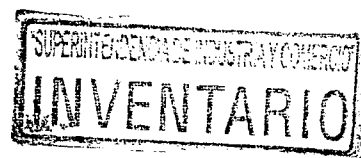




Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

PCT



Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION
PCT- FASE NACIONAL

21. EXPEDIENTE No.

10-23416

22. TITULO

**TELESCOPIO DE CARGA PARA CARGA DE
HORNOS DE COQUE**

CLASIFICACION
INTERNACIONAL

SOLICITANTE

UHDE GMBH

DOMICILIO

DORTMUND. ALEMANIA

APODERADO

JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

Bogotá, D.C.,

15-04-2010

PET

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 10-023416- -00000-0000

Fecha: 2010-02-26 15:54:24 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 41

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT

ENTRADA EN FASE NACIONAL

1

☒ Patente de Invención

SOLICITUD DE:

☐ Patente de Modelo de Utilidad

☒ Capítulo I

☐ Capítulo II

2

SOLICITANTE
(71)

Nombre: UHDE GMBH

Dirección: Friedrich-Uhde-Strasse 15, 44141 Dortmund, ALEMANIA

Nacionalidad o domicilio: DORTMUND, ALEMANIA

Lugar de Constitución: DORTMUND, ALEMANIA

Teléfono: Fax:

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cual:

Número:

3

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

Dirección: Avda. Carrera 24 No. 37 - 31 Of. 202
BOGOTA D.C., COLOMBIA

Teléfono: 2444096 Fax: 2442496

E-mail:

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT ☐

C.E. ☐ Otro ☐

Cuál

Número: 19.270.955 T.P. 43.308 C.S.J.
BOGOTA

4

INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: KNOCH, Ralf

Dirección: Devensstrasse 80, 45899 Gelsenkirchen, ALEMANIA

Nacionalidad o Domicilio:

5

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/EP08/007220 Fecha: 04-09-08

Publicacion Internacional No. WO 2009/033600 A1 Fecha: 19 - 03 - 09

6

Título (54):

TELESCOPIO DE CARGA PARA CARGA DE HORNO DE COQUE

7

Clasificación internacional (51)

8

Prioridad

SI ☒ NO ☐

(33) País de Origen DE

(32) Fecha 15/09/2007

(31) Número de Solicitud 10 2007 044 181.0

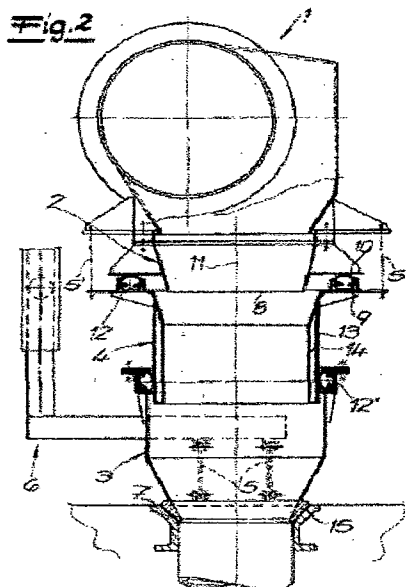
9

Comprobante de pago No. 10 - 13,244 Fecha: 10 / 02 / 2010

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

- ☒ 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.
- ☐ 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 cm.
- ☐ De ser el caso, información de otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas total o parcialmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional, Nuevas Reivindicaciones
- ☒ Otros: Informe de Búsqueda de Antecedentes Internacional junto con la traducción
☒ Publicación Internacional No. WO2009/033600 A1

FIGURA CARACTERISTICA



Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

FIRMA:

C.C. 19.270.955 BOGOTÁ T.P. 43.308 C.S.J.

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCTNOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

Date of mailing (day/month/year) 30 September 2008 (30.09.2008)	To: ALBRECHT, Rainer Andrejewski Honke Theaterplatz 3 45127 Essen ALLEMAGNE
Applicant's or agent's file reference X 6 451/Ra*	IMPORTANT NOTIFICATION
International application No. PCT/EP2008/007220	International filing date (day/month/year) 04 September 2008 (04.09.2008)
International publication date (day/month/year) Not yet published	Priority date (day/month/year) 15 September 2007 (15.09.2007)
Applicant UHDE GMBH et al	

- By means of this Form, which replaces any previously issued notification concerning submission or transmittal of priority documents, the applicant is hereby notified of the date of receipt by the International Bureau of the priority document(s) relating to all earlier application(s) whose priority is claimed. Unless otherwise indicated by the letters "NR", in the right-hand column or by an asterisk appearing next to a date of receipt, the priority document concerned was submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b).
- (If applicable) The letters "NR" appearing in the right-hand column denote a priority document which, on the date of mailing of this Form, had not yet been received by the International Bureau under Rule 17.1(a) or (b). Where, under Rule 17.1(a), the priority document must be submitted by the applicant to the receiving Office or the International Bureau, but the applicant fails to submit the priority document within the applicable time limit under that Rule, the attention of the applicant is directed to Rule 17.1(c) which provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.
- (If applicable) An asterisk (*) appearing next to a date of receipt, in the right-hand column, denotes a priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b) (the priority document was received after the time limit prescribed in Rule 17.1(a) or the request to prepare and transmit the priority document was submitted to the receiving Office after the applicable time limit under Rule 17.1(b)). Even though the priority document was not furnished in compliance with Rule 17.1(a) or (b), the International Bureau will nevertheless transmit a copy of the document to the designated Offices, for their consideration. In case such a copy is not accepted by the designated Office as the priority document, Rule 17.1(c) provides that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity, upon entry into the national phase, to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

Priority date	Priority application No.	Country or regional Office or PCT receiving Office	Date of receipt of priority document
15 September 2007 (15.09.2007)	10 2007 044 181.0	DE	25 September 2008 (25.09.2008)

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Yolaine Cussac e-mail PT05.PCT@WIPO.INT Telephone No. +41 22 338 74 05
Facsimile No. +41 22 338 82 70 Form PCT/IB/304 (October 2005)	1/DS3ZH9UG0

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
19. März 2009 (19.03.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/033600 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
C10B 31/04 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2008/007220

(22) Internationales Anmeldedatum:
4. September 2008 (04.09.2008)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2007 044 181.0
15. September 2007 (15.09.2007) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): UHDE GMBH [DE/DE]; Friedrich-Uhde-Strasse 15,
44141 Dortmund (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KNOCH, Ralf
[DE/DE]; Devensstrasse 80, 45899 Gelsenkirchen (DE).

(74) Anwalt: ALBRECHT, Rainer; Andrejewski Honke, The-
aterplatz 3, 45127 Essen (DE).

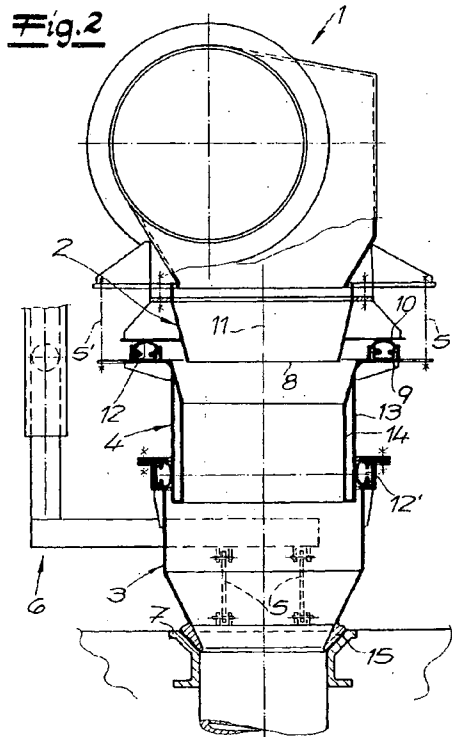
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE,
EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID,
IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, 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, PG, PH, PL, PT,
RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: TELESCOPIC CHUTE FOR CHARGING COKE OVENS

(54) Bezeichnung: FÜLLTELESKOP ZUM BEFÜLLEN VON KOKSÖFEN



(57) Abstract: The invention relates to a telescopic chute for charging coke ovens, comprising a vertical feed hopper and a telescopic bottom part that is suspended on a vertically adjustable lifting mechanism by means of swinging elements. A tubular intermediate piece is disposed between the feed hopper and the telescopic bottom part. Said intermediate piece is movably suspended on swinging elements and surrounds the cross-section of the outlet of the feed hopper in such a way as to leave some clearance that allows for lateral compensating movements. The intermediate piece is equipped with an annular flange which is sealed on an annular surface of the feed hopper. Furthermore, the telescopic bottom part embraces the curved surface of the tubular intermediate piece.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Füllteleskop zum Befüllen von Koksöfen mit einem vertikal ausgerichteten Einlauftrichter und einem Teleskopunterteil, das mit Pendelelementen an einer vertikal verstellbaren Hubeinrichtung aufgehängt ist. Zwischen dem Einlauftrichter und dem Teleskopunterteil ist ein rohrförmiges Zwischenstück angeordnet, welches an Pendelelementen beweglich aufgehängt ist und mit einem seitliche Ausgleichsbewegungen zulassenden Freiraum den Auslassquerschnitt des Einlauftrichters umgibt. Das Zwischenstück weist einen ringförmigen Flansch auf, der an einer Ringfläche des Einlauftrichters abgedichtet ist. Ferner umschließt das Teleskopunterteil den Mantel des rohrförmigen Zwischenstückes.



TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Füllteleskop zum Befüllen von Koksöfen

Beschreibung:

- 5 Die Erfindung betrifft ein Füllteleskop zum Befüllen von Koksöfen mit einem vertikal ausgerichteten Einlauftrichter und einem Teleskopunterteil, das mit Pendelelementen an einer vertikal verstellbaren Hubeinrichtung aufgehängt ist. Ein Füllteleskop mit den beschriebenen Merkmalen ist beispielsweise aus DE 199 64 274 B4 bekannt.
- 10 In einem modernen Kokereibetrieb wird die Einsatzkohle mit Hilfe von Füllteleskopen an den Kohlefüllwagen in die Ofenkammern eines Koksofens eingefüllt. Die Füllteleskope sind mehrteilig ausgebildet und weisen in den Teilungsbereichen sowie im Eintauchbereich Dichtungsanordnungen auf, die
- 15 einen Austritt von Emissionen während des Befüllungsvorganges verhindern sollen.
- Ferner sind Füllteleskope bekannt, die Kompensatoren aus Stahl oder Gewebe aufweisen (EP 1 293 552 A). Die Kompensatoren ermöglichen eine Schräg-
- 20 stellung von Teleskopteilen zur Anpassung der Teleskopachse an die Position der Füllöffnung einer Ofenkammer und sichern ferner die Dichtheit des Füllteleskops.
- Beim Betrieb der Füllteleskope kommt es zu Schrägstellungen der gegen-
- 25 einander beweglichen Teile, wenn die Achse des Einlauftrichters und die Achse der Füllöffnung in die Ofenkammer nicht fluchten. Kompensatoren sind dabei erheblichen Beanspruchungen ausgesetzt, zumal Kohlenstoffablagerungen und hohe Temperaturen berücksichtigt werden müssen. Durch Zwängung können bei einer Schrägstellung auf die beweglichen Teile des Füllteleskops erhebliche
- 30 Kräfte wirken, die im Extremfall eine Verformung ihrer Anschlussbereiche zur Folge haben können. Zu berücksichtigen ist auch, dass Dichtungsringe und Dichtkonen aufgrund der hohen Temperaturen sich schnell verziehen und sich durch einen Verzug die Zuordnung der relativ beweglichen Teile im Betrieb laufend verändert. Bei mehrteilig ausgebildeten Füllteleskopen ohne

Kompensatoren, zwischen deren beweglichen Teile Dichtungen vorgesehen sind, kann sich eine Schrägstellung der Teile auch nachteilig auf die Dichtungswirkung auswirken. Die Standzeit der Füllteleskope ist unbefriedigend. Die Füllteleskope müssen nach relativ kurzer Betriebszeit ausgetauscht und
5 repariert werden.

Vor diesem Hintergrund liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Füllteleskop anzugeben, mit dem ein Achsversatz zwischen der Achse des Einlauftrichters und der Füllöffnung in die Ofenkammer eines Koksofens
10 ausgeglichen werden kann, ohne dass die beweglichen Teile des Füllteleskops hierdurch übermäßig beansprucht werden.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Füllteleskop nach Anspruch 1 gelöst. Erfindungsgemäß ist zwischen dem Einlauftrichter und dem
15 Teleskopunterteil ein rohrförmiges Zwischenstück angeordnet, welches an Pendelelementen beweglich aufgehängt ist und mit einem Freiraum, der seitliche Ausgleichsbewegungen zulässt, den Auslassquerschnitt des Einlauftrichters umgibt. Als Pendelelemente sind Pendelstangen, Ketten, Seile und dergleichen einsetzbar. Das Zwischenstück weist einen ringförmigen
20 Flansch auf, der an einer Ringfläche des Einlauftrichters abgedichtet ist. Ferner umschließt das Teleskopunterteil den Mantel des rohrförmigen Zwischenstücks.

Beim Absenken des Teleskopunterteils in die Füllöffnung eines Koksofens, die mit der Achse des Einlauftrichters nicht fluchtet, verschiebt sich das
25 Teleskopunterteil bei der Anpassung an die tatsächliche Lage der Füllöffnung in X- und Y-Richtung nach Maßgabe des Achsversatzes, ohne jedoch eine Schrägstellung einzunehmen. Dies wird durch die pendelnde Aufhängung des Teleskopunterteils an der zugeordneten Hubeinrichtung gewährleistet. Das Teleskopunterteil bleibt vertikal und rechtwinklig zur Ofendecke des Koksofens.
30 Gleichzeitig bewegt das Teleskopunterteil das ebenfalls pendelnd aufgehängte und horizontal frei bewegliche Zwischenstück in X- und Y-Richtung. Auch das Zwischenstück bleibt bei dieser Seitwärtsbewegung ebenfalls vertikal und rechtwinklig zur Ofendecke. Durch die erfindungsgemäße Ausbildung des Füllteleskops kann eine Schrägstellung der Teleskopbauteile vermieden

werden. Während des Absenkvorganges in den Fülllochrahmen und Anpassungsvorganges an die tatsächliche Lage der Füllöffnung in der Ofendecke können keine internen Zwangskräfte zwischen den Teilen des Füllteleskops auftreten, da durch die pendelnde Aufhängung sowohl des
5 Teleskopunterteils als auch des Zwischenstückes sämtliche Teile des Füllteleskops unter Beibehaltung einer lotrechten Ausrichtung Seitenbewegungen ausführen. Das erfindungsgemäß ausgebildete Zwischenstück erlaubt ferner ausreichend große Stellbewegungen des Teleskopunterteils in vertikaler Richtung. Im Unterschied zu Kompensatoren unterliegt der vertikale
10 Stellweg keinen konstruktiv bedingten Beschränkungen.

Das Teleskopunterteil sowie das Zwischenstück sind jeweils an mindestens drei Pendelelementen, vorzugsweise Pendelstangen, aufgehängt. Bevorzugt ist eine Aufhängung an vier oder mehr Pendelstangen. Die Pendelelemente zur
15 Aufhängung des Zwischenstückes sind zweckmäßig an das obere Ende des Zwischenstückes, vorzugsweise an den Außenumfang des Flansches, angeschlossen. Der ringförmige Flansch des Zwischenstückes sowie die zugeordnete Ringfläche des Einlauftrichters erstrecken sich vorzugsweise im Wesentlichen horizontal.

20 Zwischen dem Flansch des Zwischenstückes und der zugeordneten Ringfläche des Einlauftrichters ist zweckmäßig eine Dichtung angeordnet, die vorzugsweise als Schlauch oder Membran ausgebildet ist. Das Innere des Dichtungsschlauches oder ein von der Membran abgeschlossener Raum sind an eine
25 Druckquelle angeschlossen. Bei Arbeitsbewegungen des Füllteleskops ist die Dichtung druckentlastet, so dass der ringförmige Flansch relativ zu der zugeordneten Ringfläche des Einlauftrichters ohne jede Zwängung frei beweglich ist. Nachdem das Füllteleskop auf die Füllöffnung in der Ofendecke abgesenkt worden ist und seine Endposition erreicht hat, wird die Dichtung
30 aktiviert, d.h. mit Druckluft oder einem anderen Druckmedium beaufschlagt. Durch die Druckbeaufschlagung wölbt sich die Dichtung nach außen und presst sich gegen die einander zugeordneten Flächen des Einlauftrichters und des Zwischenstückes, wodurch eine optimale Dichtheit während des Befüllvorganges sichergestellt wird.

- Vorzugsweise ist auch das Teleskopunterteil mit einer Dichtung gegen den rohrförmigen Mantel des Zwischenstückes abgedichtet, wobei die Dichtung ebenfalls als Schlauch oder Membran ausgebildet sein kann, die von einer Druckquelle druckbeaufschlagbar sind. Bei einer Abwärts- oder Aufwärtsbewegung des Teleskopunterteils ist die Dichtung druckentlastet. Für den Befüllvorgang wird die Dichtung mit Druckluft oder einem Druckmedium beaufschlagt und dichtet den Spalt zwischen Teleskopunterteil und der Außenseite des Zwischenstückes sicher ab.
- Die zuvor beschriebenen Dichtungen sind hitzebeständig ausgeführt und leicht demontierbar eingebaut. Gemäß einer bevorzugten Ausführung der Erfindung sind die Dichtungen in Kammern angeordnet, deren Kammerwände so ausgebildet sein können, dass die Dichtungen vor zu hoher Temperatur und einer übermäßigen Staubbelastung geschützt sind. Die Temperaturbeanspruchung einer zwischen dem Teleskopunterteil und dem Zwischenstück angeordneten Dichtung kann ferner dadurch reduziert werden, dass der von dem Teleskopunterteil umfasste Mantel des Zwischenstückes zumindest über eine Länge, die dem vertikalen Stellweg des Teleskopunterteils entspricht, mit einer Wärmedämmung versehen ist. Vorzugsweise ist der Mantel des Zwischenstückes als wärmegeädammtes, doppelwandiges Bauteil ausgebildet, das einen zylindrischen Außenmantel sowie einen sich zum oberen Ende konisch erweiternden Innenmantel aufweist.
- Das Teleskopunterteil weist in an sich bekannter Weise einen zylindrischen Abschnitt sowie einen unterseitig anschließenden Auslaufkonus auf. An dem freien Ende des Auslaufkonus ist erfindungsgemäß ein Dichtungselement zur Abdichtung am Fülllochrahmen eines Koksofens angeordnet. Am oberen Ende des zylindrischen Abschnittes ist ferner eine Dichtungsanordnung zur Anlage an dem Mantel des Zwischenstücks vorgesehen.

Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung erläutert. Die Figuren 1 bis 3 zeigen jeweils den

Längsschnitt durch ein erfindungsgemäßes Füllteleskop in unterschiedlichen Funktionsstellungen.

