

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 763 900**

51 Int. Cl.:

B05B 7/14 (2006.01)

B29D 30/72 (2006.01)

B29D 30/54 (2006.01)

B05B 12/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.04.2015 PCT/IB2015/052867**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.11.2015 WO15166374**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.04.2015 E 15728607 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.11.2019 EP 3137223**

54 Título: **Unidad de distribución para un material particulado**

30 Prioridad:

28.04.2014 IT VR20140105

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

01.06.2020

73 Titular/es:

MARANGONI S.P.A. (100.0%)

Via del Garda 6

38068 Rovereto (TN), IT

72 Inventor/es:

CUMER, ALESSANDRO y

MORANI, DANIELE

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 763 900 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

Unidad de distribución para un material particulado

5 La presente invención se refiere a una unidad para la aplicación y la distribución de un material particulado carbonoso de artículos de caucho.

10 La invención objeto se usa ventajosamente durante el proceso de producción de neumáticos para vehículos en general, tales como vehículos industriales y/o comerciales como camiones, autobuses y similares, en particular neumáticos recauchutados, a los que la siguiente descripción hará referencia explícita sin perder su generalidad.

15 En general, el proceso de producción de neumáticos recauchutados a partir de neumáticos desgastados consiste sustancialmente en la eliminación previa de un neumático de una banda de rodadura desgastada a través de un proceso de pulido, aplicando a través de un conjunto de distribución una capa (sustrato) de caucho o compuesto extrudido en forma viscosa sobre la carcasa, incluyendo también sus paredes laterales, del neumático limpio para definir una superficie de cubierta adaptada para soportar una nueva banda de rodadura, y producir la nueva banda de rodadura, por ejemplo, a través de una máquina rotatoria que aplica una nueva capa o banda adicional de caucho en bruto para moldear y curar, o a través de una aplicación adicional en la cubierta de una banda de rodadura previamente moldeada y ya curada.

20 Para facilitar y optimizar la etapa de moldeo de los códigos de identificación y de información (tipo, tamaño, marca de neumáticos, etc.) en las superficies laterales periféricas o paredes laterales del neumático recauchutado en sí y para evitar una adherencia no deseada entre los neumáticos adyacentes durante las etapas de procesamiento posteriores, se aplica y se distribuye una sustancia o un material particulado carbonoso, en particular polvo de caucho, también llamado "polvo".

25 Actualmente, la aplicación y distribución mencionadas de polvo de caucho, que es una sustancia particulada muy fina y altamente volátil, se realiza manualmente por un operario a través del uso de cepillos, esponjas o herramientas similares.

30 Además, muy a menudo, el polvo de caucho así extendido no se distribuye uniformemente de manera adecuada, y partes de dicho polvo en algunos casos se depositan en las partes de la carcasa destinadas a la aplicación del compuesto en bruto, con el consiguiente desprendimiento posterior no deseable del propio compuesto.

35 De acuerdo con el documento US 3724416 y US 5702209, se conoce una unidad para distribuir material particulado carbonoso que comprende unos medios de boquilla para dispersar material particulado y unos medios de suministro neumáticos para alimentar dicho material particulado a los medios de boquilla.

40 Los dispositivos para, simultáneamente, extrudir caucho y espolvorear el interior de los artículos de caucho se conocen a partir del documento JP 2002 113760 A, DE 12 85 726 B y US 3 579 732 A. Sin embargo, no se describe el espolvoreado de las superficies exteriores ni la recogida del exceso de pulverización.

45 El objeto de la presente invención es, por lo tanto, eliminar los inconvenientes de la técnica anterior resaltados anteriormente.

En particular, un objeto de la presente invención es proporcionar una unidad capaz de realizar la distribución automática y controlada del material particulado carbonoso o polvo de caucho en neumáticos recauchutados sin el riesgo de dispersión en el aire de cantidades de polvo.

50 Otro objeto de la presente invención es proporcionar una unidad a través de la que se realice de manera más segura y sin defectos de moldeo la etapa de moldeo de códigos de identificación/información sobre toda la superficie de las paredes laterales de los neumáticos.

