

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 0 960 816 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

**01.12.1999 Patentblatt 1999/48**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **B65B 43/12**

(21) Anmeldenummer: **99109913.6**

(22) Anmeldetag: **20.05.1999**

(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: **28.05.1998 DE 19823875**

(71) Anmelder:

**Optima-Maschinenfabrik  
Dr. Bühler GmbH & Co.  
74523 Schwäbisch Hall (DE)**

(72) Erfinder:

- **Meyer, Erich  
74523 Schwäbisch Hall (DE)**
- **Schmetzer, Dietmar  
74544 Michelbach/B. (DE)**
- **Griessmayr, Klaus  
74538 Rosengarten (DE)**

(74) Vertreter:

**Patentanwälte  
Ruff, Beier, Schöndorf und Mütschele  
Willy-Brandt-Strasse 28  
70173 Stuttgart (DE)**

### (54) **Vorrichtung zum Zuführen von Beuteln**

(57) Eine Vorrichtung zum Zuführen von zu Stapeln zusammengefaßten Beuteln (18) zu einer Stelle, wo jeweils der oberste Beutel des Stapels (17) geöffnet werden soll, enthält zwei parallele Transporteinrichtungen (1,4) beispielsweise in Form von umlaufenden Ketten. Diese werden synchron angetrieben. Die Stapel (17) werden durch zwei Halteglieder (20) zusammengehalten. Die Halteglieder (20) werden mit einem verbreiterten Fuß (32) so in Halterungen (25) der Transporteinrichtung (1) eingesetzt, daß sie durch einen Anschlag (14) wieder aus den Halterungen (25) herausgeschoben werden können. Diese Halterungen weisen einen kleinen gegenseitigen Abstand auf, so daß die Stapel von Beutein mit geringem gegenseitigen Abstand auf der Vorrichtung nebeneinander angeordnet werden können.

**EP 0 960 816 A1**

## Beschreibung

[0001] Die Erfindung geht aus von einer Vorrichtung, mit der Beutel einer Maschine zugeführt werden, in der diese geöffnet und befüllt werden. Es ist bereits eine solche Vorrichtung vorgeschlagen worden. Dabei tragen zwei Rollenketten die Stapel von Beutel von der Auflegestelle zu der Stelle, wo sie geöffnet werden. Die beiden Ketten werden über eine gemeinsame Welle angetrieben. Die Kette weist auf der Seite, wo die Beutel offen sind, Stifte auf, über die die Beutel mit ihrer überstehenden Lasche gestreift werden. In der Lasche sind Löcher vorhanden. Die Stiftgruppen sind gleichmäßig am Kettenumfang verteilt. Der Abstand von Stiftgruppe zu Stiftgruppe richtet sich nach dem breitesten Beutel und der Kettenlänge. Die zweite parallel laufende Kette transportiert den Beutel an seinem gegenüberliegenden Ende, dem Boden. Auch hier wird eine Winkelaschenkette verwendet. Um ein Verrutschen der Beutel während des Transports zu verhindern, sind zwischen den Stapeln Mitnehmerstifte in Auflageklötze eingeschraubt.

[0002] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Zuführen von Beuteln zu schaffen, die bei gleichbleibender Größe der Kette ein höheres Speichervolumen aufweist.

[0003] Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung eine Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 vor. Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche, deren Wortlaut ebenso wie der Wortlaut der Zusammenfassung durch Bezugnahme zum Inhalt der Beschreibung gemacht wird. Auch der gesamte Inhalt des Prioritätsbelegs wird durch Bezugnahme zum Inhalt der Beschreibung gemacht, auch die Zeichnungen.

[0004] Durch das Anordnen einer Vielzahl von Halterungen können die Halteglieder an sehr vielen Stellen der umlaufenden Transporteinrichtung angebracht werden, so daß die Länge der Transporteinrichtung besser ausgenutzt und damit mehr Stapel von Beuteln untergebracht werden können.

