

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

(11) ES	(10) A1	NUMERO
(21)		<b>474277</b>
(22)		FECHA DE PRESENTACION

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
<b>45152/77</b>	<b>29.10.1977</b>	<b>GRAN BRETAÑA</b>

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(52) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	<b>H 01 R</b>	

(64) TITULO DE LA INVENCION
<b>"CONECTOR ELECTRICO"</b>

(71) SOLICITANTE (S)	<b>La Compania britanica:</b> <b>LUCAS INDUSTRIES LIMITED</b>
----------------------	--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	<b>Great King Street</b> <b>BIRMINGHAM B19 2XP (Inglaterra)</b>
---------------------------	--

(72) INVENTOR (ES)	<b>ALAN RAYMOND MOORE, Ingeniero de nacionalidad britanica.</b>
--------------------	---

(73) TITULAR (ES)	
-------------------	--

(74) REPRESENTANTE	<b>D. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO</b>	<b>*S/REF: 80090</b> <b>*N/REF: O.G. 34.682/AS</b>
--------------------	--------------------------------------	---

BAD ORIGINAL

Esta invención se refiere a un conector eléctrico y es particularmente relativa, aunque no exclusivamente, a un conector eléctrico usado para conectar un extremo de un devanado de fases en un estator de un alternador con un rectificador.

En tal alternador, los devanados de fases son formados con un alambre de cobre de gran diámetro en vista de las exigencias portadoras de fuerte corriente de los mismos. Durante el montaje del alternador, se monta el rectificador sobre una pared extrema de una carcasa del alternador y los extremos de los devanados de fases se extienden a través de aberturas de la pared extrema y precisan ser conectados con el rectificador. Con tal objeto, se prevén conectores eléctricos que son montados rigidamente en el rectificador. Cada conector incluye una porción de placa planar que es perpendicular al eje del extremo del respectivo devanado de fases a conectar con él. No es conveniente prever simplemente agujeros a través de las porciones de placa para recibir los extremos de los devanados de fases. Ello es debido al hecho de que el alambre del que se forman los devanados de fases es de gran diámetro y por lo tanto no es suficientemente flexible para ser deformado en un grado suficiente para permitir que el extremo de los devanados se inserte a través de los agujeros. En consecuencia, cada porción de placa planar tiene una cavidad en uno de sus bordes, cavidad dentro de la cual se introduce el extremo de su respectivo devanado de fases con el fin de proyectarse a través de la porción de placa planar. No obstante, una simple cavidad no es suficiente porque la resiliencia inherente del alambre hace que se desenganche de la cavidad. Esto ocasiona complicaciones en la operación subsiguiente.

te que incluye la soldadura de los extremos de los devanados con los respectivos conectores. Con el fin de retener los extremos de los devanados temporalmente en posición para facilitar la operación de soldadura, se ha propuesto dotar a cada -

5. cavidad de un rebaje (es decir que la cavidad tiene una porción que aumenta en anchura en sentido opuesto a la entrada de la cavidad). El rebaje es previsto de tal modo que la anchura mínima de la cavidad sea marginalmente menor que la dimensión respectiva del extremo del devanado a introducir dentro de la cavidad. Así pues, el extremo del devanado tiene -

10. que ser apretado rebasando la porción de anchura mínima para ser retenido en una porción de la cavidad que es ligeramente mayor que el extremo del devanado. Tal disposición de la cavidad resulta extremadamente eficaz pero existe el peligro de -

15. que el devanado sea indebidamente rozado al introducirlo dentro de la cavidad, particularmente si la dimensión apropiada del extremo del devanado es marginalmente de tamaño excesivo y la anchura mínima de la cavidad es marginalmente de tamaño demasiado pequeño.

