

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 797 576**

51 Int. Cl.:

G07C 9/00 (2010.01)

E06B 11/00 (2006.01)

E04B 2/74 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.09.2014 PCT/EP2014/002545**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.03.2015 WO15039760**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.09.2014 E 14776579 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **25.03.2020 EP 3047458**

54 Título: **Dispositivo de control de acceso**

30 Prioridad:

20.09.2013 DE 202013008332 U

10.01.2014 DE 202014000198 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

02.12.2020

73 Titular/es:

**NOVOMATIC AG (100.0%)
Wiener Strasse 158
2352 Gumpoldskirchen, AT**

72 Inventor/es:

GRILLBERGER, WALTER

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 797 576 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).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de control de acceso

La presente invención se refiere a un dispositivo de control de acceso con al menos un elemento de barrera montado en forma móvil, que se puede mover a una posición de bloqueo que bloquea el acceso y una posición de acceso que permite el acceso.

Dichos dispositivos de control de acceso controlan el acceso a las habitaciones ubicadas detrás del elemento de barrera y pueden usarse, por ejemplo, en edificios o lugares para controlar el acceso a la habitación detrás del dispositivo para las personas. Por ejemplo, dichos dispositivos de control de acceso se pueden usar en edificios sensibles a la seguridad como bancos, casinos, aeropuertos o edificios y lugares como parques de atracciones, estadios y similares que están sujetos a admisión. Además del control de acceso para personas, también es posible el uso de control de acceso para vehículos tales como, por ejemplo, vehículos de motor o bicicletas, como se sabe, por ejemplo, en estacionamientos en forma de barreras de estacionamiento.

A partir del documento WO 2007/136244, se conoce un dispositivo de control de acceso que se puede configurar en diferentes ubicaciones, que prevé elementos de barrera montados en forma móvil, en los que se proporciona una placa base de hormigón sólido o acero sólido, cuyo peso debe ser lo suficientemente alto como para evitar movimientos o remociones no autorizados para prevenir el vandalismo. A partir del documento US 3.374.872, también se conoce un control de entrada para teatros, que consiste en prescindir por completo de elementos de barrera, para evitar que se atrape la ropa costosa, y solo emite una señal de alarma en caso de paso no autorizado.

El elemento de barrera bloquea una ruta de acceso o bloqueo de acceso en su posición de bloqueo, que conduce al espacio detrás del dispositivo, mientras que dicha ruta de acceso es liberada por el elemento de barrera en la posición de acceso.

El elemento de barrera puede formar, por ejemplo, el brazo de un molinete y montarse giratoriamente alrededor del eje de rotación del molinete. Alternativamente, sin embargo, el elemento de barrera también puede ser una aleta que se puede mover hacia adelante y hacia atrás, lo que a veces se conoce como una puerta de aleta, y se puede girar hacia adelante y hacia atrás, por ejemplo, sobre un eje giratorio vertical que se puede colocar junto a la ruta de acceso. Sin embargo, el elemento de barrera también puede diseñarse de la misma manera que una barrera que se puede inclinar hacia arriba y hacia abajo alrededor de un eje acostado, por ejemplo, en forma de un brazo de bloqueo, que se puede mover desde una posición transversal acostada a través de la ruta de acceso a una posición de acceso vertical, o se puede mover hacia adentro y hacia afuera como una espada.

Dichos dispositivos de control de acceso deben ser, por un lado, lo más seguros y resistentes a la manipulación posible, en particular, evitar que se pase sin autorización. Por otro lado, deben ser tan intuitivos y fáciles de usar como sea posible, lo que no disuade a las personas autorizadas, sino que permite un acceso fácil y acogedor.

Los dispositivos de acceso convencionales, como los molinetes para personas con molinetes del tamaño de un hombre, ofrecen una protección relativamente alta contra el acceso no autorizado, pero son relativamente grandes, complejos, poco amigables para el usuario y tienen un efecto disuasorio. Por otro lado, los molinetes simples con, por ejemplo, un solo brazo de bloqueo, son fáciles de evitar y a menudo no cumplen con el nivel de seguridad requerido. Los voluminosos dispositivos de acceso de transporte de mayor seguridad difícilmente se pueden usar en forma variable y, por lo general, deben adaptarse o personalizarse para el sitio de instalación correspondiente. Además, difícilmente se puede anclar en entornos sensibles, como edificios catalogados con pisos lujosos.

A partir del documento EP 23 06 406 B1, se conoce un dispositivo de control de acceso para teleféricos, en el que se integra un módulo RFID en el elemento de barrera para evitar accesorios separados para leer tarjetas de acceso RFID y lograr una estructura compacta y pequeña. Para ahorrar electricidad y evitar radiaciones innecesarias, el módulo RFID solo se activa cuando un sensor adicional detecta el acercamiento de una persona al elemento de barrera.

A partir del documento EP 22 34 073 A1, se conoce un dispositivo de control de acceso similar con un elemento de barrera móvil en forma de un único brazo de bloqueo giratorio. Para evitar que el elemento de barrera se trepe y se arrastre debajo de él, se prevén sensores en el portal en forma de poste, en el que el elemento de barrera está montado en forma móvil, encima y debajo del elemento de barrera, por ejemplo, en forma de una barrera de luz o un sensor de radar, que al subir o bajar el elemento de barrera activan una alarma.

Del documento AT 509 119 B1, se conoce un dispositivo de control de acceso para teleféricos, en el que los postes de soporte ubicados a la derecha e izquierda de la pista de acceso llevan elementos de barrera pivotantes. Además, los cuerpos de plástico sobresalientes se unen a los postes de soporte mencionados con anterioridad paralelos a la ruta de acceso, en los que se alojan dispositivos de lectura para tarjetas con chip RFID o abridores de acceso similares. Para soportar una operación intuitiva, los medios de iluminación también están unidos a los postes de soporte para poder iluminar los cuerpos receptores mencionados con anterioridad para el lector de tarjetas en forma de un semáforo. Si el lector detecta una tarjeta autorizada, la carcasa del lector se ilumina, por ejemplo, en verde, mientras que al leer una tarjeta no válida, la carcasa del lector se puede iluminar en rojo.

Además, se conoce una puerta giratoria a partir del documento DE 10 2010 024 108 A1, cuyas hojas giratorias hechas de paneles de vidrio se combinan para formar un molinete que puede ser accionado por un motor eléctrico. Para arrancar el motor eléctrico, por un lado, se prevé un sensor para detectar personas que se aproximan y, por otro lado, un interruptor de accionamiento de puerta para accionamiento manual en el tambor estacionario que encierra parcialmente la puerta giratoria.

Partiendo de esto, la presente invención se basa en el objeto de crear un dispositivo de control de acceso mejorado del tipo mencionado al principio, que evite las desventajas de la técnica anterior y desarrolle ventajosamente la última. En particular, se debe lograr una utilidad variable y una utilidad reversible en diferentes ubicaciones, incluidos los edificios sensibles al cambio, sin un deterioro permanente del sitio de instalación y, al mismo tiempo, una alta seguridad contra el acceso no autorizado.

Según la invención, el objetivo anterior se logra mediante un dispositivo de control de acceso de acuerdo con la reivindicación 1. Las realizaciones preferidas de la invención son objeto de las reivindicaciones dependientes.

Por lo tanto, se propone que el dispositivo de control de acceso no esté anclado rígidamente a la base de un piso, sino que esté diseñado para ser autónomo y configurado de modo que pueda moverse en el piso. Para permitir el uso variable en diferentes ubicaciones sin trabajos de ensamblaje complejos, por ejemplo, para poder delimitar diferentes áreas de la sala en forma variable en un casino o una sala de eventos, se puede prever de acuerdo con un aspecto de la presente invención que el elemento de barrera móvil esté montado en un soporte de barrera que presenta soportes de piso independientes, intrínsecamente estables para un posicionamiento variable y libre de anclaje del elemento de barrera en el piso. Mediante dicho soporte de barrera con los medios de soporte de piso mencionados con anterioridad, el dispositivo de control de acceso se puede usar en particular de manera funcional incluso sin anclaje en el suelo, por lo que los medios de soporte de piso se pueden diseñar ventajosamente para ser desplazables en el suelo para poder mover todo el dispositivo de control de acceso, o al menos el elemento de barrera en el suelo. Dicha fijación del dispositivo de acceso sin cimientos ni anclajes permite su instalación incluso en pisos lujosos, por ejemplo, en monumentos nacionales.

