

(19)日本国特許庁 ( J P )

(12) 公開特許公報 ( A ) (11)特許出願公開番号

特開2003 - 220017

( P2003 - 220017A )

(43)公開日 平成15年8月5日 (2003.8.5)

| (51) Int. Cl <sup>7</sup> | 識別記号 | F I          | ターコード* (参考) |
|---------------------------|------|--------------|-------------|
| A 6 1 B 1/00              | 300  | A 6 1 B 1/00 | A 4 C 0 6 1 |
|                           | 332  |              | 332 B       |

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 15数)

(21)出願番号 特願2002 - 23964(P2002 - 23964)

(22)出願日 平成14年1月31日(2002.1.31)

(71)出願人 000000527

ペンタックス株式会社

東京都板橋区前野町2丁目36番9号

(72)発明者 荻野 隆之

東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学

工業株式会社内

(72)発明者 大内 直哉

東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学

工業株式会社内

(74)代理人 100083286

弁理士 三浦 邦夫

F ターム (参考) 4C061 DD03 FF12 FF43 HH05 HH22

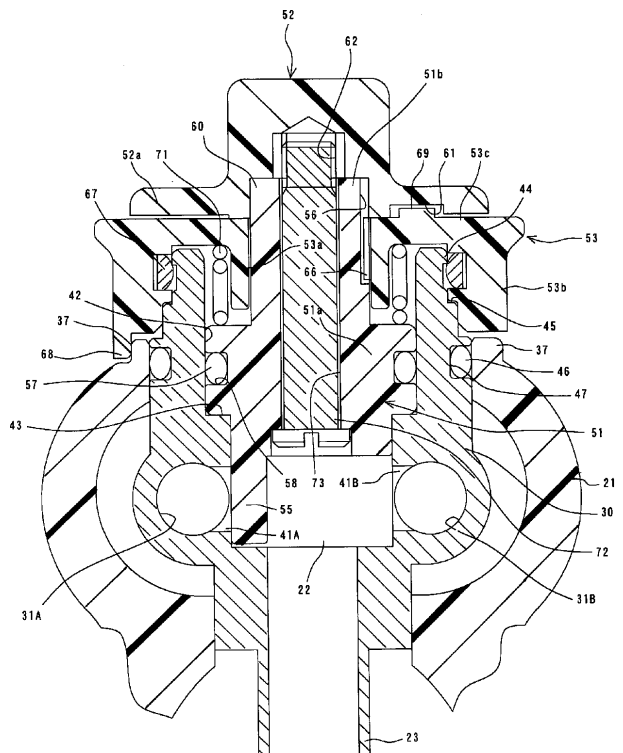
JJ06

(54)【発明の名称】 内視鏡の吸引流路切替ダイヤル及び回転ダイヤル構造

(57)【要約】

【目的】 構造が簡単で安価に製造可能な内視鏡の吸引流路切替用ダイヤルを得る。

【構成】 2つの処置具挿通チャンネルを接続する中空空間の開口部に着脱可能な取付部材；この2つの処置具挿通チャンネルのそれぞれと吸引源を連通または遮断させるための流路切替弁を支持し、取付部材に相对回転可能かつ軸線方向へ進退可能に支持された切替操作部材；切替操作部材を複数の異なる回転位置で係止し切替操作部材の軸線方向移動によって該係止を解除する、切替操作部材と取付部材の一方と他方に形成したクリック凹部とクリック凸部；及び、切替操作部材を前記クリック凹部とクリック凸部の係合方向に付勢する付勢部材；を備えた内視鏡の吸引流路切替ダイヤル。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 吸引源； 2 つの処置具挿通チャンネル；及び該 2 つの処置具挿通チャンネルのそれぞれと吸引源を連通または遮断させる流路切替弁を有する、回動操作可能な吸引流路切替ダイヤル；を備えた内視鏡において、

前記吸引流路切替ダイヤルは、前記 2 つの処置具挿通チャンネルを接続する中空空間の開口部に着脱可能な取付部材；前記流路切替弁を支持し、前記取付部材に相対回動可能かつ軸線方向へ進退可能に支持された切替操作部材；該切替操作部材を複数の異なる回転位置で係止し切替操作部材の軸線方向移動によって該係止を解除する、切替操作部材と取付部材の一方と他方に形成したクリック凹部とクリック凸部；及び前記切替操作部材を前記クリック凹部とクリック凸部の係合方向に付勢する付勢部材；を備えていることを特徴とする内視鏡の吸引流路切替ダイヤル。

【請求項 2】 請求項 1 記載の吸引流路切替ダイヤルにおいて、前記切替操作部材と取付部材は合成樹脂の成形品であり、前記クリック凹部とクリック凸部は成形工程において形成される内視鏡の吸引流路切替ダイヤル。

【請求項 3】 請求項 1 または 2 記載の吸引流路切替ダイヤルにおいて、前記切替操作部材と取付部材はさらに、切替操作部材の回転位置を表示する指標を備えている内視鏡の吸引流路切替ダイヤル。

【請求項 4】 請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項記載の吸引流路切替ダイヤルにおいて、前記取付部材は、前記中空空間の開口部を覆う底部を備えた有底環体であり、前記切替操作部材は該取付部材底部の外面側に支持され、前記クリック凹部とクリック凸部は取付部材の底部と切替操作部材の互いの対向面に形成されている内視鏡の吸引流路切替ダイヤル。

【請求項 5】 請求項 4 記載の吸引流路切替ダイヤルにおいて、前記環状の取付部材の底部を貫通する円形の貫通孔；及び該取付部材の底部の内面側に位置し前記流路切替弁を備えている、前記切替操作部材とは別部材の弁部材；を備え、該弁部材に設けた軸部が、前記貫通孔に回動可能かつ軸線方向へ摺動可能に嵌まり、さらに該軸部に設けた非円形断面部が貫通孔から突出して前記切替操作部材に相対回動不能かつ軸線方向へ一体移動可能に固定される内視鏡の吸引流路切替ダイヤル。

【請求項 6】 請求項 5 記載の吸引流路切替ダイヤルにおいて、前記付勢部材は、前記弁部材と前記取付部材の底部との間に配設した圧縮ばねからなる内視鏡の吸引流路切替ダイヤル。

【請求項 7】 請求項 6 記載の吸引流路切替ダイヤルにおいて、前記取付部材の貫通孔と前記弁部材の軸部に、該弁部材の最大回動角を規制する回動角制限部が形成されている内視鏡の吸引流路切替ダイヤル。

【請求項 8】 請求項 5 ないし 7 のいずれか 1 項記載の吸引流路切替ダイヤルにおいて、前記弁部材は合成樹脂の成形品である内視鏡の吸引流路切替ダイヤル。

【請求項 9】 請求項 5 ないし 8 のいずれか 1 項記載の吸引流路切替ダイヤルにおいて、前記吸引流路切替ダイヤルは、前記取付部材、弁部材、切替操作部材及び付勢部材がサブアッシされ、内視鏡への非装着状態で前記クリック凹部とクリック凸部によるクリック機構が機能する結合体となっている内視鏡の吸引流路切替ダイヤル。

【請求項 10】 吸引源； 2 つの処置具挿通チャンネル；及び該 2 つの処置具挿通チャンネルのそれぞれと吸引源を連通または遮断させる流路切替弁を有する、回動操作可能な吸引流路切替ダイヤル；を備えた内視鏡において、

前記吸引流路切替ダイヤルは、前記 2 つの処置具挿通チャンネルを接続する中空空間の開口部に着脱可能で、該開口部を覆う底部と、該底部を貫通する円形の貫通孔とを有する有底の取付環；該取付環に対して内視鏡内面側に位置し、前記流路切替弁と、前記貫通孔に回動可能かつ軸線方向に進退可能に嵌まる軸部とを有する弁部材；前記取付環に対して内視鏡外面側に位置し、前記弁部材の軸部と相対回動不能かつ軸線方向へ一体移動可能に固定される切替操作部材；該切替操作部材と取付環底部の互いの対向面に設けた、該切替操作部材を複数の異なる回転位置で係止し、取付環に対する切替操作部材の軸線方向移動によって該係止を解除するクリック凹部とクリック凸部；及び前記弁部材と取付環底部の間に配され、該弁部材を介して前記切替操作部材を前記クリック凹部とクリック凸部の係合方向に付勢する付勢部材；を備えたことを特徴とする内視鏡の吸引流路切替ダイヤル。

【請求項 11】 請求項 10 記載の吸引流路切替ダイヤルにおいて、前記吸引流路切替ダイヤルは、前記取付環、弁部材、切替操作部材及び付勢部材がサブアッシされ、内視鏡への非装着状態で前記クリック凹部とクリック凸部によるクリック機構が機能する結合体となっている内視鏡の吸引流路切替ダイヤル。

