(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 331 773**

(21) Número de solicitud: 200702517

(51) Int. Cl.:

B32B 37/02 (2006.01)

B32B 38/14 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A1

(22) Fecha de presentación: **26.09.2007**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **14.01.2010**

(43) Fecha de publicación del folleto de la solicitud: **14.01.2010**

(71) Solicitante/s: **Jesús Francisco Barberán Latorre**
Avenida 301, nº 112
08860 Castelldefels, Barcelona, ES

(72) Inventor/es: **Barberán Latorre, Jesús Francisco**

(74) Agente: **Buceta Facorro, Luis**

(54) Título: **Instalación para el acabado en continuo de materiales de cubrimiento de paneles o molduras.**

(57) Resumen:
Instalación para el acabado en continuo de materiales de cubrimiento de paneles o molduras, formada por una sucesión de etapas que determinan un recorrido de paso en continuo del material laminar (1) a procesar, desde una etapa (2) de alimentación de dicho material laminar (1), hasta una etapa (6) de recogida del material (1.1) terminado, transcurriendo por un tratamiento sucesivo de la superficie del material laminar (1), que comprende una etapa (3) de tintado de la superficie, una etapa (4) de impresión sobre la superficie tintada, y una etapa (5) de aplicación de un cubrimiento protector sobre la superficie impresa.

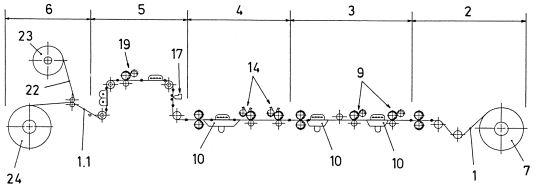


Fig.1

ES 2 331 773 A1

DESCRIPCIÓN

Instalación para el acabado en continuo de materiales de cubrimiento de paneles o molduras.

Sector de la técnica

La presente invención está relacionada con la preparación de materiales laminares destinados para el cubrimiento de paneles o molduras, con el fin de determinar en los mismos una superficie protegida y decorada, proponiendo una instalación que permite realizar todo el proceso de preparación de los mencionados materiales de cubrimiento en una secuencia continua, para la incorporación de dichos materiales ya preparados sobre los paneles o molduras de aplicación.

Estado de la técnica

Es conocida la aplicación de un cubrimiento superficial sobre los paneles, molduras, etc., de aglomerado de madera, contrachapado, aluminio, PVC y otros materiales, con una lámina de papel, madera u otros, para determinar una superficie decorativa y protegida en los mencionados elementos de aplicación.

También es conocida la incorporación de una capa de cola-barniz sobre los materiales laminares de cubrimiento, para dotar a dichos materiales de una consistencia estructural apropiada para los cubrimientos de aplicación.

En la práctica convencional la aplicación de los mencionados cubrimientos se realiza incorporando las láminas de cubrimiento sobre los elementos de aplicación, para luego, con el cubrimiento dispuesto sobre el elemento de aplicación, efectuar un acondicionado de la superficie del cubrimiento, y sobre la superficie acondicionada se aplican el tintado, las impresiones y el barnizado que confieren la terminación según el acabado previsto.

El proceso de la aplicación de los cubrimientos resulta así muy costoso, debido a las condiciones de las operaciones que se tienen que realizar y los medios necesarios para la ejecución de las mismas.

Objeto de la invención

De acuerdo con la invención se propone una instalación que permite efectuar de un modo continuo la preparación de los materiales laminares de cubrimiento, permitiendo proporcionar dichos elementos en las condiciones de su acabado final, para la incorporación sobre los elementos de aplicación sin necesidad de ninguna otra operación posterior.

La instalación preconizada comprende una sucesión de etapas operativas, por las que pasa de manera continua el material de cubrimiento a preparar, incluyendo una etapa de alimentación del material laminar, una etapa de tintado de la superficie del material, una etapa de impresión de la superficie tintada, una etapa de cubrimiento de la superficie impresa y una etapa de recogida del material terminado, sujetándose el material laminar en el transcurso del entintado y de la impresión sobre una mesa de vacío.

La alimentación del material laminar de aplicación se realiza por desbobinado en continuo desde una bobina de suministro, pasando por un calandrado acondicionador de la superficie del material.

