

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 17(3)

IZDAN 1. SEPTEMBRA 1923.

PATENTNI SPIS BR. 1275.

Georg Krause, inž. München.

Postupak za isparavanje ili zgušnjavanje rastvora, emulzija kao i za izvođenje hemiskih reakcija.

Prijava od 28. marta 1921.

Važi od 1. decembra 1922.

Pravo prvenstva od 1. maja 1916. (Nemačka.)

Za isparavanje ili kuvanje rastvora i za izvođenje hemiskih reakcija, poznati su postupci i sprave, kod kojih se tekućina raspršti i umagli, i u tome stanju dovede se u djelovanje uzajamno sa jednim plinovitim ili parnim srestvom za isparavanje ili sa reakcionim srestvom.

Iskustvo je nadalje pokazalo, da taki postupci i sprave najbolje odgovaraju zahtjevima, ako se tekućina razdjeli pomoću jedne, u unutrašnjosti prostora za isparavanje smještene sprave za razbacanje, i tako izloži jednom plinovitom ili parnom isušujućem srestvu, koje je uvedeno na prikladnom mjestu u prostor za isparavanje.

Dosad su se za bacanje tekućine upotrebljavali na primjer plosnate ili konične okretajuće posude ili ploče, koje se u velerađnji nisu osobito prikladnim pokazale jer su kod obrade većih količina tekućine vrlo često mjesto tečnog praha ili magle povećale kaplje othapljale, koje su relativno presporo isparile, i koje su na cijelo isušivanje štetno djelovale.

Nadalje su do sada bile poznate sprave, kod kojih se je tekućina odozdo uvođila u prostor za isparavanje. To je činjeno tako, da se je tekućina iz jedne povišene zalihne (za ostavu) zdjele, eventualno sa jednom sisaljkom, dovodila u jednu čvrsto namještenu, ispod prostora za isparavanje vertikalno prema gore savinutu cijev, na koju je jedna druga, kretljivo smještena cijev bila priključena, koja je u prostor za isparavanje verti-

kalno uvirala, i koja je sa dva ili više krakova snabdjevena. Vodoravni kraci imali su pri tome isti unutrašnji promjer, kao i vertikalna dovodna cijev, a na krajevima su bile snabdjevene sa osobito izrađenim cijevnim djelovima. Ovi osobito izrađeni krajni djelovi imali su svrhu, da tekućinu razdjele, dočim je okretanje imalo samo tome da služi, da vodi tekućinu vodoravno u krugu.

Pokazalo se, da se postizava vrlo djelujuće rasprskavanje koje je za velike postroje osobito sposobno, s tim, ako se tekućina uvede u jedno, u prostoru za isparavanje ili reakciju smješteno, sa vanrednom brzinom okretajuće se rotaciono tijelo, koje je izrađeno u obliku posude, koja je na gornjem djelu snabdjevena jednim centralnim uvodnim otvorom a na samom obimu njenom nalaze se vrlo uski izlazni otvori ili procjepi, pri čemu je uslijed izvanredno velike brzine, na unutrašnjem obimu posude, tekućina, koja se pomoću jedne gibljivo sa posudom spojenom cijevi neprestano privodi, stavljena pod vrlo jaki pritisak, koji tekućinu kroz te uske precjepe sa vrlo velikom brzinom protjeriva. Ti fini otvori mogu pri tome biti smješteni neposredno na obimu rotacionog tijela samog, ili je rotaciona posuda izvedena sa dva ili više krakova, koji na svojim krajevima imaju fine otvore.

Nadalje se može pomoću jednoga kanala za sisanje, koji je u posudi izrađen, zrak ili plin iznutra privadati, a tako se rasprskivanje ili umagljivanje tekućine potpomaže i

pojačava pomoću djelovanja sisajućeg zraka. Nadalje se može i tako raditi, da se kod rotacije posude na ona mjesta, gde se događa rasprskavanje ili umaglivanje, zrak ili plin izvana dovada ili pak o tih mjesta od- siše i da se na taj način pospješuje raspr- skivanje ili umaglivanje.

