



PATENTNI SPIS BR. 6205.

Société Anonyme des Etablissements A. Olier, Clermont—Ferrand, Francuska.

Automatski aparat za besprekidnu ekstrakciju šećernih materija iz šećernih biljaka.

Prijava od 29. februara 1928.

Važi od 1. oktobra 1928.

Traženo pravo prvenstva od 8. marta 1927. (Francuska).

Predmet datog pronalaska jeste izvesan broj usavršavanja kod aparata koji služe za kontinuiranu ekstrakciju šećernih biljaka pomoću difuzije i u opšte svih proizvoda koji su sposobni, da, ispiranjem, pranjem, difuzijom ili ma kojom drugom besprekidnom i metodičkom operacijom, daju produkte koji su rastvorni u upotrebljenoj tečnosti; ova se usavršavanja primenjuju specijalno kod aparata takvoga tipa, kod koga postoji beskrajni transporter koji se pomera u jednom kanalu koji ne propušta tečnost, a ima za svrhu da transportuje čvrstu materiju u kontaktu sa tečnošću.

Usavršavanja koja su predmet datog pronalaska imaju specijalno za cilj, da čine aparat automatičnim, tako da se on zaustavi automatski kad ponestane sirovine (rezanci ili druge neke čvrste materije) ili tečnosti za ekstrakciju, a počinje sam opet automatski da radi kad snabdevanje sirovinom postane opet normalno; ovo autominiziranje dozvoljava tako isto modifikiranje funkcionisanja aparata prema varijacijama količine, gustine, temperature i t. d. tečnosti koja izlazi iz aparata.

Zna se doista, da pravilan tok besprekidne ekstrakcije zahteva tačno odredjivanje količine u odnosu na materiju koju treba ekstrahovati i na tečnost kojom se ekstrakcija vrši. U specijalnom slučaju difuzija za ekstrakciju šećera, ne može se s jedne strane dobiti stalna koncentracija izvučenog šećerog soka, niti s druge strane potpuno

isvlačenje iz sirovina, ako odnos ova dva elementa (sirovina i tečnost) ne ostane konstantan (uvek isti) a tako isto i trajanje kontakta i temperatura.

Raspored koji je predmet datog pronalaska dozvoljava automatsko regulisanje ovih različitih faktora.

Prema jednom prvom usavršavanju, koš koji snabdeva rezancima ili kojom drugom čvrstom materijom za ekstrakciju, sastoji se iz duplih zidova koji ne propuštaju tečnost, a obešen je pomoću kontra-tegova tako, da njegov ravnotežni položaj zavisi od nivoa rezanaca u samom košu i od nivoa tečnosti koja se nalazi u međuprostoru duplih zidova koša. Tako obešen koš vezan je na pogodan način za kontrolni uređaj motora koji stavlja u pokret transporter difuzera, za branu koja zaustavlja pridolazak pare za zagrevanje i za slavinu kroz koju izlazi tečnost iz aparata. Na taj se način svako zaustavljanje u snabdevanju koša rezancima prenosi zaustavljanjem transporta i istovremeno varijacijom količine tečnosti za ekstrakciju, tečnosti koja izlazi iz aparata.

Prema jednoj drugoj karakteristici pronalaska, rezanci ili druga čvrsta materija za ekstrakciju unose se u aparat pomoću fioka za odmeravanje, koje dozvoljavaju potpuno ravnomernu raspodelu materije na beskrajnom transporteru.

Da bi se osigurala ravnomernost statističke šarže tečnosti i prema tome besprekidno isticanje šećernog soka iz aparata,

može se s uspehom upotrebiti jedan rezervoar, koji reguliše statički šaržu i u kome se nalazi plovak koji deluje na slavinu za primanje tečnosti za ekstrakciju. Isto tako mogli bi se upotrebiti i aerometar kao i termometar postavljeni pri izlasku soka, koji će regulisati količinu tečnosti koja izlazi iz aparata i pare za zagrevanje.

Najzad aparat dopušta i uspešnu upotrebu automatskog sistema za zatezanje lanaca ili kablova koji ulaze u sastav transportera.

Priloženi crtež predstavlja šematski instalaciju shodno datom pronalasku:

Slika 1 je izgled instalacije s preda delimično u preseku.

Slika 2 izgled sa strane.

