



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 517 101 B1**

⑫

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

⑯ Veröffentlichungstag der Patentschrift: **28.06.95**

⑮ Int. Cl.<sup>6</sup>: **B65H 19/18**

⑯ Anmeldenummer: **92109010.6**

⑯ Anmeldetag: **29.05.92**

Teilanmeldung 94115357.9 eingereicht am  
29/05/92.

⑯ **Verfahren und Vorrichtung zur Vorbereitung einer Bedruckstoffbahnrolle für den fliegenden Rollenwechsel.**

⑯ Priorität: **07.06.91 DE 4118690**

⑯ Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**09.12.92 Patentblatt 92/50**

⑯ Bekanntmachung des Hinweises auf die  
Patenterteilung:  
**28.06.95 Patentblatt 95/26**

⑯ Benannte Vertragsstaaten:  
**CH DE FR GB IT LI SE**

⑯ Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 418 527**  
**GB-A- 452 328**  
**US-A- 4 284 463**

⑯ Patentinhaber: **MAN Roland Druckmaschinen AG  
Postfach 10 12 64  
D-63012 Offenbach (DE)**

⑯ Erfinder: **Dylla, Norbert  
Ringeisenweg 4  
W-8901 Stadtbergen (DE)**  
Erfinder: **Hamm, Anton  
Georg-Odemeier-Strasse 21  
W-8902 Neusäss (DE)**  
Erfinder: **Spang, Otto  
Händelstrasse 2a  
W-8901 Gessertshausen (DE)**

**EP 0 517 101 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingeleitet, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Vorbereitung einer Bedruckstoffbahnrolle für den fliegenden Rollenwechsel sowie eine Vorrichtung für die Durchführung dieses Verfahrens.

Rollenrotationsdruckmaschinen, wie sie zum Beispiel im Zeitungsdruck Verwendung finden, weisen einen - oder in der Regel sogar mehrere - Rollenwechsler auf, um ein unterbrechungsfreies Bedrucken durch automatisches Ankleben einer neuen bzw. Ersatz-Bedruckstoffbahnrolle an eine in Abwicklung befindliche, zu ersetzenende Rolle zu ermöglichen. Ein zuverlässiges Ankleben des Anfangs der neuen Rolle an die in Abwicklung befindliche Rolle ist jedoch nur möglich, wenn die jeweili-ge neue Rolle in geeigneter Weise vorbereitet worden ist. In der Regel erfolgt diese Vorbereitung manuell, und zwar entweder bei bereits in den Rollenwechsler eingespannter Rolle oder an einem gesonderten Arbeitsplatz abseits der Druckmaschine.

Aus der EP 0 129 238 ist ein Verfahren zum Vorbereiten einer Bedruckstoffbahnrolle bekannt, gemäß dessen - nach erfolgtem Auspacken der Rolle und Entfernen der beschädigten äußeren Lagen - die gerade geschnittene Kante der Bahn mit einer Mehrzahl von Klebestreifen auf der darunterliegenden Lage befestigt wird. Die Klebestreifen werden bei in den Rollenwechsler eingespannter Rolle mit einer Perforation versehen, um das Auffreßen der Klebestreifen beim Ankleben des Rollenanfangs an die Bahn der zu ersetzenenden Rolle zu erleichtern.

Aus der DE 38 11 138 A1 ist ein Verfahren zum maschinellen Behandeln des Endabschnitts von aufgerolltem Papier bekannt. Gemäß dieses Verfahrens wird eine Papierrolle in eine Papierzuführleinrichtung einer papierverarbeitenden Maschine eingespannt. Dann wird eine Schneidvorrichtung gegen die Umfangsfläche der Papierrolle angelegt und quer verfahren, um mehrere Papierwindungen als Ausschuß zu durchtrennen. Der Ausschuß wird von einer Aufnahmeeinrichtung aufgenommen. Zwei an beiden Seiten des Papierendabschnitts sitzende Messer werden in Querrichtung zur Mitte bewegt, während das Papier zurückgespult wird, um einen V-Schnitt auszubilden. Entlang der Papierchnittkante wird Kleber aufgebracht. Das Papierende wird auf die Papierrolle zurückgewickelt. Das Verfahren kann durchgeführt werden, während die Maschine am Laufen gehalten wird.

Die nach den bekannten Verfahren zur Vorbereitung einer Bedruckstoffbahnrolle für den fliegenden Rollenwechsel vorbereiteten Rollen weisen zum Teil eine komplexe Geometrie der Bahnanfangskante und eine entsprechend komplexe Geometrie des Klebemusters für die Verbindungsle-

bung auf. Zum Teil werden aber auch durch deren Form, Größe oder Anzahl nur mit einem entsprechend großen Aufwand aufbringbare Aufkleber bzw. Klebestreifen verwendet. Dadurch ist eine maschinelle und insbesondere automatische Vorbereitung einer Bedruckstoffbahnrolle nur bedingt und nur mit entsprechend hohem Vorbereitungsaufwand möglich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Bedruckstoffbahnrolle für den fliegenden Rollenwechsel so vorzubereiten, daß neben dem Vorteil einer einfachen Geometrie des Bahnanfangs der Bedruckstoffbahnrolle, und damit auch einer einfachen Geometrie des Klebemittelauftrags, die Möglichkeit gegeben ist, mit anderen Klebemitteln als Aufklebern bzw. Klebestreifen auszukommen, und daß trotzdem eine hohe Sicherheit gegen ungewolltes Ablösen des Bahnanfangs der Rolle beim schnellen Lauf im Rollenwechsler gewährleistet ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Verfahren, das die im Patentanspruch 1 aufgeführten Merkmale aufweist, durch ein Verfahren, das die im Patentanspruch 2 aufgeführten Merkmale aufweist, und durch eine Vorrichtung, die die im Patentanspruch 5 aufgeführten Merkmale aufweist, gelöst.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand von jeweiligen Unteransprüchen.

Mit den erfindungsgemäßen Verfahren und mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung werden folgende Vorteile erzielt:

- einfache und damit sowohl von Hand als auch maschinell einfach herzustellende Geometrie des Bahnanfangs der Bedruckstoffbahnrolle,
- einfache und damit sowohl von Hand als auch maschinell einfach herzustellende Geometrie des Klebemittelauftrags für die Halteklebung und für die Verbindungsklebung,
- keine Notwendigkeit zur Verwendung der aufwendig herzustellenden und schwierig anzubringenden Aufkleber (der sogenannten Schmetterlinge),
- hohe Sicherheit gegen ein Ablösen des Bahnanfangs von der Bedruckstoffbahnrolle beim Beschleunigen und beim schnellen Lauf im Rollenwechsler,
- Anpaßbarkeit der Perforierung an die Qualität des Bedruckstoffs, zum Beispiel an das Flächengewicht des Papiers, ohne eine Mehrzahl von Messern unterschiedlicher Schneidegeometrie haben zu müssen, woraus als weitere Vorteile resultieren, daß
- bei Änderung der Perforation kein Messerwechsel erforderlich ist und daß
- die Stegbreite der Perforation stufenlos einstellbar ist.

Weitere Merkmale und Zweckmäßigkeiten der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung zweier Ausführungsbeispiele anhand der Figuren. Von den Figuren zeigen:

- Fig. 1 eine schematische Darstellung eines Rollenwechslers mit einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Vorbereiten einer Bedruckstoffbahnrolle;
- Fig. 2 eine vereinfachte Seitenansicht der Vorbereitungsvorrichtung in einer ersten erfindungsgemäßen Ausführungsform;
- Fig. 3 eine perspektivische Darstellung der Schneid- und Perforierelemente der Vorrichtung von Figur 2;
- Fig. 4 eine perspektivische Darstellung einer in einer ersten erfindungsgemäßen Weise vorbereiteten Rolle sowie eine ausschnittweise Seitenansicht dieser Rolle;
- Fig. 5 die Elemente einer zweiten Vorrichtung zum Vorbereiten einer Bedruckstoffbahnrolle in einer zweiten erfindungsgemäßen Weise, soweit sich diese von der Vorrichtung nach Figur 2 unterscheidet;
- Fig. 6 eine perspektivische Darstellung einer in einer zweiten erfindungsgemäßen Weise vorbereiteten Rolle;
- Fig. 7 verschiedene Perforationsmuster, die mit einer Vorrichtung nach Figur 5 mit Messern unterschiedlicher Teilung erhalten werden können;
- Fig. 8 verschiedene Perforationsmuster, die mit einer Vorrichtung nach Figur 5 mit Messern gleicher Teilung erhalten werden können;
- Fig. 9 eine vereinfachte Seitenansicht der Vorbereitungsvorrichtung von Figur 2 in einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung;
- Fig. 10 eine vereinfachte Seitenansicht der Vorbereitungsvorrichtung von Figur 2 in einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung;
- Fig. 11 eine schematische Darstellung einer Steuerschaltung für das Steuern des Aufwickeln des Bahnfangs auf die neue Bedruckstoffbahnrolle.

Figur 1 zeigt eine schematische Darstellung eines Rollenwechslers mit einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Vorbereiten einer Bedruckstoffbahnrolle. Das in der Regel erforderliche Ablösen der äußeren, beschädigten oder verformten Lagen der Rolle 4 erfolgt von Hand oder mittels einer hierzu speziell ausgebildeten Vorrichtung, die aber für die vorliegende Erfindung nicht von Bedeutung ist und daher hier nicht weiter berücksichtigt wird. Im Sinne der vorliegenden Erfindung wird unter "Vorbereiten" lediglich das Zurechtschneiden einer Bahnfangskante, das Schaffen einer Sollbruchlinie bzw. Aufreißlinie sowie das Aufbringen eines Halteklebers und eines Verbindungsklebers verstanden. Dabei wird der Haltekleber so aufgebracht, daß der Bahnfang auf der äußersten Lage der anzuwickelnden Bedruckstoffbahnrolle festgeklebt werden kann. Der Verbindungskleber wird so aufgebracht, daß ein Ankleben der zu ersetzen Bedruckstoffbahn an die neue Bedruckstoffbahn bei unbremster Abwicklung möglich ist.

5 An einem an sich bekannten Rollenwechselgestell 1 mit Schwenkrahmen 2 sind eine in Abwicklung befindliche Rolle 3 bahnförmigen Bedruckstoffs und eine als Ersatzrolle vorgesehene neue Rolle 4 bahnförmigen Bedruckstoffs eingespannt. Eine insgesamt mit dem Bezugszeichen 5 bezeichnete Vorrichtung, die im folgenden näher beschrieben wird, ist am Rollenwechselgestell 1 derart angebracht, daß sie zur Vorbereitung der neuen Rolle 4 an diese herangebracht werden kann. Sie kann aber auch als gegenüber dem Rollenwechselgestell 1 frei verfahrbare Vorrichtung ausgebildet sein. Für die Durchführung der Rollenvorbereitung wird die verfahrbare Vorrichtung 5 in eine in Bezug auf das Rollenwechselgestell 1 festgelegte Position gebracht.

