

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 61 (1).

Izdan 1 juna 1934.

PATENTNI SPIS BR. 10894

Società Italiana Costruzioni Antigas „S. I. C. A.” S. A., Torino, Italija.

Uredaj za postizanje trajnog kruženja prečišćenog vazduha za kolektivnu zaštitu protiv otrovnih gasova.

Prijava od 23 januara 1933.

Važi od 1 novembra 1933.

Predmet ovog pronalaska jeste uredjaj za kolektivnu zaštitu od otrovnih gasova, naročito od otrovnih gasova bacanih u ratu pri napadu na mesta koja su naseljena civilnim stanovništvom ili na vojna skloništa, a koji treba da posluži kao zamena pojedinačnih maski protiv gasova koje su pokazale da nisu uvek u praksi primenljive.

Po ovom pronalasku biva u svakom prostoru, u koji se ljudstvo sklanja za vreme napada otrovnim gasovima, kao što su pribežišta, skloništa, sobe, zgrade itd., predviđen po jedan uredjaj za prinudno provetravanje, a pomoću kojeg gasovi bivaju zadržani ili bivaju učinjeni neškodljivim, i koji u pomenutom prostoru stvara mali pritisak, u cilju sprečavanja prodiranja otrovnog vazduha kroz neizbežne međuprostore na vratima, prozorima itd. Uredjaj za provetravanje po ovom pronalasku obuhvata filter za čišćenje, koji je snabdeven sretstvima da se vazduh može podvrgnuti prethodnom pranju, i da spoljašnji vazduh bude oslobođen od sitne prašine i otrovnih gasova, pre no što isti bude uveden u dotični prostor; zatim sadrži jedan regenerator, da bi se vazduh, koji se nalazi u prostoru, koji je u pitanju, osposobio za ponovnu upotrebu i koji tako biva vodjen u kružnom toku i s vremena na vreme biva dopunjavan vazduhom koji se uvodi spolja kroz filter;

osim toga sadrži još jedan višekraki ventil, naročitog oblika, kroz koji prema potrebi, biva uključivan filter ili regenerator.

Kruženje vazduha biva proizvedeno pomoću kakvog ventilatora koji biva pogonjen kakvim motorom. Da bi se izbegao zastoj u radu uredjaja usled, naročito pri ratnim napadima, prouzrokovanih oštećenja ili prekida sprovodnika, u koliko je u pitanju električni motor, ventilator je po ovom pronalasku snabdeven opremom za pogon rukom, a koja se sastoji iz jedne ručice i prenosnog mehanizma, koji po potrebi može da se spoji sa motorovom osovinom.

Ako treba da bude više prostora provetravano pomoću ovog uredjaja po pronalasku, to za dovodjenje vazduha mogu biti korišćene već postojeće cevi za topli vazduh odnosno cevi za provetravanje od centralnih postrojenja, u datom slučaju uz preduzimanje izvesnih prepravki.

Ovaj je uredjaj naročito podesan za provetravanje jednog ili više solidno sagradjenih prostora kakve zgrade za stanovanje, kakve kasarne ili fabrike.

Kolektivna zaštita biva postignuta i kod pokretnih i kod stalnih vojnih skloništa; u poslednjem slučaju biva centrifugalni ventilator sa filtrom postavljen na prevozno postolje ili klizaljke t. sl. i biva pogonjen rukom ili kakvim motorom.

Na priloženom nacrtu je prestavljen jedan primer izvodjenja uredjaja po ovom pronalasku.

Sl. 1 pokazuje izgled uredjaja po pronalasku koji je smešten u jednom skloništu. Sl. 2 pokazuje isti uredjaj u izgledu odozgo. Sl. 3 pokazuje vertikalni osni presek filtra. Sl. 4 pokazuje vertikalni osni presek regeneratora. Sl. 5 pokazuje presek naprave za prečišćavanje. Sl. 6 pokazuje višekraki ventil za podešavanje. Sl. 7 do 10 su šematički preseki kroz višekraki ventil u različitim radnim položajima.

