



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 365 741**

51 Int. Cl.:
B65F 1/14 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06124597 .3**

96 Fecha de presentación : **22.11.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1787923**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.05.2007**

54 Título: **Contenedor de recogida de residuos que comprende al menos un conjunto de una rueda y de un neumático.**

30 Prioridad: **22.11.2005 FR 05 11814**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
10.10.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
10.10.2011

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

72 Inventor/es: **Rolin, Christophe**

74 Agente: **Arias Sanz, Juan**

ES 2 365 741 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

Contenedor de recogida de residuos que comprende al menos un conjunto de una rueda y de un neumático.

La presente invención se refiere a un contenedor de recogida de residuos que comprende al menos un conjunto de una rueda y de un neumático.

- 5 Se define el neumático como una banda que rodea la rueda y que está destinada a entrar en contacto con el suelo durante el rodaje. Debido a que el neumático está montado sobre la rueda, se habla de conjunto montado de una rueda y de un neumático.

El uso de contenedores rodantes de recogida de residuos que comprenden dos conjuntos montados en la parte trasera de la cuba está ampliamente extendido.

- 10 Se conoce un contenedor de este tipo que comprende una cuba, una tapa y al menos un asidero situado en la parte trasera de la parte superior de la cuba, permitiendo a un usuario pivotar el contenedor sobre los conjuntos montados con el fin de hacerlo rodar y desplazarlo.

El desplazamiento del contenedor de recogida de residuos sobre el suelo es generalmente ruidoso debido a la rodadura de los neumáticos sobre el suelo, a vibraciones de la cuba, o a vibraciones de la tapa sobre la cuba.

- 15 Por motivos evidentes de desgaste y de robustez, el neumático de las ruedas del contenedor es generalmente macizo y se realiza de elastómero, por ejemplo, de caucho. No obstante, tales neumáticos son el origen de ruidos de rodadura particularmente molestos.

Ya se ha intentado reducir los ruidos de rodadura de un contenedor de recogida modificando sus neumáticos. Por ejemplo, la solicitud de patente francesa n.º 04 12000 propone dotar al neumático de las ruedas de estrías que tienen el efecto de aumentar el diámetro aparente de los neumáticos y por tanto de disminuir el ruido generado durante la rodadura.

- 20 Se han formulado otras propuestas referentes a los neumáticos, concretamente en los documentos DE 200 02 656 U, US 2004/124198 y EP-A-1 657 188, este último según el artículo 54(3) CPE, pero su eficacia relativamente reducida no permite ahorrarse otros medios de reducción del ruido en las partes superiores del contenedor.

- 25 Durante su uso habitual, el contenedor de recogida está sometido a esfuerzos muy importantes debidos concretamente a la carga de los residuos que contiene o a tratamientos incorrectos de los conjuntos montados. Por ejemplo, los neumáticos sufren golpes violentos durante el paso de un bordillo o la bajada de una escalera.

Debido a esos golpes, el experto en la técnica ha renunciado a actuar sobre los conjuntos montados de los contenedores en beneficio de modificaciones de la cuba o de la tapa.

- 30 La invención tiene como objetivo proponer un contenedor de recogida de residuos mejorado gracias al cual se reducen las molestias sonoras creadas por su desplazamiento sobre el suelo.

Para ello, la invención tiene por objeto un contenedor de recogida de residuos que comprende al menos un conjunto de una rueda y de un neumático, caracterizado porque el neumático se realiza al menos parcialmente de espuma, y comprende un núcleo rígido recubierto de espuma.

- 35 Por espuma se entiende cualquier tipo de material ligero que comprende alveolos o células de atrapamiento de aire.

Gracias a la espuma, el neumático garantiza una correcta amortiguación.

- 40 Esta invención va en contra del prejuicio según el cual los neumáticos de ruedas de espuma están mal adaptados para contenedores de recogida de residuos. En efecto, puede pensarse que cuando el contenedor de recogida está lleno, los neumáticos de espuma se aplastan y no garantizan su función de amortiguación que origina la reducción de ruido del contenedor durante el rodaje.

Ahora bien, el ruido de rodaje aparece principalmente cuando el contenedor de recogida está vacío, debido a la vibración de la cuba. Cuando el contenedor de recogida está lleno, las vibraciones de la cuba se atenúan por los residuos que contiene.

- 45 Por consiguiente, es principalmente necesario amortiguar las vibraciones del contenedor cuando rueda vacío. Los neumáticos de ruedas de espuma permiten garantizar esa amortiguación puesto que son eficaces cuando soportan poco peso y no están aplastados.

