



F. e. 30-3-1976

204741
Int. Cl. E 05B

M O D E L O
D E
U T I L I D A D

a favor de FERMOD, entidad francesa, domiciliada en 92 Levallois (Francia), 134 Rue Aristide Briand, por "MECANISMO DE CIERRE CON ARMADO Y FRANQUEO DE PUNTO MUERTO".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a los mecanismos de cierre utilizados particularmente, aunque no exclusivamente, en puertas de frigorífico que deben cerrarse, por simple presión, presentando una fuerza de retención suficiente.

5.

De hecho, tal dispositivo puede estar montado sobre cualquier puerta batiente, de bisagras, y puede tener otras aplicaciones muy distintas. Se va a considerar siempre, en el curso de la presente descripción, este dispositivo como utilizado para una puerta y particularmente para

10.

2
204741

3



una puerta de frigorífico.

En un mecanismo de esta clase es preciso que la fuerza que se opone al cierre, sea débil, para permitir un cierre suave, y que la fuerza que tiende a oponerse a

5. la apertura sea lo más elevada posible, de manera que comprima suficientemente la junta de hermeticidad y evite una apertura involuntaria e intempestiva. En particular, dado que periódicamente se efectúan en tales frigoríficos de-

sescarches que son disparados, en general de manera auto-

10. mática, en cada operación de desescarche se produce una dilatación del aire contenido en la cámara, y esta dilatación

es de una importancia y una rapidez tales, que el aumento brutal de presión, que resulta, tiende a provocar la aper-

tura de la puerta. Esto ha conducido, con los dispositivos

15. de cierre clásicos, sea aumentando la fuerza o el número de ellos, lo que se traduce en todos los casos en un aumen-

to del esfuerzo que debe ser ejercido después del cierre, un aumento del desplazamiento de cada dispositivo por el

hecho del aumento de la fuerza de los resortes utilizados,

20. y un aumento de su precio de coste.

Para intentar remediar en parte estos inconvenientes, se han realizado dispositivos de cierre de armado,

en los cuales una palanca que lleva un rodillo de bloqueo, y un resorte que actúa sobre esta palanca, forman un meca-

25. nismo de franqueo de punto muerto que es mantenido en posición de armado, a un lado de la posición de punto muer-

to y que después del cierre de la puerta, pasa al otro lado de esta posición, provocando, el resorte el acoplamiento



- to del rodillo sobre un órgano de forma complementaria, que se designará en el curso de la descripción por la palabra "pasador". Este pasador puede estar montado sobre el durmiente, o bien sobre la misma puerta, estando entonces,
5. el mecanismo de franqueo de punto muerto, que puede ser considerado como cerradero, montado respectivamente sobre la puerta o sobre el durmiente. Los dispositivos conocidos de armado, no permiten resolver de manera satisfactoria el problema expuesto, dado que, como en los dispositivos
10. anteriores, la fuerza de retención de la puesta es directamente proporcional a la fuerza del resorte utilizado, y que la fuerza del resorte disminuye de la posición de apertura a la posición de cierre, no estando esto, más que parcialmente compensado por el efecto del brazo de palanca. Ello conduce a utilizar resortes muy poderosos y, dado que
15. el espacio de que se dispone es limitado, a aumentar el número de dispositivos de cierre. Además, tales dispositivos no son regulables, lo que obliga a multiplicar el número de modelos realizados. En fin, cuanto más duro y poderoso es el resorte, más difícil es franquear el punto
20. muerto en el momento del cierre, de tal suerte que este cierre no puede efectuarse, más que bajo la acción de un empuje violento que produzca el choque. Esto representa un inconveniente particularmente grave en el caso de frigoríficos desmontables, de construcción ligera, que son realizados actualmente a partir de elementos prefabricados.
25. Las puertas siguen siendo elementos relativamente pesados y un choque violento puede alterar el sellado del durmien-

204741



te y deteriorar la misma cámara frigorífica. Además, estos dispositivos tienen un funcionamiento relativamente ruidoso.

5. El objeto de la invención es, naturalmente, remediar los diversos inconvenientes que se acaban de mencionar, y realizar un dispositivo de cierre cuyo acoplamiento se produzca con una presión muy débil y que una vez acoplado ejerza una fuerza de retención elevada,, prácticamente independiente de la fuerza del resorte, debiendo tener a-

10. demás, este dispositivo, un desplazamiento reducido, ser muy fiable y tener un precio de coste relativamente poco elevado. Por otra parte, en algunas formas de realización, debe poder efectuarse, de manera sencilla, una regulación de la fuerza de retención.

15. Este problema es resuelto en un mecanismo de cierre de armado y de franqueo de punto muerto, que comprende una pieza macho llamada pasador, montada sobre un primer elemento y mecanismo que forma cerradero, montado sobre un segundo elemento y que comporta por lo menos un órgano de bloqueo destinado a cooperar con el pasador, pudiendo ser desplazados estos dos elementos, uno con respecto

20. a otro según una dirección, caracterizado porque el mecanismo que forma pasador comprende por lo menos una primera palanca articulada alrededor de un eje fijo y que lleva un órgano de bloqueo, por lo menos una segunda palanca articulada sobre la primera, una extremidad de la cual es accionada por un órgano elástico, mientras que su otra extremidad coopera con el pasador, estando previstos medios para

25.



guiar dicha otra extremidad de esta segunda palanca según una trayectoria casi paralela a la dirección del desplazamiento relativo entre los dos elementos y por consiguiente entre el pasador y el cerradero. El término "dirección"

5. debe ser tomado en un sentido bastante amplio y no designa necesariamente una dirección rectilínea. En particular, en el caso de una puerta batiente, el elemento móvil y la parte del dispositivo que es solidaria efectúan un movimiento de rotación alrededor de las bisagras.