Das in den Figuren dargestellte Füllteleskop ist an einer Austragseinrichtung 1 an der Unterseite eines nicht dargestellten Kohlefüllwagens befestigt und dient dazu, Einsatzkohle emissionsfrei aus der Austragseinrichtung 1 in die Ofenkammern eines Koksofens überzuleiten. Das Füllteleskop besteht in seinem grundsätzlichen Aufbau aus einem an die Austragseinrichtung 1 angeschlossenen Einlauftrichter 2, einem Teleskopunterteil 3 sowie einem zwischen dem Einlauftrichter 2 und dem Teleskopunterteil 3 angeordneten rohrförmigen Zwischenstück 4. Das Teleskopunterteil 3 ist mit Pendelelementen 5, vorzugsweise Pendelstangen, an einer vertikal verstellbaren Hubeinrichtung 6 aufgehängt und kann mit einer Stellbewegung der Hubeinrichtung 6 auf einen Fülllochrahmen 7 in der Ofendecke des Koksofens abgesenkt werden. Der Fülllochrahmen 7 bildet eine Öffnung in der Ofendecke.

Das rohrförmige Zwischenstück 4 des Füllteleskops ist ebenfalls an Pendelelementen 5', beispielsweise Pendelstangen, beweglich aufgehängt und umgibt mit einem Freiraum, der seitliche Ausgleichsbewegungen zulässt, den Auslassquerschnitt 8 des Einlauftrichters 2. Das Zwischenstück 4 weist einen ringförmigen Flansch 9 auf, der gegen eine Ringfläche 10 des Einlauftrichters abgedichtet ist. Der ringförmige Flansch 9 sowie die zugeordnete Ringfläche 10 des Einlauftrichters erstrecken sich im Wesentlichen horizontal. Die Pendelelemente 5' zur Aufhängung des Zwischenstückes 4 sind an das obere Ende des Zwischenstückes, im Ausführungsbeispiel an den Außenumfang des Flansches 9, angeschlossen. Das pendelnd aufgehängte Teleskopunterteil 3 umschließt den Mantel des rohrförmigen Zwischenstücks 4 und ist gegenüber dem Mantel ebenfalls abgedichtet.

Die Arbeitsweise des Füllteleskops wird aus einer vergleichenden Betrachtung der Fig. 1 bis 3 deutlich. Die Fig. 1 zeigt das Füllteleskop im angehobenen Ruhezustand. Zur Befüllung einer Ofenkammer wird das Teleskopunterteil 3 in die in Fig. 2 dargestellte Position abgesenkt. Während bei dem in Fig. 2 dargestellten Betriebszustand die Füllöffnung in der Ofendecke mit der Achse

11 des Einlauftrichters 2 fluchtet, zeigt die Fig. 3 den Betriebszustand, wenn zwischen der Achse 11 des Einlauftrichters und der Füllöffnung ein seitlicher Versatz a in X- und/oder Y-Richtung vorhanden ist. Aus einer vergleichenden Betrachtung der Fig. 2 und 3 wird deutlich, dass alle beweglichen Teile 3, 4 des Füllteleskops auch dann noch lotrecht ausgerichtet sind, wenn zwischen der Achse 11 des Einlauftrichters und der Achse der Füllöffnung ein seitlicher Versatz a in X- und/oder Y-Richtung vorhanden ist. Beim Absenken des Teleskopunterteils 3 in den Fülllochrahmen 7 verschiebt sich das Teleskopunterteil 3 bei der Anpassung an die tatsächliche Lage des Fülllochrahmens 7 nach Maßgabe des Versatzes a in X- und/oder Y-Richtung, ohne eine Schrägstellung einzunehmen. Dies wird durch die bewegliche Aufhängung an Pendelelementen 5 sicher vermieden. Das Teleskopunterteil 3 bleibt vertikal und rechtwinklig zur Ofendecke. Gleichzeitig bewegt das Teleskopunterteil 3 das ebenfalls pendelnd aufgehängte und horizontal freibewegliche Zwischenstück 4 seitwärts in X- bzw. Y-Richtung. Das Zwischenstück 4 bleibt aufgrund seiner pendelnden Aufhängung bei dieser Seitwärtsbewegung ebenfalls vertikal und rechtwinklig zur Ofendecke. Die erfindungsgemäße Anordnung vermeidet sicher Schrägstellungen der Teleskopbauteile 3, 4 und verhindert Zwängungen im Füllteleskop während des Absenkvorganges in den Fülllochrahmen und seitlichen Anpassungen an die tatsächliche Lage des Fülllochrahmens 7.

Zwischen den beweglichen Teilen 3, 4 des Füllteleskops sind Dichtungen 12 angeordnet. Eine erste Dichtung 12 befindet sich zwischen dem Flansch 9 des Zwischenstückes und der zugeordneten Ringfläche 10 des Einlauftrichters. Ferner ist das Teleskopunterteil 3 mit einer Dichtung 12 gegen den rohrförmigen Mantel des Zwischenstücks 4 abgedichtet. Die Dichtungen 12, 12' sind als Schläuche oder Membranen ausgebildet, wobei das Innere des Schlauches bzw. ein von der Membran abgeschlossener Raum an eine nicht dargestellte Druckquelle angeschlossen sind. Durch Druckbeaufschlagung mit Druckluft oder einem anderen Druckmedium werden die Dichtungen 12, 12' aktiviert und wölben sich nach außen, wobei sie den Spalt zwischen den abzudichtenden Flächen überbrücken. Dieser Zustand ist in den Fig. 2 und 3 dargestellt. Wenn das Füllteleskop eingefahren oder abgesenkt werden soll, werden die Dichtungen 12, 12' deaktiviert, d.h. druckentlastet. Dieser Zustand

ist in Fig. 1 dargestellt. Die Fig. 1 zeigt, dass die Dichtungen 12, 12' nicht an der jeweils abzudichtenden Fläche anliegen, so dass sich die Teleskopteile 3, 4 bei ihren Arbeitsbewegungen vollkommen frei gegeneinander bewegen können, so dass weder interne Verspannungs- und Zwangskräfte auftreten können, noch
5 die Dichtungen durch die Bewegungen der Teile einem Verschleiß unterliegen.

Die Dichtungen 12, 12' sind in Kammern angeordnet, die nicht nur eine ordnungsgemäße Positionierung der Dichtungen sicherstellen, sondern die Dichtungen auch vor einer übermäßigen Staubbelastung oder Hitzeeinwirkung
10 schützen.

Der Mantel des Zwischenstücks 4 ist als wärmegeämmtes doppelwandiges Bauteil ausgebildet, das einen zylindrischen Außenmantel 13 sowie einen sich zum oberen Ende konische erweiternden Innenmantel 14 aufweist. Infolge der
15 Isolierwirkung des doppelwandigen Bauteils wird die Temperaturbelastung auf die Dichtung 12' des Teleskopunterteils 3 erheblich reduziert.

Das Teleskopunterteil 3 weist einen zylindrischen Abschnitt sowie einen unterseitig anschließenden Auslaufkonus auf. An dem freien Ende des
20 Auslaufkonus ist ein Dichtungselement 15 zur Abdichtung am Fülllochrahmen angeordnet. Am oberen Ende des zylindrischen Abschnittes befindet sich die Dichtungsanordnung mit der beschriebenen Dichtung 12 zur Anlage an dem Mantel des Zwischenstückes 4.

25 Das erfindungsgemäße Füllteleskop zeichnet sich aufgrund seiner Bauweise durch eine hohe Betriebssicherheit aus und ermöglicht es, große Lageabweichungen zwischen der Achse 11 des Einlauftrichters 2 und der Füllöffnung in der Ofendecke des Koksofens zu kompensieren. Wartungs- und Reinigungsarbeiten können bei der erfindungsgemäßen Anordnung auf ein
30 Minimum beschränkt werden.

Patentansprüche:

1. Füllteleskop zum Befüllen von Koksöfen, mit einem vertikal ausgerichteten Einlauftrichter (2) und einem Teleskopunterteil (3), das mit Pendelelementen (5)
5 an einer verstellbaren Hubeinrichtung (6) aufgehängt ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwischen dem Einlauftrichter (2) und dem Teleskopunterteil (3) ein rohrförmiges Zwischenstück (4) angeordnet ist, welches an Pendelelementen (5') beweglich aufgehängt ist und mit einem seitliche Ausgleichsbewegungen zulassenden Freiraum den Auslassquerschnitt
10 (8) des Einlauftrichters (2) umgibt, dass das Zwischenstück (4) einen ringförmigen Flansch (9) aufweist, der an einer Ringfläche (10) des Einlauftrichters (4) abgedichtet ist, und dass das Teleskopunterteil (3) den Mantel des rohrförmigen Zwischenstücks (4) umschließt.
- 15 2. Füllteleskop nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Pendelelemente (5') zur Aufhängung des Zwischenstücks (4) an das obere Ende des Zwischenstücks, vorzugsweise an den Außenumfang des Flansches (9), angeschlossen sind.
- 20 3. Füllteleskop nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der ringförmige Flansch (9) des Zwischenstücks (4) sowie die zugeordnete Ringfläche (10) des Einlauftrichters (2) sich im Wesentlichen horizontal erstrecken.
4. Füllteleskop nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet,
25 dass zwischen dem Flansch (9) des Zwischenstücks und der zugeordneten Ringfläche (10) des Einlauftrichters eine Dichtung (12) angeordnet ist.
5. Füllteleskop nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Teleskopunterteil (3) mit einer Dichtung (12') gegen den rohrförmigen
30 Mantel des Zwischenstücks (4) abgedichtet ist.
6. Füllteleskop nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtungen (12, 12') als Schläuche oder Membranen ausgebildet sind und dass

das Innere der Schläuche oder ein von den Membranen abgeschlossener Raum an eine Druckquelle angeschlossen sind.

