

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 10 (2)

IZDAN 1 DECEMBRA 1938.

## PATENTNI SPIS BR. 14487

**Toustou Jean Benjamin, Toulouse, Francuska.**

Proizvodi koji su namenjeni za potpomaganje sagorevanja sagorljivih materija i postupak za njihovu fabrikaciju.

Prijava od 17 februara 1937.

Važi od 1 juna 1938

Naznačeno pravo prvenstva od 18 februara 1936 (Francuska).

Ovaj se pronalazak odnosi na izvode-nje katalizatora za sagorevanje za sva čvrsta, prirodna ili veštačka goriva, kao što su na primer kameni ugalj, koks, lignit, aglomerati i t. d.

Pronalazak se takode odnosi na postupak za proizvodjenje kakvih katalizatora.

Pronalazak se takode odnosi na goriva izvedena pomoću mešanja u svim podesnim proporcijama čvrstih, prirodnih ili veštačkih goriva sa katalizatorima koji su ovde u pitanju, pa bilo da se mešavina izvodi suvim putem, u hladnom ili toplom stanju ili po rastvaranju ili suspendiranju pomenutog katalizatora u vodi ili ma kakvom drugom rastvornom sredstvu, ili da je gorivo po dodavanju katalizatora pretrpelo kasnija tretiranja, kao što su na primer destilisanje pri visokoj ili niskoj temperaturi.

Katalizatori za sagorevanje po pronalasku poboljšavaju znatno sve faktore, koji učestvuju u boljem toplotnom učinku; velika proporcija  $\text{CO}_2$  u dimnim gasovima, znatno smanjenje količine vazduha uvedenog u ognjište, veoma mala proporcija nesagorenog goriva u šljaci i najzad skoro potpuno iščezavanje dima.

Katalizatori za sagorevanje po ovom pronalasku dobijaju se kada se puste metalne soli, kao soli bora, hroma, mangana i gvožđa i alkalnih ili zemno-alkalnih baza ili soli ovih baza da reaguju u rastvoru u vodi i kada se ovaj rastvor ispari do suvoće, pri čemu se precipitat dobiven na

kraju reakcije može takode odvojiti pre sušenja kakvim fizičkim postupkom, kao što je dekantiranje, filtriranje ili cedenje.

Metali metalnih soli stvaraju razne oxide koji u odnosu na ugljen vrše ulogu katalizatora za fiksiranje kiseonika iz vazduha. Alkalne soli, prvenstveno soli natriuma i kaliuma vrše ulogu podstrekača.

Jedna od odlika pronalaska sastoji se u upotrebi, kao anijona, kiselina koje pri ognjišnoj temperaturi daju stalna jedinjenja i nenagrizajuće gasove.

Po pronalasku se upotrebljuju sulfati i persulfati, karbonati i perkarbonati, hromati i bihromati, borati i perborati, manganati i permanganati kao i kiseonična fosforna jedinjenja.

Prijavilac je ustanovio znatno poboljšanje dejstva katalizatora mešajući dva ili veći broj već navedenih metalnih soli, koje tako stvaraju prisnu mešavinu metalnih oksida, koji naročito utiču na nestajanje dima.

Isto je tako ustanovljeno da isparavanje rastvora i kasnije sušenje proizvoda nemaju potrebe da se izvode do veoma visoke temperature da bi se metali dobili u vidu oksida.

Prijavilac je osim toga ustanovio poboljšanje dejstva katalizatora u tome, što se oksidi stvaraju pri dodiru sa ugljenom.

Ovi katalizatori proizvode izvrsno dejstvo na sagorevanju ugljenika no ipak pod uslovom da tačka topljenja pepela bude dovoljno visoka.

Prijavilac je ustanovio, da su u iz-



vesnim slučajevima pomenuti produkti gubili jedan deo svog dejstva usled topljivosti pepela, pa bilo da ova topljivost proizilazi iz prirode goriva, bilo da ona proizilazi iz elemenata, koji ulaze u sastav pomenutih katalizatora.

