

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 489 217**

51 Int. Cl.:

B32B 38/04 (2006.01)

B32B 38/00 (2006.01)

H02G 3/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.10.2011 E 11184094 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.06.2014 EP 2578401**

54 Título: **Procedimiento para producir una cinta adhesiva utilizable particularmente para el recubrimiento longitudinal de productos alargados, así como un dispositivo para realizar el procedimiento**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
01.09.2014

73 Titular/es:
**COROPLAST FRITZ MÜLLER GMBH & CO. KG
(100.0%)
Wittener Strasse 271
42279 Wuppertal, DE**

72 Inventor/es:
**FRIGGE, CHRISTOPH y
BECKER, KLAUS**

74 Agente/Representante:
ISERN JARA, Jorge

ES 2 489 217 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

Procedimiento para producir una cinta adhesiva utilizable particularmente para el recubrimiento longitudinal de productos alargados, así como un dispositivo para realizar el procedimiento

5 Procedimiento para producir al menos una cinta adhesiva utilizable particularmente para el recubrimiento longitudinal de productos alargados, provista de dos capas de cinta, que se componen respectivamente de un material de soporte, que en al menos una de las capas de cinta está recubierta con un revestimiento adhesivo en una cara en toda la superficie o parcialmente, por ejemplo en forma de tira, siendo el material de soporte desenrollado a partir de un rodillo de alimentación, laminándose una de las capas de cinta contra la otra capa de cinta mediante su revestimiento adhesivo con una proyección lateral conformada sobre al menos una de sus caras longitudinales, y enrollándose sobre un rodillo de bobinado la cinta adhesiva conformada por las capas de cinta laminadas.

10 El invento trata además de un dispositivo para llevar a cabo un procedimiento de este tipo, que presenta al menos un rodillo de bobinado para la cinta adhesiva y que presenta al menos un rodillo de alimentación montado de manera giratoria para cada una de las capas de cinta a laminar en el rodillo de bobinado.

15 En la industria automotriz se envuelven a menudo haces de cables con cinta adhesiva, habiendo asumido en particular las cintas textiles la función de envoltura, además de numerosas funciones adicionales, como la protección de cables contra la abrasión o atenuación de ruidos de golpeteo o de vibración. En este caso está generalizado tanto el uso de tejido como diversas cintas adhesivas no tejidas, cintas adhesivas de film y cintas adhesivas de materiales espumosos. Para la envoltura en gran medida común en forma helicoidal de productos alargados, tales como mazos de cables, se ofrecen alternativamente a las cintas normalmente usadas que se adhieren por una sola cara en toda la superficie, cintas en las cuales se produce una envoltura interior en gran medida libre de pegamento después de haber envuelto el producto. En particular, mediante el uso de cintas con estructura de doble capa, que se pueden producir según el procedimiento del tipo descrito anteriormente, según el cual se laminan entre sí dos capas de cinta con proyección lateral, se puede conseguir por una parte, una resistencia a la abrasión considerablemente más alta y un mayor efecto de amortiguación que con recubrimientos de una sola capa. Por otro lado, estas cintas que se describen por ejemplo en el documento DE 20 52 271 A1 y en una optimización en el documento EP 1 315 781 B1, ofrecen la ventaja de una flexibilidad considerablemente mayor.

20 En los documentos mencionados no se profundiza respecto a la fabricación de estas cintas adhesivas. El documento EP 1 315 781 B1 trata sólo en general el hecho de que las cintas adhesivas se laminan entre sí de tal manera que la masa adhesiva del primer material de soporte se adhiere con la masa adhesiva del segundo material de soporte. Sin embargo, de la práctica industrial se conoce una producción según la cual, para garantizar la mecanización de las capas de la cinta adhesiva, se fabrican primero a partir de rodillos de reserva en los que está enrollada la cinta adhesiva de mayor ancho, los así llamados rodillos anchos, rodillos de aplicación con el ancho de cinta adhesiva necesario, los cuales son laminados unos contra otros con proyección lateral en una fase adicional de trabajo. Dado que estos rodillos de aplicación deben ser prefabricados previamente, particularmente precortados, el proceso es relativamente lento y costoso.

25 El invento tiene por objeto proporcionar un procedimiento del tipo mencionado anteriormente y un dispositivo para su aplicación, con los cuales se puedan fabricar cintas adhesivas, en las cuales se pueda laminar una primera capa adhesiva con su revestimiento adhesivo con una proyección lateral contra el revestimiento adhesivo de una segunda capa de cinta, debiéndose lograr una reducción de costes de producción para la cinta adhesiva, al garantizar un uso de material económicamente favorable y una mecanización más sencilla de las capas de cinta.

30 Con respecto al procedimiento, esto se logra según el invento porque el material de soporte para formar al menos una de las capas de cinta se desenrolla a partir de un rodillo de alimentación, que está conformado como un rodillo ancho sobre el que el material de soporte presenta un mayor ancho que su ancho necesario para la laminación y porque el material de soporte antes de la laminación es cortado en al menos dos tiras que se extienden en dirección longitudinal de la cinta, las cuales presentan el ancho necesario para la laminación, siendo las tiras separadas y laminadas, de tal modo que cada tira conforma al menos una capa de cinta en al menos una cinta adhesiva respectivamente.

35 Mediante el invento se puede producir de este modo una cinta adhesiva, que por una parte tiene una cara interior sustancialmente libre de pegamento, ofreciendo de este modo favorablemente la posibilidad de una fabricación más flexible de revestimientos para productos alargados, por ejemplo, haces de cable, siendo sin embargo su fabricación simplificada dado que no se requieren rodillos de aplicación precortados. En particular, debido a la producción que se realiza en paralelo de al menos dos cintas adhesivas según el posible ancho del rodillo ancho y también de una pluralidad de cintas adhesivas al mismo tiempo, se multiplica en este caso la productividad de fabricación. De este modo se produce un ahorro significativo de tiempo y por consiguiente de costes frente al procedimiento conocido.

