

25-5-75

382165

1er. CERTIFICADO DE ADICION

RE 3579.

382165

CLASIFICACION	
B21	B21
SUBCLASE D	J

24



*Memoria Descriptiva*

sobre:

Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 340.079, concedida el 13 de noviembre de 1967, por Procedimiento para la preparacion de un artículo troquelado.

*Solicitante:* SOCIETE RHODIACETA, entidad francesa, residente en 21, rue Jean-Goujon, Paris 8ème, Francia.

La presente adición se refiere a un nuevo artículo embutido así como a un procedimiento para obtenerle.

5. La patente principal tiene por objeto un artículo embutido, compuesto de una napa textil, de preferen-



5.  
10.  
cia no tejida, de tipo spunbonded, impregnada por medio de una resina de polímero sintética de preferencia termoendurecible. Tal artículo presenta el interés de alear a la vez la flexibilidad y la rigidez, pero su realización no se ha revelado completamente satisfactoria. En particular los artículos obtenidos no son suficientemente homogéneos lo que perjudica su calidad. Su resistencia al choque, principalmente, no es satisfactoria para ciertas aplicaciones, como las carrocerías de automóviles y ciertos artículos caseros de gran uso.

15.  
do caracterizado además el artículo, porque:

20.  
1) cada napa está revestida de 0,01 a 5% de preferencia de 0,3 a 0,8% en peso referido a la napa de una capa de un organopolisiloxano reticulado,

2) contiene eventualmente al menos un tejido de vidrio textil.

25.  
Ventajosamente, los artículos embutidos según la invención comprenden un conjunto de napas textiles y de tejidos de vidrio textil, en el que una napa spunbonded aparece al menos en la cara exterior del artículo.

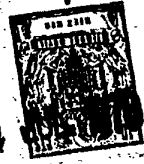
30.  
La presente adición se refiere igualmente a un procedimiento de obtención de un artículo tal como el descrito anteriormente, que consiste en impregnar por medio de una resina de polimerización diferida, al menos una na

25-5-73

382 165<sup>2</sup>



- pa textil formada de filamentos orgánicos con estructura orientada, sensiblemente continuos, dispuestos al hazar de forma no paralela a través de la napa en ensamblar las napa impregnadas, en embutir el material obtenido a la
5. forma deseada, en las condiciones suficientes para provocar la polimerización de la materia depositada, el procedimiento se caracteriza porque:
- antes de su impregnación por la resina, la o las napa de filamentos orgánicos se tratan por medio de no más de 5% y de preferencia de 0,3 a 0,8% referido al peso de la napa de un organosiloxano reticulable, a continuación eventualmente secados.
  - eventualmente la o las napa de filamentos orgánicos se ensamblan con al menos un tejido de vidrio textil.
10. Por tejido en el sentido de la presente adición se entiende una tela, un tricot, una napa no tejida, una rejilla etc... formados de filamentos continuos ó de fibras discontinuas.
15. Como en la patente principal, cada napa no tejida formada de filamentos orgánicos continuos es de tipo "spunbonded" tal como se define en dicha patente. Antes de la impregnación, esta napa puede tratarse si es preciso, de forma decorativa, por ejemplo por tintura o impresión y puede presentar un ligero relieve por granulado, estampado, troquelado etc...
20. La napa anterior se impregna entonces por medio de una dispersión acuosa de una solución de un disolvente orgánico de un organosiloxano reticulable, bien a la temperatura ambiente, bien en caliente. La impregnación puede hacerse por cualquier medio conocido, como inmersión en pleno baño, pulverización, etc...
25. 30.



24

Tras escurrido y eventualmente secado, se impregna, con la resina de polimero sintético, la napa preimpregnada y eventualmente uno o varios tejidos de vidrio textil. Las napas impregnadas se ensamblan y el ensamblado se somete a una deformación bajo presión durante la cual se efectua simultaneamente la polimerización de la resina. Esta etapa puede realizarse según un procedimiento en si conocido, tal como prensado en frio, prensado en caliente, moldeo y perfilado que depende de la naturaleza de la resina de polimerización diferida. De preferencia la resina utilizada es de poliester no saturado, pero las restantes resinas citadas en la patente principal no quedan excluidas. Un tipo de resina particularmente interesante es el de las resinas utilizadas para la fabricación de las napas denominadas preimpregnadas. Tales productos no se polimerizan mas que mucho tiempo después de su aplicación, lo que permite almacenar las napas preimpregnadas que estan de este modo listas para su conformado.

Los artículos según la invención poseen, además de sus buenas características dinamométricas, una resistencia al choque muy superior a la de los artículos descritos en la patente principal, en razón de una mejor homogeneidad debida probablemente a un mejor contacto entre las napas y la resina.

Además, con relación a los estratificados a base de tejido unicamente de vidrio, los artículos según la presente adición poseen además de una densidad menor, una resistencia al choque muy superior. Esto se traduce principalmente por una mejora importante de la resistencia al descascarillado debida al deslaminado de la resina

382165



que apareceria tras el choque.