Slika 3 pokazuje u perspektivi fijuoku za odmeravanje.

Slike 4, 5 i 6 pokazuju jednu varijantu fijuoka za odmeravanje spreda i sa strane.

Difuzer se sastoji od izvesnog broja vertikalnih kolona B, C, D, E, od čeličnog lima na primer, sa prostim ili duplim zidom koji dopušta zagrevanje. Ove kolone su spojene za donji deo postoljima od livenog groždja 101 i 102, a karteri 104 i 106 vezuju ih dve i dve za gornji deo. Kod crteža se pretpostavlja, da aparat ima četiri kolone od kojih su dve srednje niže od drugih dveju. Preporučljivo je da karter 106 ima delove 200 i 201 koji se mogu demontirati i na taj način dozvoljavaju obavljanje pregleda i opravki. Sem toga ima on i jedan dimnjak 203 za ispuštanje gasova koje su materije sobom povukle, a koji su se razvili prilikom zagrevanja. Transporter se pomera horizontalno u gornjem karteru 104, na kome se nalazi otvor 108 za iscrpljenu sirovinu.

Na karterima 101, 106, 102 nalaze se točkovi 204 preko kojih prelazi lanac ili kabl transportera, a na gornjem karteru nalazi se točak 205 prislonjen uz kolonu E iz koje izlazi iscrpljena sirovina i točak za pokretanje 206 koji se pokreće pomoću jednog zupčastog točka 207 prislonjenog uz kolonu B u koju ulaze rezanci. Zupčasti točak za pokretanje 207 stavlja se u rad pomoću jednog dela koji redukuje brzinu i koji nije prestavljen, a koji pokreće motor, od koga je šematski prestavljen samo prekidač za snabdevanje 208.

Transporter prestavlja jedan centralni kabl ili dva bočna lanca ili kabla i ploče ili koritanca, za koje je dobro da budu perforirani. Rezanci koji dolaze iz aparata za sečenje, koji nije prestavljen na crtežu, dovode se u donji deo 209 elevatorsa 210, koji ih raspoređuje u koš za snabdevanje A. Odatle se rezanci raspoređuju po gornjem delu između ploča transportera i prelaze postepeno kroz kolone B, C, D, E da bi izašle kroz otvor za pražnjenje 108.

Tečnost za ekstrakciju koja se nalazi u sudu F ulazi kod 211 u kolonu E, iz koje izlazi sirovina, silazi duž ove kolone, zadržujući se postepeno da najzad izidje u blizini gornjeg dela kolone B u koju ulaze rezanci.

Kod 212 i 213 predviđena su na raznim nivoima dva otvora za ispuštanje soka, tako, da omogućuje pražnjenje tečnosti s obzirom na moguće promene u statičkoj šarži, koje na primer mogu da nastupe usled promena u popustljivosti ili usled otpora koji daju rezanci pri prolazanju, preko ploča transportera usled toga što su rezanci više ili manje fino sečeni ili rdjavo sečeni ili što su dobiveni od rdjave, smrznute ili istrulele šećerne repe.

Da bi se olakšala difuzija rezanaca dobro je da se ona zagreju ili popare ključalom tečnosti pre nego što dodju u kontakt sa toplim šećernim sokom koji izlazi iz aparata, na primer posredstvom jedne naprave za zagrevanje 119 ma kakvoća šipa u kome će jedan od elemenata kolone B imati trostruk omotač, kako bi omogućio zagrevanje soka pomoću pumpe 214.

Kanali pare za zagrevanje (pare koje odlaze) predstavljeni su jako izvučenim linijama, a kanali kondenzovane pare isprekidanim linijama. Ovi poslednji dopiru do jednog automatskog prečišćaća. Jedna pumpa za pražnjenje 260 postavljena je u jamu ako je donji deo aparata postavljen ispod zemlje.

Isto tako prestavljen je i kanal 216 kojim dolazi živa para a koja služi za pokretanje instalacije u vremenu kada se ne raspolaze parama koje odlaze.

