



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 359 331**

51 Int. Cl.:
B60J 10/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **06725706 .3**

96 Fecha de presentación : **11.04.2006**

97 Número de publicación de la solicitud: **1871627**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **02.01.2008**

54 Título: **Procedimiento y dispositivo para la aplicación de un perfil de junta en un componente, en particular en la periferia de un borde de cierre de un hueco de un automóvil.**

30 Prioridad: **20.04.2005 DE 10 2005 018 404**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
20.05.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
20.05.2011

73 Titular/es:
THYSENKRUPP DRAUZ NOTHELPER GmbH
Weipertstrasse 37
74076 Heilbronn, DE

72 Inventor/es: **Hauptenthal, Horst-Günter y**
Rauland, Theo

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 359 331 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).

DESCRIPCION

Procedimiento y dispositivo para la aplicación de un perfil de junta en un componente, en particular en la periferia de un borde de cierre de un hueco de un automóvil.

5 La invención se refiere a un procedimiento para la aplicación de un perfil de junta en un componente, en particular en la periferia de un borde de cierre de un hueco de un automóvil, mediante presionado rotativo, para lo cual se aproxima el perfil de junta, retirado en particular de un rollo, al lugar de aplicación que se desplaza a lo largo de la periferia, donde allí se aprieta y fija mediante el empleo de un pegamento.

10 La invención se refiere además a un dispositivo para la aplicación de un perfil de junta en un componente, en particular en la periferia de un borde de cierre de un hueco de un automóvil, empleando un robot que lleva para fijar el perfil de junta una unidad de presionado mediante rodillo, desplazable a lo largo del componente, que presenta unos medios de transporte motorizados y unos elementos de conducción para el perfil de junta así como un rodillo de apriete motorizado.

15 En un procedimiento conocido y en un dispositivo conocido de la clase antes citada (documento DE 101 38 781 A1) pueden estar previstos uno o varios elementos de conducción para el perfil de junta que están dispuestos entre el punto en el que este es retirado de un rollo de almacenamiento y el punto en el que se pone en contacto con el componente en el lugar de aplicación. Los elementos de conducción están realizados preferentemente como rodillos de conducción motorizados. En este procedimiento y en este dispositivo el perfil de junta se puede desplazar con mayor o menor libertad entre los elementos de conducción y el rodillo de apriete y por lo tanto también entre el lugar de aplicación, pero en cualquier caso la experiencia muestra que de este modo no está garantizado el posicionamiento exacto del perfil de junta en el lugar de aplicación.

20 En otro procedimiento conocido y en otro dispositivo conocido (documento WO 03/09/1055 A1), también hay elementos de conducción en forma de rodillos motorizados dispuestos antes del rodillo de apriete, en el lugar de aplicación. La superficie de apriete del rodillo de apriete está además perfilada, en particular ranurada, para alojar un nervio existente en la cara posterior del perfil de junta. Si bien de este modo queda asegurada una conducción adicional en el lugar de aplicación, en cambio el empleo de un dispositivo de esta clase está limitado a perfiles de junta que tengan la correspondiente geometría del perfil, en particular que tengan nervios dispuestos en la cara posterior.

25 La invención tiene como objetivo desarrollar un procedimiento y un dispositivo para la aplicación de perfiles de junta en componentes, mediante el cual se puedan aplicar los perfiles de junta, con independencia de la geometría del perfil de estos, en una posición exacta en el lugar de aplicación.

30 En cuanto al procedimiento se resuelve este objetivo porque el apriete del perfil de junta en el lugar de aplicación tiene lugar con independencia de la conducción del perfil de junta en el lugar de aplicación.

35 En cuanto al dispositivo se resuelve este objetivo porque los elementos de conducción están dispuestos en el lugar del rodillo de apriete y están formados como pestañas laterales, y porque el rodillo de apriete se puede ajustar de forma independiente con relación a estas pestañas y al lugar de aplicación, desde una primera posición inactiva a una segunda posición activa en sentido hacia el lugar de aplicación y viceversa.

40 En el objeto de la invención y con independencia de la geometría del perfil de la junta, este se conduce de forma óptima en posición exacta allí donde se ha de aplicar. Dado que la conducción y el apriete son independientes entre sí, las medidas necesarias para ello se pueden realizar respectivamente de forma óptima. A diferencia de lo que sucede en el estado de la técnica no hay que asumir ningún compromiso entre la conducción y el apriete.

