



12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **93119073.0**

51 Int. Cl.⁵: **B65B 51/02**

22 Anmeldetag: **26.11.93**

30 Priorität: **08.12.92 DE 4241176**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.06.94 Patentblatt 94/24

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

71 Anmelder: **Focke & Co. (GmbH & Co.)**
Siemensstrasse 10
D-27283 Verden(DE)

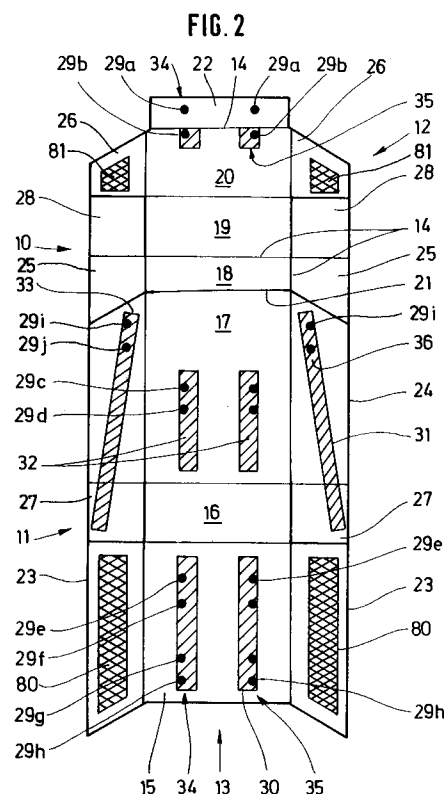
72 Erfinder: **Focke, Heinz**
Moorstrasse 64
D-27283 Verden(DE)
 Erfinder: **Schlenker, Michael**
Alma-Rogge-Weg 10
D-27283 Verden(DE)

74 Vertreter: **Bolte, Erich, Dipl.-Ing. et al**
Meissner, Bolte & Partner
Hollerallee 73
D-28209 Bremen (DE)

54 **Verfahren und Vorrichtung zum Auftragen von Leim auf einen Zuschnitt für Klappschachteln.**

57 2.1. Zuschnitte (10) für Klappschachteln müssen mit Leim versehen werden. Diese sind als Leimpunkte (29) ausgebildet. Mehrere Reihen von Leimpunkten, nämlich Punktreihen (33..36), sind in besonderer Weise über den Zuschnitt (10) verteilt, so daß Krägen (84) und Inneenumhüllung (82) ausreichend fixiert sind und ein Deckel-Innenlappen (22) haltbar mit einer Deckel-Vorderwand (20) verbunden ist.

2.2. Die Leimpunkte (29) werden durch ein Leimaggregat (37) aufgebracht, welches als Einheit von der Verpackungsmaschine abgenommen werden kann und über eine Haupt-Leimleitung (56) mit einem Leimbehälter verbunden ist.



Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Auftragen von Leim auf Zuschnitte für die Herstellung von Klappschachteln zur Aufnahme von in einen Innenzuschnitt eingehüllten Zigaretten-Gruppen, wobei der Zuschnitt durch Faltlinien begrenzte Bereiche zur Bildung eines Schachtelteils und eines mit diesem gelenkig verbundenen Deckels aufweist, der Schachtelteil aus Vorderwand, Rückwand, Seitenlappen zur Bildung von zweilagigen Seitenwänden, einer Bodenwand und gegebenenfalls Boden-Ecklappen und der Deckel aus Deckel-Vorderwand, Deckel-Rückwand, Deckel-Seitenlappen, Deckel-Oberwand und gegebenenfalls einem an der Innenseite der Deckel-Vorderwand befestigten Deckel-Innenlappen besteht und weiterhin ein Kragen mit Kragen-Vorderwand und Kragen-Seitenlappen mit der Vorderwand und Faltlappen miteinander durch Leim verbunden sind.

Klappschachteln sind eine weltweit verbreitete Verpackung für Zigaretten und anderes Verpackungsgut. Der Aufbau einer Klappschachtel bedingt, daß Faltlappen durch Klebung miteinander verbunden sind. Des weiteren sind gesonderte Zuschnitte innerhalb der Klappschachtel durch Leim zu fixieren, nämlich insbesondere der Kragen und die Innumhüllung der Zigaretten-Gruppe oder dergleichen.

Bisher wird der Leim überwiegend durch Beleimungsorgane auf den Zuschnitt bzw. die teilweise gefaltete Klappschachtel so aufgetragen, daß streifenförmige bzw. flächige Leimstellen gebildet werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Maßnahmen vorzuschlagen, durch die eine präzise Übertragung von Leim auf Zuschnitte oder teilgefaltete Packungen bei höheren Leistungen bzw. Fördergeschwindigkeiten ermöglicht wird.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist das erfindungsgemäße Verfahren durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

- a) der Leim wird unter Bildung von Leimpunkten auf den Zuschnitt aufgetragen,
- b) die Leimpunkte werden während des Transports der Zuschnitte von oben in wenigstens drei parallelen, in Transportrichtung verlaufenden Reihen, nämlich Punktreihe auf den Zuschnitt aufgetragen,
- c) wenigstens je eine Punktreihe ist im Bereich der inneren Seitenlappen und der Vorderwand und/oder der Rückwand zur Fixierung der Innumhüllung der Zigaretten-Gruppe angeordnet.

Die Leimpunkte können erfindungsgemäß durch ortsfeste Leimdüsen aufgebracht werden, die aufgrund einer exakten Steuerung taktweise Leim auf die an den Leimdüsen vorbeibewegten Zuschnitte übertragen. Die Leimdüsen sind auf sehr hohe Taktzahlen eingerichtet, so daß auch bei einer hohen Arbeitsgeschwindigkeit der Verpackungsma-

schine und entsprechend hohen Fördergeschwindigkeiten für die Zuschnitte exakte Leimbilder übertragen werden können.