55 Las características estructurales y funcionales de la presente invención y sus ventajas en comparación con la técnica conocida serán aún más claras y evidentes a partir de las siguientes reivindicaciones, y, en particular, a través de un examen de la siguiente descripción, con referencia a los dibujos adjuntos, que muestra una realización esquemática preferida, pero no limitante, de una unidad de distribución de un material particulado carbonoso, en el que:

- 60
- la figura 1 es una vista constructiva esquemática de una realización preferida de la unidad objeto de acuerdo con la presente invención;
 - la figura 2 es una vista lateral de un conjunto de distribución que soporta un componente operativo de la unidad objeto de acuerdo con la presente invención; y
 - la figura 3 es una vista frontal (en sección) de un componente operativo de la unidad objeto que actúa en las dos
- 65 superficies laterales de un neumático.

5 Con referencia a las figuras adjuntas, U indica, globalmente, una unidad de distribución de un material particulado carbonoso, tal como, por ejemplo, polvo de caucho o un material equivalente, en las superficies periféricas de un neumático P (figuras 2 y 3) para vehículos de motor en general, tales como vehículos industriales y/o comerciales como camiones, autobuses y similares, en particular en las superficies laterales periféricas o paredes laterales F de un neumático recauchutado P (figura 3).

10 De acuerdo con la representación esquemática mostrada en la figura 1, la unidad U comprende un conjunto de suministro neumático 1 de polvo de caucho para un difusor de boquilla 2, capaz, durante el uso, de dispersar y/o pulverizar polvo de caucho en los lados F del neumático P (figuras 2 y 3).

15 El conjunto 1 también comprende, además de la boquilla 2, una tolva 3 para contener el polvo de caucho y provista internamente de unos medios de agitación 4 (flecha f) del propio polvo.

20 El conjunto 1 comprende además unos medios de transporte 5 para suministrar neumáticamente polvo de caucho a la boquilla 2, comprendiendo dichos medios de transporte 5 una bomba 6 conectada a un tubo Venturi 7, estando este último dispuesto debajo de la tolva 3.

25 Conectados al tubo Venturi 7, hay unos medios 8 previstos para el control y la regulación del flujo de aire hacia el propio tubo Venturi 7, y unos medios 9 para el control y la regulación de la presión de aire en el tubo Venturi 7.

30 La unidad U comprende además una unidad de aspiración 10 de los residuos de polvo que caen de la boquilla 2, estando dicho conjunto 10 definido por un elemento de aspiración 11 dispuesto debajo de la boquilla 2, una bomba de aspiración 12 que está conectada al elemento 11, y un recipiente de descarga 13 que está conectado con el elemento de aspiración 11 a través de los medios de filtrado 14.

35 Tal como se muestra en la figura 2, la boquilla 2 de la unidad U y el conjunto 10 provisto de una carcasa de protección especial 15, están montados de manera adecuada, directa y ventajosa en un conjunto de dispensador G de caucho o compuesto extrudido en forma viscosa sobre la carcasa del neumático P.

40 Dicho conjunto G, que se conoce y, por lo tanto, no se describe en el presente documento, es adecuado para la realización del proceso de recauchutado conocido del neumático P.

De esta manera, la distribución y el control automáticos del polvo de caucho de neumáticos recauchutados se realizan de manera uniforme, sin el riesgo de dispersión de polvo en el entorno; ventajosamente, dicha distribución se realiza inmediatamente después de la aplicación del caucho extrudido.

Además, esta aplicación automática de polvo de caucho en las paredes laterales de los neumáticos evita una "adherencia" no deseada entre los neumáticos colocados adyacentes entre sí durante las etapas posteriores de producción.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una unidad de distribución (U) configurada para distribuir material particulado carbonoso, en particular caucho en polvo o un material equivalente a aplicar sobre las superficies periféricas (F) de un neumático (P), que comprende unos medios de dispersión de boquilla (2) para dispersar dicho material particulado y unos medios de suministro neumáticos (1, 3, 5, 7) para alimentar dicho material particulado a dichos medios de dispersión (2), estando al menos dichos medios de dispersión (2) directamente montados en un grupo (G) para dispensar caucho extrudido, comprendiendo dichos medios de suministro neumáticos (1, 3, 5, 7), a su vez, una tolva de suministro neumática (3) que contiene dicho material particulado, un tubo Venturi (7) acoplado a unos medios de bombeo (6), estando dicho tubo (7) dispuesto debajo de dicha tolva (3) y conectado a dichos medios de dispersión (2), estando dicha unidad caracterizada por que comprende un grupo de aspiración (10) para aspirar los residuos de dicho material particulado que caen de dichos medios de dispersión (2), comprendiendo dicho grupo de aspiración (10) un elemento de aspiración (11) dispuesto debajo de los medios de dispersión (2).
- 10
- 15 2. La unidad de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que dichos medios de suministro neumáticos (1, 3, 5, 7) comprenden unos medios de suministro Venturi.
- 20 3. La unidad de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizada por que comprende además unos medios de control (8) para controlar y regular el flujo de aire aplicado a dicho tubo Venturi (7), y unos medios de control (9) para controlar y ajustar la presión de aire aplicada a dicho tubo Venturi (7).
- 25 4. La unidad de acuerdo con la reivindicación 1, en la que dicho conjunto (10) comprende además una bomba de aspiración (12) que está conectada al elemento de aspiración (11), y un recipiente de descarga (13) que está conectado con el elemento de aspiración (11) a través de unos medios de filtrado (14).