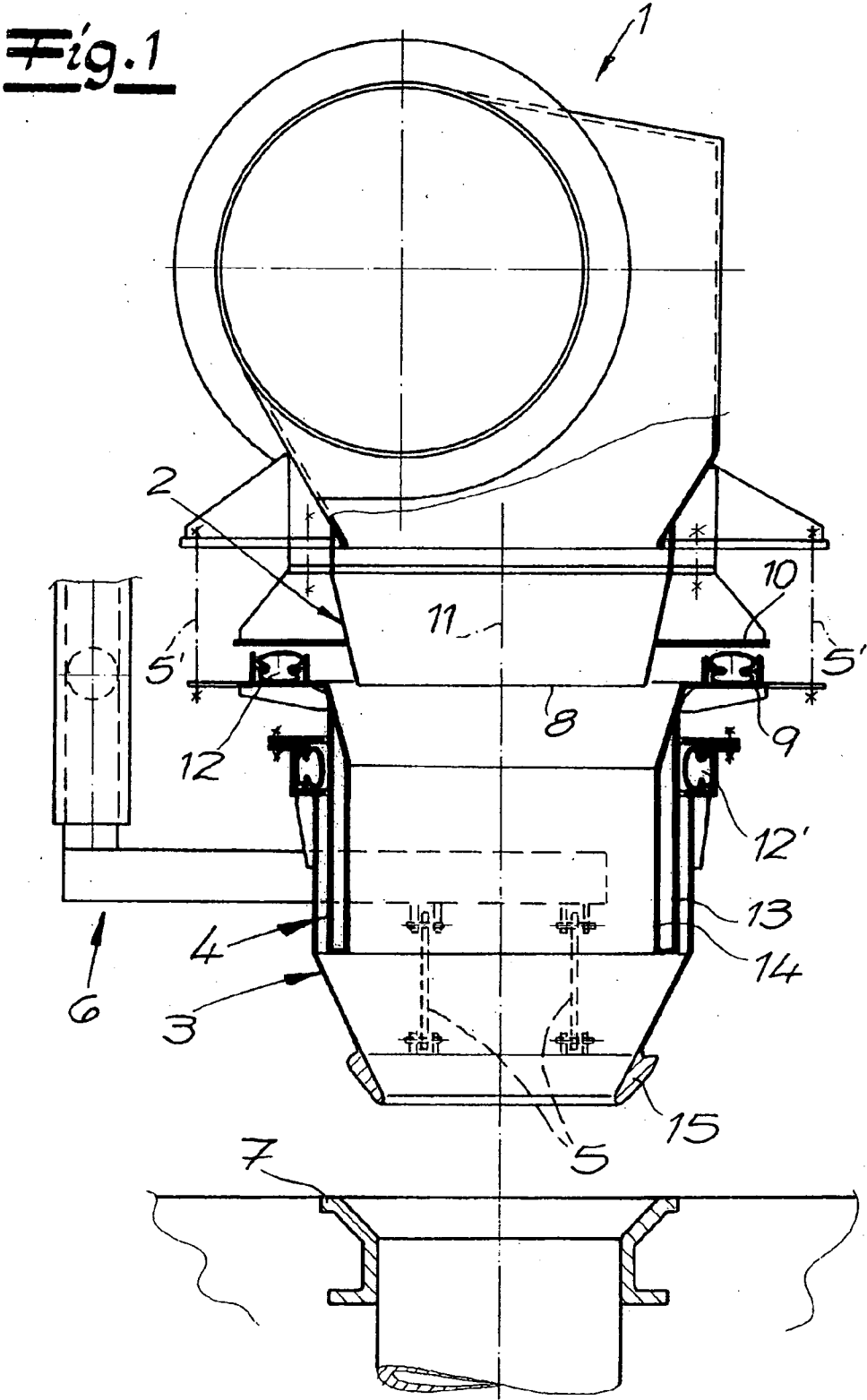
7. Füllteleskop nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet,
5 dass die Dichtungen (12, 12') in Kammern angeordnet sind.

8. Füllteleskop nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet,
dass der von dem Teleskopunterteil (3) umfasste Mantel des Zwischenstücks
(4) zylindrisch ausgebildet ist und zumindest über eine Länge, die dem
10 vertikalen Stellweg des Teleskopunterteils (3) entspricht, mit einer
Wärmedämmung versehen ist.

9. Füllteleskop nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Mantel
des Zwischenstücks (4) als wärmegeädämmtes doppelwandiges Bauteil
15 ausgebildet ist, das einen zylindrischen Außenmantel (13) sowie einen sich zum
oberen Ende konisch erweiternden Innenmantel (14) aufweist.

10. Füllteleskop nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet,
dass das Teleskopunterteil (3) einen zylindrischen Abschnitt sowie einen
20 unterseitig anschließenden Auslaufkonus aufweist, wobei an dem freien Ende
des Auslaufkonus ein Dichtungselement (15) zur Abdichtung am Füllloch-
rahmen eines Koksofens angeordnet ist und wobei am oberen Ende des
zylindrischen Abschnitts eine Dichtungsanordnung zur Anlage an den Mantel
des Zwischenstücks (4) vorgesehen ist.

25



16

Fig. 2

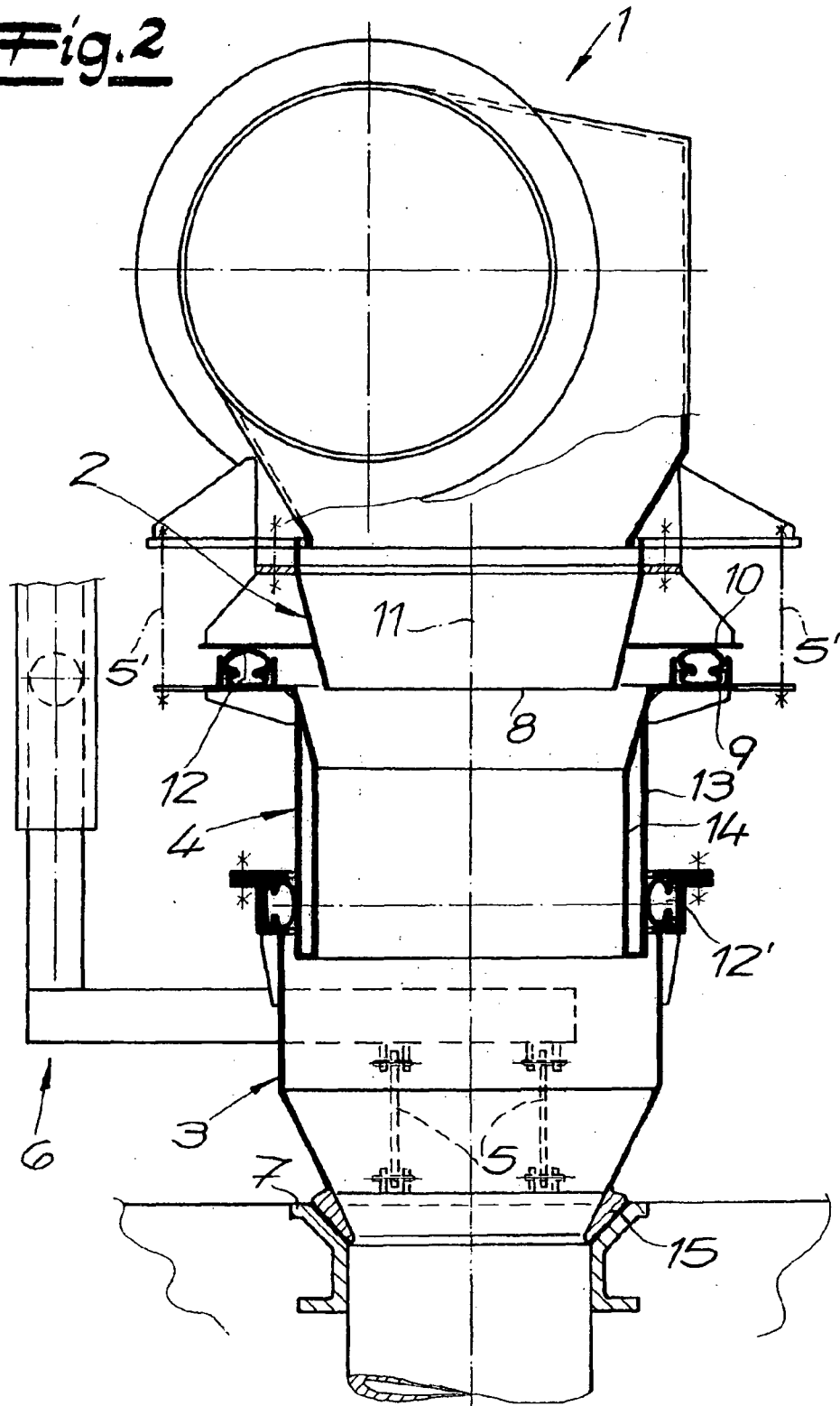
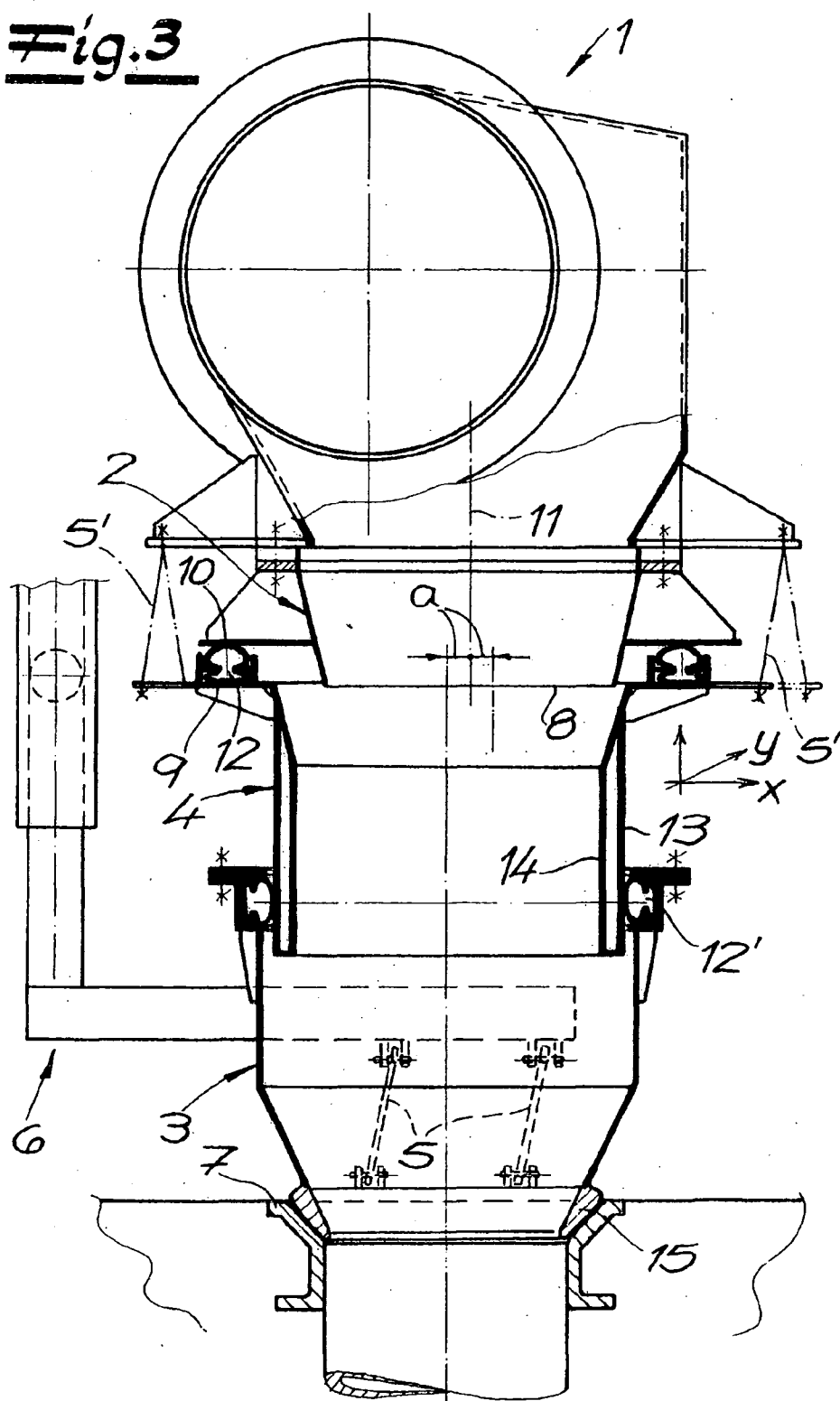