10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 65 70 75 80 85 90 95 100 105 110 115 120 125 130 135 140 145 150 155 160 165 170 175 180 185 190 195 200 205 210 215 220 225 230 235 240 245 250 255 260 265 270 275 280 285 290 295 300 305 310 315 320 325 330 335 340 345 350 355 360 365 370 375 380 385 390 395 400 405 410 415 420 425 430 435 440 445 450 455 460 465 470 475 480 485 490 495 500 505 510 515 520 525 530 535 540 545 550 555 560 565 570 575 580 585 590 595 600 605 610 615 620 625 630 635 640 645 650 655 660 665 670 675 680 685 690 695 700 705 710 715 720 725 730 735 740 745 750 755 760 765 770 775 780 785 790 795 800 805 810 815 820 825 830 835 840 845 850 855 860 865 870 875 880 885 890 895 900 905 910 915 920 925 930 935 940 945 950 955 960 965 970 975 980 985 990 995 1000 1005 1010 1015 1020 1025 1030 1035 1040 1045 1050 1055 1060 1065 1070 1075 1080 1085 1090 1095 1100 1105 1110 1115 1120 1125 1130 1135 1140 1145 1150 1155 1160 1165 1170 1175 1180 1185 1190 1195 1200 1205 1210 1215 1220 1225 1230 1235 1240 1245 1250 1255 1260 1265 1270 1275 1280 1285 1290 1295 1300 1305 1310 1315 1320 1325 1330 1335 1340 1345 1350 1355 1360 1365 1370 1375 1380 1385 1390 1395 1400 1405 1410 1415 1420 1425 1430 1435 1440 1445 1450 1455 1460 1465 1470 1475 1480 1485 1490 1495 1500 1505 1510 1515 1520 1525 1530 1535 1540 1545 1550 1555 1560 1565 1570 1575 1580 1585 1590 1595 1600 1605 1610 1615 1620 1625 1630 1635 1640 1645 1650 1655 1660 1665 1670 1675 1680 1685 1690 1695 1700 1705 1710 1715 1720 1725 1730 1735 1740 1745 1750 1755 1760 1765 1770 1775 1780 1785 1790 1795 1800 1805 1810 1815 1820 1825 1830 1835 1840 1845 1850 1855 1860 1865 1870 1875 1880 1885 1890 1895 1900 1905 1910 1915 1920 1925 1930 1935 1940 1945 1950 1955 1960 1965 1970 1975 1980 1985 1990 1995 2000 2005 2010 2015 2020 2025 2030 2035 2040 2045 2050 2055 2060 2065 2070 2075 2080 2085 2090 2095 2100 2105 2110 2115 2120 2125 2130 2135 2140 2145 2150 2155 2160 2165 2170 2175 2180 2185 2190 2195 2200 2205 2210 2215 2220 2225 2230 2235 2240 2245 2250 2255 2260 2265 2270 2275 2280 2285 2290 2295 2300 2305 2310 2315 2320 2325 2330 2335 2340 2345 2350 2355 2360 2365 2370 2375 2380 2385 2390 2395 2400 2405 2410 2415 2420 2425 2430 2435 2440 2445 2450 2455 2460 2465 2470 2475 2480 2485 2490 2495 2500 2505 2510 2515 2520 2525 2530 2535 2540 2545 2550 2555 2560 2565 2570 2575 2580 2585 2590 2595 2600 2605 2610 2615 2620 2625 2630 2635 2640 2645 2650 2655 2660 2665 2670 2675 2680 2685 2690 2695 2700 2705 2710 2715 2720 2725 2730 2735 2740 2745 2750 2755 2760 2765 2770 2775 2780 2785 2790 2795 2800 2805 2810 2815 2820 2825 2830 2835 2840 2845 2850 2855 2860 2865 2870 2875 2880 2885 2890 2895 2900 2905 2910 2915 2920 2925 2930 2935 2940 2945 2950 2955 2960 2965 2970 2975 2980 2985 2990 2995 3000 3005 3010 3015 3020 3025 3030 3035 3040 3045 3050 3055 3060 3065 3070 3075 3080 3085 3090 3095 3100 3105 3110 3115 3120 3125 3130 3135 3140 3145 3150 3155 3160 3165 3170 3175 3180 3185 3190 3195 3200 3205 3210 3215 3220 3225 3230 3235 3240 3245 3250 3255 3260 3265 3270 3275 3280 3285 3290 3295 3300 3305 3310 3315 3320 3325 3330 3335 3340 3345 3350 3355 3360 3365 3370 3375 3380 3385 3390 3395 3400 3405 3410 3415 3420 3425 3430 3435 3440 3445 3450 3455 3460 3465 3470 3475 3480 3485 3490 3495 3500 3505 3510 3515 3520 3525 3530 3535 3540 3545 3550 3555 3560 3565 3570 3575 3580 3585 3590 3595 3600 3605 3610 3615 3620 3625 3630 3635 3640 3645 3650 3655 3660 3665 3670 3675 3680 3685 3690 3695 3700 3705 3710 3715 3720 3725 3730 3735 3740 3745 3750 3755 3760 3765 3770 3775 3780 3785 3790 3795 3800 3805 3810 3815 3820 3825 3830 3835 3840 3845 3850 3855 3860 3865 3870 3875 3880 3885 3890 3895 3900 3905 3910 3915 3920 3925 3930 3935 3940 3945 3950 3955 3960 3965 3970 3975 3980 3985 3990 3995 4000 4005 4010 4015 4020 4025 4030 4035 4040 4045 4050 4055 4060 4065 4070 4075 4080 4085 4090 4095 4100 4105 4110 4115 4120 4125 4130 4135 4140 4145 4150 4155 4160 4165 4170 4175 4180 4185 4190 4195 4200 4205 4210 4215 4220 4225 4230 4235 4240 4245 4250 4255 4260 4265 4270 4275 4280 4285 4290 4295 4300 4305 4310 4315 4320 4325 4330 4335 4340 4345 4350 4355 4360 4365 4370 4375 4380 4385 4390 4395 4400 4405 4410 4415 4420 4425 4430 4435 4440 4445 4450 4455 4460 4465 4470 4475 4480 4485 4490 4495 4500 4505 4510 4515 4520 4525 4530 4535 4540 4545 4550 4555 4560 4565 4570 4575 4580 4585 4590 4595 4600 4605 4610 4615 4620 4625 4630 4635 4640 4645 4650 4655 4660 4665 4670 4675 4680 4685 4690 4695 4700 4705 4710 4715 4720 4725 4730 4735 4740 4745 4750 4755 4760 4765 4770 4775 4780 4785 4790 4795 4800 4805 4810 4815 4820 4825 4830 4835 4840 4845 4850 4855 4860 4865 4870 4875 4880 4885 4890 4895 4900 4905 4910 4915 4920 4925 4930 4935 4940 4945 4950 4955 4960 4965 4970 4975 4980 4985 4990 4995 5000 5005 5010 5015 5020 5025 5030 5035 5040 5045 5050 5055 5060 5065 5070 5075 5080 5085 5090 5095 5100 5105 5110 5115 5120 5125 5130 5135 5140 5145 5150 5155 5160 5165 5170 5175 5180 5185 5190 5195 5200 5205 5210 5215 5220 5225 5230 5235 5240 5245 5250 5255 5260 5265 5270 5275 5280 5285 5290 5295 5300 5305 5310 5315 5320 5325 5330 5335 5340 5345 5350 5355 5360 5365 5370 5375 5380 5385 5390 5395 5400 5405 5410 5415 5420 5425 5430 5435 5440 5445 5450 5455 5460 5465 5470 5475 5480 5485 5490 5495 5500 5505 5510 5515 5520 5525 5530 5535 5540 5545 5550 5555 5560 5565 5570 5575 5580 5585 5590 5595 5600 5605 5610 5615 5620 5625 5630 5635 5640 5645 5650 5655 5660 5665 5670 5675 5680 5685 5690 5695 5700 5705 5710 5715 5720 5725 5730 5735 5740 5745 5750 5755 5760 5765 5770 5775 5780 5785 5790 5795 5800 5805 5810 5815 5820 5825 5830 5835 5840 5845 5850 5855 5860 5865 5870 5875 5880 5885 5890 5895 5900 5905 5910 5915 5920 5925 5930 5935 5940 5945 5950 5955 5960 5965 5970 5975 5980 5985 5990 5995 6000 6005 6010 6015 6020 6025 6030 6035 6040 6045 6050 6055 6060 6065 6070 6075 6080 6085 6090 6095 6100 6105 6110 6115 6120 6125 6130 6135 6140 6145 6150 6155 6160 6165 6170 6175 6180 6185 6190 6195 6200 6205 6210 6215 6220 6225 6230 6235 6240 6245 6250 6255 6260 6265 6270 6275 6280 6285 6290 6295 6300 6305 6310 6315 6320 6325 6330 6335 6340 6345 6350 6355 6360 6365 6370 6375 6380 6385 6390 6395 6400 6405 6410 6415 6420 6425 6430 6435 6440 6445 6450 6455 6460 6465 6470 6475 6480 6485 6490 6495 6500 6505 6510 6515 6520 6525 6530 6535 6540 6545 6550 6555 6560 6565 6570 6575 6580 6585 6590 6595 6600 6605 6610 6615 6620 6625 6630 6635 6640 6645 6650 6655 6660 6665 6670 6675 6680 6685 6690 6695 6700 6705 6710 6715 6720 6725 6730 6735 6740 6745 6750 6755 6760 6765 6770 6775 6780 6785 6790 6795 6800 6805 6810 6815 6820 6825 6830 6835 6840 6845 6850 6855 6860 6865 6870 6875 6880 6885 6890 6895 6900 6905 6910 6915 6920 6925 6930 6935 6940 6945 6950 6955 6960 6965 6970 6975 6980 6985 6990 6995 7000 7005 7010 7015 7020 7025 7030 7035 7040 7045 7050 7055 7060 7065 7070 7075 7080 7085 7090 7095 7100 7105 7110 7115 7120 7125 7130 7135 7140 7145 7150 7155 7160 7165 7170 7175 7180 7185 7190 7195 7200 7205 7210 7215 7220 7225 7230 7235 7240 7245 7250 7255 7260 7265 7270 7275 7280 7285 7290 7295 7300 7305 7310 7315 7320 7325 7330 7335 7340 7345 7350 7355 7360 7365 7370 7375 7380 7385 7390 7395 7400 7405 7410 7415 7420 7425 7430 7435 7440 7445 7450 7455 7460 7465 7470 7475 7480 7485 7490 7495 7500 7505 7510 7515 7520 7525 7530 7535 7540 7545 7550 7555 7560 7565 7570 7575 7580 7585 7590 7595 7600 7605 7610 7615 7620 7625 7630 7635 7640 7645 7650 7655 7660 7665 7670 7675 7680 7685 7690 7695 7700 7705 7710 7715 7720 7725 7730 7735 7740 7745 7750 7755 7760 7765 7770 7775 7780 7785 7790 7795 7800 7805 7810 7815 7820 7825 7830 7835 7840 7845 7850 7855 7860 7865 7870 7875 7880 7885 7890 7895 7900 7905 7910 7915 7920 7925 7930 7935 7940 7945 7950 7955 7960 7965 7970 7975 7980 7985 7990 7995 8000 8005 8010 8015 8020 8025 8030 8035 8040 8045 8050 8055 8060 8065 8070 8075 8080 8085 8090 8095 8100 8105 8110 8115 8120 8125 8130 8135 8140 8145 8150 8155 8160 8165 8170 8175 8180 8185 8190 8195 8200 8205 8210 8215 8220 8225 8230 8235 8240 8245 8250 8255 8260 8265 8270 8275 8280 8285 8290 8295 8300 8305 8310 8315 8320 8325 8330 8335 8340 8345 8350 8355 8360 8365 8370 8375 8380 8385 8390 8395 8400 8405 8410 8415 8420 8425 8430 8435 8440 8445 8450 8455 8460 8465 8470 8475 8480 8485 8490 8495 8500 8505 8510 8515 8520 8525 8530 8535 8540 8545 8550 8555 8560 8565 8570 8575 8580 8585 8590 8595 8600 8605 8610 8615 8620 8625 8630 8635 8640 8645 8650 8655 8660 8665 8670 8675 8680 8685 8690 8695 8700 8705 8710 8715 8720 8725 8730 8735 8740 8745 8750 8755 8760 8765 8770 8775 8780 8785 8790 8795 8800 8805 8810 8815 8820 8825 8830 8835 8840 8845 8850 8855 8860 8865 8870 8875 8880 8885 8890 8895 8900 8905 8910 8915 8920 8925 8930 8935 8940 8945 8950 8955 8960 8965 8970 8975 8980 8985 8990 8995 9000 9005 9010 9015 9020 9025 9030 9035 9040 9045 9050 9055 9060 9065 9070 9075 9080 9085 9090 9095 9100 9105 9110 9115 9120 9125 9130 9135 9140 9145 9150 9155 9160 9165 9170 9175 9180 9185 9190 9195 9200 9205 9210 9215 9220 9225 9230 9235 9240 9245 9250 9255 9260 9265 9270 9275 9280 9285 9290 9295 9300 9305 9310 9315 9320 9325 9330 9335 9340 9345 9350 9355 9360 9365 9370 9375 9380 9385 9390 9395 9400 9405 9410 9415 9420 9425 9430 9435 9440 9445 9450 9455 9460 9465 9470 9475 9480 9485 9490 9495 9500 9505 9510 9515 9520 9525 9530 9535 9540 9545 9550 9555 9560 9565 9570 9575 9580 9585 9590 9595 9600 9605 9610 9615 9620 9625 9630 9635 9640 9645 9650 9655 9660 9665 9670 9675 9680 9685 9690 9695 9700 9705 9710 9715 9720 9725 9730 9735 9740 9745 9750 9755 9760 9765 9770 9775 9780 9785 9790 9795 9800 9805 9810 9815 9820 9825 9830 9835 9840 9845 9850 9855 9860 9865 9870 9875 9880 9885 9890 9895 9900 9905 9910 9915 9920 9925 9930 9935 9940 9945 9950 9

zum Beispiel eine Gummirolle, auf. Ferner weist die Grundplatte 6 eine bündig in die Oberfläche 61 eingelassene Klebemittelauftragplatte 12 mit einer oberen Oberfläche 121 auf. Die Oberfläche 121 ist mit einer Halteklebernut 13 versehen, deren Breite vorzugsweise kleiner, aber auf keinen Fall größer als das Abstandsmaß a ist. Über der Halteklebernut 13 ist eine Andrückrolle 14 auf die Halteklebernut 13 absenkbar und entlang dieser bewegbar angeordnet. Die Breite der Andrückrolle 14 ist kleiner als die Breite der Halteklebernut 13. Über dem vom Messerbalken 7 aus gesehen hinter der Halteklebernut 13 verlaufenden Oberflächenbereich der Kleberauftragplatte 12 ist, ebenfalls auf diese absenkbar und entlang dieser verfahrbar, eine Verbindungs Kleberauftragrolle 15 so angeordnet, daß zwischen den beiden Rollen 14 und 15 ein kleiner Zwischenraum verbleibt. Die Verbindungs Kleberauftragrolle 15 kann beispielsweise ein Klebebänderpfer für doppelseitig klebendes Band oder eine Auftragrolle für flüssigen Klebstoff sein. Vorzugsweise, jedoch nicht zwingend, sind beide Rollen in einem gemeinsamen, absenkbar Rahmen 16 gelagert, um den axialen Abstand zwischen beiden Rollen so gering wie möglich gestalten zu können. Ferner sind der sich, vom Messerbalken 7 aus gesehen, an die Halteklebernut 13 anschließende Abschnitt der Oberfläche 121 und der sich wiederum daran anschließende Abschnitt der Oberfläche 61 mit einer Antihaforschicht 17 versehen.

