



18 1331

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>H.02</u>
SUBCLASE <u>K</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un

CADUCADO

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: BRUGG ESPAÑOLA, S.A.

RESIDENCIA: Carretera Andalucía Km. 21,100

PINTO (Madrid)

ENUNCIADO: "MOTOR ASINCRONO SUMERGIBLE".

Prioridad: Patente n.º del

ES

181331



1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-
dad de las invenciones de tipo industrial que tienen por
5 objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am-
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-
tos de tipo científico (Artº. 47).

El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio
15 legal de que también serán patentables los instrumentos, ob-
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar-
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-
ria, constituye una novedad industrial, con características
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-
das por la ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de
30 18 de Noviembre de 1.935).



181331

1 Esta solicitud se refiere a un determinado ti-
po de motor asíncrono sumergible y mas concretamente a un
motor trifásico para potencias desde 1 á 10 C.V., que es no-
table por disponer de un tipo común de chapa magnética de
5 estator y dos tipos de chapa magnética de rotor (una común
para motores de 1 á 6 CV. y otra común para motores de
7,5 á 10 CV.). Las diversas potencias se consiguen con di-
ferentes longitudes de paquetes de chapas magnéticas.

10 El motor que se propone está específicamente
diseñado para su utilización en bombas centrífugas, que son
máquinas de par de arranque débil. Uno de los objetos de la
invención es el de conseguir un par de arranque débil en
beneficio de posterior mayor rendimiento del motor a pleno
funcionamiento.

15 La disminución del par de arranque se obtiene,
como es conocido, disminuyendo el número de ranuras y ba-
rras de las chapas del rotor.

20 Un motor asíncrono de acuerdo con la invención
será de dos polos.

 Para el estator se han previsto ranuras de for-
ma trapezoidal al objeto de disponer de alta reactancia de
dispersión estatórica.

 Respecto a las ranuras del rotor serán de for-
ma circular.

25 En un motor según la invención se precisa del
concurso del eje para conducir el flujo magnético que cir-
cula de estator a rotor pero, con pequeña corona magnética
(diámetro exterior 70 mm. e interior 42 mm.), el eje será
de un acero de baja aleación y en sus extremos dispondrá
30 de porciones de acero inoxidable que serán los puntos de

181331



1 apoyo para el giro del motor. Con corona magnética mayor el
 flujo magnético no pasa por el eje y entonces, con potencias
 de hasta 6 CV., se ha previsto que el eje del motor sea en-
 5 teramente de acero inoxidable, pese a las malas condiciones
 de conducción de fluido magnético de dicho material.

Las características propias de la invención se
 refieren fundamentalmente, como se deduce de lo hasta aquí
 expuesto, a las chapas tanto rotóricas como estáticas,
 así como al eje del motor, que variará específicamente res-
 10 pecto a la potencia de la instalación de que se trate.

En los planos que se adjuntan a esta memoria
 como parte complementaria se muestra lo siguiente:

Figura 1ª muestra una chapa de estator.

15 Figura 2ª muestra una chapa de rotor de corona
 magnética amplia, es decir, para potencias de hasta 6 CV.

Figura 3ª muestra una chapa de rotor semejante
 a la de la figura 2ª excepción hecha de que ofrece corona
 magnética de menor tamaño, siendo por tanto aplicable a ma-
 yores potencias que la de la figura 2ª, concretamente hasta
 20 10 CV.

Figura 4ª corresponde a una perspectiva esquemá-
 tica de un rotor con pequeña corona magnética, cuyo paquete
 de chapas está dispuesto sobre un eje o núcleo de baja alea-
 ción rematado por ambos extremos en muñequillas postizas de
 25 acero inoxidable.

Teniendo a la vista las figuras que se acaban
 de comentar, se desprende que el paquete de chapas estátici-
 cas estará compuesto por unidades según la representación
 de la figura 1ª. Obsérvese que cada una de tales chapas
 30 magnéticas estáticas referenciada con -1-, es un anillo

181331



1 plano que presenta un diámetro externo de 128 mm. y su diámetro interno tendrá 70 mm.

