

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
3. Januar 2002 (03.01.2002)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 02/00802 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: C09J 7/00, B32B 3/04, 7/06
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP01/06851
- (22) Internationales Anmeldedatum:
18. Juni 2001 (18.06.2001)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
100 31 214.4 27. Juni 2000 (27.06.2000) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): SILU VERWALTUNG AG [CH/CH]; Huobmattstrasse 7, CH-6045 Meggen (CH).
- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SIEBER, Reto [CH/CH]; Miramar, CH-6019 Sigigen (CH). SIEBER, Marco [CH/CH]; Bodenstrasse 1, CH-6048 Horw (CH).
- (74) Anwalt: LESKE, Thomas; Bardehle, Pagenberg, Dost, Altenburg, Geissler, Isenbruck, Galileiplatz 1, 81679 München (DE).

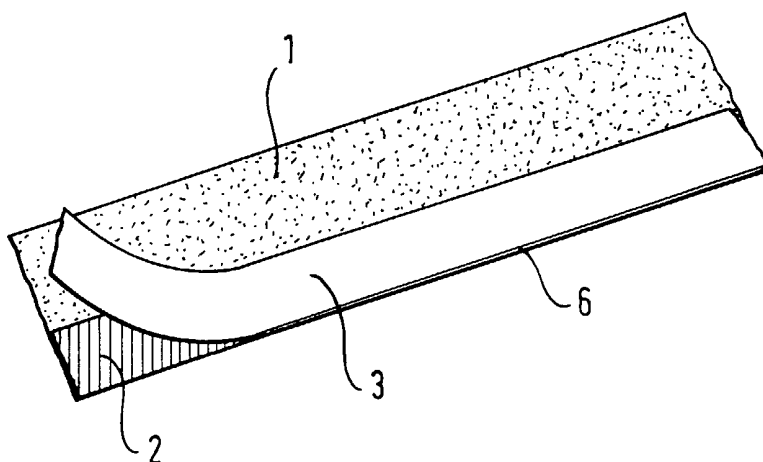
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: INDUSTRIAL ADHESIVE TAPE FOR IMPROVED SEALING OF JOINTS AND AN INDUSTRIAL ADHESIVE TAPE DISPENSER

(54) Bezeichnung: MONTAGEKLEBBAND ZUR VERBESSERTEN FUGENABDICHTUNG UND MONTAGEBANDDISPENSER



(57) Abstract: The invention relates to a self-adhesive tape used for filling, sealing and bonding purposes in house construction. Said tape comprises a support layer (1) on the upper face of the tape and an adhesive layer (2) on the lower face, the latter layer being provided with a peelable cover film (3). The cover film has at least one slit (6) running longitudinally and the tape is folded over onto itself along said slit (6) in such a way that at least one section of the cover film lies on the exterior (3).

(57) Zusammenfassung: Es wird ein selbstklebendes Band zum Schließen, Abdichten und Verkleben im Hausbau

vorgeschlagen mit einer Trägerschicht (1) auf der Bandoberseite und mit einer auf der Bandunterseite vorgesehenen Klebeschicht (2), welche mit einer abziehbaren Deckfolie (3) versehen ist, wobei die Deckfolie in Längsrichtung mindestens einen Schlitz (6) aufweist und das Band entlang des Schlitzes (6) so auf sich selbst gefaltet ist, daß mindestens ein Teil der Deckfolie (3) außen angeordnet ist.

WO 02/00802 A1

Montageklebeband zur verbesserten Fugenabdichtung und Montagebanddispenser

5

Die vorliegende Erfindung betrifft ein selbstklebendes Band zum Verschließen, Abdichten und Verkleben von Fugen im Hausbau, ein sog. Montageklebeband, welches insbesondere für Fugen in Ecken und Kanten geeignet ist sowie einen
10 Dispenser für ein solches Band. Derartige Klebebänder finden z.B. Anwendung im Hausbau, wenn verschiedene Bauelemente, wie Türen oder Fenster, in eine Hausaußenwand eingesetzt werden und die dabei zwischen dem Element und der Hausaußenwand entstehende Fuge verschlossen werden muß. Solche selbstklebenden Bänder weisen eine Trägerschicht und eine mit ihr verbundene Klebeschicht auf, wobei die Klebeschicht in der Regel mit einer abziehbaren Deckfolie
15 versehen ist.

