

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 769 888**

51 Int. Cl.:

E05B 53/00 (2006.01)

E05F 11/54 (2006.01)

E05F 13/00 (2006.01)

E06B 9/04 (2006.01)

E06B 9/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.10.2015** **PCT/US2015/056149**

87 Fecha y número de publicación internacional: **28.04.2016** **WO16064701**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.10.2015** **E 15851845 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.12.2019** **EP 3209844**

54 Título: **Cancela de seguridad operada con el pie**

30 Prioridad:

20.10.2014 US 201414518357

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

29.06.2020

73 Titular/es:

T.F.H. PUBLICATIONS, INC. (100.0%)
One T.F.H. Plaza, Third and Union Avenues
Neptune City, NJ 07753, US

72 Inventor/es:

AXELROD, GLEN S. y
GAJRIA, AJAY

74 Agente/Representante:

GONZÁLEZ PECES, Gustavo Adolfo

ES 2 769 888 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

Cancela de seguridad operada con el pie

Campo

5 La presente divulgación se refiere a una cancela de seguridad operada con el pie. En realizaciones, la cancela también puede ser operada por la mano.

Antecedentes

10 Las barreras se usan a menudo para mantener a salvo a las mascotas, o a sus dueños, al evitar que las mascotas se expongan o creen riesgos. Por ejemplo, si una mascota tiene tendencia a meterse en un cubo de la basura, se puede levantar una barrera para mantenerla alejada del cubo de la basura. O, si una mascota tiene la tendencia de derribar a un niño pequeño o si el niño pequeño tiene una tendencia a incordiar a la mascota, la mascota y el niño pequeño pueden mantenerse en áreas separadas al erigir una barrera entre la mascota y el niño pequeño.

15 Las cancelas se usan comúnmente como barreras dentro de un hogar. Las cancelas proporcionan una barrera que no es tan obstructiva como una puerta y requiere relativamente poco esfuerzo para posicionarla dentro de un pasillo en comparación con la construcción de una pared o una puerta. Una cancela generalmente puede incluir un marco que monta la cancela en un pasillo. Se monta una puerta en el marco de la cancela que permite el acceso a través del pasillo. A menudo, la puerta se desengancha del marco con un accionador con la mano. Sin embargo, esta disposición puede no ser conveniente si uno necesita pasar por la cancela llevando una cierta cantidad de artículos en sus manos. Por consiguiente, queda espacio para mejorar la estructura y el funcionamiento de una cancela para permitir que un usuario pase a través de una cancela abra convenientemente la cancela sin el uso de sus manos.

20 Los documentos GB2406612A, US2011/225890A1y CN101871310A, divulgan cancelas que se pueden desenganchar del marco utilizando un accionador operado con el pie. Sin embargo, estas cancelas conocidas que funcionan con el pie corren el riesgo de que sean desenganchadas involuntariamente por una mascota.

25 Por lo tanto, el objeto de la presente invención es mejorar una cancela para mascotas operada con el pie de tal manera que el riesgo de que la propia mascota abra la cancela se reduzca con efectividad. Al mismo tiempo, el desenganche de la puerta usando el accionador con el pie no se hará más difícil.

Sumario

Un aspecto de la presente divulgación se refiere a una cancela de seguridad operada con el pie de acuerdo con la reivindicación 1.

30 Otro aspecto de la presente divulgación se refiere a un procedimiento para abrir una cancela de seguridad operada con el pie de acuerdo con la reivindicación 14.

Breve descripción de los dibujos

Las características que se han mencionado más arriba y otras de la presente divulgación, y la manera de lograrlas, pueden hacerse más evidentes y mejor entendidas por referencia a la descripción que sigue de realizaciones que se describen en la presente memoria descriptiva junto con los dibujos que se acompañan, en los que:

35 la figura 1 ilustra una vista frontal de una realización de una cancela operada con el pie en la posición cerrada;

la figura 2 ilustra una vista frontal de una realización de la cancela operada con el pie de la figura 1 en la posición abierta;

40 la figura 3a ilustra una realización de un conjunto de retención para asegurar una cancela a una superficie vertical;

la figura 3b ilustra una vista en perspectiva de una realización del conjunto de retención de la figura 3a cuando se inserta en un marco de cancela;

la figura 4a ilustra una realización de una cancela que incluye una extensión;

la figura 4b ilustra una realización de una cancela que incluye dos extensiones a cada lado de la cancela;

45 la figura 5 ilustra una realización del accionador con el pie con la porción delantera de la cubierta del accionador retirada con el accionador en la posición neutral, enganchada;

la figura 6 ilustra una realización de un accionador con la mano con la parte delantera de la cubierta del accionador retirada con el accionador en la posición neutral;

la figura 7 ilustra la realización del accionador con el pie de la figura 5 en la posición desenganchada;

5 la figura 8 ilustra la realización del accionador con la mano de la figura 6 en la posición desenganchada debido a la actuación del accionador con el pie; y

la figura 9 ilustra la realización del accionador con la mano de la figura 6 en la posición desenganchada debido a la actuación del accionador con la mano.

Descripción detallada

10 La presente divulgación está dirigida a una cancela de seguridad operada con el pie. La cancela es operable sin el uso de las manos de un usuario. En realizaciones, la cancela de seguridad también se puede abrir usando un pestillo activado con la mano. La cancela incluye un marco de montaje y una puerta, que pivota desde una posición cerrada, enganchada, a una posición abierta desenganchada. En la posición cerrada, las personas o las mascotas no pueden atravesarla y en una posición abierta las personas y las mascotas pueden atravesarla.

15 Las figuras 1 y 2 ilustran una realización de una cancela 100, en la que la figura 1 ilustra la cancela 100 enganchada en la posición cerrada y la figura 2 ilustra la cancela 100 desenganchada y en la posición abierta. La cancela 100 incluye un marco 102 y una puerta 104. El marco 102 asegura la cancela 100 entre dos superficies verticales 101a, 101b, tales como paredes o una jamba de la puerta, y la puerta 104 está montada de manera pivotante dentro del marco 102. En la posición cerrada, la cancela abarca el marco formando una barrera que impide el paso de una persona o una mascota a través de la cancela. En la posición abierta, el marco proporciona una abertura para que
20 una persona o una mascota pase a través de la cancela. En realizaciones, la puerta 104 puede pivotar en cualquier dirección con respecto al marco o puede oscilar en una sola dirección. La puerta 104 de la cancela puede exhibir una línea central vertical C_v , a la que se puede denominar en la presente memoria descriptiva como un punto de referencia. Además, aunque se ilustra que las superficies verticales 101a, 101b, en las que está montada la cancela 100 están en oposición una con la otra, se contemplan y se describen adicionalmente otras disposiciones en la presente memoria descriptiva.
25

El marco 102 forma una jamba para la puerta 104 de la cancela y puede incluir una barra transversal 106 del marco inferior que abarca la longitud de la cancela 100 y dos miembros laterales verticales 108a, 108b a cada lado de la puerta 104 de la cancela que se extienden hacia arriba desde la barra transversal 106 del marco inferior. Los miembros laterales verticales se ilustran como formados a partir de postes verticales 110a, 110b, 110c, 110d retenidos por
30 la barra transversal inferior 106 y una barra transversal superior 107a, 107b y formando aberturas entre los postes y las barras transversales. Sin embargo, los paneles pueden ser usados alternativamente como miembros laterales verticales 108a, 108b. En realizaciones, la porción de la barra transversal 106 del bastidor inferior que se extiende a través de la parte inferior de la cancela 100 debajo de la puerta 104 puede no estar presente, en el que los miembros laterales verticales 108a, 108b están montados independientemente a las superficies verticales 101a, 101b que son abarcadas por la cancela.
35

Como se ilustra, los postes están asegurados directamente a las barras transversales; sin embargo, se pueden contemplar otras configuraciones, en las que los postes se pueden montar diagonalmente, horizontalmente o combinaciones de uno o más de verticalmente, diagonalmente y horizontalmente. Los postes pueden estar separados entre 2,54 y 7,62 cm, incluidos todos los valores y rangos, tales como 3,81 cm, 5,08 cm, 6,35 cm, etc. en incrementos de 0,635 cm. El espacio entre postes puede depender del tamaño de la mascota para la cual está destinada la barrera. Además, los postes pueden asumir varias geometrías de sección transversal, tales como rectangular, elíptica, circular, oblonga, cuadrada o triangular. Los postes individualmente pueden ser sólidos o huecos.
40

