

443252

Inst. 113
Hozk

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un a-

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: D. JESUS FERNANDEZ GONZALEZ, de
nacionalidad española.

RESIDENCIA: Alda. Urquijo, 66 -BILBAO-

ENUNCIADO: "SISTEMA COMPENSADOR DE VIBRACIONES
PARA MICROMOTORES SINCRONOS".

Prioridad: Patente n.º del

Inventor: El mismo solicitante.

1 La presente memoria descriptiva tiene
como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer
el privilegio de explotación industrial y comercial exclusi-
vo en el territorio nacional de una Patente de Invención,
5 de acuerdo con la vigente Legislación, que, como el enunciado
indica, se trata de "SISTEMA COMPENSADOR DE VIBRACIONES PARA
MICROMOTORES SINCRONOS".

10 Los micromotores síncronos de rotor de
ferrita son conocidos y utilizados en todo el mundo como
elementos motrices de sistemas de temporizadores y pequeños
reductores.

15 Este tipo de motores se fabrican de
acuerdo a diversas disposiciones de los elementos que los in-
tegran y también en diversos tamaños dentro del concepto mi-
cromotor.

20 Sin embargo, todos ellos tienen, entre
otras, una característica común que es que el principio de
su funcionamiento es la vibración, es decir, que el rotor
debe poder vibrar para que funcione. En algunos tipos concre-
tos es tan fundamental, que incluso se precisa que el rotor
no quede fijo al elemento de transmisión, puesto que este
acoplamiento rígido le impide vibrar y, por tanto, no se lo-
gra el arranque, en puntos de par reducido o nulo.

25 Inevitablemente, esta vibración que
existe en el rotor se traduce en ruido. El ruido se genera
habitualmente por choque del rotor contra la parte en la que
hace tope, dado que lógicamente la vibración se manifiesta
en el sentido que puede hacerlo más fácilmente por la exis-
tencia, inevitable para el giro, de una holgura axial.

30 La intensidad del ruido es variable y

1 se acentúa en función de dos valores que son, el desequilibrio de los centros magnéticos y el desequilibrio de la masa del rotor, factores que en la práctica se muestran imposibles de eliminar en una fabricación industrial.

5 Durante mucho tiempo se ha tratado insistentemente en encontrar una solución para este problema mediante el uso de elementos elásticos que obligaban al rotor a fijarse contra uno de los lados. Todos ellos han ido fallando siempre por un problema de desgaste al tener una cara de apoyo sobre la que giraba el rotor.

10 La solución que aporta la presente invención, consiste en la división del bloque rotor en dos partes, cada una de las cuales se apoya en uno de los lados del estator, intercalando en medio de ellas un simple resorte en hélice que actúa tendiendo a separar ambas partes alejándolas hacia los lados de apoyo. Mediante este sistema, se logra situar en medio de las dos partes la holgura que el rotor necesita para girar. El resorte intercalado tiene calculadas sus características de modo que la presión que ejerce sobre las partes es suficiente para absorber la vibración y no causa freno para el rotor, con lo que la tensión de arranque se vé levemente afectada, pero manteniéndose por debajo de los valores de arranque mínimos exigidos.

15 20 25 30 Así mismo, las caras de apoyo del resorte presentan características de superficie especiales, de modo que por la acción del mismo se efectúe un arrastre entre ellas, para que en la práctica resulte que giran como un sólo bloque las dos partes. De este modo, al no rozar el resorte contra ninguna de sus caras de apoyo, no se produce desgaste alguno, manteniéndose el conjunto sin alteración.

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

La figura 1 es la sección longitudinal
de un motor, donde puede apreciarse claramente el sistema ob-
jeto de la invención.

10 Un motor, para cuya compensación de
vibraciones se ha ideado el sistema en cuestión, está compues-
to por sendos estatores (1 y 2) de polaridad opuesta, los
cuales orientan el campo creado por una bobina (5) hacia los
polos (6 y 7) que crean el campo en el que se mueve un imán
cerámico (8) componente del rotor.

15 Dicho imán cerámico (8) va sujeto,
mediante un sobremoldeado de plástico (9), a un eje (10)
que pasa por sendos cojinetes (3 y 4), ventajosamente sobre-
moldeados sobre los propios estatores (1 y 2) de polaridad
opuesta.

20 De acuerdo con una particularidad de
la invención, el rotor, además del imán cerámico (8), compren-
de una pieza complementaria (11), la cual se apoya sobre el
semiestator (2) opuesto al (1), sobre el que va apoyado el
imán (8), manteniéndose alejada del bloque de este imán (8)
25 mediante la acción de un resorte helicoidal (12).

30 De esta forma, entre ambas partes (8
y 11) del rotor queda una holgura axial (13), la cual permi-
te el funcionamiento o giro de dicho rotor, girando sus par-
tes (8 y 11) como un solo bloque debido a la presión y espe-
cial constitución de las caras de apoyo del muelle (12), pero

1 con absorción de las vibraciones por la elasticidad de dicho muelle (12), dando así lugar a un funcionamiento silencioso.

5 Descrita suficientemente la naturaleza del 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 desvirtuen su fundamento.

10 El solicitante al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

15 Igualmente el solicitante se reserva el derecho de introducir en la presente invención cuantos perfeccionamientos se deriven de la misma mediante la solicitud de los correspondientes Certificados de Adición en la forma señalada por la Ley.