[0005] In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß die Halteglieder lösbar in den Halterungen aufgenommen sind. Die Halteglieder lassen sich daher bei Wechseln der Beutelgröße an die neuen Beutel dadurch anpassen, daß sie in entsprechende Halterungen eingesetzt werden.

[0006] Insbesondere schlägt die Erfindung vor, daß die Halterungen in einem Rastermaß angeordnet sind, das kleiner ist als die Abmessung der Beutel in Transportrichtung gemessen, insbesondere klein gegenüber diese Abmessung. Wenn es sich bei der Transporteinrichtung um eine umlaufende Kette handelt, kann beispielsweise das Rastermaß der Länge eines einzelnen Kettenglieds entsprechen. Dadurch wird es möglich, den Abstand zwischen aufeinanderfolgenden Stapeln von Beuteln bis auf die Größe des Rastermaßes zu verringern.

[0007] Erfindungsgemäß kann in Weiterbildung vorgesehen sein, daß die Halterungen derart ausgebildet werden, daß die Halteglieder durch Auflaufen gegen einen Anschlag aus ihnen gelöst werden können. Damit wird es möglich, einen Beutelstapel oder den Rest eines Beutelstapels aus der Vorrichtung auszuscheiden, falls der oberste Beutel sich nicht öffnen läßt.

[0008] Insbesondere kann in Weiterbildung der Erfindung vorgesehen sein, daß die Halteglieder stiftartig ausgebildet sind, insbesondere auch als Röhrchen, d. h. hohl. Dadurch sind die Halteglieder sehr leicht, und aufgrund ihres geringen Gewichts und ihrer nicht sehr großen Stabilität stellen sie ein verringertes Verletzungsrisiko dar, so daß die Vorrichtung mit einfacheren Schutzmaßnahmen auskommt. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Halteglieder auch noch durch einfaches verschieben aus den Halterungen ausgerückt werden können.

[0009] In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß die Halteglieder dadurch die Beutel festlegen, daß diese mit Löchern auf die Halteglieder aufgesteckt oder aufgestülpt werden.

[0010] Insbesondere kann vorgesehen sein, daß die Halteglieder einen Kopf in Form eines umgekehrten Kegelstumpfs aufweisen. Dadurch verhindern sie einerseits ein ungewolltes Lösen eines Beutels, ohne aber dessen gewolltes Lösen zu seinem Befüllen zu verhindern.

[0011] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, daß die Halteglieder einen verbreiterten Fuß aufweisen, mit dem sie in den Halterungen festgelegt werden können. Die Halterungen können an dem Schaft des Halteglieds angreifen, während der verbreiterte Fuß unter einem Teil der Halterung eingesetzt ist und nur in einer bestimmten Richtung entnommen werden kann.

[0012] Erfindungsgemäß kann in Weiterbildung vorgesehen sein, daß die Halteglieder in einer Richtung schräg bis quer zur Transportrichtung in die Halterungen eingeschoben werden können. In der gleichen bzw. umgekehrten Richtung können sie auch wieder herausgeschoben werden.

[0013] Erfindungsgemäß kann vorgesehen sein, daß parallel zu der Transporteinrichtung, die beispielsweise als umlaufende Kette, als umlaufendes Band, als umlaufender Riemen oder dergleichen ausgebildet sein kann, eine zweite Transporteinrichtung angeordnet wird.

[0014] Insbesondere kann vorgesehen sein, daß die zweite Transporteinrichtung synchron zu der ersten angetrieben wird.

[0015] Erfindungsgemäß kann auch die zweite Transporteinrichtung Aufnahmen für Halteglieder aufweisen, insbesondere die gleichen Aufnahmen für die gleichen Halteglieder. Diese werden dann so in die Halterungen eingesetzt, daß sie paarweise die Stapel von Beuteln zwischen sich einschließen. Auf diese Weise wird auch bei hohen Transportgeschwindigkeiten ein seitliches Verrutschen der Beutel verhindert.

