

442816

Int. Cl. F42B

PATENTE DE INVENCIÓN

18 DIC. 1976

CONGRUENCIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"GRANADA DE MANO DE DOBLE EFECTO"

Solicitante: La firma española: PLASTICAS ORAMIL, S.A.,
con domicilio en Barrio Ibaeta s/n. Aparta
do, 192 - SAN SEBASTIAN (GUIFUZCOA).

Inventor: D. José GARCIA GARCIA, Ingeniero.

La presente Memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional de una Patente de Invención conforme a la Legislación vigente en materia de Propiedad Industrial, que, según expresa el enunciado, trata de una granada de mano de doble efecto y acción neumática.

Las granadas de mano conocidas hasta hoy día, o son extraordinariamente sencillas de percusión o a tiempos, o bien adolecen en caso de granadas mixtas de una serie de complicaciones que además de producir numerosos fallos en su funcionamiento, no proporcionan la seguridad necesaria para el lanzador, por basar las mismas en elementos como retardos pirotécnicos o de silicona, que en un caso envejecen con el tiempo, o son grandemente afectados por las variaciones de temperatura, aparte las dificultades de montaje que crea su construcción.

La nueva granada de mano objeto del presente registro une a su gran simplicidad y facilidad de montaje, una extraordinaria seguridad personal para el usuario, así como gran eficacia en el funcionamiento.

Dicha granada reúne los siguientes tipos de seguro:

Seguro de cebo; de transporte; de autodestrucción en caída; seguro contra segunda percusión; de trayectoria y seguro de iniciación de retardo.

Por otra parte tiene la posibilidad de utilizarla en versión simultánea instantánea a tiempos, o solamente a tiempos.

La granada es del tipo de palanca y su funciona

miento tiene base neumática. Puede utilizarse como arma -
ofensiva, sin proyección de metralla, o como defensiva con
envuelta metálica; igualmente puede ser utilizada con fu-
sil.

5. Con el fin de facilitar la interpretación más -
exacta del objeto sobre que ha de recaer el presente pri-
vilegio, en el plano adjunto complementario de esta expo-
sición, se representa una forma práctica para la realiza-
ción industrial y únicamente a título de ejemplo y, por -
10. consiguiente, sin carácter exhaustivo sino meramente infor-
mativo.

En dicho plano:

La figura 1, representa seccionada una granada
según la invención en posición de transporte y almacena-
15. miento.

La figura 2, corresponde a una posición de fun-
cionamiento a percusión y tiempos.

La figura 3, muestra la granada en disposición
de funcionar a tiempos.

20. En las mencionadas figuras, las referencias co-
rresponden:

1.- Cuerpo cilíndrico.

2.- Carga explosiva.

3.- Tubo.

25. 4.- Multiplicador.

5.- Cilindro de aspiración.

6.- Tapón.

7.- Cabeza.

8.- Cuerpo de espoleta.

30. 9.- Percutor.

- 10.- Cápsula.
- 11.- Pasador de seguridad.
- 12.- Muelle de extracción.
- 13.- Masa impulsora.
- 5. 14.- Tapa.
- 15.- Selector.
- 16.- Cebo.
- 17.- Retardo.
- 18.- Percutor del retardo.
- 10. 19.- Muelle principal.
- 20.- Pasador de negativa.
- 21.- Palanca.
- 22.- Muelle del percutor 9.
- 23.- Escotadura de instantanea.
- 15. 24.- Cabeza del pasador 11.
- 25.- Escotadura de retardo.

De acuerdo con la sección representada en la fi
gura 1, en posición de seguro, la granada de mano neumáti
ca consta de un cuerpo cilindrico (1) en cuyo interior que
da contenida la carga explosiva (2); perforada axialmente,
20. se aloja el tubo (3) en cuyo interior desliza el multipli
cador (4).

En la parte interior central se situa un cilind
ro de aspiración (5) fijado por el tapón (6), y en el ex
tremo opuesto se emplaza la cabeza (7) en cuyo interior -
25. existe una cavidad que contiene el cuerpo de espoleta (8).

