

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 10 (3)

IZDAN 1. OKTOBRA 1923.

PATENTNI SPIS BR. 1349.

Fa. Die Deutsche Petroleum a. g. Berlin.

Retorta za materije iz kojih se mogu izdvajati gasovi.

Prijava od 30. juna 1921.

Važi od 1. januara 1923.

Pravo prvenstva od 3. jula 1920. (Nemačka).

Pronalazak se odnosi na jednu destilišuću retortu za bituminozne materije, kao škrljac, asfaltsko kamenje, kameni i mrki ugalj, topf i tome slično, kao i na druge materije, koje se daju osloboditi gasa, a koja osigurava izvanredno iskorišćenje upotrebljene toplote, dozvoljava veći dobitak u zejtinima veće vrednosti, kao i veću proizvodnju, a pritom je prosto sagradjena i dozvoljava lak pristup u sve svoje delove. Isto tako isključeno je zaglavljivanje, prilepljivanje ili zupljanje materijala, koji je neprestano tako mešan, da svi delići materijala dolaze u dodir sa zagrevajućim zidovima, koji prenose toplotu. Isparene pare i gasovi prevode se odmah iz tople zone njihova postanka u jednu hladniju okolinu, radi otklanjanja sekundarnog raspadanja, kome baš teže vrlo skupoceni sastavni delovi tera, koji ključaju na višoj temperaturi nego zejtini za podmazivanje. Najzad ovde je vrlo važno, da se pušeci materijal samo u tankom sloju sakuplja na onim mestima, gde se dešava najživlje razvijanje gasa i pare, da bi se njihovom odlasku postavile što manje mehaničke prepreke. Pri tom treba da ostane pružena mogućnost, da se baš na ovim mestima uvede vodena para potrebna za pojačanje pušenja i da se mogu zaostaci još žarki izneti napolje i to na takav način, koji omogućava njihovo dalje iskorišćenje za dobijanje toplote. Pronalazak je naznačen time, što u unutrašnjosti kotla, kroz koji prolazi plamena cev, oko iste jedan cilindar otvoren na svo-

jim čeonim stranama, a kroz koji prolazi materijal, obrazujući nagomilavanje oko cevi.

Na crtežu je predstavljeno više načina izvodjenja ovog pronalaska.

Aparat (slika 1.) sastoji se iz jednog čvrsto stojećeg kotla B., kroz koji prolazi plamena cev A., oko plamene cevi u kotlu rotira jedan cilindar C. otvoren na oba kraja. Materijal se unosi u unutrašnji cilindar kroz jednu napravu za prinošenje V., koja je učvršćena za jednu čeonu stranu kotla i ne dozvoljava izlazak gasova prilikom prinošenja materijala, koji se okreće oko plamene cevi.

Kosim položajem unutarnjeg cilindra ili pomoću zgodno izvedenih plugastih poluga D. (slika 1. i 5) na unutarnjem cilindru biva materijal izdizan, obrtan i u horizontalnom pravcu dalje pokretan, da bi na drugom kraju kotla izašao iz cilindra kroz jednu zgodnu iznoseću napravu W., koja takođe ne propušta gas. Mestimično se postavljaju zakačke E. u vidu lopate ili v-drice (slika 5.) na mesto običnih poluga D. koje, prihvativši jedan deo materijala, posipaju isti pri daljoj rotaciji po gornjem delu plamene cevi, tako da je plamena cev stalno pokrivena materijalom, koji je u neprekidnom kretanju, na taj način ili eventualnim dodavanjem limova F., koji su iznad cevi utvrđeni, postiže se ravnomerna podela materijala na obema stranama plamene cevi, a sprečava se nagomilavanje na jednoj samo strani plamene cevi.

Okretanje cilindra izvršuje se posrestvom uobičajene pogonske naprave G., čija je osovina, prolazeći kroz jedan sanduk H. pri- tvrđen za kotao, samo na ovom mestu iz- ložena umećenom zagrevanju, te je morala biti zaptivena zaptivačkom kutijom I.