Na nacrtima 1 označava podrum, koji n.pr. treba da primi stanovnike jedne kuće za vreme kakvog napada gasovima. Podrum ima otvore koji bivaju zatvoreni pomoću dovoljno zaptivenih vrata i prozora radi održavanja izvesnog malog pritiska.

Podrum se naalzi u vezi sa spoljnim vazduhom pomoću šahta 2 i pomoću uredjaja za kruženje vazduha koji se sastoji iz filtra 3, regeneratora 4, višekrakog ventila 5, ventilatora 6 i flaša sedam sa kiseonikom.

Filtar se sastoji iz jedne na drugu naslaganih filtarskih masa 8 (sl. 3), koje bivaju držane izbušenim pregradnim zidovima 9 koji su pritvrđeni za filtarsku kutiju. Na gornji sloj biva pomoću kakve rešetke 10 sprovedjena kiša iz peruće tečnosti, koja prolazi kroz filtarsku masu i prikuplja se u sudu 11, iz kojeg tečnost pomoću kakve podesne crpke ili kakve štrcaljke biva ponovo vraćena ka rešetki 10. Tečnost za pranje se može sastojati iz vode, koja izlučuje prašinu, i rastvara nečistoće u vidu gasa koje se mogu rastvarati u vodi, ili se može sastojati iz podesnih rastvarajućih sretstava, da bi se vazduh mogao osloboditi od naročitih otrovnih gasova, i da bi se postiglo potpuno čišćenje vazduha.

Filtar je tako umešten u sprovedne kanale, da se vazduh u istom kreće u suprotnom strujanju prema tečnosti za pranje, i tako je izveden, da u cilju čišćenja i zamenjivanja može lako i brzo biti skidan. U tom cilju filtari nose dole priključnu cev 12, koja se priključuje sasvim uz kraj 13, u vidu pehara, cevi 14 pomoću koje se nalazi u vezi sa višekrakim ventilom 5, a gore nosi cev 15 pomoću koje se zaptiveno priključuje na vrat cevi 16, koja je po načinu teleskopa postavljena u cev 17 na usisavanje od ventilatora 6. Opruga 18 obezbeđuje zahvat vrata cevi 16 sa cevi 15 i ručna poluga 19 služi za

podizanje cevi 16 sa cevi 15 i ručna poluga 19 služi za podizanje cevi 16 i oslobađanje filtra, koji na ovaj način može biti brzo skinut.

Regenerator 4 se sastoji iz cevastog tela 20 koje je pregradnim zidom 21 podeljeno u dva jedan na drugo ležeća prostora 22, 23. Na oba kraja pomenute cevi su postavljena dva venca kolenastih cevi, čiji je gornji red obeležen sa 24 a donji sa 25. Između ovih priključaka su postavljena tela 26 koja sadrže materiju za regenerisanje pokvarenog vazduha. Ova tela se sastoje iz kutija iz cinkovog lima, u kojima su naslagane metalne talasave rešetke 27, čiji su oluci ispunjeni reagujućom materijom. Oluci jednoga sloja su upravno postavljeni prema olucima susednoga sloja, tako, da se vazduh koji struji kroz tela 26 mora rasporediti u mnoge tanke mlazeve, koji se ravnomerno šire na celokupnu površinu tela 26, tako, da biva postignut prislan dodir između istih i regenerišuće materije.

Donji kraj tela 20 je pomoću ogranka 28 vezan sa cevi 17 za usisavanje, dok je gornji kraj pomoću cevi 29, u kojoj je umešten konusni ventil 30 za podešavanje, koji se spolja pomoću ručice 31 i zubaca 32 može upravljati, vezan sa višekrakim ventilom 5. U priključku na donjem kraju regeneratora je predviđena jedna diža (radi uprošćenosti nije predstavljena), koja je pomoću cevi 33 vezana sa bocom sa kiseonikom. Na ovaj način se može vazduhu, koji je prečišćen regeneratom ali koji je siromašan kiseonikom, dodati količina kiseonika koja je potrebna za normalno disanje.

