

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 04-084752- -00009-0000

Fecha: 2010-04-07 17:30:35 Dep: 2020 DIR.NUEVASCR
Tra: 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act: 444 RESPUESTARLEQUE Folios: 11

As. 95.000

Señora

**JEFE DE DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

E.

S.

D.

REF: Expediente No. 04 084 752 – solicitud de patente de invención a favor
de LAFARGE PLATRES

Respuesta al oficio No. 139 del 8 de enero 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. 4118 notificado por fijación en lista de fecha 8 de enero de 2010.

En primer lugar, adjuntamos un nuevo capítulo reivindicatorio de 1-22 reivindicaciones que subsana las objeciones realizadas por el Señor Examinador, el cual no amplía la materia inicialmente divulgada y encuentra entero sustento en la descripción.

En este capítulo, se ha modificado la reivindicación 1 cambiando la ubicación del término “caracterizado por” de manera que el preámbulo contiene todos los elementos conocidos del estado de la técnica, y la parte caracterizante incluye de manera concreta los elementos que diferencian a la presente invención del arte previo y que la hacen asimismo inventiva. Entonces, de

248
345

acuerdo con estas modificaciones se cumplen con los requisitos y sugerencias realizadas por el Señor Examinador.

Ahora en cuanto a las objeciones de novedad a las reivindicaciones 1-7 en vista del documento D1 (US5198052), respetuosamente discrepamos de la posición del Señor Examinador por lo que se hace preciso presentar los siguientes argumentos.

D1 describe un sistema que se enfoca en la aplicación de presión sobre al menos una parte de la superficie de las placas de yeso, lo que permite reformarlas, comprimirlas y aumentar la densidad del núcleo de yeso de las mismas. El aumentar dicha densidad tiene ciertas ventajas, la primera es reducir la velocidad de secado y la segunda es permitir que las uniones en los extremos sean realizadas de manera suave (ver D1, columna 5 líneas 67-68 y columna 6 líneas 9-10). A pesar de estas ventajas y como se puede observar en la figura 8 de este documento, el sistema para realizar los bordes estrechos está completamente fijo a la banda transportadora, lo cual no permite remover o modificar fácilmente el patrón en caso que se quisiera modificar el tamaño de la impresión. Este hecho es contrario a la configuración de la presente invención ya que, como se especifica en la reivindicación 1, comprende al menos un alambre *amovible* a las correas lo cual, según la definición de este término por la real academia española, quiere decir que estos alambres pueden ser removidos y reposicionados para obtener el tamaño de impresión deseado. De acuerdo con lo anterior, no es cierto que D1 ya divulga todas las características técnicas que hacen parte de la presente invención, y por lo tanto la novedad debe ser reconocida para la misma.

Además de los argumentos anteriores enfocados a la novedad, añadimos los siguientes comentarios que demuestran el nivel inventivo del aparato descrito en la reivindicación 1 y dependientes sobre D1.

En D1 las depresiones son realizadas a partir de barras transversales directamente fijadas a la banda transportadora o a una banda superior,

mientras que la presente invención comprende varias piezas que trabajan de manera conjunta. Ejemplos de estas piezas son un marco, dos pares de poleas, dos correas de transmisión y al menos un cable donde cada pieza puede ser removida rápida y fácilmente. De esta manera, el efecto técnico alcanzado es la posibilidad de realizar impresiones en la preforma y ofrecer la posibilidad de cambiar el tamaño de dichas impresiones rápida y fácilmente también.

Además, queremos insistir en que la materia reclamada en la reivindicación 1 no es una simple modificación alcanzable para un técnico entrenado en la materia a partir de D1. De acuerdo con las figuras 7, 7^a, 8 y 9 de este documento, las depresiones son realizadas directamente por la banda transportadora o por un rodillo. Entonces, consideramos que a partir de este documento no sería concebible para un técnico entrenado en el arte reemplazar las barras transversales mencionadas en este documento por el diseño diferencial descrito en la reivindicación 1 ni mucho menos reemplazar la banda transportadora y/o el rodillo por el aparato descrito en la reivindicación 1 el cual puede ser posicionado tanto encima como debajo de la preforma. Incluso, cuando de acuerdo a las figuras de D1 las depresiones pueden ser realizadas por la banda transportadora inferior solamente o la inferior y superior en conjunto, D1 no sugiere la modalidad de realizar dichas depresiones con la banda transportadora superior únicamente. Finalmente, es importante resaltar que el aparato reivindicado en la presente solicitud puede ser fácilmente posicionado sobre o debajo de la preforma y permite realizar las impresiones ya sea por encima o por debajo de la misma, lo cual no puede ser una consecuencia obvia de las enseñanzas de D1 ya que el aparato de dicho documento no resulta fácilmente modificable.

