



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **2 320 965**

⑫ Número de solicitud: 200803193

⑤① Int. Cl.:
B41M 1/28 (2006.01)
B65D 41/62 (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫② Fecha de presentación: **10.11.2008**

⑫③ Fecha de publicación de la solicitud: **29.05.2009**

Fecha de la concesión: **11.12.2009**

⑫⑤ Fecha de anuncio de la concesión: **29.12.2009**

⑫⑤ Fecha de publicación del folleto de la patente:
29.12.2009

⑦③ Titular/es: **Roger Guasch Soler**
Avda. Pau Claris, 36-38
08760 Martorell, Barcelona, ES

⑦② Inventor/es: **Martínez Carreño, Juan;**
Maya Miranda, Ángel;
González Esteve, Roger;
Requena Bea, Juan y
Valenzuela Méndez, Benito

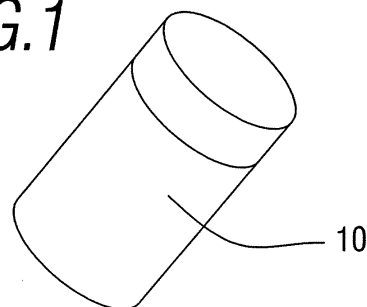
⑦④ Agente: **Isern Jara, Jorge**

⑤④ Título: **Procedimiento de impresión para capuchones de botella.**

⑤⑦ Resumen:

Procedimiento de impresión para capuchones de botella, en el que el capuchón consiste en un cuerpo laminar susceptible de ser enrollado en una etapa posterior, donde la impresión de al menos una de las caras del cuerpo laminar se lleva a cabo mediante el uso de una máquina de impresión digital en una etapa, en el que el diseño a imprimir sobre el cuerpo laminar es transferido desde un ordenador a la unidad de procesamiento de la máquina de impresión digital en una etapa de impresión digital, permitiendo obtener por ello una gran calidad visual en la impresión sobre la lámina que conforma un capuchón para botellas.

FIG. 1



ES 2 320 965 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Procedimiento de impresión para capuchones de botella.

5 Objeto de la invención

La presente solicitud de patente de invención tiene por objeto el registro de un procedimiento de impresión para capuchones de botella que incorpora notables innovaciones y ventajas frente a los procesos actualmente conocidos.

10 Más concretamente, la invención hace referencia a un procedimiento de impresión para capuchones de botella, como aquellos empleados para cubrir en parte los tapones de corcho o plásticos utilizados en botellas de vino, agua, etc., en el que el capuchón consiste en un cuerpo laminar susceptible de ser enrollado en una etapa posterior y donde la impresión se realiza de forma digital.

15 Antecedentes de la invención

Es bien conocida desde hace unos años la impresión de capuchones, por ejemplo, aquellos que se disponen alrededor de un tapón en una botella de una bebida con el fin de aportar un elemento más estético al conjunto de la botella. Para llevar a cabo dicha impresión son conocidos diversos métodos, tales como por ejemplo la impresión por huecograbado, por flexografía o tampografía que han demostrado no ser del todo adecuados ya que no permiten obtener un efecto visual que sería deseable. Además, los procesos de huecograbado y flexografía requieren el uso de tintas con una base solvente, de tal modo que incide negativamente en la prevención de riesgos laborales así desde un punto de vista medioambiental por la emisión de compuestos orgánicos volátiles.

25 Además, el diseño a imprimir se debe hacer por separación de colores planos, debiéndose elaborar un montaje por cada color, hecho que requiere un cilindro de impresión y un puesto de secado para cada uno de los colores, hecho que encarece notablemente el proceso de imprimación.

30 Otros inconvenientes no menos importantes detectados en los procesos de impresión anteriores es el hecho de que presenta una gran dificultad en la operación de centraje entre las distintas capas de color, una difícil obtención de colores impresos superpuestos en otro color previamente impreso, así como una dificultad en el perfilado de los contornos de letras y logotipos así como una falta de definición.

35 Otro aspecto no menos importante es el hecho de que una baja, calidad en el acabado visual del capuchón puede repercutir negativamente en la decisión final del cliente en el momento de elegir la marca de una botella de bebida a comprar.

Es por ello que existe la necesidad de encontrar nuevos métodos o procedimientos de impresión alternativos que permitan obtener un elevado grado de calidad de imagen en el capuchón para tapones de botella.

