

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 306 740 B1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **02.03.94**

51

Int. Cl.<sup>5</sup>: **B65D 81/08, B65B 55/20**

21

Anmeldenummer: **88113321.9**

22

Anmeldetag: **17.08.88**

54

**Verpackungsverfahren für Stückgutteile.**

30

Priorität: **17.08.87 DE 3727309**

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**15.03.89 Patentblatt 89/11**

45

Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung:  
**02.03.94 Patentblatt 94/09**

84

Benannte Vertragsstaaten:  
**BE FR GB NL**

56

Entgegenhaltungen:  
**DE-C- 175 554**  
**FR-A- 1 251 304**  
**FR-A- 1 253 325**  
**US-A- 3 514 157**

73

Patentinhaber: **Miele & Cie. GmbH & Co.**  
**Carl-Miele-Strasse 29**  
**D-33332 Gütersloh(DE)**

72

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

**EP 0 306 740 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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

Der Gegenstand der Erfindung betrifft ein Verpackungsverfahren für Stückgutteile, insbesondere Kleinteile unterschiedlicher oder gleicher Abmessungen gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Beim Verpacken von Stückgutteilen für den Transport oder die Lagerung ist es ein Erfordernis, das Verpackungsgut in der Verpackung gegen Verutschen 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-U-19 12 467, DE-U-17 70 573, DE-U-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 dem Luftposter und der Verpackungswandung verbunden ist.

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

Aus der US-A-35 14 157 ist ein Verpackungsverfahren bekannt, bei dem die zu verpackenden Güter in einem Transportbehälter eingelagert werden. Der restliche Innenraum des Transportbehälters wird von einem zusammenfaltbaren und flexiblen Beutel aus Plastik, Gummi oder aus luftdichtem Gewebe ausgefüllt. Dieser Beutel besitzt ein Ventil, das durch eine in der Wand des Transportbehälters vorhandene Öffnung nach außen geführt ist. Über dieses Ventil wird der Beutel mit Luft aufgeblasen, so daß die verpackten Güter stoßsicher in den Transportbehältern transportiert werden können. Nachteilig bei diesem Verfahren ist jedoch, daß das Verpacken relativ umständlich und zeitaufwendig ist.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Verpackungsverfahren vorzuschlagen, bei dem mit einfachen und preiswerten Mitteln der Schutz des Verpackungsgutes während des Transportes und der Lagerung einfach und schnell gewährleistet ist.

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

Durch das erfindungsgemäße Verfahren wird der Vorteil erzielt, daß das Verpackungsverfahren vereinfacht wird und daß die Verfahrensabschnitte einfach und schnell manuell oder automatisch durchgeführt werden können.

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

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

Figur 2 einen Verpackungsbehälter nach Figur 1 nach Beendigung des Füllvorgangs,

Figur 3 einen 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 der Verpackungsbehälter (1) wird verschlossen.

Anschließend wird das vorzugsweise als Kunststoffbeutel (3) ausgebildete Polster- bzw. Ausgleichselement im nicht mit Luft oder Gas gefüllten Zustand mit Hilfe einer Vorrichtung durch eine im Verpackungsbehälter (1) angeordnete Öffnung (5) geführt und mit Gas oder Luft gefüllt.

Nach diesem Füllvorgang wird der Luft- bzw. Gaseinlaßkanal (4) des Polster- bzw. Ausgleichselementes von der Luft- bzw. Gaszufuhreinrichtung (7) abgetrennt und verschlossen.