Dakle, po ovom je pronalasku dokazano, da se mogu dobiti još proizvodi velike katalitičke moći, izbegavajući pri tome gore navedene nezgode, koje proističu iz topljivosti pepela. Takođe je izbegnuto sniženje tačke topljenja, koje je proizilazilo iz upotrebe izvesnih elemenata, koji su u odnosu na pepeo vršili ulogu topljenja i usled toga prouzrokovali slepljivanje goriva. Čak se dobijalo veoma veliko povećanje netopljivosti pepela, što potpomaže do najvišeg stepena željeno katalitičko dejstvo. Stvarno je pronađena upotreba jedinjenja, koja su učinila pepeo otpornijim, sačuvavši ipak proizvodima njihovu katalitičku delatnost u sagorevanju ugljenika. Katalizatori deluju uostalom u toliko bolje u koliko sastav koji im je dodeljen vodi računa o hemiskoj analizi pepela uslovljavajući njegovu topljivost.

Uvek će se, kao što je gore rečeno, upotrebljavati anijoni koji pri ognjišnoj temperaturi daju stalna jedinjenja ili nenagrizajuće gasove, kojima se dodaju osim alkalnih soli, jedinjenja aluminijuma, kalcijuma, magnezijuma, barijuma, stroncijuma, sama ili pomešana u različitoj proporciji, vršeci ulogu podstrekača za metalne okside i menjajući osim toga hemiski sastav pepela u povoljnom smislu u pogledu povećanja tačke topljenja.

Kao primer bez ograničenja niže su navedena dva moguća sastava katalizatora proizvedenih po pronalasku, pri čemu je prvi podesan za goriva, koja imaju prvobitno visoku tačku topljenja, a drugi je namenjen za goriva, koja imaju relativno nisku tačku ključanja.

Primer 1. — U 50 litara vode dovedene do ključanja ili na približnoj temperaturi se rastvara uzastopno: 18 kg kalium sulfata, 10 kg natrium sulfata, 10 kg borne kiseline, 12 kg natriumbihromata, 2 kg natrium karbonata, 12 kg ferosulfata, 12 kg magnezijevog sulfata, 12,5 kg sulfata mangana.

Nastavlja se lagano grejanje; obrazovana pena postupno iščezava pri mešanju; pri isparavanju rastvor ostavlja talog otvoreno žute boje; isparavanje se vrši do sušenja uz stalno mešanje da bi se izbegla pregrevanja.

U veoma sirupastom stanju se ostavlja da se ohladi i u komori za sušenje iz-

među 100 i 150° sušeni produktat je gotov za upotrebu.

Meša se u odnosu od 600 grama po toni goriva pošto je rastvoren ili suspendiran u vodi. Tako spravljeni produktat je naročito dobar za masne vrste uglja ili aglomerate.

Može takođe biti mešan u suvom stanju pri visokoj temperaturi sa sredstvima koja se upotrebljavaju za fabrikaciju aglomerata ne gubeći svoje osobine i bez bojazni od opasnosti eksplozije.

Primer II. — U 50 litara vode dovedene do ključanja ili na temperaturi koja se približuje temperaturi od 100°, meša se uzastopno: 10 kg ferokarbonata, 15 kg amonijačnog bihromata, 1,5 kg magnezijevog karbonata, 1,5 kg aluminijevog sulfata, 2,5 kg sulfata mangana, 10 kg borne kiseline.

Rastvor se zatim tretira kao što je opisano za primer 1.

#### Patentni zahtevi:

1.) Postupak za poboljšanje čvrstih prirodnih ili veštačkih goriva, naznačen time, što se goriva dodaje u maloj proporciji kakav katalizator koji se sastoji iz metalnih oksida i alkalnih ili zemno-alkalnih baza i/ili produkata, koji mogu proizvesti pomenute metalne okside i alkalne ili zemnoalkalne baze pri dodiru sa gorivom, za vreme sagorevanja, u njihovom aktivnom katalitičnom obliku.

