

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 82451

Ref. Expediente N° NC2016/0001575

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26
del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 2 de septiembre de 2016 con el No. NC2016/0001575, por UNITED STATES GYPSUM COMPANY, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “MEZCLA DE SUSPENSIÓN ESPESA DE CEMENTO Y UN SISTEMA DE DISPENSACIÓN CON UN MONTAJE GENERADOR DE IMPULSOS Y UN MÉTODO PARA UTILIZARLO”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2015/015305 del 11 de febrero de 2015.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial No. 782 el 30 de enero de 2017, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 17468, notificado el 18 de diciembre de 2017, se requirió a la solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que la solicitante mediante escrito radicado bajo el No. NC2016/0001575 el 4 de mayo de 2018, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presenta(n) nueva(s) reivindicación(es) 1 a 14 que reemplaza(n) la(s) originalmente presentada(s), atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina “*Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial.*”

SEXTO: Que en el presente caso la(s) reivindicación(es) 1 a 14 incluida(s) en el radicado bajo el No. NC2016/0001575 del 4 de mayo de 2018, cumple(n) los requisitos indicados en el considerando anterior y, en consecuencia, este Despacho encuentra procedente conceder para la(s) misma(s) la patente solicitada.

Página 1 de 8

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 82451

Ref. Expediente N° NC2016/0001575

SÉPTIMO: Que, de acuerdo con la modificación presentada por la solicitante, el título de la invención quedará de la siguiente manera: “SISTEMA DE MEZCLADO Y DISPENSACIÓN DE SUSPENSIÓN ESPESA DE CEMENTO CON UN MONTAJE GENERADOR DE IMPULSOS Y UN MÉTODO PARA PREPARAR UN PRODUCTO DE CEMENTO CON DICHO SISTEMA”.

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“SISTEMA DE MEZCLADO Y DISPENSACIÓN DE SUSPENSIÓN ESPESA DE CEMENTO CON UN MONTAJE GENERADOR DE IMPULSOS Y UN MÉTODO PARA PREPARAR UN PRODUCTO DE CEMENTO CON DICHO SISTEMA”

Clasificación IPC: B28B 19/00, B05C 5/02.

Reivindicación(es): 1 a 14 incluida(s) en el radicado bajo el No. NC2016/0001575 del 4 de mayo de 2018, de acuerdo al Anexo 1.

Titular(es): UNITED STATES GYPSUM COMPANY.

Domicilio(s): 550 West Adams Street, CHICAGO, ILLINOIS, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

Inventor(es): JAMES R. WITTBOLD, CHRIS C. LEE y WILLIAM J. RAGO.

Prioridad(es) No.: 61/941,472, 18/02/2014, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA).
14/548,127, 19/11/2014, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA).

Solicitud internacional No.: PCT/US2015/015305 **Fecha:** 11 de febrero de 2015.

Vigente desde: 11 de febrero de 2015

Hasta: 11 de febrero de 2035.

ARTÍCULO SEGUNDO: La titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a UNITED STATES GYPSUM COMPANY, advirtiéndoles que contra ella procede el recurso de

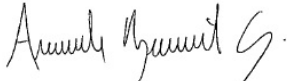
**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Resolución N° **82451**

Ref. Expediente N° NC2016/0001575

reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE
Dada en Bogotá D.C., el 7 de noviembre de 2018



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO



**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Resolución N° 82451

Ref. Expediente N° NC2016/0001575

ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un sistema de mezclado y dispensación de suspensión espesa de cemento (1510, 1710) que comprende:

un mezclador (1520, 1712), el mezclador (1520, 1712) agita agua y un material cementoso para formar una suspensión espesa acuosa de cemento;

un conducto de descarga (110, 1527, 1727), el conducto de descarga (110, 1527, 1727) en comunicación fluida con el mezclador (1520, 1712), el conducto de descarga (110, 1527, 1727) se extiende a lo largo de un eje longitudinal (LA) y tiene una primera porción de pared lateral (251, 714, 914), una segunda porción de pared lateral (253, 715, 915) en relación espaciada lateral con la primera porción de pared lateral (251, 714, 914) y una superficie de pared interior, la superficie de pared interior define un pasaje de suspensión espesa que transporta una suspensión espesa acuosa de cemento a través de sí; y

