(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 666 186 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94119800.4**

(51) Int. Cl.[6]: **B42C 9/00**, B42D 7/00

(22) Anmeldetag: **15.12.94**

(30) Priorität: **04.02.94 CH 321/94**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.08.95 Patentblatt 95/32

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

(71) Anmelder: **Ferag AG**
CH-8340 Hinwil (CH)

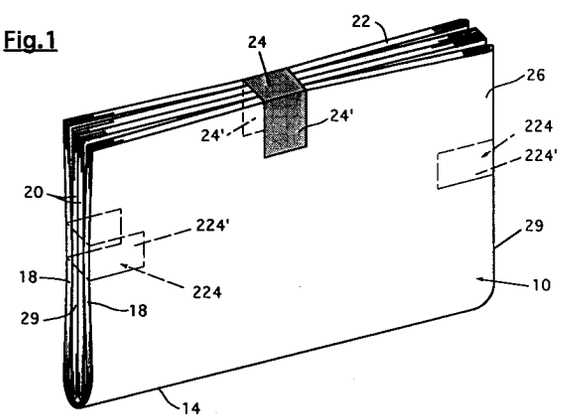
(72) Erfinder: **Stauber, Hans-Ulrich**
Neugutstrasse 15
CH-8624 Grüt (CH)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Schaad, Balass & Partner**
Dufourstrasse 101
Postfach
CH-8034 Zürich (CH)

(54) Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von mehrteiligen Druckereiprodukteeinheiten.

(57) In einer als Aussenteil der Produkteeinheit dienenden gefalteten Zeitung (10) sind Beilagen (Druckereiprodukte) (20) angeordnet. Ein Klebbandabschnitt (24) verbindet die beiden Schenkel (18) der Zeitung (10) miteinander, um die Beilagen (20) am Gleiten zu hemmen und am Herausfallen aus der Zeitung (10) zu hindern.

Fig.1



EP 0 666 186 A1

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Herstellen Von mehrteiligen Produkteeinheiten gemäss den Ansprüchen 1,7 und 12.

Zeitungen sind oft mit Beilagen wie Magazinen, Broschüren, Zeitschriften und dergleichen versehen. Diese Beilagen sind Jeweils zwischen Schenkeln der gefalteten Zeitung lose angeordnet. Beim Handhaben dieser Zeitungen besteht die Gefahr, dass sich die Beilagen Verschieben oder sie sogar aus der Zeitung herausfallen. Das Problem besteht insbesondere bei Beilagen mit einem erheblichen Gewicht und bei einer Vielzahl von Beilagen. Die Beilagen bestehen oft aus Papier hoher Qualität mit glatter Oberfläche, die vielmals satiniert ist. Dies begünstigt das Gleiten der Beilagen in der Zeitung. Weiter besteht bei der Verarbeitung Von Zeitungen mit derartigen Beilagen, insbesondere im Versandraum, das Problem, dass sich die Beilagen infolge ihrer Massenträgheit in der Zeitung Verschieben, geschieht dies in Richtung gegen den Falz der Zeitung, wird diese aufgeplustert.

Es ist deshalb eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Herstellen von Produkteeinheiten zu schaffen, in welchen die in einem Aussenteil angeordneten Druckereiprodukte (Zeitungen, Zeitschriften, Teile hievon sowie Beilagen) am Verschieben und Herausfallen gehemmt oder gehindert sind.

Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren und eine Vorrichtung gelöst, die die Merkmale in den Ansprüchen 1,7 und 12 aufweisen.

Erfindungsgemäss werden die Schenkel des gefalteten Aussenteils, zwischen denen die Druckereiprodukte angeordnet sind, miteinander mittelbar oder unmittelbar Verbunden. Diese Verbindung zusammen mit dem gefalteten Aussenteil bildet eine stabile Einheit, die die Druckereiprodukte am Gleiten oder Herausfallen hemmt bzw. hindert.

Mit der besonders bevorzugten Ausbildungsform des erfindungsgemässen Verfahrens nach Anspruch 2 wird auf einfache Weise eine zuverlässige Verbindung der Schenkel des Aussenteils erzielt.

Der Anspruch 3 definiert eine besonders bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemässen Verfahrens. Die lose im Aussenteil angeordneten Druckereiprodukte werden mittels eines Klebbandabschnittes am Herausfallen gehindert. Der Klebbandabschnitt bildet zusammen mit dem die Drukkereiprodukte umgebenden Aussenteil quasi eine Umschnürung. Wird der Aussenteil durch ein Drukkereiprodukt mit einem am einen Schenkel über den anderen Schenkei Vorstehenden Vorfalz gebildet, kann dieser umgelegt werden, um den Spalt zwischen den beiden Schenkeln zu überbrücken. Mittels des Klebbandabschnittes wird der Vorfalz in dieser Lage stabil gehalten.

Eine weitere Ausbildungsform des erfindungsgemässen Verfahrens ist im Anspruch 4 definiert. Dabei wird eine mittelbare Verbindung der Schenkel des Aussenteils erzielt, indem diese über die eingelegten Druckereierzeugnisse erfolgt. Die Drukkereiprodukte werden dabei gegeneinander und gegenüber den Schenkeln stabilisiert.

In bevorzugter Weise werden die Schenkel und die dazwischen liegenden Druckereiprodukte mittels eines Antigleitmittels miteinander verbunden, wie dies im Anspruch 5 angegeben ist. Das bereichsweise auf die Druckereiprodukte und/oder die Schenkel des Aussenteils aufgebrachte Antigleitmittel erhöht die Reibung zwischen den Druckereiprodukten und zwischen diesen und dem Aussenteil. Das Oeffnen des gefalteten Aussenteils und das Herausnehmen der Druckereiprodukte ist gewährleistet ohne Beschädigung der Druckereiprodukte bzw. des Aussenteils. Die Verbindung kann auch mittels eines Haftmittels hergestellt werden. Dazu wird vorzugsweise ein Haftmittel verwendet, das das Oeffnen des Aussenteils und das Herauslösen der Druckereiprodukte ohne Beschädigung ermöglicht.

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemässen Verfahrens ist im Anspruch 6 angegeben. Das Aufbringen des Antigleit- bzw. Haftmittels erfolgt auf einfache Art und Weise.

Der Anspruch 7 definiert eine Vorrichtung zum Herstellen von Produkteeinheiten, bei welchen die Schenkel des Aussenteils, zwischen denen Druckereiprodukte angeordnet sind, beim offenen Rand und/oder an den offenen Seiten miteinander verbunden sind. Diese Vorrichtung dient insbesondere zur Durchführung des Verfahrens gemäss Anspruch 2.

Besonders bevorzugte Ausbildungsformen der Vorrichtung gemäss Anspruch 7 sind in den abhängigen Ansprüchen 8 bis 11 angegeben.

Eine weitere erfindungsgemässe Vorrichtung ist im Anspruch 12 definiert. Sie dient insbesondere zur Durchführung des in den Ansprüchen 5 und 6 angegebenen Verfahrens.

Eine nach dem Verfahren gemäss einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6 hergestellte Produkteeinheit ist in den Ansprüchen 13 bis 16 umschrieben.

Die vorliegende Erfindung wird nun anhand der Zeichnung näher beschrieben. Es zeigen rein schematisch:

- Fig. 1 in perspektivischer Darstellung eine Produkteeinheit mit in einer gefalteten Zeitung angeordneten Beilagen und einem die beiden Schenkel der Zeitung miteinander verbindenden Klebbandabschnitt;
- Fig. 2 in Ansicht eine Produkteeinheit gemäss Fig. 1, wobei die Zeitung einen

Vorfalz aufweist;

Fig. 3 einen Teil einer trommelartigen Einrichtung zum Einstecken von Beilagen in ein gefaltetes Druckereiprodukt, insbesondere eine Zeitung, und eine Einrichtung zum Anbringen eines die Schenkel der Druckereiprodukte beim offenen Rand überbrükkenden Klebbandabschnitts;

Fig. 4 in perspektivischer Darstellung und vergrössert einen Teil der in der Fig. 3 gezeigten Einrichtung zum Anbringen des Klebbandabschnitts;

Fig. 5 in gleicher Darstellung wie Fig. 3 eine weitere Ausbildungsform der Einrichtung zum Anbringen des Klebbandabschnitts;

Fig. 6 eine Einrichtung zum Anbringen des Klebbandabschnitts an mittels eines Greiferförderers in Hängelage transportierten Druckereiprodukten mit darin angeordneten Beilagen;

Fig. 7 in gleicher Darstellung wie Fig. 2 eine Produkteeinheit mit in einer gefalteten Zeitung angeordneten Beilagen, wobei die Schenkel des Druckereiprodukts und die Beilagen mittels eines Antigleitmittel miteinander verbunden sind;

Fig. 8 eine Einrichtung zum Aufspritzen von Antigleitmittel auf Beilagen;

Fig. 9 eine Einrichtung zum Anbringen von als Antigleitmittel wirkenden Bandabschnitten auf Beilagen;

Fig. 10 in perspektivischer Darstellung einen Teil eines Vorratsbandes mit Bandabschnitten;

Fig. 11 in ähnlicher Darstellung wie Fig. 2 eine Produkteeinheit mit einem Schutzumschlag; und

Fig. 12 in perspektivischer Darstellung eine Produkteeinheit mit einer Schutzumhüllung.