10. Según dos modos de realización, el dispositivo puede ser realizado de forma casi simétrica, o bien de manera asimétrica con respecto a un plano que pasa por la dirección general del pasador. En el primer caso, las dos palancas que son accionadas respectivamente, en una de sus extremidades, por un órgano elástico, están articuladas una sobre otra, en sus otras extremidades, de manera que formen un mecanismo de rodillera, encontrándose su eje común de articulación sobre la trayectoria del pasador. En el segundo caso, está previsto un órgano de guía para el pasador, dispuesto al lado de este que se halla opuesto al órgano de bloqueo, así como una superficie de guía, en la extremidad de la segunda palanca opuesta a la que está accionada por el órgano elástico, constituyendo igualmente esta superficie de guía, una superficie de apuntalamiento de dicha segunda palanca cuando el mecanismo está en posición de cierre.

15.

20.

25.

Según se verá en la descripción siguiente, un dispositivo tal, puede ser objeto de numerosas variantes,



en particular, para volverle regulable, hacer un dispositivo de cierre irreversible, añadirle una cerradura, permitir su montaje, puertas de decalado o en puertas incrustadas, etc. Algunos de estos modos de realización serán descritos, refiriéndose a los dibujos anexos, dados únicamente a título de ejemplo, y en los cuales:

5. La figura 1 es una vista en planta de un dispositivo según la invención, en posición de cierre; la figura 2 es una vista en corte del mecanismo del dispositivo propiamente dicho, en posición "armado"; la figura 3 es una vista análoga a la de la figura 2 que representa el dispositivo en posición de cierre; la figura 4 es una vista en corte según la línea 4-4 de la figura 1; la figura 5 es una planta esquemática, destinada a mostrar el funcionamiento de este mecanismo; las figuras 6 a 9 representan diversas variantes del dispositivo según la invención, y la figura 10 representa una forma de montaje particularmente interesante, de una caja sobre una puerta incrustada.

10.
15.
20. En primer lugar se va a describir un modo de realización preferente de un dispositivo de cierre según la invención, refiriéndose a las figuras 1 a 5.

25. Se ve en la figura 1, una puerta -P- articulada sobre un durmiente -D- por medio de bisagras no representadas en el dibujo. Una junta de hermeticidad -E-, está interpuesta entre la puerta y el durmiente. El dispositivo de cierre -F- comprende una primera parte -F1- fija sobre el durmiente y que se ve mejor en las figuras 2 y 3. Esta primera parte comprende una pieza -1-, llamada pasador,

-7-
204741

13



5. articulado sobre un perno -2-, alrededor de un eje -3-, cuyo perno comporta un fileteado exterior y es regulable en posición con respecto a una placa de desmontaje -4-. Este pasador comporta, en el primer modo de realización considerado, una extremidad ensanchada en forma de losange que comporta cuatro lados -1a-, -1b-, -1c-, -1d-, estando la parte de la extremidad de este losange truncada y vaciada en -1c-.

10. La segunda parte -F2- del mecanismo está alojada en una caja -5- fijada por cualquier medio conveniente en el canto de la puerta; esta caja contiene un mecanismo que será descrito refiriéndose a las figuras 2 a 4. Como que este mecanismo es simétrico con respecto al plano que constituye igualmente un plano de simetría para el pasador, no se describirá más que la mitad, estando designados los elementos de la otra mitad por los mismos números de referencia. Este mecanismo comprende una primera palanca -6-, articulada alrededor de un eje -7- sobre la caja y que lleva en una extremidad un rodillo -8- destinado a cooperar con el pasador -1-. En su otra extremidad, esta primera palanca, está articulada en -9- sobre una segunda palanca -10-, que está acodada y es accionada en una extremidad -11- por un pulsador -12-, solicitado por un resorte -13- que toma apoyo sobre un espaldón -14a- de una barra de guía -14-, articulada sobre la caja alrededor de un eje -15-. Las dos palancas acodadas -10- están articuladas por sus extremidades adyacentes, alrededor de un eje -16- y forman así una rodillera, delimitando este eje -16- en su parte

10.

15.

20.

25.

- 8 -
204741

13



central un saliente -17- destinado a cooperar con la extremidad vaciada -1e- del pasador. Está previsto un tope -18- en el fondo de la caja para determinar el fin de la carrera del eje -16- y la posición de cierre del mecanismo. Se notará en la figura 4 que las palancas -7- y -10- son dobles y están constituidas, cada una, por elementos idénticos y paralelos. Naturalmente, este modo de realización preciso de las palancas no es determinante tal como aparecerá a continuación en la descripción.

5. En primer lugar, se va a describir rápidamente el funcionamiento del dispositivo representado en las figuras 2 y 3, después de lo cual se considerará un aspecto más teórico de este funcionamiento con referencia a la figura 5.

10. En la posición "armado" representada en la figura 2, el mecanismo que forma cerradero es mantenido en una posición que es elegida muy próxima a una posición de punto muerto o equilibrio inestable, para la cual el eje -YY- del resorte -13- pasa exactamente por el eje de articulación -7- de la primera palanca -6-. La separación entre los dos rodillos -8- es elegida de manera que permite el paso del pasador -1-, después del cierre de la puerta, y la distancia entre el eje de articulación -7- de cada palanca -6- y el rodillo -8- correspondiente, así como la posición del eje -16- de la rodillera son, prácticamente, impuestos y determinados por las dimensiones del pasador -1-, y son elegidos de tal forma que después del engrane de éste último en el mecanismo, la oscilación de las primeras palancas -6- introduce los rodillos de bloqueo -8- en acoplamiento con

15.

