

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 384 608**

51 Int. Cl.:  
**E05B 15/02** (2006.01)  
**E05B 47/00** (2006.01)  
**E05B 47/02** (2006.01)  
**E05B 55/12** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06018587 .3**  
96 Fecha de presentación: **05.09.2006**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1775401**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **18.04.2007**

54 Título: **Dispositivo de abridor de puerta y pestillo para este dispositivo**

30 Prioridad:  
**11.10.2005 DE 102005048693**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**09.07.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**09.07.2012**

73 Titular/es:  
**ASSA ABLOY SICHERHEITSTECHNIK GMBH  
BILDSTOCKSTRASSE 20  
72458 ALBSTADT, DE**

72 Inventor/es:  
**Hirschhoff, Oliver**

74 Agente/Representante:  
**Ungría López, Javier**

ES 2 384 608 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

## DESCRIPCION

Dispositivo de abridor de puerta y pestillo para este dispositivo.

5 La invención se refiere a una disposición de abridor de puerta con un abridor de puerta, que comprende un pestillo basculante que puede bascular hacia dentro del abridor de puerta, con un tope. Los pestillos basculantes de este tipo que pueden bascular hacia dentro del abridor de puerta reciben también el nombre de pestillos de radio. A este pestillo está fijado un tope, que está configurado para acoplarse por detrás con un pestillo de cerradura. El tope puede ser fijo o desplazable en la dirección transversal de la disposición de abridor de puerta. Si está previsto un tope fijo, el pestillo está configurado convenientemente de forma enteriza con el tope. El tope discurre normalmente por toda la anchura del pestillo, desde un lado del pestillo al otro. Asimismo la disposición de abridor de puerta comprende una chapa de cierre y una guía de pestillo de cerradura para guiar el pestillo de cerradura, la cual discurre oblicuamente hasta dentro del abridor de puerta. La guía de pestillo de cerradura está configurada sobre una pieza adaptadora, la cual está dispuesta entre el abridor de puerta y la chapa de cierre. Además de esto, la invención se refiere a una pieza adaptadora para utilizarse en disposiciones de abridor de puerta con un abridor de puerta y una chapa de cierre.

15 Los abridores de puerta con pestillos basculantes se conocen desde hace tiempo. Normalmente un pestillo de cerradura engrana, en estado de bloqueo, en el pestillo basculante y allí se sujeta mediante un tope. En estado de desbloqueo el pestillo basculante puede bascular en contra de una fuerza elástica y, de este modo, puede desbloquear el pestillo de cerradura. El desbloqueo del pestillo basculante se realiza eléctricamente y se acciona por parte de una persona, por ejemplo a través de pulsadores, o automáticamente, por ejemplo mediante sistemas de control de acceso.

20 Por medio de que el pestillo basculante está configurado como pestillo de radio, es decir que puede bascular hacia dentro del abridor de puerta, se necesita menos espacio para el basculamiento. El tope puede estar configurado de forma desplazable, para poder compensar imperfecciones durante el montaje, sin tener que trasladar toda la disposición de abridor de puerta.

25 En la práctica ha quedado demostrado que el pestillo de cerradura, después de desbloquearse mediante el basculamiento del pestillo basculante, con frecuencia tropieza con el lado interior de la tapa de carcasa del abridor de puerta o con una arista interior de una abertura de pestillo en la chapa de cierre, a través de la cual penetra el pestillo de cerradura para engranar en el abridor de puerta, y no puede bascular más allá del mismo. En ciertas circunstancias puede llegarse incluso, por ejemplo en el caso de un tope retraído, a que el pestillo basculante después de desbloquearse bascule de nuevo hacia atrás hasta su posición inicial y el pestillo de cerradura esté atascado entre la arista interior de la tapa de carcasa del abridor de puerta, resp. la arista interior de la abertura de pestillo, y el lado exterior del tope del pestillo basculante y allí se asiente fijamente.

30 Para solucionar este problema se han dotado abridores de puerta con una guía de pestillo de cerradura, que normalmente discurre saliendo de la superficie de la chapa de cierre, oblicuamente hacia dentro, hasta dentro del abridor de puerta. El pestillo de cerradura tropieza tras el desbloqueo del abridor de puerta con la guía de pestillo de cerradura y, a cusa del bisel de la guía de pestillo de cerradura, es presionado en contra de una fuerza elástica hacia dentro de la puerta, resp. de la cerradura de puerta. De este modo el pestillo de cerradura se desliza a lo largo de la guía de pestillo de cerradura, hasta que finalmente está a la altura del cerco y después se desbloquea.

35 Las guías de pestillo de cerradura conocidas están ejecutadas como listones de deslizamiento, que discurren a través de una abertura o de un rebajo en el tope. Esto tiene el inconveniente de que es necesario producir topes moldeados específicamente para los pestillos basculantes, que están ajustados a la forma de los listones de deslizamiento utilizados en cada caso. Esto tiene un efecto negativo en el almacenamiento. Asimismo, por medio de esto se hace complicado el reequipamiento de disposiciones de abridor de puerta ya existentes, ya que después con frecuencia es necesario sustituir todo el pestillo basculante junto con el tope. Se conoce una guía de pestillo de cerradura de este tipo, con listón de deslizamiento, por ejemplo de los documentos DE 102 15 014 A1 y DE 10 2004 012 112 B3.

40 Las guías de pestillo de cerradura conocidas están configuradas con frecuencia como lengüetas acodadas desde la chapa de cierre, que resaltan en el interior del abridor de puerta. Esto supone un inconveniente, ya que para esto es necesario producir y mantener chapas de cierre configuradas específicamente. Del documento DE 103 10 403 A1 se conoce una regleta de cierre con un abridor de puerta, en la que entre el abridor de puerta y la regleta de cierre está dispuesta una pieza adaptadora, en la que está configurado un listón de deslizamiento para guiar un pestillo de cerradura. Esto quiere decir que la disposición de regleta de cierre está prevista en forma constructiva modular. El abridor de puerta, la regleta de cierre y la pieza adaptadora con listón de deslizamiento son componentes del sistema separados, que se reúnen para formar la disposición de regleta de cierre. Aquí es ventajoso el hecho de que la pieza adaptadora sea una pieza constructiva separada y no sea necesario producir ninguna chapa de cierre moldeada específicamente con listones de deslizamiento de diferente tamaño. Sin embargo, aquí también existe el inconveniente de que el pestillo, resp. su tope, tiene que dotarse de rebajos para el listón o los listones de deslizamiento. Aparte de esto, para cada posición de montaje (p.ej., en el lado izquierdo o en

el derecho del cerco o bien "offset left", "centerline" u "offset right" (en los abridores de puerta a instalar en los EE.UU.)) debe confeccionarse una disposición de regleta de cierre específica.

5 Por ello la misión de la presente invención consiste en indicar una disposición de abridor de puerta de la clase citada al comienzo, en la que el pestillo de cerradura al abrir el abridor de puerta no se quede colgado o se enganche en la chapa de cierre, resp. en la carcasa de abridor de puerta, y que pueda utilizarse para las disposiciones de abridor de puerta usuales, también para disposiciones de abridor de puerta con pestillo de bloqueo, y de este modo pueda usarse de forma flexible.

Esta misión es resuelta mediante una disposición de abridor de puerta y mediante una pieza adaptadora conforme a las reivindicaciones independientes.

10 Un elemento fundamental de la invención consiste en que la guía de pestillo de cerradura está configurada como superficie de deslizamiento, que discurre de forma pasante por toda la anchura del tope. Aparte de esto la guía de pestillo de cerradura está dispuesta, en el lado de la puerta, junto al tope del pestillo basculante y de forma adyacente al mismo. La idea básica de la invención consiste por lo tanto en prever la guía de pestillo de cerradura no como listón, sino como superficie de deslizamiento, resp. plano inclinado, unitaria(o) y consistente, que se  
15 extiende al menos por la anchura del tope del pestillo basculante. Además de esto, la guía de pestillo de cerradura no discurre a través del tope, sino que está dispuesta junto al tope y de forma adyacente al mismo, de tal modo que al bascular el pestillo basculante se produce un contacto del pestillo de cerradura con la guía de pestillo de cerradura, justo después del desbloqueo del pestillo de cerradura. Convenientemente la guía de pestillo de cerradura está orientada de forma que discurre fundamentalmente en paralelo al tope. La guía de pestillo de  
20 cerradura es adyacente al tope desde el lado de la puerta, es decir, desde el lado desde el cual se implanta el pestillo de cerradura en el abridor de puerta.

Aquí es ventajoso que la guía de pestillo de cerradura ya no discorra en el interior del abridor de puerta, sino que sólo sea adyacente al tope. Por medio de esto ya no es necesaria una configuración específica del tope (configuración de rebajos o aberturas en el tope) y la pieza adaptadora puede utilizarse con todos los topes  
25 habituales. Por medio de esto la disposición de abridor de puerta puede usarse de forma más flexible. Al mismo tiempo se guía el pestillo de cerradura de forma segura sobre la guía de pestillo de cerradura, de tal modo que se evita un ladeo o enganche. Además de esto se obtiene una disposición de abridor de puerta, que puede usarse de forma extremadamente variable y puede adaptarse de forma flexible a las presentes condiciones de instalación. En función de la posición de montaje prefijada los diferentes componentes del sistema pueden combinarse entre sí. De este modo puede componerse la disposición de abridor de puerta correcta para la presente situación, sin más, a partir de las diferentes piezas constructivas. Mediante esta estructura modular y la compatibilidad con piezas constructivas estándar se reducen los costes de almacenamiento y las disposiciones de abridor de puerta pueden usarse, de forma económica, con las cerraduras, los perfiles de puerta, etc. más diferentes. Aparte de esto se  
30 minimiza la distancia entre el punto de engrane del pestillo de cerradura y la arista visible exterior de la disposición de abridor de puerta.

