



## PATENTNI SPIS BR. 11290

Bosansko dioničko društvo za elektrinu, Jajce, Jugoslavija.

Postupak za povećavanje upotrebljivosti gorivih i pogonskih supstancija, naročito kao benzin i sl. za određene svrhe, naročito za kemijsko čišćenje.

Prijava od 13 marta 1934.

Važi od 1 juna 1934.

Predmet pronalaska je postupak sa namjerom, da se u tehničkom i privrednom smislu povisi upotrebljivost tečnih gorivih i pogonskih supstancija kao benzina, benzola i sl., za naročite svrhe a specijalno za kemijsko čišćenje u mašinama i sl., a isto-vremeno da se ove onesposobe za naročite druge svrhe, t.j. za gorionik, pogon motornih mašina i sl.

Pronalazak bazira u tome, da se gorivom ili pogonskom materijalu doda, ili u njemu, preradom jednog dijela istog, stvori supstance onakve vrste i u onakvoj količini, na pr. mješavinom različitih posebno izabranih kloriranih ugljenovodika — dikloretilen ( $C_2H_2Cl_2$ ) trikloretilen ( $C_2H_2Cl_3$ ) tetrakloretilan ( $C_2H_2Cl_4$ ) pentakloretilan ( $C_2H_2Cl_5$ ) — u količinama ispod 30% a najbolje 10 — 20%, tako, da se iste za određene svrhe (kemijsko čišćenje) naročito osposobe a za motorne i gorive svrhe onemoguću, pošto bi ovakova mešavina u najkraćem vremenu oštetila motornu mašinu ili sl.

Gorive supstance kao naročito benzin, koje se na ovakav način udese, imaju u tehničkom pogledu prednost prilično snižene opasnosti za eksploziju i umanjene upaljivosti uopšte a osim toga i tu prednost, da ne malo povećavaju njihovu moć rastvaranja masti, smole i boja. U privrednom pogledu imaju tu prednost, da se ovakve supstance mogu lakše i pod povoljnijim uslovima nabaviti za svrhe kemijskih pogona nego goriva i pogonska sredstva, koja podležu visokoj trošarini i sl., pošto se sada sama od sebe pruža sigurnost, da

se ne mogu upotrebiti supstance preparirane prema pronalasku za pogonske svrhe i sl., tako, da postaje suvišna svaka kontrola, koja bi inače bila potrebna a i mogla prouzrokovati mnogo poteškoća i troškova. Poznato je, da se benzinu ili benzolu pridomjesi naročito za svrhe kemijskog čišćenja 30—40% tetrahlorugljenika, kako bi se smanjila njihova opasnost za eksploziju ili upaljivost. Ovakve mješavine nemaju ništa zajedničkog sa predmetom predložene pronalaska, za čiji cilj bi iste bile potpuno nesposobne, jer tetraklorugljenik nagriza normalne aparature kemijskih čistiona i sl. te osim toga stvara fosgen, koji je u pogonu vrlo nezgodan.

Isto tako nemaju sa predložim pronalaskom ništa zajedničkog slijedeća sredstva za čišćenje mrlja i rastvaranje masti, jer su ove mješavine sasvim drugačije od sredstava, koje pomoću predložene pronalaska omogućuju postavljeno pitanje. Ove mješavine jesu kako slijedi:

Mješavina benzola sa kloroformom te ekstraktom bergamota u cilju otklanjanja kreme za lice i pudera od površine kožnih ogrtača. Mješavina ugljenovodika kao sredstvo za rastvaranje masti sa 1—5% masne kiseline, kojoj se dodaje 2—4% mješavine, sastojeće se iz jednakih dijelova koncentriranog rastvora alkalija te alkohola, u namjeri, da se dobije tekućina, koja s vodom u svakoj količini pomješana, stvara jednu ravnomjernu emulziju. Mješavina dikloretilena sa skoro 25% alkohola ili sa isto tako velikom količinom drugih upaljivih sol-



vencija čak i benzina u namjeri, da se do-  
bije neupaljivo sredstvo za čišćenje od mrlja  
sa boljim svojstvom za rastvarivanje.

