

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 472 981 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **91113396.5**

(51) Int. Cl.⁵: **B31B 3/44**

(22) Anmeldetag: **09.08.91**

(30) Priorität: **30.08.90 DE 4027395**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.03.92 Patentblatt 92/10

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

(71) Anmelder: **4P Nicolaus Kempten GmbH**
Ulmer Strasse 18
W-8960 Kempten(DE)
Anmelder: **WILHELM FISCHER**

SPEZIALMASCHINENFABRIK GMBH
Weidacher Strasse 1-3
W-8968 Durach(DE)

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

(74) Vertreter: **Hutzelmann, Gerhard**
Duracher Strasse 22
W-8960 Kempten(DE)

(54) **Verfahren und Maschine zum Aufrichten einer Faltschachtel.**

(57) Verfahren zum Aufrichten einer Faltschachtel aus einem einteiligen Kartonzuschnitt, der eine Bodenfläche, daran über Faltlinien angelenkte Seitenwände sowie eine Vorder- und eine Rückwand aufweist, wobei an den Seitenwänden Klappen angeformt sind, die in den Bereich der Vorder- und Rückwand gefaltet werden und der wenigstens abschnittsweise mit einem siegelfähigen Kunststoff beschichtet ist. Dabei werden zuerst die beiden Seiten-

wände durch Eindrücken des Kartonzuschnittes in eine U-förmige Unterform (4) aufgerichtet. Über sich drehende Mitnehmer (30) werden die Klappen eingefaltet; die Rückwand und die Vorderwand werden soweit erwärmt, daß die Kunststoffbeschichtung siegelfähig wird, worauf die Rückwand und die Vorderwand sowie die Klappen gegeneinander gepreßt und miteinander versiegelt werden.

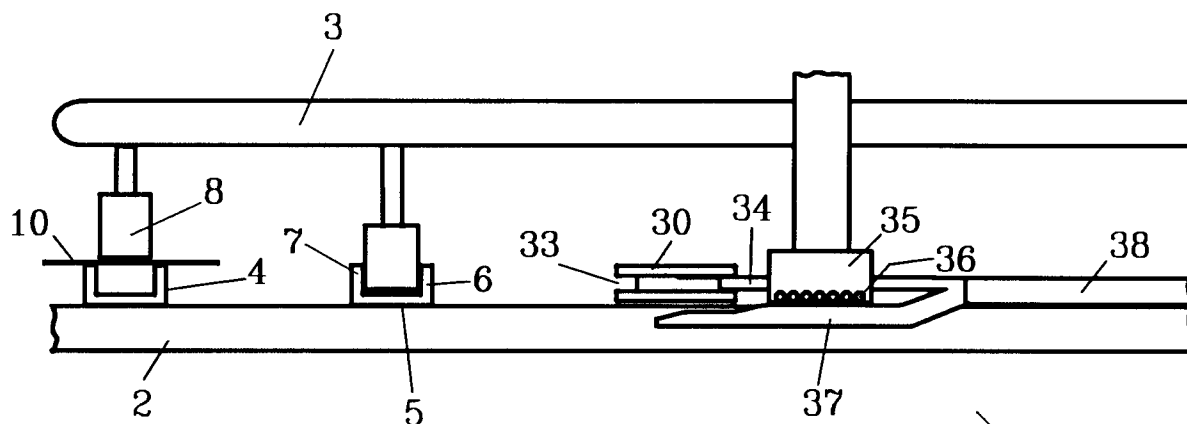


Fig. 1

EP 0 472 981 A1

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Maschine zum Aufrichten einer Faltschachtel aus einem einteiligen Kartonzuschnitt, der eine Bodenfläche, daran über Faltlinien angelenkte Seitenwände sowie eine Vorder- und eine Rückwand aufweist, wobei an den Seitenwänden Klappen angeformt sind, die in den Bereich der Vorder- und Rückwand gefaltet werden und der wenigstens abschnittsweise mit einem siegelfähigen Kunststoff beschichtet ist.

Das Aufrichten derartiger Faltschachteln soll, da sie in großer Stückzahl verwendet werden, schnell erfolgen. Dabei ist aber gleichzeitig eine hohe Qualität des Aufrichtevorganges erforderlich um maßgenaue Faltschachteln zu erhalten.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu grunde ein Verfahren und eine Maschine aufzuzeigen, mit denen das Aufrichten mit sehr hoher Präzision und gleichzeitig sehr schnell durchführbar ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß zuerst die beiden Seitenwände durch Eindrücken des Kartonzuschnittes in eine U-förmige Unterform aufgerichtet werden, daß über sich drehende Mitnehmer die Klappen eingefaltet werden, und daß die Rückwand und die Vorderwand soweit erwärmt wird, daß die Kunststoffbeschichtung siegelfähig wird, worauf die Rückwand und die Vorderwand sowie die Klappen gegeneinander gepreßt und mit einander versiegelt werden.