Es werden jeweils in Längsrichtung des Zuschnitts verlaufende parallele Reihen aus mehreren im Abstand aufeinanderfolgenden Leimpunkten gebildet. Im Bereich eines Mittelstreifens des Zuschnitts, im wesentlichen gebildet aus Vorderwand, Bodenwand, Rückwand, Deckel-Vorderwand, Deckel-Oberwand und Deckel-Rückwand, sind erfindungsgemäß zwei parallele Punktreihen von Leimpunkten gebildet. Vorzugsweise sind zwei Reihen mit je zwei Leimpunkten an der Innenseite der Vorderwand zur Fixierung der Kragen-Vorderwand und im Abstand davon zwei Punktreihen mit ebenfalls zwei Leimpunkten zum Anheften des Innenzuschnitts an der Vorderwand angebracht. Entsprechende Leimbilder zur Fixierung der Innumhüllung befinden sich im Bereich der Rückwand. Des weiteren ist in besonderer Weise die Beleimung zum Befestigen des Deckel-Innenlappens an der Deckel-Vorderwand ausgebildet.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Anbringen der Leimpunkte an den Zuschnitten besteht aus einem Leimaggregat mit mehreren Leimdüsen - entsprechend der Anzahl der Punktreihen - und einem gemeinsamen, zentralen Leimbehälter. Das Leimaggregat ist als Einheit abnehmbar an der Verpackungsmaschine angebracht, derart, daß es zu Reinigungs- und Reparaturzwecken leicht abgenommen werden kann. Einzelheiten der Erfindung beziehen sich auf die Ausgestaltung des Leimaggregats.

Eine weitere Besonderheit der Erfindung betrifft die Ausgestaltung der Leimdüsen, derart, daß die Verschmutzungsgefahr herabgesetzt ist.

Einzelheiten der erfindungsgemäßen Klappschachtel sowie der Vorrichtung zum Anbringen der Leimpunkte werden nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 eine Klappschachtel in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 2 einen ausgebreiteten Zuschnitt für eine Klappschachtel mit Leimbild,
- Fig. 3 einen Teil einer Verpackungsmaschine mit einem Leimaggregat zum Anbringen von Leimpunkten an Zuschnitten,
- Fig. 4 das Leimaggregat als Einzelheit in schematischer Seitenansicht,
- Fig. 5 eine gegenüber Fig. 4 um 90° versetzte Vorderansicht des Leimaggregats,
- Fig. 6 ein Detail, nämlich eine Einzelheit einer Leimdüse im Vertikal- bzw. Längsschnitt, stark vergrößert.

Fig. 2 zeigt einen in konventioneller Weise ausgebildeten Zuschnitt 10 aus dünnem Karton für

Klappschachteln. Eine derartige Verpackung für z. B. Zigaretten ist in Fig. 1 in perspektivischer Darstellung in Öffnungsstellung gezeigt. Die Klappschachtel besteht aus einem Schachtelteil 11 und einem Deckel 12. Bei der Verpackung von Zigaretten ist eine Zigaretten-Gruppe in eine Inneenumhüllung 82 aus Stanniol oder Papier eingehüllt unter Bildung eines den Innenraum der Klappschachtel ausfüllenden Zigaretten-Blocks 83. Zu diesem Pakungstyp gehört weiterhin ein Kragen 84 mit Kragen-Vorderwand 85 und Kragen-Seitenlappen 86. Der Kragen 84 ist im Schachtelteil 11 der Klappschachtel durch Klebung verankert.

Der Zuschnitt 10 bildet einen langgestreckten Mittelstreifen 13. Dieser ist durch längs- und quergerichtete Faltlinien 14 in Flächen für eine Vorderwand 15, Bodenwand 16, Rückwand 17, Deckel-Rückwand 18, Deckel-Oberwand 19 und Deckel-Vorderwand 20 unterteilt. Rückwand 17 und Deckel-Rückwand 18 sind durch eine Gelenklinie 21 voneinander geteilt. An die freie Seite der Deckel-Vorderwand 20 schließt bei diesem Ausführungsbeispiel ein Deckel-Innenlappen 22 an. Dieser ist bei der fertigen Klappschachtel gegen die Innenseite der Deckel-Vorderwand 20 gefaltet.

Zu beiden Seiten des Mittelstreifens 13 befinden sich weitere Faltlappen, nämlich äußere Seitenlappen 23 und innere Seitenlappen 24 zur Bildung von doppelwandigen Seitenwänden 87 der Pakung. Analog hierzu befinden sich im Bereich der Deckel-Rückwand 18 innere Deckel-Seitenlappen 25 und im Bereich der Deckel-Vorderwand 20 äußere Deckel-Seitenlappen 26, jeweils zur Bildung von Deckel-Seitenwänden 88. Die inneren Seitenlappen 24 sind ebenso wie die Deckel-Seitenlappen 25 mit Boden-Ecklappen 27 bzw. Deckel-Ecklappen 28 versehen. Diese Faltlappen liegen bei der fertigen Klappschachtel an der Bodenwand 16 bzw. Deckel-Oberwand 19 an.

Fig. 1 ist mit den bisher üblichen Leimmarkierungen versehen und zusätzlich mit dem neuen Leimbild aus Leimpunkten 29. Die in Fig. 1 einfach schraffierten streifenförmigen Leimbilder zeigen die bisher übliche Beleimung einer Klappschachtel, wobei Leimstreifen 30, 31 und 32 zum Fixieren der Inneenumhüllung und teilweise zum Verleimen des Kragens (Leimstreifen 30 und 31) dienen. Die kreuzschraffierten Leimstreifen 80 und 81 dienen auch bei der neuen Klappschachtel bzw. bei der neuen Art der Beleimung zum Verbinden der Seitenlappen 23 und 24 bzw. Deckel-Seitenlappen 25 und 26 miteinander.

