



13 MAY

106067

MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

Correspondiente a la solicitud de registro de un Modelo de Utilidad que, por veinte años se solicita para España, a favor de Don Jose Miguel de la RICA Y BASAGOITI, de nacionalidad española, residente en LAS ARENAS (Vizcaya), calle Paulino Mendivil número 8.-----

p o r

"DISPOSITIVO MEJORADO DE ARRANQUE Y DE REGULACION DE VELOCIDAD EN MOTORES MONOFASICOS CON FASE AUXILIAR "-----

=====

Los motores monofásicos actuales en el mercado nacional tienen el dispositivo que conmuta al bobinado de arranque colocado en la tapa soporte de la máquina. En estas condiciones, cuando se efectúan en esta operaciones de reparación, revisión o simple conservación, al separar dicha tapa y llevar con ella el citado dispositivo conmutador, se corre el riesgo de averiar sus con-

106067

13 MA



ductores de conexión. También en las técnicas actuales, el dispositivo centrífugo de regulación de la velocidad de la máquina presenta un modo mejorabâe de sujeción al rotor mediante tornillos o elementos análogos, ya que esto aumenta el trabajo de montaje y encarece la construcción de dichos motores.

El objetivo que se busca con el presente modelo de utilidad solicitado es eliminar ambos inconvenientes. Para ello, el conmutador se dispone sobre una pieza aislante de soporte que, siendo fijada en la carcasa del motor, permanece allí inmóvil durante las citadas operaciones de reparación, revisión y conservación. Por otra parte, el dispositivo centrífugo se acuña a presión en el eje del motor, en el cual resulta fijado sin necesidad de tornillos ni de otros medios auxiliares.

En la presente Memoria se describe un dibujo que, como ejemplo y sin carácter limitativo, se refiere a una realización del dispositivo mejorado según el modelo solicitado. En el dibujo adjunto:-

La figura 1 representa una vista del conjunto del accionamiento centrífugo,

La figura 2 se refiere a un dispiece del mismo,

La figura 3 muestra dos posiciones de dicho conjunto,

La figura 4 muestra un esquema simplificado de un motor eléctrico asíncrono monofásico.

La figura 5 se refiere al conmutador visto de perfil, y

La figura 6 es una vista frontal desde la línea VI-VI en la figura 5.

En el accionamiento centrífugo representado en las figuras 1, 2 y 3 de este ejemplo, la pieza de fijación -1- y de soporte, las dos piezas de posición -2- y los dos contrapesos centrífugos -3- son de chapa de embutición y pueden construirse por prensado en un sólo movimiento; los dos muelles de tensión -4- son corrientes en el mercado, y la pieza de empuje -5- es de cualquier material aislante.

106067

73



40 El montaje de estos elementos citados para construir el accio-
namiento centrífugo se realiza manualmente, sin herramental alguno
y sin precisar tornillos, tuercas, pasadoras, etc.. Estos citados
medios auxiliares tampoco se necesitan para sujetar dicho disposi-
tivo centrífugo en el rotor, lo cual en el presente modelo se rea-
liza acufiando a presión el collarín -11- de la pieza de fijación
45 -1- en el eje del motor. Las dos patillas -21- de cada pieza
de posición al quedar encajadas en las extremidades -12- de la
base -13- de la pieza de fijación -1-, permiten que cada pieza de
posición -2- gire alrededor de la línea a-a de la base -13-. A
su vez, las uñas -31- de los contrapesos centrífugos se introducen
50 en las ventanas -22- de las piezas de posición y con ello permiten
que los contrapesos -3- giren alrededor de la línea b-b. En el
recinto rectangular -32- limitado lateralmente por los dos contra-
pesos -3- e inferiormente por la base -13- se aloja la pieza de
empuje -5-, que está guiada por dos salientes -51-, colocados en
55 la parte cilíndrica de la pieza -5- en el sentido de las generatri-
ces. La base inferior de la parte cilíndrica tiene dos escotadu-
ras (una solamente es visible en la figura), que se acoplan en
los salientes -14- de la base -13-.

