

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 77a (3)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Jula 1931.

PATENTNI SPIS BR. 8057

Inž. Sponza Silvije, Šibenik, Jugoslavija.

Usavršenje namještaja pogonskog uređaja plovnih objekata.

Dopunski patent uz osnovni patent broj 7248.

Prijava od 17. augusta 1928.

Važi od 1. oktobra 1930.

Najduže vreme trajanja do 30. septembra 1944.

Dalnjim proučavanjem predmeta patenta br. 7248, — a za slučaj da se u istom obvoju smjeste da djeluju dva pogonska aparata i to po jedan pri svakom koncu obvoja, — dolazimo do konstatacije, da dok oba istomjerno radeća pogonska aparata tjeraju u stanovitom smjeru njihove osi odnosno plovni objekat, dotle protusmjerno radeći pogonski aparati, zavisno od naklona lopata, kompromiraju ili razređivaju plovno sredstvo u obvoju između njih.

Ovaj efekat po mišljenju prijavitelja ima da se iskoristi za rješenje jednog od najvažnijih problema avijacije t. j. za vertikalno dizanje, stajanje i lagano vertikalno spuštanje, odnosno za ravnanje smjera plovidbe po zraku i vodi.

Princip laganog spuštanja padobranom sastoji se u tome, što jedna zakrivljena ploha kretajuća se stanovitim brzinom vučena težom, zahvata stanovitu količinu zraka, koji biva komprimiran ispod ove zakrivljene plohe i nedopušta joj, da većom brzinom pada k zemlji, što zapravo predstavlja smanjenje upliva teže.

Današnji avijon tjeran stanovitim brzinom svojim propelama drži se u zraku jedino time, što njegove krilne plohe stanovitim naklonom uslijed brzine kretanja opet komprimiraju zračne naslage ispod istih.

Djelovanje jednog kormila bilo kojeg plovnog objekta u kretanju u bilo kojem

sredstvu sastoji se opet jedino u tome, što okretanjem stanovite plohe veće ili manje prema gustoći plovnog sredstva postizava se komprimiranje istoga sa one strane kud se ploha okrene, tako da sili plovni objekat na koji je pričvršćena da se na odnosnu stranu okrene.

U svim ovim primjerima imamo stanovite efekte plovnog sredstva komprimiranog kretanjem stanovitog objekta, — pak nam se nameće pitanje da li možemo da iste efekte polučimo ako bez kretanja plovnog objekta možemo da vlastitim njegovim pogonskim uređajem postignemo komprimiranje plovnog sredstva potrebnog za postignuće istih efekata.

Namještaj pogonskog uređaja u omeđenom prostoru po zahtjevima 1—6 patenta br. 7248, a sa smeštanjem dvaju pogonskih uređaja prema zahtjevu 6 iste prijave, omogućiva rešenje ovog zadatka kako slijedi:

Za objekte teže od zraka, kako vidimo iz sl. 1, u obvoju a djeluju svaki za sebe dva pogonska aparata, d, d' (propele, turbine i sl. tjerane komprimiranim zrakom, plinom, eksplozivnim ili električnim motorom), te dok se oba okreću istim smjerom, oba će iz istog smjera usisavati i unazad komprimirati plovno sredstvo, tjerajući plovni objekat u smjeru njihove osi napred ili nazad prema naklonu njihovih lopata.

Promjeni li se smjer jednoga od pogonskih aparata, to će da, opet zavisno od naklona lopata, u nutrini obvoja a između pogonskih uređaja nastane komprimiranje, ili razređivanje plovno sredstva.

Obzrblimo li ovaj međuprostor stanovitim izušenjem na način da komprimirano plovno sredstvo možemo da nabacimo pod nosnim ploham a i f' otvaranjem na pr. želuzijskih zatvora i i' nastati će pod istim nosnim ploham takovo znatno kompiranje zraka, da će odnosni plovni objekt biti prisiljen da se diže, odnosno da, dostigavši stanovitu visinu, mirno sloji u zraku, ili da se pomjernim popuštanjem kompiriranja lagano vertikalno spušta.

