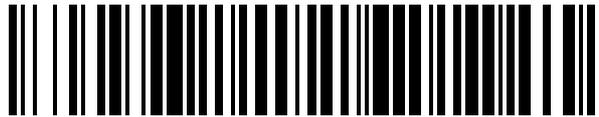


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 226 299**

21 Número de solicitud: 201900102

51 Int. Cl.:

B32B 7/03 (2009.01)

B32B 9/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

18.02.2019

30 Prioridad:

18.08.2018 ES U2018000380

43 Fecha de publicación de la solicitud:

12.03.2019

71 Solicitantes:

HINOJOSA MONTENEGRO, Lucía (49.0%)

Avinguda dels Paraires 28-a 5 1

08206 Sabadell (Barcelona) ES y

MORENO SARMIENTO, Román (51.0%)

72 Inventor/es:

HINOJOSA MONTENEGRO, Lucía

54 Título: **Lona monomaterial opaca**

ES 1 226 299 U

DESCRIPCIÓN

Lona monomaterial opaca.

5 Antecedentes

10 En el mundo de la impresión gráfica, especialmente en la fabricación de banderolas pero también en otros formatos, el soporte mayoritariamente empleado es la lona reforzada opaca, comúnmente constituido de unas láminas de PVC opaco reforzado con hilo textil de poliéster en su interior.

15 Actualmente podemos reivindicar la titularidad de un modelo de utilidad y un material alternativo al PVC, denominado "lona multicapa" y registrado en sus oficinas con el número U-201001114 (7).

A modo de resumen y de manera no limitativa, diremos que se trata de un tejido realizado en antas de polietileno con diferentes capas asimismo de PE y con una capa exterior de PP tratada posteriormente en su exterior para permitir la adherencia de las tintas.

20 Como antecedente común, reiteraremos los problemas que las lonas de PVC con refuerzo interior textil producen tanto a nivel funcional como de reciclabilidad o gestión de los residuos:

25 En primer lugar encontramos que el refuerzo textil de poliéster deteriora las cuchillas de los propios camiones que recogen los residuos y las maquinarias destinadas a reciclarlo, como por ejemplo molinos de triturado.

30 En segundo lugar, estos materiales son imposibles de separar físicamente, por lo que no pueden ser reintroducidos en la cadena de fabricación ya que son absolutamente incompatibles en procesos de moldeo o laminado, de manera que acaban siendo incineradas en el vertedero municipal.

35 En tercer lugar el problema de la gestión de los residuos de PVC, normalmente a cargo de los municipios, ya que el PVC expuesto a los elementos y el agua libera dioxinas, un producto tóxico derivado del cloro.

Estas tres problemáticas generan anualmente un alto coste económico a los municipios encargados de la gestión de los residuos y su reciclaje.

40 Además de estos problemas hay que añadir el efecto de rasgado que se da en las lonas fabricadas con PVC, ya que el propio cosido de la lona, provoca un efecto troquel que hace que se desgarran completamente al recibir los fuertes vientos, especialmente cuando son racheados.

45 La durabilidad de los tratamientos electrostáticos tipo efecto corona, por realizarse únicamente en el exterior del material, suele ser corta y se reduce de manera exponencial con el tiempo.

50 Pese a haber presentaciones comerciales de lonas reforzadas en las que ya no hay presencia de refuerzo textil, estas lonas se refuerzan mediante capas perpendiculares entre ellas, esto hace que presenten problemas de rigidez que no las hacen aptas para todas las aplicaciones, especialmente si en cuanto la naturalidad de su ondeado y comportamiento general.

El hecho de no poder fabricar lonas con buen comportamiento en exteriores y que a la vez permita una adherencia adecuada de las tintas impedía fabricar una lona completamente monomaterial, lo que impedía que el material resultante pudiera considerarse reciclable.

Todas estas problemáticas y otras de menor calado quedan cubiertas por el mencionado modelo de utilidad, en nuestra propiedad, pero la experiencia en la producción y comercialización nos ha llevado a desarrollar esta alternativa técnica.

5 La adaptación y mejoras efectuadas en cuanto a maquinaria y una nueva concepción para las exigencias clásicas y las detectadas en casos extremos nos permiten realizar un nuevo concepto de lona monomaterial con mejores prestaciones, por lo que decidimos presentar el presente modelo de utilidad.

10 **Descripción**

15 La presente invención se define en base a un núcleo interior de un material termoplástico opaco, polipropileno de manera no limitativa, al que añadiremos sucesivas capas, siempre del mismo material termoplástico que el núcleo, con las que conseguiremos los diferentes requisitos de la lona final, es decir gramaje, protección de la tensión superficial y acabado exterior.

20 De manera no limitativa y en adelante hablaremos de polipropileno y de un grosor objetivo de 310 gr/m², colocadas y adheridas todas ellas en la misma dirección de su fabricación pero en sentidos alternos.

25 Se parte de un núcleo de polipropileno, para asegurar la opacidad de la lona final, de manera meramente ilustrativa escogeríamos una galga de unos 90 gr/m².

