



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

**0 306 740
A2**

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: 88113321.9

Int. Cl. 4: **B65D 81/08**

Anmeldetag: 17.08.88

Priorität: 17.08.87 DE 3727309

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.03.89 Patentblatt 89/11

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

Anmelder: Miele & Cie. GmbH & Co.
Carl-Miele-Strasse
D-4830 Gütersloh 1(DE)

Erfinder: Nordhus, Herman
Am Hülsen 3
D-4740 Oelde 3(DE)
Erfinder: Heitjohann, Heinrich
Kirchstrasse 18
D-4837 Verl 2(DE)

Verpackung und Verpackungsverfahren für Stückgutteile.

(57)

2.1. In teil- oder vollautomatisch arbeitenden Warenlagern ist es ein Erfordernis, daß Verpackung sowie Verpackungshilfsmittel nur einen geringen Teil der Lagerkapazität beanspruchen. Kunststoffbeutel, die als Verpackungshilfsmittel dienen und mit Luft oder einem Gas füllbar sind, erfüllen diese Forderung.

2.2. Beim Verfahren zum Verpacken wird der Kunststoffbeutel (3) über eine Luft- bzw. Gaszufuhreinrichtung von außen mit Luft oder Gas (8) gefüllt und geschlossen. Der Kunststoffbeutel (3) ist nach dem Füllvorgang als stoßdämpfendes und sich in dem Freiraum des Verpackungsbehälters (1) ausbreitendes Polster-bzw. Ausgleichselement zwischen Stückgutteilen (2) und Verpackungswandung des Verpackungsbehälters (1).

2.3. Die Verpackung und das Verpackungsverfahren sind für das Verpacken von Stückgutteilen, insbesondere Kleinteilen geeignet.

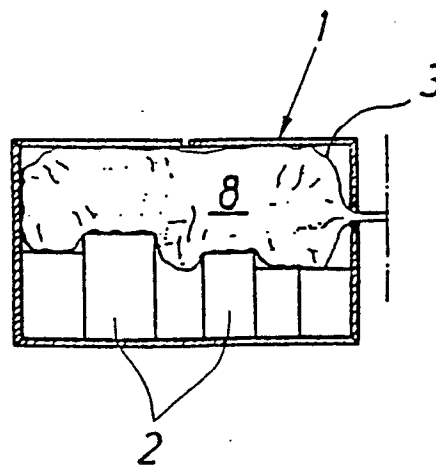


Fig. 2

EP 0 306 740 A2

Verpackung und Verpackungsverfahren für Stückguttelle

Der Gegenstand der Erfindung betrifft eine Verpackung mit einem Polster- bzw. Ausgleichselement gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 sowie ein Verpackungsverfahren für Stückguttelle, insbesondere Kleinteile unterschiedlicher oder gleicher Abmessungen. Beim Verpacken von Stückgutteilen für den Transport oder die Lagerung ist es ein Erfordernis, das Verpackungsgut in der Verpackung gegen Verrutschen und/oder Aneinanderstoßen zu sichern.

Für Stückgutteile unterschiedlicher oder gleicher Abmessungen lassen sich bekannte Pappkartons oder Faltschachteln verwenden, in denen formschlüssige Polster-bzw. Ausgleichselemente, Verpackungseinlagen, Verpackungsfolien (DE-GM 19 12 467, DE-GM 17 70 573, DE-GM 19 94 988) oder Füllstoffe zum Schutz des Verpackungsgutes eingesetzt werden.

Die in diesen Verpackungen eingesetzten Polster- bzw. Ausgleichselemente erfordern in der Regel einen hohen Arbeitsaufwand beim Verpacken und beanspruchen einen Großteil der Lagerkapazität. Formschlüssige Verpackungshilfsmittel sind dazu in der Regel noch teurer, da sie nur für die der Form entsprechenden Verpackungsgüter bestimmt sind. Aus der WO 85/00151 ist eine Verpackung mit einem Luftpolster als Ausgleichselement bekannt, wobei das Luftpolster mittels eines Rückschlagventils verschlossen werden kann, welches in der Wand des Verpackungsbehälters angeordnet ist und mit Luftpolster und der Verpackungswandung verbunden ist.

Der Einsatz einer solchen Ventileinrichtung erfordert jedoch einen höheren fertigungstechnischen Aufwand.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Verpackung mit einem Verpackungshilfsmittel und ein Verpackungsverfahren der eingangs genannten Art vorzuschlagen, bei der mit einfachen und preiswerten Mitteln der Schutz des Verpackungsgutes während des Transportes und der Lagerung gewährleistet ist.

Die Lösung dieser Aufgabe wird durch die in Anspruch 1 angegebenen Merkmale erzielt.

Weiterhin werden in Anspruch 7 und 8 erfindungsgemäße Verfahren zum Verpacken von Stückgutteilen beschrieben. Vorteilhafte Ausgestaltungen und zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung gehen aus den weiteren Ansprüchen hervor.

