

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Razred 46 (2).

Izdan 1. juna 1935.

PATENTNI SPIS ŠT. 11661

Steinbach Oskar, mehanik, Šoštanj in Robinson Hinko, trgovec,
Zagreb, Jugoslavija,

Dodatni razplinjevalni aparat za eksplozijske motorje

Prijava z dne 31. julija 1934.

Velja od 1. januarja 1935.

Znano je, da rasplinjači, ki se upotrebljajo pri eksplozijskih motorjih in zlasti pri motornih vozilih, niso v stanju gorivo razpliniti, temveč v bistvu gorivo samo razpršujejo v fine kapljice, katere, pomešane z zrakom, tvorijo nekakšno meglo, katero motor vsesava. Pri dosedanjih razplinjačih se torej ne more govoriti o faktučnem razplinjevanju goriva, temveč le o njegovi razpršilvi v fine kapljice. Posledica tega, pomanjkljivega zazplinjevanja je — kakor znano — ta, da se gorivo v cilindrih motorja izkorišča v nepopolni meri, kar je naravno združeno z nepotrebno visoko porabo goriva. Tudi se motor, zlasti če je hladen ali če se uporablja težje gorivo, pri dosedanjih razplinjačih težko zažene v tek. Navedeni nedostatki so se dosedaj skušali odpraviti na različne načine, kakor z ogrevanjem sesalne cevi motorja z izpušnimi plini, z raznimi mešalnimi pripravami, ki so nameščene v sesalni cevi nad rasplinjačem i. t. d. Vse te priprave pa niso dale zažetje nega učinka, namreč tako popolno razplinjenje goriva v zgorevalnem zraku, da bi se dosegel znaten prihranek na gorivu.

Predmet izuma se nanaša na poseben dodatni razplinjevalni aparat za eksplozijske motorje, kateri povzroči bistven prihranek na gorivu, ki znaša — kakor so pokazali številni poskusi — 30 do 40%. Namen izuma se doseže s tem, da se nad dušilno zaklopko v sesalno cev motorja skozi šobo dovaja dodatna (sekundarna) delovna zmes, katere se odlikuje v tem, da je go-

rivo v njej v visoki meri razplinjeno in se samo razpršeno. Ta kvalitativno prvovrstna sekundarna delovna zmes se v smislu izuma doseže s tem, da se pusti iti zrak skozi nek rezervoar, ki je približno do polovice napolnjen z gorivom in ki ima dva, v zgornjem delu medseboj zvezana oddelka. Zrak gre najprej skozi gorivo v prvem manjšem oddelku, pri čemer se tvori zmes zraka in fino razpršenih kapljic goriva, nakar se ta zmes giblje ob gladini goriva v drugem večjem oddelku rezervoarja, pri čemer se navzame tamkaj nahajajočih se hlapov goriva. Slednjič odhaja tako dobljena zmes zraka in v njem razplinjenega goriva v odvodno cev, na katero je priključena še cevka iz večjega oddelka rezervoarja, katere v odvodno cev dovaja samo gorivo. Tako dobljena sekundarna delovna zmes se uvaja po odvodni cevi skozi primerno šobo v sesalno cev motorja nad dušilno zaklopko.

Predmet izuma je v naslednjem natančneje obrazložen na podlagi priloženega nacrtla, ki kaže kot primer eno izvedbeno obliko aparata glasom izuma. V nacrtu predstavlja sl. 1 podolžni presek skozi rezervoar in sl. 2 pogled na aparat, montiran na motorju vozila.

Rezervoar 1 je po vmesni steni 2 razdeljen v dva oddelka in sicer v manjši odelek A in večji odelek B. V vmesni steni 2 je predvidena odprtina 3, tako da sta oba oddelka rezervoarja v gornjem delu medseboj v zvezi. Oba oddelka rezervoarja sta pri- lično do polovice napolnjena z gorivom,

n. pr. bencinom. Na oddelek A je priključena cevka 4 za vstop zraka. Na oddelku B sta montirani dve cevki 5 in 6, katerih ena 5 komunicira z zračnim prostorom rezervoarja, druga 6 pa s prostorom za gorivo. Obe cevki sta slednjič združeni v odvodno cev 7, katere drugi konec je priključen na sesalno cev 8 motorja in sicer nad dušilno zaklopko 9, ki se, — kakor znano — nahaja v sesalni cevi nad običajnim razplinjačem 10. Odvodna cev 7 končuje v sesalni cevi 8 v šobo 11 (sl. 2).

