

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 552 511**

51 Int. Cl.:

D21F 7/00 (2006.01)

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 12746347 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.10.2015 EP 2625334**

54 Título: **Dispositivo para la sujeción de cuchillas de raspador**

30 Prioridad:

31.08.2011 DE 102011081926

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

30.11.2015

73 Titular/es:

**JOH. CLOUTH GMBH & CO. KG (100.0%)
Johann-Clouth-Strasse 1-5
42499 Hückeswagen, DE**

72 Inventor/es:

**KNOPP, JOACHIM y
BORGSMANN AXEL**

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 552 511 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 sujeción de cuchillas de raspador

5 La invención se refiere a un dispositivo para la sujeción de cuchillas de raspador con un elemento de apoyo y con un dedo de sujeción que presenta la bolsa de raspador, estando insertada la cuchilla de raspador entre el elemento de apoyo y el dedo de sujeción.

10 Un dispositivo raspador o una cuchilla de raspador que se denomina también cuchilla de raspador tienen entre otros el objetivo de limpiar la superficie de un cilindro. En el caso de una máquina papelera, una cuchilla de raspador de este tipo hace que, en caso de una rotura de banda, la banda de papel que pasa sobre el cilindro correspondiente de la máquina papelera no se enrolle en el cilindro, sino que abandone el cilindro en el punto predeterminado, por ejemplo para llegar a una caja de recogida. Este objetivo lo tiene que cumplir la cuchilla de raspador con una seguridad del 100%, ya que, en caso contrario se pueden producir considerables fallos en la fabricación de papel y eventualmente incluso un daño de la máquina papelera. La cuchilla de raspador tiene además el objetivo de limpiar la superficie del cilindro, de tal forma que no quede marcada la banda de papel. Por esta razón, la cuchilla de raspador fijada en su dispositivo de sujeción tiene que estar en contacto con el cilindro de la manera más homogénea posible por toda su longitud. Para presionar la cuchilla de raspador sobre la superficie del cilindro, el dispositivo de sujeción habitualmente está estructurado en dos piezas y presenta una placa de fondo que generalmente está fijada al bastidor de la máquina. A dicha placa de fondo está fijada de forma pivotante una placa de recubrimiento, de tal forma que la cuchilla de raspador puede levantarse de la superficie del cilindro o colocarse y presionarse sobre esta (documentos EP1567715B1, DE19508298C2 y WO2009/076128A1).

15 Además, el documento US3854162A muestra un dispositivo para la sujeción de cuchillas de raspador, en el que en un elemento de apoyo está dispuesto un dedo de sujeción como componente separado. Entre el elemento de apoyo y el dedo de sujeción está insertada la cuchilla de raspador.

20 Sin embargo, la fabricación de estos soportes requiere mucho tiempo y por tanto conlleva elevados costes. Además, se ha de administrar una multiplicidad de componentes tales como placas de recubrimiento, placas de fondo, tornillos etc. También el montaje es engorroso, ya que los numerosos componentes han de atornillarse entre ellos y ajustarse.

25 Partiendo del documento US3854162A, la invención tiene el objetivo de proporcionar un dispositivo para la sujeción de cuchillas de raspador que pueda ser fabricado y montado de forma más sencilla.

30 Según la invención, este objetivo se consigue con un dispositivo del tipo mencionado al principio, porque el elemento de apoyo y el dedo de sujeción están formados por una sola pieza de chapa doblada, porque la pieza de chapa doblada tiene un espesor homogéneo y porque el dedo de sujeción está unido por soldadura, especialmente por soldadura láser, al elemento de apoyo en la zona en la que el dedo de sujeción se levanta o se aleja del elemento de apoyo.

35 Mediante la realización en una sola pieza del dispositivo de sujeción, se consigue la ventaja esencial de que se reduce drásticamente el número de componentes y por tanto se simplifica el montaje. También resulta mucho más sencillo el almacenaje.

40 Según la invención, el elemento de apoyo y el dedo de sujeción están formados por una pieza de chapa doblada. Una sección de chapa forma el elemento de apoyo y la otra sección de chapa forma el dedo de sujeción que está en contacto con el elemento de apoyo. El elemento de apoyo y el dedo de sujeción se realizan tal forma que la tira de chapa se dobla 180°.

