

19



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer: **0 036 937**
B1

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
30.05.84

51

Int. Cl.³: **B 41 F 21/00, B 65 H 29/20**

21

Anmeldenummer: **81101102.2**

22

Anmeldetag: **17.02.81**

54

Bogentransporttrommel in Rotationsdruckmaschinen.

30

Priorität: **31.03.80 US 135446**
10.12.80 US 215117

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.10.81 Patentblatt 81/40

45

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
30.05.84 Patentblatt 84/22

84

Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI LU NL SE

56

Entgegenhaltungen:
AT - B - 341 550
DE - B - 1 471 728

73

Patentinhaber: **Heidelberger Druckmaschinen**
Aktiengesellschaft, Kurfürsten-Anlage 52-60,
D-6900 Heidelberg 1 (DE)

72

Erfinder: **Thoms, Earl, 123 Hinkley, Benton Harbor**
Michigan 49023 (US)

74

Vertreter: **Stoltenberg, Baldo Heinz-Herbert, c/o**
Heidelberger Druckmaschinen AG
Kurfürsten-Anlage 52-60, D-6900 Heidelberg 1 (DE)

EP 0 036 937 B1

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

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Aufzug einer Bogen-transporttrommel in Form eines textilen Überzugs zum Verhindern des Abschmierens der druckfrischen Bogenunterseite während des Transports des Bogens.

Beim Transportieren der frisch bedruckten Bogen innerhalb der Druckmaschine kommt je nach Anordnung einer Bogentransporttrommel die druckfrische Seite des zu transportierenden Bogens auf die Mantelfläche dieser Bogentransporttrommel zu liegen. Werden keine besonderen Vorkehrungen getroffen, so bewirkt die Berührung der noch nicht trockenen Farbe mit der Trommelmantelfläche ein Verschmieren des Druckbildes. Anspruchsvolle Drucke werden dadurch zumeist unbrauchbar.

Eine aus der DE-B 1 561 043 bekannte Bogenauslegetrommel ist doppelwandig ausgeführt und weist eine Abdeckung aus porösem und luftdurchlässigem Material auf. In den zwischen der Doppelwandung befindlichen Hohlraum wird Luft eingeblasen. Diese tritt durch die luftdurchlässige Abdeckung aus und erzeugt zwischen der Mantelfläche der Bogenauslegetrommel und der druckfrischen Unterseite des zu transportierenden Bogens ein Luftpolster. Das Luftpolster verhindert ein Verschmieren des Druckbildes.

Die bekannte Bogenauslegetrommel hat den Nachteil, dass ihre Herstellung aufwendig ist. Zur Erzeugung des Luftpolsters werden grosse Mengen an Blasluft benötigt. Neben den Kosten für die Einrichtung an sich, ist ein hoher Energiebedarf zu verzeichnen. Darüber hinaus wird das Raumklima der Druckerei ungünstig beeinflusst. Mit der benötigten grossen Luftmenge erfolgt überdies auch eine unerwünschte Wärmezufuhr in die Maschine, wodurch Papierverzug auftreten kann. Die Verwendung dieser bekannten Bogenauslegetrommel macht daher häufig zusätzliche Kühl- und Feuchtungseinrichtungen für die Blasluft notwendig, was sich kostensteigernd auswirkt.

In der US-A 3 126 826, Spalte 3, ab Zeile 49 ist ein Aufzug für eine Bogentransporttrommel beschrieben, der als Glasperlentuch ausgebildet ist. Die Glasperlen sind z.B. auf einem Gummituch aufgeklebt und bilden mit der Klebmasse eine geschlossene, nicht poröse Oberfläche. Die Oberfläche dieses bekannten Aufzugs zeigt unterschiedliche Farbabgabeverhalten. Während die tragenden Glasperlenkuppen bereitwillig angenommene Farbe wieder an den Bogen abgeben, neigen die aus Klebstoff bzw. Gummilösung bestehenden Täler zum Farbaufbau. Die Folge ist, dass derartige Glasperlentücher des öfteren gewaschen werden müssen, wobei sich die einzelnen Glasperlen sehr leicht aus ihrer Klebverbindung lösen. Auf die Dauer zeigen somit Glasperlentücher in bezug auf das Verhindern von Abschmieren keine befriedigenden Ergebnisse. Auf Bogenauslegetrommeln sind die bekannten Glasperlentücher nur bedingt verwendbar, weil bei Übergang des Kettengreifens von der Kreisbahn des Kettenrades in die gerade Kettenbahn den transportierten Bogen eine von der Oberflächengeschwindigkeit der Mantelfläche der Bogenauslegetrommel geringfügig unterschied-

liche Geschwindigkeit aufgezwungen wird. Die daraus resultierende Verschiebung der druckfrischen Bogenunterseite relativ zum Aufzug, nämlich zum Glasperlentuch, bewirkt ein Verschmieren des Druckbildes.

Schliesslich sei auf die DE-B 1 471 728 hingewiesen. Darin wird ein textiler Träger mit glatter Oberfläche und Fasereinschlüssen beispielsweise aus Nylon gezeigt, die radial aus dem Trägermaterial herausstehen und symmetrisch angeordnet sind. Diese Tragfasern sind beispielsweise als Schleifen oder Schlingen ausgebildet. Sie können um eine grössere Steifigkeit zu erzielen, einer Hitzebehandlung unterzogen werden.

Die relativ weit verstreute gleichmässige Anordnung dieser Tragschleifen ermöglicht einen raschen Abfluss der Luft unter dem zu tragenden Bogen. Ein die Bogenunterseite zusätzlich tragendes Luftpolster kann sich folglich nicht ausbilden. Allein die Tragfasern bilden folglich die einzige Unterstützung der druckfrischen Bogenunterseite. Bei Relativbewegung zwischen dem Bogen und dem Aufzug der Bogentransporttrommel kann daher ein Verschmieren und Verkratzen des Druckbildes nicht völlig vermieden werden.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Aufzug für eine Bogentransporttrommel vorzusehen, der mit geringen Mitteln herstellbar und einfach aufspannbar ist und der selbst bei Relativbewegung der druckfrischen Bogenunterseite gegenüber dem Aufzug der Bogentransporttrommel ein Verschmieren und Verkratzen des Druckbildes vermeidet. Der Aufzug soll ein störungsfreies Verdrucken von Auflagen von mindestens 500 000 Drucken zulassen, ohne dass eine Verschlechterung des Druckbildes feststellbar ist. Ausserdem soll der Aufzug in einfacher Weise auf der Bogentransporttrommel zu reinigen sein.