Die in Fig. 1 gezeigte Produkteeinheit weist ein mehrblättriges Druckereiprodukt, d.h. eine Zeitung 10 auf, das entlang eines quer verlaufenden Falzes 14 gefaltet ist.

Die jeweils auf der einen Seite des Falzes 14 angeordneten Teile der Zeitung 10 werden nachfolgend als Schenkel 18 bezeichnet.

Zwischen den Schenkeln 18 sind zwei Beilagen 20 in Form von Magazinen, Broschüren, Zeitschriften oder dergleichen angeordnet. Der dem Falz 14 gegenüberliegende offenen Rand 22, die sogenannte Blume der Zeitung 10, ist von einem Klebbandabschnitt 24 umgriffen, der mit seinen beiden Endbereichen 24' an der Aussenseite 26 der beiden Schenkel 18 klebt.

Fig. 2 zeigt eine Zeitung 10, deren einer Schenkel 18 über den anderen Schenkel vorsteht. Der vorstehende, Vorfalz genannte Teil, ist mit 28 bezeichnet. In der Zeitung 10 sind zwischen den beiden Schenkeln 18 wiederum zwei vielblättrige Beilagen 20 angeordnet. Ein mit seinen Endbereichen 24' an der Aussenseite der Schenkel 18 klebender Klebbandabschnitt 24 überbrückt den offenen Rand 22.

Bei den in den Fig. 1 und 2 gezeigten Produkteeinheiten sind die Beilagen 20 lose in die Zeitung 10 eingelegt. Der Klebbandabschnitt 24 verbindet die beiden Schenkel 18 miteinander, so dass ein Herausgleiten der Beilagen 20 aus der Zeitung 10 verhindert ist. Ein Oeffnen oder Aufplustern der Zeitung 10 ist ohne Zerstörung des Klebbandabschnitts 24 verhindert. In bevorzugter Weise besteht der Träger des Klebbandabschnitts 24 aus einem Material, das von Hand zerrissen werden kann, beispielsweise aus einem papierartigen Material. Der Klebbandabschnitt 24 kann auch mit einem Klebstoff versehen sein, der ein Ablösen des Klebbandabschnitts 24 von der Zeitung, beispielsweise durch Abschälen, ermöglicht.

Es ist auch denkbar, den Vorfalz 28 umzulegen, so dass er den Spalt zwischen den beiden Schenkeln 18 und somit die Beilagen 20 überdeckt.

Zusätzlich zum Klebbandabschnitt 24 am Rand 22 können auch an den rechtwinklig zum Rand 22 verlaufenden Seitenkanten 29 Klebbandabschnitte angebracht werden, um auch ein seitliches Herausgleiten der Beilagen 20 zu verhindern. Solche seitlichen Klebbandabschnitte sind in den Fig. 1 und 2 gestrichelt angedeutet und mit 224 bezeichnet. Diese Klebbandabschnitte 224 kleben mit ihren Endbereichen 224' an der Aussenseite 26 der Schenkel 18.

Fig. 3 zeigt im Schnitt einen Teil einer trommelartigen Verarbeitungseinrichtung, die zum Einstecken von Beilagen 20 in gefaltete Zeitungen 10 geeignet ist. Verarbeitungseinrichtungen dieser Art sind beispielsweise in der CH-A-584 153 und der EP-A-0 341 423 bzw. den entsprechenden US-Patentschriften Nrn. 3,951,399 und 4,981,291 offenbart. Bezüglich dem Aufbau und der Funktionsweise der Verarbeitungseinrichtung 30 wird ausdrücklich auf diese Veröffentlichungen verwiesen.

Die Verarbeitungseinrichtung 30 weist taschenartige Aufnahmeteile 32 auf, die um eine gemeinsame Umlaufachse 34 angeordnet sind, sich in Richtung der Umlaufachse erstrecken und in radialer Richtung gegen aussen offen sind. Die Aufnahmeteile 32 sind durch Wände 36 und radial innen durch einen Boden 38 begrenzt. In dieser Verarbeitungseinrichtung 30 werden auf die in den vorstehend erwähnten Vorveröffentlichungen beschriebene Weise die aus der Zeitung 10 und den einge-

steckten Beilagen 20 bestehenden Endprodukte hergestellt.

In der Fig. 3 ist nun der letzte Abschnitt der Verarbeitungseinrichtung 30 gezeigt, von welchem mittels der Greifer 42 eines Wegförderers 44 die Zeitungen 10 mit den darin angeordneten Beilagen 20 entnommen und in Förderrichtung W wegtransportiert werden. Bei diesem Abschnitt der Verarbeitungseinrichtung 30 ist, in Umlaufrichtung U gesehen dem Wegförderer 44 Vorgeschaltet, eine Einrichtung 46 zum Aufbringen der Klebbandabschnitte 24 angeordnet. Sie weist eine Klebbandabschnittspendeeinheit 48 sowie ein Uebertragungsrad 50 auf, das zum Verbringen der von der Klebbandabschnittspendeeinheit 48 abgegebenen Klebbandabschnitte 24 zu den in den Aufnahmeteilen 32 angeordneten und in diesen transportierten Zeitungen 10 und Anbringen der Klebbandabschnitte 24 an die Zeitungen 10 bestimmt ist.

Die Klebbandspendeeinheit 48 weist einen Lagerschaft 52 auf, an dem eine Klebbandvorratsrolle 54 gelagert ist, von der mittels eines Förderrollenpaars 56 schrittweise Klebband 54' abgezogen wird, von dem mittels der Messer 58 einer drehend antreibbaren Schneidwalze 60 Klebbandabschnitte 24 abgetrennt werden.

Wie dies insbesondere auch aus der Fig. 4 hervorgeht, weist das im wesentlichen kreisrunde Uebertragungsrad 50 am Umfang verteilte Einbuchtungen 62 auf, deren Mittenabstand in Umfangsrichtung gemessen im wesentlichen dem Abstand der Wände 36 der Verarbeitungseinrichtung 30 entspricht. Das Uebertragungsrad 50 ist um eine zur Umlaufachse 34 parallele Drehachse 64 in Pfeilrichtung V, die der Umlaufrichtung U entgegengesetzt ist, drehend angetrieben. Die Umfangsgeschwindigkeit des Uebertragungsrades 50 entspricht in etwa der Umlaufgeschwindigkeit der Wände 36 und das Uebertragungsrad 50 ist mit der Verarbeitungseinrichtung 30 derart synchronisiert, dass Jeweils der offene Rand 22 einer Zeitung 10 in eine Einbuchtung 62 zu liegen kommt, wie dies insbesondere aus der Fig. 3 hervorgeht.

