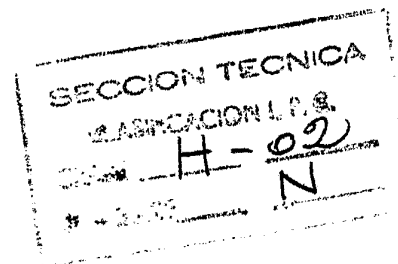


369220



MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a un

1º CERTIFICADO DE ADICION

A favor de:

Don Jaime MORENO ELOSEGUI

de nacionalidad española

Residente en:

SAN SEBASTIAN, c/. Juan de Olazábal, 2.

Por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA
PATENTE PRINCIPAL No. 367.278 POR: "SISTEMA
ELECTROMOTOR, SIN CAMPO MAGNETICO INDUCTOR,
DE ROTOR SIMPLE O DE DOBLE ROTOR RODANTE".

-----===== ::oOo:: =====

BAD ORIGINAL



- Nuevos estudios completados por las correspondientes experiencias han confirmado la posibilidad de mejorar el objeto de la Patente de Invención No. 367.278 por: "Sistema electromotor, sin campo magnético inductor, de rotor simple o de doble rotor rodante" en algunos de sus aspectos referentes a su modalidad de rotor simple, en la que cabe una notable simplificación del dispositivo, con un acortamiento del circuito magnético y un aprovechamiento máximo de este, en el que se evita prácticamente toda dispersión ó pérdida.
5. La base de las mejoras conseguidas está en que, si se coloca, según se representa en la figura 1, un rotor bobinado 1 en el interior de dos núcleos 2 y 3 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 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 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.
10. 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 dibujados, sino que aquella corriente refuerza el flujo que por los núcleos re-
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



- 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 magnetizante de la corriente eléctrica empleada y el circuito magnético formado resulta ser el más corto de los posibles.
5. Ahora bien, si variamos la posición de las escobillas en un cierto ángulo pequeño, pasamos a la disposición representada en la figura 2, 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.
10. Pero esta posición 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 desviaron 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.
15. Efectivamente, en la nueva posición, el flujo que del polo N del rotor pasa al núcleo superior lo hace en dirección menos tangencial y más radial y el polo S de este núcleo viene 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
20. pasa con el polo S del rotor y el N del núcleo inferior, que
- 25.
- 30.



- también se retira del extremo y tiende a disminuirse o desaparecer como polo que tendía, con el polo S del núcleo superior antes indicado, a hacer girar al rotor según el reloj. En cambio, al entrar, no tangencialmente pero sí radialmente,
5. 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
10. 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 atrayéndole hacia un giro en sentido contrario al reloj aumenta.
- Así, disminuida la tendencia que miraba al giro en el sentido del reloj y aumentada la que miraba al giro en sentido
15. contrario, se explica la tendencia resultante hacia el giro en sentido contrario al reloj, que en esta posición nueva, representada en la figura 2, se experimenta.
- Sobre esta base y dispositivo, en que se reúnen las mejoras
20. de sencillez, pequeño o menor tamaño que en los dispositivos expuestos en la Patente que se mejora y máximo aprovechamiento del poder magnetizante de la corriente eléctrica del bobinado del rotor, en el circuito magnético más pequeño entre los posibles, se representa en la figura 3 un ejemplo de realización práctica, que después de lo ya expuesto resultará
25. fácil de comprender.
- Así, el dispositivo comprende dos núcleos 2 y 3 de material magnético que forman una corona circular casi completa, quedando entre sus extremos dos entrehierros 4 y 5 de tamaño
30. variable acomodado a cada caso concreto.



