



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 909 706 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.04.1999 Patentblatt 1999/16

(51) Int. Cl.⁶: **B65B 5/10**, B65B 5/06

(21) Anmeldenummer: **98117486.5**

(22) Anmeldetag: **15.09.1998**

(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

(72) Erfinder:
• **Wild, Hans-Peter, Dr.**
6300 Zug (CH)
• **Der andere Erfinder hat auf seine Nennung
verzichtet**

(30) Priorität: **16.10.1997 DE 19755854**

(74) Vertreter:
**Grünecker, Kinkeldey,
Stockmair & Schwanhäusser
Anwaltssozietät
Maximilianstrasse 58
80538 München (DE)**

(71) Anmelder:
**INDAG Gesellschaft für Industriebedarf mbH
69214 Eppelheim/Heidelberg (DE)**

(54) Verfahren und Vorrichtung zur Behandlung flexibler Beutel

(57) Die Erfindung betrifft eine Packvorrichtung für Beutel in Verpackungsbehälter, mit einer Fördereinrichtung (2) für die Verpackungsbehälter (12), einer umlaufenden Transporteinrichtung (1) mit Aufnahmekammern (13), in denen jeweils Gruppen von Folienbeuteln (3) transportiert werden, die in den Verpackungsbehältern eine Teilfüllung bilden sollen, und mindestens zwei Abgabestationen, in welchen jeweils die einer Teilfüllung entsprechenden Beutel gleichzeitig in die Verpackungsbehälter abgegeben werden, und ein entsprechendes Verfahren. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß die Fördereinrichtung (2) mindestens zwei Verpackungsbehälter (12) nebeneinander transportieren kann und die umlaufende Transporteinrichtung (1) im Bereich der Abgabestationen geradlinige Abgabeabschnitte (8,9) aufweist, in denen jeweils mindestens zwei Abgabestationen nebeneinander angeordnet sind.

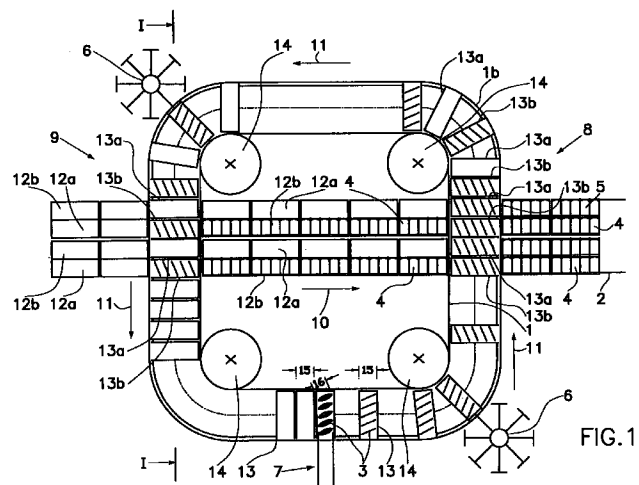


FIG. 1

EP 0 909 706 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Packvorrichtung für Beutel in Verpackungsbehälter gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und ein Verfahren zum Verpacken von Beuteln in Verpackungsbehälter.

[0002] Eine gattungsgemäße Packvorrichtung ist aus der DE 23 15 895 C2 bekannt. Am Ende einer Abfüllanlage für Folienbeutel werden diese zu Verpackungseinheiten zusammengefaßt und in Verpackungsbehälter, z.B. Kartons, für den Transport bzw. Verkauf verpackt. Als Beutel kommen z.B. Folienbeutel in Betracht, die nach ihrer Befüllung verschweißt und damit verschlossen werden. Zum automatischen Verpacken werden jeweils mehrere Beutel zu einer Gruppe in einer Reihe zusammengefaßt und in Aufnahmekammern einer Transporteinrichtung zu einer Abgabestation transportiert. An dieser Abgabestation wird jeweils eine Gruppe von Beuteln in Verpackungsbehälter abgeworfen, die von einer Fördereinrichtung unterhalb der Transporteinrichtung entlang geführt werden. Die Transporteinrichtung ist dabei umlaufend ausgestaltet. An einer der ersten Abgabestationen gegenüberliegenden zweiten Abgabestation wird eine zweite Gruppe von Beuteln in die Verpackungsbehälter abgeworfen, so daß die Verpackungsbehälter mit zwei Teilfüllungen gefüllt sind, wobei die Beutel einer jeden Teilfüllung untereinander gleich ausgerichtet sind.

