



280183

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 de Lauria, número 19

p o r

"DISPOSITIVO DE PUESTA EN MARCHA"

I n v e n t o r : Don Manuel Azorín Lorenzo



Para el arranque de los motores eléctricos monofásicos de fase partida, se viene empleando normalmente el denominado "disyuntor centrífugo", el cual actúa cortando la corriente de alimentación de los devanados de arranque, cuando la velocidad adquirida por el rotor del motor alcanza un determinado valor, capaz de separar por efecto de la fuerza centrífuga desarrollada, los elementos que componen el citado disyuntor.

Este medio de puesta en marcha, limitado hasta ahora al accionamiento de motores eléctricos instalados al aire, no es posible emplearlo en el interior de un líquido, porque las condiciones propias del medio en que se desarrolla su trabajo, no lo permiten.

Sin embargo se ha hecho necesario hallar un modo de resolver la aludida situación, por medio de la consecución de un dispositivo que pueda cumplir el indicado fin, tanto para la puesta en marcha de los motores sumergidos en un líquido, como para los que se instalan al aire.

Después de numerosos estudios y experiencias, se ha llegado a construir el dispositivo que es el objeto de esta Patente, el cual, aparte de sus condiciones y características específicas, según ha de verse a continuación, tiene la particularidad de poder ser empleado indistintamente en la puesta en marcha de motores monofásicos de fase partida, tanto en los situados en el seno de un líquido, como en el aire.

Es sabido que los motores monofásicos de fase partida, disponen de dos arrollamientos en el estator, uno de trabajo T y otro de arranque A; ambos están desfasados entre sí, con el objeto de crear dos campos simultáneos, cuya resultante produce el giro inicial necesario para la puesta en marcha.



35

El devanado de arranque actúa solamente durante una pequeña fracción de tiempo, separándose después, del circuito, por un procedimiento mecánico, cuando se emplea el disyuntor centrífugo. Puede lograrse también eléctricamente, si se emplea el dispositivo de arranque que nos ocupa.

40

45

El dispositivo de puesta en marcha objeto de esta Patente, consiste en un relé enseriado con la bobina de trabajo del motor, que en reposo permanece abierto bajo la acción de un muelle antagonista. -Véase la figura I de la hoja de dibujos unida-. El devanado del relé está calculado de tal suerte que, cuando por el mismo circule la sobre-intensidad de la puesta en marcha, siempre superior a la normal de trabajo del motor, produce un campo de atracción que cierra el circuito de arrollamiento de arranque al unir los contactos U y E, por medio de D, dando lugar con ello a la puesta en marcha del motor.

50

55

Una vez que éste ha adquirido su régimen de velocidad, la intensidad se reduce marcadamente, perdiendo por ello fuerza de atracción y siendo vencida la remanente por la acción del muelle M, -véase figura I-, lo cual produce el corte de la alimentación del bobinado de arranque, dejándolo separado del circuito.

60

Como el arrollamiento del relé se queda en el circuito, la sección del hilo se ha calentado con exceso para evitar su calentamiento.

Contemplemos ahora la figura II. Si de un motor monofásico de fase partida (b) sumergido en el seno de un líquido, y debidamente construido para evitar derivaciones que perjudiquen la marcha del mismo, se toman los conductores (1), (2) y (3), de manera que el conductor (3) sea común a los arrollamientos de arranque y trabajo; el

280183



65 conductor (2) corresponde al final del bobinado de arran-
que A, y el conductor (1) corresponde al final del bobina-
do de trabajo T, podremos ponerlo en marcha desde el exte-
rior del líquido, proveyendo la instalación de un disposi-
tivo de arranque como el que se ha descrito, cuyas caracte-
70 rísticas se hallan representadas en (c) de la figura II.

Los elementos que componen el repetido dispositi-
tivo, podemos enunciarlos así: Debe disponerse de una ce-
ja que alojará el repetido relé, el que estará compuesto
de un núcleo laminado de plancha magnética y con un arro-
lamiento sobre el mismo, capaz de producir al paso de --
75 una corriente eléctrica determinada, que será igual a la
de arranque del motor monofásico que se trata de poner en
movimiento, una fuerza de atracción que, venciendo la ac-
ción del muelle antagonista M, cerrará el circuito que --
80 pondrá en servicio el bobinado de arranque A.

Se precisa por tanto disponer sobre la caja, de
cinco bornes numerados que corresponderán:

Los 4 y 5, para conectar el dispositivo de arranque de
la red de alimentación, mediante interruptor.

