

173312



173312

- 1 -

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCION, por veinte años en España

a favor de

THE MCMURDO INSTRUMENT COMPANY, LIMITED, residentes en
KINGSTON-ON-THAMES - Condado de Surrey (Inglaterra)

por

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE
ENCENDEDORES PIROFORICOS".

Inventor: D. Harry Lakey, de nacionalidad inglesa.

Con prioridad de la solicitud inglesa nº 10.405/45, del
25 de abril de 1945.

-----oOo-----



El presente invento se refiere a encendedores que comprenden una mecha, protegida por una cubierta articulada, y dispuesta para ser encendida por chispas producidas por una rueda adecuada, montada en un eje giratorio, provisto de una rueda de accionamiento.

5.

Con arreglo al invento la cubierta protectora de la mecha es llevada por un manguito, coaxial con el eje de la rueda de chispas y giratorio en el mismo. habiéndose provisto medios para hacer girar simultáneamente el eje y el manguito, a la vez que es posible hacerlas girar independientemente. De esta suerte, en una sola operación se puede hacer girar la cubierta exponiendo la mecha y simultáneamente la rueda de chispas para producir la chispa de ignición. Se ha previsto la rotación independiente del eje y del manguito, en primer lugar,

10.

para que caso de no encenderse la mecha durante el movimiento de abertura de la cubierta, el eje de la rueda de chispas pueda recibir un movimiento giratorio independiente con el fin de producir más chispas; en segundo lugar, para que la cubierta pueda volver a su posición de cierre para proteger la mecha contra la evaporación del combustible volátil, sin necesidad de hacer girar la rueda de chispas en dirección contraria.

15.

En una sencilla realización del invento se fija en el manguito, portador de la cubierta protectora de la mecha, una segunda rueda de accionamiento, teniendo las dos ruedas de accionamiento, que están yuxtapuestas, idéntico diámetro. Dichas dos ruedas pueden funcionar simultáneamente bajo la acción del pulgar de la persona que utiliza el encendedor, de suerte que un solo movimiento servirá para levantar la cubierta y producir una chispa. Sin embargo cualquiera de las dos ruedas de accionamiento puede girar independientemente de la otra para los fines antes citados.

20.-

25.

30.

Con arreglo a otra disposición, la rueda de accionamiento del eje de la rueda de chispas sirve igualmente para hacer



35.

girar el manguito el cual lleva la cubierta protectora de la mecha, habiéndose previsto medios para conseguir un enlace positivo entre la rueda de accionamiento y el eje, y para obtener la unión por fricción de la rueda de accionamiento y del manguito. El movimiento giratorio inicial de la rueda de accionamiento provoca la rotación tanto del eje como del manguito.

40.

Sin embargo, si sigue la rotación de la rueda de accionamiento, a fin de producir más chispas, una vez la cubierta completamente abierta, el enlace por fricción de la rueda de accionamiento con el manguito cesa y solamente el eje de la rueda de chispas sigue girando. En una construcción a base de semejante disposición,

45.

el manguito portador de la cubierta protectora de la mecha, es parcialmente plano en su exterior, mientras que la rueda de accionamiento comprende un sector tubular que rodea el manguito, dejando bastante juego entre ambos órganos, de suerte que toma contacto con dicha parte plana del manguito

50.

cuando con el dedo se efectúa presión sobre la rueda de accionamiento, haciéndola girar. Con arreglo a otra construcción el manguito portador de la cubierta, portadora a su vez de la mecha y la rueda de accionamiento para hacer girar el eje de la rueda de chispas, tienen en sus extremos superficies que se apartan axialmente del eje, mientras que un muelle de compresión se coloca entre dichas superficies para asegurar el enlace por fricción entre el manguito y la rueda de accionamiento.

55.

La unión por fricción entre la rueda de accionamiento y el manguito portador de la cubierta protectora de la mecha sirve también para que la cubierta pueda volver a su posición de cierre, sin hacer girar la rueda de chispas en dirección inversa. Sin embargo se puede prever también una disposición que permite el cierre de la cubierta por medio de la rueda de accionamiento. A tal fin el enlace entre la rueda de accionamiento y el eje de la rueda de chispas se asegura por un mecanismo

60.

