

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 40 (2)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

IZDAN 15. SEPTEMBRA 1929.

PATENTNI SPIS BR. 6343.

I. G. Farbenindustrie A. G. Frankfurt. a./M.

Postupak za snabdevanje električnih peći.

Prijava od 11. maja 1928.

Važi od 1. aprila 1929.

Traženo pravo prvenstva od 18. maja 1927. (Nemačka).

Kao materijal za snabdevanje električnih peći dolazi u obzir po pravilu mešavine sirovina raznih vrsta, razne veličine komadja i specifične težine. Na pr. koks i kreč kod karbidskih peći; koks, sirovi fosfat, silicijumova kiselina i u datom slučaju jedinjenja ilovače kod fosfornih peći itd. U najredjim se slučajevima postiže idealno stanje, da je toliko jednaka veličina komadja i zrnevlja pojedinih delova materijala za snabdevanje, da se ne izdvaja materijal za vreme snabdevanja ili na gomili u peći prilikom nabacivanja. Ujednačenje veličine komadja prouzrokuje velike troškove i pored toga ne uklanja izdvajanje usled razne specifične težine sastavnih delova mešavine. Izdvajanje je pak znatan nedostatak, jer prouzrokuje neravnomernosti u peći kao: promene u moći sprovođenja loživa na raznim mestima, pomeranja položaja puteva struje, kratke spojeve, poremećenje na fasungu, pogoršanje iskorišćenja energije, neravnomerno vodjenje gasova.

Pronadjeno je sada, da se pored znatne razlike u veličini komadja ili specifičnoj težini sastavnih delova složene mešavine može postići trajna podela sastavnih delova u peći t. j. podela, koja ne podleži izdvajanju, kada se primeni dovod niže opisan i šematički prestavljen na naertu.

Pronalazak se sastoji u tome, da se ka elektrodama vodećim organima propiše određeni put zatvorenoj struji materijala, koji se privodi i sprečava se svako drugo

kretanje istom, koje bi prouzrokovalo proces izdvajanja ili t. sl. Kao vodeći organi služe razdelne površine. One su nameštene u peći u datom slučaju na određenoj podešljivoj visini u kosom položaju tako, da privode svojim nagibom materijal ka elektrodi (1) ili ka elektrodama, pošto se isto nabaca rukama, lopatom ili pomoću bunkera kroz sprovodne cevi. Pri tome mogu da se kombinuju cevi (2) neposredno sa razdelnim površinama (leva strana sl. 1 ili mogu biti odvojeno držane od njih (desna strana sl. 1). Razdelne površine mogu biti napravljene od hladjenih ili ne hladjenih limova, od kamena postojanog na vatri ili od drugog kakvog usvojljivog materijala. Za oblik razdelnih površina (4a, 4b), merodavno je samo postizanje cilja. Kod neposredne veze sa cevlju za snabdevanje najbolji je trouglasti oblik tih »razdelnih lopata« (4a). Kod njega se dovodi sirovina na jedan od vrhova trougla, odakle otiče na suprotno i niže ležeću stranu (elektrodi okrenutu) u odgovarajući zatvorenoj struji u cilju upotrebe. U cilju sprečavanja preranog bočnog oticanja može imati razdelna lopata konkavan presek ili može biti snabdevena ivičnjakom.

Prema veličini prečnika elektrode, svaka je celishodno okružena sa više takvih razdelnih lopata (sl. 2). Kod više elektroda dovoljno približenih [na primer dovodna cev za snabdevanje okružena je sa tri elektrode i plaštom peći (sl. 3)] mogu biti na-

meštene razdelne površine na zajedničkoj cevi, jer između tri elektrode zbog nedovoljnog prostora ne može da nastupi izdvajanje, i u tom slučaju je nepotrebna centralna razdelna lopata tako, da samo napolje okrenutim stranama elektroda biva privodjen sirovi materijal pomoću razdelnih lopata.

Kod slobodnih izliva materijala iz cevi za snabdevanje može doći u obzir i donekle pravougaoni oblik razdelnih lopata (4b). Kod jedne elektrode pojedine lopate mogu imati i oblik omotača, zatvorenog zarubljenog konusa t. j. levkasti oblik (sl. 4). Kod tri elektrode u trouglastom položaju mogu biti omotači zarubljenoga konusa odn. zarubljenih konusa otvoreni delimično i oni su na prodornim mestima spojeni međju sobom.

