

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 818 237**

51 Int. Cl.:

B65H 35/00 (2006.01)

B65H 37/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **17.01.2017 PCT/EP2017/050892**

87 Fecha y número de publicación internacional: **27.07.2017 WO17125389**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **17.01.2017 E 17701093 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.06.2020 EP 3405422**

54 Título: **Desbobinador para dispensar una cinta adhesiva de doble capa y procedimiento para producir una cinta adhesiva de doble capa**

30 Prioridad:

21.01.2016 DE 102016200810

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

09.04.2021

73 Titular/es:

**TESA SE (100.0%)
Hugo-Kirchberg-Strasse 1
22848 Norderstedt, DE**

72 Inventor/es:

**HIMMELSBACH, PETER y
ELLRINGMANN, UTE**

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 818 237 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

Desbobinador para dispensar una cinta adhesiva de doble capa y procedimiento para producir una cinta adhesiva de doble capa

5 La presente invención se refiere a un desbobinador según el preámbulo de la reivindicación 1 y a un procedimiento para producir una cinta adhesiva de doble capa con el desbobinador con las características del preámbulo de la reivindicación 9.

10 Tales desbobinador también pueden denominarse dispensadores para estructuras planas en forma de tira, que se aplican de acuerdo con una presentación preferida. Las cintas adhesivas que están recubiertas por una o ambas caras con adhesivos generalmente se enrollan al final del proceso de producción dando lugar a un rollo en forma de espiral de Arquímedes sobre un núcleo (hecho de plástico o cartón). Para evitar que las masas adhesivas entren en contacto entre sí en el caso de cintas adhesivas de doble cara, o para evitar que la masa adhesiva se adhiera al soporte en el caso de cintas adhesivas de una cara, se aplica un material de cobertura (también denominado material de separación) a las cintas adhesivas antes de enrollarlas, el cual se enrolla junto con la cinta adhesiva. Tales materiales de cobertura son conocidos para el experto en la técnica con los nombres revestimiento de desprendimiento o revestimiento.

20 Un revestimiento (papel de separación, película de separación) no es un componente permanente (duradero) de la unión adhesiva, sino tan solo un medio auxiliar de una cinta adhesiva para su producción, almacenamiento o procesamiento posterior, tal como, por ejemplo, mediante punzonado, trazado o corte. Además, un revestimiento —a diferencia de un soporte de cinta adhesiva— está unido de manera reversible a una capa de adhesivo.

25 Las cintas adhesivas de doble cara se utilizan en diferentes ámbitos. Se menciona a modo de ejemplo el pegado de componentes de vidrio, metal o plástico a carrocerías de automóviles o a sus piezas accesorias.

30 Para ello, los componentes se equipan con la cinta adhesiva en su lugar de fabricación. El revestimiento permanece, por regla general, junto a la cinta adhesiva y, por lo tanto, junto al componente hasta que el componente se va a pegar al vehículo en la línea de producción del fabricante del vehículo. El revestimiento no se retira hasta inmediatamente antes de la instalación o, en algunos casos, después del premontaje.

35 La cinta adhesiva se puede aplicar al componente en cuestión a mano, con aplicadores manuales o con dispositivos parcial o totalmente automáticos. Se elige el método más favorable en función de la cantidad, el alcance del pegado y las condiciones generales.

Un desbobinador de accionamiento manual, o también aplicador manual, de este tipo se conoce, por ejemplo, por el documento DE 10 2012 204 594 A1.

40 Los aplicadores manuales se utilizan cuando se requiere una mayor precisión de aplicación. Los aplicadores generalmente tienen un dispositivo de corte integrado que, accionado manualmente, secciona la cinta adhesiva y la separa del rollo. En algunos casos, la función del aplicador puede complementarse con componentes neumáticos o eléctricos de modo que se puedan cumplir requisitos específicos del cliente.

45 La producción de pequeñas cantidades de cintas adhesivas con propiedades especiales no siempre es posible por motivos económicos, aunque a menudo son requeridas por los clientes. A este respecto, a menudo son particularmente críticas combinaciones de diferentes funciones o propiedades que solo pueden implementarse técnicamente con mucho esfuerzo o incluso no pueden implementarse en absoluto.

50 Por el documento US 2015/0075723 A1 se conoce un dispensador de cinta que une y entrega una cinta de doble cara a partir de dos rollos de una cinta de una cara. El dispensador de cinta comprende una base con lados superior e inferior, primeros y segundos elementos de guiado distanciados entre sí, que están montados en el lado superior en posiciones primera y segunda, así como una primera y una segunda rueda dispensadora de cinta con rollos montados en las mismas.

55 En este contexto, la invención se basa en el objetivo de proporcionar un desbobinador genérico y un procedimiento para producir una cinta adhesiva de doble capa por medio de un desbobinador, con el que es posible pegar componentes de manera mejorada.

