

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 14-122613- -6	FECHA: 2015-11-17 11:47:32
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 379 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO II
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 14
ACT: 519 TRASLADOINFORME	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
SILVANA MARÍA LÓPEZ DÍAZ

Asunto: Radicación: 14-122613- -6
Trámite: 11
Evento: 379
Actuación: 519
Oficio: 13676
Folios: 14

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I		Capítulo II	X
No. Solicitud Internacional	PCT/IB2012/002949				
Fecha de Presentación Internacional	14/12/2012				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Rad. N° 14-122613-00000-0000	06/Junio/2014
Reivindicaciones:	Rad. N° 14-122613-00000-0000	06/Junio/2014
Dibujos:	Rad. N° 14-122613-00000-0000	06/Junio/2014
Prioridades:	EP 1119366.6	16/Diciembre/2011

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque ésta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y

no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 17.

Título de la solicitud: “Sello intumesciente para equipos de colada metales” (Pág. 1, radicado N° 14-122613-00000-0000).

El problema planteado en esta solicitud, consiste en impedir que el aire sea succionado en el metal fundido que fluye a través de un conjunto de buza por el efecto Venturi a través de la interface entre dos elementos refractarios y ser ventajosa para sellar la interface entre dos superficies refractarias que se acoplan en una relación de desplazamiento deslizante.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio propone un conjunto de buza para un equipo de colada de metales seleccionado entre un dispositivo de compuerta deslizante y un dispositivo de intercambio de tubos, donde dicho conjunto de buza comprende, un primer elemento refractario que comprende una primera superficie de acoplamiento que incluye una primera abertura de orificio y un segundo elemento refractario que comprende una segunda superficie de acoplamiento, que incluye una segunda abertura de orificio donde los primero y segundo elementos están acoplados entre si en una relación de desplazamiento deslizante a través de sus respectivas primera y segunda superficies de acoplamiento de tal manera que las primera y segunda aberturas de orificio se pueden poner en y fuera de registro para definir, cuando están en registro, un orificio continuo para descargar metal fundido desde una entrada de metal fundido hacia una salida de metal fundido de dicho conjunto de buza, un miembro de sellado provisto entre las primera y segunda superficies de acoplamiento de los primero y segundo elementos, caracterizado porque el miembro de sellado comprende un material térmicamente intumesciente.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes B22D41/08; B22D41/22; B22D41/32; B22D41/36; B22D41/50; B22D41/54; C04B14/20; C04B35/80; C09K21/14; F16J15/06.

4. Reivindicaciones relativas a un uso o a un segundo uso (Art 14 y 21 D486)

El objeto de la reivindicación 17 hacen referencia a un uso al mencionar “*Uso de un elemento de sellado intumesciente (2) para sellar la interface (...)*”, lo cual no es permitido de acuerdo con el Art 14. Por lo tanto, las mencionadas reivindicaciones no son patentables.

5. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486)

El capítulo reivindicatorio no es claro porque:

- 1- La estructura de las reivindicaciones 1 y 12 tienen más de un enlace gramatical al mencionar “*comprende*”, “*que comprende*”, por lo cual no permite distinguir claramente el objeto que se desea proteger.
- 2- En las reivindicaciones 1 a 16 las expresiones: “*primer elemento refractario*”, “*segundo elemento refractario*”, “*un miembro de sellado*”, “*primero y segundo elementos*”, “*intumesciente*”, “*un material en capas*”, “*por la intercalación*”, “*otros materiales*”, “*capas cristalinas adyacentes*”, “*inter-estratificadas*”, “*mezclas de los mismos*”, “*el miembro de sellado es una capa de revestimiento*”, “*recubierta por una capa de sellado final*”, “*de una junta*”, “*microcubiertas*”, “*una capa de cubierta protectora*”, “*en combinación con uno o mas*”, “*sobre una imprimación*”, “*de una mezcla*”, “*de una mezcla*”, “*elemento refractario*”, “*un accesorio de junta*”, “*a una temperatura por lo menos suficiente*”, “*alcance su máxima expansión*”, “*por debajo de la temperatura, Tmax*”, “*son químicamente y/o mecánicamente y/o térmicamente*

dañadas", *"mezclado con"*, son generales y no definen con claridad las cantidades o productos a los cuales se refieren, por lo tanto, incluyen todas las posibles alternativas presentes o futuras, se sugiere remplazarlo por las características esenciales para definir con precisión lo que se desea proteger.

- 3- Los términos de las reivindicaciones 2, 4, 5, 6, 9, 12, 13 y 14, *"por lo menos"*, *"al menos"*, *"opcionalmente"*, *"porción sustancial"*, *"circunscribe"*, *"solamente una porción"*, son imprecisos, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.
- 4- En las reivindicaciones 1, 2 y 14 los términos: *"de por lo menos"*, *"registro"*, se sugiere realizar una mejor traducción / redacción.
- 5- Las reivindicaciones 1, 10, 14 y 16, presentan características funcionales del método como lo es: *"para provocar intumescencia por exposición al calor"*, *"para ser acoplada en una relación de desplazamiento deslizante con una segunda superficie de acoplamiento (11a) de un segundo elemento refractario (11)"*, *"para acoplarse en una relación de desplazamiento deslizante con una segunda superficie de acoplamiento (11a) de un segundo elemento refractario (11)"*, *"para proveer un elemento refractario (1) que comprende un miembro de sellado intumesciente (2) que circunscribe una abertura de orificio en una primera superficie de acoplamiento (1a)"*, *"para dilatar el material intumesciente del miembro de sellado"*, *"para impedir que el material intumesciente alcance su máxima expansión por medio de uno de los siguientes pasos"*, *"para definir, cuando están en registro"*, *"para descargar metal fundido desde una entrada de metal fundido (13a) hacia una salida de metal fundido (3b) de dicho conjunto de buza"*, *"para ser cargada y descargada desde un dispositivo de intercambio de tubos (30)"*, *"para definir cuando están en registro un orificio pasante continuo desde una entrada de metal fundido (13a) hasta una salida de metal fundido (3b)"*, *"para sellar la interface de contacto entre los elementos refractarios de un conjunto de buza en un equipo de colada de metales"*, es importante recordar que aunque estas características funcionales pueden ir dentro de las reivindicaciones, su función es dar claridad a las mismas, por lo que no le pueden dar novedad o nivel inventivo ya que no se consideran características técnicas esenciales.
- 6- En la reivindicación 9 hace referencia a un conjunto de buza (dispositivo), sin embargo, en el cuerpo de la reivindicación hace referencia a un método al mencionar: *"se aplica sobre una imprimación"* y *"se recubre con una capa superior de acabado"* lo cual no es permitido. De igual forma, se le recuerda a la solicitante que las características técnicas esenciales estructurales de carácter tangible son las que definen la invención en una reivindicación de un dispositivo, las que la hacen (o deberían hacerla) diferente del estado de la técnica y, por tanto, constituyen la solución al problema técnico que intenta resolver la invención.
- 7- En las reivindicaciones 11 y 12, no se muestra con claridad la dependencia y/o independencia de las misma, puesto que, se refieren a ellas mismas o a reivindicaciones posteriores, por lo cual, se le recuerda al solicitante que las reivindicaciones las reivindicaciones podrán ser independientes o dependientes. Una reivindicación será independiente cuando defina la materia que se desea proteger sin referencia a otra reivindicación anterior. Una reivindicación será dependiente cuando defina la materia que se desea proteger refiriéndose a una reivindicación anterior. Una reivindicación que se refiera a dos o más reivindicaciones anteriores se considerará una reivindicación dependiente múltiple y se deben presentar numeradas de manera consecutiva.
- 8- La reivindicación 11, presenta falsa dependencia con las reivindicaciones 2 a 9, puesto que, el objeto de la reivindicación es solo del material refractario, mientras que el objeto de las reivindicaciones 2 a 9 es el conjunto de buza, que aun cuando tienen en común

el problema técnico son dos objetos diferentes, se sugiere remplazarlo por las características esenciales para definir con precisión lo que se desea proteger.