En este caso, el dispositivo de acceso forma un conjunto móvil, desplazable sin herramientas que, según las condiciones locales, se puede configurar y mover a mano, posiblemente con otras ayudas para reducir el peso, como ayudas para levantar o mover a otras posiciones de instalación.

Los medios de soporte de piso llevan el dispositivo de acceso intrínsecamente estable, resistente a la inclinación, así como también estáticamente determinado y estable, y están libres de medios de bloqueo de piso o pared que se ajusten a la forma, tales como anclajes de piso, clavijas y tornillos de piso. En particular, los medios de soporte de piso pueden fijar el dispositivo de acceso en el piso por fricción sola y mantenerlo en la orientación y la posición deseadas.

En particular, se puede prever una placa base, cuya placa base se puede conectar a dichos medios de soporte de piso. Por ejemplo, la placa base puede formar directamente la superficie de contacto con su superficie inferior, en donde la superficie de contacto mencionada puede ser al menos aproximadamente plana. Alternativamente a una superficie de contacto grande y plana, la placa base puede tener protuberancias o salientes en su parte inferior y/o, si es necesario, puede presentar un revestimiento antideslizante y/o amortiguado o que proteja el piso o evite arañazos, de modo que toda la parte inferior de la placa base no se apoye en el piso, pero solo las protuberancias mencionadas con anterioridad o el recubrimiento en algunas áreas, por ejemplo, para garantizar un soporte seguro incluso en pisos irregulares. Alternativa o adicionalmente, se pueden unir brazos de soporte o similares a dicha placa base, que forman los medios de soporte de piso mencionados. En este caso, la placa base mencionada no tiene que formar una placa en el sentido de un panel plano, sino que también puede diseñarse en forma de soporte o construcción de marco o una estructura de entramado de madera o una estructura dimensionalmente estable similar, cuyos puntos de contacto se encuentran en un plano o, ventajosamente, también se pueden diseñar en forma ajustable.

Para evitar que el dispositivo de acceso se deslice accidentalmente cuando se acciona el elemento de barrera, la superficie de contacto de los medios de soporte de piso tiene una superficie antideslizante, recubierta de goma o plástico blando o frisa adhesiva, o de otra manera antideslizante. Dependiendo del piso en el que se va a instalar el dispositivo, también se prevé una estructura de superficie antideslizante, por ejemplo, en forma de corrugado o similar.

Ventajosamente, la placa base puede estar provista de un peso de lastre que sea lo suficientemente pesado como para compensar los momentos de inclinación que pueden ser introducidos por fuerzas de presión y de impacto contra el elemento de barrera u otra sección del dispositivo de acceso, para compensarlos o interceptarlos de manera segura. Tal peso de lastre puede realizarse haciendo que la placa base sea lo suficientemente pesada, por ejemplo, a partir de un panel de metal suficientemente grueso. Según la invención, el peso del lastre es un peso adicional extraíble que está conectado en forma desmontable a los medios de soporte de piso o la placa base. Como resultado, se puede facilitar considerablemente el transporte o la reubicación del dispositivo de acceso.

Para evitar una inclinación, también es ventajoso si los medios de soporte de piso proporcionan un brazo de palanca suficiente con respecto al peso del lastre, por ejemplo, por medio de una superficie de contacto suficientemente grande y/o puntos de contacto o parches de superficie suficientemente separados. Por ejemplo, la placa base puede tener una extensión que corresponda al menos a la mitad del diámetro del molinete, cuyo brazo forma el elemento de

barrera.

En dicha placa base, en particular, un soporte que lleva el elemento de barrera mencionado con anterioridad, en particular en forma de molinete o poste giratorio, puede ser soportado de tal manera que dicho soporte, en particular el molinete o poste giratorio, no tenga que estar anclado en el suelo.

- 5 Ventajosamente, dicha placa base puede conectar el soporte que lleva el elemento de barrera, en particular el molinete o poste giratorio, a un límite lateral que abarca el acceso, en particular en forma de un poste de portal, de modo que el soporte del elemento de barrera y la limitación lateral formen una unidad estructural sobre la placa base que se pueda configurar fácilmente.

- 10 En particular, el molinete o poste giratorio que lleva el elemento de barrera puede sostenerse en el piso con un extremo inferior a través de dicha placa base y puede articularse con un extremo superior en un miembro transversal del portal que está conectado a dicho poste del portal. El portal, la placa base y el molinete o el poste giratorio con el elemento de barrera unido a él en particular pueden formar un conjunto premontado y/o una unidad estructural que, como tal, puede colocarse de manera variable, en particular desplazarse en el piso, para delimitar un área deseada.

- 15 La placa base puede ser relativamente delgada, al menos en una determinada sección (por ejemplo, en el intervalo de unos pocos milímetros), de modo que no haya peligro de tropiezo en el área del pasaje, especialmente si una persona pasa al otro lado del poste giratorio. En esta área de paso, la placa base se puede biselar de costado en uno o ambos lados largos. Por ejemplo, la placa base puede ser más delgada y/o biselada en el borde en un área de paso que es atravesada por personas que pasan por el dispositivo y puede ser más gruesa en áreas fuera de esta área de paso.

- 20 Para poder delimitar diferentes áreas de espacio y adaptar elementos estructurales de la sala como, por ejemplo, paredes y similares, de acuerdo con un aspecto adicional de la presente invención, se prevé una delimitación lateral que al menos encierra lateralmente y/o continúa el elemento de barrera, que tiene una estructura modular y puede ensamblarse a partir de varias partes laterales, que pueden juntarse en forma variable y juntas forman dicha delimitación lateral. Dicha delimitación lateral modular del dispositivo de acceso con partes laterales que pueden cambiarse o inclinarse o girarse entre sí puede permitir su conexión a estructuras espaciales dadas, como paredes de la habitación, de una manera simple, incluso si se dan diferentes dimensiones espaciales.

- 30 La delimitación lateral se puede conectar ventajosamente al borde lateral de tipo portal, en particular al poste lateral del portal, de tal manera que sea resistente a la flexión y/o torsión, de modo que la delimitación lateral y el dispositivo de acceso o su borde lateral de tipo portal se apoyen y se esfuercen mutuamente. En relación con la placa base o los medios de soporte de piso del soporte de barrera, el efecto de sustento de estos medios de soporte de piso también puede soportar la delimitación lateral. A la inversa, la delimitación lateral puede soportar adicionalmente el soporte de barrera mencionado, en particular el soporte contra la inclinación lateral en la dirección de la delimitación lateral.

- 35 En un desarrollo adicional de la invención, las partes laterales se pueden conectar entre sí de manera articulada a través de medios de articulación, de modo que se pueden posicionar una respecto a la otra al pivotarlas en diferentes posiciones angulares. Los medios de articulación pueden liberarse ventajosamente para poder conectar un número diferente de partes laterales entre sí de la manera mencionada, dependiendo de qué tan lejos se haya de extender la delimitación lateral.

- 40 Los medios de articulación pueden realizar, en particular, un eje de bisagra vertical que conecta partes laterales adyacentes entre sí, de modo que las partes laterales adyacentes pueden articularse entre sí alrededor de los ejes verticales que los conectan. Ventajosamente, la delimitación lateral también puede conectarse de manera articulada a una delimitación lateral que encierra el acceso, que puede ser bloqueada por el elemento de barrera, en particular en forma de un poste de portal, y puede llevarse a diferentes posiciones angulares con respecto a esta delimitación lateral. En particular, la delimitación lateral se puede articular ventajosamente alrededor de un eje vertical con respecto al portal que rodea el acceso.

