



No. 06-017755- -00006-0000

Fecha: 2011-02-08 16:25:47 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 11

As. 100.449

Señor

DIRECTOR DE DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E.

S.

D.

REF: Expediente No. 06 017 755 – solicitud de patente de invención a favor
de LAFARGE PLATRES

Respuesta al oficio No. 14763 del 12 de noviembre de 2010

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad LAFARGE PLATRES, según lo acredita el documento de poder presentado ante esa División me permito dar respuesta a las observaciones de carácter técnico y jurídico, relacionadas con la patentabilidad, para la concesión de la patente de acuerdo con la Decisión 486 según el concepto técnico No. 3250 notificado por fijación en lista de fecha 12 de noviembre de 2010.

En respuesta a todas las objeciones realizadas por el Señor Examinador, adjuntamos un nuevo capítulo reivindicatorio, de 1-31 reivindicaciones, que las subsana sin ampliar la materia como fue divulgada inicialmente y encontrando sustento adecuado en la descripción.

En cuanto a la claridad, hemos minimizado el número de reivindicaciones independientes y hemos resaltado las características técnicas esenciales de la invención que la hacen novedosa frente al arte previo, siguiendo las recomendaciones del Señor Examinador. Adicionalmente, este capítulo ha sido redactado nuevamente con el fin de que sea completamente entendible su lenguaje, así como el alcance de la materia que se quiere proteger. En este sentido, consideramos que este requisito se cumple adecuadamente.

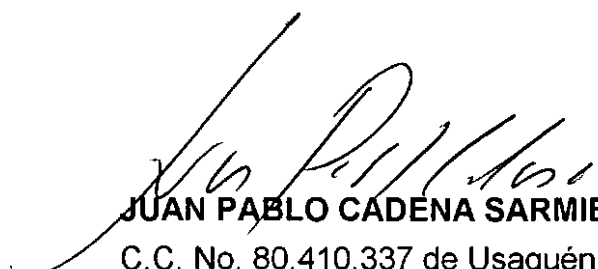
Ahora en cuanto a la novedad, consideramos que tanto la placa como el método y la instalación de manufactura que permiten fabricarla se alejan completamente de todo lo establecido en el arte previo. En particular, ninguno de los documentos D1 (US4397123) ni D2 (US2001044016) revelan una placa de techo con la configuración específica reivindicada, ni mucho menos el procedimiento ni la instalación de producción para llegar a ellas. Es importante tener en cuenta el concepto inventivo y el problema técnico de la presente solicitud mediante los cuales los inventores logran diseñar una tabla con una configuración tal que, al juntar dos o más placas de manera adyacente y atornillarlas, se forma un vacío con una forma adecuada que asegura una excelente fijación entre las placas y, al mismo tiempo, certifica la óptima utilización del compuesto que se aplica para unir las. Asimismo, los inventores diseñan un procedimiento e instalación de manufactura que permiten fabricar estas placas específicas. Este concepto se aleja completamente de todas las enseñanzas del arte previo por lo que consideramos que se cumple adecuadamente con el requisito de novedad.

En referencia al nivel inventivo, es preciso resaltar que la presente invención presenta ventajas técnicas sustanciales, lo que constituye un aporte sobre el arte previo conocido. En particular, como ya se mencionó, la configuración específica de las placas permite que se forme un vacío adecuado entre placas adyacentes. Este vacío facilita sustancialmente la instalación de las placas en techos ya que optimiza la utilización del compuesto de unión, necesitándose ahora una mínima cantidad, y permite al mismo tiempo una fijación robusta y un acabado impecable. Para una mejor referencia, la configuración de estas uniones y los vacíos puede observarse claramente en las figuras 23A y 23B de la presente invención. En este sentido, consideramos que la presente solicitud constituye un aporte importante sobre las enseñanzas de los documentos citados por el Señor Examinador y que las enseñanzas, presentes en los mismos, no serían suficientes para diseñar dichas placas y mucho menos obtener estas ventajas. Por esta razón, consideramos que se cumple a cabalidad con el requisito de nivel inventivo.