Die Mantelfläche 66 des Uebertragungsrades 50 weist jeweils an der Wurzel jeder Einbuchtung 62 und im zylinderförmigen Teil zwischen den Einbuchtungen 62, jeweils benachbart zum in Pfeilrichtung V gesehen vorlaufenden Ende jeder Einbuchtung 62, eine Saugöffnung 68 bzw. 68' auf. Die Saugöffnungen 68,68' sind über radiale Saugkanäle 70 mit einer Ventilanordnung 72 verbunden, um die Saugöffnungen 68,68' vorübergehend mit einer nicht gezeigten Unterdruckquelle zu verbinden. Die Ventilanordnung 72 weist eine Steuerscheibe 74 mit einer in radialer Richtung gegen aussen offenen Steuernut 76 auf, die sich in Umfangsrichtung über einen bestimmten Bereich erstreckt. Die Steuernut 76 ist einerseits über eine Saugleitung 78 mit der Unterdruckquelle und andererseits jeweils mittels der Saugkanäle 70 mit den Saugöffnungen 68,68' verbunden, wenn beim Drehen des Uebertragungsrades 50 um die Steuerscheibe 74 die inneren Enden der Saugkanäle 70 sich im Bereich der Steuernut 76 befinden.

Wie dies insbesondere aus der Fig. 4 hervorgeht, steht ein Teil des Klebbandes 54' über das Förderrollenpaar 56 vor und liegt mit seiner dem Uebertragungsrad 50 zugewandten, klebstofffreien Flachseite an dessen Mantelfläche 66 an. Kommt eine Saugöffnung 68 in den Bereich dieses Teils des Klebbandes 54' wird diese Saugöffnung 68 mittels der Ventilanordnung 72 mit der Unterdruckquelle verbunden und wird gleichzeitig das Förderrollenpaar 56 in Förderrichtung Z angetrieben. Dadurch wird der vorlaufende Endbereich des Klebbandes 54' an der Mantelfläche 66 gehalten und der nachfolgende Teil in die Einbuchtung 62 eingelegt. Dazu ist die Fördergeschwindigkeit des Förderrollenpaares 56 vorübergehend entsprechend grösser als die Umlaufgeschwindigkeit des Uebertragungsrades 50. Um das Klebband 54' in der Einbuchtung 62 zu halten, wird dann auch die Saugöffnung 68' mit der Unterdruckquelle verbunden. Mittels der nun ebenfalls angetriebenen Schneidwalze 60 wird das Klebband 54' durchtrennt, um einen Klebbandabschnitt 24 abzutrennen, wobei als mit dem Messer 58 zusammenwirkende Auflage der Abschnitt der Mantelfläche 66 zwischen zwei Einbuchtungen 62 dient. Beim Drehen übernimmt somit das Uebertragungsrad 50 jeweils mit jeder Einbuchtung 62 einen Klebbandabschnitt 24, der sich mit seinen Endabschnitten über die Einbuchtung 62 hinaus erstreckt.

In Zuge des Drehens der Verarbeitungseinrichtung 30 und des Uebertragungsrades 50 kommt jeweils eine Zeitung 10 mit ihrem offenen Rand 22 in eine Einbuchtung 62 zu liegen. Die Distanz zwischen der Drehachse 64 und der Zeitungen 10 ist dabei derart eingestellt, dass der Klebbandabschnitt 24 mit seinen bezüglich dem Uebertragungsrad 50 radial äusseren Klebstoffbelag an die Zeitung im Bereich des offenen Rands 22 zur Anlage kommt und leicht angepresst wird. Durch Lüften der Saugöffnungen 68 und 68' wird der nun an der Zeitung 10 klebende Klebbandabschnitt 24 freigegeben. Im Zuge der Weiterdrehung der Verarbeitungseinrichtung 30 umgreift nun jeweils ein Greifer 42 des Wegförderers 44 von oben die Zeitung 10 mit den darin angeordneten Beilagen 20 und drückt beim Schliessen des Greifermauls die über den offenen Rand 22 vorstehenden Endbereiche 24' des Klebbandabschnittes 24 an die Schenkel 18 an und hält die Produkteeinheit zum Wegtransport fest.

Fig. 5 zeigt in gleicher Darstellung wie Fig. 3 eine weitere mögliche Ausbildungsform des Ueber-

tragungsrades 50. Es weist eine um die Drehachse 64 in Pfeilrichtung V drehend angetriebene Tragscheibe 80 auf, an der in Umfangsrichtung verteilt Uebertragungszangen 82 angeordnet sind. An den Enden der Zangenbacken 84 der Uebertragungszangen 82 sind Saugköpfe 86 angeordnet, die ebenfalls über Saugkanäle 70 mit einer Ventilanordnung 72 verbunden sind, wie dies weiter oben im Zusammenhang mit der Fig. 4 beschrieben ist. Mittels eines Federelements 88 sind die Zangenbacken 84 in Offenstellung vorgespannt und sie sind mittels einer Kulisse 90, die mit Gleitschuhen 92 an den Zangenhebeln 94 zusammenwirkt, in Abhängigkeit von der Drehlage der Tragscheibe 80 in die Schliessstellung verbringbar.

Läuft der in Drehrichtung V gesehen Vorlaufende Saugkopf 86 einer geöffneten Uebertragungszange 82 bei der Klebbandabschnittspendeeinheit 48 vorbei, wird das Förderrollenpaar 56 in Gang gesetzt und der Saugkopf 86 mit der Unterdruckquelle verbunden. Sobald auch der nachlaufende Saugkopf 86 dieser Uebertragungszange 82 bei der Klebbandabschnittspendeeinheit 48 Vorbeiläuft, saugt dieser das Klebband 54' an und das in diesem Fall auch als Schneidewerkzeug ausgebildete Förderrollenpaar 56 trennt den nun von der Uebertragungszange 82 gehaltenen Klebbandabschnitt 24 vom Klebband 54'. Im Zuge der Weiterdrehung wird die Uebertragungszange 82 sukzessive geschlossen, wie dies mit den Pfeilen S angedeutet ist. Dadurch wird der Klebbandabschnitt 24 U-förmig gebogen und umgreift den offenen Rand 22 der Zeitung 10, sobald die Bewegungsbahn der Zangenbacken 84 die Bewegungsbahn des offenen Randes 22 schneidet. Anschliessend wird die Uebertragungszange 82 vollständig geschlossen, um den Klebbandabschnitt 24 an der Aussenseite 26 der Schenkel 18 anzudrücken. Dann werden die beiden Saugköpfe 86 der betreffenden Uebertragungszange 82 gelüftet und die Zangenbacken 84 in die Offenstellung zurückbewegt (Pfeile S').

Auch hier befinden sich die Zeitungen 10 mit den darin angeordneten Beilagen 20 in Aufnahmeteilen 32 einer Verarbeitungseinrichtung 30, wie sie in der Fig. 3 gezeigt und weiter oben beschrieben ist. Auch hier werden die gebildeten Produkteeinheiten mittels eines Wegförderers 44 erfasst und zur Weiterverarbeitung wegtransportiert. Damit die Uebertragungszangen 82 und die Greifer 42 des Wegförderers 44 sich an die Zeitung 10 anlegen können, weisen die Wände 36 der Verarteitungseinrichtung 30 Ausnehmungen 96 auf (siehe auch Fig. 3).

Bei der Vorrichtung gemäss der Fig. 6 werden die Zeitungen 10 mit den darin angeordneten Beilagen 20 in vertikaler Hängelage mittels eines Klammerförderers 98 in Förderrichtung F transportiert. Die Klammern 100 des Klammerförderers 98 umgreifen dabei die Zeitungen 10 und halten diese. Der oben liegende Falz 14 der Zeitungen 10 verläuft rechtwinklig zur Förderrichtung F und der unten liegende offene Rand 22 ist von unten frei zugänglich.

Unterhalb des Klammerförderers 98 befindet sich eine Einrichtung 46 zum Anbringen jeweils eines Klebbandabschnitts 24 an die Zeitungen 10, der den offenen Rand 22 überbrückt. Diese Einrichtung 46 ist genau gleich ausgebildet wie die in der Fig. 5 gezeigte und weist an einer in Drehrichtung V angetriebenen Tragscheibe 80 angeordnete Zangenbacken 84 auf. Diese übernehmen von der Klebbandabschnittspendeeinheit 48 jeweils einen Klebbandabschnitt 24 und legen diesen, den offenen Rand 22 umgreifend, an die Zeitung 10 an.