60 Para la solución de acuerdo con la invención se proponen un desbobinador con las características de la reivindicación 1 y un procedimiento para producir una cinta adhesiva de doble capa con las características de la reivindicación 10. Pueden encontrarse perfeccionamientos preferidos en las reivindicaciones dependientes, en la figura y en la descripción asociada.

65 De acuerdo con la idea básica de la invención se propone que en el desbobinador esté previsto un segundo módulo de almacenamiento, desde el cual se puede retirar una segunda cinta adhesiva, estando previsto un dispositivo de unión, mediante el cual la primera y la segunda cinta adhesiva se pueden unir entre sí dando lugar a una cinta adhesiva

de doble capa y que esté previsto un dispositivo de aplicación, por medio del cual la cinta adhesiva de doble capa se puede aplicar, en forma compuesta, sobre un sustrato.

5 El procedimiento de acuerdo con la invención produce una cinta adhesiva de doble capa por medio de un aplicador, preferentemente por medio de uno de los aplicadores aquí descritos.

10 Con la solución de acuerdo con la invención se pueden aplicar cintas adhesivas de mayor grosor, las cuales, por ejemplo, pueden presentar una fuerza de adhesión considerablemente mayor que las cintas adhesivas de un solo grosor utilizadas hasta la fecha. Si se desea aumentar aún más la fuerza adhesiva, se pueden unir más cintas adhesivas a la cinta adhesiva de doble capa siguiendo el mismo principio.

15 La cinta adhesiva de doble capa se puede considerar, por tanto, como una cinta adhesiva homogénea de mayor grosor, que se aplica con el desbobinador siguiendo el mismo principio que anteriormente las cintas adhesivas de un solo grosor, ya que la unión de las cintas adhesivas tiene lugar directamente en el desbobinador entre el desenrollado y la aplicación de las cintas adhesivas. La manipulación del desbobinador propuesto difiere de un desbobinador convencional en que, en lugar de un módulo de almacenamiento para una cinta adhesiva, se debe colocar un segundo módulo de almacenamiento para una segunda cinta adhesiva y la segunda cinta adhesiva se debe enhebrar correspondientemente una vez antes de la aplicación. En el desbobinador propuesto es importante, en particular, el dispositivo de unión previsto en el mismo, mediante el cual las dos cintas adhesivas se unen entre sí directamente en el desbobinador. Además, es de especial importancia el dispositivo de aplicación previsto en el desbobinador, que está dispuesto de tal manera que la cinta adhesiva de doble capa se aplica sobre el sustrato en forma compuesta, es decir, una vez unidas las dos cintas adhesivas.

25 A este respecto, la segunda cinta adhesiva también puede estar cubierta preferentemente con un revestimiento, pudiendo unirse la primera y la segunda cinta adhesiva entre sí en el dispositivo de unión por las caras libres, y luego pudiendo retirarse uno de los revestimientos de la cinta adhesiva de doble capa antes de aplicar la cinta adhesiva de doble capa sobre el sustrato por medio de un dispositivo de retirada. De este modo, las dos cintas adhesivas están enrolladas en el módulo de almacenamiento mediante el uso de un revestimiento y, en una primera etapa, se unen entre sí primero por las caras libres. A este respecto, las caras libres son en cada caso las caras de cinta adhesiva de la primera y la segunda cinta adhesiva, que no presentan revestimiento. Por tanto, una vez pegada, la cinta adhesiva de doble capa queda cubierta por ambas caras con un revestimiento. A continuación, uno de los revestimientos se retira de nuevo de una cara de la cinta adhesiva de doble capa por medio del dispositivo de retirada, de modo que una de las dos caras adhesivas queda expuesta.

30 Las cintas adhesivas están colocadas una encima de otra por las caras libres, que no están cubiertas con los revestimientos, y están pegadas entre sí. A este respecto, las dos superficies entran en una unión de materiales debido a la penetración mutua del adhesivo incluido en las cintas adhesivas y, por lo tanto, quedan ocultas.

35 A este respecto, la cinta adhesiva se puede adaptar, en particular, a los requisitos individuales de una manera mejorada de este modo si la primera y la segunda cinta adhesiva presentan propiedades diferentes, tal como, por ejemplo, diferentes grosores, diferentes texturas superficiales, diferentes propiedades adhesivas, diferentes colores o formas, diferentes marcas o soportes de información. Por ejemplo, es posible así proporcionar cintas adhesivas con diferentes grosores totales uniendo entre sí cintas adhesivas de diferentes grosores, que juntas dan entonces como resultado el grosor total requerido. De este modo, el grosor total de la cinta adhesiva de doble capa que se debe lograr se puede conseguir mediante la selección específica de los grosores de las dos cintas adhesivas que se unirán entre sí. Si se han de unir de este modo entre sí componentes con un intersticio predeterminado, tales como, por ejemplo, componentes de automóviles, la distancia especificada entre los componentes unidos entre sí se puede mantener de manera muy precisa mediante el dimensionamiento del grosor total de la cinta adhesiva de doble capa, lo que conduce a una apariencia de alta calidad de los componentes.