5. Por otra parte, según la técnica anterior de conformado por contacto, no es necesario depositar sobre el molde, antes de la resina de estratificación propiamente dicha, una capa de resina pigmentada, generalmente reforzada, de algunos milímetros de espesor, que es a continuación gelificada. El material a conformar (resina de estratificación y su refuerzo) se deposita entonces sobre esta capa y a continuación se conforma. Esta capa evita de este modo que el refuerzo del estratificado aflore a la superficie de moldeo. La aplicación del procedimiento según la invención con esta técnica hace inutil el depósito de la primera capa y simplifica sensiblemente el proceso de estratificación.

10. Finalmente, en los artículos preferidos según la invención, la presencia cerca de la superficie de utilización, de una napa spunbonded le asegura un mejor aspecto cuando se somete continuamente a frotamientos.

15. Los ejemplos siguientes estan dados a título indicativo pero no limitativo para ilustrar la invención.

EJEMPLO 1.

20. En una extrusionadora monohusillo se funde granulado de politereftalato de etileno de viscosidad intrínseca 0,65 tras secado (determinada a 25°C sobre una solución al 0,5% en ortoclorofenol) con un grado de humedad residual inferior a 0,01%. Por medio de una bomba se envia la masa fundida a una hilera calentada a 290°C, provista de 45 orificios de 0,9 mm de diámetro, El caudal en materia extruida se regula a 3,9 g/mn/orificio. En continuo se recoge el haz de filamentos en una boquilla de estirado dis-

25.

30.

382165



puesta a 175 cm de la hilera, de forma que, durante este trayecto hilera-boquilla, el haz se refrigere. Se alimenta la boquilla de estirado con aire comprimido a 6 bares (presión leída en el manómetro).

5. Tras estirado, los filamentos tienen las propiedades siguientes:
- Título medio 6,7 dtex;
  - Alargamiento, 50%;
  - Tenacidad, 32 RKM
10. Por medio de un deflector oscilante, se envía el haz de filamentos orientados sobre una cinta móvil sin fin, sobre la cual se forma una napa no tejida constituida de filamentos continuos, dispuestos al hazar de forma no paralela, que pesan aproximadamente 280 g/m<sup>2</sup>.
15. En continuo, se calibra esta napa por paso entre dos cilindros, calentados a 120°C, y cuya separación está regulada a 1,5 mm.
20. A continuación, se pasa esta napa "spunbonded" a un telar de agujeteo, equipado de agujas de nueve barbas, regulado de forma que se obtenga una densidad de horadación de 75 golpes/cm<sup>2</sup> y un espesor de 3 mm aproximadamente. La napa pesa entonces 300 g/m<sup>2</sup>.
25. Esta napa se trata entonces por pulverización por medio de una dispersión acuosa el 1% de viniltris(metoxi-etoxi)silano de manera que el porcentaje de materia seca con relación a la napa sea de 0,5. Tras secado de la napa, esta se impregna en una artesa que contiene una solución en estireno de una resina a base de polifitalato y polimaleato de propilenoglicol, así como peróxido de metil-etilcetona como catalizador, calculado al 1% en peso con
- 30.



relación a la resina, y 0,1% en peso de esta misma resina de octoato de cobalto como acelerador, estos dos compuestos se introducen en solución alcoholica. A continuación se escurre y se seca.

5. Tres napas idénticas así obtenidas se superponen y el conjunto se coloca entre las dos partes macho y hembra de un molde para puerta de armario eléctrico, y se mantiene 2 horas a 20°C bajo una presión relativa de aproximadamente 5 bares.

10. El producto acabado, de 60 cm de longitud, 30 cm de anchura y 3 mm de espesor, pesa 1460 g, la resina representa el 70% del peso del material.

#### EJEMPLO 2

15. Una napa no tejida spunbonded calandrada como se ha descrito en el ejemplo 1 se imprime según un motivo con flores amarillas y blancas sobre fondo rojo, estilo provenzal, por medio de una pasta que contiene colorantes dispersados. Tras secado la napa impresa se trata, como en el ejemplo 1 por pulverización, por medio del mismo silano, se impregna con la misma resina poliéster y se moldea pero con un molde sin reborde. Se obtiene de este modo una placa decorativa de 4 mm de espesor, que pesa 1530 g/m<sup>2</sup>, la resina representa un peso de aproximadamente 80% del peso total del material.

25. EJEMPLO 3

30. Entre dos napas no tejidas, calandradas, agujereadas, impregnadas como en el ejemplo 1, se intercala un mat de fibra de vidrio que pesa 450 g/m<sup>2</sup> bajo una presión relativa de aproximadamente 5 bares en un molde de aleta trasera izquierda de un automóvil. La pieza obtenida pesa

382165<sup>2</sup>



3600 g/m<sup>2</sup> de los cuales 2450 g son de resina y tiene un espesor de aproximadamente 3 mm.

