



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.01.2006 Patentblatt 2006/04

(51) Int Cl.:
B31B 19/00 (2006.01) B65D 27/14 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05021994.8**

(22) Anmeldetag: **18.01.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

(72) Erfinder: **Nolte, Bert
73274 Notzingen (DE)**

(30) Priorität: **19.01.1999 DE 19901821**

(74) Vertreter: **Patentanwälte
Ruff, Wilhelm, Beier, Dauster & Partner
Kronenstrasse 30
70174 Stuttgart (DE)**

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
00903584.1 / 1 147 052

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 08 - 10 - 2005 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Kode 62 erwähnten
Anmeldung eingereicht worden.

(71) Anmelder: **BlessOF GmbH
72793 Pfullingen (DE)**

(54) **Vorrichtung zur Herstellung von Briefumschlägen**

(57) Auf der Maschine wird ein Briefumschlag (11) hergestellt, bestehend aus einer Vorderseite (12) und einer Rückseite (16), die über Seitenklappen (19) miteinander verbunden sind. Er hat ferner eine Rückfaltklappe (18), auf die eine Haftkleberschicht (23) aufgebracht ist. Der Briefumschlag (11) wird aus einer Papierbahn hergestellt, auf die in einer Aufbringstation (48) zuerst eine

Primerschicht (22) aufgebracht wird. Nach deren Trocknen und Aushärten in einer Fixierstation (39) wird eine Trennmittelschicht (22) aufgebracht und ebenfalls UV-getrocknet bzw. gehärtet. Diese deckt im Lagerzustand die Haftkleberschicht (23) ab, die durch Aufschlagen einer der Klappen (18, 19) zum Verschließen wieder freigelegt wird.

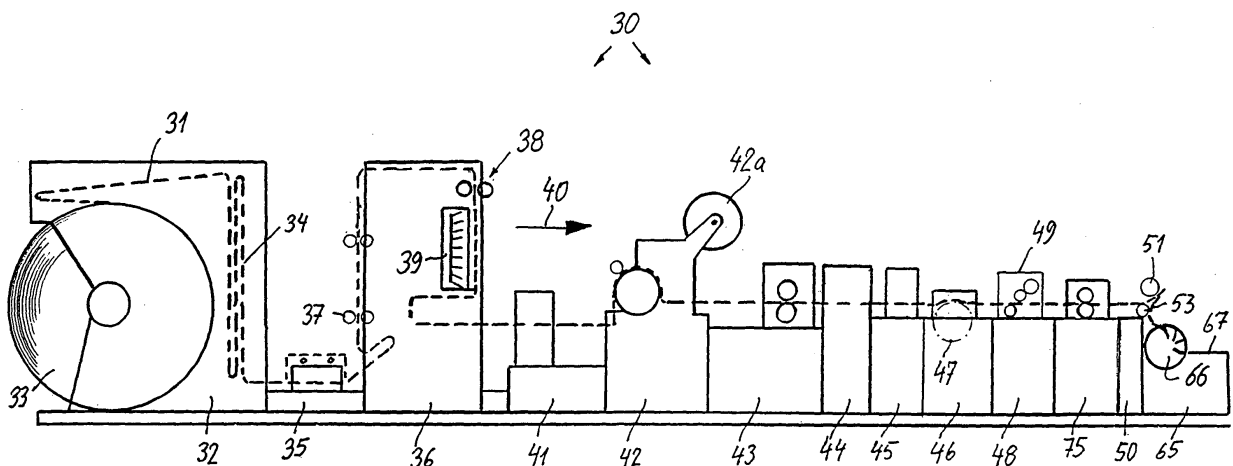


Fig. 7

Beschreibung

ANWENDUNGSGEBIET UND STAND DER TECHNIK

[0001] Briefumschläge haben normalerweise eine die Adresse oder ein Adressfenster tragende Vorderseite, an die sich einseitig eine Verschlussklappe anschließt, und auf der anderen Seite eine Bodenklappe oder Rückseite, die mit Seitenklappen verklebt ist, die von der Vorderseite umgefaltet sind.

[0002] Zum Verschließen des Briefumschlages nach seiner Befüllung gibt es mehrere Systeme:

[0003] Eine Gummierung der Schlussklappe ermöglicht nach deren Befeuchtung einen Verschluss. Dieser Verschluss ist unsicher, weil die Haltekraft vom Befeuchtungsgrad abhängt und der Kleber auch eine gewisse Zeit zum Abbinden benötigt, so dass bei starker Befüllung die Klappe leicht wieder aufspringt, bevor der Leim abgebunden hat.

[0004] Es gibt ferner Selbstklebeumschläge mit einem Latexkleber, der sowohl auf einer an der Rückseite vorgesehene Rückfaltklappe als auch der Schlussklappe aufgebracht ist. Dieser Kleber haftet normalerweise nicht an anderen Flächen, sondern nur an der ihr entsprechenden Klebstoffschicht, so dass der Verschluss durch Zusammendrücken der beiden gleichartigen Latexkleberschichten erfolgt. Dieser kohäsive Kleber hat jedoch den Nachteil, dass er nicht sehr sicher schließt und ggf. auch zerstörungsfrei zu öffnen ist. Vor allem aber neigt er zum Altern, so dass diese sogenannten SK-Umschläge, insbesondere unter Wärmeeinfluss oft schon nach kurzer Zeit ihre Schließkraft gänzlich verlieren.

[0005] Es sind ferner Haftklebeumschläge gebräuchlich, bei denen auf die Schlussklappe ein relativ aggressiv klebender Haftkleber aufgebracht ist. Seine Klebkraft ist sehr hoch, der Verschluss ist sicher und er ist leicht verschließbar. Der Nachteil besteht jedoch darin, dass der Haftkleber vor dem Gebrauch durch einen besonderen, siliconisierten Abdeckstreifen abgedeckt sein muss, der zum Gebrauch abgezogen werden muss. Er muss danach entsorgt werden, was nachteilig ist. Dabei ist es aus der DE 43 14 685 A bekannt geworden, den Haftkleber zuerst auf eine gesonderte antihaft-beschichtete Materialbahn aufzubringen, daraus Abdeckstreifen zu schneiden und diese dann auf die Verschlussklappe aufzukleben.

[0006] Auch die GB 15 70 782 beschreibt die Herstellung eines Umschlages mit einem Haftkleber-Verschluss, der von einem Abdeckstreifen abgedeckt ist, der aus einer gesonderten Materialbahn hergestellt wird und nach dem Abziehen entsorgt werden muss.

[0007] Aus der WO 90/11 943 ist ein Kuvert mit Haft-Verschluss bekannt geworden, bei dem ein Haftkleber auf die Rückfaltklappe aufgebracht ist. Ein dieser zuzuordnender Teil der Umschlagrückseite ist mit Trennmittel beschichtet. Im unbenutzten Zustand ist also die Rückfaltklappe gegen die Trennmittelschicht geklappt. Nach der Befüllung des Umschlages wird die Rückfalt-

klappe auseinandergeklappt und kann nun mit der Verschlussklappe verklebt werden. Ein Nachteil besteht darin, dass die Haftklebeschicht nur einen Teil der Rückfaltklappe bedecken kann, weil diese sonst nicht maschinell umzufalten wäre. Dies beeinträchtigt die Verschlussicherheit.

AUFGABE UND LÖSUNG

[0008] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zur Herstellung eines Briefumschlages, worunter alle Arten von Briefumschlägen, Versandtaschen, Beutel etc. zu verstehen sind, und einen solchen Briefumschlag zu schaffen, der für das Verschließen den Einsatz eines sehr wirksamen und alterungsbeständigen Klebers ohne Restprodukte (z.B. Abdeckstreifen) und ohne Nachteile für die Form und Gebrauchsfähigkeit des Umschlages ermöglicht.

[0009] Diese Aufgabe wird durch die Vorrichtung nach Anspruch 1 gelöst.

