

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 679 093**

21 Número de solicitud: 201730185

51 Int. Cl.:

A01G 13/02

(2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

15.02.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

22.08.2018

71 Solicitantes:

**SZPINIAK, S.L. (100.0%)
C/ Mallorca, 27, 5º-1ª
08029 BARCELONA ES**

72 Inventor/es:

SZPINIAK BIALOSTOCKI, Miguel

74 Agente/Representante:

GUTIÉRREZ DÍAZ, Guillermo

54 Título: **PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE PIEZAS TEJIDAS DE MATERIAL PLÁSTICO Y
PIEZA OBTENIDA**

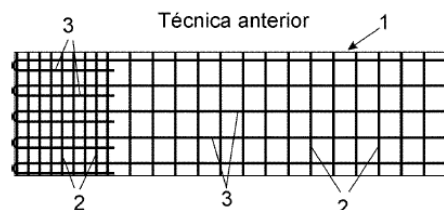
57 Resumen:

Procedimiento de fabricación de piezas tejidas de material plástico y pieza obtenida, comprendiendo etapas de:

- tejido de la pieza (1), con urdimbre (2) y trama (3) de la misma densidad en toda su extensión, al menos en cuanto a trama (3),
- doble laminado, por planchado y calor, con sendas capas de laminado (5) en ambas caras de la pieza (1) tejida,
- doblado y soldado de los extremos laterales de la pieza (1) tejida y laminada para formar los bordes de refuerzo (4) por proceso térmico y/o de ultrasonidos.

FIG. 1

Técnica anterior



DESCRIPCIÓN

PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE PIEZAS TEJIDAS DE MATERIAL PLÁSTICO Y
PIEZA OBTENIDA

5

OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un procedimiento de fabricación de piezas tejidas de material plástico y a la pieza obtenida, aportando a la función a que se destina, características estructurales y constitutivas, que se describirán en detalle más adelante, que suponen una destacable mejora del estado actual de la técnica.

Más en particular, el objeto de la invención se centra en un nuevo procedimiento para confeccionar piezas tejidas a base de tiras de material plástico, en particular las confeccionadas como láminas térmicas traslúcidas utilizadas para cubrir cultivos, en las que es muy importante que cuenten con bordes reforzados en sus extremos laterales que sean resistentes, así como que se pueda mantener su capacidad de dejar pasar la luz mediante la aplicación de capas de laminado protector sobre las mismas que eviten su deterioro y que, mediante dicho procedimiento se mantiene la capacidad de resistencia de los bordes y las piezas pueden contar con capa de laminado protector por ambos lados de la misma, mejorando por tanto su eficacia y alargando su capacidad de permitir el paso de la luz y, consecuentemente, su vida útil.

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de plásticos, en particular la dedicada a la fabricación de piezas tejidas a base de tiras de material plástico, y más concretamente las destinadas a su aplicación como láminas térmicas de cobertura para cultivos.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como es sabido, está ampliamente extendida la utilización de láminas de material laminar

transparente o semitransparente para cubrir ciertos tipos de cultivos, ya que actúan como protector térmico, protegiendo los mismos de eventuales inclemencias atmosféricas.

Estas láminas, generalmente, están construidas a partir de piezas tejidas de tiras de material plástico que forman la trama y la urdimbre en un telar industrial especialmente diseñado para ello, contando, además, con unos bordes reforzados, en los extremos laterales de cada pieza, donde se incorporan los medios de anclaje para la fijación de las láminas a las estructuras que las mantienen sujetas sobre los cultivos y que pueden consistir en orificios para insertar ganchos o en cordones insertados en un doblez.

En cualquier caso, los procedimientos actuales contemplan la utilización de telares industriales para confeccionar dichas piezas, así como el paso de las mismas por máquinas de laminado que incorporan, una vez tejidas, una capa de protección que protege e impermeabiliza las piezas tejidas para evitar la acumulación en ellas de polvo y humedad que alarguen su vida útil, ya que, obviamente, es importante para los cultivos que las láminas térmicas mantengan al máximo su capacidad de dejar pasar la luz.

El problema es que, con las máquinas de laminado existentes actualmente, si las piezas presentan un grosor distinto en los refuerzos, para que aguanten la fuerza de las fuertes cargas que ejerce sobre las láminas el viento a lo largo de la vida útil de las mismas, solo se pueden laminar por una de sus caras.