In einer vorteilhaften Weiterbildung der vorstehend beschriebenen Ausführungsform können der Messerbalken 7 und die Klebemittelauftragplatte 12 als ein einziges Element ausgebildet sein. In diesem Fall können auch die elastische Rolle 11, die Andrückrolle 14 und die Verbindungs Kleberauftragrolle 15 in einem gemeinsamen, beweglich bzw. verfahrbar angeordneten Haltelement angebracht sein, um so das Schneiden der Bahnkante 42, das Perforieren und das Auftragen der Klebemittel in einem einzigen Arbeitsgang und ohne teilweises Aufwickeln der Bahn 41 ausführen zu können.

Figur 3 zeigt in einer stark vereinfachten perspektivischen Darstellung den Messerbalken 7 mit dem Schneidmesser 8 und dem Perforiermesser 9 sowie die Gummirolle 11 der in Figur 2 gezeigten Vorrichtung 5. Der Messerbalken 7 und die Gummirolle 11 können in Abänderung der anhand von Figur 2 beschriebenen Ausführungsform auch mit einem Winkel von weniger als 90° zur Abwickelrichtung der Bahn 41 angeordnet sein. Statt einer geraden Schnittkante erhält der Bahnfang dann eine schräge Schnittkante. Ferner kann die Andrückvorrichtung 10 statt der elastischen Rolle 11 einen Balken aus elastischem Material, zum Beispiel aus Gummi, aufweisen, der den Bedruckstoff über die gesamte Bahnbreite auf die beiden Messer drückt und so den Schnitt und die Perforation

erzeugt.

Figur 4 zeigt in einer vereinfachten perspektivischen Darstellung (Figur 4a) und in einer ausschnittsweisen Seitenansicht (Figur 4b) eine mittels einer Vorrichtung des ersten Ausführungsbeispiels in einer ersten erfindungsgemäßen Weise vorbereitete Bedruckstoffbahnrolle 4. Deutlich erkennbar sind dabei der den Rollenanfang auf der Rolle festhaltende Haltekleber 18, der für das Ankleben der alten Bahn an die neue Bahn erforderliche Verbindungs Kleber 19 sowie die ein sicheres und schadenfreies Losreißen der neuen Bahn nach erfolgtem Ankleben ermöglichte Perforation 43.

Die Durchführung der Klebespitzenvorbereitung der neuen Rolle 4 mit der in den Figuren 2 und 3 gezeigten Vorrichtung 5 erfolgt im wesentlichen in nachstehend beschriebener Weise. Zunächst wird die Bahn 41 soweit von der Rolle 4 abgewickelt und auf der Grundplatte 6 abgelegt, daß die Bahn 41 die Kleberauftragplatte 12 und die Grundplatte 6 vollständig bedeckt. Dann wird die sich am einen Ende des Messerbalkens 7 befindliche Andrückvorrichtung 10 soweit auf den Messerbalken 7 abgesenkt, daß die Gummirolle 11 auf die Messer 8 und 9 drückt. Beim anschließenden Verfahren der Andrückvorrichtung 10 zum anderen Ende des Messerbalkens 7 hin wird die Bahn 41 durch den Andruck der Gummirolle 11 in einem einzigen Arbeitsgang mit einer geraden Schnittkante 42 und mit einer zur Schnittkante 42 parallel verlaufenden Perforierung 43 versehen. Nach erfolgten Schnitt und erfolgter Perforierung wird die Bahn 41 um eine vorgegebene Bahnlänge auf die Rolle 4 aufgewickelt. Diese Länge ist so bemessen, daß die Schnittkante 42 auf der dem Messerbalken 7 zugewandten Kante der Halteklebernut 13 zu liegen kommt. Gleichzeitig kommt dabei die Perforierung 43 auf der Oberfläche 121 in dem dem Zwischenraum zwischen den beiden Rollen 14 und 15 entsprechenden Bereich zu liegen.

Nunmehr erfolgt durch gleichzeitiges, vorteilhafterweise durch gemeinsames, Verfahren der Andrückrolle 14 und der Verbindungs Kleberauftragrolle 15 das Auftragen zweier verschiedener Klebemittel in einem einzigen Arbeitsgang: Zum einen wird durch den Andruck der Rolle 14 ein in der Halteklebernut 13 befindliches Halteklebemittel 18 auf die Unterseite eines durch die Schnittkante 42 und die Perforierung 43 begrenzten Abschnitts 44 der Bahn 41 aufgebracht, und zum anderen wird durch die Rolle 15 ein Verbindungs Klebermittel 19 auf die Oberseite des sich vom Abschnitt 44 aus an die Perforierung 43 anschließenden Bereichs der Bahn 41 aufgebracht. Das Halteklebemittel und das Verbindungs Klebermittel können sowohl von gleicher wie auch von unterschiedlicher Darreichungsform sein. Insbesondere können sowohl Klebebänder als auch aufstreichbare oder aufsprühbare Klebemittel

Verwendung finden. Weiterhin kann die Haftfähigkeit der beiden Klebemittel unterschiedlich groß sein. Beide Klebemittel müssen jedoch die Eigenschaft beidseitiger Haftfähigkeit aufweisen.

Wird die neue Bedruckstoffbahnrolle im Rollenwechsler, wie allgemein üblich, mit einem am Umfang der Rolle angreifenden Gurt angetrieben, so ist es zweckmäßig, den Bereich des Bahnfangs, in dem der Gurt die Rolle berührt, nicht mit dem Verbindungskleber 19 zu versehen. Erfolgt der Antrieb mit mehreren Gurten, so sind entsprechend mehrere Bereiche auszusparen.

Weiterhin ist bei Gurtantrieb eine veränderte Gestaltung der Perforation im Aussparungsbereich bzw. in den Aussparungsbereichen vorteilhaft. Behält man nämlich die in Figur 4 dargestellte durchgehende Perforierung bei und beläßt es allein bei einer unterbrochenen Kleberlinie, dann kommt es beim Aufreißer der Perforation in der Regel zu einer ungleichmäßigen Kraftübertragung auf die aufzureißende Lage des Bedruckstoffs und dadurch zu unkontrollierbaren Rissen im Bereich der Gurtposition bzw. Gurtpositionen. Als vorteilhafte Gestaltung der Perforation im Gurtbereich haben sich dreieckige, runde und, vorzugsweise, trapezförmige Perforationsverläufe erwiesen.

Nach erfolgtem Auftragen der beiden Klebemittel wird die Bahn 41 vollständig auf die Bedruckstoffbahnrolle 4 aufgewickelt. Dabei verhindert die Antihäftsicht 17, daß das auf die Unterseite der Bahn 41 aufgebrachte Klebemittel an der Oberfläche 121 der Kleberauftragplatte 12 oder an der Oberfläche 61 der Grundplatte 6 haften bleibt. Beim Aufwickeln des mit Klebemittel versehenen Bahnfangs der Bahn 41 sorgen an sich bekannte Mittel, wie zum Beispiel (nicht dargestellte) antihaftbeschichtete Andruckwalzen, dafür, daß die Bahn 41 luftleinschlußfrei aufgewickelt wird und daß der Bahnfang sicher und über die volle Breite der Bahn auf der Rolle 4 festgeklebt wird.

In einer ersten Abänderung des vorstehenden ersten Ausführungsbeispiels können der Messerbalken 7 und die zugehörige Andrückvorrichtung 10 einerseits sowie die Kleberauftragplatte 12 und die zugehörige Verbindungskleberauftragrolle 15 andererseits jeweils schwenkbar ausgebildet sein. Je nach auszuführendem Verfahrensschritt, das heißt, je nachdem, ob das Schneiden/Perforieren oder das Klebemittelauftragen erfolgen soll, wird das eine oder das andere Vorrichtungspaar in eine zum Beispiel der Position des Messerbalkens entsprechenden Position geschwenkt. Eine derartige Ausbildung bringt zwar einen höheren mechanischen Aufwand mit sich als beim Ausführungsbeispiel, hat dafür jedoch den Vorteil, den Anfang der Bedruckstoffbahn nach erfolgtem Schnitt zum Auftragen der Klebemittel auf der Grundplatte unverändert liegen lassen zu können.

In einer zweiten Abänderung des ersten Ausführungsbeispiels können der Messerbalken 7 und die Kleberauftragplatte 12 zu einem einzigen Element vereinigt werden, wobei das Perforiemesser 9, und gegebenenfalls auch das Schneidmesser 8, in den Messerbalken 7 versenkbar ausgelegt sein sollten, um die Dimensionierung und die Führung der Andrückrolle 14 nicht so genau bestimmen zu müssen, daß eine Berührung der Andrückrolle 14 mit dem einen oder dem anderen der beiden Messer 8 bzw. 9 sicher verhindert wird. Bei dieser Abänderung des Ausführungsbeispiels sind dann auch die Andrückvorrichtung 10 und die Verbindungskleberauftragrolle 15 zu einer gemeinsam über die Bedruckstoffbahn verfahrbaren Vorrichtung zu vereinigen. Dabei ist es unwesentlich, ob die Andrückvorrichtung 10 und die Verbindungskleberauftragrolle 15 zueinander axial ausgerichtet sind, ob sie zueinander achsparallel und hintereinander angeordnet sind, ob sie zueinander achsparallel, aber überlappend angeordnet sind oder ob sie in einer anderen zweckmäßigen Weise angeordnet sind. Ebenso ist es unwesentlich, ob die Andrückvorrichtung 10 bei nichtaxialer Ausrichtung beim Verfahren von der einen Bahnkante zur anderen Bahnkante der Verbindungskleberauftragrolle 15 voreilt oder nacheilt, ob also - in Zeitlupe gesehen - zuerst geschnitten und dann Klebemittel aufgetragen wird oder umgekehrt. Dadurch bleibt auch bei dieser Weiterbildung der erfindungsgemäßen Vorrichtung der wesentliche Vorteil, die Andrückvorrichtung 10 und die Verbindungskleberauftragrolle 15 nicht erst in eine Ausgangsposition fahren zu müssen, erhalten.

Figur 5 zeigt die Elemente einer Vorrichtung zum Vorbereiten einer Bedruckstoffbahnrolle in einer erfindungsgemäßen zweiten Ausführungsform, soweit sich diese Vorrichtung von der Vorrichtung nach Figur 2 unterscheidet. Der Vollständigkeit halber dargestellte und beschriebene Merkmale, die den entsprechenden Merkmalen der Vorrichtung nach Figur 2 gleichen, sind mit gleichen Bezugszeichen versehen.

Bei der zweiten erfindungsgemäßen Ausführungsform weist der Messerbalken 7 anstelle des Perforiemessers 9 ein aus zwei gleichartigen und gegeneinander versetzt angeordneten, mit den Bezugszeichen 91 und 92 bezeichneten Messern gebildetes Perforiemesserpaar auf. Außerdem ist der Messerbalken 7 aus einem in der Grundplatte 6 (siehe Figur 2) fest angeordneten ersten Messerhalter 71 und einem gegenüber dem Messerhalter 71 einstellbar angeordneten zweiten Messerhalter 72 zusammengesetzt. Während der erste Messerhalter 71 außer dem Schneidmesser 8 das erste Messer 91 aufweist, weist der zweite Messerhalter 72 das zweite Messer 92 auf.

Das erste Messer 91 ist in dem ersten Ausführungsbeispiel entsprechender Weise im Abstand a vom Schneidmesser 8 und parallel zu diesem angeordnet. Das zweite Messer 92 ist in einem Abstand b (siehe Figur 8) vom ersten Messer 91 und parallel zu diesem angeordnet. Aufgrund der Einstellbarkeit des zweiten Messerhalters 72 gegenüber dem ersten Messerhalter 71 kann der Abstand b zwischen den beiden Messern 91 und 92 so eingestellt werden, daß das gewünschte Perforationsmuster der Perforation 43a, die durch die Teilperforationen 431 und 432 gebildet ist, erhalten werden kann.

Figur 6 zeigt eine vereinfachte perspektivische Darstellung einer mittels einer Vorrichtung des zweiten Ausführungsbeispiels in einer zweiten erfundungsgemäßen Weise vorbereiteten Bedruckstoffbahnrolle. Deutlich erkennbar sind dabei der den Rollenanfang auf der Rolle festhaltende Haltekleber 18, der für das Ankleben der alten Bahn an die neue Bahn erforderliche Verbindungskleber 19 sowie die ein sicheres und schadenfreies Losreißen der neuen Bahn nach erfolgtem Ankleben ermögliche Perforation 43a.

Figur 7 zeigt verschiedene Perforationsmuster der Perforation 43a, die mit einer Vorrichtung gemäß des zweiten Ausführungsbeispiels durch entsprechende Wahl der Messergeometrie erhalten werden können. In Abhängigkeit vom Verhältnis zwischen der Schnittlänge d jedes der einzelnen Schneidelemente der Messer 91 und 92 und dem Abstand e zwischen zwei Schneidelementen ein und desselben Messers 91 bzw. 92 erfolgen die abwechselnd vom ersten Messer 91 und vom zweiten Messer 92 erzeugten Schnitte, in Schnittrichtung gesehen, aneinander anschließend (A), mit einem Abstand (B) oder überlappend (C).

