



Europäisches Patentamt  
 European Patent Office  
 Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 423 699 A1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 90119777.2

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **B65D 5/28**, B65D 71/00,  
 B65B 17/02

22 Anmeldetag: 16.10.90

30 Priorität: 18.10.89 DE 8912381 U

72 Erfinder: **Jamitzky, Walter**  
**Hambacher Weg**  
**W-8900 Augsburg(DE)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
 24.04.91 Patentblatt 91/17

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**BE DE DK ES FR GB IT LU NL SE**

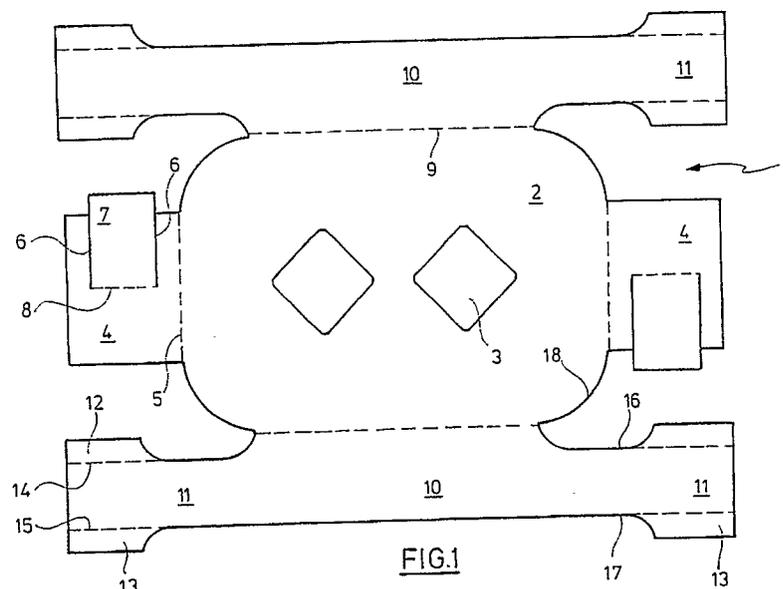
74 Vertreter: **Dipl.-Ing. H. Hauck Dipl.-Ing. E.**  
**Graalfs Dipl.-Ing. W. Wehnert Dr.-Ing. W.**  
**Döring**  
**Neuer Wall 41**  
**W-2000 Hamburg 36(DE)**

71 Anmelder: **Europa Carton Aktiengesellschaft**  
**Spitaler Strasse 11**  
**W-2000 Hamburg 1(DE)**

### 54 Mehrfachpackung.

57 Mehrfachpackung mit mehreren Dosen, einem Trägerstreifen aus einem Kunststoff, der die Dosen am oberen Dosenrand in aufgeweiteten Ausnehmungen unter Spannung hält und einer befestigten Abdeckung (1) aus einem flachen Zuschnitt mit einem Deckabschnitt (2) und Seitenklappen (4), deren Deckabschnitt auf oberen Dosenstirnflächen aufliegt und deren Seitenklappen zumindest benachbart zu oberen Dosenrändern an Dosenmantelflächen anliegen, wobei von einander gegenüberliegenden Sei-

tenklappen Arretierungszungen in Dosenzwischenräume (20) vorstehen und daß die Dosen und Arretierungszungen von einem an Dosenmantelflächen anliegenden Halteband umschlossen sind, welches von Seitenklappen mit daran seitlich ausgebildeten Verbindungsblaschen (11) gebildet ist, die mit benachbarten Seitenklappen oder Verbindungsblaschen verbunden sind.



EP 0 423 699 A1

## MEHRFACHPACKUNG

Gegenstand der Neuerung ist eine Mehrfachpackung nach dem Oberbegriff des Schutzanspruches 1.

Herkömmliche Mehrfachpackungen haben überwiegend Trägerstreifen aus einem nachgiebigen und dehnbaren Kunststoff, welcher Dosen am oberen Dosenrand unter Spannung in aufgeweiteten Ausnehmungen hält. Vorzugsweise überdecken die Trägerstreifen dabei Dosenrandwulste mit ringförmigen Streifenelementen, wodurch die Dosen gegen ein axiales Ziehen aus den Ausnehmungen gesichert sind. Derartige Mehrfachpackungen können mittels geeigneter Maschinen mit hoher Geschwindigkeit hergestellt werden, z.B. bis zu 200 Mehrfachpackungen pro Minute. Sie haben jedoch den Nachteil, daß sie aufgrund der unauffälligen Anbringung und teilweiser Transparenz der Trägerstreifen für den Käufer oft nicht als Mehrfachpackung identifizierbar sind, insbesondere wenn durch Übereinanderstapeln mehrerer Packungen die Stege zwischen Ausnehmungen nicht erkannt werden können. Auch sind einzelne Dosen den Mehrfachpackungen einfach entnehmbar, so daß diese vielfach bereits vor dem Verkauf zerlegt und nicht als Mehrfachpackungen gehandelt werden. Außerdem ist bei den bekannten Packungen nicht sichergestellt, daß die Etiketten der Dosen zu den einsehbaren Außenflächen der Packung gedreht sind, wodurch deren Identifizierbarkeit erschwert wird. Schließlich haben die Mehrfachpackungen den Nachteil, daß gerade die eine Trinköffnung aufweisenden, oberen Dosenstirnflächen bei einer Lagerung leicht verschmutzen und einen unhygienischen und für den Verbraucher unzuträglichen Zustand annehmen. Dieser Nachteil ist besonders gravierend bei Dosen aus Blech, die einen in das Doseninnere und das eingefüllte Getränk einschwenkbaren Trinkverschluß aufweisen.

