



OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①Número de publicación: 2 401 889

61 Int. Cl.:

 E05B 63/20
 (2006.01)

 E05B 15/02
 (2006.01)

 E05B 47/02
 (2006.01)

 E05B 55/12
 (2006.01)

 E05B 59/00
 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: 11.01.2007 E 07000533 (5)
 (97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: 13.03.2013 EP 1832700

(54) Título: Sistema de bloqueo para una puerta

(30) Prioridad:

10.03.2006 DE 102006011263

Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente: **25.04.2013**

(73) Titular/es:

ASSA ABLOY SICHERHEITSTECHNIK GMBH (100.0%)
BILDSTOCKSTRASSE 20
72458 ALBSTADT, DE

(72) Inventor/es:

WITTKE, NORMAN; HIRSCHOFF, OLIVER; SCHNEKENBURGER, RUDOLF y HEPPELER, HARTMUT

(74) Agente/Representante: UNGRÍA LÓPEZ, Javier

DESCRIPCIÓN

Sistema de bloqueo para una puerta

La invención se refiere a un procedimiento para el bloqueo de un sistema de bloqueo. La invención se refiere también a un procedimiento para el control de un proceso de desbloqueo de un sistema de bloqueo. La invención se refiere además a un sistema de bloqueo para una puerta o una ventana, con un cierre de bloqueo automático que presenta al menos un pestillo de cierre y un pasador y con un alojamiento del pasador en el interior del cual se extiende el pasador en una posición "bloqueada", a continuación denominada también situación "bloqueada".

10

15

20

Se conocen sistemas de bloqueo con cierres de bloqueo automático tanto en el sector de puertas como en el sector de ventanas. Así se deduce por ejemplo del documento EP 0854261 A1 un cierre de puerta de bloqueo automático de un sistema de bloqueo. En particular, el cierre del documento EP 0854261 A1 presenta un pasador, un pestillo de cierre y un pestillo auxiliar en una carcasa de cierre. En el estado bloqueado de la puerta, el pasador y el pestillo de cierre están cerrados previamente en aberturas del cerradero colocado en un marco de la puerta o sobresalen en escotaduras correspondientes en el marco de la puerta. El pestillo auxiliar presiona en el estado cerrado de la puerta contra el cerradero o está empujado hacia atrás a través del cerradero en la carcasa de cierre. La apertura de una puerta bloqueada del documento EP 0854261 A1 es posible por un lado mediante una activación de un picaporte desde el lado interior de la puerta. En este caso, con pestillo auxiliar empujado hacia atrás, se retrae el pasador y el pestillo de cierre en el cierre de puerta mediante activación del picaporte unido con la nuez de picaporte, manteniéndose o reteniéndose el pasador en el cierre y por consiguiente no salta hacia fuera de nuevo de manera inmediata ni se cierra previamente. Por otro lado es posible una apertura de la puerta bloqueada desde el lado exterior de la puerta, siendo necesario para ello una autentificación mediante por ejemplo una correspondiente llave para un sistema de cierre que puede activarse con llave o sin embargo mediante una unidad de control de entrada.

25

30

En el cierre de la puerta, el pestillo de cierre que se desliza a través del cerradero y el pestillo auxiliar se empujan hacia atrás a través del cerradero en la carcasa de cierre. Mediante el pestillo auxiliar empujado hacia atrás, preferentemente mediante una acción de la placa de corredera, se activa un mecanismo que permite que en el siguiente salto hacia delante del pestillo de cierre en caso de puerta completamente cerrada se deslice también el pasador pretensado en el cerradero, de manera que se bloquea la puerta. Los cierres de puerta de este tipo se denominan por lo tanto también cierres de puerta de pánico o mejor cierres de puerta antipánico de bloqueo automático, dado que por un lado pueden abrirse manualmente desde el lado de pánico (por regla general el lado interior de una habitación o edificio), sin embargo en caso de que la puerta se cierre de golpe se activa automáticamente el mecanismo de bloqueo y la puerta ya no puede abrirse únicamente mediante presión en todo caso desde el lado contrario.

35

Para aumentar más la seguridad de cierres de puerta de este tipo, el pestillo auxiliar empujado hacia atrás puede controlar además un bloqueo o una retención del pasador y del pestillo de cierre. Esto es en particular ventajoso cuando el pestillo de cierre es un pestillo plegable. Un pestillo plegable de este tipo se da a conocer por ejemplo en el documento EP 1291479 A1.

40

45

Sin embargo es desventajoso en los cierres de bloqueo automático conocidos que para el manejo es necesario un picaporte exterior que sin embargo en particular por motivos de diseño y seguridad con frecuencia no se desea. Además no son muy adecuados los sistemas de bloqueo de este tipo para puertas con altas frecuencias de paso o ventanas con altas frecuencias de apertura, dado que a cada demanda de entrada o demanda de apertura debe controlarse cada apertura/bloqueo individual mediante una autentificación mediante por ejemplo una llave. Por consiguiente, para puertas con tránsito activo o ventanas con altas frecuencias de apertura no son adecuados los cierres de bloqueo automático.

50

Por consiguiente, cada entrada por un lado, en la mayoría de los casos el lado exterior, de una puerta con un sistema de bloqueo de este tipo requiere una comprobación de autorización activada individualmente. Esto tiene como consecuencia que a un círculo de personas eventualmente extenso debe suministrarse las correspondientes llaves, lo que conlleva no en último término además de costes adicionales una considerable pérdida de seguridad. Con frecuencia es deseable además permitir un acceso a través de la puerta por el lado exterior sin que sea necesaria una correspondiente llave o una apertura o un desbloqueo manual por el lado interior de la puerta. Esto se refiere por ejemplo especialmente a zonas de entrada con altas frecuencias de paso o sin embargo también zonas de trabajo con una alta fluctuación de trabajadores. Por lo demás se aplica lo mismo también para puertas que deben poder abrirse desde una posición alejada de la puerta, tal como es éste el caso con frecuencia entre otras cosas para puertas adecuadas a usuarios de sillas de ruedas o sin embargo también en zonas de residencias de la tercera edad y hospitales.

60

Para la realización de una función de apertura de este tipo se integran en tales puertas habitualmente abrepuertas controlables mediante pulsadores o medios comparativamente funcionales, que por regla general permiten una apertura de la puerta mediante un control del pestillo de cierre o del pestillo de abrepuertas. La necesidad anterior del desbloqueo de un cierre de puerta de bloqueo automático para la apertura de una puerta correspondientemente equipada excluye sin embargo la combinación de cierres de este tipo con pulsadores u otros medios de apertura

teleaccionables. Para permitir en este caso una apertura de la puerta desde una posición aleiada de la puerta, es necesario por tanto el uso de cierres motorizados que desbloqueen el cierre de puerta bloqueado. Sin embargo, los cierres motorizados conllevan para el usuario numerosos inconvenientes. Además de los costes de fabricación adicionales han de costearse además trabajos de instalación considerables, dado que para el funcionamiento de cierres motorizados por ejemplo para el suministro de corriente y el control del cierre motorizado es necesario un cableado costoso de la hoja de la puerta. Otro reto en el uso de cierres de puerta de bloqueo automático en combinación con medios de apertura teleaccionables es permitir un bloqueo y desbloqueo seguro y eficaz. Esto se dificulta con frecuencia sin embargo en particular mediante cargas previas que actúan sobre el pasador, tales como se producen por ejemplo mediante juntas de la puerta, personas que presionan contra la hoja de la puerta, etc. Esto puede incluso funcionar en tanto que se impida un desbloqueo del cierre antes de un proceso de apertura en casos extremos. Por tanto, con frecuencia el uso de medios de apertura teleaccionables es problemático en particular con cierres de bloqueo automático. Por otro lado, sin embargo, es deseable con frecuencia precisamente una obturación de la puerta eficaz, por ejemplo con respecto a un aislamiento acústico y/o térmico eficaz. Para ello se conoce por el documento US 5.373.716 A un procedimiento para el bloqueo y desbloqueo de un sistema de bloqueo para una puerta de dos hojas, donde en el cierre de la puerta engrana el elemento de pasador que se extiende en una escotadura de pestillo de cierre biselada, presionándose las dos hojas de la puerta una a la otra mediante el pasador que se desliza a lo largo del bisel. Por consiguiente, en este caso el pasador absorbe la carga previa, de modo que se dificulta un proceso de desbloqueo. Un sistema de bloqueo que puede compararse con esto se conoce además por el documento EP 0 945 572 A2, donde las dos hojas de la puerta se aprietan recíprocamente igualmente mediante un pasador que engrana en un bisel de apriete. También en este caso se cargan cargas previas correspondientes sobre el pasador.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

Por tanto la invención se basa en el objetivo de indicar una posibilidad de superar en un sistema de bloqueo los inconvenientes expuestos anteriormente y en particular de garantizar una seguridad de bloqueo y desbloqueo especialmente alta. A este respecto, el sistema de bloqueo debe ser simultáneamente de instalación sencilla y de obtención económica.

De acuerdo con la invención se soluciona el objetivo mediante un procedimiento para el bloqueo de un sistema de bloqueo de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende cerrar una puerta o una ventana, extender un pestillo de cierre, absorber una carga previa, donde el pestillo de cierre se presiona por una pieza de presión en el espacio de alojamiento del pestillo de cierre en contra de la dirección de apertura de la puerta, extender un pasador en una posición "bloqueada" y retener el pestillo de cierre extendido. Por consiguiente, una idea fundamental esencial de la invención se encuentra en la absorción de una carga previa en particular mediante el pestillo de cierre. La carga previa en el sentido de la invención son fuerzas que actúan sobre una puerta o una ventana en el estado cerrado en particular en dirección de apertura. Por consiguiente, las cargas previas pueden producirse por ejemplo por fuerzas del viento que actúan sobre una hoja de puerta, juntas de la puerta o mediante diferencias climáticas en caso de calor, frío, humedad y una deformación de la puerta unida a ello. Además son problemáticas las fuerzas que actúan sobre la hoja de puerta y activadas en particular en caso de pánico mediante personas y multitud de personas que presionan contra una puerta cerrada. Mediante la absorción de las cargas previas pueden concentrarse o desviarse de manera dirigida las fuerzas que actúan sobre una hoja de puerta o ventana. De manera ideal se realiza la absorción de la carga previa tras la extensión del pestillo de cierre con control del pestillo de cierre. De esta manera se garantiza que en el procedimiento de acuerdo con la invención el sistema de bloqueo hava alcanzado un estado de cierre mínimo mediante el pestillo de cierre extendido. La absorción de la carga previa de acuerdo con la invención permite además que el pasador libre de carga previa pueda extenderse en una posición "bloqueada". Por consiguiente, el control de acuerdo con la invención de la absorción de carga previa permite una garantía de que, de acuerdo con el procedimiento, la puerta o la ventana del sistema de bloqueo de acuerdo con la invención esté cerrada en tanto que el pasador pueda extenderse sin perturbaciones en el estado cerrado de la puerta de la ventana en una posición "bloqueada". Mediante una retención posterior del pestillo de cierre extendido es posible en particular, en el caso de una absorción de carga previa con control del pestillo de cierre, mantener el pasador en el estado bloqueado del sistema de bloqueo libre de carga previa o proteger a éste frente a una solicitación con cargas previas. Correspondientemente puede producirse también un desbloqueo del sistema de bloqueo o un desplazamiento hacia atrás del pasador desde la posición "bloqueada" hacia la posición "desbloqueada" libre de carga previa. Por consiguiente puede prevenirse especialmente bien una inmovilización del pasador en la posición "bloqueada" especialmente en un caso de pánico.

Por consiguiente, de acuerdo con la invención está prevista una absorción de carga previa dependiente de la pieza de presión. El sistema de bloqueo presenta para ello al menos una pieza de presión adecuada que se mueve de acuerdo con el procedimiento tras la extensión del pestillo de cierre en el sistema de bloqueo de manera que se absorbe y se desvía la carga previa que actúa sobre la puerta o la ventana por la pieza de presión. Para ello es posible por ejemplo desplazar la pieza de presión de manera adecuada contra el pestillo de cierre extendido en el estado cerrado de la puerta o de la ventana. Por consiguiente es esencial para la invención que para la absorción de carga previa con control de la pieza de presión esté antepuesto al pasador el tope de pieza de presión de la pieza de presión que choca para la absorción de la carga previa contra un componente en el lado de la puerta o de la ventana, tal como en particular el pestillo de cierre, en dirección de apertura de la puerta o de la ventana. De este manera, el procedimiento de acuerdo con la invención permite en el caso de una solicitación de carga previa de la puerta o de la ventana un desbloqueo seguro del sistema de bloqueo y simultáneamente una obturación

especialmente buena de la puerta o de la ventana.

El objetivo de la invención se soluciona también mediante un procedimiento para el control de un proceso de desbloqueo de un sistema de bloqueo que comprende empujar hacia atrás el pasador en una posición "desbloqueada", deshacer una absorción de carga previa en el pestillo de cierre de manera que una pieza de presión existente en el espacio de alojamiento del pestillo de cierre y que presiona en dirección de apertura de la puerta sobre el pestillo de cierre se desplace lateralmente hacia fuera del espacio de alojamiento del pestillo de cierre, y retener con control de cierre el pasador en la posición "desbloqueada". La eliminación de la absorción de carga previa posterior con respecto al empuje hacia atrás del pasador en el desarrollo temporal del procedimiento garantiza que la carga previa se absorba hasta que el pasador se haya desplazado a la posición "desbloqueada". Por consiguiente se previene especialmente bien un ladeo del pasador en la posición "bloqueada". A este respecto se retiene el pasador con control de cierre y muy especialmente con control del pestillo de cierre, es decir dependiendo del estado del cierre y muy especialmente dependiendo del posicionamiento del pestillo de cierre en la posición "desbloqueada". Este acoplamiento especial de la retención del pasador en el cierre garantiza que el pasador se retenga sólo en el caso de una puerta abierta en la posición "desbloqueada" y no permanezca en el estado "desbloqueado", especialmente en una no apertura de la puerta. En una forma de realización preferente, el procedimiento de acuerdo con la invención presenta para el control de un proceso de desbloqueo deshacer una primera absorción de carga previa con control de la pieza de presión, empujar hacia atrás un pasador en una posición o situación "desbloqueada", deshacer una segunda absorción de carga previa con control del pestillo de cierre y retener con control del pestillo de cierre el pasador en una posición "bloqueada". Esta forma de realización para el control de un proceso de desbloqueo se caracteriza, por consiguiente, esencialmente por una gradación de dos absorciones de carga previa con control de la pieza de presión y por tanto es adecuada por ejemplo en particular para el control de bloqueos múltiples. De esta manera, el procedimiento de acuerdo con la invención permite además de un aislamiento térmico y acústico elevado de una sistema de bloqueo de este tipo para una puerta o una ventana también la garantía de que el pasador pueda desplazarse en particular en el caso de pánico desde una posición "bloqueada" hacia una posición "desbloqueada". Esto se logra en particular mediante la disposición funcional en cascada de la primera y segunda absorción de carga previa. El procedimiento de acuerdo con la invención para el control de un proceso de desbloqueo es especialmente ventajoso desde el punto de vista económico y técnico de seguridad.

30

35

40

15

20

25

La solución del objetivo se logra preferentemente con un sistema de bloqueo, donde está combinado el procedimiento de acuerdo con la invención para el bloqueo de un sistema de bloqueo en una de sus formas de realización preferentes con un procedimiento de acuerdo con la invención para el control de un proceso de desbloqueo de un sistema de bloqueo. Esta combinación de acuerdo con el procedimiento se caracteriza por el establecimiento y eliminación de la al menos una absorción de carga previa con respecto a la descarga de carga previa del pasador durante un proceso de bloqueo o de desbloqueo. Por consiguiente se garantiza que el pasador por un lado pueda desplazarse de manera segura desde su posición "desbloqueada" hacia la posición "bloqueada", de modo que se eleve la seguridad de bloqueo de un sistema de bloqueo de acuerdo con la invención. Por otro lado se garantiza simultáneamente también que se descargue el pasador desde su posición "bloqueada" hacia su posición "desbloqueada" por ejemplo en el caso de pánico a pesar de las fuerzas que pesan sobre la puerta o la ventana que se producen por ejemplo mediante una multitud de personas que presionan contra la puerta. Correspondientemente, un procedimiento de este tipo es especialmente seguro tanto con respecto al bloqueo como con respecto al desbloqueo y combina por consiguiente una alta comodidad de manejo con un alto patrón de seguridad de manera especialmente elegante.

45

50

55

Preferentemente se realiza el empuje hacia atrás del pasador en la posición "desbloqueada" con control de tiempo, estando previsto tras el transcurso de un intervalo de tiempo determinado para el caso de un posicionamiento del pasador posterior en la posición "bloqueada", donde queda interrumpida una apertura de puerta o apertura de ventana. Tras el transcurso del intervalo de tiempo determinado se realiza, por consiguiente, un nuevo bloqueo o un desplazamiento del pasador a la posición "bloqueada", quedando interrumpida una apertura de la puerta o apertura de la ventana. Un empuje hacia atrás del pasador dependiente del tiempo en el caso de una apertura de puerta o de ventana omitida garantiza que el sistema de bloqueo pueda abrirse sólo por encima de un espacio de tiempo determinado previamente. Por consiguiente, según esto no se requiere que una apertura de la puerta tenga lugar también realmente para el bloqueo posterior del sistema de bloqueo. Por consiguiente, un procedimiento de este tipo para el control de un sistema de bloqueo es especialmente seguro dado que en este caso se garantiza especialmente bien que el pasador no esté colocado permanentemente de manera involuntaria en una posición "desbloqueada". Por consiguiente, las operaciones erróneas del sistema de bloqueo tienen tan sólo una baja influencia sobre la seguridad del sistema de bloqueo controlado con el procedimiento de acuerdo con la invención.

60

La solución del objetivo se logra además de acuerdo con la reivindicación independiente 5 con un sistema de bloqueo para una puerta o una ventana, con un cierre de bloqueo automático que presenta al menos un pestillo de cierre y un pasador, con un alojamiento del pasador en el interior del cual se extiende el pasador en una posición "bloqueada", con una función combinada de apertura y bloqueo que se proporciona mediante un desbloqueador en el lado del alojamiento del pasador y mediante una unidad de retención con un espacio de alojamiento del pestillo de cierre, con el que se encuentra en contacto funcional el pestillo de cierre en el estado bloqueado de la puerta o de la ventana, pudiéndose desplazar el pasador con control del desbloqueador desde la posición "bloqueada" extendida

hacia la posición "desbloqueada" retraída y pudiéndose liberar el pestillo de cierre que se encuentra en contacto con el espacio de alojamiento del pestillo de cierre y pudiéndose liberar en particular mediante la unidad de retención, y controlando la función combinada de apertura y bloqueo tanto la extensión del pasador en la posición "bloqueada" y el engrane del pestillo de cierre en el espacio de alojamiento del pestillo de cierre como el desplazamiento del pasador en la posición "desbloqueada" y la liberación del pestillo de cierre que se encuentra en contacto con el espacio de alojamiento del pestillo de cierre, con una retención del pasador mediante la que puede retenerse el pasador con control de cierre en una posición "desbloqueada", con una retención del pestillo de cierre mediante la que puede retenerse el pestillo de cierre en el estado cerrado de la puerta o de la ventana, pudiéndose deshacer la retención del pestillo de cierre mediante un empuje hacia atrás del pasador mediado por la función combinada de apertura y bloqueo en la posición "desbloqueada", y con un dispositivo de inmovilización controlado mediante la función combinada de apertura y bloqueo que comprende una pieza de presión para la inmovilización del pestillo de cierre que se extiende en el interior del espacio de alojamiento del pestillo de cierre y un absorbedor de carga previa configurado para la descarga de carga previa del pasador. Por consiguiente, la invención se refiere también a un sistema de bloqueo para una puerta o una ventana, con un cierre de bloqueo automático, con un alojamiento del pasador, con un desbloqueador, con una unidad de retención y con un dispositivo de inmovilización. Los cierres de bloqueo automático conocidos se caracterizan por que están presentes medios que en el cierre de la puerta o de la ventana activan automáticamente un bloqueo del cierre o un cierre previo del pasador. Correspondientemente no es necesario que el usuario de un sistema de bloqueo de este tipo para el cierre previo del pasador use llave o medios comparables para el bloqueo. En particular, el sistema de bloqueo para el bloqueo presenta, por consiguiente, un pasador que puede moverse al menos en una posición "desbloqueada" donde puede abrirse la puerta o la ventana y en una posición "bloqueada" donde la puerta o la ventana está bloqueada. En el estado bloqueado cerrado previamente, el pasador se extiende hacia el interior de un alojamiento del pasador que se encuentra opuesto al cierre de bloqueo automático en el estado cerrado de la puerta o de la ventana, que está dispuesto habitualmente en el lado del marco por debajo de un cerradero con escotaduras adecuadas.

