

AÑO 1958

Expediente núm.



244019

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCIÓN** por 20 años, en España

a favor de

D. Rudolf Steussing, D. Konrad Appel y
D. Augusto Besses - - - - - , de nacionalidad alemana el 1º
y 2º y española el 3º domiciliado en Barcelona- - - - -
calle de Feliu Casanovas, - - - - - núm. 13 - - - - -

por:

• **INTERRUPTOR ELECTRICO DE TIEMPOS**

Nº 9361

Agente Sr. _____



244019

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

a favor de don RUDOLF STEUSSING, Don KONRAD APPEL y Don AUGUSTO BESSES CASALS, los dos primeros de nacionalidad alemana y el último, de nacionalidad española, residentes en Barcelona, calle Feliu Casanovas, nº 13, por "INTERRUPTOR ELÉCTRICO DE TIEMPOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a un aparato interruptor eléctrico de tiempos dotado de un émbolo móvil por el interior de un cilindro y frenado por la acción del aire, cuyo aparato es capaz de registrar y respetar un período de tiempo determinado de temporización para la apertura de un circuito ya cerrado, o para el cierre de este circuito,

5. En un interruptor de tiempos conocidos dotado de un cilindro de aire comprimido, el émbolo de este cilindro, contrapesado por ejemplo por un peso esférico, desciende por gravedad por el interior del cilindro de aire comprimido,

10.

244019 2 SEP



después que el período de funcionamiento haya sido determi-
nado, y el aire, previamente aspirado por una válvula dispu-
sta en el fondo del cilindro, es entonces enviado entre la
pared del cilindro y la del émbolo. Los interruptores de
5. tiempos de este tipo presentan sin embargo graves imper-
fecciones: no trabajan más que en posición vertical y, como
consecuencia, son de una utilización limitada, y son impre-
cisos por cuanto, al ser movido el émbolo del cilindro de
aire comprimido simplemente por su peso, el aire no se com-
prime siempre en forma idéntica en el cilindro.
10.

El objeto de esta invención lo constituye el su-
primir estos inconvenientes inherentes a los interruptores
de tiempos con freno por aire ya conocidos. De acuerdo con
la invención, por lo menos un resorte helicoidal gobierna
15. el desplazamiento del émbolo en el interior de su cilindro,
el cual es inicialmente vaciado de aire en la posición de
partida de este émbolo, presentando este último un pequeño
orificio por el que pasa el aire para compensar el vacío
originado por la carrera del émbolo.

20. Gracias a que el émbolo es movido por resortes he-
licoidales, el nuevo interruptor de tiempos funciona en to-
das las posiciones y además, al funcionar por aspiración,
la presión atmosférica contribuye al esfuerzo de frenado.
Por ser poco variable esta presión atmosférica, el aparato
25. funciona con una gran precisión.

En una forma de realización ventajosa de la inven-
ción, el émbolo se encuentra siempre inicialmente colocado
en el fondo de su carrera de deslizamiento en su posición

244019



de partida y el interruptor, sobre el que obra este émbolo, es desplazable a lo largo del vástago de éste. Toda vez que el tiempo empleado por el émbolo, bajo la tracción del o los resortes, para volver a una posición determinada es constante, la posición del interruptor propiamente dicho en el aparato puede ser determinada por una escala directamente graduada en tiempos de funcionamiento.

La descripción que sigue con relación al diseño anexo, establecido a título de ejemplo no limitativo, permitirá conocer claramente como puede ser realizada la invención, formando parte de la misma, como se comprende, las particularidades que se desprenden tanto del diseño como del texto.

La figura 1 es una vista en alzado lateral del interruptor de tiempos.

La figura 2 es una vista en sección longitudinal de este interruptor.

La figura 3 es una vista del cilindro temporizador de aire parcialmente seccionado longitudinalmente.

La figura 4 es una sección según la línea a-a de la figura 2.

La figura 5 es una sección según la línea b-b de la figura 2.

La figura 6 muestra el interruptor con la caja en sección longitudinal y con el émbolo en la posición de partida.

La figura 7 es una vista parcial, en planta, del interruptor de tiempos.

En las figuras, la caja -1- del interruptor de tiempos encierra una placa soporte -2- de material aislante.