El entintado de la superficie del material se realiza mediante uno o más cabezales de entintado, según las condiciones de la superficie del material y el tono de color que se desee en la misma, pasando por unos cepillos de distribución e introducción del tinte en el material, así como por un calandrado posterior de acondicionamiento de la superficie tintada.

La impresión de la superficie del material se realiza a su vez mediante uno o más cabezales impresores, según la impresión a aplicar, pasando igualmente por un calandrado posterior que acondiciona la superficie dotada con la impresión aplicada.

El cubrimiento de la superficie impresa se realiza mediante aplicación de una capa de cola/barniz y una capa de barnizado final, entre las cuales determinan una cobertura de protección de la superficie impresa y confieren consistencia al material laminar portador para su aplicación.

La recogida del material terminado se realiza mediante enrollado en una bobina de almacén, incorporándose sobre la superficie del material dotada con la preparación un film de cubrimiento protector para el enrollado.

Se obtiene así una instalación que permite realizar la preparación de los materiales laminares de cubrimiento, en un proceso de gran rapidez y efectividad, sin los inconvenientes de dependencia de los elementos de aplicación, de modo que dicha instalación resulta de unas características ventajosas que la confieren vida propia y carácter preferente para la función de aplicación a la que está destinada.

Descripción de las figuras

La figura 1 muestra un esquema general de la instalación preconizada.

La figura 2 es un detalle ampliada de la etapa de alimentación del material laminar a tratar en la instalación.

La figura 3 es un detalle ampliado de la etapa de tintado de la superficie del material laminar.

La figura 4 es un detalle ampliado de la etapa de impresión sobre el material laminar.

La figura 5 es un detalle ampliado de la etapa de cubrimiento final del material laminar.

La figura 6 es un detalle de la etapa de recogida del material laminar preparado.

Descripción detallada de la invención

El objeto de la invención se refiere a una instalación para efectuar la preparación de materiales laminares destinados para el cubrimiento superficial de piezas tales como paneles o molduras, con fines de estética y/o protección, determinando un conjunto funcional que permite llevar a cabo de manera continua el proceso completo de la preparación de dichos materiales laminares de cubrimiento, con independencia de su aplicación.

La instalación preconizada comprende una sucesión de etapas operativas que desarrollan consecutivamente distintas funciones en relación con el material laminar (1) a procesar, a partir de una etapa de alimentación (2), desde la que el material laminar (1) es suministrado a un proceso que comprende una etapa (3) de tintado, una etapa (4) de impresión y una etapa (5) de recubrimiento, concluyendo en una etapa (6) de recogida del material (1.1) acabado.

El suministro del material laminar (1) a procesar se realiza (figuras 1 y 2) por desbobinado desde una bobina (7) de alimentación, pasando el material laminar (1) tras el desbobinado por un calandrado (8) que realiza una adaptación de alisado y calibrado de la superficie para el proceso de tratamiento posterior. El calandrado (8) puede ser con rodillos fríos o calefactados, según el tipo de material laminar (1) de que se trate.

En la etapa (3) de tintado (figuras 1 y 3) se realiza

una aplicación de tintes sobre la superficie del material laminar (1), para dotar a dicha superficie del color o tonalidad de color que se desee. El tintado para tal fin se efectúa mediante uno o más cabezales (9) de aplicación de tintes, en función del color inicial que posee la superficie del material laminar (1) y del color que se desee de dicha superficie.

En el transcurso por dicha etapa (3) de tintado, el material laminar (1) se sujeta sobre mesas de vacío (10), manteniendo así una posición adecuada con respecto a los cabezales (9) aplicadores de los tintes, mientras que a continuación de cada aplicación de tinte van dispuestas respectivas unidades (11) de secado, que pueden ser de aire caliente a presión, lámparas infrarrojas, o cualquier otra técnica convencional.

En dicha etapa (3) de tintado van dispuestos además unos cepillos giratorios (12), los cuales distribuyen el tinte por la superficie de aplicación, haciéndole penetrar en dicha superficie cuando el material es poroso; mientras que al final de la etapa (3) de tintado el material laminar (1) pasa a su vez por un calandrado (13) que alisa y calibra de nuevo la superficie tintada.

Después del tintado de coloración de la superficie del material laminar (1), sobre dicha superficie se realiza en la etapa (4) una impresión mediante la que se aplican los grafismos que se desee.