25

30

35

40

45

50

60

20

15

De acuerdo con la invención está prevista una función combinada de apertura y bloqueo. Por una función de apertura ha de entenderse a este respecto en particular una apertura o desbloqueo con control remoto del sistema de bloqueo, sin que sea necesaria una activación con llave, un desbloqueo manual o una comprobación de autorización mecánica de la demanda de entrada. De esta manera, el sistema de bloqueo de acuerdo con la invención permite tanto la apertura o el desbloqueo como el bloqueo del sistema de bloqueo con el cierre de bloqueo automático. Las propiedades de bloqueo automático del cierre se añaden, por consiguiente, en particular a la función de apertura del sistema de bloqueo. Correspondientemente, el sistema de bloqueo de acuerdo con la invención es especialmente adecuado para puertas con altas frecuencias de paso, donde es necesario o se desea un bloqueo o desbloqueo frecuente del sistema de bloqueo. Para la facilitación de la función combinada de apertura y bloqueo, el sistema de bloqueo de acuerdo con la invención presenta un desbloqueador en el lado del alojamiento del pasador y una unidad de retención, pudiéndose desbloquear el cierre mediante el desbloqueador. En primer lugar esta combinación especial de unidades funcionales permite el aumento de un cierre de bloqueo automático con una función de apertura para la apertura o desbloqueo frecuente del sistema de bloqueo. El desbloqueador en el lado del alojamiento del pasador permite para ello un desplazamiento del pasador desde la posición "bloqueada" hacia la posición "desbloqueada" retraída en el cierre. El desbloqueador está configurado además de manera que en un cierre de la puerta o de la ventana el desbloqueador puede adoptar un estado de función donde el pasador del cierre de bloqueo automático puede extenderse también de nuevo en el espacio de alojamiento del pasador. De acuerdo con la invención, la unidad de retención está configurada además con un espacio de alojamiento del pestillo de cierre, encontrándose en contacto funcional el pestillo de cierre del cierre de bloqueo automático en el estado cerrado de la puerta o de la ventana con el espacio de alojamiento del pestillo de cierre. Por contacto funcional ha de entenderse en particular a continuación una extensión de una zona parcial del pestillo de cierre hacia el interior del espacio de alojamiento del pestillo de cierre, de modo que se bloquea una apertura de la puerta o de la ventana entre otras cosas también mediante la zona de parcial del pestillo de cierre que se extiende en el interior del espacio de aloiamiento del pestillo de cierre. Para ello, la zona parcial del pestillo de cierre choca por ejemplo contra zonas de borde del espacio de alojamiento del pestillo de cierre. Para la apertura de la puerta o de la ventana puede liberarse el pestillo de cierre que entra en contacto con el espacio de alojamiento del pestillo de cierre, realizándose la liberación en una forma de realización especial con control del pestillo de cierre, es decir dependiendo del estado del pestillo de cierre y/o de la posición del pestillo de cierre. Por liberación ha de entenderse a este respecto a continuación tanto un empuje hacia atrás del pestillo de cierre en dirección del cierre de bloqueo automático y por consiguiente un desplazamiento del pestillo de cierre fuera del espacio de alojamiento del pestillo de cierre, como otras posibilidades de deshacer el contacto funcional del pestillo de cierre en el espacio de alojamiento del pestillo de cierre. Para ello están dispuestos por ejemplo en particular medios en el espacio de alojamiento del pestillo de cierre que se abaten alejándose, que se hacen virar, se hacen girar o se hunden de manera que el pestillo de cierre puede sacarse haciendo presión en dirección de apertura de la puerta o de la ventana fuera del espacio de alojamiento del pestillo de cierre. Esto se aplica por ejemplo especialmente para pestillos de cierre, sin embargo también para pestillos abatibles o pestillos giratorios habituales. Además pueden liberarse en el lado del cierre tipos de pestillo de cierre con mecanismos de bloqueo controlados en el lado del cierre, de modo que en caso de apertura de la puerta, el pestillo de cierre por ejemplo se pliega o se abate saliendo del espacio de alojamiento del pestillo de cierre y por consiguiente se deshace el engrane del pestillo de cierre en el espacio de alojamiento del pestillo de cierre. En resumen, la invención se caracteriza, por consiguiente, especialmente por un control de la extensión del pasador en la posición "bloqueada" y el engrane del pestillo de cierre en el espacio de alojamiento del pestillo de

cierre mediante la función combinada de apertura y bloqueo. Simultáneamente, la función combinada de apertura y bloqueo controla también el desplazamiento del pasador en la posición "desbloqueada" y la liberación del pestillo de cierre que se encuentra en contacto con el espacio de alojamiento del pestillo de cierre. La función combinada de apertura y bloqueo actúa por consiguiente igualmente sobre el posicionamiento del pasador como sobre el posicionamiento del pestillo de cierre y es adecuada por tanto muy especialmente para su uso en puertas con alto tránsito.

Para garantizar un proceso de apertura y cierre funcionalmente correcto de una puerta o de una ventana con un sistema de bloqueo de acuerdo con la invención, el sistema de bloqueo presenta además una retención del pasador, mediante la que puede retenerse el pasador con control del cierre, es decir dependiendo del estado del cierre, y muy especialmente con control del pestillo de cierre, es decir dependiendo de la posición del pestillo de cierre, en una posición "desbloqueada". Por consiguiente, el sistema de bloqueo está configurado de manera que la activación de la retención del pasador se realiza dependiendo del estado del cierre o de la posición del pestillo de cierre. De esta manera puede preverse por ejemplo una desviación mínima del pestillo de cierre para un proceso de apertura de la puerta o de la ventana que ha de superarse para activar la retención del pasador. De esta manera puede garantizarse que el pasador no se retenga en su posición "desbloqueada" hasta que se realizara un proceso de apertura de la puerta. Si la desviación del pestillo de cierre no supera la desviación mínima, no se retiene el pasador en su posición "desbloqueada" y se cierra previamente de nuevo por consiguiente debido a las propiedades de bloqueo automático del cierre usado. Por consiguiente, la retención del pasador con control del pestillo de cierre determina propiedades de bloqueo especialmente favorables del sistema de bloqueo de acuerdo con la invención.

15

20

25

30

35

40

45

50

60

Además está prevista una retención del pestillo de cierre, mediante la que puede retenerse el pestillo de cierre en el estado cerrado de la puerta o de la ventana. Por consiguiente, también el pestillo de cierre puede inmovilizarse en su posición en al menos una situación. A este respecto, la retención del pestillo de cierre está configurada de manera que ésta puede deshacerse mediante un empuje hacia atrás del pasador mediado por la función combinada de apertura y bloqueo en la posición "desbloqueada". Correspondientemente, la retención del pestillo de cierre no se deshace hasta que el pasador no se haya desplazado fuera del espacio de alojamiento del pasador en dirección del cierre desde la posición "bloqueada" hacia la posición "desbloqueada". Por consiguiente tan sólo con el empuje hacia atrás del pasador efectuado es posible una eliminación de la retención del pestillo de cierre. Mediante la inmovilización del pestillo de cierre puede elevarse la resistencia del sistema de bloqueo por ejemplo contra intentos de salida.

El sistema de bloqueo de acuerdo con la invención presenta además un dispositivo de inmovilización controlado por la función combinada de apertura y bloqueo que comprende una pieza de presión para la inmovilización del pestillo de cierre que se extiende en el interior del espacio de alojamiento del pestillo de cierre y un absorbedor de carga previa configurado para la descarga de carga previa del pasador. Para garantizar un bloqueo seguro del sistema de bloqueo, el espacio de alojamiento del pasador presenta con respecto al pasador habitualmente un huelgo, es decir el espacio de alojamiento del pasador está diseñado más grande que lo absolutamente necesario. Lo mismo se aplica por lo demás también para el espacio de alojamiento del pestillo de cierre. Este espacio de huelgo adicional del pasador extendido en el espacio de alojamiento del pasador o del pestillo de cierre que se extiende en el interior del espacio de alojamiento del pestillo de cierre determina que la puerta en el estado cerrado no se ajuste de manera fija por ejemplo en una junta en el lado del marco, sino que en el contexto del espacio de huelgo existente pueda moverse especialmente en dirección de apertura de la puerta. El dispositivo de inmovilización se acuerdo con la invención inmoviliza por ejemplo el pestillo de cierre en el espacio de alojamiento del pestillo de cierre o reduce correspondientemente el espacio que está a disposición para el alojamiento del pestillo de cierre en el espacio de aloiamiento del pestillo de cierre, después de que el pestillo de cierre se extienda en el interior del espacio de alojamiento del pestillo de cierre. Preferentemente, el dispositivo de inmovilización actúa para ello sobre el pestillo de cierre en contra de la dirección de apertura de la puerta. De esta manera se logra especialmente bien un aislamiento térmico y acústico de la puerta, dado que en el estado cerrado de la puerta se garantiza que la hoja de puerta se presione mediante la pieza de presión de manera firme contra la obturación en el lado del marco.

El dispositivo de inmovilización del sistema de bloqueo de acuerdo con la invención presenta además un absorbedor de carga previa para la descarga de carga previa del pasador. Las cargas previas en el sentido de la invención resultan por ejemplo mediante cargas por el viento que actúan sobre la hoja de la puerta, mediante diferencias de presión en ambos lados de la puerta o sin embargo muy especialmente también mediante personas que presionan contra la hoja de la puerta en el estado cerrado. Para completar pueden observarse fenómenos comparables también en ventanas. Son especialmente acusadas y problemáticas las cargas previas de este tipo en el caso de pánico en puertas donde por ejemplo una multitud de personas presiona contra una salida de emergencia bloqueada para abandonar rápidamente un espacio. Especialmente en este caso puede observarse en sistemas de bloqueo convencionales regularmente una inmovilización del pasador, dado que éste se presiona mediante la carga previa que pesa sobre la hoja de la puerta en su estado extendido contra una zona de pared del alojamiento del pasador. Este fenómeno es especialmente dramático en particular en un caso de emergencia o un caso de pánico, dado que no se produce un desbloqueo a pesar de un mecanismo de desbloqueo activado. En primer lugar, la integración de acuerdo con la invención de un absorbedor de carga previa garantiza por consiguiente la capacidad de desbloqueo eficaz del sistema de bloqueo de acuerdo con la invención en caso de cargas previas que actúan sobre la hoja de la puerta, donde éste absorbe las cargas previas que actúan sobre la puerta y las desvía y de esta manera impide que

el pasador se cargue con estas cargas previas y eventualmente se inmovilice. Por consiguiente, un sistema de bloqueo con un absorbedor de carga previa es especialmente seguro, dado que un desbloqueo es posible también en caso de cargas previas que pesan sobre la hoja de la puerta o fuerzas que actúan contra la hoja de la puerta y además ventajosamente no se requieren elevadas fuerzas de desbloqueo.

5

El absorbedor de carga previa se forma para ello preferentemente por un tope de pestillo de cierre en dirección de apertura de la puerta o de la ventana y antepuesto con respecto al pasador, de modo que el pasador pueda moverse libre de carga previa en su posición empujada hacia atrás. De esta manera se garantiza que, especialmente en el caso de pánico donde se presiona la puerta en dirección de apertura, esta presión se transmita al tope de pestillo de cierre y no pese sobre el pasador. Las fuerzas necesarias para el desbloqueo están desacopladas por consiguiente de las cargas previas que pesan sobre la hoja de la puerta, dado que éstas se absorben por el tope de pestillo de cierre funcionalmente antepuesto. Por consiguiente, funcionalmente antepuesto comprende todos los posicionamientos del tope de pestillo de cierres que garantizan que el pestillo de cierre choca en dirección de apertura de la puerta inicialmente contra el absorbedor de carga previa, antes de que el pasador choque contra una zona de pared en dirección de apertura de la puerta.

15

20

El absorbedor de carga previa está configurado además preferentemente de manera combinada con el dispositivo de inmovilización. Por consiguiente, el sistema de bloqueo de acuerdo con la invención es especialmente seguro, dado que de esta manera se obtienen simultáneamente las ventajas del dispositivo de inmovilización y del absorbedor de carga previa en el sistema de bloqueo de acuerdo con la invención. A este respecto, el dispositivo de inmovilización y en particular la pieza de presión están configurados preferentemente de manera que ésta en el estado retraído en el espacio de alojamiento del pestillo de cierre absorba la carga previa que actúa sobre la hoja de la puerta en el estado bloqueado del sistema de bloqueo. Además de una elevada seguridad en particular en el caso de pánico, este sistema de bloqueo permite, por consiguiente, simultáneamente configurar de manera eficaz un aislamiento térmico y acústico de una puerta con este sistema de bloqueo.

25

30

35

Es ventajoso cuando la al menos una pieza de presión se desplaza o se hace girar en un espacio intermedio que discurre en dirección de apertura de la puerta o de la ventana entre el pestillo de cierre y una pared interna del espacio de alojamiento del pestillo de cierre, para la reducción del huelgo del pestillo de cierre en el espacio de alojamiento del pestillo de cierre en el estado cerrado de la puerta o de la ventana, y por que la al menos una pieza de presión que actúa sobre el pestillo de cierre presiona la puerta o la ventana contra la dirección de apertura de la puerta o de la ventana y en particular contra una obturación en el lado del marco. El espacio intermedio en dirección de apertura de la puerta o de la ventana entre el pestillo de cierre y la pared interna del espacio del pestillo de cierre es especialmente muy adecuada para la inmovilización del pestillo de cierre en el espacio de alojamiento del pestillo de cierre, dado que la introducción de una pieza de presión en esta zona permite además de la inmovilización del pestillo de cierre simultáneamente un apriete de la puerta o de la ventana en dirección del marco de la puerta o de la ventana para garantizar una obturación eficaz. Por consiguiente, la inmovilización y el apriete se realizan en esta forma de realización de manera combinada.

40

La al menos una pieza de presión es preferentemente una pieza de empuje en forma de cuña. La introducción de una pieza de empuje en forma de cuña en una zona, preferentemente en dirección de apertura de la puerta o de la ventana, en el espacio de alojamiento del pestillo de cierre entre el pestillo de cierre y la pared interna del espacio de alojamiento del pestillo de cierre permite especialmente bien un bloqueo uniforme y continuo del espacio libre de movimiento del pestillo de cierre en el espacio de alojamiento del pestillo de cierre.

45

50

En una forma de realización ventajosa, la al menos una pieza de presión puede presionarse mediante una función de palanca contra el pestillo de cierre. Por función de palanca ha de entenderse a continuación una posición o configuración de la pieza de presión que permita un apriete mediado por palanca de la pieza de presión contra el pestillo de cierre que se extiende en el interior del espacio del pestillo de cierre. Una función de palanca es especialmente adecuada para el control del apriete de la pieza de presión, dado que de esta manera puede conseguirse una transmisión de fuerza especialmente eficaz.

55

En una forma de realización especialmente preferente, el control de la pieza de presión está integrado en un control de secuencia de la unidad de retención. El control de la pieza de presión que en particular controla el apriete y la separación de la pieza de presión en el cierre o la apertura de la ventana o de la puerta, es en esta forma de realización especialmente preferente, por consiguiente, una parte del control de secuencia, por ejemplo del pasador. Mediante la integración del control de la pieza de presión en el control de secuencia se logra especialmente bien la coordinación del control de la pieza de presión con los otros procesos controlados mediante el control de secuencia, tales como por ejemplo en control de la corredera del pasador y/o el control del pestillo de cierre, de modo que pueden prevenirse especialmente bien funciones erróneas que se atribuyen a un control erróneo de la pieza de presión.

60

Preferentemente, el dispositivo de inmovilización presenta una pieza intermedia para la transmisión indirecta de una fuerza que actúa transversalmente y en particular perpendicularmente a la dirección de movimiento del pestillo de cierre sobre el pestillo de cierre, producida en particular por la al menos una pieza de presión y muy especialmente por la pieza de empuje en forma de cuña. Por consiguiente, la pieza intermedia permite eliminar fuerzas de empuje

hacia el pestillo de cierre que actúan por la pieza de presión sobre el pestillo de cierre de manera que el pestillo de cierre se desplaza fuera del espacio de alojamiento del pestillo de cierre. La pieza intermedia es para ello por ejemplo un componente a modo de placa que se introduce entre la zona de contacto del pestillo de cierre con la pieza de presión o se aprieta en el pestillo de cierre. Esta forma de realización especial permite, por consiguiente, una garantía especialmente eficaz de que el pestillo de cierre que se extiende en el interior del espacio de alojamiento del pestillo de cierre no se desplazase hacia fuera del espacio de alojamiento del pestillo de cierre mediante el movimiento de la pieza de presión.

Adicionalmente se prefiere un dispositivo de inmovilización y en particular al menos una pieza de presión que actúe sobre el pestillo de cierre especialmente en contra de la dirección de apertura de la puerta o de la ventana delante y detrás del pestillo de cierre. Por consiguiente, la pieza de presión actúa en esta forma de realización especial bilateralmente sobre el pestillo de cierre. Mediante una acción bilateral de la pieza de presión sobre el pestillo de cierre puede obtenerse entre otras cosas una descarga del pasador especialmente segura en el estado cerrado de la puerta o de la ventana. Además se logra de manera especialmente precisa el posicionamiento de la hoja de la ventana o de la puerta o de la zona de guarnición en relación al marco.

20

30

35

40

60

En otra forma de realización especial, el desbloqueador presenta al menos una corredera del pasador para la liberación y el bloqueo del espacio de alojamiento del pasador, pudiéndose deslizar el pasador mediante la corredera del pasador en caso de puerta cerrada o en caso de ventana cerrada fuera del espacio de alojamiento del pasador en la posición "desbloqueada". El desplazamiento del pasador con control del desbloqueador desde la posición "bloqueada" hacia la posición "desbloqueada" se realiza, por consiguiente, mediante una corredera o corredera del pasador que ejerce una fuerza sobre el pasador en particular en contra de la dirección de bloqueo del pasador y por consiguiente desliza el pasador desde la posición "bloqueada" hacia la posición "desbloqueada". Una corredera en el sentido de la invención es correspondientemente un elemento que actúa sobre otro elemento, tal como por ejemplo el pasador, y desplaza o hace girar a éste mediante la acción. Correspondientemente se desplaza mediante la corredera por ejemplo el pasador, sobre o contra el que actúa la corredera, desde una posición, tal como la posición "bloqueada", hacia otra posición, tal como por ejemplo hacia la posición "desbloqueada". La corredera se mueve para ello preferentemente en un plano donde se encuentra también la dirección de movimiento del elemento que va a desplazarse, tal como en este caso por ejemplo del pasador. Ciertos tipos de movimientos preferidos de la corredera son a este respecto desplazamientos lineales y movimientos giratorios, discurriendo el eje de giro de la corredera preferentemente de manera ortogonal al plano de movimiento de la corredera. Una corredera en el sentido de la invención presenta además preferentemente un lado frontal aplanado que en la posición extendida de la corredera, es decir en la posición donde está bloqueada una escotadura mediante la corredera o se desplazó un componente por la corredera en su posición empujada hacia atrás, termina casi al mismo nivel con la superficie del elemento donde se mueve la corredera, tal como por ejemplo un marco de puerta o una superficie de cerradero. De manera ideal, la corredera en la posición extendida bloquea hacia fuera casi completamente el espacio de alojamiento correspondiente, tal como por ejemplo en este contexto el espacio de alojamiento del pasador. De esta manera puede proporcionarse por un lado una protección frente a la manipulación eficaz y se impide por otro lado la entrada de suciedades. Para el empuje hacia atrás del pasador, en caso de puerta cerrada o en caso de ventana cerrada están previstos, por consiguiente en esta forma de realización preferente, medios y en particular correderas que están dispuestos de manera que puedan empujar hacia atrás el pasador desde la posición "bloqueada" que se extiende en el interior del espacio de alojamiento del pasador hacia la posición "desbloqueada" retrocedida y desplazada fuera del espacio de alojamiento del pasador.

Preferentemente está presente una corredera del pestillo de cierre en el lado del marco que controla en caso de puerta cerrada o en caso de ventana cerrada la posición del pestillo de cierre del cierre. La corredera del pestillo de cierre puede compararse por consiguiente con la corredera del pasador en cuanto a que la corredera del pestillo de cierre puede desplazar el pestillo de cierre fuera del espacio de alojamiento del pestillo de cierre en dirección del cierre. La corredera del pestillo de cierre está instalada para ello preferentemente en el lado del marco y está configurada para el empuje hacia atrás de por ejemplo el pestillo de cierre de un cierre de puerta en el lado de la hoja de la puerta. Por consiguiente la corredera del pestillo de cierre permite que la función combinada de apertura y bloqueo del sistema de bloqueo de acuerdo con la invención no sólo pueda desbloquear la puerta, sino que también pueda sacar haciendo presión el pestillo de cierre del espacio de alojamiento del pestillo de cierre en tanto que la puerta o la ventana pueda abrirse mediante mera apertura y por consiguiente sin accionamiento del picaporte o sin el accionamiento de llave. Un sistema de bloqueo de este tipo es por consiguiente especialmente de fácil manejo.

La unidad de retención puede formarse por ejemplo por una escotadura enmarcada por el cerradero con un tope de pestillo de cierre en dirección de apertura de la puerta. Sin embargo, preferentemente la unidad de retención es un abrepuertas y en particular un abrepuertas lineal o un abreventanas. En particular los abrepuertas están ampliamente distribuidos y se caracterizan por su alta eficacia funcional. La integración de un abrepuertas/abreventanas en un sistema de bloqueo de acuerdo con la invención combina, por consiguiente, las ventajas de una función combinada de apertura y bloqueo con las ventajas de un abrepuertas/abreventanas, tal como por ejemplo la conexión teleaccionable del sistema de bloqueo en un estado "abierto" o "deslizable". Básicamente son adecuados en este contexto en particular en el sector de puertas todos los tipos de abrepuertas conocidos. Sin embargo, debido a su especial robustez se prefieren abrepuertas con un pestillo giratorio o un pestillo plegable.

Es especialmente ventajosa una forma de realización de acuerdo con la invención de un sistema de bloqueo, cuya función combinada de apertura y bloqueo y en particular cuyo desbloqueador comprende un control de secuencia. El control de secuencia sirve principalmente para el control coordinado del desarrollo del posicionamiento de la o de las correderas existentes en el sistema de bloqueo, tal como por ejemplo de la corredera del pasador y de la corredera del pestillo de cierre. Por consiguiente, este control de secuencia controla el desarrollo del posicionamiento de los elementos individuales relevantes, tales como por ejemplo, cuando estén presentes, de la corredera del pasador, de la corredera del pestillo de cierre y otras correderas. El control de secuencia permite por consiguiente un desarrollo de la posición coordinado de las correderas existentes uno con respecto al otro.

