

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-011793- -00000-0000

Fecha: 2012-01-26 14:15:03 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 44



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

República de Colombia
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

INDUSTRIAL

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD DE

PATENTE DE INVENCION
PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TITULO: PLACA DE ENFRIADOR DE PARRILLA CON
INSERTO AJUSTABLE

52. CLASIFICACION INTERNACIONAL: F27D 15/02

71. SOLICITANTES: KHD HUMBOLDT WEDAG GMBH

DOMICILIO: Colonia-Allee 3, 51067 Köln, ALEMANIA

74. APODERADO: Dra. MARGARITA CASTELLANOS A.

22. BOGOTA, D.C., _____

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTES
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL

SOLICITUD DE:

①

☒ Patente de Invención.

☐ Patente de Modelo de Utilidad.

☒ Capítulo I

☐ Capítulo II

②

SOLICITANTE (71)

Nombre: **KHD HUMBOLDT WEDAG GMBH**

Dirección: **Colonia-Allee 3**
51067 Köln
ALEMANIA

Domicilio: **Köln - ALEMANIA**
Lugar de Constitución: **ALEMANIA**

Teléfono: Fax:
E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número _____

③

**REPRESENTANTE
O APODERADO**

Nombre: **MARGARITA CASTELLANOS A.**

Dirección: **CALLE 94A No. 7A-09**

Teléfono: **7560770** Fax: **7550158**

E-mail: **info@castellanosyco.co**

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual _____

Número **39'779.654** TPA **70.819**

④

INVENTOR (ES) (72)

DIETER BRENDLER
Schifferberg 16
51465 Bergisch Gladbach
ALEMANIA

⑤

PCT (86)

Solicitud Internacional No. **PCT/EP2010/061280**

Fecha **03/08/2010**

Publicación Internacional No. **WO 2011/015577 A1**

Fecha **10/02/2011**

⑥

Título (54)

PLACA DE ENFRIADOR DE PARRILLA CON INSERTO AJUSTABLE

⑦

Clasificación Internacional (51) **F27D 15/02**

⑧

Prioridad

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

SI ☒ NO ☐

DE

07/08/2009

20 2009 010 711,6

⑨

Comprobantes de pago Nos. **12-007090**

Fecha **Enero 25 de 2012**

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

10

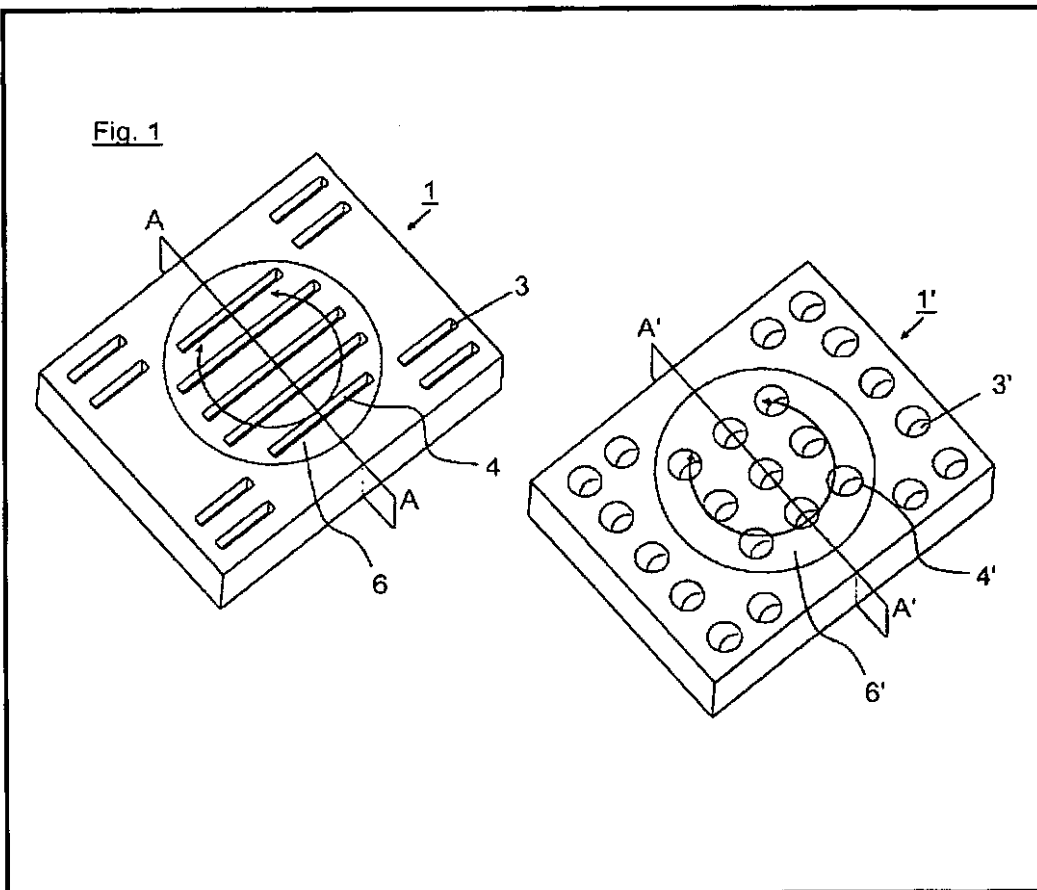
Anexos

000002

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso, junto con la sustitución del mismo a mi favor
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones.
- ☒ Copia de la solicitud internacional (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos).
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos).
- ☐ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).
- ☐ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ Arte final 12x12
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☒ Otros: Tarjeta Propietario, Extracto para la publicación

11

FIGURA CARACTERISTICA:



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE:

MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO

FIRMA:

Margarita Castellanos Abondano
C.C. No. 391779.654 Usaquén - TPA 70.819 C.S.J.

20 JUL 2010

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página. - MCA/gcb - P2405

000003

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -


Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 12 - 007090

Bogotá D.C., Enero 25 de 2012 - 14:06:16

RECIBIDO DE : CASTELLANOS Y Y CO

NI 800.174.641

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	457586802	24/01/2012	3.370.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1.50005-01-01	SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	590.000.00	590.000.00
				\$590.000.00

=====

SON: **QUINIENTOS NOVENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-011793- -00000-0000

Fecha: 2012-01-26 14:15:03 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 44

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C. - Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Enero 25 de 2012 - 14:06:19

P O D E R - POWER OF ATTORNEY

Conste que yo/nosotros suscrito/s (Be it known that I/we undersigned)

KHD Humboldt Wedag GmbH

domiciliado/s en (residing at):

Colonia-Allee 3, Köln, Alemania

Por el presente nombro/amos a (do hereby appoint):

Ximena Castellanos A. y/o Margarita Castellanos A. y/o Manfredo Muchall y/o Manfredo Baumatz

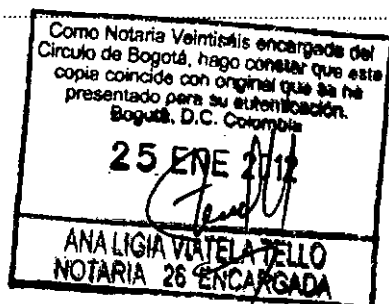
conjunta o separadamente mi/nuestro apoderado verdadero y legal con poder amplio y suficiente para recabar de las oficinas y autoridades nacionales que correspondan la obtención de Registros, Renovaciones, Traspasos, Fusiones, Cambios de Nombre y/o de Domicilio, Licencias de Uso y Cancelaciones de Marcas de Fabrica, de Comercio, de Servicio, de Nombres Comerciales, Expresiones o Señales de propaganda, Modelos y Diseños Industriales, Ornamentales y/o de Utilidad, Patentes de Invención, Especialidades farmacéuticas, como cualquier otra forma de Propiedad Industrial y/o intelectual y ejerciten las acciones civiles y/o penales contra todas aquellas personas o sociedades que fabriquen, imiten, usurpen, usen o exploten indebidamente mi/nuestras marcas, patentes de invención y modelos y diseños industriales, ornamentales y/o de utilidad debidamente registrados o los productos u objetos protegidos por las mismas o ejecuten cualesquier actos de competencia desleal o ilícita en perjuicio del otorgante; para aceptar las cesiones de marcas y patentes, modelos y diseños que se hagan al otorgante; para que se opongan judicial y/o administrativamente a todo registro y/o solicitud de registro de cualquier derecho de propiedad industrial y/o intelectual que fuere perjudicial a nuestros legítimos intereses, incluyendo el de marcas que se confundan con alguna o algunas de las marcas que tengo/tenemos registradas o registren en lo sucesivo o que fueren de dominio público, para que pidan judicialmente y/o en sede administrativa la caducidad por falta de uso y/o de explotación y/o la nulidad de aquellas marcas, patentes, modelos o diseños que infrinjan los derechos reconocidos al otorgante por las leyes; para que intervengan en los juicios de oposición al registro de marcas y/o patentes y/o modelos que deban iniciarse o se hayan iniciado ya, o en cualesquier otros que se refieran a los objetos para los que este mandato se extiende, a cuyo efecto le faculto/amos para que en su nombre y representación dé/den ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al objeto indicado, elevar solicitudes, hacer declaraciones y reclamos, formular descripciones, enmiendas; comparecer ante las autoridades administrativas y judiciales de cualquier fuero, instancia o jurisdicción, incluyendo la penal; dar ante dichas autoridades todos los pasos necesarios al efecto indicado, presentando escritos, demandas, contestaciones, solicitudes, protestas, declaraciones, apelaciones, peritos, testigos y demás elementos de prueba; para que soliciten y obtengan indemnizaciones y resarcimientos de daños y perjuicios y hagan uso de todos los derechos y recursos que las leyes le conceden para el mejor desempeño del presente poder, practicando tanto las gestiones judiciales como extrajudiciales que la otorgante misma haría personalmente y para responder a todas las reclamaciones o demandas que se presenten por causa de la solicitud o registro; oblar todos los impuestos y efectuar pagos determinados por la ley, justificar explotaciones, tramitar prórrogas y excusas de implantación de privilegios, obtener pruebas; recibir todos los documentos y valores dando el descargo respectivo, llenar cualesquiera otros requisitos y tomar en fin todas las medidas que creyeren conducentes al resguardo de mis/nuestros intereses; quedando facultados para tomar intervención como demandantes o demandados ante los Jueces que sean competentes, pudiendo transigir, concurrir a audiencias de mediación, someter a árbitros, desistir, allanarse, percibir, apelar, recurrir de casación y de amparo y ejercitar todas las demás facultades que resulten necesarias; y ratificando expresamente la validez de todos los actos realizados en mi/nuestro nombre por los apoderados arriba nombrados y comprendidos en las facultades otorgadas, por la presente declaro/declaramos desde ahora válido y bueno cuanto dicho(s) apoderado(s) hiciere(n) en mi/nuestro beneficio, dándole(s) asimismo facultad para sustituir el presente poder si lo juzgare(n) conveniente y en caso necesario revocar dichas sustituciones, y sin que este poder quede revocado por otro posterior si no se manifiesta expresamente. Por la presente ratificamos expresamente cuanto acto hayan realizado el o los apoderado(s) ut-supra, dentro de las facultades otorgadas por este poder, para los actos realizados ante las oficinas y autoridades nacionales ut-supra antes de la fecha de otorgamiento de este poder.

