

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 662 414**

51 Int. Cl.:

B41C 1/04 (2006.01)

B44C 5/04 (2006.01)

H04N 1/60 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.02.2010 PCT/EP2010/000709**

87 Fecha y número de publicación internacional: **30.09.2010 WO10108568**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.02.2010 E 10704747 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.01.2018 EP 2411226**

54 Título: **Procedimiento para la fabricación de cuerpos de placa con láminas impresas empleando el método de impresión por huecograbado**

30 Prioridad:

24.03.2009 EP 09004180

30.04.2009 EP 09005988

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

06.04.2018

73 Titular/es:

PARADOR GMBH (50.0%)

Millenkamp 7 - 8

48653 Coesfeld, DE y

FLOORING INDUSTRIES LIMITED, SARL (50.0%)

72 Inventor/es:

TÜNTE, UDO y

PETERSEN, FRANK

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 662 414 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 la fabricación de cuerpos de placa con láminas impresas empleando el método de impresión por huecograbado

5 La invención se refiere a un dispositivo para llevar a cabo un procedimiento para la fabricación de cuerpos de placa para uso como paneles en la industria de pisos, paredes y techos, y en la industria de muebles.

10 La fabricación de cuerpos de placa por el denominado procedimiento de diseño de impresión por huecograbado ya se conocen desde hace decenios. En el huecograbado decorativo, en el que se aplican un sinnúmero de tintas y mezclas de tintas, la forma de impresión se compone, por regla general, de múltiples cilindros de impresión, cada uno con un recubrimiento de cobre de una o más capas de cobre. Los cilindros pueden tener una anchura de varios metros y un diámetro de hasta 1,6 m. En la capa de cobre exterior se graba la imagen del dibujo en forma de las denominadas celdillas. Por otra parte, la capa exterior de cobre puede estar cromada para conseguir una mayor durabilidad. Ello se usa, ante todo, en las grandes tiradas. El tipo de grabados en la impresión por huecograbado posibilita, por regla general, una reproducibilidad exacta y fiable del resultado de la impresión. Para la fabricación de una gran cantidad de papeles de imprenta impresos, el procedimiento de impresión de diseños por huecograbado es en la actualidad el único procedimiento de impresión económico.

15 Por regla general, después de la impresión por huecograbado, el papel de imprenta impreso con el diseño es impregnado con resina y después cortado en pliegos de imprenta. A continuación, los pliegos de imprenta son comprimidos con cuerpos de base preparados. Para ello se usan, habitualmente, prensas de ciclo corto.

20 La fabricación de diseños multicolores, por ejemplo de determinados veteados de maderas mediante determinados colores es sumamente complicada y relacionada a un sinnúmero de etapas de trabajo. En primer lugar se prepara, habitualmente, un modelo de diseño. Ello significa la preparación de una imagen decorativa. En una decoración determinada de madera se usan, por ejemplo, determinados veteados con sombreados diferentes y correspondientes nudos de ramas o similares. Después de la preparación del modelo se escanea el mismo. A continuación se realiza un retoque del modelo en el ordenador. Si en el ordenador se ha producido el modelo del diseño se fabrica, habitualmente, una prueba que se presenta al cliente que ha solicitado el modelo. Si la prueba tiene la aprobación del cliente, para el equipo de impresión por huecograbado se extraen diferentes canales de color de los datos RGB del sistema de colores RGB. En este caso se habla de separación. Habitualmente, el diseño se compone de tres combinaciones de colores, de modo que se producen tres canales de color. En este caso, cada canal de color está asignado a un cilindro de impresión.

30 Debido a que el grabado de cilindros de impresión por huecograbado de producción están relacionados con un coste importante es usual en las imprentas producir, primeramente, el resultado de la impresión por huecograbado a nivel de laboratorio. Para ello se usan máquinas de impresión por huecograbado pequeñas que tienen cilindros de laboratorio. Los cilindros de laboratorio son considerablemente más pequeños que los cilindros de producción. Después del grabado de los cilindros de laboratorio se seleccionan los colores deseados para los diferentes canales de color. A continuación se produce la impresión por huecograbado a nivel de laboratorio. Del resultado de la impresión se recorta un trozo de papel de imprenta como pliego de laboratorio que, a continuación, es impregnado con resina. Después del impregnado con resina, el pliego de imprenta de laboratorio es prensado mediante una prensa de laboratorio sobre un cuerpo de base de un cuerpo de placa. A continuación, la decoración del cuerpo de placa producido en el laboratorio es comparado con el modelo de diseño original. Los diferentes colores para los diferentes cilindros se ajustan en las etapas siguientes hasta que el diseño prensado se aproxime lo más posible al modelo.

