

199646

11 AGO



(Procedente de la Patente de Invencion

Nº 383.711)

Int. Cl.:

E05B

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de un

MODELO DE UTILIDAD

Solicitante: VELTO INDUSTRIES LTD.

Residencia: 820 West Broadway, City of Vancouver.

Enunciado: JUEGO DE PICAPORTE CONVERTIBLE PERFECCIONADO.

Prioridad: de la solicitud de patente estadounidense
nº 858.630 de 17 de setiembre de 1.969

anr.



Esta invención se refiere a juegos de picaporte para puertas y, más particularmente a un aparato de cierre de puerta, de doble objeto.

5

10

15

20

25

30

Un juego ordinario de picaporte o pestillo está específicamente diseñado para servir, o bien como un dispositivo para poder aislarse, que constituye un cierre de seguridad para la puerta, o bien como un dispositivo de cierre transitorio, para una puerta que no se precisa cerrar con llave. En cualquiera de ambos casos, el mecanismo es un artículo complejo y relativamente caro, hecho de un número muy grande de piezas metálicas de precisión. El diseño del dispositivo ha de variar algo para ajustarse a cada instalación particular, esto es, que la puerta en la que va montado puede ser una puerta delgada de paso, o una puerta exterior pesada y relativamente gruesa que requiera una cerradura a prueba de ladrones, y esta variación en el diseño viene a aumentar el coste de fabricación y, por consiguiente, el coste eventual para el consumidor. Otros inconvenientes de los picaportes o pestillos ordinarios son que quedan mejor instalados por un carpintero experto, quien debe cuidar mucho de determinar el exacto emplazamiento sobre la puerta y bastidor de la puerta para los diversos orificios y escones destinados a recibir el dispositivo. Con sólo un pequeño error que se produzca en la instalación, fallará el picaporte en su funcionamiento apropiado, y si el error es grande, podrá quedar estropeada la puerta.

El presente juego de picaporte tiene aproximadamente la quinta parte de piezas de un juego ordinario y salvo unas pocas de estas piezas, todas están hechas en un plástico fuerte, duradero y exento de corrosión. Esto pro-



19964611 ACC. 1978

5 proporciona un mecanismo de funcionamiento silencioso de un di-
seño extremadamente versátil, adecuado para ser instalado en
puertas residenciales de casi cualquier clase de grueso.
Mediante un simple ajuste, que puede ser realizado por la
mayor parte de los propietarios , puede convertirse el dispo-
sitivo, de un cierre para aislarse en una habitación, en un
picaporte normal de paso, o viceversa. Si los agujeros prac-
ticados en la puerta y los esconces formados en la jamba no
están situados con precisión, el dispositivo compensará en
10 sí mismo tales errores. Puede hacerse un ajuste en una parte
del dispositivo que permitirá una variación en el espacio
que va del borde de la puerta a los ejes de la empuñadura.
Si se observa que la jamba y la puerta no quedan alineadas
apropiadamente durante la instalación, en cuanto a las partes
15 correspondientes del dispositivo se refiere, puede hacerse
otro ajuste en la parte de la jamba que asegurará la firme
sujeción de la puerta, sin que la misma ratee. El disposi-
tivo puede cerrarse y abrirse con un simple movimiento de
empujón y tracción de la empuñadura interior, que es positiva
20 en su acción. Una vez cerrado y bloqueado el dispositivo,
no podrá vibrar, pasando a posición de desbloqueo mediante
manipulación de la empuñadura exterior, y la posibilidad de
forzar la entrada queda reducida a un mínimo por la disposi-
ción de cierre de las partes plásticas y ligeramente flexi-
bles del dispositivo de picaporte.

25 Un juego de picaporte conforme al presente in-
vento comprende una caja adaptada para extenderse en profun-
didad por un orificio practicado en una puerta, unas placas
de extremo en esta caja, que se aplican a las caras opuestas
30 de la puerta, un eje que se extiende a través de la caja y



199646

5 por unas aberturas existentes en las placas de extremo,
un carro de retención montado en disposición no rotativa
en uno de los extremos de dicho eje para efectuar un movi-
miento longitudinal respecto al mismo y que se proyecta den-
tro de la caja, un medio situado sobre el carro, dentro de
la caja, para limitar el movimiento hacia fuera del carro,
una primera empuñadura montada en disposición no rotativa
sobre dicho carro, una segunda empuñadura montada en disposi-
ción no rotativa en el extremo opuesto del eje, un medio de
10 detención que coacciona entre el manguito y la caja para impe-
dir la rotación del eje cuando se mueve dicho manguito a lo
largo del eje, a una posición interna respecto a la caja y
al dispositivo de cierre o pestillo, para retener la puerta
en posición cerrada y accionable mediante rotación del eje
15 para abrir la puerta.

En una forma de la invención, dicho pestillo com-
prende una espiga de presión que se monta en forma que efectúe
su movimiento longitudinal, hacia su extremo, en un orificio
de la puerta normal a dicha caja, un medio de accionamiento
20 entre la espiga de presión y el eje, un mecanismo de pestillo
montable en un borde de la puerta y en una jamba de puerta,
normalmente, para retener la puerta en posición cerrada, sien-
do dicho eje rotativo bajo la acción de las empuñaduras cuando
el carro se encuentra en una posición exterior para mover la
25 espiga de presión en el sentido de accionar y liberar el
pestillo.

Se ha representado un ejemplo de un picaporte
convertible conforme a este invento, en los planos que se
acompañan, en los cuales

30 la figura 1 es una sección horizontal de un juego

199546

de picaporte convertible conforme a este invento,

la figura 2 es una sección transversal tomada sobre la línea 2-2 de la figura 1,

5 la figura 3 es una sección transversal tomada sobre la línea 3-3 de la figura 1,

la figura 4 es otra sección transversal tomada sobre la línea 4-4 de la figura 1,

la figura 5 es una vista en perspectiva del carro de retención de este juego de picaporte,

10 la figura 6 es un alzado mirando al extremo abierto de una empuñadura del juego de picaporte, y mostrando en su interior una arandela de bloqueo,

la figura 7 es un alzado de una rodaja de bloqueo adaptada para encajar en la empuñadura de la figura 6,

15 la figura 8 es un alzado del eje y del carro de retención tal como se ven estas piezas desde la izquierda de la figura 1,

la figura 9 es una vista en perspectiva de la placa de choque de la puerta utilizada en este juego,

20 la figura 10 es un alzado, parcialmente en sección, de la cara exterior del mecanismo de pestillo portado por la jamba de la puerta, y tomado sobre la línea 10-10 de la figura 1,

25 la figura 11 es una sección vertical tomada sobre la línea 11-11 de la figura 10,

la figura 12 es una sección tomada sobre la línea 12-12 de la figura 11 y que muestra las caras internas de la armadura de la placa de retención y de la placa de retención, en alzado,

30 la figura 13 es una planta de la espiga liberadora

199646



del dispositivo, que muestra el eje y el carro de retención en líneas de trazos, con dicho carro en la posición más interna,

la figura 14 es una sección tomada sobre la línea 14-14 de la figura 13.