Ventilator 6 je pomoću ogranka 34 cevi za usisavanje vezan neposredno sa višekrakim ventilom 5, i ima na ispusnom otvoru jedan regulator vazdušne struje.

Pomenuti ventilator biva stavljan u dejstvo pomoću elektromotora 36, čija je osovina vezana sa pogonskom osovinom prenosnog mehanizma 37 uz međjuuključenje spojnika 38, koji biva upravlján pomoću poluge 39. Pogonska osovina ovog prenosnog mehanizma nosi ručnu polugu 40, pomoću koje, u slučaju prekida struje ventilator može biti stavljen u dejstvo.

Višekraki ventil 5 ima dve međjusobno čvrsto spojene obrtne uvlake 41 i 42, koje upravljaju otvorima 43, 44, 45, odnosno 46, 47, 48. Otvor 43 je pomoću cevi 29 vezan sa regeneratom 4, a otvor 44 daje vezu sa prostorom koji treba da se vetri. Otvor 45 je pomoću cevi 49 u vezi sa šahtom 2, otvor 46 je pomoću ogran-

ka 34 u vezi sa cevi, za usisavanje, od ventilatora 6, otvor 47 je preko cevi 14 u vezi sa filtrom 3, i otvor 48 je preko cevi 50 u vezi sa šahtom 2 za vazduh.

Obrtanje dvogube uvlake se vrši ručno pomoću ručnog točka 51, koji ima jednu skazaljku 52 za razlikovanje različitih položaja, koji su šematički predstavljani u sl. 7 do 10, koje pokazuju svaka, u ravni nacrtu, međusobno pomerene preseke obeju uvlaka.

Ako se uvlake 41 i 42 nalaze u položaju koji je predstavljen u sl. 7, to se otvori 47 i 48 nalaze u vezi pomoću uvlake 42, dok je uvlaka 41 zatvorena. U ovom slučaju vazduh biva usisan kroz filter 3 i poznatim putem (otvori za vazduh, međuprostori itd.) zahvaljujući malom pritisku koji je u prostoru stvoren ventilatorom 6 biva odvođen u polje iz dotičnog prostora.

Ako se ručni točak 51 obrne za 45° (sl. 8), to se zatvara uvlaka 42, dok uvlaka 41 dovodi otvor 44 u vezu sa otvorom 43, tako, da usisavajuća strana regeneratora 4 biva dovedena u vezu sa prostorom, čime biva proizvedeno provetravanje u zatvorenom kružnom toku, t.j. vazduh iz prostora biva regeneratorski 4 ponovo uveden u prostor, i iz ovoga kroz otvore 44 i 45 biva ponovo upućen regeneratorski, u kojem ugljena kiselina i druge nečistoće bivaju izdvojene i vazduh biva obogaćen kiseonikom. Prostor ostaje na ovaj način potpuno izolovan od spoljnog sveta.

Bude li ručni točak 51 obrnut za 45° (sl. 9), to se zatvara uvlaka 41, dok uvlaka 42 dovodi otvore 46 i 48 međusobno u vezu. U ovom položaju biva ventilator 6 preko cevi 34 doveden u neposrednu vezu sa šahtom 2, i prema tome uvodi u prostor prirodni vazduh u cilju proste obnove vazduha, pri čemu suvišni vazduh biva ispušten kroz otvore za vazduh, međuprostore i t. sl.

Dalje obrtanje ručnog točka 51 dovodi uvlake u položaj koji je predstavljen u sl. 10 u kojem uvlaka 41 dovodi otvor 44 u vezu sa otvorom 45, i uvlaka 42 dovodi otvor 46 u vezu sa otvorom 48. Na ovaj način biva postignuto i provetravanje prirodnim vazduhom koji ulazi kroz šaht 2, a njegovo odvođenje se vrši prirodnim putem (otvori za vazduh, pukotine, međuprostori itd.), kroz uvlaku 41 i cev 49 ka šahtu 2.

