

Kraljevina Jugoslavija

Uprava za zaštitu



industrijske svojine

Klasa 46 (2)

Izdan 1 decembra 1935

Patentni Spis Br. 11882

Olivotti Antonio i Olivotti Elia, Venezia, Italija.

Postupak i naprava za iskorišćavanje nafte i sličnog kao goriva za motore sa unutrašnjim sagorevanjem sa uvlačenjem eksplozivne mešavine i sa paljenjem pomoću iskre.

Prijava od 5 oktobra 1933.

Važi od 1 marta 1935.

Traženo pravo prvenstva od 7 oktobra 1932 (Italija).

Predmet ovog pronalaska je postupak za spravljanje mešavine hladnog vazduha i odvojeno proizvedene pare od teških ugljovodonika (nafte, krezola, petroleuma, ostataka destilacije, kao i drugih ugljovodonika koje zbog svoje visoke tačke isparivanja ne mogu dovoljno da ispare pri običnoj temperaturi 15—30%, a koja mešavina poprimi stanje homogene, postojane, skoro hladne eksplozivne magle, za napajanje eksplozivnih motora. Isto tako je predmet ovog pronalaska i pripadno uređenje.

Ovaj se pronalazak sastoji u tome što se neko tečno gorivo, na pr. nafta, zagrevanjem odn. ključanjem pretvara u paru bez prisustva vazduha pa se mlaz proizvedene pare dovodi u dodir sa strujom hladnog vazduha u srazmeri koja je potrebna za potpuno sagorevanje pod takvim prilikama, da se pri dodiru obaju fluida obrazuje ravnomerna, skoro hladna eksplozivna magla, zatim se izbegava da se obrazovana magla podvrgne nižem pritisku od pritiska pod kojim je obrazovana i time treba da se postigne da magla ostane postojana. Prema ovom pronalasku postiže se ravnomernost magle time, što vazдушna struja nailazi veli-

kom brzinom uz vioranje na mlaz pare koj nailazi u tankom i brzom mlazu poprečno na vazдушnu struju i to u toliko većom brzinom u koliko je manje opterećenje motora tako da se para dobro pomeša sa vazduhom i to u zavisnosti od uređenja za ubrzanje (akceleratora) koje se sastoji od ventila za paru i ventila za vazduh koji je postavljen ispred ventila za paru i koji su međusobno u vezi, tako da se radni otvor ventila za paru neposredno završava u vazдушnu struju. Posredstvom ovog uređenja za ubrzanje dobija se postojana magla, pošto se ona ne podvrgava nižem pritisku od onog pri kom je obrazovana.

Prema tome ovaj postupak automatski sjedinjuje konstantnu srazmeru vazduha i goriva posredstvom sredstva za menjanje motorovog opterećenja (akceleratora).

Ovaj se postupak sastoji pre svega u tome da se tečno gorivo pretvara u paru bez prisustva vazduha, zatim da se izazove mešanje te pare za hladnim vazduhom pod određenim uslovima kako bi se para skroz izmešala sa vazduhom i obrazovala homogenu maglu. Ako ova magla ne bi bila homogena, onda bi se zone koje sadrže mnogo pare,

ili koje se sastoje samo iz pare, kondenzovane pri dodiru sa zidovima. Naposljetku prema ovom postupku se izbegava da se proizvedena magla podvrgne nižem pritisku od onog pri kome je obrazovana, dakle da ne nastane u njoj opadanje pritiska koje bi prouzrokovalo potpuno ili delimično kvarenje magle koja ne bi mogla da bude podesna za napajanje motora. Ako bi na pr. akcelerator bio običnog tipa, dakle ako bi on djelovao kao prigušivački ventil za mešavinu, onda bi se time izazvalo opadanje pritiska.

Uređenje za izvođenje ovog postupka može se prema tome posmatrati u pogledu na sledeća dva dejstva.

1. Proizvodnja pare (kotao, plovac, kondenzator i.t.d.)

2. Mešanje pare sa vazduhom pod uslovima određenim ovim postupkom (mešač ili pravi karburator koji snabdeva vazduh ugljenikom čiji je jedan izveden oblik predstavljen na sl. 15).

Uređenje za izvođenje postupka prema ovom pronalasku sastoji se u glavnom od proizvođača gorivne pare koji je snabdeven sredstvima za dovodjenje ispusnih gasova motora, sredstvima za održavanje konstantnog nivoa, sredstvima za kondenzovanje suviše pare i vraćanje kondenzata u proizvođač pare i sredstvima (karburatorom) koji vrši mešanje gorivne pare za vazduhom pod uslovima određenim ovim postupkom.

U sledećem je ovaj pronalazak opisan opširnije uz crtež u koji je jedino radi primera predstavljen jedan izveden oblik uređenja prema ovom pronalasku i nekoliko varijanta pojedinih delova tog uređenja.

Sl. 1 pokazuje izgled sa strane celog uređenja. Motorov blok je radi bolje jasnoće nacrtan nešto veći.

Sl. 2 predstavlja kotao (generator pare) za plovčevom kućicom i sa slavinom za ispuštanje koncentrisane nafte, pri čemu je cevasti grejač kroz koji prolaze ispusni gasovi motora delimično izvučen iz kotla.

Sl. 3 pokazuje priključni rukavac za grejačev sakupljač ispusnih gasova.

Sl. 4 pokazuje cevasti grejač sa sakupljačem takve konstrukcije da se mogu lako vaditi iz kotla.

Sl. 5 pokazuje izgled uređenja sa levog kraja prema slici 2.

Sl. 6 je izgled spreda otvorenog sakupljača prema sl. 2.

Sl. 7 pokazuje drukčiji izveden oblik grejačevog sakupljača i to zatvorene konstrukcije.

Sl. 8 predstavlja uređenje za spajanje cevi za ispusne gasove iz kotla sa cevnom vodom za ispusne gasove.

Sl. 9 i 10 pokazuju drukčiji izveden oblik uređenja, gde se kotao, snabdeven rebrima, zagreva samo spolja.

Sl. 11 pokazuje opet drukčiji izveden oblik uređenja gde se uspravni kotao sa rebrima zagreva spolja.

Sl. 12 pokazuje presek grejnih rebara.

Sl. 13 pokazuje presek plovčeve kućice koja služi za održavanje konstantnog nivoa tečnosti u kotlu.

Sl. 14 i 15 predstavlja poprečni i uzdužni presek kondenzatora.

Sl. 16 predstavlja mešač ili karburator sa neposrednom vezom organa koji upravljaju gorivom i vazduhom.

Sl. 17 i 18 pokazuju u dvema projekcijama detaljno te upravljačke organe i to zagatku za vazduh i iglasti ventil za gorivo.

