



296495²96495

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

por diez años

para todo el territorio español, por "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS ELECTROMOTORES ASINCRONICOS", cuyo privilegio se solicita a favor de D^a CONCEPCION VIVES CLAVE, de nacionalidad española, residente en BARCELONA, calle Tres Torres, nº 20.

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

La presente Patente de Introducción se refiere, como su nombre indica, a unos perfeccionamientos introducidos en los electromotores asincrónicos, gracias a los cuales resulta posible conseguir de un modo muy práctico, económico y efectivo un cambio del régimen de velocidad de rotación en este tipo de electromotores.

Las ventajas que reportan estos perfeccionamientos resultan evidentes por cuanto se suprime



298495

toda clase de artificios y dispositivos necesarios para obtener regimenes distintos para el cambio de velocidad de rotación que hasta ahora eran precisos para conseguir la misma finalidad.

5 De acuerdo con estos perfeccionamientos se consigue un motor de una sola carcasa envolvente exterior que lleva alojados en forma concéntrica dos estatores fijos a uno de los escudos laterales mientras que el rotor móvil está situado entre medio de ambos induc-
10 tores y forma un sólo cuerpo con el eje, el cual gira en el interior de uno de los estatores.

Este sistema presenta la ventaja que girando a pocas revoluciones se consigue una mayor potencia debido a que el inductor exterior resulta de bastante
15 más tamaño que el interior y por tanto generalmente se aprovecha esta ventaja para lograr un motor asincrónico de pocas r p m -500-375- 333 r.p m- en sus casos más corrientes, mientras que el inductor interior hace girar el rotor a r p m -1500-3000 r p m - asincronicamente y por tanto resulta un motor de poca potencia y
20 número de r p m más elevado.

El rotor, como elemento más notable, es del tipo de jaula de ardilla y sus coronas son de aluminio u otro material conductor, estando provisto en su corona de aletas de ventilación.
25

El motor perfeccionado se caracteriza igualmente por tener un sólo escudo o tapa en la cual se alojan los dos estatores fijos mientras que en su otro frente hay acoplada una tapa de protección, cuya misión

29.495



es la de lograr una mayor refrigeración del devanado
pues obliga al aire a efectuar una circulación por
tener orificios adecuados.

5 En ambos extremos del eje, la refrigeración es
la misma, es decir, entra el aire por el centro de
los escudos y sale tangencialmente por el exterior
de la carcasa, la cual lleva orificios a propósito.

10 El rotor único se caracteriza por poseer doble
jaula con la particularidad de que la jaula interior
concatena el flujo producido por el estator interior
y la exterior para el estator exterior.

15 Estos perfeccionamientos están caracterizados
por dotar a esta clase de electromotores de dos estato-
res provistos de sendos arrollamientos anulares inde-
pendientes, separados, dispuestos con sus generatrices
paralelas al eje del motor y unidos a una misma armadura
con una distancia de separación entre ambos arrolla-
mientos inductores para que entre los mismos gire un
rotor único que dispondrá asimismo de dos circuitos
20 inducidos de jaula de ardilla, de modo que las barras
de estas jaulas se extienden sobre dos superficies ci-
líndricas coaxiales con respecto al eje del motor cu-
yas generatrices quedan comprendidas entre los dos
arrollamientos del estator con la particularidad adi-
25 cional de que el rotor queda sostenido en voladizo por
una pieza en cruz montada sobre el eje del electromotor,
mientras los dos estatores quedan sujetos, el de más
diámetro está fijado a la carcasa por su máximo diáme-
tro, mientras que el estator de menor diámetro queda

- 4 - 296495



5 fijado por su diámetro interior al cilindro interior que forma parte de la propia carcasa y en cuyo interior se apoya y gira el eje del motor al que se ha fijado en uno de sus extremos la pieza en cruz que sostiene el rotor, resultando que la armadura es ventajosamente, de tipo anular y de sección en doble U.

10 Queda previsto que el rotor sea de una pieza constituida por el clásico conjunto de chapas y lleve practicadas en dos diámetros primitivos, correspondientes a dos cilindros concéntricos, unas ranuras en donde se alojan las dos series de barras de las dos jaulas coaxiales, cada una de cuyas jaulas, provista para cooperar con uno de los arrollamientos inductores, está provisto el rotor de sus correspondientes coronas laterales de corto circuito, posee complementariamente dicho rotor único unas aletas de ventilación en cada una de las caras anulares anterior y posterior.