Como se ha mencionado más arriba, la puerta 104 de la cancela puede estar conectada de manera pivotante a uno de los miembros laterales verticales 108b del marco 102. Como se ilustra, dos acoplamientos articulados 120a, 120b están unidos entre la puerta 104 y el marco. Los acoplamientos articulados pueden incluir una primera porción y una segunda porción que rotan una con relación a la otra. Como se ilustra en las figuras 1 y 2, un primer acoplamiento 120a está unido en la esquina superior 122 de la puerta 104, así como en una esquina superior del miembro lateral vertical 108b y un segundo acoplamiento está unido en la esquina inferior 124 de la puerta 104, así como en la barra transversal 106 cerca de una porción inferior del miembro lateral vertical 108b. Alternativamente, se pueden proporcionar uno, tres o más acoplamientos articulados entre la puerta 104 y el marco 102 en cualquier lugar entre las porciones superior e inferior de la puerta 104. Los acoplamientos articulados permiten que la puerta 104 pivote desde una posición cerrada a una posición abierta alrededor del eje A - A, en relación con el miembro lateral vertical 108b al que está unida la cancela. En realizaciones, los acoplamientos articulados pueden estar empujados para que se cierren, devolviendo la puerta 104 de la cancela a la posición cerrada desde la posición abierta y requiriendo
50 la aplicación de una fuerza que supere el empuje de los acoplamientos para abrir la puerta 104.
55

La puerta 104 puede ser retenida en una posición enganchada retrayendo los pasadores que se explicarán más adelante en la presente memoria descriptiva. Además, se pueden proporcionar topes mecánicos para evitar que la cancela rote hasta el punto en el que la cancela interfiera con las superficies en las que se puede montar la cancela o para evitar que la cancela se balancee en ambas direcciones. Tales topes pueden estar montados en el marco o en la cancela en varios lugares.

La cancela 104 de la puerta puede incluir una barra transversal superior 126 de la cancela y una o más barras transversales inferiores 128 de la cancela. Al menos un poste, tal como los postes 130a, 130b (y así sucesivamente hasta 130n) puede estar asegurados entre la barra transversal superior 126 de la cancela y la barra transversal inferior 128 de la cancela. Como se ilustra, los postes están asegurados directamente a las barras transversales. Sin embargo, de forma similar al marco 102, se pueden contemplar otras configuraciones, incluyendo el acoplamiento indirecto de los postes a las barras transversales o el montaje de los postes en diagonal, horizontal o combinaciones de dos o más montajes verticales, diagonales y horizontales. Los postes pueden estar separados entre 2,54 a 7,62 cm, incluyendo todos los valores y rangos, tales como 3,81 cm, 5,08 cm, 6,35 cm, etc. en incrementos de 0,635 cm. La separación entre postes en la cancela, marco o ambos puede depender del tamaño de la mascota a la cual está destinada la barrera. Además, los postes pueden asumir varias geometrías de sección transversal, tales como rectangular, elíptica, circular, oblonga, cuadrada o triangular. Los postes individualmente pueden ser huecos o sólidos. Las barras transversales y los postes que forman la cancela pueden formarse a partir de una variedad de materiales. Se pueden usar uno o más materiales en una sola cancela para proporcionar varias cualidades estéticas. En realizaciones, los materiales usados pueden incluir madera, metales y aleaciones de los mismos, plástico o combinaciones de dos o más de los anteriores.

La cancela 100 puede estar retenida entre dos superficies verticales 101a, 101b al empujar la cancela entre las superficies verticales 101a, 101b o al fijar la cancela a las superficies verticales 101a, 101b. En una realización, la cancela 100 se puede retener en su lugar entre dos superficies opuestas al empujar la cancela 100 contra las superficies utilizando conjuntos de retención. Como se ilustra en las figuras 1 y 2, los conjuntos de retención 140a, 140b, 140c, 140d pueden colocarse en cada esquina de la cancela, extendiéndose hacia fuera desde las superficies verticales de la cancela. Se contempla que las copas de retención se puedan colocar en otros lugares alrededor de la periferia de la cancela, incluso en varias posiciones horizontales y verticales alrededor de la periferia de la cancela.

Las figuras 3a y 3b ilustran una realización de un conjunto de retención y su despliegue. La figura 3a ilustra una realización de un conjunto de retención 140, que incluye un perno de ajuste 142 y un pomo de ajuste 144. El perno de ajuste 142 incluye un vástago roscado externamente 146 y una cabeza de perno 148. El pomo de ajuste 144 incluye roscas internas que se acoplan con la rosca externa del vástago. El pomo de ajuste 144 puede ser rotado con relación al vástago, o viceversa, para mover el pomo de ajuste 144 hacia adelante y hacia atrás a lo largo del vástago roscado 146.

El conjunto de retención 140 es retenido en la cancela 100 haciendo avanzar el árbol roscado 146 a través de una abertura 150 en la cancela, como se ve en la figura 3b. En realizaciones, la abertura 150 puede tener un diámetro que es más pequeño que el diámetro del vástago roscado, proporcionando un ajuste de interferencia entre el vástago y la abertura. Alternativamente o además, la abertura 150 puede incluir roscas internas que se acoplan a las roscas externas del vástago roscado 146. Se pueden montar copas de retención o almohadillas adhesivas 151 en la cabeza 148 del perno de ajuste 142. En realizaciones alternativas, en lugar del conjunto de retención que se ha descrito más arriba, se puede asegurar una placa de montaje a la superficie vertical a la que se fija la cancela. Un pasador de retención puede ser retenido tanto por la placa de montaje como por la abertura 150 de la cancela que suspende la cancela. También se pueden contemplar en la presente memoria descriptiva otros procedimientos alternativos para unir la cancela a superficies verticales.

En una realización, cuando se monta la cancela contra las superficies verticales 101a, 101b, las cabezas de los pernos de ajuste se pueden extender a la superficie vertical y los pomos de ajuste 144 pueden ser rotados hacia la cancela 100 para asegurar la cancela en su lugar. En otra realización, el pomo de ajuste 144 puede ser retenido en su lugar contra la cancela 100 y el perno de ajuste 142 se puede rotar con relación al pomo de ajuste 144 extendiendo el perno de ajuste 142 hacia la superficie vertical.

Con referencia de nuevo a las figuras 1 y 2, como se ha indicado más arriba, la cancela 100 puede estar montada entre dos superficies verticales 101a, 101b, tal como entre dos paredes, la jamba de una cancela, las barandillas de una escalera o una combinación de las mismas. La cancela 100 puede estar dimensionada para bloquear el pasaje formado entre las dos superficies. También se pueden proporcionar miembros laterales verticales adicionales, es decir, extensiones 152a, 152b como se ilustra en las figuras 4a y 4b. Las extensiones 152a, 152b se pueden montar en uno o ambos lados de la cancela 100. Se pueden usar uniones mecánicas para retener las extensiones a la cancela, tal como mediante el uso de pasadores de retención 154a, 154b, 154c, 154d que se reciben en las aberturas del husillo de la copa de montaje. Si se emplean, los árboles de ajuste (ver 146 en las figuras 3a y 3b) de los conjuntos de retención 140a, 140b, 140c, 140d se pueden colocar en aberturas 150 en las extensiones 152a, 152b de la cancela opuestas a los pasadores de retención. Aunque las extensiones se ilustran formadas por barras transversales inferior y superior y postes verticales que forman aberturas entre ellos, alternativamente se pueden proporcionar

paneles. Alternativamente, se pueden usar otros accesorios mecánicos entre las extensiones 152a, 152b y la cancela 100, tales como tuercas y pernos, tornillos o características de enclavamiento que se extienden desde la cancela y las extensiones.

De nuevo, como se ilustra en las figuras 1 a 3, las dos superficies verticales 101a, 101b pueden estar en oposición una a la otra, tal como en un pasillo. Sin embargo, pueden surgir situaciones en las que dos superficies opuestas no estén disponibles para montar una cancela. En tales situaciones, la cancela puede montarse entre dos superficies que pueden estar en ángulo una con la otra, tal como perpendiculares una con la otra. También se pueden proporcionar extensiones de cancela en ángulo o articuladas para permitir diversas configuraciones de la cancela y montar la cancela en las superficies verticales.

La cancela puede incluir un mecanismo de enganche para retener la cancela en la posición cerrada y para liberar la cancela para abrirla oscilantemente. Se hace referencia a las figuras 1 y 2, el mecanismo de enganche incluye un accionador con el pie 200 situado en la porción inferior de la cancela y opcionalmente un accionador con la mano 240 situado en la porción superior de la cancela. El accionador con el pie se puede operar sin usar el accionador con la mano y el accionador con la mano se puede operar sin usar el accionador con el pie.

