

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 65 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1 oktobra 1933.

PATENTNI SPIS BR. 10379

Schneider et Cie, Paris i Fieux Jean, Paris, Francuska.

Stabilizacioni uredjaj za stalno, visinsko upravljanje aparata na ladjama, kao što su to telemetri durbini i t. sl.

Prijava od 12 novembra 1932.

Važi od 1 maja 1933.

Pronalazak se odnosi na stabilizacioni uredjaj, koji omogućava da se osigura stalna visinski položaj izvesnih aparata na ladjama, kao što su to durbini, telemetri, organi za paljbu itd., pri čemu se upotrebljavaju dva spregnuta giroskopska rotora.

Do sada se već pokušavalo da se pomoću giroskopske sile održava na palubama lada izvesan odnos prema horizontu pri promenljivom pravcu na pr. u pravcu pokretne mete. U tome se cilju upotrebljavaju kao osnovni organ t. j. kao organ za potporu stabilizovan prema visini zajednički nosač dva spregnuta girostata sa suprotnim kretanjem, pošto je pomenuti nosač obešen tako, da se samo u jednom pravcu može da klata prema horizontalnoj osi koja je vertikalna na osama rotora u njihovim srednjim položajima. Ali odnosi dobijeni takvim uredajem nemaju stalnosti ili svi zahtevaju bar kao naknadu za tu pažnju od strane određivača položaja, dok je osa vešanja podvrgnuta nagnjanju koje rezultuje od bočnog i podužnog ljuljanja lade, ili jednoga dela lade, i što je podvrgnuta u isto vreme orijentisućem kretanju rezultujućem od bočnog određivanja položaja. U slučaju, u ostalom dosta čestom, kada se proizvode tako spregnuta kretanja, spregovi koji pobuđuju girostate oko ose napredovanja ne poništavaju se potpuno jedno sa drugim. Rezultujući spreg izaziva zajedničko napredovanje povlačeći pri kretanju u visinu celinu obešenog sistema i usled toga prouzrokuje sistematsku perturbaciju odnosa.

Da bi se izbegao ovaj nedostatak u smi-

slu ovoga pronalaska veša se o konstrukciju okvira nosača koji se može upravljati, jedinica klatna upotrebljena za stabilizaciju sadržavajući dva girostata i njihov zajednički nosač, pri čemu se ovo vešanje vrši posredovanjem kardanskog okvira, koji obrazuje organ baze ili odnosa, kome se vezuje na odgovarajući način predmet ili aparat za određivanje položaja. Zajednički nosač girostata može da osciluje u odnosu na okvir vešanja oko linije stožera paralelne sa osama rotora u njihovom srednjem položaju; dok ovaj okvir može sam da se klata oko jedne linije stožera upravne na ovaj, u odnosu na konstrukciju koja se može orijentisati i podvrgavati svima pokretima klaćenja lade.

Blagodareći dvema stupnjevima slobode, koji su joj takode dati, šetalčka jedinica pri promenama orijentacije, je podvrgnuta samo ugaonom kretanju oko osovine osetljivo vertikalne i paralelne sa osama napredovanja girostata. Iz ovoga proizilazi da se perturbacioni efekat pomenut gore ne vrši ili da se može zanemariti, ma kakvo bilo klaćenje konstrukcije i brzina određivanja pravca položaja.

Pošto se određivanje položaja vrši putem stabilizacije, potrebno je da se mogu izvršiti korekcije odnosa. Pronalazak predviđa jedno racionalno sredstvo, koje dozvoljava određivaču da primeni ugodno kod girostata spregove koji određuju njihove korekcije. Pogonski mehanizam ima dva vretena ujedinjena kardanskim zglavkom čiji se centar oscilacije poklapa principijelno sa centrom vešanja (šetalčke) jedinice klatna;

jedna od ovih osovina čiji deo ovoga posledeje i pogoni jedan od girostata. Drugi se vodi elementom koji je izjedna sa konstrukcijom i obrazuje osovinu određivanja položaja tako reći, čije manevrisanje ne iziskuje kod operatora ništa drugo do jednostavne i prirodne reflekse.

Priloženi nacrt pokazuje primera radi jedan oblik izvođenja ostvarenja uređaja i njegovu primenu na telemetru.

