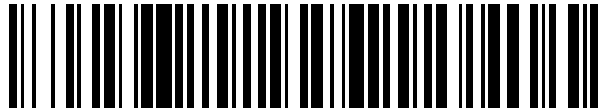


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 451 216**

51 Int. Cl.:

E06B 9/04

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.05.2007 E 07733674 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.12.2013 EP 2021571**

54 Título: **Mejoras en y con relación a puertas de seguridad**

30 Prioridad:

17.05.2006 GB 0609765
23.01.2007 GB 0701239

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
26.03.2014

73 Titular/es:

SSCA LIMITED (100.0%)
Unit 4C, Sett End Road North, Shadsworth
Business Park
Blackburn, Lancashire BB1 2PT , GB

72 Inventor/es:

ATKINSON, STEPHEN ALEXIS y
CATTERALL, STEVEN

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 451 216 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

Mejoras en y con relación a puertas de seguridad

- 5 Las puertas de seguridad para evitar el acceso a la parte superior y/o inferior de una escalera se usan habitualmente en los hogares con niños pequeños que de otro modo podrían acceder a las escaleras y potencialmente sufrir daños.
- 10 Las puertas para escaleras de la técnica anterior tienden a encontrarse en una de dos categorías: puertas permanentemente fijas que requieren que los componentes de la puerta estén atornillados o fijados de otro modo a las paredes y/o pasamanos, o puertas temporales, que pueden instalarse con facilidad, pero no causan ningún daño permanente a las paredes o a la carpintería.
- 15 Cada tipo de puerta tiene sus ventajas y desventajas. El tipo permanente tiende a ser más robusto pero requiere un cierto nivel de capacidad de bricolaje para instalarla en su lugar y puede dejar agujeros en las paredes y mamposterías que necesitan reparación cuando eventualmente se quita la puerta.
- 20 El documento GB-A-2271603 divulga un conjunto de puerta de seguridad de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.
- 25 El tipo temporal, que se muestra en la figura 1, se puede montar fácilmente sin necesidad de herramientas ni conocimientos especializados necesarios, pero, como las puertas requieren una instalación a presión solo para mantenerlas en su posición, pueden ser más endebles y pueden aflojarse. Tal vez la mayor desventaja individual con el tipo temporal de la puerta es que dado que el marco 10 en el que la puerta 20 se asienta debe ser completo por tres lados de un rectángulo, siempre hay una barra o carril inferior 12, que puede representar un peligro de tropiezo, en particular a los padres cansados que tienen que aventurarse por las escaleras en la oscuridad para atender a los niños que lloran por la noche. Por supuesto, el mismo riesgo de tropiezo está presente para los niños cuando usan las puertas bajo supervisión de un adulto.
- 30 La figura 1 también muestra cómo la puerta gira alrededor de la bisagra 14 y está provista de una cerradura 16 para asegurarse de que no puede ser abierta por un niño.
- 35 Un objetivo de realizaciones de la presente invención es hacer frente a los problemas inherentes en las puertas de escalera de todos los tipos de la técnica anterior, mencionadas o no en el presente documento. En particular, un objeto de realizaciones de la invención es proporcionar una puerta de escalera que sea fácil de montar y reduzca al mínimo la posibilidad de tropezar.
- 40 Según la presente invención, se proporciona un aparato como se expone en las reivindicaciones adjuntas. Las características preferidas de la invención serán evidentes a partir de las reivindicaciones dependientes y la siguiente descripción.
- 45 Para una mejor comprensión de la invención, y para mostrar cómo se pueden llevar a cabo las realizaciones de la misma, se hará ahora referencia, a modo de ejemplo, a los dibujos esquemáticos adjuntos en los que:
- 45 la figura 1 muestra una puerta de escalera de la técnica anterior de la tipo temporal e instalación a presión;
- la figura 2 muestra una vista frontal de una primera realización de la presente invención;
- 50 la figura 3 muestra una vista lateral de la primera realización;
- la figura 4 muestra una vista frontal de una segunda realización de la presente invención;
- la figura 5 muestra una vista lateral de la segunda realización;
- 55 la figura 6 muestra una vista frontal de una tercera realización de la presente invención;
- la figura 7 muestra una vista lateral de la tercera realización;
- 60 la figura 8 muestra una vista frontal de un conjunto de puerta de seguridad no perteneciente a la presente invención;
- la figura 9 muestra una vista en perspectiva de un conjunto de puerta de seguridad no perteneciente a la presente invención; y
- 65 la figura 10 muestra una vista en perspectiva de una cuarta realización de la presente invención.
- La figura 2 muestra una puerta de escalera 100 de acuerdo con una primera realización de la presente invención. La

ES 2 451 216 T3

puerta de escalera 100 es del tipo que está destinado a ser instalado temporalmente sin causar daño permanente a las paredes adyacentes, la escalera 101, las pilastras o las barandillas. La puerta de escalera 100 se asegura en posición mediante una disposición de instalación a presión similar a la utilizada en puertas de la escalera de la técnica anterior, tales como la que se muestra en la figura 1.

5 La puerta de escalera comprende dos componentes principales: un marco 120 y una puerta 140. La puerta 140 está conectada al marco mediante una o más bisagras de manera que la puerta 140 sea capaz de moverse fácilmente entre una posición cerrada y abierta respecto del marco 120.

10 La puerta comprende una pluralidad de miembros verticales u horizontales espaciados de tal manera que no hay peligro de que la cabeza de un niño quede atrapada entre las barras adyacentes. También se puede proporcionar una puerta de cuerpo macizo.

15 La puerta 140 está dispuesta de tal manera que sólo se puede abrir en una sola dirección. Por ejemplo, para una puerta que se va a colocar en la parte superior de las escaleras, la puerta está dispuesta para abrirse solo hacia el rellano y no hacia la escalera. La dirección de apertura se puede ajustar en el momento de la instalación de manera que cualquier puerta se pueda configurar para abrir sólo en una única dirección o, si se elige, en ambas direcciones. El hecho de establecer la dirección puede comprender instalar un perno en la bisagra o alguna otra solución mecánica sencilla.

20 Las puertas de acuerdo con una realización de la invención se pueden usar en la parte superior o inferior de las escaleras. Aunque es habitual instalar una puerta en la parte superior de una escalera, es importante instalar una puerta adicional en la parte inferior de modo que un niño no puede subir por la escalera y luego caerse de las mismas.

25 La puerta 140 es se puede bloquear en la posición cerrada, de modo que el acceso a la escalera 101 se ve impedido cuando la puerta está cerrada. La cerradura 160 está dispuesta de modo que un adulto la pueda manejar con facilidad pero difícil o imposible de manejar para un niño pequeño, lo que garantiza que los niños no puedan acceder a la escalera.

30 La cerradura 160 puede estar unida al marco 120 o a la puerta 140, según se requiera. Se utilizan varios tipos de cerraduras en las escaleras de la técnica anterior y uno cualquiera de éstos podría usarse en una realización de la invención.