85 El 1, que se unirá al cable que sale del motor marcado
con el número 1, correspondiente al final de arrollamien-
to de trabajo T.

El 2, que se conectará con el cable 2, correspondiente
al final del devanado de arranque A.

90 Y el 3, unido al cable 3, correspondiente en común a -
las bobinas de arranque y trabajo.

Descrietas las características técnicas y funcio-
namiento del dispositivo de puesta en marcha a que se con-
trae esta Patente de invención, solo nos resta precisar -
95 en la siguiente

N O T A



las

Reivindicaciones

100 1a. Dispositivo de puesta en marcha para motores eléctricos monofásicos de fase partida, constituido por un núcleo laminado de plancha magnética, y con un arrollamiento sobre el mismo susceptible de producir, al paso de una corriente eléctrica determinada, igual a la de arranque del motor monofásico que se ha de accionar, una fuerza de atracción que venciendo la acción de un muelle antagonista, cerrará el circuito que pondrá en servicio el bobinado de arranque.

110 2a. Dispositivo de puesta en marcha para motores eléctricos monofásicos de fase partida, según la reivindicación anterior, caracterizado además porque el relé está enseriado con la bobina de trabajo del motor, que en reposo permanece abierto bajo la acción del muelle antagonista. El devanado del relé está calculado de manera que cuando por el mismo circule la sobre-intensidad de la puesta en marcha, superior a la normal de trabajo del motor, produce un campo de atracción que cierra el circuito de arrollamiento de arranque, al unir sus puntos de contacto. Logrado el régimen de velocidad del motor, se reduce la intensidad y pierde por ello fuerza de atracción, la que es vencida por la atracción del muelle antagonista dicho, lo cual produce el corte de la alimentación del bobinado de arranque, dejándolo separado del circuito.

3a. DISPOSITIVO DE PUESTA EN MARCHA.

125 Tal y como aparece representado, descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva, que consta de seis hojas de texto, mecanografiadas por una



sola cara, y una hoja de dibujos.

Madrid, a de Enero de mil novecientos sesen-
ta y cuatro.

280183

[Handwritten signature]

PATENTE DE INVENCION

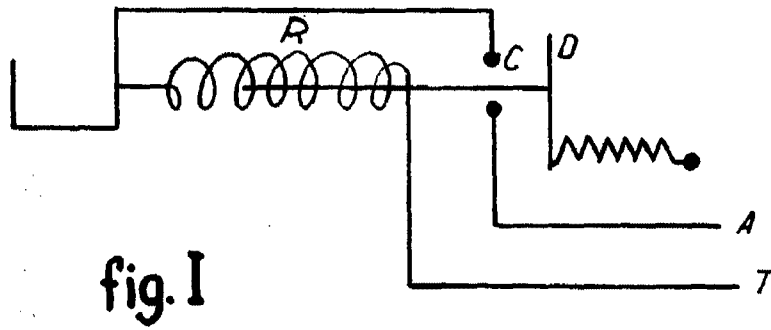


fig. I

280183

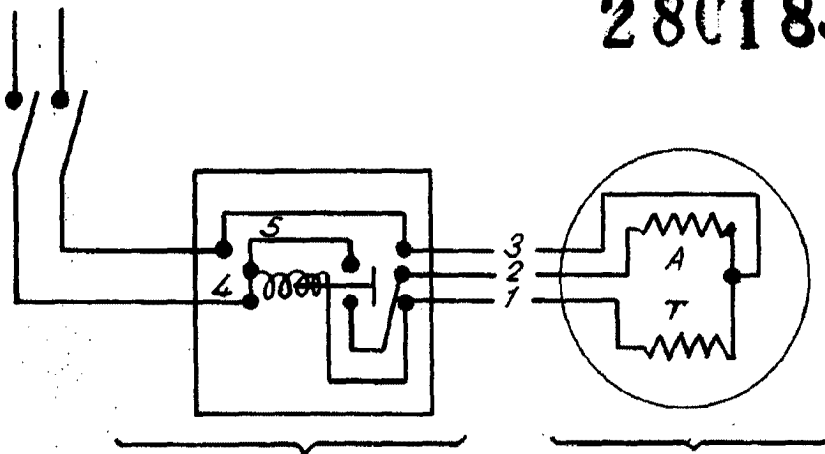


fig. II

ESCALA VARIABLE

MADRID AGOSTO 1962