

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 65 (5)

Izdian 1 Marla 1932.

PATENTNI SPIS BR. 8726

Akciová společnost dříve Škodovy závody v Plzni, Praha,
Č. S. R.

Sprava za automatsko stalno održavanje stožerske osovine marinskih topova
u vertikalnom položaju.

Prijava od 2 maja 1930.

Važi od 1 juna 1931.

Traženo pravo prvenstva od 7 jula 1929 (Č. S. R.).

Kod pucanja sa marinskim topovima potrebno je isključiti uticaj klaćenja lađe ne samo na nišansku spravu, koja daje potrebne podatke za gađanje prilikom nišanja, nego i na same topove u svakom trenutku paljbe.

Dakle neophodan je uslov dobre paljbe, da stožerska osovina topovske lafete bude održavana stalno u vertikalnom položaju.

Predmet pronalaska je dakle takva sprava, koja automatski i stalno izravnavaju uticaj klaćenja lađe na položaj topa i stožersku osovinu topovske lafete drži stalno u vertikalnom položaju tako, da se nanišani top može opaliti u svakom trenutku. Bitnost pronalaska leži u tome, da se uticaj klaćenja lađe na stožersku osovину isključuje pomoću giroskopa, čije se oscilacije prenose na poznati način sa uljanim regulacionim spravama, koje su snabdevene povratnim vođicama i kojima se stožer može udesiti u dve ravni među sobom vertikalne tako, da osovina oslaja stalno upravna.

Za taj cilj upotrebljeni girooskop razlikuje se od dosada poznatih sprava time, što pogonski elektromotor ima zajedničku osovину sa osovinom zamajnog ločka giroskopa, čija se masa istovremeno odme-rava osovinom elektromotora.

Primer izvođenja predmeta pronalaska

prestavljen je na sl. od 1 do 5, koje prikazuju prvo celokupno postrojenje automatskog regulisanja u vezi sa girooskopom i sa stožerskim čepom (sl. 1) i drugo osovinu čepa sa prilisnim cilindrima regulacione sprave (sl. 2), kao i postrojenje stvarnog giroskopa u preseku (sl. 3) i u osnovi (sl. 5) i u perspektivnom izgledu (slika 4).

Top 1, koji naleže u loptastom ležištu 2, dopire svojim stožerskim čepom 3 u klizač 4, koji u vođici 5 u profilnoj ravni može da se kreće i može pomoću stožerskoga čepa da se klata u pravcima obeleženim strelama na sl. 1.

Na klizaču 4 udešena je vođica 6 upravna na vođicu 5, u kojoj stožerski čep 3 može da se klata u pravcima prema sl. 2. Dakle stožerski čep 3 može da se nezavisno klata u dve međusobno vertikalne ravni i tim klaćenjem može da se isključi klaćenjem lađe prouzrokovan položaj lafete 7, tako, da stožerska osovina ostane stalno u vertikalnom položaju, a koji nagibi palube 8, na kojoj je lafeta pritvrđena, nemaju nikakva uticaja na tačnost paljbe nanišanih topova, koji mogu u svakom trenutku pucati, izuzevši uticaj klaćenja lađe. Pošto je onda klaćenje lađe stalno, mora se brzo i tačno izravnavati uticaj toga klaćenja na stožerski čep, kada paljba tre-

ba da bude stalna i brza. U tom cilju se stožerski čep kreće u vodičama 5 i 6 pomoću uljanih pritisnih cilindara 9 i 10 (sl. 1 i 2), koji su pritrženi na palubi 8 i sa raspodelnim cevaslim sprovodnicima su spojeni odgovarajućim regulacionim razvodnikom. Na sl. 1 predstavljen je samo pritisni cilindar 9 sa razvodnikom 11, čija regulaciona igla dobija kretanje pomoću polužnog prenosa 29 od nazubljene poluge 12 pogonjene girooskopom.

