

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 12 (4)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

IZDAN 1. AVGUSTA 1923.

PATENTNI SPIS BR. 1150.

Dr. Hugo Strache, profesor, Beč.

Postupak za spravljanje dvogubog gasa.

Prijava od 28. marta 1921.

Važi od 1. novembra 1922.

Pravo prvenstva od 9. februara 1920 (Austrija).

Danas se dvogubi gas spravlja na taj način, što se bituminozni uglj, koji se stavlja u retortu uzidanu u gornjem delu jednog generatora, pretvara u koks delom spoljašnjim zagrevanjem, delom pomoću vrelih gasova, koji skroz struje; nagrađeni koks dopire u donjni deo generatora, gde se naizmeničnim uvodjenjem vazduh^a i pare pretvara u vodeni gas. Vreli vodeni gas se pri tome sprovodi kroz uglj, koji se nalazi u retorti i tu, u glavnom doprinosi njegovom pretvaranju u gas. Kod velikih generatora imaju se pri tome sledeće nezgode:

Kad se hoće da pretvori u gas velika količina uglja, to mora sadržina retorte biti veća. Ali kako iz praktičnih razloga visina aparata ne treba da predje izvesne granice: to prečnik retorte uzima velike dimenzije; zbog toga postaje zagrevanje središta retorte s polja nemoguće i pretvaranje uglja u gas svedeno je samo na količinu toplote, koja se dovodi pomoću vreloug vodenoug gasa.

Za prečnik retorte nije merodavna samo velika količina uglja već tako isto i okolnost što je brzima vodenoug gasa, koji prolazi skroz, i suviše velika, kad je prečnik i suviše mali, pri čemu naslupaju u retorti znatni otpori, koji izazivaju veliki gubitak u pritisku. Naročito je veliki taj gubitak u pritisku ako je temperatura gasa, koji odilazi tako mala, da se u gornjim slojevima uglja u retorti izdvaja katran. Ali niska temperatura gasova, koji oditaze je uslov za spravljanje katrana niske temperature (prakatrana) i za dobar efekat iskorišćavanje instalacije. Otpori, izazvani katranom koji se izdvaja mogu, pri uzanom prečniku retorte, biti tako veliki, da

prodiranje vodenoug gasa postane praktički nemoguće i na taj način, da nastanu smetnje u radu. Dalja nezgoda jake brzine gasa u retorti je ta, što se gasovi vrlo malo rashlade, jer za kratko vreme koliko ostaju u retorti, ne odaju svoju toplotu uglju potpuno. Tada nastaje na onim mestima, na kojima je otpočelo pretvaranje uglja u gas, veliki pad temperature i katranaste pare, koje izlaze iz komadja uglja, koji se raspadaju zbog vreloug gasa, tako da se ne dobije dobar prakatran.

Često se upotrebljavaju za spravljanje ili pregrevanje pare potrebne za spravljanje vodenoug gasa, toplo duvani gasovi, koji sadrže CO. Paljenje ovog CO u aparatu za pregrevanje ili spravljanje pare, vrši se pomoću uduvanja sekundarnoug vazduha. Kod uobičajenih postupaka za spravljanje dvoguboug gasa se u onim slučajevima, u kojima uglj nije i suviše vlažan i kome prema tome za pretvaranje u gas nisu potrebne vrlo velike količine toplote, ne duvana sekundarni vazduh u retortine kanale za zagrevanje, već je dovoljna sopstvena toplota toplo duvanih gasova, koji se penju iz generatora, da se retorta spolja održava topla. Ali zbog velikoug puta, koji ovi toplo duvani gasovi čine, ohlade se oni jako i dolaze u aparat za pregrevanje pare sa razmerno niskom temperaturom, koja nije dovoljna za paljenje sekundarnoug vazduha.