Fig. 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2008/007220

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. C10B31/04

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)
C10B

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, WPI Data, COMPENDEX

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 25 59 390 A1 (HARTUNG KUHN & CO MASCHF) 30 September 1976 (1976-09-30) figure 1	1-10
A	PIDUCH H-G ET AL: "INFLUENCE OF LATEST POLLUTION CONTROL ACTS ON DESIGN AND AUTOMATION OF MODERN COKE-OVEN MACHINES" AISE STEEL TECHNOLOGY, AISE, PITTSBURG, PA, US, vol. 71, no. 10, 1 October 1994 (1994-10-01), pages 18-22, XP000469629 ISSN: 0021-1559 figure 1	
A	EP 0 454 577 A (LORRAINE LAMINAGE [FR]) 30 October 1991 (1991-10-30) figures 1-4	

☐ 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.

*& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 Januar 2009

Date of mailing of the international search report

03/02/2009

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

Zuurdeeg, Boudewijn

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/007220

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 2559390	A1	30-09-1976	NONE	
EP 0454577	A	30-10-1991	FR 2661419 A1	31-10-1991

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/007220

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. C10B31/04

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
C10B

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, WPI Data, COMPENDEX

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 25 59 390 A1 (HARTUNG KUHN & CO MASCHF) 30. September 1976 (1976-09-30) Abbildung 1	1-10
A	PIDUCH H-G ET AL: "INFLUENCE OF LATEST POLLUTION CONTROL ACTS ON DESIGN AND AUTOMATION OF MODERN COKE-OVEN MACHINES" AISE STEEL TECHNOLOGY, AISE, PITTSBURG, PA, US, Bd. 71, Nr. 10, 1. Oktober 1994 (1994-10-01), Seiten 18-22, XP000469629 ISSN: 0021-1559 Abbildung 1	
A	EP 0 454 577 A (LORRAINE LAMINAGE [FR]) 30. Oktober 1991 (1991-10-30) Abbildungen 1-4	

☐ 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

27. Januar 2009

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

03/02/2009

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

Zuurdeeg, Boudewijn

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/007220

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2559390	A1	30-09-1976	KEINE
EP 0454577	A	30-10-1991	FR 2661419 A1
			31-10-1991

TELESCOPIO DE CARGA PARA CARGA DE HORNOS DE COQUE

Descripción

La invención de refiere a un telescopio de carga para cargar hornos de coque,
5 que tiene una tolva orientada verticalmente y un aparte inferior del telescopio que está
suspendida con elementos de suspensión sobre un dispositivo de elevación ajustable
verticalmente. Un telescopio de carga con las características descritas se revela, por
ejemplo, en el documento DE 199 64 27484.

En una planta de coquizado moderna la carga de carbón se introduce en las
10 cámaras de horno de un horno de coquizado con ayuda de telescopios de carga sobre
los vagones de carga de carbón. Los telescopios de carga tienen una configuración de
múltiples partes y disposiciones impermeabilizantes en las regiones divisorias y en la
región de inmersión, cuyas disposiciones impermeabilizantes se supone que evitan
emisiones que se fugan durante el procedimiento de carga.

15 Además, se sabe que los telescopios de carga tienen compensadores que
constan de acero o materiales textiles (documento EP 1 293 552 A). Los compensado-
res permiten que las partes del telescopio se inclinen para adaptar el eje del telescopio
a la posición de la abertura de carga de una cámara de horno, y asegurar además la
estanqueidad del telescopio de carga.

20 Durante la operación del telescopio de carga, hay posiciones inclinadas de las
partes, que son móviles con respecto a cada una de las otras, en las que el eje de la
tolva de entrada y el eje de la abertura de carga de la cámara de horno no están ali-
neados. Los compensadores se ven sometidos a esfuerzos considerables en el proce-
dimiento, especialmente cuando se deposita carbón y tienen que tenerse en cuenta las
25 altas temperaturas. En el caso de una posición inclinada, pueden actuar fuerzas con-

siderables sobre las partes móviles del telescopio de carga como consecuencia del forzamiento, cuyas fuerzas pueden en el caso extremo conducir a la deformación de sus regiones de conexión. Asimismo hay que tener en cuenta el hecho de que los anillos y las varillas impermeabilizantes llegan a alabearse rápidamente debido a las altas temperaturas, y la disposición de las partes móviles relativamente con respecto unas de otras sí cambia continuamente durante la operación como consecuencia de la deformación. En el caso de telescopios de carga de múltiples partes sin compensadores, entre cuyas partes móviles están provistas juntas impermeabilizantes, una posición inclinada de las partes también puede tener un efecto perjudicial sobre la acción de impermeabilización. El tiempo de vida de los telescopios de carga es insatisfactorio. Los telescopios de carga tienen que ser sustituidos y reparados después de un tiempo de operación relativamente corto.

En este contexto, la invención se basa en el objetivo de especificar un telescopio de carga con el que se pueda compensar un desajuste de ejes entre el eje de la tolva de entrada y el de la abertura de carga en la cámara de horno de un horno de coque sin que las partes móviles del telescopio de carga sean sometidas por ello a un esfuerzo excesivo.

El objetivo se logra, de acuerdo con la invención, mediante un telescopio de carga de acuerdo con la reivindicación 1. De acuerdo con la invención, una parte intermedia tubular está dispuesta entre la tolva de entrada y la parte inferior del telescopio, dicha parte intermedia está suspendida de manera móvil sobre elementos de suspensión y rodea la sección transversal de salida de la tolva de salida con espacio libre suficiente para permitir movimientos de compensación laterales. Pueden usarse barras, cadenas, cables y similares colgantes como elementos de suspensión. La parte intermedia tiene una brida anular unida impermeablemente a una cara anular de la

tolva de entrada. La parte inferior del telescopio también rodea la camisa de la parte intermedia tubular.

Cuando la parte inferior del telescopio es descendida al interior de la abertura de carga de un horno de coque, no estando dicha abertura alineada con el eje de la tolva de entrada, la parte inferior del telescopio se desplaza en las direcciones X e Y de acuerdo con el desajuste de ejes durante la adaptación a la posición actual de la abertura de carga, pero sin adoptar una posición inclinada. Esto se asegura mediante la suspensión colgante de la parte inferior del telescopio sobre el dispositivo de elevación asociado. La parte inferior del telescopio permanece vertical y perpendicular al techo del horno de coque. Al mismo tiempo, la parte inferior del telescopio se desplaza igualmente suspendida colgada y la parte intermedia desplazable horizontalmente de manera libre en las direcciones X e Y. La parte intermedia también permanece igualmente vertical y perpendicular al techo del horno durante este desplazamiento lateral. La configuración de acuerdo con la invención del telescopio de carga significa que se puede evitar una posición inclinada de los componentes del telescopio. Durante el procedimiento de descenso al interior del almacén de la abertura de carga del techo del horno no puede producirse fuerza de limitación alguna entre las partes del telescopio de carga, ya que la suspensión colgante tanto de la parte inferior como de la parte intermedia del telescopio supone que todas las partes del telescopio de carga ejecutan movimientos laterales manteniendo al mismo tiempo una alineación perpendicular. La parte intermedia, configurada de acuerdo con la invención, permite además movimientos de ubicación suficientemente grandes de la parte inferior del telescopio en la dirección vertical. A diferencia con los compensadores, la distancia de ubicación vertical no está sometida a limitación alguna inducida constructivamente.

