

KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

KLASA 23 (1)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

IZDAN 1. SEPTEMBRA 1923.

PATENTNI SPIS BR. 1290.

Trent Process Corporation, Washington.

Postupak za obradivanje ulja.

Prijava od 30. avgusta 1921.

Važi od 1. januara 1923.

Pravo prvenstva od 4. novembra 1920. (U. S. A.)

Pronalazak odnosi se na postupak za obradivanje ulja pomešanih zajedno sa fino rasparčanim materijalom, koji sadrži ugljika.

Predmet pronalaska je, rastvaranje ulja i da se ova opet ponovno dobiju u obliku, koji ima veću sadržinu lako ishlapljivih tvari i da se to izvada pri temperaturi, ispod onih koje se upotrebljuju kod sadašnjih Gracking-procesa. Ovo je moguće tako, da ugljiko - vodično - ulje prevuče površine fino rasparčanog ugljena ili drugog ugljik sadržavajućeg materijala sa kožicom.

Uspostavilo se je, da ulja, kada se sa ugljenom mešaju, mogu isparivati i kondenzirati kod niže temperature nego li one, koja je potrebna kod destilacije samoga ulja i pronašlo se takode, da ulje iza tog postupka ima povećani procent gasolina i lakih uljenih frakcija.

Rasparčani ugljika sadržavajući materijal može biti ugljen, antracit, zemljana-smola, lignit ili u prah napravljeni koks, premda je bolje, da se primeni gorivi materijal sa velikom sadržinom ugljeno-vodika.

Takode je pronadeno, da se ishlapljiva sadržina fino smlevenog ugljena, kada je on prevučen sa uljem, destilira kod niže temperature nego onda, kada se ugljenom zasebno postupa i na isti način dobiva ulje, koje ima viši iznos uljenih frakcija sa niskim vrenjem.

Kod vršenja postupka za veću dobit lakih ulja, iz ulja kao što i iz ugljena, unaša se

neprekidno ulje i ugljen u obliku amalgama ili u kojem drugom obliku u jednu destilatortornu retortu. Kada se izvrši postupak u korist samih ulja, tada se mogu upotrebiti ponovno isti rasparčani komadići ugljena u vezi sa svežim dovodom ugljiko - vodičnih - ulja, koja se trebaju obraditi, dok sama prisutnost rasparčanog ugljika u ulju za vreme trajanja postupka izlazi u produkciju lakšeg stepena ugljiko-vodičnog ulja.

Ovaj postupak nije u nikakovom smislu takav, za frakciju lakših ugljiko - vodika od ulja, pri čemu ostaju teški ugljiko - vodici sa ugljikom. Ulje se ili potpuno destilira ili se rastavlja tako, da ostane bilo koji ugljični ostatak u obliku suhoga praha, koji se sabire sa pougljenjenim komadićima.

S toga je svrha pronalaska destilacija ugljena i ulja za ponovno dobivanje lakih ulja kod niskih temperatura sa uvećanim iznosom, pri čemu je takoder svrha ovoga postupka, da nastavlja destilaciju i da spreči ostatak nekih žilavih ili lepljivih polutečnih ugljiko-vodika ili od ulja ili od ugljena ili da ih u bitnosti promeni u ugljiko - vodična ulja za različne svrhe. Prvo, da se dobije najveća dobit ulja lake i više vrijednosne kvalitete, a drugo da se proizvede ugljikov produkt, oslobođen od vezajućih substancia, tako da se ugljik iza postupka sakupi kao fino pougljenje čestice, koje su približno iste veličine ili manje nego onda, kada je on bio

pomešan sa uljem. Pronađeno je, da se kod destilacije jedne takove smese ili usled njenog mešanja i gibanja za vreme destilacije pri temperaturi koja nesme prekoračiti 350° C. čvrsti ugljikov ostatak sakupi u obliku finog praška, koji je poželjan za primenu kod loženja sa prahom. J to će upravo u slučaju pougljenjenja ugljena pod običnim okolnostima, ako se on sam destilira, postati koks u mesto praha. Kada se naravno hoće, da postigne zaostatak od koksa, to se može postići kod povišene temperature ili sa amo i tamo – gibanjem, ili bez toga.

