



(11) **EP 0 605 787 B2** 

(51) Int Cl.7: **B31B 39/00**, B65D 81/03

(12)

# **NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:

03.01.2001 Patentblatt 2001/01

(45) Hinweis auf die Patenterteilung: 24.07.1996 Patentblatt 1996/30

(21) Anmeldenummer: 93119005.2

(22) Anmeldetag: 25.11.1993

(54) Gepolsterte Versandtasche sowie Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von gepolsterten Versandtaschen

Cushioned mailing bag and method and device for the production of cushioned mailing bags
Sac d'expédition avec des matelas isolants et méthode et dispositif de fabrication de sacs d'expédition
avec des matelas isolants

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE CH DE FR GB IT LI NL

- (30) Priorität: 28.12.1992 DE 4244363
- (43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: 13.07.1994 Patentblatt 1994/28
- (73) Patentinhaber: Vereinigte Papierwarenfabriken
  GmbH
  D-80337 München (DE)
- (72) Erfinder:
  - Richter, Karl-Heinz D-74564 Crailsheim (DE)
  - Kücha, Georg
     D-91555 Fechtwangen (DE)
- (74) Vertreter: Tiedtke, Harro, Dipl.-Ing. Patentanwaltsbüro Tiedtke-Bühling-Kinne & Partner Bavariaring 4 80336 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 441 465	BE-A- 822 385
CH-A- 417 302	DE-A- 2 138 601
DE-A- 2 437 968	DE-A- 2 456 108
DE-A- 2 824 049	DE-A- 3 612 136
DE-A- 3 612 570	DE-A- 3 739 641
DE-C- 900 169	DE-C- 2 544 156
DE-C- 3 426 290	DE-U- 1 894 663
DE-U- 1 914 430	DE-U- 7 338 621
DE-U- 8 434 957	DE-U- 9 015 318
GB-A- 1 238 084	GB-A- 2 074 128
US-A- 4 011 798	US-A- 4 253 892

- Römpps CHEMIE-LEXIKON, 7. Aufl., S. 2501-2502
- Biederbick, K.: KUNSTSTOFFE KURZ UND BÜNDIG, Vogel-Verlag Würzburg, 1965, S. 61

EP 0 605 787 B2

# Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf eine gepolsterte Versandtasche gemäß dem Oberbegriff von Patentanspruch 1 sowie ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Herstellung derselben.

[0002] Eine gepolsterte Versandtasche mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Patentanspruch 1 ist bekannt (DE-A-24 37 968). Diese bekannte gepolsterte Versandtasche besteht aus einer oberen und einer Unteren Normalpapierschicht, zwischen denen mindestens zwei Polsterlagen aus geprägtem Papier mit Polsterwirkung vorgesehen sind. Eine der beiden Normalpapierschichten weist eine faltbare Klappe zum Verschließen der Versandtasche auf. Die beiden Polsterlagen haben eine Breite, die der Breite der Öffnung einer durch die beiden Normalpapierschichten gebildeten Außentasche entspricht, so daß die beiden Polsterlagen in Längsrichtung der Versandtasche in die Außentasche eingeschoben werden können. Die bekannte Versandtasche hat den Vorteil, daß sowohl die Außentasche als auch die Polsterlagen aus Papier bestehen, so daß sie weitgehend oder vollständig recycelbar ist. Nachteilig ist jedoch, daß die beiden Polsterlagen entlang eines ihrer Längsränder nicht miteinander und nicht mit der Außentasche verbunden sind, so daß an der entsprechenden Seitenkante der Versandtasche keine ausreichende Schutzwirkung vorhanden ist. Außerdem sind die obere Kante und die untere Kante der verschlossenen Versandtasche ebenfalls ungeschützt, so daß auch an diesen Kanten kein optimaler Schutz vor Beschädigung der zu versendenden Ware gewährleistet werden kann.

[0003] Durch die Veröffentlichung DE-A-36 12 136 sind ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Herstellung einer gepolsterten Versandtasche bekannt. Dabei werden eine obere und eine untere Papierbahn unter Einfassung von mindestens zwei Luftpolsterfolienbahnen zusammengefügt, wobei auf eine der Papierbahnen eine Verschlußeinrichtung in vorgegebenen Abständen aufgebracht wird. Die oberen und die unteren Papierbahnen sowie die Luftpolsterfolienbahnen werden, um sie fest miteinander zu verbinden, miteinander versiegelt, wozu die beiden Papierbahnen mit einer geeigneten Beschichtung versehen sind.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die gattungsgemäße Versandtasche mit den Merkmalen des Oberbegriffs von Patentanspruch 1 unter Beibehaltung ihrer Recyclefähigkeit dahingehend weiterzubilden, daß ihre Schutzwirkung für das Versandgut verbessert ist. Ferner sollen die bekannte Vorrichtung und das bekannte Verfahren dahingehend weitergebildet werden, daß sie zur Herstellung der erfindungsgemäßen Versandtasche geeignet sind.

[0005] Die genannte Aufgabe wird im Hinblick auf die Versandtasche gelöst durch den Gegenstand von Anspruch 1. Die Ansprüche 2 und 12 definieren das weitergebildete Verfahren sowie die weitergebildete Vorrichtung zur Herstellung der erfindungsgemaßen Ver-

sandtasche.

[0006] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen 3 bis 11 und 13 bis 20 gekennzeichnet.

[0007] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist vorgesehen, daß die Polsterpapierbahnen aus normalem Papier hergestellt werden, das innerhalb der Vorrichtung durch Prägewalzen derart geprägt wird, daß z.B. Kugelpapier entsteht, welches eine vorgegebene Polsterwirkung hat.

**[0008]** Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung werden anhand der Zeichnung zur Erläuterung weiterer Vorteile und Merkmale beschrieben. Es zeigen:

Fig.1a, b Eine Ansicht der gesamten Vorrichtung zur Herstellung der erfindungsgemäßen Versandtaschen,

Fig.2 eine Darstellung eines Teils einer zweinutzigen Normalpapierbahn zur Erläuterung von Heißleim-Auftragen in Längsund Querrichtung auf eine obere und eine untere Normalpapierbahn,

Fig.3 eine Fig. 2 entsprechende Darstellung zur Erläuterung von Heißleim-Aufträgen auf eine Polsterpapierbahn in Längs- und Querrichtung, und

Fig.4 eine Aufsicht auf eine Versandtasche.