40 Además, de este modo la cinta adhesiva se puede dotar muy fácilmente de diferentes propiedades superficiales, en particular propiedades adhesivas, en las dos caras diferentes. De esta manera, se puede realizar una cinta adhesiva de doble capa con propiedades diferentes en las dos capas, que no se podría realizar en una sola capa de cinta adhesiva, o solo con un gran esfuerzo. Si se han de implementar propiedades adicionales en la cinta adhesiva o una gradación aún más precisa del grosor total, además de las dos capas de las cintas adhesivas individuales, se pueden unir cintas adhesivas adicionales a la cinta adhesiva de doble capa. El perfeccionamiento propuesto permite una aplicación especialmente sencilla de cintas adhesivas multifuncionales con propiedades específicamente seleccionadas.

45 En particular, la segunda cinta adhesiva puede ser preferentemente adhesiva por una cara, uniéndose entonces la segunda cinta adhesiva o bien con la superficie adhesiva a la primera cinta adhesiva o bien con la superficie no adhesiva a la primera cinta adhesiva. Dependiendo de cuál de las caras se use para unir la segunda cinta adhesiva a la primera cinta adhesiva, se puede crear de este modo una cinta adhesiva más gruesa adhesiva o bien por una cara o bien por ambas caras.

50 A este respecto, se puede lograr una unión particularmente firme entre las capas de las dos cintas adhesivas si la

segunda cinta adhesiva también es de doble cara. En este caso, el adhesivo pasa en ambas direcciones entre las cintas adhesivas para crear la unión por unión de materiales.

5 Se propone, además, que esté previsto un tercer módulo de almacenamiento, desde el cual se puede introducir una capa funcional entre la primera y la segunda cinta adhesiva. Tales capas funcionales pueden ser, por ejemplo, capas conductoras o capas de debilidad a través de las cuales se crea localmente un punto débil específico por un fallo de cohesión. La capa funcional puede penetrar a este respecto en una de las dos cintas adhesivas unidas entre sí o también puede quedar retenida como una capa independiente entre las dos cintas adhesivas de la cinta adhesiva de doble capa. Como módulo de almacenamiento puede estar previsto, por ejemplo, un carrete, siempre que la capa funcional se aplique en forma de una tira entre las cintas adhesivas o sobre una de las cintas adhesivas antes de unir las cintas adhesivas. Además, también puede estar previsto un dispensador de líquido si la capa funcional se rocía o se aplica de alguna otra manera como un líquido sobre una de las cintas adhesivas.

15 Se propone, además, que esté previsto un carrete de almacenamiento que es accionado por un dispositivo de accionamiento sincronizado con el movimiento de retirada de la primera cinta adhesiva, la segunda cinta adhesiva o la cinta adhesiva de doble capa, sobre el cual se enrolla el revestimiento retirado de la cinta adhesiva de doble capa. Gracias a la solución propuesta, el revestimiento retirado se enrolla de nuevo de manera sincronizada, de modo que no se producen atascos o residuos del revestimiento retirado en el desbobinador, que perjudicarían la manipulación del desbobinador. A este respecto, el movimiento de accionamiento sincronizado del carrete de almacenamiento es de particular importancia con un dimensionamiento correspondiente de la transmisión, ya que, como resultado, la cantidad de revestimiento enrollado por el carrete de almacenamiento es idéntica a la cantidad de revestimiento retirado.

25 A este respecto, el dispositivo de accionamiento sincronizado se puede realizar de una manera especialmente sencilla desde el punto de vista constructivo al presentar el dispositivo de accionamiento una rueda de accionamiento que es accionada por el movimiento de retirada de la cinta adhesiva de doble capa dando lugar a un movimiento giratorio, movimiento giratorio que es transmitido al carrete de almacenamiento por medio de una transmisión. La ventaja de esta solución se puede ver en el hecho de que el movimiento de la cinta adhesiva de doble capa se utiliza directamente para accionar el dispositivo de accionamiento, de modo que el movimiento giratorio del carrete de almacenamiento y del revestimiento retirado también están directamente asociados entre sí.

35 Se propone, además, que esté previsto un dispositivo de corte en el que la cinta adhesiva de doble capa con el revestimiento dispuesto sobre ella se corte en un proceso de corte en dos fases antes de ser aplicada sobre el sustrato, en donde, en la primera etapa de corte se corta la cinta adhesiva de doble grosor con el revestimiento dispuesto sobre la misma y, en la segunda etapa de corte, solo se corta la cinta adhesiva de doble grosor. Gracias al proceso de corte en dos fases, en el dispositivo de corte con las dos etapas de corte propuestas, la cinta adhesiva de doble capa se corta de tal manera que se forma una parte sobrante del revestimiento, que se puede usar como agarre para desprender el revestimiento de la cinta adhesiva de doble capa aplicada sobre el sustrato.