**[0016]** Die Beutel können beispielsweise so angeordnet werden, daß sie auf der ersten Transporteinrichtung festgehalten werden und etwa in der Mitte ihrer Länge auf der zweiten Transporteinrichtung aufliegen. Der Rest des Beutels kann dann über die zweite Transporteinrichtung hinab hängen. Bei größeren Beuteln kann erfindungsgemäß vorgesehen sein, daß die Vorrichtung eine Auflageschiene aufweist, die parallel zu der bzw. den Transporteinrichtungen verläuft. Damit werden die Beutel dann einfach unterstützt.

**[0017]** Zur Anpassung an unterschiedliche Beutelgrößen kann erfindungsgemäß der Abstand zwischen der ersten Transporteinrichtung und der zweiten Transporteinrichtung verstellbar sein, ebenso der Abstand zwischen der ersten Transporteinrichtung und der Auflageschiene. Insbesondere kann vorgesehen sein, daß bei der Verstellung des Abstands zwischen beiden Transporteinrichtungen gleichzeitig auch der Abstand zu den Aufschlageschienen verändert wird, so daß diese immer beispielsweise mittig zwischen den Transporteinrichtungen liegen.

**[0018]** Die Erfindung schlägt vor, in Transportrichtung gesehen hinter der Stelle, wo die Beutel geöffnet und entnommen werden, eine Ausschiebeeinrichtung für diejenigen Beutel bzw. Beutelstapel vorzusehen, die fehlerhaft sind oder sich fehlerhaft verhalten. Hier können auch die dann nicht mehr benötigten Halteglieder ausgeschoben werden. Bei dieser Ausschiebeeinrichtung kann es sich insbesondere um einen schräg verlaufenden Anschlag handeln, bei dem die Ausschiebewirkung dadurch erreicht wird, daß die Transporteinrichtung die Halteglieder gegen die Schrägfläche bewegt.

**[0019]** Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sowie anhand der Zeichnung. Hierbei zeigen:

Fig. 1 eine schematische Aufsicht auf die von der Erfindung vorgeschlagene Vorrichtung zum Zuführen von Beuteln;

Fig. 2 eine Stirnansicht der Vorrichtung von rechts in Fig. 1;

Fig. 3 schematisch die Anordnung von Beuteln auf den beiden Transporteinrichtungen;

Fig. 4 schematisch einen Stapel von Beuteln mit einem geöffneten Beutel auf der Oberseite;

Fig. 5 eine Aufsicht auf einen Teil einer Transporteinrichtung mit vier Halterungen;

Fig. 6 eine teilweise geschnittene Seitenansicht einer Halterung;

Fig. 7 eine Seitenansicht eines Halteglieds.

**[0020]** Fig. 1 zeigt stark vereinfacht eine verkürzte Aufsicht auf eine Vorrichtung, mit der Beutel von rechts nach links einer Stelle zugeführt werden können, wo der oberste Beutel eines Stapels geöffnet werden kann. Die Vorrichtung enthält eine erste umlaufende Transporteinrichtung 1, beispielsweise eine umlaufende Kette oder einen umlaufenden Riemen, von dem das obere Trum zu sehen ist. Die Kette ist über mehrere Unterstützungsräder und zwei Umlenkräder geführt. Diese Räder sind an einer gemeinsamen Wange gehalten, die unterhalb der Transporteinrichtung 1 angeordnet ist und in der Zeichnung nicht dargestellt ist. Die Wange ist an zwei Trägern 2 befestigt. Die Träger 2 verlaufen senkrecht zur Transportrichtung, die durch den Pfeil 3 dargestellt ist, und parallel zu dem Boden, auf dem die Vorrichtung aufgestellt ist.