Así, dado que con el sistema actualmente utilizado para confeccionar dichas láminas, en el que los hilos de trama se hacen retroceder un tramo para determinar dichos bordes de refuerzo, lo cual supone un aumento de un 50% de grosor del tejido en dicho tramo respecto del resto de la pieza, y si además, como suele suceder, también se duplica el número de los hilos de urdimbre en dicho tramo de los bordes para que la tejedora pueda mantener tenso el tejido para pasar la lanzadera, aumentando el grosor del tejido en dicho tramo otro 50%, resulta que, en los tejidos existentes actualmente los bordes tienen hasta un 100% más de grosor que el resto de la pieza, con lo cual, luego solo se laminan por una de sus caras, puesto que laminar la cara que presenta el resalte que determina dicho aumento de grosor complicaría demasiado la operación, encareciendo demasiado el producto.

Esto hace que, las piezas no cuenten con una óptima protección laminar y que, por tanto, la

cara de las mismas que no cuenta con laminado siga siendo susceptible de acumular polvo y humedad que harán que pierda transparencia. Si dicha cara sin laminar se coloca por la parte externa, por la interna se acumula humedad del propio cultivo que, junto al polvo forma una película que, lentamente, determina la progresiva opacidad de la lámina. Y si la cara con la protección laminada se coloca por la parte interior, aún es peor, pues por la cara exterior se acumula aún más deprisa el polvo arrastrado por el viento y por la lluvia.

Por ello, sería deseable poder aplicar la capa de laminado protector por ambas cara de las piezas tejidas sin dejar de contar en ellas con los refuerzos necesarios y convenientemente resistentes y que ambos procesos se puedan efectuar de manera automatizada con las máquinas actualmente existentes en el mercado, siendo el objetivo de la presente invención desarrollar un método para confeccionar dichas piezas con dichos refuerzos y dichas dos capas de laminado.

Por otra parte, y como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ningún procedimiento de fabricación ni pieza obtenida con dicho procedimiento ni otra invención de aplicación similar que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas iguales o semejantes a los que aquí se preconiza, según se reivindica.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

Así, el procedimiento de fabricación de piezas tejidas de material plástico y la pieza obtenida que la invención propone se configuran como una destacable novedad dentro de su campo de aplicación, ya que a tenor de su implementación y de manera taxativa se alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados como idóneos, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y que los distinguen de lo ya conocido, convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

En concreto, lo que la invención propone, como se ha señalado anteriormente, es un procedimiento de fabricación de piezas tejidas a base de trama y urdimbre consistente en tiras de material plástico incluyendo en las mismas bordes laterales de refuerzo y respectivas capas de laminado por sus dos caras, aplicándose dicho procedimiento en

particular, aunque no de manera limitativa, a piezas constitutivas de láminas térmicas traslúcidas destinadas a ser utilizadas como protector térmico y aislante para cubrir cultivos, mejorando y alargando su capacidad de permitir el paso de la luz y, consecuentemente, su vida útil.

5

Para ello, y de manera concreta, el procedimiento de la invención contempla, esencialmente, una primera etapa de tejido del material de modo que toda la extensión de la misma tenga la misma densidad de hilos de trama, y por tanto, dejando los extremos laterales de la trama sin retroceso (a diferencia de como sucede en la técnica actual en que la lanzadera retrocede con el hilo de la trama en un tramo), bien porque no se produce dicho retroceso de la lanzadera o bien porque se procede a cortar la pieza por sus extremos laterales en el tramo en que haya retrocedido la lanzadera.

10

Y, una vez confeccionada la pieza, sin tramos de doble trama, es decir, con hilos de trama de la misma densidad en toda su extensión, se efectúa una etapa de doble laminado, por planchado aplicando calor, en que, con un sola operación, se laminan ambas caras de la pieza de modo que, además de unidas a ella dichas capas de laminado en toda la extensión de sus dos caras, tales capas de laminado quedan soldadas al tejido de material plástico, utilizando para ello una laminadora específica, cuya descripción y particularidades no se considera necesario exponer ya que no forma parte de la presente invención.