jointly or singly as our true and legal attorneys with ample and sufficient Power to: apply to the proper national Offices and Authorities, for obtaining Registrations, Renewals, Assignments, Mergers, Change of Name and/or of Address, Licences of use and Cancellation of Trademarks, Tradenames, Service Marks, Commercial Names, Advertising Slogans and Signs, Industrial Ornamental and/or Utility Models and Designs, Patents of Invention, Pharmaceutical Preparations, as any other form of Industrial and/or Intellectual Property, and exercise civil and/or penal actions against persons and corporations which manufacture, counterfeit, usurp, use or exploit illegally my/our Trademarks, Patents of Invention and Industrial Ornamental and/or Utility Models and Designs, duly registered or the products or articles protected by same; to execute any actions against unfair or illegal competition to detriment of grantors, accept the assignment of Trademarks and Patents, Models and Designs in favor of the grantors; to oppose by means of administrative and/or judicial actions the registration and/or application for registration of any industrial and/or intellectual Property that might be detrimental to my/our lawful interests, including Trademarks confusingly similar to my/our registered Trademark/s or that might be registered or belong to public domain; to apply to the judicial and/or authorities for forfeiture for lack of use and/or working and/or nullity of those trademarks, patents, models and designs that infringe the rights granted by law; to intervene on my/our behalf in legal proceedings in opposition cases filed against the registration of trademarks and/or Patents and/or Models, that has to be or is already initiated, or in any other case, over which the power is exercised; to which end, I (we) hereby authorize him/them to take in our name and representation all steps before said authorities for the object stated, to file petitions, make declarations and objections, prepare descriptions and amendments; to appear before administrative authorities and before Courts of any Judicial Power, Instance or Jurisdiction, including penal injunction proceedings; to take before said authorities all steps necessary to such effect, by presenting briefs, demands, pleadings, petitions, declarations, appeals; to name experts and witnesses and to give any kind of evidences; to apply for and obtain indemnities for damages and reparations and make use of all the rights and resources that are conceded by law for better accomplishment of the present Power, taking all judicial and extrajudicial measures that the grantors themselves would personally take; to answer for any claims or suits that may arise from the application or registration; to pay all taxes and installments and effect all other payments prescribed by law, to perform workings, to request extensions and exemptions of implantation of Patents, to procure proofs; to receive all documents and securities, giving proper receipts, to comply with all other requirements and in short, take all those measures which they may deem fit for the protection of my/our interests; and I/we authorize said grantee/s to act on our behalf as complainant as well as defendant before the competent Judges, with full power to make arrangements, attend mediation hearings, submit to arbitrators, to desist, to collect, to appeal, to make motions of vacate and to file actions for relief, with all such powers as may be required; and expressly ratifying the validity of all the acts performed in my/our name by the abovementioned attorneys and included in the granted power, I/we hereby declare from now as valid and good all that the said grantee/s may do for my/our benefit, authorizing him/them also to substitute the present if he/they think(s) proper and revoke such substitutions, if necessary, whereas the present power shall not be revoked by a posterior power, if said revocation is not expressly stated. We hereby expressly ratify the validity of all the acts performed by the ut-supra attorneys, included in the granted power, for all the acts performed before the ut-supra national offices and authorities, prior to the date of grant of this power.

Dado y Firmado en a los 21
días de Abril de 2008

KHD Humboldt Wedag GmbH

Firma



KHD Humboldt Wedag GmbH

Given and signed at on

21st April 2008

.....

Signature

Dr. Hermann K. Kreyer (Managing Director)

Heidi Riedel (Procurement)

File No. 797/2008 H

I hereby certify that the above are the true signatures subscribed in my presence of

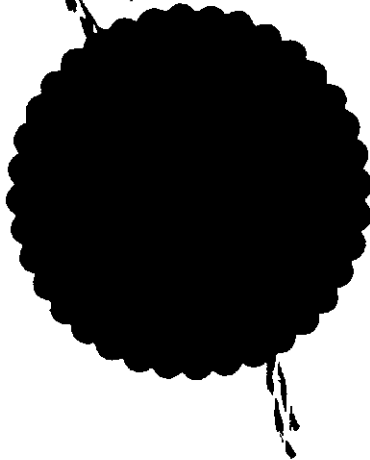
1. Dr. Hermann Kröger, born on 1st of May 1960, Bergisch Gladbach/Germany,
 2. Mr. Hans-Rudolf Lenhartz, born on 2nd of May 1958, Braunschweig/Germany,
- both office of business: Colonia-Allee 3, 51067 Cologne/Germany,
both personally known to me, acting on behalf of

KHD Humboldt Wedag GmbH

a company having its registered office in Cologne/Germany.

Upon my inspection of the Commercial Register of the District Court of Cologne, Section B, No. 55172, made on this day, I hereby certify that the said KHD Humboldt Wedag GmbH is there registered and that Dr. Hermann Kröger as one of its managing directors and Mr. Hans-Rudolf Lenhartz as one of its attorneys are jointly authorized to represent the company.

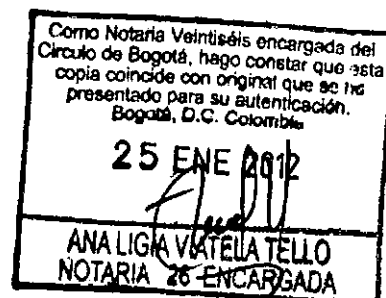
Cologne, the 21st of April 2008



Notary Public

Calculation of costs

Value: EUR 50.000,00	
fee §§ 141,32,45 KostO	EUR 33,00
fee § 58 KostO.	EUR 30,00
fee § 150 KostO	EUR 13,00
19 % V.A.T.	EUR 14,44



APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Land: Bundesrepublik Deutschland

Diese öffentliche Urkunde

2. ist unterschrieben von **Dr. Marc Hermanns**

3. in seiner Eigenschaft als **Notar**

4. Sie ist versehen mit dem Siegel des
Noatsr Dr. Marc Hermanns in Köln

Bestätigt

5. in Köln

6. am 24.04.2008

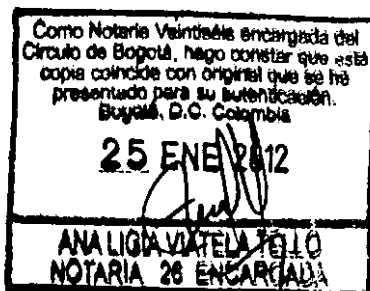
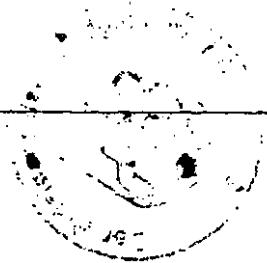
7. durch den Vizepräsidenten des Landgerichts Köln

8. unter Nr. 2060/08

9. Stempel

10. Unterschrift

[Handwritten Signature]
Caliebe



[Traducción Oficial del Inglés]

Registro No. 797/2008 H

Certifico mediante este documento que las firmas que aparecen anteriormente fueron suscritas en mi presencia y son las firmas auténticas de

1. Dr. Hermann Kröger, nacido el 1º de Mayo de 1960,
domiciliado en Bergisch Gladbach, Alemania,
2. Sr. Hans-Rudolf Lenhartz, nacido el 2 de Mayo de 1958,
domiciliado en Braunschweig, Alemania,

quienes son conocidos personalmente por el suscrito Notario y quienes actúan en nombre y representación de la compañía

KHD Humboldt Wedag GmbH,

una compañía cuyo domicilio registrado es Colonia, Alemania.

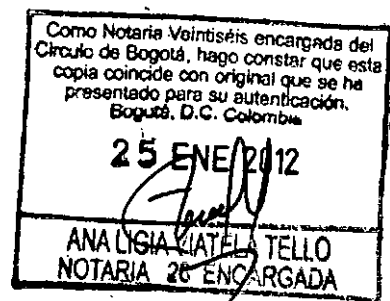
Al mismo tiempo, luego de la revisión que llevé a cabo hoy en el Registro Comercial del Juzgado Municipal de Colonia, Sección B No. 55172, certifico que la mencionada compañía KHD Humboldt Wedag GmbH se encuentra registrada allí, y que el Dr. Hermann Kröger como uno de sus directores-gerentes y el Señor Hans-Rudolf Lenhartz como uno de sus apoderados se encuentran conjuntamente autorizados para representar dicha compañía.

Colonia, 21 de Abril de 2008

Dr. Marc Hermanns

Notario Público en Colonia

(Firma y Sello Oficial)



----- (continúa en la 2ª página) -----

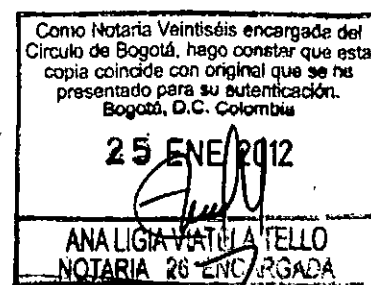
Nota de gastos

Valor del negocio: EROS 50.000,00

Impuesto artículo 141, 32, 45 Disp. Impuestos	EUROS 33,00
Impuesto artículo 58 Disposición de Impuestos	EUROS 30,00
Impuesto artículo 150 Disposición Impuestos	EUROS 13,00
IVA 19%	EUROS 14,44

[Aparece Apostilla en idioma Alemán fechada el
24.04.2008 que legaliza la firma Notario Dr.
Marc Hermanns en Colonia bajo el No. 2060/08]

M. Méndez
JOSE MIGUEL MENDEZ
Traductor Oficial
Res. 911 de Mayo 1988 MINJURDIA



AL SEÑOR
RESPONSABLE
DEL TEXTO

761269

José Mando
NOTARIO ENCARGADO EN EL
CIRCULO DE BOGOTÁ
CUMPLIMIENTO DE LA LEY
ASIGNACIONES INDICADAS

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

1000 MAY 13 A M 17

mqc

JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTÁ D.C.

Como Notaria Veintiseis encargada del
Círculo de Bogotá, hago constar que esta
copia coincide con original que se me
presentado para su autenticación.
Bogotá, D.C. Colombia

25 ENE 2012

[Signature]

ANA LIGIA VARELA D.C.
NOTARIA 26 ENCARGADA

EN BLANCO
NOTARIA VEINTISEIS

EN BLANCO
NOTARIA VEINTISEIS

EN BLANCO
NOTARIA VEINTISEIS

Traducción Oficial del Alemán de la Apostilla adjunta al poder que la compañía KHD Humboldt Wedag GmbH domiciliada en Colonia, Alemania, otorga a Ximena Castellanos A. y/o Margarita Castellanos A. y/o Manfredo Muchall y/o Manfredo Baumatz.

