

421991 - 3 EN



S/Ref. 23.960 YD/CP/CD

N/Ref. O.G. 28.038 / mc.

PATENTE DE INVENCION

Incl. 012 F16P, D06F

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"DISPOSITIVO DE SEGURIDAD DE ACCION SECUENCIAL"

Solicitante: La Sociedad Anónima francesa: CALOR, domiciliada en: Place Ambroise Courtois 69371 LYON CEDEX 2 (Francia).

Inventor: D. Maurice, Marie, Achille TROUILHET, francés.



La presente invención tiene esencialmente por objeto un dispositivo de seguridad de acción secuencial para un aparato que contiene un órgano giratorio de gran velocidad.

5. El tipo de aparato al que es aplicable el dispositivo de seguridad de acuerdo con la invención puede estar constituido por ejemplo por secadores de ropa, como la descrita en la solicitud de patente española Nº 401.388 de 30 de Marzo de 1.972, a nombre de la firma solicitante, y en las que el órgano giratorio de gran velocidad es evidentemente un cestón que contiene la ropa a secar.

10. En tales aparatos, conviene tomar todas las precauciones necesarias para que el órgano giratorio esté completamente parado cuando se abre la tapa para retirar la ropa que ha sido secada. Ello es evidentemente muy importante ya que, si girara el cestón todavía, incluso después del frenado, el usuario podría lesionarse. En este orden de ideas, se ha estimado igualmente oportuno no poder poner en marcha el aparato más que cuando la tapa está completamente cerrada, ello con el fin de que dicho aparato no pueda presentar un
15. peligro cualquiera para el usuario. Conviene por consiguiente proponer un dispositivo de seguridad que sea muy fiable y no presente en absoluto peligro alguno para el usuario, y -- ello principalmente en la puesta en marcha y en la parada del aparato.

20. La presente invención permite precisamente realizar los fines antes mencionados proponiendo un dispositivo de seguridad particularmente sencillo y eficaz, y que puede equipar diversos tipos de aparatos conteniendo un órgano giratorio de gran velocidad, tales como secadoras de ropa, incluso
25. si las mismas son de pequeñas dimensiones.

421991

- 3 -



- Con tal objeto, la invención se refiere a un dispositivo de seguridad de acción secuencial para un aparato con tapa que contiene un órgano giratorio de gran velocidad, tal como una secadora de ropa, en el que el órgano giratorio es
5. puesto en marcha por cierre de la tapa y se encuentra detenido cuando se abre la tapa, estando caracterizado este dispositivo porque comprende un varillaje móvil dispuesto sobre sensiblemente toda la altura del aparato y contra una pared del mismo, varillaje que es accionado por un pedal que manda
10. la apertura de la tapa y hace al mismo tiempo pivotar a una pieza que manda simultáneamente la apertura de un contacto eléctrico y el armamento de una lengüeta, mientras que al cierre de la tapa, dicho varillaje coopera con la lengüeta para cerrar el contacto eléctrico antes citado.
15. Se ve pues que tal dispositivo de seguridad no ocupa sino muy poco sitio en el aparato que lo contiene y realiza diferentes funciones por medio de una pieza pivotante.
- Según otra característica de la invención, esta pieza que manda simultáneamente la apertura del contacto y el
20. armamento de la lengüeta está constituida por una patilla -- que, vista de lado, presenta la forma de una T cuya rama -- vertical es obtenida por corte y plegado de una parte de la rama horizontal de la T, de modo que la línea de plegado así formada constituya un eje de pivotamiento para dicha patilla.
25. Esta pieza o patilla en forma de T, a causa de su -- forma muy particular constituye pues uno de los elementos -- esenciales que permiten el funcionamiento del dispositivo de la invención. En particular es esta pieza la que asegura el funcionamiento secuencial del dispositivo como se verá más
30. adelante.



5. Según otra característica más de la invención, esta pieza en forma de T posee así tres ramas, a saber una primera rama o rama vertical de la T que penetra en un orificio previsto en la lengüeta y dos ramas que forman la parte horizontal de la T, estando unida una de ellas con una de las láminas que forman el contacto eléctrico antes citado por medio de un muelle, y siendo mandada la otra por una leva accionada por el pedal.

