

De acuerdo con este invento, el sistema conocido y antes mencionado se dispone de modo que él o los órganos de retención del equipo móvil, el pasador de inmovilización por ejemplo, al disparo del tiro, pueda experimentar la acción de la inercia del sistema percutor (equipo móvil, o eventualmente, equipo y soporte del mismo) pero ello en una medida regulable, determinada; esta acción de la inercia del equipo móvil y eventualmente también de su soporte tiene, en estas condiciones, por efecto, fatigar los órganos de retención sin que sin embargo esta fatiga o disminución de resistencia pueda dar lugar a su ruptura.



El esfuerzo necesario, en el momento del impacto, para romper el o los órganos de inmovilización se hace por consiguiente menor, lo cual aumenta la sensibilidad de la espoleta en el funcionamiento, conservando su resistencia total hasta el momento del tiro el o los órganos de retención.

En una patente española presentada a la vez que ésta, y que tiene por título: "Espoleta de percusión con seguro que se esconde después de la salida del tiro" se ha descrito y representado un sistema de espoleta de percusión en que se obtienen los mismos resultados, aunque en este caso se trata de una espoleta que no contiene mecanismo percutor dispuesto en un equipo móvil.

Para la obtención de dicho resultado con la espoleta del tipo antes indicado, el sistema percutor y su o sus órganos de inmovilización, de acuerdo con este invento, están sostenidos por un elemento cuya posición es regulable con respecto a un seguro que se esconde al fin de la aceleración, y que, al mismo tiem-

40

po, forma tope de retención para el sistema percutor a la salida del tiro; la regulación del elemento portapercutor permite una ligera carrera de introducción del percutor a la salida del tiro, lo cual, bajo la acción de la inercia de dicha sistema percutor, tiene por efecto fatigar el órgano de inmovilización sin poderlo romper.

45

En los dibujos adjuntos y a título de ejemplo, se representan diversos tipos de construcción de este invento.

50

Las figuras 1 a 5, se refieren a un primer tipo de construcción.



Las figuras 1 y 2, representan la espoleta en corte vertical longitudinal según el eje y, respectivamente, a la posición que ocupan los órganos antes del tiro y en su posición al final de la aceleración.

55

La figura 3, es un corte horizontal por III-III de la figura 2.

60

La figura 4, representa, separada y en alzado, la cubierta del equipo móvil del percutor.

La figura 5, es una vista en planta de la arandela de aletas empleada con este sistema de percutor; y

65

La figura 6, representa separadamente, en alzado, uno de los elementos, del seguro de fuerza centrífuga con que está combinado dicho sistema.

70

En este ejemplo, el sistema percutor, de tipo conocido, está constituido por una cubierta de equipo -a-, en la que están alojados el percutor -b- y el cebo (fulminante) -c-. La cubierta -a- está atravesada por ventanas -al- en las que están coloca-

75

das las aletas -h1- de una arandela -h- atravesada por un orificio central -h2- (figura 5); estas aletas por delante se apoyan contra salientes interiores -dl- del elemento de cabeza -d- del cuerpo de espoleta -d-e-. En este ejemplo, la cubierta -a- esté enclavijada en el cuerpo de la espoleta, que, de acuerdo con este invento, contiene un elemento -d- que puede fijarse en una posición variable en el elemento complementario -e-, con objeto de regular la distancia -x- entre el espaldón -a2- de la cubierta -a- y uno de los elementos del seguro de fuerza centrífuga.

80

Este seguro, en este caso, está constituido por el conjunto de un manguito -f- y de segmentos -g- de tipo conocido, mantenidos contra el manguito por una ligadura -gl-; en el reposo, el manguito -f- se apoya sobre dichos segmentos por un collarín -fi-, bajo la acción de un resorte -f2- uno de cuyos extremos se apoya en espolones -dl- ajustados a través de dos ranuras diametralmente opuestas -f3- del mismo manguito.



90

En reposo, cuando los órganos ocupan la posición indicada en la figura 1, el elemento -a- del cuerpo de la espoleta, atornillado en el elemento -e-, está detenido, por medio de un tornillo -i- por ejemplo, en una posición tal que entre el espaldón -a2- de la cubierta -a- y el borde del manguito -f-, haya una distancia -x- determinada. Esta distancia es tal que a la salida del tiro, la inercia del equipo móvil puede ejercerse sobre la clavija -j-, por la cual la cubierta -a- está fija en el elemento -d- del cuerpo de la espoleta.