Ni jedna od ovih mješavina ne služi o-  
vakvoj zajednici ciljeva, kao što je slučaj  
kod predmetnog pronalaska i ni jedna od  
ovih mješavina ne bi mogla ni iz daleka  
odgovarati postavljenoj zadaći. Pokazalo  
se je, da je srazmerno mali dodatak klori-  
ranih ugljenovodika prema pronalasku is-  
pod 30%, — najzgodnije 20% — a kad  
se naročito izaberu različiti klorirani uglje-  
novodici — još manje, čak i 10% — sa-  
svim dovoljan, da se benzinu i sl. s jedne  
strane sasvim oduzme mogućnost upotrebe  
za pogon gorionika i motora, pošto bi  
klorovodonična kiselina, koja se kod izga-  
ranja stvara, u najkraćem vremenu uništila  
metalne dijelove gorionika i motora, a s  
druge strane, da se povisi upotrebljivost za  
kemijsko čišćenje i sl., pri čemu se dodatak  
još uvijek ispod ove granice kreće, gdje  
bi mogao štetno uticati na rublje; tako na  
pr. kloretilen ne bi mogao za potrebno  
vrijeme pranja nikako štetno uticati čak i  
na acetatsku svilu.

#### Praktični primjeri:

1.) 95 kg. benzola se pomješa sa 5 kg  
trikloretilena. Nastala mješavina ne može se  
nići putem frakcionirane destilacije nići na  
koji bilo drugi način rastaviti na svoje dje-  
love. Ovakova mješavina posjeduje stalnu  
tačku ključanja.

2.) 70—95 kg benzina može se pomje-  
šati sa 25—5 kg jednog od sljedećih po  
prilici sastavljenih mješavina:

|                  |      |
|------------------|------|
| a) dikloretilen  | 10 % |
| trikloretilen    | 60 „ |
| perkloretilen    | 30 „ |
| ili              |      |
| b) trikloretilen | 65 „ |
| perkloretilen    | 35 „ |
| ili              |      |
| c) dikloretilen  | 10 „ |

|                 |      |
|-----------------|------|
| trikloretilen   | 50 % |
| perkloretilen   | 20 „ |
| tetrakloretilen | 20 „ |

ili

|                   |      |
|-------------------|------|
| d) dikloretilen   | 5 „  |
| tetraklorugljenik | 45 „ |
| perkloretilen     | 30 „ |
| tetrakloretilen   | 7 „  |
| pentakloretilen   | 3 „  |

Pošto pojedini djelovi ove mješavine po-  
sjeduju različite tačke ključanja to je mo-  
guće, pomoću specijalnog sastava mješa-  
vine, koja se dodaje, krivulju ključanja pri-  
lagoditi upotrebljenom benzinu. Pridomjese  
prelazi onda u istom razmaku ključanja,  
kao sam benzin tako, da je odvajanja ben-  
zina od pridomjese onemogućeno kao u  
primjeru 1.

Svi primjeri dopuštaju naravno daleke i  
različite promjene. Sve mješavine, koje se  
prema ovim primjesima sastavljaju, imaju  
svojstvo, da je njihova prednost za kemijs-  
ko čišćenje postala povećana a upotreb-  
ljivost za gorive i pogonske svrhe one-  
mogućena.

#### Patentni zahtjev:

Način za povišenje upotrebljivosti mate-  
rijala, koji se troši u glavnom za gorive i  
pogonske svrhe, kao na pr. benzin, za na-  
ročite druge svrhe, kao kemijsko čišćenje i  
sl., naznačen time, što se gorivom i po-  
gonskom materijalu dodaju supstance ona-  
kve vrste i u onakvoj mjeri, kao na pr.  
10—20% mješavine različitih naročito iza-  
branih kloriranih ugljenovodika sa prilično  
različitim tačkama ključanja, kao dikloretilen  
( $C_2H_2Cl_2$ ) trikloretilen ( $C_3HCl_3$ ) tetraklo-  
retan ( $C_2H_2Cl_4$ ) pentakloretilen ( $C_5HCl_5$ ), ili  
što se iste u samom gorivom materijalu,  
preradom jednog dijela istoga, proizvode  
i time da se naročito osposobi za odrede-  
nu svrhu, (upotreba za kemijsko čišćenje) a  
za motorne svrhe i grijanje onesposobi, kao  
i onemogućiti regeneraciju čistog benzina i  
sl. pomoću frakcionirane destilacije.