

GÓMEZ-PINZÓN ZULETA

DESDE 1992

Doctor
José Luis Salazar López
Director de Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-124803- -00004-0000

Fecha: 2014-12-24 11:37:21 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 11

Asunto: **Radicación No.:** **13-124803**
Trámite: **11**
Evento: **378**
Actuación: **519**
Oficio No.: **10526**
Referencia: **Respuesta Oficio de Fondo**

MAURICIO JARAMILLO CAMPUZANO, abogado, identificado con la cédula de ciudadanía No. 80.421.942 de Bogotá y con la tarjeta profesional No. 74.555 del Consejo Superior de la Judicatura, en calidad de apoderado de los solicitantes **DEUTSCHE COMPOSITE GMBH y AR-K S.A.S.**, doy respuesta al **Oficio No. 10526**, de conformidad con el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, y de acuerdo con los siguientes argumentos:

1. Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT):

Las reivindicaciones 1 y 7 han sido objetadas por parecer que definen lo mismo, es decir la disposición de los bloques de la capa central y los haces transversales, sin embargo, ambas reivindicaciones reclaman por objetos diferentes como son un método y un panel pero, en ambos casos, los componentes intervinientes son relevantes y no puede omitirse la referencia a los mismos tanto en el producto como en el procedimiento. A fin de salvar las objeciones del Oficio se han modificado las reivindicaciones, y en particular la reivindicación 1 para resaltar aún más sus etapas de método.

2. Patentabilidad: Novedad y Nivel Inventivo

Las Reivindicaciones 1 a 12 han sido rechazadas por falta de novedad y nivel inventivo frente al Documento (D1) US 5.462.623. A continuación se darán las diferencias técnicas entre dicho documento D1 y la presente solicitud de patente.

La presente invención hace referencia a un panel sándwich que presenta al menos un bloque central y haz transversal así como un método para su producción. De acuerdo con las páginas 3 y 4 de la presente descripción, el método de la invención preferentemente se ejecuta de la siguiente manera: Un bloque de material central se coloca junto a un haz transversal hecho de un material previamente laminado. Esto se lleva a cabo preferentemente en una manera proyectada, esto es, un haz transversal (preferentemente plano) se coloca proyectado contra una superficie exterior (luego preferentemente plana) (superficie lateral, superficie colindante) del bloque de material de una capa central. Un bloque nuevamente se coloca preferentemente contra el otro lado del haz transversal, contra este otro haz transversal y etc., por ejemplo hasta que se alcance la longitud del panel sándwich a producir. Estos elementos colocados uno al lado del otro forman la capa central del panel sándwich a producir. Unos pocos de los haces transversales preferentemente se orientan de manera tal que la longitud, donde se produjeron (por ejemplo cortados de un panel grande previamente laminado), quede ahora orientada como la altura del panel, es decir, verticalmente.

Los bloques de material de una capa central puestos contra estos haces transversales tienen luego una altura correspondiente y una superficie lateral vertical, que permanece proyectada contra el haz transversal verticalmente orientado. Otros haces transversales pueden así orientarse de manera tal que la longitud, donde se produjeron (por ejemplo cortados de un panel grande previamente laminado), quede ahora orientada como la diagonal, es decir, por ejemplo que sea menor que 45°. Los bloques de material de una capa central

puestos contra estos haces transversales luego se corta en forma correspondientemente diagonal y tienen una superficie lateral diagonal correspondiente (por ejemplo 45°), que permanece proyectada contra el haz transversal verticalmente orientado. Los bordes de estos componentes producto de la capa central preferentemente se alinean en forma recta uno con respecto al otro (o, también, se cortan después).

En el próximo paso, una capa de recubrimiento, por ejemplo, hecha de una lámina de GFRP o de una lámina de CFRP se lamina ahora sobre una superficie exterior común de estos componentes de la capa de recubrimiento de interconexión proyectada (la superficie exterior de los lados superiores de los bloques de material de una capa de recubrimiento y los bordes superiores de los haces transversales) de manera tal que la resina de la capa de recubrimiento laminada establezca un enlace entre la superficie del bloque de material de recubrimiento central respectivo y el borde del haz transversal por un lado y la capa de recubrimiento a laminar por el otro lado.