Ein Problem derartiger selbstklebender Bänder ist die Schwierigkeit in schwer zugänglichen Bereichen das Band dennoch gut abdichtend für die zu verschließende Fuge anzubringen und dabei die Trägerschicht glatt auf den Fugenrandabschnitt aufzukleben, um ein möglichst luft- bzw. feuchtigkeitsdichtes Verschließen dieser Fugen zu erreichen.
20

Ein weiteres Problem besteht darin, daß bei der Verarbeitung des Bandes die
25 Deckfolie häufig nur schwer von der Klebeschicht entfernbar ist, da an den glatten Schnittkanten des Klebebandes keine Mittel vorgesehen sind, um von dem zu verklebenden Abschnitt des Bandes die Deckfolie anheben und abziehen zu können.

- 2 -

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein selbstklebendes Band zum Ver-
schließen, Abdichten und Verkleben von Fugen bereitzustellen, welches auch in
schwer zugänglichen Bereichen, wie z.B. Ecken und Kanten, leicht und effektiv
verklebbar ist und welches zudem den Verklebevorgang, sprich die Verwendung
5 des Bandes in diesen Bereichen, erleichtert. Eine weitere Aufgabe der Erfindung
ist es, die Lagerung, den Transport und die Verarbeitung des selbstklebenden
Bandes zu verbessern.

Diese Aufgabe wird mit einem selbstklebenden Band gemäß den in Anspruch 1
10 genannten Merkmalen bzw. mit einem Dispenser für ein Klebeband nach An-
spruch 18 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen sind Ge-
genstand der Unteransprüche.

Die Deckfolie des erfindungsgemäß selbstklebenden Bandes weist in Längsrich-
15 tung mindestens einen Schlitz auf, und das Band ist in Querrichtung entlang die-
ses Schlitzes so auf sich selbst gefaltet, daß mindestens ein Teil der Deckfolie
außen angeordnet ist. Auf diese Weise kann die Deckfolie an der Faltung des
Bandes zu ihren beiden Seiten hin leicht von der Klebefolie angehoben und abge-
zogen werden, da die Deckfolie an der Faltung geschlitzt ist und hierdurch die
20 Deckfolienränder jeweils etwas von der Klebeschicht gelöst sind. Die schon vorab
etwas gelösten Deckfolienränder sind leicht mit dem Finger auch unter erschwer-
ten Bedingungen greifbar, so daß sich das Problem einer sich nicht lösenden oder
schwer abzuziehenden Deckfolie nicht ergibt. Darüber hinaus ist das Band durch
die Faltung und die geschlitzte Deckfolie auch leichter zu verarbeiten. Das Band
25 kann in zu verklebenden Eckfugen zunächst mit nur einem Teil der abgezogenen
Deckfolie fugenparallel und eckparallel angeklebt werden, und hernach, wenn das
Klebeband schon auf einer Seite des Fugenabschnittes angeklebt ist, kann leicht
die gegenüberliegende Deckfolienseite abgezogen und das Klebeband vollständig
über die Fuge verklebt werden. Durch die Vorfaltung des Klebebandes wird hier-
30 bei auch verhindert, daß sich beispielsweise ungewollt Faltungen oder Verwer-

- 3 -

fungen beim verklebten Band ergeben, welche zu ungewünschten Undichtigkeiten und Problemen in der Weiterverarbeitung des verklebten Fugenbereiches führen.

Bei einem Verkleben des selbstklebenden Bandes über Fugen, welche sich in 90°-
5 Ecken befinden (z.B. Fugen zwischen Fensterrahmen und Hausaußenwänden), gewährleistet das vorgefaltete Band ein sehr präzises Verkleben in die jeweilige Ecke.

