



35 462!

35462

PATENTE

DE

MODELO DE UTILIDAD

por 20 años

a favor de Don Abel BIOSCA BLAY

de nacionalidad española

residente en Barcelona, Pasaje Flangier, 45, bajos

por:

"UN INTERRUPTOR PERFECCIONADO PARA MOTORES CON FASE
AUXILIAR DE ARRANQUE"

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se refiere la presente Patente de Modelo de Utilidad a un interruptor de cuchillas perfeccionado gracias al cual la puesta en marcha de los motores eléctricos provistos de fase auxiliar de arranque se verifica sin necesidad de tener que dotar a éstos de los dispositivos centrífugos u otros similares mecánicos que, además de gravar el coste inicial del motor, son fuente frecuente de averías y de inseguridades de funcionamiento.



A continuación pasa a describirse a título de ejemplo sin carácter limitativo, un caso práctico de realización de un interruptor conforme a la invención. Dicho caso, para facilitar su interpretación, se presenta ilustrado en la hoja 5. de dibujos adjunta en la que:

Fig. 1, es una vista en perspectiva de un interruptor perfeccionado de acuerdo con el invento; y

Figs. 2, 3 y 4, muestran las tres posiciones distintas que sucesivamente ocupan las cuchillas del mismo interruptor, representándose esquemáticamente los circuitos correspondientes a las posiciones de abierto, de 1ª fase de cerrado y de 2ª fase de cerrado que respectivamente se forman con las citadas posiciones distintas de las cuchillas.

El interruptor que se describe consta de una pizarra o base aislante (1) sobre la cual se hallan montados por medio de tornillos en la forma conocida el puente de maniobra (2) y los soportes y pinzas contactoras.

El puente de maniobra (2) consiste en una pletina de cobre, latón u otro metal adecuado la cual, preferiblemente, está constituida por una sola pieza doblada en forma de U a fin de que, contrariamente a lo que es usual en los interruptores de cuchillas corrientes, la corriente eléctrica se comuniqué libremente entre las dos patas del puente (2) que nos ocupa.

De estas patas, la una está provista de un solo ballestín de ruptura (3) dispuesto en la forma de costumbre, pero la otra está dotada en cambio de dos ballestines (3 bis) colocados opuestamente.

De los dos soportes sobre los que se halla articulado el puente (2), el soporte (4) de la pata provista de los dos ba-



llestines (3 bis) es de tipo conocido, es decir, está dotado de una oreja (5) o derivación de conexión, en tanto que el soporte (6) correspondiente a la pata provista de un solo ballestin (3) carece de toda oreja o apéndice de conexión.

5. Inversamente, de las pinzas, solo la pinza (7) correspondiente a la pata dotada de un solo ballestin (3) es de forma conocida, La segunda pinza (8) correspondiente a la pata de dos ballestines (3 bis) solo tiene sus labios aproximados para establecer contacto por medio del puente, en su extremidad superior. Entre este punto y la base, los dos brazos que constituyen esta pinza (8) se hallan más distanciados entre sí a fin de que al introducirse entre ambos la pata del puente (2) queden los dos órganos sin contacto.

10. Una y otra de las dos citadas pinzas (7 y 8) están provistas de las orejas de conexión (9) que son usuales.

15. El interruptor que nos ocupa está dotado además de una lámina de contacto permanente (10) la cual, según un modo preferente de realización, se halla dispuesta a lo largo de la parte central de la base aislante (1), fijada a la misma con tornillos, y está acodada de tal forma que el embornado de entrada (11) queda situado junto al soporte (6), simétricamente al embornado del soporte (4), y el embornado de salida (12) queda alineado entre las orejas (9) de las pinzas (7 y 8).

20. Completa el interruptor que se deja descrito una empuñadura (13) montada en la parte central del travesaño del puente de manobra (2) y, facultativamente, un tope aislante (14) ajustado en el fondo de la pinza (8) antes descrita.

25. Con ayuda de los esquemas de las Figs. 2, 3 y 4 el modo de actuar del presente interruptor será fácilmente compren-

- 30.



dido:

Según se vé claramente en los mismos la conexión del devanado de trabajo (15) del motor se efectúa embornando una fase a la oreja (9) de la pinza (7) y la otra a la extremidad de salida (12) de la lámina de contacto (10).

La conexión del devanado auxiliar de arranque (16) se efectúa embornando una fase a la oreja (9) de la pinza (8) y estableciendo una derivación (17) en una de las fases del devanado de trabajo (15).

10. En estas condiciones es evidente que en tanto el puente (2) esté desconectado, Fig. 2, el circuito permanecerá abierto y, por consiguiente, el motor no entrará en actividad.

