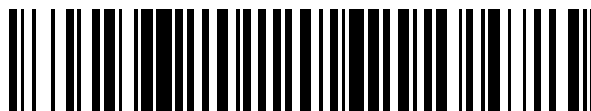


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 501 266**

51 Int. Cl.:

**E05G 1/026** (2006.01)

**E05D 15/58** (2006.01)

**E06B 5/11** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.09.2006 E 06775013 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.08.2014 EP 1926878**

54 Título: **Construcción segura para puerta corrediza y oscilante**

30 Prioridad:

**22.09.2005 AU 2005905221**

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

**01.10.2014**

73 Titular/es:

**LOKAWAY PTY LTD. (100.0%)  
FACTORY 9, 151-159 PRINCES HIGHWAY  
HALLAM, VICTORIA 3803, AU**

72 Inventor/es:

**DUNSTAN, BRETT**

74 Agente/Representante:

**LAZCANO GAINZA, Jesús**

**ES 2 501 266 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**

Construcción segura para puerta corrediza y oscilante

5 Campo de la invención

Esta invención se refiere a la construcción de marcos y puertas de seguridad y se refiere principalmente a cajas fuertes pero es aplicable a puertas de seguridad.

10 Antecedentes de la invención

15 En la solicitud copendiente para la Patente No. 2003252867, describimos las construcciones de puertas de seguridad de las de tipo oscilantes y corredizas. El marco de la puerta tiene un elemento vertical para soportar la puerta en una bisagra de desplazamiento y el elemento vertical del marco opuesto a la bisagra tiene una ranura capaz de recibir el borde de cierre de la puerta, que después de cerrar corre hacia la ranura y después de abrir, corre fuera de la ranura.

20 El movimiento corredizo de la puerta precede a la abertura oscilante y es esta retracción de la puerta desde la ranura la que los intrusos tratan de lograr. La puerta es libre para correrse sobre las bisagras y se debe retener en la posición cerrada por medio de pernos de la puerta. Describimos las formaciones del gancho y la ranura en la solicitud anterior que resisten las fuerzas de palanca aplicadas a la puerta. En la solicitud Australiana copendiente núm. 2004231234, describimos una barra horizontal que corre a través del ancho de la puerta cuando la caja fuerte se cierra y colinda con la pared de la caja fuerte adyacente a la bisagra de la puerta. Las fuerzas de palanca que tienden a correr la puerta abierta se transmiten a la pared de la caja fuerte y se resisten por la misma.

25 En la solicitud Australiana copendiente núm. 2005901184, describimos ganchos de desplazamiento vertical montados en una puerta la cual se deja caer dentro de las ranuras verticales en el larguero de cierre del marco de la puerta cuando la puerta se cierra. Estas son las dos medidas efectivas para resistir las fuerzas ejercidas por barras de palanca aplicadas al marco de la puerta, entre la puerta y el larguero de cierre.

30 En cajas fuertes tales como en cajas fuertes para armas que se hacen a partir de una placa de 2-3 mm de grosor, los anteriores dispositivos ejercen una fuerza de bloqueo en varios sitios y el metal entre estos sitios puede doblarse. Sería deseable resistir la palanca mediante el incremento de la dificultad de insertar la barra tipo palanca dentro del espacio entre la puerta y el larguero de cierre de tal forma que no se pueda aplicar la palanca de manera efectiva. La caja fuerte y la puerta de la caja fuerte de la US-A-915397 describen las características del preámbulo de la reivindicación 1.

Resumen de la invención

40 El aspecto del aparato de la invención de acuerdo con las características de la reivindicación 1 proporciona una caja fuerte con una puerta de la caja fuerte del tipo oscilante y corrediza, la caja fuerte tiene un larguero de cierre que proporciona una superficie de descanso para la puerta de la caja fuerte y un espacio para alojar el borde de cierre de la puerta, en donde la puerta tiene un borde de cierre dirigido hacia afuera con el propósito de negar el acceso al borde de la puerta mediante una herramienta tipo palanca insertada entre la puerta y el larguero de cierre.