Die Vorrichtung zum Einführen des Polster- bzw. Ausgleichselements in die Verpackung kann eine Düse (6) aufweisen. Außerdem ist die Vorrichtung mit der Luft- bzw. Gaszufuhreinrichtung (7) verbunden. Die Düse (6) kann 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 des Kunststoffbeutels (3) 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) sind aus Folienschläuchen gefertigt. Die Folienschläuche können aus unterschiedlichem oder gleichartigem Material oder unterschiedlichen oder gleichen Materialstärken hergestellt sein. Für den Kunststoffbeutel (3) wird ein entsprechend langes Stück Folienschlauch verwendet.

schlauch an einem Ende zugeschweißt. 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. Gaseinlaßkanals 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 Luft- bzw. Gaseinlaßkanal (4) in den Verpackungsbehälter (1) zurückzuführen, ihn abzutrennen oder ihn an der Verpackungsbehälteraußenwand zu verkleben.

### Patentansprüche

1. Verfahren zum Verpacken von Stückgutteilen unterschiedlicher oder gleicher Abmessungen in einem Verpackungsbehälter, wobei ein mit Luft oder einem Gas (8) von außen füllbarer Kunststoffbeutel (3) als Polster- bzw. als Ausgleichselement dient und als stoßdämpfendes, sich in den Freiraum der Verpackung ausbreitendes Luftkissen zwischen den Stückgutteilen (2) und der Verpackungswandung angeordnet ist, wobei
  - a) der Verpackungsbehälter (1) zunächst mit den Stückgutteilen (2) beschickt wird,
  - b) der Verpackungsbehälter (1) danach geschlossen wird,
  - c) worauf das Polster- bzw. Ausgleichselement mit Luft oder Gas gefüllt wird
  - d) und anschließende ein Luft- bzw. Gaseinlaßkanal (4) des Polster- bzw. Ausgleichselementes nach dem Füllvorgang von der Luft- bzw. Gaszufuhreinrichtung (7) abgetrennt und geschlossen wird,
 dadurch gekennzeichnet, daß das Polster- bzw. Ausgleichselement nach dem Schließen des Verpackungsbehälters und vor dem Füllen mit Luft oder Gas im nicht mit

Luft oder Gas gefüllten Zustand mit Hilfe einer Vorrichtung durch eine Öffnung (5) des Verpackungsbehälter geführt wird.

### 5 Claims

1. Method of packaging goods items of different or identical dimensions in a packaging container, wherein a plastics material bag (3), which is fillable from externally with air or a gas (8), serves as a cushioning element or as an absorbing element and is disposed between the goods items (2) and the packaging wall as a shock-absorbing air cushion, which expands into the space in the package, wherein
  - a) the packaging container (1) is initially charged with the goods items (2),
  - b) the packaging container (1) is then closed,
  - c) whereupon the cushioning or absorbing element is filled with air or gas,
  - d) and subsequently an air or gas inlet duct (4) of the cushioning or absorbing element is separated from the air or gas supply means (7) after the filling process and closed,
 characterised in that, after the packaging container has been closed and before it is filled with air or gas, the cushioning or absorbing element is guided through an opening (5) in the packaging container by means of a device when it is not filled with air or gas.

### Revendications

1. Procédé pour emballer des articles de dimensions différentes ou identiques dans un emballage, sachant qu'un sachet en matière plastique (3) pouvant être rempli de l'extérieur par de l'air ou du gaz (8) sert d'élément de rembourrage ou d'égalisation et est disposé entre les articles (2) et la paroi de l'emballage en tant que coussin d'air antichoc se déployant dans l'espace libre de l'emballage, sachant également que
  - a) les articles (2) sont tout d'abord placés dans l'emballage (1),
  - b) l'emballage (1) est ensuite fermé,
  - c) à la suite de quoi l'élément de rembourrage ou d'égalisation est rempli d'air ou de gaz,
  - d) puis un canal d'introduction (4) d'air ou de gaz de l'élément de rembourrage ou d'égalisation est séparé du dispositif d'alimentation (7) d'air ou de gaz après l'opération de remplissage et est fermé,
 caractérisé en ce que l'élément de rembourrage ou d'égalisation est introduit exempt d'air

ou de gaz au moyen d'un dispositif par une ouverture (5) de l'emballage après que l'emballage a été fermé et avant d'être rempli d'air ou de gaz.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

4

