

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 563 642 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93103959.8**

(51) Int. Cl.⁵: **B65B 5/02, B65B 43/14**

(22) Anmeldetag: **11.03.93**

(30) Priorität: **01.04.92 DE 4210813**

D-58285 Gevelsberg(DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.10.93 Patentblatt 93/40

(72) Erfinder: **Beckmann, Harald**
Habichtstrasse 2e
W-5820 Gevelsberg(DE)

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI

(71) Anmelder: **Maschinenfabrik Alfred**
Schmermund GmbH & Co.
Brüggerfelder Strasse 16-18

(74) Vertreter: **Sparing Röhl Henseler**
Patentanwälte European Patent Attorneys
Postfach 14 04 43
D-40074 Düsseldorf (DE)

(54) Kartoniereinrichtung.

(57) Die Erfindung betrifft eine Kartoniereinrichtung mit einem Kartonierer (5) für Kartonzuschnitte (4) mit einem umlaufenden Seitenwandbereich (6) und damit verbundenen Boden- und Deckellaschen (7, 8). Um eine optimale Nutzung der möglichen Kartoniergeschwindigkeit zu erreichen, ist der Kartonierer (5) ein durch einen Schrittschaltantrieb (32) antreibbarer, axial offene Zellen (34) aufweisender Revolver (33), dessen Zellen (34) zwei benachbarte, zur Änderung des Durchtrittsquerschnitts bewegliche Zellenwände

(36) aufweist, wobei Faltelemente zum Umfalten der Boden- und Deckellaschen (7, 8) in Schließstellung und in einer Beleimposition der Zellen (34) jeweils ein Beleimkopf (40) an jeder Stirnseite der in der Beleimposition befindlichen Zelle (34) vorgesehen ist, die beide in Richtung der Stirnseiten der Zelle (34) zum Beleimen der inneren Boden- und Deckellaschen (7, 8) verfahrbar sind und von denen einer axial im Abstand in bezug auf den anderen entsprechend dem Kartonzuschnittformat verstellbar ist.

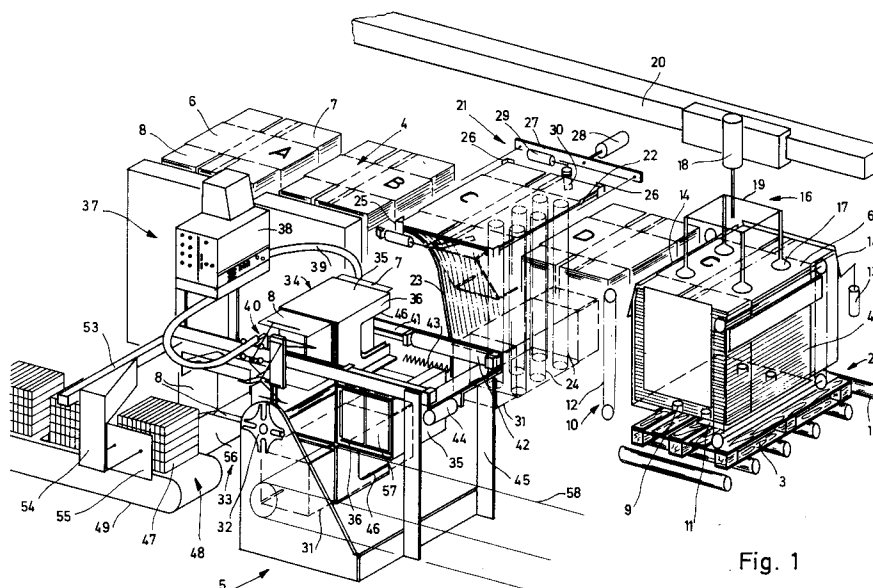


Fig. 1

EP 0 563 642 A2

Die Erfindung betrifft eine Kartoniereinrichtung mit einem Kartonierer zum Verpacken von zu kartonierendem, quaderförmigem Material in Kartons, einer Vorrichtung zum Zuführen und Aufstellen von Kartonzuschnitten, die einen Seitenwandbereich und damit verbundene Boden- und Deckellaschen aufweisen, einer Vorrichtung zum Einschieben des zu kartonierenden Material sowie einer Vorrichtung zum Verschließen des aufgestellten, gefüllten Kartonzuschnitts unter Beleimen.

Wenn Gebinde wie Zigarettenstangen kartoniert werden sollen, so benötigt das Sammeln der Gebinde die meiste Zeit. Je größer die Anzahl der jeweils zu kartonierenden Gebinde ist, desto mehr Zeit wird zum Sammeln und Stapeln bzw. Hintereinanderschichten der Gebinde benötigt. Aber schon bei den Gebinden hängt der Takt ihrer Herstellung von der Anlieferung der zum Gebinde zusammenzufassenden Gegenstände, etwa Zigarettenpäckchen, ab. Dementsprechend werden Kartonierer, die nur bestimmte Gebinde, etwa nur Gebinde aus Päckchen einer bestimmten Zigarettensorte kartonieren, nicht optimal genutzt.

