

13 JUL



251029

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

a favor de Don Luis TRIBÓ BONJOCH, de nacionalidad española, residente en Barcelona, calle Inmaculada, 47, por "NUEVO SISTEMA DE MOTOR ELÉCTRICO".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un nuevo sistema de motor eléctrico.

- El sistema de acuerdo con la invención permite adoptar condiciones de trabajo no conseguidas hasta la fecha. Como sea que se basa en el empleo de un rotor cuyo soporte puede ser de material dieléctrico, tal como el vidrio cerámico u otro no sujeto a las limitaciones de temperatura aplicadas a los inducidos corrientes, el motor puede trabajar en condiciones de velocidades muy reducidas, con un par motor muy elevado. Aparte de
- 5.
- 10.

251029

13 JUL 1954



5. ello puede trabajar con tensiones reducidas y corrientes relativamente intensas, lo que lo hace particularmente apropiado para ser alimentado directamente mediante transistores de potencia, circunstancia especialmente valiosa para su aplicación a toda clase de servomecanismos.

10. El nuevo sistema se caracteriza porque consiste en un circuito magnético inductor que comprende uno o varios dispositivos magnetizantes y uno o varios entrehierros en los que está montado en disposición móvil un disco de material aislante, conectado operativamente con el eje de salida de fuerza del electromotor, sobre cuyo disco están impresas una pluralidad de bandas conductoras dispuestas para cortar líneas de fuerza durante el movimiento del mismo, estando dichas bandas unidas a una fuente de energía eléctrica por intermedio de un dispositivo de conmutación que adapta el sentido de paso de la corriente por las bandas al sentido del flujo magnético en el entrehierro que cruzan.

15. Preferiblemente el circuito magnético inductor comprende una culata anular de que sobresalen una pluralidad de imanes permanentes, espaciados angularmente y terminados en respectivas piezas polares enfrentadas a una corona de cierre, de manera que entre esta última y las caras polares se defina un entrehierro en el que está montado en disposición giratoria el citado disco aislante sobre el que están impresas las bandas conductoras.

20. 25.

251029

13 JUL.



Las bandas conductoras pueden estar impresas sobre las dos caras del disco, en sentido esencialmente radial, estando las bandas de una de las caras conectada en serie con bandas de la cara opuesta espaciadas de un paso polar con respecto de las primeras, y de tal manera que los sentidos de circulación de corriente en bandas sucesivas de la serie son opuestos. La conexión entre las bandas de las dos caras del disco puede ser llevada a cabo mediante ulteriores bandas impresas que se extienden dando la vuelta al borde del mismo, o bien mediante cuerpos conductores que atraviesan el disco citado.

Finalmente, como dispositivo de conmutación se puede utilizar escobillas de contacto unidas a la fuente de alimentación y apoyadas directamente, en contacto eléctrico, sobre las propias bandas conductoras.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance del invento, una forma de realización esquemática del nuevo sistema de motor.

En dichos dibujos: La figura 1 es una sección longitudinal, según un plano convencional del motor; la figura 2 es una vista en planta, mitad seccionada de acuerdo con la línea III-II de la figura 1, y la figura 3 es una vista en perspectiva desarrollada esquemática del conjunto 2 del motor, con su tapa retirada.

Tal como se aprecia en las figuras, el motor comprende una placa base -1-, hecha de un material no magnético, por ejemplo aluminio o resina sintética, en cuya parte central se ha formado un alojamiento cilín-



251029

drico -2- en el que es recibido a presión uno de los cojinetes -3- del árbol -4- del motor. En la cara interior rebajada -5- de dicha placa está fijada una corona o aro de material magnético -6-, mediante los tornillos -7-

5. que atraviesan la citada placa, y esta corona lleva fijados una pluralidad de imanes permanentes -8- que sobresalen longitudinalmente, con respecto del motor, de dicha corona y están espaciados angularmente a intervalos regulares. Los extremos libres de estos imanes llevan
10. fijadas respectivas piezas polares -9-, cada una de las cuales tiene una capa polar -10-, y las caras polares de todas las piezas -9- están comprendidas dentro del mismo plano transversal con respecto del motor. La fijación de los imanes a las piezas polares y a la corona
15. puede ser realizada mediante cualquier pegamento usual, u otro sistema.

- El borde interior de la placa base -1- tiene un escalonamiento -11- en el que se fija, mediante los tornillos -12-, un aro -13- visible en la figura 3, del que sobresale un puente diametral -14- en cuya parte central se ha dispuesto un cojinete similar al descrito e indicado con las mismas referencias numéricas. Este aro sostiene una corona de cierre -15-, de material ferromagnético, provisto de una cara polar -16- enfrentada a
20. corta distancia de las caras polares -10- de manera que
25. entre ellas se define un estrecho entrehierro.

