

PATENTNI SPIS BR. 374.

Dr. Luigi Casak & René Leprestre, Rim.

Postupak i naprava za proizvodnju azota i smesa azota i vodonika.

Prijava od 15. jula 1921.

Važi od 1. decembra 1921.

Pravo prvenstva od 25. augusta 1921.

Kad u vazduhu gori neki gas na primer vodonik, onda se kaže, da se vazduh ponaša kao srestvo za gorenje, a vodonik kao gorivo. Ali pošto su pod definicijom srestva za gorenje, i goriva u vezi odnosi količina, onda može vazduh sa svoje strane da bude gorivo kad gori u nekoj atmosferi vodonika. Dok ipak u prvom slučaju ostaje kao ostatak gorenja azot, koji sadrži prema u vazduhu sagorenoj količini vodonika, više ili manje kiseonika, dobije se u drugom slučaju azot potpuno bez kiseonika ali prema količini vazduha sagorenog u vodoniku, dobije se azot koji sadrži više ili manje vodonika. Postepenim povećavanjem količine vodonika, koji gori u nekoj datoj količini vazduha, može se svaki put postići azot, koji ne sadrži skoro ništa vodonika, dakle, tako da iz oba u oba sistema sagorevanja bube u krajnjem slučaju jednak, proizveden produkt, kad je srazmera volumena vodonika i vazduha jednaka dva naspram 5.

Prvi sistem sagorevanja je već upotrebljavan za proizvodnju azota; a prijavitelji nalaze ipak da drugi sistem sagorevanja, koji još nije upotrebljen, ima mnogo veću važnost, pošto može da da takodjer neposredno azot

potpuno bez kiseonika, i da će biti upotrebljen u industriji naročito u industriji vodoničnih proizvoda.

Hoće li se da dobije na primer neka smesa vodonika i azota sa podjednakim volumenima onda se sagore 2.5 volumena vazduha u 3 vodonika. Potrebna li je pak neka smesa od 3. volumena vodonika na 1 volumen azota, kao što je potrebno za sintezu amonijaka, onda se sagore 2.5 volumena vazduha u 7 volumena vodonika. Da se postigne neka smesa od 6 volumena vodonika na 1 volumn azota, sagore se 2.5 volumena vazduha u 13 volumena vodonika.

Sastavljanje ovih smesa može da se izvede na besprekidan način na pr. napravom, koja je u sledećem opisana, tako, da neka struja vazduha sagoreva u nekoj struji vodonika, i srazmera volumena na obema stranama se udešava tako, da se postigne smesa koja se traži.

Ova naprava se sastoji iz jedne komore T za sagorevanje u koju ulazi jedna sprovodna cev A, koja je u vezi sa gazometrom vodonika. i jedna sprovodna cev B koja je u vezi sa spoljašnjim vazduhom. U cevi A je umetnuta jedna slavina Z i u cev B, jedna slavina S. Pre nego što udje cev B u komoru T,

ulazi u veću cev A i produžuje se dalje u unutrašnjosti ove (cevi A). Sprovodna cev E, koja izlazi iz gornjeg dela komore T, pravi u hladniku F zavojke, koji izlaze u jedan sud M za sakupljanje vode, koja nastaje pri sagorevanju. Sa cevi E je spojena posle izlaza iz F jedna naprava za usisavanje H, koju tera neka mala mašina sa snagom. Cela naprava je dobro zapušena (ne propušta gas). U komori T za sagorevanje, nad otvorom obeju koncentričnih cevi A i B se nalazi naprava D, kojom se može da napravi električni luk, i može da proizvede paljenje. Neki osetljiv manometar, koji nije prestavljen pokazuje razliku izmedju pritiska vazduha u atmosferi i izmedju pritiska koji vlada u komori T.

Da se ova naprava postavi u saobraćaj, otvori se najpre slavina Z za vodonik, naprotiv slavina S za vazduh se drži zatvorena i uputi se naprava H za usisavanje, da se ispere ceo aparat i da se ispunji samo vodonikom. Slavina Z se udesi tako, da pri kakvom god pritisku u gazometru (i s time i u cevi A ispred slavine Z) vlada neki vakum od više santimetara vodenog stuba. Kad se uveri, da ceo aparat sadrži još samo vodonik nastane u D električni luk, i otvori se slavina S za vazduh.

Vazduh teče kroz cev B radi vakuma koji vlada u peći, zapali se i gori jednim plamenom, koji odgovara plamenu kojim bi goreo vodonik u vazduhu. Ostaci sagorevanja koji se usisavaju kroz cev E, ohlade se u zavojcima, i voda koja se sakupi u M, odvodi se kroz N G, dok se smesa azota i vodonika odvodi napravom za usisavanje do gazometra.

Pri početku rada mora se izvesti analiza gustine dobivene tečnosti, i kad to nije smesa koja je tačno potrebna, onda se ona (smesa) popravi. Kad ona sadrži na pr. suviše vodonika, zatvori se malo slavina Z i odvrne se

dalje slavina S; kad ona sadrži naprotiv mnogo vazduha, zavrne se malo slavina S, naprotiv se odvrne nešto više slavina Z. Pošto se jednom postigne prava srazmera, može aparat bez nadziranja i bez ograničenja da rbrdi dalje.

U mesto naprave kao što je ova ispred opisana, mogu se upotrečiti razni drugi aparati, kojima se može postići isto sagorevanje vazduha u vodoniku. U mesto da se izvede na pr. sagorevanje u nekoj komori kao što je ova prestavljena, može da se izvede sagorevanje u komori sagorevanja vatrištu) nekog parnog kotla, pri čemu se iskorišćuje znatna toplotna energija razvijena, za proizvodnju pokretne snage, a može se iskoristiti i toplotna energija destilirane vode.

U mesto da se oba gasa dovode u komoru T, vakumom u komori, koji proizvodi naprava H za usisavanje, može ovo da biva time, da se oni (gasovi) dovode u cevi A i B ispred slavina, i onda se udese tako otvori slavina, da se izdrži odgovarajuća srazmera volumena izmedju vodonika i vazduha koji dotiču.

Patentni zahtevi:

1. Način proizvodnje azota i smesa azota i vodonika, naznačen time, da se vazduh sagoreva u jednoj struji (mlazu) vodonika.

2. Naprava za izvodjenje načina proizvodnje kao što je zahtevano pod 1), naznačena time, da se sagorevanje vrši u nekoj običnoj komori za sagorevanje ili u uekom aparatu za iskorišćavanje toplote sagorevanja.

3. Naprava kao što je zahtevano pod 2), naznačena time, da se gasovi dovode u komoru, za sagorevanje pod pritiskom ili vakumom, koji se proizvodi na pr. nekom napravom za usisavanje, u komori za sagorevanje.