La pieza adaptadora está apoyada sobre el abridor de puerta y está cubierta en su lado superior por la chapa de cierre. Por medio de que la guía de pestillo de cerradura discurre sin interrupciones o rebajos como plano oblicuo por toda la anchura del tope y, de este modo, también por toda la anchura del pestillo, se obtiene a continuación una forma constructiva cerrada de la disposición de abridor de puerta, lo que es ventajoso ópticamente.

40 Normalmente está prevista en la chapa de cierre una abertura de pestillo, a través de la cual puede engranar el pestillo de cerradura en el pestillo basculante. Aparte de esto esta abertura de pestillo está engarzada convenientemente por todos lados por la chapa de cierre, es decir, la abertura está configurada de tal modo que, con relación al plano de la chapa de cierre, es adyacente en cada lado a la chapa de cierre. De este modo la chapa de cierre está configurada cerrada hacia el exterior. Por medio de esto se obtiene una mayor resistencia básica de la  
45 chapa de cierre. En una forma de configuración así de la chapa de cierre es preferible asimismo disponer la guía de pestillo de cerradura entre la arista interior de la abertura de pestillo, en el lado de la puerta, y el pestillo basculante. La guía de pestillo de cerradura debe disponerse con ello de tal modo, que ésta haga contacto tanto con la arista interior como con el pestillo basculante. Por medio de esto se minimiza todavía más la distancia entre el punto de engrane del pestillo y la arista visible exterior, y se garantiza que el pestillo de cerradura se deslice a lo largo de la superficie de deslizamiento, tras su desbloqueo, y salga de la abertura de pestillo y con ello de la chapa de cierre, sin antes atascarse o ladearse.

El pestillo de cerradura está configurado convenientemente de tal modo que, en su región superior, queda enrasado aproximadamente con su superficie con la de la chapa de cierre. Por medio de esto se obtiene una configuración ópticamente cerrada de la disposición de abridor de puerta. Además de esto el pestillo de cerradura se desliza por medio de esto de forma especialmente sencilla hacia fuera de la chapa de cierre, resp. de la disposición  
55 de abridor de puerta. En el caso de esta forma de ejecución la guía de pestillo de cerradura sobresale por lo tanto de la pieza adaptadora, fundamentalmente, en la medida del grosor de la chapa de cierre. Otra ventaja de esta forma de ejecución consiste en que, en el caso de una abertura de pestillo abierta hacia el lado de la puerta, la guía de pestillo de cerradura puede cerrar esta abertura, de tal modo que en total se obtiene a pesar de todo una configuración cerrada de la disposición de abridor de puerta. Alternativamente, la guía de pestillo de cerradura  
60

puede hacer contacto con su región superior, también de forma enrasada, con el lado inferior de la chapa de cierre. Con ello es ventajoso que la pieza adaptadora, resp. su guía de pestillo de cerradura, puedan configurarse con una anchura relativamente grande y, a pesar de ello, puedan utilizarse con chapas de cierre con aberturas de pestillo más estrechas, resp. con menores anchuras de tope.

5 De forma preferida la pieza adaptadora está configurada de tal modo que el lado de la disposición de abridor de puerta vuelto hacia la puerta, en cada posición del pestillo basculante, está cubierto hacia el exterior. Esto puede conseguirse por ejemplo por medio de que el plano inclinado de la guía de pestillo de cerradura esté configurado sobresaliendo tanto hacia abajo, que el interior del pestillo basculante esté cubierto siempre por la guía de pestillo de cerradura incluso en estado de basculamiento completo. Aquí es ventajoso que, por medio de esto, se evita o  
10 reduce la entrada de suciedad, polvo, etc. en el abridor de puerta.

Para simplificar todavía más la producción de la disposición de abridor de puerta es preferible que la pieza adaptadora y la guía de pestillo de cerradura se ejecuten de forma entera.

Otra particularidad fundamental de la invención consiste en que, además de la guía de pestillo de cerradura, se prevé al menos una guía de pestillo de bloqueo para guiar un pestillo de bloqueo sobre la pieza adaptadora. Los pestillos de bloqueo, al igual que los pestillos de cerradura, están previstos en la puerta, resp. en la cerradura de puerta, y pueden introducirse en el interior de la puerta en contra de una fuerza elástica. Con frecuencia, según se mira en la dirección longitudinal del pestillo de cerradura, están dispuestos justo al lado del mismo. La finalidad de los pestillo de bloqueo es bloquear el pestillo de cerradura, cuando éste engrana en el pestillo basculante y se acopla por detrás con el tope. Por medio de esto quedan sin efecto los intentos de manipulación, que tienen el objetivo de desplazar el pestillo de cerradura desde fuera en contra de la fuerza elástica hasta el interior de la puerta, para de este modo abrir la puerta no desbloqueada. El pestillo de bloqueo bloquea el pestillo de cerradura cuando es presionado hacia dentro de la puerta, en contra de la fuerza elástica. La disposición de abridor de puerta está configurada de tal modo que, cuando el pestillo de cerradura está en la posición de engrane, el pestillo de bloqueo hace contacto con la pieza adaptadora o con la chapa de cierre, de tal modo que está introducido en la  
15 puerta, resp. en la cerradura de puerta. Por medio de esto se bloquea el pestillo de cerradura. Si a continuación se desbloquea el pestillo basculante y la puerta bascula fácilmente hacia fuera de la posición de engrane, la pieza adaptadora está configurada de tal modo que se dispone de espacio suficiente para el pestillo de bloqueo, de tal modo que éste puede ser desplazado de nuevo por la fuerza elástica hacia fuera de la puerta, resp. de la cerradura de puerta y, por medio de esto, se desbloquea el pestillo de cerradura. El pestillo de cerradura puede deslizarse después a lo largo de la guía de pestillo de cerradura y ser desplazado por ésta en contra de la fuerza elástica. Para garantizar que el pestillo de bloqueo extraído no se enganche, resp. atasque, al bascular hacia fuera del abridor de puerta, en el abridor de puerta o en la chapa de cierre, es conveniente prever también para el pestillo de bloqueo una guía a lo largo de la cual pueda deslizarse el mismo al salirse del abridor de puerta. Configurar esta guía de pestillo de bloqueo también sobre la pieza adaptadora es ventajoso, ya que por medio de esto la pieza adaptadora también puede aplicarse a disposiciones de abridor de puerta con pestillo de bloqueo, sin que aquí sea necesario disponer de guías del pestillo de bloqueo separadas. Las posibilidades de uso de las disposiciones de abridor de puerta aumentan por medio de esto todavía más y, en total, se mejora todavía más la flexibilidad de la capacidad de uso.  
20  
25  
30  
35

40 Convenientemente, al menos un pestillo de bloqueo está configurado fundamentalmente en forma de V. La guía de pestillo de bloqueo está configurada por lo tanto a modo de canaleta y presenta dos superficies de deslizamiento oblicuas, en donde la superficie de deslizamiento en el lado de la puerta discurre hacia dentro del abridor de puerta y la superficie de deslizamiento opuesta hacia fuera del abridor de puerta. Por medio de esto se garantiza un deslizamiento seguro del pestillo de bloqueo hacia dentro del abridor de puerta, seguidamente hasta la posición de bloqueo y de nuevo hacia fuera del abridor de puerta.

45 Además de esto es preferible disponer al menos una guía de pestillo de bloqueo en un extremo de la guía de pestillo de cerradura. Con un extremo se quiere decir aquí uno de los extremos de la guía de pestillo de cerradura, que se conectan en dirección axial a la guía de pestillo de cerradura. De forma especialmente preferida está prevista, en ambos extremos de la guía de pestillo de cerradura, en cada caso una guía de pestillo de bloqueo. Por medio de esto la pieza adaptadora puede utilizarse para disposiciones de abridor de puerta a instalar tanto en el lado izquierdo del cerco como en el lado derecho del cerco.  
50

Para garantizar un apoyo seguro y sin desprendimiento de la pieza adaptadora entre la chapa de cierre y el abridor de puerta, es conveniente prever medios de fijación con los que pueda fijarse la pieza adaptadora entre la chapa de cierre y al abridor de puerta. De forma preferida están previstos como medios de fijación orificios rasgados sobre la pieza adaptadora. A través de los orificios rasgados puede atornillarse después la pieza adaptadora a la  
55 chapa de cierre y al abridor de puerta. La configuración de los medios de fijación como orificios rasgados tiene la ventaja de que la pieza adaptadora puede usarse también con diferentes chapas de cierre y abridor de puerta de diferente tamaño, ya que mediante el juego de los orificios rasgados pueden compensarse las diferentes dimensiones.

60 Aparte de esto es conveniente prever medios de posicionamiento, con los que la pieza adaptadora pueda posicionarse en la posición prevista en cada caso sobre el abridor de puerta. Por medio de esto se garantiza que la

pieza adaptadora, con cada abridor de puerta, siempre se encuentre en la posición correcta. De forma preferida los medios de posicionamiento están configurados como un reticulado, que está previsto en el lado inferior de la pieza adaptadora y engrana en resaltes correspondientes, que a su vez están configurados sobre el abridor de puerta.

5 La disposición de abridor de puerta puede comprender también varias piezas adaptadoras, en donde las diferentes piezas adaptadoras están configuradas en cada caso con diferentes dimensiones y pueden insertarse a elección entre el abridor de puerta y la chapa de cierre. Esto es especialmente ventajoso cuando se quiere utilizar la disposición de abridor de puerta con tantos abridores de puerta y chapas de cierre diferentes, que una pieza adaptadora ya no puede adaptarse a todas las diferentes formas de ejecución.

10 Además de esto, la tarea es resuelta mediante una pieza adaptadora para utilizarse para una disposición de abridor de puerta de este tipo.

