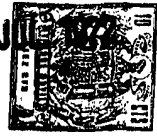


3:7:74

15 JUN 1973



MODELO DE UTILIDAD

22.1

~~184533~~

Memoria Descriptiva

sobre:

DISPOSITIVO PARA EL LANZAMIENTO DE GRANADAS DE FUSIL

=====

Solicitante: MECAR, S.A., entidad belga, residente en 23, rue de la Loi 1040 Bruxelles, Bélgica.

=====

El presente Modelo de Utilidad se refiere a un dispositivo para el lanzamiento de granadas de fusil previstas de una cola tubular de dirección, comprendiendo este dispositivo un soporte, manguitos sobre este soporte, en cada uno de los cuales puede ser montada la cola de una

5.

3:7:7:7

184533



granada, un cartucho amovible sobre cada manguito, con-
teniendo una carga de lanzamiento, un cebo para la carga
de cada cartucho y un órgano de accionamiento a distan-
cia de los cebos.

5. En los dispositivos conocidos de este tipo,
el soporte es un plato que lleva una serie de manguitos
sensiblemente transversales. Estos dispositivos conoci-
dos son particularmente voluminosos y necesitan disposi-
tivos adaptados especialmente para su transporte. Ade-

10. más, el órgano de accionamiento a distancia de los cebos
o fulminantes de las cargas de lanzamiento presenta se-
rias dificultades y necesita un órgano de accionamiento
que se extiende sobre toda la superficie del plato.

15. El dispositivo según la invención trata de re-
mediar estos inconvenientes y con tal fin, en el dispo-
sitivo según la invención, el soporte citado es un ár-
bol sensiblemente horizontal montado en dos cojinetes
unidos a un chasis.

20. El dispositivo, según la invención presenta
la ventaja de un reducido volúmen. Es fácilmente trans-
portable por medio de un camión militar convencional.

25. Por lo demás, el dispositivo según la invención
permite simplificar el órgano de accionamiento de los ce-
bos de las cargas de lanzamiento de las granadas. Este
órgano de accionamiento puede, en efecto, atravesar axial-
mente el árbol soporte, para ser dispuesto en alineación
con el conjunto de los manguitos.

30. Mediante rotación del árbol en sus dos cojine-
tes, es posible orientar los manguitos y, por ende, el
ángulo de tiro de las granadas.



184533

Estas y otras particularidades así como detalles de la invención se pondrán de manifiesto a continuación de la descripción que sigue, dada a título de ejemplo, de algunas formas de realización del dispositivo según la invención, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

- 5. La figura 1, es una vista en alzado de una forma de realización particular del dispositivo según la invención, que lleva granadas de fusil dispuestas a ser lanzadas.
- 10. La figura 2, es una vista en planta del dispositivo representado en la figura 1.
- La figura 3, es una vista en sección transversal parcial según el plano III-III de la figura 1.
- 15. Las figuras 4 y 5, son, en sección axial y a mayor escala, dos formas de realización preferidas del cartucho amovible que contiene la carga de lanzamiento de una granada.
- 20. La figura 6, es, a mayor escala, un detalle de la figura 3.
- La figura 7, es una vista en sección según el plano VII-VII de la figura 6.
- En estas figuras, idénticas anotaciones de referencia designan iguales elementos.
- 25. El dispositivo representado en las figuras 1 a 3, comprende un chasis 1, por ejemplo de acero moldeado, que puede ser fijado sobre un soporte fijo o móvil tal como un vehículo. Un árbol horizontal 2 está montado, en sus porciones extremas, en dos cojinetes 3 y 4 so-
- 30. lidarios del chasis 1. El árbol horizontal lleva cinco

3:7:74

184533



manguitos 5 regularmente espaciados entre sí y fijados mediante ajuste por medio de tuercas 6. Sobre los manguitos 5 están acopladas unas colas tubulares de dirección 7 de granadas de fusil 8. La disposición de los

5. manguitos 5 sobre el árbol 2 se elige de tal forma que constituyan un haz divergente de modo a aumentar la extensión de la zona de acción de las granadas 8.