2.) Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što se katalizatori dobijaju u toplom ili hladnom stanju u kakvom vodenom rastvoru, hemijskom reakcijom između metalnih soli hroma, gvožđa, mangana, bora i alkalnih ili zemno-alkalnih baza, ili njihovih odgovarajućih soli.

3.) Postupak po zahtevu 1, naznačen time, što produkti koji ulaze u reakciju sadrže kao katjone soli bora, hroma, mangana, gvožđa, natrijuma, kalijuma, magnezijuma, aluminijuma, barijuma, kalcijuma, stroncijuma, i kao anjone radikalne sulfate i persulfate, karbonate i bikarbonate, hromate i bihromate, borate i perborate, manganate i permanganate, kiseonične fosforne derivate.

4.) Oblik izvođenja postupka po zahtevu 1, naznačen time, što se katalizator (poboljšavajući produktat) izdvaja isparavanjem do suvosti prvobitnog vodenog rastvora umerenim zagrevanjem.

5.) Oblik izvođenja postupka po zahtevu 1, naznačen time, što se izdvajanje katalizatora, iz vodenog rastvora, postiže, odvajanjem pomoću fizičkog postupka,



kao što je dekantiranje, filtriranje, cednje, i t. d., mešavine precipitovane u hladnom ili toplom stanju u toku reakcije.

6.) Oblik izvođenja postupka po zahtevu 1, naznačen time, što se hemijska reakcija koja daje katalizatore izvodi potpuno ili se završava pri samom dodiru sa gorivom, pri čemu toplota od sagorevanja daje zatim oksidima njihovu katalitičku moć.

7.) Postupak po zahtevu 1 i 2, nazna-

čen time, što se produkti, koji poboljšavaju čvrsta prirodna ili veštačka goriva dodaju pre njihove upotrebe u vidu vodenog ili ne rastvora ili suspenzije.

8.) Postupak po zahtevu 1 i 2, naznačen time, što se produkti koji poboljšavaju čvrsta prirodna ili veštačka goriva dodaju pomenatim gorivima pre njihovog kasnijeg tretiranja u cilju njihovog prevođenja u aglomerate ili njihovog preobražaja u koks ili polukoks.

Houdry Process Corporation, Wilmington, U. S. A.

Postupak za obradivanje gasovitih ugljovodoničnih radi preobrazaja u tečna goriva za motor ili druge slične upotrebe.

Prijava od 3. novembra 1937.

Važi od 1. avgusta 1939.

Naznačeno pravo prievetva od 7. novembra 1935 (U. S. A.)

Ovaj predložak ima za predmet postupak za obradivanje gasovitih ugljovodoničnih kao što se razvijaju gasovi od rafinacije ili drugoga izvora i koji sadrže metane, etane, propane, radi dobijanja tečnosti koja se koristi kao gorivo za motore.

Ovaj postupak koristi u prvom redu katalizator u prilikama katalizator masa, funkcije razvođenja potpuno ili delimično u toku reakcije. Može se koristiti i drugi katalizator u toku reakcije, ali se ovaj postupak odlikuje od ostalih postupaka u tome što se koristi za obradivanje gasovitih ugljovodoničnih radi preobrazaja u tečna goriva za motor ili druge slične upotrebe u toku reakcije pri čemu se radi praktično pri niskim temperaturama između 10 i 100°C. U toku reakcije se koristi katalizator koji se koristi u toku reakcije.

U toku reakcije se koristi katalizator koji se koristi u toku reakcije.

U toku reakcije se koristi katalizator koji se koristi u toku reakcije.

Ovaj postupak koristi se za obradivanje gasovitih ugljovodoničnih radi preobrazaja u tečna goriva za motor ili druge slične upotrebe.

U toku reakcije se koristi katalizator koji se koristi u toku reakcije.

U toku reakcije se koristi katalizator koji se koristi u toku reakcije.

U toku reakcije se koristi katalizator koji se koristi u toku reakcije.