244019



Sobre la placa soporte -2-, unas patas de retención -3- y -4- sujetan a un cilindro de aire -5-, en el fondo del cual se halla situada una válvula de retención -6-. El émbolo -7- del cilindro -5- está provisto de un orificio de pequeño diámetro para entrada de aire -8-. El vástago -9- del émbolo es fileteado y el extremo libre de este vástago pasa sin frotamiento a través de una pata replegada -10- de la placa soporte -2- y sobresale al exterior. Un brazo doble -11- de material aislante está enroscado de forma que pueda ser desplazado y mantenido por una contratuerca roscada sobre el vástago -9- del émbolo. Los extremos de dos resortes helicoidales -12- y -13- que están destinados a poner en movimiento al émbolo -7-, están fijados, por una parte a este brazo doble y, por otra, a la pata doblada -10- de la placa soporte -2-.

Una pieza deslizante -14- se mueve con frotamiento en una entalla -15- de la placa soporte -2-; esta pieza lleva dos láminas de contacto elásticas -16- y -19- unidas a los extremos de los hilos conductores flexibles -16- y -17-. Los conductores flexibles -16- y -17- quedan unidos por su extremos opuestos a uno de los extremos de los conductores -20- y -21-, fijados a unos bornes de la placa soporte -2-. Las partes de los conductores -20- y -21- que salen de la caja -1- del interruptor de tiempos pueden ser conectadas a la red como al aparato eléctrico en el que la corriente debe ser establecido o interrumpida automáticamente al cabo de un tiempo predeterminado, la pieza deslizante -14- es solidaria del cursor -22- maniobrable a mano y que sale

244019



de la caja -1- y puede deslizarse por una entalla longitudinal -23- de aquélla, la cual lleva exteriormente una escala -24- que permite la regulación del interruptor para un tiempo de funcionamiento deseado.

5. El interruptor de tiempos funciona de la siguiente manera:

Se coloca el cursor -22- frente a la graduación deseada de la escala -24-, lo que (si el tiempo de funcionamiento es corto) provoca ya el arrastre del brazo doble -11- fijado al vástago -9- del émbolo hacia el cilindro -5-. Luego, obrando sobre este vástago desde el exterior, se introduce el émbolo -7- en el cilindro, lo que tensa los resortes helicoidales -12- y -13- y expulsa el aire del cilindro -5- por la válvula de retención -8-. Los resortes helicoidales -12- y -13-, que se han puesto en tensión, ejercen entonces una tracción sobre el émbolo -7-. Por el orificio -8- previsto en el émbolo penetra el aire entonces a la parte previamente vaciada de aire del cilindro -5-, más o menos rápidamente según la posición del émbolo, es decir la fuerza de tracción de los resortes, completándose así el vacío originado por la tracción ejercida sobre el émbolo -7-. Los resortes -12- y -13- obran contra la presión atmosférica que proporciona el esfuerzo de freno. Cuando, por el desplazamiento del émbolo solicitado por los resortes, uno de los brazos del accionado -11- encuentra a la lámina elástica -19-, separa a esta lámina de la -18- y corta la conexión eléctrica entre estas láminas, es decir entre los conductores -20- y -21-. El circuito permanece abierto

244019



Inversamente, la posición de las láminas -16- y -19- puede estar invertida, de forma que el brazo -11- al encontrar la lámina -19- cierre el circuito contra estas láminas y lo mantenga cerrado.

- . -

N O T A

5. Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:
1. Interruptor eléctrico de tiempos dotado de freno de aire, caracterizado por el hecho de que el frenado se obtiene por desplazamiento de un émbolo por el interior de un cilindro en el sentido de la aspiración del aire exterior, estando solicitado este émbolo por lo menos por un resorte helicoidal, mientras que el émbolo presenta un orificio que permite la entrada de aire para compensar el vacío producido por su desplazamiento.
 10. 2. Interruptor eléctrico de tiempos, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que el émbolo es accionado por un vástago que sobresale al exterior, mientras que el cilindro presenta una válvula de retención para el escape de aire contenido en este cilindro.
 15. 3. Interruptor eléctrico de tiempos, según las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por el hecho de que el interruptor sobre el que obra el émbolo es desplazable a lo largo del vástago de este émbolo, quedando definida
 - 20.