【請求項 12】 有底で底部に円形の貫通孔を有する固定環；該固定環の底部の表裏の一方に対向し、前記貫通孔に回動可能かつ軸線方向に進退可能に嵌まる軸部を有する第一の回動部材；該固定環の底部の表裏の他方に対向し、前記第一の回動部材の軸部が相対回動不能かつ軸線方向へ一体移動可能に固定される第二の回動部材；該第二の回動部材と固定環底部の対向面に形成され、第二の回動部材を複数の異なる回転位置で係止し、固定環に対する第二の回動部材の軸線方向移動によって該係止を解除するクリック凹部とクリック凸部；及び前記第一の回動部材と固定環底部の間に配され、該第一の回動部材を介して第二の回動部材を前記クリック凹部とクリック凸部の係合方向に付勢する付勢部材；を備えたことを特

徴とする回転ダイヤル構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【技術分野】本発明は、内視鏡の吸引流路切替ダイヤル、及び回転ダイヤル構造に関する。

【0002】

【従来技術及びその問題点】吸引チャンネルとしても使用可能な処置具挿通チャンネルを2つ備え、この2つのチャンネルの間に吸引源との連通状態を切り替える流路切替手段を備えた内視鏡が知られている。流路切替手段は、一方のチャンネルを吸引源に対して遮断する位置と、他方のチャンネルを吸引源に対して遮断する位置と、両方のチャンネルを吸引源に連通させる位置とに移動可能な切替弁を備え、この切替弁を内視鏡外面に設けたダイヤルによって前記3位置に回転させる構造が知られている。従来、この吸引流路切替用のダイヤルは、進退可能な金属製のクリックボールと該クリックボールが係合可能なクリック孔からなるクリック機構によって回転位置が定められていた。しかし、吸引流路切替用のダイヤルをより簡単な構造にして生産コストを低く抑えることが望まれている。

【0003】また、吸引流路切替用以外のダイヤルであっても、クリック機構を簡単な構造にすることが望まれている。

【0004】

【発明の目的】本発明は、クリック機構の構造が簡単で低コストに得られる内視鏡の吸引流路切替ダイヤルを提供することを目的とする。本発明はまた、構造が簡単で低コストに製造可能な回転ダイヤル構造を提供することを目的とする。

【0005】

【発明の概要】本発明は、2つの処置具挿通チャンネルのそれぞれと吸引源を連通または遮断させる流路切替弁を有する、回転操作可能な吸引流路切替ダイヤルを備えた内視鏡において、吸引流路切替ダイヤルを以下の構造としたことを特徴としている。すなわち本発明の吸引流路切替ダイヤルは、2つの処置具挿通チャンネルを接続する中空空間の開口部に着脱可能な取付部材；流路切替弁を支持し、取付部材に相対回転可能かつ軸線方向へ進退可能に支持された切替操作部材；この切替操作部材を複数の異なる回転位置で係止し切替操作部材の軸線方向移動によって該係止を解除する、切替操作部材と取付部材の一方と他方に形成したクリック凹部とクリック凸部；及び、切替操作部材を前記クリック凹部とクリック凸部の係合方向に付勢する付勢部材；を備えていることを特徴とする。

【0006】製造コストを低くするために、切替操作部材と取付部材を合成樹脂の成形品とし、クリック凹部とクリック凸部を成形工程において形成するとよい。

【0007】切替操作部材と取付部材はさらに、切替操

作部材の回転位置を表示する指標を備えていることが好ましい。

【0008】本発明の具体的な適用例としては、取付部材を、2つの処置具挿通チャンネルを接続する中空空間の開口部を覆う底部を備えた有底環体とし、切替操作部材を該取付部材底部の外面側に支持させ、クリック凹部とクリック凸部を取付部材の底部と切替操作部材の互いの対向面に形成するとよい。

【0009】この適用例では、環状の取付部材の底部に円形の貫通孔を形成し、該取付環部材の底部の内面側に位置し流路切替弁を備えている、切替操作部材とは別部材の弁部材を設け、該弁部材に設けた軸部が、取付部材の貫通孔に回転可能かつ軸線方向へ摺動可能に嵌まるようにし、さらに該軸部に設けた非円形断面部が貫通孔から突出して切替操作部材に相対回転不能かつ軸線方向へ一体移動可能に固定される構造にすることが好ましい。

【0010】このとき、前記付勢部材は、弁部材と取付部材の底部との間に配設した圧縮ばねにするとよい。

【0011】また、取付部材の貫通孔と弁部材の軸部に、該弁部材の最大回転角を規制する回転角制限部を設けるとよい。

【0012】コストを抑える観点から、取付部材や切替操作部材と同様に、弁部材も合成樹脂の成形品であることが好ましい。

【0013】本発明はまた、別の態様として、2つの処置具挿通チャンネルのそれぞれと吸引源を連通または遮断させる流路切替弁を有する、回転操作可能な吸引流路切替ダイヤルを備えた内視鏡において、この吸引流路切替ダイヤルが、2つの処置具挿通チャンネルを接続する中空空間の開口部に着脱可能で、該開口部を覆う底部と、該底部を貫通する円形の貫通孔とを有する有底の取付環；該取付環に対して内視鏡内面側に位置し、流路切替弁と、取付環の貫通孔に回転可能かつ軸線方向に進退可能に嵌まる軸部とを有する弁部材；取付環に対して内視鏡外面側に位置し、弁部材の軸部と相対回転不能かつ軸線方向へ一体移動可能に固定される切替操作部材；該切替操作部材と取付環底部の互いの対向面に設けた、該切替操作部材を複数の異なる回転位置で係止し、取付環に対する切替操作部材の軸線方向移動によって該係止を解除するクリック凹部とクリック凸部；及び、弁部材と取付環底部の間に配され、該弁部材を介して切替操作部材をクリック凹部とクリック凸部の係合方向に付勢する付勢部材；を備えたことを特徴としている。

【0014】以上の各態様では、吸引流路切替ダイヤルは、取付部材、弁部材、切替操作部材及び付勢部材がサブアッシされ、内視鏡への非装着状態でクリック凹部とクリック凸部によるクリック機構が機能する結合体となっていることが好ましい。

【0015】本発明はまた、吸引流路切替用に限らない回転ダイヤル構造に関してあり、有底で底部に円形の貫

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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 1400

1400 1401 1402 1403 1404 1405 1406 1407 1408 1409 1410 1411 1412 1413 1414 1415 1416 1417 1418 1419 1420 1421 1422 1423 1424 1425 1426 1427 1428 1429 1430 1431 1432 1433 1434 1435 1436 1437 1438 1439 1440 1441 1442 1443 1444 1445 1446 1447 1448 1449 1450 1451 1452 1453 1454 1455 1456 1457 1458 1459 1460 1461 1462 1463 1464 1465 1466 1467 1468 1469 1470 1471 1472 1473 1474 1475 1476 1477 1478 1479 1480 1481 1482 1483 1484 1485 1486 1487 1488 1489 1490 1491 1492 1493 1494 1495 1496 1497 1498 1499 1500

1500 1501 1502 1503 1504 1505 1506 1507 1508 1509 1510 1511 1512 1513 1514 1515 1516 1517 1518 1519 1520 1521 1522 1523 1524 1525 1526 1527 1528 1529 1530 1531 1532 1533 1534 1535 1536 1537 1538 1539 1540 1541 1542 1543 1544 1545 1546 1547 1548 1549 1550 1551 1552 1553 1554 1555 1556 1557 1558 1559 1560 1561 1562 1563 1564 1565 1566 1567 1568 1569 1570 1571 1572 1573 1574 1575 1576 1577 1578 1579 1580 1581 1582 1583 1584 1585 1586 1587 1588 1589 1590 1591 1592 1593 1594 1595 1596 1597 1598 1599 1600

1600 1601 1602 1603 1604 1605 1606 1607 1608 1609 1610 1611 1612 1613 1614 1615 1616 1617 1618 1619 1620 1621 1622 1623 1624 1625 1626 1627 1628 1629 1630 1631 1632 1633 1634 1635 1636 1637 1638 1639 1640 1641 1642 1643 1644 1645 1646 1647 1648 1649 1650 1651 1652 1653 1654 1655 1656 1657 1658 1659 1660 1661 1662 1663 1664 1665 1666 1667 1668 1669 1670 1671 1672 1673 1674 1675 1676 1677 1678 1679 1680 1681 1682 1683 1684 1685 1686 1687 1688 1689 1690 1691 1692 1693 1694 1695 1696 1697 1698 1699 1700

1700 1701 1702 1703 1704 1705 1706 1707 1708 1709 1710 1711 1712 1713 1714 1715 1716 1717 1718 1719 1720 1721 1722 1723 1724 1725 1726 1727 1728 1729 1730 1731 1732 1733 1734 1735 1736 1737 1738 1739 1740 1741 1742 1743 1744 1745 1746 1747 1748 1749 1750 1751 1752 1753 1754 1755 1756 1757 1758 1759 1760 1761 1762 1763 1764 1765 1766 1767 1768 1769 1770 1771 1772 1773 1774 1775 1776 1777 1778 1779 1780 1781 1782 1783 1784 1785 1786 1787 1788 1789 1790 1791 1792 1793 1794 1795 1796 1797 1798 1799 1800