65.

de triaquete, gracias al cual la rueda de accionamiento puede

173312

- 4 -



girar, cerrando la cubierta protectora de la mecha, sin imprimir un movimiento rotativo al eje de la rueda de chispas.

70.

Para la mejor comprensión del invento se ilustran en los dibujos adjuntos tres realizaciones distintas. En dichos dibujos la

75.

Figura 1 es una vista en elevación y parcialmente en corte de un extremo de una forma de encendedor, construido según el invento con la cubierta protectora de la mecha semi-abierta y la

Fig. 2 es una vista lateral en elevación del mechero, parte en corte por la línea I-I de la fig. 1.

80.

Fig. 3 y 4 son vistas similares a figuras 1 y 2 respectivamente de otra construcción del encendedor con arreglo al invento; en este caso la cubierta protectora de la mecha se muestra cerrada.

Fig. 5 y 6 son vistas similares a fig. 1 y 2 respectivamente, de todavía otra forma de construcción.

85.

Cada uno de los tres encendedores mostrados en los dibujos comprende una caja 7, que contiene un absorbente para el combustible volátil y está provisto en su base de una abertura de carga, cerrada por un tapón roscado 8. Una mecha 9 sobresale por una abertura en la cara superior de la caja y está normalmente protegida por una cubierta o sombrerete articulada 10 que reduce al mínimo la evaporación del combustible de la mecha, cuando no se utiliza el mechero. Un tubo 11 que se extiende por toda la altura de la caja aloja la piedra 12 y un muelle espiral 13, el cual empuja la piedra hacia arriba, para que tome contacto con una rueda ranurada de chispas 14. La rueda de chispas está sujeta en un eje 15 (23, 35) cerca de un extremo del mismo. Dicho extremo del eje es de diámetro reducido y se apoya en un soporte 16, sujeto en la pared superior de la caja 7 y el cual constituye el extremo superior del tubo 11 de la piedra.

95.

173312

- 5 -



100.

En la construcción mostrada en las figuras 1 y 2, el otro extremo del eje 15 de la rueda de chispas penetra en un extremo de una abertura axial prevista en la rueda de accionamiento 17, y dicho extremo del eje y el taladro son de sección transversal cuadrada u otra no-circular, de suerte que ambos quedan sólidamente unidos en caso de movimiento giratorio. El otro extremo de la abertura que atraviesa la rueda de accionamiento es de sección transversal circular y recibe una chaveta 18 que se apoya en un soporte 19 dispuesto en la pared superior de la caja 7. De este modo el eje 15 y la rueda de accionamiento 17 forman una unidad giratoria, llevada por los soportes 16 y 19. La cubierta protectora 10 es llevada por un manguito 20 que es coaxial con el eje 15 y puede girar sobre el mismo.

105.

110.

115.

120.

125.

Un extremo de dicho manguito está rodeado por una pieza tubular 21 que forma una parte integrante de la cubierta 10 y es unida con el manguito 20 mediante soldadura o de otra forma adecuada. El otro extremo del manguito forma una segunda rueda de accionamiento 22 que tiene el mismo diámetro que la rueda 17 y está dispuesta al lado de esta última. Las caras exteriores de las dos ruedas 17 y 22 son rugosas para facilitar el agarro de los dedos de la persona que utiliza el mechero. Un muelle de hoja 23, sujeto en la pared superior de la caja 7 hace presión sobre la pieza tubular 21 que tiene una parte plana dispuesta de suerte que toma contacto con el muelle cuando la cubierta 10 está cerrada sobre la mecha 9, evitándose así que la cubierta se abra accidentalmente.

130.

Se comprende que en la práctica las dos ruedas de accionamiento 17 y 22 entran en funciones y giran simultáneamente (en sentido contrario al movimiento de las manillas del reloj, fig. 1) bajo el empuje del dedo pulgar de la persona que utiliza el mechero, haciendo girar de este modo simultáneamente la cubierta 10 a su posición de abierta y haciendo girar además la

173312 - 6 -



135.

rueda de chispas 14 para producir la chispa para encender la mecha. Si la mecha no se enciende durante el citado movimiento o si vuelve a apagarse, nuevas chispas pueden producirse haciendo girar únicamente la rueda 17, mientras que la otra rueda de accionamiento 22 y el manguito 20 quedan estacionarios siguiendo el sombrerete 10 completamente abierto. Después de haber servido la rueda 22 puede girar sola en dirección contraria para hacer volver la cubierta 10 a la posición de cierre, mientras que la rueda de accionamiento 17 y el eje 15 quedan estacionarios, de modo que la rueda de chispas 14 no gira en dirección inversa.

