

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 164 100 A2

(12)

### EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
19.12.2001 Patentblatt 2001/51

(51) Int Cl.7: B65H 19/10

(21) Anmeldenummer: 01113492.1

(22) Anmeldetag: 02.06.2001

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE TR  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:  
• Gassner, Thomas  
25463 Heidgraben (DE)  
• Gebbeken, Bernhard, Dr.  
21075 Hamburg (DE)  
• Aster, Günter  
22147 Hamburg (DE)

(30) Priorität: 14.06.2000 DE 10029298

(71) Anmelder: Tesa AG  
20253 Hamburg (DE)

#### (54) Befestigungsetikett

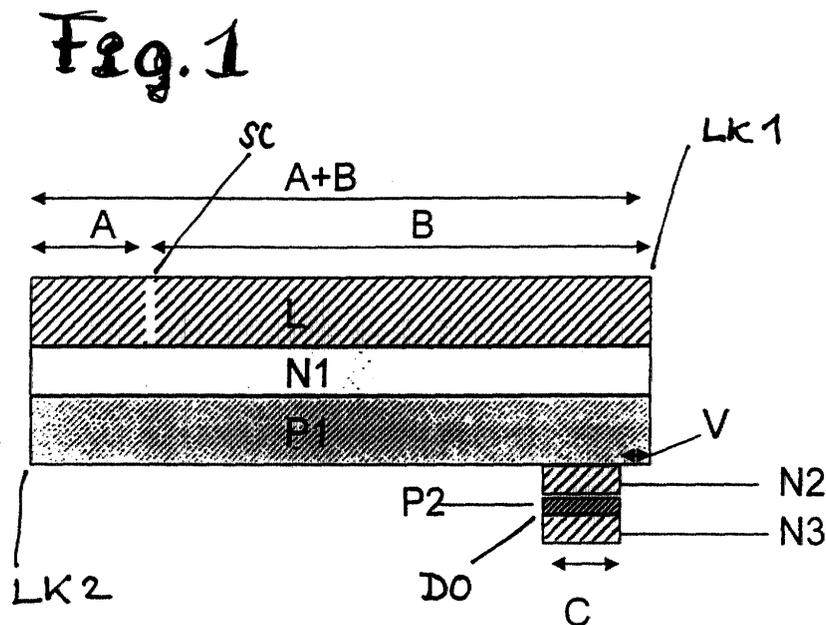
(57) Klebeband mit klebender Vorderseite und nichtklebender Rückseite sowie zwei Längskanten für den fliegenden Rollenwechsel, mit

d) einem Papierträger (f1), der einseitig an der Vorderseite mit einer Selbstklebmasse (N1) beschichtet ist, wobei

e) ein Teil der nichtklebenden Rückseite des Pa-

pierträgers (P1) mit einem doppelseitig klebenden Klebeband (DO) ausgerüstet ist, welches einerseits einen Papierträger (PZ) aus Spaltpapier aufweise, der beidseitig mit Selbstklebmasse (N2, N3) beschichtet ist, dadurch gekennzeichnet, daß

f) das doppelseitig klebende Klebeband (DO) in einem Abstand (V) von 0,5 bis 15 mm von der einen Längskante (LK) des Klebandes angeordnet ist.



EP 1 164 100 A2

**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Befestigungsetikett für den fliegenden Rollenwechsel sowie ein Spliceverfahren unter Einsatz eines solchen Befestigungsetiketts, insbesondere in Papierveredelungsmaschinen, Druckmaschinen und dergleichen.

**[0002]** Der fliegende Rollenwechsel ist in Papierfabriken oder dergleichen ein gängiges Verfahren, um ohne die schnell laufenden Maschinen anhalten zu müssen eine alte, fast abgespulte Papierrolle durch eine neue zu ersetzen. Dabei werden doppelseitig klebende Selbstklebebänder, sogenannte Fixe, eingesetzt, die einerseits hochklebrig und -tackig sind, andererseits aber aufgrund ihrer wasserlöslichen Selbstklebemassen und Papierträger beim Wiedereinsatz der Papierabfälle in der Papiermaschine nicht stören. Diese Fixe werden in kunstvoller Weise in Zackenform am Bahnanfang verklebt, eine Prozedur, die erfahrene Fachleute verlangt, wobei für den gesamten Arbeitsvorgang aufgrund der schnell laufenden Maschinen nur etwa 4 - 5 Minuten Zeit bleibt.

