

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 46 (2)

IZDAN 1 JANUARA 1938.

PATENTNI SPIS BR. 13816

Société Française Hispano - Suiza. Bois - Colombes, Francuska.

Poboljšanja na uređaju pogonskog motora smeštenog u trup vozila, naročito kod aerovozila.

Prijava 22 decembra 1936.

Važi od 1 jula 1937.

Naznačeno pravo prvenstva od 24 decembra 1935 (Belgija).

Pronalazak se odnosi na uređaj pogonskog motora smeštenog u trup vozila, koje je namenjeno za kretanje u vazduhu, a prvenstveno kod aerovozila.

Pronalasku je naročito cilj, da uređaj ovih pogonskih motora poboljša tako, da njihov otpor kretanju napred bude što je moguće manji i da odgovara bolje no do sada zahtevima prakse.

Pronalazak se kod obrazovanja pomenutih uređaja poglavito sastoji u takvom rasporedu hladnika, da se nalaze u neposrednoj blizini bočnih zidova motora, t.j. između prednjeg i zadnjeg kraja pomenutog motora, i da se tako izvedena celina zatvori u profilisani omotač (korito) koje se priključuje na zid n.pr. trupom vazdušnog vozila obrazovanog nosača motora, pri čemu se u omotaču predviđaju otvori za ulazak i izlazak vazduha za hlađenje.

Pronalazak je bliže objašnjen u sledećem opisu u odnosu na priložene nacрте, koji su razume se dati samo radi primera.

Sl. 1 i 2 pokazuju odgovarajući šematički u vertikalnom aksijalnom preseku i u preseku po liniji II-II iz sl. 1, jedan oblik izvođenja uređaja pogonskog motora za avion, po ovom pronalasku.

Sl. 3 i 4 pokazuju slično kao i sl. 1 i 2, izmenjeni oblik izvođenja uređaja po pronalasku.

Sl. 5 i 6 pokazuju slično sl. 2, dva oblika izvođenja uređaja izvedena kao varijante prethodnog oblika izvođenja.

Sl. 7 do 11 najzad pokazuju slično sl.

1 daljih pet izmenjenih oblika izvođenja uređaja po pronalasku.

Pronalazak se prvenstveno primenjuje kod pogonske grupe koja sadrži motor 1 u vidu slova V sa rasporedom cilindara prema gore, sa propelerom za vučenje i koja je nošena na prednjem kraju avionske konstrukcije (trupa) 2.

Hladnici 3 koje treba da sadrži uređaj koji treba da se izvede (poglavito hladnik za tečnosti za hlađenje ali i eventualno hladnik za ulje ili i proizvoljan drugi menjač toplote kao što su vazdušni hladnici) postavljaju se u blizini bočnih zidova motora 1, između prednjeg i zadnjeg kraja pomenutog motora, i ova se celina zatvara u profilisani omotač 4 (sl. 1 i 2) tako, da se prema nazad dovodi u vezu sa zidovima trupa 2, pri čemu se u ovom omotaču predviđaju otvori za ulazak i izlazak vazduha za hlađenje.

Prvenstveno se hladnicima dodeljuje, u izgledu spređa, oblik kružnog luka kojim se odozdo obuhvata krivajna kutija motora 1, kao što je to pokazano na sl. 2 i 4 do 6.

Dužina hladnika može tada biti mnogo manja od dužine motora i ovi se mogu postaviti prema sredini motora.

Korisno se za nošenje motora predviđa nosač 5, koji je na primer izveden iz rešetkaste konstrukcije iz trouglova, koja što je moguće bliže obuhvata krivajnu kutiju motora, kao što je to pokazano na nacртima.

Tada se mogu hladnici 3 učvrstiti na

ovom nosaču motora, prvenstveno spolja.

Tako je ostvarena celina koja je takva da se njeno demontiranje iz avionskog trupa 2 može izvoditi skidanjem nožnih krajeva na primer po broju četiri, nosača motora, kao i različitih veza za upravljanje, za kontrolne aparate i t. d.

Jasno je da jedna takva celina sa ovakvim presekom hladnika omogućuje postizanje najmanjeg glavnog preseka trupa vozila kao i najmanje dužine kanala koji treba da vežu sistem hladnika sa motorom.