1800 1801 1802 1803 1804 1805 1806 1807 1808 1809 1810 1811 1812 1813 1814 1815 1816 1817 1818 1819 1820 1821 1822 1823 1824 1825 1826 1827 1828 1829 1830 1831 1832 1833 1834 1835 1836 1837 1838 1839 1840 1841 1842 1843 1844 1845 1846 1847 1848 1849 1850 1851 1852 1853 1854 1855 1856 1857 1858 1859 1860 1861 1862 1863 1864 1865 1866 1867 1868 1869 1870 1871 1872 1873 1874 1875 1876 1877 1878 1879 1880 1881 1882 1883 1884 1885 1886 1887 1888 1889 1890 1891 1892 1893 1894 1895 1896 1897 1898 1899 1900

1900 1901 1902 1903 1904 1905 1906 1907 1908 1909 1910 1911 1912 1913 1914 1915 1916 1917 1918 1919 1920 1921 1922 1923 1924 1925 1926 1927 1928 1929 1930 1931 1932 1933 1934 1935 1936 1937 1938 1939 1940 1941 1942 1943 1944 1945 1946 1947 1948 1949 1950 1951 1952 1953 1954 1955 1956 1957 1958 1959 1960 1961 1962 1963 1964 1965 1966 1967 1968 1969 1970 1971 1972 1973 1974 1975 1976 1977 1978 1979 1980 1981 1982 1983 1984 1985 1986 1987 1988 1989 1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000

2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046 2047 2048 2049 2050 2051 2052 2053 2054 2055 2056 2057 2058 2059 2060 2061 2062 2063 2064 2065 2066 2067 2068 2069 2070 2071 2072 2073 2074 2075 2076 2077 2078 2079 2080 2081 2082 2083 2084 2085 2086 2087 2088 2089 2090 2091 2092 2093 2094 2095 2096 2097 2098 2099 2100

2100 2101 2102 2103 2104 2105 2106 2107 2108 2109 2110 2111 2112 2113 2114 2115 2116 2117 2118 2119 2120 2121 2122 2123 2124 2125 2126 2127 2128 2129 2130 2131 2132 2133 2134 2135 2136 2137 2138 2139 2140 2141 2142 2143 2144 2145 2146 2147 2148 2149 2150 2151 2152 2153 2154 2155 2156 2157 2158 2159 2160 2161 2162 2163 2164 2165 2166 2167 2168 2169 2170 2171 2172 2173 2174 2175 2176 2177 2178 2179 2180 2181 2182 2183 2184 2185 2186 2187 2188 2189 2190 2191 2192 2193 2194 2195 2196 2197 2198 2199 2200

2200 2201 2202 2203 2204 2205 2206 2207 2208 2209 2210 2211 2212 2213 2214 2215 2216 2217 2218 2219 2220 2221 2222 2223 2224 2225 2226 2227 2228 2229 2230 2231 2232 2233 2234 2235 2236 2237 2238 2239 2240 2241 2242 2243 2244 2245 2246 2247 2248 2249 2250 2251 2252 2253 2254 2255 2256 2257 2258 2259 2260 2261 2262 2263 2264 2265 2266 2267 2268 2269 2270 2271 2272 2273 2274 2275 2276 2277 2278 2279 2280 2281 2282 2283 2284 2285 2286 2287 2288 2289 2290 2291 2292 2293 2294 2295 2296 2297 2298 2299 2300

2300 2301 2302 2303 2304 2305 2306 2307 2308 2309 2310 2311 2312 2313 2314 2315 2316 2317 2318 2319 2320 2321 2322 2323 2324 2325 2326 2327 2328 2329 2330 2331 2332 2333 2334 2335 2336 2337 2338 2339 2340 2341 2342 2343 2344 2345 2346 2347 2348 2349 2350 2351 2352 2353 2354 2355 2356 2357 2358 2359 2360 2361 2362 2363 2364 2365 2366 2367 2368 2369 2370 2371 2372 2373 2374 2375 2376 2377 2378 2379 2380 2381 2382 2383 2384 2385 2386 2387 2388 2389 2390 2391 2392 2393 2394 2395 2396 2397 2398 2399 2400

2400 2401 2402 2403 2404 2405 2406 2407 2408 2409 2410 2411 2412 2413 2414 2415 2416 2417 2418 2419 2420 2421 2422 2423 2424 2425 2426 2427 2428 2429 2430 2431 2432 2433 2434 2435 2436 2437 2438 2439 2440 2441 2442 2443 2444 2445 2446 2447 2448 2449 2450 2451 2452 2453 2454 2455 2456 2457 2458 2459 2460 2461 2462 2463 2464 2465 2466 2467 2468 2469 2470 2471 2472 2473 2474 2475 2476 2477 2478 2479 2480 2481 2482 2483 2484 2485 2486 2487 2488 2489 2490 2491 2492 2493 2494 2495 2496 2497 2498 2499 2500

2500 2501 2502 2503 2504 2505 2506 2507 2508 2509 2510 2511 2512 2513 2514 2515 2516 2517 2518 2519 2520 2521 2522 2523 2524 2525 2526 2527 2528 2529 2530 2531 2532 2533 2534 2535 2536 2537 2538 2539 2540 2541 2542 2543 2544 2545 2546 2547 2548 2549 2550 2551 2552 2553 2554 2555 2556 2557 2558 2559 2560 2561 2562 2563 2564 2565 2566 2567 2568 2569 2570 2571 2572 2573 2574 2575 2576 2577 2578 2579 2580 2581 2582 2583 2584 2585 2586 2587 2588 2589 2590 2591 2592 2593 2594 2595 2596 2597 2598 2599 2600

2600 2601 2602 2603 2604 2605 2606 2607 2608 2609 2610 2611 2612 2613 2614 2615 2616

がフランジ凸部37の内周側まで挿入され、処置具挿入口突起21とチャンネル接続部材30の間はリング46によって液密に塞がれる。

【0022】処置具挿入口突起21に対してチャンネル接続部材30のみを装着した状態では、中空管路31Aと中空管路31Bのいずれも連通空間22に連通している。チャンネル接続部材30には、処置具挿通チャンネル20A、20Bへの負圧の作用経路を制御するための吸引流路切替ダイヤル50を着脱可能である。図5及び図6に示すように、吸引流路切替ダイヤル50は、弁部材挿入空間42に挿入される弁部材(第一の回動部材)51と、弁部材51に固定され該弁部材51と一体に回動するノブ(切替操作部材、第二の回動部材)52と、該弁部材51とノブ52の間に位置する取付環(取付部材、固定環)53とを備えている。弁部材51、ノブ52及び取付環53はいずれも、合成樹脂の成形品である。

【0023】弁部材51は、弁部材挿入空間42の内径に対応する径の大径部51aと、この大径部51aと同心の小径軸部51bを有しており、大径部51aから下方に向けて、所定の周方向長さを有する扇形断面の流路切替弁55が突設されており、弁部材51を弁部材挿入空間42に挿入した状態では流路切替弁55は連通空間22に位置される。流路切替弁55の外周面は連通空間22の内周面に対応する径の円筒面であり、内周面は吸引チャンネル23を塞がない形状とされている(図3、図5参照)。小径軸部51bの先端部付近は、外周面の一部を切り欠いて周方向凹部(回動角制限部)56が形成されており、非円形断面形状となっている。また、大径部51aの外周面には、リング57を保持するためのリング保持溝58が形成されている。

【0024】ノブ52は、取付環53に対向するディスク状部52aの下面側に、回転規制孔60と、該回転規制孔60を中心として周方向に位置を異ならせて配した4つのクリック凹部61(61-1ないし61-4)とが形成されている。また、回転規制孔60の奥側にはねじ孔62が形成されている。回転規制孔60は、非円形断面に形成された小径軸部51bの先端部が相対回動不能に嵌まる、非円形の内面形状を有している。4つのクリック凹部のうち、径方向の対向位置にある一対のクリック凹部61-1及び61-3は、径方向の対向位置にある別の一対のクリック凹部61-2及び61-4よりも周方向長さが長くなっている。

【0025】取付環53は、同心状の大小の筒状部53a、筒状部53bと該筒状部の底部を構成するディスク状部53cとを有する有底環体であり、ディスク状部53cの表裏と小径の筒状部53aを貫通する円形の貫通孔65を有している。該貫通孔65の内周面には、回転角制御突起(回動角制限部)66が突設されている。一方、取付環53における外側の筒状部53bの内周面に

はスナップリング67が保持されている。スナップリング67は径方向に弾性変形可能であり、自由状態ではその内縁部が筒状部53bの内周面よりも突出している。また、筒状部53bにはディスク状部53cと反対方向に向けて回転規制突起68が突設されている。

