



PATENTNI SPIS BR. 11572

Závody Tatra akciová společnost pro stavbu automobilů a
železničních vozů, Praha - Smíchov, Č S. R.

Uredjaj za hladjenje vazduhom za motore sa unutrašnjim sagorevanjem.

Prijava od 23 septembra 1933.

Važi od 1 septembra 1934.

Hladjenje motora sa unutrašnjim sagorevanjem, sa više cilindara, s obzirom na velike potrebe za vazduhom pričinjava još uvek znatne teškoće u pogledu neophodnosti, da se vazduh raspodeli preko cele površine cilindra; ovo važi naročito za motore sa više u redu poredjanih cilindara ili u izvesnom broju jedan pored drugog poredjanih redova cilindara (na primer kod motora rasporedjenih u vidu slova V, ili kod zvezdasto rasporedjenih motora).

Kod jednorednih motora postavlja se većinom direktno na motornoj osovini ventilator ili kakva duvaljka, od koje vazduh pomoću kakvog kanala biva vodjen ka glavi ili jednoj strani cilindra i zatim biva raspodeljivan po cilindarskoj površini. Kod motora rasporedjenih u vidu slova V dosada je od duvaljke postavljane na kraju redova cilindara, pomoću sprovednog kanala postavljenog izmedju oba reda cilindara, vazduh dovodjen cilindrima i zatim je strujao izmedju cilindara na obe strane motora. Ovaj raspored je u toliko nepodesan, što on iz različitih razloga otežava ili onemogućava željeni raspored osovine sa ekscentrima i ventilne poluge, kao i cevi za dovod smeše, izmedju redova cilindara. Uz ovo javlja se još i ta okolnost, da kod ovih motora, koji obično treba da dadu visoka dejstva u odnosu na zapreminu kretanja klipa, jddna jedina duvaljka ne daje dovoljno hladnog vazduha, usled čega se tada mora izvoditi raspored dve ili više duvaljki, koje neželjeno uvećavaju dužinu

motora. Poslednje navedni razlog je već doveo do rasporeda čitavog reda duvaljki odnosno ventilatora izmedju oba reda cilindara. Kod ovog rasporeda se ipak javljaju nezgode u pojačanoj meri u pogledu rasporeda i smeštanja osovine sa ekscentrima, ventilne poluge kao i cevi za dovod mešavine.

Navedeni nedostaci se po pronalasku odstranjuju time, što se kod V-motora sa obe strane motora, podesno uglavnom ispod cilindara, postavlja po jedna duvaljka odnosno red duvaljki pri čemu svaka od obe duvaljke, odnosno svaki od redova duvaljki, hladi susedan red cilindara i vazduh koji biva liferovan obema duvaljkama, po svome zagrevanju na oba reda cilindara udružuje se u jedan zajednički mlaz koji je upravljen prema gore i koji tako može dalje biti odvojen. Osovine duvaljke odnosno redova duvaljki bivaju rasporedjivane paralelno sa osom krivajne osovine motora. Pogon duvaljke se vrši ili sa same krivaje osovine ili sa zupčanog mehanizma osovine sa ekscentrima, na primer koturom za zatezanje pogonskog lanca za osovinu sa ekscentrima.

Kod rasporeda po pronalasku, pomoću duvaljke za hladan vazduh i sprovednih kanala za vazduh može se vazдушna struja bez teškoća raspodeliti preko cele površine cilindra kao i preko glava, pri čemu vazduh struji upravno prema cilindarskim osama, tako, da rebra za hladjenje mogu isto tako na, u tehničkom pogledu za li-