[0010] Sowohl die Trennmittelschicht als auch die Haftkleberschicht wird also direkt auf die Papierbahn aufgebracht, aus der der ganze Umschlag hergestellt wird. Es muss also weder ein Zusatzmaterialstreifen zugeführt, noch vor Benutzung wieder entsorgt werden. Die Haftung der Kleberschicht an dem nicht trennmittelbeschichteten Teil, z.B. (Rückfaltklappe), ist wesentlich größer als an der Trennmittelschicht. Es kann auch vermieden werden, dass der Haftkleber auf einen Bereich aufgebracht werden muss, der nach seiner Aufbringung umgefaltet werden muss. Dies erleichtert die Herstellung, da beispielsweise eine Faltwalze dann nur eine entsprechende Ausnehmung an der Stelle haben muss, die dem mit Haftkleber beschichteten Bereich gegenüberliegt, während die bis dahin unbeschichtete Rückfaltklappe an beliebiger Stelle ergriffen und umgefaltet werden kann. Es ist auch möglich, die Rückfaltklappe weitgehend vollständig mit Haftkleber zu versehen, vor allem bis an die Seitenränder heran, um die Verschluss Sicherheit zu erhöhen. Dazu trägt die Tatsache bei, dass der Haftkleber normalerweise keine Trocknung benötigt. Bisher benötigten die Umschläge auf einer Trockenstrecke Niederhalter, für die Lücken in der Beleimung gelassen werden mussten.

[0011] Bei einer Ausführung der Erfindung wird der Haftkleber nur für die Rückfaltklappe vorgesehen. Die Briefumschlag-Rückseite hat eine Trennschicht in dem Bereich, auf dem die Rückfaltklappe im zurückgeklappten Zustand aufliegt. Somit deckt die Umschlagrückseite mit dem auf ihr vorgesehenen Trennbereich die Haftfläche des Haftklebers ab. Er stört weder beim Transport noch bei der Befüllung. Nach dem Hochklappen der Rückfaltklappe ist er jedoch frei und kann mit der von Kleber freien Schlussklappe verklebt werden.

[0012] Bei einer anderen Ausführungsform kann der Haftkleber auf der Schlussklappe vorgesehen sein und die ihn im unbenutzten Zustand abdeckende Trennschicht auf der Umschlaginnenseite vorgesehen sein,

und zwar in einem Bereich, der von der umgeschlagenen Rückfaltklappe freigelegt ist. Nach dem Hochschlagen der Rückfaltklappe wird diese mit dem Haftkleber auf der Schlussklappe verklebt.

[0013] Die verwendeten Haftkleber können üblicher Art sein, beispielsweise Kunstharzdispersionen auf wässriger Basis mit adhäsiven Eigenschaften gegenüber dem verwendeten Umschlagmaterial. Es können auch Schmelzkleber (Hotmelts) verwendet werden, die bei Verarbeitungstemperaturen von z.B. 120°C bis 200°C aufgebracht werden, aber eine Permanent-Haftwirkung auch bei Raumtemperatur haben. Sie entwickeln eine starke Klebewirkung, ohne dass eine Befeuchtung oder andere Aktivierung vor dem Verkleben nötig wäre. Ein verwendbares Produkt auf wässriger Basis ist unter der Handelsbezeichnung "Eukalin 5354 Ha" oder ein Haft-Schmelzkleber im Handel "Eukalin 575". Die Trennmittelschicht, die entweder als gesonderte Beschichtung aufgebracht oder auch bereits auf dem verwendeten Material vorgesehen sein kann, kann beispielsweise ein Acrylatharz, Siliconacrylat oder eine andere Siliconverbindung enthalten. Wichtig ist die dehäsive Eigenschaft. Es kann jede Art von sogenannten Release-Lacken verwendet werden, deren Eigenschaft unter anderem darauf beruht, dass sie die Poren schließt und somit dem Haftkleber keine Angriffsmöglichkeit bietet. Der Trennbereich kann zwei übereinander aufgebraachte Schichten aufweisen, nämlich eine Primerschicht, die eine Grundierung bildet, und die Trennmittelschicht, deren Haftung an der Primerschicht besser ist, als an dem Haftkleber. Bevorzugt wird eine Trocknung bzw. Härtung in einer Fixierstation mittels UV-Lampen vorgenommen.

[0014] Da der Haftkleber vor der Weiterverarbeitung des Umschlages keine Trocknung benötigt, kann bei der Herstellung des Briefumschlages die einen großen Teil der Herstellungsmaschine einnehmende Trockenstrecke entfallen. Um die Aufbringung der normalen feuchtigkeitsaktivierbaren Gummierung zu ermöglichen und die Trockenstrecke kurz zu halten, war bisher eine sehr starke Schuppung oder Staffelung der Umschläge in der Maschine notwendig. Diese kann jetzt reduziert werden oder unter Umständen auch ganz entfallen.

[0015] Wenn der Haftkleber auf die Trennmittelschicht aufgebracht wird, geschieht dies vor dem Rückfalten der Rückfaltklappe. Zum Rückfalten ist eine Falystation notwendig, die so ausgebildet ist, dass der Umschlag aufgrund seiner Haftkleberbeschichtung nicht an den entsprechenden Falzwerkzeugen hängen bleibt. Durch eine entsprechende Ausnehmung an einer in der Falystation vorgesehenen Falzwalze und/oder eine Trennmittelbeschichtung an dieser Stelle kann dies erreicht werden.

[0016] Diese und weitere Merkmale gehen außer aus den Ansprüchen auch aus der Beschreibung und den Zeichnungen hervor, wobei die einzelnen Merkmale jeweils für sich allein oder zu mehreren in Form von Unterkombinationen bei einer Ausführungsform der Erfindung und auf anderen Gebieten verwirklicht sein und vorteilhafte sowie für sich schutzfähige Ausführungen dar-

stellen können, für die hier Schutz beansprucht wird.

[0017] Die Unterteilung der Anmeldung in einzelne Abschnitte sowie Zwischen-Überschriften beschränkt die unter diesen gemachten Aussagen nicht in ihrer Allgemeingültigkeit.

KURZBESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0018] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird im folgenden näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 bis 5 einen Briefumschlag, von der Rückseite her gesehen, in verschiedenen Phasen der Herstellung bzw. Nutzung,

Fig. 6 einen stark vergrößerten Schnitt nach Linie VI bis VI in Fig. 3, jedoch von einer Variante.

Fig. 7 die schematische Darstellung einer Maschine zur Herstellung des Briefumschlages in Seitenansicht,

Fig. 8 ein Detail einer Falystation für die Verschluss- und Rückfaltklappe in schematischer Darstellung, für einen Umschlag nach den Figuren 1 bis 3.

BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSBEISPIELE

[0019] Die Fig. 1 bis 5 zeigen einen Briefumschlag, der aus einer Bahn aus Flachmaterial, vorzugsweise Papier, durch Falten und Kleben bzw. Aufbringung von Kleberschichten hergestellt ist.

[0020] Es ist auch eine Herstellung aus Einzelbögen möglich und die verwendeten Materialien können sehr unterschiedlich sein. Der dargestellte Umschlag 11 ist ein Briefumschlag im Normformat. Grundsätzlich ist aber auch die Herstellung von Versandtaschen und -beuteln mit und ohne Bodenfalte oder Seitenfalten auf die zu beschreibende Art möglich.

[0021] Der Umschlag 11 hat eine zur Adressierung vorgesehene und ggf. mit einem Sichtfenster versehene, vom Betrachter abgewandte Vorderseite 12, an die mittels einer eingerillten Falzlinie 13 eine Verschlussklappe 14 anschließt. Auf der gegenüberliegenden Seite ist über einen Bodenfalz 15 eine Umschlagrückseite 16 angeschlossen, die mit ihrer Innenfläche gegen die Innenfläche der Vorderseite gefaltet ist und bis kurz vor die Falzlinie 13 reicht. Von ihr ist durch eine Falzlinie 17 eine Rückfaltklappe 18 abgegrenzt, die parallel zur Verschlussklappe 14 verläuft und so bemessen ist, dass die Verschlussklappe 14 im geschlossenen Zustand des Umschlages (Fig. 5) sie überdeckt, jedoch im unbenutzten Zustand (Transport- und Lagerzustand nach Fig. 3) parallel neben ihr verläuft.

[0022] An die Umschlagvorderseite 12 sind durch Seitenfalze 20 Seitenklappen 19 angeformt, die mit den Seitenrändern der Umschlagrückseite 16 durch zwei zueinander parallele Leimnähte 21 verklebt sind. Die Verklebung reicht von der Nähe des Bodenfalzes bis zur Falzlinie 17 der Rückfaltklappe 18.