Naprava prema ovom pronalasku, koja je radi primera nameštena uz neki motor za vozilo koji se pokreće pomoću tečne nafte, sastoji se po prvom izvedenom obliku od ovih delova: horizontalnog kotla A, koji sadrži naftu otprilike do polovine svoje visine. U tom kotlu nalazi se grejač sistema cevnog snopa, kroz koji prolaze ispusni gasovi motora a koji se može izvaditi iz kotla rastavljanjem oboda H, zaptivača N i rukavca W. Ovaj se grejač može iznutra čistiti pošto je sakupljačka kućica Q snabdevena dancem L koje se može skidati. Grejač ima gore tri cevi R² koje služe za pregrejavanje pare.

U varijanti predstavljenj na sl. 7 ima grejač sakupljačku kućicu S zatvorene konstrukcije. U ovom je slučaju sa kućicom S nepopustljivo spojena pločica T odn. završena na spoju U.

Mogućnost vađenja grejača iz kotla obezbeđena je pomoću oboda K (sl. 3) ili oboda V (sl. 7) prema tome da li je sakupljačka kućica otvorena ili zatvorene konstrukcije.

Radi boljeg održavanja toplote pri spojnoj vožnji odn. pri malom broju obrtaja i radi skraćivanja vremena za stavljanje u pokret pomoću benzina može kotao da bude obložen gvozdanim omotačem AZ u čijem međuprostoru cirkuliše gas koji izlazi iz grejača.

Da bi se olakšalo pripajanje cevi R, R² koje sačinjavaju grejačev snop, a koje su tanke, uz danca kućica P i Q to ima svaki pojedini kraj cevi po vrlo kratki cevni deo x nešto veće debljine (sl. 4).

Rukavac O (sl. 4) koji prolazi kroz zaptivač N kotla, je pomoću naglavka W spojen sa drugom cevi koja sačinjava njegov produžetak (vidi sl. 8).

Rukavac O i naglavak W zapušeni su

pomoću koso zasečenog prstena Y koji pritiska navrtanj A¹ (Sl. 8).

Produžetak naglavka W ide do donjeg dela vozila gde on ispušta izlazne glasove neposredno u spoljašnji vazduh.

Ovaj kotao ne mora da bude snabdeven unutrašnjim grejačem nego se može zagrevati i samo spolja (sl. 9 i 10). U tu svrhu izlazni gas iz motora ulazi na sredini donjeg dela kotla kroz rukavac DZ, a izlazi na obema krajevima kroz rukavce O¹, O², ali može da ulazi sa jednog kraja i da izlazi sa drugog kraja. Osim toga je kotao snabdeven rebrima D¹. Svako rebro je uzduž presavijene ivice pripojeno sa ivicom susednog rebra (sl. 10 i 12).

Kotao može da ima i oblik vrlo široke stubline pa može da bude postavljen i uspravno (sl. 11). Gornji deo kotla je širi od donjeg da bi se olakšalo razvijanje pare. Ovaj je kotao u donjem delu snabdeven rebrima D¹. Ispustni gasovi iz motora ulaze kroz rukavac A², a izlaze kroz rukavac EZ. Zatvarač E¹ služi eventualno za uklanjanje kotlovskog kamena, pomoću nekog odgovarajućeg alata.

Svaka konstrukcija kotla je dole snabdevena slavinom G za ispuštanje koncentrisane nafte posle dugog vrenja (sl. 1, 2, 9, 11).

Kotao je radi izbegavanja gubitaka toplote snabdeven jakim termoizolacionim slojem (staklena vuna, azbest i t. d.) koji je prekriven metalnim limom. Takođe je kotao zaštićen od ventilacije pomoću štitnika za vazduh. I ispušne cevi su spolja obložene izolacionim materijom.

U glavnom, da bi se skratila perioda stavljanja motora u pokret benzinom, može ispušna cev ZO do samog motora a i cev Z (sl. 1) da bude snabdevena iznutra jednom ili više tankih cevi od čelika koji ne rđaju a koje su cevi smeštene jedna u drugoj pa imaju naročite ispade da bi se između njih obrazovali međuprostori koji održavaju toplotu ispušnih gasova.

Plovčeva komora E (sl. 1, 2, 5, 10, 11, 13) ima tu svrhu da održava gorivo u u kotlu otprilike na polovini visine do oznake F¹ (sl. 2). Ova komora nije u vezi sa spoljašnjim vazduhom nego je samo u vezi sa unutrašnjošću kotla i to pomoću rukavca G¹ (sl. 13) sa donjim delom kotla, a pomoću rukavca H¹ sa gornjim delom kotla, kako bi pritisak koji vlada nad naftom bio podjednak i u kotlu i u komori. U komori E (sl. 13) nalazi se plovac I¹ koji pokreće malu slavinu L¹ od tvrdog čelika kroz koju ulazi nafta u komoru. Démoniranje plovca sa slavinom postiže se pomoću pločice M¹ koja je pričvršćena zavrtanjima ili prstenom

za zbijanje oboda. Ovo uređenje je preimućstveno jer se zaptivač i mehanizam plovca drže u hladnoj zoni nafte.

Slavina može da bude snabdevena malim loptastim ventilom N¹ (sl. 11, 13) da bi se sprečilo izlaženje nafte iz plovčeve kućice u vod pri eventualnom kvaru voda, koji se sastoji od izvlačenih čeličnih cevi bez šava.

Kondenzator D (sl. 1, 14, 15) ima tu svrhu da kondenzuje višak pare kako bi se sprečilo da suvišna para proizvede u gornjem delu kotla viši pritisak. Kondenzovana para curi natrag u kotao. Ovaj kondenzator kondenzuje samo suvišnu paru jer kad je proizvodnja pare tek dovoljna za napajanje motora, onda međuprostore između cevi O¹ i P¹ kondenzatora u vertikalnu cev Q¹ (sl. 1, 15) ispunjava atmosferski vazduh, koji ulazi kroz otvor Y¹ (sl. 15), a koji obrazuje vazdušni zid između pare i kondenzatora, a ovaj vazduh zbog svoje slabe sprovodljivosti toplote ne kondenzuje paru. Kondenzator se može sastojati od dveju cevi O¹ P¹ od kojih je jedna smeštena nešto ekscentrično u unutrašnjosti druge. Kroz unutrašnju cev P¹ cirkuliše posredstvom dveju cevčica V¹ voda za hlađenje motora. Kondenzator je u vezi sa kotlom pomoću cevi Q¹. Prekomerna para može slobodno da ulazi u kondenzatorov međuprostor i da istera vazduh kroz dva otvora R¹ uz koje su priključene dve cevi koje se sjedinjuju u jednu jedinu koja se produžava do velikog odstojanja od motora. Ovi otvori R¹ obezbeđuju najbolje dejstvo kondenzatora. Naspram tim otvorima R¹ predviđene su dve male rupice radi sprečavanja dejstva natege. Cirkulacija vode kroz unutrašnju cev P¹ vrši se pomoću četkice V¹ koja odvodi vodu koja izlazi iz motorovog bloka. Ova cirkulacija vode u kondenzatoru je živahna pošto cevčice K¹ ulaze savijene u cev Z¹ kao što se vidi na sl. 1.

