



229543

229543

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

" UNA ESPOLETA DE DETONACION POST-PERCUSION Y TAMBIEN DE FUN-  
CIONAMIENTO COMO MINA "

Inventor: Don José Dorronzoro Soriano, de nacionalidad espa-  
ñola.

//////



285 229543

5 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.

10 El objeto de esta espoleta es producir la detonación de la granada después que ha sido disparada y se ha producido el impacto y además ha transcurrido un cierto tiempo variable y desconocido comprendido entre los límites que se hayan previsto, por ejemplo, entre 0,5 y 30 minutos. Si en el tiro con espoleta normal se intercalan varias de éstas, se puede mantener al enemigo bajo la acción del fuego propio  
15 sin necesidad de estar tirando continuamente con los objetivos fáciles de comprender, como por ejemplo permitir un cambio de posición sin que se dé cuenta, retirarse, tener un avance protegido con las explosiones de nuestros morteros sin el peligro de que al estar estos tirando produjeran bajas propias, etc.  
20

25 El segundo objeto es el de ser empleado como mina, así detonará el proyectil ya disparado y en reposo no al transcurrir cierto tiempo, sino al ser movido y se empleará, por ejemplo, para prohibir el paso de carros de combate y otros vehículos por las zonas que nos interesen. Dados al contrario al ver las granadas en el suelo no sabe si las espoletas están en la posición de funcionamiento post-percusión o si lo están en posición de funcionamiento como mina, no se atreverá o lo hará con temor a moverse en un campo así sembrado en el que en cualquier momento hará explosión cual-  
30



quier granada.

229543

El artificio está compuesto de las siguientes piezas, dispuestas en los dibujos que se acompañan:

35 1 cuerpo, 2 tapón de ojiva, 3 vaina del multiplicador,  
4 multiplicador, 5 suplemento del multiplicador, 6 tapa del  
suplemento del multiplicador, 7 portacebo, 8 cebo, 9 muelle  
cónico del portacebo, 10 percutor, 11 bola de escape del  
percutor, 12 mazdate de montura, 13 bola de montura, 14 mue-  
lle principal, 15 bola de funcionamiento, 16 escape al impac-  
40 to, 17 émbolo, 18 tope del percutor, 19 Tapón del depósito  
de gelatina, 20 opérculo para la gelatina, 21 gelatina, 22  
reten p. n° 30, 23 mando exterior simulado, 24 arandela cie-  
rra p. n° 30, 25 arandela retén cebo, 26 tetón aguja para  
mina, 27 retén p. n° 26, 28 bola inmovilizadora de la pieza  
45 guarda, 29 pieza guarda, 30 tapón del portacebo, 31 arande-  
la cierre ojiva, 32 bloqueador.

La descripción de la espoleta a que nos referimos, es co-  
mo sigue:

50 En su transporte, conservación y manipulación, antes de  
preparada para el disparo, los elementos consecutivos están  
en la posición del dibujo adjunto y todos ellos inmóviles;  
en efecto, el portacebo (7) fijo por el apéndice (a) de la  
guarda (29); el percutor porque hacia arriba está a tope y  
hacia abajo por tener interpuesta la bola (11) inmovilizada  
55 por la guarda; ésta lo está por la bola (28) que entra en  
parte en el cuerpo de la espoleta y ésta a tope del émbolo  
(17); éste lo está porque nada hace presión sobre él y el  
opérculo (20) tiene sobrada resistencia para que su escaso  
peso no lo deteriore al ser sometido al golpes y porque el



229543

60 mazalote de montura no lo empuja al estar inmovilizado por  
la bola de montura (13) inmovilizada a su vez por el tala-  
dro del percutor donde se aloja en parte y porque el vástago  
de escape (16), se lo impide hacia arriba y hacia abajo  
65 se lo impide el muelle (14) de montura y sobre todo y mien-  
tras no esté preparada para el fuego, porque el bloqueador  
(32) tiene su extremo alejado en un taladro de dicho maza-  
lote; el vástago (16), porque hacia arriba se lo impide la  
bola (13) y hacia abajo la bola de funcionamiento (15). Por  
consecuencia, una detonación extemporánea del cebo produci-  
70 rá una negativa, es decir, que no se comunicará al resto de  
la espoleta y lo más que hará es desahogar sus gases por el  
tapón (30) que se romperá o mejor dicho, se abrirá.