La aplicación de la impresión (figuras 1 y 4) se realiza asimismo mediante uno o más cabezales de impresión (14), que pueden ser de huecograbado, rodillo de cliché, proyección de tinta, etc., en función del material y del tipo de impresión que se desee obtener.

De igual modo en el transcurso de la impresión el material laminar (1) se sujeta sobre una mesa de vacío (10), consiguiéndose así una posición estable del material laminar (1) en relación con los cabezales de impresión (14), para la precisión de la impresión.

Después de la impresión se realiza también un secado, mediante una unidad (15) de aire caliente a presión, lámparas infrarrojas, u otra técnica convencional, pasando a su vez el material laminar (1) tras la impresión por un calandrado (16) que elimina las irregularidades superficiales ocasionadas por la impresión.

Sobre el material laminar (1) impreso se aplica en la etapa (5) un cubrimiento protector de la superficie y que dota al material laminar (1) de una consistencia resistente para su aplicación.

Dicho cubrimiento de protección (figuras 1 y 5) comprende la aplicación de una capa de cola/barniz, mediante un cabezal (17), secándose dicha aplicación mediante una unidad de secado (18), y la aplicación posterior de un barnizado final, mediante un cabezal aplicador (19), secándose a su vez dicho barnizado, mediante una subsiguiente unidad de secado (20). El recorrido del material laminar (1) en esta etapa (5), se prevé pasando por rodillos refrigerados (21), mediante los que se adaptan las condiciones térmicas para el secado de las capas del cubrimiento, y del propio material laminar acabado (1.1) para la recogida del mismo.

Se obtiene de este modo un material laminar acabado (1.1), sobre la cara tratada del cual se aplica (figuras 1 y 6) un film protector (22) que se suministra desde una bobina de alimentación (23), recogiéndose en tales condiciones el material laminar acabado (1.1) en una bobina de almacén (24), en donde el film (22) protege la superficie tratada, entre las capas del enrollado en la mencionada bobina (24); de manera que el material laminar acabado (1.1) que queda recogido así en la bobina de almacén (24), se puede utilizar directamente para el cubrimiento de piezas de aplicación, sin tener que realizar ninguna operación de acabado después de dicha aplicación.

REIVINDICACIONES

1. Instalación para el acabado en continuo de materiales de cubrimiento de paneles o molduras, del tipo de materiales formados por un elemento laminar sobre cuya superficie se aplica un tratamiento de decoración y/o de protección, **caracterizada** porque comprende un recorrido de paso en continuo del material laminar (1) a procesar, a través de una serie de etapas operativas de tratamiento de la superficie de dicho material laminar (1), desde una etapa (2) de alimentación del material laminar (1) a procesar, hasta una etapa (6) de recogida del material (1.1) terminado, transcurriendo por un tratamiento sucesivo de la superficie del material laminar (1), que comprende una etapa (3) de tintado de la superficie, una etapa (4) de impresión sobre la superficie tintada y una etapa (5) de aplicación de un cubrimiento protector sobre la superficie impresa.

2. Instalación para el acabado en continuo de materiales de cubrimiento de paneles o molduras, de acuerdo con la primera reivindicación, **caracterizada** porque el suministro del material laminar (1) a procesar se realiza desde una bobina (7) de alimentación, pasando el material laminar (1) tras el desbobinado por un calandrado (8) que acondiciona la superficie para el procesado posterior.

3. Instalación para el acabado en continuo de materiales de cubrimiento de paneles o molduras, de acuerdo con la primera reivindicación, **caracterizada** porque el tratamiento de tintado de la superficie del material laminar (1) se realiza mediante uno o más cabezales (9) aplicadores de tinte, por detrás de cada uno de los cuales cabezales (9) va dispuesta una unidad (11) de secado, pasando el material laminar (1) tintado por unos cepillos giratorios (12) que distribuyen y hacen penetrar el tinte en el material, y por un calandrado (13) que acondiciona la superficie para el tratamiento posterior.

4. Instalación para el acabado en continuo de materiales de cubrimiento de paneles o molduras, de acuerdo con la primera reivindicación, **caracterizada** porque el tratamiento de impresión de la superficie del material laminar (1) se realiza mediante uno o más cabezales impresores (14), yendo por detrás de la aplicación de la impresión una unidad (15) de secado, y un calandrado (16) que acondiciona la superficie dotada con la impresión.