Karburator, koji karburira — ugljeniše vazduh ili mešač, je naročitog tipa; on treba tako da spravi mešavinu vazduha i gorivne pare pod uslovima koje određuje ovaj postupak, da ona ostaje uvek u pravilnom odnosu mešanja između vazduha i pare pri svim brojevima obrtaja a i da ostaje homogena i postojana.

Para koju uvlači motor izlazi kroz pišak Ac (Sl. 16 i 18) a podešava se pomoću igle Ad koja je u vezi sa zadatkom Ae kroz koju ulazi uvlačeni vazduh.

Zagatka ima preoz Af koji treba naročito da se obrazuje prema opitima, kako bi se obezbedio konstantan odnos između vazduha i pare pri raznim brojevima obrtaja, a prirodno je da zavisi od koniciteta igle. Pre nego što uvlačeni vazduh naiđe na paru nailazi na nepokretni vijak (zavojnicu Ah koji

ima srazmerno mali poprečni presek za prolaz vazduha pa daje vazduh viorasto kretanje da bi se obezbedila ravnomernost mešavine. Kretanje grupe koja se sastoji od igle i zagatke vrši se pomoću polužice A1, koja je u vezi sa podnožnikom za gas. Na ovaj se način obrazuje homogena magla koja ostaje postojana pošto nije izložena nikakvom smanjivanju pritiska.

Da bi vazduh koji služi za obrazovanje mešavine bio po mogućstvu što hladniji to može motorov pokrivač u blizini karburatora da ima otvor za vazduh D³ (sl. 1).

Organ F (sl. 1) koji služi za propuštanje ispusnih gasova, a kojim upravlja vozač, ima tu svrhu da podešava količinu toplote koja ide kroz kotlov grejač. Kad je ventil F otvoren, razdeljuju se ispusni gasovi; jedan deo ide kroz kotao a drugi deo neposredno u ispusni lonac. Ovaj se ventil drži obično zatvoren samo na početku t.j. za vreme periode stavljanja u pokret benzinom, da bi se ubrzalo zagrevanje kotla, potom ga vozač otvara više ili manje prema broju obrtaja motora. Ipak može ovaj organ da bude i automatski, tako da se oko vertikalne cevi Q¹ (sl. 1, 14, 15) postavi metalna obloga pa da nastaje međuprostor u kom je predviđen neki fluid koji se može rastezati pod uticajem temperature te cevi Q¹ zagrevane parom. Ovaj fluid koji se rasteže pri toploti deluje na elastičnu opnu od metala ili slično, koja pokreće bilo neposredno organ F, bilo posredstvom pomoćnog pokretačkog uređenja koje deluje pomoću vakuuma ili električki a može se staviti u dejstvo i neki optički ili akustični signal.

Zaptivanje između oboda cevi vrši se pomoću naročitih zaptivača koji zamenjuju one od bakra i azbesta; ovi se zaptivači sastoje od niza tankih gvozdjenih lamela čiji je oblik podešen obliku oboda.

Po sebi se razume da se predmet ovog pronalaska može podvrći izmenama u obliku i konstrukciji a da se time ne izlazi iz okvira ovog pronalaska.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za spravljanje eksplozivne mešavine od vazduha i teškog ugljovodonika za napajanje eksplozivnih motora, naznačen time, što se izvesna količina tečnog goriva zagrevanjem odn. ključanjem pretvara u paru bez prisustva vazduha pa se mlaz proizvedene pare dovodi u dodir sa strujom hladnog vazduha u srazmeri koja je potrebna za potpuno sagorevanje pod takvim uslovima da se dodir oba fluida obrazuje homogena, skoro hladna eksplozivna magla i da

se potom izbegava da se obrazovana magla izloži nižem pritisku od pritiska pod kojim je obrazovana čime se postiže da ova magla ostaje postojana.

2. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se ravnomernost magle postiže time što vazдушna struja viorastim kretanjem i velikom snagom (ier je predviđeno da prolazi kroz stalni vijak AH sa srazmerno uzanim prolaznim poprečnim presekom) nailazi na koren mlaza pare koji izlazi u tankom i brzom mlazu poprečno na vazдушnu struju i to sa u toliko većom brzinom u koliko je manje opterećenje motora tako da se para dobro pomeša sa vazduhom i to u zavisnosti nekog uređenja za ubrzanje koje se sastoji od ventila za paru i ventila za vazduh koji je postavljen ispred ventila za paru pri tome se otvor ventila za paru neposredno završava u vazdušnoj struji a posredstvom takvog uređenja za ubrzanje dobija se postojana magla koja se ne izlaže nikakvom nižem pritisku od onog pod kojim je proizvedena.

3. Uređenje za izvođenje postupka prema zahtevima 1 i 2, naznačeno time, što je predviđen proizvođač gorivne pare koji radi zajedno sa sredstvima za dovodjenje motorovih ispusnih gasova i sa sredstvima za konstantni nivo i sa sredstvima koja vrše mešanje pare sa hladnim vazduhom a i sa sredstvima koja su podesna za kondenzovanje suviše pare i za njeno vraćanje u proizvođač.

4. Uređenje prema zahtevu 3, naznačeno time, što se gorivo pretvara u paru u malom cevastom kotlu koji je dole snabdeven slavinom za ispuštanje koncentrisanog tečnog goriva.

5. Uređenje prema zahtevu 4, naznačeno time, što je kotao obložen omotačem koji iskorišćava toplotu gasova koji izlaze iz kotla.

6. Uređenje prema zahtevima 3—5, naznačeno time, što se grejač nalazi u unutrašnjosti kotla i sastoji se od snopa cevi koje su zagnjurenene u tečnost i od nekoliko cevi (R²) koje leže izvan nivoa tečnosti radi pregrevanja pare (sl. 2, 4, 6, 5, 7).

7. Uređenje prema zahtevima 3—6, naznačeno time, što se grejač može čistiti iznutra skidanjem jednog zida sa strane kolektora (Q) za ispusne gasove (sl. 2, 4, 5, 6).