Das Band kann getrennt nacheinander mit den gefalteten Längsabschnitten ver-
10 klebt werden, wodurch verhindert wird, daß das stark haftende Band unsauber verklebt wird und ggfs. durch Abziehen und erneutes Verkleben Klebstoff- oder Klebebandreste sichtbar zurückbleiben. Zudem entfällt ein Anzeichnen von Verklebungslinien, da durch die Vorfaltung das Band sehr genau und gerade in die Ecken angeklebt werden kann und so das Verarbeiten hierdurch wesentlich einfa-
15 cher wird.

Ein weiterer Vorteil der Vorfaltung liegt in der Zeiteinsparung beim Verarbeiten des selbstklebenden Bandes. Das bisher erforderliche Vorfalten des Bandes Stück für Stück von Hand entfällt vollständig, so daß bei dem Verarbeiten des erfin-
20 dungsgemäßen Bandes eine Verkürzung der Verklebezeit bis zu ihrer Halbierung erreicht werden kann.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist das Band zweimal ge-
schlitzt und entlang einem der Schlitze in Querrichtung gefaltet. Dies hat den
25 Vorteil, daß die Deckfolie in kleinen Längsabschnitten sukzessive von der Klebeschicht abziehbar ist, so daß das Klebeband noch leichter angesetzt und genauer verklebt werden kann. Zunächst kann in einem sehr kleinen Randabschnitt das Band angeklebt werden, und anschließend kann der nächstliegende Deckfolienabschnitt zur Weiterverklebung des Bandes abgezogen werden. Erst ganz zuletzt
30 muß der letzte Deckfolienabschnitt, beispielsweise der auf der umgeknickten

- 4 -

Bandseite, abgezogen werden, welcher bis dahin vor Verschmutzung oder vor dem Verkleben in ungewollter Weise bewahrt wurde.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die Träger-
5 schicht aus Papier und/oder Kunststoffolie und die Klebeschicht ein selbstkleben-
der Acrylatkleber. Hierdurch ist das selbstklebende Band auch im gefalteten Zu-
stand unwesentlich dicker gegenüber herkömmlichen Montageklebebändern und
es trägt im verklebten Zustand sehr wenig gegenüber dem Klebeuntergrund auf,
so daß das Klebeband auch in Bereichen verklebt werden kann, in welchen bei-
10 spielsweise Bodenbeläge, Tapeten oder Putze anschließend aufgebracht werden
sollen. Der Acrylatkleber ist zum einen wegen seiner guten Haftkleebeeigenschaft
besonders für das Verkleben von Eckfugen geeignet, zum anderen gewährleistet
er eine möglichst lang anhaltende Klebewirkung auch bei extremeren Wetter- und
Witterungsbedingungen, beispielsweise im Außenbereich.