- 9- La reivindicación 14 que tiene por objeto un método, presenta la secuencia de pasos, sin embargo, no menciona las condiciones técnicas por medio de las cuales deba llevarse a cabo la invención. Se sugiere definir la invención por sus características esenciales, teniendo en cuenta de no modificar o ampliar el material ya divulgada.

6. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud: Diciembre 16 de 2011, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	EP 028224.7	"Refractory assemblies"	14/09/1988
D2	US 5,374,036	"Metallurgical pouring vessels"	20/12/1994

El documento D1¹ divulga un conjunto refractario de colada (4, 6, 7, 9; 23, 24, 26, 27, 29, 33, 34, 39) que comprende al menos un componente refractario que tiene una superficie de unión adaptada para acoplarse con una superficie correspondiente de otro componente de el montaje y a la que no se puede aplicar primaria y secundaria, mutuamente depósitos de sellador de cemento espaciados (15, 16; 11, 12, 36, 37), en el que dicha superficie de unión está provista de un rebaje (5, 8, 13, 25 , 28; 35) para recibir una composición de sellado fundible que se funde bajo verter condiciones para formar un material reactivo de inicialmente baja viscosidad y que reacciona bajo verter condiciones para formar un material de sellado de alta viscosidad (Resumen).

El documento D2² divulga un método y un producto de mejorar el posicionamiento de material particulado alto punto de fusión, en la zona de la boquilla de salida de un recipiente de vertido metalúrgico, la formación del material en la zona de boquilla de salida de un recipiente de vertido metalúrgico se inhibe mediante el posicionamiento en la zona de boquilla de salida de un recipiente alargado que contiene un material particulado alto punto de fusión, el contenedor está formado por un material intumesciente de forma que cuando se calienta se expande para llenar el brecha entre ella y las paredes de la boquilla y libera el material particulado alto punto de fusión (Resumen).

7. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art16 D486)

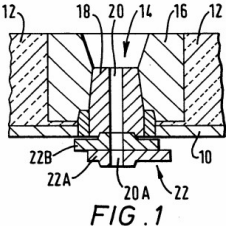
La reivindicación 1 consiste en: *"Conjunto de buza (20, 30) para un equipo de colada de metales seleccionado entre un dispositivo de compuerta deslizante y un dispositivo de intercambio de tubos, donde dicho conjunto de buza comprende: (...)"* (Ver página 32 del radicado N° 14-122613-00000-0000).

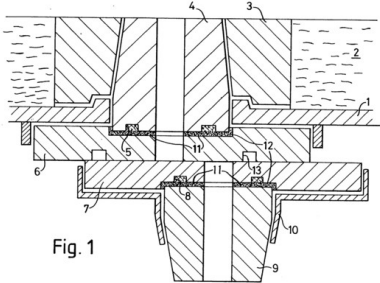
Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Conjunto de buza (20,	Un conjunto refractario de	En la figura. 1, la cubierta (10)

1 <http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=EP&NR=0282247A1&KC=A1&FT=D>

2 http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=5374036A&KC=A&FT=D&ND=&date=19941220&DB=&locale=en_EP

30) para un equipo de colada de metales seleccionado entre un dispositivo de compuerta deslizante y un dispositivo de intercambio de tubos, donde dicho conjunto de buza comprende:	colada(4, 6, 7, 9; 23, 24, 26, 27, 29; 33, 34, 39) que comprende (Reivindicación 1).	de un caldero tiene un revestimiento refractario convencional (12) (Pág. 0004, Col. 2, líneas 60 y 61).  FIG. 1
- un primer elemento refractario (1) que comprende una primera superficie de acoplamiento (1a) que incluye una primera abertura de orificio, y	Al menos un componente refractario que tiene una superficie de unión adaptada para acoplarse con una superficie correspondiente de otro componente de (; 15, 16; 11, 12 36, 37) el montaje y a la que no se puede aplicar primaria y secundaria, mutuamente depósitos de sellador de cemento espaciada (Reivindicación 1).	El diámetro interior (20) de la tobera (18) se comunica con el orificio (20A) de un conjunto de válvula de compuerta deslizante (22), que se muestra en la configuración abierta en la figura. 1 (Pág. 0004, Col. 2, líneas 65 y 66).
- un segundo elemento refractario (11) que comprende una segunda superficie de acoplamiento (11a), que incluye una segunda abertura de orificio, donde los primero y segundo elementos están acoplados entre si en una relación de desplazamiento deslizante a través de sus respectivas primera y segunda superficies de acoplamiento de tal manera que las primera y segunda aberturas de orificio se pueden poner en y fuera de registro para definir, cuando están en registro, un orificio continuo (3, 13) para descargar metal fundido desde una entrada de metal fundido (13a) hacia una salida de metal fundido (3b) de dicho conjunto de buza,	Haciendo referencia a la Fig. 1 de los dibujos, se proporciona un conjunto de vertido para una artesa de colada (1), que tiene un revestimiento (2) en el que está situado un bloque (3) al que está unido el conjunto de vertido, este conjunto comprende una boquilla superior (4) situado en el bloque de bien (3) y que tiene una superficie inferior de la misma de acoplamiento con una placa estacionaria correspondiente (6) fijado por debajo de la artesa de colada (1), una placa inferior (7) está soportado en contacto con la placa estacionaria (6) por el portador deslizante (10) y medios de manipulación de deslizamiento (no mostrado), una superficie inferior de la placa de deslizamiento (7) está adaptado para acoplarse con una boquilla de colector (9), que proporciona la parte más inferior del conjunto de vertido, las toberas (4) y (9) tienen orificios pasantes axiales y las placas (6) y (7) tienen aberturas centrales que puedan introducirse en la alineación para permitir que un conducto de vertido que se forme por el conjunto mediante un control apropiado de la placa deslizante (7), la tobera superior (4) y la placa fija (6) están unidas mediante un pegamento para juntas refractario en la forma habitual. Sin embargo, en esta realización de la invención, los	Válvula de compuerta deslizante (22) comprende una placa fija superior (22B) montado por medios convencionales a la parte inferior de la carcasa (10) y una placa deslizable inferior (22A) (Pág. 0004, Col. 2, líneas 67 y 68; Pág. 0005, Col. 3, líneas 1 y 2)