20.

25.



las caras -1c-, -1d- del pasador. Después de un desplazamiento axial según la flecha -f1- del mecanismo que forma cerradero (figura 2) el rodillo -17-, llevado por el eje de articulación de la rodillera, toma contacto con la

5. tremidad -1e- del pasador, lo que provoca la apertura de la rodillera, la separación de los ejes -9- y la oscilación de las dos palancas -10- apuesta a la acción de los resortes -13-. El mecanismo franquea entonces su posición de punto muerto, definida antes y, después que esta posición ha sido rebasada, los resortes -13- se aflojan y provocan el cierre del mecanismo y el acoplamiento de los dos rodillos de bloqueo -8- sobre las dos caras opuestas -1c-, -1d-, del pasador, como está representado en la figura 3.

10.



15.

Se observará, comparando estas dos figuras 2 y 3 que la extensión o curso del resorte es muy importante con respecto al ángulo α en que se ha desviado este resorte.

20.

Se notará también que en la posición de cierre,, que está determinada por el contacto del rodillo -17- con el tope -18- previsto sobre el fondo de la caja, el ángulo de apertura β de la rodillera es muy grande y próximo a 180° correspondientes a la posición de punto muerto o de apuntalamiento de esta rodillera. Esto es particularmente importante para la explicación del funcionamiento del mecanismo y de su eficacia. En efecto, a partir de la posición de la figura 3, si se desea abrir la puerta ejerciendo una fuerza según la flecha -f2-, se ve que tal fuerza tiende a hacer desplazar los rodillos -8- a lo largo de las rampas -1c-, -1d- que delimita el pasador, lo que tiende

25.

204741

13



5.
10.
15.
20.

a hacer oscilar las dos primeras palancas -6- alrededor de sus ejes de articulación -7- sobre la caja, y tiende por consiguiente a desplazar sus otras dos extremidades, una en dirección de la otra, es decir en dirección del plano de simetría XX del dispositivo. Según esto, dado que las ramas de la rodillera están casi alineadas, se produce un efecto de apuntalamiento y la componente, según el eje XX, de la fuerza ejercida sobre el eje -16- de la rodillera, es muy débil. La fuerza necesaria para provocar el desplazamiento del eje de la rodillera y su puesta en contacto con el pasador es, pues, muy elevada y de hecho es prácticamente independiente de la fuerza propia de los dos resortes -13-. Se ve, pues, que gracias al mecanismo según la invención, después del movimiento de cierre, la fuerza que es necesario vencer para franquear el punto muerto es muy débil puesto que en esta zona los resortes no sufren prácticamente deformación, mientras que después del movimiento de apertura, no es la fuerza de los resortes lo que predomina, sino el efecto de apuntalamiento producido por el mecanismo.

25.

Esto será explicado con más detalle refiriéndose a la figura 5, en la cual se han representado cuatro curvas -C1-, -C2-, -C3-, -C4- que representan el lugar de la extremidad de la palanca acodada -10- sobre la cual se ejerce la acción del resorte -13-. Para determinar estos lugares diferentes, se han hecho variar algunos parámetros del mecanismo y en particular la posición del punto de articulación entre las dos palancas -6- y -10-, y la dirección



y la longitud del brazo de palanca acodado -10- correspondientemente, manteniendo fijos los puntos -a-, -a'- correspondientes a las posiciones "armado" y de "cierre" del rodillo de bloqueo -8-, correspondiendo el punto -b- al eje de articulación -7- de la primera palanca -6- sobre la caja y el punto -c- al eje -16- de la rodillera. Las diversas posiciones del eje de articulación entre las dos palancas están representadas por los puntos -d1-, -d2-, -d3-, -d4-. Los dos puntos extremos de estos arcos de curva: -e1-, -e'1-,

10.



-e2-, -e3-, -e'3-, -e4-, -e'4- corresponden respectivamente a la posición de "armado" y a la posición de "cierre". Se observa que haciendo variar estos parámetros se obtienen curvas muy diferentes unas de otras y que es importante elegir las convenientemente, para obtener un desplazamiento mínimo y un funcionamiento correcto. En efecto, es preciso que el curso del resorte sea pequeño al aproximarse a la posición de punto muerto para que el cierre sea suave y progresivo y es preciso que este curso sea más importante cuando se aleja de esta posición, para un rebatimiento angular relativamente débil del resorte, lo que lleva a disponer el resorte de tal manera que en la posición de punto

15.



muerto su eje Y-Y corte la curva -C1-, -C2-, -C3-, -C4- muy cerca del punto -e1-, -e2-, -e3-, -e4- siendo normal a esta curva -C1-, -C2-, -C3-, -C4-. Se observa pues, que según la forma de la curva elegida, la posición y la orientación del resorte pueden variar de manera muy sensible e influenciar en consecuencia la forma y el desplazamiento del conjunto del mecanismo. Estas diversas consideraciones

20.

según la forma de la curva elegida, la posición y la orientación del resorte pueden variar de manera muy sensible e influenciar en consecuencia la forma y el desplazamiento del conjunto del mecanismo. Estas diversas consideraciones

25.

del conjunto del mecanismo. Estas diversas consideraciones

204741

13



han conducido a elegir la curva -C3- representada con rayas, sobre la cual la posición -e3- correspondiente a la posición "armado" del mecanismo es efectivamente muy próxima a la posición de punto muerto -Pm-. En esta posición

5. de punto muerto, la tangente a la curva -C3- es perpendicular a la recta que une los puntos -f- y -b-, de tal suerte que la acción del mecanismo en esta zona es muy progresiva y muy suave; por el contrario, cuando se aleja de esta zona, hacia la derecha se observa que la curva se deforma rápidamente, lo que da un curso importante para el resorte, a pesar de un rebatimiento angular α muy débil. Esto permite elegir juiciosamente la posición, la orientación y la longitud del resorte y tener un desplazamiento o volumen muy reducido.

