



**PCT**  
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM  
Internationales Büro  
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE  
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

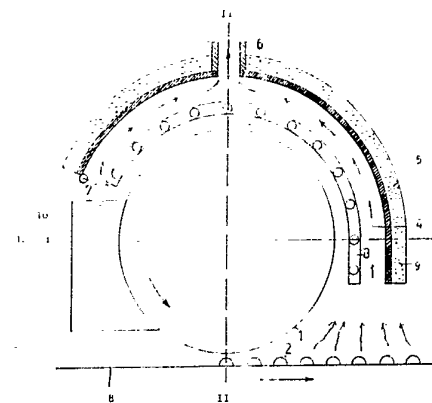
<b>(51) Internationale Patentklassifikation <sup>5</sup> :</b> <b>B08B 15/00, B30B 15/00</b> <b>B01J 2/20</b>	<b>A1</b>	<b>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer:</b> <b>WO 91/16151</b> <b>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum:</b> 31. Oktober 1991 (31.10.91)
<b>(21) Internationales Aktenzeichen:</b> PCT/EP91/00771 <b>(22) Internationales Anmeldedatum:</b> 22. April 1991 (22.04.91)  <b>(30) Prioritätsdaten:</b> P 40 13 405.9                      26. April 1990 (26.04.90)                      DE  <b>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US):</b> GEBR. KAISER MASCHINENFABRIK [DE/DE]; Postfach 283, D-4150 Krefeld 11 (DE).  <b>(72) Erfinder; und</b> <b>(75) Erfinder/Anmelder (nur für US) :</b> KAISER, Herbert [DE/DE]; Friedensstr. 241, D-4150 Krefeld 11 (DE).  <b>(74) Anwälte:</b> FELDKAMP, Rainer usw. ; Garmischer Straße 4, D-8000 München 2 (DE).	<b>(81) Bestimmungsstaaten:</b> AT (europäisches Patent), BE (europäisches Patent), CA, CH (europäisches Patent), DE (europäisches Patent), DK (europäisches Patent), ES (europäisches Patent), FR (europäisches Patent), GB (europäisches Patent), GR (europäisches Patent), IT (europäisches Patent), JP, LU (europäisches Patent), NL (europäisches Patent), SE (europäisches Patent), US.  <b>Veröffentlicht</b> <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>	

**(54) Title:** DEVICE FOR PRODUCING GRANULES OR TABLETS FROM LIQUID MATERIALS

**(54) Bezeichnung:** VORRICHTUNG ZUR ERZEUGUNG VON GRANALIEN ODER PASTILLEN AUS FLIESSFÄHIGEM MATERIAL

**(57) Abstract**

In a device for producing granules or tablets from fluid materials, the material is fed to the press-slot between a rotative hollow cylinder with an inner toothing and a press-cylinder with an outer toothing that engages said inner toothing. Bores extend from the bottom of the teeth of the inner toothing of the hollow cylinder up to its outer side, the material is pressed through these bores when the hollow cylinder engages the press-cylinder and is laid as tablets or granules on a cooling surface. At least one part of the outer circumference of the hollow cylinder remote from the cooling surface is surrounded by a heating shell. Outside the heating shell (3), spaced apart from it, is arranged another shell (5), in such a way that between the heating shell (3) and the other shell (5), a waste gas shaft (4) is formed, in communication with a suction nozzle (6) for the gases that emanate from the material.



**(57) Zusammenfassung**

Bei einer Vorrichtung zur Erzeugung von Granalien oder Pastillen aus fließfähigem Material wird das Material dem Preßspalt zwischen einer umlaufenden Hohlwalze mit Innenverzahnung und einer mit dieser Innenverzahnung in Eingriff stehenden außenverzahnten Auspreßwalze zugeführt. Von den jeweiligen Zahnböden der Innenverzahnung der Hohlwalze erstrecken sich zu deren Außenseite hin Bohrungen, durch die hindurch das Material beim Eingriff mit der Auspreßwalze ausgepreßt und in Form von Pastillen oder Granalien auf einer Kühlfläche abgelegt wird. Zumindest ein von der Kühlfläche entfernter Teil des Außenumfangs der Hohlwalze ist von einem Heizmantel umgeben. Auf der Außenseite des Heizmantels (3) und mit Abstand von diesem ist ein weiterer Mantel (5) derart angeordnet, daß zwischen dem Heizmantel (3) und dem weiteren Mantel (5) ein Abgas-schacht (4) gebildet wird, der mit einem Absaugstutzen (6) für aus dem Material austretende Gase in Verbindung steht.