Prema jednoj važnoj karakteristici ovog pronalaska, koš za snabdevanje rezancima A ima dvostruke zidove; on je obešen slobodno kraj kablova 217 koji su snabdeveni kontra tegovima 218. Ovaj koš koji ima oblik jednog pravouglog paralelopipeda relativno uzanog i proširenog na gornjem delu, ima na donjem delu jedan otvor 219 više koga je postavljena horizontalna pregrada odgovarajuće širine 229. Dno ovoga koša produžuje se bočno kod 221 tako, da upravlja premeštanjem dvaju fijuoka 222 i 223 simetralno raspoređjene. Svaka od ovih fijuoka sastoji se na primer iz dve paralelne ploče 224 i 225 (slika 3) vezane medju sobom malim štapićima ili šipkama 226. Spoljašnja ploča 225 svake fijuoke vezana je pomoću jedne poluge 227 za jedan ekscentar ili ručicu 228; oba ekscentra ili ručice stavlja u pokret motor koji pokreće i transporter tako da to pokrivanje biva istovremeno. Svaka fijuoka izaziva istovremeno premeštanje šipki koje grade rešetke ili registre, od kojih su jedni postavljeni horizon-

talno prema spoljašnjosti 229, a dve krajnje šipke upravljene vertikalno prema unutrašnjosti 230.

Na slici 3 pretpostavljeno je da su ove rešetke postavljene direktno na fijeke, ali one bi mogle biti i odvojene od njih i mogle bi se direktno stavljati u pokret na primer pomoću poluge i ručice klizeći po podešenim šinama. Pod dejstvom obrtanja ekscentara ili ručica fijeke 222 i 223 stave se u pokret; u položaju predstavljenom na crtežu leva fijoka je napunjena rezancima, a šipke 229 sa desne fijeke zatvaraju prostor koji se nalazi između horizontalne pregrade 220 i desnog vertikalnog zida koša. Pomerajući se na desno, nagnute šipke 230, koje su zajedničke i levoj fijoci raspoređuju rezance tako da sprečavaju njihovo nagomilavanje i kvarenje svodova. Leva fijoka prolazi postepeno ispod horizontalne pregrade 220 i rezanci koji se nalaze u fijoci 222 padaju na transporter kroz otvor 219. Za to vreme horizontalne šipke 229 fijeke 222 postepeno zatvaraju prostor koji se nalazi između horizontalne pregrade 220 i levog vertikalnog zida. Istovremeno fijoka 223 pomerila se u desno, horizontalne šipke 229 izlaze napolje, a vertikalno nagnute šipke raspoređuju sirovinu. Pri ovom pokretu fijoka 223 se puni rezancima. Pri kraju pomeranja fijeke u desno, fijoka 223 će biti puna, a fijoka 222 potpuno ispražnjena.

Ovaj sistem fijoka za odmeravanje dopušta tačno regulisanje količine rezanaca koje prolaze kroz aparat i u isto vreme slažanje njihovo na pločama transportera. Rezultat toga je regulisanje otpora koji vrše rezanci pri prolazu tečnosti i trajanja kontakta sa sirovinom.

Jednu varijantu sistema fijoka za odmeravanje koje isto tako imaju gore citirana preimущества, predstavljaju slike 4, 5 i 6.

U ovoj varijanti, isto tako izabranoj samo kao primer koš A podeljen je u dva tačno jednaka odeljenja A_1 i A_2 pomoću jedne vertikalne pregrade 261, koja je na svom donjem delu kod 262 presečena tako, da na tom mestu oba odeljenja A_1 i A_2 komuniciraju. Svako ovo odeljenje može biti zatvoreno na svom donjem delu pomoću dva kapka ili registra 263, 264, 265 i 226, koji mogu biti kao rešetke slične onima na slici 3. Ovi kapci pokreću se tako, da kad je gornji kapak 265 odeljenja A_1 otvoren, donji kapak 266 istog odeljenja je zatvoren; u isto vreme vrši se isto pokretanje i u odeljenju A_2 , ali naizmenično sa kapcima odeljenja A_1 , t. j. otvaranje gornjeg kapka 265 odeljenja A_1 podudara se sa zatvaranjem gornjeg kapka 263 odeljenja A_2 , a isto to važi i za dva donja kapka.