15

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die Träger-
schicht so beschaffen, daß sie quer zur Längsrichtung des Bandes von Hand reiß-
bar ist. Hierdurch kann das Band auf einfache Weise in Längsabschnitte zerteilt
werden entsprechend der jeweiligen Fugenlänge. Das Band läßt sich somit leicht
20 ter verarbeiten.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist die Klebe-
schicht einen nicht klebenden Mittelstreifen auf und ist die Deckfolie entlang ei-
ner Linie zwischen dem nicht klebenden Mittelstreifen und einer angrenzenden
25 Klebeschicht geschlitzt und gefaltet. Für das Verkleben von Fugen zwischen zwei
rechtwinklig aufeinanderstoßenden Bauelementen ist dies besonders vorteilhaft,
da ein schiefes oder verworfenes Verkleben gerade im Stoßbereich der Bauele-
mente hierdurch auf einfache Weise verhindert wird. Dennoch gewährleistet das
Klebeband ein sicheres Abdichten und Verschließen der Fuge auch über Kanten
30 und Ecken hinweg, da die beiden äußeren Randklebebereiche des Bandes ausrei-
chend breit bemessen sind und so lediglich auf ebenen Flächen aufgeklebt sind.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist das Band in gefaltetem Zustand zu einer Klebebandrolle aufgerollt. Die an der Faltung offene Klebeschicht kann auf diese Weise nicht mit anderen Klebebandbereichen verkleben, und ein zügiges und einfaches Verarbeiten des Klebebandes ohne vorherige Vorbereitung des Klebevorganges ist möglich. Von der Rolle können auf leichte Weise entsprechende, auf Länge geschnittene Bandstücke entnommen werden und diese unverzüglich auf einer Seite nach Abziehen der Deckfolien verklebt werden. Der Arbeitsgang eines Vorfaltens vor dem Anbringen des Bandes auf die zu verschließende Fuge entfällt; ein Fugenverkleben kann deswegen schneller und kostengünstiger als bisher durchgeführt werden.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist mindestens an der gefalteten Seite der Rolle eine Zwischenlage vorgesehen. Die Zwischenlage gewährleistet hierbei, daß beim Transport oder bei der Lagerung des aufgerollten und gefalteten Bandes dieses nicht an der offenen Klebeseite der Faltung verkleben kann. Zudem wird hierdurch verhindert, daß Schmutz und dergleichen sich an dieser Seite festsetzen, was die Klebewirkung des Bandes nachteilig beeinflussen würde.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist das Band auf einer angepaßten Abrolleinrichtung aufgerollt, von welcher es wieder abrollbar ist. Hierdurch entfällt ein umständliches Auspacken und Aufbewahren des selbstklebenden Bandes, da dieses einfach von der Abrolleinrichtung wieder abgerollt werden kann und in den erforderlichen Längenabschnitten von der Rolle abgeschnitten werden kann. Die Abrolleinrichtung vereinfacht aber nicht nur die Entnahme des Bandes, sondern dient auch als Schutz- und Transportverpackung. Darüber hinaus kann die Abrolleinrichtung als Verarbeitungsmittel eingesetzt werden, indem beispielsweise das selbstklebende Band ein Stück von der Einrichtung abgerollt wird, die selbstklebende Folie auf einer der gefalteten Seiten

- 6 -

stückweise abgezogen wird und anschließend das Band über eine längere Strecke fortlaufend direkt aus der Rolle auf eine der Fugenseiten abrollend verklebt wird.

Nach einer weiteren diesbezüglichen vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind an der gefalteten Seite Mittel vorgesehen, welche ein Verkleben mit und in
5 in der Abrollrichtung verhindern. Hierzu kann beispielsweise ein dem Rollendurchmesser entsprechendes silikonisiertes Papier seitlich auf das aufgerollte Band aufgelegt sein, von der sich trotz leichten Verklebens mit dem Band an der Faltung dieses leicht wieder entfernen läßt. Hierbei verhindert das silikonisierte
10 Papier ein seitliches Verkleben im Innern der Abrollrichtung, indem es leicht klebend an der Seite der Bandrolle mit dieser beim Abrollen bzw. beim Herausziehen auf der Einrichtung mitdreht.

Nach einem weiteren vorteilhaften Aspekt der Erfindung ist ein Dispenser für das
15 zu einer Rolle aufgewickelte selbstklebende Band vorgesehen, welcher die Rolle im wesentlichen umschließt und mindestens einen Auslaßschlitz für das Klebeband aufweist. Der Dispenser hat den Vorteil einer gleichzeitig schützenden Hülle für den Transport bei einer Vereinfachung in der Handhabung und fortlaufenden Verarbeitung des selbstklebenden Bandes. Auch bei sehr staubigen Umgebungs-
20 bedingungen wird verhindert, daß Schmutz an die offenliegenden Klebestellen gelangen kann und die Klebekraft vermindert. Das vom Dispenser umschlossene Klebeband kann auf einfache Weise aus dem Auslaßschlitz heraus abgewickelt werden und kontinuierlich (bei langen Klebestellen) oder Stück für Stück (bei kurzen Klebestellen) direkt aus dem Dispenser entnommen und verklebt bzw.
25 abgeschnitten und verklebt werden.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Montageklebebandes sowie des Montagebanddispensers dargestellt, welche im folgenden unter Bezugnahme auf die Figuren detailliert beschrieben sind:

30

- 7 -

- Fig. 1 zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel eines Montageklebebandes, welches noch nicht auf sich selbst gefaltet ist;
- Fig. 2 zeigt das Montageklebeband gemäß Fig. 1, bei welchem ein Teil
5 auf sich selbst gefaltet ist;
- Fig. 3 zeigt eine prinzipielle Darstellung eines Montagebanddispensers für ein auf sich selbst gefaltetes Montageband gemäß der Erfindung.

