



PATENTNI SPIS BR. 9915

Terret Henri-Georges, inženjer-hemičar, Alfortville, Francuska.

Usavršenja kod grejanja katalizom.

Prijava od 7 januara 1932.

Važi od 1 avgusta 1932.

Traženo pravo prvenstva od 9 januara 1931 (Belgija).

Grejanje katalizom para sagorljivih tečnosti tako, kako se vrši sada, ima mnogo neugodnosti, bilo da se razvijaju mirisi nesagorelih gasova, bilo što se ima teškoća pri paljenju i pored intenzivnog prethodnog zagrevanja, bilo što je nemoguće vršiti potpaljivanje na slobodnom vazduhu a još manje na promaji, bilo što se ne razvijaju u potpunosti kalorije usled njihove apsorpcije katalizatorom, bilo usled lomljivosti i brzog zagađivanja katalizatora nečistoćama tečnosti, koju treba katalizovati. Sa ovih razloga ovaj način grejanja, koji pruža najveće koristi usled ekonomičnosti i čistoće, koji je jednostavan i praktičan i koji je apsolutno bezopasan što se tiče požara i eksplozije, nikada nije ušao u opštu upotrebu usled gore pobrajanih neugodnosti.

Predmet ovoga pronalaska se odnosi na usavršenja kod postupaka i aparata za grejanje katalizom, kojima se uklanjaju sve neugodnosti i omogućava se, da grejanje katalizom postane najpraktičnije i najekonomičnije od svih grejanja.

Sadanjí katalizatori vrše u opšte katalizu para u unutrašnjosti. Oni se sastoje od dva sloja više ili manje gusta finih vlakana azbesta ne platiniranog. Između ova dva sloja smešten je ili vrlo laki sloj finih vlakana platiniziranog azbesta ili jednostavno laki sloj crnila platine. Ova tri sloja smeštena su jedan nad drugim između dve metalne tkanine. Usled ovakvog rasporeda je katalizator veoma lomljiv, brzo se pr-

lja i metalne tkanine apsorbuju izvesan broj kalorija i to baš toliko, koliko se manje razvija u cilju grejanja. Pored toga iz ovih katalizatora se razvija odn. oslobađa miris gasa tečnosti, koji preizilazi otuda, što sagorevanje nije potpuno, pošto je unutrašnje i pošto mu smeta gornji sloj vlakana, te se nesagorene pare gube odn. odilaze.

Drugi katalizatori se sastoje od gornje platinizirane površine, koja počiva na sloju azbesta. Ovaj sistem, ma da je znatno bolji prema ostalim sistemima, pošto potpuno razvija kalorije, pošto se pare sagorevaju u dodiru sa atmosferskim vazduhom, ima ipak neugodnosti u toliko, što se ne vrši ravnomerna podela para, koje se troše i koje ne prolazeći preko katalizacione površine dovoljno intenzivno i pravilno, ne mogu da se potpuno potroše i katalizator, ma da se manje prlja no kod drugih sistema ipak propušta da se izgube odn. da odidu nesagorene pare, otkuda se i razvijaju i dobijaju mirisi i gubitci u kalorijama.

Što se tiče aparata za proizvodjenje toplote katalizom oni imaju ozbiljnih neugodnosti, pošto ne mogu da funkcionišu na slobodnom vazduhu a još manje na vetru ili na promaji. Osim toga potrebno ih je dugo potpaljivati usled čega su nepraktični za upotrebu.

Usavršavanja, koja su predmet ovoga pronalaska sastoje se u sledećem:

1. U sastavu samoga katalizatora. Katalizator može biti svakog geometrijskog oblika i dimenzije. On se sastoji od površine azbestnog platna hemiskim putem platiniziranog i pod takvim uslovima da se platina ili drugi koji metal sličnih osobina nalazi utelovljen u samom platnu i da ga je nemoguće od njega odvojiti bez hemiske reakcije.