El accionador con el pie 200 puede incluir una cubierta 201 que generalmente presenta una forma de "U" invertida con suficiente espacio para que el pie de un usuario pase a través de la barra transversal 106 del bastidor inferior y del accionador con el pie 200. También se pueden contemplar otras formas, tales como una forma de "L". La figura 5 ilustra una sección transversal de la porción inferior de la cancela 100 vista en las figuras 1 y 2. La cubierta 201 del accionador con el pie cubre una porción de la barra transversal inferior 128 de la cancela y los postes correspondientes 130n, 130 (n-1). En realizaciones, la barra transversal inferior 128 de la cancela puede proporcionarse en dos secciones, una primera sección que está espaciada verticalmente más alta en relación con la segunda sección a la que está unido el accionador con el pie. O la barra transversal inferior 128 de la cancela está doblado para acomodar la abertura del pie. Las aberturas 203a, 203b en la parte superior de la cubierta 201 del accionador con el pie acomodan los postes 130n, 130 (n-1) que se extienden hacia arriba desde la barra transversal de la cancela inferior 128 y se deslizan sobre los postes 130n, 130 (n-1). Por lo tanto, el accionador con el pie está montado de forma deslizante en la cancela y puede colocarse en una posición superior o en una posición inferior, pero generalmente permanece en la posición inferior cuando no se aplica fuerza.

La cubierta 201 del accionador con el pie incluye un primer canal vertical 204, que está alineado con un poste vertical, tal como el poste 130n. El canal puede moldearse en la cubierta o el canal puede formarse más tarde mecanizándolo en la cubierta, o fijando una pieza separada en la cubierta. Una unidad de accionamiento 206 se posiciona a través del poste 130n y se posiciona dentro del primer canal vertical 204. La unidad de accionamiento 206 se sube y se baja entonces dentro del primer canal 204 y el poste 130n para enganchar y desenganchar la cancela. Aunque se ilustra que la unidad de accionamiento 206 se extiende a través del último poste 130n de la puerta 104 de la cancela (opuesto al lado de la cancela que está fijado al marco), la unidad de accionamiento 206 puede extenderse alternativamente a través de cualquier otro poste vertical en la cancela, tal como el penúltimo poste 130(n-1). La cubierta 201 del accionador con el pie también incluye un segundo canal vertical 208 para recibir un resorte de empuje 210, que mantiene el accionador con el pie 200 en la posición hacia abajo.

Como se ilustra, la unidad de accionamiento 206 incluye un pasador retráctil inferior 214 en el extremo de la unidad de accionamiento 206 cerca de la parte inferior de la puerta 104. El pasador retráctil inferior 214 sobresale del fondo de la cancela 104 de la puerta y es recibido en un pestillo inferior 220 situado en el marco 102 sobre la barra transversal 106 del marco. El pestillo 220 se ilustra como una copa en rampa asegurada a la superficie superior de la barra transversal 106 del marco. Alternativamente, el cierre puede incluir una abertura en la barra transversal inferior 106 del marco para recibir el pasador retráctil inferior 214 y, opcionalmente, puede incluir una copa para recibir el pasador retráctil inferior 214 que puede estar al menos parcialmente, si no completamente, rebajado dentro de la abertura en la barra transversal 106 del bastidor.

La unidad de accionamiento 206 también puede incluir un collarín 216 colocado encima del pasador retráctil 214. El collarín 216 puede exhibir un diámetro o grosor que es mayor que el del pasador retráctil 214, el de la unidad de accionamiento 206, o el de ambos. Aunque se ilustra que el collarín 216 rodea todo el disco 206, el collarín puede rodear solo una parte del disco 206. O se pueden proporcionar rupturas en el collarín 216. El collarín 216 puede descansar sobre un labio 218 provisto en la base de la tapa 201 del accionador. En realizaciones, el labio 218 puede estar formado en la tapa (como se ilustra) o fijado a la tapa. Al igual que el collarín 216, el labio puede rodear la unidad de accionamiento 206 completa, o a una parte de la unidad de accionamiento 206, siempre que el labio 218 sea al menos parcialmente coextensivo con el collarín 216. Cuando el accionador 200 está elevado, el labio 218 puede aplicar una fuerza hacia arriba al collarín 216 que eleva la unidad de accionamiento 206 y retrae el pasador retráctil inferior 214 de manera que salga del pestillo 220.

Como el peso de la unidad de accionamiento aplica una fuerza hacia abajo sobre el labio 218 del accionador con el pie 200, la unidad de accionamiento 206 puede tener un peso para que un animal no pueda levantar fácilmente el accionador con el pie 200. Es decir, la unidad de accionamiento puede ser de 28,34 g o más, incluidos todos los

valores y rangos en el mismo desde 28,5 g a 13,6 kg, tal como en el rango de 2,26 kg a 13,6 kg, incluidos todos los valores y rangos entre los mismos. El peso puede ser seleccionado en función de la mascota a la que está destinada la cancela.

Se puede recibir un primer resorte de empuje 210 en el segundo canal 208 en el accionador con el pie 200 y un rebaje 212 en la barra transversal inferior 128 de la cancela y, por lo tanto, se puede retener entre el citado accionador con el pie y la citada barra transversal inferior de la cancela. El resorte de empuje 210 mantiene el accionador con el pie 200 en la posición hacia abajo con respecto a la barra transversal 128 de la cancela inferior como se ve en la figura 5. Además del peso de la unidad de accionamiento 206, o alternatively, la fuerza requerida para vencer la fuerza de empuje del resorte, es decir, la fuerza para comprimir el resorte, se puede seleccionar para evitar que una mascota levante el accionador y libere la cancela. En realizaciones, la fuerza del resorte puede ser de 2, 26 kg de fuerza o mayor, incluidos todos los valores y rangos de 9,07 kg a 45, 35 kg de fuerza, incluidos todos los valores y rangos, tales como 18,14 kg o 27,21 kg de fuerza.

La figura 6 ilustra un accionador con la mano 240 provisto en la porción superior de la cancela 104 de la puerta. El accionador con la mano 240 puede incluir una cubierta que tiene una porción superior 242 y una porción inferior 244. El accionador con la mano 240 está asegurado a la barra transversal superior 126 de la cancela y a la porción superior de al menos uno, si no más, postes 130n, 130 (n-1) de la cancela. Como se ilustra, una parte del accionador con la mano 240 se extiende más allá del extremo de la barra transversal 126 y se extiende entre la cancela 104 de la puerta y el marco 102. Sin embargo, en otras realizaciones, el accionador con la mano puede ser coextensivo solo con la cancela 104 de la puerta.

Como se ha mencionado más arriba, la unidad de accionamiento 206, que se recibe en el accionador con el pie 200 (véase la figura 5), se extiende hacia arriba y a través de uno de los postes 130n en la puerta 104 y se recibe en la barra transversal superior 126 de la cancela. Este extremo de la unidad de accionamiento 206, el extremo 225 opuesto al pasador retráctil 214 y el accionador con el pie 200, incluye una superficie inclinada 226. La superficie inclinada 226 se aplica a una barra retráctil 228, que se describirá más adelante en la presente memoria descriptiva. Además, cerca del extremo opuesto 225, la unidad de accionamiento 206 incluye una ranura 232, que se extiende a través de la unidad de accionamiento 106 transversal a la longitud de la unidad de accionamiento 106.

La barra retráctil 228 está insertada y retenida al menos parcialmente de forma deslizable horizontalmente en la barra transversal superior 126 de la cancela y el accionador con la mano 240. Un pasador retráctil superior 230 se extiende horizontalmente desde la barra retráctil 228, separándose del centro de la cancela, y es recibido en un pestillo en el marco 102, que se describirá más adelante en la presente memoria descriptiva. La barra retráctil 228 y el pasador superior retráctil 230 son empujados a la posición aplicada o a la posición enganchada por un segundo resorte de empuje 234. El segundo resorte de empuje 234 está situado en una primera abertura 238 formada en la barra retráctil 228. El segundo resorte de empuje 234 está retenido en su posición en un lado por un poste 236 que se extiende desde la barra retráctil 228 hacia la abertura 238 y en el lado opuesto por una pared estacionaria 239 que se extiende hacia la abertura 238. La pared estacionaria 239 puede estar formada por la porción superior 242 de la cubierta, la porción inferior 244 de la cubierta, o por ambas. La primera abertura 238 puede asumir varias geometrías y puede extenderse verticalmente al menos parcial o completamente a través de la barra retráctil 228.

De esta manera, la barra retráctil 228 puede moverse horizontalmente hacia adelante y hacia atrás con respecto al centro de la cancela. Cuando la barra retráctil 228 se mueve hacia el centro de la cancela, el segundo resorte de empuje 234 puede comprimirse contra la pared estacionaria 239. Cuando se suelta el accionador con la mano, el resorte 234 puede expandirse a su posición normal y alejar la barra retráctil 228 separándose del centro de la cancela y extendiendo el pasador retráctil superior 230 hacia el pestillo. Además, la pared estacionaria 239 también evita que la barra retráctil 228 se caiga del accionador con la mano 240 al limitar el movimiento hacia adelante, es decir, el movimiento de la barra retráctil 228 hacia el bastidor 102.