Un contenedor de recogida según la invención puede comprender además una o varias de las siguientes características.

- La espuma del neumático es poliuretano celular.

- La espuma permite una amortiguación del contenedor cuando está vacío. El núcleo rígido permite un mantenimiento de la forma del neumático de la rueda cuando el contenedor está cargado. En otras palabras, el núcleo rígido forma un patín de apoyo de la espuma.

- El núcleo rígido está embebido en la espuma.

5 - El núcleo rígido está contenido entre una llanta de la rueda y la espuma del neumático.

- El núcleo rígido se realiza de elastómero, por ejemplo, de caucho.

- La llanta de la rueda presenta en sección un perfil convexo. Por tanto, el núcleo garantiza un mantenimiento de la forma del neumático de la rueda cuando el contenedor está cargado.

10 La invención se comprenderá mejor tras la lectura de la siguiente descripción, facilitada únicamente a modo de ejemplo y realizada haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- las figuras 1a y 1b son esquemas en sección de un conjunto montado de un contenedor de recogida de residuos según un ejemplo comparativo, estando sometido el conjunto a diferentes tensiones;

- las figuras 2a y 2b son esquemas en sección de un conjunto montado de un contenedor de recogida de residuos según un primer modo de realización de la invención, estando sometido el conjunto a diferentes tensiones;

15 - las figuras 3a y 3b son esquemas en sección de un conjunto montado de un contenedor de recogida de residuos según un segundo modo de realización de la invención, estando sometido el conjunto montado a diferentes tensiones;

- la figura 4 es un esquema en sección de un conjunto de un contenedor de recogida de residuos según otro ejemplo comparativo.

20 En las figuras se ha representado un conjunto 10 montado de una rueda 12 y de un neumático 14 de un contenedor de recogida de residuos.

El neumático 14 se realiza al menos parcialmente de espuma 15. En el ejemplo representado la espuma es poliuretano celular.

25 Según un ejemplo comparativo representado en las figuras 1a y 1b, el neumático 14 se realiza totalmente de espuma 15.

La figura 1a representa a la vez el perfil i del neumático 14 cuando no está sometido a ninguna tensión y el perfil j del neumático 14 cuando el conjunto 10 está montado en un contenedor de recogida vacío. La figura 1b representa el perfil k del neumático 14 cuando el conjunto 10 está montado en un contenedor de recogida lleno de residuos.

30 Tal como se ilustra en las figuras 1a y 1b, se constata que el neumático 14 tiende a aplastarse bajo el efecto del peso del contenedor de recogida. Esta capacidad de aplastamiento se obtiene gracias al uso de espuma 15 para la fabricación del neumático 14.

Según un primer modo de realización representado en las figuras 2a y 2b, el neumático 14 comprende un núcleo 16 rígido embebido en la espuma 15 de poliuretano. El núcleo 16 se realiza de un material rígido, por ejemplo, de caucho, y tiene una forma sensiblemente tórica.

35 Tal como anteriormente, se han representado en las figuras 2a y 2b los perfiles i, j y k del neumático 14 cuando está sometido a diferentes tensiones.

Puede constatarse en la figura 2b que cuando el contenedor de recogida de residuos está cargado, la espuma 15 se aplasta y el núcleo 16 tiende a aproximarse a una llanta 17 de la rueda 12 hasta estar casi en contacto con esta última.

40 Por tanto, cuando el contenedor de recogida está cargado, el núcleo 16 rígido tiende a absorber los esfuerzos. El comportamiento del conjunto 10 es entonces próximo al comportamiento de un conjunto montado clásico cuyo neumático se realiza únicamente de un material rígido tal como caucho.

En cambio, tal como se representa en la figura 2a, cuando el contenedor de recogida de residuos está vacío, el espesor de espuma 15 es suficiente para amortiguar los golpes debidos a la rodadura.

45 Según un segundo modo de realización representado en las figuras 3a y 3b, el núcleo rígido 16 está contenido entre la llanta 17 y la espuma 15 del neumático 14.

El comportamiento del conjunto 10 montado es entonces idéntico al descrito en referencia al primer modo de realización de la invención con la diferencia de que el núcleo 16 no se desplaza.

Según otro ejemplo comparativo representado en la figura 4, la llanta 17 de la rueda 12 presenta en sección un perfil convexo que es sensiblemente idéntico al perfil del núcleo 16 del segundo modo de realización. En esta variante, el neumático 14 no comprende núcleo rígido.

