

# KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 65 (5)

IZDAN 15. OKTOBRA 1923.

## PATENTNI SPIS BR. 1423.

**Société Schneider & Co., Paris.**

Giroskop za upravljanje torpeda i tome slično.

Prijava od 25. marta 1921.

Važi od 1. marta 1923.

Pravo prvenstva od 1. aprila 1914. (Francuska).

Samostalno upravljanje torpeda, koji sami sebe pokreću vrši se kako je poznato uporabom giroskopa. Aparat se sastoji od obručaste zamašne mase tako smještene, da se može slobodno pomicati oko jedne od svojih tačaka (bilo to glavnim kružnicama ili na drugi koji način), a da je osim toga tačka na koju je obješen jako blizu glavnom ležištu kretajućeg stroja.

Pokretanje zamašne mase vrši se, na početku kretanja torpeda, ili jakošću otruge ili strujom komprimiranog zraka, koji djeluje na lopatice turbine. Ove lopatice pričvršćene su ili na samo zamašnoj masi ili na osobitoj turbini, koja je samo za vrijeme kratke perijode, dok se zamašna masa pokrene, s njom u vezi.

Kretanje zamašne mase nije bilo postojano kod prvašnjih tako konstruisanih aparata; brzina okretanja zamašne mase jenjala je uslijed trenja klina i otpora zraka.

Povećavanjem prevaljenog puta torpeda, nastojalo se je brzinu okretanja zamašne mase dulje održati u dovoljnoj mjeri, napredak se je polučio povećanjem početne brzine okretanja. Ali ujedno se je povećao otpor trenjem zraka, te je velikom brzinom okretanja opsegao jako narastao. Pod tim uslovima djeluje početno uvećavanje brzine okretanja samo za vrijeme vrlo kratkog vremena i praktično izkoriscavanje giroskopa ne povećuje se u razmjeru za komplikacijama i težinom dobivenih jačim pokretnim sredstvima.

To je dakle vodilo tome, da se neprestano dovodi zamašnoj masi živa sila potrošena gubitkom različitih trenja, bilo to upotrebom malog električnog motora, smještenog na osovini sačinjene mase ili djelovanjem struje zraka na lopatice zgodno smještene u vezi sa zamašnom masom; ova sredstva za održanje kretanja mogu, ali ne moraju biti u vezi sa upotrebljenim sredstvima za početni pogon zamašne mase.

Načinu, koji je predmet ovog izuma, svrha je poboljšanje giroskopskih aparata, kod kojih se kretanje održaje strujama zraka.

Novi način je takav, da se dobiju slijedeći rezultati:

1. Uredjenja aparata su takova, da djelovanje struja zraka održavajući kretanje no daje nikakovih štetnih otklonjenja giroskopskih aparata.

2) Medju ostalim, uredjenja su tako birana, da su sva nagnuća zamašne mase ispravljena s obzirom na okomicu spuštenu na srednju ravninu vertikalnog glavnog kruga; takovo nagnuće, koje može nastati na pr. trenjem pomicalice vodjene giroskopskim aparatom, jako je štetno za djelovanje aparata, pošto ono umanjuje mogućnost, da se torpedo može neprestano u istom smjeru upravljati, ako bi ovo nagnuće bilo odviše veliko, smjer torpeda ne bi bio više siguran.

Drugim riječima, svrha novog načina je automatično ispravljanje osovine zamašne mase u slučaju otklonjenja iste, a da se

otklonjenja torpeda ne vrše s druge koje strane.

Izum je predložen na crtariji na kojoj:

Slika 1 prikazuje presjek po srednjoj ravnini okomitog glavnog kruga C

Slika 2 prikazuje presjek po srednjoj ravnini njišće osi A B vertikalne kružnice i po osi X O X zamašne mase.

Okomiti krug C njiše na poznati način oko klinova noženih od okvira G aparata Kanal J u okviru G vodi, prema izumu, u okruglu izdubinu M, koja je neprestano spojena sa vodoravnim krakom K koljenastog kanala K K', kojeg okomiti dio je smješten prema osi gornjeg kline C' okomitog kruga; kanal K' ulazi u kanal L, koji se prostire ravninom okomitog kruga C i snabdjeva sapnike I, I' pričvršćene na stijeni kruga. U kakovom god bio položaju vertikalni krug, zrak dolazi kroz izdubinu M u kanal K K' i vodi se otuda k sapnicima, kroz koje se baca prema zamašnoj masi H; površina ove zamašne mase je u sredini u obliku kugle i ima urezane lopatice. Prema izumu načinjene su ove lopatice, kojih su ploštine radnje  $a$  ravne, tako da ravnina ove plohe prolazi kroz osovinu XOX' zamašne mase; dubina  $p$  svake lopatice je konstantna uzduž cijele lopatice.