Las diversas piezas del juego de picaporte que vamos a describir se hacen casi por entero en un material plástico adecuado, duro y resistente al desgaste, que presenta muchas y bien conocidas ventajas sobre el metal. Las únicas excepciones al uso del plástico son algunos pasadores, hechos de metal. Como ejemplo, el juego que describiremos será un equipo utilizable en una puerta de cuarto de baño de 1-3/4" (44,45 mm), aunque debe quedar entendido que puede utilizarse en la mayor parte de puertas de un hogar sin más que hacer un ligero ajuste en algunas partes del juego. Comoquiera que, evidentemente, la puerta del cuarto de baño ha de cerrarse desde el interior, representaremos y describiremos el dispositivo instalado como dispositivo de cierre total, para su ulterior conversión en picaporte sencillo.

Con referencia a la figura 1 de los planos, diremos que el número 10 indica en general una puerta de cuarto de baño, una de cuyas caras 11 está en la parte exterior del cuarto, una cara 12 en la parte interior del cuarto; un borde lateral de la misma se ha indicado con el número 14. A una distancia adecuada del borde 14, está perforada la puerta, para presentar un orificio horizontal de extensión transversal 15. El borde de la puerta, 14 está perforado, presentando un orificio horizontal relativamente pequeño 16, que se comunica con el agujero grande 15 y va dispuesto en



199646

ángulos rectos respecto al mismo. Existe un esconce 18 formado en el borde 14 de la puerta y el eje geométrico longitudinal del orificio pequeño 16 corta este esconce a media altura. El esconce 18 se abre a la cara 11 de la puerta y está espaciado en una corta distancia de la cara 12.

La puerta 10 está colgada en la forma usual dentro de un bastidor provisto de una jamba 20. Una banda vertical de tope 21 se halla en el borde 22 de la jamba 20, al exterior del bastidor de la puerta, para servir como dispositivo de detención de dicha puerta 10. Existe otro esconce ligeramente mayor 23 formado en el borde 22 de la jamba, quedando también cortado este esconce a media altura por el eje del orificio 16. El esconce 23 se extiende desde la banda 21 hasta la cara interna 24 de la jamba de la puerta.

El taladro de los orificios citados y la formación de los dos esconces preparan la puerta 10 y la jamba 20 para recibir el presente juego de picaporte, que se ha indicado en general con el número 30. El juego de picaporte 30 comprende una caja 31 formada de un manguito interior 32 y de un manguito exterior 33. El manguito interior 32, véase figuras 1 y 2, tiene una placa de extremo 35, en la que se ha formado una abertura central 36 y esta abertura está bordeada por una pestaña de proyección circular hacia fuera, 37. El manguito 32 está roscado exteriormente, en 39, siendo de preferencia el fileteado de tipo cuadrado, y se ha formado una abertura rectangular 40 en un lado del manguito. En la cara interna de la placa de extremo 35, hay dos espigas diametralmente opuestas 42 (figura 1) que son paralelas al eje

199646



longitudinal del manguito 32.

5 Con referencia a la figura 1, diremos que el manguito exterior 33 presenta, como se ve, una placa de extremo 35A, y una abertura central 36A se ha practicado en esta placa, llevando en torno una pestaña circular 37A. El manguito 33 está roscado interiormente, tal como se ve en 39A, para ajustar con la rosca 39 del manguito interior.

10 Los manguitos telescopados 32 y 33 se enroscan juntos dentro del orificio grande 15 de la puerta, para ajustar sus placas de extremo 35 y 35A firmemente con las caras opuestas 11 y 12 de la puerta. Al fijarse la placa 35 a la cara de la puerta, 11, se empotran ligeramente las espigas 42 en la madera de la puerta, con lo que la caja 31 no puede ya girar. La abertura rectangular 40 del manguito 32 coincide
15 con el pequeño agujero 16 cuando se ha montado apropiadamente la caja en la puerta. Es de hacer notar que los manguitos 32 y 33 pueden apretarse a mano hasta un grado que requiere el uso de una herramienta especial para aflojarlos de su ajuste retentivo con la puerta. Las caras 11 y 12 de
20 la puerta pueden no ser paralelas entre si o pueden estar pulidas o pintadas de un modo no uniforme, pero las placas en plástico terminales 35 y 35A compensarán tales defectos de la puerta. Al ajustarse los manguitos de la caja, los
25 bordes exteriores de las placas 35 y 35A se flexionan ligeramente para adaptarse a las superficies de la puerta. La natural tendencia del plástico es la de adherirse a la puerta de madera, y los bordes exteriores flexionados de las placas de extremo de los manguitos 32 y 33 ejercen una presión elástica sobre las caras de la puerta que aumenta la acción de
30 adhesividad y todo ello constituye una fuerte resistencia de



199646

dichos manguitos a una rotación en sentido contrario. Así, los manguitos interior y exterior de la caja 31 permanecerán firmemente enroscados entre sí bajo toda circunstancia normal, sin que se precise ningún otro dispositivo de fijación.

5 Montado dentro de la caja 31 hay un eje 44 que está configurado en cierto modo como una cruz, si se le mira desde cualquiera de los extremos. El eje 44 tiene un extremo exterior 45, un extremo interior 46 y una parte intermedia 47. La forma semejante a la de una cruz que presenta el eje 10 44 proporciona un extremo 45 con ranuras 49 de extensión longitudinal y abiertas, véanse figuras 2 y 5, y en las periferias de estas ranuras se ha cortado un fileteado interrumpido 50, que será de preferencia una rosca cuadrada y de doble principio. El diámetro exterior del extremo 46 es ligeramente 15 inferior al diámetro correspondiente del extremo 45, y la configuración particular del eje proporciona el extremo interior 46 con las ranuras 52 (figura 3) que van alineadas con las ranuras 49 del extremo roscado. Como se verá más claramente en la figura 4, el sector intermedio 47 del eje pre- 20 senta unas nervaduras longitudinales 54 que se proyectan radialmente hacia fuera más allá de las ranuras 49.

