

20



183792

183792

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

Que se solicita, por veinte años, para todo el territorio español, sus colonias y protectorados, a favor de D.FERNANDO DE BONA GIL DE LEON, de nacionalidad española, residente en Madrid, calle de Ferráz núm. 29, cuya patente ha de recaer sobre un DISPOSITIVO ELECTRICO DE SEÑALES ACUSTICAS Y LUMINOSAS DE ALARMA CONTRA ESCAPES DE GAS DE ALUMBRADO EN EL USO DOMESTICO.

=====

M e m o r i a      d e s c r i p t i v a

-----

5.

El presente registro de Patente de Invención, tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva, en todo territorio nacional, colonias y protectorado, de un dispositivo eléctrico de señales acústicas y luminosas contra escapes de gas de alumbrado en el uso doméstico, tal y como se describe a continuación y se representa gráficamente, a título de ejemplo, en los planos que acompañan esta Memoria.

En los mencionados planos, presentados en forma y tama-



10. No reglamentarios, (formato sencillo), se ha dibujado un esquema de instalación y funcionamiento del dispositivo; un tipo de interruptor eléctrico de leva, accionado por la llave de paso a los hornillos de gas y montado sobre ésta; y finalmente otro interruptor eléctrico de accionamiento térmico, acoplado a los citados hornillos, según las figuras siguientes:
- 15.

FIG. 1: Representa una vista del conjunto de una instalación doméstica de hornillos de gas de alumbrado y del esquema eléctrico del dispositivo, objeto de este registro de Patente de Invención, de forma que pueden bien apreciarse los componentes del mismo, así como la manera de efectuar las conexiones eléctricas entre éstos componentes.

20.

FIG. 2: Representa una vista en perspectiva del conjunto del interruptor eléctrico de leva, en la que se aprecian bien todos sus componentes, así como el acoplamiento de este interruptor a la llave de paso de los hornillos de gas y forma de efectuar el accionamiento del interruptor mediante la citada llave.

25.

30.

FIG. 3: Representa una vista también en perspectiva del interruptor eléctrico de funcionamiento térmico, en la que pueden advertirse bien todos sus componentes, así como el acoplamiento de este interruptor al hornillo de gas y manera de conseguir el accionamiento mediante el calor de las llamas.

35.

En la figura 1, se han señalado (con líneas finas terminadas en punto) los diversos aparatos y partes de una instalación doméstica de hornillos de gas, así como todos los aparatos que componen el dispositivo, objeto de esta Memoria, por el orden siguiente:

40.

- 1 = Llave de paso a los hornillos.
- 2 = Llave de paso al hornillo -5-.
- 3 = Idem. idem. idem. -6-.



45.

4 = Llave de paso al hornillo -7-.

5 = Hornillo.

6 = Idem.

7 = Idem.

8 = Interruptor de leva (fig.2).

9 = Interruptor térmico (fig.3).

10 = Idem. idem. (fig.3).

50.

11 = Cable eléctrico bajo plomo, tipo comercial.

12 = Lámpara tipo comercial.

13 = Zumbador tipo comercial.

14 = Canalización eléctrica de la vivienda.

55.

En la figura 2, se han señalado (de igual forma que en la figura 1) diversas partes que componen el interruptor de leva -8- y elementos constitutivos del mismo por el orden siguiente:

1 = Llave de paso a los hornillos.

15 = Chapa base del interruptor.

60.

16 = Abrazadera con extremos roscados.

17 = Idem. idem. idem. idem.

18 = Tuerca.

19 = Idem.

20 = Idem.

65.

21 = Idem.

22 = Lámina metálica elástica, acodada por un extremo.

23 = Lámina elástica aislante.

24 = Lámina metálica conductora, curvada en su extremo.

25 = Lámina metálica conductora.

70.

26 = Placa aislante.

27 = Idem. idem.

28 = Placa metálica.

29 = Tornillo metido en un tubo aislante.

30 = Idem. idem. idem. idem.

75.

31 = Caja de protección.

