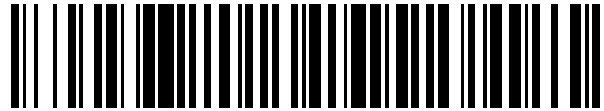


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 531 150**

51 Int. Cl.:

D21G 3/00

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.08.2012 E 12746348 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.12.2014 EP 2627819**

54 Título: **Dispositivo para la fijación de cuchillas de rasqueta**

30 Prioridad:

31.08.2011 DE 102011081927

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

11.03.2015

73 Titular/es:

JOH. CLOUTH GMBH & CO. KG (100.0%)

Johann-Clouth-Strasse 1-5

42499 Hückeswagen, DE

72 Inventor/es:

KNOPP, JOACHIM y

BORGMANN, AXEL

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 531 150 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

Dispositivo para la fijación de cuchillas de rasqueta

5 La presente invención se refiere a un dispositivo para la fijación de cuchillas de rasqueta con una placa de fondo y una placa de cubierta, en donde la placa de fondo y la placa de cubierta están unidas entre sí de manera pivotable a través de un cojinete giratorio, y la cuchilla de rasqueta está sujeta en la placa de cubierta, en donde a ambos lados del cojinete giratorio está provisto respectivamente un tubo flexible expansible entre la placa de fondo y la placa de cubierta.

10 Un dispositivo rascador, o cuchilla de rasqueta, entre otras cosas tiene la función de limpiar la superficie de un rodillo o de un cilindro, respectivamente. En el caso de una máquina papelera, una cuchilla de rasqueta de este tipo hace que la banda de papel guiada sobre el correspondiente rodillo de la máquina papelera no se enrolle en el rodillo en el caso de una rotura de la banda, sino que abandone el rodillo en el sitio predeterminado, para caer, por ejemplo, en una tolva colectora. Esta función de la cuchilla de rasqueta tiene que estar garantizada en un 100 %, debido a que de lo contrario pueden producirse considerables fallos en la fabricación del papel y, en determinadas circunstancias, incluso daños en la máquina papelera. La cuchilla de rasqueta adicionalmente tiene la función de limpiar la superficie del rodillo, de tal manera que no se marque la banda de papel. Por esta razón, la cuchilla de rasqueta, sujeta en su dispositivo de fijación, debe entrar en contacto con la superficie del rodillo de la manera más uniforme posible a lo largo de su longitud entera. Para presionar la cuchilla de rasqueta contra la superficie del rodillo, el dispositivo de fijación normalmente está estructurado en dos partes y tiene una placa de fondo, que en la mayoría de los casos está fijada en el bastidor de máquina. En dicha placa de fondo se encuentra sujeta de manera pivotable una placa de cubierta, de tal manera que la cuchilla de rasqueta puede ser levantada de la superficie del rodillo o, respectivamente, aplicada en y presionada contra dicha superficie (EP 1 567 715 B1).

25 Se ha demostrado que en particular en la sección húmeda de la máquina papelera, los dispositivos de sujeción se contaminan de forma relativamente intensa, de tal manera que tienen que ser limpiados con frecuencia. Para ello se tiene que remover la placa de cubierta de la placa de fondo, de tal manera que se pueda abrir el dispositivo de fijación. Por el documento WO 2004/042 143 A1 se ha conocido un dispositivo de fijación de cuchillas de rasqueta en el que la placa de fondo presenta un tubo de soporte, alrededor del cual la placa de cubierta se encuentra apoyada de manera pivotable. Para abrir este dispositivo de fijación, la placa de cubierta se retira en la dirección axial del tubo de soporte, de tal manera que se pueda acceder al espacio interior. En el caso de rodillos, que pueden tener una longitud de 12 m, el dispositivo de fijación para la cuchilla de rasqueta igualmente tiene que presentar esa longitud, y se ha demostrado que con semejante longitud las fuerzas de fricción a lo largo del tubo de soporte son relativamente grandes, de tal manera que la placa de cubierta solo se puede montar o desmontar con dificultad.