Por otra parte, también es ventajoso que los rodillos de bobinado independientes, en particular los que funcionan con el mismo número de revoluciones, sobre los que se deben enrollar las cintas adhesivas fabricadas según el invento, pueden ser dispuestos sobre un eje común, o, preferentemente, para la separación de las tiras alternativamente, sobre dos ejes comunes, para lo que se requiere una sola unidad accionamiento.

5 Con vistas al dispositivo se consigue el objeto del invento porque al menos un rodillo de alimentación está conformado como un rodillo ancho sobre el que el material de soporte provisto con revestimiento adhesivo presenta un mayor ancho que su ancho necesario para la laminación, estando dispuesto entre el rodillo ancho y el rodillo de bobinado al menos un dispositivo de corte para cortar el material de soporte en tiras que se extienden en dirección longitudinal de la cinta.

10 Con respecto a una selección óptima del dispositivo de corte se utilizan, por ejemplo, el corte por aplastamiento, en el que una cuchilla circular trabaja contra un rodillo, el corte con tijeras, en el que una cuchilla circular penetra en una cuchilla inferior, el corte con cuchilla, en el que una cuchilla fija penetra en el producto circulante, o el corte por rompimiento, en el que una cuchilla circular accionada trabaja contra un trayecto guiado libremente. Las cuchillas también pueden opcionalmente ser enfriadas o calentadas. También se pueden concebir otros procedimientos de corte, tales como el corte por láser o el corte con chorro de agua. Cuál de los tipos de corte se utiliza depende del material de las cintas adhesivas.

15 20 Otras características favorables del invento se describen en las subreivindicaciones y en la siguiente descripción.

En base a varios ejemplos de fabricación según el invento ilustrados por los dibujos adjuntos se explica el invento con más detalle.

25 En este caso muestran la (s):

figura 1, una vista en perspectiva de un primer modelo de fabricación de un dispositivo según el invento para llevar a cabo un primer modelo de ejecución de un procedimiento según el invento,
 30 figura 2, en una representación correspondiente a la figura 1, un segundo modelo de fabricación de un dispositivo según el invento para llevar a cabo un segundo modelo de ejecución de un procedimiento según el invento,
 figura 3, en una representación correspondiente a las figuras 1 y 2, un tercer modelo de fabricación de un dispositivo según el invento para llevar a cabo un tercer modelo de ejecución de un procedimiento según el invento,
 figura 4, en una representación ampliada respecto a las figuras 1 a 3, un rodillo de bobinado de un dispositivo según el invento para llevar a cabo el procedimiento según el invento,
 35 figuras 5 y 6 en sección transversal, dos modelos de fabricación de cintas adhesivas para el revestimiento longitudinal de productos alargados.

Respecto a la siguiente descripción se hace hincapié expresamente en que el invento no se limita a los modelos de fabricación y en este caso tampoco a todas o a múltiples características de las combinaciones de características descritas, más bien, cada característica parcial individual del/de cada ejemplo de fabricación para sí misma, incluso independientemente de todas las demás características parciales descritas en relación con la misma y también en combinación con cualquier característica de otro modelo de fabricación, tiene una importancia inventiva.

40 45 En las figuras de los dibujos las mismas piezas, o bien las que tengan la misma función, tienen siempre los mismos números de referencia, de modo que como regla general se describirán sólo una vez respectivamente.

Como primeramente ilustra la figura 1, el primer modelo de fabricación de un dispositivo 1 para realizar un procedimiento según el invento, que se utiliza especialmente para la fabricación de una cinta adhesiva 2 para el recubrimiento longitudinal de productos alargados, comprende al menos tres y se muestran exactamente tres rodillos de alimentación montados de forma giratoria 3, 4a, 4b. A partir del rodillo de alimentación 3, se pone a disposición para la conformación de la cinta adhesiva 2, una primera capa de cinta 5 respectivamente y a partir del segundo rodillo de alimentación 4a así como a partir del tercer rodillo de alimentación 4b, una segunda capa de cinta adhesiva 6.

50 55 Cada una de ambas capas de cinta 5, 6 de la cinta adhesiva 2, que se ilustra a modo de ejemplo en dos modelos de fabricación en las figuras 5 y 6, se compone respectivamente de un material de soporte 5a, 6a con forma de cinta, que al menos por una cara está cubierta respectivamente por un revestimiento autoadhesivo, 5b, 6b conformado a partir de un material adhesivo sensible a la presión. Esta estructura de las capas de cinta 5, 6 ilustran sólo las figuras 5 y 6.

60 Además, en este caso es posible que sólo una de las capas de cinta 5, 6 esté provista cada una con el revestimiento autoadhesivo, 5b, 6b, y la otra de las capas de cinta 5, 6 permanece sin recubrir respectivamente. El revestimiento adhesivo 5b, 6b puede aplicarse sobre toda la superficie o parcialmente respectivamente, por ejemplo, en forma de

tira. De este modo pueden proporcionarse preferentemente en dirección longitudinal de la cinta L, tiras de recubrimiento que se extienden paralelas entre sí.

5 Además, el dispositivo 1 según el invento comprende al menos dos rodillos de bobinado 7 a los que se suministran las capas de cinta 5, 6 y en los que éstas se laminan para conformar la cinta adhesiva 2. Este proceso se ilustra en la figura 6 y es común en todos los modelos de fabricación del invento. Los rodillos de alimentación 3, 4a, 4b y los rodillos de bobinado 7 están dispuestos axialmente paralelos entre sí.

10 Las cintas adhesivas 2 laminadas producidas de este modo, tienen por lo general anchos B2 en la gama de 25 mm a 100 mm, y longitudes en el intervalo de 5 m a 100 m. Los rodillos de salida, a partir de los cuales se cortan las capas de cinta individuales 5, 6, tienen normalmente anchos que van desde 500 mm a 2000 mm y longitudes en el intervalo de 500 m a 5.000 m. En particular, las longitudes de los rodillos dependen en gran medida del material. Puesto que los diámetros de los rodillos están sujetos a menudo a restricciones técnicas, se pueden producir rodillos más largos con materiales portantes delgados que con materiales portantes gruesos.

