

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠТИTU

KLASA 72 (6)



INDUSTRISKE SVOJINE

IZDAN 1 MAJA 1937.

## PATENTNI SPIS BR. 13230

Ing. Nestorović Miroslav, Beograd, Jugoslavija.

Nišanska sprava za gadjanje vazduhoplova.

Prijava od 25 januara 1936.

Važi od 1 novembra 1936

Nišanske sprave za gadjanje vazduhoplova iz automatskog oružja, kao mitraljeza ili puško-mitraljeza, imaju kao prednji nišan rešetku u obliku kruga ili elipse, koja ima za cilj da da potreban preticajni ugao, dok se zadnji nišan, ista imaju eliptičnu lopticu, postavljenu na dužem vretenu.

Poznata je stvar, da rešetka sa horizontalnim krugovima daje mnogo veću tačnost nišana, pri promeni mesnog ugla ose duše cevi oružja, nego nišanske sprave sa eliptičnom rešetkom postavljenom u ravni normalnoj na osu duše cevi oružja. Zato je ovde usvojena rešetka sa horizontalnim krugovima, međusobno vezanim sa končićima postavljenim pod uglom od  $45^\circ$  koji daju pravce kretanja vazduhoplova.

Dosadanje konstrukcije, koje su održavale rešetku u horizontalnoj ravni, pri različitim mesnim uglovima cevi, bile su na principu tegova, postavljenih ispod osovine obrtanja rešetke.

Prednost ove konstrukcije nad dosadanjem je u tome, što se horizontalnost rešetke čvrsto održava mehaničkim putem tako, da ne može nastupiti njihanje iste, usled povratnih udara pri polasku zrna, kao što je to bio slučaj kod ranijih konstrukcija.

Zadnji nišan ove sprave pomera se duž ose duše cevi tako, da nišandija može ovu spravu sposobiti za onu brzinu cilja koju on proceni. Pored toga, ova nišana su pomerena u desno od osovine oružja tako, da pri gadjanju nepokretnih ciljeva sa postojećim nišanima, ovi nišani ne smetaju. Pri prenosu oružja na kraće

otstojanje a kroz terene obrasle šumom ili šibljem, ova se nišana mogu vrlo jednostavno preklopiti, te pri nošenju ne stvaraju nikakve teškoće. Isto tako pri prenosu na veća odstojanja, ova se nišana mogu vrlo jednostavno skinuti.

Predmet pronalaska prikazan je na crtežima i to: sl. 1 pretstavlja izgled sprave, nameštene na oružje i to u položaju za dejstvo, i u položaju preklapljenom; sl. 2 pretstavlja izgled prednjeg nišana gledan sa strane nišandžije; sl. 3 pretstavlja polugu, kojom je vezan krak rešetke za postolje oružja; sl. 4 pretstavlja izgled postolja zadnjeg nišana sa desne strane; sl. 5 presek zadnjeg nišana; sl. 6 izgled zadnjeg nišana sa leve strane postavljenog na vodici; sl. 7 nosač rešetke sa desne strane; sl. 8 presek rešetke sa nosačem i sl. 9 izgled rešetke odozgo.

Na hladnjaku cevi oružja 1 postavljeno je postolje rešetke 2 u kome se nalazi zavrtanj 3 sa polužicom 24 koji drži nosač rešetke 4. U krajevima nosača rešetke 4 leže čepovi 5, sa kojima se okreće rešetka 6. Spolja, pored nosača rešetke 4 visi krak rešetke 7 koji se dugmetom 8 može čvrsto vezati sa rešetkom 6 pod uglom od  $90^\circ$ . Drugi kraj kraka rešetke 7 nosi kuglicu sa vratom 9, na koju se navuče poluga 10 koja nosi na ova svoja kraja ležišta za kuglice 11. Drugim krajem, ova je poluga 10 vezana sa zglobom 12 za polužicu 13, koja je opet čvrsto vezana sa postoljem oružja 14.

Na zadnjem delu oružja pričvršćena je vodica zadnjeg nišana 15 u obliku „T“ po kojoj klizi klizač 16 zadnjeg nišana. Na vodicu 15 sa jedne strane napravljeni

su urezi 17 u koje upada ograničavač 18, koji leži u klizaču 16. Klizač 16 nosi nosač vretena 19 preko osovinice sa kamenom 20, u kome je postavljeno vreteno 21 sa eliptičnom lopticom.

Rukovanje ovom nišanskom spravom vrši se na taj način što se po ocenjivanju brzine vazduhoplova, zadnji nišan pritisnom na dugme 22 pomeri u napred ili u nazad, na mesto gde je označena brzina na vodici 15 tako, da ograničač 18 upadne u urez 17. Posle ovoga počinje gadanje po poznatim pravilima. Rešetka ostaje stalno na taj način horizontalna pri menjaju mesnog ugla, što polužica 13, poluga 10, krak rešetke 7 i zamišljena linija od centra obrtanja rešetke 6 i centra obrtanja oružja 23 obrazuju paralelogram, čije strane pri menjaju ma kog ugla ostaju uvek paralelne međusobno. Na taj način, pošto je polužica 13 uvek vertikalna jer je vezana čvrsto za postolje oružja, mora ostati i krak rešetke 7 vertikalnan, a kako je isti vezan čvrsto sa rešetkom 6 pod uglom od  $90^\circ$ , to i rešetka 6 ostaje stalno horizontalna.

Pri preklapanju prednjeg nišana (rešetke) okrene se polužicom 24 zavrtač 3, čime se oslobodi nosač rešetke 4, zatim se ista okrene za  $90^\circ$  i opet navuče na vrat zavrtnja 3, pa se polužicom 24 okrene zavrtač 3 i time učvrsti nosač rešetke 4, oboren za  $90^\circ$ . Pri ovome se dugme 8 povuče na niže čime se oslobodi krak rešet-

ke 7 od same rešetke 6 tako, da rešetka 6 ostane pri preklapanju sama sebi paralelna.

Kada se želi rešetka 6 skinuti, prvo se skine poluga 10 sa jedne i druge kugle sa vratom 9 prostim pokretom, a zatim se okreće polužica 24, pa se ceo nosač rešetke 7 zajedno sa rešetkom 6 skine.

Pri preklapanju zadnjeg nišana pritisne se dugme na osovinici sa kamenom 20, pa se nosač vretena 19 preklopi sa vretenom 21. Ako se želi zadnji nišan skinuti, pritisne se dugme na ograničavaču 18 pa se ceo klizač 16 svuče sa vodice 15.

#### Patentni zahtev:

Nišanska sprava za gadanje vazduhoplova nazvana time, što se prednji nišan u vidu rešetke 6 prinudno održava u horizontalnom položaju pri promeni mesnog ugla ose duše cevi oružja na taj način, što krak rešetke 7 vezan pod uglom od  $90^\circ$  sa rešetkom 6, stoji uvek vertikalno, jer mu je drugi kraj vezan preko poluge 10 sa polužicom 13 na postolju oružja koje je nepokretno, pa ceo sistem poluga radi kao paralelogram štapova čije su strane međusobno uvek paralelne, ili na ma koji drugi način, kod kog bi postolje oružja održavalo rešetku u horizontalnom položaju.

— 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 —