45 Además, con frecuencia el color del diseño no se ajusta al modelo. Por eso, los diferentes canales de color y los colores respectivos deben ser retocados. Después de la modificación correspondiente, el cilindro de laboratorio es grabado nuevamente, huecograbado en el laboratorio, impregnado de resina y prensado. A continuación, el resultado de laboratorio es comparado nuevamente con el modelo original.

Además, puede ocurrir que la decoración impresa no pueda aproximarse más al modelo solamente mediante el ajuste de colores. Cuando el modelo de diseño no puede ser alcanzado mediante el juego de cilindros de laboratorio, a pesar del ajuste de color de los diferentes cilindros se requiere, por regla general, que el grabado del cilindro de laboratorio deba ser retocado.

50 Debido a que la modificación del cilindro de laboratorio y el ajuste de los canales de color correctos toma, por regla general, algunos días y los clientes del modelo de diseño y el impresor no se encuentran, por regla general, radicados en un mismo lugar, la correcta preparación del diseño significa un considerable gasto de tiempo y costes. Debe tenerse en cuenta que no es poco frecuente que la modificación de la selección de colores y/o del grabado del cilindro de laboratorio se produzca cinco a diez veces, incluso más de diez veces, hasta haber dado con el diseño deseado.

55 Si a nivel de laboratorio se ha conseguido el diseño correcto del grabado y la selección de colores, los datos de laboratorio respecto del grabado y de la selección de colores son convertidos en datos de producción. A

continuación se produce el grabado de los cilindros de producción. Ante todo, relacionado con ello, el reajuste de la composición de colores para los tres canales o cilindros de producción produce problemas particulares. A continuación puede comenzar la producción.

5 Es ostensible que el coste para la preparación de un diseño y el ajuste de un dispositivo de impresión por huecogrado de producción está relacionado con un coste importante.

Además, en la impresión por huecogrado se produce el inconveniente de que, cuando la mezcla de tintas de un canal de color de un cilindro de producción se ha consumido, o cuando el diseño debe producirse nuevamente, es difícil reajustar el matiz de color correcto. Los colores de los diferentes canales de color usados en los diseños habituales no son colores estandarizados, sino combinaciones de colores. Como precisamente en el sector de los diseños de madera es importante tener resultados de impresión reproducibles, sucede con frecuencia una interrupción de la producción de algunas horas, hasta tener nuevamente la selección de color correcta.

10 El documento EP 1 858 244 A1 da a conocer un dispositivo para la fabricación de un cuerpo de placa con un primer tren de impresión, en el cual se aplica mediante una impresora de chorro de tinta una decoración como impresión de muestra sobre un primer material de sustrato. Además, se ha previsto un segundo tren de impresión en el cual se aplica la decoración mediante un equipo de impresión por huecogrado sobre un segundo material de sustrato.

Dicho dispositivo incluye, además, un ordenador para la conversión de un primer registro de datos a un segundo registro de datos, estando los cilindros de impresión del equipo de impresión por huecogrado grabados sobre la base del segundo registro de datos. El primer registro de datos se consigue mediante el fotografiado de un diseño de decoración por medio de una cámara digital.

20 El documento WO 2008/110275 A1 da a conocer un procedimiento para la fabricación de un componente constructivo plano, estando aplicada bajo presión y calor sobre un cuerpo de base plano del componente constructivo una capa de papel imprimible o impresa impregnada con resina. La capa de papel no está impregnada completamente, de manera que la cara de impresión superior de la capa de papel se encuentra, al menos en lo esencial, libre de resina.

25 Por el documento EP 0 054 405 A1 se conoce un procedimiento para la fabricación de un laminado con una capa decorativa de papel, estando aplicado sobre la capa de papel un recubrimiento líquido de un pigmento colorante y/o aglutinante y la capa de papel recubierta presenta una porosidad determinada.

