

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 12 (6)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 1. Februara 1930.

## PATENTNI SPIS BR. 6716

**„Intercarbo“ Société Anonyme pour la Garbonisation et le traitement Catalitique des Combustibles, Paris.**

Postrojenje i postupak za fraksioniranje, katalizu i hidrogenizaciju ugljeničnih materijala.

Prijava od 28. jula 1928.

Važi od 1. marta 1929.

Ovaj se pronalazak odnosi na jedan postupak za jednovremeno izvođenje u istom postrojenju i na atmosferskom pritisku, destilacije ma kakvog ugljeničnog materijala (čvrstog, tečnog, polučvrstog ili gasnog) i fraksioniranja, hidrogenisanja ili dehidrogenisanja, sa ili bez katalitičnog dejstva gasova ili pare, proizvedene tom destilacijom, a u cilju da se načine laki ugljovodoni iz obe serije: masni ili aromatični.

Cilj je ovom pronalasku da stvori jedan nov i poboljšani postupak i postrojenje, koje će omogućavati sa vrlo jednostavnim, kompaktnim i ekonomičnim sredstvom, da se vrši destilacija, kataliza, fraksioniranje i hidrogenisanje ma kakve bilo ugljenične materije, i to sa velikom moći prerade malim troškovima i najvećom sigurnošću.

Postupak se u glavnom sastoji u destilaciji ugljeničnih materija i u istovremenom podvrgavanju gasova i para, dobivenih tom destilacijom, uticaju toplote i katalitičnom dejstvu materijala, koji su sposobni da ubrzaju željene reakcije između tih gasova.

Postrojenje se sastoji od jedne nepomične retorte sa međusobno spojenim komorama. U svakoj od tih komora nalaze se šuplje osovine, na kojima se nalaze lopatice u stalnom kretanju, a u jednoj se komori nalazi i jedna vibratorna naprava, koja se sastoji od mase lanaca ili laminacija, koji pripomažu pri fraksioniranju, hidrogenisanju i razlaganju pare.

Ovo je postrojenje snabdeveno sa napravama, koje dozvoljavaju besprekidno unošenje i iznošenje materijala u preradi, a i sa cevima za odvođenje gasova ili para, stvorenih za vreme reakcija.

Lopatice, koje se na obrtnim osovinama nalaze ne samo, da služe kao mešalice već imaju i sledeće uloge:

a) da rasporede po unutrašnjoj površini retorte, vrlo male količine materijala u preradi, koji se posle stalno nalazi u pokretu i biva neprestano obnavljan.

b) da spreče permanentno prilepljivanje materijala u preradi za unutrašnje zidove retorte.

c) da ravnomerno dovode materijalu u preradi toplotu retortine unutrašnje površine.

d) da mešaju, mese, mrve i sprovode duž retorte materijal u preradi i da ga iz retorte izbacuju kao oslatak.

e) da održavaju u neprekidnoj vibraciji jednu masu sklopljenu od metalnih listova ili od malih metalnih lanaca pokrivenih kakvom katalitičnom materijom a u cilju da zadrže pare koje se proizvode za vreme postupka destilacije, da ih katališu i da ih oslobode od prašine, koju ti gasovi održavaju u suspenziji.

Lančana masa sačinjava jednu ogromnu dodirnu površinu, koja se nalazi u stalnom pokretu.



Da bi se ovaj pronalazak mogao bolje razumeti i lako privoditi u delo, biće ovde opširno opisan u vezi sa priloženim crtežima, u kojima:

Sl. 1 predstavlja čelni izgled postrojenja, koje primera radi prikazuje izvođenje ovog pronalaska.

Sl. 2 i 3 jesu vertikalni, uzdužni i poprečni preseki tog postrojenja.

A označava jedan veliki doboš, u koji se unosi materijal za preradu, a koji se u njega ubacuje kroz veliki levak, B, i automatski obrtni zatvarač  $B^1$ , koji služi za regulisanje priliva materijala. Za ubacivanje tečnog materijala može se u mesto ovakvog uređaja, postaviti jedna sifonska cev. Pod ovim velikim dobošem nalazi se jedan drugi manji doboš C, koji stoji u vezi sa velikim dobošem A kroz jedan otvor  $d^1$  načinjen u pregradi D, koja razdvaja ta dva doboša, A i C. Doboš C je snabdeven sa jednim izlaznim otvorom E koji je takođe zatvoren automatskim obrtnim zatvaračem  $e^1$ . Iznad doboša A nalazi se gasna komora F koja stoji u slobodnoj vezi sa unutrašnjošću doboša A a na jednom kraju ima izlaznu cev, koja stoji u vezi sa dvojnim cevima G i  $G^1$ , kroz koje se gasovi odvođe u uzdužne cevi H i  $H^1$  snabdevene sa filterima J,  $J^1$  (sl. 3) a odatle kroz uspravne cevi K i  $K^1$  do u glavnu dobošnu cev M (sl. 1). U dobošu A nalaze se dve obrtne osovine N i  $N^1$ , na kojima su utvrđene lopatice P, koje su postavljene koso u odnosu na uzdužne ose osovine, a u dobošu C nalazi se druga jedna osovina R, isto tako snabdevena sličnim lopaticama S samo što se ona sporije obrće. U gasnoj komori F obešen je veliki broj malih lanaca T o jednu mrežastu pregradu  $t^1$ , utvrđenu u komori, i ovi lanci ispunjavaju celu donju polovinu komore F a tolike su dužine da se njihovi krajevi nalaze na putu lopatica P, usled čega se ti lanci održavaju u stalnom klacenju. Ovi su lanci vrlo mali i postavljeni vrlo blizu jedan drugom, tako da oni u stvari predstavljaju jednu debelu mrežastu površinu. Oni na taj način sprečavaju, da prašina prolazi zajedno sa gasovima, tako da se, odmah iznad sloja, u kome se pare obrazuju, načini jedan permanentan oblak, od vrlo sitne prašine, u kome se pare veroma prisno mešaju i kataliza otpočinje. Proizvedene pare prolaze na gore kroz pomenute lance, i bivaju razdvojene u vrlo tanke mlazeve, koji dolaze u tesan dodir sa katalitičnim sredstvima, kojima su ti lanci prevučeni.

