



MODELO DE UTILIDAD

=====

110731

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"REOSTATO LIQUIDO, PERFECCIONADO"

Solicitante: D. Juan Andrés ARECHETA MOTA, de nacionalidad española, con domicilio en Ercilla, 22 - BILBAO.

La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional de acuerdo con la legislación vigente de

5. un Modelo de Utilidad que, como el enunciado indica trata de

110731



un reostato líquido perfeccionado.

La finalidad del presente reostato líquido es principalmente el arranque de motores eléctricos polifásicos intercalándolo como resistencia variable en el circuito rotórico.

5. Una de sus características principales se refiere al hecho de que cada par de electrodos de la respectiva fase se encuentra aislado en una cuba cerámica, estrechada por su parte inferior, estando conectado el electrodo fijo, dispuesto en la parte inferior, a través de una varilla protegida por una envolvente electroaislante, de manera que las bornas de conexión de ambos, electrodos, el fijo inferior y el electrodo móvil superior, están situadas en la parte superior del reostato.

10. Con tal disposición, además de obtener durante el funcionamiento del reostato una fuerte circulación de electrolito por el interior del tubo aislante, que determina una mayor uniformidad de temperaturas en la totalidad del electrolito y un mayor aislamiento eléctrico entre fases que en los reostatos líquidos actuales.

15. Asimismo el reostato posee un circuito auxiliar de refrigeración constituido por un serpentín que envuelve exteriormente el conjunto de tubos aislantes correspondientes a cada fase, a través de cuyo serpentín pasa agua de refrigeración que permite mantener un nivel bajo de temperatura en los casos de arranques repetidos o prolongados o con fuerte deslizamiento del rotor.

20. Con el fin de facilitar la interpretación más exacta del objeto sobre que ha de recaer el privilegio solicitado en los dibujos adjuntos, complementarios de la presente exposición, se representa una forma práctica para su realización industrial que solamente se incluye con carácter meramente informativo y, por consiguiente, no limitativo del



110731

invento.

En los citados dibujos, la figura 1 es una vista en alzado, parcialmente seccionada, de un reostato líquido según el invento, destinado a un motor trifásico asincrono de rotor bobinado.

5.

La figura 2 es una vista en planta del mismo reostato.

En el dibujo 1, se representa un depósito cuyo interior contiene el electrolito y los componentes principales del aparato.

10.

Los anillos del rotor del motor son conectados a los tres terminales de entrada 1, que conducen la corriente hasta los electrodos fijos 2, mediante las barras verticales aisladas por un tubo cerámico 4.

15.

Los electrodos 2, constituyen la parte fija del sistema y quedan alojados en las cubas cerámicas 5, estrechadas por abajo.

La parte móvil está constituida principalmente por los electrodos móviles 6, suspendidos mediante las barras conductoras 7, que a su vez forman un conjunto con el soporte conductor 8 que pone en cortocircuito todas las barras verticales 7.

20.

Esta parte móvil está apoyada sobre un husillo 9, que mediante el engrane-tuerca 10, tiene un movimiento descendente o ascendente por medio del volante 11.

25.

Desde el fondo de la cuba asciende el tubo 12, para separar el dispositivo mecánico del electrolito.

Rodeando las tres cubas 5 y en el interior depósito, va alojado el sistema tubular de refrigeración 13.

30.

El depósito va montado sobre un zócalo provisto



110731

12E

de agujeros para ventilación.

Estando la parte móvil en su posición más alta, y conectado el estator del motor a la red, las corrientes rotóricas son conducidas hasta los tres electrodos 2.

5. Entre éstos, se cierra el circuito a través de la resistencia que ofrece el electrolito por su comunicación por la parte inferior de las cubas cerámicas 5 y a través del electrolito también por los electrodos 6 que están en cortocircuito por las barras 7 y el soporte conductor 8.

10. Al arrancar el motor se acciona el volante, descienden los electrodos 6 acortando su distancia a los electrodos 2 disminuyendo la resistencia del electrolito aumentando por tanto, la corriente rotórica.

15. El sistema móvil sigue descendiendo hasta obtener la resistencia adecuada para sostener el motor con un determinado deslizamiento.

20. Cuando se trata solamente del arranque del motor, el sistema móvil desciende hasta el final de su curso y entonces los contactos fijos 14, dejan el rotor en cortocircuito a través de los contactos móviles 15, montados sobre el soporte conductor 8.

