

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 82 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1 Aprila 1932.

PATENTNI SPIS BR. 8762

Jung Max, inženjer, Darmstadt, Nemačka.

Postupak i naprava za oduzimanje vode iz mineralnih i iz biljnih materija.

Prijava od 16 juna 1928.

Važi od 1 aprila 1931.

Traženo pravo prvenstva od 17 juna 1927 (Nemačka).

Ovaj se pronalazak odnosi na postupke i naprave za oduzimanje vode iz mineralnih i iz biljnih materija. Kod već poznatog postupka vrši se oduzimanje vode odn. sušenje pomoću vazdušnih struja. Pri izvršavanju ovog postupka pomoću neke centrifuge radi proizvodnje tih vazdušnih struja, snabdevena je ta centrifuga nekim ventilatorom, koji može da bude spojen čvrsto ili slobodno sa centrifugom. Kod slobodnog ventilatora postoji mogućnost, da se radi sa proizvoljnim pravcem okretanja, sa raznim brojevima okretanja i sa najrazličitijim brzinama vazduha.

Zatim može ova naprava da se obrazuje tako, da svaka okretna komora ili ćelija ima tako reći svoj sopstveni ventilator, time što te komore dobijaju oblik na način ventilatora odn. lopatice.

Kod materija, iz kojih se vrlo teško može oduzeti voda ili žitke tečnosti, mogu zajednički da dejstvuje centrifugalna sila i komprimirani gasovi ili centrifugalna sila i vakum, da bi se pojačalo dejstvo odvajanja ili razdvajanja.

Pri tome može rotor centrifuga da bude tako obrazovan da se na pr. gasovi dovode odn. odvođe kroz šuplju osovinu ili se kućica naprave odn. cela naprava udesi tako, da se rotor okreće u komprimiranim gasovima ili u vakuumu.

Kod upotrebe komprimiranih gasova obrazuje se na pr. prednja ili ulazna strana tako, da se gasovi pod odgovarajućim pri-

tiskom zbijaju kroz rotacione ćelije odn. kroz cednike. Pri radu pod vakuumom obrazuje se i zatvara na odgovarajući način strana sa koje izlaze gas i voda, tako da se gasovi usisavaju kroz rotacione ćelije odn. kroz cednike; pa odvođe tečnost, koja treba da se oduzme. Po sebi se razume, mogu obe instalacije da dejstvuju zajednički ili da se upotrebe u kakvoj bilo kombinaciji.

U daljnjem pogledu mogu eventualno da se primene vibracione sile da bi se poduprlo ili ubrzalo odvajanje odn. razdvajanje. Te vibracije sile mogu da se iskoriste za ove ćelije tako, da se na pr. stavi u vibriranje cela naprava ili također samo pojedini delovi na pr. rotor.

Za izvršavanje opisanih postupaka treba i cednici da se obrazuju na odgovarajući način, da bi se postiglo dobro dejstvo. Centrifuga je prema ovom pronalasku obrazovana tako, da se može raditi koliko sa sitima na pukotinu toliko sa tankim cednicima ili sa ozmoftičnim cednicima. Sita na pukotinu, koja su kao takva poznata, snabdevena su ovde proširenjem pukotine u pravcu u kome teče materijal, tako da ne može nastati zaglavljivanje materijala i zapušavanje cednika. Cednici se umeću u naročite okvire, koji se uvlače u rotacione ćelije ili komore. Cednici se mogu lako izmeniti, tako, da se može raditi sa cednicima najrazličitije vrste. Cednici od ozmoftičkih pločica ili sličnog, obrazovani su i

smešteni tako, da se oni pored lake izmenljivosti mogu obrnuti radi ponovne upotrebe i dobijaju pri tome samostalno čišćenje.