- 45 Para aumentar aún más la estabilidad de inclinación del portal de paso o del dispositivo de acceso, al menos una de las partes laterales se puede llevar a una orientación angular en la que la parte lateral en forma de panel se extiende en forma inclinada en un ángulo agudo u obtuso con respecto al plano de paso vertical a través del cual pasa un usuario que atraviesa el elemento de barrera. Por ejemplo, al menos una parte lateral con un desplazamiento angular de más de 30° se puede configurar en ángulo con respecto al portal de paso. Ventajosamente, una pluralidad de partes laterales, que se colocan una al lado de la otra en forma de cadena y se conectan entre sí, también se pueden disponer cada vez más oblicuamente al portal de paso.

- 50 Al enclavar las partes laterales entre sí, las partes laterales también se pueden configurar de manera estable e independiente. Debido a la disposición torcida de las partes laterales una respecto de la otra, las partes del pie unidas a las partes laterales pueden formar una disposición estable, por ejemplo, de superficie de contacto triangular o poligonal.

- 55 Algunas o todas las partes laterales de la delimitación lateral también pueden presentar ventajosamente partes de pie independientes, intrínsecamente estables, similares a los medios de soporte de piso descritos del soporte de barrera

para un posicionamiento de posición delimitado lateral libre de anclaje en el piso. Por medio de tales partes de pie, la delimitación lateral también se puede usar funcionalmente sin anclaje en el piso, en donde las partes del pie pueden ser ventajosamente desplazables en el piso para poder mover todo el dispositivo de control de acceso, incluida su delimitación lateral en el piso.

- 5 Las partes del pie mencionadas pueden tener una superficie antideslizante, preferiblemente recubierta de goma o recubierta de plástico o recubierta de frisa adhesiva o de otra manera antideslizante. Dependiendo del piso en el que se va a instalar el dispositivo, también puede ser ventajosa una estructura de superficie antideslizante, por ejemplo, en forma de corrugado o similares.

- 10 En un desarrollo ventajoso de la invención, también se puede disponer una pluralidad de elementos de barrera uno encima del otro y formar conjuntamente una barrera de acceso, siendo posible de modo ventajoso que dicha pluralidad de elementos de barrera se disponga al menos aproximadamente en un plano común, en particular vertical.

- 15 Con el fin de mejorar aún más la seguridad del control de acceso y, por ejemplo, para evitar escalar incorrectamente sobre o debajo del elemento de barrera, en un desarrollo adicional ventajoso de la invención, se puede prever un dispositivo de monitoreo de sensor para monitorear el acceso que puede ser bloqueado por al menos un elemento de barrera, en donde el dispositivo sensor puede monitorear en particular un área de habitación no bloqueada por el elemento de barrera y/o un área de habitación adyacente al elemento de barrera. En un desarrollo ventajoso de la invención, el dispositivo sensor puede monitorear un área de habitación por encima de al menos un elemento de barrera en su posición bloqueada y/o un área de habitación debajo de dicho elemento de barrera, en donde el dispositivo sensor puede diseñarse ventajosamente de manera que se emita una señal cuando un objeto ingresa en dicha habitación, por ejemplo, para activar una alarma, que puede ser emitida, por ejemplo, por el dispositivo acústico mencionado con anterioridad.
- 20

El dispositivo sensor puede acoplarse a un dispositivo de control del dispositivo de control de acceso para emitir una señal solo cuando el elemento de barrera está en su posición bloqueada y/o no está activado para evitar indicaciones incorrectas cuando se pasa el acceso autorizado.

- 25 El dispositivo sensor mencionado en principio puede diseñarse de manera diferente, por ejemplo, puede comprender un sistema sensor de barrera de luz y/o un sensor de radar. Ventajosamente, el dispositivo sensor puede estar unido a una delimitación lateral y/o una delimitación superior que limita con el acceso. Por ejemplo, el sistema sensor puede integrarse en un portal, que encierra el acceso controlado por el elemento de barrera. Si el elemento de barrera está integrado en un molinete de la manera descrita con anterioridad, el dispositivo sensor puede monitorear el espacio sobre el molinete, que está encerrado por el portal. El dispositivo de control de acceso puede incluir una pluralidad de puertas de acceso, por ejemplo, puertas de acceso para acceder controladamente a una habitación y puertas de salida para salir de dicha habitación, en donde dichas puertas de salida pueden diseñarse, por ejemplo, como una puerta de salida de emergencia. Dicha puerta de acceso y dicha puerta de salida pueden tener diferentes diseños, en donde, por ejemplo, en un desarrollo adicional de la invención, se puede prever al menos un molinete de acceso y al menos una puerta de aleta de salida o una barrera de salida. Dicho molinete de acceso y dicha barrera de salida, en particular barrera de salida de emergencia, pueden comprender al menos un elemento de barrera iluminable como se describió con anterioridad.
- 30
- 35

La invención se explica con más detalle a continuación con la ayuda de un ejemplo de realización preferido y dibujos correspondientes. En los dibujos, se muestra:

- 40 Fig. 1: una vista esquemática en perspectiva de un dispositivo de control de acceso que, además de un molinete, cada uno con una pluralidad de brazos de bloqueo, comprende una puerta de salida con elementos de barrera que pueden pivotar hacia adelante y hacia atrás.

Fig. 2: una vista frontal del dispositivo de control de acceso de la Fig. 1, que muestra el molinete de acceso y la puerta de salida en posición bloqueada.

- 45 Fig. 3: una vista lateral del dispositivo de control de acceso de las Figuras anteriores.

Fig. 4: una vista superior del dispositivo de control de acceso de las Figuras anteriores.

Fig. 5: una vista parcial de uno de los elementos de barrera del molinete, que muestra la fijación de un panel de luz al molinete y una tira de luz LED dispuesta en un lado estrecho del panel de luz transparente y formada como guía de luz.

- 50 Fig. 6: un diagrama de circuito esquemático para controlar las tiras de luz LED en los elementos de barrera.

Fig. 7: una vista esquemática en perspectiva de un dispositivo de control de acceso similar a la Fig. 1, en el que el molinete está montado en una placa base conectada al portal y una barrera lateral con un diseño modular y que comprende varias partes laterales está conectada al portal, y

Fig. 8: una vista superior en perspectiva de la placa base que lleva el molinete de la Fig. 7.

5 Como muestran las Fig. 1 a 4, el dispositivo 1 de control de acceso puede diseñarse como un control de acceso de personas que separa una sala de acceso controlado, por ejemplo, detrás del dispositivo 1 de control de acceso, de otra sala, por ejemplo, delante del dispositivo 1 de control de acceso. El dispositivo 1 de control de acceso puede comprender, en este caso, un portal 2 que comprende dos postes de portal dispuestos a la derecha y a la izquierda de una ruta de acceso, a los que se pueden conectar medios de bloqueo adicionales tales como, por ejemplo, paredes, una cerca o similares a la derecha y a la izquierda. Como se muestra en la Figura 1, el portal 2 mencionado puede comprender un puntal transversal que conecta los postes del portal entre sí en el extremo superior, de modo que el portal 2 en su conjunto está diseñado de la manera de un marco de puerta.

10 El acceso a través de dicho portal 2 está regulado en este caso por una barrera móvil, que puede diseñarse en forma de un molinete 3 y puede extenderse en la sección transversal del paso rodeada por el portal 2. En particular, dicho molinete 3 puede comprender un eje 16 vertical de rotación, a lo largo del cual se extiende un poste 17 central del molinete, que está soportado de manera giratoria en su extremo inferior y/o superior y puede ser impulsado en rotación de una manera conocida per se por un accionamiento (no mostrado con más detalle).

15 En el poste 17 del molinete mencionado con anterioridad, se sujetan elementos 5 de barrera en voladizo, que pueden estar dispuestos en varios grupos -según la Figura 3 en tres grupos- distribuidos circunferencialmente alrededor del poste 12 del molinete, para dividir el espacio alrededor del poste 12 del molinete en varios sectores.