Die Leimstreifen 30, 31 und 32 sind bei der neuen (erfindungsgemäßen) Ausführung der Klappschachtel durch punktförmige Leimstellen, nämlich durch die Leimpunkte 29, ersetzt. Diese sind in Reihen angeordnet, die sich in Längsrichtung des Zuschnitts 10 erstrecken. Bei dem vorliegenden

Ausführungsbeispiel sind Leimpunkte in vier Punktreihen 33, 34, 35 und 36 verteilt. Jede Punktreihe 33..36 besteht aus mehreren im Abstand voneinander angeordneten Leimpunkten 29. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel bilden immer je zwei in vorgegebenem, festem Abstand voneinander angeordnete Leimpunkte 29 einen funktionell festgelegten Verleimungsbereich. Die beiden Leimpunkte 29i, 29j der Punktreihe 33 und der Punktreihe 36, jeweils im Bereich der innenliegenden Seitenlappen 24 dienen zur Verleimung eines Teils des Kragens 84, nämlich der hier mit der Innenseite des Schachtelteils 11 verleimten Kragen-Seitenlappen 86. Die Boden-Ecklappen 27 können ebenfalls Leimpunkte aufweisen, die in den Punktreihen 33 und 36 liegen (nicht dargestellt). Diese Leimpunkte dienen zum Fixieren der Inneenumhüllung 82. Die im Bereich des Mittelstreifens 13 mit Abstand voneinander laufenden Punktreihen 34 und 35 sind mehreren Bereichen zugeordnet. Zur Verklebung des Deckel-Innenlappens 22 sind zwei Leimpunkte 29a, 29b je Punktreihe 34, 35 vorgesehen. Der eine Leimpunkt 29a befindet sich im Bereich des Deckel-Innenlappens 22 und der andere Leimpunkt 29b im Bereich der Deckel-Vorderwand 20. Die Leimpunkte 29a, 29b sind jedoch in bezug auf eine quergerichtete Faltlinie 14 so angebracht, daß bei dem gefalteten Deckel-Innenlappen 22 keine Überdeckung der Leimpunkte 29a, 29b gegeben ist.

Jeweils zwei Leimpunkte 29c, 29d in jeder Punktreihe 34, 35 befinden sich etwa im mittleren Bereich der Rückwand 17. Diese Leimpunkte 29c, 29d dienen zum Fixieren der Inneenumhüllung 82.

Demselben Zweck dienen je zwei der Bodenwand 16 zugekehrte Leimpunkte 29e und 29f im Bereich der Vorderwand 15. Diese trägt zwei weitere Leimpunkte 29g und 29h, jeweils einem freien Rand der Vorderwand 15 zugekehrt. Die Leimpunkte 29g und 29h dienen zur Verklebung der Kragen-Vorderwand 85.

Die in vorstehender Weise ausgebildeten und verteilten Leimpunkte 29a, 29b.. werden während des Transports der Zuschnitte 10 in Längsrichtung durch ein Leimaggregat 37 aufgebracht. Dieses ist bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel (Fig. 2) Teil einer Verpackungsmaschine zum Herstellen von Klappschachteln, wie sie beispielsweise in US-PS 4 084 393 dargestellt und beschrieben ist. Die Zuschnitte 10 werden einem Zuschnittmagazin 38 entnommen und entlang einer schräg abfallenden Zuschnittbahn 39 transportiert. Im Bereich dieser Zuschnittbahn 39 befindet sich auch das Leimaggregat 37, welches die Leimpunkte 29a.. auf die nach oben gekehrte Seite der Zuschnitte 10 aufträgt. Diese gelangen sodann in eine Einschubstation 40, in der die Zuschnitte 10 von oben in Taschen eines tellerförmigen Faltrevolvers 41 eingeführt werden.

Das Leimaggregat 37 ist als Einheit leicht abnehmbar am Gestell der Verpackungsmaschine angebracht. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel besteht das Leimaggregat 37 aus zwei Hauptteilen, nämlich einer Versorgungseinheit 42 und einer Düseneinheit 43. Beide vorgenannten Teile sind durch ein Tragstück 44 miteinander verbunden.

Die Versorgungseinheit 42 ist mit einer Seite an einen Träger 45 des Maschinengestells lösbar angesetzt. Zu diesem Zweck ist am Träger 45 ein blockartiger Halter 46 angebracht, der ein formschlüssiges Ansetzen der Versorgungseinheit 42 ermöglicht. Zu diesem Zweck ist am Halter 46 ein Vorsprung 47 angebracht, der in eine Ausnehmung 48 der Versorgungseinheit 42 formschlüssig eintritt. Ein quer durch die Versorgungseinheit 42 hindurchgeführter Gewindebolzen 49 mit freiliegendem Handrad 50 tritt mit einem Ende in ein Gewindeloch 51 des Vorsprungs 47 ein. Durch Festdrehen des Gewindebolzens 49 wird so die Versorgungseinheit 42 und damit das gesamte Leimaggregat 37 am Maschinengestell lösbar befestigt.

Über den Halter 46 wird die gesamte Versorgung - mit Ausnahme der Leimzufuhr - des Leimaggregats 37 vollzogen. Über eine Druckluftleitung 52 wird Druckluft der Versorgungseinheit 42 zugeführt, und zwar einer Verteilerleitung 53. Die Stromversorgung erfolgt über einen elektrischen Stecker 54, der in eine Steckdose 55 des Halters 46 eintritt.