10. Se comprende pues ahora que la pieza en forma de T asegura, gracias a sus tres ramas o extremidades respectivamente el funcionamiento del contacto eléctrico, el armamento de la lengüeta y su accionamiento propiamente dicho con ayuda de una leva accionada a su vez por el pedal.

15. Conviene resaltar además que, según la invención, la lengüeta antes mencionada está provista de un espolón -- que puede cooperar con una muesca prevista en el varillaje.

20. Según otra característica más de la invención, en la parte superior del varillaje, se ha previsto un elemento -- formando leva apto para hacer bascular un gancho montado de manera pivotante sobre el bastidor del aparato.

25. Este elemento formando leva está constituido ventajosamente por un dispositivo amortiguador que permite inducir un retardo en la apertura de la tapa. Ello permite al órgano giratorio tener el tiempo necesario para detenerse completamente antes de abrir la tapa. Esto es particularmente importante, ya que, muy a menudo, el órgano en cuestión continúa girando un poco después del frenado.

30. Según otra característica más de la invención, el varillaje antes citado está constituido por dos varillas superior e inferior de materia plástica acopladas una dentro de la otra, mientras que un muelle está previsto entre el



pedal y la parte de la varilla inferior accionada por dicho pedal.

5. Es preciso resaltar también que, según la invención, se ha previsto una cara plana en la parte superior de la varilla superior para permitir a un gancho solidario de la tapa apoyarse sobre dicha varilla.

10. Conviene resaltar igualmente que el pedal que asegura en parte el funcionamiento del dispositivo de la invención puede accionar igualmente unos medios de frenado del órgano giratorio del aparato, tales como los descritos por ejemplo en la patente española antes citada de la firma solicitante.

15. La invención protege igualmente los aparatos, tales como por ejemplo pequeñas secadoras de ropa, que utilizan un dispositivo de seguridad que responde a las características antes mencionadas.

Otras características y ventajas de la invención -- aparecerán mejor en la descripción detallada que sigue y se refiere a los dibujos anexos, dados únicamente a título de ejemplo, y en los que:

20. - La figura 1 es una vista en corte longitudinal de un dispositivo de seguridad de acuerdo con la invención y que equipa, según el modo de realización representado, una pequeña secadora de ropa, mostrada solamente en parte y cuya tapa se encuentra en posición abierta;

25. -la figura 2 es una vista idéntica de la figura 1, - pero muestra la tapa de la secadora en posición cerrada; y

-La figura 3 es una vista de frente, según la flecha III, del dispositivo de seguridad mostrado en la figura 2.

30. Según ejemplo de realización y como puede verse -- principalmente en las figuras 1 y 2, un dispositivo de segu-



5. ridad según la invención equipa una pequeña secadora de ropa 1 rematada por una tapa 2 montada articulada en 2a en la parte superior del aparato. Los otros elementos contenidos en el aparato, tales como el cestón que contiene la ropa a secar, no han sido representados puesto que no entran dentro del marco de la invención y no participan en el funcionamiento del dispositivo de seguridad objeto de la invención.

10. El dispositivo de seguridad comprende un varillaje - distinguido de una manera general por 3, previsto sobre sensiblemente toda la altura del aparato como se ve en los dibujos y contra una pared 1 a, b de dicho aparato, con el fin de no molestar a los diversos elementos contenidos en el recinto 1 y no representados. El varillaje 3 puede sufrir un movimiento ascendente o descendente bajo la acción respectivamente de un pedal 4 y de una parte en forma de gancho 5 --

15. prevista bajo la tapa 2. El varillaje 3 es guiado en sus movimientos a lo largo de la pared 1 a , b entre dicha pared y una placa 6 mostrada en parte en las figuras 1 y 2, y que sirve para el montaje de los diversos órganos no representados y contenidos en el recinto 1 de la secadora.

20.

25. El varillaje 3 está formado en realidad por dos varillas, una varilla superior 7 y una varilla inferior 8 acopladas una dentro de la otra en 9 con el fin de dar más flexibilidad al conjunto del varillaje que es realizado ventajosamente en una materia plástica apropiada.