Ovo vodi nezgodama, jer se, s jedne strane, aparat za pregrevanje pare u tom slučaju rashladi, zbog nesagorelog vazduha, u mesto da se zagreje i s druge strane, postoji opasnost od eksplozije usled iznenadnog paljenja smeše gasa i vazduha. Ovo se može izbeći samo ako ce toplo duvani gasovi prevedu

što je moguće brže iz generatora u aparat za pregrevanje tako, da je njihova temperatura još visoka.

Dalja nezgoda u početku opisanoga načina spravljanja dvogubog gasa sastoji se u tome što vazduh, uduvan ispod rešetke generatora, biva potisnut ka ivici, jer se tamo sprovodi u kanale za zagrevanje, koji opkoljavaju retortu. Na taj način postaje vatra na ivici, što vodi tome, da se šljaka čvrsto speče za zidove od šamote.

Najzad se i do uglja, iz koga se gas počeo ga razvije u unutrašnjosti retorte, ne može spolja dopreti, tako da se on jako speče i zbog toga ne klizi dole; ubrzavanje ovog sklizavanja moguće je samo ako se ozog gura.

Sve ove nezgode izbegavaju se pomoću niže opisanog pronalaska. On se sastoji u tome, što se ukaljme slaže u unutrašnjem delu prostora generatorovog, koji je ograničen retortom (jedna ili više cevi), dakle ne u retorti, već u spoljašnjem delu, između zidova retortinih i zidova generatora, dakle većinom u prstenastom prostoru. Novi postupak sastoji se dakle u tome, što se pri duvanju na toploti postali gasovi za zagrevanje uklone pomoću jedne ili više cevi, koja dopiru u unutrašnjost generatora, dok vreli vodeni gas, koji se nagradio pri pretvaranju u gas, prolazi kroz bituminozno gorivo izvan ove cevi kako bi se ovo oslobodilo gasova.

Uz to je još, pri srazmerno tankom sloju, koji dopušta prenošenje toplote kroz sav ugaj zagarantovan i veliki, celokupni prečnik, tako, da ne nastupaju gore pomenute nezgode u velikoj brzini gasa i smetnje usled rzdvanja katrana i njegovog pregrevanja. Vodeni gas, koji se spolja penje sa malom brzinom, rashladi se jako u gornjim slojevima uglja, koji se može naslagati i preko gornjega kraja retorte; njegova toplota prenosi se dakle, na ugaj, pri čemu se postiže bolji efekat iskorišćavanja ovoga postupka.

Usled većega prečnika, ima se takodje i veća rezerva u koksu tako, da pri sklizavanju goriva, što katkada nastupa usled nepravilnosti, ne može ugaj, koji se nije pretvorio u koks, dopreti u generator.

Gasovi duvani na toploti, imaju na protiv, relativno mali prečnik, jer oni prolaze samo kroz unutrašnji prostor retorte; prema tome, imaju oni veliku brzinu i napuštaju generator tako vrelt, da se u aparatu za pregrevanje sigurno zapale sa sekundarnim vazduhom. Vatra na ivici je izbegnuta jer topal vazduh biva potisnut ne ka ivici već ka sredini generatora. Do uglja se spolja lako može dopreti kroz izbušene otvore i njegovo sklizavanje do ma koje visine može biti ubrzano. Ako

se ima da pretvori u gas ugaj, koji sadrži mnogo vode, npr. ligint, to onda nije dovoljno. Za izvodjenje pretvaranje u gas uglja toplota vodenog gasa proizvedenog u donjem delu. Tada se mora već unutra, u generator, uduvati sekundarni vazduh. Za tu svrhu može se spolja ili ozdo uvesti do unutrašnjeg prostora jedna cev za sekundarni vazduh. Najzad se cev za odvodjenje (retorta) izvede u takvim dimenzijama, da se stvori dovoljno velika površina zagrevanja, kako bi se mogla upotrebiti toplota gasova duvanih na toploti koji sagorevaju, za sušenje uglja i njegovo pretvaranje u gas.

