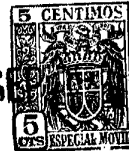


251941

8 S



PATENTE DE INTRODUCCION  
POR DIEZ AÑOS  
EN ESPAÑA

solicitada a favor de D. Francisco Mateu Brotons, de nacionalidad española, domiciliado en Valencia, Avda. José Antonio, nº 79,

P O R

=====  
" VÁLVULA DE CONTROL Y MANIOBRA DEL DISPOSITIVO DE CAMBIO DE VELOCIDAD "=====  
/ 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

MEMORIA DESCRIPTIVA  
=====

En la presente memoria descriptiva y en los dibujos que la acompañan vamos a tratar de la Patente de Introducción de la válvula de control y maniobra del dispositivo de cambio de velocidad que la casa Moton Axles Limited de Inglaterra, con domicilio en Victoria Street 25, Londres, construye y que constituyendo una novedad en España, habiéndose estudiado para que pueda ser construída y darla a conocer, por lo que se solicita la concesión de

251941

- 2 -

23 SEP 19



10 La patente de Introducción que garantiza la propiedad de  
su fabricación y explotación industrial exclusiva en Es-  
paña y sus zonas de soberanía.

15 Esta válvula de control y maniobra forma parte  
del dispositivo de vacío que en conexión hermética se  
une al diafragma ó pulmón de cambio de eje, existentes en  
Los vehículos o camiones de gran tonelaje, para alterar  
la velocidad de los mismos voluntariamente en cada etapa  
de las sucesivas marchas que los cambios disponen. Es de-  
cir que dentro de la primera, segunda, tercera, etc. mar-  
cha del camión, se hace alterar la velocidad del eje, con-  
siguiéndose dos ritmos de velocidad en cada marcha, una  
20 de gran velocidad y otra a baja, a cuyo fin la válvula ac-  
túa sobre el diafragma ó pulmón encargado de desplazar el  
eje a la red o transmisión de alta ó baja.

25 Por tanto esta válvula constituye el corazón o  
cerebro del sistema, ya que controla el vacío ó paso de  
aire a través del sistema. Está impulsada por el alambre  
de Bowden desde la palanca de cambio o en la de engrana-  
jes.

30 La descripción y funcionamiento de la misma se  
comprenderá mejor, si en lo que sigue nos referimos a las  
dos láminas de dibujo que se incluyen, en las que se ha  
representado un caso de realización práctica, a cuyo fin  
hacemos observar que por tratarse de un ejemplo aclarato-  
rio, los dibujos en cuestión deberán interpretarse con am-  
35 plio criterio y sin carácter limitativo alguno, en cuyas  
láminas se encuentra la figura 1, correspondiente a una  
sección en perspectiva de la válvula en la posición de -

25 424

89



gran velocidad y la figura 2, a la misma vista en que la misma se halla dispuesta para la baja velocidad, reseñándose los distintos accesorios de las figuras como sigue:

La válvula consta fundamentalmente de un cuerpo fundido -1-, en cuya parte cilíndrica interior -2-, va alojado un doble émbolo formado por un vástago central -3- con una válvula cilíndrica -4- superior de asiento cónico -5- y el pistón interior cilíndrico -6-, unidos a la espiga de accionamiento exterior -7-. Colateral y cubriendo una parte del cuerpo cilíndrico por arriba, se encuentra el filtro de aire -8-, formado de crin de caballo, cerrándose el cilindro por la tapa -9- mantenida por el anillo de retención -10-.

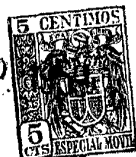
El pistón inferior -6-, ajusta con el cilindro -2-, desplazándose a lo largo del mismo y el asiento cónico de la válvula incide con un anillo elástico -11-, proporcionando un precinto impermeable al aire. El vástago -7- del pistón de la válvula de control es accionado mediante la horquilla superior -12-, pivotando sobre el apoyo -13- en el eje -14-, a la que se une mediante el pasador -15-. La horquilla en el extremo opuesto, se une con la biela -16-, que forma parte del alambre de Bowden de accionamiento -17-.

El resorte de bronce -18-, sirve para proporcionar una pre-carga ligera, cuando el pistón se encuentra en la posición baja.