Die Lösung der Aufgabe besteht in den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1. Lang andauernde Versuche haben den überraschenden Nachweis erbracht, dass es ausreicht, die Mantelfläche einer Bogentransporttrommel lediglich mit einem gebürsteten Körperstoff zu bespannen, um druckfrische Bogen abschmierfrei transportieren zu können. Selbst bei Verwendung dieser Aufzüge auf Bogenauslegetrommeln, bei denen zwangsläufig eine Relativbewegung zwischen der druckfrischen Bogenunterseite und dem Aufzug der Trommel entsteht, konnten keine Kratzer und kein Verschmieren des Druckbildes festgestellt werden. Besonders überraschte, dass diese Aufzüge über eine hohe Druckauflage hinweg ihre nicht farbverschmierende Eigenschaft oder ihre druckbildschonende Transportfähigkeit behielten.

Zum Reinigen dieser stoffartigen Aufzüge genügt in der Regel ein trockenes Abreiben. Farbreste, die an den Spitzen der aus der tragenden Aufzugsfläche hervorragenden Gewebeteile haften, können dabei mühelos abgerubbelt werden. In grösseren Abständen ist auch eine Nassreinigung mittels der üblichen Walzen und Formwaschmittel möglich. Versuche haben jedoch ergeben, dass eine solche Nassreinigung des erfindungsgemässen Aufzugs unter 1 000 000 Drucken nicht erforderlich ist.

Nach den gewonnenen Erkenntnissen beruht die

erfindungsgemässe Wirkung auf zwei sich unterstützenden Vorgängen. Zum einen trifft die druckfrische Bogenunterseite zunächst auf eine Vielzahl von nachgiebigen Tragpunkten der rauhen Oberflächenstruktur des Textilmaterials ganz im Unterschied zu den Glasperlentüchern, bei denen die Tragkuppen in dieser Beziehung unnachgiebig sind. Zum zweiten entsteht während des weiteren Anschmiegens des Bogens an die Mantelfläche durch die Nachgiebigkeit der Tragpunkte des Textilmaterials zwangsläufig ein Luftpolster, weil die Struktur des Textilmaterials ein Entweichen der Luft in jeder seitlichen Richtung erschwert. Nach stärkerem Anschmiegen des Bogens an den Aufzug entsteht ein Überdruck zwischen Bogen und Trommelmantelfläche bzw. zwischen Bogen und der Unterseite des Aufzugs falls dieser einseitig verstärkt ist. Es hat sich erwiesen, dass sowohl dieses Luftpolster als auch die im gewissen Umfange beweglichen herausragenden Gewebeteile die druckfrische Bogenunterseite in der Weise tragen, dass eine Relativbewegung, wie sie bei Kettenauslage zwangsläufig entsteht, ein Verschmieren und Verkratzen des Druckbildes nicht hervorrufen kann.

In der Zeichnung wird die Erfindung anhand zweier Ausführungsbeispiele erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Kettenauslegers,

Fig. 2 in vergrössertem Massstab eine Bogenauslegetrommel auf der Kettenradwelle,

Fig. 3 den Aufzug der Bogenauslegetrommel in vergrössertem Massstab,

Fig. 4 die Befestigung des Aufzugs an der Bogenauslegetrommel und

Fig. 5 zwischen den Druckwerken angeordnete Bogenübergabetrommeln mit Aufzügen nach der Erfindung.