	componentes refractarios descritos anteriormente se modifican para proporcionar un medio de incluir un sellador adicional, la superficie inferior de la boquilla (4) está provista de un rebaje anular (5) o una serie de rebajes que rodean el orificio pasante en él para recibir dicho sellador (Pág. 0003, líneas 20 a 47).  Fig. 1	
- un miembro de sellado (2) entre las primera y segunda superficies de acoplamiento de los primero y segundo elementos,	Caracterizado porque dicha superficie de unión está provista de un rebaje (5, 8, 13 ; 25, 28; 35) para recibir una composición de sellado fundible que se funde bajo verter condiciones para formar un material reactivo de inicialmente baja viscosidad y que reacciona bajo verter condiciones para formar un material de sellado de alta viscosidad que, en uso proporciona una junta adicional entre dicha sellantes primarios y secundarios (Reivindicación 1)	Los recipientes de la invención tienen preferiblemente un espesor de pared de 1 a 4 mm, es decir, un grosor de que monte de intumescente material (Pág. 0004, Col. 2, líneas 28 a 30).
CARACTERIZADO PORQUE el miembro de sellado (2) comprende un material térmicamente intumescente.	Un conjunto refractario de colada según la reivindicación 1 en el que la composición incluye un agente intumescente en la composición de sellado para garantizar el llenado de espacios vacíos (Reivindicación 4).	El material intumescente del recipiente (24) se ha expandido para llenar de cerca y el contacto aburrir (20) y el contenedor se ha desintegrado efectivamente para permitir que el material particulado alto punto de fusión se suelte (26) para llenar la zona de la boquilla (Pág. 0005, Col. 3, líneas 13 a 17).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales que se muestran en la reivindicación 1 ya habían sido divulgadas previamente en D1 y D2, el cual muestra un conjunto refractario de colada (4, 6, 7, 9; 23, 24, 26, 27, 29, 33, 34, 39) que comprende un componente refractario que tiene una superficie de unión adaptada para acoplarse con una superficie correspondiente de otro componente de el montaje y un material sellable que la composición contiene un agente intumescente, según lo divulgado en los documentos D1 y D2. En consecuencia, la reivindicación 1 carece de novedad, según lo divulgado en los documentos D1 y D2.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de la reivindicación dependientes así:

- La reivindicación 5. Del mismo modo, la superficie inferior de la placa estacionaria

(26) está provista de un rebaje (13) para recibir el fluido sellador de esta invención (acoge el recubrimiento reivindicado, puesto que, incluye la aplicación del material de sellado por la ranura (13)) (Pág. 0004, Col. 4, Líneas 20 a 24).

- La reivindicación 6. Además, de acuerdo con esta invención, se proporciona una composición de junta de estanqueidad para su uso con componentes refractarios en un montaje de colada para la fundición de metales que comprende una mezcla de una baja temperatura de fusión de vidrio reactivo con un material de relleno, que puede ser a base de fibra cerámica o una arcilla o material similar (acoge el miembro de sellado reivindicado, puesto que, incluye una junta) (Pág. 0003, Col. 3, líneas 15 a 19).

Asimismo, el documento D2 divulga las características de la reivindicación dependientes así:

- En la reivindicación 2, en cuanto al valor de la temperatura de expansión inicial y la expansión relativa máxima, se entiende que al anticipar el estado de la técnica cada una de las características del material intumescente, con toda probabilidad tendrían el mismo valor de dicho parámetro, en caso que se midiera.
- Reivindicación 3. La composición del material intumescente es material expansible al menos 15%, tal como grafito, mica, o perlita (Pág. 0005, Col. 3, líneas 37 a 40) 30-85 vermiculita (Pág. 0004, Col 2, línea 18) (incluye el material intumescente, puesto que, incluye el grafito, la mica, la perlita y la vermiculita).
- Reivindicación 4. Los recipientes de la invención tienen preferiblemente un espesor de pared de 1 a 4 mm, es decir, un grosor de que monte de intumescente material (acoge el espesor reivindicado, puesto que, incluye 1 a 3 mm) (Pág. 0004, Col. 2, líneas 28 a 30).

De igual manera, las reivindicaciones dependientes 8 y 9 no mencionan características técnicas adicionales que puedan brindarle novedad y nivel inventivo al objeto de la reivindicación 1, puesto que estas se encuentran afectadas por términos generales.

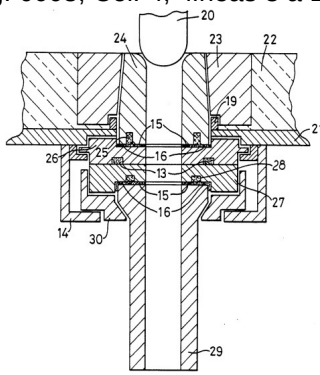
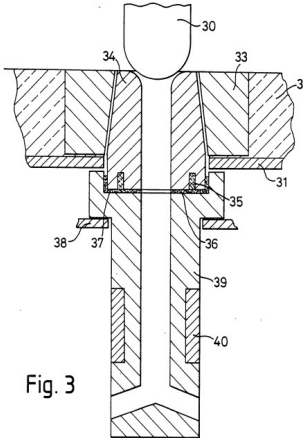
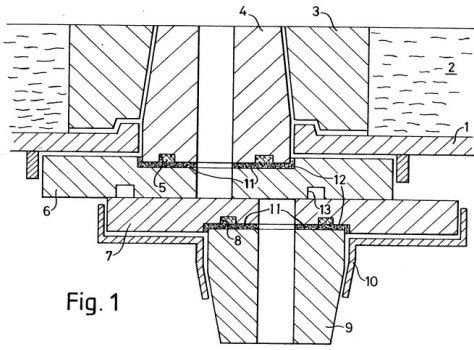
La reivindicación 10 consiste en: *“Elemento refractario (1) de un conjunto de buza para un equipo decolada de metales, donde dicho elemento refractario comprende, (...)”* (Ver página 35 del radicado N° 14-122613-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características técnicas esenciales	D1
Elemento refractario (1) de un conjunto de buza para un equipo de colada de metales, donde dicho elemento refractario comprende un primer orificio pasante (3) que se abre en una primera superficie de acoplamiento sustancialmente plana (1a) que es apropiada para ser acoplada en una relación de desplazamiento deslizante con una segunda superficie de acoplamiento (11a) de un segundo elemento refractario (11), en donde la primera superficie de acoplamiento (1a) de dicho elemento refractario (1) comprende un material térmicamente intumescente, CARACTERIZADO PORQUE dicha primera superficie de acoplamiento plana (1a) se selecciona entre:	Un conjunto de refractario de vertido (4, 6, 7, 9; 23, 24, 26, 27, 29; 33, 34, 39) que comprende al menos un componente refractario que tiene una superficie de unión adaptada para acoplarse con una superficie correspondiente de otro componente de (; 15, 16; 11, 12 36, 37) el montaje y a la que no se puede aplicar primaria y secundaria, mutuamente depósitos de sellador de cemento espaciada, caracterizado porque dicha superficie de unión está provista de un rebaje (5, 8, 13 ; 25, 28; 35) para recibir una composición de sellado fundible que se funde bajo verter condiciones para formar un material reactivo de inicialmente baja viscosidad y que reacciona bajo verter condiciones para formar un material de sellado de alta viscosidad que, en uso proporciona una junta adicional entre dicha sellantes primarios y secundarios (Reivindicación 1) A refractario de colada Conjunto según la