En la figura 3, se han señalado (de igual forma que en



- cuatro -

las figuras anteriores) diversas partes que componen el interruptor térmico -9- ó -10- y elementos constitutivos del mismo por el orden siguiente:

80. 32 = Chapa base del interruptor.  
33 = Chapa soporte.  
34 = Placa metálica.  
35 = Lámina metálica elástica.  
36 = Patas o prolongaciones de la parte central de la lámina -35-.
85. 37 = Lámina metálica elástica.  
38 = Placa de material aislante térmico.  
39 = Placa aislante.  
40 = Idem. idem.
90. 41 = Idem. idem.  
42 = Lámina elástica conductora, curvada en su extremo.  
43 = Idem. idem. idem., con taladro en un extremo.  
44 = Tornillo con su tuerca, metido en un tubito aislante.
95. 45 = Arandelas aislantes (una por cada lado de la lámina -43-).  
46 = Placa metálica, con dos taladros roscados.  
47 = Tornillo metido en un tubo aislante.  
48 = Idem. idem. idem. idem.
100. 49 = Caja de protección.  
50 = Pieza de unión del interruptor al hornillo -51-.  
51 = Hornillo de forma convencional.

DESCRIPCION:

105. El dispositivo eléctrico de señales acústicas y luminosas de alarma contra escapes de gas de alumbrado en el uso doméstico, objeto de esta Patente de Invención se compone de:

110. Una instalación eléctrica de cable bajo plomo -11- que conecta con la canalización existente en la vivienda -14-, un circuito formado por: Un zumbador -13- y una lámpara -12- en derivación, en serie ambos aparatos con un inte-



- cinco -

115. rruptor de leva -8-, que constituye la figura 2, montado sobre la llave -1- de paso a los hornillos y accionado por ésta, y en serie también con dos interruptores térmicos -9- y -10- que constituyen la figura 3, montados en la parte inferior de los hornillos -5-, y -6- y -7-, y accionados por efecto del calor que proporciona la combustión.

120. La alimentación del circuito anteriormente descrito puede efectuarse de la canalización existente en la vivienda -14- o de otro generador eléctrico cualquiera, incluso de tensión diferente a la normal, en cuyo caso, la lámpara -12- y el zumbador -13- de tipo comercial serán apropiados a esta tensión.

125. En el circuito que constituye la figura 1, descrito anteriormente, el interruptor de leva -8- permanece abierto si la llave de paso -1- se encuentra cerrada, y viceversa; y los interruptores térmicos -9- y -10- permanecen cerrados si en sus hornillos correspondientes no hay combustión y abre el circuito el interruptor -9- si arde el gas en el hornillo -5-, y el interruptor -10- abre en el caso de que exista combustión el hornillo -6- ó -7- indistintamente, o en ambos a la vez.

130. El interruptor de leva -8- representado en la figura 2, consta de una chapa -15- base del interruptor, sujeta a la llave de paso -1-, por medio de las dos abrazaderas -16- y -17- en forma de U y cuatro tuercas -18-, -19-, -20- y -21- Sobre la citada chapa -15-, que tiene una ranura para permitir el paso de la pieza -22-, roscan dos tornillos -29-

135. y -30- que van metidos dentro de sendos tubos aislantes y que sujetan las siguientes piezas: Una lámina metálica elástica -22- acodada por un extremo, el cual, apoya en el tronco de cono de la llave -1- o en el plano que sobre él se produzca, (según la posición de dicha llave); Una lámina aislante elástica -23-, que separa las piezas -22-

140.

145.



150.

y -24-; Una lámina metálica conductora -24- curvada en su extremo; Una placa aislante -26- que separa las piezas -24- y -25-; Una lámina metálica conductora -25-; Una placa aislante -27- que separa las piezas -25- y -28-; y finalmente una placa metálica -28- que reparte el esfuerzo de los tornillos -29- y -30- sobre toda la superficie de las piezas que aprisionan. Las láminas conductoras -24- y -25-, tienen por uno de sus lados sendas patillas que sirven para hacer la conexión eléctrica. El interruptor que se describe cuenta asimismo con una caja de protección -31- a la suciedad y a los golpes, y que va sujeta a la chapa -15- por unas uñas rebordeadas. Esta caja -31- tiene un orificio que permite la entrada del cable bajo plomo.

155.

Los interruptores térmicos -9- y -10-, iguales, y que se representan en la figura 3, se componen de: Una chapa -32- base del interruptor, con dos taladros en la parte central, a la que se une perpendicularmente en la parte central de uno de sus extremos, la chapa soporte -33-,

165.

por la cual y a través de dos taladros, pasan los tornillos -47- y -48-, metidos en sendos tubos aislantes. Dichos tornillos que roscan en la placa metálica -46-, aprisionan entre ésta y la placa metálica -34- del otro extremo las siguientes piezas: Placa aislante -41-; lámina conductora -43-, la cual, tiene en el extremo opuesto al de sujeción, un taladro por el que pasa un tornillo con tuerca -44-, metido en un tubito aislante y que aprisiona por ambos lados de dicha lámina, dos arandelas aislantes -45-; placa aislante -40-; lámina conductora

170.

