

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

**0 085 349****A2**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 83100389.2

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>: B 65 B 61/24

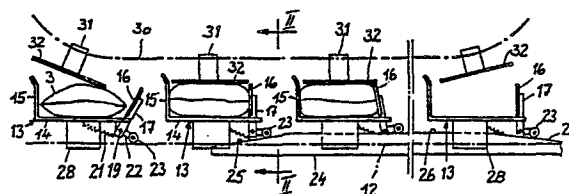
(22) Anmeldetag: 18.01.83

(30) Priorität: 28.01.82 DE 8202050 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
10.08.83 Patentblatt 83/32(84) Benannte Vertragsstaaten:  
DE FR GB IT NL(71) Anmelder: ROBERT BOSCH GMBH  
Postfach 50  
D-7000 Stuttgart 1(DE)(72) Erfinder: Bauer, Manfred  
Silvanerstrasse 3  
D-7056 Weinstadt(DE)

(54) Vorrichtung zum Verpacken flexibler Beutelpackungen in Faltschachteln.

(57) Eine Vorrichtung zum Verpacken flexibler Beutelpackungen (3) in Faltschachteln (4) hat eine Fördereinrichtung (12) mit U-förmigen Bechern (13) zur Aufnahme und zum Zuführen der Beutelpackungen. Um die zunächst kissenförmigen Beutelpackungen (3) in eine den Faltschachteln angepaßte Form vor dem Einschieben in diese zu bringen, haben die Becher (13) eine schwenkbare Seitenwand (16). Zum Übernehmen einer Beutelpackung (3) wird diese Seitenwand (16) gespreizt und zum Übergeben überpreßt, so daß die mitgeführte Beutelpackung einen kleineren Querschnitt einnimmt als die bereitgestellte Faltschachtel (4).

Fig.1**EP 0 085 349 A2**

VM 723

25.1.1982 Gl/han

ROBERT BOSCH GMBH, 7000 Stuttgart

Vorrichtung zum Verpacken flexibler Beutelpackungen in  
Faltschachteln

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 14 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 Umlenkräder 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 liegenden 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 Steuerschiene 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.

VM 723

25.1.1982 G1/han

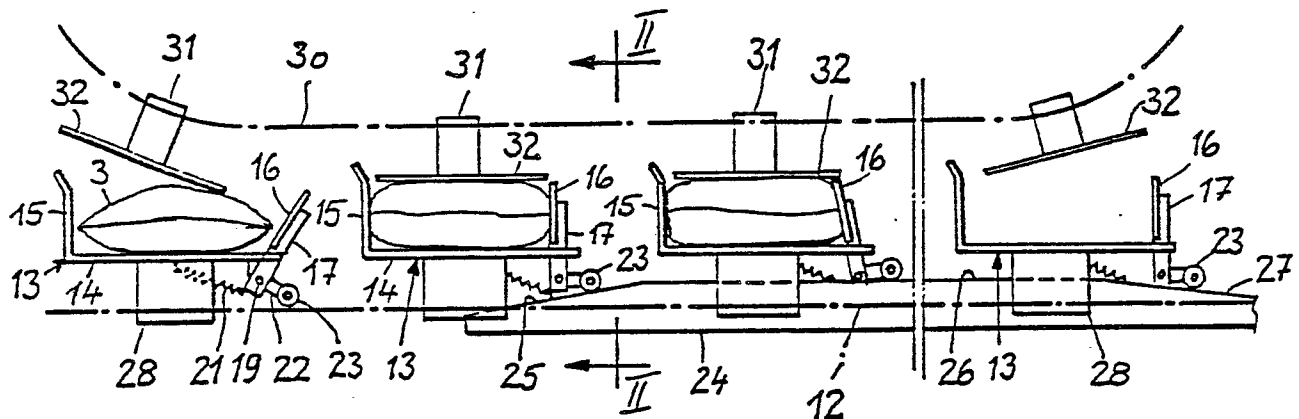
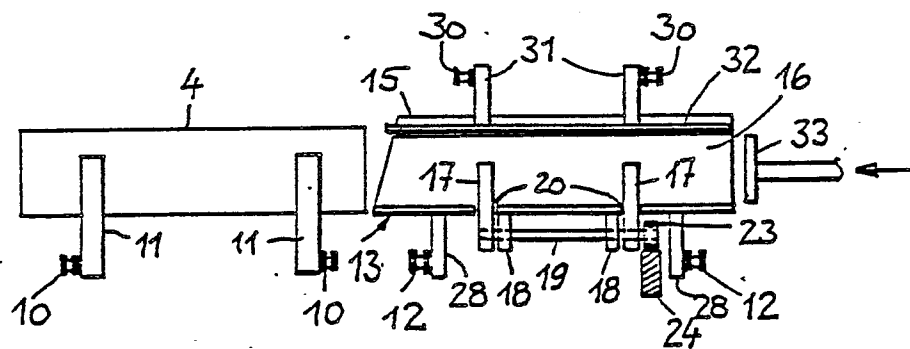
ROBERT BOSCH GMBH, 7000 Stuttgart

#### Ansprüche

1. Vorrichtung zum Verpacken flexibler Beutelpackungen in Faltschachteln mit einer umlaufenden Faltschachtelfördereinrichtung, mit einer dieser seitlich zugeordneten, eine bestimmte Wegstrecke neben dieser verlaufenden endlosen zweiten Fördereinrichtung mit U-förmigen Bechern zum Aufnehmen der Beutelpackungen und mit einer oberhalb der zweiten Fördereinrichtung umlaufenden dritten Fördereinrichtung, die im Bereich der genannten Wegstrecke die Becher nach oben abschließende Platten 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.

Fig. 1Fig. 2