

KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

Klasa 46 (2).

Izdan 1 aprila 1935.

PATENTNI SPIS BR. 11441

Compagnia nazionale aeronautica, Rim, Italija.

Direktno upravljanje ventila kod zvezdastih motora.

Prijava od 12 marta 1934.

Važi od 1 jula 1934.

Traženo pravo prvenstva od 21 marta 1933 (Italija).

Glava cilindra eksplozionog motora, koji treba da radi sa velikom ugaonom brzinom, ima pored ostalih još i tu karakteristiku, da kako upusni tako i ispusni ventili imaju veoma velike prečnike. Najveći prečnik ventila može se postići kada izaberemo polukružni pokrivač cilindra i kada su ventili upravljani međusobno pod uglom od 90° . Ovaj raspored ipak donosi sa sobom nezgodu, da su krajevi ventilskih vretena veoma udaljeni jedni od drugih. Ova nezgoda naročito onda čini smetnje, kada za upravljanje ventila izaberemo direktno upravljanje pomoću grebenaste osovine koja neposredno deluje na odgovarajući tačno profilirana vretena ventila. Pored svega toga baš direktno upravljanje ventila odgovara najbolje pre sviju drugih (pomoću poprečnih poluga i šipki) te ga stoga treba najradije i upotrebljavati usled tamo-amo idućih masa, koje su svedene na minimum. Jako razapinjanje (Spreizung) ventila prouzrokuje veliki međuprostor između obe zadebljale osovine istoga cilindra.

Polazeći od posmatranja da je kod zvezdastog motora sa velikim brojem cilindra (7 ili 9 itd.) rastojanje između grebenastih osovine istoga cilindra veće nego li otstojanje između grebenastih osovine dva susedna cilindra, to se u smislu pronalaska upravljanje grebenastim osovinama u toli ko izmenilo prema uobičajenom rasporedu da radijalne upravljačke osovine ne upravljaju više obe grebenaste osovine istoga

cilindra, negoreb enasteo sovine dva susedna cilindra odn. svaka dva susedna cilindra.

Jedan oblik izvodjenja pronalaska predstavljen je na nacrtu.

Sl. 1 pokazuje prednji izgled pogonskog mehanizma upravno na ravan zvezde.

Sl. 2 pokazuje izgled sa strane upravljanja paralelno sa ravni zvezde.

Sl. 3 pokazuje u većoj srazmeri i to s leva, izgled ozgo na upravljač paralelno sa prenosnom osovinom, a s desna, horizontalni presek u visini grebenastih osovine.

Kao što se iz slika vidi, radijalna osovinica 1 upravlja pomoću dvostrukog spojnog zupčaničkog zahvatnog mehanizma konusnih točkova 2 grebenaste osovine dva susedna cilindra, i to sa preimućstvom, jer usled manjeg otstojanja osovine a- (sl. 1) istih u odnosu na otstojanje osovine b- između dve grebenaste osovine istoga cilindra celokupan pogonski zupčanički mehanizam i njegova kutija 3 manji pa stoga i lakši.

Zupčanički pogonski mehanizam odn. kompleks prema pronalasku ne pokriva ni u koliko cilindar, nego dozvoljava potpuno i besprekorno hladjenje istoga i glava cilindra. Inače suprotno tome bi zupčanički mehanizam, koji upravlja obema grebenastim osovinama istoga cilindra stalno ometao hladjenje odnosnih glava cilindra. Da bi se dala mogućnost cilindrima da se za vreme pogona šire, kutija 3, koja obuhvata zupčanički mehanizam, nije kruto spojena sa glavama cilindra, nego je u vidu šarki

spojena sa dve manje kutije 4, koje u sebi sadrže grebenaste osovine 5 (sl. 3).

Kod oblika izvodjenja pretstavljenog na slikama ima kutija 3, koja obuhvata konusne pogonske zupčanike 7, konični manji zupčanic 8 i silindrični manji zupčanic 9 (sl 1 i 3), dva kružna otvora na poledjini. Manje kutije 4, koje obuhvataju grebenaste osovine kruto su spojene odn. pritvrdjene na glavama cilindra i imaju na prednjoj strani dva uvrćena zupcem u vidu stepena snabdevena rukavca 6, koji štrče preko kutije 4 i na koje se namešta kutija zupčaničkog mehanizma 3 sa otvorima 10, pri čemu površina 12 pretstavlja površinu nateganja. Slabo pritegnuti navrtanj 11 drži kutiju 3 prema kutijama 4 oba susedna cilindra. Ovo pritvrdjivanje ipak ima funkciju zglavka i pušta cilindar da ima njegovu slobodu kretanja u slučaju da nastupe istezanja. Zarubljena osovina konusnog mehanizma 7 spojena je dvostrukom zglavkastom spojkom 13 (sl. 1) sa radijalnom pogonskom osovinom 1 te ona može na taj način da sleduje lakim pomeranjima, koja izvodi kutija 3 pa usled toga i osovina zupčaničkog mehanizma 7 usled širenja cilindra. Pored toga su tako proporcionirane mase celokupnog sistema: kutija 3, čelični cilindar, glave cilindra od aluminijuma i kutija 4, da se promene otstojanja osovine -a- ograničavaju na sasvim malu meru usled širenja cilindra.

