



ESPAÑA

424.649

PATENTE DE INVENCION

(14) ES	(15) NUMERO	(17) A1
(16)	(18) FECHA DE PRESENTACION	

(30) PRIORIDADES	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
73 10 769	26 de marzo de 1.973	FRANCIA
74 03 260 (Adición)	31 de enero de 1.974	FRANCIA

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	M01H	

(14) TITULO DE LA INVENCION

PERFECCIONAMIENTOS EN CONTACTORES ELECTRICOS QUE ACTUAN POR LA ACCION DE UNA ACELERACION O DECELERACION.

(71) SOLICITANTE (S):

JAEGER, entidad francesa.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

2, rue Baudin, LEVALLOIS-PERRET, Francia.

(72) INVENTOR (ES):

Jean, André Henri TILLOUX

(73) TITULAR (ES):

(74) REPRESENTANTE

GOMEZ-ACEBO

POOR
QUALITY

Int. Cl.:

Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN CONTACTORES ELECTRICOS
QUE ACTUAN POR LA ACCION DE UNA ACELERACION O DECELERACION

=====

Solicitante: JAEGER, entidad francesa, residente en
2, rue Baudin, LEVALLOIS-PERRET, Francia-

=====

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en dispositivos destinado a establecer un contacto eléctrico bajo la acción de una aceleración o de una deceleración que alcanza un umbral determinado de antemano. A este respecto,

5. puede ser utilizado en todo material que necesita este tipo de

detección y, en particular, en los vehículos automóviles, para poner en práctica un dispositivo de seguridad o de alarma ya sea cerrando o bien abriendo un circuito eléctrico.

5. Se conocen dispositivos de este tipo en los que una rebaba, mantenida en posición inactiva por medio de un muelle o de un imán, es liberada por una aceleración de intensidad determinada de modo a poder cerrar o interrumpir un circuito eléctrico, por un medio apropiado. Estos dispositivos presentan dos inconvenientes, en primer lugar son sensibles a las fuerzas que actúan tanto en el plano vertical como en el
10. plano horizontal. Tal es así que, montados en un vehículo automóvil para servir de detector de colisión, podrán reaccionar a los choques provocados por la circulación de este vehículo sobre una superficie en mal estado ya que las deceleraciones instantáneas que se producen en este caso pueden ser de amplitud mayor que la deceleración provocada
15. en algunas colisiones, aunque situadas en un plano perpendicular. En segundo lugar, después del funcionamiento del contactor, es necesario rearmarlo para que pueda funcionar de nuevo. Para lograr ésto, es preciso colocar nuevamente la rebaba en su posición original lo que necesita la apertura del aparato y una manipulación que no es siempre realizable por el usuario.
- 20.

25. El dispositivo según la invención, tiene como finalidad evitar estos inconvenientes. Este, en efecto, no es sensible más que a las aceleraciones producidas en un plano determinado, con exclusión de aquellas que son producidas en el plano perpendicular. Cambia de estado cuando la aceleración alcanza el valor de taraje para el cual es regulado, y, en la primera versión realizada, conserva este estado después de sobrepasar el citado valor, hasta que un reajuste manual muy simple le coloque nuevamente en su situación inicial, mientras que en la segunda versión, el rearmado se realiza automáticamente, permitiendo
30. la disposición empleada, además, una temporización de la duración

de la corriente de detección.

Para lograr esto, el dispositivo, objeto de la invención, comprende de un modo principal una caja o carcasa que contiene una masa móvil de forma, preferentemente cilíndrica, cuyo diámetro es inferior a las dimensiones correspondientes del fondo sobre el que está dispuesta, y una pared o tabique fijado paralelamente al citado fondo, a una distancia de éste estrictamente igual a la altura de la masa móvil la cual presenta, en el centro de aquella de sus caras que se encuentra en contacto con la citada pared o tabique, un vaciado o cavidad cónica en la que se ajusta un pulsador que atraviesa ésta y solicitado por la presión de un muelle alojado en una cavidad cilíndrica practicada en el pulsador y que se apoya sobre la tapa de la caja, por mediación de un tornillo de regulación que atraviesa dicha tapa.

