

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 372 647**

51 Int. Cl.:  
**B60B 3/14** (2006.01)  
**B60B 27/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08300221 .2**  
96 Fecha de presentación: **09.06.2008**  
97 Número de publicación de la solicitud: **2008836**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **31.12.2008**

54 Título: **CONJUNTO QUE COMPRENDE UNA RUEDA MONTADA SOBRE UN CUBO QUE COMPRENDE UNA PORCIÓN AHUECADA.**

30 Prioridad:  
**27.06.2007 FR 0704625**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**25.01.2012**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**25.01.2012**

73 Titular/es:  
**RENAULT**  
**13/15, QUAI A. LE GALLO**  
**92109 BOULOGNE BILLANCOURT, FR**

72 Inventor/es:  
**Bardy, Alexandre**

74 Agente: **de Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 372 647 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Conjunto que comprende una rueda montada sobre un cubo que comprende una porción ahuecada.

El presente invento se refiere a un conjunto que comprende una rueda montada sobre un cubo.

5 Las ruedas de vehículo automóvil incluyen un paso central que sirve para el montaje de la rueda sobre un cubo. El cubo incluye una parte de fijación que está montada sobre el eje, o la parte de eje, transversal al vehículo y que une dos ruedas, y una parte de montaje que es insertada en el paso de la rueda. La parte de montaje presenta, en general, una longitud suficiente para que, cuando la rueda es montada sobre el cubo sin ser fijada, la superficie de paso de la rueda viene a apoyarse sobre la superficie externa de la parte de montaje del cubo, manteniendo así en equilibrio la rueda sobre el cubo.

10 El paso de la rueda incluye una porción de soporte que sobresale en el paso de rueda y entra en contacto con una porción de la superficie externa de la parte de montaje del cubo. El agua que llega sobre la rueda, penetra en el paso de esta última y corroe la superficie de paso de la rueda así como la superficie externa de la parte de montaje del cubo. La corrosión forma entonces una acumulación o masa que solidariza el paso de la rueda a la parte de montaje del cubo. La acumulación de corrosión impide la separación de la rueda y del cubo y el usuario no puede ya cambiar su rueda, por ejemplo en el caso de un pinchazo, sin tener que recurrir a un desmontable o palanca u otra herramienta susceptible de romper la acumulación o masa de corrosión.

15 Para remediar este problema, el documento JP-A-10081103 describe una rueda montada sobre un cubo, comprende una parte de montaje sobre la que reposa el disco de freno o el tambor de freno. Esta parte de montaje incluye una ranura en la que es insertada una banda de material resistente a la corrosión. El coste de esta solución es muy elevado. El documento US 5938292 A describe otro conjunto que incluye una rueda y un cubo.

20 Se ha propuesto igualmente realizar un tratamiento anti-corrosión sobre la parte de montaje del cubo. Aún así, el coste de tal tratamiento es prohibitivo.

Un propósito del presente invento es proporcionar una rueda montada sobre un cubo que remedia en todo o en parte los inconvenientes citados.

25 Este propósito es conseguido por medio de un conjunto que incluye, de manera conocida, una rueda y un cubo, incluyendo dicha rueda, sensiblemente en su centro, un paso que define una dirección axial y que presenta una porción de soporte, cilíndrica, con el mismo eje que dicho paso y de diámetro reducido para sobresalir en dicho paso, incluyendo dicho cubo una parte de fijación, adaptada para ser montada sobre la extremidad de un eje, y prolongándose dicha parte de fijación según dicha dirección axial por una parte de montaje que es insertada en dicho paso y que incluye, una superficie externa, parcialmente en contacto con dicha porción de soporte, y una extremidad libre, opuesta a dicha parte de fijación, según dicha dirección axial. Según el invento, una parte periférica ahuecada o rebajada está prevista en dicha parte de montaje y dicha parte ahuecada se extiende, según dicha dirección axial, desde una primera zona situada bajo dicha porción de soporte, hasta una segunda zona situada más allá de dicha porción de soporte, en la dirección de dicha extremidad libre.

30 La porción ahuecada puede, según el invento, presentar bordes irregulares y estar localmente prolongada, en la dirección axial, por gargantas o partes ahuecadas secundarias que se extienden más allá de la porción de soporte, en la dirección de la parte de fijación del cubo. En todos los casos, la porción ahuecada se extiende bajo la porción de soporte del paso de la rueda a fin de que la masa o acumulación de herrumbre se forme abajo la porción de soporte y no perjudique, así, la retirada de la rueda del cubo. Localmente, la porción ahuecada puede extenderse bajo toda la porción de soporte, e incluso más allá como ya se ha citado, eliminando así, localmente cualquier contacto entre el cubo y el paso de la rueda. La zona de la porción ahuecada que se extiende hacia la extremidad libre de la parte de montaje de la rueda permite canalizar el agua que entra en la rueda, hacia la parte inferior de la porción de soporte del paso de la rueda.

