

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 530 369**

51 Int. Cl.:

F16F 15/32 (2006.01)

G01M 1/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.07.2012 E 12176445 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.11.2014 EP 2642158**

54 Título: **Aparato y procedimiento de supresión del revestimiento de un peso de compensación autoadhesivo**

30 Prioridad:

20.03.2012 EP 12160444

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

02.03.2015

73 Titular/es:

**WEGMANN AUTOMOTIVE GMBH & CO. KG
(100.0%)**

**Rudolf-Diesel-Strasse 6
97209 Veitshöchheim, DE**

72 Inventor/es:

BÜRCEL, HANS-ULRICH

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 530 369 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

Aparato y procedimiento de supresión del revestimiento de un peso de compensación autoadhesivo

Campo de la invención

5 La invención se refiere al campo de los procedimientos y dispositivos para la distribución de pesos utilizados en aplicaciones de balastaje de vehículos, en particular, a la distribución de pesos utilizados en la compensación de ruedas de automóviles y otros vehículos.

Descripción de la técnica relacionada

10 En la compensación de ruedas de automóviles, los pesos de compensación de las ruedas individuales son aplicados en posiciones específicas de la llanta. Básicamente, son utilizados dos tipos de peso de compensación. El primer tipo es un peso de compensación que se fija mediante una abrazadera, como se divulga en la Patente europea EP 1 613 876 B1, mientras que el segundo tipo se fija por medio de una cinta autoadhesiva, como se divulga en la Patente estadounidense 6,364,421 B1.

15 Ambos tipos de pesos compensadores se encuentran disponibles en diversos tamaños, lo que se traduce en diferencias de peso. A la hora de compensar una rueda de vehículo, se selecciona el tamaño del peso de compensación y se fija a la llanta. La mayoría de los pesos de compensación son suministrados como material a granel en cajas del cual se toma manualmente el número de pesos requerido.

20 Esto permite un suministro de los pesos de compensación relativamente barato. El inconveniente es que la persona que toma los pesos de la caja puede tomar un peso equivocado y, por tanto, se requiere una etapa adicional de compensación. Así mismo, el proceso de toma de los pesos difícilmente puede ser automatizado. Por tanto, se han desarrollado otras soluciones como la divulgada en el documento WO 2008/103651 A1, que utiliza una cinta de polímero continua. Esto presenta el inconveniente de que un peso de compensación macizo es considerablemente más robusto y fiable que estas cintas continuas.

Sumario de la invención

25 El problema que la invención pretende resolver es el de decapar el revestimiento de los pesos decapadoras sin dañar la cinta adhesiva y sin dañar tampoco la superficie metálica del peso compensador. Así mismo, el despegue debe llevarse a cabo de manera automática en grandes cantidades para reducir los costes. Debe ser fiable sin que queden fracciones del revestimiento en la cinta adhesiva.

30 En una forma de realización preferente de la invención, el revestimiento es suprimido por una rueda decapadora que gira sobre la superficie de metal del peso compensador, en íntima proximidad con el revestimiento pero no con la superficie de metal del peso compensador. De modo preferente, la rueda decapadora rota a una velocidad similar a la velocidad de movimiento del peso compensador. Como máxima preferencia, la velocidad de rotación de la rueda decapadora es ligeramente superior a la velocidad de movimiento del peso compensador.

35 Es también preferente, si se disponen los medios para la guía precisa del peso compensador. Esto mejora la fiabilidad y la repetición del proceso de decapado y también impide que la rueda decapadora toque la superficie de metal del peso compensador. Dichos medios para guiar el peso compensador pueden consistir en un rodillo de presión. Dicho rodillo de presión puede presionar el peso compensador contra una superficie que también se designa como placa de presión. El rodillo de presión puede ser un conjunto con una única función o puede ser un transportador de correa que incorpore al menos, de modo preferente, dos poleas para desplazar la correa. Así mismo, puede disponerse un aspirador o un dispositivo de limpieza al vacío para suprimir el revestimiento de la rueda decapadora.

