



ESPAÑA

(19) ES	(11) NUMERO	233029 <sup>y</sup>
(21)	(22) FECHA DE PRESENTACION	

**MODELO DE UTILIDAD**

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO P 25 55 709.9	11 diciembre 1975	ALEMANIA

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL H01R
--------------------------	--

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN "Garra para conductores"
---

(71) SOLICITANTE (S) Grote & Hartmann
--

DOMICILIO DEL SOLICITANTE. Am Kraftwerk 13, 5600 Wuppertal 21, (Alemania)
--

(72) INVENTOR (ES) Alfred Könnemann y Rudolf Reinertz
--

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

(74) REPRESENTANTE Carlos Fernández Candelas
---

El invento concierne a una garra para conductores, especialmente aplicada a conectadores eléctricos a base de piezas troqueladas de chapa, que consiste en lo esencial en un fondo con brazos de garra que le siguen a ambos lados hacia fuera.

5 Las garras para conductores conocidas de conectadores eléctricos a base de piezas troqueladas de chapa están dobladas la mayor parte de las veces aproximadamente en forma de U ó V y poseen por lo general una parte para aislamiento y una parte para alambre conductor, teniendo cada parte de garra un fondo al que siguen hacia ambos lados unos brazos de garra o prolongaciones a modo de 10 brazos de garra. En la fabricación de las garras los extremos de los brazos de garra son estampados de manera tal que resulta una estampación en punta. Se efectúa luego la conformación, en la cual las partes de garras para conductores son dobladas aproximadamente 15 en forma de U con brazos ligeramente orientados hacia fuera. Para fijarlas a conductores eléctricos las garras para conductores son conformadas adicionalmente de modo preferible para formar una ondulación recalcada en M, abrazando la parte de aislamiento al aislamiento del conductor y la parte para alambre conductor al alambre conductor. Las estampaciones en punta junto a los extremos de los 20 brazos de garra penetran dentro del aislamiento o dentro del alambre conductor y anclan de esta manera al conectador eléctrico con el alambre conductor eléctrico o la garra para alambre conductor produce el contacto eléctrico.

25 La fijación del conectador eléctrico exige, a causa de la

forma previamente establecida de la garra para conductores, potencias relativamente elevadas de los útiles de fijación. Además de -  
ello los troqueles de estos útiles experimentan un desgaste no insignificante, cuando las puntas de las estampaciones en punta de los  
5 brazos de garra, producidas por una estampación por recalcado deslizan a lo largo de la superficie de los troqueles y se repliegan sobre el fondo antes de ser enrolladas para formar la ondulación en M. propiamente dicha.

Por consiguiente, es misión del invento proporcionar una  
10 garra para conductores que oponga al proceso de recalcado sólo una pequeña resistencia a la deformación y pueda ser conformada de manera sencilla con útiles sencillos.

Esta misión es resuelta de acuerdo con el invento mediante una garra para conductores, que consiste en lo esencial en un -  
15 fondo curvado con brazos de garra que le siguen a ambos lados hacia fuera, y que se caracteriza porque los brazos de garra están doblados o acodados hacia el eje longitudinal de la garra para conductores y los extremos de brazos de garra que siguen al acodamiento están curvados. El acodamiento se encuentra preferiblemente entre el  
20 eje longitudinal de la garra y el extremo de brazos de garra, de manera tal que la relación de distancia de eje longitudinal - acodamiento a acodamiento - extremo de brazo de garra es de 1,1 : 1 hasta 2 : 1. De acuerdo con una forma preferida de realización del invento, son iguales los radios de curvatura de los extremos de brazos  
25 situados hacia el interior y hacia el exterior. De este modo resul-

ta un estrechamiento de los extremos de brazos en forma de una estampación en punta. De acuerdo con otra forma de estructuración del invento, especialmente preferida, al acodamiento le sigue primeramente una parte que discurre con forma rectilínea, que se prolonga tangencialmente en la curvatura. En tal caso es especialmente ventajoso que los centros de ambas curvaturas se encuentren entre sí en la distancia del espesor del material de la grapa para conductores sobre una paralela a la recta que pasa a través de los puntos de acodamiento situados hacia fuera y hacia dentro. Preferiblemente la recta de centros se encuentra entre la recta de puntos de acodamiento y los extremos de los brazos de garra, siendo especialmente ventajoso que la proporción del radio de curvatura  $r$  a la distancia perpendicular  $X$  de los centros a la recta de puntos de acodamiento sea desde 2 a 1 hasta 4 a 1, pero especialmente de 3 a 1.