Preferentemente, el control de secuencia de acuerdo con la invención está accionado motrizmente y presenta para ello por ejemplo un motor eléctrico, realizándose en una forma de realización especialmente preferente el accionamiento del control de secuencia mediante un motor de corriente continua. Para ello están previstas en particular en el lado del desbloqueador correspondientes conexiones que permiten en particular el suministro energético del control de secuencia con energía eléctrica. Además, el sistema de bloqueo presenta convenientemente otras conexiones que pueden usarse por ejemplo para la conexión con un dispositivo de desbloqueo. Por dispositivo de desbloqueo ha de entenderse a este respecto una unidad mediante la cual pueda activarse un proceso de desbloqueo automático de la puerta. Normalmente se trata según esto por ejemplo de un pulsador que por regla general está colocado en una posición alejada de la puerta y está unido de manera eléctricamente conductora con el sistema de bloqueo.

20

25

30

55

60

Preferentemente o como alternativa, la función de apertura y desbloqueo y en particular el desbloqueador comprende un control de secuencia accionado electromagnéticamente que presenta una bobina y un inducido. Los controles de secuencia accionados motrizmente y especialmente los controles de secuencia accionados electromagnéticamente pueden combinarse especialmente bien con correspondientes dispositivos de desbloqueo y de manera especialmente sencilla desde el punto de vista técnico de instalación.

Para el control de una o varias correderas, tales como por ejemplo la corredera del pasador, el sistema de bloqueo presenta un engranaje. Los engranajes en el sentido de la invención son, a este respecto, en particular uniones de partes que sirven para la conducción de partes en un carril, es decir en particular engranajes guía. A este respecto ha resultado ventajoso muy especialmente el uso de un engranaje de cuña, en particular para el control al menos de una corredera. Un engranaje de cuña designa en este contexto un engranaje, donde convergen una pieza guía en forma de cuña con una pieza guiada. Los engranajes de cuña se caracterizan por una transmisión de movimiento especialmente silenciosa y uniforme.

35 Preferentemente, el control de secuencia presenta al menos una placa de control. La placa de control está dispuesta a este respecto preferentemente en el lado del marco de la puerta o de la ventana de modo y manera que la placa de control discurre con un lado de placa en el estado cerrado de la puerta o de la ventana de manera ortogonal a la hoja de la puerta o a la superficie de la ventana y a lo largo de la extensión longitudinal del marco de la puerta o de la ventana y en particular también lateralmente a lo largo del desbloqueador. Una disposición que ocupa un mínimo 40 espacio de este tipo es especialmente ventajosa. A este respecto existe la posibilidad de disponer de manera fija la al menos una placa de control en relación al marco, o por otro lado en la forma de realización preferente de integrarla de manera móvil en el control de secuencia. El término marco comprende a este respecto a continuación tanto un marco de la puerta como un marco de la ventana. Preferentemente se acciona la al menos una placa de control por un accionamiento dispuesto en el lado del marco directamente y de manera especialmente preferente 45 indirectamente mediante un engranaje de empuje. El control de secuencia controla a este respecto, mediante el movimiento propio resultante, en particular el empuje hacia atrás del pasador desde su posición "bloqueada" hacia la posición "desbloqueada". Para ello se prefiere especialmente que la al menos una placa de control se mueva de manera ortogonal a la dirección de empuje del pasador y/o de manera paralela al plano de empuje del pasador de empuje. Para controlar el movimiento de la al menos una placa de control producido indirecta o directamente 50 mediante el accionamiento, el sistema de bloqueo de acuerdo con la invención presenta preferentemente quías, a lo largo de las que se mueve la al menos una placa de control. Las guías de este tipo pueden ser por ejemplo carriles, quía en orificios, etc.

En una forma de realización preferente, la al menos una placa de control del control de secuencia presenta preferentemente incluso al menos un elemento de engranaje que permita una transmisión de movimiento mecánica de la placa de control a la o las correderas, tales como por ejemplo la corredera del pasador. Un elemento de engranaje de este tipo es preferentemente un bisel de control. Los biseles de control en el sentido de la invención son todos los elementos de engranaje que, debido a su superficie de control con un bisel en relación con un componente que va a moverse, transmiten un movimiento a otro elemento que se encuentra en contacto con ello. Preferentemente, los biseles de control se encuentran en forma de orificios alargados. A este respecto, habitualmente los elementos guía se extienden en el interior o a través de estos orificios alargados. Estos elementos guía colocados en un componente que va a moverse, tal como por ejemplo la corredera del pasador y/o una o varias otras correderas, se deslizan a lo largo del bisel de control, preferentemente de los biseles de control formados a través de los orificios alargados. Si el bisel de control no discurre de manera paralela a la dirección de movimiento de la placa de control, entonces el elemento guía se desliza a lo largo del bisel de control y se desplaza en dirección del desarrollo del bisel de control o por ejemplo del desarrollo del orificio alargado.

En un sistema de bloqueo preferente de acuerdo con la invención están presentes para el control de la corredera medios que se encuentran en contacto funcional con el al menos un bisel de control de la al menos una placa de control. La al menos una corredera y el al menos un bisel de control de la placa de control están dispuestos uno con respecto a otro a este respecto preferentemente de manera que la al menos una placa de control se mueve de manera paralela al marco o de manera que ocupen a ser posible el mínimo espacio y de manera especialmente preferente de manera vertical en el estado montado y mediante este movimiento se activa un movimiento de manera ortogonal a la superficie del marco dirigida al cierre del al menos una corredera que se encuentra en contacto funcional con la al menos una placa de control. Esta forma de realización permite, por consiguiente, la combinación de una disposición que ocupa un mínimo espacio con una alta eficacia funcional del sistema de bloqueo de acuerdo con la invención. Los elementos quía especialmente preferentes para la transmisión de movimiento de un movimiento de placa de control a una corredera son pernos que distan de la al menos una corredera. Son especialmente ventajosos en este caso pernos con una sección transversal circular y/o pernos que están dotados de medios de deslizamiento adicionales para la mejora de las propiedades de deslizamiento o para la reducción de las fuerzas de rozamiento entre medios quía y bisel de control. Así están realizados especialmente los medios que conducen la al menos una corredera del pasador preferentemente a modo de perno y sobresalen en ambos lados de la corredera del pasador dirigidos respectivamente a una placa de control. Básicamente están colocados preferentemente rodillos sobre los pernos, mediante los cuales puede reducirse considerablemente el rozamiento de los pernos en las guías alargadas de las placas de control. A este respecto, el eje de rotación de los pernos discurre de manera coaxial al eje del perno, de modo que los rodillos pueden rodar en la superficie de contacto con las guías alargadas a lo largo de las placas de control. Es especialmente ventaioso colocar más de un medio quía en la al menos una corredera del pasador, tal como por ejemplo dos pernos que atraviesan la al menos una corredera del pasador. En este caso sobresalen dos extremos de perno respectivamente en ambos lados de la corredera. Esta disposición especial de los elementos quía en la al menos una corredera del pasador permite al control de secuencia controlar además de patrones de movimiento lineales de la corredera del pasador también movimientos giratorios especiales de la corredera del pasador. Un movimiento giratorio es ventajoso en particular para el empuje hacia atrás del pasador detrás de la superficie de guarnición de una hoja de la puerta.

15

20

25

30

35

40

45

50

60

En una forma de realización especialmente preferente, el sistema de bloqueo presenta dos placas de control que discurren paralelamente y distanciadas una con respecto a otra que controlan conjuntamente al menos una corredera del pasador. Las dos placas de control están dispuestas para ello preferentemente distanciadas una de otra de manera paralela al plano de movimiento de la al menos una corredera del pasador de manera que el plano de movimiento de la al menos una corredera del pasador se encuentra entre los dos planos de las placas de control. Las dos placas de control están unidas entre sí preferentemente mediante pernos de unión, discurriendo el eje longitudinal de los pernos de unión a este respecto preferentemente de manera ortogonal a las dos placas de control. Estos pernos de unión circulan ventajosamente al menos en su zona central en guías de control que están colocadas preferentemente de manera fija en la zona de alojamiento del control de secuencia en el lado del marco, y permiten la conducción controlada de las placas de control a lo largo de una dirección de desplazamiento. Además de una elevada seguridad de conducción de la al menos una corredera pueden transmitirse, mediante esta disposición especial, fuerzas considerablemente grandes a la al menos una corredera del pasador. Las guías de control correspondientes son por ejemplo orificios alargados.

La función combinada de apertura y bloqueo y en particular el control de secuencia del desbloqueador puede conectarse preferentemente en un "modo permanentemente abierto", donde el sistema de bloqueo en caso de puerta cerrada o en caso de ventana cerrada está en un estado permanentemente desbloqueado. Por un "modo permanentemente abierto" ha de entenderse en particular un estado de funcionamiento del sistema de bloqueo de acuerdo con la invención, donde el mecanismo de bloqueo automático del cierre de puerta de bloqueo automático se impide continuamente o el sistema de bloqueo en caso de puerta cerrada está en un estado permanentemente desbloqueado y por consiguiente la puerta puede abrirse desde ambos lados. Esto puede conseguirse por ejemplo también tras un desarrollo del mecanismo de bloqueo automático del cierre mediante un desbloqueo del cierre de bloqueo automático posconectado inmediatamente de manera automática. Una función de este tipo es adecuada por ejemplo para puertas en zonas con alta frecuencia de paso, o sin embargo también para puertas con una función día-noche donde será posible durante el día un acceso general y por la noche se obtendrá un bloqueo de la puerta al menos en una dirección de paso. Para obtener un estado de funcionamiento de este tipo del sistema de bloqueo es necesario que el pasador en el cierre de la puerta no se cierre previamente ni se extienda permanentemente. Esto puede conseguirse por ejemplo mediante una configuración adecuada del control de secuencia. Además del impedimento completo de la extensión del pasador es posible, sin embargo, también integrar una rutina de desbloqueo en el "modo permanentemente abierto", de modo que tras el cierre de la puerta se activa pues inicialmente el mecanismo de bloqueo automático del cierre. El mecanismo de bloqueo del cierre se cambia sin embargo en este ejemplo de realización especial mediante la rutina de desbloqueo automáticamente y sin requerimiento previo en la posición "desbloqueada".

En una forma de realización que puede usarse especialmente en múltiples lado, el sistema de bloqueo de acuerdo con la invención presenta en particular para el control de puertas un accionamiento accionable desde una posición alejada, que acciona el control de secuencia. Una posición alejada es en el sentido de esta invención una posición que no está dispuesta ni en el marco de la puerta ni en el cierre de puerta. Una posición alejada típica en el sentido de la invención es por ejemplo una portería o una entrada de vivienda de una casa plurifamiliar con puerta de casa

común. Para el control o la activación del proceso de bloqueo está colocado por ejemplo un pulsador en la posición alejada, mediante el cual puede desbloquearse y bloquearse con control remoto el sistema de bloqueo se acuerdo con la invención. A este respecto, el control de secuencia presenta preferentemente un engranaje de retención automática. Con ayuda de un engranaje de este tipo puede mantenerse el control de secuencia en distintas posiciones, sin que se consuma energía eléctrica para el mantenimiento de este posicionamiento. Para ello es adecuada por ejemplo una articulación de elementos deslizantes accionada mediante un husillo roscado, desplazándose el husillo roscado por el accionamiento en un movimiento giratorio. El transcurso de rosca es a este respecto determinante para la transformación del movimiento giratorio en un movimiento preferentemente lineal de una parte del control de secuencia, de manera especialmente preferente de la al menos una placa de control. Para ello, el husillo roscado atraviesa preferentemente una tuerca de arrastre con una rosca interna correspondiente, presentando la tuerca de arrastre un arrastrador por ejemplo en forma de un saliente que se encuentra en contacto funcional con la placa de control.

Preferentemente, el cierre presenta un mecanismo de bloqueo que bloqueo el pasador cerrado previamente y mediante el control de secuencia se controla el desbloqueo del pasador antes del empuje hacia atrás del pasador en el cierre. Los cierres de bloqueo automático y en particular los cierres de puerta de bloqueo automático presentan con frecuencia en parte mecanismos de bloqueo adicionales que retienen el pasador extendido en su posición cerrada previamente o "bloqueada". Un empuje hacia atrás del pasador en su posición conducida hacia atrás o "desbloqueada" no es posible sin una supresión anterior de este mecanismo de bloqueo. Para ello puede estar previsto en el pasador por ejemplo un perno de desbloqueo que sobresale en el lado frontal, en una forma de realización especialmente preferente, en el estado extendido y retenido del pasador. Un desbloqueo se consigue en este caso mediante una presión del perno de desbloqueo en particular en el lado del desbloqueador y con control del desbloqueador. En otra forma de realización del sistema de bloqueo de acuerdo con la invención está prevista, por tanto, adicionalmente una activación de este mecanismo de desbloqueo mediante el control de secuencia, que realiza antes del empuje hacia atrás del pasador en el cierre también el desbloqueo del pasador.

15

20

25

30

Preferentemente, el mecanismo de desbloqueo está configurado para ello de modo y manera que la corredera del pasador accionada motrizmente preferentemente dela función combinada de apertura y bloqueo tanto desbloquea el pasador bloqueado cerrado previamente como desplaza a éste también fuera del alojamiento del pasador. El desbloqueo y el empuje hacia atrás del pasador se realiza, por consiguiente, de modo y manera combinados mediante la corredera del pasador. Una forma de realización de este tipo se prefiere, dado que esto puede conseguirse mediante una estructura simplificada del sistema de bloqueo de acuerdo con la invención y en particular del desbloqueador.

35 Preferentemente, el cierre de bloqueo automático presenta además un pestillo auxiliar, reteniéndose el pasador en su posición retraída en caso de pestillo auxiliar extendido. El cierre presenta además preferentemente una guarnición y un cerradero en el lado del marco opuesto a la guarnición, presentando el cerradero escotaduras para el alojamiento del pasador y del pestillo de cierre. Además, en esta forma de realización preferida está presente un control del pestillo auxiliar mediante la función combinada de apertura y bloqueo, pudiéndose extender el pestillo 40 auxiliar opcionalmente en caso de puerta cerrada o en caso de ventana cerrada en una escotadura en el lado de la corredera para la activación de la retención del pasador. De acuerdo con la invención se desplaza además, en esta forma de realización preferente, el pasador por el desbloqueador en su posición "desbloqueada" retraída, realizándose el control de la extensión opcional del pestillo auxiliar y del empuje hacia atrás del pasador mediante el control de secuencia. En esta forma de realización preferente se logra, por consiguiente, la integración de una 45 función combinada de apertura-bloqueo en un sistema de bloqueo con un cierre de bloqueo automático con un control del pestillo auxiliar. A diferencia de los sistemas de bloqueo conocidos con cierres de bloqueo automático y en particular cierres de puerta, el sistema de bloqueo de acuerdo con la invención permite tanto la facilitación de una función de apertura adecuada para el tránsito frecuente como una función de bloqueo. Esto se logra en particular mediante el control de la posición del pestillo auxiliar. El cerradero presenta para ello además de una escotadura 50 para el pasador, a continuación denominada escotadura del pasador, una escotadura adicional en el interior de la que opcionalmente puede extenderse el pestillo auxiliar en caso de puerta cerrada o en caso de ventana cerrada. Esta escotadura se denomina a continuación escotadura del pestillo auxiliar. El espacio de alojamiento del pasador y un espacio de alojamiento del pestillo auxiliar que se acoplan ambos en el lado del cerradero a la correspondiente escotadura del pasador o del pestillo auxiliar permiten la extensión del pasador o del pestillo auxiliar en el estado cerrado de la puerta o de la ventana. En el interior de estos espacios de alojamiento pueden extenderse, por consiguiente, el pasador o el pestillo auxiliar en su posición extendida, de modo que el mecanismo de bloqueo automático sigue siendo funcional en el cierre de la puerta. Sin embargo es decisiva para la forma de realización de acuerdo con la invención del sistema de bloqueo la posibilidad de poder influir en y coordinar el posicionamiento al menos del pasador y del pestillo auxiliar en el lado del cerradero. La invención se extiende, a este respecto, también a sistemas de bloqueo que no presentan cerradero. Esto se refiere habitualmente a ventanas y puertas con por 60 ejemplo marcos metálicos. En el lado del cerradero hace referencia para estas formas de realización a la parte del marco que presenta la escotadura del pestillo auxiliar y la escotadura del pasador. De sistemas de bloqueo sin cerradero no se ocupa a continuación por separado, comprendiendo las características esenciales de la invención también sistemas de bloqueo sin cerradero. Se prefieren en el sentido de la invención cierres y en particular cierres de puerta de bloqueo automático con control del pestillo auxiliar, dado que éstos son especialmente muy adecuados para la detección y el control de procesos de apertura o cierre de puertas y ventanas, dado que mediante el pestillo

auxiliar se facilita la determinación del estado de apertura o de cierre de la ventana o de la puerta o es posible de modo y manera especialmente eficaces.

Las relaciones de función de un cierre de bloqueo automático con pestillo auxiliar en un sistema de bloqueo de acuerdo con la invención se analizan en más detalle a continuación. Las observaciones mencionadas para ello a modo de ejemplo para una puerta con un cierre de puerta de bloqueo automático pueden transferirse igualmente de acuerdo con la invención también a una ventana con un cierre de bloqueo automático. En caso de una puerta abierta con un cierre de bloqueo automático con un pestillo auxiliar sobresalen al menos el pestillo de cierre y el pestillo auxiliar del cierre de puerta por la guarnición, mientras que el pasador está retenido en su posición empujada hacia atrás en el cierre de puerta. En caso del cierre de la puerta, en particular mediante mero cierre, entran en contacto finalmente el pestillo de cierre y el pestillo auxiliar con el cerradero. Si la puerta se cierra más, el cerradero presiona el pestillo auxiliar y el pestillo de cierre en dirección del cierre de puerta. Tanto el pestillo auxiliar como el pestillo de cierre presentan para ello correspondientes superficies de control. Preferentemente estás superficies de control están configuradas de manera inclinada de manera que la inclinación discurre en dirección de cierre de puerta hacia la guarnición. A este respecto pueden desplazarse el pestillo auxiliar y el pestillo de cierre linealmente en dirección del cierre de puerta. Como alternativa es posible, sin embargo, por ejemplo también un movimiento giratorio en dirección del cierre de puerta. El mecanismo de bloqueo automático del cierre de puerta no se activa de acuerdo con la invención hasta que el pestillo de cierre caiga en su correspondiente escotadura en el cerradero y el pestillo auxiliar se mantenga al mismo tiempo igual que antes por el cerradero en su posición empujada hacia atrás en el cierre de puerta. Este posicionamiento del pestillo de cierre y del pestillo auxiliar uno con respecto a otro deshace la retención del pasador y se cierra previamente el pasador, es decir el pasador se mueve desde su posición "desbloqueada" retraída hacia su posición "bloqueada" extendida e introducida en el interior del espacio de alojamiento del pasador. Convenientemente, el pasador está pretensado para ello en su posición retenida mediante un resorte que se encuentra en el cierre.

25

30

35

40

45

60

15

20

Por otro lado una extensión del pestillo auxiliar en el sistema de bloqueo de acuerdo con la invención en caso de puerta cerrada y bloqueada, lo que es una diferencia esencial con respecto a los sistemas de bloqueo conocidos, permite un empuje hacia atrás del pasador en el cierre de puerta con retención posterior del pasador en el cierre de puerta. Una retención del pasador es posible con el pestillo auxiliar extendido. De acuerdo con la invención, el sistema de bloqueo presenta para ello una escotadura en el cerradero donde puede extenderse el pestillo auxiliar en caso de puerta cerrada. Si el pasador en caso de puerta cerrada y pestillo auxiliar extendido mediante la función combinada de apertura y bloqueo en particular mediante el desbloqueador se mueve a su posición atrasada, el pasador puede retenerse en el cierre de puerta en caso de puerta cerrada. Aunque se activó el mecanismo de bloqueo automático en el cierre previo de la puerta, puede anularse el bloqueo de la puerta por consiguiente sin la influencia manual, tal como por ejemplo un accionamiento de llave, o mediante una función de apertura que es parte de la función combinada de apertura y bloqueo. Finalmente es posible, por consiguiente, una apertura de la puerta sin deshacer previamente el bloqueo automático manualmente o mediante una función de llave. En el sistema de bloqueo de acuerdo con la invención pueden usarse todos los pestillo de cierre usados en cierres de puerta de bloqueo automático. Preferentemente, el cierre de puerta presenta un pestillo disparador, preferentemente un pestillo disparador con resorte, o un pestillo cruzado, sin embargo de manera especialmente preferente un pestillo basculante. En sus dimensiones están colocadas las escotaduras en el lado del cerradero para el pasador, el pestillo v eventualmente el pestillo de cierre de manera que los elementos de cierre correspondientes a esto pasador. pestillo auxiliar y eventualmente pestillo de cierre puedan extenderse sin problemas en el interior de éstas. Además pueden estar previstos otros medios, tales como por ejemplo placas de deslizamiento o refuerzos que aumentan finalmente la eficacia funcional del sistema de bloqueo.

con le exten 50 combo contro que p atrás de la 55 dirigio produ

Además del posicionamiento opcional del pestillo auxiliar en el estado cerrado de la puerta se requiere de acuerdo con la invención adicionalmente mover el pasador en caso de puerta cerrada desde su posición "bloqueada" extendida hacia su posición "desbloqueada" retraída, para permitir un desbloqueo de la puerta mediante la función combinada de apertura-bloqueo o sin el contacto manual en el cierre de puerta. El pasador se mueve para ello con control del desbloqueador en dirección del cierre de puerta, preferentemente se desplaza, y concretamente en tanto que pueda activarse la retención del pasador en la posición conducida hacia atrás. Preferentemente se empuja hacia atrás el pasador en tanto que el lado frontal del pasador dirigido al cerradero termina al mismo nivel con la superficie de la guarnición, y de manera especialmente preferente se empuja hacia atrás el pasador en tanto que el lado frontal dirigido al cerradero se desplaza al menos transitoriamente hasta detrás de la superficie de la guarnición. Para producir o activar la retención del pasador es necesario que en el cierre de puerta con control del pestillo auxiliar no esté extendido completamente el pestillo auxiliar. Para ello puede bloquearse la escotadura del pestillo auxiliar. El sistema de bloqueo de acuerdo con la invención puede ampliarse a un número total discrecional de pasadores, pestillos de cierre y pestillos auxiliares, de modo que por ejemplo mediante la función combinada de apertura y bloqueo pueden empujarse hacia atrás también varios pasadores en el cierre de puerta.

