

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 10 (2)

Izdan 1 novembra 1932.

PATENTNI SPIS BR. 9204

**Société pour l'Exploitation de Brevets d'Invention S. E. B. I.,
Genève, Švajcarska.**

Postupak da se alkoholi, naročito etilni i metilni alkohol, učine upotrebljivi kao pogonsko sredstvo za eksplozione motore.

Prijava od 6 jula 1931.

Važi od 1 novembra 1931.

Traženo pravo prvenstva od 8 jula 1930 (Italija).

Svakodnevni razvitak automobilskog i vazdušnog saobraćaja vodi do obraćanja pažnje alkoholima, kao sredstvima za pogon eksplozionih motora.

Osim u tropskim krajevima, kao na pr. u Južnoj Africi, i za vreme svetskog rata u Nemačkoj do danas ovi ugljovodonici nisu zadovoljavali potrošače i to poglavito zbog slabog stepena dejstva i zbog teškog stavljanja motora u pokret, kad se je htelo upotrebiti njih same.

Najčešće upotrebljavani alkoholi bili su etilni i metilni alkohol, ali koliko jedan toliko drugi, kao što je već rečeno, sa slabim stepenom dejstva.

Ali etilni alkohol (ili obični alkohol) i ako je njegova zagrevna moć za $\frac{1}{3}$ niža od zagrevne moći lakih ulja, kad se shodno spravi može da bude odlično gorivo za eksplozione motore, naročito zbog svojstva, što dozvoljava da se ovima poveća kompresija bez nezdoga, koje nastaju od samostalnih zapaljivanja.

Preimućstvo ove jače kompresije leži u povećavanju termodinamičkog stepena dejstva motora.

Tako na primer dok kod upotrebe benzina u eksplozivnim motorima odnos između početnog volumena eksplozivne mešavine i volumena te mešavine na kraju kompresije t. j. odnos kompresije iznosi najviše 5:1 sa teoriskim stepenom dejstva od 47%, upotrebom alkohola taj volumenski

odnos postaje 8:1 sa stepenom dejstva oko 58%.

Uostalom pošto je količina vazduha potrebna za sagorevanje jednog kgr. alkohola manja od one, potrebne za sagorevanje jednog kgr. benzina, zbog velikog procenta kiseonika, koji se nalazi u molekulu alkohola, a koji uzima učešća u termo-hemiskom procesu, proizlazi, da će kod jednakosti volumena eksplozivne mešavine ona, obrazovana iz alkoholnih para i vazduha biti bogatija u kiseoniku.

Prirodno je da se time poboljšava proces sagorevanja, tako, da je pri jednakom volumenu kiseonika moguće da se sagoreva veća količina alkohola, tako, da će pored znatne razlike u zagrevnoj moći alkohola i one benzina, motor dati isto korisno dejstvo i njegovo specifično dejstvo biće u praksi jednako.

Osim toga u pogledu potrošnje goriva za konjsku snagu i čas odnos

potrošnje alkohola na konjsku snagu i čas
potrošnji benzina na konjsku snagu i čas

prema nije jednak obrnutom odnosu zagrevnih moći ali biva manji zbog većeg termodinamičkog stepena dejstva motora, koji proizlazi baš u mogućnosti, koju daje mešavina vazduha i alkoholne pare da se poviši odnos kompresije.

Prema tome prirodno je da poboljšavanjem tih uslova t. j. unošenjem u eksplozivnu mešavinu aktivnih elemenata, kao no-

vog kiseonika i elemenata, koji mogu uveličati kaloričnu moć, kao na pr. vodonik, ovaj stepen dejstva mora da postane bolji pa prema tome ekonomičniji.