Gemäss dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 übergibt der Gegendruckzylinder 1 des letzten Druckwerkes einer Mehrfarbenbogenrotationsoffsetdruckmaschine den bedruckten Bogen 2 an die Greiferbrücke 3 eines Kettenauslegers 4. Dabei führt eine auf der dem Gegendruckzylinder 1 nächst gelegenen Kettenradwelle 6 vorgesehene Bogenauslegetrommel 5 während des Übergabevorganges den Bogen 2 an seiner frisch bedruckten Bogen-
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100
 101
 102
 103
 104
 105
 106
 107
 108
 109
 110
 111
 112
 113
 114
 115
 116
 117
 118
 119
 120
 121
 122
 123
 124
 125
 126
 127
 128
 129
 130
 131
 132
 133
 134
 135
 136
 137
 138
 139
 140
 141
 142
 143
 144
 145
 146
 147
 148
 149
 150
 151
 152
 153
 154
 155
 156
 157
 158
 159
 160
 161
 162
 163
 164
 165
 166
 167
 168
 169
 170
 171
 172
 173
 174
 175
 176
 177
 178
 179
 180
 181
 182
 183
 184
 185
 186
 187
 188
 189
 190
 191
 192
 193
 194
 195
 196
 197
 198
 199
 200
 201
 202
 203
 204
 205
 206
 207
 208
 209
 210
 211
 212
 213
 214
 215
 216
 217
 218
 219
 220
 221
 222
 223
 224
 225
 226
 227
 228
 229
 230
 231
 232
 233
 234
 235
 236
 237
 238
 239
 240
 241
 242
 243
 244
 245
 246
 247
 248
 249
 250
 251
 252
 253
 254
 255
 256
 257
 258
 259
 260
 261
 262
 263
 264
 265
 266
 267
 268
 269
 270
 271
 272
 273
 274
 275
 276
 277
 278
 279
 280
 281
 282
 283
 284
 285
 286
 287
 288
 289
 290
 291
 292
 293
 294
 295
 296
 297
 298
 299
 300
 301
 302
 303
 304
 305
 306
 307
 308
 309
 310
 311
 312
 313
 314
 315
 316
 317
 318
 319
 320
 321
 322
 323
 324
 325
 326
 327
 328
 329
 330
 331
 332
 333
 334
 335
 336
 337
 338
 339
 340
 341
 342
 343
 344
 345
 346
 347
 348
 349
 350
 351
 352
 353
 354
 355
 356
 357
 358
 359
 360
 361
 362
 363
 364
 365
 366
 367
 368
 369
 370
 371
 372
 373
 374
 375
 376
 377
 378
 379
 380
 381
 382
 383
 384
 385
 386
 387
 388
 389
 390
 391
 392
 393
 394
 395
 396
 397
 398
 399
 400
 401
 402
 403
 404
 405
 406
 407
 408
 409
 410
 411
 412
 413
 414
 415
 416
 417
 418
 419
 420
 421
 422
 423
 424
 425
 426
 427
 428
 429
 430
 431
 432
 433
 434
 435
 436
 437
 438
 439
 440
 441
 442
 443
 444
 445
 446
 447
 448
 449
 450
 451
 452
 453
 454
 455
 456
 457
 458
 459
 460
 461
 462
 463
 464
 465
 466
 467
 468
 469
 470
 471
 472
 473
 474
 475
 476
 477
 478
 479
 480
 481
 482
 483
 484
 485
 486
 487
 488
 489
 490
 491
 492
 493
 494
 495
 496
 497
 498
 499
 500
 501
 502
 503
 504
 505
 506
 507
 508
 509
 510
 511
 512
 513
 514
 515
 516
 517
 518
 519
 520
 521
 522
 523
 524
 525
 526
 527
 528
 529
 530
 531
 532
 533
 534
 535
 536
 537
 538
 539
 540
 541
 542
 543
 544
 545
 546
 547
 548
 549
 550
 551
 552
 553
 554
 555
 556
 557
 558
 559
 560
 561
 562
 563
 564
 565
 566
 567
 568
 569
 570
 571
 572
 573
 574
 575
 576
 577
 578
 579
 580
 581
 582
 583
 584
 585
 586
 587
 588
 589
 590
 591
 592
 593
 594
 595
 596
 597
 598
 599
 600
 601
 602
 603
 604
 605
 606
 607
 608
 609
 610
 611
 612
 613
 614
 615
 616
 617
 618
 619
 620
 621
 622
 623
 624
 625
 626
 627
 628
 629
 630
 631
 632
 633
 634
 635
 636
 637
 638
 639
 640
 641
 642
 643
 644
 645
 646
 647
 648
 649
 650
 651
 652
 653
 654
 655
 656
 657
 658
 659
 660
 661
 662
 663
 664
 665
 666
 667
 668
 669
 670
 671
 672
 673
 674
 675
 676
 677
 678
 679
 680
 681
 682
 683
 684
 685
 686
 687
 688
 689
 690
 691
 692
 693
 694
 695
 696
 697
 698
 699
 700
 701
 702
 703
 704
 705
 706
 707
 708
 709
 710
 711
 712
 713
 714
 715
 716
 717
 718
 719
 720
 721
 722
 723
 724
 725
 726
 727
 728
 729
 730
 731
 732
 733
 734
 735
 736
 737
 738
 739
 740
 741
 742
 743
 744
 745
 746
 747
 748
 749
 750
 751
 752
 753
 754
 755
 756
 757
 758
 759
 760
 761
 762
 763
 764
 765
 766
 767
 768
 769
 770
 771
 772
 773
 774
 775
 776
 777
 778
 779
 780
 781
 782
 783
 784
 785
 786
 787
 788
 789
 790
 791
 792
 793
 794
 795
 796
 797
 798
 799
 800
 801
 802
 803
 804
 805
 806
 807
 808
 809
 810
 811
 812
 813
 814
 815
 816
 817
 818
 819
 820
 821
 822
 823
 824
 825
 826
 827
 828
 829
 830
 831
 832
 833
 834
 835
 836
 837
 838
 839
 840
 841
 842
 843
 844
 845
 846
 847
 848
 849
 850
 851
 852
 853
 854
 855
 856
 857
 858
 859
 860
 861
 862
 863
 864
 865
 866
 867
 868
 869
 870
 871
 872
 873
 874
 875
 876
 877
 878
 879
 880
 881
 882
 883
 884
 885
 886
 887
 888
 889
 890
 891
 892
 893
 894
 895
 896
 897
 898
 899
 900
 901
 902
 903
 904
 905
 906
 907
 908
 909
 910
 911
 912
 913
 914
 915
 916
 917
 918
 919
 920
 921
 922
 923
 924
 925
 926
 927
 928
 929
 930
 931
 932
 933
 934
 935
 936
 937
 938
 939
 940
 941
 942
 943
 944
 945
 946
 947
 948
 949
 950
 951
 952
 953
 954
 955
 956
 957
 958
 959
 960
 961
 962
 963
 964
 965
 966
 967
 968
 969
 970
 971
 972
 973
 974
 975
 976
 977
 978
 979
 980
 981
 982
 983
 984
 985
 986
 987
 988
 989
 990
 991
 992
 993
 994
 995
 996
 997
 998
 999
 1000
 1001
 1002
 1003
 1004
 1005
 1006
 1007
 1008
 1009
 1010
 1011
 1012
 1013
 1014
 1015
 1016
 1017
 1018
 1019
 1020
 1021
 1022
 1023
 1024
 1025
 1026
 1027
 1028
 1029
 1030
 1031
 1032
 1033
 1034
 1035
 1036
 1037
 1038
 1039
 1040
 1041
 1042
 1043
 1044
 1045
 1046
 1047
 1048
 1049
 1050
 1051
 1052
 1053
 1054
 1055
 1056
 1057
 1058
 1059
 1060
 1061
 1062
 1063
 1064
 1065
 1066
 1067
 1068
 1069
 1070
 1071
 1072
 1073
 1074
 1075
 1076
 1077
 1078
 1079
 1080
 1081
 1082
 1083
 1084
 1085
 1086
 1087
 1088
 1089
 1090
 1091
 1092
 1093
 1094
 1095
 1096
 1097
 1098
 1099
 1100
 1101
 1102
 1103
 1104
 1105
 1106
 1107
 1108
 1109
 1110
 1111
 1112
 1113
 1114
 1115
 1116
 1117
 1118
 1119
 1120
 1121
 1122
 1123
 1124
 1125
 1126
 1127
 1128
 1129
 1130
 1131
 1132
 1133
 1134
 1135
 1136
 1137
 1138
 1139
 1140
 1141
 1142
 1143
 1144
 1145
 1146
 1147
 1148
 1149
 1150
 1151
 1152
 1153
 1154
 1155
 1156
 1157
 1158
 1159
 1160
 1161
 1162
 1163
 1164
 1165
 1166
 1167
 1168
 1169
 1170
 1171
 1172
 1173
 1174
 1175
 1176
 1177
 1178
 1179
 1180
 1181
 1182
 1183
 1184
 1185
 1186
 1187
 1188
 1189
 1190
 1191
 1192
 1193
 1194
 1195
 1196
 1197
 1198
 1199
 1200
 1201
 1202
 1203
 1204
 1205
 1206
 1207
 1208
 1209
 1210
 1211
 1212
 1213
 1214
 1215
 1216
 1217
 1218
 1219
 1220
 1221
 1222
 1223
 1224
 1225
 1226
 1227
 1228
 1229
 1230
 1231
 1232
 1233
 1234
 1235
 1236
 1237
 1238
 1239
 1240
 1241
 1242
 1243
 1244
 1245
 1246
 1247
 1248
 1249
 1250
 1251
 1252
 1253
 1254
 1255
 1256
 1257
 1258
 1259
 1260
 1261
 1262
 1263
 1264
 1265
 1266
 1267
 1268
 1269
 1270
 1271
 1272
 1273
 1274
 1275
 1276
 1277
 1278
 1279
 1280
 1281
 1282
 1283
 1284
 1285
 1286
 1287
 1288
 1289
 1290
 1291
 1292
 1293
 1294
 1295
 1296
 1297
 1298
 1299
 1300
 1301
 1302
 1303
 1304
 1305
 1306
 1307
 1308
 1309
 1310
 1311
 1312
 1313
 1314
 1315
 1316
 1317
 1318
 1319
 1320
 1321
 1322
 1323
 1324
 1325
 1326
 1327
 1328
 1329
 1330
 1331
 1332
 1333
 1334
 1335
 1336
 1337
 1338
 1339
 1340
 1341
 1342
 1343
 1344
 1345
 1346
 1347
 1348
 1349
 1350
 1351
 1352
 1353
 1354
 1355
 1356
 1357
 1358
 1359
 1360
 1361
 1362
 1363
 1364
 1365
 1366
 1367
 1368
 1369
 1370
 1371
 1372
 1373
 1374
 1375
 1376
 1377
 1378
 1379
 1380
 1381
 1382
 1383
 1384
 1385
 1386
 1387
 1388
 1389
 1390
 1391
 1392
 1393
 1394
 1395
 1396
 1397
 1398
 1399
 1