20. Es un objeto de la presente invención evitar o mitigar este peligro.

De acuerdo con la presente invención, se proporciona un conector eléctrico que incluye una porción de placa que -

25. tiene una cavidad incorporada que se extiende hacia dentro a partir de un borde de la porción de placa, aumentando al menos una porción de la cavidad, vista en planta, hacia dentro en anchura aparente, siendo no coplanares las partes de la porción de placa que definen lados opuestos de por lo menos una región de mínima anchura de la cavidad con el fin de que

30. la distancia mínima real entre los lados de la cavidad sea mg

por que la distancia mínima aparente cuando es vista la cavidad en planta.

- Con la forma de cavidad antes indicada, se puede seleccionar la distancia mínima real antes mencionada de manera
5. que sea mayor que la dimensión apropiada del extremo del devanado a introducir en la cavidad mientras que la mínima distancia aparente antes mencionada puede ser elegida de tal modo - que sea menor que dicha dimensión del extremo del devanado. - Se comprenderá pues que, especialmente en el caso de los al-
10. ternadores, los extremos de los devanados tienen un cierto grado de resiliencia y que pueden ser inclinados ligeramente con el fin de fijarse en la cavidad, después de lo cual retrocederán hasta que sean perpendiculares al plano general de la porción de placa y serán mantenidos de este modo temporalmen-
15. te en posición por dichas partes de la porción de placa porque la distancia mínima aparente es menor que la dimensión apropiada del extremo del respectivo devanado.

Según una forma de realización preferida, dichas partes de la porción de placa están dispuestas en planos mutuamente inclinados.

20. te inclinados.

Es conveniente que una de dichas partes de la porción de placa esté inclinada en una dirección por fuera del plano general de la porción de placa y que la otra de dichas partes de la porción de placa esté inclinada en la dirección opuesta

25. por fuera del plano general de la porción de placa.

De acuerdo con otro aspecto de la presente invención, se proporciona un rectificador para montar en una pared extrema de un alternador, incluyendo dicho rectificador una pluralidad de conectores eléctricos de acuerdo con la presente invención, recibiendo la cavidad de cada conector eléctrico, du

30. vención, recibiendo la cavidad de cada conector eléctrico, du

rante su uso, el extremo del respectivo devanado de estator del alternador, en el que la citada distancia mínima real es mayor que la respectiva dimensión del extremo del devanado y dicha distancia mínima aparente es menor que dicha dimensión

5. apropiada.

Se va a describir ahora una forma de realización de la presente invención, a título de ejemplo, con referencia al dibujo que se acompaña, en el que:

10. La figura 1 es una vista en planta de un rectificador que incluye tres conectores eléctricos de acuerdo con una forma de realización de la presente invención, y

la figura 2 es una sección según la línea 2-2 de la figura 1.

15. Con referencia al dibujo, el conjunto rectificador - ilustrado es prácticamente idéntico al descrito e ilustrado en nuestra solicitud de patente británica dependiente número 45.151/77 titulada "conjunto rectificador de onda entera polifásico" que es una patente de adición a nuestra solicitud de patente británica dependiente número 52.464/75 presentada el

20. 20 de diciembre de 1975. En vista de esto, se usan los mismos números de referencia en el dibujo que se acompaña que los usados en la solicitud de patente de adición antes citada a la solicitud de patente británica número 52.464/75. Se hace referencia a ambas solicitudes de patentes británicas copen-

25. dientes antes citadas para hallar una descripción de la construcción precisa y del modo de funcionamiento del conjunto rectificador de onda entera polifásico. De una manera resumida, el rectificador comprende placas negativa y positiva 101 y 103 portadoras de sus respectivos juegos de tres diodos (a lo

30. lo se ha representado los diodos 104 de la placa 103 - Fig.2)

El rectificador incluye además un cuerpo electroaislante 105 portador de otro juego de diodos 106. Un terminal 112 de cada diodo portado por la placa 101 está conectado con los terminales 117 y 129 de los respectivos diodos 104 y 106 por medio -  
 5. de su respectivo conector metálico 107 que está fijado en posición por medio de un perno 200. Los pernos 200 sirven para fijar el cuerpo 105 y las placas 101 y 103 en las disposiciones relativas requeridas, con espaciadores electroaislantes 201 -  
 10. sobre los vástagos de los pernos 200 que sirven para retener a las placas 101 y 103 en la relación espaciada requerida.