45 El larguero de cierre comprende una porción contra la cual se pretende que colinde la cara externa de la puerta en la posición cerrada y el espacio tiene una superficie de rampa adyacente a la superficie de descanso cuyo borde de cierre contacta cuando la puerta corre hacia la posición cerrada a lo cual sigue el cierre y el paso del borde de cierre sobre la superficie de la rampa fuerza la cara frontal de la puerta contra la porción del larguero de cierre.

50 La porción inclinada de la ranura puede tener una pared inclinada frontal y una pared inclinada posterior. La pared inclinada posterior actúa como una superficie de rampa contactada por la superficie posterior del borde de la puerta cuando la puerta se cierra provocando que el borde de la puerta colinde firmemente con el larguero de la puerta.

55 La pared inclinada frontal actúa como una superficie de rampa para la pestaña, dirigiendo la puerta lejos del larguero hacia la superficie de descanso cuando la puerta se abre.

La pared inclinada frontal puede formarse mediante la flexión del borde libre del larguero de cierre.

60 La superficie de descanso puede proporcionarse mediante una pared paralela a la puerta pero que se proyecta desde la pared de la caja fuerte adyacente al larguero de cierre.

La pared inclinada posterior puede extenderse desde la pared que se proyecta hacia el larguero de cierre.

5 Es conveniente que la pared inclinada posterior sea parte de un componente de una sección de canales modificados la cual permite refuerzo del larguero de la puerta hueca. El refuerzo se hace posible al darle al componente un perfil el cual coincide parcialmente con el perfil del larguero de la puerta y, durante la fabricación, poner el componente dentro de la parte del canal del larguero de la puerta de manera que el componente y el canal se ajusten cara con cara e incrementen la rigidez del larguero de cierre.

10 La pestaña puede conformarse mediante la flexión del borde de la puerta y puede ser de 5-15 mm de profundidad, preferiblemente de 10 mm de profundidad. En esta descripción el término "pestaña" se destina a incluir un reborde hecho por la flexión de una única placa a 70-90°; una proyección a 90° mediante la fabricación de secciones dobladas; un reborde con una inclinación integral el cual se destina a asistir en la salida de la puerta del espacio de la puerta. La pestaña puede ser de un grosor constante o que se ahusa.

15 Breve descripción de las figuras

Una modalidad de la invención se describe ahora con referencia a los dibujos acompañantes, en los cuales:

20 La Figura 1 es una vista en planta en sección a través de la puerta y el marco de nuestra solicitud copendiente no. 2003252867 en la posición cerrada y bloqueada.

La Figura 2 es la misma vista pero mostrando la puerta lista para una apertura oscilante.

25 La Figura 3 es una vista en planta en sección de la puerta y el marco de esta invención, lista para abrirse con los dispositivos de bloqueo omitidos para mayor claridad.

La Figura 4 es una vista en planta en sección de la puerta y el marco a mitad de camino en entre una posición abierta y una posición cerrada que muestra la trayectoria de deflexión del borde de la puerta.

30 La Figura 5 es una vista en planta en sección de la puerta y el marco de la Figura 2 mostrados en una posición cerrada y bloqueada.

35 La Figura 6 es un fragmento en sección del borde de la puerta a 90° cuando esta se hace de componentes de placa doblados.

La Figura 7 es un fragmento en sección del borde de la puerta de una puerta de placa gruesa.

40 La Figura 8 es un fragmento en sección del borde de la puerta cuando esta se hace como un fabricación de placa hueca.

La Figura 9 es un fragmento en sección de un borde de la puerta de placa gruesa con una inclinación la cual contacta con el borde libre del larguero de cierre.

45 La Figura 10 es un fragmento en sección de un refinamiento de la modalidad en la Figura 9, que tiene un asiento para la puerta cerrada el cual resiste una fuerza frontal sobre la puerta.

La Figura 11 es un fragmento en sección del borde opuesto de la puerta.