Mit diesem Verfahren wird eine exakt und immer gleichbleibend aufgerichtete Faltschachtel in äußerst rationeller Weise hergestellt.

Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß nach dem Aufrichten der beiden Seitenwände über sich drehende Mitnehmer zuerst die als Staubklappen ausgebildeten Klappen eingefaltet werden und dann die Rückwand und die Vorderwand gegen diese Staubklappen gepreßt und dort angesiegelt werden.

Damit ist eine sehr stabile und weitgehend dichte Faltschachtel sehr rationell hergestellbar.

Eine ebenfalls sehr vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung liegt darin, daß nach dem Aufrichten der beiden Seitenwände zuerst die Vorderwand und die Rückwand aufgefaltet werden und dann die sowohl mit den Seitenwänden als auch mit den anderen beiden Wänden verbundenen Klappen unter Bildung von Zwickeln auf diese Wände aufgefaltet und mit den Zwickeln und mit den Wänden verpreßt und versiegelt werden.

Die so hergestellte Faltschachtel ist nicht nur sehr präzise sondern auch dicht, wobei das Aufrichten ebenfalls mit sehr hoher Geschwindigkeit ablaufen kann.

Eine erfindungsgemäße Maschine zum Aufrichten einer Faltschachtel aus einem einteiligen Kartonzuschnitt, der eine Bodenfläche, daran über Faltlinien angelenkte Seitenwände sowie eine

Vorder- und eine Rückwand aufweist, zwischen denen und den Seitenwänden Staubklappen vorgesehen sind und der wenigstens auf seiner Schachtel-Innenseite mit einem siegelfähigen Kunststoff beschichtet ist, ist dadurch gekennzeichnet, daß eine an einer Transportkette befestigte U-förmige Unterform vorgesehen ist, die eine Bodenplatte und je einen vorderen und hinteren Schenkel aufweist, und daß dieser Unterform ein an einer weiteren Kette befestigter Formstempel zugeordnet ist, daß beiderseits dieser Transportketten mit je einer Aussparung versehene Schließräder vorgesehen sind, die zum Einfalten der Staubklappen dienen, an die sich Halteschienen für die eingefalteten Staubklappen anschließen, daß im Anschluß an die Schließräder beiderseits je eine Heißluftdüse vorgesehen ist, deren Austrittsöffnungen gegen die Innenseite der Vorder- bzw. der Rückwand gerichtet sind, und daß hinter den Heißluftdüsen Andrückschienen zum Anlegen von Vorder- und Rückwand an die Staubklappen und dem gegenseitigen Verpressen vorgesehen sind.

Diese Maschine erlaubt den funktionsgerechten Ablauf eines Aufrichtvorganges einer Faltschachtel, wobei neben einer sehr hohen Präzision der Faltschachtel eine sehr große Arbeitsgeschwindigkeit erzielt werden kann.

Eine weitere erfindungsgemäße Maschine zum Aufrichten einer Faltschachtel aus einem einteiligen Kartonzuschnitt, der eine Bodenfläche, daran über Faltlinien angelenkte Seitenwände sowie eine Vorder- und eine Rückwand aufweist, wobei an den beiden Seitenwänden Klappen angeformt sind, die unter Bildung von Zwickeln auch mit den anderen beiden Wänden verbunden sind, ist dadurch gekennzeichnet, daß eine an einer Transportkette befestigte U-förmige Unterform vorgesehen ist, die eine Bodenplatte und je einen vorderen und hinteren Schenkel aufweist, und daß dieser Unterform ein an einer weiteren Kette befestigter Formstempel zugeordnet ist, daß beiderseits dieser Transportketten Schienen zum Einfalten der Vorder- und Rückwand vorgesehen sind, an welche sich mit einer Aussparung versehene Schließräder anschließen, die zum Einfalten der Klappen dienen, wobei unmittelbar vor den Schließrädern Heißluftdüsen vorgesehen sind, welche zum Erwärmen der Außenseite der Vorder- bzw. Rückwand sowie der Zwickel und der Klappen dienen, und daß im Anschluß an die Schließräder Andrückschienen zum Verpressen der Klappen mit den Zwickeln und der Vorder- und Rückwand angeordnet sind.

Mit dieser Maschine ist es möglich, dichte Faltschachtel-Unterteile in hoher Präzision und mit großer Geschwindigkeit herzustellen.

Sehr vorteilhaft ist es dabei auch, wenn erfindungsgemäß die beiden Schließräder mit einer Umfangsrille versehen sind, die vorzugsweise bis

zum Grund der Aussparung reicht und in welche die Halteschienen einzugreifen vermögen.

Dadurch können die Halteschienen soweit verlängert werden, daß sie sich mit den Schließrädern sinnvoll ergänzen.

Ebenfalls sehr vorteilhaft ist es, wenn erfindungsgemäß die Andrückschienen mit Aussparungen versehen sind, in welchen Andrückrollen angeordnet, die federelastisch gelagert sind.

