



PATENTNI SPIS BR. 1911.

Filma Oil Burners Limited, industrisko preduzeće, London.

Postupak i aparat za rasprašavanje i sagorevanje uljanog goriva.

Prijava od 25. januara 1922.

Važi od 1. juna 1923.

Ovaj se pronalazak odnosi na jedan usavršeni postupak i aparat za atomiziranje i sagorevanje uljanog goriva, i koji je naročito podesan za sagorevanje teških sirovih ulja.

Jedna od teškoća koja se susreće u atomiziranju uljanog goriva jeste zaptivanje i zapušivanje sitnih rupica u glavicama za atomiziranje u opštoj upotrebi. Medju predmetima ovog pronalaska jeste cilj da se dade jedan bener prostog sastava za ulje u kome su sve mogućnosti za prekid usled zaptivanja ili zapušivanja potpuno otklonjene, i sa kojim se može dobiti savršena difuzija i sagorevanje goriva. Pronalazak, i ako naročito primenljiv za potpuno atomiziranje gustih ulja, ipak nije ograničen samo na atomiziranje teških sirovih ulja ili ulja sa jakom gustinom, (viskositetom).

Prema ovom pronalasku uljano gorivo pretvara se u jedan tanak sloj ili film koji pada preko jedne nadstešnice, odnosno usne, i atomizira se pomoću mnogobrojnih sabirajućih se mlazeva vodene pare pod pritiskom ili mlazeva sabijenog vazduha, usled čega se dobija potpuno rasipanje ili vaporizacija goriva. Pronalazak se takodje sastoji i u jednom aparatu sa jednom cevi za snabdevanje uljem, jednoj razvodnoj površini preko koje se ulje rastura u tanak sloj, i u mnogobrojnim sabirajućim se mlazevima vodene pare ili sabijenog vazduha udešenim za atomiziranje onog tankog sloja ulja u koliko isti pada preko razvodne površine, odnosno usne

Jedan naročito efektivan aparat sastoji se

od jednog omotača koji najbolje da je izjedna izliven i koji je pregradjen u gornje odeljenje ili razvodnu odaju, preko čijeg se poda razastire ulje u obliku filma, i donju parnu odaju. Pod razvodne obale snabdeven je sa jednim ispustom ili usnom, preko koje se ulje preliva u obliku zavese i to ispred mnogobrojnih mlazeva vodene pare pod pritiskom ili sabijenog vazduha, koji izbijaju iz otvora s prednje strane donje odaje i koji su udešeni da se sabiraju spređa, u parovima

Pronalazak će biti sada opisan sa pozivom na priložene crteže, koji ilustruju jedan od oblika koji se za sada pretpostavlja. U tim crtežima:

Slika 1 jeste uzdužni središnji presek jednog od primera u sastavu ovog aparata

Slika 2 je izgled spređa.

Slika 3 je plan preseka uzetog po liniji A—B, u slici 2.

Slika 4 je prednji izgled jedne ploče sa atomizirajućim rupicama poredjanim u dva horizontalna reda, koja se ploča, kad se savija u položaj, utvrđuje sa prednje strane donje odaje.

Slika 5 je ugaoni izgled iz te ploče, kao što se vidi odozdo, izlažući putanje i tačke presecanja ovih sabirajućih se parova mlazeva ispuštenih iz otvora u respektivnim redovima.

Slika 6 izlaže u većoj srazmeri ploču kao što se vidi odozdo i u preseku po liniji donjeg reda otvora.

Trup atomizera, kao što je ilustrovan u cr-

težima, lepezastog je oblika u svome planu i najbolje je da je sastavljen od jednog jedinog izliva, koji ima na svome gornjem delu razvodnu komoru 1 sa svojim otvorenim prednjim delom, i u koju se odaju upušta ulje kroz otvore 2, udešenim tako da može da primi u sebe cevastu vezu Tavanica 1a komore 1 može da bude lučna, kao što je i izloženo u slici 2. 3 je donja komora u koju se kroz otvor 4 uvodi para pod pritiskom, ili sabijen vazduh.

