AÑO ..... Expediente núm. .....

246416

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

246416

PATENTE DE INVENCION.

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INVENCION por 20 años, en España

a favor de

ROBERT BOSCH G.m.b.H., entidad alemana, de nacionalidad domiciliado en STUTTGART W, Alemania.

calle de Breitscheidstrasse, núm. 4.

por:

« Perfeccionamientos en colectores para máquinas eléctricas".

№ 12293

Agente Sr. Gómez-Acebo y Modet.

PATENTE DE INVENCION

R.Nr.6954.

246416

Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en colectores para máquinas "eléctricas".

==========

Solicitante: ROBERT BOSCH G.m.b.H entidad alemana, domiciliada en Stuttgart, Alemania, Breitscheidstrasse 4.

=======

La invención se refiere a un colector que en un lado frontal de las láminas del colector lleva talones salientes de conexión introducidos en posición radial al eje del colector, que se componen de tiras de chapa dobladas en forma de U con sus lados lindando uno al lado del otro.

Para determinadas finalidades, por ejemplo, para el arranque de motores de combustión, mal se pueden emplear talones salientes de conexión fabricados de material macizo, cuando los alambres a aplicar a los

salientes de conexión tienen una sección relativamente grande, ya que los talones salientes de conexión, en este caso, tienen que soportar considerables fuerzas centrífugas.

De acuerdo con la presente invención se obtienen los colectores de la clase arriba mencionada, adecuados para grandes velocidades, si los talones salientes de conexión, doblados de chapa en forma de U, con sus brazos lindando uno al lado del otro, llevan un ojal que uniendo ambos brazos y en el lado estrecho de las láminas, dirigido hacia el buje del colector, esté sobresaliendo en posición radial, vá anclado en la parte de material aislante prensado, que forma el buje del colector.

En el dibujo se han representado dos colectores de cilindro como ejemplos de ejecución del objeto de la presente invención.

Muestran:

Fig. 1 un colector de cilindro, parte en perspectiva, parte en corte longitudinal.

Fig. 2 el mismo colector, parte en corte según la línea II - II en la fig. 1 y parte en vista frontal.

Fig. 3 en mayor escala que en las figuras 1 y 2 una cinta metálica que sirve para la fabricación del colector, en diferentes etapas de elaboración.

Fig. 4 el segundo ejemplo, parte en corte longitudinal, parte en vista y

Fig. 5 el colector segun la figura 4, parte en vista frontal, parte en corte, segun la línea V - V de la fig. 4.

El colector según la fig. 1 tiene un soporte de buje 71 de acero, en forma de tubo, que rodea el taladro del buje 70 y un buje soporte 72 fabricado de material aislante endurecido, en el que están ancladas un número de láminas de cobre 73, iguales entre sí, con sección cuneiforme. Cada una de estas láminas tiene, para este objeto en su lado estrecho dirigido hacia el eje del buje dos garras de anclaje 74 y 75 producidas por el levantamiento en forma de virutas, de parte del material desde el lado frontal de las láminas.

Para la obtención de las láminas 73 se parte de una cinta de cobre contínua señalada en la figura 3 con 76 , que mediante punzones de estampación cuneiformes no mostrados en el dibujo y colocados en su dirección longitudinal la dividen en secciones estrechas situadas una al lado de la otra. Estas secciones dán las ulteriores láminas 73; están unidas entre sí solo por los delgados puentes 77 que sobresalen de los lados traseros 78 de las láminas que forman la futura vía de deslizamiento del colector. A continuación se estampan en uno de los lados frontales de la banda entre cada dos secciones de láminas 73, con un punzón no representado, delgados cortes 80, mediante los cuales se retiran en una parte de su longitud los puentes entre las secciones de las láminas. En cada una de las láminas se sierra, desde el mismo lado frontal, una pequeña ranura 83 que está destinada a recibir un talón saliente de conexión 84. Los talones salientes de conexión están recortados sin desechos de una tira de chapa de cobre delgada, estañada y doblada en forma de U, de manera que en su doblez, forme

un ojal alargado 85 y sus lados denominados con 86 y 87 se encuentren uno al lado del otro. Convenientemente, se formarán los ojales de manera que, ligeramente en forma de cono vayan estrechando hacia el futuro eje del colector.

Cuando de la cinta de cobre 76 se haya preparado un número de láminas suficientemente adecuado para un colector, se separa este trozo de la tira y se enrolla para formar un anillo. Sin embargo, antes de rellenar este anillo, junto con el soporte del buje 71 en un dispositivo de prensa no representado ,con el material aislante que forma el buje soporte, se colocan los talones salientes de conexión 84 con su sección central, situada directamente a continuación de los ojales, dentro de las ranuras 83 y allí se sueldan con las láminas.

