

①



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪

Veröffentlichungsnummer: **0 085 349**
B1

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
21.05.86

⑤

Int. Cl.: **B 65 B 61/24**

⑥

Anmeldenummer: **83100389,2**

⑦

Anmeldetag: **18.01.83**

⑤

Vorrichtung zum Verpacken flexibler Beutelpackungen in Faltschachteln.

③

Priorität: **28.01.82 DE 8202050 U**

④

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.08.83 Patentblatt 83/32

⑤

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
21.05.86 Patentblatt 86/21

⑧

Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT NL

⑥

Entgegenhaltungen:
US - A - 3 269 091
US - A - 3 935 694

⑦

Patentinhaber: **ROBERT BOSCH GMBH, Postfach 50,
D-7000 Stuttgart 1 (DE)**

⑦

Erfinder: **Bauer, Manfred, Silvanerstrasse 3,
D-7056 Weinstadt (DE)**

EP 0 085 349 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Stand der Technik

Die Neuerung geht aus von einer Verpackungsvorrichtung nach der Gattung des Hauptanspruchs. Bei einer durch die US-PS 32 69 091 bekannt gewordenen Vorrichtung dieser Art hat die das zu verpackende Gut zuführende Fördereinrichtung U-förmige Becher mit festen Seitenwänden. Von oben teilweise in die Becher abgesenkte Preßplatten drücken das Gut so zusammen, daß sein Querschnitt dem der aufnehmenden Faltschachtel entspricht. Schwierigkeiten bereitet das Einsetzen von Beutelpackungen in die Becher, da Luft enthaltende, kissenförmige Schlauchbeutelpackungen nicht formstabil sind und ihre Breite größer ist als die der Faltschachteln. Es ist daher eine Verpackungsvorrichtung anzustreben, die die Beutelpackungen sicher übernimmt, in eine der Faltschachteln entsprechende Form bringt und in diese einführt.

Vorteile der Erfindung

Die neuerungsgemäße Verpackungsvorrichtung mit den kennzeichnenden Merkmalen des Hauptanspruchs hat den Vorteil, daß die Becher der Gutfördereinrichtung zur Aufnahme von Beutelpackungen zu einem trichterförmigen Querschnitt geweitet werden können, so daß die von einer Herstellmaschine kommenden Beutelpackungen ohne besondere auf die Beutelform wirkende Einrichtungen in die Becher abgeworfen werden können. Ferner kann die schwenkbare Wand der Becher die eingelegten Beutelpackungen überpressen, d.h.; enger zusammenpressen als die Weite der aufnehmenden Faltschachteln.

Durch die in den Unteransprüchen aufgeführten Maßnahmen sind vorteilhafte Weiterbildungen und Verbesserungen der im Hauptanspruch angegebenen Verpackungsvorrichtung möglich.

Zeichnung

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und in der nachfolgenden Beschreibung näher erläutert. Es zeigen Figur 1 einen Teil einer Verpackungsvorrichtung für Beutelpackungen in Vorderansicht und Figur 2 die Verpackungsvorrichtung nach Figur 1 im Querschnitt in der Ebene II-II der Figur 1.

Beschreibung des Ausführungsbeispiels

Eine Vorrichtung zum Verpacken von Beutelpackungen 3 in Faltschachteln 4 hat eine erste umlaufende, endlose Fördereinrichtung 10 mit Mitnehmern 11 für die Faltschachteln 4. Diese Fördereinrichtung 10 führt geöffnete Faltschachteln 4 in einer horizontalen Strecke zunächst einer Fülleinrichtung und danach nicht dargestellten Schließeinrichtungen zu. Die Fülleinrichtung besteht aus einer zweiten umlaufenden, endlosen Fördereinrichtung 12, welche die erste Fördereinrichtung 10 auf einer

bestimmten horizontalen Wegstrecke in gleicher Höhe begleitet. Die zweite Fördereinrichtung 12 hat zur Aufnahme und zum Zuführen der zu verpackenden Beutelpackungen 3 U-förmige Becher 13.