Četiri gore objašnjena slučaja jesu slučajevi koji se u praksi najviše javljaju; ali je ipak jasno, da višeraki ventil 5 mo-

že imati i dalje otvore kao i druge cevi, da bi se u kružni tok uveo vlažan vazduh, kiseonik, ili kakav drugi gas koji treba da se uvede u vazduh.

Patentni zahtjevi:

1) Uredjaj za postizanje trajnog kruženja prečišćenog vazduha za kolektivnu zaštitu protiv otrovnih gasova, naznačen time, što isti sadrži aparat (3, 4) pomoću kojeg otrovni gasovi bivaju zadržani ili bivaju učinjeni neškodljivim, i što ima mašinu (6) za duvanje (ventilator), da bi se vazduh u izvesnom zatvorenom prostoru tako stavio u kružno kretanje kroz pomenuti aparat, da u pomenutom zatvorenom prostoru bude ostvaren mali pritisak, kako bi se sprečilo prodiranje otrovnog neprečišćenog vazduha u ovaj prostor.

2) Uredjaj po zahtevu 1, naznačen time, što kod zgrada sa postrojenjem za provetravanje, za grejanje i za snabdevanje hladnim vazduhom, sprovodne cevi ovih postrojenja bivaju upotrebljene za prinudno kruženje filtriranog vazduha, pri čemu mesto ili mesta za izuzimanje vazduha bivaju snabdevena mašinama za duvanje i sistemom ventila, da bi se filter ili mašina za duvanje ili obje mogli isključiti iz kružnog toka.

3) Uredjaj po zahtevu 1 do 2, naznačen time, što je isti snabdeven sistemom (5) ventila, pomoću čijih ventila, uvek prema potrebi, u prostor koji treba da se zaštititi, može da se uvede prirodan filtrirani ili regenerisani vazduh.

4) Uredjaj po zahtevu 1 do 3, naznačen time, što mašina (6) za duvanje može biti napajana pomoću tri sprovodne cevi, i to pomoću jedne (34) neposredne, pomoću druge (14—17) uz međuključenje filtra (3) i pomoću treće (28—29) uz međuključenje regeneratorski (4), pri čemu ove sprovodne cevi utiču u jedan višeraki ventil (5), čije upravljanje omogućuje da se prema potrebi sprovedu sledeći procesi: prinudno provetravanje prirodnim vazduhom, uz odvođenje istoga prirodnim putem (otvori za vazduh, pukotine, međuprostori itd.); prinudno provetravanje prirodnim vazduhom uz odvođenje istoga kroz naročite sprovodne cevi; prinudno provetravanje filtriranim vazduhom uz odvođenje istoga prirodnim putem; provetravanje u zatvorenom kružnom toku sa, za vreme kruženja regenerisanim vazduhom.

5) Uredjaj po zahtevu 4, naznačen time, što se višeraki ventil (5) sastoji iz

šupljeg cilindričnog tela, koje ima jedan red otvora, (43, 44, 45) čije se ose nalaze u poprečnoj ravni, i zatim drugi red otvora čije se ose nalaze u ravni koja je paralelna sa prvom ravni, i što se sastoji iz dvogube obrtne uvlake (41, 42), koja je postavljena u pomenutom telu, tako, da jedna uvlaka stavlja u dejstvo jedan red otvora, a druga jednovremeno drugi red otvora.

6) Uredjaj po zahtevu 1 do 5, naznačen time, što filter sadrži filterarske mase (8) i uredjaj za pranje vazduha.

7) Uredjaj po zahtevu 6, naznačen time, što filter ima jedan ili više slojeva filterarske mase (8), na koje se pomoću kakve rešetke (10) za polivanje upućuje tečnost za rastvaranje da bi se pročitio vazduh koji struji u suprotnom smeru kroz filterarsku masu, pri čemu se pod filterarskom masom nalazi levak u kojem se prikuplja tečnost i koji uz obrazovanje zaklona iz tečnosti kroz koju struji vazduh koji treba da se prečisti, upućuje ovu u odredjeni sud (11).