En el mencionado cuerpo de espoleta (8) se ha -
practicado una ranura en forma de V, y axialmente al mis-
mo y por su parte inferior se aloja el percutor (9) de ac
ción instantánea que posee un pitón lateral guiado por la
30.

ranura en V antes citada; un muelle de compresión helicoidal (22) separa permanentemente la punta del percutor (9) de la cápsula (10) detonadora.

5. Un pasador transversal de seguridad (11), solidario a la cabeza (24), un muelle de extracción (12) y una bola o masa impulsora (13), completan el sistema de percusión instantánea.

10. La cavidad porta espoleta de la cabeza (7) queda cerrada por una tapa (14) y rodeada de una caperuza selectora (15).

15. Por otra parte, en el extremo posterior, y en el interior del tubo central (3) queda contenido el cebo (16), el elemento de retardo (17), el percutor de retardo (18), muelle principal (19) y pasador de negativa (20), que en posición de reposo queda retenido por el pasador de seguridad (11).

20. La palanca de accionamiento 21 sujeta el pasador de seguridad (11), atravesando el sistema de espoleta (8 y 9), al mismo tiempo que retiene al pasador de negativa (2), como se ha dicho anteriormente, obteniéndose la seguridad total de la granada, ya que el citado pasador (20) retiene al sistema de ignición y explosión inferior.

25. Por su parte la caperuza selectora (15) sujeta a la palanca de accionamiento (21), y a la vez es inmovilizada por dicha palanca. El ajuste entre el cilindro de aspiración y el multiplicador (4) determina el montaje completo de la granada.

El funcionamiento es como sigue:

30. Partiendo de la posición de reposo representado en la figura 1, en la que el cebo (16) está separado del

multiplicador (4), y por tanto en negativa, garantiza el se-
guro de cebo.

5. El percutor (9) y cuerpo de espoleta (8) está -
atravesado por el pasador (11), retenido a su vez por la
palanca de accionamiento (21); a su vez la palanca (21) se
encuentra retenida por la caperuza selectora (15) que es-
tá en posición de seguro, y a su vez el muelle (12) actuan-
do a través de la cabeza (24) del pasador (11) sobre la pa-
lanca (21), hace que ésta se introduzca en una entalladura
10. prevista al efecto en el interior del selector (15), inmo-
vilizándose a su vez; esta inmovilización constituye el -
seguro de transporte.

15. Asiendo la granada con una mano, y oprimiendo -
contra ella a la palanca (21) con los dedos, se libera el
selector (15) que está en la posición de seguro, con lo que
se le puede hacer girar a continuación hasta alcanzar la
posición de instantánea o retardo.

20. Supuesta la posición del selector (15) en ins-
tantánea, figura 2, al soltar la palanca (21), ésta y el
pasador (11) saldrán impulsados por el muelle (12) al ex-
terior a través de la escotadura (23) del selector (15),
mientras que el multiplicador (4) impulsado por el muelle
principal (19) avanza lentamente debido a la succión del
aire originada en el culote del multiplicador (4) y el ci-
25. lindro del multiplicador (5), ya que la varilla de seguro
(20), libre del pasador (11) permite este avance.

30. Si en estas circunstancias antes de que el mul-
tiplicador llegue al final de su recorrido la granada re-
cibe un choque, el percutor (9), impulsado por la bola o
masa (13) herirá la cápsula (10), y ésta hará detonar al

cebo (16) destruyendo la granada, pero esta explosión no se transmitirá al multiplicador (4), lo cual constituye el seguro de autodestrucción en caída.

5. Pasado el tiempo estudiado de montaje para que la granada se separe del tirador una distancia superior a su radio de acción, seguro de trayectoria, la marcha lenta del multiplicador (4) a través del cilindro de presión — (5) se termina al salirse de éste y se hace rápida, entrando en la fase positiva como indica la figura 2, a la vez que el percutor de retardo (18) acciona al retardo piroténico (17).

10. Si en estas circunstancias la granada choca con un obstáculo, el percutor (9) impulsado por la masa (13) accionará la cápsula (10) que hará detonar al cebo (16) dete al multiplicador (4), y éste a su vez a la carga (2).

15. Si por algún motivo fallase la cápsula (10), el retardo (17), al final de su combustión, hará detonar al cebo (16), y como anteriormente, entrarán en detonación — el multiplicador (4) y carga (2), consiguiéndose así una doble efectividad en el funcionamiento.

