

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 65 (1)

IZDAN 1 NOVEMBRA 1938.

PATENTNI SPIS BR. 14389

Ing. Boerner Alfred, Genova, Italija.

Postupak i uređaj za smanjenje otpora kod vozila po vodi ili kod drugih tela dodirivanih kakvim strujanjem.

Prijava od 30 avgusta 1937.

Važi od 1 maja 1938.

Pronalazak se odnosi na smanjenje otpora kod brodova i može se primeniti i kod drugih tela dodirivanih kakvim strujanjem (strujom) kao što su vazdušni brodovi i vazdušna vozila, ma da u vazduhu ili gasovima sa manjom delatnošću no u tečnosti. Poznato je da se za pomenuti cilj, u prednjem delu broda pod linijom gaženja broda u vodi predviđaju kanali od prednjeg dela prema bokovima i da se napred postavlja propeler za pogon, tako, da on goni vodu kroz ove kanale.

Pronalazak se pre svega sastoji u tome, što se na prednjem delu strujom obilnatnog preseka tela dovodi do izlaznog zima struji i sa manjom brzinom no što je brzina strujanja se u tankom sloju oko znatnog preseka tela dovodi do izlaznog strujanja prema nazad. Ovo se korisno izvodi na taj način, što telo ima sprema upune otvore sa priključujućim se kanalima, koji po načinu preseka (procepa) izlaze po znatnom, strujom obilzivanom, obimu tela, dakle kod brodova približno od rtenjače broda pa do linije gaženja broda u vodu. Tako oko tela obrazovani zasebni sloj struje, koji je na primer usled u kanalima vršenog širenja ka izlazima usporen, vodi ka znatnom smanjenju otpora kretanju napred, jer je usled prinudnog obrazovanja sloja moguće bolje upravljanje različitim slojevima struje no u običnim slučajevima samostalnog obrazovanja slojeva.

Naročito, korisno sadrže kanali članove za regulisanje, pomoću kojih se sloju struje može dodeliti izvesna određena smanjena brzina, najbolje relativna brzi-

na koja je jednaka polovini brzine kretanja tela ili brzine strujanja. U ovom slučaju postaju potpuno regulisani vrtlozi, koji se kao valjci valjaju po telu i po spoljnoj struji i naročito dalekosežno smanjuju otpor.

Ako se dalje proizvodi intermitujuće strujanje, na taj način, što su članovi za regulisanje izvedeni kao pogonjeni delovi, to između pojedinih vrtložnih valjaka postaju međuprostori, pomoću kojih se olakšava trenje vrtloga jednog o drugi i kretanje napred se još više olakšava.

Od važnosti je za pronalazak još red daljih izvođenja kao mogućnost postavljanja novog uređaja na postojećim brodovima ili drugim telima pomoću dopunskog dela na prednjem delu broda, ili sprema dograđenog dela, dalje snabdevanje tela testerastim ispupčenjima, i to podesno postavljanjem ozupčenih ploča za naročito povoljno održavanje vrtložnih valjaka, najzad iskorišćenje novog uređaja za upravljanje tela pomoću po izboru stavljanja van dejstva novog uređaja na jednoj ili na drugoj strani tela.

Priloženi nacrt pokazuje pronalazak sa dva primera izvođenja brodova. Sl. 1 pokazuje delimično odlomak prednjeg dela broda u izgledu. Sl. 2 pokazuje poprečni presek ovoga. Sl. 3 pokazuje vodoravni presek desne polovine odlomka pokazanog na sl. 1. Sl. 4 pokazuje vodoravni presek desne polovine odlomka jednog drugog oblika izvođenja, koji je kao dopunski prednji deo broda postavljen na jednom već postojećem brodu.

Prema sl. 1 do 3 telo broda, koje gazi

u vodu do linije 2 gaženja broda u vodu, ima od svog kljuna 3 preko najviše klinastog dela svoga prednjeg dela do približno jedne četvrtine ili jedne petine dužine broda uobičajeni glatki zid sa napred nalazećim se otvorom 4 za ulazak vode, koji je kakvom rešetkom osiguran protiv ulaženja većih plovećih tela. Kanali 5 vode od otvora 4 ka dvema obrtnim zagatkama 6, koje se pomoću mehanizma konusnih zupčanika 7 održavaju stalno u kruženju elektromotorima 8 ili na proizvoljan drugi način. Iza obrtnih zagatki se pružaju kanali 9 dalje ka izlaznim prosecima (procepima) 10 na brodom koritu, koji se pružaju od linije 2 gaženja broda u vodu pa do blizu rtenjače broda, tako, da izlazeća voda obliva celokupan zadnji deo broda. Ovaj zadnji deo broda je obložen izbrazdanim pločama 11, koje su izvedene po načinu turpija ili kao koža morskog psa sa pojedinačnim piramidnim ispadima čiji su kosi vrhovi upravljani prema nazad.

Dejstvo je sledeće: Pri voženju broda se voda koja prodire kroz otvore 4 uz usporenje strujanja ispušta kroz proseke 10 i tamo obrazuje, naročito u vezi sa iza sitnih zupčastih vrhova dela 11 postojećih vakuumskih mesta, pravilne vrtložne valjke, koji se valjaju između tela broda i spoljne struje, slično kao kad se kakvo vozilo kreće na valjcima; brzina valjaka mora pri tome u idealnom slučaju biti jednaka polovini brzine kretanja napred vozila. Pošto se sad obrtne zagatke, od kojih svaka ima na primer tri proseka ravnomerno raspodeljena po obimu, stalno obrću, to se strujanja u svima kanalima 9 pravilno prekidaju, i pojedini proizvedeni vrtlozi dobijaju razmake jedan od drugoga, u kojima se vrši postupni prelaz od susjednih u suprotnom smeru obrćućih se strana vrtloga međusobno.

