



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
01.08.2001 Patentblatt 2001/31

(51) Int Cl.7: **B65H 3/10, B65H 5/22**

(43) Veröffentlichungstag A2:
02.05.2001 Patentblatt 2001/18

(21) Anmeldenummer: **00123307.1**

(22) Anmeldetag: **26.10.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Giesecke & Devrient GmbH
81677 München (DE)**

(72) Erfinder: **Mitzel, Wilhelm
85630 Grasbrunn (DE)**

(30) Priorität: **26.10.1999 DE 19953968**

(54) **Vorrichtung zum Vereinzeln von flachem Fördergut mit einer Saugeinrichtung**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Vereinzeln von flachem Fördergut mit einer Saugeinrichtung, wobei über Öffnungen in der Saugeinrichtung ein Bereich festgelegt ist, innerhalb dessen die Saugeinrichtung das zu vereinzeln Fördergut erfaßt.
Bekanntere Vereinzelnungseinrichtungen weisen aber

insbesondere den Nachteil auf, daß durch den Betrieb der Saugeinrichtung ein hoher Geräuschpegel erzeugt wird, der als sehr unangenehm empfunden wird.

Bei der vorliegenden Erfindung ist eine versetzte Anordnung der Saugöffnungen vorgesehen, die zumindest zu einer teilweisen Auslöschung des Lärms bei der versetzten Aktivierung der Saugöffnungen führt.

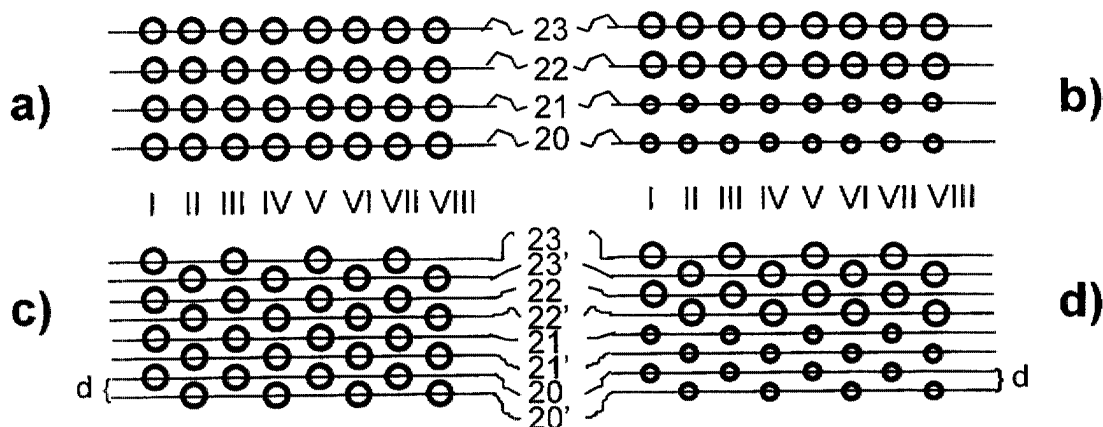


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 12 3307

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	FR 2 657 856 A (BERTIN & CIE) 9. August 1991 (1991-08-09)	1-3,6,8	B65H3/10 B65H5/22
Y	* Seite 3, Zeile 14 - Zeile 19 * * Seite 6, Zeile 13 - Seite 8, Zeile 31; Abbildungen 1-4 *	2,7	
Y	---		
Y	DE 44 30 296 A (ROLAND MAN DRUCKMASCH) 29. Februar 1996 (1996-02-29) * Spalte 3, Zeile 34 - Spalte 4, Zeile 8; Abbildungen 1,2 *	2,7	
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 007, no. 029 (M-191), 5. Februar 1983 (1983-02-05) -& JP 57 184054 A (RICOH KK), 12. November 1982 (1982-11-12) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,3,4 *	2,7	
A	US 4 591 142 A (DIVOUX MICHEL ET AL) 27. Mai 1986 (1986-05-27) * Spalte 4, Zeile 24 - Zeile 35; Abbildungen 1-3 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
X	US 4 260 146 A (MITZEL WILHELM) 7. April 1981 (1981-04-07) * Spalte 3, Zeile 28 - Spalte 5, Zeile 7; Abbildungen *	1-3	B65H
X	EP 0 452 911 A (KONISHIROKU PHOTO IND) 23. Oktober 1991 (1991-10-23)	1-5	
Y	* Spalte 5, Zeile 49 - Spalte 16, Zeile 33; Abbildungen 1-8 *	9-11	

		-/--	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
BERLIN	10. Mai 2001	David, P	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			

EPO FORM 1503.03.82 (P04C03)

**GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE**

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

- 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 und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

- Alle weiteren Recherchegebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.
- Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
- 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:



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 12 3307

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE		
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch
Y	"ACTIVE NOISE CONTROL FOR INKJET PRINTERS" RESEARCH DISCLOSURE, KENNETH MASON PUBLICATIONS, HAMPSHIRE, GB, Nr. 397, 1. Mai 1997 (1997-05-01), Seiten 303-304, XP000726427 ISSN: 0374-4353 * das ganze Dokument *	9-11
		KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
BERLIN	10. Mai 2001	David, P
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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

