



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 863 082 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.09.1998 Patentblatt 1998/37

(51) Int. Cl.⁶: **B65D 5/52**, B65B 5/10,
B65B 35/24

(21) Anmeldenummer: **97122221.1**

(22) Anmeldetag: **17.12.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH 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: **07.03.1997 DE 19709412**

(71) Anmelder:
**Natec Reich, Summer GmbH & Co. KG
88178 Heimenkirch (DE)**

(72) Erfinder: **Baur, Willi
88167 Gestatz (DE)**

(74) Vertreter:
**COHAUSZ HANNIG DAWIDOWICZ & PARTNER
Patent- und Rechtsanwaltskanzlei
Schumannstrasse 97-99
40237 Düsseldorf (DE)**

(54) **Verpackung für leicht verderbliche, flexible Lebensmittelscheiben und Verfahren zum Einbringen der Scheiben**

(57) Die Erfindung betrifft eine Verpackung gefüllt mit einzeln einzelner Folie umhüllten rechteckigen insbesondere quadratischen flexiblen Scheiben (1) eines leicht verderblichen Lebensmittels wobei, das eine Mehrzahl von umhüllten Scheiben (1) aufrecht stehend als Stapel in einem nach oben offenen Behälter (3) angeordnet sind, wobei der Stapel von den vier senkrechten Außenwänden (5,6,7,8) des Behälters (3) umgeben ist und die umhüllten Scheiben (1) auf dem Behälterboden (9) stehen.

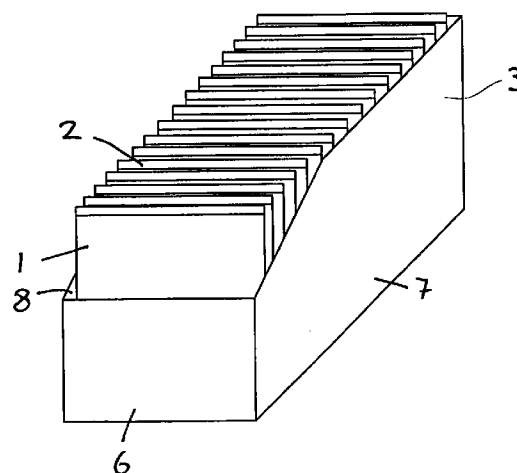


Fig. 3

EP 0 863 082 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Verpackung gefüllt mit einzeln von Folie umhüllten rechteckigen insbesondere quadratischen, flexiblen Scheiben eines leicht verderblichen Lebensmittels wie Käse, Wurst, Soja, Sauce, Frucht, Gemüse, Sülze und ähnlichem.

Es ist bekannt einzeln mit Folie luftdicht verschlossene Käsescheiben waagerecht übereinander zu legen, so daß sie einen Scheibenstapel bilden, der von einer Verpackungsfolie umhüllt wird, die außen bedruckt ist, um Informationen über den Inhalt, den Hersteller usw. zu gehen. Wird vom Verbraucher die äußere Verpackungsfolie aufgerissen, so ist sie nicht mehr weiter verwendbar und wird in der Regel entsorgt.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Verpackung für einzeln von Folie umhüllten, flexiblen Lebensmittelscheiben zu schaffen, die nach ihrem Öffnen weiterhin zur Aufbewahrung der Scheiben genutzt werden kann und hierbei eine leichte Entnahme der Scheiben von Hand ermöglicht.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß eine Mehrzahl von umhüllten Scheiben aufrecht stehend als Stapel in einem nach oben offenen Behälter angeordnet sind, wobei der Stapel von den vier senkrechten Außenwänden des Behälters umgeben ist und die umhüllten Scheiben auf dem Behälterboden stehen.

Die in dem Behälter etwa senkrecht stehenden, einzeln verpackten Scheiben sind nach dem Öffnen des Behälters leicht von Hand entnehmbar, da sie in ihrer senkrechten Lage am oberen Rand besonders einfach von Hand greifbar sind und der Behälter insbesondere das Behälterunterteil nach Entfernen einer Außenhülle weiterhin als Aufbewahrungsbox der verbleibenden Scheiben dient bis die letzte entnommen ist.