Considerando ahora el comportamiento de la espoleta al  
pasar a la posición (D) dispuesta para el fuego, se observa  
75 que al girar el bloqueador (32) en el sentido de retirar su  
vástago entonces ya el mazalote de montura (12) queda man-  
tenido en posición por la acción del muelle de montura o  
principal (14) y éste sólo se rendirá a la acción de una caí-  
da de más de 5 mts. de altura, una vez colocada la espoleta  
80 en el proyectil, lo que no sucederá en el intervalo compren-  
dido entre la retirada del bloqueador y su carga en el arma  
y por tanto, la espoleta seguirá con sus demás piezas inmó-  
viles.

Al efectuarse el disparo por la acción de la fuerza de  
85 inercia, baja el mazalote comprimiendo a su muelle y lo hace  
hasta su límite, con lo cual la bola de montura (13) se reti-  
ra de su posición normal; al recuperar el muelle (14) por ha-  
ber cesado la fuerza de inercia, vuelve el mazalote hacia



28 JUN 1954 229543

90

arriba, pero sólo lo hace hasta la posición en que la bola de funcionamiento (15) que acuñada entre el vástago (16) y el taladro del percutor en el que va alojada en parte y el escalón (b) del mazalote, se lo permite; esto es suficiente para que el vástago (16) no avance por acción de la pequeñísima fuerza de retardación que en él actúa mientras el proyectil viaja por el aire.

95

En dicha posición se encuentra la espoleta al producirse el impacto, por cuya acción se precipita hacia delante el vástago (16), quedando deshecho el acufie y siguiendo entonces en marcha hacia ojiva el mazalote (12); en este movimiento llega un momento que enfrenta su canal (c) con la bola (28) que la guarda, la cual a su vez por quedar libre es arrastrada por la guarda en su movimiento ascendente que continúa hasta que el apéndice de dicha guarda ha salido del taladro (d) del portacebo y éste ya avanza impulsado por su muelle (9) hasta colocarse coaxial con el eje de la espoleta o sea, con el percutor y multiplicador, resultado la espoleta en positiva. Continúa el movimiento hacia arriba de la guarda arrastrada por el mazalote y éste por su muelle hasta que queda sin guardar la bola (11) que es el escape del percutor en cuyo instante es expulsada hacia la periferia por empuje del muelle (14) sobre el percutor y de la parte cónica de éste sobre ella, produciéndose el violento y rápido desplazamiento de dicho percutor hacia el cebo al cual hace detonar. Volviendo al instante anterior en el que por el impacto se hace posible el segundo tramo del recorrido ascendente del mazalote, resulta que éste empuja al émbolo (17) que rompe el opérculo (20) y va penetrando en el alojamiento de la gelatina (21) a costa de ir expulsando a ésta por el

100

105

110

115



1936

229543

120 huelgo existente entre ambas piezas (17) y alojamiento (2);  
este tiempo dependiente de la viscosidad de la gelatina, de  
la cantidad de ella, de dicho huelgo y de la fuerza del muelle (14) que es el causante, es variable entre límites muy  
grandes y una vez fijadas esas variables resulta un tiempo  
constante; pero variando una de ellas, el huelgo por ejemplo  
125 entonces como es natural es variable el tiempo pero fácil y  
perfectamente controlable; esto es lo que se hace en la espoleta, construir los émbolos con diámetros entre magnitudes  
todo lo distantes que se desee y así serán los tiempos transcurridos entre el impacto y el de la explosión, pues se comprende  
130 que los movimientos descritos de los mecanismos de la espoleta a partir del del impacto vienen regulados en velocidad por el dispositivo de la gelatina y que para que  
sean variables estos tiempos y desconocidos (entre límites conocidos) los émbolos con distintos huelgos se mezclarán  
antes de que sean colocados cada uno en su respectiva espoleta.  
135

