



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 333 443**

51 Int. Cl.:

B65D 81/02 (2006.01)

B32B 5/08 (2006.01)

B32B 3/20 (2006.01)

B32B 3/28 (2006.01)

B65D 65/40 (2006.01)

B65D 81/127 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05352014 .4**

96 Fecha de presentación : **07.07.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1614640**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **11.01.2006**

54

Título: **Panel compuesto para la realización de estructuras, y embalaje realizado con dicho panel compuesto.**

30

Prioridad: **08.07.2004 FR 04 07601**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
22.02.2010

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
22.02.2010

73

Titular/es: **Fleuret S.A.**
17, avenue de la Marquille
31650 Saint Orens de Gameville, FR

72

Inventor/es: **Larger, Nicolas**

74

Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 333 443 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).

ES 2 333 443 T3

DESCRIPCIÓN

Panel compuesto para la realización de estructuras, y embalaje realizado con dicho panel compuesto.

5 La presente invención se refiere a un panel compuesto destinado a la fabricación de estructuras así como de un embalaje fabricado con un panel del mismo tipo.

10 El campo técnico de la presente invención es, por ejemplo, el transporte de materiales frágiles como, por ejemplo, aparatos de medida, piezas mecánicas de precisión, material electrónico, etc. Para transportar este tipo de materiales, es común fabricar contenedores, a menudo paralelepípedicos, colocar el material que se transportará en el contenedor llenando el espacio que queda entre el material y las paredes del contenedor con goma espuma.

15 Los contenedores utilizados deben presentar características mecánicas (resistencia a los choques, al aplastamiento, a los impactos, etc.) y a veces, asimismo, características eléctricas (resistencia a los rayos). Así pues, a menudo, se fabrican contenedores de este tipo a partir de paneles compuestos, tipo sándwich. El inconveniente de las estructuras habituales es que el panel que se utiliza presenta una densidad relativamente importante.

20 Es común, también, utilizar una estructura de nido de abeja (así pues el eje longitudinal de las celdas de esta estructura es perpendicular al panel). Una estructura así presenta una densidad menor pero tiene un precio de coste relativamente importante. Además, un panel así presenta un volumen relativamente importante.

25 Por último, los documentos WO 03/078155 y FR 1 594 303 proponen un panel, según el preámbulo de la reivindicación 1 adjunta, compuesto por un lado, de una lámina ondulada, y por otro lado, de, al menos, una lámina plana, por ejemplo, de aluminio, que recubre la lámina ondulada, unida a las crestas de ésta última. Un panel así presenta características mecánicas (resistencia a los choques y a las cargas sobre todo) insuficientes.

30 La presente invención se refiere, asimismo, a otros aspectos o campos técnicos. Un embalaje rígido es una estructura autoportadora y los paneles rígidos que sirven para fabricar un embalaje así pueden, asimismo, utilizarse para otras aplicaciones. Así pues, por ejemplo, una pared rígida puede utilizarse para la habilitación interior de espacios. Para construir tabiques de separación, es común utilizar un alma de polietileno 100%, o de nido de abeja, colocada a modo de sándwich entre dos caras externas que pueden ser eventualmente de aluminio.

35 La presente invención tiene, así pues, por objeto suministrar un panel nuevo destinado a la fabricación de estructuras, sobre todo, para embalajes destinados a material frágil o para tabiques, que presente buenas características mecánicas al mismo tiempo que sea ligero y barato.

A este efecto, la invención propone un panel destinado a la fabricación de estructuras de conformidad con la reivindicación 1.

40 La cooperación del aluminio con la materia sintética alveolar permite obtener de manera sorprendente un panel rígido, ligero y con un precio de coste poco elevado.

El alma de un panel según esta invención está hecha, preferiblemente, de una materia sintética elegida entre el conjunto que abarca el polipropileno y policarbonato.

45 Para conseguir una mayor rigidez, las dos caras opuestas del alma están recubiertas de manera ventajosa de una lámina de aluminio pero es conveniente tener solamente una cara del alma recubierta de una lámina de aluminio.

50 Según esta invención, en un panel, el alma de materia sintética utilizada presenta ventajosamente la forma de un cartón ondulado. Esto permite fabricar un panel a precio reducido puesto que el "cartón ondulado plástico" es un producto corriente y barato.

55 Para fabricar un panel según la invención, cada lámina metálica está, por ejemplo, fijada al alma por encolado. Encontramos así pues, entre el alma y cada lámina metálica, una fina capa de cola o bien zonas de encolado. Para favorecer este colado, el alma del panel presenta ventajosamente un tratamiento de corona.

La presente invención se refiere, asimismo, a un embalaje destinado, sobre todo, al transporte de materiales frágiles, caracterizado porque incluye al menos una pared fabricada con un panel tal y como se ha descrito anteriormente.