En la parte inferior del cuerpo cilíndrico de válvula se encuentra otro asiento lateral elástico formado por el anillo de goma -19-, sobre el que asienta la válvula de bola -20-, presionada por el muelle espiral -

25 1944

8 SEP.



- 4 -

70 -21- que descansa en el racor -22-, o cuerpo de válvula lateral roscado al cuerpo principal. A este cuerpo de válvula se une la conexión grande -23-, que conduce directamente a la válvula de distribución del camión, y por cuya canalización interior -24-, se produce el vacío que actúa sobre el sistema de cambio.

75 En posición onuesta y un poco más elevada se encuentra la toma -25- de la conexión al diafragma o pulmón de desplazamiento, cuya conducción interior -26-, está en comunicación directa con el cilindro interior de la válvula.

80 Cuando se usa un ajustador movido eléctricamente, se inserta la pequeña guarnición -27- de la parte de atrás.

85 El alambre de Bowden, montado como dijimos en la palanca de cambio o de engranajes, impulsa la horquilla -28- que arrastra hacia abajo al pistón de la válvula de control -4-6-, con lo que el asiento cónico -5- produce un precinto impermeable al aire; posición de la figura 1 correspondiente al control de gran velocidad.

90 El vacío procedente de la válvula de distribución del camión actuará sobre la válvula de bola -20-, y si este vacío está por debajo de la tensión del muelle -21- la bola no se desplazará, pero si es vencida esta tensión la bola se desplazará y quedará practicado el vacío total a través de la válvula hasta la membrana del pulmón que se desplazará efectuando el cambio. Este vacío  
95 después de la succión quedará mantenido indefinidamente, por el retroceso de la bola otra vez a su asiento, empujada por el muelle -21- de atrás.

251941

8 S



- 5 -

100 Para pasar al régimen de baja velocidad hay que deshacer la maniobra anterior actuando nuevamente sobre el alambre de Bowden que levantará el pistón de la válvula de control, posición de la figura 2, en la que la válvula cónica -4- es alojada de su asiento, con lo que el aire retenido de la cámara -20-, en contacto con la atmósfera a través del filtro, pasará a llenar el cilindro -2- de la válvula, eliminando el vacío existente en la conexión hasta el diafragma que retrocederá efectuando el otro cambio. El cilindro -6- del fondo del pistón cerrará por bajo la comunicación de paso de aire a la válvula de distribución.

110 suficientemente descrita esta válvula de control y distribución, resta sólo consignar la posibilidad de que pueden ser variables los materiales formas y dimensiones de los mismos referentes a cualquier detalle de tipo constructivo, siempre que ello no suponga alteración de lo fundamental de su objeto puesto de manifiesto con la siguiente

N O T A

120 Los puntos propios no practicados ni conocidos en España que se reivindican en esta Patente de Introducción, son:

125 1ª.- Válvula de control y maniobra del dispositivo de cambio de velocidad, caracterizada por comprender un cuerpo de válvula fundido, en cuyo interior dispone una zona cilíndrica, cuyo remate se encuentra guardado por un anillo elástico que proporciona un precinto impenetrable, al aire cuando sobre el mismo se aprieta el asien-



to cónico de una válvula, llevando colateral y por arriba, cubriendo parte del cuerpo cilíndrico, un filtro de aire por el que se comunica el cilindro con la atmósfera, así como una tapa extrema para el cierre del vaciado ensanchado del puerto del cuerpo, que se fija por un anillo de retención encastrado al cuerpo, proporcionando el propio cuerpo de válvula dos guarniciones a las que se conectan otras tantas conducciones, situadas convenientemente a cada lado una elevada más que la otra y comunicadas con el cilindro interior.

135  
140  
145  
150  
155

13.- Válvula de control y maniobra del dispositivo de cambio de velocidad, caracterizada por disponer alojado en le interior del cilindro de la reivindicación anterior, un pistón formado por un vástago exterior pasante por la tapa mencionada, una válvula de asiento cónico que incide sobre el anillo elástico de impermeabilizado y un vástago prolongado rematado por un pistón de cierre ajustado al cilindro del cuerpo de válvula, cuyo conjunto es desplazable desde el exterior mediante una horquilla balanceada, pivotante en un apoyo extremo, a cuya balanceada se une en el otro extremo una biela o el extremo rígido de alambre de Norton, ejecutante del desplazamiento voluntario de la balanceada.

