

RECEIVED  
5 NOV 1981  
PATENT

272017

272017



MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

Correspondiente a la solicitud de registro de Patente de In-  
vención que, por veinte años, se solicita para España y sus  
Colonias, a favor de la firma " FABRICACIONES ELECTRICAS --  
REUNIDAS, S.A.", entidad de nacionalidad española, residen-  
te en Barcelona, calle Marina, núms. 279-281,-----

p o r

" PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MOTORES ELECTRICOS DE PEQUEÑA -  
POTENCIA " .

=====

La Patente de Invención a que se refiere la presente Me-  
moria, está destinada a garantizar la explotación y la pro-  
piedad exclusivas, en España y sus Colonias, de unos perfec-  
cionamientos introducidos en los motores eléctricos de pe-  
queña potencia.

272017



10

15

20

25

30

35

Cada día se va extendiendo más el campo de aplicación de los micromotores y últimamente se ha notado un brusco incremento debido a tendencia de electrificar multitud de utensilios domésticos, entre los que podemos citar como más usuales y conocidos, batidoras, trituradoras, aparatos de lavado de vasos y vajilla, secadores de cabello, máquinas de coser, etc., aparte de ciertas aplicaciones en el campo industrial plasmadas en elementos de accionamiento manual como lijadoras, taladradoras y porta muelas y fresas de pequeña potencia.

En muchos de estos aparatos puede ser acoplado el electromotor sin inconveniente de ninguna clase debido a que, en el momento de ponerse en marcha, lo hacen sin carga o sea que el motor, al ser conectado, arranca libremente y alcanza su velocidad normal sin impedimento o freno alguno. Pero existen otros aparatos en los que el motor, antes de alcanzar su régimen de funcionamiento, debe vencer una cierta resistencia presentada por el peso del mecanismo que accionan (ejemplo: máquinas de coser), o el de la masa que ponen en movimiento (ejemplo: lavadoras de ropa). Estas resistencias ocasionan calentamientos en el bobinado de los motores si es que éstos están calculados para que rindan la potencia necesaria para hacer funcionar el aparato. Tales calentamientos llegan a producir en corto plazo la carbonización de los aislamiento del bobinado y, por tanto, la inutilidad del motor. Otro de los inconvenientes que se plantea en algunos casos es la necesidad de obtener velocidades progresivas y la posibilidad de poder mantener el giro del motor en alguna más reducida que su régimen normal, con o sin carga.

Las soluciones que se vienen empleando para estos proble



272017

40

mas son dos: colocar motores con una potencia superior a la necesaria para un régimen normal de trabajo y, cuando las - circunstancias de tamaño y forma del aparato lo consienten, disponer un reostato de arranque, variador de velocidad, -- que permita al motor una aceleración progresiva que consienta el máximo aprovechamiento de su potencia con velocidad - reducida. Ambas soluciones son caras, poco prácticas y, en muchos casos, de difícil por no decir imposible aplicación.

45

El objeto de la presente invención resuelve favorablemente los problemas expuestos pues consiste en un electromotor de pequeña potencia ( $1/6 \sim 1/10$  C.V.) que lleva adscrito su reostato de arranque, formando todo ello un conjunto, de tamaño reducido y coste económico, dotado exteriormente de --

50

elementos para montaje adecuado al aparato que deba accionar.

55

El tipo de reostato que se ha elegido, por sus favorables características de eficacia, poco peso y pequeño tamaño, es el de contacto laminar por flexión. Este reostato - consta de una serie de láminas flexibles realizadas en material buen conductor, montadas fijas y aisladas sobre un eje común, por uno de sus extremos y ofreciendo un conjunto de planos paralelos con cierta separación entre ellos. Cada --

60

uno de estos extremos fijos va conectado en conveniente espira de una bobina o resistencia mientras que los extremos libres ofrecen, al mismo nivel y por ambas caras, salientes o plots de contacto, todo ello dispuesto de forma tal que, - al ser obligadas a flexar las láminas, por una corredera -- que se desplaza transversalmente, van uniéndose progresivamente sus plots de contacto y variando, también progresivamente,

65

la resistividad de la bobina o del conjunto de bobinas a que van adscritas las citadas laminillas e influyendo en la intensidad de la corriente que alimenta el micromotor y



272017

en la velocidad de éste.