Na taj način u toku jedne periode naiz-

meničnog kretanja ova četiri kapka, pada uvek ista količina sirovine na ploče kroz otvor 219 a ova količina meri se pomoću prostora obuhvaćenog u svakom odeljenju između gornjeg i donjeg kapka. Naizmenično i periodično kretanje ova četiri kapka predstavljeno je kao primer na slikama 4 i 6 u kome su kapci međusobom vezani jednim pogodnim sistemom poluga na dva kraka 267 i 268 koji mogu da klize po osloncima 269, 279 i koje se održavaju u položaju potpune ravnoteže pomoću opruga ili kontrategova 271 i 272. Svaki krak ima sem toga deo 273, 274 (slika b) a svaki ovaj deo vezan je za po jedan točak 275, 276 koji može da se obrće po pogodnom putu 277 koji ima nagib 278. Deo 273 nalazi se na primer na jednoj tački kartera 104, sa kojim je krak 273 paralelan i u takvom položaju, da se njegov točkić 275 nalazi na dnu rupe 278, ploča 275 koja se kreće u karтеру 104 u smislu strelice 280 nailazi na pomenuti deo 273 i povlači ga sa sobom, primoravajući svoj točkić da se ispne na rampu 278, na suprot dejstva kontra tega 271. Kad je točkić 275 došao na vrh rampe, deo 273 se potpuno uklonio ispred ploče 279 koja prolazi ali tada kontra teg 271 povuče točkić 275 na dno rampe, dok ne naidje na sledeću ploču, i t. d. Naizmenično kretanje drugog dela 274 identično je sa gore opisanim.

Vidi se da se dužina delova 273, 274, položaji rampe i delova oko ploče mogu izabrati tako, da se tačno reguliše kretanje kapaka za odmeravanje 263, 264, 265 i 266.

Da bi se difuzija vršila na pogodan način, t. j. da bi šećerni sok imao željenu koncentraciju šećera i da bi se rezanca potpuno ekstrahovala treba, kao što je ranije primećeno, odnos date sirovine (čvrste i tečnosti) i trajanje kontakta da bude konstantan. Ako bi se koš ispraznio usled zaustavljanja elevatora ili noža za sečenje ili ma iz kakvog drugog razloga, neophodno je potrebno da se aparat zaustavi, a tako isto i pridolazak tečnosti za ekstrahovanje. U isto vreme treba izbeći spuštanje nivoa tečnosti za ekstrahovanje u desnoj koloni, a zato je potrebno zaustaviti izlaženje šećernog soka. Najzad treba prekinuti zagrevanje, kako bi se izbeglo preterano kuvanje rezanaca. Ove različite operacije postižu se automatski zahvaljujući tome, što je koš montiran sa kontra-tegovima. U ovom cilju postavljen je na košu izvestan broj poluga 231, koje se obrću oko osovine ili utvrđenih sečiva 232 i vezane među sobom kablovima, lancima, polugama, ili ma kojim mehanizmom, pogodne za organe koje ćemo malo dalje nabrojati.

Prvi takav organ je prekidač 208 koji upravlja strujom za snabdevanje električnog motora koji pokreće beskrajni transporter. Ovaj organ u ostalom mogao bi biti i slavina kroz koju ulazi para u cilindre parnog motora ili ma koji drugi organ za kontrolu motora.

Pretpostavljeno je da jedna poluga upravlja jednom ustavom 237 za slobodno odilaženje pare, koja se nalazi u aparatu ako bi se ovaj automatski zaustavio. Potrebno je da se u ovom slučaju ispusti para koja se nalazi u aparatu, kako bi se izbeglo štetno dejstvo dužeg kuvanja rezanaca.

Rezanci će normalno zauzimati u košu nivo primetno konstantan, usled regulisanja transportera. Ako bi se ovaj nivo spustio ma iz kagvog razloga (zaustavljanje transportera noža za sečenje i. t. d.) koš A se podigne pod dejstvom kontra tela 218. Ovo ima istovremeno za dejstvo: da prekine pridolazak tečnosti za ekstrahovanje kod 233; da zaustavi transporter otvaranjem prekidača 208, da zaustavi odilaženje šećerne tečnosti kod 235, da prekine pridolazak pare za zagrevanje kod 236; i da aparat stavi u komunikaciju sa atmosferom preko 237, radi odilaženja para koje se u njemu nalaze. Ako se nivo rezanaca u košu podigne, na pr. usled preterane količine iz aparata za snabdevanje, koš se zaustavi na gornjem delu kartera 104 i ne dejstvuje na različite organe koje smo sad pobrojali. Rezanci mogu da se izlivaju iz koša, tako, da na taj način osoblje to mora opaziti i zaustaviti kretanje aparata za snabdevanje.