Los conectores metálicos 107 forman los conectores eléctricos para conectar el rectificador con los extremos W de los respectivos devanados de estator de los que se ha representado uno por línea de trazos interrumpidos en la figura  
 15. 2. Cada conector 107 es formado en chapa metálica e incluye una porción planar 300. Extendiéndose hacia dentro a partir de un borde de la porción planar 300 hay un par de cavidades 301 que se extienden hacia dentro de dicho borde de la porción planar 301. Cada cavidad 301 está rebajada, es decir su  
 20. anchura, vista en planta, se incrementa hacia el interior. En la presente realización, cada cavidad 301 tiene una anchura mínima aparente a vista en planta, que está prevista entre la porción de entrada 302 y una porción extrema interior 303. -  
 Los lados de cada cavidad 301 están definidos por las respectivas partes 304 y 305 de la porción planar 300. Como puede  
 25. verse mejor en la figura 2, cada parte 304 está inclinada hacia arriba fuera del plano general de la porción planar 300 con el fin de hallarse en un plano  $P_1$  mientras que cada porción 305 está deformada hacia abajo con un menor grado por  
 30. fuera del plano general de la porción planar 300 con el fin -

- de hallarse en un plano  $P_2$ . Así pues, las partes 304 y 305 -  
están mutuamente inclinadas e incluyen las partes que definen  
la región de mínima anchura aparente de la cavidad 301. Como  
resultará evidente de lo que precede, el desplazamiento rela-  
5. tivo entre las dos partes 304 y 305 que definen cada cavidad  
301 es tal que la distancia mínima real entre los lados de la  
cavidad 301 sea mayor que la distancia mínima aparente  $g$ . La  
anchura de cada extremo del devanado W alojado en su respecti-  
va cavidad 301 es mayor que la distancia  $g$  pero menor que la  
10. distancia mínima real. Así pues, para introducir los extremos  
del devanado W en las respectivas cavidades 301 cuando se ha  
fijado el rectificador con el alternador, es simplemente neces-  
ario que los extremos del devanado W se inclinen lateralmen-  
te, lo que es permitido por su ligera resiliencia inherente.  
15. por fuera del plano del dibujo como se puede ver en la figura  
2 con el fin de que los extremos del devanado W puedan entrar  
libremente dentro de sus respectivas cavidades 301. Una vez -  
liberado, cada extremo del devanado W vuelve elásticamente a  
una posición en la que se halla perpendicular al plano gene-  
20. ral de la porción planar 300 y es así mantenido temporalmente  
para evitar que se separe de la cavidad 301 hasta que sea lle-  
vada a cabo una operación de soldadura con el fin de conectar  
el devanado W con el conector 107.

- Como se apreciará por lo que precede, cada conector  
25. 107 tiene dos cavidades 301 incorporadas y solamente se usa -  
una de estas cavidades 301 para recibir el respectivo extremo  
del devanado W. No obstante, la otra cavidad 301 está destina-  
da a ser usada cuando se utiliza el rectificador en un alter-  
nador del tipo alternativo en el que se cambia las posiciones  
30. de los extremos de los devanados o cuando se precisa conectar

dos alambres.

Se comprenderá que un conector eléctrico de acuerdo con la presente invención puede ser usado en cualquier situación en la que dos partes a interconectar eléctricamente sean fijadas entre sí con un conductor eléctrico relativamente rígido u otro conductor extendiéndose desde una de las partes.