35 El marco 120 comprende esencialmente dos miembros verticales 122, 124 y un miembro horizontal 126 dispuesto generalmente en forma de U con los dos miembros verticales 122, 124 generalmente paralelos entre sí y las paredes de delimitación o pasamanos, y siendo el miembro horizontal 126 generalmente perpendicular a cada uno de los miembros verticales 122, 124 y reposando en una parte inferior de la escalera 100.

40 En las partes superior e inferior de cada miembro vertical 122, 124 se encuentra un miembro de ajuste a presión 130. Cada miembro de ajuste a presión 130 comprende un tornillo dispuesto dentro de una porción roscada complementaria del marco 120. La parte más externa del tornillo está cubierta con una caperuza que comprende un material de caucho o de plástico para entrar en contacto con la superficie de apoyo.

45 Para fijar el marco en la parte superior o inferior de la escalera, el marco está dispuesto para bloquear el paso formado por cualquiera de las paredes a cada lado de la escalera, una pared y una barandilla o dos barandillas. En la siguiente situación a modo de ejemplo, se supone que la escalera en cuestión está delimitada por un lado por una pared y por el otro por una barandilla. Sin embargo, las otras configuraciones mencionadas anteriormente, u otras, funcionan de manera similar.

50 El marco está dispuesto entre la pared y la pilastra en el extremo del pasamanos. Cada miembro de instalación a presión se atornilla a continuación fuera de su alojamiento de forma que su caperuza se extiende hacia el exterior, bien hacia la pared o la pilastra, respectivamente. Cuando cada miembro 130 se ha ajustado lo suficiente, el marco 120 se mantiene firmemente en su lugar.

55 En algunas configuraciones puede ser necesaria una llave inglesa para asegurar que se consigue un ajuste seguro. Se puede utilizar una disposición de doble perno de manera que los miembros de ajuste a presión estén bloqueados en posición, con lo que el primer tornillo bloquea la rosca de tornillo en posición y el segundo perno detiene el primer alojamiento de perno.

60 Otras disposiciones de ajuste a presión son posibles, tales como abrazaderas de tensión, abrazaderas geométricas, mecanismos de trinquete y pinzas hidráulicas, que requieren bombeo manual para proporcionar seguridad. A diferencia de la puerta de la técnica anterior de la figura 1, el miembro horizontal 126 no está dispuesto para reposar en la huella de escalera inmediatamente debajo de la parte inferior de la puerta 140. Más bien, está dispuesto en el extremo de dos secciones cortas 128 que se extienden cada una hacia fuera de la puerta y se curvan alrededor del borde expuesto o el morro de la huella de escalera del escalón en el que se monta la puerta 100. Esto se muestra

claramente en la vista lateral de la figura 3.

El miembro horizontal 126 es por lo tanto capaz de situarse por debajo de la huella de escalera del escalón en el que se monta la puerta, eliminando o al menos reduciendo al mínimo su potencial de actuar como un peligro de tropiezo.

5 Preferentemente, el perfil de los miembros cortos 128 se puede configurar para tener generalmente forma de gancho o forma arqueada de manera que la barra horizontal 126 pueda asentarse bajo el "morro" 210 que está presente en muchas huellas de escalera.

10 El perfil de la sección transversal de la barra horizontal 126 puede estar configurado de tal manera que presente una superficie en ángulo de pendiente suave que actúa para evitar cualesquiera cambios repentinos en el perfil de la contrahuella por debajo del escalón en el que se monta la puerta.

15 Al proporcionar un perfil de este tipo, si alguien que sube por las escaleras entra en contacto con la barra 126, se reduce la posibilidad de tropezar con la discontinuidad brusca que de otro modo estaría presente.

El marco 120 y la puerta 140 se fabrican adecuadamente a partir de acero soldado tubular, chapa de acero, aluminio extrudido, aluminio fundido, material de plástico extrudido/moldeado (tal como nailon reforzado con fibra de vidrio), madera contrachapada conformada u otro material adecuado.

20 Disponiendo los componentes de la puerta de escalera de esta manera, la barra horizontal inferior, que se requiere en todas las disposiciones de escaleras de ajuste a presión para proporcionar una base sólida, puede estar situada en una posición en la que generalmente no interfiere con el movimiento de subida o bajada de las escaleras. Esto elimina la posibilidad de tropezar accidentalmente o pisar la barra inferior, que puede ser doloroso y/o peligroso y que es una de las razones por las que muchos clientes potenciales son reacios a comprar la puerta de estilo temporal.

30 Las figuras 4 y 5 muestran una segunda realización de la invención que es esencialmente una variante de la primera realización. La única diferencia entre las primera y la segunda realizaciones es que la segunda realización incluye dos miembros de ajuste a presión 130 situados en cada extremo exterior de la barra horizontal inferior 126. Estos miembros adicionales 130 están dispuestos para proporcionar aún más estabilidad al marco 120 y se pueden usar o no dependiendo de las propiedades mecánicas del material utilizado para construir el marco.

35 Las realizaciones de la invención son compatibles con todos los tipos de escaleras. Las escaleras de tipo abierto, que no tienen contrahuellas y consisten simplemente en una serie de huellas de escalera apoyadas en largueros de cualquier lado, son especialmente adecuadas para su uso con las realizaciones de la invención, ya que la barra inferior 126 puede ocultarse por completo en el hueco debajo de la huella de escalera.

40 Una tercera realización de la presente invención, que se muestra en las figuras 6 y 7, está destinada a usar específicamente en las escaleras abiertas mencionadas anteriormente. Esta realización se asemeja mucho a la primera realización, pero incluye medios de fijación adicionales 132, dispuestos sobre la barra horizontal inferior 126.

45 Los medios de sujeción 132 comprenden cada uno un elemento de tornillo dispuesto para acoplarse con una porción roscada complementaria de la barra 126 y para que sobresalga totalmente a través de la barra. En uso, la puerta 100 se sujeta en posición, como se ha descrito anteriormente y, para proporcionar aún más seguridad, los medios de sujeción 132 se aprietan para agarrar firmemente la huella de escalera del escalón como se muestra en la figura 7.

50 La figura 8 muestra una puerta de la escalera no perteneciente a la presente invención. La puerta de escalera 300 es del tipo que está destinado a ser instalado temporalmente y sin causar daño permanente a las paredes, escaleras pilastras o barandillas. La puerta de la escalera 100 se asegura en posición usando una disposición de ajuste a presión similar a la que ya se ha descrito.

55 La puerta de escalera comprende dos componentes principales: un marco 300 y una puerta 400. La puerta 400 está conectada al marco mediante una o más bisagras de manera que la puerta 400 sea capaz de moverse fácilmente entre una posición cerrada y abierta respecto del marco 300. El marco comprende un par de miembros sustancialmente verticales 310 que están unidos entre sí hacia sus extremos inferiores por una sección sustancialmente horizontal 320. La sección horizontal está solada en posición para asegurar la resistencia mecánica. De manera alternativa, puede conformarse como una pieza moldeada monobloque, empernada o asegurada de otro modo.