100

El retroceso que, por inercia, experi-

105 menta el equipo en el interior del elemento -d- y del
vaciado -f4- del manguito -f- que forma conducto de
transmisión de fuego, deforma la clavija -j-. Pero
por ser suficientemente pequeña la distancia -x-, es-
ta deformación de la clavija, representada de un modo
exagerado en la figura 2, a pesar de iniciar el ciza-
110 llamiento, no es bastante para determinar la rotura,
ni aun bajo la presión del aire que se ejerce sobre la
cubierta -a-. Tan pronto como el equipo, por iner-
cia, ha recorrido la distancia -x-, va a apoyarse, por
suspaldón -a2- sobre el borde anterior del manguito
115 -f-, que a su vez, esta retenido contra todo movimien-
to de entrada por los segmentos -g-, que no se ocultan
(separan) hasta haberse terminado la aceleración. La
figura 2, representa la posición que adoptan los órganos
una vez terminada la aceleración; los segmentos -g-
120 están separados por la acción de la fuerza centrífuga,
lo cual determina un movimiento de entrada del mangui-
to -f- por el empuje del resorte -f2- apoyado en los
salientes -d1-. En esta posición, el manguito -f-
forma, de modo conocido, un obstáculo contra todo re-
125 torno intempestivo de los segmentos -g-, que se han
separado.



Al tropezar con un obstáculo, por to-
par la cubierta -a- contra éste, se termina el ciza-
llamiento de la clavija y se realiza el funcionamien-
130 to del mecanismo, del modo conocido.

Como se ve, el dispositivo descrito, pro-
porciona un modo simple y eficaz para aumentar la sen-
sibilidad de las espoletas conocidas del tipo que com-
prende un sistema percutor de equipo móvil, que contie-
135 ne todo el conjunto del mecanismo.

140

Conservando en el órgano de inmovilización -j-, antes del funcionamiento, una resistencia igual a la que se le da en las espoletas conocidas del tipo en cuestión, puede aumentarse la sensibilidad de la espoleta en el impacto, dado que en este momento el órgano de inmovilización está debilitado o fatigado.

145



150

Por lo demás, la combinación del sistema percutor con el seguro de fuerza centrífuga, y con una posible regulación de la separación entre el sistema percutor y un elemento de fuerza centrífuga que forma tope, permite limitar, muy estrictamente y en la medida conveniente, el grado de fatiga que quiera imponerse al órgano de inmovilización -j- durante el trayecto del proyectil y antes de su encuentro con un obstáculo.

155

160

165

La figura 7, representa en corte vertical, otra forma de construcción. En este ejemplo, el sistema percutor, o dicho de otro modo, el equipo móvil, (a-b-c-h-) está inmovilizado, por una clavija -j- en una pieza tubular -k- atornillada en el cuerpo de la espoleta -e-; esta pieza tubular está atravesada por ventanas -kl- en las que se ajustan los extremos prolongados de las aletas -hl- de la arandela -h-hl- y el tubo sirve, a la vez, de guía en su parte superior para la cubierta del equipo y de canal de transmisión de fuego en su parte posterior. La posición del conjunto -k- y del sistema percutor enclavado en este, es por tanto, regulable; el tubo -k- puede estar retenido por un tornillo -i-.

La distancia -x- que regula la carrera de penetración del sistema percutor a la salida del ti-

170

ro, en el primer ejemplo, está determinada por la separación entre la cabeza del percutor -a- y el borde anterior de uno de los elementos -f- del seguro de fuerza centrífuga -f-g-. Como indica la figura 7, el elemento -f- está interpuesto entre el cuerpo de la espoleta y el tubo -k- que, de este modo, se encuentra guiado por dicho manguito -f- y este se apoya en los segmentos -g- por un resorte -f2- que a su vez, se apoya sobre un manguito -m- que, del modo conocido, constituye un seguro suplementario que impide cualquier separación intempestiva de los segmentos -g- durante la aceleración.