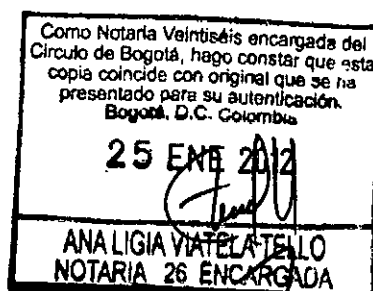
APOSTILLA

(Convención de La Haya del 5 de Octubre de 1961)

1. País: República Federal de Alemania
Este documento público
2. Ha sido firmado por: Dr. Marc Hermanns
3. En su calidad de: Notario
4. Y lleva el sello oficial: del Notario Dr. Marc Hermanns en Colonia

Confirmado

5. En: Colonia
6. El día: 24.04.2008
7. Por: El Vicepresidente del Tribunal Regional en Colonia
8. Bajo el No. 2060/08
9. Sello: EL PRESIDENTE DEL TRIBUNAL REGIONAL EN COLONIA
10. Firma: Caliebe



Watzke
Adolf Watzke
Traductor oficial
Res. 2433 Min. Justicia

AL DE LA
RESPONSABILIDAD
DEL TEXTO

761268

Adelle Ulatzke
LUNA FERNANDA AGUIAR DE EN EL
MINISTERIO DE LA DEFENSA
ASISTENTE SOCIAL

EN BLANCO
NOTARIA VEINTISEIS

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

2003 MAY 13 A 0:17

MSE
JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTÁ D.C.

EN BLANCO
NOTARIA VEINTISEIS

Como Notaria Veintiseis encargada del
Círculo de Bogotá, hago constar que esta
copia coincide con original que se ha
presentado para su autenticación.
Bogotá, D.C., Colombia
25 ENB 2012
[Signature]
ANALIGIA VARELA VELLO
NOTARIA 26 ENCARGADA

EN BLANCO
NOTARIA VEINTISEIS

H 09/003, PCT

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
10. Februar 2011 (10.02.2011)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer

WO 2011/015577 A1

PCT

(51) Internationale Patentklassifikation:
F27D 15/02 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2010/061280

(22) Internationales Anmeldedatum:
3. August 2010 (03.08.2010)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
20 2009 010 711.6
7. August 2009 (07.08.2009) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): KHD HUMBOLDT WEDAG GMBH
[DE/DE]; Colonia-Allee 3, 51067 Köln (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BRENDLER, Dieter
[DE/DE]; Schifferberg 16, 51465 Bergisch Gladbach
(DE); —

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AL, AG, AL,

AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD,
SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS,
IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

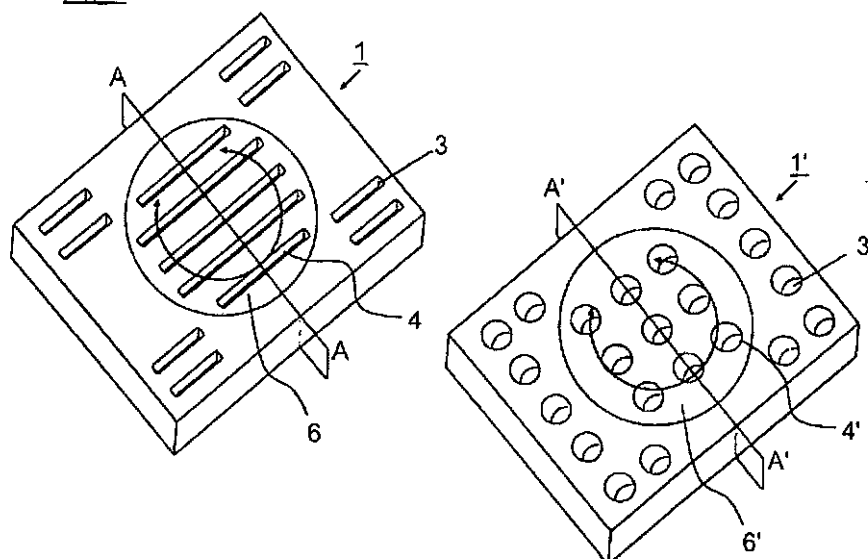
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: GRATE COOLER PLATE HAVING ADJUSTABLE INSERT

(54) Bezeichnung: ROSTKÜHLERPLATTE MIT VERSTELLBAREM EINSATZ

Fig. 1



(57) Abstract: The invention relates to a grate cooler plate (1, 1') comprising an air inlet (2, 2') and air passage openings (3, 3'), through which the air (5, 5') flows for cooling the cooling goods present on the grate cooler plate (1, 1'). According to the invention, a rotatable insert (6, 6') having air passage openings (4, 4') is present in the surface of the grate cooler plate (1, 1'). The effect of said grate plate (1, 1') is that bulk goods placed in the inlet region of a grate cooler expands out to a flat cone of bulk goods.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2011/015577 A1

WO 2011/015577 A1

Die Erfindung betrifft eine Rostkühlerplatte (1, 1') aufweisend eine Luftzufuhr (2, 2') und Luftdurchtrittsöffnungen (3, 3'), durch die Luft (5, 5') zur Kühlung des auf der Rostkühlerplatte (1, 1') liegenden Kühlguts strömt. Erfindungsgemäß wird vorgeschlagen, dass ein verdrehbarer Einsatz (6, 6') mit Luftdurchtrittsöffnungen (4, 4') in der Oberfläche der Rostkühlerplatte (1, 1') vorhanden ist. Die Wirkung dieser Rostplatte (1, 1') ist, dass im Eingangsbereich eines Rostkühlers abgelegtes Schüttgut sich zu einem flachen Schüttkegel aufweitet.

Rostkühlerplatte mit verstellbarem Einsatz

Die Erfindung betrifft Rostkühlerplatte aufweisend eine Luftzufuhr und Luftdurchtrittsöffnungen, durch die Luft zur Kühlung des auf der Rostkühlerplatte liegenden Kühlguts strömt.

Zur Kühlung von heißem Kühlgut, beispielsweise von frisch aus einem Drehrohrofen stammendem Klinker, wird dieses auf einen beweglichen Kühlrost abgelegt, welcher das Kühlgut vom Ende des Drehrohrofens zu einem Kühlerausgang transportiert und dabei Kühlluft durch die auf dem Kühlrost liegende Kühlgutschicht presst. Als Kühler kommen Treppenrostkühler, Wanderrostkühler aber auch Kühler zum Einsatz, die nach dem sog. "Walking-Floor"-Prinzip arbeiten, im Folgenden Schubbodenkühler genannt. Wird das Kühlgut durch einen Drehrohrofen oder allgemein durch eine Schüttung auf dem Kühlrost abgelegt, so bildet sich in der Regel ein kegelförmiger Haufen, der durch die Transportwirkung des Kühlers zu einem Haufen mit einer dachähnlichen Fläche ausgezogen wird. Diese Haufenform verhindert, dass von unten durch den Kühlrost hindurchtretende Kühlluft gleichmäßig durch die Kühlgutschicht strömt. Statt gleichmäßig durch das Kühlgut zu strömen, strömt die meiste Kühlluft an den Stellen durch den Rost und durch das Kühlgut, an denen die Schichtdicke der Schüttgutschicht auf dem Kühlrost besonders gering ist und die Kühlluft daher wenig Widerstand beim Durchdringen dieser Schüttgutschicht zu überwinden hat. Dadurch wird die Wärme des Kühlguts nicht optimal von der Kühlluft aufgenommen und die aus dem zu kühlenden Kühlgut austretende Kühlluft ist in ihrer Gesamtheit durch die an den Seiten des dachförmigen Kühlgutbettes vorbeiströmende Kühlluft unnötig kalt. Für den idealen Einsatz sollte die Kühlluft möglichst viel Wärme aufnehmen und dabei selbst stark erhitzt werden, um diese Luft zur Rekuperation wieder dem vorgelagerten Entsäuerungs- und Sinterprozess zuzuführen. Je höher die Temperatur der Kühlluft ist, desto größer ist der Wirkungsgrad der Wärmerückgewinnung, die durch die Rekuperation erreicht werden soll.

Um in der Eingangszone derartiger Kühler die Ausbildung eines kegelförmigen haufens zu verhindern, werden häufig Rechen eingesetzt, die das Kühlgut gleichmäßig auf der Oberfläche des Kühlers verteilen. Andere Kühler weisen in der Eingangszone nach außen weisende, vertikale Leitbleche auf der Kühloberfläche auf, um das Kühlgut im Eingangsbereich gleichmäßig nach außen zu transportieren, um so die spitze Dachform der Schüttung zu verbreitern und dadurch das Kühlgut auf dem Kühlrost in seiner Schichthöhe zu vergleichmäßigen.

Alle Lösungen, das heiße Kühlgut, insbesondere den heißen Klinker mechanisch zu verteilen, haben aber den Nachteil, dass ein eingesetzter Rechen, vertikale Leitbleche oder Schieber einem sehr starken Verschleiß ausgesetzt ist, weil der Klinker nicht nur sehr hart ist und stark abrasiv wirkt, sondern dazu auch noch heiß ist, wodurch das Material des Rechens oder der Leitbleche zusätzlich erweicht wird. Im Ergebnis müssen diese mechanischen Verteilungshilfen häufig erneuert werden, wozu eine Unterbrechung des kontinuierlichen Prozess der Klinkerherstellung notwendig ist und zu einem kurzzeitigen Anlagenstillstand führt.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Rostkühlerplatte vorzuschlagen, welche die Nachteile aus dem Stand der Technik überwindet.

Die erfindungsgemäße Aufgabe wird dadurch gelöst, dass ein verdrehbarer Einsatz mit Luftdurchtrittsöffnungen in der Oberfläche der Rostkühlerplatte vorhanden ist. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

Erfindungsgemäß wird vorgeschlagen, in der Rostkühlerplatte einen verdrehbaren Einsatz anzuordnen, durch den Kühlluft hindurchströmt.

Das auf den Rostkühler zur Kühlung abgelegte Schüttgut befindet sich durch die durchströmende Kühlluft in einem sehr lockeren Zustand. Dieser Zustand ist weder vergleichbar mit dem einer lockeren Schüttung im Ruhezustand noch mit dem Zustand eines Fließbetts, in welchem die Teilchen einer Schüttung durch ein durchströmendes Trägergas fluidisiert sind. Vielmehr ist der Zustand dieser Schüttgutschicht durch die sie durchdringende Kühlluft gegenüber einer im Ruhezustand ab-

gelegten Schüttgutschicht besonders locker und dadurch ist die Schüttgutschicht vergleichsweise leicht in ihrer Form veränderbar. Es wurde festgestellt, dass ein auf einem Rostkühler liegende Schüttgutschicht durch Variation der Lufteinströmung von unten in seiner Ausbildung eines Schüttkegels beeinflusst werden kann, wobei der Winkel des Schüttkegels variiert. Dabei ist die Lufteinströmrichtung von unten ursächlich für die Ausbildung eines mehr oder weniger flachen Schüttgutkegels, der durch die kontinuierliche Bewegung zu einer dachförmigen Schüttung ausgezogen wird. Die exakte Richtung der Lufteinströmung zur Herbeiführung einer gewünschten äußeren Form der Schüttung ist dabei durch Test zu bestimmen, denn eine nach außen weisende Strömung ist nicht zwangsläufig mit einer Ausbildung einer flachen Schüttung verbunden und umgekehrt, ist eine nach innen weisende Strömung nicht unbedingt mit der Ausbildung einer spitzeren Schüttung verbunden.