Postrojenje je smešteno u jednoj peći ili ložištu, iz kojeg vire samo njegova dva kraja.

Materijal, koji se unosi kroz B, biva istro-

šen i izmrvljen sproveden lopaticama P i S do izlaza E, gde ostatak materijala biva izbačen iz aparata, ili, ako je to potrebno, ka drugom uređaju za ponovnu preradu, a gasovi odilaze putem označenim tačkastim strelicama u sl. 2. Oblik doboša u odnosu na mešalice takav je, da se na unutrašnjim površinama doboša neprekidno održava jedan tanak sloj materijala i u tome cilju pregrada E načinjena je tako, da produžava krivinu bokova na dobošu A sve dok se ne načini jedan greben duž sredine ove pregrade, kao što se to vidi iz sl. 3.

Lanci T mogu biti prevučeni sa ma komom bilo materijom, koja će ubrzati frakcioniranje pare stvorene za vreme raspadanja materijala u vrelim dobošima A i C a izbor zavisi od materijala, koji se prerađuje i od prirode željenih rezultata, na primer, ako se želi hidrogenisanje pare, koja se dobija destilacijom kakve masne supstance onda su lanci prevučeni sa redukovanim niklom, (Sabatier). Ako bi se pak želilo dehidrisanje kakvog proizvoda, koji je bogat u vodoniku, kao na primer, nafta, ulja dobijena iz nafte, ili gasovi dobijeni destilacijom takvih tela, onda se lanci prevlače sa metalnim oksidima, kao na primer oksidom magnezijuma ili oksidom gvožđa. Drugi primeri katalitičnih sredstava, kojima se lanci mogu premazati jesu, oksid bakra ili kakav drugi pogodan metalni oksid pomešan sa silikatnim sirupom, ili se oksid nikla ili njegov nitrat ili istucano staklo mogu izmešati sa kakvim pogodnim lakom ili žitkom lepljivom materijom i lanci time premazati. Filtrovi J i  $J^1$  takođe imaju katalitično dejstvo i pri prolazu kroz vrela cevi H i  $H^1$  gasovi se još jednom podvrgavaju katalizi.

#### Patentni zahtevi:

1. Postupak za neprekidno destilovanje i istovremeno frakcioniranje, hidrogenisanje ili dehidrogenisanje čvrstih, tečnih ili gasovitih ugljeničnih materijala na atmosferskom pritisku, naznačen time, što se prašina ili dim, koji se podiže iz tog materijala za vreme mešanja ostataka tog istog materijala, ili koja se obrazuje za vreme prerade, zadržava onoliko dugo, koliko je to praktično moguće, na visokoj temperaturi u jednoj reakcionoj komori i to pomoću jednog naročitog uređaja, kroz koji sve pare i gasovi moraju proći, tako da ta prašina ili dim uzmu učešće u otpočinjanju željene reakcije na te gasove ili pare, koje neprekidno prolaze kroz taj uređaj.

2. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se materijal, bilo čvrst, polučvrst, tečan ili gasovit, neprekidno propušta u obliku tankog sloja kroz jednu spolja za-



grevanu retortu, ili kroz niz doboša, snabdevenih sa mešalicama i to u prisustvu katalitičnih sredstava, i što se gasovi i pare, proizvedene iz materijala u preradi, odmah propuštaju kroz jedan oblak ili maglu od fine prašine ili dima na istoj temperaturi kao i oni, pa zatim kroz mnoštvo lanaca obešenih sa jedne mrežaste pregrade, čime se željene reakcije ubrzavaju.

3. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se pare ili gasovi, dobijeni destilacijom materijala u preradi dovode u dodir sa pojedinim nastupnim katalitičnim sredstvima različitih vrsta u jednom istom uređaju, koji sadrži lance, prevučene jednom vrstom katalizatora, i što ovi lanci neprekidno vibriraju na putu pomenutih gasova ili para.