140.

145.

En la construcción mostrada en las figuras 3 y 4 el eje 25 de la rueda de chispa llega hasta el soporte 19 y tiene una abertura para recibir la chaveta 18. La cubierta protectora 10 de la mecha es llevada por el manguito 30, al cual está sujeta por la pieza tubular 21. El manguito 30 es coaxial con el eje 25 y puede girar sobre el mismo. En el extremo alejado de la cubierta 10 la parte de la superficie del manguito 30, que se encuentra más alta cuando la cubierta está cerrada, tiene un sector plano 26. Dicha parte del manguito 30 está rodada por la rueda de accionamiento acoplada 27. El extremo 24 del eje 25 de la rueda de chispas es cuadrado y se coloca en una abertura igualmente cuadrada prevista en la pared del extremo de la rueda de accionamiento 27; dicho extremo del eje cabe holgadamente en la citada abertura, de modo que la rueda de accionamiento puede oscilar hasta cierto punto alrededor del eje.

150.

155.

160.

Un émbolo 33, desplazable dentro de un tubo 32, el cual se extiende dentro de la caja 7 y cuyo extremo superior está sujeto en la pared superior de dicha caja, es empujado hacia arriba por un muelle 31, dispuesto dentro del tubo 32, hacia el manguito 30. Con la cubierta 10 cerrada (según se muestra en el dibujo) el pistón 33 hace presión sobre un sector plano del

manguito

173312

- 7 -



165.

manguito 30 y sujeta el manguito y la cubierta, impidiendo su rotación accidental.

170.

Cuando con el dedo se aprieta la rueda de accionamiento 27, para hacerla girar, la rueda oscila ligeramente sobre el eje 25, de suerte que su superficie interior toma contacto con la parte plana del manguito 30, el cual así queda conectado por fricción con la rueda de accionamiento. El movimiento gíatorio de la rueda de accionamiento (hacia la izquierda, figura 3), por lo tanto, hace girar al mismo tiempo el manguito 30, moviendo la cubierta 10 a su posición de abierta, y haciendo girar el extremo cuadrado 24 del eje 25, y por consiguiente la rueda de chispas 14. Si una vez la cubierta completamente abier-

175.

ta, se necesita nuevamente la formación de chispas y sigue el movimiento rotativo de la rueda de accionamiento 17, cesa el enlace por fricción con el manguito 30 y solamente el eje 25 sigue girando. Después del uso del mechero, la cubierta puede ser devuelta a la posición de cierre sin hacer girar al revés la rueda de accionamiento 27, el eje 25 ni la rueda de chispas 14.

180.

185.

Con arreglo a la construcción mostrada en las figuras 5 y 6 el eje 35 de la rueda de chispas atraviesa libremente el diafragma 36 el cual se extiende a través del interior de la rueda tubular de accionamiento 37. El extremo de dicho tubo está cerrado por un tapón 38 el cual se desliza en la abertura y una parte del cual, de diámetro más reducido sobresale y se apoya en el soporte 19. El otro extremo del taladro de la rueda

190.

de accionamiento 37 abraza un extremo del manguito 40, el cual puede girar sobre el eje 35 y tiene sujeto en su otro extremo la parte tubular 21 de la cubierta 10. Un muelle espiral de comprensión 39, dispuesto dentro del taladro de la rueda de accionamiento 37 actúa sobre el diafragma 36 de dicha rueda y sobre el extremo del manguito 40. Una rueda de triaquete 42

195.

173312

- 8 -



está sujeta en el extremo del eje 35 y el muelle 39 normalmente mantiene una pieza 41 junta al diafragma 36, y engranada con la rueda de triquete.