Um die ideale Luftzufuhrrichtung von unten in die Schüttung zu erreichen, kann im Kaltbetrieb oder in Ruhestellung die Stellung des verdrehbaren Einsatzes in der Rostkühlerplatte verdreht werden, bis sich der gewünschte Winkel des Schüttkegels ausbildet.

Die Form des verdrehbaren Einsatzes ist je nach Einsatzart variierbar. Für eine Verstellung der Drehposition des verdrehbaren Einsatzes im Betrieb, beispielsweise durch eine Mechanik zur Fernbedienung oder durch motorische Verstellung, ist es vorteilhaft, wenn der verdrehbare Einsatz eine kreisrunde Form aufweist, die in die Oberfläche der Rostkühlerplatte eingebracht ist. Durch die kreisrunde Form kann der verdrehbare Einsatz in seinem Sitz während des Betriebes kontinuierlich verdreht werden, weil es nicht notwendig ist, zum Verdrehen den verdrehbare Einsatz aus dem Einsatz gegen die Schwerkraft des darauf liegenden Schüttguts anzuheben.

Für eine einmal vorgewählte Einstellung, die nachträglich nicht mehr geändert werden soll, ist es hingegen vorteilhaft, wenn der verdrehbare Einsatz eine regelmäßig polygonale Form in der Oberfläche der Rostkühlerplatte aufweist. Durch die regelmäßig polygonale Form ist der verdrehbare Einsatz nicht innerhalb der Oberfläche der Rostkühlerplatte verdrehbar, ohne dass dieser gegen die Schwerkraft des darauf liegenden Schüttguts angehoben werden muss. Durch die regelmäßig Polygonale

Form, zu der auch eine dreieckige, eine quadratische oder höher polygonale Form gehört, wird der verdrehbare Einsatz also in seiner Stellung fixiert. Im Extremfall kann die Form des verdrehbaren Einsatzes auch rechteckig, elliptisch oder rautenförmig sein oder eine Symmetrie aufweisen, die eine Spiegelebene oder eine zweizählige Drehachse aufweist, durch die der verdrehbare Einsatz in der Rostkühlerplatte in zwei Stellungen eingesetzt werden kann.

Um die Wirkung der unterschiedlichen Lufteintrittsrichtungen der durch den verdrehbaren Einsatz in das Schüttgut eintretenden Kühlluft zu vergrößern, ist es vorteilhaft, wenn der verdrehbare Einsatz eine Vorzugsrichtung in den Luftaustrittsöffnungen für die durch den verdrehbaren Einsatz hindurchtretende Kühlluft aufweist, wobei diese Vorzugsrichtung von der Vertikalen in Bezug auf die Oberfläche der Rostkühlerplatte abweicht. Durch die Vorzugsrichtung, die von der Vertikalen in Bezug auf die Rostplattenoberfläche abweicht, wird der Kühlluft eine horizontale Richtungskomponente in Bezug auf die Oberfläche der Rostkühlerplatte aufgezwungen, die zur Ausbildung eines mehr oder weniger spitzen Schüttgutkegels verwendet werden kann. Denn wenn der verdrehbare Einsatz diese Vorzugsrichtung aufweist, bewirkt die schräg in die Kühlgutschicht einströmende Kühlluft, dass bei jedem Hub des Kühlrostes zur Vorwärtsbewegung zu kühlendes Schüttgut zur Seite fällt und dadurch wird die spitze Dachform des zu kühlenden Schüttguts auf dem Kühler zu Gunsten einer gleichmäßigen Schichtdicke über dem Rost des Rostkühlers abgetragen.

In Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der verdrehbare Einsatz Mittel aufweist, durch welche der verdrehbare Einsatz von Unterhalb der Rostkühlerplatte verdrehbar ist. Beispielhaft kann eine Stange von unterhalb der Kühlrostebene an den verdrehbaren Einsatz angebracht sein, die von unterhalb des Kühlrostes erreichbar ist und durch die der verdrehbare Einsatz in der Rostkühlerplatte manuell oder motorisch, beides direkt oder über ein Gestänge zur Fernbedienung, verdreht werden kann. Hierdurch kann der Winkel der aus dem verdrehbaren Einsatz austretenden Luft sogar während des Betriebes eingestellt werden. Eine kreisrunde Form ermöglicht die Verdrehung, ohne dass der verdrehbare Einsatz aus seinem Sitz in der Rostkühlerplatte angehoben werden muss. Sofern die Mittel zur Verdrehung des

verdrehbaren Einsatzes eine hohe Kraft aufbringen können, ist es auch möglich, den regelmäßig polygonalen, spiegel- oder rotationssymmetrischen verdrehbaren Einsatz aus seinem Sitz in der Rostkühleroberfläche gegen die Schwerkraft des darauf liegenden Schüttguts anzuheben und zu verstellen.

In Ausgestaltung der Erfindung ist der verdrehbare Einsatz in einen sich nach unterhalb der Oberfläche der Rostkühlerplatte verjüngenden Luftzufuhrkanal für Kühlluft einsetzbar. Durch den sich verjüngenden Luftzufuhrkanal ist es nicht möglich, dass der verdrehbare Einsatz in seinen Einsatz hineinfällt und dabei ein Leck für das zu kühlende Schüttgut auf dem Rostkühler ausbildet.

Um dem sich über die Rostkühlerplatte bewegenden Schüttgut wenig mechanischen Widerstand entgegenzusetzen und um den Verschleiß der Rostkühlerplatte und dem verdrehbare Einsatz zu mindern, ist vorgesehen, dass der verdrehbare Einsatz bündig mit der Oberfläche der Rostkühlerplatte abschließt.

In besonderer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Rostkühlerplatte und auch der verdrehbare Einsatz guthaltende Vertiefungen zur Ausbildung einer autogenen Verschleißschuttschicht aufweist.

Die Erfindung wird anhand der folgenden Figuren näher erläutert.

Es zeigt

- Fig. 1 eine erfindungsgemäße Rostkühlerplatte mit verdrehbarem Einsatz in einer perspektivischen Ansicht,
- Fig. 2 eine Schnittansicht der Rostkühlerplatte mit verdrehbarem Einsatz gemäß Ebene A-A aus Figur 1,
- Fig. 3 die Schnittansicht aus Figur 2 der Rostkühlerplatte mit verdrehbarem Einsatz mit zusätzlichen guthaltenden Vertiefungen.

In Figur 1 sind in einer perspektivischen Ansicht von oben zwei rechteckige unterschiedlich ausgestaltete Rostkühlerplatten 1, 1' dargestellt, die eine in dieser Ansicht

je eine verdeckte Luftzufuhr 2, 2' und damit korrespondierende, längliche, parallel zu einer Seite der Rostkühlerplatte 1, 1' ausgerichtete Luftdurchtrittsöffnungen 3, 3' aufweisen, die an den Ecken der rechteckigen Rostkühlerplatten 1, 1' angeordnet sind und durch welche Kühlluft 5, 5' in das auf der Rostkühlerplatte 1, 1' liegende Schüttgutbett eindringt, wobei das Schüttgutbett in dieser Skizze nicht dargestellt ist. Die Rostkühlerplatten 1, 1' weist neben den länglichen Luftzufuhröffnungen 3, 3' eine im Vergleich zur Oberfläche der Rostkühlerplatte 1, 1' große, zentrale Ausnehmung auf, in welcher je ein verdrehbarer Einsatz 6, 6' eingesetzt ist, der ebenfalls längliche Luftdurchtrittsöffnungen 4, 4' für Kühlluft aufweist, wobei die Kühlluft in das auf der Rostplattenoberfläche liegende und in dieser Skizze nicht dargestellte Schüttgut eindringt. Die Verdrehbarkeit des verdrehbaren Einsatzes 6, 6' in der Rostkühlerplatte 1, 1' ist in der Skizze 1 durch einen Kreisdoppelpfeil angedeutet und sie bewirkt, dass bei Verdrehung des verdrehbaren Einsatzes 6, 6' die durch den verdrehbaren Einsatz 6, 6' hindurchströmende Kühlluft 5, 5' mit einer anderen Strömungscharakteristik in das zu kühlende Schüttgut eindringt als die Kühlluft 5, 5', die durch die feststehenden Luftdurchtrittsöffnungen 3, 3' der Rostkühlerplatte 1, 1' in das zu kühlende Schüttgut eindringt, weil die Ausrichtung der Luftdurchtrittsöffnungen 3, 3', 4, 4' in den Rostkühlerplatten 1, 1' und dem verdrehbaren Einsätzen 6, 6' unterschiedlich ausgerichtet sind. Im Einsatz dieser so ausgestalteten Rostkühlerplatten 1, 1' hat sich gezeigt, dass bereits die unterschiedliche Ausrichtung der länglichen verschiedenen Luftdurchtrittsöffnungen 3, 3' und 4, 4' zu einem unterschiedlichen Winkel des Schüttgutkegels führt, der beim Ausziehen durch Bewegung des Schüttgutkegels zu einer dachförmigen Schüttung umgeformt wird.

Der innere Aufbau der Rostkühlerplatten 1, 1' ist durch eine Schnittzeichnung entlang der Schnittebene A-A oder A'-A' gemäß Figur 1 in Figur 2 dargestellt. Figur 2 ist zu entnehmen, dass der verdrehbare Einsatz 6, 6' in einen sich verjüngenden Luftzufuhrkanal 8 der Rostkühlerplatte 1, 1' eingesetzt ist und - angedeutet durch Strichellinien - von der Vertikalen in Bezug auf die Oberfläche der Rostplatten 1, 1' abgeneigte Luftdurchtrittsöffnungen 4, 4' aufweist, durch welche Kühlluft, die durch diese Luftdurchtrittsöffnungen 4, 4' hindurchtritt, beim Austritt eine horizontale Richtungskomponente aufweist.

In Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der verdrehbare Einsatz 6, 6' durch Mittel 7 von unterhalb der Rostkühlerplatten 1, 1' verdrehbar ist. Im vorliegenden Beispiel ist der verdrehbare Einsatz durch eine Stange 7 als Mittel zur Verdrehung außen bewegbar, die zunächst in den sich verjüngenden Luftzufuhrkanal 8 hineinragt und von dort aus aus dem Kanal durch eine Buchse nach außen führt, wo diese Stange zur manuellen oder zur motorischen Bewegung des verdrehbaren Einsatzes 6 verwendet werden kann.