De igual manera, dado que ninguno de los documentos mencionados por el Señor Examinador tiene las enseñanzas suficientes para llegar a una placa como la que se reivindica, mucho menos existen enseñanzas que lleven a diseñar un procedimiento ni una instalación para producirlas. Por esta razón, puede concluirse que estas reivindicaciones también cumplen con el requisito de nivel inventivo.

En conclusión, consideramos que de acuerdo a los argumentos anteriormente expuestos, la presente solicitud cumple con los requisitos establecidos en la decisión 486 de la comunidad andina, por lo que respetuosamente solicitamos el retiro de las objeciones respectivas y la concesión del privilegio solicitado.

Del señor Director,



JUAN PABLO CADENA SARMIENTO
C.C. No. 80.410.337 de Usaquén
T.P. No. 57492 del C.S.J.
Calle 70A No. 4-41
Bogotá, 8 de febrero de 2011
MXB/NFA
Anexo

REIVINDICACIONES

1. Placa de techo hecha de aglomerante hidráulico con un revestimiento en cada una de sus caras, caracterizada porque:
 - dicha placa comprende dos conjuntos de bordes paralelos; en donde
 - o en una de las caras de la placa el primer conjunto de bordes paralelos (10) es adelgazado en espesor en una región que se extiende desde la porción central hasta el respectivo borde de la placa;
 - dicho primer conjunto de bordes paralelos tiene un ancho entre 40 mm y 80 mm;
 - o en la otra cara de la placa, el segundo conjunto de bordes paralelos (25bis), que es perpendicular al primer conjunto, es adelgazado en espesor en una región que se extiende desde la porción central hasta el respectivo borde de la placa
 - dicho segundo conjunto de bordes paralelos tiene un ancho entre 120 y 180 mm, donde el adelgazamiento del espesor del segundo conjunto de bordes paralelos está entre 0,5mm y 4mm
 - dicha placa comprende una porción central de espesor uniforme,
 - dicha placa, fijada a un soporte a lo largo de los dos conjuntos de bordes paralelos bajo la acción de puntillas o similares, revela un vacío en la cara del primer conjunto de bordes paralelos e invierte al segundo conjunto de bordes paralelos.
2. Placa según la reivindicación 1, caracterizada porque el ancho de dicho segundo conjunto de bordes adelgazados paralelos (25bis) está comprendida entre 120 y 180 mm o entre 150 y 200 mm o entre 100 y 150 mm.
3. Placa según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizada porque dicho primer (10) y segundo (25bis) conjunto de bordes adelgazados paralelos tienen, sensiblemente, el mismo ancho.
4. Placa según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizada porque dichos otros bordes adelgazados paralelos (25bis) tienen un

ancho tal que la relación entre el ancho del segundo conjunto (25bis) y el ancho del primer conjunto (10) está comprendida entre 1,5 y 5, de preferencia entre 2 y 4.