U željenoj visini dostatno je zatvoriti žaluzije i i' te promijeniti smjer kretanja jednog pogonskog aparata, pak da plovni park krene dalje stanovitim smjerom.

Kod objekta lakših od zraka (sl. 2, 3), obvoj a, u kojem djeluju dva pogonska uređaja d i d' na oba kraja razgranjiva se u četiri izušenja simetrično položena, po dva n i n' u horizontalnoj a dva m i m' u vertikalnoj osi prednjeg i stražnjeg čela objekta. Svaki od ovih izušenja biva opskrbljen odgovarajućim vanjskim i unutarnjim zatvorima r i r', te dok za vožnju u smjeru podužne osi svi zatvori (osim žaluzije s i s') bivaju otvoreni i plovno sredstvo od smjera vožnje kroz prednja izušenja obvoja usisavano a kroz stražnja izušenja unazad komprimirano, česa radi objekt plovi podužno osi, napred ili nazad, dosta je zatvaranje na pr. prednjeg i stražnjeg donjeg izusta m' da plovni objekt najednom bude promijenio svoj smjer kretanja dizajući se, jer će se kroz prednji otvor m usisavati, a kroz stražnji izbacivati komprimirani zrak. Protivno tomu, zatvorom prednjeg i stražnjeg gornjeg izusta m, lađa će da naglo krene prema dolje.

Ponovnim otvorenjem ovih izušenja objekt će da krene prvašnjim smjerom.

Analogno tomu, zatvorom obaju desnih t. j. prednjeg i stražnjeg izusta, lađa će krenuti u horizontalnom smjeru na lijevo, a obaju lijevih na desno. Eventualna prednja i stražnja kormila mogu da posluže samo kao rezerva.

Kako vidimo iz sl. 2, obvoj a po sredini ovoga zamišljen je stanovitim proširenjem istoga obvoja, tako da po sredini ostane slobodan prostor za moderne uređaje x i x' tjerajući neodvisno pogonske aparate. Ovaj središnji prostor obvoja opskrbljen je prema gore i dolje shodnim izustima h i h', koji se mogu otvarati i zatvarati pomoću žaluzijskih zatvora s i s'.

Ovaj uređaj ima da posluži za vertikalno dizanje i spuštanje objekta. Otvorivši oba

čeonu izusta m i donje žaluzije s', a zatvorivši sve ostale otvore, ako oba pogonska uređaja rade na način, da komprimiraju zrak u nutrini obvoja, to će ovaj strujati vani prema dole kroz žaluzije s' i omogućiti će vertikalno dizanje objekta. Ovome će podpomoći usisavanje zraka kroz gornje izuste, i time nastajuće razređenje zračnih slojeva nad objektom. Promjeni li se smjer kretanja pogonskih aparata na način, da oni budu usisavali zrak iz sredine obvoja, to će uslijed otvorenih žaluzija s' nastati razređenje zraka pod objektom i kompiriranje istoga nad njim, tako da će objekt biti prisiljen da se kreće prema dole t. j. da se spušta. Obratnim hodom pogonskih aparata i otvorom žaluzija s i donjih čeonih izusta m' (prednjih i stražnjih) postići će se isti efekti, i to sve bez izbacivanja balasta i raznih drugih neugodnosti koje su danas neizbježive pri pristajanju odnosno odlasku jedne zračne lađe. Nepotrebne su stabilizacijske plohe, te je čitavi obvoj slobodan za razgled ili obranu i napadaj.

