

234009

234009



MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de registro de una Patente de Introducción que, por veinte años se solicita para España y sus Colonias, a favor de D^a Emilia HUERTA BALMES THER, de nacionalidad española, con domicilio en Madrid, calle de General Mola n^o 36. - - - - -

P O R

" PEQUEÑO MOTOR ELECTRICICO POR VIBRACION "

El uso cada vez mayor de juguetes mecánicos ha comercializado diminutos motores eléctricos que en su mayoría son réplicas rudimentarias, en pequeña escala, de tipos de motores sencillos y normales. Todos esos pequeños motores van provistos del elemento inducido rotativo y de la parte inductora fija. La presencia de un inducido rotativo es un gran inconveniente en dichos minúsculos motores, construidos, además, de modo que resulten con la máxima economía; cosa que en cierto modo es incompatible con la necesidad de poner superficies de rodamientos, elementos colectores, algo parecido a escobillas; etc., que exigen bastante mano de obra y soldaduras minuciosas.

El objeto de la presente solicitud de Patente de Introducción es el registro de un motorcito eléctrico ideado con la

234009



2.--

15

máxima sencillez y originalidad, el cual es construido en Alemania, Stuttgart por la firma "Georgii-KOBOLD".

20

25

30

35

40

Este pequeño motor consiste en un simple electroiman, enfrente de cuyo núcleo puede vibrar una robusta pieza de acero, fija en uno de sus extremos, de forma adecuada para que tenga una amplia flexibilidad, y que en su otro extremo lleva una muy ligera horquilla de alambre de acero. La horquilla va transversalmente apoyada sobre una roldana con llanta de caucho blando que puede girar loca en un eje fijado en el marco del electroiman. La inclinación del apoyo de la horquilla sobre el caucho de la roldana es graduable y está prevista de modo que cada vez que el vibrador es atraído por el núcleo del electroiman, la horquilla se hunde en el caucho y produce un empuje casi tangencial en la roldana loca; y de modo - que al separarse el vibrador del núcleo, su horquilla se retira resbalando hacia atrás sobre el caucho, para situarse en éste en la posición relativa que tenía cuando empezó el empuje acabado de referir. En resumen, puede decirse que el extremo transversal de la horquilla de alambre se apoya durante el empuje sobre el caucho - blando de la roldana como un gatillo sobre los dientes de una rueda de trinquete.

Haciendo pasar por el electroiman una corriente alternativa, las variaciones del campo magnético de aquél, producidas por la sucesión de períodos de la corriente, dan lugar a una rápida sucesión de vibraciones de la pieza de acero; vibraciones que se - traducen en empujes tangenciales en un sentido sobre la llanta de la roldana. Esta adquiere una velocidad de rotación prácticamente uniforme.

Para utilizar el impulso rotativo se une solidariamente a la roldana un elemento transmisor cualquiera, como una polea.

Este pequeño motor por vibración se distingue, además, de los



45

ordinarios giratorios porque trabaja con muy pocas revoluciones lo cual es una ventaja apreciable, ya que así entre él y la máquina de utilización apenas se necesita elemento reductor. Tiene numerosas aplicaciones, no sólo en la juguetería sino también en cuantos lugares se necesita poca potencia a pequeña velocidad, como en la creación de movimientos en objetos de exhibición en los escaparates de los comercios, etc. etc.

50

55

En esta Memoria se describe como ejemplo sin carácter limitativo una realización del pequeño motor eléctrico por vibración cuya patente de introducción se solicita. Dos figuras ilustran y completan las explicaciones que siguen:

La figura 1 representa en proyección horizontal el motor visto por el lado donde lleva unida la roldana, y

La figura 2 muestra en vista vertical un frente del motor.

60

En ambas, unos mismos numeros corresponden a unos mismos elementos.

65

La superficie externa del carrete del electroiman se halla representada por (1). El núcleo del mismo, constituido por numerosas chapitas de hierro en forma de E, está indicado por (2). La pieza vibradora está visible en (6). Esta va sujeta al núcleo del electroiman por los tornillos (4); tiene forma arqueada en (5), y presenta su tramo recto en (6), ante las tres ramas libres del núcleo en forma de E, para cerrar con ellas en los momentos oportunos dos anillos de líneas de fuerza.

70

En el extremo libre (3) del vibrador va sujeta con tornillo la horquilla (7) de alambre de acero, cuyo extremo transversal (8) se apoya sobre el caucho blando que constituye la llanta externa de la roldana (9). Como la horquilla de alambre es sumamente ligera, su inercia resulta mínima y por lo tanto no causa prácticamente. reducción ni interferencia alguna en la velocidad de las oscilaciones del extremo (3) del vibrador.