【0026】図6に示すように、取付環53のディスク状部53cには、筒状部53a及び53bとは反対側を向く面側、すなわち内視鏡への装着時における外面側に、貫通孔65を中心として周方向に等間隔で6つのクリック凸部69(69-1ないし69-6)が形成されている。6つのクリック凸部69の形状は共通している。また取付環53のディスク状部53cには、クリック凸部69よりも外縁側に、周方向に等間隔で3つの回転位置指標70-1ないし70-3が設けられている。

【0027】吸引流路切替ダイヤル50を組み立てる際には、まず、取付環53に対し、回転角制御突起66が周方向凹部56内に位置するように位相を合わせて、筒状部53aの先端開口側から貫通孔65内に弁部材51の小径軸部51bを挿入する。すると、小径軸部51bの先端は取付環53のディスク状部53cから突出する。このとき、図5に示すように、取付環53のディスク状部53cと弁部材51の大径部51aの間に圧縮コイルばね(付勢部材)71を予め挿入しておく。

【0028】続いて、取付環53のディスク状部53cのうちクリック凸部69が形成された面側にノブ52を載せ、回転規制孔60を弁部材51の小径軸部51b先端に係合させる。回転規制孔60と小径軸部51bは非円形断面形状であり、その嵌合によってノブ52と弁部材51は相対回動不能に結合される。

【0029】さらに、弁部材51を軸線方向に貫通するビス挿入孔73に対してビス72を挿入し、該ビス72をノブ52に設けたねじ孔62に螺合させる。図5に示すように、ビス72を最奥までねじ込むと、小径軸部51bの先端が回転規制孔60の底部に当接し、弁部材51とノブ52は相対回動のみならず軸線方向へも相対移動不能となる。

【0030】この状態で吸引流路切替ダイヤル50は、小径軸部51bの外周面が貫通孔65の内周面に対して回動可能かつ軸線方向に移動可能に嵌っており、弁部材51とノブ52の結合体は、取付環53に対して回動及び軸線方向移動が可能に支持される。なお、弁部材51とノブ52の結合体の最大回動角は、周方向凹部56の両端面と回転角制御突起66の当接によって制限される。

【0031】圧縮コイルばね71は、吸引流路切替ダイヤル50を組んだ状態で軸線方向に圧縮されており、該圧縮を解除しようとする復元力によって、弁部材51を図5中の下方へ付勢する。該付勢力は、弁部材51を介してノブ52に伝わり、ノブ52は取付環53(ディスク状部53c)に接近する方向へ付勢される。

【0032】以上のようにサブアッシされた吸引流路切替ダイヤル50は、取付環53に設けた回転規制突起68が処置具挿入口突起21側の回転規制凹部38に係合する角度位置をもって、チャンネル接続部材30に取り付けられる。回転規制突起68と回転規制凹部38の係合により、取付環53は処置具挿入口突起21に対し回転不能となる。また、取付環53の内周面に設けたスナップリング67がスナップリング係合環部44に係合することで、チャンネル接続部材30に対して取付環53が軸線方向に抜け止められる。チャンネル接続部材30

に対する取付環53の最大挿入位置は、取付環挿入規制面45によって規制される。

【0033】取付環53をチャンネル接続部材30に取り付けたとき、図5のように弁部材51の大径部51aは弁部材挿入空間42内に挿入され、流路切替弁55が連通空間22内に位置する。流路切替弁55を有する弁部材51は、チャンネル接続部材30に対して一定の回転角（回転規制された取付環53の回転角制御突起66が周方向凹部56の両端壁面に当接するまでの間隔）で回動可能であり、連通空間22内に挿入された流路切替弁55はこの弁部材51の回動に応じて、径方向連通路41Aも径方向連通路41Bも塞がない位置（図7）、径方向連通路41Aを塞ぐ位置（図8）、及び径方向連通路41Bを塞ぐ位置（図9）に移動される。図7の状態では、吸引チャンネル23からの負圧が処置具挿通チャンネル20Aと処置具挿通チャンネル20Bの双方に及び、図8の状態では負圧は処置具挿通チャンネル20Bにのみ及び、図9の状態では逆に処置具挿通チャンネル20Aにのみ負圧が作用し、処置具挿通チャンネル20B

には負圧が作用しない。したがって、図7の状態では、処置具挿通チャンネル20Aと処置具挿通チャンネル20Bの両方を用いた吸引作業が可能で、図8または図9の状態とすることで、処置具挿通チャンネル20Aと処置具挿通チャンネル20Bのいずれか一方を吸引用の管路として使用し、他方に処置具を挿入することができる。チャンネル接続部材30と弁部材51の間はリング57によって液密に塞がれているため、連通空間22内に吸引された流体は、弁部材挿入空間42を通過して外部へ漏出することはない。

【0034】吸引流路切替ダイヤル50は、流路切替弁55を図7ないし図9に示す3つの回転位置で係止させるクリック機構を有している。前述のように、弁部材51は取付環53に対して軸線方向に進退可能であり、吸引流路切替ダイヤル50をチャンネル接続部材30に装着したときには、該弁部材51は、圧縮コイルばね71によって、大径部51aの下面が弁部材挿入規制面43に当接する方向へ付勢されている。そして、弁部材51と結合されたノブ52は、ディスク状部52aを取付環53のディスク状部53cに接近させる方向、すなわち

各ディスク状部に形成したクリック凹部61をクリック凸部69と係合させる方向に付勢されている。該クリック凹部61とクリック凸部69が係合することによって、取付環53に対する弁部材51とノブ52の結合体の回動が規制される。

【0035】より具体的には、クリック凹部61-1とクリック凹部61-3の周方向長さはクリック凸部69二つ分（及びその間隔）に対応しており、それぞれに対して二つのクリック凸部69が同時に係合することができる。一方、クリック凹部61-2とクリック凹部61-4の形状は単独のクリック凸部69に対応している。まず、長尺のクリック凹部61-1に対してクリック凸部69-1とクリック凸部69-2の2つが係合しているときには、これと径方向の対向位置にある長尺のクリック凹部61-3には2つのクリック凸部69-4とクリック凸部69-5が係合し、短尺のクリック凹部61-2にはクリック凸部69-3、同クリック凹部61-4にはクリック凸部69-6がそれぞれ係合している。このとき流路切替弁55は図7の位置にある。各クリック凸部69とクリック凹部61の係合関係は圧縮コイルばね71の付勢力によって保たれるため、弁部材51及びノブ52の回動が規制され、流路切替弁55は図7の位置を保つ。つまり、処置具挿通チャンネル20Aと処置具挿通チャンネル20Bの双方に対して吸引用の弁が開いた状態が維持される。ノブ52のディスク状部52a上面側（クリック凹部61と反対側の面）には、図示されない指標が設けられており、この状態で該指標は回転位置指標70-1に対応する周方向位置にある。内視鏡使用者は、当該指標位置を見ることで、流路切替弁55の状態を確認することができる。

【0036】処置具挿通チャンネル20Aにおける吸引を止めるときには、図7の状態からノブ52を同図の時計方向に回転させる。クリック凸部69とクリック凹部61が係合しているため、この回転に対しては抵抗がかかるが、なおも回転方向に力を付与すると、クリック凹部61の周方向端面がクリック凸部69の周方向端面を乗り越えようとして、ノブ52が取付環53から離間する方向（図5の上方）に若干に移動する。このノブ52の軸線方向移動によってクリック凸部69とクリック凹部61による係止が解除され、ノブ52が回動操作可能となる。このとき、ノブ52と共に弁部材51も圧縮コイルばね71を圧縮させながら軸線方向に移動する。

【0037】ノブ52の回転によって各クリック凹部61が次に対応するクリック凸部69の位置まで達すると、弁部材51及びノブ52が圧縮コイルばね71の付勢力によって図5中の下方に移動し、再びクリック凹部61がクリック凸部69に係合する。具体的には、図7の状態からノブ52を時計方向に一段階回転させた場合、長尺のクリック凹部61-1に対して2つのクリック凸部69-2とクリック凸部69-3が係合し、クリッ

ク凹部61-3に対して2つのクリック凸部69-5とクリック凸部69-6が係合する。また、短尺のクリック凹部61-2にはクリック凸部69-4、クリック凹部61-4にはクリック凸部69-1がそれぞれ係合する。このとき、流路切替弁55は図8に示す位置に移動して径方向連通路41Aを塞ぐため、処置具挿通チャンネル20Aには負圧がかからなくなる。また、ノブ52に設けた不図示の指標は、回転位置指標70-3に対応する周方向位置に移動する。内視鏡使用者がこの指標位置を見ることで、処置具挿通チャンネル20B側にのみ吸引力が作用することが分かる。弁部材51及びノブ52の該回転位置は、クリック凹部61とクリック凸部69の係合関係によって保持される。