35 Según un modo realización, dicha porción ahuecada se extiende, según dicha dirección axial, sensiblemente desde la mitad de dicha porción de soporte. Tal porción ahuecada permite formar una acumulación de corrosión bajo la porción de soporte y conservar una superficie de contacto entre el paso de la rueda y la parte de montaje suficiente para asegurar un buen mantenimiento de la rueda sobre el cubo.

40 Según una variante que puede ser utilizada en el modo de realización citado, dicha porción ahuecada se extiende según dicha dirección axial, hasta dicha extremidad libre de dicha parte de montaje de dicha rueda.

45 Ventajosamente, dicha porción ahuecada presenta un fondo y un borde que está dispuesto bajo dicha porción de soporte y la pared de dicha porción ahuecada que une dicho fondo a dicho borde forma una pendiente comprendida entre 50 y 20° con relación a dicha dirección axial. Tal pendiente permite facilitar el montaje de la rueda, como será más ampliamente explicado a continuación.

El presente invento, sus características y las diferentes ventajas que proporcionan será mejor comprendidas con la lectura

de la descripción que si de un modo realización, presentado a título de ejemplo no limitativo, y que hace referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La fig. 1 representa una vista en corte, según la dirección del eje del paso de la rueda, de un modo de realización del conjunto según el invento; y

5 La fig. 2 representa un agrandamiento de un detalle del modo realización representado en la fig. 1.

Con referencia a la fig. 1, el conjunto según el invento comprende una rueda 1 que incluye un paso central 11 en el que esta insertado el cubo 2. Este paso define una dirección axial X. El paso 11 incluye una porción de soporte 12 que es cilíndrica y con el mismo eje que el paso 11. Esta porción de soporte 12 es periférica y se extiende por tanto sobre todo la sección transversal del paso 11. La porción de soporte 12 presenta una sección transversal reducida y sobresale por tanto hacia el eje del paso 11. El cubo 2 incluye una parte de fijación 21, adaptada para ser montada sobre un eje 5, o una parte de eje, que une dos ruedas, y una parte de montaje y de la rueda 22. La parte de montaje de la rueda 22 de sensiblemente cilíndrica y se extiende segunda la dirección X definida por el paso central 11 de la rueda 1. La parte de montaje 22 es solidaria de la parte de fijación 21 y prolonga esta última según la dirección axial X. La parte de montaje 22 incluye una extremidad libre 24 que está opuesta a la parte de fijación 21, según la dirección axial X. Cuando la parte de montaje 22 es insertada en el paso 11 de la rueda 1, la extremidad libre 24 es dispuesta en el interior del paso 11 de la rueda 1. La superficie externa de la parte de montaje 22 incluye una zona de contacto 25 que está en contacto con la porción de soporte 12 formada en el paso 11 de la rueda 1.

La parte de montaje 22 soporta igualmente un disco de frenado 7 que puede ser reemplazado por un tambor.

20 La parte de montaje 22 puede presentar una longitud, según la dirección axial X, tal que sea posible, para un usuario, insertar la parte de montaje 22 en el paso 11 de la rueda 1 y dejar la rueda en su sitio sin fijarla, viniendo la superficie del paso 11 a apoyarse sobre la superficie externa de la parte de montaje 22, manteniendo así la rueda en equilibrio sobre la parte de montaje 22.

Con referencia a la fig. 2, una porción ahuecada 3 está prevista en la superficie externa de la parte de montaje 22. Esta parte en juego tres se extiende sobre toda la circunferencia de la parte de montaje 22 del cubo 2. Esta porción ahuecada 3 se extiende según la dirección axial X, desde una primera zona situada bajo la porción de soporte 12 del paso 11, es decir al nivel de la zona de contacto 25, hasta una segunda zona situada, en la dirección de la extremidad libre 24 de la parte de montaje 22, más allá de la zona de contacto 25. Así, cuando el agua llega a entrar en el conjunto del invento y a penetrar entre la rueda 1 y el cubo 2, el agua se estanca en la porción ahuecada 3 que canaliza entonces una masa o acumulación de corrosión 10, en el fondo de la porción ahuecada 3 y principalmente entre el fondo de la parte ahuecada 3 y la porción de soporte 12. Así la masa de corrosión 10 está dispuesta por debajo de la porción de soporte 12 del paso 11 de la rueda 1 y no perjudica en nada el trayecto de la rueda 1 cuando un usuario retira esta última del cubo 2, tirando de ella, según la dirección axial, en la dirección de la extremidad libre 24 de la parte de de montaje 22 del cubo 2.