Materijal iz kog centrifuga oduzme vodu i koji ona izbaci, baca se eventualno u odgovarajući pokretnu vazдушnu struju, da bi se postiglo eventualno naknadno sušenje materijala i da bi se sprečilo da materijal primi vlagu iz vlažnog vazduha, koji izlazi ili iz spoljašnjeg vazduha a i ugrudvanje materijala. Osim toga može ova naprava da se snabde zagrevačkim omotačem ili sa odgovarajućom napravom za zagrevanje ili pak da se kombinuje sa daljnjim napravama za sušenje.

Zaplivanje oba prostora u kućici, — prostor za osušen materijal i prostor za odvojenu mešavinu vode i vazduha — vrši se nekim vazдушnim jastukom. Vazduh koji je zato potreban, ide kroz otvore u omotaču centrifuge, u zato udubljen prostor u omotačevom prstenu pa ulazi kroz regulacione prstenaste pukotine u oba prostora.

Ovi postupci i ove naprave preimućslveno su podesni i za oduzimanje prašine iz gasova, isto tako i za oduzimanje vode iz gasova pa i za odvajanje gasova i gasnih mešavina.

Priložen crtež predstavlja radi primera napravo za izvođenje ovih postupaka.

Sl. 1 predstavlja izgled spreda naprave, koja je naslikana šematski, a

Sl. 2 je presek prema crti II—II sa sl. 1.

Sl. 3 i 4 pokazuju šematski druge izvedene oblike.

Sl. 5 je detalj iz sl. 4.

Na sl. 1 i 2 predstavlja A neki levak za umetanje u napravo materijala za obradu. B je kućica naprave a C je ispust za vazduh ili za gas, koji se nalazi u materijalu za obradu. Sa D je označen ispusni otvor za odvojenu vodu a sa E ispusni otvor za obrađen materijal. F je vratilo ventilatora ili neke centrifuge, koji se okreće u kućici B. d je glavčina, kojom je taj točak pričvršćen na vratilu F. b su komore za oduzimanje vode, koje se nalaze na pregradi a, a na kojoj leži i ventilatorski točak c. Taj ventilator može da se smesti i slobodno na pr. na vratilu F odn. na glavčini d, i da se naročitim pogonom stavi u okretanje, tako da se može raditi sa proizvoljnim pravcem okretanja i sa proizvoljnim brojem okretanja ventilatora.

Sl. 3 predstavlja šematski u preseku jednu rotacionu ćeliju ili komoru sa naročitim ventilatorom. Iza cednika e smešteni su limovi za sprovođenje vazduha ili ventilatorske lopatice f, koje dopiru do samog cednika. Time se postiže dobro usisavanje

vazduha i tečnosti, koja se ima odstraniti. Letvice g koje leže ispred cednika služe za sprovođenje materijala i vazduha. Vazduh, koji prolazi predstavljen je strelicama.

Pošto je vazduh prošao kroz cednik e, razdele ga lopatice f u više slojeva, da bi se sprečilo obrazovanje vihora.

Sl. 4 pokazuje u preseku šematski neku centrifugu sa upravnim šupljim vratilom i sa instalacijama, da bi se moglo raditi sa centrifugalnom silom i sa sabivenim gasovima ili sa centrifugalnom silom i sa vakuumom.

Pri upotrebi centrifugalne sile i sabivenih gasova stavlja se ispred komora h za oduzimanje vode, komore za gas, koje na crtežu nisu opširnije predstavljene. Sabiveni gasovi dovode se u napravo kroz cev G, čija je račvasla cev provedena kroz zaptivač h, u šuplje vratilo i. Podesnim kanalima, koji leže od prilike radi alno ulazi gas pod pritiskom u komore h za oduzimanje vode u točku a pa odatle kroz otvore na način piska idu sa odgovarajućim pritiskom u cednike, pri čemu prodiru kroz materijal iz koga treba da se odzme voda.