Expediente 14-122613- -6

1er Art 45.

	reivindicación 1 en el que la composición incluye un agente intumescente para garantizar el llenado de vacíos por la composición de sellado. (Reivindicación 4).
- la superficie de acoplamiento (1a) de una buza de colada (32) apropiada para ser cargada y descargada desde un dispositivo de intercambio de tubos (30) en relación deslizante con una correspondiente superficie de contacto de una buza interna incorporada dentro del piso de una artesa distribuidora,	Fig. 2 es una sección a través de un tubo de vertido (SES) de montaje que incorpora placas de deslizamiento para un mecanismo cambiador de tubo; y (Pág. 0003, Col. 4, líneas 8 a 10).  Fig. 2
- la superficie de acoplamiento (1a) de una buza interna (31) que se monta en el piso de fondo de una artesa distribuidora y se fija en un dispositivo de intercambio de tubos (30) de modo tal que dicha superficie de acoplamiento (1a) entra en contacto deslizante con una buza de colada por la introducción de la ultima en dicho dispositivo de intercambio de tubos,	Fig. 3 es una sección a través de un tubo de vertido (SES) de montaje estático. (Pág. 0003, Col. 4, líneas 11 a 13)  Fig. 3
- la superficie de acoplamiento (1a) de una placa de dispositivo de compuerta deslizante (25) de modo tal que dicha superficie de acoplamiento (1a) entra en contacto deslizante con la superficie de acoplamiento de una segunda placa de dicha compuerta deslizante.	Fig. 1 es una sección a través de una válvula de cerámica deslizante verter montaje que incorpora el sellador de esta invención; (Pág. 0003, Col. 4, líneas 14 y 15)  Fig. 1

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales que se muestran en la reivindicación 10 ya habían sido divulgadas previamente en D1, el cual muestra un conjunto refractario de colada (4, 6, 7, 9; 23, 24, 26, 27, 29, 33, 34, 39) que comprende un componente refractario que tiene una superficie de unión adaptada para acoplarse con una superficie correspondiente de otro componente de el montaje y un material sellable que la

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales que se muestran en la reivindicación 12 ya habían sido divulgadas previamente en D1, el cual muestra un conjunto refractario de colada (4, 6, 7, 9; 23, 24, 26, 27, 29, 33, 34, 39) que comprende un componente refractario que tiene una superficie de unión adaptada para acoplarse con una superficie correspondiente de otro componente de el montaje y un material sellable que la composición contiene un agente intumescente, según lo divulgado en el documento D1. En consecuencia, la reivindicación 12 carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de la reivindicación dependientes así:

- La reivindicación 13. Haciendo referencia a la Fig. 1 de los dibujos, se proporciona un conjunto de vertido para una artesa de colada (1), que tiene un revestimiento (2) en el que está situado un bloque (3) al que está unido el conjunto de vertido (acoge el material reivindicado, puesto que, incluye un revestimiento) (Reivindicación 4).

Nivel inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 7 consiste en: *“Conjunto de buza de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, CARACTERIZADO PORQUE el miembro de sellado comprende, (...)”* (Ver página 34 del Radicado N° 14-122613-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características técnicas esenciales	D1	D2
Conjunto de buza de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, CARACTERIZADO PORQUE el miembro de sellado comprende:	Preferiblemente, la composición es una mezcla de una baja temperatura de fusión de vidrio reactivo y un material de relleno capaz de reaccionar con el vidrio para espesar, por ejemplo, compuestos de fibras cerámicas, preferiblemente también la composición incluye un agente intumescente para garantizar el llenado de vacíos por la composición de sellado (Pág. 0002, Col. 2, líneas 37 a 42).	El material intumescente del que está hecho el recipiente puede ser, por ejemplo, sobre la base de grafito exfoliado, mica expandible o perlita expandible, grafito exfoliado es un material preferido y composiciones adecuadas (Pág. 0004, Col. 1, líneas 64 a 67) Donde la mica expandible es usada en la composición como sigue (Pág. 0004, Col. 2, líneas 12 y 13)
- 5 - 95% en peso de un material intumescente que comprende grafito y/o vermiculita expandible,	No menciona	30-85% Vermiculita (Pág. 0004, Col. 2, línea 17).

- 5 - 95% en peso de un aglutinante, tal como vidrio soluble, preferentemente mezclado con uno o mas de polietilenglicol (PEG), arcilla, Na ₂ CO ₃ , CaCO ₃ , MgCO ₃ , NaHCO ₃ , Ca(HCO ₃) ₂ , Mg(HCO ₃) ₂ ,	Este sellador es una composición de materiales de relleno y un vidrio de borosilicato (30% en peso) que se funde a verter temperaturas para dar una mezcla reactiva fluido de baja viscosidad que busca y entra en caminos potenciales de la entrada de aire antes de la posterior reacción con la fase de llenado se obtiene un mayor viscosidad medio que sella los caminos potenciales de la entrada de aire (Pág. 0003, Col. 2, líneas 47 a 54).	10 - 70% Aglutinante inorgánico (Pág. 0004, Col. 2, línea 18)
- 0 - 80% en peso de un lubricante, tal como grafito (no expandible),	No menciona	Al no mencionar el lubricante está anticipando el rango inferior de 0%.
- 0 - 20% en peso de un antioxidante tal como aluminio, silicio o molibdeno	No menciona	0-60% de fibras de vidrio, material de aluminosilicatos, asbestos (Pág. 0004, Col. 2, línea 22).

El documento D1 y D2 se consideran el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 7, porque divulgan un conjunto refractario de colada (4, 6, 7, 9; 23, 24, 26, 27, 29, 33, 34, 39) que comprende un componente refractario que tiene una superficie de unión adaptada para acoplarse con una superficie correspondiente de otro componente de el montaje y un material sellable que la composición contiene un agente intumescente (D1: Reivindicación 1 y Reivindicación 4) y la composición del material intumescente utilizado en el sistema (D2: Pág. 0004, Col. 1, líneas 64 a 67).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 7 y la composición divulgado en D1 consiste en que este último no menciona que el conjunto de buza un material intumescente en un porcentaje entre tenga 5 y 95% (Pág. 0004, Col. 2, línea 17), un lubricante tal como el grafito en un porcentaje entre 0 y 80% y un antioxidante entre 0 y 20%.

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 7 y la composición del material intumescente divulgado en D2 consiste en que este último no menciona que el conjunto de buza tenga un lubricante tal como el grafito en un porcentaje entre 0 y 80%.

