

# KRALJEVINA SRBA, HRVATA I SLOVENACA

UPRAVA ZA ZAŠTITU

Klasa 12 (5)



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Izdan 15. Juna 1929.

## PATENTNI SPIS BR. 6007

### I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft, Frankfurt na Majni.

Postupak za dobijanje organskih produkata od vrednosti.

Dopunski patent uz osnovni patent broj 6006.

Prijava od 5. decembra 1927.

Važi od 1. avgusta 1928.

Traženo pravo prvenstva od 13. januara 1927. (Nemačka).

Najduže vreme trajanja do 31. jula 1943.

U osnovnom patentu Br. 6006 je pokazano, da se iz čvrstih ugljikovih jedinjenja mogu dobiti organski produkti od vrednosti, ako se osnovne materije postupaju sa ugljovodonicima s visokim vrelištem ili njihovim derivatima, koji u bitnom sadrže sastojke koji ne vriju ispod 300°, kontinuirani u prostoru pod pritiskom, u danom slučaju uz sadejstvovanje gasova ili uz pridodavanje event. katalitički dejstvujućih materija kod temperatura ispod temperature kod kokovanja pridodanih ugljovodonika, dok se ne postigne višestruko iskorišćenje na tečnim ili u toplini tečnim produktima u poređenju prema običnom ševlovanju.

Sada se je našlo, da se prednostno mogu upotrebiti pod reakcionim uslovima i takovi ugljovodonici ili ugljovodonični derivati, koji u bitnom sadrže sastojke koji ne vriju ispod 100° već koji u glavnom vriju između 100 do 300°, ako je pritisak najmanje 75 atm. ili 100 atm. i više.

Može biti celishodno, da se radi u više stupnjeva pod pritiskom i da se osnovna materija prethodno obrađuje primerice najprije kod nižih pritisaka, koji leže ispod 75 atm. pa da se dobiveni produkt iza toga, prema predležecem pronalasku dalje obra-

đuje, kod viših pritisaka. Može se ali početi i sa višim pritiscima, koji se za vreme procesa puste da variraju, pri čemu se mogu primeniti pritisci od 200 atm. i više, n. pr. od 100 atm.

Temperatura se može izabrati različno visoka pri čemu se uopšte kod viših temperatura dobija veće iskorišćenje u tečnim produktima. Radi se celishodno kod temperatura između 300 i 400°. Gornja granica temperature dana je kritičnom temperaturom pridodanih tečnosti ugljovodonika itd. Temperature ali ne smiju biti previsoke da se ne bi pridodana ulja u toliko izmenila, da izgube svoju osobinu kao upijajuća sredstva za ugalj itd.

Toplota se može privoditi na različne načine n. pr. tako, da se event. prethodno zagrejana smeša ugljena i napojnog sredstva, zagreva za vreme procesa spolja, u cevnim vodovima n. pr. spiralna. Pri tome se pregrejanje celishodno tako isključuje, da se zagreva n. pr. pomoću jedne kupke (n. pr. rastavljene soli ili rastavljenog metala) ili pomoću vrelih gasova. Toplota se može ali proizvoditi i električnim putem, pri čem se n. pr. same spirale električki zagrevaju i pri čem su u cevnim vodovima ugrađeni čvrsti ili gibljivi električni

otpori. Eventualno i upotrebljene mešalice mogu biti izvedene u vidu električnih otpora.

Može se na pr. tako postupati, da se mešovita masa, koja se ima obrađivati podgreje približno do reakcione temperature, a daljnju za proces potrebnu temperaturu dovodi jedan toplotu noseći medium n. pr. jedan gas ili jedna tečnost, koja se na pogodnom mestu upušta u reakcioni prostor, u kojem samo za sebe cirkulira. Može se n. pr. jedan deo pridodatnih ugljovodonika zagrejati iznad temperature procesa i upotrebiti kao toplotu noseći medium. Ovaj način prenošenja toplote se može kombinovati i gore navedenim.