- En el interior de la corona formada por los núcleos va un rotor bobinado 1 con su correspondiente colector 11 colocado para girar entre los dos núcleos, para lo que estos van sujetos a una báse y una tapa con cojinetes 6 para el eje del rotor y en la tapa dos portaescobillas 7 y 8 movibles, para poder desplazar las escobillas 9 y 10 un cierto ángulo hacia uno u otro sentido a partir de una posición base, en la que la dirección del flujo magnético formado en el rotor coincida con la línea definida por los dos entrehierros.
- 5.
10. 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 12 del núcleo superior y 15 del inferior sobre el rotor son compensadas por las acciones del extremo 14 del núcleo inferior y 13 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 3, 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 u oscilaciones pequeñas), en la misma dirección y ángulo de desequilibrio en que se le 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
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



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
5. 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 mejoras referidas se centran en modificaciones
10. que se introducen en las partes estáticas del dispositivo, principalmente en los núcleos, pero tanto en la patente como en lo expuesto hasta aquí se utilizan rotores bobinados corrientes, en los que falta introducir algunas modificaciones que los caracterizarán como rotores específicos de motor sin campo magnético inductor.
15.

Los rotores corrientes de motores eléctricos son propiamente rotores de dinamo adaptados a su misión motora y como se basan en los efectos que se producen cuando los conductores se encuentran inmersos en un campo magnético inductor, sus bobinas son largas y estrechas, según se representa en la
20. figura 4, pues en ellas no interesan más que sus lados activos 1 y 2 y las chapas magnéticas 3, aisladas unas de otras por el aislante 4 se orientan hacia estos lados activos de las bobinas. Pero como en el motor que se describe no cuentan los efectos "conductores-campo inductor", sino los efectos "campo rotor-núcleos", interesa la formación de un campo magnético rotor poderoso, para lo que deben ser las bobinas del rotor más bien anchas que estrechas, según se representa en la figura 5 y de modo que, no sólo se forme el campo por efecto de los dos lados activos 1 y 2 de
25.
30.



- las bobinas, sino por efecto de los otros dos lados 3 y 4 también, es decir, por efecto de la bobina entera, cual sucede en los electroimanes. Ahora bien, para que los lados superior é inferior 3 y 4 actuen bien, no basta con hacer
5. el rotor más grueso o ancho, sino que debe suprimirse el aislante que separa las chapas del rotor unas de otras y mejor, colocar el material magnético compacto, para que la acción magnetizante de los lados superior é inferior dichos no encuentre capas aislantes y sea máximo su efecto. Puede
10. darse al rotor la forma representada en la figura 6, es decir, puede estar constituido por dos o más discos paralelos 1 y 2 de material magnético, separados entre sí por espacios libres 3 y llevar cada disco sus bobinas 4 y 5 o llevar bobinas grandes que abracen todos o varios discos. Dando a
15. los rotores esta forma ancha y formándolos o no, a base de discos paralelos, quedan constituidos en rotores específicos de motores sin campo magnético inductor.
- También debe ser modificado el devanado de los rotores corrientes, para que queden como rotores de motor sin campo
20. inductor, sin embargo, sin necesidad de llegar a un cambio en el devanado, pueden disponerse los rotores corrientes con notable ventaja, si se incorporan, según se representa en las figuras 7 y 8, en lugar de escobillas de entrada y salida simples 1 y 2, escobillas de entrada y salida dobles
25. 3 y 4, y separadas convenientemente entre sí, las dos que forman la pareja de entrada y las dos que forman la pareja de salida. Con este dispositivo se consigue que no pase corriente eléctrica por las bobinas 5 y 6, cuando ocupan una posición y orientación, en que poco o nada contribuyen a la
30. formación del flujo magnético rotor y en cambio, se intensi-



figue la corriente que pasa por las bobinas cuando estas ocupan posición y orientación apta para la formación de dicho flujo. En este dispositivo, los momentos en que resulta incrementado el paso de corriente por las bobinas quedan compensados por los momentos en que por las bobinas no pasa corriente.