Mediante rotación del árbol 2 en los cojinetes 3 y 4, es posible modificar el ángulo que forma cada manguito 5 con el plano vertical que pasa por el eje de este árbol 2, en función de la posición de la zona a alcanzar con las granadas 8. En el dispositivo representado en las figuras, esta rotación se realiza por medio de un piñón 9 calado sobre el árbol 2 y de un tornillo

10. tangente 10 arrastrado por un órgano motor (no representado), estando contenidos el piñón 9 y el tornillo 10 en un cárter 11.

Entre los manguitos 5, el árbol 2 lleva paneles 12 destinados a constituir pantallas protectoras de las granadas 8 contra las ondas de choque que resultan de una explosión accidental de una entre ellas sobre su manguito.

20.

Cada manguito 5 lleva, en su porción extrema, un cartucho amovible 13 que contiene una carga de lanzamiento 14 de la granada 8 y un fulminante 15 para esta carga.

25.

El cartucho amovible 13 comprende una vaina cilíndrica 16 encajada sobre un zócalo 17 que lleva el fulminante 15. La carga 14 es comprimida en la vaina 16 entre el zócalo 17 y una pared 18 de reducida resis-

30.



184533

tencia. Esta pared es, por ejemplo, hecha de una materia inflamable. Por encima de la pared 18, una cámara 19 está prevista para la expansión inicial de los gases de combustión de la carga 14, después de la combustión o deformación de la pared 18.

El zócalo 17 es prolongado por una corona cilíndrica 20 destinada a ser ajustada en torno a la porción extrema cilíndrica del manguito 5.

Según una primera variante representada en la figura 4, la vaina 16 es de metal; está montada deslizante en torno al zócalo 17 y su diámetro exterior es sensiblemente igual al calibre de la cola 7 de la granada 8: así pues, en el momento del lanzamiento de esta última; es mantenida en el fondo de la cola 7 donde constituye un elemento de refuerzo de la pared contra los esfuerzos desarrollados por los gases de combustión de la carga 14. Un elemento plástico 21 está dispuesto sobre el zócalo 17, contra la vaina metálica 16. Este elemento 21 está destinado a reforzar la estanquidad entre el zócalo 17 y la vaina 16, durante la combustión de la carga 14 y el deslizamiento de esta vaina 16 sobre este zócalo 17.

La pared superior 22 de la vaina metálica 16 representada en la figura 4, puede ser eventualmente horadada de orificios (no representados) destinados al paso de una parte de los gases de combustión hacia una espoleta detonante para el encendido con retardamiento de la carga principal de la granada 8.

Según otra disposición (no representada), la pared superior 22 de la vaina metálica 16 consiste en un

3:7:74

184533



5. palletete de reducida resistencia (en este caso, de materia inflamable) que, bajo la acción de la combustión de la carga 14 es destruido, permitiendo entonces el paso de los gases de combustión hacia una espoleta detonante.

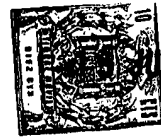
10. En una segunda variante de realización (representada en la figura 5) del cartucho 13, la vaina 16 es de una materia inflamable y está engastada sobre el zócalo 17. Bajo la acción de la combustión de la carga 14, esta vaina es destruida, de tal forma que no constituye una masa inútil transportada por la granada.

15. Es preciso observar que la vaina 16 del cartucho 13 representada en la figura 5, no constituye un elemento de refuerzo de la pared de la cola 7 de la granada. Por consiguiente, este cartucho no puede ser utilizado más que con granadas cuyo fondo de la cola tiene una resistencia suficiente para resistir a los esfuerzos desarrollados localmente por la carga de lanzamiento 14, en el momento del tiro de la granada.

20. En los cartuchos amovibles 13 representados en las figuras, el cebo 15 es un fulminante eléctrico. A este efecto, un polo de éste está constituido por su envoltura exterior que está ajustada en el zócalo 17 de metal, buen conductor de la electricidad (por ejemplo de cobre). Así, pues, se conecta eléctricamente a un borne de una fuente de corriente eléctrica (no representada), por mediación del zócalo 17, de su corona cilíndrica 20, del manguito metálico 5, del árbol metálico 2 y del chasis 1.