40 Además, la primera cinta adhesiva y/o la segunda cinta adhesiva pueden ser preferentemente cintas adhesivas reactivas. El uso de cintas adhesivas reactivas es especialmente ventajoso en el desbobinador propuesto, ya que las dos cintas adhesivas en el desbobinador solo se unen entre sí inmediatamente antes de la aplicación, es decir, la reacción que debe producirse entre los baños de adhesivo tiene lugar inmediatamente antes y en una relación temporal con la aplicación de la cinta adhesiva de doble capa sobre el sustrato.

45 A este respecto, al menos una de las cintas adhesivas reactivas puede presentar una masa adhesiva que reacciona con la masa adhesiva de la otra cinta adhesiva respectiva.

50 Si el lapso de tiempo entre la unión de las dos cintas adhesivas reactivas y su aplicación no es suficiente, la primera y la segunda cinta adhesiva se pueden guiar a través de un módulo de almacenamiento de cinta adhesiva después de unir las dando lugar a la cinta adhesiva de doble capa y antes de la aplicación sobre el sustrato. Un almacén de cinta adhesiva de este tipo puede ser, por ejemplo, una placa desviadora que alarga deliberadamente la longitud de carrera o un carrete de almacenamiento. Debido a la mayor longitud de carrera, la cantidad de cinta adhesiva de doble capa entre la unión y la aplicación aumenta deliberadamente. Por consiguiente, esta mayor cantidad de cinta adhesiva también puede denominarse cantidad de almacenamiento.

55 Además, preferentemente puede estar previsto un temporizador que muestre el lapso de tiempo entre la unión de las dos cintas adhesivas y la aplicación. Por lo tanto, mediante el temporizador puede crearse una posibilidad de comprobar si el lapso de tiempo es mayor que el lapso de tiempo requerido establecido para la reacción de las cintas adhesivas. Si no se alcanza el lapso de tiempo especificado, la persona que lo manipula puede simplemente volver a cumplirlo reduciendo la velocidad de retirada de la cinta adhesiva de doble grosor hasta que se exceda nuevamente el lapso de tiempo especificado.

60 La invención se explica a continuación con ayuda de una forma de realización preferida con referencia a la figura adjunta. A este respecto muestra

65

la Fig. 1: un desbobinador de acuerdo con la invención con dos módulos de almacenamiento con en cada caso una cinta adhesiva de doble cara.

En la figura 1 puede verse un desbobinador 1 de acuerdo con la invención con un bastidor 10, un mango 3 y una palanca de agarre 19. Un primer módulo de almacenamiento 2 y un segundo módulo de almacenamiento 4 de una primera y una segunda cinta adhesiva de doble cara 5 y 6 están previstos en el bastidor 10. Los módulos de almacenamiento 2 y 4 están configurados en forma de carretes bobinados intercambiables que están fijados a orejetas giratorias por medio de una conexión de encastre. La primera y la segunda cinta adhesiva 5 y 6 están configuradas en cada caso de manera adhesiva por las dos caras y están cubiertas en cada caso con un revestimiento 16 y 17 por una cara. Las capas adhesivas de las cintas adhesivas de doble cara 5 y 6 en los carretes están separadas entre sí por los revestimientos 16 y 17 de modo que no pueden establecer ninguna unión y las cintas adhesivas 5 y 6 se pueden retirar fácilmente de los carretes.

Una vez retiradas de los módulos de almacenamiento 2 y 4, las cintas adhesivas 5 y 6 se guían sobre una polea de desvío 7 en una alineación tal que las caras adhesivas libres de las capas adhesivas queden enfrentadas entre sí. A continuación, las cintas adhesivas 5 y 6 se unen entre sí en la polea de desvío 7 dando lugar a una cinta adhesiva 15 de doble capa y doble grosor, que está cubierta por ambas caras en cada caso con un revestimiento 16 y 17. Este proceso de unión también se conoce como laminado o laminación. La polea de desvío 7 y la alimentación de las dos cintas adhesivas 5 y 6 por las caras libres dirigidas la una hacia la otra forman en este caso un dispositivo de unión que permite una unión continua de las dos cintas adhesivas 5 y 6 dando lugar a una cinta adhesiva 15 de doble capa después del desenrollado desde los módulos de almacenamiento 2 y 4 y antes de la aplicación sobre el sustrato.

La cinta adhesiva 15 de doble capa y doble grosor es por tanto una composición de la primera y la segunda cinta adhesiva 5 y 6 y presenta un grosor total que corresponde a la suma de los grosores de la primera y la segunda cinta adhesiva 5 y 6. Si la primera y la segunda cinta adhesiva 5 y 6 presentan grosores diferentes, el grosor total de la cinta adhesiva 15 de doble capa no corresponde, evidentemente, al doble del grosor de una de las dos cintas adhesivas 5 o 6, sino solo a un grosor aumentado. Sin embargo, en aras de la simplicidad, el término "doble grosor" seguirá utilizándose a continuación para expresar el grosor aumentado de la cinta adhesiva 15 de doble capa en comparación con las dos cintas adhesivas 5 y 6 individuales.

