

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 24 (8)

IZDAN 1 JUNA 1937.

PATENTNI SPIS BR. 13325

Brandt Edgar, William, Paris, Francuska.

Poboljšanja u generatorima za proizvodnju gasa (plina).

Prijava od 30 juna 1936.

Važi od 1 decembra 1936.

Naznačeno pravo prvenstva od 1 jula 1935 (Francuska).

Generatori za proizvodnju gasa (plina), a naročito oni, koji su namenjeni proizvodnji gasa za snabdevanje motornih vozila, udešeni su da zadovoljavajući rade samo jednim tačno određenim tipom goriva. Oni generatori, koji su konstruisani za upotrebu sa posnim, odnosno, suvim gorivom (na primer, drveni ćumur), ne mogu pretvarati u gas neko mrsno ili nedovoljno aktivno gorivo, kao na primer, prirodno, odnosno, sirovo drvo.

Oni generatori, koji upotrebljavaju gorivo natopljeno smolama i tome slično, daju za vreme rada, veliku količinu tera (katrana) i katranske vodice, zbog kojih se moraju postavljati naročiti i komplikovani uređaji za prečišćavanje, pa i pored tog prečišćavanja, pod izvesnim uslovima rada, ipak daju gas presićen pomenutim proizvodima, koji mogu imati najfatalnije dejstvo na rad motora.

Ovom je pronalasku cilj da ustroji takav generator za gas, koji neće imati pomenute nedostatke i koji će biti u stanju da pretvara u gas sve pogodno gorivo, kao na primer, razne vrste drvenih ugljeva i ćumura, biljne ugljeve uopće, a takođe i sve drvene proizvode bilo da su aglomerisani ili ne, pojedinačno, odvojeno ili u raznim mešavinama.

Ovaj generator za gas onog je tipa, koji sadrži, sa jedne strane, ložište, koje u glavnom služi za stvaranje gasa i para sagorevanjem kakvog pogodnog goriva, i s druge strane, jednu komoru za redukovanje, koja sadrži usijano ugljevlje (žar) ili koju drugu redukujuću materiju, koji

uglavnom služe za pretvaranje ugljenih gasova i pare u mnogo mrsniji i sagorljiviji gas.

Poboljšanja, koja su predmet ovog pronalaska, odlikuju se naročito time, što je komora za redukovanje postavljena u unutrašnjosti komore za sagorevanje, najradije ko-aksialno sa ovom. Ovakav raspored osigurava održavanje sagorljivog materijala u komori za redukovanje na dovoljno visokoj temperaturi, da se efikasno potpomogne savršeno redukovanje kako ugljen-dioksida, tako i raznih para, katrana i drugih proizvoda suve destilacije više ili manje teških, koje sobom povlači gas razvijen u ložištu. Usled ovako visoke temperature materijala za redukovanje, može se vrlo efikasno vršiti i razlaganje vodene pare, koja se eventualno proizvodi u spoljnoj komori uređaja, odnosno, komori za sagorevanje.

Prema drugoj odlici ovog pronalaska, komora za redukovanje izrađena je sa otvorenim donjim krajem, koji se nalazi na izvesnom odstojanju od dna ložišta. Ovakav položaj komore za redukovanje primorava gasove, koji se razvijaju u gornjim slojevima goriva u ložištu, da prodiru kroz niže slojeve goriva u ložištu, a to će reći, da produ kroz zonu vrlo visoke temperature, gde se započinje njihovo redukovanje pre nego što dospeju u unutrašnju komoru, u kojoj se redukovanje dovršava.

Ovaj pronalazak obuhvata i vrlo razumno postavljanje i raspoređivanje otvo-

ra ili cevi za upust vazduha u komoru za sagorevanje ili ložište, a u slučaju potrebe i u unutrašnjoj komori za redukovanje, pomoću kojih se omogućava obavljanje željenih reakcija. Isto tako, pronalazak obuhvata i naročiti oblik tih otvora.

Pronalazak takode obuhvata i proporcije raznih sastavnih delova uređaja i prirodu njegovog punjenja, je se unutrašnja ili redukujuća komora, a naročito njen donji suženi deo, puni najradije sa biljnim ugljenom (ćumutom) ili mineralnim ugljem, dok se spoljna komora na donjem suženom delu i ložištu puni sa biljnim ugljenom ili mineralnim ugljem, a gornji prošireni deo sa kojim bilo gorivom (na primer, drvima).

Druga preimućstva i odlike ovog pronalaska izloženi su u sledećem opisu.