Razume se da bi pomeranja koša mogla dejstvovati samo na izvesan broj gore pomenutih organa, n. pr. jedino na pridolazak tečnosti za ekstrahovanje i kretanje transportera.

Prema jednoj drugoj važnoj karakteristici ovog pronalaska, koš istovremeno služi za snabdevanje i vodom i rezancima. U tome cilju koš ima duple neprobojne zidove, a prostor između dva omotača je u vezi pomoću savitljivih cevi i sa rezervoarom za snabdevanje F i sa kolonom E pomoću slavine 245.

Ravnoteža koša je osigurana duplim zidovima, između koje se nalazi takva količina vode, koja odgovara celokupnoj težini rezanaca koju on može da primi, tako, da ako se prostor između duplih zidova isprazni, koš će se podići čak i ako je pun rezanaca i transporter će se zaustaviti.

Da bi se osiguralo jednoliko isticanje tečnosti za ekstrahovanje i potapanje rezanaca do nivoa tačno određenog u koloni E, namešten je pogodno regulator za statičku šaržu, koji se sastoji iz jednog recipijenta 242, a koji je u vezi sa kolonom E pomoću

cevi 243. Nivo tečnosti u ovom recipijentu je primetno srazmeran sa visinom tečnosti u koloni E tako, da ako se ovaj nivo smanji plovak 244, koji je vezan pogodnim kretanjem poluga za slavinu 245, postavljenu na dovod slavine 234, prouzrokuje otvaranje ove slavine i veći priliv tečnosti, tako da se vaspostavi normalna statička šarža.

Na jednom sporednom odvodnom kraku na izlasku šećernog soka namešten je pogodno jedan densimetar 246 sa duplim zidovima, između kojih teče tečnost konstantne temperature. Ovaj densimetar je snabdeven delom 247 za sprečavanje suvišnog punjenja, tako da nivo densimetra ostaje konstantan. Plovak 248 densimetra vezan je pogodnim kretanjem poluga i ožiba za slavinu 249, postavljenu na cev kroz koju odlazi šećerni sok. Lako je razumljivo da će, prema promenama u gustini soka koji izlazi iz aparata, plovak staviti u pokret slavinu i prema tome prouzrokovati varijacije u količini šećernog soka. Naime, ako sok nema dovoljnu količinu šećera u sebi, na primer usled nedovoljnog kontakta sa rezancima, plovak 248 će se spustiti i lako zatvoriti slavinu 249, što će umanjiti količinu soka koji izlazi iz aparata i prema tome povećati trajanje kontakta soka sa rezancima. Densimetar je postavljen na jednom sporednom odvodnom kraku, kako se ne bi morala hladiti cela količina soka, koji bi se morao tada ponova zagrevati radi koncentrisanja.

Da bi se postigla konstantna temperatura tečnosti, mogao bi se postaviti pri izlasku šećernog soka jedan termoregulator 250. Ovaj regulator mogao bi biti ma kagvog poznatog tipa, na pr. jedan termostat sa širenjem, koji je pogodnim kretanjem poluge, ožiba ili t. sl. vezan za slavinu 251, kroz koju ulazi para za zagrevanje. Ako je temperatura soka koji izlazi iz aparata suviše niska, termoregulator će uticati na slavinu za paru tako, da se količina pare poveća.

Da bi aparat pravilno funkcionisao, potrebno je da lanci ili kablovi transportera budu stalno zategnuti. Ovaj rezultat se postiže podižući gornji karter 104 na dve krajnje kolone B, E, pomoću spojeva 252 koji klize po žljebu zaptivača klipa, da bi se varirale visina stubova B, E i lanci više ili manje zategli, može se iskoristiti jedan sistem zavrtnja i matice, od kojih se jedan od ova dva elementa stavljaju u pokret pomoću beskrajnog zavrtnja. Ovakav raspored nije prestavljen na slici, pošto se za njegovo izvršenje ne nailazi ni na kakve teškoće. Taj raspored mogao bi u ostalom biti i automatski. Za to je dovoljno dovesti u ravnotežu jedan točak koji povlači transporter

pomoću kontratega; variranja zategnutosti kabla transportera teže da modifiraju položaj osovine oscilacije pomenutog točka čija pomeranja dejstvuju posredstvom jednog pogodnog sistema za transmisiju, na jedno vratilo, na kome su zaklinovana na primer dva beskrajna zavrtnja, koji zalaze u zavojaste zupce, načinjene po periferiji dveju matica na primer.

