

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

KLASA 10 (5).

IZDAN 1 NOVEMBRA 1940

PATENTNI SPIS BR. 16224

Playoust Henry, Palanka (Smed.), Jugoslavija.

Postupak za proizvodnje čvrstog sredstva za karburisanje, prvenstveno za primenu u gasnim generatorima za motore na automobilima, traktorima, motornim vozovima, industriskim nepokretnim motorima i t. d. umesto benzina, mazuta i t. d.

Prijava od 9 novembra 1937.

Važi od 1 februara 1940.

Do sad su činjeni razni pokušaji da se ostvari kakvo čvrsto sredstvo za karburisanje, koje bi moglo što je moguće potpunije zameniti do sada upotrebljavana tečna pogonska goriva.

Pomenuti pokušaji su prvo činjeni sa običnim drvetom, a posle, već kao poboljšanje, i sa drvenim ugljenom. Ali drveni ugljen ima i svojih znatnih nezgoda u primeni kao sredstvo za karburisanje. Njegova se karbonizacija u gomili ne ostvaruje pravilno, lomljiv je i lako se troši u prašinu; lako upija vlagu i vodu čime se proizvode razne nezgode i nepravilan rad gasnog generatora. Osim toga on takođe sadrži približno 15% katrana koji zagađuje organe motora i prouzrokuje delimično obrazovanje fenola. Veoma je lak te zaprema veliki deo korisne noseće površine na vozilima za čiji pogon treba da se upotrebi.

U cilju da se otklone navedene nezgode, predlagano je već da se drveni ugljen presuje u brikete. Ali se pri tome javila druga velika nezgoda. Da bi se drveni ugljen aglomerisao potrebno je da se meša sa kakvim sredstvom za aglomerisanje u približnoj proporciji od 15%. Do sada je kao sredstvo za aglomerisanje upotrebljavana smola koja se javlja kao sporedan produktat pri destilaciji katrana, što ustvari predstavlja povećanje smolastih materija u komprimovanom materijalu toliko, da se procenat koji se ovde mora smatrati kao štetan penje na 30%. Kako se ovakav aglomerat nije pokazao kao dobar, poku-

šalo se da se on u naročitim pećima sa visokom temperaturom oslobodi od svojih štetnih sastojaka, ali se i od ovoga odustalo, jer se pokazalo, da pri tome aglomerat u znatnoj meri gubi i svoje dobre osobine, a pri tome se ipak ne oslobađa u zadovoljavajućoj meri od štetnih materija.

Imajući u vidu ove napred navedene nezgode, prijavitelj je došao na misao, da kao materijal za karburisanje upotrebi dva produkta do danas još neupotrebljena za tu svrhu, a pošto ih je prethodno osposobio za upotrebu određenom pripremom i odgovarajućim aglomerisanim oblikom.

Ta dva produkta jesu lignin kao glavna materija i celulozna vinasa (komina) kao sredstvo za aglomerisanje, pri čemu se oba dobijaju kao sporedni produkti iz hidrolize drveta i drvene strugotine, a čiji se proces sastoji u ekstrahovanju glikoze iz drveta kombinovanim dejstvom sumporne kiseline i pare pod visokim pritiskom u zatvorenoj boci.

Lignin se javlja posle hidrolize kao otpadak u prahu koji nema nikakve vrednosti i koji nije upotrebljiv u ovom stanju, a u proporciji približno od 50% tretirane materije.

Da bi se ovaj lignin, neupotrebljiv u tome stanju, iskoristio, bili su upotrebljeni razni postupci. Pokušano je da se dobije briket sa odsečenim stranama pomoću kompresije. Ali kompresija koja treba da dostigne 1500 kg po kvadratnom santimetru iziskuje materijal vrlo velike moći čija je proizvodnja minimalna. Pri manipula-

ciji, briketi se troše i lome. Da bi se tim briketima dala čvrstoća, oprobana su razna sredstva za aglomerisanje kao: soli amonijaka, cinkov oksihlorid, magnezijev oksihlorid. Jasno je da ovi razni produkti, dodani sumpornoj kiselini koja se nalazi u ligninu, ne mogu odgovarati za motore, a njihov oblik ne odgovara za gasne generatore.

Svi su ovi pokušaji činjeni za neku drugu upotrebu, a ne za karburisanje ili gnanje.

Za upotrebu čvrstog tela za karburisanje, koji je predmet ovog pronalaska, nameću se razne odgovarajuće pripreme i to pre svega neutralisanje i potpuno odstranjivanje sumporne kiseline dobivene od hidrolize, zatim malo karbonisanje neutralisanog produkta radi podizanja kaloričnog efekta i povećanja količine isparljivih materija, najzad odgovarajući oblik koji se prilagođava potresima vozila u pokretu.

Ovako obrađeni lignin sadrži neznatan procenat katrana svedenog na minimum. Sumpor i sumporna kiselina potpuno su odstranjeni.