U priloženim crtežima, koji su dati jedino u cilju prikaza a ne radi makakvog ograničavanja.

Slika 1 prikazuje uzdužni vertikalni presek šematičkog uređaja jednog generatora za gas prema ovom pronalasku.

Slika 2 prikazuje izgled preseka, na većoj razmeri, jednog od otvora za upuštanje vazduha.

Prema primeru prikazanom na slici 1, generator za gas sadrži ložište 1, koje može imati cilindričan ili kakav drugi oblik i iznad kojeg se nastavlja komora 2, namenjena da primi gorivo. U prikazanom primeru izvođenja, ova je komora cilindričnog oblika i završava se na donjem delu konično, odnosno, levkasto. Ova komora za prijem goriva ima jedan ili više otvora za punjenje 3, koji se mogu potpuno zatvoriti poklopcima 3.

Obloga komore 1 ili ložišta može se izraditi od metala i može se pokriti ili ne netopljivim materijalom, ili se može i izraditi samo od netopljivog materijala.

Na dnu ložišta predviđena je jedna rešetka 4 kroz koju se pepeo izbacuje. Ovo čišćenje i izbacivanje pepela može se izvršiti i kroz neka vratanca ili otvor načinjen naročito za ovu svrhu.

U unutrašnjosti ložišta 1, a najradije u njegovoj sredini, postavlja se druga komora 5, načinjena od materijala (metalnog ili refraktornog) koji je u stanju da se odupire vrlo visokim temperaturama. Ova druga komora nema dna i nastavlja se na gore u levak 6, koji je nezavisan od spoljnog obmotača 2, i na svome gornjem kraju ima otvor za punjenje, koji se zatvara poklopcem 7. Sa gornjeg dela ove komore 5 polazi jedna cev 8, kroz koju se odvođe proizvedeni gasovi.

Donji kraj komore 5 nalazi se na izvesnom odstojanju od rešetke 4, odnosno

od dna ložišta 1. U prikazanom primeru izvođenja, donji kraj komore 5 nalazi se približno na donjoj trećini visine ložišta 1, odmah iznad rešetke 4.

Na gornjem (ili srednjem) kraju komore za sagorevanje, odnosno, ložišta, svuda unaokolo, postavljen je izvesan broj otvora 9, najradije na jednakom međusobnom rastojanju. Drugi red ovakvih otvora 10 načinjen je na donjem kraju komore za sagorevanje, odnosno, ložišta, i to najradije izpod ravni koja dodiruje donju ivicu unutrašnje komore 5. Najzad i ta komora 5 može se snabdeti otvorima 11, pogodnog preseka, koji se preimućstveno mogu rasporediti blizu njene sredine.

Svi ovi otvori ili cevčice, moraju se, naravno, izraditi od materijala koji je otporan na visokim temperaturama, i sastoje se, najradije, od dve zarubljene kupe, spojene svojim vrhovima (Venturi) (vidi sl. 2), da bi se na taj način osigurala što veća difuzija vazduha koji se dovodi zapaljenoj masi. Ložište se može obmotati zaštitnim obmotačem 12, koji se može snabdeti sa jednim ili više otvora sa pokretnim poklopcima 13, udešenim da se sami otvaraju usled depresije, odnosno, nižeg pritiska koji vlada oko ložišta.

Rad ovog uređaja je sledeći:

Pre nego što se uređaj iskoristi za napajanje motora, napuni se komora 1 najradije sa drvenim ćumutom, ili opšte rečeno, kakvim bilo ugljem. Unutrašnja komora 5, a i njen gornji i levkasti deo 6, takode se ispune drvenim ili biljnim ćumutom ili sa nekim drugim redukujućim materijalom, eventualno kakvim pogodnim katalizatorom. Spoljna komora 2 ispuni se makavim bilo gorivom, kao na primer drvima, lignitom itd., koji po prirodi može da omogućiti proizvodnju željenog gasa.

Kada se to uradi, raspali se ugljeni sloj u ložištu 1, i to sa donje strane. Generator za gas ispočetka radi kao i svaki drugi generator za gas od drvenog ćumuta. Usled depresije oko ložišta ili pod dejstvom pritiska proizvedenog kakvim ventilatorom, ili usled usisavanja motorom, koji je eventualno priključen na cev 8, vazduh podiže poklopce 13 i prodire kroz otvore 9 i 10 u ložište 1. Gas, razvijen u ložištu, penje se u komoru 5 i kroz njen gornji deo 6 ulazi u cev 8.

Čim vatra dostigne do gornjih slojeva ložišta 1, gorivo sadržano u komori 2 (na primer, drvo) počinje da se raspada pod dejstvom toplote koju razvija ložište, čije usijavanje potpomožu otvori 9. Ovde razvijena toplota služi takode i za usijavanje uglja u unutrašnjoj komori, koje usijavanje potpomažu otvori 11.

Gasovi i pare, koji su stvorene u uređaju, primorani su da prođu kroz prvu redukujuću zonu, u donjim slojevima ložišta 1. Odatle se penju do komore 5 u kojoj se podvrgavaju završnoj redukciji. Usijano ugljevlje u ložištu i u redukujućoj komori 5 vrši istovremeno i razlaganje, odnosno, krakiranje više ili manje teških ili katranastih proizvoda destilacije goriva, koje sobom ti gasovi nose, a takode i razlaganje vodene pare, koja se je razvila u komori 2 i ložištu 1. Na taj način su gasovi, koji izlaze kroz cev 8, oslobođeni od svih neželjenih sastojaka koje su sobom poneli pri prolazu kroz redukujuće zone visoke, srednje i niske temperature, te na kraju dobijaju oblik permanentnih gasova vrlo velike kalorične moći.

Generator za gas prema ovom pronalasku može se primeniti za napajanje svih pokretnih ili nepokretnih motora, ili uopšte, za sve namene gde je potrebno dobiti sagorljivi gas bez obzira na njegovu upotrebu.

Prirodno je da je opisani i prikazani oblik izvođenja izabran samo radi primera i da se mnoga preinačenja u detaljima mogu vršiti a da se nimalo ne odstupi od duha i opsega ovog pronalaska.

Patentni zahtevi:

1. Generator za proizvodnju gasa (plina) tipa koji sadrži zatvoreno ložište, koje služi uglavnom za proizvodnju gasa i para sagorevanjem kakvog pogodnog goriva, i jednu zatvorenu redukujuću komoru, koja sadrži ugljevlje (žar) usijano dodirrom sa pomenutim ložištem i koja uglavito služi za pretvaranje ugljen-dioksida i para u ugljen-monoksid i druge sagorljive gasove, naznačen time, što je komora za redukovanje (5) postavljena u unutrašnjosti komore za sagorevanje, odnosno, ložišta (1) i to najradije duž njegove ose.

2. Generator za proizvodnju gasa (plina) prema zahtevu 1, naznačen time, što je komora za redukovanje sa donje strane otvorena i nalazi se na izvesnom odstojanju od dna (4) ložišta.

3. Generator za proizvodnju gasa (plina) prema zahtevima 1 i 2, naznačen time, što su načinjeni otvori (9) u zidu unaokolo oko ložišta.

4. Generator za proizvodnju gasa

(plina) prema zahtevima 1 do 3, naznačen time, što su načinjeni otvori (11) koji vode do unutrašnje komore (5).

5. Generator za proizvodnju gasa (plina) prema zahtevima 1 do 4, naznačen time, što su jedan ili više od pomenutih otvora izrađeni u obliku dvojnih kupa sastavljenih svojim vrhovima (venturi).

6. Generator za proizvodnju gasa (plina) prema zahtevu 3, naznačen time, što je načinjena druga serija otvora (10) u donjem delu ložišta.

7. Generator za proizvodnju gasa (plina) prema zahtevima 3 do 6, naznačen time, što gornji ili srednji otvori (9) vode bitno prema gornjem kraju unutrašnje komore.

8. Generator za proizvodnju gasa (plina) prema zahtevima 3 do 7, naznačen time, što donji otvori (10) vode ispod ravni, koja prolazi kroz donju ivicu otvora komore za redukovanje.

9. Generator za proizvodnju gasa (plina) prema zahtevima 1 do 8, naznačen time, što se svaka od pomenutih komora (1 i 5) nastavlja sa gornje strane u zasebne prijemnike, najradije u obliku levka sa cilindričnim trupom, koji su namenjeni da prime gorivo, pri čemu se trup i levak (6) komore za redukovanje nalaze u unutrašnjosti trupa i levka (2) u koje se nastavlja ložište, odnosno, komora za sagorevanje.

10. Generator za proizvodnju gasa (plina) prema zahtevima od 1 do 9, naznačen time, što je cev (8) za izlaz gasova spojena sa gornjim krajem prijemnika, koji nadvisuje komoru za redukovanje.

11. Generator za proizvodnju gasa (plina) prema zahtevima 1 do 10, naznačen time, što se komora za sagorevanje, odnosno, ložište (1) može obmotati zaštitnim obmotaćem (12), koji je snabdeven sa jednim ili više kapaka (13), koji se mogu otvarati usled depresije oko ložišta.