En una primera realización, el pulsador es realizado en un material conductor de la corriente eléctrica y comprende un apoyo o estribo, sobre el que topa, en posición armada del aparato, un anillo deslizante, constituido de un material aislante eléctrico, que sirve de apoyo a dos láminas de contacto alimentadas por bornes conectados al circuito a controlar, de tal modo que los puntos de apoyo de dichas láminas sobre el anillo estén diametralmente opuestos.

En una segunda variante de realización, el pulsador es de materia aislante y presenta, en las inmediaciones de su parte media, un saliente, preferentemente troncocónico, sobre la corona inferior de la cual se fija un anillo conductor. Una lámina, igualmente conductora y conectada a uno de los bornes del circuito a controlar viene a apoyarse permanentemente en el citado anillo, mientras que el segundo borne del citado circuito se conecta a una de las porciones extremas de una lámina bimetálica cuya otra porción extrema, incurvada hacia el interior, en forma de gancho, está en posición armada del aparato, en contacto con la pared del saliente del mencionado pulsador,

Los dibujos anexos ilustran dos ejemplos de realización del dispositivo conforme a la presente invención.

5. Las figuras 1 y 2, representan, visto en sección, un aparato conforme a una primera realización, en posición armada (figura 1) y después de la detección de una aceleración (figura 2).

Las figuras 3 y 4 representan, de la misma manera, un aparato conforme a una segunda realización, en posición armada (figura 3) y después de la detección de una aceleración (figura 4).

10. En el fondo 3 de una caja 1 (figura 1) está dispuesta una masa 2 de forma cilíndrica, cuyo diámetro es inferior a las dimensiones del citado fondo; de modo a ser móvil en el plano de éste, pero estrechamente contenida en el plano perpendicular, por medio de la pared o tabique 4. La masa 2 posee, en el centro de aquella de sus caras que está directamente en contacto con la pared 4, una cavidad 5 cónica
15. en la que viene a alojarse, después de tener que atravesar dicha pared 4, la porción extrema de un pulsador 6, realizado en material conductor eléctrico. El pulsador 6 es mantenido en posición en el cono 5, por la presión de un muelle 7, alojado en una cavidad cilíndrica 20, practicada en dicho pulsador, coaxialmente a éste, y que se apoya sobre la tapa 8 de la caja 1 por mediación de un tornillo de regulación
20. 10 alojado en el centro de un botón 9, que sirve para el rearmado del dispositivo.

Bajo la acción del citado muelle 7, el pulsador 6 mantiene por tanto la masa 2 en el centro de la caja. Un anillo aislante 16
25. desliza a lo largo del pulsador 6, en posición armada del aparato, y su reborde 17 viene a descansar sobre el estribo o apoyo 18 del pulsador 6, de modo a servir de apoyo a dos láminas de contacto 12 y 13, flexibles, alimentadas por los bornes 14 y 15 montados en la tapa 8 de la caja. El anillo 16 cumple así la misión de interruptor del circuito
30. eléctrico sobre el cual el aparato está interpuesto.