14.- Válvula de control y maniobra del dispositivo de cambio de velocidad, caracterizada por comprender en la guarnición más baja del cuerpo de válvula reivindicada, un cuerpo de válvula formado por un racor roscaado al cuerpo, en el que se interpone un anillo de caucho que queda aprisionado entre el propio racor y el asiento cilíndrico de fondo de la guarnición, en donde existe una

251943



- 7 -

150

válvula de bola que incide sobre el anillo de caucho cerrando el paso de aire, cuya bola es presionada por un muelle espiral, situado detrás, que descansa sobre un rebaje interior del rotor, proporcionando esta válvula el mantenimiento indefinido del vacío en el interior del cilindro y conducción opuesta, mientras la válvula de asiento cónico del pistón queda sellada en su asiento elástico, al ser bajado el pistón. Y

165

4ª.- "VÁLVULA DE CONTROL Y MANEJO DEL DISPOSITIVO DE CAMBIO DE VELOCIDAD", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales o no descrito en la precedente Memoria Descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta memoria consta de SEIS hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara o doble espacio en 169 líneas.

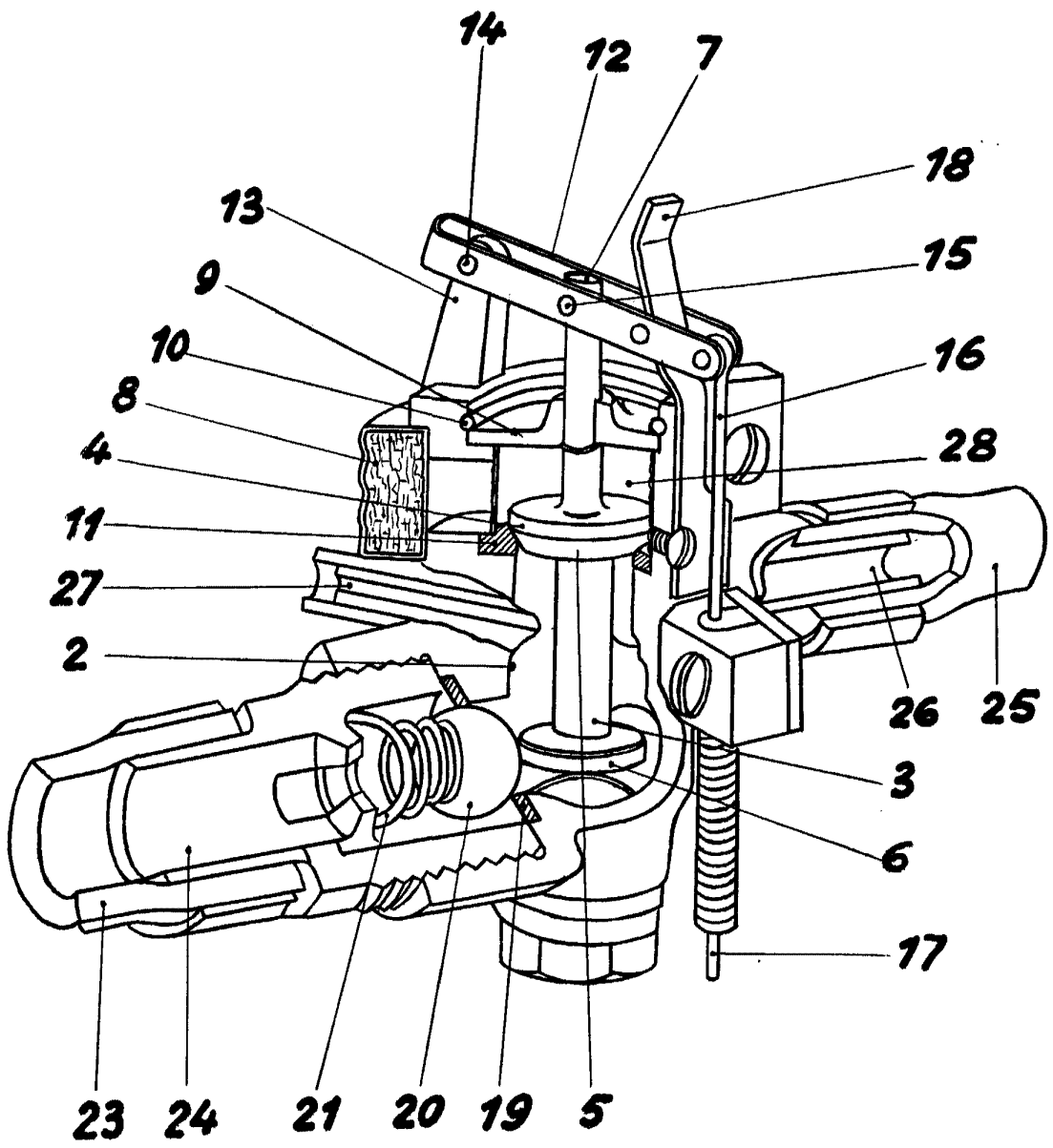
Valencia, 25 de Agosto de 1959

Por autorización del interesado



Fig 1

95.84



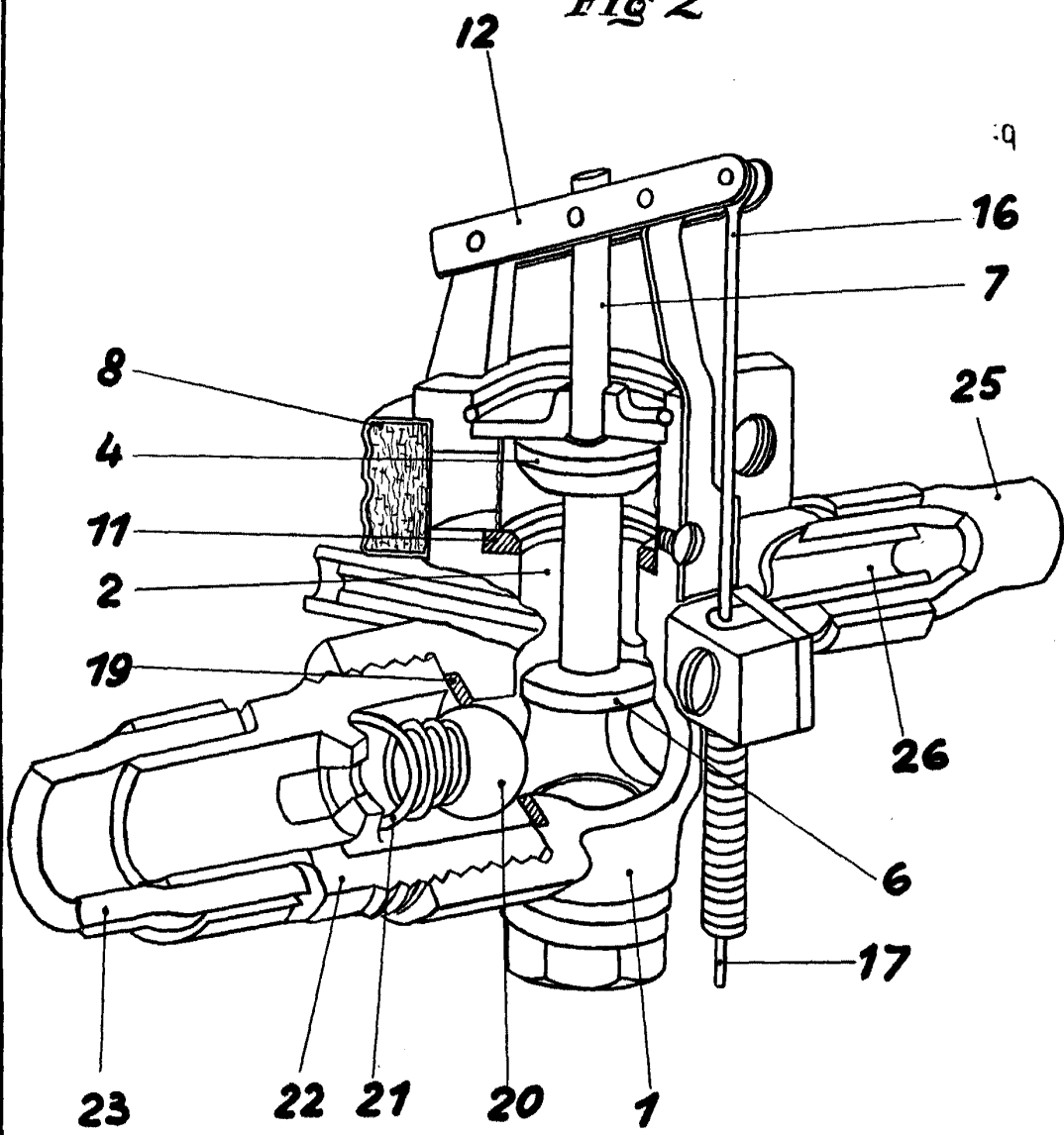
ESCALA VARIABLE

Valencia Agosto 1959

P. A.

25.941

Fig 2



ESCALA VARIABLE  
Valencia Agosto 1959  
P. A.