un montaje de compresión (150, 850, 1050, 1250), el montaje de compresión (150, 850, 1050, 1250) incluye primero y segundo miembros de compresión (705, 905, 1105, 1305) y un montaje de movimiento del miembro de compresión (720, 920, 1120, 1320), el primero y segundo miembros de compresión (705, 905, 1105, 1305) cada uno se extiende a lo largo del eje longitudinal (LA) y puede moverse en forma recíproca en un intervalo de recorrido entre una posición neutral, en la que el primero y segundo miembros de compresión (705, 905, 1105, 1305) engranan respectivamente la primera y segunda porciones de pared lateral (251, 253; 714, 715; 914, 915) del conducto de descarga (110, 1527, 1727), y una posición comprimida, en la que el primero y segundo miembros de compresión (705, 905, 1105, 1305) se encuentran en engranaje por compresión con el conducto de descarga (110, 1527, 1727) de manera tal que una porción de la superficie de pared interior que subyace a la primera y segunda porciones de pared lateral (251, 253; 714, 715; 914; 915) respectivamente se flexione, la superficie de pared interior que subyace a la primera y segunda porciones de pared lateral (251, 253; 714, 715; 914; 915) se encuentra más flexionada cuando el primero y segundo miembros de compresión (705, 905, 1105, 1305) se encuentran respectivamente en la posición comprimida que cuando se encuentra en la posición neutral, y el montaje que mueve el miembro de compresión (720, 920, 1120, 1320) se encuentra adaptado para mover en forma recíproca cada uno del primero y segundo miembros de compresión (705, 905, 1105, 1305) en el intervalo de recorrido entre la posición neutral y la posición comprimida.

2. El sistema de mezclado y dispensación de suspensión espesa de cemento (1510, 1710) de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el conducto de descarga (110, 1527, 1727) incluye una abertura de salida de descarga (281) que tiene un ancho, a lo largo de un eje transversal (TA) que es perpendicular al eje longitudinal (LA), y una altura, a lo largo de un eje vertical (VA) que es mutuamente perpendicular al eje longitudinal (LA) y el eje transversal (TA), en el que la abertura de salida de descarga

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 82451

Ref. Expediente N° NC2016/0001575

(281) del conducto de descarga (110, 1527, 1727) tiene una proporción de ancho y altura en el rango de 4 a 288.

3. El sistema de mezclado y dispensación de suspensión espesa de cemento (1510, 1710) de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el conducto de descarga (110, 1527, 1727) incluye un distribuidor de suspensión espesa (110, 1720) dispuesto en un extremo terminal (1528) del conducto de descarga (110, 1527, 1727), el distribuidor de suspensión espesa (110, 1720) que incluye una abertura de salida de descarga (281).

4. El sistema de mezclado y dispensación de suspensión espesa de cemento (1510, 1710) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en la que el primer miembro de compresión (705, 905, 1105, 1305) incluye una superficie de contacto (748, 948, 1348), la superficie de contacto (748, 948, 1348) del primer miembro de compresión (705, 905, 1105, 1305) en engranaje por contacto con una superficie exterior (716) de la primera porción de pared lateral (251, 714, 914) del conducto de descarga (110, 1527, 1727), el primer miembro de compresión (705, 905, 1105, 1305), cuando se encuentra en la posición neutral, soporta al hacer contacto el conducto de descarga (110, 1527, 1727) de manera tal que una porción subyacente de la superficie de pared interior del conducto de descarga (110, 1527, 1727) que define el pasaje de suspensión espesa se adecúa en forma sustancial a la forma de la topografía del miembro de compresión cuando la suspensión espesa de cemento pasa a través del pasaje de suspensión espesa del conducto de descarga (110, 1527, 1727) a o por encima de una presión dada.

5. El sistema de mezclado y dispensación de suspensión espesa de cemento (1510, 1710) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en la que el primer miembro de compresión (705, 905, 1105, 1305) incluye una superficie de contacto (748, 948, 1348), y la primera porción de pared lateral (251, 714, 914) del conducto de descarga (110, 1527, 1727) tiene una superficie de pared lateral exterior (716), la superficie de contacto (748, 948, 1348) del primer miembro de compresión (705, 905, 1105, 1305) en engranaje por contacto con la superficie de pared lateral exterior (716) de la porción de pared lateral (251, 714, 914) del conducto de descarga (110, 1527, 1727), y la topografía del miembro de compresión de la superficie de contacto (748, 948, 1348) del primer miembro de compresión (705, 905, 1105, 1305) sustancialmente correspondiente con la topografía de la pared lateral del conducto de descarga de la superficie de pared lateral exterior (716) de la primera porción de pared lateral (251, 714, 914) del conducto de descarga (110, 1527, 1727).