5 je jedna pregrada koja razdvaja obe ove komore 2 i 3. Njena gornja površina obrazuje razvodnu površinu, na kojoj se razliva ulazeće ulje. Ova gornja razvodna površina pregrade 5 najbolje je da je horizontalna ispod otvora 2, kao što je pokazano u 6, pa zatim da se naginje napred i na dole. Ona se završuje na izlaznom kraju u jednu usnu 7, koja se naginje na dole mnogo oštrije nego ostala nagnuta površina, budući da je zaobljena kao što je pokazano. Ova ista usna najbolje je da je i izdubljena sa svoje donje strane, kao što je to u 7a.

Najvećim delom svoje dužine nagnuta gornja površina pregrade 5 uzdužno je izlježljena. Kao što je izloženo u crtežima ova je površina naborana rebarcima 8, i naizmeničnim žljebovima 9. Ovi nabori, koji počinju još od horizontalnog dela 6 ove površine, postepeno postaju širi i plitkiji, u koliko se oni izdužuju prema donjem i odvodnom kraju površine, dok najzad ne isčeznu sasvim na vrlo kratkom razmaku od usnice 7, kao što je to i izloženo. U mesto što su žljebovi uzdužni, oni mogu biti poprečni, ili drugojačije, tako da mogu da služe za zadržavanje toka ulja i da time dobiju utancanije razvodjenje i zagrevanje ulja. Gornja površina pregrade može sa preimućtvom da bude poprečno naborana i izlježljena, sa žljebovima najdublim po središnjim linijama a sve plićim što se više približuje bokovima.

Prednji zid komore 3 koja prima ulje za atomizaciju, snabdevena je sa serijom otvora 10, ispod i iza zadnje strane nagnute usnice 7. Ovi su otvori udešeni da se po parovima sabiraju, tako da ispuštaju svoje mlazeve prema tački 11, koja skoro vertikalno ispod usnice 7 stoji, kao što je jasno izloženo u slici 3. Ovi se otvori mogu smestiti u prednji zid komore 3 i to izjedna sa celim trupom atomizera, ali u sklopu koji se predpostavlja. Otvori 10 načinjeni su u jednoj odvojenoj ploči 12, utvrđenoj za otvoren prednji kraj komore 2, pomoću zavrtnja 18. Vrh ove rešetke 12 ulazi u zasek 13 u zadebljanom delu 13a na donjoj strani prednjeg dela pregrade 5.

Rupe za zavrtnje 12 poklapaju se sa odgo-

varajućim izšrafovanim rupama 14 u zadebljalim delovima 15, na prednjoj strani izlivačkog trupa.

Materijal 16 za lemovanje upotrebljen je na sastavcima radi osiguranja za neprobojnost za paru. Ovo snabdevanje sa zasebnom pokretnom pločom sa rupama vrlo je pogodno za čišćenje i zamenu.

U slikama 1-3 otvori su poredjani u jednom jedinom redu. Ipak je najbolje da se ona snabde sa duplim redovima rupica. U nekim slučajevima čak su potrebna i tri reda otvora kad se upotrebljuje vrlo gusto ulje. U slikama 4-6 ja ilustrujem jednu ploču sa otvorima, čije su rupe poredjane u dva horizontalna reda, čiji su parovi podešeni na zig-zag. U slici 6 otvori u donjem redu izloženi su u punim linijama, dok su otvori u gornjem izloženi isprekidanim linijama. Slika 5 pokazuje sabiranje jednog para mlazeva u svojoj tački preseka 11, kroz koju tačku pada i uljani film.

17 je jedan otvor na podu 3a komore 3, u koji se stavlja slavina ili čep za odvodjenje zgusnute pare, kada se ona upotrebljava.