50 Descripción detallada con respecto a los dibujos

55 Se hace referencia ahora a las Figuras 1 y 2 de los dibujos en los cuales los números están en secuencia tomados a partir de la Figura 1 que representa la técnica publicada. La puerta 16 es más ancha que el espacio entre los largueros de la puerta 4, 6. La puerta se monta en un par de bisagras 22, 26 y el movimiento corredizo IZQUIERDO y DERECHO se controla fácilmente mediante protuberancias 52, una manivela y una barra de reacción (no mostradas) como se describe en la solicitud Australiana no. 2003966471.

60 Con referencia ahora a las Figuras 3, 4 y 5, el larguero de la puerta 6 sigue siendo el mismo que en la caja fuerte conocida, pero el larguero de cierre se modifica y el borde de cierre de la puerta se modifica. El borde de la puerta se dobla a partir del interior de la caja fuerte para conformar una pestaña de profundidad 150 de 10 mm. La ranura 14 se ensancha para acomodar la pestaña.

- 5 El larguero de cierre 4 termina en una sección de gancho 152, cuya parte superior que yace paralela a la superficie de descanso 154. Esas dos superficies se separan por aproximadamente 15 mm en esta modalidad. La esquina del larguero se refuerza mediante una sección de ángulo 156 y una sección en forma de R 158 conforma una caja 160, la superficie de descanso 154 y una rampa 162. La ranura mostrada en las Figuras 1 y 2, se ensancha para conformar un espacio 164 que se extienden a lo alto de la puerta.
- 10 En la Figura 3 la cara posterior de la puerta 16 cuando oscila sobre la bisagra 26 golpea la superficie de descanso 154. Cuando el mango 52 rota, la puerta oscila sobre la bisagra 26 y corre hacia la posición cerrada/bloqueada donde el borde de la puerta es desvía por la rampa 162 y se fuerza contra la sección de gancho 152 (ver Figura 5).
- 15 Con referencia ahora a la Figura 6, la puerta puede ser hueca y se fabrica a partir de una placa de manera que la pestaña 150 se hace a partir de una sección de gancho y una sección de ángulo.
- 20 La Figura 7 muestra como la pestaña de la Figura 6 se modifica para proporcionar una segunda rampa o rampa de salida 166. Cuando el mango 52 gira para abrir la puerta, la pestaña viaja sobre la rampa de salida 166 y corre sobre la superficie de descanso 154.
- 25 En la Figura 8 la sección de gancho 152 se modifica para incluir la rampa de salida 166. Adicionalmente, la puerta se fabrica a partir de secciones de placa las cuales incluyen una inclinación 168. Después de comenzar a correr para abrirse, la inclinación 168 viaja hacia arriba por la rampa de salida 166.
- 30 En la Figura 9 la sección de gancho 152 se simplifica y presenta un borde libre 170 para el borde de la puerta. La pestaña 150 de la puerta se modifica ya que la inclinación 168 se proporciona en la puerta en lugar de ser parte de la porción del larguero de cierre. La inclinación delimita un ángulo obtuso "A" con la cara frontal de la puerta.
- 35 Las bandas de espuma 171 en la Figura 9 y las anteriores figuras son sellos contra el fuego que reaccionan al fuego mediante el hinchamiento de su volumen y el cierre del espacio entre las superficies metálicas de la caja fuerte.
- 40 En la Figura 10 la superficie de rampa 162 se modifica en que conduce hacia un asiento 172 de aproximadamente 10 mm de ancho contra el cual la esquina de la esquina externa de la puerta 16 descansa cuando se cierra y se bloquea. La cara frontal de la puerta presiona la formación del gancho 152 en el larguero de cierre. Ambas caras de la puerta hacen contacto con el larguero de cierre cuando la puerta se cierra.
- 45 En la Figura 11 la puerta se hace a partir de secciones dobladas similares a lo que se muestra en la Figura 6. El extremo de la bisagra de la puerta se modifica para crear una formación de gancho 174 que coopera con una formación de gancho complementaria 176 en el larguero de apertura. Cuando la puerta corre hacia la DERECHA en la bisagra 26 y después oscila alrededor de la bisagra 22, las formaciones de gancho se separan y le permiten a la puerta abrirse sobre los 90°.
- 50 Las modificaciones en las Figuras 10 y 11 están destinadas para resistir una fuerza frontal F sobre la puerta tal y como de embistiendo del centro de la puerta o la aplicación de una herramienta de impacto.
- 55 Hemos encontrado que las ventajas de la modalidad anterior son:
1. Un intruso tiene menos agarre con una barra tipo palanca porque el cierre provoca que la puerta colinde con el larguero de cierre.
  2. Las bisagras y las partes de bloqueo no necesita ser robustas para lograr la misma resistencia a la palanca.