**[0003]** Obgleich diese Technologie bewährt und eingespielt ist, hat sie doch einige Nachteile. So ist Fachpersonal nötig, Hektik ist vorgegeben, und die Verklebungen sind auch relativ dick, da jeweils zwei Papierlagen und das dazwischen klebende Fix das Resultat sind: ein in der Papierindustrie unerwünschtes Resultat.

**[0004]** Für diese "Spitzenverklebung" beim fliegenden Rollenwechsel gibt es diverse Produkte im Handel, sogenannte Fixe, die neben einem Papierträger eine wasserlösliche Selbstklebemasse beidseits beschichtet aufweisen. Solche Klebebänder sind u.a. unter der Bezeichnung tesafix (Beiersdorf) im Handel.

**[0005]** Im Stand der Technik sind vielfältige Klebebänder für derartige Zwecke beschrieben. So offenbart EP 418 527 A2 ein Verfahren zum Vorbereiten einer Rolle bahnförmigen Bedruckstoffs für automatische Rollenwechsler und einen dafür geeigneten Klebstreifen. Auch DE 40 33 900 A1 beschreibt ein für eine Splice-Stelle geeignetes Klebeband. Nachteilig sind jedoch klebende Bereiche, die nach erfolgtem Spliceverfahren offen liegen.

**[0006]** Das nichtklebende Abdecken von sonst offen liegenden klebenden Bereichen lehrt US 5,702,555 für mehr statische Belastungen einer Sicherung eines Rollenanfangs, während DE 196 32 689 A2 ein derartiges Klebeband für dynamische Belastung beim Spliceverfahren offenbart, dessen Papierträger spaltet und mit seinen Resten die Klebemassen abdeckt.

**[0007]** Von dieser Art ist auch ein Klebeband gemäß DE 196 28 317 A1, ebenfalls für ein Spliceverfahren. Dieses Klebeband trägt an seiner nichtklebenden Rückseite ein doppelseitig klebendes Klebeband (6), das einen splicefreundigen Papierträger (7) aufweist, der beim Spliceverfahren spaltet (7a, 7b, Figur 3) und die jeweiligen Kleber abdeckt. Dieses doppelseitig klebende Klebeband (6) schließt seitlich mit der einen Seite des Papierträgers (2) ab, ist also längs einer der Längskanten des Klebebandes angeordnet.

**[0008]** In der Praxis zeigen sich auch bei diesen Klebebändern Nachteile, zunächst dadurch, daß ein Splice nicht gelingt, vielmehr als Reißer endet, ohne daß ein Grund dafür ersichtlich wäre.

**[0009]** Aufgabe der Erfindung war es, hier Abhilfe zu schaffen.

**[0010]** Gelöst wird dies durch ein Befestigungsetikett und Spliceverfahren, wie dies im Einzelnen in den Ansprüchen näher gekennzeichnet ist. Um Wiederholungen zu vermeiden, wird auf die Ansprüche ausdrücklich Bezug genommen, insbesondere auch betreffend bevorzugte Ausführungsformen.

**[0011]** Erfindungsgemäß gelingen Splice ohne Reißer, wobei das zentrale Merkmal der vorgesehene Versatz bzw. der Abstand V des doppelseitigen Klebebandes DO von der Längskante LK des Befestigungsetiketts darstellt. Anhand von Vergleichsversuchen, die in der Tabelle dargelegt sind, zeigt sich dieser Erfolg gegenüber dem Stand der Technik.