Una vez seca esta capa de recubrimiento, esta disposición se revierte y la laminación de la capa de recubrimiento se repite sobre su lado inferior: una capa de recubrimiento, por ejemplo hecha de una lámina de GFRP o lámina de CFRP se lamina sobre la superficie exterior de estos componentes de la capa de recubrimiento de interconexión proyectada (la superficie exterior de los lados inferiores anteriores de los bloques de material de una capa central y los bordes inferiores anteriores de los haces transversales) de manera tal que la resina de la capa de recubrimiento laminada establezca un enlace entre la superficie del bloque de material de recubrimiento central respectivo y el borde del haz transversal por un lado y la capa de recubrimiento a laminar por el otro lado.

En resumen, y de acuerdo con la Figura 1c (ver abajo), para conformar el panel sándwich de la invención, primeramente se dispone de un bloque de material de recubrimiento central 8 junto a un haz transversal 4 el cual se encuentra adyacente a dicho bloque 8, para luego disponer de otros bloques (10, 12, 14) y haces transversales (16, 18) sucesivamente hasta definir la capa central del panel sándwich 20 de acuerdo con la invención. Se resalta que, hasta el momento los bloques y haces no se encuentran adheridos entre sí, sino que, están dispuestos uno al lado del otro conjuntamente. Seguidamente, se realiza el recubrimiento de una de las caras (22 ó 24) de la capa central mediante una capa de recubrimiento (26 ó 28), por ejemplo hecha de una lámina de GFRP o de una lámina de CFRP, y se deja secar, quedando ahora sí los bloques y haces adheridos mediante dicha capa de recubrimiento. Una vez secado el recubrimiento, se da vuelta al conjunto y se recubre la cara opuesta a la primera.

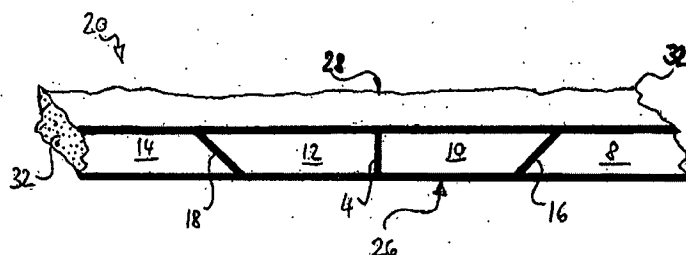
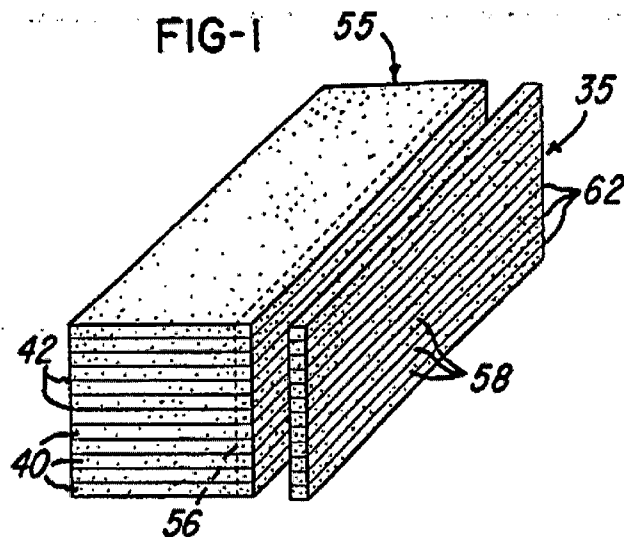


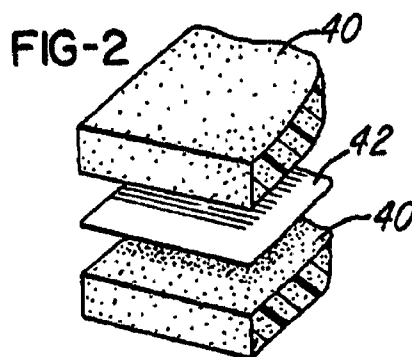
Fig. 1c

De manera diferente, el Documento D1 US 5,462,623 se relaciona con un método de unión de tableros de aislamiento de espuma y fibras delgadas en forma de hojas o de cintas colocadas en capas alternas para formar una columna o un panel de núcleo rectangular. De acuerdo con lo descrito en la columna 5, líneas 24-37, y con la Figura 1, se puede observar que se ilustra un método para producir un panel reforzado de espuma 35, en donde se provee de una pluralidad de planchuelas de espuma 40 y láminas 42 de fibra de vidrio dispuestas en forma alternada, de manera que quedan apiladas una encima de

la otra hasta conformar un bloque 55. Una vez conformado el bloque 55, se procede a su corte mediante la utilización de una herramienta adecuada, obteniéndose el panel 35 (ver Figura 1 abajo) el cual finalmente es sometido a un recubrimiento para definir así un panel recubierto.