- Cuando el dispositivo es sometido a una aceleración, si ésta tiene lugar en el plano de libertad de la masa 2, dicha masa es solicitada en desplazamiento en la caja 1, levanta el pulsador conductor 6 por la acción de las paredes inclinadas de su cavidad cónica. El pulsador 6 comprime entonces el muelle 7 cuya presión sobre dicho pulsador es regulada por medio del tornillo 10, de tal modo que, para un valor de la aceleración inferior al valor predeterminado, la masa 2 vuelve al centro de la caja, bajo la acción del muelle 7, actuando sobre el pulsador 6 para centrarle nuevamente en el cono 5. Si la aceleración tiene un valor igual o superior al que ha sido elegido, la fuerza imprimida al pulsador resulta suficiente para anular el peso del muelle, dicho pulsador 6 remonta, arrastrando con él al anillo aislante 16, que escapa a las láminas 12 y 13 las cuales vienen entonces en contacto con el pulsador 6. Como este es conductor, el circuito eléctrico en el cual el dispositivo está incluido se encuentra cerrado. Después de la desaparición de la aceleración, el pulsador 6 toma de nuevo su posición inicial (figura 2) en el cono 5, pero el anillo 16 es mantenido en posición superior por las láminas de contacto cuya porción extrema activa está incurvada; el circuito eléctrico es, es de este modo, mantenido cerrado, hasta que el aparato sea rearmado por simple presión sobre el botón 9; este viene a empujar al anillo aislante 16 que separa las láminas 12 y 13 hasta que haya recuperado su posición primitiva entre ellas. El aparato está entonces presto para funcionar de nuevo.
- Para evitar la manipulación necesitada por el rearmado, se ha imaginado la variante representada en las figuras 3 y 4, en la que el dispositivo está, como anteriormente, constituido por una caja 1, que contiene una masa 2, móvil en un plano pero estrechamente mantenida en el plano perpendicular por una pared 4. La masa 2 comprende una cavidad cónica 5 en la que viene a alojarse un pulsador 6, mantenido

en posición por la acción de un muelle 7, alojado, en una cavidad 20 y que se apoya sobre la tapa 8 de la caja 1, por mediación de un tornillo de regulación 10. En este caso, sin embargo, el pulsador 6 está realizado en un material aislante eléctrico y presenta en las inmediaciones de su parte media, un saliente 19, de forma troncocónica, sobre la corona inferior del cual se fija un anillo 11 conductor. Una lámina 12, conectada a la alimentación del circuito a controlar, por mediación de un borne 14 es mantenida apoyada sobre el anillo 11. Una lámina bimetálica 13 se fija por una de las porciones extremas, a un soporte 22 conductor y se conecta, por mediación de un borne 15, montado en la tapa 8 de la caja, al circuito a controlar. La otra porción extrema 21 de la lámina bimetálica está incurvada en forma de gancho y viene, en posición armada del aparato, en contacto con la pared oblicua del saliente troncocónico 19 del pulsador 6. Se observa que, en esta posición el circuito a controlar está abierto ya que la lámina bimetálica está en contacto con el pulsador 6, no conductor.

5.

10.

15.

20.

25.

30.

Quando el dispositivo es sometido a una aceleración o a una deceleración ejercida según uno de los ejes del plano de libertad de la masa 2, dicha masa es solicitada en desplazamiento en la caja 1 y el pulsador 6 ceba entonces un movimiento según un eje perpendicular al citado plano de libertad, y al hacer ésto comprime el muelle 7 cuya presión sobre el citado pulsador es regulada por medio del tornillo 10, de tal modo que para un valor de la aceleración o de la deceleración inferior al valor predeterminado, la masa 2 venga al centro de la caja bajo la acción del citado muelle 7, actuando sobre el pulsador 6 para centrarle de nuevo en el cono 5. Si la aceleración o la deceleración tiene un valor igual o superior al que ha sido elegido, la fuerza imprimida al pulsador 6 se vuelve suficiente para anular el peso del muelle, dicho pulsador se desplaza suficientemente para que la porción extrema incurvada 21 de la lámina bimetálica 13, que desliza a lo lar

go de la pared del saliente 19, venga a engancharse bajo el anillo conductor 11 que cierra el circuito eléctrico, establecido entre los bornes 14 y 15 por mediación de la lámina 12, del anillo 11, de la lámina bimetálica 13 y de su soporte 22.

5. Bajo el efecto del paso de la corriente, la lámina bimetálica 13 se deforma y se separa del pulsador 6. Al cabo de un tiempo t predeterminado, su porción extrema 21 estará suficientemente separada para liberar al anillo 11. El pulsador 6 solicitado por el muelle 7 recuperará su posición en el fondo de la cavidad cónica 5. El circuito eléctrico es interrumpido de nuevo y la lámina bimetálica 13 al enfriarse, su porción extrema 21 viene a tomar de nuevo su posición en apoyo sobre el saliente 19 del pulsador 6. El sistema está de nuevo presto para funcionar.

