



PATENTNI SPIS BR. 8106

Dr. Schmid Arnold, hemičar i Ing. Meissner Josef, Burbach, Nemačka.

Postupak i uređaj za neprekidno lučenje i naknadno lučenje mješavina nitroglicerina i otpadne kiseline.

Prijava od 19. jula 1929.

Važi od 1. oktobra 1930.

Traženo pravo prvenstva od 30. jula 1928. (Nemačka).

Poznat je već jedan način neprekidnog lučenja i naknadnog lučenja nitroglicerina i otpadne kiseline. Pri tome je pomoću ugrađenja sistema ploča u separatore podijeljena visina sloja tekućine i uslijed toga postupak znatno pospješio.

Predležeci pronalazak pretstavlja opet neko znatno poboljšanje procesa neprekidnog separiranja napram poznatom već koji ne uzima obzira na difference među specifičnom težinom priticajuće i oticajuće mješavine, te djeluje uslijed toga nesavršeno.

Tako se je u poznatom aparatu (prispodobi časopis „Zeitschrift für das gesamte Schiess- & Sprengstoffwesen“ 1927/1928) usprkos ugrađenih rešetki za razređivanje, mnogo lakša emulzija nitroglicerina i otpadnih kiselina odma nakon ulaza podigla gore u mnogo težoj punivoj kiselini, prošla je kroz posudu među najgornjim pločama, dočim su donji dijelovi separatora ostali napunjeni teškom kiselinom, te nisu stupili u strujanje.

Pošto se na taj način iskoristili samo jedan dio posude separatora za separaciju, dočim sačinjava u drugom dijelu otpadna kiselina samo mrtvi balast, prirodno je, da će biti u tom aparatu separacija nesavršena i da će oticajuća kiselina sadržavati mnogo više suspendiranog nitroglicerina, nego li u tom slučaju, ako se strujanje

stvarno proširi na celju posudu. Iz tog upoznanja proizlazi potreba, da se izvrši predlučenje i naknadno lučenje opet u odvojenim aparatima tako, da se je upotrebio napomenuti separator samo za naknadno lučenje. Premda je bio u tom slučaju uspjeh bolji, jer nije više postojala tako velika razlika među specifičnom težinom priticajuće i oticajuće tekućine, ipak su se pokazivali i ovde još svakakvi nedostaci.

Male razlike u gustoći tekućina nastale su naime uslijed difference u temperaturi, te su uplivala nezgodno na tok strujanja. Uslijed pritoka toplije otpadne kiseline u mrzlije naknadno lučene, digla se je priticajuća kiselina odma gore te je istisnula samo gornju polovicu puniva posude, dočim je ostala donja polovica opet nedotaknuta ležati. Priticanjem mrzlije otpadne kiseline u toplije naknadno lučene nastupilo je prirodno odma padanje teže mrzle kiseline napram dolje na dno i polisnuće samo donje polovice sadržaja aparata.

Sve te mane odstrane se sada time, da se napusti princip horizontalnog vođenja kiseline u separatoru i nadoknadi nekim strujanjem napram dolje u kosom pravcu. Ako se sada uzme za nitriranje tako visoka temperatura, da je stalno iznad temperature prostora, u kojem se vrši lučenje, ili ako se providi separator nekim uređajem za hlađenje (plašt ili zmija) tako, da

njegova temperatura mora da leži stalno ispod temperature nitriranja, to će biti priticajuća otpadna kiselina vazda toplija nego li je ona, što ističe iz separatora. Ako sada kiselina ne protiče kroz separator u horizontalnom pravcu, nego odzgora napram dolje, to je tačno, da ne može da se spusti toplija, dakle lakša kiselina prije vremena, kao do sada, do na najnižem mjestu aparata ležećeg ispusta, a da ne bi prije istisnula cijelu mrzliju, dakle težu kiselinu. Time se postigne podijeljenje strujanja kiseline po cijelom poprečnom prosjeku separatora, a da se ne bi upotrebila mehanička pomoćna sretstva, kao što su rešetke ili slično. Bitno je pri tome, da ne nastane na putu u donjem pravcu nikakovo ugrižanje.