[0003] Bei der bekannten Packvorrichtung ist die Transportvorrichtung ein kreisförmiges Karussell. Die Aufnahmekammern für die Gruppen von Beuteln, die eine Teilfüllung eines Verpackungsbehälters bilden sollen, erstrecken sich im wesentlichen radial in diesem Karussell. Zwischen zwei benachbarten Aufnahmekammern entsteht auf diese Weise ein Winkel.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es demgegenüber eine Packvorrichtung und ein Verfahren anzugeben, mit denen eine größere Anzahl von Beutein in kürzerer Zeit in Verpackungsbehälter abgefüllt werden können und damit die Effektivität und Wirtschaftlichkeit auf diese Weise erhöht wird. Diese Aufgabe wird durch eine gattungsgemäße Packvorrichtung, die die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 aufweist, und ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 12 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Packvorrichtung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0005] Bei der erfindungsgemäßen Packvorrichtung ist die Fördereinrichtung derart ausgestaltet, daß mindestens zwei Verpackungsbehälter parallel nebeneinander transportiert werden können. Die umlaufende Transporteinrichtung weist im Bereich der Abgabestationen geradlinige Abschnitte auf, wobei in den geradlinigen Abgabeabschnitten jeweils mindestens zwei Abgabestationen nebeneinander angeordnet sind.

[0006] Die geradlinigen Abgabeabschnitte ermöglichen ein paralleles Abgeben von mindestens zwei Teilgruppen von Beuteln in gleicher Ausrichtung. Es

können also jeweils zwei nebeneinander herangeführte Verpackungsbehälter gleichzeitig beschickt werden. Bei der bekannten Vorrichtung aus DE 23 15 895 C2 ist dagegen eine parallele Befüllung von verschiedenen Verpackungsbehältern nicht möglich, da zwischen den einzelnen Aufnahmekammern ein Winkel gebildet wird und dementsprechend die Ausrichtung der darin befindlichen Gruppen von Beuteln unterschiedlich ist. Eine Abgabe in parallel von einer Fördereinrichtung unterhalb der Transporteinrichtung zugeführten Verpackungsbehälter ist daher nicht möglich oder nur mit hohem Konstruktionsaufwand zu realisieren.

[0007] Vorteilhafterweise ist vorgesehen, daß je Verpackungsbehälter zwei Teilfüllungen und zwei gegenüberliegende geradlinige Abgabeabschnitte mit je mindestens zwei Abgabestationen vorgesehen sind, wobei in dem einen Abgabeabschnitt die jeweils ersten Teilfüllungen an die Verpackungsbehälter abgegeben werden und in dem anderen Abgabeabschnitt die jeweils zweiten Teilfüllungen. Auf diese Weise werden mit Hilfe einer Transporteinrichtung beide Teilfüllungen für einen Verpackungsbehälter von nur einer Transporteinrichtung abgegeben.

[0008] Dabei kann einfacherweise vorgesehen sein, daß in dem Abgabeabschnitt, der in Bewegungsrichtung der Transporteinrichtung auf die Abgabestation folgt, aus jeder zweiten Aufnahmekammer, die in diesen aufgenommenen Beutel in einen Verpackungsbehälter abgegeben werden und die in den jeweils anderen Aufnahmekammern enthaltenen Beutel in dem gegenüberliegenden Abgabeabschnitt in einen anderen Verpackungsbehälter abgegeben werden, der daraufhin mittels der Fördereinrichtung zum ersten Abgabeabschnitt befördert wird.

[0009] In vorteilhafter Ausgestaltung können die Aufnahmekammern mehrere Beutel in einer Reihe aufnehmen und weisen eine Breite auf, die kleiner ist als die maximale Seitenausdehnung eines Beutels und größer als dessen minimale Seitenausdehnung. In der Regel weisen Folienbeutel eine in etwa rautenförmige Standfläche auf. In derartig ausgestalteten Aufnahmekammern richten sich solche Beutel schräg aus und verringern damit den Platzbedarf.

[0010] Einfacherweise können die Gruppen von Beuteln, die in einer Aufnahmekammer aufgenommen sind, durch Sternräder im äußeren Bereich der Transporteinrichtung auf ein gewünschtes Packmaß zusammengeschoben werden. Derartige Sternräder sind einfache mechanische und zuverlässige Konstruktionselemente. Die Sternräder können dabei in den geradlinigen Abschnitten der Transporteinrichtung vorgesehen sein oder den nichtgeradlinigen Abschnitten.