20 Ventajosamente, varios elementos 5 de barrera están dispuestos uno encima del otro, que pueden estar en un plano vertical, como se muestra en la Fig. 1, pero también pueden tener un ligero desplazamiento entre sí, por ejemplo, para dar más espacio para las piernas o los escalones. De manera ventajosa, los elementos 5 de barrera, que están dispuestos aproximadamente en un plano, se extienden tan cerca del suelo que se evita el flujo descendente o el arrastre y, por otro lado, hasta una altura tan alta que se evita que se pase por arriba. En general, se puede formar una barrera aproximadamente alta para el hombre, que, como se muestra en la Fig. 1, puede estar compuesta por una pluralidad de elementos 5 de barrera dispuestos uno encima del otro. Alternativamente, sin embargo, también sería posible diseñar un elemento 5 de barrera tan alto que se forme una barrera correspondiente a la altura de un hombre.

25 El molinete 3 y sus elementos 5 de barrera cubren un espacio aproximadamente cilíndrico que puede estar bordeado por paredes 18 de delimitación dispuestas aproximadamente en forma de tambor. Como se muestra en la Fig. 1, dichas paredes 18 de delimitación pueden estar formadas por paneles de vidrio o plástico que están unidos a postes de delimitación.

30 El molinete 3 mencionado con anterioridad forma así un bloqueo de acceso y, por lo tanto, controla el acceso. Por ejemplo, el molinete 3 puede en principio bloquearse y activarse por medios 13 de detección que detectan a una persona que busca acceso y/o la autorización de una persona que busca acceso. Por ejemplo, dichos medios 13 de detección pueden incluir un dispositivo 19 de lectura de identificación, por medio del cual, por ejemplo, se puede leer un chip RFID, un documento de identidad o un código de acceso similar. Si es necesario, también son concebibles en este caso lectores de superficie de contactos digitales, lectores de iris o simplemente lectores de boletos de admisión.

35 Si el molinete 3 tiene un accionamiento giratorio, el accionamiento puede iniciarse mediante los medios 13 de detección si se detecta una persona autorizada para seguir girando los elementos 5 de barrera en el molinete 3 y, por lo tanto, liberar el acceso.

40 Como muestra la Fig. 1, además del molinete 3, se puede prever un bloqueo de acceso o salida adicional, que también puede ser bloqueado por tres elementos 5 de barrera dispuestos uno encima del otro o se bloquea regularmente y solo puede ser desbloqueado de una manera similar a la descrita por los medios 13 de detección.

45 Los elementos 5 de barrera de la puerta 4 de salida pueden diseñarse en este caso como aletas pivotantes o como una puerta de aleta, en donde los elementos 5 de barrera dispuestos horizontalmente en uno de sus extremos pueden pivotar sobre ejes de pivote verticales. La puerta 4 de salida mencionada con anterioridad puede servir en particular como una salida de emergencia.

Como se describe para el molinete 3, los elementos 5 de barrera de la puerta 4 de salida también pueden formar una barrera esencialmente alta para el hombre con el fin de evitar que se pase por arriba o por abajo.

50 Como muestra la Fig. 5, los elementos 5 de barrera pueden comprender cada uno un panel 6 de luz transparente e iluminable, que puede tener esencialmente forma de placa y puede consistir en un material transparente y conductor de la luz tal como vidrio o plástico. Los paneles 6 de luz mencionados se sostienen cada uno en una de sus secciones de borde, por ejemplo, mediante dos pestañas 20 de fijación, entre las cuales una porción de borde del respectivo panel 6 de luz se puede recibir en forma de sándwich y sujetar.

55 El dispositivo 7 de iluminación para iluminar los paneles 6 de luz de los elementos 5 de barrera puede comprender tiras 12 de luz LED, que pueden estar dispuestas cada una en un lado estrecho del panel 6 de luz, por ejemplo, pueden estar pegadas, véase la Fig. 5. La tira 12 de luz LED mencionada puede extenderse, en este caso, a lo largo de al menos uno de los lados largos y estrechos del panel 6 de luz, pero posiblemente también corre alrededor de varios lados estrechos del panel 6 de luz o puede estar dispuesta por partes en el lado estrecho superior e inferior del panel

6 de luz.

En particular, las tiras 12 de luz LED mencionadas pueden disponerse entre el lado estrecho respectivo del panel 6 de luz y un borde que rodea el panel 6 de luz respectivo en el lado del borde. Este borde puede estar formado, por ejemplo, por una banda 10 de borde que tiene una sección transversal en forma de U y puede abarcar los bordes del panel 6 de luz respectivo desde tres lados, de modo que la tira 12 de luz LED se asienta en la parte inferior del rebajo en forma de U de la banda 10 de borde. A través de esta banda 10 de borde, véase la Fig. 5, la tira 12 de luz LED respectiva está protegida contra influencias externas.

La luz emitida por las tiras 12 de luz LED se introduce o irradia en los paneles 6 de luz a través de los lados estrechos mencionados, de modo que la luz puede propagarse en los paneles 6 de luz y esencialmente los ilumina por completo. A través de la refracción, la luz puede salir a través de los grandes lados delantero y trasero del respectivo panel 6 de luz, de modo que el panel 6 de luz brilla desde adentro sobre un área grande.

Además o posiblemente como una alternativa a dicha iluminación interna de los paneles 6 de luz, estos también pueden ser irradiados opcionalmente desde el exterior, en particular desde una sección del borde del panel 6 de luz, de modo que la luz emitida por el dispositivo 7 de iluminación incida en un ángulo agudo sobre el lado frontal y/o trasero. Para este propósito, el dispositivo 7 de iluminación puede comprender, por ejemplo, en el área de las pestañas 20 de montaje mencionadas, véase la Fig. 5, otros LED u otras fuentes de luz.

El dispositivo 7 de iluminación puede comprender ventajosamente fuentes de luz de diferentes colores y/o fuentes de luz variables en la temperatura de color, para poder iluminar los elementos 5 de barrera en diferentes colores y lograr distintos efectos de iluminación. Por ejemplo, se pueden prever LED de diferentes colores en forma de la tira 12 de luz LED descrita con anterioridad. En este caso, se pueden prever fuentes de luz de diferentes colores en un elemento 5 de barrera y/o fuentes de luz de diferente temperatura de color se pueden disponer en diferentes elementos 5 de barrera.

Dependiendo de la ubicación y el propósito del dispositivo 1 de control de acceso, el dispositivo 7 de iluminación se puede controlar de varias maneras. Por ejemplo, cuando se usa en un casino o en una instalación de juegos, se pueden lograr diferentes efectos de iluminación en forma de cambios en el color de la iluminación, pulsos de luz al encender y apagar o cambios pulsados en el color y/o la intensidad de la luz.

Ventajosamente, el dispositivo 7 de iluminación también se puede controlar por medios 14 y 15 de control, que tienen en cuenta el movimiento del molinete 3 o los elementos 5 de barrera y/o tienen en cuenta las señales de los medios 13 de detección, véase la Fig. 6. Por ejemplo, los elementos 5 de barrera del molinete 3 pueden iluminarse de una manera diferente cuando el molinete gira que cuando el molinete 3 está parado. Por ejemplo, se puede prever iluminación pulsada o intermitente de los elementos 5 de barrera cuando el molinete 3 gira, mientras que se puede generar iluminación estática o constante cuando el molinete 3 está fijo.

Alternativa o adicionalmente, el dispositivo 7 de iluminación puede controlarse en forma variable dependiendo de la detección de un buscador de acceso o su autorización. Por ejemplo, si el lector 19 de identificación detecta un boleto válido o un boleto de admisión válido, se puede prever una iluminación verde de los elementos 5 de barrera, mientras que se puede prever una iluminación roja de los elementos 5 de barrera si se detecta un boleto de admisión no válido.