Posteriormente y mediante un procedimiento de adhesivado en caliente se le añade por ambos lados un primer juego de capas del mismo material del núcleo y del grosor necesario para su aplicación final, para este ejemplo de realización se definen 40 gr/m² por cara.

30 Ambas capas se adhesivarán en sentido contrario al núcleo, es decir, si en el núcleo empleamos una bobina desenrollada en la dirección de su fabricación, las capas de ajuste de gramaje deberán desenrollarse en sentido contrario a su fabricación, de manera que todas las capas se adhesiven en dirección longitudinal.

35 Después se añade segundo juego de capas de plástico laminado, que denominaremos de preimpresión, siempre del mismo material que las anteriores y un grosor adecuado, en este caso 50 gr/m², también adheridas en sentido inverso a las precedentes.

40 Esta capa de preimpresión ya tiene un tratamiento estándar para conservar la tensión superficial, por ejemplo y de manera no limitativa un tratamiento corona de la intensidad adecuada.

45 Finalmente adherimos el tercer y último juego de capas, denominadas de impresión, realizadas en polipropileno para impresión de 20 gr/m², también tratada electrostáticamente como las capa inmediatamente anterior, adhesivada en sentido contrario a la precedente, lo que siguiendo este desglose corresponde a una lona desenrollada en sentido contrario a su fabricación.

50 El gramaje total de la lona se define combinando los diferentes juegos de capas, en este ejemplo el objetivo eran 310 gr/m², 90 gr/m² del núcleo, 80 gr/m² de las capas de ajuste de gramaje, 100 gr/m² de las de preimpresión y 40 gr/m² de las de impresión, todo esto establecido como ejemplo no limitativo.

5 En el calandrado de las capas de impresión exteriores se emplean rodillos rugosos de un grano adecuado para texturizar las caras exteriores de la lona, de manera que sea lo suficientemente rugosa para facilitar la adhesión de las tintas en un posterior proceso de impresión. Variando la rugosidad del calandrado exterior podemos obtener un rango de acabados, más brillantes o mates dependiendo de su uso final.

De manera subsidiaria, al emplear lonas texturizadas permite su soldadura mediante medios térmicos o químicos.

10 El hecho de emplear un núcleo y varios juegos de capas realizados con el mismo material termoplástico logramos que pueda ser reciclado sin problemas, en este ejemplo propuesto de realización preferente, dentro del grupo del polipropileno.

15 **Descripción de los dibujos**

15 La figura 1 nos muestra un despiece de la lona según el procedimiento de fabricación propuesto. En primer lugar vemos el núcleo interior (11), también podemos apreciar, de dentro hacia afuera las diferentes capas añadidas según su función; Primer juego para ajustar el gramaje (12), segundo juego de capas denominadas de preimpresión (13) y finalmente el tercer juego de capas denominado de impresión (14).

20 La figura 2 muestra una sección esquemática de la lona, donde remarcamos el sentido de la fabricación de las lonas que componen cada capa. En primer lugar el núcleo (21) y adheridas a él, encontramos el juego de capas de ajuste de gramaje (22), las capas de preimpresión (23) y finalmente las capas de impresión (24).

25 **Conclusiones**

30 Una vez analizada la idea y descrita la funcionalidad, consideramos que la presente invención satisface todos los requisitos técnicos y de sostenibilidad ecológica que fundamentan su desarrollo y hace conveniente y necesaria la presente solicitud de protección intelectual.

35 La cobertura medioambiental queda satisfecha ya que la eliminación del cloro, pese a no representar novedad sobre nuestro anterior modelo de utilidad, queda plenamente cubierta.

La reciclabilidad del material se satisface plenamente gracias a emplear un único material para el núcleo y las capas, en los ejemplos polipropileno, de manera que se puede definir como monomaterial y es 100% reciclable.

40 La resistencia al rasgado queda completamente cubierta adhesivando cada uno de los juegos de capas en sentidos opuestos, asimismo, al evitar colocar capas en sentidos transversales, favorece un buen comportamiento y un ondeado natural de la lona en exteriores.

45 Al tratar electrostáticamente tanto la capa exterior de impresión como la precedente denominada de preimpresión, las dinas quedan atrapadas en el propio material durante mucho más tiempo, alargando de manera exponencial la vida útil del material.

50 También consideramos que cumple perfectamente la viabilidad técnica y de fabricación a gran escala y la homogeneidad en cuanto a los procesos de fabricación estándar, por lo que es absolutamente asimilable para cualquier industria del sector.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Lona monomaterial opaca, caracterizada por el hecho de estar fabricada mediante diferentes capas de un mismo material termoplástico.
2. Lona monomaterial opaca, según reivindicación primera caracterizada por contener en su interior un núcleo plástico laminado opaco.
- 10 3. Lona monomaterial opaca, según reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que las sucesivas capas se disponen siempre en la dirección longitudinal de su fabricación pero en sentido alterno a las precedentes.
- 15 4. Lona monomaterial opaca, según reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que tanto la capa exterior como la precedente están tratadas electrostáticamente.
5. Lona monomaterial opaca, según reivindicaciones anteriores caracterizada por el hecho de que su capa exterior tiene un acabado rugoso para facilitar su uso en aplicaciones de impresión.