Sl. 1 je presek jedinice klatne i okvira za vešanje po liniji 1—1 na slici 4, t. j. po aksijalnoj vertikalnoj ravni; sl. 2 je izgled s lica a sl. 3 je izgled sa strane celine koja ostvaruje primenu uređaja na telemetru. Sl. 4 je izgled ozgo te celine pri čemu su telemetar i njegova radilica uklonjeni; sl. 5 je horizontalan presek, po liniji 5—5 na sl. 1, osovina za određivanje visinskog položaja.

Okvirni nosač 1 koji se može orijentisati nosi telemetar 2, uz posredovanje točkića 3 smeštenih na okvirnom nosaču i šina 4 po kojima se kotrljaju čineći pri tome jedno telo sa telemetrovom ceviju. On nosi isto tako uz posredovanje okvira 5 jedinicu klatna koja se sastoji principijelno od zajedničkog oklopa 6 za dva girostata, koji se najave u sopstvenim oklopima 7 i 8 obrazujućim na taj način statore i od rotornih masa 9, od kojih se samo jedna vidi delimično u preseku na sl. 1, dok drugi individualni oklop 8 nije pretstavljen u preseku, nego samo u izgledu.

Oklopi 7 i 8 mogu da osciluju u odnosu na oklop 6 oko vertikalnih osa a—a i b—b, nazvanim osama precesije, određenim linijama stožera 10, 11 i 12, 13. Oklopi 7 i 8 nose odnosne nazubljene sektore 14 i 15 koji se zahvataju jedan u drugi pomoću zubaca. Jedan od njih i to oklop 8 nosi pored ostalog manji nazubljeni sektor 16, koji se zahvata sa zupčanicom 17 nataknutim na osovini 18, pri čemu se ova vodi u zajedničkom oklopu 6 prema osi paralelnoj sa osovinama napredovanja smeštenih u njihovim ravnima. Ose rotora c, c i d, d, vertikalne su na ose napredovanja i u njihovom srednjem položaju nalaze se takođe u ravni ovih.

Oklop 6 je zglavkasto pritvrđen za okvir 5 vretenima 19 i 20 po horizontalnoj osi e—e, koja je još smeštena u ravni osa a—a i b—b. Okvir 5 pritvrđen je sa druge strane na okvirnom nosaču 1 vretenima 21 i 22 (sl. 2), po osi f—f paralelnoj sa osom g—g telemetra i upravnoj na osu e—e (sl. 3). Ose e—e i f—f se seku (sl. 4). Njihova presečna tačka nalazi se iznad težišta jedinice klatna i primetno se poklapa sa centrom zglavkastog priključenja kardinskog

zglavka vezujući uz posredovanje okvira 23, vreteno 18 sa vretenom 24 za određivanje položaja, pri čemu se isto vodi svojim gornjim delom pomoću kraka 25, koji je izjedna izrađen sa okvirnim nosačem 1 odn. na njemu je nepomično pritvrđen.

Okvir 5 i telemetar 2 su vezani spojnomo radilicom 26 (sl. 2 i 3) čije su ose priključenja paralelne sa osama f, f i g, g i projekcije ovih raznih osa na profilnu ravan (sl. 3) najave se u temenima paralelograma g, f, m, n.

Vreteno 24 za određivanje položaja nosi ručicu 27 (sl. 2, 3 i 4) čija je, drška u blizini ručne poluge 28 (sl. 2 i 3), koja je nepomično smeštena na telemetru (sl. 2 i 3).

Pod uslovima takvog uređenja, teorija i iskustvo pokazuju da sprega koja rezultuje oko osa napredovanja je ravna nuli ili ako i postoji može se zanemariti, ma kakav bio nagib okvirnog nosača, ma kolika bila brzina orijentacije uređaja i ma kakav bio ugao, koji obrazuju među sobom ose rotora u trenutku posmatranja. Iz ovoga rezultuje da je svaka neumesna precesija oko ose f—f, t. j. svaka perturbacija u određivanju visine praktično postala nemoguća, ma kakvi u ostalom bili spregovi izvršeni oko te ose ili što je svejedno oko ose g—g.