10

In Fig. 1 ist ein Montageklebeband gezeigt, welches eine Trägerschicht 1, eine Klebeschicht 2 und eine Deckfolie 3 aufweist. Die Deckfolie 3 weist in Längsrichtung des Bandes zwei Schlitze 6 auf. Durch das Vorsehen von zwei längs angeordneten Schlitzten 6 ist es somit möglich, die jeweils außen liegenden Bereiche
15 des Montagebandes auf sich selbst zu falten, wobei die Schlitze 6 dabei so angeordnet sein können, daß entweder die jeweils umgefalteten Bandbereiche aufeinander liegen oder daß die Bandbereiche so auf das Band gefaltet sind, daß die gefalteten Bereiche nicht übereinander angeordnet sind.

20

In Fig. 2 ist das erfindungsgemäße Montageklebeband dargestellt, welches einen prinzipiellen Aufbau wie gemäß Fig. 1 aufweist; das Montageklebeband weist die Trägerschicht 1, die Klebeschicht 2, welche vorzugsweise aus Acrylatkleber besteht, und die Deckfolie 3 auf. Entlang eines im wesentlichen durchgehenden
25 Schlitzes 6 ist das Montageklebeband auf sich selbst gefaltet. Das Band weist eine Breite von 3 bis 4 cm auf, wobei es auch möglich ist, daß der Schlitz 6 der Deckfolie im wesentlichen in der Mitte des Bandes angeordnet ist und somit das Band hälftig aufeinander gefaltet ist. Gemäß Fig. 2 ist nur ein Teil der gesamten Bandbreite entlang des Schlitzes 6 auf sich gefaltet. Die Klebeschicht 2 besteht aus
30 mehr als 100 g/m² Acrylatklebestoff, vorzugsweise jedoch aus 200 g/m². Das Band ist entlang des Schlitzes 6 in der Deckfolie 3 so gefaltet, daß sich in der

Faltung die Deckfolie, welche z.B. aus einem silikonisierten Papier besteht, leicht von der Klebeschicht 2 ablöst und somit ohne Probleme von Hand gefaßt und abgezogen werden kann. Das gesamte Band ist in gefaltetem Zustand zu einer Rolle aufgerollt und seitlich mit Zwischenlagen für den Transport und die Verpackung
5 versehen. Die Zwischenlagen sind beispielsweise silikonisierte Papierrondellen, welche im Durchmesser dem Durchmesser des aufgerollten Bandes entsprechen. Die Papierrondellen sind silikonisiert, damit das Band davon auch bei leichter Verklebung an der offenliegenden Faltung leicht gelöst werden kann. Als Anti-
verklebemittel können jedoch auch andere dem Fachmann bekannte Mittel vorge-
10 sehen werden.

Die Trägerschicht 1 ist mindestens auf ihrer von der Klebeschicht 2 abgewendeten Seite in einer hellen Farbe, wie z.B. weiß oder dergleichen, ausgeführt, wodurch eine mit dem Klebeband abgedichtete Fuge auch mit dünnen Gipsschichten, einer
15 dünnen hellen Farbschicht und dergleichen versehen werden kann, ohne daß die Farbe des Bandes anschließend störend hindurchscheinen oder -treten kann. Das Band ist in diesem Ausführungsbeispiel in einer Breite von 3 bis 4 cm ausgeführt, es versteht sich jedoch von selbst, daß entsprechend den Erfordernissen und der
Breite der abzudichtenden Fugen auch breitere, bis maximal 50 cm breite erfin-
20 dungsgemäße Selbstklebebänder vorgesehen werden können.