- 5.
- Basta observar las figuras 7 y 8 para darse cuenta que, en el caso de escobillas simples, figura 7, la corriente entra, según indican las flechas, por la escobilla de entrada 1,
- 10.
- en la delga en que se apoya y desde esta se divide para pasar, en paralelo, por las bobinas de la derecha y de la izquierda hasta llegar a la delga diametralmente opuesta y salir por la escobilla de salida 2 y en cambio, en el caso de escobillas dobles figura 8, la corriente se divide antes de
- 15.
- llegar a las escobillas de entrada 3 y de estas pasa en paralelo por las bobinas de la derecha y de la izquierda hasta llegar a las escobillas de salida 4, por donde sale al exterior; pero por las bobinas 5 y 6 que quedan entre las escobillas de entrada la primera y de salida la segunda, no
- 20.
- pasa corriente eléctrica, pues enlazan escobillas o mejor dicho delgas, que tienen el mismo potencial. Es manifiesta la ventaja o mejora que supone un dispositivo, como el indicado, de escobillas dobles de entrada y salida, que permite anular la corriente de las bobinas cuando por la posición
- 25.
- de estas no tendría efectos apreciables de flujo en buena dirección y hace posible el incremento de la corriente cuando la posición de las bobinas es buena para la formación del flujo que conviene.

- 30.
- Por último, en la figura 9 se representa una forma de devanado para rotor de motor sin campo inductor que incorpora



- varias bobinas 1, 2 y 3 independientes entre sí, cada una de ellas con sus terminales 4 y 5, 6 y 7 y 8 y 9 conectados con delgas diametralmente opuestas y orientadas las bobinas en dirección distintas, formando cada una con las que tienen sus terminales unidas a las delgas vecinas un ángulo igual al que forman estas delgas con las suyas y de forma que cuando cada bobina presenta sus delgas frente a las escobillas simples, 10 y 11 esté orientada de modo que el flujo que origine lleve la dirección conveniente, es decir, forme cierto ángulo con la dirección que el flujo tiene en la posición de equilibrio o reposo a que tiende. Como cada bobina es independiente de las otras y las delgas diametralmente opuestas de cada una también están aisladas de las demás, no pasa corriente por las bobinas más que mientras sus delgas tocan las escobillas y así, va pasando la corriente eléctrica sucesivamente por cada bobina y estas alternan tiempos con paso de corriente o activos, con tiempos inactivos sin paso de corriente, en que se compensa el tiempo de actividad, teniendo por cada tiempo de actividad tantos de reposo, como sea el número de las otras bobinas que se suceden en el paso frente a las escobillas.

FUNCIONAMIENTO.-

- Para comprender el sencillo funcionamiento de este rotor así devanado basta considerar que cuando una bobina 1 está en contacto con las escobillas y pasa por ella la corriente se forma el flujo rotor correspondiente y como deben disponerse las escobillas de modo que al iniciarse el contacto de las delgas con ellas la bobina esté en posición de desequilibrio y tendente a alcanzar la posición de reposo, la bobina tenderá hacia esta posición y girará el rotor, continuand-



- do la tendencia hasta que el rotor llegue a la posición de equilibrio y reposo que debe coincidir con el momento en que las delgas dejen el contacto con las escobillas; pero inmediatamente, la bobina siguiente 2, que habrá alcanzado
5. la posición inicial de la anterior, entrará, por su delga, en contacto con las escobillas y pasará por ella la corriente como pasó por la bobina anterior y con análogos efectos de formación de flujo rotor y giro de este hasta alcanzar la posición de equilibrio, momento en que las delgas se desconectarán de las escobillas y entrarán en contacto con estas las delgas de la bobina siguiente 3 que tendrá efectos análogos a los señalados para las dos anteriores y tras esta tercera bobina llegará otra vez la primera, que habrá dado media vuelta con el rotor y por ella pasará la corriente en sentido inverso (pues dió media vuelta) y se repetirán
10. los efectos en esta bobina y en las otras dos hasta llegar nuevamente la primera, que con el rotor habrá dado una vuelta completa y llegado al punto y posición de partida, para seguir repitiéndose los efectos y giro mientras se de paso a la corriente y no se altere la posición de las escobillas.
15. 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
20. carácter amplio y nunca el forma limitativa.
- 25.

