KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU INDUSTRISKE SVOJINE

Klasa 55 (2) Izdan 1. Juna 1931.

PATENTNI SPIS BR. 8036

Costanievich Leo inž., Trst, Italija.

Naprava za poboljšanje stepena dejstva potiskivanja kod propelera.

Prijava od 16. augusta 1929. Važi od 1. septembra 1930.

Traženo pravo prvenstva od 4. decembra 1928. (Engleska).

Predmet pronalaska je naprava za poboljšanje stepena dejstva potiskivanja kod propelera.

Pronalazak može naći primene na sve vrste propelera i bez obzira na to da li ovi rade u vazduhu, vodi ili kakvoj drugoj sredini. Tako može pronalazak na pr. naći primenu za pogon propelera lađa, vazdušnih prevoznih sredstava i tome sl.

Pronalazak se sastoji u tome, da se iza propelera postavlja telo izvedeno u vidu kruške ili tome sl., koje se pruža najpre zadebljano, a zatim sužavajući se. Zadebljanje tela može se izvesti do izvesnog preseka, koji je veći od preseka glavčine od propele. Ovaj najveći presek leži u prednjoj polovini dužine potiskujućeg tela.

Raspored takvih tela, koja u svakom slučaju treba da imaju najmanji otpor oblika, može biti proizvoljan. Telo može biti sa propelom spojeno ili od ove odvojeno. Za smanjenje njegovog otpora može biti vezano sa podesno izvedenom površinom. Na taj način može predmet pronalaska istovremeno biti upotrebljen ili za pobljšanje dejstva krmanjenja ili u opšte isključivo za krmanjenje, kao što tada može biti odmah spojen sa krmom.

Ove i dalje odlike pronalaska su izložene u sledećem opisu uz razne primere izvođenja predstavljene u nacrtima.

Sl. 1 pokazuje kao primer oblik oblo izvedenih potiskujućih tela i pokazuje šematički njihov raspored kod lađe sa dve propele. Sl. 2 je izgled pozadi. Sl. 3 je izgled sa strane potiskujućeg tela, koje je, istovremeno udruženo sa jednom pločom, izvedeno kao krma. Sl. 4 je drugi oblik izvođenja. Sl. 5 pokazuje dalji oblik izvođenja kao slobodno viseća dvobalansna krma u izgledu sa strane i pozadi. Sl. 6 pokazuje mogućnost nameštanja potiskujućeg tela kod već postojećih krma. Sl. 7—9 pokazuju direktnu mogućnost vezivanja potiskujućeg tela i propele. Sl. 11 pokazuje naročiti oblik izvođenja potiskujućeg tela. Sl. 12 daje jedan primer, kako može biti izvedena površina tela. Sl. 13, 13a, 13b i 14 pokazuju vezu predmeta pronalaska sa raznim oblicima.

Kao što se vidi iz slika, ima pritiskujuće telo 2 u glavnom oblik u vidu kruške, od kojeg ipak može da odstupa više ili manje, kao što se to takođe može videti iz slika. U svakom slučaju bitno je to, da je njegov oblik tako izveden, da se ispunjavanjem, iza ili pred propelerom nalazećih se, mesta sa manjom gustinom, oslovljava u mediumu potiskivanja. Kao što pokazuju sl 1 i 2, mogu tela 2 iza propele 3 biti držana krakovima postavljenim na zid od lađe.

U sl. 3 je potiskujuće telo 2 vezano sa pločom krme 1. 7 je vreteno krme. Pomoću crtaste linije 8 je predstavljeno dovođenje vode do vrha potiskujućeg tela, odakle voda struji prema propeli. Ovom linijom predstavljena dovodna cev 8 ulazilo bi

kroz vreteno 7 krme odozgo krupasto telo i u unutrašnjosti istog vodila ka vrhu. Količina tako dovedene vode može biti za jedinicu vremena proizvoljna i služi tome, da povećava efekat potiskivanja.

Isprekidana linija 2^1 pokazuje izmenjenu mogućnost izvođenja potiskujućeg tela.

Sl. 4 pokazuju nešto promenjen oblik izvođenja, koji je iz nacrta sasvim razumljiv.

U sl. 5 je izvedena kruška 2 zajedno sa površinom krme 1 kao slobodno viseća dvobalansna krma.

Sl. 6 predstavlja mogućnost nameštanja na već postojećoj krmi, pri čemu 3 opet predstavlja propeler, 2 potiskujuću krušku, 7 vreteno krme, normalnu ploču krme, 8 dovođenje tečnosti (ako se upotrebljava), 9 oblaganje vretena krme da bi se potiskujućoj kruški dovodila voda u koliko je moguće bez kovitlanja. Odgovarajući obrazovanju krme ovde je prednji deo kruške nepomičan, dok je zadnji deo kruške sa pločom od krme 1 pokretljiv.