Poznato spravljanje dvogubog gasa može se takodje izvesti i na taj način, da se para ne uvodi ozdo na gore kroz stub koksa, već da se uduva kroz onaj otvor, koji služi za izlaženje gasova duvanih na toploti. Para se tada pomoću pogodnog srestva, sprovodi od sredine generatora jednim delom na niže radi dobijanja vodenog gasa, drugim delom sprovodi se kroz retortu na više radi pretvaranja uglja u gas (vidi austrijski patent 79311). I u ovom slučaju pruža novo nameštanje uglja izvan retortinih zidova iste koristi jer para, usled većeg prečnika, prolazi vrlo sporo kroz slojeve uglja i prema tome odaje potpuno svoju toplotu uglju.

Generator, koji služi za izvodjenje navedenog postupka sastoji se, shodno crtežu, iz donjeg dela generatorovog 1 u kome se koks, kao što je gore objašnjeno, pretvara u gas naizmeničnim uduvanjem vazduha kroz cev 2 i pare kroz cev 3. Ugaj, koji se meće kroz otvor 8, nalazi se u prstenastom prostoru 6, koji opkoljava praznu retortu 7.

Gasovi duvani na toploti, koji sadrži CO, mogu eventualno sagorevati dovodjenjem vazduha (sekundarni vazduh) pomoću cevi 13, kod 5, iznad stuba koksa i ispod cevi za odvodjenje 7, kad je to potrebno za sušenje uglja. Cev 13 može biti uvedena ili spolja u generator ili izlaziti iz prostora za vazduh ispod rešetke. Gasovi duvani na toploti odlaze tada kroz unutrašnjost retorte 7 i kroz šiber za gasove za zagrevanje ili u odjak ili u aparat za pregrevanje pare. Vodeni gas, koji je, pri pretvaranju u gas, postao u generatoru, prelazi kroz prstenasti prostor 6, u kome se nalazi ugaj, pretvara ga u gas svojom sopstvenom toplotom i odilazi, pošto je prošao kroz gornje slojeve uglja 10 i odao im se ostatak svoje sopstvene toplote, kroz cev 11 u sud za hvatanje. Kod 4 se nalaze izbušeni otvori kroz koje se može ubrzati sklizavanje koksa. Kod 12 može se udesiti otvor da bi se oduzeo jedan deo koksa i upotrebio kao takav.

Poznato je do duše, da se iz generatora sa kontinuiranim radom (generatori za poluvodeni) pri istovremenom uduvanju vazduha i pare, nagrađeni generator-gas odvodi iz donjih slojeva kroz centralnu nameštenu, praznu cev. Ali tamo se teži samó cilju, da se gas odvede iz jednog zagrejanog sloja tako, da se gornji deo sadržaja generatorovog jače zagreva nego kad bi gas prolazio kroz ceo sadržaj generatorov. Tamo se, dakle, teži obrnutom cilju nego kod datog pronalaska, koji se ne odnosi na generatore sa kontinuiranim radom već na one, sa naizmjeničnim radom, pri čemu se dalje ne postiže jako zagrevanje gornjih slojeva uglja — jer se gasovi duvani na toploti ne sprovode kroz gornji sloj — već se za vreme sprovođenja pare, usled male brzine, postiže niska temperatura i za to vezane koristi.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za spravljanje jedne smeše gasova (dvogubi gas), koja se sastoji iz vodenog gasa i destilacionih gasova, u naizmjeničnom radu naznačen time, što se pri toplom duvanju postali gasovi za zagrevanje odvede kroz jednu ili više praznih cevi (7. retorta), koje dopiru u unutrašnjost generatora, dok se pri pretvaranju u gas, nagrađeni vreli vodeni gas ili pregrejana vodena para, koja ulazi kroz ovu cev, sprovode kroz bituminozno gorivo, koje se nalazi izvan ove cevi, radi njegovog pretvaranja u gas.
2. Postupak prema zahtevu 1., naznačen time, što gasovi duvavi na toploti ispod cevi za odvodjenje (7 — 5) sagorevaju dovodjenje vazduha, kako bi se postiglo brzo zagrevanje bituminoznog goriva, koja se nalazi izvan cevi za odvodjenje (7).