70 Para mejor comprensión del objeto y sólomente a título -  
de ejemplo, se adjunta una hoja de planos en la que; la Fig.  
1ª, representa una sección longitudinal del conjunto, mien-  
trañ que, la Fig. 2ª nos muestra una vista en planta del in-  
terior de la caja que contiene el reostato. A esta hoja de  
planos nos iremos refiriendo en el curso de la descripción  
75 que sigue:

El motor está encerrado en el interior de una carcasa --  
(1), de paredes delgadas, fijada dentro de un soporte (2) -  
que la circunda, por medio de tornillos (3) que actúan so--  
bre tacos de presión (4).

80 El estator (5) va fijado a la carcasa (1) por medio de -  
aros de asiento (6) y de las contratuercoas (7) roscadas so-  
bre unas varillas (8) cuya extremidad asoma por la parte --  
posterior de dicha carcasa (1) en donde se aseguran por me-  
dio de arandelas y tuercas (9). El rotor (10) va montado -  
85 sobre cojinetes (11) contenidos, el posterior, en una cube-  
ta (12) que, además, aloja los fieltros de engrase (13) y -  
va cerrada exteriormente por una tapa (14) fijada por me--  
dios apropiados a la carcasa (1), en cuya parte delantera -  
va dispuesta también una cubeta (12) interior y una tapa --  
90 (15) retenida por una contratapa anular (16) que se fija con  
tornillos (17) a la carcasa (1). La tapa (15) posee un agu-  
jeto central por el que asoma al exterior la extremidad uti-  
lizable del eje (18) del rotor (10), cuyo eje, en lugar ---  
apropiado, lleva montada una hélice (19) para refrigera---  
95 ción interior del conjunto.

En un lateral de la carcasa (1) y sobre el soporte (2), -  
va fijado el reostato que está carenado por una caja (20).

Este reostato consiste en una serie de laminillas (21) -

272017



100 paralelas entre sí, formando un conjunto montado oblicuamen-  
te con respecto al eje geométrico(Fig. 2ª). Dichas lamini-  
llas (21) van montadas, por un extremo, sobre un eje, con -  
interposición de elementos separadores (22), estando cada -  
una de ellas relacionada con el terminal de una conexión a -  
105 diferente espira de una bobina única (23) ó bien con el ter-  
minal proveniente de diferentes bobinas (23 - 24) cuyas re--  
sistividades se reducen al ir tomando contacto las extremi-  
dades libres de las laminillas (21), las cuales están cons-  
truidas de material conductor de poco espesor y capaz de --  
flexar ante una presión para, después, recuperar su primiti-  
110 va posición al quedar liberadas.

El soporte (2) lleva dispuesto un saliente (25) que po--  
see los necesarios cajeados interiores para alojar un mue--  
lle a compresión en espiral (26) y una corredera (27) que -  
se desplaza por su interior convenientemente guiada para --  
115 que no gire. Dicha corredera (27) está unificada a un vás-  
tago (28) que atraviesa los fondos del saliente (25) y caja  
(20) y, en el exterior, está provista de medios para ser ac-  
cionado por un cable o cadena (no expresados).

La corredera (27) dispone de un saliente lateral (29) --  
120 que actúa sobre las extremidades, libres y preparadas para  
la flexión, del conjunto de laminillas (21), logrando el --  
efecto deseado de ir las poniendo en contacto, de un modo pro-  
gresivo, hasta juntar los extremos libres de la totalidad -  
de ellas. Al desaparecer la tracción sobre el vástago (28)  
125 entra en acción el resorte (26) que recupera el movimiento  
de la corredera (27) llevándola a su primitiva posición de  
reposo mientras las laminillas (21) se recuperan por sí so-  
las volviendo a disponerse en posición paralela y aislada -  
eléctricamente.