4. Postrojanje za izvođenje postupka prema zahtevima 1 i 2, naznačeno time, što su lanci tako postavljeni, da se oni mogu

s.avljati u neprekidno vibriranje pomoću o brtnih mešalica.

5. Postrojenje za izvođenje postupka prema zahtevu 1, naznačeno time, što su komore ili izlazni otvori, kroz koje prolaze proizvedene pare i gasovi, načinjeni sa naizmenično velikim i malim poprečnim prescima, tako da se struje gasova ili tih para podvrgavaju naizmeničnom širenju i stišnjavanju, i što se brzina proticanja tih struja umanjuje ili povećava prema temperaturi, koja je potrebna za željenu reakciju.

6. Postrojenje za izvođenje postupka prema zahtevima 1 i 2 naznačeno time, što se na površinama gornjih komora utvrđuje kakvo katalitično sredstvo ili kakva mešavina katalitičnih sredstava, ili se njima potpuno ili delimično prevlače pomenuli lanci ili se stavljaju u unutrašnje površine cevi, postavljene iznad ili iza gornjih komora, ili na ma koju ili više tih naprava.







Fig.1

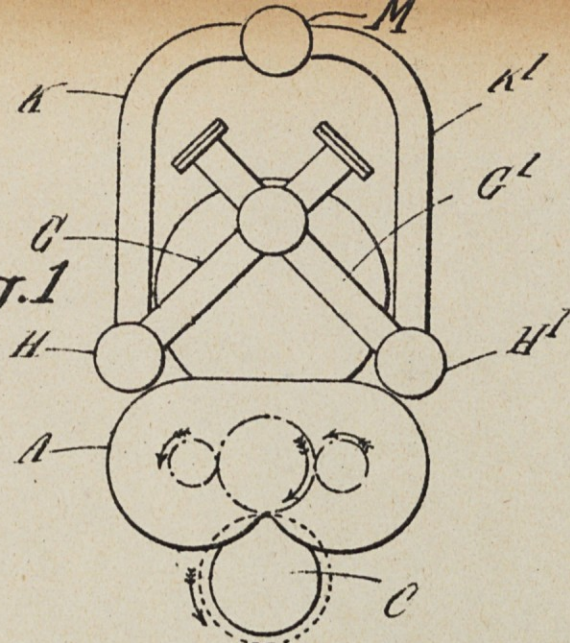


Fig.2.

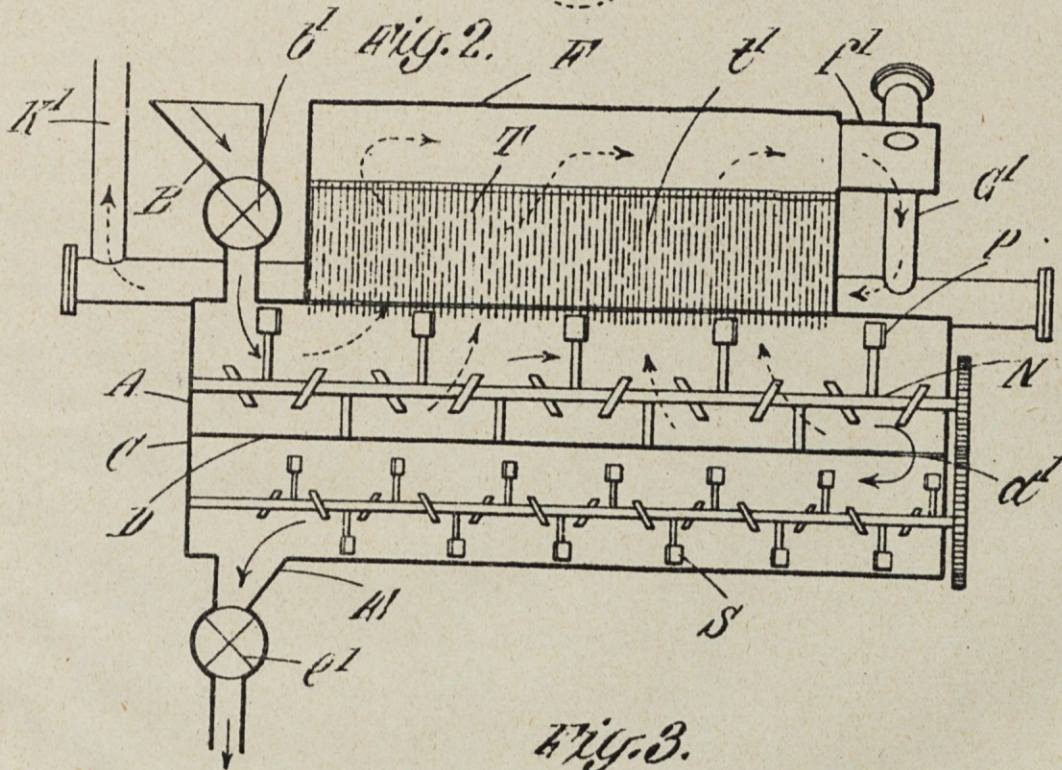


Fig.3.

