

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

(19) ES	(11) NÚMERO 4592	(13) A1
	(21) FECHA DE PRESENTACION	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL H02K	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	---	--

(54) TITULO DE LA INVENCION

"SISTEMA ELECTROMOTOR CON CAMPO MAGNETICO INDUCTOR PROCEDENTE DEL BOBINADO ROTOR".-

(71) SOLICITANTE (S)

D. Jaime MORENO ELOSEGUI.-

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

SAN SEBASTIAN, c/. Miracruz, 6 y 8.-

(72) INVENTOR (ES)

El propio solicitante.-

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. Agustin Diaz.-

**POOR
QUALITY**

La presente solicitud de Patente de Invención se refiere a un Sistema electromotor con campo magnético inductor procedente del bobinado rotor.

- La base de la invención está en que, si se coloca, según se
5. representa en la figura 2, un rotor bobinado 15 en el interior de dos núcleos 14 y 13 de material magnético que forman alrededor del rotor, una corona circular casi completa y se colocan las escobillas de forma y en la posición adecuada para que el flujo magnético formado en el rotor esté en la
10. dirección de la línea definida por los dos entrehierros que separan los núcleos, es decir, de forma que los polos N y S formados en el rotor estén situados precisamente frente a los entrehierros dichos, entonces no hay giro, ni tendencia alguna de giro en el rotor y tenemos una posición de equilibrio
15. en la que al pasar la corriente eléctrica por el bobinado del rotor se forma un circuito magnético de longitud mínima que por el rotor va, según indican las flechas, de derecha a izquierda y regresa por ambos núcleos, de izquierda a derecha al punto de partida o lado derecho del rotor, y en posición
20. no solo de equilibrio sino posición a la que tiende el mecanismo así concebido.

En este circuito magnético, la corriente del bobinado del rotor no solo forma el flujo en el interior de dicho rotor formando en él los polos S y N según están dibujadas, sino que

25. aquella corriente refuerza el flujo que por los núcleos re-

gresa al punto de partida, para cerrar el circuito y se forman también en estos núcleos los polos N y S correspondientes, según también se señalan en el dibujo. De esta forma, se aprovecha al máximo el poder magnéticante de la corriente eléctrica empleada y el circuito magnético formado resulta ser el más corto de los posibles.

Ahora bien, si variamos la posición de las escobillas en un cierto ángulo pequeño, pasamos a la disposición representada en la figura 3, en la que la dirección del flujo del rotor no coincide exactamente con la línea definida por los dos entrehierros que separan los núcleos, sino que forma con esta dirección cierto ángulo según se dibuja.

Pero esta disposición nueva, no es posición de equilibrio o reposo como la anterior, ya en ella el rotor tiende a colocarse cual estaba antes, tiende hacia aquella posición de equilibrio antes expuesta y de la que se la desvió al modificar la posición de las escobillas, de forma que, si estas y con ellas el flujo de rotor se desviarán según el giro del reloj, el rotor tenderá a girar en sentido contrario a las agujas del reloj y viceversa, es decir, que el giro del rotor será en sentido contrario a la desviación hecha en las escobillas y flujo magnético.

Efectivamente, en la nueva posición, el flujo que del polo N del rotor pase al núcleo superior lo hace en dirección menos tangencial y más radial y el polo S de este núcleo vie-

- na a retirarse del extremo del núcleo y a desplazarse algo hacia su centro, de forma que viene prácticamente a disminuirse o desaparecer como polo que tenderá a hacer girar al rotor atrayendo tangencialmente a su polo N. Cosa análoga
5. pasa con el polo S del rotor y el N del núcleo inferior, que también se retira del extremo y tiende a disminuirse o desaparecer como polo que tenderá, con el polo S del núcleo superior antes indicado, a hacer girar al rotor según el reloj. En cambio, al entrar, no tangencialmente pero si radialmente,
10. más flujo del rotor en el núcleo superior hacia la derecha y en el inferior hacia la izquierda, se refuerzan, el polo N del superior y el polo S del inferior y se hace su colocación más hacia los extremos de los núcleos, quedando el dispositivo de forma que la atracción que ejercen estos polos
15. N y S de los núcleos sobre los polos S y N del rotor es muy poco radial y sumamente tangencial, con lo que la tendencia que ejercían sobre el rotor atrayendolo hacia un giro en sentido contrario al reloj aumenta.
- Así, disminuida la tendencia que miraba al giro en el sentido
20. del reloj y aumentada la que miraba al giro en sentido contrario, se explica la tendencia resultante hacia el giro en sentido contrario al reloj, que en esta posición nueva, representada en la figura 3, se experimenta.
- Como resumen, se representa en la figura 1 un ejemplo de rea-
25. lización práctica, que después de lo ya expuesto resultará

fácil de comprender.