El segundo resorte de empuje 234 es comprimido por medio del botón 250 del accionador. El botón 250 del accionador es recibido en un rebaje 251 de la porción superior 242 del accionador con la mano 240. El botón 250 del accionador incluye dos pestañas 252 que se extienden hacia abajo desde el botón 250, que tienen una superficie inclinada 255 y se estrecha hacia los extremos opuestos al botón 250 del accionador. Aunque se ilustran dos pestañas; alternatively, pueden estar presentes una, tres o cuatro pestañas. Las pestañas 252 pueden pasar a través de las ranuras 254 en la porción de cubierta superior 242 del accionador con la mano 240. Cuando se presionan, las superficies inclinadas 255 de las pestañas 252 se aplican a una pared 258 en la barra retráctil 228 y empujan la barra retráctil 228 más adentro en la barra transversal superior 126 de la cancela separándolo del marco 102 y retrayendo el pasador retráctil superior 230 del pestillo provisto en el marco 102.

El accionador con la mano incluye además una palanca de actuación 256. La palanca de actuación 256 puede moverse verticalmente hacia arriba y hacia abajo con respecto al accionador con la mano 240. La porción de cubierta inferior 244 del accionador con la mano 240 define una abertura 257 para recibir la palanca de actuación 256. La palanca de actuación 256 incluye un primer canal 258 a través del cual pasa el poste 130n antes de que el poste 130n sea recibido en la barra transversal superior 126 de la cancela.

Además, la palanca de actuación 256 incluye una pestaña de aplicación 258 que se extiende hacia arriba al interior del accionador con la mano 240. La pestaña de aplicación 258 termina en un dedo 260 que se extiende verticalmente en una segunda abertura 262 en la barra retráctil 228. La segunda abertura 262 se ilustra como extendiéndose verticalmente total o parcialmente a través de la barra retráctil 228. La base 264 del dedo y el extremo de la pestaña de aplicación 258 forman un reborde 266 sobre el cual la barra retráctil 228 puede descansar cuando el pasador retráctil superior 230 está completamente extendido. Cuando el pasador retráctil superior es forzado hacia atrás por el botón 250 del accionador, la barra retráctil 228 puede ser empujada hacia atrás de modo que el reborde 266 sea al menos parcialmente coextensivo con la segunda abertura 262. La pestaña de aplicación, debajo del reborde 266, también incluye una superficie inclinada 268, en la que la pestaña de aplicación 258 se hace más ancha hacia la base 270 de la pestaña de aplicación. A medida que la palanca de actuación inferior se presiona y se eleva al accionador con la mano 240, la superficie inclinada 268 de la pestaña de aplicación se aplica a la pared extrema 272 de la barra retráctil y es capaz de forzar la barra retráctil 228 separándola del marco 102.

Además, la palanca de actuación inferior 256 incluye un resalte 280 que rodea el poste 130n a través del cual pasa la unidad de accionamiento 206. Un pasador 282 pasa a través de la ranura 232 en la unidad de accionamiento 206 y descansa sobre el resalte 280. El pasador 282 se mantiene estacionario dentro (y en relación con) la palanca de actuación inferior 256. El pasador 282 puede mover la unidad de accionamiento 206 cuando la palanca de actuación inferior 256 está presionada, es decir, elevada verticalmente. La unidad de accionamiento 206 puede moverse en relación con el pasador 282 cuando el accionador con el pie es elevado como se describe adicionalmente más adelante.

La palanca de actuación 256 se mantiene en una posición extendida con relación a la barra transversal superior 126 de la cancela mediante un tercer resorte de empuje 286, por el peso de la unidad de accionamiento 206, o ambos. El tercer resorte de empuje 286 está retenido entre la barra retráctil 228 y el pasador 282. La fuerza para comprimir el tercer resorte de empuje 286 puede estar en el rango de fuerza de 0,45 kg a 22,67 kg, incluyendo todos los valores y rangos en el mismo. La elevación de la palanca de actuación 256 comprime el tercer resorte de empuje 286 y, cuando se retira del mango la fuerza hacia arriba, el tercer resorte de empuje 286 se descomprime y vuelve a su posición normal, forzando hacia abajo la palanca de actuación 256.

Finalmente, la palanca de actuación 256 incluye un reborde de detención 288. El reborde de detención 288 se coloca cerca del borde superior de la palanca de actuación inferior 256. El reborde de detención 288 se puede aplicar y descansa sobre un resalte 292 definido por la porción inferior 244 de la cubierta, lo que evita que la palanca de actuación se caiga desde la parte inferior del accionador con la mano 240. El reborde de detención 288 se puede extender alrededor de la palanca de actuación 256 o, como se ilustra, solo en porciones de la palanca de actuación 256 formando un número de rebordes y el resalte 292 puede ser al menos parcialmente coextensivo con el reborde de detención 288. Además, aunque los rebordes de detención 288 se ilustran como si estuvieran en el mismo plano, pueden estar en diferentes posiciones verticales. Los rebordes de detención también pueden actuar como una guía, particularmente, como se ilustra, cuando los rebordes se extienden alrededor de solamente una parte del accionador, ya que pueden encajar dentro de los canales de guía.

La porción superior 302 de uno de los miembros verticales 108a del marco 102 puede incluir un pestillo 304, que recibe el pasador superior retráctil 230. Este miembro vertical 108a se opone al miembro vertical 108b al que está fijada articuladamente la puerta 104 de la cancela. Este pestillo superior 304 se ilustra como formando una tapa sobre la esquina superior del miembro vertical 108a. El pestillo 304 tiene aberturas para recibir el poste vertical 110b y una segunda abertura para recibir la barra transversal superior 107a. El pestillo 304 también incluye una abertura 306 para recibir el segundo pasador en retroceso 230.

En realizaciones, se puede incluir un indicador visual para indicar si la cancela está abierta o cerrada. El indicador visual puede montarse en el marco y retenerse entre el pestillo 304 y la barra transversal superior 107a del miembro lateral vertical. El pestillo 304 puede incluir una abertura 308 del indicador visual para ver el indicador visual 210, que puede deslizarse horizontalmente hacia adelante y hacia atrás dentro de la barra transversal superior 107a. Cuando el pasador retráctil superior 230 es empujado fuera del centro de la cancela y se inserta en el pestillo 304, el indicador visual 310 se empuja hacia atrás en la barra transversal superior 107a del marco e indica que la cancela está cerrada. Cuando el pasador retráctil superior 230 se retira del pestillo 304 y se mueve hacia el centro de la cancela, el indicador visual 310 también se empuja hacia adelante en la barra transversal superior 107a del marco, hacia el centro de la cancela, por un cuarto resorte 312 para indicar que la cancela está abierta. El cuarto resorte 312 queda retenido entre el indicador visual 310 y un tope 314 situado en la barra transversal superior 107a. El tope 314 puede estar formado por una pared, un tornillo o un pasador. Los indicadores abiertos y cerrados pueden estar formados con diferentes colores, texto o palabras colocados en la parte superior del indicador.

Cuando la cancela 100 es operada con el pie de un usuario, un usuario puede insertar su pie entre el accionador con el pie 200 y la barra transversal inferior 106 del bastidor. Con referencia a las figuras 5 y 7, el usuario puede elevar el accionador con el pie 200 levantando su pie en la dirección de la flecha F. El accionador con el pie 200 puede elevar la unidad de accionamiento 206. Por ejemplo, el labio 218 provisto en el accionador con el pie 200 puede aplicarse al collarín 216 en la unidad de accionamiento 206, elevando la unidad de accionamiento 206 a medida que se eleva

el accionador. La unidad de accionamiento se eleva a través del poste 130n y el pasador retráctil inferior 214 se levanta del pestillo inferior 220, permitiendo que el pasador retráctil inferior 214 despeje el pestillo inferior 220. A medida que se eleva la unidad de accionamiento 206, se comprime el primer resorte de empuje 210 entre el accionador con el pie 200 y la barra transversal inferior 128 de la cancela.

- 5 A medida que la unidad de accionamiento 206 es elevada al elevar el accionador con el pie 200, la superficie inclinada 226 en el extremo opuesto de la unidad de accionamiento 225, visto en la figura 8, se aplica a la barra retráctil 228, tal como en la pared 229. La superficie inclinada 226 de la unidad de accionamiento 206 fuerza la barra retráctil 228 y el pasador retráctil superior 230 hacia atrás, en la dirección de la flecha B, desde el bastidor 102, hacia el centro de la cancela, y fuera del pestillo superior 304. Se hace notar que cuando se eleva la unidad de accionamiento 206, el pasador 282 y la palanca de actuación inferior 256 pueden permanecer estacionarias. La ranura 232 en la unidad de accionamiento 206 permite que la unidad de accionamiento 206 se mueva con relación al pasador 282 sin requerir que se mueva el pasador 282.