Fig. 7 zeigt, wie die Fig. 1 und 2, eine gefaltete Zeitung 10 mit zwei darin angeordneten Beilagen 20. Die Beilagen 20 und gegebenenfalls die Schenkel 18 der Zeitung 10 sind in einem vorbestimmten Bereich mit einem Antigleitmittel 102 versehen, beispielsweise einem transparenten Silikonbelag. Dabei befindet sich jeweils mindestens ein solcher Bereich in jeder Berührungsfläche der Beilagen 20 untereinander und der Beilagen 20 mit den Schenkeln 18 der Zeitung 10. Dadurch sind die Beilagen 20 bezüglich der Schenkel 18 und untereinander am Verschieben gehemmt.

Fig. 8 zeigt eine Ausbildungsform einer Einrichtung zum Auftragen eines Antigleitmittels 102 auf die Aussenseite einer Beilage 20. Die Beilagen 20 werden mittels eines Greiferförderers 104 individuell, in bezüglich der horizontalen Förderrichtung F mit nach hinten und schräg abfallender Lage transportiert, wobei die Greifer 105 die Beilagen 20 beim in Förderrichtung F vorlaufenden Falz 20' halten. Unterhalb des Greiferförderers 104 ist eine Sprüheinrichtung 106 angeordnet, die auf jede daran vorbeitransportierte Beilage 20 in einem vorbestimmten, vom Falz 20' entfernten Bereich 108, Antigleitmittel 102 aufträgt.

Bei der in der Fig. 9 gezeigten Ausbildungsform werden die Beilagen 20 ebenfalls mittels eines Greiferförderers 104 mit bezüglich der Förderrichtung F schräg nach hinten abfallender Hängelage transportiert. Unterhalb des Greiferförderers 104 ist ein umlaufend angetriebenes Stützband 110 angeordnet, dessen oberer stützaktiver Trum parallel zum Greiferförderer 104 läuft und mit gleicher Geschwindigkeit wie der Greiferförderer 104 angetrieben ist. Am Stützband 110 sind im Abstand der Greifer Haltenocken 112 angeordnet, die dazu bestimmt sind, zusammen mit dem Stützband 110, die Beilagen 20 im Bereich des offenen Randes 22 zu umfassen. Unterhalb des Stützbandes 110 ist an einem Lagerschaft 52' eine Vorratsspule 114 angeordnet, von der ein selbstklebendes Antigleitband um zwei Umlenkwalzen 118 geführt zu einer Auf-

wickelspule 120 verläuft. Wie dies aus der Fig. 10 erkennbar ist, begrenzen Perforationen 122 im Antigleitband 116 etikettenartige Bandabschnitte 124. Zwischen den beiden Umlenkwalzen 118 ist ein beispielsweise mittels eines Zylinderkolbenaggregates angetriebener Stössel 126 angeordnet, der jeweils einen selbstklebenden Bandausschnitt 124 vom Antigleitband 116 unter Auftrennen der Perforation 122 trennt und an die unten liegende Flachseite der Beilage 20 anbringt. Die Haltenocken 112 dienen dabei als Gegenhaltemittel. Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass das Antigleitband 116 im Takt des Greiferförderers 104 angetrieben ist, so dass für jede Beilage 20 jeweils ein Bandausschnitt 124 zur Verfügung steht.

Selbstverständlich kann mittels einer der Fig. 8 oder 9 analogen Einrichtung auch auf der anderen Seite der Beilage 20 ein Antigleitmittel 102 aufgetragen werden.

Die mit Antigleitmittel 102 versehenen Beilagen 20 werden einer Verarbeitungseinrichtung 30 zugeführt, wie sie beispielsweise in der Fig. 3 gezeigt ist. Dort werden die Beilagen 20 in Zeitungen 10 eingesteckt. Die so gebildeten Produkteeinheiten werden dann mittels des Wegförderers 44 wegtransportiert.

Es ist auch denkbar, die beiden Schenkel 18 der Zeitungen 10 an mehreren Stellen miteinander zu verbinden.

Bei den gezeigten Ausführungsbeispielen sind die Beilagen 20 mittig in der gefalteten Zeitung 10 angeordnet. Es ist aber auch möglich, die Beilagen 20 zwischen verschiedenen Teilen der Zeitung 10 anzuordnen. Unter dem Begriff Schenkel sind dann die auf beiden Seiten der Beilagen 20 angeordneten Teile der Zeitung 10 zu verstehen.

Es ist auch denkbar, statt einer Zeitung 10 ein andersartiges Druckereiprodukt, beispielsweise eine Zeitschrift, zu verwenden.

In Fig. 11 ist eine Produkteeinheit gezeigt, bei der gleich wie bei der Produkteeinheit gemäss Fig. 1 zwischen den Schenkeln 18 der entlang des Falzes 14 gefalteten Zeitung oder Zeitschrift 10 drei Beilagen 20 angeordnet sind. Im Gegensatz zur Ausführungsform gemäss Fig. 1 ist um die Zeitung 10 ein Umschlag 128 gelegt, der am offenen Rand 22 ebenfalls offen ist. Der Umschlag 128 wird im Bereich des offenen Randes 22 durch einen Klebbandabschnitt 24 zusammengehalten, dessen Endbereiche 24' an der Aussenseite 130 des Umschlages 128 haften. Zusätzlich zu diesem Klebbandabschnitt 24 können im Bereich der Seitenkanten 29 der Produkteeinheit zusätzliche Klebbandabschnitte 224 angebracht werden, wie das in Fig. 11 gestrichelt angedeutet ist und anhand der Fig. 1 und 2 bereits beschrieben wurde.

Bei der in Fig. 12 gezeigten Produkteeinheit sind zwei nebeneinander liegende, längs der Kante 214 gefaltete Druckereierzeugnisse 132,134 von einer Umhüllung 136 umschlossen. Der eine Seitenteil 138 der Umhüllung 136 übergreift dabei die Druckereiprodukte 132,134 an derem offenen Rand 222 mit einem Verschlusslappen 140, der am anderen Seitenteil 138' der Unhüllung 136 befestigt ist. An den offenen Seiten 142 der Produkteeinheit sind wie bei den Ausführungsformen gemäss den Fig. 1 und 2 Klebbandabschnitte 224 vorhanden, die mit ihren Endbereichen 224' aussen an den Seitenteilen 138,138' der Umhüllung 136 haften. Die Klebbandabschnitte 224 verhindern, dass die Druckereiprodukte 132,134 seitlich herausrutschen können.

Die Druckereiprodukte 132,134 können Zeitungen oder Zeitschriften oder aber auch Teile davon, z.B. Beilagen, sein.

Der Umschlag 128 und die Umhüllung 136 dienen einerseits zum Zusammenhalten sowie dem Schutz der Pakete oder Bündel von Druckereiprodukten 10,20,132,134 und bestehen beispielsweise aus Papier oder Kunststoff.

Es ist auch denkbar, bei den Produkteeinheiten gemäss den Fig. 11 und 12 anstelle der Klebbandabschnitte 24,224 oder zusätzlich dazu die Aussenseiten der Druckereiprodukte 10,20,132,134 mit einem Antigleitschutz zu versehen, wie das anhand der Fig. 7 bis 10 erläutert wurde.

Schliesslich sei noch darauf hingewiesen, dass es möglich ist, bei der in Fig. 11 gezeigten Produkteeinheit die einzelnen Druckereiprodukte 10,20, gleich wie in Fig. 12 gezeigt, nebeneinander anzuordnen. Entsprechend können bei der Produkteeinheit gemäss Fig. 12 die Druckereiprodukte 132,134 ineinander gelegt werden, wie das in Fig. 11 gezeigt ist.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Herstellen von mehrteiligen Produkteeinheiten, die aus einem gefalteten Aussenteil (10,128, 136), insbesondere einem Druckereiprodukt oder einem Umschlagelement, und zwischen den Schenkeln (18,138, 138') des Aussenteils (10,128,136) angeordneten Druckereiprodukten (20,132,134) bestehen, die ineinander und/oder nebeneinander liegen, bei dem die Schenkel (18,138,138') des Aussenteils (10,128,136) direkt oder indirekt über die dazwischenliegenden Druckereiprodukte (20,128,136) trennbar miteinander verbunden werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schenkel (18,138,138') beim dem Falz (14) des Aussenteils (10,128,136) gegenüberliegenden offenen Rand (22) und/oder bei den an diesen Falz (14) an-

schliessenden offenen Seiten (29,142) miteinander verbunden werden.