U priležecim nacrtima nacrtana je jedna retorta za provadanje ovog postupka na jedan neprekidni način, u kojem fig. 1 prikazuje napravu sa delovima u rezu. Fig. 2 prikazuje aparat za kondenzaciju i ponovno dobivanje. Fig. 3 je detaljni pogled a fig. 4 daje detaljni pogled na nutarnji bubanj, koji se okreće sa jednom od njegovih izdanaka u rezu. Tim što se potanko uzimaju nacrti u obzir, jednake oznake označuju odgovarajuće delove. Tako označuje broj 1 jednu retortu, koja može da ima jedan plašt iz prikladnog materijala, koji je sposoban, da odoli potrebnom grejanju, i koji stoji u vezi s jednim levkom 2 kroz koji ulazi materijal u retortu. Levak je providen sa jednim strojem za pojom napravom 3, koja je okretana pomoću prigonskih kotača 4 i 5, koji deluju na vretenu a posredovanjem prigonskog kotača 6, lanca 7 i prigona 7', to vreteno se tera od prikladnog izvora sile pomoću prigonskog kotača 8, koji je opet kretan od remenice 9. U retorti i u razmaku od njenog vanjskog stenja nameštena je jedna cev 10, prednosno u cilindričnom obliku, pri čemu između stenja 1 i njezine vanjske površine predviden je jedan ogrevni plašt. Cilindrična cev obuhvaća jedno šuplje rotirajuće vreteno 12, koje ima ležaj 13 i pokreće se pomoću koluta 9, kako je to već pre opisano. Ovo vreteno nosi jedan niz gibnih krakova ili izdanaka 15 u spiralnom poredaju, pri čemu su izdanci šuplji a šupljine 16 imaju u svrhu primanja medijuma, koji razvija toplinu, kao izgarne produkte ili paru. Gibni kraci su poredani s malim usponom, kao što se jasno vidi u fig. 1 zbog toga da se materijal, koji je unesen u retortu promeša i polagano pokrene dalje za jednu svrhu, koja će se pokazati.

Retorta se greje izgarnim produktima, koja nastaju usled izgaranja jedne gorive smese, koja se dovede u unutrašnjost rotirajućeg šupljeg vretena 12 pomoću brenera 16'. Izgarni produkti, koji ulaze kroz vreteno u

šupljine 16 od gibnih krakova 15 vode se kroz vod 17, koji je sa vretenom u spoju u plašt 11, koji je smešten unutar retorte. Produkti gorenja idu onda dalje, pri čemu odaju svoju toplotu materijalu, koji je podvrgnut obrađivanju u priključenom okretajućem se vretenu 12, i onda u prevlaci 11 ugriju spoljašnost od cevi 10, nakon čega produkti konačno izlaze kroz vod 13'.

U izvršivanju postupka materijal, koji se treba podvrgnuti postupku i koje može da bude rasparčani ugljen ili ugljikovodično ulje u skladnoj proporciji, umeće se u levak 2 za promicanje u unutrašnjost cevi 10. Mesto sirovog ugljena mogu primeniti čišćeni delovi ugljena, koji sadržavaju ugljika u fino razdeljenom stanju, koji je produkt postupka razjašnjenog u mojoj nerešenoj prijavi Serial 363797. Iz ovog levka dolazi smešani materijal u unutrašnjost cevi 10, koja sačinjava zonu postupka i u kojoj se okreće vreteno 13. Najveća temperatura cevi je približno 300—350° C. i materijal koji dolazi kroz retortu je u neprestanom gibanju pomoću delovanja izdanaka 15 i za vreme njegovog daljnog pokretanja izložen je jednoj razorajućoj destilaciji.

Kada se ugljen, koji sadržaje ugljiko-vodik destilira sa uljem, izlaze pare ugljena i ulja kroz odvodnu cev 18 u kondenzator 19, dok ugljikov ostatak, koji se sastoji iz suhih pougljenjenih čestica ili prašine, odstranjuje se kroz vod 20. Ovaj ostatak je slobodan od ljepivih i uljanih supstancija, koje bi služile za stvaranje jednog sredstva za spajanje ugljika sadržavajućih supstancija, tako da ove ugljika sadržavajuće supstance, kada su udaljene, nalaze se u prvotnom stanju podrazdijelbe. Pare, koje ulaze u kondenzacionu komoru 19 kondenziraju se hlađenjem, koje je postignuto time, što je komora opkoljena s vodom ili sličnim, koja ulazi u spremnik 21 kroz pojni vod 22, a odlazi kroz cev 23. Kondenzirana ulja, paklina i slično sabira se u komori 19 kroz vod 24, dok nekondenzirane pare dolaze kroz cev 25 u kondenzacione krivulje 26, koje su smeštene u kondenzacionom prostoru 27, i onda u treću kondenzacionu komoru 28, koja je opkoljena sa spremnikom za vodu 29, koji ima cevi za dovod i odvod 30 odnosno 31. U toj komori kondenziraju se pare, koje se dadu kondenzirati i dobiju se ponovno sabirnom cevi 32 u obliku ulja, pakline i t. d.