El efecto que logra incorporar un lubricante como un grafito en un porcentaje entre 0 y 80% a la composición del material intumescente, es facilitar el deslizamiento de una superficie de acoplamiento sobre la otra; es importante aclarar que dicho efecto no estaría presente en el rango inferior 0%, por cuanto no hay lubricante dentro del conjunto.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Como modificar el material de sellado conocido en D1 con el fin de facilitar el deslizamiento de una superficie de acoplamiento sobre la otra?”.

Sin embargo, ya era conocido en el estado de la técnica la aplicación en composiciones de materiales de sellado de un material intumescente y un antioxidante, puesto que, en el documento D2 menciona una composición de un material sellable que contiene vermiculita en un porcentaje entre 30 y 85% y fibras de vidrio, material de aluminosilicatos, asbestos en un porcentaje entre 0 y 60% (Pág. 0004, Col. 2, línea 22); asimismo es conocimiento del técnico medianamente versado en la materia que la lubricación sólida se utiliza para reducir la fricción y desgaste entre dos superficies en movimiento relativo, en lo cuales los

lubricantes sólidos comunes son el grafito, el disulfuro de molibdeno y el teflón, en los cuales se aplican en varias formas a las superficies a proteger incluyendo , la deposición como polvos secos, engomado de la superficie y formado en la superficie por reacción química, la función del lubricante sólido consiste en separar la superficies movibles con una interface de bajo coeficiente de fricción y baja resistencia al corte, con estas características se reduce el desgaste (Pág. 0106, Párr. 0004)³.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia estaría motivada a realizar pruebas de rutina para incluir el grafito no expandible (es decir, con ausencia de ácido) en un porcentaje mayor a 0%, como una fuente de lubricación entre las superficies de los elementos refractarios disminuyendo así el coeficiente fricción en consecuencia reduce el desgaste en la composición de D1 para así llegar a la materia reivindicada en la reivindicación 7, por tanto se considera obvia. Cabe decir, que la solución al anterior problema técnico objetivo se encuentra dentro de un proceso de optimización⁴, lo cual se encuentra dentro de la práctica habitual de la persona versada en la materia que trabaje en el campo técnico específico.

La reivindicación 16 consiste en: “Composición de sellado para sellar la interface de contacto entre los elementos refractarios de un conjunto de buza en un equipo de colada de metales, CARACTERIZADA PORQUE, (...)” (Ver página 39 del radicado N° 14-122613-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características técnicas esenciales	D2
Composición de sellado para sellar la interface de contacto entre los elementos refractarios de un conjunto de buza en un equipo de colada de metales, CARACTERIZADA PORQUE dicha composición de sellado comprende:	El material intumescente del que está hecho el recipiente puede ser, por ejemplo, sobre la base de grafito exfoliado, mica expandible o perlita expandible, grafito exfoliado es un material preferido y composiciones adecuadas como se muestra a continuación (Pág. 0004, Col. 1, líneas 64 a 67)
5 - 95% en peso de un material intumescente, tal como grafito expandible,	15 - 70% grafito expandible (Pág. 0004, Col. 2, línea 4).
5 - 95% en peso de vidrio soluble como aglutinante, preferentemente mezclado con uno o mas de: arcilla, Na ₂ CO ₃ , CaCO ₃ , MgCO ₂ , NaHCO ₂ , Ca(HCO ₃) ₂ , Mg(HCO ₃) ₂ ,	0 - 62% fibras de vidrio, material de aluminosilicato (Pág. 0004, Col. 2, línea 22).
Hasta 0 - 80% en peso de un lubricante, tal como grafito (no expandible),preferentemente entre 5 y 50% en peso,	Al no mencionar el lubricante está anticipando el rango inferior de 0%.
Hasta 0 - 20% en peso de un antioxidante tal como aluminio.	0-30% de hidróxido de aluminio, borato de zinc.

El documento D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 16, porque divulga la composición de un material de sellado que contiene un material intumescente (D2: Pág. 0004, Col. 1, líneas 64 a 67).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 16 y la composición del material intumescente divulgado en D2 consiste en que este último no menciona que el conjunto de buza tenga un lubricante tal como el grafito en un porcentaje entre 0 y 80%.

El efecto que logra incorporar un lubricante como un grafito en un porcentaje entre 0 y 80% a la composición del material intumescente, es facilitar el deslizamiento de una superficie

3 Fundamentos de manufactura moderna: Materiales, procesos y sistemas; Groover, M; 1997; En línea:<https://books.google.com.co/books?id=tcV0l37tUr0C&pg=PA106&dq=lubricantes+secos+de+altas+temperaturas&hl=es-419&sa=X&ved=0CCEQ6AEwAmoVChMljNlr8pv1yAIVSIU-Ch3fUAJS#v=onepage&q=lubricantes%20secos%20de%20altas%20temperaturas&f=false>

4 Perry Manual del Ingeniero Químico. Tomo I. Sección 2. Sexta edición. 1992

de acoplamiento sobre la otra; es importante aclarar que dicho efecto no estaría presente en el rango inferior 0%, por cuanto no hay lubricante dentro del conjunto.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Como modificar la composición de sellado conocida en D2 con el fin de facilitar el deslizamiento de una superficie de acoplamiento sobre la otra?”.

Sin embargo, es conocimiento del técnico medianamente versado en la materia que la lubricación sólida se utiliza para reducir la fricción y desgaste entre dos superficies en movimiento relativo, en lo cuales los lubricantes sólidos comunes son el grafito, el disulfuro de molibdeno y el teflón, en los cuales se aplican en varias formas a las superficies a proteger incluyendo , la deposición como polvos secos, engomado de la superficie y formado en la superficie por reacción química, la función del lubricante sólido consiste en separar la superficies movibles con una interface de bajo coeficiente de fricción y baja resistencia al corte, con estas características se reduce el desgaste (Pág. 0106, Párr. 0004)⁵.

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia estaría motivada a realizar pruebas de rutina para incluir el grafito no expandible es un porcentaje mayor a 0%, como una fuente de lubricación entre las superficies de los elementos refractarios disminuyendo así el coeficiente fricción en consecuencia reduce el desgaste en la composición de D2 para así llegar a la materia reivindicada en la reivindicación 16, por tanto se considera obvia. Cabe decir, que la solución al anterior problema técnico objetivo se encuentra dentro de un proceso de optimización⁶, lo cual se encuentra dentro de la práctica habitual de la persona versada en la materia que trabaje en el campo técnico específico.

De igual manera, las reivindicaciones dependientes 14 y 15 no mencionan características técnicas adicionales que puedan brindarle novedad y nivel inventivo al objeto de la reivindicación 12, puesto que estas se encuentran afectadas por términos generales.

8. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	EP 028224.7	1, 2, 5, 6, 10, 11, 12, 13 y 17	Novedad y nivel inventivo
D2	US 5,374,036	1, 3, 4 y 5	Novedad
		8, 7, 9, 14, 15, y 16	Nivel inventivo

5 Fundamentos de manufactura moderna: Materiales, procesos y sistemas; Groover, M; 1997; En línea:<https://books.google.com.co/books?id=tcV0l37tUr0C&pg=PA106&dq=lubricantes+secos+de+altas+temperaturas&hl=es-419&sa=X&ved=0CCEQ6AEwAmoVChMljNlr8pv1yAIVSIU-Ch3fUAJS#v=onepage&q=lubricantes%20secos%20de%20altas%20temperaturas&f=false>

6 Perry Manual del Ingeniero Químico. Tomo I. Sección 2. Sexta edición. 1992

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2015-11-24

Elaboró: Lady Paola Cortes

Revisó: Olga Ximena Benavides Salazar

INFORME DE BÚSQUEDA DE PATENTES PARA EL No de Radicación: 14-090452						
CRITERIOS PARA LA BÚSQUEDA (anexar pantallazo o reporte en PDF, junto con los boleanos utilizados)						
Palabras clave utilizadas		Refractory, sealant, casting, valve, conjunto de buza.				
CLASIFICACIONES INTERNACIONALES UTILIZADAS PARA LA BÚSQUEDA		B22D41/08; B22D41/22; B22D41/32; B22D41/36; B22D41/50; B22D41/54; C04B14/20; C04B35/80; C09K21/14; F16J15/06				
BASES DE DATOS CONSULTADAS.						
ESPACENET		Patent scope		PatBase		
INFORMES DE EXÁMENES REALIZADOS EN OTRAS OFICINAS (documentos patentes, literatura no patente etc...)						
Oficina	Fecha del examen o de reporte de búsqueda de documentos	Anterioridades encontradas para el examen o reportados en el examen de búsqueda(relacionarlos todos)	Reiv. afectadas	RELEVANCIA (requisito que afecta)	FUERON TENIDOS EN CUENTA PARA EL EXAMEN EN LA OFICINA COLOMBIANA	
					SI	NO
WIPO	18/11/2013	Refractory jointing materials, in particular for discharge closures on metallurgical vessels DE3620413	16,17 / 1-15	Novedad/A		X
		Metallurgical gasket WO02083344	16,17 / 1-15	Novedad/A		X
		Metallurgical pouring vessels EP0598479	16 / 1-15, 17	Novedad/A		X
		Intumescent material US4945015	16, 17	Novedad/A	X	
		Stopper rod WO0108837	16	Novedad		X
		Expandable graphite intercalation compounds, method for synthesizing them and their use US2003157015	2	A		X
		Expandable gasket, sealed joint and method of forming same US5531454	2	A		X
		Expandable graphite and method US6149972	3	A		X
DOCUMENTOS ADICIONALES ENCONTRADOS POR EL EXAMINADOR DE ACUERDO A LOS CRITERIOS DE BÚSQUEDA.						
Nozzle assembly having inert gas distributor EP0866739						
Refractory assemblies EP0282247						
Metallurgical pouring vessels US5374036						

Observaciones	
Fecha del reporte de búsqueda:	30/10/2015

Refractory sealant casting valve patents

Cerca de 302,000 resultados (0.34 segundos)

Patent US5670075 - Sealing gas delivery system for sliding ...
www.google.com/patents/US5670075 - Traducir esta página
A slide plate for a continuous casting slide valve comprising a plate having an ... A slide plate of claim 1 wherein said refractory inserts occupy about half the ...

Patent EP0282247A1 - Refractory assemblies - Google ...
www.google.com/patents/EP0282247A1?c=en - Traducir esta página
14 sept. 1988 - The joint-sealing composition comprises a mixture of a low melting (say within ... composition for use with refractory components in a pouring assembly for casting of ... In place of stopper rod valve closures, a slide gate control ...

Patent US5676195 - Method of and apparatus for limiting ...
https://www.google.com.ar/patents/US5676195 - Traducir esta página
A tube assembly for use in continuous casting of metal comprising ... is poured from a ladle or tundish through a valve, commonly a slide valve, through a refractory ... Inert sealing gas is fed from outside the shroud, through the tube holder wall, ...

Patent US3904566 - Jointing compositions - Google Patents
www.google.com.au/patents/US3904566 - Traducir esta página
Examples of such sliding gate valve installations are described in U.K. Pat. ... shows parts of a sliding gate valve assembly adapted for use in the casting of steel ... It was found that the composition provided an excellent highly refractory seal at ...

Patent US3760993 - Slide closure for receptacle for molten ...
www.google.is/patents/US3760993 - Traducir esta página
A slide valve for a steel ladle has a removable housing supporting a refractory ... During this operation, which usually takes more than an hour, the casting ladle is idle. ... Sealing between the sleeve 3 and the orifice plate 11 is obtained by a ...

Flexible Graphite Sealing Solutions by GRAFOIL - GrafTech
www.graftech.com/products/grafoil - Traducir esta página
Fluid Sealing Solutions ... GRAFOIL® flexible graphite was the first fluid sealing material made. Benefits, Applications, Patents, Downloads, Distributors.

European Patent Office
Office européen des brevets

EP 0 866 739 B1

EUROPEAN PATENT SPECIFICATION

(45) Date of publication and mention of the grant of the patent:
14.03.2001 Bulletin 2001/11

(51) Int Cl: B22D 41/58, F27D 3/16, F27D 3/15

(21) Application number: 96041937.3

(86) International application number:
PCT/US96/16379

(22) Date of filing: 10.10.1996

(87) International publication number:
WO 97/13399 (17.04.1997 Gazette 1997/17)

(54) NOZZLE ASSEMBLY HAVING INERT GAS DISTRIBUTOR
DÜSENANORDNUNG MIT INERTGASVERTEILUNG
TUYÈRE COMPORTANT UN RUECTEUR DE GAZ INERTE

(84) Designated Contracting States:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI SE

(74) Representative: Altair, Susan Joyce et al
BOULT WADE TENNANT,
Newman Gardens,
75 Gray's Inn Road,
London WC1X 8BT (GB)

(30) Priority: 10.10.1995 US 541790
09.07.1996 US 677339

(43) Date of publication of application:
30.09.1998 Bulletin 1998/40

(56) References cited:
GB-A-2 157 210 US-A-4 836 508
- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 330 (M-1635), 19 July 1996 & JP 05 190315 A (KUROGAKI REFRACT CO LTD), 19 April 1994,
- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 335 (M-1385), 21 July 1995 & JP 04 100662 A (KAWASAKI REFRACT CO LTD) (1995-07), 1 April 1995,
- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 567 (M-1099), 17 December 1990 & JP 02 241867 A (TOSHIBA CERAMICS CO LTD), 26 September 1990.