La Fig. 7 muestra una realización adicional del dispositivo 1 de control de acceso, que básicamente corresponde o es similar a la realización de acuerdo con las Fig. 1 a 6 en muchos detalles, en particular el diseño de los elementos 5 de barrera iluminables, de modo que básicamente se hace referencia a la descripción dada con anterioridad. En principio, todas las explicaciones de las Fig. 1 a 6 también se aplican a la realización de las Fig. 7 y 8. La realización de acuerdo con las Fig. 7 y 8 posee las siguientes características adicionales:

Como muestran las Fig. 7 y 8, el molinete 3, en particular su poste 21 de molinete, puede ser soportado ventajosamente sobre una placa 22 base, que puede conectarse ventajosamente al portal 2 que encierra el acceso, en particular su poste 2a de portal. Dicha placa 22 base se puede conectar rígidamente a este poste 2a de portal en el extremo inferior del poste 21 de portal, por ejemplo, se puede atornillar o unir de alguna otra manera, y extenderse al extremo inferior del poste 21 del molinete que, por ejemplo, se puede soportar en forma giratoria en la placa 22 base a través de un rodillo o cojinete liso u otro cojinete giratorio. Como resultado, no es necesario prever un anclaje al piso para el molinete 3. Además, todo el dispositivo 1 de control de acceso puede configurarse de manera simple en diferentes ubicaciones, por ejemplo, también desplazarse o moverse en el suelo, sin que el portal 2 tenga que ajustarse en relación con el molinete 3.

La placa 22 base forma ventajosamente medios 23 de soporte de piso independientes que se pueden colocar en una posición de anclaje sin ningún anclaje para el soporte de barrera del elemento 5 de barrera móvil, cuyo soporte de barrera se puede diseñar en forma del molinete 3 mostrado. Además, como se muestra en la Fig. 7, se puede conectar una barrera lateral modular 24 al lado del portal 2, que se puede ensamblar de manera variable a partir de varias partes 25 laterales en diferentes configuraciones.

Dichas partes 25 laterales pueden formar, por ejemplo, elementos de pared, por ejemplo, en forma de paneles al menos parcialmente transparentes hechos de un material al menos parcialmente transparente como vidrio o plástico,

5 por ejemplo, Plexiglás, en donde, en lugar de tales elementos de panel plano, sin embargo, se pueden prever otras partes laterales, por ejemplo, en forma de celosía, una empalizada o conformaciones similares. Si las partes 25 laterales comprenden paneles parcialmente transparentes y/o que guían la luz como se mencionó con anterioridad, las partes 25 laterales pueden iluminarse en principio y proveerse de un dispositivo de iluminación, tal como se describió con anterioridad para los elementos 5 de barrera, para poder provocar diferentes efectos de luz en el área de las partes 25 laterales. En este sentido, se hace referencia a la descripción anterior con respecto a los elementos 5 de barrera.

10 Las partes 25 laterales se pueden conectar en forma desmontable entre sí, ventajosamente de manera articulada, de modo que las partes 25 laterales se pueden colocar en diferentes posiciones angulares entre sí. En particular, se pueden proporcionar medios de conexión de unión entre las partes 25 laterales adyacentes, que realizan un eje de bisagra vertical, de modo que las partes 25 laterales adyacentes pueden articularse entre sí a lo largo de sus bordes laterales adyacentes enfrentados mutuamente.

15 Como se muestra en la Fig. 7, se pueden prever postes 26 de conexión entre las partes 25 laterales, sobre las cuales las partes 25 laterales pueden pivotar sobre un eje 26 de bisagra vertical. Dichos postes 26 de conexión pueden tener sus propios medios 27 de articulación para cada parte 25 lateral conectable, de modo que las partes 25 laterales adyacentes pueden pivotar alrededor de dos ejes de bisagra separados. Sin embargo, no hace falta decir que también se puede prever un eje 26 de bisagra común entre dos partes 25 laterales adyacentes.

20 La barrera 24 lateral está ventajosamente también articulada al portal 2, y ventajosamente también alrededor de un eje 26 de bisagra vertical. Para este propósito, se pueden prever medios 27 de articulación correspondientes en el poste 2a del portal y/o en las partes 25 laterales, véase la Fig. 7.

25 Para evitar cruzar el molinete 3 y/o la puerta de salida prevista a su lado y/o pasar o gatear debajo de los elementos 5 de barrera más bajos, se puede prever un monitoreo basado en un sensor del espacio sobre y debajo del molinete 3 o la parte superior e inferior del elemento 5 de barrera. Un dispositivo 29 sensor correspondiente puede diseñarse, por ejemplo, en forma de una barrera de luz y/o comprender sensores de radar que controlan el área espacial mencionada. El dispositivo 29 sensor se puede integrar ventajosamente en el portal 2 o adjuntarlo. Por ejemplo, los elementos del sensor de barrera de luz se pueden unir a los postes 2a de portal opuestos para comunicarse entre sí por encima y/o por debajo de los elementos de barrera superior e inferior y detectar un pasaje no autorizado, véase la Fig. 7.

30 Además, como se muestra en la Fig. 7, se puede prever un dispositivo acústico, por ejemplo, conectado al portal 2, de modo que también se puedan emitir información y señales acústicas. Por ejemplo, una retroalimentación acústica sobre acciones relacionadas con el control de acceso, como, por ejemplo, desbloquear, rechazar el acceso, activar la barrera de luz, etc. Por ejemplo, la activación del molinete 3 se puede comunicar a un usuario con el mensaje "Por favor, pase". Alternativa o adicionalmente, el dispositivo acústico se puede conectar al dispositivo 29 sensor antes mencionado para indicar un paso no autorizado por encima del molinete con un mensaje de alarma. El dispositivo 30 acústico puede comprender un altavoz 31, por ejemplo, en el portal 2, véase la Fig. 7.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de control de acceso con al menos un elemento (5) de barrera, que está montado en forma móvil en un soporte de barrera y se puede mover a una posición de bloqueo que bloquea el acceso y una posición de acceso que permite el acceso, en donde el soporte de barrera presenta medios (23) de soporte de piso independientes y estables a la inclinación para una posición variable libre de anclaje del elemento (5) de barrera en el piso, en donde el dispositivo de control de acceso forma un conjunto móvil, sin herramientas, reubicable a mano para la delimitación variable de diferentes partes de un espacio para eventos, en donde los medios de soporte de piso están conectados en forma desmontable a un peso adicional extraíble para absorber los momentos de inclinación que pueden generarse mediante fuerzas de accionamiento horizontales contra el elemento (5) de barrera, caracterizado porque los medios (23) de soporte del piso están diseñados para ser desplazables en el piso y su superficie de contacto presenta una superficie de goma y/o recubierta de plástico blando y/o una estructura de superficie antideslizante en forma de corrugado.
2. Dispositivo de control de acceso de acuerdo con la reivindicación anterior, en el que el soporte de barrera comprende una placa (22) base sobre la cual se apoya un poste (21) de molinete o pivotante que lleva el elemento (5) de barrera, en donde la placa (22) base está unida a dichos medios (23) de soporte de piso mencionados.
3. Dispositivo de control de acceso de acuerdo con la reivindicación anterior, en el que dicha placa (22) base conecta el poste (21) de molinete o pivotante que lleva el elemento (5) de barrera a una delimitación lateral que rodea el acceso en forma de un poste (2a) de portal, en donde el poste (21) de molinete o pivotante que lleva el elemento (5) de barrera está soportado con un extremo inferior en el piso a través de la placa (22) base y está articulado con un extremo superior a un miembro (2b) transversal del portal que está conectado a dicho poste (2a) del portal.
4. Dispositivo de control de acceso de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que una delimitación (24) lateral que encierra y/o continúa el elemento (5) de barrera posee una estructura modular y puede ensamblarse a partir de una pluralidad de partes (25) laterales que juntas forman la barrera (24) lateral que se pueden juntar de manera variable en diferentes posiciones angulares y pueden tener partes de pies ajustables al piso.
5. Dispositivo de control de acceso de acuerdo con la reivindicación anterior, en el que las partes (25) laterales se pueden conectar entre sí de manera articulada por medios (27) de articulación y se pueden colocar en diferentes posiciones angulares entre sí pivotando alrededor de dichos medios de articulación, en el que dos partes (25) laterales adyacentes están conectadas por un eje (26) de bisagra vertical.
6. Dispositivo de control de acceso de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores 4 o 5, en el que la barrera (24) lateral se puede conectar a una/la delimitación (2) lateral de tipo portal que encierra el acceso a través de medios de conexión liberables que son resistentes a la flexión y a la torsión, de modo que la barrera (24) lateral y la delimitación lateral en forma de portal se apoyen mutuamente y formen puntales, en donde los medios de conexión comprenden medios (27) de articulación por medio de los cuales la barrera (24) lateral se puede conectar articuladamente a la delimitación lateral de tipo portal y se puede colocar en diferentes posiciones angulares con respecto a la delimitación lateral mencionada.
7. Dispositivo de control de acceso de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que el al menos un elemento (5) de barrera forma un brazo de un molinete (3), una aleta abatible o un balancín que puede balancearse hacia arriba y hacia abajo.
8. Dispositivo de control de acceso de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que una pluralidad de elementos (5) de barrera están dispuestos uno encima del otro y forman conjuntamente una barrera de acceso, en donde dicha pluralidad de elementos (5) de barrera están dispuestos preferiblemente al menos aproximadamente en un plano común, en particular vertical.
9. Dispositivo de control de acceso de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que se prevén al menos un molinete (3) de acceso y al menos una barrera (11) de salida de emergencia, preferiblemente dispuestos uno al lado del otro, en donde el molinete (3) de acceso y la barrera (11) de salida de emergencia presentan cada uno al menos un elemento (5) de barrera.
10. Dispositivo de control de acceso de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que al menos se prevé un dispositivo (29) sensor para monitorear un área espacial por encima y/o por debajo y/o al lado del al menos un elemento (5) de barrera, en donde el dispositivo (29) sensor puede controlarse en función del estado operativo del al menos un elemento (5) de barrera de tal manera que una señal de alarma al detectar un objeto en el área monitoreada se suprime cuando el elemento (5) de barrera se desbloquea y/o se halla en la posición de acceso.