-42-, curvada en su otro extremo, el cual, está en contacto con la pieza -43- cuando el interruptor no está caliente; placa aislante -39-; pieza soporte -33-, ya descrita anteriormente; placa de material aislante térmico -38-; y finalmente las láminas -37- y -35-. La lámina -35-

175.

183792



180.

que es de un material de gran coeficiente de dilatación y que está unida en toda su longitud a la lámina -37-, de poco coeficiente de dilatación, mediante varios remaches regularmente repartidos. Tiene en su parte central, varias patas o prolongaciones -36- del mismo material que la citada lámina -35- y normales a ésta, con sus extremos superiores doblados, los cuales son los que se ponen en contacto con las llamas y reciben el calor de la combustión. Las láminas conductoras -42- y -43- tienen en sus extremos contiguos a los taladros de sujeción sendas patillas que

185.

sirven para hacer la conexión eléctrica. Este interruptor que se describe, tiene también una caja de chapa -49- de protección contra la suciedad y los golpes y se fija a la chapa -32- por medio de unas uñas rebordeadas. Dicha caja -49- tiene un orificio para la entrada del cable bajo plomo y una ranura en la parte superior para el paso de las

183792

190.

patas o prolongaciones. Finalmente existe una pieza -50- que sirve para sujetar el interruptor que se describe, al hornillo de forma convencional -51-. Esta pieza -50- tiene formas diversas, según el tipo de hornillo en que se instala el interruptor y se une a la pieza -32- por medio de tornillos en los taladros que tiene la misma.

195.

200.

FUNCIONAMIENTO:

Se monta en la llave de paso -1- por medio de las abrazaderas explicadas -16- y -17- y tuercas -18-, -19-, -20- y -21- el interruptor -8-, según se puede observar en la figura 2, produciendo previamente un plano en el tronco de cono de dicha llave -1-, sobre el que apoyará el extremo acodado de la lámina -22-, de forma tal, que siempre que la llave está en posición de cerrada, el plano se encuentra frente al extremo acodado, y cuando se abre la llave, dicho extremo pasa a apoyarse en la superficie cónica y por lo tanto a mayor distancia del eje geométrico del tronco de cono, es decir, se retira hacia atrás.

205.

210.



215.

La simultaneidad de movimientos entre el giro de la llave -1- al abrir y del desplazamiento de la lámina -22- hacia atrás se aprovecha para empujar la lámina conductora -24-, a través de la lámina aislante -23-, contra la otra lámina conductora -25-, poniéndolas en contacto y cerrando el circuito eléctrico. Cuando frente a la lámina acodada -22- se encuentra el plano del tronco de cono, las láminas -24- y -25- están separadas, es decir, abierto el circuito. De modo que este interruptor -8-, que se expone en la figura 2, funciona cerrando el circuito eléctrico cuando abre la llave de paso -1- y abriéndolo cuando ésta cierra.

220.

183792

225.

En el hornillo -5- se monta un interruptor térmico -9- y en los hornillos -6- y -7- se monta otro interruptor igual -10-, ambos por la parte inferior de los hornillos, mediante las piezas -50- y de modo que queden los extremos doblados de las patas o prolongaciones -36- en contacto con las llamas del hornillo y en un plano inferior a éste, para evitar que los recipientes que se coloquen sobre los hornillos tropiecen con las partes dobladas de las patas.

230.

235.

En el caso del interruptor térmico -10- que se monta para ser accionado por el calor que desprenden los dos hornillos -6- y -7- indistintamente, la mitad de los extremos doblados de las patas -36-, que se sitúan entre las llamas de los dos hornillos, están a 180° respecto a los otros para que unos reciban el calor del hornillo -6- y otros el del hornillo -7-.

240.

245.