130

Serán variables las circunstancias de tamaño, forma y material particularmente referidas a cada uno de los elementos que integran el conjunto, en el que podrá ser variado todo aquello que no suponga alteración de la esencialidad del objeto expuesto en la pasada descripción, la cual deberá ser tomada en su más amplio sentido y no como una limitación de posibilidades de realización.

135

N O T A

140

EN RESUMEN: La Patente de Invención que, por veinte años se solicita para España y sus Colonias, ha de recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

145

1ª.- " PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MOTORES ELECTRICOS DE PEQUEÑA POTENCIA ", consistentes en que el motor está encerrado en el interior de una carcasa de paredes delgadas, fijada por medios adecuados, en un soporte que la circunda el cual, en lugar lateral con respecto a dicha carcasa, dispone de los medios necesarios para montar un reostato variable de velocidad y su accionamiento, todo ello convenientemente carenado.

150

2ª.- " PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MOTORES ELECTRICOS DE PEQUEÑA POTENCIA ", según la reivindicación anterior, caracterizados porque el reostato, que será preferentemente del tipo de laminillas que realizan contacto progresivo por flexión, es accionado por un saliente lateral solidario de una corredera que se desliza por el interior hueco de un saliente perteneciente al soporte que retiene la carcasa del motor, venciendo la oposición de un resorte a contracción espiral alojado también en el interior de dicho saliente; todo ello a solicitud de tracción establecida a través de un cable o cadena sobre el extremo libre de un vástago que forma cuerpo con la citada corredera y atraviesa los fondos

160

272017

15 NOV



del repetido saliente y de la caja de carenado.

3<sup>a</sup>.-Por último, se reivindica como objeto sobre el cual ha de recaer la Patente de Invención que, por veinte años, se solicita para España y sus Colonias, -----

165

p o r

" PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MOTORES ELECTRICOS DE PEQUEÑA POTENCIA "