20 Asimismo el rotor en cuestión puede quedar constituido por una pieza única constituida por el clásico conjunto de planchas y obtenida mediante acoplamiento de dos piezas cilíndricas coaxiales constituidas también por el clásico conjunto de chapas entradas a presión una de ellas en el interior de la otra, vieniendo provista cada una de su correspondiente jaula de ardilla que coopera con su respectivo arrollamiento inductor.

25 El motor posee en sus frentes unas aberturas de ventilación tanto para la entrada del aire que lo hace por los puntos más cercanos al cilindro interior

296495



que forma la carcasa la cual presenta entrantes interiores en la parte correspondiente a la mayor distancia del eje de aquellas aberturas para obligar al aire a refrigerar el estator de menor diámetro impidiéndole que a su entrada pueda ser absorbido inmediatamente por la acción succionadora de las aletas de la corona del rotor como para su salida por aberturas existentes en la periferia de la armadura y el aire está aspirado e impulsado por unas aletas solidarias del rotor, de modo que dichas aletas son susceptibles, lo mismo que las coronas de las jaulas de ser únicas para las dos jaulas inducidas del rotor.

Con el fin de facilitar la buena comprensión de esta Patente se acompaña a título enunciativo y sin carácter limitativo plano en el que queda representado un modo preferente de aplicación de estos perfeccionamientos representados en forma esquemática.

Las figuras corresponden en el plano a unas vistas esquemáticas de un electromotor asincrónico perfeccionado según los principios esenciales de la Patente.

De acuerdo con lo que se indica en las figuras del plano estos perfeccionamientos consisten en dotar dichos electromotores figura 1 de dos estatores 10 y 11 provistos de arrollamientos anulares independientes separados, dispuestos con sus generatrices paralelas al eje 12 del motor y unidos a una misma armadura 13 con una distancia de separación entre ambos estatores inductores 10-11 para que entre los mismos gire un rotor único 14 que dispondrá asimismo de dos circuitos indu-



- 6 - 293-35

5 cidos 15-16 figura 2 de modo que las barras de jaula
de ardilla 17 y 18 se extienden sobre dos superficies
cilíndricas 19 y 20 coaxiales con respecto al eje 12
del motor, cuyas generatrices quedan comprendidas en-
tre los dos estatores 10-11 con la particularidad ad-
10 cional de que el rotor 14 queda sostenido en voladizo
por una pieza en forma de cruz 21 montada sobre el
eje 12 del electromotor mientras los estatores quedan
sujetos a una armadura 13 que, ventajosamente, es de
15 tipo anular y de sección 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37 y 38 en
doble U cerrando el conjunto el escudo 39.

El rotor 14, puede ser de una pieza constituida
por el clásico conjunto de chapas figura 2 y lleva prac-
ticadas en dos diámetros primitivos correspondientes a
15 dos cilindros ideales concéntricos 15 y 16 unas ranuras
en donde se alojan las dos series de barras 17 y 18 de
las dos jaulas coaxiales, cada una de cuyas jaulas, pre-
vista para cooperar con uno de los estatores inductores
10-11 está provisto de sus correspondientes coronas la-
20 terales de corto circuito 22 y 23 figura 4 y el rotor
en cuestión posee, complementariamente unas aletas de
ventilación 24 en cada una de las coronas 22 y 23 an-
terior y posterior del rotor 14.

El rotor puede quedar constituido por una pieza
25 unica obtenida mediante acoplamiento de dos piezas 25 y
26 cilíndricas coaxiales constituidas por el clásico
conjunto de chapas, pero entradas a presión una de ellas
en el interior de la otra fig.3, viniendo provista cada
una de su correspondiente jaula de ardilla 17-18 que coo-



