

20 FFR 1979

ES

NUMERO
473.964
FECHA DE PRESENTACION
5-10-78.

A1



ESPAÑA

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

PATENTE DE INVENCION

60 PRIORIDADES: 61 NUMERO	62 FECHA	63 PAIS
P 27 44 757.0	5 de Octubre de 1.977	República Federal Alemana.

67 FECHA DE PUBLICIDAD	68 CLASIFICACION INTERNACIONAL	69 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	E05D	

74 TITULO DE LA INVENCION

Procedimiento para la aplicación de ojos de cojinete a partes de construcción a alojar girables, especialmente alas de bisagra.

71 SOLICITANTE (S)

ED. Scharwächter GmbH & Co.KG.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Hohenhagener-Str.26-28, 5630 Remscheid 1, República Federal Alemana.

72 INVENTOR (ES)

Ernst Brockhaus.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. Jose Miguel Gomez-Acebo y Pombo.

La presente invención se refiere a un procedimiento para la aplicación de ojos de cojinete a partes de construcción a alojar girables, especialmente alas de bisagra, que se han de alojar a través de por lo menos un cojinete de deslizamiento en un pasador de cojinete o bien un árbol de cojinete que constituye el eje de giro, fabricándose los ojos de cojinete cortando a longitud trozos correspondientes de un material tubular previamente preparado, al menos en lo referente a su contorno interior, y uniéndose con la o las partes de construcción a alojar empleándose un procedimiento de soldadura, y estando dotada la parte de construcción anteriormente de un escote en forma de media caña. La invención se refiere además a una bisagra de alas fabricada según este procedimiento, especialmente a una bisagra de alas altamente solicitable para puertas de autovehículos.

El procedimiento indicado posibilita con el menor coste técnico y de tiempo posible aplicar ojos de cojinete exactamente a medida a partes de construcción estructuradas arbitrariamente, para fabricar alojamientos de giro exactamente tolerados. Los ojos de cojinete pueden dotarse, para obtener emparejamientos de cojinete de deslizamiento mas favorables, de un revestimiento de material de cojinetes. El procedimiento según la solicitud principal está pensado para la aplicación de ojos de cojinete a partes de construcción, como las que se emplean generalmente en la construcción de máquinas, y parte por lo tanto de la suposición de que la altura de construcción de los alojamientos de giro o bien de los ojos de cojinete en las partes de construcción juega un papel subordinado.

En la construcción de automóviles las puertas de los vehículos se fijan a la carrocería a través de bisagras de alas, pudiendo resumirse las bisagras como dos partes de construcción

- girables alrededor de un eje común. En la actividad de las formas de carrocerías más modernas, se produce sin embargo cada vez más, para la articulación de las puertas del vehículo a la carrocería, el problema de que para las bisagras mediadoras de la articulación de las puertas existen espacios de incorporación muy pequeños. Por otra parte las bisagras para puertas de vehículo se tratan de componentes muy solicitables que tienen que trabajar prácticamente sin entretenimiento y bajo condiciones muy desfavorables por intervalos de tiempo muy largos, sin ruidos y suavemente.
5. Por otra parte las bisagras para las puertas de vehículo se tratan de piezas producidas en grandes cantidades que tienen que producirse con el menor coste de fabricación posible. El empleo usual hasta ahora de perfiles de bisagra para la fabricación de ambas alas de bisagra va unido con un coste comparativamente muy alto, dado que por una parte los perfiles de bisagra son muy caros y por otra parte el cortar las partes del ala de bisagra y el taladrar los ojos de cojinete para el pasador de bisagra exige una serie de fases de trabajo caras.
10. La invención se fundamenta por tanto en el cometido de perfeccionar a partir de esto un procedimiento para aplicar ojos de cojinete a partes de construcción, de tal manera que empleándose este procedimiento pueden fabricarse con el mínimo coste posible bisagras de alas muy solicitables y de pequeña altura de construcción, así como con un exacto mantenimiento de las medidas de los ojos de bisagra, especialmente para su empleo como bisagras de puerta para autovehículos.
15. Este cometido se soluciona según la invención porque en por lo menos en una, preferentemente en ambas partes de construcción en forma de placa, a unir entre sí mediante un eje, se cortan primeramente almas, y en sus zonas extremas exteriores se
- 20.
- 25.
- 30.