Spoznati će se, da su nekoje bitne sastojine, koje su se odstranile iz ugljena i ulja, u obliku postojanih prinova i ovi postojani prinovi dospiju iz kondenzacione komore

28 kroz vod 33 u ispiraća (čistioca) 34 običajnog načina gradnje, tako da prolaze kroz ispirać i dolaze kroz cev 35 u drugi ispirać 36 i napokon se kroz cev 37 odvedu u prikladan spremnik za sledeći postupak ili primenu. Ispirači udaljuju nekoje pakline i ulja, koja su nošena od postojećih plinova i ove se supstance sabiru iz ispiraća pomoću cevi 38.

Kako se pre ustanovilo, pronašlo se je, da gde se destiliraju ugljikovodična ulja u prisutnosti ugljena, recimo u proporciji jedno utezno dela ulja na dva utezna dela ugljena, kondenzirana ulja nalaze se u obliku, koji ima veću sadržinu lakih ishlapljivih tvari, nego li ulje pre postupka i da je narasla množina ulja.

Otkriveno je ujedno, da, ako se destilira ugljiko-vodična ulja u prisutnosti rasparčanog ugljena, da isparivanje lako ishlapljivih tvari uspeva kod mnogo niže temperature, nego li, ako ishlapljivi deo, svakog materijala svaki zasebno ishlapi. Uspešno je obrađivan materijal kod temperature od 350° C. pri čemu se dogodilo jedno rastvaranje ulja i ishlapljivih tvari ugljena, dok su suhe pougljene čestice ostale slobodne od ikakvog uljenog ili spajajućeg ostatka.

Opaziti će se, da materijal, koji se napred giblje kroz retortu ne dolazi u direktnu vezu sa plinovima za grejanje ili sa plamenom, nego da vrućina prolazi materijalu indirektno ili pomoću toplotnog voda. Produkti izgaranja, koji prolaze kroz centralnu cev 12 i kroz plašt 11 ne dolaze nikada direktno u vezu sa materijalom, koji je podvrgnut postupku.

PATENTNI ZAHTEVI:

1.) Postupak za obrađivanje ugljikovodikovih ulja u svrhu umnožavanja njihovih sadržina od lako ishlapivih sastavnih delova, naznačen time, da se jedna smesa ulja i rasparčanog goriva ugljične sadržine izloži deistvu topline, koja je dostatna za isparivanje ishlapivih sastojina goriva i potpunog isparivanja ulja, usled čega se para kondenzira i opet natrag dobiva kao ulje.

2.) Postupak prema zahtevu 1.) naznačen time, da smesa ulja i gorivog materijala za vreme grejanja mora biti neprestano u gibanju.

3.) Postupak prema zahtevu 1 ili 2, naznačen time, da smesa ulja i gorivog materijala mora biti unesena u jednu retortu, koja poseduje jednu produženu komoru za grejanje, kroz koju se smesa polako dalje giblje.

4.) Postupak prema zahtevu 1 do 3.) naznačen time, da grejanje smese usleduje pomoću vrućeg gorivog plina, koji prestrujava u zavojima smesu, a da ne dolazi s njim u neposredan dodir.

5.) Postupak prema zahtevu 1.) naznačen time, da grejanje smese od goriva i ulja usleduje približno do jedne temperature od najviše 350° C.

6.) Postupak po jednom ili više zahteva od 1 do 5.) naznačen time, da se usled grejanja napravljeni ostatak sakuplja u obliku suhих pougljenjenih čestica.

7.) Postupak po zahtevu 1.) naznačen time, da se smesa od ulja i gorivog materijala sastoji od rasparčanih ugljikovih čestica čija je površina prevučena uljanom kožicom.