Durch die erfindungsgemäße Verpackung wird der Vorteil erzielt, daß für das Verpackungshilfsmittel nur eine geringe Lagerkapazität bereitgehalten werden muß. Weiterhin ist der verwendete Kunststoffbeutel preiswert und bei entsprechender Materialwahl umweltfreundlich. Zum Verschließen des

Kunststoffbeutels sind keine aufwendigen Rückschlagventile erforderlich.

Das Verpackungsverfahren wird vereinfacht und die Verfahrensabschnitte können manuell oder automatisch durchgeführt werden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung schematisch dargestellt und wird nachstehend näher erläutert.

Es zeigen:

Figur 1 Verpackungsbehälter mit eingelegten Stückgutteilen von der Seite gesehen im Schnitt mit einer schematisch angedeuteten Luft- bzw. Gaszufuhreinrichtung,

Figur 2 Verpackungsbehälter nach Figur 1 nach Beendigung des Füllvorgangs,

Figur 3 Verpackungsbehälter nach Figur 1 mit Einlaßkanal.

In der Figur 1 ist der Verpackungsbehälter mit (1) bezeichnet.

Die Stückgutteile (2) werden in den vorzugsweise als Pappkarton oder Faltschachtel ausgebildeten Verpackungsbehälter (1) gelegt und mit dem folienartigen Kunststoffbeutel (3) abgedeckt.

Der mit dem Kunststoffbeutel (3) verbundene, schlauchförmige Luft- bzw. Gaseinlaßkanal (4) wird durch eine Öffnung (5) im Verpackungsbehälter (1) nach außen geführt und mit der Düse (6) einer Luft- bzw. Gaszufuhreinrichtung (7) verbunden. Im nächsten Verfahrensschritt wird der Kunststoffbeutel (3) mittels einer Luft- bzw. Gaszufuhreinrichtung (7) mit Luft oder mit Gas (8) gefüllt.

Dabei kann die Düse (6) mit dem Luft- bzw. Gaseinlaßkanal (4) gemäß Figur 1 verbunden werden. Nach dem Füllvorgang bzw. nach Erreichen des erforderlichen Druckes wird der Luft-bzw. Gaseinlaßkanal (4) z.B. durch ein Folienschweiß- und Trennverfahren geschlossen.

Eine besonders vorteilhafte Ausbildung sieht vor, den Luft- bzw. Gaseinlaßkanal (4) schlauchförmig auszubilden und ihn mit dem Kunststoffbeutel (3) so zu verschweißen, daß lediglich eine kleine Durchtrittsöffnung für die Luftzufuhr vorhanden ist. Der Kunststoffbeutel (3) und der Luft- bzw. Gaseinlaßkanal (4) werden dazu aus Folienschläuchen gefertigt. Die Folienschläuche können aus unterschiedlichem oder gleichartigem Material oder unterschiedlichen oder gleichen Materialstärken hergestellt.

Für den Kunststoffbeutel (3) wird ein entsprechend langes Stück Folienschlauch an einem Ende zugegeschweißt.

In die Öffnung des so entstandenen Beutels wird der Schlauch für den Luft- bzw. Gaseinlaßkanal (4) eingelegt. Die beiden Schläuche werden miteinander verschweißt, so daß nur im Einlaßkanal (9) eine

kleine Durchtrittsöffnung für die Luftzufuhr vorhanden bleibt.

Die Schweißnaht schließt den Kunststoffbeutel (3) und verbindet ihn gleichzeitig im Bereich des Einlaßkanals (9) mit dem Luft- bzw. Gaseinlaßkanal (4).

Wie in Figur 3 gezeigt reicht ein Ende des Luft bzw. Gaseinlaßkanals (4) in das Innere des Kunststoffbeutels (3) und wirkt als selbsttätig schließendes Lippenventil. Um den Kunststoffbeutel (3) mit Luft oder dergl. zu füllen, wird die Düse einer Luftzufuhreinrichtung in den Einlaßkanal (9) geführt und der Kunststoffbeutel gefüllt. Anschließend wird die Düse aus dem Einlaßkanal (9) herausgezogen. Durch den im Kunststoffbeutel (3) herrschenden Druck wird die im Kunststoffbeutel (3) liegende Öffnung (10) des Luft- bzw. Gaseinlaßkanal in der Art eines Lippenventils verschlossen. Ein besonderer Vorteil ist, daß der Kanal (4) auch bei minimalem Überdruck im Kunststoffbeutel (3) sicher verschlossen bleibt und ein Zurückströmen der Luft oder dgl. verhindert.

Nach dem Füllvorgang besteht die Möglichkeit, den Kanal (4) in den Verpackungsbehälter (1) zurückzuführen, ihn abzutrennen oder ihn an der Verpackungsbehälteraußenwand zu verkleben.

Bei einem weiteren Verfahren zum Verpacken ist es vorgesehen, den Verpackungsbehälter (1) mit den Stückgutteilen (2) zu beschicken, den Verpackungsbehälter (1) zu verschließen und den Kunststoffbeutel (3) mit Hilfe einer Vorrichtung durch die Öffnung (5) zu führen um ihn dann, wie vorher dargestellt, zu füllen und zu verschließen. Die Verfahrensabschnitte beider Verfahrensmöglichkeiten können manuell oder automatisch durchgeführt werden.