Na izlaznoj strani retorte ulaze zagrevni gasovi u plamenu cev, a napuštaju istu na prinosnoj strani, tako da se materijal, koji se kreće u rednom pravcu, zagreva supro- tnostrujno, i da se ispare prvo lako ključa- jući a zatim redom teže ključajući delovi.

Gasovi se odvođe u istoj zoni u kojoj su postali, tako da nemaju mogućnosti, da klize duž toplijih duvarova. Rotirajući cilindar pokazuje jedan niz otvora K, čije središnje tačke leže u krugu cilindrovog obima, pri čemu su im suprotno postavljeni nastavci za odvođenje L i to na spoljnjem kotlovom obmotaču. Da bi se sprečilo ispadanje ma- terijala, kada su ovi otvori na niže okrenuti, ovi otvori zatvoreni sa kapama M, koje su otvorene samo prema izlaznoj strani kod (N), tako da je onemogućeno materijalu pe- njanje u nazad, a izlasku para da ništa na putu ne stoji.

Ovaj cilj dao bi se drugim putem postići, ako se na mesto kapa primene obrtni za- tvori a (slika 3), koji se pri pokretu nagore otvaraju usled svoje sopstvene težine, a pri kretanju na niže bivaju pritisnuti na cilin- derov zid pomoću udarača b, pričvršćenog na plamenoj cevi i pri daljem okretanju bi- vaju zadržavani u zatvorenom položaju po- moću samog materijala.

Proizvedene pare ostranjuju se dakle, iz izparavajućeg prostora najkraćim putem kroz ove otvore N. K, ližući između doboša i i spoljnog obmotača, samo na jednom krat- kom putu i prolazeći samo kroz hladnije zone, da bi došla do odvodnih nastavaka L, odakle se odvođe ka kondenzaciji

Mešanje u pojedinim zonama proizvedenih gasova otežano je time, što su na unutarnjoj strani spoljnog kotlovog obmotača postav- ljeni prstenasti nastavci O. između odvodnih lula L, tako da je već ovde postignuto jed- no izvesno fracioniranje destilata. Rotirajući cilindar postavljen je na dva niza koturova P. Protiv pomeranja u stranu cilindar je osi- guran ili posrestvom samog točka pokretača ili u njegovoj neposrednoj blizini nalazeće se prstenaste vodice, tako da cilindar slo- bodno leži i da se usled zagrevanja može u svakom pravcu iztezati. Isključeno je sva- ko zaglavlivanje ili krivljenje, u toliko pre, što cilindar nije izložen direktnoj žestini zagrevnih gasova, dalje, nemoguća je takođe deformacija usled pritiska ili vakuma, pošto cilindar nije neko zatvoreno telo.

Kod jako prašnjavog materijala izdvajaju se sa gasovima ponešeni delići prašine po- moću mnogih otvora i odbojnih površina još u unutrašnjosti doboša, a ostatak pada na niže u prostor između spoljnog i unutar- cilindra, delimično usled promene pravca, a delimično usled proširenog preseka i time uslovljene manje brzine gasova. Na spolj- njem zidu unutarnjeg cilindra koso name- šteni limovi Q izvršuju dalje pokretanje dole palih prašnjavih delića ka izlaznom kraju, gde se iznose zajedno za destilatskim preostacima.

Nameštanje plamene cevi u stranu pruža, dalje, jedno bitno preimućstvo, što je izb- gnutu nagomilavanje materijala, jer se u pravcu okretanja stvaraju uvek sve širi pre- seci, a što ima za posledicu smanjivanje trenja i prema tome olakšano rotiranje

Raspored rupičastih parnih cevi R, koje na čeonim stranama kotla ulaze na uobičajen način i koje su utvrđeni duž plamene cevi, pruža mogućnost, da se para pusti na onim mestima da dejstvuje, koja su uslovljena sa- mим svojstvom sirovog materijala.