A continuación se describe con más detalle la invención, con base en ejemplos de ejecución representados en los dibujos. Aquí muestran esquemáticamente:

la fig. 1 una vista fragmentada en perspectiva de una disposición de abridor de puerta con chapa de cierre plana, pieza adaptadora y abridor de puerta;

15 la fig. 2 una vista fragmentada en perspectiva de una disposición de abridor de puerta con chapa de cierre acodada, pieza adaptadora y abridor de puerta;

la fig. 3 una vista en perspectiva de una región parcial de la disposición de abridor de puerta de la fig. 2, en estado de ensamblaje;

20 la fig. 4 una vista en sección transversal de una disposición de abridor de puerta con pestillo basculante basculado y pestillo de cerradura que hace contacto con la guía de pestillo de cerradura;

la fig. 5 la vista de la fig. 4 con pestillo de cerradura introducido más profundamente;

la fig. 6 una vista en perspectiva de la región inferior de una disposición de abridor de puerta con chapa de cierre plana, pieza adaptadora y abridor de puerta;

la fig. 7 una vista en perspectiva de la región superior del abridor de puerta de la fig. 6;

25 la fig. 8 la vista de la fig. 7, en donde la chapa de cierre está configurada como chapa de cierre acodada;

la fig. 9 una vista en perspectiva de una disposición de abridor de puerta y de una cerradura de puerta con pestillo de cerradura y pestillo de bloqueo;

la fig. 10 la vista de la fig. 9, en donde el pestillo de cerradura está situado poco antes de engranar en el pestillo basculante;

30 la fig. 11 la vista de las figuras 9 y 10, en donde el pestillo de cerradura engrana en el pestillo basculante y la chapa de cierre está configurada como chapa de cierre acodada;

la fig. 12 una vista en corte en perspectiva de una disposición de abridor de puerta con chapa de cierre plana, en la que el pestillo de bloqueo está introducido y el pestillo de cierre bloqueado;

35 la fig. 13 una vista en corte en perspectiva de una disposición de abridor de puerta, con pestillo de bloqueo extraído y pestillo de cerradura que hace contacto con la guía de pestillo de cerradura; y

la fig. 14 una vista en corte en perspectiva de la disposición de abridor de puerta de la figura 13, en donde el pestillo de bloqueo hace contacto con la guía de pestillo de bloqueo y el pestillo de cierre está introducido más profundamente.

40 En las diferentes formas de ejecución, que se describen a continuación, los mismos componentes en las figuras están dotados de los mismos símbolos de referencia.

45 La fig. 1 muestra una vista fragmentada en perspectiva de una disposición de abridor de puerta 10. La fig. 7 muestra también una vista en perspectiva de la misma disposición de abridor de puerta 10 en estado de ensamblaje. La disposición de abridor de puerta 10 está estructurada modularmente y se compone de una chapa de cierre plana 11, una pieza adaptadora 12 así como de un abridor de puerta 13. La pieza adaptadora 12 está dispuesta entre el abridor de puerta 13 y la chapa de cierre 11. En las tres piezas constructivas citadas de la disposición de abridor de puerta 10 están previstos en cada caso dos orificios roscados 14, que en estado de ensamblaje de la disposición de abridor de puerta están superpuestos, de tal modo que pueden implantarse unos tornillos 15 en los mismos, para unir fijamente entre sí las diferentes piezas constructivas de la disposición de abridor de puerta 10.

50 La chapa de cierre 11 comprende una abertura de pestillo 16, a través de la cual puede engranar un pestillo de cerradura (véanse las figs. 4 y 5 así como 9 a 11) en el pestillo de abridor de puerta 17, que puede bascular hacia

dentro hasta el interior del abridor de puerta 13. La abertura de pestillo 16 está engarzada, según se mira en el plano de la chapa de cierre, por todos lados por la chapa de cierre 11. En la dirección longitudinal de la chapa de cierre 11 está prevista por encima y por debajo de la abertura de pestillo 16 en cada caso una abertura de pestillo rectangular 18, a través de la cual puede engranar un pestillo de puerta, etc. en la disposición de abridor de puerta 10. Las aberturas de pestillo 18 están configuradas y dispuestas simétricamente entre ellas, de tal modo que la chapa de cierre 11, resp. toda la disposición de abridor de puerta 10, puede montarse en el lado izquierdo o en el derecho del cerco.

El abridor de puerta 13 comprende un pestillo basculante 17, sobre el que está configurado un tope 19. El tope 19 sobresale hacia arriba desde el pestillo basculante 17, en el lado del abridor de puerta 13 en el lado de la puerta, y discurre por toda la anchura del pestillo basculante 17. Aparte de esto el tope 19 está configurado de forma pasante, es decir, sin rebajos, aberturas, etc. La pieza adaptadora 12 puede colocarse sobre el abridor de puerta 13 y está apoyada sobre el mismo. La forma básica de la pieza adaptadora 12 se basa en un bastidor aproximadamente rectangular, en cuyo centro está prevista una abertura 121 aproximadamente rectangular, que se corresponde fundamentalmente con las medidas exteriores del pestillo basculante 17. La pieza adaptadora 12 está configurada de tal modo, para apoyarse sobre el abridor de puerta 13, que el lado inferior de la pieza adaptadora 12 está situado enrasado sobre el abridor de puerta 13 y el pestillo basculante 17 puede bascular libremente y queda libre para engranar con un pestillo de cerradura.

En la región de la pieza adaptadora 12 en el lado de la puerta, que en estado de instalación hace contacto desde el exterior con el tope 19 del pestillo basculante 17, está configurada una canaleta 122 que se extiende en la dirección longitudinal de la pieza adaptadora 12 desde un lado al otro y sobresale, en las aristas exteriores de los lados estrechos de la pieza adaptadora 12, en cada caso de forma insignificante desde la pieza adaptadora 12. La canaleta 122 queda enrasada hacia arriba con la pieza adaptadora 12 y sobresale hacia abajo desde la misma. En la arista exterior de la pieza adaptadora 12 en el lado de la puerta está configurado, sobresaliendo de la canaleta 122, un listón 123 también pasante por toda la longitud de la pieza adaptadora 12. Este listón 123 sobresale hacia arriba ligeramente por encima de la pieza adaptadora 12 y forma el cierre de la pieza adaptadora 12 sobre su borde, en el lado de la puerta.

En el lado interior del listón 123 y de la canaleta 122 está prevista la guía de pestillo de cerradura 20, que está configurada como plano inclinado que discurre oblicuamente hacia el interior de la abertura 121 (véanse las figuras 3 a 5). La longitud de la guía de pestillo de cerradura 20 se corresponde fundamentalmente con la longitud de la abertura 121 y, de este modo, también con la longitud del pestillo basculante 17 así como del tope 19. Discurre desde el punto más alto del listón 123 hasta el punto más bajo de la canaleta 122. La canaleta 122 presenta en la región de la abertura 121 solamente hacia un lado un bisel, el cual forma una parte de la guía de pestillo de cerradura 20, es decir, que está abierta hacia la abertura 121. Por el contrario en sus regiones extremas, es decir, aquellas regiones de la canaleta 122 que sobresalen en dirección longitudinal por encima de la abertura 121 de la pieza adaptadora 12, la canaleta 122 presenta por ambos lados un plano oblicuo. Uno de los planos inclinados es una prolongación de la guía de pestillo de cerradura 20 y discurre, de forma correspondiente, también desde arriba hacia abajo en la dirección de la abertura 121. Enfrente de este plano oblicuo se encuentra otro plano oblicuo, que conduce hacia fuera de la canaleta 122 (véanse las figuras 3, 12 y 13). Estas regiones de la canaleta 122 forman en cada caso una guía de pestillo de bloqueo 21. Las guías de pestillo de bloqueo 21 se conectan de este modo, en cada caso, a un extremo de la guía de pestillo de cerradura 20, según se mira en dirección longitudinal.

Normalmente en las cerraduras de puerta conocidas con función de pestillo de bloqueo está previsto, aparte de un pestillo de cerradura, sólo un pestillo de bloqueo (véanse las figuras 9 a 11). Por ello sólo se necesita normalmente una de las guías de pestillo de bloqueo 21 para guiar un pestillo de bloqueo. La configuración de dos guías de pestillo de bloqueo 21 en cada extremo del pestillo de cerradura 20, sin embargo, tiene la ventaja de que la pieza adaptadora 12, resp. toda la disposición de abridor de puerta 10, puede instalarse en el lado izquierdo o en el derecho del cerco.

La fig. 2 muestra una vista fragmentada en perspectiva de otra forma de ejecución de una disposición de abridor de puerta 10, que es similar a la de la fig. 1. En la fig. 8 se ha representado la misma forma de ejecución en estado de ensamblaje. La diferencia con la forma de ejecución de la fig. 1 consiste en que la chapa de cierre 11' está configurada como chapa de cierre acodada. Por ello sobresale hacia abajo desde la parte superior plana 111', en la arista en el lado de la puerta, un listón 112' fundamentalmente en ángulo recto desde la parte superior plana 111'. En la región de la abertura de pestillo 16 el listón 112' es más estrecho que en su restante región. La arista inferior del listón 112' está configurada de forma pasante y rectilínea por toda su longitud. La distancia entre la región de listón estrechada 113' y la parte superior 111' se corresponde aproximadamente con la altura del listón 123, que sobresale en el lado de la puerta desde la pieza adaptadora 12. Este listón 123 está configurado por lo tanto de tal modo que está situado, en estado de instalación, sobre la parte de listón 113' más estrecha de la chapa de cierre 11' y queda enrasado aproximadamente con su superficie con la de la parte superior 111' de la chapa de cierre 11' (véase la fig. 8). Por medio de esto se obtiene una configuración ópticamente cerrada de la chapa de cierre acodada 11'.