# **LEDIGLICH ZUR INFORMATION**

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	ES	Spanien	ML	Mali
AU	Australien	FI	Finnland	MN	Mongolei
BB	Barbados	FR	Frankreich	MR	Mauritanien
BE	Belgien	GA	Gabon	MW	Malawi
BF	Burkina Faso	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BG	Bulgarien	GN	Guinea	NO	Norwegen
BJ	Benin	GR	Griechenland	PL	Polen
BR	Brasilien	HU	Ungarn	RO	Rumänien
CA	Kanada	IT	Italien	SD	Sudan
CF	Zentrale Afrikanische Republik	JP	Japan	SE	Schweden
CG	Kongo	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SN	Senegal
CH	Schweiz	KR	Republik Korea	SU	Soviet Union
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	TD	Tschad
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	TG	Togo
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	US	Vereinigte Staaten von Amerika
DE	Deutschland	MC	Monaco		
DK	Dänemark	MG	Madagaskar		

5

Vorrichtung zur Erzeugung von Granalien oder  
Pastillen aus fließfähigem Material

10

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung der im  
Oberbegriff des Patentanspruchs 1 genannten Art.

15

Eine derartige Vorrichtung ist aus der DE-PS 39 02 957 bekannt.  
Bei dieser bekannten Vorrichtung wird das fließfähige Material  
dem Preßspalt zwischen einer umlaufenden Hohlwalze mit  
Innenverzahnung und einer mit dieser Innenverzahnung in Eingriff  
stehenden außenverzahnten Auspreßwalze zugeführt. Von den  
jeweiligen Zahnböden der Innenverzahnung der Hohlwalze  
erstrecken sich zu deren Außenseite hin Bohrungen, durch die  
hindurch das Material beim Eingriff mit der Auspreßwalze  
ausgepreßt und in Form von Pastillen oder Granalien auf einer  
Kühlfläche abgelegt wird. Die Kühlfläche ist durch ein  
umlaufendes Kühlband gebildet, das sich an dem unteren Bereich  
der Hohlwalze vorbeibewegt. Der oberhalb einer horizontalen  
Mittellebene der Hohlwalze liegende Teil dieser Hohlwalze ist  
durch einen Heizmantel abgedeckt, der eine Beeinflussung der  
Temperatur der Hohlwalze ermöglicht.

30

Beim Austritt des Materials aus den Bohrungen der Hohlwalze und  
beim Ablegen der Pastillen oder Granalien auf dem Kühlband  
entstehen bei der Verarbeitung vieler Materialien Abgase, die  
aufgrund von Umweltschutzbestimmungen nicht unkontrolliert an  
die Umgebung abgegeben werden dürfen.

35

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der  
eingangs genannten Art zu schaffen, die bei einfachem Aufbau  
ein zuverlässiges Auffangen der bei der Verarbeitung der

Materialien entstehenden Abgase ermöglicht.

Diese Aufgabe wird durch die im kennzeichnenden Teil des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst.

5

Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

10 Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung der Vorrichtung werden die Abgase unmittelbar in dem Bereich abgesaugt, in dem sie entstehen, nämlich in dem Bereich, in dem das Material aus den Bohrungen der Hohlwalze austritt und auf die Kühlfläche abgelegt wird. Dadurch, daß der Abgasschacht teilweise durch die Außenfläche des ohnehin vorhandenen Heizmantels begrenzt ist,  
15 ergibt sich ein einfacher Aufbau, wobei der weitere, die andere Begrenzung des Abgasschachtes bildende Mantel, der auf der Außenseite des Heizmantels angeordnet ist, gleichzeitig die auch sonst erforderliche Isolation der Außenseite des Heizmantels ergibt und seinerseits isoliert sein kann.