40 Descripción de la invención

La presente invención se ha desarrollado con el fin de proporcionar un procedimiento de impresión que resuelva los inconvenientes anteriormente mencionados, aportando además, otras ventajas adicionales que serán evidentes a partir de la descripción que se acompaña a continuación.

Es por lo tanto un objeto de la invención proporcionar un procedimiento de impresión para capuchones de botella, en el que el capuchón consiste en un cuerpo laminar susceptible de ser enrollado en una etapa posterior y se caracteriza esencialmente por el hecho de que la impresión de al menos una de las caras del cuerpo laminar se lleva a cabo mediante el uso de una máquina de impresión digital, en el que el diseño a imprimir sobre el cuerpo laminar es transferido desde un ordenador a la unidad de procesamiento de la máquina de impresión digital en una etapa de impresión digital.

55 En el caso de que el cuerpo laminar del capuchón este hecho de material de aluminio virgen o similar, tal como, un material compuesto de Aluminio-Polietileno-Aluminio, previa a la etapa de imprimir digitalmente el cuerpo laminar, se aplica una capa de barniz deslizante al hacer pasar dicho cuerpo laminar a través de un rodillo giratorio. El barniz deslizante tiene una doble función: facilitar la expulsión del material en un punzón conformador cuando se fabrica la cápsula o capuchón y por otro lado facilitar la distribución posterior de los capuchones en líneas de embotellado. Después de aplicar la capa de barniz deslizante se aplica una capa de barniz de enganche al hacer pasar dicho cuerpo laminar a través de un rodillo giratorio, que tiene la función de mejorar en anclaje de las tintas aplicadas posteriormente en la impresión digital.

65 En una alternativa en el caso de que el cuerpo laminar sea aluminio previamente tratado se aplica, previa a la etapa de imprimir digitalmente el cuerpo laminar, se aplica una capa de barniz de enganche al hacer pasar dicho cuerpo laminar a través de un rodillo giratorio. El tratamiento previo puede ser, por ejemplo, la aplicación de un adhesivo de fusión en caliente.

Preferentemente, el procedimiento puede comprender una etapa posterior a la etapa de imprimir digitalmente el cuerpo laminar de aplicar una sustancia estabilizante con una base de agua que incluye material surfactante al hacer pasar dicho cuerpo laminar a través de un rodillo giratorio.

- 5 Según otro aspecto de la invención, la sustancia estabilizante comprende un barniz que incluye el material surfactante comprendido en un rango de concentración de 0,4-4% en peso, más preferentemente en un rango de concentración de 0,5-3% en peso.

- 10 Preferentemente, la sustancia estabilizante comprende agua destilada en una proporción de 6-40% en peso, más preferentemente en un rango de 7-30% en peso.

De acuerdo con otra característica de la invención, el cuerpo laminar pasa a través del rodillo giratorio con una velocidad comprendida entre 50 y 120 m/min.

- 15 Antes de la aplicación de la capa de barniz de enganche puede llevarse a cabo una etapa que consiste en un tratamiento de corona. Este tratamiento aporta una mejor adherencia del barniz de enganche al proporcionar al material una tensión superficial de entre 38 y 50 dynas/cm o mN/m, aplicándose dicho tratamiento sobre la cara de material donde se aplica el barniz de enganche.

- 20 Es también objeto de la presente invención proporcionar un método que permite impresiones respetuosas con el medio ambiente, una flexibilidad en el proceso de decoración de la lámina de material en lo que se refiere a ajustes rápidos sin la necesidad del empleo de útiles adicionales para la decoración o acabado final así como una no-limitación en el diseño de la decoración a obtener.

- 25 Gracias a estas características, se obtiene un procedimiento novedoso que permite obtener una gran calidad visual en la impresión sobre la lámina que conforma un capuchón para botellas, permitiendo además pequeñas tiradas de diseños que presentan cierta dificultad hasta ahora por la complejidad en la decoración de las botellas de vino, cava, etc. y un uso más intenso de los colores obteniendo presentaciones que aporten un valor añadido al conjunto del envase.

- 30 Otras características y ventajas del procedimiento de impresión objeto de la presente invención resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

Breve descripción de los dibujos

- 35 Figura 1.- Es una vista en perspectiva de un capuchón utilizado en el procedimiento de la invención; y

- Figura 2.- Es un diagrama de bloques correspondiente al procedimiento de impresión para capuchones de botella de acuerdo con la presente invención.

