

44646



M O D E L O  
D E  
U T I L I D A D

a favor de Don LUIS GIRALT CAÑELLAS, de nacionalidad española, residente en Barcelona, Avenida Gaudí, 43, 2º, 1ª, por "INTERRUPTOR DE DESCONEJIÓN PARCIALMENTE AUTOMÁTICA".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente invención se refiere a un interruptor de desconexión parcialmente automática, diseñado especialmente para su utilización en el arranque de electromotores asincrónicos, en los cuales se precisa una alimentación momentánea de los bobinados auxiliares del estator para vencer la inercia del rotor, conseguido lo cual se interrumpe el circuito auxiliar y dicho motor prosigue funcionando con el suministro directo.
- 5.
  - 10.
- Este interruptor presenta varias ventajas so-

4 46 46

21 OCT



- bre todo lo conocido hasta la fecha, siendo una de ellas la de que la desconexión del circuito dá arranque se obtiene automáticamente, lo que facilita en gran manera la puesta en marcha del motor del que depende el citado interruptor.
- 5.

- Esencialmente, el referido interruptor está constituido por una caja de material aislante provista de una cámara central en la que van dispuestos los elementos de contacto, formados por cuatro bornes con pletinas cuyos extremos quedan situados dentro de la citada cámara, sobre los cuales vienen a incidir unas piezas contractores o puentes rodantes de interconexión, que van montados sobre brazos aislantes articulados a las palancas o manecillas de accionamiento y mantenidos con la debida presión uniforme mediante resortes convenientes. De las dos palancas encargadas de mover los contactores, una de ellas que corresponde a la instalación auxiliar de arranque, está solicitada permanentemente por la tensión de un resorte helicoidal dispuesto sobre su eje de giro, cuyo resorte tiende a mantener los contactores en circuito abierto, o sea alejados de las pletinas de conexión, mientras que la palanca restante se fija en cualquiera de las posiciones máximas que permite el muelle que actúa sobre los referidos contactores. La palanca sometida a tensión permanente obra de forma automática al cesar la presión manual que la mantenía en la fase de contacto, poseyendo una configuración tal que para el cierre de los dos circuitos del elec-
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

44646

2100



tromotor (circuito de arranque y circuito normal) trabaja conjuntamente con la palanca contigua, de la que se independiza al cesar la referida presión manual. El cierre del circuito auxiliar corre a cargo de esta palanca automática y el del circuito normal, o sea el cese absoluto de alimentación del motor, se realiza por medio de la segunda palanca.

5. Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompaña un dibujo en el que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización de un interruptor de las características indicadas.

10. En dicho dibujo, las figuras 1, 2 y 3 muestran el interruptor en sus tres fases de trabajo; y las figuras 4, 5 y 6 corresponden, respectivamente, a los esquemas eléctricos de las tres posiciones mencionadas.

15. El interruptor está constituido por una caja de material aislante -1-, unida a la correspondiente placa de montaje -2-, la cual actúa de soporte del eje -3- o punto de giro de dos palancas o manecillas -4- y -5-, provistas de sendos brazos interiores -6- y -7-, dotados de pivotes extremos -8- y -9-, con los que se hallan articuladas, a modo de corredera, las horquillas de material aislante -10- y -11-, las cuales, en virtud de unos resortes -12- y -13-, mantienen presionados los contactores o puentes correspondientes rodantes -14- y -15- contra unas

20.  
25.

4 46 46

2 1 00



pistas o guías arqueadas -16-, formadas en la cara interna de un vaciado -17-, practicado en el cuerpo del interruptor -1-. Al final de estas guías -16- van fijadas las pletinas -18- y -19- dotadas de los oportunos bornes de conexión -20- y -21-.

5. En el eje -3- de las manecillas -4- y -5- queda montado un muelle helicoidal -22- uno de cuyos extremos se apoya contra la placa -2- mientras el otro lo hace contra el brazo -7- de la manecilla -5-, que de esta forma tiende a mantenerse en la posición indicada en la figura 3. Esta misma manecilla -5- posee una pared en escuadra -23-, la cual, al hacer descender la referida manecilla -5- obligará a moverse conjuntamente con ésta última la otra manecilla -4-, contra cuyo borde viene a situarse la indicada pared -23-, como puede apreciarse en la figura 2.

10. Las pletinas -18- se conectan al circuito normal del bobinado estático del electromotor, mientras que las -19- se unen a los devanados de arranque del propio motor. Estos circuitos se indican con las letras N y A en las figuras 4 a 6.