El árbol -4- lleva fijado entre sus dos cojinetes un cubo -17-, mediante el pasador -18-, provisto

13 JUL



251029

de una parte cilíndrica -19- y terminado en una valona -20-. Sobre la parte cilíndrica -19- se acopla un disco de material aislante -21- que es fijado mediante la tuerca -22- y las arandelas de material elástico y aislante -23-.

5.

El disco -21- queda dispuesto en el entrehierro descrito sin tocar a ninguna de las caras polares del sistema, y en sus dos caras se encuentran, formadas por el procedimiento de circuito impreso, una pluralidad de bandas conductoras -24-, aisladas entre sí y que se extienden en sentido radial. Los extremos externos e internos de dichas bandas están conectadas mediante porciones conductoras -25- y -26- respectivamente, con remaches -27- situados en la periferia y en la parte central del disco

10.

co y que lo atraviesan, de manera que en la cara opuesta del mismo reciben en conexión eléctrica unas bandas similares correspondientes -28- y -29-. Según se aprecia en la figura 2, cada una de las bandas de una cara del disco quedan conectadas en serie con una banda respectiva

15.

de la cara opuesta, espaciada angularmente con respecto de la primera. En estas condiciones el sentido de circulación de la corriente alimentada por dichas bandas siempre será opuesto en bandas sucesivas de ambas caras. En consecuencia, el paso polar de los imanes ha

20.

de corresponder al paso de dos bandas sucesivas dentro de la serie, y las polaridades de los imanes sucesivos también han de ser opuestas a fin de que la corriente que circula por las bandas de las dos caras del disco

25.

251029

13 JUL 1950



produzca una reacción en el mismo sentido, al pasar aquéllas por delante de imanes sucesivos.

- Como se comprende, en lugar de los remaches -27- descritos, se podría utilizar otros dispositivos de conexión, por ejemplo haciendo que las bandas de conexión dieran la vuelta al borde del disco, o mediante pequeñas gotas de soldadura que atraviesan taladros formados al efecto a través del disco y de los extremos de las bandas.
- 5.
10. Según se aprecia, las bandas y conexiones descritas forman un devanado ondulado cerrado cuyo diagrama corresponde a uno de los circuitos utilizados corriente-mente en los inducidos usuales, y, como es natural, en la práctica de la invención puede ser variado de acuerdo con las circunstancias.
- 15.
- No hay ningún inconveniente de que la cara externa de las bandas conductoras sea desnuda o descubierta, y esta posibilidad es aprovechada, de acuerdo con la invención, para utilizar las propias bandas como delgas de colector que constituyen el dispositivo de conmutación necesario para el funcionamiento del motor. Sobre estas delgas se apoyan en posiciones espaciadas angularmente, las escobillas -30-, deslizantes dentro de los portaescobillas aislantes -31- fijados, en la forma indicada en la figura 1, en el puente diametral -14-, y solicitadas elásticamente por los resortes -32- que se apoyan elásticamente por los resortes -32- que se apoyan en los tapones -33-, acoplados en los extremos libres de
- 20.
- 25.



251029

dichos tubos -31-. Estos tapones pueden ser metálicos y recibir las conexiones para los conductores del circuito externo.

5. El conjunto del motor puede ser cubierto mediante una tapa -3-, acoplada alrededor del puente -14- y cuyo borde se adapta al borde de la placa base -1-.

Serán independientes del objeto de la invención los detalles accesorios del motor, siempre que no alterem esencialmente el alcance de las reivindicaciones.

10.

- . -

N O T A

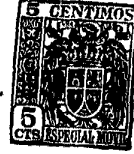
1. Nuevo sistema de motor eléctrico, caracterizado porque consiste en un circuito magnético inductor que comprende uno o varios dispositivos magnetizantes y uno o varios entrehierros en los que está montado en disposición móvil un disco de material aislante, conectado operativamente con el órgano de salida de fuerza del motor, sobre cuyo disco están impresas una pluralidad de bandas conductoras dispuestas para cortar líneas de fuerza durante el movimiento del mismo, estando dichas bandas unidas a una fuente de energía eléctrica por intermedio de un dispositivo de conmutación que adapta el sentido de paso de la corriente por las bandas al sentido del flujo magnético en el entrehierro que cruzan.

15.

20.

13 JUL.

251029



2. Nuevo sistema de motor eléctrico, según la reivindicación 1, caracterizado porque el circuito magnético inductor comprende una culata anular de la que sobresalen una pluralidad de imanes permanentes longitudinales, espaciados angularmente y terminados en respectivas piezas polares enfrentadas a una corona de cierre, de manera que entre esta última y las caras polares se definen un entrehierro plano, en el que está montado en disposición giratoria aquel disco de material aislante sobre el que están impresos los conductores citados.