Las partes inferior e intermedia del telescopio se suspenden, en cada caso, de

al menos tres elementos colgantes, preferiblemente barras colgantes. La suspensión es, preferiblemente, de cuatro o más barras colgantes. Los elementos colgantes para suspender la parte intermedia se conectan convenientemente al extremo superior de la parte intermedia, preferiblemente a la circunferencia exterior de la brida. La brida anular de la parte intermedia y la cara anular asociada de la tolva de entrada se extienden, preferiblemente, en una dirección esencialmente horizontal.

Se dispone convenientemente una junta impermeabilizante entre la brida de la parte intermedia y la cara anular asociada de la tolva de entrada, estando dicha junta impermeabilizante configurada, preferiblemente, como una manguera o membrana. El interior de la manguera impermeabilizante o un espacio englobado por la membrana se conecta a una fuente de presión. Durante los movimientos de funcionamiento del telescopio de carga, se reduce la presión de la junta impermeabilizante de manera que la brida anular pueda moverse libremente con respecto a la cara anular asociada de la tolva de entrada sin limitación alguna. Una vez descendido el telescopio de carga sobre la abertura de carga del techo del horno y alcanzada su posición final, se activa la junta impermeabilizante, es decir, se aplica a la misma aire comprimido u otro medio a presión. La aplicación de presión hace que la junta impermeabilizante sobresalga hacia fuera y que presione contra las caras de la tolva de entrada y de la parte intermedia, estando dichas caras asociadas entre sí, como consecuencia de lo cual se asegura una estanqueidad óptima durante el procedimiento de carga.

Preferiblemente, la parte inferior del telescopio también está impermeabilizada con una junta impermeabilizante contra la camisa tubular de la parte intermedia, lo que es posible con un junta impermeabilizante configurada igualmente como una manguera o membrana a la que se puede aplicar presión de una fuente de presión. Durante un desplazamiento hacia arriba o hacia abajo de la parte inferior del telescopio, se

reduce la presión de la junta impermeabilizante. Durante el procedimiento de carga se aplica aire comprimido u otro medio a presión a la junta impermeabilizante, lo que impermeabiliza de manera segura la separación entre la parte inferior del telescopio y el exterior de la parte intermedia.

- 5 Las juntas impermeabilizantes antes descritas tienen una configuración resistente al calor y se instalan fácilmente de manera desmontable. De acuerdo con una realización preferente de la invención, las juntas impermeabilizantes están dispuestas en cámaras cuyas paredes pueden estar configuradas de manera tal que las juntas impermeabilizantes estén protegidas de temperaturas excesivas y de depósitos de
- 10 polvo. Además, se puede reducir la fatiga por temperatura de un junta impermeabilizante dispuesta entre la parte inferior y la parte intermedia del telescopio mediante la camisa de la parte intermedia, que está rodeada por la parte inferior del telescopio, que está dotada con aislamiento térmico al menos a lo largo de una longitud que se corresponde con la distancia de posicionamiento vertical de la parte inferior del teles-
- 15 copio. Preferiblemente, la camisa de la parte intermedia está configurada como un componente de doble pared aislado térmicamente que tenga una camisa exterior cilíndrica y una camisa interior que se ensancha cónicamente hacia el extremo superior.

- La parte inferior del telescopio tiene una sección cilíndrica y un cono de salida que se conecta a la parte inferior, de manera conocida "per se". Un elemento impermeabilizante para impermeabilizar el armazón de la abertura de carga de un horno de
- 20 coque está dispuesto, de acuerdo con la invención, en el extremo libre del cono de salida. Además, hay una disposición impermeabilizante en el extremo superior de la sección cilíndrica para apoyarse contra la camisa de la parte intermedia.

- A continuación se explica la invención usando un dibujo que muestra una sola
- 25 realización ejemplar. Las figuras 1 a 3 muestran, en cada caso, la sección longitudinal

a través de un telescopio de carga de acuerdo con la invención en varias posiciones funcionales.

El telescopio de carga mostrado en la figura 1 está sujeto a un dispositivo 1 de descarga sobre el lado inferior de un vagón (no mostrado) de carga de carbón y se usa para transferir una carga de carbón desde el dispositivo 1 de descarga al interior de las cámaras de horno de un horno de coque de una manera libre de emisiones. La construcción básica del telescopio de carga consta de una tolva 2 de entrada, que está conectada al dispositivo 1 de descarga, una parte 3 inferior del telescopio y una parte 4 intermedia tubular, que está dispuesta entre la tolva 2 de entrada y la parte 3 inferior del telescopio. La parte 3 inferior del telescopio está suspendida con elementos 5 colgantes, preferiblemente, barras colgantes, sobre un dispositivo 6 de elevación ajustable verticalmente y puede ser descendida con un movimiento de posicionamiento del dispositivo 6 de elevación sobre un armazón 7 de abertura de descarga del techo de horno del horno de coque. El armazón 7 de la abertura de carga forma una abertura en el techo del horno.

La parte 4 intermedia tubular del telescopio de carga está igualmente suspendida de manera móvil sobre elementos 5' colgantes, por ejemplo, barras colgantes, y rodea la sección 8 transversal de salida de la tolva 2 de entrada con espacio libre suficiente para permitir movimientos de compensación laterales. La parte 4 intermedia tiene una brida 9 anular que está impermeabilizada contra una cara 10 anular de la tolva de entrada. La brida 9 anular y la cara 10 anular asociada de la tolva de entrada se extienden en una dirección esencialmente horizontal. Los elementos 5' colgantes de suspensión de la parte 4 intermedia están conectados al extremo superior de la parte intermedia, en la realización ejemplar sobre la circunferencia exterior de la brida 9. La parte 3 inferior suspendida colgadamente rodea la camisa de la parte 4 interme-

dia tubular y está igualmente impermeabilizada con respecto a la camisa.

La manera en que opera el telescopio de carga se hace evidente de una comparación de las figuras 1 y 3. La figura 1 muestra el telescopio de carga en el estado de reposo elevado. Con el fin de llenar una cámara de horno, se desciende la parte 3 inferior del telescopio hasta la posición mostrada en la figura 2. Mientras que la abertura de carga del techo del horno se alinea con el eje 11 de la tolva 2 de entrada en el estado operativo mostrado en la figura 2, la figura 3 muestra el estado operativo en el que se presenta un desajuste a lateral entre el eje 11 de la tolva de entrada y la abertura de carga en la dirección del eje X y/o Y. De una comparación de las figuras 2 y 3, es evidente que todas las partes 3, 4 móviles del telescopio de carga están todavía orientadas perpendicularmente aún cuando exista un desajuste lateral a entre el eje 11 de la tolva de entrada y el eje de la abertura de carga en la dirección del eje X y/o Y. Cuando se desciende la parte 3 inferior del telescopio al interior del armazón 7 de la abertura de carga, la parte 3 inferior del telescopio es desplazada en la dirección del eje X y/o Y de acuerdo con el desajuste a durante la adaptación a la posición actual del armazón 7 de la abertura de carga, sin adoptar una posición inclinada. Esto se evita fiablemente como consecuencia de la suspensión móvil sobre elementos 5 colgantes. La parte 3 inferior del telescopio permanece vertical y perpendicular con respecto al techo del horno. Al mismo tiempo, la parte 3 inferior del telescopio desplaza la parte 4 intermedia, igualmente suspendida colgada y móvil libremente horizontalmente, en la dirección del eje X y/o Y. La parte 4 intermedia permanece igualmente vertical y perpendicular con respecto al techo del horno durante este desplazamiento lateral debido a su suspensión colgante. La disposición de acuerdo con la invención evita de manera fiable posiciones inclinadas de los componentes 3, 4 del telescopio y previene limitaciones en el telescopio de carga durante el procedimiento de descenso al interior

del armazón 7 de la abertura de carga.

Entre las partes 3, 4 móviles del telescopio de carga están dispuestas juntas impermeabilizantes. Una primera junta 12 impermeabilizante está situada entre la brida 9 de la parte intermedia y la cara 10 anular asociada de la tolva de entrada. Además, la parte 3 inferior del telescopio está impermeabilizada con una junta 12 impermeabilizante contra la camisa tubular de la parte 4 intermedia. Las juntas 12, 12' impermeabilizantes están configuradas como mangueras o membranas, estando el interior de la manguera o de un espacio englobado por la membrana conectado a una fuente de presión (no mostrada). Las juntas 12, 12' impermeabilizantes son activadas aplicándoles presión por aire comprimido u otro medio a presión y sobresalen hacia fuera, con lo que puentean la separación entre las caras a impermeabilizar. Este estado se muestra en las figuras 2 y 3. Si el telescopio de carga se va a replegar o descender, se desactivan las juntas 12, 12' impermeabilizantes, es decir, se reduce la presión. Este estado se muestra en la figura 1. La figura 2 muestra que las juntas 12, 12' impermeabilizantes no cargan contra la cara a impermeabilizar en cada caso, de manera que las partes 3, 4 del telescopio pueden moverse relativamente entre sí de manera totalmente libre durante sus movimientos de funcionamiento, de manera que no pueden producirse tensión interna ni fuerzas de limitación y las juntas impermeabilizantes no son sometidas a desgaste como consecuencia del movimiento de las partes.

Las juntas 12, 12' impermeabilizantes están dispuestos en cámaras, lo que no solamente asegura una ubicación correcta de las juntas impermeabilizantes, sino que también las protege de depósitos de polvo o del calor excesivo.

La camisa de la parte 4 intermedia está configurada como un componente de doble pared aislado térmicamente que tiene una camisa 13 exterior cilíndrica y una

30

camisa 14 interior que se ensancha cónicamente hacia el extremo superior. Como consecuencia del efecto de aislamiento del componente de doble pares, se reduce considerablemente el efecto de la temperatura sobre el impermeabilizante 12' de la parte 3 inferior del telescopio.

