



No. 07-122500- -00000-0000

Fecha: 2007-11-20 16:00:03 Dep 2020 NUECREACIONE
Tra 11 PATENTEIYII Eve 379 FASENACIONALI
Act 411 PRESENTACION Folios 76

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT

ENTRADA EN FASE NACIONAL

20 dic 2007

1) SOLICITUD DE:

☒ Patente de invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad

☐ Capitulo I. ☒ Capitulo II.

2) SOLICITANTE
(71)

Nombre: OMYA GMBH

Dirección: Gersheim Strasse 1-2,
A-9722 Gummern, Austria

Nacionalidad o domicilio:
Gummern, Austria

Lugar de constitución: Austria

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☐ NIT: ☒

C.E. ☐ OTRO ☐

Cual _____

NÚMERO _____

Teléfono: Fax:
E. Mail:

3) REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: DILIA MARÍA RODRÍGUEZ
D'ALEMAN

Dirección: Carrera 11 N°. 86-53 Piso 6
Bogotá D.C.

Teléfono: 6181088 Fax: 6350824
E. Mail: info@clarkemodet.com.co

IDENTIFICACIÓN

C.C. ☒ NIT: ☐

C.E. ☐ OTRO ☐

NÚMERO: 41.654.882
TP: 20824 CSJ

4) INVENTOR (ES)
(72)

Nombre: 1. MANGELBERGER, Thomas; 2. TAVAKKOLI,
Bahman
Dirección: 1. Dr. Edwin Schödinger Str. 32, A-9500 Villach,
Austria; 2. Zauchenweg 8, A-9722 Puch, Austria
Nacionalidad o Domicilio: Todos los anteriores, Austriacos

5) PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/EP2006/062425 Fecha: Mayo 18, 2006

Publicación Internacional No. WO2006/122967 A2 Fecha: Nov. 23. 2006

6) Título (54) MÉTODOS Y DISPOSITIVO PARA LA PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS
MINERALES DISPERSOS

7) Clasificación Internacional: B03C 7/00 B03C 3/15 B02C 23/08

8) PRIORIDAD

SI ☒ NO ☐

33) País de Origen

Alemania

(32) Fecha

Mayo 20, 2005

(31) Número de
Solicitud

10 2005 023 950.1

9) Comprobante de pago N°.

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario. Ver reverso de esta pagina

2

10)

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona Jurídica
- ☒ Poderes, si fuera el caso
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud Internacional. (Resumen, descripción, reivindicación, Dibujos).
- ☒ Traducción de la solicitud internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicación, Dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar 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 12 x 12 y 6 x 6 cm
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionados parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros:
 - 1. Reporte internacional de búsqueda
 - 2. Opinión escrita
 - 3. IB301, IPEA 401, IB304

11) FIGURA CARACTERÍSTICA:

12) Solicitud concesión de la patente,

NOMBRE: DILIA RODRÍGUEZ D'ALEMAN

FIRMA:

C.C. 41.654.882 de Bogota TP 20824 CSJ

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario. Ver reverso de esta pagina

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 93,080
FECHA : NOVIEMBRE 15 DE 2007

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-122500- -00000-0000

Fecha: 2007-11-20 16:00:03 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eje: 379 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 76

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMB	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	71030246	15/11/2007	28,740,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
54		INFORMACION DETALLADA DE UN TRANI	22,000.00
		TOTAL :	\$ 22,000.00

SON: VEINTIDOS MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

3
P1053

4

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 93,079
FECHA : NOVIEMBRE 15 DE 2007

RECIBO OFICIAL DE CAJA Y COMERCIO
Nº. 07-93079-00000-0000
Fecha: 2007-11-20 16:00:03 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTE I Y II Eve: 379 FASE NACIONAL II
Act. 411 PRESENTACION Folios: 76

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMBIA	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	71030246	15/11/2007	28,740,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	
54		INFORMACION DETALLADA DE UN TRAMI	22,000.00
		TOTAL :	\$ 22,000.00

SON: VEINTIDOS MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

RA
01053

5

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 81,208
FECHA : OCTUBRE 2 DE 2007

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-122500- -00000-0000

Fecha: 2007-11-20 16:00:03 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 76

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CO. COLOMB	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	66408802	02/10/2007	18,575,000.00

***** C O N C E P T O *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01	SOLICITUDES	
8		PROC. DE DEPOSITO DE NOMBRES Y EN	438,000.00
		TOTAL :	\$ 438,000.00

SON: CUATROCIENTOS TREINTA Y OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

3/B
81053

(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
23. November 2006 (23.11.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/122967 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:

B03C 7/00 (2006.01) B02C 23/08 (2006.01)
B03C 3/15 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/062425

(22) Internationales Anmeldedatum:

18. Mai 2006 (18.05.2006)

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2005 023 950.1 20. Mai 2005 (20.05.2005) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): OMYA GMBH [AT/AT]; Gersheim Strasse 1-2,
A-9722 Gammern (AT).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MANGELBERGER,
Thomas [AT/AT]; Dr. Erwin Schrödinger Str. 32, A-9500
Villach (AT). TAVAKKOLI, Bahman [AT/AT]; Zaichen-
weg 8, A-9722 Puch (AT).

(74) Anwälte: BORCHERT, Uwe R. usw.; Postfach 10 12 31,
80086 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV,
LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(81) 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,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
NL, 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:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu ver-
öffentlichen nach Erhalt des Berichts

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR MANUFACTURING DISPERSED MINERAL PRODUCTS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR HERSTELLUNG DISPERSER MINERALISCHER
PRODUKTE

(57) Abstract: The invention relates to a method for manufacturing dispersed mineral products by grinding the mineral raw material, sizing the same in a flow classifier, sorting the same in dispersion in air, and eliminating the dispersion air. Also disclosed are devices and installations for carrying out said method. In prior art, mineral raw materials cannot be purified or are purified very inefficiently such that only very pure and high-quality starting raw materials, which are available in limited quantities only, can be used for manufacturing high-quality dispersed mineral products, especially fillers. The aim of the invention is therefore to create a method for manufacturing dispersed mineral products, particularly fillers, in a dry process as well as devices for carrying out said method. Said aim is achieved by triboelectrically charging the dispersed mineral particles of the particle-air dispersion during the sizing process and directing the same through an electrostatic separation chamber in order to separate the foreign particles from the valuable particles.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung disperser mineralischer Produkte durch Mahlung, Klassierung in einem Strömungsklassierer und Sortierung des mineralischen Rohstoffes in Dispersion in Luft und Abscheidung der Dispersions-Luft, sowie Vorrichtungen bzw. Anlagen zur Durchführung des Verfahrens. Bisher kann der mineralische Rohstoff nicht oder nur sehr uneffizient gereinigt werden. Daher können zur Herstellung von hochqualitativen dispersen mineralischen Produkten, insbesondere von Füllstoffen, nur sehr reine und hochwertige Ausgangs-Rohstoffe verwendet werden, die aber nur im begrenzten Umfang zur Verfügung stehen. Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Herstellung disperser mineralischer Produkte, insbesondere von Füllstoffen auf trockenem Verfahrensweg und Vorrichtungen zur Durchführung des Verfahrens zu schaffen. Die Lösung dieser Aufgabe besteht gemäß der Erfindung darin, dass die dispersen mineralischen Teilchen der Teilchen-Luft-Dispersion beim Klassieren triboelektrisch aufgeladen werden und zur Trennung der Fremdteilchen von den Wertteilchen durch eine elektrostatische Trennkammer hindurchgeführt werden.

WO 2006/122967 A2

B E S C H R E I B U N G

- 5 Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung disperser mineralischer Produkte
- 10 Die Erfindung betrifft ein Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung disperser mineralischer Produkte, mit einer Mühle, einem Strömungsklassierer und einem System zur Abscheidung der Dispersionsluft.
- 15 Natürlich vorkommende Lagerstätten mineralischer Rohstoffe bestehen aus einer Mischung verschiedener Stoffe. Der für eine bestimmte Anwendung abgebaute mineralische Rohstoff ist im Normalfall durch eine Anzahl unterschiedlicher Begleitminerale verunreinigt.
- 20 Zur Nutzbarmachung der mineralischen Rohstoffe müssen diese bergtechnisch gewonnen und die Wertminerale durch verschiedene aufbereitungstechnische Prozesse angereichert und gereinigt werden.
- 25 Je höher die Anreicherung und die Reinheit des Wertstoffes in einem mineralischen Produkt sind, umso wertvoller ist es. Dies gilt besonders für den Einsatz von mineralischen Rohstoffen als hochwertige Füllstoffe in
- 30 der Papier-, Farben-, Lacke-, Kunststoff- und pharmazeutischen Industrie. Die Qualität von mineralischen Füllstoffen in diesen Anwendungsgebieten richtet sich in erster Linie nach der chemischen und mineralogischen
- 5

21
8

Reinheit des Produktes. Dementsprechend können entweder nur sehr reine Lagerstätten mineralischer Rohstoffe zur Herstellung von Füllstoffen eingesetzt werden, oder es müssen entsprechend aufwendige aufbereitungstechnische Verfahren zur Anreicherung und Reinigung der Rohstoffe eingesetzt werden.

Wird ein nasstechnisches Aufbereitungsverfahren eingesetzt, so wird der zerkleinerte mineralische Rohstoff in wässriger Suspension durch Flotation, durch Magnetscheidung oder mittels Dichtesortierung angereichert und gereinigt. Nach erfolgter Reinigung wird der mineralische Füllstoff in wässriger Suspension fein vermahlen und als Suspension, sogenannter „Slurry“, verkauft. Aus einem nassaufbereiteten mineralischen Stoff könnte zwar auch Trockenpulver hergestellt werden, dazu müsste der Stoff aber entwässert und thermisch getrocknet werden, dies ist jedoch sehr energieintensiv und teuer.

Zur Herstellung von trockenen, dispersen mineralischer Produkte werden daher im allgemeinen Aufbereitungsverfahren eingesetzt, bei welchen der mineralische Rohstoff durch trockene Mahlung und Sichtung zerkleinert und klassiert wird.

In den Mahl-Sichtkreisläufen werden Strömungsklassierer zur Klassierung von mineralischen Produkten eingesetzt. Zur Klassierung müssen die in der Mahlung erzeugten Partikel in Luft dispergiert und vereinzelt werden, um im Strömungsklassierer eine effiziente Klassierung zu erhalten. Die vom Strömungsklassierer erzeugten Produkte werden in nachgeschalteten Entstaubungsanlagen von der Luft abgetrennt.

16

22
a

In Anlagen zur Mahlung und Klassierung von mineralischen Stoffen ist somit ein komplettes Partikeldispersion- und Entstaubungssystem installiert.

5

Hierbei kann aber der Rohstoff bisher nicht oder nur sehr uneffizient gereinigt werden. Daher können zur Herstellung von hochqualitativen dispersen mineralischen Produkten, insbesondere von Füllstoffen, nur sehr
10 reine und hochwertige Ausgangs-Rohstoffe verwendet werden, die aber nur im begrenzten Umfang zur Verfügung stehen.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein
15 Verfahren und eine Vorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 zu schaffen, in der der mineralische Rohstoff effizient von den Fremdteilchen gereinigt wird, so dass zur Herstellung von hochqualitativen dispersen mineralischen Produkten, insbesondere von
20 Füllstoffen, auch weniger reine Ausgangs-Rohstoffe verwendet werden können.

Die Lösung dieser Aufgabe besteht gemäß der Erfindung darin, dass zwischen dem Strömungsklassierer und dem
25 Luftabscheidesystem eine elektrostatische Trennkammer zur Abtrennung der in dem Strömungsklassierer triboelektrostatisch aufgeladenen Fremdteilchen installiert ist.

30 In anderem Zusammenhang, bei anderen Stoffen und Zwecken, ist die elektrostatische Trennung an sich schon bekannt.

d

- In Patent US 5 885 330 wird ein Verfahren zur Abtrennung von unverbranntem Kohlenstoff aus Flugasche beschrieben. Danach werden mittels eines Zentrifugalkraftsichters Grobpartikel aus der Flugasche abgeschieden und in einem getrennten Behälter aufgefangen. Der Feingutstrom wird in eine separate Tribo-Aufladeeinheit geleitet, welche verschieden aufgebaut sein kann, aber jedenfalls die Kohlenstoffpartikel und Flugaschepartikel unterschiedlich auflädt. Diese Dispersion mit den unterschiedlich aufgeladenen Partikeln fällt in einem Fallschacht zwischen einer negativ geladenen Kupferplatte und einer positiv geladenen Kupferplatte. Durch das elektrische Feld zwischen den unterschiedlich geladenen Platten werden die zuvor in der Tribo-Aufladeeinheit unterschiedlich geladenen Partikel, nämlich Kohlenstoff einerseits und Flugasche andererseits, von einander getrennt. Mittels Zyklonen werden die getrennten Partikel aus dem Gas abgetrennt und in Behältern aufgefangen.
- Gemäß EP 1,251,964 = WO 01/52998 wird Plastikabfall elektrostatisch getrennt. Dabei wird eine Mischung von Plastikteilchen in Luft in einer drehenden Trommel elektrostatisch aufgeladen und durch Sieblöcher am Umfang der Trommel hindurch in einen Fallschacht gegeben, in dem beiderseits des Fallweges Plus- / Minus-elektroden zur elektrostatischen Trennung der Partikel nach ihrer unterschiedlichen Ladung vorgesehen sind.
- Bei beiden vorgenannten Patenten ist im Anschluss an die Zerkleinerung jeweils eine besondere, zusätzliche Vorrichtung zur elektrostatischen Aufladung erforder-

24
11

lich. Außerdem handelt es sich um ganz andere Materialien.

Bei der erfindungsgemäßen Anlage dagegen wird zur Aufladung der Teilchen die sich aus der intensiven Reibung der Feststoffteilchen an einander und an den Teilen des Klassierers, insbesondere den Rotor- und Statorteilen eines Zentrifugalkraftsichter, ergebende triboelektrische Aufladung ausgenutzt, worauf die aufgeladene Teilchen-Dispersion zur elektrostatischen Trennung der Verunreinigungen von den Wert-Teilchen durch eine elektrostatische Trennkammer hindurchgeführt wird, die zwischen Strömungsklassierer und Luftabscheidesystem in den Verfahrensgang eingeschaltet ist.

Darüber hinaus können zur Verstärkung der Aufladung unterschiedliche Bauteile des Klassierers, insbesondere Gehäuseteile einerseits und der Rotor andererseits, an unterschiedliche Pole einer Gleichspannungsquelle angeschlossen sein, dies ist in den Unteransprüchen 2 und 3 näher angegeben.