[0011] Weiterhin ist es vorteilhaft, wenn die Abgabestationen Abwurfmechanismen umfassen, mit deren Hilfe die Beutel einer Teilfüllung jeweils in darunter befindliche Verpackungsbehälter abgeworfen werden können, und wenn weiterhin Fallschächte unterhalb der Abgabestationen der Transporteinrichtungen vorgese-

hen sind, die derart ausgestaltet sind, daß die Beutel einer Teilfüllung lagerichtig in die darunter befindlichen Verpackungsbehälter abgegeben werden. Ein Abwerfen der Beute von der Transporteinrichtung in die darunter befindlichen Verpackungsbehälter stellt eine einfache Möglichkeit der Übergabe dar. Durch die Fallschächte ist gesichert, daß die Beutel lagerichtig zu liegen kommen.

[0012] Vorteilhafterweise wird das Abgeben der Beutel mit Hilfe von Ausstoßvorrichtungen unterstützt, die die Beutel aus den Aufnahmekammern in die darunter befindlichen Verpackungsbehälter stoßen.

[0013] Die Transporteinrichtung kann als Endlosband in der Art eines Gliederbandes aufgebaut sein, wobei die einzelnen Glieder die Aufnahmekammern tragen. Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung ist andererseits eine Schiene vorgesehen, in der Halterungen für die Aufnahmekammern eingreifen, die in der Schiene umlaufen. Die Halterungen können an verschiedenen Stellen der Aufnahmekammern angreifen, vorteilhafterweise jedoch an der Rückseite einer jeden Aufnahmekammer. Auf diese Weise wird erreicht, daß die einzelnen Aufnahmekammern sich im Bereich der nicht geradlinigen Abschnitte auffächern und sich nicht gegenseitig behindern.

[0014] Im folgenden wird anhand der beiliegenden Figuren eine bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Packvorrichtung beschrieben. Dabei zeigt:

Fig. 1 eine schematische Draufsicht einer erfindungsgemäßen Packvorrichtung und

Fig. 2 einen Schnitt etwa entlang der Linie I-I in der Fig. 1.

[0015] Beschrieben wird eine erfindungsgemäße Packvorrichtung und ein erfindungsgemäßes Verfahren für Getränkefolienbeutel. Die hier betroffenen Folienbeutel bestehen beispielsweise aus Aluminiumlaminatfolien. Zwei derartige Folien sind an den Seiten miteinander verschweißt. Unten ist ein ausfaltbarer Standboden eingesetzt, so daß sich die Folienbeutel beim Befüllen nach unten hin erweitern.

[0016] In der Draufsicht der Fig. 1 bezeichnet 1 die Transporteinrichtung mit den Aufnahmekammern 13. Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind die Aufnahmekammern 13 in Richtung des äußeren Umfanges der Transporteinrichtung 1 offen. Ihre Breite 15 ist geringer als die Breite 16 der Folienbeutel. Die Transporteinrichtung läuft um Umlenkrollen 14 in der Pfeilrichtung 11 um. Unterhalb der Transporteinrichtung 1 befindet sich eine Fördereinrichtung 2, die sich linear in Pfeilrichtung 10 bewegt. 7 bezeichnet eine Aufgabestation für den Folienbeutel 3 in die Aufnahmekammern 13. 4 bzw. 5 bezeichnen Folienbeutel, die bereits in den Bereichen 12b bzw. 12a der Verpackungsbehälter 12 zu liegen gekommen sind. Bezugsziffern 8 bzw. 9 bezeichnen

den ersten bzw. zweiten Abgabeabschnitt. 13a bzw. 13b bezeichnen die zweiten, vierten, sechsten, ... bzw. die ersten, dritten, vierten, ... Aufnahmekammern in Bewegungsrichtung der Transporteinrichtung 1. 6 bezeichnet Sternräder, die in die offenen Seiten der Aufnahmekammern 13 eingreifen können.

[0017] Mit Ausnahme der Folienbeutel, die an der Aufgabestation 7 in die entsprechenden Aufnahmekammern 13 eingegeben worden sind, sind in der Figur 1 die Folienbeutel nur als Striche dargestellt, die die jeweiligen Oberkanten der Folienbeutel symbolisieren sollen.

[0018] Beim gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Transporteinrichtung 1 mit den Aufnahmekammern 13 an deren Rückseite verbunden. Die Aufnahmekammern werden an ihrer offenen Seite durch eine Stütze 1b abgestützt. Es sind jedoch auch andere Realisierungen für die Transporteinrichtung 1 denkbar.