175

180



185

A la salida del tiro, el manguito -m- desciende y, del modo conocido, se coloca en el trayecto de separación de los segmentos -g-. Asimismo, a la salida del tiro, la inercia del sistema percutor -a-b-c- se ejerce sobre la clavija -j- hasta el momento en que la cabeza ensanchada del percutor -a- encuentra el borde anterior del manguito -f-. Al final de la aceleración, el manguito -m- es impelido hacia delante, por la acción del resorte -f2- y suelta los segmentos -g- que se separan por la acción de la fuerza centrífuga, lo cual permite que el manguito -f- sea despedido hacia la parte posterior por el resorte -f2-. El mecanismo está entonces armado, y su clavija de inmovilización -j- ha experimentado una disminución de resistencia limitada, a la salida del tiro, como en el ejemplo anterior.

190

195

Las figuras 8 a 11, representan una variante del dispositivo de la figura 7, aplicada a una espoleta del tipo de las descritas y representadas en la patente española Remondy nº 123.771 del 8 de septiem-

200 bre de 1931. Los elementos análogos a los de la figura 7, se indican por las mismas letras de referencia. La única diferencia entre este tipo de construcción y el de la figura 7, debe desde luego buscarse en el hecho de que el sistema percutor, o sea el equipo móvil que contiene todo el conjunto del mecanismo, en lugar de estar enclavijado en el tubo -k- de posición regulable, está sostenido por un dado -n- que está sujeto a dicho tubo por una clavija -j-. Además, el resorte -f2-, no está rodeado por el manguito de seguro adicional -m-, que podría emplearse, a voluntad, también en este tipo de construcción. La figura 8, representa, los órganos en reposo, y el funcionamiento está representado por las figuras 9 y 10, que son cortes parciales análogos al de la figura 8, que representan respectivamente los órganos en la posición que ocupan después de terminarse la aceleración, cuando el seguro de fuerza centrífuga ha funcionado, y en el momento de encontrar un obstáculo tal como una tela de un ala de avión. En esta figura, se ha supuesto que, del modo conocido, se ha combinado la espoleta con una caperuza -o- dispuesta de acuerdo con la patente española Remondy nº 116.614 del 31 de enero de 1930 (figura 1).

210



215

220

225

230

En este caso, a la salida del tipo, la clavija -j- está sometida a la acción de la inercia del conjunto del sistema percutor propiamente dicho (equipo móvil -a-b-c-h-) que, además, la figura 11, representa separado, en alzado. La regulación de la distancia -x- se hace entre la cabeza ensanchada de la cubierta de equipo y el borde anterior del manguito -f-, es decir, exactamente igual que en el ejemplo anterior,

235 por un desplazamiento relativo entre el tubo -k- y el elemento inferior -e- del cuerpo de la espoleta. A la salida del tiro, el sistema percutor, con su dado de soporte, obran por su inercia, sobre la clavija -j-, hasta el momento en que la cabeza ensanchada del equipo topa contra el borde anterior del manguito -f-. Toda acción directa del aire sobre este percutor es eliminada por la caperuza -c-, dispuesta de modo que pueda encorvarse por la presión del aire sin ejercer presión sobre el equipo móvil. El seguro de fuerza centrífuga, se elimina del modo conocido, cuando desaparece la aceleración y los órganos pasan a ocupar la posición indicada en la figura 9. Al encontrar un

240 obstáculo, aún de resistencia muy débil, tal como la tela -p- de un ala de avión por ejemplo, la espoleta funciona por hundimiento, del modo conocido; los órganos, en el momento de la percusión, pasan a ocupar la posición indicada en la figura 10.



245

250 En todos los ejemplos que acaban de describirse, la inmovilización del equipo móvil se ha supuesto realizada por una clavija única. Claro está que nada se alteraría en la combinación descrita si la inmovilización se llevara a cabo por varios órganos análogos; lo mismo ocurriría también si el órgano de inmovilización, en lugar de estar constituido por una clavija, estuviera formado por el reborde o por grapas de un disco que, de cualquier modo adecuado, se hiciera solidario de la cubierta del equipo o que formara soporte para este y este reborde o estas grapas estuvieran empotradas en el cuerpo de la espoleta.

255

260

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia, el 20 de diciembre de 1932, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

265

-o- N O T A -o-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

270

1º - Una espoleta de percusión que comprende un mecanismo percutor (-a-b-c-h-) constituido por un equipo móvil que contiene todo el conjunto del mecanismo e inmovilizado normalmente con respecto al cuerpo de la espoleta por medio de uno o de varios órganos de retención tales como clavijas (-j-), caracterizándose la espoleta porque el sistema percutor y su o sus órganos de inmovilización están sostenidos por un elemento (d-k) cuya posición es regulable con respecto a un seguro (f-g) que desaparece al terminar la aceleración y que constituye al mismo tiempo tope de detención para el sistema percutor, a la salida del tiro; la regulación de la posición del elemento portapercutor (-d- o -k-) permite una ligera carrera de introducción del percutor a la salida del tiro que fatiga, sin poderlo romper, al órgano de inmovilización (-j-), lo cual aumenta, a la vez, la sensibilidad y la seguridad de la espoleta.