Ferner kann das Verbindungsrohr zwischen dem Strömungsklassierer und der elektrostatischen Trennkammer aus elektrisch leitendem Material bestehen oder mit diesem ausgekleidet bzw. beschichtet sein und die elektrisch leitenden Teile an einen Pol einer Gleichspannungsquelle angeschlossen sein (Anspruch 4).

Die elektrostatische Trennkammer kann in den Feingutstrom oder in den Grobgutstrom des Strömungsklassierers eingefügt sein.

g

25
12

Abgesehen von der nachfolgenden elektrostatischen Sortierung ist die elektrostatische Aufladung auch bereits für den Sichtvorgang selbst vorteilhaft, da sich die elektrostatisch geladenen Teilchen gleichmäßiger in dem Luftstrom verteilen.

Zur weiteren Verbesserung der selektiven Aufladung der einzelnen Komponenten des Mineralstoffgemisches, kann ein Teil bzw. können mehrere bewegte oder statische Teile des Strömungsklassierers aus speziellen Werkstoffen hergestellt oder mit diesen beschichtet sein.

Die Wahl des Werkstoffes hängt von der Elektronenaustrittsarbeit der zu trennenden Mineralstoffkomponenten ab und kann Werkstoffe wie Stahl, Kupfer, Messing, Polytetrafluorethylen, Polyvinylchlorid, Aluminium oder keramischer Werkstoffe umfassen.

Die Elektronenaustrittsarbeit ist die Arbeit, die erforderlich ist um ein Elektron aus dem obersten Energieband eines Festkörperatoms zu entfernen; sie ist gleich der Differenz der potentiellen Energien eines Elektrons zwischen dem Vakuumniveau u. dem Fermi-niveau.

Das Vakuumniveau ist hierbei gleich der Energie eines ruhenden Elektrons in großer Entfernung von der Oberfläche; das Fermi-niveau ist das elektrochemische Potential der Elektronen im Festkörper.

Beim Kontakt zweier Stoffe mit unterschiedlicher Elektronenaustrittsarbeit wird immer der Stoff mit der höheren Elektronenaustrittsarbeit (Akzeptor) negativ geladen, und der Stoff mit der geringeren Elektronenaus-

70

26
13

trittsarbeit (Donator) positiv geladen. Somit können zum Zwecke der selektiven Ladungserzeugung an unterschiedlichen Teilchen eines mineralischen Rohstoffgemisches gezielt Werkstoffe mit höherer oder geringerer Elektronenaustrittsarbeit eingesetzt werden.

Zum Beispiel kann für die Abtrennung von Quarz aus Kalzium Karbonat der Rotor des Klassierers aus Stahl, Kupfer oder Messing sein, da der Quarz aufgrund seiner höheren Elektronenaustrittsarbeit beim Reibungskontakt mit Stahl, Kupfer oder Messing negativ geladen wird, und andererseits das Kalzium-Karbonat aufgrund seiner niedrigeren Elektronenaustrittsarbeit beim Reibungskontakt mit Stahl, Kupfer oder Messing positiv geladen wird.

Die Zerkleinerungsmaschine ist vorzugsweise eine Kugelmühle, es kann aber auch eine Stabmühle, Autogenmühle, Semiautogenmühle, Walzenschüsselmühle, Stiftmühle, Prallmühle, Hammermühle, Schwingmühle, Strahlmühle, Rührwerksmühle oder jede andere entsprechenden Zerkleinerungsmaschine vorgesehen sein.

Für die Klassierung und triboelektrische Aufladung, der zerkleinerten Mineralstoffpartikel ist vorzugsweise ein Zentrifugalkraft-Sichter vorgesehen, es kann aber auch jede andere Art von Strömungsklassierer eingesetzt werden, beispielweise: Querstromsichter, Zick-Zacksichter, Streutellerwindsichter, Aufstromsichter, Spiralwindsichter.

Die zu trennenden Feststoffteilchen können dabei beliebiger Art, Kontur, Größe und Quelle sein, solange sie

X

27
14

klein genug sind in einem Strömungsklassierer eingetra-
gen und darin klassiert und triboelektisch aufgeladen
zu werden. Die trennbaren Feststoffteilchen sollten
einen Korngrößenbereich von kleiner 10 mm aufweisen,
5 wobei vorzugsweise die mittlere Korngröße im Bereich
zwischen größer 2 µm bis kleiner 1 mm liegen sollte.

Das zu trennende Mineralstoffpulver kann aus einer be-
liebigen Anzahl und in beliebiger Mischung unterschied-
10 licher Mineralstoffkomponenten (Wertstoffe und Verun-
reinigungen) zusammengesetzt sein.

Die Erfindung ist im folgenden anhand von zwei Ausfüh-
rungsbeispielen von Anlagen in Verbindung mit den
15 Zeichnungen noch näher erläutert:

Fig. 1 zeigt ein Ausführungsbeispiel, bei dem die
elektrostatische Trennkammer in den Feingut-
strom des Strömungsklassierers implementiert
20 ist und der Grobgutstrom in den Einlass der
Mühle zurückgeführt ist.

Fig. 2 zeigt anhand des vergrößerten Ausschnitts II
aus Fig. 1 einen Sieb, der zur Verstärkung
25 der Aufladung an eine Gleichspannungsquelle
angeschlossen ist.

Fig. 3 ist eine Vergrößerung von Fig. 2 und zeigt
deutlicher einige Isolierteile.

30 Fig. 4 zeigt ein Ausführungsbeispiel, bei dem die
Trennkammer in den Grobgutstrom des Strö-
mungsklassierers implementiert ist.

72

28
15

Die Anlage nach Fig. 1 enthält eine Kugelmühle 1 zur Zerkleinerung und zum Aufschluss des mineralischen Rohstoffs und einen Zentrifugalkraftsichter 2, welcher außer zur Klassierung erfindungsgemäß gleichzeitig zur triboelektrischen Aufladung der zerkleinerten Mineralstoffteilchen dient.

Zur Erzielung einer besseren triboelektrostatischen Aufladung und einer höheren Ladungsdichte der den Strömungsklassierer 2 durchströmenden Teilchen kann eine externe elektrische Gleichspannung 10 an einen oder mehrere rotierende oder feststehende Teile des Strömungsklassierers 2 angeschlossen werden.

In Fig. 2 und Fig. 3 ist dies näher dargestellt:

Der Siebkorb 15 ist mittels Rotorwelle 25 und Kupplung 19 mit dem Antriebsmotor 18 verbunden. An der Rotorwelle 25 ist ein Schleifring 20 angebracht, welcher über zwei Kohlebürsten 17 mit einem Pol einer Gleichspannungsquelle 10 verbunden ist, während der andere Pol geerdet ist. Die von der Gleichspannungsquelle 10 abgegebene elektrische Spannung wird über die Kohlebürsten 17 und den Schleifring 20 auf die aus elektrisch leitendem Werkstoff bestehende Rotorwelle 25 und weiter auf den leitend an der Rotorwelle angebrachten Siebkorb 15 übertragen.

Zur Vermeidung einer unkontrollierten Spannungsübertragung von der Rotorwelle 25 auf das Feingutaustrittsrohr 14 ist die Rotorwelle 25 im Bereich der Durchführung

73

durch das Feingutaustrittsrohr 14 mit der Hülse 22 aus elektrisch nicht leitendem Material überzogen.

5 Weiters ist das Feingutaustrittsrohr durch die elektrische Isolationsschicht 37 von vor unkontrollierten Spannungsübergängen geschützt.

10 Motorseitig ist die unter Gleichspannung stehende Rotorwelle 25 durch die elektrisch isolierte Kupplung 19 und die elektrische Isolationsschicht 36 vom Antriebsmotor 18 getrennt.

15 Die spannungsführenden Bauteile im Bereich der Lagerung der Rotorwelle 25 und des Schleifringes 20 sind durch ein elektrisch nicht leitendes Schutzgehäuse 21 von der Umwelt getrennt.

20 Das Feingutaustrittsrohr 14 des Sichters ist ebenfalls durch eine elektrisch nicht leitende Isolationsschicht 29 vom Sichtergehäuse 23 isoliert.

25 Die Sichtluft wird durch den Sichtlufteinlass 16 und das zerkleinerte Mineralpulver 26 wird durch die Aufgäbeöffnung 27 in den Sichtraum eingebracht und durch die im Sichtraum herrschende, turbulente Luftströmung 25 dispergiert.

30 Die in der Luft dispergierten Partikel folgen der Luftströmung im Sichtraum und müssen den sich schnell drehenden Sichterkorb 15 durchströmen. Dabei kommt es zu intensivem Kontakt und Reibung der Partikel an den Lamellen des Sichterkorbs 15 und somit zu einer triboelektrostatischen Aufladung des Mineralstoffpulvers. Grobe Mineralstoffpartikel können den Sichterkorb 15

36
12

nicht durchströmen sondern werden von diesem abgewiesen. Hierbei kommt es ebenfalls zu intensivem Kontakt und Reibung mit dem Siebkorb 15 und dem Siebgehäuse 23 und somit auch zur triboelektrischen Aufladung der groben Mineralstoffpartikel 24, welche durch den Grobgutaustritt 28 aus dem Sieb getragen werden.

In einem weiteren (hier nicht gezeigten) Ausführungsbeispiel ist zur Verstärkung der triboelektrischen Aufladung der Wertstoffpartikeln und der Verunreinigungen der Siebkorb 15 mit einem Werkstoff beschichtet, dessen Elektronenaustrittsarbeit zwischen der Elektronenaustrittsarbeit des Wertstoffes und der Verunreinigung liegt. In gleicher Weise kann das Feingutaustrittsrohr 14 aus einem Werkstoff gefertigt sein, dessen Elektronenaustrittsarbeit zwischen der Elektronenaustrittsarbeit des Wertstoffes und der Verunreinigung liegt.

Ferner kann auch das Verbindungsrohr 11 zwischen Strömungsklassierer 2 und Separationskammer 3 mit dem Pol einer Gleichspannungsquelle 10 verbunden sein.

Der aufgeladene Feingutstrom 32 gelangt in eine vorzugsweise vertikal ausgerichtete elektrostatische Trennkammer 3, welche mit Abscheideelektroden 4, 4a ausgestattet ist.

In der elektrostatischen Trennkammer 3 wird die aufgeladene Feingut- Dispersion getrennt in einen Dispersions-Strom 30, der das gereinigte Produkt enthält, und einen Dispersions-Strom 31, der die ausgeschiedenen Fremdteilchen enthält.

15

18
31

Die beiden getrennten Dispersions-Ströme 30 und 31 werden durch je ein System zur Abscheidung der Luft geleitet. Diese beiden Luft-Trennsysteme bestehen zum Beispiel aus Abscheidezyklon 7 und / oder Staubfilter 8 und Lüfter 9, welcher durch Unterdruck die benötigte Luftströmung zur Dispergierung und Transport der Mineralstoffteilchen durch den Strömungsklassierer und die Separationskammer erzeugt.

10

Das gereinigte Mineralpulver gelangt in Behälter 12, das abgetrennte Fremdteilchenpulver gelangt in einen anderen Behälter 13.

15

Fig. 4 zeigt ein Ausführungsbeispiel, bei dem der Feingutstrom des Siebers 2 das Endprodukt ist, während der Grobgutstrom 24 des Strömungsklassierers unter Zuführung der erforderlichen Luft 33 in eine elektrostatische Trennkammer 3 geleitet wird.

20

Die Grobgut-Dispersion wird hierbei also in zwei Teilströme aufgeteilt, von denen der eine Teilstrom 34, der die Wert-Teilchen enthält, in den Eingang der Mühle zurückgeführt wird, während der die Fremdteilchen enthaltende andere Teilstrom 35 - nach Abscheidung der Dispersionsluft - als Abfall oder Beiprodukt weiter behandelt wird.

25

Ansonsten entspricht Fig. 4 im wesentlichen der Fig. 1, gleiche Teile sind mit gleichen Bezugszeichen versehen.

30

76

5

P A T E N T A N S P R Ü C H E

- 10 1. Anlage zur Herstellung disperser mineralischer
Produkte, mit einer Mühle, einem Strömungsklas-
sierer und einem System zur Abscheidung der Dis-
persionsluft, dadurch gekennzeichnet, dass zwii-
schen dem Strömungsklassierer (2) und dem Luftab-
scheidensystem (7,8,9) eine elektrostatische
15 Trennkammer (3) zur Abtrennung der in dem Strö-
mungsklassierer triboelektrostatisch aufgeladenen
Fremdteilchen installiert ist.
- 20 2. Anlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass zur Verstärkung der triboelektrischen Auf-
ladung der Teilchen wenigstens ein Bauteil des
Strömungsklassierers (2) an einen Pol einer
Gleichspannungsquelle (10) angeschlossen ist.
- 25 3. Anlage nach Anspruch 2, bei welcher der Strö-
mungsklassierer ein Zentrifugalkraftsichter ist,
dadurch gekennzeichnet, dass zur Verstärkung der
Aufladung wenigstens ein Rotorteil des Sichters
und / oder wenigstens ein Statorteil des Sichters
30 mit einem Pol einer Gleichspannungsquelle verbun-
den ist bzw. sind.