[0009] Unter Bezugnahme auf Fig. 1a und 1b werden ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Herstellung von gepolsterten Versandtaschen beschrieben. Fig. 1a und b geben eine schematische Darstellung einer bevorzugten Ausführungsform wieder. Diese Vorrichtung enthält eine erste Station 1 mit Abwickelrollen 2, 3 für eine obere Normalpapierbahn 11 und eine untere Normalpapierbahn 12, welche die äußeren Normalpapierschichten der herzustellenden Versandtasche ergeben Die Normalpapierbahnen werden im folgenden kurz als Papierbahnen bezeichnet. Wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, verläuft die Papierbahn der oberen Abwickelwalze 2 nach oben entlang eines mit 4 gekennzeichneten Weges und die Papierbahn der unteren Abwicketwalze nach unten entlang eines mit 5 gekennzeichneten Weges in Fig. 1a nach links. Die Station 1 enthält weiterhin vorzugsweise eine Einrichtung 6 zur Zuführung einer Verschlußeinrichtung in Form eines sogenannten Fixverschlusses 86, beispielsweise in Form eines mit einer Schutzfolie versenhenen Klebestreifens, der bei der dargestellten Vorrichtung auf die Ränder der unteren Papierbahn in vorgegebenen Abständen aufgebracht wird. An die Station 1 schließt sich in Fig. 1 nach links eine Station 10 an, die als Speicher für die Papierbahnzuführung von der oberen und unteren Abwickelwalze 2, 3 dient. In der Station 10 werden die obere und untere Papierbahn in Vertikalrichtung mehrmals umgelenkt und auf diese Weise "gespeicherte, bevor die Papierbahnen dann entlang der Wege 11a und 12a nach links weitergeführt werden.

[0010] An die Station 10 schließt sich eine Station 14 an die wenigstens zwei Abwickelrollen 15, 16 für Polsterpapierbahnen aufweist, welche eine obere und untere Polsterlage der Versandtasche ergeben, von welchen die obere Polsterpapierbahn mit 18 und die untere Polsterpapierbahn mit 19 bezeichnet ist. Gemäß der dargestellten Ausführungsform sind insgesamt zwei obere und zwei untere Rollen 15, 15' und 16, 16' vorgesehen, um ein schnelles Auswechseln der Rollen bzw. einen sequentiellen Einsatz der Rollen dadurch zu ermöglichen, daß bereits eine Vorratsrolle in der Station vorhanden ist. Die obere und die untere Rolle 15, 16 können bereits geprägte Polsterpapierbahnen enthalten. Bevorzugterweise ist auf die Rollen 15, 16 normales Papier, beispielsweise Kraftpapier aufgewickelt, das durch eine in der Station 14 angeordnete, schematisch dargestellte Prägeeinrichtung 21, z.B. in Form von Prägewalzen, zu der oberen und unteren Polsterpapierbahn geprägt wird, bevor das auf diese Weise geprägte Papier aus der Station 14 herausgeführt wird. Kraftpapier zeichnet sich durch längere Papierfasern aus, die zu einer guten Stabilität bei der Prägung der vorzugsweise kugelförmigen Polsterung führen.

[0011] Der Einsatz von noch zu prägendem Papier auf den Rollen 15 und 16 hat zum Vorteil, daß bei gleichem Aufrolldurchmesser im z.B. 5000 m ungeprägtes Papier bevorratet werden können, während bei bereits geprägtem Polsterpapier nur etwa 200 m bei der dargestellten Ausführungsform bevorratet werden können. Die Prägeeinrichtung ist in der Fig. 1a nur schematisch dargestellt.

[0012] An die Station 14 schließt sich eine Station 25 an, die der Seitenkantensteuerung der oberen und unteren Papierbahn 11, 12 und der oberen und unteren Polsterpapierbahn 18, 19 dient und eine Bahn-Spannungsregelung enthält. Zur Steuerung der Seitenkanten der einzelnen Bahnen dienen Sensoren 28, 29, 30, 31, die mit der nicht weiter dargestellten Seitenkantensteuerung in elektrischer Verbindung stehen.

[0013] Auf die Station 25 folgt eine Station 35, die dazu dient, Heißleim in der jeweils vorkonzipierten Weise aufzutragen. In der Station 35 werden, wie aus Fig. 1b ersichtlich ist, die gemäß der dargestellten Ausführungsform vorgesehenen vier Bahnen, nämlich die obere Papierbahn 11, die untere Papierbahn 12, die obere Polsterpapierbahn 18 und die untere Polsterpapierbahn 19, in Richtung auf eine erste Vorzugswalze 36 zusammengeführt und vor der Zusammenführung in noch zu beschreibender Art mit einem Heißleim-Auftrag versehen. Zur Aufbringung des Heißleim dienen Düsen 37, 38 und 39. Eine auf die vorzugsweise obere Papierbahn gedruckte Druckmarke wird von einem Sensor 34 erfaßt. Der Sensor 34 befindet sich vorzugsweise in bzw. an der Station 35 und erfaßt bei dieser Ausführungsform Druckmarken der oberen Papierbahn 11. Der Sensor 34 steuert die Düsen 37, 38, 39. Die Düse 37 ist der oberen Papierbahn 11 zugeordnet und trägt in Querrichtung

Heißleim auf die Innenseite der oberen Papierbahn 11 auf, wie aus Fig. 1b hervorgeht, während die Düse 38 einen Heißleim-Auftrag in Querrichtung auf die zur oberen Polsterpapierbahn 18 weisende Fläche der unteren Polsterpapierbahn vornimmt; die Düse 39 trägt auf die Innenfläche, das heißt auf die zur unteren Polsterpapierbahn 19 weisende Fläche der unteren Papierbahn 12 einen Heißleim-Auftrag auf. Der Auftrag durch die Düsen 37, 38, 39 wird zeitlich zueinander unterschiedlich gesteuert, da der Vorlaufweg der Polsterpapierbahn 18 zwischen Düse 37 und erster Vorzugswalze 36, der unteren Polsterpapierbahn 19 zwischen Düse 38 und erster Vorzugswalze 36, und der unteren Papierbahn 12 zwischen Düse 39 und erster Vorzugswalze 36 unterschiedlich lang ist. Der Heißleim-Auftrag in Querrichtung hat paßgenau zu erfolgen, so daß die jeweiligen Aufträge durch die Düsen 37, 38, 39 paßgenau, das heißt in Deckung zueinander vorhanden sind, bevor die Bereiche mit dem aufgetragenen Heißleim durch die erste Enzugswalze 36 hindurchlaufen.