35 Por el documento WO 2009/076 128 A1 se conoce asimismo un dispositivo de fijación para cuchillas de rasqueta. Sin embargo, éste implica un gran dispendio de fabricación, ya que está formado por una pieza de colada continua que además tiene que ser mecanizada con arranque de virutas. Además, este dispositivo de fijación tiene una fuerte tendencia a contaminarse. En el documento AT 503 922 A4 también se muestra un dispositivo de fijación de este tipo.

40 Por el documento EP 1 734 181 A1 se conoce un dispositivo en el que la ranura que se extiende entre la placa de fondo y la placa de cubierta en la dirección longitudinal del dispositivo se encuentra estanca mediante mediante una junta dispuesta en el lado de la cuchilla de rasqueta, por ejemplo, en forma de una chapa para láminas de contacto, así como otra chapa para láminas de contacto adicional dispuesta en el lado opuesto a la cuchilla de rasqueta.

45 El objetivo de la presente invención consiste en proveer un dispositivo para la sujeción de cuchillas de rasqueta, que pueda ser montado y limpiado fácilmente y que además esté bien protegido contra la contaminación. Este objetivo se logra a través de un dispositivo que presenta las características de la reivindicación 1.

50 A través de la configuración del cojinete giratorio con un eje de cojinete radialmente apoyado en la placa de fondo o en la placa de cubierta y un alojamiento para el eje de cojinete en la placa de cubierta o en la placa de fondo, se asegura que durante el desmontaje del dispositivo el eje de cojinete permanezca en un componente constructivo y los alojamientos en el otro. Esta medida presenta la ventaja fundamental de que en el desmontaje no resultan componentes adicionales y que en el montaje no se requieren componentes adicionales. Por ejemplo, no es necesario insertar un eje suelto en agujeros de alojamiento en la placa de fondo y en la placa de cubierta, después de haber alineado dichos agujeros de alojamiento. Para un procedimiento de este tipo, normalmente se requiere una serie de medios auxiliares, tales como un dispositivo de fijación para la placa de cubierta, un dispositivo de alineación para alinear la placa de cubierta y la placa de fondo, y normalmente varias personas que supervisen la unión de las piezas componentes. En el dispositivo de acuerdo con la presente invención, el eje de cojinete simplemente tiene que ser insertado en el alojamiento, para luego introducirlo completamente junto con la placa de cubierta sin necesidad de medios auxiliares adicionales.

65 De acuerdo con la presente invención, la placa de cubierta presenta una cámara de guía de cerquillo que se encuentra ubicada en el lado opuesto a la cuchilla de rasqueta (lado posterior). Adicionalmente, en la placa de

fondo, en el lado orientado hacia la cámara de guía de cerquillo, se encuentra sujeta una junta flexible, cuyo extremo libre está provisto con un cerquillo que encaja en la cámara de guía de cerquillo y es retenido por la misma. La junta está formada por un material hermético a los fluidos, por ejemplo, una cinta textil engomada u otro material. Esta junta está sujeta con su extremo que se extiende en la dirección longitudinal en la placa de fondo y con el cerquillo previsto en su otro extremo está fijada en la cámara de guía de cerquillo de la placa de cubierta. De este modo, el cerquillo puede ser insertado en su cámara de guía de cerquillo de manera simultánea con la introducción del eje de cojinete.

Adicionalmente, la presente invención prevé que la placa de cubierta en el punto de sujeción para la cuchilla de rasqueta presente una chapa deflectora que apunte en dirección de la placa de fondo, con la finalidad de proteger el espacio interior contra líquidos o suciedad que pudiera entrar en contacto con el rodillo. La chapa deflectora cierra o cubre la ranura orientada hacia el rodillo entre la placa de fondo y la placa de cubierta.