Atomizer može da bude u svome planu u obliku lepeze, kao što je i pokazano, i ovaj je tip naročito upotrebljiv pri kazanim sa širokim ležištem. Ovaj brener proizvuje život pregradama od netopljive cigle, ploča za cevi i zidova ognjišta, usled skoro savršenog rasturanja goriva, što je posledica dezintegracije ugljenog filma; pljosnat plamen, koji iz toga proizilazi nema ono destruktivno dejstvo kao plamenovi iz koncentrisanih mlazeva. Ako se pak želi, aparat se može preinačiti da bude četvorougaoanog oblika, u mesto lepezastog, a može biti i ma kog drugog oblika, što se može naročito primeniti u upotrebi ovog brenera u kotlovima sa uzanim ognjištem, kao što je to slučaj u Lancashire ili Cornish ili marinskim kotlovima.

U radu, ulje se dobija u komoru 1 kroz otvor 2, i razastire se po podu komore 3, čija se površina povećava njegovom naboranom konstrukcijom. Ulje teži napolje preko poda 5 u komori 1 i, kada dodje do usne 7, prelijeva se preko nje na kratkom razmaku od čela otvora 10, a u obliku jedne tanke zavesice, čija dužina odgovara približno dužini usne 7. Para pod pritiskom, ili sabijeni vazduh, ispada iz komore 3 u obliku sabirajućih se mlazeva, izbijajući iz odgovarajućih parova otvora 10, koji mlazevi susreću se i razbijaju jedan o drugi u svojoj tački preseka 11, proizvodeći tamo jednu vrstu vrtloga kroz koji pada uljani fil, usled čega se dobija potpuno razbijanje i potpuno atomiziranje padajućeg uljanog filma. Opisanim postrojenjem sa sabirajućim se otvorima u odnosu na padajućim

uljani film dobija se najbolje atomiziranje istog.

U slučajevima sa vrlo gustim uljima, raspiranje ulja po podu komore 3 potpomaže se zagrevanje usled pare, i ma kako gusto bilo ulje, ono će ipak da teče lako i da se slobodno preliva preko usnice. Ovakav sklop brenera, koji u sebi ima i jedan rukavac za paru izpod komore kroz koju uljano gorivo prolazi, osigurava podjednak tok ulja čak i u najhladnijim vremenima. Naravno, ulje može biti predhodno zagrejano, ako se to želi, i to pre nego što se dovede u atomizer.

Ovaj aparat osigurava potpuno atomiziranje i rasipanje ulja, koje je prethodno bilo pretvoreno u tanak film ili sloj, pa se zatim rastura ili atomizira padajući ispred mlazeva pare ili sabijenog vazduha. Na taj način ulje stavlja u stanje najpogodnije za sagorevanje. Sagorevanje se vrši u obliku podjednako rasprostrtog pljosnatog plamena preko cele širine ognjišta, čime se toplota potpuno podjednako i efikasno raspoređuje, izbegavajući nagrizajuće dejstvo koncentrisanih plamena u mlaznim tipovima, sa odgovarajućim poboljšanjem u kapacitetu efektivnog zagrevanja.

Vidi se da je aparat neobično prost i jeftin za izradu, i ne sadrži nikakvih komplikovanih spojeva da se mogu pokvariti. Nema nikakve mogućnosti da se zapuši ili zadavi, održavajući čisto jedino atomizirajuće otvore. Aparat se može upotrebljavati za ma kakvu službu zagrevanja, pa ma se i najteže i najsirovije ulje upotrebljavalo. Aparat se vrlo lako daje instalirati u vezi sa ognjištima ili ložištima ma kojeg tipa kotlova ili kazana, i može se načiniti u ma kojem željenom obliku i veličini, radi prilagodjavanja svakoj vrsti ložišta ili ognjišta.

PATENTNI ZAHTEVI:

1.) Postupak za atomiziranje uljanog goriva, naznačen time, što se sastoji u razvodjenju ulja u obliku tankog sloja ili filma dopuštajući mu da pada kao tanka zavesa ispod mnogobrojnih sabirajućih se mlazeva atomizirajućeg fluida pod pritiskom.

2.) Postupak za atomiziranje ulja za gorivo kao u zahtevu 1, naznačen time, što se ulje, još dok je u obliku filma, zagreva pomoću pare.