[0014] In der Station 35 wird bei der bevorzugten Ausführungsform der Heißleim über die Düse 37 von oben auf die obere Papierbahn 11 aufgetragen, wonach die obere Papierbahn 11 durch eine Umlenkrolle 40 gewendet wird und dabei auch ihre Transportrichtung ändert. [0015] Hinter der Station 35 ist eine Station 42 vorgesehen, die eine Reaktivierung des in Längsrichtung aufgetragenen Heißleimes bewirkt. Dann folgt eine Station 43 zur Kühlung, eine zweite Vorzugswalze 44, anschließend mindestens eine weitere Station 45 zur Reaktivierung des in Querrichtung aufgetragenen Heißleimes. Anschließend folgt eine vorzugsweise vorgesehene zweite Station 46 für die Reaktivierung von in Querrichtung aufgetragenen Heißleim. An die vorgenannten Stationen schließt sich dann eine Station 47 zur Kühlung, eine vorzugsweise vorgesehen zweite Station 48 zur Kühlung, eine Eckenstanzeinrichtung 49 und eine Stanzeinrichtung 50 für Löcher als Verschlußöffnungen an. Dann folgt eine Seitenführungssteuerung 51 und eine Schneideinrichtung 52. Die Schneideinrichtung 52 dient bei einer Vorrichtung der dargestellten Art mit Mehrfachnutzung zum Längsschneiden, das heißt zum Trennen nebeneinanderliegend produzierter Versandtaschen. Dann folgt ein Messer 53 zum Schneiden in Querrichtung, das heißt zum Trennen aufeinanderfolgend produzierter Versandtaschen.

**[0016]** Zur Steuerung der Schneideinrichtung kann ein Sensor 54 vorgesehen sein, der bei der dargestellten Ausführungsform zwischen den Stationen 44 und 45 angeordnet ist.

[0017] Hinter der Station 53 werden die hergestellten Versandtaschen über eine Fördereinrichtung 55 abgenommen

**[0018]** Die Arbeitsweise der vorgenannten Vorrichtung wird nachfolgend näher erläutert.

**[0019]** Die von den Rollen 2,3 abgewickelten oberen und unteren Papierbahnen 4,5 (Kraftpapier) werden über die Speicherstation 10 an der Station 14 vorbeige-

führt und gelangen in die Speicherstation 25, die als Speicher und als Seitenkantensteuerung dient. Entlang des Bewegungsweges der oberen und unteren Papierbahn 11, 12 zwischen der Station 1 und der Station 25 sind Düsen 58, 59, 60 einer Düseneinrichtung vorgesehen. Die Düse 58 bzw. die Düse 59 dienen zum Auftragen eines Heißleims in Längsrichtung auf die untere bzw. obere Papierbahn 12 bzw. 11.

5

[0020] Mittels der Düsen 58, 59 wird das Auftragen des Heißleims entlang der in Fig. 2 gezeigten Bereiche 62, 63 sowie 64, 65 vorgenommen. Die in der Station 14 vorgesehenen Düsen 60 bewirken eine Heißleimauftragung mittig und in Längsrichtung auf die Polsterpapierbahn entsprechend den Bereichen 66, 68 in Fig. 3. Die Düsen 58, 59, 60 sind vorzugsweise mit einer Steuerung verbunden, welche die Düsen auch abhängig von der Papierbahngeschwindigkeit steuert.

[0021] Fig. 2 zeigt als Beispiel den Quer- und Längsauftrag des Heißleimes auf die untere Normalpapierbahn 12. Fig. 3 zeigt als Beispiel den Längs- und Querauftrag von Heißleim auf das Polsterpapier. Der Längsauftrag wird entlang der Bereiche 66, 68 mittels der Düsen 60 vorgenommen. In den Fig. 1 bis 4 ist die Bewegungs- bzw. Transportrichtung des bearbeiteten Papiers bzw. der bearbeiteten Papierbahnen durch einen Pfeil A wiedergegeben. Gemäß vorstehender Beschreibung wird entsprechend Fig. 3 ein Längsauftrag des Heißleims nur mittig auf die fertige Polsterpapierbahn vorgenommen, das heißt auf den dann später zu trennenden Bereich der Polsterpapierbahn. Die Auftragung über die Düsen 60 in Bezug auf die Bereiche 66, 68 erfolgt vorzugsweise derart, daß ein mittiger Spalt 78 von vorzugsweise 2 mm freigehalten wird, der dazu dient, daß später beim Trennen der Versandtaschen bei mehrnutziger Ausführung der Vorrichtung durch die Schneideeinrichtung 52 diese nicht durch die Heißleimbahnen hindurchgeführt werden muß und dadurch eine Verschmutzung der Schneideinrichtung 52 durch Heißleim weitgehend vermieden wird.

[0022] Die Darstellung nach Fig. 2 zeigt die untere Papierbahn für zwei spiegelsymmetrisch zueinander gegenüber der Linie 70 hergestellte Versandtaschen entsprechend Fig. 4, wobei die Bereiche 62, 65 einem Verbindungsbereich 90 in Fig. 4 entsprechen und Klappen 85 der herzustellenden Versandtaschen in Fig. 2 jeweils zueinander entgegengesetzt gerichtet sind. Dies bedeutet, daß zwei Versandtaschen gemäß Fig. 4, die an der Kante 82 gemäß Fig. 4 miteinander verbunden sind, bei einer doppellagigen bzw. mehrnutzigen Ausführung der Vorrichtung hergestellt werden. Ein in Fig. 2 mit 72 bezeichnete Bereich mit aufgetragenem Kaltleim entspricht einem Verbindungsbereich in Fig. 4, während der nachfolgende, mit 73 bezeichnete Bereich zur Randverklebung der nächsten Versandtasche dient.

[0023] In der Station 35 sind die Düsen 37 zum Heißleim-auftrag auf die obere Papierbahn 11 in Querrichtung vorgesehen, während die Düsen 39 einen Heißleim-Auftrag in Querrichtung auf die untere Papier-

bahn 12 vornehmen. Nach dem Heißleim-Auftrag erfolgt in der Station 35 die erforderliche Umlenkung der Papierbahnen, um sie in der richtigen Flächenzuordnung zusammenzuführen, wie es in Fig. 1 gezeigt ist. Um den Auftrag von Heißleim von oben auf die obere Papierbahn 11 vorzunehmen, erfolgt gemäß Fig. 1 eine Umlenkung nach erfolgten Heißleim-Auftrag über die Umlenkrolle 40, wie vorstehend beschrieben.

[0024] Die in Längsrichtung bereits vorhandenen Heißleim-Aufträge werden in der Station 42 reaktiviert, das heißt sie werden zum Zwecke des Verbindens der aneinander anliegenden Bahnen erwärmt, wodurch eine Verbindung einander gegenüberliegender Bahnen erreicht wird. Nach diesem Verbinden bzw. Erwärmen erfolgt eine Kühlung in der Station 43. Danach erfolgt eine Reaktivierung des in Querrichtung aufgetragenen Heißleims durch mindestens eine Station 45 oder durch zwei Stationen 45, 46 gemäß Fig. 1. Die Anordnung von zwei derartigen Erwärmungs. bzw. Reaktivierungsstationen hat den Vorteil, daß nicht in einem einzigen Schritt auf sehr hohe Temperaturen erwärmt bzw. aufgeheizt werden muß, sondern eine hintereinanderfolgende zweimalige Erwärmung über unterschiedliche Temperaturstufen erfolgt. So wird in der ersten Station 45 eine Aufheizung auf z.B. 100°C vorgenommen, in der zweiten Reaktivierungsstufe wird auf 120°C bis 160°C erhitzt. Dies hat den Vorteil, daß die Geschwindigkeit des Vorzugs erhöht werden kann.