15 De acuerdo con el invento en el primer modelo de fabricación está previsto que el primer rodillo de alimentación 3 esté conformado de un rodillo de salida de este tipo, es decir, como un así llamado rodillo ancho, sobre el que el material de soporte 5a provisto con revestimiento 5b presenta un mayor ancho B3, que el necesario para la laminación. Este ancho requerido se indica en el dibujo mediante el número de referencia B5 para la primera capa de cinta y con el número de referencia B6 respectivamente para la segunda capa de cinta 6.

20 En el segundo rodillo de alimentación 4a y en el tercer rodillo de alimentación 4b, el material de soporte 6a provisto con el revestimiento 6b presenta ya en el primer modelo de fabricación el ancho B6 necesario para la laminación. Por lo tanto, se trata en el caso de estos rodillos de alimentación 4a, 4b, de rodillos de aplicación convencionales, como se describe al principio y que primero tienen que ser prefabricados. El ancho B6 de los rodillos 4a, 4b puede estar aproximadamente en el mismo intervalo que el ancho B2 de la cinta adhesiva 2, preferentemente en el intervalo de 25 mm a 100 mm, diferenciándose también la longitud, que puede situarse en el intervalo de 5 m a 100 m, y por lo tanto el diámetro del rodillo es diferente al del rodillo ancho.

25 Como muestra en particular la figura 4, se lamina la primera capa de cinta 5 con su revestimiento adhesivo 5b con una proyección lateral conformada al menos sobre una de sus caras longitudinales contra el recubrimiento 6b de la segunda capa de cinta 6, si la cinta adhesiva 2 se conforma de las capas de cinta laminadas 5, 6 y si se enrolla en el rodillo de bobinado 7. En los modelos de fabricación de la cinta adhesiva representados en las figuras 4 a 6 están conformadas en este caso proyecciones laterales en ambas caras longitudinales, indicadas por los números de referencia Ü1 y Ü2. En estos puntos, la cinta adhesiva 2 puede ser pegada posteriormente durante un montaje, mientras que en un área intermedia no indicada detalladamente esté libre de pegamento. La proyección respectiva (Ü1, Ü2 o Ü1 + Ü2), en torno a la cual la cinta adhesiva 2 es más ancha que al menos una de las capas de cinta 5, 6 puede ser preferentemente de al menos 5,0 mm.

30 Además, según el invento está previsto que entre el rodillo ancho y los rodillos de bobinado 7 esté dispuesto al menos un dispositivo de corte 8 para cortar el material de soporte 5a provisto con el revestimiento adhesivo 5b en tiras S que se extienden en la dirección longitudinal L de la cinta. Dependiendo del material y del espesor de la capa de cinta 5, el corte se puede realizar mediante corte por aplastamiento, con tijeras, con cuchilla, por rompimiento, utilizando un láser o un chorro de agua. En el corte por aplastamiento, el dispositivo de corte es aquel en el que una cuchilla circular trabaja contra un rodillo. En el corte con tijeras una cuchilla circular penetra en una cuchilla inferior y en el corte con cuchilla, una cuchilla fija penetra al menos por una cara respectivamente en el material de soporte 5a circulante provisto con el revestimiento adhesivo 5b.

35 En el procedimiento según el invento de acuerdo con el primer modelo de fabricación, para la formación de la primera capa de cinta 5 se desenrolla a partir del rodillo ancho el material de soporte 5a provisto con el revestimiento adhesivo 5b con el amplio ancho B3 e inmediatamente antes de la laminación se corta en las dos tiras S que forman la primera capa de cinta 5 y que se extienden en la dirección longitudinal de la cinta L, presentando cada una de ellas el ancho requerido para la laminación B5. Las tiras S se separan, es decir, se colocan separadas la una de la otra y al mismo tiempo se laminan contra la segunda capa de cinta 6, produciéndose dos cintas adhesivas 2, que se enrollan sobre los rodillos de devanado 7 separados.

40 La tiras S se pueden separar particularmente de forma favorable porque los rodillos de devanado 7 separados están dispuestos alternadamente sobre diferentes ejes 9, 10, siendo los rodillos de devanado 7 accionados en la misma dirección por sus ejes asociados (flecha A en la figura 4). En este caso están dispuestos sobre cada eje 9, 10 al menos dos rodillos de bobinado 7, preferentemente una pluralidad de rodillos de bobinado 7, siendo los ejes 9, 10, particularmente accionados favorablemente con el mismo número de revoluciones, por ejemplo, por medio de una única unidad de accionamiento con motor eléctrico.

5 En el segundo modelo de fabricación de un dispositivo 1 según el invento mostrado en la figura 2 para la realización de un segundo modelo de fabricación de un procedimiento según el invento está previsto que para la conformación de la segunda capa de cinta 6 se desenrolle el material de soporte 6a provisto con el revestimiento adhesivo 6b a partir del rodillo de alimentación 4, que también está conformado como rodillo ancho, sobre el que el material de soporte 6a provisto con el revestimiento adhesivo 6b presenta un mayor ancho B4 que el ancho B6 requerido para la laminación. El material de soporte 6a provisto con el revestimiento adhesivo 6b se corta inmediatamente antes de la laminación en al menos dos tiras S con el ancho necesario B6, que conforman respectivamente la segunda capa de cinta 6; las tiras S se separan y simultáneamente se laminan sobre las tiras S de la primera capa de cinta 5. Entre cada uno de los rollos anchos, que conforman los rodillos de alimentación 3, 4 y los rodillos de bobinado 7 está dispuesto entonces al menos un dispositivo de corte 8.