Girooskop 14, 15, koji je predstavljen na sl. 3, 4 i 5 ima teški i elektromotorom pogonjeni zamajni točak 14, čija zajednička osovina leži u vertikalnom položaju pomoću kardanske vešaljke 16, 17 u nosaču 18. (Elektromotor je obložen sa 15). Osovina je giroskopa dakle u prostoru vertikalna, ali prema ljuljajućoj se lađi klata se relativno i to klaćenje se razlaže pomoću kardanske vešaljke u dve međusobno upravne ravni. Kod klaćenja giroskopa u jednoj od tih ravni na pr. u vertikalnoj ravni, koja je postavljena kroz podužnu osovinu lađe, okreću se čepovi 19 pritrženi u kardanskom prstenu 16. Na jednom od tih čepova pritržen je konični zupčanik 20, koji hvata u nazubljenu i na prstenu 17 okretljivu krunu 21, kojom se prenosi okretanje zupčanika 20 na zupčanik 22 i sa njim na izubljenu polugu 23, koja je spojena polužnim prenosom sa šiberom pritisnog cilindra 10. Kod klaćenja u vertikalnoj ravni na perpendikularnu ravan, koja ide kroz podužnu osovinu lađe girooskop će se klatiti zajedno sa prstenom 16 oko čepova 24, koji su pritrženi na prstenu 17 i okrećeće se sa zupčanikom 25, koji hvata u nazubljenu polugu. Pomeranja te poluge će se prenositi pomoću polužnog prenosa 29 na iglu regulatorskog šibera 11, koji je zavisao od pritisnog cilindra 9.

Pomoću ovog postrojenja se dakle prenose klaćenja lađe odmah na upravljač pritisnih cilindara 9 i 10, čije su klipnjače priključene na stožerskom čepu 3 odn. na klizačima u kojima je umetnut čep 3 i oni udešavaju čep prema pravcu klaćenja lađe, odn. prema pravcu relativnih klaćenja giroskopa u dve vertikalne međusobno upravne ravni, koje su paralelne sa vertikalnim ravnima, koje prolaze kroz čepove 19 i 24. Stožerska osovina kreće se dakle istovremeno sa osovinom giroskopa 14, 15 tako, da se stožer klata u dve uglove, za koje se girooskop klata u dve jedna prema drugoj upravne ravni, i u dve jedna na drugu upravne sa ravnima klaćenja giroskopa paralelne ravni tako, da stožer stalno zauzima vertikalni položaj.

Povratne vođice regulacione sprave sa

uljem stavljaju se tako u dejstvo, da se n. pr. klipnjača 26 pritisnog cilindra 9 priključuje na produženi deo klizača 4, u kome naleže i poluga sa ukrasnom rezom 27, koja se kod kretanja klizača 4 ekscentrom 28 kreće u vodiči 5. Kretanje ekscentra 28 prenosi se tada polužnim prenosom 29 na iglu regulacionog klizača 11. Kada se dakle relativnim klaćenjem giroskopa prouzrokuje kretanje nazubljene poluge 12, olvara igla klizača 11 prolazi pritisnom ulju u cilindar 9 i kretanje klipa se pomoću klipnjače 26 prenosi na klizač 4 odnosno na stožerski čep 3. Istovremeno pak klata se i poluga sa ukrasnom rezom 27 i povratno deluje na iglu klizača 11 t. j. ona zatvara prolaz pritisnom ulju baš u trenutku, kada stožerski čep dospeva u željeni položaj, koji je dat pomeranjem nazubljene poluge 12. Slično je udešena i povratna vođica klizača pritisnog cilindra 10.

Kod izvesnih lađa su amplitude klaćenja pri srazmerno malim uglovima podužnih klaćenja i poprečnih klaćenja dosta dugačke. U takvim slučajevima može se sprava sa uljanim pritiskom zameniti tako ručnim mehanizmom, da se na mesto klipnjače 26 upotrebi vrtanj, kojim se stožerska osovina klata pomoću zavrtnjeva, koji zamenjuju cilindre 9 i 10. Zavrtnji se ručnim točkovima i proizvoljnim prenosnim načinima stavljaju u kretanje, pri čemu se za kazaljku vertikalnog položaja primenjuje girooskop 14, 15 ili drugi izravnač. I podužno klaćenje se može izvoditi na poznat način tako, da se podužno klaćenje izravnavlja jednom od poznatih sprava, pošto se pri tome stožerska osovina udesi regulacionom spravom u vertikalni položaj samo u poprečnom pravcu (u pravcu poprečnog klaćenja).

Razumljivo je, da se pritisni cilindar ili ručni mehanizam može da zameni drugim kakvim proizvoljnim motornim mehanizmom n. pr. električnim mehanizmom ili parnim mehanizmom ili t. sl.

Patentni zahtevi:

1. Sprava za automatsko stalno držanje stožerske osovine marinskih topova u vertikalnom položaju, naznačena time, da se sastoji od automatske regulacione sprave, snabdevene povratnim vodičima (27, 28, 29), koja se stavlja u dejstvovanje pomoću giroskopa (14, 15).