[0025] Mit den beiden aufeinanderfolgenden Stationen 45, 46 wird eine Reaktivierung des in Querrichtung aufgetragenen Heißleimes erreicht und der Nachteil vermieden, daß der Heißleim durch das Papier durchschlägt und schwarze Bereiche erzeugt. Bei einer starken Aufheizung des Heißleimes würde dagegen das im Heißleim enthaltene Parafin durch das Papier durchdringen und schwarze Durchschlagungen zum Ergebnis haben.

[0026] Nach der zweimaligen Reaktivierung der Heißleim-Querbereiche erfolgt in der Station 47 die Abkühlung derselben. Die zweite Station 48 zum Kühlen kann wahlweise zusätzlich vorgesehen sein, um eine zweite Kühlung der Querbereiche vorzunehmen. Bei der dargestellten Ausführungsform sind zwei Stationen zum Aktivieren für die der in Querrichtung verlaufenden Heißleim-Bereiche und zwei aufeinanderfolgende Stationen zum Kühlen dieser Bereiche vorgesehen.

[0027] Gemäß der dargestellten Ausführungsform ist eine Eckstanzeinrichtung 49 zum Abschrägen der Versandtaschen-Klappen angeordnet, worauf die Stanzeinrichtung 50 folgt, die Löcher durch die Tasche und Klappe erzeugt, die zur Aufnahme von Verbindungsmitteln wie Klammern dienen können.

[0028] Bei mehrnutziger Ausführungsform der Vorrichtung ist schließlich ein in Längsrichtung verlaufendes Messer als Schneideinrichtung 52 vorgesehen, das die in Transportrichtung bzw. Bewegungsrichtung nebeneinander erzeugten, spiegelbildlich ausgebildeten beiden Versandtaschen entlang der Trennlinie 70 in Fig.

2 trennt, die entlang des vorstehend beschriebenen, etwa 2 mm breiten Spaltes zwischen den Bereichen 63 und 64 verläuft.

[0029] Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform wird auch in dem in Querrichtung verlaufenden Bereiche 72, 73 der oberen und unteren Papierbahn und/oder den Bereichen 74, 75 auf dem Polsterpapier ein Spalt von etwa 2 mm Breite vorgesehen, der das Schneiden in Querrichtung mittels des Messers 53 erleichtert und ein Verschmutzen des Messers 53 verhindert. Dieser Spalt zwischen den Bereichen 72 und 73 sowie 74, 75 dient gleichzeitig als Trennlinie hintereinander aus der Vorrichtung herauslaufender Versandtaschen.

[0030] Zwischen der zweiten Vorzugswalze 44 und der Station 45 ist ein Sensor 54, vorzugsweise in Form einer Fotozelle, vorgesehen, der das Quermesser 53 steuert und über die Erfassung der Druckmarkierung eine passergenaue Betätigung des Messers in dem Spalt zwischen den Bereichen 72, 73 bzw. 74, 75 sicherstellt. Ersichtlicherweise kann der Sensor 54 auch an anderen Stellen der Vorrichtung vorgesehen sein.

[0031] Die Düsen 37, 38, 39 sind vorzugsweise in Form von Mehrfachdüsen vorgesehen. Die Düse 60 besteht vorzugsweise aus einer einzelnen Düse mit einer Maske, die den Auftragsbereich auf dem Polsterpapier steuert unter linienförmiger Freihaltung z.B. der Mitte des Heißleim-Auftrages zur Gewährleistung des Spalts 78 von beispielsweise 2 mm in Längsrichtung, der in Fig. 3 angedeutet ist.

[0032] Wie sich aus vorstehender Beschreibung ergibt, wird hinsichtlich der Polsterpapierbahnen 18, 19 in Längs- und Querrichtung nur auf eine der Bahnen ein Heißleim-Auftrag entsprechend Fig. 3 vorgesehen, vorzugsweise auf der unteren Polsterpapierbahn 19. Durch die Station 42 wird der Heißleim-Auftrag erwärmt und die jeweils gegenüberliegende Polsterpapierbahn mit der den Heißleim-Auftrag aufweisenden Polsterpapierbahn verbunden. Somit reicht es bei der beschriebenen Ausführungsform aus, wenn zwischen der oberen Normalpapierbahn und der darunter liegenden Polsterpapierbahn auf einer der Bahnen entlang den Verbindungsbereichen ein Heißleim-Auftrag vorhanden ist. Das gleiche gilt für die beiden aufeinander zu bringenden Polsterpapierbahnen 18 und 19. Zur Herstellung der erfindungsgemäßen Versandtasche wird auf die jeweiligen Bahnen in den Bereichen Heißleim in Längsund Querrichtung aufgebracht und dieser Heißleim erst später in zugeordnete Stationen reaktiviert, um die eigentliche Verbindung herzustellen. Dabei ist es wesentlich, daß das Auftragen des Heißleimes sowohl in Längsrichtung als auch in Querrichtung paßgenau auf die drei Bahnen erfolgt.

[0033] Entsprechend der Darstellung nach Fig. 2 und 3 ist die untere Normalpapierbahn in der Mitte entlang den Bereichen 63, 64 und seitlich entlang den Bereichen 62, 65 sowie jeweils in Querrichtung entlang den Bereichen 72, 73 mit einem Heißleimauftrag versehen. Entsprechend ist der Heißleim-Auftrag auf der nach un-

ten weisenden Fläche der oberen Bahn 11 ausgebildet. Hinsichtlich der beiden Polsterpapierbahnen wird lediglich nur auf einer Bahn, vorzugsweise der unteren Polsterpapierbahn 18, in Längsrichtung entlang den Bereichen 66, 68 und in Querrichtung entlang den Bereichen 64, 75 ein derartiger Heißleim-Auftrag vorgesehen.

[0034] Mit den in Fig. 2 und 3 veranschaulichten Heißleim-Aufträgen bzw. Verbindungsbereichen werden vor der Trennung durch die Schneideinrichtung zwei Spiegelsymmetrisch zueinander liegende Versandtaschen erhalten. Die Bereiche 72, 72' (Fig. 2) ergeben die seitlichen Verbindungsbereiche 81, 88 dar, der Bereich 63 den unteren Verbindungsbereich 89. Entsprechendes gilt für die gegenüberliegende Versandtasche mit den Bereichen 72a, 72a' und 64. In den Bereichen 62 bzw. 65 wird eine Verbindung mit der dieser unteren Papierbahn nächstliegenden Polsterpapierbahn erreicht, darüber hinaus aber mangels entsprechender Ausbildung von Heißleim-Auftragen auf der Polsterpapierbahn (Fig. 3) die Taschenöffnung der Versandtasche offen gehalten.