Jedna uredba za izvođenje ovoga postupka prikazana je primjerice na crtariji u slici 1 u prerezu kroz visinu radnog prostora, (pro- stora za isparivanje, sušenje ili reakciju). Slika 2 pokazuje osnovni prerez posude za rasprskavanje i umaglivanje, pri čemu su na desnoj i na lijevoj strani prikazana dva raz- ličito izvedena oblika. Slika 3 je osnova ob- lika izvođenja jedne posude, gdje su takode različiti oblici izrade u istoj slici izraženi. Dvije daljnje podvrste su u slici 4 u cijelini i u djelomičnom prerezu, u slici 5 u osnovi, a u slici 6 u jednom osovinskom prerezu prikazane.

A. je jedan, sa lijevkastim dnom B provi- deni radni prostor, (prostor isparivanja, su- šenja i reakcije) u koji se kod C uvada zrak ili drugo kakovo plinovito ili parno srestvo za sušenje ili reakciju, koje kod D izlazi u prostor za usparivanje ili reakciju i put uzima u smjeru, koji odgovara strjelicama I. E je dovodna cijev za tekućinu. F je posuda za rasprskavanje i umaglivanje a opisati će se docnije, G je izlazni kanal za plin, vazduh ili paru. F je posuda za rasprskavanje ili umaglivanje, koja je kao rotaciono tijelo pro- videna sa centralnim otvorom za utok, pri- čvršćena je na osovini f, koja se velikom brzinom okreće. Zidovi posude su sa jako uzanim procijepima ili sa dvije ili više radi- jalnih u luku ili u koljeno savijenih cijevi provideni (vidi naročito sl. 3) koje se iz raz- loga čvrstoće shodno, prema vami zaužuju. U zadnjem slučaju su ove cijevi pri kraju providene sa malim otvorima prema nutar- njem promjeru cijevi, koji se pružaju u smjeru osovine cijevi ili okomito ili koso na nju. Rasprskanje se može prema izboru ovih otvora postići u kakovom god željenom pravcu, a mogu se udesiti na jednoj i istoj cijevi otvori sa različitim otvorima, tako, da se može rasprsnuti istodobno u raznim prav- cima. Nadalje se mogu umetnuti u izvanje krajeve cijevi K izmjenljivi sapnici, koji su provideni sa otvorima L. Vrsta i način, na koji se ovi sapnici pri tome pričvršćuju mogu biti po volji. Po slici 2 desno i slici 6 su ovi sapnici (koji mogu imati prolazni otvor do 1m m i još manje) uvedeni ostrag, sa jed- nom prirubnicom, a umeću se u cijevi iz-

nutra dakle kroz gornji otvor posude F. Kad je sprava u djelovanju onda centrifugalna sila sapnika tjera prema vani a na krajevima cijevi K ih čvrsto drže prirubnice N, koje na odgovarajuće nutarnje ptstenaste nastavke cijevi K prislone.

Poredaj može biti i tako udešen, da su kod odgovarajuće izgrade posude F otvori, odnosno sapnici neposredno u samoj po- sudi smješteni. Kod izvođenja postupka, vodi se tekućina kroz cijev E u posudu F, ovde ju centrifugalna sila odmah izbacuje u cijev K, istodobno je stavljena i pod veliki pri- tisak. Posljedica je toga, da tekućina velikom brzinom izmiče kroz otvore L, pretvarajući se u prah i paru.

Kod uredbi u slici 6 su u posudi F od- nosno u cijevi K obje strane ugrađeni otvo- reni sisajući kanali. Ovi uviru s jedne strane pokraj okretne osovine od posude F, a s druge strane izviru na mjesto rasprskivanja i to tako, da su otvori L izvanjih krajeva cijevi K odnosno sapnika poredani u okrugu oko slobodnih krajeva kanala O. Kod po- gona prisiljavaju ovi kanali iznutra zrak ili plin i vode ga prema napolje. Posljedica je ovoga, da se rasprskivanje tekućine, koja pod pritiskom izlazi, djelovanjem sisajućeg kanala O potpomaže.