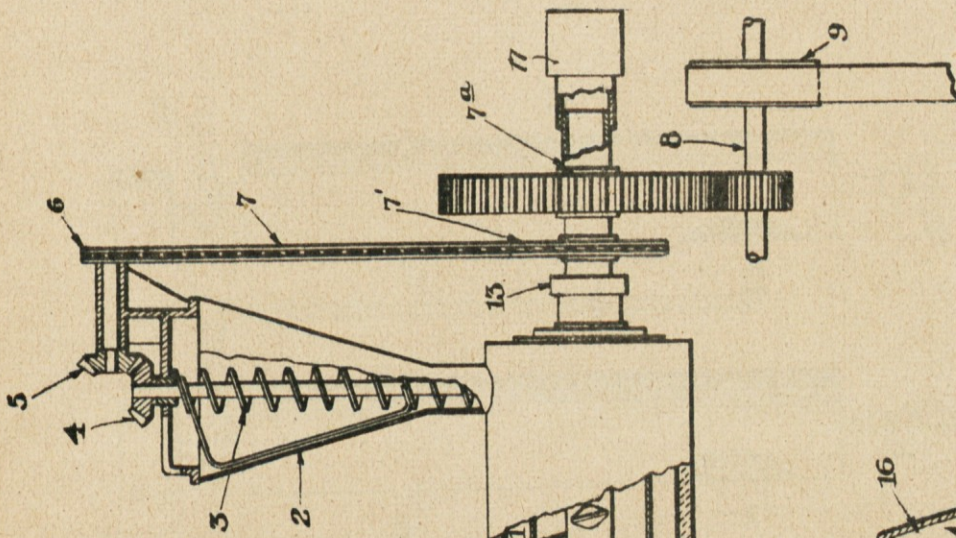


Fig. 1.

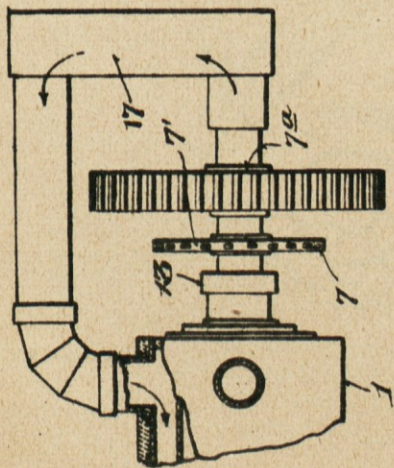


Fig. 3.