Aus der US-A-3 478 487 ist eine Kartoniereinrichtung der eingangs genannten Art bekannt, bei der von einem flach ausgebreiteten Kartonzuschnitt ausgegangen wird, der zunächst auf die benötigte Größe zugeschnitten und dann mittels einer Faltvorrichtung oben offen aufgestellt wird, wobei ferner eine Seitenwand aufgeklappt wird, so daß dort ein Stapel von zu verpackenden Produkten eingeschoben werden kann.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Kartoniereinrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die eine optimale Nutzung der möglichen Kartoniengeschwindigkeit zuläßt.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß der Kartonierer ein durch einen Schrittschaltantrieb antreibbarer, axial offene, die Kartonzuschnitte mit einem bereits umlaufend geschlossenen Seitenwandbereich aufnehmende und haltende Zellen aufweisender Revolver mit horizontaler Achse ist, dessen Zellen zwei benachbarte, zur Änderung des Durchtrittsquerschnitts bewegliche Zellenwände aufweisen, wobei Faltelemente zum Umfalten der Boden- und Deckellaschen in Schließstellung und in einer Beleimposition der Zellen jeweils ein Beleimkopf an jeder Stirnseite der in der Beleimposition befindlichen Zelle vorgesehen ist, die beide in Richtung der Stirnseiten der Zelle zum Beleimen der inneren Boden- und Deckellaschen verfahrbar sind und von denen einer axial im Abstand in bezug auf den anderen entsprechend dem Kartonzuschnittformat verstellbar ist.

Hierdurch ist es möglich, nicht nur eine Sorte an Gebinden, sondern auch unterschiedliche Gebinde mit unterschiedlichen Formaten mittels eines Kartonierers zu kartonieren und damit diesen ent-

sprechend besser zu nutzen, da die Kartonierarbeit nicht auf mehrere unterbeschäftigte Kartonierer verteilt wird. Dabei ergibt sich eine einfache rasche und weitestgehend automatisch einstellbare Anpassung an verschiedene Kartonformate, insbesondere beim Füllen und Schließen der Zuschnitte.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind der nachfolgenden Beschreibung und den Unteransprüchen zu entnehmen.

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines in den beigefügten Abbildungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Fig. 1 zeigt schematisiert perspektivisch eine Einrichtung zum Kartonieren von Gebindestapeln.

Fig. 2 zeigt eine Ausführungsform für eine Einrichtung zum Zufördern von Gebindestapeln zur Einrichtung von Fig. 1.

Über mehrere von einer gemeinsamen Förderstrecke abzweigende, parallele, aus einer Vielzahl von wenigstens teilweise antreibbaren Rollen 1 bestehende Rollgänge 2 sind Paletten 3 mit darauf gestapelten Kartonzuschnitten 4 jeweils bis in eine von mehreren, nebeneinander befindlichen Endpositionen benachbart zu einer Zuführseite eines MehrformatKartonierers 5 förderbar.

Die Kartonzuschnitte 4 sind rechteckig und derart im späteren Seitenwandbereich 6 des Kartons verleimt, daß der Seitenwandbereich 6 zu einem Zylinder mit rechteckigem Querschnitt aufgestellt werden kann, während jeweils vier Deckel- und Bodenlaschen 7, 8 beweglich mit dem Seitenwandbereich 6 über Faltlinien verbunden sind. In den Endpositionen (Palettenstationen) sind die Kartonzuschnitte 4 in den jeweiligen Stapeln mit den Deckel- und Bodenlaschen 7, 8 in Richtung auf den Mehrformat-Kartonierer 5 angeordnet. Hierbei können in bezug auf die Bedruckung und/oder die Formate der Kartonzuschnitte 4 unterschiedliche Zuschnittstapel A, B, C, D mittels der Paletten 3 angeliefert werden. Es spielt dabei keine Rolle, in welcher Endposition welche Kartonzuschnitte 4 angeliefert werden, die Anlieferung erfolgt entsprechend dem Bedarf an bestimmten Kartonzuschnitten 4 an freie Endpositionen, häufiger benötigte aber möglichst nahe zum Mehrformat-Kartonierer 5.