Eine solche Verpackung ist nicht nur formschön, sondern bietet die Ware auch dem Verbraucher vorteilhaft an. Ferner läßt sich eine solche Verpackung besonders leicht maschinell füllen.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn die umhüllten Scheiben mit dem Behälterboden einen Winkel (α) von 60 bis 85 Grad insbesondere von 80 Grad bilden. Auch sollte der Boden des Behälters eine gewellte Oberseite zum Fixieren der Scheiben aufweisen. Hierbei kann die gewellte Oberseite von einem Abschnitt aus einem steifen Material insbesondere aus Karton gebildet sein, der an der inneren Rückseite des Behälters in einem Winkel (α) von 60 bis 85 Grad insbesondere von 80 Grad nach oben geführt ist.

Von Vorteil ist es, wenn die Behältervorder- und -rückseite in ihrer Breite nur wenig größer sind als die Scheibenbreite. Auch sollte die Behältervorderseite eine geringere Höhe aufweisen als die Behälterrückseite.

Von Vorteil ist es, wenn der Behälter als Schachtel insbesondere aus Karton gefertigt ist.

Ein vorteilhaftes Verfahren zum Einbringen und

Stapeln von Scheiben in Behälter besteht darin, daß die Scheiben senkrecht zwischen zwei umlaufenden Transportriemen einzeln nach unten transportiert werden und von oben in den Behälter gleiten, wobei eine Scheibe nach der anderen sich auf die vorherige Scheibe legt und mindestens ein waagerechtes Transportband die Behälter während des Stapelns weiter bewegt. Hierbei können die Behälter und vorzugsweise die Scheiben durch Bürstenbänder und/oder Bürstenräder fixiert und waagerecht vorwärts bewegt werden. Vorteilhafterweise werden nach dem Einbringen der letzten Scheibe in den Behälter das Transportband bzw. die Transportbänder kurzzeitig beschleunigt, bis der nächste leere Behälter die Transportriemen erreicht hat.

Ein Ausführungsbeispiel der Verpackung und einer Verpackungsanlage sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben.

Es zeigen:

- Figur 1 eine Seitenansicht einer von einer Folie allseitig umhüllten Scheibe,
- Figur 2 eine Stirnansicht der Scheibe,
- Figur 3 eine perspektivische Ansicht eines Behälters mit darin stehenden gestapelten Scheiben,
- Figur 4 den Behälter nach Figur 3 in einer Seitenansicht, mit Umhüllungsfolie
- Figur 5 einen Ausschnitt aus einer Verpackungsanlage während die letzte Scheibe von oben eingeführt wird,
- Figur 6 die Verpackungsanlage nach Figur 5 nach dem Vorschub von dem zuletzt gefüllten Behälter zu einem neuen leeren Behälter,
- Figur 7 einen senkrechten Schnitt durch die Anlage nach Figur 5 und 6.

Eine rechteckige insbesondere quadratische flexible und damit nicht starre Scheibe 1 von wenigen Millimetern Dicke beinhaltet ein leicht verderbliches Lebensmittel wie Käse, Wurst, Soja, Sauce, Früchte, Gemüse, Sülze oder ähnliches und weist eine allseitig umhüllende Kunststoffolie auf, die an den Scheibenrändern versiegelt ist und damit dort Versiegelungsränder 2 bildet, so daß die Scheibe 1 sich in einen gasdichten Schlauchbeutel besitzt, dessen Flächen dicht an den Lebensmittelaußenseiten anliegen.

Mehrere Scheiben 1 stehen senkrecht, einen Stapel bildend in einem nach oben offenen Behälter (Schachtel) 3 insbesondere aus Karton. Der Behälter 3 weist eine senkrechte Vorderseite 4, eine senkrechte Rückseite 5 und zwei senkrechte Seitenwände 7, 8 auf,

so daß die Wände 5 bis 8 den Scheibenstapel an vier Seiten umgeben. Hierbei besitzt die Vorderseite 4 eine geringere Höhe als die Rückseite 5 und insbesondere die Seitenwände 7, 8, so daß die Scheiben von vorne leicht von Hand einzeln entnehmbar sind, nachdem eine Behälterumhüllung 21 insbesondere aus Kunststoffolie entfernt wurde. Diese Umhüllungsfolie ermöglicht es den Behälterinhalt zu begasen.

