



194579

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: INDUSTRIAS COPRECI S.C.I., de
nacionalidad española

RESIDENCIA: Bº San Martín s/n. - ARECHAVALETA

(Guipúzcoa)

ENUNCIADO: "MICROMOTOR SINCRONO PERFECCIONADO"

Prioridad: Patente n.º del

194579



1 La presente memoria descriptiva tie-
ne como fin la declaración del objeto sobre el que ha de
recaer el privilegio de explotación industrial y comercial
5 exclusivo en el territorio nacional de un Modelo de Utilidad
de acuerdo con la vigente Legislación que, como el enunciado
indica, se trata de "MICROMOTOR SINCRONO PERFECCIONADO".

La invención se refiere a un micro-
motor sincrónico monofásico de corriente alterna que ha sido
perfeccionado de tal forma que puede ser construido fácilmen-
10 te con una disminución del costo del mismo sin necesidad de
utilizar elementos mecánicos adicionales que efectúen adecua-
damente el arranque del motor.

En dicho motor se incorpora además
una pieza de salida de cables de alimentación de un elemen-
15 to oscilante que determina en colaboración con el rotor el
sentido del giro del mismo.

Se conocen motores convencionales,
con un rotor de imán permanente. Estos motores tienen el
inconveniente principal de que en su arranque existen puntos
20 muertos.

Así mismo se conocen motores en los
que la fijación de los cables de salida de alimentación del
mismo se realizan mediante cinta aislante, por lo que es pre-
ciso utilizar una gran cantidad de la misma.
25

La invención se refiere a un micro-
motor en el que mediante la distribución de las piezas pola-
res se consigue un mayor par de arranque. El desequilibrio
que se produce en el punto periférico medio cualquiera de
un polo del rotor es superior y por lo tanto la resultante
30 de las fuerzas tangenciales es mayor.

194579



1

El motor síncrono monofásico se caracteriza esencialmente porque mientras que en unas piezas polares de la misma polaridad, la distancia polar es constante, las otras piezas polares de distinta polaridad poseen dos pasos polares distintos cuyos valores son equivalentes al paso polar de las piezas polares de la misma polaridad mas y menos respectivamente un cuarto del ancho de la pieza polar correspondiente a las piezas polares que poseen distinta polaridad, siendo dotado de una parte oscilante que trabaja en colaboración con el rotor para determinar el sentido de giro del mismo.

5

10

15

20

De acuerdo con una característica de la invención, el micromotor síncrono posee una pieza de salida de cables de alimentación de material termoplástico inyectado en una determinada zona sobre dichos cables de alimentación; la pieza de salida dispone de uno o varios rebajes que permiten el ensamblado de dicha pieza en la caja estatórica del motor, quedando una parte de la referida pieza de salida de cables en el interior del micromotor y la otra exterior al mismo.

25

Para comprender mejor la naturaleza del invento en el plano adjunto hacemos una representación esquemática de su utilización no siendo en absoluto limitativa y susceptible por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las características esenciales.

30

La figura 1 representa en sección al micromotor síncrono, de acuerdo con la invención.

La figura 2 corresponde a la sección indicada en la fig. 1.

La figura 3 representa la pieza de

194579



1

salida de cables de alimentación en perspectiva.

La figura 4 corresponde a otra variante de ejecución de la pieza de salida representada en la figura 3.

5

La figura 5 representa el desarrollo de las piezas polares correspondientes a un semiestator.

La figura 6 representa al desarrollo de las piezas polares correspondientes al otro semiestator.

10

En ellas aparecen las siguientes particularidades:

15

1.- Caja estática

2.- Tapa

3.- Bobinado

4.- Carrete

5.- Piezas polares

6.- Cojinete

7.- Eje

8.- Rotor

20

9.- Cuerpo de unión del rotor (8) al eje (7)

10.- Distancia polar

11.- Distancia polar

12.- Distancia polar

25

13.- Ancho de la pieza polar (14)

14.- Pieza polar

15.- Elemento oscilante

16.- Leva del rotor (8)

17.- Eje de giro del elemento oscilante (15)

30

18.- cara de oposición del elemento

194579



1
oscilante (15)

19.- Cara de oposición del elemento
oscilante (15)

5
20.- Pieza de salida de cables de
alimentación (21)

21.- Cables de alimentación

22.- Zona interior de la pieza (20)

23.- Zona exterior de la pieza (20)

10
24.- Rebaje

15
El micromotor objeto de la invención
consta -de acuerdo con la fig. 1- esencialmente de una caja
estática (1) y de una tapa (2). En el interior de la caja
(1) se han previsto los bobinados (3) sobre los carretes (4)
y las piezas polares (5). El eje (7) apoya en la carcasa
(1) a través de los cojinetes (6), habiéndose previsto el ro-
tor (8) de unión permanente solidario al eje (7) a través del
cuerpo (9) de plástico inyectado.