Preimućstva ovog pronalaska mnogostruka su prema svima dosadanjim aparatima. Na- ročito se postižu preimućstva, koja su u po- četku navedena. Osim toga treba još istaći i opadanje, sa pravom ozloglašanih, velikih zaptivačkih kutija koje su uvek ležale kod dosadašnjih konstrukcija u toplim zonama, a imale su takove razmere, da je zaptivanje bilo, bez malo, nemoguće. Uz to dolazi još i visoka cena nabavljana i održavanja tak- vih konstrukcija.

Jedina zaptivačka kutija, kod ovoga pronal- laska, nalaze se kod pokretačke osovine i to tako malih razmera, da je njeno zapti- vanje moguće bez ikakvih teškoća.

Toplotno iskorišćenje je, bez malo, pot- puno, toplotno zračenje jedva se dešava po- što proizvedeni gasovi dejstvuju izolatorski kao rdave toplonoše, obavijajući unutarnji cilindar, a pri izoliranju kotlovog omotača, može se računati, da je sva toplota, bez malo, apsolutno koncentrisana u unutrašnjosti.

Nikakav otpor nije istavljen parama koje se razvijaju od strane tankog materijalnog sloja i od njegovog stalnog pokretanja, isto tako one odilaze iz najdonjih slojeva ma- terijala kroz otvore, koji se nalaze u blizini, a što ima za posledicu brže isparavanje.

Uvek tesan dodir ma'eriala se plamenom cevi, potpuna mogućnost regulisanja toplot- nih gasova u saglasnosti sa brzinom pokre- tanja materijala, kao i mogućnost direktnog dovođenja pare na potrebnim mestima, daju jedno izvanredno iskorišćenje toplote, dakle i najveći mogući efekat, odnosno proizvodnju.

Intenzivno dejstvo zagrejne površine omogućava, kod ovoga pronalaska kraći oblik, no kod drugih konstrukcija, a pri istoj proizvodnji. Ali, pošto je dužina aparata uslovljena dužinom puta zagrevnih gasova, t j njihovim iskorišćenjem do postizanja normalne temperature u dimnjaku, to se logički neće ići ispod te konstrukcione dužine, te time i proizvodnja povećana.

Mose se uzeti, da je dužina trajanja aparata mnogo veća, pošto ni jedan kotlovski zid nije izložen prekomernuj toploti, izuzimajući plamenu cev, osim toga mogu se upotrebiti tanji limovi no kod aparata sa spoljašnjim zagrevanjem.

Jedan oblik izvodjenja ovog pronalaska sastoji se u postavljanju dveju ili više plamenih cevi jedna iznad druge ili takodje iznad i naporedo postavljenih, kao što se vidi u slikama 6—8. Na taj način znatno se smanjuje konstruktivna dužina aparata i postiže još intenzivnije iskorišćenje toplote, jer su spoljne razhladujuće površine smanjene u znatnoj meri. Ovde se grejanje vrši odozgo, a odošenje odozdo. Materijal se sprovodi is jednoga cilindra u drugi pomoću odbijača S.

Jedan drugi oblik izvodjenja predstavlja slika 10. Rotirajući cilindar izveden je kao dupli obmotač. Spoljni obmotač snabdeven je kao unutrašnji istim delovima, kao gasnim otvorima i limovima za vođenje. Gasni otvori K. ovog poslednjeg vezani su sa onim prvim pomoću spojnika G. Prinošenje vrši se u ovom međuprostoru, materijal se ovde podgreva i najlakši sastavni delovi pretvaraju se u gas. Kroz odbijače dolazi materijal, zatim, u stvarni cilindar, gde je podložen daljoj destilaciji.

