



PATENTNI SPIS BR. 10760

Akciová společnost dříve Škodovy Závody v Plzni i Ing. Gregor Eugen, Praha, Č S. R.

Etaže rektifikacionih aparata.

Prijava od 14 decembra 1932.

Važi od 1 septembra 1933.

Traženo pravo prvenstva od 17 decembra 1931 (Č S. R.).

Etaže rektifikacionih aparata snabdevaju se sa jednim ili dva jedno do drugo smještenih prelaznih rukavaca, kroz koje preko jedne etaže tekuća tečnost pada sa jedne etaže na drugu. Prelazni rukavci su na pojedinih etažama naizmenično namešteni, kao što je to na sl. 1 nacrtu predstavljeno. Kod kolona sa velikim prečnikom ima ovaj raspored prelaznih rukavaca veliki nedostatak, jer je put tečnosti duž etaže suviše dugačak i udeo materija u mešavini tečnosti i pare je usled toga različit na raznim mestima etaža, čime se pogoršava efekat etaže, kao što se to vidi iz sledećeg primera.

Pretpostavlja se, da je kod rektifikacije špiritusa idealan efekat etaže, t.j. stepen jačine špiritusa na svakoj pojedinoj etaži tako visok, kao i stepen pare, koje prodiru u tečnost etaže i odnos između stepena jačine para špiritusa i stepen jačine osnovne tečnosti, iz koje su iste isparile, odgovara tačno tabeli Sorela.

Na sl. 1 su dati stepeni jačine špiritusa u prelaznim rukavcima pojedinih etaža i to sa 95.9, 93.5, 92.2 i 90.6. Na levim stranama gornje i srednje etaže kod prelaznih rukavaca je dakle stepen jačine tečnosti isti te je stoga i sadržina špiritusa para ravna 94.01. Na desnoj strani srednje i donje etaže je analogo ista sadržina špiritusa od 95.59. Na desnom kraju najviše etaže imaju špiritusne pare 94.43 a na levom kraju najdonje etaže 92.22 zapreminskih % špiritusa. U sredini etaže je idealna

sadržina špiritusa para i iznosi 94.22, 95.7 i 92.8 i efekat je idealan. Na krajevima etaža kod prelaznih rukavaca, ipak efekat nije dovoljan. Kod prelaznih rukavaca gde vlada da stepen jačine od n.pr. 94.01 odn. 95.59 efekat je ravan 0.

Tome nasuprot nije verovatno, da bi špiritusne pare jačine od 95.99 na desnoj strani gornje etaže iz tečnosti jače od 95.9 mogle da razvijaju pare od 94.43 i da bi na srednjoj etaži levo sa donje etaže dolazeće špiritusne pare jačine 92.22 mogle iz neke tečnosti jačine 95.5 da razvijaju špiritusne pare od 94.01.

Predmet pronalaska se sastoji u postrojenju većega broja prelaznih rukavaca na svakoj etaži, koji su ravnomerno podeljeni, kao što je to predstavljeno na primerima u sl. 2 i 3. Pone tačke a—a označavaju prelazne rukavce na jednoj etaži, dok prazni krugovi b—b označavaju prelazne rukavce na susednim etažama (gornja i donja etaža). Strele pokazuju tok strujanja tečnosti na etaži sa prelaznim rukavcima a. Na etažama sa tako raspoređenim prelaznim rukavcima mora dakle stepen jačine špiritusne tečnosti da bude na svima mestima do najmanjih razlika jednak.

Na sl. 4 jačim je linijama predstavljeno strujanje tečnosti od prelaznih rukavaca A. Leva polovina slike pokazuje do sada upotrebljavano postrojenje sa dva prelazna rukavca, dok desna polovina predstavlja izvođenje sa više prelaznih rukavaca. Na prvi pogled se vidi, da kod dosadanjih

postupaka tečnost nije mogla da ravnomerno proteče preko cele etaže tako, kao kod novoga postupka, kod koga baš efekat etaže mora da bude bolji.