U sl. 7—9 je potiskajuće telo 2 vezano neposredno sa propelerom 3 i to je ova veza po sl. 7 i 8 takva, da se potiskujuće telo 2 obrće zajedno sa propelerom 3. Veza tela 2 sa propelerom 3 ili njegovom osovinom ili glavčinom može pak i tako biti izvedena, da telo 2 bude nošeno, slobodno obrtno, jednim od ovih delova tako, da ne bude prinuđeno da učestvuje u obrtanju osovine propelera. Ovo je predstavljeno kao primer u sl. 9. Osovina propelera nosi produzenje 14, na kome se telo 2 pomoću podesnih ležišta 5 postavlja tako, da se može slobodno obrtati.

Po sl. 10 poboljšava se način dejstva potiskujućeg tela 2 na taj način, što je preko osovine čaure 1 uključeno izduženo dovodno telo 4 u vidu kruške pred propelerom 3 radi boljeg dovođenja vode usisavane propelerom. Ovo telo 4 može isto tako kao i telo iza propelera 2 biti proizvoljno izvedeno, kako u odnosu na njegov presek tako i na njegovu površinu.

Ovde može, isto kao i kod ostalih oblika izvođenja, potiskujuća i krmaneća kruška prema smislu obrtanja propelera naročito sa svojim prednjim krajem biti izvedena ili na levo ili na desno iz pravca propeline osovine 2^1.

U sl. 11 je potiskujuća i krmaneća kruška 2 izvede na prema preseku najpovoljnijeg oblika nosive površine i može prema obrtnom smislu propelera imati svoj zadnji kraj okrenut na levo ili na desno.

Treba ovde da se primeti, da presek potiskujućeg tela u svakom slučaju može biti proizvoljan, dakle ne mora da bude okrugao. Presek može biti ovalan, trouglast, poligonalan ili kakvog drugog proizvoljnog oblika. Pri tome može presek ne samo, bez obzira na svoj oblik, biti izuvijan ili upreden u podužnom pravcu tela, nego može i presek gornjeg dela kruške biti deformisan prema donjem ili obratno.

U sl. 12 je potiskujuća i krmaneća kruška 2 snabdevena spiralno upredenom brazdom vodiljom 10 ili trakom vodiljom izvedenom u vidu spirale, pri čemu su zavojci izvedeni u istom ili u suprotnom smislu obrtanja propelera. Ali mogu na kruški biti nanesene u vidu zavrtnja izuvijane površine vodilje.

U sl. 13 predstavlja 1 krmu, 2 kruškastu ispupčenost na krmi i propeler. Levo od glavne slike je izled spreda sa kruškom 2. Preseci s_1 i s_3 u sl. 13 predstavljaju preseke na pr. normalne krme, dok s_2 pokazuje u slici presek kroz ugrađenu potiskujuću i krmaneću krušku. Potiskujuća kruška je ovde raspoređena u direktnom produženju osovine propelera i postavljena na samoj krmi.

Sa 4 je obeležena mogućnost ili slobodne veze, na pr. u vidu kolčaka, između glavčine propelera potiskujuće kruške.

U sl. 13a je kruška tako izvedena, da je njena glava od 5 savijena u stranu prema 5a, pri čemu se 5a savija, prema smislu obrtanja propelera, na levo ili na desno, kad se gleda odozgo.

U sl. 13b je gornja polovina ispupčenja u vidu kruške na pr. izvedena kao s_2^1, a donja polovina kao s_3r tako, da se obe polovine nalaze pomerene jedna prema drugoj i da tako daju uvijen oblik.

Sl. 14 pokazuje mogućnost izvođenja potiskajuće i krmaneće kruške na krmi novijeg izvođenja. Obeležavanja su ista kao u sl. 13.

Kod vezivanja potiskujućih tela sa krmom ma kakve vrste razume se da je moguće, a katkada da i treba, da se potiskujuće telo tako rasporedi, da njegov prednji kraj leži tačno u zamišljenoj obrtnoj osovini krme. Pri tome se korisno poklapa prednja ivica krme sa ovom obrtnom osovinom.

Što se tiče izvođenja potiskujućeg tela, to se može isto sastojati iz proizvoljnog za željeni cilj podesnog materijala, i biti odvođeno kako masivno tako i mnogo pogodnije kao šuplje telo. U poslednjem obliku izazvaće ono pri svojoj upotrebi za lađe potisak naviše, koji znatno smanjuje težinu krme. Posledica je manje trenje ležišta u osnovi i manja potreba snage za pokretanje krme, a naročito i ukupna površina krme može biti manja.

Patentni zahtevi:

1. Naprava za poboljšanje stepena dejstva potiskivanja kod propelera naznačena time, što je iza propelera postavljeno telo u vidu kruške ili slično izvedeno, koja je najpre zadebljano i zatim se završava sužavajući se

2. Naprava po zahtevu 1 naznaznačena time, što se glavčina od propelera pred potiskujućim telom sužava.

3. Naprava po zahtevu 1 i 2 naznačena time, što je potiskujuće telo postavljeno u izvesnom odstojanju od glavčine propelera i što je od ove odvojeno.