Pri upotrebi centrifugalne sile i vakuma obrazuju se komore h za oduzimanje vode odgovarajući kao komore za vakum, pa se spajaju tako sa šupljim vratilom i, da se gasovi sa tečnošću, koja treba da se odvoji, usisavaju kroz cednike.

Ako rotor a centrifuge treba da se okreće u sabivenim gasovima ili u vakuumu, onda se predviđa u kućici centrifuge neka komora k za sabivene gasove sa dovodom cevi J ili neka komora l za vakum sa odvodom cevi K.

U daljem pogledu ima centrifuga instalacije za izbacivanje prerađenog materijala u neku vazдушnu struju. Prerađen materijal izbačen iz komore h za oduzimanje vode ubacuje se u prstenasti oluk u, koji obuhvata rotor ili omotač m, a u kom rotira vazдушna struja ili vazdušni jastuk n'. Kroz odgovarajuće izlazne otvore r u omotaču m neprestano se obnavlja vazduh u oluku n, a izlazni vazduh izlazi sa obrađenim materijalom preko donjeg ruba o oluka n.

Odvajanje oba prostora p i q u kućici — prostor za obrađeni materijal i prostor za odvojenu vodu — vrši neki kosi omotački lim s. Zaptivanje tog omotačkog lima s prema rotoru odn. prema omotaču m centrifuge vrši neki vazdušni jastuk. Na omotaču m centrifuge predviđen je neki profilni prsten t sa odgovarajućom izdubinom ili šupljinom u, koja je zatvorena regulacionim prstenovima v i w, smeštenim

na omotačkom limu s tako, da ostaje mala pukotina za izlaz vazduha. Zato potreban vazduh ulazi kroz odgovarajuće otvore x na omotaču m centrifuge, u šupljinu u, pa kroz izlaznu pukotinu ide u oba prostora p i q za obrađen materijal odn. za mešavinu vazduha i vode.

Ovaj se pronalazak ne ograničuje na napred predstavljene i lačnije opisane izvedene primere, nego obuhvata i njihove izmene svake vrste.

Patentni zahtevi:

1. Postupak za oduzimanje vode iz mineralnih i biljnih materija ili sličnog i za njihovo sušenje, naznačen time, što za oduzimanje vode i sl. materija dejstvuju zajedno centrifugalna sila i sabiveni gasovi ili centrifugalna sila i vakuum.

2. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se pored centrifugalne sile i vakuuma odn. sabivenih gasova primenjuju i vibracione sile.

3. Postupak prema zahtevima 1 i 2, naznačen time, što se oduzimanje vode vrši pomoću ozmotičnih cednika ili sličnog.

4. Postupak prema zahtevima 1 do 3 naznačen time, što se obrađeni materijal, koji centrifuga izbacuje, izbacuje u neku vazдушnu struju.

5. Naprava za izvođenje postupka prema zahtevima 1 do 5, naznačena time, što je za proizvodnju potrebnih vazдушnih struja centrifuga snabdevena ventilatorom, koji je smešten čvrsto ili slobodno.

6. Naprava za izvođenje postupka prema zahtevima 1—5, naznačena time, što je svaka rotaciona čelija ili komora za oduzimanje vode obrazovana u izvesnoj meri kao ventilator.

7. Naprava za izvođenje postupka prema zahtevima 1—5, naznačena time, što je radi upotrebe centrifugalne sile i sabivenih gasova odn. vakuuma centrifugalna naprava

snabdevena šupljim vratilom i sa komorama za pritisak odnosno za vakuum.

8. Naprava za izvođenje postupka prema zahtevima 1—5, naznačena time, što se radi upotrebe centrifugalne sile i sabivenih gasova odnosno vakuuma centrifuga okreće u sabivenim gasovima odn. u vakuumu.

9. Naprava za izvođenje postupka, prema zahtevima 1—5 naznačena time, što vazдушna struja, koja se također okreće u u kućici centrifuge i koja služi za primanje obrađenog materijala, proizvodi centrifuga.