75

El eje (10) de la roldana gira loco en un eje fijo (11) en



4.--

234009

el soporte (12) que se halla unido con el tornillo (13) al marco del motor. Mediante este tornillo se puede graduar la posición relativa de la llanta de la roldana respecto a la horquilla de impulsión (8).

80 El eje (10) de la roldana tiene su superficie cilíndrica externa tallada en rosca para mantener en él mediante tuercas los platillos que sujetan la llanta de caucho y la pieza de transmisión del movimiento circular, que en este caso es la polea de caucho (14). Un pasador, llave, tope o dispositivo semejante, colocado en el extremo libre del eje fijo (11), impide que pueda salirse de este eje el eje giratorio (10) loco de la roldana.

85 En este ejemplo, la polea solidaria con la roldana tiene en su garganta un diámetro mucho menor que el diámetro de la roldana, con objeto de obtener directamente una notoria reducción de velocidad de rotación mediante una transmisión de cordón sobre otra polea no excesivamente grande.

90 La unión de los conductores eléctricos externos con los extremos del hilo del carrete se realiza en este ejemplo por dos simples orejetas metálicas (15), con tornillos; pero en otras realizaciones más cuidadas puede conseguirse mediante una pequeña placa aisladora cuyos tornillos de sujeción en el marco van perfectamente hundidos y aislados en la placa, para evitar cortocircuitos o derivaciones.

95 El motorcito puede llevar en los ángulos de su marco pequeños resortes colocados alrededor de agujeros roscados que han de recibir tornillos para inmovilizar el motor en algún sitio fijo, con lo que se consigue, al propio tiempo, mediante los resortes alguna elasticidad de suspensión.

100 En otras diversas realizaciones, los detalles de construcción pueden ser variados dentro de las equivalencias técnicas.

H O R A

105 EN RESUMEN: La presente patente de introducción que, por veinte



234009

años se solicita para España y sus Colonias, deberá recaer sobre las siguientes reivindicaciones:

110 1ª.-PEQUEÑO MOTOR ELECTRICICO POR VIBRACION, formado con un electroimán y una pieza de acero dispuesta ante el núcleo de aquél para poder vibrar por las variaciones del campo magnetico producidas por el paso de una corriente alternativa; pieza de acero que está sujeta en uno de sus extremos y en el libre lleva un dispositivo ligero que en cada vibración de la pieza de acero actúa por empuje sobre la llanta de una roldana con la que está solidarizado un medio de transmisión, como una polea; roldana y medio de transmisión que se hallan montados en un eje fijo.

120 2ª.-PEQUEÑO MOTOR ELECTRICICO POR VIBRACION, según el número 1, caracterizado porque el elemento vibrador está constituido por una larga pieza de acero en forma de portico con arco como de medio punto, una de cuyas ramas se halla mantenida fija en el marco del núcleo, y la otra rama resulta frente al extremo o extremos del núcleo del carrete del electroimán.

125 3ª.-PEQUEÑO MOTOR ELECTRICICO POR VIBRACION, de acuerdo con los números precedentes, caracterizado porque en el extremo de la rama libre del vibrador de acero, va sujeto un extremo de una ligera pieza, como una horquilla de alambre de acero, cuyo otro extremo, doblado transversalmente, se apoya casi tangencialmente sobre la llanta de caucho blando de la roldana.

130 4ª.-PEQUEÑO MOTOR ELECTRICICO POR VIBRACION, según los números anteriores, caracterizado porque el eje fijo donde gira la roldana pertenece a un soporte sujeto al marco del motor de modo que puede graduarse la inclinación y separación de la roldana respecto a la horquilla de impulsión.

135 5ª.-PEQUEÑO MOTOR ELECTRICICO POR VIBRACION, de acuerdo con los números precedentes, caracterizado porque la roldana conjuntamente con el elemento transmisor del movimiento van insertados en, y solidarizados con un eje que gira loco en el eje fijo anteriormente ci-

234009



6.--

tado.

6ª.-Por último se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la presente patente de introducción que, por veinte años se solicita para España y sus Colonias.-----

p o r

" PEQUEÑO MOTOR ELECTRICO POR VIBRACION "

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Descriptiva que conta de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y planos que se acompaña.

Madrid, 5 de Marzo de 1.957.

P. A.,
PEDRO FELIQUERA
A.P.