8. Uređenje prema zahtevima 3—7, naznačeno time, što se zagrevač može lako vaditi iz kotla u koju je svrhu na jednom kraju predviđen obod (H) a na drugom kraju zaptivač (N) i prstenasti zatvarač (W).

9. Uređenje prema zahtevima 3—8, naznačeno time, što su radi olakšavanja zavarivanja tankih grejnih cevi uz grejač na krajevima svake cevi predviđeni sasvim kratki

cevnici delovi (x) koji imaju nešto veću debljinu zida (sl. 2, 7).

10. Naprava prema zahtevima 3—9, naznačena time, što je grejačeva cev koja izlazi iz kotla spojena sa nastavnom cevi pomoću rukavca pri čemu se zaptivanje gasa obezbeđuje pomoću prstena (Y) koji se može zgnječiti (sl. 8).

11. Uređenje prema zahtevima 3 i 4, naznačeno time, što se kotao zagreva spolja cirkulacijom motorovih ispusnih gasova a može da bude postavljen uspravno ili vodoravno pa je snabdeven shodnim rebrima (sl. 9, 19, 11 i 12).

12. Naprava prema zahtevima 3—11, naznačena time, što je cev, koja vodi motore ispusne gasove u grejač i eventualno cev koja vodi gasove iz grejača iznutra snabdevena jednom ili više koncentričnih cevi (odn. zidovima) od čelika koji ne rđa da bi se sprečilo hlađenje gasova.

13. Naprava prema zahtevima 3—12, naznačena time, što se nivo tečnosti u kotlu održava konstantan pomoću naročitog rezer-

voara (E) koji je dole (G^1) u vezi sa tečnošću a gore (H^1) u vezi sa parom i u kome plovac upravlja slavinom (L^1) pri čemu se ceo taj mehanizam može izvaditi skidanjem donje pločice (M^1) a slavina (L^1) je snabdevena malim ventilom (N) koji propušta samo u jednom pravcu (sl. 5, 10, 11).

14. Naprava prema zahtevima 3—13, naznačena time, što se u kotlu održava konstantni pritisak i to u glavnom atmosferski pritisak pomoću kondenzatora (D) koji se sastoji od dveju cevi (O^1P^1) od kojih je jedna smeštena u drugoj i koji je pomoću dva gornja otvora (R^1) u vezi sa spoljašnjim vazduhom a hlađenje se vrši cirkulacijom vode za hlađenje motora.

15. Naprava prema zahtevima 3—14, naznačena time, što se obrazovanje mešavine goriva i vazduha vrši u shodnom karburatoru u kom se izlaz pare podešava iglom (Ad) koja je neposredno u vezi sa zagatkom (Ae) za vazduh pri čemu ta zagatka ima podesno obrazovani otvor (Af) da bi se obezbedio konstantan odnos pri svim brojevima obrtaja (sl. 15).

