

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 411 129**

51 Int. Cl.:

B05C 1/08

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.09.2010 E 10178285 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.03.2013 EP 2433717**

54 Título: **Dispositivo para la aplicación opcional sin reequipamiento de adhesivos**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
04.07.2013

73 Titular/es:

**FRIZ KASCHIERTECHNIK GMBH (100.0%)
Im Holderbusch 7
74189 Weinsberg, DE**

72 Inventor/es:

SPECHT, STEFAN

74 Agente/Representante:

FÚSTER OLAGUIBEL, Gustavo Nicolás

ES 2 411 129 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 aplicación opcional sin reequipamiento de adhesivos

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a un dispositivo para la aplicación opcional sin reequipamiento de adhesivos de aplicación en estado fundido, en particular adhesivos de PUR, y adhesivos de dispersión, en particular adhesivos de PVAc, sobre objetos planos, en particular elementos constructivos en forma de placa, que se componen al menos por secciones de madera, materiales derivados de la madera, plástico o similares.

Estado de la técnica

En el campo del forrado de superficies en la industria de los muebles y los elementos constructivos se conocen máquinas de aplicación de cola, que aplican cola con ayuda de cilindros sobre el sustrato. Las máquinas de este tipo están especializadas hasta el momento en su equipamiento y su realización constructiva al tipo de cola que va a procesarse. Así hay máquinas con las que pueden aplicarse colas de baja viscosidad tales como por ejemplo pegamentos a base de disolvente o adhesivos de PVAc (colas blancas). Por lo demás hay máquinas de aplicación de cola, que son adecuadas exclusivamente para la aplicación de adhesivos de aplicación en estado fundido (*hotmelts*).

Por el documento DE 20 2004 018 588 se conocen máquinas de combinación, en las que se posibilita la aplicación de diferentes tipos de cola mediante el intercambio de componentes de máquina (sistema de cartuchos).

Por el documento G 85 07 105.6 se conoce una máquina de aplicación de cola con las características del preámbulo de la reivindicación 1 que, mediante un sistema de conductos y boquillas que puede conectarse y desconectarse, permite aplicar dos tipos de adhesivo aplicado en estado fundido diferentes de manera adyacente sobre una banda de material.

Por tanto existe el deseo de permitir a los operarios en la industria de los muebles y los elementos constructivos, que hasta el momento han usado principalmente colas de PVAc, procesar también adhesivos de PUR sin tener que comprar una máquina especializada.

Exposición de la invención

Por tanto, el objetivo de la presente invención es poner a disposición un dispositivo para aplicar adhesivos, que posibilite sin reequipamiento la aplicación de adhesivos de aplicación en estado fundido opcionales, en particular adhesivos de PUR, y adhesivos de dispersión, en particular adhesivos de PVAc, sobre objetos planos, en particular elementos constructivos en forma de placa, que se componen al menos por secciones de madera, materiales derivados de la madera, plástico o similares.

Según la invención este objetivo se soluciona mediante un dispositivo para la aplicación opcional sin reequipamiento de adhesivos con las características de la reivindicación 1. En las reivindicaciones dependientes se encuentran configuraciones y mejoras ventajosas de la invención.

Un dispositivo según la invención está configurado para aplicar opcionalmente sin un reequipamiento necesario tanto adhesivos de aplicación en estado fundido, en particular adhesivos de PUR, como adhesivos de dispersión, en particular adhesivos de PVAc, sobre objetos planos. Preferiblemente el dispositivo está previsto para la aplicación de adhesivo sobre elementos constructivos en forma de placa, que se componen al menos por secciones de madera, materiales derivados de la madera, plástico o similares. El término adhesivo debe entenderse de tal manera que estén comprendidas también las colas correspondientes a las categorías mencionadas anteriormente.

El dispositivo presenta al menos un cilindro de aplicación para aplicar el adhesivo y al menos un cilindro dosificador para dosificar el adhesivo, que están dispuestos de manera adyacente formando un intersticio de sección decreciente, al que se suministra el adhesivo. En funcionamiento, los cilindros rotan, pasando el adhesivo a través del intersticio entre los cilindros. La separación del cilindro dosificador con respecto al cilindro de aplicación define a este respecto el ancho de intersticio, que limita la cantidad de adhesivo que se aplica al cilindro de aplicación y desde éste a la pieza de trabajo. Un mayor ancho de intersticio permite que llegue más adhesivo al cilindro de aplicación y con ello a la pieza de trabajo.

