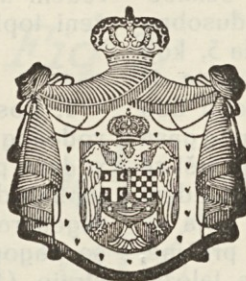


KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 12 (4)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Februara 1930.

PATENTNI SPIS BR. 6719

Fa. Gas- und Teer G. m. b. H., Berlin, Nemačka.

Postupak i naprava za proizvodnje vodenog gasa iz praškovitog ugljena i vodene pare.

Prijava od 24. avgusta 1928.

Važi od 1. juna 1929.

Traženo pravo prvenstva od 24. avgusta 1927. (Nemačka).

Poznato je, da se vodeni gas kontinuiranim putem proizvodi iz čvrstih goriva na taj način, da se potrebna toplina dovodi u gasne generatore pomoću naizmenično zagrevanih regeneratora. U koliko se kao materijal želi upotrebiti ugljena prašina ili koksova prašina potrebne su naročite pripreme, da bi se stvorila jeftino i u radu sigurno postrojenje.

Zagrevanje regeneratora provlađa se jednim delom proizvedene gasne struje. Na taj način dana je mogućnost, da se upotrebi aparatura, vrlo proste i skućene konstrukcije, koja je vrlo ekonomična i koja se da prosto regulisati, a koja nema zatvarajućih organa, koji bi bili izloženi toplini. Reakciona toplina dovodi se pri tome obema generatorima pre ili za vreme njihovog prisajedinjavanja sa zagrevaćima, ili se ova reakciona toplina uvodi u proces pomoću naročitog nosača topline, na pr. visoko zagrejanog vodenog gasa. U svim slučajevima je korisno, da se za transportovanje ugljene prašine upotrebi kao nosač vodeni gas, ba bi se na taj način jedan deo proizvedenog vodenog gasa uveo natrag u proces, u kružnom toku.

Odeljivanje (granjanje) zagrevnog gasa potrebnog za zagrevanje regeneratora, iz glavne gasne struje vrši se bez razdelnih organa, koji bi bili izloženi toplini. Željeni tok kruženja plinova održava se razlikom pritiska, koja dejstvuje na mestu gde se odvaja zagreivna gasna struja od isko-

rišćujuće gasne struje. Ova razlika pritiska da se regulisati zgodnim dimenzionisanjem otpora kanala, kojim teku obe gasne struje odn. prolaznim otporima i pomoću regulisanja na postrojenju predviđenih ventila odn. duvaljki, koji nisu izloženi toplini.

Ovaj postupak poboljšava se u smislu pronalaska još time, da se pri naizmeničnom zagrevanju regeneratora, dovodi u proces sagorevanja para ili gasovi, u kružnom procesu, da bi se sprečile previsoke temperature i da nastaju što manji gubici topline.

Dalje se u smislu pronalaska toplina privodi još i nakon početka reakcije, u već obrazovane gasove, ili u materije sposobne za proizvodnje gasova. Privođene topline u gasne generatore vrši se celishodno malo po malo. Gasni generatori moraju da se dovedu u reakciju kod dovoljne i jednako merne temperature, a postupnim privođenjem topline postiže se to, da za vreme reakcije ne nastaje nikakovo veće ohlađivanje, već šta više još i povišivanje reakcione temperature.

U tome cilju prisajedinjavaju se ili gasni generatori pre svog zagrevanja ili se mesto, na kojemu se sastaju već visoko zagrejani gasni generatori, podesnim izvođenjem odn. razdeljivanjem za ovo potrebnih prolaznih kanalskih otvora, što je moguće više poduži (razvuče).

Postrojenje, koje treba da se celishodno i primera radi upotrebi za izvođenje gore

pomenutog postupka, opisano je u sledećem na osnovu dveju slika. Svi sporedni delovi su izostavljeni. U sl. 1 su sa 1 i 2 označene zagrevne komore, koje su međusobno vezane otvorima 3 i 4 preko kanala 5, koji istovremeno služi i za taloženje prašine. U nacrtanom položaju privodi se u donji deo komore 1 para kod 6, a smeša vodenog gasa i ugljene prašine kod 7. Pretvaranje vrši se u i iza zagrevne komore 1. Proizvedeni vodeni gas, uključivo i količina, koja se upotrebljava za prenos ugljene prašine, ulazi kroz otvor 3 u odelenje 5 za taloženje prašine, gde se najveći deo povučenih delića pepela taloži u delu 8. U odeljenja za taloženje prašine, odn. u kanalu 5 deli se vodeni gas na dva dela. Kod 9 odvodi se gas, koji se upotrebljava za iskorišćenje, pri čemu se količina potrebna za nošenje ugljene prašine može vraćati u kružnom toku ka ventilatoru. Drugi deo vodenog gasa prolazi kroz otvor 4 i služi za sagorevanje i zagrevanje komore 2. Kod 10 uvodi se vazduh potreban za sagorevanje. Kod 11 raspoređen je deo za primanje pepela. Ohladnjeli sagoreli gasovi odlaze kroz otvor 12.

Do sada opisani raspored može se promeniti i prema sl. 2, gde regeneratori imaju razdelnu stenu, koja dosiže skoro do polovine njihove visine. Time se postiže odeljeno zagrevanje gasa, koji služi kao nosač ugljene prašine i vodene pare, pri čemu razdelni zid dosiže tako visoko, dok zagrevanje odeljeno predgrejanih sredstava za uplinjenje ne dosegne takovu temperaturu, da je pri njihovom sastajanju, na kraju razdelnog zida, u najtoplijem nerazdeljenom prostoru, koji se nastavlja na razdeljene prostore, zagarantovana dobra koncentracija gasne faze.

Postrojenje predviđa dakle prisajedinjavanje dvaju ili više zagrevnih prostora, na njihovom najtoplijem kraju i to pomoću kanala, koji se ne može zatvoriti, a kroz koji se visoko zagrejana gasna smeša iz jednog prostora, u koliko ona služi kao zagrevni gas, uvodi u drugi prostor, u cilju sagorevanja, dok se ostatak, koji služi kao gas za iskorišćenje i gas za nošenje, odvaja pomoću stanovitog pada pritiska. Jasno je, da se regulisanje glavne gasne struje kao i zagrevajuće struje može vršiti kod ove aparature poslugom razvodnika sagorelih gasova zagrevanog regeneratora, kao i po-

moću svih ostalih duvaljki i zatvaračkih organa, koji su kako je uobičajeno raspoređeni u sprovodnicima, a koji nisu izloženi toplini.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za kontinuirano proizvajanje vodenog gasa iz prašine ugljena ili koksia i vodene pare, naznačen time, što se potrebna toplina dovodi u gasne generatore pomoću regeneratora, a zagrevanje regeneratora vrši se sagorevanjem jednog odvojenog dela struje (15).

2. Postupak po zahtevu 1 naznačen time, što se odvajanje visoko zagrejanih zagrevnih gasova postiže bez primene razdelnih organa, izloženih toplini, i to pomoću razlike gasnog pritiska, koja deluje na mestu odvajanja (14) zagrevne struje od glavne gasne struje (16), a koja se zgodnim dimenzionisanjem otpora kanala odnosno otvora, kroz koje prolazi gasna struja, reguliše kao i stručnim podešavanjem na postrojenju predviđenih ventila odn. duvaljki, koje nisu izložene toplini.

3. Postupak po zahtevu 1 naznačen time, što se procesu zagrevanja pridodaje u kružnom toku para ili sagoreli gas, radi sprečavanja previsoke temperature i radi sprečavanja gubitaka topline.

4. Postupak po zahtevu 1 naznačen privođenjem topline (na pr. pomoću visoko zagrejanog vodenog gasa) i iza početka reakcije u gasnu smešu iz već proizvedenog gasa i u materije, koja su još sposobne za proizvođenje gasa, pri čemu se reakciona zona što je moguće više produžuje.

5. Postupak po zahtevu 1—4 naznačen postupnim privođenjem topline gasnim generatorima, da bi se ovi pri dovoljnoj i jednakomerno razdeljenoj temperaturi doveli do reakcije, tako da u toku reakcije ne nastaje znatnije ohlađivanje, već se šta više izdejstvuje i povišenje reakcione temperature.

6. Gasni generator po zahtevu 1 naznačen time, što je kanal (5), koji služi za taloženje prašine, raspoređen između prostora regeneratera (1, 2).

7. Gasni generator po zahtevu 1 naznačen raspodelom regeneratorskih prostora pomoću razdelnog zida, koji se proteže od hladnijeg kraja prema toplijem kraju i dosiže skoro do polovine regeneratora.

Fig. 1.

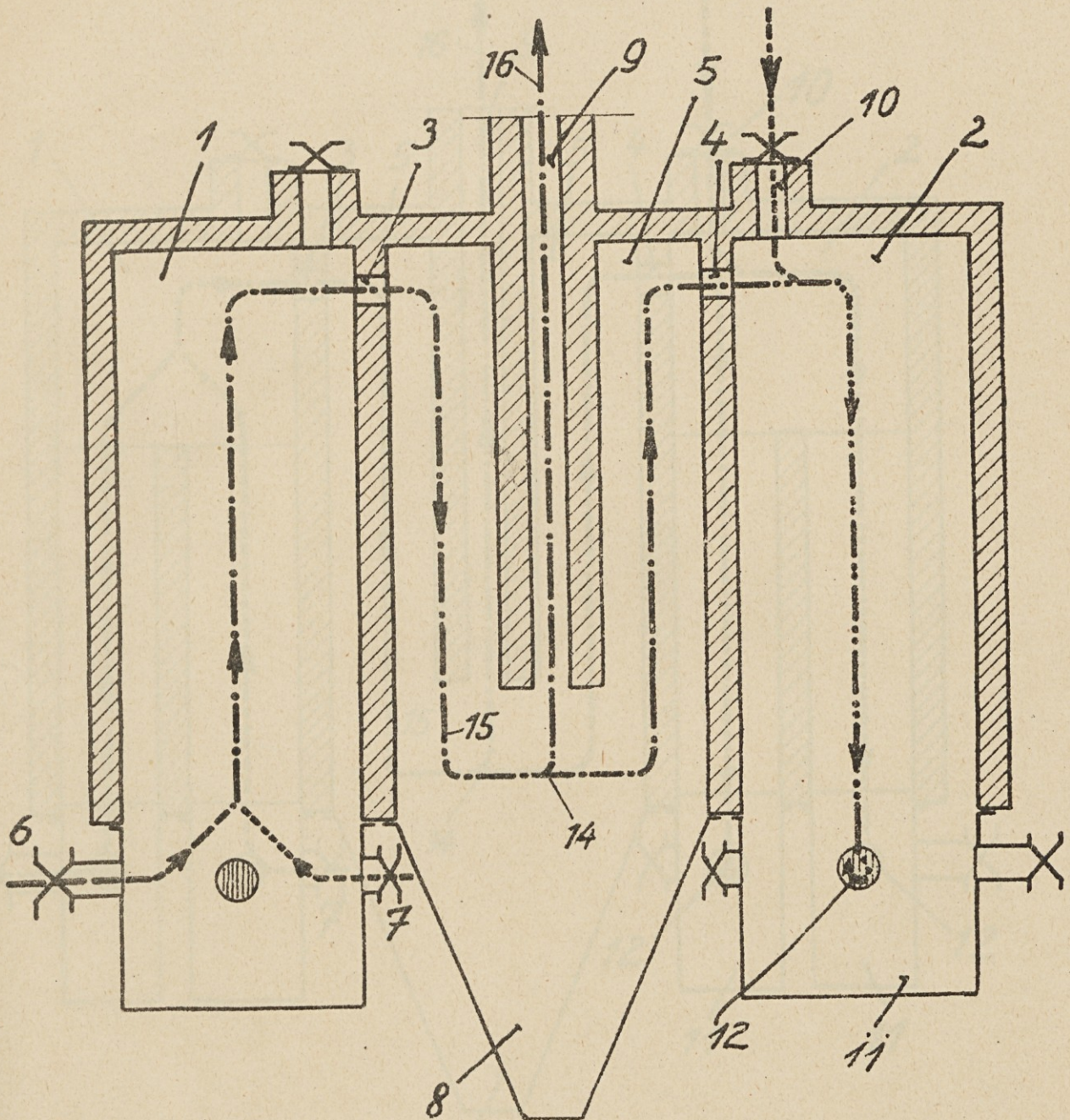


Fig. 2.