20
Tal como se aprecia en las figuras
5 y 6 mientras que en unas piezas polares de la misma polari-
dad la distancia polar (10) es constante, las otras piezas
polares de distinta polaridad son distintas (11 y 12). El
valor de (11) es equivalente al paso polar (10) de las piezas
polares de la misma polaridad más un cuarto del ancho (13)
de la pieza polar (14) correspondiente a las piezas polares
25 que poseen distinto paso polar.

30
El valor de (12) es equivalente al
paso polar (10) de las piezas polares de la misma polaridad
menos un cuarto del ancho (13) de la pieza polar (14) corres-
pondiente a las piezas polares que poseen distinto paso polar

Una particularidad de la invención

194579



1

preve tal y como se observa en la figura 5 que las piezas polares que poseen igual paso polar tienen sus piezas polares alternas con una anchura la mitad de la anchura de las otras piezas polares alternas.

5

En el micromotor síncrono objeto de la invención -ver fig. 2- se ha previsto un elemento oscilante (15) a modo de trinquete que trabaja en colaboración con el rotor (8) para determinar el sentido de giro del micromotor.

10

El rotor (8) dispone para ello de una leva (16) solidaria con él, de tal forma que el trinquete (15) adopte dos posiciones extremas en su función determinando el sentido del giro. Dicho trinquete (15) impide la rotación en sentido no deseado del rotor (8) mediante oposición de las caras (18 y 19) a la leva (16).

15

Por lo tanto en un recorrido de 360° existen dos posiciones en las que en caso de un giro en sentido contrario puede quedar deteniendo el avance del giro en sentido no correcto.

20

Así mismo se incorpora en el micromotor síncrono objeto de la invención una pieza (20) de salida de cables (21) de alimentación de material termoplástico inyectado de una determinada zona sobre dichos cables de alimentación (21).

25

La pieza (20) que se representa con más detalle en la figura 3 o 4, dispone en una de sus caras de un rebaje (24) que permite el ensamblado de dicha pieza (20) en la caja estática (1) del motor tal y como se aprecia en las figuras 1 y 2.

30

Una variante viene representada en la figura 4 en la que se han previsto los rebajes, (25, 26 y

194579



1 27) que determinan el perfecto ensamblado de la pieza (20) la parte periférica de la caja estatórica (15).

5 Las ventajas obtenidas con la realización de un micromotor síncrono de acuerdo con la invención, son las siguientes:

10 Mediante la distribución de las piezas polares anteriormente mencionadas se consigue un mayor par de arranque ya que el desequilibrio que se produce en el punto periférico medio cualquiera de un polo del rotor es superior.

Mediante la incorporación del elemento oscilante a modo de trinquete se consigue determinar de una manera sencilla el sentido de giro del rotor (8).

15 La pieza (20) de salida de los cables de alimentación del micromotor permite aumentar la robustez del motor cara a posibles esfuerzos sobre el cable de alimentación, ya que los referidos esfuerzos quedan absorbidos por la caja estatórica (1) y no por el bobinado del motor como sucede en los motores conocidos hasta el momento. La cantidad de cinta aislante a colocar en el encintado de la bobina solamente tiene como misión la de aislar y no la de sujetar como en anteriores motores.

25 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

30 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reser-

194579



1 va el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

5 NOTA

El Modelo de Utilidad que se solicita como nuevo en España por veinte años deberá recaer sobre "MICROMOTOR SINCRONO PERFECCIONADO", en todo de acuerdo con las siguientes:

10 REIVINDICACIONES

15 1.- Micromotor síncrono perfeccionado, constituido por un rotor de imán permanente magnetizado, caracterizado esencialmente por comprender unas piezas polares de la misma polaridad a distancias constantes, otras piezas polares de polaridad opuesta que poseen dos pasos polares distintos cuyos valores son equivalentes al paso polar de las piezas polares de la misma polaridad más y menos respectivamente un cuarto del ancho de la pieza polar correspondiente a las piezas polares que poseen distinta polaridad, y un elemento oscilante que trabaja en colaboración con el rotor para determinar el sentido de giro del micromotor.

20 2.- Micromotor síncrono perfeccionado en todo de acuerdo con la anterior reivindicación, caracterizado porque posee una pieza de salida de cables de alimentación de material termoplástico inyectado en una determinada zona sobre dichos cables de alimentación; la pieza de salida dispone de uno o varios rebajes que permiten el ensamblado de dicha pieza en la caja estatórica del motor, quedando una parte de la referida pieza de salida de cables en el interior del micromotor, y la otra exterior al mismo.