Dadurch wird nicht nur das Andrücken sehr materialschonend durchgeführt, sondern die Anpreßkraft ist auch leicht einstellbar.

Dabei hat es sich als sehr günstig erwiesen, wenn erfindungsgemäß an der Unterseite der Andrückschienen Hebel schwenkbar gelagert sind, an denen Federn angreifen und welche die Andrückrollen tragen.

Als ebenfalls sehr vorteilhaft hat es sich erwiesen, wenn gemäß der Erfindung der Formstempel in einer Schiene geführt ist, welche den Abstand des Formstempels von der Bodenplatte der Unterform zwangsweise einstellt.

Durch diese Ausgestaltung kann auf weitere Steuerorgane für den Formstempel verzichtet werden.

In der Zeichnung ist die Erfindung anhand mehrerer Ausführungsbeispiele veranschaulicht. Dabei zeigen:

- Fig.1 eine schematisierte Seitenansicht einer Maschine zum Aufrichten einer Faltschachtel mit zwei Transportketten für einen Formstempel und einer U-förmigen Unterform sowie mit zwei Schließrädern,
- Fig.2 eine Draufsicht auf die Maschine nach Fig.1 mit sichtbarer Rollenstrecke,
- Fig.3 eine schematisierte Seitenansicht einer weiteren Maschine zum Aufrichten einer dichten Faltschachtel,
- Fig.4 eine Ansicht eines Kartonzuschnittes aus dem die Faltschachtel mit der Maschine gemäß Fig.1 u. 2 aufgerichtet werden soll,
- Fig.5 eine Ansicht eines Kartonzuschnittes zum Herstellen eines dichten Unterteils einer Faltschachtel mit der Maschine gemäß Fig.3
- Fig.6 ein aus dem Zuschnitt nach Fig.5 aufgerichtetes Faltschachtel-Unterteil und
- Fig.7 u.8 vergrößert dargestellte Details der Rollenstrecke.

Mit 1 ist eine Maschine zum Aufrichten einer Faltschachtel bezeichnet, die zwei Transportketten 2 und 3 aufweist. An der unteren Transportkette 2 ist eine Vielzahl von U-förmigen Unterformen 4 befestigt, die mit dieser Transportkette umlaufen

und jeweils eine Bodenplatte 5 und je einen vorderen und hinteren Schenkel 6,7 aufweisen. Jeder dieser U-förmigen Unterformen 4 ist ein Formstempel 8 zugeordnet, der an der oberen Transportkette 3 befestigt ist und mit dieser umläuft. Innerhalb der oberen Transportkette 3 ist eine Führungsschiene vorgesehen, welche den Formstempel in seiner Höhenlage zwangsführt und in Eingriff mit der U-förmigen Unterform bringt.

Zwischen Unterform 4 und Formstempel 8 wird ein Kartonzuschnitt 10 eingelegt, wie er in Fig.4 dargestellt ist. Dieser Kartonzuschnitt weist einen Boden 11 auf, an dem über Faltlinien 12 und 13 je eine Seitenwand 14 bzw. 15 angelenkt ist. Jede dieser beiden Seitenwände 14,15 trägt seitlich je eine Staubklappe 16,17 bzw. 18,19, die über Faltlinien 20 und 21 an den beiden Seitenwänden angelenkt sind. Über diese Faltlinien 20,21 sind auch eine Vorderwand 23 und eine Rückwand 24 am Boden 11 angelenkt. Die Rückwand 24 trägt über eine weitere Faltlinie 25 eine Deckklappe 26, welche Seitenwandlappen 27,28 sowie einen Vorderwandlappen 29 aufweist, welche im fertig aufgerichteten Zustand der Faltschachtel die beiden Seitenwände 14,15 und die Vorderwand 23 überdecken.

Seitlich neben der unteren Transportkette 2 sind zwei Schließräder 30 angeordnet, die sich gegenläufig drehen und mit einer Umfangsaussparung 32 versehen sind. Darüberhinaus sind die beiden Schließräder mit je einer Umfangsnut 33 ausgerüstet, in welche eine nachfolgende Faltleiste 34 mit ihrem einen Ende eingreift. Seitlich neben dieser Faltleiste 34 ist eine Heißluftdüse 35 angeordnet, welche ihre Austrittsöffnungen 36 auf der von der Faltleiste 34 abgewandten Seite aufweist. Auf der von dieser Faltleiste 34 abgekehrten Seite der Heißluftdüse 35 ist eine weitere Faltleiste 37 angeordnet, welche von unterhalb der Schließräder 30 bis wenigstens in die Höhe der ersten Faltleiste 34 verläuft und von einer Andrückschiene 38 abgelöst wird.

Wie aus Fig.2 hervorgeht, sind nicht nur die Schließräder 30 sondern auch die Faltleisten 34 und 37, die Heißluftdüsen 35 und die Andrückschienen 38 zu beiden Seiten der Transportketten 2 und 3 angeordnet.