Pronalazak se dalje odnosi i na izvodenje prelaznih rukavaca.

Kod male visine tečnosti na etaži n.pr. na sastoj etaži mora u etaži ispod prelaznog rukavca da bude smeštena šolja, kao što je to na sl. 5 predstavljeno, da bi rukavac zašao u tečnost i da špiritusne pare pri provrevanju ne bi mogle da odidu gore kroz prelazne rukavce. Izrada šolja je teška i može da otpadne, kada je prelazni rukavac snabdeven izbušenim dnom prema sl. 6 tako, da u prelaznom rukavcu nastaje stub tečnosti, koji savladuje pritisak pare tako, da ista ne može da prođe kroz izbušeno dno. Sl. 7 i 9 predstavljaju jedno izvodenje prelaznog rukavca sa punim dnom, ali sa rupama pri donjoj ivici rukavca. Rupe moraju što se tiče njihovog broja i prečnika, da budu izabrane tako, da one budu dovoljne za veliku količinu proticanja. Brzina proticanja reguliše se samostalno visinom stuba tečnosti nalazećeg se u rukavcu i sl. 7 pokazuje minimum, dok sl. 8 pokazuje maksimum.

Kao što je gore navedeno, efekat etaže zavisi od unutrašnjeg dodira para sa tečnošću. Na sl. 9 predstavljeno je delovanje kapa, čije su ivice snabdevene urezima ili rupama. Špiritusne pare prodiru u pravcu 1—1 pod kape, gde se njihov pravac kretanja vraća (2—2) i posle prodiranja tečnosti uzima opet pravac 3—5 upravljen na više. Dodir para sa tečnošću vrši se neposredno posle prodiranja para kroz ureze i biće u toliko veći, u koliko je veći zbir obima svih kapa na jednoj etaži. Zbir je u toliko veći, u koliko je manji prečnik kapa i u koliko je veći broj istih na jednoj etaži. Mali prečnici kapa veoma poskupljavaju i komplikuju izgradnju. Kao što se sa sl. 1 vidi, špiritusna tečnost struji na etaži oko kapa i ako ne biva na to primorana, da prođe pod kape, to će ona u tome čak biti sprečena parama, koje dospevaju pod kape.

Dalje poboljšanje sastoji se u tome, što se kape sa urezima zamenjuju centričnim limenim prstenjem i što se tečnost, koja pada sa druge etaže privodi tako, da ona u istom pravcu sa špiritusnim parama prodiire kroz ivice centričnih prstenova, čime se povišava unutrašnje dodirivanje para sa tečnošću, kao i efekat etaže. Izvodenje je pokazano na sl. 10.

Na sl. 12 predstavljen je detalj sa sl. 10. Na istoj su sa 4 obeležene etaže, sa 5 rukavci, kroz koje špiritusne pare prodiru kroz etažu, sa 6 centrični prstenovi, koji zamenjuju kape i snabdeveni su dole češljem od useka za pro-

diranje pare. Isprekidano obeležene linije predstavljaju prelazne rukavce, koji su predstavljeni jasno kod izvodenja prema sl. 15. Opisan način izvodenja odlikuje se time, što su prostori za paru i prostori za tečnost smešteni naizmenično jedan za drugim. Isto je to, kao kad bi na sl. 9 kape susednih etaža međusobno pomerili i za toliko ih povišili, dok poklopci kapa ne bi dodirnuti gornje etaže. (Na sl. 9 je to predstavljeno isprekidanim linijama).

Rukavci za prolaz špiritusnih para, kao i prelazni rukavci su na razdelnim krugovima odgovarajućih prečnika ravnomerno i proporcionalno podeljeni u odnosu na veličinu prečnika.

Na sl. 15 su prelazni rukavci susednih etaža doduše predstavljeni u jednoj ravni, dok se u stvari oni nalaze u ravnima, koje međusobom zaklapaju izvesan ugao i to u toliko manji ugao, u koliko je veći prečnik razdelnog kruga.