25. Para los casos de arranque prolongado o de deslizamiento de rotor, el refrigerador 13 alimentado con agua en circuito separado desde el exterior, disipa el calor desarrollado en el reostato.

Esta disposición presenta las siguientes ventajas:

30. a) - Las cubas 5, permiten aislar parcialmente cada una de las fases destacando la influencia de la distancia entre electrodos en la resistencia óhmica. El mismo efecto se consigue con los tubos cerámicos 4, lo cual permite un mejor gobierno de la resistencia.



110731

12

5. b) Tanto los electrodos fijos como los móviles, están constituidos por anillos circulares unidos por unos nervios en su base, de tal forma que pueden llegar a introducirse uno dentro del otro, disminuyendo al mínimo la resistencia final.
10. c) Esta forma de electrodo permite la circulación del electrolito por la diferencia de densidad de forma que, asciende en el interior de cada cuba 5, y desciende por el exterior de cada una de ellas, facilitando así la uniformidad de temperatura del conjunto y la evacuación de calor.
- d) La disposición tubular 13 señalada en el dibujo, permite la refrigeración racional del electrolito en su descenso.
25. e) La conexión de los electrodos 2 desde su parte superior, evita la conexión por la parte inferior de la cuba que, en la práctica, se traduce en fugas de electrolito.
20. f) El revestimiento interior del depósito con ebonita, permite no solamente la protección química de la misma sino un mayor aislamiento eléctrico entre los electrodos 2 que de otra forma, cerrarían antes su circuito a través del fondo de la cuba, en el arranque.
25. g) Se consigue la misma ventaja también mediante la colocación del sistema tubular, precisamente en la parte señalada en el dibujo.
30. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como un ejemplo práctico para la realización industrial del mismo, solamente cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas, es posible introducir cambios de forma, materia y disposición en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del invento.

110731



5. El solicitante se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud al amparo del Convenio Internacional para la protección de la Propiedad Industrial.

N O T A

10. El Modelo de Utilidad que se solicita en España, por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "REOSTATO LIQUIDO, PERFECCIONADO", según las características esenciales de las siguientes:

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

15. 1ª.- Reostato líquido, perfeccionado, que se caracteriza por estar constituido por electrodos formados por anillos concéntricos unidos mediante nervios en sus caras opuestas, siendo uno de los electrodos fijo y el otro susceptible de movimiento de aproximación o alejamiento respecto al electrodo fijo según un movimiento coaxial, cuya pareja de electrodos están alojados en el interior de un tubo cerámico estrechado por su parte inferior, que determina una
20. circulación activa de electrolito que atraviesa, a través de sus aros componentes, los electrodos.

25. 2ª.- Reostato líquido, perfeccionado, según la anterior reivindicación, que se caracteriza porque el electrodo fijo está situado en la parte inferior montado sobre un vástago metálico protegido por una envolvente aislante externa cuyo soporte pasa a través de un orificio central del electrodo móvil para terminar en una borna de conexión dispuesta en la tapa de la cuba.

30. 3ª.- Reostato líquido, perfeccionado, según las anteriores reivindicaciones, que se caracteriza porque el

110731



- electrodo móvil de encuentra suspendido mediante varillas de una cruceta común con los electrodos móviles de las restantes fases, cuya cruceta está, a su vez, montada en el extremo superior de un husillo que rosca en una tuerca fija
5. apoyada sobre la cuba, dotada de una conformación de piñón cónico en su exterior, en la cual engrana un piñón cónico solidario con un eje susceptible de ser accionado por una manivela o volante para obtener el movimiento conjunto de la totalidad de los electrodos móviles.
10. 4ª.- Reostato líquido, perfeccionado, según las anteriores reivindicaciones, que se caracteriza porque la cruceta presenta enfrentados con los extremos superiores de los vástagos soporte de los electrodos fijos unos contactos que en la posición de mínima resistencia del reostato se apoyan
15. contra los citados extremos, en forma de contacto fijo, cortocircuitando el correspondiente circuito resistente.
20. 5ª.- Reostato líquido, perfeccionado, según las anteriores reivindicaciones, que se caracteriza porque la cuba, revestida interiormente con una materia electroaislante y químicamente resistente al electrolito, presenta en su parte central un elemento tubular en el cual se aloja el husillo de soporte y movimiento de la cruceta porta electrodos, quedando así el mecanismo aislado del electrolito.
25. 6ª.- Reostato líquido, perfeccionado, según las anteriores reivindicaciones, que se caracteriza porque en el interior de la cuba y rodeando los separadores tubulares de los electrodos, está montado un serpentín a través del cual pasa agua para refrigeración del electrolito en casos en que por funcionamiento repetido del reostato o por otras causas,
30. este se caliente excesivamente.



