



304568

304568

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de registro de una

PATENTE DE INVENCION por VEINTE AÑOS EN ESPAÑA.

a favor de

BOMBAS IDEAL, S.L., de nacionalidad española, residente -  
en Valencia, calle Lauria, número 19.

p o r

SISTEMA DE PUESTA EN MARCHA PARA MOTORES  
ELECTRICOS MONOFASICOS DE FASE PARTIDA.--

Inventor : Don Antonio Monterde Martínez



# 304568

Se refiere la presente Patente de Invención a un nuevo sistema de puesta en marcha, específicamente estudiado, diseñado y construido para motores eléctricos monofásicos de fase partida.

5           Como es sabido, los motores eléctricos monofásicos de fase partida, van provistos de un devanado auxiliar de arranque, que permanece conectado a la red de alimentación tan sólo durante el breve espacio de tiempo, -uno o -  
10           dos segundos-, en el cual tiene lugar el arranque del motor.

Hasta ahora, el dispositivo o sistema empleado - en este tipo de motores para la desconexión del devanado de arranque una vez verificada la puesta en marcha del motor, consiste en un interruptor de fuerza centrífuga. Mas  
15           sus características específicas en las que predomina una acción esencialmente mecánica, hacen que no pueda emplearse cuando se trata de su aplicación en motores de fase partida sumergidos en el seno de un líquido, para la desconexión del devanado de arranque.

20           Se hacía necesario hallar un nuevo sistema de aplicación a este tipo de motores de gran utilización, que avalore su empleo y evite a la vez la adición de sistemas muy complejos, o el sometimiento al uso de artefactos de mando manual.

25           Hallado completamente el aparato preciso al fin pretendido, se ofrece con esta memoria para su protección, reuniendo características tan nuevas y útiles, que se hace acreedor a los beneficios de protección y explotación exclusivos que conceden los correspondientes artículos del -  
30           vigente Estatuto de la Propiedad Industrial de 26 de Julio



304568

de 1929, publicado por Real Orden de 30 de Abril de 1930, y modificado por Decreto de 26 de Diciembre de 1947.

35 Para hacer más clara la explicación que vá a seguir, se acompaña a la presente memoria formando parte de - misma, una hoja de dibujos, en la que figuran indicaciones correspondientes a las que en las líneas que siguen vamos a señalar.

40 Consiste fundamentalmente en un disyuntor automático -relé térmico-, en serie con el devanado de arranque, capaz de abrir el circuito de dicho devanado al cabo de un cierto tiempo  $t$ , igual al período que dura la puesta en marcha, y basado en el efecto calorífico de la corriente eléctrica que circula en el período de arranque.

45 En el dibujo unido, (T), representa el devanado de trabajo del motor; (A) el devanado auxiliar de arranque; (D) el disyuntor térmico, y (F) un cortacircuito fusible en serie con el devanado de trabajo (T).

50 El disyuntor (D) está calibrado de tal manera que al cabo de un tiempo  $t$ , y al paso de la intensidad de arranque del devanado auxiliar (A), desconecta dicho devanado de la red.

55 El cortacircuito (F) está calibrado para soportar sin fundir, la intensidad de arranque absorbida por el devanado de trabajo (T) durante el tiempo  $t$ , que dura la puesta en marcha -dos o tres segundos-. Si por cualquier causa el devanado de trabajo (T) absorbe corriente estando el rotor parado, el fusible (F) abre el circuito de dicho devanado, evitando que éste se quemé.

60 El disyuntor automático (D) y el fusible (F), van incorporados en la caja de un interruptor de puesta en mar-

304568



cha y paro, con dispositivo mecánico de bloqueo; este interruptor lleva un mecanismo que permite conectar simultáneamente el devanado de trabajo (T) a la red, y el disyuntor, con el devanado de arranque (A) y a la red respectivamente.