244019



la posición de este interruptor por una escala graduada.

4. Interruptor eléctrico de tiempos.

La presente memoria consta de siete hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 2 de septiembre de 1958

RUDOLF STEUSSING
KONRAD APPEL
Augusto BESSES CASALS

p.a.

**D. RUDOLF STEUSSING
D. KONRAD APPEL
D. AUGUSTO Besses CASALS**

Foja única

244019



Fig. 1

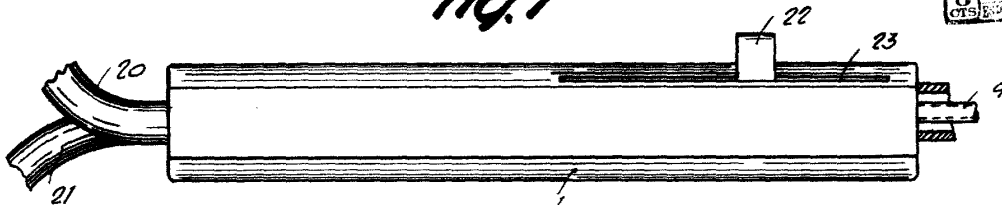


Fig. 2

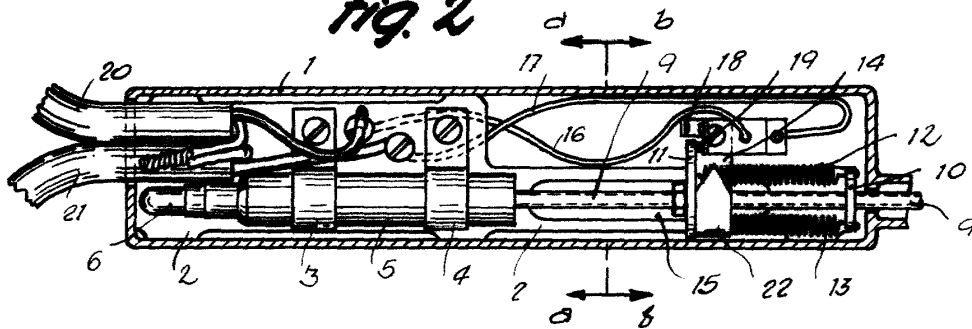


Fig. 3

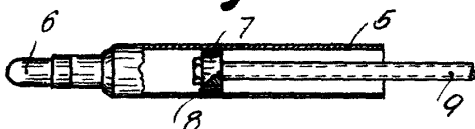


Fig. 4

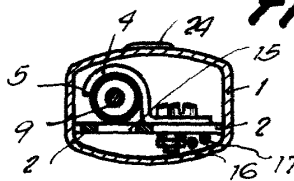


Fig. 5

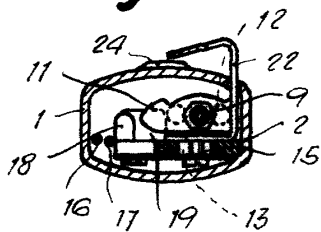


Fig. 6

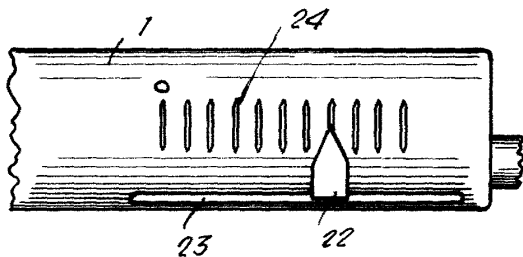
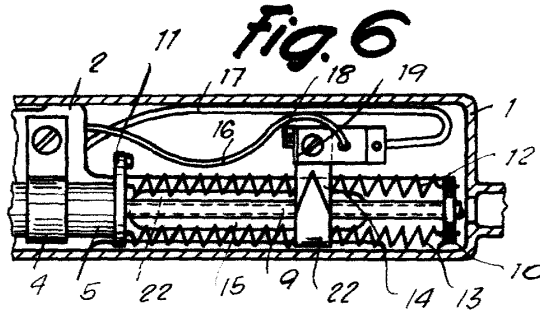


Fig. 7

*Barcelona, 2 Septiembre. 1958
Rudolf Steussing
Konrad Appel
Augusto Besses Casals
p.a.*