N O T A

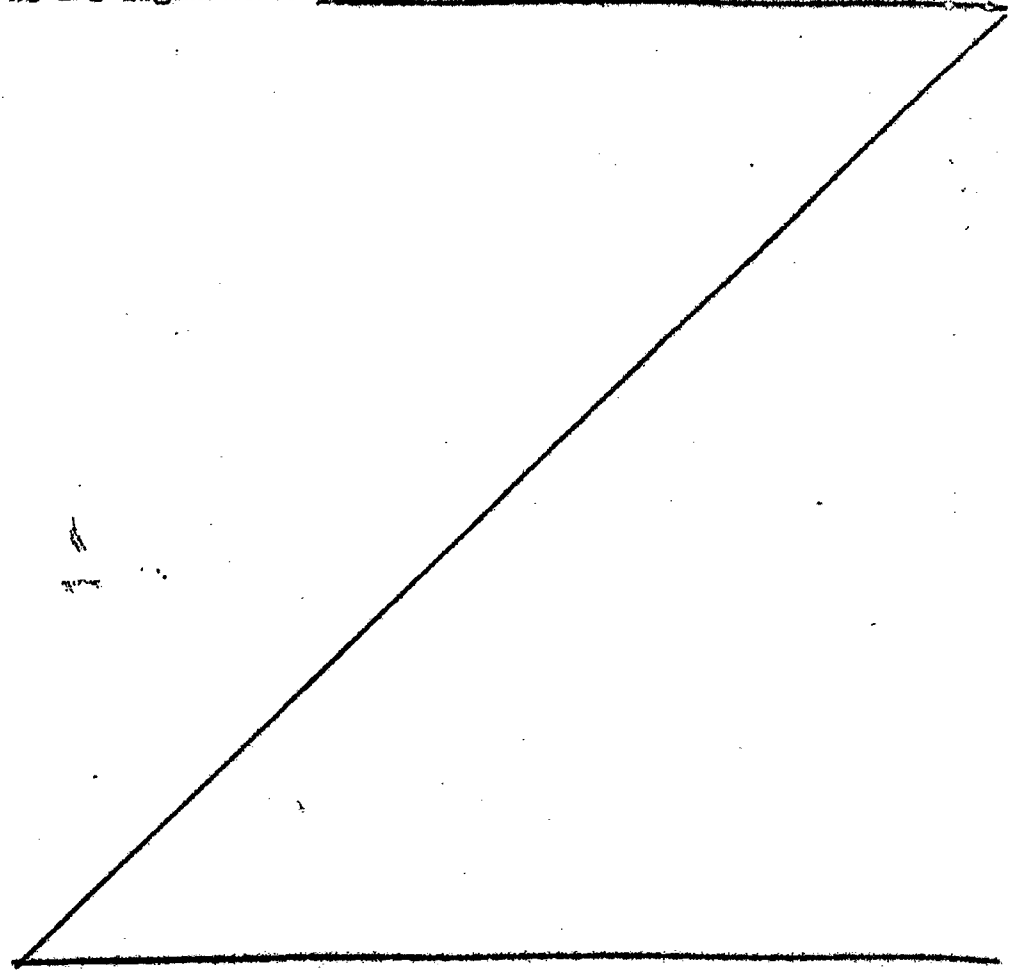
La Patente de Invención que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre "CONECTOR ELECTRICO", con Prioridad de la Demanda de Patente en Gran Bretaña número 45152/77 de fecha 29 de Octubre de 1977, según las características esenciales de las siguientes:

15.

20.

25.

30.



REIVINDICACIONES

1.- Conector eléctrico que incluye una porción de placa que presenta una cavidad que se extiende interiormente desde un borde de la porción de placa, aumentando hacia el interior en anchura aparente al menos una porción de la cavidad, cuando es vista en planta, siendo no coplanares las partes de la porción de placa que definen lados opuestos de por lo menos una región de mínima anchura de la cavidad de tal modo que la distancia mínima real entre los lados de la cavidad sea mayor que la distancia mínima aparente cuando es vista la cavidad en planta.

2.- Conector eléctrico, según la reivindicación 1, en el que dichas partes de la porción de placa están dispuestas en planos mutuamente inclinados.

3.- Conector eléctrico según la reivindicación 2, en el que una de dichas partes de la porción de placa está inclinada en una dirección hacia fuera del plano general de la porción de placa y la otra de dichas partes de la porción de placa está inclinada en la dirección opuesta por fuera del plano general de la porción de placa.