Al encenderse el gas los citados extremos doblados transmiten el calor por las patas -36-, calentando por conducción la lámina elástica -35-, de gran coeficiente de dilatación y la lámina -37- de pequeño coeficiente de dilatación y como ambas están unidas a todo lo largo por remaches, al dilatarse desigualmente se curvan,



AY. 1948

250.

quedando la lámina -35- en la parte exterior del arco que forman. Y por estar unidas en un extremo a la pieza -33-, el otro extremo se desplaza, empujando al tornillo -44- y por lo tanto a la lámina -43-, la cual, se separa de la -42-, con la que no volverá a ponerse en contacto hasta que vuelvan las láminas -35- y -37- a tener su longitud primitiva, es decir, cuando no reciban calor. El interruptor que se describe actúa, pues, abriendo el circuito eléctrico cuando hay combustión en el hornillo u hornillos que le accionan y cerrando el circuito cuando no hay combustión.

255.

183792

260.

El interruptor de leva -8- y los interruptores térmicos -9- y -10- se conectan mediante el citado cable bajo plomo -11-, de forma que estén en serie todos ellos y en serie también con el zumbador -13-, el cual, tiene en derivación la lámpara -12-. Los dos extremos de este circuito se unen a la canalización eléctrica o a un generador cualquiera.

265.

Siguiendo hipotéticamente el sentido de la corriente, la disposición de los aparatos nombrados sería: Un polo de la canalización, entrada en el interruptor -8-, salida del mismo, entrada en el interruptor -9-, salida del mismo, entrada en el interruptor -10-, salida del mismo, entrada en el zumbador -13- y en la lámpara -12-, a la vez, salida de estos dos aparatos y finalmente el otro polo de la canalización.

270.

275.

El funcionamiento de todos los elementos citados, es decir, del dispositivo completo es el siguiente: Si, la llave de paso -1- está cerrada el interruptor -8- se halla abierto y por lo tanto el circuito, no funcionando ninguno de los dos aparatos de alarma.

280.

Por el contrario, estando la llave -1- de paso del gas abierta, posición necesaria para que se puedan encender los hornillos, los aparatos de alarma funcionan hasta que abren el circuito los interruptores térmicos por efec



285.

to de la combustión, permaneciendo los citados aparatos de alarma sin funcionar hasta que se cierre nuevamente el circuito por los interruptores -9- y -10-, lo cual supondrá la no combustión del gas en los hornillos correspondientes. Este último garantiza que siempre que la llave -1- está abierta, único caso en que puede salir el gas por los hornillos, quemándose o no, los interruptores -9- y -10- impedirán el funcionamiento de los aparatos de alarma si hay combustión de gas en los hornillos, pero si esta combustión no existe, es decir, hay escape de gas sin arder, con el consiguiente peligro, los interruptores cerrarán el circuito, acusando este peligro el zumbador y la lámpara.

290.

295.

Como los aparatos de alarma funcionan cuando la llave -1- está abierta y no hay combustión en los hornillos, lo cual no supone siempre la salida de gas sin quemar, puesto que pueden estar las llaves -2-, -3- y -4- cerradas, obliga esto a cerrar, siempre que no se empleen los hornillos, la llave -1- garantizando la imposibilidad de escape de gas por ningún punto de la instalación situado después de la llave (tubo de goma, hornillos, etc.).

300.

VARIOS:

305.

La forma, dimensiones, materiales, colores y disposición del conjunto y de los elementos serán susceptibles de variación, siempre que este cambio no altere la esencialidad del objeto de esta Patente de Invención.

310.

Los términos en que queda descrita la presente Memoria son cierto y fiel reflejo de lo que se pretende registrar. Dichos términos han de ser tomados en sentido amplio, nunca limitativo.

El peticionario se reserva, asimismo, el derecho a obtener los oportunos registros complementarios, por los perfeccionamientos que la práctica le aconseje.

183792



1948

- once -

315.

## N O T A D E R E I V I N D I C A C I O N

Se declara de novedad y propia invención a favor de D. Fernando de Bona Gil de León,, de nacionalidad española y domiciliado en Madrid, calle de Ferráz núm. 29, las siguientes reivindicaciones:

320.

PRIMERA:- Un dispositivo eléctrico de señales luminosas y acústicas de alarma contra escapes de gas de alumbrado en el uso doméstico, formado por un circuito eléctrico, alimentado por la canalización existente en la vivienda ú otro generador cualquiera, compuesto de un zumbador tipo comercial, con una lámpara, también de tipo comercial, en derivación, en serie ambos aparatos con un interruptor de leva, montado en la llave de paso a los hornillos de gas y accionado por ésta, y en serie también

325.

con dos interruptores térmicos, montados en los citados hornillos y accionados por el calor de la combustión del gas.

