



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

245 434

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 24 09 84
(21) /PV 7180 -34/

(51) Int. Cl.⁴

F 02 F 1/03

(40) Zveřejněno 16 01 86
(45) Vydáno 01 07 88

(75)
Autor vynálezu

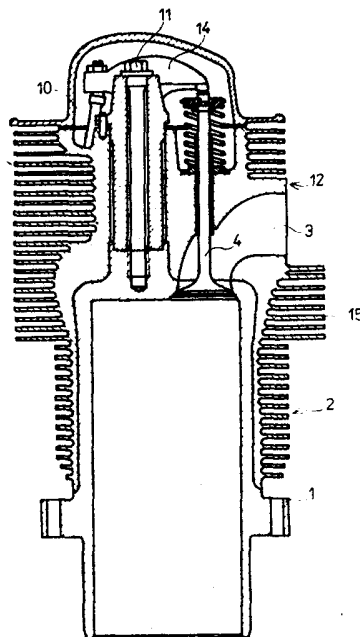
ČERMÁK IVO, KOPŘIVNICE;
KLIMENT VLADIMÍR, PRAHA;
NOVÁK ALEŠ ing., KOPŘIVNICE

(54)

Válcová jednotka vzduchem chlazeného
spalovacího motoru

Vynález se týká oboru automobilového,
konkrétně spalovacích motorů a řeší pro-
blém uložení kozlíku vahadel ventilů.

Válcová jednotka vzduchem chlazeného
spalovacího motoru je tvořena válcem
nebo vložkou z těžkého kovu a hlavou
z lehkého kovu, jež jsou vzájemně spojena
a opatřeny žebry a v hlavě válce jsou
vytvořeny kanály pro sání a výfuk
a jsou v ní uloženy ventily, kozlík nebo
šrouby s vahadly ventilů na něž navazují
zvedací tyčka a zvedátko. Podstata vyná-
lezu spočívá v tom, že dno válce nebo
vložky z těžkého kovu je opatřeno
nálitkem z téhož kovu, na němž je upevněn
jediným šroubem kozlík z těžkého kovu
vahadel ventilů.



Vynález se týká válcové jednotky vzduchem chlazeného spalovacího motoru.

Válcová jednotka vzduchem chlazeného spalovacího motoru je tvořena válcem nebo vložkou z těžkého kovu a hlavou z lehkého kovu jež jsou vzájemně spojeny a opatřeny žebry. V hlavě válce jsou vytvořeny kanály pro sání a výfuk a jsou v ní uloženy díly ventilového rozvodu, to je ventily, kozlík nebo šrouby s vahadly ventilů, na něž navazují zvedací tyčky a zvedátka.

Při provozu vzduchem chlazených motorů se mění vůle ventilů vlivem různých teplotních režimů odpovídajících provoznímu zatížení motoru. Zvětšováním ventilové vůle dochází k opotřebení rozvodového mechanismu, ke změnám časování a tím i parametrů motoru a ke zvětšení hlučnosti. K vymezování ventilové vůle se u motorů s rozvodem OHV i OHC používají hydraulická zvedátka. Tato zvedátka nejsou vhodná pro vznětové vzduchem chlazené motory těžkých užitkových vozidel pro svou malou životnost.

Zvětšování ventilové vůle je způsobeno hlavně rozdílnou tepelnou roztažností dílů ventilového rozvodu na jedné straně a válce a jeho hlavy na straně druhé. Rozdílná tepelná roztažnost je dána různými materiály, ze kterých jsou jednotlivé díly válcové jednotky zhotoveny. Díly ventilového rozvodu jsou obvykle z těžkého kovu. Válec nebo vložka je vyrobena z těžkého kovu a na něm upevněna hlava je z lehkého kovu, který má až trojnásobnou tepelnou roztažnost. Pro uložení vahadel ventilového rozvodu se používá kozlíku z těžkého kovu, který je uložen a upevněn šrouby k hlavě válce, nebo upevňovacích šroubů s kulovými plochami, které jsou rovněž upevněny k hlavě. Vlivem rozdílné tepelné roztažnosti hlavy a válce a nevhodným uložením a upevněním kozlíků vahadel dochází k větší roztažnosti hlavy

než dílů ventilového rozvodu a tím ke zvětšování vůle ventilů, opotřebením rozvodového mechanismu a ke zvýšení hluku.

Cílem vynálezu je zmenšení nárůstu ventilové vůle vyloučením vlivu tepelné roztažnosti hlavy válce.

Válcová jednotka vzduchem chlazeného spalovacího motoru je tvořena válcem nebo vložkou z těžkého kovu a hlavou z lehkého kovu, jež jsou vzájemně spojeny a opatřeny žebry a v hlavě válce jsou vytvořeny kanály pro sání a výfuk a jsou v ní uloženy ventily, kozlík nebo šrouby s vahadly ventilů na něž navazují zvedací tyčka a zvedátko. Podstata vynálezu spočívá v tom, že dno válce nebo vložky z těžkého kovu je opatřeno nálitkem z téhož kovu, na němž je upevněn jediným šroubem kozlík z těžkého kovu vahadel ventilů.

Výhody podle vynálezu spočívají v tom, že je vyloučen vliv tepelné roztažnosti hlavy, z lehkého kovu na díly ventilového rozvodu, tím se sníží nárůst ventilové vůle, opotřebením rozvodového mechanismu a sníží se jeho hlučnost.

Příklad provedení válcové jednotky podle vynálezu je znázorněn na přiloženém výkrese, kde obr. 1 znázorňuje v čelním nárysném pohledu celkové uspořádání a obr. 2 detail uložení kozlíku vahadel.