Para que las dos cintas adhesivas 5 y 6 queden exactamente alineadas una encima de otra, la polea de desvío 7 puede presentar una pestaña de guiado lateral, que también evita que las cintas adhesivas 5 y 6 resbalen lateralmente de la polea de desvío 7. A este respecto, las cintas adhesivas 5 y 6 pueden laminarse así de manera precisa entre sí con una presión de contacto tal que se cree una unión solapada y sin burbujas de aire entre las cintas adhesivas 5 y 6. En el curso posterior, la cinta adhesiva 15 de doble grosor se desvía en una segunda polea de desvío 8, que es al mismo tiempo un rodillo de accionamiento de un dispositivo de accionamiento 18. La segunda polea de desvío 8 está unida a un carrete de almacenamiento 9 a través de una transmisión 11, que está formada en este caso por una transmisión de correa sin fin, y acciona el carrete de almacenamiento 9 dando lugar a un movimiento giratorio sincronizado. Después de que la cinta adhesiva 15 de doble capa y doble grosor se haya desviado en la segunda polea de desvío 8, el revestimiento 16 se retira de una cara de la cinta adhesiva 15 de doble capa y doble grosor y se enrolla sobre el carrete de almacenamiento 9. Dado que el carrete de almacenamiento 9 es accionado por la propia cinta adhesiva 15 a través del dispositivo de accionamiento 18, el carrete de almacenamiento 9 efectúa un movimiento sincronizado con el movimiento de la cinta adhesiva 15 de doble capa y doble grosor. Al dimensionar adecuadamente el diámetro del carrete de almacenamiento 9 en el área de contacto del revestimiento 16 que se va a enrollar y el diámetro de la segunda polea de desvío 8 en el área de contacto de la transmisión por correa sin fin y en el área de contacto de la cinta adhesiva 15 de doble capa y doble grosor, puede tener lugar una evacuación en la medida de lo posible sin resbalamiento, pero, no obstante, con baja tensión del revestimiento 16 desprendido de la cinta adhesiva 15 de doble grosor. Si el revestimiento 16 no se va a enrollar sino que se puede liberar al ambiente, el carrete de almacenamiento 9 y el accionamiento sincronizado requerido para ello también pueden omitirse, por lo que el diseño estructural del desbobinador 1 puede simplificarse considerablemente. El carrete de almacenamiento 9 forma en este caso, junto con el dispositivo de accionamiento 18 y la polea de desvío 8, un dispositivo de retirada, mediante el cual se retira y se enrolla el revestimiento 16. El dispositivo de retirada está dispuesto en dirección a la carrera de las cintas adhesivas 5 y 6 aguas abajo del dispositivo de unión.

Una vez desprendido el revestimiento 16, la cinta adhesiva 15 de doble capa y doble grosor con el revestimiento 17 ahora colocado solo en una cara se guía adicionalmente a través de un dispositivo de corte con una cuchilla 12 y un rodillo de corte 13 sobre un rodillo guía 14 hasta el sustrato sobre el cual la cinta adhesiva 15 de doble grosor se pega con la cara adhesiva libre. Si la cinta adhesiva 15 de doble capa, de doble grosor, pegada al sustrato, debe estar provista adicionalmente de un agarre, por supuesto también puede estar previsto un dispositivo de corte en dos fases, que se describe en el documento DE 10 2012 204 564 A1. Por tanto, el dispositivo de corte en dos fases descrito en el documento DE 10 2012 204 564 A1 ha de añadirse expresamente al contenido de la divulgación de esta solicitud. El dispositivo de corte puede ser activado por el operario del desbobinador 1 mediante la activación de la palanca de agarre 19.

El operario realiza el desenrollado y la aplicación de la cinta adhesiva 15 de doble grosor y de doble capa fijando primero la cinta adhesiva 15 de doble grosor con la cara adhesiva libre sobre un sustrato, tal como, por ejemplo, sobre

una pieza de carrocería o sobre un componente accesorio. La cinta adhesiva 15 de doble grosor discurre, a este respecto, guiada lateralmente sobre el rodillo guía 14 desde el desbobinador 1, por lo que se puede conseguir una precisión de aplicación muy alta. El rodillo de guía 14 forma aquí un dispositivo de aplicación que guía lateralmente la cinta adhesiva 15 de doble capa durante la aplicación y la presiona sobre el sustrato.

5 Después de adherir la cinta adhesiva 15 de doble grosor, el operador tira del desbobinador 1 en la dirección de aplicación, haciendo pasar la cinta adhesiva 15 de doble grosor a través del dispositivo de corte, sobre la segunda polea de desvío 8 y la primera polea de desvío 7 y las dos cintas adhesivas 5 y 6 de un solo grosor son retiradas de los módulos de almacenamiento 2 y 3. A este respecto, la cinta adhesiva 15 de doble grosor se produce directamente en el distribuidor 1 sobre la primera polea de desvío 7 justo al laminar las dos cintas adhesivas 5 y 6 de un solo grosor con los revestimientos 16 y 17 dispuestos sobre las mismas por una cara. El proceso de aplicación de la cinta adhesiva 15 de doble grosor no termina hasta que el operario activa el dispositivo de corte accionando la palanca de agarre 19 y corta la tira adhesiva 15 de doble grosor.

15 Si la tira adhesiva 15 de doble capa y doble grosor se ha de engrosar aún más para dar lugar a una tira adhesiva 15 aún más gruesa, después de separar el revestimiento 16 de una cara de la tira adhesiva 15 se pueden aplicar y laminar, como es natural, más capas de una tira adhesiva de un solo grosor o de doble grosor sobre la superficie libre. Además, se pueden introducir capas funcionales adicionales entre las dos tiras adhesivas 5 y 6 de un solo grosor antes de la laminación. Tales capas funcionales pueden ser, por ejemplo, capas conductoras, soportes de información, marcas, capas de separación para crear puntos débiles, capas reflectantes, fuentes de luz planas (por ejemplo, OLED) o similares. Para ello, ambas o también una sola de las cintas adhesivas 5 y 6 de un solo grosor pueden estar configuradas transparentes, de modo que las capas funcionales en la cinta adhesiva 15 de doble grosor se puedan ver después. La capa funcional se aplicaría entonces sobre una de las dos cintas adhesivas 5 o 6, o directamente entre las dos cintas adhesivas 5 y 6, antes de laminar las dos cintas adhesivas 5 y 6. A este respecto, la capa funcional estaría contenida en el desbobinador 1 convenientemente en un tercer módulo de almacenamiento, no representado, en forma de carrete dispuesto de manera giratoria en el desbobinador 1, desde el cual se retiraría automáticamente durante el movimiento de retirada de la cinta adhesiva 15 de doble grosor. Alternativamente, la capa funcional también se puede aplicar o rociar sobre una de las cintas adhesivas 5 o 6 en forma líquida desde un módulo de almacenamiento configurado como almacén de líquido.

30 El grosor de las dos cintas adhesivas 5 y 6 puede ser tal que el grosor total de la cinta adhesiva 15 de doble capa y doble grosor corresponda a un grosor predeterminado. Así, uniendo cintas adhesivas 5 y 6 individuales de diferentes grosores con el desbobinador 1 se pueden crear y aplicar cintas adhesivas 15 de doble capa, de doble grosor, con diferentes grosores totales. A este respecto, además de los diferentes grosores, las dos cintas adhesivas 5 y 6 pueden presentar alternativamente otras propiedades diferentes, tales como, por ejemplo, color y forma, marcas o incluso propiedades adhesivas. Por ejemplo, es concebible utilizar una de las dos cintas adhesivas 5 o 6 de mayor grosor como película de soporte con una menor cantidad de sustancia adhesiva y la otra cinta adhesiva de menor grosor con una cantidad mayor de sustancia adhesiva, que luego penetra en la película de soporte y aumenta la fuerza adhesiva global de la cinta adhesiva de doble capa.

40 Además, una de las cintas adhesivas 5 o 6 también puede presentar propiedades que cambian de manera sensible a la presión, como, por ejemplo, decoloraciones, de modo que luego se puede verificar que se haya cumplido una presión de contacto específica. Para ello, también pueden introducirse entre las cintas adhesivas 5 y 6 capas funcionales que cambian de manera sensible a la presión.

45 Se ha encontrado que para una fuerza adhesiva suficiente basta con que la cinta adhesiva de doble capa presente una anchura de más de 1 mm y de menos de 50 mm. A este respecto, se pueden crear cintas adhesivas 15 de doble capa con grosores de entre 0,03 mm y 8,0 mm. La cinta adhesiva de acuerdo con la invención y el desbobinador propuesto permiten en particular un pegado con una resistencia de más de 1 MPa, lo que no era posible con cintas adhesivas convencionales.

50 De acuerdo con la invención, en el desbobinador están previstos los siguientes dispositivos en el siguiente orden en la dirección de movimiento de las cintas adhesivas 5 y 6:

- 55 - un dispositivo de unión en el que se unen las dos cintas adhesivas 5 y 6,
- un dispositivo de retirada en el que se retira uno de los revestimientos de la cinta adhesiva 15 de doble capa,
- un dispositivo de corte en el que, al activarse, se corta la cinta adhesiva 15 de doble capa, y
- 60 - un dispositivo de aplicación por medio del cual se aplica la cinta adhesiva de doble capa sobre el sustrato.

REIVINDICACIONES

1. Desbobinador (1) para dispensar una cinta adhesiva de doble capa, en donde

- 5 - en el desbobinador (1) está previsto un primer módulo de almacenamiento (2), desde el cual se puede retirar una primera cinta adhesiva (5) de doble cara, cubierta por una cara con un revestimiento (17), y
- en el desbobinador (1) está previsto un segundo módulo de almacenamiento (4), desde el cual se puede retirar una segunda cinta adhesiva (6), y
10 - está previsto un dispositivo de unión, por medio del cual la primera y la segunda cinta adhesiva (5,6) se pueden unir entre sí dando lugar a una cinta adhesiva (15) de doble capa, y
- está previsto un dispositivo de aplicación, por medio del cual la cinta adhesiva de doble capa se puede aplicar, de forma compuesta, sobre un sustrato, y caracterizado por que
- está previsto un dispositivo de retirada, por medio del cual se puede retirar un revestimiento (16,17) de la cinta adhesiva (15) de doble capa antes de aplicar la cinta adhesiva (15) de doble capa sobre el sustrato,
15 - en donde la segunda cinta adhesiva (6) está cubierta por una cara con un revestimiento (16),
- en donde la primera y la segunda cinta adhesiva (5,6) se pueden unir entre sí por las caras libres en el dispositivo de unión.

2. Desbobinador (1) según la reivindicación 1, caracterizado por que

- 20 - está previsto un tercer módulo de almacenamiento, desde el cual se puede introducir una capa funcional entre la primera y la segunda cinta adhesiva (5, 6).

3. Desbobinador (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que

- 25 - está previsto un carrete de almacenamiento (9), que se puede accionar mediante un dispositivo de accionamiento (18) sincronizado con el movimiento de retirada de la primera cinta adhesiva, la segunda cinta adhesiva o la cinta adhesiva de doble capa (5, 6, 15),
- sobre el cual se puede enrollar el revestimiento (16, 17) retirado de la cinta adhesiva (15) de doble capa.

4. Desbobinador (1) según la reivindicación 3, caracterizado por que

- 35 - el dispositivo de accionamiento (18) presenta una rueda de accionamiento (8) accionada por el movimiento de retirada de la primera cinta adhesiva, la segunda cinta adhesiva o la cinta adhesiva de doble capa (5, 6, 15) dando lugar a un movimiento giratorio, movimiento giratorio que puede ser transmitido al carrete de almacenamiento (9) por medio de una transmisión (11).

5. Desbobinador (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que

- 40 - está previsto un dispositivo de corte en el que se puede cortar la cinta adhesiva (15) de doble capa con el revestimiento (16, 17) dispuesto sobre la misma en un proceso de corte en dos fases antes de la aplicación sobre el sustrato, en donde
- en la primera etapa de corte se puede cortar la cinta adhesiva (15) de doble capa, incluido el revestimiento (16, 17) dispuesto sobre la misma, y
45 - en la segunda etapa de corte se puede cortar solo la cinta adhesiva (15) de doble capa.

6. Desbobinador (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que

- 50 - está previsto un almacén de cinta adhesiva, a través del cual se pueden guiar la primera y la segunda cinta adhesiva (5, 6), una vez unidas dando lugar a la cinta adhesiva (15) de doble capa, antes de la aplicación sobre el sustrato.

7. Desbobinador (1) según la reivindicación 6, caracterizado por que

- 55 el almacén de cinta adhesiva está formado por una placa desviadora que alarga deliberadamente la longitud de carrera o por un segundo carrete de almacenamiento.

8. Desbobinador (1) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que

- 60 está previsto un temporizador que indica el tiempo transcurrido entre la unión de las dos cintas adhesivas (5, 6) y la aplicación.

9. Procedimiento para producir una cinta adhesiva de doble capa por medio de un desbobinador (1) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que

- 65 - se retira una primera cinta adhesiva (5) de doble cara, cubierta por una cara con un revestimiento (17), desde un primer módulo de almacenamiento (2), caracterizado por que

- se retira una segunda cinta adhesiva (6) desde un segundo módulo de almacenamiento (4), y
 - la primera y la segunda cinta adhesiva (5,6) se unen entre sí en un dispositivo de unión dando lugar a una cinta adhesiva (15) de doble capa, y
 - está previsto un dispositivo de aplicación, por medio del cual la cinta adhesiva de doble capa se puede aplicar, de forma compuesta, sobre un sustrato.
- 5
10. Procedimiento según la reivindicación 9, caracterizado por que
- la cinta adhesiva (15) se forma de manera compuesta a partir de una primera y una segunda cinta adhesiva (5,6), en donde
 - la primera y/o la segunda cinta adhesiva (5,6) se cubren por una cara con un revestimiento (16,17), y
 - la primera y la segunda cinta adhesiva (5, 6) se unen entre sí por las caras libres.
- 10
11. Procedimiento según la reivindicación 9 o 10, caracterizado por que
- se usan una primera y una segunda cinta adhesiva (5,6) que presentan diferentes propiedades, tal como, por ejemplo, diferentes grosores, diferentes texturas superficiales, diferentes propiedades adhesivas, diferentes colores o formas, diferentes marcas o soportes de información.
- 15
12. Procedimiento según una de las reivindicaciones 9 a 11, caracterizado por que la primera y/o la segunda cinta adhesiva (5,6) están configuradas de manera adhesiva por ambas caras.
- 20
13. Procedimiento según una de las reivindicaciones 9 a 12, caracterizado por que se dispone una capa funcional entre la primera y la segunda cinta adhesiva (5,6).
- 25
14. Procedimiento según una de las reivindicaciones 9 a 13, caracterizado por que como primera cinta adhesiva (5) y/o como segunda cinta adhesiva (6) se pueden usar cintas adhesivas reactivas.
- 30
15. Procedimiento según la reivindicación 14, caracterizado por que al menos una de las cintas adhesivas reactivas presenta una masa adhesiva que reacciona con la masa adhesiva de la otra cinta adhesiva respectiva.
- 35
16. Procedimiento según una de las reivindicaciones 9 a 15, caracterizado por que la cinta adhesiva (15) de doble capa se produce con una anchura de más de 1 mm y de menos de 50 mm.
17. Procedimiento según una de las reivindicaciones 9 a 16, caracterizado por que la cinta adhesiva (15) de doble capa se produce con un grosor de más de 0,03 mm y de menos de 8 mm.

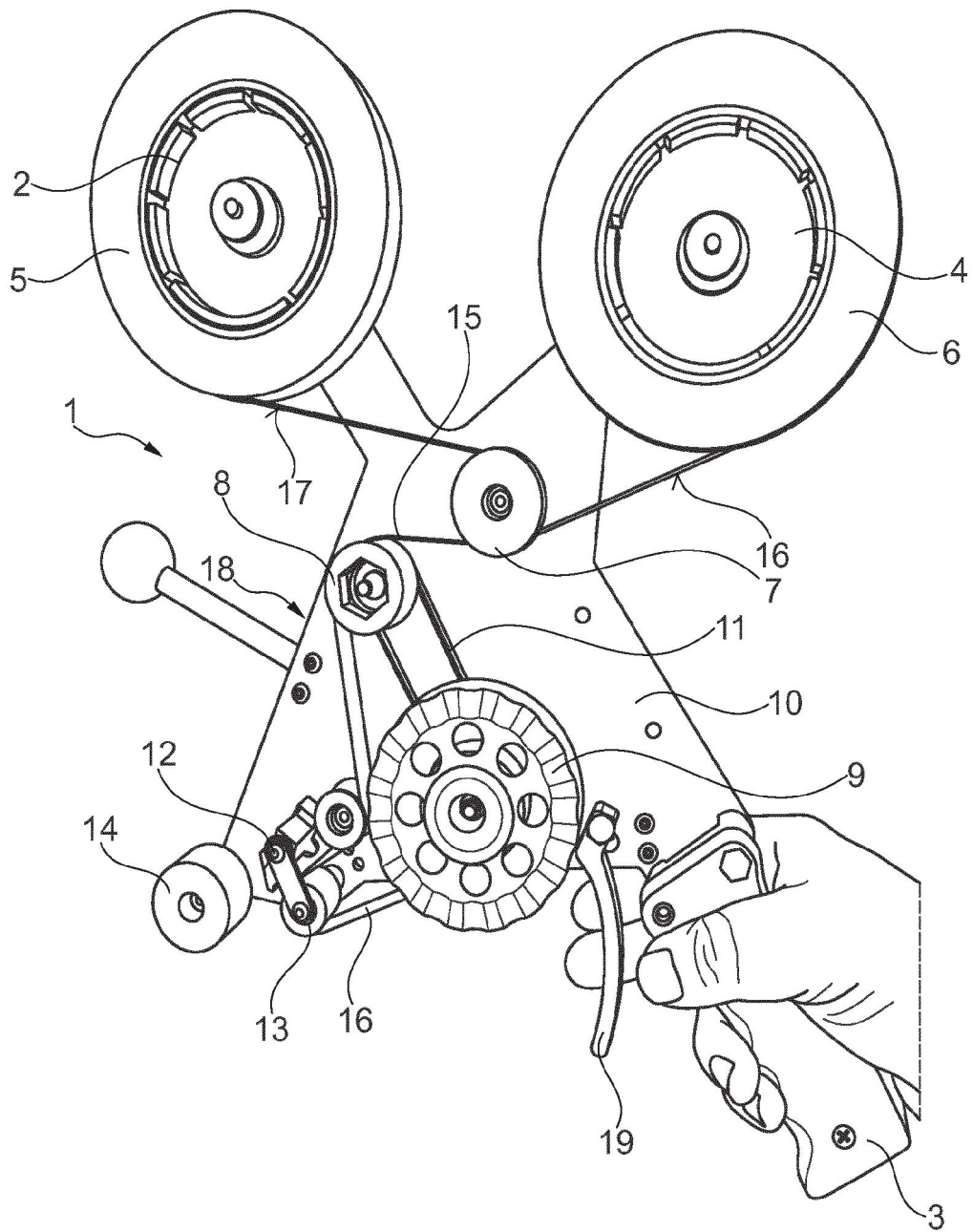


Fig. 1