Produženjem rukavaca za prolaz para i povišenjem prostora za paru, umanjuje se opasnost proključavanja na etažama i odnošenje tečnosti pomoću para tako, da se udaljenje etaža može umanjiti, čime se visina ko'one odn celoga uređaja znatno smanjuje. Kako iz uporedenja sl. 9 i 11, tako i iz sl. 10 i 14 izlazi da je visina, koja se kod ranijih konstrukcija sa 6 etaža upotrebljavala, sada dovoljna za 8 etaža. Smanjenje dakle iznosi 25% od prvobitne visine. Iz leve polovine sl. 10 vidi se, da špiritusne pare ne treba samo na više da se penju, kao na desnoj strani sl. 11 što je predstavljeno, nego da iste od sredine kolone po njihovom obodu ili obrnuto mogu da struje tako, da kod potpune podele prostora za paru i tečnost pojedinih etaža na prstenove je isti sa stav tečnosti odn. para na svima mestima jedne te iste etaže.

Na sl. 13 je strelama označeno, kako prelazeća tečnost i špiritusne pare prodiru zajednički kroz donji češljasti obod centrično raspoređenih limanih prstenova.

Proključavanje tečnosti pomoću para na etažama je dakle veoma jako delujuće. Limani prstenovi pokružuju etaže tako, da uobičajena pokružavajuća rebra dna kapa mogu potpuno da otpadnu. Kod tačno iste visine svih prstenova, ovi ne moraju da budu zakovani ili zavareni za etažu. U cilju centriranja dovoljno je, da se isti međusobno spoje pomoću čepova i raspinjačkih čaura. U vertikalnom pravcu je dovoljno, da se isti privuku i da se dna svakoga dela kolone ukotve pomoću čepova i raspinjačkih čaura.

Limani prstenovi mogu biti zamenjeni i prizmama.

Sl. 10, 12 i 13 ostaju za ovaj slučaj ne-

promenjene, samo u osnovi se pojavljuju na mesto koncentričnih krugova odgovarajući preseći upotrebom nalazećih se prizmi.

U sl. 11 pretstavljena je jedna promena, koja se sastoji u tome, što su i rukavci za prolaz para zamenjeni limanim prstenovima ili prizmama, koji su ujedinjeni česljastim prstenovima ili kočnicama u jednu jedinicu.

U sl. 12 i 13 su ispod prelaznih rukavaca pretstavljene šolje samo jasnosti radi, ali one otpadaju kod upotrebe prelaznih rukavaca prema sl. 6 i 7.

Patentni zahtevi:

1. Etaže rektifikacionih aparata naznačene time, što su one snabdevene sa više od dva po etažama ravnomerno raspodeljena prelazna rukavca.

2. Etaže rektifikacionih aparata po zahtevu 1, naznačene time, što su prelazni rukavci snabdeveni izbušenim dnom ili su na njihovom donjem dnu zatvoreni i snabde-

veni sa nekoliko rupa za oticanje prelazeće tečnosti.

3. Etaže po zahtevima 1 i 2, naznačene time, što za proključavanje tečnosti pomoću para služe centrični limani prstenovi ili prizme, koji su na njihovim donjim krajevima snabdeveni česljastim urezima i imaju jednaka radijalna odn. horizontalna međusobna odstojanja i kojih je visina ravna čistom rastojanju etaža, pri čemu su ove etaže snabdevene samo odmerenim brojem ravnomerno raspodeljenih rukavaca za prolaz para, kao i prelaznim rukavcima za tečnost.

4. Etaže po zahtevima 1 do 5, naznačene time, što tečnost prelazi u prostor etaže, u koji prodiru pare, sa kojima ona uz unutrašnji dodir, pomoću česljastih useka, prodiere u susedne prostore etaža.

5. Etaže po zahtevima 1 do 4, naznačene time, što se rukavci za prolaz para zamenjuju centričnim limanim prstenovima ili prizmama.