45 Para conducir el perfil de junta de forma óptima en el lugar de aplicación basta con prever una conducción lateral. Por la cara posterior está sometido entonces únicamente a los medios de apriete. La adherencia permanente del perfil de junta en el componente se puede favorecer ventajosamente por el hecho de que el perfil de junta se recalca en dirección longitudinal al apretarlo. De este modo se evitan tensiones de tracción en el perfil de junta distendido.

50 Las pestañas laterales previstas para la conducción pueden estar realizadas como discos circulares motorizados o de giro libre. En caso de discos circulares de giro libre estos son arrastrados por lo general por el perfil de junta que se va alimentando.

55 Las pestañas laterales pueden servir no solo para la conducción del perfil de junta, sino también pueden servir como topes laterales para el rodillo de apriete de asiento flotante en dirección axial.

60 De acuerdo con una realización de la invención está previsto que el rodillo de apriete esté apoyado sobre una unidad de ajuste y accionamiento. Esta configuración se puede realizar ventajosamente porque la unidad de ajuste y accionamiento es un rodillo de accionamiento desde el cual se acciona el rodillo de apriete por medio de una correa de accionamiento, y que presenta dos rodillos de apoyo y reenvío, en cuyo pinzamiento está sujeto el rodillo de

apriete por la correa de accionamiento. Esta configuración es de un diseño especialmente sencillo. El rodillo de apriete propiamente dicho está realizado preferentemente en forma de anillo. A continuación se explica la invención con mayor detalle sirviéndose de un dibujo que reproduce en una representación muy simplificada un ejemplo de realización. Las figuras muestran:

5 Figura 1 un dispositivo para la aplicación de un perfil de junta en un componente, en particular sobre la periferia de una puerta de un automóvil, durante la aplicación de un perfil de junta en la posición activa de un rodillo de apriete, en una vista lateral.

10 Figura 2 el dispositivo de la figura 1 en una sección según la línea I- I de la figura 1, y

Figura 3 el dispositivo según la figura 1, pero en la posición inactiva del rodillo de apriete, en una sección según la línea I- I de la figura 1.

15 El dispositivo para aplicar un perfil de junta 1 en un componente, en este caso en la periferia 2 de una puerta 3 de un automóvil, consta de un robot cuyo bastidor de máquina 4 presenta unos elementos de sujeción así como unos elementos de ajuste, representados solo esquemáticamente por medio de flechas, para la puerta 2. Con estos elementos de ajuste se puede mover la puerta 3 en la dirección de los ejes x e y, y se puede girar alrededor del eje z. Estos movimientos tiene lugar entonces con relación a una unidad de presionado mediante rodillo 5 para el perfil de junta 1. La unidad de presionado mediante rodillo 5 presenta unos rodillos de transporte 6a, 6b que retiran el perfil de junta continuo 1 de un rollo de almacenamiento que no está representado, y lo conducen a una unidad de conducción 7. Por el lado que se trata de pegar, el perfil de junta está dotado de un pegamento que está cubierto por un protector 1a. Este protector 1a se retira mediante una pareja de rodillos de extracción 16a, 16b. Para cortar a longitud el perfil de junta 1 sirve una unidad de corte 8 dispuesta frente a la unidad de conducción 7. Los elementos de la unidad de presionado mediante rodillo 5 descritos hasta aquí están dispuestos fijos sobre el bastidor de la máquina 4.

Un cabezal de presionado rotativo 9 de la unidad de presionado mediante rodillo 5 presenta dos discos de pestaña laterales 10a, 10b que van apoyados en posición fija pero con giro libre en el bastidor de la máquina 4. También pueden ser del tipo motorizado. Entre estos discos de pestaña 10a, 10b realizados como discos circulares está situado un rodillo de apriete dentado 11 realizado en forma de anillo. Los discos de pestaña 10a, 10b limitan la movilidad lateral del rodillo de apriete 11. Alrededor del rodillo de apriete 11 está dispuesta una correa de accionamiento 12 dentada sin fin. Mediante esta clase de accionamiento no solamente se acciona el rodillo de apriete 11, sino que también se sujeta sobre los rodillos de apoyo y reenvío 13a, 13b. El soporte 14 con el rodillo de accionamiento 15, los rodillos de apoyo y reenvío 13a, 13b y el rodillo de apriete 11 sujeto sobre estos mediante la correa de accionamiento 12 y por lo demás con movilidad de movimientos, se puede ajustar en la dirección de la doble flecha P mediante un elemento de ajuste 17, realizado por ejemplo como cilindro neumático. esto significa que el rodillo de apriete 11 se puede ajustar tanto con relación a los discos de pestaña 10a, 10b como también respecto a la periferia 1 de la puerta del vehículo 2.