3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schenkel (18,138,138') mittels eines den offenen Rand (22) bzw. die offenen Seiten (29,142) übergreifenden Klebbandabschnitts (24,224) miteinander verbunden werden.

4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sowohl die Schenkel (18,138,138') mit den dazwischen liegenden Druckereiprodukten (20) sowie letztere miteinander verbunden werden.

5. Verfahren nach Anspruch 1 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Schenkel (18,138,138') und die dazwischenliegenden Druckereiprodukte (20,132,134) mittels eines Antigleitmittels (102) oder eines Haftmittels in vorbestimmten Bereichen (108) miteinander verbunden werden.

6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Antigleitmittel (102) bzw. das Haftmittel auf die Druckereiprodukte (20,132,134) und/oder die Schenkel (18,138,138') aufgespritzt oder in Form von Bandabschnitten (124) aufgebracht wird.

7. Vorrichtung zum Herstellen von mehrteiligen Produkteeinheiten, die aus einem gefalteten Aussenteii (10, 128,136), insbesondere einem Druckereiprodukt oder einem Umschlagelement und zwischen den Schenkeln (18, 138,138') des Aussenteils (10,128,136) angeordneten Druckereiprodukten (20,132,134) bestehen, die ineinander und/oder nebeneinander liegen, mit Verarbeitungs- bzw. Transportmitteln (30,98) zum einzelweisen Transportieren der Aussenteile (10,128,136) mit den darin angeordneten Druckereiprodukten (20,132,134) und einer Einrichtung (46) zum Anbringen eines die Schenkel (18,138,138') des Aussentells (10,128,136) beim dem Falz (14) des Aussenteils (10,128,136) gegenüberliegenden offenen Rand (22) und/oder bei den an diesen Falz (14) anschliessenden offenen Seiten (29,142) miteinander trennbar verbindenden Verbindemittels (24, 224).

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtung (46) zum Anbringen eines Verbindemittels (24,224) eine Klebbandabschnittspendeeinheit (48), Mittel zum Anbringen eines von der Klebbandabschnittspendeeinheit (48) ausgegebenen Klebbandabschnitts (24,224), den offenen Rand (22) bzw. die offenen Seiten (29,142) überbrükkend, an der Aussenseite (26,130) des Aussenteils (10,128,136) und Andrückmittel zum Andrücken der Endbereiche (24',224') des Klebbandabschnittes (24,224) an die Schenkel (18,138,138') aufweist.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Verarbeitungsmittel (30) taschenartige Aufnahmeteile (32) aufweisen, die dazu) bestimmt sind, jeweils einen Aussenteil (10,128,136) mit den darin angeordneten Drukkereiprodukten (20,132,134) und mit am Boden (38) des Aufnahmeteils (32) anliegenden Falz (14) aufzunehmen, die Mittel zum Anbringen des Klebbandabschnitts (24,224) ein drehend angetriebenes Uebertragungsrad (50) aufweisen, das dazu bestimmt ist, mit seiner Mantelfläche (66) einen Klebbandabschnitt (24,224) mit radial aussenliegendem Klebbelag von der Klebbandabschnittspendeeinheit (48) zu übernehmen und an den offenen Rand (22) bzw. die offene Seite (29,142) des Aussenteils (10,128,136) anzulegen, und ein Greiferförderer (44), In Transportrichtung (F) gesehen, dem Uebertragungsrad (50) nachgelagert, an den Verarbeitungsmitteln (30) vorbeiführt, der dazu bestimmt ist, mit seinen Greifern (42) jeweils einen Aussenteil (10,128,136) und den in diesem enthaltenen Druckereiprodukten (20,132,134) zum Wegtransport im Bereich des offenen Randes (22) zu erfassen und zu halten und dabei die Endbereiche (24') des Klebbandabschnittes (24) mit den Greiferzungen an die Aussenseite (26,130) des Aussenteils (10,128,136) zu pressen.

10. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zum Anbringen des Klebbandabschnitts (24,224) ein zangenartiges Uebertragungsmittel (82) aufweisen, das dazu bestimmt ist, in geöffnetem Zustand einen Klebbandabschnitt (24,224) mit einem auf der dem Uebertragungsmittel (82) abgewandten Seite aufgebrachten Klebbelag von der Klebbandabschnittspendeeinheit (48) zu übernehmen und vorübergehend zu halten, und dass Steuermittel (90,92) die Uebertragungsmittel (82) in eine den Aussenteil (10,128,136) mitsamt den in diesem enthaltenen Druckereiprodukten (20, 132,134) beim offenen Rand (22) umgreifende Lage verbringen und die Uebertragungsmittel (82) schliessen, um den Klebbandabschnitt (24,224), den offenen Rand (22), bzw. die offenen Seiten (29,142) übergreifend, an die Aussenseite (26,130) der Schenkel (18,138,138') anzulegen und anzupressen.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Verarbeitungsmittel (30) taschenartige Aufnahmeteile (32), die dazu bestimmt sind, jeweils einen Aussenteil (10,128,136) mit den darin angeordneten Drukkereiprodukten (20,132,134) und mit an Boden (38) des Aufnahmeteils (32) anliegendem Falz (14) aufzunehmen, bzw. die Transportmittel (98) einen Klammerförderer aufweisen, der dazu bestimmt ist, mit seinen Klammern (100) jeweils einen Aussenteil (10,128,136) mit den darin angeordneten Druckereiprodukten (20,132, 134) den Falz (14) umgreifend zu halten.

12. Vorrichtung zum Herstellen von mehrteiligen Produkteeinheiten, die aus einem gefalteten Aussenteil (10, 128,136), insbesondere einem Druckereiprodukt oder einem Umschlagelement und zwischen den Schenkeln (18, 138,138') des Aussenteils (10,128,136) angeordneten Druckereiprodukten (20,132,134) bestehen, die ineinander und/oder nebeneinander liegen, mit einer Fördereinrichtung (104) zum einzelweisen Transportieren der Druckereiprodukte (20,132,134), einer Verbindemittelaufbringeinrichtung (106,126) zum Aufbringen eines Verbindemittels (102,124) in einem bestimmten Bereich (108) an der Aussenseite der Druckereiprodukte (20, 132,134), Verarbeitungsmitteln (30) zum Zusammenbringen der von der Fördereinrichtung (104) freigegebenen, mit dem Verbindemittel (102,124) versehenen Druckereiprodukte (20,132,134) mit dem Aussenteil (10,128,136) und einem Wegförderer (44) zum Wegführen der Produkteeinheiten vom Vearbeitungsmittel (30).

13. Mehrteilige Produkteeinheit, hergestellt nach dem Verfahren gemäss einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, gekennzeichnet durch einen gefalteten, am dem Falz (14) gegenüberliegenden Rand (22) und/oder an den am Falz (14) anschliessenden Seiten (29,142) offenen Aussenteil (10,128,136), zwischen dessen Schenkeln (18,138,138') ineinander und/oder nebeneinander liegende Druckereiprodukte (20,132,134), wie Zeitungen, Zeitschriften und Teile hievon, sowie Beilagen angeordnet sind, wobei die Schenkel (18,138,138') des Aussenteils (10,128,136) direkt oder indirekt über die dazwischenliegenden Druckereiprodukte (20,128,136) trennbar miteinander verbunden sind.

14. Produkteeinheit nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Schenkel (18,138,138') des Aussenteils (10,128,136) mittels eines den offenen Rand (22) bzw. die offenen Seiten (29,142) übergreifenden Klebbandabschnitts (24,224) miteinander verbunden sind.

15. Produkteeinheit nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Schenkel (18,138,138') des Aussenteils (10,128,136) und die dazwischenliegenden Druckereiprodukte (20,132,134) mittels eines Antigleitmittels (102) oder eines Haftmittels in vorbestimmten Bereichen (108) miteinander verbunden sind.

16. Produkteeinheit nach einem der Ansprüche 13 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Aussenteil durch ein Druckereiprodukt (20), z.B. eine Zeitung, eine Zeitschrift oder einen Teil hievon, oder durch ein Umschlagelement (128,136) gebildet ist.