10. El soporte 22, sobre el que se fija la lámina bimetálica, así como el tornillo 23 montado en la tapa 8 y que actúa sobre el citado soporte por modificación de su estado de flexión, permiten regular la profundidad de enganche de la porción extrema 21 de la lámina bimetálica 13 sobre el anillo 11. Contra más profundo sea este enganche, mayor deberá ser la flexión que permita a la lámina bimetálica liberarse de allí. Ahora bien, esta flexión es función del calentamiento de la lámina bimetálica, a su vez función de su tiempo de calentamiento y por tanto del tiempo de paso de la corriente eléctrica por el circuito. Es por lo tanto posible, de esta manera, tras la detección de una deceleración o de una aceleración, actuando sobre el tornillo 23. Se realiza así una temporización de la duración de paso de la corriente de alarma y un reajuste automático del aparato.

- N O T A -

15. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que es susceptible de modificaciones en cuanto no alteren su principio fundamen-
- 20.
- 25.
- 30.

tal. También se hace constar que el presente invento corresponde a una solicitud de patente en Francia nº 73 10 769 de 26 de Marzo de 1.973, y una adición también en Francia bajo el nº 74 03 260 de 21 de enero de 1.974., acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, por lo que se solicita una Patente de Invención por 20 años, sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN CONTACTORES ELECTRICOS QUE ACTUAN POR LA ACCION DE UNA ACELERACION O DECELERACION; caracterizándose por lo siguiente:

10 1.- Perfeccionamientos en contactores eléctricos que actúan por la acción de una aceleración o deceleración, especialmente en contactores que actúan cuando la aceleración o deceleración alcanza un umbral fijado de antemano y producido en un plano determinado, caracterizados porque se constituye cada dispositivo por una caja
15 que contiene una masa móvil, preferentemente cilíndrica, cuyo diámetro es inferior a las dimensiones correspondientes del fondo sobre el que está dispuesta, y una pared fijada paralelamente al citado fondo, a una distancia de éste estrictamente en el centro de aquella de sus caras en contacto con la citada pared, una cavidad cónica en
20 la que se ajusta un pulsador que atraviesa ésta y que comprende una cavidad cilíndrica coaxial en la que se introduce un muelle que se apoya sobre la tapa de la caja, por mediación de un tornillo de regulación que atraviesa la tapa.

25 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el pulsador se realiza en un material conductor de la electricidad y comprende un estribo sobre el que topa, en posición armada del aparato, un anillo deslizante, realizado de material aislante eléctrico.

5. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque se dota de dos láminas conductoras, una de cuyas porciones extremas se conecta a uno de los bornes del circuito a controlar y cuya otra porción extrema, apoya, en posición armada del aparato, sobre el anillo aislante del pulsador.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque la porción extrema activa de las láminas de contacto, presenta una forma incurvada capaz de retener el anillo aislante en posición superior después del escape de éste.

10. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque el tornillo de regulación actúa sobre la tensión del muelle, de modo a regular la presión que éste ejerce sobre el pulsador a un valor igual y de sentido contrario a la fuerza de aceleración elegida para disparar el mecanismo.

15. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque se dispone un botón de reajuste que desliza a lo largo del pulsador y apoya sobre el anillo aislante, en posición superior para llevar éste en tope contra el estribo del pulsador.

20. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el pulsador es de materia aislante y presenta cerca de su parte media un saliente, preferentemente troncocónico, sobre la corona inferior del cual se fija un anillo conductor, el cual está en contacto permanente con una lámina, igualmente conductora, conectada a uno de los bornes del circuito a controlar, conectándose el segundo borne del circuito a una de las porciones extremas de una lámina bimetálica cuya otra porción extrema está, en posición armada del aparato en contacto con la pared del saliente del pulsador.

25. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 7, caracterizados porque la porción extrema activa de la lámina bimetálica presenta una curvatura, en forma de gancho, cuyo centro se situa en el espa

cio comprendido entre la lámina bimetálica y el pulsador.

5 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8, caracterizados porque la lámina bimetálica se fija en un soporte conductor flexible, a su vez conectado a uno de los bornes del circuito a controlar.