Ahora bien, al actuar sobre la palanca o empuñadura (13) del interruptor, el puente (2) del mismo pasará rápida y sucesivamente de la posición representada esquemáticamente en la Fig. 2 a la posición representada en la Fig. 3, y de ésta, a la posición final representada en la Fig. 4.

20. Al hallarse transitoriamente el puente (2) en la posición de la Fig. 3, éste establecerá simultáneamente contacto con las pinzas (7 y 8) y la corriente eléctrica, debido al cierre de los dos circuitos, pasará a través de los dos devanados (15 y 16) produciendo el arranque del motor.

25. Al llegar el puente a la posición inmediata representada en la Fig. 4, la inercia del motor habrá quedado vencida y, no siendo ya necesario el auxilio del devanado de arranque, el circuito de éste quedará automáticamente interrumpido al penetrar el puente (2) en el interior de la pinza (8) y quedar sin contacto con la misma.

30. Según se aprecia en la misma Fig. 4, el paso de la co-



rriente eléctrica, mientras el circuito se halle cerrado en posición de trabajo, se verifica a través del puente (2).

- Conforme se deduce del funcionamiento explicado, uno de los ballestines de ruptura (3 bis) actuará en el momento de pasar de la segunda fase representada en la Fig. 3 a la tercera fase representada en la Fig. 4, y el otro ballestín (3 bis) actuará simultáneamente con el ballestín (3) del brazo opuesto del puente (2) al pasar de la segunda fase representada en dicha Fig. 3 a la primera fase representada en la Fig. 1.

- Siendo lo fundamental en el presente interruptor el efecto conmutador que queda descrito, es evidente que en su realización serán susceptibles de variación cuantos detalles de tamaño, forma y disposición no alteren, cambien o modifiquen la esencialidad misma del invento.

N O T A

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Modelo de Utilidad:

- 1.- Un interruptor perfeccionado para motores con fase auxiliar de arranque, caracterizado por el hecho de que mediante el empleo de un puente de maniobra de brazos comunicados eléctricamente, y la existencia de una pinza que solo hace contacto por su parte superior y la de un conductor de contacto permanente el citado interruptor, actúa pasando su puente por tres fases sucesivas de las cuales la primera corresponde al circuito abierto, la segunda al cierre simultáneo de los circuitos correspondientes al devanado de arranque y al de trabajo, y la tercera fase corresponde a la desconexión automática del circuito de arranque y a la permanen-



cia en posición de cerrado del circuito correspondiente al devanado de trabajo.

35462

5. 2ª.- Un interruptor perfeccionado para motores con fase auxiliar de arranque, según la 1ª reivindicación, caracterizado por el hecho de que el puente de maniobra tiene provista una de sus patas de dos ballestines de ruptura uno de los cuales actúa al cortarse el circuito del devanado de arranque y el otro actúa simultáneamente con el otro ballestín del brazo opuesto al desconectarse totalmente el interruptor.

10. 3ª.- Un interruptor perfeccionado para motores con fase auxiliar de arranque, caracterizado por el hecho de que una de las fases de alimentación se halla simultáneamente en conexión permanente con uno de los polos del devanado de trabajo y con uno de los del devanado auxiliar de arranque a través de una lámina metálica o conductor eléctrico similar a la que se halla conectada la red, lográndose el primer tiempo del efecto conmutador según la 1ª reivindicación

15. al ponerse simultáneamente en circuito ambos devanados debido a que el puente de maniobra entra en contacto con la parte alta de las dos pinzas de cierre a las que, respectivamente, se hallan conectados los polos opuestos de ambos devanados, y verificándose el circuito del segundo tiempo cuando, al acabar de penetrar el puente de maniobra en las

20. pinzas de cierre, se corta el circuito correspondiente al devanado auxiliar de arranque debido a que la parte baja de una de dichas pinzas a la que se halla embornado el segundo polo de este circuito auxiliar, tiene separadas sus paredes con lo cual la palanca queda aislada de esta conexión y solo

25. queda puesto en circuito el devanado de trabajo que está ali-

30.

35462

- 7 -



mentado por la lámina o conductor permanente y por la pinza de cierre con la cual la palanca de maniobra permanece en contacto.

- 4.- UN INTERRUPTOR PERFECCIONADO PARA MOTORES CON BASE AUXILIAR DE ARRANQUE.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de siete páginas foliadas y mecanografiadas por una sólo cara y vá acompañada de una hoja de dibujos aclarativos.