Fig.1

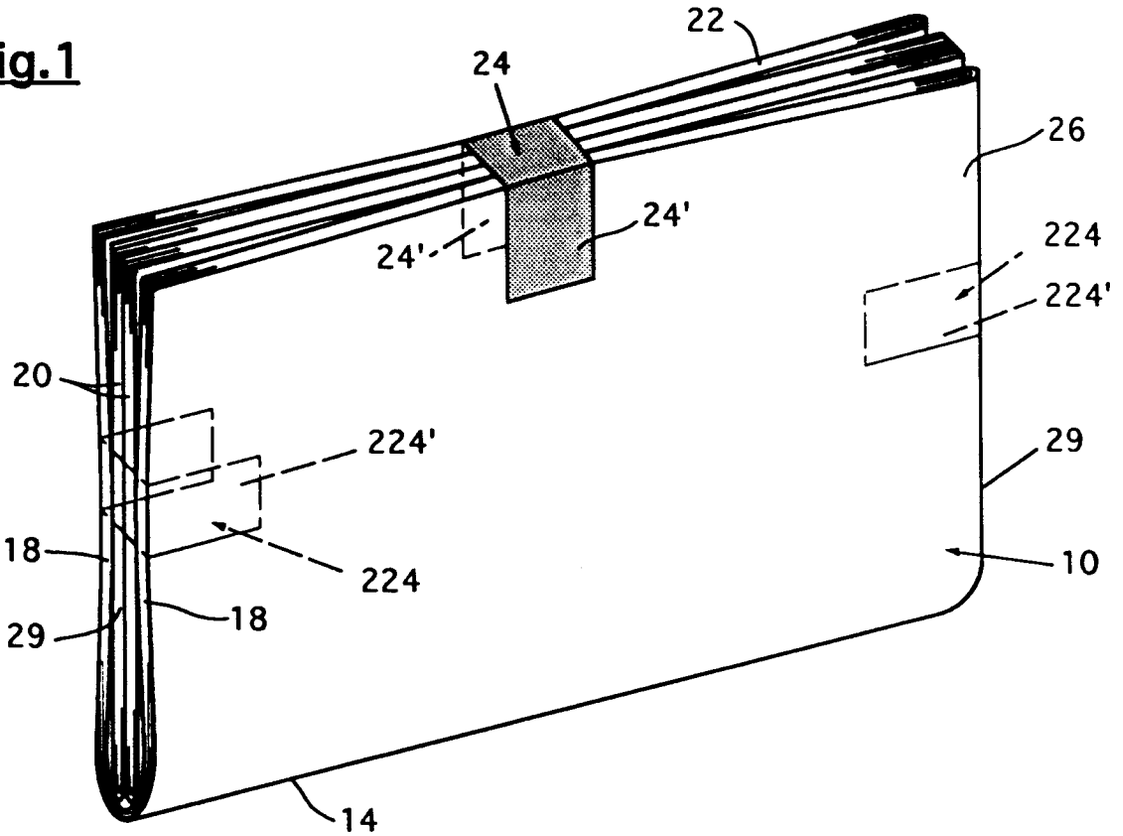


Fig. 2

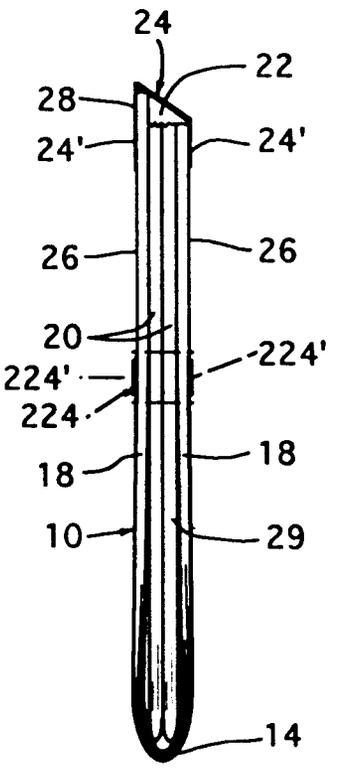


Fig. 7

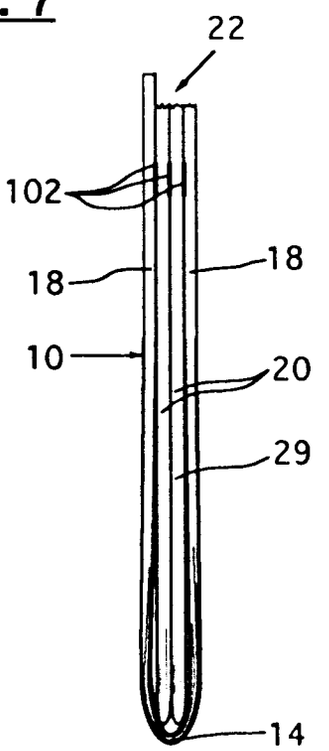


Fig 3

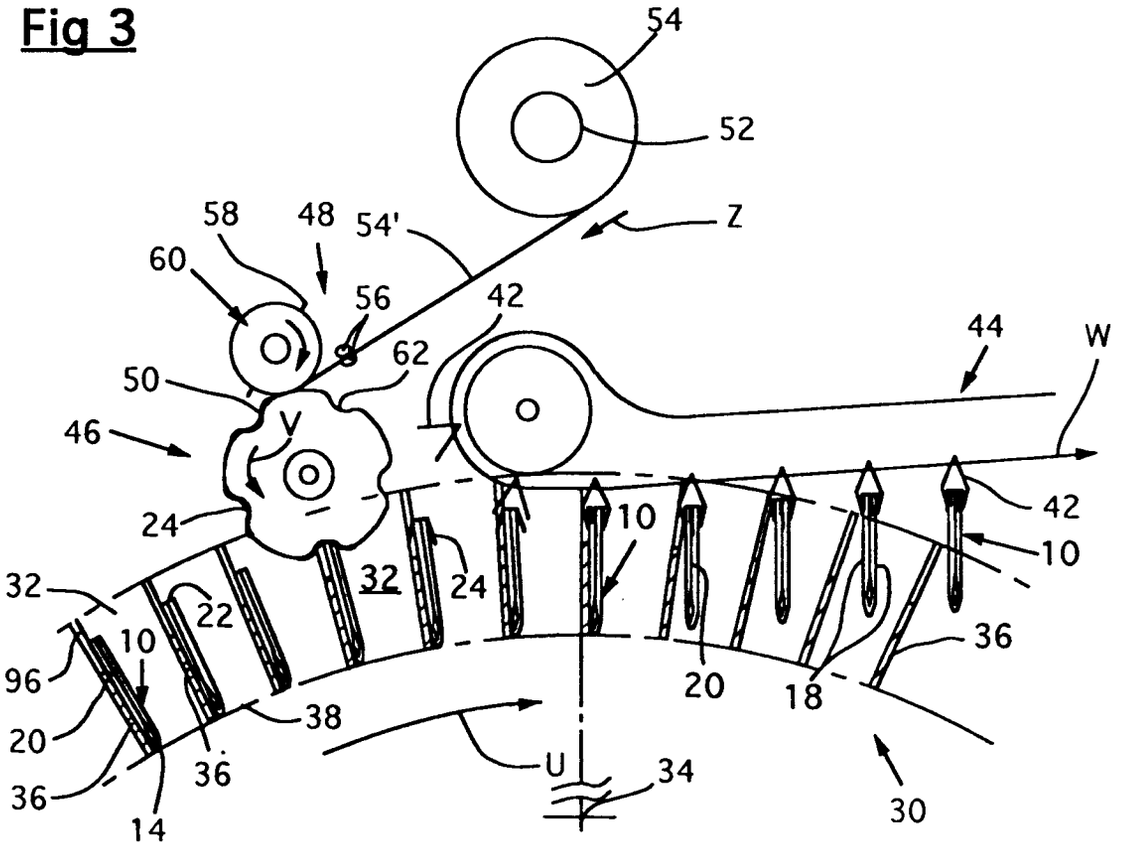

54
52
58
48
54'
Z
60
56
42
44
W
62
50
V
46
24
10
32
22
96
20
36
14
38
U
34
30
18

Fig.4

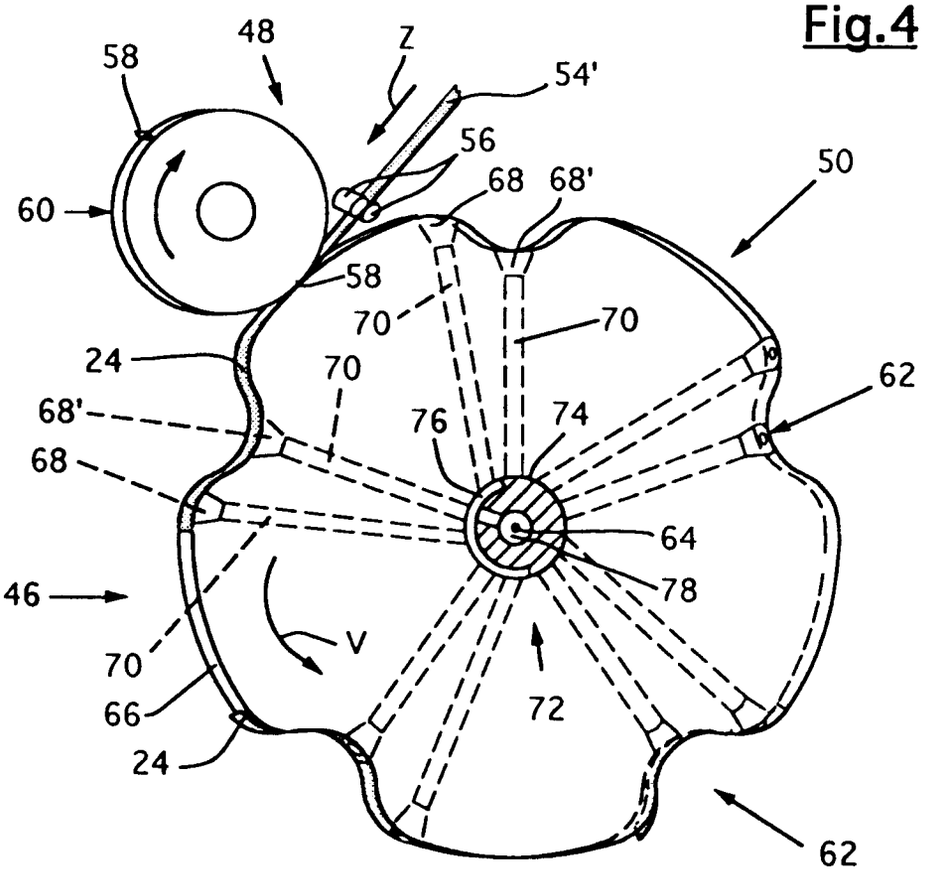