10. Naprava za izvođenje postupka prema zahtevima 1—5, naznačena time, što zaplivanje oba prostora u kućici — prostor za obrađeni materijal i prostor za odvojevu mešavinu vode i vazduha — vrši vazдушni jastuk, a vazduh koji se nepreslano obnavlja, ide u oba prostora kroz pukotinu, koja se može regulisati.

11. Naprava za izvođenje postupka prema zahtevima 1—5 naznačena time, što je kućica centrifuge snabdevena zagrevačkim omotačem odnosno što je cela naprava snabdevena napravom za zagrevanje ili je kombinovana sa nekom napravom za sušenje.

12. Naprava za izvođenje postupka prema zahtevima 1—5 naznačena time, što sila na pukotinu, koja su kao takva poznata, imaju proširene pukotine u pravcu u kome teče obrađeni materijal.

13. Naprava za izvođenje postupka prema zahtevima 1—5, naznačena time, što cednici leže u okvirima na način komora, koji se mogu lako izmenjivati, tako da se može raditi sa najrazličitijim cednicima.

14. Naprava za izvođenje postupka prema zahtevima 1—5, naznačena time, što se cednici, naročito ozmotične pločice, mogu obrnuti, tako da se cednici mogu ponovo upotrebiti i pri tome se samostalno čiste.