In jeder Endposition sind Stößel 9 unterhalb des jeweiligen Rollgangs 2 vorgesehen, die zwischen den Rollen 1 hindurch aufwärts beweglich sind, um einen auf einer Palette 3 befindlichen Zuschnittstapel aus Kartonzuschnitten 4 als Ganzes von der Palette 3 in vertikaler Richtung abzuheben. Der abgehobene Zuschnittstapel von Kartonzuschnitten 4 wird von einem Niveaulift 10 aufgenommen, der mit zwei parallelen Tragleisten 11 an zwei gegenüberliegenden Seiten unter die Unterseite des Zuschnittstapels greift. Die Tragleisten 11 sind vertikal über Kettenantriebe oder Zahnriemen 12

verstellbar, um die Oberseite des Zuschnittstapels immer auf gleicher Höhe unabhängig davon zu halten, wieviel Kartonzuschnitte 4 vom Zuschnittstapel entnommen wurden.

Wenn der Niveaulift 10 den Zuschnittstapel übernommen hat, werden die Stößel 9 unter den Rollgang 2 zurückgeführt, damit die leere Palette 3 abtransportiert werden kann.

Im oberen Endbereich des Niveauliftes 10 befindet sich an wenigstens zwei benachbarten Kanten jeweils eine in Richtung auf den Zuschnittstapel mittels eines Zylinders 13 verschwenkbare Anschlagleiste 14, während an den beiden verbleibenden Kanten ein fester Anschlag 15 vorgesehen ist. Die beiden Anschlagleisten 14 drücken die Kartonzuschnitte 4 am oberen Ende des Zuschnittstapels durch das einwärts gerichtete Verschwenken gegen die festen Anschläge 15, wodurch die Kartonzuschnitte 4 etwas gewölbt oder gegeneinander verschoben werden, so daß sie zum Erleichtern eines Ergreifens voneinander getrennt werden.

Ein Entnahmegreifer 16, der mit einem mehrere Saugnäpfe 17 aufweisenden, mittels eines Antriebs 18 etwa in Form eines Zylinders vertikal beweglichen Entnahmekopf 19 versehen ist, ist längs einer horizontalen Schiene 20 verfahrbar angeordnet. Der Entnahmegreifer 16 entnimmt über die Saugnäpfe 17 jeweils den obersten Kartonzuschnitt 4 eines Zuschnittstapels und überführt diesen zu einer Aufstellvorrichtung 21.

Die Aufstellvorrichtung 21 besitzt eine vertikale Aufstellwand 22 und eine mit Abstand hierzu befindliche, überwiegend schräg vertikal verlaufende Aufstellwand 23, die am oberen Ende bis praktisch in die Horizontale knickfrei umgebogen ist. Die beiden Aufstellwände 22, 23 bilden zwischen sich einen sich nach unten verengenden Schacht. Der Abstand zwischen den Aufstellwänden 22, 23 entspricht im unteren Bereich der späteren Kartonbreite. Vertikal zwischen den Aufstellwänden 22, 23 etwa mittels einer Trägerplatte verfahrbare Sauger 24 dienen dazu, an einer Seitenwand des Seitenwandbereichs 6 eines Kartonzuschnitts 4 anzugreifen und den Kartonzuschnitt 4 in den Schacht zwischen den beiden Aufstellwänden 22, 23 zu ziehen, um den Kartonzuschnitt 4 so aufzustellen, daß der Seitenwandbereich 6 einen quaderförmigen, zu den Boden- und Deckellaschen 7, 8 hin offenen Aufnahmeraum bildet.

Ein angelieferter Kartonzuschnitt 4 liegt nach Abgabe an die Aufstellvorrichtung 21 an einer Seite auf dem praktisch waagrecht verlaufenden, oberen Endabschnitt der Aufstellwand 23 und auf den hochgefahrenen Saugern 24 auf.

In der Aufstellvorrichtung 21 wird eine Fixkante für den jeweils angelieferten Kartonzuschnitt 4 durch zwei Anstellwinkel 25, die benachbart zum Mehrformat-Kartonnier 5 an der Oberseite der Auf-

stellwände 22, 23 angeordnet sind, gebildet. Um unterschiedliche Formate an Kartonzuschnitten 4 verarbeiten zu können, ist die Auflagefläche für Kartonzuschnitte der Aufstellvorrichtung 21 veränderbar. Hierzu ist die gekrümmte Aufstellwand 23 in Richtung auf die vertikale Aufstellwand 22 (etwa mittels einer Druckfeder 43 für kleinere Hübe, die gleichzeitig eine Fedrvorspannung des aufgestellten Kartonzuschnitts 31 bewirkt, oder eines Zylinders) und/oder zwei weitere Anstellwinkel 26 in bezug auf die Anstellwinkel 25 im Abstand veränderbar, wobei die Anstellwinkel 26 über eine Anstellplatte 27, an der ein Zylinder 28 angreift und die horizontal geführt ist, horizontal verfahrbar sind.