De manera similar, nos permitimos resaltar que, al utilizar una banda transportadora superior, existen varias desventajas en el proceso descrito en D1, las cuales han sido solucionadas por la presente invención y se listan a continuación:

- La banda transportadora necesita más energía para su operación que las correas de transmisión de la presente invención.
- La banda transportadora superior es más pesada que las correas de transmisión y puede originar daños a las placas producidas, mientras que dichas correas pueden ser posicionadas de tal forma que no hagan contacto con dichas placas.
- La banda transportadora superior hace imposible la ejecución de otras tareas simultáneamente sobre las placas producidas. Entonces si se quiere por ejemplo realizar una marca sobre las placas, esto no sería posible en el lugar donde se esté utilizando la banda transportadora, lo que resulta contrario a lo ocurrido en la presente invención.
- La banda transportadora superior al estar en contacto con las placas puede causar manchas en las mismas, lo cual no ocurre en el aparato de la invención ya que no está necesariamente en contacto con las placas.

En consecuencia, es claro que el aparato reclamado en la reivindicación 1 y dependientes soluciona toda esta serie de inconvenientes a partir de su diseño diferencial, y consideramos que a partir de las enseñanzas de D1 el técnico entrenado en el arte no tendría las herramientas necesarias para dar una solución, lo que hace de la presente solicitud inventiva.

Ahora en cuanto a las objeciones al nivel inventivo de las reivindicaciones 8-22 a partir de los documentos D1, D2 (GB2221181) y D3 (US5842280), nuevamente discrepamos respetuosamente de la posición del Señor Examinador, ya que consideramos que la presente invención no constituye en ningún momento una derivación obvia para un técnico entrenado en la materia a partir de estos documentos, por lo que presentamos los siguientes argumentos a este respecto.

Por su parte, D1 describe como una de las posibilidades para el formado de los bordes de las placas de yeso, la adición de un sistema que realiza esta tarea justo antes de la etapa de secado, el cual obliga a detener momentáneamente la línea de producción y mantener la placa fuera de la

misma mientras se ejecuta dicha operación (ver D1, columna 8 línea 44 y figura 6). Vale la pena resaltar que esta solución es la única descrita y probada en los ejemplos de D1. De acuerdo con lo anterior, se puede inferir que esta solución no permite implementar la producción de placas de yeso con bordes estrechos dentro de una línea completamente continua, lo cual contrasta con el proceso de la reivindicación 8 de la presente solicitud. Este proceso resulta completamente continuo, ya que gracias a una única marca y a los varios dispositivos detectores conectados a los medios actuadores correspondientes permiten que las acciones de impresión y corte se encuentren perfectamente sincronizadas. Entonces consideramos que el proceso de la nueva reivindicación 8 es inventivo frente a este documento.

Haciendo referencia a D2, este documento se enfoca en la producción continua de bolsas plásticas a partir de un rollo de materia prima. Este rollo es cortado en longitudes deseadas gracias a un dispositivo de control mediante señales eléctricas producidas por un transductor. Este proceso puede además comprender un sensor fotoeléctrico el cual se posiciona para detectar marcas impresas sobre la tira de plástico. De acuerdo con esto, consideramos que este documento no es relevante dentro del estado del arte ya que no permite solucionar el problema técnico de la racionalización de la acción automatizada de dos medios diferentes como son los dispositivos de corte e impresión.

Por una parte, la presente invención utiliza la misma señal dos veces para lograr la acción de dos medios diferentes lo cual no se encuentra sugerido en D2. Por el contrario, este documento sugiere la adición de un medio suplementario (ver D2, página 11 línea 9) para detectar una segunda señal, el cual es un sensor fotoeléctrico añadido al primer medio de detección o dispositivo de control, y además sugiere multiplicar las señales y los medios de detección en el proceso. En este sentido, el proceso de acuerdo a la reivindicación 8 y el sistema de producción de acuerdo con la reivindicación 15 simplifican sustancialmente todas las enseñanzas de D2 y presentan grandes ventajas al no multiplicar el número de señales y dispositivos, y lograr la sincronización de las etapas de impresión y corte. Por estas

razones, reiteramos que D2 no constituye un documento relevante que pueda afectar la inventiva de la presente solicitud.