Ova katalizacijska površina je uglavljena hermetički tako, samo koliko je to moguće, po njenim ivicama u metalnom pojasu. Ispod te površine, ali na promenljivom odstojanju od usvojene površine smešten je sloj dosta gustih vlakana azbesta ili drugog kakvog nesagorljivog materijala impregniranog kakvom veoma poroznom i higrometričkom substancijom, kao što je to na pr. prah od kostiju. Ovo ima za cilj da se filtruju pare tečnosti i da se oslobode svih njihovih nečistoća. Pare tako reći čiste raspodeljuju se u slobodnom međuprostoru između filtrirajućeg sloja i prolazeći katalizacijsku površinu sagorevaju sa običnim naponom odn. pritiskom, usled čega nema nesagorelih gasova, te nema ni oslobodenog i izmaklog mirisa niti izgubljenih kalorija, pošto pare sagorevaju baš pri dodiru sa atmosferskim vazduhom.

Filtarski sloj je smešten tako, da se može menjati.

Katalizator izrađen prema prednjem opisivanju može biti smešten u svakom položaju od vertikalnog pa do horizontalnog pa čak može biti i sasvim izvrnut.

2. U sastavu samoga aparata: Jedna od glavnih teškoća je prethodno zagrevanje potrebno radi potpale ili bolje rečeno potrebno je više puta ponoviti ovu operaciju, što nije redak slučaj.

Ovaj pronalazak uklanja ovu teškoću u potrebom odgovarajućeg ponovnog zagrevanja u unutrašnjosti ili na drugom mestu prema vrsti aparata, koji je ponovni zagrevač od metala dobre sprovodljivosti i direktno ili indirektno je vezan sa katalizatorom ili sa sudom za ponovno zagrevanje. Ovaj ponovni zagrevač, koji apsorbuje deo toplote prethodnog zagrevanja, predaje taj deo tečnosti i potpomažući obrazovanje para, aktivira kretanje i podržava stalno obrazovanje para, i isto tako omogućava i izaziva isparavanje tečnosti, koja se katalizira, do poslednje kapi.

Nekoliko pomoćnih pribora, kao što su na pr. levak za automatsko regulisanje količine alkohola za prethodno zagrevanje, dopunjuju aparat.

Upotreba dva ili više katalizatora omogućava, da se na malom prostoru dobija ogromna količina kalorija.

Kroz kanal izbušen u grliću, koji se može po volji zapušiti, dobija se bolja promaja vazduha, aktivno sagorevanje, i racionalna podela oslobođenih kalorija.

Upotrebom metalnog omotača, čije su jedna ili više površina snabdevene otvorima, koji se mogu regulisati ili ventilima, dobija se pravi kalorifer snažne radijacije.

Na nacrtu je predstavljeno nekoliko primera izvođenja predmeta pronalaska primera radi.

Sl. 1 predstavlja poprečni presek kroz katalizator.

Sl. 2 predstavlja katalizator u poprečnom preseku smešten na aparatu u vidu rešoa (podgrevača).

Sl. 3 predstavlja poprečan presek jednog oblika izvođenja aparata, kod koga je katalizator vertikalno smešten.

Sl. 4 predstavlja izgled spreda istoga aparata (sa sl. 3).

Sl. 5 predstavlja izgled spreda aparata, koji ima više grejućih katalizatora smeštenih na jednom istom rezervoaru.

Sl. 6 predstavlja izgled spreda omotaca u kome se može smestiti aparat predstavljen na sl. 5. Omotač je snabdeven udešljivim kopcima u vidu radiatora.

Sl. 7 predstavlja pola u preseku, a pola u izgledu omotača, koji može da primi u sebe aparat predstavljen na sl. 3 i 4 i to takođe pola u izgledu, a pola u preseku.

Katalizator se sastoji od spoljašnjeg pojasa 1, koji može biti svakog odgovarajućeg oblika, na pr. okrugao, kvadratan, ovalan ili drugi kakav oblik može imati, samo je to glavno da mu je gornja ivica malo povijena unutra (sl. 1, 2).

U tome pojasu smeštena je katalizirajuća površina 2 sastavljena od azbestne tkanine ili od kartona takođe od azbesta ili od kakvog drugog materijala koji nije sagorljiv i pri tom je platiniziran ili impregniran drugim kakvim metalom istih osobina. Ova metalizacija je dobivena hemiskim putem na visokoj temperaturi tako, da taj metal čini deo tela sa nesagorljivom materijom.

Ivice katalizacijske površine jako su stegnute između okova pojasa 1 pomoću finoga sita 5 sa ivicama povijenim obrazujućim porub.