Die Becher 13 bestehen aus einem L-förmigen Teil mit einem Boden 14 und einer mit diesem starr verbundenen, in Förderrichtung hinteren senkrechten Wand 15, deren oberer Teil nach hinten abgewinkelt ist. Die in Förderrichtung vordere Wand 16 ist in einem bestimmten Winkelbereich schwenkbar. Sie wird von zwei Hebeln 17 getragen, welche auf einer in Lagerböcken 18 unterhalb des Bodens 14 drehbar gelagerten Achse 19 sitzen. Die Hebel 17 greifen durch Aussparungen 20 im vorderen Randbereich des Bodens 14 der Becher 13. Eine an einem der Hebel 17 und am Boden 14 eingehängte Zugfeder 21 verschwenkt die vordere Wand 16 in eine Schräglage, so daß sich die Becher 13 nach oben trichterförmig weiten. Einer der Hebel 17 hat einen rechtwinklig abstehenden Arm 22 mit einer Rolle 23, die in einem Teilbereich der oben erwähnten gemeinsamen Wegstrecke auf einer ortsfesten Steuerschiene 24 mit einem ansteigenden Teil 25, einem waagerechten Teil 26 und einem abfallenden Teil 27 läuft. Die Becher 13 sind mittels vom Boden 14 nach unten abstehender Laschen 28 an der zweiten Fördereinrichtung 12 befestigt, die wie die erste Fördereinrichtung 10 aus einem endlosen, um Umlenkrollen geführten Kettenpaar besteht.

Oberhalb der zweiten Fördereinrichtung 12 ist eine dritte endlose Fördereinrichtung 30 angeordnet, die sich ebenfalls in einem Teilbereich der oben angeführten, gemeinsamen Wegstrecke erstreckt. Diese Fördereinrichtung 30, die ebenfalls aus einem Kettenpaar besteht, trägt an Laschen 31 Platten 32, welche in Deckung mit den Bechern 13 führbar sind, so daß sie die Becher 13 nach oben abschließen.

Die beschriebene Verpackungsvorrichtung arbeitet wie folgt:

Die drei Fördereinrichtungen 10, 12 und 30 laufen mit gleicher Geschwindigkeit um und sind so synchronisiert, daß auf der gemeinsamen Wegstrecke die Becher 13 mit den geförderten Faltschachteln 4 fluchten und die Platten 32 eine obere Begrenzung der Becher 13 bilden. An einer Stelle vor Eintauchen der Platten 32 in die Becher 13 werden in diese je eine Beutelpackung 3 eingelegt, wobei die vordere Wand 16 der Becher 13 nach vorne abgeschwenkt ist, so daß sich der Becher 13 trichterförmig nach oben weitet. Wenn im weiteren Verlauf eine Platte 32 den Becher 13 in paralleler Lage zum Boden 14 nach oben abschließt, läuft die Rolle 23 auf den ansteigenden Teil 25 der Steuerschiene 24 auf, wobei die vordere Wand 16 nach hinten verschwenkt wird. Dabei nimmt sie schließlich eine Lage ein, in der sie von der Senkrechten um einen kleinen Winkel nach hinten zur festen Wand 15 hin geneigt ist. Bei dieser Schwenkbewegung wird der im Becher 13 liegende Beutelpackung 3, die ursprünglich die Form eines Kissens hat, in die von den

Wänden 14, 15, 16 des Bechers 13 und der Platte 32 vorgegebene Form eines Quaders umgeformt, wobei insbesondere die Breite der Beutelpackung 3 verringert wird. Die große Verringerung der Weite eines Bechers 13 wird insbesondere dadurch erzielt, daß die Schwenkachse 19 der schwenkbaren Wand 16 unterhalb der Ebene des Bodens 14 der Becher 13 angeordnet ist. Sobald eine Beutelpackung 3 die Umformung zum Quader erfahren hat, dringt ein mitlaufender Schieber 33 in Längsrichtung des Bechers 13 in diesen ein und durchquert diesen, wobei die Beutelpackung 3 in die fluchtend geförderte Faltschachtel 4 eingeschoben wird. Danach hebt die Platte 32 ab, die vordere Wand 16 schwenkt im Bereich des abfallenden Teils 27 der Scheuerschiene 24 wieder nach vorne und der Schieber 33 kehrt in seine Ausgangslage zurück.