Gornji sapnik I smješten je, s obzirom na kretanje zamašne mase, postrance od ravnine, koja prolazi kroz os A B vertikalne kružnice i kroz os X O X samašne mase; tako da srednji smjer  $i$  iz sapnika I dolazeće struje prolazi kroz najvišu tačku N srednje površine zamašne mase; ovaj uslov je jako važan za traženo djelovanje.

Donji sapnik I' smješten je simetrično s obzirom na središte vertikalnog kruga i njegova struja  $i'$  udara neprestance na najdonju točku P srednje površine zamašne mase.

Vodoravni krug F smješten je na poznati način s obzirom na vertikalni krug C i na zamašnu masu H.

Djelovanje jo slijedeće:

Struje zraka izlazeći iz sapnika I i I' daju djelovanje na vertikalni krug; ali ova djelovanja, koja djeluju uslijed tako smještenih sapnika, u simetričnoj ravnini vertikalnog kruga a djeluju u toj istoj ravnini, primaju klinovi vertikalnog kruga i ne utječu nikako na djelovanje giroskopa.

Udarajući na lopatice prouzrokuju struje zraka okomite sile na lopatice. Ove lopatice su ravne i prolaze kroz osovinu zamašne mase, te se djelovanje struja zraka prenosi silom, koja se neprestano nalazi u simetričnoj ravnini vertikalnog kruga. Tačke djelovanja obiju jednakih i protivno djelu-

lučih sila nalaze se na tačkama N i P (na najvišoj i najnižoj tački) zamašne mase, a njezini srednji smjerovi su NQ i PR vodoravne tangente kružnice, koja se dobije, kad se na srednjoj površini zamašne mase odreže ravninom simetrije vertikalnog kruga zamašne mase.

Vidi se, da sile NQ i PR djeluju da održe okretanje zamašne mase čineći okrećući moment sila oko osi XOX'.

Osim toga, ove sile ne mogu nikada provizvesti škodljivo odklonjenje zamašne mase. Uslijed osobitih svojstava tijela, koje se brzo okreće ne može nastati okretanje zamašne mase oko osi AB, samo silama, koje proizvadaju momenat različito od nule oko osi DE; ali sile NQ i PR su usporedne sa osi DE; one daju momenat jednak nuli s obzirom na DE i iz toga slijedi, da je otklonjenje oko osi AB uvjek jednak nuli.

Natrotiv, u slučaju odklonjenja zamašne mase kako prikazuje slika 2, daju siće, koje se na sl 2 projiciraju kod N i P, momenat, koji je različit od nule s obzirom na os SS', koja momenat, koji dovodi os XOX' u okomiti položaj spram osi AB, ne prouzrokujući okrećanje oko osi AB.

Da tačke djelovanja nisu smještene na najvišoj i najnižoj tački N i P, ma da bi se simetrija zadržala, ne bi se u slučaju otklonjenja postigao navedeni rezultat; djelovanje na lopatice zamašne mase koja djeluju neprestano u ravnini okomitoj na os XOX' prouzrokovalo bi moment različit od nule s obzirom na os DE, te bi to davalо otklonjenje oko osi AB vertikalnog kruga, prema posebnim svojstvima brzo okrećućeg tijela.

I ako bi se tačke djelovanja nalazile na osovinu DE vodoravnog kruga, ne bi nastalo otklonjenje oko osi AB, ali ne bi nastalo automatično uspravljanje pri otklonjenju s obzirom na horizontalu.

#### PATENTNI ZAHTJEVI:

1.) Uredjenje na giroskopu, koji se neprestano okreće djelovanjem struja zraka na niz lopatica na površini zamašne mase, koje uredjenje sprečava sva djelovanja na zamašnoj masi škodljiva po smjer torpeda, a osigurava medju ostalim automatično uspravljanje zamašne mase pri otklonjenju s obzirom na horizontalu, naznačeno kombinacijom sa zamašnom masom, čije lopatice urezane u kuglastu površinu u konstantnoj dubini daju u ravnini osovine djelujuće plohe dvaju struja zraka, koje dolaze iz kanala, koji izlazi iz kline okomitog kruga, a smješteni su na glavnom okomitolom krugu

nasuprot okomite ravnine, koja prolazi kroz os zamašne mase, da su struje zraka tako upravljenje, da se pri svakom položaju zamašne mase, tačke djelovanja nalaze na najvišoj i najnižoj tački srednje površine zamašne mase

2.) Način izvedbe, kod kojeg je dovodjenje

struja zraka kroz jedan od klinova okomitog kruga osigurano u svim položajima kruga, naznačeno time što jedan krak koljenastog kanala u tom klinu ulazi u okruglu izdubinu smještenu u okviru giroskopa, u koju ulazi s druge strane kanal, koji dovodi zrak pod pritiskom.