Figur 8 zeigt verschiedene Perforationsmuster der Perforation 43a, die mit einer Vorrichtung gemäß des zweiten Ausführungsbeispiels erhalten werden können. Im Unterschied zu den in Figur 7 gezeigten Perforationsmustern werden die unterschiedlichen Perforationsmuster bei der Ausführung nach Figur 8 mit Messern gleicher Teilung, aber unterschiedlichen Abstandes b erhalten.

Figur 9 zeigt in einer vereinfachten Seitenansicht der Vorbereitungsvorrichtung eine bei beiden vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispielen durchführbaren Änderung, gemäß der das Aufbringen des Halteklebers 18 nicht mittels der Haltekleberbennut 13 und der zugehörigen Andrückrolle 14 erfolgt. Statt dessen wird der Haltekleber 18 von einer Auftragvorrichtung 20 auf die äußerste Lage der vorzubereitenden Bedruckstoffbahnrolle aufgetragen. Dabei ist der Oberflächenabschnitt der äußersten Lage, auf den der Haltekleber 18 aufzutragen ist, nach Größe und Anordnung so zu bestimmen, daß der durch die Schnittkante 42 und die

Perforation 43 bzw. 43a begrenzte Abschnitt 44 des Bahnanfangs diesen Oberflächenabschnitt nach erfolgtem Aufwickeln der Bahn 41 auf die Rolle 4 vollständig bedeckt.

In dem Ausführungsbeispiel nach Figur 2 und dessen beschriebener Abänderungen entsprechender Weise können die Andrückrolle 11 und die Verbindungskleberauftragrolle 15 an getrennten Halte- und Führungselementen, die getrennt oder gemeinsam bewegbar sind, an einem gemeinsamen Halte- und Führungsgestell, wie in Figur 9 dargestellt, oder in jeder anderen zweckmäßigen Weise angeordnet sein. Insbesondere ist es unwesentlich, ob die Andrückrolle 11 und die Verbindungskleberauftragrolle 15 zueinander axial ausgerichtet sind, ob sie zueinander achsparallel und hintereinander angeordnet sind oder ob sie zueinander achsparallel, aber überlappend angeordnet sind. Ebenso ist es unwesentlich, ob die Andrückrolle 11 bei nichtaxialer Ausrichtung beim Verfahren von der einen Bahnkante zur anderen Bahnkante der Verbindungskleberauftragrolle 15 voreilt oder nacheilt, ob also - in Zeitlupe gesehen - zuerst geschnitten und dann Klebemittel aufgetragen wird oder umgekehrt. Dadurch bleibt auch bei dieser Ausführungsform der erfundungsgemäßen Vorrichtung der wesentliche Vorteil, die Andrückrolle 11 und die Verbindungskleberauftragrolle 15 nicht erst in eine Ausgangsposition fahren zu müssen, erhalten.

Der Vollständigkeit halber ist in Figur 9 ein Motor 21 offenbart. Der Motor 21 dient in der weiter oben beschriebenen Weise zum teilweisen und zum vollständigen Aufwickeln der Bahn 41 auf die Bedruckstoffbahnrolle 4.

Figur 10 zeigt eine Weiterbildung der in Figur 9 dargestellten Vorrichtung, wobei der Unterschied zwischen beiden Vorrichtungen im wesentlichen nur darin besteht, daß das Schneidmesser 8 und das Perforiermesser 9 in einer bewegbaren bzw. verfahrbaren Halterung 74 angebracht sind und daß eine Andrückplatte 75, auf die die Messer 8 und 9 gedrückt werden, in der Grundplatte 6 angeordnet ist. Der Kleberauftrag kann dabei entsprechend Figur 2 oder Figur 9 ausgeführt sein.

Figur 11 zeigt eine schematische Darstellung einer Steuerschaltung 22 zum Steuern des teilweisen und des vollständigen Aufwickelns des Bahnanfangs auf die neue Bedruckstoffbahnrolle 4 in Verbindung mit der zeitlich gesteuerten Aktivierung der Andrückvorrichtung 10, der ersten Klebemittelaufragvorrichtung 13, 14 bzw. 20 und der zweiten Klebemittelaufragvorrichtung 15. Die von Hand mittels eines Schalters oder mittels einer durch ein äußeres Signal ansteuerbaren Eingangsschaltung 23 aktivierbare Steuerschaltung 22 ist mit der Andrückvorrichtung 10, der ersten Klebemittelaufragvorrichtung 13, 14 bzw. 20, der zweiten Klebemit-

telaufragvorrichtung 15 und dem Antriebsmotor 21 verbunden. Nach Auslösen des Rollenvorbereitungsverfahrens und nach Abwickeln des Bahnanfangs von der neuen Bedruckstoffbahnrolle 4 werden von der Steuerschaltung 22 nacheinander Aktivierungssignale an die mit ihr verbundenen Vorrichtungen derart abgegeben, daß im wesentlichen folgender Ablauf erhalten wird:

- Die Andrückvorrichtung 10 wird auf den Messerbalken 7 gedrückt und von der einen Längsseite der Bahn 41 zur anderen Längsseite der Bahn 41 verfahren, um eine in einer ersten Position auf der Grundplatte liegende Schnittkante 42 und eine dazu parallel verlaufende Perforation 43 in einem Arbeitsgang zu erzeugen;
- der Bahnanfang wird um eine vorgegebene Länge  $a$  auf die Bedruckstoffbahnrolle 4 aufgewickelt, so daß die Schnittkante 42 auf der Grundplatte 6 in einer zweiten Position zu liegen kommt;
- die zweite Andrückrolle 14 der ersten Klebemittelauftragvorrichtung aus dem ersten Ausführungsbeispiel wird gleichzeitig mit der Verbindungskleberauftragrolle 15 als zweiter Klebemittelauftragvorrichtung auf den Bahnanfang gedrückt und von der einen Längsseite der Bahn 41 zur anderen Längsseite der Bahn 41 verfahren, um den Haltekleber 18 und den Verbindungskleber 19 in weiter oben beschriebener Weise aufzubringen; bei der Ausführungsform nach Figur 9 bzw. nach Figur 10 wird statt dessen die in diesem Fall die erste Klebemittelauftragvorrichtung darstellende Klebemittelauftragvorrichtung 20 an die neue Bedruckstoffbahnrolle 4 angestellt, während gleichzeitig die Verbindungskleberauftragrolle 15 auf den Bahnanfang gedrückt wird, um in weiter oben beschriebener Weise den Haltekleber 18 und den Verbindungskleber 19 aufzubringen;
- schließlich wird der Bahnanfang vollständig auf die neue Bedruckstoffbahnrolle 4 zurückgewickelt, womit bei beiden Ausführungsbeispielen eine für den fliegenden Rollenwechsel vorbereitete neue Bedruckstoffbahnrolle 4 vorliegt.

In Abhängigkeit von der im Einzelfall gewählten speziellen Ausführungsform sind Änderungen in der Reihenfolge der vorgenannten einzelnen Schritte möglich. So ist es beispielsweise möglich, die Bahn 41 erst vollständig aufzuwickeln und erst dann mittels einer nicht dargestellten, baulich der Auftragvorrichtung 20 entsprechenden Vorrichtung den Verbindungskleber 19 auf den auf der Rolle 4 festgeklebten Bahnanfang aufzubringen.

Zugunsten einer übersichtlichen Darstellung sind in Figur 11 keine Rückmeldesignalwege oder

andere für ein einwandfreies Funktionieren der Steuerung erforderliche oder zweckmäßige Mittel oder Funktionen eingezeichnet, da diese dem Fachmann geläufig sind oder von ihm ohne erforderliches Zutun gefunden werden können.

### Patentansprüche

1. Verfahren zum Vorbereiten einer Bedruckstoffbahnrolle für den fliegenden Rollenwechsel mit den Verfahrensschritten
  - Drehbares Lagern der vorzubereitenden Bedruckstoffbahnrolle,
  - Anstellen einer Schneide- und Klebemittelauftragvorrichtung an die Bedruckstoffbahnrolle,
  - Abwickeln eines Bahnanfangs von der Bedruckstoffbahnrolle,
  - Ablegen des Bahnanfangs auf einer Schneide- und Klebemittelauftragelemente aufweisenden Grundplatte der Schneide- und Klebemittelauftragvorrichtung,
  - Ausführen eines im wesentlichen in Richtung der Drehachse der Bedruckstoffbahnrolle verlaufenden Schnitts zum Erzeugen einer Schnittkante des Bahnanfangs und einer zu dieser Schnittkante parallel verlaufenden Perforation vorzugsweise in einem Arbeitsgang,
  - Aufbringen eines ersten Klebemittels auf die Unterseite eines durch die Schnittkante und die Perforation begrenzten Abschnitts des Bahnanfangs,
  - Aufbringen eines zweiten Klebemittels auf die Oberseite eines durch die Perforation einseitig begrenzten, von der Schnittkante abgewandten Bereichs des Bahnanfangs,
  - Aufwickeln des Bahnanfangs auf die Bedruckstoffbahnrolle unter gleichzeitigem Andrücken des Bahnanfangs an die Bedruckstoffbahnrolle.
2. Verfahren zum Vorbereiten einer Bedruckstoffbahnrolle für den fliegenden Rollenwechsel mit den Verfahrensschritten
  - Drehbares Lagern der vorzubereitenden Bedruckstoffbahnrolle,
  - Anstellen einer Schneide- und Klebemittelauftragvorrichtung an die Bedruckstoffbahnrolle,
  - Abwickeln eines Bahnanfangs von der Bedruckstoffbahnrolle,
  - Ablegen des Bahnanfangs auf einer Schneide- und Klebemittelauftragelemente aufweisenden Grundplatte der Schneide- und Klebemittelauftragvorrichtung,

- Ausführen eines im wesentlichen in Richtung der Drehachse der Bedruckstoffbahnrolle verlaufenden Schnitts zum Erzeugen einer Schnittkante des Bahnanfangs und einer zu dieser Schnittkante parallel verlaufenden Perforation vorzugsweise in einem Arbeitsgang,
- Aufbringen eines ersten Klebemittels auf ein Oberflächensegment der äußersten Lage der Bedruckstoffbahnrolle, das nach Größe und Anordnung so bestimmt ist, daß es nach erfolgtem Aufwickeln des Bahnanfangs von dem durch die Schnittkante und die Perforation begrenzten Abschnitt des Bahnanfangs vollständig bedeckt ist,
- Aufbringen eines zweiten Klebemittels auf die Oberseite eines durch die Perforation einseitig begrenzten, von der Schnittkante abgewandten Bereichs des Bahnanfangs,
- Aufwickeln des Bahnanfangs auf die Bedruckstoffbahnrolle unter gleichzeitigem Andrücken des Bahnanfangs an die Bedruckstoffbahnrolle.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Bahnanfang zum Erzeugen der Schnittkante und der Perforation in einer ersten Position auf der Grundplatte aufliegt und daß der Bahnanfang zum Auftragen des ersten und des zweiten Klebemittels in einer zweiten Position auf der Grundplatte aufliegt, wobei das Bewegen des Bahnanfangs von der ersten Position in die zweite Position durch gesteuertes Aufwickeln des Bahnanfangs auf die Bedruckstoffbahnrolle erfolgt.
4. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Bahnanfang zum Erzeugen der Schnittkante und der Perforation einerseits und zum Auftragen des ersten und des zweiten Klebemittels andererseits auf der Grundplatte in derselben Position aufliegt.
5. Vorrichtung zum Vorbereiten einer Bedruckstoffbahnrolle (4) für den fliegenden Rollenwechsel mit einer an die Bedruckstoffbahnrolle (4) anstellbaren Grundplatte (6) zum Auflegen einer von der Bedruckstoffbahnrolle (4) abwickelbaren Bahn (41), einem auf der Grundplatte (6) zur Abwickelrichtung der Bahn (41) im wesentlichen senkrecht angebrachten Schneidmesser (8) zum Erzeugen einer Schnittkante (42) des Bahnanfangs, einem in einem Abstand a zum Schneidmesser (8) und parallel zu diesem (8) angeordneten Perforiermesser (9) zum Erzeugen einer Perforation (43), einer An-
- 5 drückvorrichtung (10) mit einer ersten Andrückrolle (11) zum gleichzeitigen Andrücken der Bahn (41) an das Schneidmesser (8) und an das Perforiermesser (9), einer ersten Klebemittelauftragvorrichtung (13, 14; 20) zum Auftragen eines den Bahnanfang der Bahn (41) auf der Bedruckstoffbahnrolle (4) fixierenden ersten Klebemittels (18) und einer zweiten Klebemittelauftragvorrichtung (15) zum Auftragen eines ein Ankleben der Bahn (41) an eine Bahn einer zu ersetzenen Bedruckstoffbahnrolle (3) ermöglichen zweiten Klebemittels (19).
- 10 6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Schneidmesser (8) und das Perforiermesser (9) an einem Messerbalken (7) befestigt sind.
- 15 7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Schneidmesser (8) und das Perforiermesser (9) gemeinsam in einer bewegbaren Halterung (74) angebracht sind und daß eine Andrückplatte (75), auf die die Messer (8) und (9) gedrückt werden, in der Grundplatte (6) angeordnet ist.
- 20 8. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine Kleberaufplatte (12) mit einer Halteklebernut (13) vorgesehen ist, wobei die Halteklebernut (13) zum Aufnehmen des zum Fixieren des Bahnanfangs der Bahn (41) auf der Bedruckstoffbahnrolle (4) erforderlichen ersten Klebemittels (18) dient, daß eine zweite Andrückrolle (14) zum Andrücken des durch die Schnittkante (42) und die Perforation (43) begrenzten Abschnitts (44) des Bahnanfangs der Bahn (41) an die Halteklebernut (13) vorgesehen ist, wobei die Halteklebernut (13) und die zweite Andrückrolle (14) die erste Klebemittelauftragvorrichtung (13, 14) bilden, und daß die zweite Klebemittelauftragvorrichtung (15), in Bahnabwickelrichtung gesehen, unmittelbar oberhalb der ersten Klebemittelauftragvorrichtung (13, 14) angeordnet ist.
- 25 9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Klebemittelauftragvorrichtung (15) und die zweite Andrückrolle (14) wenigstens wirkungsmäßig derart miteinander verbunden sind, daß sie bei Auftragen des ersten und des zweiten Klebemittels an der Perforation (43) gleichzeitig entlanggeführt werden können.
- 30 40 45 50 55 10. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Klebemittelauftragvorrichtung (20) derart an der Grundplatte (6) angeordnet ist, daß sie zum Auftragen des ersten

Klebemittels auf die neue Bedruckstoffbahnrolle (4) achsparallel zu dieser und an dieser entlang führbar ist.

