

37466



PATENTE DE INVENCION

Patente 93/69 Op.

374663

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

Memoria Descriptiva

sobre:

PROCEDIMIENTO PARA HERMETIZAR LA CAJA DE BORNAS DE MOTORES
ELECTRICOS QUE TRABAJAN BAJO EL AGUA.

Solicitante: AKTIENGESELLSCHAFT BROWN BOVERI & CIE., entidad suiza
residente en Baden, Suiza.

La invención se refiere a una caja de bornas para un motor eléctrico que trabaja bajo el agua y a un procedimiento para hermetizar la caja de bornas.

5. Para el accionamiento de bombas, que se emplean a varios metros bajo el agua, se requieren motores eléctricos.

374663



con cajas de bornas de hermetización especial.

- Para la hermetización de aparatos y máquinas utilizados bajo el agua se conocen ya juntas de goma y racores prensaestopas. Sin embargo, la desventaja de estos dispositivos de hermetización es que con el tiempo tienden más y más a averías, debido al envejecimiento del material. Además, en la caja de bornas de los motores eléctricos se puede formar agua de condensación fomentando el peligro de un cortocircuito.
- 5.
10. La invención se basa en el problema de hermetizar la caja de bornas de un motor eléctrico que trabaja bajo el agua de manera tal que no pueda depositarse agua de condensación y que la hermetización de la caja de bornas no pueda ponerse en duda debido al envejecimiento del material hermetizante.
- 15.
20. El problema se soluciona según la invención porque la caja de bornas posee un collarín de contracción en el lugar de entrada de un conductor que aloja los cables de alimentación a la regleta de bornas. La caja de bornas se hermetiza de tal manera que el hueco de la caja de bornas y el canal que aloja los cables de alimentación al motor desde la regleta de bornas se llanan primeramente de resina fundible endurecible y que se contrae con el endurecimiento y a continuación se cierra la caja de bornas con un racor prensaestopa.
- 25.
30. Las ventajas obtenidas con la invención consisten sobre todo en que en construcciones convencionales de cajas de bornas se logra una hermetización eficaz por añadir un medio adicional y barato.
- Un ejemplo de ejecución de la invención está re-

374663.18



presentado en el plano y se describe con más detalles a continuación.

5. Con 1 se designa el motor sobre él que se halla la caja de bornas 2. La unión entre la caja de bornas 2 y el motor 1 se establece con ayuda de cuatro tornillos 3 situados fuera del espacio rodeado por la caja de bornas. Como hermetización adicional entre motor 1 y la caja de bornas se ha previsto una junta de goma 4. En la caja de bornas 2 se halla una regleta de bornas 5 a la cual están conectados los cables de conexión 6 del motor 1 y los cables de conexión al exterior 7. Los cables de conexión-7-están-unidos-formando un conducto 8 que pasa hacia fuera a través de un racor prensaestopa 9. El racor prensaestopa 9 se compone de un tubo intermedio 10, un aro de junta 11, de un arco de presión 12 y de un tornillo de presión 13. La caja de bornas 2 posee un collarin de contracción 14 allí donde el conducto pasa hacia fuera.

15. La hermetización de la regleta de bornas 5 contra la penetración de agua se realiza porque primeramente, después de establecer la unión entre los cables de conexión 6 del motor 1 y los cables de conexión 7 al exterior del conducto 8 en la regleta de bornas 5, se fija la caja de bornas 2 con cuatro tornillos 3 en el motor 1. La junta de goma 4 está dispuesta aquí de manera que queda excluido un envejecimiento por influencias externas.

25. Después se llenan los huecos de la caja de bornas 2 y del canal 15 que aloja los cables del motor 1 a través de la abertura de la caja de bornas hasta el borde con resina fundible 16. Como resina fundible puede utilizarse, por ejemplo, una resina fundible de dos componentes, de endurecimiento

30.

374663180



en frio, sobre la base de resina epóxida. A continuación se enrosca el tubo intermedio 10 en la caja de bornas 2, se introducen el aro de junta 11 y el arco de presión 12 rodeando el conducto 8 y se aprieta el tornillo de presión 13. Si la resina fundible 17 se endurece ahora, entonces se contrae ejerciendo una presión sobre la superficie exterior del collarin de contracción 14, así como sobre la camisa exterior del conducto 8. Esta presión origina que el collarín de contracción 14 y el conducto 8 estén fijamente rodeados sin que pueda entrar agua en el interior de la caja de bornas.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento asi como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. Tambien se hace constar que el invento se refiere a una solicitud de patente presentada en Alemania Nº P 18 16 011.7 de 20 de diciembre de 1968, acogiendo por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: Procedimiento para hermetizar la caja de bornas de motores eléctricos que trabajan bajo el agua; caracterizándose por lo siguiente:

1º.- Procedimiento para hermetizar la caja de bornas de motores electricos que trabajan bajo el agua caracterizado porque el hueco de la caja de bornas y el canal que aloja los cables de conexión del motor se llenan primeramente de resina fundible endurecible y que se contrae con el en-

374663



durecimiento y a continuación se dispone en el espacio delimitado por la caja de bornes y el conducto de conexión exterior un racor prensaestopa.

