

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 26 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Jula 1927.

PATENTNI SPIS BR. 4365

Bamag-Meguín, Aktiengesellschaft, Berlin.

Postupak i sprava za izradu gasa, koji je sličan svetlećem gasu u generatorskom postrojenju.

Prijava od 13. novembra 1925.

Važi od 1. maja 1926.

Cilj je pronalasku da u generatorskom postrojenju (na suprot običnim retortnim pećima za gas kamenog uglja) proizvodi gas visoke vrednosti, koji je sličan svetlećem gasu. Ovaj zadatak postiže se iscrpnim iskorišćenjem vrellog gasa, koji postaje kao sporedni proizvod pri radu generatora, koji daje dvojni katran u pomoćnoj retorti, koja je priključena generatorskom postrojenju i što se fiksiraju sumporne pare, koje se razvijaju pri likom top rada.

Do sad se je težilo istom cilju kod takozvanog karboniziranja uglja bez ostatka, ali uzaludno. Pri tom je upotrebljavan generator za vodeni gas sa destilacionim oknom, iznad istog, koje je služilo za prijem svežeg uglja, a generator je primao gorivo, koje je padalo i koje je destilisano pomoću vrellog, vodenog gasa. Dalje okno proizvodilo je vodeni gas sa niskom kaloričnom vrednošću dok je gornje stvaralo destilacioni gas velike kaloriske vrednosti. Smeša oba gasa ima toplotnu moć od oko 3200 kalorija i to po uklanjanju destilacionih-katranskih para. Veća kalorijska moć nije se mogla postići na ovaj način, ne uzev u obzir iskorišćenje katranisanih para za gasni proces, jer je potpuno određeni odnos smešanog gasa t. j. između količine u donjem oknu proizvedenog vodenog gasa i destilacionog gasa u gornjem oknu. Gas od 3200 cal. ne može se uporediti sa gasom od 4—5000 cal. koji ima svetleći gas. Zatim je pokušano da se poveća kalorijska vrednost smešanog gasa, koji je dobiven u karbonizaciji bez ostatka time, što se izvlači jedan deo koksa iz okna, koji se je inače

preobratio u vodeni gas. Ova mera menja odnos između vodenog gasa niske i destilacionog gasa visoke kalorične vrednosti, time što se za obrazovanje vodenog gasa ostaje manje koksa na raspoloženju. Kalorična vrednost rezultatnog smešanog gasa povećava se doduše, vadenjem koksa, ali se smanjuje količina gasa, koja se proizvodi u istom aparatu, zato što srazmerno postaje manje vodenog gasa.

Ako se dakle želi vadenjem koksa iz generatora povećati kaloriska vrednost smešanog gasa, onda je za dobijanje iste količine gasa potreban srazmerno veći generator. Osim toga je vadenje koksa konstruktivno teško tako da se isto jedva može izvoditi. Uz to je moguće da usled oduzimanja koksa dođe u sumnju dobra destilacija uglja.

Ovaj pronalazak omogućava povećanje toplotne vrednosti bez smanjenja količine smešanog gasa uz istovremeno potpuno iskorišćenje upotrebljene toplote pri vrelom duvanju generatora za vodeni gas. Ovo se postiže time, što se uz komore za običnu karbonizaciju bez ostatka postavlja destilaciona retorta, u kojoj se destilira svež ugalj i iz koje se dobiveni polukoks vađi i upotrebljava za druge svrhe. U ovoj retorti postajući sa sumpornim parama pomešani gas, kao i smešani gas iz generatora, provode se zajedno kroz kamenu rešetku toplotnog akumulatora koji opkoljava retortu. U ovom se akumulatoru terne i sumporne pare gasa prevode u stalni gas visoke vrednosti. Na ovaj način dobija se gas, koji je sličan svetlećem gasu i koji ima toplotnu moć od 5000 cal. i više, prema tome koliko

je izvađen polukoks iz retorte. Sa gasovima iz upotrebljene toplote, dakle besplatno grejanje kamera odnosno toplotni akumulator, prema gornjem, vrši dva zadatka, naime: grejanje pomoćne retorte i fiksiranje sumpornih para.