15. Para detención de las manecillas -5- y -4- en sus posiciones extremas se prevén los topes -24-, fijos a la placa -2-.

20. El funcionamiento del interruptor descrito es, en líneas generales, el siguiente:

25. Suponiendo este dispositivo en la posición que indica la figura 1, los dos circuitos N y A están



abiertos, ya que las manecillas -4- y -5- se hallan en la posición alta y las piezas contactores o puentes -14- y -15- en virtud de su inestabilidad y presión ejercida por los resortes -12- y -13- quedan fuera de las pletinas de contacto -18- y -19-.

5. Al ejercer una presión sobre las palancas o manecillas -4- y -5- (las cuales en el descenso se mueven conjuntas gracias al tope formado sobre la -4- por la pared -23- de la -5-), se pasa a la posición señalada en la figura 2, en la cual se cierran simultáneamente los dos circuitos N y A, por venir a descansar los contactores -14- y -15- sobre la o las pletinas correspondientes -18- y -19-.

10. En esta fase, actúan no solo los bobinados estatísticos normales sino también los de arranque. Sin embargo, la posición de la palanca -5- no se establece de por sí, debido al resorte -22-, el cual tiende a elevar dicha manecilla -5- y a desconectar el circuito A. Con la mano se contrarresta esta presión durante el tiempo necesario para el arranque, y, una vez obtenido este último, se sueltan las palancas -4- y -5- de las cuales la primera se mantiene normalmente cerrando el circuito N y la segunda por medio de su resorte -22-, es levantada, abriéndose automáticamente el circuito auxiliar A, que no se precisa por funcionar ya el motor con la alimentación de régimen (figura 3).

15. Cuando ha de interrumpirse totalmente la ali-

4 4646

21 OCT



mentación del motor, basta levantar la palanca correspondiente -4-, pasando el interruptor a la posición que indica la figura 1.

5. Estas tres fases se ven claramente representadas en las figuras 4-6, en las cuales se indican:

Apertura completa (figuras 4 y 11); cierre de ambos circuitos (figuras 5 y 2) y apertura del circuito auxiliar y cierre del normal (figuras 6 y 3).

10. Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de los componentes del interruptor descrito, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.

- . -

#### N O T A

15. Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

20. 1. Interruptor de desconexión parcialmente automática, de especial aplicación para el arranque de motores eléctricos asincrónicos, que se caracteriza esencialmente por el hecho de estar formado por una caja de material aislante en cuyo testero o frente va dispuesta una placa de montaje a la que se articulan dos manecillas o palancas de accionamiento, provistas de sendos brazos internos articulados cada

44646

2100



- uno, a través de piezas intermedias aislantes, a unos  
contactos o puentes rodantes que se apoyan contra  
unas guías arqueadas formadas en la pared de una cavi-  
dad o vaciado que posee en cuerpo del interruptor, es-  
tando colocadas al final de dichas guías unas pletinas  
5. de conexión unidas a los oportunos bornes que reciben  
los conductores de dos circuitos, uno de ellos princi-  
pal y otro auxiliar o de arranque en el caso de electro-  
motores, figurando en el eje de la manecilla que corres-  
ponde a este último circuito un resorte que la obliga  
10. a la permanente desconexión y poseyendo además dicha ma-  
necilla un dispositivo apropiado de tope para que, al  
ejercer sobre ella una presión manual, las dos maneci-  
llas se muevan conjuntamente y cierran al mismo tiem-  
15. po sus respectivos circuitos, mientras que al cesar  
aquella presión, la manecilla del circuito auxiliar  
se independiza de su contigua y pasa, en virtud de su  
resorte, a la fase de desconexión, permaneciendo la pa-  
lanca restante cerrado el circuito principal hasta tan-  
20. to no se accione manualmente para el cese completo de  
la alimentación.

2. Interruptor de desconexión parcialmente  
automática.

25. La presente memoria consta de siete hojas fo-  
liadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 21 de octubre de 1954.

Luis GIRALT CAÑELLAS

p.a.