In spezieller Ausgestaltung der Erfindung ist gemäß Figur 3 vorgesehen, dass die Rostkühlerplatte 1 guthaltende Vertiefungen 9 aufweist, auf die in Figur 3 durch den Mehrfachstrich an Bezugszeichen 9 hingewiesen wird und in welchen zu kühlendes Schüttgut verbleibt, um dort eine autogene Verschleißschuttschicht 10 zu bilden, die sich nicht gegenüber der Rostkühlerplatte 1 und den guthaltenden Vertiefungen 9 bewegt und so die Rostkühlerplatte 1 und den verdrehbare Einsatz vor Verschleiß schützt. Dabei sind die guthaltenden Vertiefungen 9 in dieser speziellen Ausgestaltung der Erfindung so angeordnet, dass Kühlluft 5, die durch die guthaltenden Vertiefungen 9 in das Schüttgutbett eindringt, eine deutliche horizontale Richtungscharakteristik aufweist. Es hat sich gezeigt, dass diese Richtungscharakteristik schon bei Verwendung eines symmetrischen Bodens der guthaltenden Vertiefungen 9 im verdrehbaren Einsatz 6, wie er auf der Rostkühlerplatte 1 vorhanden ist, auftritt, wenn der verdrehbare Einsatz 6 gegenüber der Rostkühlerplatte 1 verdreht eingesetzt ist und betrieben wird. Jedoch ist dieser Effekt bei horizontaler Komponente der Kühlluft 5 stärker ausgeprägt.

Bezugszeichenliste

1	Rostkühlerplatte	5	Luft
1'	Rostkühlerplatte	6	verdrehbarer Einsatz
2	Luftzufuhr	6'	verdrehbarer Einsatz
3	Luftdurchtrittsöffnungen	7	Mittel zur Verdrehung
3'	Luftdurchtrittsöffnungen	8	Luftzufuhrkanal
4	Luftdurchtrittsöffnungen	9	guthaltende Vertiefung
4'	Luftdurchtrittsöffnungen	10	Verschleißschuttschicht

Schutzansprüche

1. Rostkühlerplatte (1, 1') aufweisend eine Luftzufuhr (2) und Luftdurchtrittsöffnungen (3, 3'), durch die Luft (5) zur Kühlung des auf der Rostkühlerplatte (1, 1') liegenden Kühlguts strömt,

dadurch gekennzeichnet, dass

ein verdrehbarer Einsatz (6, 6') mit Luftdurchtrittsöffnungen (4, 4') in der Oberfläche der Rostkühlerplatte (1, 1') vorhanden ist.
2. Rostkühlerplatte nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet, dass

der verdrehbare Einsatz (6, 6') in der Oberfläche eine regelmäßig polygonale oder kreisrunde Form aufweist.
3. Rostkühlerplatte nach einem der Ansprüche 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet, dass

die Luftaustrittsöffnungen (4, 4') des verdrehbaren Einsatzes (6, 6') eine Vorzugsrichtung aufweisen, die von der Vertikalen in Bezug auf die Oberfläche der Rostkühlerplatte abweicht.

4. Rostkühlerplatte nach einem der Ansprüche 1 oder 3,
dadurch gekennzeichnet, dass
der verdrehbare Einsatz (6, 6') kontinuierlich verdrehbar ist.
5. Rostkühlerplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
der verdrehbare Einsatz (6, 6') durch Mittel (7) von unterhalb der Rostkühlerplatte (1, 1') verdrehbar ist.
6. Rostkühlerplatte nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Mittel (7) zur Verdrehung des verdrehbaren Einsatzes (6, 6') manuell oder motorisch bedienbar sind.
7. Rostkühlerplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
der verdrehbare Einsatz (6, 6') in einen sich nach unterhalb der Oberfläche der Rostkühlerplatte (1, 1') verjüngenden Luftzufuhrkanal (7) eingesetzt ist.
8. Rostkühlerplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, dass

die Oberfläche des verdrehbaren Einsatzes (6, 6') bündig mit der Oberfläche der Rostkühlerplatte (1, 1') abschließt.

9. Rostkühlerplatte nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Rostkühlerplatte (1, 1') guthaltende Vertiefungen (9) zur Ausbildung einer autogenen Verschleißschuttschicht (10) aufweist.
10. Rostkühler (1, 1') zur Kühlung von Schüttgut, aufweisend eine Rostkühlerplatte (1, 1') nach einem der Ansprüche 1 bis 9.

Fig. 1

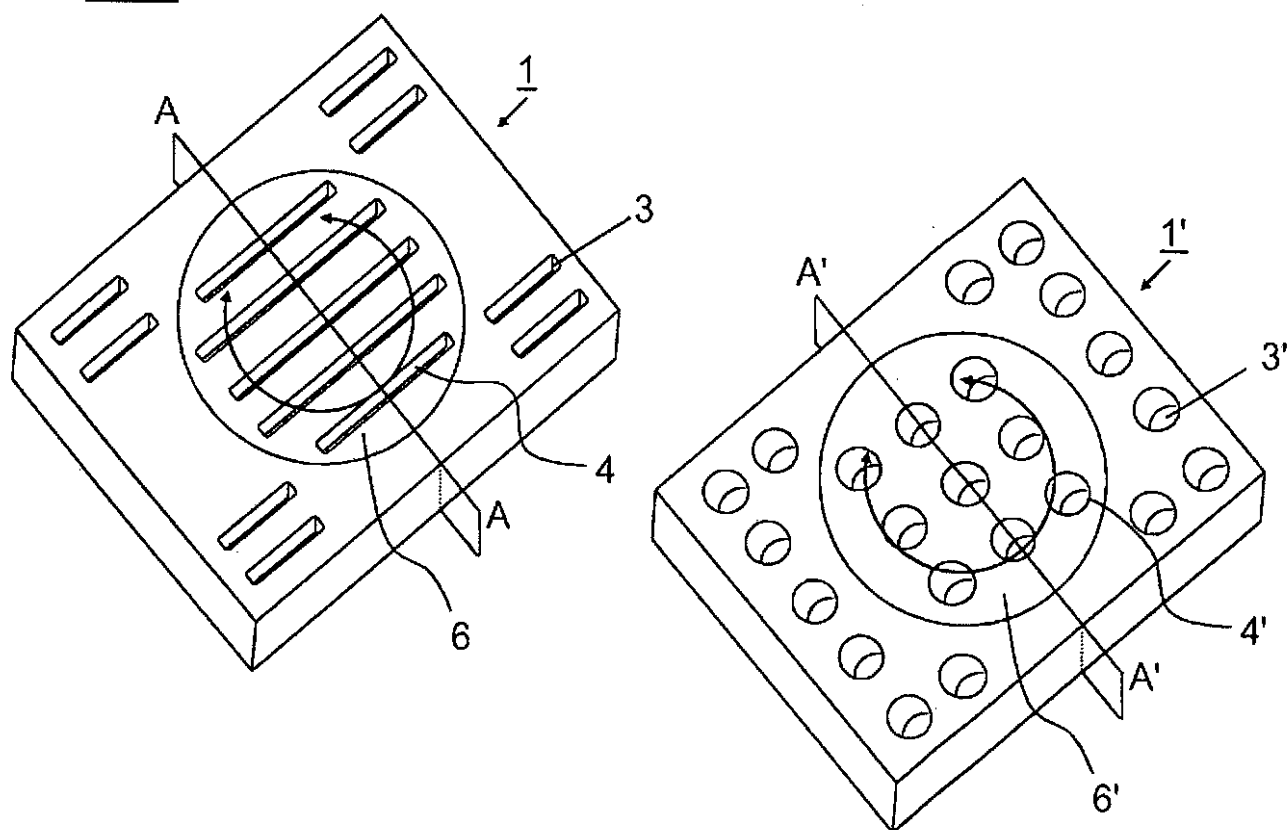
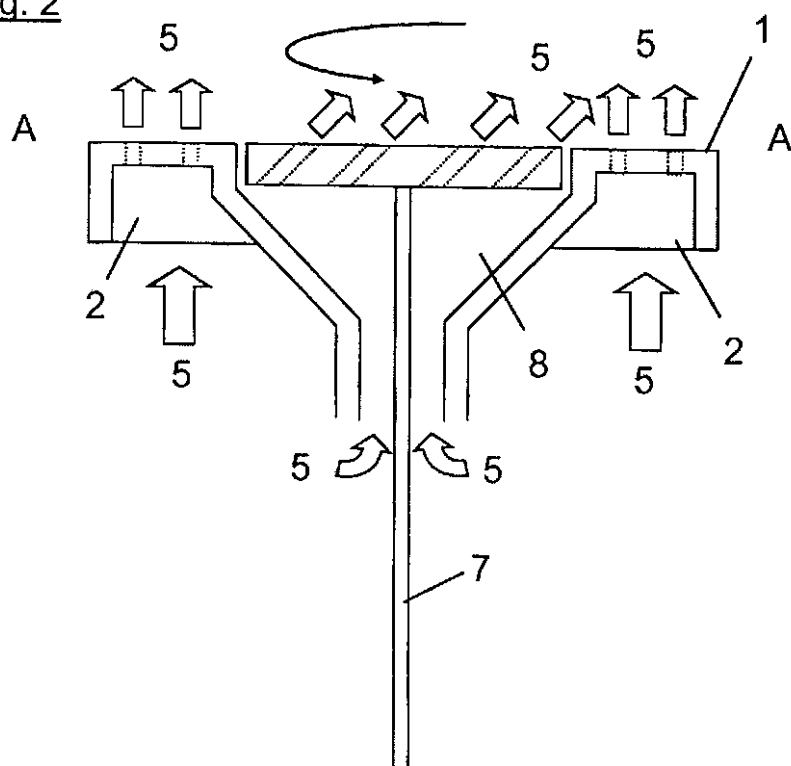
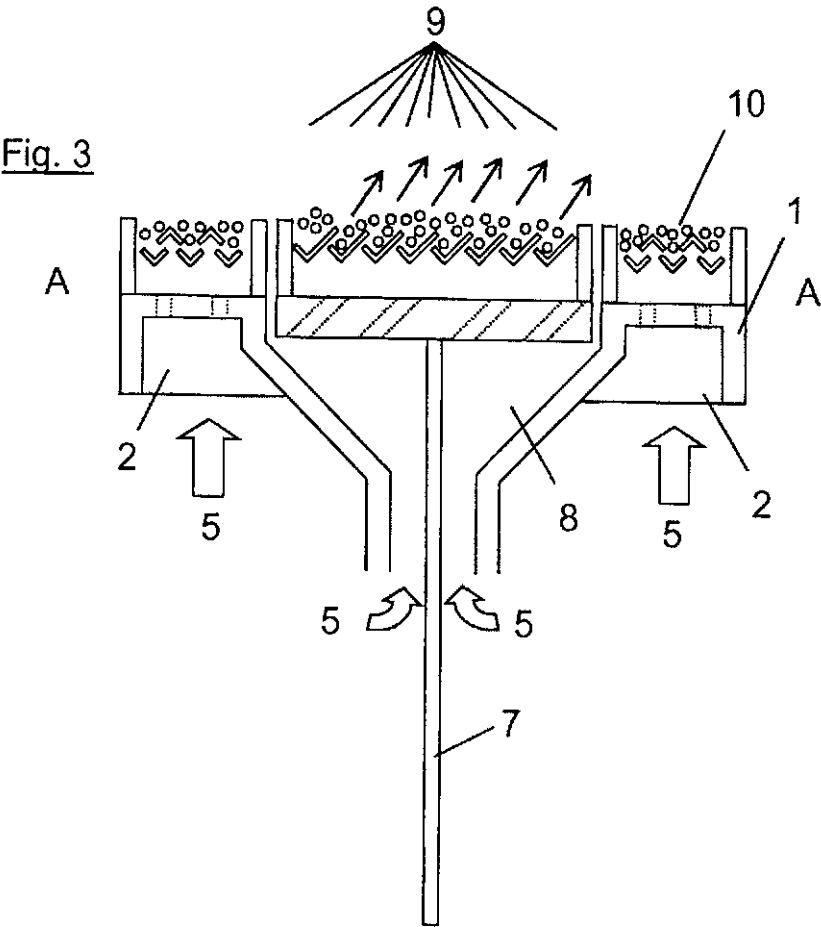


