

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 12(4)

IZDAN 1. FEBRUARA 1924.

PATENTNI SPIS BR. 1678.

Dr. Hugo Strache, profesor, Beč.

Postupak i aparat za proizvodjenje mešanog gasa, koji se sastoji iz destilacionog i vodenog gasa.

Prijava od 29. marta 1921.

Važi od 1. aprila 1923.

Pravo prvenstva od 13. januara 1914. (Austrija).

Pri poznatom postupku za dobijanje vodenog i destilacionog gasa u jednom i istom aparatu po jednom patentu za grevanjem donjeg dela generatora destilacioni gas, koji postaje u gornjem delu dobija se time, što se podesnim nameštanjem organa predviđenih za zatvaranje u dovodu toplog vazduha za duvanje, u dovodu radnog gasa i u gasnom odvodu pritisak izmedju radnih gasova i destilacionog gasa izjednači, tako, da ne može nastati strujanje gasova za duvanje na više u retortu a tako isto ni strujanje destilacionog gasa na dole.

Ovaj postupak pokazuje tu manu, da pri neznatnim promenama pritisača mora nastupiti promena i u droselungu, što se može postići automatskim krmilom samo na nesavršen način.

Po sledećem pronalasku biva dobijanje mešanog gasa, koji se sastoji iz destilacionog gasa (ili gasa iz kamenog uglja) i vodenog gasa na taj način, što za vreme najvećeg dela trajanja žarenja ostaje odilaženje gasa iz komore za izdvajanje gasa potpuno zatvoreno i razmere prostora, koji ostaje slobodan iznad uglja su tako izabrane, da se destilacioni gas, koji ovde postaje za vreme žarenja može skupiti. Ovaj je lakši od gasova žarenja (ugljen-monoksida, ugljene kiseline i azota) i skuplja se stoga u gornjem delu komore za izdvajanje gasova i tek bi tada iz donjeg dela

komore odlazio u kanale za loženje, kada bi komora i prostor, koji se iznad nje nalazi bili ispunjeni destilacionim gasom. Ako su, dakle, razmere ovih prostora dovoljno velike onda se otklanja izlaz destilacionog gasa. Za vreme periode razvijanja vodenog gasa koja zatim sleduje, istiskuje se tada u komoru nakupljeni destilacioni gas strujom vodenog gasa, koja dolazi odozdo, u postavljene sudove i time se dobija.

Posle gasnog procesa pri okretanju krmila na duvanje ispunjena je destilaciona komora i slobodan prostor, koji se iznad nje nalazi, smešom destilacionog i vodenog gasa. Da bi se i ova smeša isto tako dobila, ostavi se slavina gasnog izlaza na gornjem delu komore u prvim trenucima žarenja još otvorena i zatvara se tek, kada se smeša destilacionog i vodenog gasa, bogata u gasovima žarenja, istisne. Za vreme sledećeg daljeg žarenja nastupa opet pri zatvorenoj slavini gasnog izlaza istiskivanje gasova žarenja destilacionim gasom, kao što je napred objašnjeno, i tada počinje igra nanovo.

Crtež pokazuje kao primer, primenu ovog postupka u generatoru za mešani gas. Donji deo 4 ovog generatora je napunjen koksom, u komori za izdvajanje gasova ili retorti 1, koja je iznad ovoga, nalazi se ugalj. Uduvanjem vazduha kroz cev 6 ispod rošta 5 zažari se koksin

stub do usijanja, ugljen-monoksid, koji postaje, sagoreva se udvavanjem sekundarnog vazduha kod 8, gasovi sagorevanja kruže oko komore za izdvajanje gasa 1 i odilaze kroz otvorenu slavinu 10 a, odvodne cevi 10 u dimnjak. Iznad ugljena nalazi se slobodan prostor 2, koji se postepeno puni produktima destilacije, čime se teži gasovi sagorevanja, koji su u međuprostorima uglja potiskuju na niže, tako da ovi iz donjeg dela komore za izdvajanje gasa isto tako odilaze u hodnike za loženje. Razmere slobodnog prostora iznad uglja kao i razmere komore za izdvajanje gasova tako su izabrane, da za vreme kratkog trajanja žarenja ovi prostori mogu primiti destilacioni gas.

