



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 266 295**

(51) Int. Cl.:

B31D 3/02 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **01988653 .0**

(86) Fecha de presentación : **13.10.2001**

(87) Número de publicación de la solicitud: **1332042**

(87) Fecha de publicación de la solicitud: **06.08.2003**

(54) Título: **Procedimiento para fabricar un objeto de forma de cinta.**

(30) Prioridad: **24.10.2000 EP 00810983**

(73) Titular/es: **Alcan Technology & Management AG.
Badische Bahnhofstrasse 16
8212 Neuhausen am Rheinfall, CH**

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.03.2007

(72) Inventor/es: **Meier, Johannes**

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.03.2007

(74) Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

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 fabricar un objeto de forma de cinta.

La invención concierne a un procedimiento para fabricar un objeto de forma de cinta constituido por tiras de película apiladas y parcialmente pegadas una con otra según el preámbulo de la reivindicación 1 y a un dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento.

Para la fabricación de un objeto en forma de cinta a partir de tiras de película parcialmente pegadas una con otra se conocen hoy en día básicamente dos procedimientos. Un primer procedimiento concierne a la fabricación de bloques de hojas de película colocadas una sobre otra y provistas de tiras de adhesivo, con pegado subsiguiente de las distintas hojas unas con otras bajo la acción de presión y temperatura, aserrándose los bloques fabricados de esta manera para formar platillos cuya anchura de corte corresponde al espesor posterior del objeto de forma de cinta. Pegando los distintos platillos uno con otro se obtiene un objeto casi sínfín. Este modo de fabricación se ha revelado, por ejemplo, en el documento DE-A-23 42 076 y se utiliza hoy en día en la práctica.

El inconveniente de esta fabricación ya conocida a través de la confección de bloques con aserrado subsiguiente de los bloques para formar platillos individuales reside sobre todo en que, para una fabricación económica, los bloques son tan gruesos que la aportación de calor al bloque para poner en marcha el proceso de pegado requiere largos tiempos de calentamiento y de prensado y, además, puede conducir a una distribución irregular de la temperatura con una merma correspondiente de la calidad en el producto final. El troceado subsiguiente de un bloque por medio de una sierra de cinta para formar platillos conduce a una considerable producción de desperdicios. Además, para la fabricación del objeto de forma de cinta constituido por tiras de película parcialmente pegadas una con otra son necesarios cuatro pasos de tratamiento individuales, a saber:

1. Apilamiento de las hojas provistas de tiras de adhesivo
2. Prensado de las hojas apiladas para formar un bloque
3. Aserrado del bloque en platillos individuales y
4. Pegado de los distintos platillos para obtener un objeto casi sínfín.

A esto se añade que el pegado de los distintos platillos da como resultado en el objeto unos sitios que influyen desfavorablemente sobre las propiedades del objeto y que, en ciertas circunstancias, tienen que ser incluso eliminados por tal motivo.

La segunda clase de fabricación parte de tiras de película provistas de tiras de adhesivo que se apilan una sobre otra y que se prensan bajo presión en la dirección de apilamiento y bajo aportación de calor para obtener un objeto de forma de cinta sínfín. Este procedimiento es conocido, por ejemplo, por el documento DE-C-38 20 718. Una banda de película es provista allí continuamente de tiras de adhesivo longitudinales. Las distintas tiras de película son cortadas en línea transversalmente a la dirección de avance de la banda de película, apiladas una sobre otra para formar una pila de tiras de película y prensadas bajo presión en la dirección de apilamiento y bajo aportación de calor para obtener el objeto de forma de cinta sínfín.

El inconveniente esencial de este procedimiento reside sobre todo en la baja velocidad de producción, la cual no puede aumentarse de manera decisiva ni siquiera con una agrupación simultánea de dos bandas de película para cortar las distintas tiras de película para una fabricación rentable de un objeto en forma de cinta sínfín. A pesar de las ventajas que resultan frente a la fabricación de bloques convencional respecto de la aportación de calor mejorada para el pegado de la pila de tiras de película, así como de la fuerte reducción de desechos de recortado durante el corte a medida de las distintas tiras de película, no se han podido imponer hasta ahora en la práctica los procedimientos que se basan en este procedimiento.

Un procedimiento de la clase citada al principio y un dispositivo adecuado para la puesta en práctica de dicho procedimiento son conocidos por los documentos DE-A-26 05 224 y US-A-3 741 840.

La invención se basa en el problema de crear un procedimiento de la clase citada al principio con el cual se pueda fabricar económicamente en una línea un objeto de forma de cinta de alta calidad constituido por tiras de película parcialmente pegadas una con otra. Otro objetivo es la creación de un dispositivo adecuado para la puesta en práctica de dicho procedimiento.