15 El tercer modelo de fabricación de un dispositivo 1 según el invento mostrado en la figura 3 para realizar un tercer modelo de fabricación de un procedimiento según el invento se diferencia del segundo modelo de fabricación del invento mostrado a modo de ejemplo, porque el material de soporte 5 provisto con el revestimiento adhesivo 5b se utiliza para formar tanto la primera capa de cinta 5, así como para formar la segunda capa de cinta 6. Para ello, se desenrolla a partir de un rodillo ancho común que conforma el primer rodillo de alimentación 3 y se corta respectivamente en 4 tiras S que conforman a pares la primera capa de cinta 5 y la segunda capa de cinta 6 con el ancho B5, B6 necesario para la laminación. Con este fin, como se muestra, son necesarios al menos tres dispositivos de corte 8, por ejemplo, tres cuchillas en un dispositivo de corte común. Una variante mínima se proporciona con el corte del material de soporte 5 provisto con el revestimiento adhesivo 5 b, en dos, tiras S respectivamente, que conforman a pares la primera capa de cinta 5 y la segunda capa de cinta 6, teniéndose que utilizar en este caso al menos un dispositivo de corte 8, por ejemplo, una cuchilla en un dispositivo de corte.

25 Se separan todas las tiras S, y las tiras S para conformar la segunda capa de cinta 6 son giradas en torno a 180° y a su vez como en el primer y segundo modelo de fabricación del invento se laminan simultáneamente sobre las tiras S para conformar la primera capa de cinta 5. En este caso se laminan una contra otra la primera y la segunda tira S, la tercera tira S contra la cuarta y si existiera, la quinta contra la sexta, etc.

30 En los rodillos de desviación 4c, 4d, hacia los que se conduce cada segunda tira S después de pasar a través de los medios de corte 8, se conducen las segundas capas de cinta 6, según el giro de 180° que se produce allí, hacia los rodillos de bobinado 7. La conducción de cada segunda tira S hacia los rodillos de desviación 4c, 4d produce en este caso también la separación de las cintas S. Los rodillos de vanado 7, como se muestra, pueden estar dispuestos en este caso sobre al menos un solo eje 9.

35 Un caso de aplicación preferente de las cintas adhesivas 2 producidas según el invento, como se muestran, por ejemplo, en las figuras 5 y 6, representa la envoltura helicoidal de los haces de cables, pudiéndose conformar un mazo de cables, en particular para la industria del automóvil, a partir de una pluralidad de conductos, particularmente eléctricos provistos respectivamente con un aislamiento mediante una envoltura al menos parcial con la cinta adhesiva 2.

40 La envoltura se puede realizar en principio en forma helicoidal, o no, sino en dirección longitudinal del material a ser envuelto, estando un eje longitudinal de la cinta adhesiva 2 alineado paralelamente a la dirección de recorrido del producto alargado.

45 En la cinta adhesiva según la figura 5 está previsto que sobre la primera capa de cinta 5 esté laminada una segunda capa de cinta 6 que presenta el mismo ancho B6, que el ancho de la primera capa de cinta B5. En ambas caras están previstas proyecciones adhesivas Ü1, Ü2, siendo la proyección adhesiva Ü1 en una cara longitudinal de la capa de cinta 2 exactamente tan grande como la proyección Ü2 en la otra cara longitudinal de la cinta adhesiva 2, indicando sin embargo los revestimientos adhesivos 5b, 6b en direcciones opuestas (en la figura: una hacia arriba y otra hacia abajo).

55 En la cinta adhesiva de acuerdo con la figura 6 se ha previsto que en la primera capa de cinta 5, esté sobrelaminada una segunda capa de cinta 6, que tiene un mayor ancho B6 que el ancho B5 de la primera capa de cinta 5. La proyección adhesiva Ü1 en una cara longitudinal de la capa de cinta 2 es exactamente tan grande como la proyección en la otra cara longitudinal de la cinta adhesiva 2, indicando los revestimientos adhesivos 5b/6b, debido a este tipo de laminación, hacia la misma dirección (en la figura: ambos hacia arriba) y la cinta adhesiva 2 presenta el mismo ancho B2/B6 que la segunda capa de cinta 6

60 A partir de esto está claro que si en la solicitud antes citada se habla del "ancho necesario" B5, B6 en el que se cortan las tiras S, se puede tratar básicamente de cualquier ancho B5, B6 que se deriva de un caso a otro, de la composición deseada de la cinta adhesiva 2 a producir. Si a partir del material de soporte 5a (o bien 6a) recubierto con el revestimiento adhesivo 5b (o bien 6b) se deben recortar sólo tiras del mismo ancho S B5 (o bien B6), lo cual, como muestra la figura 6 no es absolutamente necesario, resulta de ello que el "mayor ancho" B3 (o bien B4) que

tiene que tener el material de soporte 5a provisto con el revestimiento adhesivo 5b sobre el rodillo de alimentación 3 (o bien 4) conformado como rodillo ancho, debe ser al menos el doble de grande que el ancho necesario B5 (o bien B6). En el caso de anchos de tira diferentes se deduce el ancho mínimo B3 (o bien B4) sobre el rodillo ancho como suma total de los respectivos anchos B5 (o bien B6) diferentes unos de otros de todas las tiras S, que se cortan de acuerdo con el invento.

Debido a la estructura de doble capa de la cinta adhesiva 2 se consigue una protección contra la abrasión considerablemente más alta que en el caso de recubrimientos de una sola capa. El espesor de la capa de protección se corresponde en el montaje ilustrado favorablemente con una cinta adhesiva convencional enrollada helicoidalmente con un solapamiento de 50 por ciento.

El invento no está limitado a las combinaciones de características definidas en las subreivindicaciones, sino que puede estar definido por cualquier otra combinación de características de todas las características individuales dadas a conocer. Esto significa que básicamente se puede omitir cualquier característica individual de las subreivindicaciones o puede ser sustituida por al menos una de las características individuales descritas en otro lugar de la solicitud. En este sentido se deben entender las reivindicaciones sólo como un primer intento de formular un invento.