Madrid, 26 de Marzo de 1953

P. A.



35462

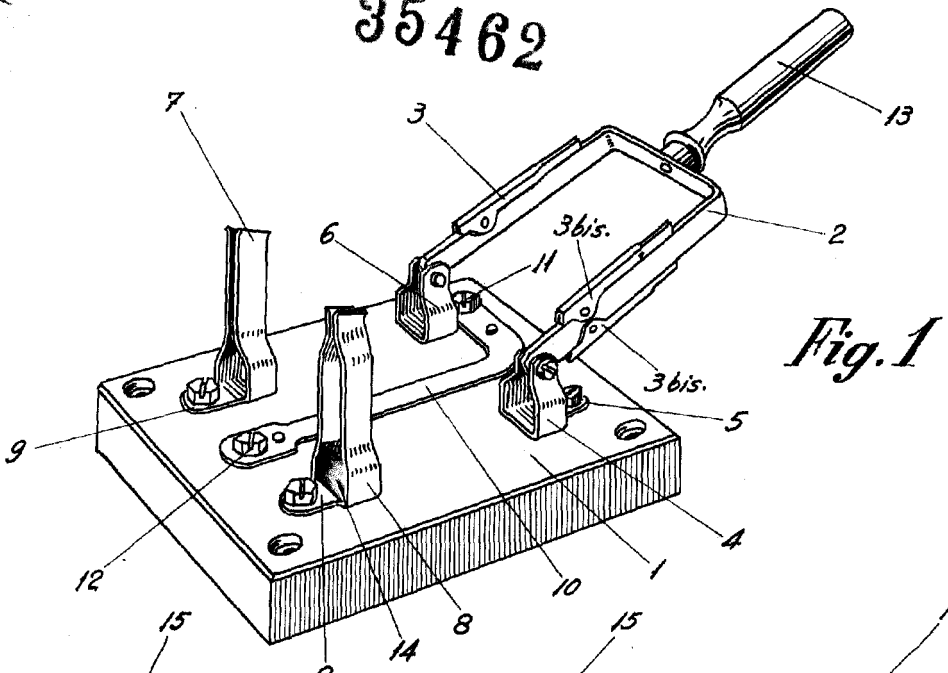


Fig. 1

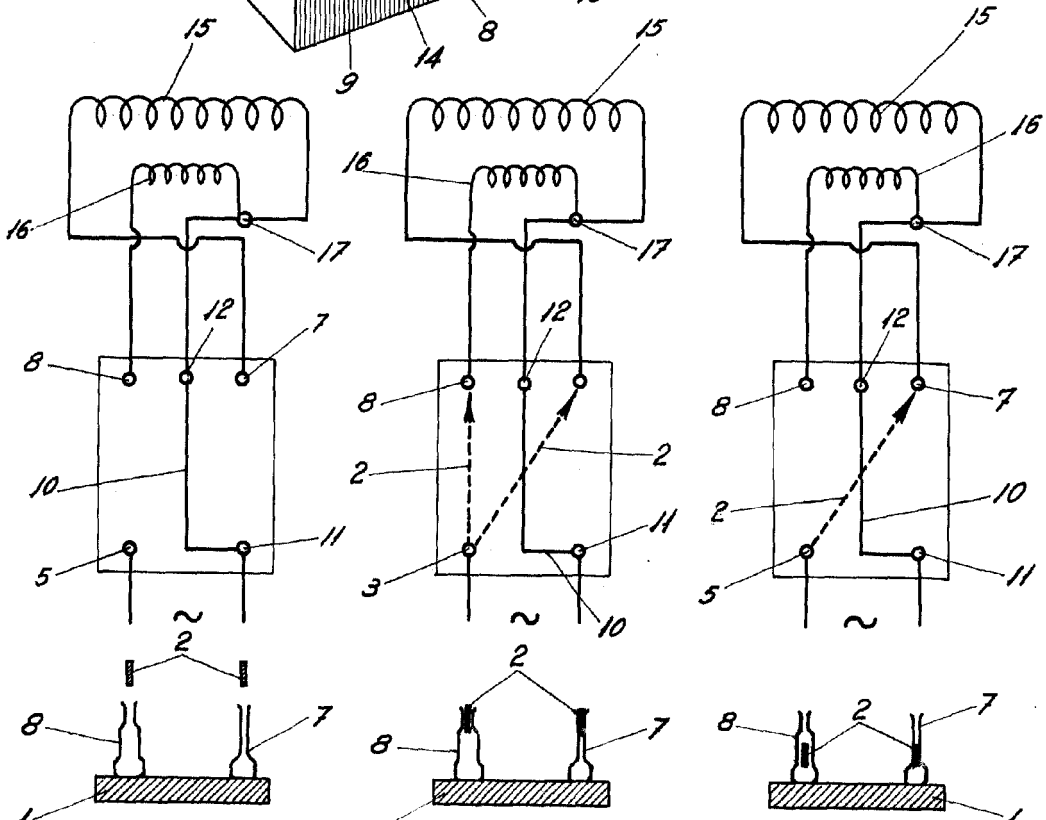


Fig. 2

Fig. 3

Fig. 4

Madrid, de Marzo de 1953

Escala variable

P.A.