Razume se da pronalazak nije striktno ograničen na pomenute detalje, koji su opisani i predstavljani samo kao primer i koji bi mogli da pretrpe mnogobrojne modifikacije, a da se ipak zato ne izidje iz okvira pronalaska.

Patentni zahtevi:

1. Aparat za besprekidnu ekstrakciju čvrstih materija u kontaktu sa tečnostima, naročito za ekstrahovanje šećera koji se nalazi u šećernim biljkama, naznačen time, što ima jedan beskrajni transporter koji se pomera u jednom kanalu (kolonama) koje ne propuštaju tečnost; ovaj transporter ima za cilj, da dovodi čvrstu materiju u kontakt sa tečnošću i okarakterisan je jednim uređajem za automatsko kontrolisanje količine čvrstih materija i tečnosti unesenih u aparat kod transportera pri radu.

2. Aparat shodno zahtevu 1, naznačen time, što pomenuti automatski uređaj kontroliše isto tako i količinu unesene tečnosti, srazmerno količini čvrstih materija.

3. Aparat shodno zahtevu 1, naznačen time, što ovaj automatski uređaj kontroliše isto tako i izlaženje tečnosti iz aparata.

4. Aparat shodno zahtevu 1, naznačen time, što ovaj automatski uređaj kontroliše isto tako i zagrevanje aparata.

5. Aparat shodno zahtevu 1, naznačen time, što jedan densimetar kontroliše cirkulaciju tečnosti, srazmerno promenama u specifičnoj težini tečnosti koja izlazi iz aparata.

6. Aparat shodno zahtevu 1, naznačen time, što jedan termostad kontroliše zagrevanje aparata srazmerno temperaturi tečnosti koja izlazi iz aparata.

7. Aparat shodno zahtevu 1, naznačen uređajem za kontrolisanje cirkulacije tečnosti, srazmerno statičkoj šarži tečnosti u aparatu.

8. Aparat shodno zahtevu 1, naznačen uređajem za regulisanje zategnutosti beskrajnog transportera.

9. Aparat shodno zahtevu 1, naznačen time, što je koš za snabdevanje čvrstom materijom obešen u ravnotežnom položaju iznad ulaska u aparat, tako, da njegov položaj zavisi od težine čvrstih materija koje se u njemu nalaze, a ovaj koš je vezan za prekidač struje motora koji upravlja trans-

porterom ili za ma kakav drugi kontrolni organ motora.

10. Aparat shodno zahtevu 9, naznačen time, što je pomenuti koš kombinovan sa jednim recipijentom koji se ponajbolje sastoji iz duplog omotača oko koša i koji je u vezi sa izvorom tečnosti i cevi kroz koju ulazi tečnost u aparat.

11. Aparat shodno zahtevu 2, 9 ili 10, naznačen time, što pomenuti koš dejstvuje na slavinu koja upravlja pridolaskom pare u aparat.

12. Aparat shodno zahtevu 3 ili 9, naznačen time, što pomenuti koš dejstvuje na slavinu koja upravlja odilaženjem tečnosti iz aparata.

13. Aparat shodno zahtevu 4 ili 9, naznačen time, što pomenuti koš dejstvuje na slavine postavljene na cevima koji dovode i odvođe paru za zagrevanje.

14. Aparat shodno zahtevu 9, naznačen time, što je pomenuti koš snabdeven jednim raspodeljivačem čvrste materije, koji se istovremeno pokreće sa transporterom.

15. Aparat shodno zahtevu 14, naznačen time, što pomenuti raspodeljivač ima dve rešetke ili ploče za zatvaranje postavljene jedna iznad druge u koje se pokreću u datom momentu istovremeno sa transporterom.

16. Aparat shodno zahtevu 14, naznačen time, što pomenuti koš ima dva raspodeljivača koji funkcionišu naizmenično.

17. Aparat shodno zahtevu 14, 15 ili 16, naznačen time, što pomenutim raspodeljivačem upravlja jedan mehanizam koji ima šipku potpuno paralelnu sa transporterom; na ovoj šipci nalazi se jedan klin, koji ima da kooperiše sa sukcesivnim pločama transportera i jednim čvrstim zupcem, čiji je oblik takav, da pomenuti klin u datom momentu izbegne ploče, da bi zahvatio sledeću ploču; pomenuta šipka stalno se pokreće u suprotnom smislu od pokretanja transportera.