Način podele materijala na lopatama utiče proširenjem struje materijala i nagomilavanjem tih elektroda, da se ravnomerno smanji brzina toka pojedinih delova, kao i tendencija za izdvajanjem kod potrošnje materijala odn. mešavine. Time se sprečava n. pr. da se otkotrljaju naročito veći sastavni delovi, a da manji sastavni delovi ostanu uz elektrodu, što se po pravilu dešava kod slobodnog nasipanja. To se da naročito opaziti na elektrodi, kod poznatog prstenastog nasipanja.

Kod načina snabdevanja prema pronalasku može se upotrebiti bez opasnosti od izdvajanja mešavina sirovih materijala, čija se zrna jako razlikuju po krupnoći. Prema zahtevima pogona može se odrediti odstojanje između elektrode i ivice razdelne lopate, kao i njena visina i kosina. Kod ovog načina privodjenja moraju da dospu do elektrode svi sastavni delovi mešavine sirovog materijala u datoj srazmeri i da padaju na elektrodu u srazmeri topljenja, koje se vrši na donjem kraju elektrode.

Na pr. može se ravnomerno napuniti peć (3) do željene visine pre uzimanja u pogon. Izvan kruga dejstva elektrode nalazeći se delovi materijala ostaju bitno neupotrebljeni. Dovodjenje novoga materijala ostaje ograničeno na reakcionu zonu.

Time nije samo koncentrirana zona topljenja i reakcije na sasvim odredjenu i nepromenljivu oblast, gde se može izvršiti potpuno delovanje struje materijala, nego je omogućena i ravnomernost promene materijala. Istovremeno je osigurana i ravnomernost odvodjenja reakcionih gasova, koji struje na suprot svežoj hladnoj mešavini sirovina, koja pada na niže, neposredno duž elektrode i zagrevaju je. Po-

sledica te promene toplote je to, da kod pretvaranja razvijeni gasovi odilaze sa temperaturom od malo stotina stepeni i prosečna temperatura goriva u peći biva vrlo malo povećana izvan zone reakcije, da se po pravilu može odustati od hladjenja razdelnih lopata.

Novi postupak za razdelu je od naročitoga značaja za zatvorene električne peći (sl. 1. levo), gde se on blagodareći ravnomernosti dejstva može izvesti čisto mehanički, te se tim načinom snabdevanja ne remeti nikako pogon peći.

U tom slučaju nalazi se mešavina sirovog materijala u visoko izvan peći postavljenim bunkerima i iz njih se prevodi na potrebna mesta ka elektrodama, kroz pokrivač peći zatvorenim sprovodnim cevima, koje se automatski održavaju pune. Te se cevi završavaju na razdelnim lopatama.

Postupak prema ovom pronalasku nije vezan u ostalom na dosada pominjane mešavine sirovina. Mogu se privoditi i jedinstvene n. pr. briketirane sirovine.

Isto tako kao i kod okruglih elektroda n. pr. vezanih blok-elektroda može se primeniti novi način snabdevanja uz odgovarajuće prilagodjavanje razdelnih površina. Isto tako nije vezana primena pronalaska na okrugle peći. Sl. 5. i 6. pokazuje oblik izvodjenja pravougaone peći. Bitno je pak u svima slučajevima, da se privodi sirovina neposredno zoni oko elektrode, gde se vrši upotreba.

Vec se predlagalo, da se materijal dovodi elektrodama zatvorenih peći u bunkerima spolja zatvorenim. Pri tome se s vremena na vreme vodi materijal preko klizačkih površina ka elektrodi i pusti se da on pada duž nje. Tom načinu snabdevanja nedostaje pak obeležje priliva materijala u zatvorenoj struji, koja se automatski reguliše odgovarajući potrošnji i stoji u neprekidnoj vezi od bunkera preko razdelnih površina do elektrode i duž nje ide do ognjišta za topljenje. Dejstvo prema pronalasku ne može nastupiti kod poznatoga postupka, jer materijal pada slobodnim padanjem posle napuštanja klizačkih površina na gomilu i tada se izdvaja. Pokazale su iscrpne studije prijavioca, da se samo potpunim izbegavanjem svakog slobodnog kretanja sastavnih delova materijala postižu rezultati prema pronalasku.