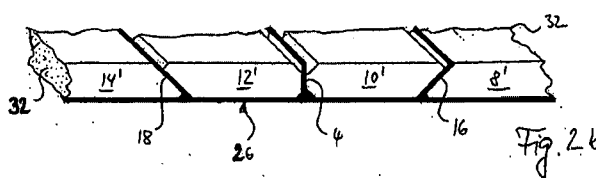
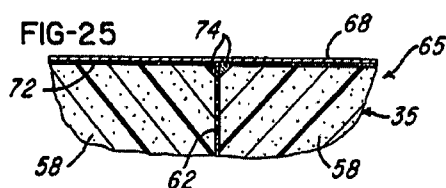


De acuerdo con la Figura 2 (ver abajo), previamente a realizar el apilado, las planchuelas 40 y láminas 42 se adhieren entre sí mediante un adhesivo de resina la cual puede estar comprendida por poliuretanos o poliésteres. Es decir, el bloque 55 está conformado por las planchuelas 40 y láminas 42, las cuales previamente están adheridas entre sí mediante una resina que puede recubrir ambas caras de la lámina 42, o bien una de las caras de las planchuelas 40.



Tal como se puede observar, la presente invención difiere notablemente de D1 en relación a la conformación y construcción del panel sándwich. D1 define que las planchuelas 42 y láminas 40 se adhieren entre sí mediante una resina para luego permitir su apilado a fines de conformar un bloque 55 el cual es cortado para dar lugar al panel que finalmente será sometido a un laminado, mientras que la presente invención dispone de los bloques 8, 10, 12, 14 en conjunto con los haces 4, 16, 18, sin ningún medio de adherencia dispuesto entre los mismos, formando una capa central que recibe a un par de capas de recubrimiento (26, 28). Es decir, no se conforma un bloque previo como el bloque 55 de D1. De esta manera, los bloques y haces se fijan mediante dichas capas de recubrimiento (26, 28) y conjuntamente definen al panel sándwich de la presente invención.

Si bien, al observarse la Figura 25 (abajo, izquierda) de D1 puede interpretarse que el panel ilustrado es similar al panel de la Figura 2b (abajo, derecha) de la invención, esto no es cierto.



El panel sándwich 65 de D1 presenta dos paneles 35 unidos a una lámina 62 mediante un adhesivo de resina, estando dichos paneles 35 provistos de aristas vivas 74 a lo largo de cada una de las "tiras" 58. A su vez, se provee de un recubrimiento superficial 68 que puede ser de aluminio o metal, el cual está

adherido a dichos paneles 35 mediante una capa adhesiva 72. Dicha capa adhesiva 72 está en contacto con dicha lámina 62 y con las caras de los paneles 35. A diferencia de D1, el panel sándwich de la presente invención está conformado por un par de bloques 8', 10', 12', 14' dispuestos en conjunto con dichos haces 4, 16, 18, siendo que dicha capa de recubrimiento 26 cubre una de las caras de la capa central de manera que los bloques y haces queden fijos y en contacto con la capa de recubrimiento.

Por otra parte, en D1 no se enseña ni divulga la obtención de buenas propiedades mecánicas sin importar si los bloques y haces se encuentran previamente adheridos antes de realizarse el apilado correspondiente, tal como sí lo hace la presente invención. Es decir, en la presente invención los bloques y haces no necesariamente se encuentran adheridos mediante resinas, y sin embargo, sorpresivamente se obtienen excelentes propiedades mecánicas únicamente con la disposición de los recubrimientos superficiales 26, 28 que mantienen unidos a los mismos.

Asimismo, se resalta que no debe interpretarse el término "disponer" como el término "adherir", dado que, por tal motivo, es que la presente invención se diferencia de D1. Esto se debe a que D1 describe que los paneles y láminas están "adheridos" mediante una resina, mientras que la presente invención "dispone" conjuntamente de los bloques y haces sin necesidad de estar adheridos entre sí para alcanzar buenas propiedades mecánicas.