---

struktura zraka preko jednog do kilovata okomiti  
topla kruga C, koji je na početku mase  
okolo kojega je ugašeno od okvira C, a mase  
Kanal J i očiju C vodi prema izvoru, a  
okruglo radijalno. Masa koja je napravljena  
započeta sa vodoravnim kanalom K, kojem je  
stog korala K, koji je ugašen da je  
započela pravilni poligonalni C oblik  
kruga, kanal K, mase u kanalu L, koji se prostire ravnom vodoravnom stranici  
C i zatvara ugašene U, pri čemu je  
stijenom kruga, u kojem su mase položene  
vertikalni zrak, zrak dolazi kroz radijalnu  
M u kanal K, K i vodi se mase u spomenutu  
činu, kroz koju se masa prema zatvorenoj  
masi M površina, da je zatvorena mase je u  
sredini u obliku kruga i ima uresne karaktere.  
Prava ravan raspolaže se u sredini  
činu, koliko su ugasne ravnije o ravni, tako  
da ravnina ovog činu proizvede nešto pod nazivom  
XOX, zatvorene mase, putuju, zrake kojima  
je konstantna srednja vrijednost temperaturice.

Upravljanje zrakom I smješteno je u sredini na  
činu zatvorene mase, postupno od ravni  
topla kruga preko luka od A-B vertikalne  
stranice C, kroz mase XOX X zatvorene mase,  
tako da stvaraju smjer ili ugašeni I dobro  
stupaju prazan kroz poligonalni krak K  
zatvorene zatvorene mase, ovalni ugašen  
je tako da razne se tražeći delovanjem.

Drugi zrak I smješten je u sredini  
činu na srednje vertikalne kružne  
njegova strana i vrška neprestanice na naj-  
donjim (čeličnim) P, svrđuje površine zatvorene  
mase, i

Vodoravni krug F, ugašen je u početku  
nacut u oblikom na vertikalni krug C i na  
zatvorene mase P.

#### Djelovanje na zrake:

Stavlja zraka kojim je zatvoren je u  
dajem djelovanju na vertikalni krug ali na  
djelovanju, koja daje ugašen tako zatvorenih  
zrakova, a zatvorenim ravnim verti-  
kalnom krugu u djelovanju kojemu zatvoren  
primaju kružni vertikalni krug i ne utje-  
vaju nikako na povećanje pravokutnika.

Operajući na zrake preduzimaju zrak  
zraka obuhvati cile na horizonte. Ova logika  
je ravna i profila koja povezuju  
mase mase te se djelovanje zraka obuhvati  
preko cilja, koja se neprestano mijenja  
simetrično ravnom vertikalnom krugom. Tako  
djelovanje ovi jednostavni i protivno djeluju-

nasuprot okomite ravni, koja blokira kroz  
os simetrije mase, da se istreba zraka isto  
objektiva, da se bi zatvorio blokiranje za-  
vezane mase, niske djelovanja uz isti  
vrijed i uslijed toga iste se potpuno ugasne  
masue mase.

Više je, da se NO i PR mogu da odvoje  
okrenuti zatvorene mase čime okreće  
mase učinkom isto na XOX.

Osim toga, ova nije ne mogu nikada pro-  
veniti vodoravnu vodljivostu zraka preko mase  
čiji je osnovni objektni Bjela, koji je  
već okretil se ugašen, ostavlja okreće zraku  
mase oko osi, same mase, koja  
proteziraju mase, radilo od mase oko  
se PR-ih, ali NO i PR su neporavne pa  
da OF-ih deli mase, jednak null i  
pravom je OF i to jest sljedi da je  
okrenuta ova na AB uvjeti jednako null.

Natrafiti u sljedeću okrenutost zatvorene  
mase kroz pravilne mase u sljedeću mase, koje  
se po osi 2 preusmjeri kod NO i PR, mase  
koji je raščit od mase s okrugom u os  
AB, zatvorene mase, koji demodiraju NOX, u  
mase, potpuno ugasnu osi AB, da povez-  
ujuće okreće ovo na AB.

