

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 12 (5)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

IZDAN 1. AVGUSTA 1925.

PATENTNI SPIS BR. 3011.

Gustav Linnmann, direktor fabrike, Hamburg.

Postupak i naprava za spravjanje dobrih ugljovodonika iz polaznih materija male vrednosti.

Prijava od 22. februara 1924.

Važi od 1. juna 1924.

Ovaj pronalazak odnosi se na postupak za spravjanje dobrih ugljovodonika iz prirodnog uglja, treseta ili sličnog, iz katrana ili iz masnih ili uljenih ostataka pri fabricaciji benzina, laka, boja, terpentina, lino-leuma i sličnog.

Poznato je, da se iz takvih ostataka dobijaju dobri ugljovodonici time, što se polazne materije sa vodom, koja se nalazi u njima, ispare npr. u izmenjivim sudovima, koji se unose u retorte, pa se mešavina uljane i vodene pare zagreje na temperaturu usijanja, celjishodno na blede-crveno usijanje, te eventualno sprovede kroz metalne mase, npr. strugotine od gvoždja, koje se nalaze u izmenjivim patronama. I ako se istovremeno kod tog poznatog postupka mala sadržina vode u polaznim materijama, rastvara posle njenog isparivanja pri sprovođenju kroz metalne mase i pri tome se proizvodi vodonik, koji stupa u reakciju sa destilacionim proizvodima, ipak je pri tome količina vodonika, koja nastaje, suviše mala da izvrši znatan uticaj. U ostalom do sad je vladalo to gledište, da taj vodonik preškodi nego li što koristi i zbog toga se prešlo na to, da se polazne materije, pre nego što su bile podvrgnute tom postupku, potpuno oslobode vode.

Ovaj se pronalazak osniva na saznanju, da naprotiv prisustvo znatnih količina vodonika, vanredno povisuje iskorišćavanje. Zato se po ovom pronalasku u pare polaznih materija, pre ili za vreme,

kad one prolaze kroz metalne mase, uvodi vodonik, koji se proizvodi uvodjenjem vodene pare u metalnu masu, (npr. železnu strugotinu), koja se usijava u naročitoj retorti.

Napomenućemo, da je takodje poznato, da se iz kamenog uglja dobiju tečna ili rastvorljiva organska jedinjenja time, što se kameni ugalj pri visokom pritisku i povećanoj temperaturi sa vodonikom dovodi u reakciju. Ali taj postupak skoro ne može da se izvede u praksi zbog potrebe vrlo velikih pritisaka i velikih temperatura, i ako je on mogao u malim laboratorijumskim opitima da dovede do malog uspeha. Od tog poznatog postupka razlikuje se ovaj pronalazak u jednu ruku time, što je kod njega potrebno samo srazmerno malo povisivanje pritiska a upotrebljava se neka metalna masa sa katalitičnim dejstvom.

Crtež predstavlja šematski jedan izveden primer naprave, podesno za ovaj novi postupak.

U peći 1 leže jedna do druge tri gvozdene retorte 2, 3 i 4, koje su iznutra gledjosane i obložene tako materijalom, pouzdanim u vatri, da ih vatreni gasovi ne mogu da kvare. U srednjoj retorti 3 leži sud 5, koji može da se vadi, a koji služi za držanje polaznih materija, i izradjen je od materijala sa katalitičnim dejstvom npr. od gvoždja. Obe retorte 2 i 4, sa strane sadrže npr. u izmenjivim patronama 6 smeštene železne strugotine 8. U

retortu 4 ulazi cev 9, kroz koju se sprovodi vodena para. Ta se vodena para pregreje u delu 10 te cevi, koji prolazi kroz peć i dolazi u pregrejanom stanju u železne strugotine 8 retorte 4. Uz drugi kraj retorte 4 spojena je cev 11, koja je ograničena 12 i 13, u vezi sa retortama 3 i 2. Slavine 14, 15 i 16 dozvoljavaju razne mogućnosti spajanja. S druge strane su retorte 2 i 3 međusopno spojene sprovodnom cevju 17, a retorta 2 je cevju 18 spojena sa prednjim sudom 19, koji može opet cevima 20 i 21, koje su nacrtane isprekidanim crtama, da se spoji sa svakom retortom 2 i 3. Iznad prednjeg suda nalazi se tornjasti cednik 22 (filter) čiji donji prostor zauzima železne strugotine 23, a njegov gornji prostor zauzima neka nemutljiva i porozna masa 24. Cev 25 vodi ka hladnicama ili ka gazometrima, koji služe za taloženje ili za držanje reakcionih proizvoda.