- 200.- Cuando se hace girar la rueda de accionamiento 37 (hacia la izquierda, fig. 5) el muelle 39 establece el enlace por fricción entre la rueda 37 y el manguito 40 y la cubierta 10 gira a la posición de abierta. Simultáneamente el engrane de la pieza 41 con el triquete 42 establece una comunicación positiva entre la rueda 37 y el eje 35 y se hace girar la rueda de chispas 14 para encender la mecha. Si el movimiento rotativo de la rueda de accionamiento continua, con la cubierta 10 completamente abierta, el enlace por fricción con el manguito 40 cesa y solamente el eje 35 recibe un movimiento giratorio. Si se hace girar la rueda 37 en dirección contraria (hacia la derecha, fig. 5) los dientes del triquete 42 y de la pieza 41 desengranan, deslizándose la rueda de accionamiento axialmente sobre el eje 35 y el tapón 38, permitiéndose la rotación de la rueda 37, mientras que el eje 35 queda estacionario. El enlace por fricción con el manguito 40, facilitado por el muelle 39 provoca el movimiento giratorio del manguito y de este modo la cubierta 10 vuelve a su posición de cierre.
- 205.
- 210.
- 215.

NOTA

En resumen: la Patente de Invención que se solicita, ha de recaer sobre las reivindicaciones siguientes:

220. 1º.- Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de encendedores, comprendiendo una mecha, protegida por una cubierta articulada, y dispuestos para ser encendidos por chispas producidas por una rueda adecuada, llevada por un eje, montado giratorio y provisto de una rueda de accionamiento, caracterizados porque la cubierta de protección es llevada por un manguito coaxial con el eje de la rueda de chispas y dispuesto giratorio en el mismo, habiéndose previsto medios
- 225.



para hacer girar simultáneamente el eje y el manguito, a la vez que permiten su rotación independiente.

230.

2ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque una segunda rueda de accionamiento está dispuesta en el manguito portador de la cubierta protectora de la mecha, teniendo ambas ruedas de accionamiento idéntico diámetro y estando yuxtapuestas.

235.

3ª.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque la rueda de accionamiento para hacer girar el eje de la rueda de chispas sirve también para hacer girar el manguito portador de la cubierta protectora de la mecha, habiéndose provisto medios para establecer un enlace positivo entre la rueda de accionamiento y el eje para establecer enlace por fricción entre la rueda de accionamiento y el manguito.

240.

4ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3ª, caracterizados porque el manguito portador de la cubierta protectora de la mecha comprende en su cara exterior una parte plana y porque la rueda de accionamiento comprende una parte tubular, la cual rodea con cierta holgura dicha parte plana, de modo de establecer contacto con el mismo, al aplicarse con el dedo presión a la rueda de accionamiento, para hacerla girar.

245.

5ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3ª, caracterizados porque el manguito portador de la cubierta protectora de la mecha y la rueda de accionamiento, que hace girar el eje de la rueda de chispas, tienen en sus extremos superficies planas apartadas axialmente del eje y porque un muelle de compresión está dispuesto entre las mismas para establecer enlace por fricción entre el manguito y la rueda de accionamiento.

250.

255.

6ª.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones 3ª, 4ª o 5ª, caracterizados porque el enlace entre la rueda de accionamiento y el eje de la rueda de chispas se efectúa por medio de un mecanismo de trinquete, que permite que la rueda de accionamiento en la dirección que asegura el cierre de la cubier-

260.

173312 - 10 -



ta protectora de la mecha, sin hacer girar el eje de la rueda de chispas.

265. 7º.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE ENCENDEDORES PIROFORICOS".

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

270.

Madrid, 23 de abril de 1.946.

ALFONSO UNGRIA.