In Fig. 3 ist in prinzipieller Darstellung ein Montagebanddispenser dargestellt, in welchem ein auf sich selbst gefaltetes Montageband gemäß Fig. 2 aufgenommen ist. Ein an einer Stirnseite des Dispensers vorgesehener Auslaßschlitz 7 dient dem
25 Herausführen des Montageklebebandes aus dem Dispenser zum jeweiligen Verbrauch. Der Dispenser ist vorzugsweise aus Karton hergestellt, wobei das Montageklebeband in der Einheit mit dem Montageklebeband zweckmäßigerweise angeboten und einsetzbar ist. Dies hat den Vorteil, daß das Montageklebeband vor Verschmutzung insbesondere an den unmittelbaren Faltnlinien geschützt ist, da
30 längs dieser Faltnlinien Teile der Klebeschicht frei liegen. Mit dem Dispenser kann somit das Montageklebeband nicht nur zuverlässig transportiert sondern auch auf

- 9 -

einer Baustelle sicher und vor Verschmutzung geschützt eingesetzt werden. Der Dispenser kann dabei als Wegwerfartikel ausgebildet sein, d.h. nach vollständig aufgebrauchtem Montageklebeband entsorgt werden oder als Nachfüllbox ausgebildet sein.

Patentansprüche

- 5 1. Selbstklebendes Band zum Verschließen, Abdichten und Verkleben von Fugen im Hausbau, insbesondere von Fugen in Ecken und Kanten, mit einer Trägerschicht auf der Bandoberseite und mit einer auf der Bandunterseite vorgesehenen Klebeschicht, welche mit einer abziehbaren Deckfolie versehen ist,
- 10 **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Deckfolie in Längsrichtung mindestens einen Schlitz aufweist und das Band in Querrichtung entlang des Schlitzes so auf sich selbst gefaltet ist, dass mindestens ein Teil der Deckfolie außen angeordnet ist.
- 15
2. Band nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß es zweimal geschlitzt und entlang einem der Schlitze in Querrichtung gefaltet ist.
3. Band nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerschicht aus Papier und/oder Kunststoffolie und die Klebeschicht ein selbstklebender Acrylatkleber ist.
- 20
4. Band nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerschicht so beschaffen ist, daß sie quer zur Längsrichtung des Bandes von Hand reißbar ist.
- 25
5. Band nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Klebeschicht einen nichtklebenden Mittelstreifen aufweist, die Deckfolie entlang einer Linie zwischen nichtklebendem Mittelstreifen und angrenzender Klebeschicht geschlitzt ist und entlang der Linie gefaltet ist.
- 30

6. Band nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß es in gefaltetem Zustand zu einer Klebeband-Rolle aufgerollt ist.
- 5 7. Band nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens an der gefalteten Seite der Rolle eine Zwischenlage vorgesehen ist.
8. Band nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß es auf einer angepaßten Abrollrichtung aufgerollt ist, von welcher es wieder
10 abrollbar ist.
9. Band nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens an der gefalteten Seite Mittel vorgesehen sind zum Verhindern eines Verklebens mit der Abrollrichtung.
- 15 10. Band nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß es in nicht gefaltetem Zustand mindestens 3 bis 4 cm breit ist.
11. Dispenser für ein zu einer Klebeband-Rolle aufgewickeltes, selbstklebendes
20 Band nach einem der Ansprüche 1 bis 10, welcher die Klebeband-Rolle im wesentlichen umschließt und zumindest einen Auslaßschlitz für das Band aufweist.
12. Dispenser nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß als Material Kar-
25 ton eingesetzt ist.