45 De manera ventajosa, el dedo de sujeción y el elemento de apoyo están unidos entre ellos por soldadura, especialmente por soldadura láser en la zona antes de que el dedo de sujeción se levante del elemento de apoyo. El rayo de soldadura pasa de manera ventajosa por el intersticio entre el extremo libre del elemento de sujeción y el elemento de apoyo.

50 Un dispositivo de sujeción de este tipo, fabricado según la invención, se puede recortar sin problemas a la longitud deseada, por ejemplo serrando.

55 El dedo de sujeción presenta un extremo libre que se encuentra a una distancia con respecto al elemento de apoyo. Detrás de dicho intersticio se encuentra la bolsa de raspador en la que se inserta y se sujeta la cuchilla de raspador. La bolsa de raspador está formada en tres lados por el dedo de sujeción y en un lado por el elemento de apoyo.

La distancia del extremo libre con respecto al elemento de apoyo presenta un ancho definido. El ancho de la distancia se ajusta de manera ventajosa mediante un corte de sierra de extensión paralela con respecto al plano del elemento de apoyo y mide por ejemplo 4,5 mm.

5 En una variante de la invención está previsto que el elemento de apoyo y el dedo de sujeción presenten calados para recibir tornillos de ajuste y/o de fijación. Preferentemente, los mismos se punzonan después del procedimiento de doblado.

10 De manera ventajosa, el extremo opuesto a la cuchilla de raspador, en el que el elemento de apoyo se convierte en el dedo de sujeción, se ha repasado y se ha eliminado un canto aplastado.

15 En un ejemplo de realización ventajoso de la invención, el extremo libre del elemento de apoyo presenta en su lado superior opuesto al dedo de sujeción un bisel que está fabricado mediante moldeo por presión. Dicho bisel sirve para que la suciedad salga y no se acumule delante del dispositivo de sujeción.

20 Más ventajas, características y detalles de la invención resultan de las reivindicaciones subordinadas y de la siguiente descripción en la que está descrita una forma de realización preferible. Las características representadas en el dibujo y mencionadas en la descripción y en las reivindicación pueden ser esenciales para la invención respectivamente por sí solas individualmente o en cualquier combinación.

En el dibujo, muestran:

25 la figura 1, una sección transversal a través del dispositivo de sujeción según la invención;
la figura 2, un segundo dispositivo de sujeción según el estado de la técnica según el documento DE19508298C2;
la figura 3, un segundo dispositivo de sujeción según el estado de la técnica; y
la figura 4, el dispositivo de sujeción según la figura 1 en el estado montado y estando insertada la cuchilla de raspador.