4. Naprava po zahtevu 1—3 naznačena time, što se potiskujuće telo zadebljava do izvesnog preseka, koji je veći od preseka propelerove glavčine.

5. Naprava po zahtevu 1—4 naznačena time, što se njen najveći prečni presek nalazi na njenoj prednjoj polovini po dužini.

6. Naprava po zahtevn 1—4 naznačena time, što je potiskujuće telo nošeno propelerom, ili njegovom glavčinom ili osovinom.

7. Naprava po zahtevu 6 naznačena time, što je potiskujuće telo (2) u odnosu prema propeleru (3) slobodno obrtno.

8. Naprava po zahtevu 1—7 naznačena time, što je potiskujuće telo potpuno ili delimično nošeno osloncem, koji je pritvrđen za zid od lađe.

9. Naprava po zahtevu 1—8 naznačena time, što je pritiskujuće telo izvedeno kao krma ili je vezano sa proizvoljnom krmom.

10. Naprava po zahtevu 9 naznačena time, što je potiskujuće telo (2) postavljeno na krmi novijeg tipa (1 sl. 13 i 14).

11. Naprava po zahtevu 1—10 naznačena time, što se potiskujuće telo sastoji iz dva dela, od kojih je prednji deo nepomičan, a zadnji deo je pokretan.

12. Naprava po zahtevu 1—11 naznačena time, što je između prednjeg kraja potiskujućeg i propelerove glavčine predviđena čvrsta ili slobodna na pr. cevasta veza (4).

13. Naprava po zahtevu 1—13 naznačena time, što potiskujuće telo ili obrazuje ugao sa produženom osovinom propelera ili je već pri izradi izvedeno simetrično na levu ili na desnu stranu prema smislu obrtanja propelera.

14. Naprava po zahtevu 1—13 naznačena time, što je potiskujuće telo svojim zadnjim krajem nešto naviše izvučeno.

15. Naprava po zahtevu 1—14 naznačena time, što je podužni presek potiskujućeg tela izveden prema najpovoljnijem preseku nosivih površina i što njegov zadnji deo odstoji u stranu na levo ili na desno prema smislu obrtanja propelera.

16. Naprava po zahtevu 1—15 naznačena time, što je gornja površina potiskujućeg tela (2) snabdevena sa olučastim vodiljama (5) u vidu zavrtnja sa proizvoljnim smislom obrtanja (istim ili suprotnim sa obrtanjem propelera).

17. Naprava po zahtevu 1—16 naznačena time, što je presek potiskujućeg tela izveden okrugao, ovalan, trouglast, poligonalan ili slično.

18. Naprava po zahtevu 1—17 naznačena time, što je presek potiskujućeg tela u njegovom podužnom pravcu zavijen ili izuvijan.

19. Naprava po zahtevu 1—18 naznačena time, što je gornji deo tela izveden pomereno prema donjem ili obratno.

20. Naprava po zahtevu 1—19 naznačena time, što se potiskujuće telo može obrtati u suprotnom ili istom smislu kao i propeler.

21. Naprava po zahtevu 1—20 naznačena time, što je potiskujuće telo postavljeno na protivkrmi, protivpropeleru ili na drugim napravama koje smanjuju sisanje.

22. Naprava po zahtevu 1—21 naznačena time, što je pred propelerom na čauri od osovine postavljeno dopunsko potiskujuće telo (sl. 10) (4), koje na svome zadnjem kraju ima približno isti presek kao propelerova glavčina.

23. Naprava po zahtevu 1—22 naznačena time, što prednji kraj potiskujućeg tela leži tačno ili približno u zamišljenoj obrtnoj osovini naprave za krmanjenje.

24. Naprava po zahtevu 1—13 naznačena tim, što se dovođenje vode vrši pomoću kakve cevi, koja vodi ka vrhu kruškastog potiskujućeg tela, odakle voda pada na propelu, povećavajući time efekat potiskivanja.

Fig. 1.

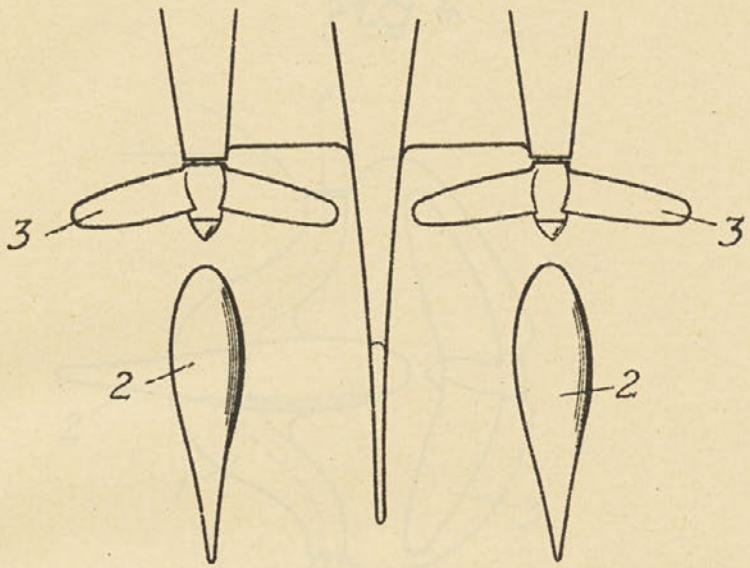


Fig. 2.