290495

para con su respectivo estator inductor 10-11

5 El motor perfeccionado posee asimismo unas aberturas de ventilación figura 1 tanto para la entrada de aire 27 que lo hace por los puntos 40 y 42 más cercanos al cilindro interior 33, 34, 35 y 36 que forma la carcasa 13 la cual presenta salientes interiores 41 en la parte correspondiente a la mayor distancia del eje 12 de aquellas aberturas 40 para obligar al aire a refrigerar el estator de menor diámetro 11, impidiéndole que a su entrada por 40 pueda ser absorbido inmediatamente por la acción de las aletas 24 de las coronas 22 y 23 figuras 1 y 4 y en su caso 29 y 30 figura 5 como para su salida por aberturas 28 existentes en la armadura 13 y el aire está aspirado e impulsado por unas aletas 24 solidarias del rotor 14 de modo que dichas aletas son susceptibles, lo mismo que las coronas 22 y 23 de las jaulas de ser únicas figura 4 para las dos jaulas inducidas 17-18 del rotor y en su caso figura 5, ser 29 y 30 una para cada jaula de ardilla.

15 Descrito suficientemente en que consisten estos perfeccionamientos en correspondencia con los planos acompañados, se comprende que podrán introducirse en los mismos cualesquiera modificaciones de detalle se estimen convenientes siempre que no se altere su esencialidad a cuyo fin se declaran no divulgadas, practicadas, ni puestas en ejecución en España las siguientes reivindicaciones que constituyen la:

- 8 - 29.4.35



NOTA REIVINDICATORIA

1ª - "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS ELECTROMOTORES ASINCRONICOS", caracterizados por dotar dichos electromotores de dos estatores provistos de arrollamientos anulares independientes, separados los estatores y dispuestos con sus generatrices paralelas al eje del motor y unidos a una misma armadura con una distancia de separación entre ambos estatores inductores para que entre los mismos gire un rotor único que dispondrá asimismo de dos circuitos inducidos de jaula de ardilla, de modo que las barras de estas jaulas, se extienden sobre dos superficies cilíndricas coaxiales con respecto al eje del motor, cuyas generatrices quedan comprendidas entre los dos estatores con la particularidad adicional de que el rotor queda sostenido en voladizo por una pieza en cruz montada sobre el eje del electro motor mientras los dos estatores quedan sujetos el de más diámetro a la carcasa por su máximo diámetro mientras que el estator de menor diámetro queda fijado por su diámetro interior al cilindro interior que forma parte de la propia carcasa y en cuyo interior se apoya y gira el eje del motor al que se ha fijado en uno de sus extremos la pieza en cruz que sostiene el rotor resultando que la armadura ventajosamente, es de tipo anular y de sección en doble U.

2ª - "Perfeccionamientos, según la anterior reivindicación en los que se preve que el rotor sea de una pieza constituida por el clásico conjunto de cha-

290425



pas y lleve practicadas en dos diámetros primitivos, correspondientes a dos cilindros concéntricos, unas ranuras en donde se alojan las dos series de barras de las dos jaulas coaxiales, cada una de cuyas jaulas de ardilla prevista para cooperar con uno de los dos estatores inductores, rotor que está provisto de sus correspondientes coronas laterales de corto circuito y posee, complementariamente unas aletas de ventilación en cada una de las caras anulares anterior y posterior de dicho rotor.

3ª - Perfeccionamientos, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones en los que se preve que el rotor quede constituido por una pieza única obtenida mediante acoplamiento de dos piezas cilíndricas coaxiales constituidas por el clásico conjunto de planchas, piezas entradas a presión una de ellas en el interior de la otra, viniendo provista cada una de su correspondiente corona y jaula de ardilla que coopera con su respectivo estator inductor.

4ª - Perfeccionamientos, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en los que se preve que el motor posea unas aberturas de ventilación tanto para la entrada de aire que lo hace por los puntos más cercanos al cilindro interior que forma la carcasa la cual presenta salientes deflectores cilíndricos interiores en la parte correspondiente a la mayor distancia del eje del motor de aquellas aberturas de entrada de aire como para su salida por aberturas radiales existentes en la armadura y el aire está aspirado e impulsado por



- 10 - 2964 05

unas aletas solidarias del rotor, de modo que dichas aletas son susceptibles, lo mismo que las coronas de las jaulas de ser únicas para las dos jaulas inducidas del rotor.

5

5ª - "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS ELECTROMOTORES ASINCRONICOS".

Todo ello tal y conforme queda descrito y reivindicado en la Memoria descriptiva que antecede y que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y un plano que la ilustra.