Kod suviše dugačkih retorti potrebno je deljenje cilindra (slika 9) da bi se plamenoj cevi mogao dati podapirač U., u kome se slučaju pokret doboša vrši od jedne zajedničke osovine w, u desno i levo, a posredstvom dva prenosnika V—1. i V—2.

PATENTNI ZAHTEVI:

1.) Okretna retorta za neprekidanu destilaciju bitumineznih i drugih materija iz kojih se može izdvojiti gas, sa čvrsto ležećom plamenom cevi time naznačena što je u jednom nepomičnom omotaču (B) smeštena plamena cev (A), oko koje se okreće cev za destilisanje (C), pokretana jednim spolja zatvorenim mehanizmom (G).

2.) Destilišuća retorta, po zahtevu 1), sa namravom za odvojenje odvođenje destilatnih gasova po zonama, time naznačena što je cev C) u razmacima snabdevena sa više

prstenastih nizova otvora (K), kroz koje se gasovi neposredno odvođe ka odilaznim otvorima L), koji se nalaze na duvaru omotača (B), između kojih se nalaze radialne ispuske (O), da bi se sprečilo mešanje gasova, koji postaju u raznim zonama.

3. Destilišuća retorta, po zahtevu 2), time naznačena, što su izlazni otvori (K) za gasovi pokriveni kapama (M) sa unutrašnje strane duvara cevi (C), a koji su otvoreni prema izlaznoj strani cevi.

4.) Destilišuća retorta, po zahtevu 2, time naznačena što su kape načinjene iz prislonjenih kapaka (a), koji se pri pokretu na dore sami od sebe otvaraju, a pri pokretu na dole posredstvom jednog čvrstog odbijača (b) zatvaraju i dalje ostaju u zatvorenom položaju, dok se materijal na njima nalazi.

5.) Destilišuća retorta, popzahtevu 1, sa napravom za pogurkivanje i obrtanje materijala, time naznačena, što su na obrtnoj cevi C) namešteni limovi D slični plugu i lopatama E, koji uzdižu materijal nad plamenom cevi i zatim ga rasipaju na istu, pri čemu se materijal tako raspoređuje, pomoću limova F, nameštenih iznad plamene cevi, da materijal obrazuje oko plamene cevi nagomilavanje, koje ju obavlja.

6. Destilišuća retorta, po zahtevu 1, time naznačena, da je plamena cev tako smeštena u okretnom cilindru, da materijal nailazi na sve veći presek između plamene cevi i cilindra, a u pravcu obrtanja cilindra

7.) Destilišuća retorta, po zahtevu 1), time naznačena, što je obrtna cev (C) sastavljena iz više cevni delova, između čijih krajeva mogu odilaziti pare, pri čemu materijal biva prenošen iz jednog cevnog dela u obližnji pomoću kofica ili lopatica.

8.) Destilišuća retorta, po zahtevu 1, time naznačena, što je više obrtnih cevi sa čvrstim plamenim cevima postavljeno jedno iznad ili jedno pored drugo, ili istovremeno jedno pored i jedno iznad drugo, pri čemu zagrevni gasovi dolaze prvo u jednu ili i više donjih plamenih cevi i po prolasku kroz ostale plamene cevi bivaju gore odvođeni, dok materijal prolazi odozgo na niže, kroz razne doboše za destilisanje.

9. Destilišuća retorta, po zahtevu 1, time naznačena, što je obrtna cev isvedena sa duplim zidom i što materijal za destilaciju dolazi prvo između oba obmotača cevi, gde se podgrejava, posle čega biva izložen daljem isparavanju, dok gasovi odilaze kroz spojnike u dvogubom omotaču.

