



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

198 644

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlášené 16 02 78

(21) PV 1017-78

(51) Int. Cl. F 01 L 3/08

(40) Zverejnené 17 09 79

(45) Vydané 15 04 82

(75)

Autor vynálezu HRIVNÁK IVAN ing., BRATISLAVA

(54) Kovová upchávk

1.

Vynález rieši problém zlepšenia mazania axiálne sa pohybujúcich valcových častí s hlavným zameraním na utesnenie drieku sacieho ventilu preplňovaných spaľovacích motorov.

Životnosť sacích ventilov a ventilových vedení je závažný problém výroby preplňovacích spaľovacích motorov. Doteraz známe konštrukcie ventilových vedení spaľovacích motorov riešili problém nedostatočného prítoku oleja medzi pohybujúce sa plochy ventilového drieku a vedenia buď vytvorením systému drážok vo ventilovom vedení, alebo rôznym spôsobom utesnenia na vnútornej alebo vonkajšej časti ventilového vedenia. Ďalej bol problém riešený voľbou špeciálnych materiálových dvojíc so zlepšenými klznými vlastnosťami a zvýšením presnosti vedenia drieku za zvýšeného prívodu oleja systémom kanálov v hlave motora, ako aj použitím tesniacich krúžkov a manžiet z plastických hmôt. Uvedené riešenia buď nezaistujú dostatočný prívod oleja na pohybujúce sa plochy v dobe plnenia motora vzduchom /patent V. Británie č. 1 300 822/ alebo utesnenia ventilového vedenia sú materiálové a výrobné nákladné /patenty NSR 1 576 420, 2 216 512/, alebo majú obmedzenú funkčnú životnosť /patent ZSSR 543 772/, prípadne nízku tepelnú odolnosť. Spoločným znakom doterajších riešení je značná nákladnosť a u jednoduchších riešení nedostatočná životnosť ventilovej skupiny u preplňovaných motorov.

Uvedené nedostatky sú odstránené kovovou upchávkou podľa vynálezu, umiestnenou vo výrtke ventilového vedenia na strane prírodného kanálu preplňovacieho vzduchu. Upchávka je

vytvorená z kovových krúžkov hrúbky 0,1 až 0,15 priemeru drieku ventilu. Jedna časť krúžkov má vnútorný otvor so šmykovým uložením na priemer ventilového drieku a vonkajší priemer má menší o dve hrúbky krúžku, ako je priemer otvoru vo ventilovom vedení. Druhá časť krúžkov má vnútorný otvor väčší o dve hrúbky, ako je priemer drieku ventilu a vonkajší priemer a voľným uložením vo ventilovom vedení. Krúžky sú proti axiálnemu pohybu zabezpečené zalisovaným prstencom tak, že radiálny pohyb menších krúžkov je možný.

Použitím navrhovanej upchávky v spodnej časti ventilového vedenia, vytvorením expanzných priestorov na vnútornej a vonkajšej strane krúžkov čiastočne sahltených olejom, sa zamedzí vyfukovanie mazacieho oleja preplňovacím vzduchom z medzery medzi driekom ventilu a ventilovým vedením, zaistí sa zlepšené mazanie, a tým podstatné zvýšenie životnosti tejto rozvodovej dvojice preplňovaných motorov použitím bežných materiálov a výrobných tolerancií. Zvýšenú funkčnú životnosť zaisťuje tiež skutočnosť, že menšie krúžky sa počas práce centrujú na driek ventilu. Riešenie možno použiť bez zásahu do konštrukcie v rôznych typoch motorov len jednoduchou úpravou ventilového vedenia. Upchávka sa dá výhodne použiť pri nových konštrukciách motorov a pri opravách motorov, čím sa zvýši celková životnosť ventilovej dvojice a tým i celého motora. Riešenie nie je citlivé na vysoké teploty, zabezpečuje zvýšený odvod tepla a tým znižuje teplotu ventilu, obmedzuje tvorbu usadenín na ventile, udržiava ventil celkovo čistejší a funkčne stálejší.

Na priloženom výkrese je znázornený jeden z možných spôsobov vyhotovenia upchávky. Upchávka môže byť zostavená z ľubovoľného počtu krúžkov, podľa účelu použitia a konštrukcie zariadenia, v ktorom sa používa.

Vo vnútornej časti ventilového vedenia 2 je otvor väčšieho priemeru ako je vodiaci priemer ventilového vedenia 2. V tomto zväčšenom valcovom otvare sú striedavo uložené krúžky 3, 4 hrúbky 0,1 až 0,15 priemeru drieku ventilu 1. Vnútorný otvor krúžku 3 má šmykové uloženie na drieku ventilu 1. Vonkajší priemer krúžku 3 je menší o dve hrúbky krúžku ako otvor vo ventilovom vedení 2. Krúžky 4 majú vnútorný otvor zväčšený oproti priemeru drieku ventilu 1 o dve hrúbky krúžku a vonkajší priemer voľne uložený vo valcovej časti ventilového vedenia 2. Proti axiálnemu vysunutiu sú krúžky 3, 4 zaistené nalisovaným prstencom 5 tak, aby bol umožnený radiálny pohyb krúžkov 3.

Vynález možno použiť k podstatnému zvýšeniu životnosti plniacej ventilovej skupiny preplňovaných i atmosféricky plnených motorov pri nízkych výrobných nákladoch, k rekonštrukcii motorov, u ktorých sa vyskytuje nízka životnosť ventilov a ventilových vedení, k zamedzeniu nadmerného prenikania oleja do sacieho kanála a spaľovacieho priestoru, a tým k predĺženiu čistoty a správnej funkcie motora, k utesňovaniu, respektíve oddeľovaniu priestorov, ktorými prechádza axiálne alebo kombinovane sa pohybujúca valcová súčasť zariadenia.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

Kovová upchávka pre ventily spařovacích motorov, vyznačujúca sa tým, že je umiestnená v dolnej časti vedenia /2/ ventilu /1/, v ktorom sú striedavo uložené kovové krúžky /3, 4/, z ktorých krúžky /3/ majú vnútorný otvor so šmykovým uložením na valcovej časti drieku ventilu /1/ a vonkajší priemer krúžku /3/ je menší ako otvor vo vedení /2/, pričom krúžky /4/ majú vnútorný priemer väčší ako valcová časť drieku ventilu /1/ a vonkajší priemer je voľne uložený v otvore vedenia /2/.

1 vyřres