Tekućina se može na naznačene načine u prostoru za izradu (u prostoru za ispari- vanje, sušenje ili reakciju) u svakom željenom pravcu u isteku najfinijih maglenih djelova rasprostreti i tako je moguće plinovito ili parno srestvo za sušenje ili reakciju na koji god prikladan način dovesti u uzajamno djelovanje.

Kako je iz slike 4 i 5 razvidno, može se, u koliko je posuda sa ručkama providena, cijevčastim ručkama K na poznati način dati oblik krila ili propelera. Ova se krila ili pro- peleri mogu staviti nakrivo ili prema prili- kama koso na rotacionu osovinu, ili pak prikladno zavinuti. Ova krila mogu služiti za pospješivanje srestva za isprašivanje (su- šenje) i reakciju, ali im se može i takav dje- lovatni oblik i poredaj dati, tako, da kod reakcije spolja privode plin ili zrak na mjesto rasprskivanja ili s njega otišu i da time poluče prisiljavanje tekućine, koju treba ra- sprskivati.

PATENTNI ZAHTEVI:

1). Postupak za isparavanje ili zgušnjav- vanje rastopina, emulzija, suspenzija kao i za izvođenje hemiskih reakcija pomoću ra- sprskivanja u jednom radnom prostoru, u

koji se uvađa srestvo za isparavanje (sušenje) ili reakciju, naznačen time, što se tekućina uvodi u posudu, koja se velikom brzinom okreće, a koja je providena sa jednim ulaznim otvorom i koja neposredno na svom obimu ili na krajevima cijevastih krakova posude nosi male izlazne otvore, pri tome se tekućina, koja se ima rasprskivati, uslijed povećanog pritiska, koji radi centrifugalne sile nastaje, velikom brzinom kroz male otvore izbacuje, tako da se tekućina uspješno rasprskuje i umagljuje.

2). Postupak prema zahtevu 1), naznačen time, što se mjestu rada (rasprskivanja i umagljivanja) dovodi zrak iznutra pomoću jednoga, u posudu ugrađenoga, kanala za prisisavanje, a time se potpomaže i umnožava rasprskavanje i umagljivanje tekućine, pomoću djelovanja sisajućeg zraka.

3). Postupak prema zahtevima 1 i 2, naznačen time što se na mjestu rasprskivanja ili umagljivanja otkisava zrak ili plin izvana i time izvršava djelovanje prisisavanja na tekućinu, koja izlazi i tako potpomaže rasprskivanje ili umagljivanje.

4). Sprava za izvođenje postupka prema zahtevu 1), koja se sastoji iz jednog rotirajućeg prostora za isparavanje ili reakciju, koji je snabdjeven jednom posudom, koja

je providena centralnim uvodnim otvorom, a nosi na svome obimu fine proreze za istup tekućine.

5). Sprava prema zahtevu 4), naznačena time, što su na posudi F smještene dvije ili više radialnih, u luku ili koljenu savijenih cijevi. Izvani krajevi ovih cijevi, imaju prema nutarnjem promjeru cijevi sužene izlazne otvore, koji prolaze u smijeru cijevne osovine ili okomito ili koso na nju.

6). Sprava prema zahtevu 4 i 5, naznačena time, što se izlazni otvori L završavaju sapnicima, koji su izmijenljivo u cijevima K umetnuti.

7). Sprava prema zahtevu 5, naznačena time, što se cijevi K prema vani sužuju.

8). Sprava prema zahtevu 5—7, naznačena time, što su sapnici (M) iznutra pomično umetnuti u cijevi K a centrifugalna sila tjera ih prema vani, te su pomoću prirubnica N držani na odgovarajućim prstenastim nastavcima u cijevi K.