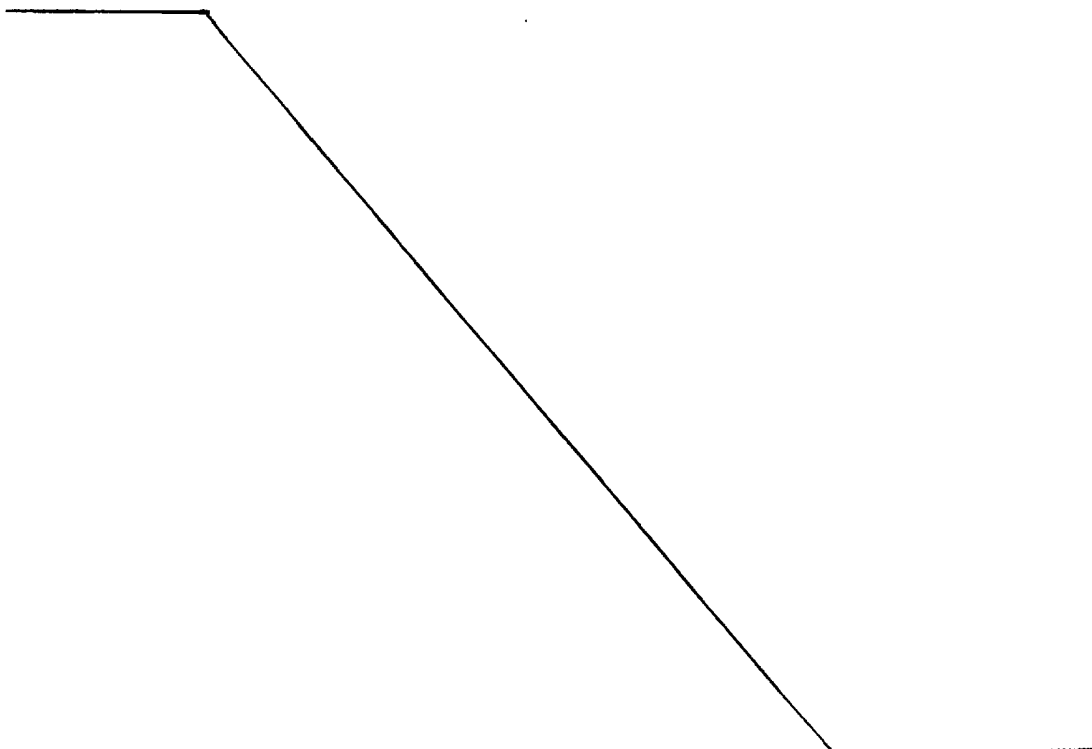
Basándose en las figuras 1 y 2 el invento es explicado con mayor detalle a título de ejemplo. En estas figuras:

La figura 1 muestra una garra para conductor en sección transversal;

La garra para conductores según el invento posee un fondo enrollado con forma de U, y dos brazos de garra 2 y 3. Aproximadamente en el segundo tercio del eje longitudinal 4 de la garra se encuentra un acodamiento 5. Al acodamiento sigue una parte rectilínea 6, que se prolonga en la curvatura 7. Los extremos 8 de los brazos de garra 2 y 3 están estrechados o estampados en punta.