(73) Proprietors:
- VESPUCCI CRUCIBLE COMPANY
Wilmington, Delaware 19803 (US)
- LTV STEEL COMPANY, Inc.
Cleveland, OH 44115 (US)

(72) Inventors:
- ANDRESEN, Dominique
Tyler, TX 75701 (US)
- MIMOS, Jean Antoine Pierre
7330 Saint-Gilles (BE)
- FUSSELL, Robert O.
Tomball, OH 43087 (US)

EP 0 866 739 B1

Note: Within nine months from the publication of the mention of the grant of the European patent, any person may give notice to the European Patent Office of opposition to the European patent granted. Notice of opposition shall be filed in a written reasoned statement. It shall not be deemed to have been filed until the opposition fee has been paid. (Art. 99(1) European Patent Convention)

Page 1 / 13

12:44 p.m.
03/11/2015

https://www.lens.org/lens/patent/AR_003864_A1

Esipacenet - Bibliographic x 0282247-Abst-es x Esipacenet - Description x 0282247-Desc-es x Esipacenet - Claims x 0282247-Claims-es x Google Traductor

worldwide.esipacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=EP&NR=0282247A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=19880914&DB=&locale=en_EP



Espacenet
Patent search

Deutsch English Français
Contact
Change country

About Espacenet Other EPO online services

Search Result list My patents list (0) Query history Settings Help

EP0282247 (A1)
Bibliographic data
Description
Claims
Mosaics
Original document
Cited documents
Citing documents
INPADOC legal status
INPADOC patent family

Bibliographic data: EP0282247 (A1) — 1988-09-14
★ In my patents list x EP Register Report data error Print
Refractory assemblies.
Page bookmark EP0282247 (A1) - Refractory assemblies.
Inventor(s): LEE STEPHEN JOHN ±
Applicant(s): THOR CERAMICS LTD [GB] ±
Classification: - international: B22D41/28; B22D41/50; (IPC1-7): B22D11/10; B22D41/08
- cooperative: B22D41/28; B22D41/502
Application number: EP19880301946 19880307
Priority number(s): GB19870005224 19870306
Also published as: EP0282247 (B1)
Abstract of EP0282247 (A1)
Translate this text into [1] powered by EPO and Google
Spanish
A refractory pouring assembly (4, 6, 7, 9; 23, 24, 26, 27, 29; 33, 34, 39) comprises at least one refractory component having a jointing surface adapted to mate with a corresponding surface of another component of the assembly and to which there may be applied primary and secondary, mutually spaced deposits of cement sealant (11, 12, 15, 16, 36, 37), wherein said jointing surface is provided with a recess (5, 8, 13, 25, 28, 35) for receiving a malleable sealing composition which melts under pouring conditions to form a reactive material of initially low

Quick help
→ What is meant by high quality text as 'background'?
→ What does A1, A2, A3 and B stand for after a European publication number?
→ What happens if I click on 'In my patents list'?
→ What happens if I click on the 'Register' button?
→ Why are some sidebar options deactivated for certain documents?
→ How can I bookmark this page?
→ Why does a list of documents with the heading 'Also published as' sometimes appear, and what are these documents?
→ Why do I sometimes find the abstract of a corresponding document?

EP0282247A1.pdf

Mostrar todas las descargas...

Esipacenet - Original docu x Esipacenet - Claims x 5374036-Claims-es x Esipacenet - Description x 5374036-Desc-es x Google Traductor x Pat Base

worldwide.esipacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=5374036A&KC=A&FT=D&ND=&date=19941220&DB=&locale=en_EP



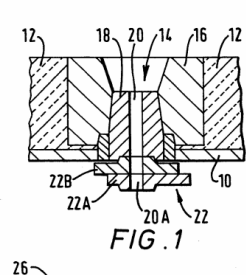
Espacenet
Patent search

Deutsch English Français
Contact
Change country

About Espacenet Other EPO online services

Search Result list My patents list (0) Query history Settings Help

US5374036 (A)
Bibliographic data
Description
Claims
Mosaics
Original document
Cited documents
Citing documents
INPADOC legal status
INPADOC patent family

Original document: US5374036 (A) — 1994-12-20
★ In my patents list x EP Register Report data error Print
Metallurgical pouring vessels
Page 26 Drawings Maximise Download


Quick help
→ What happens if I click on 'In my patents list'?
→ What happens if I click on the 'Register' button?
→ How can I maximise the page view?
→ How can I download documents?
→ Why is the Original document not available for certain documents?
→ What is Global dossier?

INFORME DE BÚSQUEDA DE PATENTES PARA EL No de Radicación: 14-122613						
CRITERIOS PARA LA BÚSQUEDA (anexar pantallazo o reporte en PDF, junto con los boleanos utilizados)						
Palabras clave utilizadas		Refractory, sealant, casting, valve, conjunto de buza.				
CLASIFICACIONES INTERNACIONALES UTILIZADAS PARA LA BÚSQUEDA		B22D41/08; B22D41/22; B22D41/32; B22D41/36; B22D41/50; B22D41/54; C04B14/20; C04B35/80; C09K21/14; F16J15/06				
BASES DE DATOS CONSULTADAS.						
ESPACENET		Patent scope		PatBase		
INFORMES DE EXÁMENES REALIZADOS EN OTRAS OFICINAS (documentos patentes, literatura no patente etc...)						
Oficina	Fecha del examen o de reporte de búsqueda de documentos	Anterioridades encontradas para el examen o reportados en el examen de búsqueda(relacionarlos todos)	Reiv. afectadas	RELEVANCIA (requisito que afecta)	FUERON TENIDOS EN CUENTA PARA EL EXAMEN EN LA OFICINA COLOMBIANA	
					SI	NO
WIPO	18/11/2013	Refractory jointing materials, in particular for discharge closures on metallurgical vessels DE3620413	16,17 / 1-15	Novedad/A		X
		Metallurgical gasket WO02083344	16,17 / 1-15	Novedad/A		X
		Metallurgical pouring vessels EP0598479	16 / 1-15, 17	Novedad/A		X
		Intumescent material US4945015	16, 17	Novedad/A	X	
		Stopper rod WO0108837	16	Novedad		X
		Expandable graphite intercalation compounds, method for synthesizing them and their use US2003157015	2	A		X
		Expandable gasket, sealed joint and method of forming same US5531454	2	A		X
		Expandable graphite and method US6149972	3	A		X
DOCUMENTOS ADICIONALES ENCONTRADOS POR EL EXAMINADOR DE ACUERDO A LOS CRITERIOS DE BÚSQUEDA.						
Nozzle assembly having inert gas distributor EP0866739						
Refractory assemblies EP0282247						
Metallurgical pouring vessels US5374036						

Observaciones	
Fecha del reporte de búsqueda:	30/10/2015

Refractory sealant casting valve patents

Cerca de 302,000 resultados (0.34 segundos)

Patent US5670075 - Sealing gas delivery system for sliding ...
www.google.com/patents/US5670075 - Traducir esta página
A slide plate for a continuous casting slide valve comprising a plate having an ... A slide plate of claim 1 wherein said refractory inserts occupy about half the ...

Patent EP0282247A1 - Refractory assemblies - Google ...
www.google.com/patents/EP0282247A1?c=en - Traducir esta página
14 sept. 1988 - The joint-sealing composition comprises a mixture of a low melting (say within ... composition for use with refractory components in a pouring assembly for casting of ... In place of stopper rod valve closures, a slide gate control ...

Patent US5676195 - Method of and apparatus for limiting ...
https://www.google.com.ar/patents/US5676195 - Traducir esta página
A tube assembly for use in continuous casting of metal comprising ... is poured from a ladle or tundish through a valve, commonly a slide valve, through a refractory ... Inert sealing gas is fed from outside the shroud, through the tube holder wall, ...

