



PATENTNI SPIS BR. 1445.

Dr. Hermann Mehner, profesor, Berlin.

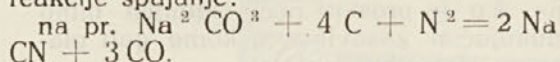
Postupak za obrazovanje cijanskih jedinjenja.

Prijava od 22. novembra 1921.

Važi od 1. februara 1923.

Pravo prvenstva od 26. novembra 1920. (Nemačka).

U stručnim krugovima poznato je, da je najprostiji i najjeftiniji postupak za vezivanje vazdušnog azota izvršenje poznate reakcije spajanje:



Kada bi se ona mogla sprovesti tehnički. Njenom ostvarenju staje na suprot smelnja jake endoermije i razoravajuće dejstvo reakcija.

Postupak po ovom pronalasku rešava teškoće i uslove. Prema ovom pronalasku za dobijanje cijanskih jedinjenja rasprostire se reakciona masa po dnu, plamene peći i tamo se dovoljno zagreje. Proizvod reakcije pri tome odvodi kroz porozno dno peći. Time se izbegava dodir sa dejstvom za gorenje peći, tako da se potpuno izbegava razoravanje dobivenih produkata, kada ona, prema pronalasku, dodju u visoku peć i u zato naročito načinjena okna peći.

Za dno peći može se upotrebiti gvozdeni roštilj, koji se može hladiti. Preporučljivo je, da se hladjenje sprovodi snažno i dugo, jer se jedinjenja, koja postaju pri raspadanju na visokoj temperaturi, kao na primer NaCN i CO, pri malo višoj temperaturi promenjuju obratno. Zbog toga moraju se spustiti do temperature vrlo male reakcione brzine.

Ovo važno hladjenje može se postići, ako se obrazuje roštilj od visokih šupljih

ploča, kroz koje struji voda, ili ako se u medjuprostore izmedjuroštilja upuste hladni gasovi naročitih hemiskih osobina, koji isparavaju pri pridolasku reakcionih produkata, kao na pr. s hladjeni preostali reakcioni gasovi, gasoviti ili tečni ugljovodonik, pri čemu se upotrebljuju šuplji roštilji sa izlaznim otvorima, kroz koje se može uvesti srestvo za hladjenje. Pri ovom srestvo za hladjenje ulazi u tečne reakcione produkte.

Razumljivo je, da se pri ovome moraju odnosi pritiska regulisati tako, da se odvođenje gasova prema dole održava stalno, i da gasovi dovodjeni za hladjenje, razlaganje ne prodiru delimično gore. Usvojeno srestvo za hladjenje je i voda, koja se uprska u reakcione produkte, i koja je promenjena dodatkom sode i amonijaka. Sada se na poznati način može izdvojiti iz gasova, time što se javlja u čvrstom stanju, i može se ponova uvesti u plamene peći.

Ubrizgavanje vode može se postići šupljim roštiljima, koji su sn bdeveni naročitim otvorima za išrcavanje. U mesto vode mogu se uvesti i drugi hemiski reaktori k o srestvo za hladjenje, razlaganje, reaktori, koji pružaju naročite hemiske promene u tečnim reakcionim produktima, na pr. gasovi koji provode sumpor. Pri obrazovanju drugih cijanskih jedinjenja na pr. kalcijum-cijanida m že se na poznati način sprovesti u peć kalium karbonat.

Pri novom novom postupku ulaze u punjenje u glavnom gasovi sa kiseonikom i ugljenom kiselinom i tamo se ova jedinjenja prvo preobraze u ugljeni oksid. Pri tome se troši toplota i ugljenik. To trošenje da se smanjiti kao i sasvim odstraniti, ako se prostor plamene peći ispuni redukujućim gasom na pr. gasom iz generatora, a u gornju zonu peći dovodi vazduh, koji sagori redukujući gas plamenom koji ne dopire do razlaganja. Da bi se postigao potreban odnos pritiska u različitim delovima peći, potrebno je, da se obrazuje omotač potpuno nepopustljiv za vazduh. I sagoreli gasovi odvođe se putem, koji štiti od prodiranja u punjenje. Cilj se postiže na uspešan način zasvođjavanjem plamene peći, ispod svoda gori plamen kao i odvođenjem produkta dobivenih sagorevanjem na više mesta. Pri ovome dejstvo plamena počiva bitno na zračenju.