Patentni zahtevi:

1) Postupak za snabdevanje električnih peći, pri čemu se materijal nanosi u unutrašnjost peći po nagnutim razdelnim površinama ka elektrodama, naznačen ti-

me, da materijal pritiče od razdelnih površina ka elektrodi u zatvorenoj struji, koja odgovara potrošnji.

2) Postupak po 1. zahtevu u primeni kod zatvorenih električnih peći, naznačen time, što se privodi mešavina sirovina iz visoko postavljenih bunkera kroz zatvorene cevaste sprovodnike, koji prolaze kroz pokrivač peći ili kroz zidove peći i završavaju se svojim grotlima u razdelne površine.

3) Oblik izvodjenja razdelnih površi-

na, naznačen time, što su njihovi niže postavljeni delovi prošireni.

4) Oblik izvodjenja razdelnih površina, naznačen trouglastim oblikom pri čemu se sirovina privodi jednom visoko postavljenom temenu trogla i vodi se preko površine ka elektrodi.

5) Oblik izvodjenja razdelnih površina, naznačen time, što ima izgled omotača zatvorenog ili delimično otvorenog, izvedenog u vidu zarubljene kupe, koja obuhvata elektrodu.

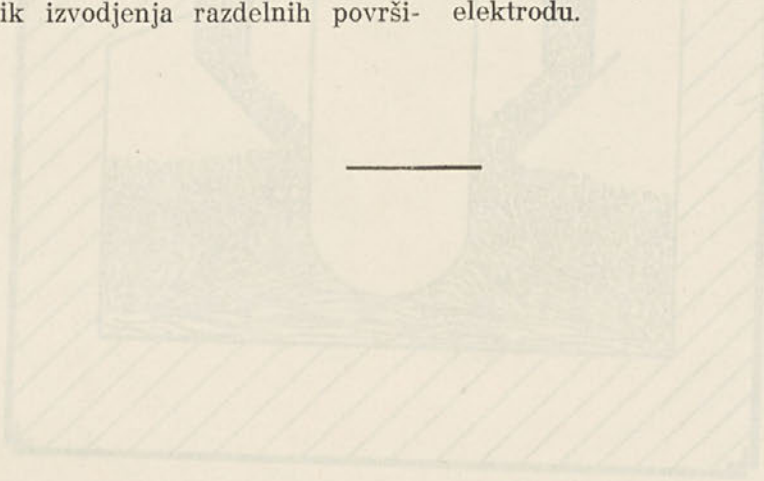


Abb. 2.