chertrommel 21 weitergereicht. Da diese den Bogen an der nicht bedruckten Bogen­seite transportiert, benötigt sie einen Aufzug 9 nach der Erfindung nicht, es sei denn es handelt sich um eine Schön- und Widerdruckmaschine. Wegen des abschmierfreien Transportierens der Bogen, ihrer geringen Herstellungskosten und ihrer einfachen Aufspann- sowie Reinigungsmöglichkeiten können textilartige Aufzüge nach der Erfindung mit grossem Vorteil auf allen Bogentransporttrommeln eingesetzt werden. Ein besonderer Vorzug ist dabei ausserdem, dass der Aufzug unmittelbar in der Nähe des Druckanfangs beginnen kann, was bei allen bekannten Ausführungsformen von Bogentransporttrommeln nicht erreichbar ist.

Es folgen nun mehrere Beispiele für den Aufzug 9.

Beispiel A

Das Textilmaterial, das bislang als bestgeeigneter Trommelaufzug die nicht farbabschmierenden und druckbildschonenden Eigenschaften auch bei grossen Auflagen behielt, wurde als Köpergewebe mit der Bindung $K\frac{3}{1}S$ ermittelt, dessen Kettfadenzahl 33,4 pro cm und dessen Schussfadenzahl 19 pro cm beträgt. Im Normalzustand beläuft sich die Garnfeinheit in der Kette auf 47,4 tex und im Schuss auf 48,1 tex. Dies entspricht einer umgerechneten Garnnummer in der Kette von 21,1 und im Schuss von 20,8. Die Anzahl der Ketthebungen pro cm^2 beläuft sich auf 158,7. Die Kett- und Schussfäden bestehen aus reiner Baumwolle. Das Flächengewicht dieses Textilmaterials beträgt 293 g pro m^2 , bei einer Rohdichte von 0,314 g pro cm^3 und einem Porenanteil von 79,6 Volumenprozent.

Beispiel B

Ein weiterer Textilstoff, der sehr gute Ergebnisse zeigte hat ein Köpergewebe mit der Bindung $K\frac{3}{1}S$, dessen Kettfadenzahl 50,4 pro cm und dessen Schussfadenzahl 22,7 pro cm beträgt. Im normalen Zustand beläuft sich die Garnfeinheit in der Kette auf 27,4 tex, was einer Garnnummer von 36,5 entspricht und im Schuss auf 43,1 tex, gleich einer umgerechneten Garnnummer von 23,2. Die Anzahl der Ketthebungen ist 286 pro cm^2 . Die Kett- und Schussfäden bestehen aus reiner Baumwolle. Das Flächengewicht dieses Textilmaterials beträgt 261 g pro m^2 , bei einer Rohdichte von 0,381 g/ cm^3 und einem Porenanteil von 79,6 Volumenprozent.

Beispiel C

Ein ebenfalls sehr gut geeigneter Stoff ist ein Köpergewebe mit der Bindung $K\frac{3}{1}S$, das jedoch eine Kettfadenzahl von 32,5 pro cm und eine Schussfadenzahl von 19,4 pro cm besitzt. Die Garnfeinheit im Normalzustand beträgt 47,3 tex entsprechend einer Garnnummer von 21,1 in der Kette und im Schuss 64,1 tex, was einer Garnnummer von 15,6 entspricht. Die Anzahl der Ketthebungen beläuft sich auf 157,6 pro cm^2 . Die Kett- und Schussfäden bestehen aus reiner Baumwolle. Das Flächengewicht dieses Textilmaterials ist 315 g/ m^2 , bei einer Roh-

dichte von 0,422 g/ cm^3 und einem Porenanteil von 72,6 Volumenprozent.

Weniger geeignet zur Lösung der Aufgabe und eigentliche Grenzfälle darstellend sind die beiden nachfolgend aufgeführten Textilstoffe, wovon der erstabgehandelte eine sehr grobe Profilierung und der an zweiter Stelle beschriebene eine ausgesprochen glatte Arbeitsoberfläche aufweist.

Beispiel D

Der die grösste Profilierung aller hier aufgeführten Gewebeproben aufweisende Textilstoff ist ein Köpergewebe mit der Bindung $K\frac{3}{1}S$, das eine Kettfadenzahl von 24,7 und eine Schussfadenzahl von 15,0 pro cm besitzt. Im Normalzustand beträgt die Garnfeinheit in der Kette 94,8 tex, was einer umgerechneten Garnnummer von 10,5 entspricht, und dem Schuss 68,6 tex, was einer umgerechneten Garnnummer von 14,6 entspricht. Die Anzahl der Ketthebungen beläuft sich auf 92,6, wobei die Kette aus reiner Baumwolle, der Schuss jedoch aus einer Mischung von Polyester und Baumwolle besteht. Das Flächengewicht dieses Textilstoffes liegt bei 368 g/ m^2 . Die Rohdichte beträgt 0,335 g/ cm^3 und der Porenanteil 77,7 Volumenprozent.

