

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 878 424 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

18.11.1998 Patentblatt 1998/47(51) Int Cl.⁶: **B65H 1/26, B65H 1/30**(21) Anmeldenummer: **98890098.1**(22) Anmeldetag: **07.04.1998**

(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(30) Priorität: **13.05.1997 AT 811/97**(71) Anmelder: **Binder & Co. Aktiengesellschaft
8200 Gleisdorf (AT)**

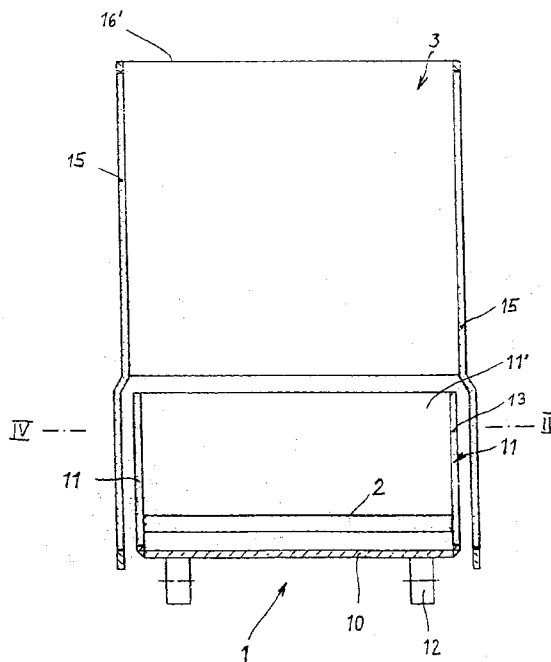
(72) Erfinder:

- **Steinmayr, Gerhard, Dipl. Ing.
8073 Feldkirchen (AT)**
- **Wagner, Georg, Dipl. Ing. Dr.
8047 Graz (AT)**

(74) Vertreter: **Kliment, Peter
Patentanwalt****Dipl.-Ing. Mag.jur. Peter Kliment
Singerstrasse 8/3/8
1010 Vienna (AT)****(54) Einrichtung zur Bereitstellung von Säcken**

(57) Einrichtung zur Bereitstellung und Abgabe von in Magazinen (1) zuführbaren Säcken. Um eine kontinuierliche Entnahme von Säcken zu ermöglichen, ist vorgesehen, daß ein im wesentlichen vertikaler Führungsschacht (3) vorgesehen ist, dessen mindestens eine Wand (16) mit einer Vielzahl von parallel zueinander und vertikal verlaufenden Schlitten (15) versehen ist, in die zwei, vertikal verschiebbar gehaltene Hubroste (4, 5) seitlich einschiebbar sind, und die zur Aufnahme eines Sack-Stapels (6, 7) vorgesehenen Magazine (1) Auflagerstäbe (2) aufweisen, deren gegenseitiger Abstand dem Abstand der Stege zwischen den Schlitten (15) des Führungsschachtes (3) oder einem ganzzahligen Vielfachen desselben entsprechen und deren Breite maximal der Breite dieser Stege entspricht, wobei die Höhe des Führungsschachtes (3) die dreifache Höhe der Magazine (1), bzw. der in diesen gehaltenen Sack-Stapel (6, 7) übersteigt und der lichte Querschnitt des Führungsschachtes (3) den Querschnitt des Magazine (1) zumindest im untersten Bereich übersteigt, in den die Magazine (1) einschiebbar sind und bei in den Führungsschacht (3) eingeschobenem Magazin (1) die Auflagerstäbe (2) desselben oberhalb des unteren Endes der Schlitte (15) des Führungsschachtes (3) zwischen diesen verlaufen.

Fig. 3

**EP 0 878 424 A1**

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zur Bereitstellung von Säcken gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Beim automatischen Abfüllen von Schüttgütern in Leersäcke werden diese üblicherweise aus einem Magazin entnommen und geöffnet einer Fülleinrichtung zugeführt. Bei den bekannten Maschinen für diese Aufgabe ist die Kapazität der Magazine zur Aufnahme der Säcke entweder reichlich beschränkt oder die Magazineinrichtungen sind sehr kompliziert zu befüllen. So sind beispielsweise solche Einrichtungen bekannt, bei denen die Säcke schuppenförmig auf einer Spule aufgerollt sind.

In jedem Fall ist es aber notwendig, nach einer relativ kurzen Betriebszeit, von z.B. einer halben Stunde bei einfachen Magazinen, in denen die Säcke einfach übereinander gestapelt sind, oder einer Stunde bei komplizierter aufgebauten Magazinen, mit einer Unterbrechung der Entnahme der leeren Säcke zu rechnen, um die Magazine tauschen zu können.