【0038】反対に、処置具挿通チャンネル20Bに対して負圧を止めるときには、図7の状態からノブ52を反時計方向に回転させる。前述の時計方向回転と同様に、このノブ52の回転操作には抵抗がかかるが、ある程度の力が加わるとクリック凹部61の周方向端面がクリック凸部69を乗り越えて、ノブ52が取付環53から持ち上げられる。そしてノブ52と共に、弁部材51も圧縮コイルばね71を圧縮させながら持ち上がる。ノブ52が所定角度回転すると、各クリック凹部61が次に対応するクリック凸部69の位置に達し、圧縮コイルばね71の付勢力によってクリック凹部61がクリック凸部69に係合される。具体的には、長尺のクリック凹部61-1に対して2つのクリック凸部69-1とクリック凸部69-6が係合し、クリック凹部61-3に対して2つのクリック凸部69-3とクリック凸部69-4が係合する。また、短尺のクリック凹部61-2にはクリック凸部69-2、クリック凹部61-4にはクリック凸部69-5がそれぞれ係合する。このとき、流路切替弁55は図9に示す位置に移動して径方向連通路41Bを塞ぎ、処置具挿通チャンネル20Bには負圧がかからなくなる。また、ノブ52に設けた不図示の指標は、回転位置指標70-2に対応する周方向位置に移動し、この指標位置を見ることにより、処置具挿通チャンネル20A側にのみ吸引力が作用することが分かる。弁部材51及びノブ52の該回転位置は、クリック凹部61とクリック凸部69の係合関係によって保持される。

【0039】なお、クリック凹部61またはクリック凸部69の周方向端部には、必要に応じて、ノブ52の回転操作時にクリック凹部61とクリック凸部69に係合解除させやすくする形状の傾斜面を形成してもよい。

【0040】以上の構造による吸引流路切替ダイヤル50では、ノブ52と取付環53のそれぞれのディスク状部52a、53cの対向面に形成した複数のクリック凹部61とクリック凸部69によって、ノブ52にクリック感が与えられる。つまり、弁位置切替用の操作部材であるノブ52と、該ノブ52を内視鏡本体に取り付けるための取付環53とのそれぞれにクリック用の構造体が\*

\*直接形成されているため、クリックボール等の別部材が不要である。よって、部品点数が少なく構造が簡単になり、組立容易で低コストな製造が可能となった。

【0041】また、クリック機構は全て吸引流路切替ダイヤル50側に設けられており、この吸引流路切替ダイヤル50のサブアッシ状態でクリック機構の動作や精度確認を行うことができる。つまり、内視鏡本体側にはクリック機構に関連する部材がないため、仮にクリック機構に不具合があった場合でも、サブアッシされた吸引流路切替ダイヤル50側を交換または調整するのみで済む。よってダイヤル周りの製造が簡単となり、メンテナンス性にも優れている。

【0042】また、高周波焼灼処置具の使用時における感電を防ぐ等の理由から、内視鏡の外観露出部材は合成樹脂やゴムといった非導電性材料で形成されており、吸引流路切替ダイヤル50においても、処置具挿入口突起21の外面に露出するノブ52と取付環53が合成樹脂の成形品となっている。クリック凹部61とクリック凸部69はそれぞれ該成形品の表面における凹部と凸部であるから、ノブ52や取付環53の成形工程で形成することができ、従来のクリックボール等を用いたクリック機構に対して、製造時の実質的な作業工数を減らすことができる。言い換えれば、合成樹脂の成形品であることを要する部材に、その成形工程で形成可能な態様でクリック機構部を設けたので、製造に手間がかからずさらなるコストダウンが可能になった。さらに本実施形態では、内視鏡の内側に位置する弁部材51も合成樹脂製としており、コスト的に有利となっている。

【0043】本発明は図示実施形態に限定されるものではない。例えば、以上では内視鏡の吸引流路切替ダイヤルの実施形態を説明したが、本発明が特徴とする回動ダイヤル構造は、これ以外の用途のクリック機構付きダイヤルに関しても適用することができる。

【0044】

【発明の効果】以上から明らかなように、本発明によれば、構造が簡単で安価に製造可能な内視鏡の吸引流路切替用ダイヤル及び回動ダイヤル構造を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した吸引流路切替ダイヤルを有する内視鏡の外観図である。

【図2】図1の内視鏡における流体流通路の概要を示す内部構造図である。

【図3】図1の内視鏡の処置具挿入口突起の平面方向の断面図である。

【図4】処置具挿入口突起から流路切替ダイヤルを取り外した状態の平面図である。

【図5】吸引流路切替ダイヤル付近の断面図である。

【図6】吸引流路切替ダイヤルの分解斜視図である。

【図7】流路制御弁が、2つの処置具挿通チャンネルの

両方と吸引源を連通させる状態を示す図である。

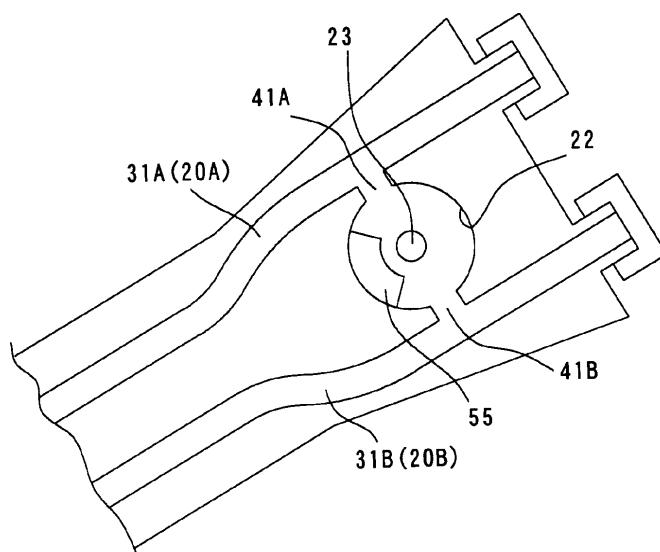
【図8】流路制御弁が、一方の処置具挿通チャンネルのみを吸引源と連通させる状態を示す図である。

