

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

RAZRED 46 (2)

IZDAN 1 SEPTEMBRA 1938.

## PATENTNI SPIS ŠT. 14230

Ringhoffer — Tatra — Werke A. G., Praha — Smichov, Č. S. R.

Zračno hlajen motor s cilindri v obliki zvezde s hladilnim puhalom, zlasti za motorna vozila.

Prijava z dne 12. januara 1938.

Velja od 1 aprila 1938.

Naznačena prvenstvena pravica z dne 21. julija 1937. (Č. S. R.).

Zračno hlajeni motorji s cilindri v obliki zvezde imajo prednost, da zavzemajo malo prostora in imajo majhno težo v razmerju s svojim efektom. Ako se motorji tako razporedijo, da njihovo hlajenje zahteva uporabo puhala, tedaj je treba skrbeti za to, da te prednosti vsled razporedbe puhala zopet ne odpadejo.

Cilj izuma je, ustvariti razporedbo, pri kateri se hladilno puhalo istotako odlikuje z majhnimi dimenzijami in visoko stopnjo učinka.

Ta naloga se reši na ta način, da je koaksijalno z ročično gredjo razporejeno puhalo opremljeno z dvema vstopoma, katera sta razporejena ob obeh straneh lopatnega rotorja in katerih eden je obrnjen od motorja in je odprt neposredno na prosto, dočim je drugi, k motorju obrnjeni vstop zvezan s sesalnimi kanali, ki potekajo med plašči za porazdelitev hladilnega zraka cilindrov.

Pri tej razporedbi je priporočljivo pustiti potekati izpušne in sesalne vode cilindrov na strani, katera je obrnjena od puhala, skozi plašče za porazdelitev hladilnega zraka. Tedaj se izpušni vod učinkovito hladi in istočasno se sesalni vod predogreva.

Smotreno se sesalni vodi cilindrov odcepijo v obliki žarkov od razdelilne komore razplinjača, ki se nahaja na sredini.

V priloženem načrtu je predočena prednostna izvedbena oblika izuma in sicer kaže

sl. 1 pogled na motor s strani, deloma v aksijalnem preseku, pri čemer so ci-

lindri, ki so obrnjeni k opazovalcu, izpuščeni, in

sl. 2 delni pogled s strani.

S hladilnimi rebri opremljeni cilindri 2 so v obliki zvezde razporejeni na ročičnem ohišju 1, v katerem je vležajena ročična gred. Slednja nosi zamašnjak 3, na karetem je razporejen lopatni rotor 4 majhnega, obojestransko učinkujočega puhala. Od motorja obrnjeni vstop 5 puhala se odpira neposredno na prosto in torej sesa zrak iz prostora pod motorjem, kakor kažejo pušice 5. Drugi, k motorju obrnjeni vstop je zvezan s kanali, ki potekajo med plašči 6 za porazdelitev hladilnega zraka posameznih cilindrov, kakor to naznačujejo pušice 7.

Rotor 4 dvostransko izobličene puhala, katero je izvedeno simetrično k njegovi horizontalni ravnini, leži na obeh straneh med obročasto zaprtima pločevinastima stenama 13 in 14, na katerih zunanje robove su brez presledka drug poleg drugega priključeni plašči 6 za porazdelitev hladilnega zraka. Vsak izmed teh plaščev poseduje dve radialni stranski steni 15, kateri segata na znotraj do ročičnega ohišja in do zunanjih robov vencev 13, 14 in kateri se na ven raztezata do preko oboda glav cilindrov, kakor kaže sl. 2. Ti steni 15 v sredini tesno oklepata cilinder z njegovimi hladilnimi rebri, dočim imata nad in pod cilindrom manjšo medsebojno razdaljo.

Obe stranski steni 15 sta zunaj svezani po ukrivljeni steni 16, katera je priključena na venec 13 in katera zgoraj med stran-

skima stenama 15 pušča odprt izstop 8 za zrak. Zgoraj in zadaj je na stranske stene 15 in na ročnično ohišje priključena zadnja stena 17. Prosti prostor med ročičnim ohišjem 1, stranskimi stenami 15 in vencem 14 je zaprt po pločevinasti steni 18. Hladilni zrak se torej na svoji poti od izstopa iz lopatnega rotorja 4 k izstopu 8 vodi med rebri cilindra 2 in torej slednjega zelo učinkovito hladi.

Izpušni vodi 9 cilindrov potekajo na strani, katera je obrnjena od puhala, skozi plašče 6 za porazdelitev hladilnega zraka, kakor to dobro kaže sl. 1 in 2. S tem se ti vodi učinkovito hladijo. Razven tega potekajo tudi sesalni vodi 10 cilindrov na strani, ki je obrnjena od puhala, skozi razdeljevalne plašče. Ti vodi so speljani skozi odprtine v stenah 17 k na sredini ležeči razdelilni komori 11, na katero je priključen razplinjač 12. S to razporedbo se doseže dobro predogrevanje sesalnih vodov.

Razporedba plaščev za porazdelitev zraka znatno zmanjšuje tudi toplotno izžarevanje motorja.

Izum ni omejen samo na predočeno izvedbeno obliko, marveč se more v marsičem spremeniti. Tako se more v slučaju potrebe puhalo pričvrstiti tudi neposredno na motorno gred ali se tudi more poganjati preko gonila, s pomočjo katerega

se more število obratov puhala določiti neodvisno od števila obratov ročične gredi, odgovarjajoče najugodnejši stopnji učinkovitosti puhala. Nadalje se morejo v slučaju potrebe pred in za rotorjevimi lopatami puhala razporediti fiksne vodilne lopate.

### Patentni zahtevi:

1.) Zračno hlajen motor s cilindri v obliki zvezde s hladilnim puhalom, označen s tem, da je koaksijalno z ročično gredjo razporejeno puhalo opremljeno z dvema vstopoma, katera sta razporejena ob obeh straneh lopatnega rotorja in katerih eden je obrnjen od motorja in je odprt neposredno na prosto, dočim je drugi, k motorju obrnjeni vstop zvezan s sesalnimi kanali, ki potekajo med plašči za porazdelitev hladilnega zraka cilindrov.

2.) Motor s cilindri v obliki zvezde po zahtevu 1.), označen s tem, da izpušni in sesalni vodi cilindrov potekajo na strani, katera je obrnjena od puhala, skozi plašče za porazdelitev hladilnega zraka.

3.) Motor s cilindri v obliki zvezde po zahtevu 2.), označen s tem, da se sesalni vodi cilindrov odcepijo v obliki žarkov od razdelilne komore razplinjača, ki se nahaja na sredini.