Za povećanje ekonomičnosti takvog postrojenja upotrebljavaju se gasovi sagorevanja, koji proizilaze iz zagrevanja akumulatora, za sledeće: da se para potrebna za obrazovanje vodenog gasa proizvodi u kotlu priključenom postrojenju. U retorti postajući polukoks ima sopstvenu veliku toplotu i po prolazu dela retorte koji leži u vreloj zoni. Da bi se ova toplota dobila i u isto vreme dobio hladan koks, produžava se retorta na dole i ovaj deo, koji strči ispod akumulatora, opasuje vodenim pojasom. Ovim pojasom, koji stoji u vezi sa kotlom, oduzima se toplota koksu.

Na nacrtu pokazan je pronalazak u jednom primeru izvođenja. Nacrt pokazuje presek kroz generator za vodeni gas sa destilacionim oknom, toplotni akumulator sa pomoćnom retortom i parni kotao sa iskorišćenje toplote.

Na nacrtu je: **a** generator za vodeni gas, koji sadrži koks, **b**, iznad istog postavljeno destilaciono okno za sveže gorivo, **c** je dvojni zatvarač za punjenje gornjeg okna. Duvaljka **d** služi za duvanje koksanog stuba u generator **a**. Bočnim cevima **e** na generatoru dovode se kroz otvoreni pmerač **f** duvani vrela gasovi kameri **g**. Kroz cev **h** meša se sekundarni vazduh, koji je potreban za sagorevanje. Kroz cev **i** dovode se pri otvorenom pmeraču **k** gasovi sagorevanja kotlu. U kameri **g** postavljena je pomoćna retorta **n**, koja nadole strči preko kamere **g** (akumulator). Ovaj strčeći ima vodeni pojas **o**. Retorta gore ima napravu **p** za punjenje a dole za vađenje koksa napravu **q**. Okno **b** ima gore odvod **r** za gas u pomoćnu retortu **n**, odvod **s**, kojim oba stoje u vezi sa akumulatorom **g** preko ušća **t**, sa odvoda **r** i **s** grana se cev **u**, iz koje se pri zatvorenom **t** odvode u oknu **b** i retorti **n** razvijeni gasovi. Kroz cev **u** odvode se gasovi iz okna **b** i retorte **n**, pošto se isti giksiraju u akumulatoru. Preko voda **v** stoji pojas **c** sa kotlom **l** u vezi.

Način rada postrojenja je ovaj:

Proces vodenog gasa deli se kao što je poznato u 2 periode i to u periodu od 1—2 minuta, za koje se vreme vazduh tera u generator i drugu, gasnu periodu od 5 minuta za koje se vreme para zasićena ili pregrejana dovodi generatoru za proizvodjenje vodenog gasa.

Generator **a** sa oknom **b** puni se kroz dvojni zatvarač. U generatoru **a** nalazi se koks dobiven od destilisanog uglja u oknu **b**. Ovo okno **b** sadrži svež uglj. U generator **a** duva se kroz duvaljku **d**. Time postali vrela ga-

sovi, koji sadrže još oko 10% ugljen oksida, dovode se kroz cev **e** i pmerač **f** akumulatoru **g** koji u isto vreme služi kao komora za paljenje. Kroz cev **h** gasovima se dodaje sekundarni vazduh, tako da u kameri **g** nastupa sagorevanje bez ostatka sagorljivih delova iz gasova, temperatura gasova kod izlaza iz generatora je oko 600° a sagorevanjem ugljendioksida povećava se na 900—1000°. Provođenjem duvanih gasov i sagorevanjem istih u kameri **g** zagreva se kamena rešetka kao i retorta **n**. U daljem toku gasovi sagorevanja idu kroz cev **i** pri otvorenom pmeraču **k** ka kotlu **l**, u kome se iskorišćuje toplota sagorelih gasova. Kroz dimnjak **m** ispuštaju se u kotlu ohlađeni gasovi u atmosferu ili se dovode zagrevaču za napojnu vodu.