Die Scheiben 1 stehen nicht absolut senkrecht im Innern des Behälters 3, sondern in einer leicht schrägen Anordnung, wobei die Scheiben mit dem Behälterboden einen Winkel α von 60 bis 85 Grad insbesondere von 80 Grad bilden. Damit der gewählte Winkel eingehalten wird, befindet sich auf der Innenseite der Rückwand 5 eine Einlage 10 insbesondere aus Karton in Form einer schrägen Wand, die im selben Winkel α schräg gestellt ist und an der die hinterste Scheibe 1 anliegt. Damit die Scheiben auf dem Boden 9 nicht verrutschen, bildet der Boden 9 eine gewellte Oberseite 11, insbesondere aus Karton, wobei jede Scheibe 1 mit ihrer Unterseite in einer zwischen zwei Rippen befindliche Ausnehmung 12 einliegt. Die gewellte Oberseite 11 kann von einem Abschnitt gebildet sein, der einstückig in die Einlage 10 übergeht.

In den Figuren 5 bis 7 ist ein Ausschnitt aus einer Anlage dargestellt, die die einzeln umhüllten Scheiben 1 in die Behälter 3 füllt. Die Anlage weist eine untere Längsführung 13 auf, in der die Behälter 3 in Transportrichtung gleiten. Hierbei werden die Behälter durch mit Bürsten versehene waagerechte Transportbänder 14 bewegt und auch die Scheibenstapel werden durch waagerecht umlaufende Bürstenbänder 15 transportiert. Die Bänder 15 fixieren zudem die Scheiben in der Packung und halten den Behälter 3 oben offen, um keine Störkanten entstehen zu lassen. Funktion und Konstruktion dieser Bürstenbänder 14, 15 werden hier nicht genauer beschrieben, da ihre Technik in der nicht veröffentlichten deutschen Patentanmeldung P 196 04 926.1 ausführlich dargestellt ist.

Die Anlage weist zwei oberhalb der Behälter 3 angeordnete umlaufende Transportriemen 16, 17 auf, die einen senkrechten Transportspalt 18 bilden, durch den einzelne Scheiben 1 nach unten zu dem jeweils darunter befindlichen Behälter 3 geführt werden. Die Scheiben gelangen kurz oberhalb des Behälters auf ein im Winkel leicht schräggestelltes Führungsblech 19 und gleiten über dieses Blech in den Behälter 3. Zwei seitliche Führungsbleche 20 (Figur 7) sorgen dafür, daß die Scheiben zusätzlich zu den Seiten hin geführt sind.

Die Scheiben 1 werden damit in senkrechter bzw. leicht schräger Stellung einzeln in den jeweiligen Behälter 3 geführt, wobei von Scheibe zu Scheibe der bzw. die Behälter um die Scheibenbreite vorwärts bewegt werden, so daß sich eine Scheibe nach der anderen sich auf die vorherige legt und der Stapel innerhalb des Behälters gebildet wird. Nach dem Einbringen der letzten Scheibe in den jeweiligen Behälter, wird die Vorschubbewegung der Transportbänder 14, 15 kurzzeitig

beschleunigt, bis der nächste leere Behälter unterhalb der Transportriemen 16, 17 und dem Führungsblech 19 steht.

Patentansprüche

1. Verpackung gefüllt mit einzeln von Folie umhüllten rechteckigen insbesondere quadratischen flexiblen Scheiben (1) eines leicht verderblichen Lebensmittels **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Mehrzahl von umhüllten Scheiben (1) aufrecht stehend als Stapel in einem nach oben offenen Behälter (3) angeordnet sind, wobei der Stapel von den vier senkrechten Außenwänden (5-8) des Behälters umgeben ist und die umhüllten Scheiben auf dem Behälterboden (9) stehen.
2. Verpackung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die umhüllten Scheiben (1) mit dem Behälterboden (9) einen Winkel () von 60 bis 85 Grad insbesondere von 80 Grad bilden.
3. Verpackung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Boden (9) des Behälters (3) eine gewellte Oberseite (11) zum Fixieren der Scheiben (1) aufweist.
4. Verpackung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die gewellte Oberseite (11) von einem Abschnitt (10) aus einem steifen Material insbesondere Karton gebildet ist, der an der inneren Rückseite des Behälters in einem Winkel () von 60 bis 85 Grad insbesondere von 80 Grad nach oben geführt ist.
5. Verpackung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Behältervorder- und -rückseite (5,6) in ihrer Breite nur wenig größer sind als die Scheibenbreite.
6. Verpackung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Behältervorderseite (6) eine geringere Höhe aufweist als die Behälterrückseite (5).
7. Verpackung nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Behälter (3) als Schachtel insbesondere aus Karton gefertigt ist.
8. Verfahren zum Einbringen und Stapeln von Scheiben (1) in Verpackungen (3) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Scheiben (1) senkrecht zwischen zwei umlaufenden Transportriemen (16,17) einzeln nach unten transportiert werden und von oben in den Behälter (3) gleiten, wobei eine Scheibe nach der anderen sich auf die vorherige Scheibe legt und mindestens ein waagerechtes Transportband (14) die Behälter

während des Stapelns weiter bewegt.