- 5 La parte 3 inferior del telescopio tiene una sección cilíndrica y un cono de salida que se conecta en la parte inferior. En el extremo libre del cono de salida está dispuesto un elemento 15 impermeabilizante para impermeabilizar el armazón de la abertura de carga. La disposición impermeabilizante con la junta 12 impermeabilizante descrita para apoyarse contra la camisa de la parte 4 intermedia está situada en el extremo superior de la sección cilíndrica.
- 10

- El telescopio de carga de acuerdo con la invención, gracias a su construcción, se caracteriza por un alto nivel de fiabilidad operacional y hace posible la compensación de grandes disparidades posicionales entre el eje 11 de la tolva 2 de entrada y la abertura de carga del techo de horno del horno de coque. El trabajo de mantenimiento y limpieza puede mantenerse en un mínimo con la disposición de acuerdo con la invención.
- 15

Habiendo descrito la invención como antecede, se declara como propiedad lo contenido en las siguientes

REIVINDICACIONES

1. Telescopio de carga para cargar hornos de coque, que tiene una tolva (2) de entrada orientada verticalmente y una parte (3) inferior del telescopio, que está suspendido con elementos (5) colgantes sobre un dispositivo (6) de elevación ajustable, **caracterizado porque** una parte (4) intermedia tubular está dispuesta entre la tolva (2) de entrada y la parte (3) inferior del telescopio, dicha parte intermedia está suspendida de manera móvil en elementos (5') colgantes y rodea la sección (8) transversal de salida de la tolva (2) de entrada con espacio libre suficiente para permitir movimientos de compensación laterales, **porque** la parte (4) intermedia tiene una brida (9) anular que está impermeabilizada sobre una cara (10) anular de la tolva (4) de entrada (4), y **porque** la parte (3) inferior del telescopio rodea la camisa de la parte (4) intermedia tubular.
2. Telescopio de carga de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** los elementos (5') colgantes para la suspensión de la parte (4) intermedia están conectados al extremo superior de la parte intermedia, preferiblemente a la circunferencia exterior de la brida (9).
3. Telescopio de carga de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, **caracterizado porque** la brida (9) anular de la parte (4) intermedia y la cara (10) anular asociada de la tolva (2) de entrada se extienden en una dirección esencialmente horizontal.

4. Telescopio de carga de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** una junta (12) impermeabilizante está dispuesta entre la brida (9) de la parte intermedia y la cara (10) anular asociada de la tolva de entrada.
- 5 5. Telescopio de carga de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** la parte (3) inferior del telescopio está impermeabilizada con una junta (12') impermeabilizante contra la camisa tubular de la parte (4) intermedia.
- 10 6. Telescopio de carga de acuerdo con la reivindicación 4 o 5, **caracterizado porque** las juntas (12, 12') impermeabilizantes están configuradas como mangueras o membranas y **porque** el interior de las mangueras o un espacio englobado por las membranas está conectado a una fuente de presión.
- 15 7. Telescopio de carga de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque** las juntas (12, 12') impermeabilizantes están dispuestas en cámaras.
- 20 8. Telescopio de carga de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque** la camisa de la parte (4) intermedia, que está rodeada por la parte (3) inferior del telescopio, tiene una configuración cilíndrica y está dotada de aislamiento térmico a lo largo de una longitud que se corresponde con la distancia de posicionamiento vertical de la parte (3) inferior del telescopio.
- 25 9. Telescopio de carga de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado porque**

33

la camisa de la parte (4) intermedia está configurada como un componente de doble pared aislado térmicamente, componente de doble pared que tiene una camisa (13) exterior cilíndrica y una camisa (14) interior que se ensancha cónicamente hacia el extremo superior.

5

10. Telescopio de carga de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado porque** la parte (3) inferior del telescopio tiene una sección cilíndrica y un cono de salida que se conecta en la parte inferior, en el que un elemento (15) impermeabilizante para impermeabilizar el armazón de la abertura de carga
- 10 de un horno de coque está dispuesto en el extremo libre del cono de salida, y en el que una disposición impermeabilizante para apoyo contra la camisa de la parte (4) intermedia está provista en el extremo superior de la sección cilíndrica.

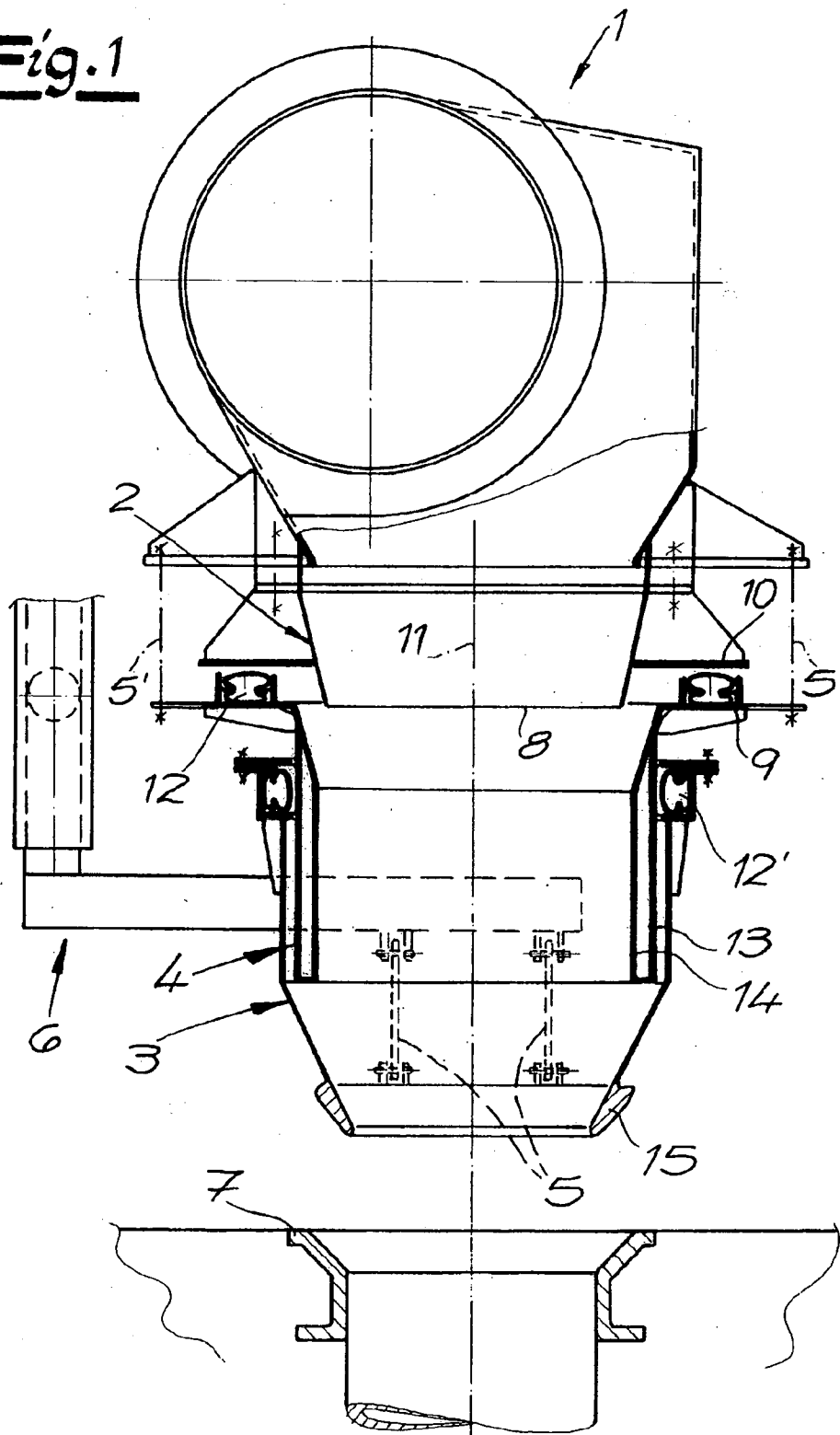
RESUMEN

La invención se refiere a un telescopio de carga para cargar hornos de coque, que
5 tiene una tolva de entrada orientada verticalmente y una parte inferior del telescopio
que está suspendida con elementos colgantes sobre un dispositivo de elevación ajus-
table verticalmente. Una parte intermedia tubular está dispuesta entre la tolva de en-
trada y la parte inferior del telescopio, dicha parte intermedia está suspendida de ma-
nera móvil sobre elementos colgantes y rodea la sección transversal de salida de la
10 tolva de entrada con espacio libre suficiente para permitir movimientos de compensa-
ción laterales. La parte intermedia tiene una brida anular que está impermeabilizada
sobre una cara anular de la tolva de entrada. La parte inferior del telescopio también
rodea la camisa de la parte intermedia tubular.