5. Placa según una de las reivindicaciones 1 a 4 caracterizada porque dichos segundos bordes adelgazados paralelos (25bis) son transversales.
6. Placa según una de las reivindicaciones 1 a 5 caracterizada porque comprende, además, un tercer conjunto de bordes adelgazados (25ter), paralelos a los bordes adelgazados del segundo conjunto (25bis), en la otra cara de la placa distinta de la cara que comprende dicho segundo conjunto (25bis).
7. Placa según la reivindicación 6 caracterizada porque la relación entre la profundidad de dicho segundo conjunto (25bis) y la profundidad de dichos tercer conjunto de bordes adelgazados está comprendida entre 1 y 10, de preferencia entre 2 y 5.
8. Placa según una de las reivindicaciones 1 a 7 caracterizada porque dicho segundo conjunto de bordes adelgazados paralelos (25bis) se encuentran en la misma cara que dicho primer conjunto de bordes adelgazados paralelos (10).
9. Placa según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque comprende una señal (26a, 26b, 26c, 26d) en la cara que comprende el primer conjunto de bordes adelgazados paralelos (10) y que identifica la presencia del segundo conjunto de bordes adelgazados paralelos (25bis), perpendiculares a los primeros, estando destinada dicha placa a utilizarse en cooperación con una segunda placa idéntica, encontrándose uno de los bordes adelgazados paralelos (25bis) de una primera placa apoyado a tope con uno de los bordes adelgazados paralelos (25bis) de una segunda placa, estando identificados estos bordes adelgazados (25bis) de las mencionadas placas mediante la señal (26a, 26b, 26c, 26d) existente en la cara que comprende los dos primeros bordes adelgazados paralelos (10) de dichas placas.

10. Placa según la reivindicación 9, caracterizada porque la señal comprende más de 3, en particular más de 5, marcas repetidas, de preferencia de 6 a 10, ventajosamente 7 marcas repetidas.
11. Placa según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque el aglomerante hidráulico es yeso.
12. Procedimiento de fabricación de una placa según una de las reivindicaciones 1 a 11, que comprende las etapas siguientes:
 - 1) se vierte sobre un material de revestimiento (1) soportado por una cinta transportadora (7) que comprende por lo menos dos bandas de conformación (301,302) provistas de cintas longitudinales, una composición de aglomerante hidráulico (2) y se recubre con un segundo material de revestimiento con el fin de obtener una preforma (5), realizándose posteriormente una huella (12) en la parte superior de la preforma, antes de la primera banda de conformación;
 - 2) se deja que tenga lugar el fraguado de la composición de aglomerante hidráulico (2); y
 - 3) se corta la preforma (5) al nivel del adelgazamiento (8) creado por la huella (12) en una placa de aglomerante hidráulico con un revestimiento en cada una de sus caras, que comprende en una cara dos primeros bordes adelgazados paralelos y, en la otra cara, otros dos bordes adelgazados paralelos, perpendiculares a los primeros.
13. Procedimiento de fabricación de acuerdo con la reivindicación 12, para fabricar una placa según la reivindicación 9 o la reivindicación 10, que comprende las etapas siguientes:
 - 1) se vierte sobre un material de revestimiento (1) soportado por una cinta transportadora (7) que comprende por lo menos dos bandas de conformación (301, 302) provistas de cintas longitudinales, una composición de aglomerante hidráulico (2) y se recubre con un segundo material de revestimiento con el fin de obtener una preforma (5), realizándose posteriormente una huella (12) en la parte superior de la preforma, antes de la primera banda de conformación;
 - 2) se deja que tenga lugar el fraguado de la composición de aglomerante hidráulico (2); y

3) se corta la preforma (5) al nivel del adelgazamiento (8) creado por la huella (12) en una placa de aglomerante hidráulico con un revestimiento en cada una de sus caras, que comprende en una cara dos primeros bordes adelgazados paralelos y, en la otra cara, otros dos bordes adelgazados paralelos, perpendiculares a los primeros; en el cual se realiza una impresión del material de revestimiento (1) con la señal (26a, 26b, 26c, 26d).

14. Procedimiento de fabricación según la reivindicación 12 o la reivindicación 13, caracterizado porque el aglomerante hidráulico comprende yeso.

15. Instalación de producción para producir placas de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11 a base de aglomerante hidráulico a partir de una preforma (5) que comprende un material de revestimiento (1) recubierto con una composición de aglomerante hidráulico (2) y soportado por una cinta transportadora (7) que comprende al menos dos bandas de conformación (301,302) provistas de cintas longitudinales; comprendiendo esta instalación, además, un dispositivo que realiza una huella (12) en la preforma antes de la primera banda de conformación, llevándose a cabo esta huella en parte superior de la preforma.