Aus den vorstehenden Gründen haben gattungsgemäße Mehrfachpackungen eine Abdeckung aus einem flach zugeschnittenen Karton, der die oberen Dosenstirnflächen mit einem Deckabschnitt schützt und mit Seitenklappen an den oberen Dosenrändern geführt und durch Ankleben an dem Trägerstreifen befestigt ist. Das Ankleben erfolgt vorzugsweise mittels thermoplastischer Kunststoffstreifen, die an den Innenseiten der Seitenklappen angebracht und durch Erwärmen mit den Trägerstreifen verschmelzbar sind. Die vorbekannte Mehrfachpackung wird vom Käufer häufiger als Einheit akzeptiert und deshalb seltener vor dem Kauf auseinandergenommen. Auch sind oberer Deckabschnitt und Seitenflächen als Träger von Ausstattungen und Warenzeichen oder Werbeangaben nutzbar und erleichtern die Identifizierbarkeit der

Packung. Schließlich führt die Abdeckung auch zu einer verminderten Verschmutzung der Dosenstirnflächen. Die Mehrfachpackung hat jedoch den Nachteil, daß sie nur mit einer relativ geringen Geschwindigkeit an den vorgefertigten Einheiten aus Dosen und Trägerstreifen angebracht werden kann, die nur einem Bruchteil der Durchsatzleistung einer Vorrichtung zur selbsttätigen Trägerstreifenmontage entspricht. Deshalb wurden bislang nur Teile der Packungsproduktion mit Abdeckungen aus Karton versehen. Überdies führt das Ankleben der Seitenklappen an den Trägerstreifen aufgrund des erforderlichen Andrückvorganges zu einer unschönen Verformung der Seitenklappen, die deren Eignung zu Identifikations- und Werbezwecken mindert.

Davon ausgehend liegt der Neuerung die **Aufgabe** zugrunde, die gattungsgemäße Mehrfachpackung so zu verbessern, daß deren Abdeckung wirtschaftlich herstellbar und mit hoher Produktionsrate maschinell anbringbar ist, wobei sie der Mehrfachpackung ein optisch ansprechendes und deren Identifizierbarkeit als Einheit begünstigendes Äußeres verleiht.

Zur Lösung dieser Aufgabe sind neuerungsgemäß in Verbindung mit den gattungsgemäßen Merkmalen die kennzeichnenden Merkmale des Anspruches 1 vorgesehen.

Die Abdeckung einer neuerungsgemäßen Mehrfachpackung greift also mit Arretierungszungen an gegenüberliegenden Seitenklappen in Dosenzwischenräume ein, wodurch sie an der Einheit aus Dosen und Trägerstreifen gehalten wird. Überdies werden die Arretierungszungen von einem Halteband in den Dosenzwischenräumen gesichert, welches sämtliche Dosen umschließt und an deren Dosenmantelflächen eng anliegt. Das Halteband besteht aus Seitenklappen bzw. Seitenklappen mit daran seitlich ausgebildeten Verbindungsglaschen, welche die Ecken überbrücken und mit benachbarten Seitenklappen oder Verbindungsglaschen verbunden sind. Es können herkömmliche Verbindungstechniken wie Kleben oder Verrasten verwendet werden, je nach Art des für die Abdeckung eingesetzten Materials.

Die neuerungsgemäße Mehrfachpackung hat den Vorteil, daß sie aus einem einzigen Zuschnitt wirtschaftlich herstellbar ist. Darüber hinaus ist sie mittels eines Verpackungsautomaten anbringbar, weil das Anbringen in einer Folge von Falt-, Biege- und Befestigungsvorgängen erfolgt, die fertigungstechnisch beherrschbar und mit großer Geschwindigkeit durchführbar sind. Überdies bildet die ausschließlich Biege- und definierte Knickstellen aufweisende Abdeckung eine optisch ansprechende

und für Identifikations- und Werbezwecke gut geeignete Trägerfläche, deren Halteband aufgrund der festen Verbindung mit der Abdeckung auf einer korrekten Position über den Arretierungszungen gesichert ist. Zusätzlich sichert das Halteband die umschlossenen Dosen vor einem Auseinanderklappen um Verbindungsblaschen des Trägerstreifens und trägt so zur Stabilität der Packung und dem angestrebten Erscheinungsbild einer Mehrfachpackungseinheit bei. Insbesondere können einzelne Dosen der Mehrfachpackung erst entnommen werden, wenn diese bereits von ihrer Standfläche abgehoben oder von der Abdeckung befreit ist. Jedoch übernimmt der Trägerstreifen weiterhin die Tragfunktion der Mehrfachpackung, so daß die Abdeckung insbesondere an ihrem Deckabschnitt aus einem Material geringer Festigkeit und Stärke ausgebildet sein kann.

Zum Befestigen der Abdeckung einer Mehrfachpackung reicht es bereits aus, wenn die Arretierungszungen in Dosenzwischenräume eingeklemmt sind. Bei einer bevorzugten Ausgestaltung der Neuerung untergreifen jedoch die Arretierungszungen die Trägerstreifen, so daß die Abdeckung an einem Verrutschen gehindert ist, zumal ihr Deckabschnitt auf den oberen Dosenstirnflächen aufliegt.

Bei einer weiteren Ausgestaltung sind die Arretierungszungen von einem eingefalteten Abschnitt der Seitenklappen gebildet, der unterhalb eines zur Faltnie von Seitenklappe und Deckabschnitt parallelen Schnittes ausgebildet ist. Somit ist jede Arretierungszunge durch Schneiden und Einfalten eines Bestandteiles einer Seitenklappe maschinell einfach herstellbar, wobei die Seitenklappe beidseitig der Arretierungszunge Anlageflächen für das Halteband aufweist. Besonders große Anlage- bzw. Befestigungsflächen für das Halteband werden geschaffen, wenn gemäß einer weiteren Ausgestaltung die Arretierungszungen von einem eingefalteten Abschnitt der Seitenklappen gebildet sind, der zwischen zwei zur Faltnie von Seitenklappe und Deckabschnitt parallelen Schnitten ausgebildet ist. Dann bleiben oberhalb und unterhalb des als Arretierungszunge eingefalteten Abschnittes Anlageflächen für das Halteband übrig.

Die Verbindungsblaschen können an den Seitenklappen ausgebildet sein, die auch Arretierungszungen aufweisen. Für eine automatische Anbringung ist es jedoch besonders vorteilhaft, wenn gemäß einer bevorzugten Weiterbildung die Verbindungsblaschen beidseitig an Seitenklappen ausgebildet sind, die zu den Seitenklappen mit Arretierungszungen benachbart sind.