Za objekte ploveće pod vodom vrijede potpuno isti principi manevriranja i razmještanja izušenja kao kod zračne lađe u slici 2 i 3. Čitavo manevriranje podmornice pod vodom dapače i za vrijeme plovitve po razini vode omogućeno je otvaranjem i zatvaranjem shodnih izušenja, bez potrebe kormila, tankova, pumpa i svih drugih toli kompliciranih i lako se kvarećih uređaja danas k tomu potrebnih, a kojih je lako poškođenja stajalo već dosta ljudskih i materijalnih žrtava. Eliminiranjem svih tih uređaja naravno da će se postići veći akcioni radijus i kapacitet takove podmornice.

Za objekte ploveće po vodi, a u dubini sigurnog konstatnog urona takovim razmještanjem desnih i lijevih izusta sprema i otraga moći će se analogno da upravlja smjerom kretanja lađe bez potrebe kormila.

Iz priloženog nacrtu vidno je koliko gori razloženo i to:

Sl. 1. prikazuje plovno tijelo po zraku teže od zraka u podužnom rezu.

Sl. 2. podužni rez po osi I—I' iz slike 3.

Sl. 3. poprečni rez po osi II—II' iz slike 2. objekta plovećeg po zraku lakšeg od zraka.

Za objekte ploveće pod vodom ili po vodi, vrijedi razvrštenje izušenja i koliko opisano za objekte lakše od zraka a po slici 2 i 3. Bili će stvar konstruktora, da ove principe shodno konstruktivno preradi prema zahtjevima moderne brodogradnje.

Patentni zahtjev :

1. Namještaj pogonskog uređaja kod objekata težih od zraka prema patentu br. 7248, naznačen time, što je kanal (a), u kojem bivaju smješteni pogonski aparati, u svome srednjem djelu ozgor zatvoren pomoću poklopaca (i) sličnih žaluzijama i što je nosna ploha (f) cilindričnog oblika u svome srednjem djelu ozgor zatvorena pomoću poklopaca (i') sličnih žaluzijama, tako da se otvaranjem tih poklopaca (i, i') spoji kanalski prostor sa prostorom ispod nosne plohe (f') polucilindričkog oblika, te tako struji kod suprotnog smjera kretanja pogonskih aparata iz vana usisani i u kanalu (a) komprimisani zrak pod nosnu plohu polucilindričkog oblika (f') i ekspandira sa strane polucilindričke nosne plohe (f') prema dolje, s čime se stvori vertikalno prema gore dejstvjuća reakcijska sila, koja omogućuje vertikalno dizanje objekta.

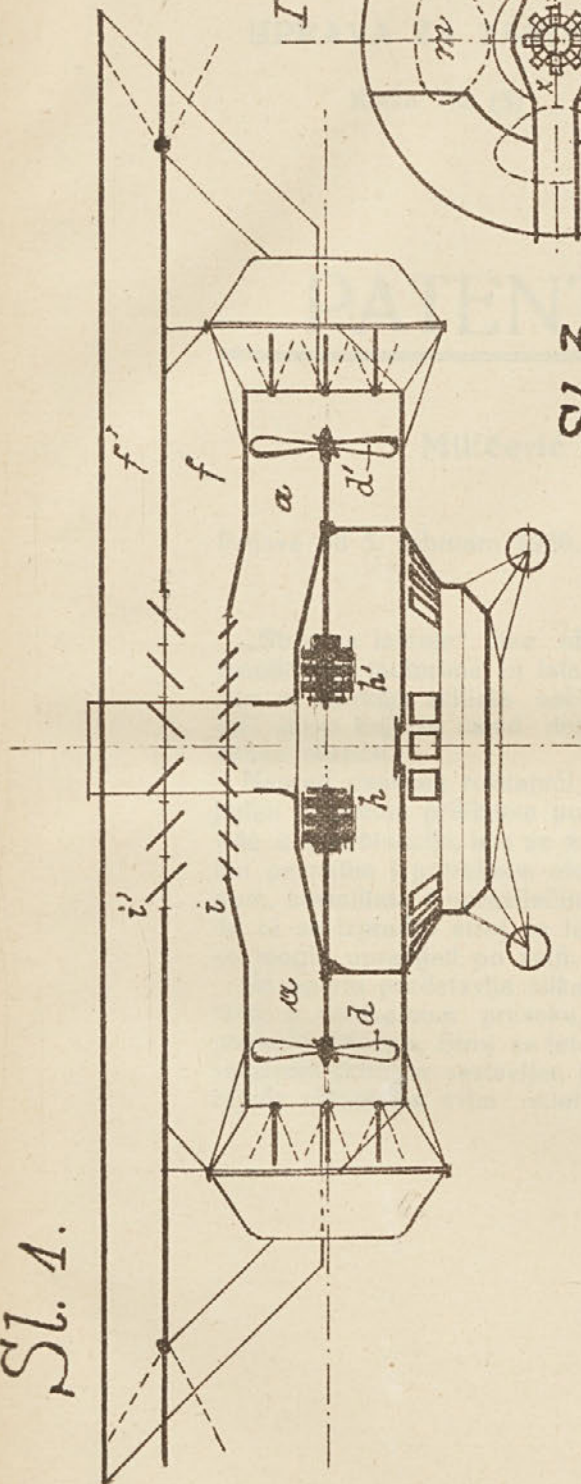
2. Namještaj pogonskog uređaja kod objekata lakših od zraka ili kod podmornice, naznačen time, što su u cilindričnom, u sredini objekta (odn. podmornice) razpoređenom kanalu (a) nameštena dva simetrično uređena sistema pogonskih aparata, što se ovaj kanal (a) na kraju objekta (odnosno podmornice) razdjeljuje u četiri ili