El extremo roscado 45 del eje está provisto de un empuñadura hueca 58, véase figura 1, empuñadura 58 que posee una pared interna de extremo 59, una pared periférica ligeramente 25 ahusada 60, y un extremo exterior 61 interiormente rebajado. Se ha formado una abertura interiormente roscada 63, en la pared 59 y se ha dispuesto una pestaña circular 64 proyectada hacia dentro, sobre dicha pared de extremo para rodear la mencionada abertura. La empuñadura 58 va enroscada sobre 30 el extremo 45 del eje, y la pestaña 64 se asienta dentro de

199646

11 AGO



5 la abertura pestañeada 36 de la placa de extremo 35, con la pared 59 en contacto con la pestaña 37. Así, la empuñadura 58 queda sustentada en disposición rotativa por la placa 35 y sujeta contra todo juego lateral y longitudinal. Este particular montaje de la empuñadura sirve para sustentar el extremo roscado del eje 44.

10 El extremo interno 46 del eje está equipado con un carro de retención 68, véase en particular la figura 5, carro tubular que presenta la forma de una cruz abierta si se mira en alzado de extremo. El carro 68 lleva unas ranuras longitudinales 69 que se extienden desde el extremo exterior de dicho carro hasta una pestaña 70 situada sobre su extremo interno. El carro 68 presenta una cavidad tubular 72 configurada de modo que se ajusta exactamente a las formaciones acanaladas 52 existentes en el eje, con lo que dicho carro no puede girar sobre el eje, pero sí será libre de deslizarse longitudinalmente sobre el mismo. Las periferias exteriores de las ranuras o acanaladuras 69 están provistas de un fileteado cuadrado, de doble principio, 74. De preferencia, una de las ranuras 52 será ligeramente menor que las otras tres ranuras del sector 47 de eje. La cavidad tubular acanalada 72 del carro presenta una configuración correspondiente para que el carro 68 sólo pueda ajustar en una forma con el eje 44. Esto asegura que el carro 68 se encuentre siempre colocado correctamente en relación a la parte intermedia 47 del eje, por razones que se evidenciarán más tarde.

25 Una empuñadura interior 78, véanse figuras 1, y 3, y 6, va enroscada en el carro de retención 68. Esta empuñadura hueca 78 es idéntica a la empuñadura 58, es decir, que tiene una pared periférica 79, una pared de extremo 80, una

30



199646

5

10

15

20

25

30

abertura interiormente roscada 81, y una pestaña 82 que rodea a dicha abertura. La pared 79 presenta un extremo exterior rebajado 83, véase solamente la figura 1. La pestaña 82 entra en la abertura 36A en la placa de extremo 35A y queda estrechamente ajustada por la pestaña 37A. Se monta a continuación la empuñadura hueca 78 y se mantiene sujeta en posición contra todo juego longitudinal por medio de la placa de extremo adyacente, del mismo modo que la empuñadura exterior. Esta instalación sustentará en disposición rotativa el extremo interior 46 del eje, con lo que dicho eje puede hacerse girar por rotación de cualquiera de las empuñaduras una vez que los últimos elementos han sido ajustados a los primeros. Al propio tiempo, la empuñadura 78 y el carro 68 presentan un movimiento longitudinal limitado sobre el eje 44 siendo el grado de este movimiento variable, según explicaremos más lejos en detalle.

Es de hacer notar que las piezas descritas hasta aquí pueden ensamblarse en casi cualquier grueso de puerta que pueda darse en un hogar o en otro edificio. La caja 31 se extiende o se contrae según lo requiere el grueso de la puerta y las dos empuñaduras se ajustan a rosca en sus respectivas placas de extremo. Si, por ejemplo, la puerta es muy delgada, los extremos opuestos del eje 44 se proyectarán sencillamente un poco más que lo normal dentro de las empuñaduras huecas.

Se ha previsto un medio de cierre o bloqueo, indicado en general en 86, para fijar la empuñadura interior 78 al carro 68. Según representado en las figuras 1, 6 y 7, el medio de bloqueo 86 comprende una arandela 87, véase particularmente la figura 6, que va fijada a la pared 80

799646



11

5

10

15

20

25

30

dentro de la empuñadura. La arandela 87 lleva un número apropiado de proyecciones radiales 88 que sirven, en parte, para definir unas aberturas arqueadas 89. De preferencia, habrá hasta 16 de estas aberturas 89 para proporcionar un grado muy fino de ajuste para el medio de bloqueo 86, pero para mayor claridad, se ha representado sólo un número menor en los dibujos. Una de las proyecciones 88 está alineada con un perno piloto 90 que se proyecta hacia fuera a lo largo de la superficie interior de la pared 79 y va adecuadamente fijado a la misma.

Una rodaja 94, véanse figuras 1 y 7, coopera con la arandela 87 para fijar la empuñadura 78 al carro 68. En la figura 7 particularmente, la rodaja 94 aparece provista de una abertura cruciforme o configurada con acanaladuras, 95, que coincide con la forma seccional en cruz del carro acanalado 68. Espaciadas en torno al borde exterior de la rodaja 94 hay cierto número de lengüetas 96 que se proyectan hacia dentro. El número y forma de las lengüetas 96 se ajusta al de los esconces 89 formados dentro de la empuñadura 78. Formado también en la rodaja 94 hay un par de proyecciones circunferencialmente espaciadas 98, que se proyectan hacia fuera, desde la rodaja, paralelas al eje de la abertura 95. Estas proyecciones 98 facilitan la manipulación de la rodaja 94 cuando ha de ajustarse o sacarse de la empuñadura 78.

Cuando se instala el presente picaporte como cierre de bloqueo, tal como en este ejemplo, el carro de retención 68, y la empuñadura 78, unida al mismo, están provistos de un grado predeterminado de juego longitudinal y esto se logra mediante ajuste del medio de bloqueo 86.

199646

11 AGO



5 Antes de ajustar el dispositivo 86 en posición, se enrosca la empuñadura 78 hasta una posición en el carro 68 que permitirá que dicho carro se mueva a lo largo del eje 44 desde una posición exterior, según se ve en la figura 1, hasta una posición interior espaciada hacia dentro un poco desde dicha posición exterior. Estas posiciones interior y exterior son las posiciones cerrada y abierta, respectivamente, del juego de picaporte 30.