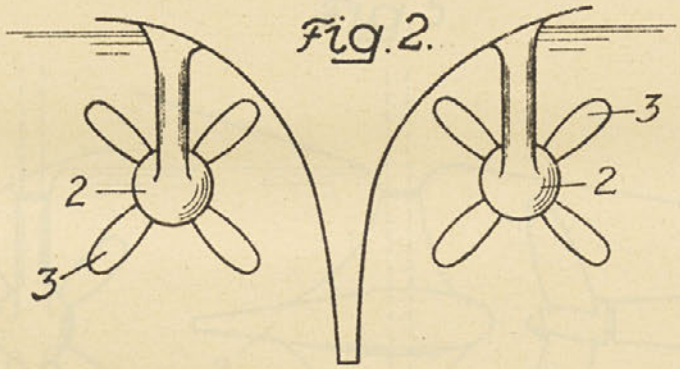


Fig. 3.

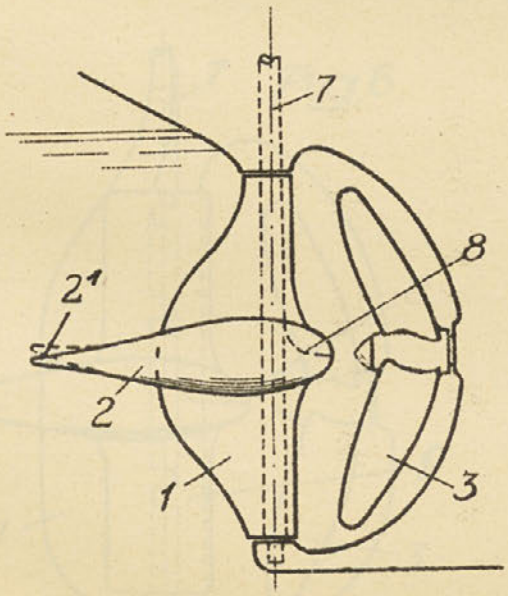


Fig. 4.

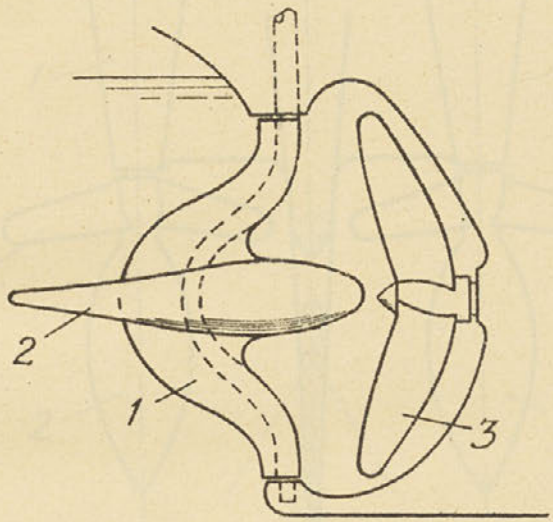


Fig. 5.

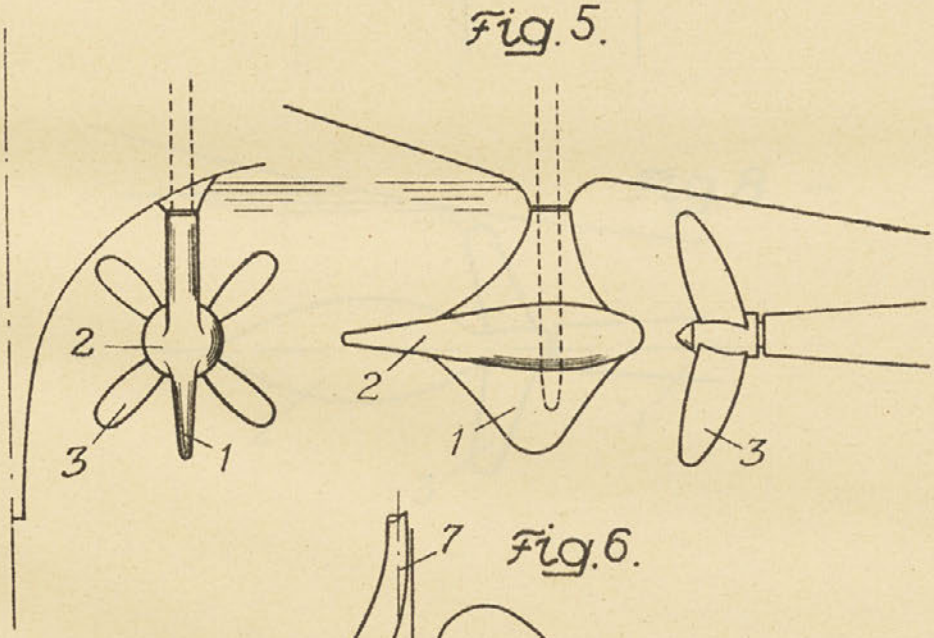


Fig. 6.