[0019] In Fig. 2 ist ein Schnitt etwa entlang der Linie I-I in Figur 1 gezeigt. Gleiche Elemente sind mit gleichen Bezugszeichen bezeichnet. Halterungen 22 sind erkennbar, die in Schienen 21 eingreifen, um ein Umlaufen der Aufnahmekammern 13 mit der Transporteinrichtung 1 zu ermöglichen. Die Fördereinrichtung 2 besteht beim dargestellten Ausführungsbeispiel aus Laufschiene 2a und Antriebselementen 2b. 23 bezeichnet Fallschächte, die gegebenenfalls im Takt der Fördereinrichtung mit Hilfe des Mechanismus 24 ausgelöst werden. Die gesamte Einrichtung wird von einem Tragegestell 25 getragen.

[0020] Die Vorrichtung arbeitet wie folgt:

[0021] Die Folienbeutel 3 werden in der Aufgabestation 7 in die Aufnahmekammern 13 eingebracht. Dazu werden sie in an sich bekannter Weise z.B. mit Hilfe eines Förderbandes in die Aufnahmekammern 13 transportiert. Die Beute 3 können z.B. Folienbeutel für Getränke sein, die in einer vorausgegangenen Station gefüllt und durch Verschweißen der Oberkante verschlossen wurden. Die Aufnahmekammern 13 haben eine Breite, die es den Folienbeutel erlaubt, sich in schräger Ausrichtung auszurichten, wie es in der Fig. 1 gezeigt ist. Bei dem gezeigten Beispiel befinden sich in jeder Aufnahmekammer fünf Folienbeutel. Die Transporteinrichtung 1 wird taktweise betrieben. Von den Sternrädern 6 werden die Beutel in der Aufnahmekammer auf ihr Packmaß zusammengedrückt. Im ersten Abgabeabschnitt 8 werden die zweite, vierte, sechste, ... Aufnahmekammer 13a entleert. Dazu werden die Bodenflächen der Aufnahmekammern 13a die sich gerade im ersten Abgabeabschnitt 8 befinden, geöffnet. Dabei werden je Arbeitstakt zwei Aufnahmekammern entleert. Unterhalb der Transporteinrichtung bewegt sich in linearer Richtung 10 die Fördereinrichtung 2. Im selben Takt wie die Transporteinrichtung 1 werden von der Fördereinrichtung 2 jeweils parallel zueinander 2 Verpackungsbehälter 12 unterhalb des ersten Abgabeabschnitts transportiert. Die Ausrichtung der zwei Abgabestationen des ersten Abgabeabschnittes 8 ist dabei

bezüglich der darunter entlang bewegten Verpackungsbehälter 12 derart, daß im ersten Abgabeabschnitt 8 jeweils die zweite Teilfüllung 5 in den entsprechenden Bereich 12a der Verpackungsbehälter 12 abgegeben wird. Figur 1 zeigt den Abgabeabschnitt 8 in einem Zustand kurz vor dem Abgeben der Folienbeutel aus den Aufnahmekammern 13a.

[0022] Die Aufnahmekammern 13, von denen im Anschluß an den ersten Abgabeabschnitt 8 noch die erste, dritte, fünfte, ... 13b gefüllt sind, werden von der Transporteinrichtung 1 weiter zum zweiten Abgabeabschnitt 9 verbracht. Die Fördereinrichtung 2 bringt leere Verpackungsbehälter unterhalb des ersten Abgabeabschnittes 9. Dort werden die noch nicht entleerten Aufnahmekammern 13b in den Bereich 12b der Verpackungsbehälter 12 abgegeben, die der ersten Teilfüllung entsprechen. Dazu werden die Bodenbereiche der Aufnahmekammern 13b geöffnet, die sich gerade in dem zweiten Abgabeabschnitt 9 befinden. Figur 1 zeigt den Zustand des Abgabeabschnittes 9 kurz vor dem Abgeben der Folienbeutel aus den Aufnahmekammern 13b. Die Fördereinrichtung 2 fördert dann die auf diese Weise zur Hälfte gefüllten Verpackungsbehälter 12 zum ersten Abgabeabschnitt 8, in dem die zweite Teilfüllung 5, wie oben erläutert, eingebracht wird.