Između sita 5 i katalizacijske površine 2 nalazi se mali prostor 3, obrazujući šupljinu, što omogućava ravnomernu podelu gasova. Ispod sita 5 je obično smešten sloj 4 od azbestnih vlakana ili od kakvog nesagorljivog materijala hemiskim putem impregniranog poroznom substancijom, koja može da apsorbuje i koja ima za cilj da spreči slobodan prolaz gasovima, da ih fil-

trira i da ih oslobodi od nečistoća, koje bi mogli sadržati.

Najzad, taj sloj 4 održava se u pojasu 1 drugim metalnim sitom 6 sa manje stegnutim obručem, koji ga pritiskuje na sito 5 tako, da gasovi i ako ne prolaze sasvim slobodno ipak nemaju potrebu da vrše makav pritisak da bi prošli kroz sloj 4.

Pare, koje treba da se potroše pojavljuju se pod sitom 6 i prolaze sloj 4, gde se filtriraju i čiste, pa se potom rasprostiru po prostoru slobodnom, koji se nalazi između sita 5 i katalizirajuće površine, gde se šire gube malo od pritiska, kojim bi raspolagale te se pojavljuju kao čisto sagorevajuće sredstvo, kod sagorevanja.

U trenutku kada pare prolaze katalizirajuću površinu i kada se susretnu sa atmosferskim vazduhom, gasovi izgore na metalu usijanom do crvenog usijanja, koji se nalaze u katalizacionoj površini. Iz ovoga rezultuje potpuno sagorevanje, potpuno oslobodenje kalorija, sadržanih u tom odn. u tim gasovima kao i potpuno odsustvo rdavih mirisa.

Aparat predstavljen na sl. 2, 3 i 4 sastoji se od suda 7 ma kakvog oblika i ma od kakvog metala ili gustine, obloženog ili ne. Ovaj je sud pun absorbirajuće materije 8 za tečnost, kao što su pamuk, sukno ili druge, u kojoj je zagnijurena cev 9 od metala, u kojoj je smešten fitilj od pamuka 10.

Sud 7 nosi na gornjoj površini glavu 13, određenu da primi katalizator, na mestu obeleženom sa 14. Glava 13 zatvara gornji deo cevi 9 i fitilj 10.

Isto tako je na gornjoj površini suda 7 i to ispred glave 13 utvrđena čašica 11 određena za prijem materije potrebne za predgrejavanje, kao što su to tečan alkohol, ili u čvrstom stanju i t. sl.

Ispod čašice 11 pritvrđena je stabljika ili traka od metala dobrog toplonoše 12, koja je zagnijurena u sud.

Sa jedne strane čašice 11 (sl. 5) pritvrđena je cev 15 koja je vezana odn. spojena sa levkom 16 snabdevenim stabljikom 17 završenom ventilom ili leptom 18, koji se održavaju da naležu oprugom 19, koja se jednim krajem oslanja na dno levka a gore se oslanja o čiviju 20 pritvrđenu na stabljici, a sve ovo drži se kapicom 21.

Sadržina ovoga levka je ista sadržina jedne ili više čašica 11 za alkohol i tolike je veličine, da je dovoljna za predhodno zagrevanje jednoga ili više katalizatora.

Cev 22 zatvorena dugmetom 23 pritvrđena je na dnu sa jedne strane suda 7, koja omogućava punjenje suda a da se pri tome ne pređe potreban nivo.

Sl. 7 predstavlja deo u preseku i deo u

izgledu jednoga oblika izvođenja spoljašnjeg omotača aparata za grejanje po sl. 3 i 4 kao i način utvrđivanja aparata u omotaču.

Ovaj omotač nosi oprugu 25, čiji su krajevi povijeni, kao kod 26. Ova opruga se drži dvema kapicama 27. Klin 28 prolazi kroz dno grllca i utvrđuje se na sredini opruge.

Glava aparata 13, nosi kod 24 (sl. 4) ušice (dve ušice). Ove ušice su zakačene za prevoje 26 opruge 25 i aparat je na taj način obešen u unutrašnjosti omotača.

Omotač (sl. 7) nosi, na svome delu, koji je okrenut kao lice, prema katalizatoru odn. koji je lice katalizatora bilo grllce, bilo ventile, bilo žljebove šuplje 30, koji se po volji mogu zatvarati, bilo pomoću odgovarajućih pločica pomoću čepa 31, koji se vodi u 32, bilo pomoću upravljača u vidu polužice, ako je to ventil, bilo odgovarajućom pločicom, koja se obrće oko sopstvene osovine ili na koji drugi način.