15

20

Finalmente, una vez laminada por ambas cara la pieza, esta se somete a una etapa de doblado y soldado de los extremos laterales de la misma para formar los bordes de refuerzo, efectuándose dicho doblado mediante proceso térmico y/o de ultrasonidos, de modo que las superficies de la capa laminada que al doblar dichos extremos quedan enfrentadas entre sí se funden formando bordes reforzados muy resistentes sobre los que, posteriormente, se incorporan ojales o conectores para insertar los anclajes para sujetar la pieza.

25

Opcionalmente, en la etapa de tejido de la pieza, se contempla la realización de un tramo con un mayor número de hilos de urdimbre en cada lateral de la pieza, de manera que esta en dicho tramo aumenta su grosor como mucho en un 50% respecto del resto de la misma, aumento que no llega a afectar la descrita etapa que se produce a continuación de laminado simultáneo por ambas cara de la pieza, procediéndose posteriormente a la etapa de doblado y soldado de los bordes, siendo ello posible ya que dicho 50% más de grosor no supone un

30

problema para el citado laminado doble, como sí sucedería si dicho grosor aumentase en hasta un 100% como es el caso de lo que sucede con la técnica anterior.

Asimismo, dicho tramo de aumento de densidad de hilos de urdimbre, opcionalmente, abarca el doble de ancho que el que abarca del doblez que determina el borde de refuerzo, con lo cual dicho borde de refuerzo presenta un tramo previo donde el tejido es más denso lo que contribuye a aumentar su resistencia frente a las tensiones que deberá soportar la pieza una vez colocada en el emplazamiento a que se destine.

En todo caso, con el procedimiento descrito, las piezas tejidas que se obtienen comprenden, bordes fuertemente reforzados y capas de laminado por sus dos caras que permiten otorgarles mayor vida útil y, sobre todo, mayor efectividad en su función para cubrir y proteger cultivos, soportando tensiones y sin oscurecerse y limitar el paso de la luz.

El descrito procedimiento de fabricación de piezas tejidas de material plástico y la pieza obtenida representan, pues, una estructura innovadora de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora para el fin a que se destina, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos, en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

Las figuras número 1 y 2.- Muestran, de modo muy esquemático y con proporciones exageradas para facilitar su observación, una vista en planta y una vista en sección, respectivamente, de un ejemplo de pieza tejida de material plástico, según la técnica anterior, apreciándose cómo en el borde de refuerzo que presenta aumenta tanto el número de hilos de trama como de urdimbre, lo que supone un aumento de grosor del doble que en el resto de la pieza, presentando únicamente una capa de laminado.

Las figuras número 3 y 4.- Muestran, igualmente de modo esquemático y proporciones exageradas, respectivas vistas en planta y sección de un primer ejemplo del refuerzo y la pieza tejida de material plástico, obtenida según el procedimiento objeto de la presente invención, apreciándose la configuración del borde de refuerzo doblado y la existencia de

5 capas de laminado por ambas caras de la pieza.

Y las figuras número 5 y 6.- Muestran otras dos vistas en planta y sección de otro ejemplo de refuerzo y pieza tejida de material plástico, según la invención, en este caso con un tramo de tejido con mayor número hilos de urdimbre.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede apreciar en ellas, ejemplos de piezas tejidas de material plástico, según la técnica anterior y

15 según el procedimiento objeto de la invención, comprendiendo las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se observa en dichas figuras, la pieza (1) que se obtiene mediante el procedimiento de fabricación objeto de la presente invención, aplicable en particular como

20 láminas térmicas traslúcidas para cubrir cultivos, es de las que están tejidas con tiras de material plástico conformada por tiras de material plástico verticales, constituyentes de los hilos de urdimbre (2), y por tiras de material plástico horizontales, constituyentes de los hilos de trama (3), intercaladas entre las tiras que determinan los hilos de urdimbre (2), contando, al menos, en uno los extremos laterales de la pieza (1), normalmente en ambos, con un

25 borde de refuerzo (4) y, al menos, una capa de laminado (5).

Atendiendo a las figuras 1 y 2, se observa cómo, según la técnica anterior, el borde de refuerzo (4) lo determina un tramo próximo al extremo lateral en que aumenta el número de hilos de urdimbre (2) y el número de hilos de trama (3) en hasta el doble en ambos casos, y

30 cuenta con una única capa de laminado (5) adosada a una de las caras de la superficie de la pieza (1).