10 Una vez enroscada la empuñadura 78 interior hasta la posición requerida en el carro 68, se ajusta la rodaja 94 sobre el extremo acanalado y roscado de dicho carro, extremo que a continuación se proyecta dentro de la empuñadura hueca y es empujado hacia dentro hasta que las lengüetas 96 quedan alojadas en los esconces 89 de la arandela 87. Al hacer esto, el perno piloto 90 pasa entre dos de las lengüetas 96 de la rodaja, para servir como guía que ayuda a impedir que la rodaja 94 se ligue a la pared periférica 79 de la empuñadura cuando se mueve dicha rodaja hacia dentro. Cuando la arandela 87 y la rodaja 94 están totalmente ajustadas, se cierra firmemente la empuñadura 78 contra el carro 68. A su vez, el carro 68 se ajusta al eje 44, con lo que las tres piezas encastradas podrán girar sólo como una unidad completa.

25 La empuñadura exterior 58 va fijada contra rotación sobre el extremo roscado 45 del eje por un medio idéntico de bloqueo, indicado en general en 101, y que sólo se ha representado en la figura 1. En pocas palabras, el medio 101 comprende una arandela similar 102, y una rodaja configurada de modo similar, 103. La arandela 102 y la rodaja 103, una vez ajustadas según se ha descrito, impiden



199646

que la empuñadura exterior 58 gire sobre el fileteado 50. Así, las empuñaduras exterior e interior 58 y 78 se bloquean con el eje 44 y el carro de retención 68, carro que ajusta con el eje 44, con lo que dicho eje puede girar al hacer girar cualquiera de las empuñaduras en una u otra dirección cuando el carro 68 se halle en la posición exterior o abierta.

Refiriéndonos de nuevo a la figura 1, diremos que el número 106 indica una cuña que se ajusta al carro 68 cuando se instala el presente picaporte en una puerta de 1-3/4" (44,45 mm). La cuña 106 en esta instalación particular tiene un grueso de 3/8 de pulgada (9,53 mm), con un diámetro exterior sustancialmente igual al de la pestaña 70 del carro de retención. Existe una abertura 107 cruciforme en la cuña 106, siendo tales las dimensiones de esta abertura que ajusta estrechamente con las acanaladuras 69 del carro. La cuña 106 se mantiene normalmente en contacto con la pestaña 70 y, cuando el carro 68 se halla en la posición exterior o desbloqueada que aparece en la figura 1, dicha cuña queda también en contacto con un estribo 109 sobre la cara interna de la placa de extremo 35A. Así, se ha previsto un tope que limita el movimiento hacia fuera de la empuñadura 78, así como, por consiguiente, del carro 68 de retención. Si se hubiera instalado el juego de picaporte 30 sobre una puerta de 1-3/8" (34,92 mm), por ejemplo, se habría omitido la cuña 106, en cuyo caso, la pestaña 70 entraría en contacto con el estribo 109 para limitar el movimiento hacia fuera del carro y de la empuñadura. Mediante sustitución de la cuña por otra de grueso apropiado o mediante omisión de una cuña, puede adaptarse el presente



199646

picaporte para funcionar en una amplia variedad de puertas.

La empuñadura 58 lleva una cubierta 112, véase figura 1. La cubierta 112 es un disco cóncavo-convexo de plástico flexible y posee un diámetro que ajusta estrechamente dentro del extremo rebajado 61 de la empuñadura.

La cubierta 112 se inserta en el extremo 61, con el lado convexo hacia fuera, y se aplica una presión con el dedo para introducir el disco de plástico hacia dentro, con lo que la cara convexa se proyectará hacia el interior. Esto ligará la cubierta 112 fijamente a la empuñadura 58, de modo que sólo podrá desmontarse utilizando una herramienta especial.

La empuñadura interior 78 está equipada con una cubierta similar 116 que se asienta en el extremo rebajado 83 de esta empuñadura. La cubierta 116 se instala y bloquea en posición en la forma anteriormente descrita.

Un dispositivo de detención, indicado en general en 120, véanse particularmente las figuras 4, 5 y 8, va colocado entre la caja 31 y el eje 44 para impedir la rotación de éste. Según representado en este aspecto particular de los dibujos, el dispositivo 120 comprende una chaveta a modo de llave 122, integralmente formada en la superficie interna del manguito 32. La pestaña 70 lleva un encaje de llave 123, y la chaveta 122 penetra en este encaje (figura 8) cuando se mueve el carro 68 hacia dentro, a la posición interior o de cierre a llave. Cuando el extremo interior de la chaveta 122 ha entrado en el encaje 123, de esta manera, el eje 44 no puede ya girar y, por consiguiente, el picaporte queda bloqueado. El medio de detención 120 se libera cuando se retira el carro 68 a la

11 AGO



199646

posición exterior o desbloqueada, que se ve en la figura 1, movimiento que permite que el eje 44 oscile, al girar cualquiera de las empuñaduras de la puerta.

5 Con referencia a continuación, en pocas palabras, a la figura 4, diremos que la chaveta o llave 122 se halla aquí emplazada a mitad de camino entre las nervaduras 54 de la parte intermedia 47 del eje cuando este eje 44 está en una posición normal o sin haber sido girado. Al girar el eje 44 por medio de una empuñadura, una u otra de las nervaduras 54 es movida hasta establecer contacto con la chaveta fija 122, actuando entonces ésta como un tope para limitar la rotación del eje.

10 El presente juego de picaporte está provisto de unos medios de prensión, indicados en general en 126, que resisten el movimiento del carro 68, para liberar al dispositivo de detención 120. Como se ha representado más claramente en la figura 5, los medios 126 comprenden cierto número de lengüetas circunferencialmente espaciadas 127 formadas integralmente en la pestaña 70, para proyectarse hacia dentro de la misma. El espacio entre las lengüetas 20 127 es ligeramente inferior al ancho de las nervaduras 54 en la parte intermedia 47 del eje. Como quiera que tanto estas lengüetas 127 como las nervaduras 54 están hechas en un material tenaz y duradero, lengüetas y nervaduras cederán muy ligeramente cuando se ajustan, con lo que se logra 25 la acción de cuña. La natural tendencia de las partes en plástico es la de adherirse y oponerse a la separación entre sí, por lo que se sujeta el carro 68 contra el eje 44 mediante la fuerza de fricción y ha de hacerse poco esfuerzo para separar estas partes. Así, si se golpea o se 30



sacude la empuñadura exterior 58 cuando la puerta está cerrada "a llave", es decir bloqueada, habrá poca posibilidad de que vibre el carro 68 y se desajuste de las nervaduras 54, para liberar el dispositivo de detención 120.