65 El expresado conjunto, para la puesta en marcha, actúa como sigue: Se oprime el pulsador de puesta en marcha del interruptor, con lo cual queda conectado permanentemente el devanado de trabajo (T) a la red. Al mismo tiempo, queda conectado el disyuntor automático con la red y con el devanado de arranque. El paso de la intensidad de arranque, que alimenta el devanado auxiliar de arranque en serie con el disyuntor, produce una dilatación en el bimetalo que lleva incorporado dicho disyuntor que al cabo de un cierto tiempo  $t$ , y mediante un dispositivo mecánico igualmente incorporado al disyuntor, desconecta el devanado auxiliar de arranque de la red.

75 Para parar el motor, se oprime el pulsador de parada del interruptor con lo cual queda desconectado de la red el devanado de trabajo. Al mismo tiempo, el dispositivo mecánico de enganche del disyuntor automático, queda en su posición inicial dispuesto para una nueva maniobra.

80 Este nuevo sistema de puesta en marcha de motores eléctricos monofásicos de fase partida, puede emplearse indistintamente y sin limitaciones, tanto para aquellos motores que funcionan sumergidos para los que se ha construido especialmente, como para los que lo hacen en el aire.

85 Este tipo de motores es muy empleado en instalaciones domésticas, en las que es frecuente tener un voltaje sensiblemente inferior al valor nominal. Por lo tanto, 90



304568

los dispositivos de arranque de estos motores basados en -  
relés voltimétricos o amperimétricos, no pueden, con sólo  
un elemento, responder satisfactoriamente en un margen de  
tensión amplio.

95 El sistema que nos ocupa, responde con plenitud  
a distintos valores de la tensión, con un margen del -30%  
del valor nominal de la misma, supuesto un par resistente  
constante, como consecuencia de un valor de la tensión in-  
ferior al nominal, afecta, a una disminución del tiempo t  
100 de desconexión del disyuntor, pero esta disminución del --  
tiempo es despreciable. En consecuencia, este disyuntor -  
es en la práctica, insensible a las variaciones de valor  
de la tensión en la red de alimentación.

Expresadas las características del sistema en -  
105 que se centra esta Patente de Invención, sólo nos resta -  
concretar en la siguiente

## N O T A

las

## R e i v i n d i c a c i o n e s

110 1a. Sistema de puesta en marcha para motores --  
eléctricos monofásicos de fase partida, caracterizado por  
estar constituido por disyuntor automático o relé térmico  
en serie con el devanado de arranque, capaz de abrir el -  
circuito de dicho devanado al cabo de un cierto tiempo t,  
115 igual al período que dura la puesta en marcha, y basado -  
en el efecto calorífico de la corriente eléctrica que cir-  
cula en el período de arranque. Lleva en serie con el de-  
vanado de trabajo, un cortacircuito calibrado para sopor-  
tar sin fundir, la intensidad de arranque absorbida por -  
120 el devanado de trabajo, durante el tiempo que dura la --

304568



puesta en marcha que se limita a dos o tres segundos, abriéndose el circuito en evitación de que el devanado de trabajo se quemé, cuando por cualquier causa éste absorbe corriente estando el rotor parado.

125

El pulsador de puesta en marcha, conecta permanentemente el devanado de trabajo a la red, quedando a la vez conectado el disyuntor automático con la red y con el devanado de arranque, con lo cual el paso de la intensidad de arranque que alimenta el devanado auxiliar de arranque en serie con el disyuntor, produce una dilatación en el bimetálico que lleva incorporado el disyuntor que al cabo de un cierto tiempo, dos o tres segundos, y mediante un dispositivo mecánico que lleva incorporado, desconecta el devanado auxiliar de arranque de la red; bastando, para parar el motor, oprimir el pulsador de parada del interruptor, con lo cual a la vez que queda desconectado de la red el devanado de trabajo, queda el dispositivo mecánico de enganche del disyuntor automático, en su posición inicial dispuesto para una nueva maniobra.

130

135

140

2ª. SISTEMA DE PUESTA EN MARCHA PARA MOTORES ELÉCTRICOS MONOFÁSICOS DE FASE PARTIDA.