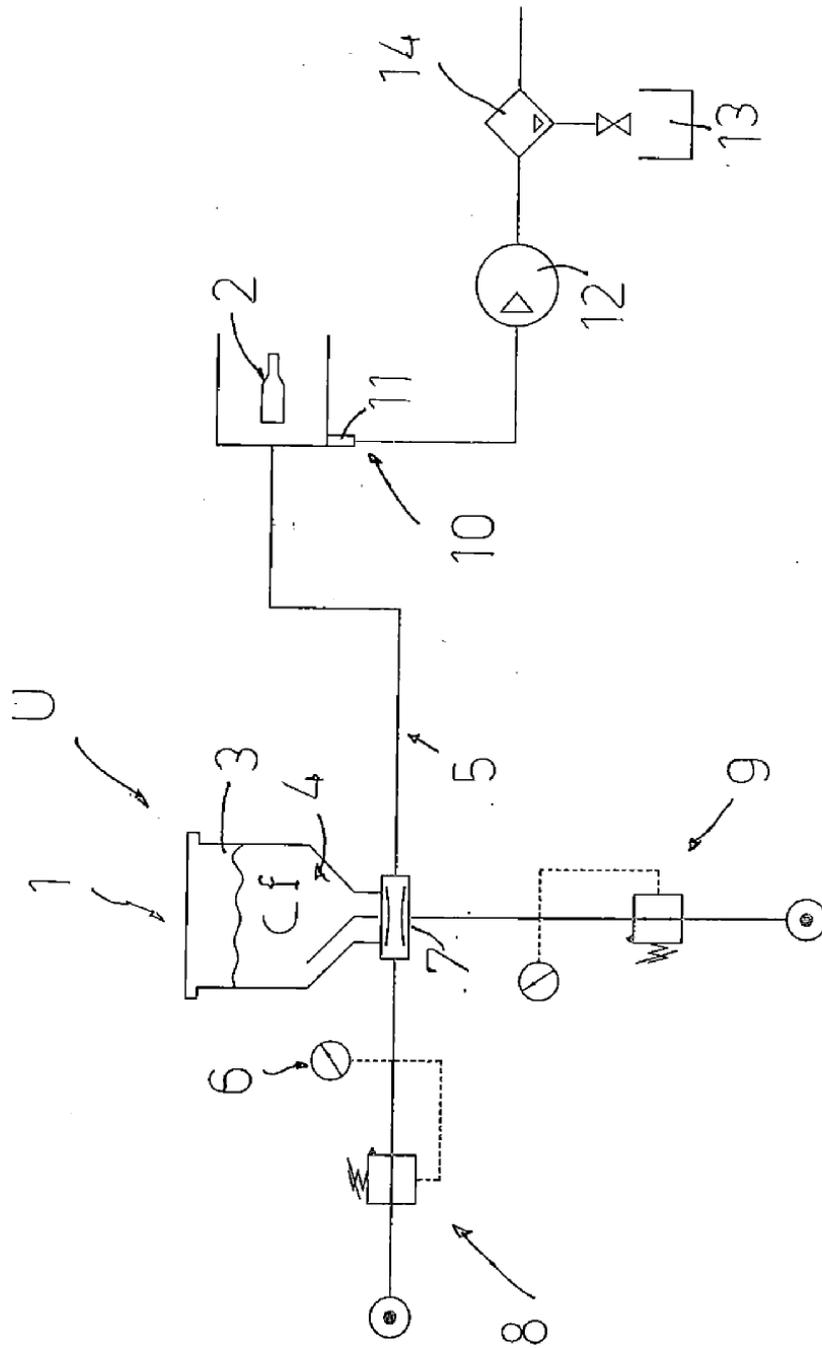


FIG. 1

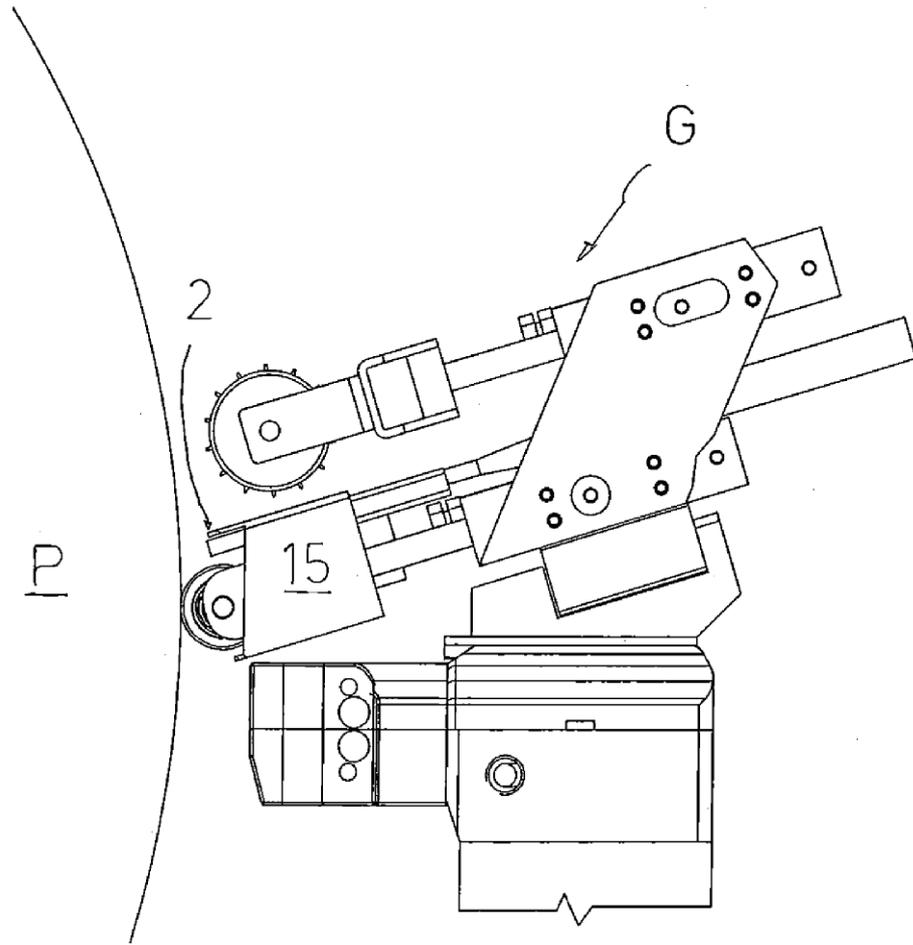


FIG. 2

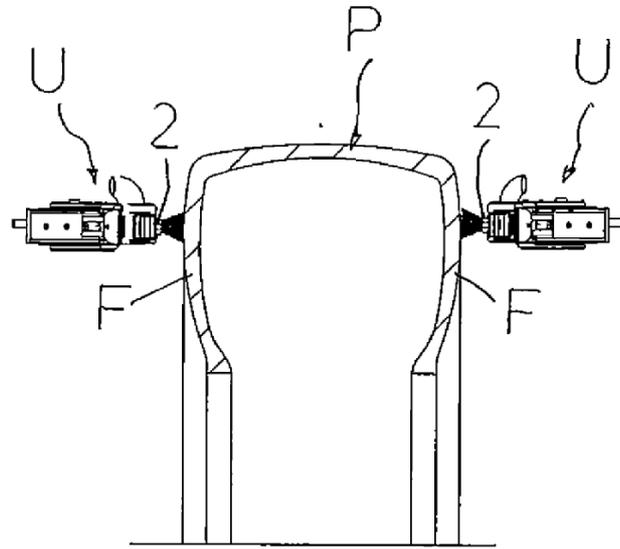


FIG. 3