[0023] Der an die Falzlinie 17 angrenzende Bereich der Rückseite ist mit einer Oberfläche mit Trenneigenschaften gegenüber einem Haftkleber versehen. Dieser Bereich wird im folgenden als Trennmittelbereich 22 bezeichnet. Er ist so angeordnet, dass er gleich groß oder größer ist als ein Haftkleberbereich 23 auf der Rückfaltklappe. Der Haftkleberbereich reicht fast über die gesamte Breite der Rückfaltklappe und des Umschlags. Der Trennmittelbereich 22 braucht nur so breit wie der Haftkleberbereich und so positioniert zu sein, dass bei der Umfaltung der Rückfaltklappe 18 um die Falzlinie 17 der Haftkleber ausschließlich auf dem Trennmittelbereich liegt (Fig. 3).

[0024] Während die Fig. 1 den Umschlag vor der Aufbringung des Haftklebers zeigt, stellt Fig. 2 den Umschlag kurz vor der Fertigstellung, d.h. vor dem Umfalten der Verschlussklappe 14 und der Rückfaltklappe 18 dar, Fig. 3 zeigt den fertigen Umschlag, wie er die Herstellungsmaschine verlässt, verpackt und versandt wird. Dabei ist die Verschlussklappe 14, die von Kleber gänzlich frei ist, gegen einen Bereich der inneren Oberfläche der Vorderseite geklappt, während die gegen die Rückseite 16 gefaltete Rückfaltklappe 18 den Haftkleberbereich 23 abdeckt, der auf den Trennmittelbereich 22 gebracht ist.

[0025] Vor der Benutzung des Umschlags, d.h. seiner Befüllung, wird zuerst die Verschlussklappe 14 hochgeklappt, während die Rückfaltklappe 18 noch in ihrer Stellung nach Fig. 3 verbleibt. Dadurch wird eine sehr große und leicht zugängliche Befüllöffnung gebildet. Nach der Befüllung wird dann auch die Rückfaltklappe hochgeklappt, so dass der Umschlag die Position gemäß Fig. 4 einnimmt.

[0026] Dabei löst sich aufgrund der unterschiedlichen Ad- und Dehäsivverhältnisse die Haftkleberschicht 23 von dem Trennmittelbereich 22. Der Haftkleber ist damit auf die Rückfaltklappe transferiert worden (Fig. 4). Dabei können in Fig. 3 angedeutete Ausnehmungen 27 des Haftkleberbereichs 23 helfen. Sie bilden Griffausnehmungen zum Abheben der Rückfaltklappe 18.

[0027] Nach dem Verschließen durch Herunterklappen der Verschlussklappe 14 auf den Haftkleberbereich, der sich auf der nunmehr aufgefalteten Rückfaltklappe 18 befindet, ist der Umschlag verschlossen (Fig. 5).

[0028] Der Umschlag ist somit durch einen adhäsiven und sicheren, meist nicht zerstörungsfrei zu öffnenden Klebe-Verschluss verschlossen, ohne dass der Haftkleberbereich vorher von einem gesonderten Abdeckstreifen befreit werden musste. Die Trennmittelschicht, die auch als Anti-Haftsicht bezeichnet werden kann, kann in Form eines Lackes oder einer andersgearteten Beschichtung ein- oder mehrschichtig aufgebracht werden und stört weder die Benutzbarkeit noch optisch, da er

z.B. transparent sein kann. Ein besonderer Vorteil liegt darin, dass die geöffnete Verschlussklappe, an der das Füllgut entlang gleitet, gänzlich frei von Kleber ist. Es wäre auch möglich, die Trennmittelschicht mit einer Bedruckung des Umschlags zu verbinden. Es ist auch denkbar, dass der Umschlag aus einem Material hergestellt wird, dessen Außenfläche aus einem gegenüber dem verwendeten Haftkleber dehäsiven Material besteht, wobei durch besondere Maßnahmen eine Haftung zwischen der Haftkleberschicht 23 und dem entsprechenden Bereich der Rückfaltklappe hergestellt wird. Die Innenseite des Umschlages könnte eine Oberfläche ohne Trenneigenschaften haben oder diese könnte im Verschlussklappenbereich gesondert erzeugt werden. Wenn, bei einer Variante, der Haftkleber auf der Innenseite der Verschlussklappe vorgesehen ist und das Trennmittel den gegenüberliegenden Bereich der Innenseite überdeckt, dann kann zwar die Umschlagaußen-seite von Trennmittel freigehalten werden, aber die Verschlussklappe kann erst nach dem Befüllen des Umschlages nach außen geklappt werden, was in der Benutzung weniger vorteilhaft ist.

[0029] Die in Fig. 7 gezeigte Vorrichtung 30 zur Herstellung der Umschläge 11 aus einer Papierbahn 31 ist aus folgenden, nach Art eines Baukastensystems aneinandergereihten Stationen aufgebaut:

[0030] In einer Abrollstation 32 ist eine Vorratsrolle 33 für die Papierbahn 31 gelagert. Die Bahn 31 wird davon abgezogen und über eine Ausgleichstrecke 34 geführt, die u.a. für eine gleichmäßige Bahnspannung sorgt. Es kann auch die Möglichkeit eines Rollenwechsels ohne Maschinenstop vorgesehen sein. Sie läuft dann über eine Bahnregelstation 35, die auch eine Querausrichtung der Bahn vornimmt, in eine Druckstation 36 ein, in der Druckwerke 37, die meist als Flexodruckwerke ausgebildet sind, zur Bedruckung der Papierbahn, beispielsweise für die Umschlaginnenseite, vorgesehen sind. In dieser Druckstation ist auch ein Auftrag bzw. Druckwerk 38 für die Aufbringung des Trennmittelbereichs 22 vorgesehen.

[0031] Mit dem Auftragwerk 38 wird das Trennmittel, beispielsweise ein sogenannter Release-Lack, aufgebracht, der an der entsprechenden Stelle, die beispielsweise aus den Figuren 1 bis 3 zu erkennen ist, eine dehäsive Oberfläche bildet, bei der beispielsweise die Papierporen geschlossen und Fasern überdeckt sind. In der Vorrichtung 30 erfolgt dies auf die ungeteilte Bahn, die also noch nicht entsprechend der Form des späteren Umschlages zugeschnitten ist. Anschließend wird die Trennmittelschicht mittels einer Trockeneinrichtung 39, beispielsweise mit Infrarot- oder UV-Strahlern getrocknet. Darauf folgt in Bahnaufrichtung 40 eine Fensteraus-schneidestation 41, mit der ggf. der Ausschnitt für ein Adressfenster ausgeschnitten wird. In der darauffolgenden Fenstermaterialstation 42 wird von einer Rolle 42a transparentes Fenstermaterial zugeführt und über den Fensterauschnitt geklebt oder gesiegelt. In der darauffolgenden Formschneidstation 43 werden, bei immer

noch zusammenhängender Bahn, die beiden Seiten der Bahn so beschnitten, dass die die Seitenklappen 19 etc. darstellende Randkontur entsteht. Gleichzeitig oder in anderen Stationen erfolgt eine Rillung der verschiedenen Falzlinien 13, 15, 17 und 20.

[0032] In der Seitenklappenfalz- und -gummierstation 44, die möglichst dicht auf die Formschneidstation folgt, werden die Seitenklappen 19 nach innen gefalzt und mit zwei zueinander parallelen Streifen 21 eines Klebers versehen. Insbesondere am an die Falzlinie 17 angrenzenden Bereich können die Leimstreifen 21 auch miteinander verbunden sein, um diesen Bereich besonders wirkungsvoll zu verbinden. Schließlich wird in der Trennschneidstation 45 die Materialbahn quergeschnitten, d.h. die Kante 24 der Rückfallklappe wird von der Kante 26 der Verschlussklappe getrennt. Anschließend wird die Rückseite oder Bodenklappe 16 um die Falzlinie 15 gefaltet und über die beiden parallelen Leimnähte 21 auf jeder Seite mit den Seitenklappen 19 verklebt, wobei jedoch der Bereich der Rückfallklappe 18 frei bleibt.