[0023] Fig. 2 zeigt den zweiten Abgabeabschnitt 9. In dem gezeigten zweiten Abgabeabschnitt 9 werden die Aufnahmekammern 13b entleert. Durch einen Mechanismus 24 wird im entsprechenden Takt der Fördereinrichtung 2 bzw. der Transporteinrichtung 1 jeweils Fallschächte 23 bedient, die ein lagerichtiges Herunterfallen der Beutel 3 gewährleisten. Gleichzeitig werden die Bodenbereiche der Aufnahmekammer 13b, die sich gerade in dem Abgabeabschnitt 9 befinden, durch einen nicht weiter interessierenden Mechanismus geöffnet. Ein solcher Mechanismus kann z.B. mit Hilfe einer Führungskulisse für die Bodenbereiche der Aufnahmekammern oder durch einen elektromagnetischen Verschuß erreicht werden. Beim gezeigten Beispiel sind als Fallschächte Rutschen vorgesehen, die die Beutel in den entsprechenden Bereichen 12b für die erste Teilfüllung 4 der Verpackungsbehälter 12 ablegt. Figur 2 zeigt den Abgabeabschnitt 9 kurz nach der Abgabe der Folienbeutel in die Bereiche 12b der Verpackungsbehälter. Das Abwerfen kann z.B. durch einen nichtgezeigten Ausstoßmechanismus unterstützt werden, der in den Abgabestationen von oben in die Aufnahmekammern eingreift und die Folienbeutel 5 nach unten ausstößt.

[0024] Der zweite Teilbereich 12a eines jeden Verpackungsbehälters 12 wird in dem ersten Abwurfabschnitt 8 befüllt. Im Anschluß an die gezeigte Packvorrichtung werden beim gezeigten Beispiel die einzelnen Verpackungsbehälter 12 zusammengeklappt, so daß ein Verpackungsbehälter 12 zwei Reihen von je fünf Folienbeuteln enthält, die nebeneinander angeordnet sind. Sind die zwei Seitenflächen der Folienbeutel 3

unterschiedlich, z.B. durch einen entsprechenden Aufdruck, so ist durch die gegenüberliegende Anordnung der Abwurfabschnitte 8 und 9 gewährleistet, daß in beiden Bereichen 12a und 12b der Verpackungsbehälter 12 die gleiche Seitenfläche der jeweiligen Folienbeutel 3 nach außen zeigt.

[0025] Um die einzelnen Beutel 3 in der jeweiligen Aufnahmekammer 13 auf das gewünschte Packmaß zusammenzudrücken, sind im Außenbereich der Transporteinrichtung 1 Sternräder 6 vorgesehen, die in die einzelnen Aufnahmekammern 13 eingreifen können und die Beutel dort in gewünschter Weise zusammendrücken können. Beim gezeigten Ausführungsbeispiel befinden sich die Sternräder 6 in den Umlenkbereichen vor den jeweiligen Abgabeabschnitten 8, 9. Je nach Anforderung können jedoch beliebig viele Sternräder an verschiedenen Stellen im Außenbereich der Transporteinrichtung 1 vorgesehen sein.

[0026] Die geradlinigen Abschnitte der Transporteinrichtung 1 ermöglichen ein paralleles Abgeben von zwei Reihen von Folienbeuteln in zwei parallel darunter vorbeigeführten Verpackungsbehältern. Da die Abgabeabschnitte 8, 9 an den geradlinigen Bereichen der Transporteinrichtung 1 angeordnet sind, entsteht zwischen den Aufnahmekammern, die jeweils in den Abwurfabschnitten 8 abgeworfen werden, kein Winkel, wodurch ein paralleles Abgeben zweier Teilgruppen von Folienbeuteln in zwei nebeneinander transportierte Verpackungsbehälter unmöglich gemacht werden würde. Der Durchsatz und die Effektivität einer Packvorrichtung der erfindungsgemäßen Art ist also stark erhöht.

Patentansprüche

1. Packvorrichtung für Beutel in Verpackungsbehälter, mit

einer umlaufenden Transporteinrichtung mit Aufnahmekammern, in denen jeweils Gruppen von Beuteln transportiert werden, die eine Teilfüllung eines Verpackungsbehälters bilden sollen, wobei die Beutel einer Teilfüllung untereinander gleiche Ausrichtung haben,

einer Aufgabestation, in welcher die Beutel den Aufnahmekammern zugeführt werden, und

einer Fördereinrichtung zur Zu- und Abführung der Verpackungsbehälter zu mindestens zwei Abgabestationen im Bereich der Packstation, in welchen jeweils die einer Teilfüllung entsprechenden Beutel von der Transporteinrichtung an die Verpackungsbehälter abgegeben werden, wobei die Transporteinrichtung unterhalb der Fördereinrichtung angeordnet ist.

dadurch gekennzeichnet, daß

die Fördereinrichtung so ausgebildet ist, daß sie mindestens zwei Verpackungsbehälter (12) parallel nebeneinander transportieren kann, und daß

die umlaufende Transporteinrichtung (2) im Bereich der Abgabestationen geradlinige Abgabeabschnitte (8, 9) aufweist und in den Abgabeabschnitten jeweils mindestens zwei Abgabestationen nebeneinander angeordnet sind.

2. Packvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß

je Verpackungsbehälter (12) zwei Teilfüllungen (4, 5) vorgesehen sind, und zwei gegenüberliegende, geradlinige Abgabeabschnitte (8, 9) der Transporteinrichtung (1) vorgesehen sind, wobei in dem einen Abgabeabschnitt (9), die jeweils ersten Teilfüllungen (4) an die Verpackungsbehälter (12) abgegeben werden, und in dem anderen Abgabeabschnitt (8) die jeweils zweiten Teilfüllungen (5).

3. Packvorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß in dem Abgabeabschnitt (8), der in Bewegungsrichtung (11) der Transporteinrichtung (2) der Aufgabestation (7) folgt, aus jeder zweiten Aufnahmekammer (13a) die in diese aufgenommenen Beutel in einen Verpackungsbehälter und die in den jeweils anderen Aufnahmekammern (13b) enthaltenen Beutel in dem gegenüberliegenden Abgabeabschnitt (9) in einen anderen Verpackungsbehälter abgegeben werden, der daraufhin mittels der Fördereinrichtung (2) zum ersten Abgabeabschnitt (8) befördert wird.

4. Packvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Aufnahmekammern (13) mehrere Beute (3) in einer Reihe aufnehmen können und eine Breite (15) aufweisen, die kleiner ist als die maximale Seitenausdehnung eines Beutels (3) und größer als die minimale Seitenausdehnung eines Beutels.

5. Packvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **gekennzeichnet** durch Sternräder (6) im Außenbereich der Transporteinrichtung (1), die in die Aufnahmeöffnung der Aufnahmekammern (13) eingreifen, um die darin aufgenommenen Beutel (3) auf ein gewünschtes Packmaß zusammenzuschieben.

6. Packvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß Sternräder (6) in den nichtgeradlinigen Abschnitten der Transporteinrichtung (1) vorgesehen sind.

7. Packvorrichtung nach einem der Ansprüche 5 und 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß Sternräder in den geradlinigen Abschnitten der Transporteinrichtung (1) vorgesehen sind.