En un ejemplo de realización, la placa de fondo está configurada en forma de bandeja con dos paredes laterales. La misma sirve para alojar componentes adicionales, por ejemplo, las mangueras de presión para girar la placa de cubierta y, por consiguiente, para presionar y soltar la cuchilla de rasqueta de manera dirigida. Adicionalmente, también se pueden instalar conductores eléctricos u otras líneas de suministro hidráulico o neumático en la placa de fondo.

En el ejemplo de realización preferido, la placa de fondo presenta una sección transversal sustancialmente en forma de W. A este respecto, las ramas exteriores forman las paredes laterales y protegen el espacio interior de la placa de fondo.

En una variante por una parte estable y por otra parte económicamente favorable del dispositivo, la placa de fondo está formada por una chapa de flexión perfilada, en la que está integrado el eje de cojinete por conformación. Esta placa de fondo es a prueba de torsión y puede ser fabricada de manera rápida y económica. Debido a que la placa de fondo está hecha de una sola pieza, el espacio interior está protegido sin otras medidas adicionales desde abajo y desde los costados por medio de las paredes laterales, por una parte, contra influencias mecánicas y, por otra parte, contra medios penetrantes.

Preferentemente, el eje de cojinete está configurado sustancialmente en forma de Ω , de tal manera que el mismo también puede servir como alojamiento para un tubo que se inserta en el orificio redondo y hueco y que luego se enclava o se suelda en su sitio. El tubo presenta una rosca y sirve para sujetar la placa de cubierta.

En una forma de realización ventajosa de la invención, el alojamiento está configurado en forma de una C abierta en dirección hacia la placa de fondo. El ángulo de giro es definido por el ángulo de apertura del alojamiento y, dado el caso, puede ser ajustado mediante aplicaciones laterales en el alma del eje de cojinete.

La fácil inserción del eje de cojinete, y por lo tanto también el fácil montaje de la placa de fondo, se logra debido a que el alojamiento se extiende a lo largo de la longitud entera de la placa de cubierta, o bien por secciones a lo largo de su longitud. Si el alojamiento se extiende por secciones, el eje de cojinete solo tiene que ser introducido en las primeras dos o tres secciones del alojamiento, siendo guiado entonces por las mismas, de tal manera que encaja en las siguientes secciones sin medios auxiliares. De esta manera se crea de forma simple una posibilidad de cambio cruzado.

Otras ventajas, características y detalles de la invención se derivan de las reivindicaciones subordinadas, así como de la siguiente descripción, en la que se describe una forma de realización preferida. A este respecto, las características representadas en los dibujos y mencionadas en la descripción y las reivindicaciones pueden considerarse como relevantes para la invención, bien sea de manera individual o en cualquier combinación deseada.

En los dibujos:

La figura 1 es una vista en perspectiva del dispositivo de fijación de acuerdo con la invención;
 La figura 2 muestra una sección II - II de acuerdo con la figura 1;
 La figura 3 muestra la placa de cubierta en sección; y
 La figura 4 muestra la placa de fondo en sección.

La figura 1 muestra un dispositivo de fijación designado de manera general con el numeral 10, con una placa de fondo 12 y una placa de cubierta 14. En la placa de cubierta 14 se proveen de dos de sujeción 16 (figura 2), con los que se sujeta una cuchilla de rasqueta 18 y se presiona contra la superficie 20 de un rodillo 22. En el lado delantero de la placa de cubierta 14, orientado hacia el rodillo 20, se encuentra montada una chapa deflectora 24 que se extiende sobre la pared lateral delantera 26 de la placa de fondo 12 y la apantalla, de tal manera que en el espacio intermedio 28 entre la placa de fondo 12 y la placa de cubierta 14 no puede penetrar ninguna suciedad o líquido. En la pared lateral 30 de la placa de fondo 12 que forma el lado trasero se encuentra atornillada una junta plana flexible 32, cuyo extremo libre presenta un cerquillo 34 que está insertado en una cámara de guía de cerquillo 36 prevista en la placa de cubierta 14. De esta manera se hermetiza el espacio intermedio 28.