Ahora en cuanto a D3, este describe un proceso y un medio para cortar materiales de construcción de manera precisa dentro de la ejecución de una obra en el lugar donde se realiza la misma. Esto se hace con el fin de reducir las pérdidas de material y tiempo en exceso (ver D3, columna 2 líneas 37 a 42). Dichos medios descritos en D3 son una rejilla de corte para el material de construcción la cual es impresa en dicho material para ser cortado lo cual genera una serie de ventajas al realizar la impresión y el corte directamente en el lugar de trabajo. Sin embargo, el documento mencionado no divulga o sugiere en ningún momento algún medio de corte de láminas de aglomerante hidráulico adaptado a una línea de producción continua lo cual es fundamental en la presente solicitud. Nuevamente consideramos que la disminución del número de etapas y dispositivos utilizados en el proceso de manera sincronizada y continua es un aporte importante al estado de la técnica, lo cual no ocurre al ejecutar el procedimiento descrito en D3 dentro del lugar de trabajo. Por esta razón, consideramos que D3 no le resta habilidad inventiva en ningún momento a la presente invención.

Finalmente, el problema a ser resuelto en la presente solicitud es entonces cómo producir placas de aglomerante hidráulico mediante la sincronización completa de dichos dispositivos de manera automática y continua, por lo que es preciso resaltar que el efecto técnico alcanzado en la presente solicitud es básicamente la sincronización de los dispositivos de impresión y corte gracias a una señal única. De acuerdo con esto, consideramos entonces que ninguno de estos elementos se encuentra disponible en el arte previo de manera individual o en combinación para que un experto en la materia llegue de manera obvia a la presente solicitud.

En conclusión, consideramos que de acuerdo a los argumentos anteriormente expuestos y a las modificaciones realizadas al capítulo reivindicatorio, la presente solicitud cumple a cabalidad 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.

De la señora Jefe,



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, 6 de abril de 2010

MXB/NFA

Anexo

REIVINDICACIONES

1. Aparato para la realización de una huella (12 o 12bis) en placas elaboradas a partir de una preforma (5) a base de aglomerante hidráulico que cuenta con:
 - un bastidor (101);
 - dos primeras poleas (102, 103) soportadas en un primer extremo (104) del bastidor (101) y dos segundas poleas (105, 106) en un segundo extremo (107) del bastidor (101); encontrándose las primeras poleas (102, 103) y las segundas poleas (105, 106) en planos paralelos; siendo idénticas entre sí 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);aparato caracterizado porque:
 - comprende 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).
2. Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende una pluralidad de alambres (111) dispuestos paralelamente entre sí a lo largo de las correas de transmisión (108, 109) y fijados de manera amovible.
3. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en lugar de poleas (102, 103, 105, 106) tiene ruedas dentadas (201, 202, 203, 204) y en lugar de correas de transmisión (108, 109) tiene cadenas (206).
4. Aparato según la reivindicación 3, caracterizado porque los alambres (111) están mantenidos en las cadenas (206) por medio de piezas de soporte (113) y ejes (114) de sujeción del alambre.

5. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende además platinas superior (214) e inferior (215) de formación, entre las cuales pueden pasar los alambres (111).
6. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque está dispuesto de manera tal que, cuando sus correas de transmisión (108,109) o cadena (206) se mueven, dicho alambre o alambres (111) crean la huella (12 o 12bis) en la preforma (5).
7. Aparato según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la distancia entre las correas de transmisión (108, 109) o cadena (206) de este aparato es, al menos, igual a la anchura de la preforma (5).
8. Procedimiento de fabricación de placas a base de aglomerante hidráulico a partir de una preforma (5) destinada a ser cortada; caracterizado porque comprende las etapas de:
- i) Realización de al menos una marca (301) sobre un material de revestimiento (2 o 3) de la preforma (5),
 - a. detección primaria de la marca (301),
 - b. realización de una huella (12 o 12bis) en la preforma (5);
 - ii) detección secundaria de la marca (301); y
 - iii) envío de una señal de activación a un dispositivo de corte (9) de la preforma (5).
- Donde las etapas del procedimiento están sincronizadas gracias a una marca sencilla y varios medios de detección relacionados a medios actuadores que realizan la impresión y/o cortan la preforma.
9. Procedimiento según la reivindicación 8 caracterizado porque en la etapa 1), la marca (301) es realizada por medio de una pieza que forma un tampón entintador.
10. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 8-9, caracterizado porque en la etapa 2), la marca (301) es detectada por medio de un captador fotoeléctrico.
11. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 8-10, caracterizado porque la marca (301) es realizada antes de la formación de la preforma (5).