[0033] Danach findet eine Schuppung oder Staffelung der Umschläge in der Staffelstation 46 statt. Diese kann ein Staffelrad 47 aufweisen, das walzenförmig ausgebildet ist und an seiner Oberfläche aufeinanderfolgend entgegen der Förderrichtung weisende Stufen oder Anschläge hat, die in dem gewünschten Staffelabstand vorgesehen sind. Diese Walze kann also dementsprechend ein sägezahnartiges Profil haben, ähnlich einem Rad eines Klinkengesperres. Durch das Staffelrad 47 entsteht ein geschuppter Strom von Umschlägen 11 dadurch, dass die ankommenden Briefumschläge mit ihrer vorlaufenden Falzkante 15 durch die Anordnung des Staffelrades und durch die gegenüber den ankommenden Briefumschlägen geringere Umfangsgeschwindigkeit des Staffelrades unter die vorlaufenden, bereits langsamer geförderten Briefumschläge und gegen die als Stufen ausgebildeten Anschläge mit dem gewünschten und auf die Umfangsgeschwindigkeit abgestimmten Staffelabstand auflaufen. Es entsteht ein geschuppter Strom von Umschlägen 11, der durch eine Fördereinrichtung z.B. Bandförderer, weiter transportiert wird. Sie dient dazu, die sehr hohe Fördergeschwindigkeit des Stroms von Einzelumschlägen von bis zu 600 m/Min. durch eine Überlappung der Umschläge zu reduzieren. Bei herkömmlichen Vorrichtungen war dies wegen der notwendigen Trocknung des nach der Staffelung aufgetragenen feuchtigkeitsaktivierbaren Leims (Gummierung) oder Latex-Beleimung notwendig, da die Trockenstrecke sonst zu lang geworden wäre und die hohe Fördergeschwindigkeit bei den einzelnen Umschlägen zu Problemen geführt hätte. Außerdem wurde bei solcher Gummierung die Leimaufbringung durchgehend vorgenommen, d.h. die Staffelung ließ von jedem Umschlag nur den zu gummierenden Bereich frei.

[0034] Gemäß der Erfindung ist in der nachfolgenden Haftkleber-Aufbringstation eine mit einer rotierenden Walze ähnlich einem Druckwerk arbeitende Klebstoff-Aufbringeinrichtung 49 vorgesehen, mit der der

Haftkleber auf den Trennmittelbereich 22 aufgebracht wird (vgl. Fig. 2). Die Haftwirkung auf der Trennschicht sollte zumindest so groß sein, dass der Haftkleber während der Bearbeitung in der Maschine darauf haftet.

[0035] Der Haftkleberbereich kann dabei so groß sein, dass er fast die ganze Rückfallklappe 18 einnimmt. Diese Station arbeitet vorzugsweise mit einer Aufbringwalze mit einem oder mehreren einzelnen, voneinander in Umfangsabstand angeordneten Aufbringsegmenten. Diese können für eine gleichmäßige Klebstoff-Aufbringung mit einer gerasterten, d.h. mit eng nebeneinanderliegenden Vertiefungen versehenen Oberfläche ausgestattet sein, die nach der Kleberbeschickung, beispielsweise durch Eintauchung oder Übertragung von einer klebstoffführenden Walze, abgerakelt wird. Dadurch wird eine besonders gleichmäßige und seitlich genau begrenzte Haftklebefläche erreicht.

[0036] Da für den Haftkleber keine anschließende Trocknung vor der Weiterverarbeitung notwendig ist, kann also die übliche, danach vorzusehende Trockenstrecke entfallen. Die Staffelung der Umschläge in der Staffelstation braucht auch nicht so eng zu sein, wie es dort wegen der Beleimung und Trocknung notwendig ist, sondern sie ist nur abhängig von der Geschwindigkeit, mit der die Aufbringwalze der Haftkleber-Aufbringstation 48 umlaufen kann. In jedem Fall muss der zu beschichtende Bereich frei bleiben. Wegen des Wegfalls der Trockenstrecke ist es auch nicht unbedingt notwendig, wie bei bisherigen Maschinen sonst üblich, danach eine spezielle Regulier- oder Ausrichtstation vorzusehen, um die auf der Trockenstrecke etwas aus der genauen Aufeinanderfolge verschobenen Umschläge wieder auszurichten. Durch den Wegfall der Trockenstrecke sind auch keine Niederhalter in Form von Riemen nötig, für die Lücken in der Beleimung gelassen werden mussten. Dies schränkte die vollständige Beleimung über nahezu die gesamte Breite der Umschläge ein, die nach der Erfindung möglich ist.

[0037] In einer nachfolgenden Auszugstation 75, die gleichzeitig die nachfolgende Rückfallklappen-Faltstation 50 beschickt, werden die Umschläge 11 wieder vereinzelt.

[0038] Danach laufen die vereinzelt Umschläge 11 in die Rückfallklappen-Faltstation 50 ein. Sie arbeitet nach einem Schema, das in Fig. 8 dargestellt ist. Der Umschlag 11 läuft mit seiner vorauslaufenden Bodenfalz-Kante 15 gegen einen auf einer oberen Falzwalze 51 vorgesehenen Anschlag 52, der eine Ausrichtfunktion übernimmt, falls sie nötig wird. Die obere Falzwalze 51 und die darunter parallel und mit entgegengesetztem Drehsinn umlaufende, in Förderrichtung etwas rückversetzte Falzwalze 53 bilden zwischen sich einen Spalt 54, durch den die Umschläge laufen. Die Falzwalzen sind mit selektiv in Abhängigkeit von ihrer Umfangsposition steuerbaren Saugschlitzern oder -öffnungen 55, 56, 57 versehen. Diese werden über nicht dargestellte übliche Steuerungen nach Art von Drehschiebern an eine entsprechende Saugluftquelle angeschlossen. Die auf ei-

nem Förderer oder Fördertisch 88 ankommenden Umschläge werden, gleichzeitig mit dem Anlaufen an dem Anschlag 52, von den Saugöffnungen 55 an die Faltwalze 51 angesaugt und in deren Laufrichtung, die zu Beginn der Förderrichtung 40 entspricht, in Drehrichtung mitgenommen. Die Saugöffnungen geben den Umschlag in Drehrichtung selektiv rechtzeitig frei, damit er von einer Fangtasche 58 aufgefangen wird, die aus einem schräg nach oben gerichteten Fangblech 59 und einem den Taschenboden bildenden Anschlag 60 besteht. Der Umschlag wird im Bereich des Anschlags 60, ohne daran hart anzulaufen, gestoppt, weil die Saugwirkung an der unteren, ebenfalls im Bereich des Spaltes 54 in Förderrichtung drehenden Faltwalze 53 aktiviert ist und die dortigen Saugschlitz 57 die Verschlussklappe 14 erfassen und sie mit der Drehung der Faltwalze herumnehmen.

[0039] Rechtzeitig werden eine Reihe schmaler Saugöffnungen oder -schlitze 56 aktiviert, die auf der oberen Faltwalze 51 im Randbereich einer Ausnehmung 61 angeordnet sind.

[0040] An dem vom Haftkleber eingenommenen Bereich 23 (über dem Trennmittelbereich 22) ist eine Ausnehmung 68 in der oberen Faltwalze 51 vorgesehen, die ggf. eine Trennmittelschicht 62 aus Polytetrafluorethylen (PTFE) an ihrem Grunde haben kann. Die Rückfaltklappe 18 wird von Falzflächen 69, 70 ergriffen, die Saugöffnungen 56, 56a aufweisen. Die Flächen 69, 70, die im Bereich einer in Fig. 8 detailliert zu erkennenden, etwa dreieckigen Ausnehmung 61 liegen, sind so gestaltet, dass die Rückfaltklappe in ihrem an die Falzlinie 17 angrenzenden Bereich unter einem flacheren Winkel von der Saugöffnung 56 angesaugt wird. Wenn dann der Umschlag 11 mit der Falzlinie 13 durch die Drehung der Faltwalzen dem Falzspalt 63 nahe kommt, dann wird die Saugluft am Saugschlitz 56 abgeschaltet und dafür die am Saugspalt 56a, der zur Fläche 70 gehört angeschaltet. Es könnte auch eine gleichzeitige Anschaltung vorgenommen werden. Diese Fläche ist unter einem größeren Winkel gegenüber der Tangente an die Falzwalze 51 angestellt. Da die Auffaltung der Rückfaltklappe 18 bei der hohen Arbeitsgeschwindigkeit sehr schnell erfolgt, kann sie durch dynamische Kräfte einknicken oder sich krümmen und, unterstützt von der Saugwirkung der Öffnungen 56a, an die Fläche 70 anlegen. Beim Abziehen des Umschlages von der oberen Faltwalze 51 wird die Rückfaltklappe dann von der Fläche 69 beginnend, sozusagen "abgeschält", nachdem das Vakuum abgeschaltet und ggf. aktiv abgebaut ist. Dadurch wird beim Umfalten der Rückfaltklappe 18 eine harmonische und sanfte Übergabe in die einzelnen Faltpositionen erfolgen. Dies ermöglicht hohe Arbeitsgeschwindigkeiten mit größerer Zuverlässigkeit. Eine Rundung zwischen den Flächen 69, 70 oder eine insgesamt gekrümmte Fläche könnte diese Wirkung ggf. noch verbessern.