Patent US3904566 - Jointing compositions - Google Patents
www.google.com.au/patents/US3904566 - Traducir esta página
Examples of such sliding gate valve installations are described in U.K. Pat. ... shows parts of a sliding gate valve assembly adapted for use in the casting of steel ... It was found that the composition provided an excellent highly refractory seal at ...

Patent US3760993 - Slide closure for receptacle for molten ...
www.google.is/patents/US3760993 - Traducir esta página
A slide valve for a steel ladle has a removable housing supporting a refractory ... During this operation, which usually takes more than an hour, the casting ladle is idle. ... Sealing between the sleeve 3 and the orifice plate 11 is obtained by a ...

Flexible Graphite Sealing Solutions by GRAFOIL - GrafTech
www.graftech.com/products/grafoil - Traducir esta página
Fluid Sealing Solutions ... GRAFOIL® flexible graphite was the first fluid sealing material made. Benefits, Applications, Patents, Downloads, Distributors.

European Patent Office
Office européen des brevets

EP 0 866 739 B1

EUROPEAN PATENT SPECIFICATION

(45) Date of publication and mention of the grant of the patent:
14.03.2001 Bulletin 2001/11

(21) Application number: 96041937.3

(22) Date of filing: 10.10.1996

(51) Int. Cl.: B22D 41/56, F27D 3/16, F27D 3/15

(86) International application number:
PCT/US96/16379

(87) International publication number:
WO 97/13399 (17.04.1997 Gazette 1997/17)

(54) NOZZLE ASSEMBLY HAVING INERT GAS DISTRIBUTOR
DÜSENANORDNUNG MIT INERTGASVERTEILUNG
TUYÈRE COMPORTANT UN RUECTEUR DE GAZ INERTE

(84) Designated Contracting States:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI SE

(30) Priority: 10.10.1995 US 541790
09.07.1996 US 677339

(43) Date of publication of application:
30.09.1998 Bulletin 1998/40

(73) Proprietors:
- VESPUIS CRUCIBLE COMPANY
Wilmington, Delaware 19803 (US)
- LTV STEEL COMPANY, Inc.
Cleveland, OH 44115 (US)

(72) Inventors:
- ANDRESEN, Dominique
Tyler, TX 75701 (US)
- MIMOS, Jean Antoine Pierre
7330 Saint Omer (BE)
- FUSSELL, Robert O.
Tomball, OH 43087 (US)

(74) Representative: Altair, Susan Joyce et al
BOULT WADE TENNANT,
Newman Gardens,
75 Gray's Inn Road
London WC1X 8BT (GB)

(56) References cited:
GB-A-2 157 210 US-A-4 836 508
- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 300 (M-1630), 19 July 1996 & JP 05 190315 A (KUROGAKI REFRACT CO LTD), 19 April 1994,
- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 335 (M-1385), 21 July 1992 & JP 04 100662 A (KAWASAKI REFRACT CO LTD) (1995-07), 1 April 1995,
- PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 016, no. 567 (M-1059), 17 December 1990 & JP 02 241867 A (TOSHIBA CERAMICS CO LTD), 26 September 1990.

Note: Within nine months from the publication of the mention of the grant of the European patent, any person may give notice to the European Patent Office of opposition to the European patent granted. Notice of opposition shall be filed in a written reasoned statement. It shall not be deemed to have been filed until the opposition fee has been paid. (Art. 99(1) European Patent Convention)

Page 1 / 13

12:44 p.m.
03/11/2015

https://www.lens.org/lens/patent/AR_003864_A1

Esipacenet - Bibliographic x 0282247-Abst-es x Esipacenet - Description x 0282247-Desc-es x Esipacenet - Claims x 0282247-Claims-es x Google Traductor

worldwide.esipacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=EP&NR=0282247A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=19880914&DB=&locale=en_EP



Espacenet
Patent search

Deutsch English Français
Contact
Change country

About Espacenet Other EPO online services

Search Result list My patents list (0) Query history Settings Help

EP0282247 (A1)
Bibliographic data
Description
Claims
Mosaics
Original document
Cited documents
Citing documents
INPADOC legal status
INPADOC patent family

Bibliographic data: EP0282247 (A1) — 1988-09-14
★ In my patents list x EP Register Report data error Print
Refractory assemblies.
Page bookmark EP0282247 (A1) - Refractory assemblies.
Inventor(s): LEE STEPHEN JOHN ±
Applicant(s): THOR CERAMICS LTD [GB] ±
Classification: - international: B22D41/28; B22D41/50; (IPC1-7): B22D11/10; B22D41/08
- cooperative: B22D41/28; B22D41/502
Application number: EP19880301946 19880307
Priority number(s): GB19870005224 19870306
Also published as: EP0282247 (B1)
Abstract of EP0282247 (A1)
Translate this text into [1] powered by EPO and Google
Spanish
A refractory pouring assembly (4, 6, 7, 9; 23, 24, 26, 27, 29; 33, 34, 39) comprises at least one refractory component having a jointing surface adapted to mate with a corresponding surface of another component of the assembly and to which there may be applied primary and secondary, mutually spaced deposits of cement sealant (11, 12, 15, 16, 36, 37), wherein said jointing surface is provided with a recess (5, 8, 13, 25, 28, 35) for receiving a malleable sealing composition which melts under pouring conditions to form a reactive material of initially low

Quick help
→ What is meant by high quality text as 'abstract'?
→ What does A1, A2, A3 and B stand for after a European publication number?
→ What happens if I click on 'In my patents list'?
→ What happens if I click on the 'Register' button?
→ Why are some sidebar options deactivated for certain documents?
→ How can I bookmark this page?
→ Why does a list of documents with the heading 'Also published as' sometimes appear, and what are these documents?
→ Why do I sometimes find the abstract of a corresponding document?

EP0282247A1.pdf

Mostrar todas las descargas...

Esipacenet - Original docu x Esipacenet - Claims x 5374036-Claims-es x Esipacenet - Description x 5374036-Desc-es x Google Traductor x Pat Base

worldwide.esipacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=US&NR=5374036A&KC=A&FT=D&ND=&date=19941220&DB=&locale=en_EP



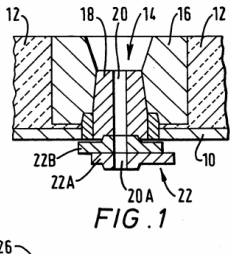
Espacenet
Patent search

Deutsch English Français
Contact
Change country

About Espacenet Other EPO online services

Search Result list My patents list (0) Query history Settings Help

US5374036 (A)
Bibliographic data
Description
Claims
Mosaics
Original document
Cited documents
Citing documents
INPADOC legal status
INPADOC patent family

Original document: US5374036 (A) — 1994-12-20
★ In my patents list x EP Register Report data error Print
Metallurgical pouring vessels
Page 26 Drawings Maximise Download


U.S. Patent Dec. 20, 1994 Sheet 1 of 2 5,374,036

FIG. 1

Quick help
→ What happens if I click on 'In my patents list'?
→ What happens if I click on the 'Register' button?
→ How can I maximise the page view?
→ How can I download documents?
→ Why is the Original document not available for certain documents?
→ What is Global dossier?