5. Instalación para el acabado en continuo de materiales de cubrimiento de paneles o molduras, de acuerdo con la primera reivindicación, **caracterizada** porque el cubrimiento protector sobre la superficie impresa del material laminar (1) comprende la aplicación de una capa de cola/barniz, mediante un cabezal aplicador (17), y la aplicación de un barnizado, mediante un cabezal barnizador (19), yendo por detrás de dichos cabezales (17) y (19) sendas unidades de secado (18) y (20) para secar las capas de cubrimiento aplicadas.

6. Instalación para el acabado en continuo de materiales de cubrimiento de paneles o molduras, de acuerdo con la primera reivindicación, **caracterizada** porque la recogida del material (1.1) terminado se realiza por enrollado en una bobina (24) de almacén, incorporándose, previamente a dicho enrollado, sobre la superficie tratada del material (1.1) terminado, un film (22) protector que se suministra desde una bobina (23) de alimentación.

7. Instalación para el acabado en continuo de materiales de cubrimiento de paneles o molduras, de acuerdo con las reivindicaciones primera, tercera y cuarta, **caracterizada** porque en el transcurso de los tratamientos de tintado y de impresión el material laminar (1) se sujeta sobre mesas de vació (10).

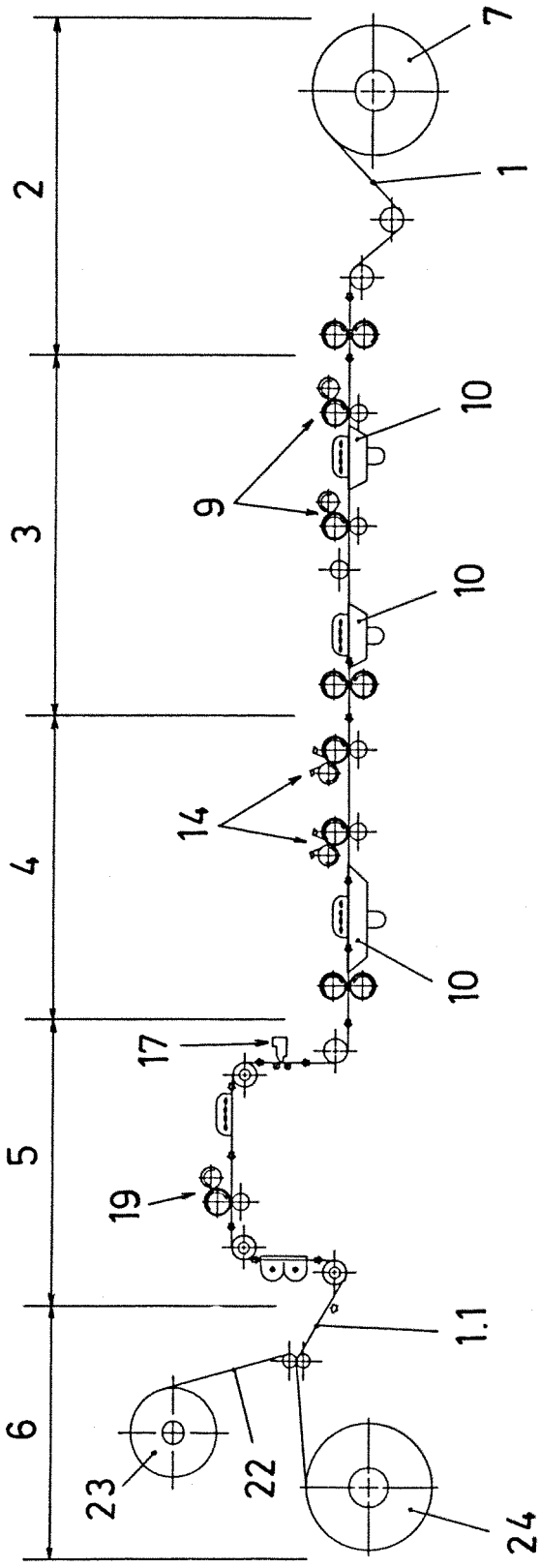


Fig.1

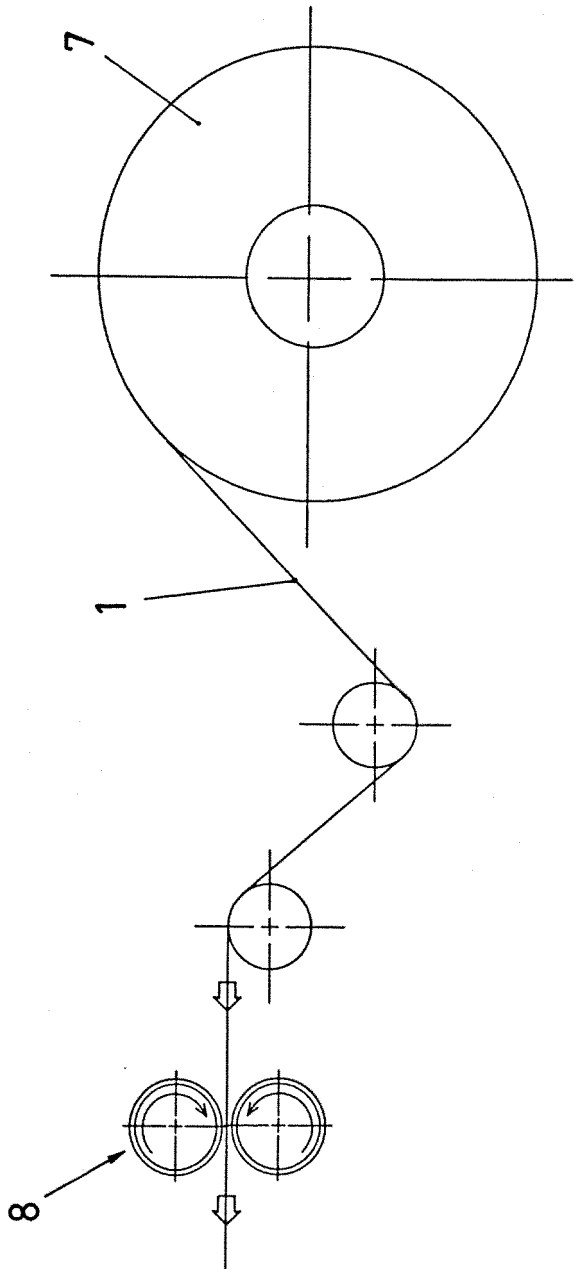


Fig. 2

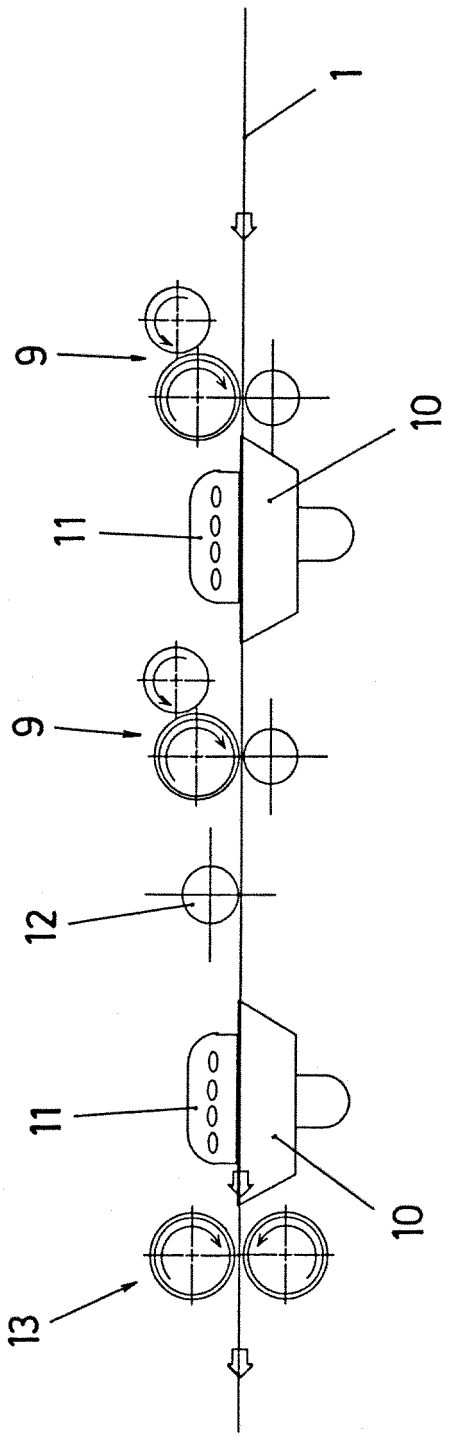


Fig.3

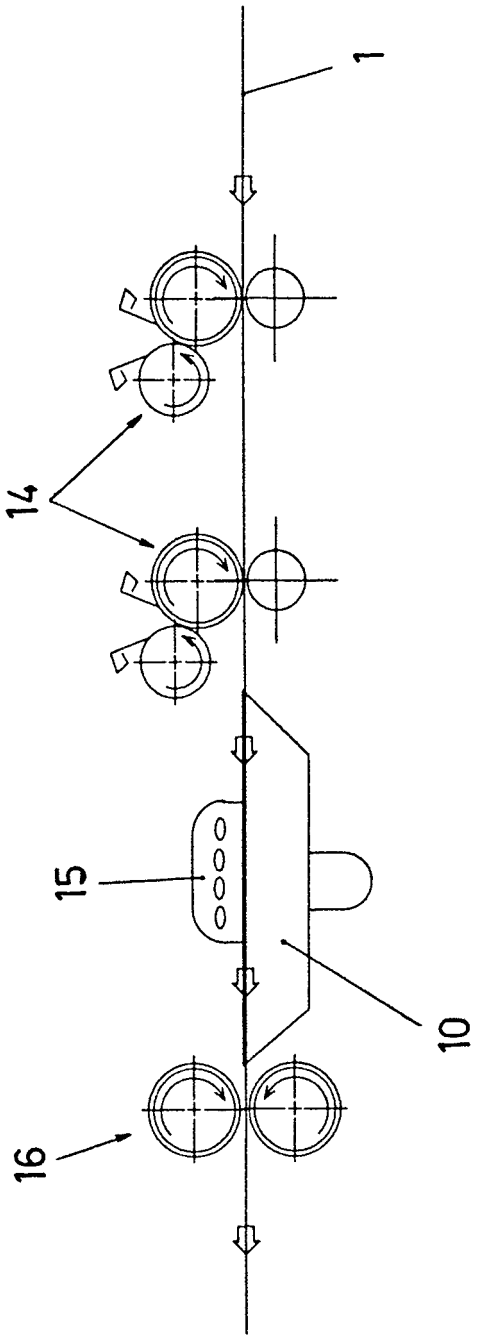


Fig. 4

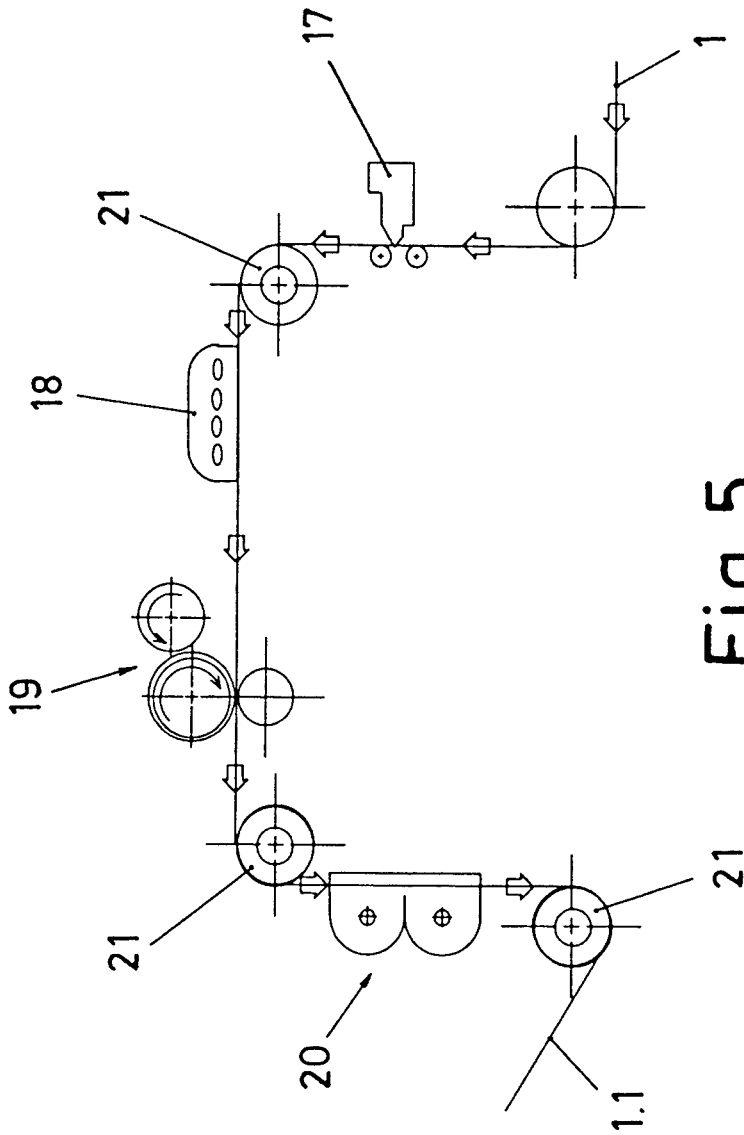


Fig.5

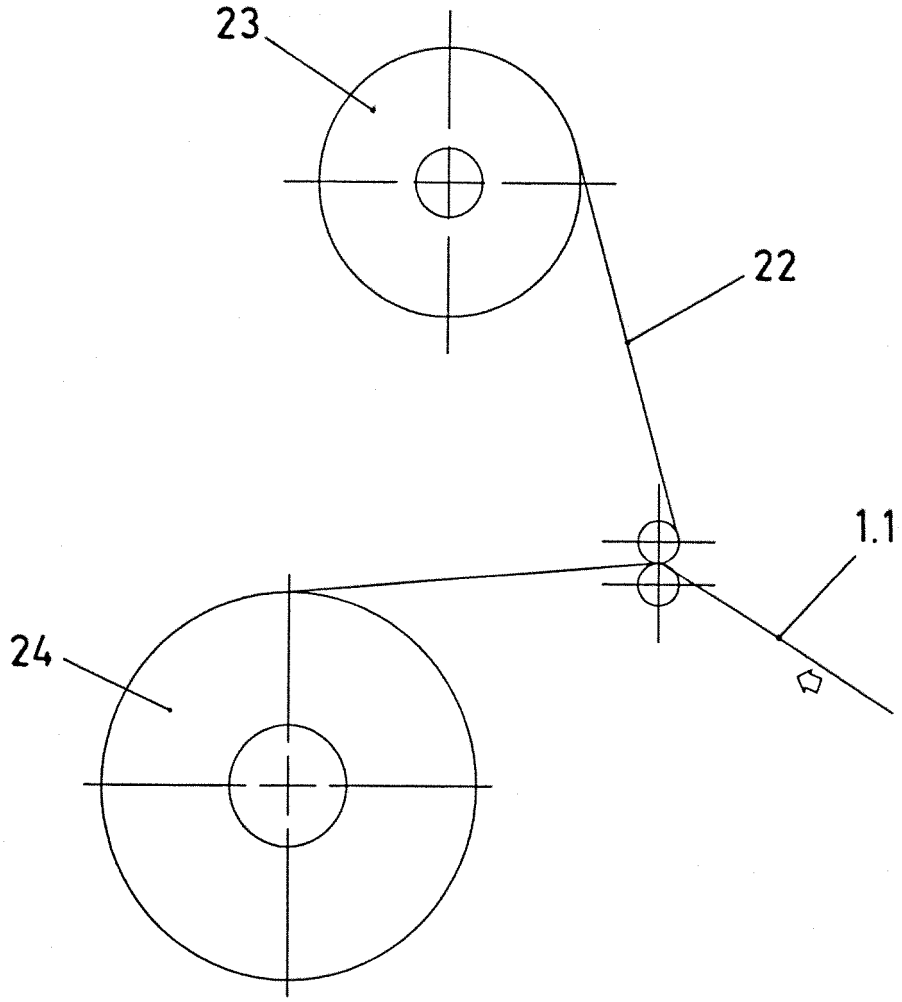


Fig. 6

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) ES 2 331 773

(21) Nº de solicitud: 200702517

(22) Fecha de presentación de la solicitud: **26.09.2007**

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

(51) **Int. Cl.:** ***B32B 37/02*** (2006.01)
B32B 38/14 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	(56) Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	EP 1180431 A1 (ARMSTRONG WORLD INDUSTRIES) 20.02.2002, párrafos [0002],[0014]-[0017]; figuras 1-3.	1-6
Y		7
Y	US 4840698 A (KUEHNERT) 20.06.1989, resumen; figura 1.	7
X	DE 10104296 A1 (ETS STILLEMANS) 14.08.2002, párrafos [0001],[0013],[0028].	1-6
Y		7
Y	US 2003038420 A1 (CLEARY et al.) 27.02.2003, resumen; figuras 2A-4A.	7
A	US 2004115398 A1 (REGELSKI et al.) 17.06.2004, párrafos [0001],[0023],[0024]; figura 1.	1-7
A	US 3660200 A (ANDERSON et al.) 02.05.1972, columna 1, líneas 30-58; columna 4, líneas 42-72; columna 5, líneas 45-69; figuras 1-3.	1-7