60 Como se puede ver en la figura 9, las partes inferiores de los miembros verticales 310 forman un ángulo abierto respecto de la vertical de manera que el miembro horizontal inferior 320 pueda posicionarse justo por debajo de la superficie plana de la huella de escalera de un escalón. De esta manera, la barra inferior 320 no supone un peligro de tropiezo cuando se abre la puerta, ya que está posicionado sustancialmente adyacente a la contrahuella por debajo de la huella de escalera sobre la que está montado el escalón.

En la puerta de escalera de la técnica anterior de la figura 1, la abertura efectiva a través de la cual puede pasar un usuario es relativamente estrecha y sustancialmente más estrecha que el espacio en el que está montada la puerta. Esto es debido al hecho de que la integridad estructural de la puerta es mantenida por los miembros verticales relativamente amplios de configuración sustancialmente en forma de U del marco 10, que es requerida para asegurar que los dispositivos de ajuste a presión proporcionan suficiente fuerza para mantener en posición la puerta.

Por el contrario, las puertas de seguridad de las figuras 8 y 9 son capaces de ofrecer mayores aberturas de acceso ya que se evita sustancialmente la necesidad de un gran marco externo.

Para asegurar la puerta en posición, el marco 300 se coloca de pie sobre un escalón o superficie de suelo adecuado. Se puede proporcionar ajustadores de altura 370 en el extremo inferior de los miembros verticales 310. Estos consisten en una simple rosca de tornillo con una parte de pie plana que puede ajustarse de manera que la barra horizontal 320 quede posicionada justo debajo del borde del escalón al que se requiere acceso. Una vez ajustados adecuadamente los ajustadores de altura 370, se ajustan las disposiciones de ajuste a presión 330 para asegurar la puerta firmemente en posición, como se ha descrito anteriormente. En la puerta de seguridad que se muestra en la figura 8, se proporcionan cuatro de ajustadores de presión 330 de este tipo. Hay dos ajustadores de presión 330 dispuestos en cada uno de los miembros verticales 310, estando uno de tales ajustador situado justo por encima de la barra horizontal 320 y el otro situado justo debajo del mismo. Ajustando la disposición de ajuste a presión 330, que consiste en un tornillo roscado terminado en un pie de goma o material blando similar, para entrar en contacto con las paredes y/o la escalera, es posible fijar de forma segura la puerta en posición. La presión aplicada por el par inferior de disposiciones de ajuste a presión 330 tiende a empujar las partes inferiores de los miembros verticales 310 hacia dentro, unos hacia otros. La acción de las disposiciones de ajuste a presión 330 posicionadas por encima del miembro horizontal 320 tiende a empujar las partes superiores de los miembros verticales 310 hacia dentro unos hacia otros.

Apretando cuidadosamente cada fijación de ajuste a presión 330, es posible asegurarse de que esta presión hacia dentro se dirige sustancialmente a lo largo del miembro horizontal 120, solamente, lo cual asegura que la puerta pueda mantenerse de manera segura en posición usando solo las cuatro disposiciones de ajuste a presión descritas. Esta disposición permite aplicar mayor presión, manteniendo de este modo la puerta de manera más segura en posición, de lo que es posible mediante las disposiciones de la técnica anterior.

Un problema en muchos hogares, en particular los construidos recientemente, es que las paredes y las escaleras a menudo son de construcción de revestimiento seco o tabique de cartón-yeso. Esto puede significar que el hecho de montar una puerta de seguridad usando fijaciones de ajuste a presión a tales paredes, puede dar como resultado agujeros que son perforados en el material de pared, dañando el acabado de la pared y dando como resultado un ajuste menos estable de la puerta de seguridad. Asimismo, la fijación de una puerta de seguridad del tipo que requiere fijaciones permanentes requiere el uso de fijaciones especiales de cavidad, que pueden ser problemáticas.

La puerta de seguridad que se muestra en la figura 8, puede paliar este problema, asegurando que las fijaciones de ajuste a presión están dispuestas para entrar en contacto y presionar contra los largueros de escalón - los miembros de madera que soportan los escalones y que discurren junto a los mismos adyacentes a las paredes por cualquier lado de la escaleras. De esta manera, se puede evitar el daño a la escayola.

Sin embargo, para proporcionar una seguridad de montaje adicional, puede ser deseable en algunos casos proporcionar fijaciones adicionales de ajuste a presión 130 (no mostradas en la figura 2), hacia los extremos superiores de los miembros verticales 310, aunque estas no deberían ser estrictamente necesarias en la mayoría de los casos.

Como se puede observar, la integridad estructural del marco 100 puede ser proporcionada sin la necesidad de un marco sustancial y voluminoso como para la técnica anterior mostrada en la figura 1. De esta manera, la abertura accesible proporcionada por la puerta se maximiza, haciendo que todo el aparato sea mucho más fácil de manipular para todos los usuarios.

Los materiales usados para construir el marco son preferentemente acero tubular que puede tratarse, revestirse o pintarse para conseguir el resultado estético deseado. La puerta 400 puede construirse a partir de cualquier material apropiado, tal como de nuevo acero tubular, aluminio, madera o material plástico.

El conjunto de puerta de seguridad de las figuras 8 y 9 tiene ventajas particulares porque proporciona una mayor abertura de lo que es posible con cualquier de las puertas de la técnica anterior o las otras realizaciones de la invención. Esto es debido a que la integridad estructural necesaria para asegurar que la puerta está montada de manera segura en el hueco de escalera, se consigue concentrando las fuerzas necesarias para mantener el marco en posición a lo largo del miembro horizontal 320. Esto elimina la necesidad de proporcionar partes verticales más robustos, y de este modo, más voluminosos del marco y de este modo permitir una mayor abertura.

La figura 10 muestra una cuarta realización de la invención, que es particularmente apropiada en una situación de

escaleras, como se ha descrito hasta ahora, u obstruir el acceso a una habitación particular. La quinta realización difiere de la realización anterior en que el miembro inferior 500 está dispuesto de manera a permitir que la puerta de la cuarta realización sea instalada en el vano de puerta de una habitación a la que se ha de controlar el acceso mediante la puerta. Por ejemplo, muchos padres instalan puertas de seguridad no solo en la parte superior y parte inferior de una escalera, sino también a la entrada a habitaciones tales como cocinas, que pueden contener sustancias u objetos potencialmente peligrosos.

Si una puerta de seguridad de acuerdo con una de las realizaciones anteriores se instalase en tal situación, el miembro horizontal inferior, que está posicionado para solucionar los problemas de tropiezo en una escalera, sería él mismo un serio peligro de tropiezo cuando se usa sobre una superficie plana tal como un vano de puerta o un suelo regular. Esto es así ya que el miembro horizontal en estas realizaciones está posicionado pocos centímetros por encima de la superficie horizontal sobre la cual está montada la puerta (es decir, un escalón).