Die Versorgungseinheit 42 ist über eine zentrale Haupt-Leimleitung 56 mit einem Leimvorrat bzw. Leimbehälter verbunden. Der Anschluß der Haupt-Leimleitung 56 erfolgt über eine besonders ausgebildete Kupplung 57. Diese ist mit einem selbsttätigen Verschlußorgan ausgerüstet, welches die Haupt-Leimleitung 56 sperrt, wenn diese mit Hilfe der Kupplung 57 von dem Leimaggregat 37 abgetrennt wird. Auf diese Weise kann - nach Lösen des Gewindebolzens 49 - das gesamte Leimaggregat von der Verpackungsmaschine abgenommen werden, ohne daß dadurch der zentrale Leimbehälter betroffen ist.

Die Düseneinheit 43 besteht bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel aus vier nebeneinander und mit gleichen Abständen voneinander angeordneten Leimdüsen 58, 59, 60, 61. Die Leimdüsen 58..61 erstrecken sich mit geringem Abstand oberhalb der Bewegungsbahn der Zuschnitte 10, also oberhalb der Zuschnittbahn 39. Jede Leimdüse 58..61 dient zur Übertragung der Leimpunkte 29 für eine zugeordnete Punktreihe 33..36.

Die Leimdüsen 58..61 werden von der Versorgungseinheit 42 mit Leim versorgt. Zu diesem Zweck führt von der Versorgungseinheit 42 eine Leimleitung 62 zu jeder Leimdüse 58..61.

Weiterhin führen individuelle Elektroleitungen 63 von der Versorgungseinheit 42 zu jeder Leimdüse

58..61. Für die Versorgung mit Druckluft ist jeder Leimdüse 58..61 eine Drucklufteinheit 64 zugeordnet. Diese sitzt jeweils seitlich an einem Gehäuse der Leimdüsen 58..61. Eine Luftleitung 65 führt jeweils von der Versorgungseinheit 42 zu jeder Leimdüse 58..61 bzw. der zugeordneten Drucklufteinheit 64.

Jede Leimdüse 58..61 kann individuell angesteuert werden. Dadurch sind exakte Leimbilder möglich. Die Druckluft bewirkt die Abgabe einer ausreichenden Leimmenge innerhalb kürzester Öffnungsphasen der Leimdüse 58..61. Nach jedem Arbeitstakt wird jede Leimdüse 58..61 durch einen Schieber 66 unterhalb der Mündung der Leimdüsen 58..61 verschlossen. Der Schieber 66 ist durch Organe steuerbar, die innerhalb der Drucklufteinheit 64 angeordnet sind. Der Schieber 66 wird hier durch Druckluft betätigt.

In besonderer Weise ist der untere Bereich der Leimdüsen 58..61 ausgebildet, nämlich ein Düsenkopf 67 (Fig. 5). Ein Düsengehäuse 68 ist mit einer zentralen Düsenbohrung 69 versehen. Unten bzw. austrittsseitig ist an das Düsengehäuse 68 ein Mündungskopf 70 lösbar angesetzt. Dieses besteht aus einem Kopfstück 71 mit einem sich in Fortsetzung der Düsenbohrung 69 erstreckenden Bohrungsende 72. Das Kopfstück 71 besteht aus einem luftdurchlässigen Werkstoff, z. B. aus porösem (permeablem) Kunststoff. Die Düsenbohrung 69 bzw. das Bohrungsende 72 ist im Bereich des Mündungskopfes 70 durch einen geschlossenen, zylindrischen Mantel 73 umgeben, insbesondere aus rostfreiem Stahl. Das im unteren bzw. äußeren Teil kegelförmig ausgebildete Kopfstück 71 ist durch einen Spannring 74 am Düsengehäuse 68 fixiert. Gegenüber dem Spannring 74 und in einem über dem Spannring 74 hinwegragenden Endbereich (Düsen spitze) ist das luftdurchlässige Kopfstück außen mit einer luftdichten Ummantelung 75 versehen. Eine untere End- bzw. Stirnfläche 76 ist frei für den Luftdurchtritt.