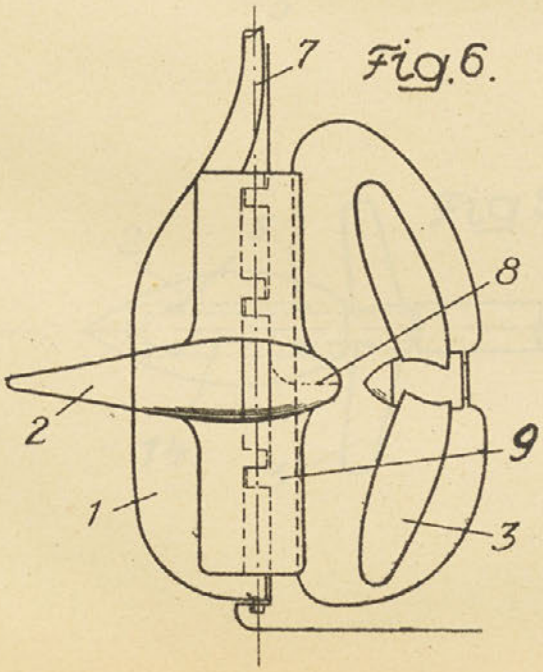


Fig. 7.

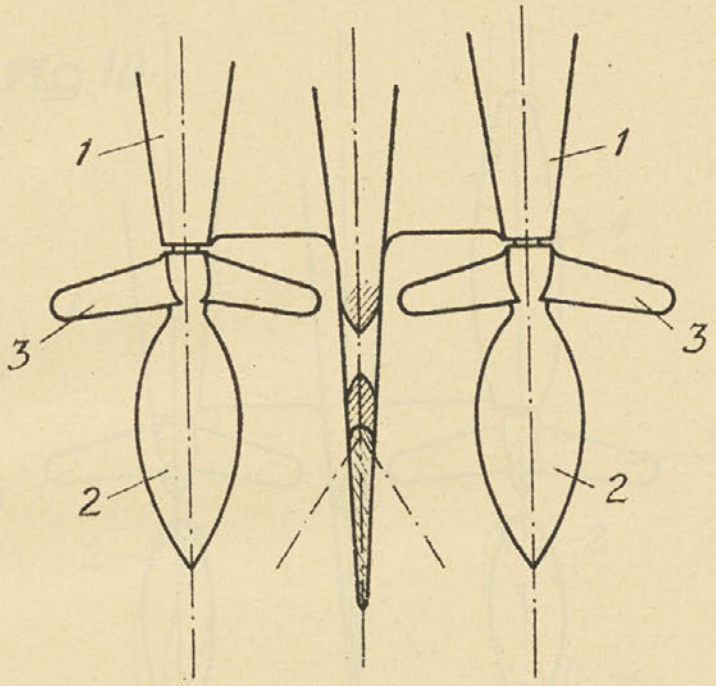


Fig. 8

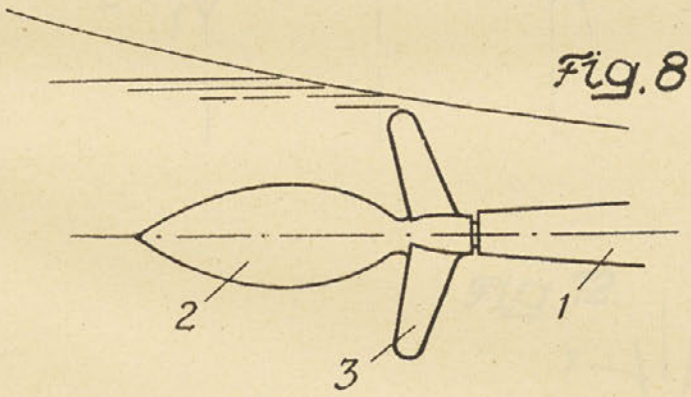


Fig. 9.