60 Cuando el motor está en reposo o no ha alcanzado todavía, du-
rante el periodo de arranque, una velocidad prefijada, los planos
-15-, -24- y -33- respectivamente de las piezas -1-, -2- y -3- es-
tan separados uno de otro y presentan el aspecto de la figura 3-A,
debido al esfuerzo de tensión de los muelles -4-, que está coloca-
dos entre los ganchos -16- y -25- de las citadas piezas -1- y -2-.
65 En la figura 2, el único muelle visible para mejor claridad de
otros detalles, está en parte punteado, y en la figura 3, por la
misma razón, está indicado por una recta de trazos y puntos.

70 Cuando el motor alcanza una velocidad prefijada, el esfuerzo
centrífugo de los contrapesos -3- y de las piezas de posición -2-,
venciendo la fuerza de los muelles -4-, aplica los planos -15-

106067

73



-24- y -33- uno sobre otro, según se indica en la figura 3-B.

75

Durante el reposo o la marcha lenta, figura 3-A, los extremos -34- de los contrapesos centrífugos, muelleados por los muelles -4- arrastran la pieza de empuje -5- hacia el exterior del recinto rectangular -32-. Pero cuando el motor funciona a la velocidad prefijada, figura 3-B, los mismos extremos -35- arrastran la pieza de empuje -5- hacia el interior del recinto rectangular -32-. Tal acción de arrastre se facilita por la forma semicircular de los extremos -34-, que encajan entre los salientes -51- y los pequeños toques -53-, situados en la prolongación de los salientes -51-.

80

Para dar mayor elasticidad y agilidad al accionamiento centrífugo, se han previsto dos pequeños salientes -23- en las piezas de posición.

85

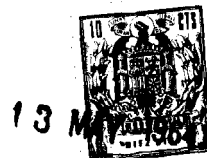
El conmutador, figuras 5 y 6, está constituido por una placa de soporte -61-, de cualquier material no conductor, que se fija a la carcasa del motor mediante tornillos o medios análogos pasados por los orificios -62-. Sobre esta pieza de soporte están fijados por remaches u otro procedimiento cualquiera, la silla -62- de soporte y tope de la lira -63-, y los terminales -64-, -65- y -66-. El terminal -66- es la parte extrema de una pletina -67- alargada y doblada en zig-zag con dos ángulos, adosada y sujeta a la placa de soporte -61-. Enfrente del contacto ^{fijo} -68-, está el contacto móvil -69-, el cual se halla sujeto, por soldadura o de otro modo, a la lira -63-. Como se aprecia en la figura 6, el asiento de la lira -63- en la silla -62- está concebido de modo que normalmente queden separados los contactos -68- y -69-. Únicamente, cuando se presiona a izquierda (en la posición de la figura 5), se unen los contactos -68- y -69-. La pieza de tope, en la parte en forma de U, limita el recorrido de la lira de modo que, cuando ella se encuentre libre de presión por la pieza de empuje, los contactos fijos y móvil quedan separados a una distancia con-

90

95

100

106067



veniente.

En la figura 4 aparece un esquema eléctrico simplificado de un motor asíncrono monofásico. El motor se conecta a la red de alimentación a través de los terminales -64- y -65-. También entre estos terminales está conectado el bobinado de trabajo TT del motor. Pero únicamente se halla energizado el bobinado de arranque AA si el contacto 68-69 está cerrado. Esto sucede en la fase de arranque, pues el muelle de tensión -4-, según se ha explicado anteriormente, arrastra la pieza de empuje -5- hacia la izquierda (véase la figura 5). Por el contrario, cuando el motor funciona a una velocidad prefijada, el esfuerzo centrífugo del contrapeso -3- vence el esfuerzo del muelle -4- y la pieza de empuje -5- pasa a la posición representada en la figura 6, en la que el contacto -68- -69- está abierto, y el bobinado de arranque AA queda así fuera de circuito. En la extremidad de la lira hay dos topes aislantes para facilitar el empuje.

En las diversas realizaciones de este dispositivo mejorado de arranque y de regulación de velocidad en motores monofásicos con fase auxiliar acabado de describir en una de ellas, caben modificaciones dentro de las equivalencias técnicas, sin por ello salir del fundamento de las características que se reivindican a continuación.