El pedal 4 puede pivotar en 10 en una escuadra 49 que está enganchada con una pieza de materia plástica formando soporte 11, siendo dicha pieza a su vez solidaria de la pared - del aparato formada por las partes 1a, 1b.

30. La varilla inferior 8 del varillaje 3 comprende en su



parte baja un linguete 8a que pasa por un orificio 12 del --
pedal 4 y que puede debatirse verticalmente en un orificio -
13 previsto en la escuadra 49. Un muelle 14 montado entre el
pedal 4 y unos espolones 15 previstos sobre la varilla 8 de-
5. sempeña la función de amortiguador cuando se acciona el pe-
dal 4 para solicitar así hacia arriba la varilla inferior 8
y por consiguiente la varilla superior 7. Una leva o similar
16 está montada de manera pivotante en 17 en la escuadra 49
y atraviesa en 18 el pedal 4. Esta leva 16 comprende una --
10. muesca 19 que puede acoplarse con el borde del orificio 18 y
una protuberancia formando rampa 43 para que, cuando se accio-
na dicho pedal, la leva 16 pueda bascular hacia la izquierda
(ver la figura 1) y accionar así una pieza 20 que presenta -
en vista de costado la forma general de una T y montada pi-
15. votante en 21 en una protuberancia en forma de pico 22 que
forma un cuerpo con la pieza de materia plástica 11.

La pieza en T 20 está realizada en una materia metá-
lica y la rama vertical 20a de la T es obtenida por corte y
plegado de una parte de la rama horizontal 20b de la T, como
20. puede verse mejor en la figura 3, de modo que la línea de --
plegado así formada constituye un eje de pivotamiento, tal -
como 21.

Se ve pues que la pieza en T 20 posee tres ramas, a
saber una primera rama 20a o rama vertical de la T, y otras
25. dos ramas 20b formando la parte horizontal de la T, estando
unida una de ellas con una lámina 23 de un contacto eléctrico
24 por medio de un muelle 25 de tipo rodante, y siendo manda-
da la otra por la leva 16 que puede ser accionada por el pe-
dal 4.

30. La rama 20a de la pieza 20 acciona una lengüeta 26 -



cuya extremidad superior está provista de un tetón 27; más exactamente, la rama 20a de la pieza 20 penetra en un orificio 28 previsto en la lengüeta 26. Se puede observar que la lengüeta 26 se desliza entre la pieza 11 y la pared 1b del aparato. Como se ve mejor en la figura 3, la varilla -

5. inferior 8 del varillaje 3 comprende una muesca 29 que puede cooperar con el tetón 27 de la lengüeta 26.

Se ha mostrado esquemáticamente en 11a en la figura 3 los bormes previstos en la pieza 11 para la alimentación eléctrica. Se ha mostrado igualmente en 30 en las figuras 1 y 2 un contacto fijo cooperante con la lámina o contacto móvil 23 y dispuesto en una protuberancia hueca 31 obtenida por moldeo con la pieza 11. Esta pieza 11 comprende igualmente unos topes 32 para la lámina 23.

10.

La varilla superior 7 del varillaje 3 comprende en su parte superior una cara plana 33 que permite al gancho 5 solidario de la tapa 2 apoyarse sobre la varilla 7 antes mencionada. Además, la parte superior de la varilla 7 puede presentar un espolón o análogo (no representado) que actúa directamente sobre la parte 34 de un gancho 36 montado pivoteante en 35 en un cajetín 44 adaptado sobre la pared 1a del aparato. De este modo, el gancho 36 puede pivotar hacia la derecha (ver la figura 1) cuando asciende el varillaje 3. El gancho 36 se separa así del gancho 5. Es preciso resaltar que el gancho 36 es solicitado permanentemente hacia la izquierda (figuras 1 y 2) gracias a unos muelles de cuerda de piano 37.

15.

20.

25.

No obstante, se ha estimado oportuno equipar el dispositivo de la invención con un sistema amortiguador que asegure un retardo en la apertura del gancho 36. En este caso

30.