ES 2 531 150 T3

En la figura 4 se puede ver además que la placa de fondo 12 está formada por una chapa de flexión perfilada 38 y que en el centro está configurada sustancialmente en forma de Ω . De esta manera se forma un eje de cojinete 40, en el que se inserta un tubo 42 para la sujeción de la placa de cubierta 14 y se fija, por ejemplo, mediante soldadura.

5 La figura 3 muestra la placa de cubierta 14 que en su región central presenta en el lado inferior un alojamiento 44 hendido en dirección hacia la placa de fondo 12 y que sirve para alojar el eje de cojinete 40. El alojamiento 44 y el eje de cojinete 40 forman un cojinete giratorio 46 para la placa de cubierta 14 y, por lo tanto, para la cuchilla de rasqueta 18. A este respecto, el alojamiento 44 se extiende bien sea completamente a lo largo de la longitud de la placa de cubierta 14 o está dividido en secciones individuales con espacios libres intermedios.

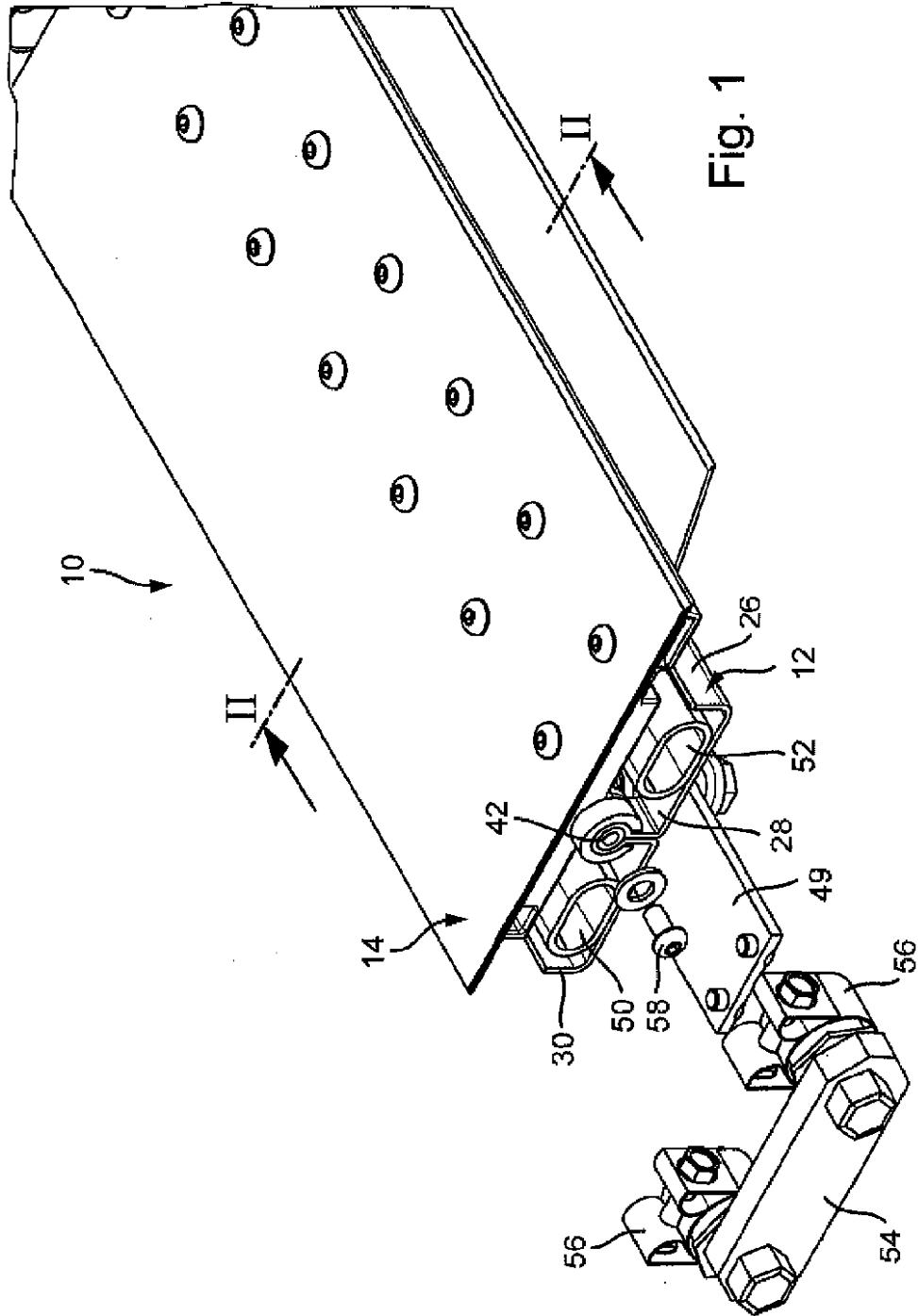
10 Para girar la placa de cubierta 14 en relación a un bastidor que en el dibujo se representa solo de manera insinuada, o un listón adaptador 49, en el espacio intermedio 28 a ambos lados del cojinete de giro 46 se encuentran dispuestas dos mangueras de presión 50 y 52. Para el cierre lateral del espacio intermedio 28 y para conectar las dos mangueras de presión 50 y 52 líneas neumáticas o hidráulicas, se provee una brida 54 que está dotada con abrazaderas para manguera 56. El aseguramiento de la placa de cubierta 14 a la placa de fondo 12 se realiza mediante un tornillo de retención 58 que se encuentra atornillado en ambos lados del cojinete de giro 46 frontalmente en el tubo 42.