20. En el caso improbable en que hecha la primera percusión fallase la cápsula (10) y posteriormente fallase — también la iniciación por el retardo, el muelle a compresión (22) de la espoleta (8) habrá guiado al pitón del percutor (9) por la ranura en V del cuerpo (8) a su posición de seguro impidiendo una segunda percusión, con lo que la granada dejaría de ser peligrosa, lo cual corresponde al seguro contra segunda percusión.

25. Supuesto el selector (15) en posición de retardo, figura 3, una vez lanzada la granada y suelta la palanca

30.

(21), la escotadura de retardo (25) de dicho selector (15) no permitirá salir completamente al pasador (11), liberando solamente la varilla de retención (20), iniciándose como consecuencia el movimiento del multiplicador (4) lentamente y después rápidamente, según se ha expuesto anteriormente; de este modo se inicia el encendido del retardo -- (17) que dará fuego al cabo (16), multiplicador 4 y carga (2). Un golpe sobre la granada no hará detonar la cápsula (10) ni producirá efecto alguno, por estar inmobilizada -- la espoleta (8) por el pasador (11), ya que la escotadura (25) del selector (15) retiene parcialmente al pasador -- (11) por su cabeza (24).

Con este sistema se observa que la granada no -- está en positiva hasta transcurrir el tiempo de seguro de trayectoria, y el funcionamiento del retardo no se inicia hasta una vez transcurrido el tiempo de dicho seguro en -- que la granada sigue en negativa, lo cual corresponde al seguro de iniciación de retardo.

Una envuelta metálica seccionada, o un muelle -- exterior, puede en uno u otro caso convertir esta granada en arma defensiva, siendo susceptible de ser lanzada con un fusil dotándola de una cola estabilizadora con sujeción de palanca.

Descrita suficientemente la naturaleza del inven -- to, así como un ejemplo de realización práctica del mismo, solamente cabe añadir que en dicho ejemplo es posible introducir cambios de materias, formas y disposición de sus elementos, siempre que tales alteraciones no supongan varia -- ción sustancial en el objeto reivindicado.

El solicitante se reserva el derechos de extender

esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

5. Igualmente, el solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos sobre la misma puedan derivarse, mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

10.

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: "GRANADA DE MANO DE DOBLE EFECTO", según las características esenciales de las siguientes:

15.

REIVINDICACIONES

- 12.- Granada de mano de doble efecto, caracterizada porque su palanca de accionamiento inmoviliza a un selector de seguro y de acciones instantánea y de retardo, que a su vez sujeta dicha palanca en la posición de seguro, de tal modo que para activar la granada es preciso presionar la mencionada palanca a la vez que se gira el selector hacia las posiciones opcionales de acciones instantánea o retardada, liberando a la palanca y a un pasador de seguridad.

25.

- 24.- Granada de mano de doble efecto, según la anterior reivindicación, caracterizada porque en su base dispone de un multiplicador móvil, separado del cebo en su posición de reposo, y alineado con él en su propio eje, de modo que su acercamiento pueda realizarse lentamente, me-

30.

diante un freno neumático, al ser desprovista del seguro.

5. 3ª.- Granada de mano de doble efecto, según anteriores reivindicaciones, caracterizada porque el multiplicador móvil es portador de un percutor que dá fuego a la granada mediante un retardo pirotécnico.

10. 4ª.- Granada de mano de doble efecto, según anteriores reivindicaciones, caracterizada porque la selección de acción instantánea o retardada, la realiza un selector permitiendo la salida total o parcial, respectivamente, de un pasador de seguridad, que controla el sistema de espoleta percutora y cebo, así como a una varilla de retención del sistema multiplicador, de modo que al salir totalmente queden liberados los dos sistemas obteniendo el doble efecto de explosión por choque, merced a una masa que impulsa el percutor de la espoleta, ya retardada por desplazamiento del sistema multiplicador; en caso de salida parcial del pasador, unicamente se libera la varilla de retención del sistema multiplicador, produciéndose la explosión retardada.