- la leva o similar antes citada prevista sobre la varilla -- superior 7 del aparato 3 es reemplazada ventajosamente por un dispositivo amortiguador 38, por ejemplo del tipo denominado "dash-pot", asociado con un muelle 39. Tal dispositivo
5. comprende una varilla 40 deslizante en 45 en la varilla 7 y acoplada con un pequeño pistón 41 deslizante en una cámara 42 que contiene aceite. De este modo, cuando sea solicitado el varillaje hacia arriba al accionar el pedal 4, la varilla superior 7 comprimirá en primer lugar el muelle 39, y luego
10. la varilla 40 propiamente dicha, puesto que dicho muelle empujará la pequeña arandela 46 solidaria de la varilla 40. Se deduce de ello que la extremidad superior de la varilla 40 empujará progresivamente la parte 34 del gancho 36 para hacerle bascular lentamente hacia la derecha, es decir que
15. el desenclavamiento se efectuará lenta y progresivamente.

Dada la descripción que precede, se puede explicar ahora el funcionamiento secuencial del dispositivo de seguridad según la invención.

- Para ello, se partirá de la posición representada en
20. la figura 2, es decir, que la tapa 2 se encuentra cerrada y el aparato por consiguiente en funcionamiento.

- Quando se desea parar el aparato, se acciona el pedal 4 que puede mandar no solamente el dispositivo de seguridad que acaba de ser descrito, sino igualmente un sistema de
25. frenado que actúa sobre el órgano giratorio no representado y contenido en el aparato, y tal como se ha descrito por -- ejemplo en la patente de la firma solicitante citada anteriormente.

- Una presión ejercida sobre el pedal 4 impulsa hacia
30. arriba el varillaje 3 y más exactamente la varilla 8 de este



varillaje. Simultáneamente, la leva 16 hace pivotar la pieza 20 alrededor del eje 21 lo que provoca dos cosas, a saber el armamento o empuje hacia arriba de la lengüeta 26 y la --
5. apertura del interruptor 24, es decir, la separación del contacto móvil 23 del contacto fijo 30. Gracias al dispositivo amortiguador 38, el varillaje 3 desbloquea progresivamente el gancho 36 a la vez que empuja el gancho 5 para abrir la --
10. tapa. Este desenclavamiento retardado da así tiempo al órgano giratorio a gran velocidad en el aparato para ser frenado y detenido completamente. Después del desenclavamiento completo, se puede abrir por consiguiente la tapa 2 sin dificultad como se ve en la figura 1.

Quando se quiere poner el aparato nuevamente en marcha, basta simplemente con empujar la tapa 2. De este modo,
15. el gancho 5 se apoya sobre la cara plana 33 de la varilla 7 del varillaje 3 y empuja este último hacia abajo. Este movimiento descendente del varillaje 3 empuja hacia abajo la lengüeta 26 con el fin de hacer que pivote la pieza 20 en el --
20. sentido inverso, lo que restablece el contacto eléctrico 24 y el mando de reposición en su sitio de la leva 16 y del pedal 4. El dispositivo de la invención se encuentra nuevamente en la posición representada en la figura 2.

Se ha realizado pues según la invención un dispositivo de seguridad de acción secuencial poco voluminoso, que
25. presenta toda la fiabilidad deseada y que puede ser utilizado también sin dificultad y conjuntamente con un eventual sistema de frenado.

Evidentemente, la invención no está limitada en manera alguna al modo de realización descrito y representado que
30. no ha sido dado más que a título de ejemplo. En particular,



comprende todos los medios que constituyan equivalentes técnicos de los medios descritos así como sus combinaciones, si las mismas son ejecutadas según el espíritu de la invención y puestas en práctica dentro del marco de las reivindicaciones que siguen.

5.

N O T A

La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "DISPOSITIVO DE SEGURIDAD DE ACCION SE--

10.

R E I V I N D I C A C I O N E S

15.