2,56
10
153

12. Procedimiento según la reivindicación 8, en el cual la huella (12 o 12bis) es realizada con el aparato de cualquiera de las reivindicaciones 1-7.

13. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 8-12, caracterizado porque después de la etapa 3) se corta la preforma al nivel de la huella (12) o en oposición al lugar donde ha sido realizada la huella (12bis).

14. Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 8-13, caracterizado porque el aglomerante hidráulico comprende yeso.

15. Sistema de producción de placas a base de aglomerante hidráulico, caracterizado porque comprende:

- i) en una zona aguas arriba de la instalación de producción, medios de marcado (300) de un material de revestimiento (2 o 3) de una preforma (5);
- ii) medios suplementarios de detección (303) de la marca (301);
- iii) medios de realización (101-123, 201-224) de una huella (12 o 12bis) en la preforma (5);
- iv) medios suplementarios de activación, para accionar a dichos medios (101-123, 201-224) de realización de una huella (12 o 12bis) en la preforma (5), al recibirse una señal de detección procedente de los medios suplementarios de detección (303);
- v) en una zona aguas abajo de la instalación de producción, medios de detección (302) de una marca (301) realizada por los medios de marcado (300);
- vi) un dispositivo de corte (9); y
- vii) medios de activación, para accionar el dispositivo de corte (9), al recibirse una señal de detección procedente de los medios de detección (302).

Donde las etapas del sistema están sincronizadas gracias a una marca sencilla y varios medios de detección relacionados a medios actuadores que realizan la impresión y/o cortan la preforma.

16. Sistema de producción de placas a base de aglomerante hidráulico según la reivindicación 15, caracterizado porque los medios de marcado comprenden una pieza que forma un tampón entintador.

17. Sistema de producción de placas a base de aglomerante hidráulico según cualquiera de las reivindicaciones 15-16, caracterizado porque los medios de detección comprenden un captador fotoeléctrico.
18. Sistema de producción de placas a base de aglomerante hidráulico según cualquiera de las reivindicaciones 15-17, caracterizado porque los medios de realización (101-123) de una huella (12 o 12bis) están constituidos por el aparato de cualquiera de las reivindicaciones 1-7.
19. Sistema de producción de placas a base de aglomerante hidráulico a partir de una preforma (5) según cualquiera de las reivindicaciones 15-18, caracterizado porque la preforma (5) comprende un material de revestimiento (2) recubierto con una composición de aglomerante hidráulico y está soportada por una cinta transportadora (7).
20. Sistema de producción de placas a base de aglomerante hidráulico según la reivindicación 19, caracterizado porque comprende, además, medios de recubrimiento de la composición de aglomerante hidráulico por medio de un segundo material de revestimiento (3).
21. Sistema de producción de placas a base de aglomerante hidráulico según cualquiera de las reivindicaciones 15-20, caracterizado porque se sitúa el aparato de cualquiera de las reivindicaciones 1-7 por encima de la preforma (5) reemplazando a una placa o a un rodillo de conformación, pasando entonces los alambres (111) entre dichas platinas superior (214) e inferior (215).
22. Sistema de producción según una de cualquiera de las reivindicaciones 15-21, caracterizado porque el aglomerante hidráulico comprende yeso.