5 De esta manera, la llanta 17 de la rueda 12 actúa sensiblemente como patín de apoyo de la espuma 15 del neumático 14.

REIVINDICACIONES

1. Contenedor de recogida de residuos que comprende al menos un conjunto (10) de una rueda (12) y de un neumático (14), caracterizado porque el neumático (14) se realiza al menos parcialmente de espuma (15) y comprende un núcleo (16) rígido recubierto de espuma (15).
- 5 2. Contenedor según la reivindicación 1, en el que la espuma (15) del neumático (14) es poliuretano celular.
3. Contenedor según la reivindicación 1 ó 2, en el que el núcleo rígido (16) está embebido en la espuma (15).
4. Contenedor según la reivindicación 1 ó 2, en el que el núcleo rígido (16) está contenido entre una llanta (17) de la rueda (12) y la espuma (15) del neumático (14).
- 10 5. Contenedor según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el núcleo (16) rígido se realiza de elastómero, por ejemplo, de caucho.

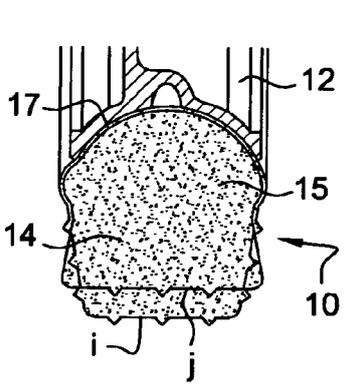


Fig. 1a

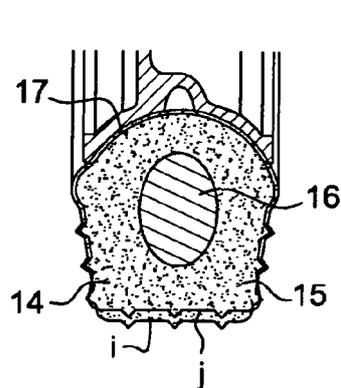


Fig. 2a

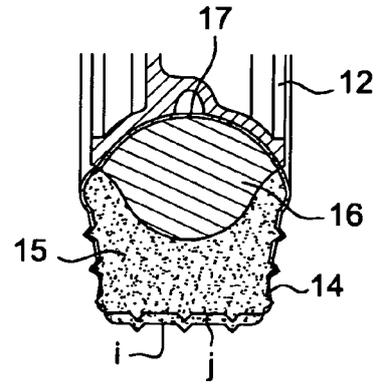


Fig. 3a

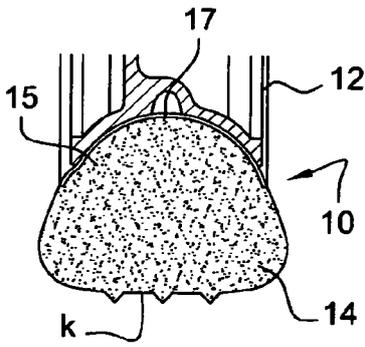


Fig. 1b

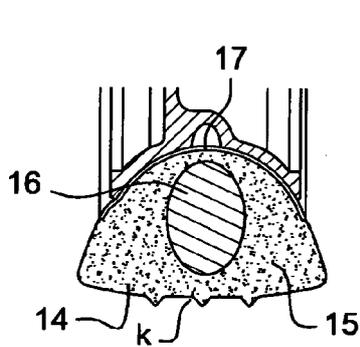


Fig. 2b

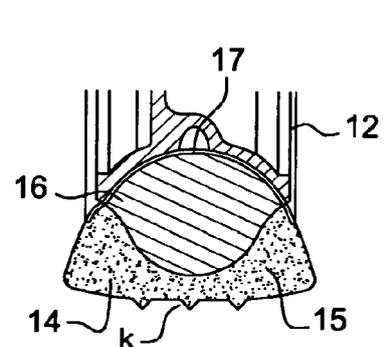


Fig. 3b

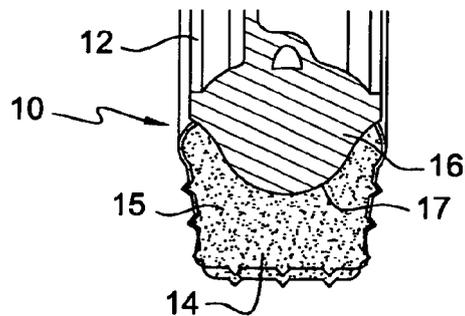


Fig. 4