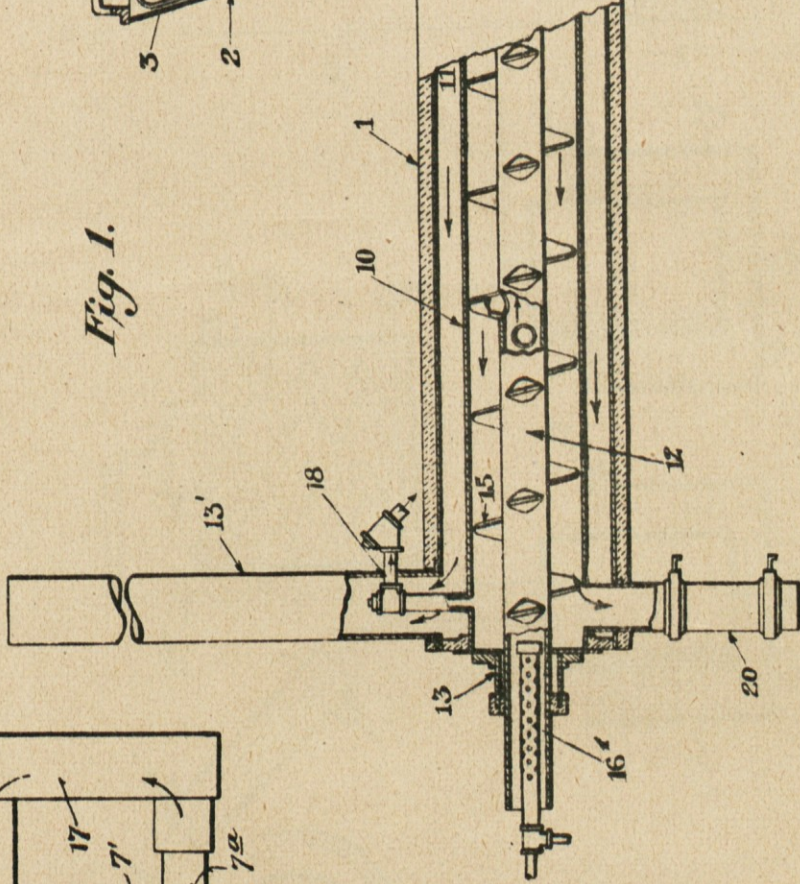
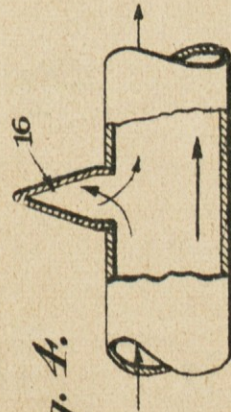
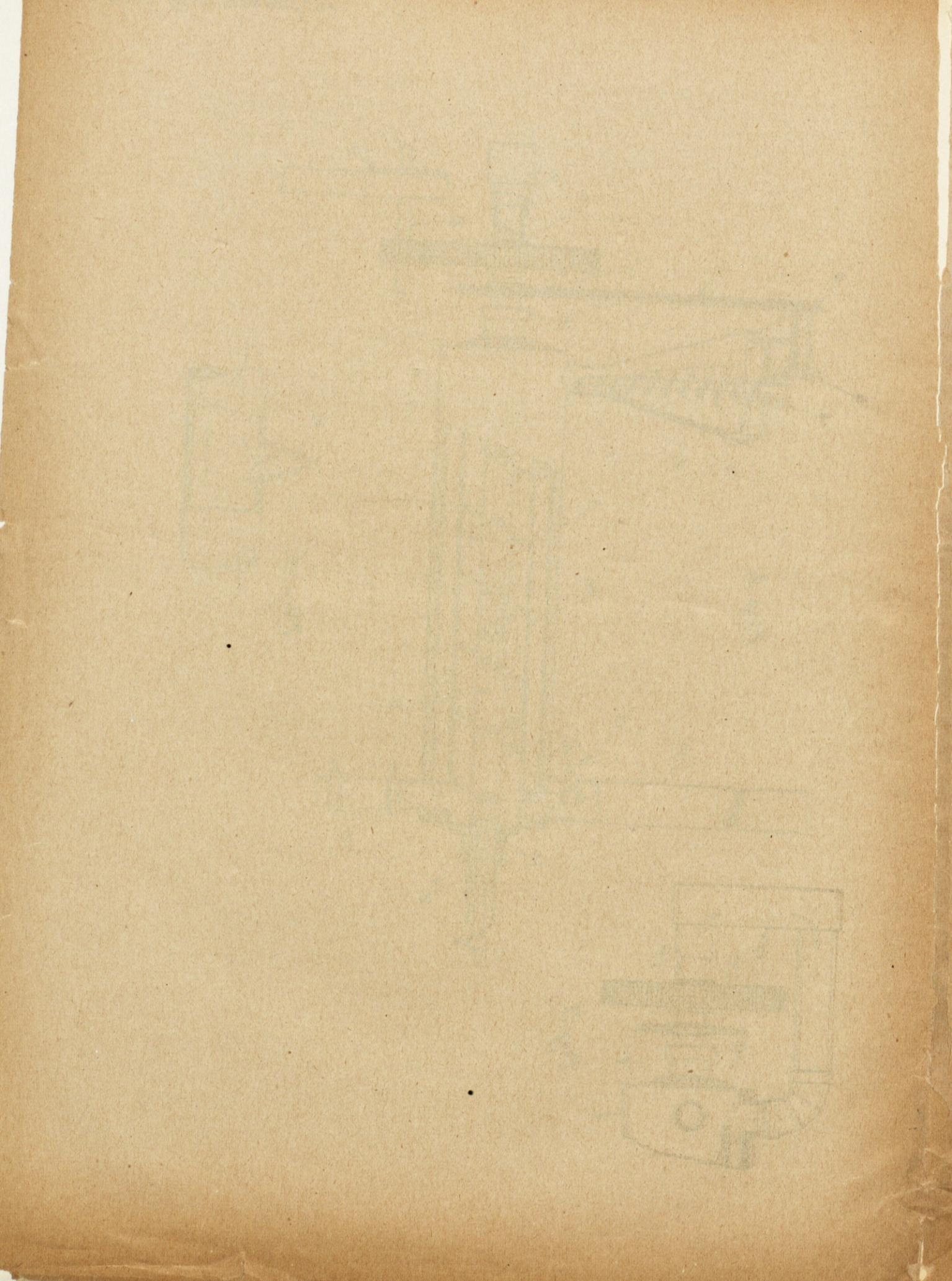


Fig. 4.