9. Verfahren nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Behälter und vorzugsweise die Scheiben durch Bürstenbänder (14, 15) und/oder Bürstenräder fixiert und waagrecht vorwärts bewegt werden. 5
10. Verfahren nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß nach dem Einbringen der letzten Scheibe (1) in den Behälter (3) das Transportband bzw. die Transportbänder (14, 15) kurzzeitig beschleunigt werden bis der nächste leere Behälter die Transportriemen (16, 17) erreicht hat. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

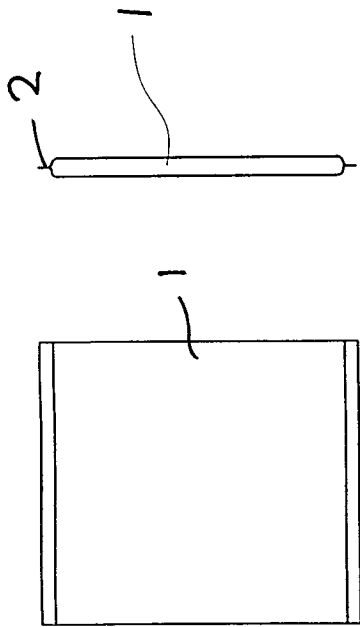


Fig. 1 Fig. 2

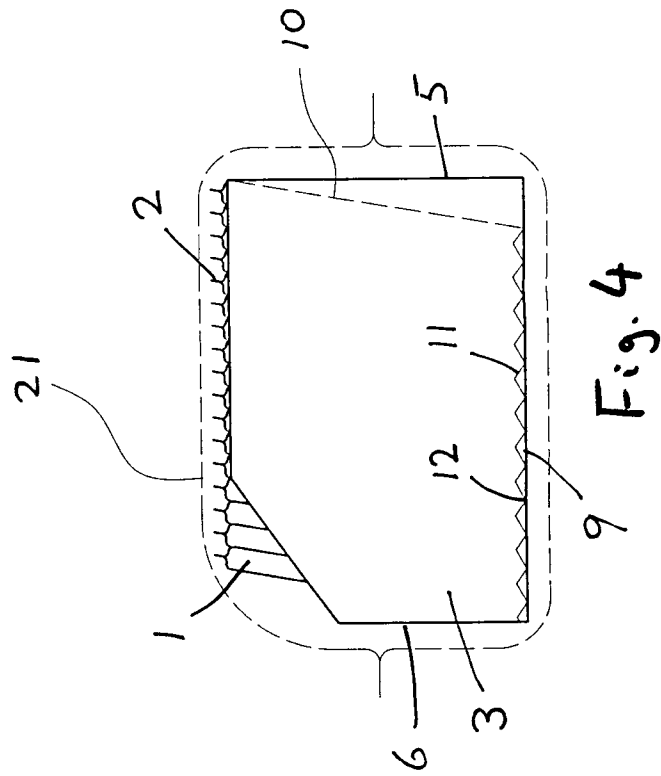


Fig. 4

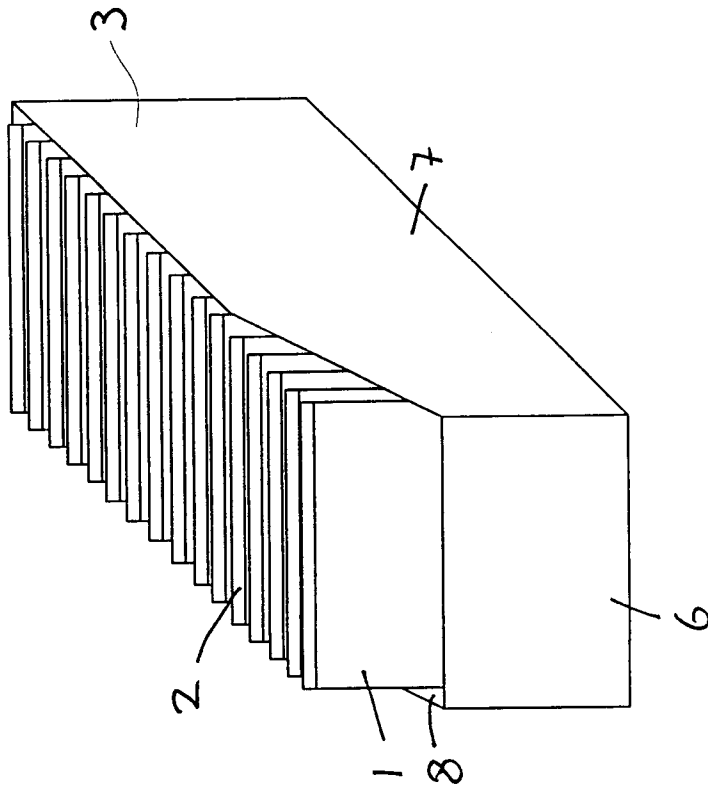