Con el fin de solucionar este problema particular, el miembro inferior 500 está dispuesto para extenderse a lo largo de y adyacente al suelo para gran parte de su longitud en la medida de lo posible. De esta manera, la barra horizontal inferior 500 de la presente realización es capaz de proporcionar tanta resistencia estructural como se describió anteriormente, en relación con las otras realizaciones, pero también permite que la puerta de seguridad sea instalada en un vano de puerta abierto sin presentar un peligro de tropiezo para los usuarios de la puerta. Además, una puerta de seguridad de acuerdo con esta realización de la invención también puede ser utilizada en un escenario de escalera como se ha descrito anteriormente, puesto que el miembro inferior 500 se asentará simplemente adyacente a la contrahuella del escalón adyacente.

Colocando el extremo del miembro 500 entre la disposición de ajuste a presión 330, como se muestra en la figura 10, y a continuación teniendo la mayoría de la longitud de los miembros 500 que se desvían hacia abajo para discurrir a lo largo del suelo, el miembro inferior 500 es capaz de ofrecer la integridad estructural requerida a la puerta, como se ha descrito anteriormente, mientras que se posiciona el miembro inferior 500 en una posición en la que discurre a lo largo del suelo, minimizando de este modo la posibilidad de tropiezo de un usuario con el mismo, cuando la puerta se encuentra en un vano de puerta abierto.

La disposición mostrada en la figura 10 puede ser utilizada en un vano de puerta o en las escaleras, y por el ajuste de los miembros inferiores 370 de ajuste en altura, un usuario de la disposición es capaz de ajustar la configuración de modo que el miembro inferior 500 puede posicionarse de manera óptima en relación con cualquiera de una escalera o un vano de puerta.

Aunque no se muestra en la figura 10, la parte inferior de la puerta 400 puede estar conformada para seguir y ajustarse al perfil de miembro inferior 500, de modo que el hueco entre la puerta y el miembro inferior 500 puede ser realizado para ajustarse a una especificación deseada.

En todas las realizaciones descritas, es posible que se proporcione más de un miembro horizontal, con el fin de proporcionar integridad estructural adicional, a condición, por supuesto, de que cualquier miembro horizontal adicional se coloque por debajo del escalón de manera que no supongan un peligro de tropiezo.

Las realizaciones de la invención ofrecen claramente una mejora evidente respecto de las puertas de escalera de la técnica anterior, que ofrece la flexibilidad de una puerta de la escalera de instalación temporal, combinada con la facilidad de uso y seguridad de una puerta de instalación permanente.

Un usuario de una realización de la invención encontrará su instalación tan fácil como la de las puertas de instalación temporal de la técnica anterior, y se beneficiará de la ausencia del riesgo de tropiezo potencialmente peligroso.

Las características de las diferentes realizaciones descritas se pueden combinar en cualquier permutación. De hecho, puede ser posible suministrar un único conjunto dispuesto para poner en práctica una cualquiera de las realizaciones descritas en este documento sin alteración material necesaria para el marco o la puerta.

Aunque las realizaciones descritas en el presente documento comprenden una disposición de puerta con bisagras, la invención se puede materializar en una puerta que comprende una disposición de rodillos. En tal disposición, la puerta se asemeja a una persiana enrollable en la que el rodillo está dispuesto verticalmente en un lado del marco y la puerta se cierra extendiendo el material del rodillo hacia el otro lado del marco, donde puede bloquearse de forma segura en posición.

REIVINDICACIONES

- 1.- Un conjunto de puerta de seguridad para colocar sobre un escalón de un tramo de escalera y para impedir el acceso al tramo de escalera, comprendiendo el conjunto:
- 5 un marco, dispuesto para extenderse en una entrada al tramo de escalera, y
- una puerta, fijada al marco y movable entre una posición cerrada, en la que se impide el acceso a las escaleras, y una posición abierta, en la que las escaleras son accesibles;
- 10 en el que el marco comprende un par de miembros generalmente paralelos sustancialmente verticales, para su acoplamiento con partes del tramo de escalera y/o la pared o paredes adyacentes a la misma, y un miembro sustancialmente horizontal, que une los elementos verticales de tal manera que el marco tiene en general forma de U y el miembro sustancialmente horizontal está dispuesto para ser posicionado, en uso, por debajo de la superficie del escalón, y caracterizado porque el miembro sustancialmente horizontal está unido a cada uno de los miembros sustancialmente verticales por un miembro curvado, de tal manera que, en uso, el miembro curvado rodea un morro del escalón.
- 15
- 2.- Un conjunto de puerta de seguridad según cualquier reivindicación anterior en el que el marco comprende una pluralidad de miembros de ajuste a presión para posicionar con seguridad el conjunto en posición.
- 20
- 3.- Un conjunto de puerta de seguridad según la reivindicación 2 en el que los miembros de ajuste a presión comprenden una parte de tornillo roscada terminada en un material resiliente, con lo que la parte roscada puede ajustarse para asegurar un ajuste seguro del marco en posición.
- 25
- 4.- Un conjunto de puerta de seguridad según cualquier reivindicación anterior que comprende, además, un miembro de ajuste a presión situado sobre el miembro sustancialmente horizontal para entrar en contacto con una parte inferior del escalón.
- 30
- 5.- Un conjunto de puerta de seguridad según cualquier reivindicación anterior en el que el miembro sustancialmente horizontal comprende un par de miembros de ajuste a presión situados en cualquier miembro del miembro sustancialmente horizontal.
- 35
- 6.- Un conjunto de puerta de seguridad según cualquier reivindicación anterior en el que la puerta está fijada por una disposición de bisagras al marco.
- 7.- Un conjunto de puerta de seguridad según la reivindicación 6 en el que la puerta está dispuesta para abrirse solo en una dirección.
- 40
- 8.- Un conjunto de puerta de seguridad según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5 en el que la puerta comprende una disposición de rodillo por la que la puerta se cierra extendiendo el material del rodillo de manera que se extiende en el marco.
- 45
- 9.- Un conjunto de puerta de seguridad según la reivindicación 1 en el que cada miembro sustancialmente vertical comprende un par de miembros de fijación a presión, situados respectivamente por encima y por debajo del miembro sustancialmente horizontal.
- 50
- 10.- Un conjunto de puerta de seguridad según la reivindicación 9, en el que cada miembro sustancialmente vertical comprende, además, un miembro de fijación a presión en su extremo superior.
- 55
- 11.- Un conjunto de puerta de seguridad según cualquier reivindicación anterior en el que el conjunto comprende una de entre una construcción sustancialmente de acero tubular, una construcción de chapa de acero, una construcción de aluminio extrudido, una construcción de aluminio fundido, una construcción de madera contrachapada conformada o una construcción de material de plástico moldeado/extrudido.
- 12.- Una puerta de seguridad según cualquier reivindicación anterior en la que el miembro sustancialmente horizontal está dispuesto para ser colocado adyacente a una superficie sustancialmente plana para una parte sustancial de su longitud, de manera que la puerta de seguridad pueda posicionarse en un vano de puerta.