EPO FORM 1503 03/82 (P04/C03)



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

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

1. Ansprüche: 1, 2,
3 (wenn von den Alternativen des Anspruches 2
abhängig,
die eine versetzte Anordnung der Öffnungen 13,
14 des Stators vorsehen), 6-8

Nach dem Wegfall des Anspruchs 1, sowie der ersten Alternative des Anspruchs 2 (ohne versetzte Anordnung der Öffnungen 13, 14 des Stators 10) und der Ansprüche 6, 8 mangels Neuheit ihre Gegenstände (siehe FR 2 657 856 A, Fig. 1 bis 4, Seite 3, Zeilen 14-19, Seite 6, Zeile 13 bis Seite 8, Zeile 31) und nach Vergleich von FR 2 657 856 A mit den zwei übrigen Alternativen des Anspruchs 2 (mit versetzter Anordnung der Öffnungen 13, 14 des Stators 10) verbleibt das besondere technische Merkmal, dass die Öffnungen 13, 14 des Stators 10 versetzt sind.

Durch dieses besondere technische Merkmal wird das Problem gelöst, das Fördergut gezielt zu lenken.

Bemerkung: Da Anspruch 7 eine schräge Anordnung der Öffnung oder Öffnungen des Stators vorsieht, kann er nur von den beiden Alternativen des Anspruchs 2, die eine versetzte Anordnung der Öffnungen 13, 14 des Stators 10 vorsehen, abhängig sein. Daher wird die Kombination des Anspruches 7 mit der ersten Alternative des Anspruches 2, die keine versetzte Anordnung der Öffnungen 13, 14 des Stators vorsieht, nicht in Betracht gezogen.

2. Ansprüche: 3 (wenn von der Alternative des Anspruchs 2
abhängig,
die keine versetzte Anordnung der Öffnungen 13,
14 des Stators vorsieht), 4

Nach Vergleich von FR 2 657 856 A mit dem Anspruch 3 verbleibt das besondere technische Merkmal, dass die Öffnungen 20, 21, 22, 23 des Rotors 11 (aus Klarheitsgründen, Art.84 EPÜ, siehe Beschreibung, Seite 5, Absatz 3) um einen Abstand d verschoben sind, der im wesentlichen durch die Geschwindigkeit der Saugereinrichtung vorgegeben ist.

Nach Vergleich von FR 2 657 856 A mit dem Anspruch 4 verbleibt das besondere technische Merkmal, dass im



**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

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

wesentlichen die Hälfte aller Öffnungen 20, 21, 22, 23 des Rotors 11 (siehe Begründung zum Anspruch 3 bezüglich Klarheit) der Saugeinrichtung zeitlich versetzt aktiviert werden.

Durch diese besonderen technischen Merkmale wird das Problem gelöst, das Muster der Öffnungen des Rotors zu optimieren.

3. Anspruch : 5

Nach Vergleich von FR 2 657 856 A mit dem Anspruch 5 verbleibt das besondere technische Merkmal, dass die Öffnungen 20, 21, 20', 21' des Rotors 11 (aus Klarheitsgründen, Art.84 EPÜ, siehe Beschreibung, Seite 7, Zeilen 11-26) der Saugeinrichtung 10, 11 die zuerst aktiviert werden, eine geringere Grösse aufweisen als die Öffnungen 22, 23, 22', 23' des Rotors 11, die zu einem späteren Zeitpunkt aktiviert werden.

Durch dieses besondere technische Merkmal wird das Problem gelöst, eine zunehmende Saugwirkung der Vorrichtung zu ermöglichen.

4. Ansprüche: 9-11

Nach Vergleich von FR 2 657 856 A mit den Ansprüchen 9-11 verbleibt das besondere technische Merkmal, dass eine Einrichtung zur aktiven Schallbedämpfung vorgesehen ist.

Durch dieses besondere technische Merkmal wird das Problem gelöst, das Geräusch der Vorrichtung ohne mechanischen Einsatz weiter zu reduzieren.

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 12 3307

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

10-05-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2657856 A	09-08-1991	KEINE	
DE 4430296 A	29-02-1996	DE 4447541 A	29-02-1996
JP 57184054 A	12-11-1982	KEINE	
US 4591142 A	27-05-1986	FR 2538797 A	06-07-1984
		AU 557833 B	08-01-1987
		AU 2297083 A	05-07-1984
		CA 1215401 A	16-12-1986
		DE 3371189 D	04-06-1987
		EP 0115237 A	08-08-1984
		JP 59124649 A	18-07-1984
US 4260146 A	07-04-1981	DE 2905278 A	14-08-1980
		GB 2042480 A,B	24-09-1980
		JP 1426307 C	25-02-1988
		JP 55106943 A	16-08-1980
		JP 62033181 B	20-07-1987
EP 0452911 A	23-10-1991	JP 2779687 B	23-07-1998
		JP 4003737 A	08-01-1992
		JP 4003738 A	08-01-1992
		JP 2934976 B	16-08-1999
		JP 4003739 A	08-01-1992
		US 5213320 A	25-05-1993

EPO FORM P0461

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