La fig. 3 muestra una vista en perspectiva de una región parcial de una disposición de abridor de puerta 10 con chapa de cierre acodada 11'. La pieza adaptadora 12 está introducida en la chapa de cierre 11', en donde el listón

123 de la pieza adaptadora 12 está situado sobre la región estrecha 113' del listón 112' de la chapa acodada 11'. La pieza adaptadora 12 está dispuesta de tal modo, que queda enrasada con el listón 112'. Junto a la guía de pestillo de cerradura, según se mira en dirección longitudinal, puede reconocerse una guía de pestillo de bloqueo 21. El bisel 211 de la guía de pestillo de bloqueo 21, en el lado de la puerta, es una prolongación de la guía de pestillo de cerradura 20 en la dirección longitudinal de la disposición de abridor de puerta. Conduce hacia dentro de la disposición de abridor de puerta 10, hasta una región de base 212 de la guía de pestillo de bloqueo 21. Desde la región de base 212 conduce otro plano inclinado 213, que está dispuesto en el lado opuesto del primer plano inclinado 211, de nuevo hacia fuera de la disposición de abridor de puerta 10, hasta la arista superior de la pieza adaptadora 12. La segunda guía de pestillo de bloqueo en el otro extremo de la guía de pestillo de cerradura 20 está configurada simétricamente con relación a la primera guía de pestillo de bloqueo 21 (véase la fig. 2).

En las figs. 4 y 5 se ha representado en cada caso una vista en sección transversal de la misma disposición de abridor de puerta 10. En ambas disposiciones de abridor de puerta 10 un pestillo de cerradura 22 de una puerta 23 engrana en la disposición de puerta 10. El pestillo basculante 17 se encuentra en cada caso en estado de basculamiento, por lo que está basculado alrededor del eje de basculamiento 24 hasta el interior del abridor de puerta 13. Por medio de esto se desbloquea el pestillo de cerradura 22 sujetado por el pestillo basculante 17 y, a continuación, la puerta 23 puede bascular libremente y puede abrirse. Durante el proceso de apertura el pestillo de cerradura 22 tropieza en la región de su punta 221 con el extremo inferior de la guía de pestillo de cerradura 20 y se desliza, siguiendo el desarrollo del proceso de apertura, a lo largo de la misma. Con ello es presionado en contra de una fuerza elástica hasta el interior de la puerta 23 (véase la fig. 5). Tras alcanzar el punto más alto de la guía de pestillo de cerradura 20, se desliza sobre la superficie del listón de la chapa de cierre 11 en el lado de la puerta, hasta que finalmente abandona por completo la disposición de abridor de puerta y es presionado de nuevo por la fuerza elástica hacia fuera de la puerta 23. La pieza adaptadora 12 junto con la guía de pestillo de cerradura 20 de las figs. 4 y 5 está representada de forma similar a la de las figs. 1 a 3. A diferencia de ello, a la canaleta 122 se conecta un listón 124 que sobresale verticalmente hacia abajo. El listón 124 está estirado hacia abajo hasta un punto tal, en el que se solapa con una región 132 de la tapa de abridor de puerta 131 que sobresale oblicuamente hacia fuera. La región 132 sobresale oblicuamente hacia fuera, para ofrecer suficiente espacio al pestillo basculante 17 para su basculamiento. La guía de pestillo de cerradura 20 está configurada como plano inclinado continuo, que se extiende tanto por la región interior del listón 123 como por la región interior de la canaleta 122. La región superior del listón 123 está dispuesta de tal modo, que queda enrasada con la superficie de la chapa de cierre 11.

La fig. 6 muestra una vista en perspectiva de la región inferior delantera de una disposición de abridor de puerta 10. Desde la tapa de abridor de puerta 131 sobresale hacia fuera y oblicuamente hacia arriba una región 132, que se corresponde aproximadamente con la anchura del pestillo basculante 17 y cubre la región inferior del pestillo basculante 17. Esta región 132 está configurada como faldón. La región superior del pestillo basculante 17, resp. de su tope 19, está cubierta por la canaleta 122, resp. por el listón 123, de la pieza adaptadora 12. Una región central del pestillo basculante 17 queda sin cubrir hacia el exterior. En total se obtiene una disposición cerrada de la disposición de abridor de puerta 10, de tal modo que no puede entrar nada de suciedad, polvo, etc. desde los lados o desde abajo en la disposición de abridor de puerta 10. Incluso si el pestillo basculante 17 estuviese basculado por completo hasta dentro del abridor de puerta 13, la canaleta 122 está configurada estirada hacia abajo hasta un punto tal, que la región superior del tope 19 seguiría estando situada dentro de la canaleta 122, de tal modo que se garantiza una disposición cerrada en cada momento. Esta configuración cerrada es también deseable ópticamente.

Las figs. 9 a 11 muestran vistas en perspectiva de una disposición de abridor de puerta en cooperación con una cerradura de puerta 25. La disposición de abridor de puerta 10 en las figuras 9 y 10 está dotada de una chapa de cierre plana 11, mientras que la disposición de abridor de puerta 10 en la fig. 11 por el contrario de una chapa de cierre acodada 11'. En el caso de la cerradura 25 se trata de una llamada "cerradura escandinava" con un total de tres pestillos. El pestillo derecho es un pestillo de cerradura 22, que está configurado para engranar en el abridor de puerta 13. A la izquierda junto al mismo está previsto un pestillo de bloqueo 26 más estrecho, que está configurado para bloquear el pestillo de cerradura 22, cuando el pestillo de cerradura 22 está basculado por completo hasta dentro del abridor de puerta 13 y se acopla por detrás con el tope del pestillo basculante. A la izquierda junto al pestillo de bloqueo 26 está configurado otro pestillo 27, que asume la función reguladora para la cerradura de puerta 25 y está configurado para engranar en una abertura de cerrojo 18 prevista en las chapas de cierre 11, 11'.

La representación en la fig. 9 muestra la cerradura 25 poco antes de introducirse en la disposición de abridor de puerta 10. El pestillo de bloqueo 26 bloquea el pestillo de cerradura, en cuanto el pestillo de bloqueo 26 es presionado por completo hasta un punto de conexión en la cerradura 25, en contra de una fuerza elástica. En la dirección de movimiento de la cerradura 25, el pestillo de bloqueo 26 está dispuesto algo retraído con relación al pestillo de cerradura 22, de tal modo que el pestillo de cerradura 22 todavía no es bloqueado por el pestillo de bloqueo 26 durante el proceso de introducción.

En la representación en la fig. 10, la cerradura de puerta está situada poco antes de alcanzar su posición final, es decir, el pestillo de cerradura 22 hace contacto desde el exterior con la región superior del tope 19. El pestillo de bloqueo 26 hace contacto con la región superior del plano inclinado 213 de la guía de pestillo de bloqueo 21. También el pestillo 27 está situado poco antes de engranar en la abertura de cerrojo 18.

5 En la representación mostrada en la fig. 11, la cerradura 25 se encuentra en su posición final, es decir, la cerradura 25 está bloqueada. El pestillo de cerradura 22 se acopla por detrás con el tope 19 y el pestillo 27 engrana en la abertura de cerrojo 18. El pestillo de bloqueo 26 se asienta sobre una superficie de apoyo 114' de la chapa de cierre 11' y es presionado hacia dentro de la cerradura de puerta 25, hasta una medida tal que se alcanza el punto de conexión y el pestillo de bloqueo 26 bloquea el pestillo de cerradura 22. Por medio de esto el pestillo de cerradura 22 ya no puede desplazarse, ni siquiera a causa de intentos de manipulación desde el exterior, en contra de la fuerza elástica de la cerradura 25.

10 La fig. 12 muestra una representación en corte, en perspectiva, de una disposición de abridor de puerta 10 con chapa de cierre plana 11 en estado de bloqueo. El pestillo de bloqueo 26 está situado sobre la superficie de asiento 114 de la chapa de cierre 11 y bloquea el pestillo de cerradura 22.