30 En el documento EP 0 675 536 A2 se da a conocer un procedimiento para la reproducción de una imagen cromática original sobre un equipo de impresión, estando cada píxel de la imagen cromática original subdividido en un sinnúmero de componentes cromáticos y obteniendo un determinado valor de densidad para cada componente de color del píxel cromático individual.

El documento US 5.283.671 se refiere a un sistema de impresión con un escáner, siendo generada una señal RGB en correspondencia con la imagen escaneada. A continuación se procesa la señal RGB mediante un ordenador, de manera que la señal RGB es convertida a una señal CMYK individual.

35 Por el documento DE 199 47 397 A1 se conoce un procedimiento para el grabado sin transición de un dibujo y un equipo electrónico de grabado. Una señal de control de grabado controla un órgano de grabado, grabando el órgano de grabado línea por línea una secuencia de huecos en un cilindro de impresión en rotación.

40 El objetivo de la presente invención es proporcionar un dispositivo para la fabricación de cuerpos de placa para el sector de piso, pared o techo, así como para el sector de muebles, asegurando que el consumo de tiempo y costes quede optimizado en el margen de la preparación de la producción y, al mismo tiempo, esté asegurada durante la operación del dispositivo la reproducibilidad y calidad de impresión.

En un dispositivo del tipo mencionado al comienzo, el objetivo precedente se consigue mediante las características de la reivindicación 1. Los perfeccionamientos ventajosos son objeto de las reivindicaciones secundarias.

45 El dispositivo según la invención para la realización de un procedimiento para la fabricación de cuerpos de placa presenta un ordenador con un equipo indicador para la conversión de los datos RGB visualizados en el sistema de colores RGB en datos CMYK del sistema de colores CMYK y un equipo de huecogrado que presenta un cilindro de impresión grabado sobre la base de los datos CMYK. Al fin y al cabo, el dispositivo según la invención se diferencia del estado actual de la técnica gracias al uso de cilindros de impresión que están previstos para el huecogrado de los colores CMYK, siendo la secuencia de tintas de impresión de los cilindros de impresión Y (yellow), C (cian), M (magenta) y K (negro como profundidad de color).

50 Por lo demás, el dispositivo según la invención presenta, ventajosamente, al menos una impresora digital de pruebas como equipo digital de impresión que está acoplado con el ordenador. Las tintas de impresión usadas en la impresora de pruebas y los cilindros de impresión del equipo de huecogrado son idénticos en lo que se refiere a pigmentos colorantes y/o compuestos cromáticos.

Aun cuando posiblemente no se encuentran en un mismo lugar de producción, pertenecen al dispositivo completo según la invención un equipo de impresión con resina para el resinado del papel impreso o imprimible, un equipo de fraccionamiento o corte para el fraccionamiento o corte del papel impreso resinado en pliegos impresos y un equipo de prensado para el prensado de los pliegos impresos a los diferentes cuerpos de base.

5 A diferencia del estado actual de la técnica en el cual los datos RGB son divididos en canales o cilindros de laboratorio individuales, estando el espacio de color compuesto de tres colores (de mezcla) se recurre en la invención al sistema de colores CMYK. Para ello, los datos RGB son convertidos a datos CMYK. Como se recurre a otro sistema de colores que el conocido para el procedimiento de impresión por huecograbado hasta es posible prescindir, básicamente, de los ensayos a nivel de laboratorio y del uso de un equipo de laboratorio para el proceso
10 de impresión por huecograbado, si bien en la invención naturalmente es posible, de acuerdo con el principio según la invención, grabar los datos RGB convertidos en datos CMYK en cilindros de laboratorio respectivos. Sin embargo, básicamente, ello no es necesario ineludiblemente.