## Claims

1. A method for preparing a printing material web roll for flying splicing with the method steps:
    - rotatable mounting of the printing material web roll to be prepared,
    - contacting of a cutting and adhesive application device with the printing material web roll,
    - unwinding of the start of the web from the printing material web roll,
    - placement of the start of the web on a base plate of the cutting and adhesive application device comprising cutting and adhesive application elements,
    - execution of a cut extending substantially in the direction of the rotational axis of the printing material web roll to create a cut edge of the start of the web and to create a perforation extending parallel to this cut edge, preferably in one working step,
    - application of a first adhesive to the underside of a section of the start of the web defined by the cut edge and the perforation,
    - application of a second adhesive to the upper side of a region of the start of the web defined on one side by the perforation and remote from the cut edge,
    - winding of the start of the web onto the printing material web roll with a simultaneous contacting of the start of the web with the printing material web roll.
  2. A method for preparing a printing material web roll for flying splicing with the method steps:
    - rotatable mounting of the printing material web roll to be prepared,
    - contacting of a cutting and adhesive application device with the printing material web roll,
    - unwinding of the start of the web from the printing material web roll,
    - placement of the start of the web on a base plate of the cutting and adhesive application device comprising cutting and adhesive application elements,
    - execution of a cut extending substantially in the direction of the rotational axis of the printing material web roll to create a cut edge of the start of the web and to create a perforation extending parallel to this cut edge, preferably in one working step,
    - application of a first adhesive to the underside of a section of the start of the web defined by the cut edge and the perforation,
    - application of a second adhesive to the upper side of a region of the start of the web defined on one side by the perforation and remote from the cut edge,
    - winding of the start of the web onto the printing material web roll with a simultaneous contacting of the start of the web with the printing material web roll.

step,

- application of a first adhesive to a surface area segment of the outermost layer of the printing material web roll, the size and arrangement of the said segment being determined in such a manner that, once the start of the web has been wound on, the segment is fully covered by the section of the start of the web defined by the cut edge and the perforation,
  - application of a second adhesive to the upper side of a region of the start of the web defined on one side by the perforation and remote from the cut edge,
  - winding of the start of the web onto the printing material web roll with a simultaneous contacting of the start of the web with the printing material web roll.

method according to claim 1 or 2, characterised in that, in order to create the cut edge and the perforation, the start of the web rests in a first position upon the base plate and in order to apply the first and the second adhesives the start of the web rests in a second position upon the base plate, the movement of the start of the web from the first position to the second position being effected by a controlled winding of the start of the web onto the printing material web roll.

method according to claim 1 or 2, characterised in that, in order to create the cut edge and the perforation on the one hand and to apply the first and second adhesives on the other hand, the start of the web rests upon the base plate in the same position.

device for preparing a printing material web roll (4) for flying splicing with a base plate (6) which can be brought into contact with the printing material web roll (4) in order to apply a web (41) which can be unwound from the printing material web roll (4), a cutting blade (8) fitted to the base plate (6) substantially perpendicular to the unwinding direction of the web (41) for creating a cut edge (42) in the start of the web, a perforating blade (9) arranged at a distance  $a$  from the cutting blade (8) and parallel thereto for creating a perforation (43), a contacting device (10) with a first contacting roller (11) for simultaneously contacting the web (41) with the cutting blade (8) and the perforating blade (9), a first adhesive application device (13, 14; 20) for applying a first adhesive (18) securing the start of the web (41) to the printing material web roll (4) and a

- second adhesive application device (15) for applying a second adhesive (19) allowing the web (41) to be bonded to a web of a printing material web roll (3) which is to be replaced. 5
6. A device according to claim 5, characterised in that the cutting blade (8) and the perforating blade (9) are secured to a blade beam (7). 10
7. A device according to claim 6, characterised in that the cutting blade (8) and the perforating blade (9) are accommodated together in a movable holder (74), and a contacting plate (75), against which the blades (8) and (9) are pressed, is arranged in the base plate (6). 15
8. A device according to claim 5, characterised in that an adhesive application plate (12) with an adhesive channel (13) is provided, the adhesive channel (13) being used to receive the first adhesive (18) required for securing the start of the web (41) to the printing material web roll (4), a second contacting roller (14) is provided for contacting the section (44) of the start of the web (41) defined by the cut edge (42) and the perforation (43) with the adhesive channel (13), the adhesive channel (13) and the second contacting roller (14) forming the first adhesive application device (13, 14), and the second adhesive application device (15) is arranged directly above the first adhesive application device (13, 14), viewed in the direction of unwinding of the web. 20
9. A device according to claim 8, characterised in that the second adhesive application device (15) and the second contacting roller (14) are connected at least operatively with one another in such a manner that they can be simultaneously guided along the perforation (43) during the application of the first and second adhesives. 25
10. A device according to claim 7, characterised in that the first adhesive application device (20) is arranged on the base plate (6) in such a manner that it can be guided axially parallel to and along the new printing material web roll (4) in order to apply the first adhesive to the said new printing material web roll (4). 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- soutien, avec possibilité de rotation, du rouleau de la bande d'impression, devant être préparé,
- serrage d'un dispositif de sectionnement et de dépôt d'adhésif contre le rouleau de la bande d'impression,
- déroulement d'une amorce de la bande du rouleau de la bande d'impression,
- application de l'amorce de la bande sur une plaque de base, qui comporte des éléments de sectionnement et dépôt d'adhésif, du dispositif de sectionnement et de dépôt d'adhésif,
- exécution d'une découpe essentiellement dans la direction de l'axe de rotation du rouleau de la bande d'impression, pour l'obtention d'un bord de coupe de l'amorce de la bande et d'une perforation s'étendant parallèlement à ce bord de coupe, de préférence en une étape opératoire,
- dépôt d'un premier adhésif sur la face inférieure de la section de l'amorce de la bande, limitée par le bord de coupe et la perforation,
- dépôt d'un second adhésif sur la surface d'une partie de l'amorce de la bande, limitée unilatéralement par la perforation et tournée à l'opposé du bord de coupe,
- enroulement de l'amorce de la bande sur le rouleau de la bande d'impression moyennant un serrage simultané de l'amorce de la bande contre le rouleau de la bande d'impression.
2. Procédé pour préparer un rouleau de bande d'impression pour le changement automatique de rouleaux à la volée, comprenant les étapes opératoires suivantes :
- soutien, avec possibilité de rotation, du rouleau de la bande d'impression, devant être préparé,
- application d'un dispositif de sectionnement et de dépôt d'adhésif sur le rouleau de la bande d'impression,
- déroulement d'une amorce de la bande du rouleau de la bande d'impression,
- application de l'amorce de la bande sur une plaque de base, qui comporte des éléments de sectionnement et dépôt d'adhésif, du dispositif de sectionnement et de dépôt d'adhésif,
- exécution d'une découpe essentiellement dans la direction de l'axe de rotation du rouleau de la bande d'impression, pour l'obtention d'un bord de coupe de l'amorce de la bande et d'une perforation s'étendant parallèlement à ce bord de coupe,
- dépôt d'un premier adhésif sur la face inférieure de la section de l'amorce de la bande, limitée par le bord de coupe et la perforation,
- dépôt d'un second adhésif sur la surface d'une partie de l'amorce de la bande, limitée unilatéralement par la perforation et tournée à l'opposé du bord de coupe,
- enroulement de l'amorce de la bande sur le rouleau de la bande d'impression moyennant un serrage simultané de l'amorce de la bande contre le rouleau de la bande d'impression.

## Revendications

1. Procédé pour préparer un rouleau de bande d'impression pour le changement automatique de rouleau à la volée, comprenant les étapes opératoires suivantes :
- 55

- coupe, de préférence en une étape opératoire,
- dépôt d'un premier adhésif sur un élément de surface de la couche la plus extérieure du rouleau de la bande d'impression, qui est déterminé du point de vue grandeur et disposition de telle sorte qu'une fois réalisé l'enroulement de l'amorce de la bande, l'adhésif est recouvert complètement par la section de l'amorce de la bande, délimitée par le bord de coupe et la perforation,
  - dépôt d'un second adhésif sur la surface d'une partie de l'amorce de la bande, limitée unilatéralement par la perforation et tournée à l'opposé du bord de coupe,
  - enroulement de l'amorce de la bande sur le rouleau de la bande d'impression moyennant un serrage simultané de l'amorce de la bande contre le rouleau de la bande d'impression.
3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que pour l'obtention du bord de coupe et de la perforation, l'amorce de la bande est appliquée dans une première position sur la plaque de base et que pour le dépôt des premier et second adhésifs, l'amorce de la bande est appliquée à une seconde position sur la plaque de base, le déplacement de l'amorce de la bande de la première position dans la seconde position s'effectuant au moyen d'un enroulement commandé de l'amorce de la bande sur le rouleau de la bande d'impression.
4. Procédé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que pour la production du bord de coupe et de la perforation d'une part et pour le dépôt des premier et second adhésifs d'autre part, l'amorce de la bande est appliquée dans la même position sur la plaque de base.
5. Dispositif pour préparer un rouleau (4) d'une bande d'impression pour le changement automatique de rouleau à la volée, comportant une plaque de base (6) pouvant être serrée contre le rouleau (4) de la bande d'impression, pour appliquer une bande (41) pouvant être déroulée du rouleau (4) de la bande d'impression, un couteau de sectionnement (8) monte sur la plaque de base (6) essentiellement perpendiculairement à la direction de déroulement de la bande (41) et servant à produire un bord de coupe (42) de l'amorce de la bande, un couteau de perforation (9) disposé à une distance <sup>5</sup> a du couteau de sectionnement (8) et parallèlement à ce dernier (8) pour produire une perforation (43), un dispositif de serrage (10) comportant un premier rouleau de serrage (11) pour serrer simultanément la bande (41) contre le couteau de sectionnement (8) et contre le couteau de perforation (9), un premier dispositif (13,14;20) de dépôt d'adhésif pour déposer un premier adhésif (18) fixant l'amorce de la bande (41) sur le rouleau (4) de la bande d'impression, et un second dispositif (15) de dépôt d'adhésif pour déposer un second adhésif (19) permettant un collage de la bande (41) sur une bande d'un rouleau (3) d'une bande d'impression, devant être remplacé.
6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que le couteau de sectionnement (8) et le couteau de perforation (9) sont fixés sur une barre portecouteaux (7).
7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que le couteau de sectionnement (8) et le couteau de perforation (9) sont disposés en commun dans un support déplaçable (74) et qu'une plaque de serrage (75), sur laquelle les couteaux (8 et 9) sont repoussés, est disposée dans la plaque de base (6).
8. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'une plaque (12) de dépôt d'un adhésif comporte une rainure (13) recevant l'adhésif de fixation, la rainure (13) recevant l'adhésif de fixation servant à recevoir le premier adhésif (18) nécessaire pour la fixation de l'amorce de la bande (41) sur le rouleau (4) de la bande d'impression, qu'il est prévu un second rouleau de serrage (14) destiné à serrer la section (44) de l'amorce de la bande (41), qui est délimitée par le bord de coupe (42) et la perforation (43), la rainure (14) recevant l'adhésif de fixation et le second rouleau de serrage (14) formant le premier dispositif (13, 14) de dépôt d'adhésif et que le second dispositif (15) de dépôt d'adhésif est disposé, lorsqu'on regarde dans la direction de déroulement de la bande, juste au-dessus du premier dispositif (13,14) de dépôt d'adhésif.
9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que le second dispositif (4) de dépôt d'adhésif et le second rouleau de serrage (14) sont reliés entre eux au moins selon une liaison active de telle sorte que lors du dépôt du premier adhésif ou du second adhésif, ils peuvent être déplacés simultanément le long de la perforation (43).
10. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que le premier dispositif (20) de dépôt

d'adhésif est disposé sur la plaque de base (6) de telle sorte que pour le dépôt du premier adhésif, il peut être déplacé parallèlement à l'axe de ce rouleau et le long de ce dernier.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