45 En otra forma de realización de la invención, en lugar de la rueda decapadora, se puede utilizar una correa decapadora. Puede ser accionada por al menos una, de modo preferente dos poleas decapadoras, en lugar de una rueda o de una correa, se puede utilizar cualquier otro dispositivo que incorpore unos dientes en la parte exterior y que rote a una velocidad similar a la velocidad de movimiento del peso de compensación. De modo preferente, la rueda decapadora o la polea decapadora presenta unos dientes en forma de sierra, los cuales están rotando en la dirección de rotación, la dirección de movimiento del peso compensador.

En otra forma de realización, la dirección de rotación de la rueda decapadora o de la correa decapadora puede ser invertida junto con la inversión del orden de los dientes, lo que determina el decapado del revestimiento antes del decapado de la rueda o de la correa.

50 Constituye una forma de realización preferente adicional, si, para el suministro de los pesos de compensación, en la unidad de supresión del revestimiento, se dispone un transportador de correa. Dicho transportador de correa puede elevar la fuerza para empujar un peso de compensación por medio de la unidad de supresión del revestimiento situado por debajo de la rueda decapadora y / o de la correa decapadora.

En una forma de realización adicional, puede disponerse una pluralidad de ruedas o correas decapadoras ya sea en paralelo y / o una después de la otra.

5 En una forma de realización adicional de la invención, pueden disponerse unos medios para ajustar la rueda decapadora o la correa decapadora en relación con el peso compensador. Esto puede compensar las tolerancias de grosor del peso compensador. El ajuste puede llevarse a cabo cargando por resorte la rueda decapadora o la correa decapadora y, por tanto, aplicando una fuerza predeterminada sobre el peso de compensación. Una forma de realización alternativa consistiría en utilizar una rueda decapadora, una correa decapadora que incorporara una superficie relativamente ancha y unos pequeños dientes sobre ella, mientras que la superficie descansara suavemente sobre la superficie del revestimiento, mientras los dientes penetran en el revestimiento. La superficie puede también estar compuesta por un material elástico para adaptarse perfectamente a las desviaciones de la superficie del revestimiento. Una forma de realización alternativa sería acoplar la rueda decapadora o la correa decapadora con el rodillo de presión o con al menos una de las poleas de presión. Cuando un peso de compensación con un grosor determinado es guiado a través del rodillo 20 de presión, el rodillo de presión es elevado del peso de compensación provocando también que la rueda decapadora sean elevadas a la misma altura. Esto puede llevarse a cabo mediante algún tipo de control electrónico o mediante un simple acoplamiento mecánico.

10 La ventaja de las formas de realización es que el revestimiento puede ser suprimido de manera fiable. Así mismo, el revestimiento puede ser suprimido a velocidades comparativamente elevadas. Este diseño permite unas tolerancias relativamente pequeñas de la rueda decapadora y / o de la correa decapadora y de los medios para guiar el peso de compensación. Lo que se traduce en daños relativamente pequeños de la cinta adhesiva situada por debajo del revestimiento. Así mismo, se pueden evitar completamente los daños ocasionados al peso de compensación. Esta superficie no debe resultar dañada en cuanto puede producirse la corrosión, empezando por las secciones dañadas.

Descripción de los dibujos

A continuación se describirá la invención a modo de ejemplo, sin limitación, de un concepto inventivo general, en base a los ejemplos de una forma de realización con referencia a los dibujos.

25 La Figura 1 muestra una unidad de supresión del revestimiento.

La Figura 2 muestra una unidad de supresión del revestimiento con una correa decapadora.

La Figura 3 muestra un peso de compensación.

La Figura 4 muestra con detalle una cinta adhesiva.

La Figura 5 muestra un peso de compensación.

30 La Figura 6 muestra una rueda decapadora en una vista lateral.

La Figura 7 muestra una rueda decapadora en una vista frontal.