Como resultado, la invención brinda la ventaja muy esencial de que, después de generar un modelo de diseño en el equipo de visualización de un ordenador mediante el sistema de colores RGB, se puede comenzar mucho más rápidamente con la producción de la impresión por huecograbado. Se prescinde completamente de la selección de colores del procedimiento conocido con tres canales por medio de los cuales se usan los tres colores mezclados, cada vez a componer nuevamente. Finalmente, en la invención se recurre a la impresión a cuatro colores en la que el color usado en cada caso es constante y uniforme. En este caso puede ser también que en el sistema de colores CMYK se imprima primero la tinta de impresión más claro. Se usan, entonces, cuatro cilindros de impresión en los
20 que la secuencia de tintas es Y (amarillo), C (cian), M (magenta) y K (negro key como intensidad de color). La secuencia de colores también puede ser K, C, M, Y, siendo posibles, básicamente, otras secuencias de colores. Si bien, independientemente de la secuencia de tintas de impresión, el espacio de color está limitado, se ha comprobado que por medio del sistema de colores CMYK se pueden representar sin problemas incluso diseños complicados de maderas.

25 Usualmente, el modelo de diseño previsto para la decoración de cuerpos de placa es preparado, primeramente, de forma manual y/o electrónica. Con el término "preparación" se entienden como resultado todos los procesos mediante los que se pueden producir una imagen decorativa. Ello alcanza desde el dibujo manual, muy costoso, hasta el simple recorte de una imagen ya existente. El modelo de diseño puede ser, por ejemplo, también una sección correspondiente a través de un tronco de árbol. Para poder procesar de manera electrónica un modelo de
30 diseño existente o preparado físicamente, se le escanea.

Un punto importante del procesamiento consiste en que sobre la circunferencia del cilindro de impresión se produce una denominada repetición, de modo que en la impresión se produce una imagen decorativa continua repetida. Consecuentemente, los datos del modelo decorativo escaneado son revisados correspondientemente.

35 Antes o después de la revisión para la repetición se realiza, de acuerdo con la experiencia, una muestra manual de color del modelo de diseño mostrado en el equipo de visualización. La muestra de color que, finalmente, es realizada en la pantalla del equipo de visualización del ordenador se produce a base del sistema de colores RGB. En cuanto se ha conseguido el color de diseño deseado, se produce mediante una impresora digital de pruebas una prueba del modelo de diseño mostrado en el equipo de visualización. La prueba se basa en el sistema de colores CMYK cuyo espacio de colores está limitado a los cuatro colores nombrados anteriormente. Consecuentemente, el color de
40 diseño de la prueba se diferencia, por regla general, del color de diseño mostrado en el equipo de visualización mediante el sistema de colores RGB.

Para conseguir un rápido ajuste entre el color de diseño de la prueba y el color de diseño mostrado en el equipo de visualización se realiza un calibrado automático. Para ello, es posible escanear un diagrama de calibración, siendo los datos de colores del diagrama comparados, automáticamente, con los datos de colores RGB y adaptados o
45 retocados a continuación por medio de factores de corrección apropiados. Después del calibrado puede ser conveniente emitir otro diagrama respetando los datos CMYK calibrados. Este es nuevamente comparado con el de los datos de color RGB y, a continuación, ajustado o retocado por medio de factores de corrección. En caso de necesidad, este proceso se puede repetir varias veces hasta que el color de diseño del diagrama se ajuste al color de diseño del diseño mostrado en el equipo de visualización.

50 Por regla general, los colores aplicados en el sistema de colores CMYK son colores definidos. No obstante, básicamente, se pueden producir desviaciones. Debido a que en la impresión por huecograbado se requieren, particularmente en diseños de maderas, una gran precisión y pureza de colores, es conveniente que se usen los mismos pigmentos colorantes y/o composición de colores para las tintas de impresión de la impresora de prueba y se use la tinta de impresión de los cilindros de impresión del equipo de impresión por huecograbado. Si bien las
55 tintas de impresión pueden ser diferentes con vistas al procedimiento de aplicación en la impresión digital, por un lado, y la impresión por huecograbado, por otro lado, mediante los mismos pigmentos colorantes y/o composición de colores se garantiza una elevada pureza de colores y reproducibilidad de los colores de diseño.

Un cuerpo de placa fabricado según la invención para el uso en el sector de piso, pared o techo como paneles, así como en el sector de muebles, presenta un cuerpo de base y un pliego impreso con una decoración prensado sobre

5 el cuerpo de base por medio de una capa de resina, habiendo sido el pliego impreso imprimido mediante el proceso de huecograbado decorativo con el sistema de colores CMYK. De esta manera, el cuerpo de placa se diferencia de los cuerpos de placa conocidos en la manera de impresión de los diferentes pliegos impresos que, a diferencia del estado actual de la técnica, han sido impresos mediante el proceso de huecograbado decorativo con el sistema de colores CMYK.