Beispiel E

Dieser sehr glatte, d.h. eine geringe Profilierung aufweisende Stoff ist ein Kreuzkörper mit der Bindung $XK\frac{3}{1}$, der eine Kettfadenzahl von 25 und eine Schussfadenzahl von 14,5 pro cm besitzt. Im Normalzustand beträgt in der Kette die Garnfeinheit 87,7 tex entsprechend der umgerechneten Garnnummer von 11,4 und im Schuss 75,2 tex, was einer umgerechneten Garnnummer von 13,3 entspricht. Die Anzahl der Ketthebungen beläuft sich auf 90,6 pro cm^2 , wobei sowohl Kett- als auch Schussfäden aus reiner Baumwolle bestehen. Das Flächengewicht dieses Textilstoffes liegt bei 366 g/ m^2 . Die Rohdichte ist 0,352 g/ cm^3 und der Porenanteil 77,1 Volumenprozent.

Wie oben schon erwähnt, stellen die beiden Ausführungsbeispiele D und E deshalb Grenzfälle dar, weil sie gerade noch in ausreichendem Masse die gestellte Aufgabe lösen.

Patentansprüche

1. Aufzug einer Bogentransporttrommel in Form eines textilen Überzugs zum Verhindern des Abschmierens der druckfrischen Bogenunterseite während des Transports des Bogens, dadurch gekennzeichnet, dass
 - als Aufzug (9) ein einseitig gebürsteter Körperstoff Verwendung findet
 - der auf der Mantelfläche (8) der Bogentransporttrommel (5) derart befestigt ist, dass die gebürstete Körperfläche die druckfrische Bogenunterseite führt.
2. Bogentransporttrommel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass je ein Ende des Aufzugs (9) an der Bogentransporttrommel mittels Klettenverschlüssen (12) leicht lösbar befestigt ist.

3. Bogentransporttrommel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufzug (9) auf die Mantelfläche (8) leicht lösbar aufgeklebt ist.

4. Bogentransporttrommel nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufzug (9) auf der Mantelfläche (8) einer Bogenauslegetrommel (5) vorgesehen ist.

5. Bogentransporttrommel nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufzug (9) auf der Mantelfläche (8) einer zwischen den Druckwerken vorgesehenen Bogenübergabetrommel (16, 20) angebracht ist.

6. Bogentransporttrommel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Körperstoff eine Kettfadenzahl zwischen 24,7 und 50,5 pro cm und eine Schussfadenzahl zwischen 14,5 bis 22,7 pro cm aufweist.

7. Bogentransporttrommel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass im Normalzustand die Garnfeinheit des Körperstoffes in der Kette zwischen 27,4 tex und 94,8 tex und im Schuss zwischen 43,1 und 75,2 tex liegt.

8. Bogentransporttrommel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzahl der Ketthebungen des Körperstoffes je cm² zwischen 90,6 und 286 beträgt.

9. Bogentransporttrommel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Körperstoff ein Kreuzkörper mit der Bindung $K\frac{3}{1}$ ist, dass die Kettfadenzahl 25,0 und die Schussfadenzahl 14,5 pro cm beträgt, dass ferner die Garnfeinheit im Normalzustand in der Kette 87,7 tex und im Schuss 75,2 tex ist und dass sich die Anzahl der Ketthebungen je cm² auf 90,6 beläuft.

10. Bogentransporttrommel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Körperstoff mit der Bindung $K\frac{3}{1}$ S eine Kettfadenzahl von 24,7 pro cm und eine Schussfadenzahl von 15 pro cm besitzt, wobei im Normalzustand die Garnfeinheit in der Kette 94,8 tex und im Schuss 68,6 tex beträgt, bei einer Anzahl der Ketthebungen je cm² von 92,6.

11. Bogentransporttrommel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Körperstoff mit der Bindung $K\frac{3}{1}$ S eine Kettfadenzahl von 50,4 pro cm und eine Schussfadenzahl von 22,7 pro cm besitzt, wobei im Normalzustand die Garnfeinheit in der Kette 27,4 tex und im Schuss 43,1 tex beträgt, bei einer Anzahl der Ketthebungen je cm² von 286,0.

12. Bogentransporttrommel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Körperstoff mit der Bindung $K\frac{3}{1}$ S eine Kettfadenzahl von 33,4 und eine Schussfadenzahl von 19 pro cm besitzt, wobei im Normalzustand die Garnfeinheit in der Kette 47,4 tex und im Schuss 48,1 tex beträgt, bei einer Anzahl der Ketthebungen je cm² von 158,7.

13. Bogentransporttrommel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Körperstoff mit der Bindung $K\frac{3}{1}$ S eine Kettfadenzahl von 32,6 pro cm und eine Schussfadenzahl von 19,4 pro cm besitzt, wobei im Normalzustand die Garnfeinheit in der Ket-

te 47,3 tex und im Schuss 64,1 tex beträgt, bei einer Anzahl der Ketthebungen je cm² von 157,6.

14. Bogentransporttrommel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Porenanteil des Gewebes des Körperstoffes zwischen 72,6 und 79,6 Volumenprozent liegt.

15. Bogentransporttrommel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Flächengewicht des Körperstoffes zwischen 260 und 370 g pro cm² liegt.

16. Bogentransporttrommel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass Kett- und Schussfäden aus reiner Baumwolle bestehen.

17. Bogentransporttrommel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest die Schussfäden aus einem Polyester-Baumwollgemisch hergestellt sind.

18. Bogentransporttrommel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Aufzug (9) ein Kreuzkörper mit der Bindung $XK\frac{3}{1}$ ist, dass die Kettfadenzahl 17,5 pro cm und die Schussfadenzahl 22,7 pro cm beträgt, dass ferner die Garnfeinheit im Normalzustand 59,3 tex in der Kette und 145,7 tex im Schuss ist und dass sich die Anzahl der Ketthebungen je cm² auf 49,7 beläuft, bei einem Porenanteil von 90,7 Volumenprozent und einem Flächengewicht von 488 g/m².

19. Bogentransporttrommel nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass die Kettfäden aus Baumwolle und die Schussfäden aus Baumwolle sowie vereinzelt aus Viskose bestehen.