Ansprüche

1. Verpackung für ein oder mehrere Stückgutteile unterschiedlicher oder gleicher Abmessung, wobei ein mit Luft oder einem Gas (8) füllbarer Kunststoffbeutel (3) als Polster- bzw. Ausgleichselement dient und als stoßdämpfendes, sich in dem Freiraum der Verpackung ausbreitendes Luftkissen zwischen Stückgutteilen (2) und Verpackungswandung angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Kunststoffbeutel (3) einen Luft- bzw. Gaseinlaßkanal (4) aufweist, welcher mit dem Kunststoffbeutel (3) verbunden ist.

2. Verpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Verpackungsbehälter (1) eine Öffnung (5) aufweist, durch die der Luft- bzw. Gaseinlaßkanal (4) aus der Verpackung herausführbar ist.

3. Verpackung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Öffnung (5) des Verpackungsbehälters (1) vorzugsweise als Schlitz ausgebildet ist.

4. Verpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Luft- bzw. Gaseinlaßkanal (4) als an den Kunststoffbeutel (3) angeformter Schlauch ausgebildet ist.

5. Verpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Luft- bzw. Gaseinlaßkanal (4) schlauchförmig ausgebildet ist und mit dem Kunststoffbeutel (3) verschweißt ist.

6. Verpackung nach Anspruch 1 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Luft- bzw. Gaseinlaßkanal (4) als selbsttätig schließendes Lippenventil ausgebildet ist.

7. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Luft- bzw. Gaseinlaßkanal (4) als flacher Folienschlauch ausgebildet ist und in den Kunststoffbeutel (3) einlegbar und mit diesem im Bereich einer Durchtrittsöffnung am Einlaßkanal (9) verschweißbar ist, wobei der in den Kunststoffbeutel (3) hineinragende Teil des Folienschlauches als selbsttätig schließendes Lippenventil wirkt.

8. Verfahren zum Verpacken von Stückgutteilen unterschiedlicher oder gleicher Abmessungen in Verpackungen mit einem Polster- bzw. Ausgleichselement insbesondere nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:

a) Der Verpackungsbehälter (1) wird mit den Stückgutteilen (2) beschickt,

b) das Polster- bzw. Ausgleichselement wird im nicht mit Luft oder mit Gas gefüllten Zustand über das zu verpackende Gut gelegt,

c) ein Luft- bzw. Gaseinlaßkanal (4) des Polster- bzw. Ausgleichselementes wird durch eine Öffnung (5) im Verpackungsbehälter (1) nach außen geführt und mit der Düse (6) einer Luft- bzw. Gaszufuhreinrichtung (7) verbunden,

d) der Verpackungsbehälter (1) wird geschlossen und das Polster- bzw. Ausgleichselement wird mit Hilfe einer Luft- bzw. Gaszufuhreinrichtung (7) mit Luft oder Gas (8) gefüllt,

e) der Luft- bzw. Gaseinlaßkanal (4) wird nach dem Füllvorgang von der Luft- bzw. Gaszufuhreinrichtung (7) abgetrennt und geschlossen.

9. Verfahren zum Verpacken von Stückgutteilen unterschiedlicher oder gleicher Abmessungen in Verpackungen mit einem Polster- bzw. Ausgleichselement insbesondere nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:

a) Der Verpackungsbehälter (1) wird mit den Stückgutteilen (2) beschickt,

b) der Verpackungsbehälter (1) wird geschlossen,

c) das Polster- bzw. Ausgleichselement wird im nicht mit Luft oder Gas gefüllten Zustand mit Hilfe einer Vorrichtung durch die Öffnung (5) geführt und mit Luft oder Gas gefüllt, 5

d) Der Luft- bzw. Gaseinlaßkanal (4) des Polster- bzw. Ausgleichselementes wird nach dem Füllvorgang von der Luft- bzw. Gaszufuhreinrichtung (7) abgetrennt und geschlossen. 10

10. Verfahren nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Luft- bzw. Gaseinlaßkanal (4) nach dem Verschließen an der Verpackung befestigt wird oder in das Innere der Verpackung gedrückt wird. 15

11. Verfahren nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Luft- bzw. Gaseinlaßkanal (4) nach Art eines an sich bekannten Folienschweiß- und Trennverfahrens geschlossen und abgetrennt werden kann. 20

12. Verfahren nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Luft- bzw. Gaseinlaßkanal (4) selbsttätig durch den im Kunststoffbeutel (3) wirkenden Druck geschlossen wird. 25

13. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung zum Einführen des Polster- bzw. Ausgleichselements in die Verpackung eine Düse (6) aufweist und daß die Vorrichtung mit einer Luft- bzw. Gaszufuhreinrichtung verbunden ist. 30

35

40

45

50

55