30. El otro polo 23 del cebo eléctrico 15 es co-

3:7:74



MIL. 1972

184533

nectado a un pasador metálico 24 destinado a ser ajustado en un casquillo metálico 25 del manguito 5 (figura 3). Un elemento aislante 26 separa el zócalo 17 del polo 23 y del pasador 24.

5. El casquillo metálico 25 se fija al manguito metálico 5, con interposición de un elemento aislante 27. Dicho casquillo se conecta al otro borne de la fuente de corriente eléctrica por mediación de un conductor eléctrico 28 que atraviesa axialmente el manguito 5 y el árbol 2 en el interior de una vaina aislante.

10. El conjunto de los conductores eléctricos 28 que salen del árbol 2 y proceden respectivamente de los manguitos 5 son conectados ventajosamente cada uno a un plot diferente de un conmutador de plots múltiples, de manera a permitir el lanzamiento de las granadas con intervalo de una a la otra.

15. Eventualmente, los relés de temporización están previstos para encender automáticamente los fulminantes 15, unos después de los otros, con un intervalo de tiempo definido entre los encendidos.

20. Los cebos 15 pueden ser igualmente fulminantes que funcionen por percusión. En este caso, un percutor atraviesa cada uno de los manguitos 5 y es accionado por medio de una excéntrica (por ejemplo una leva) calada sobre un vástago rotativo que atraviesa axialmente el árbol 2.

25. Decalando angularmente las excéntricas entre si, en torno a este vástago, es posible regular al instante el lanzamiento automático de las granadas.

30. Cuando el dispositivo según la invención está



184533

montado sobre un vehículo, es importante que las granadas 8 puedan ser caladas sobre sus manguitos respectivos 5, para evitar su expulsión o su desplazamiento bajo la acción de los choques y de las vibraciones que experimenta el vehículo.

5. A este efecto, cada manguito 5 comprende, cerca del árbol 2, una parte cilíndrica 29 que está desajustada con respecto a la parte cilíndrica restante del manguito (figuras 6 y 7). En torno a esta parte cilíndrica 29 se monta un anillo excéntrico 30 que, por rotación mediante una palanca 31, puede ser ajustado contra la cola 7 de la granada 8 ajustada sobre dicho manguito 5.

10. En principio, el ajuste del anillo 30 contra la cola 7 de la granada, está previsto para ser justo suficiente para evitar la eyección o el desplazamiento de la granada bajo el efecto de los choques y de las vibraciones del vehículo; no debe ser excesivo, lo que tendría por efecto aumentar la presión inicial de los gases de lanzamiento, procedentes de la combustión de la carga 14.

15. Para regular rápidamente al valor óptimo este ajuste, resulta ventajoso interponer un resorte 32 entre el manguito 5 y el anillo excéntrico 30. Después de haber enmangado la granada 8 sobre el manguito 5, se tensa el resorte 32 girando el anillo 30 hacia una posición de no ajuste, y se afloja a continuación el anillo 30 que es entonces ajustado automáticamente contra la cola 7 de la granada, con una fuerza definida por la del resorte 32.

30.

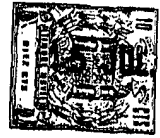


La presente invención no se limita a las formas de realización representadas. Es evidente que pueden apor-
tarse modificaciones de detalle a la forma, la disposición
o la constitución de ciertos elementos que intervienen en
5. su realización, sin salir por ello del marco de la inven-
ción, a condición de que estas modificaciones no estén en
contradicción con el objeto de cada una de las reivindica-
ciones siguientes.