Ma da ovde opisani uredaji mogu biti izvedeni na različite načine, korisno se za njihovo izvođenje primenjuje jedan od niže navedenih načina izvođenja.

Prema prvom od ovih načina izvođenja (sl. 1 i 2) se: postavlja jedan jedini hladnik 3 pod donju krivajnu kutiju motora 1, pri čemu je unutrašnja kontura hladnika takva, da se skoro potpuno podudara sa oblikom krivajne kutije, a spoljna kontura može biti više ili manje proizvoljna; nosač motora se umešta između donjeg dela krivajne kutije i hladnika, i izvodi se da nosač motora nosi ovaj poslednji organ.

Prema drugom obliku izvođenja koji upotrebljuje bar dva hladnika 3', 3'', ovi se hladnici postavljaju paralelno, ili koncentrično (sl. 3 i 4), ili po različitim sektorima jednog istog luka (sl. 3), ili prema proizvoljnom drugom rasporedu, na primer prema rasporedu koji je pokazan na sl. 6, gde je jedan mali hladnik za ulje umešten u hladniku za tečnost za hlađenje koji je inače postavljen kao što je pokazano na sl. 1 i 2.

Prema trećem obliku izvođenja pronalaska koji upotrebljuje na primer dva hladnika, ovi se postavljaju na red.

Mogu se u ovom cilju hladnici, kao što je to pokazano na sl. 7, postaviti jedan za drugim. Ovaj raspored umanjuje glavni poprečni presek za istu čeonu površinu, ali uvećava otpor isticanja vazduha koji treba da prolazi kroz postavljene hladnike.

Može se takode, i pored rasporeda hladnika jednog za drugim, u cilju da se smanji glavni poprečni presek trupa vozila ipak izvesti cirkulisanje vazduha paralelno kroz pomenute hladnike (sl. 8 i 9).

U ovom se cilju predviđaju skretači (deflektori) ili vodilje 6 koji mogu prolazeći vazduh da upute ili (i to prvenstveno) između motora i prednjeg hladnika 3', ili spolja pored pomenutog prednjeg hladnika prema zadnjem hladniku 3'' (sl. 8).

Treba primetiti, da prema pokazanom rasporedu iz sl. 8, vazduh koji je namenjen zadnjem hladniku liže i hladi prethodno krivajnu kutiju motora.

Ako jedan od hladnika treba da bude malih dimenzija u odnosu prema drugom, što je slučaj kod hladnika za ulje, može se korisno ovaj mali hladnik 3' postaviti između krivajne kutije motora, s jedne strane, i nosača motora s druge strane (sl. 9).

Razume se, da u svima gore posmatranim slučajevima hladnici 3' i 3'', kroz koje prolazi vazduh, ili na red ili paralelno mogu sadržati istu tečnost koja može prolaziti kroz pomenute hladnike, ili na red ili paralelno.

Mogu se takode kombinovati načini izvođenja, veoma raznovrsni rasporedi koji su ovde opisani, i da se na primer hlađenje jedne tečnosti izvodi pomoću bar dva hladnika postavljena jedan iza drugog i prolažena paralelno vazduhom, dok bi kakav drugi sistem hladnika bio postavljen u odnosu na prethodni ili paralelno ili na red.

Razume se, u svima slučajevima, hladnici mogu biti proizvoljne vrste, po načinu pčelinog saća, sa lamelama sa vodom, sa krilcima, i t. d.

U pogledu njihovog oblika je bilo do sada prepostavljano, da su imali radijalni presek pravougaoni ili kvadratni (sl. 1, 2 i 7 do 9).

Ovaj bi presek mogao biti proizvoljnog drugog oblika, na primer trapezoidnog preseka kao što je to pokazano na sl. 10 ili 11.

U odnosu na opšti položaj kružnog luka izvedenog hladnicima ovaj može biti ili upravan na pogonsku osovinu (sl. 1, 3 i 7 do 9), ili kos (sl. 10) prema napred ili prema nazad prema prilici.

Najzad pravac kojim vazduh prolazi kroz hladnike može biti ili paralelan sa osovinom motora (sl. 1 do 10) ili biti nagnut u odnosu na ovu pomenutu osovinu (sl. 11), pri čemu ovaj nagib može imati veličinu po želji do dostizanja 90° (radijalni pravac).