Ziel der Erfindung ist es, diesen Nachteil zu vermeiden und eine Einrichtung der eingangs erwähnten Art vorzuschlagen, die sich durch einen einfachen Aufbau auszeichnet und einen durchgehenden Betrieb einer Füllanlage ermöglicht.

Erfindungsgemäß wird dies bei einer Einrichtung der eingangs erwähnten Art durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 erreicht.

Durch die vorgeschlagenen Maßnahmen ist es möglich ein Magazin während der Entnahme von Säcken zu tauschen, sodaß ein kontinuierlicher Betrieb einer Fülleinrichtung gewährleistet ist.

Der Inhalt eines einzelnen Magazins kann dabei von einem der beiden Hubroste aufgenommen und in die obere Entnahmestelle für die leeren Säcke angehoben werden, wobei die Hubroste während der Entnahme nachgeführt werden können. Der Inhalt eines zweiten Magazins liegt dabei auf dem zweiten Hubrost auf.

Liegen nur mehr wenige Säcke auf dem oberen Hubrost auf, so kann dieser aus dem Führungsschacht seitlich herausgezogen und bei einem in den untersten Bereich des Führungsschachtes eingeschobenem Magazin seitlich in den untersten Bereich des Führungsschachtes und des in diesem eingeschobenen Magazin eingeschoben und angehoben werden, wonach das Magazin wieder aus dem Führungsschacht herausgezogen werden kann.

Auf diese Weise kann sehr einfach ein kontinuierlicher Betrieb einer Fülleinrichtung, bzw. eine kontinuierliche Entnahme von Säcken sichergestellt werden.

Durch die Merkmale des Anspruchs 2 ergibt sich eine in konstruktiver Hinsicht einfache Lösung, da die beiden Hubroste nicht aneinander vorbeigeführt werden müssen, wodurch sich ein relativ komplizierter Bewegungsablauf bei der Überführung eines Hubrostes aus

dessen oberster Position in dessen unterste Position ergeben würde.

Durch die Merkmale des Anspruchs 3 ergibt sich der Vorteil einer sicheren Führung und Halterung eines Stapels von Säcken in einem Magazin. Grundsätzlich könnte aber ein Magazin auch auf einen Auflagerrost reduziert sein, dessen Roststäbe gegenüber der Aufstandsebene des Auflagerrostes, bzw. Magazins erhöht angeordnet sind, sodaß die Stäbe der Hubroste die Abstützebene des Stapels unterfahren und diesen anheben können.

Die Merkmale des Anspruchs 4 ermöglichen eine leichte Handhabung der Magazine.

Die Erfindung wird nun anhand der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 einen Schnitt durch ein Magazin,

Fig. 2 einen Schnitt durch einen Führungsschacht mit eingeschobenem Magazin,

Fig. 3 einen Schnitt entlang der Linie III-III in der Fig. 2,

Fig. 4 einen Schnitt gemäß der Linie IV-IV in der Fig. 3,

Fig. 5 schematisch einen Schnitt ähnlich jenen nach der Fig. 3 durch ein in Betrieb befindliche erfindungsgemäße Einrichtung,

Fig. 6 schematisch einen Schnitt ähnlich jenen gemäß der Fig. 2 durch eine in Betrieb befindliche erfindungsgemäße Einrichtung und

Fig. 7a bis 7p zeigen schematisch die einzelnen Phasen eines kompletten Magazinwechsels.

Wie aus der Fig. 1 zu ersehen ist, weist ein Magazin 1 einen Boden 10 auf, von dem Seitenwände 11 aufragen. Weiters sind Räder 12 vorgesehen.

Zwei einander gegenüberliegende Seitenwände 11 des Magazins 1 sind mit in deren oberem Rand offene Schlitz 13 versehen und in den zwischen diesen Schlitz 13 verbleibenden Stegen 14 sind in deren unteren Bereich Auflagerstäbe 2 gehalten, die sich in das Innere des Magazins 1 hineinstrecken. Dabei sind die Auflagerstäbe 2 oberhalb der Ebene der unteren Enden der Schlitz 13 angeordnet und bilden ein Auflager für einen Stapel 6, 7 von Säcken.