MADRID, 15 FEB. 1964

CONCEPCION VIVES CLAVE

P.A.,

M. Morgado



FIG. 1

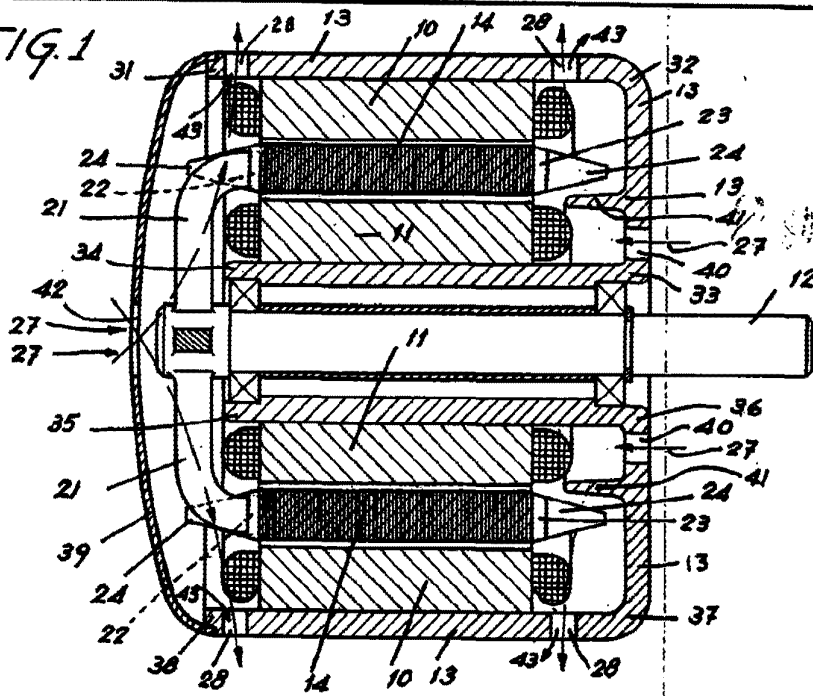


FIG. 2

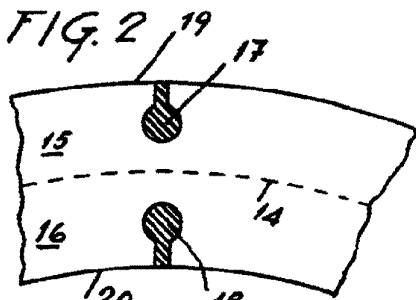


FIG. 3

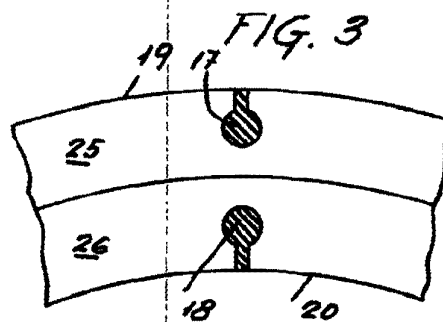


FIG. 4

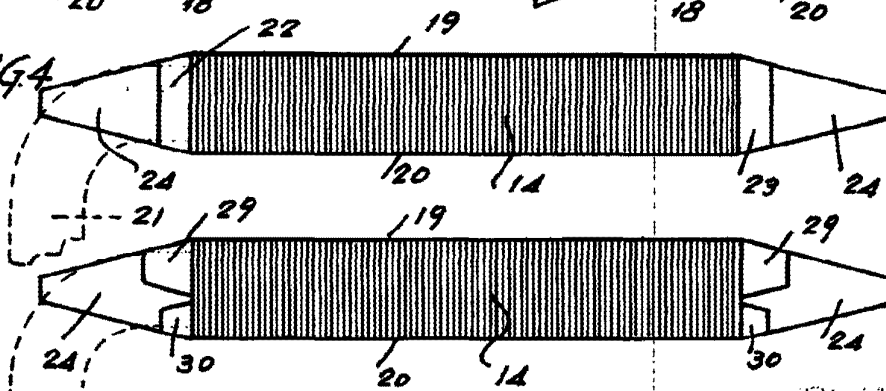
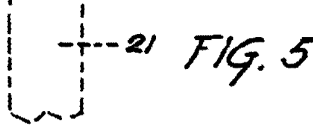


FIG. 5



MADRID. 65 FEB 66.
P.A. J. J. MORGADES GRANER
P.P.
[Signature]

ESCALA VARIABLE