

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.

Girooskop 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 giroškopa. 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 opruge ili strujom komprimiranog zraka, koji djeluje na lopatice turbine. Ove lopatice pričvršćene su ili na samoj 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 prvobitnih 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 opsega jako narastao. Pod tim uslovima djeluje početno uvećavanje brzine okretanja samo za vrijeme vrlo kratkog vremena i praktično izkorišćavanje giroškopa nepovećuje 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 zamašne 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 girokopskih 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 nikakvih štetnih otklonjenja girokopskih 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 girokopskim 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 crtanju na kojoj:

Slika 1 prikazuje presjek po srednjoj ravnini okomitog glavnog kruga C

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

Okomiti krug C njiše na poznati način oko klinova nošenih 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 klina 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 zamašne 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 neprestano na najdonju tačku 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 djelujućih sila nalaze se na tačkama N i P (na najvišoj i najnižoj tački) zamašne mase, a njihini srednji smjerovi su NQ i PR vodoravne tangente kružnice, koja se dobije, kad se na srednjoj površini zamašne mase odrede 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 proizvesti škodljivo odklonjenje zamašne mase. Uslijed osobitih svojstava tijela, koje se brzo okreće ne može nastati okretanje zamašne mase oko osi AB, samo silama, koje proizvadjaju 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 odklonjenje oko osi AB uvijek jednako nuli.

Naotriv, u slučaju odklonjenja zamašne mase kako prikazuje slika 2, daju sile, 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 okretanje 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 odklonjenja 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 davalo odklonjenje oko osi AB vertikalnog kruga, prema posebnim svojstvima brzo okrećućeg tijela.

I ako bi se tačke djelovanja nalazile na osovini DE vodoravnog kruga, ne bi nastalo odklonjenje oko osi AB, ali ne bi nastalo automatično uspravljanje pri odklonjenju 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 odklonjenju 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 klina okomitog kruga, a smješteni su na glavnom okomitom krugu

nasuprot okomite ravnine, koja prolazi kroz os zamašne mase, da su struje zraka tako upravljene, 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.