15 Las figs. 13 y 14 muestran otras representaciones en corte, en perspectiva, de una disposición de abridor de puerta 10 con chapa de cierre plana 11 que se encuentra en estado de desbloqueo. En la representación mostrada en la fig. 13, el pestillo de bloqueo 26 está totalmente extraído y se encuentra dentro de la región limitada por la guía de pestillo de bloqueo 21 en forma de V, pero no hace contacto con la misma. El pestillo de cerradura 22 está dispuesto desplazado hacia delante en la dirección de apertura, con relación al pestillo de bloqueo 26, y por ello ya hace contacto con la guía de pestillo de cerradura 20 y es introducido por la misma en el interior de la cerradura de puerta 25. Mediante esta disposición de calada del pestillo de bloqueo 26 y del pestillo de cerradura 22 se evita que, durante la apertura, el pestillo de cerradura 22 sea bloqueado por el pestillo de bloqueo 26 antes de que éste esté introducido hasta un punto tal, que pueda deslizarse hacia fuera de la disposición de abridor de puerta 10 por encima de la chapa de cierre 11. En la representación de la fig. 14 el pestillo de bloqueo 26 hace contacto, con su punta, con el bisel de deslizamiento 211 inclinado de la guía de pestillo de bloqueo 21. El pestillo de cerradura 22 está introducido más profundamente en la cerradura de puerta 25 con relación a la representación de la fig. 13.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Disposición de abridor de puerta con un abridor de puerta (13), que comprende un pestillo basculante (17) que puede bascular hacia dentro del abridor de puerta (13), con un tope (19), con una chapa de cierre (11, 11') y con una guía de pestillo de cerradura (20) para guiar un pestillo de cerradura (22), la cual discurre oblicuamente hasta dentro del abridor de puerta (13), en donde está prevista una pieza adaptadora (12), sobre la que está configurada la guía de pestillo de cerradura (20) y la cual está dispuesta entre el abridor de puerta (13) y la chapa de cierre (11, 11'), caracterizada porque la guía de pestillo de cerradura (20) está configurada como superficie de deslizamiento, que discurre de forma pasante por la anchura del tope, y está dispuesta, en el lado de la puerta, junto al tope (19) del pestillo basculante (17) y de forma adyacente al mismo, y porque sobre la pieza adaptadora (12) está prevista además al menos una guía de pestillo de bloqueo (21) para guiar un pestillo de bloqueo (26).
- 10 2. Disposición de abridor de puerta conforme a la reivindicación 1, en donde en la chapa de cierre (11, 11') está prevista una abertura de pestillo (16) engarzada por todos lados por la chapa de cierre (11, 11') para la penetración del pestillo de cerradura (22) en el pestillo basculante (17), caracterizada porque la guía de pestillo de cerradura (20) está dispuesta entre la arista interior de la abertura de pestillo (16), en el lado de la puerta, y el tope (19) del pestillo basculante (17).
- 15 3. Disposición de abridor de puerta conforme a la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque la guía de pestillo de cerradura (20) está dispuesta y configurada de tal modo, que queda enrasada con su superficie con la de la chapa de cierre (11, 11').
- 20 4. Disposición de abridor de puerta conforme a una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la pieza adaptadora (12) está configurada de tal modo que el lado de la disposición de abridor de puerta (10) en el lado de la puerta, en cada posición del pestillo basculante (17), está cubierto hacia el exterior.
- 25 5. Disposición de abridor de puerta conforme a una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la pieza adaptadora (12) y la guía de pestillo de cerradura (20) están ejecutadas de forma entera.
- 30 6. Disposición de abridor de puerta conforme a una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque al menos una guía de pestillo de bloqueo (21) está configurada fundamentalmente en forma de V y comprende una superficie de deslizamiento (211), que discurre oblicuamente hasta dentro del abridor de puerta (13), así como una superficie de deslizamiento (213) que discurre oblicuamente hacia fuera del abridor de puerta (13).
- 35 7. Disposición de abridor de puerta conforme a una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque en la dirección axial de la guía de pestillo de cerradura (20), en cada extremo de la guía de pestillo de cerradura (20), está prevista en cada caso una guía de pestillo de bloqueo (21).
- 40 8. Disposición de abridor de puerta conforme a una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque sobre la pieza adaptadora (12) están previstos medios de fijación (14, 15), en especial orificios rasgados, mediante los cuales la pieza adaptadora (12) está fijada entre la chapa de cierre (11, 11') y el abridor de puerta (13).
- 45 9. Disposición de abridor de puerta conforme a una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque están previstos medios de posicionamiento, en especial un reticulado, mediante los cuales puede posicionarse la pieza adaptadora (12).
- 50 10. Disposición de abridor de puerta conforme a una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la disposición de abridor de puerta (10) comprende varias piezas adaptadoras (12), en cada caso con diferentes dimensiones, que pueden insertarse a elección entre la chapa de cierre (11, 11') y el abridor de puerta (13).
11. Pieza adaptadora para utilizarse para una disposición de abridor de puerta (10) conforme a una de las reivindicaciones anteriores, en donde sobre la pieza adaptadora (12) está prevista una guía de pestillo de cerradura (20) para guiar un pestillo de cerradura (22), caracterizada porque en ambos lados de la guía de pestillo de cerradura (20) está prevista en cada caso una guía de pestillo de bloqueo (21) para guiar un pestillo de bloqueo (26); y porque la pieza adaptadora (12) está configurada para insertarse en la disposición de abridor de puerta (10) entre el abridor de puerta (13) y la chapa de cierre (11, 11').