Sl. 5 predstavlja sud 7 kod koga je predviđeno više katalizatora, od kojih svaki ima sopstvenu čašicu 11 koje mogu biti napunjene sa materijem za zagrevanje bilo direktno, bilo pomoću levka 16 kao što je gore bilo opisano. Sud 7 je napunjen sagorljivom materijom, koja treba da se katalizira kao što je to ranije opisano pomoću cevi 22 zatvorene dugmetom 23.

Sl. 6 predstavlja omotač za prijem aparata za grejanje predstavljenog na sl. 5. Ovaj omotač je snabdeven vratima 33, koja se otvaraju oko šarki 35 ili na drugi koji način. Vrata su snabdevena takođe dugmetom 36, koje služi za zatvaranje istih. Vrata su snabdevena takođe ventilima 37, koji se po volji mogu otvarati i zatvarati pomoću kakvog upravljača ili t. sl. poznatog sredstva.

Omotač je snabdeven drškom 38, pomoću koje može da se premešta vrlo lako aparat, kao i da se prenosí.

Da bi se stavio u dejstvo aparat za grejanje, treba odvrnuti dugme 23 (sl. 4 i 5) i sipati tečnost za sagorevanje, koju treba katalizirati, na cev 22 (sl. 5) u sud 7, pa ponovo dobro zavrtimo dugme 23 u cev 22.

Potom treba napuniti čašicu 11 direktno ili levak 16 sa materijalom za prethodno zagrevanje i potom pritisnuti stabljiku 17 da bi materija napunila čašicu ili čašice 11.

Zatim se pali tečnost u čašici 11 i čeka da se plamen ugasi.

Plamen će lizati katalizirajuću površinu i usijaće je i toplota, koju taj plamen razvija na čašici 11 predaće se pomoću trake od metala 12 (sl. 3), koja je zagnijurena u absorpcionu materiju 8, olakšaće isparavanje tečnosti, koja se nalazi u sudu.

Usled kapilarnosti će se pare tečnosti, koju treba katalizirati penjati kroz fitilj u glavu 13 i pošto nemaju drugog puta osim katalizatora, prolaziće kroz filtrirajući sloj i sagoreće na katalizirajućoj površini razvijajući svoje kalorije.

Prethodnim zagrevanjem usijani metal održava se u upaljivom stanju parama tečnosti, koje zagrevač 12 održava u isparavanju.

Jasno je da usavršenje i oblici izvođenja, koji su predmet ovoga pronalaska nisu ograničeni samo na opisane konstrukcije, oblike, dimenzije i mere preduzete za dopunu ovih aparata, kao što su uređaji za punjenje, za prethodno zagrevanje, zatim vertikalni položaj ili horizontalni položaj ili koji bilo drugi položaj katalizatora, broj katalizatora, oblik predgrejača, načini zapušavanja i stvaranja grlića omotača, kao i oblik ovih mogu biti svakog odgovarajućeg sistema, a da ipak ostanemo u okviru pronalaska.

Patentni zahtevi:

1. Usavršenja kod grejanja katalizom, naznačena time, što se upotrebljava katalizirajući elemenat, u kome je hemiskim putem utelovljena platina ili drugi koji metal, koji ima iste katalizacione osobine.

2. Usavršenja kod grejanja katalizom, naznačena time, što katalizator ima filtrirajući sloj snabdeven poroznom supstancom, koja istovremeno i apsorbuje, radi filtriranja i prečišćavanja gasova, koji treba da se sagore.

3. Usavršenja kod grejanja katalizom po zahtevu 2, naznačena time, što katalizator ima između katalizacione površine i između filtrirajućeg sloja prostor za raspodelu gasova.

4. Usavršenja kod grejanja katalizom, naznačena time, što se kod uređaja za prethodno zagrevanje upotrebljava masa, dobar sprovodnik toplote za olakšanje brzog dobijanja pare katalizirajuće se tečnosti i koja osigurava razvijanje tih para u dovoljnoj količini, ma kakvo bilo stanje spoljašnje temperature, bilo veća ili drugih vazдушnih struja, kao što je to promaja i t. sl.