1ª.- Dispositivo de seguridad de acción secuencial, para un aparato con tapa que contiene un órgano giratorio de gran velocidad, tal como una secadora de ropa, en el que el órgano giratorio es puesto en marcha por cierre de la tapa y se encuentra detenido cuando se abre la tapa, caracterizado porque comprende un varillaje móvil previsto sobre sensiblemente toda la altura del aparato y contra una pared del mismo, varillaje que es accionado por un pedal que manda la apertura de la tapa y que hace pivotar al mismo tiempo una pieza que manda simultáneamente la apertura de un contacto eléctrico y el armamento de una lengüeta, mientras que al cierre de la tapa, dicho varillaje coopera con la lengüeta para cerrar el contacto eléctrico antes mencionado.

20.

25.

2ª.- Dispositivo de seguridad de acción secuencial, según la reivindicación 1, caracterizado porque la pieza antes citada que manda simultáneamente la apertura del contacto y el armamento de la lengüeta está constituida por una patilla

30.



que, vista de costado, presenta la forma de una T cuya rama vertical es obtenida por corte y plegado de una parte de la rama horizontal de la T, de modo que la línea de plegado -- así formada constituya un eje de pivotamiento para dicha patilla.

5.

3ª.- Dispositivo de seguridad de acción secuencial, según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque la pieza en forma de T antes mencionada posee así tres ramas, a saber una primera rama o rama vertical de la T que penetra en un orificio previsto en la lengüeta y dos ramas formando la parte horizontal de la T, estando unida una de ellas con una lámina móvil del contacto eléctrico antes mencionado por medio de un muelle, y siendo mandada la otra por una leva accionada por el pedal.

10.

4ª.- Dispositivo de seguridad de acción secuencial, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la lengüeta antes citada está provista de un espolón que puede cooperar con una muesca prevista en el varillaje.

15.

5ª.- Dispositivo de seguridad de acción secuencial, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque en la parte superior del varillaje se ha previsto un elemento formando leva apto para hacer bascular un gancho -- montado pivotante sobre el aparato.

20.

6ª.- Dispositivo de seguridad de acción secuencial, según la reivindicación 5, caracterizado porque el elemento antes citado formando leva está constituido por la varilla -- de un dispositivo amortiguador que permite inducir un retardo en la apertura de la tapa, mientras que un muelle está -- asociado con dicha varilla.

25.

7ª.- Dispositivo de seguridad de acción secuencial,

30.



5. según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el varillaje antes citado está constituido por -- dos varillas superior e inferior de materia plástica acopladas entre sí, mientras que un muelle está previsto entre el pedal y la parte de la varilla inferior accionada por dicho pedal.

10. 8ª.- Dispositivo de seguridad de acción secuencial, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque en la parte superior de la varilla superior se ha previsto una cara plana que permite a un gancho solidario de la tapa apoyarse sobre dicho varillaje.

15. 9ª.- Dispositivo de seguridad de acción secuencial, según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el pedal antes mencionado acciona igualmente unos medios de frenado del órgano giratorio antes citado, tales como han sido descritos por ejemplo, en la solicitud española Nº 401.388 de 30 de marzo de 1.972.

20. 10ª.- "DISPOSITIVO DE SEGURIDAD DE ACCION SECUENCIAL"
Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria que consta de trece hojas, escritas a máquina por -- una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 3 ENE. 1974

C: A L O R

P.P.