12

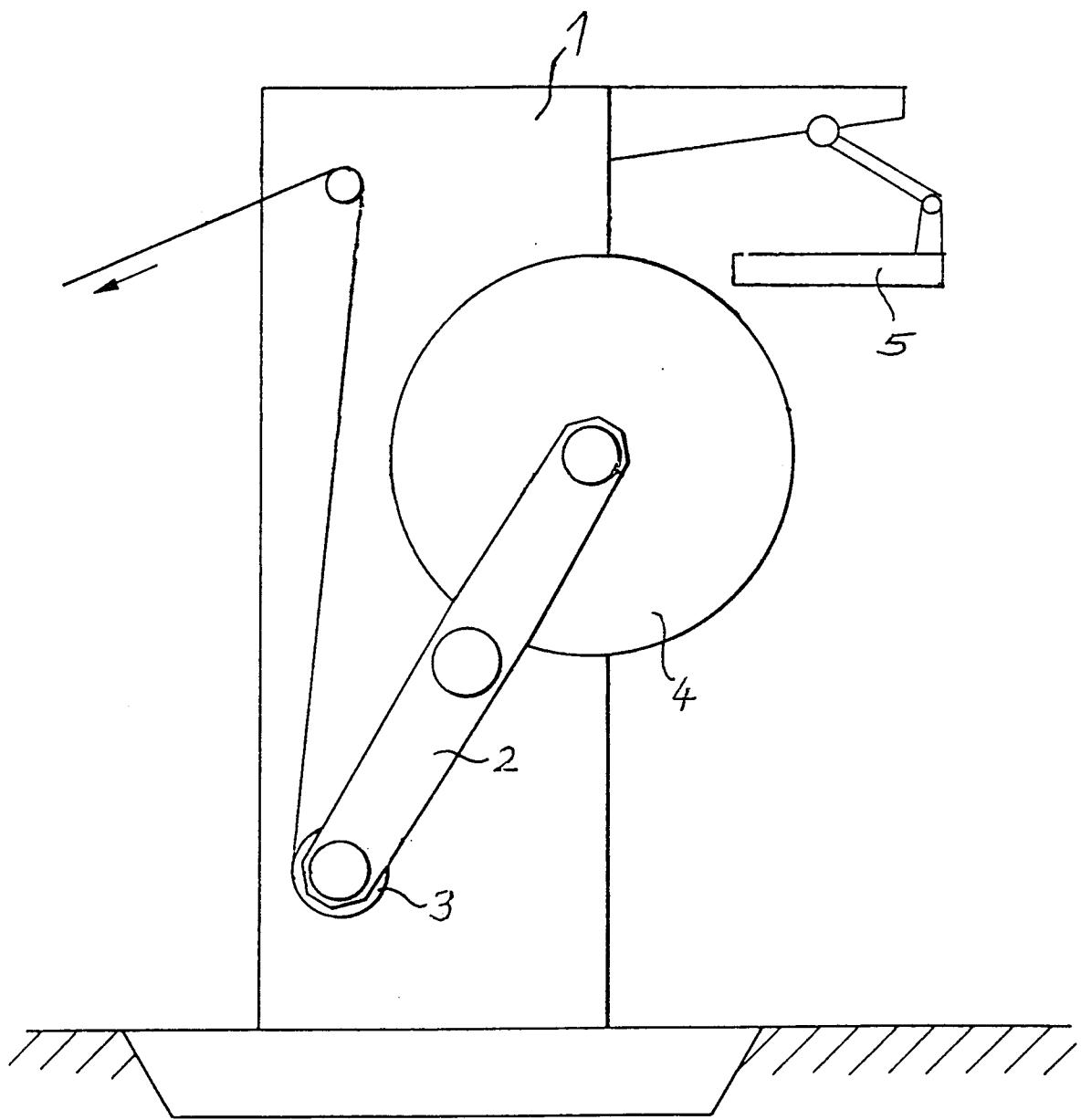


Fig. 1

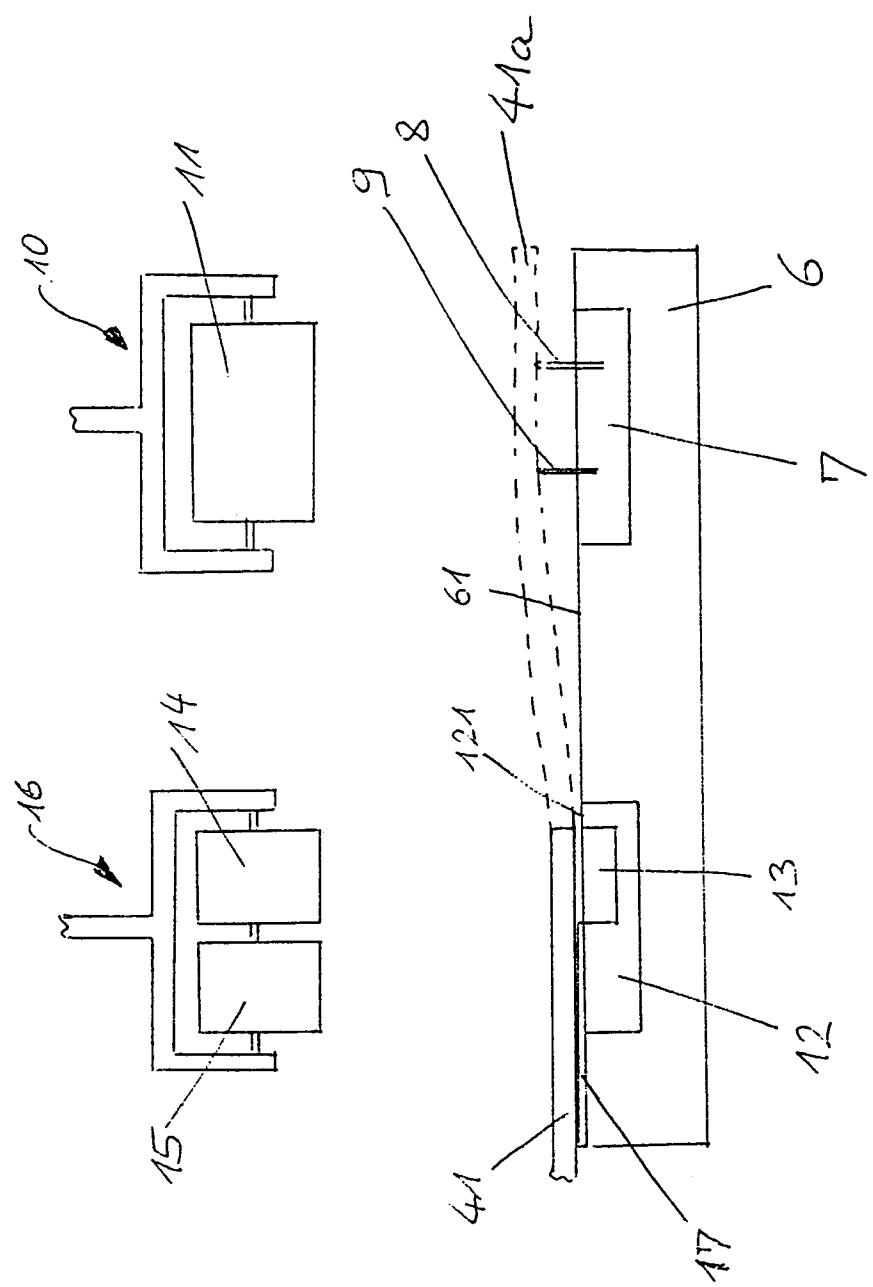


Fig. 2

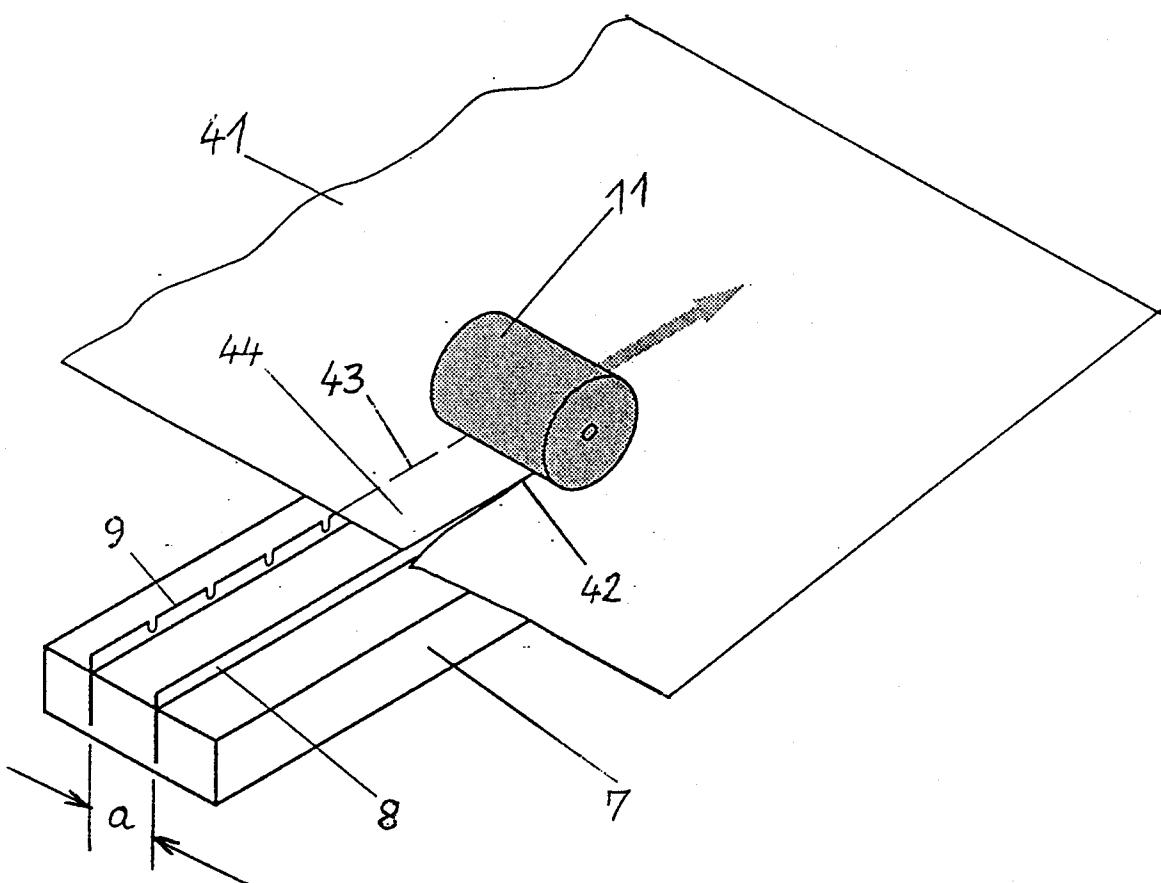


Fig. 3

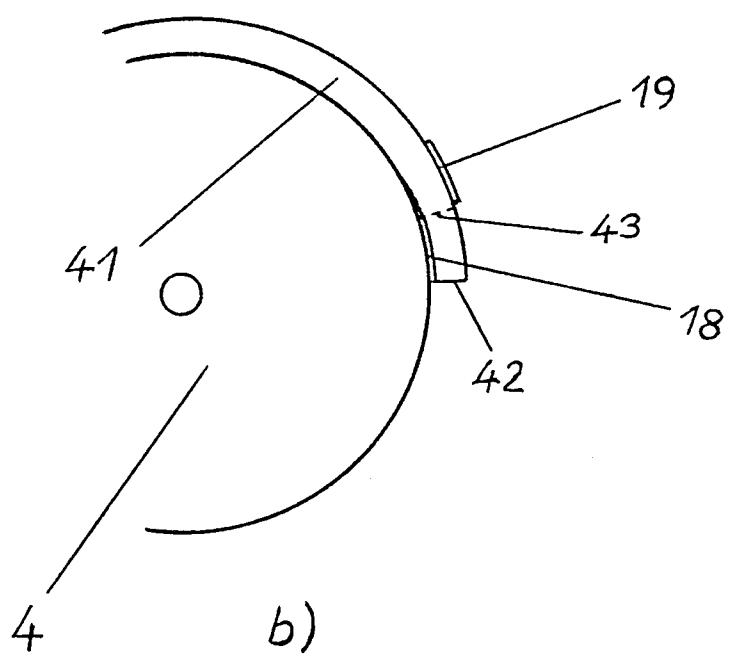
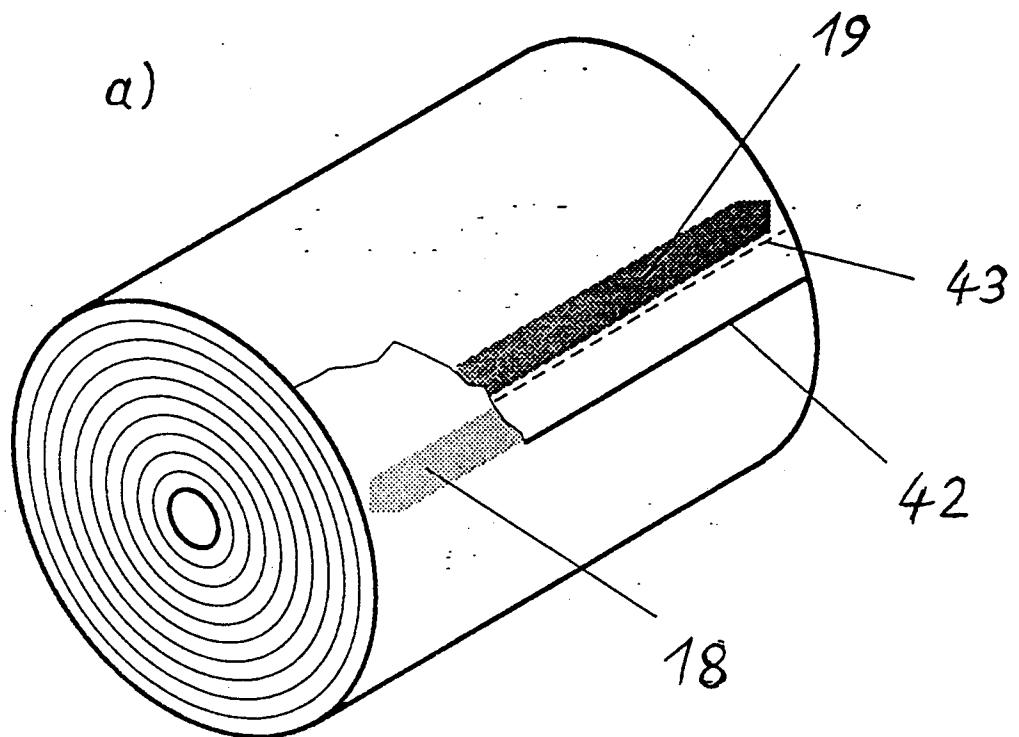