Die Andrückschiene 38 ist mit drehbar gelagerten Andrückrollen 39 versehen, die in entsprechende Aussparungen 40 der Andrückschiene eingelassen sind und auf an der Unterseite der Schiene gelagerten Hebeln 41 sitzen. An den Hebeln greifen nicht sichtbare Federn an, welche diese und damit die Rollen nach außen pressen.

Beim Herabfahren des Formstempels drückt dieser den Boden 11 des Kartonzuschnittes 10 nach Fig.4 in die U-förmige Unterform 4 ein, wobei die beiden Seitenwände 14 und 15 seitlich hoch-

stehen und zwischen den beiden Schenkeln 6,7 und dem Formstempel eingespannt sind. Die Staubklappen 16,17,18,19 stehen dabei seitlich aus der Unterform 4 heraus. Sobald die Unterform zu den Schließrädern 30 gelangt, wird die beiden vorderen Staubklappen 17 und 19 von diesem an den Formstempel 8 angelegt und in dieser Lage von den Faltleisten 34 gehalten. Die beiden hinteren Staubklappen 16 und 18 gelangen in die Aussparung 32 der beiden Schließräder 30 und werden durch deren Drehbewegung ebenfalls an den Formstempel angelegt und dann durch die Faltleisten 34 in dieser Stellung gehalten. Die Faltleisten 37 heben die Vorderwand 23 und die Rückwand 24 etwas an, so daß die aus den Heißluftdüsen 35 bzw. deren Austrittsdüsen 36 kommende Heißluft auf die Innenfläche dieser beiden mit siegelfähigem Kunststoff beschichteten Wände gelangt. Im weiteren Verlauf drücken die beiden Faltleisten 37 diese beiden Wände bis zur Anlage an den Staubklappen nach oben, wobei der eigentliche Anpreßvorgang von den anschließenden Andrückschienen 38 bzw. deren Andrückrollen 39 übernommen wird, die sich unmittelbar an die Faltleisten 37 anschließen. Infolge der federnden Anpressung dieser Andrückrollen können auch geringfügige Unterschiede in der Materialdicke ausgeglichen werden.

Die Maschine 50 nach Fig.3 entspricht weitgehend der vorstehend beschriebenen Maschine 1, lediglich sind die Heißluftdüsen 35 vor den Schließrädern 30 angeordnet und vor den Heißluftdüsen sind noch beiderseits der Transportketten 2,3 je eine Schiene 51 zum Einfalten der Vorder- und Rückwand des in Fig.5 dargestellten Zuschnittes 61 bzw. des daraus aufgerichteten Faltschachtel-Unterteiles 80 (Fig.6).

Der in Fig.5 dargestellte flachliegende Kartonzuschnitt 61, weist einen Bodenabschnitt 62 auf, an dem über Faltlinien 63 und 64 je ein Seitenwandabschnitt 65 bzw. 66 angelenkt ist. Darüber hinaus sind an dem Bodenabschnitt zwei Stirnwandabschnitte 67 und 68 angeformt, welche über die Faltlinien 63 und 64 auch mit den Seitenwandabschnitten 65 und 66 verbunden sind. Von den beiden Faltlinien 63 und 64 gehen je zwei weitere Faltlinien 69, 70 bzw. 71, 72 aus, durch welche Zwickellecken 73,74,75,76 zwischen den Seitenwandabschnitten und den Stirnwandabschnitten abgeteilt sind. Diese Zwickellecken 73 bis 76 und der durch die Linie 77 bzw. 78 abgeteilte Abschnitt des jeweiligen Stirnwandabschnittes 67 bzw. 68 ist auf der Außen- und der Innenseite mit einer siegelbaren Kunststoffschicht versehen, was in Fig.5 durch eine Schraffierung dargestellt ist. Zum Aufrichten dieses Kartonzuschnittes 61 in die in Fig.6 dargestellte becherförmige Schale 80, werden zuerst die beiden Seitenwandabschnitte 65 und 66 um die Faltlinien 63 und 64 durch Einpressen in die U-