Delovanje aparata glasom izuma je naslednje: Rezervoar 1 se skozi primerno nameščene odprtine napolni približno do polovice z bencinom. Nato se dotične odprtine zrakotesno zapro in se z navadno zračno črpalko poliska v rezervoar zrak skozi cevko 4, tako da se doseže v rezervoarju prilično prilisk 1,5 atm. abs. Omenjeno črpanje zraka v rezervoar za normalno delovanje motorja ni potrebno, vendar se s tem doseže, da se motor mnogo lažje zažene v tek v primeri z motorjem, ki ni opremljen z aparatom po izumu. Čim je motor enkrat v teku, bo pri vsakem dvigu batov na znani način vsesaval glavno (primarno) delovno zmes v sesalno cev 9 skozi razplinjač 10. Razven te primarne delovne zmesi pa bo motor v smislu izuma vsesaval še sekundarno delovno zmes, katera prihaja v sesalno cev 8 — iznad dušilne zaklopke — iz rezervoarja 1. Uvodoma je bilo že omenjeno, da aparat glasom izuma proizvaja sekundarno delovno zmes, v kateri je gorivo v visoki meri razplinjeno in ne samo razpršeno. Baš na tem dejstvu temelji končni prihranek na gorivu. Nastanek te, za izrabo goriva visokovredne zmesi, je opisan v naslednjem:

Pri sesalnih dvigih batov motorja se vsesava zrak skozi cevko 4 — katera je seveda opremljena z organom, ki dopušča vstop zraka v rezervoar, preprečuje pa izstop bencina iz rezervoarja — v oddelku A, in sicer v bencin, ki se tamkaj nahaja. Zrak se pri tem z bencinom intenzivno pomeša, tako da se nad bencinom v oddelku A sproti ustvarja zmes zraka in fino razpršenih kapljic bencina. Ta zmes se giblje skozi odprtino 3 vmesne stene 2 v drugi oddelku B rezervoarja, ki je nasičen s hlapovi bencina, kateri se tvorijo na razmeroma obsežni površini tamkaj nahajajočega, se bencina. Pri tem se zmes, prihajajoča iz oddelka A, navzame teh bencinskih hlapov in slednjič vstopa v cev 5. Pri vsakem sesalnem dvigu batov se nadalje vsesa v cev 6 neka, prilično mala količina bencina iz oddelka B rezervoarja. Zmes zraka in raz-

plinjenega bencina iz zgornjega dela oddelka B ter bencina iz spodnjega dela tega oddelka se v odvodni cevi 7, ki je razmeroma dolga, še enkrat temeljito pomešata, predno dospeta v sesalno cev 8 motorja. Pot zmesi in bencina je v sl. 1 označena s puščicami. Iz gornjega je brez nadaljnega razvidno, da dospe do sesalne cevi sekundarna delovna zmes, v kateri se bencin nahaja že v visoko razplinenem slanju, to pa vsled opisanih pojavov v aparatu in tudi vsled razmeroma dolge poti zmesi do sesalne cevi, vsled katere je na razpolago potreben čas za razplinjenje goriva. Razplinjenje goriva v zraku in njegovo temeljito pomešanje z zrakom se more še pospešiti s tem, da se za odvodno cev 7 uporabi elastična troba. S tem se doseže, da se presek elastične trobe pri vsakem sesalnem dvigu batov vsled zunanjega pritiska nekoliko zoži, in pri ponehanju zunanjega nadpritiska spet razširi. Tako nastalo pulziranje trobe pa pospešuje pomešanje v njej nahajajoča se zmesi. Omenili je še treba, da se more kvaliteta končne sekundarne zmesi regulirati s primernim poljubnim organom, ki je v načrtu shematično naznačen z 12. Regulacija se izvrši enostavno na ta način, da se z omenjenim organom množina skozi cevko 1 vsesavanega zraka napravi večja ali manjša. V prvem slučaju bo v odvodno trobo 7 dospelo več bencina iz oddelka B rezervoarja, v drugem slučaju pa razmeroma manj. Taka regulacija se izvrši običajno samo enkrat, namreč pri montaži aparata, in sicer poskusoma z ozirom na delovanje razplinjača in na splošne konstruktivne posebnosti motorja.

Pri rednem delovanju torej motor istočasno vsesava primarno delovno zmes iz razplinjača 10 in sekundarno zmes iz aparata glasom izuma. Pri tem se je pokazal bisven prihranek na gorivu, kar je po gornji razlagi razumljivo. Pri poskusih se je, brez ozira na tipa motorja, pokazal prihranek na gorivu, v iznosu 30 do 40%. Pri tem je bil uporabljen rezervoar z vsebino 21 bencina, kar je zadoščalo za proizvodnjo sekundarne delovne zmesi za vožnjo 400 do 500 km. Čim je rezervoar izprazen, se nanovo napolni z gorivom in vanj se, kot že omenjeno, poliska zrak do tlaka 1,5 atm. abs., da se s tem zagotovi takojšnje delovanje aparata in v zvezi s tem dober zagon motorja. Ako bi se rezervoar 1 izpraznil, bi to ne oviralo rednega delovanja motorja, ki bi v tem slučaju dobival pač samo primarno delovno zmes preko razplinjača 10.