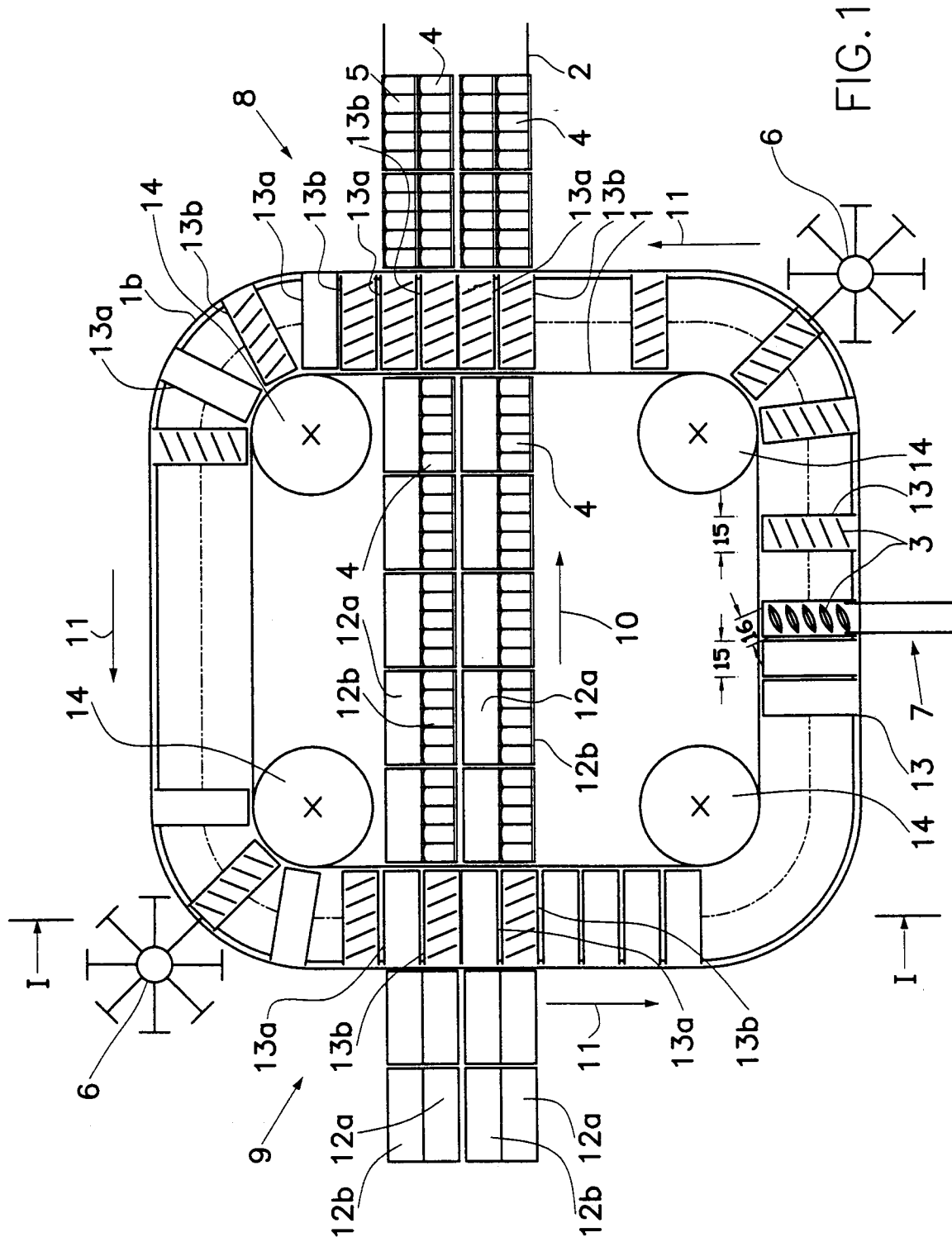
8. Packvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **gekennzeichnet** durch Abwurfmechanismen (24) im Bereich der Abgabestationen, mit deren Hilfe die Beutel (3) einer Teilfüllung jeweils in darunter befindliche Verpackungsbehälter (12) abgeworfen werden können.

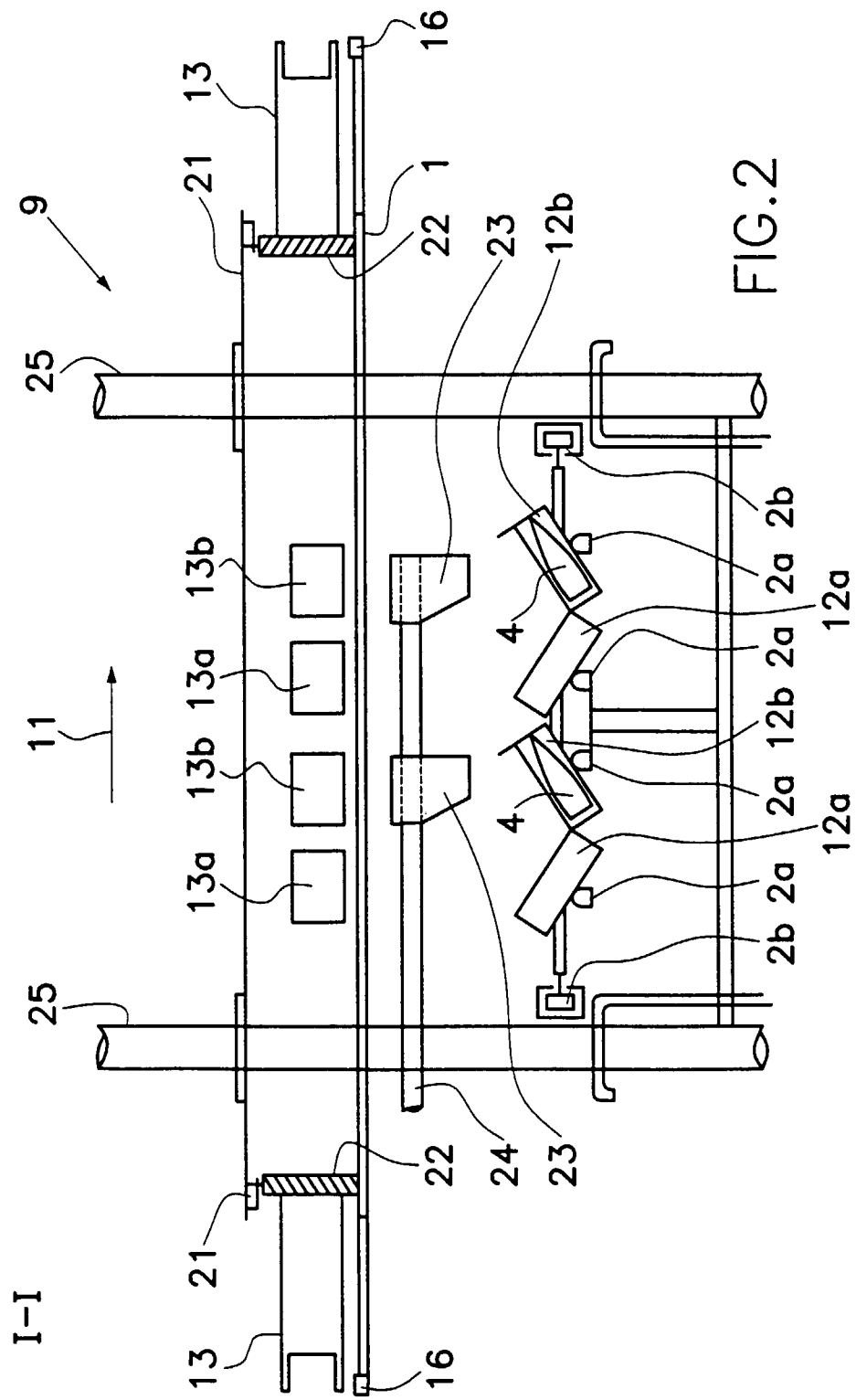
9. Packvorrichtung nach Anspruch 8, **gekennzeichnet durch** Fallschächte (23) unterhalb der Abgabestationen der Transporteinrichtung (1), die derart ausgestaltet sind, daß die Beutel (3) einer Teilfüllung lagerichtig in die Verpackungsbehälter (12) fallen.