Das Kopfstück 71 wird mit Druckluft versorgt, im vorliegenden Fall über Druckluftkanäle 77 zu beiden Seiten der Düsenbohrung 69. Die Druckluftkanäle 77 enden in einem Ringkanal 78, dessen Teilquerschnitt im Bereich des Kopfstücks 71 ringsherum verläuft. Die von den Druckluftkanälen 77 zugeführte Druckluft wird demnach an der Eintrittsseite des Kopfstücks 71 verteilt. Die Druckluft tritt unten im Bereich der Stirnfläche 76 aus. Ziel dieser Maßnahme ist es, Rückstände von Leim im Bereich der Stirnfläche 76 zu vermeiden. Dadurch sind die Leimdüsen 58..61 an den Mündungen stets frei von Leimrückständen. Die Druckluft wird taktweise entsprechend der Betätigung der Leimdüsen 58..61 gesteuert. Die Ringleitung 78 ist durch Dichtungsringe 79 abgedichtet.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Auftragen von Leim auf Zuschnitte (10) für die Herstellung von Klappschachteln zur Aufnahme von in einen Innenzuschnitt eingehüllten Zigaretten-Gruppen, wobei der Zuschnitt (10) durch Faltlinien (14) begrenzte Bereiche zur Bildung eines Schachtelteils (11) und eines mit diesem gelenkig verbundenen Deckels (12) aufweist, der Schachtelteil (11) aus Vorderwand (15), Rückwand (17), Seitenlappen (23, 24) zur Bildung von zweilagigen Seitenwänden (87), einer Bodenwand (16) und gegebenenfalls Boden-Ecklappen (27) und der Deckel (12) aus Deckel-Vorderwand (20), Deckel-Rückwand (18), Deckel-Seitenlappen (25, 26), Deckel-Oberwand (19) und gegebenenfalls einem an der Innenseite der Deckel-Vorderwand (20) befestigten Deckel-Innenlappen (22) besteht und wobei weiterhin ein Kragen (84) aus Kragen-Vorderwand (85) und Kragen-Seitenlappen (86) mit der Vorderwand (15) und Faltlappen miteinander durch Leim verbunden sind, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:
 - a) der Leim wird unter Bildung von Leimpunkten (29) auf den Zuschnitt (10) aufgetragen,
 - b) die Leimpunkte (29) werden während des Transports der Zuschnitte (10) in Längsrichtung von oben in wenigstens drei parallelen, in Transportrichtung verlaufenden Reihen, nämlich Punktreihe (33, 34, 35, 36) auf den Zuschnitt (10) aufgetragen,
 - c) wenigstens je eine Punktreihe (33..36) wird im Bereich eines aus Vorderwand (15), Bodenwand (16), Rückwand (17), Deckel-Rückwand (18), Deckel-Oberwand (19), Deckel-Vorderwand (20) und Deckel-Innenlappen (22) bestehenden Mittelstreifens (13) und im Bereich von neben dem Mittelstreifen (13) angeordneten Seitenlappen (23, 24) aufgetragen zur Fixierung der Innumhüllung (82) des Zigaretten-Blocks (83) und der Kragen-Vorderwand (85) sowie der Kragen-Seitenlappen (86).
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß weitere Leimpunkte (29) derselben Punktreihe (34, 35) im Bereich der Vorderwand (15) zur Befestigung der Kragen-Vorderwand (85) und/oder im Bereich eines Deckel-Innenlappens (22) und einer Deckel-Vorderwand (20) zum Fixieren des Deckel-Innenlappens (22) aufgetragen werden.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich von Vorderwand (15), Rückwand (17) und Deckel-Vorderwand (20) sowie Deckel-Innenlappen (22) zwei im Abstand voneinander angeordnete parallele Punktreihen (34, 35) aus je mehreren Leimpunkten (29) aufgetragen werden.
4. Verfahren nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zum Verbinden von äußeren Seitenlappen (23) mit inneren Seitenlappen (24) sowie von äußeren Deckel-Seitenlappen (26) mit inneren Deckel-Seitenlappen (25) auf die jeweils äußeren Seitenlappen (23 bzw. 26) durchgehende Leimstreifen (30, 31, 32) durch drehend bewegte Leimscheiben aufgetragen werden.
5. Vorrichtung zum Auftragen von Leim auf Zuschnitte (10) für Klappschachteln, dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb einer Bewegungsbahn für die Zuschnitte (10) ein Leimaggregat (37) mit einer Mehrzahl von nebeneinander angeordneten individuell steuerbaren Leimdüsen (58..61) angeordnet ist, welches über eine zentrale Haupt-Leimleitung (56) mit einem Leimvorrat verbunden ist und welches Einrichtungen zur Verteilung des Leims auf die einzelnen Leimdüsen (58..61) aufweist, wobei jede Leimdüse (58..61) zum Auftragen von Leimpunkten (29) einer Punktreihe (33, 34, 35, 36) dient.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Leimaggregat (37) eine Versorgungseinheit (42) aufweist, an die die Haupt-Leimleitung (56) angeschlossen ist und die über individuelle Leimleitungen (62) mit den Leimdüsen (58..61) verbunden ist.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Leimdüsen (58..61) über Elektroleitungen (63) mit der Versorgungseinheit (42) verbunden sind.
8. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Leimdüse (58..61) eine Drucklufteinheit (64) zugeordnet ist, die über je eine Luftleitung (65) mit der Versorgungseinheit (42) verbunden ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder einem der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Leimaggregat (37) lösbar mit einer Haltevorrichtung, nämlich einem Träger (45), der Verpackungsmaschine verbunden ist, wobei das Leimaggregat (37) über den Träger (45) bzw. einen an diesem angebrachten Halter (46) mit Druckluft und elektrischem Strom versorgt ist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Versorgungseinheit (42) über Gewindebolzen (49) mit dem Halter (46) des Maschinengestells verbunden ist, wobei eine Druckluftleitung (52) des Halters (46) an eine Verteilerleitung (53) der Versorgungseinheit (42) anschließt und ein Stecker (54) einerseits mit einer Steckdose (55) andererseits die elektrische Versorgung bewirkt.
11. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Haupt-Leimleitung (56) über eine Kupplung mit selbsttätigem Verschlußorgan an das Leimaggregat (37) bzw. an die Versorgungseinheit (42) angeschlossen ist.
12. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß jede Leimdüse (58.61) einen Düsenkopf bzw. Mündungskopf (70) mit einem lösbar angesetzten Kopfstück (71) aus luftdurchlässigem Material aufweist, wobei eine Düsenbohrung (69) mit einem Bohrungsende (72) durch das Kopfstück (71) hindurchführt und das Kopfstück (71) im Bereich der Mündung des Bohrungsendes (72) eine kreisringförmige Stirnfläche (76) bildet, von der Leimrückstände mit Hilfe von Druckluft entfernbare sind, die durch das Kopfstück (71) derart hindurchleitbar ist, daß die Druckluft im Bereich der Stirnfläche (76) austritt.
13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Kopfstück (71) abnehmbar an einem Düsengehäuse (68) angebracht ist, insbesondere mit Hilfe eines Spannrings (74), der das Kopfstück (71) formschlüssig umfaßt.
14. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß das luftdurchlässige Kopfstück (71) an den freien Seitenflächen durch eine luftdichte Ummantelung (75) abgedichtet ist und daß die durch das Kopfstück (71) hindurchführende Düsenbohrung (69) bzw. das Bohrungsende (72) einen rohrförmigen Mantel (73) aufweisen.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