El invento tampoco está limitado a los ejemplos de fabricación presentados, sino que el experto en la materia puede complementar éstos, si es necesario, mediante medidas técnicas más adecuadas, sin abandonar el contexto del invento. Por lo tanto, el experto en la materia, como ya se ha mencionado, puede prever un mayor número de dispositivos de corte 8, rodillos de devanado 7, rodillos de alimentación 4a, 4b y en su caso, rodillos de desviación 4c, 4d. En lugar de rodillos de desviación 4c, 4d para el giro de 180°, se puede emplear, por ejemplo, una varilla sólida, de modo que en este sentido, en general, se puede hablar de un dispositivo de desviación, para el cual están previstos a modo de ejemplo los rodillos de desviación 4c, 4d en la figura 3,

Para la cinta adhesiva 2 puede estar previsto que tanto el material de soporte 5a de la primera capa de cinta 5 como también el material de soporte 6b de la segunda capa de cinta estén compuestos de una película o de un material compuesto de película o de un tejido, en particular de un tejido de poliéster o de un nailon, o de un material no tejido. En este caso es posible, gracias a las combinaciones especiales de material de soporte, establecer un perfil de propiedades deseado de la cinta adhesiva 2. Debido a la elección de diferentes materiales de soporte 5a, 6a de ambas capas de cinta 5, 6, que en el estado aplicado de una cinta adhesiva 1 conforman respectivamente la cara interior y exterior de un recubrimiento, se pueden combinar también entre sí de manera sencilla diversas funciones de cintas. Los materiales de soporte 5a, 5b también pueden en este caso estar estructurados en base a múltiples capas.

Además, también se pueden prever fabricaciones de cintas adhesivas que no estén conformadas simétricamente con respecto a las proyecciones Ü1, Ü2, o en las que la primera capa de cinta 5 con la capa adhesiva 5b sobresalga sólo por una cara respecto al borde lateral de la segunda capa de cinta 6. También, si es necesario, una capa de cinta 5, 6 puede estar conformada por una amplia tira S y la otra capa de cinta 6, 5 puede estar conformada por una pluralidad de tiras estrechas. Con respecto a dichos posibles modelos de fabricación de cintas adhesivas se hace especial referencia a las combinaciones de materiales de soporte descritos en el documento DE 20 2007 012 475 U1.

Para los revestimientos adhesivos 5b, 6b se pueden prever aquellos en los que el material adhesivo presente tal composición química, que en presencia de una leve presión sobre ambas capas adhesivas 5b, 6b colindantes se conforme una masa homogénea de adhesivo termoplástico bajo disolución de sus superficies adyacentes mediante una coalescencia completa de las capas adhesivas 5b, 6b. Para ello se adecúan, por ejemplo, adhesivos sensibles a la presión a base de caucho, acrílicos, siliconas o poliuretanos.

50 Símbolos de referencia

1	dispositivo para la fabricación de 2
2	cinta adhesiva
3	rodillo de alimentación para 5 de 1
4	rodillo de alimentación para 6 de 1 (figura 2)
4a, 4b	rodillos de alimentación para 6 de 1 (figura 1)
4c, 4d	rodillos de desviación para 6 de 1 (figura 3)
5	primera capa de cinta de 2
5a	material de soporte de 5
5b	revestimiento adhesivo de 5
6	segunda capa de cinta de 2
6a	material de soporte de 6
6b	revestimiento adhesivo de 6

ES 2 489 217 T3

	7	rodillo de bobinado de 1
	8	dispositivo de corte de 1
	9, 10	ejes para 7
	A	dirección de accionamiento de 7
5	B2	ancho de 2
	B3	ancho de 3
	B4	ancho de 4
	B5	ancho de 5
	B6	ancho de 6
10	L	dirección longitudinal de la cinta
	S	tiras de 5, 6
	Ü1	primera proyección de 2
	Ü2	segunda proyección de 2
15		