Um ein Herunterbiegen von Boden- und Deckellaschen 7, 8 zu vermeiden, sind über Zylinder 29 in den von diesen Laschen beim Auflegen eines Kartonzuschnitts 4 auf die Aufstellvorrichtung 21 eingenommenen Bereich einwärts schwenkbare Auflagen 30 vorgesehen, wobei ein Zylinder 29 mit seiner zugehörigen Auflage 30 an der Anstellplatte 27 zum Verstellen entsprechend der Kartonzuschnittlänge angeordnet und mit dieser verfahrbar ist.

Hierbei kann es für Kartonzuschnitte 4 für rechteckige, d.h. keine quadratischen Aufnahmequerschnitte, bei denen die mittleren Schlitze zwischen Deckellaschen 7 sowie zwischen Bodenlaschen 8 in den beiden übereinander befindlichen Lagen des zusammengelegten Kartonquerschnitts 4 - wie dargestellt - zueinander versetzt sind, zweckmäßig sein, dann, wenn die Sauger 24 den aufliegenden Kartonzuschnitt 4 gerade angezogen haben, die Auflagen 40 in die unteren mittleren Schlitze zu schwenken, so daß sie nur noch die obere Lage des Kartonzuschnitts 4 abstützen, um ein Abknicken des kompletten Kartonzuschnitts 4 sicher zu vermeiden.

Stattdessen kann aber auch der Entnahmekopf 16 noch einen Augenblick auf die obere Lage des Kartonzuschnitts 4 einwirken, wenn die Sauger 24 auf die untere Lage einwirken, wodurch die beiden Lagen auseinandergezogen werden. Dies ist zumindest bei Kartonzuschnitten 4 für quadratische Aufnahmequerschnitte zweckmäßig.

Zwar können die Kartonzuschnitte 4 auch mit einer anders ausgebildeten Aufstellvorrichtung aufgestellt werden, jedoch ist die vorstehend beschriebene besonders zweckmäßig, weil die Kartonzuschnitte 4 bei der dargestellten Ausführungsform ohnehin in vertikaler Richtung gefördert werden müssen, um dem Mehrformat-Kartonnier 5 zugeführt zu werden, und daher der Bewegungsablauf nicht unterbrochen wird.

Der in der Aufstellvorrichtung 21 aufgestellte Kartonzuschnitt 31 wird mittels einer nicht dargestellten Überführungsvorrichtung an den Mehrformat-Kartonnier 5 übergeben, wobei die un-

tere Kante der vertikalen Aufstellwand 22 als Fixkante dient.

Der Mehrformat-Kartonierer 5 ist als mit einem Schrittschaltantrieb 32 versehener Revolver 33 ausgebildet, der mehrere, im dargestellten Ausführungsbeispiel vier um 90° versetzte, in Axialrichtung offene Zellen 34 aufweist. Die Zellen 34 des Revolvers 33 besitzen zwei benachbarte feststehende und zwei benachbarte bewegliche Zellenwände 35, 36, wobei die beweglichen Zellenwände 36 parallel zur gegenüberliegenden feststehenden Zellenwand 35 mittels eines Servoantriebs zur Anpassung des Aufnahmebereichs der jeweiligen Zelle 34 an das Querschnittsformat eines aufzunehmenden aufgestellten Kartonzuschnitts 31, der axial mittels der Überführungsvorrichtung in eine in Aufnahmeposition befindliche Zelle 34 (im dargestellten Ausführungsbeispiel die untere Zelle 34) eingeschoben wird, verschiebbar sind. Außerdem sind die Zellenwände 36 zweckmäßigerweise um einen kleinen Hub etwa in der Größenordnung von 2 bis 3 mm o.dgl. zum Ausgleich von Toleranzen der Kartonzuschnitte 4 einwärts federvorgespannt. Dies kann beispielweise durch Ausbildung der beweglichen Zellenwände 36 als Doppelwände mit dazwischen angeordneten Druckfedern realisiert werden.

Außerdem ist der Mehrformat-Kartonierer 5 mit einer Beleimeinrichtung 37 versehen, die einen Heißeimbehälter 38 umfaßt, von dem Heißeim über entsprechende Zuleitungen 39 zwei Beleimköpfe 40 zugeführt wird. Die Beleimköpfe 40 sind längs paralleler Schienen 41 (die beim dargestellten Ausführungsbeispiel, weil dort die Beleimung in der obersten Position stattfindet, horizontal angeordnet sind) über einen Zylinder 42 längs der offenen Stirnseiten der in Beleimposition befindlichen Zelle 34 des Revolvers 33 verfahrbar. Eine der Schienen 41 ist feststehend, während die andere entsprechend dem Kartonformat in ihrem Abstand zur ersten Schiene 41 über einen Zylinder 44 innerhalb eines Rahmens 45 verstellbar ist.