venje, naročito koristan način biti postavljena upravno prema cilindarskim osama. Cev za ispuh biva dodirivana tek odlazećim vazduhom i tako biva hladjena, i svoju toplotu ne može prenositi na vazduh za hladjenje pre njegovog nailaženja na cilindar. Između redova cilindara postavljena cev za dovod mešavine, kao i kod V-motora većinom upotrebljavani, nad motorom postavljeni karburator se na niže upravljanim strujanjem nalaze se u odlazećoj toploti vazdušnoj struji, tako, da su izlišne naročite pripreme za zagrevanje istih. Rad duvaljke biva potpomognut jakim strujanjem prema gore, usled prirodnog potiska na više, zagrejanog vazduha (kaminsko dejstvo). I pored upotrebe dve duvaljke odnosno redova duvaljki postaje ukupna dužina motora kraća no što je dužina motora sa samo jednom duvaljkom postavljenom na kraju krivajne osovine, i osim toga dobija se veća pristupnost motoru odnosno njegovim glavnim sastavnim delovima. Što širina motora odnosno donjeg dela istoga u odnosu prema poznatim izvodjenjima biva nešto uvećana, nije ni od kakvog štetnog uticaja, pošto prostor koji je uzet za duvaljku većinom nije upotrebljen, a naročito ne kod, u poslednje vreme kod automobila javljajućeg se, rasporeda motora između pogonjenih no ipak ne upravljanih zadnjih točkova.

Dalja korist izvodjenja po pronalasku se sastoji još i u tome, što za svaki red cilindara može više duvaljki, u datom slučaju za svaki cilindar po jedna zasebna duvaljka, biti postavljena na jednoj i istoj osovinu, pri čemu se smer obrtanja duvaljkinih točkova tako bira, da nije potrebna promena pravca postale vazdušne struje, kao kod poznatih rasporeda. Upotreba odgovarajućeg broja duvaljki na kraju motora bi imala za posledicu neobičnu dužinu istoga.

Na nacrtu je pronalazak, radi primera, pokazan šematički.

Sa motorovom kutijom 1 su vezana dva reda 2 i 3 cilindara u V-rasporedu. Izme-

dju ovih redova cilindara su rasporedjene kutije 4 koje sadrže organe za upravljanje ventila i usisavajuća cev 5 sa karburatorom 6. Cevi 7 za ispuh su rasporedjene sa strane motora i iznad glave 8 cilindara. Na stranama motora i ispod cilindara nalaze se kutije 9, 9' koje raspodeljuju hladnu vazdušnu struju proizvednu duvaljkama 10, 10'. Pravac vazdušne struje je označen strelicama. Pogon duvaljke se izvodi pomoću točka 11 za kajiš, i kajiševa 12, 12', krivajnom osovinom, no ipak može za ovo biti upotrebljen i jedan od točkova za upravljanje ventila, na primer kotur, koji služi za zatezanje lanca za pogon ventila, ili pak kakav sličan organ.

Patentni zahtevi:

1. Uredjaj za hladjenje vazduhom za motore sa unutrašnjim sagorevanjem, naročito kod motora sa redovima cilindara rasporedjenih u vidu slova V, naznačen time, što je na obema stranama motora, podesno u glavnom ispod cilindara, postavljena po jedna duvaljka odnosno red duvaljki radi hladjenja susednih cilindara.

2) Uredjaj za hladjenje vazduhom po zahtevu 1, naznačen time, što vazduh koji je liferovan od oba ventilatora po svome zagrevanju na oba reda cilindara biva udružen u jedan zajednički mlaz koji je upravljen prema gore, i koji može dalje biti odvođen.

3. Uredjaj za hladjenje vazduhom po zahtevu 1 ili 2, naznačen time, što su osovine duvaljke postavljene paralelno prema osi krivajne osovine motorove, pri čemu podesno pogon duvaljkinih osovine biva ili direktno izdvojen sa krivajne osovine ili sa mehanizma za upravljanje ventila.

4. Uredjaj za hladjenje vazduhom po zahtevu 1, 2 ili 3, naznačen time, što je na svakoj strani motora rasporedjeno više duvaljki na jednoj zajedničkoj osovinu i to podesno po jedna duvaljka za svaki cilindar.