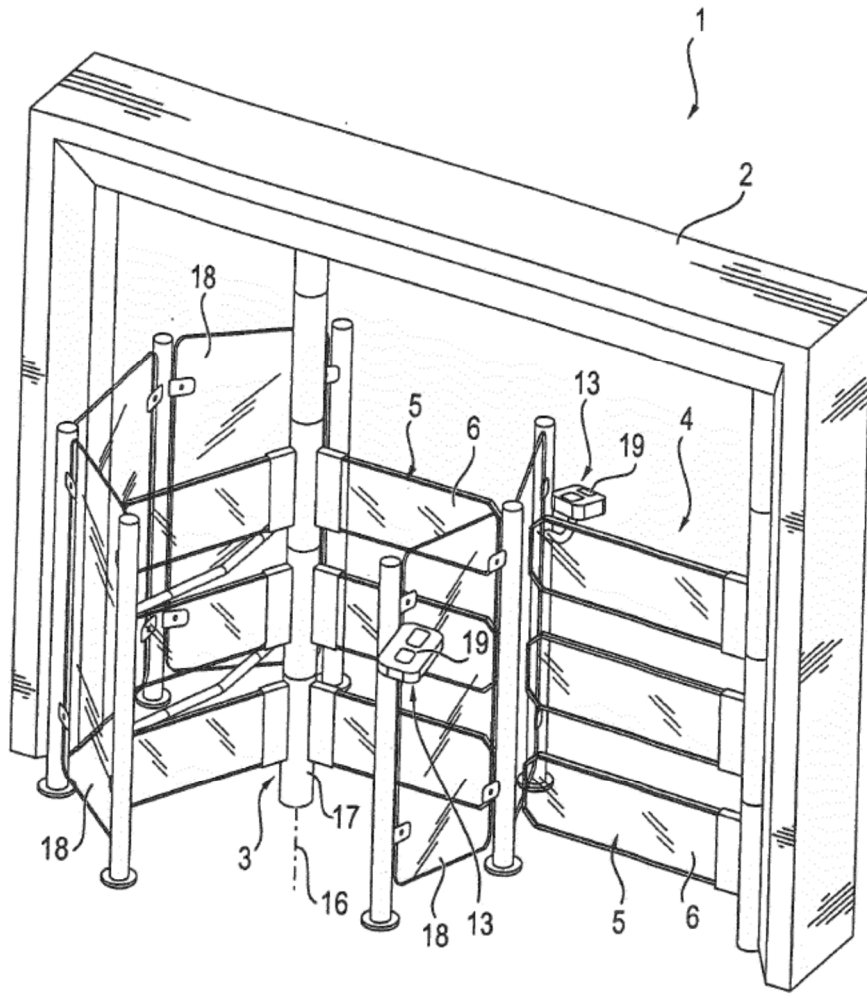


FIG. 1

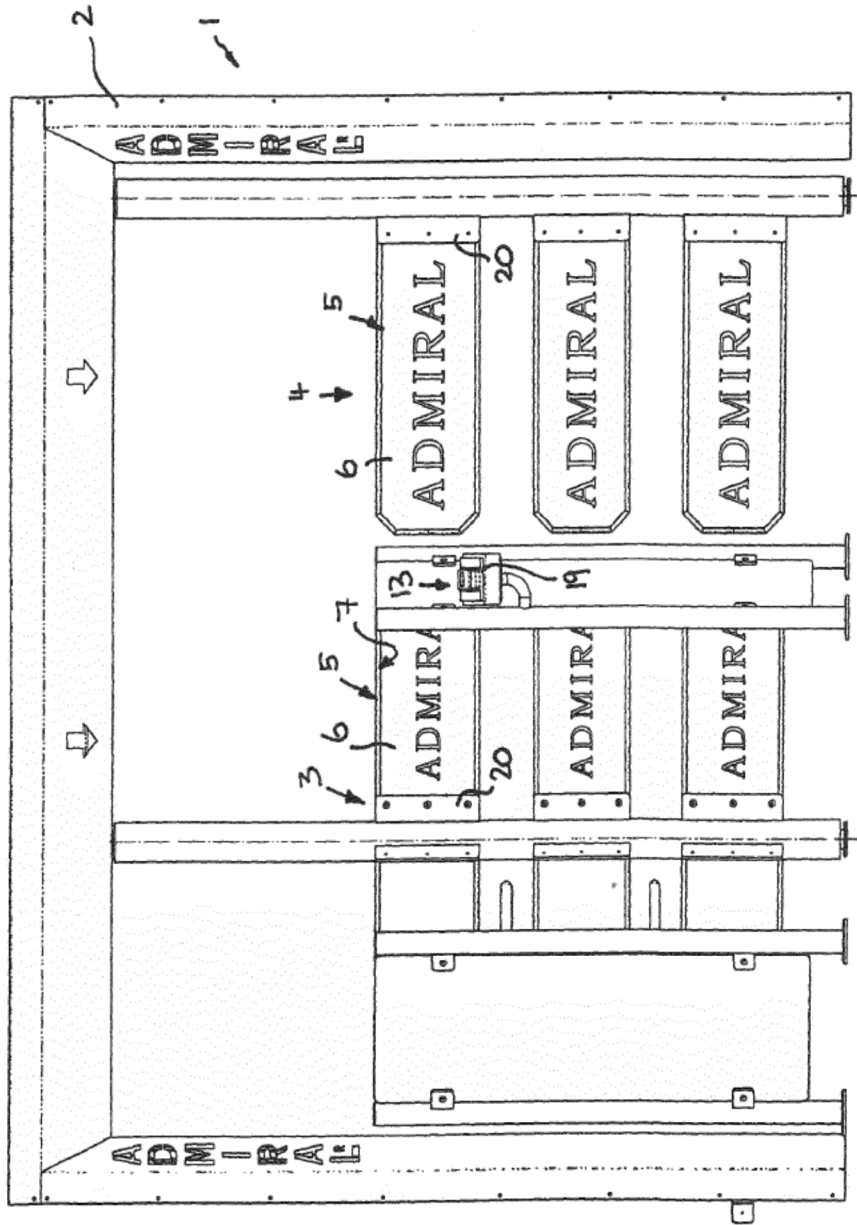


Fig. 2

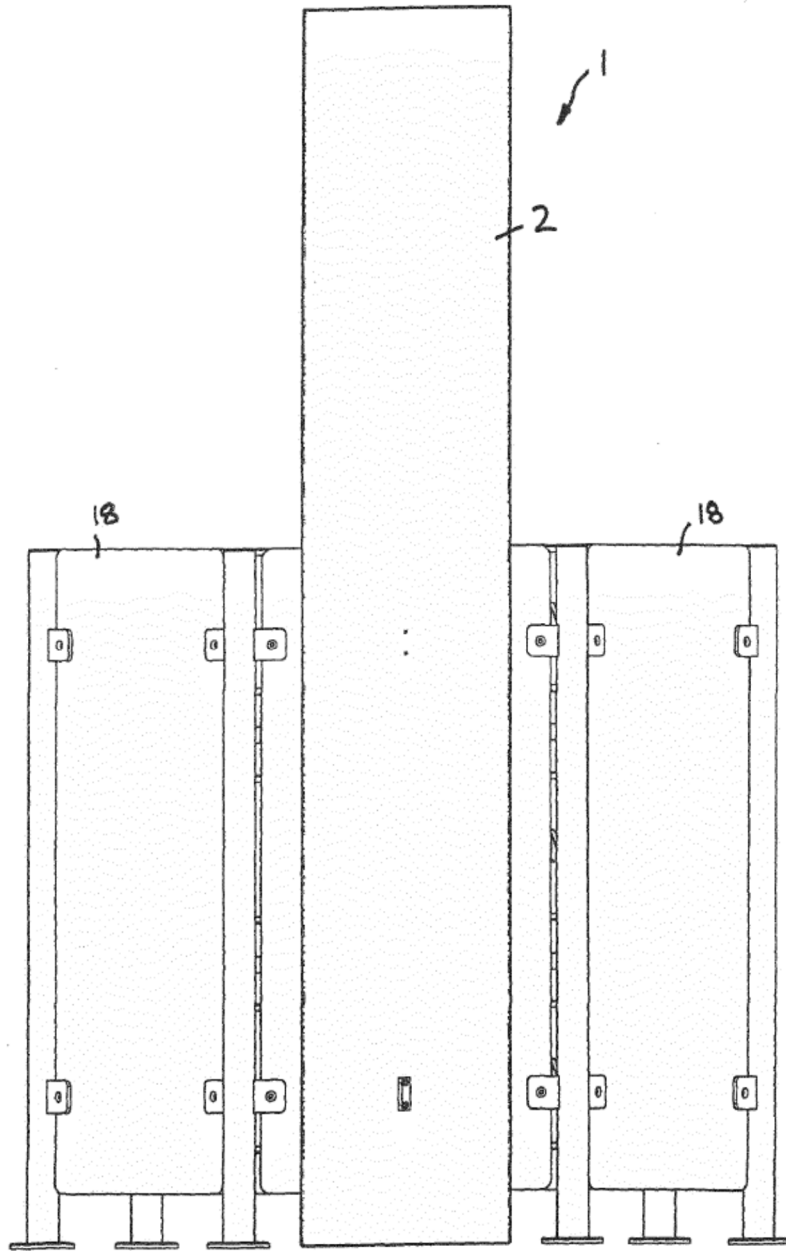