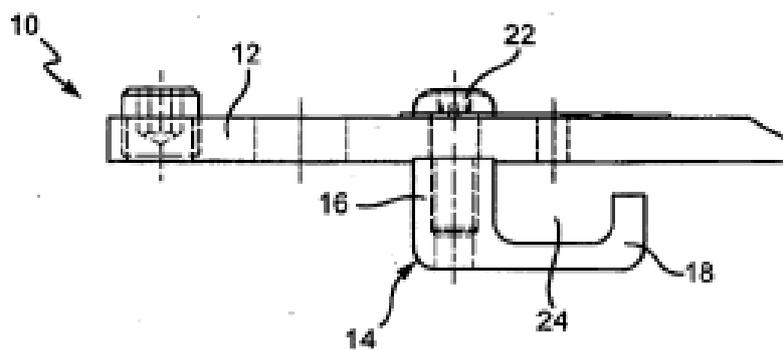
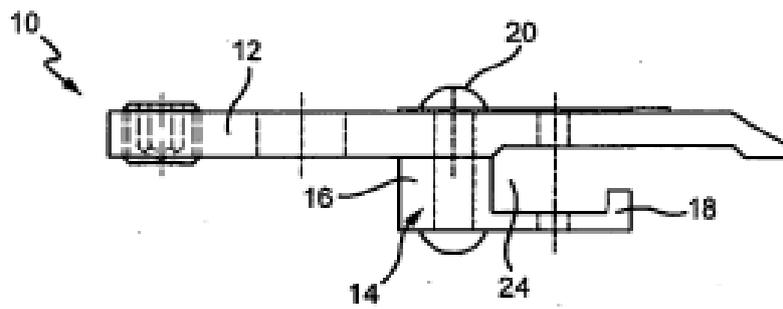
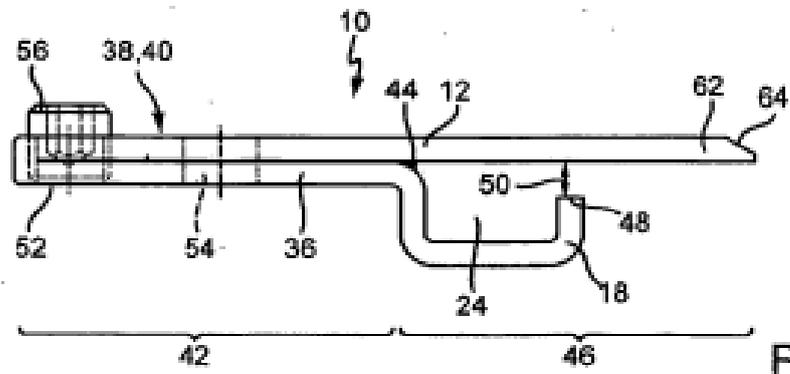
30 Las figuras 2 y 3 muestran respectivamente un dispositivo de sujeción 10 como se conoce por el estado de la técnica. El dispositivo de sujeción 10 presenta un elemento de apoyo 12 superior y un componente 14 inferior de sección transversal en forma de U. Un ala en U 16 del componente 14 no sólo es más largo, sino también sensiblemente más grueso que la otra ala en U 18. A través de remaches 20 o elementos correspondientes como tornillos 22, el ala en U 16 del componente 14 está unido de forma inseparable al elemento de apoyo 12 en forma
35 de listón. Las dos juntas forman una bolsa de raspador 24 abierta hacia la derecha en el dibujo, que recibe el extremo libre 28 de una cuchilla de raspador 30, opuesto a un cilindro 26 (véase la figura 4). El extremo libre 28 puede estar provisto de manera ventajosa con elementos de resorte 32 realizados a modo de ballestas o resortes de estribo que preferentemente se apoyan en el lado inferior del elemento de apoyo 12 en forma de listón garantizando de esta manera una sujeción de la cuchilla de raspador 30, asegurada contra el deslizamiento. Se
40 puede ver claramente que el dispositivo de sujeción 10 se compone de varios elementos discretos, a saber, un elemento de apoyo 12, un componente 14 y varios remaches 20 o tornillos 22.

45 La figura 1 muestra un ejemplo de realización de un dispositivo de sujeción 10 según la invención con un elemento de apoyo 12 y con un dedo de sujeción 36 que están formados ambos por una sola tira de chapa 38. La tira de chapa 38 es una pieza de chapa doblada 40 con un espesor de capa homogéneo y se compone por ejemplo de acero inoxidable. En una primera sección 42, el elemento de apoyo 12 y el dedo de sujeción 36 están en contacto mutuo y están soldados entre ellos en la transición 44, por ejemplo mediante un láser, formando una segunda sección 46. El extremo libre 48 del ala 18 presenta una distancia 50 con respecto al elemento de apoyo 12, que
50 presenta una medida exacta. Dicha medida se ajusta mediante un corte de sierra paralelo al elemento de apoyo 12 y entre el elemento de apoyo 12 y el extremo libre 48. Además, se puede ver que en la sección 42 están previstos calados 52 y 54 (por ejemplo en forma de taladros) en los que se insertan tornillos de ajuste 56 y tornillos de fijación 58. Con los tornillos de fijación 58, el dispositivo de sujeción 10 se fija al bastidor de máquina 60 y mediante los tornillos de ajuste 56 se puede inclinar ligeramente el dispositivo de sujeción 10, mediante lo que la
55 cuchilla de raspador 30 puede adaptarse por ejemplo a un bombeado de un cilindro 26.

Finalmente, se puede ver también que el extremo libre 62 del elemento de apoyo 12 está provisto de un bisel 64 realizado mediante moldeo por presión. De esta manera, queda garantizado que sale la suciedad raspada por la
60 cuchilla de raspador 30. El canto aplastado 66 se repasó por ejemplo mediante amolado, de manera que el dispositivo de sujeción 10 yace de forma íntima y plana sobre el bastidor de máquina 60.