förmige Unterform nach oben gefaltet; dann werden die beiden Stirnwandabschnitte 67 und 68 durch die Faltschiene 51 nach oben gebogen. Nach dem Aufheizen durch die Heißluftdüsen 35 werden dann die Zwickellecken sowie die Endabschnitte der Seitenwandabschnitte durch die Schließräder 30 außen aufgefaltet, worauf alle drei Lagen durch die Andrückschienen 38 miteinander verpreßt und versiegelt werden.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Aufrichten einer Faltschachtel aus einem einteiligen Kartonzuschnitt, der eine Bodenfläche, daran über Faltlinien angelenkte Seitenwände sowie eine Vorder- und eine Rückwand aufweist, wobei an den Seitenwänden Klappen angeformt sind die in den Bereich der Vorder- und Rückwand gefaltet werden und der wenigstens abschnittsweise mit einem siegelfähigen Kunststoff beschichtet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß zuerst die beiden Seitenwände durch Eindrücken des Kartonzuschnittes in eine U-förmige Unterform aufgerichtet werden, daß über sich drehende Mitnehmer die Klappen eingefaltet werden, und daß die Rückwand und die Vorderwand soweit erwärmt werden, daß die Kunststoffbeschichtung siegelfähig wird, worauf die Rückwand und die Vorderwand sowie die Klappen gegeneinander gepreßt und mit einander versiegelt werden.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß nach dem Aufrichten der beiden Seitenwände über sich drehende Mitnehmer zuerst die als Staubklappen ausgebildeten Klappen eingefaltet werden und dann die Rückwand und die Vorderwand gegen diese Staubklappen gepreßt und dort angesiegelt werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß nach dem Aufrichten der beiden Seitenwände zuerst die Vorderwand und die Rückwand aufgefaltet werden und dann die sowohl mit den Seitenwänden als auch mit den anderen beiden Wänden verbundenen Klappen unter Bildung von Zwickeln auf diese beiden Wände aufgefaltet und mit den Zwickeln und den Wänden verpreßt und versiegelt werden.
4. Maschine zum Aufrichten einer Faltschachtel aus einem einteiligen Kartonzuschnitt, der eine Bodenfläche, daran über Faltlinien angelenkte Seitenwände sowie eine Vorder- und eine Rückwand aufweist, zwischen denen und den Seitenwänden Staubklappen vorgesehen sind

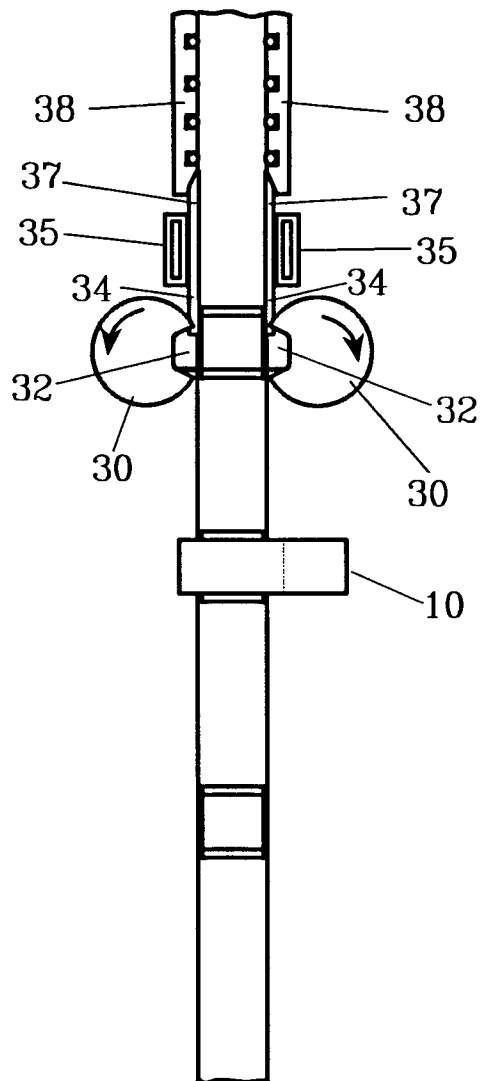
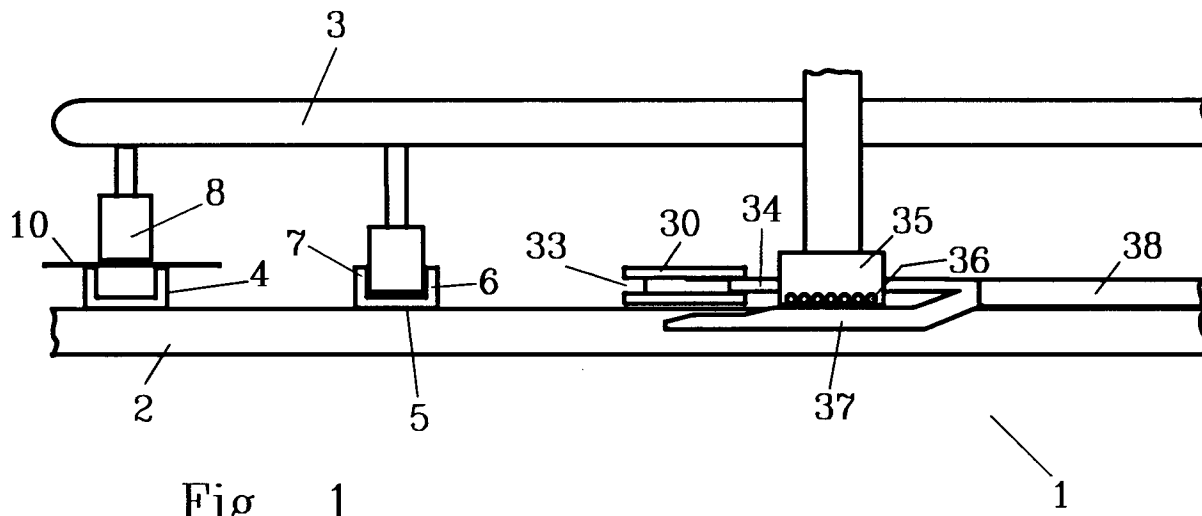
und der wenigstens auf seiner Schachtel-Innenseite mit einem siegelfähigen Kunststoff beschichtet ist, insbesondere nach dem Verfahren gemäß Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine an einer Transportkette(2) befestigte U-förmige Unterform(4) vorgesehen ist, die eine Bodenplatte(5) und je einen vorderen und hinteren Schenkel(6,7) aufweist, und daß dieser Unterform(4) ein an einer weiteren Kette(3) befestigter Formstempel(8) zugeordnet ist, daß beiderseits dieser Transportketten mit je einer Aussparung(32) versehene Schließräder(30) vorgesehen sind, die zum Einfalten der Staubklappen(16,17,18,19) dienen, an die sich Halteschienen(34) für die eingefalteten Staubklappen anschließen, daß im Anschluß an die Schließräder(30) beiderseits je eine Heißluftdüse(35) vorgesehen ist, deren Austrittsöffnungen(36) gegen die Innenseite der Vorder- bzw. der Rückwand(23,24) gerichtet sind, und daß hinter den Heißluftdüsen(35) Andrückschienen(38) zum Anlegen von Vorder- und Rückwand an die Staubklappen und dem gegenseitigen Verpressen vorgesehen sind.