Otras características, ventajas y posibilidades de aplicación de la presente invención resultan de la descripción subsiguiente de ejemplos de realización mediante el dibujo, y del propio dibujo. En este caso, todas las características descritas y/o representadas gráficamente por sí y en cualquier combinación son objeto de la presente invención, independientemente de su resumen en las reivindicaciones o sus aplicaciones retroactivas.

10 Muestra,

la figura 1, una representación esquematizada de un procedimiento para la fabricación de cuerpos de placa,

la figura 2, una representación esquemática de un equipo de impresión por huecograbado de un dispositivo según la invención y

la figura 3, una representación esquemática de un cuerpo de placa.

15 En la figura 1 se muestra un procedimiento de impresión por huecograbado de manera esquemática con las diferentes etapas de proceso. En primer lugar, en la etapa de proceso A se prepara un modelo de diseño. Ello puede hacerse manualmente y/o de manera electrónica. El diseño del modelo es, habitualmente, un determinado vetado de madera.

20 Después de producir el modelo, el mismo se escanea en la etapa B. Se debe señalar que, básicamente, también es posible que el modelo sea producido electrónicamente, es decir en un ordenador, de modo que pueda prescindirse de un escaneado.

A continuación, en la etapa C se realiza un retoque del modelo en un ordenador.

25 En la etapa D, el diseño producido es retocado en el sentido de que se produzca una repetición con el resultado de que el diseño se repita de manera, por así decir, constante. Se debe señalar que la etapa D no es necesaria forzosamente, porque existen diseños que no requieren ser impresos infinitamente, por lo que una repetición no es necesaria forzosamente.

30 Después que el diseño ha sido retocado en un equipo de visualización del ordenador y el diseño ha sido visualizado en el equipo de visualización en la forma deseada en el sistema de colores RGB, se realiza en la etapa E mediante el ordenador una conversión de los datos RGB en datos CMYK del sistema de colores CMYK. En la conversión, los datos RGB son convertidos por el ordenador automáticamente a datos CMYK.

En la etapa F se produce una prueba, es decir una impresión de color sobre una impresora de prueba. La impresora de prueba es una impresora digital. También en la etapa F se realiza una muestra de color manual y/o automática de la prueba impresa mediante el diseño en el sistema de color RGB mostrado en el equipo de visualización del ordenador.

35 En la etapa G se realiza una calibración debido a que, por regla general, el diseño mostrado en el sistema de color RGB difiere del diseño en el sistema de color CMYK. Ello es un ajuste automático entre los colores del diseño mostrado en el equipo de visualización de acuerdo con el sistema de colores RGB y el sistema impreso en la prueba de acuerdo con el sistema de colores CMYK. Para ello, el diseño y/o los colores de un diagrama de colores puede ser escaneado, de modo que por medio del ordenador pueden ser comparados directamente los diferentes colores.

40 En este proceso se calculan factores de compensación para la corrección de colores. A continuación se adaptan los datos CMYK a base del resultado de la calibración. Este proceso se puede repetir varias veces.

45 Debido a que el sistema de colores CMYK se basa en colores estandarizados, incluso es, básicamente, posible que la conversión de datos en la etapa E se haga respetando los factores de calibración ya detectados y predeterminados que, desde un principio, tiene en cuenta las desviaciones de colores de la prueba impresa en el sistema de colores CMYK de los colores mostrados del sistema de colores RGB del diseño mostrado en el equipo de visualización.

A continuación, en la etapa H se realiza la grabación de los diferentes cilindros de impresión a base de los datos CMYK que han sido calculados por el ordenador teniendo en consideración el/los factor/es de calibración.

50 Después del grabado puede comenzar en la etapa I la impresión del papel de imprenta. Resulta entonces un papel de imprenta, por así decirlo, infinito con diseños repetidos correspondientemente sobre el papel de imprenta.

Después de la impresión del diseño por huecograbado, el papel de imprenta es impregnado con resina en la etapa J. Para ello, el papel de imprenta que se encuentra, habitualmente, sobre una bobina es desenrollado, atraviesa el

baño de resina y es enrollado nuevamente después del secado.