Fig. 1

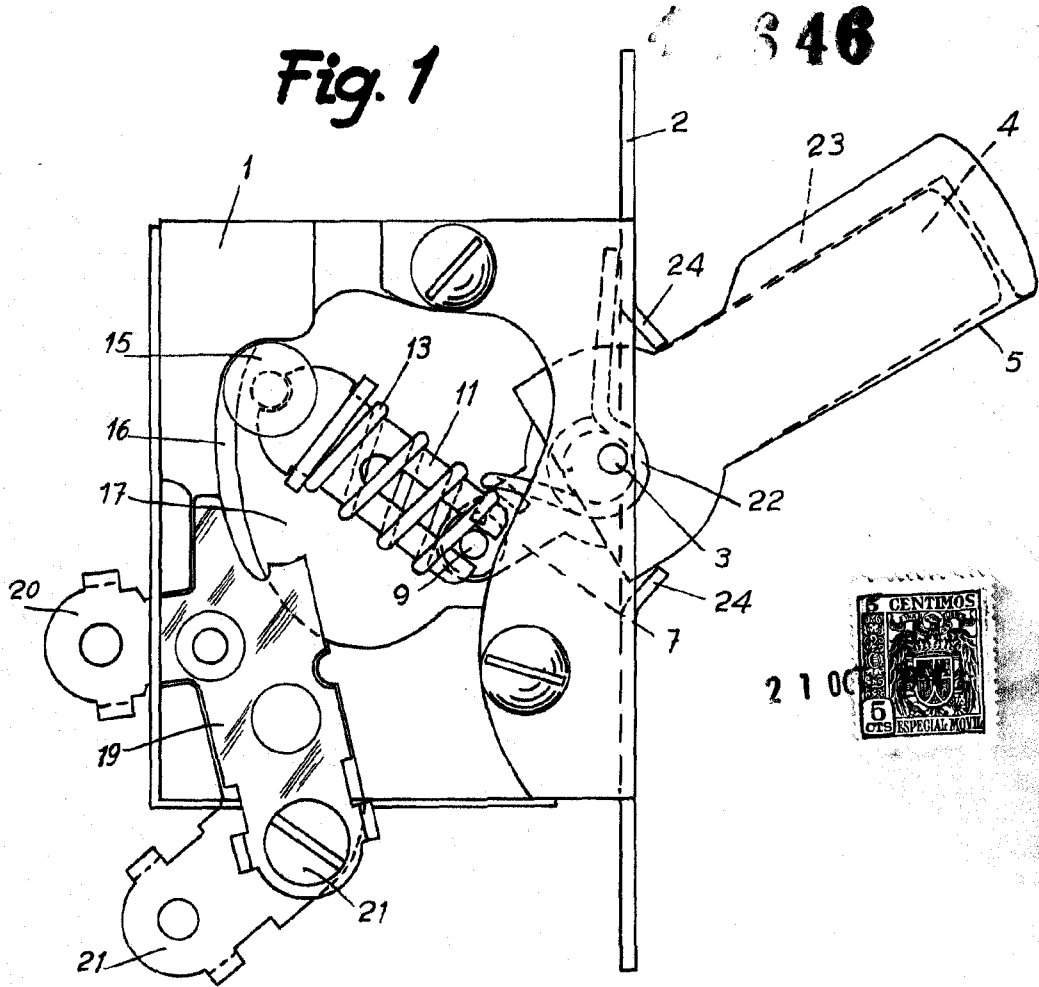
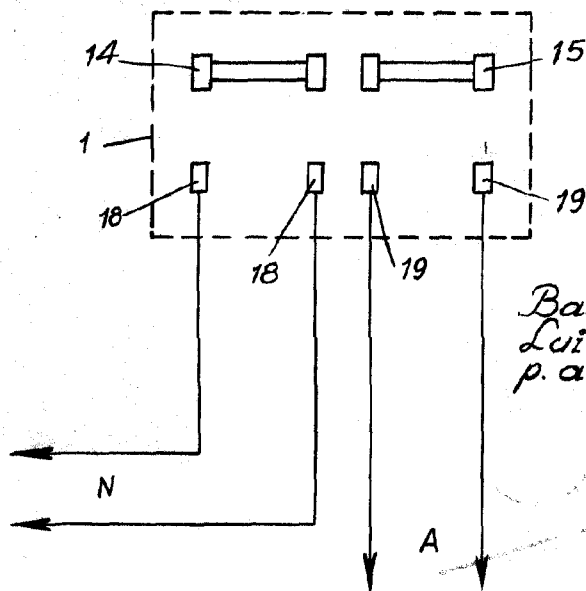


Fig. 4



Barcelona, 21 Octubre 1954  
Luis Giralt Cañellas  
p. a.