Spaltpapier

**[0012]** Das spaltbare Papier hat vorteilhaft einen deutlich kleineren Spaltwiderstand als der Papierträger, der die Zugkräfte aufnehmen muß. Eine ausreichende Differenz ist hilfreich für das Funktionsprinzip des erfindungsgemäßen Produktes.

**[0013]** Als Spaltpapiere kommen zum Beispiel folgende Papiere oder Papierverbundsysteme in Frage:

- Duplex Papiere: Diese Papiere sind handelsüblich und werden z.B. bei der Herstellung von Filtermaterialien und Tapeten eingesetzt.
- Leicht spaltende Papiere: Die Einstellung der Spaltarbeit erfolgt über die Verdichtung der Papierfaserstruktur. Je geringer die Verdichtung ist, desto geringer ist die Spaltarbeit. Geeignete Papiertypen sind beispielsweise einseitig glatte Naturpapiere oder auch hochsatinierte Kraftpapiere.
- Geleimte Papiersysteme: Die Spaltarbeit wird über die Chemie des Haftleims eingestellt. Der Leim soll in das Papier nur unwesentlich eindringen sein.

**[0014]** Hilfreich sind für die Ziele der vorliegenden Erfindung auch saubere Schnittkanten. Beim Schneidvorgang sollen keine Masseausquetschungen entstehen. Die spaltfähige Ansatzfläche des Spaltmaterials soll insbesondere

nicht mit Haftklebemasse bedeckt werden.

**[0015]** Die Einrückung des spaltbaren Materials bzw. der Abstand V soll erfindungsgemäß 0,5 - 15 mm betragen, insbesondere 1 - 7 mm und ganz besonders 1,5 mm - 3,5 mm.

**[0016]** Als Spaltpapier kommen diverse spaltbaren Papiersysteme in Frage, wie

- Duplexpapiere (definiert zusammen laminierte Papiere, der Spaltvorgang verläuft extrem homogen, es entstehen keine Spannungsspitzen, z.B. durch inhomogene Verdichtung. Diese Papiere werden zur Herstellung von Tapeten und Filtern eingesetzt).
- Leicht spaltbare Papiersysteme
- Definiert zusammen geleimte hochverdichtete Papiere (⇒ Papier mit einer hoher Spaltfestigkeit). Die Leimung kann beispielsweise mit Stärke, stärkehaltigen Derivaten, Tapetenkleister auf Basis von Methylcellulose (Methylan ®, Henkel KGaA, Düsseldorf) aber auch auf Basis von Polyvinylalkoholderivaten erfolgen.
- Die Breite des Trägers aus Spaltpapier beträgt bevorzugt 3 - 20 mm, insbesondere 6 - 12 mm.

**[0017]** Als Selbstklebmassen kommen alle Basistypen von Haftklebemasse in Frage, insbesondere

- Acrylate (wasserlöslich und nicht wasserlöslich)
- Naturkautschukmassen, Synthesekautschukmassen

**[0018]** Das Spliceverfahren, hier die Verklebung mit dem Spliceetikett kann insbesondere so erfolgen, daß mehrere Etiketten auf den rechtwinklig zur laufenden Bahn verlaufenden Ansatz verklebt werden (Nachteil: Spaltbares Papiersystem muß in Sekundenbruchteilen komplett spalten), aber auch auf einen Ansatz, der im spitzen Winkel verläuft (Vorteil: Spaltvorgang läuft als Welle durch die einzelnen Etiketten), insbesondere bis zu 25 °, vor allem bis zu 15 °.

**[0019]** Die Zeichnungen zeigen eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Befestigungsetiketts im Querschnitt bzw. in schräger Draufsicht und sollen die Erfindung damit beispielhaft erläutern. Die Bezugszeichen sind in den Ansprüchen erläutert.

**[0020]** Gegenüber bekannten Befestigungsetiketten ergeben sich beachtliche Vorteile. Allgemein haben Befestigungsetiketten 2 Funktionen:

- A. Fixierung der oberen Lage während der rotativen Beschleunigung der neuen Rolle.
- B. Öffnen der neuen Rolle nach dem Kontakt zur ablaufenden Bahn durch Aufreißen an Sollbruchstellen.