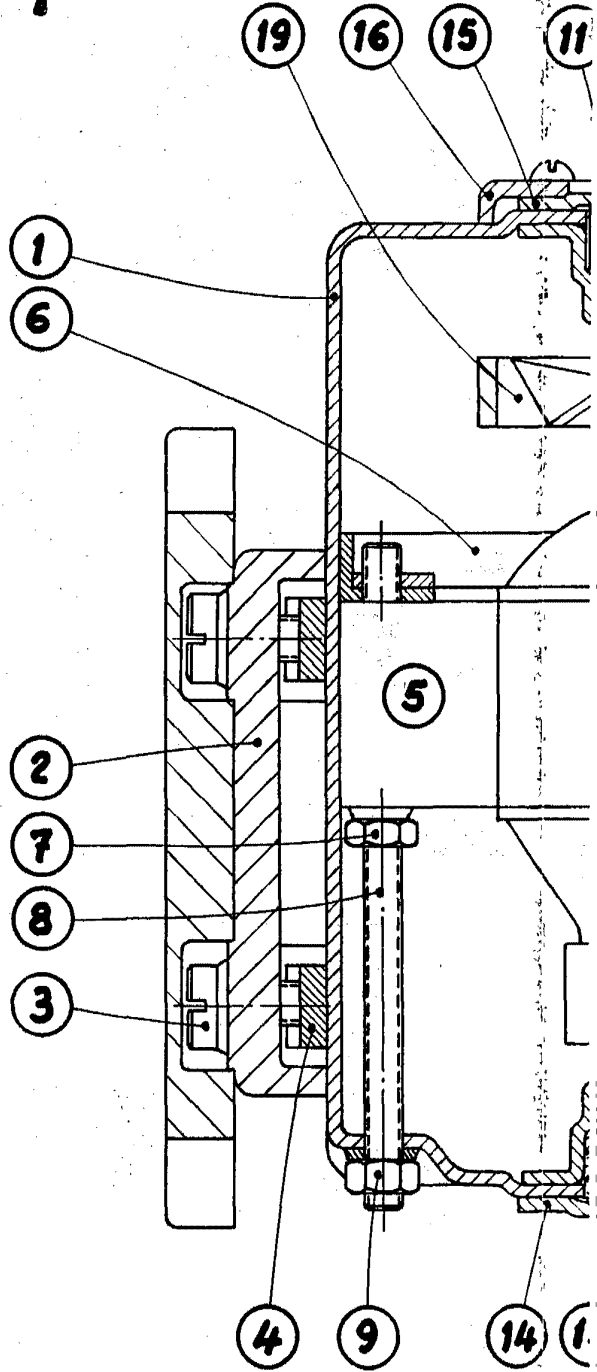
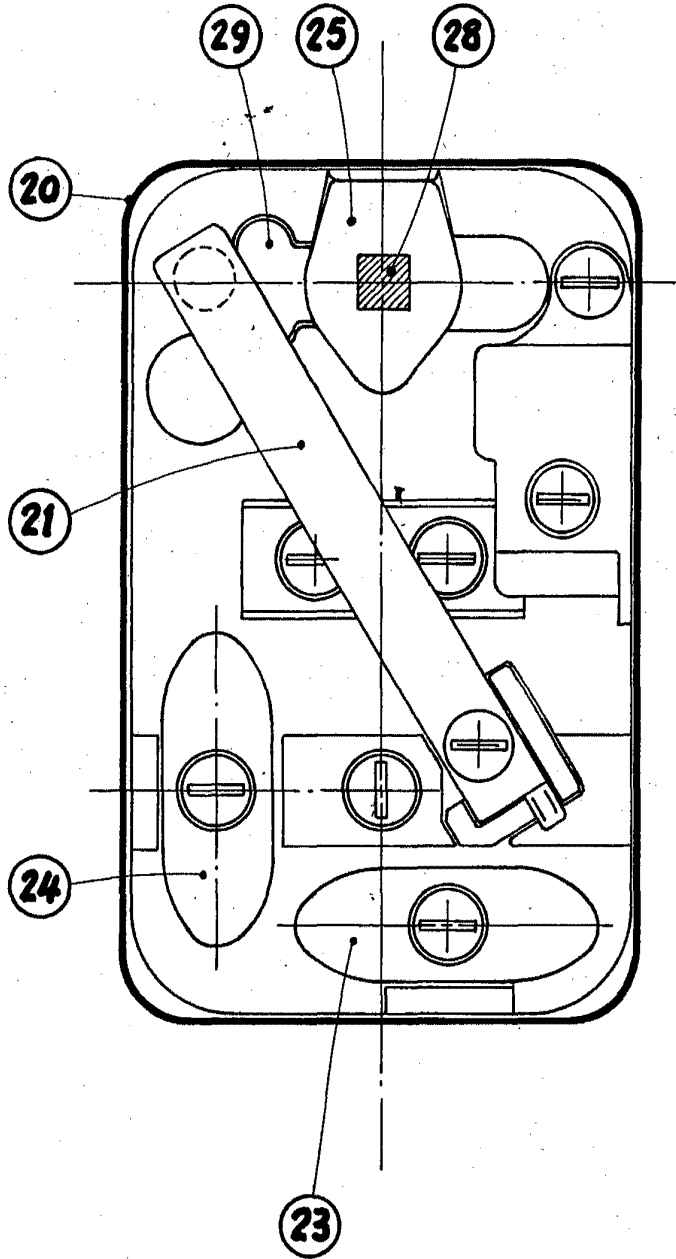
Todo conforme queda expresado en la presente Memoria descriptiva, que consta de siete hojas, escritas a máquina por una sólo cara y dibujos que se acompañan.

170

Madrid, 15 NOV. 1961  
*[Handwritten signature]*

272017

Fig. 2.



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 5 NOVIEMBRE, 1901.  
P.A.