5. producen mediante estampación disminuciones, aproximadamente en la cuantía de la mitad del espesor de su material, conformadas correspondientemente, al menos parcialmente, el contorno exterior de trozos de material tubular que constituyen los ojos de cojinete, y porque para la formación de los ojos de cojinete se cortan a longitud trozos de un material tubular con tolerancias y se colocan en las disminuciones de las almas y se fijan a éstas mediante soldadura. El practicar disminuciones en las almas de las partes de construcción, que en el presente caso están pensadas en el sentido de hojas de ala de bisagra, trae consigo dos ventajas decisivas, por una parte la ventaja de que la altura de construcción total de una bisagra puede reducirse en la mitad del espesor total del material de sus dos alas de bisagra, y así pues no es mayor que al emplearse perfiles de bisagras tradicionales, y además la ventaja de que los trozos de material tubular que forman los ojos de bisagra se cifien con gran superficie y con seguridad a la parte de la disminución conformada correspondientemente a su contorno exterior. De ésto resulta que las bisagras de alas fabricadas con el empleo de este procedimiento, presentan por una parte una menor altura de construcción y por otra parte una resistencia muy alta, y que los distintos ojos de bisagra pueden alinearse exactamente, lo cual garantiza un funcionamiento exento de mantenimiento y sin averías por largo tiempo, de la bisagra. Una especial ventaja de este procedimiento consiste además en que los ojos de bisagra pueden fijarse con perfil de sección transversal exactamente redondo a las alas de bisagras, lo cual no es posible con ninguno de los procedimientos conocidos hasta ahora.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
30. La disminución fabricada por estampación de las zonas extremas de las almas cortadas en las partes de construcción en

- forma de placa puede salir plana a su extremo libre, o estar estructurada a modo de media caña y estar dispuesta a una separación del extremo libre del alma. La forma que se elija en cada caso para practicar la disminución en las almas de las partes de construcción, depende esencialmente de las condiciones de montaje de la bisagra y en caso dado de un inmovilizador de puerta a unir con ésta. En especial existe la posibilidad de emplear una sección de un alma que llegue más allá del ojo de cojinete o bien de bisagra, para la aplicación o bien fijación de un inmovilizador de puerta. A las almas de las partes de construcción o bien de las alas de bisagra pueden fijarse por soldadura por cordones los trozos de material tubular que constituyen los ojos de cojinete o bien ojos de bisagra. Pero puede también estar previsto que los trozos de material tubular se fijen mediante soldadura por protuberancia a las almas de las partes de construcción o bien a las de bisagra. Finalmente cae todavía en el marco del procedimiento de la invención, que los trozos de material tubular se fijan primeramente mediante soldadura por protuberancia a las almas de las partes de construcción o bien a las de bisagra y a continuación se aseguran todavía más mediante una costura de soldadura por cordón. Según otra característica de la invención está previsto que la longitud de los trozos de material tubular que constituyen los ojos de cojinete se dimensiona mayor que el ancho de las almas cortadas en las partes de construcción o bien alas de bisagra, de manera que las caras frontales de los trozos de material tubular constituyen las superficies del bote, deslizantes entre sí, de la articulación de giro o bien de bisagra.

- La invención se refiere además a una bisagra de alas fabricada por el procedimiento anterior, especialmente a una bisagra de alas muy solicitada para puertas de automóviles, la

- cual se caracteriza porque en la zona de los extremos libres de las almas solidarias con la hoja de ala de bisagra, y situadas dentro de disminuciones de las mismas, están fijados mediante soldadura por cordón y/o protuberancia ojos de bisagra formados por trozos de material tubular sobresalientes por ambos lados de las almas. Las hojas de ala de bisagra pueden estar estructuradas diferentemente, en especial una de las hojas de ala de bisagra que lleva la parte de bote que entra entre las dos partes de botes exteriores del otro ala de bisagra, puede presentar en toda su longitud un ancho menor que su ojo de bisagra.
- 5.
- 10.
- La invención se describe detalladamente en la siguiente descripción, a base de algunos ejemplos de ejecución representados en el dibujo.
- La figura 1 muestra una vista lateral de un ala de bisagra fabricada empleándose el procedimiento de la invención.
- 15.
- La figura 2 muestra una vista lateral de otra forma de ejecución de un ala de bisagra fabricada por el procedimiento de la invención.
- La figura 3 muestra una vista lateral de otra forma de ejecución de un ala de bisagra fabricada empleándose el procedimiento de la invención.
- 20.
- La figura 4 muestra una vista en planta de un ala de una bisagra de alas fabricado empleándose el procedimiento de la invención.
- 25.
- La figura 5 muestra una vista en planta de un ala de una bisagra de alas fabricado por el procedimiento de la invención.
- A partir de una banda de material plano continua, lisa, de ancho apropiado, se cortan primeramente partes de construcción 1 y 2 en forma de hojas de ala de bisagra usuales, de bisagras de alas. Al cortarse las hojas de ala de bisagra 1 o bien 2 se cor-
- 30.