Funcionamiento como mina

140 Si antes de hacer el disparo se giró el tornillo (26) hasta que su punta haga contacto con la bola (11), resulta que todos los movimientos descritos anteriormente tienen lugar, excepto el escape de la bola (11) al subir la guarda, pues dicha bola queda en su posición actual apoyada en tres puntos que son, el primero en la arista del cono del percutor; el segundo en el cuerpo de la espoleta y el tercero en  
145 el plano del extremo del vástago (26). Ahora bien, como estos tres puntos están situados en un mismo plano que es diametral de la bola, la consecuencia es que ésta escapará de



229543

150

su posición por cualquier causa de movimiento que se le dé, es decir está en reposo inestable, el roscado de inestabilidad viene regulado por la magnitud de la superficie del plano del extremo de (26); mientras más pequeño sea, se necesitará menor cantidad de movimiento para que se escape la bola; es claro que entonces el percutor avanza y produce la detonación.

155

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

160

NOTA

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

165

1ª.- Una espoleta de detonación post-percusión y también de funcionamiento como mina, caracterizada porque comprende un dispositivo destinado a efectuar la montura o puesta en actividad de la espoleta en dos instantes distintos, en dos partes y por dos causas, siendo el primer instante el del disparo, la causa es la inercia axial que nace en el mismo y se verifica la primera parte por medio de los mecanismos que bajando el mazalote suelta a una bola y reaccionando el muelle de montura lo eleva luego hasta quedar detenido por otra bola; el segundo instante es el de impacto y la causa es la considerable fuerza de retardación que tiene lugar en el mismo; entonces por haber sido lanzado hacia delante una pieza de revolución llamada de escape, el mazalote puede seguir su marcha ascendente hasta terminar de montar la espoleta.

170

175



229543

180

2ª.- Una espoleta, según reivindicación primera, caracterizada porque comprende un dispositivo según el cual ha de transcurrir un tiempo variable a partir del instante del impacto para que detone la espoleta, siendo este tiempo desconocido para cada una, pero comprendido entre límites previamente fijados; este mecanismo está constituido por un depósito con gelatina (silicona, por ejemplo) y un émbolo que al penetrar en ella la va expulsando, en lo cual transcurre un cierto tiempo, que es el deseado; este movimiento regula la velocidad de ascenso del mazalote, o sea el tiempo de montura total.

185

190

3ª.- Una espoleta, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el dispositivo de disparo está constituido por el percutor que es lanzado por la acción de un muelle contra el cebo, al retirarse por resbalamiento una bola que dejó libre la guarda al subir ésta obligada por el mazalote al hacer éste la parte final de su recorrido.

195

200

205

4ª.- Una espoleta, según reivindicaciones anteriores, caracterizada porque está provista de un dispositivo según el cual no detona la espoleta después de disparada y si ha sido preparada para ello, hasta que después del impacto sufre algún movimiento, y constituido por un tornillo que termina en aguja que puede pasar a través de una ranura de la guarda, si para ello se ha hecho avanzar convenientemente y que una vez montada la espoleta y transcurrido el tiempo de post-percusión, impide que al ser abandonada por la guarda resbale la bola y deje libre el percutor, teniendo lugar la percusión, a no ser que experimente un movimiento que rompa el equilibrio en que está detenida la citada bola entre la generatriz



229543

210

del cono del percutor, el plano de asiento en el cuerpo de la espoleta y la punta de la aguja, todos ellos en un mismo plano que es diametral de la repetida bola; según el afilado que se dé a la punta de la aguja, variará la inestabilidad de este equilibrio.

215

5\*.- Una espoleta, según reivindicaciones anteriores, caracterizada por el conjunto de estos mecanismos, su enlace y disposición dentro del cuerpo de la espoleta.

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

"UNA ESPOLETA DE DETONACION POST-PERCUSION Y TAMBIEN DE FUNCIONAMIENTO COMO MINA".