Fig.3

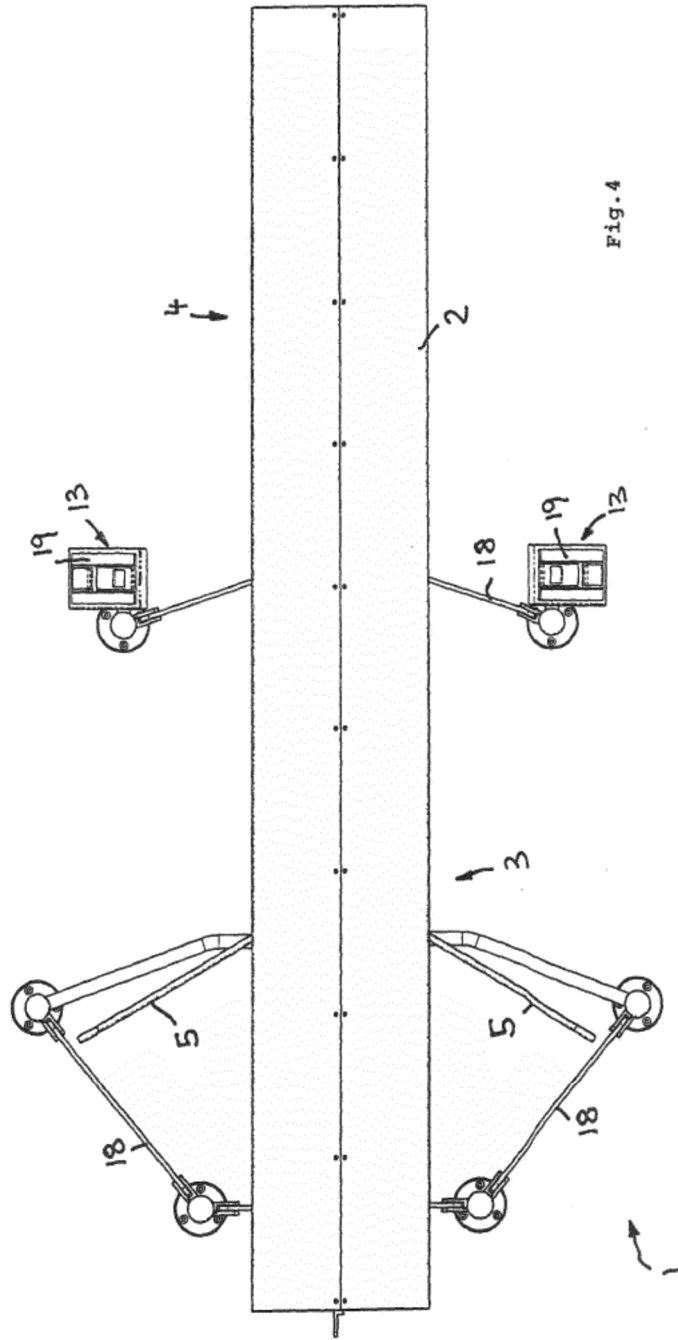


Fig. 4

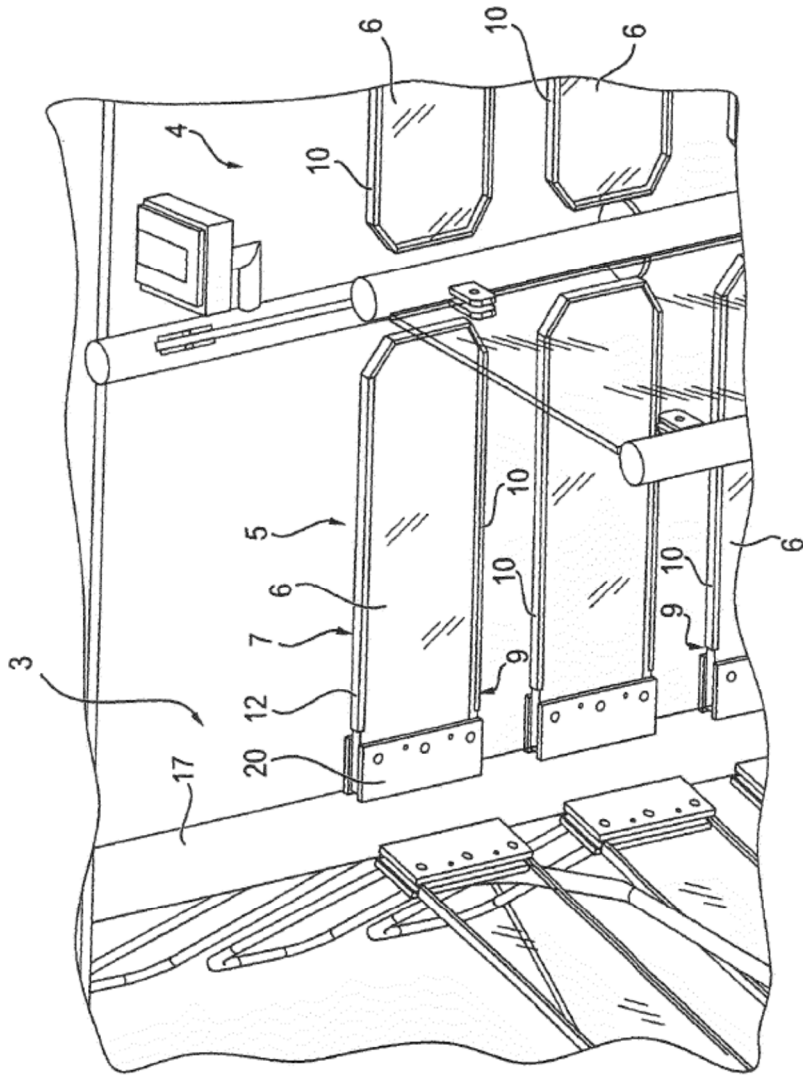


FIG. 5

