

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 55 (3)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

IZDAN 1. OKTOBRA 1927.

PATENTNI SPIS BR. 4490.

Per Albert Fresk, inženjer, Robertsfors, Švedska.

Postupak i sprava za punjenje sudova za kuvanje celuloze.

Prijava od 12 maja 1925.

Važi od 1. jula 1926.

Traženo pravo prvenstva od 13. maja 1924. (Švedska).

Kod do sad najčešće primenjivanog postupka za punjenje aparata za kuvanje celuloze, iverje od drva ili drugi drveni ostatci padali su dejstvom sopstvene težine u aparat za kuvanje (od sad stalno aparat), pri čem je taj materijal sprovedjen kroz jednu cev ili tome slično, koja ulazi u grlić aparata. Teža stvara u izvesnom stepenu zbijanja materijala i ona nije uvek u stanju da veće količine materijala utera u aparat. Zatim ulazećoj masi stoji na suprot izlazeći vazduh iz aparata, koji se protivu dejstvu teže, usled čega je dejstvo iste smanjeno i time i gustina zbijanja.

Za postizanje većeg stepena zbijanja bilo je dva postupka, od kojih se jedan sastojao u tome što je se masa rukom nabijala u aparatu prema tome kako se puni. Ovaj posao je vrlo težak za radnike, koji su morali silaziti u aparat, usled nesnosne toplote, koja je u njemu vladala. Nabijanjem povećana gustina ni malo nije odgovarala teškom radu i gubitku vremena. Samo nabijanje bilo je neravnomerno ili negde gušće negde redje, sem ako se nije taj posao vršio sa naročitom tačnošću.

Po drugom postupku, uvedjena je kroz grlić aparata jedna sprava, koja je spuštana do izvesne podesne visine. Ova sprava sastojala se je iz jednog lopatičnog točka, koga je pokretao električni motor čvrsto vezan sa točkom. Kao što je već opisano, masa, prisiljavavana da pada u aparat, nailazi pri padu na pomenuti točak, koji ju je bacao prema obimu apa-

rata. Bez obzira na teškoću smeštanja te naprave u aparat, jer je u mnogim slučajevima srazmerno malo odstojanja između suda za materijal i ulaza u aparat, materijal se obrtanjem točka kreće u više ili manje horizontalnom pravcu, pri čem udara o unutrašnji zid aparata, zatim se usporava i pada, ili pak opisuje više ili manje krivolinijske putanje po nailasku na lopatični točak, dok ne padne. U oba slučaja nabijanje materijala je manje efikasno i nejednako gusto.

Cilj je ovom pronalasku da ukloni pomenute nezgode i da postigne takav stepen zbijanja t. j. količinu punjenja i ravnomernost u raznim delovima mase, koja do sad dostizanu meru znatno premaša ne iziskujući pri punjenju duže, ili znatno duže vreme.

Pronalaskom stvoreni postupak, koji sasvim mašinski teče, t. j. bez ikakvog težeg telesnog rada, odlikuje se u glavnom time, što se punjenje (masa) tera u aparat dejstvom jedne ili više vazдушnih struja, pri čem se u aparatu stvara razredjivanje vazduha ili vakuum. Postupak se celoshodno izvodi tako da vazduh, pošto je povukao masu u aparat, ide kroz pomenut aparat tako da izlazeći vazduh ne dejstvuje prema upuštenom vazduhu, koji povlači masu.

Stepen punjenja po ovom načinu u mnogome prevazilazi stepen punjenja, koji se dobija po gornjim postupcima. Tačna merjenja, koja su izvedena na jednom nizu probnih punjenja, pokazala su da se no-

vim postupcima u aparat može uneti bar za 15% veća količina mase, nego sa ranijim postupcima. Ovo se očividno, može objasniti time, što se vazdušnom strujom povučeni materijal sabija u aparat velikom brzinom protiv koje ne može dejstvovati nikakva druga suprotna struja. Samim tim postaje gusto nabijanja delića mase. Zatim u aparatu sabijena vazdušna struja dejstvuje tako, da deliće mase, koji su obično kružnog oblika, hvata vazdušna struja, i da pri padu uzimaju položaj, koji preseca vazduh te da padaju u raznim položajima na njih, udaraju sledeći delovi mase, koji svojom težinom i brzinom prve manje ili više uspravne deliće, izvrću i delom udaraju tako, da vrše proces zbijanja. Pri posmatranju procesa punjenja kroz prozorčice na sudovima sa zadovoljstvom je utvrđeno, da se delići mase na ovaj način sabiju,

