



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 309 471**

51 Int. Cl.:  
**B60B 37/10** (2006.01)  
**B65F 1/14** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04291212 .1**  
96 Fecha de presentación : **12.05.2004**  
97 Número de publicación de la solicitud: **1477331**  
97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.11.2004**

54 Título: **Conjunto de rueda, en particular para recipiente rodante de recogida de desechos.**

30 Prioridad: **15.05.2003 FR 03 05823**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.12.2008**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.12.2008**

73 Titular/es: **COMPAGNIE PLASTIC OMNIUM**  
**19, avenue Jules Carteret**  
**69007 Lyon, FR**

72 Inventor/es: **Schmidt, Olivier**

74 Agente: **Curell Suñol, Marcelino**

ES 2 309 471 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).

# ES 2 309 471 T3

## DESCRIPCIÓN

Conjunto de rueda, en particular para recipiente rodante de recogida de desechos.

5 La presente invención tiene por objeto un conjunto de rueda en particular para recipiente rodante de recogida de desechos.

10 Se conoce a partir del modelo de utilidad alemán DE 94 18 141 un conjunto de rueda, que comprende una rueda provista de un pasador de muelle que se introduce en una garganta anular del eje de rueda.

15 Se conoce asimismo a partir de la patente europea EP 084 488 de la sociedad solicitante, un conjunto de rueda que comprende un cuerpo de eje y un terminal montado encima, comprendiendo la rueda un pasador de muelle que se introduce en una garganta del terminal.

20 En estos conjuntos conocidos, debido a la presencia del pasador de muelle, la rueda comprende un número relativamente elevado de piezas constitutivas, lo que necesita un número importante de operaciones para el ensamblado de la rueda y puede conllevar un precio de coste relativamente elevado.

25 La invención pretende en particular solucionar los inconvenientes citados anteriormente.

30 La solicitud internacional WO 2004/078493 describe un dispositivo de montaje de un conjunto de rueda que comprende un buje sobre un eje, estando montado dicho eje mediante encajado axial en dicho buje.

35 La invención tiene por objeto un conjunto de rueda, que comprende:

- un eje de rueda que presenta por lo menos una garganta anular,
- una rueda con un buje que define un alojamiento en el que se introduce un extremo del eje de rueda, comprendiendo este alojamiento por lo menos una superficie de tope,
- un elemento de retención que se introduce por lo menos parcialmente en dicha garganta anular del eje, y que comprende por lo menos un relieve elásticamente deformable apropiado para ser aplicado sobre la superficie de tope del buje, cuando el eje de rueda es introducido en el alojamiento del buje, con el fin de inmovilizar axialmente la rueda sobre el eje.

40 Gracias a la invención, la rueda es mantenida sobre el eje gracias al (a los) relieve(s) del elemento de retención, y no es necesario prever un pasador de muelle sobre la rueda.

45 Así, ésta puede presentar una estructura relativamente simple, y comprender en particular un número reducido de piezas constitutivas. La fabricación, en particular el ensamblado, de la rueda se ve simplificado, lo que permite reducir su precio de coste.

50 Por otra parte, un suministrador puede entregar los ejes de rueda con los elementos de retención montados previamente en las gargantas anulares de tal manera que en la fábrica de ensamblado de los recipientes rodantes, el montaje de las ruedas sobre los ejes es relativamente sencillo, pudiendo ser realizado por engatillado.

55 En un ejemplo de realización de la invención, el elemento de retención comprende un anillo hendido dispuesto para ser introducido por engatillado en la garganta del eje de rueda.

Este anillo puede presentar una sección transversal en U.

Preferentemente, el elemento de retención comprende por lo menos una pata elásticamente deformable apropiada para escamotearse radialmente.

60 En un ejemplo de realización de la invención, esta pata elásticamente deformable se une a la pared radialmente más exterior del anillo.

La superficie de tope citada anteriormente es ventajosamente sustancialmente perpendicular al eje de rueda.

65 En un ejemplo de realización de la invención, el elemento de retención comprende un relieve de acoplamiento apropiado para cooperar, por lo menos cuando tiene lugar el montaje de la rueda sobre el eje, con un relieve complementario realizado sobre la rueda.

Preferentemente, la rueda presenta por lo menos un vaciado que permite recibir dicho relieve elásticamente deformable cuando el eje de rueda es introducido en el alojamiento del buje.

Comprendiendo la rueda una banda de rodamiento, este vaciado puede extenderse desde el centro del buje hasta esta banda de rodamiento.

## ES 2 309 471 T3

Preferentemente, el elemento de retención es realizado de una sola pieza en material plástico.

Como se ha citado anteriormente, la rueda está ventajosamente desprovista del pasador de muelle.

5 La invención tiene asimismo por objeto un recipiente rodante de recogida de desechos que comprende por lo menos un conjunto de rueda tal como se ha definido anteriormente.

Para el caso en que comprende dos ruedas, el recipiente puede comprender dos conjuntos tales como los citados anteriormente.

10 La invención se pondrá más claramente de manifiesto a partir de la lectura de la descripción detallada siguiente, de un ejemplo de realización no limitativo, y del examen del dibujo adjunto, en el que:

15 - la figura 1 representa, esquemáticamente y parcialmente, en sección axial, un conjunto de rueda de acuerdo con la invención,

- la figura 2 ilustra, esquemáticamente y parcialmente, el eje de rueda que soporta el elemento de retención del conjunto de la figura 1,

20 - la figura 3 representa, esquemáticamente y parcialmente, en perspectiva, el elemento de retención del conjunto de la figura 1, y

- la figura 4 es una vista esquemática parcial, en sección siguiendo según IV-IV, de la figura 1.