**[0021]** An den Trägern 2 ist mit Abstand zu der Transporteinrichtung 1 eine zweite Transporteinrichtung 4 angeordnet, die ähnlich aufgebaut ist wie die erste Transporteinrichtung 1. Auch sie enthält eine umlaufende Kette oder auch einen Riemen. Die Kette ist um zwei Umlenkräder herumgeführt und längs ihrer Länge unterstützt. Auch hierzu ist eine Wange vorgesehen. Diese Wange kann die Träger 2 entlang verschoben werden. Das in Fig. 1 am rechten Ende der Transporteinrichtung 1 angeordnete Umlenkrad ist über eine Welle 5 mit dem entsprechenden Umlenkrad der vorderen Transporteinrichtung 4 verbunden. Dadurch erfolgt eine synchrone Bewegung der beiden Transporteinrichtungen 1, 4.

**[0022]** An der Wange der ersten Transporteinrichtung 1 sind zwei Zapfen 6 angeordnet, an denen zwei parallele Hebel 7 angelenkt sind. Ein ähnlicher Zapfen 8 ist an der der ersten Transporteinrichtung 1 zugewandten Seite der Wange der zweiten Transporteinrichtung 4 angebracht. An diesen Zapfen 8 sind ebenfalls zwei parallele Hebel 9 angelenkt, die im Bereich ihrer Enden mit den beiden ersten Hebeln 7 schwenkbar verbunden sind. Alle Hebel 7, 9 sind gleich lang. Wird der Anlenkpunkt 10 der beiden Paare von Hebeln 7, 9 nach links oder rechts verschoben, so wird der Abstand zwischen den Transporteinrichtungen 1, 4 geändert, wobei die Transporteinrichtungen 1, 4 parallel zueinander bleiben.

**[0023]** Mit dem Anlenkpunkt 10 der beiden Hebelpaare 7, 9 ist eine Schiene 11 verbunden, die in Fig. 1 nur schematisch dargestellt ist. Die Schiene 11 verläuft oberhalb der Hebel 7, 9 und oberhalb der Träger 2. Ihre Oberseite liegt in einer Ebene mit der Oberseite der beiden Transporteinrichtungen 1, 4. Etwa in der Mitte der Längserstreckung der beiden Hebelpaare 7, 9 ist jeweils ein weiterer Zapfen 12 angeordnet. Auf diesen Zapfen 12 können weitere Schienen 13 aufgesetzt werden, die bei einer Änderung des Abstands zwischen den beiden Transporteinrichtungen 1, 4 ebenfalls ihren gegenseitigen Abstand ändern, aber parallel zu den Transporteinrichtungen 1, 4 bleiben. Auch bei dieser Schiene 13 liegt die Oberseite in einer Ebene mit der Oberseite der Transporteinrichtungen 1, 4.

**[0024]** Im Bereich des linken Endes der ersten Transporteinrichtung 1 ist ein Anschlag 14 gebildet, der unter einem Winkel von etwa 30° gegenüber der Längsrichtung der Transporteinrichtung 1 und damit gegenüber der Transportrichtung verläuft. Dieser Anschlag 14 liegt hinter der Stelle, an der die Beutel geöffnet werden.

**[0025]** Fig. 2 zeigt eine Stirnansicht der Vorrichtung der Fig. 1 von rechts in vergrößertem Maßstab. Die Transporteinrichtung 1, die hier vereinfacht als umlaufender Riemen dargestellt ist, ist im Bereich des einen Endes des Trägers 2 fest angeordnet. Der Träger 2 ist an einem Gestell 15 angeordnet.

**[0026]** Die zweite Transporteinrichtung 4 ist mit Hilfe einer Halterung 16 verschiebbar an den Trägern 2 gehalten.

**[0027]** In der Fig. 2 sind zwei Auflageschienen 13, 11 dargestellt, die zwischen der Oberseite der ersten Transporteinrichtung 1 und der zweiten Transporteinrichtung 4 liegen.