5 En la corona o anillo propiamente dicho existen ranuras -2- en número de veinticuatro, todas ellas iguales entre sí y equidistantes, ofreciendo una sección de 137 mm²; cada una de dichas ranuras presenta forma trapezoidal con sus vértices redondeados y con la particularidad de estar abierta por su base menor, que es la que se dirige hacia el centro de la chapa. La altura de tales ranuras 10 -2- será de 33,5 mm. y la separación entre cada dos ranuras de 2,75 mm. El espesor de cada chapa estática será de 0,5 mm.

15 Las chapas rotóricas, según figuras 2ª y 3ª presentan en cualquier caso dieciocho ranuras de forma circular, con sección, cada una de tales ranuras -4-, de 42 mm². El espesor de cada chapa rotórica será, como en el caso de las del estator, de 0,5 mm.

20 Las chapas de rotor -3-5- siempre presentarán un diámetro externo de 70 mm. y el orificio central para acoplamiento del eje será de 26 mm. de diámetro para potencias de hasta 6 CV (gran corona magnética) o de 42 mm. de diámetro para potencias comprendidas entre 7,5 y 10 CV. En este último caso, la chapa magnética referenciada con -3-, se dispone de corona magnética pequeña y entonces el eje 25 del motor, como se muestra en la figura 4ª, estará compuesto por un núcleo -6- de acero de baja aleación, capaz de conducir el flujo magnético de estator a rotor, combinado tal núcleo -6- con muñequillas -7- y -8- de acero inoxidable. Las dieciocho ranuras del paquete de chapas rotóricas 30 alojarán otras tantas barras de cobre electrolítico solda-

181331



1 das a anillos de contorciruito del mismo material.

Tanto en el caso de gran corona magnética, chapas -5-, para potencias de hasta 6 CV., como de pequeña corona magnética, chapas -3-, el paquete irá ajustado a presión, bien en el núcleo de acero de baja aleación -6- o en el eje enterizo de acero inoxidable que se prevé en el correspondiente caso.

5 La longitud de paquetes de chapas magnéticas serán:

10 150, 175, 200, 250 y 300 mm. para estator de motores hasta de 6 CV., es decir, aquéllos que incorporen en el rotor chapas tales como las de la figura 2ª, con gran corona magnética y por tanto con eje enterizo de acero inoxidable. Si se trata de motores para potencias comprendidas entre 7,5 y 10 CV. la longitud de paquetes de chapas de estator será de 380 y 480 mm., y consecuentemente se utilizarán en el rotor chapas tales como la de la figura 3ª con pequeña corona magnética.

15 El entrehierro oscilará según la potencia, teniendo un valor de 0,5 mm. radial para longitudes de paquetes hasta de 300 mm. (potencia máxima de 6 CV.) mientras que en potencias superiores tendrá un valor de 0,07 mm. radial.

20 Cabe por último indicar que el diámetro del motor, sean cualesquieran sus características, será de unos 130 mm. Al propio tiempo se ha previsto que el diámetro del eje o muñón para la mayor potencia, es decir 10 CV., sea de 40 - 42 mm. las conexiones eléctricas pueden realizarse en triángulo o en estrella,

25
30

181331



1 Hecha la descripción a que se refiere la memoria
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de
realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir,
que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esen
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip
ción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente
sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables,
en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones,
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando
así el criterio del legislador en el sentido de que paten
tada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica
e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a
pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, pre
15 sentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protec
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre -
ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre
20 de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re
25 dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer
do con lo que se establece en el último párrafo del apar
tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así
las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

