

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIŠKE SVOJINE

Razred 46 (2)

Izdan 1 februara 1933.

PATENTNI SPIS ŠT. 9528

Merćep Branko, tehn. činovnik, Zagreb, Jugoslavija.

Priprava za stavljanje v pogon zgorevalnih motorjev na težka olja.

Prijava z dne 29. junija 1931.

Velja od 1. marca 1932.

Znane so različne priprave za stavljanje v pogon zgorevalnih motorjev na težka olja kakor na primer Dieselovih motorjev. Ta namen se doseže na pr. s tem, da se motor požene s pomočjo komprimiranega zraka, električnega motorja, ki dobiva tok iz akumulatorja, i t. d. Te znane priprave pa imajo nedostatek, da so komplicirane in imajo precejšnjo težo, kar je zlasti neugodno pri njihovi uporabi pri avijonih ali drugih vozilih.

Predmet izuma pa je priprava za stavljanje v pogon zgorevalnih motorjev na težka olja, pri kateri so navedeni nedostatki odpravljani. Glasom izuma se vrši stavljanje v pogon zgorevalnega motorja na težko olje s tem, da se pušči motor najpre vesavati zmes lahkega goriva, na pr. bencina, ali pod., in zraka, tako da motor deluje kot eksplozivni motor, pri čemer poseben ventil odpre nad vsakim cilindrom predvideno komoro napram cilindru, s čimer se poveča zgorevalni prostor v cilindru. Vsled povečanja zgorevalnega prostora se znatno zmanjša visina kompresije, vsled česar je omogočeno, da se motor že z majhno silo, na pr. ročno, stavlja v pogon, obenem pa je onemogočen predčasen vžig goriva, ker v cilindru ni na raspolago v to svrhu zadosti visoka temperatura. V tej fazi motorjevega delovanja se vrši vžiganje gorivne zmesi s pomočjo vžigalne sveče, ki je predvidena na omenjeni komori. Dovod težkega olja v cilindru je pri tem prekinjen. Čim dobi motor, ki je tako poganjen z lahkim gorivom, zadostno število obratov, se s smotrenimi pripravami zopet zapre dostop zmesi lahkega goriva in zraka v cilindru,

vsesava se zrak in se obenem zmanjša zgorevalni prostor, s tem da omejeni ventil zapre zvezo med cilindrom in komoro. V tej fazi motorjevega delovanja je stavljen vžigalna sveča izven funkcije. Dovod težkega olja v cilindru je pri tem odprt. Ker je sedaj kompresija normalna, t. j. odgovarjajoča konstrukciji motorja, bo motor deloval normalno, t. j. po načinu Dieselovega motorja.

Izum je podrobneje obrazložen na podlagi priložene risbe, ki predstavlja eno izvedbeno obliko priprave glasom izuma.

Sl. 1 je navpični presek skozi motor po liniji C—D slike 2.

Sl. 2 je vodoravni presek skozi isti motor po črti A—B slike 1.

Na cilindru 1 sedi glava 2, v kateri so nameščeni trije ventili in sicer sesalni ventil 3, izpušni ventil 4 in ventil 5. Slednji ventil more zapreti ali odpreti odprtino 6 med cilindrom in komoro 7, katera ima namen povečati zgorevalni prostor. 8 je vžigalna sveča. Sesalni in ispušni ventil prejemata potrebno gibanje na znani način, na pr. potom vzvoda 9, droga 10 i t. d. Nad zgornjim koncem vretena ventila 5, je nameščena osovina 11, katera nosi palec 12 in nastavek 13. Na glavi 2 cilindra je pritrjena sesalna cev 14 in ispušna cev 15. V sesalni cevi, ki ima obliko primerne ohišja, je nameščeno ventilno vreteno 16, ki nosi dva ventila 17 in 18. V sesalno cev je nadalje vključen razplinjač 19 znane konstrukcije. Na ventilno vreteno 16 prijemlje zgoraj vzvod 20, ki je vrtljiv okrog osovine 21. 22 je šoba za vrbrizgavanje težkega olja.

Delovanje priprave glasom izuma je sledeče:

Ako se hoče motor na težko olje staviti v pogon, mora glasom izuma motor vsesavati najprej zmes lahkega goriva, na pr. bencina, in zraka. To se doseže na ta način, da se osovina 11 s pomočjo vzvoda (ki na risbi ni pokazan), zasuče za primeren kot na desno, kakor kaže puščica v sl. 1. Pri tem dospe palec 12 nad vreteno ventila 5 in ga potisne navzdol, tako da ta ventil odpre odprtino 6. Gibanje ventila 5 navzdol je vmejeno po zagozdi 5'. Istočasno potisne nastavek 13 desni konec vzvoda 20 navzgor. Levi konec tega vzvoda pri tem potisne ventilno vreteno 16 navzdol, tako da ventil 18 zapre odprtino 23, ventil 17 pa odpre odprtino 24. Drog 25, ki se pri opisanem vrtenju osovine 11 tudi giblje na desno stran, pri tem s posredovanjem drugih znanih konsruktivnih elementov sklene električni krogotok, ki ima izvor v magnetu ali bateriji, tako da vžigalna sveča 8 more sedaj povzročati iskre za vžiganje gorljive zmesi. Drog 25 pri omenjenem gibanju obenem povzroči, da se prekine dovod težkega olja v cilinder skozi šobo 22. Ako izvaja bat v cilindru sesalni dvig, bo vsesaval zrak, ki pride skozi rasplinjač 19 in pri tem vzame s seboj raspršeno lahko gorivo. Ta zmes dospe skozi odprtino 24 in ob odprtem sesalnem ventilu 3 v cilinder. Pri sledečem kompresijskem dvigu bata se zmes primerno komprimira, nakar se vžge vsled delovanja vžigalne sveče 8. Sledita običajna ekspanzija in izpuh, nato se proces ponovi. Kakor je razvidno, deluje motor sedaj popolnoma po načinu motorjev na lahko gorivo, na pr. bencinskih motorjev. Pri tem delovanju motorja je tvorjena zveza med komoro 7 in cilindrom. Ker se na ta način ustvari znatno večji zgorevalni prostor, postane višina kompresije manjša in v cilindru med kompresijo ne vlada tako visoka temperatura, da bi se mogla gorljiva zmes predčasno t. j. za časa kompresijskega dviga zažgati. Ko je motor dobil zadostno število obratov, se osovina 11 s pomočjo vzvoda zavrti na levo, tako da vsi deli zavzamejo položaj pokazan na sl. 1. Pri tem zapre ventil 17 odprtino 24, ventil 18 pa odpre odprtino 23, dočim ventil 5 zapira odprtino 6. Pri sesalnem dvigu bata se bo sedaj vsesaval v cilinder samo zrak skozi sesalno cev pri 26. Ker sedaj vsled zaprtega ventila 5 zgorevalni prostor ni povečan, poraste kompresija v taki meri, da se vbrizgano gorivo mora vsled visoke temperature zraka vžgati. Obenem drog 25 pri gibanju v levo prekine delovanje vžigalne sveče 8 in povzroči, da se odpre dovod

težkega olja v cilinder. Težko olje brizgava skozi šobo 22 v cilinder črpalka znane konstrukcije. Motor deluje sedaj po načinu motorjev na težko olje, na pr. kot Dieselov motor.

Pripomniti je še treba, da se more priprava glasom izuma aplicirati tako pri štiritaktnih kakor tudi dvotaktnih motorjih na težko olje. Priprava pa tudi omogoča, da morejo motorji na težko olje v slučaju defektov eventualno še dalje delovati kot motorji na lahko gorivo, ako se zavrti osovina 11 na desno stran, vsled česar nastopijo v delovanju motorja vse one sprembe, ki so bile že opisane.

Patentni zahtevi:

1. Priprava za stavljenje v pogon zgorevalnih motorjev na težka olja, označena s tem, da je vsak cilinder opremljen s komoro za povečanje zgorevalnega prostora in da so predvidena še druga posebna sredstva, ki omogočajo, da motor najpreje vsesava zmes zraka in lahkega goriva, tako da deluje po načinu eksplozivnih motorjev, nakar se, čim doseže motor zadostno število obratov, izklopijo imenovana sredstva, tako da motor poslej deluje normalno t. j. kot motor na težko olje, na pr. Dieselov motor.

2. Priprava po zahtevu 1., označena s tem, da se nad vsakim cilindrom predvidena komora (7) za povečanje zgorevalnega prostora zapira napram cilindru z ventilom (5), nad katerega vretenom je predvidena osovina (11), ki nosi palec (12) in nastavek (13), tako da more palec (12) odpreti ali zapreti ta ventil (5), dočim more nastavek (13) s posredovanjem vzvoda (20) odpreti ali zapreti dva ventila (17, 18), ki sta predvidena v sesalni cevi motorja in sedita na enem vretenu (16), pri čemer se stavljanje motorja v pogon izvrši na sledeči način: osovina (11) se s pomočjo vzvoda zavrti na desno (glasom sl. 1), vsled česar se odpre ventil (5) in se stem poveča zgorevalni prostor in zmanjša višina kompresije obenem se vsled učinkovanja nastavka (13) na vzvod (20) in ventilno vreteno (16) zapre zgornji ventil (18) in odpre spodnji ventil (17), dalje se s posredovanjem primerne vzvodja (25) vključi v delovanje električna vžigalna sveča (8) v komori (7) in se zapre dotok težkega olja k cilindru, tako da se v cilinder preko rasplinjača (19) vsesava zmes zraka in lahkega goriva, ki se vsled zmanjšanja višine kompresije ne more predčasno vžgati in se vžiga po vžigalni sveči (8), pri čemer torej deluje motor po načinu motorjev na lahko gorivo nakar se — čim je motor dosegel zadostno število

lo obratov — zavrti osovina (11) nazaj v normalni položaj, vsled česar zavzamejo vsi opisani deli svojo prvotno lego, pri čemer vsesava motor samo zrak (pri 26) in je

odprt dovod težkega olja pri motorju, tako da slednji sedaj normalno deluje po načinu motorjev na težka olja na pr. Dieslovih motorjev.