6. Etaže po zahtevima 1 do 5, naznačene time, što limano prstenje ili prizme služe za međusobno ukrucenje etaža.



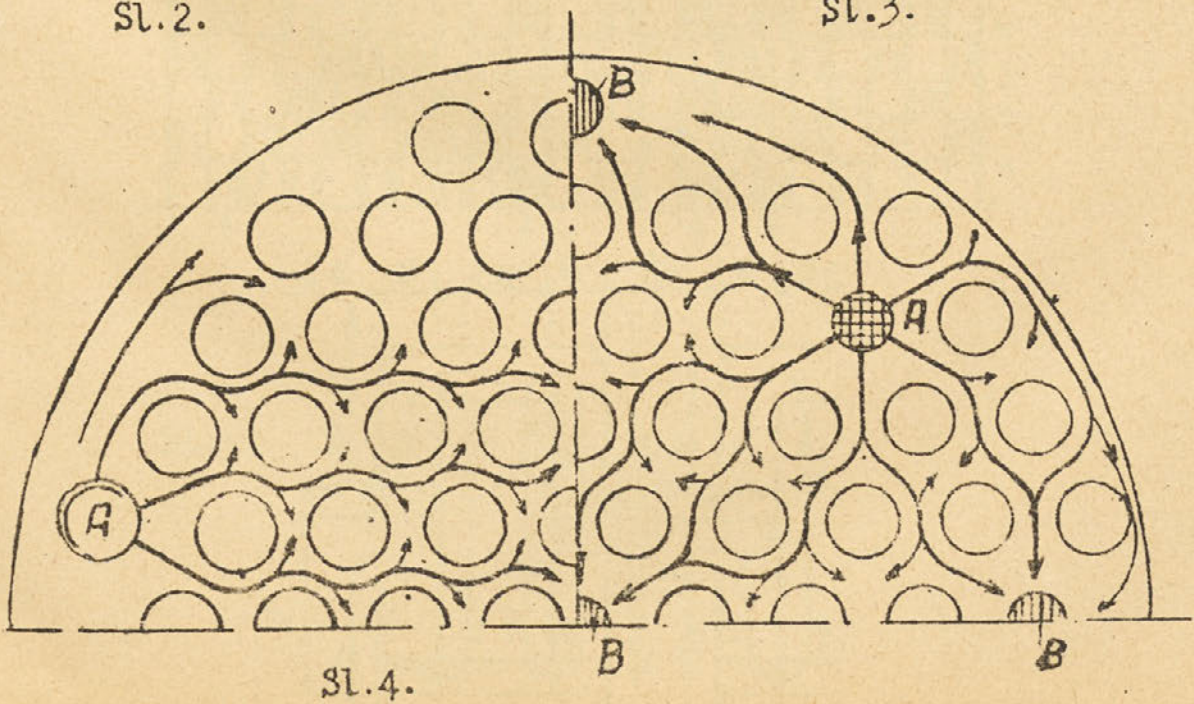