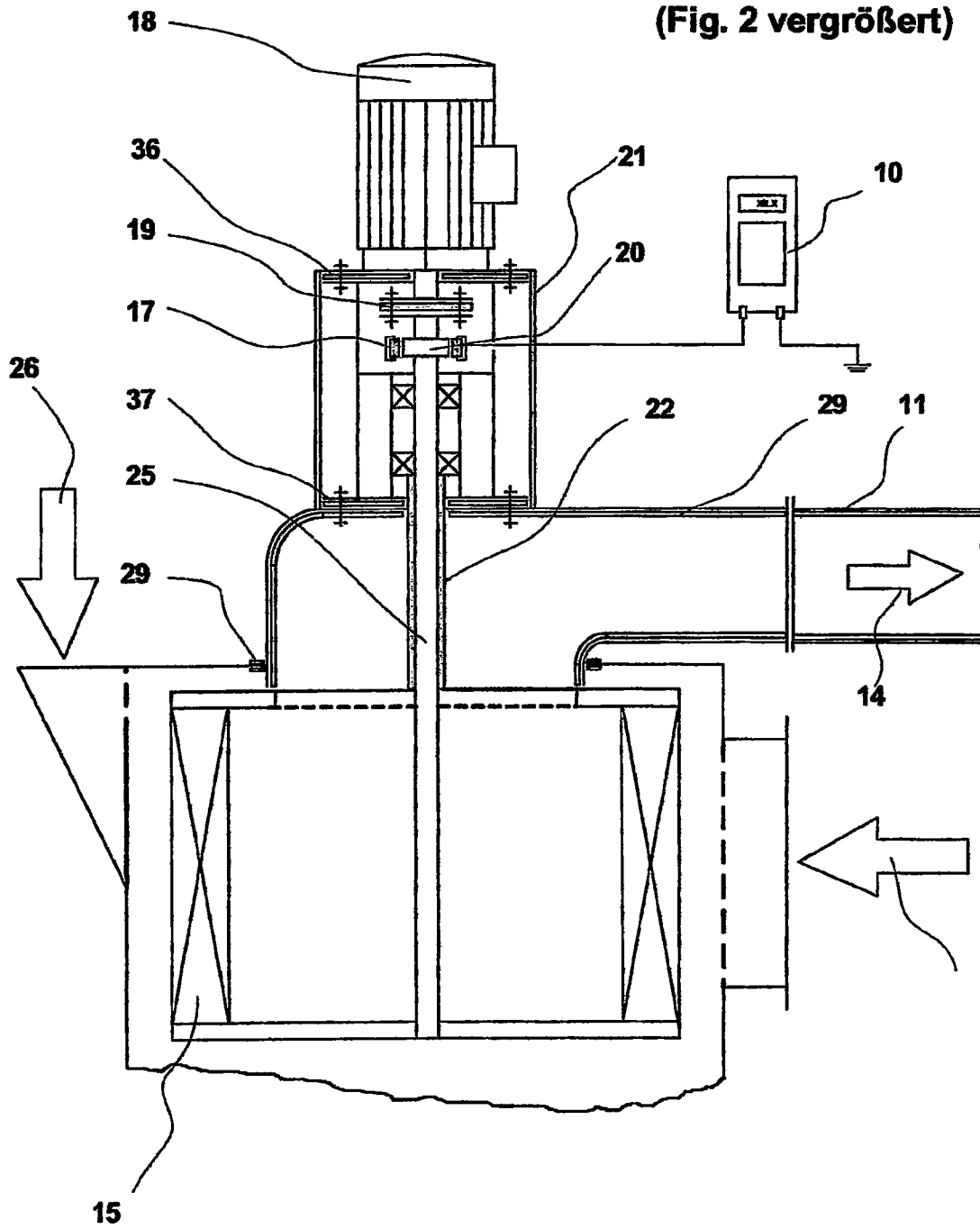
33
20

4. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Verbindungsrohr (11) zwischen dem Strömungsklassierer (2) und der elektrostatischen Trennkammer (3) aus elektrisch leitendem Material besteht oder mit diesem ausgekleidet bzw. beschichtet (29) ist und die elektrisch leitenden Teile an einen Pol einer Gleichspannungsquelle (10) angeschlossen sind.
- 5
- 10 5. Anlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennkammer (3) in den Feingutstrom (14) des Strömungsklassierers (2) eingefügt ist.
- 15 6. Anlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trennkammer in den Grobgutstrom (24) des Strömungsklassierers (2) eingefügt ist.
- 20 7. Anlage nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass zur weiteren Verbesserung der selektiven Aufladung der einzelnen Komponenten des Mineralstoffgemisches wenigstens ein bewegter oder statischer Teil des Strömungsklassierers aus speziellen Werkstoffen
- 25 hergestellt oder mit diesen beschichtet sein.

78

23
38

Fig. 3
(Fig. 2 vergrößert)



21

38
25

(12) SEGÚN EL CONTRATO SOBRE LA COOPERACION EN EL CAMPO DE
CARACTER DE PATENTES (PCT) INSCRIPCION INTERNACIONAL
REGISTRADA

(19) Organización mundial para propiedad intelectual

Oficina Internacional

(43) Fecha de publicación internacional

23 de noviembre de 2006(23.11.2006)

(10) Numero de publicación intern.

WO 2006/122967 A2

(51) Clasificación intern. de patentes

B03C7/00 (2006.01) B02C23/08 (2006.01)
B03C3/15 (2006.01)

(81) Países de destino: (si no indicado

de otra forma, para todo tipo de protección
nacional existente)AE, AG, AL, AM, AT
AU, AZ, BA, BB, BG.....ETC.

(21) No. de Acta intern.: PCT/EP2006/062425

(21) No. de Acta intern.: PCT/EP2006/062425

(22) Fecha de inscripción intern.:

18 de mayo de 2006 (18.05.2006)

(25) Idioma de registro: alemán

(26) Idioma de publicación alemán

(84) Países de destino: (si no indicado

(30) Datos sobre prioridad

de otra forma, para todo tipo de protección

10 2005 023 950.1 20 de mayo 2005 (20.05.2005) DE nacional existente)

(71) Solicitante de patente (para todos los países de destino

a excepción de EE.UU.) OMYA GMBH (AT/AT)

Gersheim Strasse 1-2, A-9722 Gummern)AT)

(72) Inventor; y

Publicado:

(73) Inventor/ solicitante (solo para EE.UU.)
nuevo

sin informe de investigación intern y de

MANGELBERGER, Thomas (AT/AT); Dr.

a publicar de nuevo luego de recibir el
informe

Erwin Schrödinger Str. 32, A-9500 Villach

(AT). TAVAKKOLI, Bahman (AT/AT);

Zauchenweg 8, A-9722 Puch (AT)

Para explicación de código de los números

y de las demás abreviaturas se remite a las

Adolf Watzke

Traductor oficial

Res. 2433 Min. Justicia

(74) Abogados: BORCHERT, Uwe R, etc,
A.A. 10 12 31 80086 Munich (DE)

89
26

explicaciones ("Guidance notes on Codes and
Abbreviations) al inicio de cada publicación
regular de las leyes PCT.

(54) Título: METODOS Y DISPOSITIVO PARA LA PRODUCCION DE
PRODUCTOS MINERALES DISPERSOS

(57) Resumen: El invento concierne el proceso para la producción de productos minerales dispersos a través de molienda, clasificación en un clasificados de flujo y ordenación de la materia prima mineral en dispersión en aire y purga del aire de dispersión, así como los dispositivos o bien equipos para la ejecución del proceso. Hasta el momento la materia prima no puede ser limpiada o solo poco eficiente. Por esto para la producción de productos minerales dispersos de alta calidad, especialmente materias de llenado, solo pueden ser utilizadas materias primas iniciales de muy alta calidad e higiénicas, que solo existen en cantidades limitadas. El invento tiene como tarea básica crear un proceso para la producción de productos minerales dispersos, sobretodo de materiales de llenado en proceso en seco y dispositivos para la ejecución del proceso. La solución de esta tarea consta en el invento, que las partículas minerales dispersas de la dispersión aire-partículas sean cargadas al momento de la clasificación y que sean conducidas a través de una cámara de separación electrostática para la separación de partículas ajenas.


Adolf Watzke *ZY*
Traductor oficial
Res. 2433 Min. Justicia

40
27

DESCRIPCION

Proceso y dispositivo para la producción de productos minerales dispersos

El invento concierne un proceso y dispositivo para la producción de productos minerales dispersos, con un molino, un clasificador de flujo y un sistema para la purga del aire de dispersión.

Lugares de almacenamiento naturales de materias primas minerales constan de una mezcla de diferentes sustancias. La materia prima explotada para una aplicación específica esta contaminada regularmente por una cantidad de minerales alternos diferentes.

Para aprovechamiento de materias primas minerales se deben ganar por minería y los minerales de valor deben ser purificados y enriquecidos a través de diferentes procesos de preparación.

Mientras más alta sea el enriquecimiento y la pureza de la sustancia de valor en un producto mineral, más valioso será. Esta vale especialmente para el uso de materias primas minerales como materiales de llenado de alta calidad en la industria de papel, colores, lacas, plásticos y farmacéutica. La calidad de materiales de llenado mineral en estos campos de aplicación se ordena primeramente por la pureza química y mineralógica del producto. En consecuencia solo se pueden utilizar lugares de almacenamiento muy puras de materias primas minerales para la producción de materiales de llenado, o se deben utilizar procesos de preparación para el enriquecimiento y purificación de las materias primas.



Adolf Watzke
Traductor oficial

Res. 2433 Min. Justicia

25

44
28

Si se utiliza un proceso de alistamiento mojado, la materia prima mineral molido es enriquecido y purificado en suspensión aguada por medio de flotación, por separación magnética o por ordenamiento de espesor. Después de la purificación el material de llenado es molido finamente en una suspensión aguada y vendida como suspensión, llamada "Slurry"

De una materia alistada por proceso mojado también se podría producir polvo seco, pero para esto la substancia tiene que ser desaguada y secada térmicamente, esto es muy costoso e intenso energicamente.

Por esto para la producción de productos minerales dispersos secos se utilizan regularmente procesos de alistamiento, en los cuales la materia prima mineral es molida y clasificada por molienda seca y avistamiento.

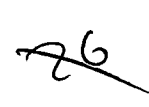
En los circuitos visibles de molienda se utilizan clasificadores de flujo para la clasificación de productos minerales. Para la clasificación deben ser dispersadas y aisladas las partículas en el aire producidas por la molienda, para obtener una clasificación eficiente en el clasificador de flujo. Los productos producidos por el clasificador de flujo son separados del aire en equipos de despolvoreo.

- 2 -

En equipos para molienda y clasificación de substancias minerales esta instalado un equipo completo de dispersión y despolvoreo.

Con esto hasta el momento la materia prima solo no puede ser purificada o solo muy poco eficiente. Por esto para la producción de productos minerales dispersos de alta calidad, especialmente materias de llenado, solo pueden ser utilizadas materias primas iniciales de muy alta calidad e higiénicas, que solo existen en cantidades limitadas.




Adolf Watzke
Traductor oficial
Res. 2433 Min. Justicia

42
29

El invento tiene entonces como tarea crear un proceso y un dispositivo según el título de la demanda de patente 1, en el cual la materia prima mineral sea purificada eficientemente de partículas ajenas, de forma que para la producción de productos minerales dispersos de alta calidad, sobretodo de materiales de llenado, también se puedan utilizar menos materias primas iniciales.

La solución a esta tarea consta en el invento es que entre el clasificador de flujo y el sistema de purga de aire este instalada una cámara de separación electrostática para la separación de las partículas ajenas cargadas tribo electrostáticamente en el clasificador de flujo.

En otro contexto, en otras sustancias y fines ya es conocida la separación electrostática.

- 3 -

En la patente US 5 885 330 esta descrito un proceso para la separación de carbono no quemado de ceniza volante (pavesa). Según éste se separan las partículas gruesa de la pavesa por medio de un aparato centrifugo y recogidos en un recipiente separado. La corriente fina se conduce a una unidad de carga tripo separada, la cual puede estar montada de diferentes formas, pero la cual carga de distinta forma las partículas de carbono y pavesa. Esta dispersión con las partículas de carga diferente cae en un pozo entre una placa de cobre positiva y una placa de cobre negativa. Por el campo magnético entre las placas son separadas por partículas de diferente carga, es decir carbono y pavesa. Por medio de ciclones se separan las partículas del gas y recogidas en recipiente

Según EP 1,251,964 = WO 01/52998 la basura plástica es separada electrostáticamente. Aquí se carga una mezcla de partículas de plástico en aire

Watzke

27

Adolf Watzke
Traductor oficial
Ros. 2433 Min. Justicia

en un tambor giratorio y guiadas a través de coladores en el contorno del tambor a un pozo, en el cual a ambos lados del camino de caída se encuentran electrodos mas / menos para la separación electrostática de las partículas según su diferente carga.

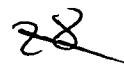
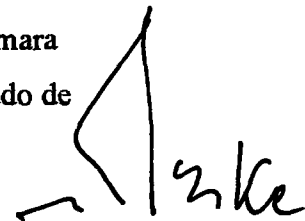
En las dos patentes nombradas es necesario al final de la molienda un dispositivo especial y adicional para la carga electrostática. Fuera de esto se trata de materiales muy diferentes.

- 4 -

En cambio en el equipo inventado se aprovecha para la carga de las partículas, que resulta de una frotación intensa de las partículas entre ellas y contra partes del clasificador, sobretodo de las partes del rotor y estroto del clasificador de fuerza centrifuga, la carga tribo eléctrica resultante, a lo que la dispersión de partículas cargadas para la separación electrostática de las impurezas de las partículas de valor se dirige a través de una cámara de separación electrostática, la cual esta encendida entre el clasificador de flujo y el sistema de purga de aire en el curso del proceso..

Para un aumento de la carga pueden estar conectados los diferentes elementos del clasificador, sobretodo partes de carcaza por un lado y el rotor por otro lado a polos diferente de una fuente de corriente continua, esto esta indicado mas específicamente en los subrequerimientos 2 y 3.

Además puede ser el tubo de conexión entre el clasificador de flujo y la cámara de separación electrostática de un material conductor eléctrico o estar forrado de éste y estas partes conductoras estar conectadas a un polo de una fuente de corriente continua (requerimiento 4).



Adolf Watzke
Traductor oficial
Res. 2433 Mln. Justicia

44
31

La cámara de separación electrostática puede estar integrado en un flujo de corriente fina o gruesa del clasificador de flujo.

- 5 -

Aparte del ordenamiento electrostático siguiente la carga electrostática también es ventajosa, ya que las partículas cargadas electrostáticamente se reparten de forma más pareja en el flujo de aire.

Para el mejoramiento de la carga selectiva de los componentes aislados de la mezcla de sustancias minerales, una o más partes móviles o estáticas del clasificador de flujo pueden haber sido producidos o estar recubiertos de una materia especial.

La elección de la materia depende del trabajo de salida de electrones de los componentes de sustancias minerales a separar y puede cubrir materiales como acero, cobre, latón, politetrafluoretileno, polivinilclorido, aluminio o material cerámico.

El trabajo de salida de electrones es el trabajo que es necesario para retirar un electrón de la banda de energía superior de un átomo de un cuerpo sólido; es igual a la diferencia de energías potenciales de un electrón entre el nivel de vacío y el nivel fermi.

Al momento de contacto de dos sustancias con un diferente trabajo de salida de electrones la sustancia de mayor trabajo de salida de electrones (aceptor) cargado negativo y la sustancia con menor trabajo de salida de electrones

- 6 -


Adolf Watzke
Traductor oficial
Res. 2433 Min. Justicia

45
32

(donante) cargado positivo. De esta forma pueden ser utilizados materias con mayor y menos trabajo de salida de electrones para fines de producción de carga selectiva en partículas diferentes de una mezcla de una materia prima mineral.

Por ejemplo para la separación de cuarzo del carbono de calcio el rotor del clasificador puede ser de acero, cobre o latón, ya que el cuarzo es cargado negativo por su trabajo de salida de electrones mayor al momento del contacto con acero, cobre o latón, y por otra parte el carbono de calcio a causa de su menor trabajo de salida de electrones cargado positivo al momento de contacto con acero, cobre o latón.