20. 5ª.- Granada de mano de doble efecto, según anteriores reivindicaciones, caracterizada porque el cebo puede tomar fuego por un retardo pirotécnico, o por una capsula de instantánea, alineados ambos permanentemente con él, y con el eje de la granada.

25. 6ª.- Granada de mano de doble efecto, según anteriores reivindicaciones, caracterizada porque su espoleta de instantánea dispone de un muelle de compresión que haciendo recorrer un pitón del percutor por una ranura del cuerpo de la espoleta, permite una sola percusión, originando un seguro de segunda percusión.
- 30.

7ª.- Granada de mano de doble efecto, según anteriores reivindicaciones, caracterizada porque el movimiento de acercamiento del multiplicador al cabo tiene lugar en dos fases, una lenta para conseguir el seguro de trayectoria y una rápida para proporcionar la energía necesaria para la iniciación del retardo pirotécnico.

8ª.- Granada de mano de doble efecto, según anteriores reivindicaciones, caracterizada porque siendo susceptible de lanzarla con un fusil, en su lanzamiento se libera la palanca por rotura de una pieza de gran masa en el momento del disparo, debido a la inercia, o por salida de la palanca de la bocacha de lanzamiento.

9ª.- "GRANADA DE MANO DE DOBLE EFECTO".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de once hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 19 NOV. 1975

ELASTICAS ORAELIL, S.A.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Firmado: M.ª Dolores Jerquera

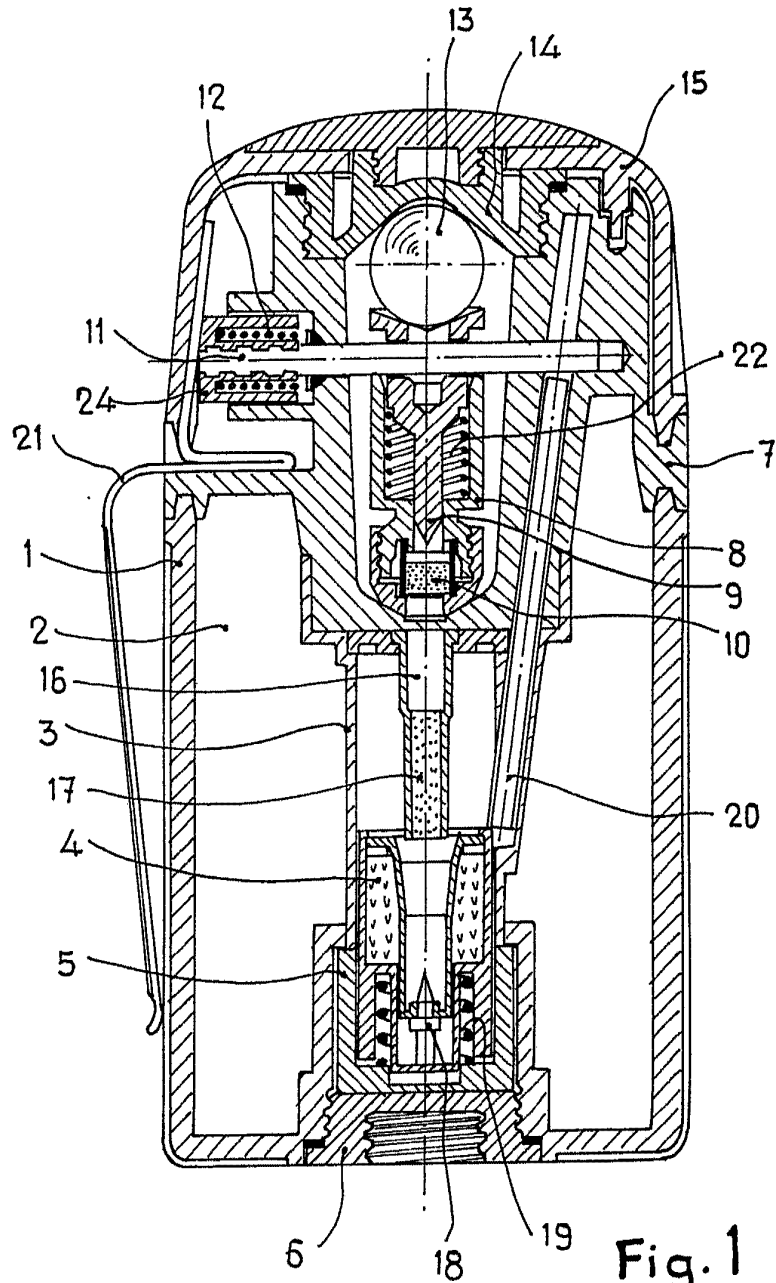


Fig. 1

Madrid, 19 NOV. 1975
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABREIZO
P.P.