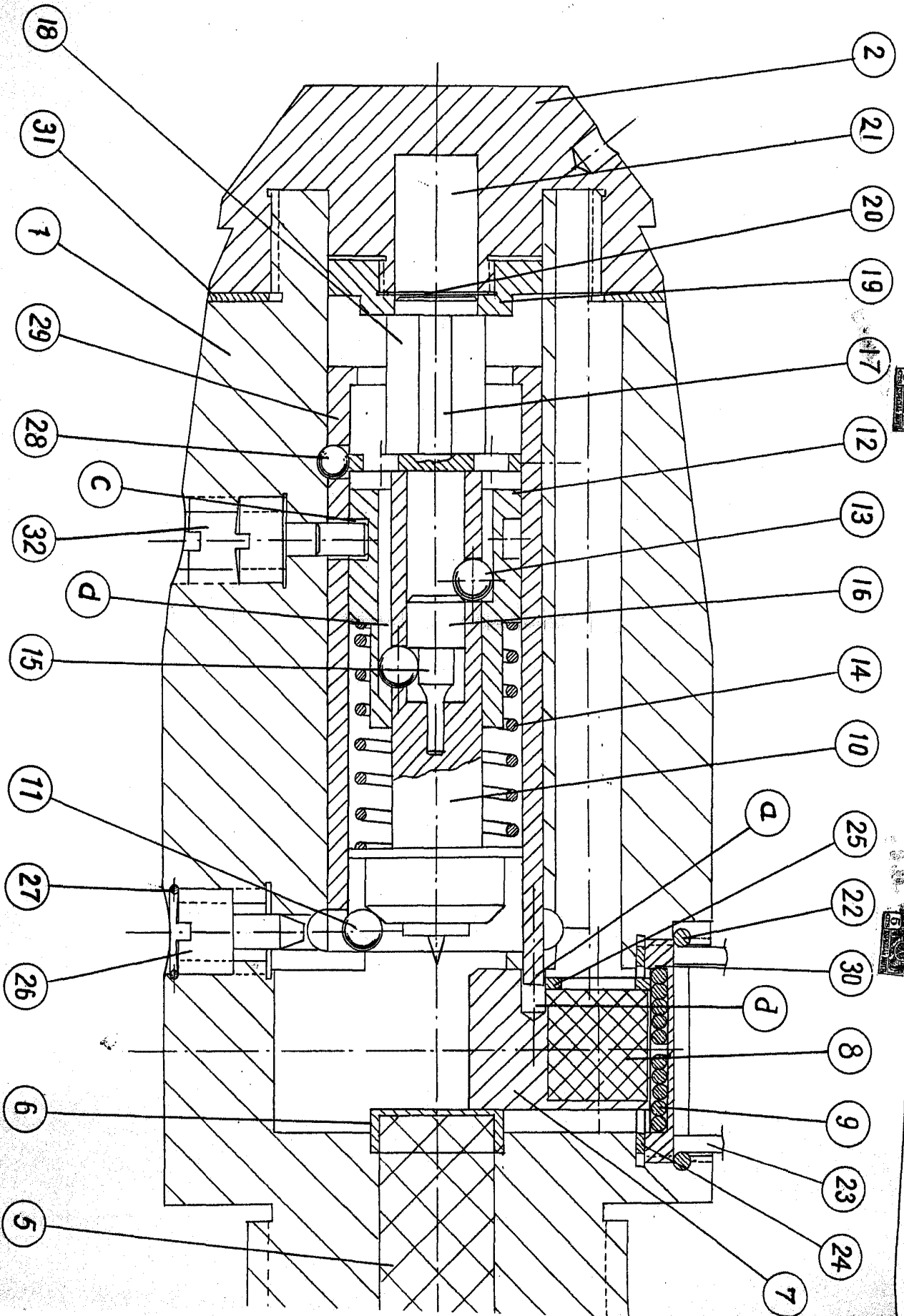
220

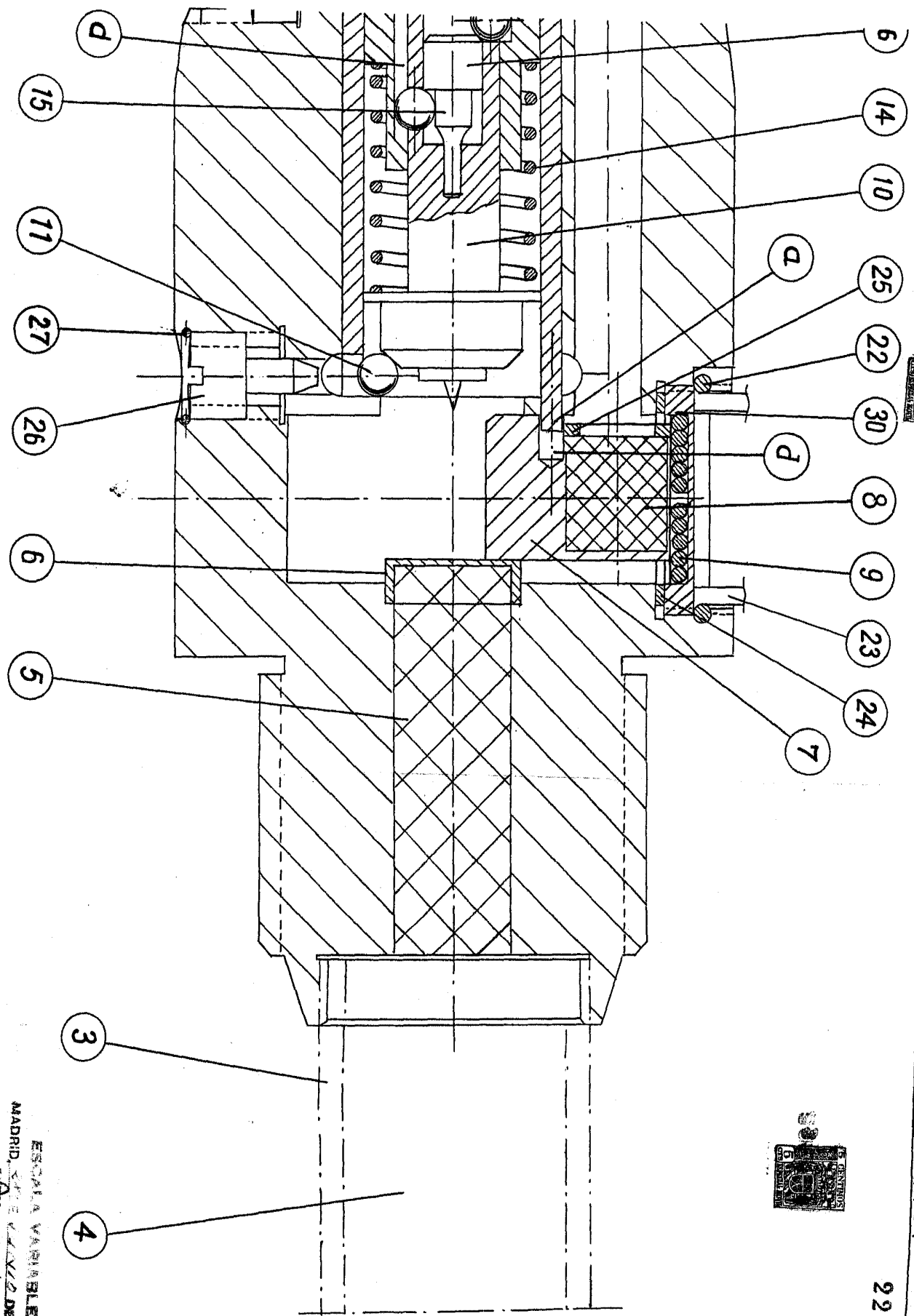
Todo conforme queda descrito en la presente memoria, que consta de nueve páginas escritas a máquina y dibujos que se acompañan.

Madrid, 28 junio 1956

ALFONSO UNGRIA

BRIDGE





HOJA Nº 2/2

229548



ESCALA VARIABLE  
 MADRID: S. E. VILLALBA Y CA.  
 S. de Ingenieros de Arquitectura