Fig. 1

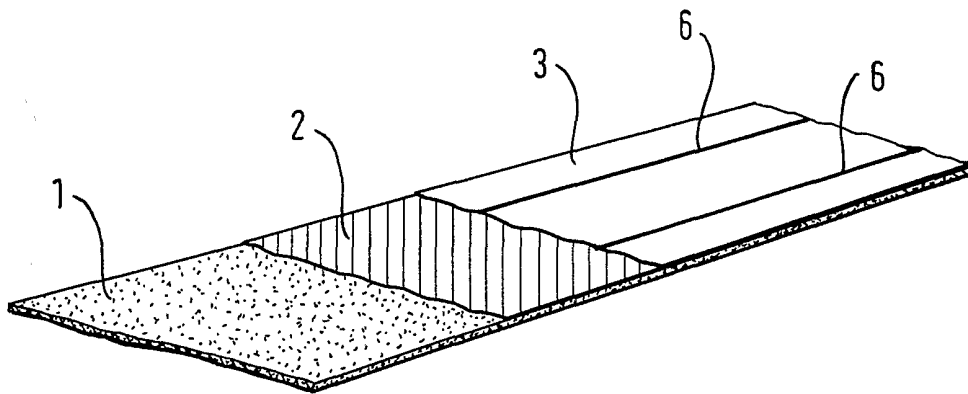


Fig. 2

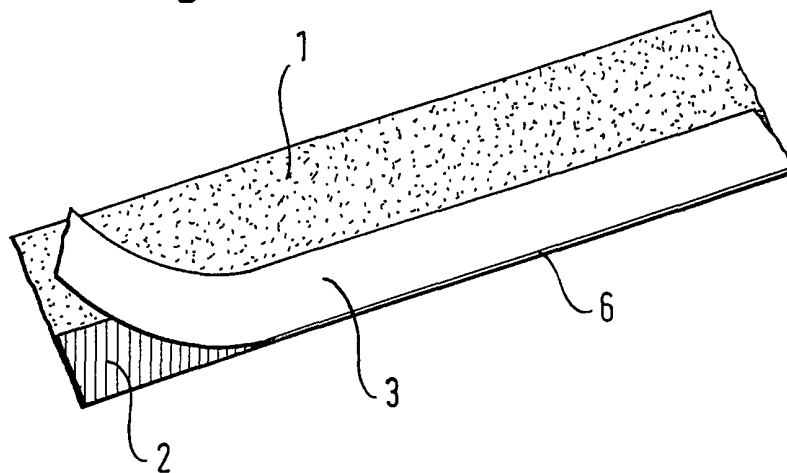


Fig. 3

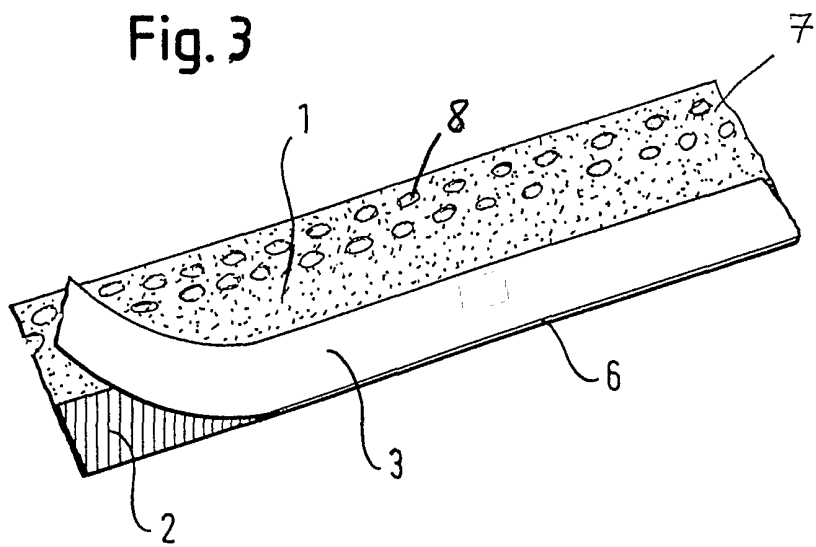
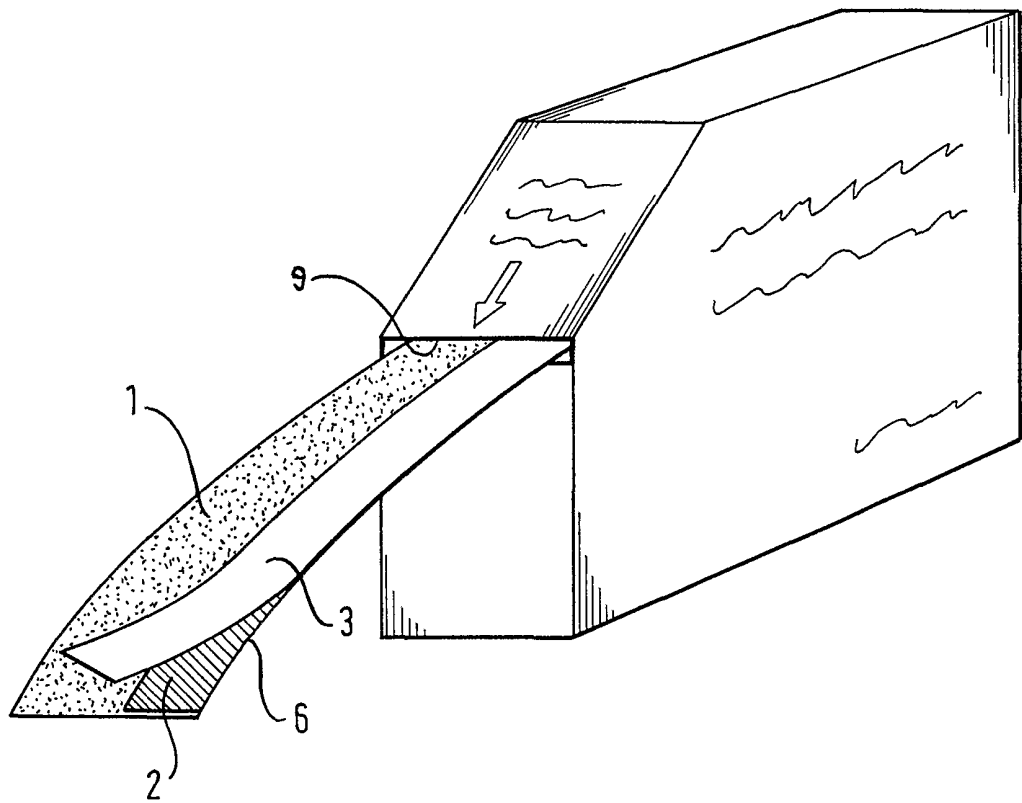