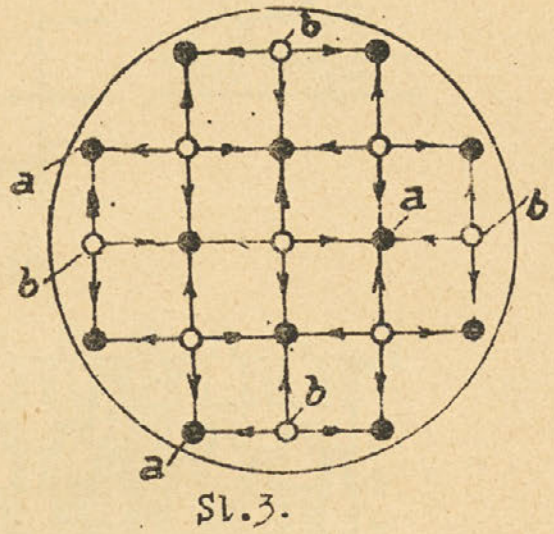
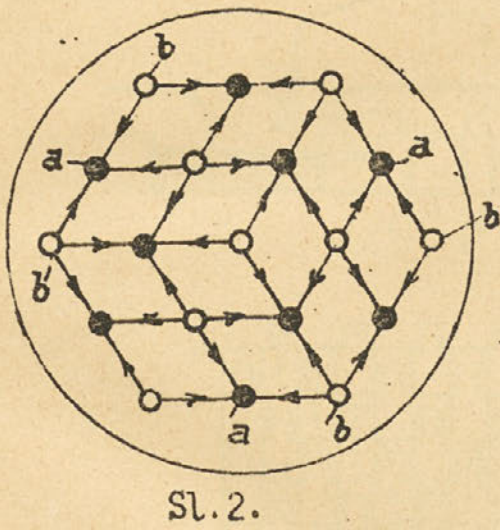
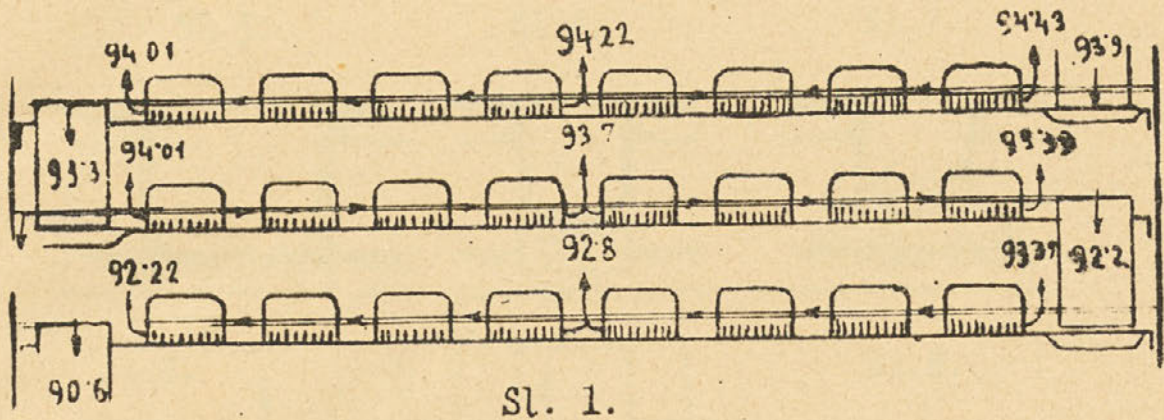
Sl. 2.