Kod ovog postupka može se stegnuti lučenje i naknadno lučenje, pet u jedan jedini aparat, jer nastupi također kod predlučenja neko povećanje gustoće, kao kod hlađenja kiseline, iz čega slijedi vertikalno strujanje odzgora napram dolje.

Najjednostavniji primjer jednog izvedbenog oblika takovog aparata prikazan je u fig. 1.

Emulzija nitroglicerina i otpadne kiseline struji kroz 1 u posudu 2. Mješavina je teža od gore nalazećeg se nitroglicerina i opet lakša od dolje nalazeće se otpadne kiseline. Ona će se dakle odma proširiti na granici obih kod 3 u horizontalnom pravcu. Dok struji kiselina napram dolje, dižu se iz nje kapljice lomiva te se izluče na gornjoj ploštinu posude 4, gdje plaze napram gore. Kiselina postane uslijed gubitka lomivog ulja i uslijed ohlađenja na hladivom plaštu 5 sve to teža. Prema tome leži vazda jedan lakši sloj na jednom težem i time nastane stalno jednoliko strujanje. Oba preteka, za nitroglicerina 6 i za kiselinu 7, postavljaju se međusobno tako visoko, da se nalazi nivo separacije kod 3, na kojem mjestu je smješten jedan stakleni prozor 10 i gdje izlazi nitroglicerina i kiselina automatično iz aparata.

Razumijeva se, da se može odustati od upotrebe hladivog plašta, ako je temperatura prostora niža od temperature priticajuće emulzije. Inače ga se može također nadoknaditi nekom uloženom hladivom zmijom (prevojima) ili termičkom izolacijom posude. Nadalje mogu biti provideni aparati poznatim već uložnim pločama. To prikazuje fig. 2 u podužnom prosjeku u pravcu B—B po fig. 3 i fig. 3 u prosjeku u pravcu 7—7 po fig. 2. Novo je smještenje ploča 4 pod uglom od 30—60°. Uspon ne leži više, kao do sada, vertikalno napram pravcu strujanja tekućine, već u tom pravcu. Samo tako se može voditi kiselina stru-

janjem među pločama u donjem pravcu.

Mnogo veći nagib ploča ovde opisanog aparata ima napram starijim izvedbenim oblicima ne samo tu, prednost, da na njima nitroglicerina napram gore brže plazi, već i tu, da se na pločama ne prikuplja talog, jer puzi uslijed njegove težine napram dolje te izlazi zajedno sa otpadnom kiselinom iz aparata. Ploče mogu biti ovde također, kao što je to već poznato na drugim aparatima, valovite ili na d njoj ploštini urezane, da bi se uljene kapljice lakše prikupile i držale.

Nadalje novo je kod ove konstrukcije, da je predviđen iznad sistema ploča neki prazni prostor 8, koji služi poput pretseparatora. Ovde se već izluči glavni dio nitroglicerina iz emulzije tako, da dođu samo vrlo maleni dijelovi istog s kiselinom među ploče. To ima tu prednost, da se može pregledati postupak lučenja i nivo lučenja kroz prozor 10 i postići potpuno razređenje emulzije na poprečni prosjek posude. Uostalom način djelovanja aparata je sasvim isti, kao što je opisan za fig. 1.

Prema okolnostima može se odustati od upotrebe zmijske ili prevoja. Isto tako može da je njihova količina i poredak kakav drugi, ali treba vazda paziti na to, da je cijeli poprečni prosjek posude jednoliko hlađen. Jer, ako su pojedini slojevi ploča više hlađeni od drugih, to će nastati kod više hlađenih jače strujanje napram dolje, uslijed čega se jednakost struje i time povećano djelovanje separatora opet izgubi.

Fig. 4. prikazuje neki drugi poredak zmijske koji ima pred onim u fig. 2 i 3 prikazanim prednost jednostavnije konstrukcije. Zmija 5 leži ovdje samo u gornjem prostoru 8 za separaciju te hladi tamo jednoliko cijeli poprečni prosjek posude. Ipak će biti potrebno, da se obloži posuda 2 proti prijemu topline izolatornom masom 9, da ne bi nastalo duž stijena uslijed ugrižanja strujanja u gornjem pravcu, koje bi opet moralo dovesti do toga, da bi se u suspensiji nalazeće se lomivo ulje po sredini prebrzo prekinulo. U ostalom funkcioniše i ovaj aparat poput onog po fig. 1 opisanog.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za lučenje nitroglicerina i otpadne kiseline naznačen time, što prolazi tekućina neprekidno uz izbjegavanje ugrižanja kroz neku posudu u kosom pravcu napram dolje, pri čemu se izlučuje u kiselini vertikalno dizajuće se lomive ulje duž gornje granične ploštine posude.