10 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9, caracterizados porque la amplitud de la flexión del soporte conductor es regulable por medio de un dispositivo apropiado preferentemente un tornillo.

15 11.- Perfeccionamientos en contactores eléctricos que actúan por la acción de una aceleración o deceleración, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 10 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, - 1 ABR. 1976

J A E G E R

L. GOMEZ AGUDO Y MOJES
P. P. Firmados L. Gata Fernández

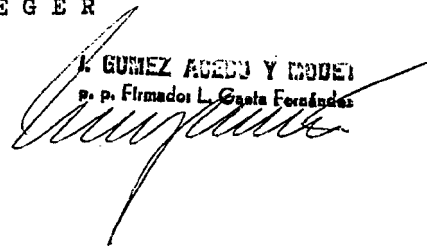


FIG. 1.

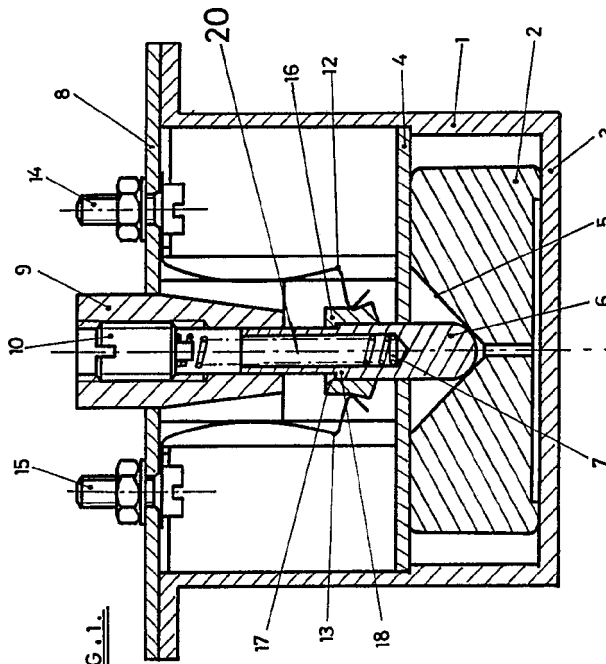


FIG. 2.

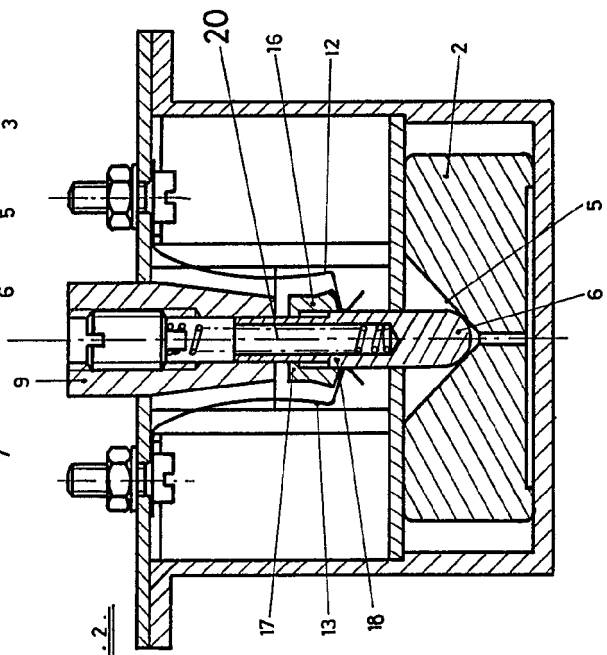


FIG. 3.