**[0021]** Die oben beschriebenen Funktionen "sicheres Fixieren" und "leichtes Aufreißen" sind schwer zu verbinden, da die Kraftwirkrichtung identisch ist. Folglich hat ein "sicheres Fixieren" ein "schwergängiges Aufreißen" und umgekehrt ein "leichtes Aufreißen" ein "unsicheres Fixieren" zur Folge.

**[0022]** Der Einsatz der erfindungsgemäßen Befestigungsetiketten optimiert sowohl die Befestigung als auch das Öffnen der obersten Lage einer neuen Rolle. Diese Befestigungsetiketten können auch gut auf Zug belastet werden, da sie keine Sollbruchstellen besitzen und anstelle des Aufreisens tritt ein Spalten des Etiketts.

**[0023]** Durch die Klebefläche auf der oberen Seite des erfindungsgemäßen Befestigungsetiketts entsteht nach dem Kontakt zur ablaufenden Bahn unmittelbar nach der Andruckwelle eine Kraftkomponente in z-Richtung (Radialkraft). Diese Kraft führt dazu, dass eine speziell ausgerüstete Etikettenkomponente, die zwischen der unteren Etikettenseite und dem Rollenumfang verklebt ist, aufspaltet und somit die neue Rolle prozesssicher öffnet (Schälprozess).

**[0024]** Der besondere Produktaufbau der erfindungsgemäßen Befestigungsetiketten ermöglicht eine voneinander unabhängige Einstellung der notwendigen Fixier- und Aufreißkraft.

**[0025]** Zusätzlich übernimmt die Klebefläche auf der oberen Seite des Etiketts auch die Funktion des Kontaktes zwischen ablaufender Bahn und neuer Rolle. Je nach Anforderung kann somit der Bedarf an doppelseitigen Klebbandem beim Splice verringert werden oder ganz entfallen.

**[0026]** Die Vorteile / Unterscheidungsmerkmale der erfindungsgemäßen Befestigungsetiketten gegenüber zur Zeit erhältlichen Befestigungsetiketten sind:

1. Höhere Stabilität durch die Fähigkeit Zugkräfte zu übernehmen.
2. Aufspalten des Spaltpapierträgers durch einen definierten Schälprozess anstelle des Aufreisens an Sollbruchstellen. Dabei sind die Kraftwirkrichtungen für das Fixieren und das Aufreißen nicht identisch.
3. Öffnen der neuen Rolle ohne Kleberückstände, die zu Bahnrissen oder Verunreinigungen der Produktionsanlage führen können.
4. Zusätzliche Befestigung des Rollenanfangs an der ablaufenden Bahn durch die vollflächige Klebmasse auf der oberen Etikettenseite.
5. Einfache und standardisierte Geometrie in Rechteckform, unabhängig von den verschiedenen Prozessanforde-

rungen.

Darreichungsform:

5 **[0027]** Die erfindungsgemäßen Befestigungsetiketten werden vorteilhaft zu einer Rolle aufgewickelt. Durch eine Perforation quer zur Wickelrichtung lassen sich Stücke in vorgegebener Länge abreißen und als rechteckiges Befestigungsetikett einsetzen.

**[0028]** Alternativ zur Perforation ist die Darreichung durch einen Dispenser mit einstellbarer Abläng- und Schneideeinheit geeignet. Aber auch Einzeletiketten mit Trennpapier bzw. Trennfolie beidseitig eingedeckt sind geeignet.

10 **[0029]** Auch andere Klebebänder des Standes der Technik können in Form einzelner Etiketten, wie hier beschrieben, bei einem Spliceverfahren eingesetzt werden, insbesondere solche gemäß DE 196 32 689 und ganz besonders gemäß DE 196 28 317.

### Prüfmethoden

15

#### **Messung der Spaltfestigkeit von Papieren**

##### **Zweck- und Anwendungsbereich**

20 **[0030]** Prüfung der Festigkeit von Papier oder anderen aus Fasern aufgebauten Materialien in z-Richtung. Ermittelt wird die Spaltfestigkeit.

