



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 356 888  
A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 89115499.9

(51) Int. Cl. 5: B65B 43/10, B31B 3/28

(22) Anmeldetag: 23.08.89

(30) Priorität: 30.08.88 DE 3829308

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
07.03.90 Patentblatt 90/10

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

(71) Anmelder: UNILEVER NV  
Burgemeester s'Jacobplein 1 P.O. Box 760  
NL-3000 DK Rotterdam(NL)

(84) BE CH DE ES FR IT LI NL SE AT

Anmelder: UNILEVER PLC  
Unilever House Blackfriars P.O. Box 68  
London EC4P 4BQ(GB)

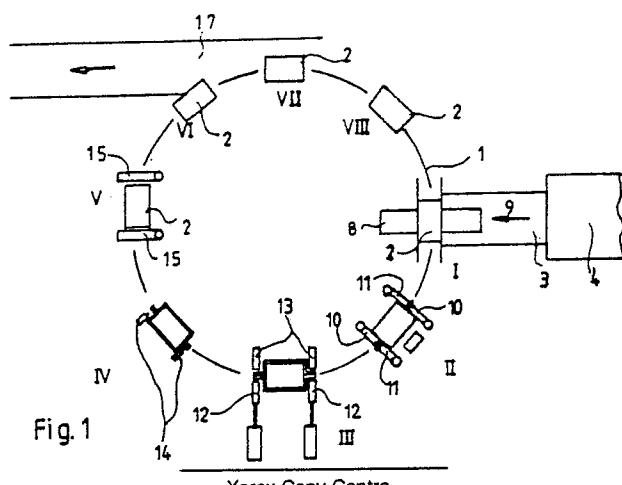
(84) GB

(72) Erfinder: Fischer, Wilhelm  
Weidacher Strasse 1-3  
D-8968 Durach(DE)

(74) Vertreter: Hutzemann, Gerhard et al  
Duracher Strasse 22  
D-8960 Kempten(DE)

(54) Verfahren und Vorrichtung zum Aufrichten einer Verpackung.

(57) Verfahren und Vorrichtung zum Aufrichten einer Verpackung aus einem einteiligen Kartonzuschnitt od.dgl., mit einem Bodenabschnitt und zwei Seitenwänden, die durch Siegelrandstreifen miteinander verbunden werden, wobei in mehreren Bearbeitungsstufen der Bodenabschnitt angeformt, die Seiten- und Stirnwände eingefaltet und Siegelrandstreifen miteinander verbunden werden. Die Siegelrandstreifen werden dann genauso wie nach unten abstehende Zwickelflächen an die Verpackung angelegt und dort fixiert.



EP 0 356 888 A1

## Verfahren und Vorrichtung zum Aufrichten einer Verpackung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Aufrichten einer Verpackung aus einem einteiligen Kartonzuschnitt od.dgl., mit einem Bodenabschnitt und zwei Seitenwänden, die durch Siegelrandstreifen miteinander verbunden werden, sowie auf eine Vorrichtung zum Durchführen des Verfahrens.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung vorzuschlagen, mit denen die Verpackung rationell und in großen Stückzahlen hergestellt werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß in einer ersten Stufe der Bodenabschnitt zwischen zwei Formwerkzeugen eingespannt wird und die Seitenwände nach oben um etwa 90° abgebogen werden, daß sodann von den Seitenwänden Stirnwände abgefaltet werden und mittels der Siegelrandstreifen verbunden werden, daß anschließend die miteinander versiegelten Siegelrandstreifen an die Stirnwände angelegt und dort festgelegt werden, und daß die von den Stirnwänden und dem Bodenabschnitt beim Aufrichten abgeteilten Zwickelflächen an die Außenseite des Bodenabschnittes angelegt und dort festgelegt werden.

Mit einem derartigen Verfahren wird auf einfache und sehr effektive Weise aus einem flachliegenden Zuschnitt eine fertige und zudem sehr stabile Verpackung hergestellt.