Prema sl. 4 je uređaj u osnovi isti i snabdeven je istim oznakama, ali je on ovde postavljen spolja na postojećem brodu 1, pri čemu je njegov prednji deo broda izveden pomoću dopunskog dela 12 za prednji deo broda i u šupljini između zidova prima kanale za strujanje od ulaza 4 do izlaza 10. Umesto obrtnih zagatki ovde su predviđena krila 13, tako, da se sa njima može postići podesno podešavanje smanjenja brzine proticanja u odnosu prema spolinom strujanju kao i pomoću trajnog klaćenja tamo i amo krila mogu se postići prekidi strujanja kao u prvom primeru.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za smanjenje otpora kod vozila po vodi ili drugih tela koja su dođirivana strujom (strujanjem), naznačen time, što se na prednjem delu tela strujeći fluid (tečnost) oduzima od struje i sa smanjenom brzinom se u tankom sloju na znatnom preseku oko tela dovodi do izlaženja napolje prema nazad.

2. Uređaj za smanjenje otpora po zahtevu 1, naznačen time, što telo (1) sadrži spređa ulazne otvore (4) i od ovih polazeće kanale (5,9) sa po načinu preseka preko znatnog obima tela koji je oblizivan strujom, dakle kod brodova približno od rtenjače broda pa do linije gaženja broda u vodu, pružajućim se ispusnim otvorima (10) u prednjem delu broda.

3. Uređaj po zahtevu 2, naznačen time, što su za proizvodjenje vrtloga, koji se valjaju između tela i spoljne struje (strujanja), u kanalima (5,9) predviđeni članovi (6,13) za regulisanje čija je sposobnost propuštanja takva, da može sloju dodeljivati brzinu od približno polovine brzine tela.

4. Uređaj po zahtevu 3, naznačen time, što su za proizvodjenje vrtloga određene veličine izvedeni članovi (6) za regulisanje kao članovi za zatvaranje snabdeveni pogonskim delovima (7,8), koji na delovima (9) kanala koji vode ka izlazima (10) proizvode stupanjsko strujanje sa prekidima.

5. Uređaj po jednom od zahteva 2 do 4, naznačen time, što je on kod postojećih tela vozila (1, sl. 4) ugrađen između prednjeg dela i dopunskog spoljnog zida (12) koji čini da ovaj prednji deo ima dvostruki zid.

6. Uređaj po jednom od zahteva 2 do 5, naznačen time, što je telo (1) snabdeveno sitnim testerastim ispupčenjima (11) (ispadima) sa prema unazad okrenutim vrhovima i čija je visina ravna jednom malom razlomku širine izlaza (10), tako da se potpomaže obrazovanje vrtloga u izlazećem sloju struje.

7. Uređaj po zahtevu 6, naznačen time, što su testerasta ispupčenja (ispadi) (11) predviđeni u obliku postavljenih ploča po načinu turpija.

8. Uređaj po jednom od zahteva 2 do 7, naznačen time, što svaki od kanala (5,9) sadrži po jednu napravu (13) za sprečavanje ili regulisanje količine proticanja koja se može utičati rukom, i to za svaku stranu tela nezavisno od druge.

Fig. 1.

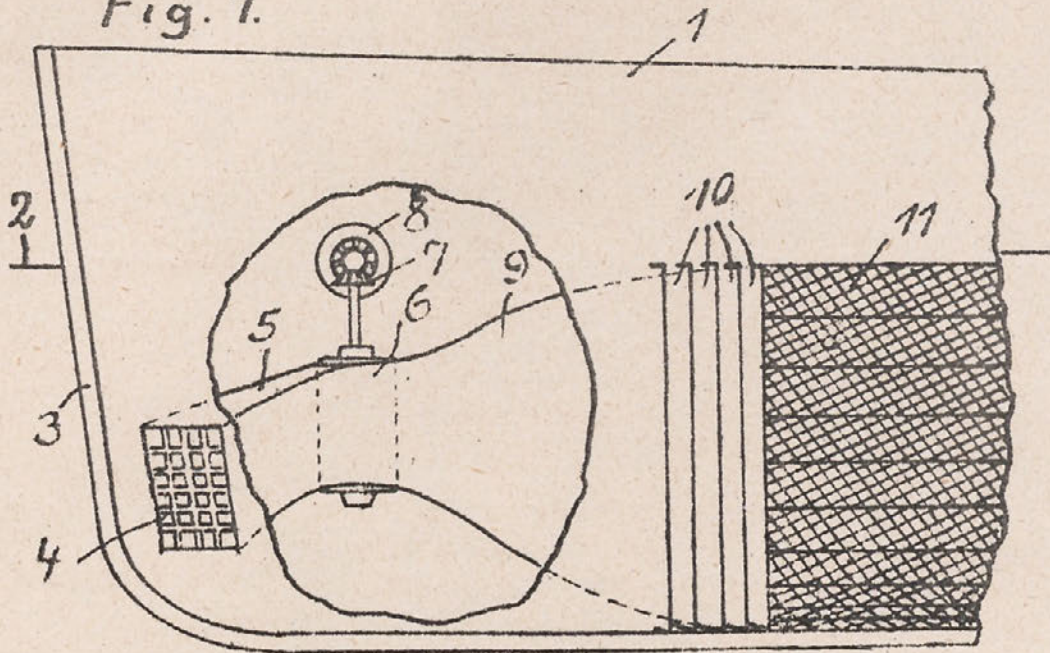


Fig. 2.