Wie aus den Fig. 2 und 3 zu ersehen ist, weist die erfindungsgemäße Einrichtung einen Führungsschacht 3 auf. Bei diesem sind zwei einander gegenüberliegende Seitenwände 16 mit Schlitz 15 versehen, deren Abstand voneinander und deren Breite im wesentlichen jenen der Schlitz 13 des Magazins 1 entspricht. Allerdings sind beim dargestellten Ausführungsbeispiel diese Schlitz 15 als Durchbrechungen ausgebildet und weisen daher einen geschlossenen Umfang auf.

Im untersten Bereich des Führungsschachtes 3 sind die mit den Schlitz 15 versehenen Seitenwände 16 des Führungsschachtes 3 nach außen ausgekröpft, sodaß sich in diesem Bereich ein größerer lichter Querschnitt ergibt. In diesem Bereich fehlt zumindest eine

Stirnwand 16', bei dargestellten Beispiel beide Stirnwände 16', sodaß ein Magazin 1 in diesen Bereich eingefahren werden kann. Der lichte Querschnitt des unteren Bereiches des Führungsschachtes 3 übersteigt dabei den Querschnitt des Magazins 1. Die Höhe des Führungsschachtes 3 übersteigt die dreifache Höhe eines in einem Magazin 1 gehaltenen Stapels 6, 7 von Säcken (Fig. 5, 6).

Wie aus den Fig. 5 und 6 zu ersehen ist, sind zu beiden Seiten des Führungsschachtes 3 angeordnete Hubroste 4 und 5 vorgesehen, deren frei endende Roststangen in die Schlitze 15 des Führungsschachtes 3 einführbar sind. Diese Hubroste 4, 5 sind in horizontaler und in vertikaler Richtung bewegbar.

Wie aus der Fig. 7 ersichtlich ist, sind auf jedem der beiden Hubroste 4, 5 Stapel 6, 7 von Säcken abgelegt (Fig. 7a), wobei die Hubroste 4, 5 langsam nach oben wandern und die obersten Säcke mit einer nicht dargestellten Entnahmevorrichtung, z.B. einem mit einem Sauger versehenen Arm, entnommen werden. Wenn der jeweils untere Hubrost 4, 5 über die Höhe eines Magazins 1 angehoben ist, kann ein solches in den untersten Bereich des Führungsschachtes 3 eingeschoben werden (Fig. 7b).

Sobald nur mehr wenige Säcke des Stapels 6 auf dem obersten Hubrost 4 liegen (Fig. 7c) wird dieser seitlich aus dem Führungsschacht 3 herausgezogen und die Säcke fallen auf den darunterliegenden Stapel 7. Eine Mitnahme dieser Säcke beim Herausziehen des Hubrostes 4 ist aufgrund der zwischen den Schlitzen 15 der Seitenwand 16 des Führungsschachtes 3 verbleibenden Teile der Seitenwand 16 nicht möglich (Fig. 7d).

Anschließend wird der herausgezogene Hubrost 4 abgesenkt (Fig. 7e) und im untersten Bereich des Führungsschachtes 3 wieder in diesen eingeschoben (Fig. 7f). Dabei werden die Roststangen des Hubrostes 4 unterhalb der Auflagerstäbe 2 des eingeschobenen Magazins 1 auch in dieses eingeführt und unterfahren daher auch den auf den Auflagerstäben 2 des Magazins 1 liegenden Stapel 6', der durch den Hubrost 4 angehoben wird (Fig. 7g).

Danach kann das Magazin 1 wieder aus dem Führungsschacht 3 herausgezogen werden (Fig. 7h) und ein neues Magazin 1 eingeschoben werden (Fig. 7j).

Sind nahezu alle Säcke des Stapels 7 entnommen, so wird der Hubrost 5 seitlich aus dem Führungsschacht 3 herausgezogen, sodaß die verbleibenden Säcke auf den Stapel 6' fallen, der von Hubrost 4 gehalten ist (Fig. 7k und 7l).

Der Hubrost 5 wird danach abgesenkt (Fig. 7m) und im untersten Bereich des Führungsschachtes 3 in diesen und in das bereitgestellte Magazin 1 eingeschoben, wobei die Schlitze 15 des Führungsschachtes 3 und die Schlitze 13 des Magazins 1 durchsetzt werden (Fig. 7n).

Nach dem Anheben des Hubrostes 5 über die Höhe des Magazins 1, wobei der Hubrost 5 außer Eingriff mit dem Magazin 1 kommt, (Fig. 7o) kann das Magazin 1 aus dem Führungsschacht entfernt werden. Dabei wer-

den die Säcke vom Stapel 6' entnommen, der vom Hubrost 4 gehalten ist. Es ergibt sich dabei der gleiche Zustand, wie er aus der Fig. 7a zu ersehen ist (Fig. 7p).