35 La parte 31 que une el fondo de la porción ahuecada 3 con el borde 32 situado bajo la porción de soporte 12 forma una pendiente de aproximadamente 30°. Esta inclinación permite durante el montaje de la rueda, no acuñar el borde de paso 11 en la porción ahuecada 3 y facilita así el montaje de la rueda. En efecto, durante el montaje de la rueda, el borde del paso 11, situado por el lado de la parte de fijación 21, deslizan sobre la superficie externa de la parte de montaje 22 del cubo 2. Cuando la pared citada forma una pendiente comprendida entre 20° y 50° grados con la dirección axial, permite hacer subir el borde del paso 11, fuera de la porción ahuecada 3 y guiarlo hacia el eje 5.

40 Las dimensiones de la porción ahuecada 3 son ajustadas en función, en particular de las condiciones climáticas de utilización del vehículo equipado con un conjunto según el invento. Así, se puede formar una porción ahuecada cuya profundidad y anchura permiten contener una masa o acumulación de corrosión formado durante un periodo de tres o cuatro años. La acumulación formada durante este lapso de tiempo es así contenida bajo la porción de soporte 12. El usuario debe, en general, al cabo de este lapso de tiempo, desmontar su rueda, para cambiar los neumáticos, por ejemplo. Durante el desmontaje de la rueda, la acumulación de corrosión es destruida por el paso de la porción de soporte 12 que cae al fondo de la porción ahuecada 3 y la tritura. Una vez que la rueda ha vuelto a ser montada sobre el cubo 2, al haber sido eliminada la acumulación de corrosión y al estar vacía la porción ahuecada 3, un ciclo de tres o cuatro años de corrosión puede ser establecido de nuevo.

A título indicativo, la porción ahuecada 3 se extiende sobre una anchura de 2 a 3 mm bajo la porción de soporte 12, lo que corresponde a la mitad de la anchura de la porción de soporte 12, medida según la dirección axial X.

50 Según otro modo de realización no representado, la porción ahuecada 3 se extiende hasta la extremidad libre 24 de la parte de montaje 22 del cubo 2. En este caso, es posible aumentar la longitud de la parte de montaje 22 de manera que continúe desempeñando su misión de puesta en equilibrio y de mantenimiento de la rueda durante el montaje de esta última.

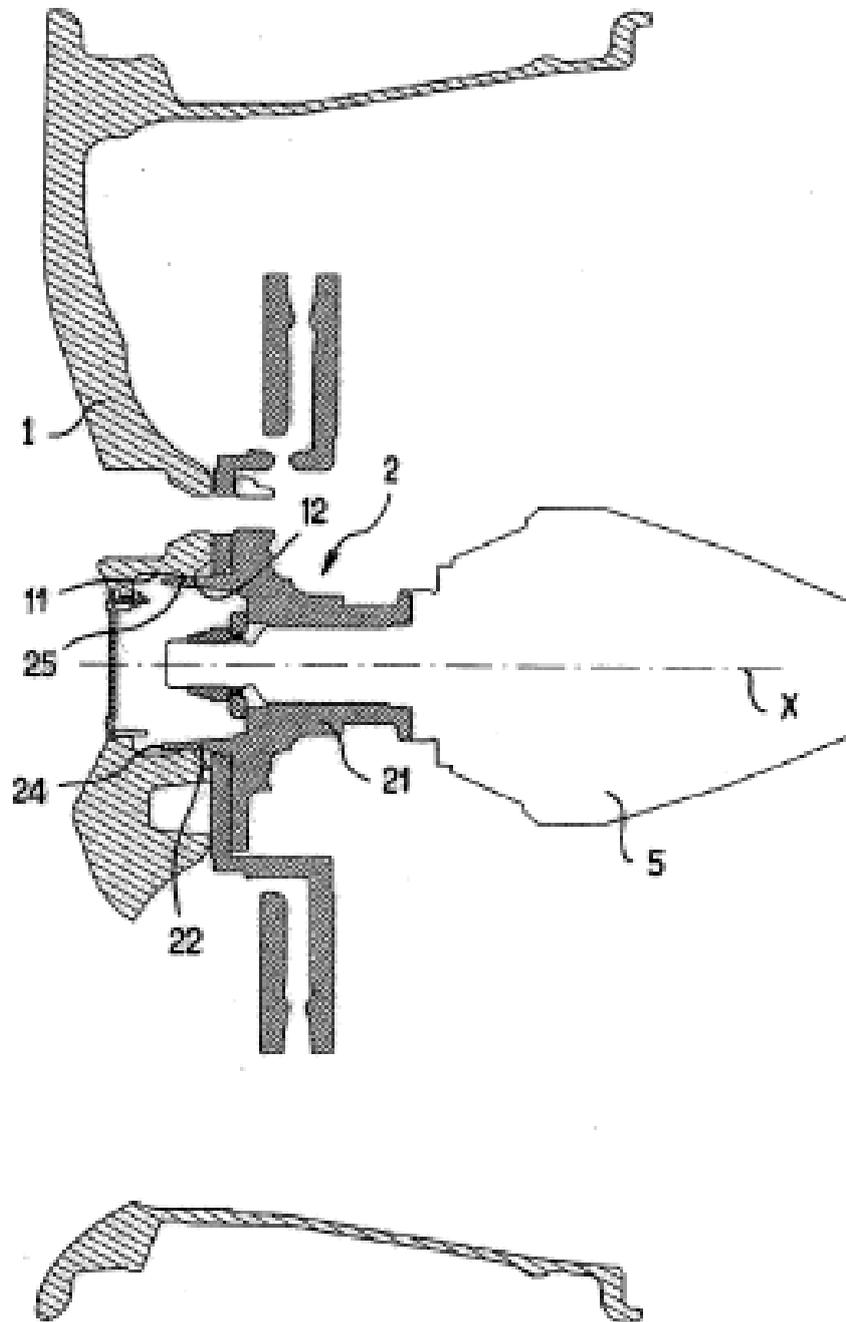
Al estar mecanizado por torneado el cubo 2, es fácil y poco costoso realizar la porción ahuecada durante etapas de la