5. 2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque en el lugar de entrada del conducto de conexión exterior a la caja de bornes y en el interior de ella se dispone un collarín de contracción sobre cuya superficie exterior presiona la resina al contraerse.

10. 3ª.- Procedimiento para hermetizar la caja de bornes de motores eléctricos que trabajan bajo el agua, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de cinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 18 DIC. 1959

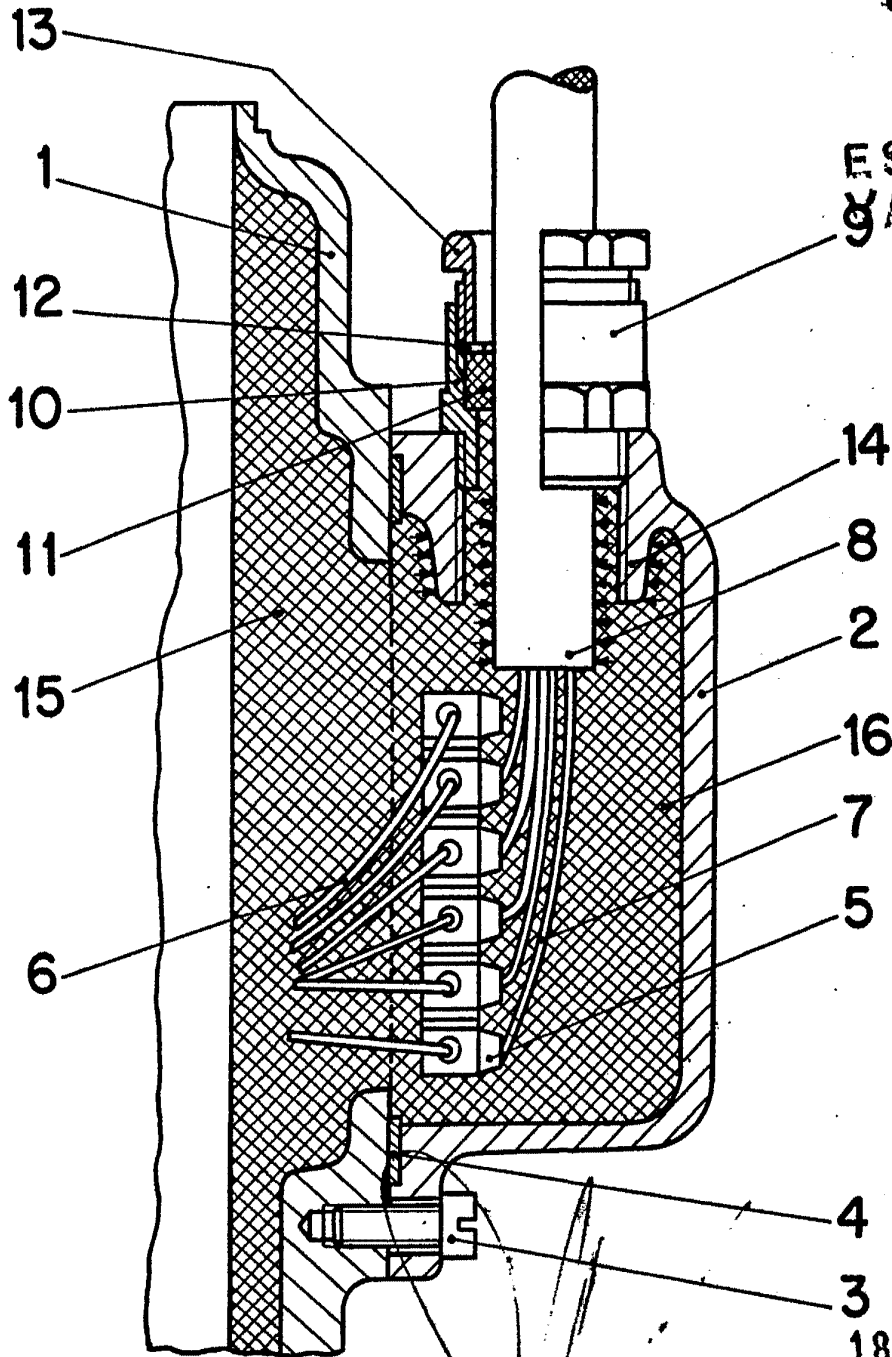
AKTIENGESELLSCHAFT BROWN BOVERI & CIE.

GOMEL ACEDO Y MODEI
Firmados E. Hernández

93/69

374663

18 DIC. 1969



ESCALA
9 VARIABLE

18 DIC. 1969

Madrid

A. GOMEZ ACEBO Y MOYER
Ingenieros F. Hernández

[Handwritten signature]