60 Un embalaje así se presenta, por ejemplo, en forma de un contenedor paralelepípedo, las seis caras del contenedor están fabricadas con un panel tal y como se ha descrito anteriormente, y las caras del contenedor están ensambladas mediante cantoneras.

65 Otra forma de fabricación de un embalaje, según esta invención, prevé que este embalaje incluya dos paneles tal y como se ha descrito anteriormente, que estén unidos por una bisagra. Las almas de estos dos paneles están unidas entre sí y no forman sino una sola pieza, la parte de esta pieza que se encuentra entre los dos paneles forma la bisagra. Así pues, unas cuñas de goma espuma deben pegarse, por ejemplo, a, por lo menos, una cara del panel del embalaje para favorecer la estabilidad de objetos frágiles que se encuentran dentro del embalaje.

ES 2 333 443 T3

Algunos detalles y ventajas de la presente invención sobresaldrán mejor de la descripción que sigue, hecha en referencia al dibujo esquemático anexo en el cual:

La figura 1 es una vista en perspectiva representada gráficamente de un panel según esta invención,

La figura 2 representa un contenedor en perspectiva según la invención, y

La figura 3 muestra otro embalaje fabricado con un panel como el de la figura 1.

La figura 1 representa gráficamente un panel según la invención. Este panel incluye dos capas o pieles externas (2) en aluminio y un alma (4) en materia sintética.

Cada capa o piel externa (2) está formada por una lámina de aluminio. El grosor de esta lámina es de, aproximadamente, 1 mm. Según las características mecánicas que queramos dar al panel, las capas o pieles externas (2) podrán tener un grosor comprendido entre décimas de milímetro y milímetros. Es altamente conveniente tener dos capas o pieles externas (2) de grosor diferente.

El material utilizado para pieles externas (2) es preferiblemente de aluminio pero puede consistir, asimismo, en una aleación a base de aluminio. Un material así se utiliza, preferentemente, por sus características mecánicas, su relativamente débil densidad, así como por sus características eléctricas. De hecho, el uso de aluminio es favorable para la fabricación de contenedores que deben resistir los rayos.

El alma (4) está constituida por una capa de un material conocido igualmente con el nombre de "cartón ondulado plástico". Se trata de un material alveolar fabricado con materia sintética, por ejemplo, con polipropileno. Esta alma (4) incluye así dos caras exteriores (6) unidas entre ellas por nervios (8). Estos últimos son todos paralelos los unos a los otros y se extienden, sensiblemente, a lo largo del alma (4) en una dirección determinada. Estos nervios (8) delimitan los canales (10) que forman alvéolos, estos se extienden paralelamente a las caras externas (6) del alma (4). Según las características mecánicas requeridas, el grosor del alma (4) puede variar de algunos milímetros a 20 cm, más concretamente, de 3 a 50 mm. En una variante de fabricación, esta alma (4) puede, asimismo, fabricarse en policarbonato.

Las caras externas (6) del alma (4) forman láminas sensiblemente planas. La superficie exterior de las mismas ha sufrido preferiblemente un tratamiento de corona. Un tratamiento así permite modificar las características de la superficie exterior del alma (4). Este tratamiento psicoquímico permite aumentar la calidad de adhesión del alma (4) con vistas a su ensamble con las pieles externas (2). Este ensamble se realiza por encolado. Todo tipo de cola compatible con el polipropileno y el aluminio podrá utilizarse aquí.

Un panel tal y como se describe más arriba puede utilizarse para la fabricación de un contenedor (12) tal y como se representa en la figura (2). En el modo de realización representado en el dibujo, este contenedor es paralelepípedo e incluye, por consiguiente, seis paneles ensamblados los unos con los otros. Uno de los paneles forma, por ejemplo, una tapadera (14). Esta última se articula, así pues, mediante bisagras (que no están representadas) en un panel lateral. En el lado opuesto a las bisagras, están previstos, por ejemplo, unos cierres (16) para poder mantener la tapadera (14) en posición cerrada. Las caras laterales del contenedor (12) presentan ventajosamente las asas (18) de transporte.

El ensamblaje de los diversos paneles que forman el contenedor (12) puede realizarse de diferentes maneras. En el modo de realización representado en el dibujo, las cantoneras (20) se unen de dos en dos con los paneles que constituyen el contenedor (12). Las tapas (22), hechas, por ejemplo, de una materia elástica como el caucho, se colocan, por ejemplo, en las ocho esquinas del contenedor (12).

La figura (3) representa otro embalaje (24) fabricado con paneles según la invención. En posición cerrada, representada en la figura 3, el embalaje (24) incluye dos paneles (26) que se dan la cara así como una bisagra (28).