Kada rukovalac hoće da popravi ili da modifikuje određivanje položaja visine on prenosi na girostate spreg odgovarajućeg smisla, radeći drškom 27, potrebno vreme. On izaziva na taj način zajedničko napredovanje girostata oko ose f—f povlačeći sobom, pri kretanju u visinu, zajednički oklop 6, okvir 5 vešanja i telemetar 2.

Udaljavajući se sve više i više od svog srednjeg položaja girostatu mogu da dodu u dodir sa svojim odbojnicima. Rukovalac se o tome izveštava pomeranjem rukatke 27, pri čemu se ona približava jednom ili drugom krajnjem položaju 27' ili 27". Rukovalac napušta tada momentano pomenuću ručicu da bi dohvatio polugu 28 i da bi vršio izravnavajuće potiskivanje, koje odvodi girostate u povoljniji položaj. Ovaj je rad praktično uvek kratkog trajanja i ne zahteva nikakve tačnosti.

Patentni zahtevi:

1. Stabilizacioni uređaj koji iskorišćuje stabilizacioni efekat dva girostata spregnuta na suprotne rotacije i napredovanje da bi se olakšalo stalno održavanje visinskog položaja izvesnih aparata na ladama, naznačen time, što se organ za odnos, čiji se pokreti potpuno prenose na predmet čiji položaj treba odrediti (na pr. telemetrom 2) sastoji od okvira (5), koji se kardanski veša na uobičajenom udešljivom okvirnom

nosaču (1), kojim može da se orijentiše zajednički oklop (6) dva girostata (7 i 8).

2. Uređaj po zahtevu 1, naznačen time, što je osa zglavkastog priključenja zajedničkog oklopa (6) girostata na okviru (5) vešanja paralelna sa pravcem osa rotora (9) pomenutih girostata u srednjem položaju ovih.

3. Uređaj po zahtevima 1 i 2, naznačen time, što impulzioni mehanizam, koji omogućava rukovaocu da koriguje određiva-

nje položaja, ima dva vretena (18, 24) ujedinjena kardanskim zglavkom (23) čiji se centar oscilacije poklapa principijeino sa centrom vešanja zajedničkog oklopa (6) dva girostata, pri čemu se jedno od vretena (24) vodi u okvirnom nosaču (1) koji se može orijentisati, dok se drugo vreteno (18) vodi u rečenom zajedničkom oklopu i primenjuje na girostate silu, potičući od napora rukovaoca uz posredovanje transmisije (17, 16).



Fig. 1.