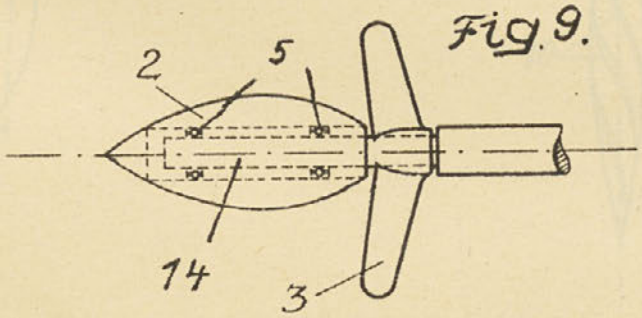


Fig. 10.

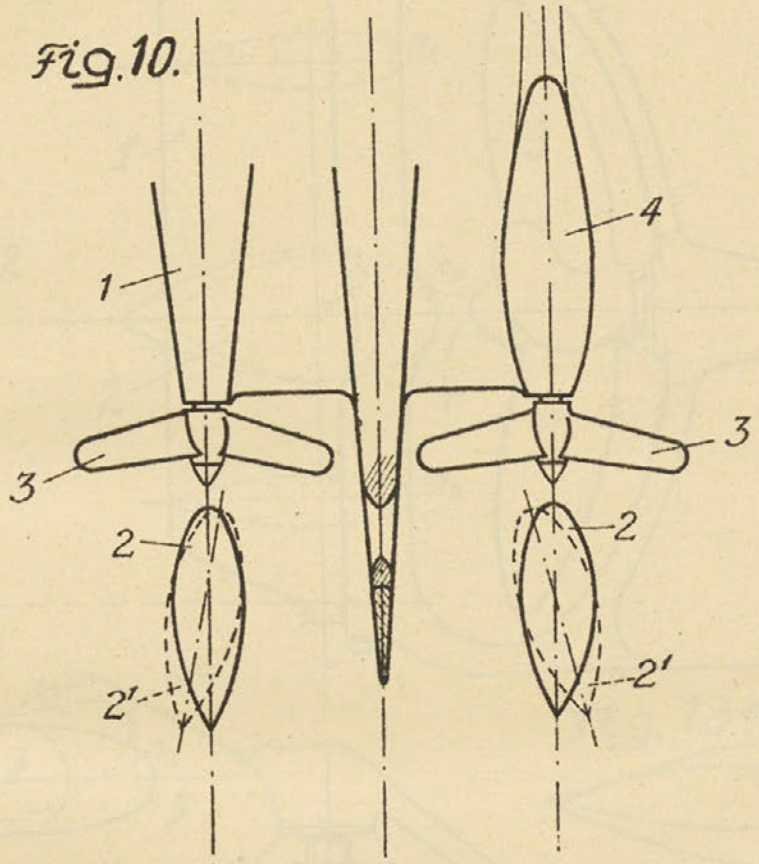


Fig. 11.

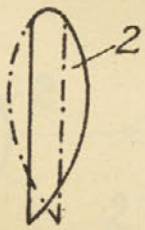
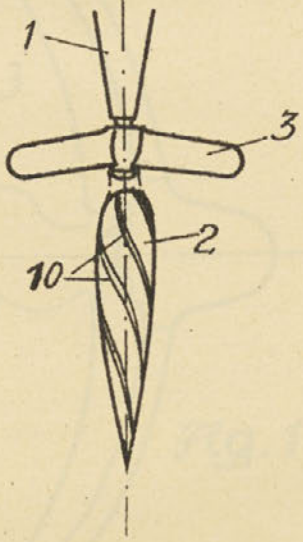


Fig. 12.