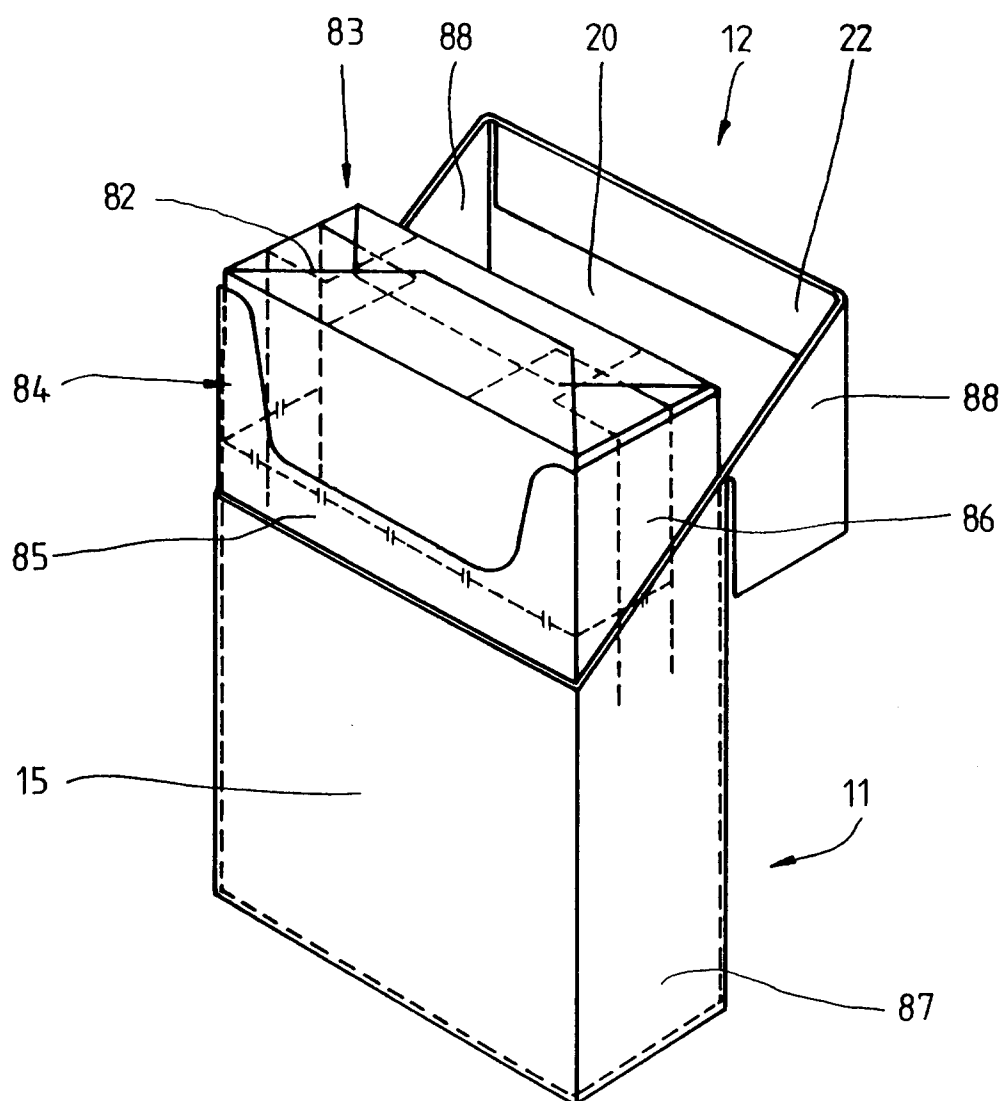


FIG. 2

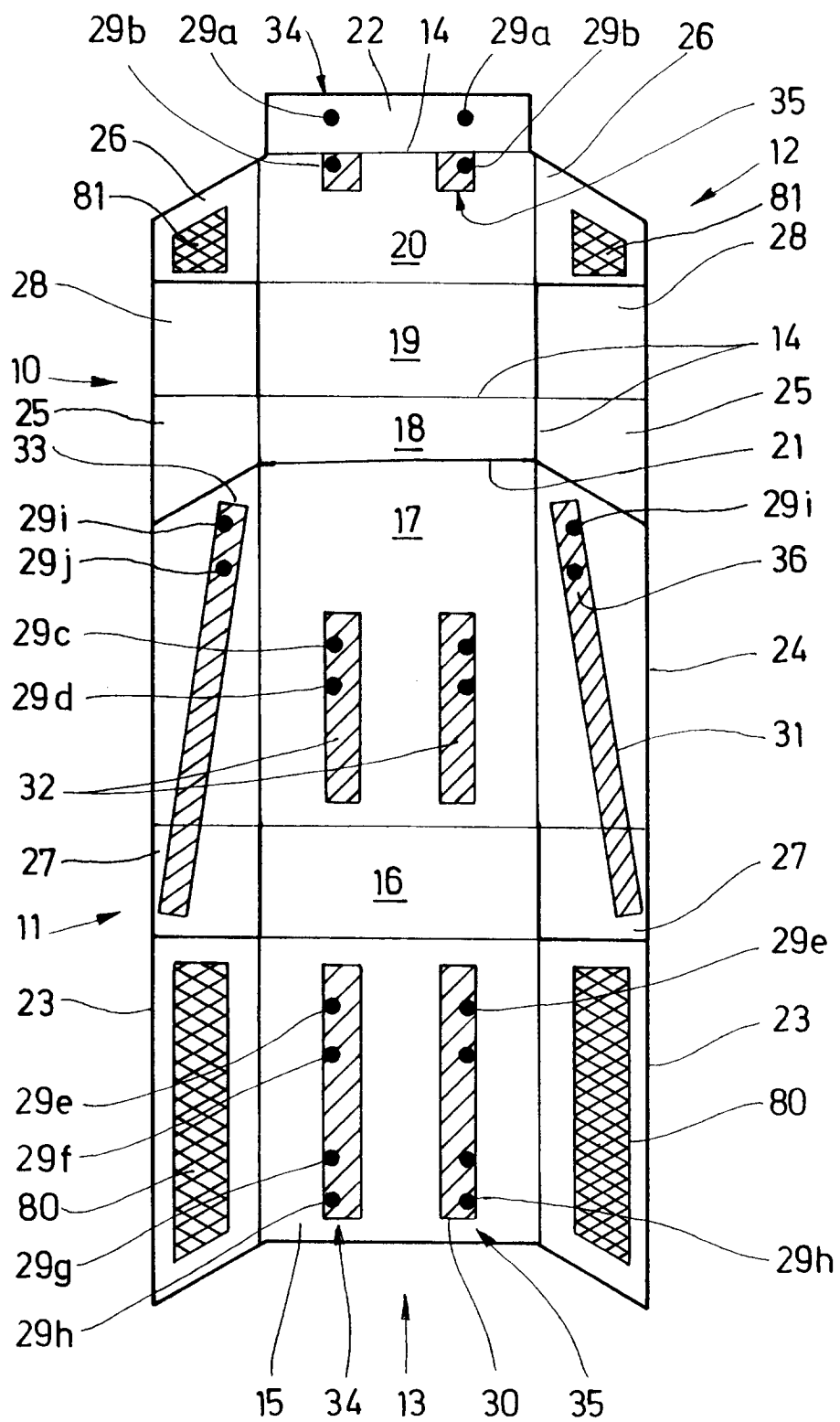