5 En la etapa K se produce el guillotinado del papel de imprenta para obtener un sinnúmero de pliegos de imprenta. Para ello, en cualquier caso, el papel de imprenta es cortado en sentido longitudinal, por regla general también en sentido transversal, de modo que resulten los diferentes pliegos de imprenta, cuyas dimensiones superficiales se corresponden con las dimensiones superficiales de los cuerpos de base de los cuerpos de placa.

10 Los cuerpos de base pueden ser cuerpos de placas de madera o material aglomerado, en particular tableros de alta densidad (HDF), tableros de mediana densidad (MDF), tableros de virutas o de virutas orientadas (OSB), pero también pueden ser planchas de yeso encartonado o de yeso fibroso o también planchas de plástico. Sin ningún problema también son posibles otros materiales. La fabricación de dichos tableros no se comenta en detalle. Su fabricación es básicamente conocida en el actual estado de la técnica.

En la etapa L, los pliegos de imprenta son prensados sobre los cuerpos de base, por ejemplo mediante un equipo de prensa de ciclo corto. Al mismo tiempo puede ser prensada también una capa protectora que se encuentra encima del pliego de imprenta.

15 En la figura 2 se muestra un equipo según la invención de impresión de diseños por huecograbado 1 de un dispositivo. El equipo de impresión por huecograbado 1 presenta cuatro cilindros de impresión grabados 2, 3, 4, 5. Cada cilindro de impresión 2, 3, 4, 5 tiene asignado un contracilindro de impresión sin grabar 6, 7, 8, 9. Por lo demás, cada cilindro de impresión 2, 3, 4, 5 se sumerge en un recipiente de tinta 10, 11, 12, 13. En el recipiente de tinta 10 se encuentra el color amarillo (Y), en el recipiente de tinta 11 el color cian (C), en el recipiente de tinta 12 el color magenta (M) y en el recipiente de tinta 13 el color negro (K).
20 Aguas arriba de los cilindros de impresión 2, 3, 4, 5 se encuentra conectado un equipo de desenrollado 14, aguas abajo un equipo de enrollamiento 15. Del equipo de desenrollado 14 se desenrolla papel de imprenta 16 sin imprimir que, a continuación, es impreso por medio del procedimiento de huecograbado mediante los cilindros de impresión 2, 3, 4, 5. A continuación, el papel de imprenta 17 impreso es enrollado nuevamente.

25 Como ya se ha expuesto anteriormente, el papel de imprenta 17 impreso es sumergido en resina después de la impresión y, a continuación, guillotinado de modo que resulten pliegos de imprenta 18 de los cuales uno se muestra esquematizado en la figura 3. El pliego de imprenta 18 es prensado con el cuerpo de base 19 y una capa protectora 20 para formar un cuerpo de placa 21 que, a continuación, puede ser usado como panel en la industria de pisos, paredes o techos o también como componente de muebles en la industria de muebles.

Lista de referencias

	1	equipo de impresión por huecograbado
	2	cilindro de impresión
5	3	cilindro de impresión
	4	cilindro de impresión
	5	cilindro de impresión
	6	contracilindro de impresión
	7	contracilindro de impresión
10	8	contracilindro de impresión
	9	contracilindro de impresión
	10	recipiente de tinta
	11	recipiente de tinta
	12	recipiente de tinta
15	13	recipiente de tinta
	14	equipo de desenrollado
	15	equipo de enrollamiento
	16	papel de imprenta sin imprimir
	17	papel de imprenta impreso
20	18	pliego de imprenta
	19	cuerpo de base
	20	capa protectora
	21	cuerpo de placa
	A	preparación
25	B	escaneado
	C	retoque
	D	repetición
	E	conversión
	F	muestreo de color
30	G	calibrado
	H	grabado
	I	impresión
	J	impregnación de resina
	K	guillotinado
35	L	prensado