Una soldadura impecable de los talones salientes con las láminas, se logra, si la cinta metálica, tan pronto como estén terminadas las secciones de las láminas 73 y estampados los cortes 80, se cubre con una capa de óxido y serrando solo entonces las ranuras 83. A continuación se enrolla la sección de banda, como indicado, en forma de anillo, que , con el lado frontal que contiene las ranuras 83 se sumerge entonces primeramente en un baño de colofonia y a continuación en un baño de soldadura de estaño puro o una aleación de plomo de elevado porcentaje, con un punto de fusión de unos 450º. Las superficies de corte de las ranuras 83 se cubren aqui con una capa delgada del metal de soldadura que, debido a la capa de óxido existente en las demás superficies del anillo de las láminas, no se adhiere a

ésta y, por lo tanto, puede separarse fácilmente por centrifugación. En las ranuras así preparadas 83 se introducen entonces los talones salientes de conexión y se someten a un tratamiento térmico de unos 450º. Funde así de nuevo el material de soldadura y dá, al enfriar, una buena sujeción en las láminas de los talones salientes de conexión.

Los extremos de los lados que sobresalen lateralmente de la vía de rodadura de las láminas de los talones salientes de conexión 84 se abren entonces con ayuda de un dispositivo no representado y se doblan hasta que entre ellos se forme un ángulo de 90 hasta 120º. Cuando el material prensado aislante se introduzca a presión en el espacio anular que queda entre el apoyo del buje 71 y las láminas 73 y se endurezca, rodea éste los ojales salientes de los talones salientes de conexión de tal manera, que estos quedan encamados por todos los lados en el material aislante dando así una sujeción adicional del colector.

El colector terminado de prensar se tornea, al final, por los lados traseros 78 de las láminas 73 hasta que desaparezcan los puentes 77 que sobresalen de la circunferencia del colector y las diferentes láminas queden aisladas entre sí una al lado de la otra.

En el ejemplo de ejecución representado en la figura 4, las láminas 93 del colector se encuentran asimismo en la circunferencia de un buje soporte 92 de material aislante prensado y están ancladas en éste mediante dos garras de anclaje 94 y 95 que se encuentran en el lado estrecho de la lámina dirigido hacia el buje

de metal 91. Las láminas están aqui tambien fabricadas de una cinta de cobre contínua, aqui no representada, que en la forma anteriormente explicada se enrolló hasta formar un anillo. Cada una de las láminas de cobre 93 lleva en su lado frontal un talón saliente de conexión 96 introducido. Estos talones salientes de conexión se diferencian de los talones salientes de conexión 84 de la disposición según las figuras 1 hasta 3, porque los extremos de sus lados salientes en forma radial hacia fuera 97,98 están doblados con ayuda de un punzón cilindrico 99, que en la fig. 5 está señalado con trazos interrumpidos. Los lados de los talones salientes de conexión transcurren entonces paralelos en sus extremos libres sobresalientes de las superficies de rodadura. Entre los dos lados de cada saliente de conexión se pueden introducir entonces los alambres del inducido, no representado en el dibujo, que, en caso dado, pueden tener sección rectangular.

Al doblar los lados y en su acodamiento se obtienen fuerzas de sujeción adicionales cuando el punzón cilindrico se empuja todo lo posible hacia abajo, de manera, que los lados de los talones salientes de conexión se oprimen contra la circunferencia de su lámina.

Adicionalmente se pueden calafatear aún los talones salientes de conexión en sus ranuras, por ejemplo con ayuda de punzones,no representados,que se asientan en la dirección longitudinal de la lámina en los lados frontales de las láminas, de manera que los talones salientes queden tambien fuertemente sujetos en

las ranuras cuando, antes de soldar, se gira rápidamente por su eje longitudinal el anillo de láminas aún fuertemente calentado, dentro de una campana protectora, con objeto de retirar por centrifugación el material de soldadura aun existente en exceso.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así 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 corresponde a una solicitud de patente presentada en Alemania con fecha 29 de Abril de 1958 nº E 43 736 VIIIb/21d1, acogiéndose, por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España: "Perfeccionamientos en colectores para máquinas eléctricas"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.- Perfeccionamientos en colectores para máquinas eléctricas, con talones salientes de conexión introducidos en un lado frontal de las láminas del colector, en posicion radial, compuestos de tiras de chapa dobladas en forma de U con sus brazos lindando uno al lado del otro, caracterizándose porque cada uno de los talones salientes de conexión en su lado de curvado tienen un ojal que uniendo ambos brazos entre sí, y sobresaliendo radialmente en el lado estrecho de las láminas, dirigido hacia el buje del colector, está anclado en la parte de

material aislante prensado, que forma el buje del colector.

2º.- Perfeccionamientos, segun lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizándose porque los extremos de los brazos de los talones salientes de conexión que sobresalen radialmente hacia fuera de las láminas inmediatamente cerca de las ranuras de las láminas, están acodados en dirección circunferencial del colector.

3º.- Perfeccionamientos, segun lo especificado en la reivindicación 2ª, caracterizándose porque los extremos de los brazos de las láminas están, en dirección opuesta, acodados entre sí de manera que transcurran paralelos a distancia entre sí.

4º.- Perfeccionamientos en colectores para máquinas eléctricas; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de ocho hojas, escritas a máquina por una sola cara.