10.

15. La forma vaciada que ha sido dada a la extremidad -1e- del pasador es destinada a evitar que, después del movimiento de apertura, el rodillo -17- llevado por el eje de articulación -16- de la rodillera tome contacto con la extremidad de este pasador. En efecto, en esta parte de su curso, el eje de la rodillera se desplaza rápidamente; si tomara contacto con el pasador, correría el riesgo de atascarlo contra los rodillos -8- y provocar un bloqueo del mecanismo. Es conveniente notar que la forma de la extremidad del pasador es elegida en función de la forma y de la velocidad del desplazamiento de la pieza adyacente tal como el rodillo -17- y no es obligatoriamente cóncava.

20.

25.

De una manera más general, este pasador constituye, con sus rampas -1a-, -1b-, -1c-, -1d-, y su parte

204741

13 NO

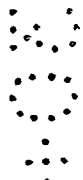


frontal -1e- una especie de leva cuyo perfil está calculado teniendo en cuenta las velocidades de desplazamiento de los órganos con los cuales coopera (rodillos -8-, -17-) y las características de funcionamiento que se deseen obtener. En particular, la inclinación de las rampas -1c-, -1d-,

5.

juega un papel importante en la fase de apertura, puesto que el valor de esta inclinación determina la relación entre el curso de separación de los rodillos -8- y el desplazamiento de la puerta en el sentido de las flechas -f2-.

10.



La forma dada a esta extremidad del pasador permite igualmente el evitar que los rodillos -8- vayan violenta y ruidosamente a cerrarse sobre el pasador después del cierre.

Se observará también que el montaje del pasador en el perno regulable -2- le permite un rebatimiento angular frenado por roce en el perno o, eventualmente, contra la acción de un órgano elástico de retroceso en posición media. Este rebatimiento y la presencia de las rampas -1a-, -1b- permiten suprimir los juegos verticales que pueden intervenir de una puerta a otra, o bien a continuación de un aflojamiento o de un desgaste de las bisagras. Estas rampas -1a-, -1b- permiten además accionar y abrir el mecanismo en el caso de haber sido llevado a la posición de cierre, mientras que el pasador no estaba enganchado.

15.



20.

Se ha indicado antes que, gracias al mecanismo según la invención, sería posible utilizar resortes muy débiles y obtener sin embargo, fuerzas de cierre muy importantes, a condición de elegir convenientemente el ángulo β de la rodillera, en posición de cierre. Es igual-

25.



mente posible, reducir la fuerza de retención que es debida a un valor importante de este ángulo β y elegir un resorte -13- más potente, lo que permite obtener una apertura más progresiva y elegir a voluntad en una gama de regulaciones muy extensa.

5.

Se va a describir ahora, haciendo referencia a las figuras 6, 7, 8 y 9, diversas modificaciones y perfeccionamientos que pueden ser aportados al mecanismo que se acaba de describir.

10.

En primer lugar, trasladándonos a la figura 6, se puede ver que el tope que determina el fin del curso de la rodillera y por consiguiente la posición de cierre del dispositivo, está constituido por un pequeño tornillo -18a- cuya posición con respecto a la caja puede ser modificada, Es posible, gracias a tal tope regulable, modificar la posición de final de curso de la rodillera y regular por consiguiente la fuerza de retención ejercida sobre el pasador.

15.

Se puede eventualmente, con o sin un tal dispositivo de regulación, llegar hasta la proximidad de la posición de apuntalamiento o de punto muerto de la rodillera ($\beta = 180^\circ$) para la cual el dispositivo de cierre es un dispositivo de cierre irreversible o definitivo. En este caso, es necesario prever medios que permitan desbloquear la rodillera. Estos medios pueden estar constituidos, como en la figura 7, por un simple pulsador -19- incorporado al fondo de la caja y que permite al que lo utiliza empujar el tope -18b- y el eje de articulación de la rodillera, ejerciendo sobre la puerta una tracción, por ejemplo por medio

25.



de un puño montado sobre la caja y/o un puño de desprendimiento de la puerta. Es posible, sin duda, combinar los mecanismos de las figuras 6 y 7, y realizar un tope a la vez regulable en posición y susceptible de ser accionado por el que lo utiliza para soltar la rodillera.

5.

Es posible también incorporar un pulsador tal, una cerradura, conocida de por sí, y no representada. Otros medios simples pueden ser previstos igualmente para realizar el desbloqueo de la rodillera.

10.

La forma de realización de las figuras 8 y 9 está simplificada, con respecto a la descrita precedentemente, dado que no comporta de hecho más que una mitad del mecanismo de las figuras 2 a 4. El pasador -21- no comporta abocardado -21a-, -21b- más que sobre una de sus caras y es guiado por su otra cara plana -21c-, y en su extremidad, por un rodillo -22- montado en la caja -23-. No está prevista más que una sola palanca -24- correspondiente a la palanca -6- y una sola palanca acodada -25-, correspondiente a la palanca -10-, comportando esta última, en su extremidad que coopera con el pasador, dos pernos -26- recibidos en dos ranuras -27-, formadas en las paredes laterales opuestas de la caja. En esta forma de realización, la palanca acodada -25- está constituida por una sola pieza y no comporta dos brazos como en la forma de realización de las figuras 2 a 4. Se notará a este propósito que una construcción tal de palanca de una sola pieza, podría ser utilizada en la forma de realización simétrica, de manera que simplifique la fabricación y el montaje del mecanismo.