Produkti reakcije ohlađuju se iza reakcionog prostora toliko, da se jedan deo izluči u čvrstom stanju. Tečna ulja se mogu upotrebiti za razne celji. Ona se mogu dalje preraditi n. pr. Dieslova ulja, za mazanje, ulja za izoliranje i sl. a delimično se mogu natrag privoditi u reakcioni prostor, za obrađivanje novog ulja. Ona se mogu eventualno podvrći i bez odvajanja čvrstih sastojaka, novom obrađivanju s vodonikom, pod pritiskom, pa se na taj način mogu dobiti materije od vrste srednjih ulja, benzina itd. I čvrsti zaostatak može se na pr. iskoristiti obrađivanjem sa vodonikom pod pritiskom za dobijanje urednih ugljovodonika i sl. U stanovitim okolnostima je celishodno, da se produkti još vrući popuštaju i onda bez pritiska ohlađuju.

Kao pridodatne materije dolaze u obzir prednosno smeše sa dužom krivom vrenja. One se mogu dobijati na različite načine n. pr. destilacijom ili švelovanjem iz mrkog ili kamenog ugljena ili mineralnih ulja hidriranjem raznih vrsta uglja, katrana, mineralnih ulja i sl. pod pritiskom ili katalitičkom redukcijom oksida sa vodonikom pod pritiskom. Naročito su za to pogodne materije iznad granice vrenja benzina, naime nešto iznad 180° ležeće frakcije takovih ulja, koja se dobivaju iz, u samom procesu obrađivanja materija. Po sebi se razume, da su podesne i mešavine u ovom slučaju navedenih ugljovodonika ili ugljo-

vodoničkih derivata, sa takvim rastvornim sredstvima, kakva su pomenuta u osnovnom patentu, a koja u glavnom imaju tačku vrenja iznad 300°. Mogu se upotrebiti i jednostavna tela, ili klasa tela, n. pr. ksilol, kresoli, hidrirani naftali, anilin itd. Mogu se pridodavati i materije, koje među ostalim dejstvuju na ugajl raspadajući n. pr. alkalično dejstvjuće materije.

Postupa li se n. pr. mrki ugajl sa ca 3% bitumena (t. j. koji se može ekstrahirati pomoću benzola) i 5—10% vode kod ca 350° i pod pritiskom od 200 atm. sa tačnim sastojcima ugljenih produkata, koji vriju između 190 i 250° to se u brzom (nesmetaenom) načinu rada dobija 60—70% tečnih ulja iz ugljena bez znatnijeg razvijanja gasa dok se je sa 50 atm. pritiska i pod istim uslovima dobilo manje od jedne polovine od toga.

Uvodi li se sa ksilolom natopljen mrki ugajl pod pritiskom od 200 atm. u spiralu zagrejanu na približno 320—340° dobija se iza postupanje sudu za taloženje, centrifugiranjem i iza toga sledećom ekstrakcijom ili destilacijom sa vodenom parom od ugljena 50% i više tečnih ulja.

#### Patentni zahtevi:

1. Izmena postupka prema osnovnom patentu broj 6006 naznačena time, što se ovde obrađuju čvrste ugljenikove materije pod pritiscima od najmanje 75 atm. celishodno ali kod 100 atm. i više pri reakcionoj temperaturi sa takvim tečnim ugljovodonicima ili ugljovodoničnim derivatima, koji u bitnom sadrže sastojke, koji ne vriju ispod 100° već koji u glavnom vriju između 100 i 1300°.

2. Postupak prema zahtevu 1, naznačen time, da se upotrebljavaju iznad 180° ležeće frakcije naročito takovih tečnih produkata, koje su dobivene iz materija obrađivanih u samom procesu.

3. Izmenjeni postupak prema zahtevu 1, naznačen time, što se upotrebljavaju mešavine rastvornih sredstava naznačenih u zahtevu 1, sa takvim rastvornih sredstvima, koja u glavnom imaju tačku vrenja iznad 300°.