Fig. 2





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2010/061280

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. F27D15/02
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
F27D F28C F27B B65G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 497 711 A (BOBBITT BILLY T [US]) 12 March 1996 (1996-03-12) figures 1-10	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 October 2010

Date of mailing of the international search report

12/10/2010

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Peis, Stefano

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2010/061280

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 5497711	A	12-03-1996	CA	2174588 A1	21-10-1996

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/061280

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. F27D15/02
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
F27D F28C F27B B65G

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, PAJ, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 497 711 A (BOBBITT BILLY T [US]) 12. März 1996 (1996-03-12) Abbildungen 1-10 -----	1-10

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

5. Oktober 2010

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

12/10/2010

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Peis, Stefano

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2010/061280

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5497711 A	12-03-1996	CA 2174588 A1	21-10-1996

PLACA DE ENFRIADOR DE PARRILLA CON INSERTO AJUSTABLE

La presente invención se refiere a una placa de enfriador de parrilla que presenta una entrada de alimentación de aire y aberturas de paso de aire a través de las cuales circula aire para enfriar material a enfriar que yace sobre la placa de enfriador de parrilla.

Para el enfriamiento del material caliente a enfriar, a modo de ejemplo clínker recién descargado de un horno rotativo tubular, el mismo es descargado sobre una parrilla móvil de enfriamiento, la cual transporta al material a enfriar desde la descarga del horno rotativo tubular hacia una salida de enfriador, siendo soplado bajo presión durante el transporte aire de enfriamiento a través de la capa de material a enfriar que yace sobre la parrilla de enfriamiento. Como dispositivo enfriador se pueden utilizar enfriadores de parrilla escalonada y enfriadores de parrilla móvil, pero también enfriadores que trabajan de acuerdo al así llamada principio "Walking-Floor", denominados a continuación enfriadores de piso móvil. Si el material a enfriar es depositado por un horno rotativo tubular o en forma general por un distribuidor sobre la parrilla de enfriamiento, se forma por regla general un apilamiento de forma cónica, el cual se ensancha por el efecto de translación del enfriador formándose un montón con una superficie similar a un tejado de dos aguas. Esta forma del montón evita que el aire de enfriamiento, el cual desde abajo pasa a través de la parrilla de enfriamiento, pueda circular en forma uniforme a través de la capa de material a enfriar. En lugar de circular uniformemente a través del material a enfriar, la mayor parte del aire de enfriamiento circula a través de aquellas partes de la parrilla y del material a enfriar, en las cuales el espesor de la capa de material a granel es particularmente reducido, debiendo superar el aire de enfriamiento en consecuencia poca

resistencia al pasar a través de dicha capa de material a granel. De esta manera el calor latente del material a enfriar no es transferido en forma óptima al aire de enfriamiento y el aire de enfriamiento que sale del material a enfriar es en su totalidad innecesariamente frío a causa de aquel aire de enfriamiento que circula
5 pasando las partes laterales del lecho de material a enfriar en forma de tejado. Para su aplicación ideal, el aire de enfriamiento debe absorber la mayor cantidad de calor posible y calentarse fuertemente, con la finalidad de realimentar este aire caliente para su recuperación de nuevo a un proceso de desacidificación y de sinterización previsto a continuación. Cuando mayor es la temperatura del aire de
10 enfriamiento, tanto mayor es el rendimiento de la recuperación de calor que se logra mediante la recuperación.

Con la finalidad de evitar en la zona de entrada de tales enfriadores la formación de un apilamiento cónico, se emplean frecuentemente rastrillos que distribuyen el material a enfriar en forma uniforme sobre la superficie superior del
15 enfriador. Otros enfriadores presentan en la zona de entrada chapas deflectoras verticales, la cuales están dirigidas hacia afuera, sobre la superficie del enfriador con la finalidad de transportar el material a enfriar uniformemente hacia afuera en la zona de entrada de manera de ensanchar la forma aguda del tejado y con ello uniformar el material a enfriar sobre la parrilla de enfriamiento en cuanto a su
20 altura de apilamiento.

Todas las soluciones de distribuir mecánicamente el material caliente a enfriar, particularmente clínker caliente, tienen la desventajas que los rastrillos, chapas deflectoras verticales o empujadores empleados están sometidos a desgastes muy intensos, porque el clínker no es solamente muy duro y actúa en
25 forma fuertemente abrasiva, sino que además está aún muy caliente por lo cual el material del rastrillo o de las chapas deflectoras se ablanda adicionalmente. Como

resultado de lo antedicho éstos medios auxiliares mecánicos de distribución deben ser renovados frecuentemente, para lo cual es necesario interrumpir el proceso continuo de fabricación de clínker, lo cual lleva a una detención corta de la instalación.

- 5 La presente invención tiene por lo tanto la finalidad de proponer una placa de enfriador de parrilla, la cual supere las desventajas conocidas del estado de la técnica.

La finalidad inventiva se satisface por el hecho que en la superficie superior de la placa de enfriador de parrilla está previsto un inserto giratorio provisto con
10 aberturas de paso de aire. Otras modalidades ventajosas de realización de la presente invención están indicadas en las reivindicaciones subordinadas.

Inventivamente se propone disponer en la placa de enfriador de parrilla un inserto giratorio, a través del cual circula el aire de enfriamiento.

El material a granel depositado sobre el enfriador de tipo parrilla para su
15 enfriamiento se encuentra a causa del aire de enfriamiento que circula a través del mismo en un estado muy esponjoso. Este estado no es comparable ni con un apilamiento suelto en estado de reposo, como tampoco con el estado de un lecho fluidizado, en el cual las partículas del material a granel son fluidificadas por el gas portador que circula a través de éste. Mas bien, la capa de material a granel
20 se encuentra en un estado particularmente suelto por el aire de enfriamiento que pasa a través de la misma con respecto a una capa de material a granel depositado en estado de reposo, y por lo tanto la capa de material a granel puede ser modificada en forma relativamente sencilla en cuanto a su forma. Se pudo comprobar que una capa de material a granel que está depositada sobre un
25 enfriador de parrilla puede ser influida en cuanto a la formación del cono de material a granel variando la corriente de aire que entra desde abajo, con lo cual

varía el ángulo del cono de material a granel. En este contexto, la dirección de la corriente de aire que entra desde abajo es la causalidad de la formación de un cono de material a granel más o menos aplanado, el cual se ensancha por el movimiento continuo para formar un apilamiento en forma de tejado. La dirección exacta de la corriente entrante de aire para producir una forma exterior deseada del material a granel se deberá determinar por medio de ensayos puesto que una corriente dirigida hacia afuera no está vinculada necesariamente con la formación de un apilamiento aplanado de material a granel y a la inversa, una corriente dirigida hacia adentro no está vinculada necesariamente con la formación de un apilamiento de vértice agudo de material a granel.

Para lograr la dirección ideal de alimentación de aire por abajo en el material a granel, puede ser girada durante el funcionamiento en frío o en estado de reposo la posición del inserto giratorio en la placa de enfriador de parrilla hasta obtener el ángulo deseado del cono de material a granel.

La forma del inserto giratorio puede ser variada de acuerdo al tipo de aplicación. Para ajustar la posición de giro del inserto giratorio durante el funcionamiento, a modo de ejemplo por medio de un mecanismo a control remoto o un ajuste motorizado, resulta ventajoso cuando el inserto giratorio presenta forma circular, la cual está escotada en la superficie de la placa de enfriador de parrilla. Mediante esta forma circular, el inserto giratorio puede ser girado continuamente durante el funcionamiento en su asiento, puesto que no es necesario levantar a éste de su asiento contra el peso gravitatorio del material a granel que se encuentra sobre éste.

Para un ajuste seleccionado previamente solamente una vez, el cual ya no será modificado posteriormente, resulta por el contrario ventajoso cuando el inserto giratorio presenta forma poligonal regular en la superficie de la placa de

enfriador de parrilla. Mediante esta forma poligonal regular el inserto no puede ser girado dentro del asiento en la superficie de la placa de enfriador de parrilla, sin que este inserto tenga que ser levantado contra el peso gravitatorio del material a granel que se encuentra sobre éste. Debido a la forma poligonal regular, a la cual
5 también pertenece una forma triangular, una forma cuadrada o una forma poligonal mayor, el inserto giratorio queda fijado en su posición. En caso extremo la forma del inserto giratorio también puede presentar forma rectangular, elíptica o romboidal, o bien presentar una simetría que tiene un plano especular o un eje de revolución bilateral, mediante la cual el inserto giratorio puede ser colocado en la
10 placa de enfriador de parrilla en dos posiciones.

Con la finalidad de incrementar el efecto de las diferentes direcciones de entrada del aire de enfriamiento que entra en el material a granel a través del inserto giratorio, resulta ventajoso cuando el inserto giratorio presenta una dirección preferencial en cuanto a las aberturas de paso de aire para el aire de
15 enfriamiento que pasa a través del inserto giratorio, difiriendo ésta dirección preferencial de la vertical trazada con respecto a la superficie de la placa de enfriador de parrilla. Mediante la dirección preferencial, la cual difiere de la vertical trazada con respecto a la superficie de la placa de enfriador de parrilla, se imprime al aire de enfriamiento una componente de dirección horizontal con respecto a la
20 superficie de la placa de enfriador de parrilla, la cual puede ser empleada para formar un cono de material a granel de vértice más o menos agudo. Puesto que cuando el inserto giratorio presenta dicha dirección preferencial, el aire de enfriamiento que fluye en forma oblicua al interior de la capa de material a granel a enfriar provoca que con cada carrera de la parrilla de enfriamiento durante el
25 movimiento de avance, el material a granel a ser enfriado cae por sus laterales y con ello se nivela la forma de tejado de vértice agudo del material a granel a

enfriar sobre el enfriador a favor a un espesor de capa más uniforme sobre toda la parrilla del enfriador.