15.

20.

25.

204741

13



Naturalmente, el mecanismo es el mismo que ha sido descrito a propósito de la primera forma de realización, y es por consiguiente inútil, entrar en detalle. Se observará simplemente que el apuntalamiento al final del curso de cierre se realiza por los pernos -26- y sus ranuras de guía -27-. El final de curso hacia la posición "armado" puede estar determinado por un tope -28- para la palanca -24-, por un tope -29- previsto en las ranuras -27- para los pernos -26- o por cualquier otro medio conveniente.

5.

Finalmente, se ha representado en la figura 10

un dispositivo de cierre montado sobre una puerta que no es como en las primeras formas de realización una puerta "de decalado", sino una puerta incrustada. La caja -30- lleva en este caso una pata lateral -31- de fijación, que está provista en su extremidad libre de por lo menos un agujero -32- que permite el paso de un tornillo de madera -33-, atornillado en el grosor de la puerta. Esta pata comporta además, un tetón -34-, destinado a recibir un tornillo de metal -35- por la cara opuesta a la puerta, en la región de esta última en que el espesor es relativamente débil. Esta forma de montaje presenta una gran ventaja con respecto al montaje clásico, en el que no utiliza más que tornillos tales como el -33-, teniendo en cuenta el reducido espesor de la puerta en la zona en que está montada la caja del dispositivo de cierre. Un montaje tal, puede ser utilizado, sin duda, ventajosamente para la fijación de otros elementos que la caja -30- del dispositivo de cierre, por ejemplo el soporte de una palanca que permite "despegar"

15.

20.

25.

14:57

204741 13



la puerta del durmiente, o cualquier otro dispositivo. Asegura un cierre perfectamente inviolable cuando es utilizado con un dispositivo según la invención al cual es incorporada una cerradura.

- . -

N O T A

5. Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

10.
15.
20.

1. Mecanismo de cierre con armado y franqueo de punto muerto, que comprende una pieza macho llamada pasador, montada sobre un primer elemento y un mecanismo que forma cerradero, montado sobre un segundo elemento y que comporta por lo menos un órgano de bloqueo destinado a cooperar con el pasador, pudiendo ser desplazados estos dos elementos uno con respecto a otro según una dirección, caracterizado porque el mecanismo que forma cerradero comprende por lo menos una primera palanca articulada alrededor de un eje fijo y que lleva un órgano de bloqueo; por lo menos una segunda palanca, articulada sobre la primera, una extremidad de la cual es accionada por un órgano elástico mientras que su otra extremidad coopera con el pasador, y medios para guiar la otra extremidad de esta segunda palanca según un trayecto casi paralelo a la dirección del desplazamiento relativo entre los dos elementos y por consiguiente entre el pasador y el cerradero.



204741

2. Mecanismo de cierre con armado y franqueo de punto muerto, según la reivindicación 1, caracterizado porque el pasador está montado sobre un soporte de manera que se pueda efectuar un desplazamiento frenado y limitado a ambos lados de una posición de equilibrio, pudiendo estar regulado, este soporte en posición, según la dirección del desplazamiento relativo entre ambos elementos y estando constituido, según una forma de realización, por un perno atornillado sobre una placa de montaje, fijada sobre el elemento fijo.

3. Mecanismo de cierre con armado y franqueo de punto muerto, según cualquiera de las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el pasador comporta en su extremo libre un ensanchamiento que delimita por lo menos una rampa cooperante con el órgano de bloqueo para mantener la puerta en posición de cierre y durante el movimiento de apertura.

4. Mecanismo de cierre con armado y franqueo de punto muerto, según la reivindicación 3, caracterizado porque dicho ensanchamiento delimita igualmente, por lo menos otra rampa que coopera con el órgano de bloqueo durante el engrane del pasador en el cerradero, en particular si el mecanismo que forma cerradero se encuentra ya, por error, en posición de cierre.

5. Mecanismo de cierre con armado y franqueo de punto muerto, según la reivindicación 3, caracterizado porque el pasador tiene una extremidad libre perfilada, por ejemplo de forma cóncava, de manera que coopera con la ex-



tremidad de la segunda palanca durante el movimiento de cierre, y de manera que evite contacto con esta extremidad durante el movimiento de apertura.

5. 6. Mecanismo de cierre con armado y franqueo de punto muerto, según la reivindicación 1, caracterizado porque el mecanismo que forma cerradero está alojado en una caja fija sobre dicho segundo elemento y cuya cara dirigida hacia el primer elemento comporta una abertura, comportando esta caja dos paredes laterales entre las cuales está articulada la o cada primera palanca, y un fondo que lleva o delimita un tope que determina la posición de cierre del cerradero.

10. 7. Mecanismo de cierre con armado y franqueo de punto muerto, según la reivindicación 6, caracterizado porque dicho tope es regulable con respecto al fondo de la caja, y comporta, por ejemplo, un órgano fileteado atornillado en el fondo de la misma.

15. 8. Mecanismo de cierre con armado y franqueo de punto muerto, según cualquiera de las reivindicaciones 6 y 7, caracterizado porque están previstos medios de comando manual, tales como un pulsador, para empujar dicho tope y facilitar o permitir la apertura del cerradero.