Claims

1. Dressing of a sheet transport drum in the form of a textile covering to prevent setting-off of the freshly printed sheet underside during the transport of the sheet, wherein

— the dressing (9) used is a one-sided brushed twilled cotton fabric

— which is fastened on the outer cylindrical surface (8) of the sheet transport drum (5) in such a way that the brushed twilled cotton fabric surface guides the freshly printed sheet underside.

2. Sheet transport drum according to claim 1, wherein either end of the dressing (9) is easily releasably fastened to the sheet transport drum by means of Velcro strip fasteners (12).

3. Sheet transport drum according to claim 1, wherein the dressing (9) is easily releasably bonded onto the outer cylindrical surface (8).

4. Sheet transport drum according to claims 1 to 3, wherein the dressing (9) is provided on the outer cylindrical surface (8) of a sheet delivery drum (5).

5. Sheet transport drum according to claims 1 to 3, wherein the dressing (9) is affixed on the outer cylindrical surface (8) of a sheet transfer drum (16, 20) which is provided between the printing units.

6. Sheet transport drum according to claim 1, wherein the twilled cotton fabric has a porter between 24.7 and 50.5 per cm and a number of filling threads between 14.5 and 22.7 per cm.

7. Sheet transport drum according to claim 1,

wherein in the normal state the yarn count of the twilled cotton fabric is between 27.4 tex and 94.8 tex in the warp and between 43.1 and 75.2 tex in the weft.

8. Sheet transport drum according to claim 1, wherein the number of warp lifts of the twilled cotton fabric per cm² is between 90.6 and 286.

9. Sheet transport drum according to claim 1, wherein the twilled cotton fabric is a cross twill with the weave $XK \frac{3}{1}$ whereby the porter is 25.0 and the number of filling threads 14.5 per cm whereby, furthermore, the yarn count in the normal state is 87.7 tex in the warp and 75.2 tex in the weft whereby the number of warp lifts per cm² is 90.6.

10. Sheet transport drum according to claim 1, wherein the twilled cotton fabric with the weave $K \frac{3}{1}S$ has a porter of 24.7 per cm and a number of filling threads of 15 per cm whereby in the normal state the yarn count is 94.8 tex in the warp and 68.6 tex in the weft, with a number of warp lifts per cm² of 92.6.

11. Sheet transport drum according to claim 1, wherein the twilled cotton fabric with the weave $K \frac{3}{1}S$ has a porter of 50.4 per cm and a number of filling threads of 22.7 per cm whereby in the normal state the yarn count is 27.4 tex in the warp and 43.1 tex in the weft, with a number of warp lifts per cm² of 286.0.

12. Sheet transport drum according to claim 1, wherein the twilled cotton fabric with the weave $K \frac{3}{1}S$ has a porter of 33.4 and a number of filling threads of 19 per cm whereby in the normal state the yarn count is 47.4 tex in the warp and 48.1 tex in the weft, with a number of warp lifts per cm² of 158.7.

13. Sheet transport drum according to claim 1, wherein the twilled cotton fabric with the weave $K \frac{3}{1}S$ has a porter of 32.5 per cm and a number of filling threads of 19.4 per cm whereby in the normal state the yarn count is 47.3 tex in the warp and 64.1 tex in the weft, with a number of warp lifts per cm² of 157.6.

14. Sheet transport drum according to claim 1, wherein the air content of the twilled cotton fabric is between 72.6 and 79.6 volume per cent.

15. Sheet transport drum according to claim 1, wherein the mass per unit area of the twilled cotton fabric is between 260 and 370 g per cm².

16. Sheet transport drum according to claim 1, wherein warp and weft threads are of pure cotton.

17. Sheet transport drum according to claim 1, wherein at least the weft threads are made of a polyester-cotton mixture.

18. Sheet transport drum according to claim 1, wherein the dressing (9) is a cross twill with the weave $XK \frac{1}{3}$ whereby the porter is 17.5 per cm and the number of filling threads 22.7 per cm whereby, furthermore, the yarn count in the normal state is 59.3 tex in the warp and 145.7 tex in the weft whereby the number of warp lifts per cm² is 49.7,

with an air content of 90.7 volume per cent and a mass per unit area of 488 g/m².

19. Sheet transport drum according to claim 18, whereby the warp threads are of cotton and the weft threads are of cotton and, here and there, of viscose.

Revendications

1. Revêtement d'un tambour de transport de feuilles sous la forme d'un garnissage textile pour empêcher la salissure de la face inférieure de feuille fraîchement imprimée pendant le transport de la feuille, caractérisé en ce qu'on utilise comme revêtement (9) une étoffe croisée et brossée d'un côté qui est fixée sur la surface périphérique (8) du tambour de transport de feuilles (5) de manière que la surface croisée et brossée guide la face inférieure de feuille fraîchement imprimée.

2. Tambour de transport de feuilles, caractérisé en ce que chaque extrémité du revêtement (9) est fixée de façon facilement séparable sur le tambour de transport de feuilles au moyen de fermeture à boucles (12).

3. Tambour de transport de feuilles, caractérisé en ce que le revêtement (9) est collé de façon facilement séparable sur la surface périphérique (8).

4. Tambour de transport de feuilles selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le revêtement (9) est prévu sur la surface périphérique (8) d'un tambour de réception de feuilles (5).

5. Tambour de transport de feuilles selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le revêtement (9) est placé sur la surface périphérique (8) d'un tambour de transfert de feuilles (16, 20) placé entre les groupes imprimeurs.

6. Tambour de transport de feuilles selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'étoffe croisée comporte un nombre de fils de chaîne compris entre 24,7 et 50,5 par cm et un nombre de fils de trame compris entre 14,5 et 22,7 par cm.

7. Tambour de transport de feuilles selon la revendication 1, caractérisé en ce que, dans la condition normale, la finesse de filé du tissu croisé dans la chaîne est comprise entre 27,4 tex et 94,8 tex et, dans la trame entre 43,1 et 75,2 tex.

8. Tambour de transport de feuilles selon la revendication 1, caractérisé en ce que le nombre des levées de chaîne du tissu croisé est compris entre 90,6 et 286 par cm².