En una modalidad ulterior de realización de la presente invención se ha previsto que el inserto giratorio presente medios con los cuales el inserto giratorio puede ser girado desde la parte inferior de la placa de enfriador de parrilla. A modo de ejemplo, al inserto giratorio puede estar aplicada una barra por la parte inferior del plano de la parrilla de enfriamiento, siendo dicha barra accesible por la parte inferior de la parrilla de enfriamiento y mediante la cual se puede hacer girar el inserto giratorio en la placa de enfriador de parrilla en forma manual o motorizada, en ambos casos en forma directa o bien a través de un mecanismo de palancas para su control remoto. Con esta medida es posible ajustar el ángulo de la corriente de aire que sale del inserto giratorio aún durante el funcionamiento. Una forma circular del inserto giratorio posibilita que el inserto giratorio pueda ser girado sin que el mismo deba ser levantado de su asiento en la placa de enfriador de parrilla. Siempre y cuando los medios para hacer girar el inserto giratorio son capaces de aplicar fuerzas elevadas, también es posible levantar un inserto giratorio poligonal regular, simétrico en forma especular o de revolución fuera de su asiento previsto en la superficie de la parrilla de enfriamiento contra el peso del material a granel que yace sobre éste y ajustar dicho inserto.

En una modalidad de realización de la presente invención el inserto giratorio está colocado en una canalización de alimentación de aire que se ahusa hacia abajo de la superficie de la placa de enfriador de parrilla. Debido a la canalización ahusada de alimentación de aire no es posible que el inserto giratorio se caiga de su asiento formando una zona de fuga para el material a granel a enfriar que se encuentra sobre el enfriador de parrilla.

Con la finalidad de oponer poca resistencia mecánica al material a granel que se mueve sobre la placa de enfriador de parrilla y reducir de esta manera el desgaste de la placa de enfriador de parrilla y del inserto giratorio, se ha previsto que el inserto giratorio remate al ras con la superficie superior de la placa de enfriador de parrilla.

En una modalidad particular de realización de la presente invención se ha previsto que la placa de enfriador de parrilla y también el inserto giratorio presentan acanaladuras contenedoras de material a granel para formar una capa auto-generada de protección contra desgaste.

La presente invención será descrita en forma más detallada en conexión con las siguientes figuras, en la cuales:

La figura 1 ilustra en una vista en perspectiva una placa inventiva de enfriador de parrilla con inserto giratorio;

La figura 2 ilustra una vista en corte según el plano A-A de la figura 1 de la placa de enfriador de parrilla con inserto giratorio;

La figura 3 ilustra una vista en corte de la figura 2 de la placa de enfriador de parrilla con inserto giratorio con acanaladuras que contienen material a granel.

En la figura 1 se ha ilustrado en una vista en perspectiva de arriba dos placas rectangulares de enfriador de parrilla 1,1', de configuración diferente, presentando una de ellas en esta vista en cada caso una entrada cubierta de alimentación de aire 2,2', y en correspondencia con ésta, aberturas oblongas de paso de aire 3,3', orientadas en forma paralela con respecto a un canto lateral de la placa de enfriador de parrilla 1,1', estando dichas aberturas de paso de aire 3,3', las cuales están dispuestas en las zonas esquineras de las placas rectangulares

de enfriador de parrilla 1,1' y a través de las cuales se inyecta aire de enfriamiento 5,5' en el lecho de material a granel que se encuentra sobre la placa de enfriador de parrilla 1,1', no habiéndose ilustrado el lecho de material a granel en este bosquejo. Las placas del enfriador de parrilla 1,1' presentan, además de las

5 aberturas oblongas de paso de aire 3,3', una escotadura central relativamente grande con respecto a la superficie de la placa de enfriador de parrilla 1,1', en la cual está colocado en cada caso un inserto giratorio 6,6', el cual presenta asimismo aberturas oblongas de paso de aire 4,4' para aire de enfriamiento, entrando el aire de enfriamiento en el material a granel que se encuentra sobre la

10 superficie de la placa de parrilla y que no está ilustrado en este bosquejo. El movimiento giratorio del inserto giratorio 6,6' en la placa de enfriador de parrilla 1,1' está indicado en el bosquejo 1 por medio de una flecha doble, siendo su efecto al girar el inserto giratorio 6,6' que el aire de enfriamiento 5,5' que circula a través de éste inserto giratorio 6,6' penetre en el material a granel a enfriar con

15 otra característica de circulación que el aire de enfriamiento 5,5' que entra a través de las aberturas estacionarias de entrada de aire 3,3' de la placa de enfriador de parrilla 1,1' debido al hecho que las direcciones de las aberturas de paso de aire 3,3' y 4,4' en las placas de enfriador de parrilla 1,1' y en los insertos giratorios 6,6' están orientadas en forma diferente. Al aplicar éstas placas de enfriador de parrilla

20 1,1', materializadas de esta manera, se ha podido comprobar que las diferentes orientaciones de las diferentes aberturas oblongas de paso de aire 3,3' y 4,4' llevan a que el cono de material a granel tome un ángulo diferente, el cual al abrirse por el movimiento del cono de material a granel se convierte en un apilamiento en forma de tejado.

25 La construcción interior de las placas de enfriador de parrilla 1,1' se ha ilustrado en la figura 2 mediante un dibujo en corte a lo largo del plano de corte A-

A o A'-A' ilustrado en la figura 1. De la figura 2 se desprende que el inserto giratorio 6,6' está colocado en una canalización ahusada de alimentación de aire 8 de la placa de enfriador de parrilla 1,1' y presenta aberturas de paso de aire 4,4' inclinadas con respecto a la vertical de la superficie de las placas de parrilla 1,1' (indicadas por medio líneas de trazos), por medio de las cuales el aire de enfriamiento que pasa a través de dichas aberturas de paso de aire 4,4' presenta el salir de éstas una componente de dirección horizontal.

En una modalidad de realización de la presente invención se ha previsto que el inserto giratorio es 6,6' puede ser girado mediante medios 7 dispuestos por debajo de las placas de enfriador de parrilla 1,1'. En el presente caso el inserto giratorio puede ser movido desde afuera por medio de una barra 7 prevista como medio de giro, sobresaliendo dicha barra 7 primero dentro de la canalización ahusada de alimentación de aire 8 y extendiéndose desde allí fuera de la canalización a través de un buje hacia afuera, en donde la barra puede ser empleada para mover el inserto giratorio 6 en forma manual o motorizada.

En una modalidad especial de realización de la presente invención se ha previsto según la figura 3 que la placa de enfriador de parrilla 1 presenta acanaladuras 9 que contienen material a granel, a las cuales se hace referencia en la figura 3 por medio de las líneas múltiples que terminan en la referencia 9 y en las cuales queda retenido material a granel para formar en éstas una capa auto-generada de protección contra desgaste 10, la cual no se desplaza con respecto a la placa de enfriador de parilla 1 y las acanaladuras contenedoras de material 9, protegiendo de esta manera la placa de enfriador de parilla 1 y el inserto giratorio contra desgaste. En este contexto, las acanaladuras contenedoras de material a granel 9 están dispuestas en esta modalidad especial de realización de la invención de manera que el aire de enfriamiento 5 que penetra en el lecho de

material a granel a través de las acanaladuras contenedoras de material a granel 9 presente una característica de orientación notoriamente horizontal. Se ha demostrado que ésta característica de orientación ya está presente al emplear un fondo simétrico de las acanaladuras contenedoras de material a granel 9 en el inserto giratorio 6, como el que está presente sobre la placa de enfriador de parrilla 1, cuando el inserto giratorio 6 está colocado en forma torcida con respecto a la placa de enfriador de parrilla 1 y es operado en esta posición. Sin embargo éste efecto es más notorio en el caso de la presencia de una componente horizontal del aire de enfriamiento 5.

10

Lista de referencias

- | | |
|-------|--|
| 1 | Placa de enfriador de parrilla |
| 1' | Placa de enfriador de parrilla |
| 2 | Entrada de alimentación de aire |
| 15 3 | Aberturas de paso de aire |
| 3' | Aberturas de paso de aire |
| 4 | Aberturas de paso de aire |
| 4' | Aberturas de paso de aire |
| 5 | Aire |
| 20 6 | Inserto giratorio |
| 6' | Inserto giratorio |
| 7 | Medio de giro |
| 8 | Canalización de alimentación de aire |
| 9 | Acanaladuras contenedoras de material a granel |
| 25 10 | Capa de protección contra desgaste |

REIVINDICACIONES

1. Placa de enfriador de parrilla (1,1') que presenta una entrada de
5 alimentación de aire (2) y aberturas de paso de aire (3,3'), a través de las cuales
circula aire (5) para el enfriamiento de material a enfriar que se encuentra sobre la
placa de enfriador de parrilla (1,1'), CARACTERIZADA porque en la superficie
superior de la placa de enfriador de parrilla (1,1') está previsto un inserto giratorio
(6,6') provisto con aberturas de paso de aire (4,4').
- 10 2. Placa de enfriador de parrilla según la reivindicación 1,
CARACTERIZADA porque el inserto giratorio (6,6') presenta por su superficie
superior forma poligonal regular o circular.
3. Placa de enfriador de parrilla según la reivindicación 1 o 2,
CARACTERIZADA porque las aberturas de salida de aire (4,4') del inserto
15 giratorio (6,6') presentan una dirección preferencial, la cual difiere de la vertical en
relación a la superficie superior de la placa de enfriador de parrilla.
4. Placa de enfriador de parilla según la reivindicación 1 o 3,
CARACTERIZADA porque el inserto giratorio (6,6') puede ser girado en forma
continua.
- 20 5. Placa de enfriador de parilla según una de las reivindicaciones 1 a 4,
CARACTERIZADA porque el inserto giratorio (6,6') puede ser girado por debajo de
la placa de enfriador de parrilla (1,1') mediante medios (7).
6. Placa de enfriador de parilla según la reivindicación 5,
CARACTERIZADA porque los medios (7) para girar el elemento giratorio (6,6') son
25 operables en forma manual o motorizada.

7. Placa de enfriador de parrilla según una de las reivindicaciones 1 a 6, CARACTERIZADA porque el inserto giratorio (6,6') está colocado en una canalización de alimentación de aire (7) que se ahusa hacia abajo de la superficie de la placa de enfriador de parrilla (1,1').

5 8. Placa de enfriador de parrilla según una de las reivindicaciones 1 a 7, CARACTERIZADA porque la superficie superior del inserto giratorio (6,6') remata al ras con la superficie superior de la placa de enfriador de parrilla (1,1').