A	DE 1025640 A1 (NORDENIA DEUTSCHLAND GRONAU et al.) 17.06.2004, párrafos [0007],[0017],[0022]; figura 1.	1-3

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia
Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
A: refleja el estado de la técnica
O: referido a divulgación no escrita
P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones ☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe	Examinador	Página
21.12.2009	F. Monge Zamorano	1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

OPINIÓN ESCRITA

Nº de solicitud: 200702517

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 21.12.2009

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	7	**SÍ**
	Reivindicaciones	1-6	**NO**
Actividad inventiva	Reivindicaciones		**SÍ**
(Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-7	**NO**

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de **aplicación industrial.** Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión:

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como ha sido publicada.

1. Documentos considerados:

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	EP 1180431 A1	20-02-2002
D02	US 4840698 A	20-06-1989
D03	DE 10104296 A1	14-08-2002
D04	US 2003038420 A1	27-02-2003
D05	US 2004115398 A1	17-06-2004
D06	US 3660200 A	02-05-1972
D07	DE 1025640 A1	17-06-2004

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La invención objeto de esta solicitud pertenece al sector técnico de productos multicapa o estratificados y de los procedimientos para aplicar recubrimientos, que se recoge en los grupos B32B37 y B32B38 de la Clasificación Internacional de Patentes. La solicitud de patente consta de 7 reivindicaciones, de las cuales sólo la primera (R1) es independiente. La primera reivindicación caracteriza el procedimiento continuo y la instalación con que se aplica por las cinco etapas y otras tantas estaciones en que lo divide. Las reivindicaciones segunda a sexta, que dependen directamente de la primera, caracterizan cada una de las etapas del procedimiento continuo por los elementos técnicos principales que las componen. Estas etapas son : alimentación de material laminar, tintado de la superficie, impresión sobre la superficie tintada aplicación de un recubrimiento protector y recogida del material terminado. Finalmente, la séptima y última reivindicación reivindica la utilización de mesas de vacío para la inmovilización del material laminar durante los tratamientos de tintado e impresión