Ergänzend wird bemerkt, daß zum Umformen von kissenförmigen Beutelpackungen in eine Form, deren Querschnitt dem der aufnehmenden Faltschachteln entspricht, nicht nur die in Förderrichtung vordere Wand der Becher schwenkbar angeordnet sein kann, sondern auch die hintere Wand oder, je nach Geometrie der Beutelpackung, auch beide vom Boden abstehende Wände eines Bechers. Ferner kann die die Wand 16 verschwenkende Steuerschiene 24 so gestaltet sein, daß die Wand 16 bereits gegen die hintere Wand 15 der Becher 13 verschwenkt wird, bevor die Platten 32 gegen die Becher 13 abgesenkt werden und diese nach oben abschließen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Verpacken flexibler Beutelpackungen (3) in Faltschachteln (4) mit einer umlaufenden Faltschachtelfördereinrichtung (10), mit einer dieser seitlich zugeordneten, eine bestimmte Wegstrecke neben dieser verlaufenden endlosen zweiten Fördereinrichtung (12) mit U-förmigen Bechern (13) zum Aufnehmen der Beutelpackungen (3) und mit einer oberhalb der zweiten Fördereinrichtung (12) umlaufenden dritten Fördereinrichtung (30), die im Bereich der genannten Wegstrecke die Becher (13) nach oben abschließende Platten (32) trägt, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest eine abstehende Wand (16) der Becher (13) schwenkbar angeordnet ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die in Förderrichtung vordere Wand (16) der Becher (13) schwenkbar ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die schwenkbare Wand (16) von mindestens einem Hebel (17) getragen wird, dessen Schwenkachse unterhalb der Ebene des Bodens (14) der Becher (13) angeordnet ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (17) von einer stationären Steuerschiene (24) beim Umlaufen der Becher (13) verschwenkt wird, derart, daß die

schwenkbare Wand (16) aus einer die Weite des Bechers vergrößernden Lage in eine die Becherweite verringernde Lage bewegt wird.

Claims

1. Apparatus for packaging flexible bag packs (3) in folding boxes (4), with a revolving folding-box conveyor device (10), with an endless second conveyor device (12) which is assigned laterally to the latter and extends next to it at a specific distance, and which has U-shaped cups (13) for receiving the bag packs (3), and with a third conveyor device (30) which revolves above the second conveyor device (12) and which carries, in the region of the said distance, plates (32) closing off the cups (13) at the top, characterised in that at least one projecting wall (16) of each of the cups (13) is arranged pivotably.

2. Apparatus according to Claim 1, characterised in that the wall (16) of each of the cups (13) which is at the front in the conveying direction is pivotable.

3. Apparatus according to Claim 1 or 2, characterised in that the pivotable wall (16) is supported by at least one lever (17), the pivot axis of which is arranged below the plane of the bottom (14) of each of the cups (13).

4. Apparatus according to Claim 3, characterised in that the lever (17) is pivoted by a stationary control rail (24) when the cups (13) revolve, in such a way that the pivotable wall (16) is moved out of the position increasing the cup width into a position reducing the cup width.