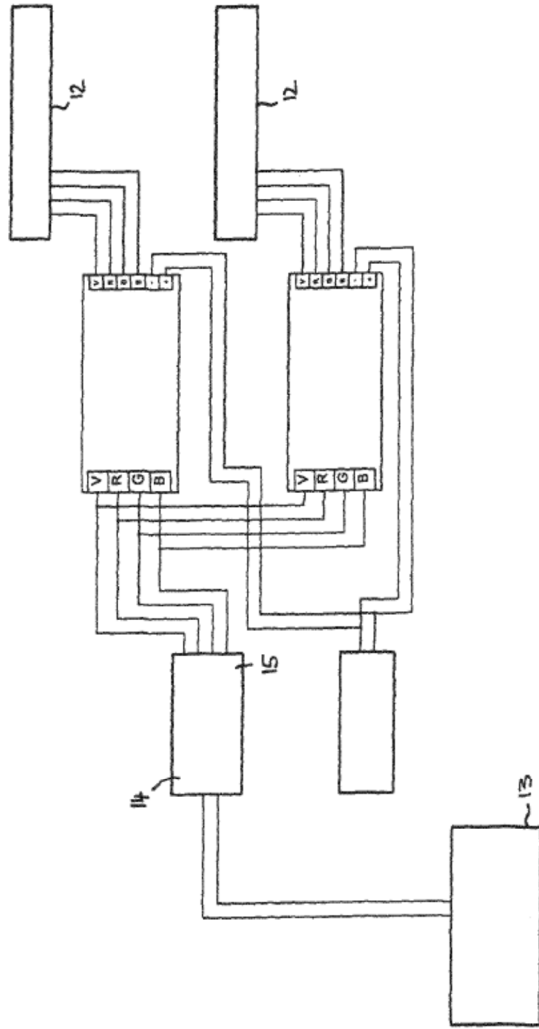


Fig. 6

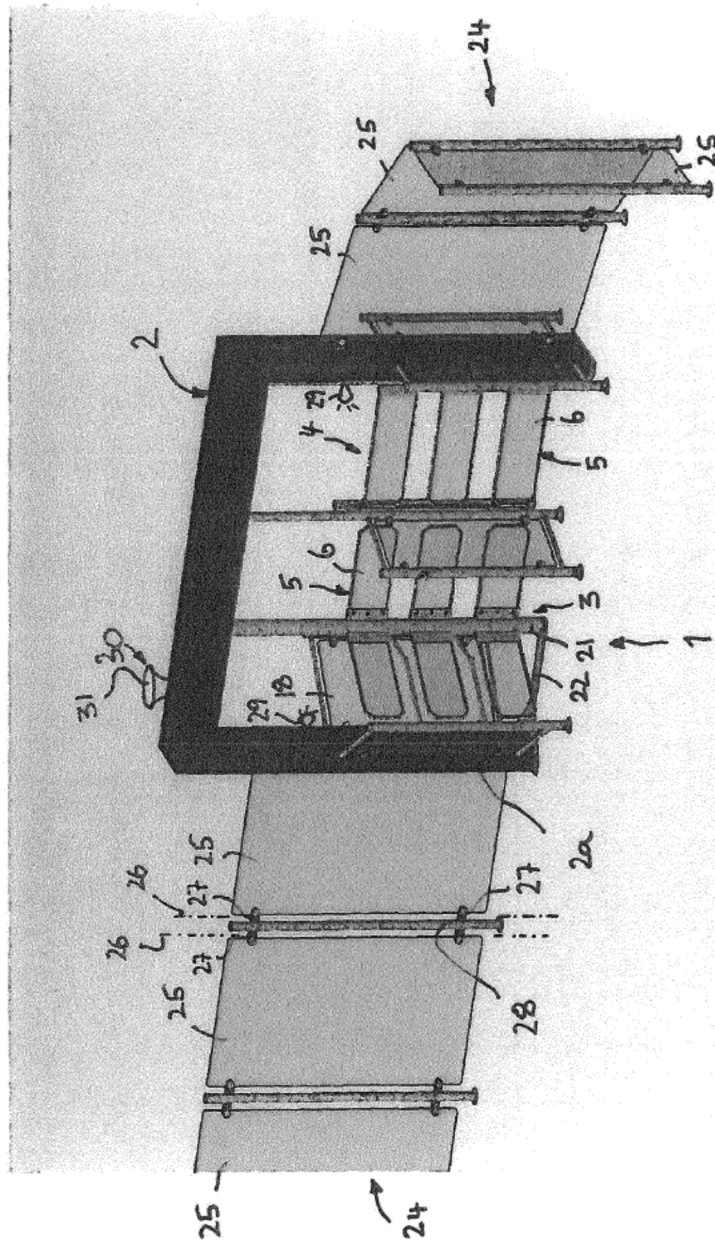


Fig. 7

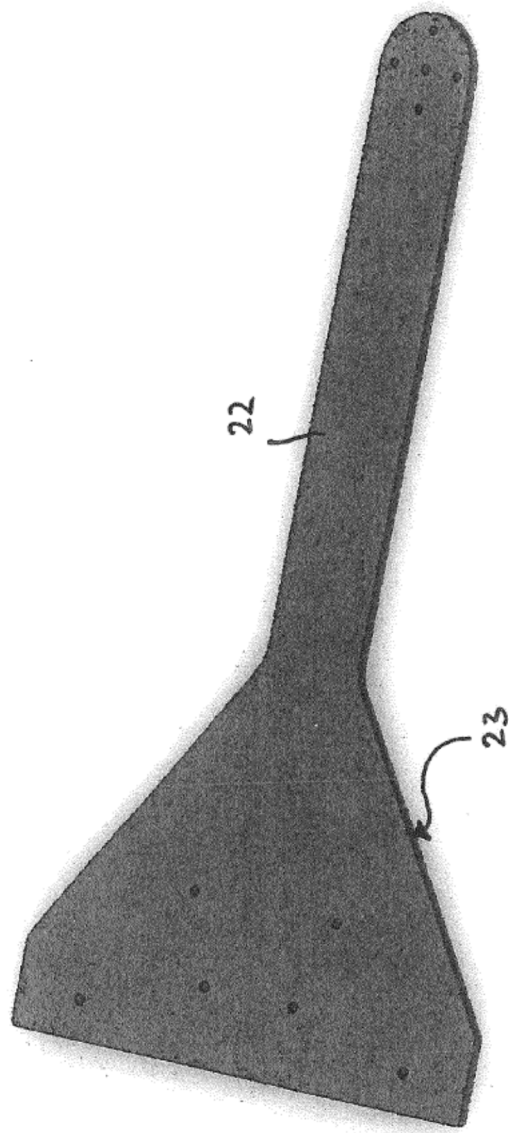


Fig. 8