[0035] Die Breite der Heißleim-Aufträge ist für die Bereich 72, 72', 63, 64 mit vorzugsweise 10 mm gewählt, während die Breite des Heißleim-Auftrages in Längsrichtung entsprechend den Bereichen 62, 65 mit 5 mm ausreicht. Die Breite der Heißleim-Aufträge in den Bereichen 66, 68 und 74, 75 beträgt vorzugsweise 10 mm. [0036] Wie aus den Fig. 2 und 3 hervorgeht, stellt die Linie 70 eine Symmetrielinie dar für die jeweils herzustellende untere Papierbahn bzw. untere Polsterpapierbahn. Die Fig. 2 und 3 zeigen jeweils eine Aufsicht auf diejenige Fläche der unteren Papierbahn bzw. unteren Polsterpapierbahn, auf welche die Heißleim-Aufträge vorgesehen werden. Bei dieser doppelnutzigen Ausbildung ist die aus Fig. 2 und 3 ersichtliche Breite (quer zur Pfeilrichtung A) der jeweils unteren Bahnen größer als die Breite der zugehörigen oberen Bahn, d.h. die untere Papierbahn 12 hat eine größere Breite als die obere Papierbahn 11, die untere Polsterpapierbahn 19 hat eine größere Breite als die obere Polsterpapierbahn 18. Dies geht aus der nachfolgenden Beschreibung eines nach dem Verfahren hergestellten Versandtasche unter Bezugnahme auf Fig. 4 hervor. Entsprechend können die in Fig. 2 und 3 außen, d.h. gegenüber der Linie 70 entfernt liegenden Bereiche 62, 65 in Bezug auf die untere Papierbahn und die untere Polsterpapierbahn weiter von der Linie 70 entfernt sein, als die entsprechenden Bereich 1 zwischen der oberen Papierbahn und der oberen Polsterpapierbahn.

[0037] Die Polsterpapierbahnen werden durch eine Prägevorrichtung in der Weise ausgebildet, daß sich ein gewisser Polsterungseffekt ergibt. Vorteilhaft erfolgt das Prägen des Papiers innerhalb der dargestellten Vorrichtung erfolgt. Die Prägung und/oder Verwendung von Kugelpapier als Polsterpapierbahn ist damit als eine bevorzugte Alternative erläutert. Als weiterhin vorteilhaft hat sich erwiesen, die Reaktivierung des Heißleims insbesondere in Querrichtung, in zwei Schritten vorzuneh-

men, um einerseits eine Beeinträchtigung des Papiers zu verhindern und andererseits die Herstellung der Versandtaschen mit hoher Geschwindigkeit zu ermöglichen.

**[0038]** Insoweit eine Seitenkantensteuerung oder Speicherung von Papierbahnen vorgenommen wird, wird auf die DE-A-36 12 136 verwiesen.

[0039] Fig. 4 zeigt eine Vorderansicht einer erfindungsgemäßen Versandtasche. Die eine Normalpapierschicht erstreckt sich über die gesamte Länge der Versandtasche, während die zweite Normalpapierschicht sich von der unteren Kante 82 bis zu einer Öffnungskante 83 reicht. Eine der beiden Polsterlagen steht über die Öffnungskante 83 in Richtung auf die Klappe 85 der Versandtasche hinaus, wodurch die Klappe 85 mit einem Polsterpapierstreifen 84 bedeckt ist. Ein Klebestreifen, der durch eine Schutzfolie abgedeckt ist, bildet die Verschlußeinrichtung 86. Die Faltlinie der Klappe 85 entspricht der Öffnungskante 83. Der Polsterpapierstreifen 84 deckt nach Umklappen der Klappe 85 teilweise die Vorderseite der oberen Normalpapierschicht 81 über einen entsprechend breiten Streifen ab. Die umlaufenden, durch den Heißleim-Auftrag definierten, also im wesentlichen U-förmigen Verbindungsbereiche 81, 88 und 89 der hergestellten Versandtasche sind strichliert eingetragen.

[0040] Unterhalb der oberen Normalpapierschicht befindet sich die obere Polsterlage, worauf die untere Polsterlage folgt, von welcher der vorstehende Polsterpapierstreifen 84 erkennbar ist. Dann schließt sich in dieser Reihenfolge die untere Normalpapierschicht an, von der ein Abschnitt die Klappe 85 bildet. Die obere Normalpapierschicht ist mit der sich daran anschließenden Polsterlage entlang der mit 81, 88, 89 und 90 bezeichneten Verbindungsbereiche verbunden, wobei dies eine bevorzugte Ausführungsform darstellt, bei der sich der Verbindungsbereich 90 bis zu der Öffnungskante 83 erstreckt. Zwischen der oberen und der unteren Polsterlage verbleibt entlang der Öffnungskante 83 die Taschenöffnung. Zwischen der unteren Polsterlage und der unteren Normalpapierschicht besteht eine Heißleimverbindung entlang der mit 81, 89 und 88 bezeichneten Verbindungsbereiche am Rand und zumindest entlang des dem Polsterpapierstreifen 84 entsprechenden Bereichs.

**[0041]** Die Abkantungen bzw. Abschrägungen an der Klappe 85 sowie die gegebenenfalls vorzusehenden Löcher oder Stanzungen in der Versandtasche sind in Fig. 4 nicht dargestellt.

[0042] Vorstehend ist in Verbindung mit dem Verfahren und einer Vorrichtung zur Herstellung von Versandtaschen eine Ausführungsform beschrieben, die sich auf eine mehrnutzige Vorrichtung erstreckt. Ersichtlicherweise kann die Vorrichtung auch als einnutzige Vorrichtung ausgebildet sein, so daß die verwendeten Normalpapierbahnen und Polsterpapierbahnen entsprechend Fig. 2 und 3 nur mit hälftiger Ausbildung hergestellt werden.

# **Patentansprüche**

 Gepolsterte Versandtasche, bestehend aus einer oberen und einer unteren Normalpapierschicht und zwischen diesen mindestens zwei Polsterlagen aus geprägtem Papier mit Polsterwirkung, welche den Tascheninnenraum bilden, wobei eine der Normalpapierschichten eine faltbare Klappe (85) zum Verschließen der Versandtasche aufweist und wobei die zwei Polsterlagen mit den zwei Normalpapierschichten verklebt sind, dadurch gekennzeichnet,

> daß die Verklebung zwischen den Normalpapierschichten und den Polsterlagen von der Faltlinie (83) der Klappe (85) ausgehend umlaufend entlang den Rändern der Versandtasche vorgesehen ist,

> daß von der Faltlinie (83) der Klappe (85) ausgehend umlaufend entlang den Rändern der Versandtasche eine Verklebung zwischen den Polsterlagen vorgesehen, ist,

daß die Verklebungen mittels Heißleims bewirkt sind, und

daß sich mindestens eine der Polsterlagen über die Faltlinie (83) der Klappe (85) hinaus in Richtung auf den Klappenrand sowie über die gesamte Breite der Versandtasche erstreckt.