Por su parte, atendiendo a las figuras 3 y 4, se observa cómo en la pieza (1) obtenida mediante el procedimiento de fabricación de la invención, ésta cuenta con dos capas de

laminado (5) incorporadas, una a cada una de sus dos caras, de modo que abarcan toda la superficie de las mismas, y el borde de refuerzo (4) está determinado por el doblez de un tramo próximo al extremo lateral de la pieza (1) incluyendo ambas capas de laminado (5) y donde, opcionalmente, los hilos de urdimbre (2) y, en todo caso, los hilos de trama (3) tienen la misma densidad que en el resto de la pieza.

Y atendiendo a las figuras número 5 y 6, se observa cómo, en una opción alternativa de la pieza (1), obtenida mediante el procedimiento de fabricación de la invención, contando igualmente con dos capas de laminado (5) incorporadas una a cada una de sus dos caras que abarcan toda la superficie de las mismas, y con el borde de refuerzo (4) determinado por el doblez de un tramo próximo al extremo lateral de la pieza (1) incluyendo ambas capas de laminado (5) donde los hilos de trama (3) tienen la misma densidad que en el resto de la pieza (1), los hilos de urdimbre (2), en esta variante, en un tramo (1a) del extremo lateral de la pieza (1) tienen mayor densidad que en el resto de la misma, abarcando dicho tramo, al menos, el ancho del doblez que determina el borde de refuerzo (4) y, preferiblemente como muestran dichas figuras 5 y 6, el doble de ancho que el del doblez que determina el borde de refuerzo (4).

Para todo ello, el procedimiento de fabricación comprende las siguientes etapas:

- Etapa de tejido de la pieza (1), mediante telar industrial, con las tiras de material plástico determinando hilos de urdimbre (2) y de trama (3) de modo que toda la extensión de la pieza (1) tejida tenga la misma densidad, al menos en cuanto a los hilos de trama (3), bien porque no se produce retroceso de la lanzadera o bien porque se cortan los extremos laterales de la pieza en el tramo en que haya retrocedido la lanzadera.

Opcionalmente, la etapa de tejido de la pieza (1), contempla la realización de un tramo (1a) en los extremos laterales con un mayor número de hilos de urdimbre (2) que aumenta su grosor como máximo en un 50% respecto del resto de la misma.

Asimismo, preferentemente, dicho tramo (1a) con aumento de densidad de los hilos de urdimbre(2), abarca el mismo ancho que el doblez que tendrá el borde de refuerzo (4) cuando se lleve a cabo en etapas posteriores, si bien, opcionalmente, abarca más amplitud, concretamente el doble de ancho que el que tendrá dicho doblez que determinará el borde

de refuerzo (4).

- Etapa de doble laminado, por planchado aplicando calor mediante laminadora, donde se laminan sendas capas de laminado (5) en ambas caras de la pieza (1) tejida de modo que, cada una de dichas capas de laminado (5), se unen en toda la extensión de cada una de sus caras y quedan soldadas al tejido de material plástico.

- Etapa de doblado y soldado de los extremos laterales de la pieza (1) tejida y laminada por sus dos caras, para formar los bordes de refuerzo (4), efectuándose dicho doblado mediante proceso térmico y/o de ultrasonidos, para que las superficies de la capa laminada (5) que al doblar dichos extremos quedan enfrentadas entre sí se fundan.

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE PIEZAS TEJIDAS DE MATERIAL PLÁSTICO que, aplicables como láminas térmicas traslúcidas para cubrir cultivos, y contando en uno o
5 ambos extremos laterales con un borde de refuerzo (4) y contando, al menos, con una capa de laminado (5) sobre una de sus caras, está **caracterizado** por comprender las siguientes etapas:

- Etapa de tejido de la pieza (1), mediante telar industrial, con las tiras de material plástico
10 determinando hilos de urdimbre (2) y de trama (3) de modo que toda la extensión de la pieza (1) tejida tenga la misma densidad, al menos en cuanto a los hilos de trama (3), bien porque no se produce retroceso de la lanzadera o bien porque se cortan los extremos laterales de la pieza en el tramo en que haya retrocedido la lanzadera.