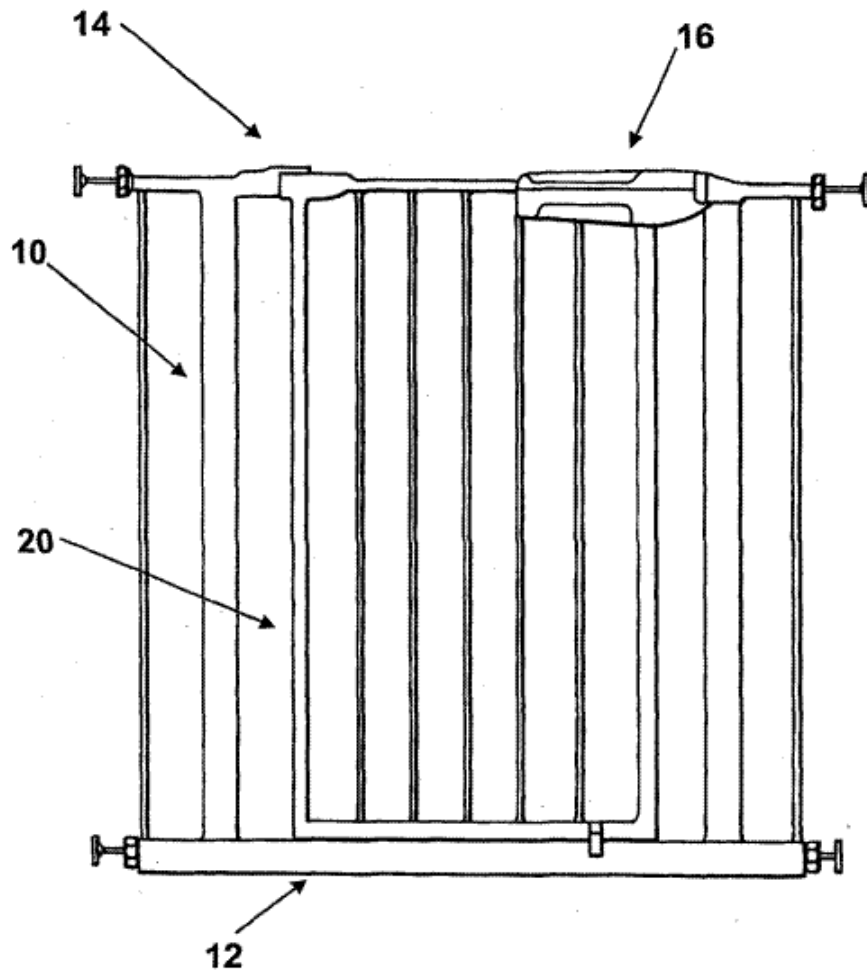


Fig. 1

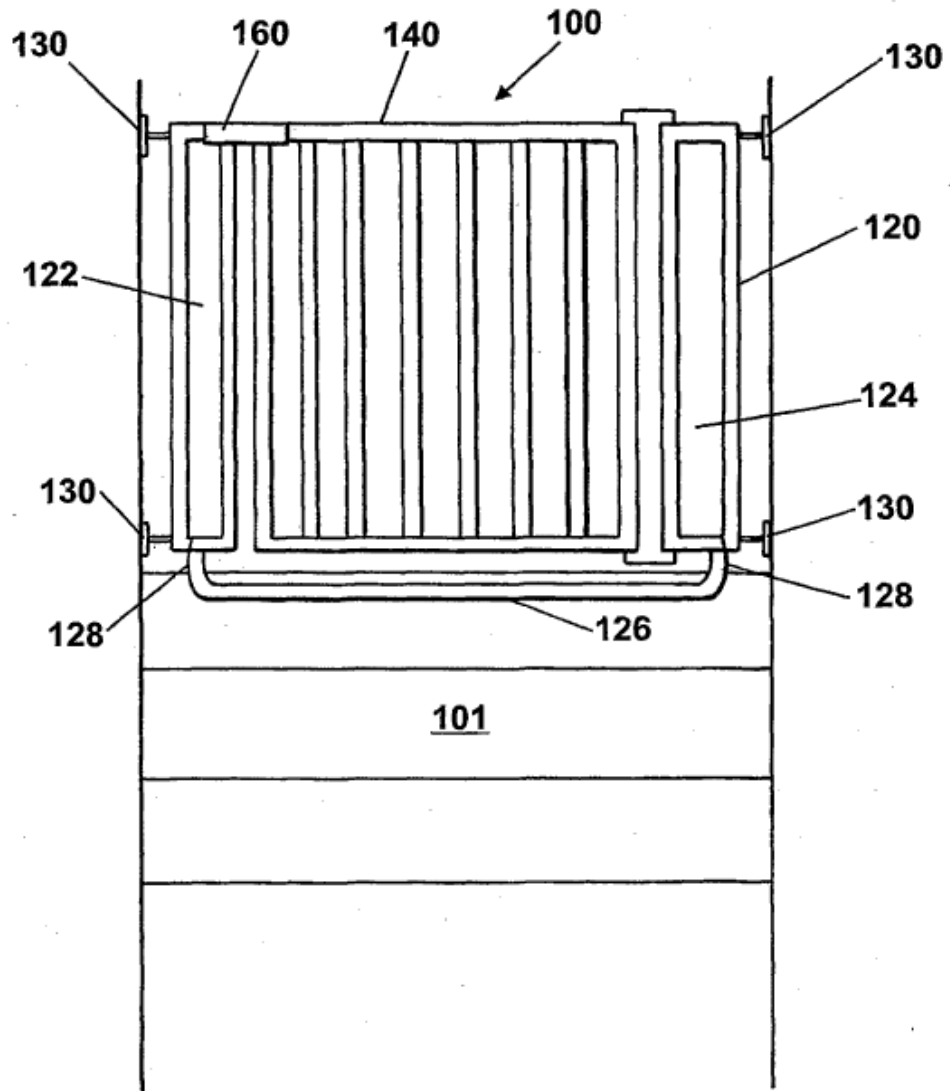


Fig. 2

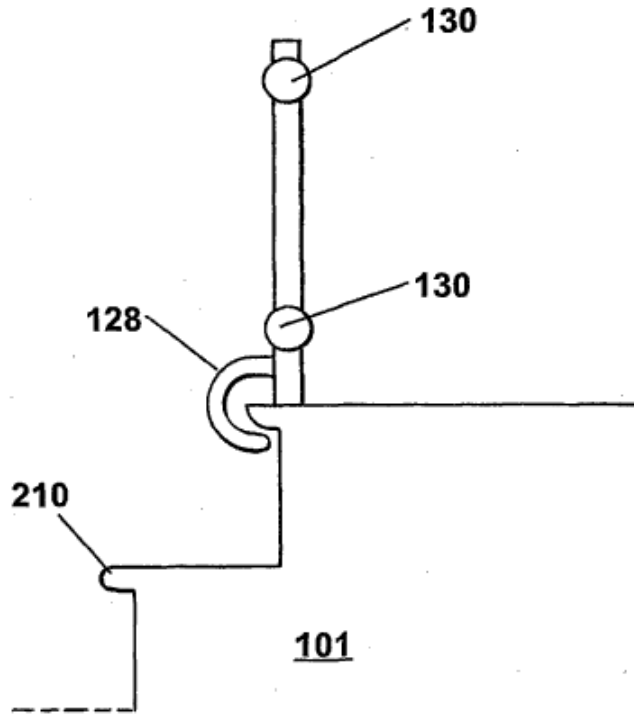