6. El sistema de mezclado y dispensación de suspensión espesa de cemento (1510, 1710) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en la que el montaje que mueve el miembro de compresión (720, 920, 1120, 1320) incluye un vástago (770, 1170, 1370) articulado para rotar alrededor de un eje de vástago (SA) longitudinal del mismo y una leva excéntrica (772, 1172, 1372) montada al vástago (770, 1170, 1370), la leva excéntrica (772, 1172, 1372) en contacto por engranaje con el primer miembro de compresión (705, 905, 1105, 1305) de manera tal que una

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Resolución N° 82451

Ref. Expediente N° NC2016/0001575

revolución de la leva excéntrica (772, 1172, 1372) mueva en forma recíproca el primer miembro de compresión (705, 905, 1105, 1305) en el intervalo de recorrido, y en la que el montaje que mueve el miembro de compresión (720, 920, 1120, 1320) incluye uno de una manivela (778) y un motor (1178, 1378) acoplado a un extremo del vástago (770, 1170, 1370) para rotar en forma selectiva el eje (770, 1170, 1370) y la leva excéntrica (772, 1172, 1372) alrededor del eje de vástago longitudinal del mismo (SA).

7. El sistema de mezclado y dispensación de suspensión espesa de cemento (1510, 1710) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en la que el montaje que mueve el miembro de compresión (720, 920, 1120, 1320) se encuentra adaptado para mover en forma recíproca el primer y segundo miembro de compresión (705, 905, 1105, 1305) en sincronización sustancial en el intervalo de recorrido.

8. El sistema de mezclado y dispensación de suspensión espesa de cemento (1510, 1710) de acuerdo cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en la que el montaje que mueve el miembro de compresión (720, 920, 1120, 1320) incluye un vástago (770, 1170, 1370) articulado para rotar alrededor de un eje de vástago (SA) longitudinal del mismo y la primera y segunda leva excéntricas (772, 1172, 1372) montadas al vástago (770, 1170, 1370), la primera y segunda leva excéntricas (772, 1172, 1372) en respectivo contacto por engranaje con el primer y segundo miembro de compresión (705, 905, 1105, 1305) de manera tal que una revolución del vástago (770, 1170, 1370) provoque que la primera y segunda leva excéntricas (772, 1172, 1372) muevan en forma recíproca el primer y segundo miembro de compresión (705, 905, 1105, 1305), respectivamente, en el intervalo de recorrido.

9. El sistema de mezclado y dispensación de suspensión espesa de cemento (1510, 1710) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en la que el montaje de compresión (150, 850, 1050, 1250) comprende un primer montaje de compresión (150, 850, 1050), y el sistema además comprende:

un segundo montaje de compresión (1250), el segundo montaje de compresión (1250) dispuesto en relación espaciada con el primer montaje de compresión (150, 850, 1050) a lo largo del eje longitudinal (LA) del conducto de descarga (110, 1527, 1727), el segundo montaje de compresión (1250) que incluye un miembro de compresión (1305) y un montaje que mueve el miembro de compresión (1320), el miembro de compresión (1305) del segundo montaje de compresión (1250) se engrana por contacto con una segunda porción (1314, 1315, 1316) del conducto de descarga (110, 1527, 1727), y el montaje que mueve el miembro de compresión (1320) del segundo montaje de compresión (1250) adaptado para mover en forma selectiva el miembro de compresión (1305) del segundo montaje de compresión (1250) en el engranaje por compresión con la segunda porción (1314, 1315, 1316) del conducto de descarga (110, 1527, 1727) de manera tal que una porción de la superficie de pared interior que subyace a la segunda porción (1314, 1315, 1316) del conducto de descarga (110, 1527, 1727) se flexione.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Resolución N° 82451

Ref. Expediente N° NC2016/0001575

10. El sistema de mezclado y dispensación de suspensión espesa de cemento (1510, 1710) de acuerdo con la reivindicación 9, en la que los mecanismos de accionamiento (720, 920, 1120; 1320) del primer y segundo montaje generadores de impulsos (150, 850, 1050; 1250) se encuentran adaptados para mover en forma recíproca el miembro de compresión (1305) del segundo montaje generador de impulsos (1250) de manera sustancial alternante con respecto al miembro de compresión (705, 905, 1105) del primer montaje generador de impulsos (150, 850, 1050).