Un procedimiento y un dispositivo con las características de las reivindicaciones independientes 1 y 7 conducen a la solución del problema según la invención, consistente en que una banda de película provista de tiras de adhesivo transversalmente a su dirección longitudinal sea dividida en su dirección longitudinal en al menos dos bandas de tiras de película y las distintas bandas de tiras de película sean desviadas y conducidas una sobre otra con tiras de adhesivo descaladas una respecto de otra, sean cortadas a medida intermitentemente como paquetes de tiras de película constituidos por tiras de película individuales y sean alimentadas como paquetes de tiras de películas a la pila de tiras de película.

Un campo de aplicación preferido del procedimiento reside en la fabricación de objetos de forma de cinta en los que las tiras de adhesivo aplicadas sobre las distintas tiras de película están a la misma distancia una de otra y en tiras de película directamente consecutivas están descaladas cada vez en la medida de media distancia.

Un material preferido para las películas consiste en aluminio o una aleación de aluminio. Sin embargo, según la finalidad de uso del objeto de forma de cinta, pueden utilizarse también otros materiales en calidad de material de película, por ejemplo papel, plásticos, otras películas metálicas o bien laminados de los materiales citados.

Durante el proceso de pegado se pueden calentar y/o enfriar las tiras de película en la pila de tiras de película.

La división de la banda de película en las distintas bandas de tiras de película se efectúa preferiblemente mediante un corte exento de desechos.

En lugar del uso de una banda de película prefabricada, ésta puede ser tratada también previamente en línea y provista de las tiras de adhesivo.

Preferiblemente, la primera estación de corte para dividir la banda de película en las distintas bandas de tiras de película presenta un mecanismo de corte para realizar un corte exento de desechos. De este modo,

la banda de película puede ser dividida en bandas de tiras de película de una anchura arbitraria y exacta.

La estación de desviación para desviar y conducir una sobre otra las distintas bandas de tiras de película presenta rodillos dispuestos preferiblemente bajo un ángulo de 45° con la banda de película.

La segunda estación de corte presenta convenientemente una cuchilla acompañante.

Otras ventajas, características y detalles de la invención se desprenden de la descripción siguiente de ejemplos de realización preferidos, así como con ayuda del dibujo; éste muestra esquemáticamente en

La figura 1, una vista en perspectiva de una disposición para fabricar un objeto de forma de cinta a partir de tiras de película parcialmente pegadas una con otra.

En una disposición representada en la figura 1 para fabricar un objeto 48 de forma de cinta con una longitud L y una anchura B prefijadas a partir de tiras de película parcialmente pegadas una con otra se desenrolla de un rollo 24 de banda de película una banda de película 22 de una anchura $\frac{t}{2}$ provista de tiras de adhesivo 18 dispuestas a la misma distancia a de otra, y en una estación de corte subsiguiente no mostrada en el dibujo se divide la banda de película 24 en la dirección de avance x de la misma, por ejemplo por medio de una cizalla de rodillos, en bandas 29 de tiras de película de la misma anchura u . Es esencial que el corte se realice sin producción de desechos. En lugar de una cizalla de rodillos se puede emplear también una cuchilla, un rayo láser o un chorro de agua u otro mecanismo de corte adecuado.

El lugar del empleo de una banda de película prefabricada, ésta puede ser pretratada también directamente en línea y provista de las tiras de adhesivo 18.

Las distintas bandas 29 de tiras de película son desviadas seguidamente en una estación de desvío 32 y posicionadas una sobre otra de modo que las tiras de adhesivo 18 de bandas directamente contiguas 29 de tiras de película estén decaladas una respecto de otra en la mitad de la distancia a de las tiras de adhesivo 18. El proceso de desvío puede efectuarse, por ejemplo, por medio de rodillos que estén dispuestos formando un ángulo de 45° con la banda de película.

Las bandas 29 de tiras de película que salen de la estación de desvío 32 y que llevan tiras de adhesivo 18 decaladas una respecto de otra son colocadas sobre un elemento de introducción 38 en una segunda dirección de transporte y después del corte a medi-

da por medio de una cuchilla de corte acompañante 36 a lo longitud deseada $\frac{l}{2}$ en forma de paquetes 34 de tiras de película constituidos por tiras de película individuales 30. El elemento de introducción 38 con el paquete 34 de tiras de película apoyado sobre el mismo se mueve a continuación hacia dentro de una rendija 62 de un módulo de apilamiento 60.

Según la longitud L deseada del objeto de forma de cinta o del tramo de cinta que se ha de producir, se puede utilizar un módulo de apilamiento 60 con una longitud y anchura correspondientemente adaptadas.

Tan pronto como la pila 39 de tiras de película ha alcanzado en el módulo de apilamiento 60 la longitud deseada L, se retira de la disposición del módulo de apilamiento 60 con la pila 39 de tiras de película y se le cambia por un módulo de apilamiento 60 igual o diferente.

En las rendija 62 del módulo de apilamiento 60 cargado con la pila 39 de tiras de película se introducen por ambos lados unos elementos de limitación 64 y se presiona contra la pila 39 de tiras de película para ajustar una presión de apriete p suficiente para pegar las tiras de película 30. En caso necesario se puede alimentar seguidamente al módulo de apilamiento 60, en forma directa o indirecta - por ejemplo en un horno -, el calor necesario para el pegado de las tiras de película. Eventualmente, se puede enfriar también el módulo de apilamiento 60.