20

Dadurch, daß der Abgasschacht durch die Außenseite des Heizmantels mit beheizt wird, wird eine Kondensation der aufgefangenen Gase in diesem Bereich sicher vermieden und die Abgase gelangen über den Abgasschacht zu einem Abgasstutzen,  
25 von dem aus die Abgase Lösungsmittelrückgewinnungs- und/oder Filtereinrichtungen zugeführt werden können.

Um die Absaugwirkung des Abgasschachtes steuern zu können, kann dieser Abgasschacht, der vorzugsweise an den Stirnseiten der  
30 Hohlwalze verschlossen ist, an seinem in Drehrichtung der Hohlwalze hinteren Ende, das dem Ansaugende für die Abgase entgegengesetzt ist, durch eine einstellbare Klappe verschlossen werden, die die Steuerung der an diesem hinteren Ende angesaugten Umgebungsluft ermöglicht.

35

Diese Klappe ist vorzugsweise an dem weiteren Mantel angelenkt, so daß in teilweise geöffnetem Zustand auch ein Teil der Abgase abgesaugt werden kann, der aus gegebenenfalls am Außenumfang der

Hohlwalze anhaftendem Material austritt.

Der Heizmantel und/oder der weitere Mantel erstrecken sich vorzugsweise über den oberhalb der horizontalen Mittelebene  
5 liegenden Bereich der Hohlwalze konzentrisch zu dieser, während das unterhalb dieser Mittelebene liegende Ansaugende benachbart zu dem Bereich der Kühlfläche, auf dem die Pastillen oder Granalien abgelegt werden, direkt auf diese Kühlfläche gerichtet ist und gegebenenfalls erweitert ist, um die Ansaugwirkung für  
10 die Abgase zu verbessern. Dieses Ansaugende kann sich weitgehend bis in die Nähe der Kühlfläche erstrecken.

Ein Ausführungsbeispiel wird im folgenden anhand der Zeichnungen noch näher erläutert.

15

In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 eine vereinfachte schematische Querschnittsansicht in einer Ausführungsform der Vorrichtung,

20

Fig. 2 eine weggebrochen dargestellte Schnittansicht entlang der Linie II-II nach Fig. 1.

In Fig. 1 ist eine Querschnittsansicht einer Ausführungsform der Vorrichtung in vereinfachter Weise dargestellt, wobei die  
25 grundlegende Vorrichtung beispielsweise der entspricht, die in der DE-PS 39 02 957 ausführlich erläutert ist.

Diese Vorrichtung weist eine Hohlwalze 1 auf, die auf ihrer  
30 Innenfläche mit einer Innenverzahnung versehen ist, die mit der Außenverzahnung einer vorzugsweise im unteren Bereich in der Hohlwalze angeordneten, nicht dargestellten Auspreßwalze zusammenwirkt. In den Preßspalt zwischen der Auspreßwalze und der Innenverzahnung der Hohlwalze 1 eingeführtes Material wird  
35 durch Bohrungen ausgepreßt, die sich von den Zahnböden der Innenverzahnung der Hohlwalze 1 aus zu deren Außenseite erstrecken, so daß dieses Material in Form von Pastillen oder Granalien 2 auf einer Kühlfläche, vorzugsweise einem umlaufenden

Kühlband 8 abgelegt wird.

Ein Teil des Umfanges der Hohlwalze 1 ist zur Steuerung der Temperatur dieser Hohlwalze mit einem Heizmantel 3 versehen, der mit radialem Abstand von der Hohlwalze 1 angeordnet ist und der sich in den meisten Fällen über den oberhalb einer horizontalen Mittelebene 12 liegenden Bereich der Hohlwalze und konzentrisch zu dieser erstreckt.

Bei der dargestellten Ausführungsform der Vorrichtung ist dieser Heizmantel 3 mit Abstand von einem weiteren Mantel 5 umgeben, der vorzugsweise auf seiner Außenseite eine Isolierschicht 9 trägt. Damit bildet der weitere Mantel 5 eine Isolation für die Außenseite des Heizmantels 3, so daß dessen Wärmeverluste verringert werden. Zwischen dem Heizmantel 3 und diesem Außenmantel 5 wird ein Abgasschacht 4 gebildet, der mit einem Absaugstutzen 6 in Verbindung steht.