E O T A

En resumen: EL 1º CERTIFICADO DE ADICION, deberá recaer sobre las particularidades características de las siguientes:

30. R E I V I N D I C A C I O N E S



- 1.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal No. 367.278 por: "Sistema electromotor, sin campo magnético inductor, de rotor simple o de doble rotor rodante",
5. caracterizado por disponer de dos núcleos de material magnético formando una corona circular casi completa separados sus extremos por dos entrehierros de 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
10. los extremos de su eje de giro metidos en sus 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 movibles con sus escobillas y de forma que puedan desplazarse un cierto ángulo, hacia uno u otro sentido, a
15. partir de una posición base, en la que la dirección del flujo magnético formado en el rotor al paso de la corriente eléctrica coincide con la línea definida por los dos entrehierros.
- 2.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal No. 367.278 por: "Sistema electromotor, sin campo magnético inductor, de rotor simple o de doble rotor rodante",
20. según la reivindicación primera 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 é inferiores, es decir, las bobinas enteras cual sucede en los electroimanes, para lo que incorpora en lugar
25. 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
- 30.



de bobinas grandes que abracen varios o todos los discos.

- 3.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal No. 367.278 por: "Sistema electromotor, sin campo magnético inductor, de rotor simple o de doble rotor rodante", según las reivindicaciones primera y segunda que incorporará, en
5. lugar de escobillas de entrada y salida de corriente simples, escobillas de entrada y salida dobles y separadas convenientemente entre sí, (las dos que forman la pareja de entrada y las dos que forman la pareja de salida), para que no pase
10. corriente por las bobinas cuando ocupan posición y orientación poco conveniente para la formación del flujo adecuado y se refuerce el paso de corriente por ellas, cuando están en lugar conveniente.
- 4.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal No. 367.278 Por: "Sistema electromotor, sin campo magnético inductor, de rotor simple o de doble rotor rodante", según las reivindicaciones primera y segunda que incorporará varias bobinas independientes entre sí, cada una de ellas con sus terminales conectados con delgas diametralmente opuestas
15. y orientadas las bobinas en direcciones distintas, formando cada una con las que tienen sus terminales unidos a las delgas vecinas un ángulo igual al que forman estas delgas con las suyas y de forma que cuando cada bobina presente sus delgas frente a las escobillas simples, esté orientada de modo
20. que el flujo que origine forme el ángulo de desequilibrio adecuado para que exista tendencia de giro. Quedando cada bobina y sus delgas independientes y aisladas de las demás bobinas y delgas, no debe pasar corriente por ellas más que
25. mientras sus delgas estén en contacto con las escobillas y así, la corriente pasa sucesivamente por cada bobina suce-
- 30.



5. diéndose las tendencias de giro que en ellas se originan y alternando las bobinas tiempos de paso de corriente por ellas o tiempos activos, con tiempos inactivos, sin paso de corriente, en que se compensa un tiempo de actividad, con tantos de reposo como sea el número de las demás bobinas.

5.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL N.º. 367.278 POR: "SISTEMA ELECTROMOTOR, SIN CAMPO MAGNETICO INDUCTOR, DE RÓTOR SIMPLE O DE DOBLE RÓTOR RODANTE".