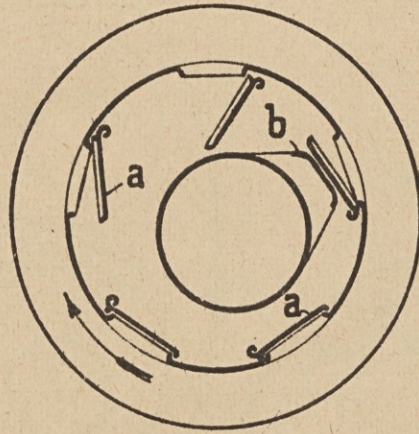
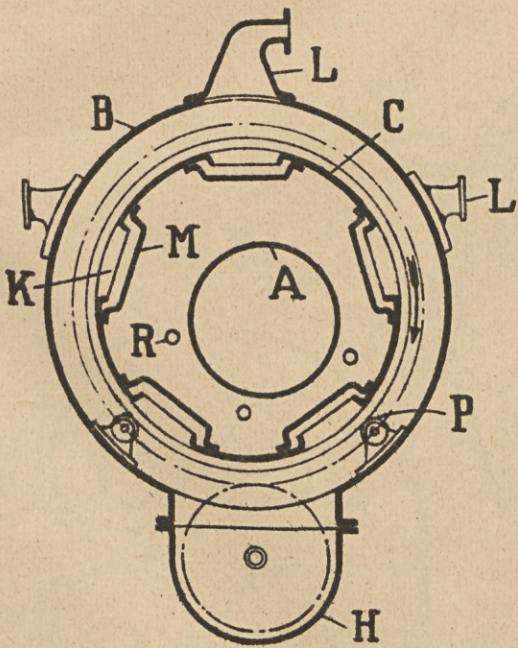
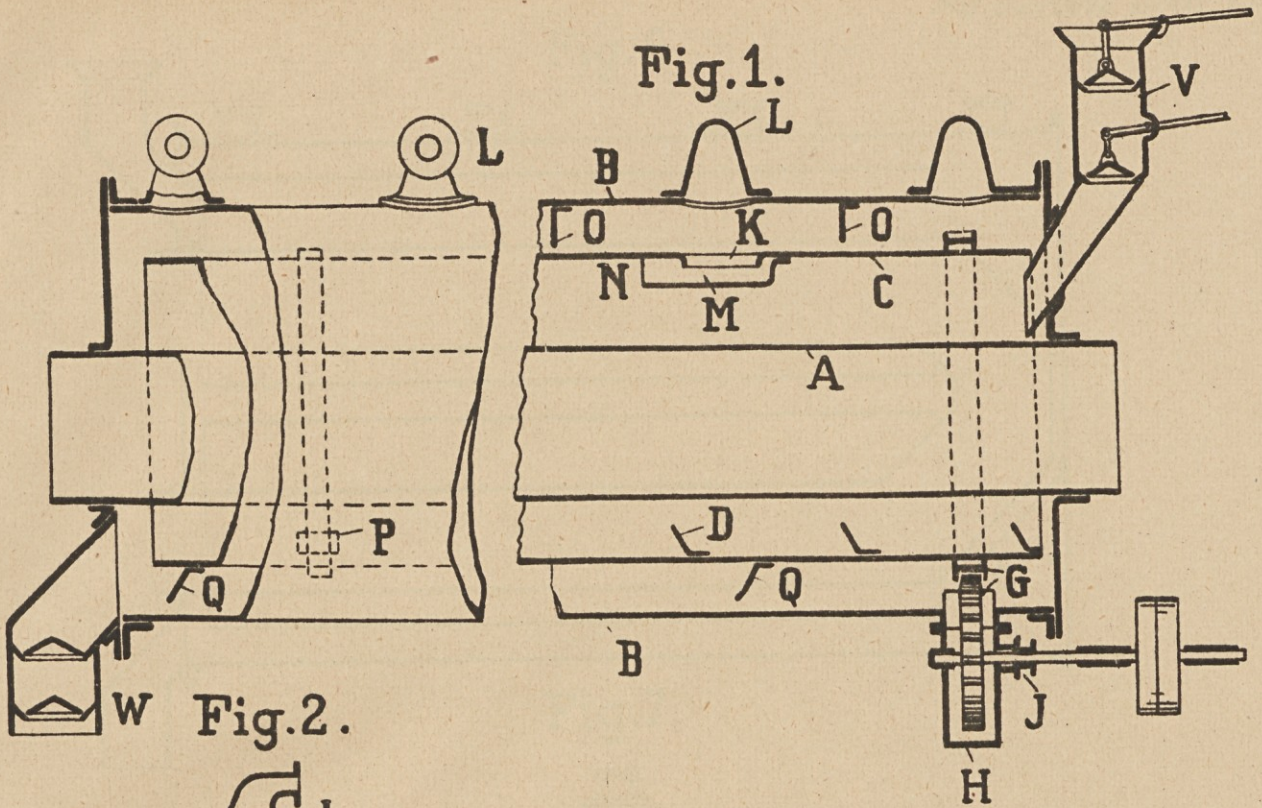