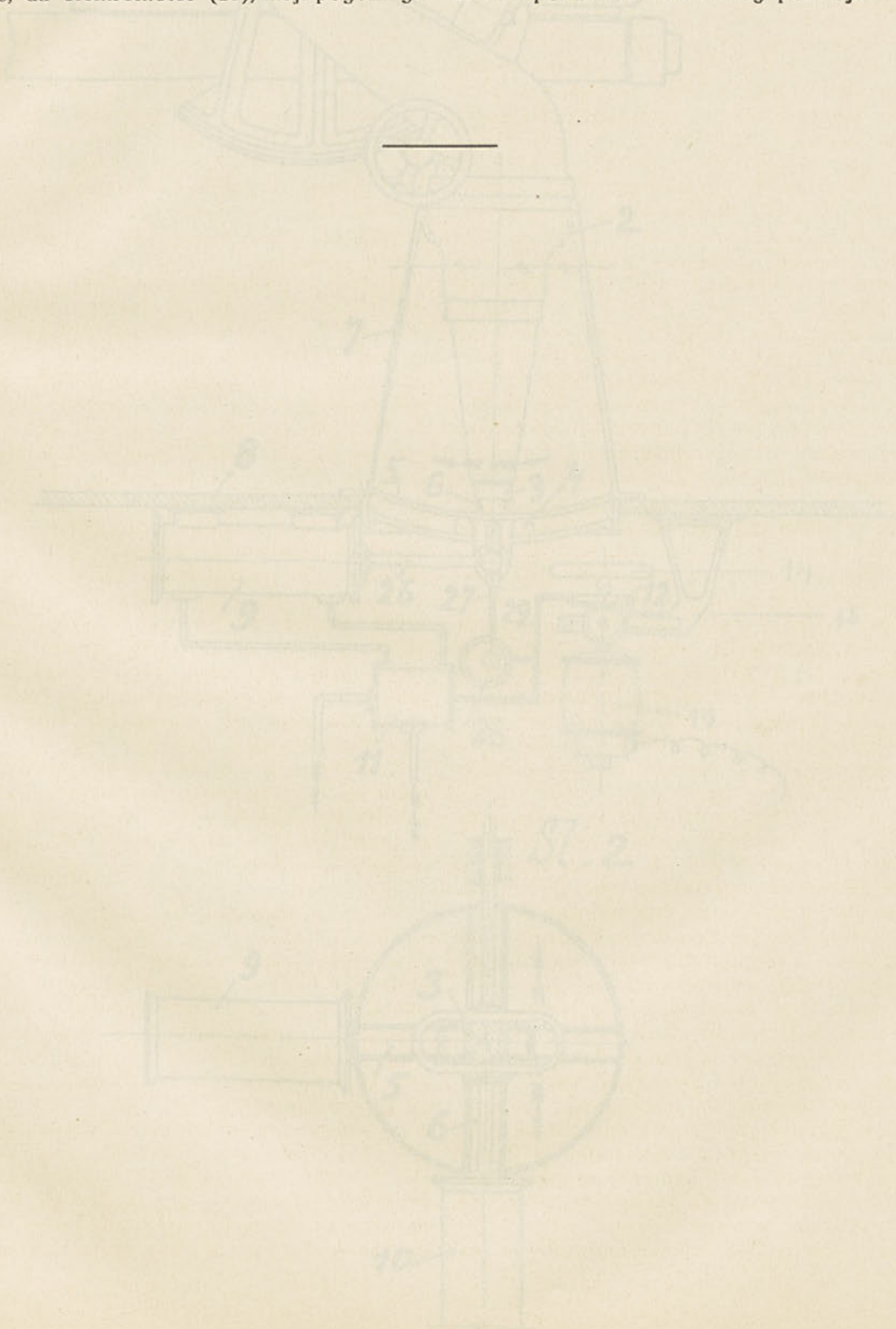
2. Sprava po zahtevu 1, sa girooskopom (14, 15), koji naleže u kardanskoj kuliji (16, 17, 18) i koji se dejstvom klaćenja lađe klata relativno u dva jedno na drugo upravna pravca kroz čepove (19, 24) kardanske kulije (16, 17, 18) prolazeće verti-

kalne ravni, naznačena time, da se klaćenja giroskopa (14, 15) prenose u te dve vertikalne ravni pomoću zupčanog prenosa (22, 25) na nazubljene poluge (12, 23), koje pomoću polužnog prenosa (29) deluju na iglu razvodnika (11) odgovarajuće regulacione sprave, koja vlada stožernim čepom.