N O T A
=====

10. Descrita suficientemente la naturaleza del inven-
to, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe
hacerse constar que las disposiciones anteriormente indi-
cadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuan-
to no alteren su principio fundamental. Tambien se hace
15. constar que el invento, corresponde a una solicitud de Mo-
delo de Utilidad presentado en Bélgica, con el Nº 72.367,
(Nº 731.078) de fecha 4 de abril de 1.969, acogiendo por
tanto a los beneficios que conceden los Convenios Interna-
cionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del
referido invento y por lo que se solicita Modelo de Utili-
dad por 20 años en España, sobre: DISPOSITIVO PARA EL LAN-
ZAMIENTO DE GRANADAS DE FUSIL; caracterizandose por lo si-
20. guiente:

1ª.- Dispositivo para el lanzamiento de grana-
das de fusil, provistas de colas tubulares de dirección
del tipo que comprenden un soporte, unos manguitos, sobre
este soporte, en cada uno de los cuales se enmanga la cola
de una granada. Un cartucho amovible sobre cada manguito,



- que contiene una carga de lanzamiento, un cebo o fulminante para la carga de cada cartucho y un órgano de accionamiento de distancia de los cebos, caracterizados porque dicho soporte es un árbol sensiblemente horizontal montado en dos cojinetes unidos a un chasis.
5. 2ª.- Dispositivo, según la reivindicación 1, caracterizado porque los manguitos y el árbol son huecos y están atravesados por el órgano de accionamiento de los cebos.
10. 3ª.- Dispositivo, según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque unos paneles están fijados al árbol, entre los manguitos.
- 4ª.- Dispositivo, según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque cada cartucho amovible comprende un zócalo y una vaina encajada a deslizamiento sobre dicho zócalo y conteniendo la carga de lanzamiento, siendo solidario dicho cebo o fulminante del citado zócalo, y estando montado este zócalo de manera amovible en la porción extrema del manguito.
15. 5ª.- Dispositivo, según la reivindicación 4, caracterizado porque la vaina, de metal, presenta, en sección transversal un diámetro exterior sensiblemente igual al diámetro de los manguitos y a la cavidad de la cola de las granadas de fusil.
20. 6ª.- Dispositivo, según la reivindicación 5, caracterizado porque el zócalo lleva un elemento de materia plástica destinado a asegurar la estanquidad entre el zócalo y la vaina, durante la combustión de la carga de lanzamiento y el deslizamiento de esta vaina sobre este zócalo.
25. 7ª.- Dispositivo, según una de las reivindicaciones
- 30.



184533



5. nes 4 a 6, caracterizado porque en el caso de un cebo eléctrico, uno de los polos de éste se conecta a un pasador metálico, respectivamente un casquillo metálico, que se fija al zócalo y que está ajustado en un casquillo, respectivamente sobre un pasador, fijado al manguito y conectado a una fuente de corriente eléctrica, por mediación de un conductor eléctrico que atraviesa axialmente el manguito y el árbol que es hueco, con interposición eventual de un relé de temporización.

10. 8ª.- Dispositivo, según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cada manguito comprende, cerca del árbol, una parte cilíndrica que se desajusta con respecto a la parte restante del manguito y porque un anillo excéntrico se monta en torno a esta parte cilíndrica, de manera a ser ajustado, por rotación en torno a ésta, en la cola de una granada enmangada sobre este manguito.

15. 9ª.- Dispositivo, según la reivindicación 8, caracterizado porque un resorte se interpone entre el manguito y el anillo excéntrico, para ajustar este último en la cola de la granada con una fuerza predeterminada.

20. 10ª.- Dispositivo para el lanzamiento de granadas de fusil; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

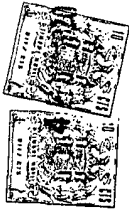
25. Esta Memoria consta de 11 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 15 JUL. 1972

MECAR, S.A,

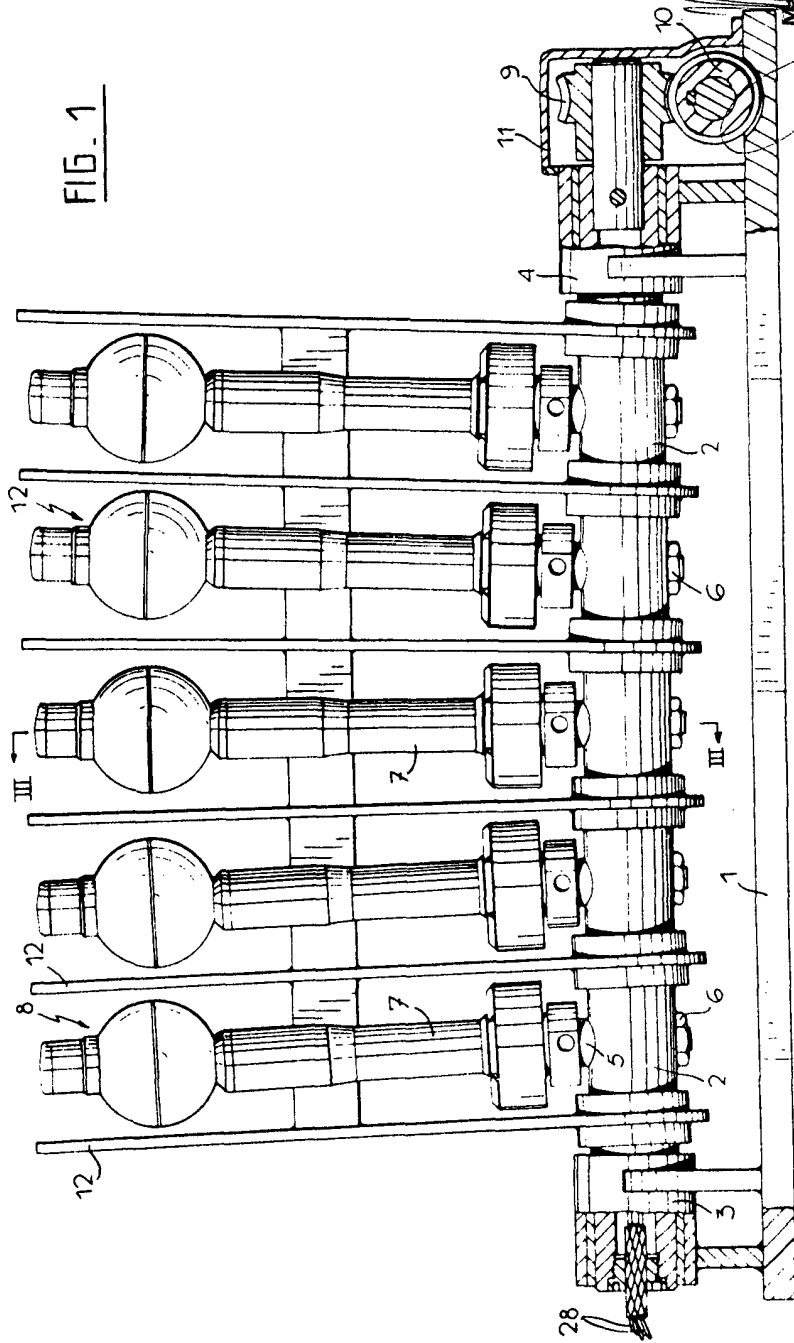
I. GOMEZ ACEBO Y MODEX
p. p. Firmado: L. Gesta Fernández

1143



184533
ESCALA
VARIABLE

FIG. 1



4 MAY 1970

Madrid

A. GOMEZ FERRAZ, S.A.
Ingeniero de Minas y Metalurgia



ESQUENA
VARIABLE

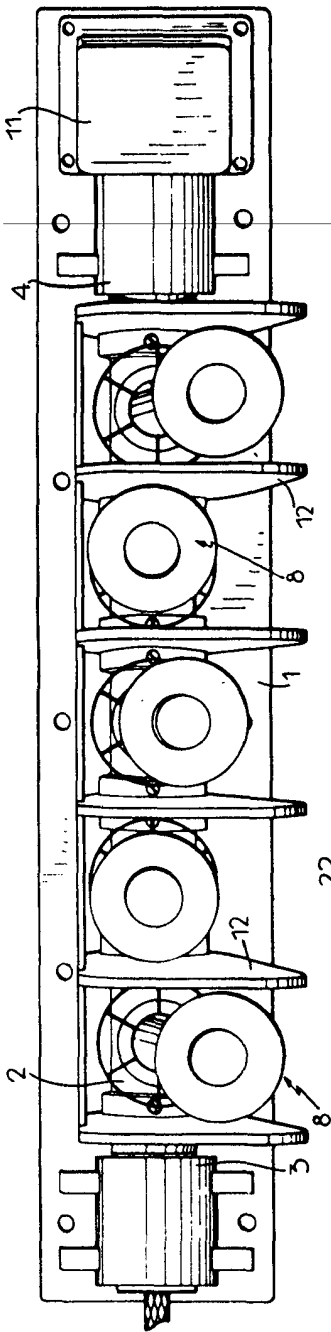


FIG. 2

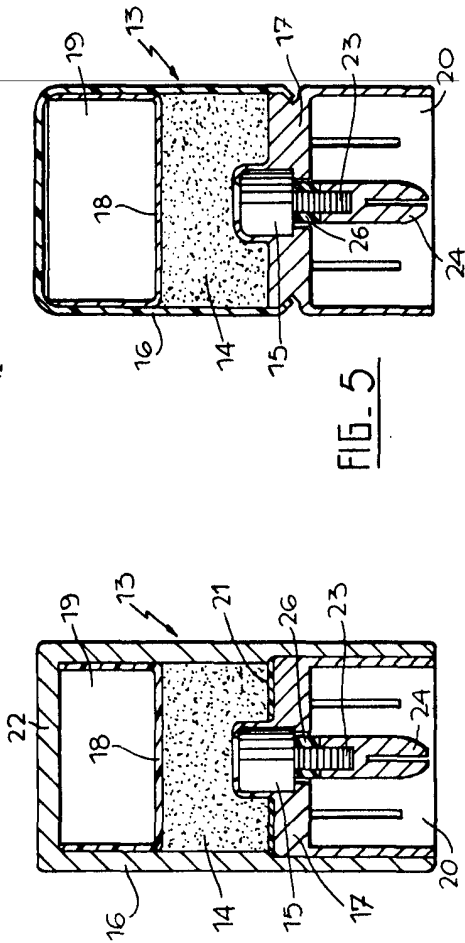


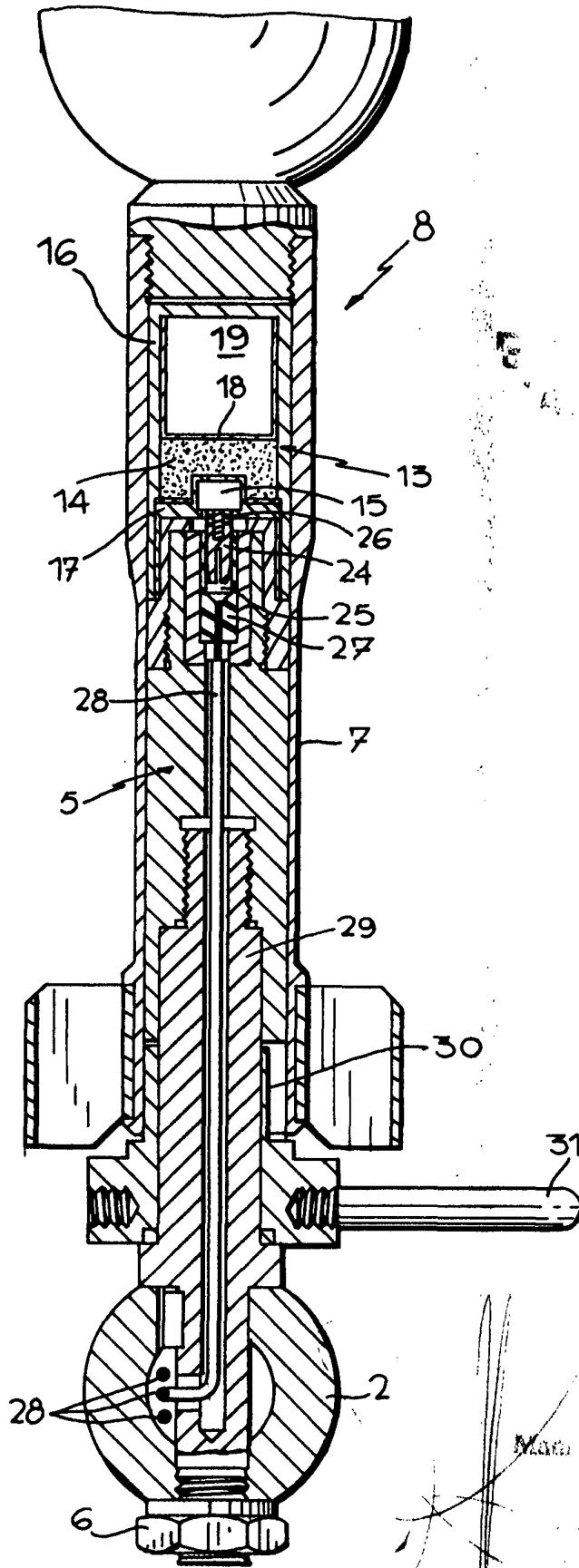
FIG. 4

FIG. 5

[Handwritten signature]
 Madrid
 4 23/ 1970

A. GOMEZ
 Firmado y homologado

FIG. 3



LA
LE

[Handwritten signature or scribble]

FIG. 6

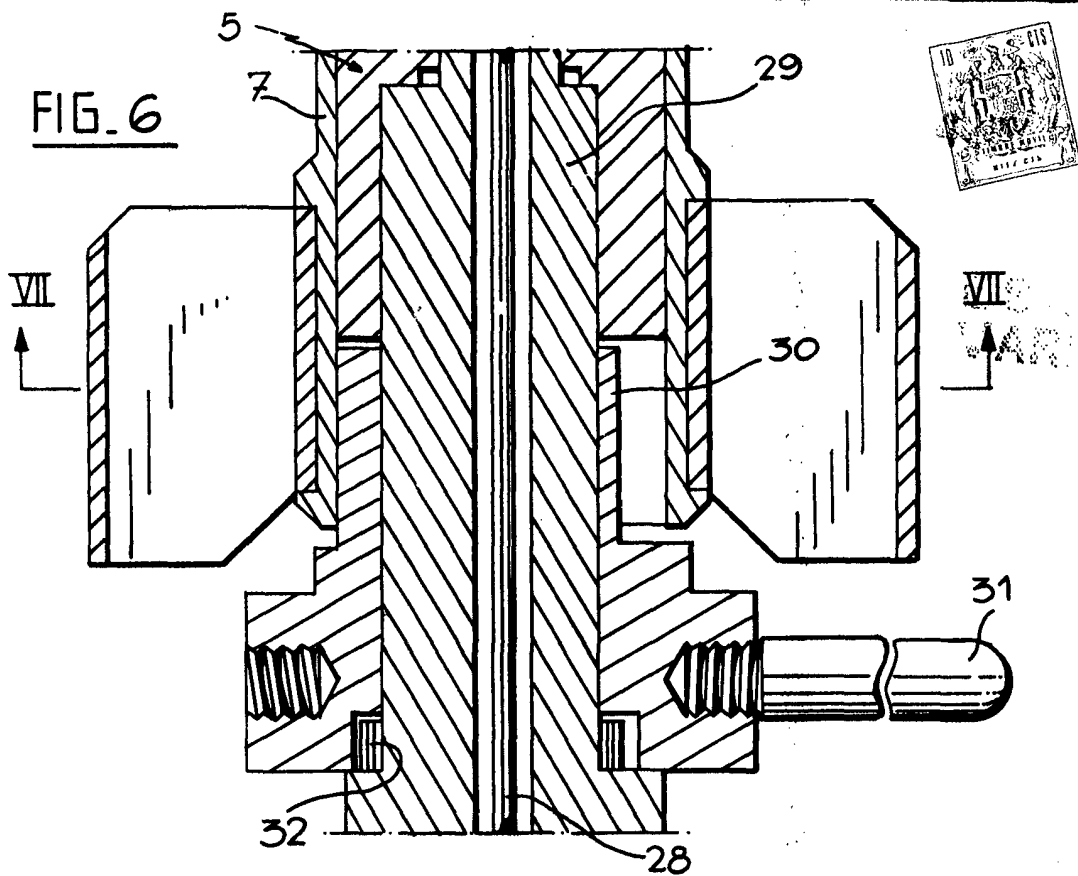


FIG. 7