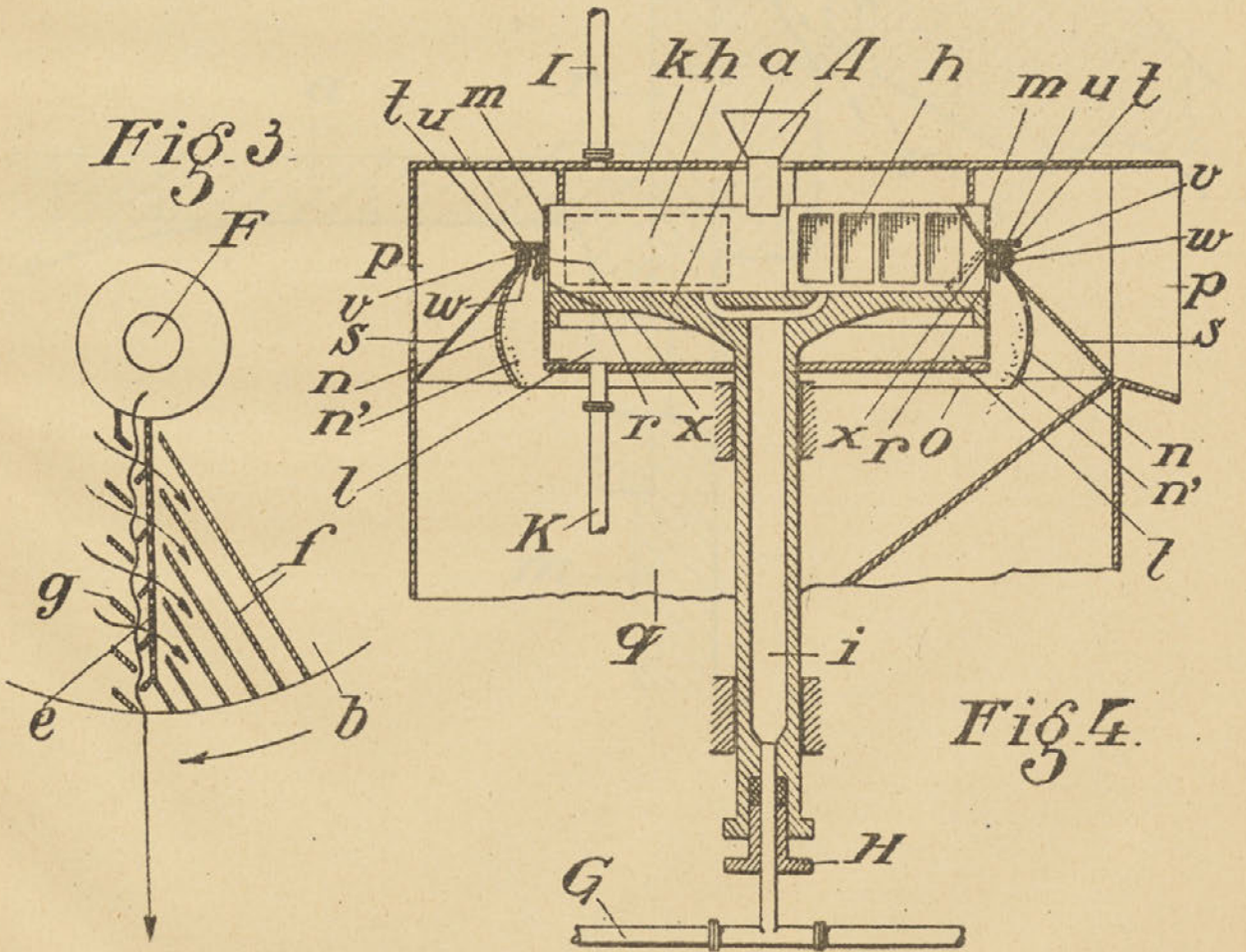
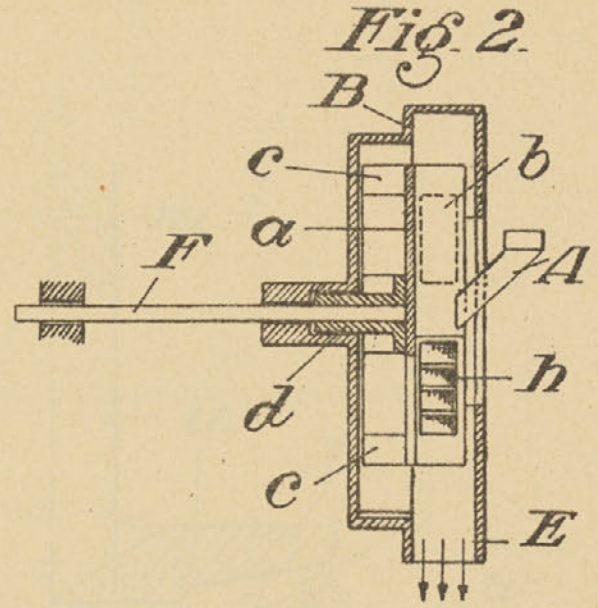
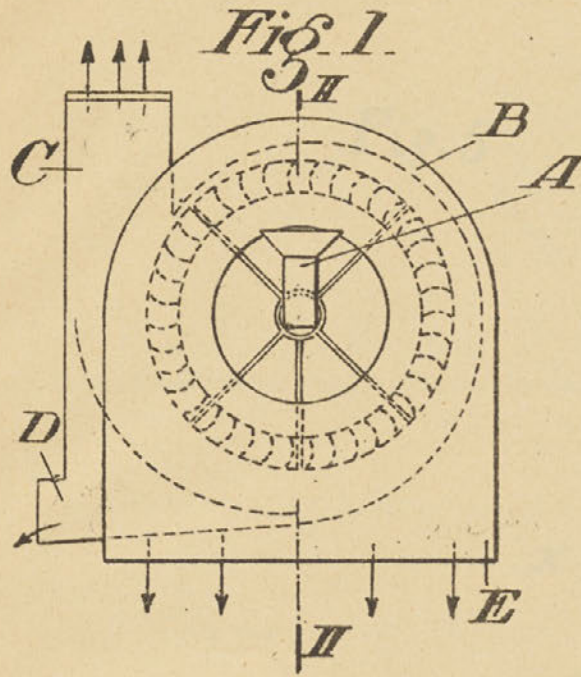


Fig. 5