3. Nuevo sistema de motor eléctrico, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el disco de material aislante tiene impresas en sus dos caras, en disposición sensiblemente radial bandas conductoras, estando las bandas de una de dichas caras conectada en serie con bandas de la cara opuesta espaciadas de un paso polar con respecto de las primeras, y de tal manera que los sentidos de circulación de corriente en bandas sucesivas de la serie son opuestas.

4. Nuevo sistema de motor eléctrico, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque las bandas conductoras de las dos caras del disco están conectadas entre sí por ulteriores bandas impresas que se extienden dando la vuelta a los bordes de dicho cuerpo o penetrando en oportunos agujeros.

5. Nuevo sistema de motor eléctrico, según la reivindicación 1, caracterizado porque las bandas conductoras de las dos caras del cuerpo laminar están conec-

13 JUL



251029

tados entre sí mediante cuerpos conductores que atraviesan dicho cuerpo de una a otra de sus caras.

5. 6. Nuevo sistema de motor eléctrico, según la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo de conmutación consiste en escobillas de contacto conectadas a la fuente de alimentación y apoyadas directamente en contacto eléctrico, sobre las bandas conductoras impresas.

7. Nuevo sistema de motor eléctrico.
10. La presente memoria descriptiva consta de nueve hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 13 de julio de 1959

Luis THIBÓ BONJOCH

D. LUIS TRIBÓ BONJOCH

Dos hojas
hoja n.º 1

251029

Fig. 1

13 JUL

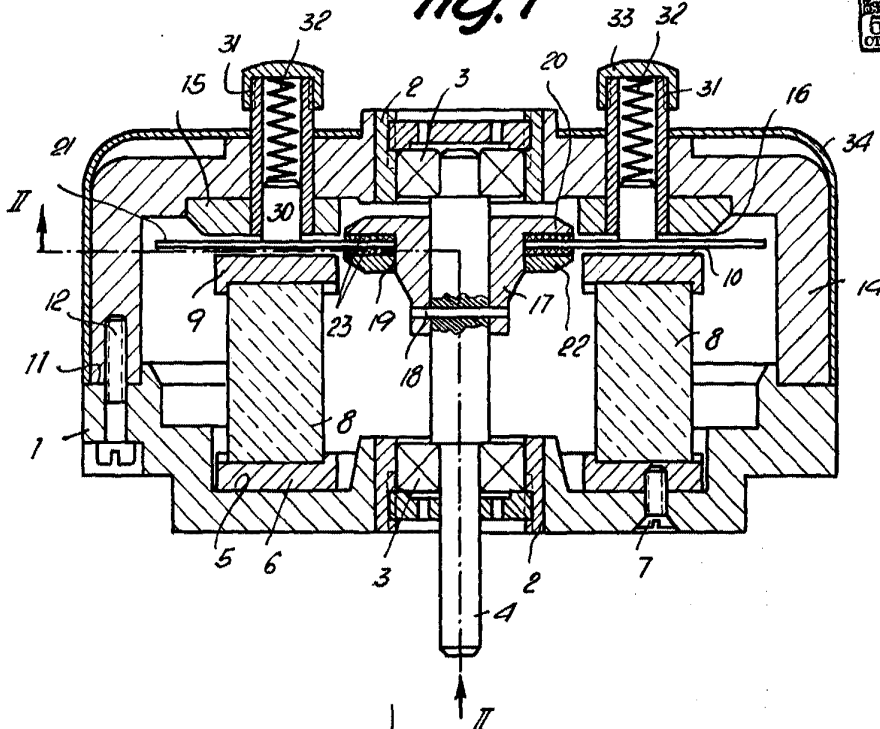
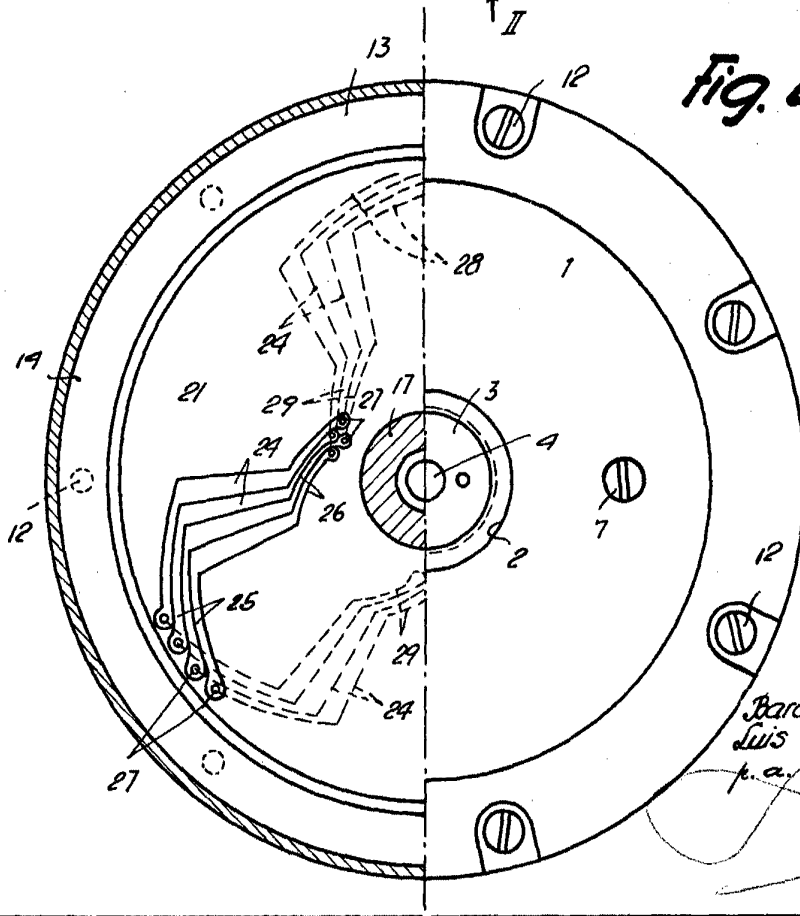