Fig. 4



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 01/06851

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 C09J7/00 B32B3/04 B32B7/06				
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC				
B. FIELDS SEARCHED				
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 C09J B32B				
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched				
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, PAJ				
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT				
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.		
A	WO 99 48618 A (TUORINIEMI VEIJO MATIAS) 30 September 1999 (1999-09-30) claim 1; figure 6A ---	1-12		
A	US 4 348 440 A (KRIOZERE RICHARD A) 7 September 1982 (1982-09-07) claim 1; figure 1 ---	1-12		
A	US 5 820 958 A (SWALLOW KEVIN W) 13 October 1998 (1998-10-13) claim 1; figure 1 -----	1-12		
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.				
° Special categories of cited documents :				
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed </td> <td style="width: 50%; border: none; vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *&* document member of the same patent family </td> </tr> </table>			<ul style="list-style-type: none"> *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed 	<ul style="list-style-type: none"> *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *&* document member of the same patent family
<ul style="list-style-type: none"> *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed 	<ul style="list-style-type: none"> *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *&* document member of the same patent family 			
Date of the actual completion of the international search <p style="text-align: center;">13 August 2001</p>	Date of mailing of the international search report <p style="text-align: center;">27/08/2001</p>			
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer <p style="text-align: center;">Marquis, D</p>			

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 01/06851

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9948618	A	30-09-1999	AU 2210599 A	18-10-1999
US 4348440	A	07-09-1982	NONE	
US 5820958	A	13-10-1998	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 01/06851

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 C09J/00 B32B3/04 B32B7/06

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 C09J B32B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^o	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 99 48618 A (TUORINIEMI VEIJO MATIAS) 30. September 1999 (1999-09-30) Anspruch 1; Abbildung 6A	1-12
A	US 4 348 440 A (KRIOZERE RICHARD A) 7. September 1982 (1982-09-07) Anspruch 1; Abbildung 1	1-12
A	US 5 820 958 A (SWALLOW KEVIN W) 13. Oktober 1998 (1998-10-13) Anspruch 1; Abbildung 1	1-12

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

^o Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

13. August 2001

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

27/08/2001

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Marquis, D

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP 01/06851

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9948618 A	30-09-1999	AU 2210599 A	18-10-1999
US 4348440 A	07-09-1982	KEINE	
US 5820958 A	13-10-1998	KEINE	