Fig. 1

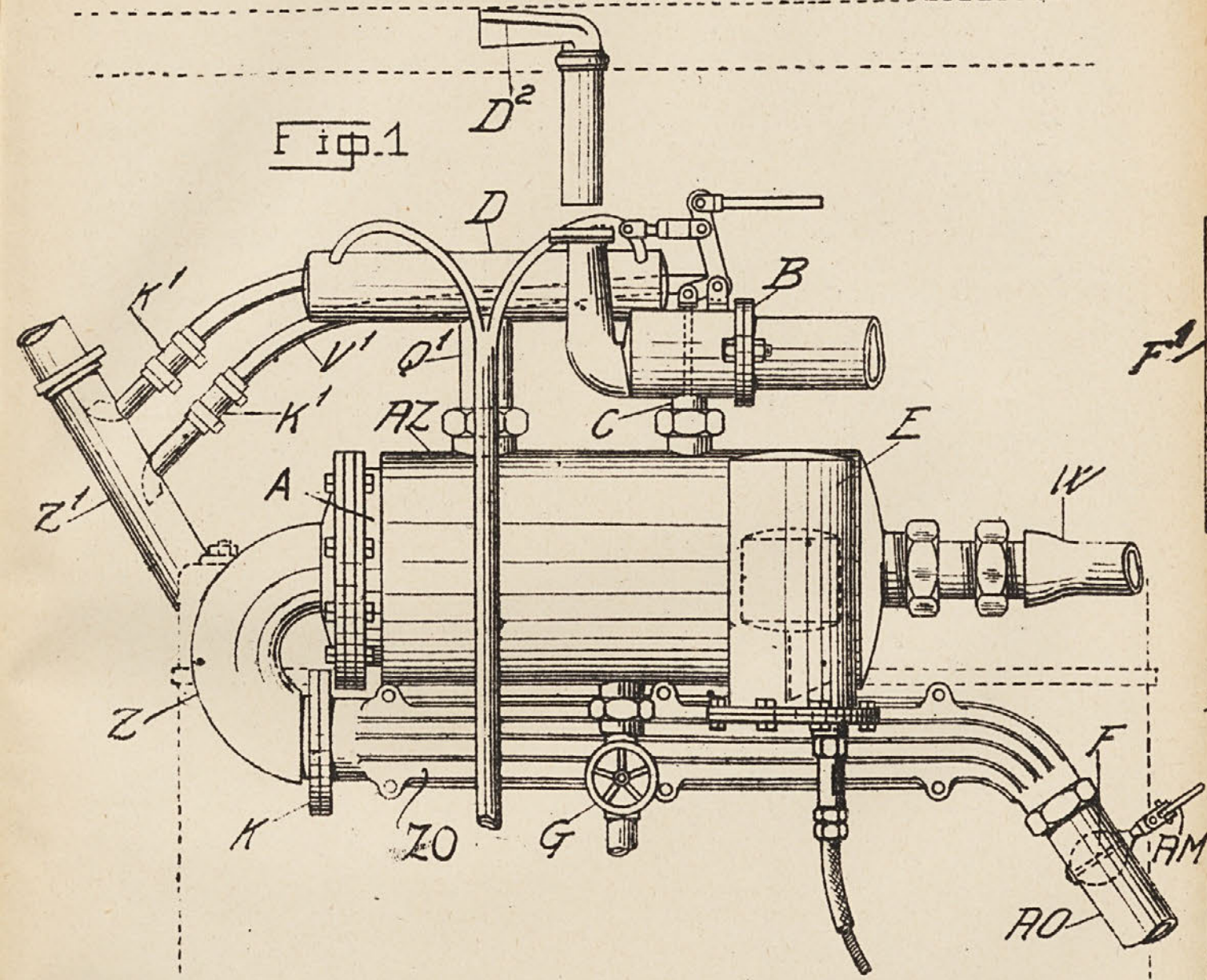


Fig. 2

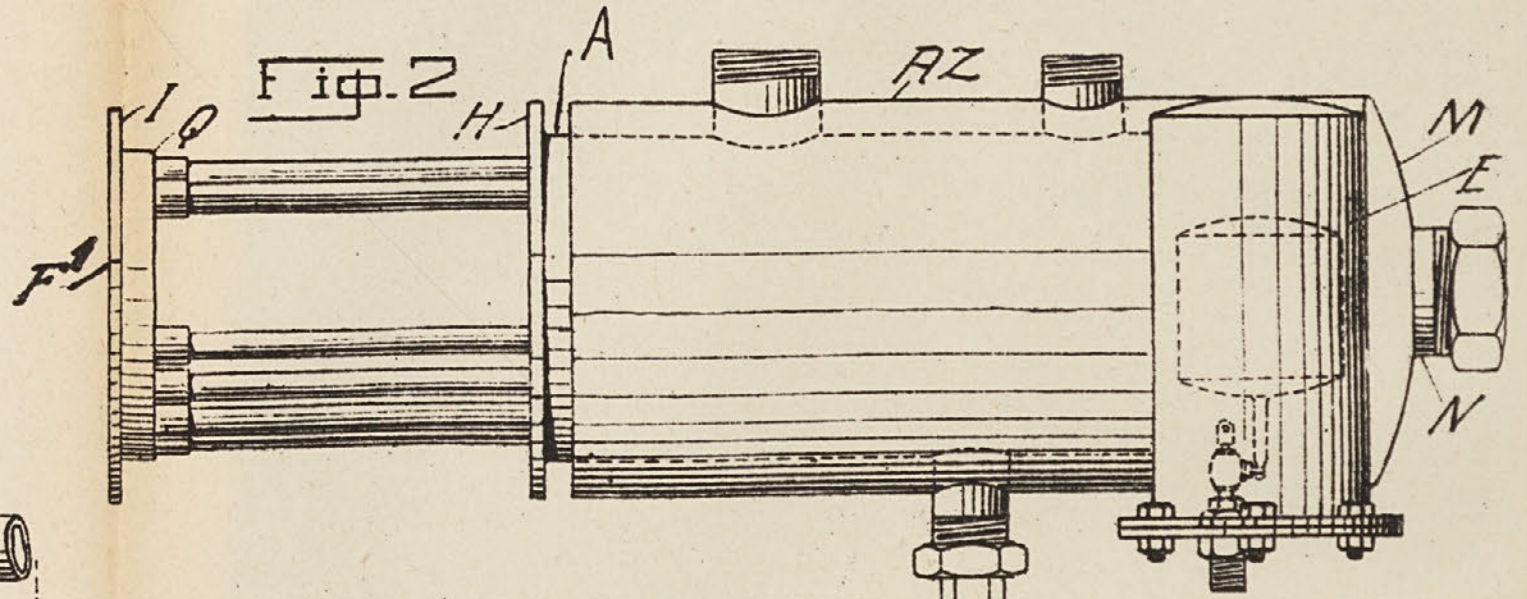


Fig. 3

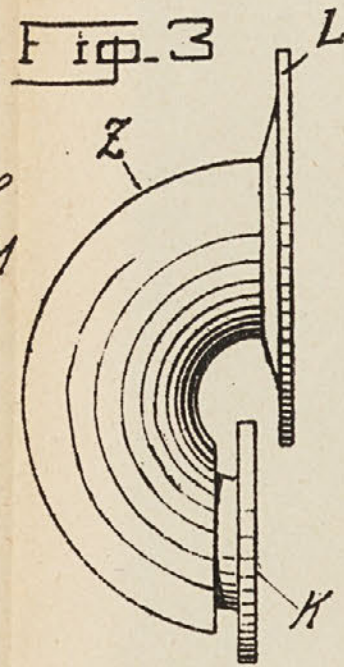


Fig. 4

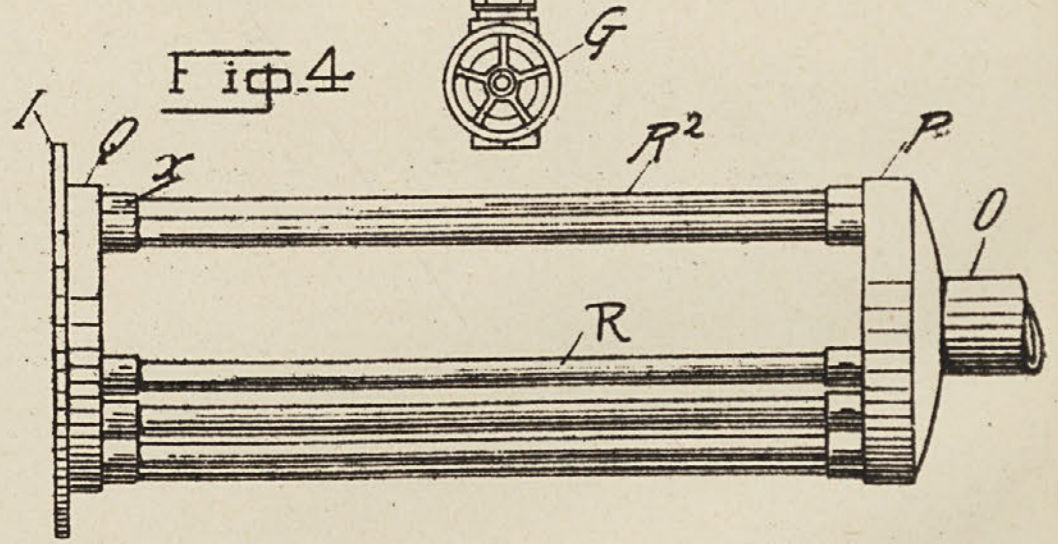


Fig. 7