Según la invención están previstas tanto una reserva de cola para adhesivo de aplicación en estado fundido como una reserva de cola para adhesivo de dispersión, que están unidas a través de un sistema de suministro para adhesivo con el intersticio. Dado que existe una reserva de ambos tipos de adhesivo en el dispositivo y pueden suministrarse al mismo, es posible sin un reequipamiento suministrar opcionalmente uno de los adhesivos al dispositivo. El sistema de suministro presenta conductos de suministro y válvulas correspondientes a esto, que

posibilitan un suministro opcional de un tipo de adhesivo sin un reequipamiento.

5 Según un perfeccionamiento preferido el cilindro de aplicación presenta un recubrimiento externo, en particular un revestimiento de goma, que impide que componentes acuosos del adhesivo de dispersión difundan al interior del cilindro de aplicación. Debido a esto el cilindro de aplicación también puede estar fabricado de materiales básicos, a cuyo interior difundirían los adhesivos de dispersión y que no podrían utilizarse sin recubrimiento.

10 Según una forma de realización preferida de la invención de manera especialmente preferible el cilindro dosificador o preferiblemente también el cilindro de aplicación puede calentarse de manera opcional. De este modo pueden calentarse adhesivos de aplicación en estado fundido hasta la temperatura de utilización deseada. Además, la viscosidad de los adhesivos puede adaptarse muy bien a través de la temperatura a los parámetros de proceso.

15 Según una forma de realización preferida de la invención el dispositivo presenta al menos una junta de adhesivo, que sella el intersticio entre el cilindro de aplicación y el cilindro dosificador en el lado frontal de tal manera que se impide en su mayor parte que el adhesivo en el intersticio de sección decreciente discurra hacia fuera en la dirección axial de los cilindros. Preferiblemente están previstas dos juntas de adhesivo, que sellan el intersticio a ambos lados con respecto a los extremos de los árboles en la dirección axial de los árboles. De este modo se impide que el adhesivo suministrado al intersticio, que se acumula en el mismo como en una especie de canalón, discurra hacia los extremos de los cilindros. Preferiblemente la junta de adhesivo presenta segmentos individuales desplazables unos con respecto a otros, en particular mordazas de plástico, que a presión están en contacto íntimo unos con otros. De este modo puede realizarse el intersticio, que está formado en perfil por los arcos del cilindro dosificador y el cilindro de aplicación, de manera especialmente flexible y precisa, lo que provoca un elevado sellado lateral.

20 Según una forma de realización preferida de la invención la temperatura del cilindro dosificador y/o del cilindro de aplicación puede regularse. Dado que pretenden utilizarse de manera flexible diferentes adhesivos, esta forma de realización ofrece la ventaja de que la temperatura del respectivo cilindro pueda adaptarse de manera óptima a los requisitos con respecto a la temperatura de procesamiento del respectivo adhesivo.

25 Según una forma de realización preferida de la presente invención están previstos dos sistemas de suministro de adhesivo separados. De este modo de manera especialmente sencilla puede cambiarse entre la utilización de los tipos de adhesivo individuales, dado que se suprime una limpieza de un conducto de suministro común.

30 La estructura del revestimiento de goma del cilindro de aplicación impide que los componentes acuosos del adhesivo de dispersión difundan al interior. Dado que durante el cambio de adhesivo debe tener lugar de todos modos una limpieza exhaustiva de la máquina, apenas puede temerse una transmisión de humedad al baño de cola de PUR. Ensayos han demostrado que la influencia no es mayor que la que se produce de todos modos por la humedad del aire existente normalmente. Por tanto la invención consiste en que ya no tiene que intercambiarse ningún componente de máquina. La invención consiste además en el equipamiento del cilindro dosificador con un calentamiento desconectable. Para procesar adhesivo de PUR el baño de cola se calienta ventajosamente de manera permanente a través del cilindro dosificador. Al cambiar al procesamiento de adhesivos de dispersión (PVAc) este calentamiento simplemente se desconecta, dado que el adhesivo de PVAc se procesa en frío. Al cambiar de vuelta al procesamiento de PUR, la puesta en marcha del calentamiento de cilindro provoca una evaporación adicional de la humedad residual eventualmente aún existente. Un componente adicional de la invención es el equipamiento de la máquina con dos sistemas de alimentación de cola separados, uno para adhesivos de PUR y uno para adhesivos de dispersión.