N O T A

EN RESUMEN: el modelo de utilidad que, por veinte años se solicita registrar en España deberá recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Dispositivo mejorado de arranque y de regulación de velocidad en motores monofásicos con fase auxiliar, caracterizado porque el grupo conmutador del arranque va sujeto a la parte fija de la carcasa sobre una pieza aislante de soporte de modo que queda en ella inmóvil cuando en los elementos internos de motor se hacen reparaciones o revisiones, y porque está formado en di-

106067



135 cha pieza aislante de soporte con: un contacto fijo; un contacto
 140 móvil; una lira de empuje y terminales para conexión de los bo-
 binados del motor a la línea de alimentación; elementos de fija-
 ción y conexión de los, o entre los, órganos citados; el dicho
 contacto móvil se halla dispuesto sobre la lira y ésta se halla
 sujeta en la pieza aislante de soporte a través de una silla de
 145 asiento; los contactos fijos van dispuesto sobre dicha pieza so-
 porte aislante unidos a los terminales correspondientes, y dicho
 conmutador tiene adosado a la citada placa aislante de soporte un
 limitador del recorrido de la citada lira la cual mantiene así
 con separación correcta del contacto fijo su contacto móvil cuando
 145 ambos contactos se hallan separados.

2º.- Dispositivo mejorado de arranque y de regulación de velo-
 cidad en motores monofásicos con fase auxiliar, de acuerdo con la
 reivindicación anterior, caracterizado porque la regulación de la
 velocidad se realiza mediante dos piezas de posición; dos contra-
 150 pesos centrífugos; dos muelles de tensión y una pieza de empuje
 que van montados en una pieza de fijación dotada de un collarín
 de acuñación dispuesto de modo que resulta solidarizado con el
 eje del motor en la posición elegida sin el empleo de medios auxi-
 liares.

3º.º Por último se reivindica como objeto sobre el que ha de
 recaer el presente Modelo de Utilidad que por veinte años se soli-
 cita para España, - - - - -

p o r

"DISPOSITIVO MEJORADO DE ARRANQUE Y DE REGULACION DE VELOCIDAD
 EN MOTORES MONOFASICOS CON FASE AUXILIAR ".

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Descripti-
 va que, consta de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una
 sola de sus caras, y planos que se acompañan.

Madrid, 13 de Mayo de 1.964.

P.A., PEDRO FERRU MANA P.F.