Tanto la sucesión de etapas que componen la instalación como la caracterización de cada una de ellas se encuentran divulgadas en la técnica del recubrimiento de superficies. Tanto en el primer documento citado (D1) como en el tercero (D3), que se consideran los más próximos a la invención en el estado de la técnica, se encuentran divulgados procedimientos de recubrimiento con los mismos componentes reivindicados en la solicitud, excepto la mesa de vacío. Este instrumento es, sin embargo, ampliamente conocido en el ámbito de la manipulación de elementos laminares. A este respecto se citan los documentos D2 y D4, donde se encuentra divulgada la utilización de mesas de vacío para fijación temporal de láminas. Resulta así que la mera combinación de D1 con D2 o de D3 con D4 reproduce la solución técnica caracterizada en R7 Los documentos D5, D6 y D7, que se citan como representativos del estado de la técnica de recubrimiento laminar de superficies, divulgan diferentes elementos contenidos en la solicitud sin afectar a la novedad de la misma, puesto que no reproducen la misma solución técnica.

Así, pues, en opinión del examinador no cabe reconocer el atributo de la novedad, en el sentido del artículo 6 de la vigente Ley de Patentes 11/1986, a las reivindicaciones primera a sexta, ni actividad inventiva, en el sentido del articulo 8 de la mencionada Ley, a la reivindicación séptima de la solicitud