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

Madrid, a 7 JUL. 1969

~~A. DÍAZ UNGRÍA~~

~~ST. BOND~~

~~ST. BOND~~

~~ST. BOND~~

~~ST. BOND~~

~~ST. BOND~~

FIG. 1

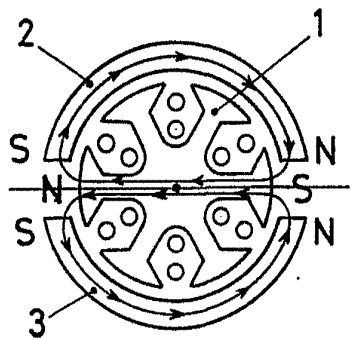


FIG. 2

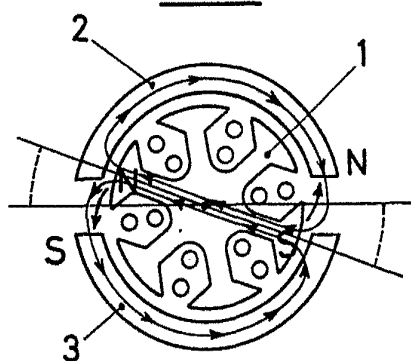


FIG. 3

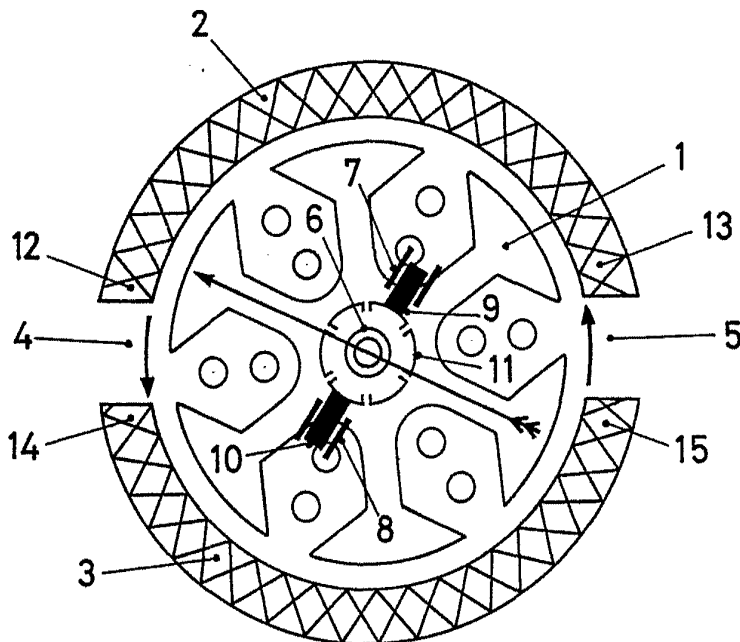
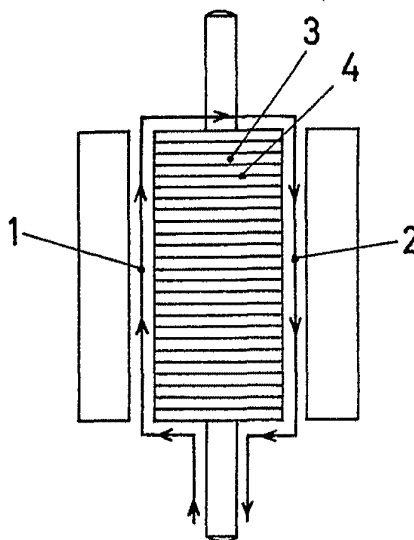


FIG. 4



Madrid, 7 Julio 1.968.

DIÁZ UNGRAS

[Handwritten signature]

ESCALA VARIABLE

[Small illegible text]