15 Figura 2.

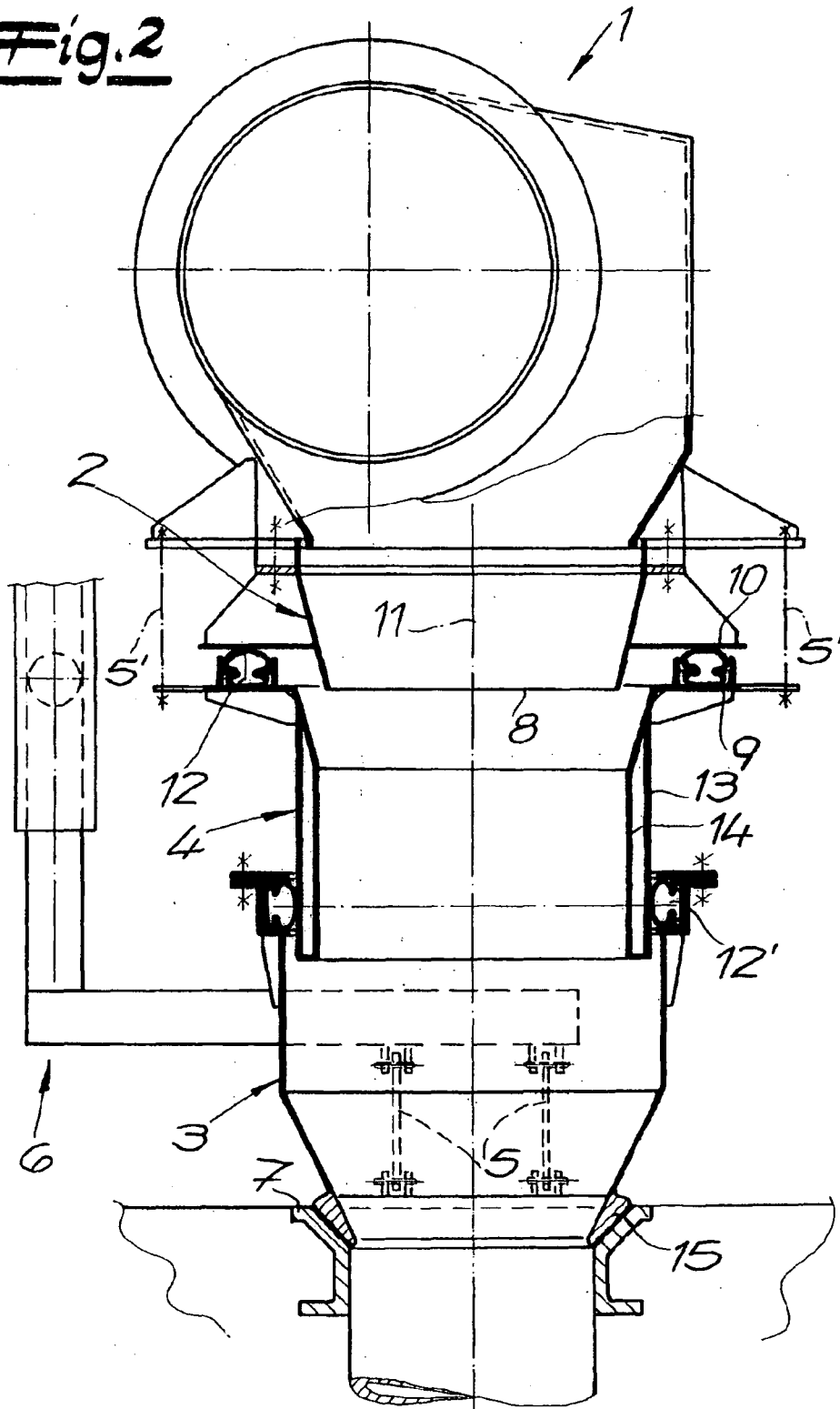
23

Fig.1



36

Fig. 2



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800174089

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 10 - 13,244
FECHA : FEBRERO 18 DE 2010

Este recibo de

Marca:

Expediente:

No. 10-023416- -00000-0000

Fecha: 2010-02-26 15:54:24 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 41

0226001

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Nº. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
MARIO DELGADO ECHEVERRY	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	52794475	18/02/2010	16,833,200.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN 554,000.00
TOTAL :			\$ 554,000.00

SON: QUINIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

39

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS

PATENTE DE INVENCION ☐ PCT ☐ MODELO DE UTILIDAD ☒ DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(21) N° de solicitud:

(22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional :

(71) Solicitante (s)

UHDE GMBH

(72) Inventor(es)

KNOCH, Ralf

(74) Apoderado:

JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS

(30) Prioridad	(31)	No. Prioridad	(32)	Fecha	(33)	País
		10 2007 044 181.0		15/09/2007		DE

(85) Fecha inicio fase nacional: **15-04-10**

(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT

Fecha de presentación de la solicitud: **04-09-08**

No. de solicitud **PCT/EP08/007220**

(87)

Publicación internacional

Fecha: **19 - 03 - 09** Fecha (dd/mm/aa)

N° publicación: **WO2009/033600 A1**

(54) Título: **TELESCOPIO DE CARGA PARA CARGA DE HORNOS DE COQUE**

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMATICO

PATENTE DE INVENCION X PCT X MODELO DE UTILIDAD DISEÑO INDUSTRIAL

(21) N° de solicitud:

(22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional :

(71) Solicitante(s) **UHDE GMBH**

(72) Inventor(es): **KNOCH, Ralf**

(74) Apoderado: **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**

Prioridad	(31) No. Prioridad	32) Fecha	(33) País
	10 2007 044 181.0	15/09/2007	DE

(85) Fecha límite inicio fase nacional: **15-04-10**

(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT

Fecha de presentación de la solicitud: **04-09-08**

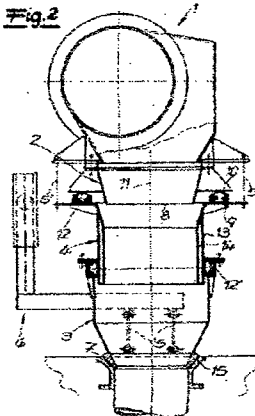
No. de solicitud **PCT/ EP08/007220**

(87) Publicación internacional:

Fecha: **19 - 03 - 09**

No. Publicación: **WO2009/033600 A1**

Fig.2



(54) Titulo: **TELESCOPIO DE CARGA PARA CARGA DE HORNOS DE COQUE**

(57) Resumen: Telescopio de carga para cargar hornos de coque, que tiene una tolva de entrada orientada verticalmente y una parte inferior del telescopio que está suspendida con elementos colgantes sobre un dispositivo de elevación ajustable verticalmente. Una parte intermedia tubular está dispuesta entre la tolva de entrada y la parte inferior del telescopio, dicha parte intermedia está suspendida de

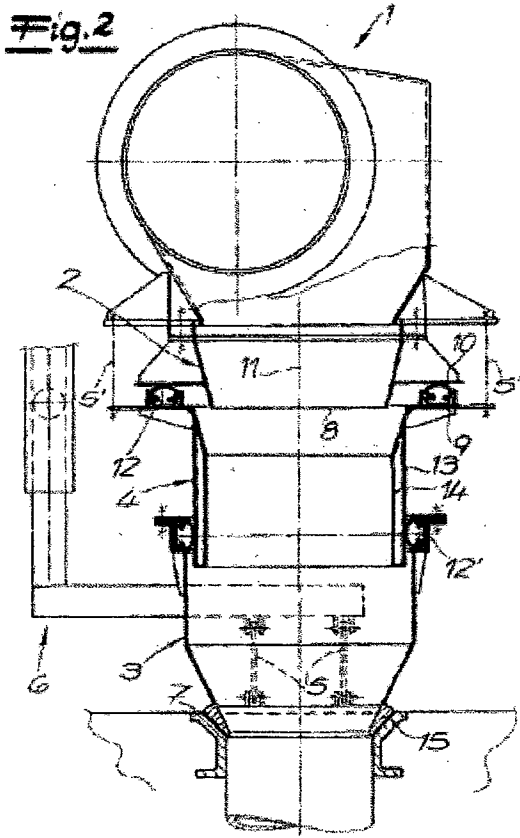
CONTINUA AL RESPALDO

manera móvil sobre elementos colgantes y rodea la sección transversal de salida de la tolva de entrada con espacio libre suficiente para permitir movimientos de compensación laterales. La parte intermedia tiene una brida anular que está impermeabilizada sobre una cara anular de la tolva de entrada. La parte inferior del telescopio también rodea la camisa de la parte intermedia tubular.

21

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD	
(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud: (30) Prioridad (31) No. Prioridad (32) Fecha (33) País 10 2007 044 181.0 15/09/07 DE		(51) Int Cl: (71) Solicitante(s) UHDE GMBH (72) Inventor(es) KNOCH, Ralf (74) Apoderado: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS	
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 15-04-10 Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: 04-09-08 No. de solicitud PCT/ EP08/007220		(87) Publicación Internacional Fecha: Fecha (dd/mm/aa) 19 - 03 - 09 N° publicación: WO 2009/ 033600 A1	
(54) Titulo: TELESCOPIO DE CARGA PARA CARGA DE HORNO DE COQUE			

Resumen:
Telescopio de carga para cargar hornos de coque, que tiene una tolva de entrada orientada verticalmente y una parte inferior del telescopio que está suspendida con elementos colgantes sobre un dispositivo de elevación ajustable verticalmente. Una parte intermedia tubular está dispuesta entre la tolva de entrada y la parte inferior del telescopio, dicha parte intermedia está suspendida de manera móvil sobre elementos colgantes y rodea la sección transversal de salida de la tolva de entrada con espacio libre suficiente para permitir movimientos de compensación laterales. La parte intermedia tiene una brida anular que está impermeabilizada sobre una cara anular de la tolva de entrada. La parte inferior del telescopio también rodea la camisa de la parte intermedia tubular.





No. 10-023416- -00000-0000

Fecha: 2010-02-26 15:54:24 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 41

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

☒

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 ☐



Bogotá,
2020

Doctor(a)
DELGADO VILLEGAS JAIME EDUARDO
Apoderado(a) y/o Representante de
UHDE GMBH

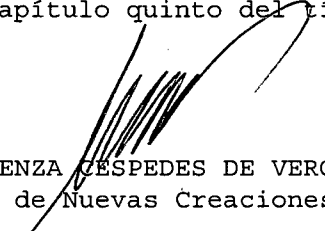
REFERENCIA	Radicación No.	10 23416
	Solicitud internacional	PCT/EP2008/007220
	Fecha inicio fase nacional	15/04/2010
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	U 5284

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k) de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

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.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Directora de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 23 ABR. 2010
adpall

Al contestar favor indique el número de radicación consignado en el rótulo

Sede Centro: Carrera 13 No. 27-00 pisos 2, 5, 7 y 10 PBX: 5870000
Sede CAN: Av. Carrera 50 No. 26 - 55 int.2. Tel 5880070
Call Center 6513240. Línea 01800-910165
Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co
Bogotá D.C. Colombia