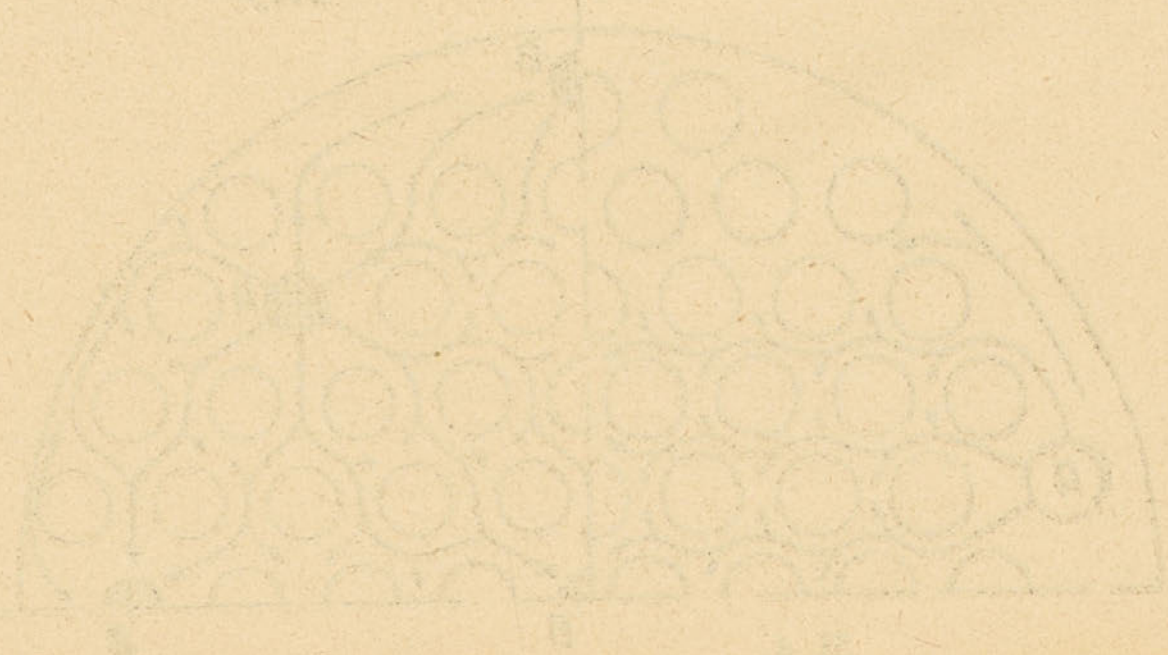
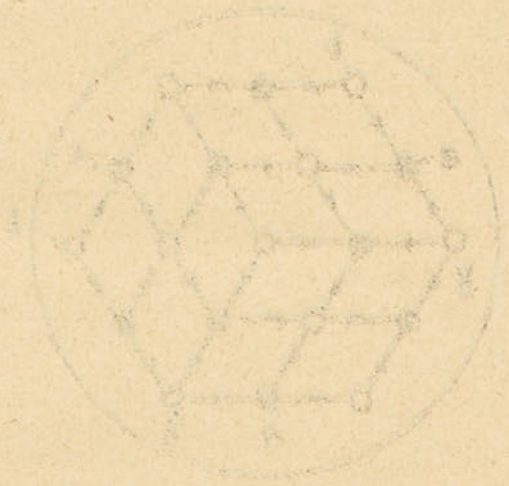
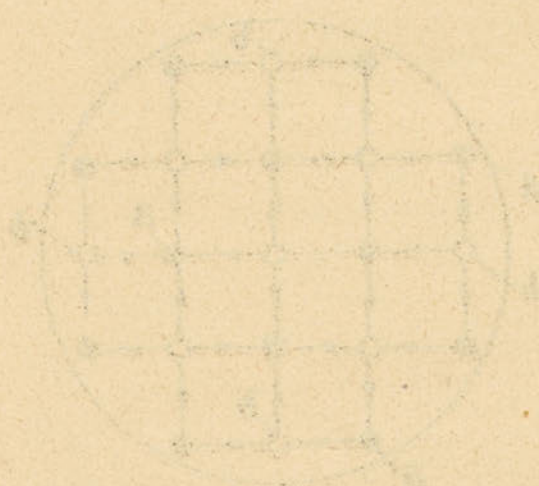
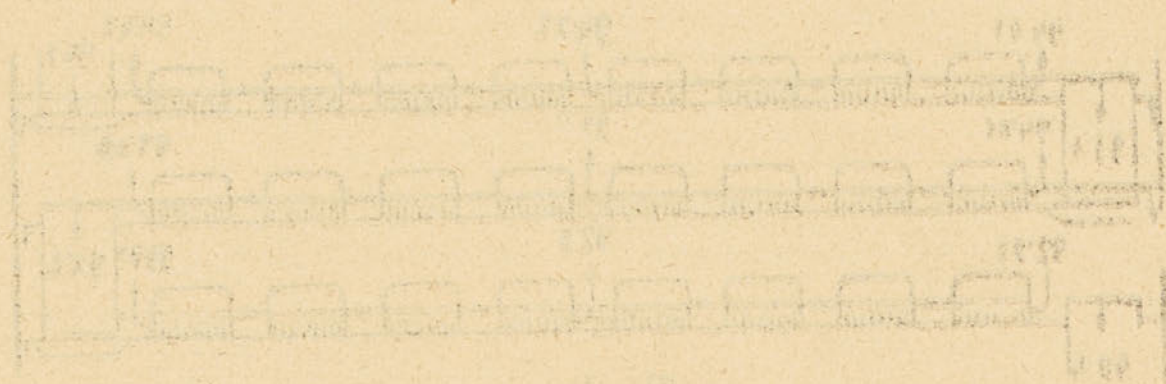
Sl. 3.