- Verfahren zur Herstellung von gepolsterten Versandtaschen, bei dem eine obere und eine untere Normalpapierbahn (11, 12) unter Einfassung von mindestens zwei Polsterpapierbahnen (18, 19) aus geprägtem Papier mit Polsterwirkung in einer Transportrichtung bewegt und dabei zusammengefügt werden, wobei eine der beiden Normalpapierbahnen zur Bildung einer Klappe der Versandtasche quer zur Transportrichtung breiter als die andere Normalpapierbahn ist, wobei die der breiteren 40 Normalpapierbahn benachbarte Polsterpapierbahn in Richtung auf den Klappenrand breiter als die andere Polsterpapierbahn und als die schmalere Normalpapierbahn ist, wobei auf mindestens eine der Polsterpapierbahnen (18, 19) und auf mindestens 45 eine der Normalpapierbahnen (11, 12) ein reaktivierbarer Heißleim entlang vorbestimmter Bereiche (62 bis 65, 66, 68, 72 bis 75) aufgebracht wird, bevor die Normalpapierbahnen und die Polsterpapierbahnen zusammenlaufen, und wobei die obere und die untere Normalpapierbahn mit den Polsterpapierbahnen sowie die Polsterpapierbahnen miteinander durch Heißleim-Reaktivierung in den vorbestimmten Bereichen fest verldebt und entlang derjenigen verklebten Bereiche, die nicht der Lasche benachbart sind, in das vorbestimmte Format geschnitten werden.
  - 3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeich-

net, daß nach dem Aufbringen des Heißleims derselbe getrocknet wird.

- 4. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Polsterpapierbahnen (18,19) jeweils nach Abwickeln einer Papierbahn und Zuführung derselben zu einer Prägeeinrichtung (21) hergestellt werden, bevor die Polsterpapierbahnen zwischen die obere und die untere Normalpapierbahn (11,12) geführt werden.
- 5. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine der Bahnen (11,12,18,19) mit einer Druckmarke versehen wird, die zumindest das Auftragen des Heißleims auf die Bahnen steuert.
- 6. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die vorbestimmten Bereiche (62 bis 65,66,68,72 bis 75) in Längsrichtung sowie in Querrichtung der Bahnen (11,12,18,19) verlaufen.
- Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest die in Querrichtung verlaufenden Bereiche (72 bis 75) mit aufgetragenem Heißleim in zwei zeitlich aufeinanderfolgenden Schritten reaktiviert werden.
- 8. Verfahren nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die obere und die untere Normalpapierbahn (11,12) jeweils mit einem randseitigen, in Längsrichtung verlaufenden Heißleim-Auftrag und einem in Querrichtung verlaufenden Heißleim-Auftrag versehen wird.
- 9. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß bei mehrnutziger Herstellung von Versandtaschen die vorbestimmten Bereiche einen in Längsrichtung mittig verlaufenden Bereich (63,64,66,68) und randseitige Bereiche (62,65) aufweisen.
- 10. Verfahren nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß in dem mittig verlaufenden Bereich (63,64,66,68) ein von Heißleim freier Spalt (78) vorgesehen wird.
- 11. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß in den in Querrichtung verlaufenden Bereichen (72 bis 75) ein von Heißleim freier Spalt vorgesehen wird.
- **12.** Vorrichtung zur Herstellung von gepolsterten Versandtaschen,

mit einer Station (1) für Normalpapierbahnen, die eine Abwickelrolle (2) für eine obere Normalpapierbahn (11) und eine Abwickelrolle für eine untere Normalpapierbahn (12) aufweist, wobei eine der beiden Normalpapierbahnen zur Bildung einer Klappe der Versandtasche breiter als die andere Normalpapierbahn ist, einer Station (14) für Polsterpapierbahnen aus geprägtem Papier mit Polsterwirkung, die eine Abwickelrolle (15) für eine obere Polsterpapierbahn (18) und eine Abwickelrolle für eine untere Polsterpapierbahn (19) aufweist, wobei die der breiteren Normalpapierbahn benachbarte Polsterpapierbahn in Richtung auf den Klappenrand breiter als die andere Polsterpapierbahn und als die schmalere Normalpapierbahn ist,

mindestens einer Station (35) zum Auftragen von Heißleim auf die obere und die untere Normalpapierbahn (11, 12) sowie auf mindestens eine der beiden Polsterpapierbahnen (18, 19), mindestens einer Station (42, 45, 46) zur Reaktivierung der Heißleim-Aufträge, in der die Nomalpapierbahnen (11, 12) und die Polsterpapierbahnen in entlang den Rädern der Versandtasche verlaufenden Verbindungsbereichen miteinander verbunden werden, und einer Schneideeinrichtung (52, 53) zum Schneiden der Versandtaschen in ein vorgegebenes Format.

- 13. Vorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Station (14) für Polsterpapierbahnen eine Prägeeinrichtung (21) zum Prägen der Polsterpapierbahnen (18,19) enthält.
- 14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß die mindestens eine Station (35) zum Auftragen von Heißleim diesen in Querrichtung und in Längsrichtung der Bahnen aufträgt.
- 40 15. Vorrichtung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Station (35) zum Auftragen von Heißleim Düsen (37,38,39) enthält, die den Heißleim in Querrichtung auftragen und mittels einer Zeitsteuerung (41) gesteuert sind.
  - **16.** Vorrichtung nach Anspruch 14 oder 15, gekennzeichnet durch eine Station (43) zum Kühlen des in Längsrichtung aufgetragenen Heißleims.
- 17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 14 bis 16, gekennzeichnet durch mindestens eine Station (47,48) zum Kühlen des in Querrichtung aufgetragenen Heißleims.
- 18. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 17, gekennzeichnet durch eine Station (25) zur Speicherung von Abschnitten der Normalpapierbahnen (11,12) und/oder der Polsterpapierbahnen (18,19).

30

35

- 19. Vorrichtung nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Speicherstation (25) eine Bahn-Seitenkantensteuerung für die obere und die untere Normalpapierbahn (11,12) und/oder die obere und die untere Polsterpapierbahn (18,19) aufweist.
- 20. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 19, gekennzeichnet durch eine Düseneinrichtung (58,59,60) zum Auftragen des Heißleims in Längsrichtung.