Auch ist es für die maschinelle Verarbeitung günstig, wenn die Verbindungsblaschen nach einer Weiterbildung mit den Arretierungszungen aufweisenden Seitenklappen verbunden sind, weil dann

die Verbindungsblaschen nach dem Einrücken der Arretierungszungen geschlossen werden können, was von ein und derselben Seite der Mehrfachpackung aus erfolgen kann. Ferner wird hierdurch erreicht, daß sämtliche Seitenklappen miteinander fest verbunden sind, wodurch der Abdeckung eine besondere Formstabilität und mangels Spalten zwischen den Seitenklappen auch ein besonders ansprechendes Äußeres verliehen wird. Zum Schaffen besonders stabiler Verbindungsstellen sind die Verbindungsblaschen und Seitenklappen bevorzugt an Überlappungsstellen miteinander verbunden. Da dann ausreichend große Fügestellen zur Verfügung stehen, haben die Verbindungsblaschen und Seitenklappen bevorzugt Klebverbindungen, die praktisch ausschließlich einer günstigen Scherbeanspruchung unterworfen sind. Bevorzugt weisen die Verbindungsblaschen obere und untere Kleblaschen auf, deren Faltnien bei auf den Überlappungsstellen plazierten Verbindungsblaschen parallel zu den Dosenstirnflächen sind. Die Kleblaschen begünstigen einen automatischen Klebstoffauftrag.

Alternativ können die Verbindungsblaschen und Seitenlaschen Rastverbindungen aus Rastzungen und Rastöffnungen haben. Vorzugsweise sind die Rastzungen pfeilförmig und hintergreifen die rechteckigen Rastöffnungen die Pfeilköpfe der Rastzungen.

Der Deckabschnitt paßt sich den oberen Dosenstirnflächen platzsparend an, wenn er gemäß einer anderen Weiterbildung an den Ecken den oberen Dosenrändern entsprechende Radien hat. Bekannte Blechdosen haben am oberen Dosenrand einen rückspringenden Bereich. Bevorzugt sind deshalb die Verbindungsblaschen in ihrem Biegebereich an den Ecken mit oberen bzw. unteren Freischnitten versehen, die allmähliche Übergänge in die angrenzenden Bereiche haben. Hierdurch werden Hohlräume der Abdeckung vermieden, die bei der Handhabung der Mehrfachpackung eingedrückt werden können und dieser ein unschönes Äußeres verleihen. Die solchermaßen ausgebildete Mehrfachpackung hat einen sich praktisch überall an feste Gegenflächen satt anlegende Abdeckung.

Bevorzugt hat der Deckabschnitt beiderseitig eines zentralen Verbindungssteiges zwischen Ausnehmungen des Trägerbandes einen Fingereingriff ermöglichende Ausstanzungen, die den bereits bewährten Transport der Mehrfachpackung an dem dafür ausgelegten Trägerband ermöglicht. Diese Handhabungsmöglichkeit ist besonders gut erkenn- und nutzbar, wenn die Ausstanzungen Quadrat- oder Rautenform haben und die Verlängerungen ihrer längsten Diagonalen ineinanderfallen. Bei Quadratform der Ausstanzungen stimmen beide Diagonalen in ihrer Länge überein. Bei Rautenform hingegen ist durch die bevorzugte Orientierung der

Diagonalen ein praktisch unbehinderter Fingereingriff möglich.

Bei einer weiteren Fortbildung weisen die Faltlinien der Abdeckung, insbesondere zwischen Deckabschnitt und Seitenklappen, Seitenklappen und Arretierungszungen, Verbindungsglaschen und Kleblaschen bzw. Rastpfeilen zumindest bei reichweise Rillen und/oder Ritzen und/oder Schnitte auf, wodurch das Umlegen der zu faltenden Abschnitte begünstigt wird. Ritzen oder Schnitte stabilisieren zudem die Abschnitte des Zuschnittes in ihrer endgültigen Position, wobei Schnitte im Unterschied zu Ritzen bei einer Herstellung der Abdeckung aus einem Karton eine Lagenspaltung verhindern.

Bevorzugt wird die Abdeckung aus einem Karton hergestellt, wodurch eine preisgünstige Herstellbarkeit, schnelle maschinelle Anbringbarkeit, hervorragende Umweltverträglichkeit und günstige Bedruckbarkeit sichergestellt sind.

Eine neuerungsgemäße Vorrichtung zum Anbringen der Abdeckung einer Mehrfachpackung hat die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 18.

Bei der Vorrichtung bewirkt die Einrückvorrichtung das Einrücken der Arretierungszungen in die Dosenzwischenräume und nimmt die Einschlagvorrichtung anschließend das Umlegen der Verbindungsglaschen aufweisenden Seitenklappen vor. Danach werden die hinteren Verbindungsglaschen von drehbaren Faltern auf die Außenseiten der beiden seitlichen Seitenklappen gedrückt. Dann übernehmen Führungen das Umbiegen der vorderen Verbindungsglaschen und halten sämtliche Verbindungsglaschen, damit die Kleblaschen von der Klebstoffauftragseinrichtung mit Klebstoff benetzbar sind. Weitere Führungen oder Einschlagvorrichtungen können zuvor die Kleblaschen abwinkeln, damit ein Klebstoffeintrag zwischen Kleblaschen und Seitenklappen möglich ist. Schließlich werden die klebstoffbenetzten Kleblaschen mittels der Andrückvorrichtung an die darunter befindlichen Seitenklappen gedrückt. Die erfindungsgemäße Vorrichtung hat den Vorteil, daß sie ausschließlich Komponenten aufweist, die funktionssicher auch bei hohen Durchsatzgeschwindigkeiten arbeiten. Deshalb kann sie Abdeckungen mit einer Rate von bis zu 200 Stück pro Minute anbringen. Somit ist die Vorrichtung hinter eine Vorrichtung zum Anbringen von Trägerstreifen schaltbar, wobei sie deren Produktstrom vollständig weiterverarbeitet.

Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der Vorrichtung hat die Zuführstation ein oberhalb des Transportbandes angeordnetes Magazin für flache Zuschnitte der Abdeckung und einen Zuschnitt vom Magazin absaugenden und auf den Dosenstirnflächen positionierenden Drehpositionierer, wodurch ein vollautomatisches Arbeiten sichergestellt ist.