145

Tal y como aparece representado, descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva, que consta de seis hojas de texto, mecanografiadas por una sólo cara, y una hoja de dibujos.

Madrid, a 2- de OCTUBRE de mil novecientos sesenta y cuatro.

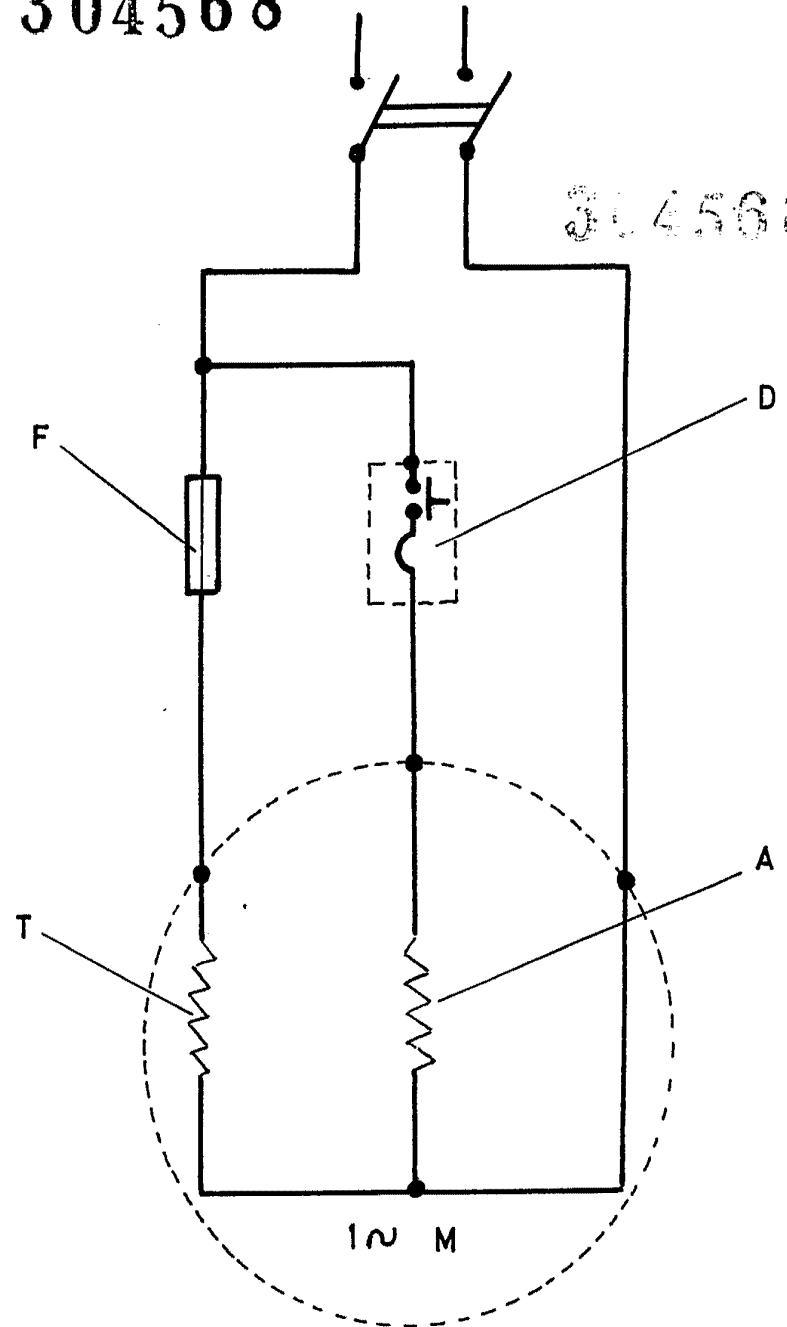
# Bombas Ideal S. L. Patente de invención

HOJA UNICA

304568



304568



Escala variable

Madrid Octubre 1964