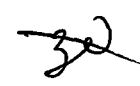
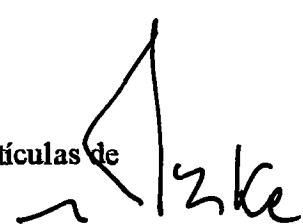
La maquina de molienda es preferiblemente un molino de esfera, pero también puede ser un molino de varilla, molino autógeno, molino semiautógeno, molino de rodillo, molino de perno, molino de choque, molino de martillo, molino de vibración, molino de chorro, molino de agitación o cualquier otro tipo de maquina de molienda.

Para la clasificación y carga tribo eléctrica de las partículas minerales molidas esta previsto preferiblemente una clasificadora de fuerza centrifuga, pero también puede ser utilizado otro tipo de clasificador de flujo, por ejemplo: Clasificadora de corriente transversal, Clasificadora zigzag, clasificadora de plato de dispersión, clasificadora de corriente, clasificadora de viento espiral.

Las partículas densas a separar pueden ser de cualquier tipo, contorno, tamaño o fuente, mientras sean suficientemente pequeñas para ser asentadas en el

- 7 -

clasificador y allí clasificadas y cargadas tribo eléctricamente. Las partículas de



Adolf Watzke
Traductor oficial
Res. 2433 Min. Justicia

substancia densa deberían tener un tamaño grano de menos de 10 mm, por lo cual preferiblemente el tamaño de grano medio en el área fuese entre mayor a 2 μ m hasta menor de 1 mm.

El polvo mineral a separar puede estar compuesto de una cantidad cualquiera y de mezcla cualquiera de componentes de sustancias minerales (sustancias de valor e impurezas).

El invento está explicado mas en detalle a continuación por medio de dos ejemplos de tipos de equipos en conexión con los dibujos:

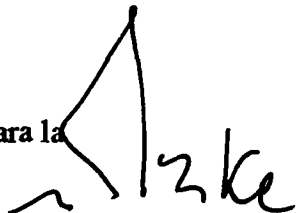
Fig. 1 muestra un ejemplo de tipo, en el cual la cámara de separación electrostática esta implementada en flujo de corriente fina del clasificador de flujo y la corriente gruesa en la entrada del molino.

Fig. 2 muestra por medio del recorte II ampliado de Fig. 1 una clasificadora, la cual esta conectada para el incremento de la carga de la fuente a la fuente de corriente continua.

Fig. 3 es una ampliación de Fig. 2 y muestra mas claramente las partes de aislamiento.

Fig. 4 muestra un ejemplo de tipo, en el cual la cámara de separación esta implementada al flujo de corriente gruesa del clasificador de flujo.

El equipo según Fig. 1 contiene un molino de esfera 1 para la molienda y para la


Adolf Watzke
Traductor oficial
Res. 2433 Min. Justicia

47
34

reacción de la materia prima mineral y una clasificadora de fuerza centrífuga 2, el cual no solo es para la clasificación, sino por el invento al mismo tiempo sirve para la carga tribo eléctrica de las partículas minerales molidas.

Para la obtención de una carga tribo eléctrica mejorada y una densidad de carga mayor de las partes que atraviesan el clasificador de flujo 2 pueden ser conectada una corriente continua externa 10 a una o más de las partes rotatorias o fijas del clasificador de flujo 2.

En Fig. 2 y Fig.3 esto esta explicado mas en detalle:

El recipiente de la clasificadora 15 esta conectado por medio del eje del rotor 25 y el acoplamiento 19 con el motor de propulsión 18. En el eje del rotor 25 esta montado un anillo de fricción 20, el cual esta conectado por medio de dos cepillos de carbón 17 con un polo de una fuente de corriente continua 10, mientras el otro polo va a tierra. La corriente emitida por la fuente de corriente continua 10 se transmite por los cepillos de carbón 17 y el anillo de fricción 20 al eje del rotor 25 que es de material conductor eléctrico al recipiente de la clasificadora 15 que esta en el eje del rotor.

Para evitar una transmisión de corriente descontrolada del eje del rotor 25 al tubo de salida fina 14, el eje del rotor 25 esta cubierto en la zona de la ejecución

- 9 -

Por el tubo de salida fino 14 con la carcaza 22 de un material no conductor eléctrico.

32



Adolf Watzke
Traductor oficial
Res. 2433 Min. Justicia

48
35

Fuera de esto el tubo de salida fino esta protegido con una capa aislante eléctrica 37 de pasos de corriente descontrolados.

Por parte del motor el eje de rotor 25 que esta bajo corriente continua esta separada del motor de propulsión 18 por el acoplamiento aislada eléctricamente 19 y la capa aislante eléctrica 36.

Los elementos que llevan corriente en el campo de almacenamiento del eje de rotor 25 y del anillo de fricción 20 están separados del ambiente por una carcaza protectora no conductora eléctrica 21.

El tubo de salida fino 14 de la clasificadora también está aislado de la carcaza de la clasificadora 23 por una capa aislante no conductora eléctrica 29.

El aire de la clasificadora se introduce por la entrada de la clasificadora 16 y el polvo mineral molido 26 por la apertura 27 al interior de la clasificadora y dispersado por la corriente de aire turbulenta 25 en el interior de la clasificadora. Las partículas dispersadas en el aire siguen la corriente de aire en el interior de la clasificadora y tienen que atravesar rápidamente el recipiente de la clasificadora 15 que gira rápidamente lo cual lleva a la carga tribo electrostática del polvo mineral. Partículas gruesas de la materia mineral no pueden atravesar el recipiente de la clasificadora, sino son rechazadas por éste. Aquí también hay un

- 10 -

fuerte contacto y fricción con el recipiente de la clasificadora 15 y la carcaza de la clasificadora 23 y por ende a una carga tribo electrostática de las partículas de substancia mineral gruesa 24, las cuales son repartidas por la salida gruesa 28 de la clasificadora.

Watzke

Adolf Watzke

Traductor oficial

Res. 2433 Min. Justicia

33

49
36

En un ejemplo adicional (aquí no mostrado) para el aumento de la carga tribo electrostática de las partículas de la sustancia de valor y las impurezas, el recipiente de la clasificadora 15 está forrado con una materia, en la cual el trabajo de salida de electrones está entre la sustancia de valor y las impurezas.

Fuera de esto el tubo de conexión 11 puede estar conectado entra la clasificadora de corriente 2 y la cámara de separación 3 con el polo de una corriente continua 10.

La corriente fina cargada 32 llega a una cámara de separación electrostática 3 preferiblemente colocada verticalmente, la cual esta equipada con electrodos de segregación 4, 4 a.

En la cámara de separación electrostática 3 es separada en una corriente de dispersión 30 la dispersión fina cargada que contiene el producto purificado y en una corriente de dispersión 31, las partes ajenas segregadas.

- 11 -

Las dos corrientes de dispersión separadas 30 y 31 son guiadas aparte por un sistema para la segregación del aire. Estos dos sistemas de separación de aire constan de un ciclón de segregación 7 y / o un filtro de polvo 8 y ventilador 9, el cual crea por medio de baja presión la corriente necesaria para la dispersión y el transporte de las partículas de la sustancia mineral a través del clasificador de corriente y la cámara de separación.

El polvo mineral purificado llega al recipiente 12, las partículas ajenas separadas van a otro recipiente 13.

34
Watzke

Adolf Watzke
Traductor oficial
Res. 2433 Min. Justicia

80
32

Fig. 4 muestra un ejemplo de ejecución, en el cual el producto final de la clasificadora 2 es la corriente fina, mientras la corriente gruesa 24 de la clasificadora es guiada bajo presión del aire necesaria 33 a una cámara de separación electrostática.

La dispersión gruesa se divide en dos partes, de las cuales una parte de la corriente 34, el cual contiene partículas de valor, es llevada a la entrada del molino, mientras la otra que contiene las partículas ajenas 35 – tras segregación del aire, es tratada como deshecho.

Por lo demás corresponde Fig. 4 en lo esencial a la Fig. 1, partes iguales están marcadas con las mismas marcas de referencia.

- 12 -

PRETENSIONES DE PATENTE

1. Equipo para la producción de productos minerales, con un molino, un clasificador de corriente y un sistema para la segregación del aire de dispersión, marcadas de tal forma, que entre el clasificador de corriente (2) y el sistema de segregación de aire (7, 8, 9) se encuentra instalada una cámara de separación para la segregación de las partículas ajenas cargadas tribo electrostáticamente en el clasificador de corriente.
2. Equipo según pretensión 1, marcado de tal manera, que para el aumento la carga tribo electrostática de las partículas como mínimo una parte del clasificador de corriente (2) este conectado a un polo de una fuente de corriente continua (10)



35
Adolf Watzke
Traductor oficial
Res. 2433 Min. Justicia

St
28

3. Equipo según pretensión 2, en el cual el clasificador de corriente sea una clasificadora de fuerza centrífuga, marcada porque como mínimo una parte del rotor de la clasificadora y / o mínimo una parte del estator de la clasificadora este conectada a un polo de una fuente de corriente continua.

- 13 -

4. Equipo según uno de las pretensiones 1 hasta 3, marcado por que el tubo de conexión (11) esta conectado entre el clasificador de corriente (2) y la cámara de separación electrostática (3) es de material conductor eléctrico o esta forrado por éste y las partes conductoras eléctricas están conectadas a un polo de una fuente de corriente continua (10).
5. Equipo según pretensión 1, marcada porque la cámara de separación (3) esta integrada a la corriente fina (14) del clasificador de corriente (2).
6. Equipo según pretensión 1, marcada porque la cámara de separación esta integrada a la corriente gruesa (24) del clasificador de corriente (2)
7. Equipo según uno de las pretensiones 1 hasta 6, marcada porque para el mejoramiento de la carga selectiva de los componentes aislados de la mezcla de substancia mineral como mínimo una parte movable o estática del clasificador de corriente esta producida de una substancia especial o esta recubierta por ésta.

- 14 -

Watzke

36

Adolf Watzke
Traductor oficial
Res. 2433 Min. Justicia

(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
23. November 2006 (23.11.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2006/122967 A3

(51) Internationale Patentklassifikation:

B03C 7/00 (2006.01) B02C 23/08 (2006.01)
B03C 3/15 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/062425

(22) Internationales Anmeldedatum:
18. Mai 2006 (18.05.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2005 023 950.1 20. Mai 2005 (20.05.2005) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): OMYA GMBH [AT/AT]; Gersheim Strasse 1-2,
A-9722 Gammern (AT).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MANGELBERGER,
Thomas [AT/AT]; Dr. Erwin Schrödinger Str. 32, A-9500
Villach (AT). TAVAKKOLI, Bahman [AT/AT]; Zauchen-
weg 8, A-9722 Puch (AT).

(74) Anwälte: BORCHERT, Uwe R. usw.; Postfach 10 12 31,
80086 München (DE).

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

AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV,
LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, YU, 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,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,
NL, 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

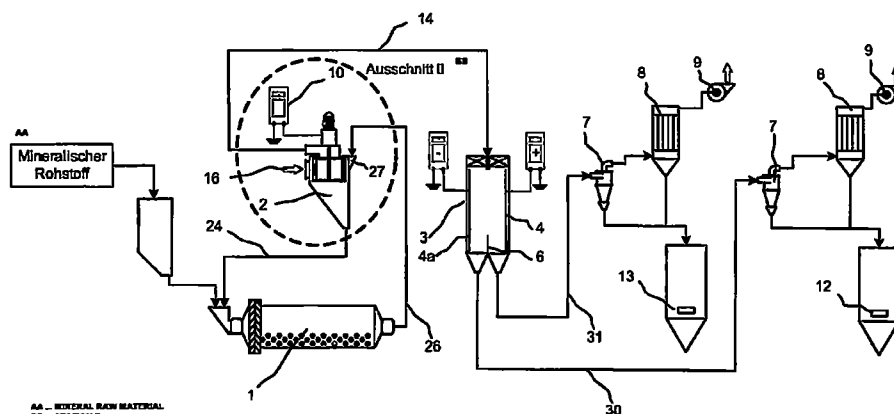
(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen

Recherchenberichts: 18. Januar 2007

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR MANUFACTURING DISPERSED MINERAL PRODUCTS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR HERSTELLUNG DISPERSER MINERALISCHER
PRODUKTE



(57) Abstract: The invention relates to a method for manufacturing dispersed mineral products by grinding the mineral raw material, sizing the same in a flow classifier, sorting the same in dispersion in air, and eliminating the dispersion air. Also disclosed are devices and installations for carrying out said method.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung disperser mineralischer Produkte durch Mahlung, Klassierung in einem Strömungsklassierer und Sortierung des mineralischen Rohstoffes in Dispersion in Luft und Abscheidung der Dispersions-Luft, sowie Vorrichtungen bzw. Anlagen zur Durchführung des Verfahrens.