20. 9. Mecanismo de cierre con armado y franqueo de punto muerto, según la reivindicación 8, caracterizado porque lleva incorporada una cerradura a dichos medios de comando manual.

25. 10. Mecanismo de cierre con armado y franqueo de punto muerto, según la reivindicación 6, caracterizado por-

204741 33



que la primera palanca lleva en una extremidad el órgano de bloqueo, está articulado en su otra extremidad en un punto medio intermedio de la segunda palanca y en su parte intermedia sobre la caja.

5. 11. Mecanismo de cierre con armado y franqueo de punto muerto, según la reivindicación 10, caracterizado porque la segunda palanca está acodada casi en ángulo recto y está articulada sobre la primera próxima al vértice del codo.

10. 12. Mecanismo de cierre con armado y franqueo de punto muerto, según cualquiera de las reivindicaciones 1, 6, 10 y 11, caracterizado porque cada una de las palancas que comporta el mecanismo que forma cerradero, está constituida por dos elementos idénticos y paralelos.

15. 13. Mecanismo de cierre con armado y franqueo de punto muerto, según cualquiera de las reivindicaciones 1, 6, 10 y 11, caracterizado porque la primera palanca está formada por dos elementos idénticos y paralelos, dispuestos a una y otra parte de la segunda palanca, que es de una sola pieza.

20. 14. Mecanismo de cierre con armado y franqueo de punto muerto, según la reivindicación 6, caracterizado porque el o cada resorte toma apoyo, por una parte sobre un pulsador articulado alrededor de un eje sobre la segunda palanca y por otra parte, sobre un espaldón de una barra de guía articulada sobre la caja alrededor de un eje, determinando la alineación de los ejes una primera posición de punto muerto inestable por una y otra parte de la que se

25.

204741

13



sitúa el mecanismo en sus posiciones de "armado" y de cierre.

5. 15. Mecanismo de cierre con armado y franqueo de punto muerto, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizado esencialmente porque el cerradero y el pasador son casi simétricos, estando articuladas las dos segundas palancas del cerradero, una sobre otra, alrededor de un eje situado en el plano de simetría y sobre la trayectoria del pasador, y constituyendo así una rodillera cuyo ángulo de apertura es agudo en posición de "armado" y próximo, o igual a 180° en posición de cierre.

10. 15. 16. Mecanismo de cierre con armado y franqueo de punto muerto, según la reivindicación 15, caracterizado porque dicho eje de articulación de la rodillera lleva un rodillo que coopera con la extremidad del pasador y con el tope final de curso de cierre.

15. 20. 17. Mecanismo de cierre con armado y franqueo de punto muerto, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizado porque comporta un solo juego de primera y segunda palancas estando formados dichos medios de guía en paredes laterales de la caja y constituidos, por ejemplo, por ranuras en las cuales se desplazan dos pernos solidarios de la palanca.

25. 18. Mecanismo de cierre con armado y franqueo de punto muerto, según la reivindicación 17, caracterizado porque han sido previstos medios de tope que determinan el final del curso de apertura del mecanismo que forma cerradero y un órgano suplementario de guía del pasador.



5. 19. Mecanismo de cierre con armado y franqueo de punto muerto, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la caja comprende para su montaje en el borde relativamente delgado de una puerta incrustada, una pata lateral de fijación, que comporta, sobre su cara dirigida hacia la puerta y en la zona del borde delgado, por lo menos un orificio ciego fileteado, destinado a recibir un tornillo fijado por la cara opuesta de la puerta.

10. 20. Mecanismo de cierre con armado y franqueo de punto muerto.

La presente memoria descriptiva consta de veintidós hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 13 de noviembre de 1971

FERMOD

p.a. I. FONTE
p.p.