Die Spaltfestigkeit ist die Kraft, die zu überwinden ist um einen Papierkörper in z-Richtung zu spalten.

##### **Prinzip der Methode**

25

**[0031]** Zwei Klebebänder werden gegenüberliegend auf dem zu prüfenden Papier aufgebracht und an der Zugprüfmaschine in einem Winkel von 180°C auseinander gezogen. Die dabei zu überwindende Kraft zum Spalten des Papieres ist die Spaltfestigkeit.

##### **Geräte und Prüfklima**

**[0032]** Zugprüfmaschine  
Klingen- oder Streifenschneider 15mm Breite  
Handaufroller 2kg  
35 Prüfklima: 23 +/- 1°C, 50 +/- 5% rel. Feuchte

##### **Materialien**

**[0033]** Klebeband wie z.B. testband 7475  
40 Breite 20 mm, Streifen ca. 20 cm Länge

##### **Prüfmuster**

**[0034]** DIN A 4 Blätter  
45 Die Muster müssen mind. 16 h im Normklima konditionieren.

##### **Versuchsdurchführung**

**[0035]** Zwei Klebebänder werden von beiden Seiten gegenüberliegend auf das zu prüfende Papier aufgelegt und leicht mit dem Finger angestrichen, um Lufteinschlüsse zu vermeiden.

Danach wird mit dem Handroller je Seite 2\* zügig über den Verbund gerollt, um eine einwandfreie Verklebungsfestigkeit zu erreichen.

Die Verklebung ist so herzustellen, daß auf einer Seite die Enden des Klebebandes über den Prüfkörper herausragen und unter Falten auf sich selbst zu einem Anfasser verklebt werden können.

55 **[0036]** Die Prüfrichtung kann je nach Prüfziel in Laufrichtung oder quer zur Laufrichtung des Prüfkörpers erfolgen.

**[0037]** Mit dem Stahllineal werden mittig des Verbundes 15 mm Breite Streifen in einer Länge von ca. 20 cm herausgeschnitten. Sodann werden die beiden Anfasser des überragenden Klebebandes per Hand auseinandergezogen, bis ein Spalten des Papierprüflings erkennbar ist.

## EP 1 164 100 A2

Dann wird der Prüfkörper an den Anfassern frei hängend oben und unten in die Zugprüfmaschine eingespannt und der Rest des Streifens unter konstanter Geschwindigkeit bei 300 mm/min auseinandergezogen.  
Es ist bei sehr dünnen Papieren darauf zu achten, daß das Ergebnis nicht dadurch verfälscht wird, daß die gegenüberliegenden Kanten des Klebebandes am Rand des Prüfkörpers Kontakt haben und verkleben.

### Auswertung und Beurteilung

**[0038]** Die Spaltfestigkeit des Papierees wird in cN/cm angegeben.  
Aus 5 ermittelten Werte werden der Mittelwert angegeben.

### Anwendungsbeispiele

**[0039]** Die nachfolgenden Beispiele beschreiben erprobte Versuchsprodukte für den fliegenden Rollenwechsel, die Splicebedingungen und die Spliceergebnisse. Die erprobten Produktaufbauten sind in Tabelle 1 dargestellt.

**[0040]** Die Zeichnung beschreibt den dazugehörigen Produktaufbau.

### Beschreibung der eingesetzten Papiersysteme:

**[0041]** Folgende Streichrohpapiere wurden für die Spliceversuche eingesetzt:

- **[ A ]** Streichrohpapier (Flächengewicht 33 g/m<sup>2</sup>, Dicke 58 µm)  
z.B.: Stora Kabel GmbH, 58099 Hagen
- **[ B ]** Streichrohpapier (Flächengewicht 60 g/m<sup>2</sup>, Dicke 80 µm)  
z.B.: Stora Uetersen GmbH, 25436 Uetersen
- **[ C ]** Streichrohpapier (Flächengewicht 134 g/m<sup>2</sup>, Dicke 167 µm)  
z.B.: Sappi Alfeld AG, 31061 Alfeld