Na svaki način, ovde opisani rasporedi prvenstveno sadrže poklopce, skretače i pregrade, koje su u stanju da vode vazduh kako izvan tako i kroz unutrašnjost ovih organa, pri čemu su ovi izvedeni tako, da dodeljuju spoljni oblik pogonskoj grupi, i da unutra vode vazduh koji je namenjen za hlađenje, pa čak i za napajanje motora.

Na spoljnom omotaču se postavlja: s jedne strane, na primer spreda, bar jedan ulazni otvor 7 prvenstveno preseka koji se

može regulisati pomoću ventilnog krila 8 ili t.sl., pri čemu se otvor postavlja ispred hladnika u zoni povećanog pritiska, i s druge strane, na primer pozadi, bar jedan izlazni otvor 9 prvenstveno i on preseka koji se može regulisati, pri čemu se ovaj otvor postavlja iza hladnika, i ako je moguće u zoni u kojoj vlada smanjeni pritisak (depresija).

Kanalima se, koji se pružaju s jedne strane od ulaza za vazduh ka ulaznoj strani hladnika, i s druge strane, od izlazne strane hladnika ka izlasku za vazduh, dodeljuje takav oblik, da brzina prolaženja vazduha kroz pomenute hladnike bude najpovoljnija.

Usled toga se u svima slučajevima postiže celina, čiji su način funkcionisanja i koristi dovoljno jasni iz prethodnog opisa, tako, da je izlišno upuštati se u kakvo dopunsko objašnjavanje.

Kao što je po sebi jasno i kao što uostalom izlazi iz prethodnog, pronalazak se niukoliko ne ograničuje na ovde opisane i pokazane oblike izvođenja kao ni na načine izvođenja različitih delova, koji su ovde bliže pokazani, već naprotiv obuhvata sve varijante, a naročito one u primeni pronalaska na motore koji pogone potiskujući propeler na vučenje, kao i na motore drukčije izvedene od motora u vidu slova V, a naročito na motore u vidu obrnutog slova V, u kojem bi se slučaju opisana celina jednostavno obrnula za 180°; zatim na motore sa rasporedom u vidu slova H, u kojem bi slučaju hladnici bili raspoređeni s jedne i druge strane krakova od slova H; zatim na motore u vidu slova I, t.j. koji nose dva suprotna reda cilindara nošenih istom krivajnom kutijom, u kojem bi se slučaju hladnici postavili bočno na pomenutoj krivajnoj kutiji, ili samo s jedne strane, ili s obe strane, pri čemu motor može biti postavljen horizontalno ili vertikalno.

Patentni zahtevi:

1.) Uredaj pogonskog motora i jednog ili više njemu pripadajućih hladnika prvenstveno u omotaču čiji oblik odgovara liniji strujanja, naročito za vazdušna vozila, naznačen time, što su jedan ili više hladnika (3) postavljeni na bočnom zidu

motora (1) između njegovog prednjeg i zadnjeg kraja, prvenstveno u njegovoj sredini, i zajedno sa motorom leže u omotaču (4) koji ima oblik odgovarajući liniji strujanja, i koji je snabdeven ulaznim i izlaznim otvorima (7, 9) za vazduh za hlađenje i koji se priključuje na zid n.pr. trupom (2) vazdušnog vozila obrazovanog nosača motora.

2.) Uredaj po zahtevu 1, prvenstveno za motore sa cilindrima raspoređenim u vidu slova V, naznačen time, što su jedan ili više hladnika (3) izvedeni u vidu luka i krivajnu kutiju motora (1) bar delimično obuhvataju.

3.) Uredaj po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što su jedan ili više hladnika (3) utvrđen na spoljnoj strani nosača (5), koji se nalazi u unutrašnjosti motorovog omotača i drži motor (1).

4.) Uredaj po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što su bar dva hladnika (3', 3'') postavljena koncentrično u odnosu jedan na drugi.

5.) Uredaj po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što su bar dva hladnika (3', 3'') postavljena jedan pored drugog na različitim odeljcima istog luka.

6.) Uredaj po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što je jedan mali hladnik, na primer hladnik (3'') za ulje, postavljen u unutrašnjosti većeg, u vidu luka, hladnika (3'), koji na primer služi za hlađenje tečnosti za hlađenje motora.