【図9】流路制御弁が、他方の処置具挿通チャンネルのみを吸引源と連通させる状態を示す図である。

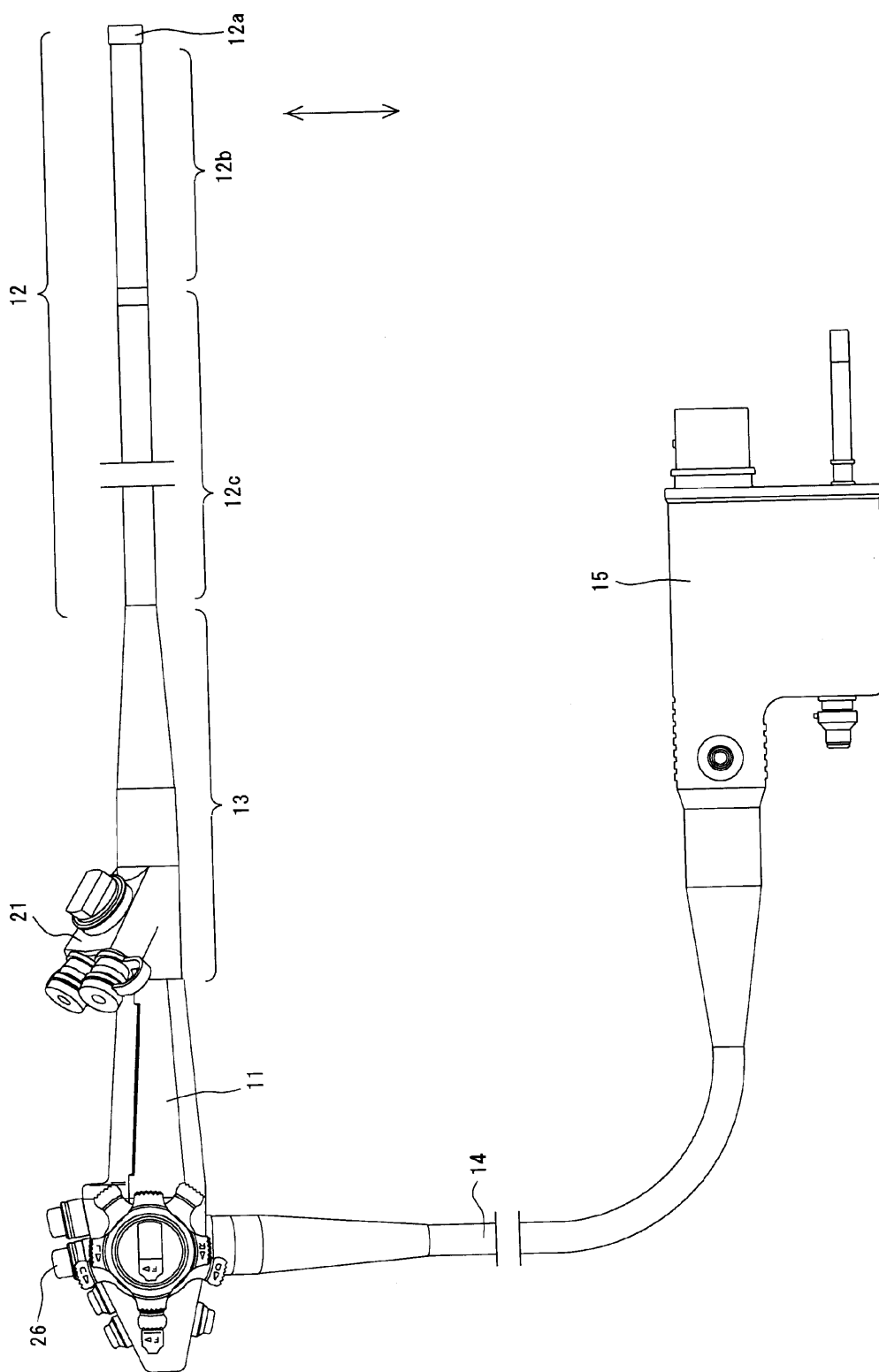
【符号の説明】

- |       |                |                     |                     |                     |
|-------|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 1 1   | 把持操作部          | * 4 3               | 弁部材挿入規制面            |                     |
| 1 2   | 挿入部            | 4 4                 | スナップリング係合環部         |                     |
| 1 3   | 連結部            | 4 5                 | 取付環挿入規制面            |                     |
| 1 4   | ユニバーサルチューブ     | 4 6                 | リング                 |                     |
| 1 5   | コネクタ           | 4 7                 | リング保持溝              |                     |
| 2 0 A | 2 0 B          | 処置具挿通チャンネル          | 5 0                 | 吸引流路切替ダイヤル          |
| 2 1   | 処置具挿入口突起       | 5 1                 | 弁部材 (第一の回転部材)       |                     |
| 2 2   | 連通空間 (中空空間)    | 5 1 a               | 大径部                 |                     |
| 2 3   | 吸引チャンネル        | 5 1 b               | 小径軸部                |                     |
| 2 4   | 吸引シリンダ         | 10                  | 5 2                 | ノブ (切替操作部材、第二の回転部材) |
| 2 5   | 吸引ニップル         | 5 2 a               | ディスク状部              |                     |
| 2 6   | 吸引ボタン          | 5 3                 | 取付環 (取付部材、固定環)      |                     |
| 2 7   | 吸引ポンプ (吸引源)    | 5 5                 | 流路切替弁               |                     |
| 3 0   | チャンネル接続部材      | 5 3 a               | 5 3 b               | 筒状部                 |
| 3 1 A | 3 1 B          | 中空管路                | 5 3 c               | ディスク状部              |
| 3 2 A | 3 2 B          | 中継チューブ              | 5 6                 | 周方向凹部 (回転角制限部)      |
| 3 3   | 固定枠            | 5 7                 | リング                 |                     |
| 3 4 A | 3 4 B          | 口金固定部材              | 5 8                 | リング保持溝              |
| 3 5 A | 3 5 B          | 口金突起                | 6 0                 | 回転規制孔               |
| 3 6   | ゴムカバー          | 20                  | 6 1 (6 1-1 ~ 6 1-4) | クリック凹部              |
| 3 7   | フランジ凸部         | 6 2                 | ねじ孔                 |                     |
| 3 8   | 回転規制凹部         | 6 5                 | 貫通孔                 |                     |
| 4 1 A | 4 1 B          | 径方向連通路              | 6 6                 | 回転角制御突起 (回転角制限部)    |
| 4 2   | 弁部材挿入空間 (中空空間) | 6 7                 | スナップリング             |                     |
|       |                | 6 8                 | 回転規制突起              |                     |
|       |                | 6 9 (6 9-1 ~ 6 9-6) | クリック凸部              |                     |
|       |                | 7 0-1、7 0-2、7 0-3   | 回転位置指標              |                     |
|       |                | 7 1                 | 圧縮コイルばね (付勢部材)      |                     |
|       |                | 7 2                 | ビス                  |                     |
|       |                | * 30                | 7 3                 | ビス挿入孔               |