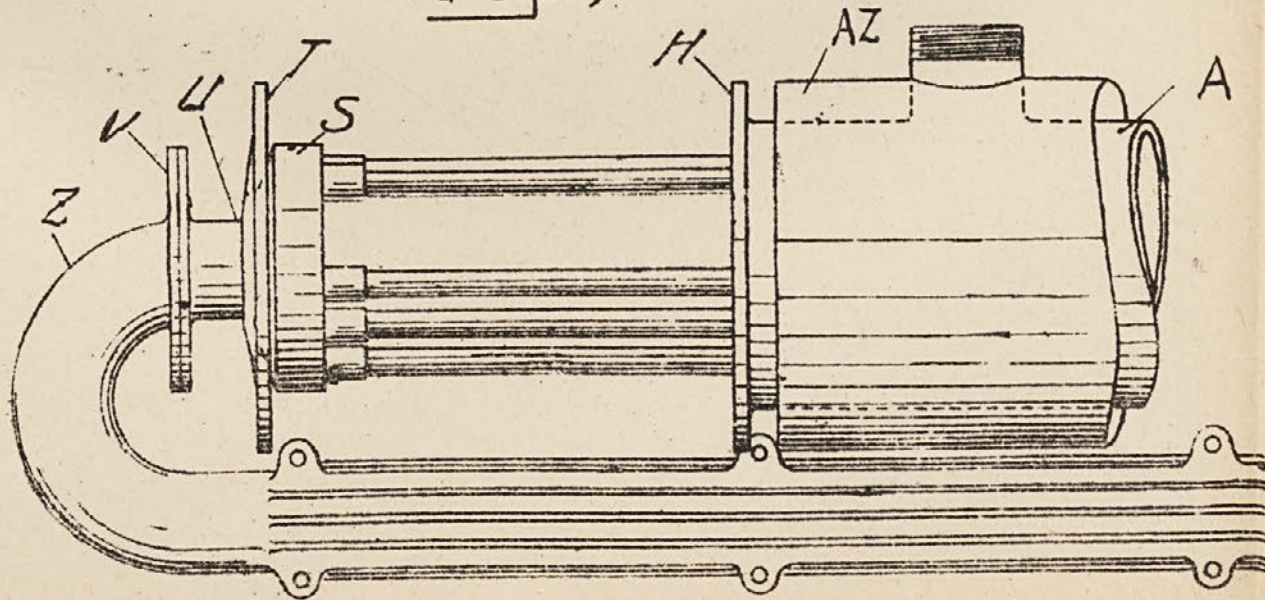


Fig. 5

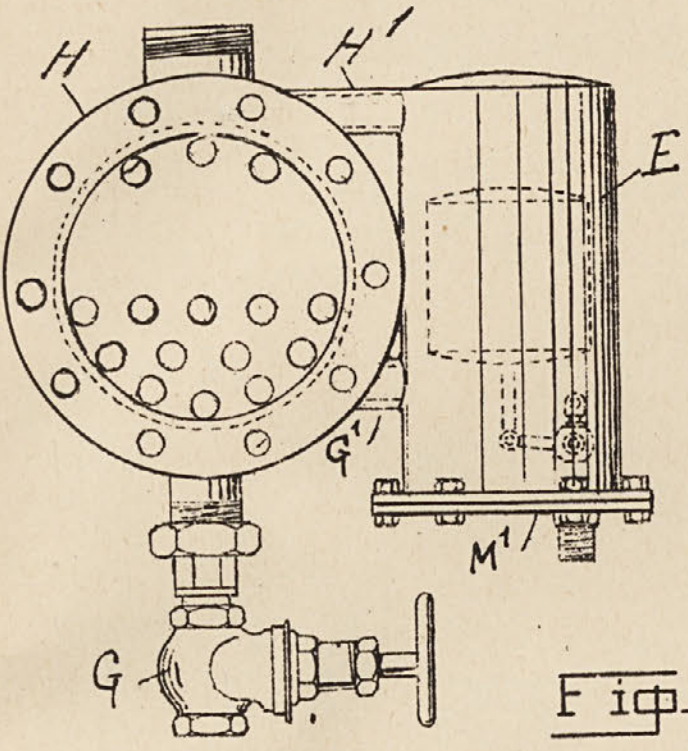


Fig. 8

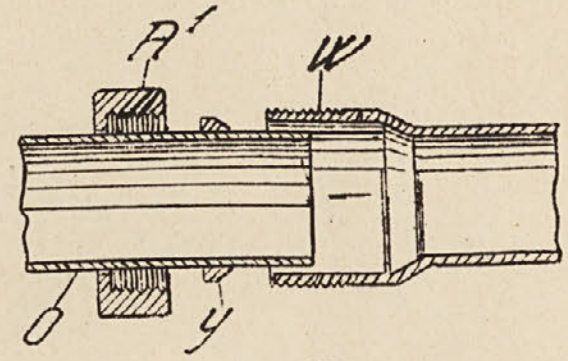


Fig. 6

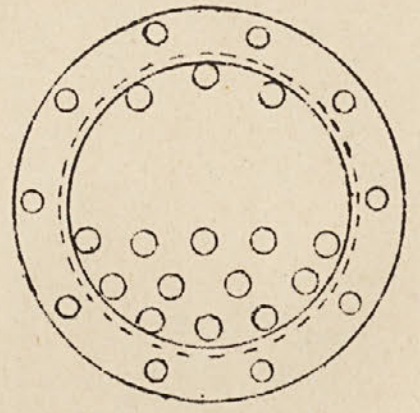


Fig. 9

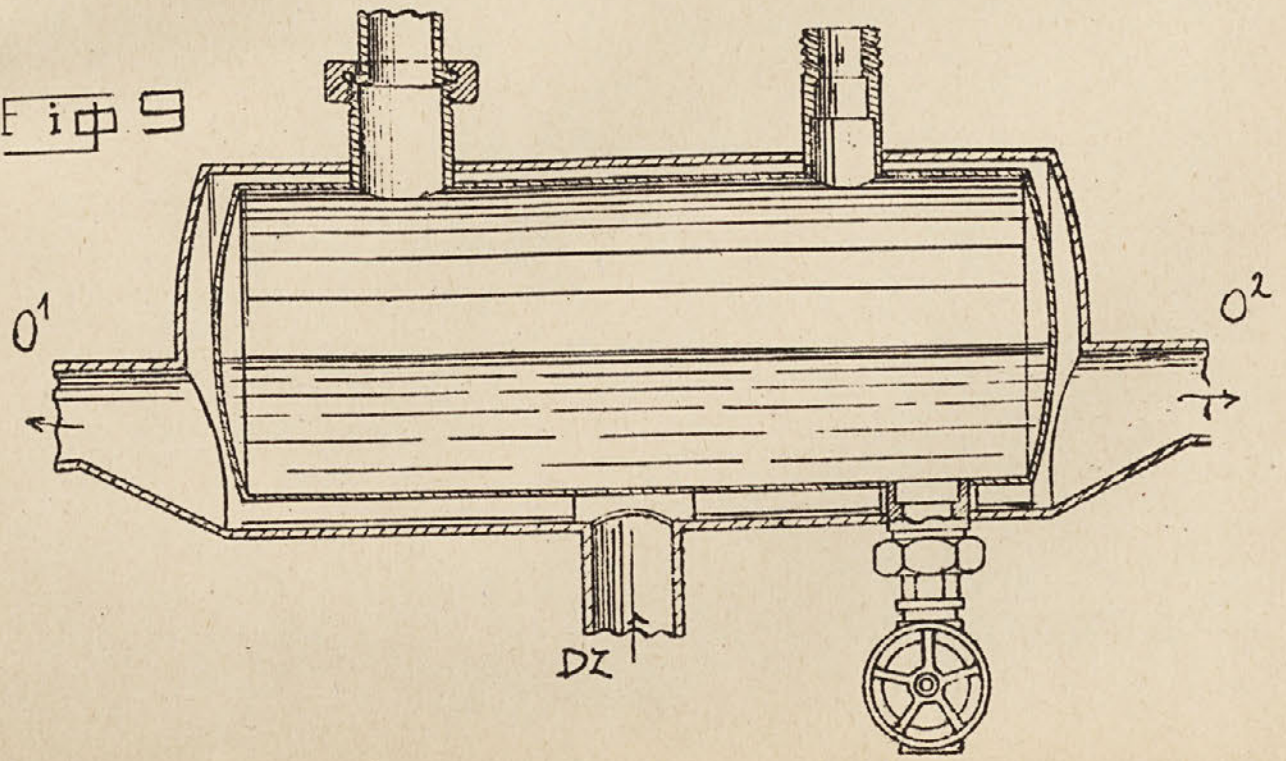