Celulozna vinasa (komina) koja služi kao telo za aglomerisanje dobija se iz šećernih sokova ekstrahovanih iz drveta hidrolizom.

Posle alkoholne fermentacije ovih sokova i njihove destilacije radi izvlačenja alkohola, kao otpadak od destilacije ostaje tečnost iscrpljena od alkohola, koja je do sada smatrana kao neupotrebljiva. Isparavanjem ove tečnosti dobija se koncentrisani nerastvorljivi produkt u proporciji 10% od bruto prerađene materije, t. j. 20% od težine lignina. Ovaj koncentrisani produkt koji je oslobođen od svake katranske i sumporne materije, može da posluži kao telo za aglomerisanje u istoj proporciji, što omogućava celokupnu i proporcionisanu upotrebu svih otpadaka od hidrolize, da bi se formiralo čvrsto telo za karburisanje, koje je predmet ovog pronalaska.

Fabrikacija tela za karburisanje, koja je predmet ovog pronalaska, vrši se na sledeći način:

Pošto se lignin u napred pomenutom stanju, onakav kao što izlazi iz hidrolize, ne može upotrebiti, on se podvrgava prethodnom tretiranju. On se prvo pere i neutrališe da bi se svaki trag sumporne kiseline odstranio. Po tome se stavlja u centrifugalnu napravu i suši. Posle toga stavlja se u jednu specijalnu peć u kojoj se malo karbonizuje do temperature od oko 220° C. Cilj ove karbonizacije je da mu

da veći kalorični efekat i postigne maksimalna količina isparljivih sastojaka. Posle karbonizacije lignin se sipa u levak gde ga prihvata jedan transporter za doziranje, koji automatski meša dodatnu potrebnu količinu celulozne vinase sa ligninom. Jedan elevator prihvaća mešavinu kada izlazi iz transportera za doziranje i vodi je do aparata za gnječenje i mešanje koji se greje parom. Kaša koja je proizvedena u aparatu za gnječenje i mešanje po tome prolazi kroz transportni puž za hlađenje do jedne rotativne prese, gde se vrši komprimovanje u kalupne oblike.

Prijavilac je činjenim ogledima da je po pravilno trošenje ovih kalupnih oblika najpovoljnije ako ovi budu izvedeni u vidu spljoštenog jajeta koje je razvučeno u tri razna pravca koji se svi nalaze u jednoj ravni. Ovim se postiže da se pomenuti kalupni oblici prirodno grupišu, ostavljajući dovoljan prolaz gasu tako, da se smanjuje otpor prilikom usisavanja od strane motora. Usled izostanka oštih ivica je isključeno zaglavljivanje i lomljenje kalupnih oblika. Osim toga se materije pri sagorevanju ne može pretvoriti u čvrstu masu, koja bi sprečila prolaz gasovima. Prilikom trošenja, ovi kalupni oblici zadržavaju svoj oblik tako, da se smanjuju dok ne stignu do rešetke gasnog generatora u veličini velikog zrna graška pri čemu za celo vreme trošenja ostavljaju dovoljan prolaz gasovima koje usisava motor.

Napred navedenim radom se dobija čvrsto telo koje pruža sledeće koristi: minimum katrana u neznatnoj proporciji nepoznatoj do danas. Nikakva štetna materija za gasne generatore i motore. Velika sadržina čistih gasova i bogatih u isparavajućim materijama. Odgovarajući oblik za upotrebu i prilagodan potrebama vozila u pokretu. Ostavlja malo pepela u prahu koji lako pada usled treskanja vozila pri kretanju.

Produkt po ovom pronalasku može se upotrebiti i kao gorivo visokog kvaliteta za vatrišta. Kada se upotrebljava kao obično gorivo, brže se pali od uglja i daje prilikom sagorevanja dugački plamen sa vrlo malo dima i čadi. Do kraja svoga trošenja se ne drobi, zatim se ne koksuje niti stvara šljaku i ostavlja približno 1,5% pepela u prahu. Pošto ne sadrži sumpora, ne kvari limove vatrišta. Kalorična moć goriva po pronalasku iznosi približno 6.500 kalorija. Može vrlo dobro zameniti inostrani ugalj a naročito antracit. Naročito je preporučljiv za upotrebu kod kotlova niskog pritiska.

Patentni zahtev:

Postupak za fabrikaciju čvrstog sredstva za karburisanje koje sadrži neznatan minimum katranskih materija, sa velikom kaloričnom moći, za upotrebu u pokretnim gasnim generatorima, u automobilima, traktorima, motornim vozovima i nepokretnim industrijskim generatorima, umesto benzina, nafte, i t. sl., naznačeno time,

što se osnovna materija lignin, koji se dobija kao otpadak u proporciji od 50% od početne sirovine, drveta i drvene strugotine pri njihovom izlaganju hidrolizi, prethodno opran i neutralisan, kombinuje sa celuloznom vinasom (kominom), kao vezujućim sredstvom, koja se takode dobija kao otpadak pri hidrolizi drveta i drvenih strugotina.