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para producir al menos una cinta adhesiva (2) utilizable particularmente para el recubrimiento longitudinal de productos alargados, provista de dos capas de cinta (5, 6), que se componen respectivamente de un material de soporte (5a, 6a), que tiene al menos una de las capas de cinta (5, 6) recubierta con un revestimiento adhesivo (5b, 6b) en una cara en toda la superficie o parcialmente, por ejemplo, en forma de tira, la cual es desenrollada a partir de un rodillo de alimentación (3, 4, 4a, 4b) respectivamente, laminándose una de las capas de cinta (5, 6) contra la otra capa de cinta (5, 6) mediante su revestimiento adhesivo (5b, 6b) con una proyección lateral (Ü1, Ü2) conformada sobre al menos una de sus caras, y enrollándose la cinta adhesiva (2) conformada por las capas de cinta laminada (5, 6) sobre un rodillo de bobinado (7), caracterizado porque el material de soporte (5a, 6a) se desenrolla a partir de un rodillo de alimentación (3, 4) para conformar al menos una de las capas de cinta (5, 6), el cual está conformado como un rodillo ancho sobre el que el material de soporte (5a, 6a) presenta un mayor ancho (B3) que su ancho (B5, B6) requerido para la laminación y porque el material de soporte (5a, 6a) antes del proceso de laminación se corta al menos en dos tiras (S) que se extienden en dirección longitudinal de la cinta (L), las cuales presentan el ancho (B5, B6) necesario para el proceso de laminación, siendo las tiras (S) separadas y laminadas de tal modo que cada tira (S) conforma en al menos una cinta adhesiva (2) al menos una capa de cinta (5, 6) respectivamente.
2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque las tiras (S) se laminan simultáneamente en al menos dos cintas adhesivas (2), que se enrollan en rodillos de bobinado (7) separados respectivamente.
3. Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque para la formación de las dos capas de cinta (5, 6), el material de soporte (5a, 6a) provisto con el adhesivo (5b, 6b) se desenrolla en cada caso a partir de un rodillo de alimentación (3, 4) que está formado como rodillo ancho e inmediatamente antes del proceso de laminación se corta en al menos dos tiras (S) con el ancho requerido (B5, B6), después de lo cual las tiras (S) se separan y se laminan de modo que éstas en al menos una cinta adhesiva (2) conforman respectivamente la primera capa de cinta (5) y la segunda capa de cinta (6).
4. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el material de soporte (5a) provisto con el revestimiento adhesivo (5b) para la conformación de ambas capas de cinta (5, 6) se desenrolla a partir de un rodillo de alimentación (3) común conformado como rodillo ancho, cortándose en al menos dos tiras (S) a pares respectivamente, que conforman una primera capa de cinta (5) y una segunda capa de cinta (6) con el ancho requerido (B5, B6), separándose las tiras (S) y girando las tiras (S) en 180° para conformar una de las capas de cinta (6, 5) y laminándose sobre las tiras (S) para conformar la otra capa de cinta (5, 6) respectiva.
5. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque se separan las tiras (S) guiándose éstas alternadamente y de forma individual sobre rodillos de bobinado (7) separados dispuestos sobre diferentes ejes (9, 10), siendo los rodillos de bobinado (7) accionados en la misma dirección (A) a través de sus ejes asociados (9, 10).
6. Procedimiento según la reivindicación 5, caracterizado porque una pluralidad de rodillos de bobinado (7) están dispuestos sobre cada eje (9, 10) y los ejes (9, 10) son accionados por una sola unidad de accionamiento con el mismo número de revoluciones respectivamente.
7. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el corte del material de soporte (5a, 6a) provisto con el revestimiento adhesivo (5b, 6b) para obtener tiras (S) se realiza mediante corte por aplastamiento, con tijeras, con cuchilla, por rompimiento, utilizando un láser o un chorro de agua.
8. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el ancho requerido para el proceso de laminación (B5, B6) y el ancho (B2) de la cinta adhesiva (2) se sitúan en el intervalo de 25 mm a 100 mm respectivamente, siendo el ancho (B5, B6) necesario para la laminación al menos de la tira (S) de una capa de cinta (5, 6), menor que el ancho (B2) de la cinta adhesiva (2) respectivamente.
9. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque el ancho (B3, B4) de un rodillo ancho si sitúa en el rango de 500 mm a 2000 mm.
10. Dispositivo (1) con al menos un rodillo de bobinado (7) y con al menos un rodillo de alimentación (3, 4, 4a, 4b) montado de forma giratoria respectivamente para al menos dos capas de cinta (5, 6) para conformar una cinta adhesiva (2) sobre el rodillo de bobinado (7), en particular para realizar un procedimiento según el término genérico de la reivindicación 1, preferentemente según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque al menos el rodillo de alimentación (3, 4) está conformado como un rodillo ancho sobre el que el material de soporte (5a, 6a) provisto con el revestimiento adhesivo (5b, 6b) presenta un mayor ancho (B3, B4) que su ancho (B5, B6) necesario para la laminación, estando dispuesto entre el rodillo ancho y el rodillo de bobinado (7) al menos un dispositivo de corte (8) para cortar el material de soporte (5a, 6a) provisto con el revestimiento adhesivo (5b, 6b) en tiras (S) que se extienden en la dirección longitudinal de la cinta (L).

11. Dispositivo (1) según la reivindicación 10, caracterizado porque para la laminación están previstos al menos dos rodillos de bobinado (7).
- 5 12. Dispositivo (1) según la reivindicación 10 ó 11, caracterizado porque el/los rodillo (s) de alimentación (3, 4, 4a, 4b) y el/los rodillo (s) de bobinado (7) están dispuestos con sus ejes paralelos el uno al otro.
13. Dispositivo (1) según la reivindicación 11 ó 12, caracterizado porque los rodillos de bobinado (7) están dispuestos sobre al menos un eje (9, 10), preferentemente alternativamente sobre al menos dos ejes (9, 10).
- 10 14. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 10 a 13, caracterizado porque el rodillo de alimentación (3, 4) está conformado como rodillo ancho para cada una de las capas de cinta (5,6) a laminar, estando dispuesto entre cada rodillo ancho y los rodillos de bobinado (7) al menos un dispositivo de corte (8).
- 15 15. Dispositivo (1) según una de las reivindicaciones 10 a 14, caracterizado porque entre al menos un dispositivo de corte (8) y un rodillo de bobinado (7) está previsto un dispositivo de desviación, preferentemente en la forma de al menos un rodillo de desviación (4c, 4d), que para la laminación de una capa de cinta (6) presenta el ancho requerido (B6).
- 20 16. Dispositivo según una de las reivindicaciones 10 a 15, caracterizado porque el dispositivo de corte (8) es uno en el que trabaja una cuchilla circular contra un rodillo, que se sumerge en un trayecto de recorrido libre o en una cuchilla inferior, o en el que se sumerge una cuchilla fija en el material de soporte (5a, 6a) circulante y que está provisto del revestimiento adhesivo (5b, 6b), o en el que el corte se produce por medio de un láser o un chorro de agua.