11. El sistema de mezclado y dispensación de suspensión espesa de cemento (1510, 1710) de acuerdo con la reivindicación 9 o la reivindicación 10, en la que el conducto de descarga (110, 1527, 1727) incluye un distribuidor de suspensión espesa (110, 1720) dispuesto en un extremo terminal (1528) del conducto de descarga (110, 1527, 1727), el distribuidor de suspensión espesa (110, 1720) incluye un conducto de alimentación (222) y un conducto de distribución (228), el conducto de alimentación (222) incluye una primera porción de alimentación (201) con una primera entrada de alimentación (224), una segunda porción de alimentación (202) con una segunda entrada de alimentación (225) dispuesta en relación espaciada a la primera entrada de alimentación (224), y un segmento conector (239) dispuesto entre la primera porción de alimentación (201) y la segunda porción de alimentación (202), la primera entrada de alimentación (224) adaptada para recibir un primer flujo de suspensión espesa acuosa de cemento desde el mezclador (1520, 1712), la segunda entrada de alimentación (225) adaptada para recibir un segundo flujo de suspensión espesa acuosa de cemento desde el mezclador (1520, 1712), el conducto de distribución (228) tiene la abertura de salida de descarga (281) y se encuentra en comunicación fluida con tanto la primera entrada de alimentación (224) como la segunda entrada de alimentación (225), el conducto de distribución (228) adaptado de manera tal que el primer y segundo flujo combinados de suspensión espesa acuosa de cemento se descarguen desde el distribuidor de suspensión espesa (110, 1720) a través de la abertura de salida de descarga (281), el primer montaje generador de impulsos (150, 850, 1050) se encuentra dispuesto adyacente a la abertura de salida de descarga (281), y el segundo montaje generador de impulsos (1250) incluye el primer y segundo miembro de compresión laterales (1305) dispuestos en relación de contacto suprayacente con las porciones (1314, 1315) de la primera y segunda porción de alimentación (201, 202), respectivamente, y un miembro de compresión intermedio (1307), dispuesto entre el primer y segundo miembro de compresión laterales (1305) y en relación de contacto suprayacente con el segmento conector (239) del distribuidor de suspensión espesa (110, 1720).

12. El sistema de mezclado y dispensación de suspensión espesa de cemento (1510, 1710) de acuerdo con la reivindicación 11, en la que el mecanismo de accionamiento (1320) del segundo montaje generador de impulsos (1250) se encuentra adaptado para mover en forma recíproca el primer y segundo miembro de compresión laterales (1305) y el miembro de compresión intermedio (1307) de manera tal que el primer y segundo miembro de compresión laterales (1305) se muevan en



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 82451

Ref. Expediente N° NC2016/0001575

sincronización sustancial con respecto al otro y fuera de fase con respecto al miembro de compresión intermedio (1307).

13. Un método para preparar un producto de cemento, el método comprende:

la descarga de un flujo de suspensión espesa acuosa de cemento desde un mezclador (1520, 1712) en un conducto de descarga (110, 1527, 1727), el conducto de descarga (110, 1527, 1727) se extiende a lo largo de un eje longitudinal (LA) y tiene una primera porción de pared lateral (251, 714, 914), una segunda porción de pared lateral (253, 715, 915) en relación espaciada lateral con la primera porción de pared lateral (251, 714, 914) y una superficie de pared interior, la superficie de pared interior define un pasaje de suspensión espesa;

el paso del flujo de suspensión espesa acuosa de cemento a través del pasaje de suspensión espesa definido dentro del conducto de descarga (110, 1527, 1727);

la compresión en forma periódica de, por el uso de un montaje generador de impulsos (150, 850, 1050, 1250), la primera y segunda porciones de pared lateral (251, 253; 714, 715; 914, 915) del conducto de descarga (110, 1527, 1727), con el primero y segundo miembros de compresión (705, 905, 1105, 1305) respectivamente, de manera tal que una porción de la superficie de pared interior que subyace a la primera y segunda porciones de pared lateral (251, 253; 714, 715; 914; 915) respectivamente se flexione.

14. El método para preparar un producto de cemento de acuerdo con la reivindicación 13, en el que el primer miembro de compresión (705, 905, 1105, 1305) incluye una superficie de contacto (748, 948, 1348) que tiene una topografía del miembro de compresión, el método además comprende:

el mantenimiento en forma periódica del primer miembro de compresión (705, 905, 1105, 1305) en una posición neutral en un período de permanencia entre compresiones periódicas;

en donde el flujo de suspensión espesa acuosa de cemento se hace pasar a través del pasaje de suspensión espesa a una presión suficiente para expandir el conducto de descarga (110, 1527, 1727) hacia fuera de manera tal que el primer miembro de compresión (705, 905, 1105, 1305), cuando se encuentre en una posición neutral, soporte por contacto el conducto de descarga (110, 1527, 1727) de manera tal que una porción subyacente de la superficie de pared interior del conducto de descarga (110, 1527, 1727) que define el pasaje de suspensión espesa se adecúe en forma sustancial a la forma de la topografía del miembro de compresión de la superficie de contacto (748, 948, 1348) del primer miembro de compresión (705, 905, 1105, 1305).