REIVINDICACIONES

- 5 **1.-** Dispositivo (10) para la sujeción de cuchillas de raspador (30) con un elemento de apoyo (12) y con un dedo de sujeción (36) que presenta una bolsa de raspador (24), estando insertada entre el elemento de apoyo (12) y el dedo de sujeción (36) la cuchilla de raspador (30), estando realizados el elemento de apoyo (12) y el dedo de sujeción (36) en una sola pieza, **caracterizado porque** el elemento de apoyo (12) y el dedo de sujeción (36) están formados por una sola pieza de chapa doblada (40), porque la pieza de chapa doblada (40) tiene un espesor homogéneo y porque el dedo de sujeción (36) está unido por soldadura, especialmente por soldadura láser, al elemento de apoyo (12) en la zona en la que el dedo de sujeción (36) se levanta o se aleja del elemento de apoyo (12).
- 10
- 2.-** Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado porque** el dedo de sujeción (36) presenta un extremo libre (48) que presenta una distancia (50) con respecto al elemento de apoyo (12).
- 15
- 3.-** Dispositivo según la reivindicación 2, **caracterizado porque** la distancia (50) presenta un ancho definido.
- 4.-** Dispositivo según la reivindicación 3, **caracterizado porque** el ancho de la distancia (50) se ajusta mediante un corte de sierra de extensión paralela con respecto al plano del elemento de apoyo (12).
- 20
- 5.-** Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el elemento de apoyo (12) y el dedo de sujeción (36) presentan calados (52, 54) para recibir tornillos de ajuste (56) y/o tornillos de fijación (58).
- 25
- 6.-** Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el extremo opuesto a la cuchilla de raspador (30), en el que el elemento de apoyo (12) se convierte en el dedo de sujeción (36) se ha repasado y se ha eliminado un posible canto aplastado (66).
- 7.-** Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el elemento de apoyo (12) presenta un extremo libre (62) que en su lado superior opuesto al dedo de sujeción (36) presenta un bisel (64).
- 30
- 8.-** Dispositivo según la reivindicación 7, **caracterizado porque** el bisel (64) está realizado mediante moldeo por presión.
- 9.-** Dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** la pieza de chapa doblada (40) está doblada 180°.
- 35



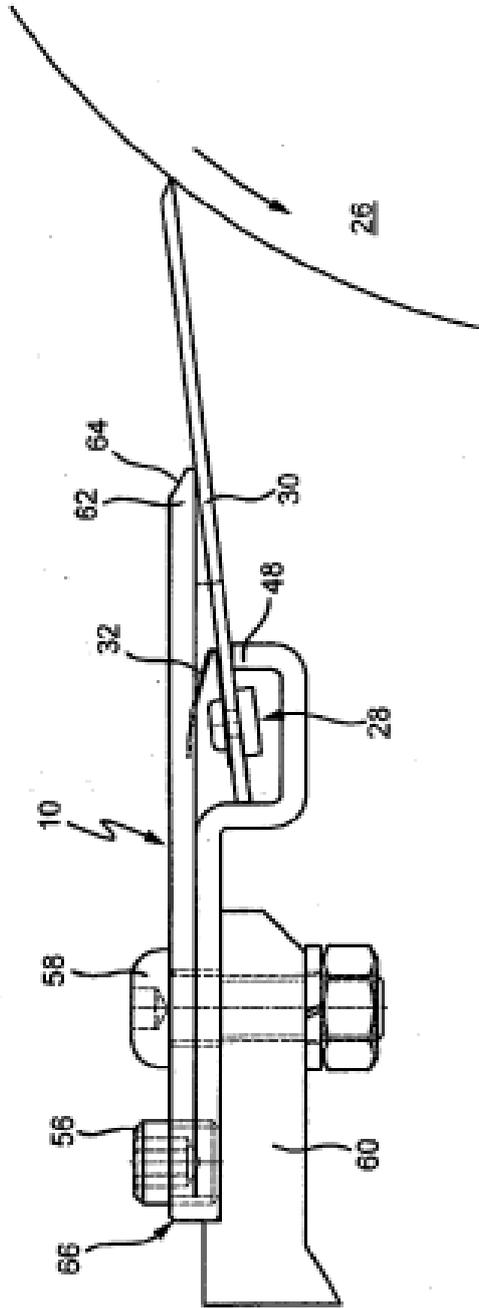


Fig. 4