5

El juego de picaporte convertible 30 comprende un mecanismo de pestillo que se ha indicado en general en 130. Como se ha representado en las figuras 1 y 9, el mecanismo 130 comprende una placa receptora o de choque 132, que es una placa rectangular en plástico dentro del esconce 18 existente en el borde 14 de la puerta. La placa 132 va fijada dentro del esconce de la puerta mediante unos tornillos metálicos 133 que sólo se han representado en la figura 9. La placa 132 tiene un orificio rectangular 135 que va ahusado hacia dentro para proporcionar un estribo o tope vertical 136 cerca de la cara 11 de la puerta. Formada en el centro del orificio 135 hay una abertura 138 que coincide con el orificio 16 de la puerta.

10

15

20

25

Formando parte asimismo del mecanismo de pestillo 130 hay un bastidor a modo de caja 140 (figuras 1, 10 y 11) que queda montado en el esconce 23 de la jamba de la puerta. El bastidor 140 lleva una pared interior 141 y una pared lateral 142, quedando esta última enrasada con el borde interno 24 de la jamba 20, según se ve en la figura 1. Unos tornillos metálicos 144 se proyectan a través de la pared 141 para fijar el bastidor 140 a la jamba 20 y dentro del esconce 23.

30

Montada dentro del bastidor 140 hay una armadura de placa de retención 150, sensiblemente rectangular, véanse figuras 1, 10, 11 y 12. La placa 150 tiene una abertura central, rectangular 152, y unas ranuras horizontales



11 AGB

199646

153 espaciadas por encima y por debajo de dicha abertura. Los tornillos 144 se proyectan por las ranuras 153, de modo que la placa de retención 150 tiene un movimiento lateral limitado dentro del bastidor 140 cuando dichos tornillos se aflojan ligeramente.

5

Una placa de retención en forma de caja 160 va montada dentro de la abertura 152 de la placa 150. Según se ve en las figuras 10, 11 y 12, se han previsto unas clavijas dispuestas verticalmente 161, en el borde interior 162 de la placa de retención 160. Estas clavijas 161 entran en unas ranuras 164 formadas en la placa 150, de modo que la placa de retención 160 puede oscilar sobre los ejes verticales comunes de dichas clavijas hasta la posición inclinada hacia fuera que figura más claramente en las figuras 1 y 11. El borde 165 de la placa de retención 160 topa con el borde adyacente 166 de la abertura 152 en la armadura de placa de retención para limitar el movimiento oscilante hacia fuera de dicha placa de retención, y ello impide que el borde libre 167 de la placa de retención se proyecte más allá del borde 22 de la jamba.

10

15

20

Un pequeño tensor de plástico 170 (figuras 11 y 12) va fijado al borde izquierdo (figura 12) de la armadura de la placa de retención, 150, de modo que se proyecta por la abertura 152. El borde libre 170A del tensor se apoya contra el lado que ha oscilado de la placa de retención 160 para impeler a dicha placa de retención fuera de la abertura 152. Así, la posición normal de la placa de retención 160 es la de proyectarse hacia fuera, formando un ángulo agudo con el borde 22 de la jamba. Esto sitúa el borde libre 167 de la placa de retención

25

30



199646

dentro del esconce 135 de la placa de choque 132 cuando se cierra la puerta 10. El tope 136 entra en contacto con el borde de la placa de retención 167, con lo que la puerta se mantiene cerrada a pestillo hasta que se presiona hacia dentro la placa de retención.

5

10

15

20

25

30

Quando se han dispuesto la puerta y su jamba para el montaje del picaporte, puede ocurrir que el orificio 16 y el esconce 23 no queden apropiadamente alineados y, para compensar esto, la presente invención lleva un dispositivo ajustable 174 para mover la placa de retención 160 en vaivén respecto al tope 136 y para fijar dicha placa de retención en una posición seleccionada con respecto a dicho tope. Con referencia de nuevo a las figuras 10, 11 y 12, diremos que el dispositivo indicado en general en 174 se ha representado como comprendiendo un par de pernos o espigas de ajuste 175, estando de preferencia uno de tales pernos en la parte superior, y otro en la parte inferior del bastidor 140. El bastidor 140 lleva un encaje 176 en sus ángulos exteriores (figura 10) y las cabezas 177 de los pernos 175 van dentro de estos encajes. La pared lateral 142 del bastidor posee unas aberturas 178 y los extremos ranurados 179 de los pernos van montados en rotación dentro de tales aberturas.

Los pernos de ajuste 175 ajustan con unas partes roscadas 181, véase figura 12, partes que forman medias tuercas a lo largo de los bordes superior e inferior de la armadura de la placa de retención, 150. Los tornillos 144 mantienen sujetas las partes 181 en ajuste roscado con los pernos 175, de modo que, cuando se hacen girar estos pernos, se hace mover la placa 150 a lo largo de di-



199646

chos pernos.

Para ajustar la posición de la placa de retención 160 mediante el uso del dispositivo 174, se inserta un pequeño atornillador (no representado) en los extremos ranurados 179 y se hacen girar los pernos 175 en la dirección apropiada para mover el borde libre 167 de la placa de retención en adecuado contacto con el tope 136, de la placa de choque. Se aflojan los tornillos 144 muy ligeramente para permitir este movimiento transversal de la placa de retención y cuando dichos tornillos se aprietan de nuevo, se fija la placa de retención 160 contra todo movimiento que la saque de la posición ajustada.

Montada en la pequeña abertura 16, hay una espiga de presión indicada en general en 185. Como se ve mejor en la figura 4, la espiga de presión 185 tiene una parte interna 186 y una parte externa 187, que van enroscadas entre sí en 188. El extremo exterior o punta 190 de la espiga 185 se proyecta dentro de la abertura 138, en la placa de choque de la puerta. Se ha formado un estribo 192 en el extremo exterior de la parte 187 de la espiga de presión, y a tope contra este estribo y otro estribo 193 formado en la placa de choque 132, hay un muelle corto de compresión 194. El muelle 194 proporciona un medio para impeler a la espiga de presión 185 fuera del mecanismo de pestillo 130 y en dirección al eje 44.