**[0028]** Fig. 3 zeigt vereinfacht perspektivisch, wie auf der hinteren und vorderen Transporteinrichtung 1, 4 ein Stapel 17 von Beuteln 18 angeordnet wird, um mit der Vorrichtung transportiert zu werden. Im Bereich ihrer offenen Enden 19 sind die Beutel 18 mit Haltegliedern 20 an der Transporteinrichtung 1 befestigt. Sie liegen auf der zweiten Transporteinrichtung 4 auf, während ihre Enden 21 herabhängen. In dem Raum zwischen der ersten und zweiten Transporteinrichtung 1, 4 können die Beutel von den Auflageschienen 11, 13 unterstützt werden. In dieser Anordnung werden die Stapel der Stelle zugeführt, wo die Beutel geöffnet werden.

**[0029]** Fig. 4 zeigt nun einen Beutelstapel 17, bei dem der oberste Beutel 18 geöffnet ist. Der Beutel 18 weist im Bereich seines offenen Endes eine Lasche 22 auf, die gegenüber der Kante 23 vorsteht. In dieser Lasche sind zwei Löcher 24 eingestanz, mit der die Beutel 18 auf die Halteglieder 20 aufgereiht sind. Zum Öffnen des Beutels wird beispielsweise mit einem Saugnapf oder einer sonstigen Saugvorrichtung an der oberen Wand des Beutels angegriffen und dieser nach oben bewegt. In die so entstehende Öffnung kann dann der Beutelinhalt eingeführt werden.

**[0030]** Fig. 5 zeigt in vergrößertem Maßstab eine Aufsicht auf einen Teil einer Transporteinrichtung, nämlich auf vier in Längsrichtung der Transporteinrichtung hintereinander angeordnete Halterungen 25 für die Halteglieder 20. Jede Halterung 25 wird von einem Winkelement gebildet, in dessen horizontalem Schenkel ein U-förmiger Einschnitt 26 vorhanden ist. Die Mittelachse zwischen den beiden parallelen Seitenkanten 27 des Einschnitts 26 verläuft senkrecht zur Transportrichtung der Transporteinrichtung. Der vertikale Schenkel 28 der Halterung wird beispielsweise mit Hilfe einer Schraube 29 an dem Kettenglied 30 angeschraubt. Dies ist in Fig. 6 dargestellt. In Fig. 6 verläuft die Transportrichtung senkrecht zur Papierebene. Rechts in Fig. 6 ist die hintere Seite der Transporteinrichtung 1, also auch rechts in Fig. 2. Zwischen der Außenseite des Ketten-

glieds 30 und der Innenseite des horizontalen Schenkels 31 ist ein Abstand vorhanden, in den der Fuß 32 des Halteglieds 20 hinein paßt. Dies ist gestrichelt in Fig. 6 dargestellt. Der Schaft 33 des Halteglieds wird von den Seitenkanten 27 der Einschnitte 26 umfaßt. Das Halteglied 20 kann nach rechts in Fig. 6 und nach oben in Fig. 5 aus der Halterung 25 entnommen und in der umgekehrten Richtung in diese eingesetzt werden.

**[0031]** Fig. 7 zeigt wiederum in vergrößertem Maßstab ein Halteglied 20, wie es mit Vorteil von der Erfindung verwendet wird. Das Halteglied 20 ist als zylindrisches Röhrchen 33 mit einem scheibenförmigen Fuß 32 und einem Kopf 36 in Form eines umgekehrten Kegelstumpfs ausgebildet. Der Fuß 32 kann in das untere Ende des Schaftes 33 eingeschraubt werden. Der Kopf 36 kann mit dem oberen Ende des Schaftes 33 verklemmt werden. Während der Durchmesser des Schaftes 33 dem Durchmesser der Löcher 24 etwa entspricht, ist der Durchmesser des Kopfs 36 etwas größer. Dadurch wird ein unbeabsichtigtes Lösen der Beutel von einem Stapel verhindert. Dennoch kann, wenn das Material des Beutels etwas nachgiebig ist, der Beutel von dem Stapel gelöst werden. Auch bei einem nicht nachgiebigen Material kann ggf. das Loch aufgerissen werden.