Así, el dispositivo comprende dos núcleos 13 y 14 de material magnético que forman una corona circular casi completa, quedando entre sus extremos dos entrehierros 11 y 12 de tamaño variable acomodado a cada caso concreto.

5.

En el interior de la corona formada por los núcleos va un rotor bobinado 15 con su correspondiente colector 5 colocado para girar entre los dos núcleos, para lo que estos van sujetos a una báse y una tapa con cojinetes 10 para el eje del rotor y en la tapa dos portaescobillas 8 y 9 movibles, para poder desplazar las escobillas 6 y 7 un cierto ángulo hacia uno ú otro sentido a partir de una posición base, en la que la dirección del flujo magnético formado en el rotor coincide con la línea definida por los dos entrehierros.

10.

15. FUNCIONAMIENTO.-

Partiendo de la posición base de escobillas en la que el flujo magnético del rotor coincide con la línea definida por los dos entrehierros y en la que el rotor quede en reposo y posición de equilibrio, (por cuanto la tendencia de giro según el sentido del reloj debido a las acciones del extremo 4 del núcleo superior y 1 del inferior sobre el rotor son compensadas por las acciones del extremo 2 del núcleo inferior y 3 del superior sobre el mismo rotor dicho), si desplazamos los portaescobillas y escobillas y con ello el flujo magnético un cierto ángulo, como el representado en la figura 1,

20.

25.

- el rotor tenderá, según las flechas indican y se explicó antes, a recuperar la posición de equilibrio perdida y girará en dicho sentido, pero como la permanencia de la posición de las escobillas sobre el colector garantiza que la dirección del flujo de rotor se conservará, (con variaciones ú oscilaciones pequeñas), en la misma dirección y ángulo de desequilibrio en que se colocó, el movimiento de giro del rotor continuará mientras pase corriente eléctrica por el devanado del rotor y no se cambie de posición las escobillas. Si estas se desplazan hasta la posición base de reposo, el giro cesará por los roces y si se rebasa esta posición hasta una posición de desequilibrio y giro en sentido contrario, el rotor será frenado hasta pararse y entonces, si se ponen las escobillas en la posición base de equilibrio ó reposo o se corta la corriente permanecerá el rotor parado y si se mantienen la corriente y las escobillas en la posición de frenado una vez parado el rotor, este comenzará a girar en sentido contrario.


- Todas las aportaciones referidas se centran en disposiciones que se introducen en las partes estáticas del conjunto, principalmente en los núcleos, pero téngase presente que se utilizan rotores bobinados corrientes, en los que falta introducir algunas modificaciones que los caracterizarán como rotores específicos de motor sin campo magnético inductor.
25. Alternativamente se prevé la incorporación de rotor y bobinas

- anchas y de modo que en la formación del flujo rotor intervengan, no sólo los conductores laterales llamados activos, sino también los conductores superiores é inferiores, es decir, las bobinas enteras cual sucede en los electroimanes,
5. para lo que incorpora en lugar de chapas aisladas, material magnético compacto, en forma de disco único ó de varios discos paralelos separados por espacios libres, llevando cada disco sus bobinas o disponiendo de bobinas grandes que abracen varios o todos los discos.
10. La forma, materiales y dimensiones podrán ser variables y, en general, cuanto sea accesorio y secundario, siempre que no cambie la esencialidad del objeto que se describe.
- Los términos en que queda redactada esta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.
- 15.

N O T A

En resumen: La PATENTE DE INVENCION, recaerá sobre las particularidades características de las siguientes:

REIVINDICACIONES

- 1.- Sistema electromotor con campo magnético inductor procedente del bobinado rotor, caracterizado por disponer de dos núcleos de material magnético formando una corona circular casi completa separados sus extremos por dos entrehierros de
5. dimensiones variables acomodadas a cada caso concreto y en el interior de la corona formada por los núcleos, un rotor bobinado con su correspondiente colector, colocado el rotor para poder girar, con los extremos de su eje de giro metidos en sus
10. correspondientes cojinetes montados, uno en una base y el otro en una tapa que sujetan los núcleos y en la tapa un par de portaescobillas móviles con sus escobillas y de forma que puedan desplazarse un cierto ángulo, hacia uno u otro sentido, a partir de una posición base, en la que la dirección del
15. flujo magnético formado en el rotor al paso de la corriente eléctrica coincide con la línea definida por los dos entrehierros.
- 2.- Sistema electromotor con campo magnético inductor procedente del bobinado rotor, según la reivindicación primera
20. que comprende la incorporación de rotor y bobinas anchas y de modo que en la formación del flujo rotor intervengan, no sólo los conductores laterales llamados activos, sino también los conductores superiores e inferiores, es decir, las bobinas enteras cual sucede en los electroimanes, para lo que incorporo
- 
25. en lugar de chapas aisladas, material magnético compacto, en

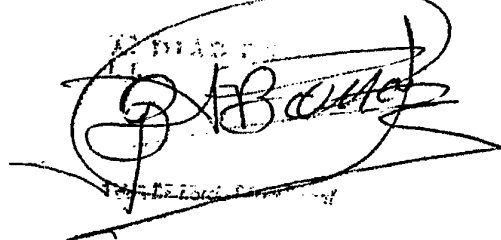
forma de disco único ó de varios discos paralelos separados por espacios libres, llevando cada disco sus bobinas o disponiendo de bobinas grandes que abracen varios o todos los discos.

5. 3.- "SISTEMA ELECTROMOTOR CON CAMPO MAGNETICO INDUCTOR PROCEDENTE DEL BOBINADO ROTOR".

Todo tal y como queda descrito y reivindicado en la presente Memoria que consta de nueve hojas mecanografiadas por una sola de sus caras y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

10.

Madrid 0 Mayo 1977

A handwritten signature, possibly 'G. B. ...', is written over a circular official stamp. The stamp contains some illegible text, likely 'SECRETARIA DE ESTADO' and 'MINISTERIO DE ECONOMIA Y HACIENDA'. The signature is written in dark ink and is quite stylized.

A small, handwritten mark or signature in the bottom left corner of the page, consisting of a few loops and a vertical line.

FIG. 1

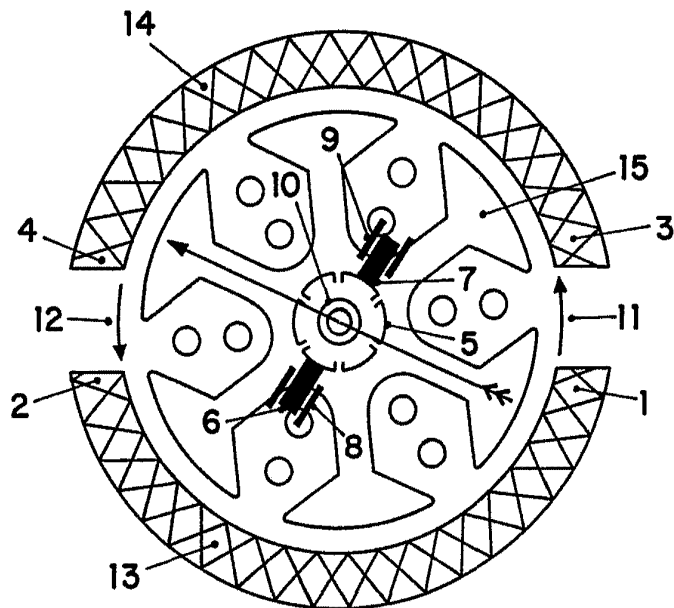


FIG. 2

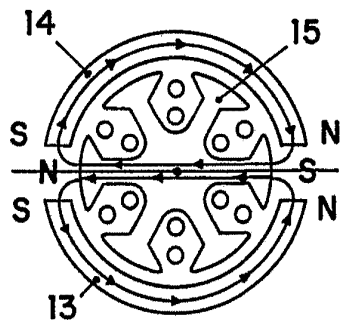
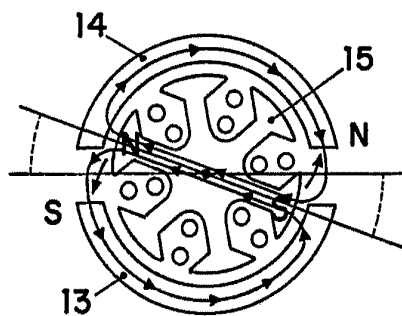


FIG. 3



30 MAR 1977

ESCALA VARIABLE