

# KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 10 (2)

IZDAN 1. AVGUSTA 1923.

## PATENTNI SPIS BR. 1034.

**Dr. Imre Szarvasy, profesor, Budimpešta.**

Postupak za proizvodnju čistog retornog uglja.

Prijava od 31. marta 1921.

Važi od 1. septembra 1922.

Pravo prvenstva od 28. februara 1914. (Ugarska).

Kao što je poznato raspada se metan, provodjen kroz usijanu cev u ugalj i vodonik, pored koga nastaje još mala količina produkata u svojstvu naftalina. Ako se ovaj pokušaj proizvede u kratkom vremenu i u jednoj uskoj cevi, onda ugalj, koji postaje daje tvrdnu koru, koja se sastoji iz izvrsnog retornog uglja, naročito sposobnog za proizvodjenje n. pr. elektroda. Ali čim pokušamo da proizvedemo reakciju u tehničkoj meri, nastaju teškoće, s jedne strane, što na unutrašnjoj strani cevi taloženi gusti ugalj utiče kao izolator toplote i sve više zadržava prenošenje razdvajanja usled toplote, a s druge strane, što usled ovog rdjavog vodjenja toplote unutrašnji prostor cevi (prostor raspadanja) pokazuje suviše nisku temperaturu, tako, da mesto gustog retornog uglja nastaje čadj od manje vrednosti; krajnje odvajanje na zidove pripečenog uglja teško je i samo je moguće vršenje sa prekidanjem, i pored toga se produkt sa odlomljenim delovima od zidova prlja. Pri upotrebi metalnih cevi nastaje ovaj nedostatak u povećanoj meri, u koliko se ugalj i vodonik s obzirom na temperaturu, koja dolazi, tope u metalu i znatno smanjuju trajanje istoga.

Ovaj nedostatak odklonjen je prema pronalasku time, što za razdvajanje usled

toplote ne služe zidovi raspadnog prostora, nego ugljeni komadići iz jednog sličnog predjašnjeg procesa.

Ako je n. pr. raspadni prostor cevnog oblika, onda se ne uvodi metan u spolja usijanu cev, da bi se rasuo na usijane zidove, nego se cev ispuni komadićima retornog uglja i ovi se ugriju na pogodan način, tako, da se dovedeni metan raspada u većoj količini na usijane ugljene komadiće, i rasuti ugalj slegne se u glavnom na ove.

Bez obzira na to, što prividna površina ugljenih komadića sama po sebi sačinjava nekoliko puta veću unutrašnju površinu cevi, njihova stvarna površina nekoliko je puta veća od prividne.

Osim toga, možemo iz ogleada i to zaključiti, da ugljeni komadići imaju povoljan kontaktni uticaj, i da više deluju nego drugo što. Ugalj, koji nastaje, sleže se gusto i jako na ugljene komadiće.

Gasni produkt raspadanja sastoji se iz vodonika i male količine isparene čvrste ugljene mase, koja može biti kondenzovana.

Usled sleganja od uglja stalno rastu ugljeni komadići, i da bi se spriječilo topljenje istih, korisno je, stalno ili privremeno pomerati ugljeni nasip, usled čega je i gasna struja prisiljena, da stalno menja pravac i bolje je podeljena.

Okolnost, da se ugali sleže na ugljeni nasip, omogućava i prosto odklanjanje produkata bez povrede zidova i bez prljanja produkata, koje je istim prouzrokovano. U tom cilju jedan deo ugljenog nasipa stalno ili privremeno se oduzima iz prostora za raspadanje i zamenjuje se istim ugljem sa manjom količinom i veličinom zrna, koja je zaostala iz ranije fabrikacije. Jasno je, da ako je poznata količina u času raspadnutog metana, lako možemo odrediti koliko moramo oduzeti uglja sa povećanim zrnima iz jednog kraja cevi i koliko moramo dodati uglja od malih zrna na drugi kraj, da bi u prostoru za raspadanje stalno održali količinu uglja i time prolazeći presek i ostale potrebne razmere. U koliko su dodati ugljeni komadići, na koje se sleže rasuti ugali, takodje potiču iz jednog predjašnjeg raspadanja, jasno je, da će produkt biti potpuno jednostavan i bez pepela (99.9°).