13 NOV

FERMOD

FIG. 1

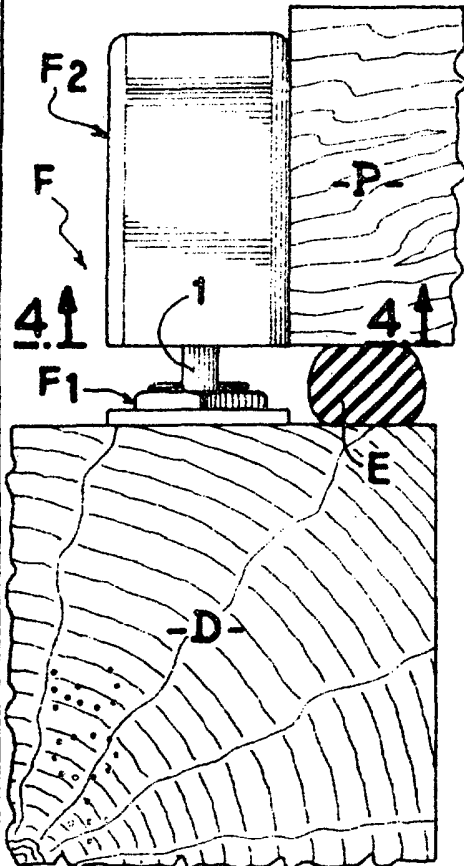


FIG. 2

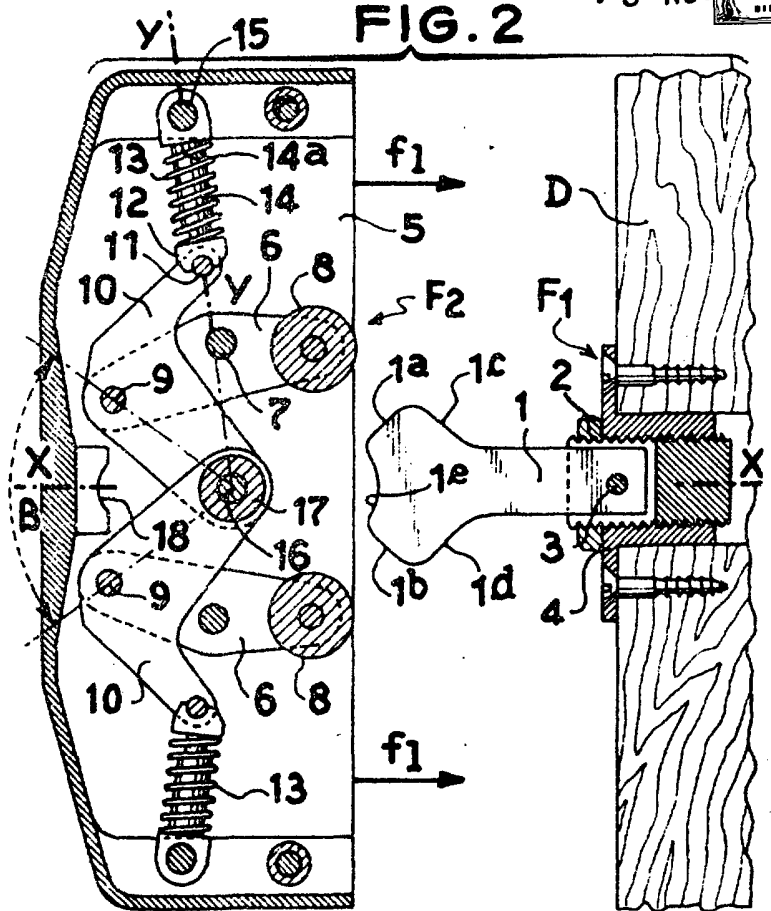


FIG. 4

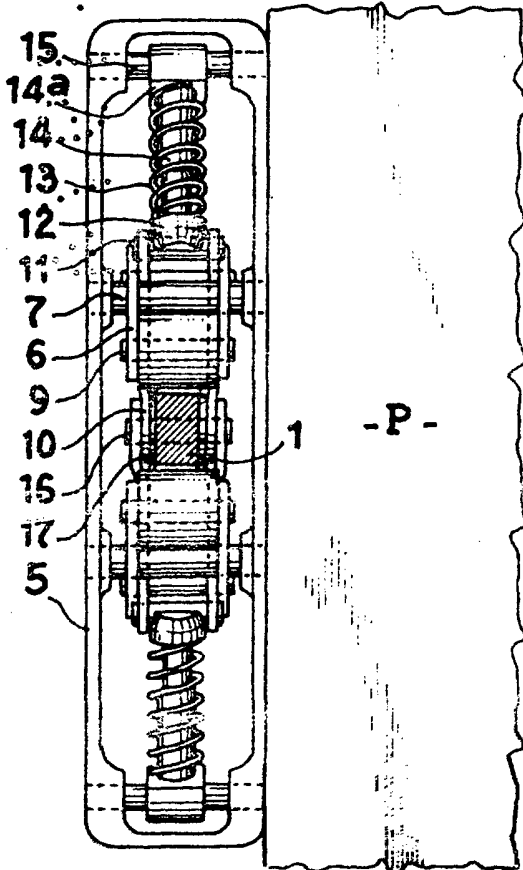
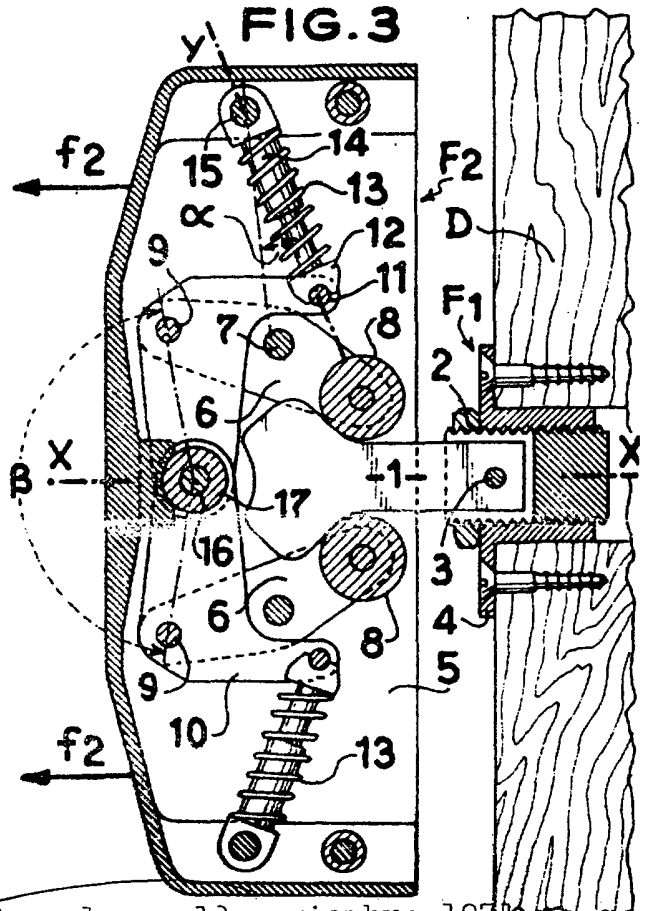