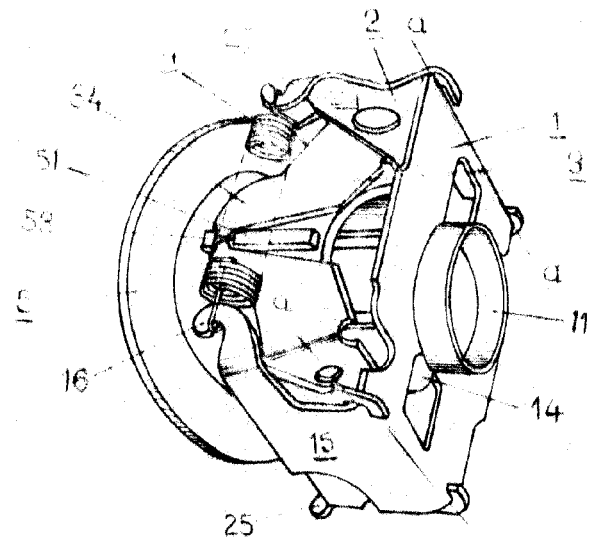
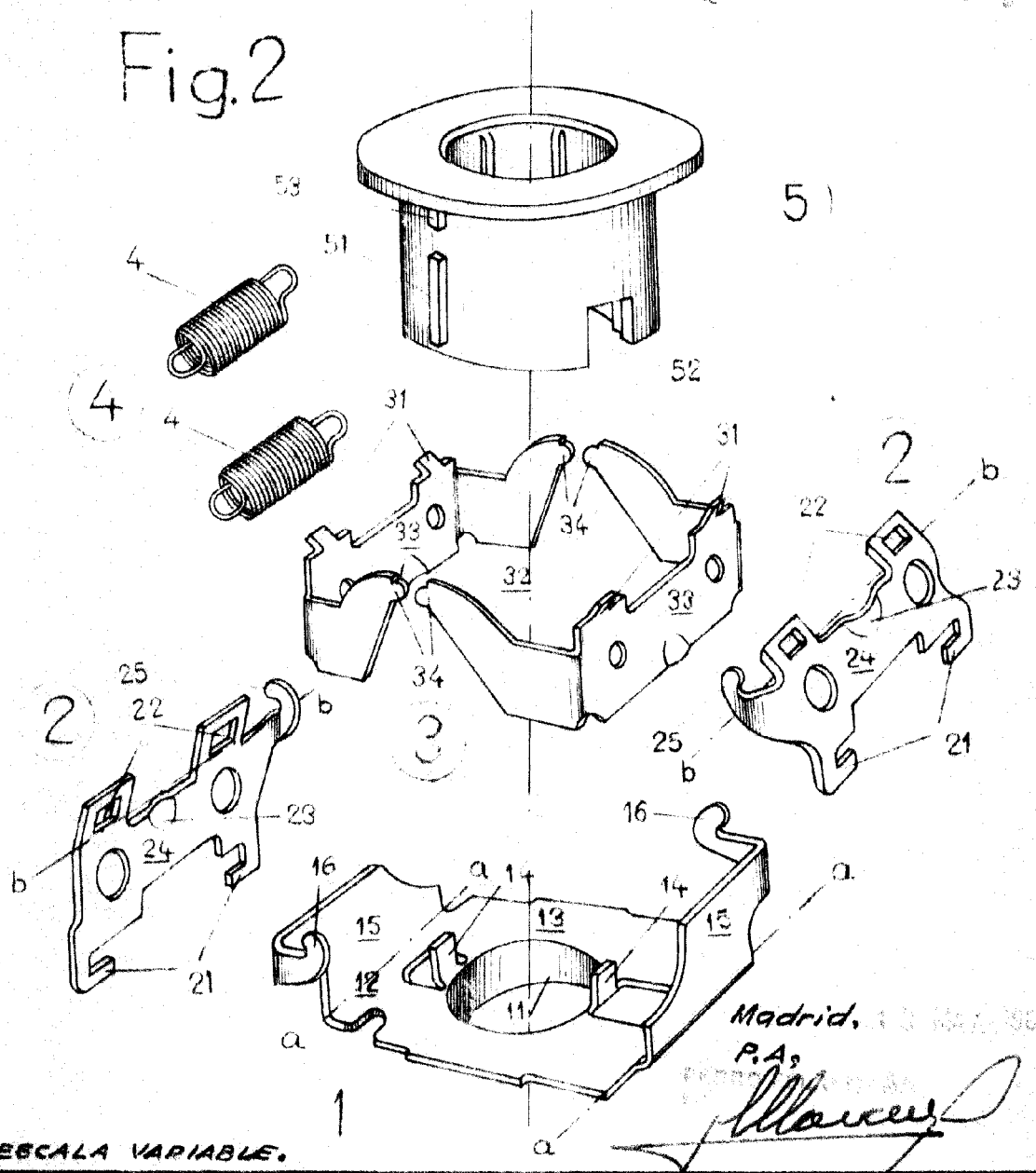