Una idea fundamental esencial de la invención se encuentra, por consiguiente, en la garantía de que las modificaciones de posición del pasador y del pestillo auxiliar transcurren de manera coordinada una con respecto a otra o se controla y se garantiza una sucesión mínima determinada de las modificaciones de posición mediante el modo funcional de la función combinada de apertura y bloqueo. Esto se permite preferentemente mediante el control de secuencia que en el caso de un cierre con control del pestillo auxiliar controla al menos la extensión opcional del

pestillo auxiliar y el empuje hacia atrás del pasador en el estado cerrado de la puerta. El control de secuencia está dispuesto para ello preferentemente en el lado del cerradero y está dispuesto con sus componentes esenciales, visto desde el cierre de puerta, detrás del cerradero. Por consiguiente, el control de secuencia controla el posicionamiento del pestillo auxiliar y del pasador del cierre de puerta desde el lado del sistema de bloqueo, especialmente del marco de la puerta de una puerta de una sola hoja, opuesto a la guarnición del cierre de puerta en el estado cerrado de la puerta.

De acuerdo con la invención, el pestillo auxiliar del cierre de puerta está realizado preferentemente de manera que en la apertura de la puerta se empuja hacia atrás el pestillo auxiliar extendido a través del cerradero en dirección del cierre de puerta. Los pestillos auxiliares conocidos se mantienen en su posición empujada hacia atrás en el estado cerrado de la puerta por regla general por el cerradero y por consiguiente requieren también sólo una superficie de control que permita o controle un desplazamiento hacia dentro del pestillo auxiliar en caso del cierre de la puerta. Sin embargo, en el sistema de bloqueo de acuerdo con la invención puede encontrarse el pestillo auxiliar en posición extendida también en el estado cerrado de la puerta, donde éste se extiende en el interior de la escotadura del pestillo auxiliar en el lado del cerradero. El pestillo auxiliar está realizado por tanto preferentemente de manera que también en la apertura de la puerta se empuja hacia atrás el pestillo auxiliar extendido a través del cerradero en dirección del cierre. Esta forma de realización es ventajosa, dado que es posible una apertura de la puerta también sin un empuje hacia atrás separado del pestillo auxiliar mediante la función de apertura y bloqueo.

20 Preferentemente, el pestillo auxiliar presenta para ello una superficie de control adicional que está instalada de modo que el pestillo auxiliar extendido pueda deslizarse también en la apertura de la puerta a través del cerradero, presionándose el pestillo auxiliar en la apertura de la puerta mediante la superficie de control por el cerradero en dirección del cierre de puerta. Por consiguiente, un pestillo auxiliar preferente presenta en total dos superficies de control, controlando la primera superficie de control un deslizamiento del pestillo auxiliar a través del cerradero de la 25 puerta en el cierre de la puerta, y una segunda superficie de control controla un deslizamiento del pestillo auxiliar a través del cerradero en la apertura de la puerta. Las dos superficies de control presentan para ello preferentemente, al menos en su zona de punta que se dirige alejándose de la guarnición, una sección transversal en forma de cuña paralela al plano de giro de la puerta, ampliándose la sección transversal hacia la guarnición. Mediante las superficies de control se empuja hacia atrás el pestillo auxiliar con el deslizamiento del cerradero preferentemente en 30 un movimiento lineal o en un movimiento giratorio o en una combinación de un movimiento lineal y de un movimiento giratorio en dirección del cierre de puerta. El pestillo auxiliar está dimensionado, a este respecto, de modo que el pestillo auxiliar se extiende oportunamente en la apertura de la puerta, sin activar el mecanismo de bloqueo automático del cierre de puerta. Para ello es decisivo que el pestillo auxiliar pueda extenderse antes o simultáneamente con el abatimiento o la extensión del pestillo de cierre al menos en tanto que ya no se active un 35 cierre previo del pasador mediante el pestillo de cierre que se extiende o que se abate.

Preferentemente, el control del pestillo auxiliar se realiza mediante el control de secuencia. Además de las ventajas básicas mencionadas ya anteriormente de un control de secuencia ha resultado especialmente eficaz de acuerdo con la invención en particular el control combinado del control del pestillo auxiliar y el control del pasador con control de la corredera del pasador, dado que de esta manera pueden coordinarse especialmente bien el control del pestillo auxiliar y el control de la corredera del pasador.

Para que el pestillo auxiliar pueda extenderse en caso de puerta cerrada opcionalmente en la escotadura del pestillo auxiliar en el lado del cerradero, el sistema de bloqueo de acuerdo con la invención presenta preferentemente medios en el lado del cerradero que liberan alternativamente la escotadura del pestillo auxiliar o la cierran o la bloquean, preferentemente al mismo nivel con la superficie del cerradero del cerradero dispuesto de manera especialmente preferente en el lado del marco e impiden una extensión del pestillo auxiliar. De manera especialmente preferente, el sistema de bloqueo presenta para ello al menos una corredera del pestillo auxiliar en el lado del cerradero que libera o bloquea la escotadura del pestillo auxiliar en el lado del cerradero donde se extiende el pestillo auxiliar opcionalmente. Para ello se mueve la al menos una corredera del pestillo auxiliar en el lado del cerradero preferentemente en un plano que discurre de manera ortogonal a la superficie del cerradero. Los tipos de movimiento preferentes de la corredera del pestillo auxiliar sin desplazamientos lineales y movimientos giratorios, discurriendo el eje de giro de la corredera del pestillo auxiliar preferentemente de manera ortogonal al plano de movimiento de la corredera del pestillo auxiliar. A este respecto, la corredera del pestillo auxiliar está diseñada de modo que o el movimiento de la corredera del pestillo auxiliar está controlado de manera que ésta pueda desplazar el pestillo auxiliar en dirección del cierre de puerta. Preferentemente, la corredera del pestillo auxiliar presenta además un lado frontal aplanado dirigido al cerradero, que termina en la posición extendida de la corredera del pestillo auxiliar, es decir en la posición donde está bloqueada la escotadura del pestillo auxiliar mediante la corredera del pestillo auxiliar, casi al mismo nivel con la superficie de cerradero. A este respecto, la dimensión en superficie del lado frontal aplanado está diseñada preferentemente de modo que la escotadura se rellena casi completamente por el lado frontal de la corredera del pestillo auxiliar en la superficie de cerradero en posición extendida de la corredera del pestillo auxiliar. Esta forma de realización se prefiere, dado que se dificulta por ejemplo la introducción de suciedades en el espacio de alojamiento del pestillo auxiliar mediante la escotadura del pestillo auxiliar.

40

45

50

55

60

En una forma de realización especialmente sencilla en cuanto a la estructura del sistema de bloqueo de acuerdo con la invención está integrada la corredera del pestillo auxiliar en el control de secuencia de la corredera del pasador. De manera especialmente preferente, la corredera del pestillo auxiliar está configurada para ello en una sola pieza con la corredera del pasador. La corredera combinada del pestillo auxiliar y del pasador está configurada, por consiguiente, tanto para el bloqueo de la escotadura del pestillo auxiliar como para el empuje hacia atrás del pasador en la posición "desbloqueada". Esta forma de realización es por ejemplo de fabricación más económica, dado que para el control de la corredera del pestillo auxiliar no se requiere ningún control de secuencia independiente.

En una forma de realización preferente alternativa, el sistema de bloqueo de acuerdo con la invención presenta una 10 primera y una segunda corredera con control del pestillo auxiliar en el lado del cerradero, controlando la primera correderá por ejemplo la liberación o el bloqueo de la escotadura del pestillo auxiliar en el cerradero o del espacio de alojamiento del pestillo auxiliar, en el interior del que se extiende el pestillo auxiliar en caso de puerta cerrada y pestillo auxiliar extendido, y desplazando la segunda corredera por ejemplo el pasador en caso de puerta cerrada a 15 su posición "desbloqueada" conducida hacia atrás. Además puede transmitirse la idea fundamental de acuerdo con la invención también al uso de otras correderas. Estas pueden cumplir por ejemplo adicionalmente una función de control en el pestillo de la puerta para el posicionamiento del pestillo de cierre. Como alternativa o adicionalmente pueden usarse combinaciones de correderas para el posicionamiento o para la liberación o el desbloqueo de las escotaduras en el cerradero. El sistema de bloqueo de acuerdo con la invención es adecuado básicamente, sin 20 embargo, también independientemente del uso de especialmente cierres de bloqueo automático con control del pestillo auxiliar para el uso de cierres y en particular de cierres de puerta de bloqueo múltiple. Éstos presentan habitualmente varias correderas. Correspondientemente pueden usarse en el sistema de bloqueo de acuerdo con la invención otras correderas que controlan respectivamente por sí mismas o sin embargo en combinación con otras correderas el posicionamiento de las correderas individuales. Lo correspondiente se aplica también para otros 25 pestillos de cierre y pestillos auxiliares.

Preferentemente, la corredera del pestillo auxiliar presenta medios que están configurados para el contacto funcional en al menos un bisel de control en el lado de la placa de control. De esta manera se logra el control de la corredera del pestillo auxiliar mediante una placa de control. Los medios de este tipo pueden compararse en la estructura y su modo de funcionamiento a los medios mencionados anteriormente de la corredera del pasador para el contacto funcional en el al menos un bisel de control en el lado de la placa de control. Correspondientemente se trata a este respecto por ejemplo igualmente de pernos que sobresalen que están dotados eventualmente de medios de deslizamiento adicionales para la reducción del rozamiento, que para el control de la posición se encuentran en contacto con los biseles de control en el lado de la placa de control.

Preferentemente se controla el dispositivo de inmovilización y en particular la al menos una pieza de presión por el control de secuencia de la unidad de retención. El control de la posición de la pieza de presión en el espacio de alojamiento del pestillo de cierre está integrado, por consiguiente, en el control de secuencia y en particular en el control de secuencia de la unidad de retención. De este modo y manera pueden prevenirse especialmente bien conexiones erróneas o posicionamientos erróneos de la pieza de presión. Además, esta forma de realización se caracteriza por una estructura sencilla, dado que no es necesario ningún control de secuencia separado para el control de la pieza de presión.

El control de secuencia presenta para ello en una forma de realización preferente para el control del dispositivo de inmovilización y en particular de la al menos una pieza de presión una placa de control de la pieza de presión. Las placas de control ocupan especialmente un mínimo espacio y con ello son ventajosas en cuanto al espacio de instalación que está a disposición para la función combinada de apertura y bloqueo. Para el control de la pieza de presión, además de la posibilidad de conducir la placa de control de la pieza de presión de manera ortogonal al cerradero y a lo largo de la extensión longitudinal del cerradero o de manera lateral a lo largo de la unidad de retención, ha resultado ventajoso en particular una disposición de la placa de control de la pieza de presión de manera paralela al cerradero o al trazado de la guarnición.

La placa de control de la pieza de presión presenta preferentemente al menos un bisel de control y la al menos una pieza de presión para el control de la pieza de presión presenta al menos un medio que se encuentra en contacto funcional con el al menos un bisel de control. Con respecto a la configuración del bisel de control se aplican en particular también las afirmaciones mencionadas anteriormente con respecto a los biseles de control también a este al menos un bisel de control. Correspondientemente, en esta forma de realización preferente, la placa de control de la pieza de presión presentan, por consiguiente, un bisel de control por ejemplo en forma de un orificio alargado. El bisel de control se encuentra en contacto funcional con un medio, tal como por ejemplo un perno o un gorrón de control que se extiende en el interior del orificio alargado. Mediante un deslizamiento de este medio a lo largo del bisel de control se realiza, por consiguiente, el control de la posición de la pieza de presión en el espacio de alojamiento del pestillo de cierre. Este tipo de control de la pieza de presión se caracteriza por una seguridad de funcionamiento especialmente alta. A este respecto es ventajoso en particular una configuración en una sola pieza de la pieza de presión y la placa de control de la pieza de presión debido a la estructura simplificada.

65

30

35

40

45

Preferentemente, la placa de control de la pieza de presión está dispuesta en la zona de pared del espacio de alojamiento del pestillo de cierre trasera y opuesta a la entrada del pestillo de cierre de manera que la placa de control de la pieza de presión se desplaza para el movimiento de la posición de la pieza de presión de manera paralela a la zona de pared trasera. Un movimiento de la placa de control de la pieza de presión que se desarrolla de manera paralela a la zona de pared trasera del espacio de alojamiento del pestillo de cierre y en particular de manera paralela al trazado del marco permite un movimiento de la placa de control de la pieza de presión que ocupa especialmente un mínimo espacio dentro de la carcasa por la que se rodea la unidad de retención. Las dimensiones de la unidad de retención pueden mantenerse de esta manera en intervalos convencionales, de modo que no se produzcan especialmente en la zona de reequipamiento ningún trabajo de instalación adicional, tal como por ejemplo el fresado adicional del marco.

Se ha mostrado que una configuración de la unidad de retención como abrepuertas con control del desbloqueador, mediante la que el pestillo de cierre, después de que el desbloqueador haya desplazado el pasador a la posición "desbloqueada", pueda desplazarse a una posición que permite una activación de la hoja de la puerta sin accionamiento del picaporte y sin accionamiento de la llave, es especialmente adecuada para el sistema de bloqueo de acuerdo con la invención. La función de la unidad de retención, que preferentemente es un abrepuertas, depende en esta forma de realización por consiguiente del estado del desbloqueador o es dependiente del estado del desbloqueador. De esta manera se logra especialmente bien la coordinación del posicionamiento entre la unidad de retención y el desbloqueador. Los desbloqueadores y la unidad de retención o abrepuertas pueden estar configurados para ello por ejemplo como unidad estructural común. La particularidad de este sistema de bloqueo resulta de la posibilidad de permitir una acceso sin accionamiento del picaporte y sin accionamiento de la llave a la puerta o una apertura de la hoja de la puerta, a pesar de las propiedades de bloqueo automático del cierre. Un sistema de bloqueo de este tipo es por consiguiente especialmente de fácil manejo, dado que por un lado en el cierre de la puerta se garantiza un bloqueo del sistema de bloqueo, sin embargo por otro lado existe también para el usuario la posibilidad de abrir la puerta mediante por ejemplo la mera apertura.

15

20

25

30

55

Preferentemente, el sistema de bloqueo de acuerdo con la invención controla el estado de cierre de una puerta de una sola hoja o de una ventana de una sola hoja, estando dispuestos el cierre en el lado de la hoja de la puerta/ventana y el desbloqueador y la unidad de retención en el lado del marco. Los cierres están dispuestos habitualmente en el lado de la hoja de la puerta/ventana. En particular en la zona de reequipamiento es apropiado por tanto colocar el desbloqueador y la unidad de retención en el lado del marco, dado que de esta manera puede recurrirse por ejemplo a cierres de bloqueo automático ya.

En una forma de realización preferente del sistema de bloqueo de acuerdo con la invención, la corredera del 35 pasador en el estado extendido donde se desplazó el pasador en caso de puerta cerrada por la corredera del pasador a la posición "desbloqueada", presenta una carrera excesiva solicitada por resorte, sobresaliendo la corredera del pasador en esta posición por la superficie de desbloqueador opuesta al cierre o por la superficie de cerradero opuesta al cierre con una zona parcial. Habitualmente la superficie de cerradero y la superficie de guarnición dirigidas una a la otra no limitan en el estado cerrado de la puerta o de la ventana directamente una con 40 la otra. Por tanto, de acuerdo con la invención es ventajoso deslizar la corredera del pasador fuera del desbloqueador en tanto que el pasador se empuje hacia atrás en el cierre completamente, es decir en particular con su zona frontal que se encuentra en contacto con la corredera del pasador. Por tanto es necesario que el pasador también se empuje hacia atrás en el cierre a través del espacio intermedio existente entre la superficie de cerradero y la superficie de guarnición. De acuerdo con la invención está prevista para ello una carrera excesiva que sobresale 45 por la superficie de cerradero con la corredera del pasador extendida y así permite un empuje hacia atrás completo del pasador. Para impedir un ladeo de la corredera del pasador extendida con el pasador empujado hacia atrás en la apertura de la puerta, es ventajoso dotar la carrera excesiva de una carga por resorte. De esta manera es posible un ligero retroceso de la corredera del pasador en la apertura de la puerta con el mantenimiento de la presión de la corredera del pasador sobre el pasador. De manera correspondiente puede impedirse que el pasador en la apertura de la puerta se desplace de nuevo a la posición "desbloqueada", pudiéndose prevenir al mismo tiempo un ladeo 50 entre la corredera del pasador y el pasador en la apertura de la puerta.

Preferentemente, la corredera del pasador presenta una zona de contacto del pasador en el lado frontal que desplaza el pasador desde la posición "bloqueada" hacia la posición "desbloqueada". La zona de contacto del pasador de la corredera del pasador se diferencia por consiguiente de la parte restante de la corredera del pasador por una zona de contacto del pasador adecuada especialmente para el empuje hacia atrás del pasador. Para permitir un empuje hacia atrás uniforme del pasador, la zona de contacto del pasador presenta por ejemplo revestimientos de plástico que reducen el rozamiento entre el pasador y la corredera del pasador.

A este respecto, la zona de contacto del pasador se forma preferentemente por un bisel de control. El bisel de control facilita de manera especialmente sencilla y eficaz un empuje hacia atrás sin ladeo del pasador a través de la corredera del pasador.

Como alternativa se prefiere una configuración de la zona de contacto del pasador con un rodillo de control. El rodillo de control rueda en el empuje hacia atrás del pasador a lo largo de una zona parcial del pasador o, dependiendo de la forma de realización, como alternativa a lo largo de la corredera del pasador, de modo que se reducen también en

este caso las fuerzas de rozamiento de manera especialmente eficaz. Por consiguiente, la fuerza necesaria para el empuje hacia atrás del pasador es proporcionalmente pequeña.

El sistema de bloqueo de acuerdo con la invención es adecuado especialmente para la activación con control remoto dela función combinada de apertura y bloqueo. Esta forma de realización permite la conexión del sistema de bloqueo mediante por ejemplo un pulsador. De esta manera puede garantizarse por un lado una alta seguridad de bloqueo mediante las propiedades de bloqueo automático del cierre de puerta. Por otro lado existe una alta comodidad de manejo, dado que en particular en edificios de oficinas o viviendas familiares puede teleactivarse el desbloqueo del sistema de bloqueo. Por consiguiente no es necesario desbloquear el sistema de bloqueo para cada proceso de desbloqueo manualmente y localmente.

El desbloqueador y/o la unidad de retención son/es preferentemente un abrepuertas lineal. El principio de funcionamiento de abrepuertas lineales se conoce por ejemplo por el documento EP 1 132 554 A2. Los abrepuertas lineales se caracterizan por su estructura robusta y han dado buen resultado ya en el mejor de los casos especialmente mediante su seguridad de funcionamiento excelente. De acuerdo con la invención se realiza, por consiguiente, la integración de un abrepuertas lineal en un sistema de bloqueo con un cierre de bloqueo automático.

15

20

45

Preferentemente, la función combinada de apertura y bloqueo presenta un desbloqueador estructurado a modo de módulo con al menos dos módulos individuales. Por un módulo individual ha de entenderse a este respecto una unidad estructural anexa. Un desbloqueador estructurado a modo de módulo es ventajoso en tanto que se logre especialmente bien en este caso una adaptación del desbloqueador a las peculiaridades estructurales, tal como se producen especialmente en la zona de reequipamiento.

A este respecto es ventajoso cuando el desbloqueador estructurado a modo de módulo presenta al menos un módulo de pasador para el control de la posición del pasador. Mediante una distribución de los componentes del desbloqueador en al menos un módulo de pasador aumenta incluso aún la capacidad de adaptación del desbloqueador a las peculiaridades del sistema de bloqueo. El desbloqueador puede adaptarse de esta manera por ejemplo a múltiples bloqueos, conectándose paralelamente varios módulos de pasador.

30 En una forma de realización especial, el desbloqueador estructurado a modo de módulo presenta además un módulo de pestillo auxiliar para el control de la posición del pestillo auxiliar. De esta manera puede reequiparse el desbloqueador a modo de módulo también para una aplicación con cierres de puerta con control del pestillo auxiliar, tal como se usa con frecuencia en particular en el sector antipánico.

Es especialmente seguro y con ello preferente un sistema de bloqueo de acuerdo con la invención con un bloqueo múltiple, controlándose el bloqueo múltiple mediante la función combinada de apertura y bloqueo. Los bloqueos múltiples presentan habitualmente además de un pasador de cierre principal al menos otro pasador y especialmente con frecuencia dos pasadores de cierre secundarios adicionales, de modo que la puerta tiene en el estado bloqueado una acción elevada antirrobo. El sistema de bloqueo de acuerdo con la invención presenta en este caso varios desbloqueadores para el desbloqueo del pasador principal y de los pasadores secundarios, que se controlan independientemente o varios módulos de desbloqueador que están conectados en paralelo y se controlan conjuntamente.

Básicamente son adecuados todos los tipos de pestillo de cierre conocidos por el estado de la técnica para el sistema de bloqueo de acuerdo con la invención. Los pestillos cruzados, pestillos de rodillo, pestillos giratorios, pestillos basculantes (pestillos ovalados), pestillos de manivela y pestillos disparadores han resultado especialmente ventajosos, sin embargo, debido a su alta eficacia. De manera especialmente preferente se controla la retención del pasador en la carcasa del cierre mediante el movimiento del pestillo de cierre y especialmente de un pestillo giratorio. Un acoplamiento de este tipo de la retención del pasador al movimiento del pestillo de cierre garantiza por ejemplo especialmente bien la activación del estado de bloqueo tras conseguir una determinada posición del pestillo de cierre. Una detección de este tipo se logra especialmente bien con un pestillo giratorio. De esta manera es posible, por consiguiente, prevenir una extensión no deseada del pasador, por ejemplo en caso de una puerta abierta.