En conclusión, se entiende que la presente invención presenta novedad y mérito inventivo frente al Documento D1 citado del arte previo.

Notificaciones

Recibiré notificaciones en la secretaría de su Despacho; en mis oficinas de abogado ubicadas en la Calle 67 No. 7 - 35, oficina 1204, teléfono 3192900, fax 3210295, Bogotá D.C., Colombia, o, al correo electrónico apenaranda@gpzlegal.com.

Atentamente,

MAURICIO JARAMILLO C.

C.C. 80.421.942 de Bogotá

T.P. 74.555 del C.S.Jra.

apu

Adjunto: Lo anunciado

Reivindicaciones

1. Un método para producir un panel sándwich a partir de al menos una capa de recubrimiento a laminar y al menos un bloque de material de una capa central caracterizado porque comprende las etapas de:
proveer un bloque de material de una capa central y un haz transversal hecho de un material previamente laminado y disponerlos en forma que una superficie del bloque de material de una capa central y un borde del haz transversal formen un área conjuntamente laminable para la capa de recubrimiento a laminar y disponiendo el haz transversal de manera que forme un ángulo con al área laminable, y
laminar dicha capa de recubrimiento sobre el área laminable haciendo que la resina de la capa de recubrimiento establezca un enlace entre la superficie del bloque de material de una capa central y el borde del haz transversal por un lado y la capa de recubrimiento por el otro lado.
2. El método de acuerdo con la reivindicación precedente, caracterizado porque la disposición se lleva a cabo de manera tal que el haz transversal se coloca proyectado contra una superficie exterior del bloque de material de una capa central.
3. El método de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la superficie [y la superficie exterior] del material de una capa central como así también del haz transversal son planas.
4. El método de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el haz transversal forma un ángulo (ángulo de impacto) de 45° a 90° , en particular de 45° o $90^\circ \pm 5^\circ$ al área a laminar donde el haz transversal termina en el área a laminar.
5. El método de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque junto al área conjuntamente laminable se disponen varios bloques de material de una capa central y varios haces transversales en un orden alternante, donde el ángulo de impacto de un haz transversal es 30° a 60° , en particular $45^\circ \pm 5^\circ$ y el ángulo de impacto de otro haz transversal, en particular del próximo o siguiente haz transversal del orden, es 120° a 150° , en particular $135^\circ \pm 5^\circ$.

6. El método de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el paso temporalmente anterior a la disposición del haz transversal es cortado como una sección de un panel previamente laminado.

7. Un panel sandwich que comprende al menos una capa de recubrimiento laminada y al menos un bloque de material de una capa central, en donde la capa de recubrimiento laminada está laminada en un área conjuntamente laminable, que consiste en una superficie del bloque de material de una capa central y un borde de un haz transversal hecho de un material previamente laminado y el haz transversal está dispuesto formando un ángulo con respecto a la capa de recubrimiento laminada y en al menos un área, donde el borde del haz transversal yace en una área laminable, la resina de la capa de recubrimiento laminada establece un enlace entre la superficie del bloque de material de una capa central y el borde del haz transversal por un lado y la capa de recubrimiento laminada por el otro lado.

8. El panel sandwich de acuerdo con la reivindicación precedente, caracterizado porque el haz transversal permanece proyectado contra una superficie exterior del bloque de material de una capa central.

9. El panel sandwich de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la superficie [y la superficie exterior] del bloque de material de una capa central como así también del haz transversal son planas.

10. El panel sandwich de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el haz transversal forma un ángulo (ángulo de impacto) de 45° a 90° , en particular de 45° o $90^\circ \pm 5^\circ$ al área laminada donde el haz transversal termina en el área laminada.

11. El panel sandwich de acuerdo con una de las cuatro reivindicaciones precedentes, caracterizado porque junto al área laminada se disponen varios bloques de material de una capa de recubrimiento y varios haces transversales en un orden alternante, donde el ángulo de impacto de un haz transversal es 30° a 60° , en particular $45^\circ \pm 5^\circ$ y el ángulo de impacto de otro haz transversal, en particular del próximo o siguiente haz transversal del orden, es 120° a 150° , en particular $135^\circ \pm 5^\circ$.

12. El panel sándwich de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el haz transversal es una sección de un panel previamente laminado.