FIG. 3

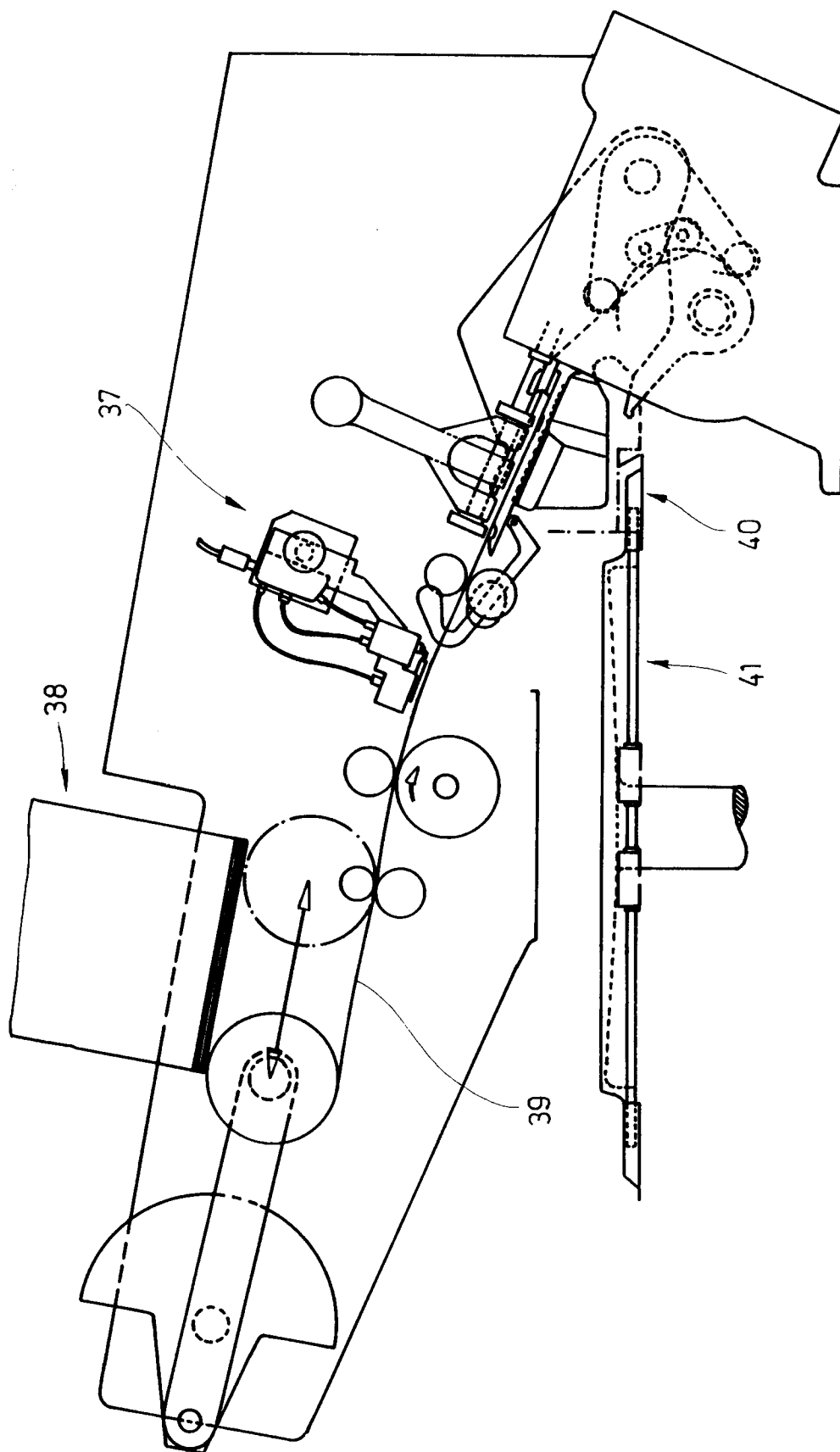


FIG. 4