**[0042]** Folgende Spaltpapiere wurden für die Versuchsprodukte eingesetzt:

- **[ D ]** Duplex Filterpapier  
Flächengewicht 51 g/m<sup>2</sup>, Dicke 90 µm  
Spaltarbeit quer 34 - 44 cN/ cm
- **[ E ]** Einseitig glattes Naturpapier  
Flächengewicht 57 g/m<sup>2</sup>, Dicke 74 µm  
Spaltarbeit quer 33 - 38 cN/ cm
- **[ F ]** Hochsatiniertes Kraftpapier  
Flächengewicht 50 g/m<sup>2</sup>, Dicke 57 µm  
Spaltarbeit quer 40 - 45 cN/ cm
- **[ G ]** Geleimtes Papierverbundsystem mit definierter Spaltarbeit.  
Zwei maschinenglatte Rohpapiere werden mit einem stärkehaltigen Leim zusammengeklebt. Flächengewicht jeweils 54 g/m<sup>2</sup>, Dicke 66 µm. Die Spaltarbeit des Verbundes quer beträgt 28 - 32 cN/ cm.

**[0043]** Folgende Trägerpapiere wurden für die Versuchsprodukte eingesetzt:

- **[ H ]** Maschinenglatte Rohpapier  
Flächengewicht 54 g/m<sup>2</sup>, Dicke 66 µm, Höchstzugkraft quer 40 N/ 15 mm
- **[ I ]** Einseitig gestrichenes glattes Rohpapier  
Flächengewicht 59 g/m<sup>2</sup>, Dicke 52 µm, Höchstzugkraft quer 30 N/ 15 mm
- **[ J ]** Beidseitig gestrichenes, verdichtetes, bedruckbares Decorepapier Flächengewicht 80 g/m<sup>2</sup>, Dicke 62 µm, Höchstzugkraft quer 30 N/ 15 mm
- **[ K ]** Einseitig doppel gestrichenes, holzfreies, hochglänzendes Kraftpapier Flächengewicht 63 g/m<sup>2</sup>, Dicke 51 µm,

**EP 1 164 100 A2**

Höchstzugkraft quer 30 N/ 15 mm

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5  
10  
15  
20  
25  
30  
35  
40  
45  
50  
55

Tabelle 1. Übersicht der technischen Daten der eingesetzten Versuchsprodukte und Versuchsparameter.

Versuche Parameter	Einheit	Zeichnung	Beispiel 1	Beispiel 2	Beispiel 3	Beispiel 4	Beispiel 5	Beispiel 6	Beispiel 7	Beispiel 8	Beispiel 9	Beispiel 10	Beispiel 11
Breite A+B	mm	A + B	75	75	75	75	80	80	75	75	75	75	75
Breite A	mm	A	25	25	25	25	30	30	25	25	25	25	25
Breite B	mm	B	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Breite C	mm	C	12	12	12	12	9	9	6	9	9	9	9
Dicke Trennmaterial 1)	µm	L	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Abzugskraft Trennmaterial 2)	cN/cm	L	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Masseauftrag Trägerpapier 3)	g/m <sup>2</sup>	N1	50	50	55	55	55	60	50	50	50	50	50
Typ Trägerpapier (Typ)	g/m <sup>2</sup>	P1	H	H	H	H	K	J	I	H	H	H	H
Dicke Trägerpapier (TP) 1)	µm	P1	66	66	66	66	51	62	52	66	66	66	66
Höchstzugkraft quer TP 4)	N/15 mm	P1	40	40	40	40	30	30	30	40	40	40	40
Masseauftrag Spaltpapier 3)	g/m <sup>2</sup>	N2	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	35
Typ Spaltpapier (Typ)	g/m <sup>2</sup>	P2	D	D	F	F	E	F	D	D	D	D	G
Spaltfestigkeit Spaltpapier 5)	cN/cm	P2	34 - 44	34 - 44	40 - 45	40 - 45	33 - 38	40 - 45	34 - 44	34 - 44	34 - 44	34 - 44	28 - 32
Masseauftrag Spaltpapier 3)	g/m <sup>2</sup>	N3	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	35
Versatz	mm	V	0	1,5	0	2	1	2	2	2	0	2	1,5
<b>Parameter Spliceversuche</b>													
zu spleißendes Papier (Typ)			B	B	B	B	A	B	C	B	B	C	C
Bahngeschwindigkeit	m/min		1200	1200	1200	1200	800	1200	1200	540	540	950	800
Spleißwinkel 6)	°		0	0	0	0	0	0	10	5	5	5	5
Arbeitsbreite	cm		100	100	100	100	100	100	100	160	160	375	100
<b>Resultat der Spliceversuche</b>													
Splicen erfolgreich			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Splicen mißlingen													