Potrebna vazdušna struja, naravno može se stvarati ventilatorom (sabivnim ili sisnim) kompresorom, ili kakvom drugom spravom. Čim je vazduh oteran u aparat, on se može ispuštati kroz neki otvor na aparatu, koji treba tako da leži, da izlazeća struja ne može smetati ulazećem vazduhu. Ali je korisnije da se stvori zatvorena neprekidna vazdušna struja tako da na pr. čim je iz ventilatora došao vazduh u aparat i povukao materijal, ovaj ide natrag u ventilator pa odatle opet u aparat i t. d. Osim te dobre strane, što u tom slučaju aparat ne mora imati naročiti vazdušni ispušt izbegava se i hladjenje aparata pošto kruženi vazduh za sve vreme punjenja zadržava približno istu temperaturu kakva je u unutrašnjosti aparata.

Priloženi nacrt pokazuje jedan primer izvodjenja aparata podesnog za izvodjenje postupka, kod koga dejstvuje na gornji način kružeća struja.

Sl. 1 je vertikalni presek aparata, koji se nalazi u radu.

Sl. 2 i 3 pokazuje horizontalne preseke po liniji A—A odnosno B—B iz sl. 1.

Sl. 4 i 5 pokazuje delove aparata u izgledu ozgo.

1 je aparat za kuvanje, iznad koga se može čvrsto postaviti levak 2, u kome leži materijal za punjenje, koji klapna 12 zadržava. Aparat namenjen za izvodjenje postupka može se staviti u prostoru između aparata 1 i levka 2, i nosi ga podesna poprečna naprava (koja nije nacrtana), pomoću koje se aparat, ako se treba puniti, gura u taj međuprostor i potom tera u stranu od aparata za kuvanje. Aparat se sastoji (u pokazanom slučaju) iz jednog cilindričnog omota, koji ima upust 3 i ispušt 4 za vazduh. Oba ova ispusta su

zatvoreni vodom (nenacrtnani) koji je vezan za kakav podesan ventilator. Upust 3 je u vezi sa injektorom, koji se sastoji iz cevi 5 i 6, od kojih je prva vezana za levak 2 kad se aparat nalazi u radnom položaju.

Na donjoj ivici cevi 6 vezana je cev 7, koja je načinjena od lima, platna, kože ili slično. Ova cev 7 može svojom dužinom biti nepomenjiva, ili se pak produžavati ili skraćivati. U oba slučaja cev 7, koja upada u grlo aparata za kuvanje služi kao vodilo za masu i vazduh. Sklapajućom cevi moguće je celu spravu skrenuti u stranu od aparata za kuvanje čak i onda, ako je odstojanje između suda za masu i aparata za kuvanje, vrlo malo, dakle, kad je nemoguće podizanje aparata.

Da bi se onda mogla slopiti i izvlačiti, cev 7, celom svojom dužinom utvrđena je na izvesnom broju prstena, koje nosi užad 9, koji padaju sa doboša za užad 10. Doboši 10 mogu se obrtati, da bi se užad mogla namotavati i odmotavati. Ispust 4 stoji u vezi sa prostorom, koji se nalazi van cevi 7, i koji je ograničen kako unutrašnjim delom cevi tako i injektorom koji se nalazi odozdo. Ispod donjeg kraja cevi 7 utvrđena je na užadi jedna kupasta sprovodna naprava 11, koja treba da baca veći deo mase prema obimu aparata za kuvanje i koja je načinjena tako, da se veći deo materijala propušta duž vertikalne ose aparata za kuvanje ili u njenoj blizini. Raspodela materijala u aparatu može se vršiti pomoću jednog ili više krila ili lopatica, koje su postavljene na donjem kraju cevi 7 na mesto kupaste sprovodne sprave 11. Korisno je da se cev 7 u poslednjem slučaju gradi iz jednog komada lima. Obrtanje krila ili lopatica nastupa usled utočivanja vazduha kroz cev 7. Oko prostora u upustu 3 kao i oko prostora u ispustu 4 postavljeni su prstenasti razvodnici 14 (sl. 2) odnosno 15 (sl. 3) od izbušenih zidova, koji se jedan prema drugom obrću, čime se reguliše podela vazduha oko injektora, kao i u prostoru izvan cevi 7.