Ovaj postupak teče ovako:

U cev 9 sprovodi se vodena para od prilike sa pritiskom od pola atmosfere, koja pošto se pregreje u delu 10 cevi, ulazi u železne strugotine retorte 4 i tu se razdvaja na taj način, da kiseonik vode primi metalna masa a oslobadja se vodonik. Pri otvorenim slavinama 14 i 15 a pri zatvorenoj slavini 16, odlazi taj vodonik onda neposredno da deluje u retorti 2, na polazne materije koje su zagrejjane u sudu 5. Pare, koje se razvijaju iz polaznih materija stupaju dakle sa vodonikom u reakciju uz pomoćno dejstvo metala u sudu. Sad mogu reakcioni proizvodi ili neposredno da se sprovode kroz cev 21 u prednji sud 19 ili ipak kroz cev 17 da predju u retortu 2, u kojoj železne strugotine 8 iz patrone 6 još dalje poboljšavaju razdvajanje, posle toga struje razdvojeni proizvodi tek kroz cev 18 u prednji sud 19. Naslaganje ugljenika na stene retorte 2 nije moguće.

U mesto da se vodonik pusti u dejstvo već u retorti 3, može on takodjer pri otvorenim slavinama 14 i 16 i pri zatvorenoj slavini 15, da se sprovodi u retortu 2, u protivnoj struju prema parama, koje prelaze iz retorte 3, kroz cev 17 u retortu 2. Na posletku bilo bi moguće, da se slavine 14, 15 i 16 otvore, tako da uticaj vodonika nastaje i u retorti 3 i u retorti 2. Pomoću cevi 20, koja je nacrtana prekinutim crtama može i retorta 2 neposredno da se spoji sa cevju 19.

Cednički toranj 22 ima razne celije. Prvo se njime postiže pomoću čvrste, porozne mase, koja je smeštena u njemu, izvestan viši pritisak u retortama i prednjem sudu, a koji je potreban za razdvajanje para. Zatim on zatvara put katranskim delovima, koji bi inače išli kroz celo postrojenje, tako da se

nikad ne bi obrazovali bistri, dobri ugljovodonici. Dakle gasovi prelaze u prečišćenom stanju iz cednika u hladnike ili gazometre. Na posletku porozna masa u cedniku zadržava i lakše ugljovonike. Da se izbegne nezgodan postupak isterivanja pomoću pregrejjane vodene pare, smešten je cednik neposredno na prednjem sudu. Tim se rasporedom i cednik pregrejjane, tako da on vrši rad nekog destilacionog meha. Svi se lakši sastojci isteruju sopstvenom toplotom.

Ovaj postupak može vrlo lako i racionalno da se izvede. Za isparavanje jedne sadržine suda 5 dovoljno je pola sata. Kad se retorta 2 spoji u tok procesa, onda se može iz 25 kgr. katrana od morskog uglja radi primera da dobiju od prilike 20 kgr. teškog benzina, 0,5 kgr. čistog ugljenika, koji ostaje u sudu 5, i 5 cm³ teškog gosla, a kad se odvoji retorta 2, dobijaju se iz 25 kgr. katrana od mrkog uglja, 10 kgr. teškog benzina, 15 cm³ teškog gasa i 2 kgr. čistog ugljenika. U poslednjem slučaju ostaju 3 kgr. u prednjem sudu a 2 kgr. smatraju se kao gubitak, koji nastaje zbog kiseonika, koji se nalazi u polaznom materijalu.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za spravljanje dobrih ugljovodonika iz polaznih materija male vrednosti, isparavanjem ovih i sprovodjenjem para kroz usijane metalne mase, npr. železo neznačen time, što se u pare, ili za vreme dok one prolaze kroz metalne mase, uvodi vodonik, koji se proizvodi uvodjenjem vodene pare u metalnu masu (železne strugotine), koja se usijava u naročitoj retorti

2. Naprava za izvođenje postupka po zahtevu 1, naznačena time, što se sastoji iz peći, u kojoj su pored najmanje jedne retorte (3), koja sadrži izmenjiv sud (5), koji se sastoji iz metala sa katalitičnim dejstvom (gvoždja) i koji sadrži polazne materije, smeštene najmanje još dve druge retorte (2 i 4), koje sadrže metalne mase, npr. gvozdene strugotine (8), i od kojih se jedna (4) može da napaja parom.

3. Naprava po zahtevu 2, naznačena time, što se retorte sastoje od gvoždja, iznutra su gledjosane i obložene su materijalom pouzdanim u vatri.

4. Naprava po zahtevima 2 i 3, naznačena time, što se vodonik, koji se razvija u retorti (4) koja može da se napaja vodenom parom, može proizvoljno da sprovodi u jednu ili u obe druge retorte (2 i 3).

5. Naprava po zahtevima 2 do 4, naznačena time, što ima prednji sud (19) koji može da se spoji ili neposredno sa obema retortama (2 i 3) koje se ne napajaju vodenom parom, ili sa jednom (3) od njih tako

da pare polaznih materija dolaze u ovu, tek pošto prodju kroz drugu (2).

6. Naprava po zahtevu 2, naznačena time, što ima cednik (22), koji je ispunjen delom

labavim metalnim masama (23), delom nepo-
mutljivom poroznom masom (24), i koji ima
celishogno oblik tornja, a koji je spojen ne-
posredno uz prednji sud (19).