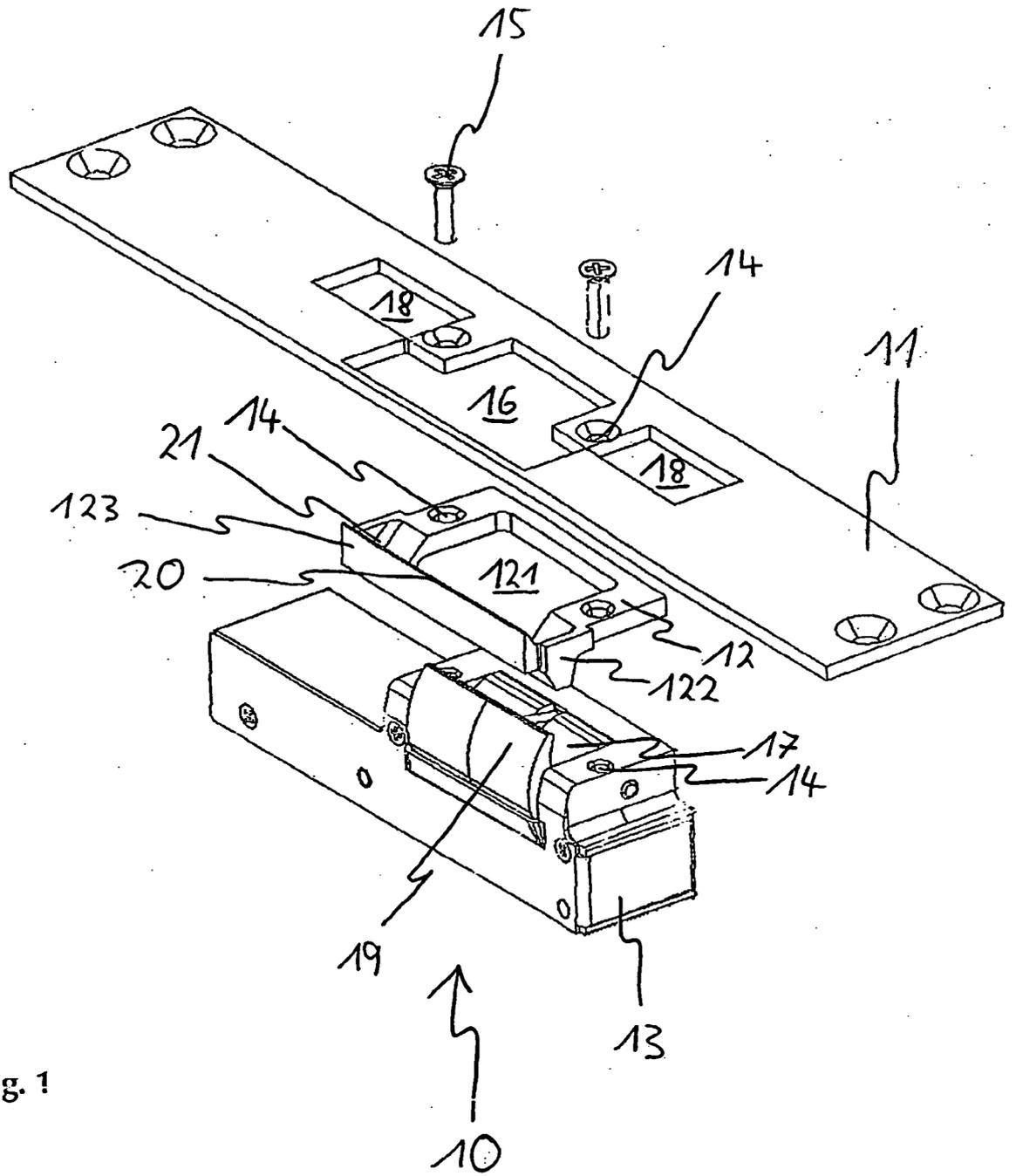


Fig. 1

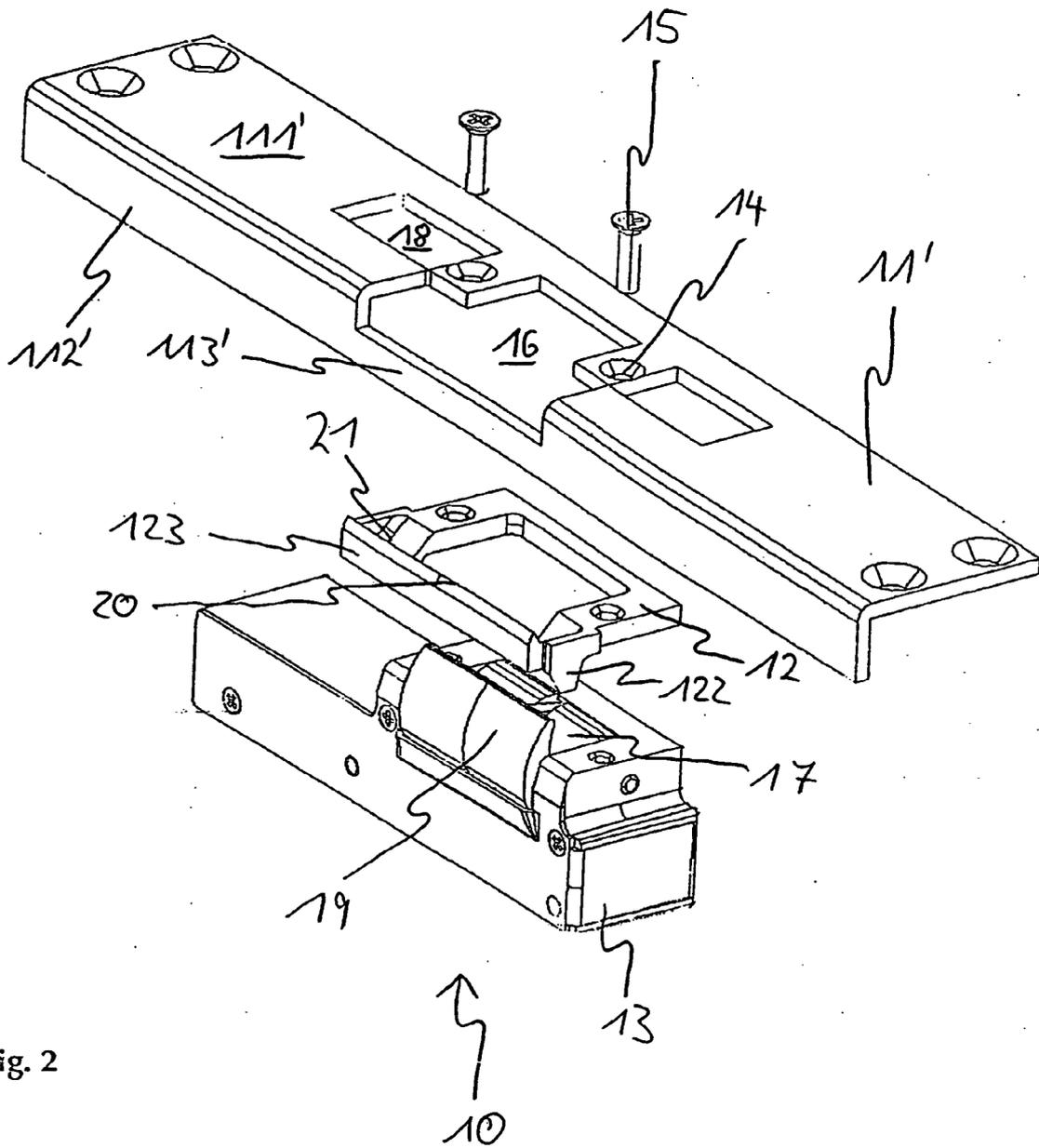


Fig. 2

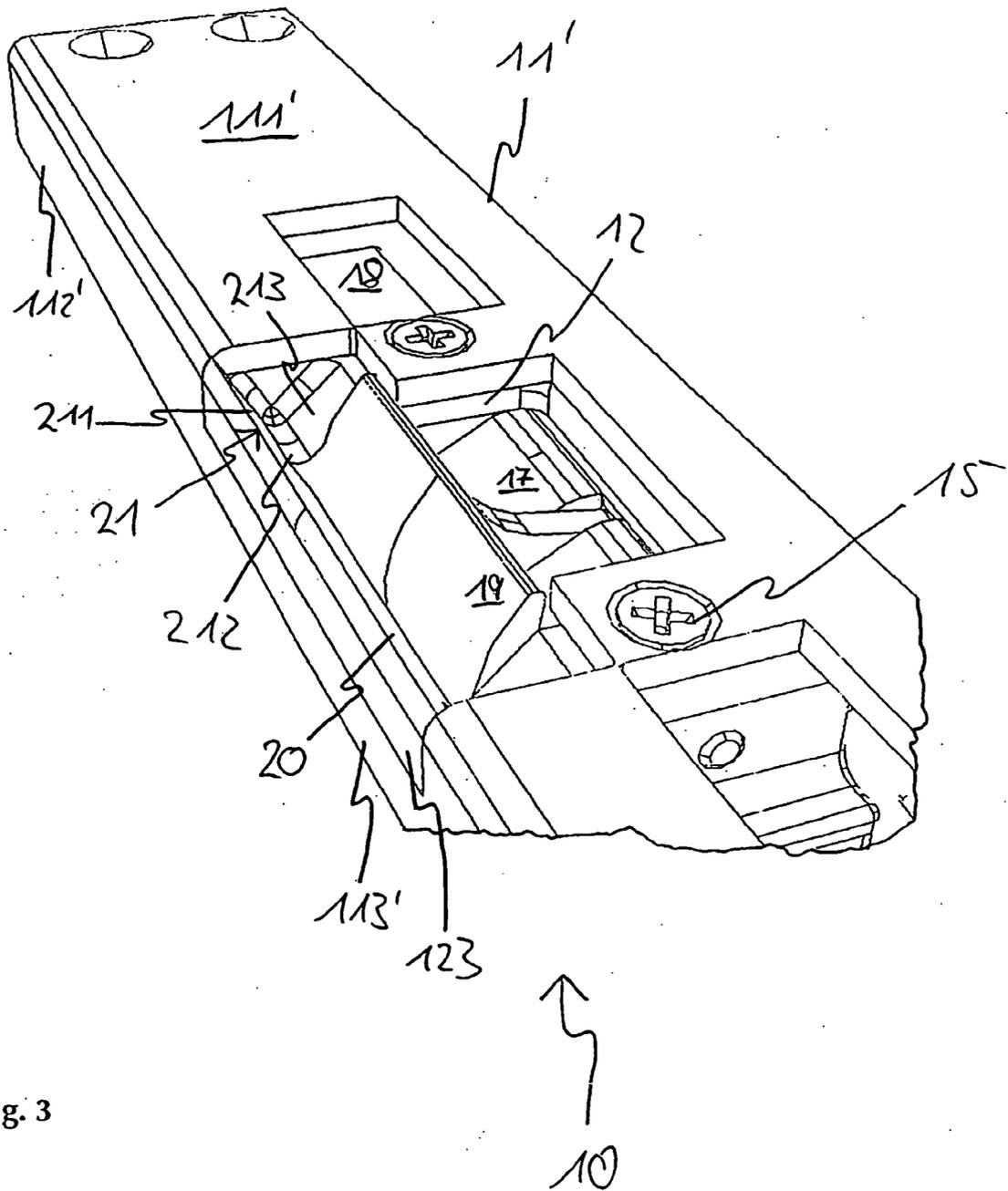


Fig. 3

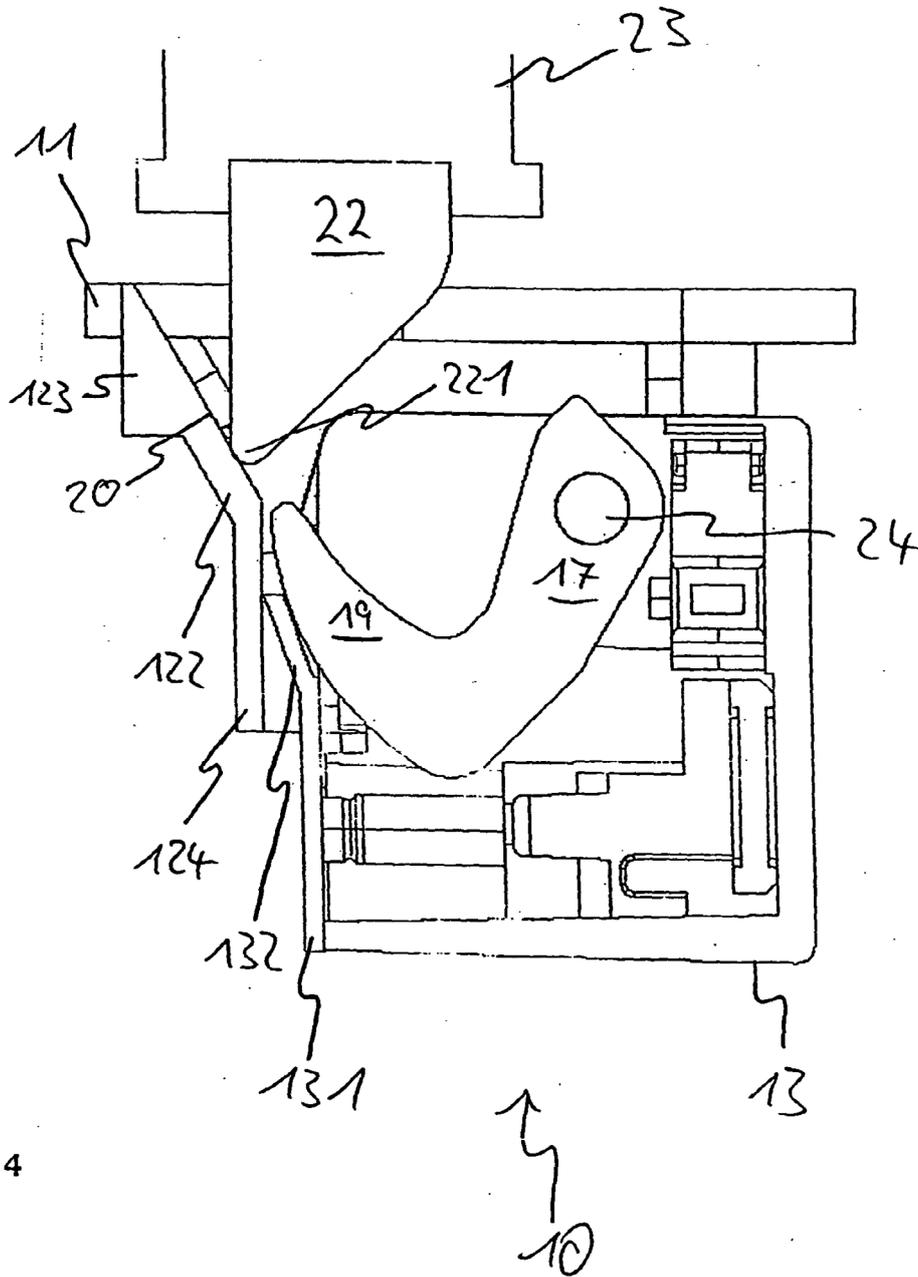


Fig. 4