Eine vorteilhafte Vorrichtung zum Durchführen dieses Verfahrens ist erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, daß auf einem Karussell (1) mehrere Formdorne (2) vorgesehen sind, die jeweils einer Bearbeitungsstation zugeordnet sind, wobei in der ersten Bearbeitungsstation der Kartonzuschnitt von einem Vorratsstapel zugeführt und zwischen dem Formdorn und einem darunter angeordneten Formstempel mit einem Hohlkörper versehen wird und gleichzeitig die beiden Seitenwände um 90° nach oben umgefalten werden, daß in der zweiten Bearbeitungsstation vier drehbar gelagerte Klappen vorgesehen sind, welche die Stirnwände von den Seitenwänden abfalten und dabei die Siegelrandstreifen aufeinanderlegen, daß in der dritten Bearbeitungsstation Siegelwerkzeuge vorgesehen sind, welche die Siegelrandstreifen miteinander versiegeln, daß in der vierten Bearbeitungsstation Spritzdüsen zum Auftragen von Hotmelt od.dgl. auf die Siegelrandstreifen oder deren Ansätze vorgesehen sind, daß in der fünften Bearbeitungsstation zwei drehbar gelagerte Klappen vorgesehen sind, welche die Siegelrandstreifen an die Stirnwände anlegen, daß in der sechsten Bearbeitungsstation Klappen vorgesehen sind, welche die Zwickelflächen an die Unterseite des Bodenabschnittes anlegen, und

daß in der siebten Bearbeitungsstation die Verpackung vom Formdorn nach unten abgenommen und auf ein Förderband gestellt wird.

Mit dieser Vorrichtung wird ein flachliegender Kartonzuschnitt aufgenommen, in mehreren Stationen verformt, versiegelt und so verstift, daß eine sehr dichte Verpackung, die fertig zum Befüllen ist, erzielt wird.

In der Zeichnung ist die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels veranschaulicht. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer Vorrichtung mit einem Karussell, auf dem mehrere Formdorne angeordnet sind,

Fig. 2 eine schematische Seitenansicht einer Zufuhreinrichtung für Kartonzuschnitte zum ersten Formdorn und

Fig. 3 einen Formdorn, unterhalb dem zwei Klappen zum Umlenken von Zwickelflächen angeordnet sind.

Mit 1 ist in Fig. 1 ein Karussell bezeichnet, das mit acht völlig gleichen Formdornen 2 bestückt ist, welche jeweils einer Bearbeitungsstation I bis VII zugeordnet sind. Der Bearbeitungsstation I ist eine Zufuhreinrichtung 3 zugeordnet, über welche flachliegende Kartonzuschnitte 4 zugeführt werden. Aus einem Vorratsstapel 5 wird - wie in Fig. 2 sichtbar - ein Kartonzuschnitt abgesaugt und auf die Zufuhreinrichtung gelegt. Diese transportiert den Kartonzuschnitt 4 soweit, daß er mittig unter dem Formdorn 2 liegt. Unter dem Formdorn 2 ist ein Formstempel 6 angeordnet, der hochfahrbar ist und bei diesem Hochfahren den Kartonzuschnitt gegen den Formdorn 2 preßt. Dabei wird der Bodenabschnitt 7 des Kartonzuschnittes 4 nach oben durchgebogen, wie dies in Fig. 2 sichtbar ist. Gleichzeitig greifen am Kartonzuschnitt zwei Klappen 8 und 9 an, welche dessen Seitenwände um 90° nach oben umfalten, wie dies ebenfalls in Fig. 2 zu sehen ist.

Der so aufgerichtete Kartonzuschnitt wird dann zusammen mit dem Formdorn zur Bearbeitungsstation II transportiert, in der vier drehbar gelagerte Klappen 10,11 vorgesehen sind, welche die Stirnwände der Verpackung von den Seitenwänden um 90° abfalten, wobei die Siegelrandstreifen senkrecht von den Stirnwänden abstehen.

In der Bearbeitungsstation III sind zwei Siegelbacken 12 sowie Gegenwerkzeuge 13 vorgesehen, mit denen die Siegelrandstreifen miteinander versiegelt werden. In der Bearbeitungsstation IV sind zwei Düsen 14 vorgesehen, welche Hotmelt auf die abstehenden Siegelrandstreifen aufspritzen, die dann in der Bearbeitungsstation V über drehbar gelagerte Klappen 15 an die Stirnwände angelegt werden. Die Bearbeitungsstation VI enthält - wie in

Fig. 3 dargestellt -an der Unterseite zwei Klappen 16, welche die nach unten abstehenden Zwickelflächen an die Unterseite des Bodenabschnittes der Verpackung anlegen.

In der Bearbeitungsstation VII wird die fertige Verpackung vom Formdorn 2 abgeschoben und auf einem nicht näher dargestellten Förderband 17 abtransportiert.