3.) Aparat za atomiziranje ulja za gorivo pomoću postupka traženog u zahtevu 1 ili 2, naznačen time, što se sastoji od jedne komore, postrojenja za njeno snabdevanje sa uljem, jedne površine na kojoj se ulje razliva u film, jedne usnice preko koje ulje može da pada, i od mnogobrojnih sabirajućih se otvora ispod i iza pomenute usne, kroz koje se ispuštaju atomizirajući mlazevi fluida pod

pritiskom da udaraju o uljani film, koji pada preko usnice.

4.) Aparat za atomiziranje ulja za gorivo radi sagorevanja kao u zahtevu 3, naznačen time što su mu sabirajući se otvori tako udešeni da uljani film pada baš u ravni tačke presecanja sabirajućih se mlazeva, usled čega dejstvo mlazeva udarajući jedan od drugog u svojim tačkama preseka, kroz koju uljani film pada, proizvodi potpuno atomiziranje padajućeg uljanog filma.

5.) Aparat za atomiziranje goriva, naznačen time, što se sastoji od jednog izlivka, koji najbolje je da je izjedna, sa jednom otvorenom prednjom komorom, sa jednom donjom komorom, od jednog poda na kome se ulje razliva u film, jedne usnice na ivici tog poda i od mnogobrojnih sabirajućih otvora ispred donje odaje za ispuštanje mlazeva radi atomiziranja tankog filma koji pada ispred tih mlazeva, bitno kako je opisan.

6.) Aparat za atomiziranje uljanog goriva kao u zahtevima 3, 4 ili 5, naznačen time, što su mu otvori za mlazeve udešeni tako da se sabiraju po parovima i to ka tačkama približno vertikalno ispod ivice usnice,

7.) Aparat za atomiziranje ulja za gorivo radi sagorevanja kao u zahtevima od 3 do 6, naznačen time što su mu atomizirajući otvori udešeni u dva ili više redova i to horizontalnih, udešavajući parove iz respektivnih redova u zig-zag odnosu.

8.) Aparat za atomiziranje ulja za gorivo kao u zahtevima 3 do 7, naznačen time što su mu sabirajući otvori stavljeni na zasebnoj i odvojenoj ploči, koja je udešena da se može utvrditi na otvorenom prednjem delu donje odaje.

9.) Aparat za atomiziranje ulja za gorivo kao u zahtevima 3 do 8, naznačen time što mu je usnica jače nagnuta na dole nego razvodni pod i koja je podsečena sa svoje donje strane.

10.) Aparat za atomiziranje ulja za gorivo kao u ma kome prethodnom zahtevu, naznačen time, što su mu gornja i donja komora u svome planu lepezastog oblika.

11.) Aparat za atomiziranje ulja za gorivo, kao u ma kojem od predhodnih zahteva, naznačen time, što mu je gornja površina razvodne površine u gornjoj komori izžljebljena radi podjednagog razvodjenja

12.) Aparat za atomiziranje ulja za gorivo radi sagorevanja kao u zahtevima od 3 do 11, naznačen time, što mu je površina za razvodjenje ulja poprečno izvijana i poprečno izžljebljena, sa žljebovima najdubljim po središnjoj liniji površine a postaju pliće što se ide prema stranama

Fig. 1.