9). Sprava prema zahtevima 5—8, naznačena time, što su u posudi, odnosno u cijevi K s obe strane ugrađeni otvoreni kanali O, koji s jedne strane u blizini rotacione osovine od posude F, s druge strane na mjestu rada (magljivanja ili rasprskivanja) izviru i ovde djeluju kao sisajući sapnici.

Fig. 1

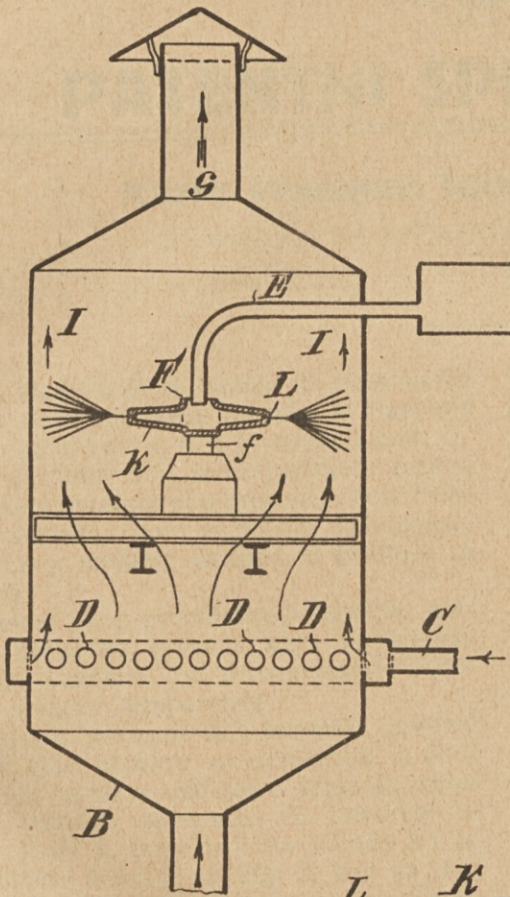


Fig. 3

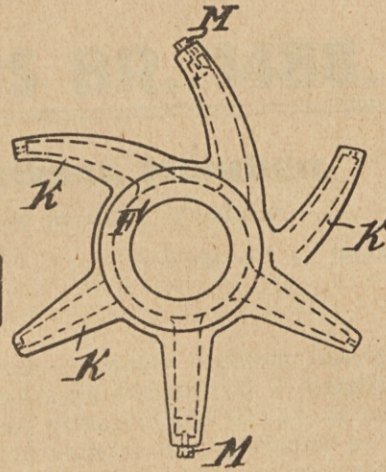


Fig. 2

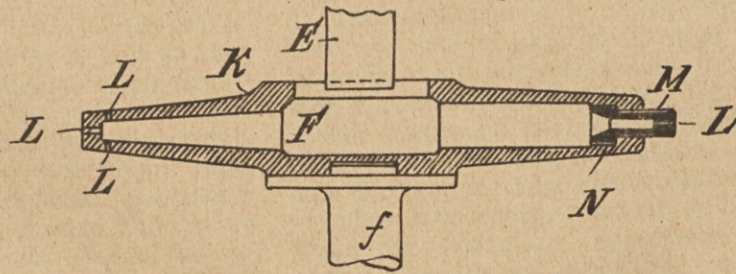


Fig. 4

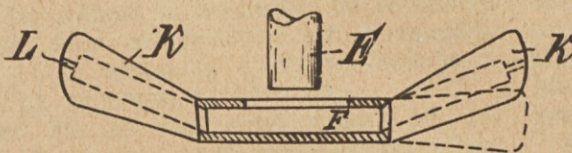


Fig. 6

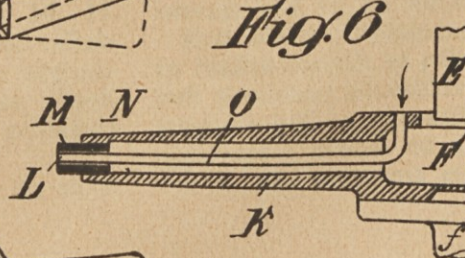


Fig. 5