Breve descripción de los dibujos

50 La invención se explica a continuación más detalladamente mediante ejemplos de realización haciendo referencia a las figuras adjuntas del dibujo.

Las figuras muestran:

55 la figura 1 una representación parcial en perspectiva esquemática de un dispositivo según la invención para la aplicación opcional sin reequipamiento de adhesivos; y

la figura 2 una representación en perspectiva esquemática de un dispositivo según la invención para la aplicación opcional sin reequipamiento de adhesivos.

60 En las figuras, los mismos números de referencia designan componentes iguales o funcionalmente iguales, siempre que no se indique lo contrario.

Descripción detallada de las formas de realizaciones preferidas

65 La figura 1 muestra una representación parcial en perspectiva esquemática de un dispositivo 1 según la invención

para la aplicación opcional sin reequipamiento de adhesivos. Una pieza 20 de trabajo que va a recubrirse está dispuesta entre un cilindro 4 de aplicación y un cilindro 6 dosificador en un lado y un cilindro 8 de contrapresión en el otro lado. El cilindro 4 de aplicación está dispuesto tan cerca del cilindro 6 dosificador, que forman un intersticio 7 de sección decreciente. En este intersticio 7 está dispuesto adhesivo 30.

5 En funcionamiento, la pieza 20 de trabajo se desplaza en el sentido de avance V. A este respecto el cilindro 4 de aplicación rueda sobre la pieza 20 de trabajo. A este respecto se suministra adhesivo 30 de manera continua al intersticio 7. El adhesivo 30 llega en una cantidad definida de manera correspondiente al ancho de intersticio a través del intersticio entre el cilindro 4 de aplicación y el cilindro 6 dosificador a la parte inferior del cilindro 4 de aplicación y finalmente a la pieza 20 de trabajo. De esta manera se recubre la pieza 20 de trabajo con adhesivo 30. El cilindro 6 dosificador puede calentarse en este ejemplo de realización, para calentar el adhesivo 30. Además, el cilindro 4 de aplicación presenta un recubrimiento 5 externo, en este caso un revestimiento de goma, que impide que los componentes acuosos difundan, en caso de usar adhesivo 30 de dispersión, al interior del cilindro 4 de aplicación. Está prevista una junta 10 de adhesivo, que sella el intersticio 7 entre el cilindro 4 de aplicación y el cilindro 6 dosificador en el lado frontal de tal manera que se impide en su mayor parte que el adhesivo 30 en el intersticio 7 de sección decreciente discurra hacia fuera en la dirección axial de los cilindros 4, 6. La junta 10 de adhesivo se compone en este ejemplo de realización de segmentos 12 individuales desplazables unos con respecto a otros, en este caso mordazas de plástico, que a presión están en contacto íntimo unos con otros. El suministro del adhesivo 30 se representa mediante la figura 2.

20 La figura 2 muestra una representación en perspectiva esquemática de un dispositivo 1 según la invención para la aplicación opcional sin reequipamiento de adhesivos. En este caso también se representa el sistema 37 de suministro para adhesivo 30. Una reserva 36 para adhesivo de aplicación en estado fundido está unida a través de un conducto 39 de suministro para adhesivo de aplicación en estado fundido con el intersticio 7. En caso de usar la reserva 36 para adhesivo de aplicación en estado fundido se calienta el cilindro 6 dosificador para calentar el adhesivo 30. Opcionalmente, también puede suministrarse adhesivo 30 desde la reserva 35 de adhesivo de dispersión a través del conducto 38 de suministro para adhesivo de dispersión. Un conducto 40 de recirculación con sistema de filtros para adhesivo de dispersión, en particular adhesivo de PVAc, está unido con la reserva 35 para adhesivo de dispersión y sirve para recircular y acondicionar el adhesivo. En caso de usar adhesivo de dispersión preferiblemente se desconecta el calentamiento del cilindro 6 dosificador.

Aunque la presente invención se ha descrito por la presente mediante ejemplos de realización preferidos, no se limita a los mismos, sino que puede modificarse de múltiples maneras.