Una vez realizado el pegado, se retira la pila 39 de tiras de película del módulo de apilamiento 60 como un objeto 48 de forma de cinta con una longitud L y una anchura B.

La disposición mostrada es adecuada especialmente para la fabricación de pequeñas series de objetos 48 de forma de cinta con dimensiones frecuentemente cambiantes, así como para confecciones individualizadas.

Con el procedimiento descrito se pueden transformar un gran número de materiales en un objeto 48 de forma de cinta constituido por tiras de película parcialmente pegadas una con otra, por ejemplo papel, plásticos, películas metálicas, como, por ejemplo, películas de aluminio, o bien laminados de los materiales citados. El objeto descrito de forma de cinta puede de utilizarse como material de construcción ligero en muchos campos de aplicación, por ejemplo en estado estirado, bien solo o en combinación con una o dos capas o chapas de cubierta.

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para fabricar un objeto (48) de forma de cinta de cualquier espesor, anchura y longitud, constituido por tiras de película (30) apiladas y parcialmente pegadas una con otra, en el que cada tira de película está provista, en un lado y en toda su anchura (u), de tiras de adhesivo (18) y estas tiras de adhesivo (18) están decaladas una respecto de otra en tiras de película (30) directamente consecutivas, en cuyo procedimiento una banda de película (22) provista de tiras de adhesivo (18) transversalmente a su dirección longitudinal (x) es dividida en su dirección longitudinal en al menos dos bandas (29) de tiras de película de igual anchura (u) y las distintas bandas (29) de tiras de película son desviadas y conducidas una sobre otra con tiras de adhesivo (18) decaladas una respecto de otra, cortadas a medida intermitentemente como paquetes (34) de tiras de película constituidos por tiras de película individuales (30), apiladas como paquetes (34) de tiras de película formando una pila (30) de tiras de película y pegadas una con otra para obtener el objeto (48) de forma de cinta, **caracterizado** porque se apilan los paquetes (34) de tiras de película en una rendija (62) de un módulo de apilamiento (60) para obtener la pila (39) de tiras de película y durante el pegado se introducen en la rendija (62) del módulo de apilamiento (60) desde ambos lados dos elementos de limitación (64) para generar una presión (p) sobre la pila (39) de tiras de película dispuesta en la rendija (62).

2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las tiras de adhesivo (18) aplicadas sobre las distintas tiras de película (30) están dispuestas a la misma distancia una de otra y en tiras de película (30) directamente consecutivas una respecto de otra están decaladas cada vez en la mitad de dicha distancia (a).

3. Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque la banda de película (22) es de aluminio o de una aleación de aluminio.

4. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque las tiras de película (30) dispuestas en la pila (39) de tiras de película son calentadas y/o enfriadas durante el proceso de pegado.

5. Procedimiento según una de las reivindicacio-

nes 1 a 4, **caracterizado** porque la división de la banda de película (22) en las bandas (29) de tiras de película se efectúa mediante un corte exento de desechos.

6. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** porque la banda de película (22) es tratada previamente en línea y provista de las tiras de adhesivo (18).

7. Dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** por una primera estación de corte para hacer que una banda de película (22) provista de tiras de adhesivo (18) transversalmente a su dirección longitudinal (x) sea dividida en su dirección longitudinal en al menos dos bandas (29) de tiras de película de la misma anchura (u), una estación de desvío (32) para desviar y conducir una sobre otra las distintas bandas (29) de tiras de película con tiras de adhesivo (18) decaladas una respecto de otra, una segunda estación de corte (36) para cortar intermitentemente a medida las bandas (29) de tiras de película conducidas una sobre otra como paquetes (34) de tiras de película constituidos por tiras de película individuales (30), unos elementos de manipulación para transportar adicionalmente los paquetes (34) de tiras de película, un elemento de introducción (38) para apoyo de los distintos paquetes (34) de tiras de película, un módulo de apilamiento (60) con una rendija (62) para recibir los paquetes (34) de tiras de película por medio del elemento de introducción (38), y dos elementos de limitación (64) que pueden introducirse en la rendija (62) del módulo de apilamiento (60) desde ambos lados y que sirven para generar una presión (p) sobre la pila (39) de tiras de película dispuesta en la rendija (62).

8. Dispositivo según la reivindicación 7, **caracterizado** porque la primera estación de corte para dividir la banda de película (22) en las bandas (29) de tiras de película presenta un mecanismo de corte para realizar un corte exento de desechos.

9. Dispositivo según la reivindicación 7 u 8, **caracterizado** porque la estación de desvío (32) para desviar y conducir una sobre otra las distintas bandas (29) de tiras de película presenta rodillos dispuestos bajo un ángulo de 45° con la banda de película (22).

10. Dispositivo según una de las reivindicaciones 7 a 9, **caracterizado** porque la segunda estación de corte (36) presenta una cuchilla acompañante.

Fig. 1