  3. La mejora no interfiere con la instalación u operación de los componentes convencionales tal como pasadores que se disparan hacia dentro y hacia fuera del marco o ganchos de la puerta que se acoplan a las ranuras en componentes adyacentes del marco.
- 60 Se debe entender que la palabra "que comprende" como se usa a lo largo de la descripción se debe interpretar en su forma inclusiva, es decir, el uso de la palabra "que comprende" no excluye la adición de otros elementos.
- Se debe entender que pueden hacerse varias modificaciones de y/o adiciones a la invención sin separarse del alcance de la invención definida por las reivindicaciones.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Una caja fuerte que tiene una puerta de la caja fuerte (16) del tipo oscilante y corrediza, que incluye un larguero de cierre (4) para proporcionar una superficie de descanso (154) para dicha puerta de la caja fuerte (16), y un espacio de la puerta (164) para alojar un borde de cierre (150) de dicha puerta de la caja fuerte (16), dicho borde de cierre (150) gira hacia fuera para negar el acceso al borde de la puerta mediante una herramienta tipo palanca insertada entre dicha puerta de la caja fuerte (16) y el larguero de cierre (4), de manera que el larguero de cierre (4) tiene una porción colindante (152) contra la cual la cara externa de la puerta colinda en la posición cerrada, **caracterizada porque** dicho espacio de la puerta (164) tiene una superficie de rampa (162) adyacente a la superficie de descanso (154), dicha superficie de descanso (154) que contacta con el borde de cierre cuando puerta (16) corre hacia la posición cerrada, y el paso de dicho borde de cierre (150) sobre dicha superficie de rampa (162) fuerza la cara externa de dicha puerta de la caja fuerte (16) contra la porción colindante (152) del larguero de cierre (4) para bloquear dicha puerta de la caja fuerte en la posición cerrada.
- 15 2. Una caja fuerte como se reivindica en la reivindicación 1, en donde el borde girado hacia fuera (150) es una pestaña.
- 20 3. Una caja fuerte como se reivindica en la reivindicación 1, en donde la superficie de rampa es una pared inclinada del espacio de la puerta (164).
- 25 4. Una caja fuerte como se reivindica en la reivindicación 3, en donde la porción colindante del larguero de cierre se separa de la pared inclinada para permitir el paso de la puerta entre la porción colindante y la pared inclinada cuando la puerta se mueve hacia la posición cerrada.
- 30 5. Una caja fuerte como se reivindica en las reivindicaciones 2 y 3, en donde cuando la puerta se cierra, la pestaña pasa entre la porción (152) del larguero de cierre (4) y la pared inclinada.
- 35 6. Una caja fuerte como se reivindica en la reivindicación 1, en donde la porción colindante es de la sección de gancho.
- 40 7. Una caja fuerte como se reivindica en la reivindicación 1, que además comprende un sello de espuma contra el fuego que se localiza en la porción colindante y que yace entre la puerta y la porción colindante.
- 45 8. Una caja fuerte como se reivindica en la reivindicación 1, en donde el larguero de cierre además comprende un asiento operativamente conectado a dicha superficie de rampa para reforzar el borde del cierre de la puerta contra una fuerza frontal ejercida en la puerta.
- 50 9. Una caja fuerte como se reivindica en la reivindicación 1, en donde dicha porción colindante además incluye una rampa de salida separada de la superficie de rampa para guiar la puerta en su movimiento hacia la posición abierta.
- 55 10. Una caja fuerte como se reivindica en la reivindicación 1, en donde el borde de cierre girado hacia fuera se encuentra sustancialmente a 90° de la puerta.
- 60 11. Una caja fuerte como se reivindica en la reivindicación 1, en donde el borde de cierre girado hacia fuera tiene una esquina interna y una esquina externa y la esquina externa delimita aproximadamente 90° y la esquina interna delimita un ángulo obtuso.
12. Una caja fuerte como se reivindica en la reivindicación 1, en donde la porción del larguero de cierre tiene un borde libre y el borde de la puerta girado hacia fuera tiene una inclinación la cual contacta con el borde libre cuando la puerta se comienza a correr hacia la posición abierta.
13. Una caja fuerte como se reivindica en la reivindicación 1, en donde el borde de apertura de la puerta se gira hacia fuera.
14. Una caja fuerte como se reivindica en la reivindicación 12, que además comprende un larguero de apertura que tiene una formación de gancho, y en donde el borde de la puerta girado hacia fuera tiene una formación de gancho complementaria, para resistir una fuerza frontal ejercida en la puerta cuando se cierra.