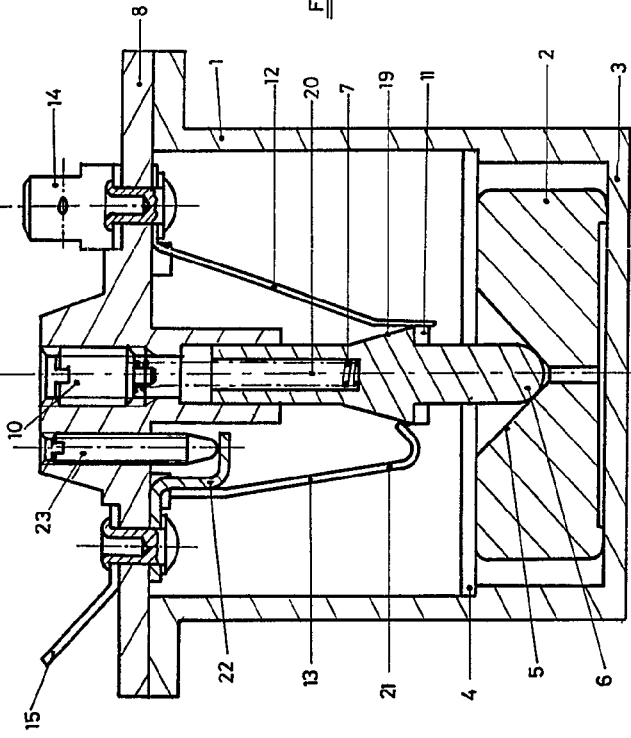


FIG. 4.

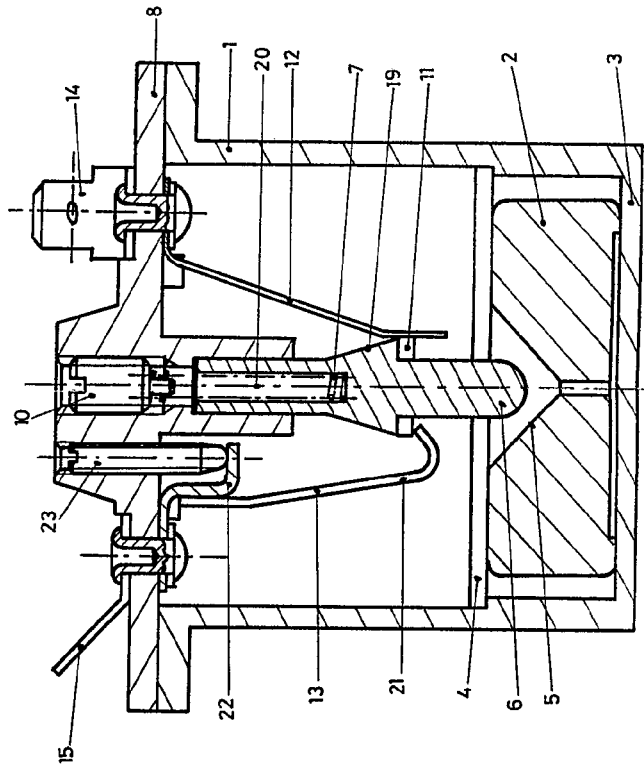


FIG. 1.