Fig. 3.

Fig. 5.

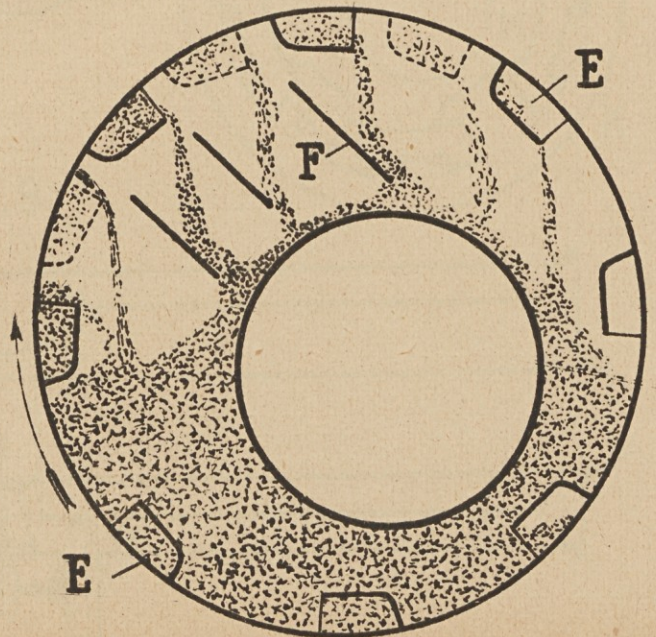
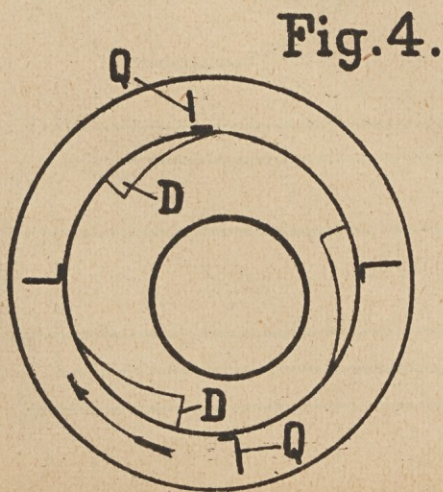


Fig. 6.