330.

SEGUNDA:- El mismo dispositivo eléctrico de señales luminosas y acústicas de alarma contra escapes de gas de alumbrado en el uso doméstico, de la reivindicación anterior, en el cual, el mencionado interruptor de leva, está

335.

abierto cuando la llave de paso a los hornillos está cerrada, y viceversa, y los citados interruptores térmicos están cerrados mientras no hay combustión, y abren, cada uno de ellos por separado, cuando el gas arde en el hornillo u hornillos que les accionan.

340.

TERCERA:- El mismo dispositivo eléctrico de señales luminosas y acústicas de alarma contra escapes de gas de alumbrado en el uso doméstico, de las anteriores reivindicaciones, en el cual, el citado interruptor de leva, está formado por una chapa base, sujeta ala llave de paso, mediante dos abrazaderas en forma de U, roscadas y cuatro tuercas, en la cual, roscan dos tornillos metidos en sendos tubos aislantes, aprisionando una lámina elástica

345.

183792



350.

acodada en un extremo, el cual, apoya sobre la superficie cónica de la llave de paso, cuando está abierta dicha llave y sobre un plano que previamente se produce en el citado tronco de cono, cuando la llave está cerrada.

355.

CUARTA:- El mismo dispositivo de las reivindicaciones anteriores, en el que, los tornillos que roscan sobre la chapa base del interruptor de leva, de la reivindicación tercera, además de aprisionar la citada lámina acodada, aprietan, una lámina aislante elástica que transmite los movimientos de la lámina acodada a una lámina conductora,

360.

que está curvada por el extremo, el cual solamente se pone en contacto con otra lámina elástica y conductora, que se encuentra aislada de la lámina elástica anterior y de la placa metálica que reparte el esfuerzo de los citados tornillos por medio de dos placas aislantes, cuando el citado extremo acodado de la lámina elástica apoya en la superficie cónica.

365.

QUINTA:- El mismo dispositivo de las reivindicaciones anteriores, en el que las citadas láminas conductoras del interruptor de leva de las reivindicaciones tercera y cuarta, tienen en uno de sus lados, sendas patillas para hacer la conexión eléctrica.

370.

SEXTA:- El mismo dispositivo de las reivindicaciones anteriores, en el que, el interruptor de leva de las reivindicaciones tercera, cuarta y quinta, tienen como protección a la suciedad y a los golpes, una caja, que se fija a la chapa base de dicho interruptor, mediante unas uñas rebordeadas y que tiene un orificio para la entrada del cable eléctrico.

375.

SEPTIMA:- El mismo dispositivo de las reivindicaciones anteriores, en el que, los dos interruptores térmicos de las reivindicaciones primera y segunda, están, formados por una chapa base, a la que se une perpendicularmente en la

380.

183792



- trece -

385.

parte central de uno de sus extremos una chapa soporte con dos taladros, por los cuales, pasan dos tornillos metidos en sendos tubos aislantes, los cuales, aprisionan entre una placa metálica que reparte la presión y otra placa igualmente metálica, en la que roscan los citados tornillos, una lámina de gran coeficiente de dilatación, que tiene en su parte central varias patas o prolongaciones con los extremos doblados, los cuales, se ponen en contacto con las llamas, y que va unida dicha lámina en toda su longitud mediante remaches, a otra lámina metálica de poco coeficiente de dilatación, la cual, está separada de la chapa soporte mediante una placa de material aislante térmico.

390.

OCTAVA:- El mismo dispositivo de las reivindicaciones anteriores, en el cual, los citados tornillos de los interruptores térmicos de la reivindicación séptima, aprisionan también, por el otro lado de la chapa soporte, y separada de ésta por una placa aislante, una lámina conductora con su extremo curvado, el cual, está, cuando los citados extremos doblados de las patas o prolongaciones no rediben calor, en contacto con otra lámina conductora, separada de la anterior y de la placa en la que roscan los tornillos, por dos placas aislantes, y que tiene en su extremo un taladro para el paso de un tornillo con su correspondiente tuerca, el cual, va aislado de la citada lámina, por medio de dos arandelas y un tubito aislantes.

395.