Fig. 2

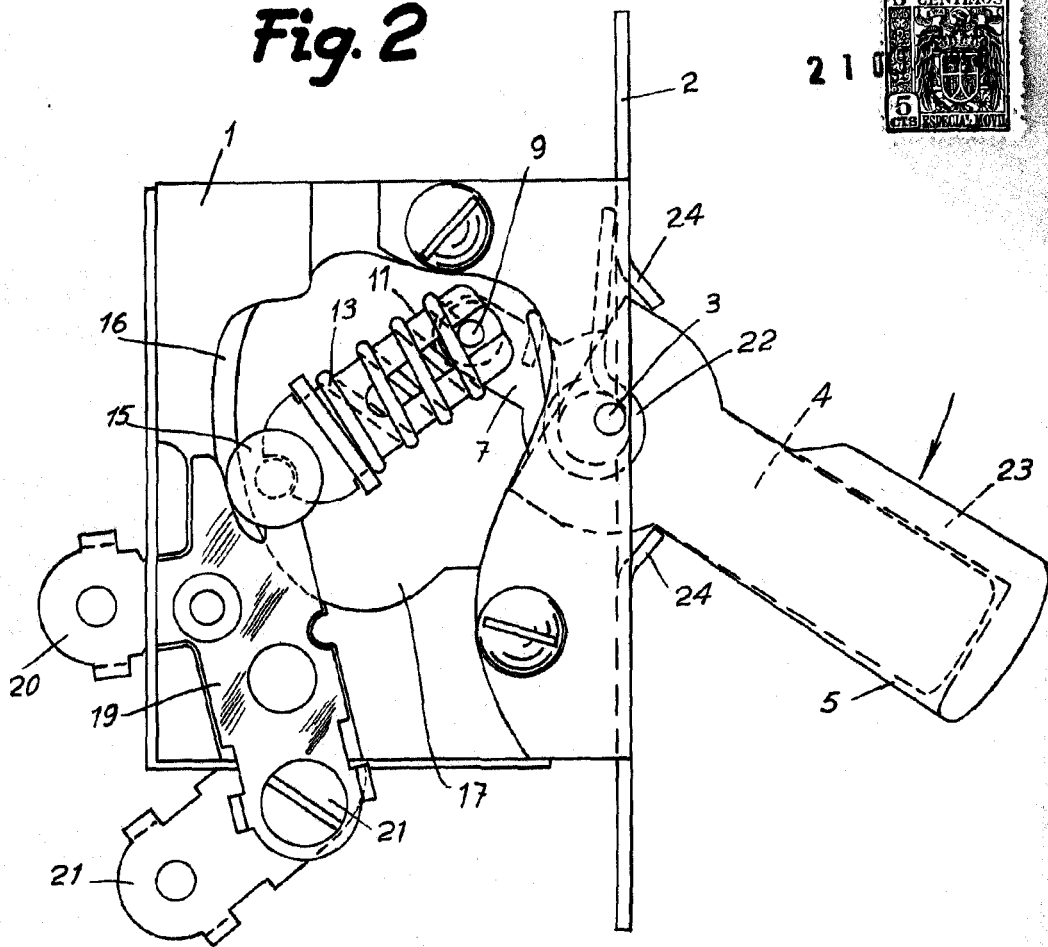
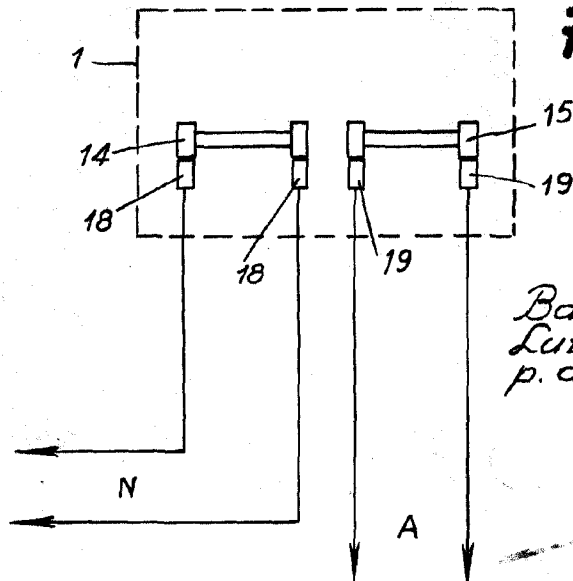


Fig. 5



Barcelona, 21 Octubre 1954  
Luis Giralt Cañellas  
p. a.