WO 2006/122967 A3

56
43

Handwritten signature

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/062425

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B03C7/00 B03C3/15 B02C23/08

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

B03C B02C

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	AU 674 011 B2 (CHARLES KEPLER BROWN; DAVID KEPLER BROWN) 5. Dezember 1996 (1996-12-05) Seite 4, Zeile 20 - Zeile 24	1-7
X	US 5 637 122 A (BROWN ET AL) 10. Juni 1997 (1997-06-10) Spalte 2, Zeile 59 - Zeile 61	1
X	US 5 944 875 A (STENCEL ET AL) 31. August 1999 (1999-08-31) Anspruch 1	1
A	GB 2 117 667 A (* STEAG AKTIENGESSELLSCHAFT) 19. Oktober 1983 (1983-10-19) Seite 1, Zeile 100 - Zeile 106	1-7
-/-		

☒ 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

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

26. September 2006

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

05/10/2006

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Demol, Stefan

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 076 812 A (GETSOIAN ET AL) 31. Dezember 1991 (1991-12-31) Abbildungen 2,3	1-7
A	US 4 627 579 A (RICH ET AL) 9. Dezember 1986 (1986-12-09) Spalte 2, Zeile 61 - Zeile 67	1-7

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/062425

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
AU 674011	B2	05-12-1996	AU	4449593 A	24-02-1994
			AU	5001393 A	15-03-1994
			CA	2103612 A1	18-02-1994
			EP	0611390 A1	24-08-1994
			GB	2269765 A	23-02-1994
			IT	1261518 B	23-05-1996
			JP	7501358 T	09-02-1995
			WO	9404634 A1	03-03-1994
			US	5275631 A	04-01-1994
US 5637122	A	10-06-1997	US	5575824 A	19-11-1996
US 5944875	A	31-08-1999	KEINE		
GB 2117667	A	19-10-1983	DE	3202054 A1	04-08-1983
			ZA	8209402 A	28-12-1983
US 5076812	A	31-12-1991	KEINE		
US 4627579	A	09-12-1986	AU	3046484 A	07-02-1985
			BR	8403877 A	09-07-1985
			EP	0133654 A1	06-03-1985

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2006/062425

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B03C7/00 B03C3/15 B02C23/08

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)

B03C B02C

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)

EP0-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	AU 674 011 B2 (CHARLES KEPLER BROWN; DAVID KEPLER BROWN) 5 December 1996 (1996-12-05) page 4, line 20 - line 24	1-7
X	US 5 637 122 A (BROWN ET AL) 10 June 1997 (1997-06-10) column 2, line 59 - line 61	1
X	US 5 944 875 A (STENCEL ET AL) 31 August 1999 (1999-08-31) claim 1	1
A	GB 2 117 667 A (* STEAG AKTIENGESELLSCHAFT) 19 October 1983 (1983-10-19) page 1, line 100 - line 106	1-7
	-/--	



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

26 September 2006

Date of mailing of the international search report

05/10/2006

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentplan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Demo1, Stefan

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2006/062425

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
AU 674011	B2	05-12-1996	AU 4449593 A	24-02-1994
			AU 5001393 A	15-03-1994
			CA 2103612 A1	18-02-1994
			EP 0611390 A1	24-08-1994
			GB 2269765 A	23-02-1994
			IT 1261518 B	23-05-1996
			JP 7501358 T	09-02-1995
			WO 9404634 A1	03-03-1994
			US 5275631 A	04-01-1994
US 5637122	A	10-06-1997	US 5575824 A	19-11-1996
US 5944875	A	31-08-1999	NONE	
GB 2117667	A	19-10-1983	DE 3202054 A1	04-08-1983
			ZA 8209402 A	28-12-1983
US 5076812	A	31-12-1991	NONE	
US 4627579	A	09-12-1986	AU 3046484 A	07-02-1985
			BR 8403877 A	09-07-1985
			EP 0133654 A1	06-03-1985

Der Antrag ist bei der zuständigen mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde oder, wenn zwei oder mehr Behörden zuständig sind, bei der vom Anmelder gewählten Behörde einzureichen. Der Anmelder kann den Namen oder den Zweibuchstaben-Code der Behörde auf der nachstehenden Zeile angeben.

IPEA/ EP

PCT

KAPITEL II

PUSCHMANN & BORCHERT
PATENTANWÄLTE

ANTRAG AUF INTERNATIONALE VORLÄUFIGE PRÜFUNG

nach Artikel 31 des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens:
Der (die) Unterzeichnete(n) beantragt (beantragen), daß für die nachstehend bezeichnete internationale Anmeldung die internationale vorläufige Prüfung nach dem Vertrag über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens durchgeführt wird.

Von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde auszufüllen

Bezeichnung der IPEA	Eingangsdatum des ANTRAGS
----------------------	---------------------------

Feld Nr. I KENNZEICHNUNG DER INTERNATIONALEN ANMELDUNG		Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 52.100 WO do
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2006/062425	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 18. Mai 2006 (18.05.2006)	(Frühester) Prioritätstag (Tag/Monat/Jahr) 20. Mai 2005 (20.05.2005)
Bezeichnung der Erfindung VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR HERSTELLUNG DISPERSER MINERALISCHER PRODUKTE		
Feld Nr. II ANMELDER		
Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.) OMYA GmbH Gersheim Strasse 1-2 9722 Gummern Österreich		Telefonnr.: Telefaxnr.: Fernschreibr.: Registrierungsnr. des Anmelders beim Amt:
Staatsangehörigkeit (Staat): AT	Sitz oder Wohnsitz (Staat): AT	
Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.) MANGELBERGER, Thomas Dr. Erwin Schrödinger Strasse 32 9500 Villach Österreich		
Staatsangehörigkeit (Staat): AT	Sitz oder Wohnsitz (Staat): AT	
Name und Anschrift: (Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.) TAVAKKOLI, Bahman Zauchenweg 8 9722 Puch Österreich		
Staatsangehörigkeit (Staat): AT	Sitz oder Wohnsitz (Staat): AT	
☐ Weitere Anmelder sind auf einem Fortsetzungsblatt angegeben.		

Feld Nr. III ANWALT ODER GEMEINSAMER VERTRETER; ODER ZUSTELLANSCHRIFTDie folgende Person ist ☒ Anwalt ☐ gemeinsamer Vertreterund ☒ ist vom (von den) Anmelder(n) bereits früher bestellt worden und vertritt ihn (sie) auch für die internationale vorläufige Prüfung☐ wird hiermit bestellt; eine etwaige frühere Bestellung eines Anwalts/gemeinsamen Vertreters wird hiermit widerrufen☐ wird hiermit zusätzlich zu dem bereits früher bestellten Anwalt/gemeinsamen Vertreter, nur für das Verfahren vor der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde bestelltName und Anschrift: *(Familienname, Vorname; bei juristischen Personen vollständige amtliche Bezeichnung. Bei der Anschrift sind die Postleitzahl und der Name des Staats anzugeben.)*BORCHERT, Uwe R.
Bajuwarenring 21, 82041 München/Oberhaching
Postfach 10 12 31, 80086 München
Deutschland

Telefonnr.:

0049/89/23 55 58-0

Telefaxnr.:

0049/89/23 55 58-28

Fernschreiber.:

Registrierungs- des Anwalts beim Amt:

☐ **Zustellanschrift:** Dieses Kästchen ist anzukreuzen, wenn kein Anwalt oder gemeinsamer Vertreter bestellt ist und statt dessen im obigen Feld eine spezielle Zustellanschrift angegeben wird.**Feld Nr. IV. GRUNDLAGE DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN PRÜFUNG****Erklärung betreffend Änderungen:***

1. Der Anmelder wünscht, daß die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage

☐ der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung der Beschreibung ☒ in der ursprünglich eingereichten Fassung
☐ unter Berücksichtigung der Änderungen nach Artikel 34der Patentansprüche ☒ in der ursprünglich eingereichten Fassung
☐ unter Berücksichtigung der Änderungen nach Artikel 19 (ggf. zusammen mit einer Erklärung)
☐ unter Berücksichtigung der Änderungen nach Artikel 34der Zeichnungen ☒ in der ursprünglich eingereichten Fassung
☐ unter Berücksichtigung der Änderungen nach Artikel 34 aufgenommen wird.2. ☐ Der Anmelder wünscht, daß jegliche nach Artikel 19 eingereichte Änderung der Ansprüche als überholt angesehen wird.3. ☐ Falls die IPEA nach Regel 69.1 Absatz b es wünscht, die internationale vorläufige Prüfung gleichzeitig mit der internationalen Recherche zu beginnen, beantragt der Anmelder, daß die IPEA den Beginn der internationalen vorläufigen Prüfung bis zum Ablauf der nach Regel 69.1 Absatz d maßgeblichen Frist aufschlebt.4. ☐ Der Anmelder wünscht ausdrücklich, daß die internationale vorläufige Prüfung bereits vor Ablauf der nach Regel 54bis.1 Absatz a maßgeblichen Frist beginnt.

* Wenn kein Kästchen angekreuzt wird, wird mit der internationalen vorläufigen Prüfung auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung begonnen; wenn eine Kopie der Änderungen der Ansprüche nach Artikel 19 und/oder Änderungen der internationalen Anmeldung nach Artikel 34 bei der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde eingeht, bevor diese mit der Erstellung eines schriftlichen Bescheids oder des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts begonnen hat, wird jedoch die geänderte Fassung verwendet.

Sprache für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung: Deutsch ;☒ dies ist die Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht wurde☐ dies ist die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht wurde☐ dies ist die Sprache der Veröffentlichung der internationalen Anmeldung☐ dies ist die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht wurde/wird**Feld Nr. V BENENNUNG VON STAATEN ALS AUSGEWÄHLTE STAATEN**

Die Einreichung dieses Antrags umfaßt die Auswahl aller Vertragsstaaten, die bestimmt wurden und durch Kapitel II des PCT gebunden sind.

Feld Nr. VI KONTROLLISTE

Dem Antrag liegen folgende Unterlagen für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung in der in Feld Nr. IV angegebenen Sprache bei:

Von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde auszufüllen

		erhalten	nicht erhalten
1. Übersetzung der internationalen Anmeldung	Blätter	☐	☐
2. Änderungen nach Artikel 34	Blätter	☐	☐
3. Kopie (oder, falls erforderlich, Übersetzung) der Änderungen nach Artikel 19	Blätter	☐	☐
4. Kopie (oder, falls erforderlich, Übersetzung) einer Erklärung nach Artikel 19	Blätter	☐	☐
5. Begleitschreiben	Blätter	☐	☐
6. Sonstige (einzeln auführen)	Blätter	☐	☐

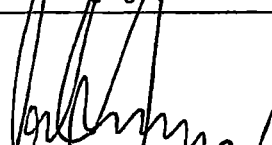
Dem Antrag liegen außerdem die nachstehend angekreuzten Unterlagen bei:

- | | |
|--|--|
| 1. ☒ Blatt für die Gebührenberechnung | 5. ☐ Begründung für das Fehlen einer Unterschrift |
| 2. ☐ Original einer gesonderten Vollmacht | 6. ☐ Sequenzprotokoll in elektronischer Form |
| 3. ☐ Original einer allgemeinen Vollmacht | 7. ☐ Tabellen in elektronischer Form im Zusammenhang mit einem Sequenzprotokoll |
| 4. ☐ Kopie der allgemeinen Vollmacht; Aktenzeichen (falls vorhanden): | 8. ☒ sonstige (einzeln auführen): |

Schede Nr. 0004016206259

Feld Nr. VII UNTERSCHRIFT DES ANMELDERS, ANWALTS ODER GEMEINSAMEN VERTRETERS

Der Name jeder unterzeichnenden Person ist neben der Unterschrift zu wiederholen, und es ist anzugeben, sofern sich dies nicht aus dem Antrag ergibt, in welcher Eigenschaft die Person unterzeichnet.


 Uwe R. Borchert
 Patentanwalt

Von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde auszufüllen

1. Datum des tatsächlichen Eingangs des ANTRAGS:

2. Geändertes Eingangsdatum des Antrags aufgrund von BERICHTIGUNGEN nach Regel 60.1 Absatz b:

- | | |
|---|---|
| 3. ☐ Das Eingangsdatum des Antrags liegt NACH Ablauf von 19 Monaten ab Prioritätsdatum; Punkte 4 und 5, unten, finden keine Anwendung.
☐ Der Anmelder wurde entsprechend unterrichtet. | 6. ☐ Das Eingangsdatum des Antrags liegt NACH Ablauf der nach Regel 54bis.1 Absatz a vorgeschriebenen Frist; Punkte 7 und 8, unten, finden keine Anwendung. |
| 4. ☐ Das Eingangsdatum des Antrags liegt wegen Fristverlängerung nach Regel 80.5 INNERHALB von 19 Monaten ab Prioritätsdatum. | 7. ☐ Das Eingangsdatum des Antrags liegt wegen Fristverlängerung nach Regel 80.5 INNERHALB der nach Regel 54bis.1 Absatz a vorgeschriebenen Frist. |
| 5. ☐ Das Eingangsdatum des Antrags liegt nach Ablauf von 19 Monaten ab Prioritätsdatum, der verspätete Eingang ist aber nach Regel 82 ENTSCHULDIGT. | 8. ☐ Das Eingangsdatum des Antrags liegt nach Ablauf der nach Regel 54bis.1 Absatz a vorgeschriebenen Frist, der verspätete Eingang ist aber nach Regel 82 ENTSCHULDIGT. |

Vom Internationalen Büro auszufüllen

Antrag vom IPEA erhalten am:

66
55

KAPITEL II

PCT

BLATT FÜR DIE GEBÜHRENBERECHNUNG

Anhang zum Antrag auf internationale vorläufige Prüfung

Von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde auszufüllen

<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">Internationales Aktenzeichen</td> <td>PCT/EP2006/062425</td> </tr> <tr> <td>Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts</td> <td>52.100 WO do</td> </tr> </table>	Internationales Aktenzeichen	PCT/EP2006/062425	Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts	52.100 WO do	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="height: 40px; vertical-align: bottom;">Eingangsstempel der IPEA</td> </tr> </table>	Eingangsstempel der IPEA
Internationales Aktenzeichen	PCT/EP2006/062425					
Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts	52.100 WO do					
Eingangsstempel der IPEA						
Anmelder OMYA GmbH						
Berechnung der vorgeschriebenen Gebühren 1. Gebühr für die vorläufige Prüfung 1.595,00 P 2. Bearbeitungsgebühr (Anmelder aus einigen Staaten haben Anspruch auf eine Ermäßigung der Bearbeitungsgebühr um 75%. Hat der Anmelder (oder haben alle Anmelder) einen solchen Anspruch, so beträgt der in Feld H einzutragende Betrag 25 % der Bearbeitungsgebühr.) 129,00 H 3. Gesamtbetrag der vorgeschriebenen Gebühren Addieren Sie die Beträge in den Feldern P und H und tragen Sie die Summe in das nebenstehende Feld ein 1.724,00 INSGESAMT						
Zahlungsart <i>(nicht jede Zahlungsart ist bei jeder IPEA möglich)</i> ☐ Abbuchungsauftrag für das laufende Konto bei der IPEA (siehe unten) ☒ Scheck Nr. 0004016206259 ☐ Postanweisung ☐ Bankwechsel ☐ Barzahlung ☐ Gebührenmarken ☐ Kupons ☐ Sonstige (einzeln angeben):						
ABBUCHUNGS- bzw. GUTSCHREIBUNGSauftrag <i>(diese Zahlungsweise gibt es nicht bei jeder IPEA)</i> ☐ Ermächtigung, den vorstehend angegebenen Gesamtbetrag der Gebühren abzubuchen. ☐ (Dieses Kästchen darf nur angekreuzt werden, wenn die Vorschriften der IPEA über laufende Konten dieses Verfahren erlauben) Ermächtigung, Fehlbeträge oder Überzahlungen des vorstehenden angegebenen Gesamtbetrages der Gebühren meinem laufenden Konto zu belasten bzw. gutzuschreiben. IPEA/ _____ Kontonummer: _____ Datum: _____ Name: _____ Unterschrift: _____						

57

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

PCT

An

BORCHERT, Uwe R.
Bajuwarenring 21
Postfach 10 12 31
D-80086 München
ALLEMAGNE



MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERMITTLUNG DES
INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHTS
UND DES SCHRIFTLICHEN BESCHEIDS DER
INTERNATIONALEN RECHERCHENBEHÖRDE
ODER DER ERKLÄRUNG

(Regel 44.1 PCT)

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr)