Descripción de una realización preferente

- En una realización preferida de la invención, se describe un procedimiento para la impresión de capuchones para ser colocados posteriormente en una botella, por ejemplo, de las utilizadas para el vino, agua, cava, etc., en el que el capuchón (10) consiste en un cuerpo laminar susceptible de ser enrollado en una etapa posterior para conformar el capuchón a colocar. En la figura 1 se ha mostrado el capuchón (10) en una condición final de fabricación.

- Seguidamente se detalla las distintas etapas que se realizan en el procedimiento de impresión de forma digital haciendo referencia al esquema mostrado en la figura 2:

- 50 Antes de realizar la impresión digital se realiza una etapa (1) de aplicación de una capa de barniz deslizante haciendo pasar el cuerpo laminar alargado (procedente de una bobina de alimentación) a través de un rodillo giratorio situado en una máquina de impresión convencional es decir, no digital (no representada). Después de aplicar la capa de barniz deslizante, en otra etapa (2) se aplica una capa de barniz de enganche al hacer pasar dicho cuerpo laminar a través de un rodillo giratorio, situado también en la misma máquina de impresión convencional.

- La impresión de al menos una de las caras del cuerpo laminar se lleva a cabo en otra etapa (3) mediante el uso de una máquina de impresión digital, en el que el diseño a imprimir sobre el cuerpo laminar es transferido desde un ordenador a la unidad de procesamiento de la máquina de impresión digital en una etapa de impresión digital (3).

- 60 Tras la etapa (3) de la impresión digital del cuerpo laminar se aplica una etapa posterior (4) que consiste en la aplicación de una sustancia estabilizante con una base de agua que incluye material surfactante al hacer pasar dicho cuerpo laminar a través de un rodillo giratorio (no mostrado). Dicho rodillo giratorio puede estar dispuesto en una máquina de impresión convencional, es decir, no digital que puede ser la misma o distinta a la utilizada en la etapa (1).

- 65 Con referencia a la sustancia estabilizante comprende un barniz que incluye el material surfactante que está comprendido en un rango de concentración de 0,4-4% en peso, más preferentemente en un rango de concentración de 0,5-3% en peso. La sustancia estabilizante comprende agua destilada en una proporción de 6-40% en peso, más prefe-

ES 2 320 965 B1

rentemente en un rango de 7-30% en peso. El cuerpo laminar pasa a través del rodillo giratorio con una velocidad comprendida entre 50 y 120 m/min.

Ventajosamente, antes de la aplicación de la capa de barniz de enganche en la etapa se lleva a cabo una etapa (5) que consiste en un tratamiento de corona que comporta las ventajas que se han expuesto anteriormente.

El tratamiento corona consiste esencialmente en un proceso producido por un generador de alta tensión y frecuencia, que alimenta un rodillo metálico suspendido con toma de tierra. Este proceso puede realizarse mediante un rodillo recubierto con un aislante (poliéster, cerámica o un elastómero de silicona). La corona se forma cuando se aplica un alto voltaje que provoca la ionización del aire formando un plasma que permite posteriormente la realización de modificaciones superficiales.

Resultará obvio para cualquier experto en la materia que puede emplearse cualquier tipo conocido de máquina de impresión digital previamente adaptada y preparada disponible en el mercado, motivo por el cual no se va a entrar en mayor detalle en la máquina de impresión digital empleada en el procedimiento descrito en esta memoria.

En último lugar, tras la impresión completa del cuerpo laminar del capuchón se realizarán las etapas de corte, unión del cuerpo laminar con un cabezal o disco superior, por ejemplo, mediante el uso de una cola, conformado del cuerpo laminar dando una forma sensiblemente cilíndrica y colocación en la parte superior o boca de una botella, empleándose por ello los medios correspondientes.

Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, así como los materiales empleados en el procedimiento de impresión de la invención podrán ser convenientemente sustituidos por otros que sean técnicamente equivalentes y no se aparten de la esencialidad de la invención ni del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de impresión para capuchones (10) de botella, en el que el capuchón (10) consiste en un cuerpo laminar susceptible de ser enrollado en una etapa posterior, **caracterizado** por el hecho de que la impresión de al menos una de las caras del cuerpo laminar se lleva a cabo mediante el uso de una máquina de impresión digital en una etapa (3), en el que el diseño a imprimir sobre el cuerpo laminar es transferido desde un ordenador a la unidad de procesado de la máquina de impresión digital en una etapa de impresión digital.