The Nemardo Company Limited

No/a 1

73312



ESCALA VARIABLE
MADRID, 23 DE abril DE 1916
Instituto Varsovia

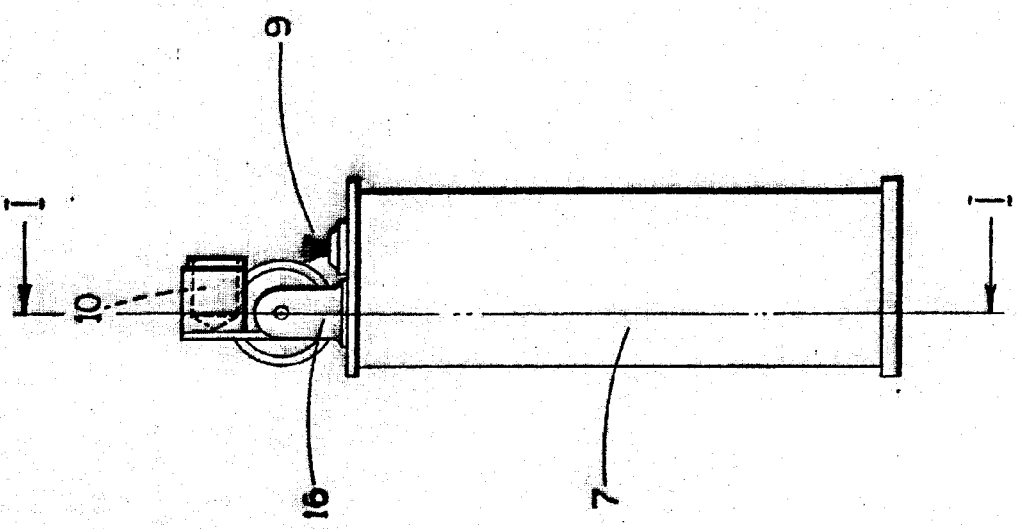


FIG. 1.

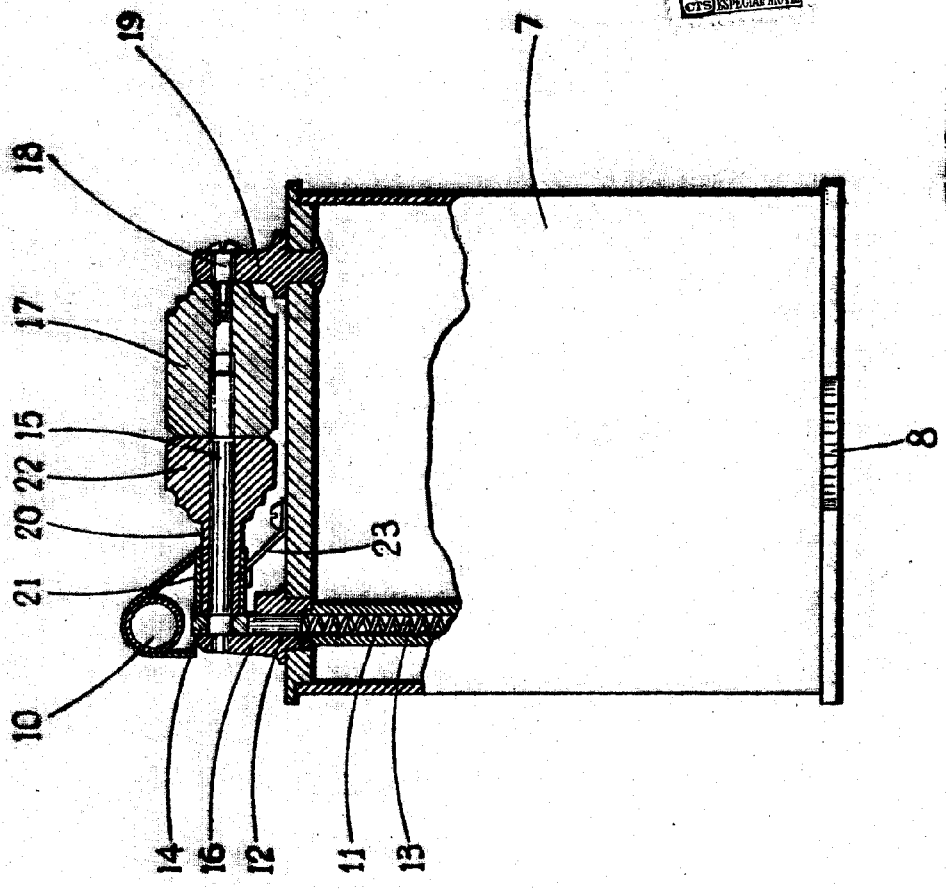


FIG. 2.