5. Usavršenja kod aparata za grejanje katalizom, naznačena time, što se sastoje iz elemenata (1) (pojas, kutija) u kome se nalazi kombinacija, sastojeća se od katalizirajuće površine (2), filtrirajućeg sloja (4) i komore (3) za raspodelu gasa između po-

menute katalizirajuće površine (2) i filtrirajućeg sloja (4).

6. Usavršenja kod grejanja katalizom, naznačena time, što se katalizacioni elemenat može izraditi u svakom obliku kao na pr. pljošt, loptast, cilindričan, prstenast ili tome slično.

7. Usavršenja kod grejanja katalizom, naznačena time, što se upotrebljavaju omotači ckrugli, ovalni ili drugog kakvog oblika, koji se smeštaju na glavi katalizatora, bilo na celom katalizacionom aparatu sadržavajući i sud i glavu katalizatora i snabdeveni su (omotači) otvorima u vidu kanala, rupica, i t. sl., obrazuju pri tome vrstu kamina radi olakšanja dovoda vazduha za sagorevanje.

8. Usavršavanja aparata za grejanje katalizom, naznačena time, što su na omotaču aparata predviđeni otvori (30), koji se mogu zatvarati delimično ili potpuno pomoću kakvog elementa, koji se vodi.

9. Usavršenja kod grejanja katalizom, naznačena time, što su omotači opisani u 7 i 8 zahtevu snabdeveni takvim ventilima, koji se mogu po volji zatvarati bilo delimično, bilo potpuno, koji ventil služe za olakšanje cirkulacije vazduha, koji se greje i za radijaciju vazduha već ugrejanog.

10. Usavršenja kod grejanja katalizom, naznačena time, što su predviđene čašice potrebne za prijem tečnosti ili materije, koja se upotrebljava za prethodno zagrevanje i smeštene su tako na aparatu da mogu da zagreju odn. prethodno da zagreju katalizirajuću površinu, kao i sud, koji sadrži tečnost, koju treba katalizirati.

11. Usavršenja aparata za grejanje katalizom, naznačena time, što je sud (7) određen da sadrži tečnost potrebnu za predgrejavanje, spojen sprovodnicima (15) sa svakom čašicom (11) za tečnost, kojom se predgrejavaju razni katalizatori (13), kojima je snabdeven ovaj aparat za grejanje.

12. Usavršenja kod grejanja katalizom, naznačena time, što je sud (7) snabdeven zatvaračem automatskim, koji omogućava punjenje suda dovoljnom količinom tečnosti za prethodno zagrevanje jednoga ili više katalizatora, kao i za otvaranje istoga jednostavnim pritiskivanjem na primer na stabiljiku (17) pomenutoga automatskog zatvarača.

13. Usavršenja kod grejanja katalizom, naznačena time, što je aparat snabdeven uređajem na pr. ušicama za zakačinjanje, vešanje i za oslobađanje unutrašnjosti omotača od katalizacionog aparata, koji se nalazi u njemu.

Fig. 1.

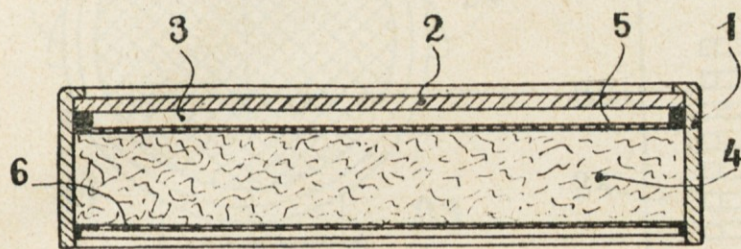


Fig. 2.

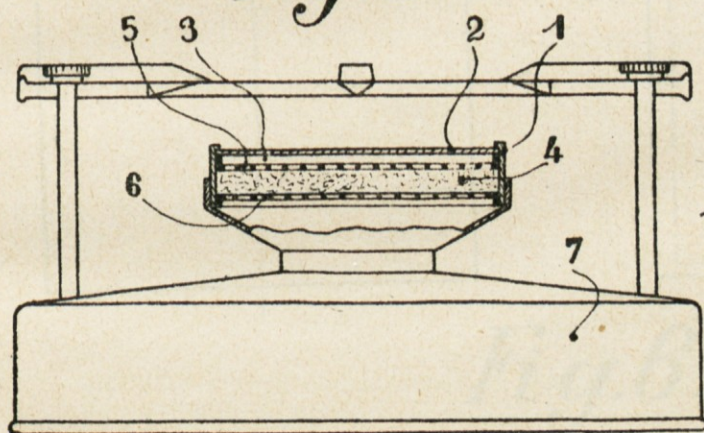


Fig. 3.