9. Placa de enfriador de parrilla según una de las reivindicaciones 1 a 8, CARACTERIZADA porque la placa de enfriador de parrilla (1,1') presenta
10 acanaladuras contenedoras de material a granel (9) para formar una capa auto-generada de protección contra desgaste (10).

10. Enfriador de parrilla (1,1') para el enfriamiento de material a granel, el cual presenta una placa de enfriador de parrilla (1,1') según una de las reivindicaciones 1 a 9.

Fig. 1

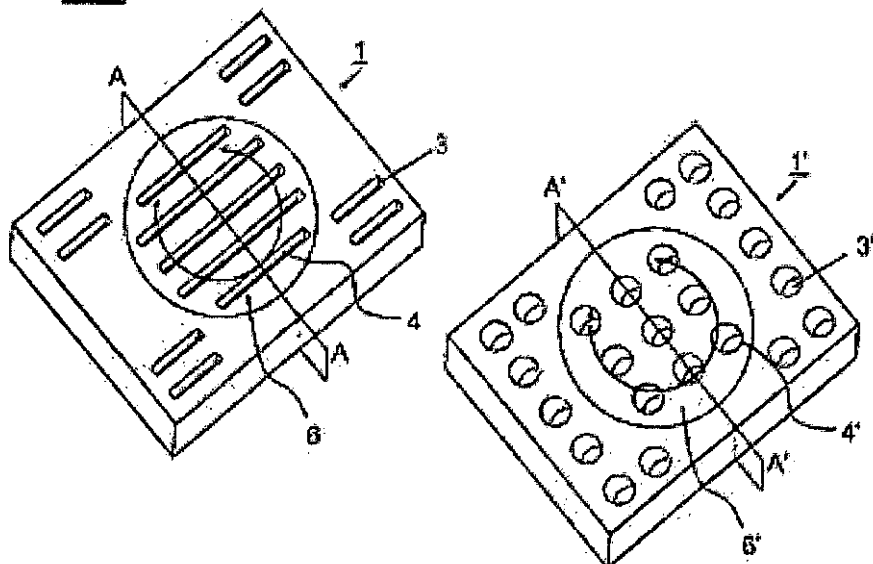


Fig. 1

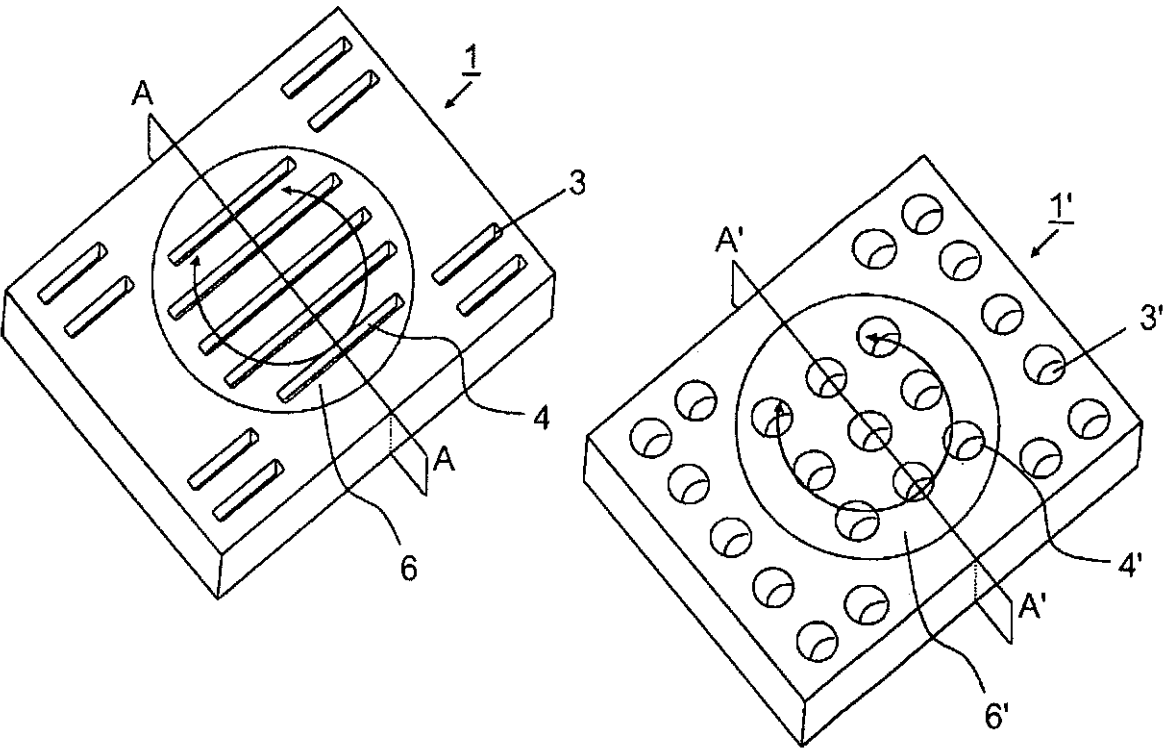


Fig. 2

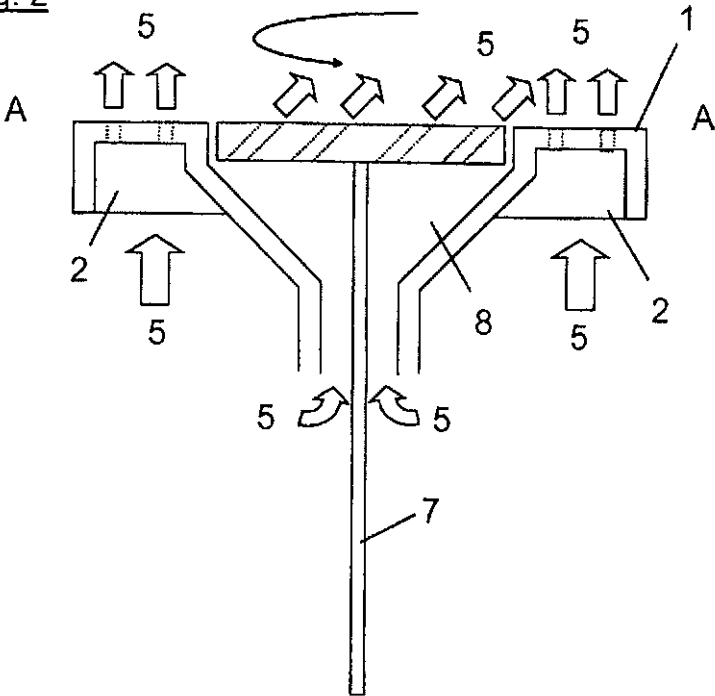
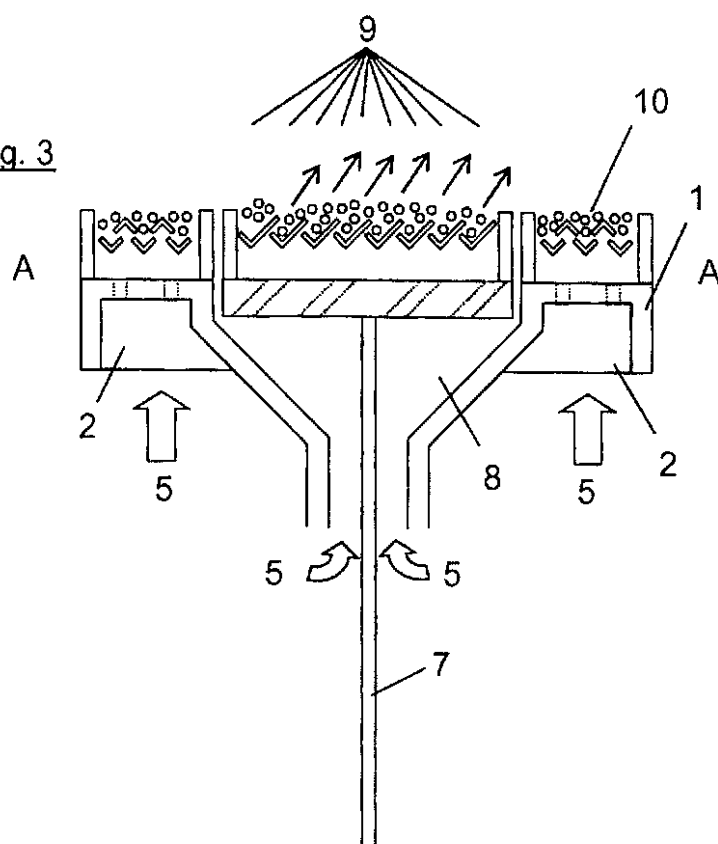
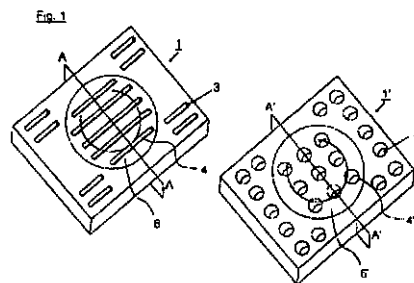


Fig. 3



 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS			
		PATENTE DE INVENCION ____ PCT <u>X</u> MODELO DE UTILIDAD ____ DISEÑO INDUSTRIAL ____			
(21) N° de solicitud:		(22) Fecha de solicitud:			
(51) Clasificación Internacional :					
(71) Solicitante(s)		KHD HUMBOLDT WEDAG GMBH			
(72) Inventor(es)		DIETER BRENDLER			
(74) Apoderado:		DRA. MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO			
(30) Prioridad	(31)	No. Prioridad	(32)	Fecha	(33) País
		20 2009 010 711.6		07/08/2009	DE
(85) Fecha inicio fase nacional:		(87) Publicación internacional			
(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT		Fecha: 10/02/2011			
Fecha de presentación de la solicitud: 03/08/2010		Nº publicación: WO 2011/015577 A1			
No. de solicitud PCT/EP2010/061280					
(54) Título: PLACA DE ENFRIADOR DE PARRILLA CON INSERTO AJUSTABLE					





ADMI

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-011793- -00000-0000

Fecha: 2012-01-26 14:15:03 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra: 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 44

PATENTE DE INVENCION

☐

MODELO DE UTILIDAD

☐

Art. 33 Decisión 486/00

☐

Indicación que se solicita una patente

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Descripción de la invención

☐

Dibujos de ser estos pertinentes

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)

Completa

☐

Incompleta

☐

PATENTE DE INVENCION PCT

☒

MODELO DE UTILIDAD PCT

☐

Art. 33 Decisión 486/00
Circular Única

☒

Indicación que se solicita una PCT

☒

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☒

Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)

☒

Dibujos de ser estos pertinentes

☒

Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)

Completa

☒

Incompleta

☐

DISEÑO INDUSTRIAL

☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐

Indicación que se solicita diseño industrial

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa

☐

Incompleta

☐

ESQUEMA DE TRAZADO

☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐

Indicación que se solicita un esquema de trazado

☐

Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud

☐

Representación gráfica de un esquema de trazado

☐

Comprobante de pago de las tasas establecidas

Completa

☐

Incompleta

☐