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES**

Radicación No. 04 - 84752
Clasificación Internacional (IPC): B28B19/00, B26D5/34, B28B7/00.
B28B11/08, B28B11/14, B28B11/26.
B26D5/20.
Concepto Técnico No. 1554

Patente de Invención ☒ Patente de Modelo de Utilidad ☐
Vía Nacional ☐
Vía PCT (fase nacional) ☒ Cap. I ☐ Cap. II ☒
No. Sol. Internacional PCT/FR2003/000606
Fecha de Presentación Internal. 2003/02/25

Como resultado del examen definitivo, realizado con fundamento en el artículo 48 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción: Folios: 88 a 121 Como se radico inicialmente.
Reivindicaciones: Folios: 254 a 257 Modificación radicada.
Dibujos: Folios: 77 a 87 Como se radico inicialmente.
Prioridad: Folios: 1 (EP) (FR) 2002-02290462.7 (2002/02/26).
(EP) (FR) 2002-02291132.5 (2002/05/06).

2. Objeto de la invención

Titulo de la invención: **"PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE PLACAS A BASE DE AGLOMERANTE HIDRAULICO, INSTALACION DE PRODUCCION DE TALES PLACAS Y APARATO PARA LA REALIZACION DE UNA HUELLA".(Folio 1).**

Problema Técnico Planteado:

- Evitar la inexactitud del corte y los fenómenos de alargamiento o contracción de las longitudes de una placa de yeso que se obtiene mediante el corte de una preforma a base de un aglomerante hidráulico a longitudes predeterminadas, de una instalación de producción o fabricación de dichas placas a base de aglomerante hidráulico.

Solución:

- La solución al problema técnico planteado es proporcionar un procedimiento para la fabricación de placas a base de aglomerante hidráulico a partir de un preforma destinada a ser cortada, comprendiendo sus respectivas etapas, asimismo proporcionar una instalación de producción para fabricar dichas placas a base de dicho

aglomerante a partir de un preforma, en donde esta instalación cuenta aguas arriba con medios de marcado del material de revestimiento de la preforma y aguas abajo cuenta con medios de detección de la marca realizada por los medios de marcado al inicio del proceso, en donde dichos medios de detección detectan la marca y envía la señal a unos medios de accionamiento para accionar un dispositivo de corte, la cual ejecuta el corte preciso y exacto de la longitud que se requiere en la placa en el momento de formación de la preforma, y al mismo tiempo proporciona un aparato que permite la introducción de un listón bajo la preforma dejando un espacio cuando se retira dicho listón cuando dicha preforma se ha fraguado con el fin de reducir el espesor de dicha preforma para facilitar el corte de la placa en todo el centro de dicho espacio y asimismo darle a la placa una presentación con bordes adelgazados.

IPC: **B28B19/00, B26D5/34, B28B7/00, B28B11/08, B28B11/14, B28B11/26, B26D5/20.**

3. Determinación del Estado de la Técnica (artículo 16 D 486)

Consultadas las bases de datos y los archivos con que la entidad se encontró que antes del 30 de Agosto del 2004, fecha de presentación de la solicitud en estudio, no se encontraron documentos relevantes en el estado de la técnica que afecten la patentabilidad de la presente solicitud.

4. Evaluación de los requisitos de patentabilidad (según requisito artículo 14 D486):

4.1 Evaluación de la Novedad (artículo 16 D 486)

De acuerdo con la definición de novedad del artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión Andina y basándose en el objeto de la invención se realizó el siguiente análisis:

Respecto a la solicitud en estudio:

El documento **D1 US2246987** (ver folios 200 a 203), se considera el documento más cercano al objeto de las reivindicaciones No.1, No.8 y No.15 de la solicitud en estudio. Este documento ilustra un aparato para la fabricación de tabloncillos de yeso o cartón de yeso, junto con su proceso continuo de producción, en donde dicho aparato que se emplea para la manufactura de estos tabloncillos de yeso es más confiable y menos costoso, asimismo produciendo de forma flexible igualmente estos tabloncillos biselados y con rebajes en sus extremos con varias longitudes y anchuras.

Sin embargo el objeto de la reivindicación No.1, No.12 y No.15, de la solicitud, se diferencian principalmente del documento **D1** en que las características técnicas "....., **caracterizada porque comprende** 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)", (ver folio 254), "....., **caracterizada por que comprende las etapas** de i) realización de al menos una marca (301) sobre un material de revestimiento (2 o 3) de la preforma (5), a) detección primaria de la marca (301), b) realización de una huella (12 o 12bis) en la preforma (5); ii) detección secundaria de la marca (301); y iii) envío de una señal de