Pomeranje ugljenog nasipa možemo postići pogodnim srestvom. Ako jedna ležeća cevna peć služi kao raspadni prostor, onda se ista može obrtati, pored čega obrtna pomeranja mogu služiti i za davanje ugljenih komada, od nasipnog kraja, prema kraju za ispražnjavanje povećanih ugljenih komada. Komora za raspadanje može se proizvesti na drugi način:

U koliko raspadanje metana zahteva veliku količinu toplote, nije savetno dovesti isti kroz zidove komore, i s obzirom

#### Patentni zahtevi:

1. Postupak za proizvodjenje potpuno čistog retortnog uglja usled raspadanja metana, naznačen time, što se sa usijana tela, koja dejstvuju na raspadanje, mogu upotrebiti ugljeni komadići preostali iz jednog predjašnjeg procesa.

2. Oblik izvodjenja postupka prema zahtevu 1, naznačen time što se ugljeni komadići pomeraju za vreme razdvajanja usled toplote.

3. Oblik izvodjenja postupka prema zahtevu 1—2, naznačen time, što se jedan deo ugljenih komadića povećanih usled toplote razdvajanja oduzme iz prostora raspadanja, i nadoknadi se u manjoj meri, manjim ugljenim komadićima, preostalim iz predjašnjeg procesa.

4. Oblik izvodjenja postupka prema zahtevu od 1—3, naznačen time, što se dej-

na ranije pomenuti nedostatak, moramo se brinuti za neposredno grejanje ugljenog nasipa. Zato u prvom redu u obzir dolazi električno otporno grejanje, koje na taj način stvaramo, što otpor čini pomerajući ugljeni nasip između dva pola koji prodiru u prostor za raspadanje i tako se održava na zahtevanoj temperaturi. Vodonik, koji se udaljuje sa visokom temperaturom, može se upotrebiti za prethodno grejanje metana, tako, da u glavnome ima samo nadoknaditi utrošak struje upotrebu toplote, koja odgovara raspadanju usled toplote.

Upotreba toplote može se nadoknaditi stalnim ili privremenim gorenjem procesa u prostoru raspadanja. Možemo n. pr. osim ranije grejanog metana, uvesti toliko vazduha ili kiseonika u raspadni prostor, da jedan deo metana mora izgoreti i time proizvesti toplotu potrebnu za raspadanje ostatka. U mesto metana možemo izgoreti i vodonik u prostoru raspadanja.

Dalje možemo i tako postupati, da grejanje i raspadanje nastupa menjajući se u odeljeno vreme: dakle prvo grejemo prostor raspadanja kroz dovod od metana ili vodonika i vazduha, i posle uvodimo metan; usled raspadanja metana malo dočnije ugrije se ponova reakcioni prostor i t. d.

Prema novom pronalasku možemo dobiti celu ugljenu sadržinu od metana, dok je do sada mali deo uglja bio proizveden u obliku čadji od manje vrednosti.

stvovanje toplote, potrebne za razdvajanje, postiže električnom strujom, koja je provedena kroz ugljeni nasip, koji služi kao otpor.

5. Oblik uhvodjenja postupka prema zahtevu 1—3, naznačen time što za naknadu potrebne toplote uvodimo u prostor za raspadanje odgovarajuću količinu gasova, koji pomažu gorenje (vazduh, O.).

6. Oblik izvodjenja postupka prema zahtevu 5, naznačen time, što u prostor za raspadanje uvodimo vodonik, osim gasova, koji pomažu gorenje.

7. Oblik izvodjenja postupka prema zahtevu 1—3, naznačen time, što prostor za raspadanje naizmenično zagrevamo dovođenjem vodonika, metana i gasova koji pomažu gorenje, zatim dovod čistog metana upotrebimo za razdvajanje od toplote.