05/10/2006

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts

52.100 WO

WEITERES VORGEHEN

siehe Punkte 1 und 4 unten

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/062425

Internationales Anmeldedatum

(Tag/Monat/Jahr)

18/05/2006

Anmelder

OMYA GMBH

*LV: 15.10.06 uor LT: 05.12.06 uor
LT: 05.11.06 uor*

1. ☒ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß der Internationale Recherchenbericht und der schriftliche Bescheid der Internationalen Recherchenbehörde erstellt wurden und ihm hiermit übermittelt werden.
Einreichung von Änderungen und einer Erklärung nach Artikel 19:
Der Anmelder kann auf eigenen Wunsch die Ansprüche der Internationalen Anmeldung ändern (siehe Regel 46):
Bis wann sind Änderungen einzureichen?
Die Frist zur Einreichung solcher Änderungen beträgt üblicherweise zwei Monate ab der Übermittlung des Internationalen Recherchenberichts.
Wo sind Änderungen einzureichen?
Unmittelbar beim Internationalen Büro der WIPO, 34, chemin des Colombettes, CH-1211 Genf 20, Telefaxnr.: (41-22) 338.82.70
Nähere Hinweise sind den Anmerkungen auf dem Beiblatt zu entnehmen.
2. ☐ Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß kein internationaler Recherchenbericht erstellt wird und daß ihm hiermit die Erklärung nach Artikel 17 (2) a) sowie der schriftliche Bescheid der Internationalen Recherchenbehörde übermittelt werden.
3. ☐ Hinsichtlich des Widerspruchs gegen die Entrichtung einer zusätzlichen Gebühr (zusätzlicher Gebühren) nach Regel 40.2 wird dem Anmelder mitgeteilt, daß
 - ☐ der Widerspruch und die Entscheidung hierüber zusammen mit seinem Antrag auf Übermittlung des Wortlauts sowohl des Widerspruchs als auch der Entscheidung hierüber an die Bestimmungsgämter dem Internationalen Büro übermittelt worden sind.
 - ☐ noch keine Entscheidung über den Widerspruch vorliegt; der Anmelder wird benachrichtigt, sobald eine Entscheidung getroffen wurde.
4. **Zur Erinnerung:**
Kurz nach Ablauf von 18 Monaten seit dem Prioritätsdatum wird die internationale Anmeldung vom Internationalen Büro veröffentlicht. Will der Anmelder die Veröffentlichung verhindern oder auf einen späteren Zeitpunkt verschieben, so muß gemäß Regel 90^{bis}.1 bzw. 90^{bis}.3 vor Abschluß der technischen Vorbereitungen für die internationale Veröffentlichung eine Erklärung über die Zurücknahme der Internationalen Anmeldung oder des Prioritätsanspruchs beim Internationalen Büro eingehen.
Der Anmelder kann beim Internationalen Büro eine informelle Stellungnahme zum schriftlichen Bescheid der Internationalen Recherchenbehörde einreichen. Das Internationale Büro sendet allen Bestimmungsgämtern eine Kopie dieser Stellungnahme, sofern nicht ein internationaler vorläufiger Prüfungsbericht erstellt worden ist bzw. gerade erstellt wird. Eine solche Stellungnahme würde auch der Öffentlichkeit zugänglich gemacht, allerdings erst nach Ablauf von 30 Monaten seit dem Prioritätsdatum.
In bezug auf einige Bestimmungsgämter ist innerhalb von 18 Monaten seit dem Prioritätsdatum ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung einzureichen, wenn der Anmelder den Eintritt in die nationale Phase verschieben und erst 30 Monaten nach dem Prioritätsdatum (in manchen Ämtern sogar noch später) vornehmen möchte; ansonsten muß der Anmelder innerhalb von 20 Monaten seit dem Prioritätsdatum die für den Eintritt in die nationale Phase vor diesen Bestimmungsgämtern vorgeschriebenen Handlungen vornehmen.
Bei anderen Bestimmungsgämtern gilt die Frist von 30 Monaten (oder eine etwaige längere Frist) auch dann, wenn innerhalb von 19 Monaten kein solcher Antrag eingereicht wird.
Siehe Anhang zu Formblatt PCT/IB/301. Genaue Angaben zu den jeweils geltenden Fristen in den einzelnen Ämtern enthält der PCT-Leitfaden für Anmelder, Band II, Nationale Kapitel sowie die Website der WIPO.

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

Jeanne Bauer

52

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 52.100 WO	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/ISA/220 sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2006/062425	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 18/05/2006	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 20/05/2005
Anmelder OMYA GMBH		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 5 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der Sprache beruht die internationale Recherche auf

- ☒ der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde
- ☐ einer Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache _____, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (Regeln 12.3 a) und 23.1 b)).

b. ☐ Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz siehe Feld Nr. I.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld Nr. II).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld Nr. III).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

- ☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- ☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

- ☐ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
- ☒ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld Nr. IV angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Hinsichtlich der Zeichnungen

a. Ist folgende Abbildung der Zeichnungen mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. 1

- ☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen
- ☒ wie von der Behörde ausgewählt, weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.
- ☐ wie von der Behörde ausgewählt, weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

b. ☐ wird keine der Abbildungen mit der Zusammenfassung veröffentlicht.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2006/062425

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B03C7/00 B03C3/15 B02C23/08

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

B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B03C B02C

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	AU 674 011 B2 (CHARLES KEPLER BROWN; DAVID KEPLER BROWN) 5. Dezember 1996 (1996-12-05) Seite 4, Zeile 20 - Zeile 24	1-7
X	US 5 637 122 A (BROWN ET AL) 10. Juni 1997 (1997-06-10) Spalte 2, Zeile 59 - Zeile 61	1
X	US 5 944 875 A (STENCEL ET AL) 31. August 1999 (1999-08-31) Anspruch 1	1
A	GB 2 117 667 A (* STEAG AKTIENGESellschaft) 19. Oktober 1983 (1983-10-19) Seite 1, Zeile 100 - Zeile 106	1-7

-/--

☒ 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

26. September 2006

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

05/10/2006

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Demol, Stefan

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/062425

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 5 076 812 A (GETSOIAN ET AL) 31. Dezember 1991 (1991-12-31) Abbildungen 2,3	1-7
A	US 4 627 579 A (RICH ET AL) 9. Dezember 1986 (1986-12-09) Spalte 2, Zeile 61 - Zeile 67	1-7

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/062425

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
AU 674011	B2 05-12-1996	AU 4449593 A	24-02-1994
		AU 5001393 A	15-03-1994
		CA 2103612 A1	18-02-1994
		EP 0611390 A1	24-08-1994
		GB 2269765 A	23-02-1994
		IT 1261518 B	23-05-1996
		JP 7501358 T	09-02-1995
		WO 9404634 A1	03-03-1994
		US 5275631 A	04-01-1994
US 5637122	A 10-06-1997	US 5575824 A	19-11-1996
US 5944875	A 31-08-1999	KEINE	
GB 2117667	A 19-10-1983	DE 3202054 A1	04-08-1983
		ZA 8209402 A	28-12-1983
US 5076812	A 31-12-1991	KEINE	
US 4627579	A 09-12-1986	AU 3046484 A	07-02-1985
		BR 8403877 A	09-07-1985
		EP 0133654 A1	06-03-1985

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

An:

siehe Formular PCT/ISA/220

PCT

SCHRIFTLICHER BESCHIED DER INTERNATIONALEN RECHERCHENBEHÖRDE (Regel 43bis.1 PCT)

Absendedatum
(Tag/Monat/Jahr)
210 (Blatt 2)

siehe Formular PCT/ISA/

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts
siehe Formular PCT/ISA/220

WEITERES VORGEHEN
siehe Punkt 2 unten

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2006/062425

Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr)
18.05.2006

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)
20.05.2005

Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC
INV. B03C7/00 B03C3/15 B02C23/08

Anmelder
OMYA GMBH

1. Dieser Bescheid enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- ☒ Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
- ☐ Feld Nr. II Priorität
- ☐ Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- ☐ Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- ☒ Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1 a) i) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- ☐ Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- ☐ Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- ☐ Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

2. WEITERES VORGEHEN

Wird ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt, so gilt dieser Bescheid als schriftlicher Bescheid der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde ("IPEA"); dies trifft nicht zu, wenn der Anmelder eine andere Behörde als diese als IPEA wählt und die gewählte IPEA dem Internationalen Büro nach Regel 66.1bis b) mitgeteilt hat, dass schriftliche Bescheide dieser Internationalen Recherchenbehörde nicht anerkannt werden.

Wenn dieser Bescheid wie oben vorgesehen als schriftlicher Bescheid der IPEA gilt, so ist der Anmelder aufgefordert, bei der IPEA vor Ablauf von 3 Monaten ab dem Tag, an dem das Formblatt PCT/ISA/220 abgesandt wurde oder vor Ablauf von 22 Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft, eine schriftliche Stellungnahme und, wo dies angebracht ist, Änderungen einzureichen.

Weitere Optionen siehe Formblatt PCT/ISA/220.

3. Nähere Einzelheiten siehe die Anmerkungen zu Formblatt PCT/ISA/220.

Name und Postanschrift der
Internationalen Recherchenbehörde



Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patent
NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas
Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl
Fax: +31 70 340 - 3016

Datum der Fertigstellung
dieses Bescheids

siehe Formular
PCT/ISA/210

Bevollmächtigter Bediensteter

Demol, Stefan

Tel. +31 70 340-4460



**SCHRIFTLICHER BESCHEID DER
INTERNATIONALEN RECHERCHEBEHÖRDE**

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2006/062425

74
61
zeichen
125

Feld Nr. 1 Grundlage des Bescheids

1. Hinsichtlich der Sprache beruht der Bescheid auf

- ☒ der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde
- ☐ einer Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache , bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (Regeln 12.3 a) und 23.1 b)).

2. Hinsichtlich der Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz, die in der internationalen Anmeldung offenbart wurde und für die beanspruchte Erfindung erforderlich ist, ist der Bescheid auf folgender Grundlage erstellt worden:

a. Art des Materials

- ☐ Sequenzprotokoll
- ☐ Tabelle(n) zum Sequenzprotokoll

b. Form des Materials

- ☐ in Papierform
- ☐ in elektronischer Form

c. Zeitpunkt der Einreichung

- ☐ in der eingereichten internationalen Anmeldung enthalten
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in elektronischer Form eingereicht
- ☐ bei der Behörde nachträglich für die Zwecke der Recherche eingereicht

3. ☐ Wurden mehr als eine Version oder Kopie eines Sequenzprotokolls und/oder einer dazugehörigen Tabelle eingereicht, so sind zusätzlich die erforderlichen Erklärungen, dass die Information in den nachgereichten oder zusätzlichen Kopien mit der Information in der Anmeldung in der eingereichten Fassung übereinstimmt bzw. nicht über sie hinausgeht, vorgelegt worden.

4. Zusätzliche Bemerkungen:

75
62

Zu Punkt V.

1 Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- ✓ D1 : AU 674 011 B2 (KEPLER BROWN) 5. Dezember 1996 (1996-12-05)
- ✓ D2 : US 5 637 122 A (BROWN ET AL) 10. Juni 1997 (1997-06-10)
- ✓ D3 : US 5 944 875 A (STENCEL ET AL) 31. August 1999 (1999-08-31)
- ✓ D4: GB-A-2 117 667 (STEAG AG) 19. Oktober 1983 (1983-10-19)
- ✓ D5: US-A-5 076 812 (GETSOIAN) 31. Dezember 1991 (1991-12-31)
- ✓ D6: US-A-4 627 579 (RICH ET AL) 9. Dezember 1986 (1986-12-09)

2 UNABHÄNGIGER ANSPRUCH 1

Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 1 im Sinne von Artikel 33(2) PCT nicht neu ist. Dokument D1 offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

Anlage zur Herstellung disperser mineralischer Produkte, mit einer Mühle, einem Strömungsklassierer (14,15) und einem System (16) zur Abscheidung der Dispersionsluft, wobei,
dass zwischen dem Strömungsklassierer (14,15) und dem Luftabscheidesystem (16) eine elektrostatische Trennkammer (13) zur Abtrennung der in dem Strömungsklassierer tribo-elektrostatisch aufgeladenen Fremdteilchen installiert ist.

3 ABHÄNGIGE ANSPRÜCHE 2-7

Die Ansprüche 2-7 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit erfüllen, weil diese Merkmale entweder bekannt sind aus Dokument D1-D6, oder fachübliche Maßnahmen betreffen.

60

77
69

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCTNOTIFICATION OF RECEIPT OF
RECORD COPY

(PCT Rule 24.2(a))

To:

BORCHERT, Uwe R.
Bajuwarenring 21
Korrespondenzanschrift:
Postfach 10 12 31
80086 München / De
82041 München/oberhaching
ALLEMAGNE

Date of mailing (day/month/year) 15 August 2006 (15.08.2006)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference 52.100 WO	International application No. PCT/EP2006/062425

The applicant is hereby notified that the International Bureau has received the record copy of the international application as detailed below.

Name(s) of the applicant(s) and State(s) for which they are applicants:

OMYA GmbH (for all designated States except US)
MANGELBERGER, Thomas et al (for US)

International filing date: 18 May 2006 (18.05.2006)

Priority date(s) claimed: 20 May 2005 (20.05.2005)

Date of receipt of the record copy by the International Bureau: 03 July 2006 (03.07.2006)

List of designated Offices:

AP: BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW

EA: AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM

EP: AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR

PA: BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG

National: AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NL, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

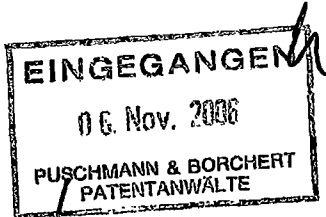
ATTENTION: The applicant should carefully check the data appearing in this notification. In case of any discrepancy between these data and the indications in the international application, the applicant should immediately inform the International Bureau. In addition, the applicant's attention is drawn to the information contained in the Annex, relating to:

- time limits for entry into the national phase - see updated important information (as of April 2002)
- requirements regarding priority documents (if applicable)

A copy of this notification is being sent to the receiving Office and to the International Searching Authority.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Croci Christelle
Facsimile No. +41 22 338 82 70	Facsimile No. +41 22 338 89 75
	Telephone No. +41 22 338 99 33

62



PATENT COOPERATION TREATY

PCT/EP2006/062425

From the INTERNATIONAL BUREAU

PCT

NOTIFICATION CONCERNING
SUBMISSION OR TRANSMITTAL
OF PRIORITY DOCUMENT

(PCT Administrative Instructions, Section 411)

Date of mailing (day/month/year) 18 October 2006 (18.10.2006)	To: BORCHERT, Uwe R. Postfach 10 12 31 80086 München ALLEMAGNE
Applicant's or agent's file reference 52.100 WO	
International application No. PCT/EP2006/062425	IMPORTANT NOTIFICATION
International filing date (day/month/year) 18 May 2006 (18.05.2006)	International publication date (day/month/year) Not yet published
Priority date (day/month/year) 20 May 2005 (20.05.2005)	Applicant OMYA GMBH et al

1. 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).