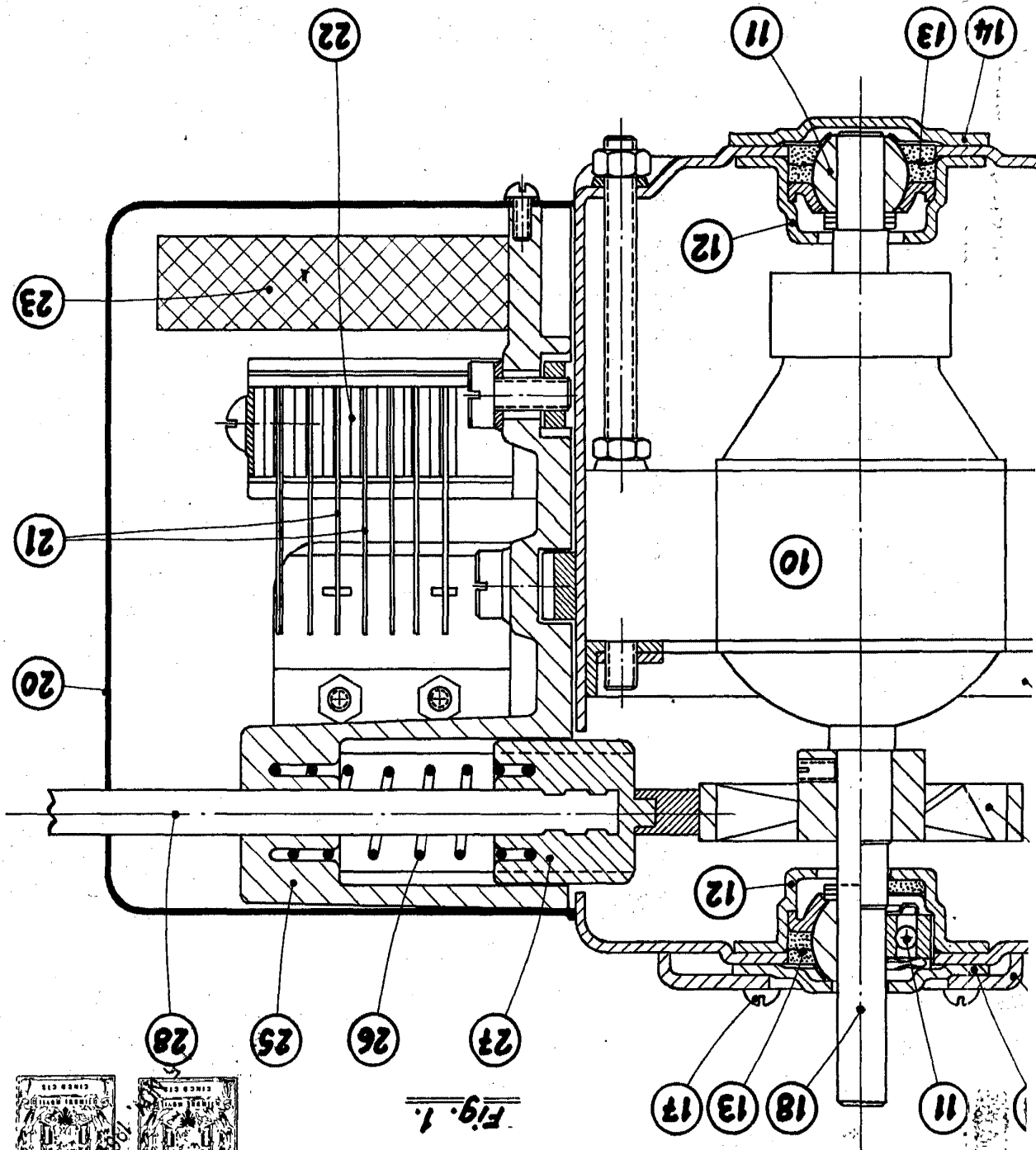


Fig. 1.



HOJA UNICA.