Aparat se more montirati brez večjih adaptacij na vsak obstoječ motor. Njegova

razporeditev ob bloku 13 motorja je razvidna iz sl. 2. Pri tej razporeditvi se proces razplinjevanja goriva še pospešuje vsled toplote bloka motorja.

Slednjič je treba še poudariti, da je aparat glasom izuma uporabljen tudi za težja goriva, tako da je išele z njegovo uporabo omogočen pogon eksplozijskih motorjev z nekaterimi gorivi, ki so se zdela dosedaj neprikladna za pogon tovrstnih motorjev.

Patentni zahtevi:

1. Dodatni razplinjevalni aparat za eksplozijske motorje, označen s tem, da proizvaja dodatno (sekundarno) delovno zmes zraka in v visoki meri razplinjenega goriva ter jo dovaja glavni (primarni) delovni zmesi v sesalno cev motorja nad dušilno zaklopko.

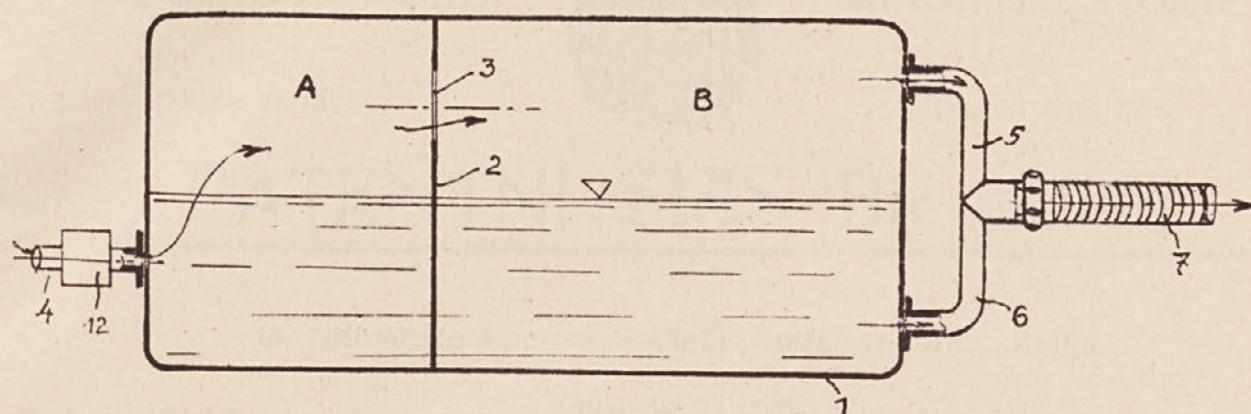
2. Izvedbena oblika aparata po zahtevu 1, označena s tem, da obstoja aparat iz rezervoarja (1), ki je deloma, prednostno do polovice, napolnjen z gorivom in ki ima dva različno velika odelka (A in B), katera sta ločena po vmesni steni (2), ki ima iznad gladine goriva odprtino (3), da je na manjši oddelek (A) rezervoarja priključena cevka (4) za vsesavanje zraka in da sta na večji oddelek (B) rezervoarja priključeni dve cevki, ena (5) na njegov

zračni prostor, druga (6) na njegov gorivni prostor, kateri sta združeni v odvodno cev (7), ki končuje v šobo (11) v sesalni cevi (8) motorja iznad dušilne zaklopke (9), tako da se pri sesalnem dvigu batov motorja sesa zrak skozi gorivo manjšega oddelka (a) rezervoarja, pri čemer se tvori zmes zraka in fino razpršenega goriva, nakar se giblje ta zmes ob gladini goriva v drugem, večjem oddelku (B), kjer se zmes navzame hlapov goriva in slednjič dospe v odvodno cev (7), v katero prihaja vsled sesalnega učinkovanja batov še izvesna količina goriva samega iz večjega oddelka (B), s čimer se doseže sekundarna delovna zmes, v kateri je gorivo v visoki meri razplinjeno.

3. Aparat po zahtevih 1. in 2., označen s tem, da se more kvaliteta iz njega odhajajoče delovne zmesi regulirati in prilagoditi konstruktivnim posebnostim motorja, s tem, da se s po sebi znanimi sredstvi spreminja množina zraka, sesanega skozi aparat.

4. Aparat po zahtevih 1. in 2., označen s tem, da tvori zvezo med rezervoarjem (1) in sesalno cevjo (8) motorja elastična cev (troba 7), katera, skladno s procesom v cilindrih motorja vsled različnega pritiska v njej nahajajoče se sekundarne delovne zmesi, pulzira in s tem pospešuje premešanje te zmesi.

Sl. 1.



Sl. 2