25 Se ha representado en la figura 1 un conjunto de rueda 1 que comprende una rueda 2, y un eje de rueda 3, destinado a equipar un recipiente rodante de recogida de desechos.

La rueda 2 comprende un buje 4 que se acopla mediante un disco de material 5 a una banda de rodamiento 6.

30 El buje 4 define un alojamiento 8 cerrado en un extremo axial por una pared transversal 9 y abierto por el extremo opuesto para recibir el eje de rueda 3.

El disco de material 5 presenta dos vaciados 10 que se extienden, según un diámetro del disco de material 5, del centro del buje 4 hasta la banda de rodamiento 6.

35 El eje de rueda 3 presenta, en la proximidad de su extremo axial, una garganta anular 12 que permite recibir un elemento de retención 13, como se puede observar en particular en la figura 2.

40 El elemento de retención 13 se presenta en forma de un anillo anular hendido que tiene una sección transversal en U, con dos paredes radialmente interior 14 y exterior 15, paralelas y unidas entre sí por una pared transversal 16.

Como se ha ilustrado en la figura 3, el elemento de retención 13 comprende dos patas elásticamente deformables 17, diametralmente opuestas, que se unen a la pared exterior 15 y son apropiadas para escamotearse radialmente.

45 El elemento de retención 13 comprende además un relieve de acoplamiento 18 en forma de un tetón apropiado para introducirse en una ranura axial 19 del buje 4 cuando tiene lugar el montaje de la rueda 2 sobre el eje 3, permitiendo un posicionamiento angular predeterminado de la rueda 2 con respecto al elemento de retención 13.

En el ejemplo considerado, el elemento de retención 13 está realizado de una sola pieza por moldeado de un material plástico.

50 Se describirá a continuación el ensamblado de la rueda 2 sobre el eje 3.

En primer lugar, el elemento de retención 13 es introducido en la garganta 12 por engatillado gracias a una cierta elasticidad radial de este elemento 13.

55 A continuación, se coloca el buje 4 con respecto al elemento de retención 13 de tal forma que el relieve 18 se enfrente a la ranura axial 19 del buje 4 y que las patas 17 se enfrenten a los vaciados 10.

60 Desplazando la rueda 2 sobre el eje 3, las patas 17 se escamotean hasta que el extremo del eje de rueda 3 tope con el fondo del alojamiento 8.

La patas 17 recuperan entonces su configuración inicial alojándose cada una en un vaciado 10 correspondiente y son apropiadas para quedar cada una a tope axialmente sobre la pared 20 del vaciado 10.

65 Las patas 17 aseguran así la inmovilización axial de la rueda 2 sobre el eje 3.

Evidentemente, la invención no está limitada al ejemplo de realización que acaba de ser descrito, ni a la aplicación prevista para los recipientes rodantes de recogida de desechos.

# ES 2 309 471 T3

## REIVINDICACIONES

1. Conjunto de rueda (1), en particular para un recipiente rodante de recogida de desechos, que comprende:

- un eje de rueda (3) que presenta por lo menos una garganta anular (12),
- una rueda (2) con un buje (4) que define un alojamiento (8) en el que se introduce un extremo del eje de rueda, comprendiendo este alojamiento por lo menos una superficie de tope (20),

**caracterizado** porque el conjunto comprende:

- un elemento de retención (13) que se introduce por lo menos parcialmente en dicha garganta anular (12) del eje, y que comprende por lo menos un relieve elásticamente deformable (17) apropiado para ser aplicado sobre la superficie de tope (20) del buje, cuando el eje de rueda es introducido en el alojamiento del buje, con el fin de inmovilizar axialmente la rueda sobre el eje, y
- porque el elemento de retención (13) comprende por lo menos un relieve de acoplamiento (18) apropiado para cooperar, por lo menos cuando tiene lugar el montaje de la rueda sobre el eje, con una ranura (19) complementaria realizada sobre la rueda.

2. Conjunto según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el elemento de retención (13) comprende un anillo hendido dispuesto para introducirse por engatillado en la garganta del eje de la rueda.

3. Conjunto según la reivindicación 2, **caracterizado** porque el anillo (13) presenta una sección transversal en U.

4. Conjunto según una de las reivindicaciones 2 y 3, **caracterizado** porque el elemento de retención (13) comprende por lo menos una pata elásticamente deformable (17) apropiada para escamotearse radialmente.

5. Conjunto según las reivindicaciones 3 y 4, **caracterizado** porque la pata elásticamente deformable (17) se une a la pared radialmente más exterior (15) del anillo.

6. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la superficie de tope (20) es sustancialmente perpendicular al eje de rueda.

7. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la rueda (2) presenta por lo menos un vaciado (10) que permite recibir dicho relieve elásticamente deformable (17) cuando el eje de rueda es introducido en el alojamiento del buje.

8. Conjunto según la reivindicación 7, comprendiendo la rueda una banda de rodamiento (6), **caracterizado** porque dicho vaciado (10) se extiende desde el centro del buje hasta la banda de rodamiento (6).

9. Conjunto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el elemento de retención (13) está realizado de una sola pieza en material plástico.

10. Recipiente rodante de recogida de desechos que comprende por lo menos un conjunto según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