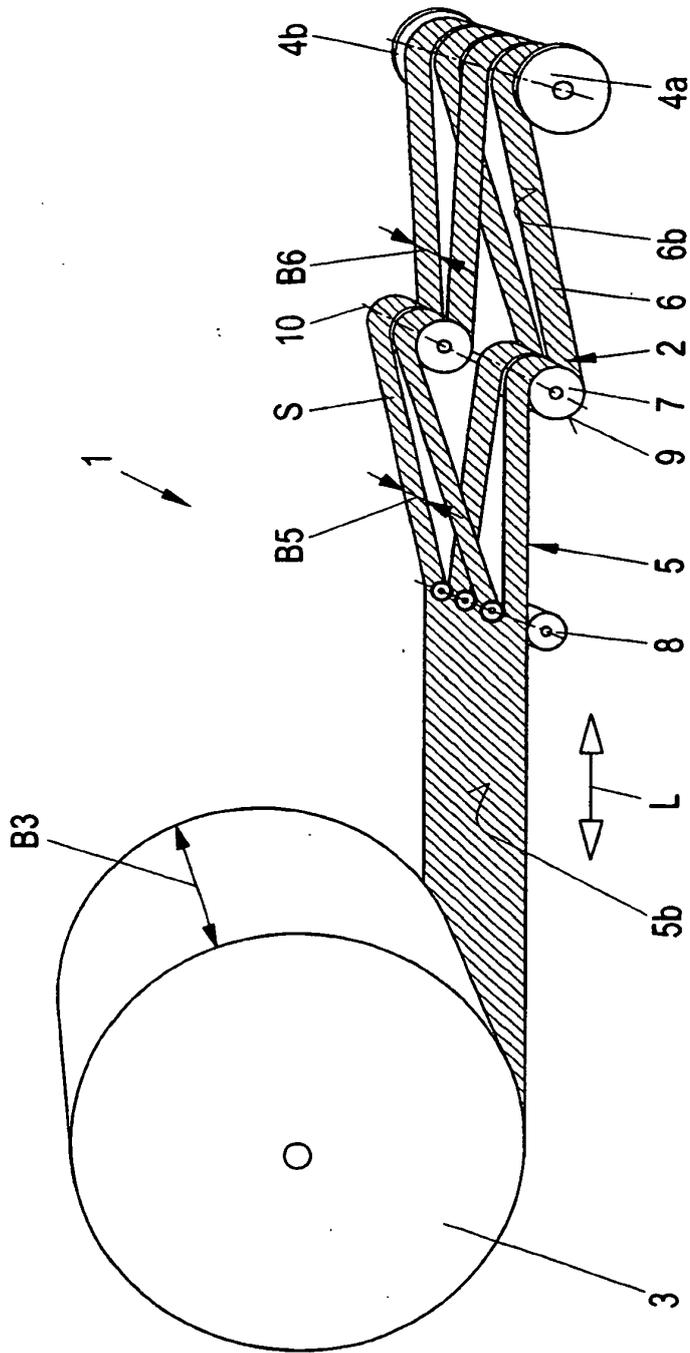


Fig. 1

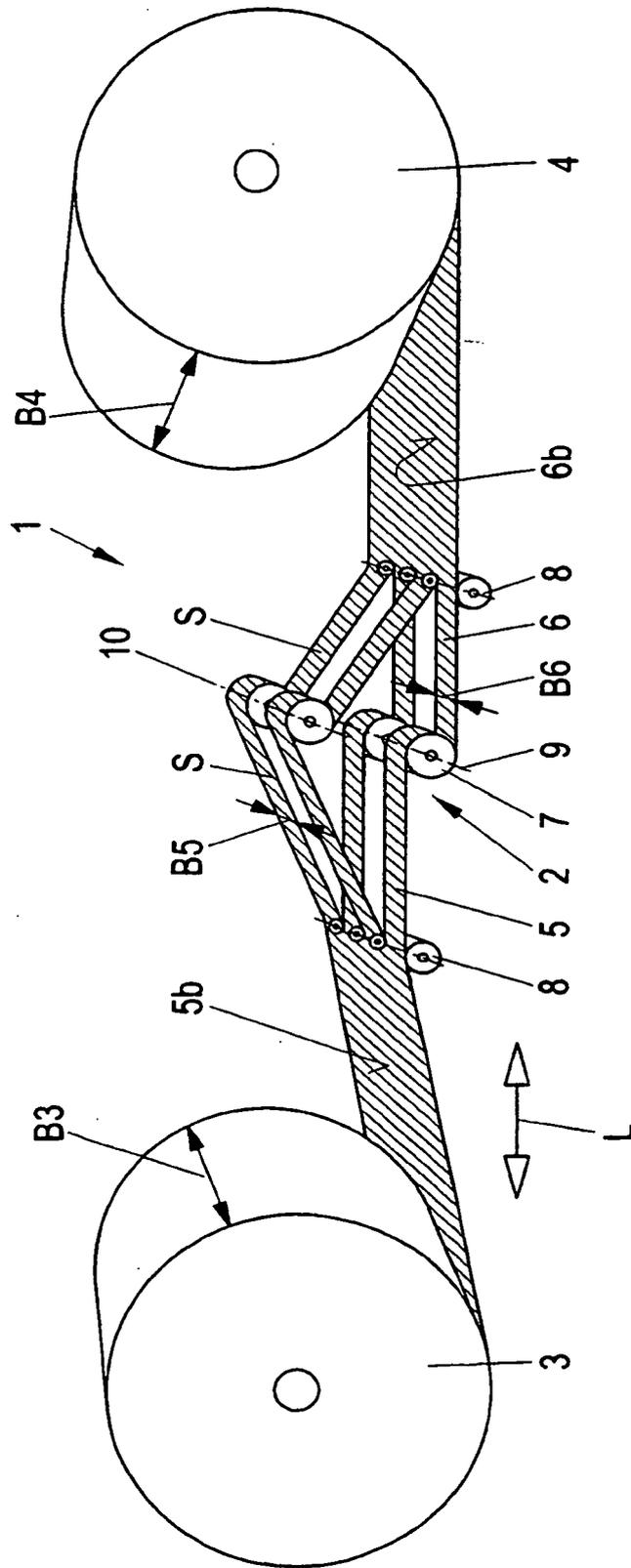


Fig. 2

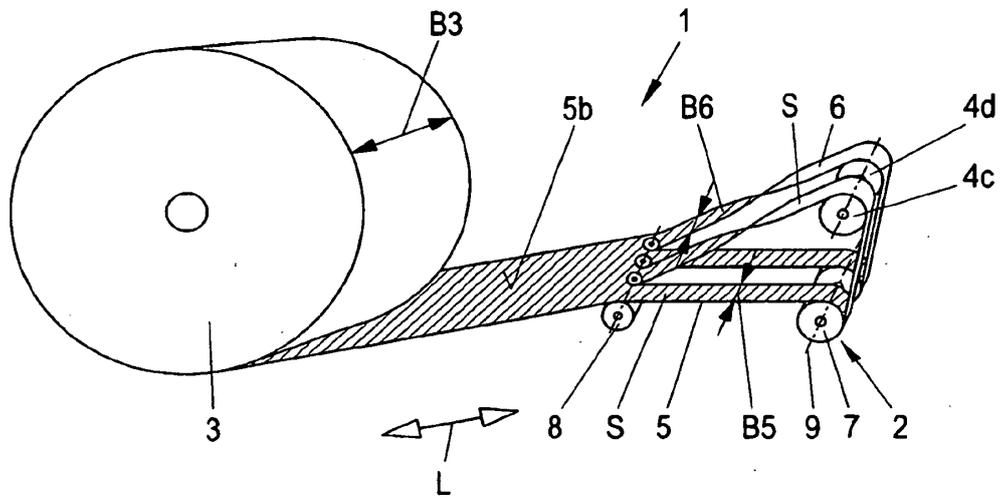


Fig. 3