4.- "CONECTOR ELECTRICO".

Según queda sustancialmente descrito en la presen-

.../...

te memoria que consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 17 OCT. 1978

LUCAS INDUSTRIES LIMITED.

P.P.

A handwritten signature in black ink, consisting of a series of fluid, connected strokes. The signature is positioned below the typed text and is centered horizontally.

FIG.1.

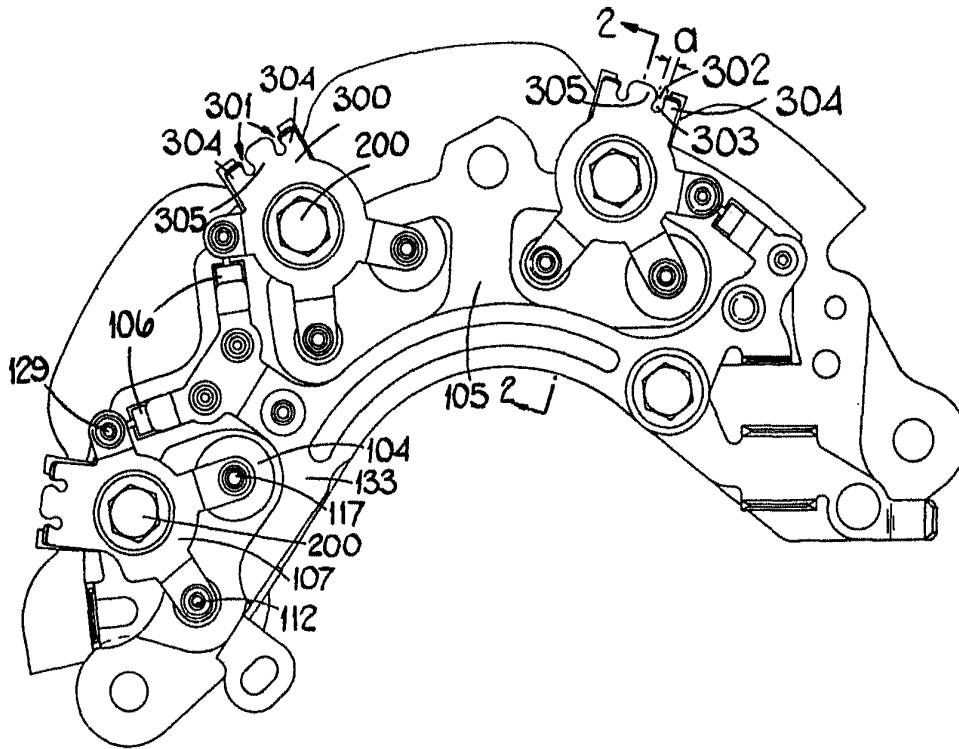
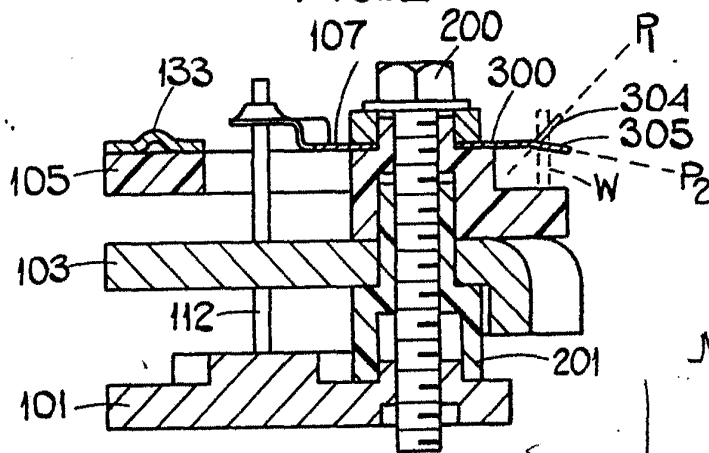


FIG.2.



17 OCT. 1978

Madrid  
P.P.