fabricación del cubo.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1.- Un conjunto que incluye una rueda (1) y un cubo (2), incluyendo dicha rueda, sensiblemente en su centro, un paso (11) que define una dirección axial (X) y que presenta una porción de soporte (12), cilíndrica, con el mismo eje que dicho paso (11), incluyendo dicho cubo (2) una parte de fijación (21), adaptada para ser montada sobre la extremidad de un eje (5), prolongándose dicha parte de fijación (21) según dicha dirección axial (X) por una parte de montaje (22) que es insertada en dicho paso (11) y que incluye, una superficie externa, parcialmente en contacto con dicha porción de soporte (12), y una extremidad libre (24), opuesta a dicha parte de fijación (21), según dicha dirección axial (X), estando prevista una parte periférica ahuecada (3) en dicha parte de montaje (22), caracterizado porque dicha porción ahuecada (3) se extiende, según dicha dirección axial (X), desde una primera zona situada bajo dicha porción de soporte (12), hasta una
- 10 segunda zona situada más allá de dicha porción de soporte (12), en la dirección de dicha extremidad libre (24) y porque dicha porción de soporte (12) es de diámetro reducido para sobresalir en dicho paso (11).
- 2.- Un conjunto según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha porción ahuecada (3) se extiende, según dicha dirección axial (X) desde sensiblemente la mitad de dicha porción de soporte (12).
- 15 3.- Un conjunto según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dicha porción ahuecada (3) se extiende, según dicha dirección axial (X), hasta dicha extremidad libre (24) de dicha parte de montaje (22).
- 4.- Un conjunto según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque dicha porción ahuecada (3) presenta un fondo y un borde que está dispuesto bajo dicha porción de soporte (12) y porque la pared (31) de dicha porción ahuecada (3) que une dicho fondo a dicho borde forma una pendiente comprendida entre 50 y 20°, con relación a dicha dirección axial (X).

20



**FIG. 1**

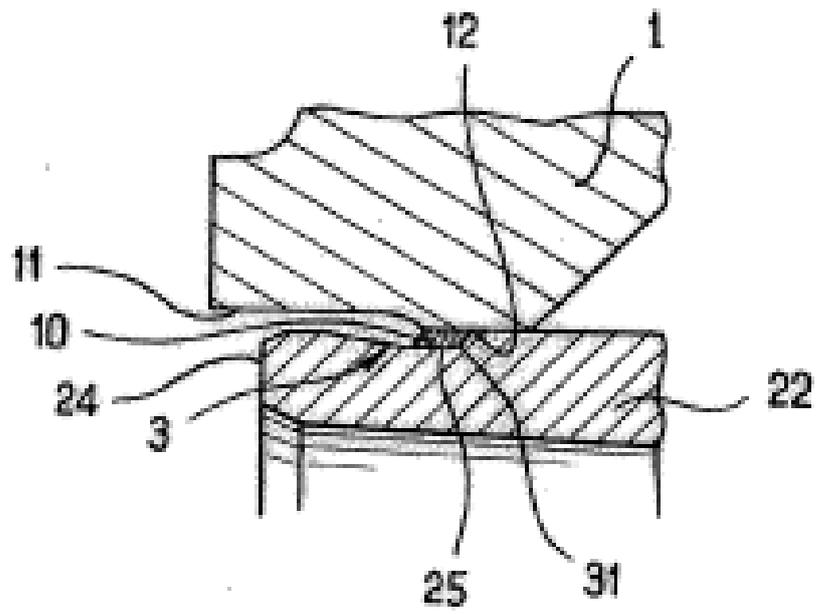


FIG. 2