više kanalskih izusta, od kojih su namješteni po dva u vertikalnoj ravnicu idućoj kroz os objekta (odn. podmornice), no druga dva leže u odgovarajućoj horizontalnoj ravnicu, dok ima kanal u kojem su smješteni pogonski aparati u sredini dužine objekta (odn. podmornice) po jedno konično izušćenje prema gore i dole.

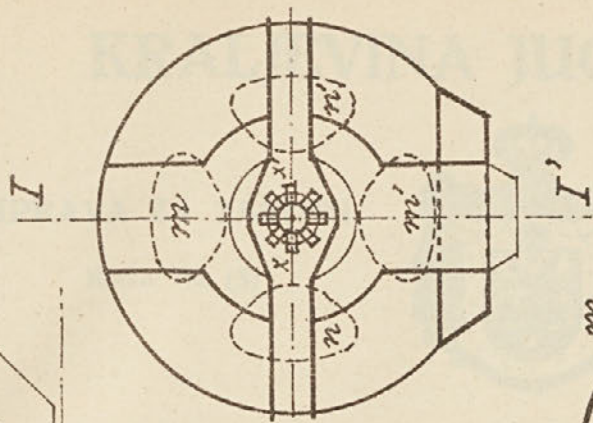
3. Pogonski uređaj prema zahtevu 2, naznačen time, što su izusti kanala na oba kraja snabdjeveni krmilnim plohami (r) i što je moguće odvojna mjesta tih izusta od kanala zatvoriti pomoću zatvornih poklopaca (r') kao i odvojno mjesto prema gore odn. prema dole usmerenih srednjih izušćenja (h, h') sa žaluzijama sličnim zatvornim poklopcima (s, s'), te što je moguće pomoću prestavljanja kormilnih ploha kao i pomoću menjajućeg zatvaranja pojedinih kanalskih izusta ili grupa istih proizrokovati krmanjenje zračnog objekta (odn. podmornice).

4. Pogonski uređaj prema zahtevima 1 do 3, naznačen time, što se mogu oba sistema pogonskih aparata prema potrebi kretati bilo obadva u jednu stranu bilo protismjerno u cilju, da se postigne bilo gibanje u smeri osi aparata bilo dizanje odn. spuštanje ili kombinacija obadviju gibanja plovnog objekta (aeroplana, zračne lađe ili podmornice).

Sl. 1.



Sl. 3.



Sl. 2.