1) Dicke nach DIN EN 20534, d= 16 mm, 20 N

2) Abzugskraft nach FINAT FTM 3

3) Masseauftrag nach FINAT FTM 12

4) Höchstzugkraft nach DIN EN ISO 1924.2 (300mm/min, 100 mm Einspannlänge)

5) Meßmethode Spaltfestigkeit wie im Text beschreiben

6) Spleißwinkel: rechtwinkelig (= 0°) bis annähernd rechtwinkelig (= max 15°) zur laufenden Papierbahn.

Patentansprüche

1. Befestigungsetikett mit klebender Vorderseite und nichtklebender Rückseite sowie zwei Längskanten für den fliegenden Rollenwechsel, mit
  - a) einem Papierträger (F1), der einseitig an der Vorderseite mit einer Selbstklebemasse (N1) beschichtet ist, wobei
  - b) ein Teil der nichtklebenden Rückseite des Papierträgers (P1) mit einem doppelseitig klebenden Klebeband (DO) ausgerüstet ist, welches einerseits einen Papierträger (PZ) aus Spaltpapier aufweise, der beidseitig mit Selbstklebemasse (N2, N3) beschichtet ist, **dadurch gekennzeichnet, daß**
  - c) das doppelseitig klebende Klebeband (DO) in einem Abstand (V) von 0,5 bis 15 mm von der einen Längskante (LK) des Klebebandes angeordnet ist.
2. Befestigungsetikett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Abstand (V) 1 bis 7 mm beträgt.
3. Befestigungsetikett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Abstand (V) 1,5 bis 3,5 mm beträgt.
4. Befestigungsetikett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Selbstklebemassen (N1, N2, N3) Haftklebemassen auf Basis von Acrylaten oder Kautschuk sind.
5. Befestigungsetikett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Selbstklebemassen (N1, N2, N3) wasserlösliche Haftklebemassen auf Basis von Acrylaten sind.
6. Befestigungsetikett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** Selbstklebemasse (N1) mit einem Trennmateriale (L) abgedeckt ist.
7. Befestigungsetikett nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Trennmateriale (L) mit einem Schlitz (SC) versehen ist.
8. Befestigungsetikett nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schlitz (SC) in einem Abstand von 15 bis 40 mm von der Längskante (LK 2) des Befestigungsetiketts angeordnet ist, welcher der Längskante (LK1) gegenüber liegt, in deren Nähe das doppelseitig klebende Klebeband (DO) angeordnet ist.
9. Befestigungsetikett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** seine Breite (A + B) 35 - 120 mm, insbes. 40 - 80 mm beträgt und seine Länge 35 - 120 mm, insbesondere 40 - 80 mm beträgt.
10. Befestigungsetikett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das doppelseitig klebende Klebeband (DO) 3 bis 20 mm, insbesondere 6 bis 12 mm breit ist.
11. Befestigungsetikett nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Spaltfestigkeit des Papierträgers (P2) 20 bis 70 cN/cm, insbesondere 22 bis 60 cN/cm, ganz besonders 25 bis 50 cN/cm beträgt.
12. Spliceverfahren, bei dem der obersten Papierbahn einer Papierrolle mindestens ein Befestigungsetikett mit einem der Ansprüche 1 - 11 teilweise hinterklebt wird, während das auf seiner Rückseite befindliche doppelseitig klebende Klebeband seinerseits mit der darunter liegenden Papierbahn verklebt und damit die oberste Papierbahn sichert, wobei zunächst nur ein Teil des gegebenenfalls auf der Selbstklebemasse befindlichen Trennmateriale abgezogen wurde, so daß der zum Spliceverfahren benötigte Teil der Selbstklebemasse noch mit Trennmateriale abgedeckt ist und die Papierrolle in diesem Zustand keine freie klebende Fläche aufweist, worauf zur abschließenden Vorbereitung des Spliceverfahrens das gegebenenfalls noch vorhandene restliche Trennmateriale entfernt wird, worauf die so ausgerüstete neue Papierrolle neben eine fast gänzlich abgespulte, zu ersetzende alte Papierrolle plaziert wird und auf die gleiche Drehgeschwindigkeit wie diese beschleunigt wird, dann gegen die alte Papierbahn gedrückt wird, wobei die offenliegende Selbstklebemasse des Befestigungsetiketts mit der alten Papierbahn bei im wesentlichen gleichen Geschwindigkeiten der Papierbahnen verklebt, während zugleich der Papierträger aus Spaltpapier spaltet und beide Selbstklebemassen, die auf ihm beschichtet waren, mit seinen Resten nichtklebend abdeckt.