25 3.- "MICROMOTOR SINCRONO PERFECCIONADO"

194579



1

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de nueve hojas mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

5

Madrid,

74 SEP 1973

El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON
P.P.

10

15

20

25

30

194579

194579

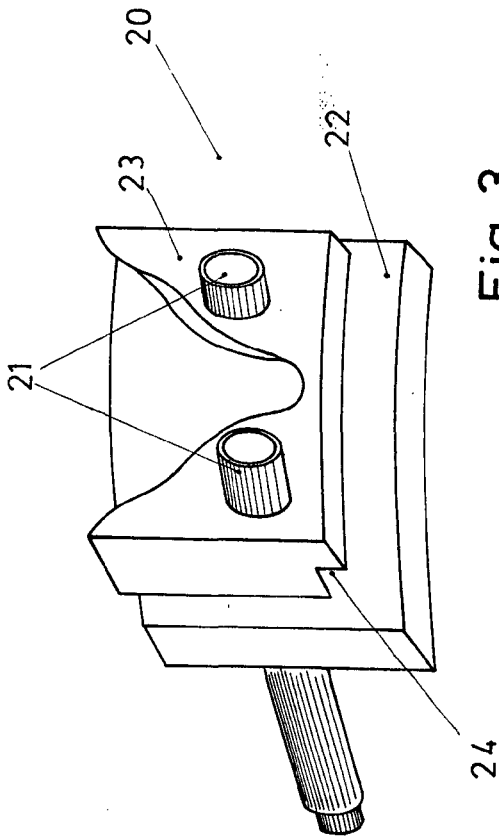


Fig. 3

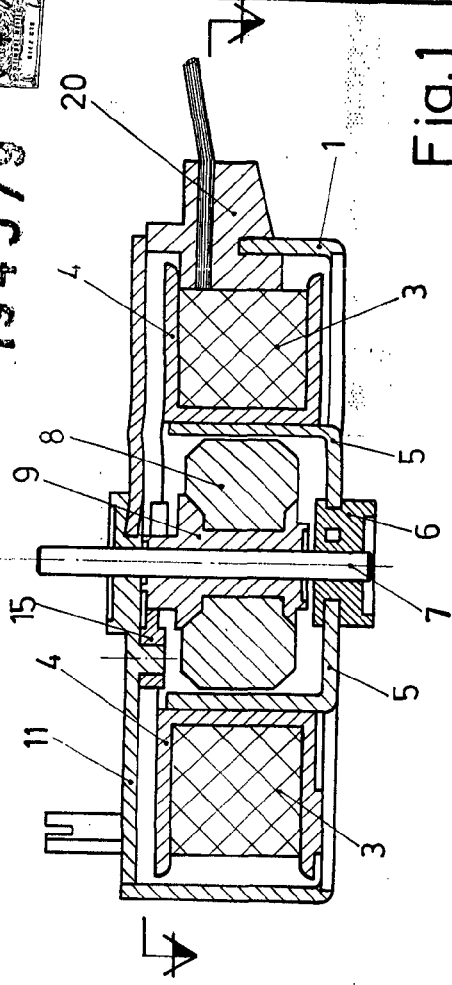