35 Lista de números de referencia

1	dispositivo
4	cilindro de aplicación
5	recubrimiento
6	cilindro dosificador
7	intersticio
8	cilindro de contrapresión
10	junta de adhesivo
12	segmento
20	pieza de trabajo
30	adhesivo
35	reserva para adhesivo de dispersión
36	reserva para adhesivo de aplicación en estado fundido
37	sistema de suministro para adhesivo
38	conducto de suministro para adhesivo de dispersión
39	conducto de suministro para adhesivo de aplicación en estado fundido

ES 2 411 129 T3

40 conducto de recirculación con sistema de filtros para adhesivo de PVAc

V sentido de avance

5

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo (1) para la aplicación opcional sin reequipamiento de adhesivos de aplicación en estado fundido, en particular adhesivos de PUR, y adhesivos de dispersión, en particular adhesivos de PVAc, sobre objetos (20) planos, en particular elementos constructivos en forma de placa, que se componen al menos por secciones de madera, materiales derivados de la madera, plástico o similares, estando previstas una reserva (36) de cola para adhesivo de aplicación en estado fundido y una reserva (35) de cola para adhesivo de dispersión, caracterizado por al menos un cilindro (4) de aplicación para aplicar el adhesivo (30) y al menos un cilindro (6) dosificador para dosificar el adhesivo (30), que están dispuestos de manera adyacente formando un intersticio (7) de sección decreciente, al que se suministra el adhesivo (30), estando unidas la reserva (36) de cola para adhesivo de aplicación en estado fundido y la reserva (35) de cola para adhesivo de dispersión a través de un sistema (37) de suministro para adhesivo (30) con el intersticio (7).
- 15 2. Dispositivo (1) según la reivindicación 1, caracterizado porque el cilindro (4) de aplicación presenta un recubrimiento (5) externo, en particular un revestimiento de goma, que impide que los componentes acuosos del adhesivo (30) de dispersión difundan al interior del cilindro (4) de aplicación.
- 20 3. Dispositivo (1) según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque el cilindro (6) dosificador y/o el cilindro (4) de aplicación puede calentarse de manera opcional.
4. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque está previsto un cilindro (8) de contrapresión de tal manera que la pieza (20) de trabajo al aplicar el adhesivo (30) se hace pasar entre el cilindro (4) de aplicación y el cilindro (6) de contrapresión.
- 25 5. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el dispositivo presenta al menos una junta (10) de adhesivo, que sella el intersticio (7) entre el cilindro (4) de aplicación y el cilindro (6) dosificador en el lado frontal de tal manera que se impide en su mayor parte que el adhesivo (30) en el intersticio (7) de sección decreciente discurra hacia fuera en la dirección axial de los cilindros (4, 6).
- 30 6. Dispositivo (1) según la reivindicación 5, caracterizado porque están previstas dos juntas (10) de adhesivo, que sellan el intersticio (7) a ambos lados con respecto a los extremos de los cilindros (4, 6) en la dirección axial de los cilindros (4, 6).
- 35 7. Dispositivo (1) según la reivindicación 6, caracterizado porque la junta (10) de adhesivo presenta segmentos (12) individuales desplazables unos con respecto a otros, en particular mordazas de plástico, que a presión están en contacto íntimo unos con otros.
- 40 8. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la temperatura del cilindro (6) dosificador y/o del cilindro (4) de aplicación puede regularse.
9. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la separación entre el cilindro (6) dosificador y el cilindro (4) de aplicación puede ajustarse.
- 45 10. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque están previstos dos conductos (38, 39) de suministro de adhesivo separados para los diferentes adhesivos.