NOVENA:- El mismo dispositivo de las reivindicaciones anteriores, en el cual, la lámina de poco coeficiente de dilatación de los interruptores térmicos de las reivindicaciones séptima y octava, empuja el citado tornillo aislado, produciendo la separación de las láminas conductoras, cuando las dos láminas remachadas se curvan por efecto del calor y de su diferente coeficiente de dilatación

400.

405.

410.

415.

183792



- catorce -

420.

y que la chapa base del interruptor de la reivindicación séptima, que se une al hornillo mediante una pieza de forma variada, según el tipo de hornillo en que se instala, tiene una caja de protección con un orificio para el cable y una ranura en la parte superior para el paso de las patas o prolongaciones, y que se sujeta a la chapa base por unas uñas rebordeadas.

425.

DECIMA:- UN DISPOSITIVO ELECTRICO DE SEÑALES ACUSTICAS Y LUMINOSAS DE ALARMA CONTRA ESCAPES DE GAS DE ALUMBRADO EN EL USO DOMESTICO.

Tal y como queda descrito en la Memoria precedente y para los fines que en ella se dejan especificados.

430.

La presente Memoria consta de catorce hojas foliadas y mecanografiadas, por una sola cara, a la que se unen tres de planos, en forma reglamentaria y a modo de ejemplo, para la mejor comprensión de lo que se desea patentar.

Madrid, a veinte de Mayo de mil novecientos cuarenta y ocho.

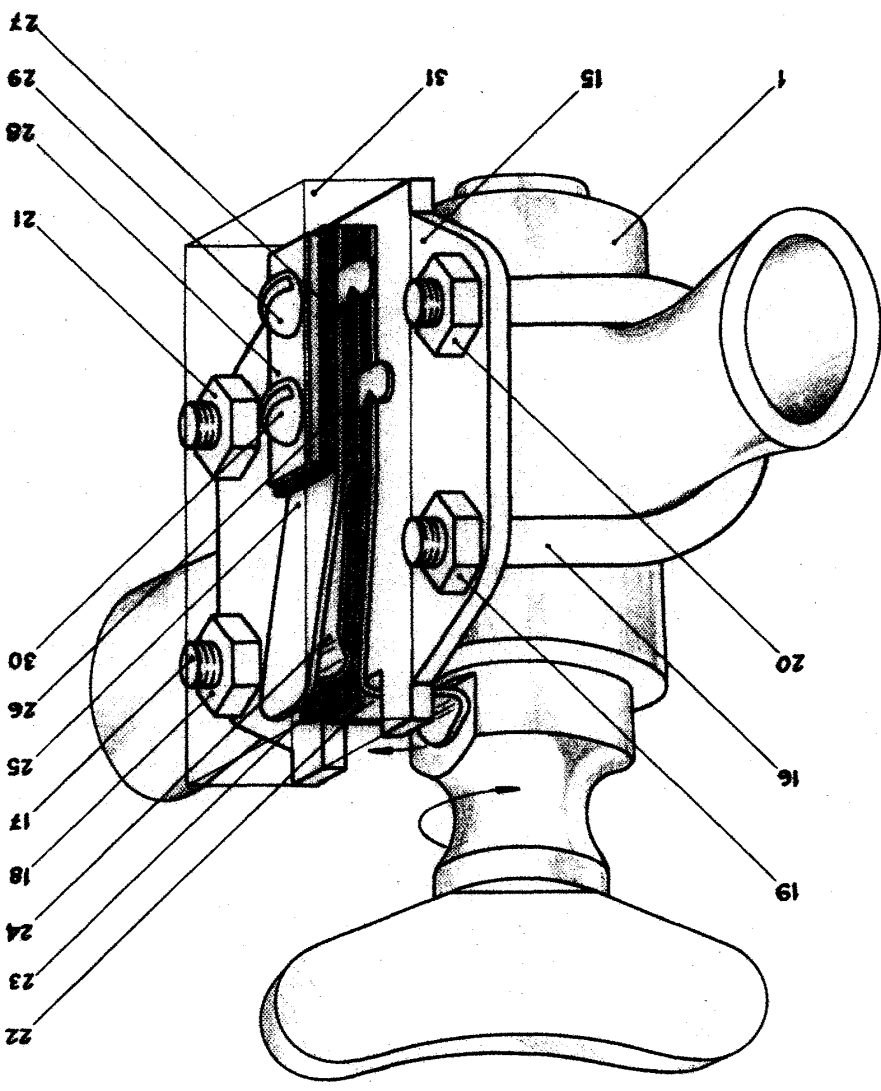
FRANCISCO MORIONES  
P.P.