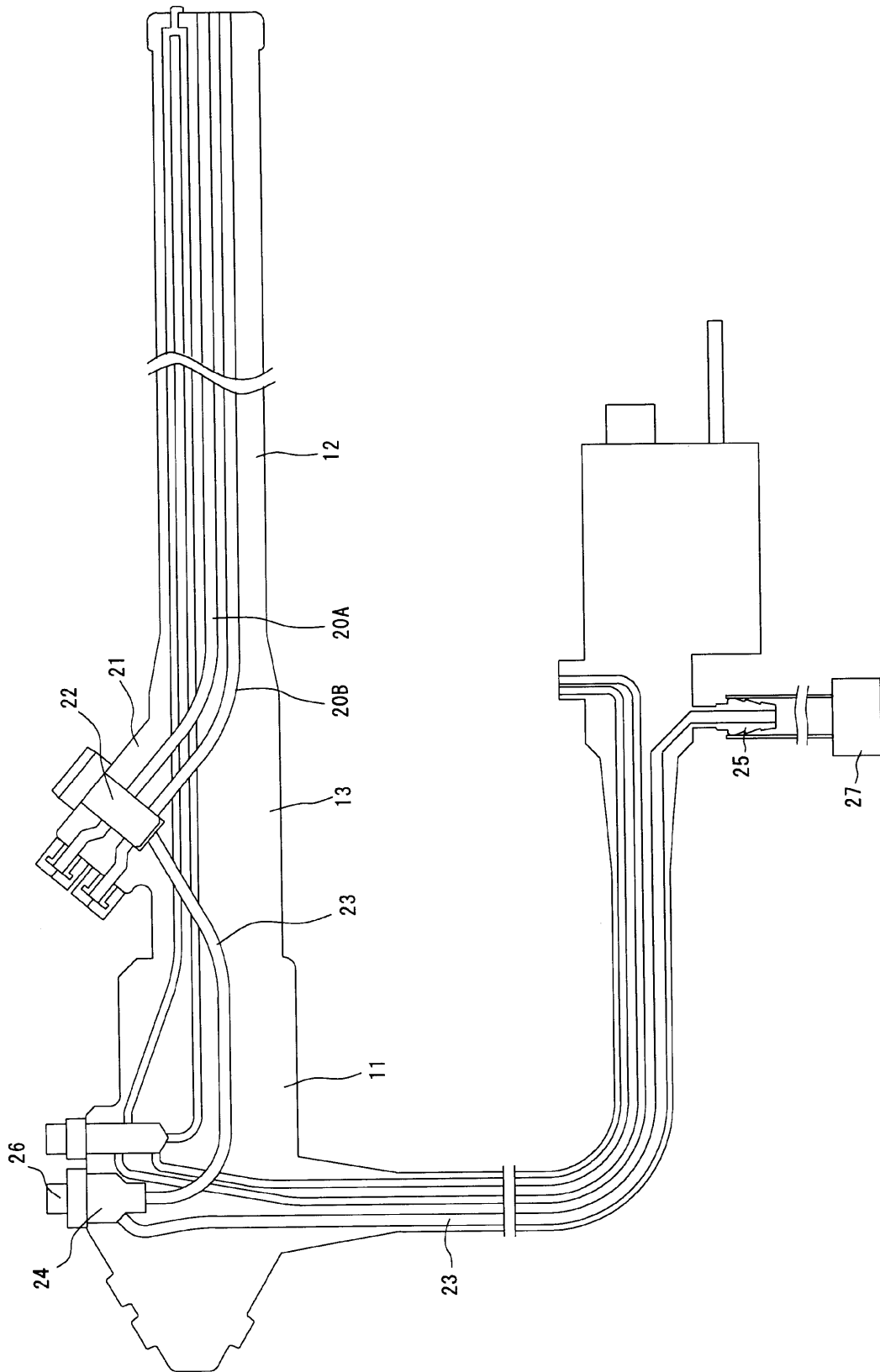
【図7】



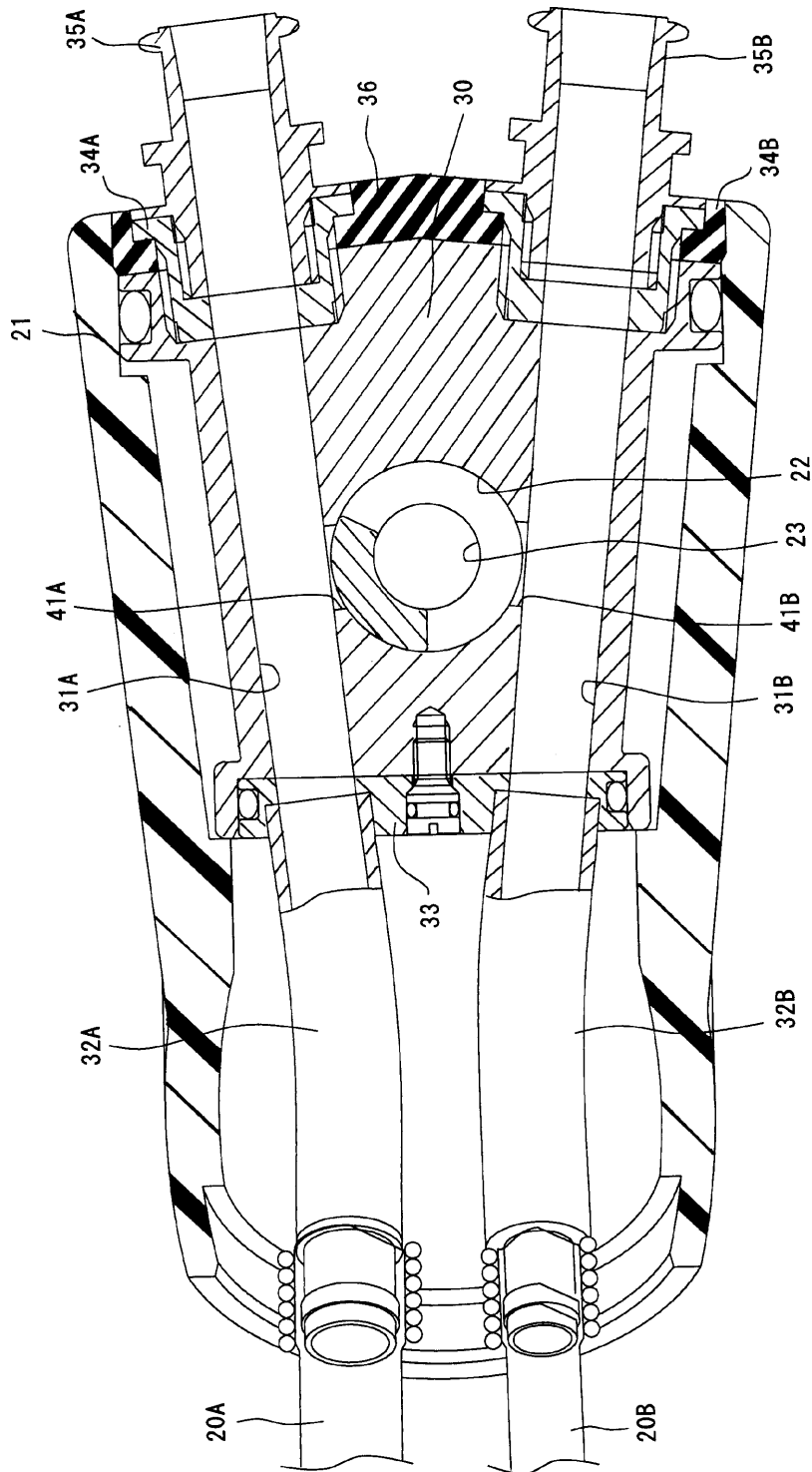
【図1】



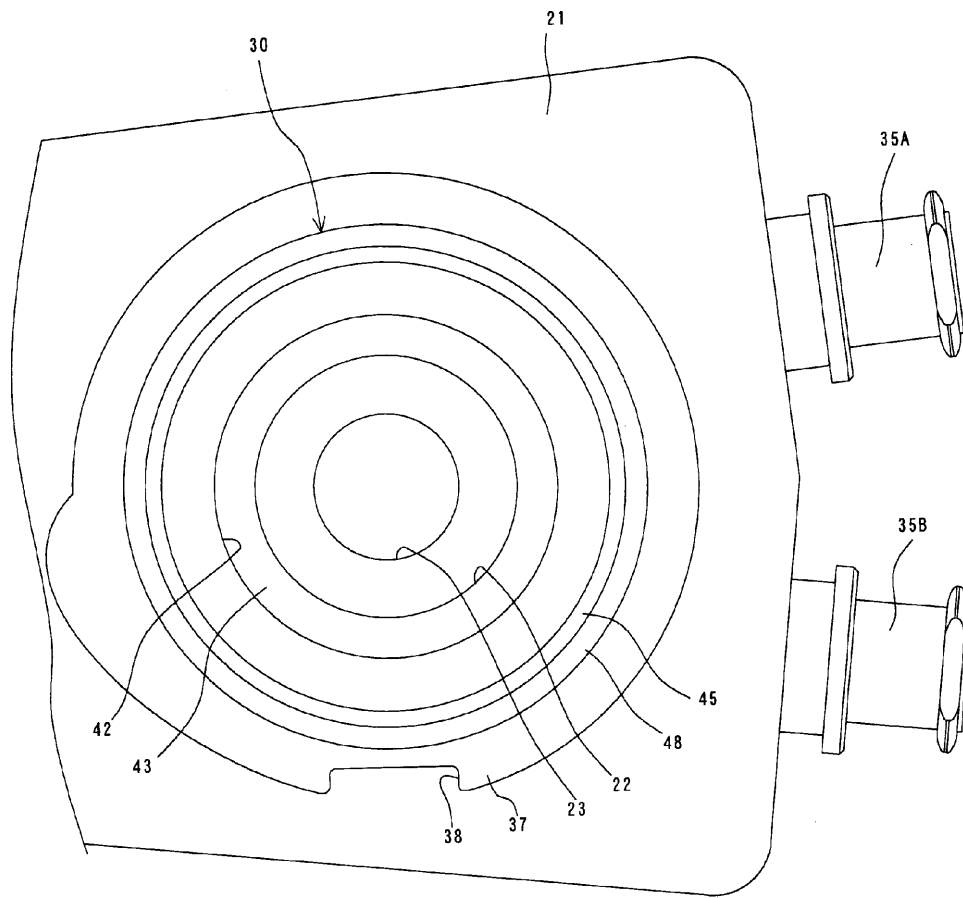
【図2】



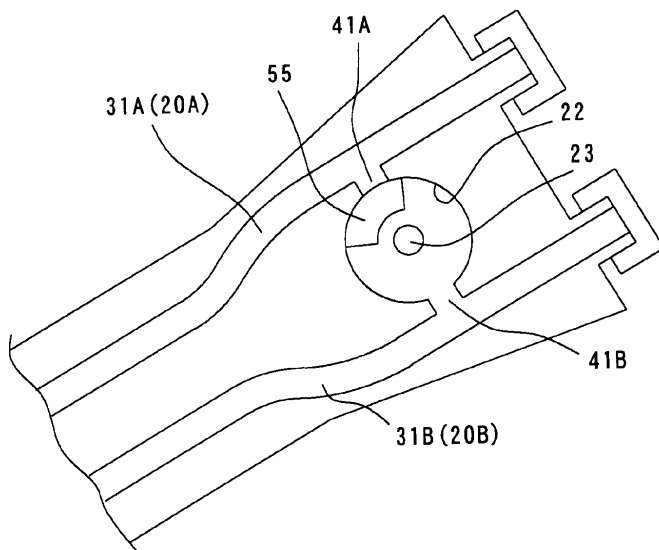
【図3】



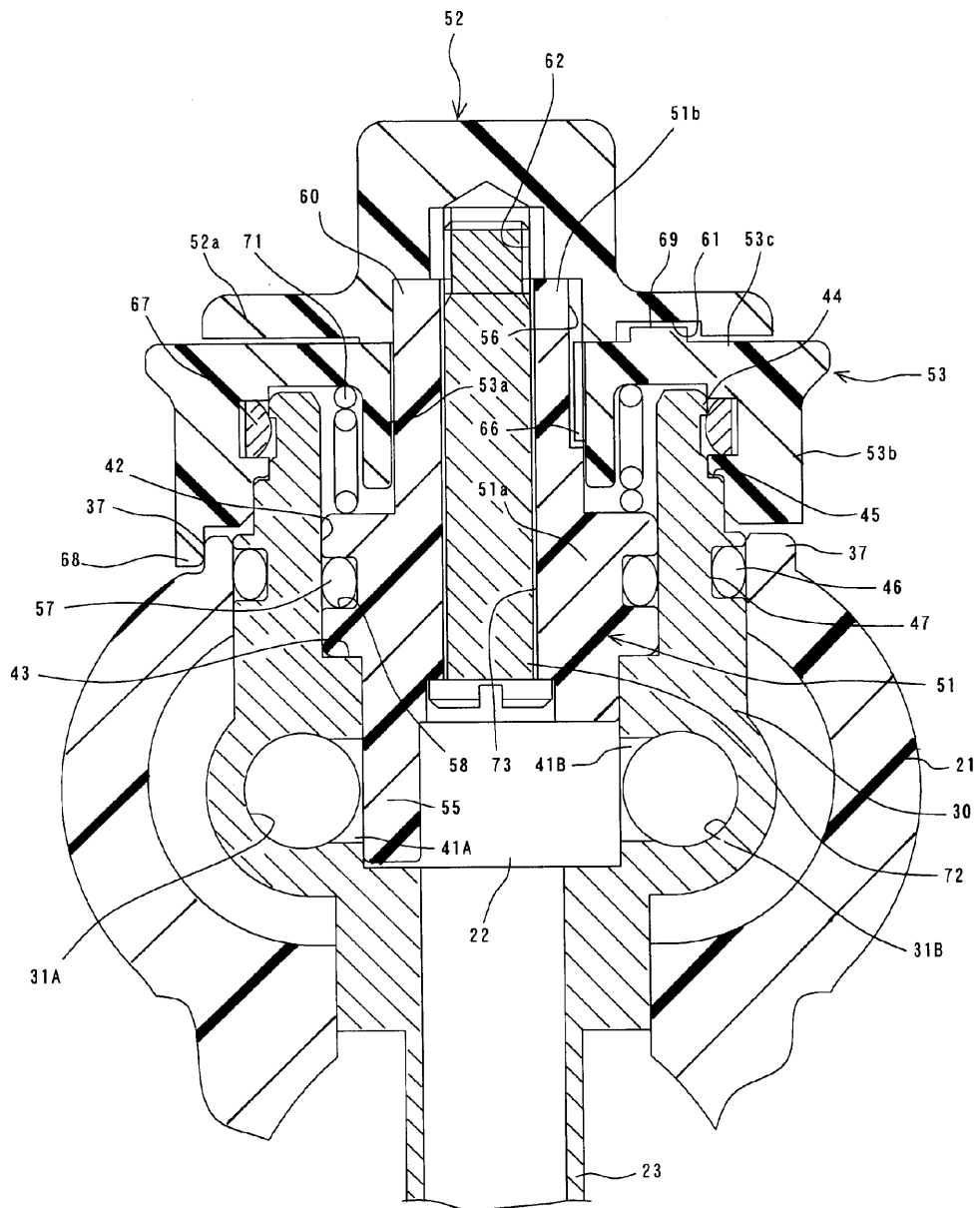
【図4】



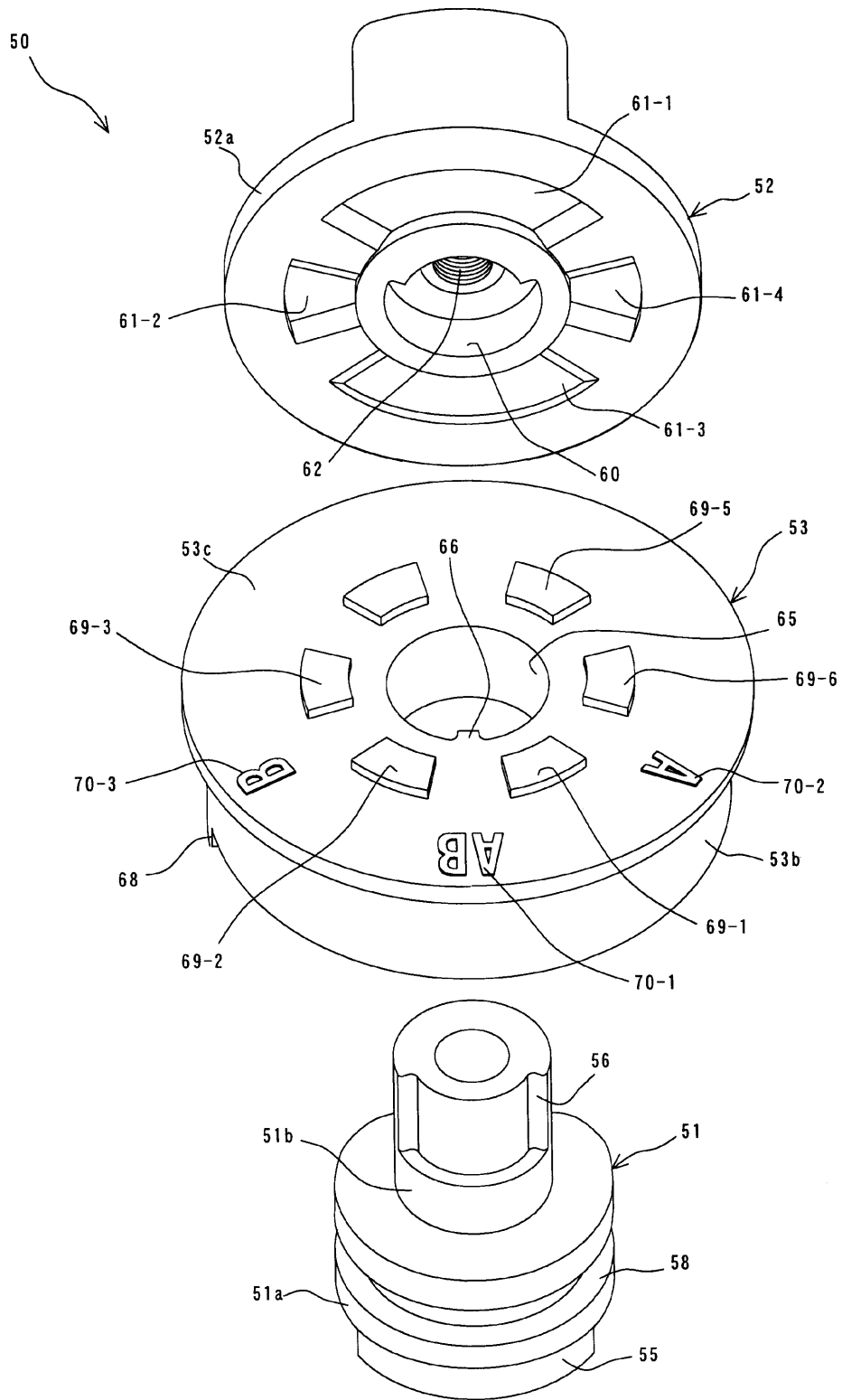
【図8】



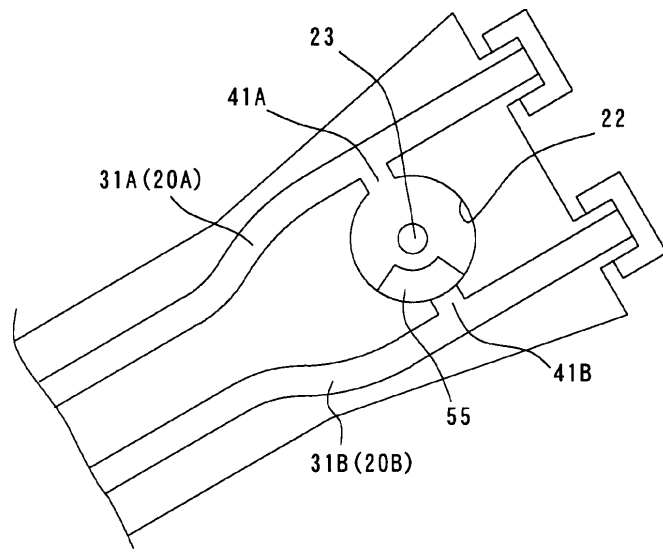
【図5】



【図6】



【図9】



|                |   |         |            |
|----------------|---|---------|------------|
| 专利名称(译)        | 吸气流路切换拨盘和内窥镜的旋转拨盘结构   |         |            |
| 公开(公告)号        | <a href="#">JP2003220017A</a>   | 公开(公告)日 | 2003-08-05 |
| 申请号            | JP2002023964  | 申请日     | 2002-01-31 |
| [标]申请(专利权)人(译) | 旭光学工业株式会社   |         |            |
| 申请(专利权)人(译)    | 宾得株式会社  |         |            |
| [标]发明人         | 荻野隆之<br>大内直哉  |         |            |
| 发明人            | 荻野 隆之<br>大内 直哉  |         |            |