En una forma de realización especialmente preferente, el pasador es un pasador motorizado con un interruptor, mediante cuya activación el pasador motorizado se desplaza desde la posición "bloqueada" hacia la posición "desbloqueada", y el desbloqueador activa al interruptor del pasador motorizado. Básicamente, en el sector de los cierres de puerta de bloqueo automático, los pasadores están por regla general solicitados por resorte y presentan un mecanismo de activación que permite un cierre previo "automático" del pasador activado por la carga por resorte en caso de un cierre de la puerta. Como alternativa, sin embargo, se conocen también pasadores con control del engranaje por ejemplo en cierres motorizados que pueden desplazarse habitualmente mediante un engranaje, que se activa por medio de un motor, entre la posición "desbloqueada" y la posición "bloqueada". Habitualmente están presentes para ello elementos de engranaje, tales como por ejemplo husillos roscados, que producen una retención automática del engranaje, de modo que el pasador a diferencia de un pasador solicitado por resorte es aproximadamente estable en posición también en una posición intermedia entre la posición "desbloqueada" y la posición "bloqueada". De acuerdo con la invención, el pasador motorizado presenta un interruptor, cuya activación

mediante el desbloqueador activa una conducción hacia atrás del pasador motorizado en la posición "desbloqueada". El interruptor en el pasador motorizado está dispuesto a este respecto preferentemente en el lado frontal, dado que de esta manera puede realizarse especialmente bien una activación del interruptor mediante el desbloqueador.

5

A continuación se explica más la invención por medio de los ejemplos de realización representados en las figuras, sirviendo el ejemplo de realización de acuerdo con las figuras 1 a 7b esencialmente para la ilustración en más detalle del modo de funcionamiento básico de la función combinada de apertura y bloqueo y no comprendiendo el dispositivo de inmovilización de acuerdo con la invención ilustrado en las figuras 8 a 16. Muestran esquemáticamente:

10	esquemáticamente:	
	la figura 1	una representación en perspectiva de un sistema de bloqueo de acuerdo con la invención en el estado bloqueado;
15	la figura 2	representación en perspectiva de una forma de realización preferente de la parte en el lado del cierre de un sistema de bloqueo de acuerdo con la invención;
20	la figura 3	una representación en perspectiva de un sistema de bloqueo de acuerdo con la invención en el estado desbloqueado;
	la figura 4a	representación en perspectiva de la parte en el lado del cerradero de un sistema de bloqueo de acuerdo con la invención en el estado bloqueado sin placa de control;
25	la figura 4b	representación en perspectiva de la parte en el lado del cerradero de un sistema de bloqueo de acuerdo con la invención en el estado bloqueado con placa de control;
	la figura 5a	representación en perspectiva de la parte en el lado del cerradero de un sistema de bloqueo de acuerdo con la invención sin placa de control, estando la segunda corredera en posición central;
30	la figura 5b	representación en perspectiva de la parte en el lado del cerradero de un sistema de bloqueo de acuerdo con la invención con placa de control, estando la segunda corredera en posición central;
	la figura 6a	representación en perspectiva de la parte en el lado del cerradero de un sistema de bloqueo de acuerdo con la invención sin placa de control, sobresaliendo la segunda corredera con una zona

parcial por la superficie de cerradero;

35

la figura 6b

la figura 7a

representación en perspectiva de la parte en el lado del cerradero de un sistema de bloqueo de acuerdo con la invención con placa de control, sobresaliendo la segunda corredera con una zona parcial por la superficie de cerradero;

40

50

representación en perspectiva de la parte en el lado del cerradero de un sistema de bloqueo de acuerdo con la invención sin placa de control y con escotadura liberada, en el interior de la que se extiende opcionalmente el pestillo auxiliar en caso de puerta cerrada;

45 la figura 7b

representación en perspectiva de la parte en el lado del cerradero de un sistema de bloqueo de acuerdo con la invención con placa de control y con escotadura liberada, en el interior de la que se extiende opcionalmente el pestillo auxiliar en caso de puerta cerrada;

la figura 8a

representación en perspectiva de una unidad de retención y de un pestillo de cierre, pestillo de cierre retraído:

la figura 9

representación en perspectiva de la unidad de retención de la figura 8 en contacto con un pestillo de cierre:

55 la figura 10a

representación en perspectiva de la unidad de retención de la figura 9 con pestillo de cierre inmovilizado mediante una pieza de presión;

la figura 10b

ampliación de sección de la zona de la pieza de presión de la figura 10a;

60 la figura 11

vista posterior en perspectiva sobre la unidad de retención con corredera del pestillo de cierre retraída y con la pieza de presión en posición de sujeción;

la figura 12

representación en perspectiva de la unidad de retención con corredera del pestillo de cierre extendida:

65

la figura 13 ampliación de sección de la zona de la pieza de presión de la unidad de retención con la pieza de

presión en posición de sujeción;

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

- la figura 14 ampliación de sección de la zona de la pieza de presión de la unidad de retención con la pieza de presión en posición de liberación y la corredera del pestillo de cierre conducida hacia atrás;
- la figura 15 ampliación de sección de la zona de la pieza de presión de la unidad de retención con la pieza de presión en posición de liberación y la corredera del pestillo de cierre extendida; y
- la figura 16 representación en despiece ordenado de una unidad de retención con pieza de presión.

En las formas de realización representadas a continuación están dotados los componentes iguales de iguales números de referencia.

De acuerdo con las figuras 1 a 7b, el sistema de bloqueo 1 con una función combinada de apertura y bloqueo presenta para el control del pasador y del pestillo auxiliar una parte en el lado del cerradero o en el lado del marco 2 (denominada a continuación desbloqueador 2) y un cierre de puerta de bloqueo automático en el lado de la hoja de la puerta 3 (denominado a continuación cierre de puerta). La unidad de retención 50 está configurada de manera integrada con el cerradero 5. El sistema de bloqueo 1 está instalado en una puerta de una sola hoja (no representada), estando incorporado el desbloqueador 2 en el marco de la puerta y el cierre de puerta 3 en la hoja de la puerta. Además, el sistema de bloqueo presenta una guarnición 4, un cerradero 5, un pasador 6, un pestillo auxiliar 7, un pestillo de cierre 8, una corredera del pestillo auxiliar 9, una corredera del pasador 10, una escotadura del pestillo auxiliar 11 (también denominado espacio de alojamiento del pestillo auxiliar), una carcasa del desbloqueador 12, un motor de corriente continua 13, conexiones 14, una barra roscada 15, una tuerca de arrastre 16, un saliente de fijación 17, medios de fijación 18, pernos guía 19, placas de control 20, chapas deslizantes 21, escotaduras 23, orificios alargados 24, una zona de punta 25, una carcasa de cierre de puerta 27, un perno de desbloqueo 28, una nuez del picaporte 29, una unidad de retención 50, un espacio de alojamiento del pestillo de cierre 35' y orificios alargados 30.

La figura 1 se refiere al estado bloqueado del sistema de bloqueo 1. El pasador 6 se extiende en el interior de la carcasa del desbloqueador 12 del abrepuertas de desbloqueo 2, el pestillo auxiliar 7 choca contra la corredera del pestillo auxiliar 9 que termina con su lado frontal dirigido al cierre de puerta al mismo nivel con la superficie del cerradero 5. El pestillo de cierre 8 se extiende en el interior de una correspondiente escotadura 23 dispuesta en el cerradero 5 que se encuentra por encima e la carcasa del desbloqueador 12 del desbloqueador 2 en la zona de tope del pestillo de cierre 8 en dirección de apertura de la puerta (hacia el observador) y choca contra la unidad de retención 50. Para la conducción del pestillo de cierre está dispuesta la chapa deslizante 21. Con la escotadura 23 se acoplada de acuerdo con la invención la unidad de retención o la escotadura 23 se forma esencialmente por la unidad de retención 50.

La figura 2 es una representación en perspectiva del cierre de puerta 3 de la figura 1 desde el lado que se encuentra detrás en la figura 1 y no visible allí. El cierre de puerta 3 presenta una guarnición 4 que en el estado cerrado de la puerta (no representado) donde está instalado el sistema de bloqueo 1 de acuerdo con la invención, se encuentra opuesta al cerradero 5 del desbloqueador 2. El pasador 6, el pestillo auxiliar 7 y el pestillo de cierre 8 del cierre de puerta 3 sobresalen por la superficie de la quarnición 4, siendo el pestillo de cierre 8 un pestillo plegable que puede hacerse girar en el estado extendido de manera paralela al plano de giro o plano de apertura de la puerta. La unidad de retención 50 está dispuesta de manera que actúa sobre el pestillo de cierre 8 extendido en el estado cerrado de la puerta y que se extiende en el interior del espacio de aloiamiento del pestillo de cierre 35'. El pasador 6 y el pestillo auxiliar 7 y el pestillo de cierre 8 están colocados en el cierre de puerta 3 de modo que éstos están pretensados por resortes (no representados) y tienden a extenderse en dirección del desbloqueador 2. El pasador 6 puede retenerse en el cierre de puerta 3 en su posición retraída en el cierre de puerta 3 (denominada a continuación posición conducida hacia atrás), es decir a pesar de la solicitación por resorte que saca haciendo presión el pasador 6 del cierre de puerta 3, el pasador 6 puede retenerse en su posición conducida hacia atrás. El pasador 6 presenta además un mecanismo de bloqueo (no visible) que bloquea al pasador 6 en la posición extendida representada, es decir que impide un empuje hacia atrás en el cierre de puerta. Para el desbloqueo necesario del pasador 6 está previsto un perno de desbloqueo 28 solicitado por resorte que sobresale del lado frontal del pasador 6 opuesto a la guarnición 4. Éste debe presionar antes de un empuje hacia atrás del pasador 6 en primer lugar en dirección del cierre de puerta 3 para deshacer el bloqueo del pasador extendido 6.

De acuerdo con la figura 2, el pestillo de cierre 8 configurado como pestillo plegable o pestillo giratorio presenta dos superficies de control, chocando respectivamente una de las superficies de control en la apertura o en el cierre de la puerta contra una parte del marco de la puerta o de la hoja de la puerta opuesta, normalmente contra un cerradero allí colocado, y controla un abatimiento del pestillo plegable en contra de la dirección de giro de la hoja de la puerta que presenta el cierre de puerta 3. A este respecto, el pestillo plegable se abate en la forma de realización representada respectivamente en tanto que la superficie de control del pestillo de cierre 8, que se encuentra en el lado del pestillo de cierre opuesto a la dirección de giro de la puerta, discurre de manera ortogonal a la superficie de guarnición. Este mecanismo plegable del pestillo de cierre 8 puede bloquearse igualmente. Así no puede abatirse el pestillo de cierre 8 en el estado bloqueado, es decir cuando el pestillo de cierre 8 está en su posición empujada

hacia atrás mostrada en la figura 1. Un bloqueo de este tipo se activa y se controla mediante el pestillo auxiliar 7 presionado.

Además, el pestillo de cierre 8 está dispuesto en el cierre de puerta 3 de modo que la superficie de control del pestillo de cierre 8 que se encuentra en dirección de apertura de la puerta presenta una distancia más baja al borde lateral de la superficie de la guarnición 5 que la correspondiente superficie de control del pasador 6. Esta disposición especial garantiza que en el sistema de bloqueo 1 en el estado bloqueado, tal como por ejemplo en la figura 1, la superficie de control del pestillo de cierre 8 que se encuentra en dirección de apertura de la puerta (en figura 1 hacia delante fuera del plano del dibujo) delante del pasador 6 choca contra la zona de borde de la escotadura prevista correspondientemente en el cerradero 5 para el alojamiento del pestillo de cierre 8. Mediante esta disposición, la contrapresión ejercida mediante el cerradero 5 en caso de puerta presionada en dirección de apertura no se encuentra, por consiguiente, sobre el pasador 6, sino sobre el pestillo de cierre 8. El pestillo de cierre 8 está dispuesto además de manera desplazable en el cierre de puerta 3 y puede desplazarse en dirección del cierre de puerta 3. A este respecto está previsto otro mecanismo de bloqueo que impide un empuje hacia atrás del pestillo de cierre extendido. Un bloqueo de este tipo de la capacidad de desplazamiento del pestillo de cierre 7 se activa igualmente mediante un pestillo auxiliar 7 presionado.

15

20

55

60

65

De acuerdo con la figura 2, el pestillo auxiliar 7 está configurado en forma de cuña. A este respecto, la cuña forma dos biseles de control que convergen en la punta de la cuña. El pestillo auxiliar 7 está pretensado además mediante un resorte (no representado) y puede moverse hacia atrás o empujarse hacia atrás en dirección del cierre de puerta 3. A este respecto está diseñado el pestillo auxiliar 7 de modo que puede realizarse empuje hacia atrás tanto linealmente en dirección del cierre de puerta 3, como mediante un movimiento giratorio, moviéndose también en un movimiento giratorio el pestillo auxiliar 7 en dirección del cierre de puerta 3.

25 La mecánica de control no observable en la figura 2 que se encuentra en una carcasa de cierre de puerta 27 controla el bloqueo del mecanismo plegable del pestillo de cierre 8, el bloqueo del empuje hacia atrás del pestillo de cierre 8 en el cierre de puerta 3, la extensión del pasador 6, la retención del pasador 6 y el bloqueo del pasador 6. La mecánica del cierre de puerta 3 está realizada a este respecto de modo que el pestillo auxiliar 7 empujado hacia atrás bloquea tanto el mecanismo plegable del pestillo de cierre 8, así como bloquea un empuje hacia atrás del 30 pestillo de cierre 8. Partiendo del estado del cierre de puerta 3 representado en la figura 2 en estado bloqueado donde el pasador 6 está extendido y bloqueado, y el pasador auxiliar 7 está en una posición que está ya conducida hacia atrás en tanto que se activan los correspondientes mecanismos de bloqueo acoplados al pestillo auxiliar 7, es posible un desbloqueo de la puerta mediante 1) un picaporte (no representado) que se encuentra en contacto operativo con la nuez del picaporte 29 del cierre de puerta 3 desde el lado interno de la puerta, II) mediante una llave que encaja en un cierre cilíndrico (no representado) o sin embargo III) mediante un mecanismo de desbloqueo 35 antipánico activado por ejemplo mediante una barra antipánico Para ello debe deshacerse sin embargo respectivamente el desbloqueo del pasador 6 o bien en el lado del cierre o bien en el lado del cerradero previamente de manera correspondiente.

40 Por el contrario, en el estado abierto de la puerta (no representado) el pasador 6 se encuentra retenido en su posición conducida hacia atrás, el pestillo auxiliar 7 y el pestillo de cierre 8 están extendidos, no estando bloqueado el pestillo de cierre 8. En caso del cierre de la puerta, los biseles de control del pestillo auxiliar 7 y del pestillo de cierre 8 están diseñados uno con respecto al otro de modo que en primer lugar el pestillo de cierre 8, generalmente tras un abatimiento, se empuja hacia atrás una parte en el cierre de puerta 3 a través de una superficie de control de 45 por ejemplo un cerradero. Sólo a continuación entra en contacto también la correspondiente superficie de control del pestillo auxiliar 7 con el cerradero y se empuia hacia atrás correspondientemente. Mediante esto se garantiza que el pestillo auxiliar 7 no bloque de manera anticipada el pestillo de cierre 8. El pestillo auxiliar 7 y el pestillo de cierre 8 se deslizan ahora ambos a través del cerradero, cayendo el pestillo de cierre 8 finalmente en una correspondiente escotadura en el cerradero y debido a ello deshace la retención del pasador 6 que por consiguiente se extiende y se 50 bloquea en su posición extendida. Dado que el pestillo auxiliar 7 de momento permanece en su posición conducida hacia atrás, tal como se muestra por ejemplo en la figura 1, está bloqueado igualmente el mecanismo plegable del pestillo de cierre 8.

El desbloqueo de una puerta que presenta un sistema de bloqueo de acuerdo con la figura 1 puede realizarse además mediante una función combinada de apertura y bloqueo por medio del desbloqueador 2. Mediante el desbloqueador 2 se permite un desbloqueo y empuje hacia atrás del pasador y una extensión del pestillo auxiliar 7 en el estado cerrado de la puerta. La figura 3 ilustra el sistema de bloqueo 1 en un estado correspondiente. En particular, el sistema de bloqueo 1 presenta una escotadura 11 en el lado del cerradero (denominada a continuación escotadura del pestillo auxiliar 11), donde puede introducirse el pestillo auxiliar 7 en el estado cerrado de la puerta. La liberación y el bloqueo de la escotadura del pestillo auxiliar 11 se realiza a este respecto mediante una corredera del pestillo auxiliar 9 no visible en la figura 3. Además, el desbloqueador 2 presenta una corredera del pasador 10 que puede deshacer el bloqueo del pasador extendido 6 y puede desplazar el pasador desde su posición extendida hacia su posición conducida hacia atrás. El control de la corredera del pestillo auxiliar 9 y de la corredera del pasador 10 se realiza a este respecto mediante un control de secuencia que está rodeado en la figura 3 por la carcasa del desbloqueador 12.

Las figuras 4a a 7b aclaran el modo de funcionamiento de la función de desbloqueo de la función de apertura del desbloqueador 2 del sistema de bloqueo 1 de acuerdo con la invención durante un proceso de desbloqueo.

En la vista en planta lateral sobre el desbloqueador 2 en la figura 4a, el sistema de bloqueo está en el estado bloqueado. El desbloqueador 2 presenta un cerradero 5, una primera corredera 9, una segunda corredera 10, una carcasa 12, un motor de corriente continua 13, conexiones 14 para el motor de corriente continua 13, sin embargo también para conducciones de señales que unen el sistema de bloqueo con por ejemplo un pulsador, una barra roscada 15 (la propia rosca no representada), una tuerca de arrastre 16 con un saliente guía 17, medios de fijación 18, pernos guía 19, 19' (en la primera corredera 9) y 19" (en la segunda corredera 10), así como dos placas de control 20 (no representadas en la figura 4a) y 20'.

Si el sistema de bloqueo está en el estado bloqueado, la segunda corredera 10 está retraída al menos en la carcasa 12 del abrepuertas de desbloqueo 2 en tanto que el pasador del cierre de puerta pueda introducirse en el abrepuertas de desbloqueo 2. La corredera del pasador 10 está configurada a este respecto de manera maciza y esencialmente en forma de paralelepípedo y presenta dos pernos guía 19 y 19'. Los dos pernos guía 19 y 19' atraviesan la corredera del pasador 10 de manera perpendicular y sobresalen en ambos lados longitudinales de la corredera del pasador 10. A este respecto, los lados longitudinales de la corredera del pasador 10 discurren de manera ortogonal a la superficie del cerradero 5 y de manera paralela al plano de movimiento de la corredera del pasador 10. Además, los dos lados longitudinales están dirigidos respectivamente a una de las dos placas de control 20 y 20'. Por el contario la corredera del pestillo auxiliar 9 dispuesta por encima de la corredera del pasador 10 presenta ahora un perno quía 19" que atraviesa la corredera del pestillo auxiliar 9, discurriendo el eje longitudinal del perno guía 19" de manera paralela a los ejes longitudinales de los pernos guía 19 y 19'. También la corredera del pestillo auxiliar 9 está realizada esencialmente de manera maciza, estando realizado el lado frontal de la corredera del pestillo auxiliar 9 en el lado del cerradero de manera que la corredera del pestillo auxiliar 9 en su posición extendida mostrada en la figura 4a rellena casi completamente la escotadura del pestillo auxiliar 11 en el cerradero 5. A este respecto, la superficie del lado frontal de la corredera del pestillo auxiliar 9 en el lado del cerradero termina al mismo nivel con la superficie del cerradero 5.

15

20

30

35

40

45

50

55

60

El control de secuencia del desbloqueador 2 presenta de acuerdo con la figura 4a además dos placas de control 20 (no visible) y 20'. A este respecto, las placas de control 20 y 20' están dispuestas distanciadas una de otra de manera que discurren de manera paralela una con respecto a otra y de manera paralela al plano de movimiento de la corredera del pestillo auxiliar 9 y de la corredera del pasador 10. A este respecto, el plano de movimiento de las dos correderas 9 y 10 se encuentra entre los dos planos de las placas de control 20 y 20'. Para el control de la corredera del pestillo auxiliar y de la corredera del pasador 10 se mueven las dos placas de control 20 y 20' a lo largo de la extensión longitudinal del cerradero 5 en la figura 4a. Para el accionamiento, el desbloqueador 2 presenta para ello un motor de corriente continua 13 que para la conexión de un suministro de energía eléctrica presenta además un casquillo conector 14. El motor de corriente continua 13 acciona un movimiento giratorio de la barra roscada 15 alrededor del eje longitudinal de la barra roscada 15 (no están representados los detalles de la rosca), discurriendo el eje de la barra roscada de manera paralela a la superficie de cerradero. A este respecto, la rosca está colocada de modo que rodea en forma de espiral el eje longitudinal de la barra roscada. Además se trata de una rosca exterior, es decir el perfil roscado está dispuesto en el lado exterior del husillo roscado.

La barra roscada 15 atraviesa una tuerca de arrastre 16, presentando la tuerca de arrastre 16 para ello un correspondiente orificio que presenta una rosca interior que corresponde a la rosca exterior del husillo roscado 15, que se encuentra en contacto en arrastre de forma con la rosca exterior de la barra roscada 15. Una rotación axial de la barra roscada 15 accionada mediante el motor de corriente continua 13 conduce, por consiguiente, finalmente a un desplazamiento de la tuerca de arrastre a lo largo del eje longitudinal de la barra roscada 15. Para la transmisión de movimiento de la tuerca de arrastre 16 a las placas de control 20 y 20', la tuerca de arrastre 16 presenta un saliente guía 17 que sobresale de la tuerca de arrastre 16, pudiéndose observar en la figura 3a únicamente el saliente guía 17 que sobresale del plano del dibujo. La tuerca de arrastre presenta, sin embargo, también en el lado opuesto de la tuerca de arrastre un correspondiente saliente guía.