30 En resumen, el privilegio de explotación exclusi
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si
guientes:



1

1ª. MOTOR ASINCRONO SUMERGIBLE que siendo del tipo trifásico, de dos polos, y utilizable especialmente para acoplarlo a una bomba centrífuga, esencialmente se caracteriza porque se constituye mediante un tipo de chapa magnética de estator y dos tipos de chapa magnética de rotor, habiéndose previsto que las chapas de estator presenten ranuras de forma trapezoidal en número de veinticuatro, abiertas por su base menor, que está orientada hacia el centro de la chapa, presentando cada ranura una sección de 137 mm²., en tanto que el diámetro interno de la chapa es de 70 mm. y el diámetro externo de 128 mm., siendo combinables tales chapas magnéticas de estator con los dos tipos de chapas magnéticas de rotor que incorporen dieciocho ranuras circulares de 42 mm². de sección, presentando cualquiera de dichos dos tipos de chapa magnética del rotor un diámetro externo de 70 mm. mientras que el diámetro interno es de 42 mm. para las chapas rotóricas de pequeña corona magnética (potencias desde 7,5 á 10 CV.) y de 26 mm. para chapas rotóricas de gran corona magnética (potencia de 1 á 6 CV.

5

10

15

20

25

2ª. MOTOR ASINCRONO SUMERGIBLE, según reivindicación 1ª, caracterizado porque para rotores que presentan paquetes de chapas con pequeña corona magnética, el eje se constituye mediante tres piezas alineadas de las que la central o núcleo que recibe a presión dicho paquete de chapas magnéticas es acero de baja aleación, en tanto que las piezas extremas son muñequillas, preferentemente a base de acero inoxidable.

30

3ª. MOTOR ASINCRONO SUMERGIBLE, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el entrehierro tendrá va-

181331



1 lores de 0,5 mm. radial ó 0,7 mm. radial para potencias
comprendidas entre 1 y 6 CV. y 7,5 y 10 CV. respectiva-
mente.

5 4ª. Se reivindica por último como objeto so-
bre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se soli-
cita: "MOTOR ASINCRONO SUMERGIBLE".

Todo conforme queda descrito y reivindicado
en la presente Memoria descriptiva, que consta de nueve pá-
ginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

10 Madrid, 8 de junio de 1972.

BERNARDO UNGRIA

p.p.