Es especialmente importante que mediante la garra para con

ductores de acuerdo con el invento se logran resultados sorprendentemente buenos en comparación con convencionales garras fijadas en lo que se refiere a la aptitud de una conexión para recibir solicitudes por torsión, oscilación, corrosión y estiramiento. Todos -  
5 los valores comparativos son favorables cuando se utiliza la garra conductora de acuerdo con el invento. Además todas las propiedades eléctricas de la garra fijada son mucho mejores que en las garras -  
10 conductoras habituales. Estas buenas propiedades mecánicas y eléctricas resultan tanto en la fijación con máquinas como también en la fijación con herramientas manuales. La garra para conductores de -  
acuerdo con el invento es prevista preferiblemente en un manguito de enchufe. Evidentemente puede encontrarse también en cualquier -  
otro conector eléctrico fabricado a base de una pieza troquelada de chapa.



REIVINDICACIONES

1.- Garra para conductores que consta en lo esencial de un fondo curvado con brazos de garra que siguen a ambos lados hacia fuera, caracterizada porque los brazos de garra están doblados hacia el eje longitudinal de la garra para conductores y los extremos de brazos de garra que siguen al acodamiento están curvados.

2.- Garra para conductores según la reivindicación 1, caracterizada porque el acodamiento se encuentra entre el eje longitudinal de la garra y el extremo de brazo de garra, siendo la relación de distancia de eje longitudinal - acodamiento a acodamiento - extremo de brazo de garra de 1,1 : 1 hasta 2 : 1.

3.- Garra para conductores, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque son iguales los radios de curvatura de los extremos de brazos situados hacia dentro y hacia fuera.

4.- Garra para conductores, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque al acodamiento sigue primero una parte que discurre de modo rectilíneo, la cual se prolonga tangencialmente en la curvatura.

5.- Garra para conductores según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los centros de ambas curvaturas se encuentran entre sí en la distancia del espesor de material de la garra para conductores sobre una paralela a la recta a través del punto de acodamiento situado hacia fuera y hacia dentro.

6.- Garra para conductores según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la recta que pasa por los centros se

encuentra entre la recta de puntos de acodamiento y los extremos de brazos de garra, y la proporción del radio de curvatura a la distancia perpendicular de los centros a la recta de puntos de acodamiento es desde 2 a 1 hasta 4 a 1, especialmente de 3 a 1.

5

7.- "GARRA PARA CONDUCTORES"

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de seis hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 30 DIC. 1977  
CARLOS FERRER  
P.P.

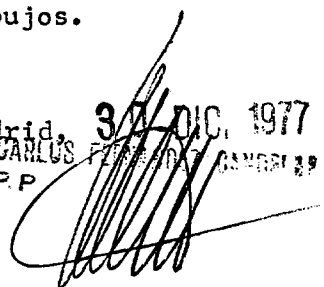
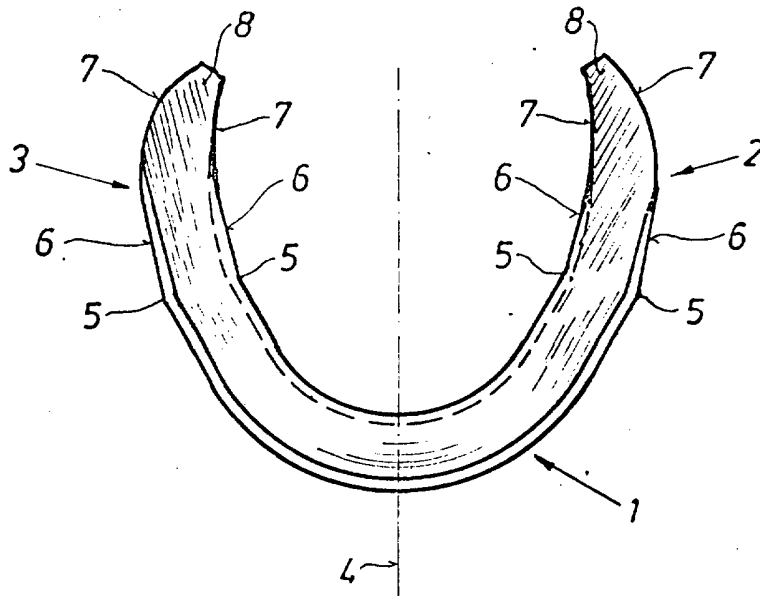


Fig. 1



Escala variable

Madrid, 30 Diciembre 1977

CARLOS FERRER CANOELAS  
P.R.