**[0032]** Die von der Erfindung vorgeschlagene Vorrichtung arbeitet wie folgt. Die Beutel werden zu Stapeln zusammengefaßt und mit Hilfe der Halteglieder 20 aneinander festgelegt. Anschließend werden die beiden Halteglieder von der in Fig. 3 rechten hinteren Seite, d. h. in Fig. 5 von oben und in Fig. 6 von rechts, in die Einschnitte 26 eingeschoben. Die Beutel werden dabei so orientiert, wie dies in Fig. 3 dargestellt ist. Der nächste Stapel kann dann unmittelbar neben dem vorherigen Stapel angebracht werden, da die Rasterung der Einschnitte 26 relativ klein ist. Beispielsweise entspricht der Abstand zweier Einschnitte 26 der Länge eines Kettenglieds in Transportrichtung, beispielsweise etwa 2,5 cm. Auf diese Weise läßt sich die Länge der Transporteinrichtungen 1, 4 mit nur geringen Zwischenräumen zwischen den Beutelstapeln ausnützen. Die Vorrichtung wird dann betrieben, um die Beutelstapel zu der Stelle zu bringen, wo sie geöffnet werden. Stellt sich heraus, daß sich ein Beutel nicht öffnen läßt, so kann der zugehörige Beutelstapel dadurch aus der Vorrichtung ausgeschieden werden, daß die Vorrichtung einfach weiter transportiert. Dann gelangt der Schaft des in Transportrichtung führenden Halteglieds 20 zur Anlage an den Anschlag 14, wo er dann nach außen geschoben wird, bis der Schaft 33 außer Eingriff mit der Halterung 25 gelangt.

**[0033]** In gleicher Weise werden die Halteglieder 20 auch herausgeschoben, wenn alle Beutel eines Stapels verarbeitet wurden.

## Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Zuführen von Beuteln (18) zu

einer Station zum Öffnen der Beutel (18), mit

- 1.1 einer umlaufenden Transporteinrichtung (1),
- 1.2 einer Vielzahl von Halterungen (25), die
  - 1.2.1 an der Transporteinrichtung (1) angebracht und
  - 1.2.2 zur Aufnahme je eines Halteglieds (20) ausgebildet sind, wobei
  - 1.3 mehrere Beutel (18) an je zwei Haltegliedern (20) im Bereich ihrer offenen Enden zur Bildung eines Beutelstapels (17) festlegbar sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, bei der die Halteglieder (20) lösbar in den Halterungen (25) aufgenommen sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, bei der die Halterungen (25) in einem Rastermaß angeordnet sind, das kleiner ist als die Abmessungen der Beutel (18) in Transportrichtung der Transporteinrichtung (1) gemessen, vorzugsweise klein gegenüber dieser Abmessung.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Halterungen (25) derart ausgebildet sind, daß
  - die Halteglieder (20) durch Auflaufen gegen einen Anschlag (14) aus ihnen gelöst werden können.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Halteglieder (20) stiftartig ausgebildet sind.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Beutel (18) Löcher (24) aufweisen, mit denen sie auf die Halteglieder (20) aufgesteckt werden können.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Halteglieder (20) einen umgekehrt kegelstumpfförmigen Kopf (36) aufweisen.
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Halteglieder (20) einen verbreiterten Fuß (32) aufweisen, mit dem sie in den Halterungen (25) festlegbar sind.
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Halteglieder (20) in einer Richtung quer zur Transportrichtung in die Halterungen (25) eingeschoben werden.
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden

Ansprüche, mit einer zweiten Transporteinrichtung (4), die parallel zu der ersten angeordnet ist und vorzugsweise synchron angetrieben wird.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, bei der die zweite Transporteinrichtung (4) Aufnahmen (25) für Halteglieder (20) aufweist.
12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit mindestens einer Auflageschiene (11, 13) parallel zu der Transporteinrichtung (1, 4).
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 10 bis 12, bei der der Abstand zwischen der ersten Transporteinrichtung (1) und der Auflageschiene (11, 13) bzw. der zweiten Transporteinrichtung (4) verstellt werden kann.
14. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit einer Ausschiebeeinrichtung zum Ausschieben der Halteglieder (20) ggf. mit den Beuteln (18).

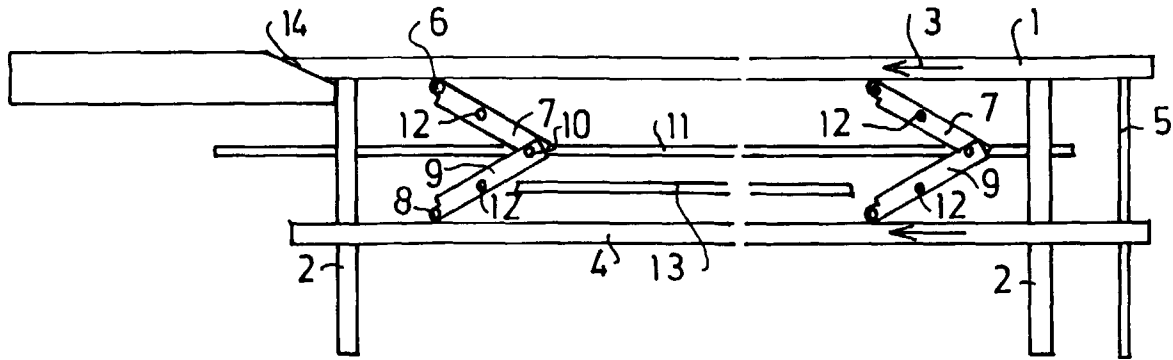


FIG. 1

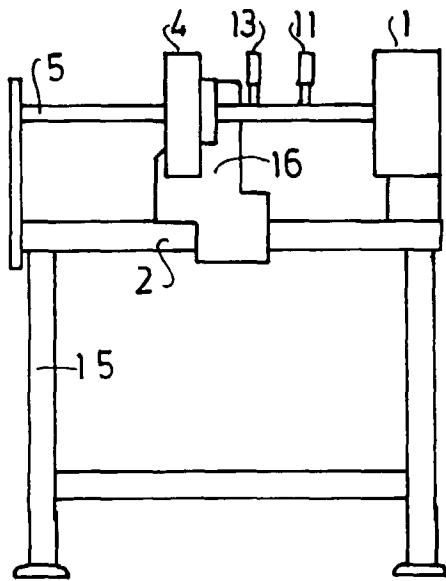


FIG. 2

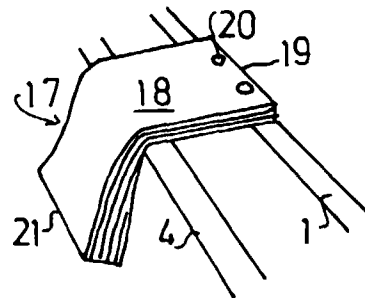


FIG. 3

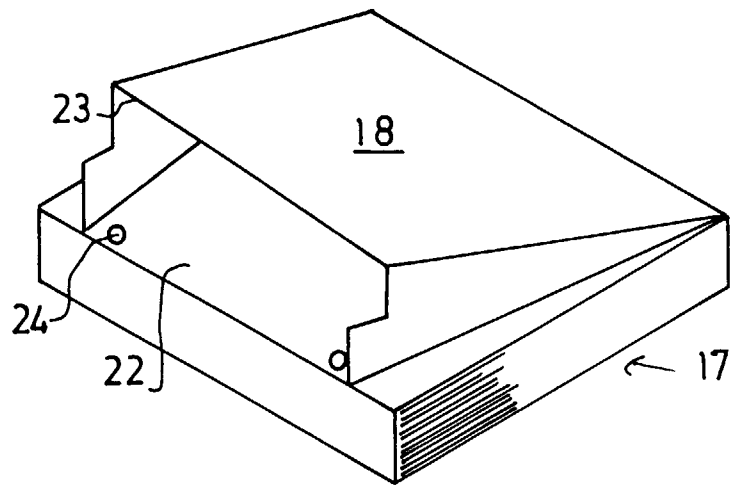


FIG. 4

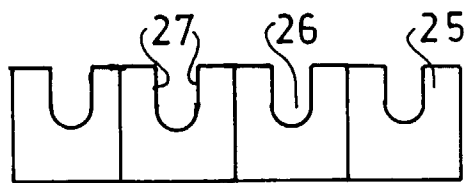


FIG. 5

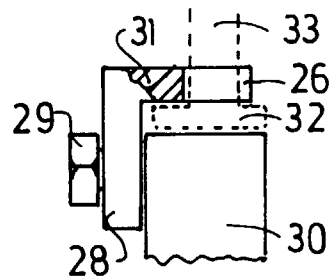


FIG. 6

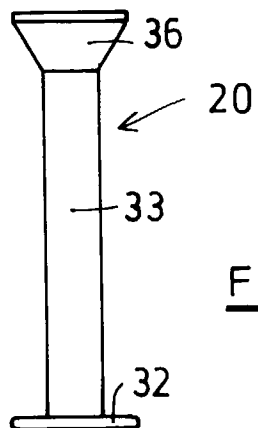


FIG. 7



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 99 10 9913

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                     |                                                       |                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Kategorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch                                     | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6) |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DE 195 21 852 A (GEVAS VERPACKUNGSMASCHINEN GMBH)<br>19. Dezember 1996 (1996-12-19) | 1,2,5,6,8                                             | B65B43/12                               |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | * Abbildungen 1,2,5-8 *                                                             | 7                                                     |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ---                                                                                 |                                                       |                                         |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AU 48197 79 A (GELPHEN NOMINEES PTY LTD)<br>3. Januar 1980 (1980-01-03)             | 7                                                     |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | * Abbildungen 2,3 *                                                                 |                                                       |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ---                                                                                 |                                                       |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DE 32 48 628 A (HARTMANN GMBH CO KG GEORG)<br>12. Juli 1984 (1984-07-12)            | 1,5,10-12                                             |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | * Abbildungen 3,5 *                                                                 |                                                       |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ---                                                                                 |                                                       |                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | US 4 805 381 A (HANNON CHARLES N)<br>21. Februar 1989 (1989-02-21)                  | 1,5,10-12                                             |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | * Abbildungen 5,8-10,14 *                                                           |                                                       |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | -----                                                                               |                                                       |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |                                                       | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                     |                                                       | B65B                                    |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                     |                                                       |                                         |
| Recherchenort<br><b>BERLIN</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     | Abschlußdatum der Recherche<br><b>31. August 1999</b> |                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                     | Prüfer<br><b>Béraud, F</b>                            |                                         |
| <b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b><br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : mündliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur<br>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                                                                     |                                                       |                                         |

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 99 10 9913

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.

31-08-1999

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentedokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie | Datum der<br>Veröffentlichung |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| DE 19521852 A                                       | 19-12-1996                    | WO 9700203 A                      | 03-01-1997                    |
| AU 4819779 A                                        | 03-01-1980                    | JP 55038291 A                     | 17-03-1980                    |
| DE 3248628 A                                        | 12-07-1984                    | DE 3416303 A                      | 07-11-1985                    |
| US 4805381 A                                        | 21-02-1989                    | US 4923064 A                      | 08-05-1990                    |

EPO FORM P0461

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