The Memoirs Instrument Company Limited

Hopa 2

73312



ESCALA VARIABLE
MADRID, 23 DE ABRIL DE 1914
ALFONSO VARGAS

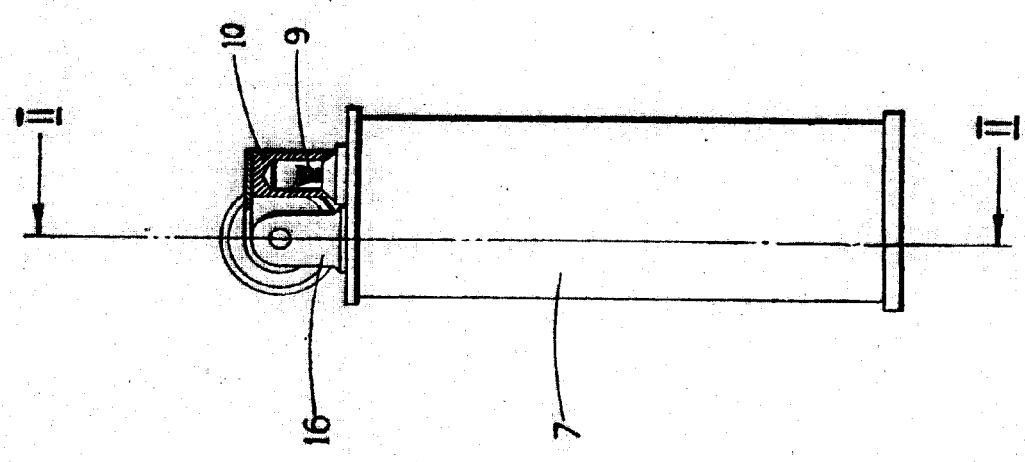


FIG. 3.

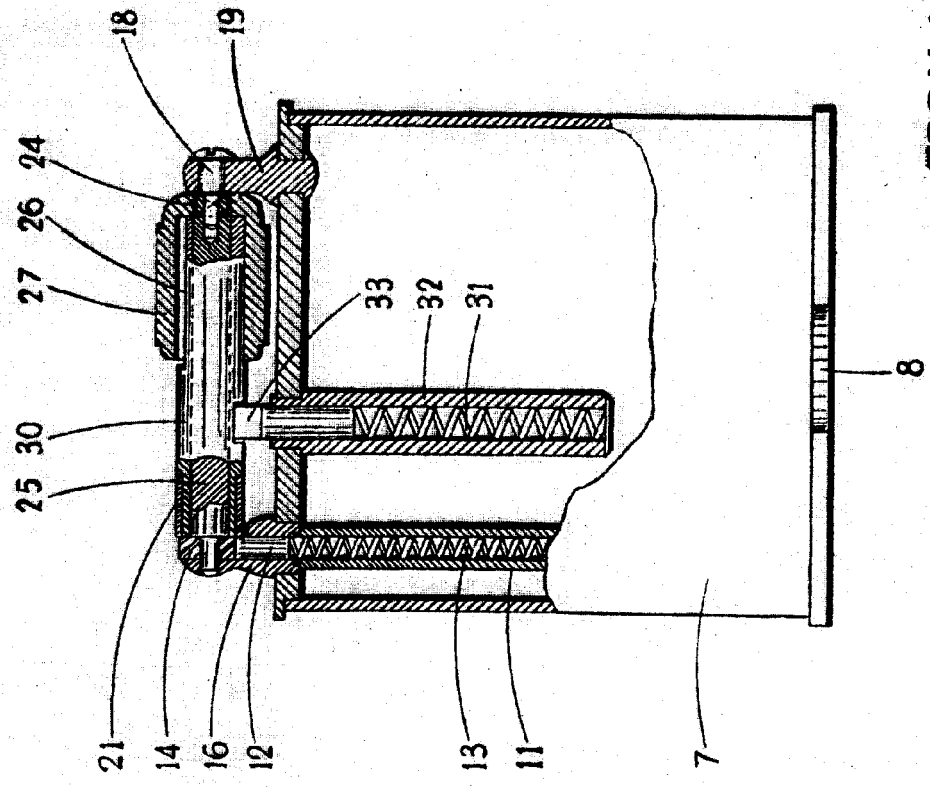


FIG. 4.