- 15 Cuando el usuario libera la fuerza ejercida sobre el accionador con el pie por su pie, el accionador 200 es forzado a retroceder por el primer resorte de empuje 210. El accionador 200 ya no puede soportar la unidad de accionamiento 206 y la unidad de accionamiento puede caer bajo su propio peso, forzando al pasador retráctil inferior 214 hacia abajo en la posición enganchada. A medida que la unidad de accionamiento 206 se mueve hacia abajo, la barra retráctil 228, que ya no está forzada hacia el centro de la puerta 104 de la cancela por la unidad de accionamiento 206, puede retroceder alejándose del centro de la puerta de la cancela bajo la fuerza del segundo resorte de empuje 234 llevando el pasador retráctil superior 230 con la misma. Los pasadores retráctiles primero y superior 214 y 230 pueden extenderse de esta manera desde el centro de la puerta 104 de la cancela a la posición de enganche (aunque, se observa que si la cancela se abre cuando se libera la fuerza del accionador con el pie, la misma cancela puede no estar enganchada).

- 25 En realizaciones, para evitar tener que mantener la presión sobre el accionador con el pie mientras se cierra la cancela para mantener el pasador retráctil 214 hacia arriba para liberar el pestillo inferior 220, los acoplamientos articulados empujados 120a, 120b pueden ejercer una fuerza suficiente sobre la puerta 104 para superar la fuerza del resorte que extiende los pasadores retráctiles 214, 230. Los pasadores retráctiles 214, 230 entonces pueden ser forzados a retroceder una cantidad suficiente para liberar los pestillos 220 y 304 y permitir que la cancela se cierre. Los pasadores retráctiles 214, 230 pueden ser recibidos entonces en las aberturas de pestillo correspondientes que retienen la puerta 104 de la cancela dentro del marco 102 en la posición cerrada.

- 30 Con referencia a las figuras 6 y 9, un usuario puede abrir la puerta 104 de la cancela con su mano presionando en primer lugar el botón del accionador 250 en el accionador con la mano 240. El botón se puede presionar con suficiente fuerza para deformar los miembros elásticos 296 que se extienden desde la parte inferior del botón del accionador. Cuando el botón 250 del accionador se fuerza hacia abajo, las pestañas 252 del botón del accionador se aplican a una superficie 258 en la barra retráctil 228. La barra retráctil 228 con el pasador retráctil superior 230 es empujada hacia el centro de la cancela liberando el pasador retráctil superior 230 del pestillo 304. Esto comprime el segundo resorte de empuje 234 y puede hacer que la segunda abertura definida en la barra retráctil 228 se desplace más allá del reborde 266 de la palanca de actuación inferior 256.

- 40 La palanca de actuación 256 puede entonces presionarse y elevarse, al menos parcialmente, dentro del accionador con la mano 240. A medida que la palanca de actuación 256 se eleva en la dirección de la flecha R, la superficie inclinada de la pestaña de aplicación 258 puede aplicarse opcionalmente a la barra retráctil 228 y mueve la barra retráctil más hacia el centro de la puerta 104 de la cancela. Además, la palanca de actuación 256 puede aplicarse a la unidad de accionamiento 206. Cuando la palanca de actuación 256 se levanta, el pasador 282 asentado en el resalte 280 en la palanca de actuación 256 es elevado. El pasador 282 se aplica a la unidad de accionamiento 206 en la ranura 232 y la unidad de accionamiento 206 eleva la unidad de accionamiento 206. Esto levanta el pasador retráctil inferior 214 del pestillo inferior 220 situado en la parte inferior del bastidor. Además, la elevación de la palanca de actuación 256 y el pasador 282 comprime el tercer resorte de empuje 286. Como ambos pasadores retráctiles primero y superior 214, 230 ahora se retraen de sus respectivos pestillos 220, 304, la cancela de la puerta 104 puede oscilar en el marco 102.

- 50 Cuando se suelta la palanca de actuación 256, el tercer resorte de empuje 286, junto con el peso de la unidad de accionamiento 206, puede forzar la palanca de actuación 256 hacia abajo, bajando el pasador 282. Esto puede permitir que la unidad de accionamiento 206 caiga por su propio peso haciendo que el pasador retráctil inferior 214 se separe del centro de la puerta 204 de la cancela y se extienda hacia fuera. Al bajar la unidad de accionamiento 206, la palanca de actuación 256, o ambas, puede permitir que la barra retráctil 228 se separe del centro de la cancela bajo la fuerza del segundo resorte de empuje 234. Esto hace que el pasador retráctil superior 230 se separe del centro de la cancela y se extienda. Los miembros resilientes 296 del botón 250 del accionador pueden recuperarse entonces forzando al botón del accionador a retroceder.

También se contempla que no sea necesario proporcionar el pasador retráctil primero o superior. Por ejemplo, en realizaciones en las que se elimina la porción de la barra transversal del bastidor inferior 106 situada entre los

miembros laterales verticales, el pasador retráctil inferior no necesita estar presente. Sin embargo, la presencia de ambos pasadores retráctiles puede mejorar la estabilidad de la puerta 104 de la cancela en el marco 102 cuando una mascota, o persona, empuja contra la puerta 104 de la cancela.

- 5 La descripción que antecede de varios procedimientos y realizaciones se ha presentado con fines ilustrativos. No pretende ser exhaustiva o limitar las reivindicaciones a los pasos y / o formas precisos divulgados, y obviamente son posibles muchas modificaciones y variaciones a la luz de la enseñanza anterior. Se pretende que el alcance de la invención esté definido por las reivindicaciones adjuntas a la presente memoria.

REIVINDICACIONES

1. Una cancela de seguridad (100) operada con el pie, que comprende:

5 un marco (102) que incluye un primer miembro lateral vertical (108a) y un segundo miembro lateral vertical (108b); una puerta (104) montada de manera pivotante en el citado segundo miembro lateral vertical (108b), en el que la citada puerta (104) incluye un poste (130n) que se extiende entre una barra transversal superior (126) de la cancela y una barra transversal inferior (128) de la cancela, y la citada puerta (104) pivota entre una posición abierta y una posición cerrada;

 un accionador con el pie (200) montado en la citada puerta (104), en el que el citado accionador con el pie (200) se puede deslizar verticalmente entre una posición elevada y una posición bajada;

10 un primer canal provisto en el citado accionador con el pie (200), en el que el citado primer canal (200) se alinea con el citado poste (130n);

 una unidad de accionamiento (206) que pasa a través del citado poste (130n) y es recibida en el citado primer canal (200), **caracterizada en que** la citada unidad de accionamiento (206) es amovible en el citado primer canal (200) mediante el citado accionador con el pie (200) entre una posición superior, en la que la
15 puerta (104) está desenganchada, y una posición inferior, en la que la puerta (104) está enganchada;

 una barra retráctil (228) está provista de manera deslizable en la citada barra transversal superior (126) de la cancela, en la que la citada unidad de accionamiento (206) está acoplada a la citada barra retráctil (228) cuando la citada unidad de accionamiento (206) es elevada, deslizándose separándose del primer miembro vertical (108a);

20 un pasador retráctil superior (230) que se extiende desde la citada barra retráctil (228), en el que el citado pasador retráctil superior (230) se puede recibir en un pestillo superior (304) provisto en el citado primer miembro vertical (180a); y

 en el que cuando el accionador con el pie (200) se encuentra en la posición elevada, la unidad de accionamiento (206) está en la posición superior, y el pasador retráctil superior (230) se retira del pestillo superior (304), y cuando el accionador con el pie (200) está en la posición bajada, la unidad de accionamiento (206)
25 está en la posición inferior.

2. La cancela de seguridad (100) operada con el pie de la reivindicación 1, que comprende, además, un primer resorte de empuje (210) retenido entre el citado accionador con el pie (200) y la citada barra transversal inferior (128) de la puerta.

30 3. La cancela de seguridad (100) operada con el pie de la reivindicación 1, en la que la citada unidad de accionamiento (206) comprende, además, un collarín (216) y el citado accionador con el pie (200) comprende una cubierta (201) que incluye un labio (218), en el que el citado labio (218) es al menos parcialmente coextensivo con el citado collarín (216) y el citado labio (218) se aplica al citado collarín (216) cuando el citado accionador con el pie (200) es elevado.

35 4. La cancela de seguridad (100) operada con el pie de la reivindicación 1, en la que el citado marco (102) incluye una barra transversal inferior (106) del marco que se extiende entre el citado primer miembro vertical (108a) y el citado segundo miembro vertical (108b) y la citada barra transversal inferior (106) del marco incluye un pestillo inferior (220) y la citada unidad de accionamiento (206) incluye un pasador retráctil inferior (214) que se puede recibir en el citado pestillo inferior (220).