Wie aus Fig. 1 zu erkennen ist, ist das Ansaugende 11 dieses Abgasschachtes 4, das oberhalb des Aufgabebereiches der Pastillen auf der Kühlfläche 8 liegt, im wesentlichen auf diese Kühlfläche 8 gerichtet (unterhalb der genannten Mittelebene 12), wobei dieses Ansaugende gegebenenfalls trichterförmig erweitert sein kann.

Unmittelbar nach der Aufgabe des Materials auf die Kühlfläche 8 treten aus den Pastillen oder Granalien 2 Abgase aus, die möglichst schnell abgesaugt werden sollten, um einen Eintritt dieser Abgase in die Umgebungsluft zu verhindern. Diese Abgase treten jedoch aus den Granalien oder Pastillen 2 lediglich über eine begrenzte Strecke bei der Weiterbewegung des die Kühlfläche bildenden Kühlbandes 8 aus, so daß der zwischen dem Heizmantel 3 und dem weiteren Mantel 5 gebildete Abgasschacht 4 diese Abgase in wirkungsvoller Weise absaugen kann.

An dem dem Ansaugende 11 gegenüberliegenden Ende des Absaugschachtes 4 kann eine einstellbare Klappe 7 angeordnet sein, die vorzugsweise an dem weiteren Mantel 5 angelenkt ist,

so daß beim teilweisen Öffnen dieser Klappe 7 ein Spalt zwischen dieser Klappe und dem Heizmantel gebildet wird, durch den außer der Umgebungsluft auch Abgase angesaugt werden, die aus dem Material austreten, das gegebenenfalls noch an der Außenfläche der Hohlwalze 1 bei deren Bewegung von dem Kühlband 8 fort anhaftet und gegebenenfalls mit Hilfe einer Abstreifplatte 10 von dieser Außenfläche abgestreift wird.

Das über den Absaugstutzen 6 aus dem Abgasschacht 4 abgesaugte Abgas kann einer Reinigungsvorrichtung für das Abgas, beispielsweise einer Kondensations- oder Filtereinrichtung zugeführt werden, so daß die bei der Aufgabe des Materials auf das Kühlband 8 entstehenden Abgase in wirkungsvoller Weise unschädlich gemacht werden können.

Durch die Klappe 7 kann in der bereits erläuterten Weise der Eintritt von Umgebungsluft in den Absaugschacht und damit die Absaugwirkung an dem Ansaugende 11 des Abgasschachtes 4 gesteuert werden. Hierdurch läßt sich auch die Wirkungsweise nachgeschalteter Kondensations- und Filtereinrichtungen hinter dem Absaugstutzen 6 in optimaler Weise steuern.

Die Stirnseiten des durch den Heizmantel 3 und den weiteren Mantel 5 gebildeten Abgasschachtes 4 können entweder vollständig oder teilweise verschlossen sein, um eine optimale Absaugung der im Betrieb der Vorrichtung entstehenden Abgase zu steuern.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung ermöglicht in einfacher Weise durch einfache Hinzufügung eines weiteren Mantels eine wirkungsvolle Absaugung der bei der Produktaufgabe entstehenden Abgase unmittelbar an deren Entstehungsort, ohne daß aufwendige Absaugeinrichtungen erforderlich sind.

Durch die Anordnung des Absaugschachtes zwischen dem Heizmantel und dem weiteren Mantel und gegebenenfalls durch die Isolation der Außenseite des weiteren Mantels wird eine Kondensation dieser Abgase im Abgasschacht sicher verhindert.

## Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Erzeugung von Granalien oder Pastillen  
5 aus fließfähigem Material, bei der das Material dem Preßspalt zwischen einer umlaufenden Hohlwalze mit Innenverzahnung und einer mit dieser Innenverzahnung in Eingriff stehenden außenverzahnten Auspreßwalze zugeführt wird, wobei sich von den jeweiligen Zahnböden der Innenverzahnung der Hohlwalze zu deren  
10 Außenseite hin erstreckende Bohrungen vorgesehen sind, durch die hindurch das Material beim Eingriff mit der Auspreßwalze ausgepreßt und in Form von Pastillen oder Granalien auf einer Kühlfläche abgelegt wird, und wobei zumindest ein von der Kühlfläche entfernter Teil des Außenumfangs der Hohlwalze von  
15 einem Heizmantel umgeben ist, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß auf der Außenseite des Heizmantels (3) und mit Abstand von diesem ein weiterer Mantel (5) derart angeordnet ist, daß zwischen dem Heizmantel (3) und dem weiteren Mantel (5) ein Abgasschacht (4) gebildet  
20 wird, der mit einem Absaugstutzen (6) für aus dem Material austretende Gase in Verbindung steht.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß der Heizmantel (3)  
25 und der weitere Mantel (5) zumindestens teilweise konzentrisch zur Hohlwalze (1) angeordnet sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß der Heizmantel (3)  
30 und der weitere Mantel (5) oberhalb einer horizontalen Mittelebene (12) der Hohlwalze (1) im wesentlichen konzentrisch angeordnet sind, während sich der Heizmantel (3) und/oder der weitere Mantel (5) unterhalb dieser Mittelebene (12) in Richtung  
auf das Kühlband (8) auf dessen Pastillen-Abgabeseite  
35 erstrecken.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß der Abgasschacht (4)



an seinem in Bewegungsrichtung der Hohlwalze (1) hinteren Ende durch eine einstellbare Klappe (7) zur Steuerung des Einströmens von Umgebungsluft teilweise oder vollständig verschließbar ist.

- 5    5.    Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß der Abgasschacht (4)  
an den Stirnseiten der Hohlwalze (1) verschlossen ist.
- 10   6.    Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,  
dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß der weitere Mantel  
(5) auf seiner Außenseite mit einer Isolierschicht (9)  
versehen ist.