8) Uredjaj po zahtevu 6 i 7, naznačen time, što je filter (3) uključen u cev (17), za usisavanje, od mašine (9) za duvanje pomoću spojnih kratkih cevi (13, 12—15, 16) koje se lako mogu uklanjati radi brzog umeštanja i vadjanje napolje filtra, pri čemu je jedan deo (16) jednog od spojnika izveden po načinu teleskopa i zaptiveno je uvođen u susedni kraj cevi, i u zahvatnom položaju biva držan pomoću jedne opruge (18) i može biti oslobođan pomoću za to predviđene poluge (19).

9) Uredjaj po zahtevu 1 do 8, naznačen time, što regenerator (4) sadrži ulazni (22) i izlazni (23) komoru i izvestan broj sudova (26) za prečišćavanje, koji su između pomenutih komora paralelno postavljeni, tako, da gasna struja biva podeljena u pojedine mlazeve jednake brzine koji se po svršenom postupanju ponovo udružuju.

10) Uredjaj po zahtevu 9, naznačen time, što se regenerator za vazduh sastoji iz jednog cilindričnog tela (20), koje je podeljeno poprečnim zidom (21) u dve komore (22, 23), iz venca kolenastih cevi (24, 25) ogranka na oba kraja tela i izvesnog broja kružno poredjanih, između gornjih cevi ogranka uključenih sudova (26) za prečišćavanje vazduha.

11) Uredjaj po zahtevu 9 i 10, naznačen time, što se sudovi (26) za prečišćavanje vazduha sastoje iz kutija, u kojima su naslagane talasave metalne rešetke (27), čiji su oluci ispunjeni kakvom regenerišućom materijom, pri čemu su oluci jednog sloja postavljeni pod uglom u odnosu na oluke susednog sloja.

12) Uredjaj po zahtevu 9 do 11, naznačen time, što je iznad regeneratora u sprovodnoj cevi postavljen ventil (30) za regulisanje.

13) Uredjaj po zahtevu 1 do 2, naznačen time, što mašina (6) za duvanje ima mehanizam (37) koji se može pokretati rukom, a koji je predviđen za slučaj potrebe da se ventilator pogoni ručno, i koji se pomoću kakvog spojnika (38) može dovesti u vezu sa motorovom osovinom.