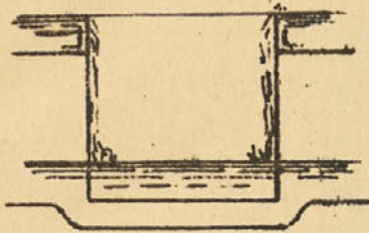
Sl. 4.



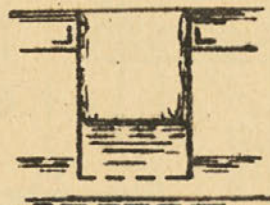
Ad patent No 10789



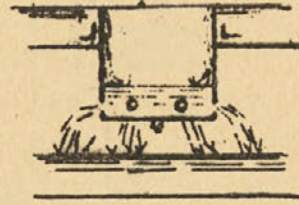
Sl. 5.



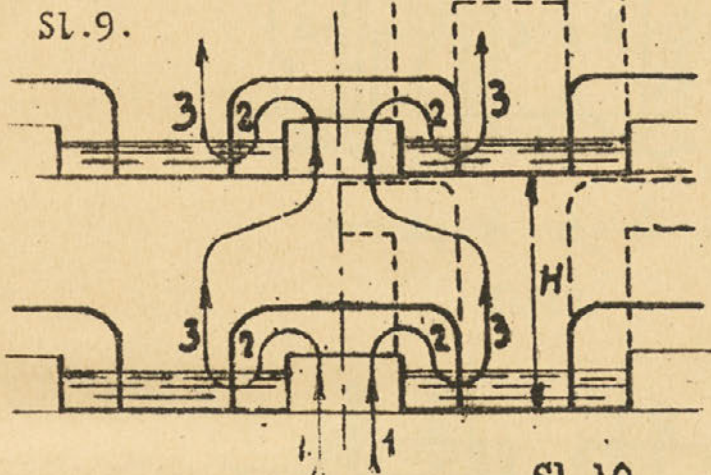
Sl. 6.



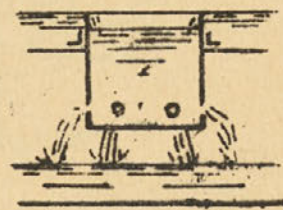
Sl. 7.



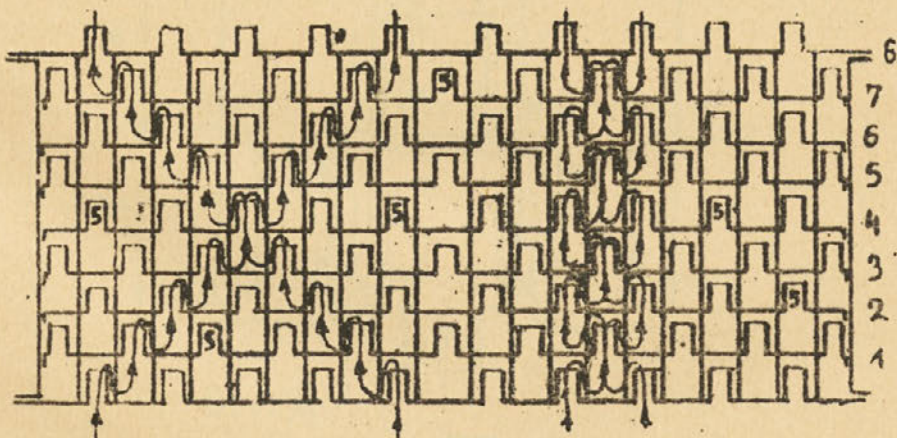
Sl. 9.