40 5. La cancela de seguridad (100) operada con el pie de la reivindicación 1, que comprende, además, un accionador con la mano (240) fijado a la citada puerta (104), en el que el citado accionador con la mano (240) incluye una cubierta del accionador con la mano que tiene una porción de cubierta superior (242) y una porción de cubierta inferior (244), y una porción de la citada barra retráctil (228) está retenida en el citado accionador con la mano (240).

45 6. La cancela de seguridad (100) operada con el pie de la reivindicación 5, en la que el citado accionador con la mano (240) se extiende entre la citada puerta (104) y el citado primer miembro vertical (108a) cuando la citada puerta (104) está en la citada posición cerrada.

7. La cancela de seguridad (100) operada con el pie de la reivindicación 5, en la que el citado accionador con la
50 mano (240) incluye un botón (250) del accionador y el citado botón (250) del accionador incluye una pestaña (252) que se extiende a través de la citada porción de cubierta superior (242), en la que la citada pestaña (252) se aplica a la citada barra retráctil (228) y desliza la citada barra retráctil (228) separándola del citado primer miembro vertical (108a) cuando se presiona el citado botón (250) del accionador.

8. La cancela de seguridad (100) operada con el pie de la reivindicación 7, que comprende además un segundo resorte de empuje (234) retenido entre la citada barra retráctil (228) y la citada cubierta del accionador con la mano.
- 5 9. La cancela de seguridad (100) operada con el pie de la reivindicación 5, en la que el citado accionador con la mano (240) incluye una palanca de actuación (256), en el que la citada palanca de actuación (256) se aplica a la citada unidad de accionamiento (206) cuando se eleva la citada palanca de actuación (256).
- 10 10. La cancela de seguridad (100) operada con el pie de la reivindicación 9, en la que la citada unidad de accionamiento (206) incluye una ranura (232) y la citada palanca de actuación (256) incluye un pasador (282) y el citado pasador (282) se aplica a la citada unidad de accionamiento (206) cuando la citada palanca de actuación (256) está elevada y en la que se proporciona un tercer resorte de empuje (286) retenido entre el citado pasador (282) y la citada barra retráctil (256).
- 15 11. La cancela de seguridad (100) operada con el pie de la reivindicación 9, en la que la citada unidad de accionamiento (206) incluye una ranura (232) y la citada palanca de actuación (256) incluye un pasador (282) y el citado pasador (282) se aplica a la citada unidad de accionamiento (206) cuando la citada palanca de actuación (256) se eleva y en el que la citada palanca de actuación (256) incluye una pestaña de aplicación (258) que se extiende desde allí, en el que la citada pestaña de aplicación (258) se aplica a la citada barra retráctil (228) y desliza la citada barra retráctil (228) separándola del citado primer miembro vertical (108a).
- 20 12. La cancela de seguridad (100) operada con el pie de la reivindicación 9, en la que la citada unidad de accionamiento (206) incluye una ranura (232) y la citada palanca de actuación (256) incluye un pasador (282) y el citado pasador (282) se aplica a la citada unidad de accionamiento (206) cuando la citada palanca de actuación (256) es elevada y en el que la citada palanca de actuación (256) incluye un reborde de detención (288) y el citado accionador con la mano (240) incluye un resalte (280), en el que el citado reborde de detención (288) se puede aplicar al citado resalte (280).
- 25 13. La cancela de seguridad (100) operada con el pie de la reivindicación 1, en la que el citado primer miembro vertical (108a) incluye un indicador visual (310) colocado de forma deslizable en el mismo y el citado primer pestillo (304) incluye la abertura del indicador visual (308) para exponer una parte del citado indicador visual (310).
- 30 14. Un procedimiento para abrir una cancela de seguridad (100) operada con el pie que comprende:
elevar un accionador con el pie (200) montado de forma deslizable en una puerta (104), en el que:
la citada puerta (104) comprende un poste (130n) que se extiende entre una barra transversal superior (126) y una barra transversal inferior (128), la citada puerta (104) está montada de manera pivotante en un marco (102) que incluye un primer miembro vertical (108a) y un segundo miembro vertical (108b); **caracterizado porque**
elevar el citado accionador con el pie (200) eleva una unidad de accionamiento (206) que se extiende a través del citado poste (130n) desde una posición inferior a una posición superior, retrayendo así un pasador retráctil inferior (214) de la citada unidad de accionamiento (206) fuera de un pestillo inferior (220); el citado procedimiento comprende, además:
deslizar una barra retráctil (228) separándola del citado primer miembro vertical (108a) con la citada unidad de accionamiento (206), en el que la citada barra retráctil (228) incluye un pasador retráctil superior (230); y
40 retirar el citado pasador retráctil superior (230) de un pestillo superior (304) en el citado primer miembro vertical (108a); y
pivotar la citada puerta (104) con respecto al citado segundo miembro vertical (108b).
- 45 15. El procedimiento de la reivindicación 14, en el que cuando la citada unidad de accionamiento (206) está en la citada posición bajada, el pasador retráctil inferior está dispuesto dentro del pestillo inferior (220).