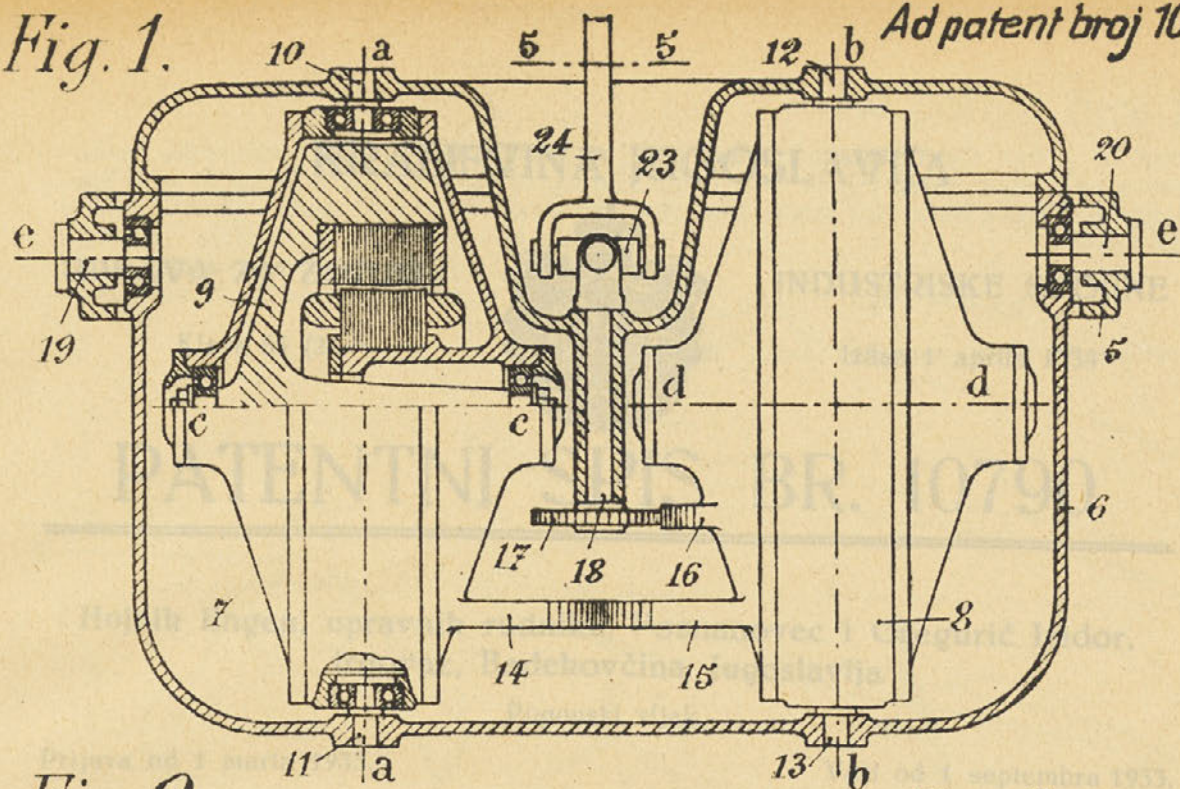


Fig. 2.

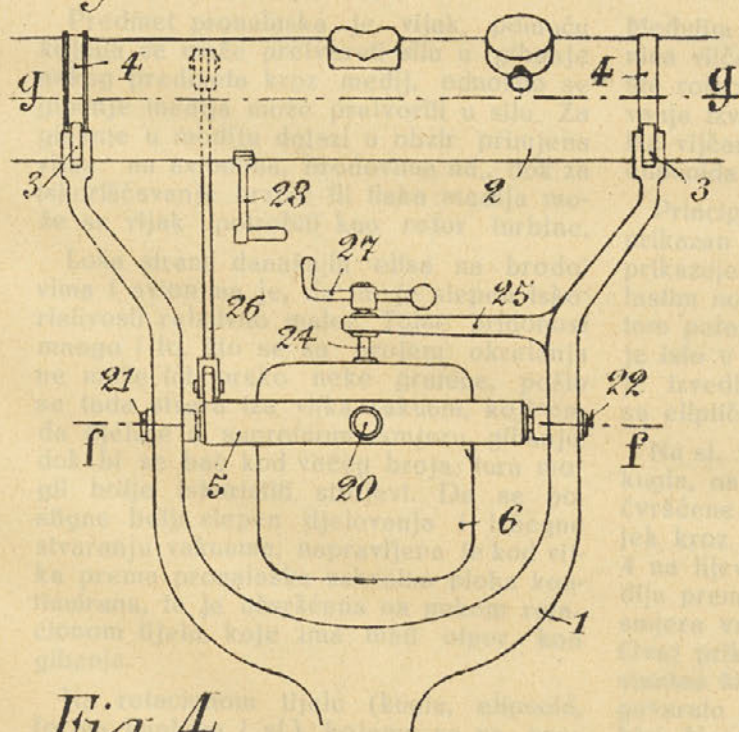


Fig. 3.

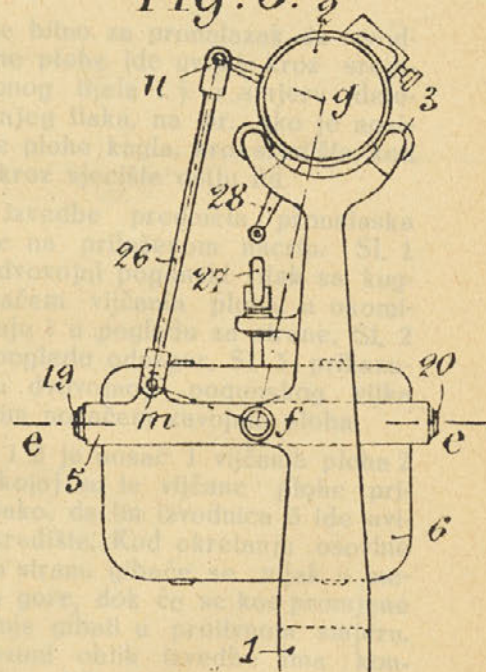


Fig. 4.