2. Procedimiento de impresión según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que en el caso de que el cuerpo laminar sea aluminio virgen o similar tal como un compuesto de Aluminio-Polietileno-Aluminio, previa a la etapa de imprimir digitalmente el cuerpo laminar, se aplica en una etapa (1) una capa de barniz deslizante al hacer pasar dicho cuerpo laminar a través de un rodillo giratorio.

3. Procedimiento de impresión según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** por el hecho de que después de aplicar la capa de barniz deslizante en la etapa (1) se aplica una etapa (2) una capa de barniz de enganche al hacer pasar dicho cuerpo laminar a través de un rodillo giratorio.

4. Procedimiento de impresión según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que en el caso de que el cuerpo laminar sea aluminio previamente tratado se aplica, previa a la etapa de imprimir digitalmente el cuerpo laminar, se aplica una capa de barniz de enganche al hacer pasar dicho cuerpo laminar a través de un rodillo giratorio.

5. Procedimiento de impresión según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que comprende una etapa posterior (4) a la etapa (3) de imprimir digitalmente el cuerpo laminar de aplicar una sustancia estabilizante con una base de agua que incluye material surfactante al hacer pasar dicho cuerpo laminar a través de un rodillo giratorio.

6. Procedimiento de impresión según la reivindicación 5, **caracterizado** por el hecho de que la sustancia estabilizante comprende un barniz que incluye el material surfactante comprendido en un rango de concentración de 0,4-4% en peso, más preferentemente en un rango de concentración de 0,5-3% en peso.

7. Procedimiento de impresión según la reivindicación 4 y 5, **caracterizado** por el hecho de que la sustancia estabilizante comprende agua destilada en una proporción de 6-40% en peso, más preferentemente en un rango de 7-30% en peso.

8. Procedimiento de impresión según la reivindicación 4, **caracterizado** por el hecho de que el cuerpo laminar pasa a través del rodillo giratorio a una velocidad en un rango comprendido entre 50 y 120 m/min.

9. Procedimiento de impresión según las reivindicación 3, **caracterizado** por el hecho de que antes de la aplicación de la capa de barniz de enganche se lleva a cabo una etapa (5) que consiste en un tratamiento de corona.

FIG.1

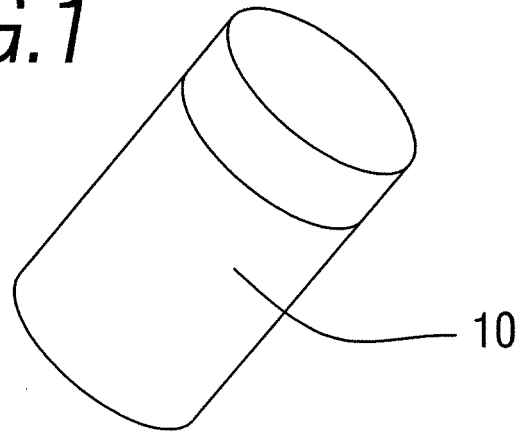
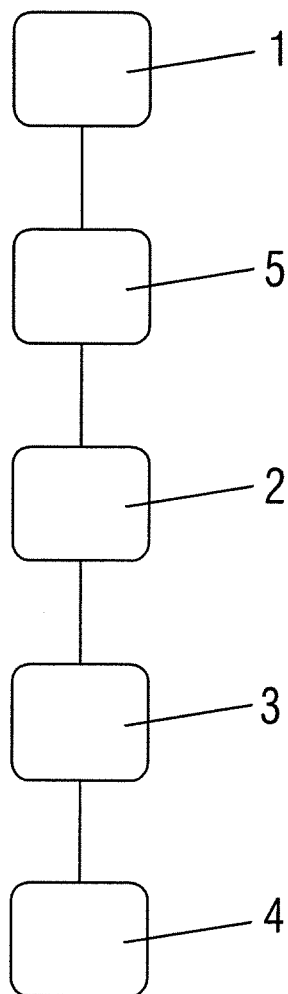