[0041] Beim Abschalten des Vakuums werden die Saugluft führenden Öffnungen und Kanäle üblicherweise über die beschriebenen Ventile oder Drehschieber belüftet, um das Vakuum abzubauen. Zur Beschleunigung

dieses Vorgangs kann statt der passiven Belüftung eine aktive vorgesehen werden, indem über die die Belüftung bewirkende Ventile Druckluft aufgegeben wird. Dies ist zwar zur Abstoßung von Schneidabfällen bereits vorgeschlagen worden, aber bei Faltwalzen ungewöhnlich, weil eine aktive Abstoßung der Rückfaltklappe an sich unerwünscht ist. Die aktive Belüftung sollte daher auf ein Maß begrenzt sein, die eine schnelle Ablösung herbeiführt.

[0042] Beim synchronen Weiterdrehen der Faltwalzen 51,53 wird die Verschlussklappe 14 an der Falzlinie 13 und die Rückfaltklappe 18 an der Falzlinie 17 umgefaltet und der gesamte Umschlag in einen Falzspalt 63 zwischen der unteren Faltwalze 53 und einer Abzugswalze 64 hineingezogen. Die Verschlussklappe 14 und die Rückfaltklappe 18 werden entsprechend an die aus Fig. 3 erkenntlichen Stellen des Umschlages angelegt, wobei der auf dem Trennmittelbereich 22 aufliegende Haftklebebereich 23 an die bis dahin unbeschichtete Rückfaltklappe 18 angelegt und andgedrückt wird. Der den Klebstofftransfer von der Trennschicht zur Rückfaltklappe bewirkende Druck wird entweder noch in der Vorrichtung oder auch erst beim Verpacken oder in der Verpackung aufgebracht.

[0043] Die doppellagige Verklebung der Seitenklappen über die je Seitenklappe zwei parallelen Leimnähte 21 und ein besonders schnell abbindender Klebstoff sorgen für eine besonders sichere Verleimung und auch dafür, dass der Leim trotz der hohen Fördergeschwindigkeit schon abgebunden hat, wenn der Umschlag die Faltstation erreicht. Dadurch und durch die in diesem Bereich dreilagige Umschlagstruktur (Vorderseite, Rückseite und Seitenklappe) zusammen mit dem dazwischen liegenden Leim zwischen dem Bodenfalz 15 und der Falzlinie 17 ist dieser Bereich relativ steif, so dass die Umfaltung der Rückfaltklappe längs der Falzlinie 17 problemlos erfolgen kann. Es wird vor allem dadurch auch vermieden, dass durch die Umfaltung der Rückfaltklappe der Klebeschluss zwischen den Seitenklappen und der Umschlagrückseite aufgerissen wird. Ferner ist es durch diese beiden parallelen Leimnähte möglich, eine einen relativ großen Bereich überdeckende Verleimung vorzunehmen, ohne dass soviel Leim aufgebracht wird, dass er seitlich oder in Richtung der Rückfaltklappe herausgedrückt wird.

[0044] In der darauffolgenden Ablagestation 65 wird mittels einer Ablagetrommel 66 (Fächerrad) der Strom der Umschläge auf einem Förderer 67 abgelegt und zur Verpackung weitergeleitet.

[0045] Entsprechend der Art und Ausgestaltung der Umschläge können bei einer derartigen Vorrichtung 30 zusätzliche Stationen für die vorzunehmenden Einzelbearbeitungen vorgesehen oder teilweise auch Stationen gegen andere ausgetauscht oder weggelassen werden. Auch eine andere Aufeinanderfolge ist möglich.

[0046] Fig. 6 zeigt einen vergrößerten Teilschnitt, bei dem vor allem die Materialdicken, um darstellbar zu sein, stark überhöht sind. Die Trennmittelschicht 22 ist auf eine

Primerschicht 22' aufgebracht, die einerseits eine Vorbereitung für das Trennmittel, z.B. durch Schließen der Papierporen und andererseits eine Haftvermittlung zwischen Papier und Trennmittel vornehmen kann. Dafür kann in der im folgenden anhand Fig. 7 beschriebenen Vorrichtung ein weiteres Auftragwerk in einer Druckstation vorhanden sein, und zwar je nach Art des Primers mit oder ohne Trocken- bzw. Härteeinrichtung vor der Trennmittel-Aufbringung.

[0047] Fig. 6 zeigt ferner, dass an der Rückfaltklappe 18 ein vorderer, an die Kante 24 anschließender Griffbereich 27' vorgesehen sein kann, der nicht außerhalb des Haftkleberebereichs 23 liegt und von diesem durch eine Vorbruch-Linie 27f (Rillung, Linienprägung o. dgl.) abgetrennt ist. Dieser streifenförmige Griffbereich 27' kann leicht mit dem Finger aufgestellt und ergriffen werden, um die Rückfaltklappe 18 abziehen und aufstellen zu können.

[0048] Die Erfindung schafft also bevorzugt einen Briefumschlag, bestehend aus einer Vorderseite und einer Rückseite, die über Seitenklappen miteinander verbunden sind, hat eine Rückfaltklappe, auf die eine Haftkleberschicht aufgebracht ist. Es handelt sich um einen stark wirkenden, adhäsiven Haftkleber, der ohne Befuchtung oder andere Aktivierung wirksam ist. Die Rückfaltklappe wird für Transport und Lagerung an die Umschlagrückseite angelegt, wobei ein trennmittelbeschichteter Bereich vorgesehen ist, um die Wiederablösung des Haftklebers vor der Benutzung zu ermöglichen. Zum Verschließen wird die im übrigen unbeschichtete Verschlussklappe auf die haftkleberbeschichtete Rückfaltklappe gedrückt.

[0049] Die Aufbringung des Haftklebers auf die Rückfaltklappe erfolgt durch Transfer, d.h. der Haftkleber wird bei der Herstellung auf die Trennmittelschicht aufgebracht und beim Aufrichten der Rückfaltklappe von dieser übernommen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Herstellung eines Briefumschlags (11), mit einer Verschlussklappe (14) und einer Rückfaltklappe (18) aus einer Papierbahn (31), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung folgende Stationen aufweist:

- eine Abrollstation für die Papierbahnen (31),
- eine Trennmittel-Aufbringstation für einen Trennmittelbereich mit einer Trennmittelschicht (22) auf einen Oberflächenabschnitt der Bahn (31) mit einem Auftragwerk (38) zum Aufbringen der Trennmittelschicht (22),
- eine Fixierstation (39) zur Trocknung bzw. Härtung des Trennmittels,
- eine Haftkleber-Aufbringstation (48) für eine Haftkleberschicht (23) und
- eine Klappen-Faltstation (50) mit Faltwerkzeu-

gen (51 bis 64) zum Ergreifen und Umfalten der Rückfaltklappe (18) und ggf. der Verschlussklappe (14), wobei durch das Umfalten die Haftkleberschicht (23), einseitig an der Trennmittelschicht (22) anliegend, abgedeckt ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** ein Auftragwerk für eine Primerschicht (22'), die eine Grundierung für die Trennmittelschicht (22) bildet, und **durch** eine Fixierstation zur Trocknung bzw. Härtung der Primerschicht (22') vor der Trennmittel-Aufbringstation.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede Fixierstation UKW-Lampen enthält.