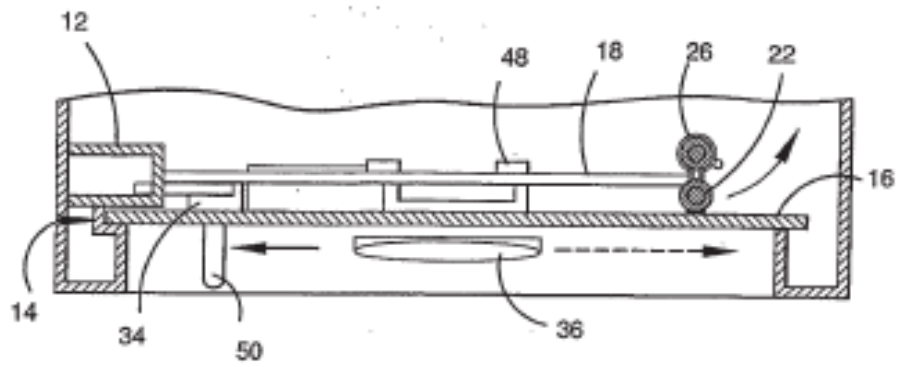


FIGURA 1

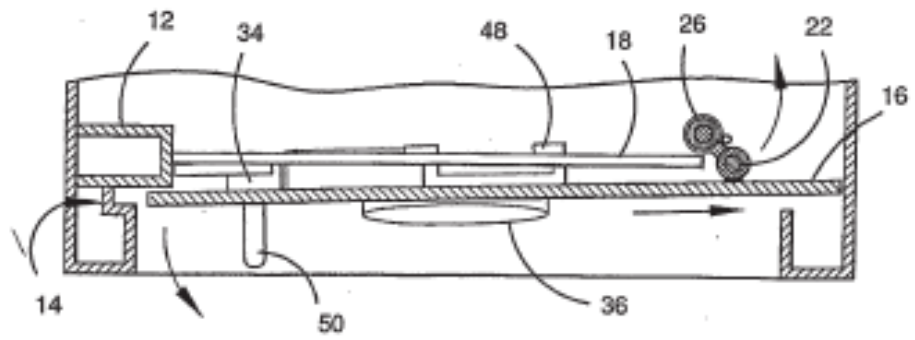


FIGURA 2

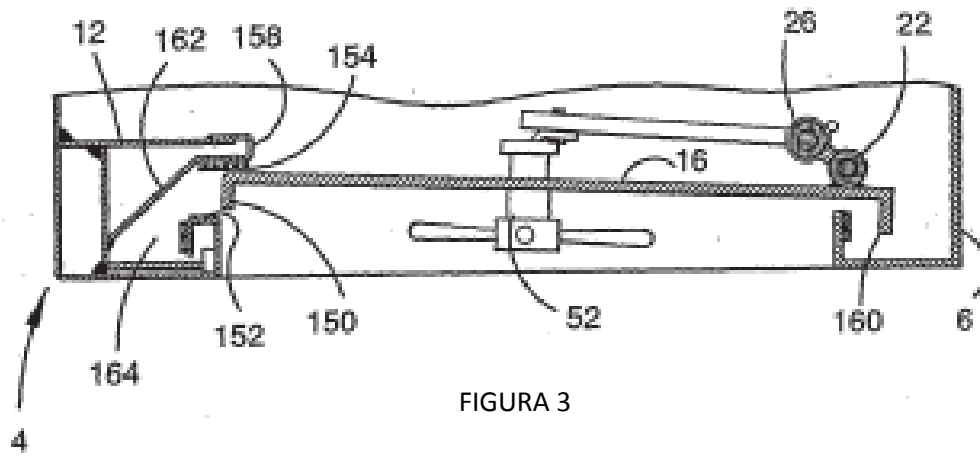