Fig. 3

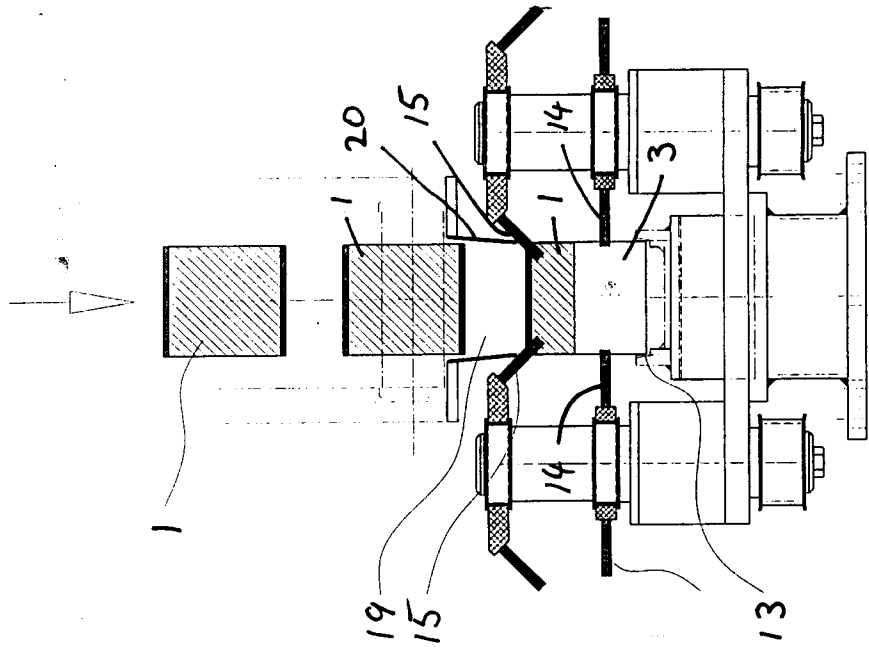


Fig. 7

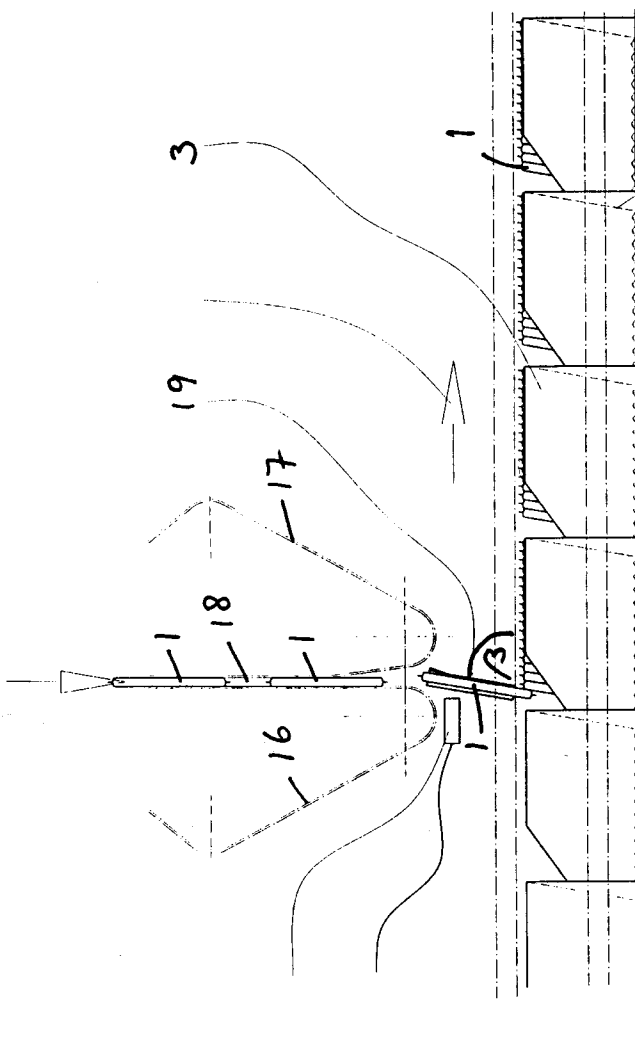


Fig. 5

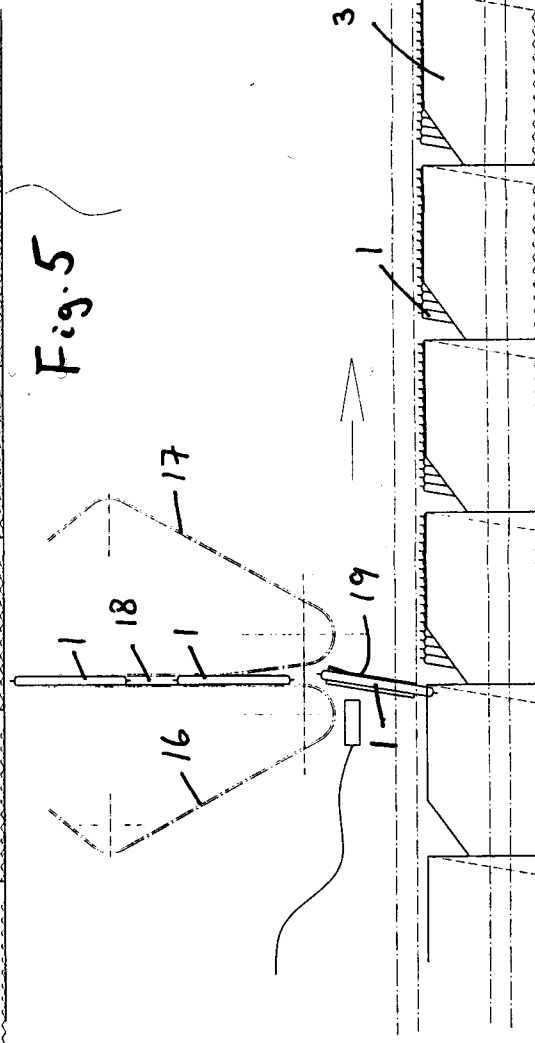


Fig. 6



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 12 2221

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	US 1 916 227 A (LORENZEN) 4.Juli 1933 * Seite 1, linke Spalte, Zeile 23 - Zeile 45 * * Seite 1, rechte Spalte, Zeile 55 - Zeile 57 * * Seite 1, rechte Spalte, letzter Absatz - Seite 2, linke Spalte, Absatz 1; Abbildungen 1,2 *	1,3,6,7	B65D5/52 B65B5/10 B65B35/24
Y	---	2,4,5	
Y	US 3 339 714 A (THOMPSON) 5.September 1967 * Spalte 3, Zeile 34 - Zeile 38; Abbildung 10 *	2,4,5	
A	---	1	
A	DE 86 25 251 U (HERZBERGER PAPIERFABRIK LUDWIG OSTHUSHENRICH) 21.September 1989 * Seite 3, Zeile 23 - Zeile 26 * * Seite 7, letzter Absatz; Abbildungen 1,3 *	1-3,6,7	
A	FR 2 654 707 A (FROMAGERIES REYBIER) 24.Mai 1991 * Seite 2, Zeile 21 - Seite 3, Zeile 7; Abbildung *	1-4,6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) B65D B65B
A	EP 0 062 249 A (ROVEMA) 13.Oktober 1982 * Abbildungen 1,4 *	1,5,8	
A	DE 94 10 970 U (OSTMA MASCHINENBAU) 27.Oktober 1994 * Seite 3, Absatz 2 - Seite 4, Absatz 1; Anspruch 5; Abbildung *	1,8,10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 4. Juni 1998	Prüfer Spettel, J
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 (P04C03)