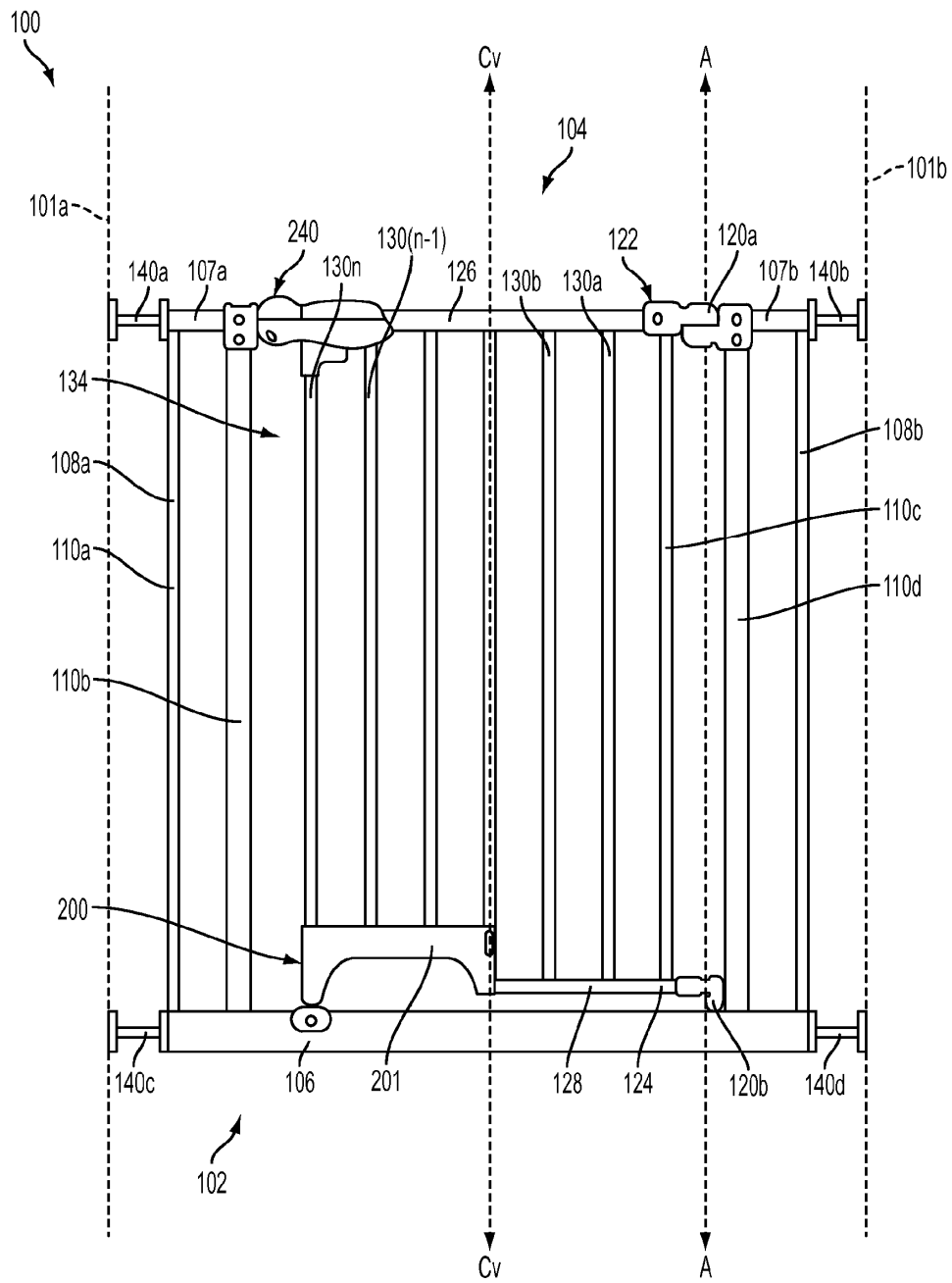


FIG. 1

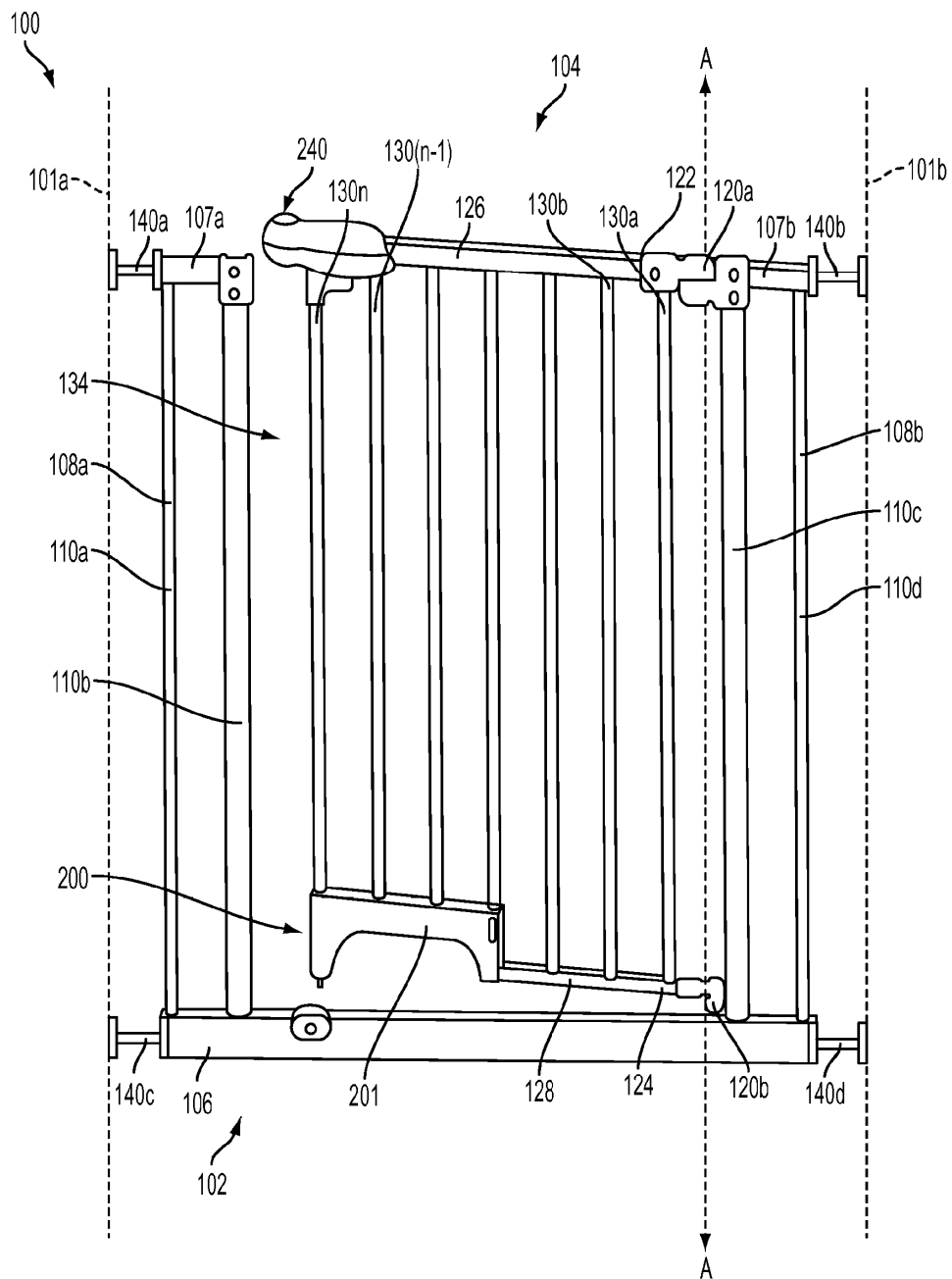


FIG. 2

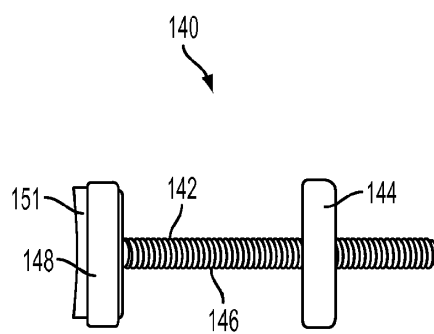


FIG. 3A

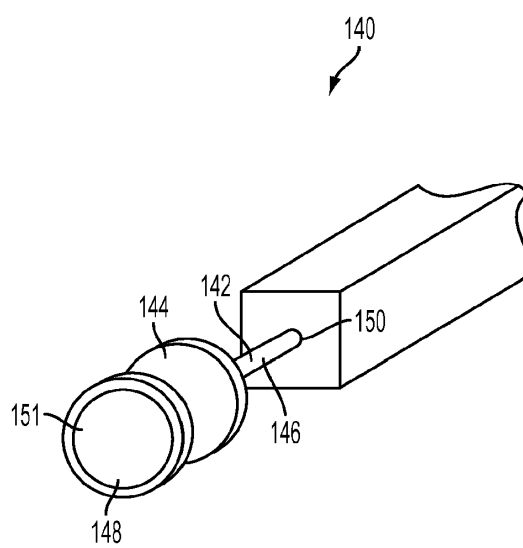


FIG. 3B

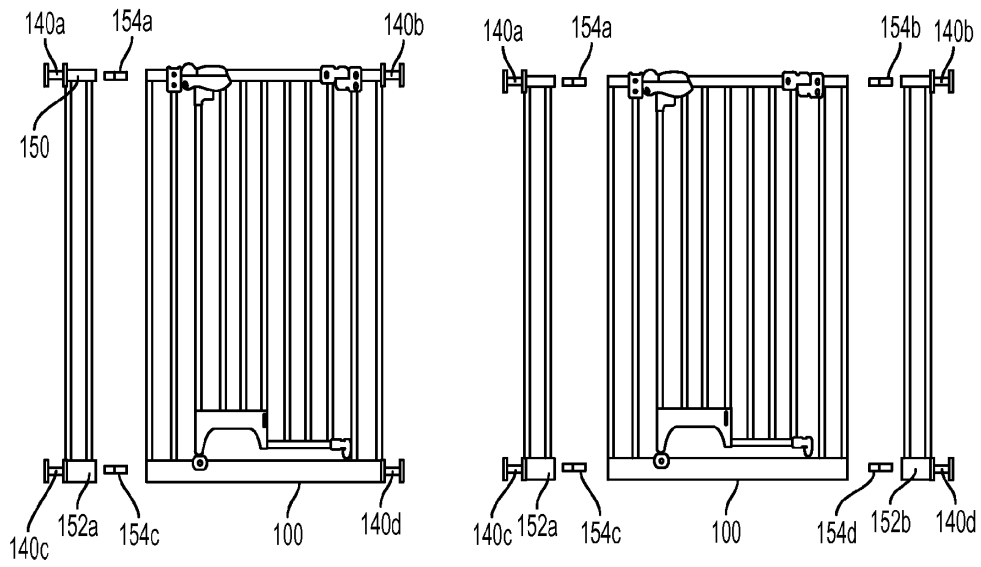