Zwei gegenüberliegende Zellenwände 35, 36 sind mit Ausschnitten 46 versehen, die in Richtung auf die bewegliche Schiene 41 offen sind, damit die Zellenwände 35, 36 das Beleimen nicht behindern können, wenn die Kartonhöhe kleiner als die Tiefe der Zellen 34 ist. Zwar kann man auch in Axialrichtung entsprechend kurze Zellen 34 verwenden, jedoch kann hierdurch die Abstützung des aufgestellten Kartonzuschnitts 32 beeinträchtigt werden.

Zu verpackende Gegenstände 47 wie aus einer Vielzahl von Zigarettenpäckchen bestehende Zigarettengebinde werden als Gebindestapel 48 in einer jeweils zu verpackenden Menge über einen getakteten Fördergurt 49 angeliefert. Der Fördergurt 49 ist mit Fixiereinrichtungen 50 für die Gebindestapel 48 versehen, deren Wände 51, 52 am Abgabeende

des Fördergurtes 49 mit der in Aufnahmeposition für den Gebindestapel 48 befindlichen Zelle 34 fluchten. Die in Förderrichtung des Fördergurtes 49 hinten befindliche Wand 51 der Fixiereinrichtung 50 dient hierbei als Fixwand, da auch die in Verlängerung hierzu befindliche untere Kante der in Aufnahmeposition für den Gebindestapel 48 befindlichen Zelle 34 deren Fixkante ist. Die Wände 52 können auch entfallen. Dann kann eine gegebenenfalls zweiseitige Ausrichtbewegung für den Gebindestapel 48 am Ende des Fördergurtes 49 vor dem Überschieben in eine Zelle 34 zweckmäßig sein.

Ferner ist benachbart zum Ende des Fördergurtes 49 ein längs einer sich quer zur Längsrichtung des Fördergurtes 49 erstreckenden Schiene 53 verfahrbarer Schieberarm 54 angeordnet, der mittels einer Schieberplatte 55 über ein Überbrückungsblech 56 einen Gebindestapel 48 in von einer Zelle 34 aufgenommenen, in Aufnahmeposition befindlichen, aufgestellten Kartonzuschnitt 32 einschleibt, dessen der Schieberplatte 55 zugewandte Deckel- oder Bodenlaschen 7 bzw. 8 durch nicht dargestellte Greifer leicht nach außen aufgeklappt sein können, um sicher zu gehen, daß die Laschen 7 bzw. 8 das Einschleiben des Gebindestapels 48 nicht behindern. Aus demselben Grund ist die Schieberplatte 55 zweckmäßigerweise in Einschubrichtung mit entsprechendem Abstand vom Schieberarm 54 angeordnet.

Die Schieberplatte 55 kann in ihrer Größe über eine Verstelleinrichtung variabel ausgebildet sein, um entsprechend an die Größe des zu überschiebenden Gebindestapels 48 angepaßt werden zu können. Zumindest ist sie aber etwa so groß wie der Einschubquerschnitt des kleinsten aufgestellten Kartonzuschnitts 32.

Beim Weiterdrehen des Revolvers 33 gelangt die den mit dem Gebindestapel 48 gefüllten aufgestellten Kartonzuschnitt 32 enthaltende Zelle 34 mit nicht dargestellten Faltelementen in Eingriff, von denen zwei bezüglich der sich drehenden Zelle 34 feststehen, um die vorlaufenden inneren Boden- und Deckellaschen 7, 8 gegen die Drehrichtung des Revolvers 33 auf den Gebindestapel 48 umzulegen, während zwei weitere schwenkbare Faltelemente die nachlaufenden inneren Boden- und Deckellaschen 7, 8 auf den Gebindestapel 48 umlegen. Hierbei sind die Faltelemente an der Seite, wo sich auch die verstellbare Schiene 41 befindet, im axialen Abstand zu den feststehenden, auf der anderen Seite befindlichen Faltelementen entsprechend dem Format einstellbar. Die Ausschnitte 46 lassen hierbei das Eindringen der Faltelemente zum Falten bei entsprechend kurzem Karton zu. - Derartige Faltelemente sind von Zigarettenpackern im Zusammenhang mit Zellen aufweisenden, schrittweise weiterschaltbaren Einschlagrevolvern bekannt.

Nachdem die eingefalteten inneren Boden- und Deckellaschen 7, 8 beleimt worden sind, werden beim Weiterschalten des Revolvers 33 die äußeren Boden- und Deckellaschen 7, 8 mittels nicht dargestellter Faltelemente auf die inneren Boden- und Deckellaschen 7, 8 umgefaltet, so daß ein fertig verpackter Karton 57 die Ausschubposition erreicht, in der er aus seiner Zelle 34 mittels eines nicht dargestellten Schiebers auf einen Bandförderer 58 zum Abtransport ausgeschoben wird.