2. (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.

3. (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
20 May 2005 (20.05.2005)	10 2005 023 950.1	DE	09 October 2006 (09.10.2006)

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland	Authorized officer Ellen Moyse Facsimile No. +41 22 338 89 75 Telephone No. +41 22 338 91 54
---	---

79
66

1

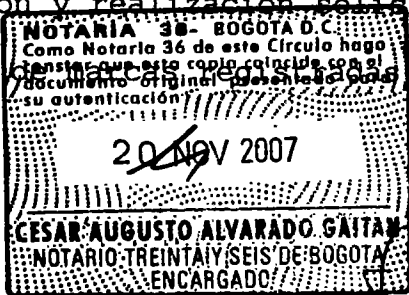
TRADUCCION OFICIAL NO. 7775

de un documento escrito en Alemán, el cual para su identificación se sella con el sello de la traductora, lo mismo que la presente.-

Traducción de las legalizaciones en Alemán que se encuentran a continuación del poder escrito en español e inglés conferido a DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN, tpa 20824 y a CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ, tpa 36448 por la firma OMYA GmbH, domiciliada en Colonia, Alemania. Hay una firma ilegible del señor Manfred Sprung. Dado y firmado en Colonia, Alemania. Hay una certificación notarial en inglés expedida por el Dr. Erich Schmitz, notario de Colonia, de fecha 7 de junio 2000.

P O D E R

Por la presente, las firmas OMYA GmbH y Plüss-Staufer AG, Oftringen, facultamos al señor Manfred Sprung para firmar poderes en nombre de la OMYA GmbH y de la Plüss-Staufer AG, para la presentación y realización solicitudes de registro de marcas y prórrogas



Cau

4

88
62

2

Colonia, 2 julio 1990

Oftringen, 14 de junio 1990

OMYA GmbH

PLUES - STAUFER AG

Fdo.: firma ilegible

Fdo.: firma ilegible

W. Tegethoff

H. Straub, Director

A. Schwarz, Vicedirector

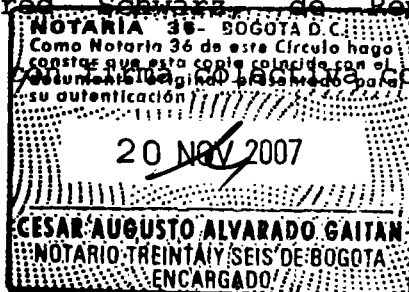
AUTENTICACION

El suscrito notario Dr. iur. Hans Widmer, notario de Aargau,

en Oftringen (Suiza)

certifica:

1. Que la firma "Plüss-Staufer AG" sociedad anónima, domiciliada en Oftringen (Suiza) está inscrita en el Registro de Comercio del cantón de Aargau en Aarau y que según dicha inscripción la firma es representada legalmente por los señores Heinz Straub, de Schönenbaumgarten, en Zofingen, miembro de la Administración y Director, con firma colectiva con otro, y Alfred Schwarz, de Remigen, en Baden, Vicedirector, con otro;



[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

81
68

3

2. que los señores apoderados Heinz Straub y Alfred Schwarz, antes mencionados, personalmanente señalaron como suyas las dos firmas antecedentes.

Apoyado en lo anterior certifico como auténtica la firma social antecedente "Plüss-Staufer AG".

Oftringen, 21 de junio 1990

(sello redondo en tinta)

El Notario

Dr. iur. Hans Widmer

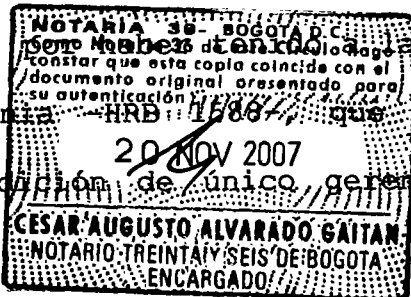
Fdo.: firma ilegible

Notario de Aargau

Dr. H. Widmer

Protocolo notarial No. 2223/1990 S

Certifico la autenticidad de la firma antecedente puesta ante mí por el señor Wolfgang Tegethoff, economista, domiciliado en Brohler Straße 11, 5000 Colonia 51 (Marienburg).

Igualmente certifico,  vista el Registro de Comercio de Colonia 51, que el señor Wolfgang Tegethoff en su condición de único gerente está facultado

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

82
69

4

para representar, él solo, a la firma Omya Gesellschaft mit beschränkter Haftung, domiciliada en Colonia.

Colonia, 2 de julio 1990

(Hilo y oblea notarial)

Fdo.: firma ilegible

Notario

Protocolo notarial No. 1129/2000 S

Certifico la autenticidad de la firma antecedente puesta ante mí por el señor Manfred Sprung, economista diplomado, domiciliado en Brohler Straße 11 a, 50968 Colonia.

Igualmente certifico que la fotocopia adjunta del poder coincide con el original que me fue presentado.

Colonia, 2 de julio 1990

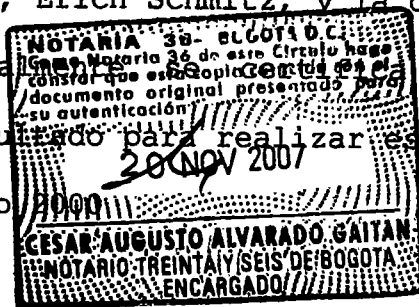
(Hilo y oblea notarial)

Fdo.: firma ilegible

Notario

Se certifica la autenticidad de la firma antecedente del notario de Colonia, Erich Schmitz, y la del sello oficial que la acompaña. Igualmente se certifica que el mencionado notario estaba facultado para realizar ese acto oficial.

Colonia, 8 de junio 2000



[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

83
70

5

El Presidente del Tribunal Regional

(sello redondo en tinta) Tribunal Regional de Colonia

Costas

Valor: DM 50.000,--

Derechos KostO Art. 32, 45, 141 40,-- DM

Derechos: KostO Art. 58 40,-- DM

Derechos: KostO Art. 55 20,-- DM

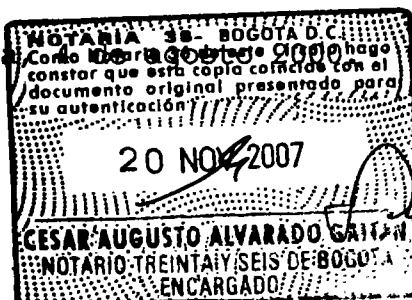
IVA: 16,-- DM

Fdo.: firma ilegible

EN ESPAÑOL: La legalización de las firmas antecedentes por la Extensión Diplomática de la Embajada de Colombia en Bonn bajo el No. 092 (Certificación) del 28 de julio 2000 y por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia bajo el No. 508940 del 4 de agosto 2000.

ES TRADUCCION FIEL Y COMPLETA, de la cual se deja copia en los archivos de estas oficinas para su confrontación.

Santafé de Bogotá



1.52 ARE
Traducción

Resoluto

80

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

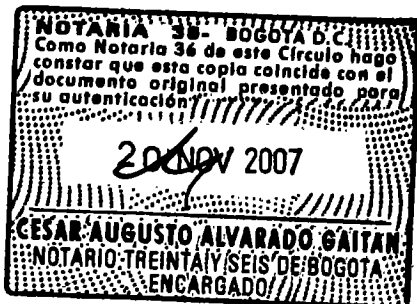
412554

En
Cuya Espina Aparece el
DOCUMENTO DESEMPENA
LAS FUNCIONES INDICADAS

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

MM 160 - 9 / 17-06

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFÉ DE BOGOTÁ D.C.





OMYA GmbH · 50968 Köln

Brohler Straße 11 a Telefon (02 21) 37 75-1
Postfach 51 08 40 Telefax (02 21) 37 18 64
50944 Köln Telex 8 882 676

Köln, den 31.07.00

Ihre Ref.:

Unsere Ref.: Sp/Ro

OMYA GmbH · Postfach 51 08 40 · 50944 Köln

Clarke, Modet & Co. Colombia Ltda.

Received 03 AGO 2000 Pdw OK
Clarke, Modet & Co. Colombia Ltda.
Carrera 11, no. 93-43, Of 404 cen

SANTAFÉ DE BOGOTÁ
COLOMBIA

OHNE ANSCHREIBEN

- ☐ im Auftrag von
- ☐ zur Information
- ☐ mit bestem Dank zurück
- ☐ zur direkten Erledigung
- ☐ zu Ihren Akten
- ☐ zur Stellungnahme
- ☐ zur Prüfung
- ☐ bitte nach Einsicht zurück
- ☐ zur Weiterleitung an
- ☐ gemäß
- ☐

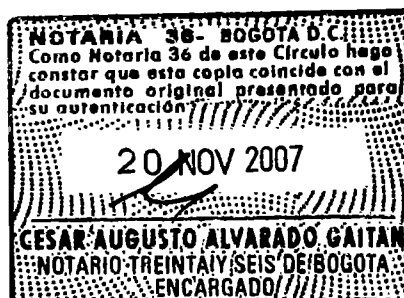
Bemerkungen:

Adjunto los documentos para el registro de la marca
OMYATALC en Colombial

Mit freundlichen Grüßen

OMYA GmbH

I.V. ROR



84
71

£

PODER

Yo (nosotros), abajo firmante(s)

Manfred Sprung

en mi (nuestro) caracter de representante(s) legales de

Omya GmbH

una sociedad organizada y existente de acuerdo con las leyes de

y en actual cumplimiento de su objeto social, con domicilio en

por el presente instrumento confiero (conferimos) poder especial a favor de DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN, con Cédula de Ciudadanía No. 41.654.882 de Bogotá, y tp. 20824 y CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ, con Cédula de Ciudadanía No. 40.017.374 de Tunja, y tp. 36448, con domicilio en Santa Fé de Bogotá, Colombia, para que actuando en su orden en nombre del (de la) otorgante le (la) representen ante cualquier entidad, autoridad y/o persona, especialmente ante las del orden Administrativo, Contencioso Administrativo, Judicial, Tribunales de Arbitramento y/o cualquier otro en lo referente a los siguientes asuntos:

- 1) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar cualquiera de las modalidades de Propiedad Industrial, tales como: patentes de invención, modelos de utilidad; diseños industriales, variedades vegetales; marcas, lemas, nombres y enseñas comerciales y denominaciones de origen; así como sus renovaciones, prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 2) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar derechos de autor, en cualquiera de sus presentaciones así como la protección de secretos industriales y know-how.
- 3) Solicitar, tramitar, obtener y/o registrar registros sanitarios, permisos y/o licencias de funcionamiento; así como sus renovaciones o prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias.
- 4) Ejercer acciones de oposición, observación, reclamos, reconsideración, reposición, apelación, cancelación administrativa o judicial, nulidad, protección al consumidor, concesión de licencias, protección de secretos industriales y demás acciones y recursos relacionados con derechos derivados de los asuntos arriba indicados y en contra de la competencia desleal, acciones derivadas de la obtención o explotación de licencias, acciones de indemnización de perjuicios. También podrá(n) intervenir en juicios civiles, comerciales, penales, contencioso-administrativos, tutelas y de policía; en acciones o juicios promovidos por el (la) mandante o en contra el (ella).
- 5) Registrar nombres de dominio ante la entidad competente.
- 6) En el ejercicio de este mandato los mandatarios arriba mencionados quedan facultados para: conciliar, cancelar, transigir, comprometer en árbitros, desistir, recibir y tomar posesión de la cosa objeto de litigio y renunciar o desistir a derechos concedidos o en curso de concesión, admitir los hechos del proceso.
- 7) Ratificar o no la agencia oficiosa.
- 8) Así mismo faculto (facultamos) a los mencionados apoderados para recibir notificaciones y designar apoderados judiciales o extrajudiciales, sustituir el presente poder y revocar las sustituciones que hicieron.

Dado y firmado en

a los días de de

CERTIFICADO NOTARIAL (Cuando el solicitante es SOCIEDAD)

(Poderes otorgados en: El Salvador, Estados Unidos, Mexico y Venezuela)

A los días del mes de de , el Notario que suscribe DA FE de que:

POWER OF ATTORNEY

I (we), the undersigned Manfred Sprung

legal representative(s) of OMYA GmbH

an organization existing under the laws of Germany

and in present execution of its business activity, domiciled at

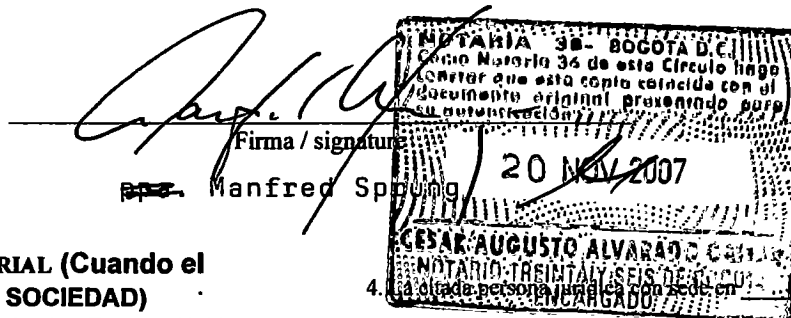
Cologne

do hereby grant POWER OF ATTORNEY to DILIA MARIA RODRIGUEZ D'ALEMAN, identification card No. 41.654.882 of Bogotá, and tp. 20824 and CLAUDIA LUCIA CARO RAMIREZ, tp. 36448, identification card No. 40.017.374 of Tunja, residing in Santa Fé de Bogotá, Colombia, to act in the order of their appointment in behalf of grantor before any entity, authority and/or natural or juridical person, specially before those Administrative, Administrative-Contentious, Judicial, arbitration courts, and/or any other, in all matters concerning the following:

- 1) To apply, process, obtain and/or register any of the modalities of Industrial Property, such as: Patents of Invention, Utility Models; Designs, vegetal varieties; Marks, Slogans, Trade Names and emblems and appellations of Origin; as well as their renewals, extensions, assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses.
- 2) To apply, process, obtain and/or register copyrights of any kind as well as protection of industrial secrets or know-how.
- 3) To apply, process, obtain and/or register sanitary registrations, operating authorizations and/or licenses; as well as their renewals or extensions, assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses.
- 4) To bring actions of opposition, observations, claims, reconsideration, appeal or legal remedies, cancellations, nullity, protection to the consumer, granting of licenses, protection of trade secrets and other actions related with rights derived from the above-mentioned matters and against the unfair competition, actions resulting from the obtention or exploitation of licenses, recovering damages actions. They can also intervene or participate in Civil, Commercial, Criminal or Contentious-Administrative Trials; the actions for writ mandamus, police actions; in actions, lawsuits or litigations instituted by the grantor or against him.
- 5) To register domain names before the competent entity.
- 6) To the effect of this mandate the above-named proxy are empowered to: conciliate, cancel, settle, submit to arbitration, withdraw and to receive and take possession of the litigation related objet and waive or renounce the rights granted or in process of granting, admit the facts of the case.
- 7) To ratify or not the officious agency.
- 8) I (we) hereby appoint the afore mentioned attorneys with powers to receive notifications and to designate judicial and extrajudicial attorneys, substitute this Power of Attorney and to revoke such substitutions.