Die Station VIII hat nur die Funktion einer Zwischenstation, in der keine Bearbeitung erfolgt.

schnittes anlegen, und daß in der siebten Bearbeitungsstation (VII) die Verpackung vom Formdorn (2) nach unten abgenommen und auf ein Förderband (17) gestellt wird.

5

10

### Ansprüche

1. Verfahren zum Aufrichten einer Verpackung aus einem einteiligen Kartonzuschnitt od.dgl., mit einem Bodenabschnitt und zwei Seitenwänden, die durch Siegelrandstreifen miteinander verbunden werden, **dadurch gekennzeichnet**, daß in einer ersten Stufe der Bodenabschnitt zwischen zwei Formwerkzeugen eingespannt wird und die Seitenwände nach oben um etwa 90° abgebogen werden, daß sodann von den Seitenwänden Stirnwände abgefaltet und mittels der Siegelstreifen verbunden werden, daß anschließend die miteinander versiegelten Siegelrandstreifen an die Stirnwände angelegt und dort festgelegt werden, und daß die von den Stirnwänden und dem Bodenabschnitt beim Aufrichten abgeteilten Zwickelflächen an die Außenseite des Bodenabschnittes angelegt und dort festgelegt werden.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

2. Vorrichtung zum Durchführen des Verfahrens gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß auf einem Karussell (1) mehrere Formdorne (2) vorgesehen sind, die jeweils einer Bearbeitungsstation (I bis VII) zugeordnet sind, wobei in der ersten Bearbeitungsstation (I) der Kartonzuschnitt (4) von einem Vorratsstapel (5) zugeführt und zwischen dem Formdorn (2) und einem darunter angeordneten Formstempel (6) mit einem Hohlboden versehen wird und gleichzeitig die beiden Seitenwände um 90° nach oben umgefaltet werden, daß in der zweiten Bearbeitungsstation (II) vier drehbar gelagerte Klappen (10,11) vorgesehen sind, welche die Stirnwände von den Seitenwänden abfalten und dabei die Siegelrandstreifen aufeinanderlegen, daß in der dritten Bearbeitungsstation (III) Siegelwerkzeuge (12,13) vorgesehen sind, welche die Siegelrandstreifen miteinander versiegeln, daß in der vierten Bearbeitungstation (IV) Spritzdüsen (14) zum Auftragen von Hotmelt od.dgl. auf die Siegelrandstreifen oder deren Ansätze vorgesehen sind, daß in der fünften Bearbeitungsstation (V) zwei drehbar gelagerte Klappen (15) vorgesehen sind, welche die Siegelrandstreifen an die Stirnwände anlegen, daß in der sechsten Bearbeitungsstation (VI) Klappen (16) vorgesehen sind, welche die Zwickelflächen an die Unterseite des Bodenab-