35 En la Figura 1, se muestra una unidad de supresión del revestimiento. Para decapar el revestimiento 42 de un cuerpo 41 de un peso de compensación, se dispone una rueda 31 decapadora. Dicha rueda rota en una dirección 60 que es la misma que la dirección de movimiento 14 del peso de compensación. La velocidad de rotación es similar a la velocidad del movimiento del peso de compensación. De modo preferente, la velocidad de rotación es ligeramente más alta. La rueda decapadora incorpora unos dientes que interactúan con el revestimiento 41 y 42, y los separan del peso de compensación. Un aspirador 32 o un dispositivo de limpieza al vacío similar suprime aún más el revestimiento 42 a partir de la rueda 31 decapadora. Para impedir que el peso de compensación se levante al adherirse ligeramente al revestimiento, se dispone de modo preferente el dispositivo de presión, casi de modo preferente un rodillo 20 de presión. Dicho rodillo de presión puede ser un rodillo único. En su lugar, en este punto, una correa 23 de presión es accionada con una polea 21 de presión y desviada hacia la polea 22 auxiliar. En este punto, se acumula un presión entre el rodillo 20 de presión y la placa 24 de presión. El rodillo 20 de presión puede ser utilizado para controlar la precisión de la velocidad de movimientos del peso 40 de compensación, la cual, por tanto, puede ser adaptada con precisión a la velocidad de la rueda 31 decapadora o de la correa 33 decapadora. La presión de los pesos de compensación puede también asegurarse mediante la rueda decapadora o su eje, el cual puede flexionar el peso de compensación hasta conseguir un radio deseado. El peso de compensación es guiado también por una superficie 51 deslizante. El peso de compensación es aplicado a la unidad de supresión del revestimiento por un transportador 10 de correa que comprende una correa 11, una polea 12 transportadora y una placa 13 de soporte.

50 La Figura 2 muestra una unidad de supresión del revestimiento comparable a la unidad mostrada en la Figura 1 anterior. La principal diferencia es que la rueda 31 decapadora es sustituida por una correa 33 decapadora. En este caso, la correa 33 decapadora presente unos dientes 36, que extraen el revestimiento a partir del peso de compensación. La correa decapadora es desplazada por dos poleas 34, 35 decapadoras.

5 En la Figura 3, se muestra un peso de compensación. Un cuerpo del peso de compensación está fabricado en una composición de un metal o metaloplástica que proporciona la masa y, por tanto, cumple la función del peso. Para fijar el peso de compensación a una llanta, se dispone una cinta 43 adhesiva. Con fines protectores, la cinta adhesiva está cubierta por un revestimiento 42 que debe ser despegado antes de aplicar el peso de compensación a una llanta.

10 La Figura 4 muestra con detalle la cinta adhesiva. El revestimiento 42 es más rígido que la propia cinta adhesiva, mientras que la cinta adhesiva está compuesta por un material comparativamente elástico. Cuando los dientes de la rueda decapadora o de la correa decapadora penetran en el revestimiento 42, penetran también la cinta 43 adhesiva. Debido a la naturaleza elástica de este material, los dientes realizarán pequeños cortes dentro del material en lugar de levantar la cinta adhesiva del cuerpo 41 del peso de compensación. El revestimiento 42 que es comparativamente rígido, no puede ser completamente cortado por los dientes y, por tanto, se pega a los dientes y puede ser suprimida.

La Figura 5 muestra un peso 40 de compensación que se divide en una pluralidad de secciones que pueden ser separadas a voluntad.

15 En la Figura 6, una rueda decapadora con unos dientes 36 se muestra en una vista lateral.

20 en la Figura 7 se muestra una rueda decapadora en una vista frontal. Aquí, un primer disco 37 de la rueda y un segundo disco 38 de la rueda, ambos con unos dientes 36, están conectados por un eje 39 para rotar de modo sincronizado. Es evidente que puede fijarse cualquier otro número de discos 37, 38 de la rueda a una rueda decapadora. Lo mismo se aplica a las correas decapadoras. El eje 39 puede tener un diámetro ligeramente inferior al de los discos de la rueda para impedir una penetración más profunda de los discos de la rueda dentro de la cinta adhesiva.