Granted and signed at Cologne/Germany

on this 7th day of June of 2000



está legalmente constituida, que tiene actualmente existencia legal y que el acto para el cual se ha otorgado este poder está comprendido entre los que constituyen su objeto social.

5. El otorgante tiene efectivamente la representación que ostenta. que esta es legitima y que está facultado para otorgar

CERTIFICADO NOTARIAL (Cuando el solicitante es INDIVIDUO)

A los _____ días del mes de _____ de _____, el Notario que suscribe DA FE de que:

1. _____

(nombre de la persona que firma el poder)

mayor de edad y domiciliado en _____

_____ firmó en su presencia el documento que antecede, conoce al otorgante y que este está legalmente capacitado para el otorgamiento.

Notario Público

NOTA: A continuación de lo anterior, el Consul de Colombia debe autenticar la firma del Notario Público.

Para todos los demás países el Señor Consul de Colombia o ante quien se otorgue, debe expedir una certificación dejando constancia 1) de la existencia legal de la sociedad, 2) de que esta ejerce actualmente su objeto social, y 3) de que la persona o personas que otorgan el poder están facultadas para hacerlo, dejando constancia así mismo de que tuvo a la vista las pruebas que acrediten tales circunstancias.

NOTARIAL CERTIFICATE (When the applicant is a CORPORATION)

(Powers of attorney granted in: El Salvador, Mexico, U.S.A. and Venezuela)

This _____ 7th day of June 2000, the undersigned Notary CERTIFIES that:

1. Manfred Sprung
(name of the person who signs the power of attorney)

of _____ legal age and domiciled in Cologne/Germany _____ se at his hand on the foregoing document.

2. The grantor is to him personally known and that he/she has legal capacity to execute the document.

3. The grantor has executed the foregoing document in his capacity of director

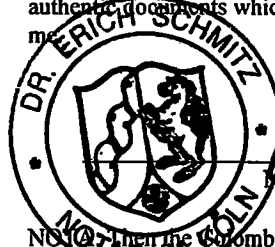
of the juridical person OMYA GmbH
Brohler Str. 11a, 50968 Cologne

4. The mentioned juridical person with place of business in Cologne

is duly organized, has actual legal existence and that the purposes for which the power of attorney is granted are within the scope of its corporate purposes.

5. The grantor has in fact the referred quality and that his/her representation is legal and that he/she is empowered to grant this power of attorney.

6. I have based the above certifications 3, 4 and 5, on the authentic documents which for such purpose were exhibited to me.



Notary Public

NOTA: Then the Colombian Consul must legalize the signature of the Notary Public.

NOTARIAL CERTIFICATE (When the applicant is an INDIVIDUALS)

On this _____ day of _____ the undersigned Notary CERTIFIES that:

1. _____
(name of the person who signs the Power of Attorney)

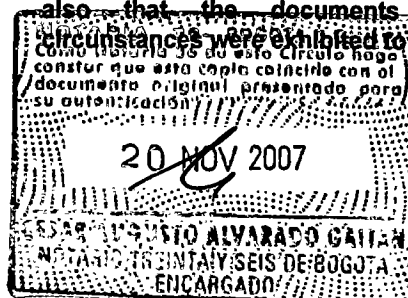
of legal age and domiciled at _____

_____ signed in his presence the foregoing document, the grantor is to him personally known and that he/she has legal capacity to execute the document.

Notary Public

NOTA: Then the Colombian Consul must legalize the signature of the Notary Public.

For all other countries the Colombian Consul or before who it is granted must issue a certification stating 1) the legal existence of the corporation, 2) that the corporate purposes are actually being accomplished, 3) that the person or persons who grant this Power of Attorney are empowered to do it. The Consul will certify also that the documents evidencing those circumstances were exhibited to him.



87
74

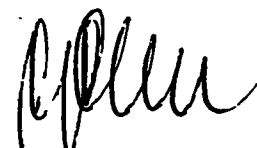
V O L L M A C H T

Hiermit ermächtigen wir, die OMYA GmbH, Köln, und die Plüss-Staufer AG, Oftringen, Herrn Manfred Sprung, im Namen der OMYA GmbH und der Plüss-Staufer AG Vollmachten für die Einreichung und Durchführung von Warenzeichenanmeldungen und Verlängerungen von eingetragenen Warenzeichen zu unterzeichnen.

Köln, den 2. Juli 1990

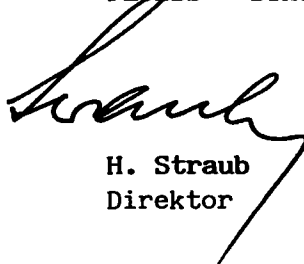
Oftringen, den 14. Juni 1990

OMYA GmbH



W. Tegethoff
Geschäftsführer

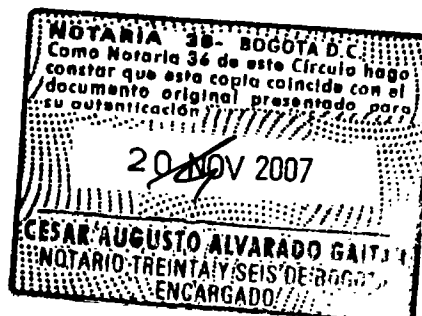
PLÜSS - STAUFER AG



H. Straub
Direktor



A. Schwarz
Vizedirektor



72

88
75

B E G L A U B I G U N G

Der unterzeichnete Dr. iur. Hans Widmer, aargauischer Notar,

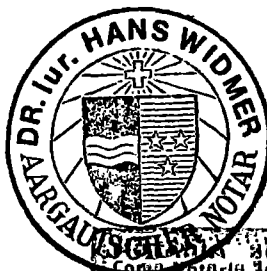
in Oftringen (Schweiz)

b e s t ä t i g t :

1. Dass die Firma "Plüss-Stauffer AG", Aktiengesellschaft mit Sitz in Oftringen (Schweiz), im Handelsregister des Kantons Aargau in Aarau eingetragen ist und gemäss diesem Eintrag durch die Herren Heinz Straub, von Schönenbaumgarten, in Zofingen, Mitglied der Verwaltung und Direktor, mit Kollektivunterschrift zu zweien, und Alfred Schwarz, von Remigen, in Baden, Vizedirektor mit Kollektivunterschrift zu zweien, rechtsgültig vertreten wird;
2. dass ihm die handlungsfähigen Herren Heinz Straub und Alfred Schwarz, beide vorgenannt, die vorstehenden zwei Unterschriften persönlich als die ihrigen bezeichnet haben.

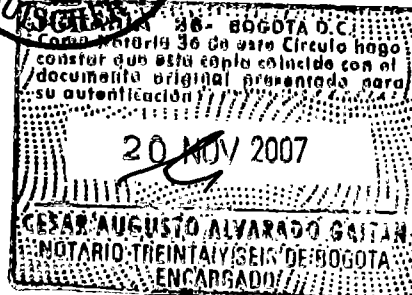
Gestützt hierauf beglaubige ich die vorstehende Firmenunterschrift "Plüss-Stauffer AG" als echt.

O f t r i n g e n , den 21. Juni 1990



Der Notar:

Dr. H. Widmer



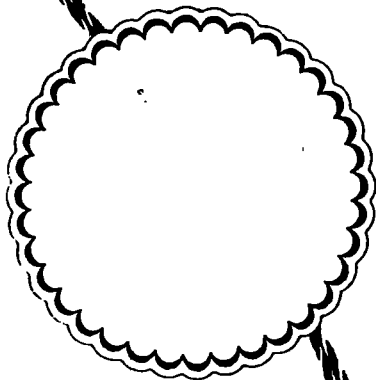
87
76

UR.Nr. 2223/1990 S

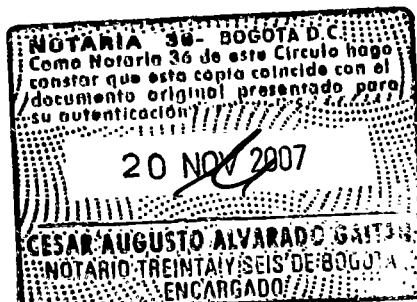
Als in meiner Gegenwart vollzogen beglaubige ich hiermit die vorstehende Unterschrift des mir bekannten Herrn Wolfgang Tegethoff, Kaufmann, geschäftsansässig: Brohler Straße 11, 5000 Köln 51 (Marienburg).

Gleichzeitig bescheinige ich hiermit aufgrund der heute genommenen Einsicht in das Handelsregister des Amtsgerichts Köln - HRB 1588 -, daß Herr Wolfgang Tegethoff als einziger Geschäftsführer allein zur Vertretung der Omya Gesellschaft mit beschränkter Haftung in Köln berechtigt ist.

K ö l n , den 2. Juli 1990




Notar



7

90
77

UR.Nr. 1129/2000 S

Als in meiner Gegenwart vollzogen beglaubige ich hiermit die vorstehende Unterschrift des mir bekannten Herrn Manfred Sprung, geboren am 20. März 1941, Diplom-Ökonom, geschäftsansässig: Brohler Straße 11 a, 50968 Köln.

Gleichzeitig bescheinige ich hiermit, daß die vorgeheftete Ablichtung der Vollmacht mit der mir vorgelegten Urschrift übereinstimmt.

K ö l n , den 11 Juni 2000

Notar

Die Echtheit der vorstehenden Unterschrift des Notars *Dr. Erich Schmitz in Köln* sowie die Echtheit des beigedruckten Dienststempels/-siegels werden hiermit bestätigt. Zugleich wird bescheinigt, daß der Notar zur Vornahme der Amtshandlung befugt war.

Köln, den 08. JUNI 2000
Der Präsident des Landgerichts

In Vertretung

Carli

(Callabe)

Vizepräsident des Landgerichts



K o s t e n :

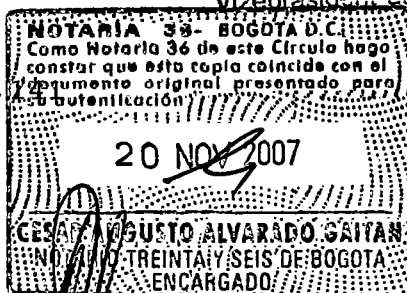
Wert: 50.000,-- DM

Gebühr: KostO \$ 32,45,

Gebühr: KostO \$ 58

Gebühr: KostO \$ 55

Mehrwertsteuer:



40,-- DM
40,-- DM
20,-- DM
16,-- DM

St



**EXTENSION DIPLOMATICA DE LA EMBAJADA
DE COLOMBIA EN BONN**

Johanniter Straße 14, 53113 Bonn

Teléfono [+49] 0 228 230 900 Fax: [+49] 0 228 230 290

CERTIFICACION No. 092

El suscrito Consejero, Encargado de Funciones Consulares en Bonn, Alemania

CERTIFICA:

1. Que el señor **DIETRICH CALIEBE**, quien da fe de los apoderados abajo mencionados, ejercía las funciones de Vicepresidente del Tribunal Regional de Colonia, en la fecha indicada y que la firma y el sello que en el documento aparecen como suyos son los que usa y acostumbra en sus actos oficiales.
2. Que la sociedad **OMYA GMBH** domiciliada en Colonia, Alemania, es una sociedad constituida de acuerdo con las leyes de la República Federal de Alemania y cumple con su objeto conforme a las mismas.
3. Que el señor **MANFRED SPRUNG** cuya firma fue autenticada ante el señor notario **DR. ERICH SCHMITZ**, notario de Colonia, es sus representante legal en este país.

Certificación expedida a petición de la parte interesada, en Bonn, República Federal de Alemania, a los veintiocho (28) días del mes de julio del año dos mil (2000).

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2000 AUG -4 P 1:10

JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

Dr. IVAN OROZCO ABAD

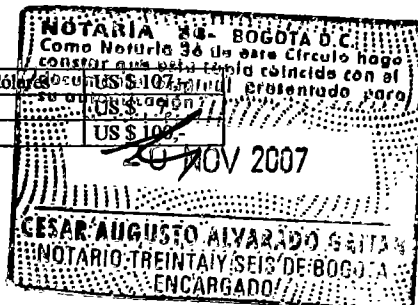
Consejero, Encargado de Funciones Consulares

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

508940

CUYA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DESEMPEÑA
LAS FUNCIONES INDICADAS

Derechos Cancelados en dólares	US \$ 107.000
Impuesto de timbre	US \$ 107.000
Fondo Rotatorio	US \$ 107.000



70

82
79

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 07-122500- -00000-0000

Fecha: 2007-11-20 16:00:03 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra. 11 PATENTE IYII Eva 379 FASE NACIONAL II
Act 411 PRESENTACION Folios 78



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

**REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT**

PATENTE DE INVENCION ☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de 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 ☒

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de 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 ☐

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado ☐
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☐
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado ☐
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas ☐

COMPLETA ☐

INCOMPLETA ☐

Claudia M. Neiva Cortés
Firma Responsable

Fecha _____

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

7A

93
80

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
RODRIGUEZ D ALEMAN DILIA MARIA
Apoderado(a) y/o Representante de
OMYA GMBH

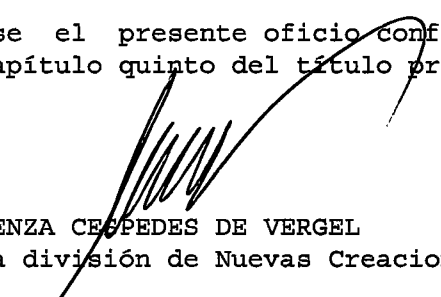
REFERENCIA	Radicación No.	7 122500
	Solicitud internacional	PCT/EP2006/062425
	Fecha inicio fase nacional	20/12/2007
	Trámite	11
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio No.	Nº 9 1 4 5

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 traducción de los anexos del reporte de examen preliminar internacional (Art. 36.2.b) del tratado PCT.
2. 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. (Art. 26-k) Decisión 486.

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 Unica No.10 de 2001.


ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha _____ 11 JUL. 2008
jfernand

78