16. Instalación de producción según la reivindicación 15, en la que el dispositivo de formación la huella (12, 12bis) en una preforma (5) a base de aglomerante hidráulico comprende, al menos:

- un bastidor (101);
- dos primeras poleas (102,103) soportadas en una primera extremidad (104) del bastidor (101) y dos segundas poleas (105,106) en una segunda extremidad (107) del bastidor (101); encontrándose las primeras poleas (102,103) y las segundas poleas (105,106) en planos paralelos; siendo idénticas las poleas enfrentadas (102,103) y (105,106);
- dos correas de transmisión (108,109) que rodean, respectivamente, a las primeras poleas (102,103) y a las segundas poleas (105,106);
- al menos un alambre (111) fijado de manera amovible a las correas (108,109) y que se extiende entre estas correas (108, 109) de tal

forma que su eje longitudinal sea paralelo al eje de rotación de las poleas (102,103,105,106);

- siendo la distancia entre las correas de transmisión (108,109, 206) de este aparato al menos igual a la anchura de la preforma (5) y estando dispuesto este aparato de manera apropiada para que, cuando sus correas de transmisión (108,109, 206) den vueltas, su o sus alambres (111) creen una huella (12 o 12bis) en la preforma (5).

17. Instalación de producción según la reivindicación 15 o la reivindicación 16, caracterizada porque el aglomerante hidráulico comprende yeso.

18. Procedimiento de fabricación de una placa a base de aglomerante hidráulico a partir de una preforma (5) destinada a ser cortada, que comprende las etapas siguientes:

- 1) se vierte sobre un material de revestimiento (1) soportado por una cinta transportadora (7) que comprende por lo menos dos bandas de conformación (301,302) provistas de cintas longitudinales, una composición de aglomerante hidráulico (2) y se recubre con un segundo material de revestimiento con el fin de obtener una preforma (5), realizándose posteriormente una huella (12, 12bis) en esta preforma antes de la primera banda de conformación;
- 2) se deja que tenga lugar, en parte, el fraguado de la composición de aglomerante hidráulico (2), en al menos una banda de conformación;
- 3) se introduce bajo la preforma parcialmente fraguada un listón (6,23) o (306) en oposición al lugar, o en el lugar, donde se ha realizado la huella (12,12bis);
- 4) se corta la preforma (5) al nivel del adelgazamiento (8) creado por el listón (6, 23) o (306).

19. Procedimiento según la reivindicación 18, en el que el fraguado según la etapa 2) corresponde a una hidratación comprendida entre el 5 y el 30%.

20. Procedimiento según la reivindicación 18 o la reivindicación 19, en el que el listón (6,23) o (306) se introduce después de la primera banda de conformación (301).

21. Procedimiento según una de las reivindicaciones 18 a 20, en el que la huella (12) se realiza en la parte superior de la preforma y el listón (306) se introduce en oposición al lugar donde se ha realizado la huella (12), de manera que se formen bordes adelgazados transversales del mismo lado que los bordes adelgazados longitudinales formados por las cintas longitudinales.
22. Procedimiento según una de las reivindicaciones 18 a 21, en el que el listón (6,23) es retirado después de completarse el fraguado hidráulico.
23. Procedimiento según una de las reivindicaciones 18 a 22, en el que el listón (306) es retirado antes de completarse el fraguado hidráulico.
24. Procedimiento según la reivindicación 23, en el que el listón (306) está introducido durante un tiempo correspondiente al 0,5 - 5% de la hidratación.
25. Procedimiento de fabricación según una de las reivindicaciones 18 a 24, caracterizado porque el aglomerante hidráulico comprende yeso.
26. Instalación de producción de placas a base de aglomerante hidráulico a partir de una preforma (5) que comprende un material de revestimiento (1) recubierto con una composición de aglomerante hidráulico (2) y soportado por una cinta transportadora (7) que comprende al menos dos bandas de conformación (301,302) provistas de cintas longitudinales; comprendiendo esta instalación, además, un dispositivo que realiza una huella (12,12bis) en la preforma antes de la primera banda de conformación, y un dispositivo de introducción, bajo la preforma, entre dos bandas de conformación, de un listón (6,23) o (306), en oposición al lugar o en el lugar donde ha sido realizada la huella (12,12bis).
27. Instalación de producción según la reivindicación 26, en la que el dispositivo de formación de la huella (12, 12bis) en una preforma (5) a base de aglomerante hidráulico comprende, al menos:
 - un bastidor (101);
 - dos primeras poleas (102,103) soportadas en una primera extremidad (104) del bastidor (101) y dos segundas poleas (105,106) en una segunda extremidad (107) del bastidor (101); encontrándose las