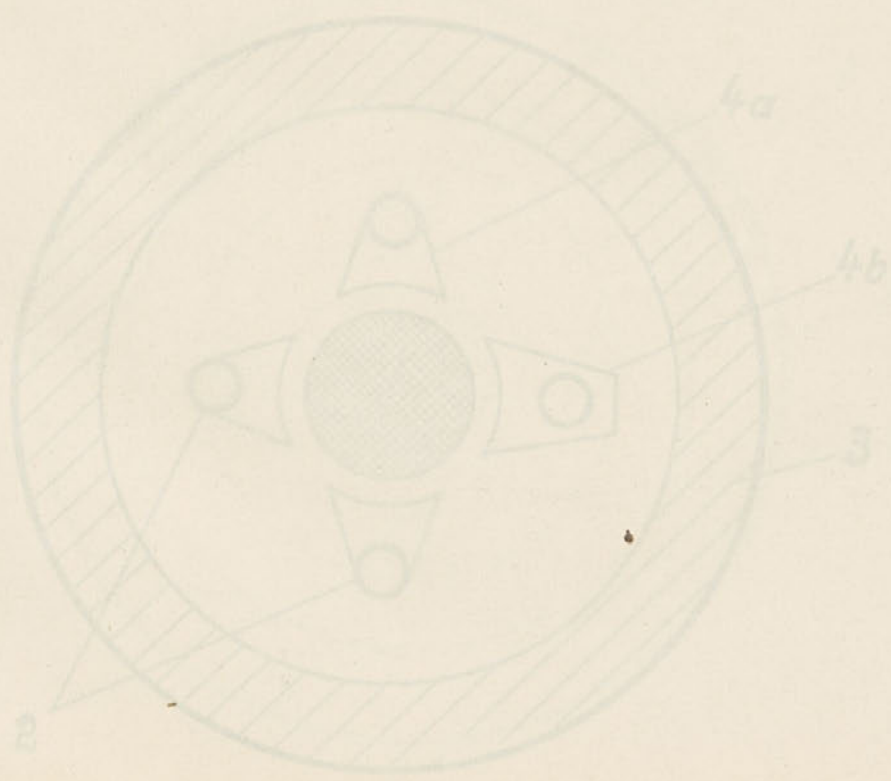


Abb. 1.

Ad patent broj 6343.

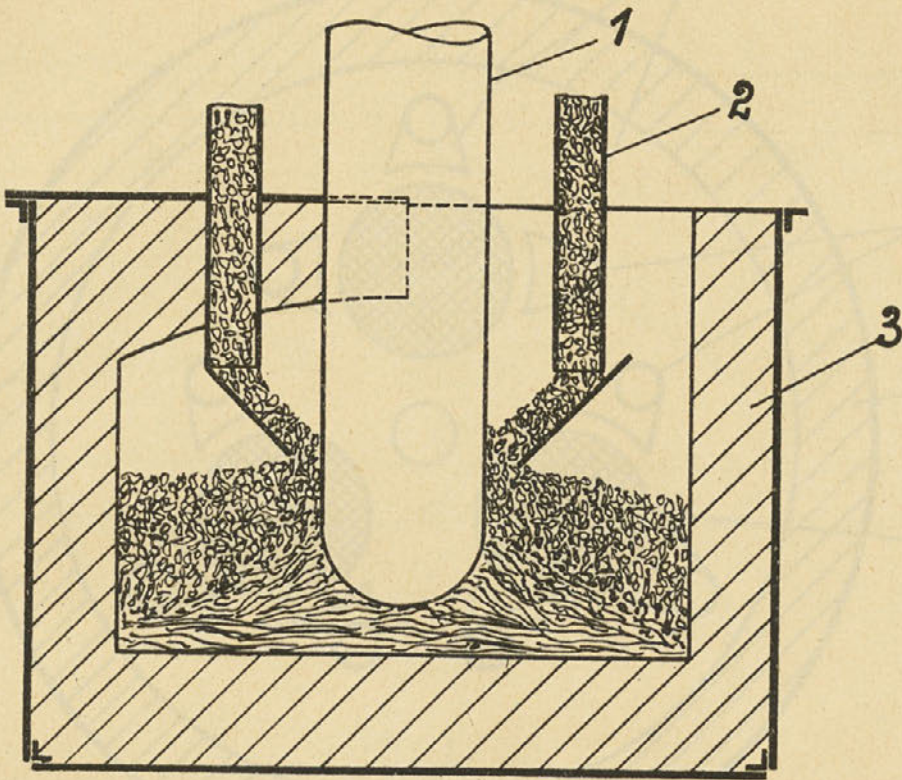


Abb. 2.