Lista de referencias numerales

- 10 transportador de correa
- 11 correa
- 25 12 polea transportadora
- 13 placa de soporte
- 14 dirección de movimiento
- 20 rodillo de presión
- 21 polea de presión
- 30 22 polea auxiliar
- 23 correa de presión
- 24 placa de presión
- 30 decapador
- 31 rueda decapadora
- 35 32 aspirador
- 33 correa decapadora
- 34, 35 polea decapadora
- 36 dientes
- 37, 38 disco de rueda
- 40 39 eje
- 40 peso de compensación
- 41 cuerpo del peso de compensación
- 42 revestimiento
- 43 cinta adhesiva

- 51 superficie deslizante
- 60 dirección de rotación

REIVINDICACIONES

1.- Aparato y procedimiento para suprimir el revestimiento de un peso de compensación autoadhesivo que comprende:

- un medio de transporte de un peso (40) de compensación en una primera dirección (14);

5 - al menos una rueda (31) decapante o una correa (33) decapante, que comprenden una pluralidad de dientes (36) que rota en íntima proximidad con la superficie del peso de compensación para interactuar y extraer el revestimiento (42) de la superficie del peso (40) de compensación.

2.- Aparato de acuerdo con la reivindicación 1,

caracterizado porque

10 la dirección de movimiento de la rueda (31) decapadora y / o de la correa (33) decapadora es la misma que la primera dirección (14).

3.- Aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes,

caracterizado porque

15 la velocidad de rotación de la rueda (31) decapadora y / o de la correa (33) decapadora es la misma que la velocidad de movimiento del peso (40) de compensación.

4.- Aparato de acuerdo con la reivindicación 1 o 2,

caracterizado porque

la velocidad de rotación de la rueda (31) decapadora o de la correa (33) decapadora es ligeramente mayor que la velocidad de movimiento del peso (40) de compensación.

20 5.- Aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes,

caracterizado porque

un rodillo de presión está dispuesto para presionar el peso de compensación sobre una superficie (24) opuesta a la rueda (31) decapadora o a la correa (33) decapadora.

6.- Aparato de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes,

25 **caracterizado porque**

un transportador (10) de correa está dispuesto para aplicar un peso de compensación sobre la rueda (31) decapadora o la correa (33) decapadora.