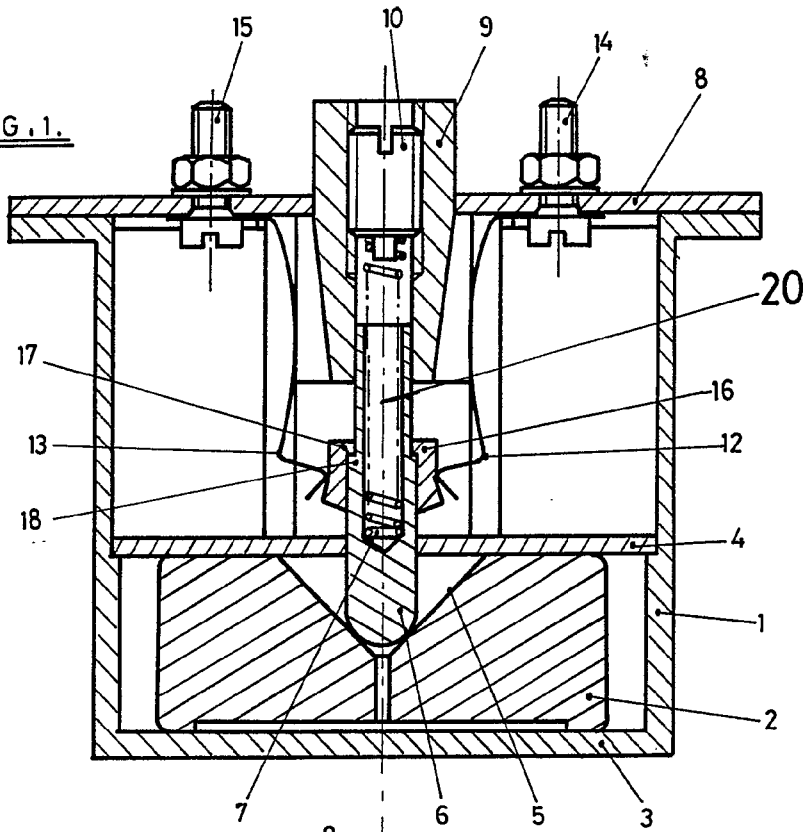
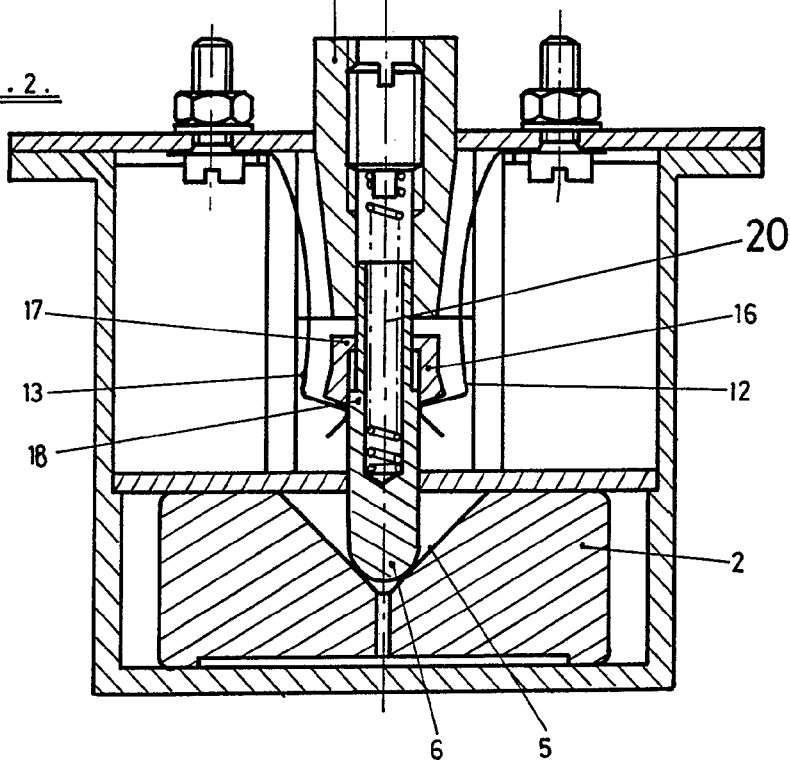


FIG. 2.



ESCALA VARIABLE.