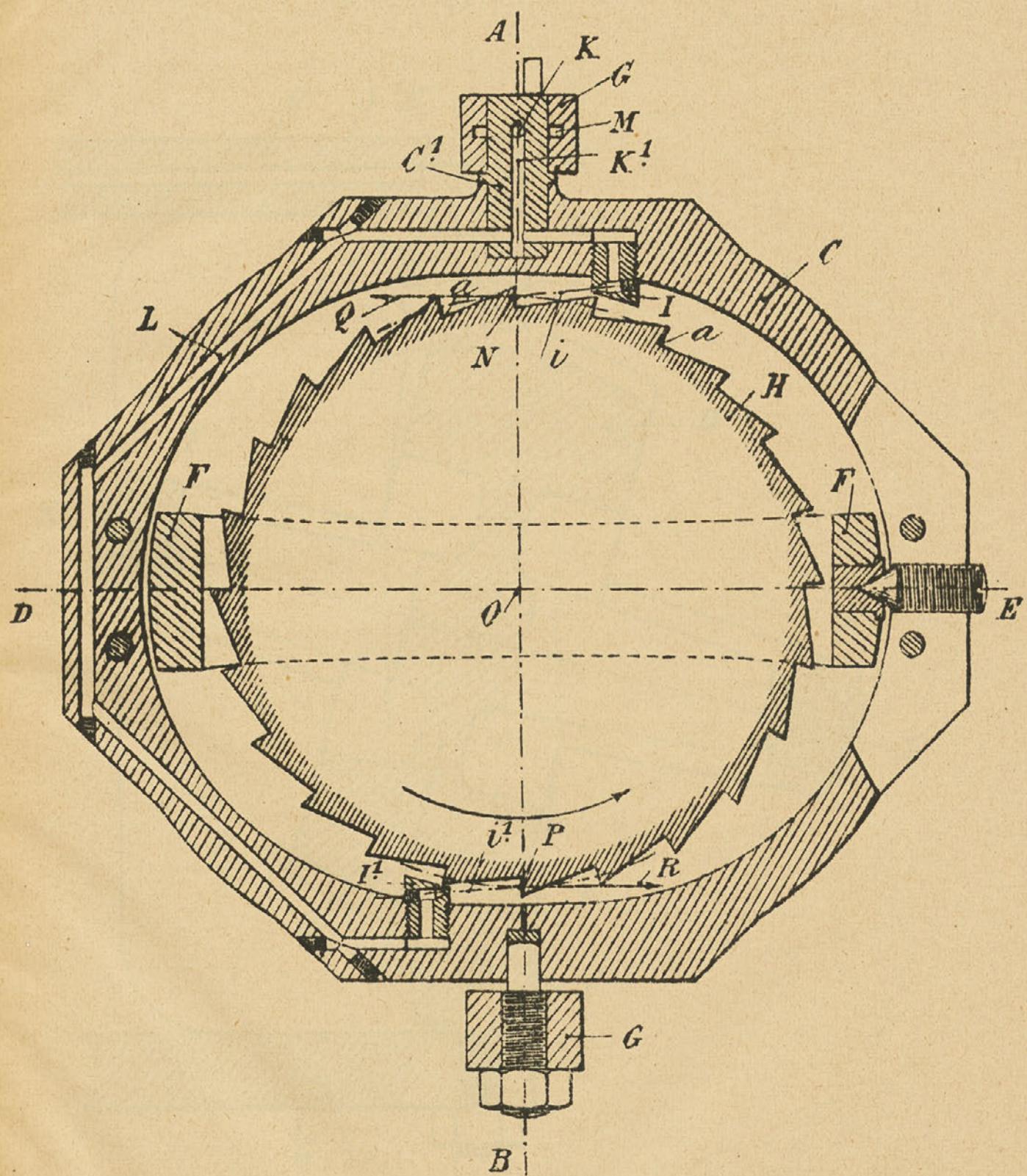
Da tajke djelovanja bude komestena na  
najvećoj i najnižoj, tacki N i P, može da bi  
se sljedeće zatvori, da bi se u sljedećem  
okrenutju postiglo nešto drugo rezultat, ope-  
kovane su logaritme zatvorene mase, koja  
zatvara neprestano u ravni, pojedinačno, u  
os XOX, preduzimaju bočnjim radili-  
čem od mase s okrugom na osi OF, da bi se  
davalo okreće ovo na AB vertikalnog  
kruga, mase, potpuno ugasnu. Dje  
djelovanje je sljedeće:

I može se tko dijelovanje ugašenje na  
činu OF, vodoravnu kružnu mase, učinkom  
okrenutje ovo na AB, ali ne bi nastala  
automatsko zatvaranje pri otvorenju  
obrota na horizontu.

#### PATENTNI ZAHTJEV

1.1. Sredstvo je, gornjaku, koji se ne-  
prestano okreće, povezujem zraka zraka  
na osi horizontali površini zatvorene mase,  
koji preduzimaju logaritme, ova djelovanja na  
zatvorene mase, okreće, po istim usredotocu,  
a zatvorenim zrakom, ostalim, kontinuiraju-  
će se zatvorene mase, u sljedećem  
zatvorenim zrakom, na horizontali, povezane  
komplikacijom sa zatvorenom mase, čije logar-  
itme zatvaraju logaritme, redom u konstanta  
i dubini, da je zatvoren mase, dje-  
luju, drugi zrak, mase, koja dolazi u  
kanalu, koji je ušao u zrak okrenutog kruga,  
a smješteni su na gornjem slojitetom kruga

*Fig. 1.*





*Fig. 2.*