7.) Uredaj po zahtevu 1, naznačen time, što su bar dva hladnika (3', 3'') prostorno postavljena jedan za drugim, dok se vazduh za hlađenje za drugi hladnik (3'') prvenstveno provodi bočno pored prvog hladnika (3'), ne prolazeći kroz ovaj prvi hladnik.

8.) Uredaj po zahtevu 7, naznačen time, što se vazduh za hlađenje drugog hladnika (3'') provodi između krivajne kutije motora (1) i prvog hladnika (3') i dovodi drugom hladniku.

9.) Uredaj po zahtevu 1, naznačen time, što su elementi hladnika kod motora sa cilindrima raspoređenim u vidu slova H ili sa dva, dijametralno suprotno na istoj krivajnoj kutiji postavljena reda cilindara postavljeni bočno od krakova slova H, odnosno od krivajne kutije koja nosi suprotne redove cilindara.

Fig. 1.

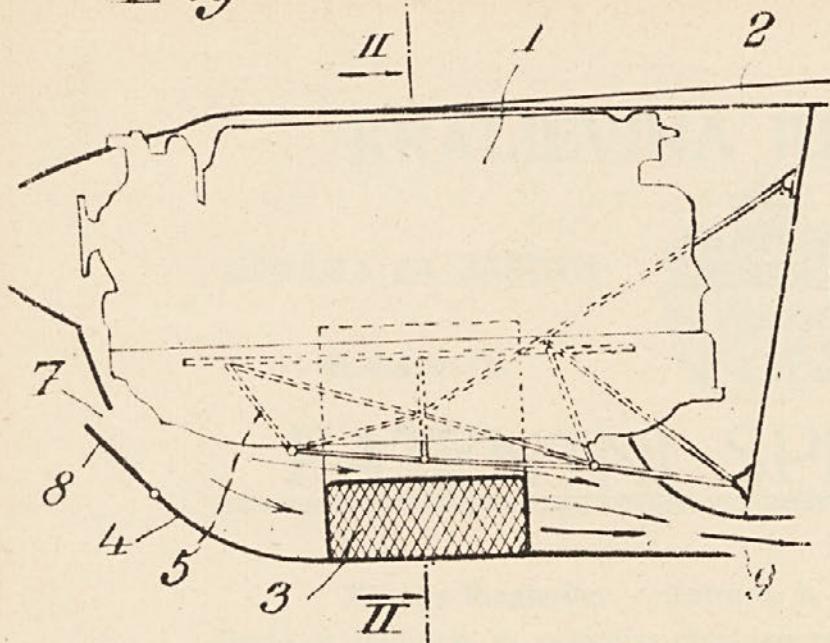


Fig. 2.

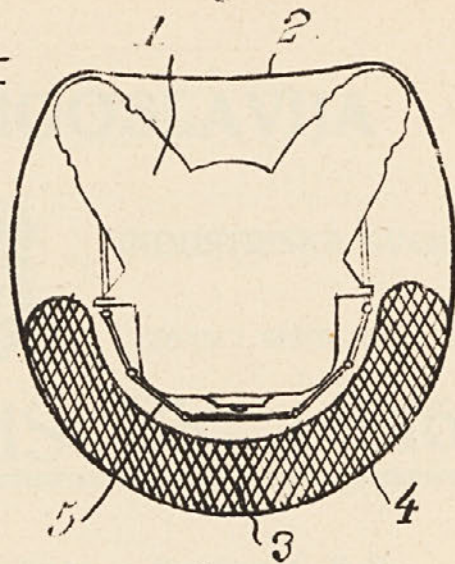


Fig. 3.