183792



*Escaia variable*  
*Madrid, 20 de Mayo, 1948*  
*Francisco Moriones*  
*R.B.*

**FIG. 2**



**183792**

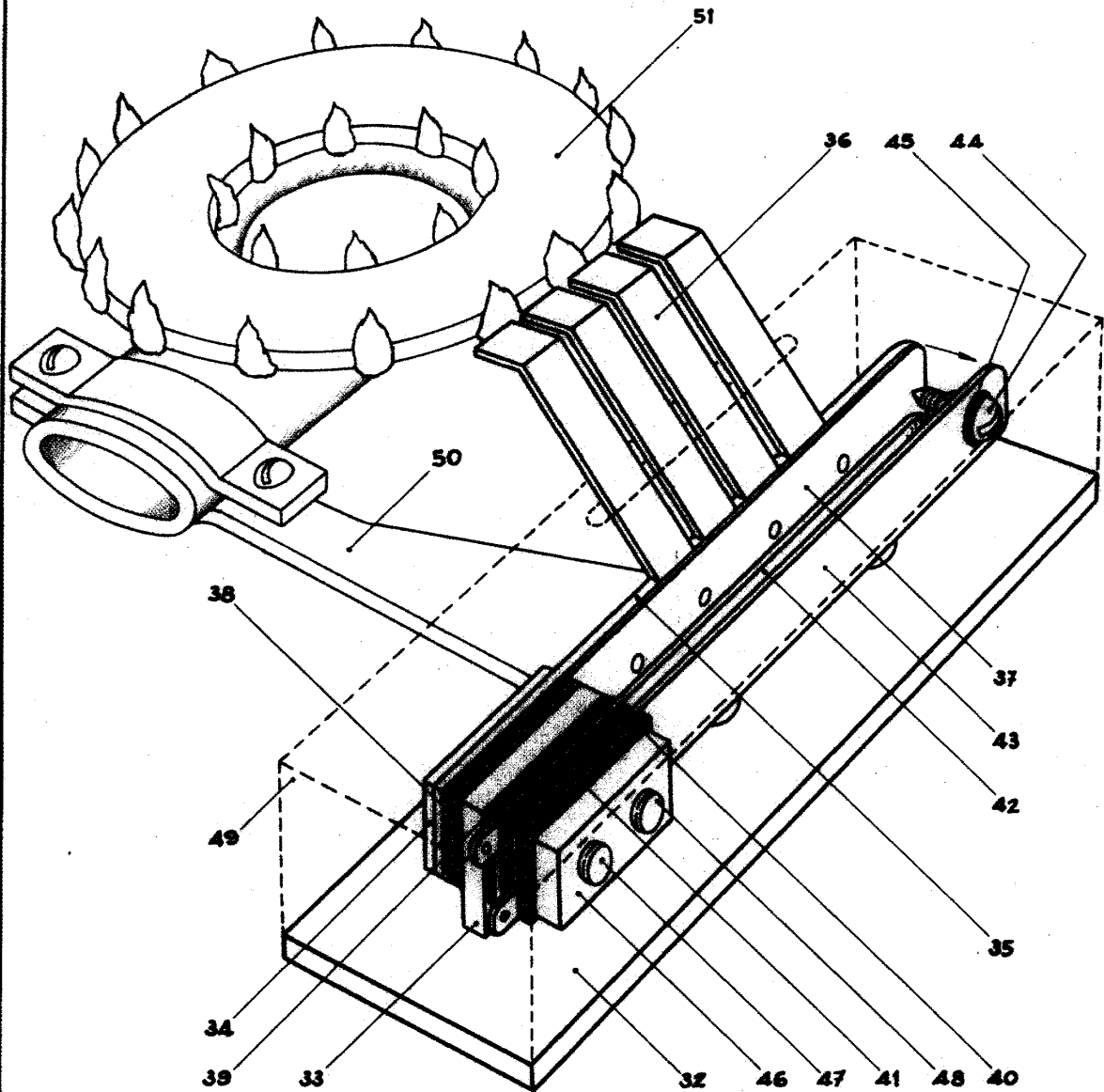


183792



MAY. 1948

183792



**FIG. 3**

*Escaleta variable.*

*Madrid, 20 de Mayo 1948*

*Francisco Mariones*

*RR*