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie weiterhin enthält:

- eine Formschneidstation (43) zum Beschneiden der Seiten der Papierbahn (31) und Bildung der Seitenklappen (19), eine Trennschneidstation (45) zum Trennen von Umschlagzuschnitten von der Papierbahn (31), und
- eine Zuschnitt-Faltstation zum Zusammenfalten des Zuschnitts und ggf. das Verkleben der Seitenklappen (19).

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Faltwerkzeuge (51 bis 64) eine Faltwalze (51) für die Rückfaltklappe (18) aufweisen, die in einem mit Haftkleber (23) versehenen Bereich des Umschlags (11) eine Ausnehmung (68) und/oder eine Trennmitteloberfläche (62) aufweist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Faltwalze (51) einen Ansaugbereich mit Saugöffnungen (56, 56a) aufweist, der im Bereich einer Ausnehmung (61) der Faltwalze (51) liegt und dessen Ansaugflächen (69, 70) zur Außenkante (24) der Rückfaltklappe (18) hin einen größeren Winkel zur Tangente an die Faltwalze (18) bilden.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine die Briefumschläge (11) zwischen der Trennschneidstation (45) und der Klappen-Faltstation (50) in Form eines nur gering gestaffelten oder ungestaffelten Stroms aufeinanderfolgender Briefumschläge (11) fördernde Fördereinrichtung aufweist.

8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine Staffelstation (46) zum Überlappen der Briefum-

- schläge (11) aufweist, die wenigstens eine Staffelwalze (47) aufweist, die mit der jeweils vorauslaufenden Kante (15) jedes Briefumschlages (11) zusammenwirkt und dass diese Staffelwalze (47) Anschläge bzw. Stufen an ihrem Umfang aufweist. 5
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Faltstation (50) unmittelbar an eine Auszugstation (75), in der die Umschläge (11) einzeln werden, anschließt, wobei die Auszugstation die Faltstation (50) direkt beschickt und/oder die Faltstation (50) ohne zwischengeschaltete Trocknungsstation an die Haftkleber-Aufbringstation (48) anschließt. 10
15
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Faltwalze (51) einen Ausrichtanschlag (52) für die in Förderichtung (40) vorauslaufende Bodenkante (15) des Umschlages (11) aufweist. 20
11. Briefumschlag mit einer Verschlussklappe (14) und einer Rückfaltklappe (18), hergestellt aus einer Papierbahn (31), mit einem Trennbereich, in dem sich eine Trennmittelschicht (22) zur Abdeckung einer zum Zusammenwirken mit der Verschlussklappe (14) vorgesehenen Haftkleberschicht (23) befindet, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Trennbereich zweischichtig ist und aus einer auf die Papierbahn (31) aufgetragenen Primerschicht (22') und einer darauf aufgetragenen Trennmittelschicht (22) besteht, deren Haftung an der Primerschicht (22') besser ist als an der Haftkleberschicht (23). 25
30
12. Briefumschlag nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trennmittelschicht (22) Acrylatharze, Silicon-Acrylat oder andere Siliconverbindungen enthält. 35
13. Briefumschlag nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haftkleberschicht (23) an ihrer an die Außenkante der Rückfaltklappe (18) angrenzende Kante Griffausnehmungen (27) oder einen eine Griffzone (28') abgrenzenden Vorbruch (27") hat. 40
45
14. Briefumschlag nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haftkleberschicht (23) bis nahe an die Außenkanten (20) des Briefumschlages reicht. 50
15. Briefumschlag nach einem der Ansprüche 11 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorder- und Rückseite (12, 16) des Umschlages (11) verbindende Seitenklappen (19) je zwei zueinander parallele Leimnähte (21) aufweisen, die ggf. an wenigstens einem Ende miteinander verbunden sind. 55