3. Sprava po zahtevu 1 i 2, naznačena time, da elektromotor (15), koji pogoni gi-

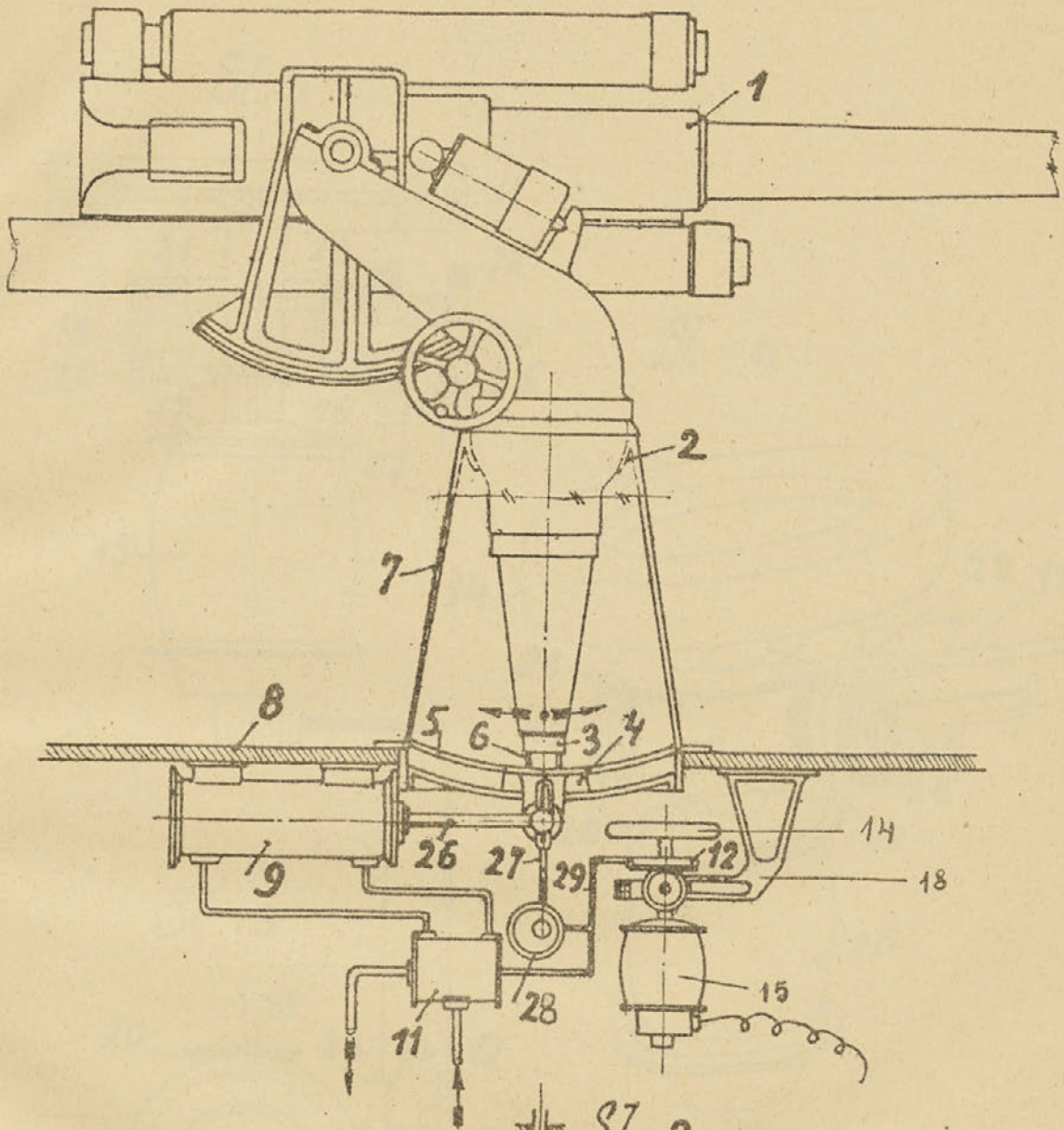
roskop (14, 15) ima zajedničku osovinu sa osovinom zamajnog točka (14) giroskopa, čija se masa istovremeno odmerava masom elektromotora.

4. Sprava po zahtevima 1 do 3, naznačena time, da se nagib stožerske osovine od vertikalne ravni izjednačava pomoću ruke umesto pritiskom regulacionom spravom, pri čemu giroskop ili poznati izravnač služi kao pokazivač vertikalnog položaja.