12. Generator za proizvodnju gasa (plina) prema zahtevima 1 do 11, naznačen time, što se komora za redukovanje i njen prijemnik pune pogodnim materijalom ili mešavinom materijala za redukovanje, eventualno za kataliziranje, kao što je biljni ugljen (ćumur), dok se, međutim, komora za sagorevanje (ložište) puni biljnim ili mineralnim ugljem a njen prijemnik makavim bilo drugim gorivom, na primer, drvima.

Fig.1

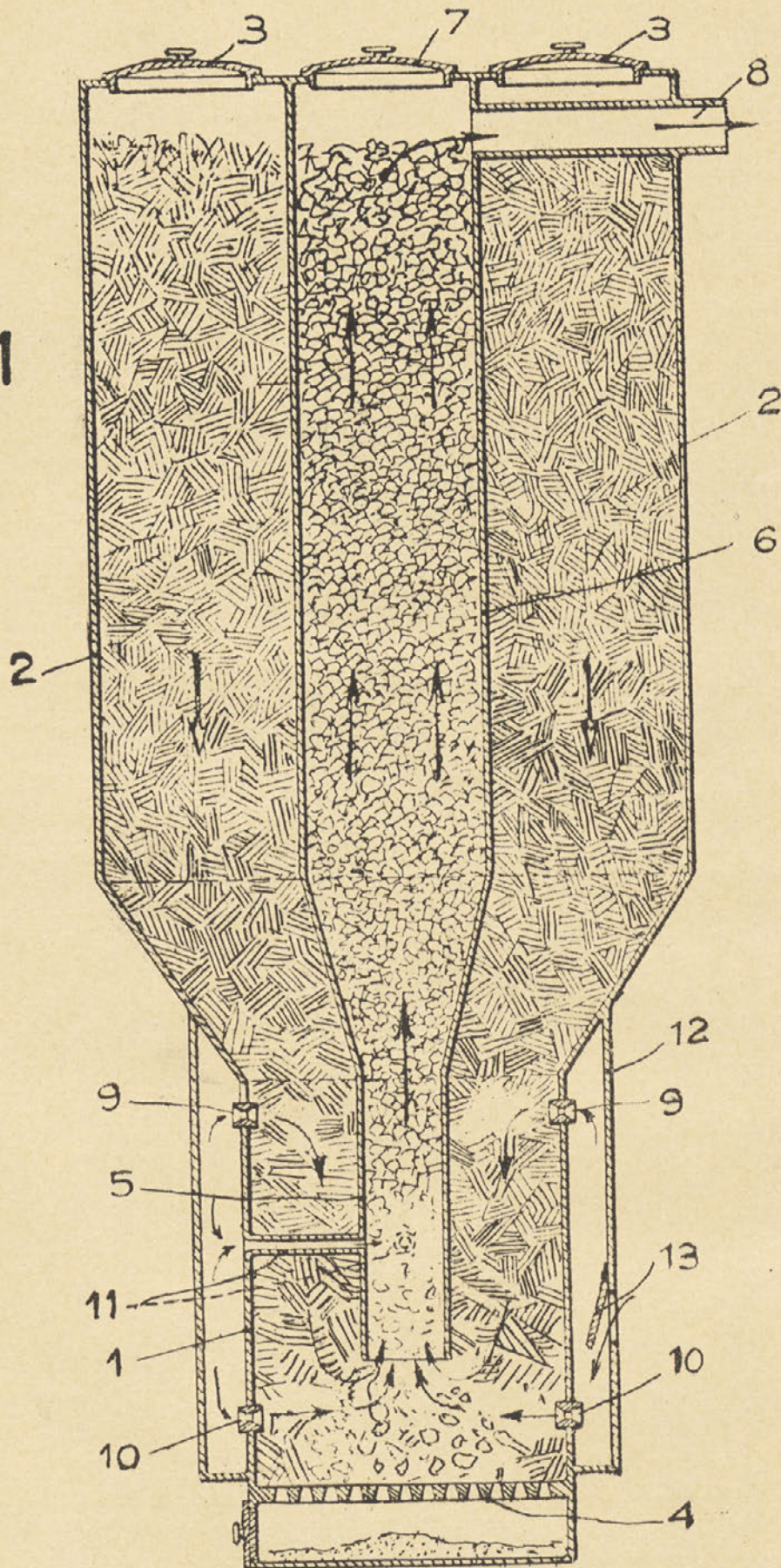


Fig.2