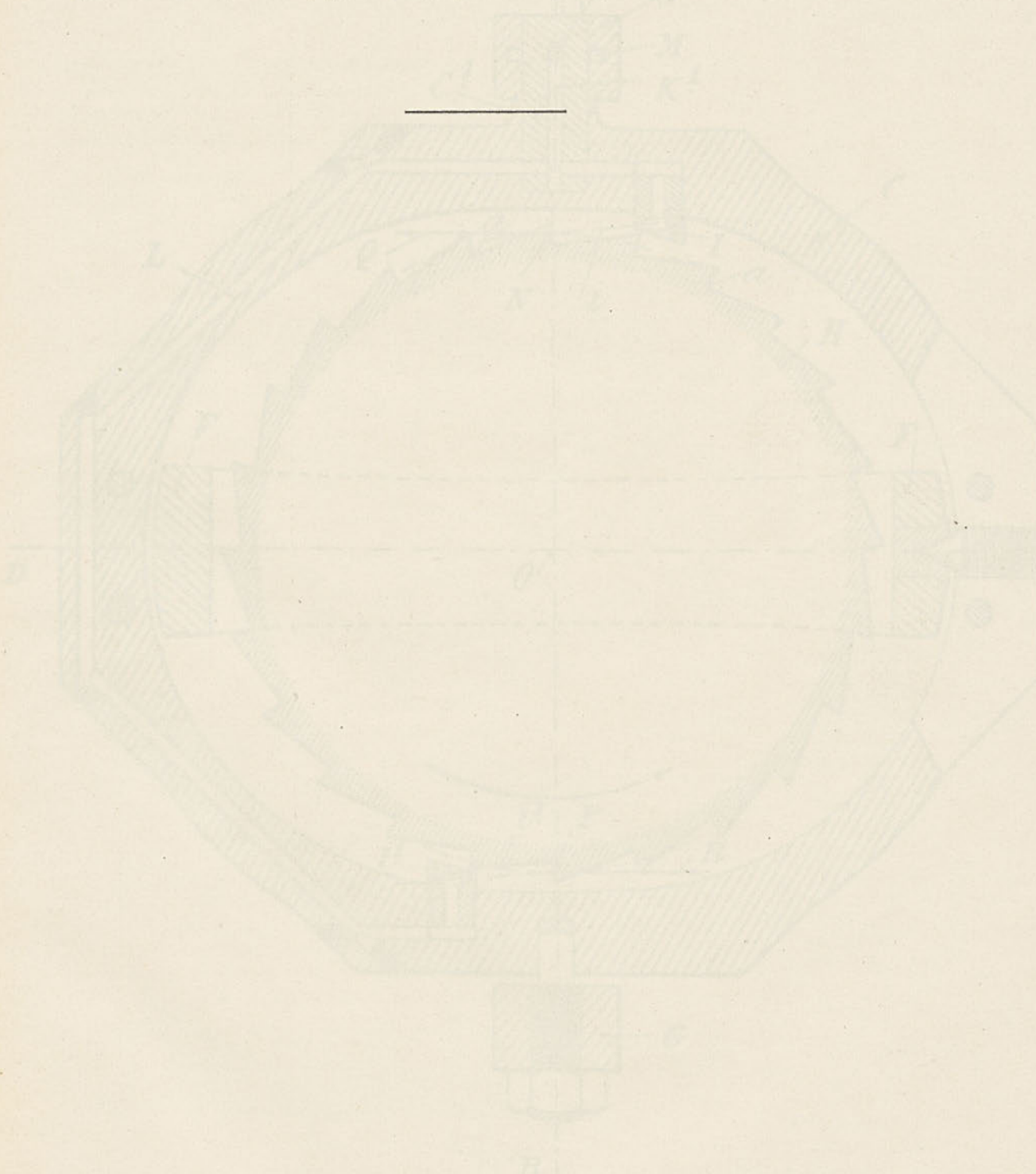


Fig. 1.

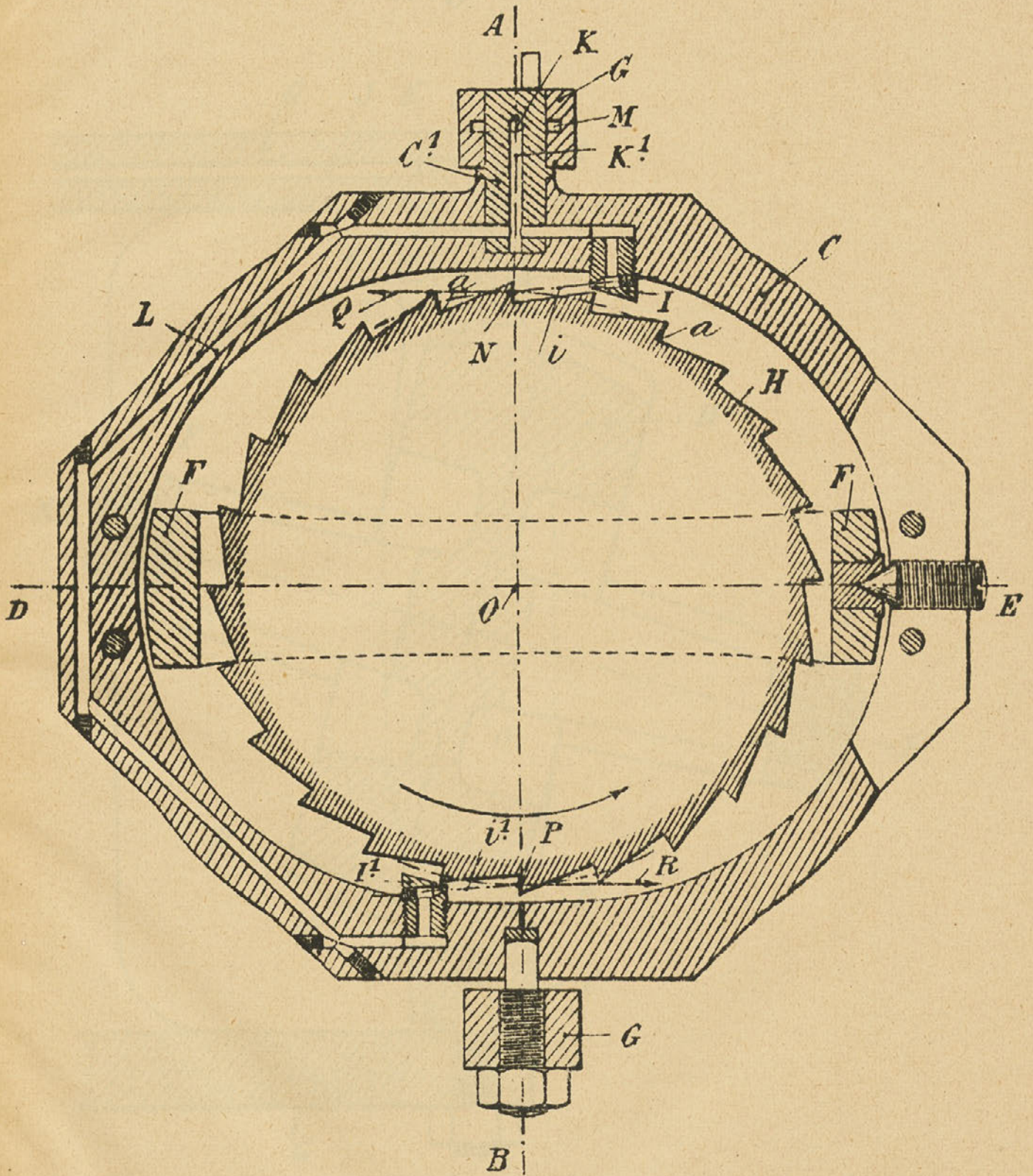


Fig. 2.