Ovo proporcioniranje vrši se uz uzimanje u obzir raznih koeficijenata istezanja odn. širenja čeličnog cilindra, i aluminijumskih glava cilindra i uz uzimanje u obzir raznih temperatura, koje postižu ovi delovi za vreme pogona.

Patentni zahtevi:

1. Direktno upravljanje ventila zupčaničkim mehanizmom i grebenastim osovinama za zvezdaste motore sa velikim brojem cilindra, naznačeno time, što svaki upravljač upravlja grebenastim osovinama dva susedna ventila dvaju susednih cilindra, na mesto obema grebenastim osovinama istoga cilindra.

2. Upravljanje ventila po zahtevu 1, naznačeno time, što je kutija (3) prenosnog zupčaničkog mehanizma (7) rukavcima (6) spojena sa manjim kutijama (4) grebenastih osovine (5) i nije kruta i nepomična, da bi se omogućilo medjusobno pomeranje delova pod uticajem širenja usled toplote.

3. Upravljanje ventila po zahtevima 1 i 2, naznačeno time, što pogonska osovina (1, 13, 7) prenosnog zupčaničkog mehanizma (3) ima dvostruku zglavkastu spojku (13) da bi se omogućilo lako skretanje osovine od prave.

Fig. 1

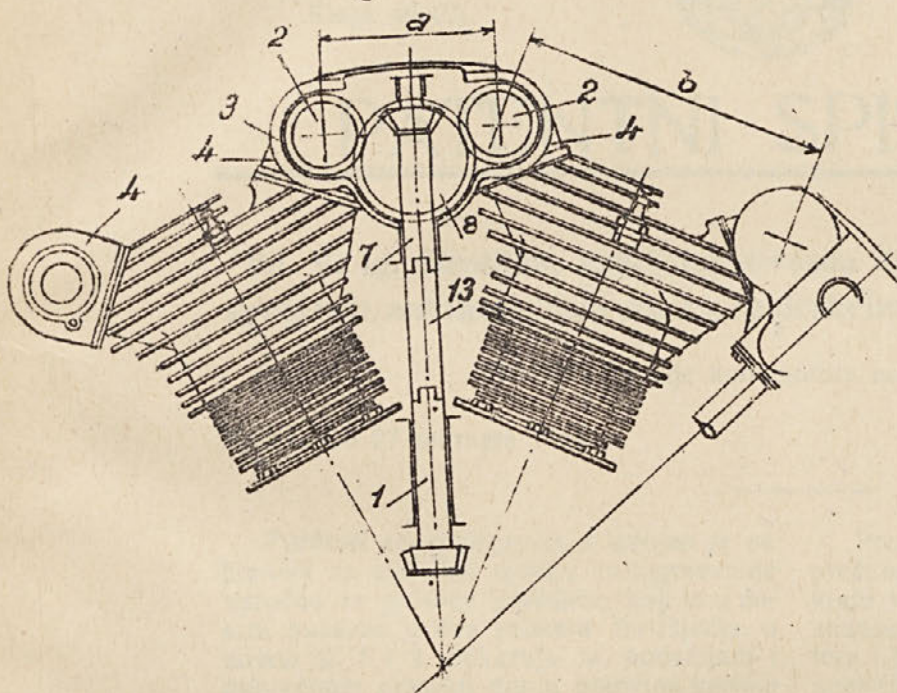


Fig. 2

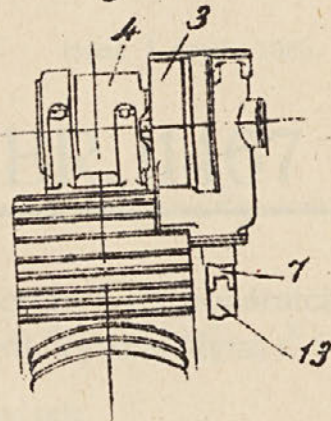


Fig. 3