15 El eje de cojinete 40 puede estar configurado de forma continua, pero también puede estar dividido en secciones, de tal manera que entre las secciones quedan espacios libres, en los que se pueden introducir pernos o tornillos 60 en la placa de fondo 12, mediante los cuales se sujeta la placa de fondo 12 al soporte 48.

20

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo para la fijación de cuchillas de rasqueta (18) con una placa de fondo (12) y una placa de cubierta (14), en donde la placa de fondo (12) y la placa de cubierta (14) están unidas entre sí de manera pivotable a través de un cojinete giratorio (46) y la cuchilla de rasqueta (18) está fijada a la placa de cubierta (14), en donde a ambos lados del cojinete giratorio (46) está provista respectivamente una manguera de presión expansible (50, 52) entre la placa de fondo (12) y la placa de cubierta (14), en donde el cojinete giratorio (46) está formado por un eje de cojinete (40) apoyado radialmente y un alojamiento (44) para el eje de cojinete (40), y el eje de cojinete (40) está sujetado o formado bien sea en la placa de fondo (12) o en la placa de cubierta (14) y el alojamiento (44), bien sea en la placa de cubierta (14) o en la placa de fondo (12), **caracterizado por que** en la placa de cubierta (14) se provee una cámara de guía de cerquillo (36) que se encuentra en el lado opuesto a la cuchilla de rasqueta (18), por que en la placa de fondo (12), en el lado orientado hacia la cámara de guía de cerquillo (36), se encuentra fijada una junta flexible (32), cuyo extremo libre está provisto de un cerquillo (34) que encaja en la cámara de guía de cerquillo (36), por que la placa de cubierta (14) en el lado de fijación para la cuchilla de rasqueta (18) presenta una chapa deflectora (24) que apunta en dirección de la placa de fondo (12) y por que la junta (32) y la chapa deflectora (24) estancan la hendidura que se extiende en dirección longitudinal del dispositivo entre la placa de fondo (12) y la placa de cubierta (14).
- 20 2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado por que** la placa de fondo (12) está configurada en forma de bandeja con dos paredes laterales (26, 30).
3. Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la placa de fondo (12) presenta una sección transversal sustancialmente en forma de W.
- 25 4. Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la placa de fondo (12) está formada por una chapa de flexión perfilada (38), en la que el eje de cojinete (40) se ha integrado por conformación.
- 30 5. Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el eje de cojinete (40) está configurado sustancialmente en forma de Ω y está rigidizado en particular por medio de un tubo (42) o una vara.
- 35 6. Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el alojamiento (44) está configurado en forma de una C abierta en dirección hacia la placa de fondo (12).
7. Dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el alojamiento (44) se extiende a lo largo de la longitud entera de la placa de cubierta (14) o por secciones a lo largo de su longitud.