5. La misma experiencia se efectua a partir de un mat de fibras de vidrio de 450 g/m<sup>2</sup> y dos napas no tejidas en hilo poliester análogas a las napas precedentes, salvo que su peso es de 200 g/m<sup>2</sup> y que la cantidad de resina representa el 76% del peso del material terminado. Sobre la parte sensiblemente plana de la pieza terminada y sobre la de un estratificado del mismo espesor
10. que comprende unicamente un mat de fibras de vidrio de 450 g/m<sup>2</sup> y resina, se efectua un ensayo de resistencia al choque que consiste en dejar caer desde una altura dada, bolas de acero de pesos diferentes, y comparar el rebote resultante. Se comprueba que el mismo rebote sobre las dos
15. piezas se obtiene dejando caer desde una altura de 1,50 m. una bola de 2 Kg sobre la pieza unicamente a base de fibras de vidrio y una bola de 3 Kg sobre una pieza según la invención. De este modo en este último caso, la resistencia al choque se mejora en un 50%, lo que es particularmente apreciable en materia de carrocerias de automoviles.
- 20.

#### EJEMPLO 4

25. Se efectua el mismo ensamblado de napas que en el ejemplo precedente, una de las napas spunbonded se imprime de la misma forma que en el ejemplo 2, sobre su superficie exterior. Este ensamblado se prensa en las mismas condiciones que en el ejemplo 3, si es que el molde no tiene la forma de un plato. Se obtiene un plato decorado de buena resistencia al choque y al descascarillado en particular del borde, propiedad particularmente apreciada en los
30. restaurantes y auto-servicios.

38216524



EJEMPLO 5

De una manera análoga a la descrita en el ejemplo 1 se efectua una napa espunbonded calandrada, agujereada, de peso igual a aproximadamente 50 g/m2. Esta napa se trata con el mismo silano que en ejemplo 1, a razón de 0,5% en peso de materia seca y se impregna con la misma resina poliester.

5.

Tras un prensado en las mismas condiciones de 15 napas así impregnadas y superpuestas, se obtiene una pieza de 2,1 mm de espesor y de 2.700 g/m2 de peso en la que resina representa el 72,5% en peso:

10.

EJEMPLO 6

Se efectua la superposición de las 5 capas siguientes:

15.

a) una napa spunbonded impregnada como se ha descrito en el ejemplo 1%

b) una tela de filamentos continuos de vidrio que pesa 320 g/m2;

c) una napa (a);

20.

d) una tela (b)

e) una napa (a)

El conjunto se embute durante 1 hora 30 minutos a 70°C bajo una presión relativa de 5 bares.

25.

Se obtiene un estratificado conformado de 38 mm de espesor de peso 5.000 g/m2 con una proporción de resina del 69% del peso del material.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente

30.



382165

- indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento se refiere a una solicitud de patente presentada en Francia nº 69.25 514 de 25 de julio de 1969, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita ler. Certificado de Adición por: Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 340.079, concedida el 13 de noviembre de 1967, por Procedimiento para la preparación de un artículo troquelado; caracterizándose por lo siguiente:
5. 10. 15. 20. 25. 30.
- 1ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 340.079, concedida el 13 de noviembre de 1967, por Procedimiento para la preparación de un artículo troquelado, compuesto de una resina de polímero sintético reforzado por al menos una napa textil formada por filamentos orgánicos con estructura orientada, sensiblemente continuos dispuestos al hazar, de forma no paralela a través de la napa, caracterizados porque:
- cada napa está revestida de 0,01 a 5% en peso referido al peso de la napa, de una capa de un organopolisiloxano reticulado,
  - eventualmente, contiene al menos un tejido de vidrio textil.
- 2ª.- Mejoras según la reivindicación 1ª, caracterizadas porque cada napa se reviste con 0,3 a 0,8% en peso, referido al peso de la napa, de una capa de un organopolisiloxano reticulable.
- 3ª.- Mejoras según la reivindicación 1ª, carac-
- ref.*

382165



- 5. terizadas porque se impregna por medio de una resina de polimerización diferida, al menos una napa textil formada por filamentos orgánicos con estructura orientada, sensiblemente continuos, dispuestos al hazar de forma no paralela, a través de la napa, se ensamblan las napas impregnadas, a continuación eventualmente tras secado, se embute el material obtenido a la forma descada, en condiciones suficientes para provocar la polimerización de la materia depositada, tratándose, antes de su impregnación por la resina, las napas de filamentos organicos por medio de
- 10. 0,01 a 5% en peso, referido al peso de la napa, de un organosiloxano reticulable, y a continuación eventualmente se secan, y se ensamblan las napas de filamentos organicos continuos impregnados antes de su conformado, eventualmente con al menos un tejido de vidrio textil.
- 15.

4ª.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 340.079, concedida el 13 de noviembre de 1967, por: Procedimiento para la preparación de un artículo troquelado, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

20.

Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

24 JUL 1970

SOCIETE RHODIACETA

GOMEZ ACEBO Y MODEY  
Firmados F. Hernández Rula