15 - Etapa de doble laminado, por planchado aplicando calor mediante laminadora, donde se laminan sendas capas de laminado (5) en ambas caras de la pieza (1) tejida de modo que, cada una de dichas capas de laminado (5), se unen en toda la extensión de cada una de sus caras y quedan soldadas al tejido de material plástico.

20 - Etapa de doblado y soldado de los extremos laterales de la pieza (1) tejida y laminada por sus dos caras, para formar los bordes de refuerzo (4), efectuándose dicho doblado mediante proceso térmico y/o de ultrasonidos, para que las superficies de la capa laminada (5) que al doblar dichos extremos quedan enfrentadas entre sí se fundan.

25 2.- PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE PIEZAS TEJIDAS DE MATERIAL PLÁSTICO, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la etapa de tejido de la pieza (1), contempla la realización de un tramo (1a) en los extremos laterales con un mayor número de hilos de urdimbre (2) que aumenta su grosor como máximo en un 50% respecto del resto de la misma.

30 3.- PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE PIEZAS TEJIDAS DE MATERIAL PLÁSTICO, según la reivindicación 2, **caracterizado** porque dicho tramo (1a) con aumento de densidad de los hilos de urdimbre (2) abarca el mismo ancho que el doblez que tendrá el borde de refuerzo (4) cuando se lleve a cabo en etapas posteriores.

4.- PROCEDIMIENTO DE FABRICACIÓN DE PIEZAS TEJIDAS DE MATERIAL PLÁSTICO, según la reivindicación 2, **caracterizado** porque dicho tramo (1a) con aumento de densidad de los hilos de urdimbre (2) abarca el doble de ancho que el que tendrá el doblez que determinará el borde de refuerzo (4).

5

5.- PIEZA TEJIDA DE MATERIAL PLÁSTICO, obtenida mediante un procedimiento como el descrito en las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque que la pieza (1) cuenta con dos capas de laminado (5) incorporadas, una a cada una de sus dos caras, de modo que abarcan toda la superficie de las mismas; y porque el borde de refuerzo (4) está determinado por el doblez de un tramo próximo al extremo lateral de la pieza (1) incluyendo ambas capas de laminado (5) y donde, al menos, los hilos de trama (3) tienen la misma densidad que en el resto de la pieza.

10

6.- PIEZA TEJIDA DE MATERIAL PLÁSTICO, según la reivindicación 5, **caracterizada** porque los hilos de urdimbre (2) en un tramo (1a) del extremo lateral de la pieza (1) tienen mayor densidad que en el resto de la misma, abarcando dicho tramo, al menos, el ancho del doblez que determina el borde de refuerzo (4).

15

7.- PIEZA TEJIDA DE MATERIAL PLÁSTICO, según la reivindicación 6, **caracterizada** porque el tramo (1a) de la pieza donde los hilos de urdimbre (2) tienen mayor densidad abarca el doble de ancho que el ancho del doblez que determina el borde de refuerzo (4).