Es ist daher möglich, vom obersten Bereich des Führungsschachtes 3 kontinuierlich Säcke zu entnehmen, ohne daß dies Entnahme zu Zeiten eines Magazinwechsels unterbrochen werden müßte.

10 Patentansprüche

1. Einrichtung zur Bereitstellung und Abgabe von in Magazinen (1) zuführbaren Säcken, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein im wesentlichen vertikaler Führungsschacht (3) vorgesehen ist, dessen mindestens eine Wand (16) mit einer Vielzahl von parallel zueinander und vertikal verlaufenden Schlitzen (15) versehen ist, in die zwei, vertikal verschiebbar gehaltene Hubroste (4, 5) seitlich einschiebbar sind, und die zur Aufnahme eines Sack-Stapels (6, 7) vorgesehenen Magazine (1) Auflagerstäbe (2) aufweisen, deren gegenseitiger Abstand dem Abstand der Stege zwischen den Schlitzen (15) des Führungsschachtes (3) oder einem ganzzahligen Vielfachen desselben entsprechen und deren Breite maximal der Breite dieser Stege entspricht, wobei die Höhe des Führungsschachtes (3) die dreifache Höhe der Magazine (1), bzw. der in diesen gehaltenen Sack-Stapel (6, 7) übersteigt und der lichte Querschnitt des Führungsschachtes (3) den Querschnitt der Magazine (1) zumindest im untersten Bereich übersteigt, in den die Magazine (1) einschiebbar sind und bei in den Führungsschacht (3) eingeschobenem Magazin (1) die Auflagerstäbe (2) desselben oberhalb des unteren Endes der Schlitze (15) des Führungsschachtes (3) zwischen diesen verlaufen.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Hubroste (4, 5) von verschiedenen Seiten in die an zwei einander gegenüberliegenden Wänden (16) des Führungsschachtes (3) fluchtend angeordneten Schlitze (15) des Führungsschachtes (3) einschiebbar sind.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Magazine Seitenwände (11) aufweisen, von denen zwei einander gegenüberliegende Seitenwände (11) mit an deren oberem Rand offenen, vertikal verlaufenden Schlitzen (13) versehen sind, deren Abstände und Breite jenen des Führungsschachtes (3) entsprechen und die Auflagerstäbe (2) im Bereich der Stege (14) zwischen den Schlitzen (13) und oberhalb deren unteren Enden vorgesehen sind.
4. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Magazine (1) mit

Rollen (12) versehen sind.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

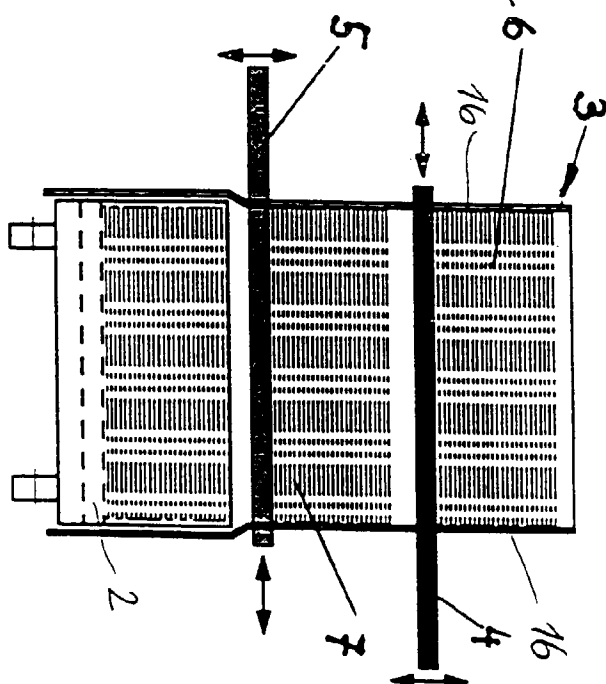
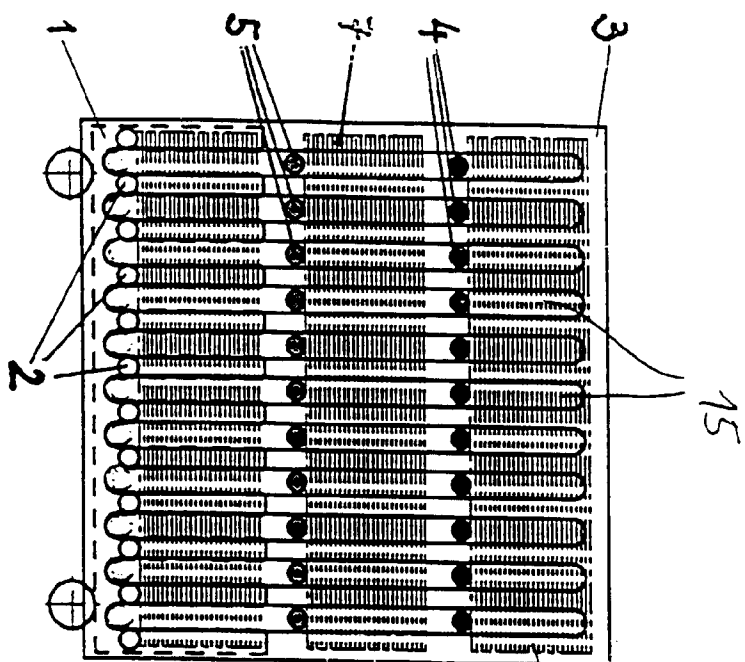
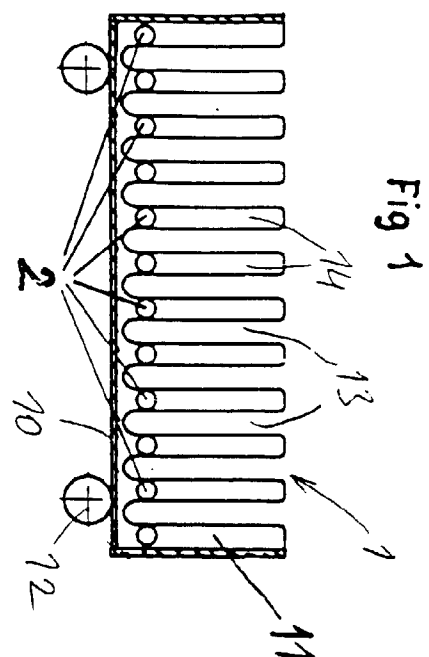