tan simultáneamente las almas 5 receptoras de los ojos de cojinetes o bien de bisagra 3 o bien 4, y en la zona de sus extremos libres se reducen a aproximadamente la mitad del espesor de su material mediante una estampación 6 o bien 7. En la forma de la

5. disminución 6 estampada representada en las figuras 1 y 2, la disminución 6 presenta interiormente una sección 8 que tiene una curvatura correspondiente al contorno exterior de los ojos de cojinete o bien de bisagra, de manera que los ojos de cojinete o bien de bisagra 3 se ciñen a las almas 5 con una parte de su con-

10. torno exterior. En el ejemplo de ejecución que se muestra en la figura 3, la disminución 7 en el alma 5 de la hoja de ala de bisagra 1 está estructurada en forma de media caña y dispuesta a una separación del extremo libre del alma 5. La forma de la sección transversal de la disminución 7 a modo de media caña corres-

15. ponde al contorno exterior del ojo de cojinete o bien de bisagra 3, de manera que éste se ciñe al alma 5 de la hoja de bisagra 1 con una parte de su periferia. Los ojos de cojinete o bien de bisagra 3 o bien 4 están formados por sencillos trozos de un material tubular continuo, el cual está exactamente tolerado en lo

20. referente a su contorno interior 9, y presentan, como se ve especialmente en las representaciones de las figuras 4 y 5, una longitud mayor que el ancho de las almas 5 de las hojas de ala de bisagra 1 o bien 2, de manera que sobresalen en una pequeña cuantía

25. hacia ambos lados de las almas 5 de las hojas de ala de bisagra 1 o bien 2. Mediante ésto se consigue que las caras frontales de los ojos de bisagra 3 o bien 4 que se miran una a otra, al estar montada la bisagra, constituyen las superficies de bote de la bisagra que se deslizan unas en otras. Los ojos de cojinete o bien de bisagra 3 y 4 formados por trozos de material tubular pueden

30. fijarse de diversos modos a las almas 5 de las hojas de ala de

- bisagra 1 o bien 2, como se muestra detalladamente en las figuras 1 a 3. Tal y como muestra la representación de la figura 1, los trozos de material tubular que forman los ojos de bisagra 3 pueden fijarse a las almas 5 de las hojas de ala de bisagra 1 o bien 2 mediante aplicación de costuras de soldadura por cordón 11 y 12. Pero existe también la posibilidad de fijar a las almas 5 de las hojas de ala de bisagra 1 o bien 2 los trozos de material tubular que forman los ojos de bisagra 3, mediante soldadura por protuberancia 13 que en caso dado puede complementarse con una soldadura por cordón 12 adicional. También en el ejemplo de ejecución representado en la figura 3 el trozo de material tubular que forma los ojos de bisagra 3 está fijado mediante una soldadura por protuberancia 13 al alma 5 de la hoja de ala de bisagra 1.
- 5.
- 10.
15. 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.

REIVINDICACIONES

5. 1.- Procedimiento para la aplicación de ojos de cojinete a partes de construcción a alojar girables, especialmente alas de bisagra, que se han de alojar a través de por lo menos un cojinete de deslizamiento en un pasador de cojinete o bien un arbol de cojinete que constituye el eje de giro, fabricándose los ojos de cojinete cortando a longitud trozos correspondientes de un material tubular previamente preparado, al menos en lo referente a su contorno interior, y uniéndose con la o las partes de construcción a alojar empleándose un procedimiento de soldadura, y estando dotada anteriormente la parte de construcción de un escote en forma de media cañas, caracterizado porque en por lo menos una, preferente en ambas partes de construcción en forma de placa, a unir entre sí mediante un eje, se cortan primeramente almas y en sus zonas extremas exteriores se producen mediante estampación disminuciones aproximadamente en la cuantía de la mitad del espesor de su material, conformadas al menos parcialmente, al contorno exterior de trozos de material tubular que constituyen los ojos de cojinete, y porque para la formación de los ojos de cojinete se cortan a longitud trozos de un material tubular con tolerancias y se colocan en las disminuciones de las almas y se fijan a estas mediante soldadura.
10. 15. 20.

25. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la disminución que recibe a los ojos de cojinete en las almas se estructura saliendo plana hacia su extremo libre.