La construcción de la espiga de presión 185 es tal que puede acortarse o alargarse la misma según se requiera, conforme sea la distancia del eje geométrico del orificio grande 15 respecto al borde 14 de la puerta. A veces, resulta deseable variar este montaje ligeramente de una puerta a otra, y puede suceder que la persona que instale el juego calcule mal y taladre el orificio 15 en un lugar que no sea exactamente el co-



recto, en cuyo caso, podrá ajustarse la espiga de presión 185 como proceda, asegurándose así un picaporte de funcionamiento adecuado.

5 Se ha previsto un medio de transmisión 201 entre la parte intermedia 47 del eje 44 y la espiga de presión 185. Como se ha representado mejor en la figura 4, el medio de transmisión 201 comprende un par de levas con los planos hacia dentro 202, formadas sobre el eje por debajo de las nervaduras 54. La parte interna 186 de la espiga de presión está provista de unas horquillas 204 que se proyectan en ajuste funcional con las levas 202. Entre las horquillas 204, está configurada la espiga 185 para ajustarse a la forma de la parte 47 del eje, y particularmente a las a canaladuras 52 que se extienden a través de esta parte del eje. Así pues, siempre que se hace girar el eje en cualquier dirección, la espiga de presión 185 es obligada por el medio de transmisión 201 a moverse en sentido opuesto al eje, y se comprime el muelle 194. La punta 190 de la espiga de presión se proyecta desde la abertura 138 y entra en contacto con la placa de retención 160, de modo que esta placa es desajustada del tope 136 de la placa de choque. Así pues, queda abierta la puerta y cuando se hace girar la hoja de la misma, la placa de retención 160 se sale nuevamente bajo la acción del tensor 170, lista para volver a hacer funcionar el mecanismo de pestillo cuando la puerta se cierre. Es de hacer notar que las partes de plástico que constituyen el medio de transmisión 201 y el mecanismo de pestillo 130 actúan en casi completo silencio, y sin necesidad de lubricación.

20 Se bloquea la puerta empujando la empuñadura interior 78 hacia dentro, para disponer el carro 68 en su po-



5 sición interior, con lo que la chaveta a modo de llave 122 penetra en el encaje 123 de la pestaña 70, y las lengüetas 127 sujetan las nervaduras 54 del eje. La empuñadura exterior 58 no puede girarse para liberar la puerta, ni se puede girar tampoco en tal sentido la empuñadura interior 78, hasta que se saca de la cara interior de la puerta, 12.

10 Se ha descrito el juego de picaporte como utilizado en una puerta de un cuarto de baño, y es deseable que tal clase de puerta disponga de algún medio para desbloquear o abrir el cierre de la puerta desde la parte exterior de la estancia. Las figuras 13 y 14 muestran tal medio, indicado en general en 210 y que comprende una espiga de liberación 211 que posee una cabeza en forma de disco 212 y una punta 213. La cabeza 212 está dispuesta en ángulos rectos respecto a la espiga 211 y, de preferencia, una lámina 214 comunica y refuerza entre sí estas dos partes.

15 El extremo exterior 45 del eje tiene un esconce 215, véase en particular la figura 14. Un canal longitudinal 216 formado en la periferia del eje 44 se extiende a lo largo del extremo 45 y de la parte 47.

20 La espiga liberadora 211 se aloja en el canal 216 con la cabeza 212 insertable en el esconce 215. La lámina 214 de la espiga liberadora queda recibida dentro del esconce 215. Así, la espiga liberadora 211 es sustentada por el eje 44 en disposición deslizante y no rotativa. La cabeza 212 se proyecta a través del extremo 45 del eje, mientras que el extremo 213 queda situado a lo largo de la pestaña 70, sobre el carro de retención.

25 Con referencia, a continuación, a la figura 1, diremos que la cubierta 112 de la empuñadura exterior 58 presenta

30



199646

5 según se ve, una abertura central 225. Esta abertura está destinada a admitir una herramienta en forma de aguja 226 que se empuja hacia dentro hasta que entra en contacto con la cabeza 212 de la espiga de liberación. Una ligera presión adicional sobre la herramienta 226 moverá longitudinalmente la espiga liberadora hacia su extremo y esto hará, a su vez, que el extremo 213 toque la pestaña 70 y empuje al carro de retención 68, separándolo de la posición interna (figura 8) y llevándolo a la posición externa (figura 1). El movimiento del carro 68 a la posición externa liberará al dispositivo de detención 120 y desbloqueará el picaporte. Por tanto, si un niño o cualquiera otra persona ha quedado encerrado en el cuarto de baño, podrá abrirse la puerta según descrito.

10 De cuanto antecede, resultará evidente que el juego de picaporte convertible tiene muchas características y ventajas que superan a las de los picaportes metálicos ordinarios. Un constructor de viviendas, por ejemplo, puede comprar una cantidad de los presentes juegos e instalarlos en todos los lugares requeridos de la casa, con independencia del grueso de puertas. Cuando se instale el dispositivo para cierre de seguridad, según se ha descrito, será muy sencillo convertirlo a continuación en un picaporte de paso. Esto se consigue quitando la cubierta 116 y la rodaja de bloqueo 94, para que la empuñadura interior 78 pueda hacerse avanzar sobre el fileteado 74 del carro de retención. El carro 68 queda colocado mediante este ajuste de la empuñadura 78 de manera que no puede moverse hacia dentro ni hacia fuera como habría de hacerlo para ajustar con el dispositivo de detención 120, bloqueando y desbloqueando la puerta. En otras palabras, se fija el carro 68 contra el movimiento longitudinal pero sigue pudién-

15

20

25

30



dose mover giratoriamente el eje 44 por medio de cualquiera de las empuñaduras, y se convierte así el picaporte en un simple cierre de puerta para paso. Si el presente dispositivo se instala originalmente como picaporte de paso, es igual de simple convertirlo en cierre de seguridad, si alguna vez se presenta la necesidad de ello.