Las almas (4) de los dos paneles (26) y de la bisagra (28) forman solamente una sola pieza. El embalaje (24) se fabrica, así pues, del siguiente modo: se coge una gran placa de materia sintética alveolar y se pega en cada una de las caras de la misma dos capas o pieles externas (2) de aluminio de manera que recubra toda la placa de materia sintética, salvo al nivel de una banda central destinada a formar la bisagra (28). Esta placa se pliega, así pues, dos veces, cada vez con el borde de una capa o piel externa (2) fabricándose así el embalaje (24).

En una variante de realización, se puede prever que una de las caras de la placa de materia sintética quede enteramente recubierta por una lámina de aluminio. Esto es posible en la medida en que esta lámina de aluminio sea de grosor reducido, de manera que pueda plegarse.

En el lado opuesto a la bisagra (28), está previsto un sistema de cierre. Se trata de uno o varios enganches que unen los dos paneles (26) dándose la cara. Según el material transportado, puede tratarse, por ejemplo, de un enganche (32) elástico que permite mantener el material colocado entre los paneles (26) con una ligera presión.

ES 2 333 443 T3

Como podemos ver en la figura 3, las cuñas de goma espuma (30) pueden fijarse, por ejemplo, por encolado, a las caras de los paneles (26) que se encuentran enfrente una de la otra. Estas cuñas (30) permiten un buen mantenimiento del material transportado sin riesgo de que se estropee.

5 La utilización de los paneles según la invención presenta numerosas ventajas en relación con los paneles de la técnica anterior para la fabricación de contenedores. En primer lugar, esos paneles son de un precio de coste más elevado. De hecho, los materiales de base utilizados para la fabricación de estos paneles son relativamente baratos y no existe una dificultad particular para fabricar un panel según la invención, sobre todo, cuando el alma de este panel ha sufrido un tratamiento de corona.

10 Los paneles fabricados presentan la ventaja de ser a la vez muy resistentes y muy ligeros. Son, asimismo, de un volumen reducido.

15 Las pruebas realizadas sobre un panel según la invención han demostrado que en caso de choque, el alma de polipropileno (o de otro material sintético) absorbe el choque o impacto elásticamente mientras que la capa externa de aluminio absorbe el choque plásticamente. El alma de materia sintética permite así pues, cuando hay un choque, restituir una parte de la energía de este choque de tal forma que tiende a hacer volver la capa externa de aluminio a su posición inicial.

20 La presente invención no se limita a las formas de fabricación descritas aquí anteriormente a modo de ejemplos no restrictivos. Esta se refiere, asimismo, a todas las variantes de fabricación al alcance de la mano de los expertos en la técnica en el marco de las reivindicaciones que veremos a continuación.

25 Así pues, por ejemplo, un panel compuesto según la invención puede ser utilizado en todo tipo de embalajes. Para ciertas aplicaciones, el panel utilizado incluirá, de manera eventual, una sola capa o piel externa de aluminio.

Se podrá, asimismo, prever dos (o varios) grosores de “cartón ondulado plástico” para fabricar un panel según la invención.

30 Un panel tal y como hemos descrito podrá, asimismo, utilizarse para la construcción de tabiques o de fachadas en el ámbito de la edificación. Un panel de este tipo forma así pues una estructura autoportadora favorable porque es barato, de masa reducida y resistente. La masa reducida y la rigidez de un panel según la invención posibilitan, asimismo, el uso del mismo en el ámbito de la aeronáutica y del espacio.

35

40

45

50

55

60

65

ES 2 333 443 T3

REIVINDICACIONES

5 1. Un panel destinado a la fabricación de estructuras que incluyen un alma (4) y al menos una lámina (2) metálica a base de aluminio, dicha alma (4) está hecha de materia sintética alveolar cuyos alvéolos (10) se extienden paralelamente a la lámina (2) metálica,

caracterizado porque el alma (4) presenta dos caras (6) exteriores sensiblemente planas, de tal forma que la lámina (2) metálica recubre una de estas caras.

10 2. Un panel según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el alma (4) está hecha de una materia sintética elegida dentro del conjunto que incluye el polipropileno y el policarbonato.

15 3. Un panel según una de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizado** porque las dos caras (6) que están opuestas al alma (4) están recubiertas de una lámina (2) de aluminio.

4. Un panel según una de las reivindicaciones de 1 a 3, **caracterizado** porque el alma (4) de materia sintética presenta la forma de un cartón ondulado.

20 5. Un panel, según una de las reivindicaciones de 1 a 4, **caracterizado** porque cada lámina (2) metálica está fijada al alma por encolado.

6. Un panel según la reivindicación 5, **caracterizado** porque el alma (4) presenta un tratamiento de corona.

25 7. Un embalaje (12, 24) destinado, sobre todo, al transporte de materiales frágiles, **caracterizado** por incluir al menos una pared (26) fabricada con un panel según una de las reivindicaciones 1 a 6.