primeras poleas (102,103) y las segundas poleas (105,106) en planos paralelos; siendo idénticas las poleas enfrentadas (102,103) y (105,106);

- dos correas de transmisión (108,109) que rodean, respectivamente, a las primeras poleas (102,103) y a las segundas poleas (105,106);
- al menos un alambre (111) fijado de manera amovible a las correas (108,109) y que se extiende entre estas correas (108,109) de tal forma que su eje longitudinal sea paralelo al eje de rotación de las poleas (102,103,105,106);
- siendo la distancia entre las correas de transmisión (108, 109,206) de este aparato al menos igual a la anchura de la preforma (5) y estando dispuesto este aparato de manera apropiada para que, cuando sus correas de transmisión (108, 109,206) den vueltas, su o sus alambres (111) creen una huella (12 o 12bis) en la preforma (5).

28. Instalación de producción según la reivindicación 26 o la reivindicación 27, en la que el dispositivo de introducción bajo la preforma, entre dos bandas de conformación, de un listón (6, 23), en oposición al lugar o en el lugar donde ha sido realizada la huella (12, 12bis), comprende al menos:

- un depósito (20) de listones;
- al menos un listón (6,23);
- medios (26) para extraer un listón (6,23), cada vez, del depósito (20) de listones;
- medios (27, 28, 29) para recibir el listón (6, 23) extraído;
- medios (31) para desplazar el listón (6,23) extraído en dirección paralela a su longitud;
- medios (32, 33, 34, 35) para soportar el listón (6,23) desplazado; y
- medios (37) para hacer deslizar el listón (6,23) bajo el material de revestimiento (1).

29. Instalación de producción según una de las reivindicaciones 26 a 28, en la que el dispositivo de introducción bajo la preforma, entre dos bandas de conformación, de un listón (306), en oposición al lugar o en el lugar en donde ha sido realizada la huella (12,12bis), comprende al menos:

- un dispositivo (300a) de conformación secundario, comprendiendo dicho dispositivo: una banda (305) que soporta un listón de conformación (306), estando montada esta banda en rodillos (307, 308), deslizando esta banda sobre una placa (309), de preferencia de mármol, y frente al otro lado de la preforma;
- un contra- dispositivo (300b) que comprende: una banda (310) montada en rodillos (311, 312), deslizando esta banda sobre una placa (313), de preferencia de mármol;
- moviéndose las bandas (305, 310) con una velocidad lineal sensiblemente igual a la de las bandas de conformación (301, 302).

30. Instalación de producción según la reivindicación 29, que comprende además, aguas abajo del dispositivo de conformación secundario (300a) y, también, frente al contra-dispositivo:

- un dispositivo de calibrado (300c) que comprende: una banda (314) montada en rodillos (315, 316), deslizando esta banda sobre una placa (317), de preferencia de mármol;
- moviéndose la banda (314) con una velocidad lineal sensiblemente igual a la de las bandas de conformación (301, 302).

31. Instalación de producción según una las reivindicaciones 26 a 30 caracterizada porque el aglomerante hidráulico comprende yeso.