1646

Fig. 3

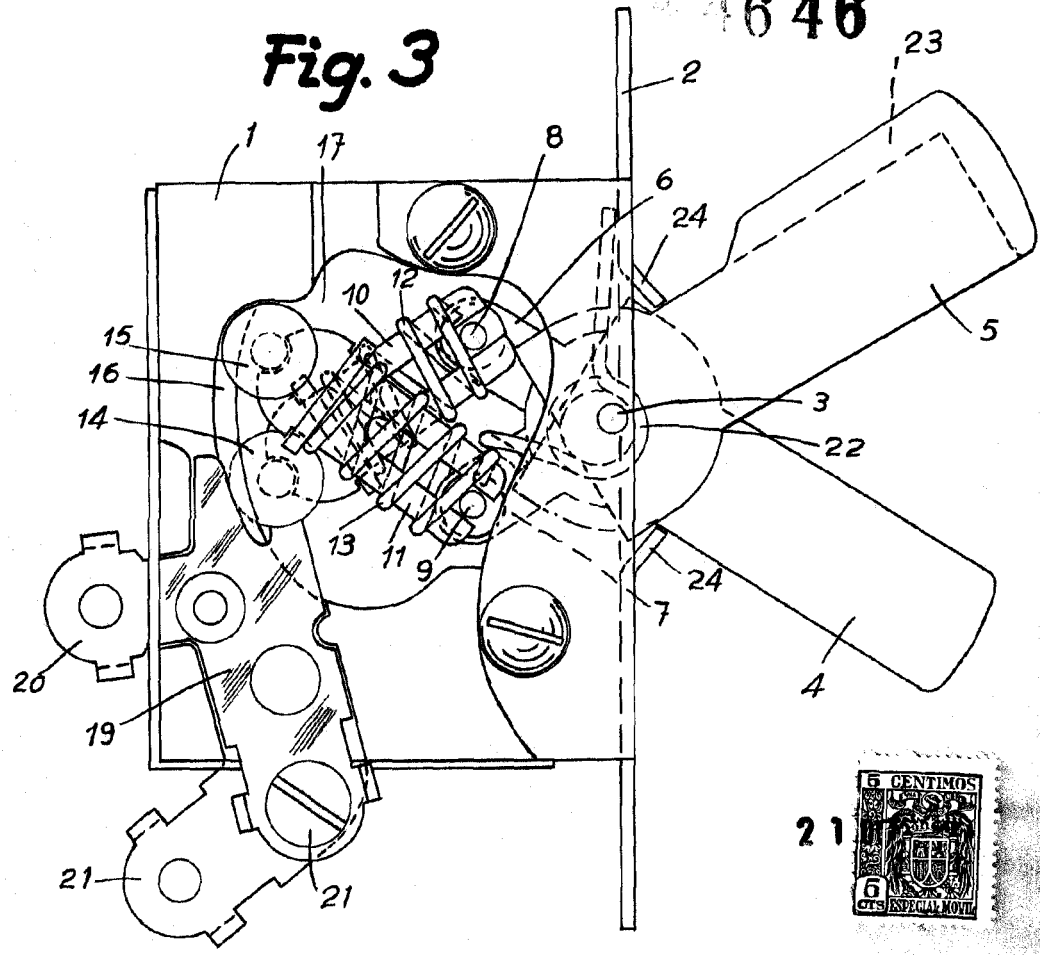
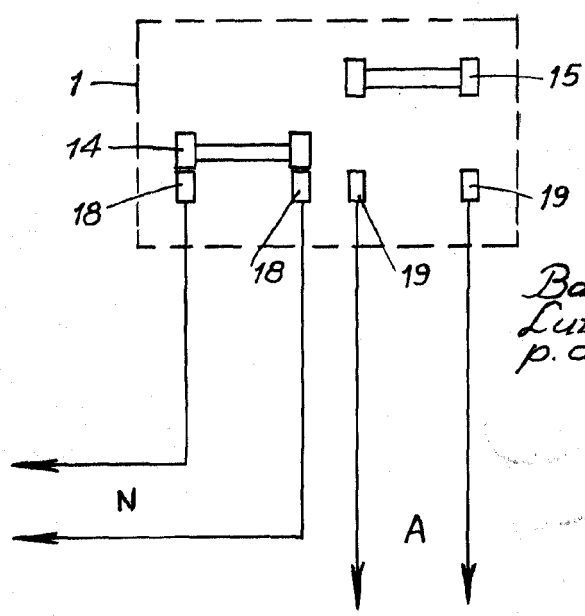


Fig. 6



Barcelona, 21 Octubre 1954  
Luis Giralt Cañellas  
p.a.