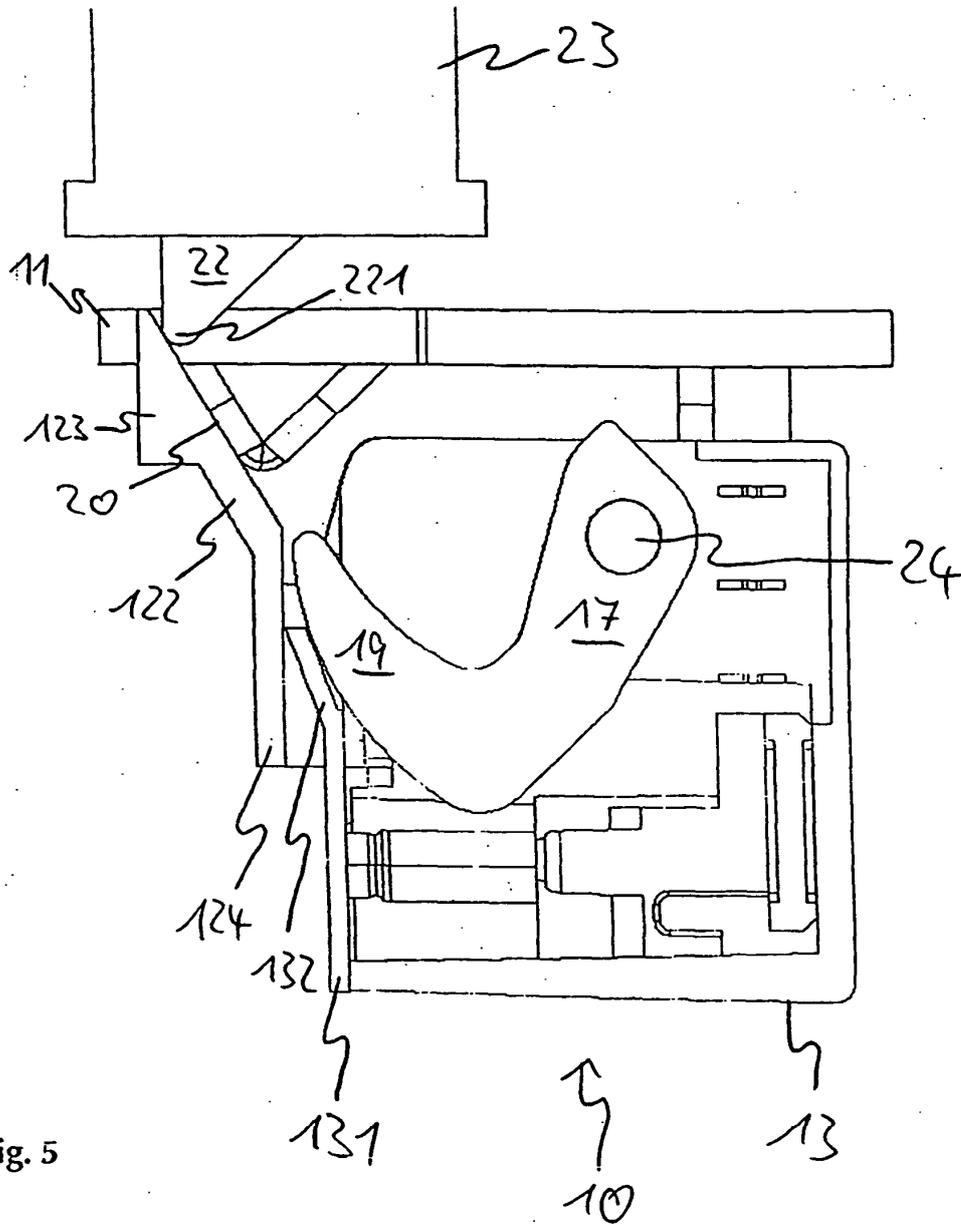


Fig. 5



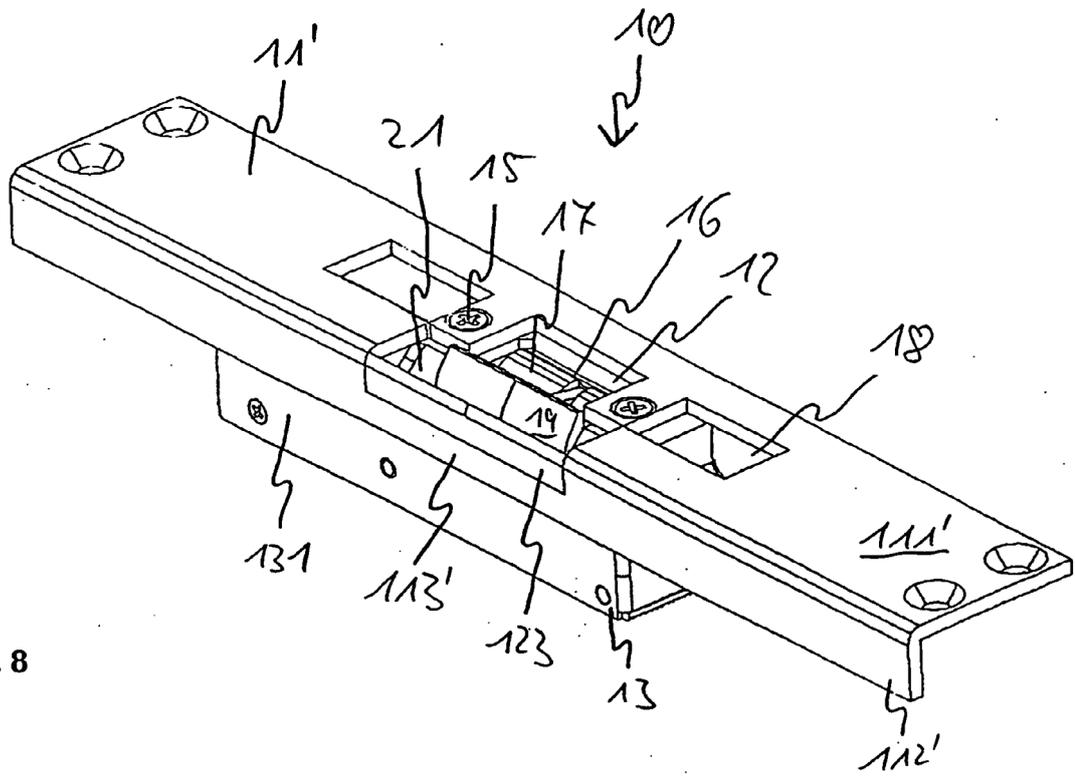


Fig. 8

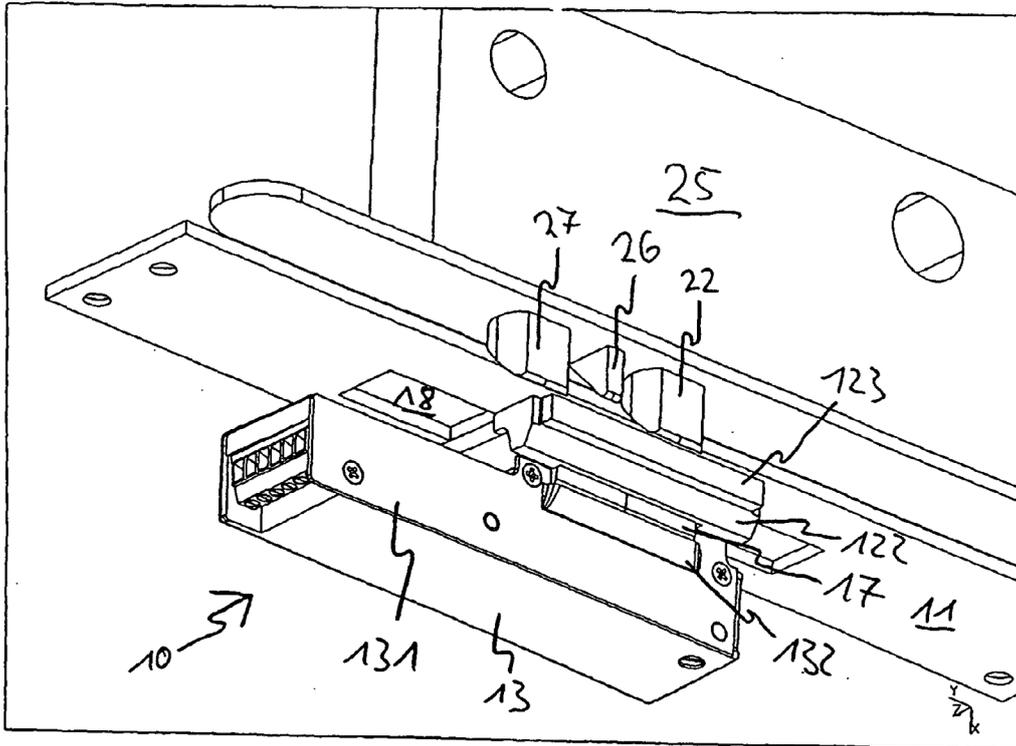


Fig. 9

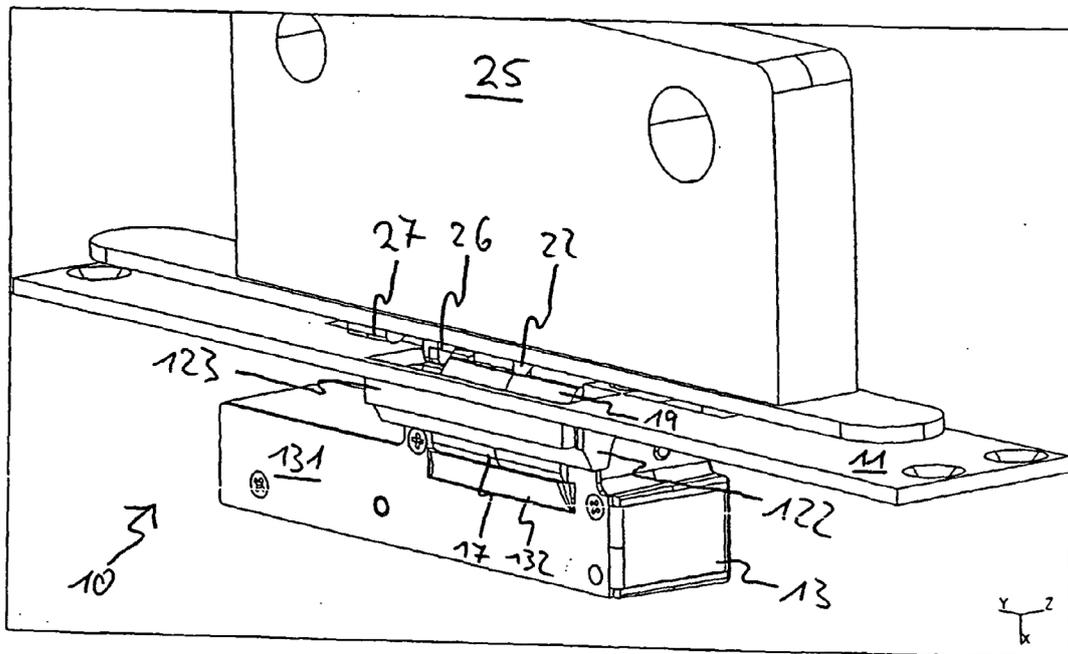


Fig. 10