15

20

25

30

8 JUN 1972
INSTRUMENTOS
REPUBLICA ESPAÑOLA
SECRETARÍA DE ESTADO
INDUSTRIA Y COMERCIO

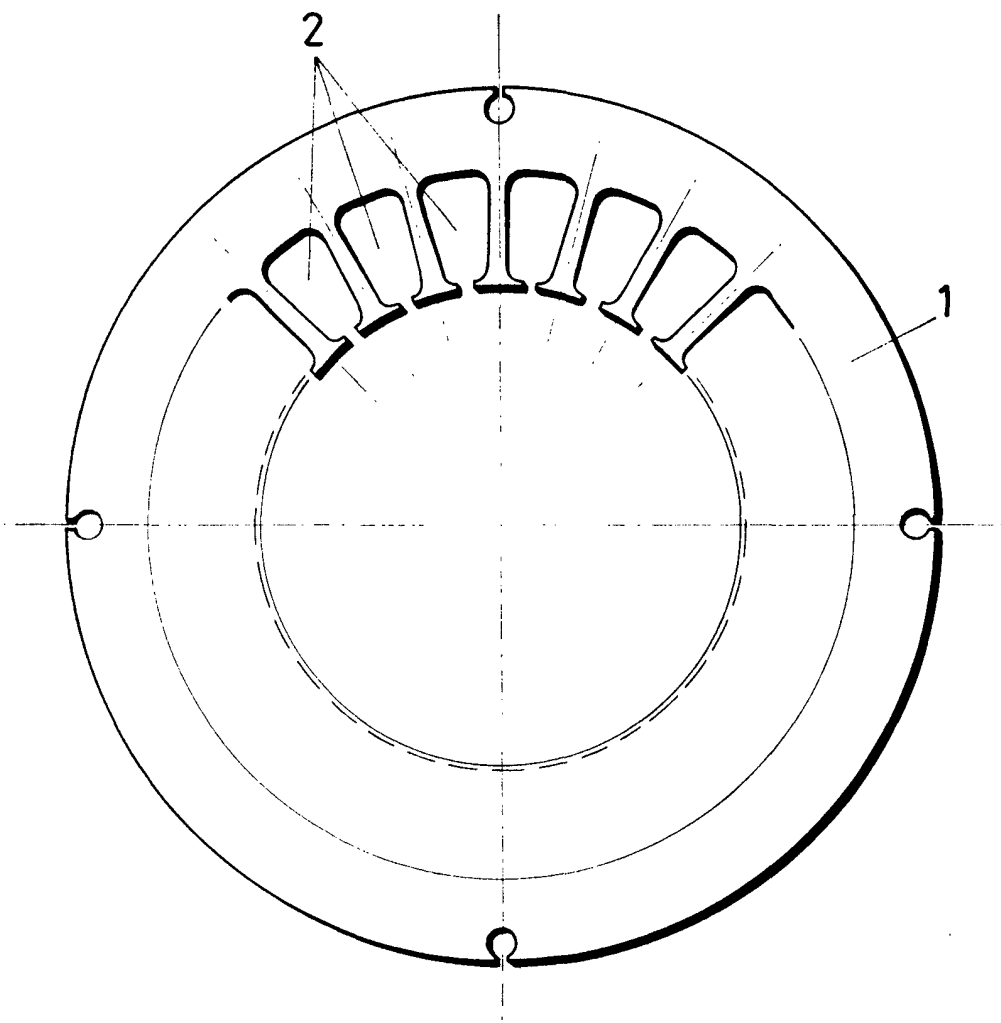


FIG - 1

ESCALA VARIABLE

Madrid, 8 de junio de 1972

BERNARDO UNGRIA

P. P.

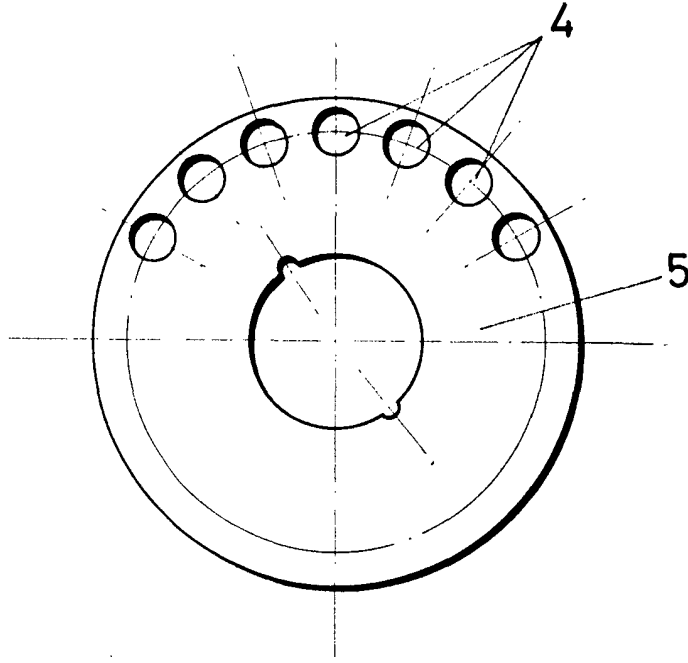


FIG-2

ESCALA VARIABLE

Madrid, 8 de junio de 1972

BERNARDO UNGRIA

p. p.