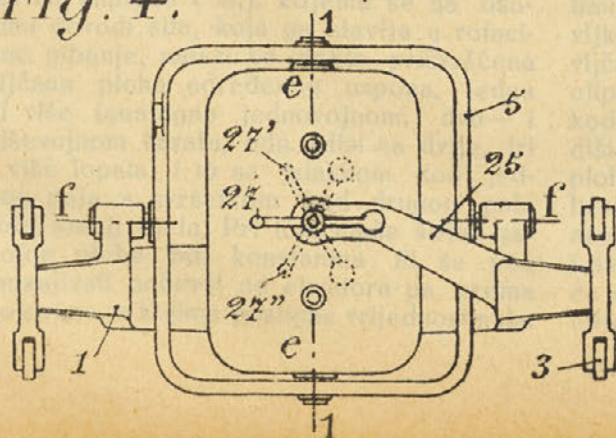


Fig. 5.

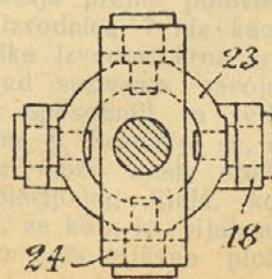


Fig. 1

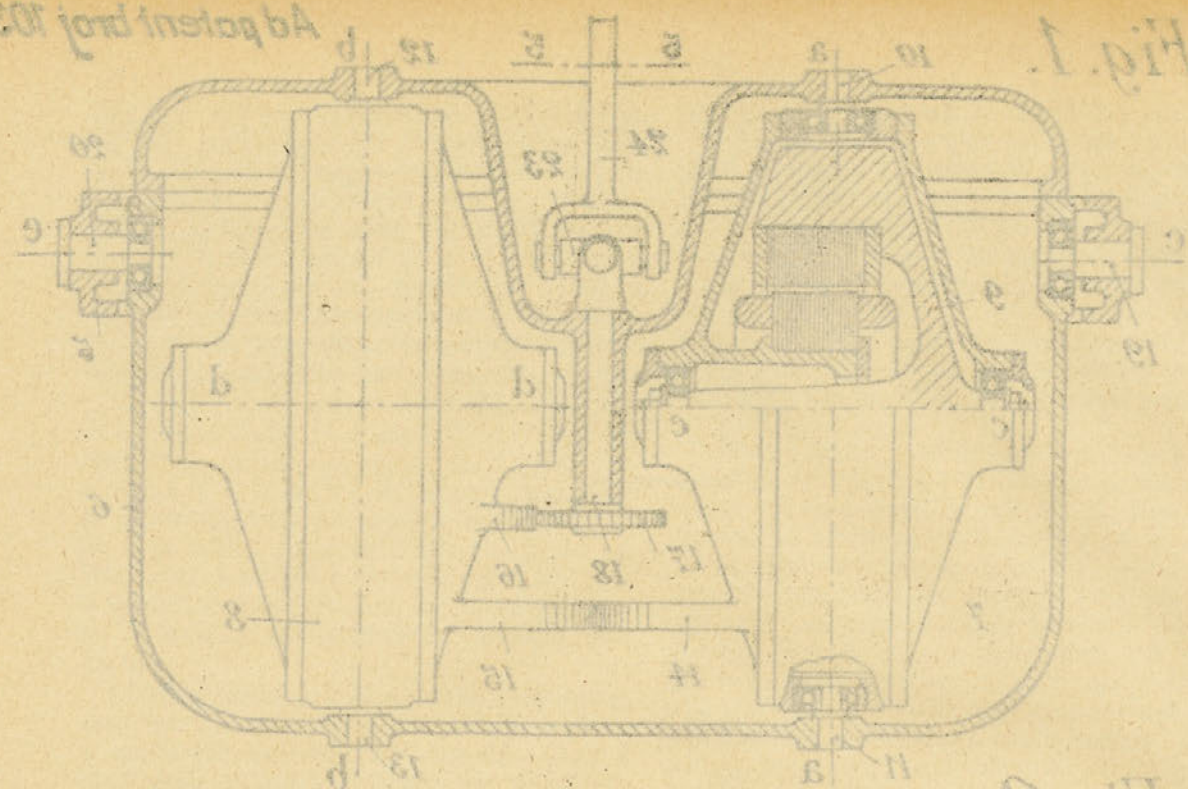


Fig. 2