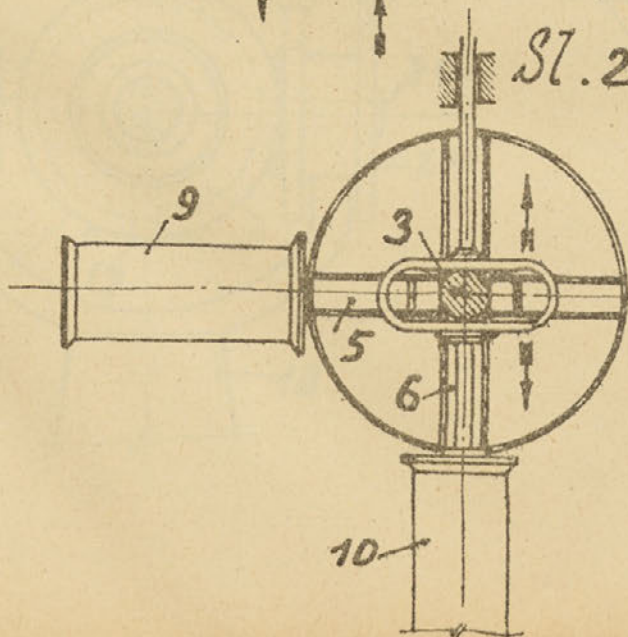


Sl. 1

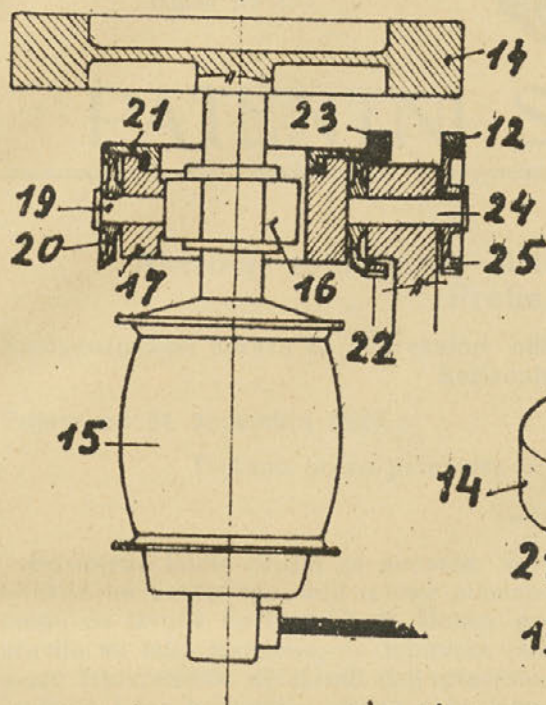
Ad patent broj 8726.



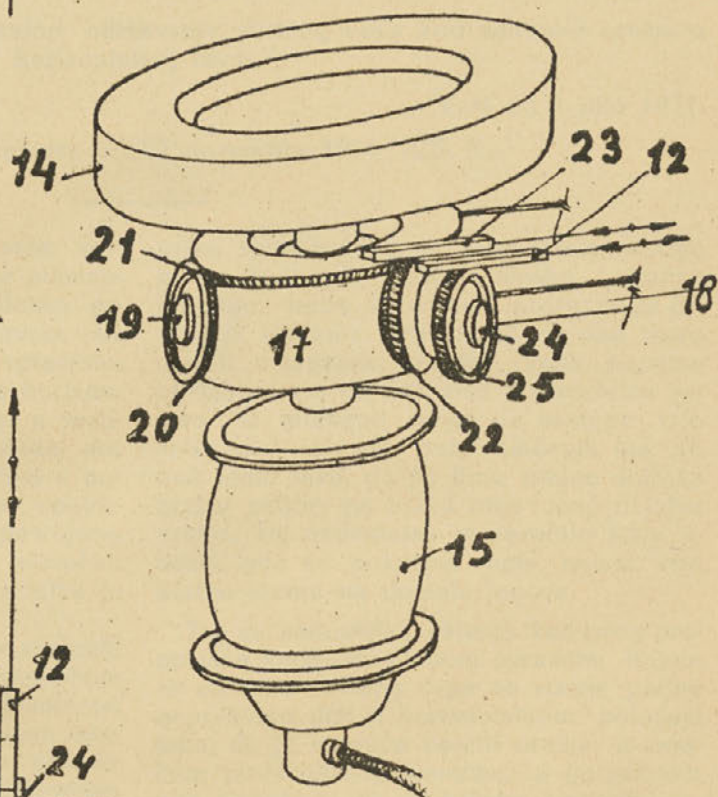
Sl. 2



Sl. 3



Sl. 4



Sl. 5