Para la transmisión del desplazamiento axial de la tuerca de arrastre 16 con respecto a la barra roscada 15 mediante el saliente guía 17, las placas de control 20 y 20' presentan correspondientes orificios o incisiones, a través de los cuales sobresale el saliente guía tal como se muestra por ejemplo en la figura 4b respectivamente. Para que las placas de control 20 y 20' puedan desplazarse de manera estable y eficaz a lo largo del eje longitudinal de la barra roscada 15, el abrepuertas de desbloqueo 2 presenta además medios de fijación 18 que igualmente se encuentran en contacto funcional con las placas de control 20 y 20'. Los medios de fijación 18 están realizados a modo de perno y unen las dos placas de control 20 y 20' entre sí, por consiguiente se mueven junto con las placas de control 20 y 20'. A este respecto, los medios de fijación 18 están dispuestos de manera ortogonal a las dos placas de control 20 y 20'. Los medios de fijación 18 y 18' circulan en guías que discurren a lo largo de la dirección de movimiento de las placas de control 20 y 20'. Así por ejemplo el medio guía superior mostrado en la figura 4a se encuentra en un carril guía que discurre de manera paralela al eje longitudinal del husillo roscado 15.

Para la transmisión de movimiento de las placas de control 20 y 20' a lo largo de la extensión longitudinal del cerraderos 5 a la corredera del pestillo auxiliar 9 y a la corredera del pasador 10, las correderas 9 y 10 presentan

respectivamente un engranaje de cuña con biseles de control. Para ello, la placa de control 20 está dotada de los orificios alargados 24, 24" y 24" y la placa de control 20' de los orificios alargados 30, 30' y 30", recorriendo un orificio alargado 24, 24' ó 24" de la placa de control 20 respectivamente de manera congruente con un orificio alargado 30, 30' y 30" de la placa de control 20' la correspondiente placa de control 20 ó 20'. A este respecto, los pernos quía 19, 19' y 19" se encuentran en contacto funcional con los biseles de control o los orificios alargados 24 a 24" ó 30 a 30" de las placas de control 20 y 20'. En particular, el perno guía 19 con su zona sobresaliente penetra en el orificio alargado 24 de la placa de control 20 o en el lado opuesto en el orificio 30 de la placa de control 20'. Correspondientemente, el perno guía 19' se engancha en el orificio alargado 24' (o 30') de la placa de control 20 (o 20') y el perno guía de la corredera del pasador 9 en el orificio alargado 24" (o 30') de la placa de control 20 (o 20'). Además, el orificio a través del cual se conduce el perno quía 19 mediante la corredera del pasador 10, está realizado en la sección transversal longitudinal no en forma circular sino de manera alargada. Dentro de este orificio de la corredera del pasador 10 está presente una carrera excesiva cargada por resorte, de modo que la corredera del pasador 10 está cargada por resorte contra el perno quía 19. La totalidad del control de secuencia representado finalmente conduce a que la corredera del pestillo auxiliar 9 y la corredera del pasador 10 puedan accionarse por el motor de corriente continua 13. A este respecto están dispuestas la corredera del pestillo auxiliar 9 y la corredera del 15 pasador 10 en la carcasa 12 del desbloqueador 2 de modo que la corredera del pasador 10 realiza un patrón de movimiento donde en primer lugar se anula el bloqueo del pasador mediante presión del perno de desbloqueo y a continuación se empuja hacia atrás el pasador en el cierre de puerta 3 hasta la retención. Además, el motor de accionamiento 13 acciona además a la corredera del pestillo auxiliar 9 que o bien libera o bien bloqueo la escotadura 20 del pestillo auxiliar 11. El control de secuencia está diseñado correspondientemente para que el movimiento de la corredera del pestillo auxiliar 9 y el movimiento de la corredera del pasador 10 se desarrollen de manera coordinada uno con respecto a otro para poder activar el mecanismo de bloqueo existente en el cierre de puerta 3 por parte del desbloqueador 2.

De las figuras 4a a 7b se deduce un proceso de desbloqueo del desbloqueador 2. A este respecto puede dividirse un proceso de desbloqueo de este tipo de la función combinada de apertura y bloqueo en cuatro fases de posicionamiento decisivas de la corredera del pestillo auxiliar 9 y de la corredera del pasador 10. Las figuras 4a a 7b muestran para ello el modo de funcionamiento del desbloqueador 2, el mecanismo del cierre de la puerta se explicó extensamente ya al inicio de la descripción de las figuras.

30

35

55

60

En la posición de bloqueo del desbloqueador 2 o del abrepuertas de desbloqueo de acuerdo con las figuras 4a y 4b, la corredera del pasador 10 está conducida hacia atrás en la carcasa del desbloqueador 2 y por consiguiente libera una zona de introducción para el pasador 6 del cierre de puerta en el desbloqueador 2. Por el contrario, la corredera del pestillo auxiliar 9 está completamente extendida y termina con su lado frontal en el lado del cerradero al mismo nivel con el cerradero 5. Para el sistema de bloqueo este estado significa que, en caso de puerta cerrada, el pasador 6 se extiende en el interior del desbloqueador 2 y el pestillo auxiliar se presiona igual que antes en el cierre de puerta. Por consiguiente, la puerta o el sistema de bloqueo 1 está bloqueado.

En las figuras 5a y 5b está el desbloqueador 2 en una posición intermedia. La corredera del pestillo auxiliar 9 que 40 libera o bloquea la escotadura del pestillo auxiliar 11 está completamente extendida igual que antes. Por el contrario, la corredera del pasador 10 está desplazada de manera paralela al cerradero 5 en dirección del cerradero 5. A este respecto, mediante este movimiento desde el estado mostrado en las figuras 4a y 4b hasta el estado mostrado en las figuras 5a y 5b se activó en una primera etapa el perno de desbloqueo colocado en el pasador del cierre de puerta, de modo que el bloqueo del pasador se anuló. A continuación se desplazó el pasador 6 al menos 45 parcialmente fuera de la carcasa 12 del desbloqueador 2 mediante la corredera del pasador 10 conducida en dirección del cerradero 5. Hasta este punto se desplazó por consiguiente la corredera del pasador 10 linealmente. Un movimiento de este tipo se facilita mediante orificios alargados 24 y 24' (o de manera correspondiente a ello los correspondientes orificios alargados en la placa de control 20') que discurren de manera paralela uno con respecto a otro sin embargo de manera inclinada con respecto al eie longitudinal del husillo roscado 15. A este respecto se 50 realizó el movimiento de la corredera del pasador 10 de manera ortogonal a la dirección de desplazamiento de las placas de control 20 y 20'.

Las figuras 6a y 6b representan el desbloqueador 2 ahora en una posición donde el pasador se desplazó completamente fuera de la carcasa 12 del desbloqueador 2. La corredera del pasador 10 ya no se desplazó en este caso linealmente, sino que con el extremo de la corredera del pasador 10 dirigido al motor de corriente continua 13 se hizo girar por la superficie de cerradero fuera del desbloqueador 2. A este respecto puede distinguirse en la figura 6a la zona de punta 25 de la corredera del pasador 10 configurada como corredera giratoria, que sobresale de la carcasa del abrepuertas 12. El movimiento giratorio se consigue mediante el recorrido especial de los orificios alargados 24 y 24' (o los correspondientes orificios alargados en la placa de control 20'). Un movimiento giratorio de este tipo se controla mediante las placas de control 20 y 20', donde los biseles de control de un perno guía, en la presente forma de realización del perno guía 19', discurren de manera paralela al eje longitudinal de la barra roscada 15, mientras que el bisel de control del perno guía 19 de la corredera del pestillo auxiliar 9 discurre de manera inclinada al eje longitudinal del husillo roscado 15.

En las figuras 7a y 7b finalmente se desplaza la corredera del pestillo auxiliar 9 configurada como corredera de empuje o lineal en su posición retraída en la carcasa 12 del desbloqueador 2, con lo que se libera la escotadura del

pestillo auxiliar 11. La posición mostrada de las correderas 9 y 10 una con respecto a otra corresponde al estado desbloqueado del sistema de bloqueo 1 de acuerdo con la invención. El pestillo auxiliar 7 del cierre de puerta opuesto al cerradero puede extenderse en el interior de la escotadura del pestillo auxiliar 11, de manera que se anula el bloqueo del pestillo de cierre y se activa la retención del pasador. Además mediante la posición mostrada en las figuras 7a y 7b de las dos correderas puede conseguirse además una "función permanentemente abierta" del sistema de bloqueo 1. Debido a que en caso del cierre de la puerta el pestillo auxiliar no permanece continuamente empujado hacia atrás, sino que en caso de puerta cerrada puede extenderse en el interior de la escotadura del pestillo auxiliar 11, no se activa el automatismo de bloqueo del cierre de puerta 3. Para ello, el pestillo auxiliar 7, el pestillo de cierre 8 y las correspondientes escotaduras en el lado del cerradero están colocados uno con respecto a otro de manera que al menos durante la "función permanentemente abierta" en caso del cierre de la puerta no cae el pestillo de cierre 8 antes del pestillo auxiliar 7 en el cerradero 5.

Las figuras 8 a 16 ilustran el modo de funcionamiento de otra unidad de retención 31 de un sistema de bloqueo 1 con una función combinada de apertura y bloqueo que puede usarse para la realización de la función combinada de apertura y bloqueo en combinación con por ejemplo un desbloqueador de las figuras 1 a 11. La unidad de retención 31 es un módulo de abrepuertas para el control del pestillo de cierre en el lado del marco e ilustra una forma de realización preferente de una función combinada de apertura y bloqueo de acuerdo con la invención con un dispositivo de inmovilización. A este respecto está combinada la unidad de retención 31 por ejemplo con el desbloqueador 2 y el cierre de puerta 3 de bloqueo automático para proporcionar en la totalidad la función combinada de apertura y desbloqueo de acuerdo con la invención del sistema de bloqueo de acuerdo con la invención. En particular el desbloqueador 2 y la unidad de retención 31 pueden estar configurados para ello por ejemplo a modo de módulo sin embargo también como unidad compacta.

15

20

25

30

35

40

55

60

La unidad de retención 31 presenta de acuerdo con las figuras 8 a 16 un cerradero 5', un pestillo de cierre 8', un motor de corriente continua 13', conexiones 14', una carcasa 32, una corredera del pestillo de cierre 33, una pieza de presión 34, un espacio de alojamiento del pestillo de cierre 35, placas de control 36 y 36', orificios alargados 37 y 37', un gorrón de control 38, una escotadura del pestillo de cierre 39, una placa de control de la pieza de presión 40, un orificio alargado 41 que se encuentra en contacto funcional con el gorrón de control 38 y un soporte de la pieza de presión 42.

De acuerdo con la figura 8, la unidad de retención 31 presenta una carcasa 32 donde está atornillado el cerradero 5'. El cerradero 5' discurre a lo largo de un marco de puerta (no representado) y puede estar configurado por ejemplo en una sola pieza con el cerradero 5 del desbloqueador 2. Una escotadura está prevista en la carcasa 32, a través de la cual pueden pasar cables por ejemplo para el suministro de corriente y/o para la transmisión de señales a la conexión 14'. En el lado de la hoja de la puerta se encuentra opuesto al cerradero un cierre de puerta de manera que el pestillo de cierre 8' del cierre de la puerta en el estado cerrado de la puerta mediante la escotadura del pestillo de cierre 39 puede engranar en el espacio de alojamiento del pestillo de cierre 35 de la unidad de retención 3. Por motivos de claridad está indicado en las figuras 8 a 10b en el lado de la hoja de la puerta únicamente el pestillo de cierre 8'. En el espacio de alojamiento del pestillo de cierre 35 está dispuesta una corredera del pestillo de cierre que puede sacar haciendo presión el pestillo de cierre 8' en el estado cerrado de la puerta en dirección del cierre fuera del espacio de alojamiento del pestillo de cierre 35. La corredera del pestillo de cierre 35 está en la figura 8 en su posición retraída y libera el espacio de alojamiento del pestillo de cierre 35 para el engrane del pestillo de cierre 8' de acuerdo con la figura 9 (en dirección de la flecha).

La figura 9 se refiere correspondientemente al estado del sistema de cierre que sigue a la figura 8, donde el pestillo de cierre 8' se movió en dirección de la flecha de la figura 1 y engrana en el espacio del pestillo de cierre 35. De acuerdo con la figura 9, la puerta (no representada) del sistema de bloqueo está cerrada y el pestillo de cierre 8' se encuentra en contacto funcional con el espacio de alojamiento del pestillo de cierre 35. La puerta (no representada) no puede abrirse por consiguiente en este estado, estado "bloqueado".

De acuerdo con las figuras 10a y 10b se desplaza una pieza de presión 34 en contra de la dirección de apertura D de la puerta contra el pestillo de cierre y por consiguiente presiona el pestillo de cierre junto con la hoja de la puerta en dirección de cierre E. De esta manera es posible suprimir un huelgo del pestillo de cierre existente, es decir la libertad de movimiento del pestillo de cierre 8' en el espacio de alojamiento del pestillo de cierre 35. De esta manera es posible apretar la puerta en el estado cerrado contra una junta en el lado del marco por ejemplo para fines de aislamiento acústico y térmico en dirección de cierre E o en contra de la dirección de apertura D de la hoja de la puerta. La pieza de presión 34 a modo de pieza giratoria se desplaza o se hace girar para ello en el espacio de alojamiento del pestillo de cierre 35 según la flecha A y choca en relación con el movimiento del pestillo de cierre lateralmente con el pestillo de cierre y presiona finalmente el pestillo de cierre (y con ello también el cierre de puerta que presenta el pestillo de cierre o la hoja de la puerta que presenta el cierre de puerta [respectivamente no representado]) en dirección del marco de la puerta (dirección E) con obturación (no representada). La pieza de presión 34 permite por consiguiente mejorar las propiedades de obturación de la función combinada de apertura y bloqueo de acuerdo con la invención.

65 En particular, la pieza de presión 34 se encuentra en forma de paralelepípedo y presenta un espesor homogéneo. En la zona parcial dirigida al pestillo de cierre 8', la pieza de presión presenta una zona de tope que en la

inmovilización del pestillo de cierre 8' que se extiende en el interior del espacio de alojamiento del pestillo de cierre choca contra el pestillo de cierre y mediante la cual se media el contacto del pestillo de cierre en el lado de la pieza de presión o que se encuentra en contacto con el pestillo de cierre para el proceso de apertura. Esta zona de tope es responsable finalmente también de la absorción de carga previa de acuerdo con la invención.

Además, la pieza de presión 34 mediante el posicionamiento antepuesto funcional en dirección de apertura D de la puerta absorbe cargas previas que se transmiten desde la hoja de la puerta a componentes del sistema de bloqueo y deriva éstas en la unidad de retención 31, dado que el pestillo de cierre 8' en dirección de apertura D de la puerta en primer lugar choca contra la pieza de presión 34. Los pasadores, pestillos auxiliares, etc. existentes eventualmente en el sistema de bloqueo 1 se descargan por consiguiente de manera correspondiente de cargas previas de este tipo.

Para el control de la pieza de presión 34 y de la corredera del pestillo de cierre 33, la unidad de retención 31 presenta las placas de control 36 y 36' que presentan respectivamente biseles de control en forma de orificios alargados 37 y 37'. En particular, el control de la corredera del pestillo de cierre se realiza mediante las placas de control 36 y 36' de manera comparable con el control de la corredera del pestillo auxiliar 9 y de la corredera del pasador 10 del desbloqueador 2 de acuerdo con las figuras 1 a 7b. Para el control de la pieza de presión 34 está prevista además una placa de control de la pieza de presión 40 que para el control de la pieza de presión presenta un bisel de control en forma de orificio alargado 41. El accionamiento de las placas de control 36, 36' y 40 se realiza de acuerdo con las figuras 11 y 12 mediante un motor de corriente continua 13' y un husillo roscado. La disposición básica de las placas de control 36 y 36' es comparable con la disposición de las placas de control 20 y 20' del desbloqueador 2. Para fines de estabilización están unidas entre sí las placas de control 36 y 36' mediante elementos de puente.

15

20

35

55

60

De acuerdo con las figuras 13, 14 y 15 se requiere para la apertura de la puerta una separación de la pieza de presión 34 y un desplazamiento del pestillo de cierre 8' fuera del espacio de alojamiento del pestillo de cierre 35 de acuerdo con las figuras 13, 14 y 15. Para la aclaración de este proceso no está visible el pestillo de cierre 8' en las figuras 13, 14 y 15. En el estado de partica de acuerdo con la figura 13, el pestillo de cierre se extiende en el interior del espacio de alojamiento del pestillo de cierre 35 y se presiona por la pieza de presión 34 en contra de la dirección de apertura de la puerta. La pieza de presión 34 está introducida para ello lateralmente en el espacio de alojamiento del pestillo de cierre 35. La corredera del pestillo de cierre 33 se encuentra en su posición retraída, de modo que el espacio de alojamiento del pestillo de cierre 35 está liberado para el engrane del pestillo de cierre 8'.

Para la apertura de la puerta se realiza por consiguiente en primer lugar una etapa de descarga, desplazándose la pieza de presión 34 lateralmente hacia fuera del espacio de alojamiento del pestillo de cierre 35. Para ello se conducen las placas de control 36, 36' y 40 a lo largo del marco mediante el motor de corriente continua. Por consiguiente se deshace una absorción de carga previa anterior de fuerzas que actúan sobre la hoja de la puerta mediante la pieza de presión 34.

Tras deshacer la absorción de carga previa o la solicitación por la pieza de presión del pestillo de cierre mediante la pieza de presión 34 se saca haciendo presión el pestillo de cierre fuerza del espacio de alojamiento del pestillo de cierre 35 mediante otro desplazamiento de las placas de control 36 y 36' de la corredera del pestillo de cierre 33 o se bloquea éste para un engrane funcional. La puerta puede abrirse ahora mediante presión.

La representación en despiece ordenado de acuerdo con la figura 16 de la unidad de retención 31 a modo de módulo aclara el control de la pieza de presión 34. A la pieza de presión 34 le sigue la placa de control de la pieza de presión 40 con el orificio alargado 41. El componente de la pieza de presión 34 y la placa de control de la pieza de presión 40 está dispuesto sobre el soporte de la pieza de presión 42 de manera que puede moverse en la unidad de retención 31. Para el control del desarrollo de movimiento de la pieza de presión 34 o de la placa de control de la pieza de presión 40, la placa de control de la pieza de presión presenta el orificio alargado 41 donde el gorrón de control 38 que está dispuesto en el componente que puentea las placas de control 36 y 36'. Mediante un desplazamiento de la placas de control 36 y 36' a lo largo del marco mediante el motor de corriente continua 13', el gorrón de control 38 se desliza a lo largo del orificio alargado 41 y controla por consiguiente el posicionamiento de la pieza de presión 34 en el espacio de alojamiento del pestillo de cierre 35.

Las relaciones de los desarrollos de movimiento de la pieza de presión 34 (flechas A y A'), de la corredera del pestillo de cierre 33 (flechas B y B'), de las placas de control 36 y 36' (flechas C y C') y de la hoja de la puerta con cierre de puerta, que presenta el pestillo de cierre 8 (dirección del movimiento de cierre en el estado cerrado del sistema de cierre indicada mediante la flecha en la figura 8), en dirección de apertura D y en dirección de cierre E uno con respecto a otro están indicados en particular en las figuras 8 a 16. Las figuras 15 y 16 engloban, a este respecto, las direcciones de movimiento por motivos de claridad y reproducen la capacidad de movimiento giratorio A' de la pieza de presión y en particular también el movimiento lineal B' de la corredera del pestillo de cierre 38 de manera ortogonal al movimiento lineal C' de las placas de control 36 y 36' a lo largo del marco de la puerta.

En la sucesión de las figuras 13, 14 y 15 está indicado un proceso de desbloqueo en orden temporal, refiriéndose las flechas extendidas A, B y C a los movimientos de la pieza de presión 34 (flecha A), de la corredera del pestillo de

cierre 38 (flecha B) y de las palcas de control 36 y 36' (flecha C). El movimiento lineal de las placas de control 36 y 36' de acuerdo con la figura 13 para comenzar el proceso de desbloqueo controla correspondientemente en primer lugar la eliminación de la inmovilización del pestillo de cierre (no representado) en el espacio de alojamiento del pestillo de cierre 35 mediante la pieza de presión 34. Para ello, la pieza de presión se saca girando del espacio de alojamiento del pestillo de cierre 35. Tras la salida mediante giro de la pieza de presión 34, la corredera del pestillo de cierre 33 saca haciendo presión el pestillo de cierre (no representado) en dirección del cierre de puerta fuera del espacio de alojamiento del pestillo de cierre 35, controlándose este movimiento de nuevo mediante la continuación del movimiento de las placas de control en dirección C. La corredera del pestillo de cierre deshace por consiguiente el engrane del pestillo de cierre en el espacio del alojamiento del pestillo de cierre 35. El sistema de cierre está finalmente de acuerdo con la figura 15 en el estado "desbloqueado", la puerta puede presionarse.