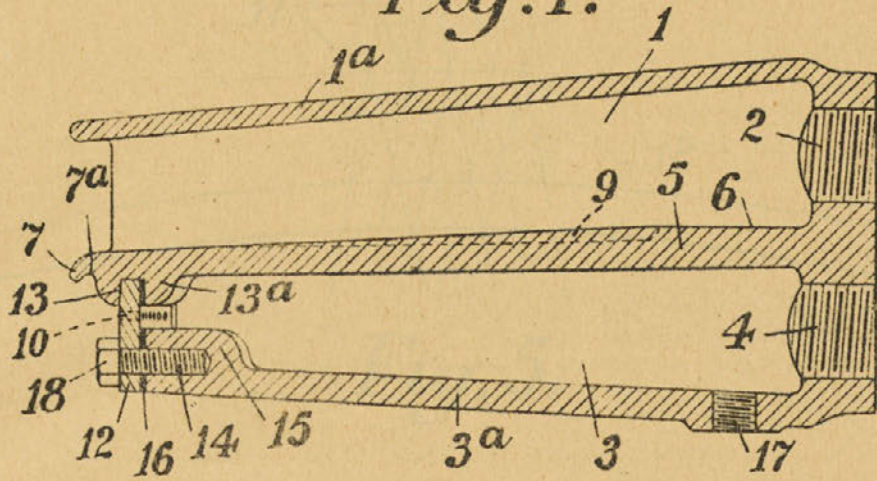


Fig. 2.

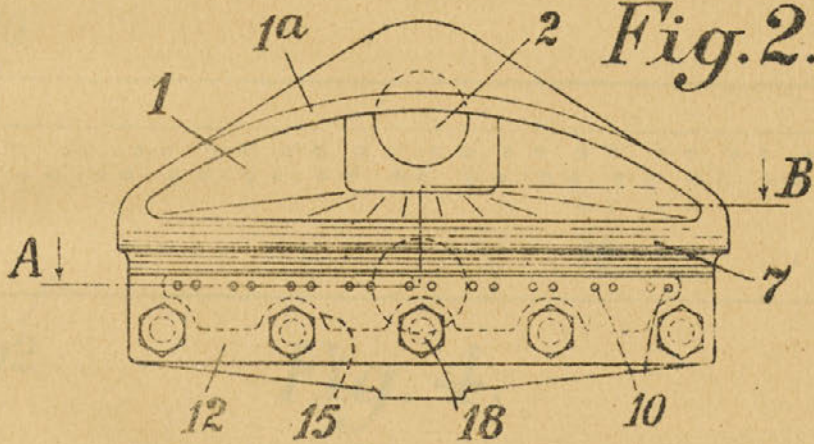
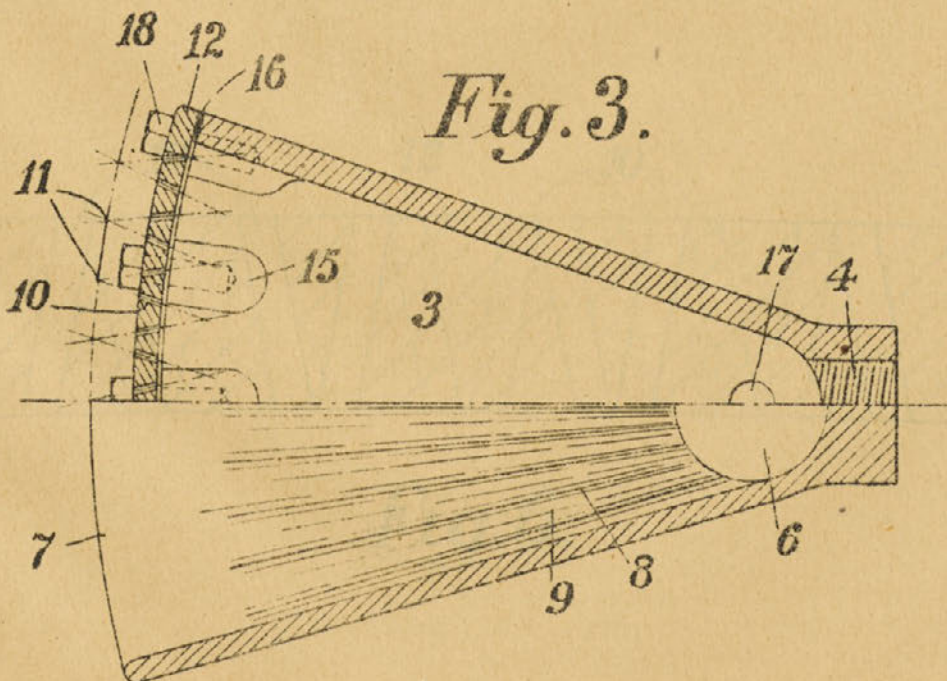


Fig. 3.