Ove materije bile su delimično navedene u jednoj ranijoj prijavi, koja se odnosi na upotrebu nitriranih derivata onih ugljovodonika, koji spadaju u goriva za eksploziju motore, kao i na upotrebu jedinjenja sa labilnim kiseonikom t. j. azo-derivata, hidrazo-derivata ili hidriranih derivata. U ovom slučaju upotrebljen je nitronaftalin i odgovarajući hidrirani derivat, ili nitronaftalin i hidrazobenzol. Ali ne treba isključiti druga slična jedinjenja za koja se već sad zahteva pravo upotrebe.

Ali pored ovog problema pojavljuje se i drugi. Učiniti rastvor bogatiji sprečavajući da se za vreme eksplozije obrazuju škodljivi i jedki gasovi, kao sirćetna kiselina i formaldehid, bez unošenja uobičajenih neutralizatora koji sadrže amina i amoniaka i sprečavajući neuredne eksplozije.

To je postignuto unošenjem u mešavinu izvesne količine benzola i hidriranog naftalina (tetra-, penta-, deka-hidro-naftalin) koji već postoji u trgovini po relativno niskoj ceni.

Uostalom se unošenjem ovih sastojaka povisuje takođe zagreva moć mešavine. Formula mešavine može se proizvoljno menjati. Dobar stepen dejstva dobija se na pr. sledećom formulom:

etilnog alkohola	60 delova
benzola	10 "
Hidronaftalina	1 "
Hidroderivata i hidrazo-derivata	1 "

Druga procentna formula sa dobrim dejstvom je sledeća:

Etilnog alkohola	50%
Benzola	40%
Hidronaftalina	8%
Nitroderivata i hidrazo-derivata	2%

Ovom se formulom dobija pri jednakom volumenu prema benzinu za 20% jače dejstvo bez nezgoda za motor.

Ako je potrebno da mešavina bude malo masna onda se prema potrebi dodaje izvesan procenat teškog benzina ili teških ulja. Na ovaj način ovo pogonsko sredstvo nema tu tešku nezgodu da zahteva izmene kod običnih karburatora, osim toga se vrlo dobro može mešati sa običnim benzinom, u svakom slučaju pak ne menja funkcionisanje kad se zameni sa benzinom, na posletku upoređeno sa drugim gorivima ima ova preimućstva:

1) Podmazivanje cilindra biva znatno efikasnije bez rastvaranja i bez izmenjivanja ulja za podmazivanje.

2) Hod motora je elastičniji;

3) Ne razvija se nikakav dim niti se o obrazuju ugljenasti talozi u motoru;

4) Manja opasnost od zapaljivanja, zbog slabije zapaljivosti mešavine pri običnim temperaturama i zbog manjeg napona pare i u svakom slučaju olakšava gašenje vodom, zapaljene mešavine.

Osim toga ova se mešavina stvrdnjava pri temperaturi ispod -15° .

Lako se može zapaliti pa joj ovo svojstvo daje mogućnost da se motor stavi u pokret bez naročitog podešavanja karburatora.

Karakteristike mešavine prema drugoj formuli su sledeće:

Specifična težina pri 15° je 0,820

Tačka zapaljivosti leži ispod normalne temperature,

Tačka vrenja 120° (mešavina počinje ključati kod $78-80^{\circ}$, razlaže se iznad 120° pri slobodnom dolazu vazduha).

Teoretski potrebna količina vazduha $8,3 m^3$,

Donja kalorična moć 10200 kal.

Gornja kalorična moć 10800 kal.

Napon pare na kvadratni desimetar 16,5 Gr.

Sve rečeno za etilni alkohol važi i za metilni alkohol, sa razlikom u procentima aktivatora i naftalinskih hidroderivata.

Mogu se spravljati pogonska sredstva iz samog metilnog alkohola i iz mešavine obeju alkohola (etilnog i metilnog). Benzol je potreban za lak i tečan hod motora.