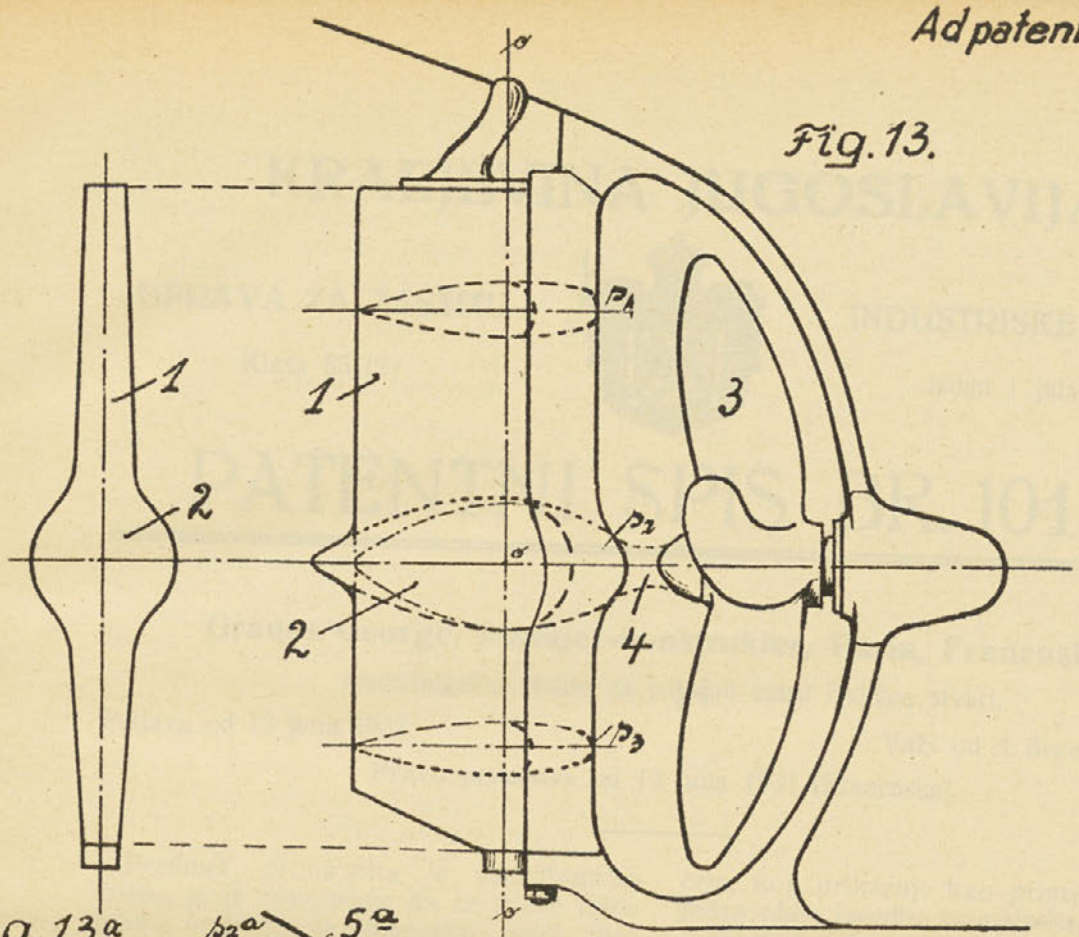


Fig. 13.