48
Z
58
54'
56
68
68'
50
60
58
70
24
62
68'
76
74
68
64
78
46
V
72
66
62

Fig.5

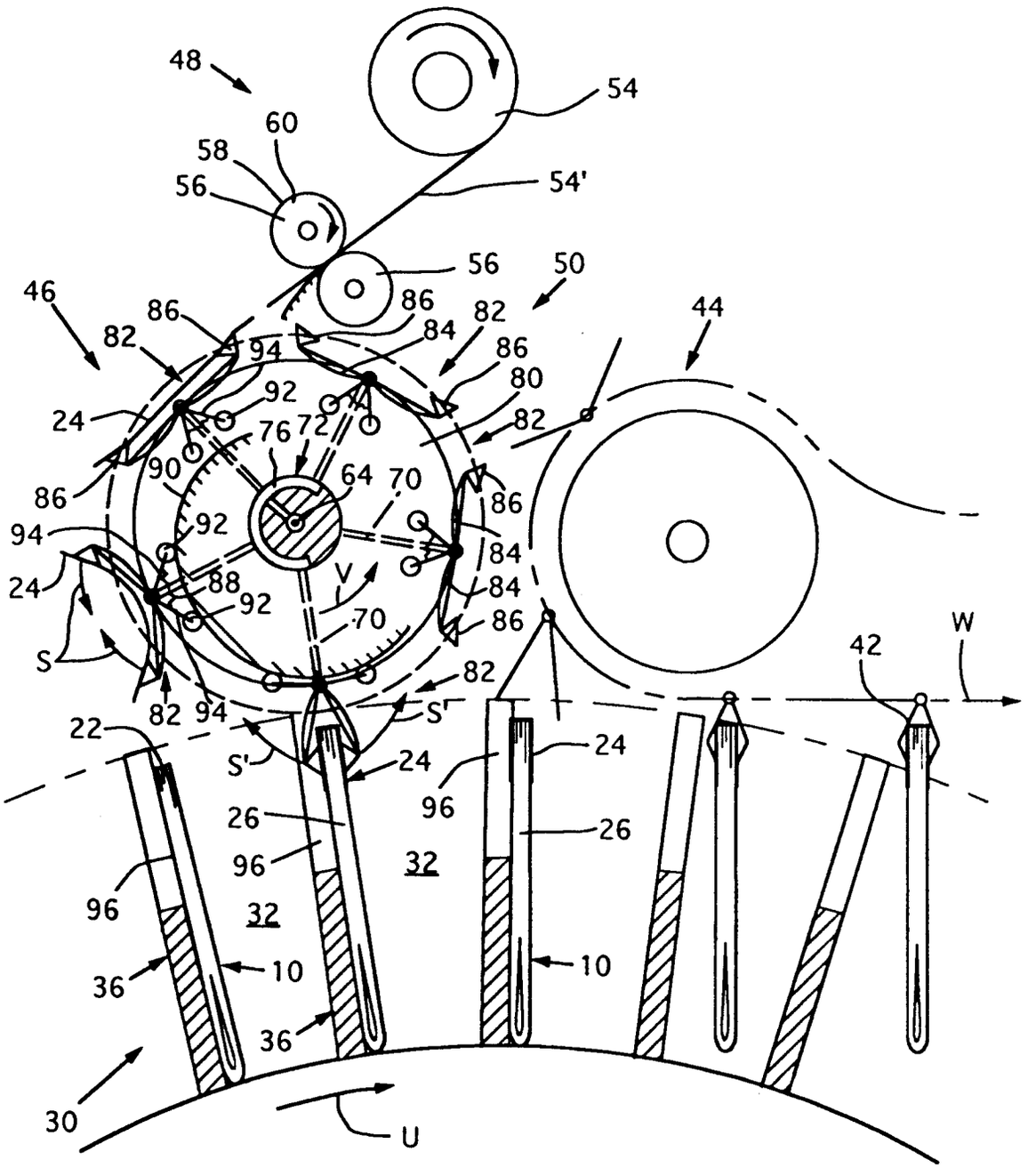

48
54
60
58
56
54'
56
50
46
86
82
84
82
86
80
82
44
94
92
24
76
72
90
64
70
86
86
92
94
84
24
88
92
V
84
70
86
S
82
94
82
S'
W
42
22
S'
24
24
96
26
26
96
32
96
32
10
10
36
36
30
U