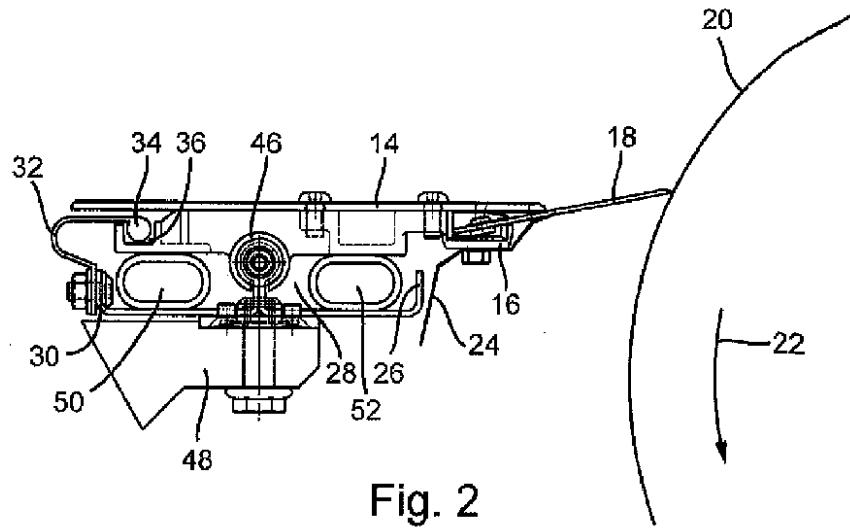


Fig. 2

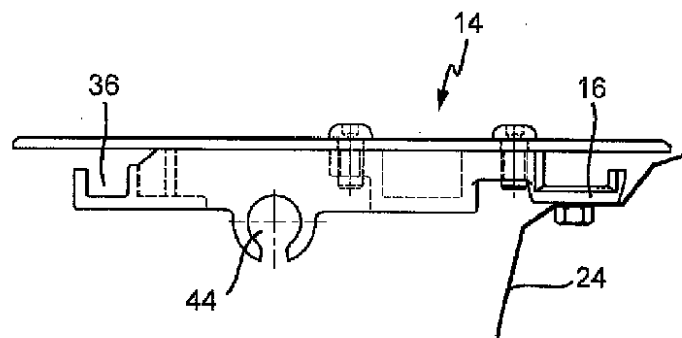


Fig. 3

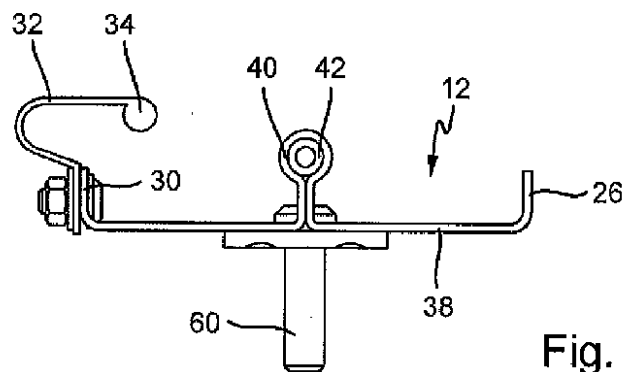


Fig. 4