Postupak po zahtjevu 1, naznačen time, što se tekućina u njezinom kosom padu ohlađuje.

3. Separator sa ugrađenim pločama za lučenje nitroglicerina i otpadne kiseline po sahtjevu 1, naznačen time, što su ploče mnogo nagnute u pravcu strujanja tekućine tako, da mora potonja na putu kroz sistem ploča, da izvrši neko koso gibanje napram dolje.

4. Separator po zahtjevu 1 i 3, naznačen time, što prolazi kroz sistem ploča jedna hladiva zmija ili po više njih.

5. Separator po zahtjevima 1 i 3, nazna-

čen time, što ima prazan prostor iznad sistema ploča, koji djeluje poput pretseparatora te je providen dovodom za emulziju kao i na najvišoj tački neki pretek za nitroglicerina, dok stoji na donjoj ploštini sa svima slojevima separatorskih ploča u vezi.

6. Separator po zahtjevima 1 i 5 naznačen time, što sadržava pretseparatorski prostor iznad ploča jednu hladivu zmiju i da je posuda sa pločama termički izolovana.



Fig. 1

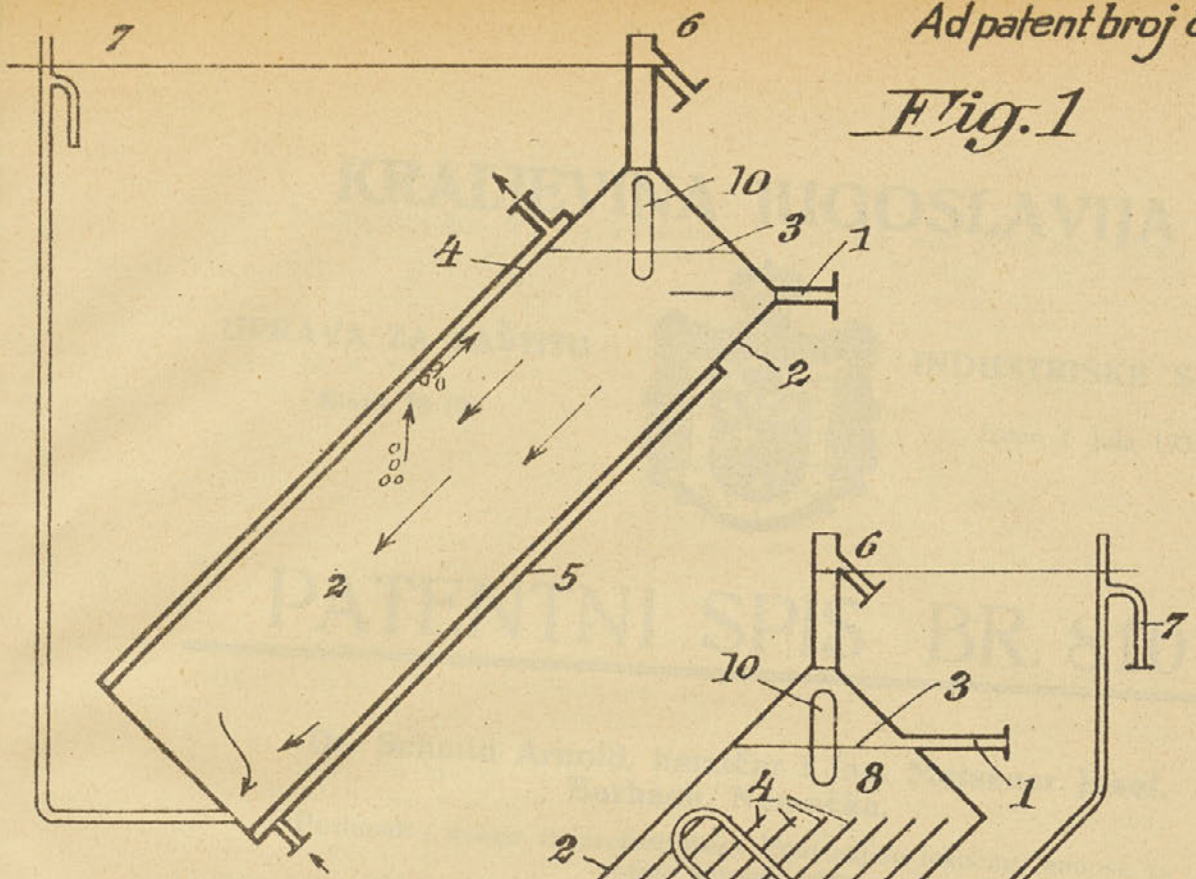


Fig. 2

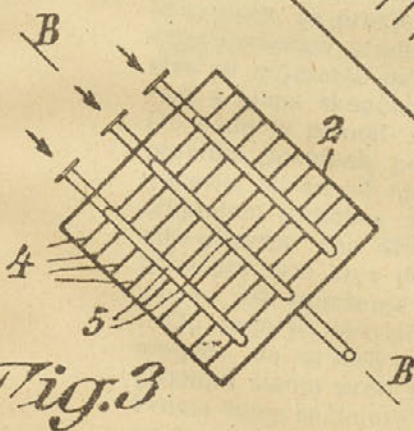
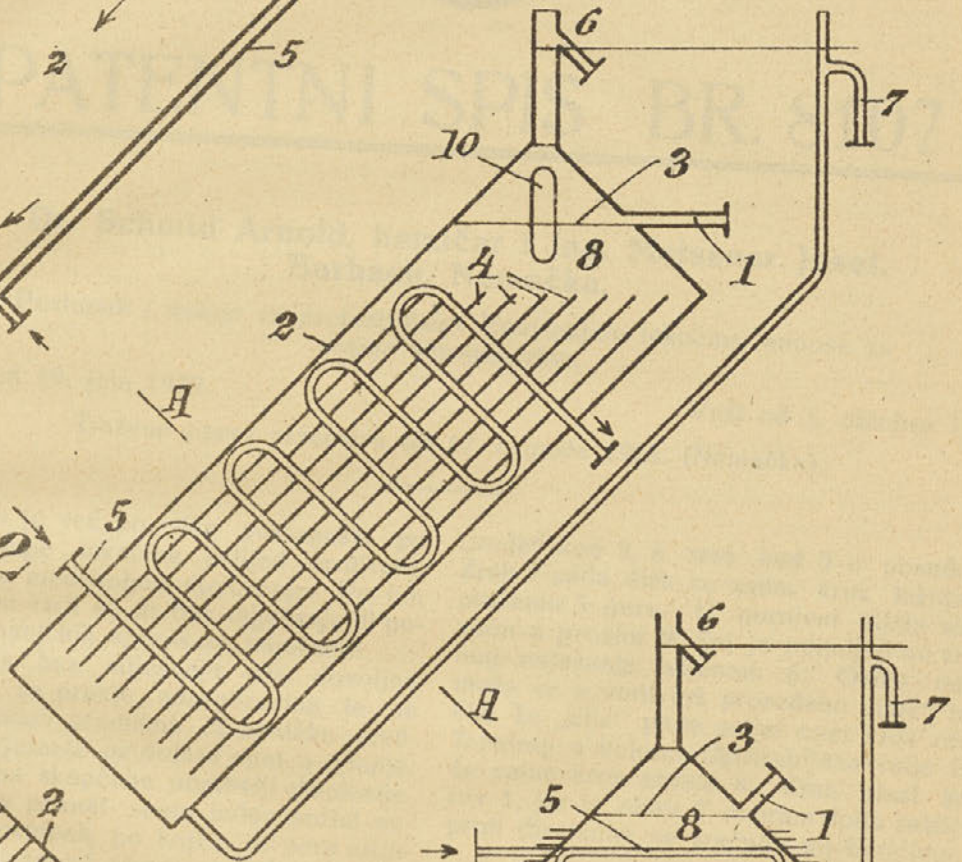


Fig. 4