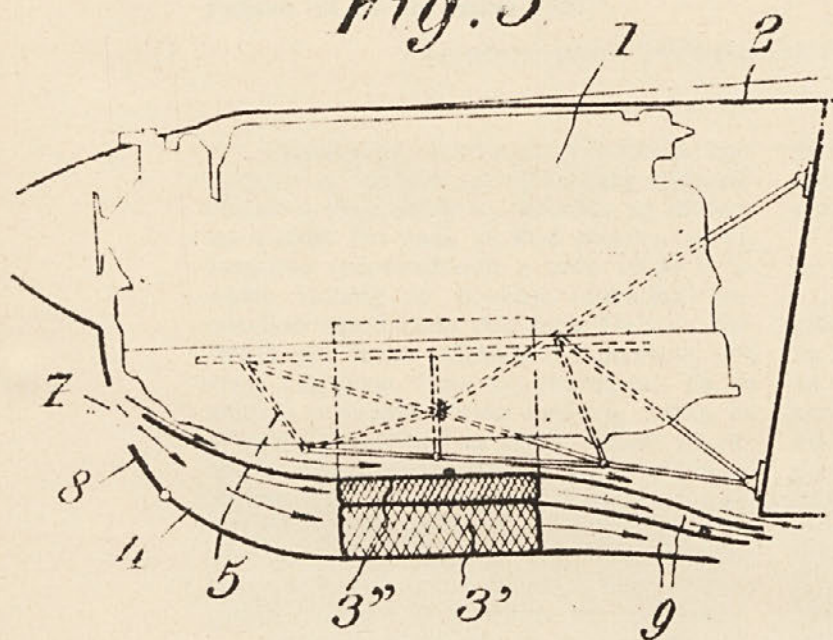


Fig. 4.

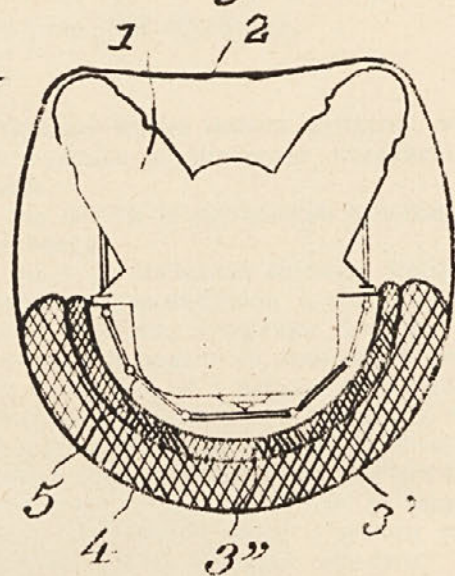


Fig. 5.

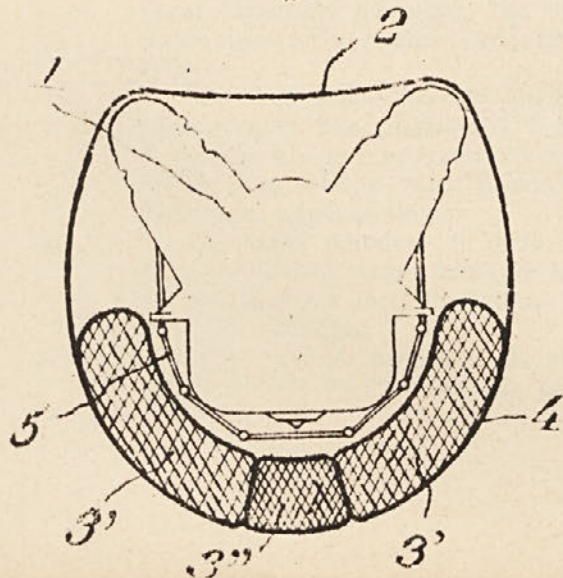


Fig. 6.

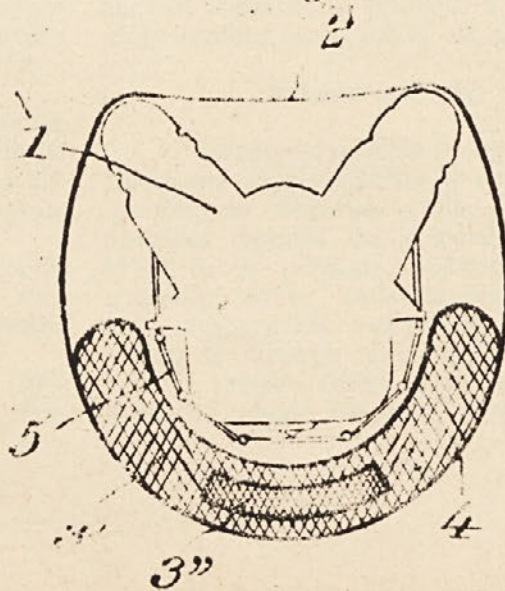


Fig. 7.