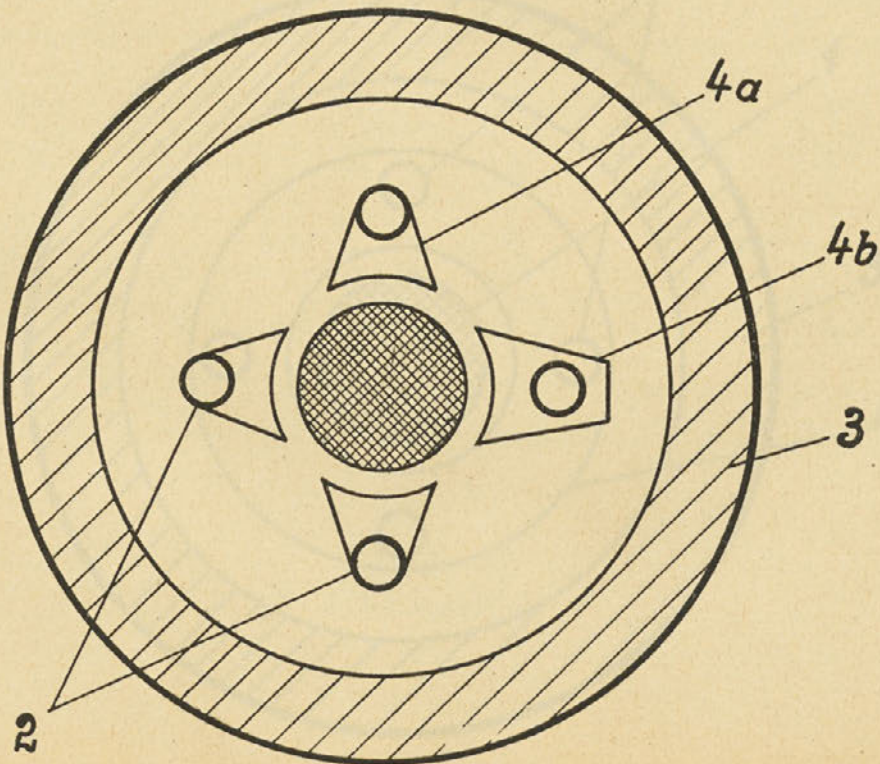


Abb. 3.

Ad patent broj 6343.

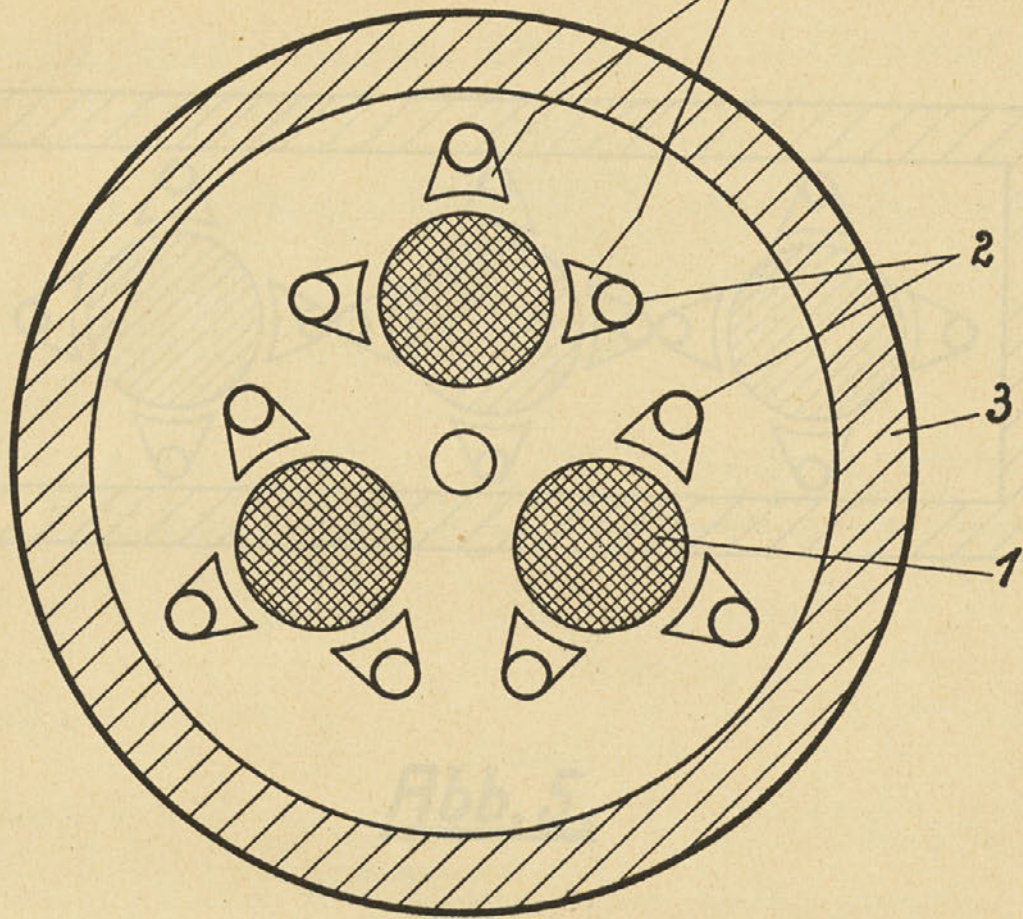


Abb. 4.

