



11

PATENTE
DE
INVENCION

22257
222357

por "UN SISTEMA DE MOTOR ELECTRICO SINCRONO, MUY REVOLUCIONADO, EN BLOQUE CON MECANISMO DEMULTIPLICADOR PERFECCIONADO", a favor de Don Gonzalo CASTELLÓ GOMEZ, de nacionalidad española, domiciliado en Madrid, "Rios Rosas, 54".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un sistema de motor eléctrico síncrono, muy revolucionado, en bloque con mecanismo demultiplicador perfeccionado.

Su principal finalidad es el accionamiento de juegos de salón.

5.

Las características esenciales de este sistema son:

a) disposición de los elementos del motor eléctrico

b) disposición y constitución de los engranajes del mecanismo demultiplicador

10.

c) forma por la cual están vinculadas las partes eléctrica y mecánica demultiplicadora.

La gran velocidad de rotación de un motor eléctrico para conservar el par motor dentro de los límites necesarios de forma que la curva de potencia tenga un valor

15.

aceptable en cada caso, obliga a emplear demultiplica-



222357

5. ciones embarazosas en su concepción y en su manejo, a fin de conseguir los valores deseados. Ello está a su vez relacionado con la disposición de los elementos motores, y el resultado es un conjunto en general voluminoso, de difícil manejo y complicado en su previa disposición para armonizarlo con la necesidad del momento. Esto se agudiza en los casos de aplicación a sistemas en movimiento que, como ocurre en los juegos de salón, requieran conjuntos motrices que, dentro de un escaso volumen, satisfagan en cada caso las velocidades de accionamiento necesarias y que, al variar de un juego a otro, exigirían distintas combinaciones demultiplicadoras no siempre fácilmente obtenibles con los sistemas hoy en uso. Además, es indispensable que las variaciones de tensión de la línea no repercutan en alteraciones de dichas velocidades.
- 10.
- 15.

La presente invención subsana todos los inconvenientes de los actuales motores y resuelve la demultiplicación de una manera sencilla, eficaz y de fácil manejo, y además, vincula esta demultiplicación al eje rotor en forma perfectamente solidarizada, y dando un conjunto robusto, de poco peso y de escaso volumen.

20.

La continuidad en rotación con respecto al número de rotaciones por minuto del motor exige el carácter síncrono que posee el empleado en esta invención, cuyo estator está asimétricamente dispuesto y de forma que su núcleo esté constituido por láminas de hierro dulce para evitar las corrientes de Foucault, y es este núcleo así dispuesto el que a su vez abraza al rotor formado por un alma de cobre en cuyo interior y embutida se devana la

25.

30.



222357

bobina inducida, todo ello formando cuerpo con la carcasa que forma el carter debidamente lubricado.

5. El eje del rotor prolongado penetra en la caja que contiene el mecanismo demultiplicador, cuya caja, de forma planificada se extiende poco mas que el conjunto de la parte motriz eléctrica, a la que se enlaza sólidamente.

10. En esa caja adecuadamente lubricada también con un denso lubricante, se disponen los ejes de toma y de transmisión de movimiento en forma circular, siendo uno de ellos el ya citado eje prolongado del rotor, y de tal manera que, mediante juegos de topes se varía la altura de engrane de los diversos juegos de rueda dentada con piñón solidario que integran el mecanismo, cuyo tren de engranajes así constituido tiene sus puntos de tangencia en espiral logarítmica de tal modo que, dependiendo el valor de la demultiplicación del número de ruedas dentadas del tren, sea aquella variada a voluntad del operador según ponga éste un número mayor o menor de aquellas. Estos conjuntos de rueda y piñón son iguales entre sí y con una gran diferencia en diámetro y número de dientes de rueda a piñón, por lo que, si engranamos el citado tren de forma que el diámetro menor engrane con el mayor, habrá habido una reducción en las rotaciones de d/D ; si a este tren le engranamos otra rueda de forma que lo haga la menor con la mayor obtendremos otra reducción de las revoluciones y por lo tanto la fórmula final sería d/nD , lo cual presenta la gran ventaja de que, con un juego de ruedas dentadas iguales se pueden obtener las r.p.m. que se deseen con solo poner en engrane un número mayor o

15.

20.

25.

30.



222357''

menor de estas. Como antes dijimos, esta colocación se consigue por medio de arandelas-tope que elevan mas o menos el conjunto rueda-piñón dentro del eje de giro para buscar puntos de tangencia en espiral logarítmica y por cuyo centro, que es el centro del círculo de ejes transmisores, sale el eje de giro conducido, disponiendo así de un cómodo mecanismo demultiplicador muy adecuado a su aplicación a motores muy revolucionados.

5.

10.

Como ilustración del invento, y sin caracter limitativo, se muestra en la figura de la adjunta lámina de dibujos una realización del mismo, representando en la figura una sección del sistema dada por plano longitudinal axial en su mayor parte.

15.

20.

25.