Escala variable

Firmado: M.^a Dolores Jerquera

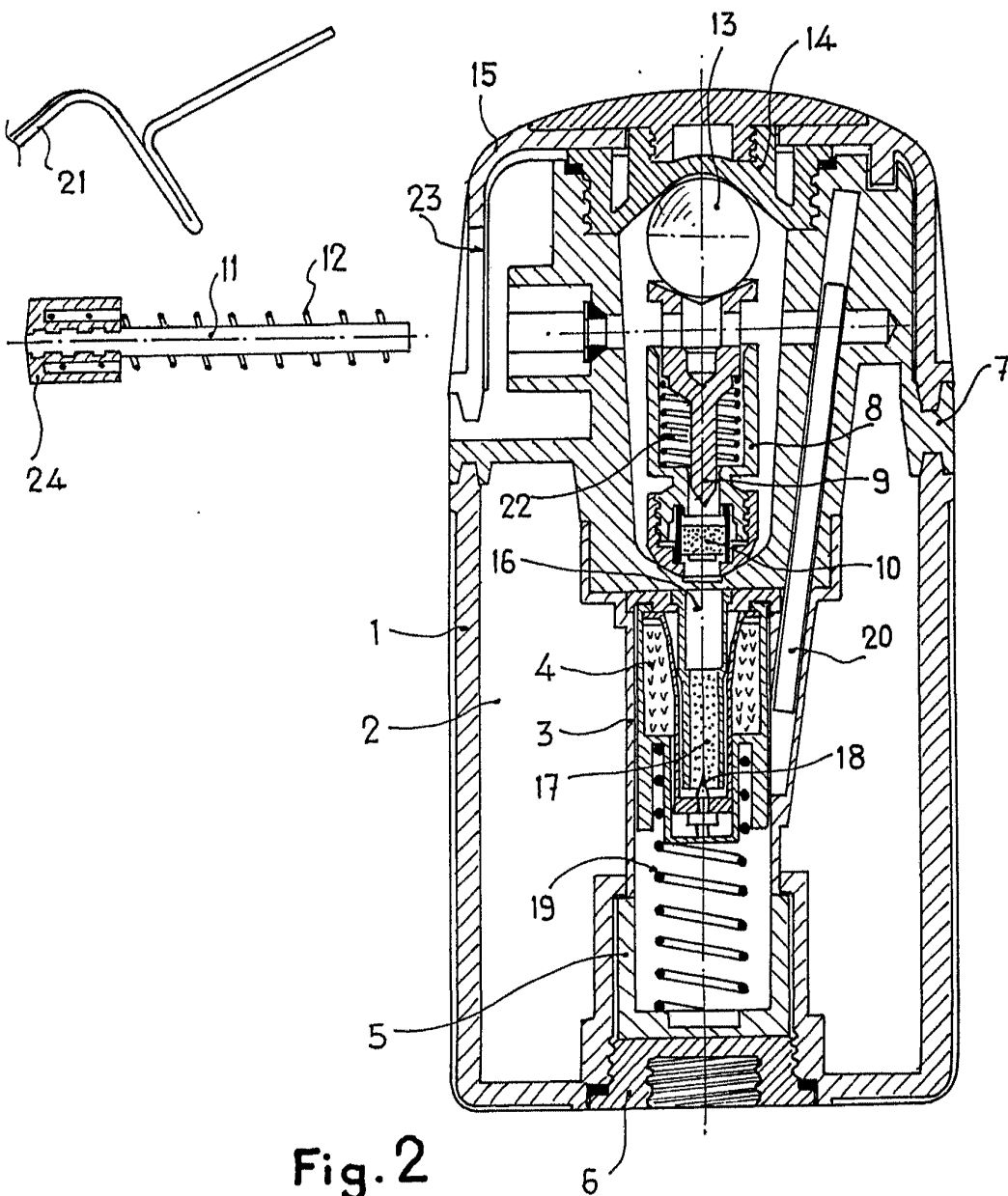


Fig. 2

Madrid, 19 NOV. 1975
P. P.