Fig. 1

100 87

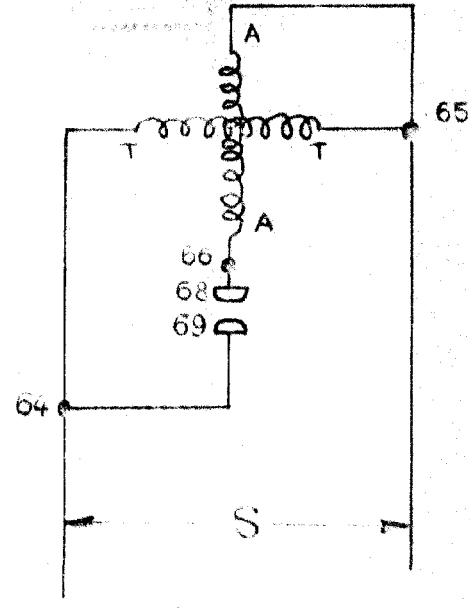
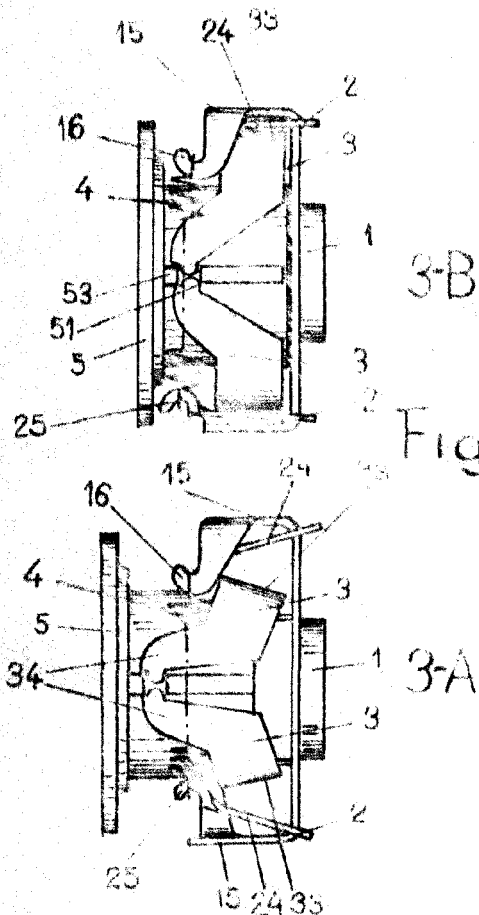
Fig. 2



ESCALA VARIABLE.

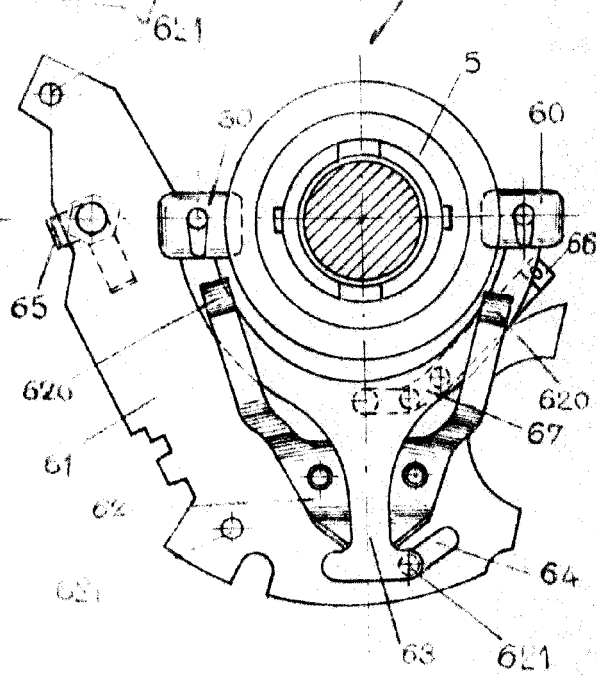
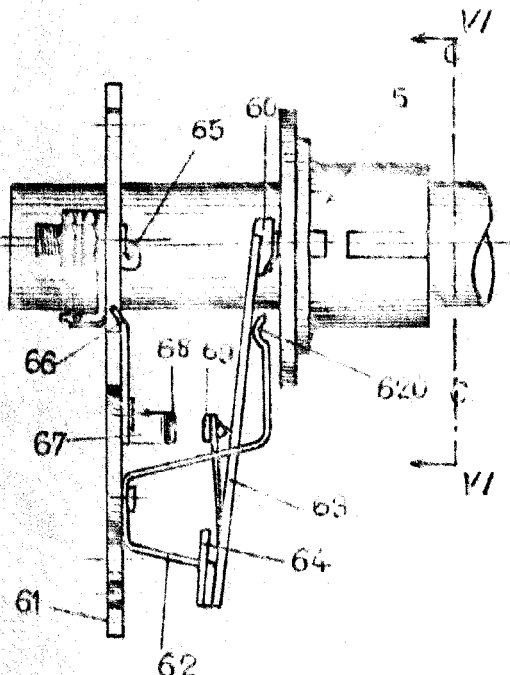
Madrid,
P.A.
Blanco

106067



Madrid,
P.A.,

Alvarez



ESCALA VARIABLE.