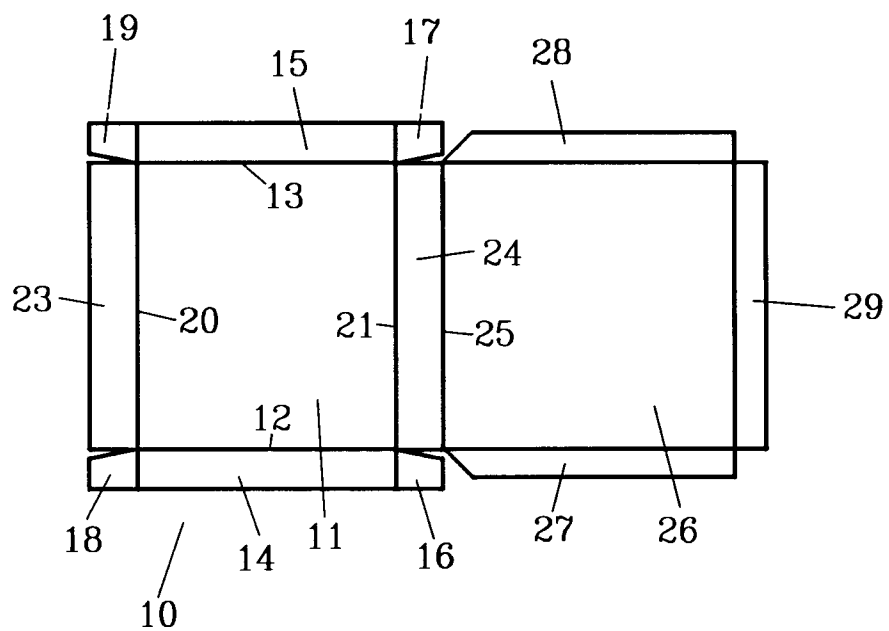
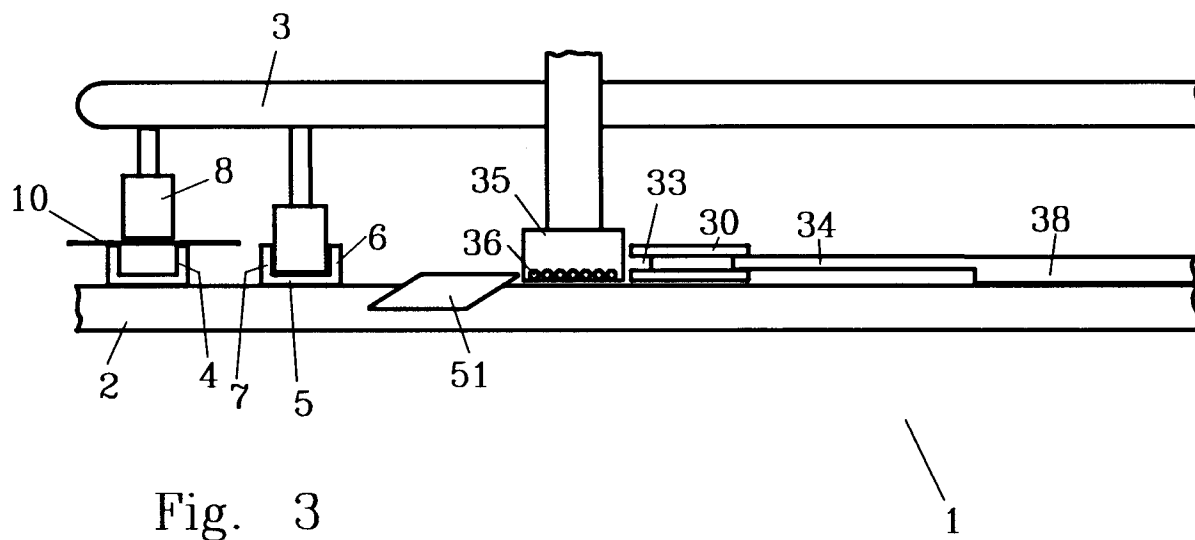
5. Maschine zum Aufrichten einer Faltschachtel aus einem einteiligen Kartonzuschnitt, der eine Bodenfläche, daran über Faltlinien angelenkte Seitenwände sowie eine Vorder- und eine Rückwand aufweist, wobei an den beiden Seitenwänden Klappen angeformt sind, die unter Bildung von Zwickeln auch mit den anderen beiden Wänden verbunden sind, insbesondere zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine an einer Transportkette(2) befestigte U-förmige Unterform(4) vorgesehen ist, die eine Bodenplatte(5) und je einen vorderen und hinteren Schenkel(6,7) aufweist, und daß dieser Unterform(4) ein an einer weiteren Kette(3) befestigter Formstempel(8) zugeordnet ist, daß beiderseits dieser Transportketten(2,3) Schienen (51) zum Einfalten der Vorder- und Rückwand vorgesehen sind, an welche sich mit einer Aussparung(32) versehene Schließräder(30) anschließen, die zum Einfalten der Klappen dienen, wobei unmittelbar vor den Schließrädern Heißluftdüsen(35) vorgesehen sind, welche zum Erwärmen der Außenseite der Vorder- bzw. Rückwand sowie der Zwickel und der Klappen dienen, und daß im Anschluß an die Schließräder Andrückschienen(38) zum Verpressen der Klappen mit den Zwickeln und der Vorder- und Rückwand angeordnet sind.