280

285

290

2º - Un tipo de construcción en el que el órgano de posición regulable en que está enclavado el equipo móvil del sistema percutor está constituido por el elemento anterior (d-) del cuerpo de la espoleta, atornillado en un elemento posterior fijo



295

(-e-) y que puede inmovilizarse en este último por un tornillo (-i-) u otro cualquier órgano de paro apropiado; el seguro eliminable de fuerza centrífuga puede comprender un manguito móvil (-f-) que forme conducto de propagación del fuego y combinado con segmentos de retención (-g-) y el borde anterior de dicho manguito constituye el tope con respecto al cual se regula la posición del porta-percutor (-d-).

300

3º - Un tipo de construcción en el que el órgano de posición regulable en que está enclavijado el equipo móvil del sistema percutor está constituido por una pieza tubular (-k-) que forma conducto de propagación del fuego y está atornillada en la parte posterior (-e-) del cuerpo de la espoleta; el seguro de fuerza centrífuga puede comprender segmentos (-g-) que rodean dicha pieza tubular, combinados con un manguito (-f-) que en ellos se apoya y con respecto a cuyo borde anterior se regula la posición del porta-percutor.

305



310

4º - Un tipo de construcción de la espoleta, según lo reivindicado en el punto 3º, caracterizado porque el sistema percutor (-a-b-c-h-) sostenido por el elemento de posición regulable (-k-), está constituido por un equipo móvil sostenido por un dado (-n-) enclavijado en dicho elemento.

315

5º. - Una espoleta de percusión con mecanismo percutor dispuesto en un equipo móvil.

320

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especifica-

do.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas por una sola cara.

325

Madrid, 4 de febrero de 1933.

P. A.
Alberto de Elzaburu

P. A. de Elzaburu

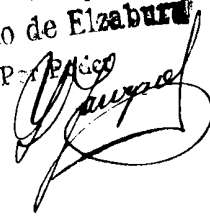




Fig. 1.

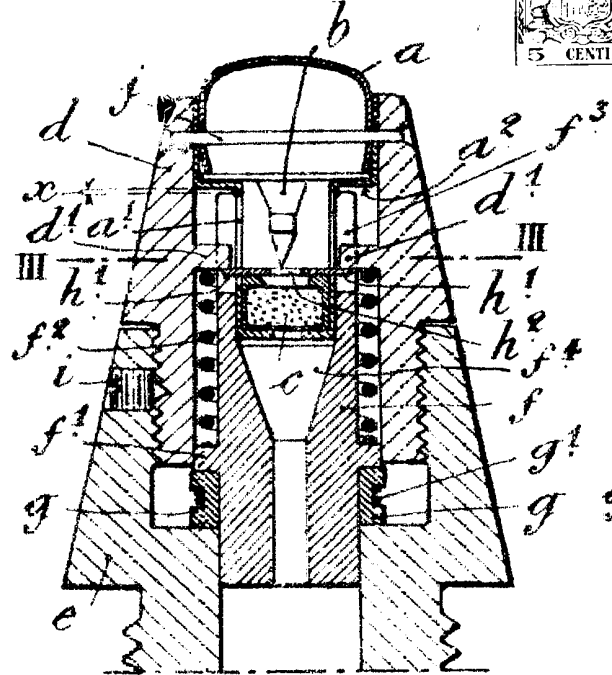


Fig. 2.

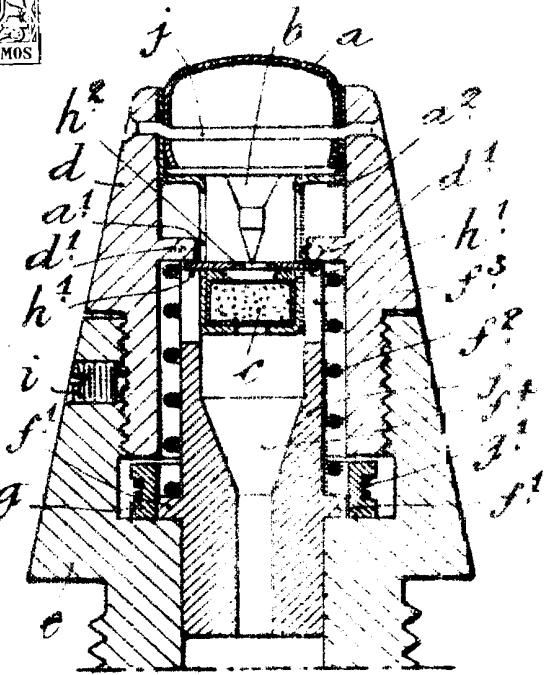


Fig. 4.

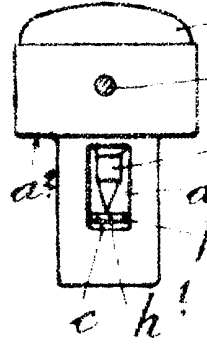


Fig. 3.

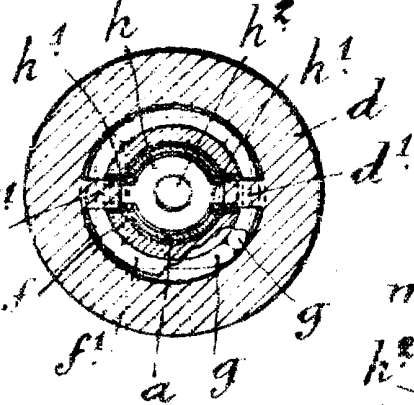


Fig. 7.

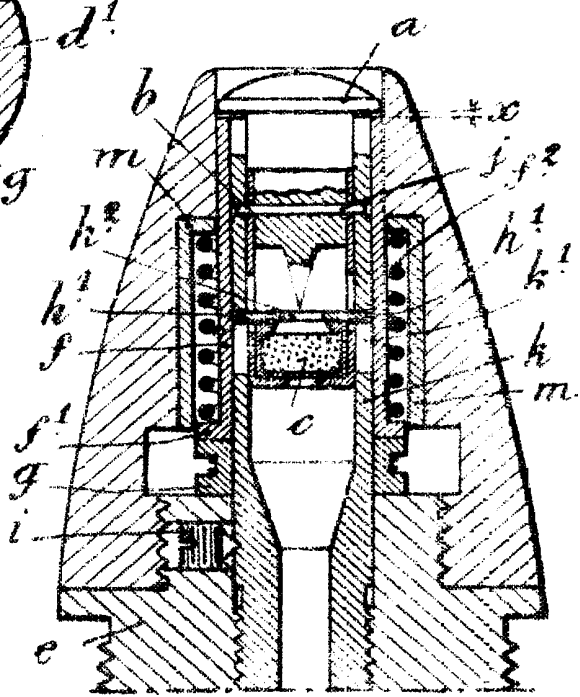


Fig. 5.

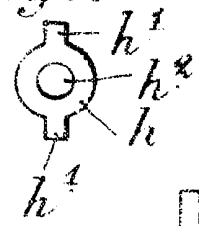
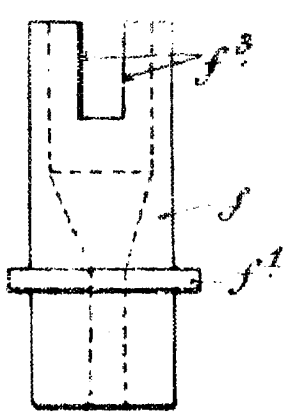


Fig. 6.



P.A.

[Handwritten signature]

Fig. 8.



Fig. 9.

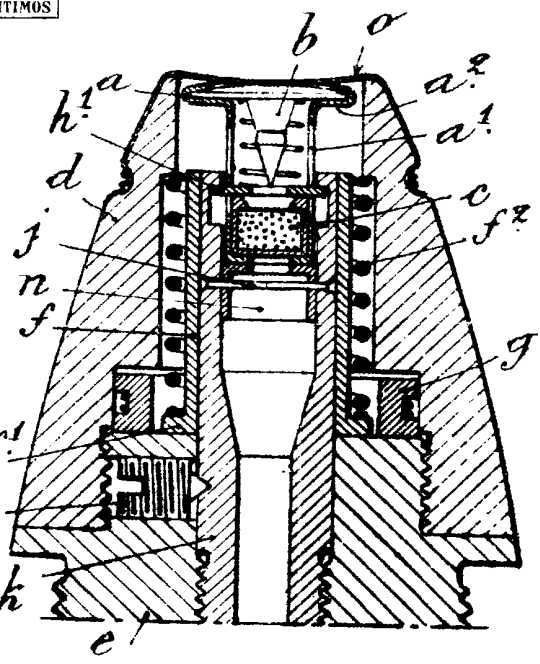
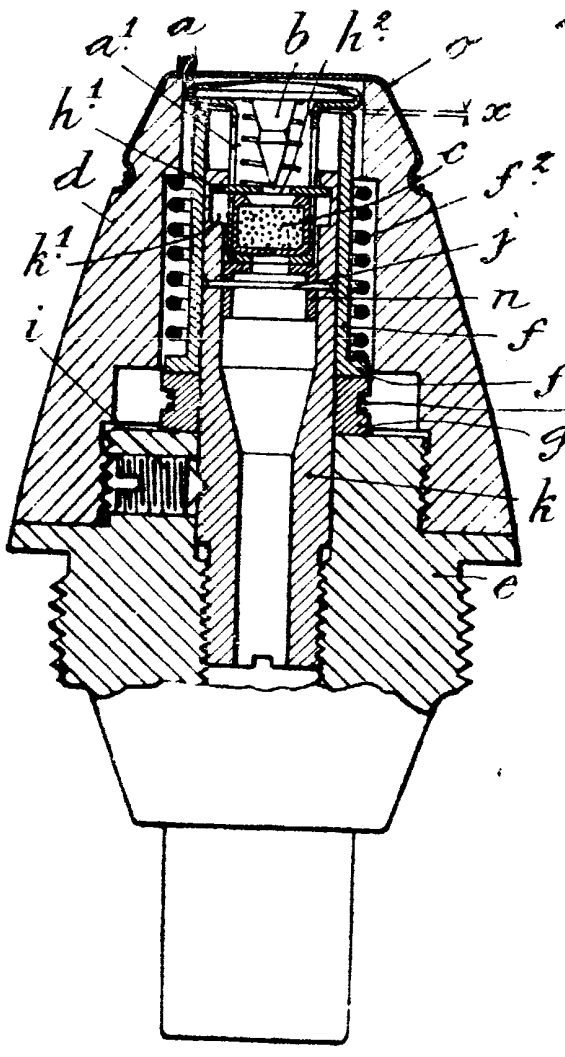


Fig. 10.

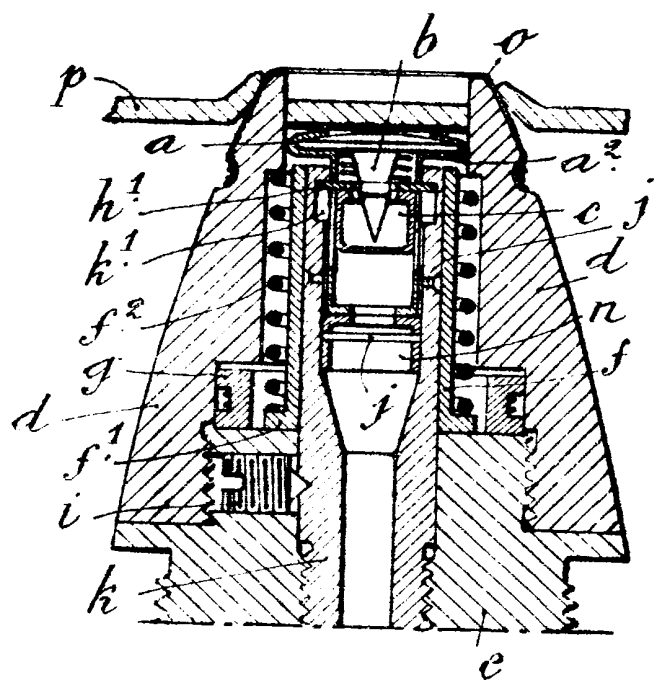
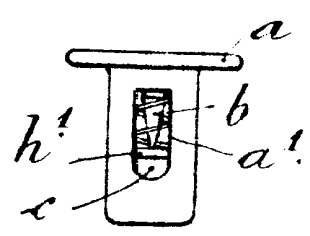


Fig. 11.



P.A.