Fig. 3

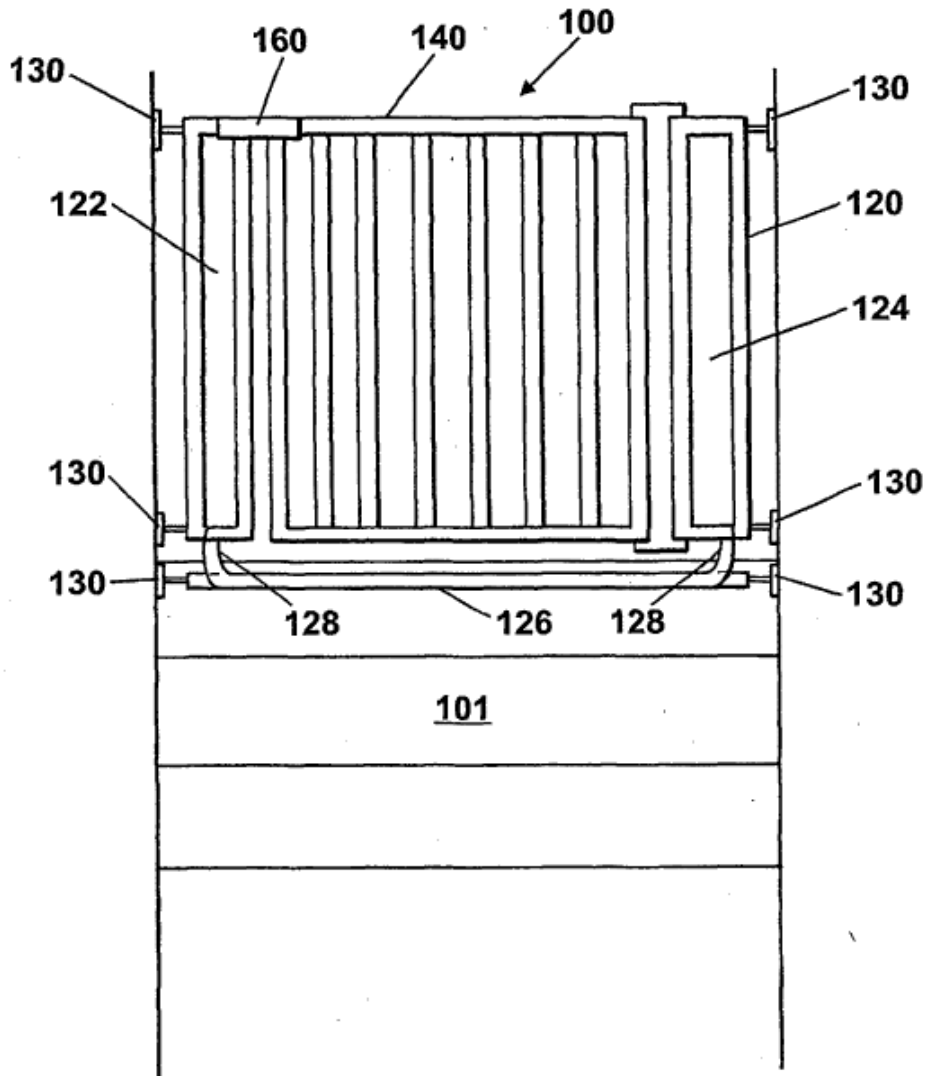


Fig. 4

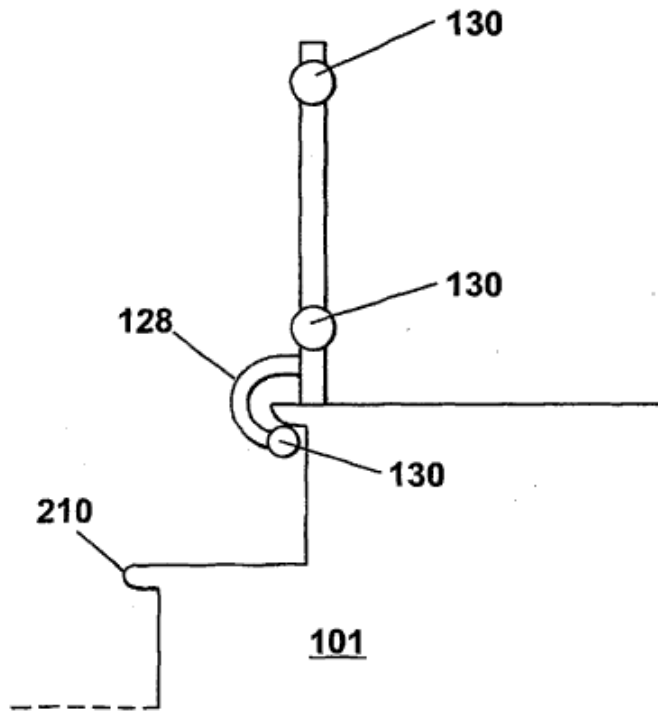


Fig. 5