Schließlich ist bei einer Weiterbildung vorgesehen, daß die Stützflächen für die Abdeckungen an Endlosmitteln befestigt sind, die seitlich des Transportbandes angeordnet sind, wobei die Stützflächen zum Transportband hin und von diesem weg bewegbar sind. Die Stützflächen sind beim Einfalten der Arretierungszungen mit den Abdeckungen bewegbar, wobei sie die Seitenklappen großflächig unterstützen. Zugleich können die Stützflächen die Abdeckungen auch seitlich führen, so daß sie in korrekter Zuordnung zu der vorbereiteten Einheit aus Dosen und Trägerband gehalten werden.

Weitere Einzelheiten und Vorteile des Gegenstandes der Neuerung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der zugehörigen Zeichnungen, die eine neuerungsgemäße Mehrfachpackung und zwei Vorrichtungen zum Anbringen der Abdeckung zeigen. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 einen flach ausgebreiteten Zuschnitt einer Abdeckung der Mehrfachpackung;

Fig. 2 bis 4 drei Schritte der Anbringung der Abdeckung gemäß Fig. 1 an einer Mehrfachpackung in perspektivischer und verkleinerter Darstellung;

Fig. 5 eine halbautomatische Vorrichtung zum Anbringen der Abdeckung an einer Mehrfachpackung in der Draufsicht;

Fig. 6 dieselbe Vorrichtung in der Seitenansicht;

Fig. 7 eine vollautomatisch arbeitende Vorrichtung zum Anbringen der Abdeckung an einer Mehrfachpackung in der Draufsicht;

Fig. 8 dieselbe Vorrichtung in der Seitenansicht.

Der in der Fig. 1 dargestellte flache Zuschnitt einer Abdeckung 1 aus einem Karton ist bezüglich des Schnittpunktes ihrer Längs- und Hochachse punktsymmetrisch. Sie hat einen Deckabschnitt 2 mit zwei Ausstanzungen 3 in Quadratform, die bei fertiggestellter Mehrfachpackung ein Ergreifen eines Trägerstreifens ermöglichen.

An den Schmalseiten ist der Deckabschnitt 2 mit Seitenklappen 4 verbunden, von denen jede zwei parallel zu einer Faltlinie 5 zwischen Deckabschnitt 2 und Seitenklappe 4 angeordnete Schnitte 6 hat, die, von einer Seite der Seitenklappe 4 ausgehend, einfaltbare Arretierungszungen 7 abgrenzen. Zum Einfalten ist zwischen jeder Arretierungszunge 7 und Seitenklappe 4 eine weitere Faltlinie 8 ausgebildet.

An seinen Langseiten ist der Deckabschnitt 2 über Faltlinien 9 mit weiteren Seitenklappen 10 verbunden, welche beidseitig neben der Faltlinie 9 vorstehende Verbindungsglaschen 11 haben. Jede Verbindungsglasche 11 weist eine obere Kleblasche 12 und eine untere Kleblasche 13 auf, die wiederum über obere und untere Faltlinien 14, 15 angeordnet sind.

Die Verbindungsglaschen 11 haben im Biegebereich an den Ecken des Deckabschnittes 2 obere

und untere Freischnitte 16, 17, die allmählich in die angrenzenden Bereiche übergehen. Dabei verlaufen die unteren Freischnitte 17 zwischen zwei endseitigen Kleblaschen 13 über die gesamte Unterkante der Seitenklappe 10 und zweier Verbindungsglaschen 11 hinweg. Zusammen mit Radien 18 an den Ecken des Deckabschnittes 2 vermeiden die oberen Freischnitte 16 Hohlräume zwischen Abdeckung 1 und von dieser aufzunehmenden Dosen. Die unteren Freischnitte 17 begünstigen insbesondere die Ausbildung der unteren Kleblaschen 13.

Sämtliche Faltlinien 5, 8, 9, 14, 15 haben Rillen und bevorzugt in Teilbereichen Schnitte, welche ein Falten begünstigen und die Abdeckung in einer gefalteten Position stabilisieren.

Die Fig. 2 zeigt dieselbe Abdeckung 1 auf einer vorbereiteten Einheit aus Dosen 19 und einem - nicht dargestellten - Trägerstreifen aus Kunststoff, der die Dosen an ihrem oberen Dosenrand zusammenhält. Zur Vereinfachung wurde nur die vorderste Dosenreihe dargestellt und die rechte Seitenklappe der Abdeckung 1 weggelassen.

Die eine Arretierungszunge aufweisende Seitenklappe 4 an der Schmalseite des Deckabschnittes 2 ist bereits eingeschlagen, wobei die entlang der Faltlinie 8 eingefaltete Arretierungszunge in Dosenzwischenräume 20 zwischen Dosenmantelflächen eingerückt ist. Die Seitenklappen 10 an den Langseiten des Deckabschnittes 2 befinden sich einschließlich der damit verbundenen Verbindungsglaschen 11 noch in ihrer flach ausgebreiteten Ausgangsposition.

Die Fig. 3 zeigt die Mehrfachpackung nach weiteren Verarbeitungsschritten, nach denen die Seitenklappen 10 umgelegt sind und an den Dosenmantelflächen anliegen und auch die Verbindungsglaschen 11 um die vorderen Ecken der Mehrfachpackung herumgebogen sind, die von den Radien der vor deren Reihe von Dosen 19 definiert werden. Dabei überlappen die Verbindungsglaschen 11 die Seitenklappen 4 und stoßen beinahe stumpf gegeneinander. Die oberen und unteren Kleblaschen 12, 13 sind nach außen abgewinkelt, um ein Einfüllen eines Klebstoffes zu ermöglichen.

Die Fig. 4 zeigt die fertiggestellte Mehrfachpackung, bei der die oberen und unteren Kleblaschen 12, 13 nach dem Hinterfüllen mit Klebstoff gegen die Seitenklappe 4 gedrückt sind. Dabei sind die Seitenklappen 4 von den Verbindungsglaschen 11 und den Kleblaschen 12, 13 vollständig abgedeckt. Ferner sind die Arretierungszungen 7 in den Dosenzwischenräumen gesichert, weil beide Seitenklappen 10 mit ihren beidseits ausgebildeten Verbindungsglaschen und den beiden damit verklebten Seitenklappen 4 ein die Dosen 19 und die Arretierungszungen 7 vollständig umschließendes Halteband bilden.