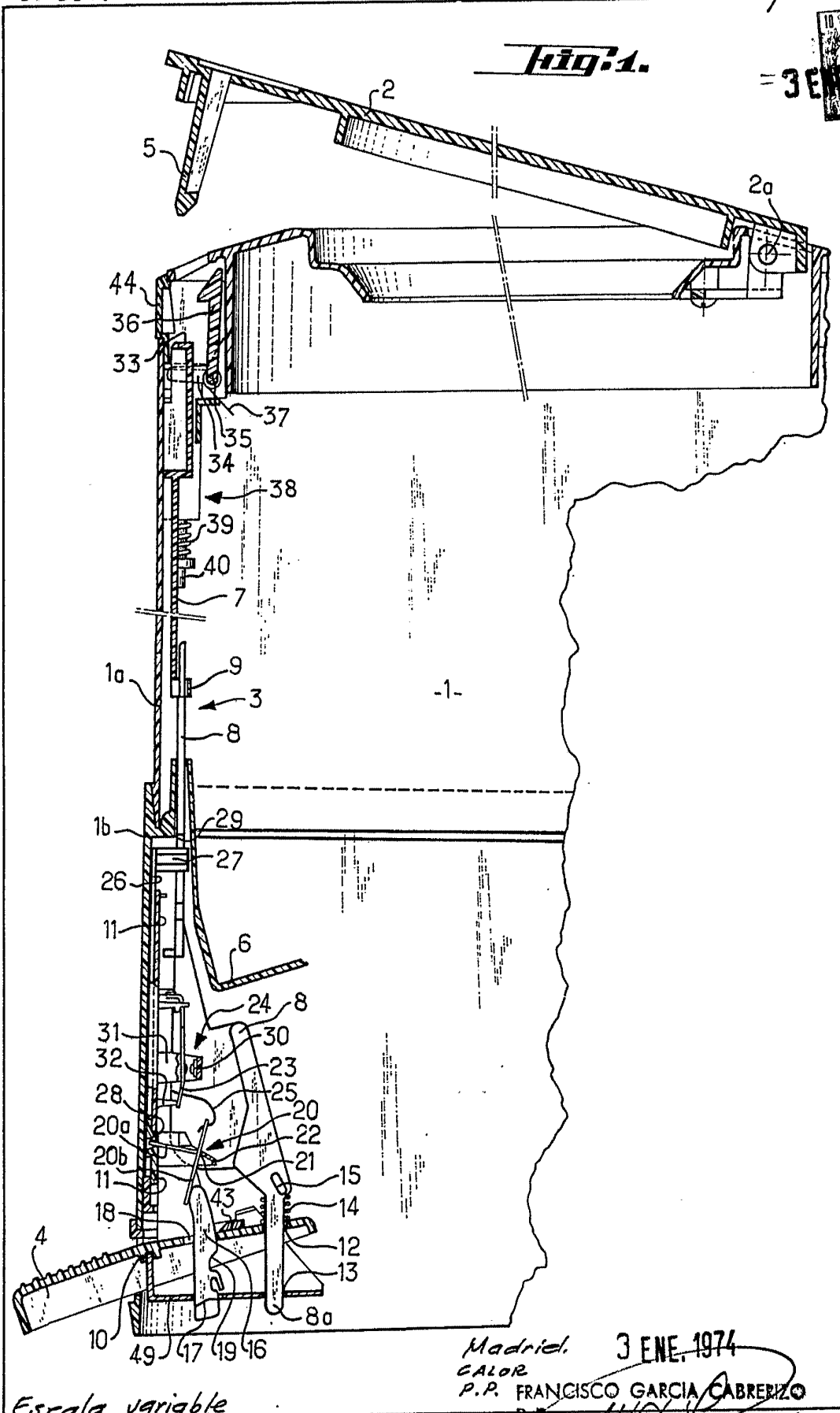
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera



Fig. 1.

= 3 ENE



-1-

Escala variable

Madrid. 3 ENE. 1974
 CALOR
 P.P. FRANCISCO GARCIA CABREZZO
 P.P.

Firmada: M.ª Dolores Jerquera

421991

2 HOJAS - Hoja 2

CALOR

3 ENE 1974



Fig. 3.