110731

7^a.- "REOSTATO LIQUIDO, PERFECCIONADO".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva, que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara, acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 12 de Enero de 1.965

D. JUAN ANDRES ARECHETA MOTA

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

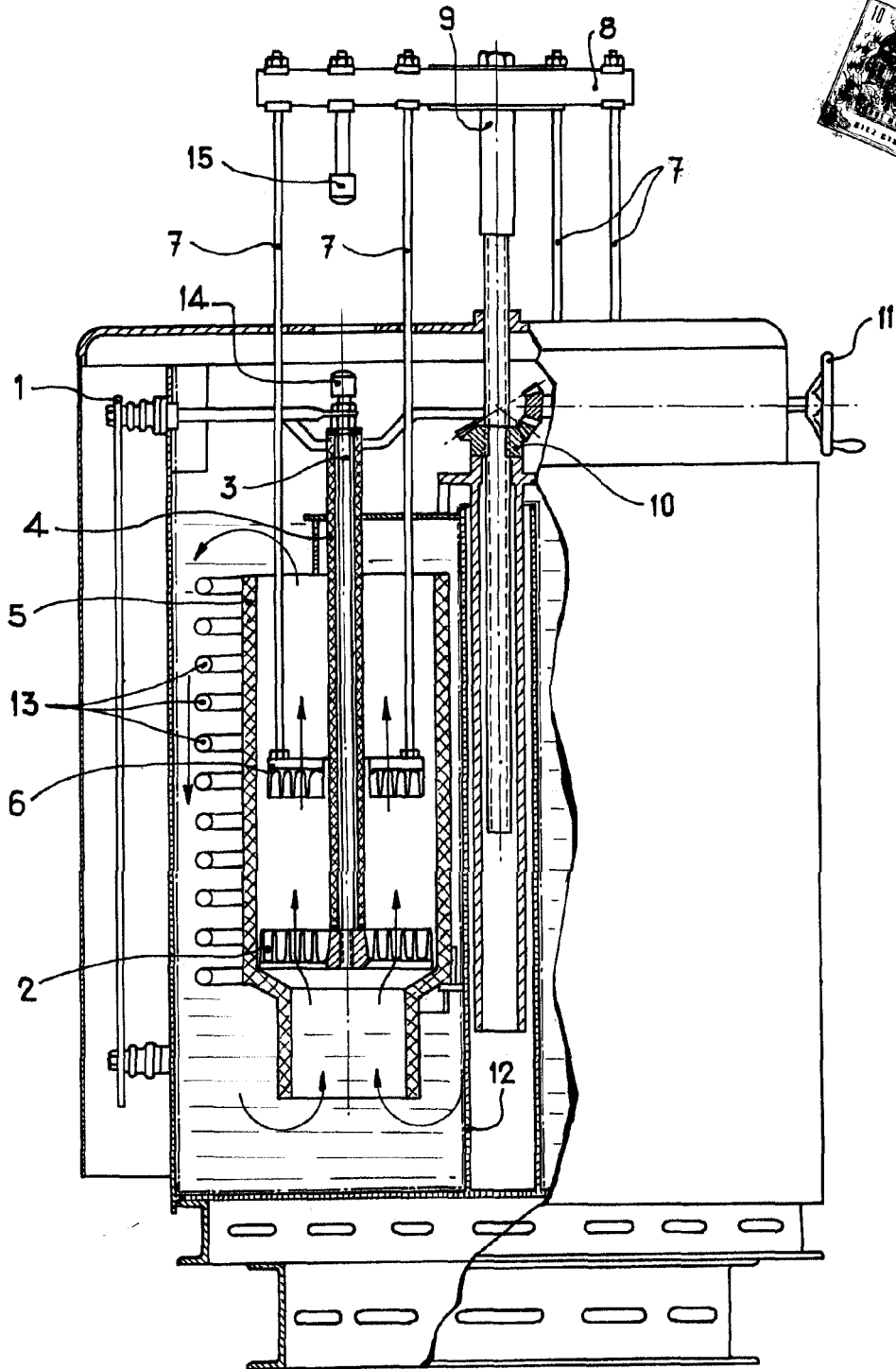


Fig. 1

12 ENE. 1965

Madrid,
JUAN ANDRES ARECHETA MOTA
P. P.