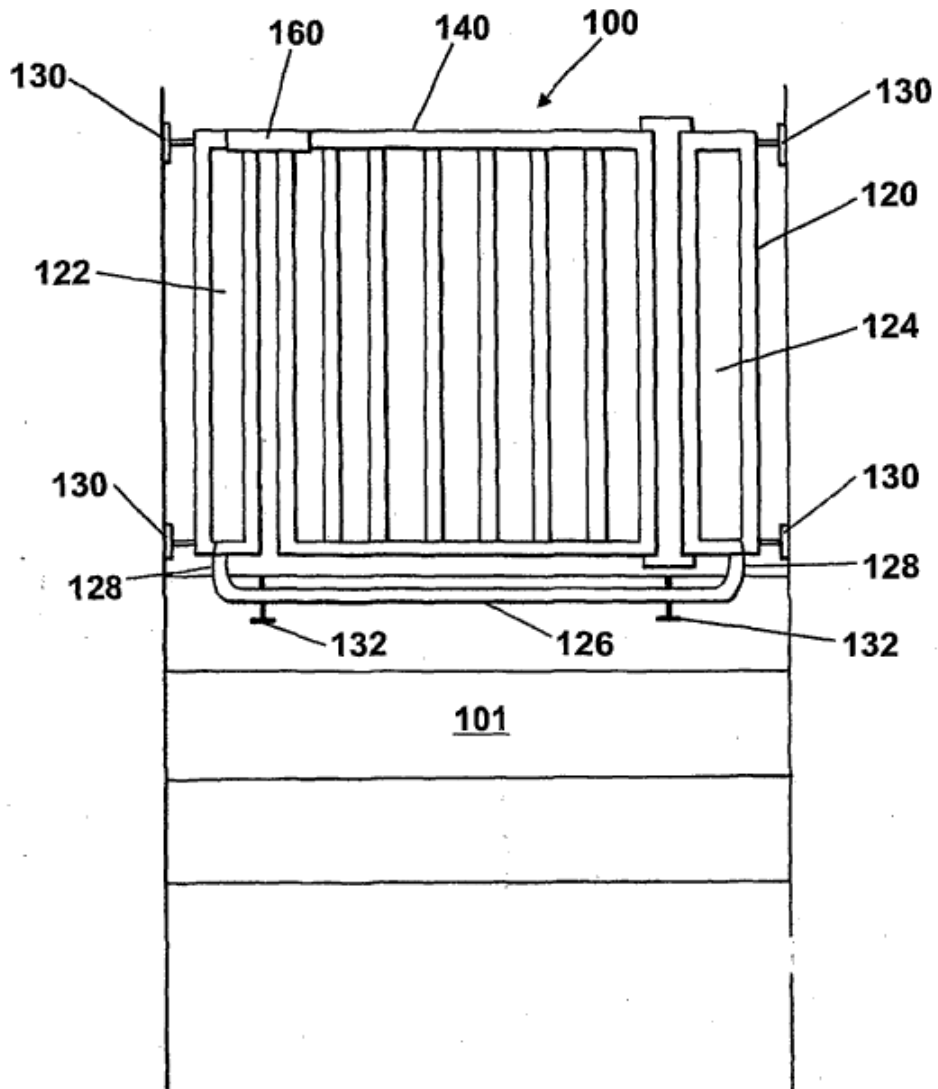


Fig. 6

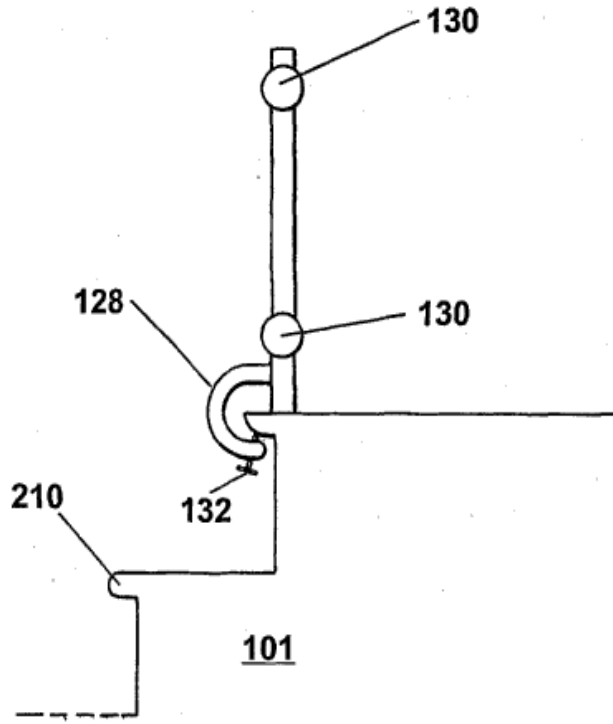


Fig. 7

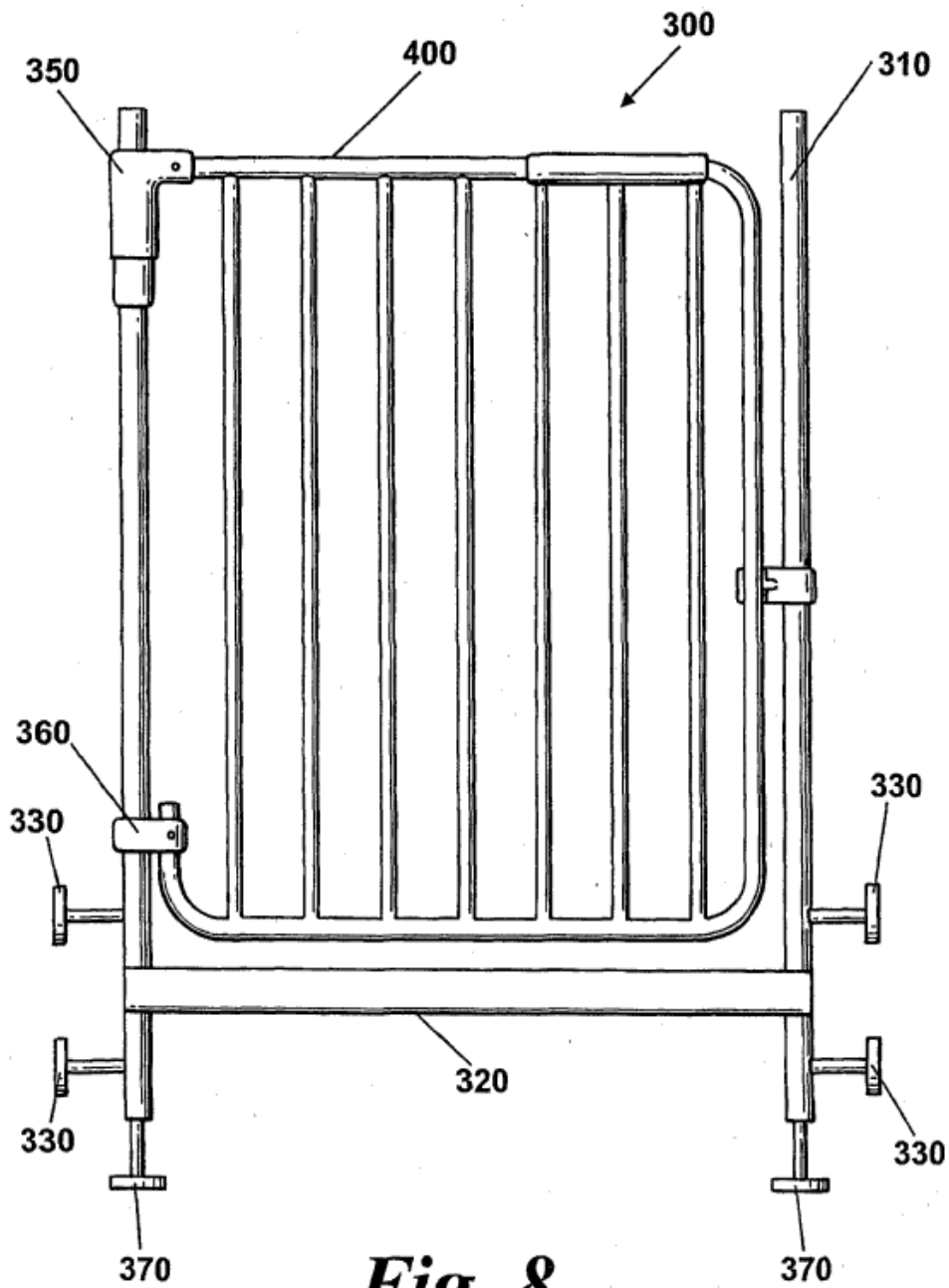