Ebe Memurdo Instrument Company Limited

Fig 2

173312



ESCALA VARIABLE
MADRID, 23 DE ABRIL DE 1932
ALFONSO UNGERIA

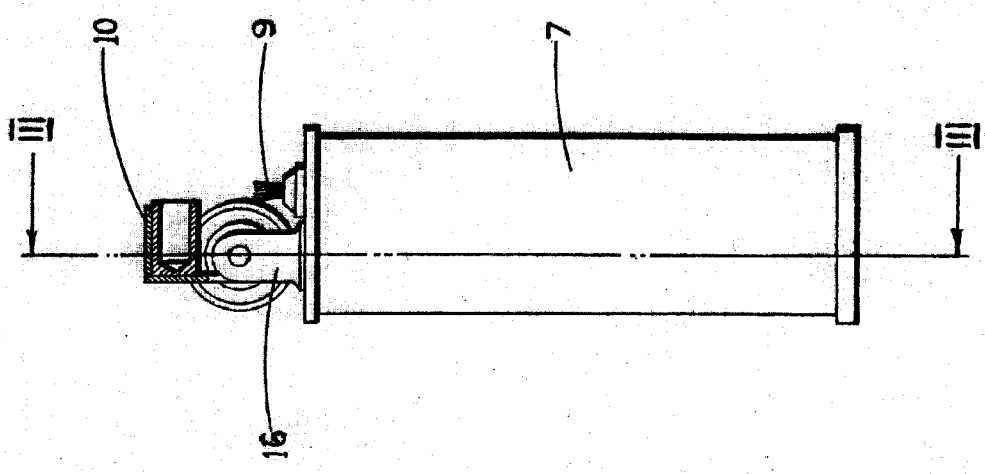


FIG. 5.

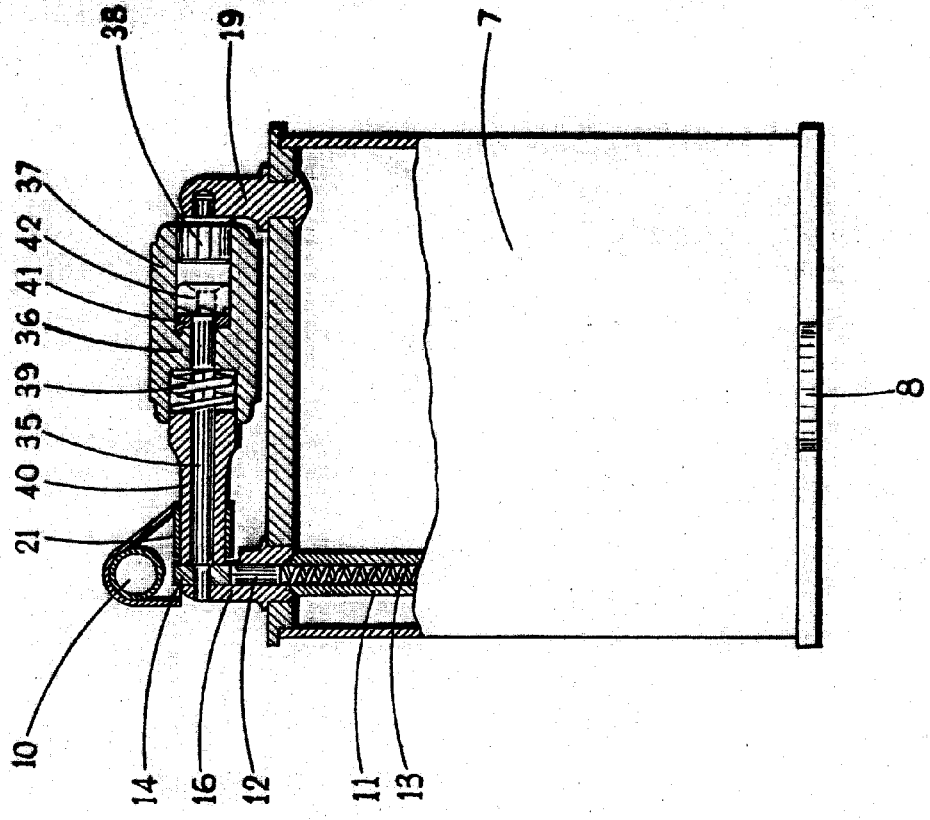


FIG. 6.