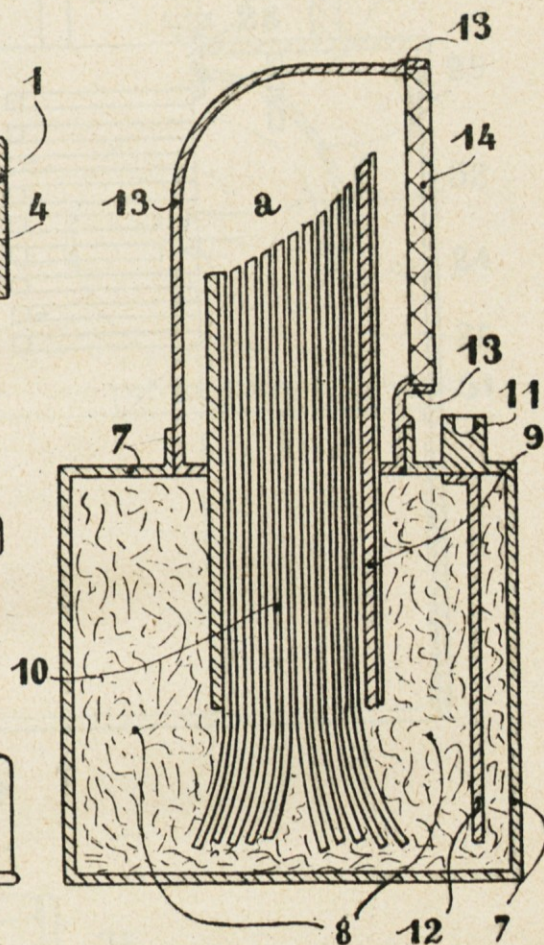


Fig. 5.