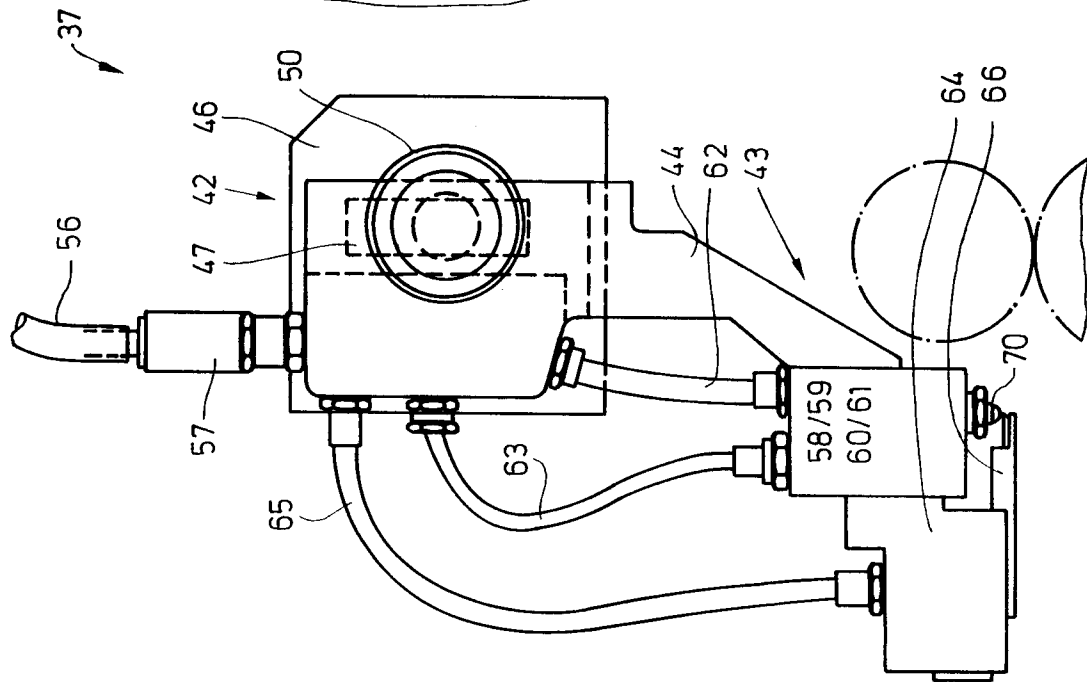


FIG. 5

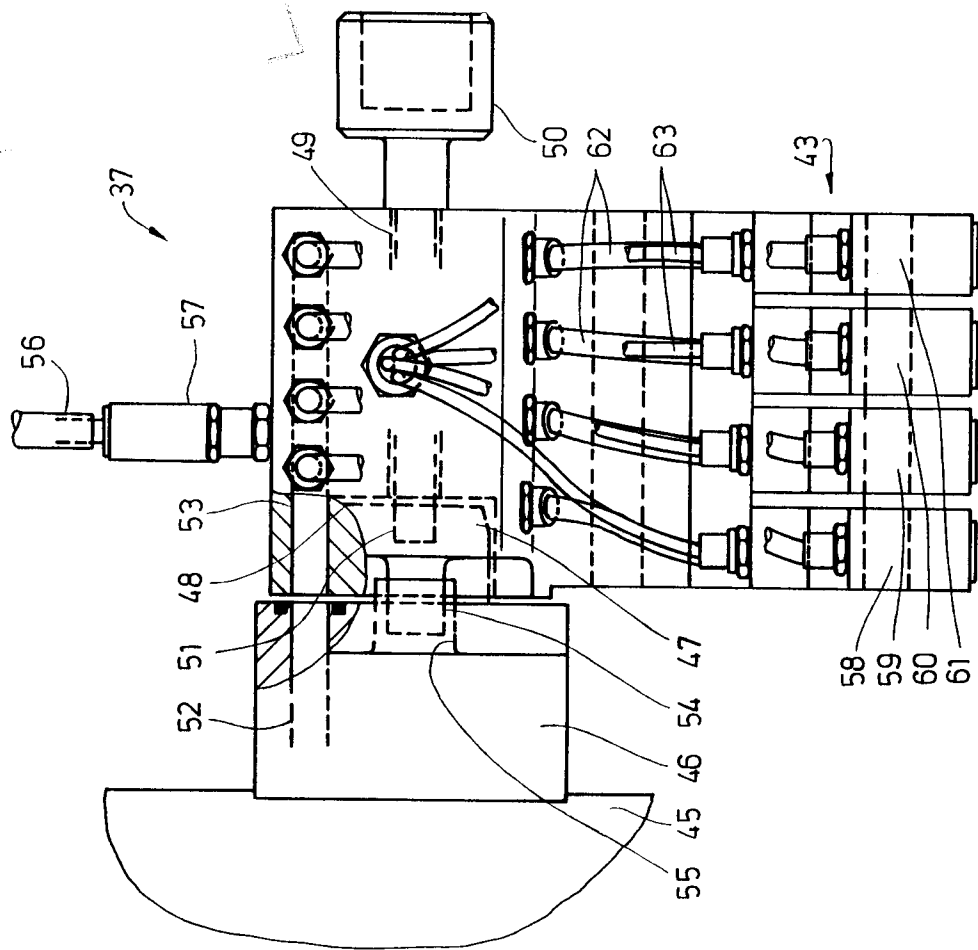


FIG. 6