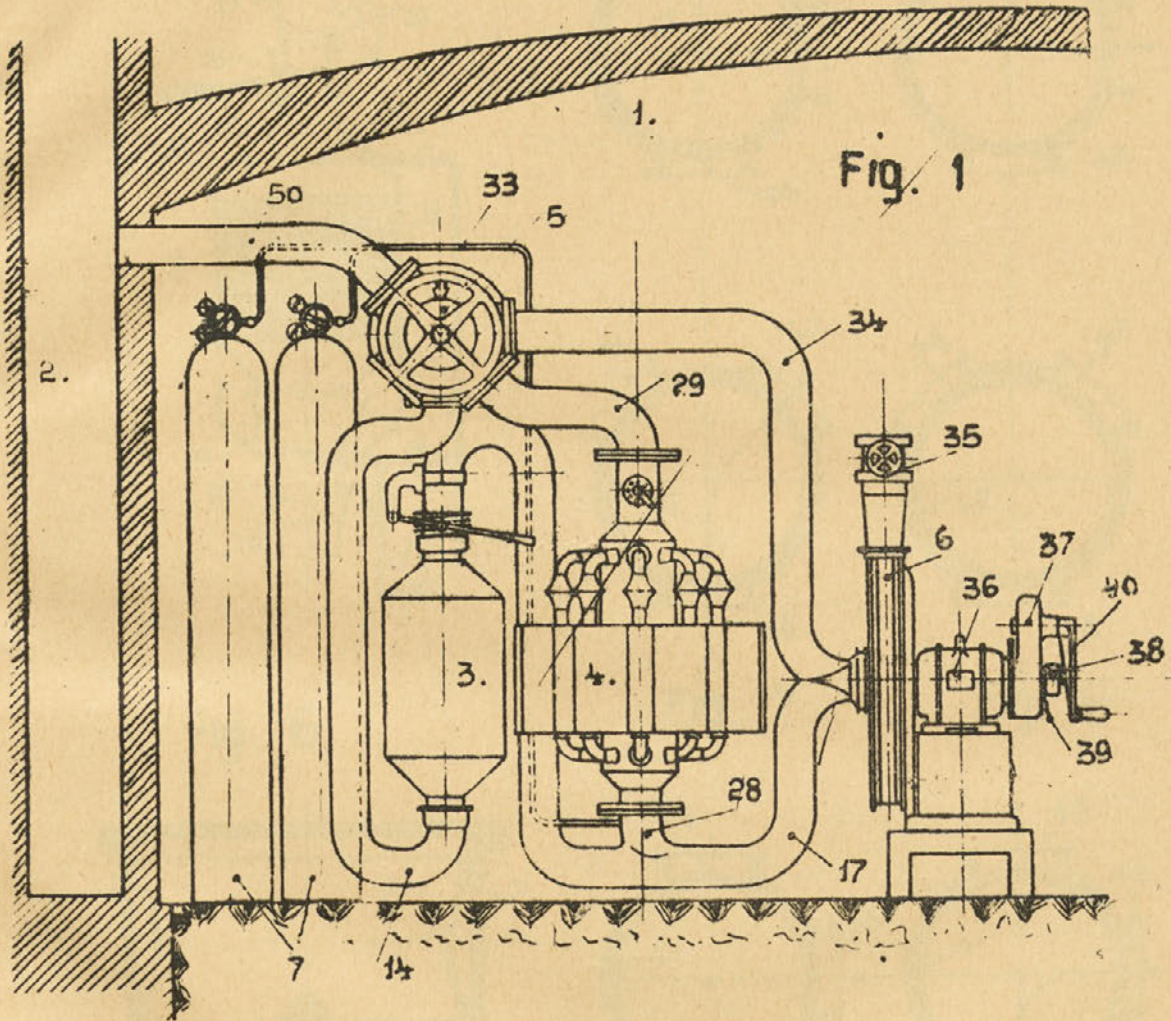


Fig. 2

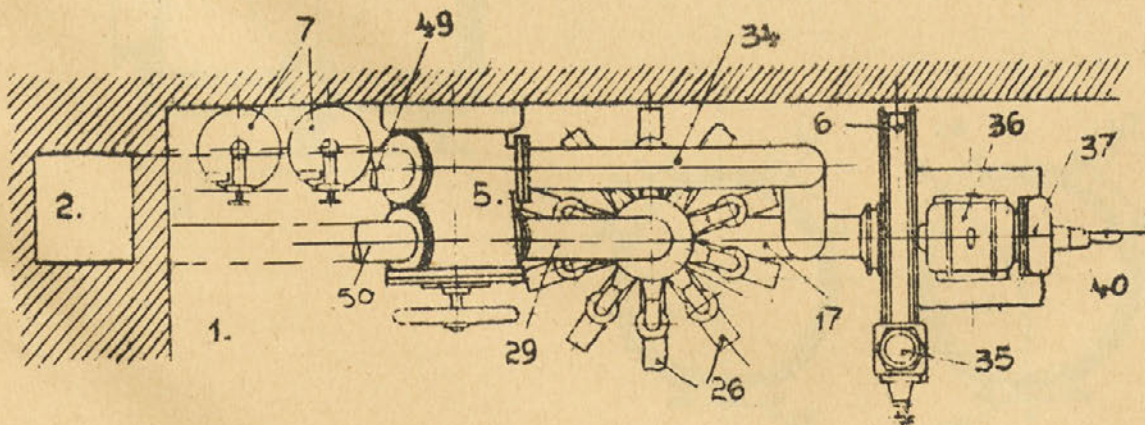


Fig. 3

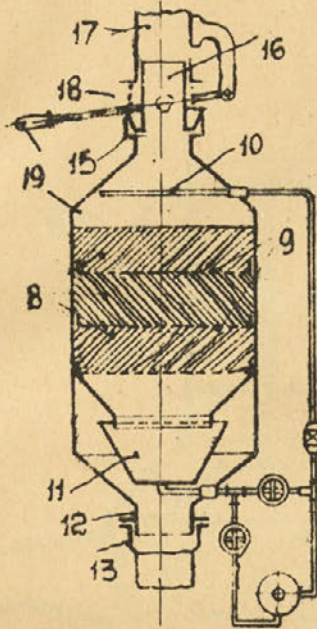


Fig. 6

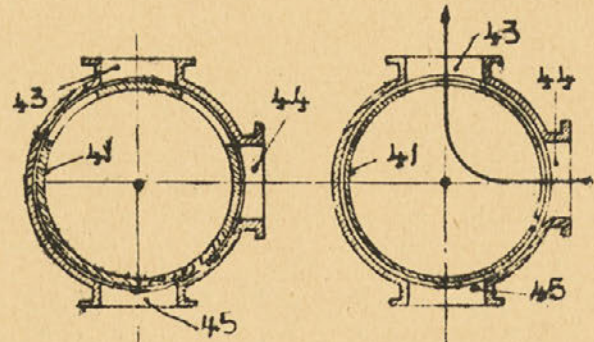