30 8. Un embalaje (12) según la reivindicación 7, **caracterizado** por presentarse en forma de un contenedor (12) paralelepípedo, en el que las seis caras del contenedor (12) están fabricadas con un panel según una de las reivindicaciones 1 a 6, y porque las caras del contenedor están ensambladas mediante cantoneras (20).

35 9. Un embalaje (24) según la reivindicación 7, **caracterizado** porque incluye dos paneles (26) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, unidas por una bisagra (28), en el que las almas (4) de estos dos paneles (26) están unidas entre sí y forman una sola pieza, la parte de esta pieza que se encuentra entre los dos paneles (26) forma la bisagra (28).

40 10. Un embalaje (24) según la reivindicación 9, **caracterizado** porque las cuñas de goma espuma (30) están pegadas, al menos, a una de las caras de un panel (26) de embalaje (24).

40

45

50

55

60

65

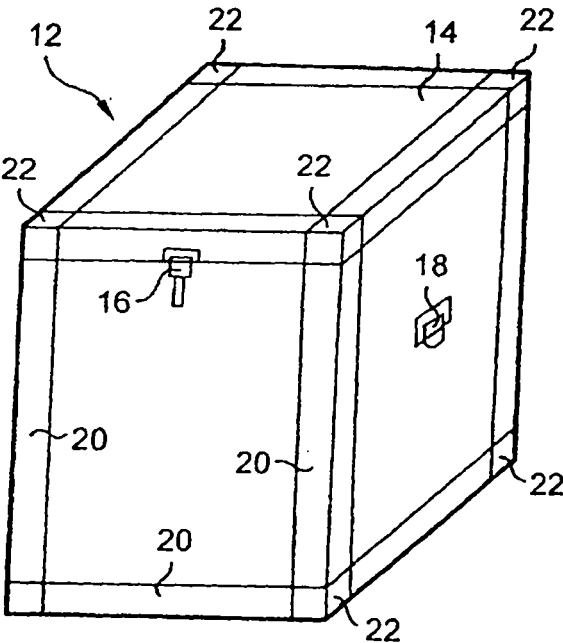
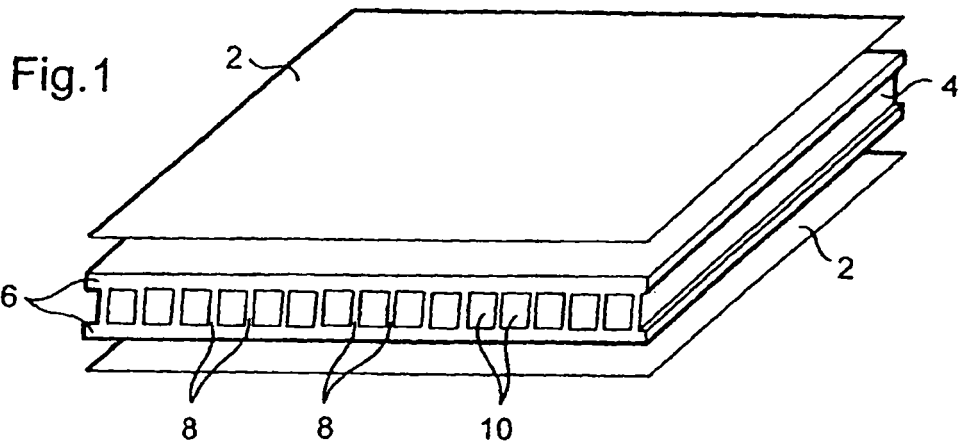


Fig.2

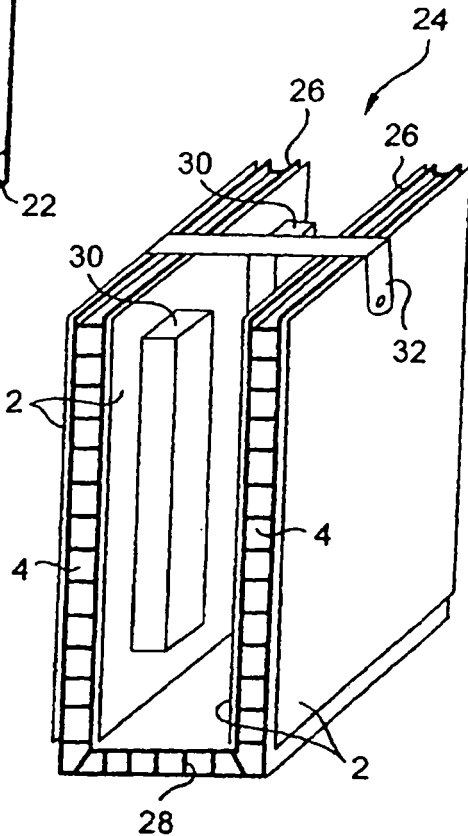


Fig.3