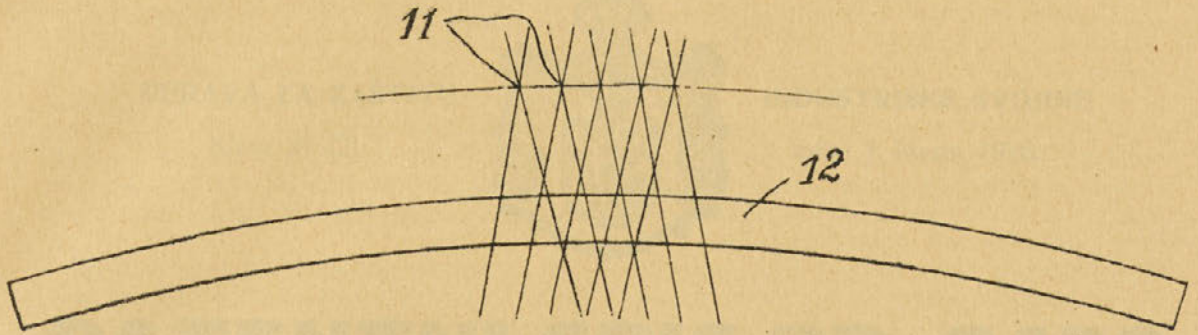


Fig. 5.

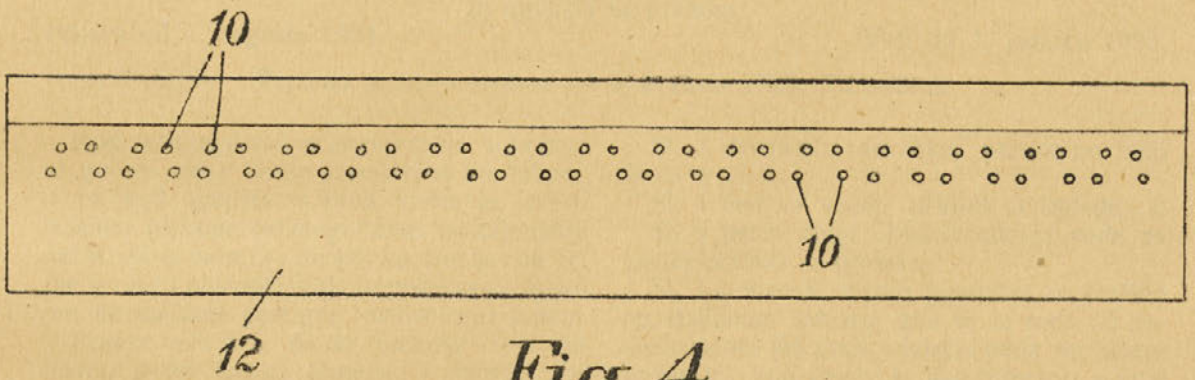


Fig. 4.

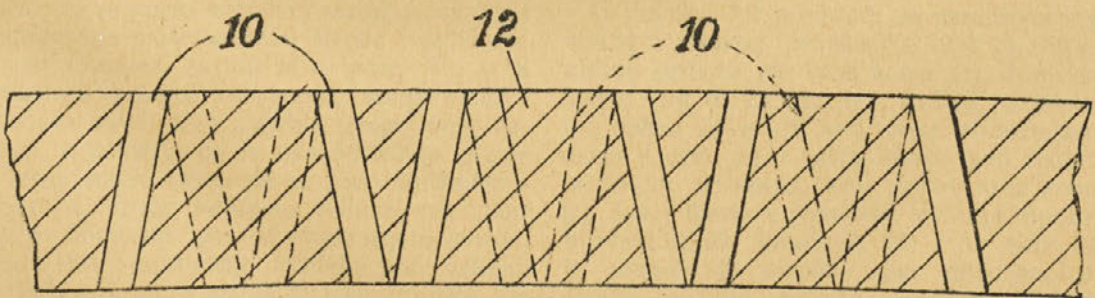


Fig. 6.