Unterschiedliche Gebindestapel 48, von denen jeder beispielsweise aus Gebindestangen einer bestimmten Zigarettenmarke besteht, wobei diese Gebindestangen unterschiedliche Formate abhängig von der Zigarettenmarke haben können, werden entsprechend der Anlieferung über zylinderbetätigte Schieber 59 eines Sammelelevators 60 gesammelt und gebindestapelweise auf den Fördergurt 49 zwischen die Wände 51, 52 abgelegt. Über einen Leser 61 kann die Art eines zu kartonierenden Gebindestapels 48 festgestellt und über entsprechende Steuerung ein zugehöriger Kartonzuschnitt 4 dem Mehrformat-Kartonierer 5 zeitgerecht zugeführt werden.

Wenn das Verkleben der zweilagigen Kartonzuschnitte 4 im Seitenwandbereich 6 im Verklebungsbereich zu einer zu großen Dicke führt, die es erfordert, aus Stabilitätsgründen die Kartonzuschnitte 4 abwechselnd um 180° gedreht zueinander auf den Paletten 3 zu stapeln, kann der Entnahmegreifer 16 über einen entsprechenden Drehantrieb hin- und herdrehbar sein, um die Kartonzuschnitte 4 immer in der gleichen Position der Aufstellvorrichtung 21 zuführen zu können.

Die Palettenstationen für die Zuschnittstapel können nicht nur - wie dargestellt - nebeneinander, sondern auch wenigstens teilweise übereinander angeordnet sein.

Patentansprüche

1. Kartoniereinrichtung mit einem Kartonierer (5) zum Verpacken von zu kartonierendem, quaderförmigem Material (48) in Kartons, einer Vorrichtung zum Zuführen und Aufstellen von Kartonzuschnitten (4), die einen Seitenwandbereich (6) und damit verbundene Boden- und Deckellaschen (7, 8) aufweisen, einer Vorrichtung zum Einschieben des zu kartonierenden Material (48) sowie einer Vorrichtung zum Verschließen des aufgestellten, gefüllten Kartonzuschnitts (32) unter Beleimen, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Kartonierer (5) ein durch einen Schrittschaltantrieb (32) antreibbarer, axial offene, die Kartonzuschnitte (4) mit einem bereits umlaufend geschlossenen Seitenwandbereich (6) aufnehmende und haltende Zellen (34) aufweisender Revolver (33) mit horizonta-

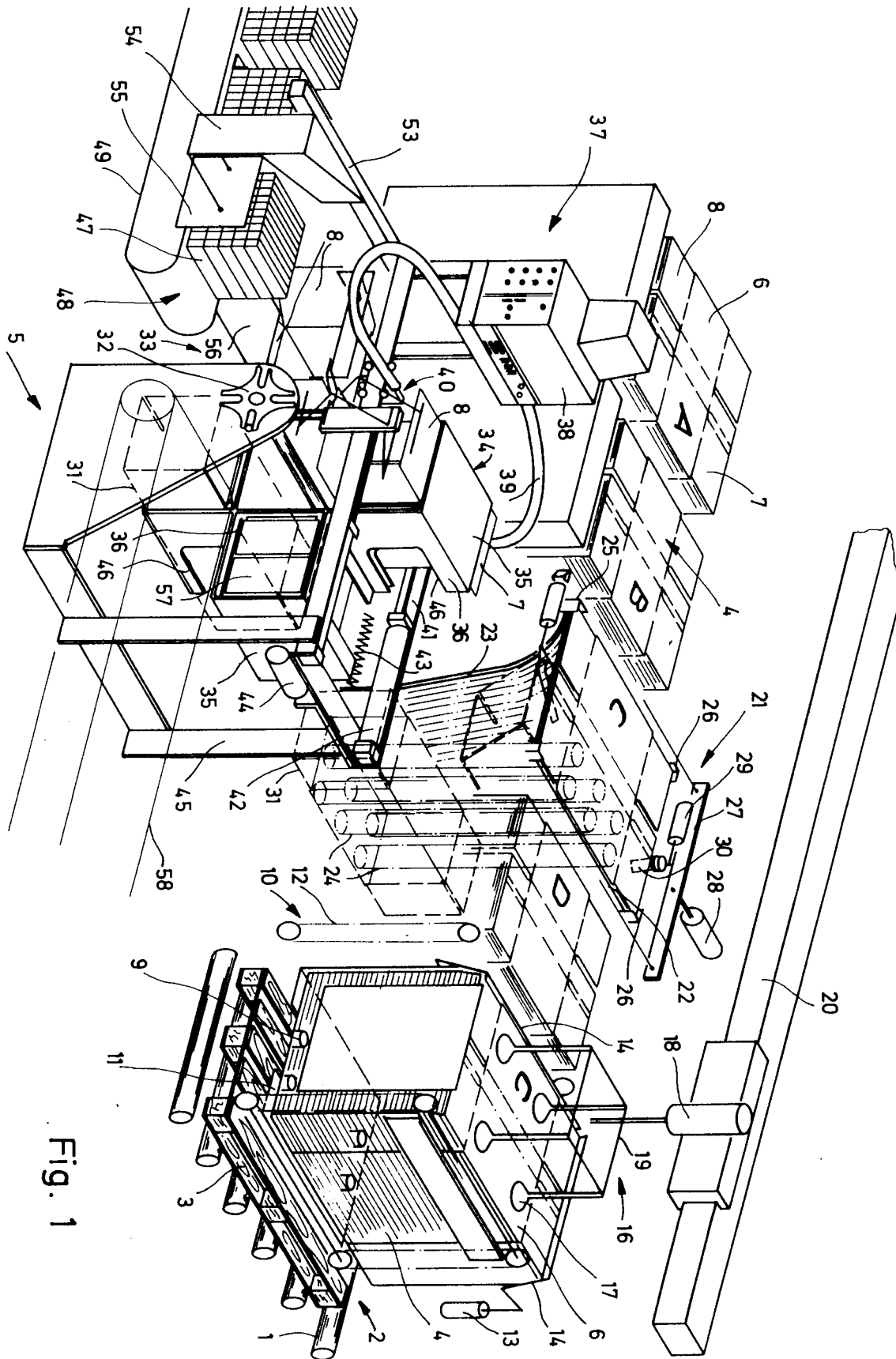
ler Achse ist, dessen Zellen (34) zwei benachbarte, zur Änderung des Durchtrittsquerschnitts bewegliche Zellenwände (36) aufweisen, wobei Faltelemente zum Umfalten der Boden- und Deckellaschen (7, 8) in Schließstellung und in einer Beleimposition der Zellen (34) jeweils ein Beleimkopf (40) an jeder Stirnseite der in der Beleimposition befindlichen Zelle (34) vorgesehen ist, die beide in Richtung der Stirnseiten der Zelle (34) zum Beleimen der inneren Boden- und Deckellaschen (7, 8) verfahrbar sind und von denen einer axial im Abstand in bezug auf den anderen entsprechend dem Kartonzuschnittformat verstellbar ist.

2. Kartoniereinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beweglichen Zellenwände (36) mittels eines Stellantriebs verstellbar sind.
3. Kartoniereinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beweglichen Zellenwände (36) zusätzlich um einen geringen Hub einwärts federvorgespannt angeordnet sind.
4. Kartoniereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß zwei gegenüberliegende Zellenwände (35, 36) mit einer von dem benachbarten, im Abstand zum anderen verstellbaren Beleimkopf (40) passierbaren Ausnehmung (46) versehen sind.
5. Kartoniereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß eine Aufstellvorrichtung (21) vorgesehen ist, die eine vertikale und eine schräg vertikale, oberseitig im wesentlichen horizontal auslaufende Aufstellwand (22, 23) umfaßt, die zwischen sich einen Schacht bilden, wobei Sauger (24) zum saugenden Ergreifen einer Seitenwand des Seitenwandbereichs (6) vertikal in dem Schacht verfahrbar angeordnet sind.
6. Kartoniereinrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufstellvorrichtung (21) eine im Format entsprechend dem für die Kartonierung zu verwendenden Kartonzuschnitt (4) veränderbare Auflage für den Kartonzuschnitt (4) aufweist.
7. Kartoniereinrichtung nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Schachtbreite verstellbar ist.
8. Kartoniereinrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß ein-schwenkbare Auflagen (30) für die Boden- und

Deckellaschen (7, 9) vorgesehen sind.

9. Kartoniereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung zum Zuführen der Kartonzuschnitte (4) in mehreren Positionen für Zuschnittstapel jeweils einen Niveaulift (10) für einen Zuschnittstapel sowie einen jeweils den obersten Kartonzuschnitt (4) eines Zuschnittstapels erfassenden, zur Aufstellvorrichtung (21) verfahrbaren Entnahmegreifer (16) umfaßt. 5
10
10. Kartoniereinrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Entnahmegreifer (16) Saugnäpfe (17) aufweist. 15
11. Kartoniereinrichtung nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß am oberen Ende des Niveauliftes (10) zwei benachbarte, in Richtung auf den Zuschnittstapel verschwenkbare Anschlagleisten (14), mit denen die oberen Kartonzuschnitte (4) gegen feste Anschläge (15) drückbar sind, vorgesehen sind. 20
12. Kartoniereinrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb der Niveaulifte (10) jeweils eine Stößelanordnung (9) zum Anheben eines Zuschnittstapels in eine Position, in der dieser vom Niveaulift (10) erfaßbar ist, angeordnet ist. 25
30
13. Kartoniereinrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Stößel (9) der Stößelanordnung durch Streben einer einen Zuschnittstapel tragenden Palette (3) und gegebenenfalls durch Rollen (1) eines Rollgangs (2) hindurchführbar sind. 35
14. Kartoniereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß ein getakteter Förderer (49) für zu verpackende Gegenstände (48) und ein Schieber (54, 55) zum Überschieben der zu verpackenden Gegenstände (48) in eine in Aufnahmeposition befindliche Zelle (34) des Revolvers (33) vorgesehen sind. 40
45
15. Kartoniereinrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Förderer (49) mit Fixiereinrichtungen (50, 51) zum Ausrichten der zu verpackenden Gegenstände (48) in bezug auf eine Fixkante umfaßt. 50
16. Kartoniereinrichtung nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Förderer (49) von einem Sammelelevator (60) mit zu verpackenden Gegenständen (48) bestückbar ist. 55

17. Kartoniereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Beleimköpfe (40) radial und axial bezüglich des Kartonierers (5) verfahrbar sind.



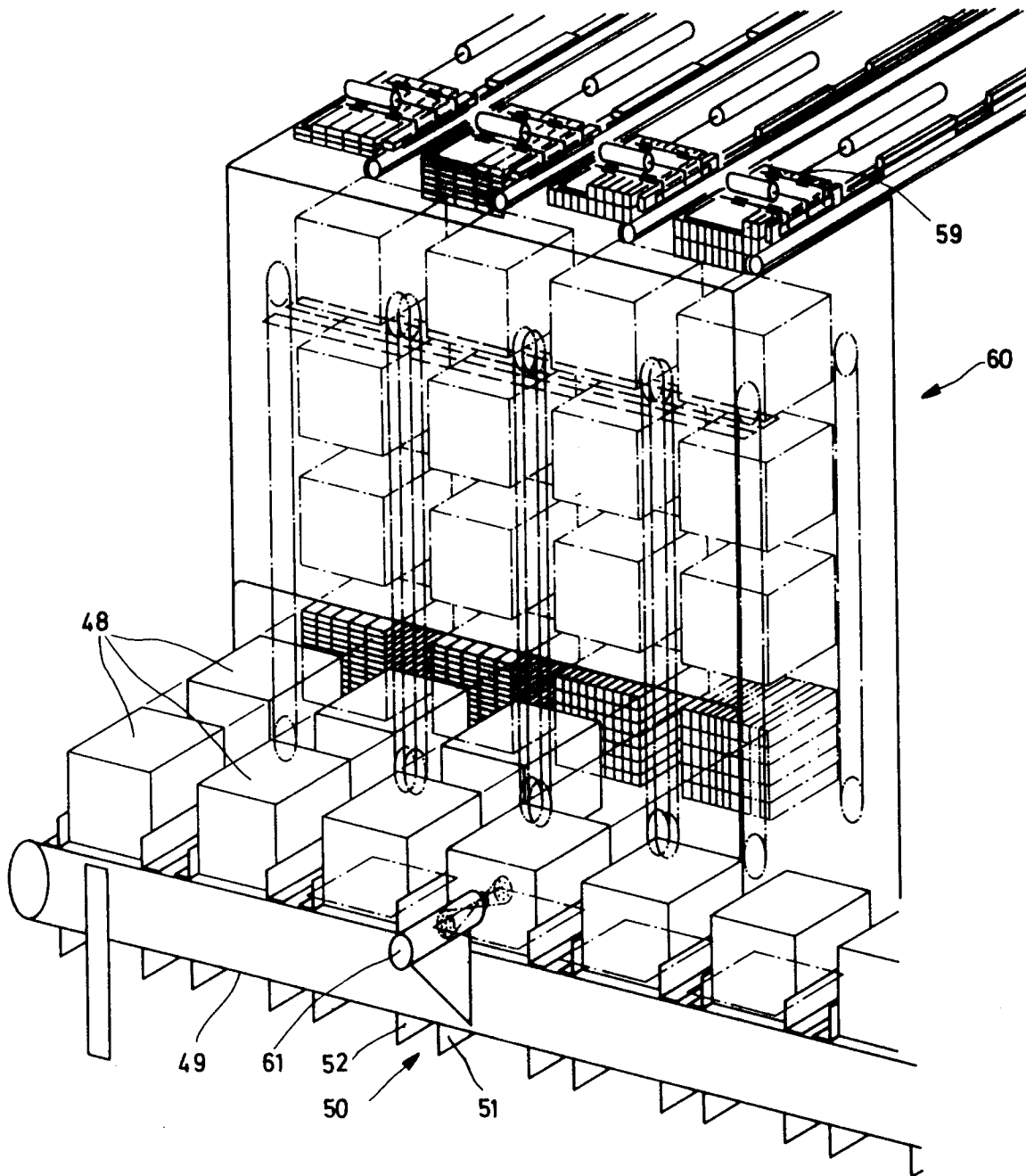


Fig. 2