### **Claims**

 Padded dispatch bag, comprising an upper and a lower normal paper layer and thereinbetween at least two padded layers of embossed paper with padding effect which form the inner pocket area, and one of the normal paper layers comprises a foldable flap (85) for sealing the dispatch bag and the two padded layers are glued together with the two normal paper layers,

# characterised In that

the aforementioned glueing between the normal paper layers and the padded layers is provided starting from the folding line (83) of the flap (85) peripherally along the edges of the dispatch bag,

glueing between the padded layers is provided starting from the folding line (83) of the flap (85) peripherally along the edges of the dispatch bag,

glueing is carried out by means of hot glue, and at least one of the padded layers extends beyond the folding line (83) of the flap (85) in the direction of the flap edge as well as over the entire width of the despatch bag.

2. A method for manufacturing padded mailing bags, wherein an upper and a lower normal paper web (11, 12) are moved in a conveyance direction and are joined together in this process, while enclosing at least, two padded paper webs (18, 19) of an embossed paper with a padding effect, wherein one of the two normal paper webs is wider transversely to the conveyance direction than the other normal paper web so as to form a flap of the mailing bag, wherein the padded paper web adjoining the wider normal paper web is older in the direction towards the flap edge than the other padded paper web and than the narrower normal paper web, wherein a reactivatable hot-setting adhesive is applied to at least one of the padded paper webs (18, 19) and at least one of the normal paper webs (11, 12) along predetermined zones (62 to 65, 66, 68 72 to 75) before the normal paper webs and the padded paper webs converge, and wherein the upper and the lower normal paper webs are firmly glued together with the padded paper webs and the padded paper webs to each other in the predetermined zones by the reactivation of the hot-setting adhesive and are cut to the predetermined format along those glued zones which do not adjoin the flap.

- 3. A method according to claim 2, characterized in that after the hot-setting adhesive has been applied, the same is dried.
  - 4. A method according to claim 1 or claim 2, characterized in that the padded paper webs (18, 19) are on each occasion manufactured after the unwinding of a paper web and the feeding or the latter to an embossing station (21) before the padded paper webs are passed between the upper and the lower normal paper web (11,12).
  - 5. A method according to one of the preceding claims, characterized in that one of the webs (11,12,18 19) is provided with a print mark which controls at least the application of the hot-setting adhesive onto the webs.
  - **6.** A method according to one of the preceding claims, characterized in that the predetermined zones (62 to 65, 66, 68, 72 to 75) extend in the longitudinal direction as well as in the transverse direction of the webs (11, 12, 18, 19).
  - 7. A method according to claim 8, characterized in that at least the zones (72 to 75) extending in to transverse direction with the applied hot-setting adhesive are reactivated in two stops following one another.
- 40 8. A method according to claim 6 or 7, characterized in that the upper and the lower normal paper, web (11, 12) are on each occasion provided with an application of hot-setting adhesive on the side of the edges extending in the longitudinal direction, and an application of hot-setting adhesive extending in the transverse direction.
  - 9. A method according to one of claims 6 to 8, characterized in that in the case of a multiple manufacture of mailing bags, the predetermined zones have a zone (63, 64, 66, 68) extending centrally in the longitudinal direction and zones (62, 65) at the sides of the edges.
  - **10.** A method according to claim 9, characterized in that in the centrally extending zone (63, 64, 66, 68) there is provided a gap (78) free of any hot-setting adhesive.

50

20

- **11.** A method according to one of claims 6 to 10, characterized in that in the zones (72 to 75) extending in the transverse direction, there is provided a gap free of any hot-setting adhesive.
- 12. A device for manufacturing padded mailing bags,

with a station (1) for normal paper webs which has an unwinding roller (2) for an upper normal paper web (11) and an unwinding roller for a lower normal paper web (12), in which arrangement one of the two normal paper webs is wider than the other normal paper web so as to form a flap of the mailing bag,

a station (14) for padded paper webs made of an embossed paper with a padding effect, which has an unwinding roller (15) for an upper padded paper were (18) and an unwinding roller for a lower padded paper web (19), in which arrangement the padded paper web adjoining the wider normal paper web is wider in the direction towards the edge of the flap than the other padded paper web and than the narrower normal paper web,

at least one station (35) for the application of hot-setting adhesive to the upper and the lower normal paper web (11, 12) as well as to at least one of the two padded paper webs (18, 19), at least one station (42, 45, 46) for the reactivation of the applications of the hot-setting adhesive, wherein the normal paper webs (11, 12) and the padded paper were are joined to each other in connecting zones extending along the edges of the malling bags, and

a cutter device (52, 53) for cutting the mailing bags into a predetermined format.

- **13.** A device according to claim 12, characterized in that the station (14) for padded paper webs comprises an embossing station (21) for embossing the padded paper webs (18, 19).
- 14. A device according to claim 13, characterized in that at least one station (35) for the application of hotsetting adhesive applies the latter in the transverse direction and in the longitudinal direction of the webs.
- **15.** A device according to claim 14, characterized in that the station (35) for the application of hot-setting adhesive comprises nozzles (37, 38, 39) which apply the hot-setting adhesive in the transverse direction and which are controlled by a timer device (41).
- **16.** A device according to claim 14 or 15, characterized by a station (43) for cooling the hot-setting adhesive applied in the longitudinal direction.

- **17.** A device according to one of claims 14 to 16, characterized by at least one station (47, 48) for cooling the hot-setting adhesive applied in the transverse direction.
- **18.** A device according to one of claims 12 to 17, characterized by a station (25) for stocking sections of normal paper webs (11, 12) and/or padded paper webs (18, 19).
- **19.** A device according to claim 18, characterized in that the stocking station (25) has a web side edge control device for the upper and the lower normal paper web (11, 12) and/or the upper and the lower padded paper web (18, 19).
- **20.** A device according to one of claims 12 to 19, characterized by a nozzle device (58, 59, 60) for the application of the hot-getting adhesive in the longitudinal direction.

# Revendications

1. Enveloppe d'expédition rembourrée, comprenant une couche de papier normal supérieure et une couche de papier normal inférieure, et entre cellesci au moins deux couches de rembourrage en papier gaufré avec effet de rembourrage, qui forment la cavité intérieure de l'enveloppe, dans laquelle l'une des couches de papier normal présente un rabat repliable (85) pour refermer l'enveloppe, et les deux couches de rembourrage sont collées aux deux couches de papier normal,

caractérisée en ce que le collage entre les couches de papier normal et les couches de rembourrage est prévu en partant de la ligne de pliage (83) du rabat (85) et en périphérie le long des bordures de l'enveloppe,

en ce qu'il est prévu un collage entre les couches de rembourrage en partant de la ligne de pliage (83) du rabat (85) et en périphérie le long des bordures de l'enveloppe d'expédition,

en ce que les collages sont effectués au moyen d'une colle à chaud,

et en ce que l'une au moins des couches de rembourrage s'étend au-delà de la ligne de pliage (83) du rabat (85) en direction de la bordure du rabat ainsi que sur la largeur totale de l'enveloppe.

 Procédé pour réaliser des enveloppes d'expédition rembourrées, dans lequel on transporte en direction de transport une bande de papier normal supérieure et une bande de papier normal inférieure (11, 12) en enserrant au moins deux bandes de papier de rembourrage (18, 19) en papier gaufré avec effet

25

de rembourrage, et on rassemble ainsi lesdites bandes, dans lequel l'une des deux bandes de papier normal est plus large que l'autre bande de papier normal pour former un rabat de l'enveloppe transversalement à la direction de transport, la bande de papier de rembourrage voisine de la bande de papier normal plus large est plus large en direction de la bordure du rabat que l'autre bande de papier de rembourrage et que la bande de papier normale plus étroite, et on applique sur l'une au moins des bandes de papier de rembourrage (18, 19) et sur l'une au moins des bandes de papier normal (11, 12) une colle à chaud réactivable le long de régions prédéterminées (62 à 65, 66, 68, 72 à 75), avant que les bandes de papier normal et les bandes de papier de rembourrage se rejoignent, et dans lequel la bande de papier normal supérieure et la bande de papier normal inférieure sont fermement collées avec les bandes de papier de rembourrage et les bandes de papier de rembourrage sont fermement collées ensemble dans les régions prédéterminées par réactivation de la colle à chaud, et sont coupées dans le format prédéterminé le long des régions collées qui ne sont pas voisines du rabat.

- 3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que, après application de la colle à chaud, celle-ci est séchée.
- 4. Procédé selon l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les bandes de papier de rembourrage (18, 19) sont produites respectivement après déroulement d'une bande de papier et admission de celle-ci dans un dispositif de gaufrage (21), avant que les bandes de papier de rembourrage soient amenées entre les bandes de papier normal supérieure et inférieure (11, 12).
- 5. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'une des bandes (11, 12, 18, 19) est pourvue d'une marque d'impression, qui commande au moins l'application de la colle à chaud sur les bandes.
- 6. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les régions prédéterminées (62 à 65, 66, 68, 72 à 75) s'étendent en direction longitudinale ainsi qu'en direction transversale des bandes (11, 12, 18, 19).
- 7. Procédé selon la revendication 6, caractérisé en ce que les régions qui s'étendent en direction transversale au moins (72 à 75) avec la colle à chaud appliquée sont réactivées en deux opérations qui se suivent dans le temps.
- 8. Procédé selon l'une ou l'autre des revendications 6 et 7, caractérisé en ce que la bande de papier nor-

mal supérieure et la bande de papier normal inférieure (11, 12) sont respectivement pourvues d'une application en bordure de colle à chaud qui s'étend en direction longitudinale et d'une application de colle à chaud qui s'étend en direction transversale.

- 9. Procédé selon l'une quelconque des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que lors de la fabrication de plusieurs modèles d'enveloppes d'expédition, les régions prédéterminées présentent une région qui s'étend au centre en direction longitudinale (63, 64, 66, 68) et des régions de bordure (62, 65).
- Procédé selon la revendication 9, caractérisé en ce que dans la région qui s'étend au centre (63, 64, 66, 68) il est prévu une fente exempte de colle à chaud (78).
- 11. Procédé selon l'une quelconque des revendications 6 à 10, caractérisé en ce que dans les régions qui s'étendent en direction transversale (72 à 75) il est prévu une fente exempte de colle à chaud.
- **12.** Appareil pour réalisation d'enveloppes d'expédition rembourrées, comprenant :
  - une station (1) pour des bandes de papier normal, qui comporte une bobine de déroulement (2) pour une bande de papier normal supérieure (11) et une bobine de déroulement pour une bande de papier normal inférieure (12), l'une des deux bandes de papier normal étant plus large que l'autre bande de papier normal pour former un rabat de l'enveloppe d'expédition,
  - une station (14) pour des bandes de papier de rembourrage en papier gaufré avec effet de rembourrage, qui comprend une bobine de déroulement (15) pour une bande de papier de rembourrage supérieur (18) et une bobine de déroulement pour une bande de papier de rembourrage inférieur (19), dans lequel la bande de papier de rembourrage voisine de la bande de papier normal plus large est plus large en direction de la bordure du rabat que l'autre bande de papier de rembourrage et que la bande de papier normal plus étroite,
  - au moins une station (35) pour appliquer de la colle à chaud sur la bande de papier normal supérieure et la bande de papier normal inférieure (11, 12) ainsi que sur l'une au moins des deux bandes de papier de rembourrage (18, 19),
  - au moins une station (42, 45, 46) pour réactiver les applications de colle à chaud, dans laquelle les bandes de papier normal (11, 12) et les bandes de papier de rembourrage sont reliées ensemble dans les régions de liaison qui s'étendent le long des bordures de l'enveloppe d'expédition, et

50

55

- un dispositif de coupe (52, 53) pour couper les enveloppes d'expédition dans un format prédéterminé.
- 13. Appareil selon la revendication 12, caractérisé en ce que la station (14) pour les bandes de papier de rembourrage comporte un dispositif de gaufrage (21) pour gaufrer les bandes de papier de rembourrage (18, 19).

14. Appareil selon la revendication 13, caractérisé en ce que ladite au moins une station (35) pour appliquer la colle à chaud applique celle-ci en direction transversale et en direction longitudinale des bandes.

15. Appareil selon la revendication 14, caractérisé en ce que la station (35) pour appliquer la colle à chaud comporte des buses (37, 38, 39) qui appliquent la colle à chaud en direction transversale et qui sont 20 commandées au moyen d'une commande temporelle (41).

16. Appareil selon l'une ou l'autre des revendications 14 et 15, caractérisée par une station (43) pour refroidir la colle à chaud appliquée en direction longitudinale.

- 17. Appareil selon l'une quelconque des revendications 14 à 16, caractérisée par au moins une station (47, 48) pour refroidir la colle à chaud appliquée en direction transversale.
- 18. Appareil selon l'une quelconque des revendications 12 à 17, caractérisée par une station (25) pour stocker des découpes de bandes de papier normal (11, 12) et/ou de bandes de papier de rembourrage (18, 19).
- 19. Appareil selon la revendication 18, caractérisé en 40 ce que la station de stockage (25) comporte une commande des arêtes latérales de bande pour les bandes de papier normal supérieure et inférieure (11, 12) et/ou les bandes de papier de rembourrage supérieure et inférieure (18, 19).

20. Appareil selon l'une quelconque des revendications 12 à 19, caractérisée par un dispositif à buse (58, 59, 60) pour appliquer la colle à chaud en direction longitudinale.

55

50

45