Schließlich ist aus der Fig. 4 ersichtlich, daß die Radien 18 und oberen Freischnitte 16 der Verbindungsglasche 11 eine rückspringende Fläche nahe des oberen Dosenrandes freilegen, wodurch Hohlraumbildung vermieden wird. Schließlich zeigt die Fig. 4, daß der Deckabschnitt 2 die oberen Dosenstirnflächen vollständig abdeckt, wodurch deren Verschmutzung bei Lagerung und Transport vermieden wird.

Die Fig. 5 und 6 zeigen eine Vorrichtung 21 zum Anbringen der Abdeckung, die zwischen einem Zuführende 22 und einem Abführende 23 ein Transportband 24 hat. Quer zur Transportrichtung sind auf dem Transportband 24 Transportstangen 25 angeordnet, welche vorbereitete Einheiten 26 aus Dosen und diese zusammenhaltende Trägerstreifen transportieren.

Von einer Bedienposition 27 aus führt eine Bedienperson die vorbereiteten Einheiten - in der Darstellung ein Achterpack - von dem Zuführende 22 in Form einer Platte dem Transportband 24 zu. Außerdem legt die Bedienperson jeder Einheit eine Abdeckung 1 auf. Die Abdeckung 1 gelangt zunächst mit ihren Seitenklappen 4 auf Stützflächen 28 und unter eine Einrückvorrichtung 29, welche die Arretierungszungen 7 bei aufliegenden Seitenklappen 4 einfaltet und anschließend die Seitenklappen 4 einschlägt und dabei die Arretierungszungen in die Dosenzwischenräume drückt. Hierzu hat die Einrückvorrichtung 29 Endlosmittel mit daran befestigten Nocken, welche zwischen Umlenkungen auf das Transportband zu und in Transportrichtung bewegbar sind.

In Transportrichtung hinter der Einrückvorrichtung 29 ist eine Einschlagvorrichtung 30 angeordnet, welche entsprechend der Einrückvorrichtung Endlosmittel mit daran befestigten Einschlagarmen hat, welche die quer zur Transportrichtung angeordneten Seitenklappen 10 der Abdeckung 1 umlegen. Die Endlosmittel der Einrückvorrichtung 29 und Einschlagvorrichtung 30 sind über eine größere Lauflänge des Transportbandes 24 geführt, um die Seitenklappen 4, 10 bis zum Verkleben in ihrer Position zu halten.

Nach dem Umlegen der Seitenklappen 10 werden deren hintere Verbindungsglaschen 11 mittels drehbarer Falter 31 umgebogen, welche Segmentausschnitte zum Übergreifen und Andrücken der hinteren Verbindungsglaschen haben. Die Falter 31 haben an der dem Transportband 24 zugewandten Innenseite eine in Transportrichtung gerichtete Geschwindigkeitskomponente, welche die Transportgeschwindigkeit übersteigt.

Über nicht dargestellte Führungen werden auch die vorderen Verbindungsglaschen 11 umgebogen und zusammen mit den hinteren Verbindungsglaschen in ihrer endgültigen Position auf den Seitenklappen 4 gesichert.

Schließlich wird der Klebstoff mittels einer Klebstoffauftragseinrichtung 32 appliziert, welche Düsen für die genaue Zufuhr des Klebstoffes zwischen Kleblaschen 12, 13 und Seitenklappe 4 aufweist.

Die Kleblaschen 12, 13 werden von einer in Transportrichtung hinter der Klebstoffauftragseinrichtung 32 angeordneten Andrückvorrichtung 33 angedrückt, die ebenfalls seitlich des Transportbandes 24 angeordnete Endlosmittel mit darauf befindlichen Andrückflächen hat.

Eine vollautomatische Vorrichtung 34 gemäß den Fig. 7 und 8 ist an den der halbautomatischen Vorrichtung entsprechenden Teilen mit identischen Bezugsziffern versehen. Insoweit gelten auch die vorstehenden Erläuterungen. Da die vorgefertigten Einheiten 26 mit in Transportrichtung orientierten Dosenreihen aus der Vorrichtung zum Anbringen des Trägerstreifens kommen, müssen sie um 90° gedreht werden, bevor sie dem Zuführende 22 der Vorrichtung 34 zugeführt werden.

Die vollautomatische Vorrichtung 34 hat eine Zuführstation 35 mit einem Magazin 36 für flache Zuschnitte von Abdeckungen 1 und einem Drehpositionierer 37, der flach ausgebreitete Abdeckungen 1 aus dem Magazin 36 absaugt und nach einer Drehung auf den Einheiten 26 ablegt.

Im Bereich der Einrückvorrichtung 29 für die Arretierungsglaschen 7 ist neben dem Transportband 24 eine Stützevorrichtung 38 angeordnet, die an Endlosmitteln befestigte Stützflächen zum Auflegen der Seitenklappen 5 beim Einfalten der Arretierungszungen 7 hat. Ferner sind zwei Einschlagvorrichtungen 30, 30 vorgesehen, von denen die Einschlagvorrichtung 30 die umgelegten hinteren Seitenklappen 10 bei der weiteren Bearbeitung fixiert.

Im Bereich der Klebstoffauftragseinrichtung 32 sind Führungen 39 für die Verbindungsglaschen 11 angedeutet. Eine Schmelzeinrichtung 40 für den Klebstoff ist unter dem Abführende 23 angebracht.

## Ansprüche

1. Mehrfachpackung mit mehreren Dosen (19), einem Trägerstreifen aus einem Kunststoff, der die Dosen am oberen Dosenrand in aufgeweiteten Ausnehmungen unter Spannung hält und einer befestigten Abdeckung (1) aus einem flachen Zuschnitt mit einem Deckabschnitt (2) und Seitenklappen (4, 10), deren Deckabschnitt auf oberen Dosenstirnflächen aufliegt und deren Seitenklappen zumindest benachbart zu oberen Dosenrändern an Dosenmantelflächen anliegen, dadurch gekennzeichnet, daß von einander gegenüberliegenden Seitenklappen 4) Arretierungszungen (7) in Dosenzwischenräume (20) vorstehen und daß die Dosen (19) und

Arretierungszungen (7) von einem an Dosenmantelflächen anliegenden Halteband umschlossen sind, welches von Seitenklappen (10) mit daran seitlich ausgebildeten Verbindungsglaschen (11) gebildet ist, die mit benachbarten Seitenklappen (4) oder Verbindungsglaschen (11) verbunden sind.

2. Mehrfachpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Arretierungszungen (7) die Trägerstreifen untergreifen.

3. Mehrfachpackung nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Arretierungszungen (7) von einem eingefalteten Abschnitt der Seitenklappen (4) gebildet sind, der unterhalb eines zur Falllinie (5) von Seitenklappe (4) und Deckabschnitt (2) parallelen Schnittes (6) ausgebildet ist.

4. Mehrfachpackung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Arretierungszungen (7) von einem eingefalteten Abschnitt der Seitenklappe (4) gebildet sind, der zwischen zwei zur Falllinie (5) von Seitenklappe (4) und Deckabschnitt (2) parallelen Schnitten (6) ausgebildet ist.

5. Mehrfachpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsglaschen (11) beidseitig an Seitenklappen (10) ausgebildet sind, die zu den Seitenklappen (4) mit Arretierungszungen (7) benachbart sind.

6. Mehrfachpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsglaschen (11) mit den Arretierungszungen (7) aufweisenden Seitenklappen (4) verbunden sind.

7. Mehrfachpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsglaschen (11) und Seitenklappen (44) an Überlappungsstellen miteinander verbunden sind.

8. Mehrfachpackung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsglaschen (11) und Seitenklappen (4) Klebverbindungen haben.

9. Mehrfachpackung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsglaschen (11) obere und untere Kleblaschen (12, 13) aufweisen, deren Falllinien (14, 15) bei auf den Überlappungsstellen platzierten Verbindungsglaschen (11) parallel zu den Dosenstirnflächen sind.

10. Mehrfachpackung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsglaschen (11) und Seitenlaschen (4) Rastverbindungen aus Rastzungen und Rastöffnungen haben.

11. Mehrfachpackung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastzungen pfeilförmig sind und die rechteckigen Rastöffnungen die Pfeilköpfe der Rastzungen hintergreifen.

12. Mehrfachpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckabschnitt (2) an den Ecken den oberen Dosenradien entsprechende Radien (18) hat.

13. Mehrfachpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbin-

dungsglaschen in ihrem Bieungsbereich an den Ecken obere bzw. untere Freischnitte (16, 17) mit allmählichen Übergängen in die angrenzenden Bereiche haben.

14. Mehrfachpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckabschnitt (2) beidseitig eines zentralen Verbindungssteges zwischen Ausnehmungen des Trägerbandes einen Fingereingriff ermöglichende Ausstanzungen (3) hat.

15. Mehrfachpackung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausstanzungen (3) Quadrat- oder Rautenform haben und die Verlängerungen ihrer längsten Diagonalen ineinanderfallen.

16. Mehrfachpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Faltlinien (5, 8, 9, 14, 15) der Abdeckung (1), insbesondere zwischen Deckabschnitt (2) und Seitenklappen (4, 10), Seitenklappen (4) und Arretierungszungen (7), Verbindungsglaschen (11) und Kleblaschen (12, 13) bzw. Rastpfeilen zumindest bereichsweise Rillen und/oder Ritzen und/oder Schnitte aufweisen.

17. Mehrfachpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Abdeckung (1) aus einem Karton hergestellt ist.

18. Vorrichtung zum Anbringen der Abdeckung (1) einer Mehrfachpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, gekennzeichnet durch ein Transportband (24), welches an einem Zuführende (22) vorgefertigte Einheiten (26) aus Dosen (19) und diese zusammenhaltende Trägerstreifen aufnimmt, zwischen quer verlaufenden Transportstangen (25) fortbewegt und an einem Abführende (23) fertiggestellte Mehrfachpackungen freigibt, eine Zuführstation (35) zum Auflegen der Abdeckungen (1), wobei die mit Arretierungszungen (7) versehenen Seitenklappen (4) zu beiden Randseiten des Transportbandes (24) hin ausgerichtet sind, eine in Transportrichtung hinter der Zuführstation (35) oberhalb des Transportbandes (24) angeordnete Einrückvorrichtung (29) mit an Endlosmitteln befestigten Nocken zum Einfalten der Arretierungszungen (7) und Einschlagen der Seitenklappen (4) unter Einrücken der Arretierungszungen (7) in die Dosenzwischenräume (20), wobei die Nocken mittels Umlenkungen der Endlosmittel zugleich auf das Transportband (24) und in Transportrichtung bewegbar sind, unterhalb der Einrückvorrichtung (29) angeordnete Stützflächen (37) zum Auflegen der Arretierungszungen (7) aufweisenden Seitenklappen (4) beim Einfalten der Arretierungszungen (7), eine in Transportrichtung hinter der Einrückvorrichtung (29) oberhalb des Transportbandes (24) angeordnete Einschlagvorrichtung (30) zum Umlegen quer zur Transportrichtung angeordneter Seitenklappen (10) mit Verbindungsglaschen (11), die an Endlosmitteln befestigte Einschlagarme hat, welche mittels Umlenkungen des Endlosmittels auf das Transport-

band (24) zu und in Transportrichtung bewegbar sind, in Transportrichtung hinter der Einschlagvorrichtung (30) neben dem Transportband (24) angeordnete, drehbare Falter (31) mit Segmentausschnitten zum Umlegen der in Transportrichtung hinteren Verbindungsglaschen (11), in Transportrichtung hinter der Einschlagvorrichtung (30) neben dem Transportband (24) angeordnete Führungen (39) zum Umlegen der in Transportrichtung vorderen Verbindungsglaschen (11) und zum Führen der umgelegten, hinteren Verbindungsglaschen (11), im Bereich der Führungen angeordnete Klebstoffauftragseinrichtungen (32), hinter den Klebstoffauftragseinrichtungen (32) vor dem Abführende (23) seitlich des Transportbandes (24) angeordnete Andrückvorrichtungen (33) zum Andrücken der Kleblaschen (12, 13), in Form von Endlosmitteln mit Andrückflächen, die mittels Umlenkungen auf das Transportband (24) zu bewegbar sind.

19. Vorrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuführstation (35) ein oberhalb des Transportbandes (24) angeordnetes Magazin (36) für flache Zuschnitte der Abdeckung (1) hat und einen, Zuschnitte vom Magazin (36) absaugenden und auf den Dosenstirnflächen positionierenden, Drehpositionierer (37) aufweist.

20. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 18 und 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützflächen (38) an Endlosmitteln befestigt sind, die seitlich des Transportbandes (24) angeordnet sind, wobei die Stützflächen zum Transportband (24) hin und von diesem weg bewegbar sind.



FIG.2

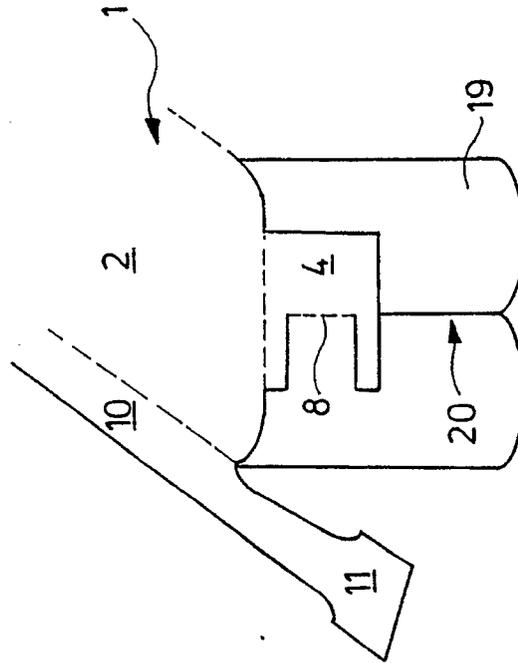


FIG.3

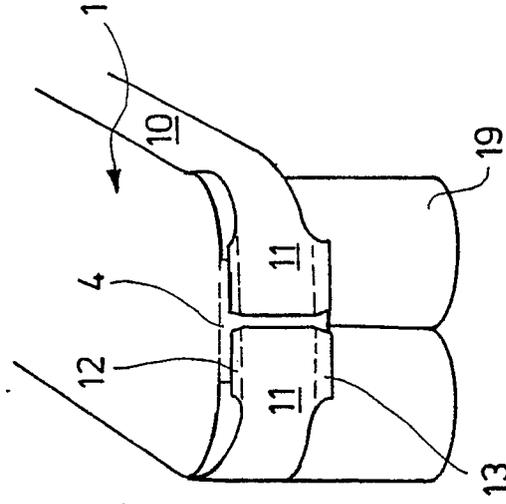
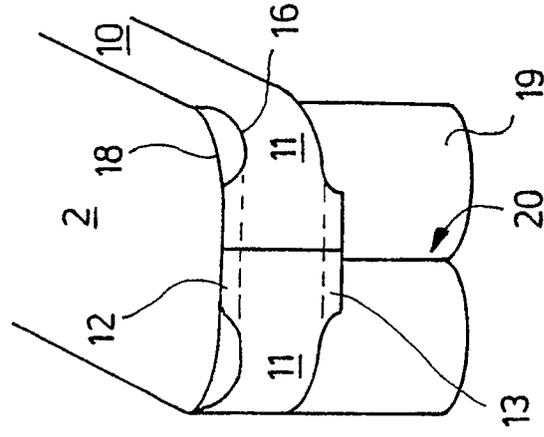