FIGURA 3

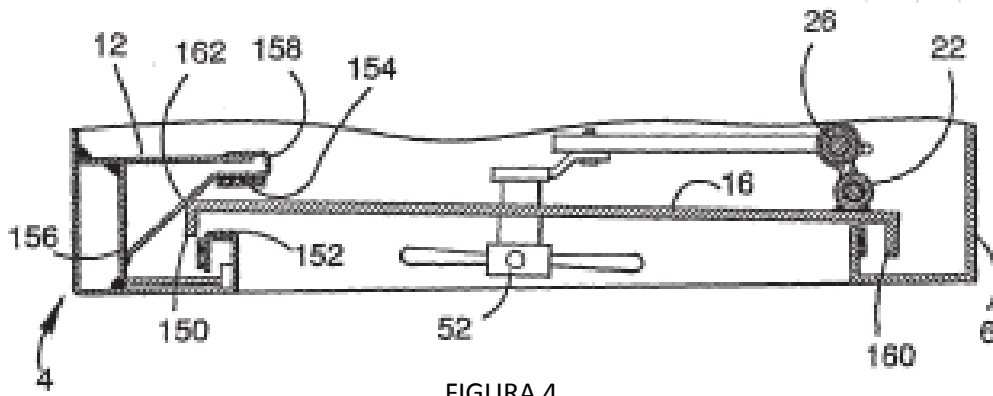


FIGURA 4

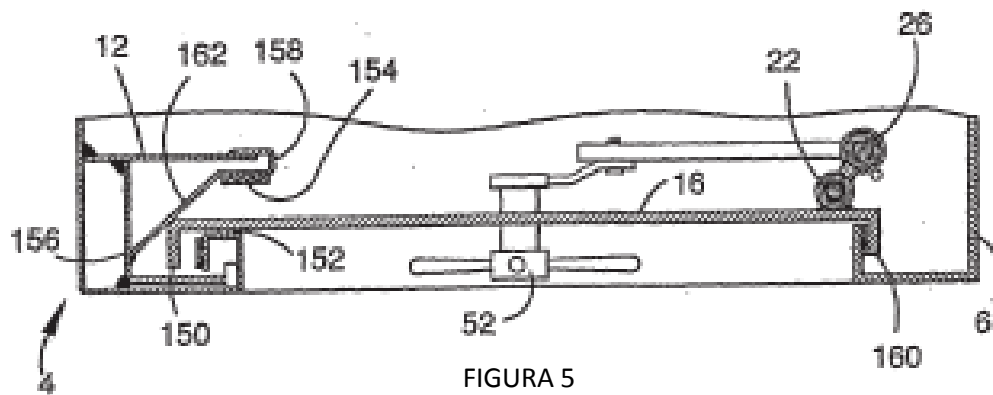


FIGURA 5

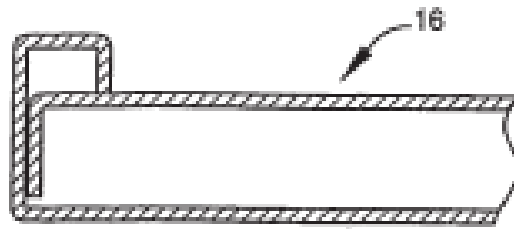