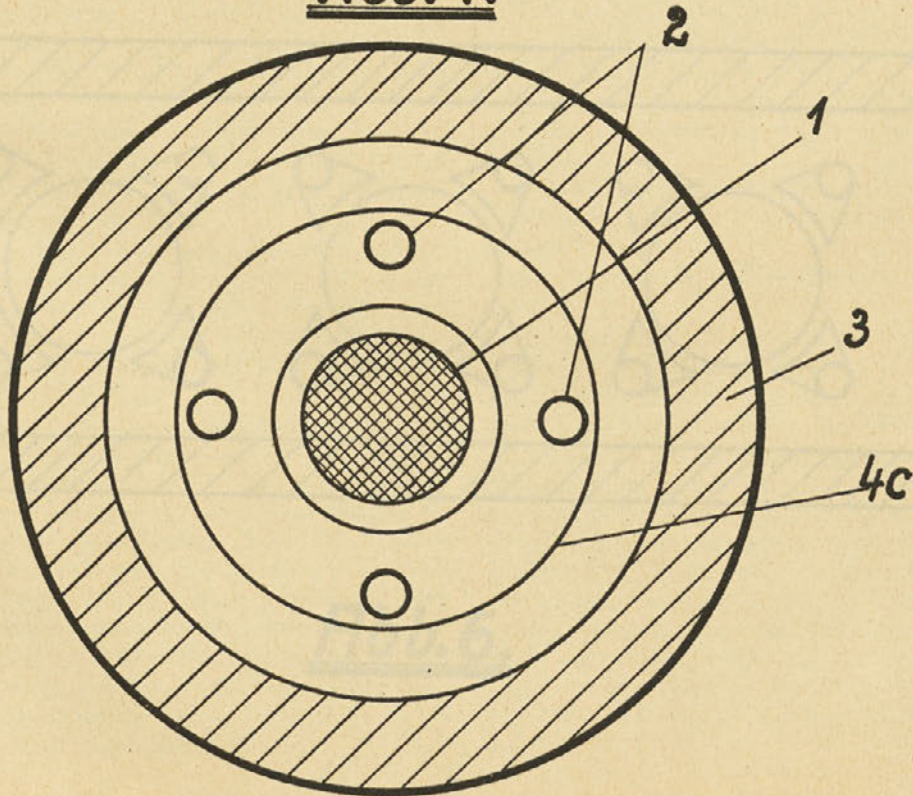


Fig. 3.