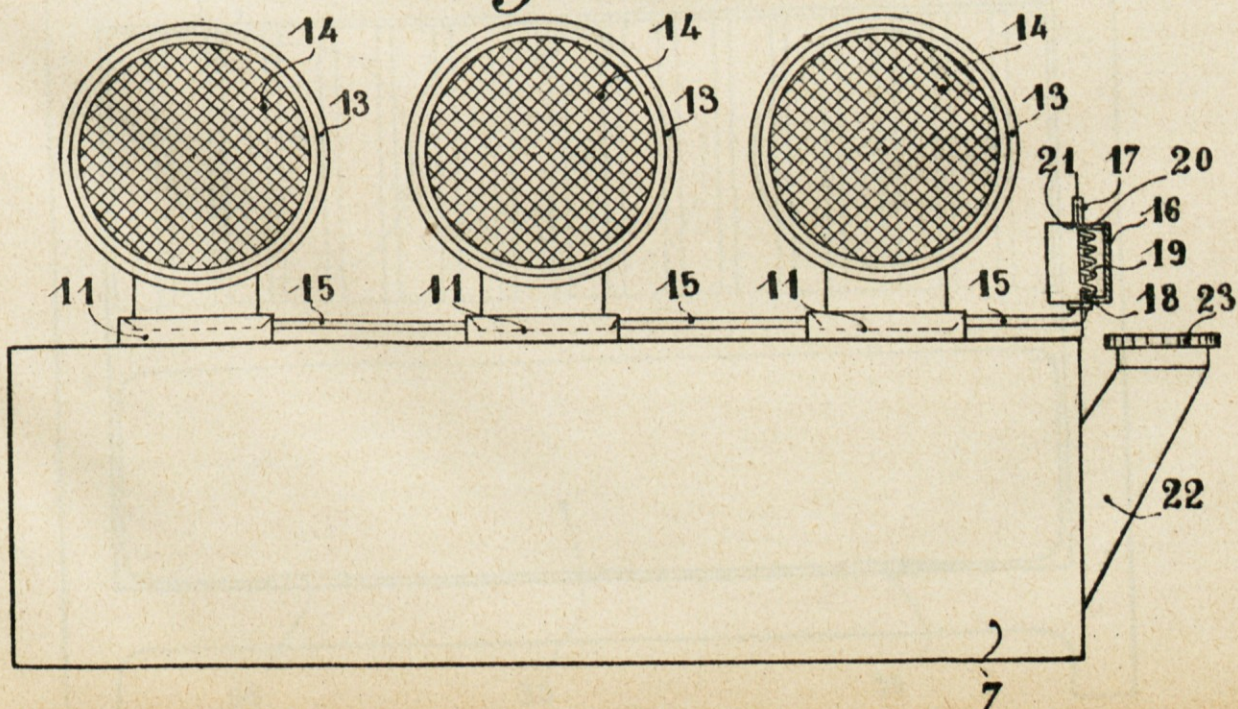


Fig. 4.

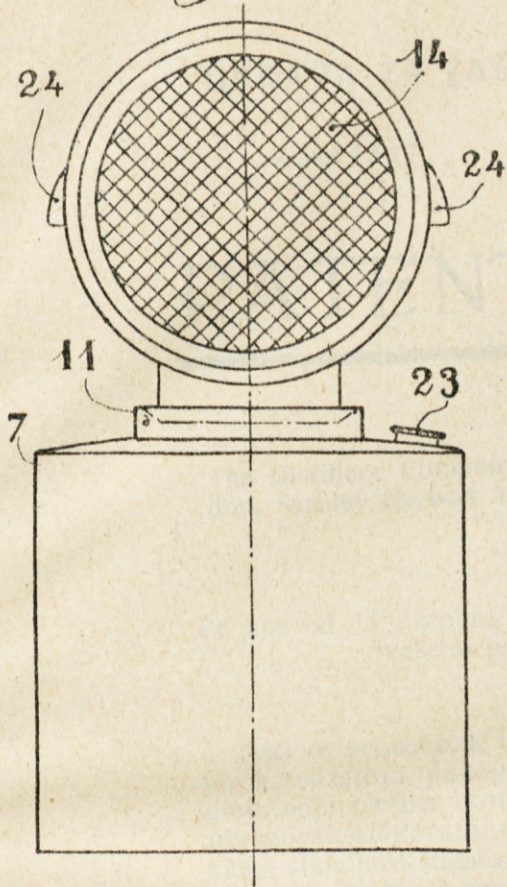


Fig. 7.

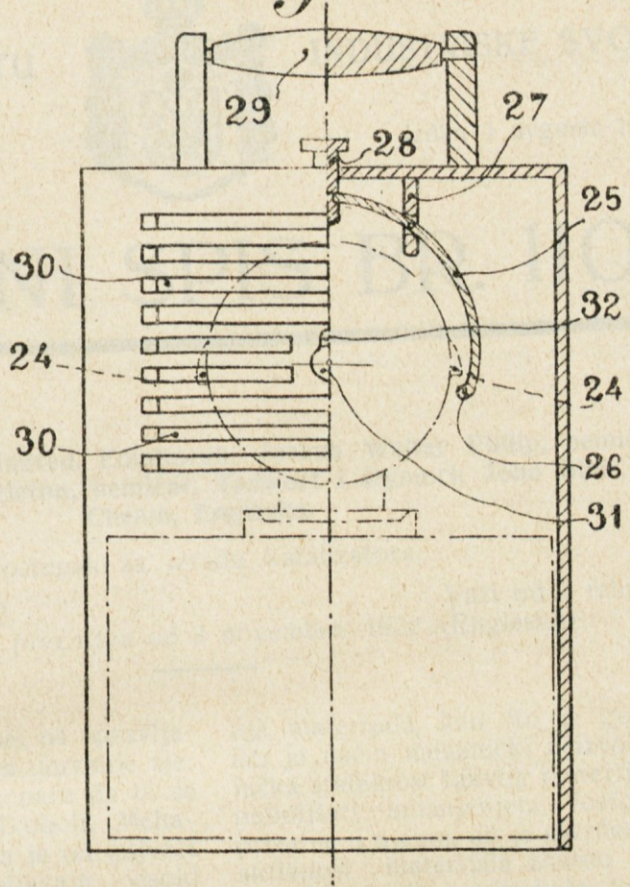


Fig. 6.