9. Tambour de transport de feuilles selon la revendication 1, caractérisé en ce que le tissu croisé est une tissu croisé correspondant au mode de croisement $XK \frac{3}{1}$, en ce que le nombre de fils de chaîne est de 25,0 par cm et le nombre de fils de trame de 14,5 par cm, en ce qu'en outre, dans la condition normale, la finesse de filé dans la chaîne est de 87,7 tex et dans la trame de 75,2 tex et en ce que le nombre de levées de chaîne par cm² est de 90,6.

10. Tambour de transport de feuilles selon la revendication 1, caractérisé en ce que le tissu croisé correspondant au mode de croisement $K \frac{3}{1}S$ possède un nombre de fils de chaîne de 24,7 par cm et

un nombre de fils de trame de 15 par cm, auquel cas dans la condition normale de finesse de filé dans la chaîne est de 94,8 tex et dans la trame de 68,6 tex, pour un nombre de levées de chaîne de 92,6 par cm².

11. Tambour de transport de feuilles selon la revendication 1, caractérisé en ce que le tissu croisé correspondant au mode de croisement $K \frac{3}{1}S$ possède un nombre de fils de chaîne de 50,4 par cm et un nombre de fils de trame de 22,7 par cm, auquel cas dans la condition normale, la finesse de filé s'élève dans la chaîne à 27,4 tex et dans la trame à 43,1 tex, pour un nombre de levées de chaîne de 286,0 par cm².

12. Tambour de transport de feuilles selon la revendication 1, caractérisé en ce que le tissu croisé correspondant au mode de croisement $K \frac{3}{1}S$ possède un nombre de fils de chaîne de 33,4 et un nombre de fils de trame de 19 par cm, auquel cas dans la condition normale la finesse de filé est de 47,4 tex dans la chaîne et de 48,1 tex dans la trame, pour un nombre de levées de chaîne de 158,7 par cm².

13. Tambour de transport de feuilles selon la revendication 1, caractérisé en ce que le tissu croisé correspondant au mode de croisement $K \frac{3}{1}S$ possède un nombre de fils chaîne de 32,5 par cm et un nombre de fils de trame de 19,4 par cm, auquel cas dans la condition normale la finesse de filé est de 47,3 tex dans la chaîne et de 64,1 dans la trame, pour un nombre de levées de chaîne de 157,6 par cm².

14. Tambour de transport de feuilles selon la revendication 1, caractérisé en ce que le pourcentage de pores du tissu de l'étoffe croisée est compris entre 72,6 et 79,6 pour cent en volume.

15. Tambour de transport de feuilles selon la revendication 1, caractérisé en ce que le poids par trame de l'étoffe croisée est compris entre 260 et 370 g par cm².

16. Tambour de transport de feuilles selon la revendication 1, caractérisé en ce que les fils de chaîne et de trame se composent de coton pur.

17. Tambour de transport de feuilles selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'au moins les fils de trame sont fabriqués à partir d'un mélange de polyester et de coton.

18. Tambour de transport de feuilles selon la revendication 1, caractérisé en ce que le revêtement (9) est un tissu croisé correspondant au mode de croisement $XK \frac{3}{1}$, en ce que le nombre de fils de chaîne est de 17,5 par cm et le nombre de fils de trame 22,7 par cm, en ce qu'en outre la finesse de filé dans la condition normale est de 59,3 tex dans la chaîne et de 145,7 tex dans la trame et en ce que le nombre des levées de chaîne par cm² s'élève à 49,7, pour un pourcentage de pores de 90,7 en volume et un poids par trame de 488 g/m².

19. Tambour de transport de feuilles selon la revendication 18, caractérisé en ce que les fils de chaîne sont formés de coton et en ce que les fils de trame se composent de coton et sporadiquement de viscose.

35

40

45

50

55

60

65

7

Fig. 1

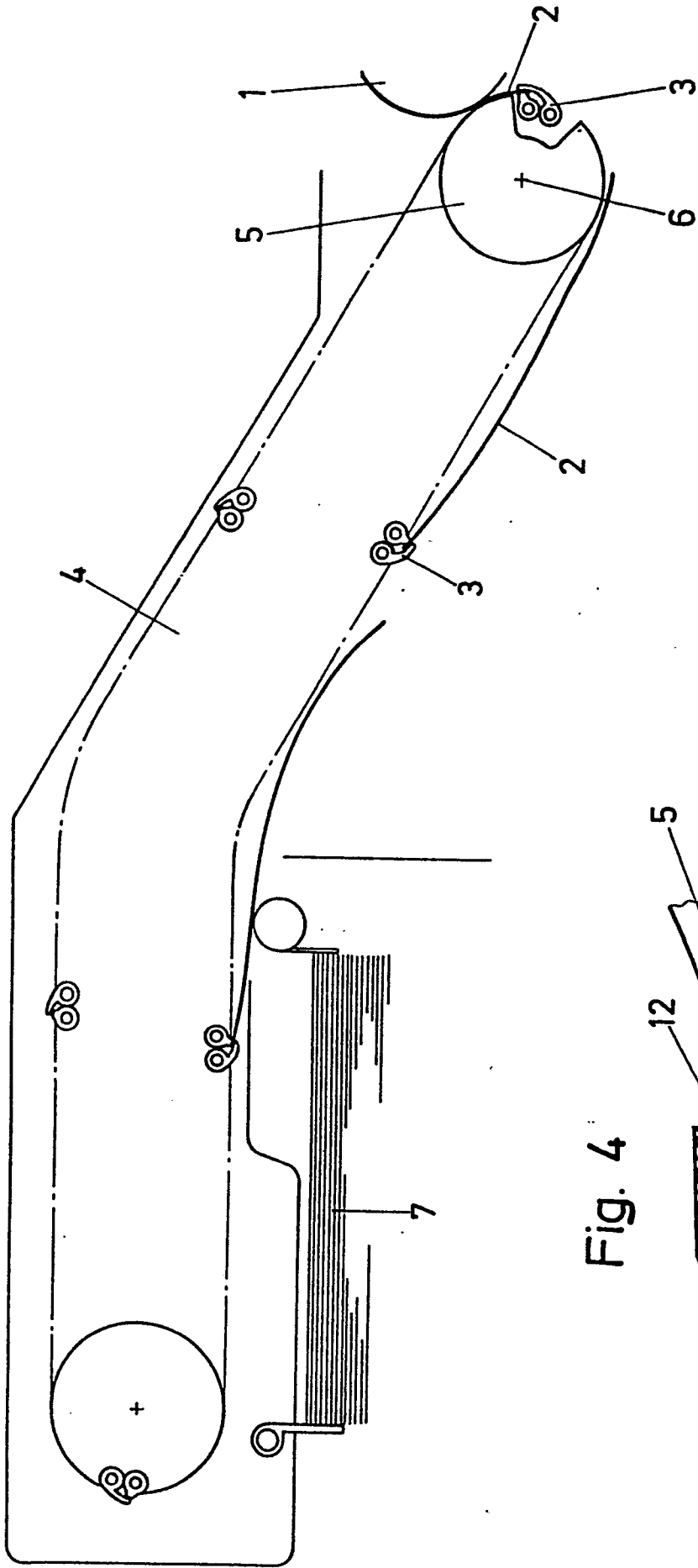
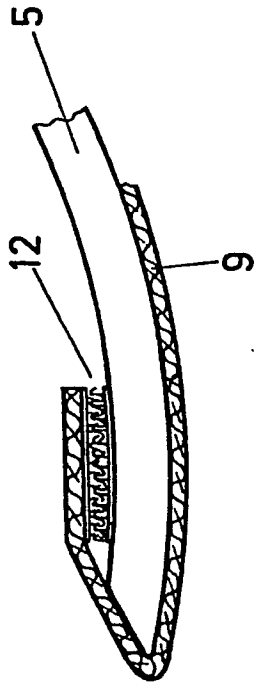