40 Para poner en servicio el dispositivo se lleva el cabezal de presionado rotativo 9 primeramente a su posición inactiva, tal como muestra la figura 3. En esta posición, en la que el rodillo de apriete 11 se encuentra a gran distancia del lugar de aplicación A del perfil de junta 1 en la periferia 2 de la puerta del vehículo 3, se puede insertar sin problemas el perfil de junta 1. El principio se introduce hasta el punto de la cresta del rodillo de apriete 11. A continuación se sube el cabezal de presionado rotativo 9 y el rodillo de apriete 11 aprieta el perfil de junta 1 contra la periferia 2. A continuación se puede mover la puerta del vehículo 3 con relación al cabezal de presionado rotativo 9. Al hacerlo, las pestañas laterales 10a, 10b conducen el perfil de junta 1 en un caso extremo hasta la periferia 2. El rodillo de apriete 11 está ajustado de tal modo que ejerce entonces una presión óptima sobre el perfil de junta 1. Para obtener una presión de apriete óptima puede ser conveniente perfilar la correa de accionamiento 11 en dirección longitudinal en su superficie de apriete. De este modo se pueden aplicar localmente unas presiones de apriete superiores en la zona de los nervios. Para recalcar el perfil de junta cuando se aprieta, se accionan los rodillos de transporte 6a, 6b con una velocidad tangencial superior a la del rodillo de apriete 11.

55 Se sobreentiende que el principio conforme a la invención también se puede realizar estando el componente sujeto en posición fija. Entonces se desplaza la unidad de presionado mediante rodillo con los medios de alimentación del perfil de junta a lo largo del componente.

REIVINDICACIONES

5 1. Procedimiento para aplicar un perfil de junta a un componente (2), en particular a la periferia de un borde de cierre de un hueco de un automóvil mediante presionado rotativo, para lo cual se aproxima el perfil de junta (5), retirado en particular de un rollo, al lugar de aplicación (A) que se va desplazando a lo largo de la periferia, donde se aprieta y fija mediante el empleo de un pegamento,

caracterizado porque

10 el apriete del perfil de junta (5) en el lugar de aplicación (A) tiene lugar con independencia de la conducción del perfil de junta (5) en el lugar de aplicación (A).

2. Procedimiento según la reivindicación 1

15 **caracterizado porque**

el perfil de junta (5) solo va conducido por sus dos lados, y por la cara posterior solamente está sometido a un elemento de apriete

20 3. Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2

caracterizado porque

25 el perfil de junta se recalca en dirección longitudinal al apretarlo.

30 4. Dispositivo para aplicar un perfil de junta (5) en un componente (2), en particular en la periferia de un borde de cierre de un hueco de un automóvil, mediante un robot que presenta una unidad de presionado mediante rodillo (4) para un perfil de junta (5), que puede desplazarse a lo largo del componente (2), que presenta elementos de transporte motorizados (6a, 6b) y elementos de conducción (10a, 10b) para el perfil de junta (5) así como un rodillo de apriete motorizado (11), en particular para realizar el procedimiento según la reivindicación 1 ,

caracterizado porque

35 los elementos de conducción (10a, 10b) están dispuestos en el lugar del rodillo de apriete (11) y están realizados como pestañas laterales, y porque el rodillo de apriete (11) se puede ajustar de forma independiente con relación a estas pestañas (10a, 10b) y al lugar de aplicación (A) del perfil de junta (1) desde una primera posición inactiva a una posición activa en sentido hacia el lugar de aplicación (A) y viceversa.

40 5. Dispositivo según la reivindicación 4,

caracterizado porque

las pestañas laterales (10a, 10b) son discos circulares de giro libre o motorizados.

45 6. Dispositivo según la reivindicación 4 ó 5, que

caracterizado porque

50 las pestañas laterales (10a, 10b) para el perfil de junta (5) sirven también como topes laterales para el rodillo de apriete (11).