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

1. Juego de picaporte convertible perfeccionado que comprenden una caja adaptada para extenderse a través de un orificio practicado en una puerta, placas de extremo en la caja para ajustar con las caras opuestas de la puerta, un eje que se proyecta a través de la caja y por unas aberturas existentes en las placas de extremo; una primera y una segunda empuñaduras para hacer girar dicho eje, y un pestillo para sujetar la puerta en posición cerrada, y accionable por rotación del eje para liberar la puerta, caracterizado por un carro de retención montado en disposición no rotativa en un extremo del citado eje para efectuar movimiento longitudinalmente respecto al mismo y extendiéndose dentro de la caja; un medio en el carro dentro de la caja para limitar el movimiento hacia fuera de dicho carro; estando dichas primera y segunda empuñaduras respectivamente montadas en disposición no rotativa sobre dicho carro y en el extremo opuesto de dicho eje, y un medio de detención que actúa entre el manguito y la caja para impedir la rotación del eje cuando se mueve el citado manguito a lo largo del eje hacia una posición interior con respecto a la caja.

199646



2. Juego de picaporte según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el citado pestillo comprende, una espiga de presión destinada a ser montada para efectuar un movimiento hacia el extremo dentro de un orificio existente en la puerta, normal a dicha caja; un medio de accionamiento entre la espiga de presión y el eje; un mecanismo de pestillo montable en un borde de la puerta y en una jamba de la puerta, normalmente para retener la puerta en posición cerrada, siendo dicho eje rotativo mediante las empuñaduras cuando el carro se halla en una posición externa para mover la espiga de presión en el sentido de accionar y soltar el mecanismo de pestillo.

3. Juego de picaporte según las reivindicaciones 1 ó 2 caracterizado por un medio de presión destinado a resistir el movimiento del carro hacia fuera a lo largo del eje, alejándose de dicha posición interna.

4. Juego de picaporte según las reivindicaciones 1, 2 ó 3 caracterizado por un medio existente en la primera de las empuñaduras para ajustar en una parte adyacente de la caja, siendo dicha primera empuñadura ajustable longitudinalmente respecto al manguito desde una primera posición para impedir el movimiento deslizante del carro hacia su posición interna, hasta una segunda posición para permitir el movimiento deslizante del manguito.

5. Juego de picaporte según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por una espiga de liberación que se proyecta a lo largo del eje desde el manguito en dicha posición interna del mismo, dentro de la segunda empuñadura citada, y una abertura en la segunda empuñadura por la que puede moverse una herramienta tipo aguja, para desviar la referida espiga libera-



199046

11 AGO

dora a fin de sacar el manguito de su posición interior.

6. Juego de picaporte según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado por la existencia de un medio de bloqueo destinado a impedir el movimiento del carro hacia dicha posición interior.

5 7. Juego de picaporte según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por el hecho de que dicho medio de detención comprende una llave portada por la caja, presentando dicho carro un encaje de llave destinado a recibir la llave cuando se mueve el carro hacia la posición interna.

10 8. Juego de picaporte según la reivindicación 7, caracterizado por la existencia de nervaduras en el eje espaciadas circunferencialmente, proyectándose dicha llave entre las nervaduras y cooperando con las mismas para limitar la rotación del citado eje.

15 9. Juego de picaporte según la reivindicación 3, caracterizado por el hecho de que dicho medio de prensión comprende unas nervaduras espaciadas circunferencialmente sobre el eje y una caja en el manguito de ajuste friccional con las citadas nervaduras cuando el manguito queda en la posición interna.

20 10. Juego de picaporte según la reivindicación 3, caracterizado por la existencia de una espiga liberadora portada por el eje para efectuar un movimiento hacia su extremo siendo hueca la segunda empuñadura citada y poseyendo una cubierta exterior - provista de una abertura, estando adaptada dicha espiga liberadora para ser movida longitudinalmente para desajustar el medio de detención por medio de una herramienta de tipo aguja insertada por la abertura.

25 30 11. Juego de picaporte según la reivindicación 10, caracterizado por un disco unido a un extremo de la espiga liberadora, poseyendo dicho eje un canal longitudinal que se extiende a lo largo -

199646

11 AGO 1946



de su periferia, estando dicha espiga liberadora montada en posición deslizante en el canal, y extendiéndose el disco a través del extremo del eje para ajustar con el mismo la herramienta en forma de aguja.

5 12. Juego de picaporte según la reivindicación 2, caracterizado por un medio de resorte que impele a la espiga de presión fuera del mecanismo de pestillo.

10 13. Juego de picaporte según la reivindicación 12, caracterizado por el hecho de que dicha espiga de presión posee una parte interior y una parte exterior, estando ambas partes interior y exterior unidas entre sí a rosca para permitir que tal espiga de presión pueda variarse en longitud.

15 14. Juego de picaporte según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que dicho mecanismo de pestillo comprende un tope en el borde de la puerta, una placa de retención montada en la jamba de la puerta opuesta la espiga de precisión para realizar un movimiento de oscilación sobre un eje vertical, un medio de resorte que impele a la placa de retención a una posición inclinada hacia fuera, con lo que un borde libre de la misma ajustará con el tope cuando la puerta esté cerrada, y un medio ajustable para mover la placa de retención en vaivén desde el tope y fijar dicha placa de retención en una posición seleccionada con respecto a dicho tope.

20 15. Juego de picaporte según la reivindicación 14, -
25 caracterizado por el hecho de que dicho medio ajustable comprende un bastidor fijado a la jamba de la puerta, una armadura de placa de retención montada en el bastidor para permitir un movimiento horizontal limitado, estando montada dicha placa de retención dentro de la armadura, un perno de ajuste portado -

30

3.6.76

- 28 -

199640



11

por el bastidor, y una parte aterrajada en la citada armadura de la placa de retención, en ajuste funcional con el perno de ajuste.

16. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el modelo de utilidad que se solicita JUEGO DE PICAPORTE CONVERTIBLE PERFECCIONADO.