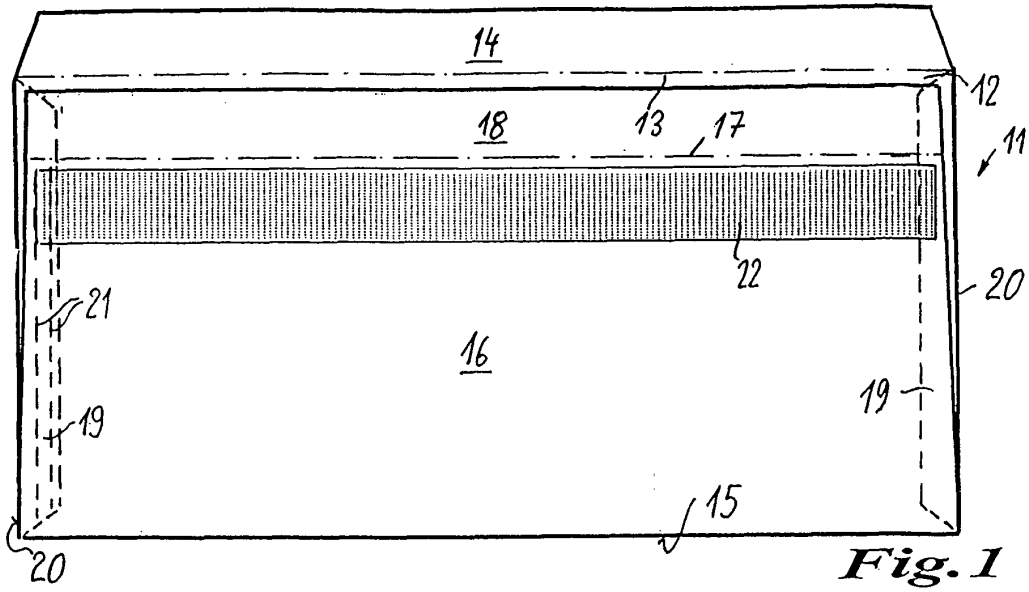


Fig. 1

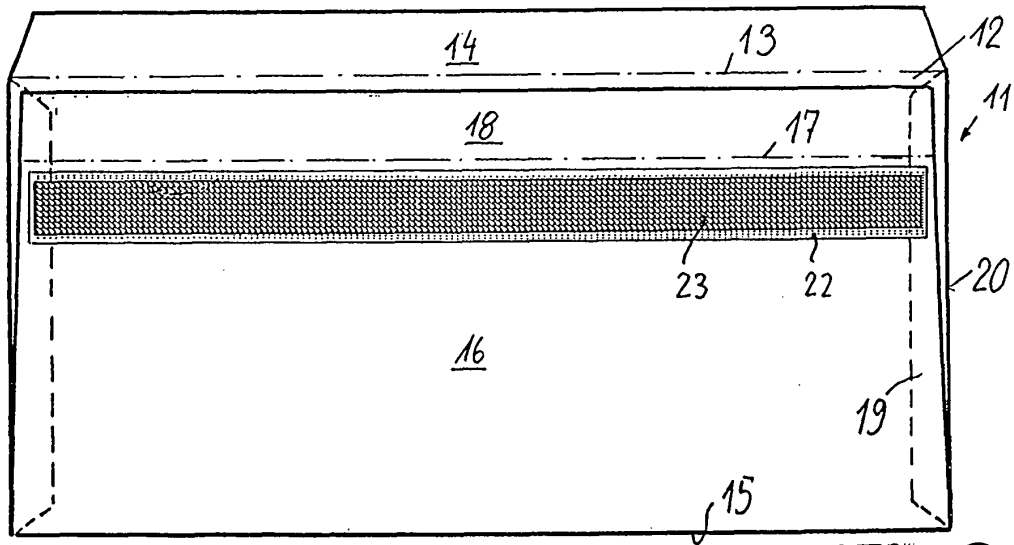


Fig. 2

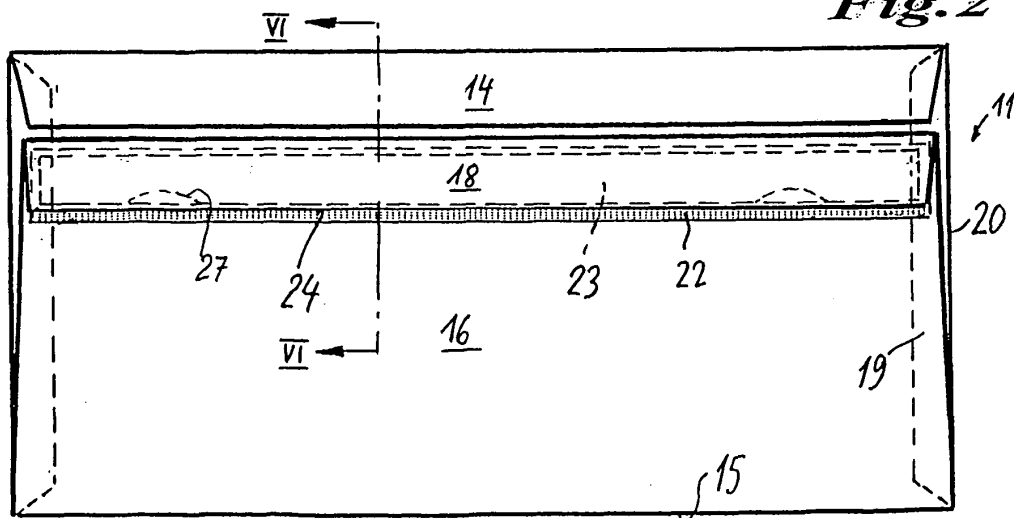


Fig. 3

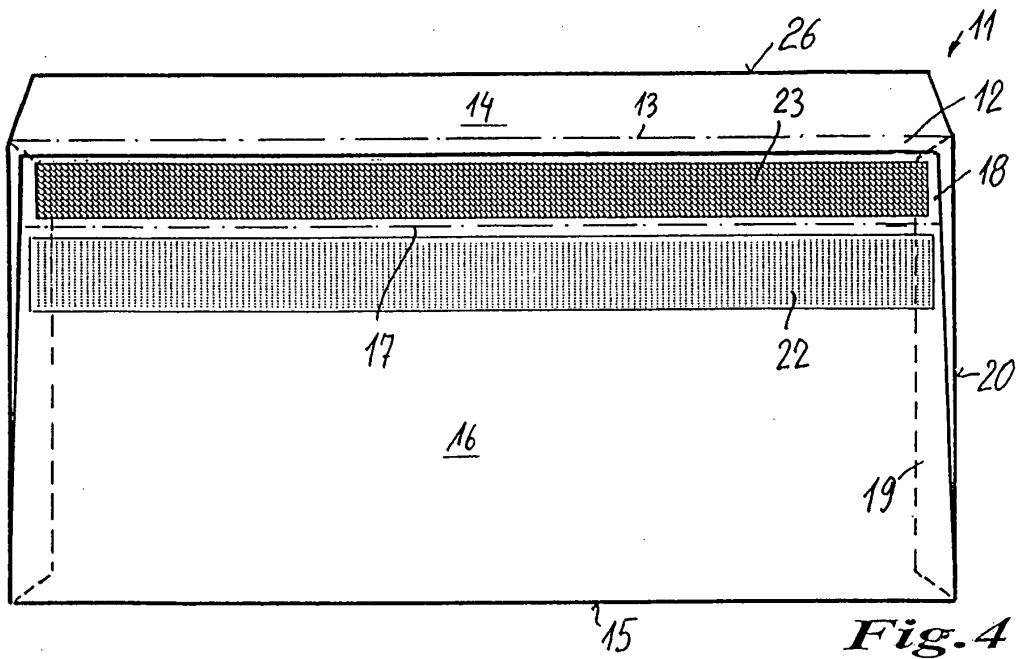


Fig. 4

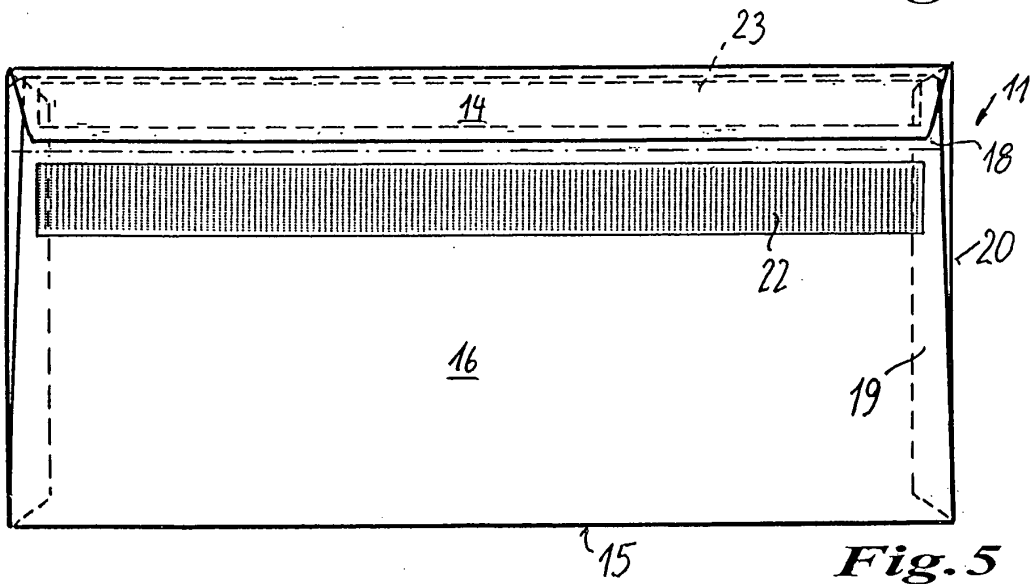


Fig. 5

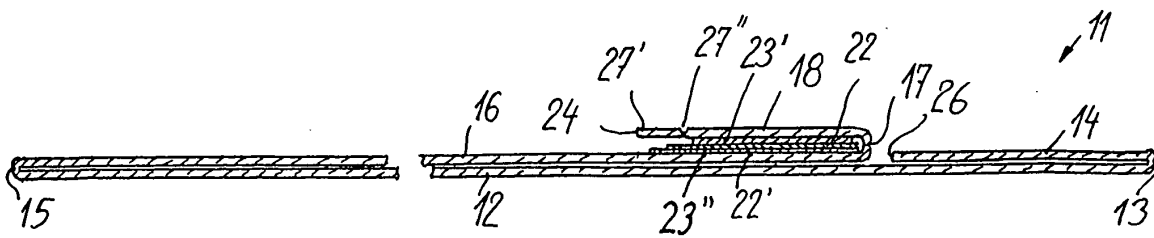


Fig. 6

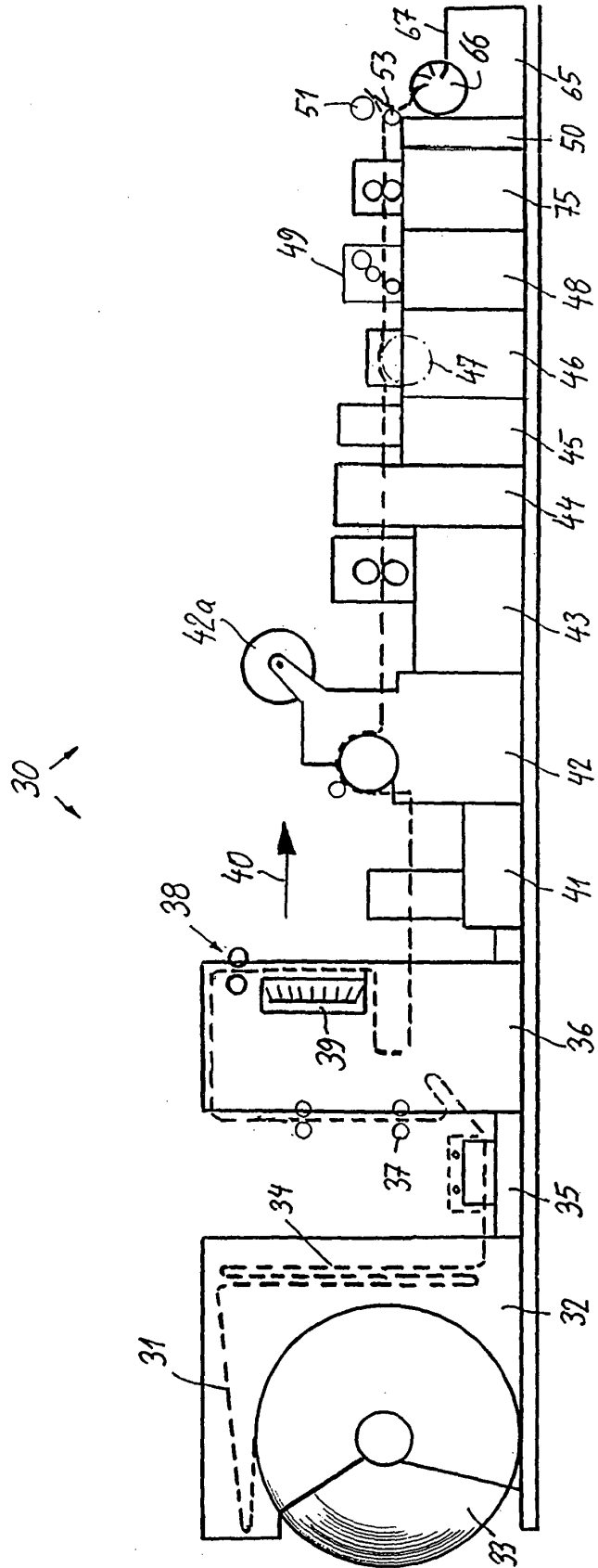


Fig. 7

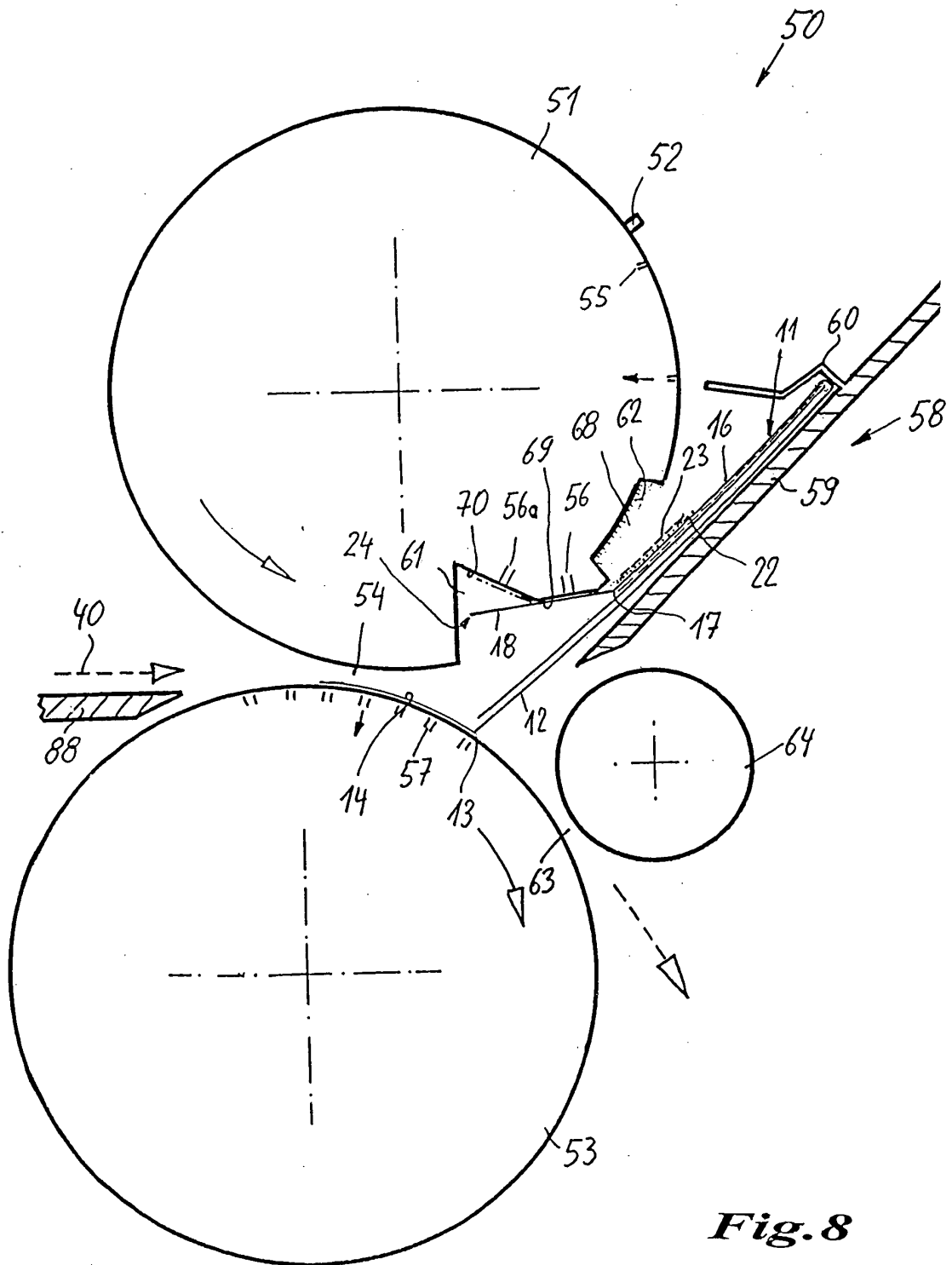


Fig. 8



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
Y	FR 2 722 136 A (PAPETERIES NAVARRE ROANNE) 12. Januar 1996 (1996-01-12) * Seite 3, Zeile 4 - Seite 5, Zeile 9; Abbildungen 1-8 *	1-10	B31B19/00 B65D27/14
Y	US 5 041 072 A (MCCLELLAND ET AL) 20. August 1991 (1991-08-20) * Spalte 2, Zeile 10 - Spalte 3, Zeile 55; Abbildungen 1,2 *	1-10	
A	WO 96/10521 A (SHIMAZAKI, J., JOHN) 11. April 1996 (1996-04-11) * Seite 10, Zeile 25 - Seite 14, Zeile 8; Abbildungen 3,6 *	1-4,7, 9-12,14	
X	FR 2 716 167 A (COMPAGNIE EUROPEENNE DE PAPETERI) 18. August 1995 (1995-08-18) * Seite 3, Zeile 8 - Seite 4, Zeile 7; Abbildungen 1,2 *	11-15	
A	DE 22 18 085 A1 (WINKLER & DUENNEBIER MASCHINENFABRIK UND EISENGIESSEREI KG, 5450 NEUWI) 31. Oktober 1973 (1973-10-31) * das ganze Dokument *	5-7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B31B B65D
A	DE 11 83 774 B (RICHARD WINKLER; KURT DUENNEBIER) 17. Dezember 1964 (1964-12-17) * Spalte 4, Zeile 51 - Zeile 67; Abbildungen 1,2,5 *	8	