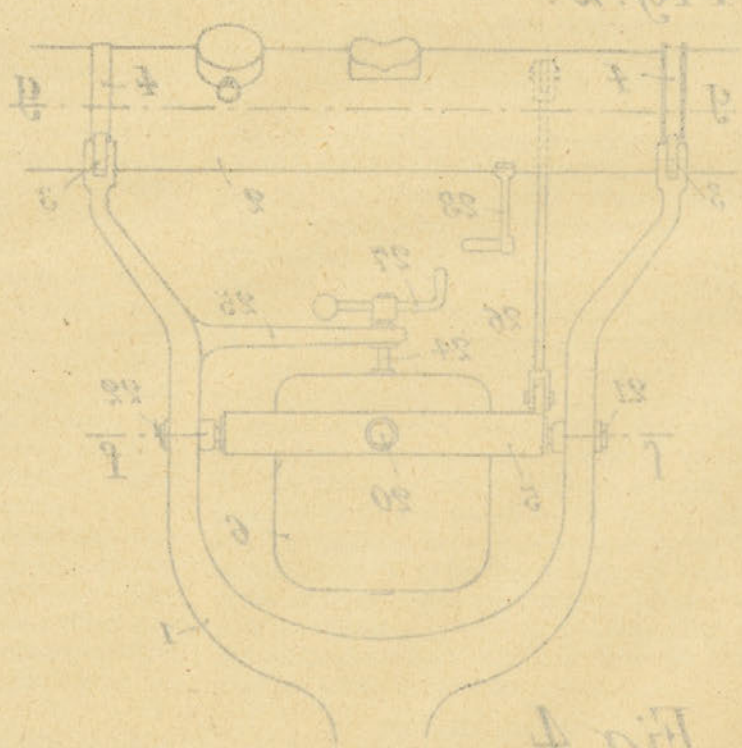


Fig. 4

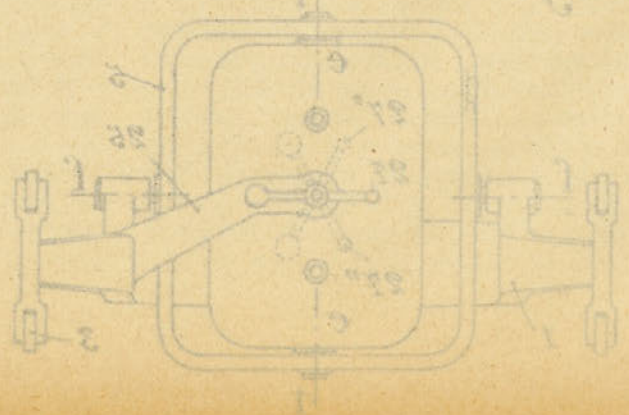


Fig. 3

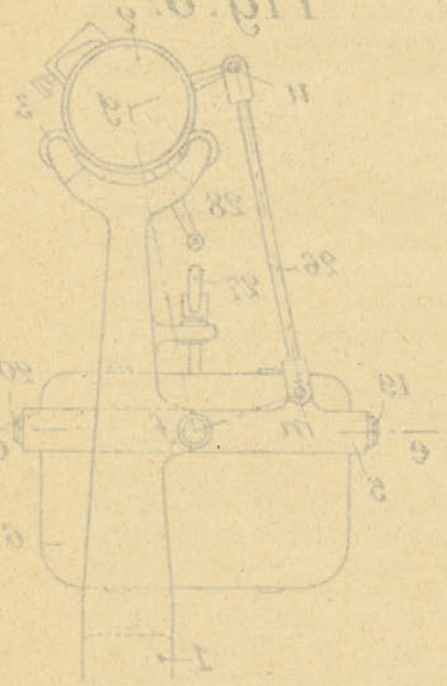


Fig. 5