Fig. 1

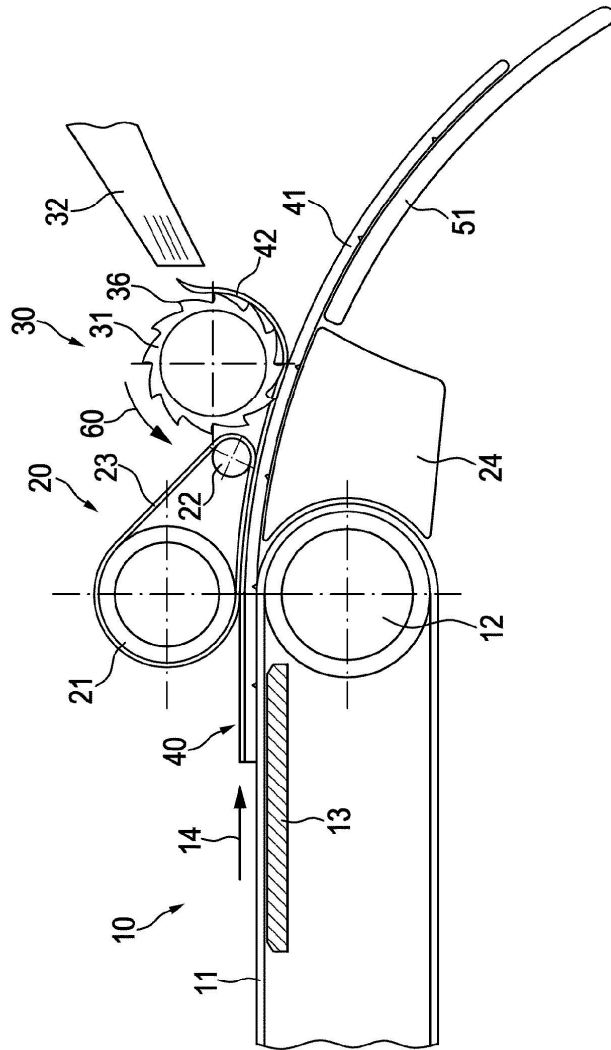


Fig. 2

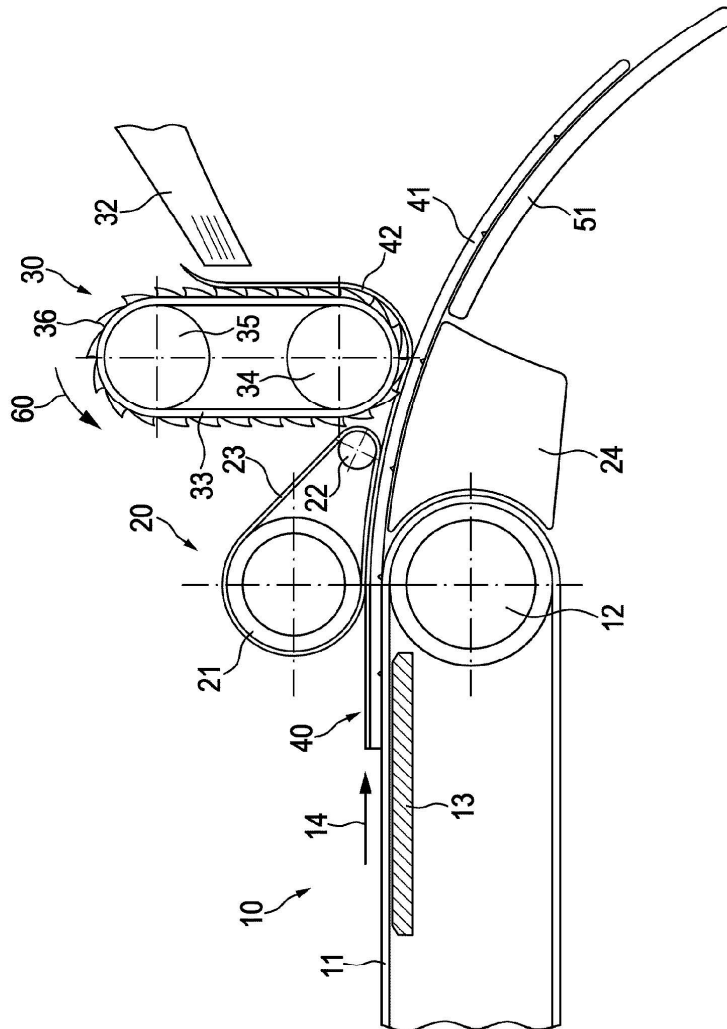


Fig. 3

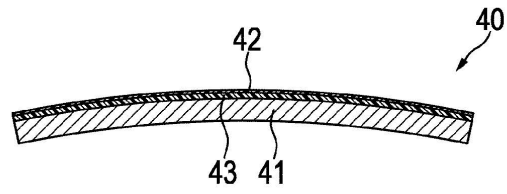


Fig. 4

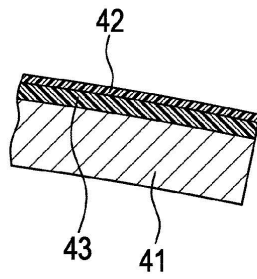


Fig. 5

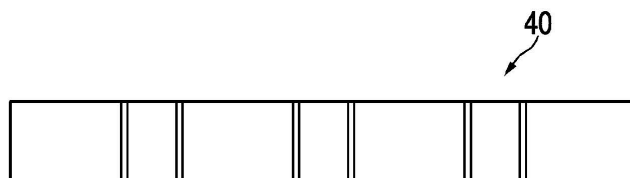


Fig. 6

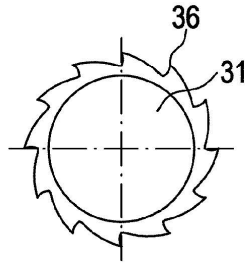


Fig. 7