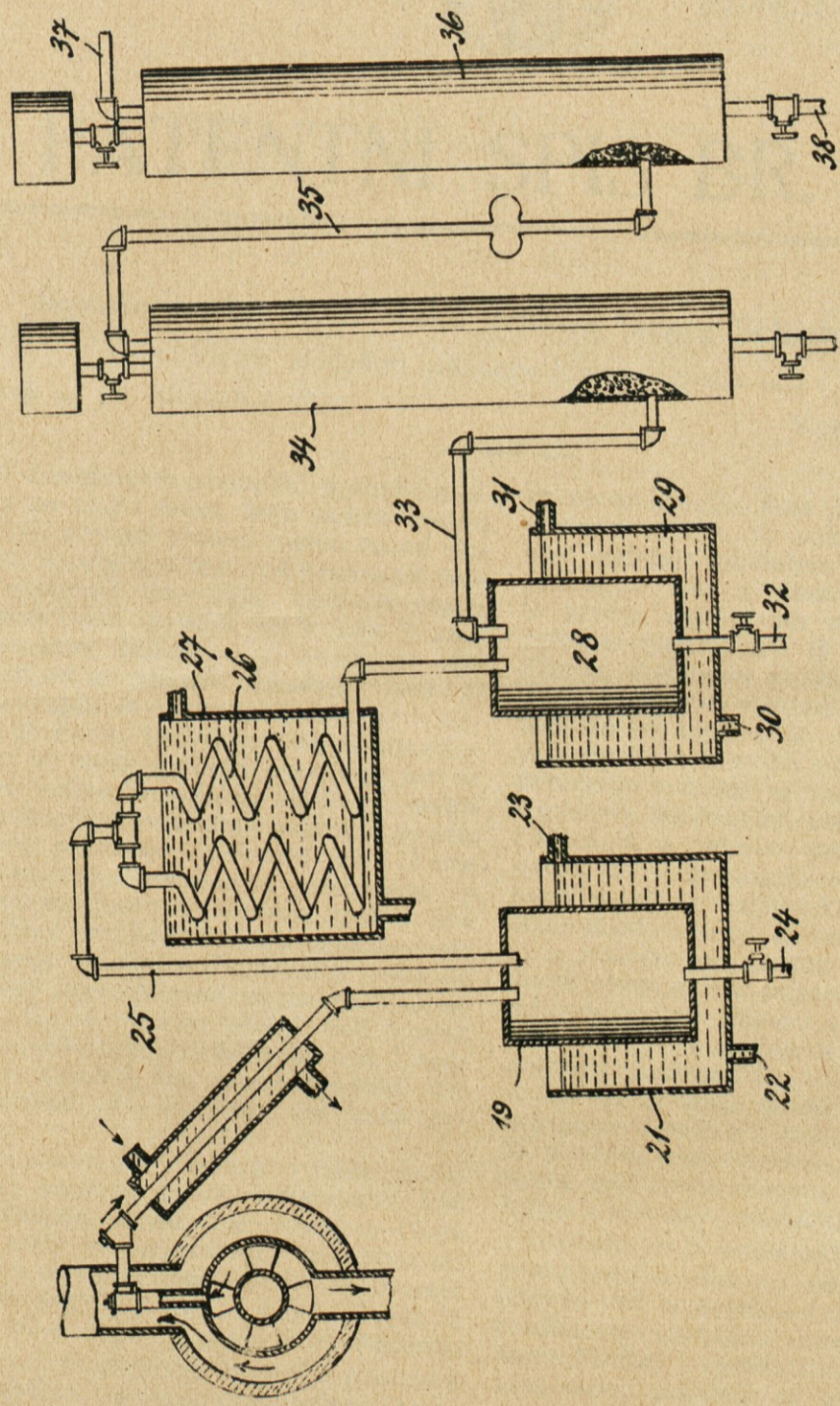


Fig. 2.