30. 3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la disminución que recibe a los ojos de cojinete en las almas se configura a modo de media caña y se dispone a separación del extremo libre del alma.

5. 4.- Procedimiento según una o varias de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque los trozos de material tubular que constituyen los ojos de cojinete se fijan a las almas de las partes de construcción o bien por medio de soldadura por protuberancia.

5.- Procedimiento según una o varias de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque los trozos de material tubular que constituyen los ojos de cojinete se fijan a las almas de las partes de construcción por vía de soldadura por cordones.

10. 6.- Procedimiento según una o varias de las reivindicaciones la 5, caracterizado porque la longitud de los trozos de material tubular que constituyen los ojos de cojinete, dimensiona mayor que el ancho de las almas cortadas en las partes de construcción de manera que las caras frontales de los trozos de material tubular forman las superficies de bote deslizantes una sobre otra de la articulación de giro.

15. 7.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque cuando se utiliza la bisagras de alas para puertas de autovehículos, en la zona de los extremos libres de las almas cortadas juntamente con la hoja de ala de bisagra de una banda de material plano continua, se fijan, metidos en disminuciones de las mismas, mediante soldadura por cordones o por protuberancia, ojos de bisagra formados por trozos de material tubular y que sobresalen por ambos lados del alma.

20. 8.- Procedimiento según la reivindicación 7, caracterizado porque las hojas de ala de bisagra están configuradas diferentemente, presentando una de las hojas de ala de bisagra que lleva la parte de bote que entra entre las dos partes de bote exteriores del otro ala de bisagra, un ancho en toda su longitud menor que el ojo de bisagra.

25.

30.

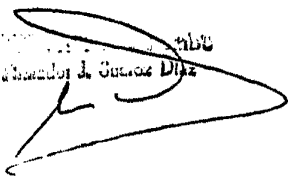
9.- Procedimiento para la aplicación de ojos de cojinete a partes de construcción a alojar girables, especialmente alas de bisagra, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

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

Madrid, - 2 NOV. 1978

ED.Scharwächter GmbH & Co.KG.

ED. Scharwächter GmbH & Co. KG
Por el abogado J. Suarez Diaz



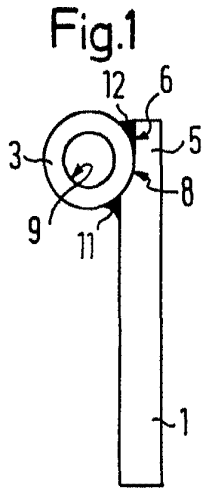


Fig.1

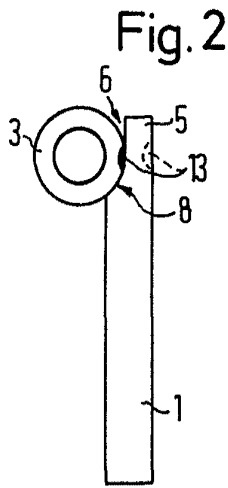


Fig.2

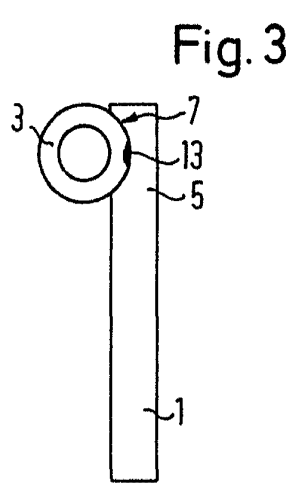


Fig.3

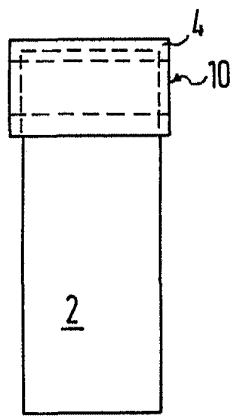


Fig.4

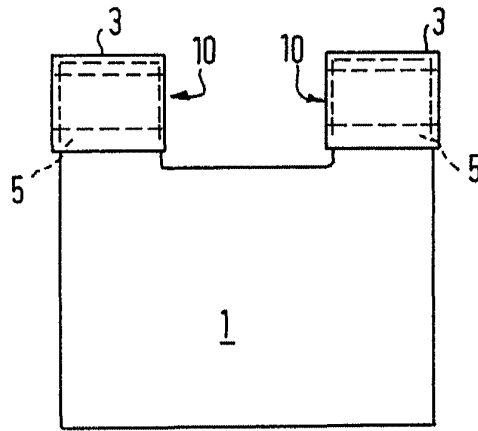


Fig.5

2 NOV. 1972