Revendications

1°) Appareil pour emballer des sacs souples (3) dans des boîtes pliantes (4), comportant carrousel de transport de boîtes pliantes (10), ainsi qu'un second carrousel de transport (12) correspondant latéralement au premier, parcourant un parcours déterminé à côté de celui-ci et présentant des godets en forme de U (13) pour recevoir les sacs (3), ainsi qu'un troisième carrousel de transport (30) placé au-dessus du second carrousel de transport (12) et portant, dans la zone du parcours mentionné des plateaux (32) obturant les godets (13) vers le haut, caractérisé en ce qu'au moins une paroi (16) qui se détache du godet (13) peut pivoter.

2°) Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que c'est la paroi avant, dans le sens du transport, (16), des godets (13) qui peut pivoter.

3°) Appareil selon la revendication 1 ou la revendication 2, caractérisée en ce que la paroi pivotante (16) est portée par au moins un levier (17) dont l'axe de pivotement est disposé en-dessous du plan du fond (14) des godets (13).

4°) Appareil selon la revendication 3, caractérisée en ce qu'un rail de commande fixe

(24) fait pivoter le levier (17) lors du passage des godets (13), de façon que la paroi pivotante (16) passe d'une position qui accroît la largeur du godet à une position qui réduit cette largeur.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

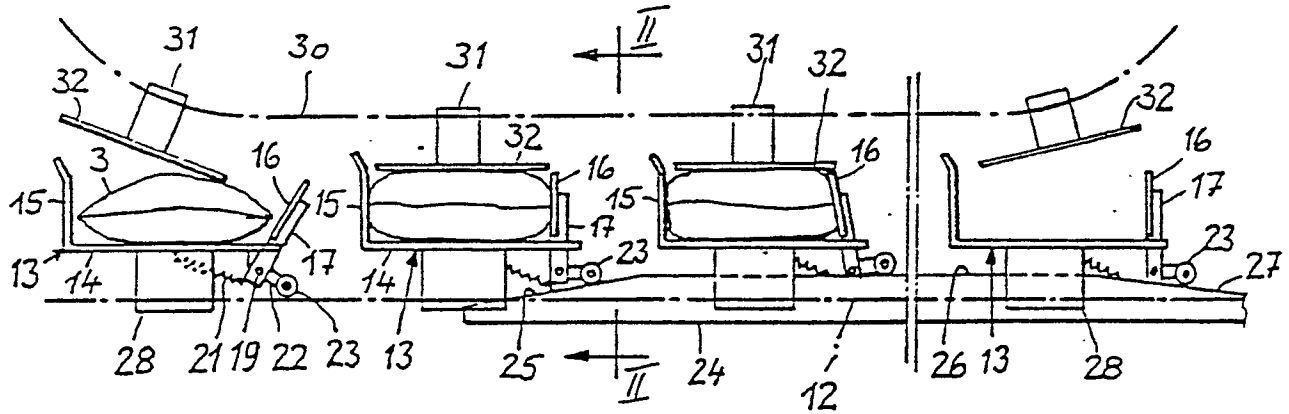


Fig. 1

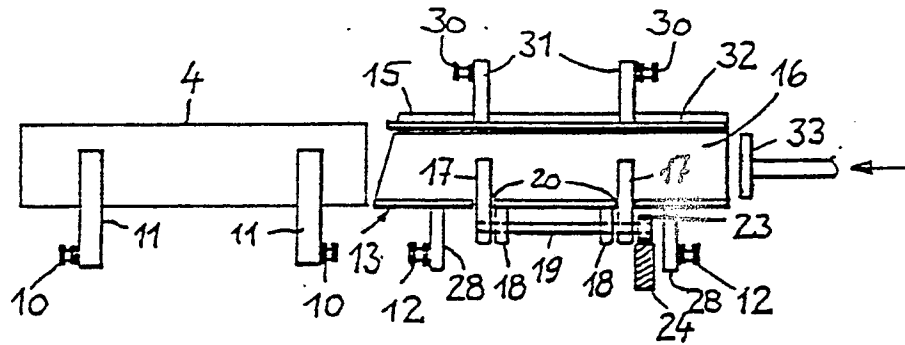


Fig. 2