A	EP 0 006 342 A (DRG LIMITED) 9. Januar 1980 (1980-01-09) * Spalte 3, Zeile 51 - Zeile 54; Abbildungen 1-9 *	10	
	----- -/--		
1	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 24. November 2005	Prüfer Johne, 0
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 35 43 136 A1 (AWA COUVERT AUGUST WEGENER GMBH+CO) 11. Juni 1987 (1987-06-11) * Spalte 3, Zeile 55 - Spalte 4, Zeile 5; Abbildung 1 *	15	
A	US 5 687 903 A (AKRIDGE ET AL) 18. November 1997 (1997-11-18) * Spalte 6, Zeile 37 - Zeile 43; Abbildung 2 *	15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 24. November 2005	Prüfer Johne, 0
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 05 02 1994

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

24-11-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
FR 2722136	A	12-01-1996	KEINE		
US 5041072	A	20-08-1991	KEINE		
WO 9610521	A	11-04-1996	AU	3758895 A	26-04-1996
FR 2716167	A	18-08-1995	KEINE		
DE 2218085	A1	31-10-1973	KEINE		
DE 1183774	B	17-12-1964	KEINE		
EP 0006342	A	09-01-1980	DE	2962687 D1	24-06-1982
			DK	248279 A	20-12-1979
			US	4270909 A	02-06-1981
DE 3543136	A1	11-06-1987	EP	0224631 A2	10-06-1987
US 5687903	A	18-11-1997	US	5794409 A	18-08-1998

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82