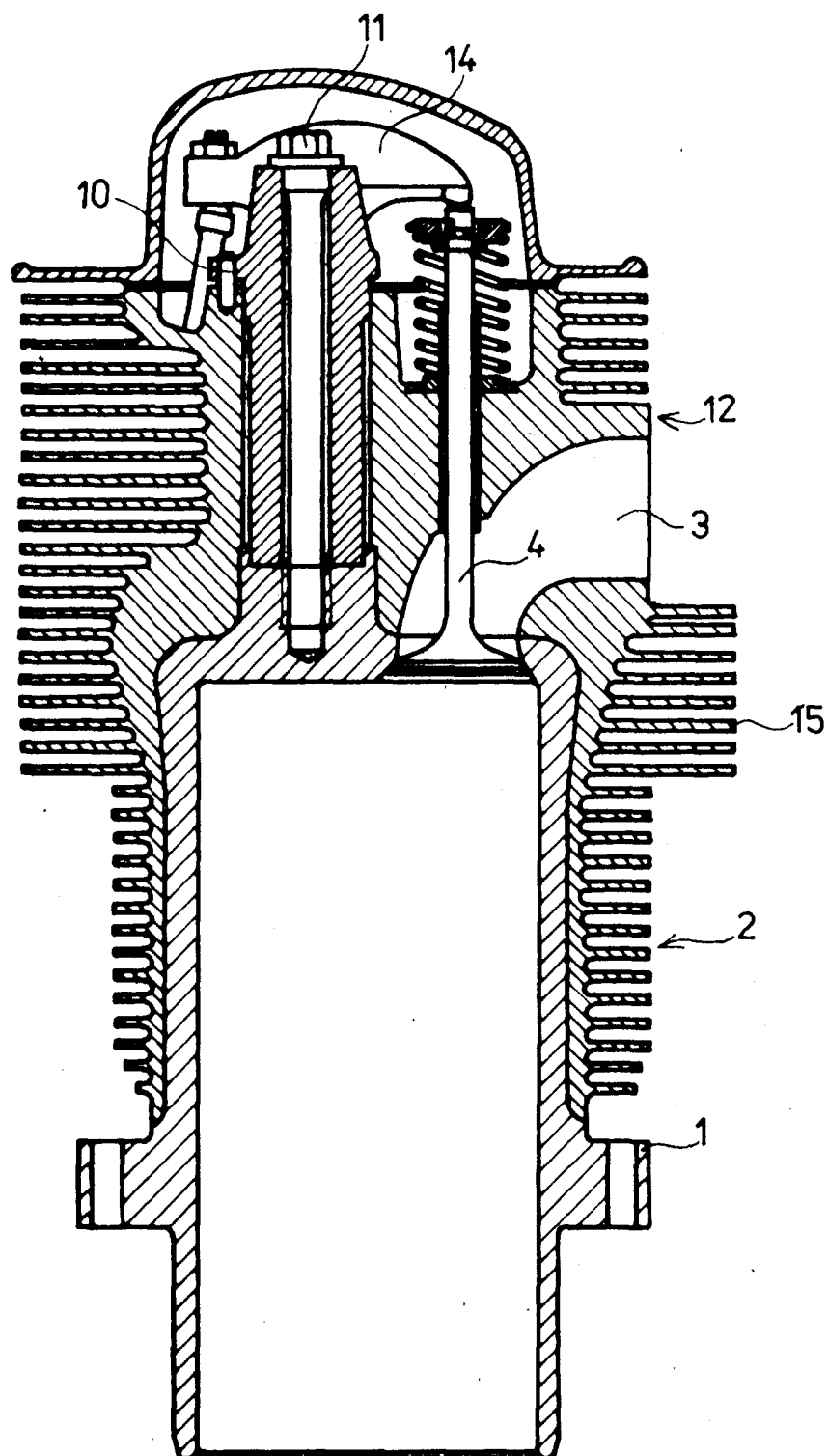
Válcová jednotka je vytvořena z ocelové vložky 1 válce, která je zalita do pláště 2 z hliníku, který je z jediného dílu s hlavou 12. Plášť 2 s hlavou 12 jsou opatřeny žebrováním 15. Dno vložky 1 je opatřeno nálitkem 5 z materiálu vložky 1. V nálitku 5 je vytvořeno vybrání 9. V hlavě 12 jsou vytvořeny kanály 3 pro sání a výfuk a uloženy ventily 4. Hlava 12 je v místě nad nálitkem 5 opatřena otvorem 16, kterým prochází kozlík 7 z oceli, který je uložen na dosedací ploše 6 vybrání 9 nálitku 5. Centráž kozlíku 7 je provedena jednak vybráním 9 v nálitku 5 a jednak osazením 8 na kozlíku 7 v otvoru 16 hlavy 12. K dosedací ploše 6 vybrání 9 nálitku 5 je kozlík 7 upevněn jediným šroubem 11 a ve správné poloze je aretován kolíkem 10. Kozlík 7 je opatřen čepy 13 na nichž jsou uloženy vahadla 14 ventilů 4.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

245 434

Válcová jednotka vzduchem chlazeného spalovacího motoru, tvořená válcem nebo vložkou z těžkého kovu a hlavou z lehkého kovu jež jsou vzájemně spojeny a opatřeny žebry a v hlavě válce jsou vytvořeny kanály pro sání a výfuk a jsou v ní uloženy ventily, kozlík nebo šrouby s vahadly ventilů, na něž navazují zvedací tyčka a zvedátka, vyznačující se tím, že dno válce nebo vložky (1) z těžkého kovu je opatřeno nálitkem (5) z téhož kovu, na němž je upevněn jediným šroubem (11) kozlík (7) z těžkého kovu vahadel (14) ventilů (4).

2 výkresy

Qbr.1

Obr. 2