18. Aparat shodno zahtevu 14, naznačen time, što je pomenuti raspodeljivač kombinovan sa šipkama koje su okrenute na više i koje imaju za cilj da unose čvrstu materiju u pomenuti koš.

19. Aparat shodno zahtevu 5, naznačen time, što pomenuti densimetar ima jedan recipijent na jednom sporednom odvodnom kraku na izlasku tečnosti, jednu cev za isticanje viška tečnosti, dvostruke zidove između kojih protiče tečnost konstantne temperature i jedan plovak, vezan za slavinu, postavljenu na cev za izlaženje tečnosti.

20. Aparat shodno zahtevu 7, naznačen time, što ima jedan recipijent vezan za otvor kroz koju ulazi tečnost u aparat, i jedan plovak vezan za slavinu postavljenu na cev koja dovodi tečnost.

Fig. 3

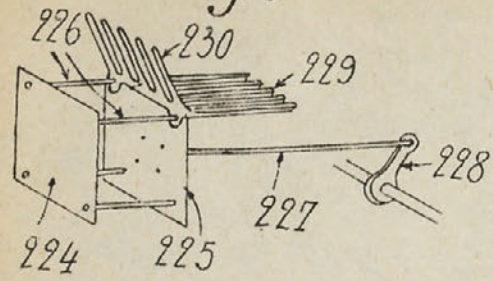


Fig. 4.

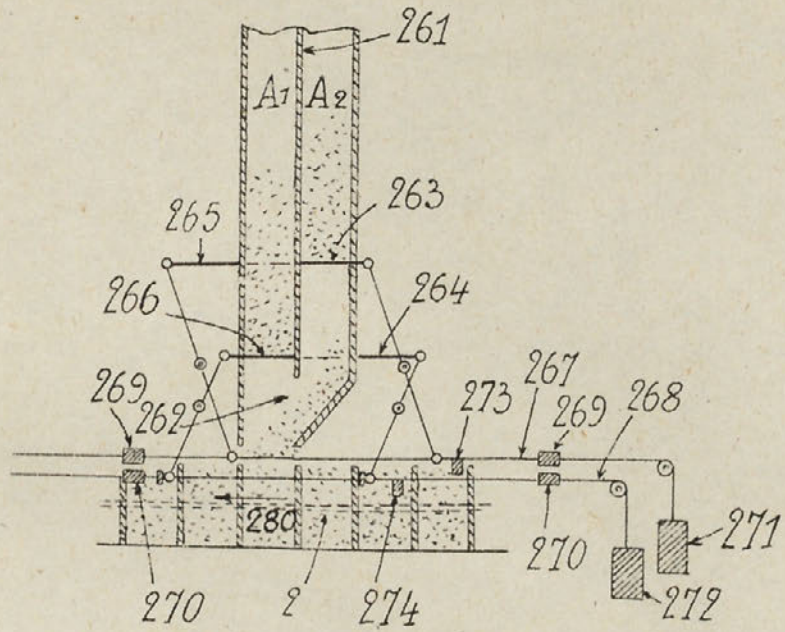


Fig. 6.

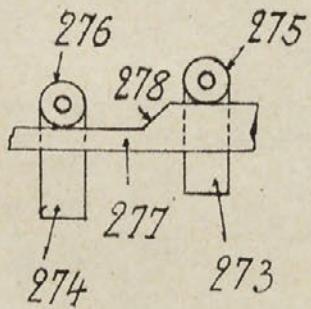


Fig. 5

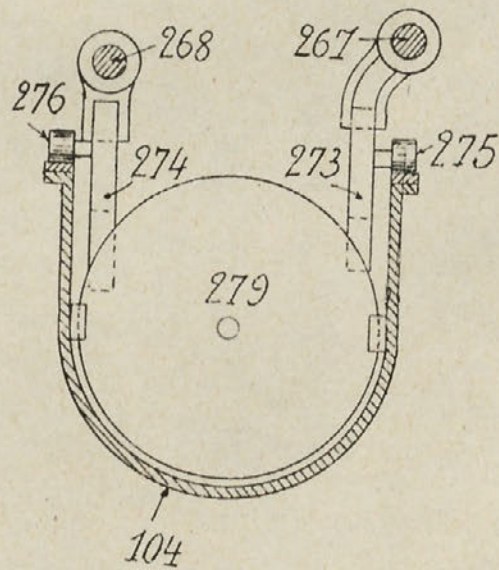


Fig. 1.

