

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 628 367 A3**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94108072.3**

(51) Int. Cl.⁶: **B22C 5/18, B22C 5/10,
B22C 5/00**

(22) Anmeldetag: **26.05.94**

(30) Priorität: **01.06.93 DE 4318136**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.12.94 Patentblatt 94/50

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE ES FR GB IT LI NL

(88) Veröffentlichungstag des später veröffentlichten
Recherchenberichts: **26.04.95 Patentblatt 95/17**

(71) Anmelder: **BMD Badische Maschinenfabrik
Durlach GmbH
Pfinztalstrasse 90
D-76201 Karlsruhe (DE)**

(72) Erfinder: **Damm, Norbert, Ing.
Büchenastrasse 22
D-76689 Neuthard (DE)
Erfinder: Parr, Thomas, Dr.-Ing.
Marstallstrasse 32b
D-76227 Karlsruhe (DE)
Erfinder: Wang, Tao, Dr.-Ing.
Bannwaldallee 64
D-76135 Karlsruhe (DE)**

(74) Vertreter: **Lichti, Heiner, Dipl.-Ing.
Patentanwälte,
Dipl.-Ing. Heiner Lichti,
Dipl.-Phys. Dr. rer. nat. Jost Lempert,
Dipl.-Ing. Hartmut
Lasch,
Postfach 41 07 60
D-76207 Karlsruhe (DE)**

(54) **Verfahren zum Regenerieren von Giesserei-Altsanden.**

(57) Gießerei-Altsand wird chargenweise einem Reibapparat zum Lösen der Binderhülle vom Sandkorn zugeführt, mittels einer Fördereinrichtung aus dem Reibapparat (19) in ein Zwischengefäß mit einer Entstaubungseinrichtung abgezogen und zwischen diesem und dem Reibapparat mittels einer Fördereinrichtung mehrfach umgewälzt. Zur Optimierung der Prozeßführung werden die Verfahrensstufen "Reiben" (R), "Entstauben" (E) und "Umwälzen" (U) zu einem Steuermodul M zusammengefaßt und wird eine Mehrzahl von Steuermodulen M₁ bis M_n gebildet, die sich im prozentualen Anteil der Nennleistung der einzelnen Verfahrensstufen (R), (E) und (U) unterscheiden. Die Steuermodule M₁ bis M_n werden in einem Steuergerät gespeichert und es werden der Reibapparat, die Fördereinrichtung und die Entstaub-

ungseinrichtung von dem Steuergerät mit einer entsprechend der Qualität des Altsandes ausgewählten Sequenz von Steuermodulen angesteuert.

EP 0 628 367 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 8072

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
P,D, A	DE-A-42 37 838 (BMD BADISCHE MASCHINENFABRIK DURLACH GMBH) * das ganze Dokument * ---	1-4,8-11	B22C5/18 B22C5/10 B22C5/00
P,A	EP-A-0 580 084 (BOENISCH, DIETMAR) * das ganze Dokument * * das ganze Dokument * ---	1,8-11	
A	EP-A-0 343 272 (POHL GIESSEREITECHNIK) * Zusammenfassung; Ansprüche; Abbildung * ---	1-4,8-11	
A	WALTER STUZMANN ET AL. 'Ein- und mehrstufige Sandregenerieranlagen im Modulsystem- Anlagenkonzeption und Betriebsergebnisse', GIESSEREI 79 (1992) 3 FEBRUAR, NO 3, DÜSSELDORF * Seite 113, rechte Spalte, Absatz 2 - Seite 114, linke Spalte, letzter Absatz * ---	4,8	
A	DATABASE WPI Week 7412, Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 74-22588V 12! & SU-A-387 778 (OROTUKANSK MINING EQUIP) 17. Oktober 1973 * Zusammenfassung * ---	1-4,8-11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5) B22C
A	WO-A-93 20964 (BOENISCH, DIETMAR) -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 13. Februar 1995	Prüfer Hodiamont, S
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			



Europäisches
Patentamt

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung mehr als zehn Patentansprüche.

- ☐ Alle Anspruchsgebühren wurden innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn sowie für jene Patentansprüche erstellt für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden,

nämlich Patentansprüche:

- ☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die ersten zehn Patentansprüche erstellt.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung; sie enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

siehe Seite -B-

- ☐ Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- ☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchegebühren entrichtet worden sind,

nämlich Patentansprüche:

- ☒ Keine der weiteren Recherchegebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen,

nämlich Patentansprüche: 1-4, 8-11



Europäisches
Patentamt

EP 94 10 8072

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung; sie enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Patentansprüche 1-4,8-11: Verfahren zum Regenerieren von Giesserei-Altsand
2. Patentansprüche 5-7,12 : Verfahren zur Bestimmung der Qualität von Giesserei-Altsand mittels ganz bestimmter Vorrichtungen