U pojedinostima se sprovođenje pronalaska olakšava i osigurava, ako se primeni doskočica, da se reagensi ne mešaju u stehiometrijskom odnosu. Pogodno je, da se ognjište pokrije suviškom uglja naročitog oblika, na pr. koksom, i da se po tom koksu rasturi i pospe rastopljena soda, a u takvom ograničenju, da ni malo tečne sode ne prokaplje kroz dno ognjišta. Ovaj suvišak uglja treba održavati odgovarajućim dodatkom.

Gradjenje plamene peći ovakvo, nije ograničeno na jedan odredjeni način.

Crtež pokazuje peć, usvojen za ispitivanje novog postupka; peć je sagradjena po nacrtu Siemens-Martinove peći. Pronalazak se može izvesti i u drugim plamenim pećima. Peć upotrebljena za izvršenje ovog pronalaska, razlikuje se od Siemens-Martinovih peći poglavito poroznim ognjištem i jednim prostorom ispod ognjišta, koji omogućuje hladjenje i razlaganje. U daljem prostoru predvidjen je jedan zatvarač, kojim se može doterivati regulisanje preseka na pr. ventil za slinjanje. Peć ne samo da je ankerovana, već je i, najmanje dodavanjem delu zatvaranja potpuno neupotrebljivo za gasove jednim gvozdenim omotačem. Naročito udešavanje pritiska pridolazećeg vazduha i dovodjenih gasova kao i sagorelih gasova i jednovremenim regulisanjem pritiska ispod ognjišta postiže se potrebno dejstvo isticanja kroz šupljikavo dno peći reakcionih produkata, koji odilaze.

Peć predstavljena u nacrtu sastoji se iz svoda peći 1, u čijem su donjem delu uzi-

dani roštilji 2, na koja se postavlja punjenje na pr. ugalj sa primešanom ili natovarenom sodom. Ispod roštilja predvidjen je odvodni kanal 6 sa ventilom za slinjanje 7. Doyodni kanali 3 služe za dovodjenje gasa, dok medjutim sagoreli gasovi mogu da odlaze kroz kanal 4. Izmedju kanala 3, 4 postavljeni su otvori za dovodjenje vazduha 5. Prirodno je, da se uloga dovodnih odnosno odvodnih kanala može zameniti, u gornjem delu svoda peći postavljeni su levci za punjenje 8. Cela peć je obložena gvozdenim omotačem 9. Roštilji 3 sastoje se iz pojedinih šupljih roštilja 10, koji su postavljeni uspravno a na svojim bočnim zidovima imaju rupice 11. Kroz ove šuplje roštilje dovodi se sestrovo za hladjenje na pr. voda ili gas, a kroz rupice 11 ubrizgava se u reakcione produkte, koji teku niz medjuprostore roštilja.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za dobijanje cianskih jedinjenja, naznačen time, što se reakciona masa zagreva na dnu plamene peći a proizlazeći reakcioni produkti odvođe se kroz porozno dno peći.

2. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što je prostor peći ispunjen bitno redukujućim gasovima, u kome gori plamen za dobijanje toplote.

3. Postupak prema zahtevu 1 i 2, naznačen time, što se vazdušni plamen i sagoreli gasovi drže odvojeno od punjenja.

4. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se ugalj donosi u suvišku i što se alkalna jedinjenja za redukovanje dovode u tolikoj meri, da se u bitnosti dešava samo jedno natapanje uglja alkalijama.

5. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se dno hladi neprestano sprovođenjem srestva za hladjenje kroz šuplje roštilje.

6. Postupak prema zahtevu 5 naznačen time, što se srestvo za hladjenje iz roštilja svodi u reakcione produkte koji teku naniže.

7. Postupak prema zahtevu 5, naznačen time, što se upotrebljava takvo srestvo za hladjenje, koje izaziva naročite hemiske promene u spuštajućim se reakcionim produktima.

8. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se obrazovana cianska jedinjenja preobraćaju u pr. obilna alkalna jedinjenja i ponova uvode u punjenje.