NOTA:

20 La Patente de Invención que se solicita como nueva en España, por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre "SISTEMA COMPENSADOR DE VIBRACIONES PARA MICROMOTORES SINCRONOS", en todo de acuerdo con las siguientes,

REIVINDICACIONES:

25 1.-Sistema compensador de vibraciones para micromotores sincrónicos, caracterizado por la constitución del bloque rotor en dos partes independientes con un resorte helicoidal interpuesto, cada una de cuyas partes hace apoyo sobre una de las dos semipiezas de polaridad opuesta
30 que componen el estator, quedando así el rotor con una hol-

1 gura axial intermedia, que hace factible el giro del mismo,
pero con absorción de la vibración, en el logro de un funcio-
namiento silencioso.

5 2.-Sistema compensador de vibraciones
para micromotores síncronos, en todo de acuerdo con la ante-
rior reivindicación, caracterizado porque el referido resor-
te helicoidal se halla especialmente constituido en la ter-
minación de sus caras de apoyo sobre las partes correspon-
dientes del rotor para lograr un adecuado efecto de arrastre
10 sin deslizamiento entre dichas partes, determinando un aco-
plamiento elástico que hace que éstas giren como un solo blo-
que, sin desgastes.

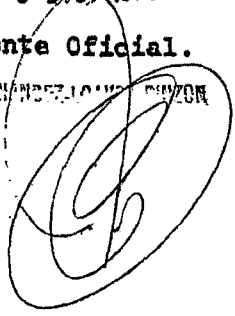
3.-SISTEMA COMPENSADOR DE VIBRACIONES
PARA MICROMOTORES SINCRONOS.

15 Según queda sustancialmente descrito
en la presente memoria descriptiva que consta de seis hojas
mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus corres-
pondientes dibujos.

Madrid, 5 DIC, 1975

El Agente Oficial.

MICHEL FERNANDEZ LOPEZ
P. P.



JOSE VILCHES BARRIENTOS

30

5314
6

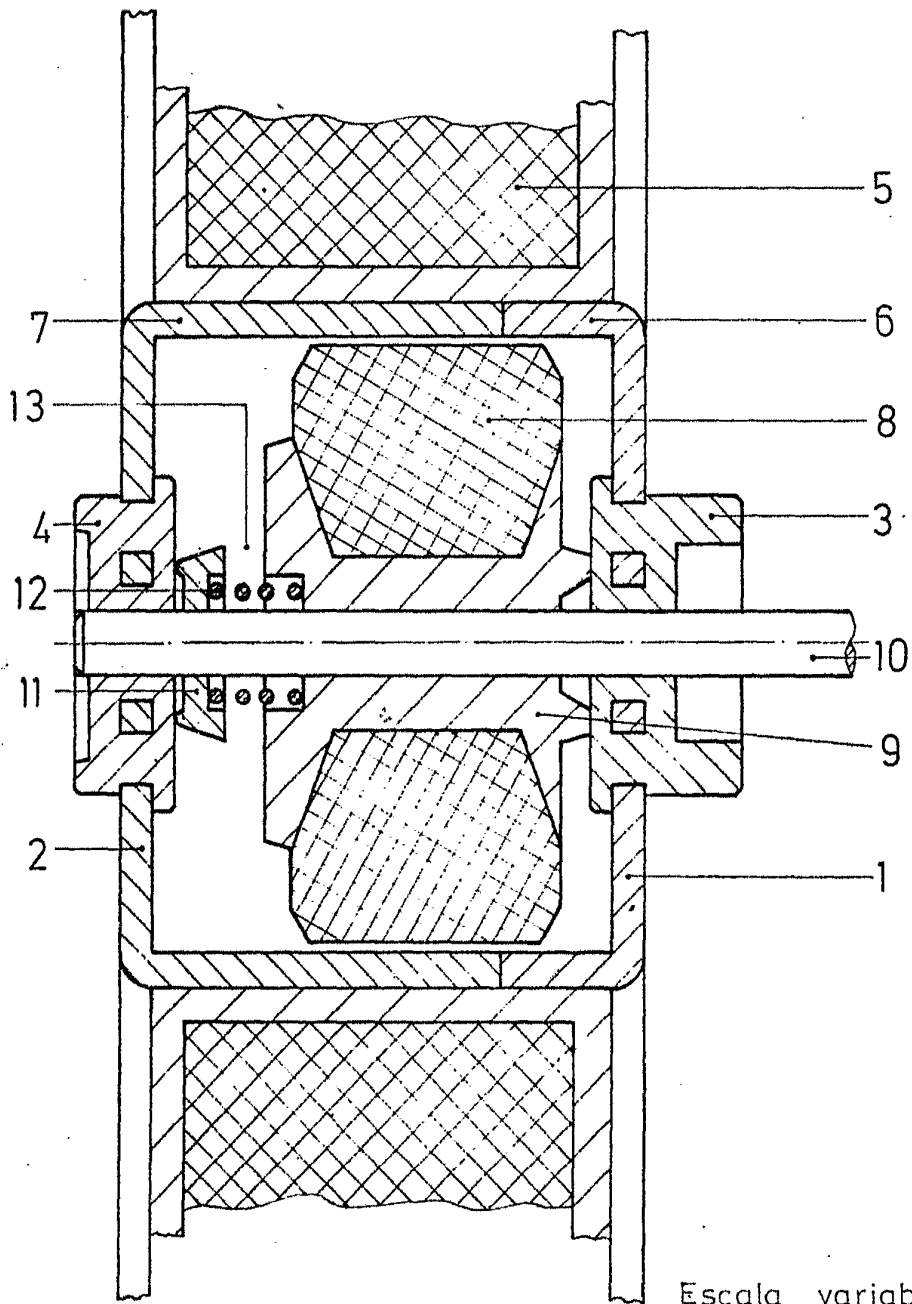


Fig. 1

Escala variable
Madrid 5 DIC. 1975
El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ GONZALEZ
P. R.