FRANCISCO GARCIA CABRIZO
P. P.

Escala variable

Firmado: M.ª Dolores Jarama

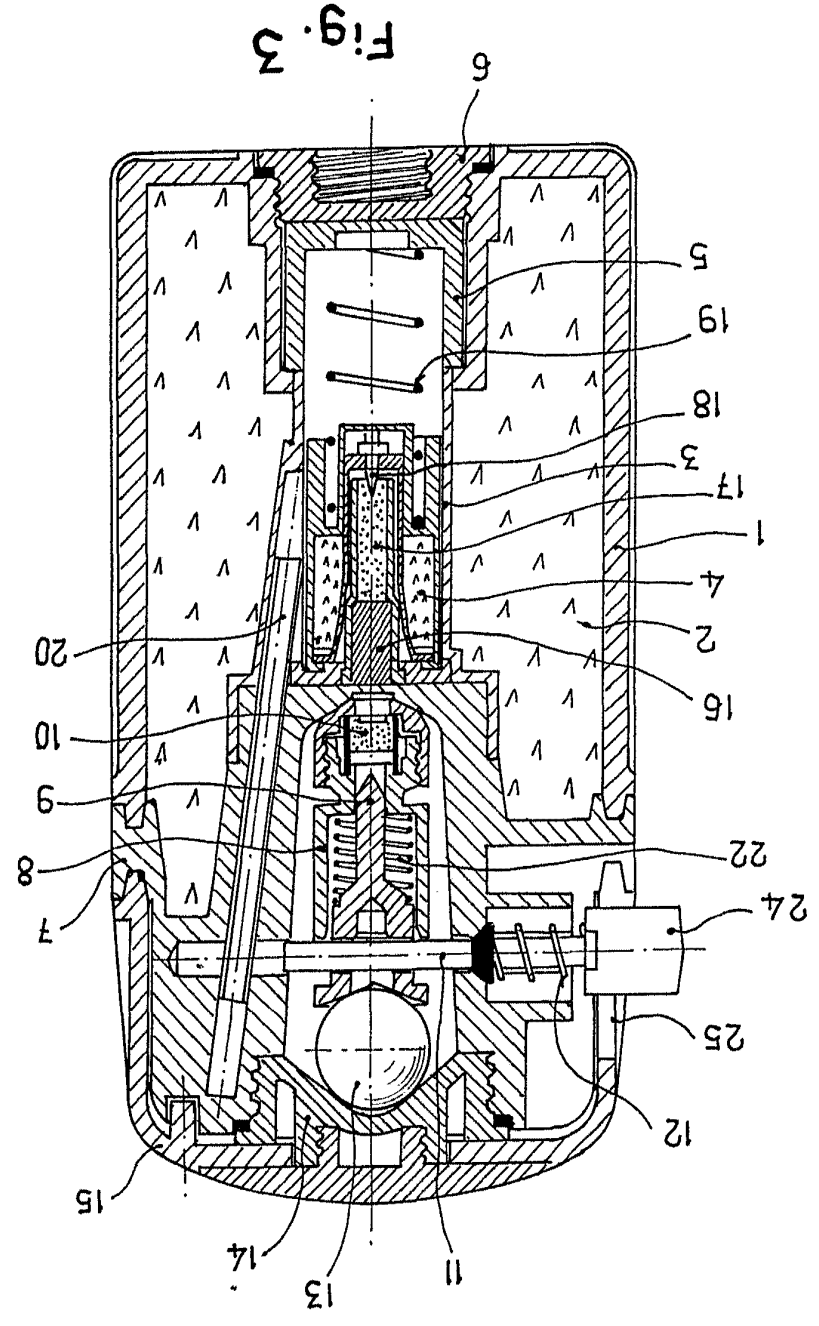


Fig. 3

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
19 NOV 1975
Madrid, P.R.
Inventor: M.ª Dolores de Arquer

Escala variable