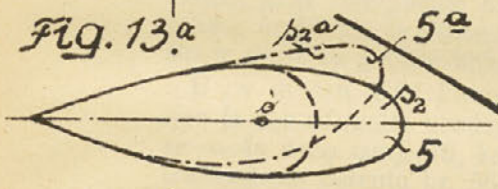


Fig. 13a

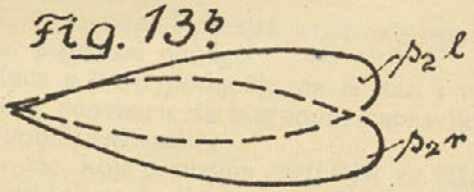


Fig. 13b

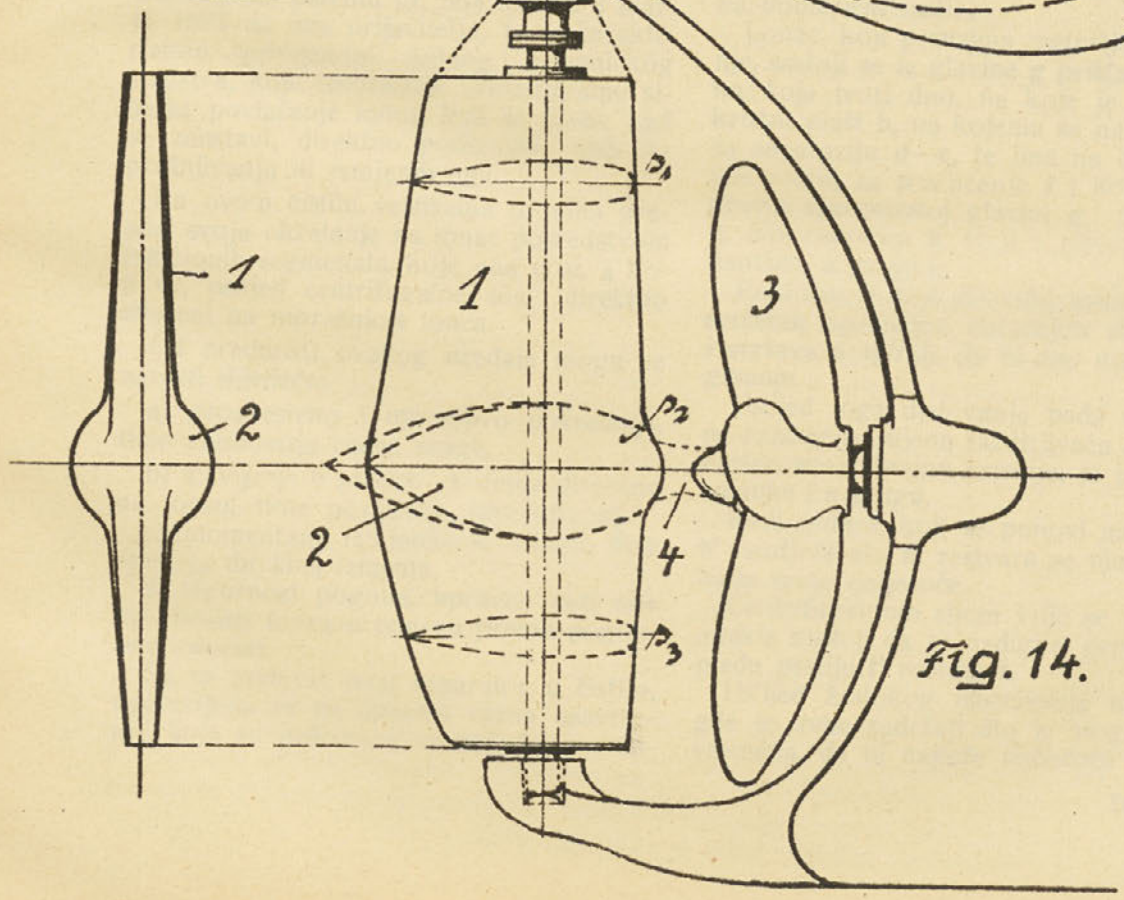
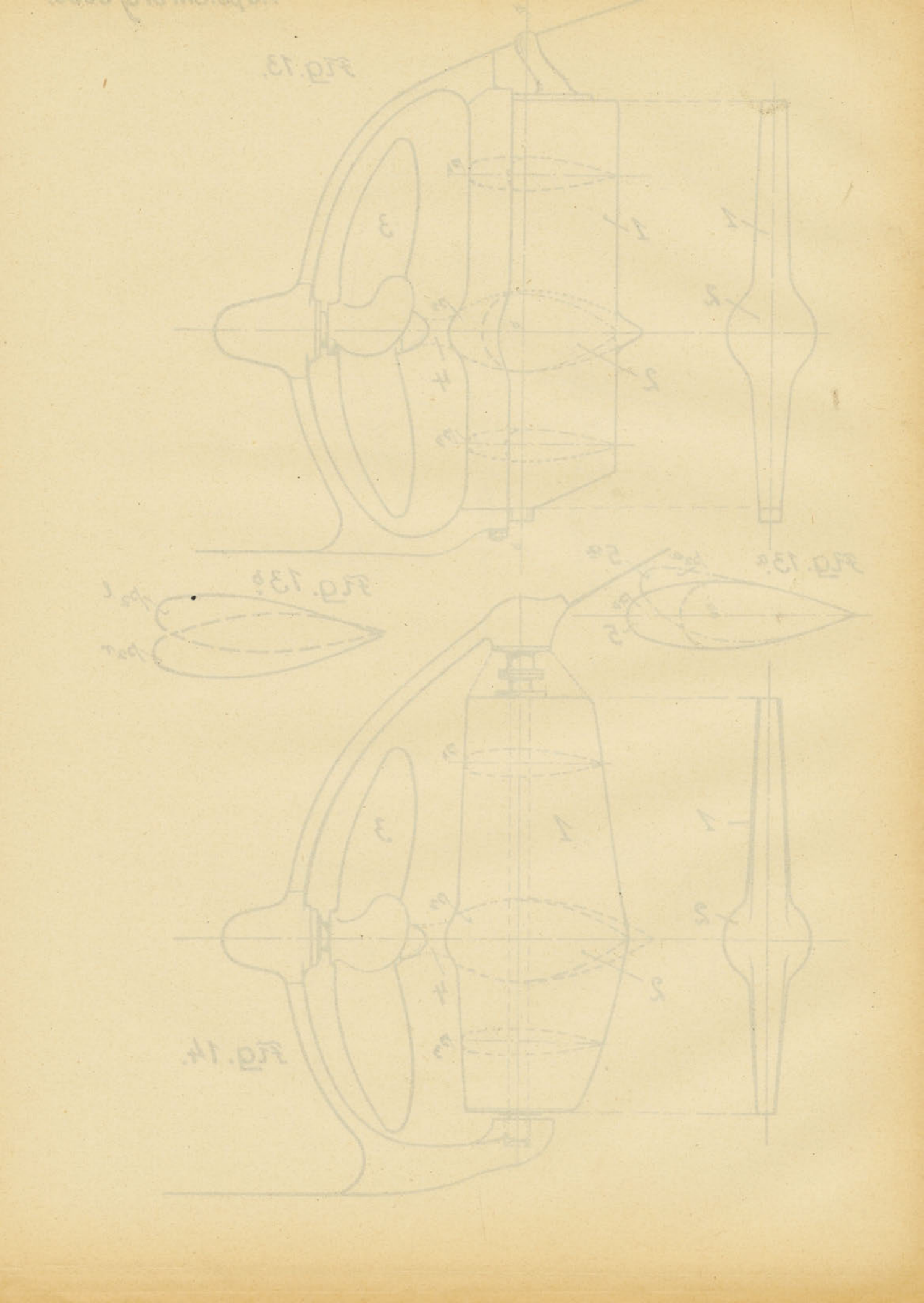



Fig. 14.