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo para la realización de un procedimiento para la fabricación de cuerpos (21) de tablero para el uso como paneles en el campo de los pisos, paredes o techos, así como en el campo de los muebles, en donde el cuerpo (21) de tablero presenta un cuerpo (19) de base que se prensa con un pliego (18) de imprenta, que está impregnado con resina, está compuesto de papel para impresión impreso y presenta una decoración, con un dispositivo informático, que presenta un dispositivo de visualización, para la conversión de datos RGB visualizados en el sistema de colores RGB en datos CMYK del sistema de colores CMYK, y con un dispositivo (1) de huecograbado que presenta cilindros (2, 3, 4, 5) de impresión grabados basándose en datos CMYK, de manera que el dispositivo informático puede convertir los datos RGB en datos CMYK del sistema de colores CMYK y los cilindros de impresión pueden grabarse sobre la base de los datos CMYK, en donde en el papel para impresión se imprime una decoración que se repite múltiples veces en el papel para impresión en un procedimiento de huecograbado mediante el dispositivo (1) de huecograbado que presenta los cilindros (2, 3, 4, 5) de impresión grabados, y el papel para impresión se divide en una pluralidad de pliegos (18) de imprenta antes del prensado, y en donde, antes de imprimir la decoración, se prepara un modelo de decoración y se visualiza éste en el dispositivo de visualización del dispositivo informático en el sistema de colores RGB.
- 10 2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que están previstos cuatro cilindros (2, 3, 4, 5) de impresión y por que la secuencia de tintas es amarillo (Y), cian (C), magenta (M) y negro (K) o negro (K), cian (C), magenta (M) y amarillo (Y).
- 20 3. Dispositivo según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que el modelo de decoración preparado se escanea mediante un dispositivo de escaneado y por que, preferentemente, los datos del modelo de decoración escaneado se retocan para la repetición del dibujo en un dispositivo informático.
4. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que se realiza un patrón de colores de la decoración visualizada en el dispositivo de visualización.
- 25 5. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que, mediante una impresora digital de pruebas, se crea una prueba de la decoración visualizada en el dispositivo de visualización.
6. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que se usan los colores y/o el diseño de un cuadro de calibración para calibrar los datos CMYK convertidos por el dispositivo informático.
- 30 7. Dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado por que después de la calibración se genera un nuevo cuadro de calibración por medio de datos CMYK calibrados.
8. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que se usan los mismos pigmentos colorantes y/o composiciones de color para las tintas de la impresora de pruebas y los cilindros (2, 3, 4, 5) de impresión del dispositivo (1) de huecograbado.
- 35 9. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que está previsto un equipo de impregnación con resina para impregnar con resina el papel para impresión impreso o imprimible.
10. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que está previsto un equipo de división para dividir en pliegos de imprenta el papel para impresión impregnado con resina.
11. Dispositivo según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que está previsto un equipo de prensado para prensar pliegos (18) de imprenta con cuerpos (19) de base.