FIG. 3



Barcelona, 13 noviembre 1971
p.a. I. PONTI

P. P.



FIG. 6

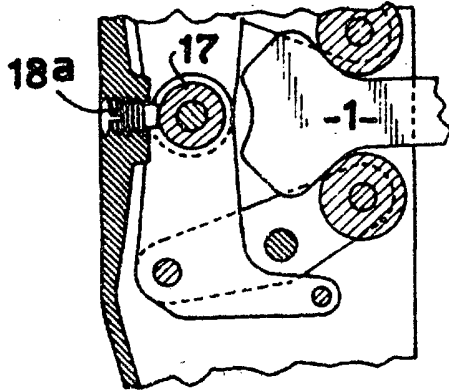


FIG. 7

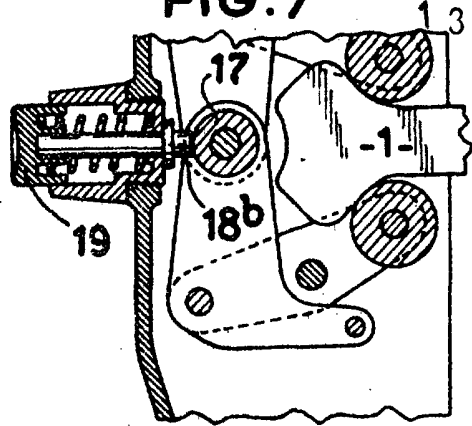


FIG. 8

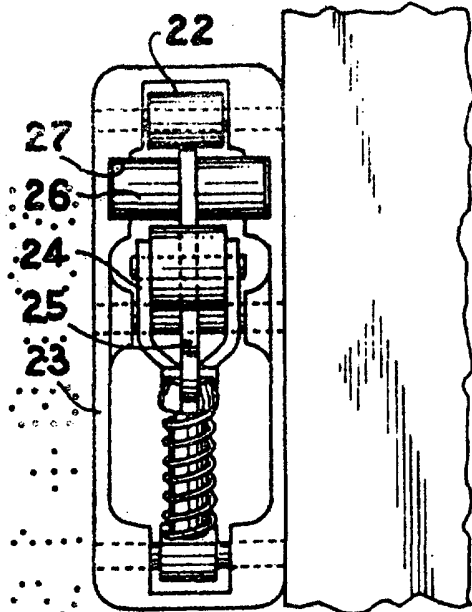


FIG. 9

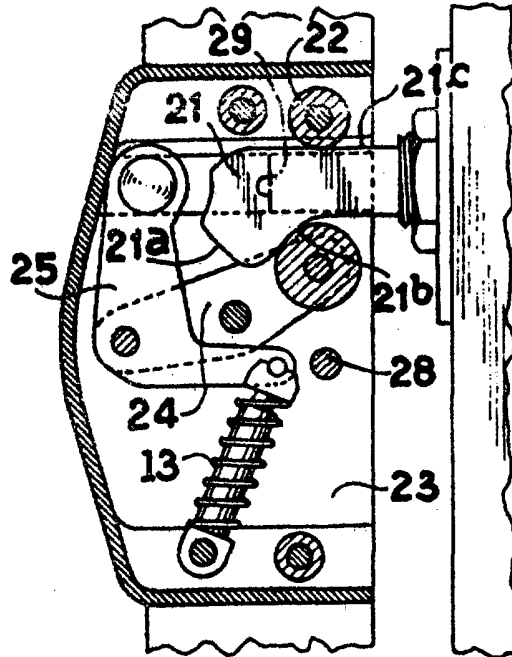
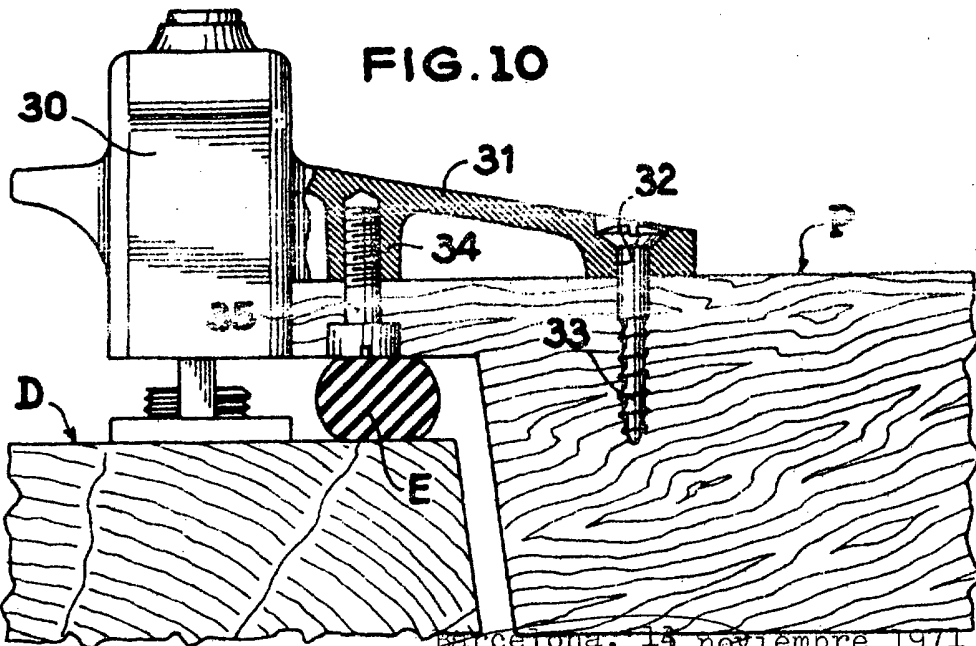


FIG. 10



Barcelona, 13 noviembre 1971
p.a. I. PON

21.204/3