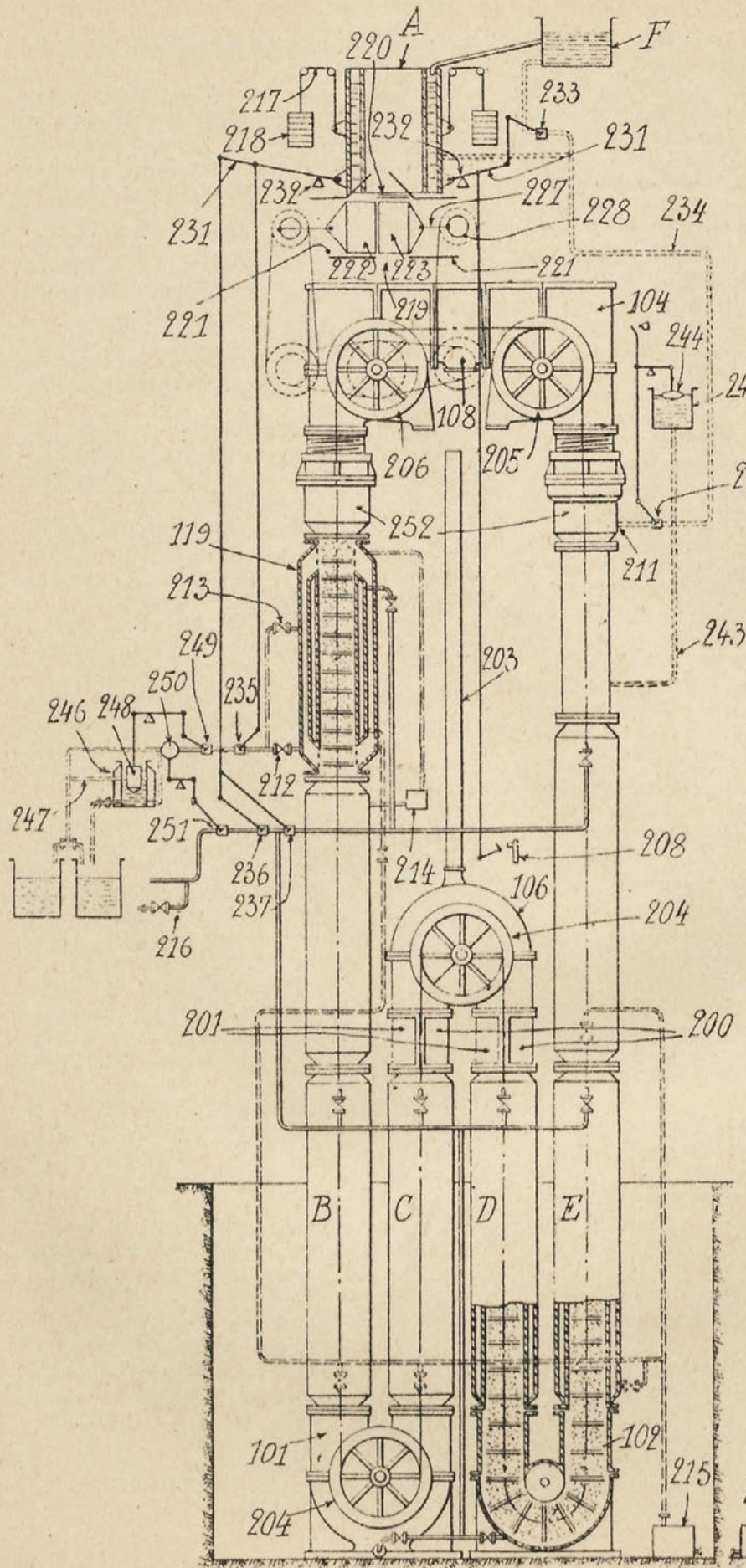


Fig. 2.