FRANCISCO GARCIA CARRERA

ESCALA VARIABLE

110731

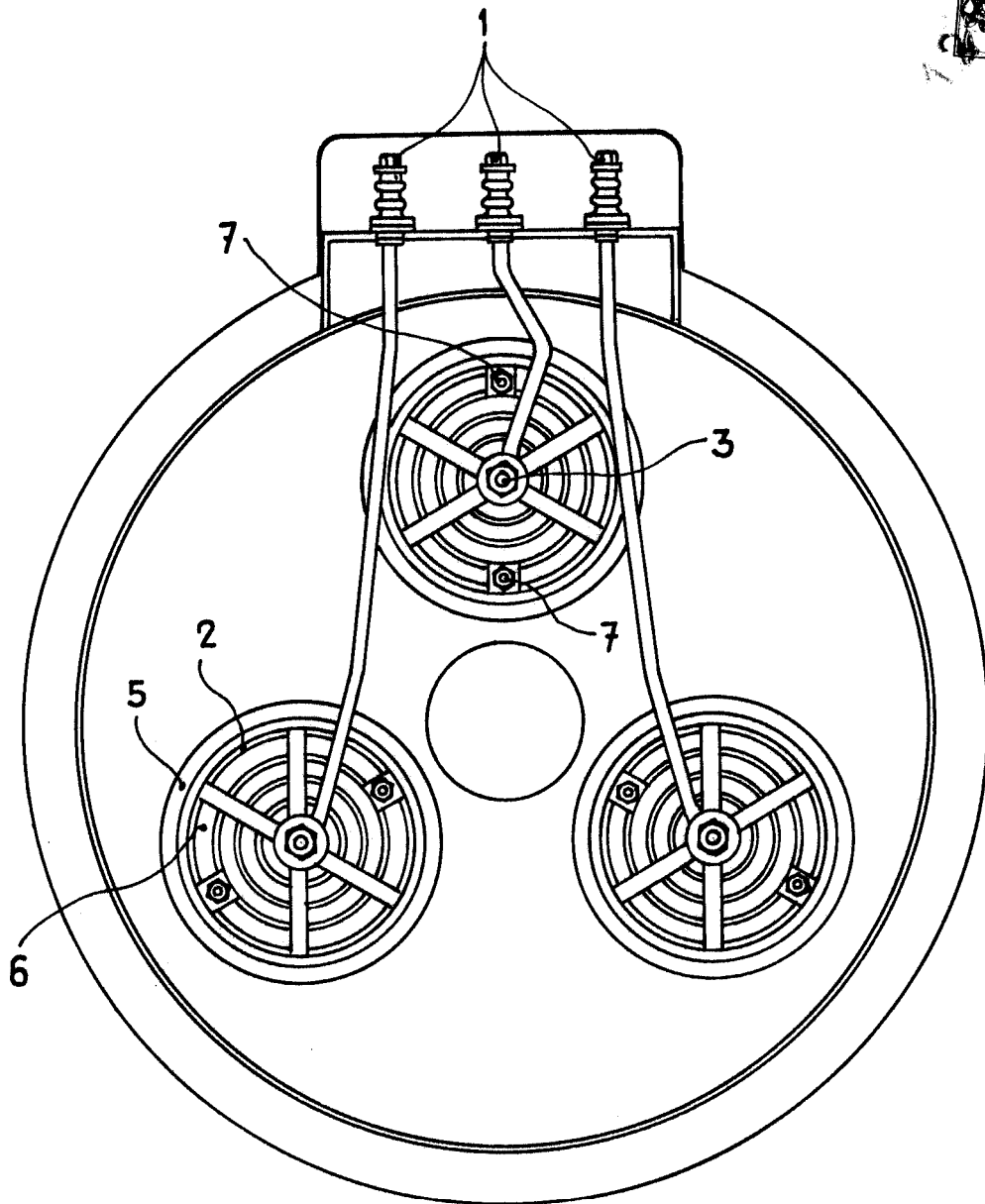


Fig. 2

12 ENE. 1905

Madrid,

JUAN ANDRES ARECHETA MOTA

P. P.

FRANCISCO GARCIA CARRERIZO
P. E.

ESCALA VARIABLE