Fig. 4

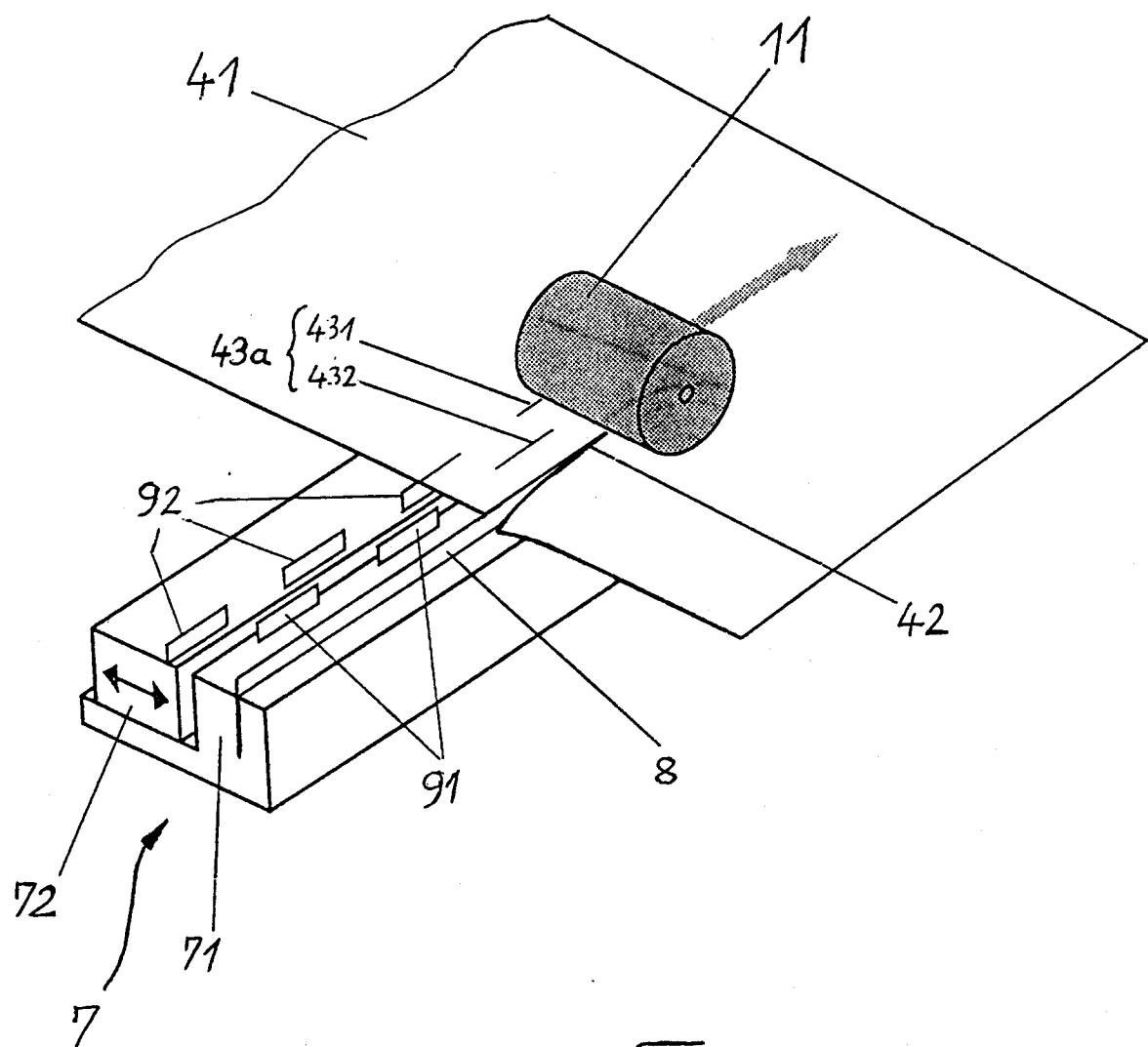


Fig. 5

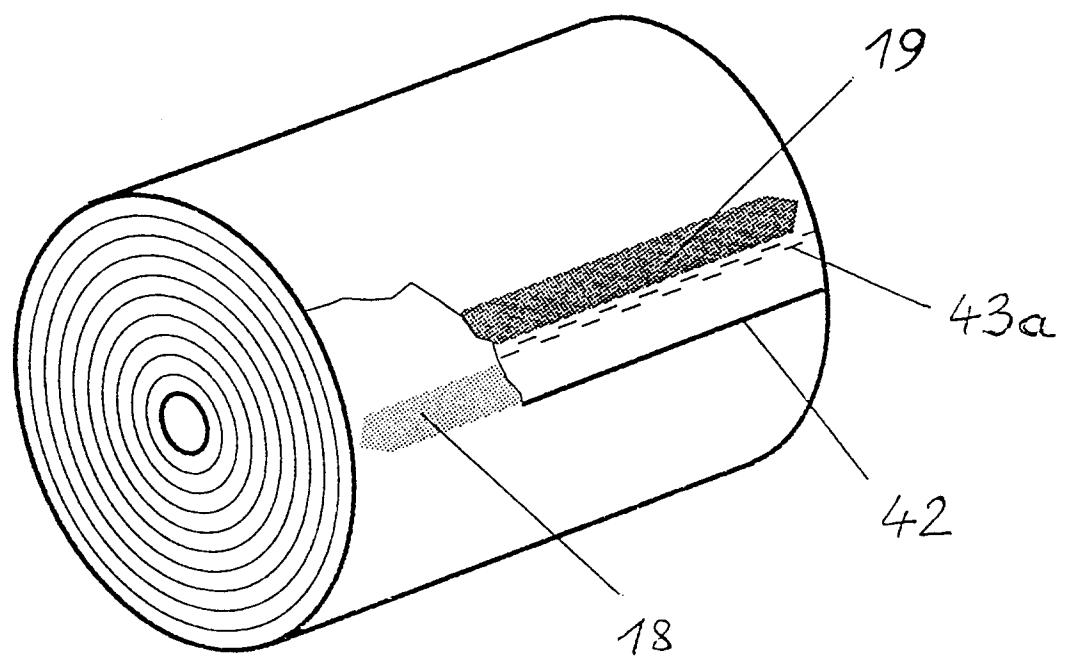


Fig. 6

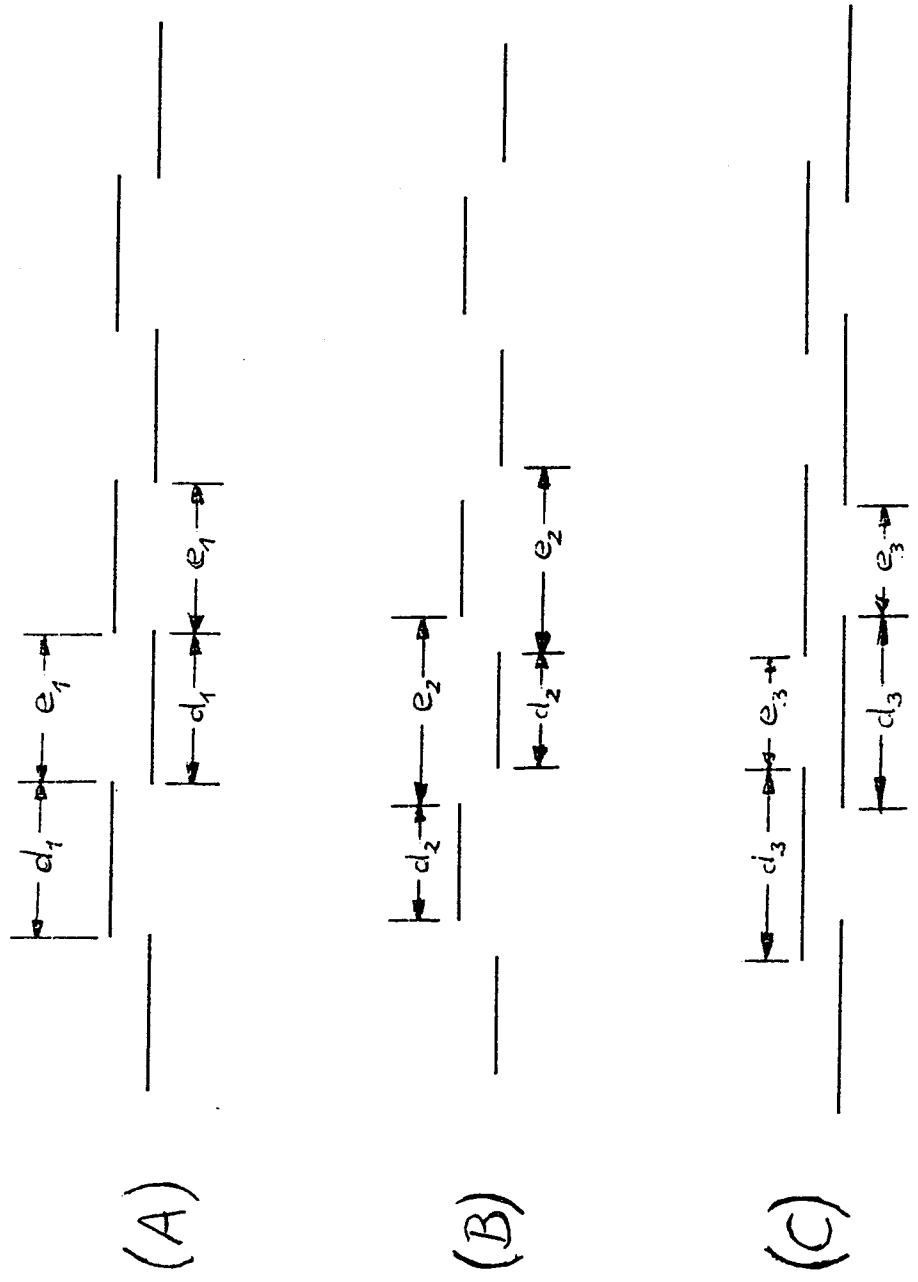


Fig. 7

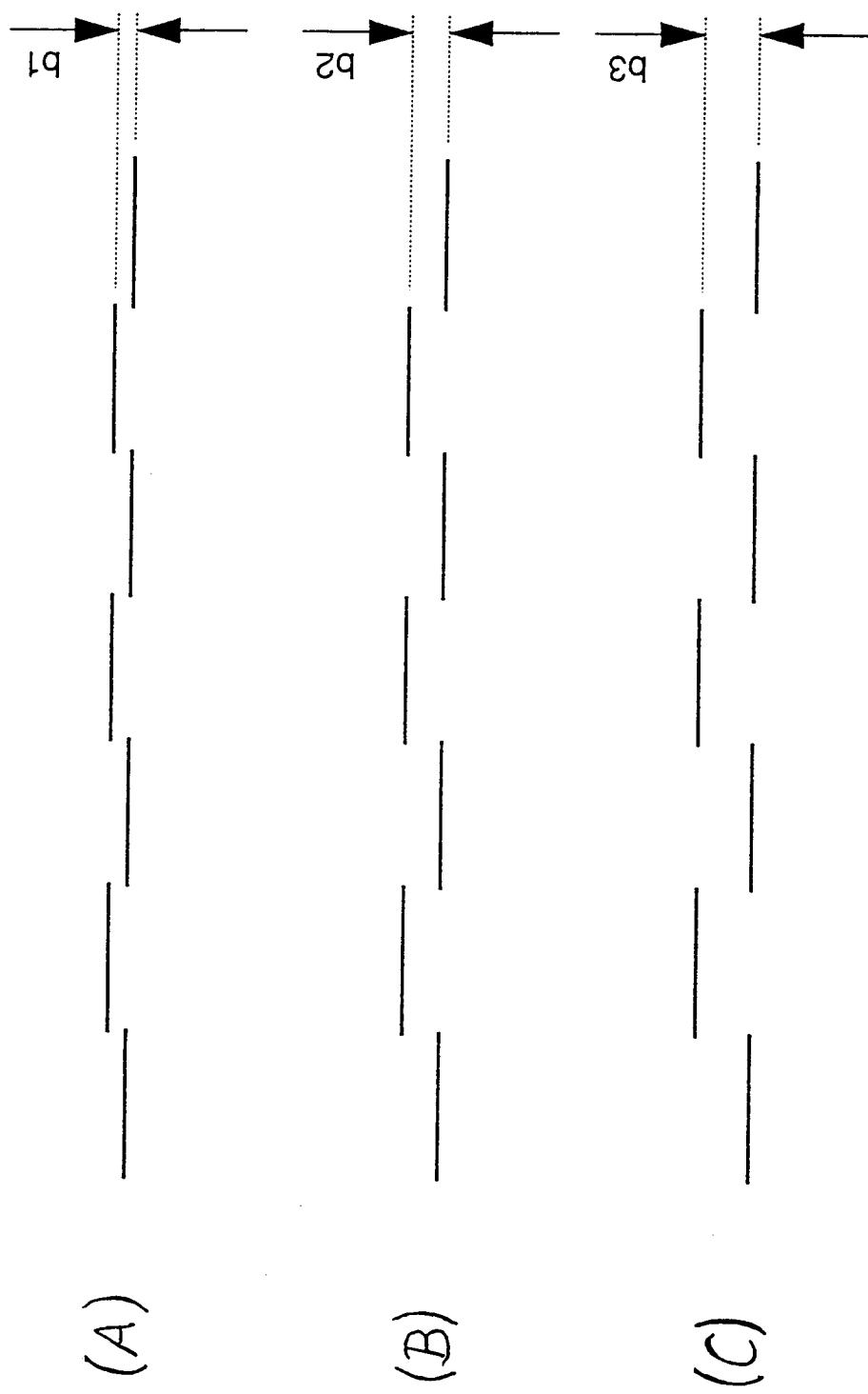