FIG.4



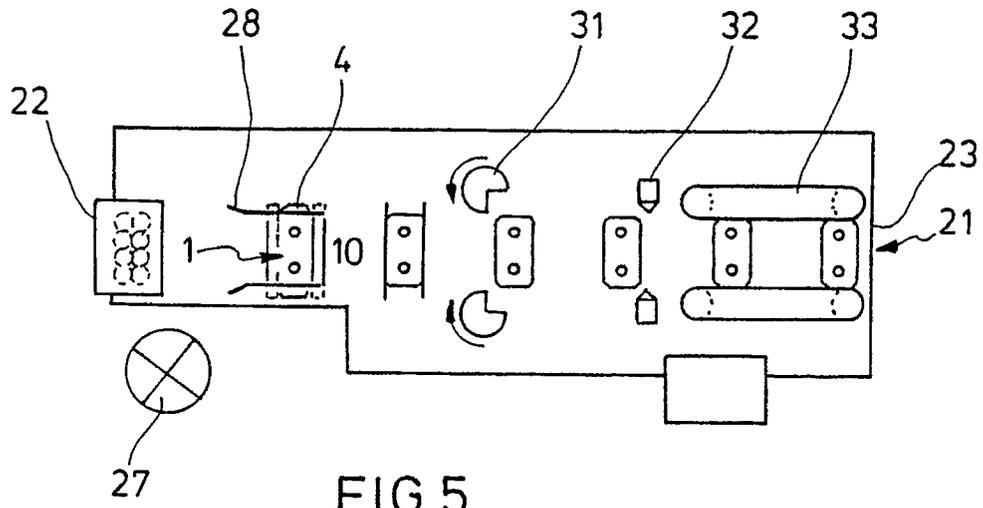


FIG. 5

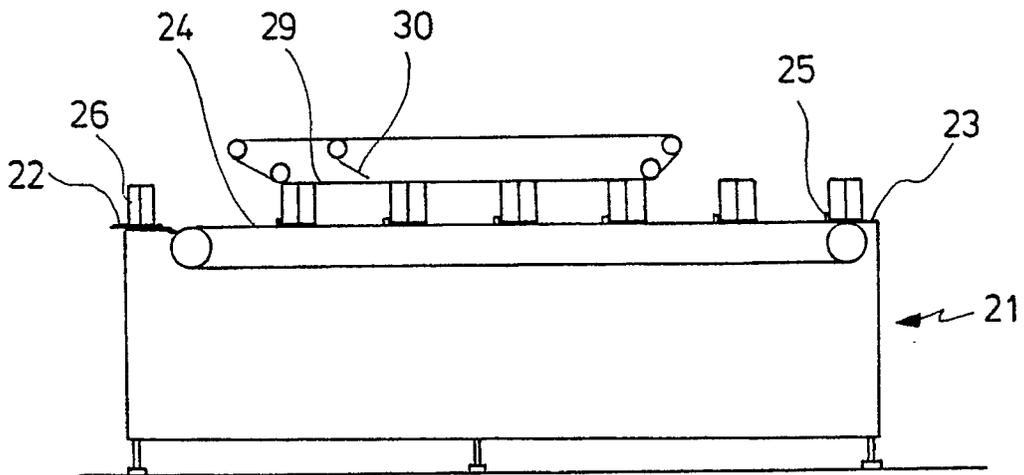


FIG. 6

FIG.7

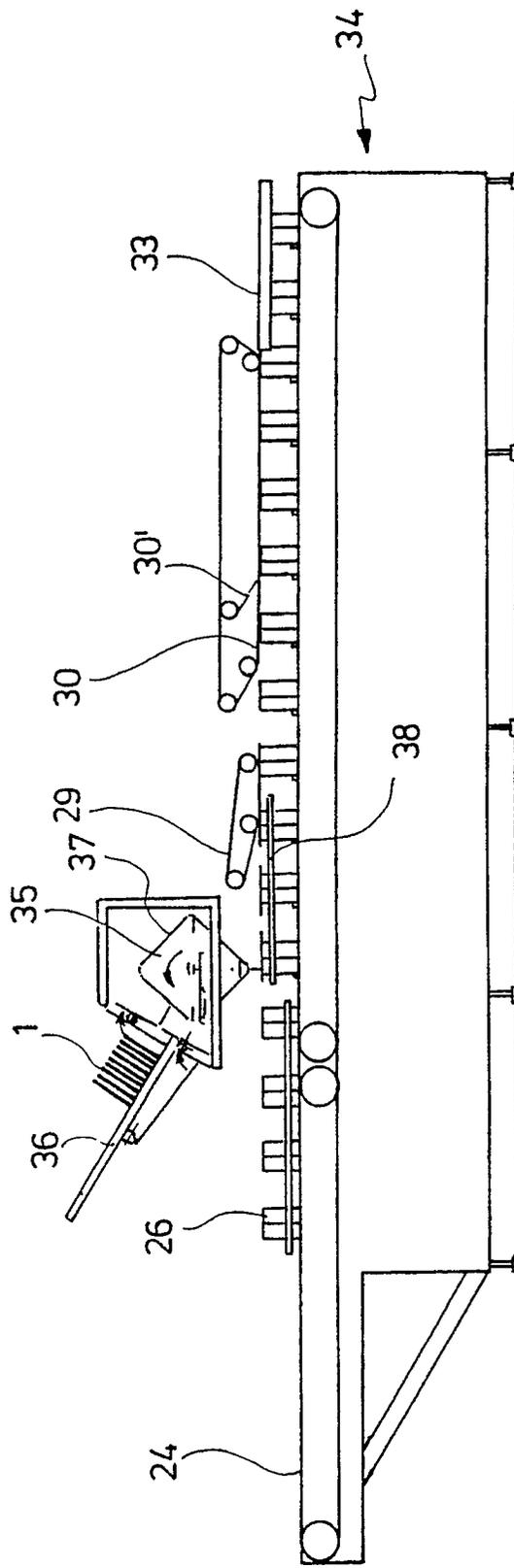
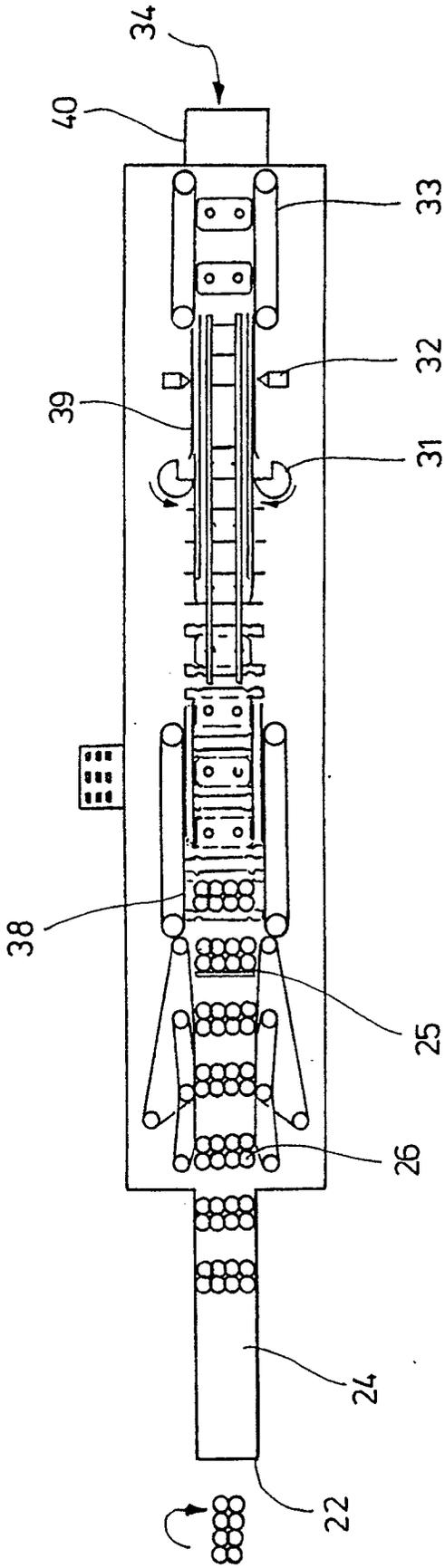


FIG.8



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	FR-A-2 298 489 (ST. GERMAIN) - - - -	1-16	B 65 D 5/28
A	FR-A-1 493 669 (E.F.H.I.C.A.) - - - -	1-16	B 65 D 71/00 B 65 B 17/02
A	EP-A-0 240 126 (MEAD) - - - -	1-16	
A	US-A-4 231 209 (WALKER) - - - - -	17	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B 65 D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		28 November 90	
Prüfer			
ANDEREGG P-Y.F.			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		.....	
O : nichtschriftliche Offenbarung		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			