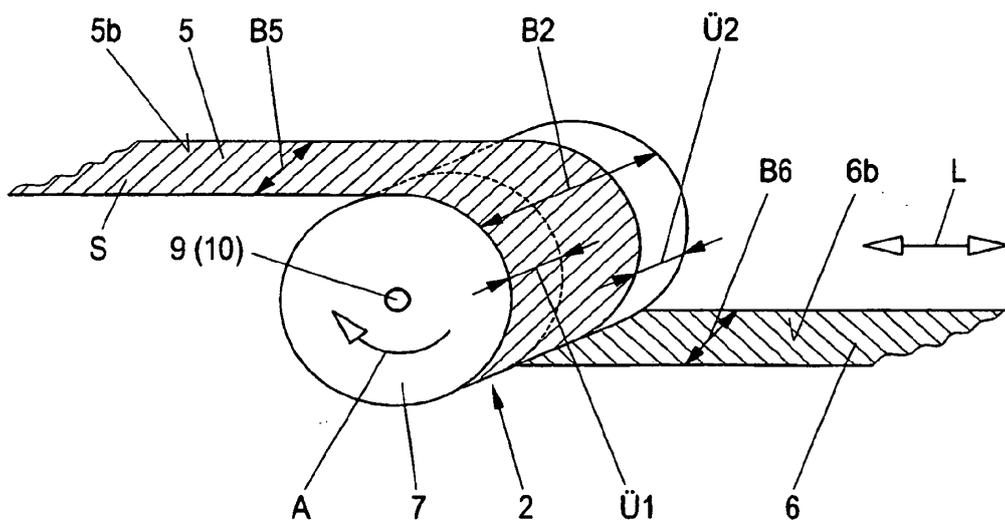


Fig. 4

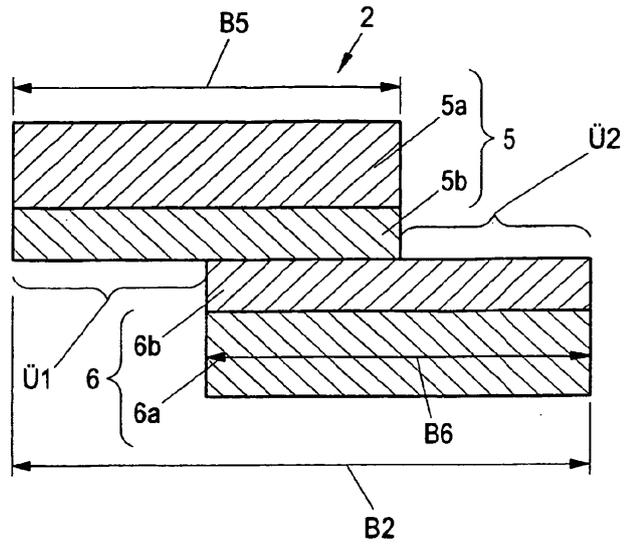


Fig. 5

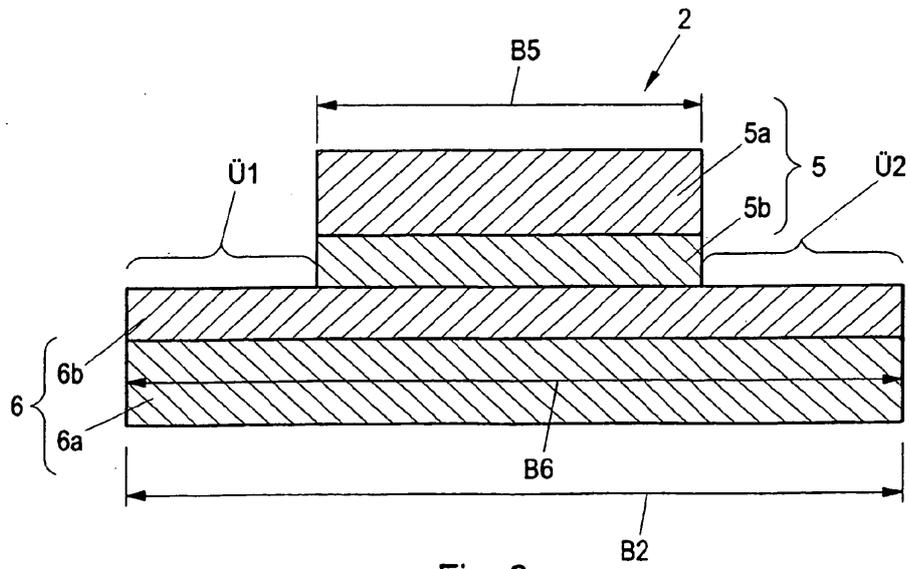


Fig. 6