FIGURA 6

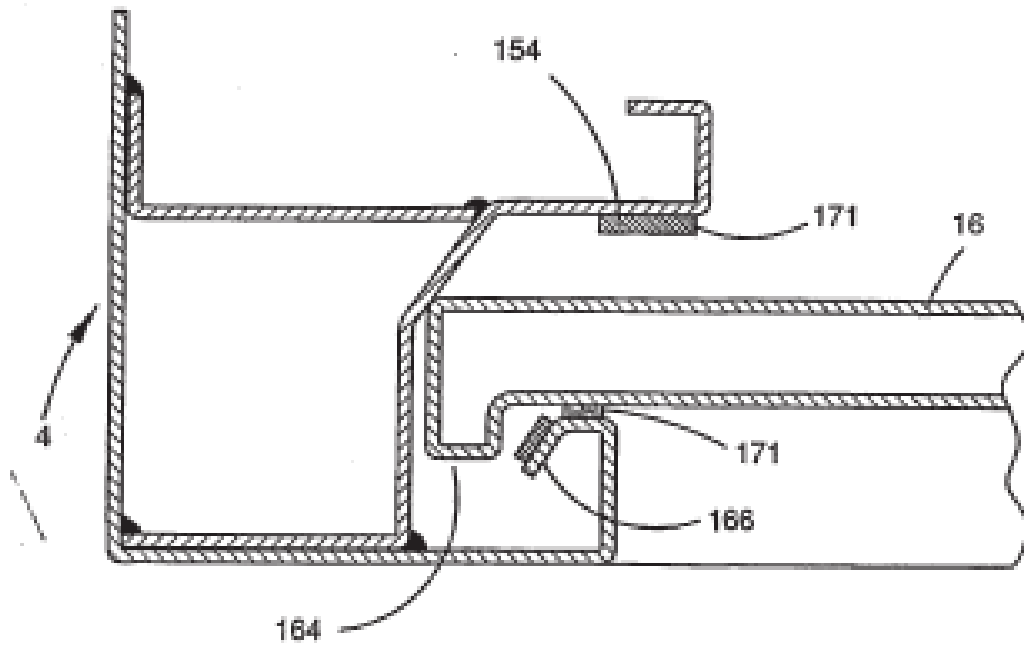


FIGURA 7



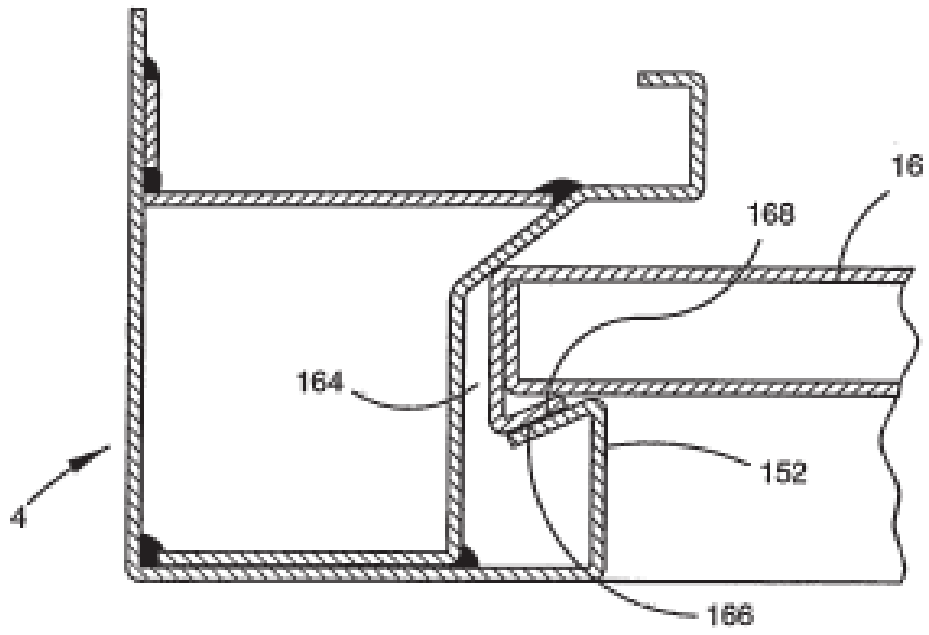


FIGURA 8