112

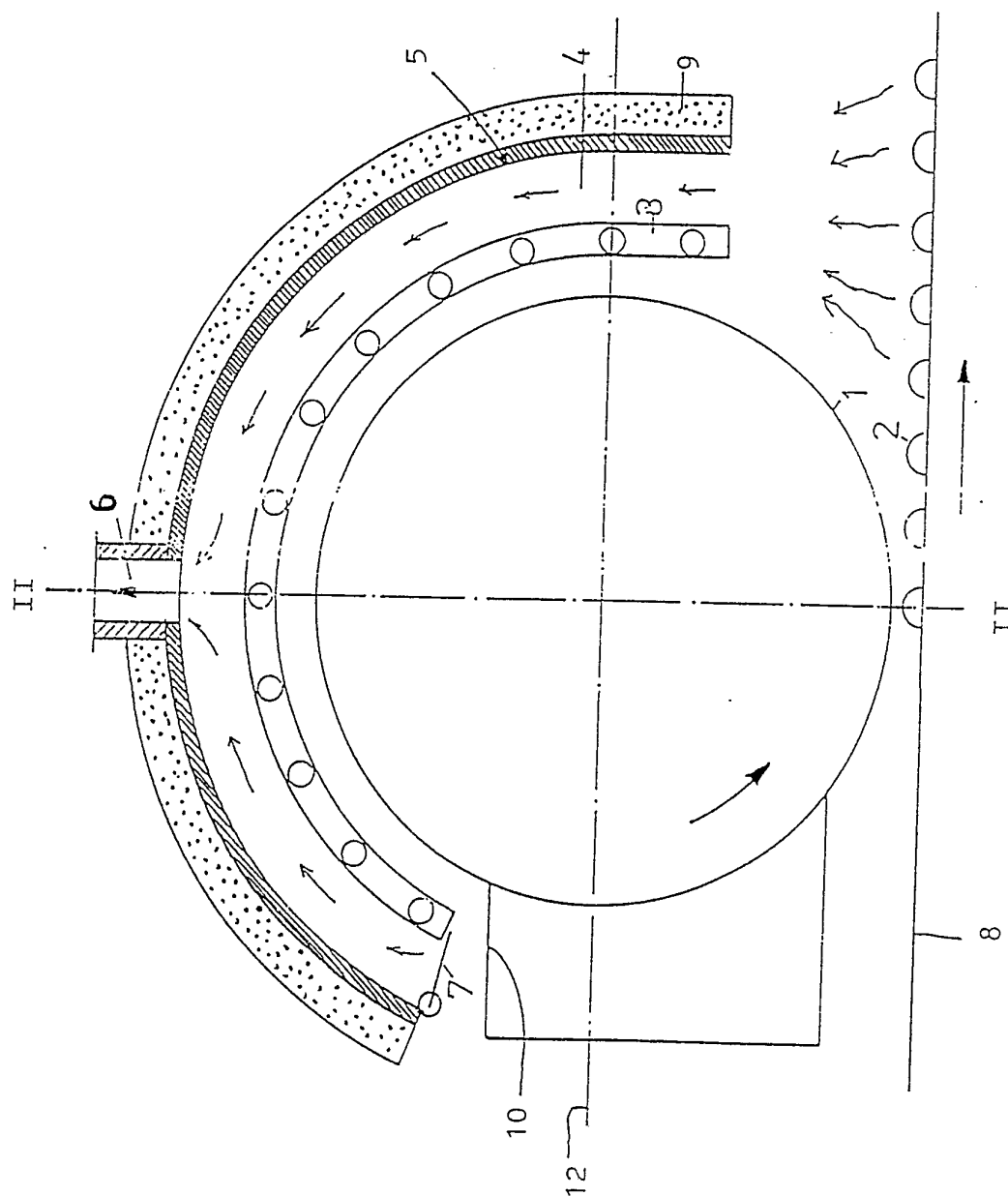


Fig. 1

2/2

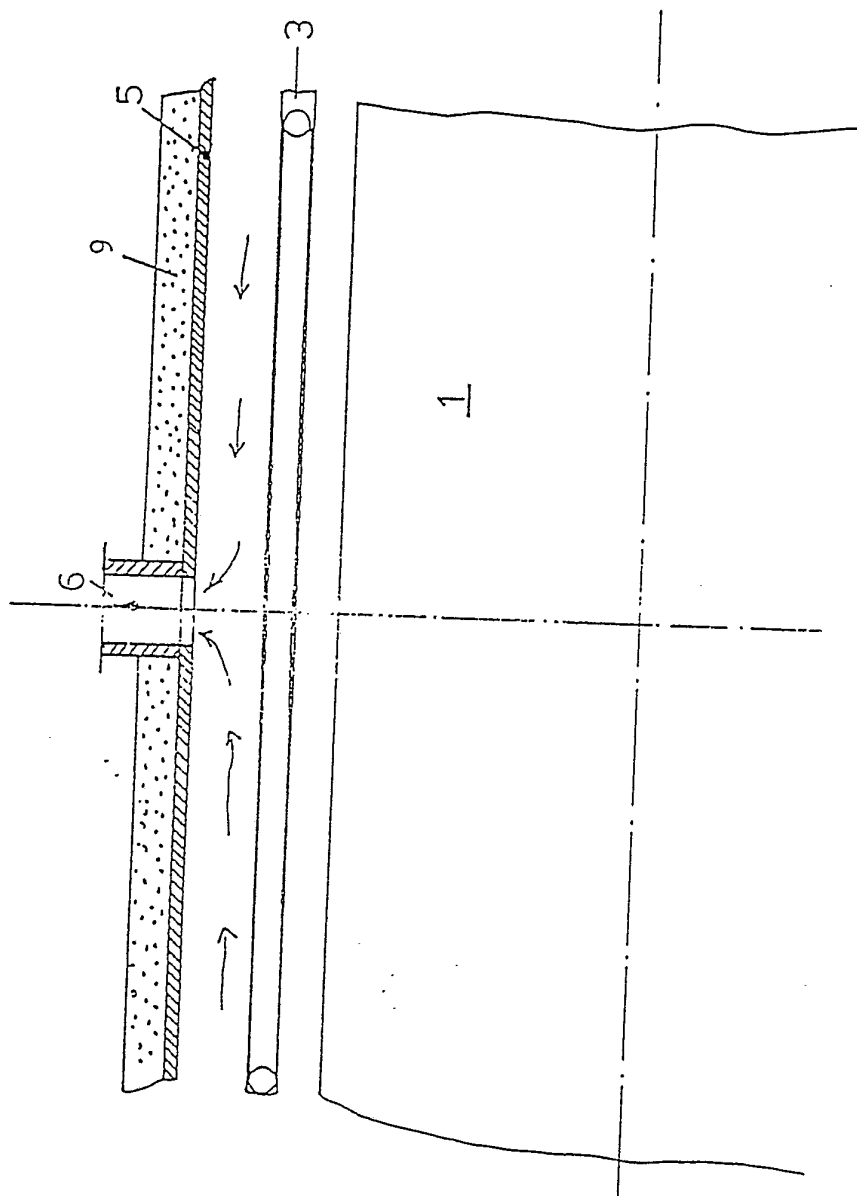


Fig. 2

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/EP91/00771

<b>I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> (if several classification symbols apply, indicate all) <sup>6</sup>		
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC		
Int.Cl.5 B08B 15/00, B30B 15/00, B01J 2/20		
<b>II. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum Documentation Searched <sup>7</sup>		
Classification System	Classification Symbols	
Int.CL.5	B08B, B30B, B01J	
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched <sup>8</sup>		
<b>III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <sup>9</sup></b>		
Category <sup>*</sup>	Citation of Document, <sup>11</sup> with indication, where appropriate, of the relevant passages <sup>12</sup>	Relevant to Claim No. <sup>13</sup>
A	FR, A, 2004278 (KLÖCKNER-HUMBOLDT-DEUTZ AKTIENGESELLSCHAFT) 21 November 1969	
A	EP, A, 0131201 (WALTER, ULRICH) 16 January 1985	
<p><sup>*</sup> Special categories of cited documents: <sup>10</sup></p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> <p>"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</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step</p> <p>"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.</p> <p>"&amp;" document member of the same patent family</p>		
<b>IV. CERTIFICATION</b>		
Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report	
15 June 1991 (15.06.91)	23 August 1991 (23.08.91)	
International Searching Authority	Signature of Authorized Officer	
European Patent Office		

# ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.

EP 9100771

SA 46859

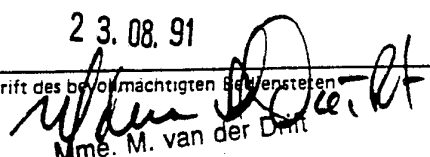
This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The members are as contained in the European Patent Office EDP file on 30/07/91  
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR-A- 2004278	21-11-69	DE-A- 1769006 NL-A- 6902515	30-09-71 23-09-69
EP-A- 0131201	16-01-85	DE-C- 3324159 JP-A- 60075529	07-03-85 27-04-85

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 91/00771