En la sucesión de las figuras 15, 14 y 13 está indicado un proceso de bloqueo en orden temporal, refiriéndose las flechas trazadas a ravas A. B v C a los movimientos de la pieza de presión 34 (flecha A), de la corredera del pestillo de cierre 38 (flecha B) y de las placas de control 36 y 36' (flecha C). Las placas de control 36 y 36' se mueven para ello en primer lugar linealmente a lo largo del marco de la puerta (flecha C), de modo que en un movimiento lineal que transcurre de manera ortogonal a esta dirección de empuje (flecha B) se hunde la corredera del pestillo de cierre 33 en dirección de la base del pestillo de cierre del espacio de alojamiento del pestillo de cierre 35, por consiguiente se libera el espacio de alojamiento del pestillo de cierre 35 para el engrane de un pestillo de cierre (no representado). Si continua el movimiento en dirección C de las placas de control 36 y 36' de acuerdo con la figura 14 (el pestillo de cierre que se encuentra en contacto con el espacio de alojamiento del pestillo de cierre no está representado), se activa finalmente una introducción mediante giro de la pieza de presión 34 en el espacio de alojamiento del pestillo de cierre para la inmovilización del pestillo de cierre en dirección de la flecha A. La pieza de presión 34 es por consiguiente una pieza giratoria que está configurada en una sola pieza con la placa de control de la pieza de presión 40. El pestillo de cierre dotado previamente de un huelgo con respecto al espacio de alojamiento del pestillo de cierre 35 está inmovilizado correspondientemente tras el desarrollo completo del proceso de cierre de acuerdo con la figura 13 (y para ello de manera correspondiente a las figuras 10a y 10b) en el espacio de alojamiento del pestillo de cierre 35 al menos en dirección de apertura y cierre D/E de la hoja de la puerta que porta el cierre de puerta con pestillo de cierre.

30

10

15

20

REIVINDICACIONES

- 1. Procedimiento para el control de bloqueo de un sistema de bloqueo (1) que comprende
- cerrar una puerta o una ventana;

5

15

20

30

35

- extender un pestillo de cierre (8, 8');
- absorber una carga previa, presionándose el pestillo de cierre por una pieza de presión en el espacio de alojamiento del pestillo de cierre en contra de la dirección de apertura de la puerta;
- extender un pasador (6) en una posición "bloqueada"; y
- retener el pestillo de cierre extendido (8, 8').
 - 2. Procedimiento para el control de un proceso de desbloqueo de un sistema de bloqueo (1) que comprende
 - empujar hacia atrás un pasador (6) en una posición "desbloqueada";
 - deshacer una absorción de carga previa sobre el pestillo de cierre (8; 8') de manera que una pieza de presión presente en el espacio de alojamiento del pestillo de cierre y que presiona en dirección de apertura de la puerta sobre el pestillo de cierre se desplace lateralmente hacia fuera del espacio de alojamiento del pestillo de cierre; y
 - retener con control del cierre el pasador (6) en la posición "desbloqueada".
 - 3. Procedimiento para el control de un sistema de bloqueo (1) de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado por que** se controla un proceso de bloqueo de acuerdo con la reivindicación 1.
- 4. Procedimiento para el control de un sistema de bloqueo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 ó 3,
 caracterizado por que el empuje hacia atrás del pasador (6) en la posición "desbloqueada" se realiza con control de tiempo y tras el transcurso de un intervalo de tiempo determinado se realiza un nuevo bloqueo del pasador en la posición "bloqueada", quedando interrumpida una apertura de la puerta o apertura de la ventana.
 - 5. Sistema de bloqueo (1) para una puerta o una ventana,
 - con un cierre de bloqueo automático (3) que presenta al menos un pestillo de cierre (8, 8') y un pasador (6),
 - con un alojamiento del pasador, en el interior del cual se extiende el pasador (6) en una posición "bloqueada",
 - con una función combinada de apertura y bloqueo que se proporciona mediante un desbloqueador (2) en el lado del alojamiento del pasador y mediante una unidad de retención (31, 50) con un espacio de alojamiento del pestillo de cierre (35, 35'), con el que se encuentra en contacto funcional el pestillo de cierre (8, 8') en el estado bloqueado de la puerta o de la ventana, donde puede desplazarse el pasador (6) con control del desbloqueador desde la posición "bloqueada" extendida hacia la posición "desbloqueada" retraída, y puede liberarse el pestillo de cierre (8, 8') que se encuentra en contacto con el espacio de alojamiento del pestillo de cierre (35, 35'), y donde la función combinada de apertura y bloqueo controla tanto la extensión del pasador (6) en la posición "bloqueada" y el engrane del pestillo de cierre (8, 8') en el espacio de alojamiento del pestillo de cierre (35, 35') como el desplazamiento del pasador (6) en la posición "desbloqueada" y la liberación del pestillo de cierre (8, 8') que se encuentra en contacto con el espacio de alojamiento del pestillo de cierre (35, 35').
- con una retención del pasador, mediante la que puede retenerse el pasador (6) con control del cierre en una posición "desbloqueada",
 - con una retención del pestillo de cierre, mediante la que puede retenerse el pestillo de cierre (8, 8') en el estado cerrado de la puerta o de la ventana, donde la retención del pestillo de cierre puede deshacerse mediante un empuje hacia atrás mediado por la función combinada de apertura y bloqueo del pasador (6) en la posición "desbloqueada", y
- con un dispositivo de inmovilización controlado mediante la función combinada de apertura y bloqueo, que comprende una pieza de presión (34) para la inmovilización del pestillo de cierre que se extiende en el interior del espacio de alojamiento del pestillo de cierre (35, 35') y un absorbedor de carga previa configurado para la descarga de carga previa del pasador.
- 6. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado por que** el absorbedor de carga previa está formado por un tope de pestillo de cierre en dirección de apertura de la puerta o de la ventana y antepuesto con respecto al pasador (6), de modo que el pasador (6) pueda moverse libre de carga previa en su posición empujada hacia atrás.
- 7. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 ó 6, **caracterizado por que** el absorbedor de carga previa está configurado de manera combinada con el dispositivo de inmovilización.
- 8. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 7, **caracterizado por que** la al menos una pieza de presión (34) se desplaza o se hace girar en un espacio intermedio, que discurre en dirección de apertura de la puerta o de la ventana entre el pestillo de cierre (8, 8') y una pared interna del espacio de alojamiento del pestillo de cierre, para la reducción del huelgo del pestillo de cierre (8, 8') en el espacio de alojamiento del pestillo de cierre

- (35, 35') en el estado cerrado de la puerta o de la ventana, y **por que** la al menos una pieza de presión (34) que actúa sobre el pestillo de cierre (8, 8') presiona la puerta o la ventana contra la dirección de apertura.
- 9. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 8, **caracterizado por que** la al menos una pieza de presión (34) es una pieza de empuje en forma de cuña.
 - 10. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 9, **caracterizado por que** la al menos una pieza de presión (34) puede presionarse contra el pestillo de cierre (8, 8') mediante una función de palanca.
- 10 11. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 10, caracterizado por que el control de la pieza de presión está integrado en un control de secuencia de la unidad de retención (31, 50).
 - 12. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 11, **caracterizado por que** el dispositivo de inmovilización presenta una pieza intermedia para la transmisión indirecta de una fuerza que actúa sobre el pestillo de cierre (8, 8') transversalmente y en particular perpendicularmente a la dirección de movimiento del pestillo de cierre (8, 8'), producida en particular mediante la al menos una pieza de presión (34) y en particular mediante la pieza de empuje en forma de cuña.

15

30

40

- 13. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 12, **caracterizado por que** la al menos una pieza de presión (34) actúa sobre el pestillo de cierre (8, 8') en contra de la dirección de apertura de la puerta o de la ventana delante y detrás del pestillo de cierre (8, 8').
- 14. Sistema de bloqueo de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 13, **caracterizado por que** el desbloqueador (2) presenta al menos una corredera del pasador (10) para la liberación y el bloqueo del espacio de alojamiento del pasador, y **por que** el pasador (6) puede deslizarse a través de la corredera del pasador (10) en caso de puerta cerrada o en caso de ventana cerrada fuera del espacio de alojamiento del pasador en la posición "desbloqueada".
 - 15. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 14, **caracterizado por que** en el lado del marco está presente una corredera del pestillo de cierre (33) que en caso de puerta cerrada o en caso de ventana cerrada controla la posición del pestillo de cierre (8, 8') del cierre (3).
 - 16. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 15, **caracterizado por que** la unidad de retención (31) es un abrepuertas o un abreventanas.
- 17. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 16, **caracterizado por que** la función combinada de apertura y bloqueo y en particular el desbloqueador (2) comprende un control de secuencia.
 - 18. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con la reivindicación 17, caracterizado por que el control de secuencia está accionado motrizmente.
 - 19. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 17 ó 18, **caracterizado por que** la función combinada de apertura y bloqueo y en particular el desbloqueador (2) comprende un control de secuencia accionado electromagnéticamente que presenta una bobina y un inducido.
- 20. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 17 a 19, **caracterizado por que** el control de secuencia presenta un engranaje de cuña para el control de la corredera.
 - 21. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 17 a 20, **caracterizado por que** el control de secuencia presenta al menos una placa de control (20, 20', 36, 36', 40).
 - 22. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con la reivindicación 21, **caracterizado por que** la al menos una placa de control (20, 20', 36, 36',40) presenta al menos un bisel de control.
- 23. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con la reivindicación 22, **caracterizado por que** para el control de la corredera están presentes medios que se encuentran en contacto funcional con el al menos un bisel de control de la al menos una placa de control (20, 20', 36, 36', 40).
- 24. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 21 a 23, **caracterizado por que** el control de secuencia presenta dos placas de control (20, 20'), estando dispuestas las placas de control (20, 20') distanciadas una de otra de manera paralela al plano de movimiento de la al menos una corredera del pasador (10) de manera que el plano de movimiento de la al menos una corredera del pasador (10) se encuentre entre los dos planos de las placas de control (20, 20').
- 25. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 24, **caracterizado por que** la función combinada de apertura y bloqueo y en particular el control de secuencia del desbloqueador (2) puede conectarse en un "modo permanentemente abierto", donde el sistema de bloqueo (1) en caso de puerta cerrada o en caso de

ventana cerrada está en un estado permanentemente desbloqueado.

5

10

40

- 26. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 17 a 25, caracterizado por que el control de secuencia presenta un engranaje de retención automática.
- 27. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 26, **caracterizado por que** el cierre (3) presenta un mecanismo de bloqueo que bloquea el pasador cerrado previamente (6), y **por que** mediante el control de secuencia antes del empuje hacia atrás del pasador (6) en el cierre (3) se controla también el desbloqueo del pasador (6).
- 28. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con la reivindicación 27, **caracterizado por que** el desbloqueo del pasador (6) bloqueado cerrado previamente y el empuje hacia atrás del pasador (6) se realiza de manera combinada mediante la al menos una corredera del pasador (10).
- 29. Sistema de bloqueo de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 28, caracterizado por que el cierre (3) presenta un pestillo auxiliar (7), reteniéndose el pasador (6) en su posición retraída con el pestillo auxiliar (7) extendido, con un cerradero (5) en el lado del marco opuesto a la guarnición (4), presentando el cerradero (5) escotaduras para el alojamiento del pasador (6) y del pestillo de cierre (8), y con un control del pestillo auxiliar mediante la función combinada de apertura y bloqueo, pudiéndose extender el pestillo auxiliar (7) opcionalmente en caso de puerta cerrada o en caso de ventana cerrada en una escotadura (11) en el lado del cerradero para la activación de la retención del pasador (6), y por que el pasador (6) se desliza por el desbloqueador a su posición retraída, realizándose el control de la extensión opcional del pestillo auxiliar (7) y del empuje hacia atrás del pasador (6) mediante el control de secuencia.
- 30. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con la reivindicación 29, **caracterizado por que** el pestillo auxiliar (7) está realizado de manera que en la apertura de la puerta o de la ventana el pestillo auxiliar (7) extendido se empuja hacia atrás a través del cerradero (5) en dirección del cierre (3).
- 31. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 29 ó 30, **caracterizado por que** el pestillo auxiliar (7) presenta una superficie de control que está colocada de modo que el pestillo auxiliar (7) extendido pueda deslizarse a través del cerradero (5), presionándose el pestillo auxiliar (7) en la apertura de la puerta o de la ventana mediante la superficie de control por el cerradero (5) en el cierre (3).
- 32. Sistema de bloqueo de acuerdo con una de las reivindicaciones 29 a 31, **caracterizado por que** el control del pestillo auxiliar se realiza mediante el control de secuencia.
 - 33. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 29 a 32, **caracterizado por que** el control de la extensión del pestillo auxiliar (7) en caso de puerta cerrada se realiza mediante al menos una corredera del pestillo auxiliar (9) dispuesta en el lado del cerradero que libera o bloquea la escotadura (11) en el lado del cerradero donde se extiende opcionalmente el pestillo auxiliar (7).
 - 34. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con la reivindicación 33, **caracterizado por que** la corredera del pestillo auxiliar (9) está integrada en el control de secuencia de la corredera del pasador (10).
- 45 35. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 33 ó 34, **caracterizado por que** la corredera del pestillo auxiliar (9) presenta medios que están configurados para el contacto funcional en al menos un bisel de control en el lado de la placa de control.
- 36. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 35, **caracterizado por que** el dispositivo de inmovilización y en particular la al menos una pieza de presión (34) se controla por el control de secuencia de la unidad de retención (31).
- 37. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con la reivindicación 36, **caracterizado por que** el control de secuencia para el control del dispositivo de inmovilización y en particular de la al menos una pieza de presión (34) presenta una placa de control de la pieza de presión (40).
 - 38. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con la reivindicación 37, **caracterizado por que** el control de la pieza de presión comprende una placa de control de la pieza de presión (40) y al menos un bisel de control, estando presente para el control de la pieza de presión al menos un medio que se encuentra en contacto funcional con el al menos un bisel de control.
 - 39. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 37 ó 38, **caracterizado por que** la placa de control de la pieza de presión (40) está dispuesta en la zona de pared del espacio de alojamiento del pestillo de cierre (35, 35') trasera y opuesta a la entrada del pestillo de cierre de manera que la placa de control de la pieza de presión (40) se desplace para el control de la posición de la pieza de presión de manera paralela a la zona de pared trasera.

- 40. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 39, **caracterizado por que** la unidad de retención (31) es un abrepuertas con control del desbloqueador mediante el cual el pestillo de cierre (8) puede desplazarse, después de que el desbloqueador (2) haya deslizado el pasador (6) a la posición "desbloqueada", a una posición que permite una apertura de la hoja de la puerta sin accionamiento del picaporte y sin accionamiento de la llave.
- 41. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 40, **caracterizado por que** mediante el sistema de bloqueo (1) se controla el estado de cierre de una puerta de una sola hoja o de una ventana de una sola hoja, estando dispuestos el cierre (3) en el lado de la hoja de la puerta y el desbloqueador (2) y la unidad de retención (31) en el lado del marco.
- 42. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 41, **caracterizado por que** la corredera del pasador (10) presenta una carrera excesiva solicitada por resorte en el estado extendido donde el pasador (6) en caso de puerta cerrada o en caso de ventana cerrada se deslizó por la corredera del pasador (10) a la posición "desbloqueada" y sobresale por la superficie de desbloqueador opuesta al cierre (3) o por la superficie de cerradero opuesta al cierre (3) con una zona parcial (25).

15

20

30

- 43 Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 42, **caracterizado por que** la corredera del pasador (10) presenta una zona de contacto de pasador en el lado frontal que desliza el pasador (6) desde la posición "bloqueada" hacia la posición "desbloqueada".
- 44. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con la reivindicación 43, **caracterizado por que** la zona de contacto de pasador se forma por un bisel de control.
- 45. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con la reivindicación 44, **caracterizado por que** la zona de contacto de pasador se forma por un rodillo de control.
 - 46. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 45, **caracterizado por que** un proceso de apertura de la función combinada de apertura y bloqueo puede activarse con control remoto.
 - 47. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 46, **caracterizado por que** el desbloqueador (2) y/o la unidad de retención (31) es un abrepuertas lineal.
- 48. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 47, **caracterizado por que** el desbloqueador (2) está estructurado a modo de módulo con al menos dos módulos individuales.
 - 49. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con la reivindicación 48, **caracterizado por que** el desbloqueador (2) estructurado a modo de módulo presenta al menos un módulo de pasador para el control de la posición del pasador.
- 40 50. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 48 ó 49, **caracterizado por que** el desbloqueador (2) estructurado a modo de módulo presenta un módulo de pestillo auxiliar para el control de la posición del pestillo auxiliar.
- 51. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 50, **caracterizado por que** el sistema de bloqueo (1) presenta un bloqueo múltiple y **por que** el bloqueo múltiple se controla mediante la función combinada de apertura y bloqueo.
- 52. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 51, **caracterizado por que** el pestillo de cierre (8, 8') es un pestillo cruzado, un pestillo giratorio, un pestillo disparador, un pestillo basculante, un pestillo de manivela o un pestillo de rodillo.
 - 53. Sistema de bloqueo (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones 5 a 52, **caracterizado por que** el pasador (6) es un pasador motorizado con un interruptor, mediante cuya activación el pasador motorizado se desplaza desde la posición "bloqueada" hacia la posición "desbloqueada" y **por que** el desbloqueador activa al interruptor del pasador motorizado.