Aparat dejstvuje na sledeći način:

Ako se ovaj pomeri u prostor između aparata za kuvanje i levka 2, onda se injektor ukloni na neki način i cev 7 utvrdi na levku 6 ili njegovom produženju pomoću kuka. Potom se aparat opet spusti dole, tako da leži na flanšu aparata za kuvanje i da cev 7 strči u aparat za kuvanje. Ako je cev 7 načinjena tako, da se može nastavljati, onda se užad odmotava pošto se aparat pomeri na flanšu aparata za kuvanje, usled čega cev 7 upada

u grlo tog aparata. Ventilator vezan sa upustima i ispustima (3 i 4) stavlja se u rad i otvara se klapna 2. Materijal, koji pada iz levka u injektorsku cev 5, biva silno vučen vazduhom, koji kruži kroz cev 5 i 6, i teran kroz cev 7 sa odgovarajućom brzinom u aparat za kuvanje, gde se na već opisani način slaže. Kad vazduh izvrši ovaj zadatak, onda tzlazi (usled sisanja) kroz ispust i ide ka ventilatoru, a odatle ponovo u aparat za kuvanje, u neprekidnom ciklusu dok god traje punjenje. Pri kraju punjenja cev 7 se može uvijati prema tome kako se nivo materijala penje, čime se i u gornjem delu aparata za kuvanje dobije efikasno slaganje.

Što se tiče konstruktivnih izvodjenja, mogu se naravno praviti i odstupanja od gornjeg, a da se pri tom ne predju granice pronalaska. Tako na pr. cev 7 od lima ili tome slično može se načiniti teleskopski da bi se uvlačila i izvlačila. Levak 2 nije potreban, ako se materijal može kojom drugom podesnom spvavom uterivati u injektorsku cev. Injektorska sprava može se naravno graditi na proizvoljne načine, koji odstupaju od nacрта.

Patentni zahtevi.

Postupak za punjenje aparata za kuvanje celuloze i tome slično, naznačen time, što se materijal uvodi u aparat za kuvanje dejstvom jedne ili više vazdušnih struja, pri čem se u isto vreme pri tom aparatu stvara rasredjivanje vazduha ili vakuum.

2. Postupak po zahtevu 1 naznačen time, što je vazdušna struja pošto je povukla materijal u aparat, od ovog vodjenja tako, da ulazeći vazduh ne smeta izlazećem vazduhu.

3. Aparat za izvodjenje postupka po zahtevu 1 naznačen time što se sastoji iz jedne injektorske sprave (5, 6.) koja vodi u aparat za kuvanje (1) i u vezi je i sa

upustom (3) za vazduh, i sa sudom (2) za materijal tako, da materijal iz istog izlazi kad vazduh ide kroz injektor (5, 6) što se sastoji iz ispusta (4) za odvod vazduha, koji je odvođen od injektora (5, 6). pri čem upust stoji u vezi sa podesnim ventilatorom, da bi se istim stvorila zatvorena kružna struja vazduha.

4. Aparat po zahtevu 1, naznačen time, što od sprave (5, 6) vodi cev (7), koja služi kao vodilo za materijal i vazduh i koja može svojom dužinom biti nepromenljiva ili podeljena za nastavljjanje ili skraćivanje.

5. Aparat po zahtevu 4, naznačen time, što je od platna, kože ili tome slično načinjena cev (7), svojom dužinom utvrđjena za izvestan broj prstenova (8), koje nosi užad (9) ili tome slično, te se može namotavati na dobošima, ili sa istih odmotavati, pri čem su ovi doboši kakvom podesnom napravom povezani tako, da se mogu istovremeno obrtati.

6. Aparat po zahtevu 4 i 6 naznačen time, što užad ispod donjeg kraja cevi (7) nosi kupasti štit ili tome slično (11), koji se sastoji iz kružnih prstena iste ose, koji su postavljeni tako, da propuštaju manji deo materijala, dok se znatno veći deo ravnomerno deli bliže obimu i po istom.

7. Aparat po zahtevu 4 naznačen time, što su u prostoru oko upusta, kao i u prostoru oko ispusta tzv. cevi (7) postavljene pomerljive naprave (14 odnosno 15), koje su tako konstruisane, da se njima može regulisati ravnomerna podela kako ulazećeg tako izlazećeg vazduha u pomenutim prostorima.

8. Aparat po zahtevu 4, naznačen time, što je isti nošen od kakve podesne poprečne naprave, tako da se pomoću nje aparat, ako se hoće puniti, može pomerati iznad aparata za kuvanje (1) posle punjenja terati u stranu od istog.