6. Maschine nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß die beiden Schließräder(30) mit einer Umfangsrille(33)

versehen sind, die vorzugsweise bis zum Grund der Aussparung(32) reicht und in welche die Halteschienen(34) einzugreifen vermögen.

7. Maschine nach Anspruch 4, 5 od. 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Andrückschienen(38) mit Aussparungen (40) versehen sind, in welchen Andrückrollen(39) angeordnet, die federelastisch gelagert sind.
8. Maschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der Unterseite der Andrückschienen(38) Hebel(41) schwenkbar gelagert sind, an denen Federn angreifen und welche die Andrückrollen(39) tragen.
9. Maschine nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Formstempel(8) in einer Schiene geführt ist, welche den Abstand des Formstempels von der Bodenplatte(5) der Unterform(4) zwangsweise einstellt.





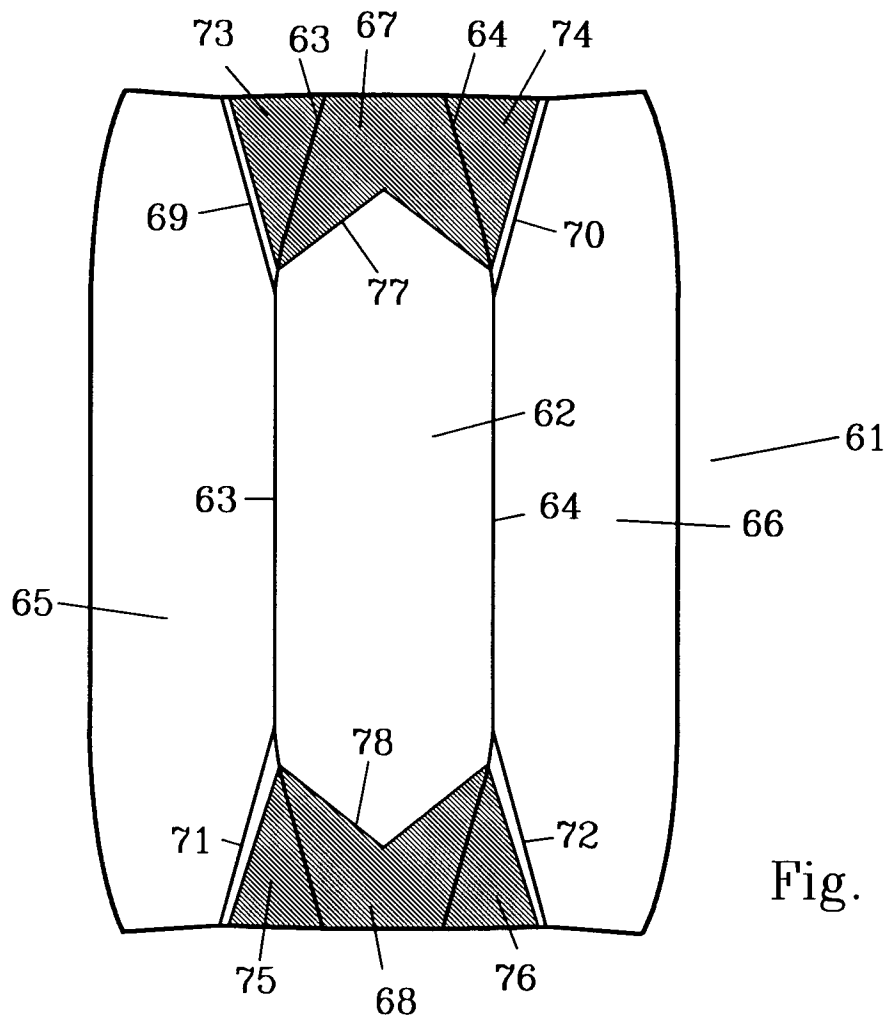


Fig. 5

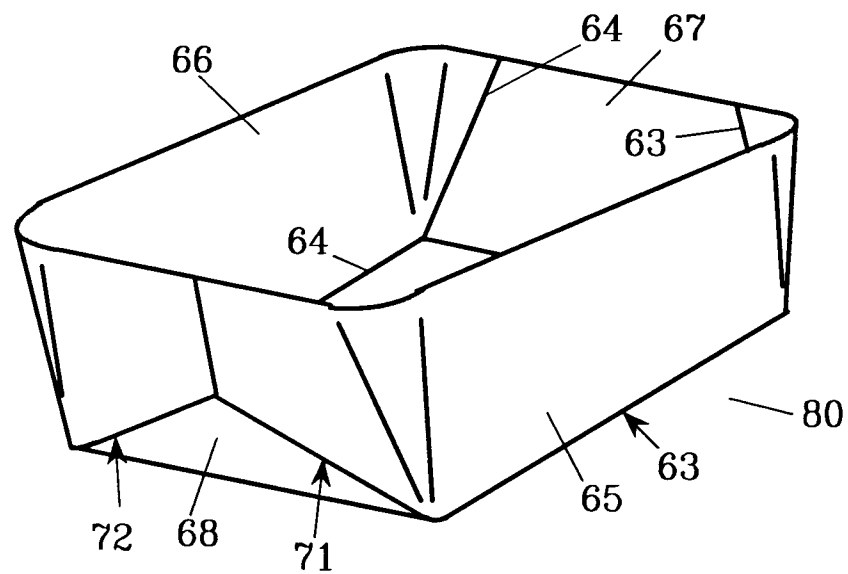


