



PATENTNI SPIS BR. 9478

**Montecatini Società Generale per l' Industria Mineraria ed Agricola,
Milano, Italija.**

Aparat za proizvodnju sintetičkog amonijaka.

Prijava od 11 septembra 1931.

Važi od 1 februara 1932.

Traženo pravo prvenstva od 2 oktobra 1930 (Italija).

Poznato je, da se sintetički amonijak dobija provodeći smesu od 3 zapremine vodonika i 1 zapremine azota, pod visokim pritiskom i na visokoj temperaturi, u dodiru s pogodnim katalizatorima. Tako isto je poznato da je ova reakcija vrlo egzotermna i da je količina oslobođene toplote po 1 kg nagrađenog amonijaka na temperaturi od 500° C otprilike 700 kal.; prema tome ukoliko se reakcija vrši, temperatura smeše vodonik-azot u cevi za sintezu teži da se povisi. Ovo ima za posledicu pomeranje ravnoteže u smislu nepovoljnog za reakciju, jer dok se na temperaturi od 500° i pod pritiskom od 200 atmosfera može u smeši dostići iznos amonijaka od oko 18%, dotle na temperaturi od 600° i pod pritiskom istim, maksimalni iznos do kog se može doći iznosi 8%.

Iz toga se vidi da za dobijanje visokih iznosa amonijaka treba eliminovati reakcionu toplotu, u koliko se ona oslobađa, tako da se temperatura ne može nikako povećati u katalizatoru, ili čak, da bi se dobio maksimalni prinos, treba u koliko se reakcija vrši snižavati temperaturu gasova tako, da se postignu maksimalni prinosi, koje katalizator može da da.

Međutim rashlađivanje gasova za vreme reakcije pruža dosta ozbiljne teškoće, jer čelik, u dodiru s vodonikom na visokoj temperaturi i pod visokim pritiskom, postaje vrlo krh i lako se lomi ako se podvrgne najmanjoj deformaciji prouzrokovanoj temperaturnim razlikama, koje se dešavaju u aparatima za izmenu toplote.

Uredaj, koji je predmet ovog pronalaska pruža sredstvo za rashlađivanje komprimovanih gasova za vreme reakcije pri čemu se izbegavaju pomenute teškoće.

Novi uredaj je naznačen time, što se cevi snopa za izmenu temperature produžuju u unutrašnjost katalitičke mase; one su čvrsto vezane samo na svom donjem kraju, tako da se mogu slobodno širiti usled temperaturnih promena.

Uredaj je ilustrovan priloženim crtežom, ali pronalazak se ne ograničava na pojedinosti, koje su na njemu predstavljene.

Komprimovana smeša vodonika i azota, koja dolazi iz cevi A uvodi se u snop za izmenu temperature B, koji se snop nalazi na donjem delu stuba za sintezu. Na snopu za razmenu temperature nalazi se cevasta ploča C, u kojoj su utvrđene cevi D, čiji je prečnik veći dole, a manji gore.

Spirala E umetnuta u donjem delu ovih cevi ima za svrhu da prinudi hladnu smešu koja dolazi odo da prolazi uz same zidove cevi, te da se na taj način osigura visoki koeficijent prenosa toplote.

Katalizator se unosi gore u slobodan prostor između cevi; prema tome toplotu, oslobođenu pri reakciji, oduzimaju gasovi, koji cirkulišu u cevima, te se tako izbegava povećavanje temperature katalitičke mase.

Katalizovana smeša, prošavši kroz donji snop za razmenu toplote ostavlja aparat kroz cev G. Termo-električna spirala H služi, da u početku zagreje katalizator do temperature, koju traži reakcija a koja se

kreće između 400—500°; termo-električni par I dopušta kontrolu temperature gasova pri njihovom ulazu u katalitičku masu.

Opisani uređaj predstavlja važnu osobinu, što su cevi aparata za razmenu toplote učvršćene samo na svom donjem kraju, dakle one se mogu slobodno širiti prema temperaturskim promenama te se tako izbegavaju nezgode, koje potiču od neizbežnih razlika u širenju (dilataciji).

Patentni zahtev:

Aparat za proizvodnju sintetičkog amonijaka polazeći od njegovih elemenata, naznačen time, što se snop za razmenu toplote sastoji iz serije cevi, koje su utvrđene samo svojim donjim delom, a njihov gornji deo direktno ulazi u katalitičku masu, te se može slobodno širiti prema temperaturskim promenama.

Montecatini Società Generale per l'Industria Mineraria ed Agricola
Milano, Italija.

Aparat za proizvodnju sintetičkog amonijaka

Patent od 11. septembra 1931.

Vred od 1. februara 1932.

Pravno pravo prevetara od 2. oktobra 1930 (Italija).

Uređaj koji je predmet ovog prošenja, ima za cilj da se izbegne nezgode, koje potiču od neizbežnih razlika u širenju (dilataciji), koje nastaju pri razmeni toplote između gasova i masnog sredstva.

Uređaj koji je predmet ovog prošenja, ima za cilj da se izbegne nezgode, koje potiču od neizbežnih razlika u širenju (dilataciji), koje nastaju pri razmeni toplote između gasova i masnog sredstva.

Uređaj koji je predmet ovog prošenja, ima za cilj da se izbegne nezgode, koje potiču od neizbežnih razlika u širenju (dilataciji), koje nastaju pri razmeni toplote između gasova i masnog sredstva.

Uređaj koji je predmet ovog prošenja, ima za cilj da se izbegne nezgode, koje potiču od neizbežnih razlika u širenju (dilataciji), koje nastaju pri razmeni toplote između gasova i masnog sredstva.

Uređaj koji je predmet ovog prošenja, ima za cilj da se izbegne nezgode, koje potiču od neizbežnih razlika u širenju (dilataciji), koje nastaju pri razmeni toplote između gasova i masnog sredstva.

Uređaj koji je predmet ovog prošenja, ima za cilj da se izbegne nezgode, koje potiču od neizbežnih razlika u širenju (dilataciji), koje nastaju pri razmeni toplote između gasova i masnog sredstva.

Uređaj koji je predmet ovog prošenja, ima za cilj da se izbegne nezgode, koje potiču od neizbežnih razlika u širenju (dilataciji), koje nastaju pri razmeni toplote između gasova i masnog sredstva.

Uređaj koji je predmet ovog prošenja, ima za cilj da se izbegne nezgode, koje potiču od neizbežnih razlika u širenju (dilataciji), koje nastaju pri razmeni toplote između gasova i masnog sredstva.

Uređaj koji je predmet ovog prošenja, ima za cilj da se izbegne nezgode, koje potiču od neizbežnih razlika u širenju (dilataciji), koje nastaju pri razmeni toplote između gasova i masnog sredstva.

Uređaj koji je predmet ovog prošenja, ima za cilj da se izbegne nezgode, koje potiču od neizbežnih razlika u širenju (dilataciji), koje nastaju pri razmeni toplote između gasova i masnog sredstva.