Slavina gasnog izlaza 16 ja za vreme ove periode žarenja zatvorena. Pri razvijanju gasa, koje potom nastupa, zatvara se slavina 7 na ulazu promaje u cevi 6 i slavinu 9 za vazduh u cevi 8, a kroz cev 11 upušta se para. Slavina od dimnjaka 10a tako isto se zatvara, a slavina gasnog izlaza 16 na protiv otvara se. Vodeni gas, koji postaje u donjem delu generatora prolazi kroz komoru za izdvajanje gasa i istiskuje stoga ovde nakupljene destilacione gasove kroz slavinu 16 u nameštene sudove. Za ovo vreme destilira ugalj dalje, pošto se i dalje zagreva od vrelog vodenog gasa, u destilacionoj komori i u prostoru 2 iznad uglja nalazi se stoga na kraju gasne periode smeša vodenog i destilacionog gasa. Pri ponovnom žarenju otvara se sada slavina od dimnjaka 10a i slavina 7 za upuštanje promaje kao i slavina za vazduh 9. Ipak ostaje najpre otvorena i slavina gasnog izlaza 16, i to toliko, dok vodeni i destilacioni gas iz komore za izdvajanje gasa i prostora 2 ne budu istisnuti. Ovo se poznaje po probnom plamenu, koji je kod 17 namešten i koji se gasi čim iz komore izlaze gasovi sagorevanja. U ovom trenutku zatvara se slavina 16, tako da se sada, kao što je pri prvom žarenju objašnjeno, prostor 2 i komora za izdvajanje gasa 1, opet pune svežim destilacionim gasom.

Na ovaj način moguće je, da se bez sviju mašinskih naprava destilacioni produkti uglja dobiju pored vodenog gasa i da se tako pri pretvaranju uglja u gas bez ostatka dobije gas visoke vrednosti.

Samo se po sebi razume, da prostor 2,

koji se nalazi iznad uglja pri datim odnosima (zapremina retorte, vrsta uglja, koja se ima upotrebiti i trajanje žarenja) mora biti prema tome dimenzionisan, da bi se otklonilo obilaženje destilacionog gasa, koji postaje pri žarenju u dovod radnih gasova. Na primer: generator, koji daje 200 m^3 na sat ima retortu srednjeg prečnika od prilike 500 mm i visinu ugljenog stuba oko 2000 mm. Prazan prostor iznosi onda 0.39 m^3 . Pošto su ipak oko $(2/3)$ dve trećine ovoga ispunjene ugljem i međuprostor između komadja uglja iznosi samo jednu trećinu, to je slobodan prostor u sloju uglja samo 0.13 m^3 . Potrošak uglja; na pr. iz Oštrankarvinskog bazena iznosi za 1 m^3 0.7 kg., prema tome za 200 m^3 na sat 140 kg. Iz ovoga dobijeni destilacioni gas zauzima od 140 m^3 , t. j. 42 m^3 .

Od ovog treba oduzeti prostor između komada uglja t. j. 0.13 m^3 i ostaje, dakle, kao potreban prostor iznad sloja uglja 0.51 m^3 . Do duše gas zauzima zbog svoje više temperature veći prostor, ali na suprot tome proizvodnja gasa nije ravnomerno podeljena na ceo gas i glavna količina gasa postaje za vreme prolaza vrelog vodenog gasa kroz retortu, a samo znatno manja količina za vreme žarenja. Ova okolnost od prilike otklanja opet potrebu za većim prostorom zbog više temperature. U ostalom ni malo nismo vezani za određeno dimenzionisanje ovih prostora, jer se može sa svakom proizvoljnom veličinom prostora raditi, ako se srazmerno udesi trajanje duvanja. U priloženom primeru je izabrano uobičajeno trajanje žarenja od jednog minuta. Ipak se može, i sa kraćim trajanjem žarenja izaći na kraj, ako se prostori manje dimenzionišu.

PATENTNI ZAHTEVI:

1. Postupak za dobijanje mešanog gasa, koji se sastoji iz destilacionog i vodenog gasa, pri kome se vodeni gas obrazovan pri suvoj destilaciji vodi kroz retortu zagrevanu za vreme žarenja spolja, a koja se nalazi u gornjem delu generatora, naznačen time, što se destilacioni gasovi, koji se za vreme žarenja razvijaju iz uglja, skupljaju u prostoru za izdvajanje gasa pri zatvorenom gasnom odvodu i tek pri sledećem parnom duvanju potiskuju vodenim gasom u sada otvoreni gasni odvod, koji se pri sledećem žarenju dotle drži otvoren, dok

se gasovima žarenja ne istisne smešani gas, koji se još nalazi u prostoru za izdvajanje gasa.

2. Aparat za izvodjenje postupka po zahtevu 1, naznačen time, što komora za izdvajanje gasa (1) i prostor (2) iznad

iste imaju takve razmere, da se destilacioni gasovi, koji postaju za vreme žarenja mogu skupljati u ovom prostoru i tek se u početku destilacione periode vodenim gasom, koji se razvija, istiskuju u gasni odvod (15).