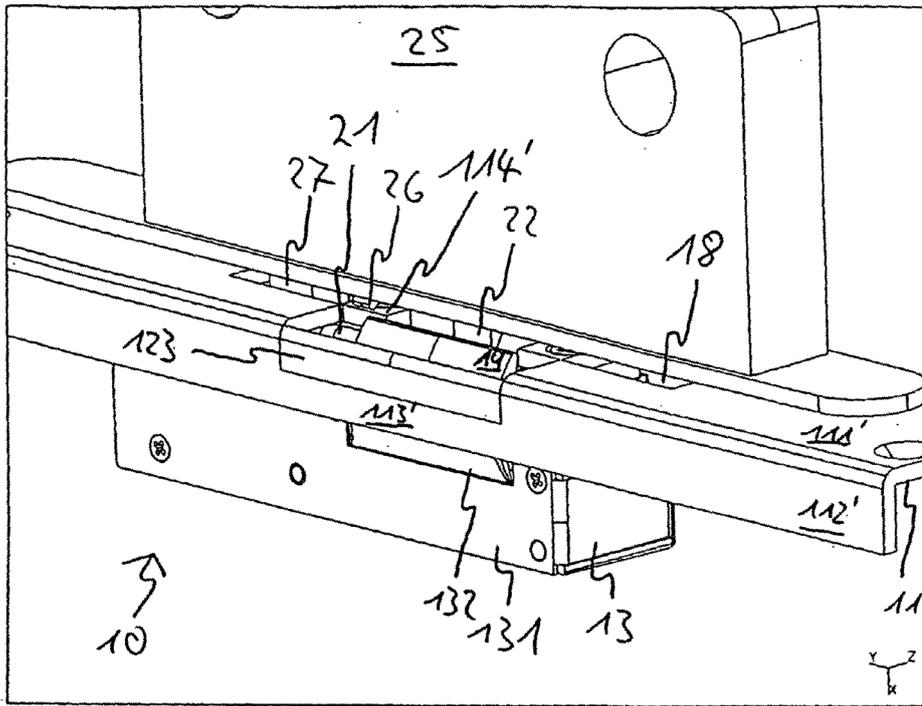


Fig. 11

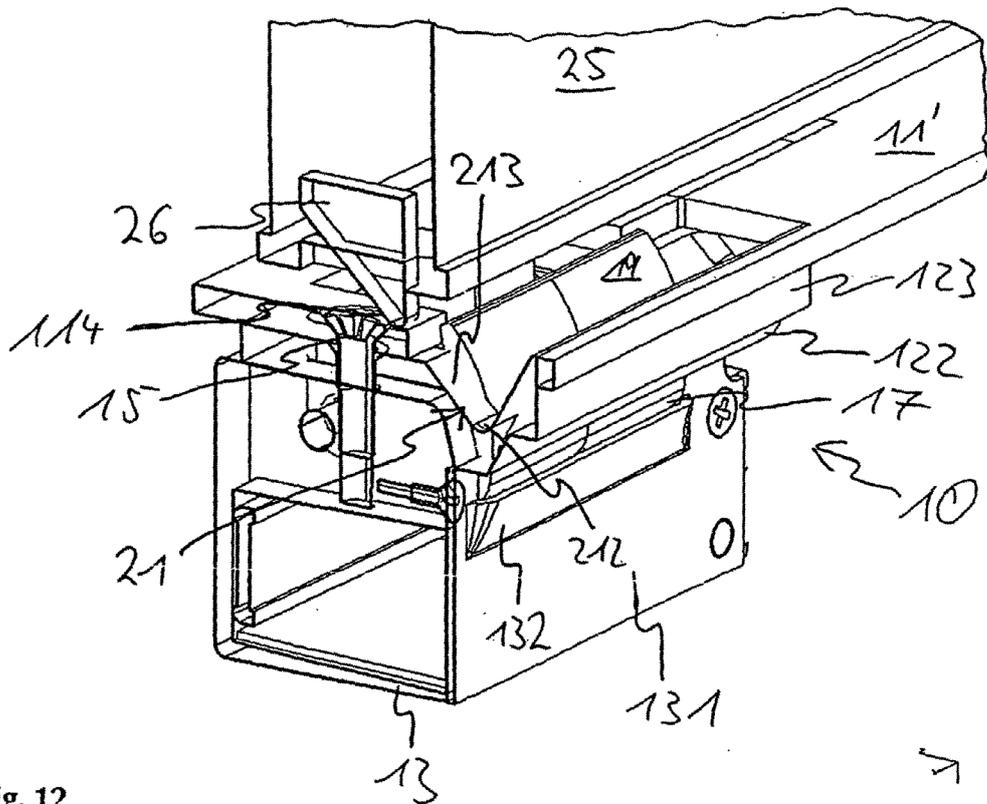


Fig. 12

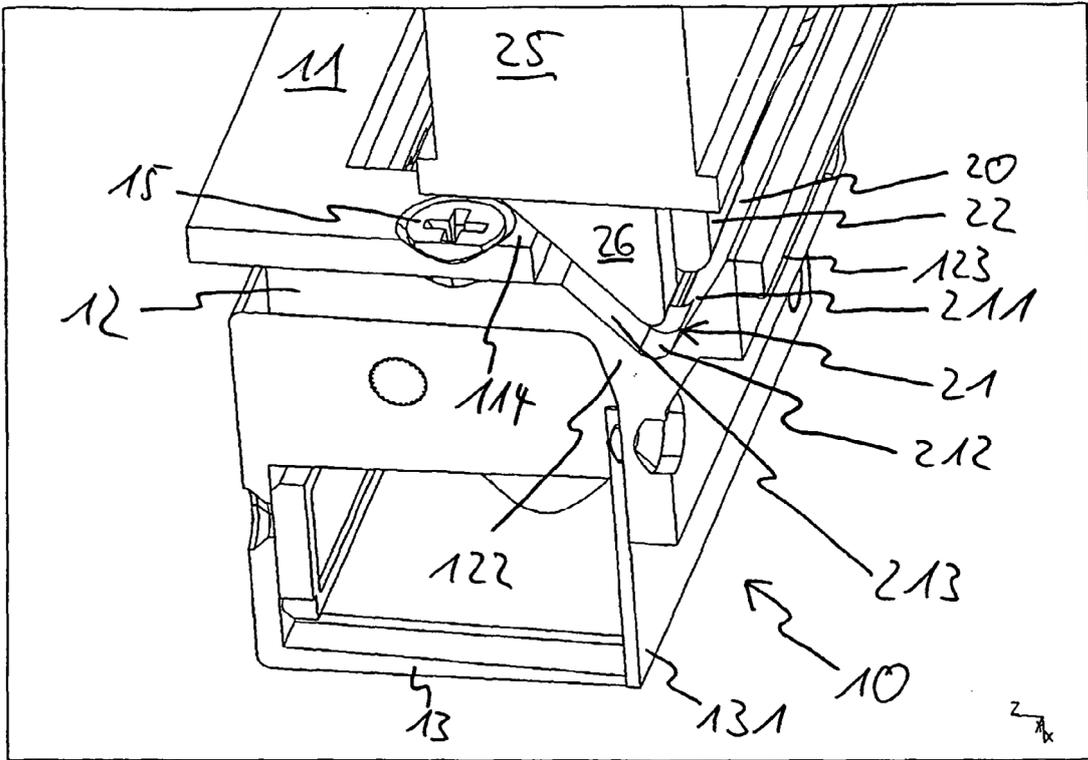


Fig. 13

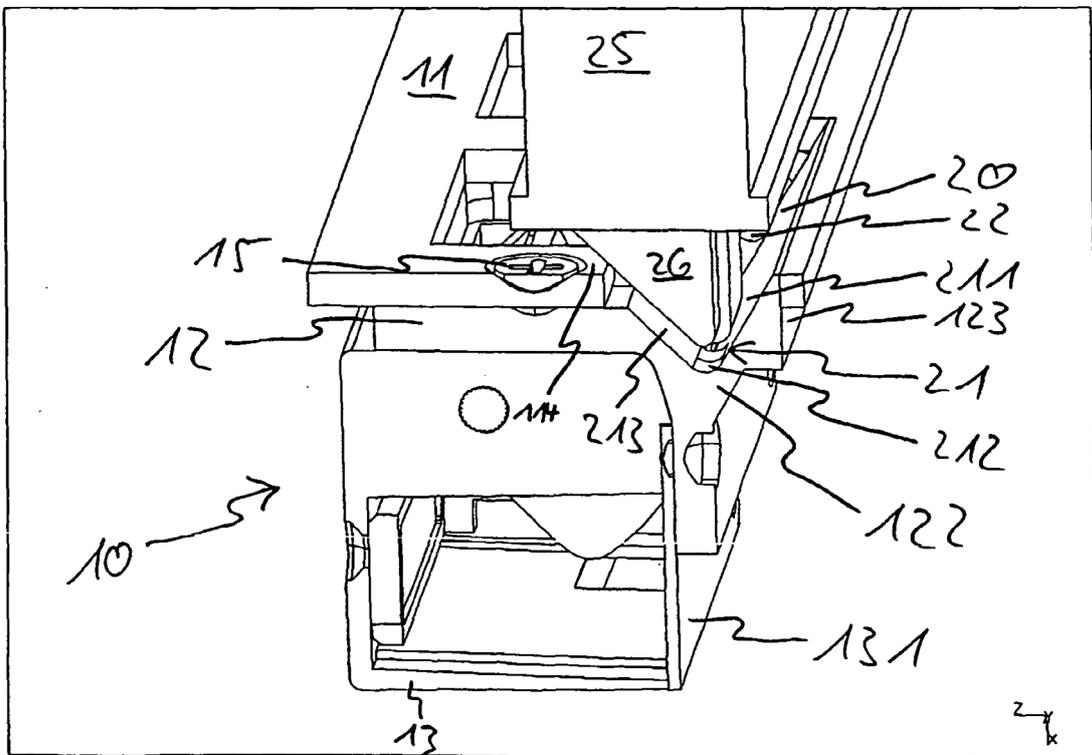


Fig. 14