En la zona superior del conjunto y designado en general por 1 se muestra a la derecha el estator y a la izquierda el rotor, cuyo eje 2 penetra en la caja demultiplicadora mostrada en la zona inferior de la figura, y ya en ella se solidariza con el piñón 3 motriz del mecanismo demultiplicador, que por engrane con 4 del conjunto 4-5 ya demultiplica un escalón, y así sucesivamente hasta engranar mas o menos pronto con la conducida (no representada para mayor claridad) saliendo el movimiento rotatorio por el eje conducido a través del cojinete 6, ya apto en número de revoluciones para cualquier uso industrial.

30.

El invento, dentro de su esencialidad, puede ser objeto de variantes de detalle asimismo protegidas. Podrá pues ser el conjunto del tamaño que convenga y emplear tantos escalones demultiplicadores como aconseje la aplicación a que se le dedique.



N O T A 222357

Hecha la descripción del presente invento se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

5. 1ª.- Un sistema de motor eléctrico síncrono, muy revolucionado, en bloque con mecanismo demultiplicador perfeccionado, aplicable principalmente al accionamiento de juegos de salón, caracterizado porque el estator y el rotor del motor, dispuestos asimétricamente, presentan un carter prolongado en un extremo en forma de caja planificada donde se aloja el mecanismo demultiplicador, formando el conjunto un bloque portátil de reducido volumen, y siendo susceptible de variaciones demultiplicadoras en amplio número de combinaciones regresivas.
10. 2ª.- Un sistema, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el núcleo del estator del motor, formado por una pluralidad de láminas paralelas de hierro dulce, abraza al rotor constituido por un alma de cobre en cuyo interior y embutida se devana la bobina inducida.
15. 3ª.- Un sistema, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el mecanismo demultiplicador está dispuesto de suerte que los ejes intermedios portadores de engranajes forman un círculo cuyo centro lo ocupa el eje conducido, y en uno de cuyos puntos de la circunferencia penetra el prolongado eje del rotor, siendo los puntos de tangencia de los engranajes intermedios puntos cuyo lugar geométrico es una espiral logarítmica.
20. 4ª.- Un sistema, según las reivindicaciones 1ª y 3ª, caracterizado porque, cada uno de los engranajes interme-
- 25.



222357

- dios del mecanismo demultiplicador está constituido por un conjunto de rueda dentada y piñón solidarizados entre sí, con una gran diferencia en diámetros, y siendo iguales todos los conjuntos que integran el mecanismo, proveyendo la regulación en altura sobre el eje respectivo para el debido engrane con el conjunto siguiente uno, o mas topes-arandela que se sitúan en el eje correspondiente, bastando por consiguiente utilizar en cada caso un número determinado de tales conjuntos proporcional al grado de demultiplicación que se desea obtener.
5.
10.

5a.- Un sistema de motor eléctrico síncrono, muy revolucionado, en bloque con mecanismo demultiplicador perfeccionado.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a 11 de Junio de 1955.

Gonzalo CASTELIÓ GOMEZ.

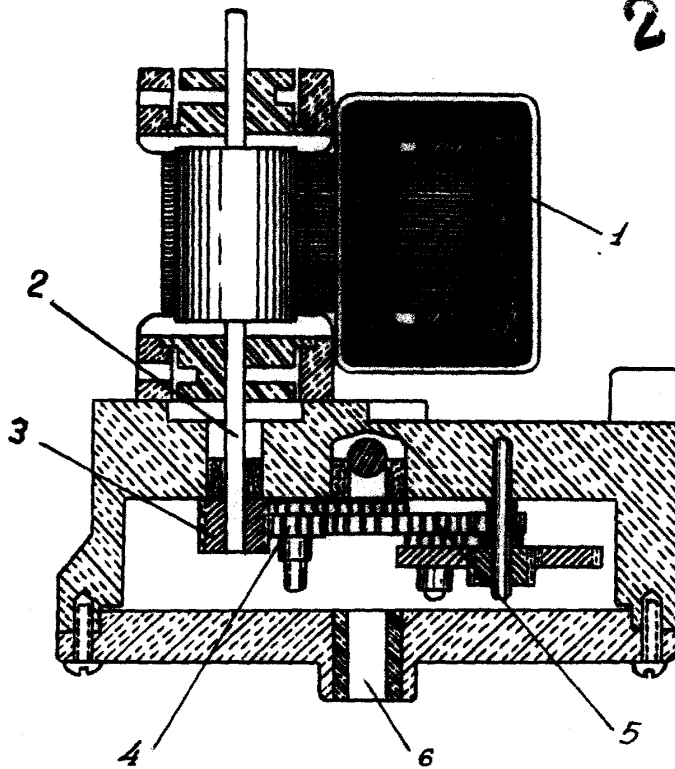
p. a.

JAIME ISERN MIRALLES
P. P.

11



222357



Madrid 11 Junio 1955

JAIME ISERN MIRALLES
P. P.

Escala Variable