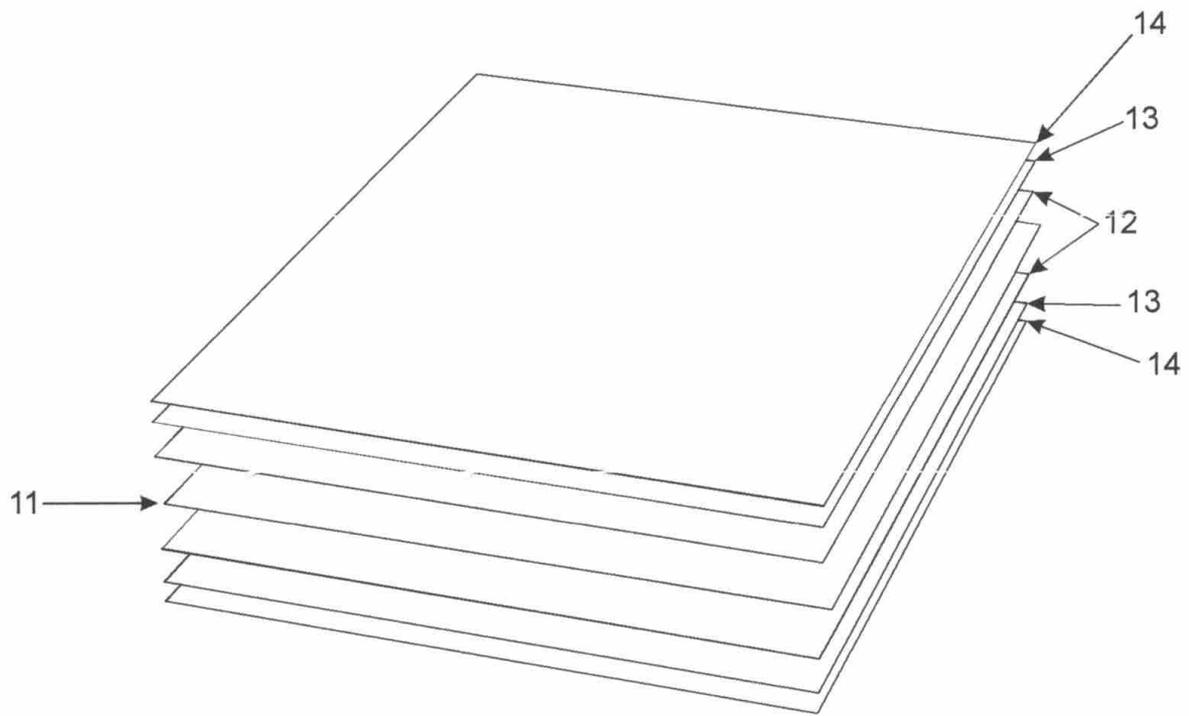


Fig. 1

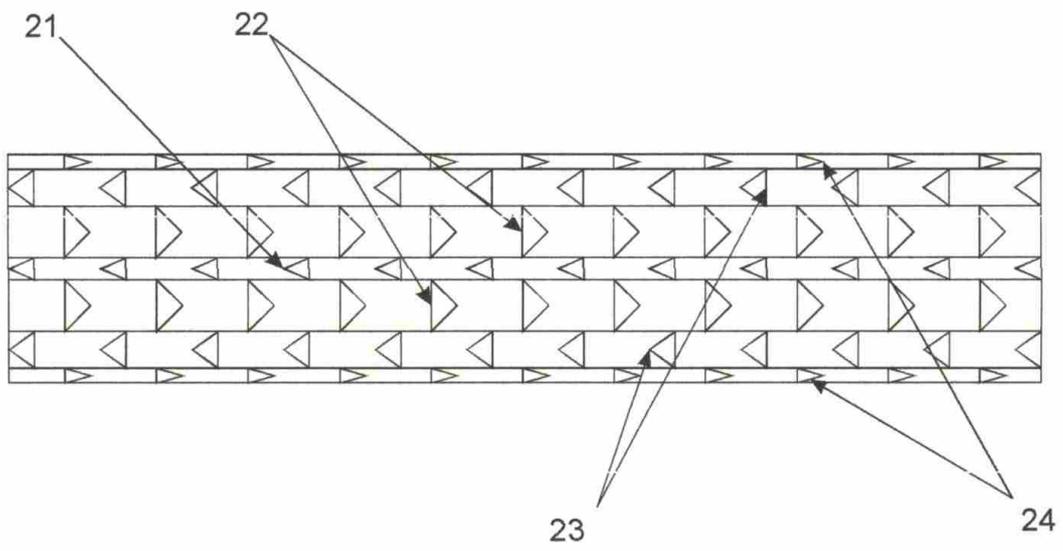


Fig. 2