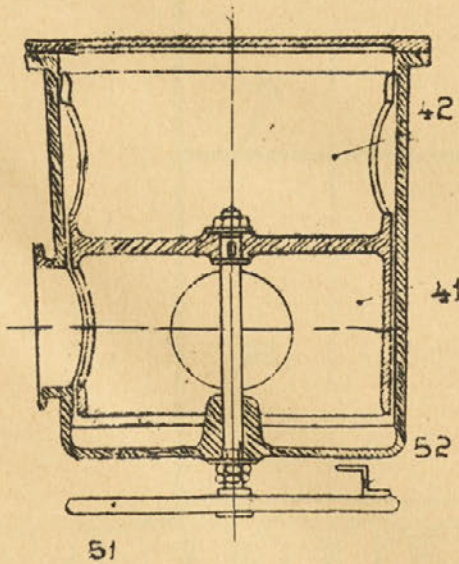


Fig. 7

Fig. 8

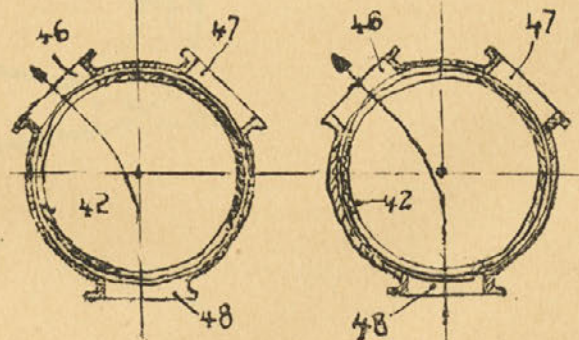
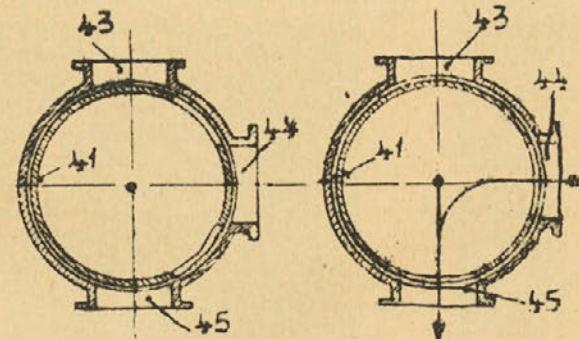


Fig. 9

Fig. 10