Fig. 6

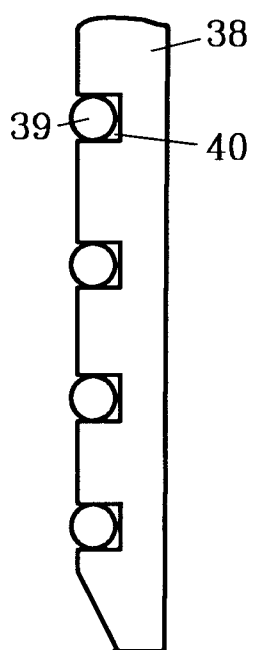


Fig. 7

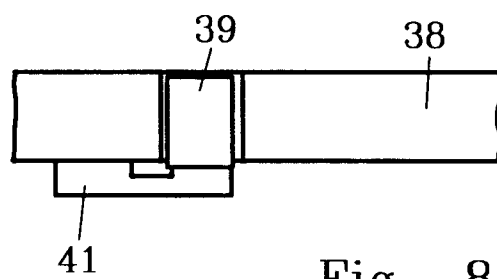


Fig. 8



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 91 11 3396

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)		
Y	US-A-1 978 057 (PARIDON) * Seite 1, Zeilen 24-74; Figuren * - - -	1,3-5,9	B 31 B 3/44		
Y	US-A-3 817 682 (LEFEBVRE) * Zusammenfassung; Figuren * - - -	1,3-5,9			
A	DE-A-2 060 780 (CONSOLIDATED PAPER) * Figuren 8-10 * - - -	2,6			
A	US-A-3 394 635 (HOYRUP) - - -				
A	DE-A-3 204 620 (OSWALD) - - -				
A	GB-A-1 017 056 (MOTIVATIONAL PACKAGING) - - -				
A	FR-A-1 368 580 (MARDON) - - -				
A	GB-A-831 509 (PACKAGE FORMING) - - - - -				
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)		
			B 31 B		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt					
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 07 November 91	Prüfer PEETERS S.		
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument				