

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 12 (5)

Izdan 1 januara 1933.

PATENTNI SPIS BR. 9394

**Naamlooze Vennootschap Nieuwe Octrooi Maatschappij,
Haag, Holandija.**

Postupak i sprava za preobraćanje ugljovodonika.

Prijava od 10 avgusta 1931.

Važi od 1 januara 1932.

Traženo pravo prvenstva od 9 septembra 1930 (U. S. A.).

Ovaj se pronalazak odnosi na poboljšanje kod postupka i sprave za preobraćanje ugljovodoničnik ulja, naročito za izradu motornih goriva — vrste gazolina — kod sistema preobraćanja ulja, za koji je ovaj pronalazak primenljiv, ugljovodonični se materijal, na pr. petroleumsko ulje, prvo isparava i para vodi u reakciono odeljenje, gde se preobraća dejstvom neutralnog gasa, koji ne kondenzuje i koji sprovodi toplotu i koji se zagreva do podesne temperature pomoću kakvog zagrevača regenerativnim putem. Gas, nosioc, izmešan sa proizvodima pare, provodi se onda iz reakcionog odeljenja i vodi u odeljenje za prečišćavanje, gde se dodiruje sa uljem, koji ispira ugljenik iz gasnih i parnih proizvoda. Ovo ulje se prvenstveno sastoji delom iz materijala za punjenje. Deo takvog ulja isparava i para se vodi sa parama željenog krakovanja proizvoda, koji još nije kondenzovan. Proizvodibse potom izlažu daljem kondenzovanju, da bi se prvo izdvojile srazmerno teške frakcije podesne za preobraćanje, i time frakcije podesne za motorna goriva, koji, su obično željeni proizvod sistema. Gas — nosioc, pošto se oslobodi zaostatka pare, može se podeliti u jedan deo, koji se izvodi iz sistema i na deo, koji se vraća natrag u sistem i pomoću toplote koja se u njemu nalazi. Gas se potom uvodi u regenerativni zagrevač, radi opticanja drugog ciklusa. Prisustvo velike količine gasa u prečištaču u mnogome olakšava isparavanje ulja u čemu, i po ovom prona-

lasku ovo dejstvo se koristi za isparavanje svih frakcija u materijalu za punjenje, koji se želi preobratiti.

Cilj je ovom pronalasku da održi pravilnu ravnotežu između količina gasa-nosioca, potrebnog za preobraćanje ulja i gasa koji je pri tom potreban za isparavanje željenih sastojaka materijala za punjenje. Po ovom pronalasku dopunski gas-nosioc, u prvom redu zagrejan do podesne temperature, upušta se u prečištač, da bi se dovoljna količina gasa-nosioca našla tamo radi izvođenja željenog isparavanja materijala.

U priloženom nacrtu imamo šemu aparata, dok na pr. za izvođenje postupka:

Gas iz cevi 10 dolazi u zagrevač 13, koji je tipa peći sa duvaljkom. Ovaj zagreivni gas se, pre nego što se uvede gas, pali gorivom sa izvora (koji nije pokazan) dok ne dođe do potrebne temperature od oko 820° do 970°, za koje se vreme produkti sagorevanja izvode kroz cev 15 i u dimnjak 17. Čim se postigne željena temperatura u peći, sagorevanje se zaustavlja, peć čisti od gasova sagorevanja i ciklus odavanja toplote čine time što se uvodi gas-nosioc kroz cev 10. Gas prolazi kroz peć i time se zagreva iz iste izlazi kroz cev 19 i ide u reakciono odeljenje 21. Grana 23 iz cevi 10 ka cevi 19 predviđena je za ispušt regulisane količine negrejanog gasa u cev 19 u cilju održavanja skoro stalne temperature gasa u cevi.

Uljna para za preobraćanje se uvodi u odeljenje 21 i ona se dobija na ovaj način:

Ulje za preobraćanje ide iz prečišćaća 43 kroz cev 25, kroz isparivač 27 i odatle u doboš 29. Para iz ovog doboša ide onda u pregrejač 31, gde se brzo pregreva tako da nema dovoljno vremena za krakovanje. Pregrejavane uljne pare izlaze iz zagrevača 31 kroz cev 32, kroz koju se vode u odeljenje 21, gde se one mešaju sa gasom-nosiocem, kojim se pregrejavaju usled toga što gas-nosioc postoji u dovoljnoj količini i ima dovoljnu temperaturu za izvođenje preobraćanja i to na temperaturi većoj od 480° , a obično na 525° . Preobraćeni proizvodi, zajedno sa gasom-nosiocem, izvode se iz odeljenja 21 kroz cev 33 i odatle idu u isparivač 35. Ovde se proizvodi peru uljem iz suda 37 koje bar delom obrazuje punjenje. Ovom prilikom se gas i parni proizvodi temeljno čiste i oslobađaju ugljenika i jednog dela svoje sadržine toplote. Neisparana ulja za čišćenje izlaze iz isparivača kroz cev 39, u aparat za izmenu toplote, poznate vrste, gornji se jedan deo toga ulja odvodi kao ostatak, a ostatak ulja vraća u sud 37 kroz cev koja nije pokazana.

Pročišćeni proizvodi izlaze iz isparivača 35 kroz cev 41 i uvode se u prečišćać 43, gde se frakcije podesne za krakovanje izdvajaju i odvođe kroz cev 25. Nekondenzovani proizvodi iz prečišćaća 43 izlaze kroz cev 45 i idu u kondenzator 47, gde se željeni proizvodi na pr. motorno gorivo, izdvajaju i skupljaju u sud 49. Gas-nosioc izlazi iz suda 49 kroz cev 51 i odatle se može odvesti kroz cev 53 i pumpu 55 u absorber 57, gde se zaostale pare odvajaju od gasa poznatim sredstvima. Očišćen gas se onda vodi kroz cev 59 u izmenjač 61 toplote, kroz koji može primiti tečnost za pranje iz organa 35 preko cevi, koje nisu pokazane.

Gas-nosioc izlazi iz izmenjača 61 toplote kroz cev 63 i odatle kroz cev 65 prvenstveno na temperaturi do oko 265° , ova cev, koja vodi suvišni gas-nosioc u isparivač 35, ima obično tri grane 67, 69, 71, tako da gas može ulaziti bilo pri dnu reakcionog odeljenja kroz cev 67, ili u cev 33, koja vezuje to odeljenje sa isparivačem 35, ili kroz cev 71, koja spaja neposredno isparivač 35. Dabi se temperatura gasa mogla regulisati predviđen je pomoćni vod 73, oko izmenjača 61 toplote tako, da ako se želi, upotrebljeni gas može imati temperaturu nižu nego gas, koji izlazi iz izmenjača kroz cev 63. Gas koji nije upotrebljen za dalji ciklus, može se skupljati u sudu 75, koji je vezan sa nastavkom cevi 51.

Dejstvo dodanog gasa u tome je, da se olakša isparavanje i to smanjenjem deli-

mičnih pritisaka na sastojke ulja, koje se isparava, i dovodenjem pomoćne toplote. Jasno je, da dodani gas olakšava isparavanje i ako njegova temperatura može znatno varirati — prema tome, jasno je, da se dovodenjem gasa kroz cev 65 mogu tačno regulisati uslovi u isparivaču 35, čime se može postići potpuno isparavanje frakcije koje se žele preobratiti.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za preobraćanje ugljovodonika, naznačen time, što se prvo ugljovodonični materijal podvrgava isparavanju, zatim pare provode kroz preobraćajnu zonu, koja se drži na temperaturi većoj od oko 480° potom proizvodi preobraćeni izlažu ispiranju, gde se proizvodi ispiraju ugljovodoničnim uljem, koje delom obrazuje i punjenje, i reguliše stepen isparavanja sastava punjenja time, što se u zonu ispiranja upušta neutralni gas, koji ne kondenzuje, našta se odvajaju željeni proizvodi preobraćanja.

2. Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se preobraćanje ugljovodonika vrši mešanjem istog sa neutralnim nekondenzujućim gasom (gas-nosioc) na takvoj temperaturi i u toj količini, da se stvara preobraćanje ugljovodonika našta se smeša gasa-nosioca i preobraćenih para ispira ugljovodoničnim uljem.

3. Sprava za preobraćanje ugljovodonika po zahtevu 2, naznačena time, što se sastoji iz reakcionog odeljenja (21) iz izvora (nije pokazan) za gas-nosioc, iz oruda (19) za dovodenje gasa sa izvora u odeljenje (21) iz organa za dovod ugljovodoničnih jedinjenja u reakciono odeljenje (21) gde se izlažu dejstvu gasa-nosioca, iz isparivača (35) iz organa (32) za odvod gasa i parnih proizvoda iz tog odeljenja (21) i dovodi isti u isparivač (35) iz organa (33) za dovod u isparivač (35) odvojene, regulisane količine gasa-nosioca, i iz oruda za prikupljanje željenih proizvoda iz reakcije preobraćanja.

4. Sprava po zahtevu 3, naznačena time, što se sastoji od predviđenih oruda za dovodenje punjenja u isparivač (35) oruda za odvajanje iz gasa-nosioca željenih proizvoda i reakcije preobraćanja i oruda za vraćanje u sistem zaostalog gasa-nosioca, i oruda za iskorišćenje jednog dela toga gasa u cilju regulisanja isparavanja željenih sastojaka punjenja zajedno sa orudima za upuštanje gasa u isparivač (35).

5. Sprava po zahtevu 1, 3 i 4, naznačena time, što su predviđena oruda za zagreva-

nje zaostalog gasa i sretstva za upuštanje
zagrejanog gasa u ispirać (35).

6. Sprava po zahtevu 6, naznačena time,

što organ za zagrevanje gasa ima i aparat
(62) za izmenu toplote i pomoćni vod (73)
za isti.