20

FIG. 1

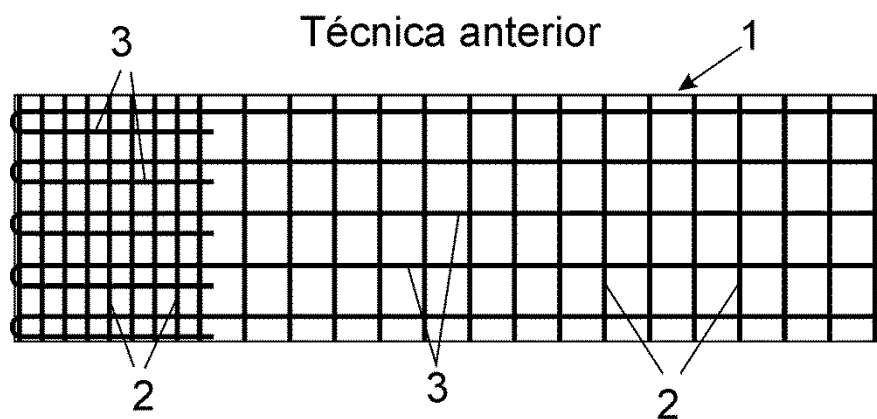


FIG. 2

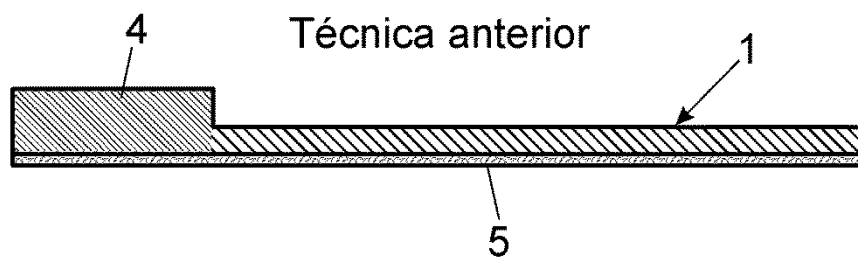


FIG. 3

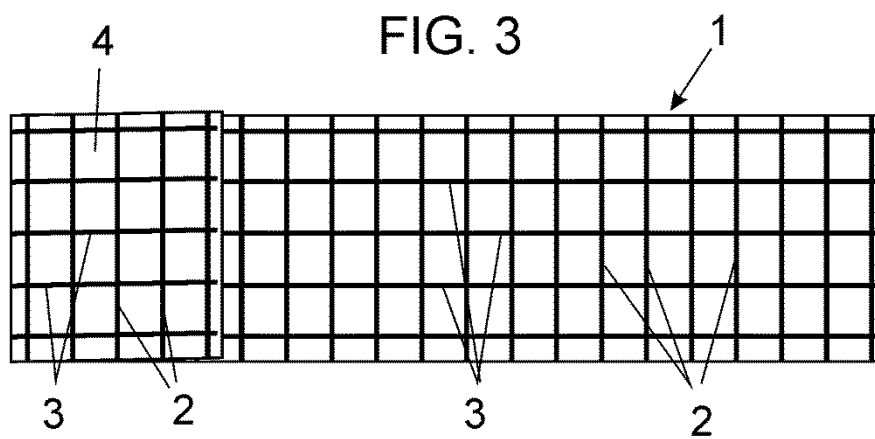


FIG. 4

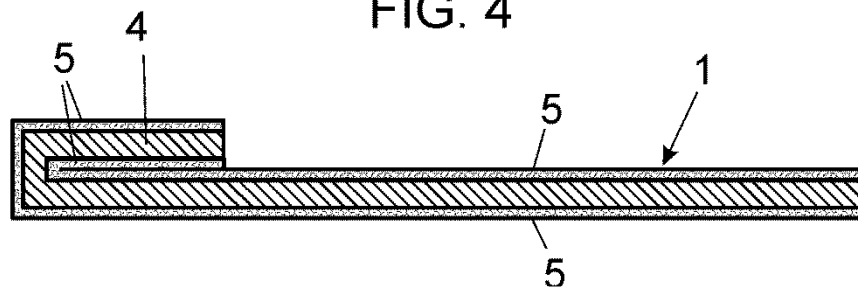


FIG. 5

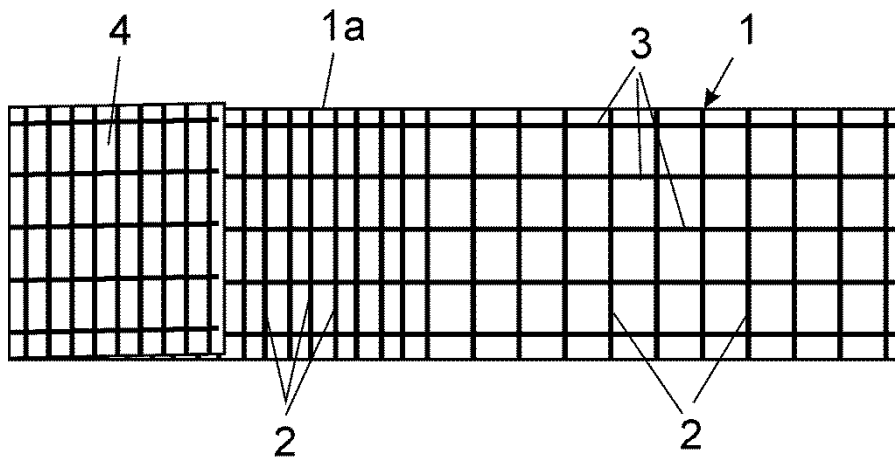
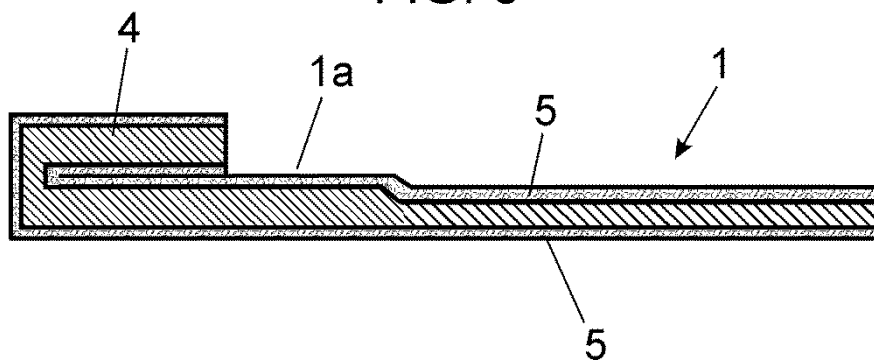