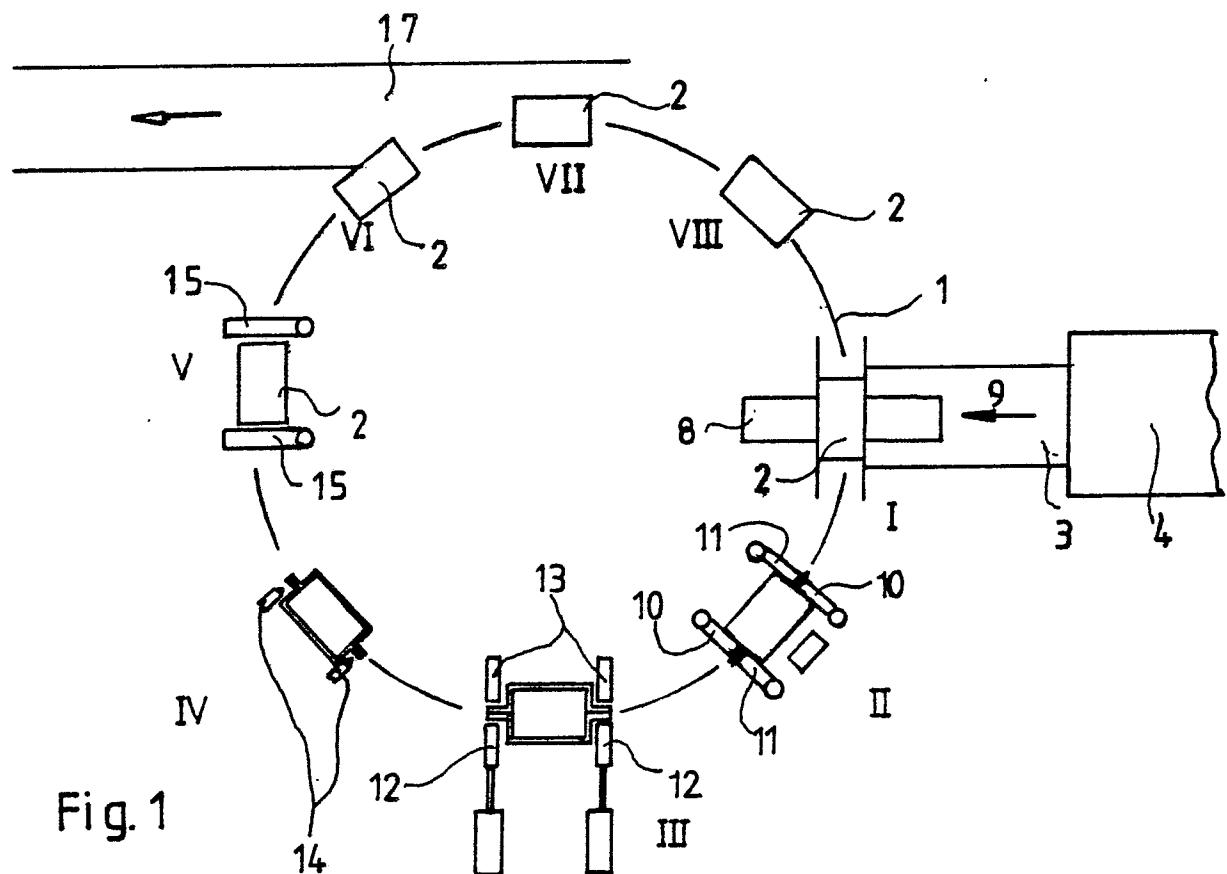


Fig. 1

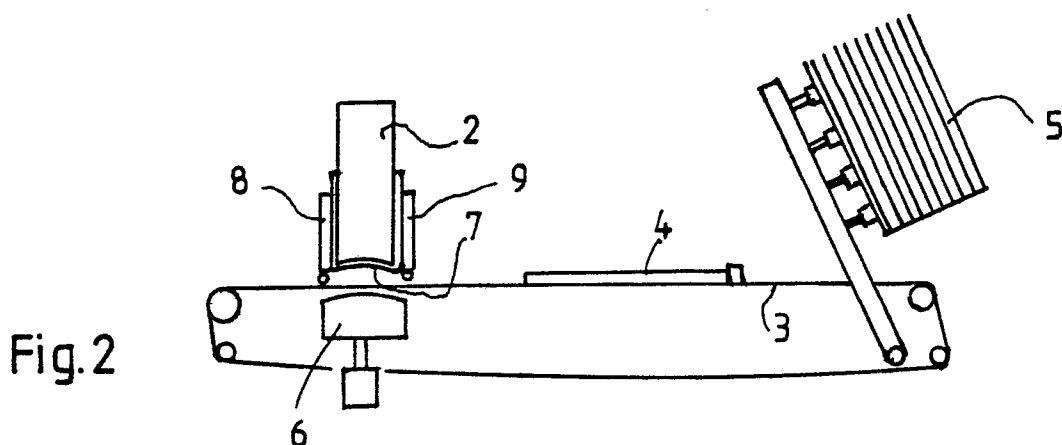
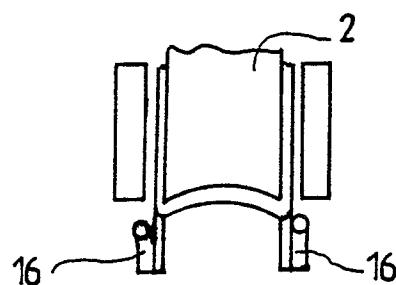


Fig. 2

Fig. 3





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	US-A-2 309 209 (F.D. PALMER) * Seite 5, linke Spalte, Zeile 33 - Seite 6, linke Spalte, Zeile 23; Figuren 5,7,16-18,22,36-42 *	1	B 65 B 43/10 B 31 B 3/28
A	---	2	
Y	US-A-2 136 990 (A.D. DALLER) * Figur 19 *	1	
A	---	2	
A	US-A-4 252 052 (G.L. MEYERS et al.) ----		
A	US-A-2 196 666 (G.A. MOORE) -----		
RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.5)			
B 65 B B 31 B			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	20-11-1989	SCHELLE, J.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		