Fig. 10

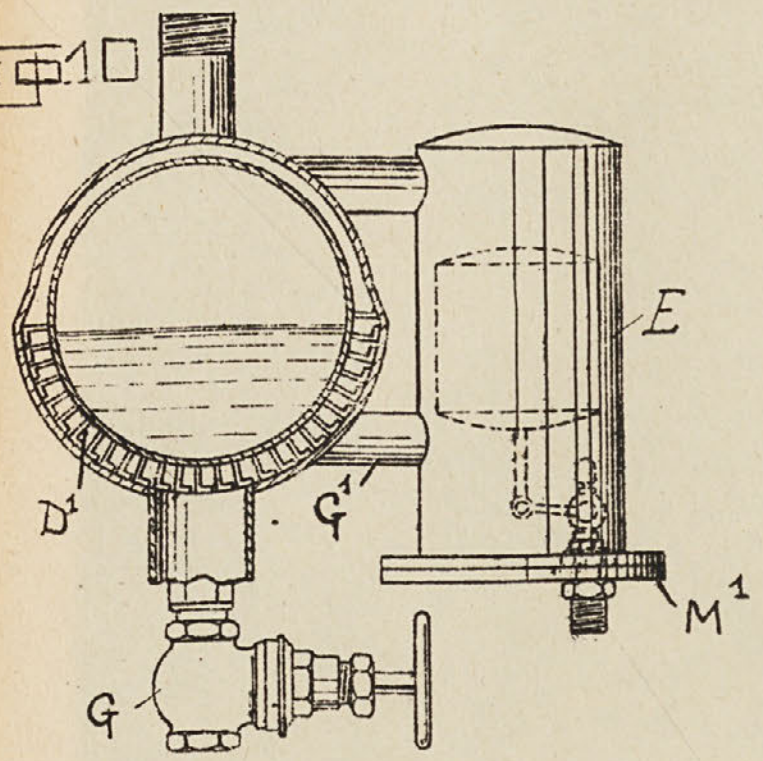


Fig. 17
B²

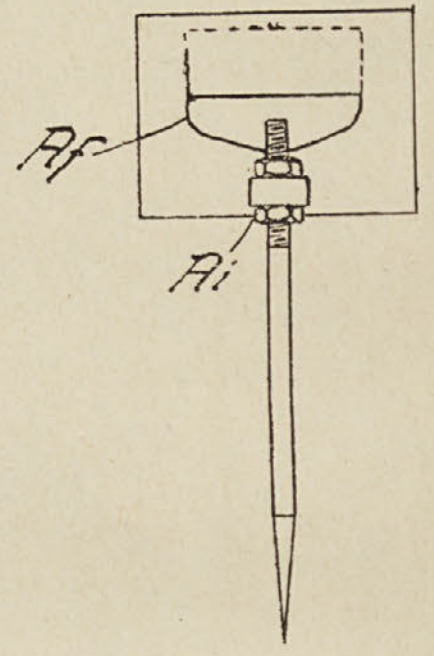


Fig. 18

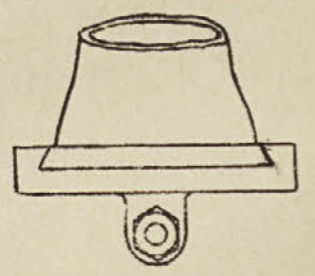


Fig. 11

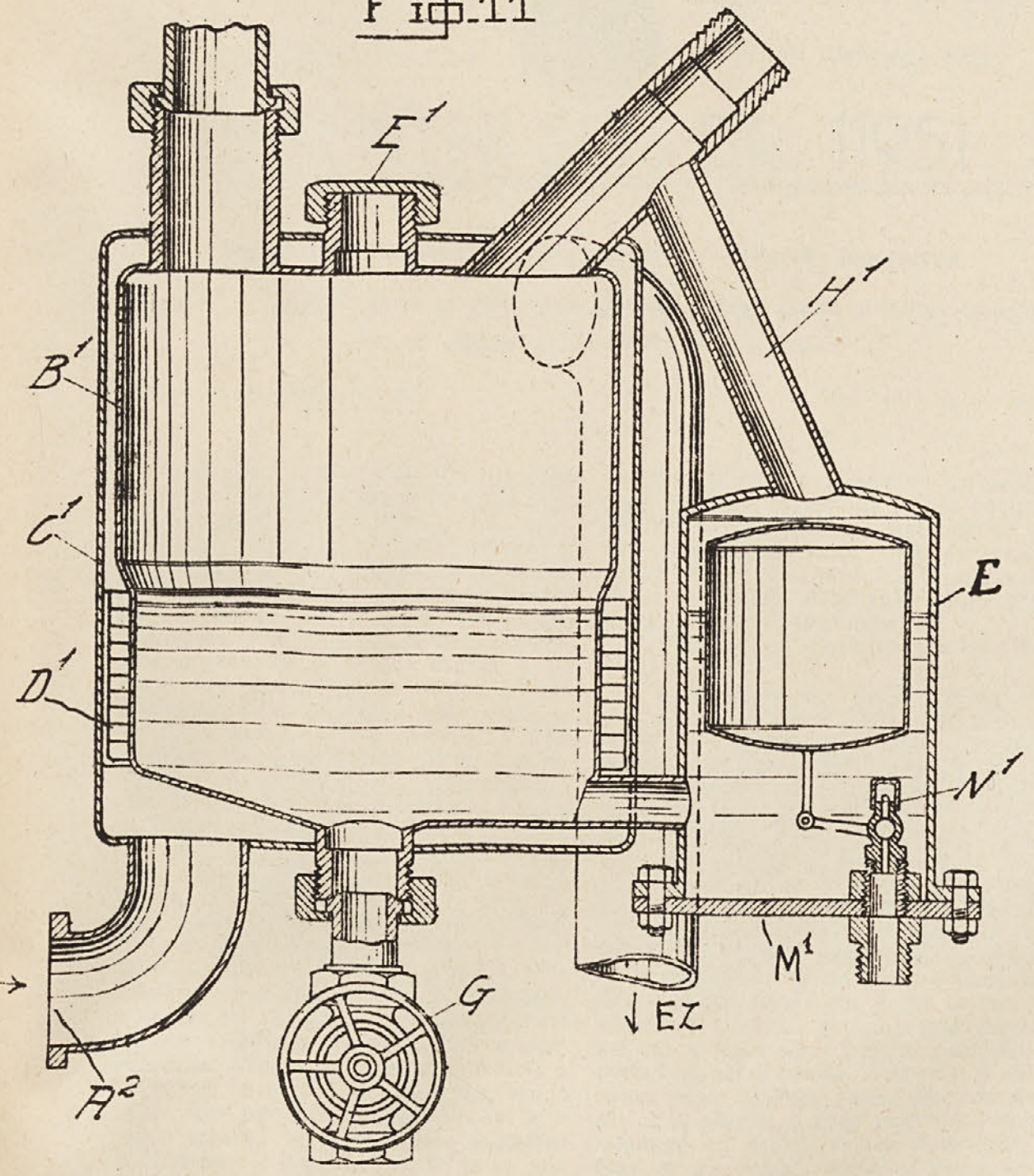