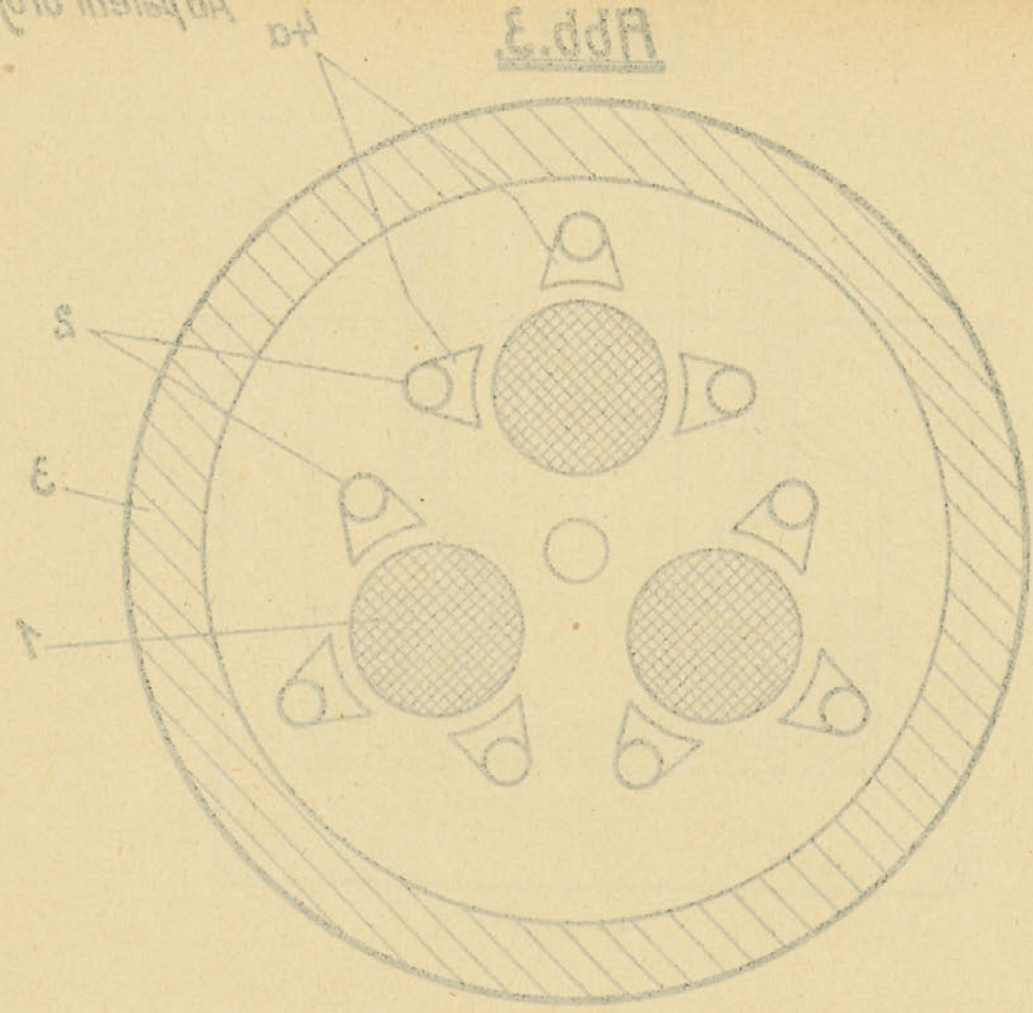
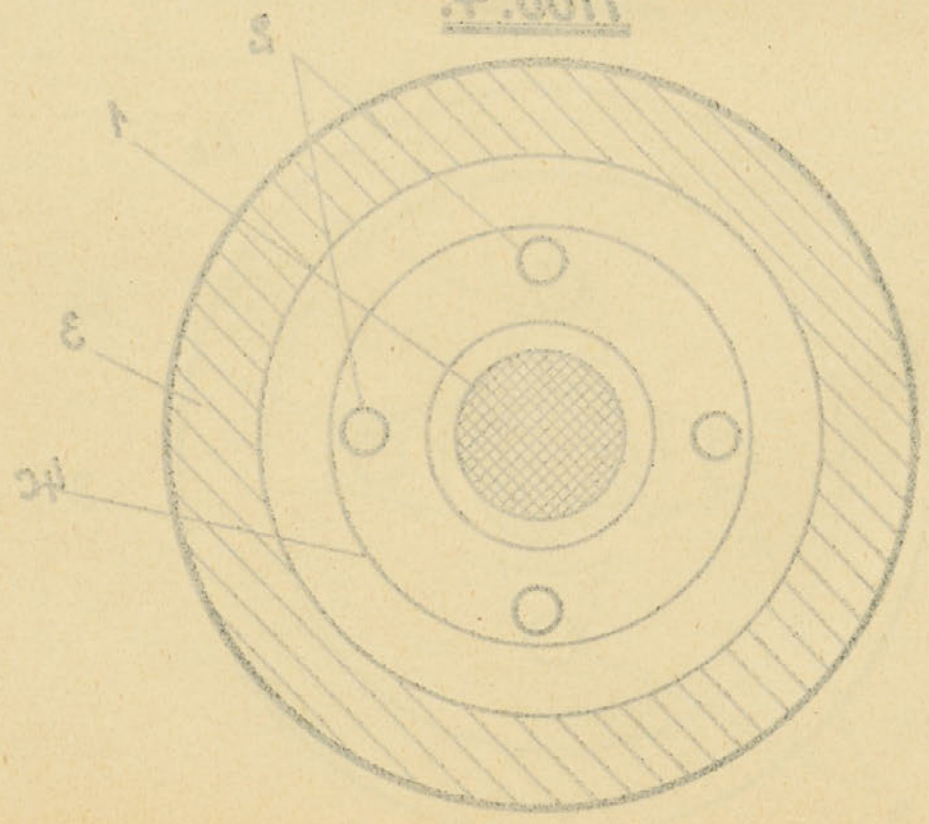


Fig. 4.



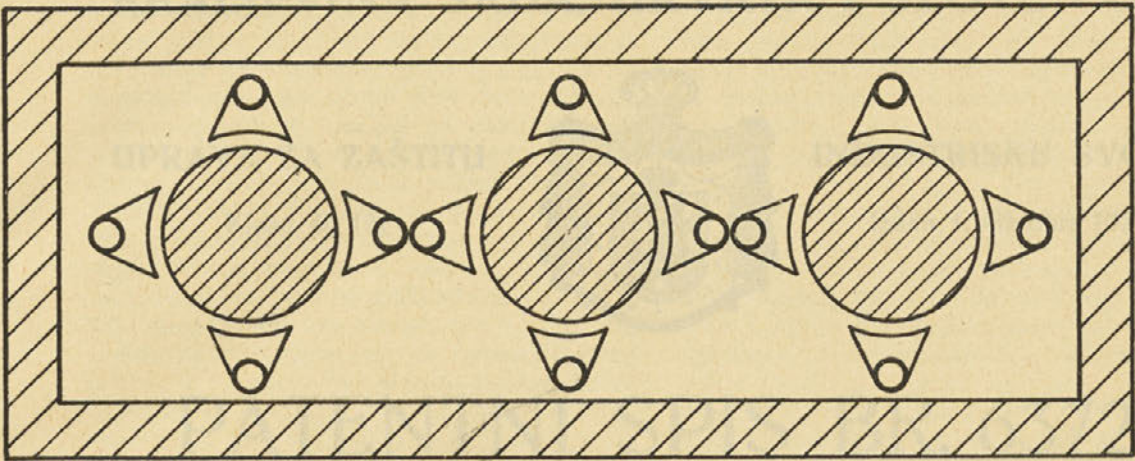


Abb. 5.

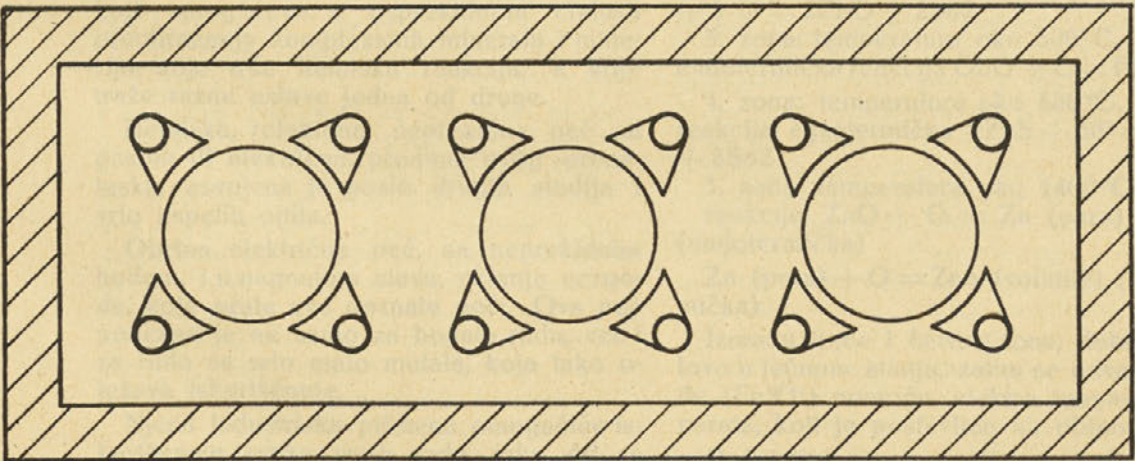


Abb. 6.