Fig.8

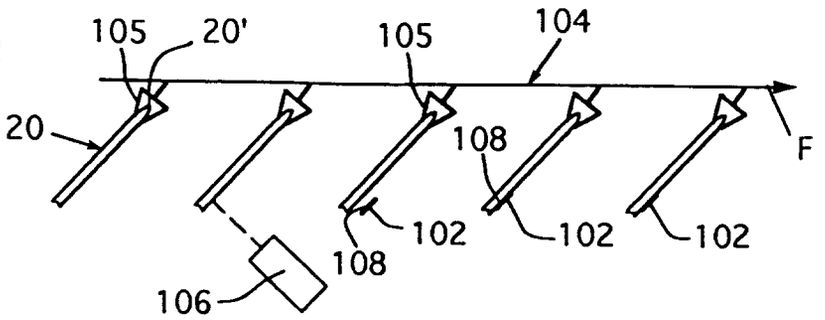


Fig.9

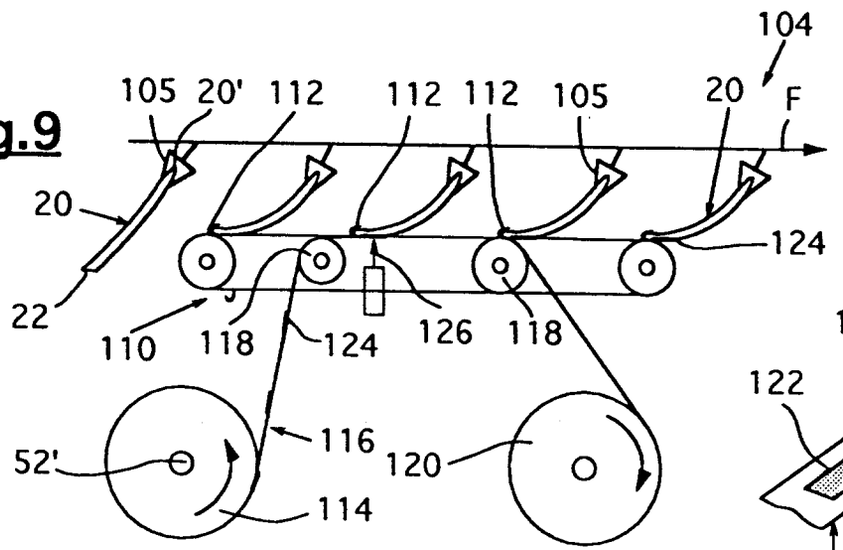


Fig.10

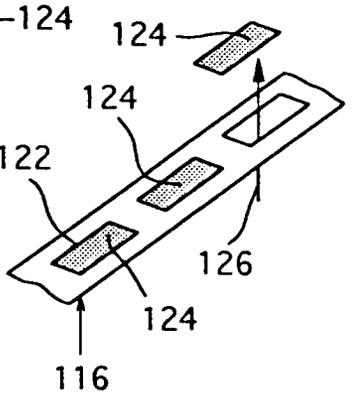


Fig.6

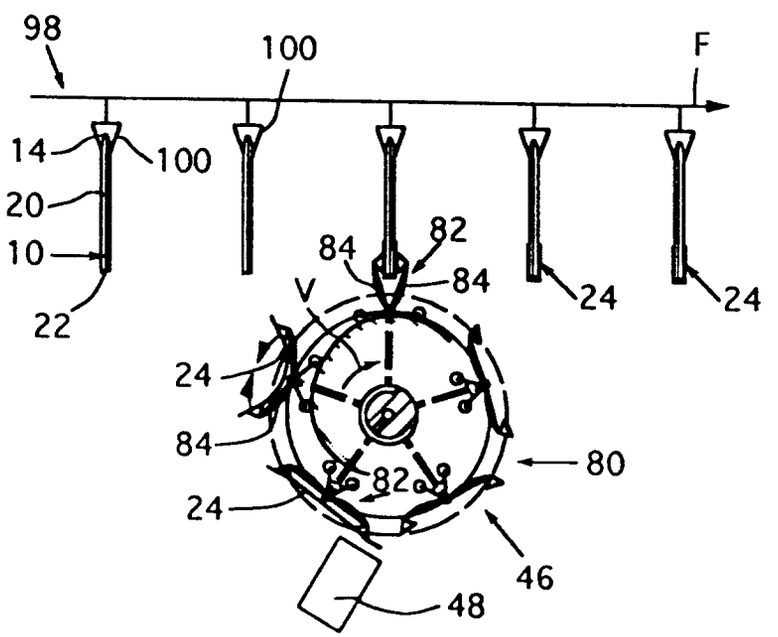


Fig.11

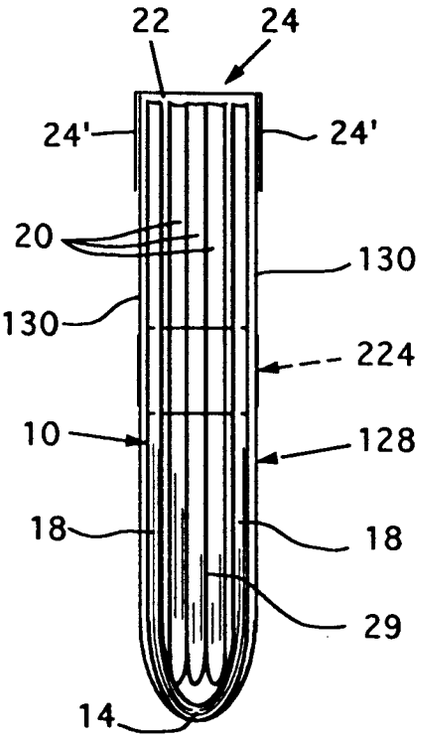
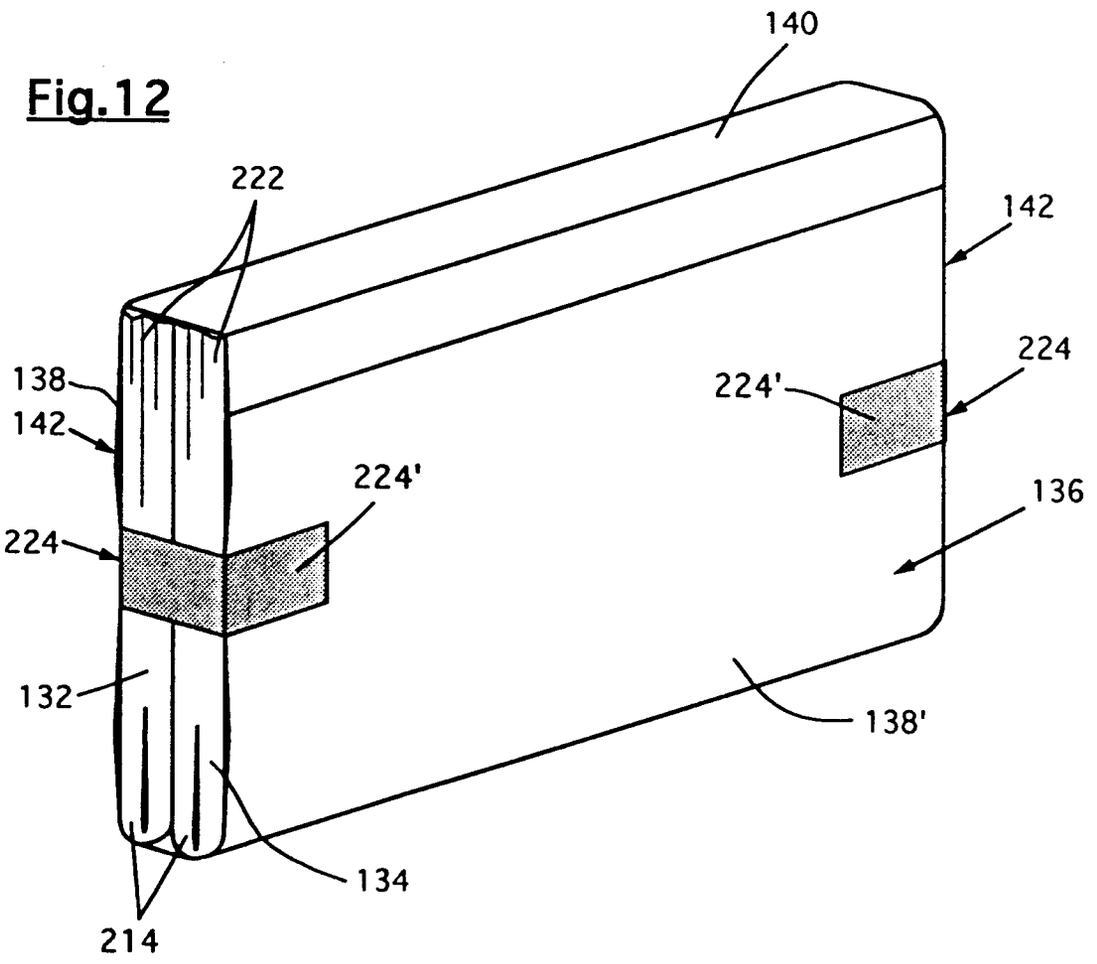

22
24
24'
24'
20
130
130
224
10
128
18
18
29
14

Fig.12


140
222
142
138
142
224'
224
224'
224
136
132
138'
134
214

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 11 9800

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	EP-A-0 019 606 (TORSTEN IVEFJÄLL) 26.November 1980 * das ganze Dokument * ---	1-4,13, 14,16	B42C9/00 B42D7/00
A	US-A-5 096 176 (PITNEY BOWES) 17.März 1992 * Anspruch 1; Abbildungen 2,4,7,8 * -----	7,12	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)

B42C
B42D

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	22.Mai 1995	Loncke, J

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 andern Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)