Fig. 8

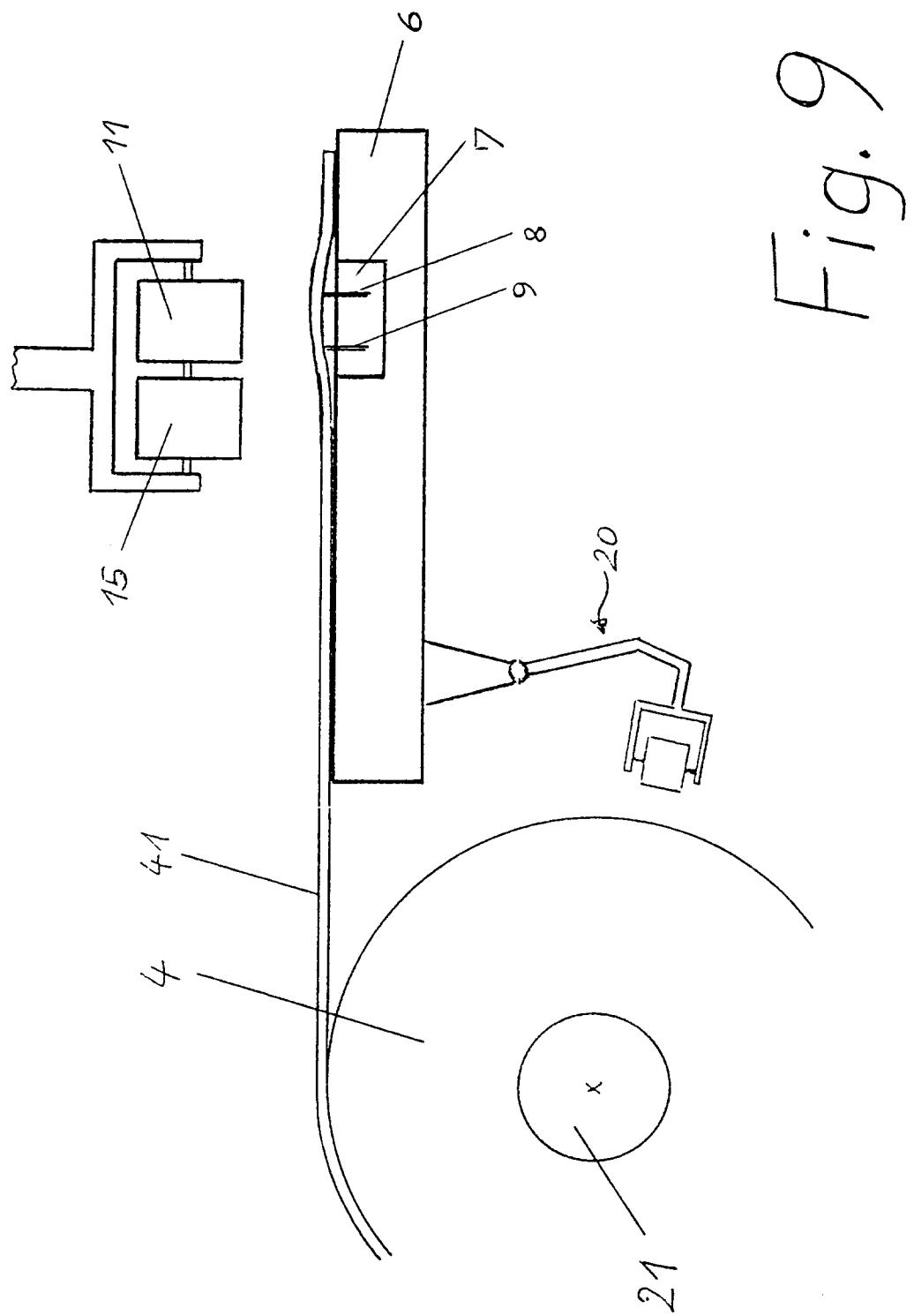


Fig. 9

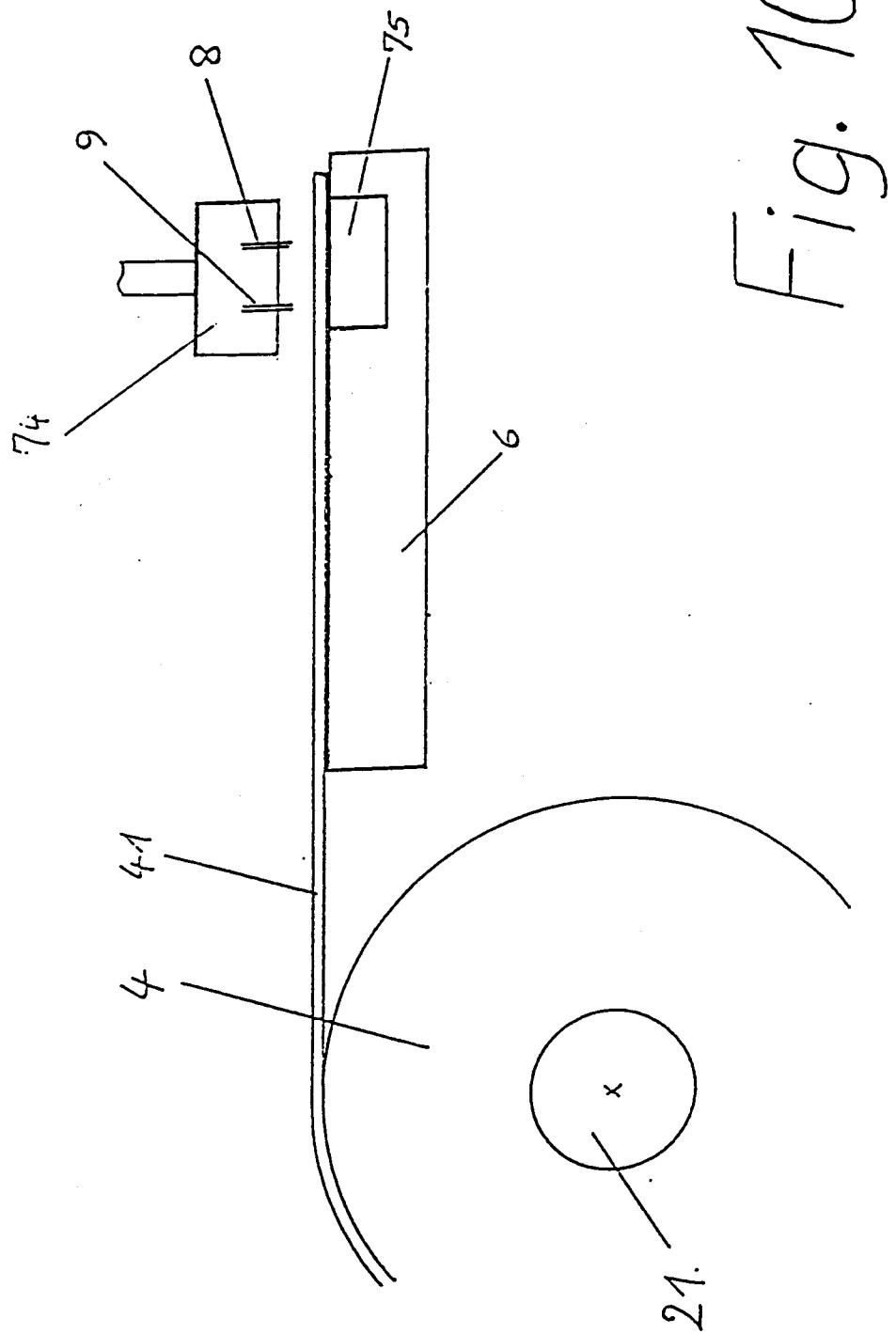


Fig. 10

21.

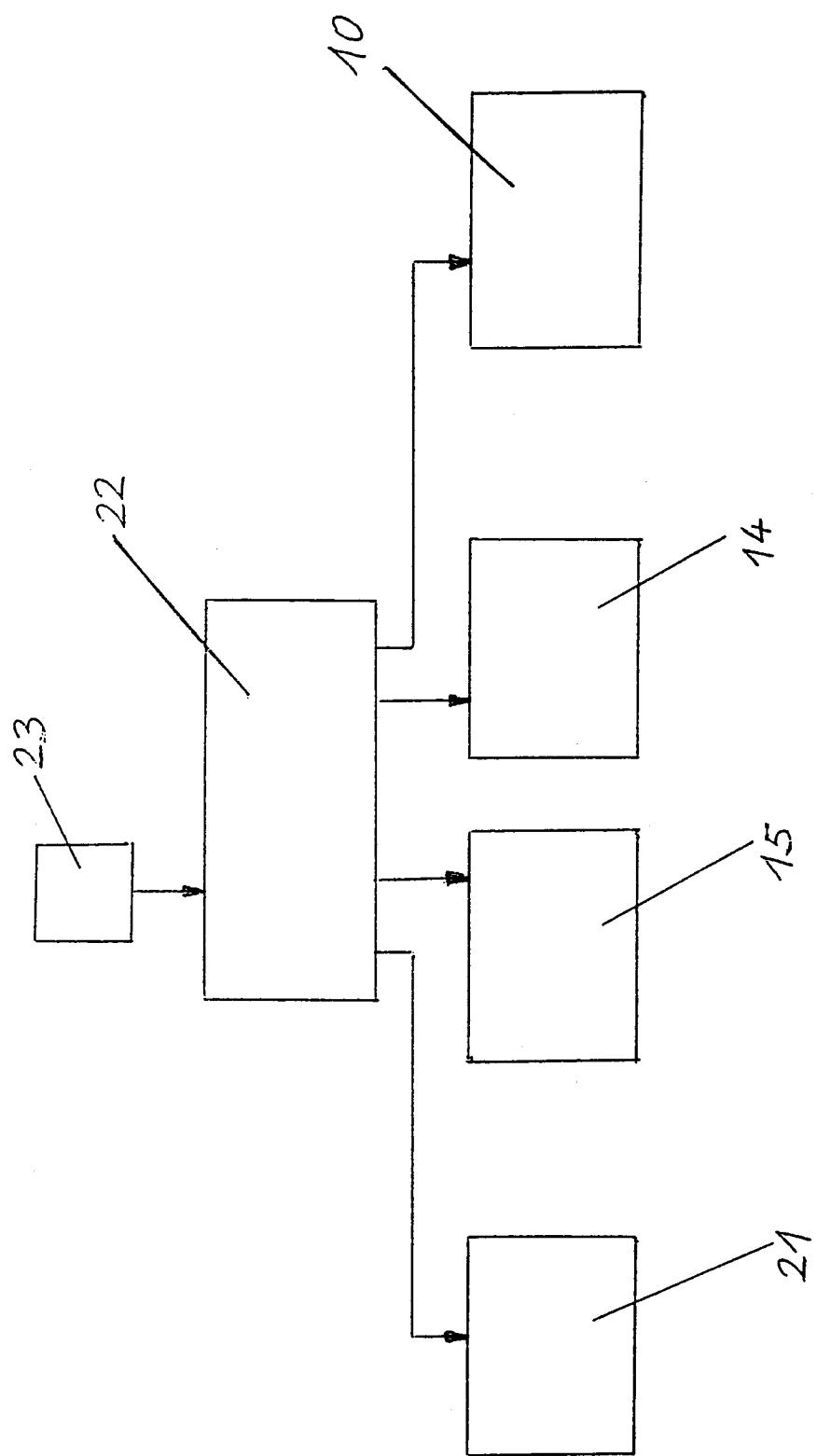


Fig. 11