- 9 ENE. 1959

Madrid,

KNORR BREMSE G.m.b.H.

J. GOMEZ ACEBO Y MODET
P.P.

ROBERT BOSCH G.m.b.H. HOJA UNICA. 246416

ESCALA VARIABLE.

Fig.2

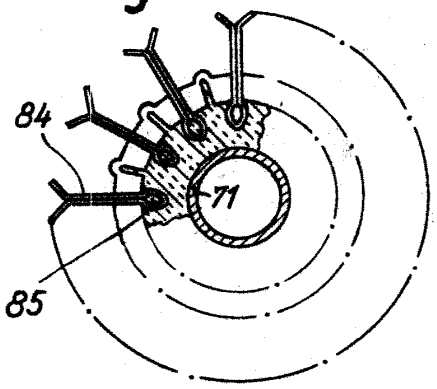
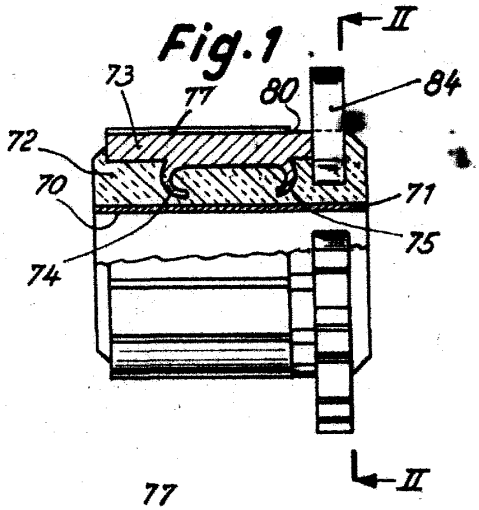


Fig.1



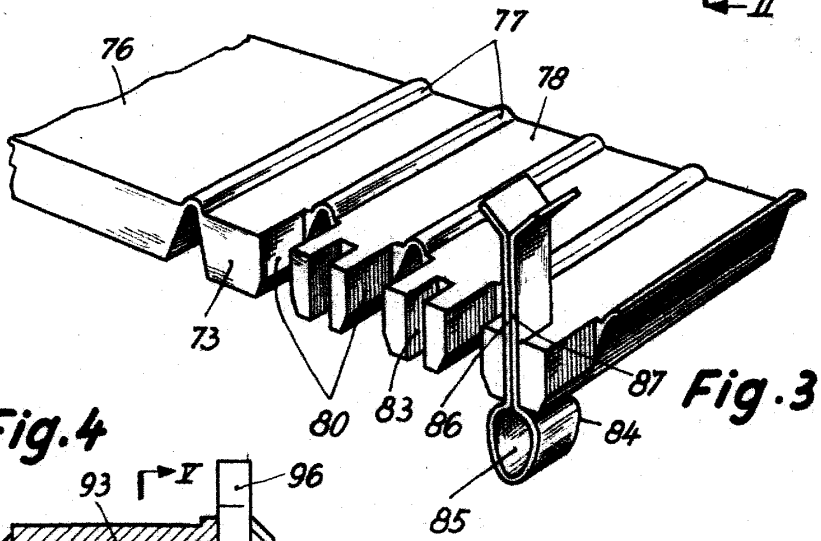
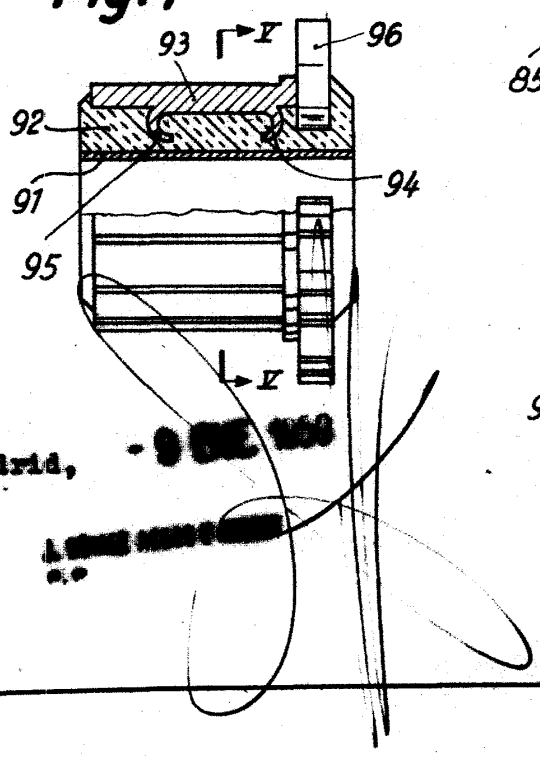


Fig.3

Fig.4



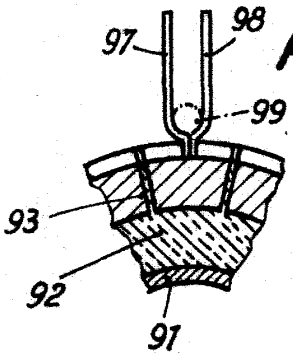


Fig.5

Madrid, [illegible]