Fig. 1

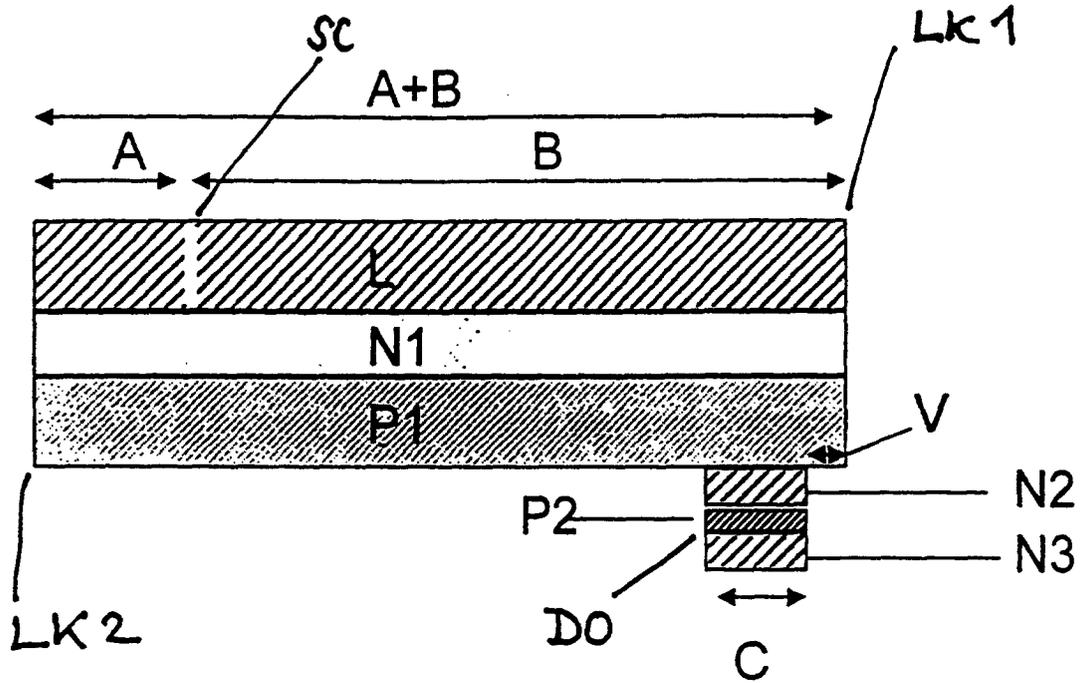


Fig. 2