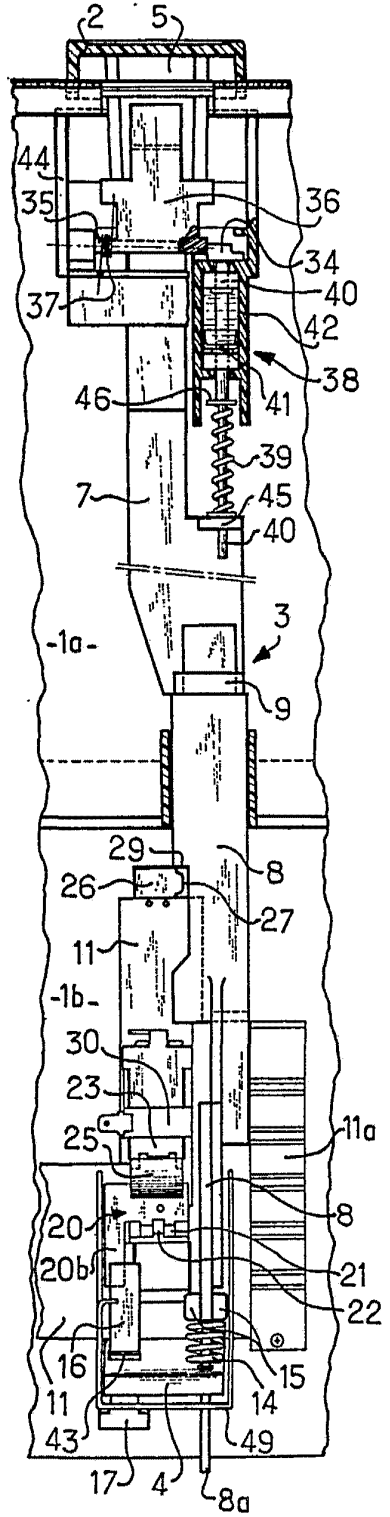
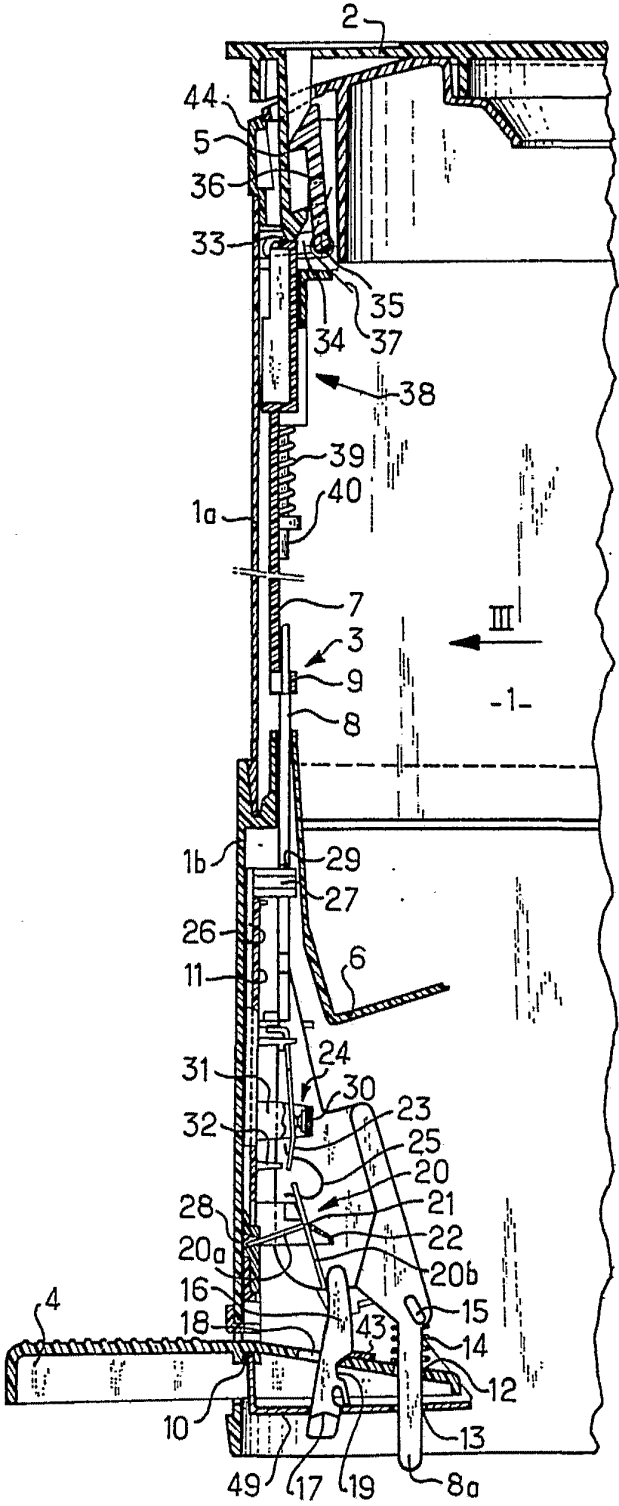


Fig. 2.



Escala variable

Madrid.
CALOR
3 ENE. 1974
P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera