



229542

229542

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a

la solicitud de

una PATENTE DE INVENCION por VEINTE AÑOS en ESPAÑA

a favor de

BRESSEL, S.A, Entidad española, domiciliada en MADRID, Calle
cuarta, Chamartín de la Rosa, Ciudad Jardín,

p o r

" MEJORAS EN LA CONSTITUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LAS ESPOLE-
TAS DE MORTERO "

Inventor: Don José Dorronzoro Soriano, de nacionalidad
española.

/////



229542

La invención a que se refiere la presente memoria, constituye una novedad industrial con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto vigente de la Propiedad Industrial de 26 julio 1929, texto refundido, publicado el 30 de abril de 1930.

Para describir la invención, acompañamos dibujos que dan idea de la estructura de la espoleta y permiten deducir con las explicaciones que siguen, cuál es el funcionamiento.

Empezaremos por reseñar cuáles son las piezas fundamentales de la espoleta referida, representada en los dibujos con los números que siguen:

- 1 - Cuerpo de la espoleta.
- 2- Mando del variador de funcionamiento.
- 3 - Cuerpo del percutor.
- 4 - Tapón de ojiva o punta.
- 5 - Vaina del multiplicador.
- 6 - Multiplicador.
- 7 - Vaina del suplemento del multiplicador con la aguja de concusión (h).
- 8 - Portacebo fulminante.
- 9 - Muelle cónico del portacebo.
- 10 - Pieza revólver del variador de funcionamiento.
- 11 - Fijador de posiciones.
- 12 - Retén de fijación en positiva del portacebo.
- 13 - Aguja del percutor.
- 14 - Cabeza del percutor.
- 15 - Copa del percutor.
- 16 - Mazalote de montura con apéndice para fijar el porta-



229542

cebo.

- 17 - Muelle de montura.
- 18 - Pasador del percutor.
- 19 - Bola en posición que impide la actividad de la espoleta.
- 35 20 - Tapón conductor del percutor y portador del seguro de distancia.
- 21 - Arandela obturadora.
- 22 - Vástago del seguro de distancia.
- 40 23 - Alojamiento de la gelatina del retardo.
- 24 - Opérculo cierre del alojamiento anterior.
- 25 - Vástago aguja.
- 26 - Aguja para el retardo.
- 27 - Cápsula fulminante para el retardo.
- 45 28 - Muelle del retardo.
- 29 - Bola inmovilizadora del retardo.
- 30 - Bola actuante sobre el émbolo de la gelatina.
- 31 - Émbolo de la gelatina.
- 32 - Opérculo cierre del depósito de la gelatina.
- 50 33 - Tapón muelle retardo constante.
- 34 - Portagelatina retardo constante.
- 35 - Casquillo guía de la p. nº 31.
- 36 - Aguja de concusión.
- 37 - Tapón del mecanismo revólver.
- 55 38 - Retén de la pieza nº 37.
- 39 - Arandela cierre.
- 40 - Tuerca de la arandela anterior.
- 41 - Chivato de espoleta activada.
- 42 - Membrana del id.
- 60 43 - Arandela de la membrana anterior.



229542

- 44 - Arandelas del fulminante p. n° 27.
- 45 - Tapón del cebo.
- 46 - Cebo.
- 47 - Carga del suplemento del multiplicador.
- 48 - Arandela cierre de 49.
- 49 - Tapón del muelle cónico del portacebo.

Debe advertirse que en la espoleta hay un mando (2), actuando en el cual se puede fijar en la posición (S) que ocupa a la de (I) que corresponde al funcionamiento en instantánea y concusión; a la de (R) retardo en tiempo constante.

En la posición (S), seguro, es imposible el que la espoleta se monte o actúe, cualquiera que sea la violencia del golpe recibido.

En la posición (I) funciona en instantánea por acción directa sobre el percutor, si es éste el que encuentra al blanco o terreno y por concusión si, por ser un tiro rasante, éste no tiene lugar, sino que el proyectil se limita a patinar sobre el terreno, además funciona el retardo de tiempo constante.

Se consideran los siguientes periodos de la existencia de la espoleta: 1°- Desde que sale de fábrica hasta que es abierto el empaque para colocarla en el proyectil.- 2°- Hasta que es colocada en éste.- 3°- Hasta que se la manda la clase de funcionamiento que ha de tener.- 4°- Desde que se inicia el disparo hasta el límite del seguro de recorrido de distancia.- 5°- En el impacto.

Primero.- En este tiempo el mando (2) está en la posición de seguro, en la cual el apéndice (d) del revólver está en la situación de la figura adjunta.

La espoleta está inerte, pues todas las piezas están in-

229542



95 móviles e insensibles a la acción de golpes, todas menos el mazalote (16), cuya inercia al choque puede rendir algo el muelle de montura (17) pero en magnitud insuficiente para que la bola (19) se aloje en el canal circular (a) pues este movimiento queda limitado al hacer contacto el mazalote con el apéndice (d); en consecuencia, éste vuelve luego a su posición de reposo, como con ello, el apéndice (e) no ha soltado al portacebo, éste sigue en negativa y en esta posición aunque el cebo detonase sus efectos no se comunicarían al multiplicador, es decir, es inerte la espoleta.

100 Por tanto, se puede dejar caer la espoleta en su empaque desde las alturas que se deseen, sin que por ello se monte o active. También se puede dejar caer la espoleta sola desde todas las alturas y lo único que podría ocurrir, si la violencia es grande, es que se estropee la rosca o se deforme la parte del multiplicador u otra parte endeble.

105 La espoleta es hermética al agua y al aire y además lo es el empaque que las contiene, por lo que su conservación está garantizada, máxime no llevando retardo de pólvora, que es sabido no resiste bien a la acción del tiempo y de los agentes atmosféricos.

110 Segundo.- La espoleta, sacada de su empaque y hasta que se inicia el disparo, tiene la misma seguridad que dentro de él, pues no hay que quitar ningún elemento, como pasador, tapón, etc.

115 Entonces, se pondrá el mando(2) en la posición de funcionamiento que se quiera, instantánea, retardo.

120 Al perder la posición de seguro queda la espoleta con una seguridad de caída superior a los 5 mts. si está sola y esta seguridad es mucho mayor si está colocada en un pro-

229542



125 yectil; pero además, en el caso, casá imposible, de que entonces se montase, esto es acusado porque la punta del "chivato" (41) sale al exterior rompiendo la membrana (42) y acusándose a la vista y también al tacto que lo está. Si además se desea otra comprobación, basta intentar accionar el mando (2) del revólver; si no está montada se podrá girar, pero si lo está quedará inmóvil.

130 Tercero.- En el disparo, la inercia que actúa sobre el mazalote (16) y muelle (17) lo hace bajar hasta que hace tope, en cuyo momento la bola (19) pasa a alojarse en el canal circular (a). Al disminuir y luego anularse la inercia el muelle hace recuperar al mazalote, y por no encontrar ya el obstáculo de la bola se detiene al apoyarse en el vástago (22) del seguro de distancia, el cual cede, rompe la

135 membrana y opérculo (24) y queda frenado por la gelatina, la cual lentamente va saliendo de su alojamiento por el huelgo entre este alojamiento y la cabeza del vástago que la obliga, pues está sometido a la fuerza residual del muelle (17). Esto dura de 1,5 a 2 segundos o más si se desea y ha sido

140 dimensionada en consecuencia; hasta transcurrir estos segundos no termina el mazalote de cubrir. Durante este recorrido, ha empujado al "chivato" que dará indicación de espoleta montada. Un instante antes de llegar el mazalote a tope, es cuando su apéndice (e) deja libre al portacebo (8), que

145 impulsado por su muelle (9) se desplaza a ocupar una de las posiciones que le permita al revólver, pues el apéndice de éste se enfrentará con uno de los taladros l_1 y l_2 , en las cuales está en positiva, es decir, sometido a la acción de las agujas percutoras correspondientes.

150 Por tanto, si durante estos segundos, contados a partir

229542



155

de la salida del proyectil del arma, encuentra un obstáculo, resulta que el portacebo está en negativa y no detona la espoleta; ahora bien, al sentir ésta la retardación que provoca el obstáculo, entonces el vástago (25), que sólo es capaz de aguantar sin moverse la retardación de la resistencia del aire y algo más, se precipita hacia adelante, introduciéndose parte en el alojamiento (g), con lo que impide que el portacebo se mueva en la posición de negativa y dando lugar a que después de salvado el obstáculo no funcione la espoleta al incidir en el terreno.

160

Hay que hacer notar antes de proseguir la descripción, que la gelatina empleada es un producto viscoso en el grado que se desee y que con variaciones de temperatura comprendida entre 40 y 200°C. no se altera sensiblemente dicha viscosidad; es insensible al tiempo conservándose indefinidamente y por tanto, es de regular funcionamiento y sin el inconveniente de la pólvora negra comprimida que está demostrado que fracasa con el tiempo en su misión de retardo.

165

170

Queda pues asegurada la característica de hacer inofensiva la espoleta hasta los 2 segundos de trayectoria o más si así se desea, sin explosión posterior.

Cuarto.- En el impacto, se comportará según la posición que antes de cargar se dió al revólver; así:

175

En I - Después de pasado el seguro de distancia, el portacebo se desplaza hasta la posición marcada de puntos en la figura, quedando los dos taladros de la capa agujereada del cebo en coincidencia con la aguja (13) del percutor de acción directa y con la aguja de la masa (36). La parte inferior del cebo se enfrenta con la aguja de concusión (h). Al incidir en el terrero éste actúa sobre la membrana (r),

180

22954



N. 195

185

que empujando a la cabeza del percutor (11) vence a la copa (15) y rompiendo el pasador (18) la aguja penetra en la cápsula, pero a la vez, la aguja concutora avanza también a encontrar el cebo, con lo que si el efecto del impacto no lo recibió directamente el percutor, es esta última la que hace detonar al cebo; esto ocurrirá cuando el proyectil, por ser tiro rasante, o por la inclinación del terreno, incide en él por su parte lateral sin que la punta lo llegue a tocar.

190

En posición R - Entonces el portacebo se desplaza hasta la posición marcada en la figura. La aguja percutora (13) no se enfrenta con el cebo, sino con el taladro (g) con lo que no se produce detonación.

195

También avanzó la aguja de concusión, pero no encontró al cebo. Al producirse este avance, dejó libre a la bola (29) con lo que el muelle (28) impulsa hacia delante a la aguja (26), pero esto después de obligar a la bola (30) a empujar al émbolo (31), el cual rompe el opérculo (32) y la gelatina sale; esto lleva consigo un tiempo que es el de retardo, al cabo del cual ya es libre de hacer su recorrido la aguja (26) que percutirá sobre la cápsula (27) y ésta a su vez disparará a la (25) contra el cebo, produciéndose entonces la detonación.

200

205

Hecha la descripción precedente, es preciso añadir que los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y la que se reivindica en la siguiente



28
229542

N O T A

210 En resumen: La Patente de Invención que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones que siguen:

215 1ª.- Mejoras en la constitución y funcionamiento de las espoletas de mortero, caracterizadas porque comprenden un dispositivo que retrasa el tiempo que se desee, a partir del
220 disparo, el paso de la espoleta de la posición de inerte o en negativa a la de funcionamiento al impacto, y que está constituido por un depósito que contiene una gelatina (silicona, por ejemplo), viscosa en el grado necesario e inalterable con el transcurso del tiempo; un émbolo es empujado dentro de este depósito por el mecanismo de montura de la espoleta y según el huelgo entre el émbolo y la sección del depósito será la velocidad de expulsión de esta gelatina, y, por tanto, el tiempo que tarde en terminar su recorrido el mecanismo de montura.

225 2ª.- Mejoras, según reivindicación primera, caracterizadas porque comprenden un dispositivo que acusa si la espoleta se ha montado antes del disparo, el cual consiste en un vástago con punta, colocado perpendicularmente al eje de la espoleta, y que, al montarse ésta, resbala por un plano inclinado que va labrado en la pieza de montura o mazalote, empujándolo hacia fuera y rompiendo una membrana metálica que exteriormente lleva el cuerpo de la espoleta; así, al
230 ver o tocar la citada punta que sale al exterior, se sabe que está montada.

235 3ª.- Mejoras, según reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque comprenden también un dispositivo que permite el funcionamiento en retardo de la espoleta, constituido por un muelle que hace presión sobre una pieza en for-



229542

240

ma de diábolo y con aguja, estando este conjunto inmóvil para la fijación que le prestan dos bolas, una solo quedando libre al funcionar el mecanismo de concusión o sea al impacto, y la otra, una vez librada o separada la primera, hace presión sobre un depósito de gelatina (silicona) a travesada de su alojamiento la gelatina, transcurriendo el tiempo en ello de retardo, y al quedar libre la pieza de la aguja es proyectada por el muelle contra una cápsula fulminante o dontra un cebo; en el primer caso la detonación de la cápsula hace que a su vez salga proyectada otra pieza con aguja que es la que incide sobre el cebo y produce la detonación.

245

250

4*.- Mejoras, según reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque comprenden igualmente un dispositivo variador de funcionamiento, por medio del cual se mantiene la espoleta en seguro, en disposición de funcionar en instantánea, y en la de retardo, estando constituido por una pieza giratoria o revólver provista de un apéndice excéntrico con el eje de giro que es perpendicular al longitudinal de la espoleta, siendo accionado este giro desde el exterior de la espoleta por el mando correspondiente y su funcionamiento consiste en que el apéndice detiene al portacebo en distintos puntos de su recorrido, según que entre en cada uno de los taladros o escalones de que dicho portacebo va provisto y los cuales tienen distinta profundidad; además, en la posición de seguro el apéndice impide la bajada total del mazalote de montura y, por tanto, el movimiento de portacebo y las posiciones que puede ocupar el apéndice pueden ser todas las que se deseen según las distintas clases de funcionamiento que se le exijan al arificio.

255

260

265

5*.- Mejoras, según reivindicaciones anteriores, carac-

229542



270

terizadas porque comprenden también un dispositivo que permite que si al ir por el aire, la espoleta encuentra un obstáculo, habiendo transcurrido desde su lanzamiento un tiempo menor que el fijado por el dispositivo de la 1ª reivindicación, la espoleta no sólo no detone al encuentro de dicho obstáculo, sino que quede permanentemente inerte; para ello, en un taladro del cuerpo de la espoleta, va una pieza cilíndrica con punta, la cual al tener lugar la retardación producida por el obstáculo pasa a alojarse parcialmente en un taladro que enfrentado con ella lleva el portacebo; de esta forma queda éste inmovilizado y no puede pasar a la posición de actividad.

275

280

6ª.- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:

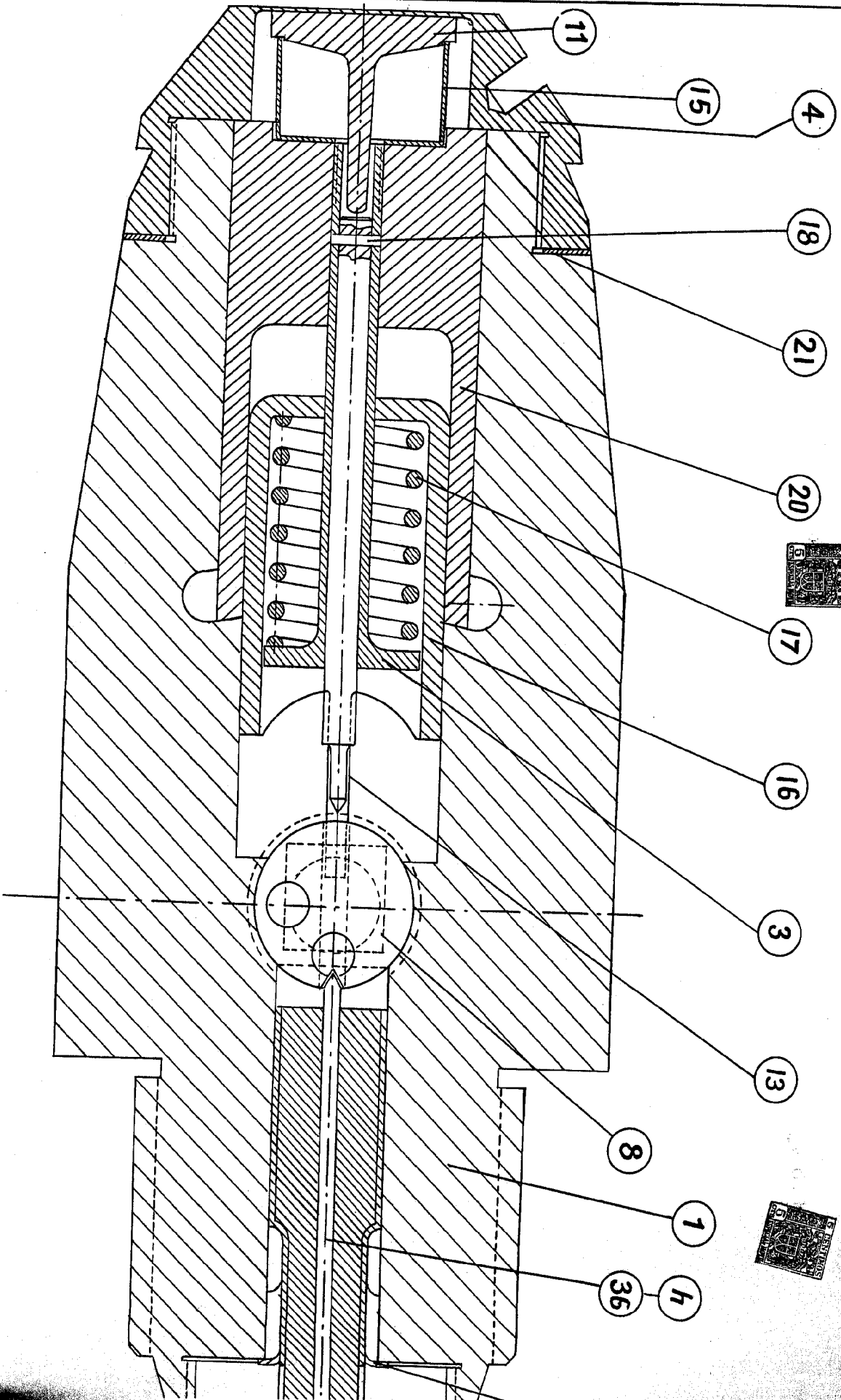
"MEJORAS EN LA CONSTITUCION Y FUNCIONAMIENTO DE LAS ESPOLETAS DE MORTERO".

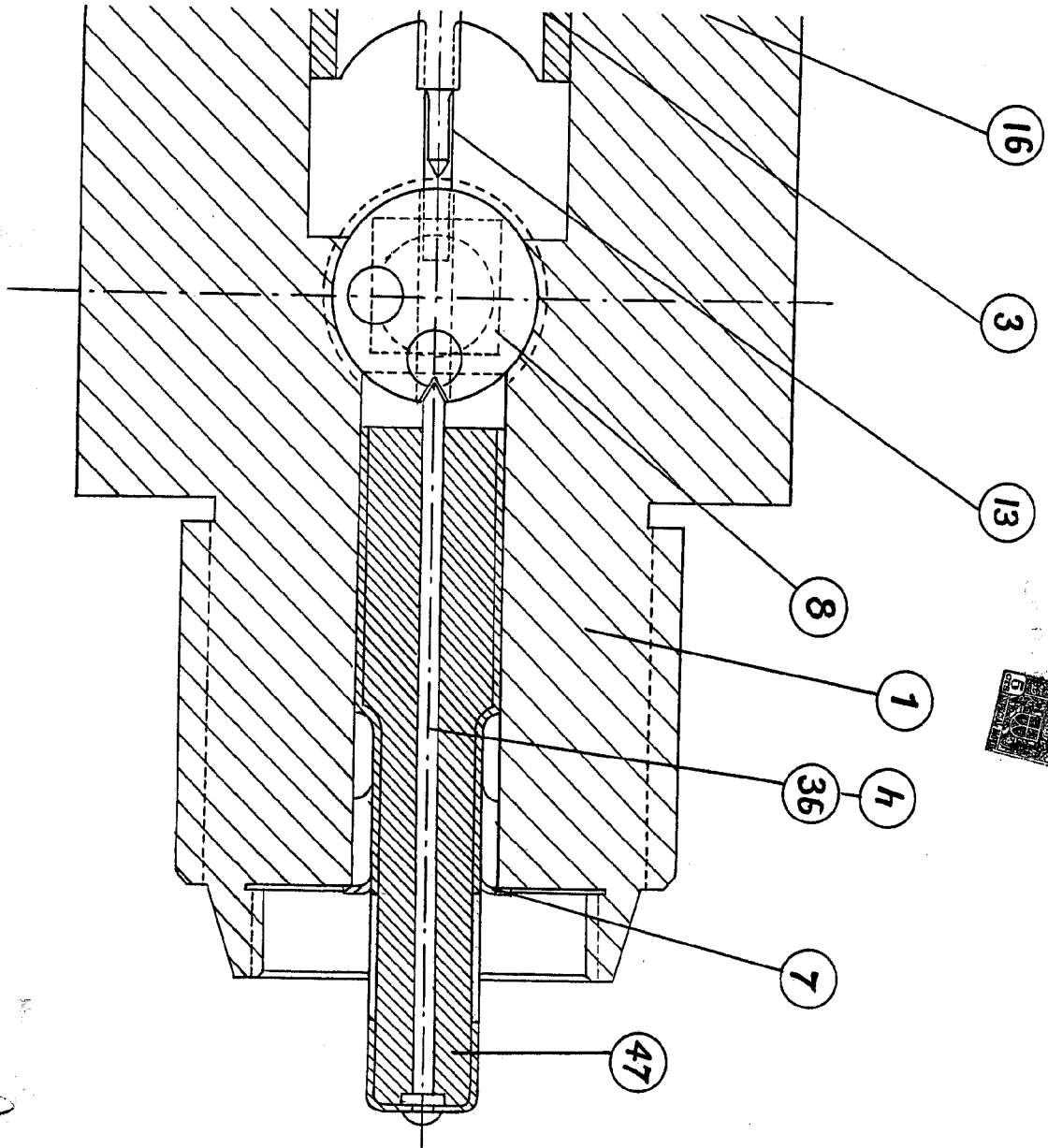
285

Todo conforme queda descrito en la presente memoria, que consta de once páginas escritas a máquina y dibujos que se acompañan.

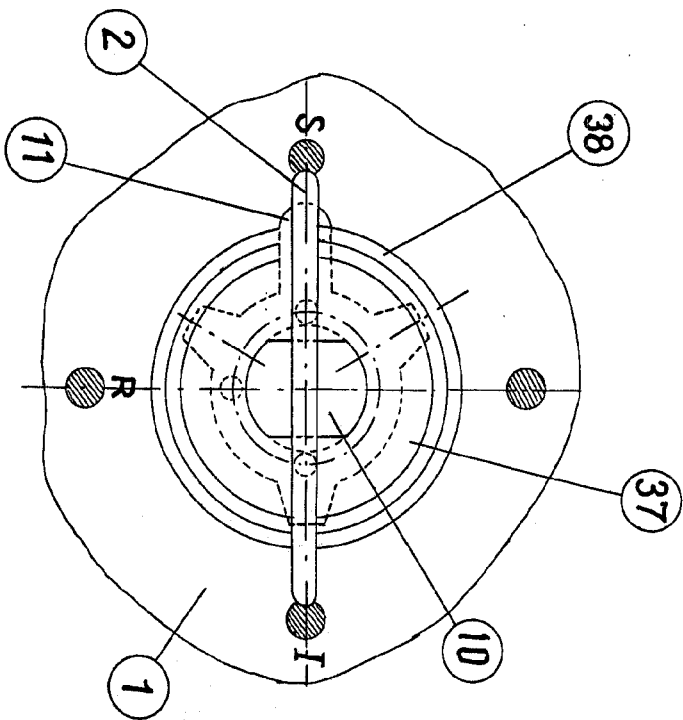
Madrid, 28 junio 1956.

ALFONSO UNGRIA

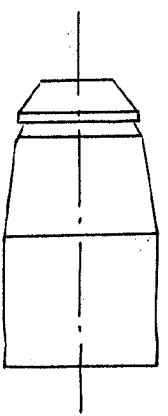




229542



Handwritten signature or mark.



INVENTOR: E. A.

SEN. 2. 11. 4. 5.