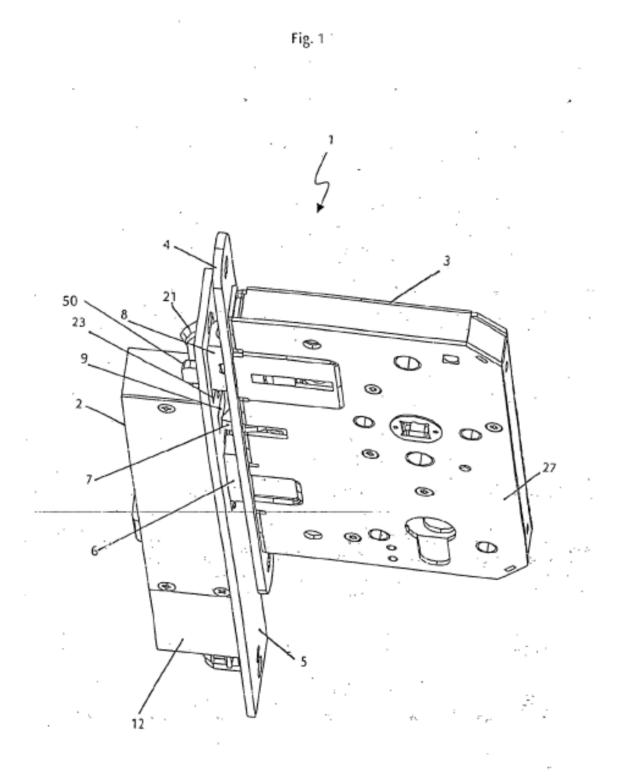


Fig. 2

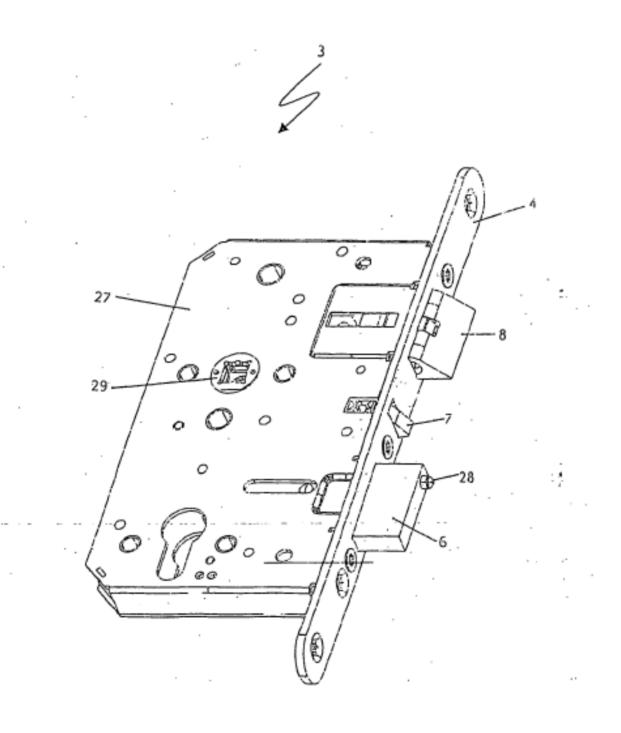
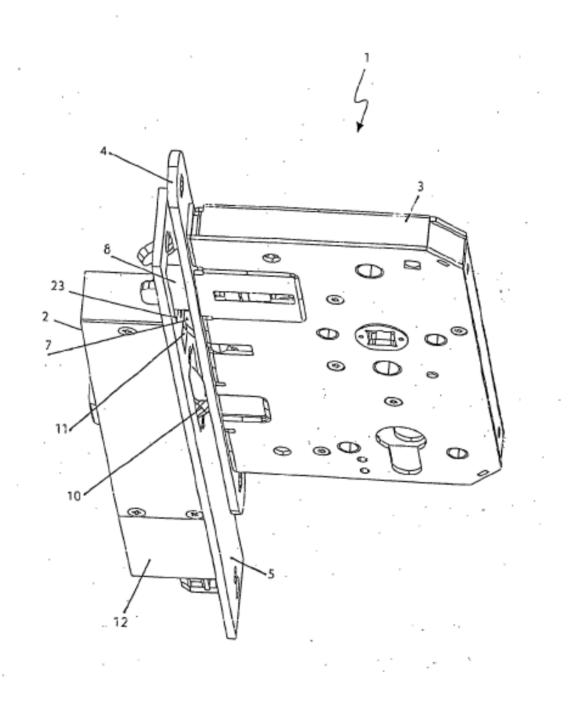
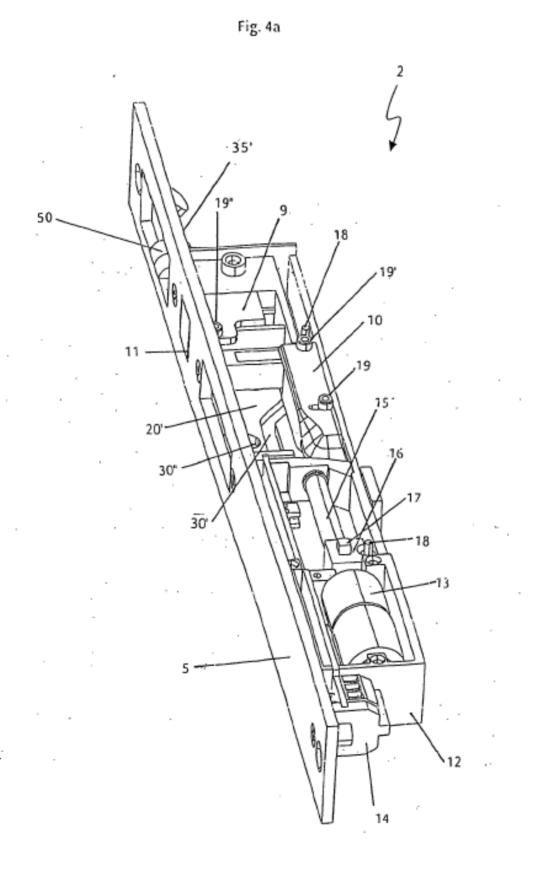
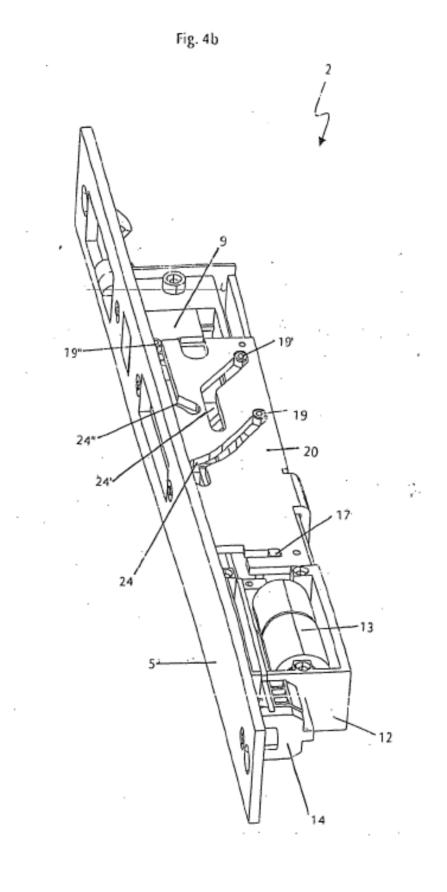
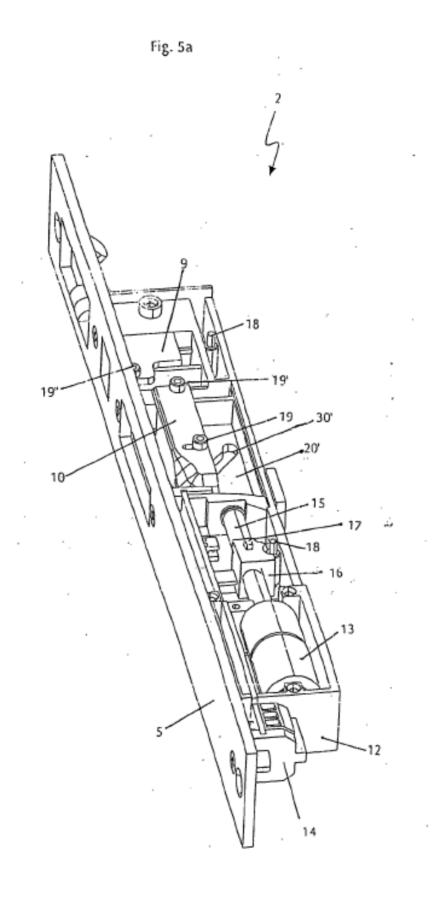


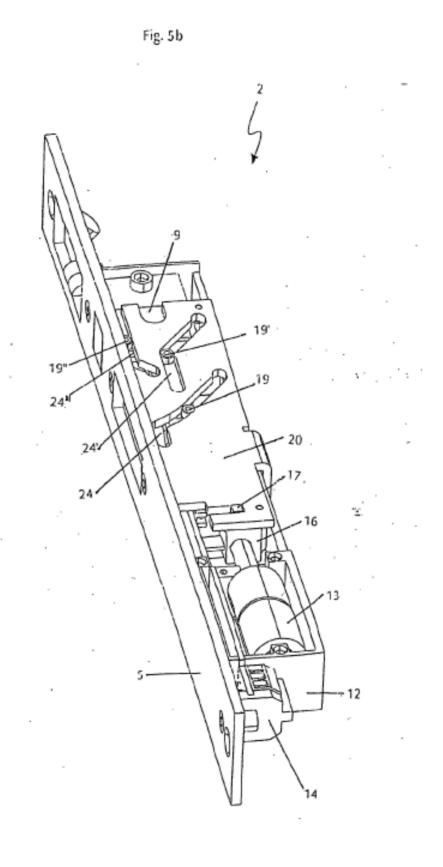
Fig. 3













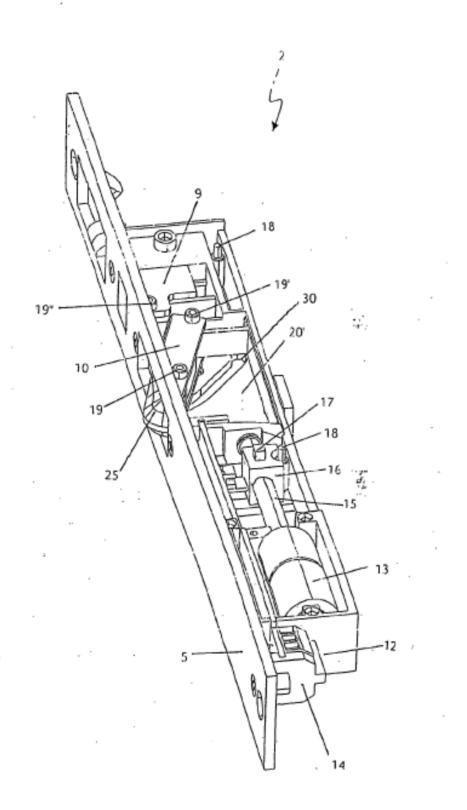


Fig. 6b

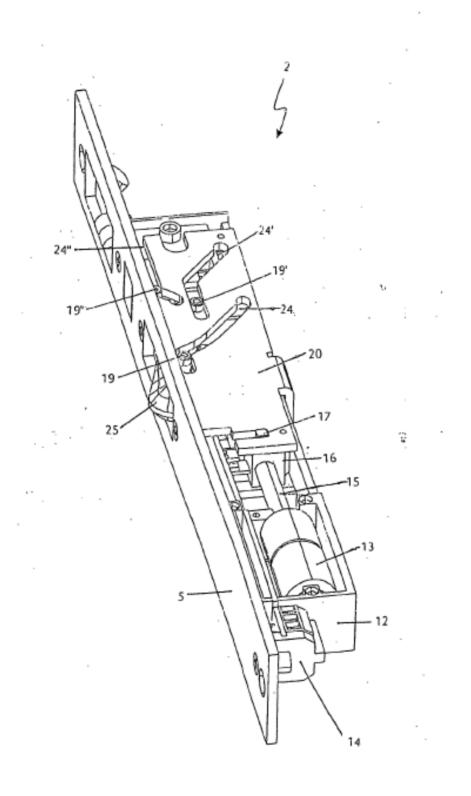
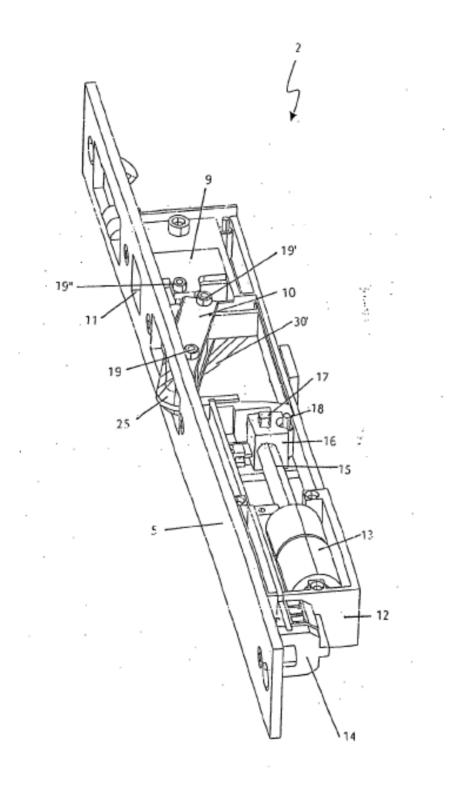
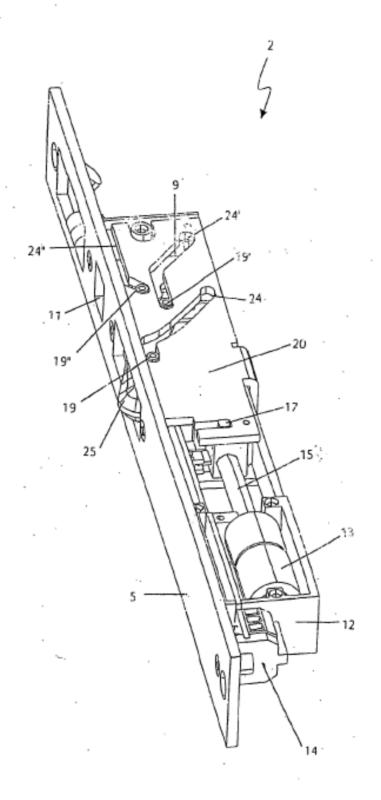


Fig. 7a







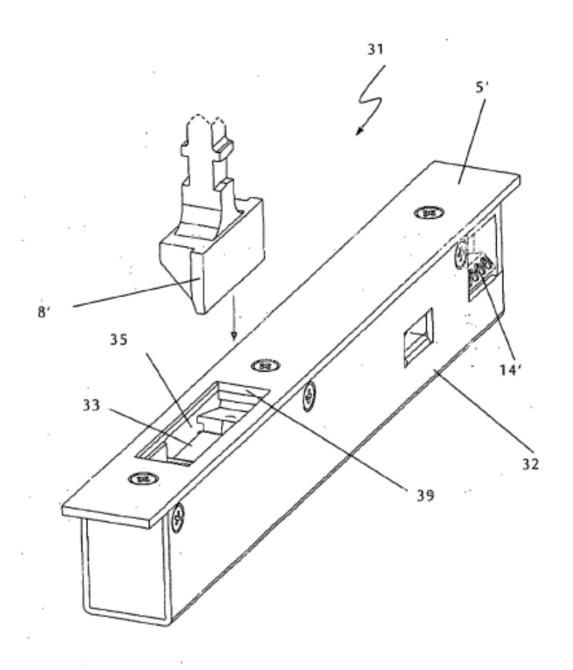


Fig. 8

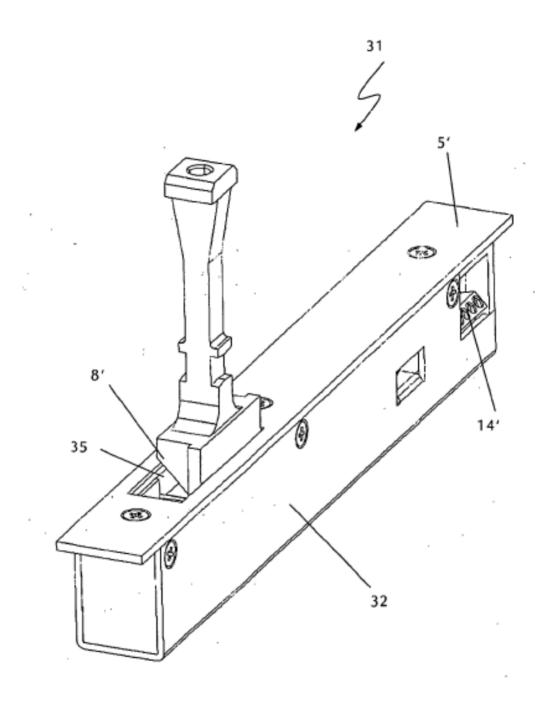


Fig. 9

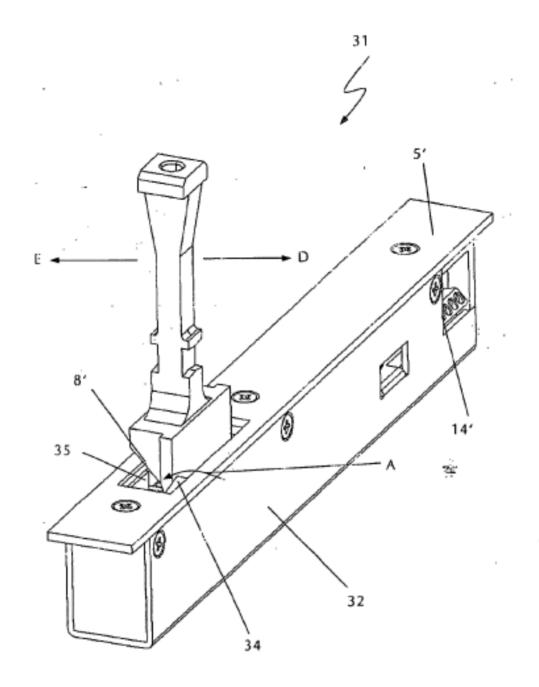


Fig. 10a

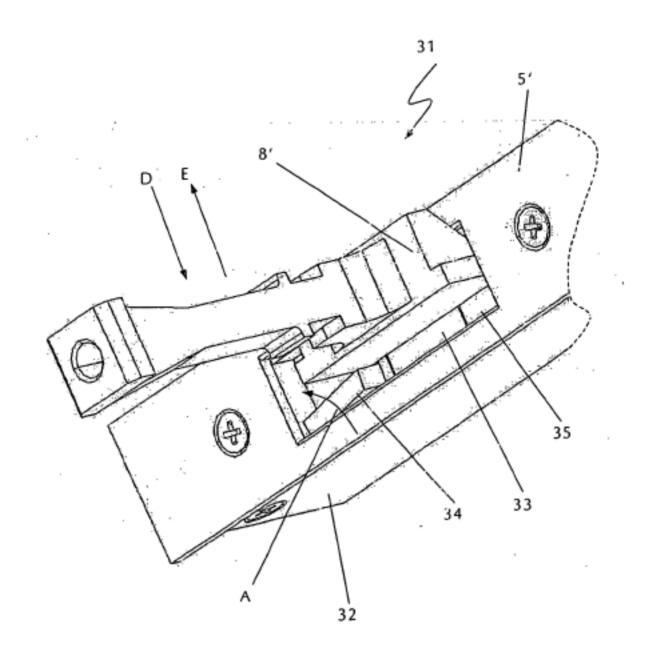


Fig. 10b

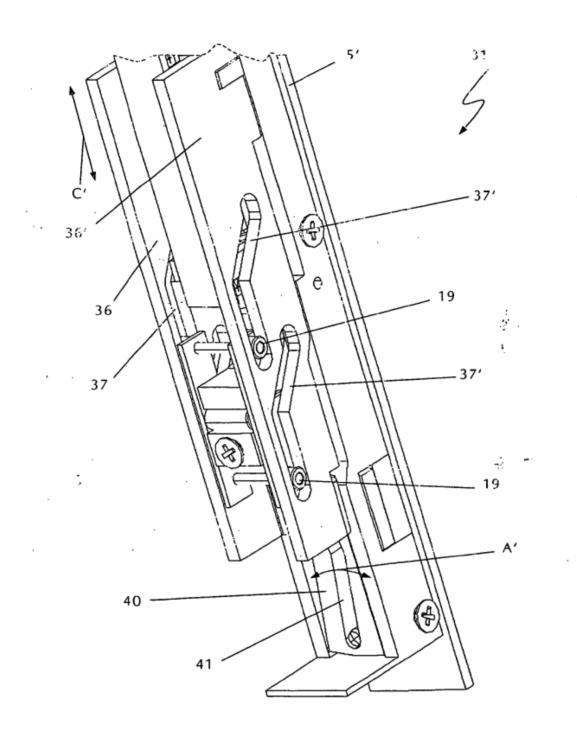
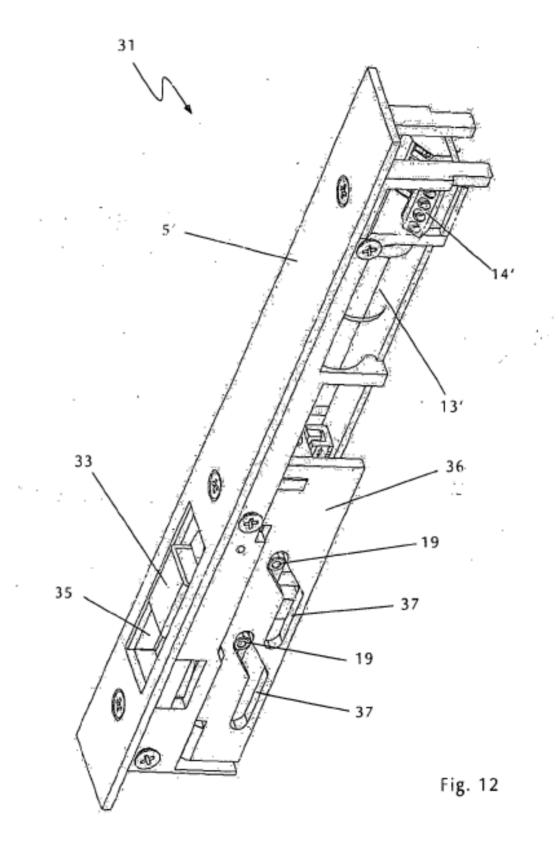


Fig. 11



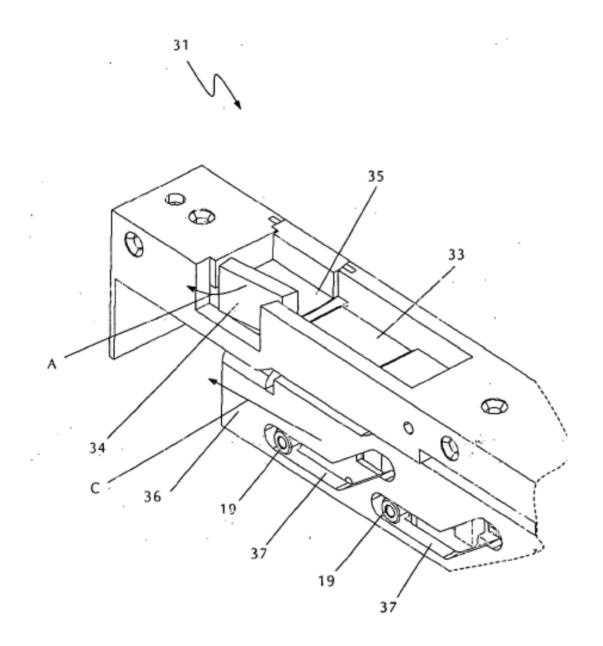


Fig. 13

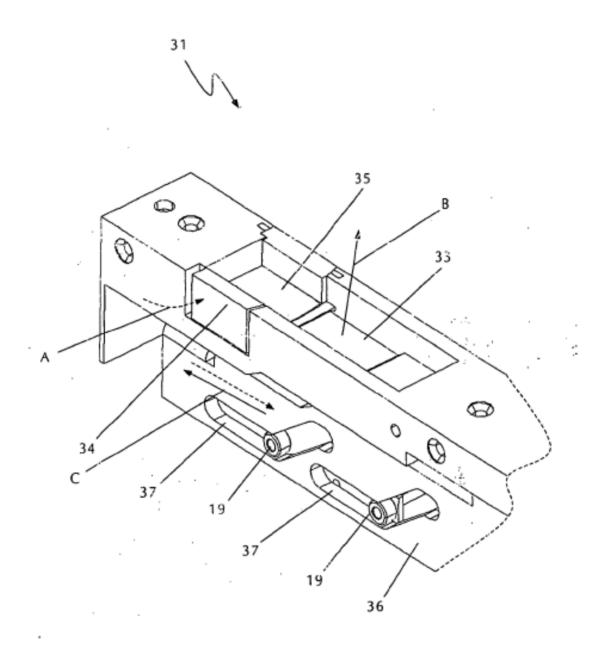


Fig. 14

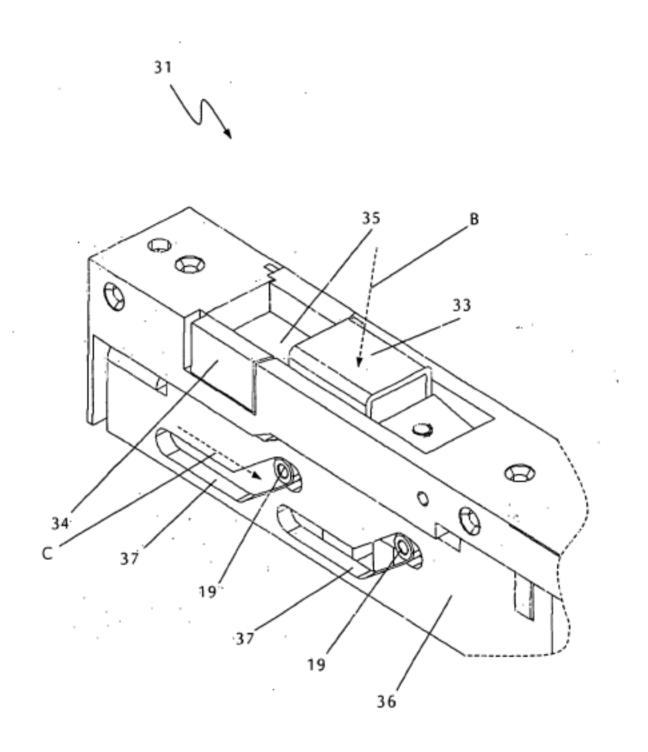


Fig. 15