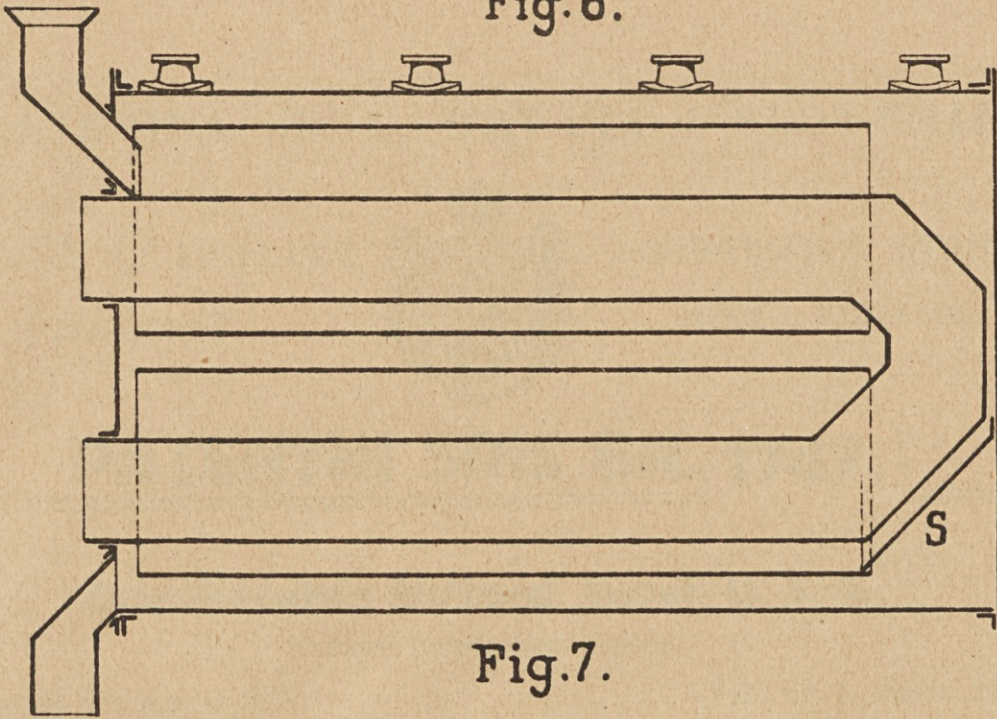


Fig. 7.

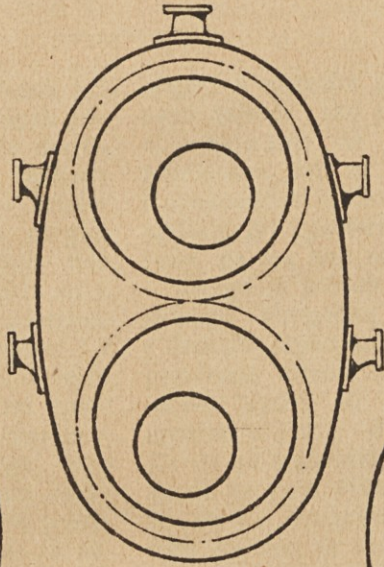


Fig. 8.

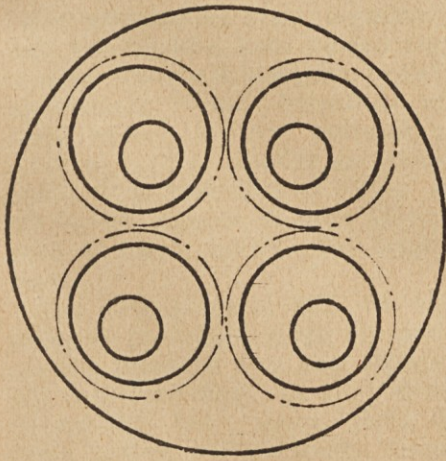


Fig. 10.

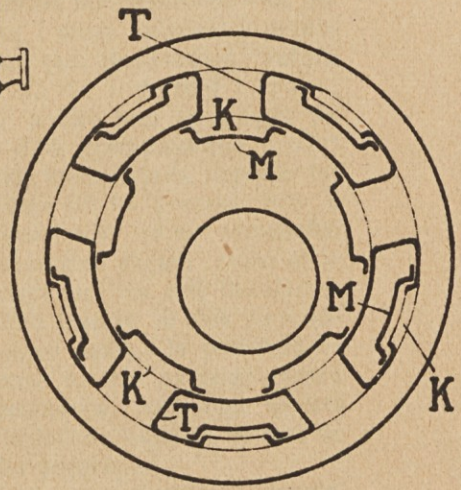


Fig. 9.