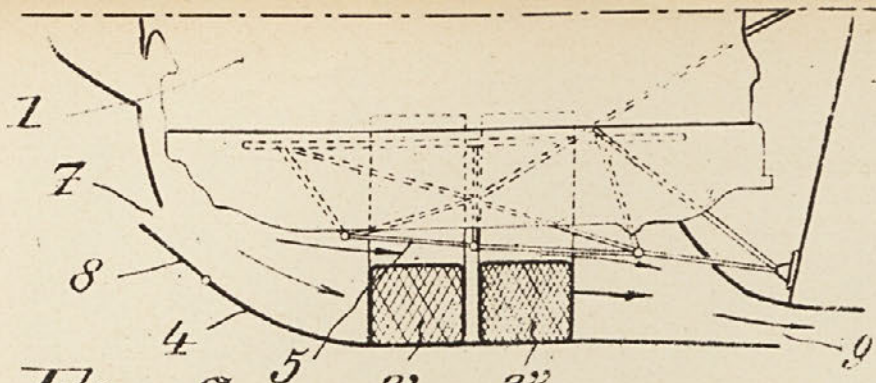


Fig. 8.

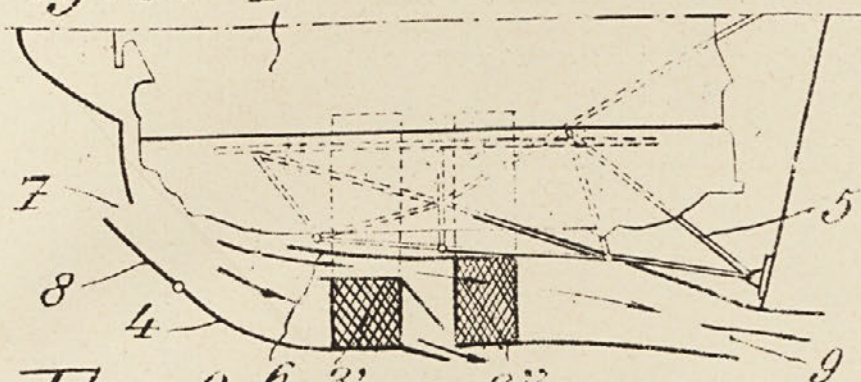


Fig. 9.

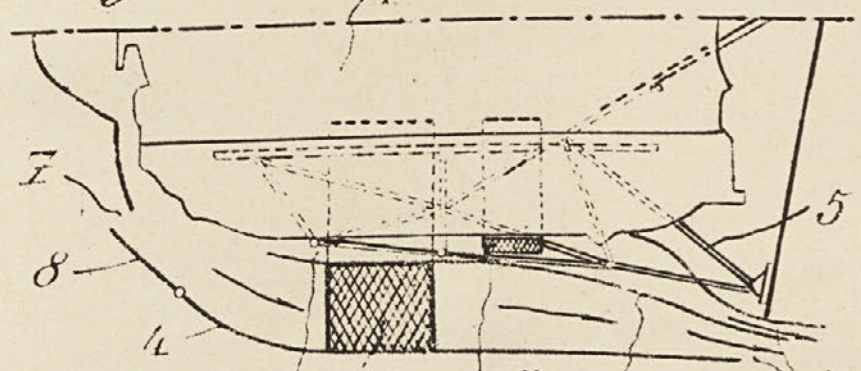


Fig. 10.

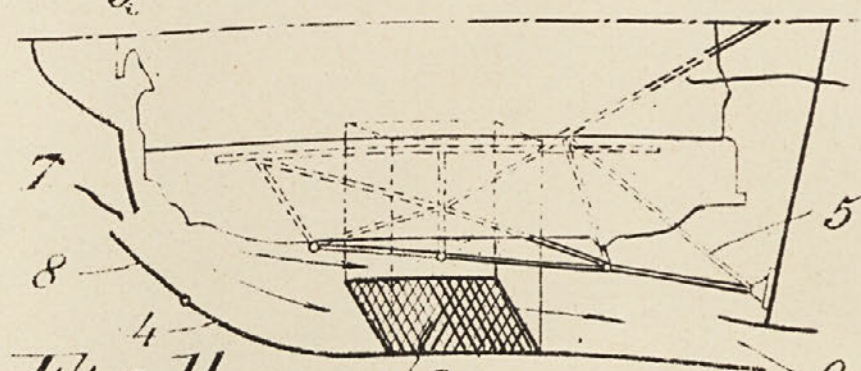


Fig. 11.