Fig. 4



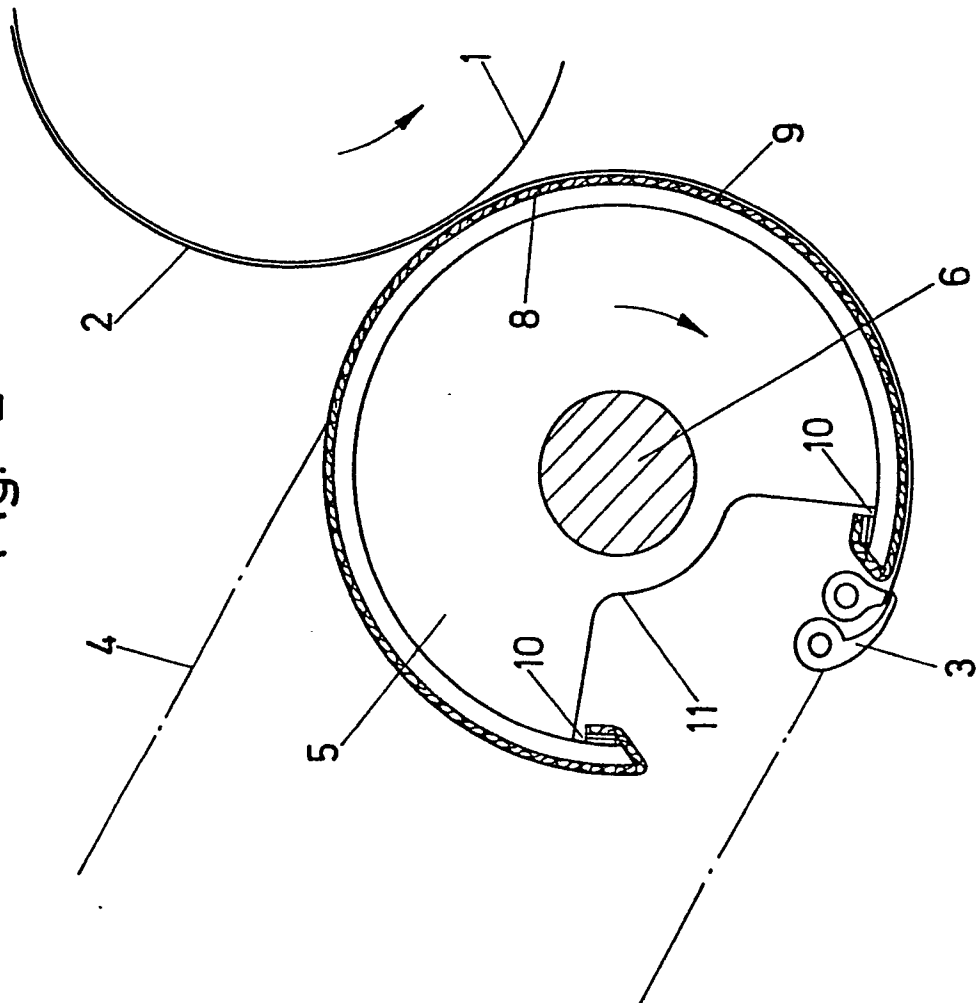
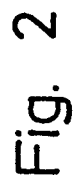
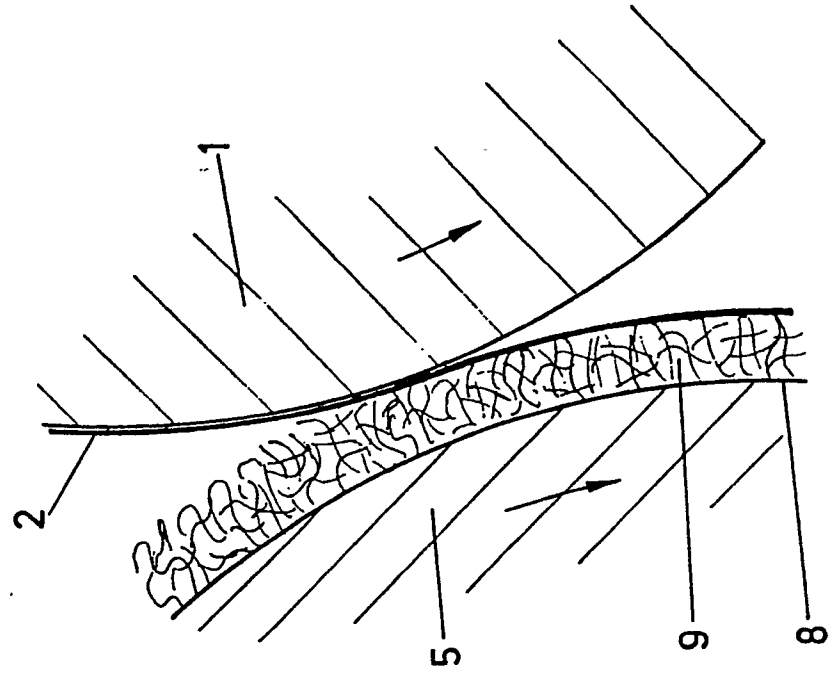
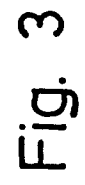


Fig. 5