<b>I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS</b> (bei mehreren Klassifikationssymbolen sind alle anzugeben) <sup>6</sup>	
Nach der internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC	
Int.Cl. <sup>5</sup> B 08 B 15/00, B 30 B 15/00, B 01 J 2/20	
<b>II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE</b>	
Recherchierter Mindestprüfstoff <sup>7</sup>	
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole
Int.Cl. <sup>5</sup>	B 08 B, B 30 B, B 01 J
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen <sup>8</sup>	
<b>III. EINSCHLÄGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN</b> <sup>9</sup>	
Art*	Kennzeichnung der Veröffentlichung <sup>11</sup> , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile <sup>12</sup>
Betr. Anspruch Nr. <sup>13</sup>	
A	FR, A, 2004278 (KLÖCKNER-HUMBOLDT-DEUTZ AKTIEN-GESELLSCHAFT) 21. November 1969  --
A	EP, A, 0131201 (WALTER, ULRICH) 16. Januar 1985  -----
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen<sup>10</sup>:</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"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)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>"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</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"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</p> <p>"&amp;" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p> </div> </div>	
<b>IV. BESCHEINIGUNG</b>	
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
15. Juni 1991	23.08.91
Internationale Recherchenbehörde	Unterschrift des Bevollmächtigten der Erfindung
Europäisches Patentamt	 M. van der Dijk

**ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT  
ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 9100771  
SA 46859

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am 30/07/91

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR-A- 2004278	21-11-69	DE-A- 1769006	30-09-71
		NL-A- 6902515	23-09-69
-----			
EP-A- 0131201	16-01-85	DE-C- 3324159	07-03-85
		JP-A- 60075529	27-04-85
-----			

FTO FORM P0473

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82