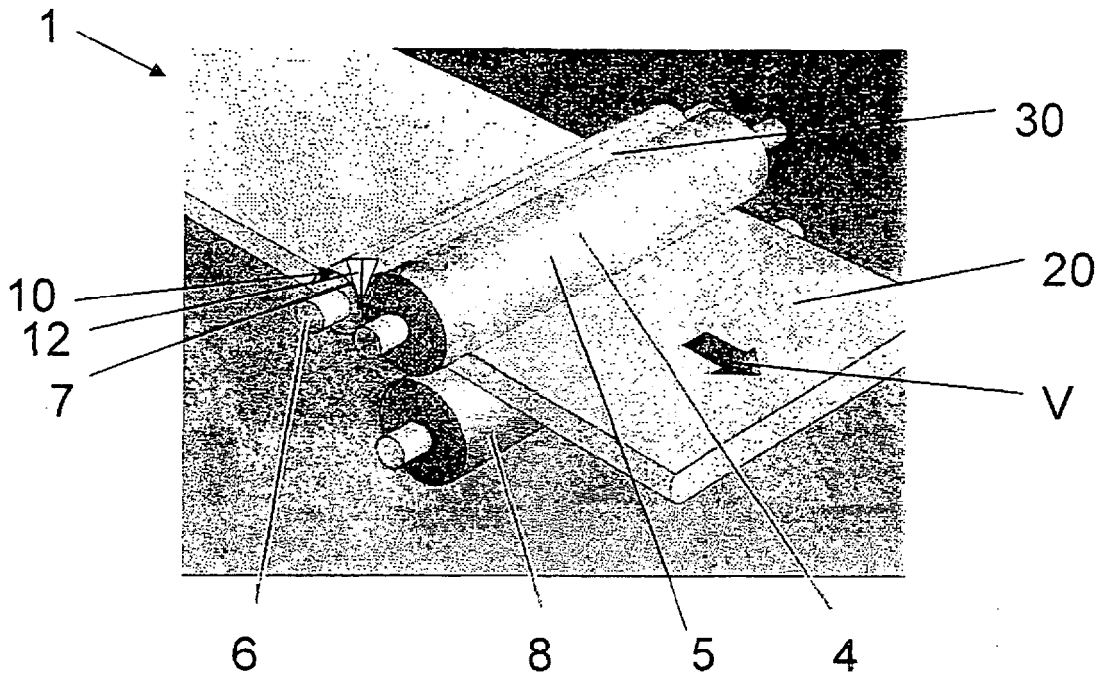


Fig. 1

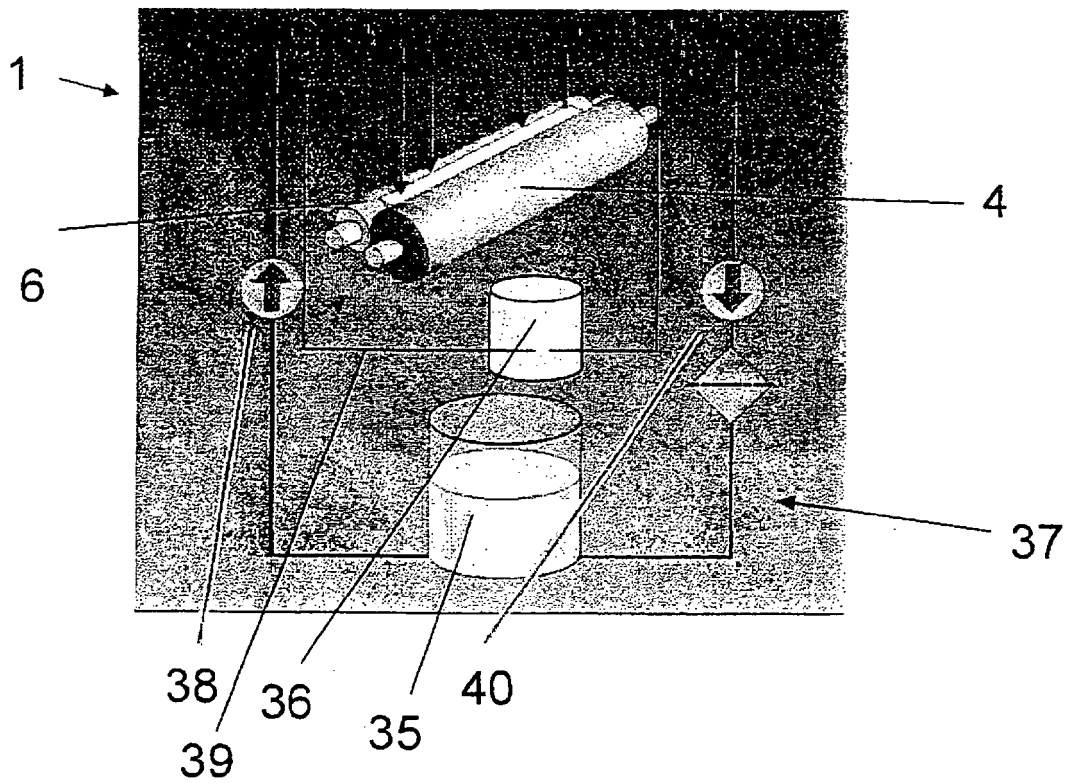


Fig. 2