Sl. 8.

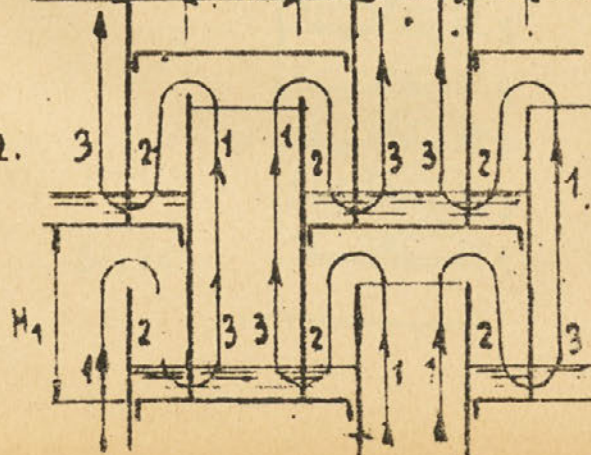


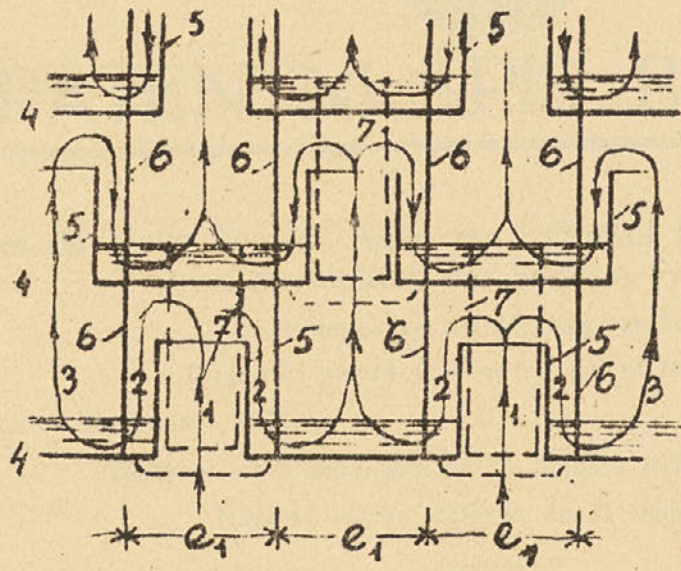
Sl. 10.



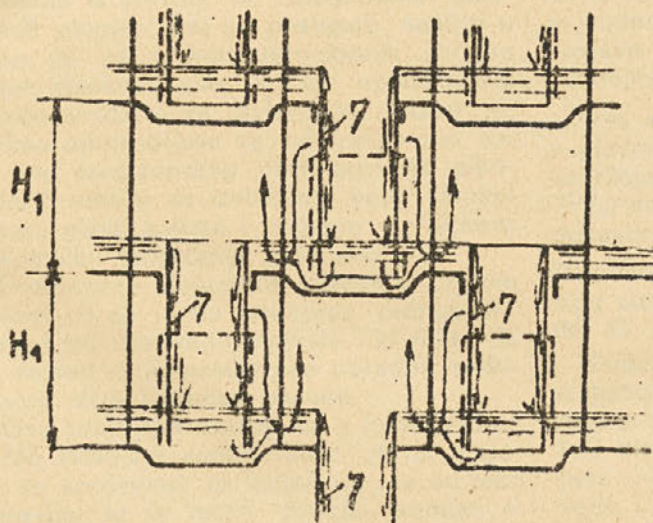
2e e 2e* e 2e e 2e

Sl. 11.

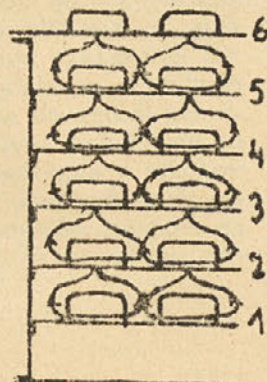




Sl.12.



Sl.13.



Sl.14.