FIG.5

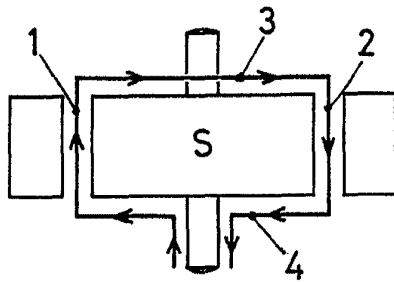


FIG.6

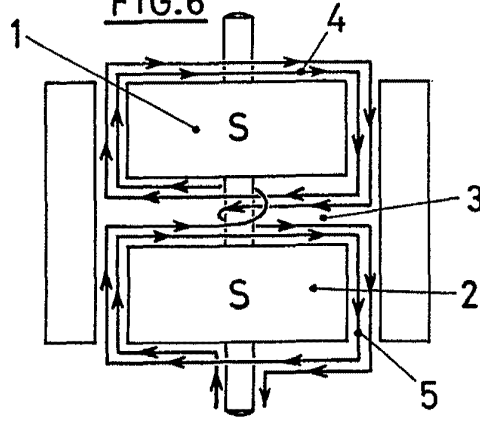


FIG.7

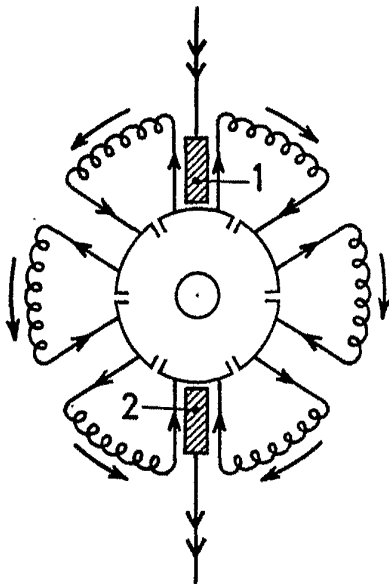


FIG.8

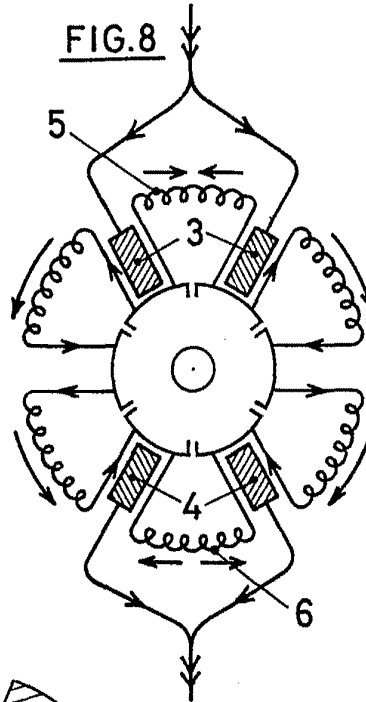
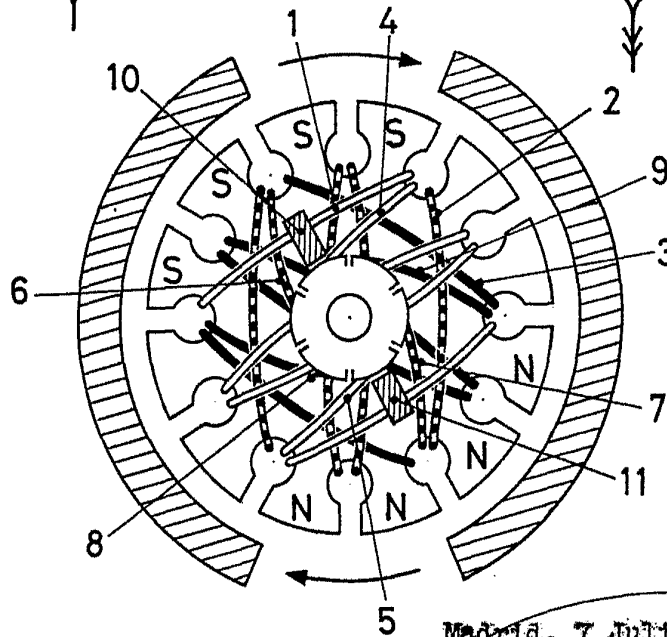


FIG.9



ESCALA VARIABLE

Madrid, 7 Julio 1.969

AL DIAZ UNGRIA

[Handwritten signature]

[Handwritten text]