| IPC分类号         | A61B1/00  |         |            |
| FI分类号          | A61B1/00.300.A A61B1/00.332.B A61B1/00.710 A61B1/00.711 A61B1/015.512   |         |            |
| F-TERM分类号      | 4C061/DD03 4C061/FF12 4C061/FF43 4C061/HH05 4C061/HH22 4C061/JJ06 4C161/DD03 4C161/FF12 4C161/FF43 4C161/HH05 4C161/HH22 4C161/JJ06 |         |            |
| 代理人(译)         | 三浦邦夫  |         |            |
| 其他公开文献         | JP4132841B2   |         |            |
| 外部链接           | <a href="#">Espacenet</a>   |         |            |

摘要(译)

[目的]获得一种用于内窥镜的抽吸流路切换拨盘，其结构简单并且可以低成本制造。[结构]一种安装构件，该安装构件可连接至连接两个治疗仪器插入通道的中空空间的开口/可从中空的开口中拆卸；该支撑构件支撑用于与两个治疗仪器插入通道中的每一个连通或阻塞抽吸源的流路切换阀。由安装构件支撑的开关操作构件相对于安装构件可旋转并且能够在轴向上前进和后退；该开关操作构件被锁定在多个不同的旋转位置，并且通过该开关操作构件的轴向运动来解除锁定。该内部视图包括：切换操作构件以及形成在安装构件的一侧和另一侧上的click子凹部和click子凸部；以及偏置构件，其沿the子凹部和the子凸部的接合方向偏置开关操作构件；后视镜吸引通道切换拨盘。