Fig. 2



Barcelona, 13 Julio 1959
Luis Tribó Bonjoch

5996

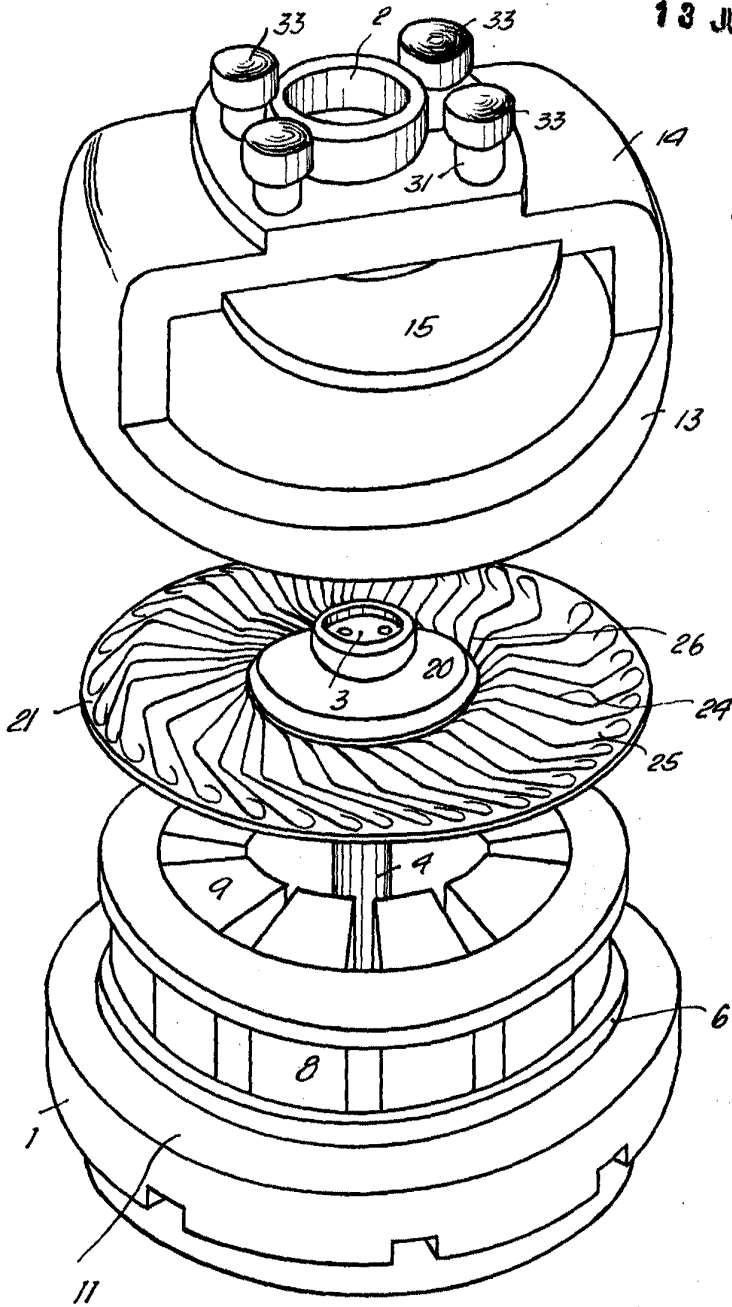
D. LUIS TRIBÓ BONJOCH 25 10 28

Dos hojas
hoja n.º 2

13 JUL 1959



Fig. 3



Barcelona, 13 Julio 1959
Luis Tribó Bonjoch

p.a.

5996