Fig. 8

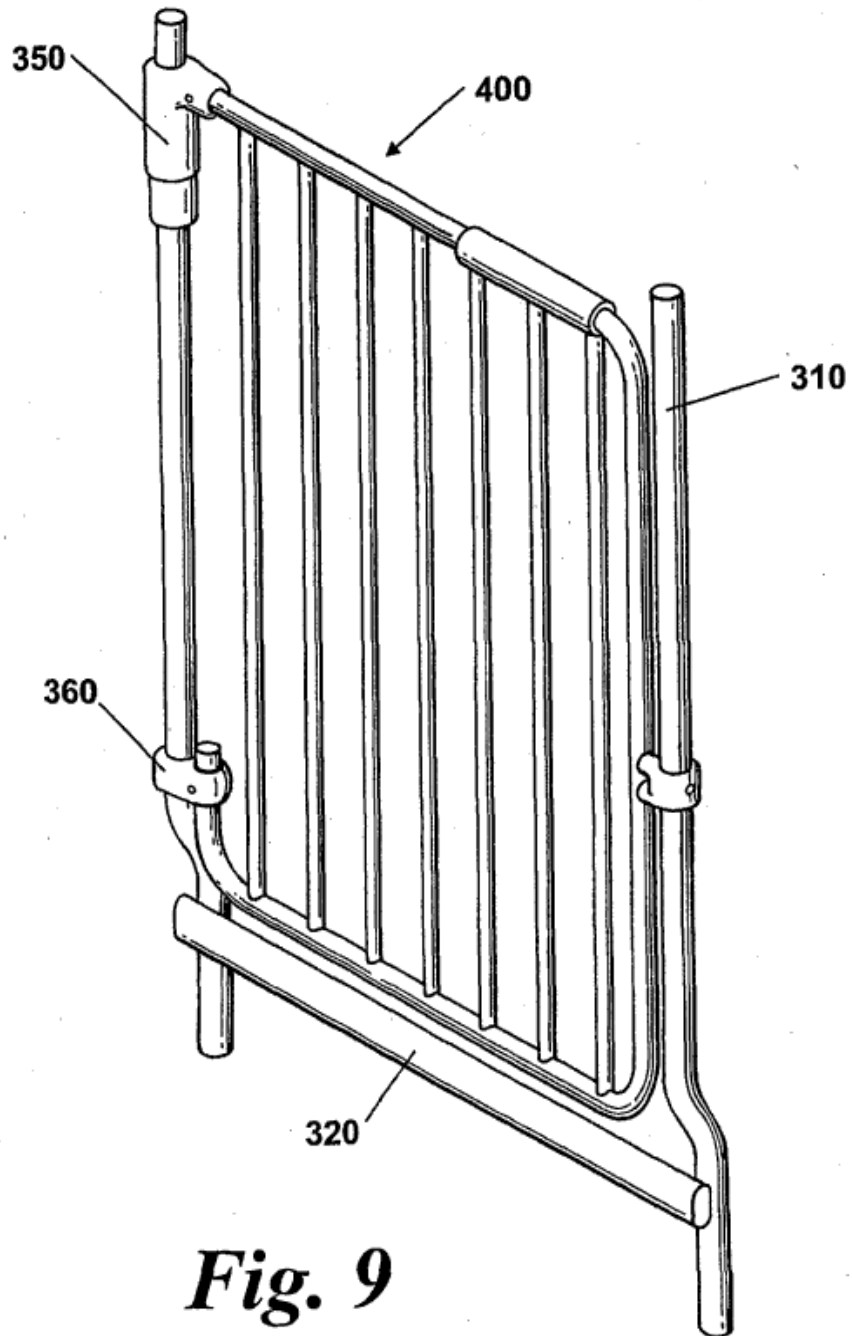


Fig. 9

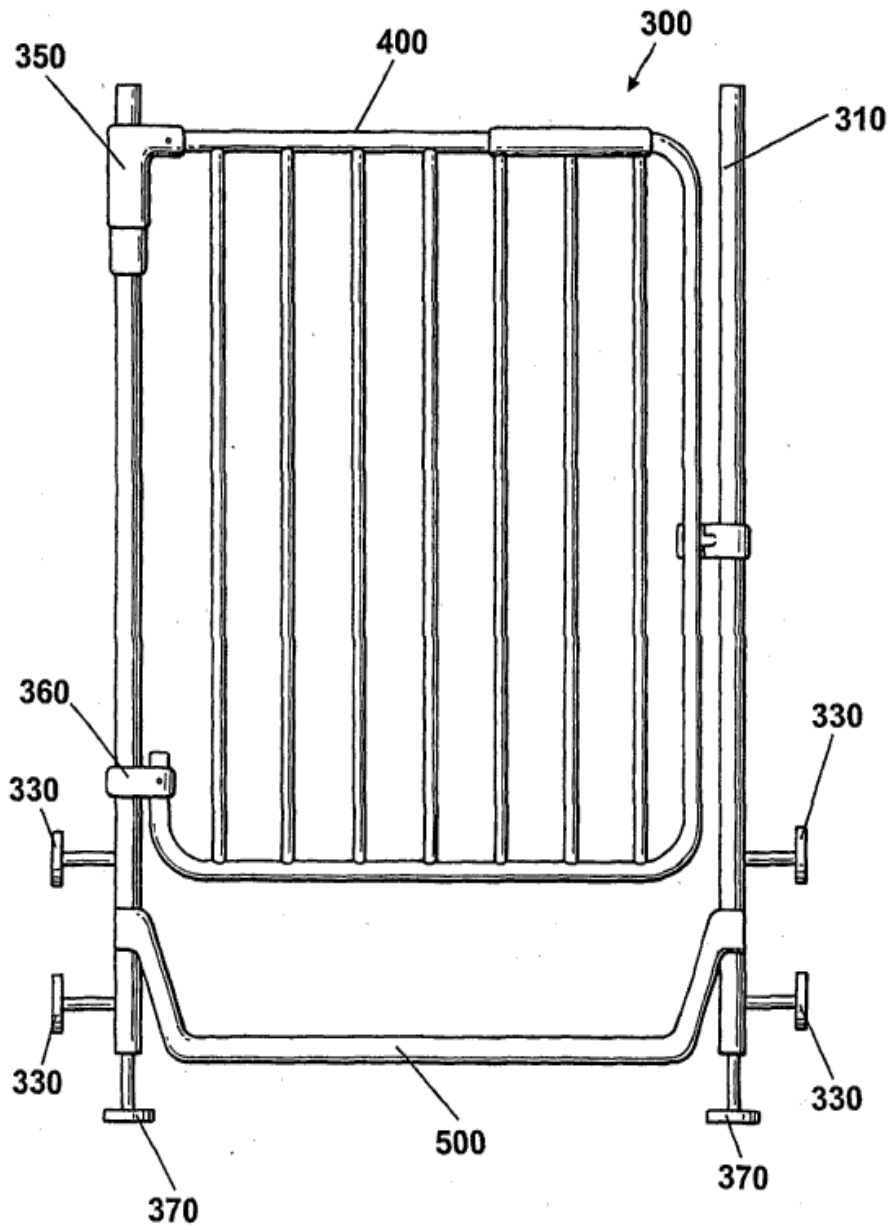


Fig. 10