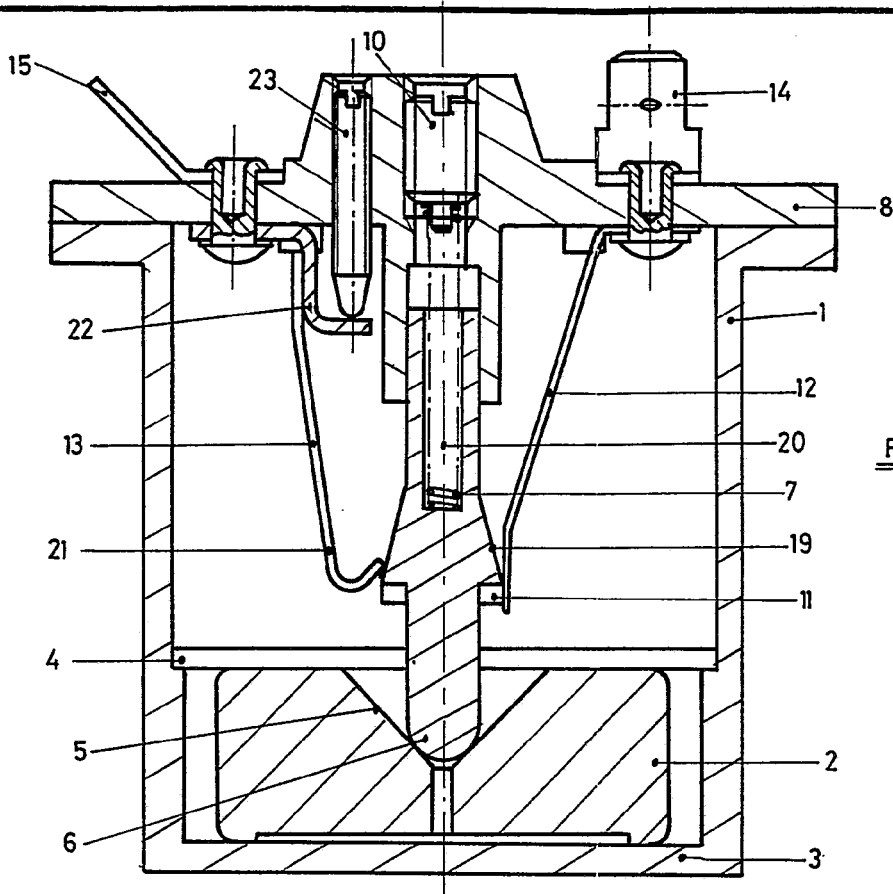


FIG. 3

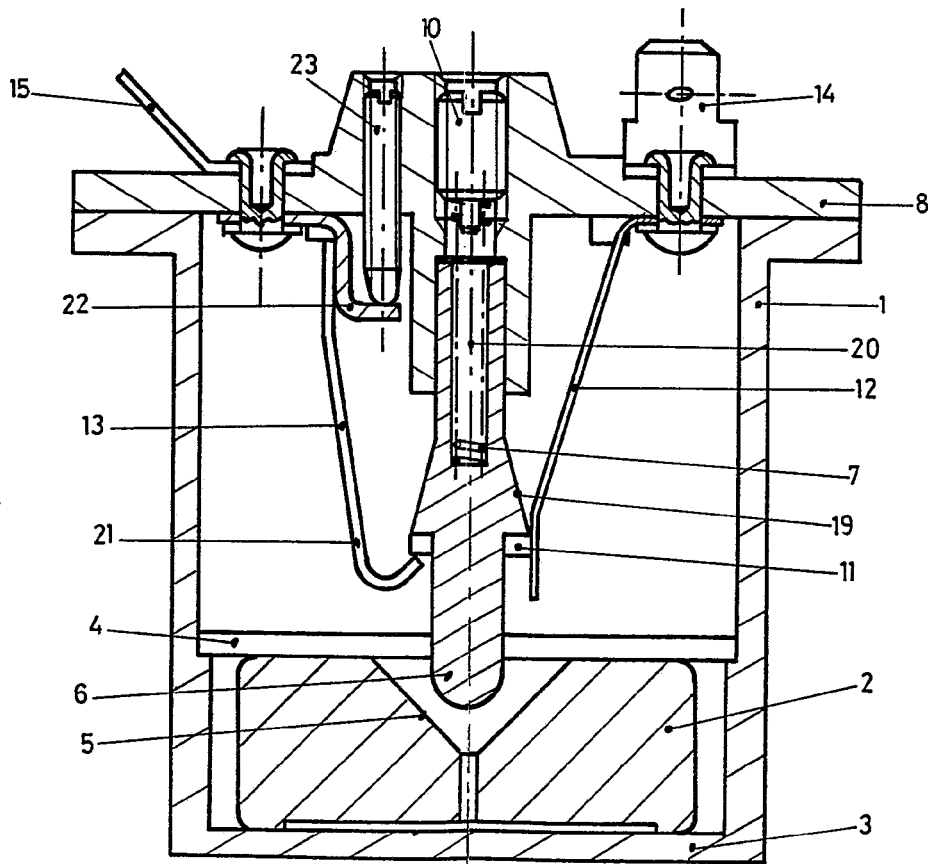


FIG. 4