40

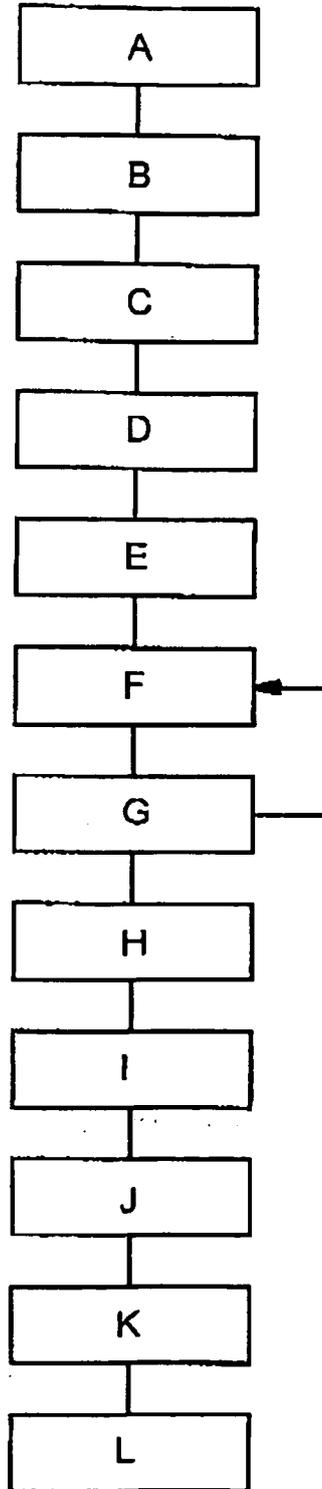


Fig. 1

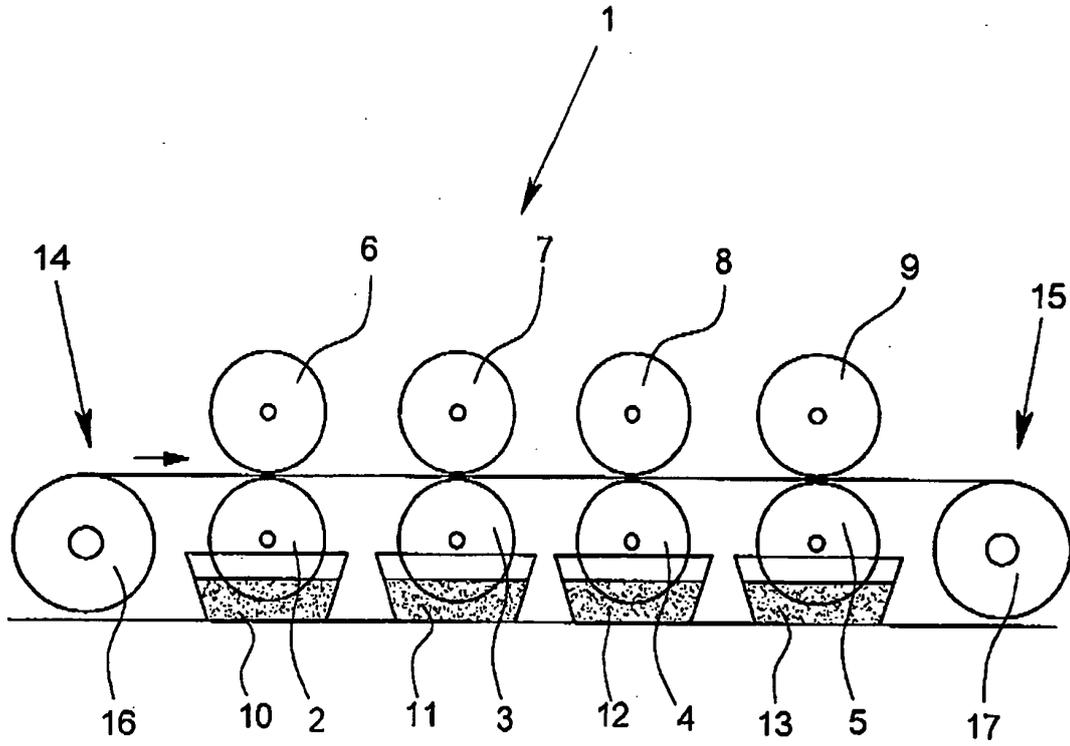


Fig. 2

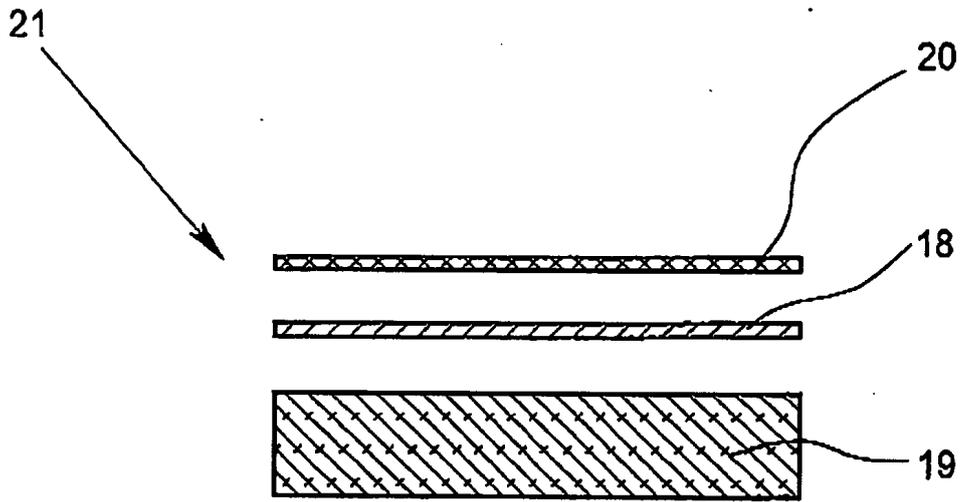


Fig. 3