Sledeće formule stuže kao primer:

1) Metanola	50 delova
Benzola	30 "
Hidronaftalina	10 "
Aktivatora	10 "

2) Metanola	50 delova
etanola	30 "
benzola	10 "
aktivatora i hidronaftalina	10 "

3) Metanola	60 delova
etanola	30 "
aktivatora i hidronaftalina	10 "

Patentni zahtev:

Postupak za dobijanje pogonskog sred-

stva naznačen time, što se upotrebljavaju nitrirani derivati azo- i hidrazo- derivata, kao i hidrirani derivati naftalina i homologa (tetra penta- i deka- derivata), bilo po-

mešani sa samim alkoholima, bilo u mešavini sa benzolima i homologima i derivatima.

UPRAVA ZA ZAŠTITU

INDUSTRIJSKE SVOJINE

Broj 10 (2)

Izdan 1. januara 1933.

PATENTNI SPIS ŠT. 9377

A Johnson & Co., Stockholm, Švedska.

Zigis goriv.

Prijeta: dne 15. junja 1931.

Velje od 1. februara 1932.

Kada se namisla na goriva za pogon upotrebljavati motorje, uopšte obično se teškoga ulja, na pr. petronega ili sirovega ulja in spirita. V to vrsto upotrebljavati zmes mora izpolnjevati izvestne zahteve, ki naj omogoča dobro uporevanje s tekočimi gorivi, ki se upotrebljavajo v gospodarskih strojih. Zato je potrebno določiti način, kako naj se zmes ulja in spirita pri predpisanih obremenitvah, ki se obično pojavijo vnetje zmes, ki je značilna za gorivo, ki je zmes sirovega ulja (50-150° C), da vnetje zmes pri običnih obremenitvah, ki se pojavijo pri motorjih, izpolnjuje zahtevne pogoje, ki so potrebni za zahtevnejši način. Določiti pa je treba, da postane zmes z boljše kakovosti ne po potrebi draga, ker ima pač splošno znanja višjo ceno od sirovega ulja. Iz vseh vidikov je torej priporočljivo, da se doda dodatek spirita z odzgoji na razložen način, ki je določen.

V zvezi s tem je potrebno določiti način, kako naj se zmes ulja in spirita pri predpisanih obremenitvah, ki se obično pojavijo vnetje zmes, ki je značilna za gorivo, ki je zmes sirovega ulja (50-150° C), da vnetje zmes pri običnih obremenitvah, ki se pojavijo pri motorjih, izpolnjuje zahtevne pogoje, ki so potrebni za zahtevnejši način. Določiti pa je treba, da postane zmes z boljše kakovosti ne po potrebi draga, ker ima pač splošno znanja višjo ceno od sirovega ulja. Iz vseh vidikov je torej priporočljivo, da se doda dodatek spirita z odzgoji na razložen način, ki je določen.

obkazal dodatek od 4-6% sulfita spirita, obdobje pri čudi sirovega ulja, ki se zahtevajo nižji ali višji dodatek spirita. Pri navedenih razmerah zmes se je pri poskusih izkazalo, da postane temperatura vnetja zmes goriv približno enaka tudi sirovega ulja ali neznatno nižja od tme sirovega ulja. Zmes s tem pa se olajša popolno razplamenje sirovega ulja, ker spirit deluje v celotnosti na vse sestavine v sirovega ulja, ki se daje teško razplamiti. Z dodatno zmogljivo spirita, kakor se vidi v tabeli izločeni in ki je znanimoma neznatna, se torej doseže posebno enakomerno in popolno razplamenje sirovega ulja, tako da se odstrani vsakršna nevarnost eksplozivnih obremenitev. Kakor se vidi, obremenitve se more dajati zmes goriv, ki se upotrebljavajo kakor sirovega ulja, pri čemer nastopi vnetje, pri čemer se zmes ne razloži, v obsevu vrstni meri.

Patentni zahtevi:

1. Zalkoga ulja to je sirovega ulja ali njegove frakcije, ki ima vsebovati specifično, celo brez benzola in spirita obdobje zmes goriv za uporebanje v motorje, označena s tem, da vsebuje dodatek spirita iz ca. 3 do 6% sulfita spirita.