7. Dispositivo según las reivindicaciones 4 a 6,

caracterizado porque

55 el rodillo de apriete (11) va apoyado sobre una unidad de ajuste y accionamiento (13a, 13b, 14, 15).

8. Dispositivo según la reivindicación 7,

60 **caracterizado porque**

la unidad de ajuste y accionamiento (13a, 13b, 14, 15) presenta un rodillo de accionamiento (15) desde el cual se acciona el rodillo de apriete (11) por medio de una correa de accionamiento (12), así como dos rodillos de apoyo y reenvío (13a, 13b) en cuyo pinzamiento va sujeto el rodillo de apriete (11) por la correa de accionamiento (12).

65

9. Dispositivo según la reivindicación 8,

caracterizado porque

5 el rodillo de apriete (11) está realizado en forma de anillo.

10. Dispositivo según las reivindicaciones 4 a 9,

caracterizado porque

10 la velocidad tangencial del rodillo de apriete (11) es menor que la velocidad de transporte de los elementos de transporte (6a, 6b).

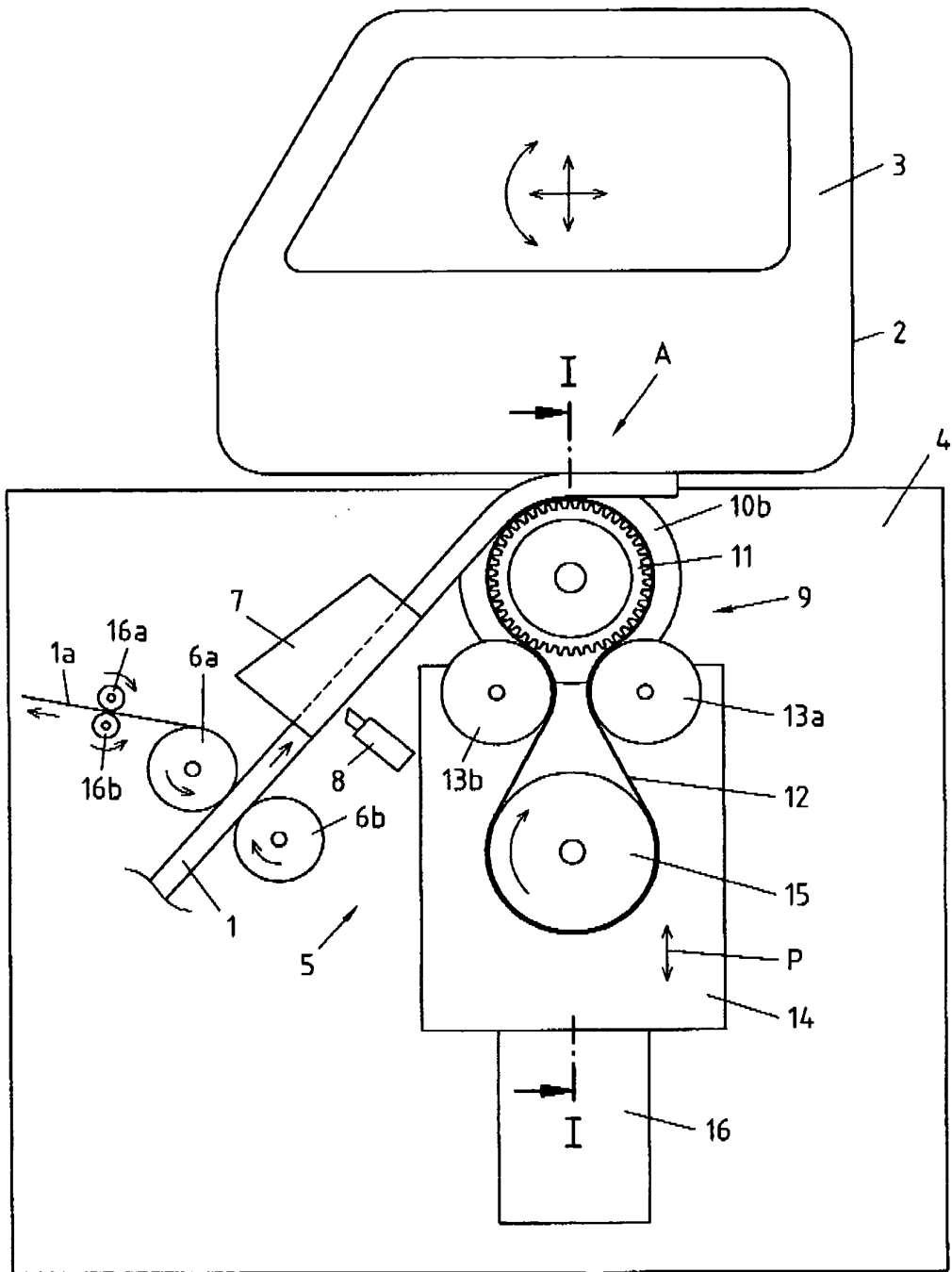


Fig.1

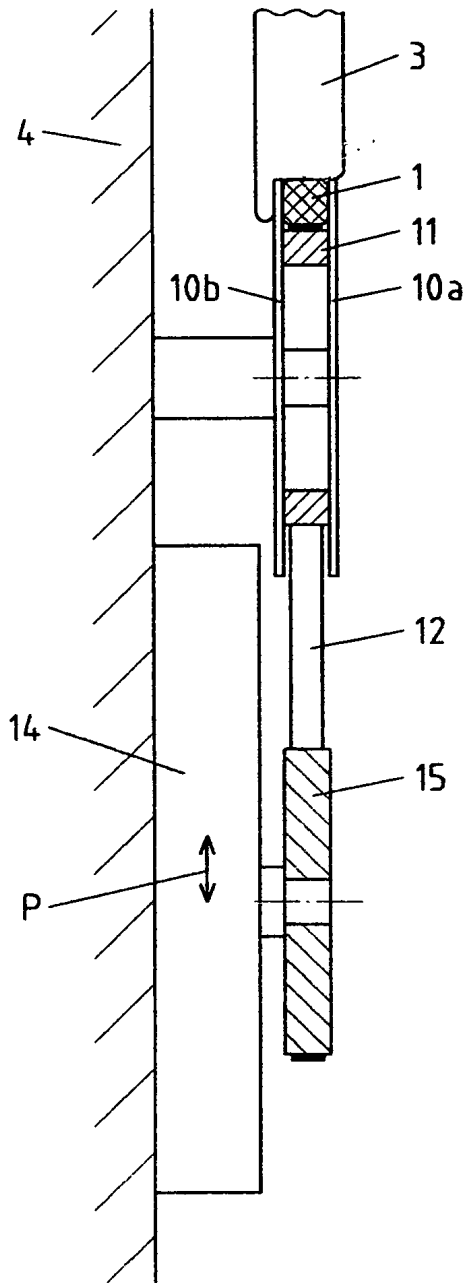


Fig. 2

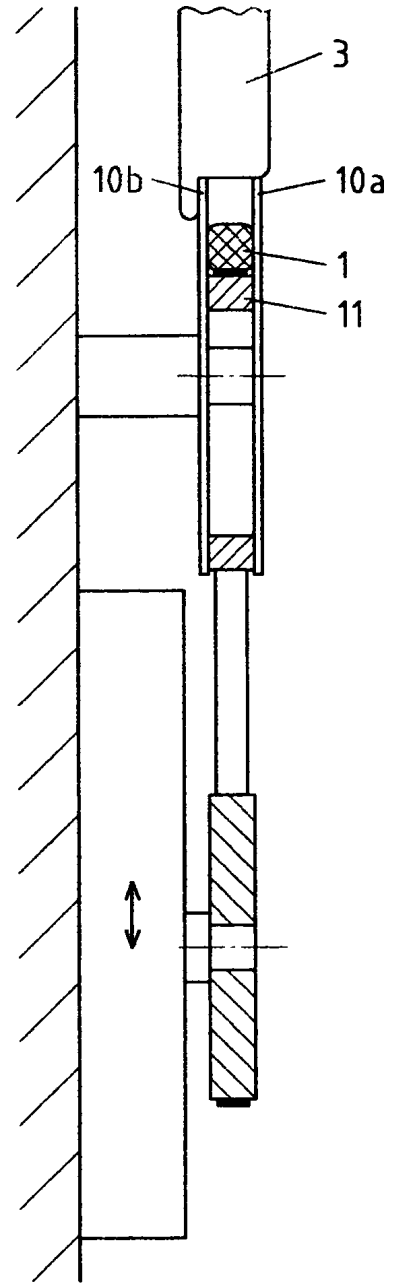


Fig. 3