Fig. 1

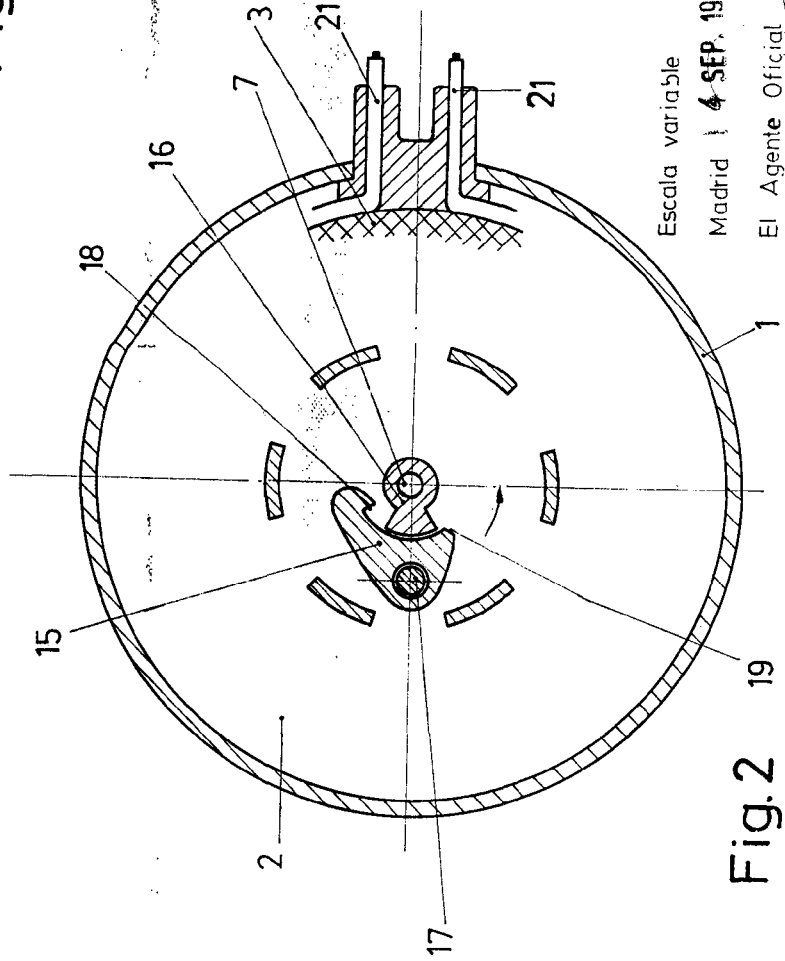


Fig. 2

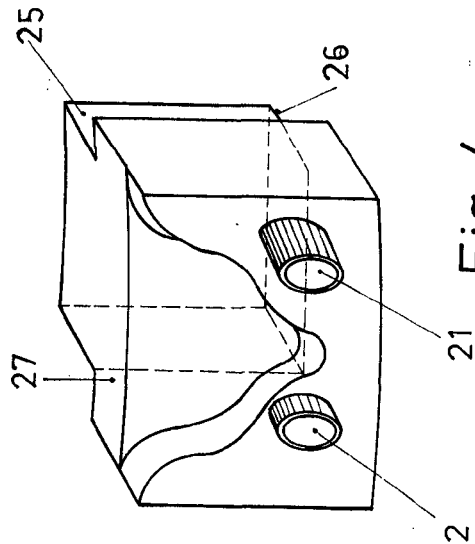


Fig. 4

Escala variable
Madrid 4 SEP. 1973

El Agente Oficial

Pat. No. 194579



194579

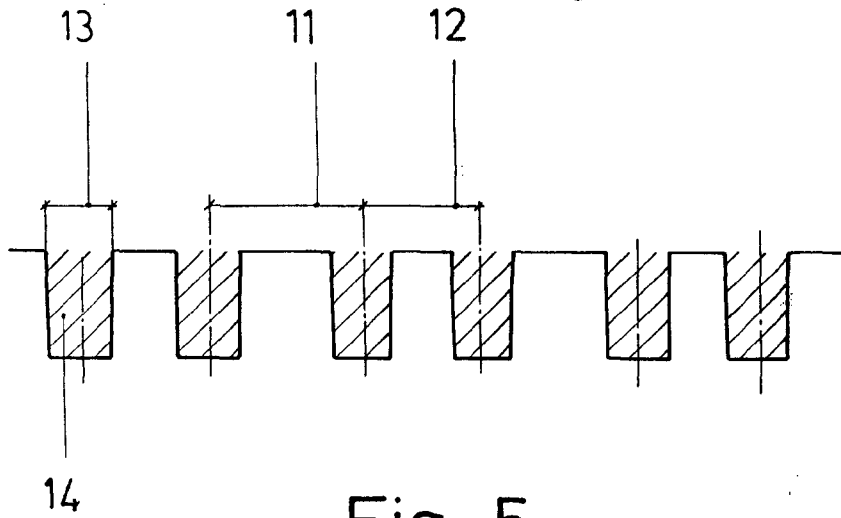


Fig. 5

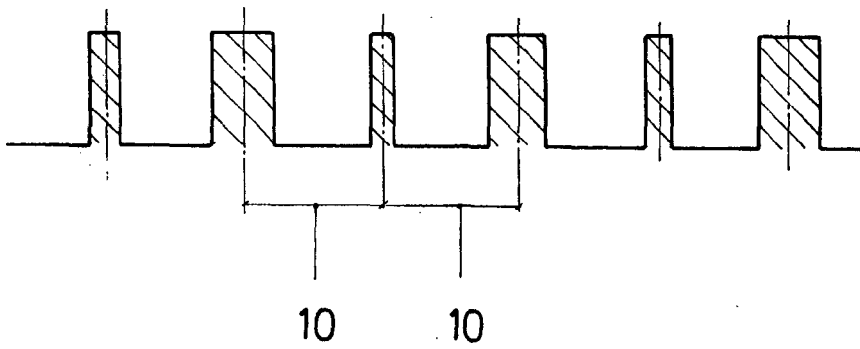


Fig. 6

Escala variable

Madrid 14 SEP. 1971

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ LOAYSA PINZON
P.P.