10. Packvorrichtung nach Anspruch 8, **gekennzeichnet durch** Ausstoßvorrichtungen, die im Bereich der Abgabestationen die Beutel aus den Aufnahmekammern in die Verpackungsbehälter (12) stoßen.

11. Packvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Transporteinrichtung (1) eine Schiene (21) umfaßt, in der Halterungen (22) für die Aufnahmekammern (13) eingreifen, wobei die Halterungen (22) in der Schiene (21) umlaufen.

12. Verfahren zum Verpacken von Beuteln in Verpackungsbehälter, bei welchem jeweils zwei Verpackungsbehälter parallel befüllt werden, die von einer Fördereinrichtung parallel transportiert werden, wobei in einem ersten Abgabeabschnitt die jeweils einer ersten Teilfüllung entsprechenden Beutel in die zwei jeweiligen Verpackungsbehälter gegeben werden und in einem zweiten Abgabeabschnitt die einer zweiten Teilfüllung entsprechenden Beutel in die zwei jeweiligen Verpackungsbehälter gegeben werden, wobei die Beutel einer Teilfüllung untereinander gleiche Ausrichtung haben und die Abgabeabschnitte an zwei gegenüberliegenden geradlinigen Abschnitten einer umlaufenden Transporteinrichtung liegen, die die Beutel in Gruppen, die jeweils einer Teilfüllung entsprechen, zu den Abgabeabschnitten transportiert.







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 11 7486

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
D,A	DE 23 15 895 A (INDAG) 17. Oktober 1974 * das ganze Dokument *	1-4,8-12	B65B5/10 B65B5/06
A	DE 23 65 082 A (ACMA) 4. Juli 1974 * Anspruch 1 *	1,12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B65B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 20. Januar 1999	Prüfer Grentzius, W
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 (P04C03)

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

EP 98 11 7486

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

20-01-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2315895 A	17-10-1974	AT 339824 B	10-11-1977
		AT 26874 A	15-02-1977
		BE 811189 A	17-06-1974
		CA 1009620 A	03-05-1977
		CH 566890 A	30-09-1975
		DK 96879 A, B,	08-03-1979
		DK 142020 B	11-08-1980
		FR 2223239 A	25-10-1974
		GB 1435402 A	12-05-1976
		GB 1435403 A	12-05-1976
		LU 69161 A	08-04-1974
		NL 7404310 A	02-10-1974
DE 2365082 A	04-07-1974	US 3941170 A	02-03-1976

EPO FORM P0461

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