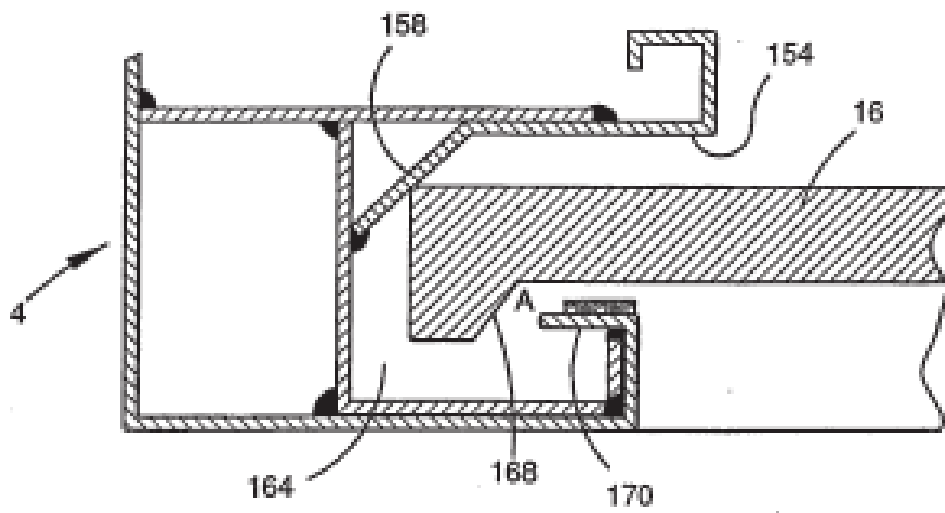


FIGURA 9

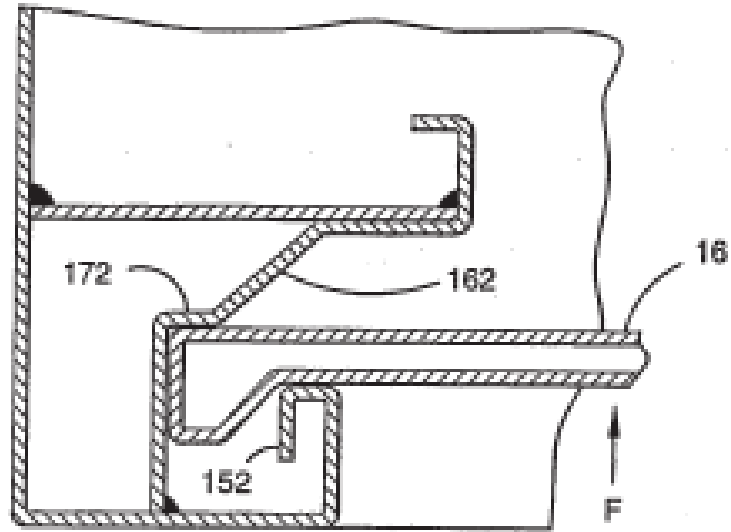


FIGURA 10

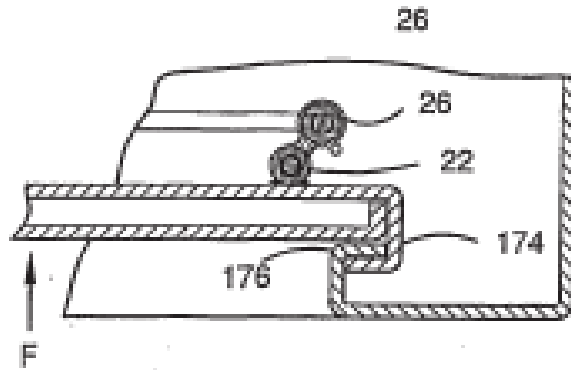


FIGURA 11