Fig. 2

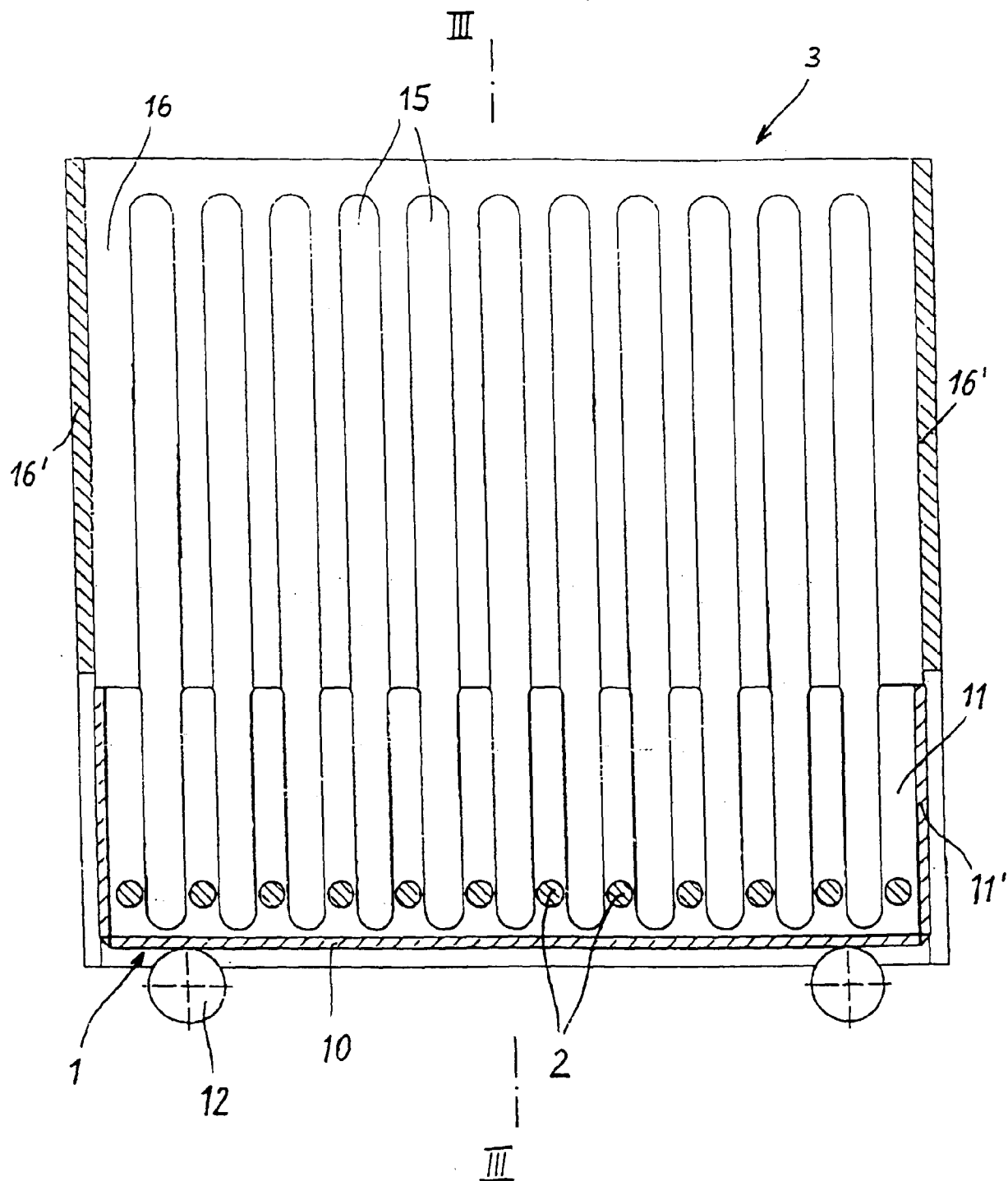


Fig. 3

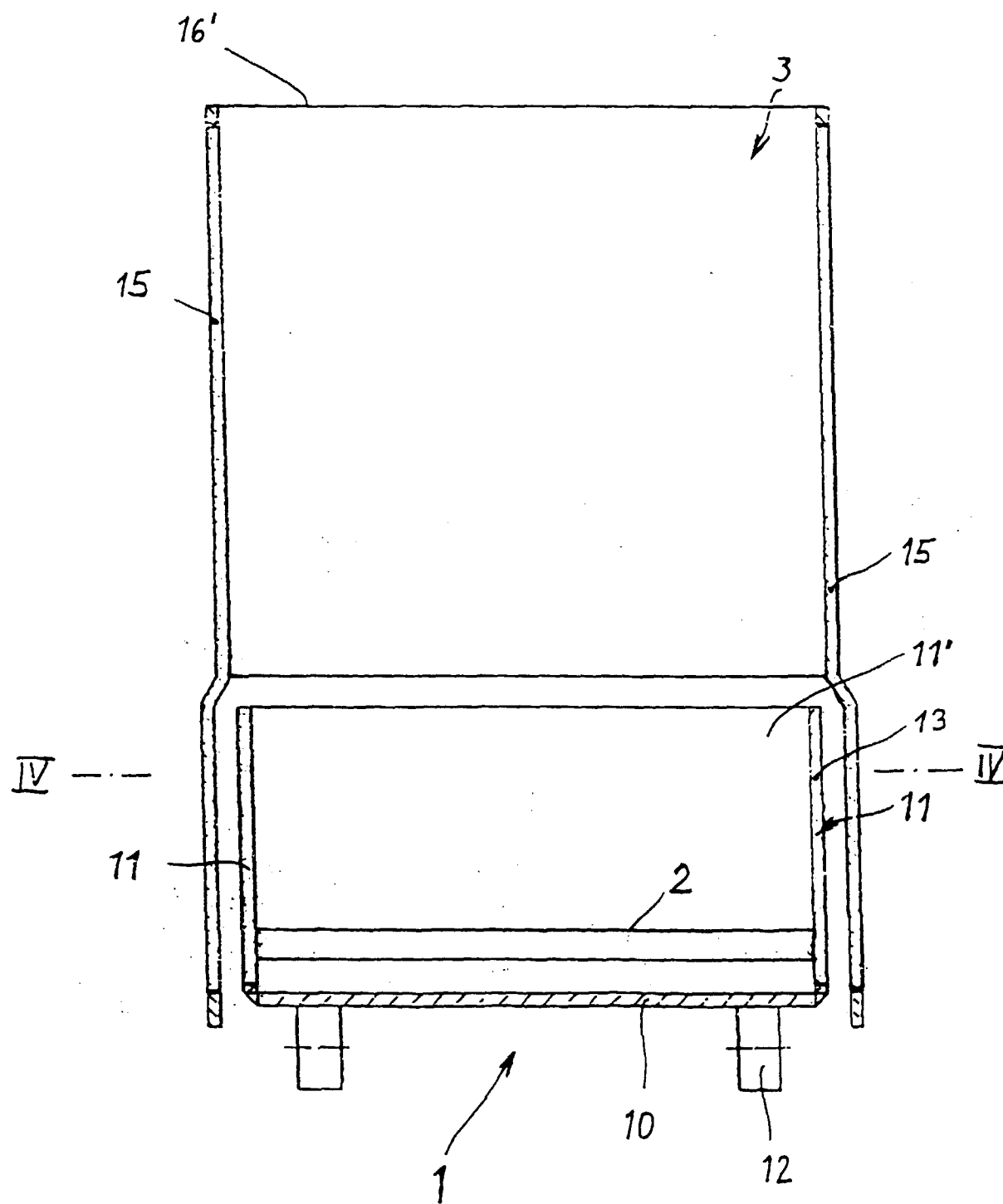
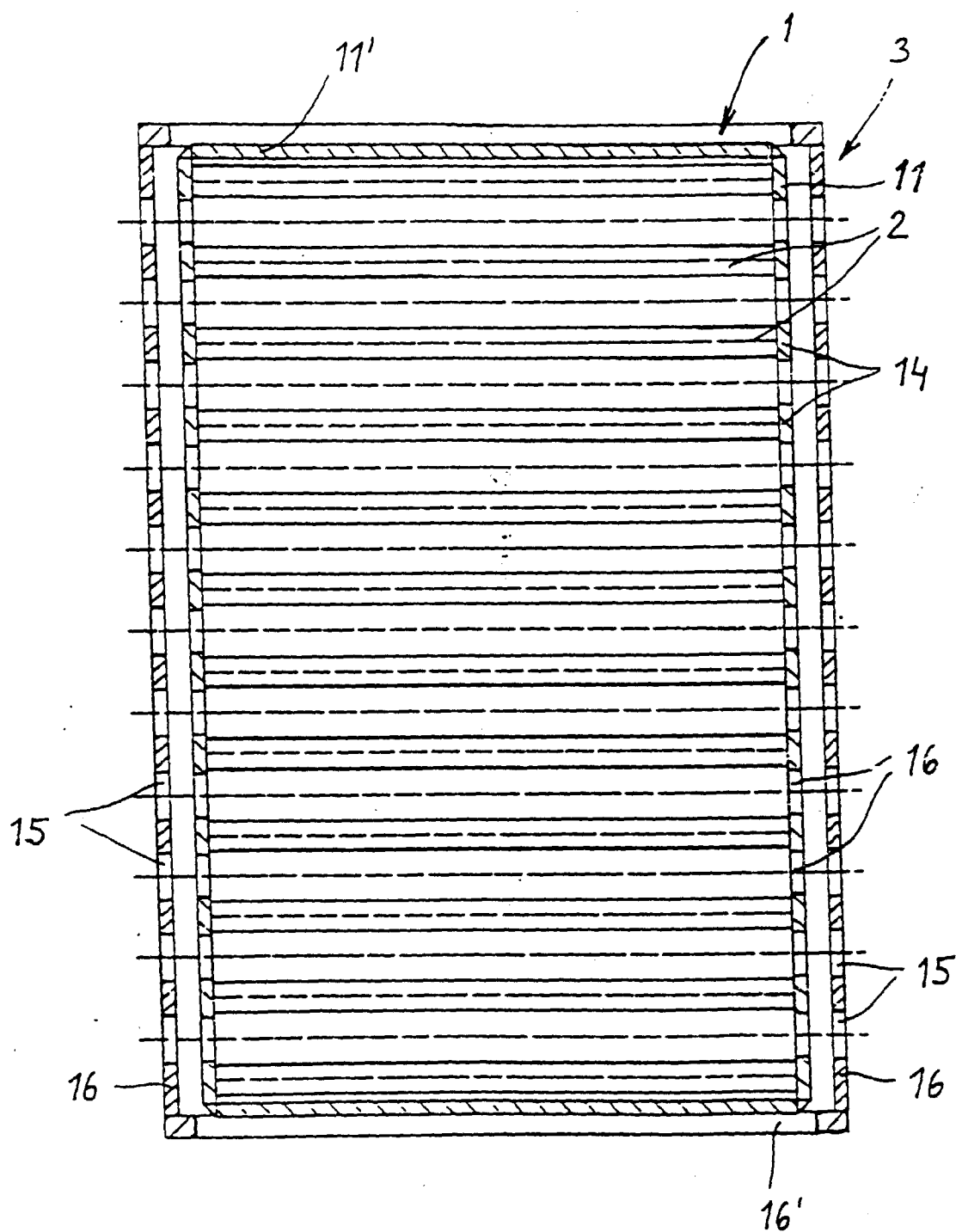
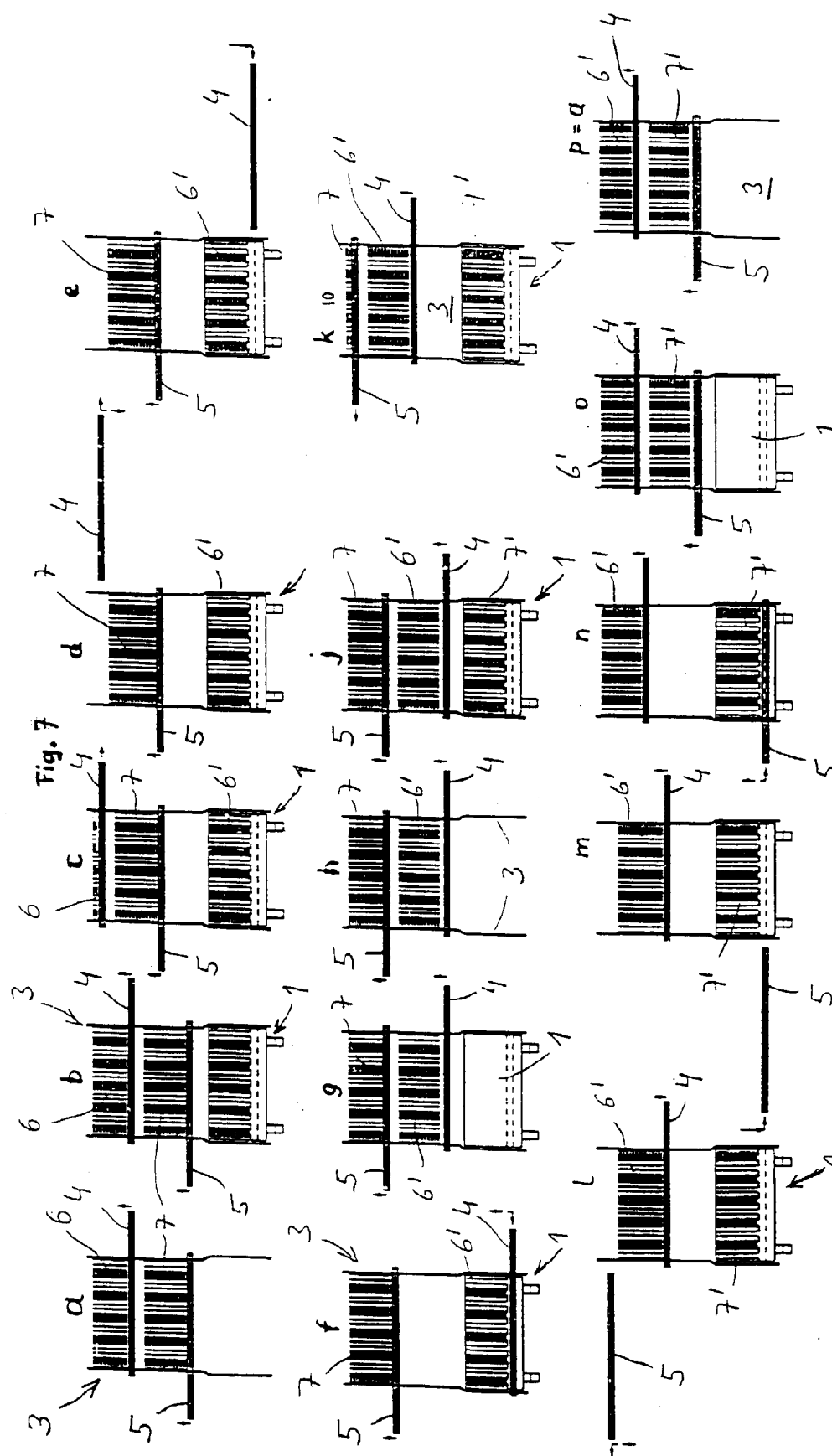


Fig. 4







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 98 89 0098

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE 195 12 505 A (GIESECKE & DEVRIENT GMBH) 10. Oktober 1996 * das ganze Dokument * ---	1-4	B65H1/26 B65H1/30
A	EP 0 601 734 A (XEROX CORP) 15. Juni 1994 * das ganze Dokument * ---	1-4	
A	CH 368 195 A (J. BOBST & FILS S.A.) 15. Mai 1963 * das ganze Dokument * -----	1-4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B65H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		5. August 1998	
		Prüfer	
		Henningsen, O	
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		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	

EPO FORM 1503 03 82 (P4/C03)