FIG.2





OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 320 965

⑫ Nº de solicitud: 200803193

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 10.11.2008

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: **B41M 1/28** (2006.01)
B65D 41/62 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 2022021 A6 (LAVEZZARI S P A) 16.11.1991, resumen; columna 1, líneas 25-45; columna 2, líneas 19-31; reivindicación 1; figuras 1-3.	1-4
Y		5-8
Y		9
Y	ES 2192922 A1 (DESARROLLOS DE IMPRESION S L) 16.10.2003, todo el documento.	5-8
Y	WO 2008101516 A1 (GOSS CONTIWEB B V; DE VROOME CLEMENS; DE COCK ADRIANUS) 28.08.2008, resumen.	9
X	DE 19830726 A1 (SCHADE GMBH & CO KG) 13.01.2000, resumen; figuras 1-2.	1-4
Y		5-8
Y		9
Y	US 2006081144 A1 (TRUONG et al.) 20.04.2006, todo el documento.	5-8
Y	DE 3115958 A1 (KALWAR KLAUS; HAHNE ERNST AUGUST) 16.12.1982, resumen.	9
A	GB 848748 A (HENRIK FREDERIK MOLDRUP HOLLES) 21.09.1960, todo el documento.	1-9
A	GB 625970 A (FELIX MUGUET) 07.07.1949, todo el documento.	1-9

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

11.05.2009

Examinador

O. Rucián Castellanos

Página

1/4

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

B41M, B65D

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

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 11.05.2009

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	2-9	SÍ
	Reivindicaciones	1	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones		SÍ
	Reivindicaciones	1-9	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	ES 2022021 A6	16.11.1991
D02	ES 2192922 A1	16.10.2003
D03	WO 2008101516 A1	28.08.2008
D04	GB 848748 A	21.09.1960
D05	GB 625970 A	07.07.1949

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

El objeto principal de la invención es un procedimiento para la impresión de capuchones de botella. Este objeto se consigue por las características establecidas en la parte caracterizadora de la reivindicación 1 donde se especifica que se imprime digitalmente un cuerpo laminar. En la siguientes reivindicaciones se detalla que en el caso de que el cuerpo laminar sea de aluminio virgen o similar, previa a la etapa de impresión se le aplica un barniz deslizante haciendo pasar el cuerpo laminar por un rodillo giratorio. Posteriormente se le aplica un barniz de enganche. Tras la impresión, se le aplica una sustancia estabilizante. Opcionalmente, previa a la capa de barniz de enganche se realiza un tratamiento de corona.

No se indica nada en la reivindicación 1 que no sea conocimiento común en el campo de la impresión, ya que la impresión digital sobre cuerpos laminares es ampliamente conocida. Por otra parte, el hecho de que se trate de un procedimiento apto para impresión de capuchones, siempre que tengamos un cuerpo laminar susceptible de enrollarse, se considera que es apto para la impresión de capuchones. Por tanto la reivindicación 1 no es nueva según el artículo 6.1 LP.

El documento D01 se refiere a un procedimiento e instalación para el barnizado y decoración en continuo de laminados metálicos. En la misma se describe el barnizado con un primer barniz y posteriormente unos barnices de base y acabado. Además el cuerpo laminar se pasa a través de unos rodillos. Debido a que en la solicitud, no se especifican composiciones, ni características concretas de los barnices deslizantes y de enganche, a la vista del documento citado, todas las características descritas en las reivindicaciones dependientes 2, 3 y 4 son medidas consideradas obvias para un experto en la materia.

El documento D02 describe un procedimiento de impresión sobre superficies no porosas, como metales. En dicho procedimiento se aplica un barniz polimerizable en una etapa posterior a la impresión de una lámina flexible. Debido a que en la solicitud se hace referencia a una sustancia estabilizante con material surfactante en la reivindicación 5, se considera una definición tan genérica que podemos considerar que un barniz polimerizable puede ser surfactante. Por otra parte, los rangos de valores especificados en las reivindicaciones 6, 7 y 8 son tan amplias que no se consideran valores acotados en un rango. Un experto en la materia intentaría combinar las partes principales del documento D02 con el documento D01 del estado de la técnica más próximo para obtener las características de las reivindicaciones 5 a 8 y tener una expectativa razonable de éxito.

En el documento D03 se especifica la realización de un tratamiento de corona en impresión. Debido a que es una técnica ampliamente conocida en impresión, y a que no se ha obtenido un efecto técnico inesperado, sería obvio para el experto en la materia la combinación del documento D01 y D03, ya que se considera una aplicación de una técnica conocida en impresión.

Por tanto la invención como se reivindica en las reivindicaciones 2 a 9 no se consideran que impliquen actividad inventiva según el artículo 8.1 LP.

En los documentos D04 y D05, se reflejan el estado de la técnica de procedimientos de fabricación de capuchones de botellas sobre láminas de aluminio.