Fig. 12

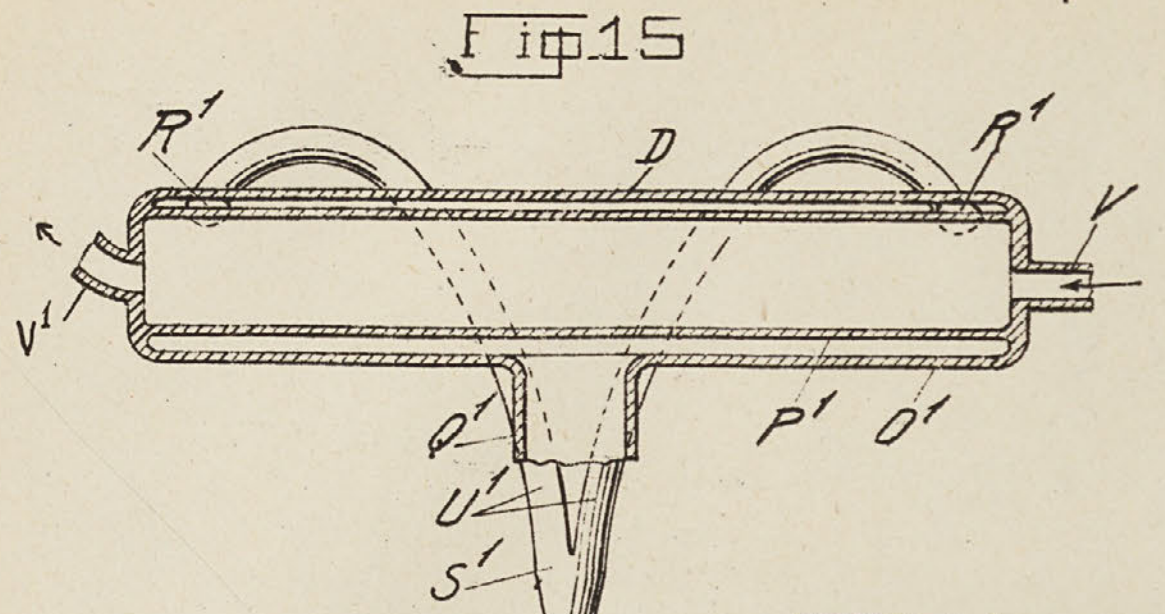
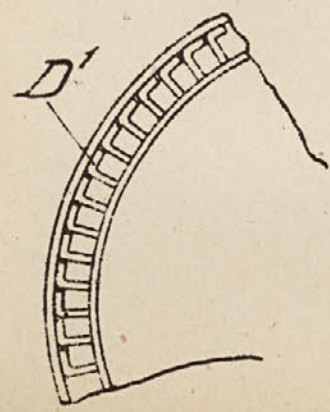


Fig. 14

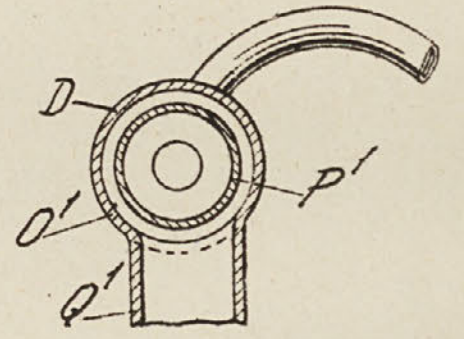


Fig. 13

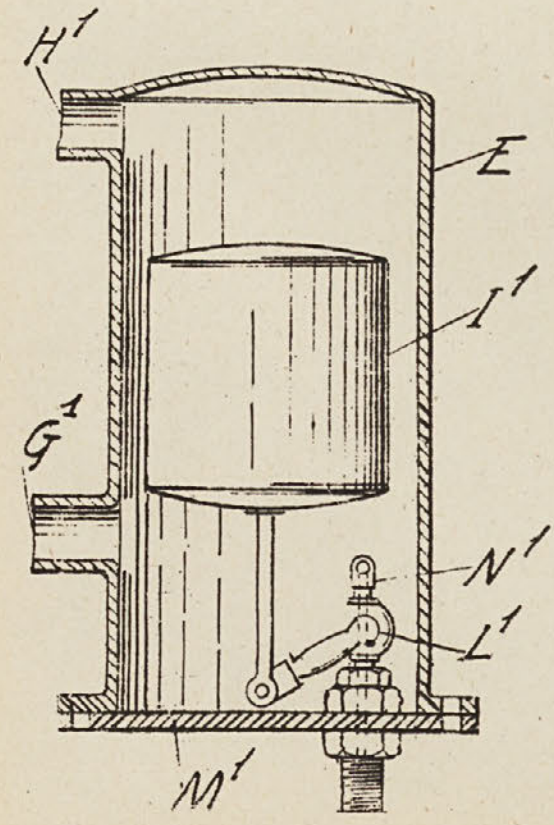


Fig. 16