FIG. 4A

FIG. 4B

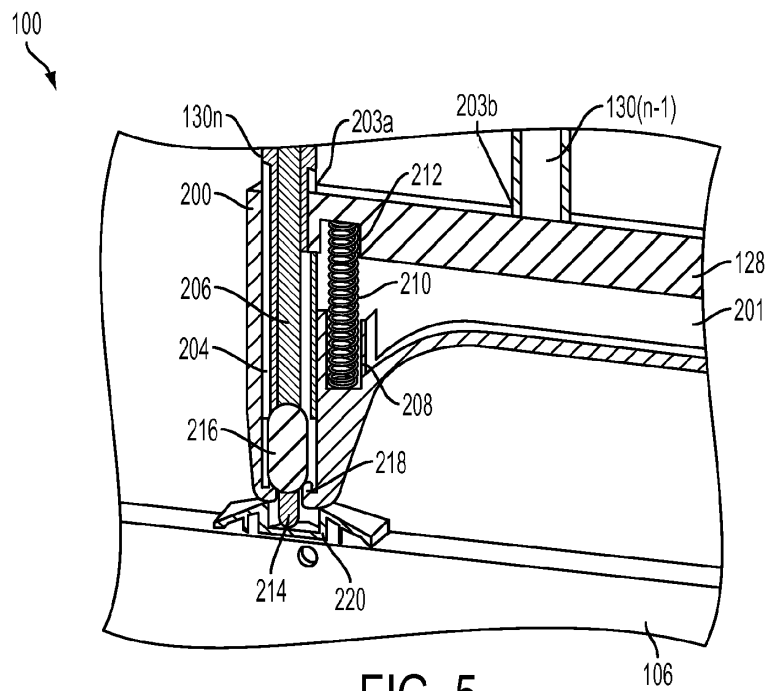


FIG. 5

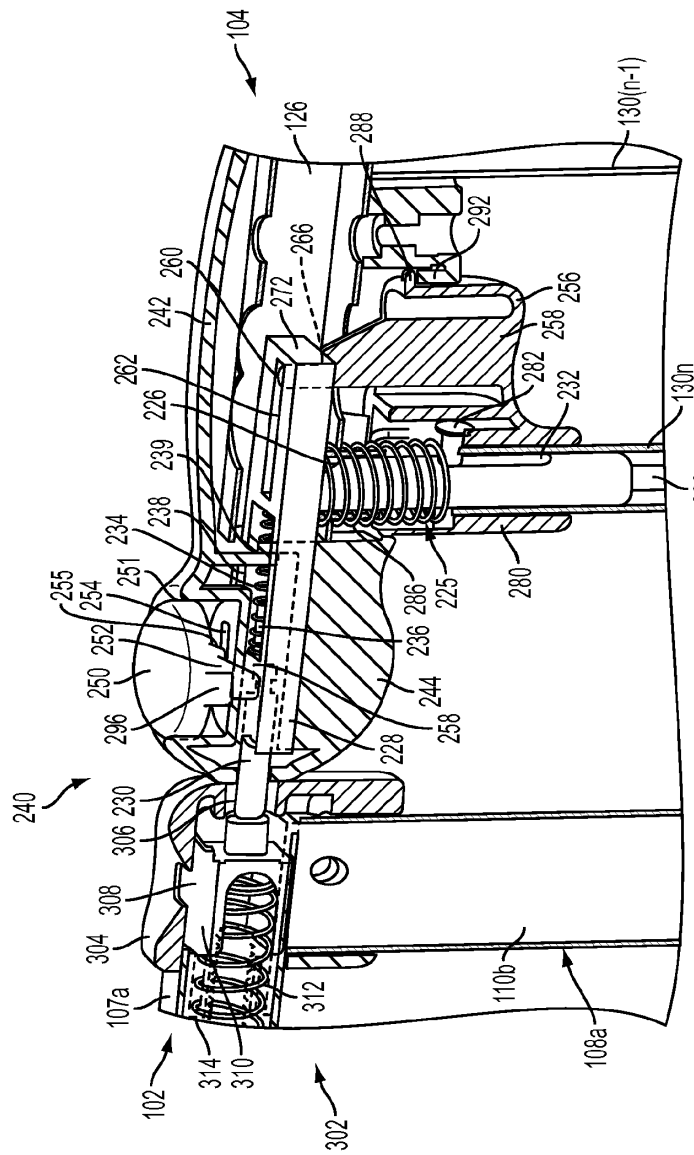
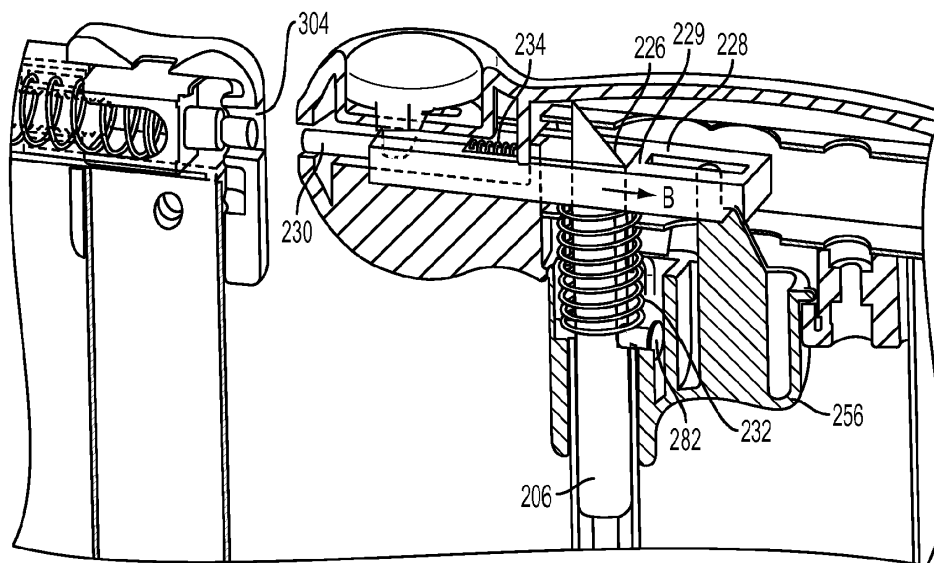
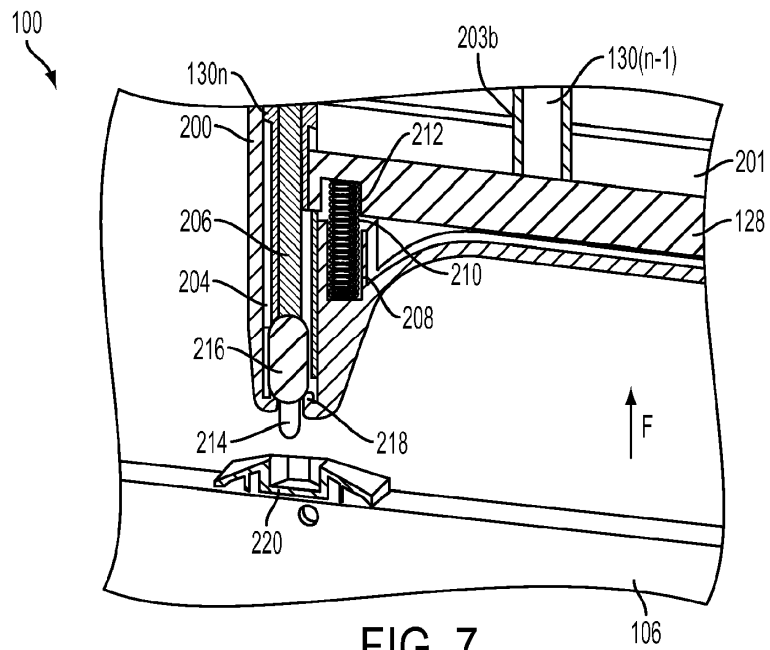


FIG. 6



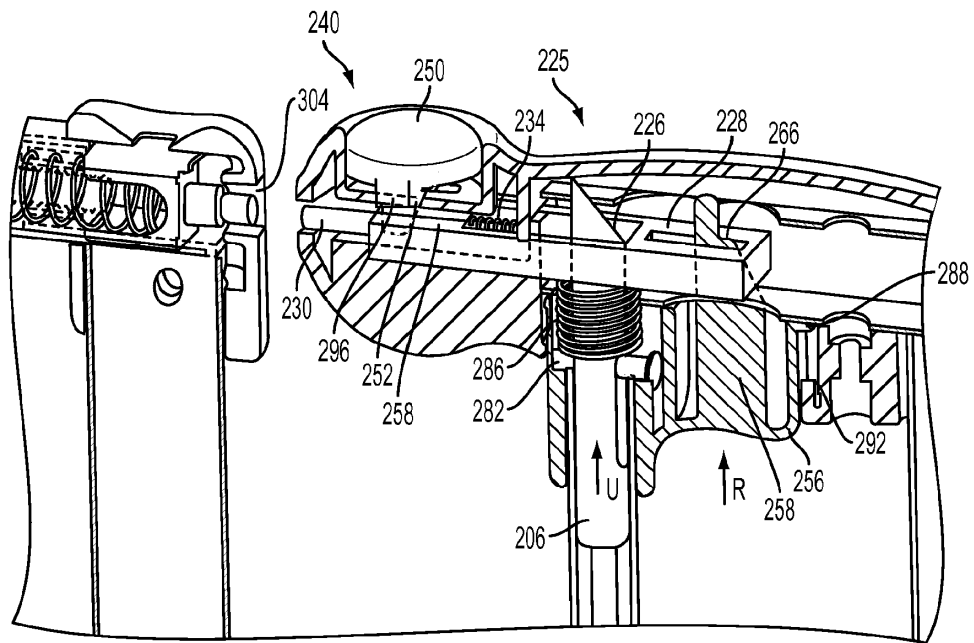


FIG. 9