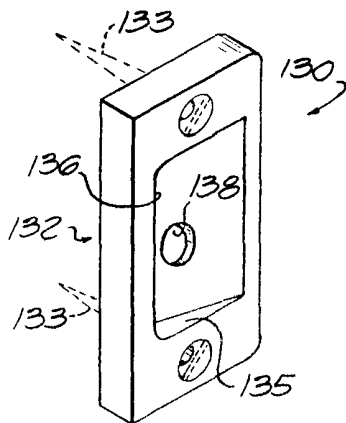
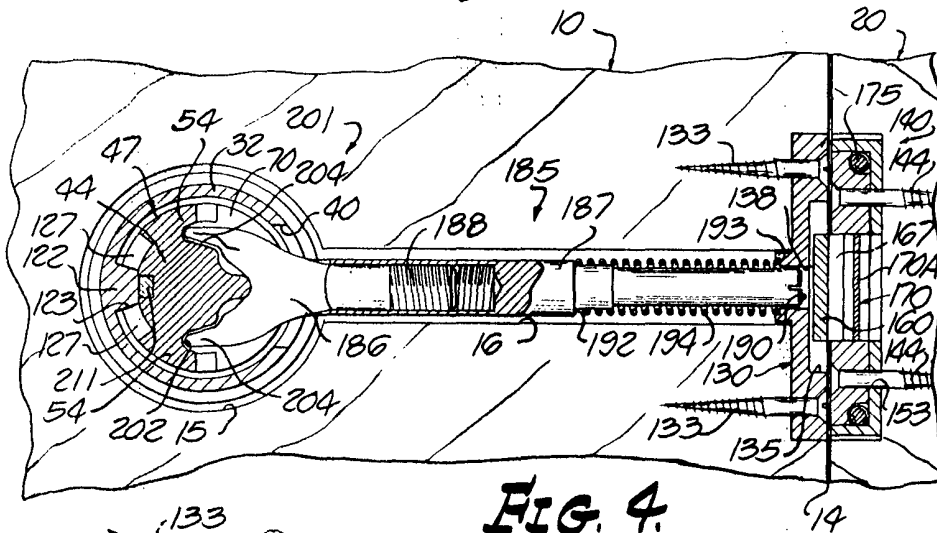
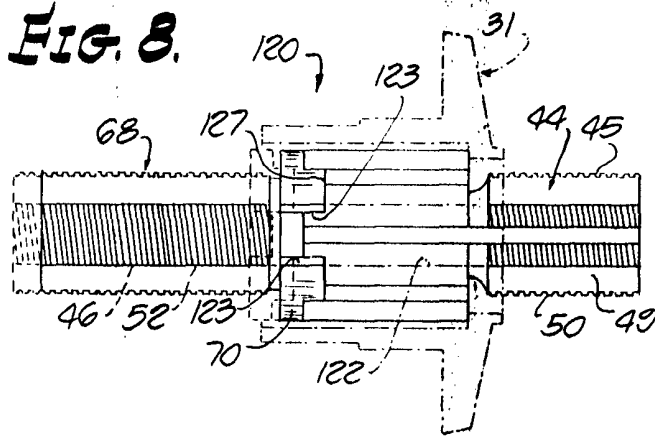
5 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de veintiocho páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 16 de setiembre de 1.970

BERNARDO UNGRIA

B.P.

10



16 Setiembre 70

HTV



1970

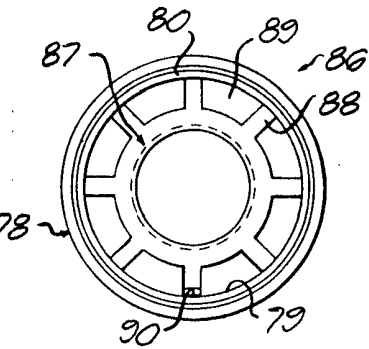
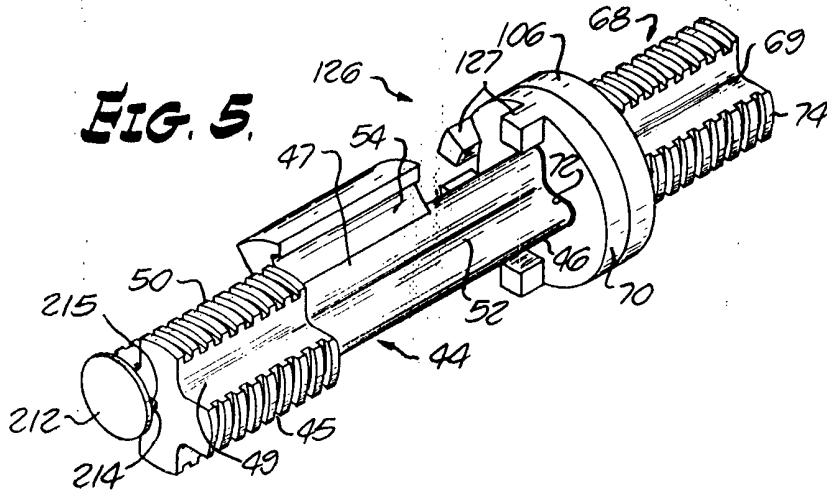


FIG. 6.

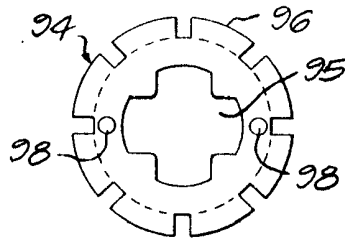


FIG. 7.

16 Setiembre 70



FIG. 10.

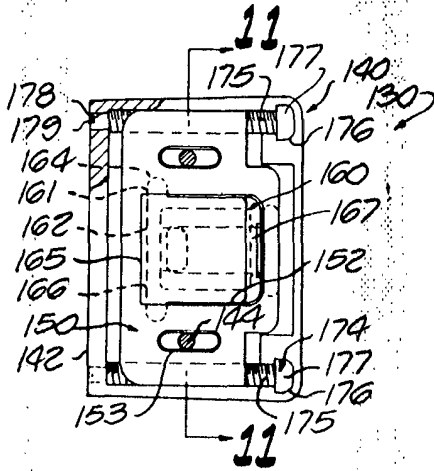


FIG. 11.

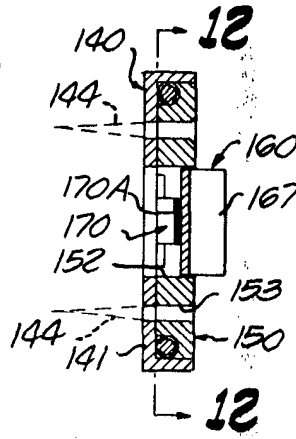


FIG. 12.

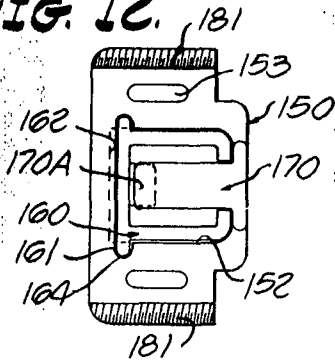


FIG. 14.

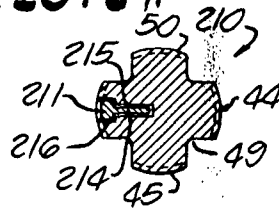


FIG. 13.