Pošto se generator **a** jako zagreje, zatvaraju se pmerači **f** i **k** i uvodi para dole u generator **a**, zasićena ili pregrejana. Pri tom postali vodeni gas struji kroz okno **b**, usled čega se destilira sveži uglj u istom. Tako postali gas izmešan sa vodenim gasom izlazi gore iz okna **b** kroz cev **r**. U kameri **g** postavljena retorta **n** puni se svežim ugljem. Zagorevanjem ove retorte **n** destilira se taj uglj. Destilacioni gasovi izlaze iz retorte kroz cev **s** i zajedno sa gasom iz generatora provodi kroz rešetku kamere **g**. Time se vrši fiksiranje ternih i sumpornih para. Kroz cev **n** vodi se fiksirani korisni gas mestu potrošnje ili aparatima za hlađenje. Destilacioni gasovi, koji se dakle obrazuju u generatoru **a** za vreme periode duvanja, dakle kad je **t** zatvoreno u oknu **b** i retorti **n**, odvode se kroz cev **w**.

S vremena na vreme na donjem kraju retorte odvodi se koks i gore sipa svež uglj kroz zatvarač **p**. Kamera **g** može mesto jedne imati više retorti. Naročitim spravama može se postići neprekidno punjenje i pražnjenje retorte **n**.

Nasuprot dosadanjim poznatim postupcima ovaj ima ove velike koristi:

1. Sa srećno kompletiranom aparatu iz generatora za smešani gas, pomoćne retorte i toplotnog akumulatora odnosno kamere za fiksiranje može se dobiti smeša gasa, koja je slična svetlećem gasu, sa 4—5000 cal. i više.

2. Toplotna vrednost smeše gasa može se po volji menjati, prema tome kako se gorivo smanjuje ili povećava u retorti.

3. Otpatci gasova duvanja iz generatora za vodeni gas iskorišćuju se za proizvodnju čistog destilacionog gasa i za fiksiranje sumpornih para.

4. Sopstvena toplota u retorti proizvedenog koksa odnosno polukoksa iskorišćuje se neposredno i bez gubitka za dobijanje pare i koks, se istovremeno hladi, tako da se ovaj može vaditi bez gašenja.

5. Generator se može srazmerno mali graditi, jer se u oknu **b** postala količina koksa iskorišćuje za proizvodnju vodenog gasa.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za izradu gasa visoke vrednosti, koji je sličan svetlećem gasu, naznačen izradom dvojnog gasa pomoću generatora i destilacionog gasa u pomoćnoj retorti, pri čem oba gasa prolaze kroz toplotni akumulator zagrevan odlazećim gasovima iz generatora, gde toplotni akumulator fiksira destilacione pare i greje pomoćnu retortu iz koje se dobija više ili manje destilisani koks.

2. Uređenje za izvođenje postupka po zahtevu 1, naznačeno generatorom za vodeni gas sa destilacionim oknom, toplotnim akumulatorom odnosno kamerom za fiksiranje koja opasuje retortu i ima odvod i dovod za gas, kao i dovod i odvod za sagorele odnosno vrele duvanjem dobivene gasove.

3. Uređenje po zahtevu 2 naznačeno retortom u toplotnom akumulatoru sa napravom za sipanje uglja i ispustom za polukoks, koja retorta ima iznad akumulatora strčeci deo, koji se hladi vodenim pojasem, koji je u vezi sa kotlom, koji iskorišćuje njegovu toplotu.

4. Uređenje po zahtevima 2—3, naznačeno odvodnom cevi (w) za odvod destilacionog gasa koji postaje u periodi duvanja.