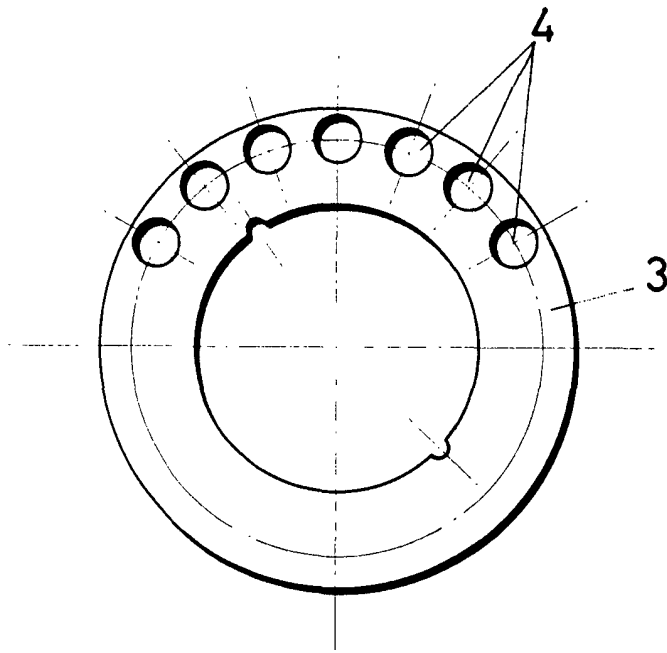


FIG-3

ESCALA VARIABLE

Madrid, 3 de junio de 1972

BERNARDO UNGRIA

P. P.

8 JUN 1972

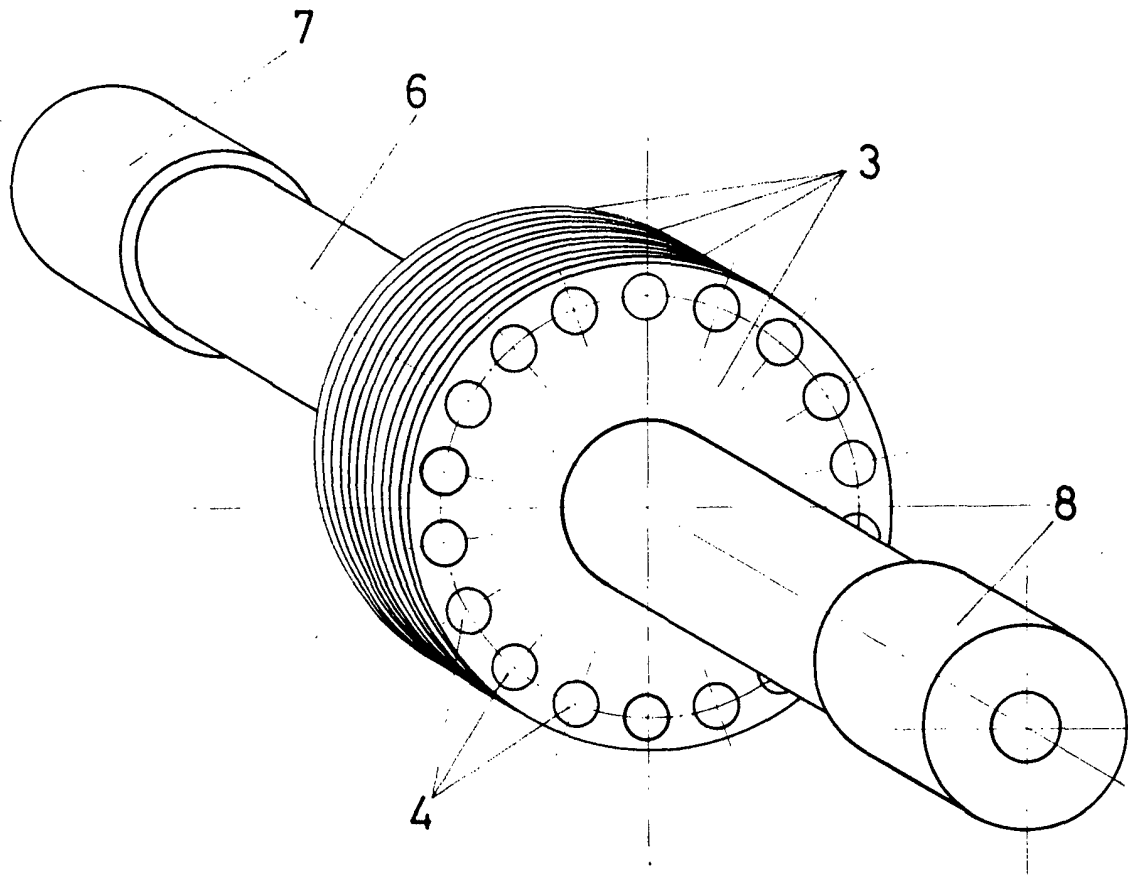


FIG-4

ESCALA VARIABLE

Madrid, 8 de junio de 1972

BERNARDO UNGRIA

P. P.