FIG. 6





- ②① N.º solicitud: 201730185
②② Fecha de presentación de la solicitud: 15.02.2017
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **A01G13/02** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	WO 0216125 A1 (WAYNE DALTON CORP) 28/02/2002. Página 1 líneas 1-18; página 3 línea 24-página 4 línea 15; figura 1, 1B, figura 3, 3A.	1-7
Y	MX 2007000917 A (EXTENDAY IP LTD) 07/08/2007. Página 17 línea 18-23; página 2 línea 22- página 3 línea 6; figuras 1,5.	1-7
A	EP 1728417 A2 (BAYWA AG) 06/12/2006. Todo el documento.	1-7
A	DE 102014016281 A1 (WAGNER KURT) 12/05/2016. Todo el documento.	1-7

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
13.11.2017

Examinador
C. Rodríguez Tornos

Página
1/4

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

A01G

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: 13.11.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-7	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	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 se publica.

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	WO 0216125 A1 (WAYNE DALTON CORP)	28.02.2002
D02	MX 2007000917 A (EXTENDAY IP LTD)	07.08.2007

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

D01 divulga un procedimiento de fabricación de piezas tejidas con dos capas de laminado sobre cada una de sus caras, en donde el laminado de las capas se realiza aplicando calor y presión en ambas caras de la pieza tejida y en donde se realiza el doblado de los extremos laterales de la pieza para formar bordes de refuerzo, efectuándose el doblado mediante un proceso de soldado o de adhesivado.

Aunque D01 apunta a que la capa central es una capa tejida, no especifica el material de la misma ni entra a detallar aspectos como la trama y urdimbre del tejido. Este tipo de capas tejidas, con tiras de material plástico determinando hilos de urdimbre y trama, es ampliamente conocido en el sector como se muestra en D02 que divulga una capa de material para cultivo fabricada con tiras de material plástico determinando hilos de urdimbre y trama.

Por ello se considera que el experto en la materia podría aplicar los conocimientos de D01 relativos al refuerzo lateral de capas de tejido con capas de laminado en sus caras, empleando como capa de tejido central una habitual del sector como la divulgada en D02.

En consecuencia las reivindicaciones independientes 1 y 5 tanto de producto como de procedimiento, aunque tienen novedad (artículo 6 de la Ley 11/1986 de patentes) no poseen actividad inventiva (artículo 8 de la Ley 11/1986 de patentes).

En D02 los hilos de urdimbre poseen mayor densidad en los extremos de la pieza, desde el extremo de la pieza hasta máximo 200 mm hacia el interior de la misma. Pudiendo ser de 10 a 50 % más gruesa en los extremos que en el resto de la pieza. Con ello se consigue reforzar los extremos de la pieza frente a la posible rotura o rasgado debido a la tensión que se provoca durante la fijación de la misma por sus extremos.

A la luz de lo divulgado en D02, el objeto técnico de las reivindicaciones 2-4 y 6-7, se consideran opciones de diseño al alcance del experto en la materia y por tanto sin actividad inventiva (artículo 8 de la Ley 11/1986 de patentes).

En conclusión las reivindicación 1-7 de las solicitud poseen novedad pero carecen de actividad inventiva (artículos 6 y 8 de la Ley 11/1986 de patentes).