



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

228183

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 23 03 82
(21) (PV 2012-82)

(51) Int. Cl.³
F 02 F 1/22

(40) Zveřejněno 15 09 83

(45) Vydáno 15 05 86

(75)
Autor vynálezu

PÝCHA KAREL, STEIGER JOSEF, PRAHA, HAVRLÍK JIŘÍ, BEROUN,
HUSÁK PAVEL ing. PRAHA

(54) Válec dvoudobého spalovacího motoru

Vynález se týká válce dvoudobého spalovacího motoru s nuceně ovládaným sáním ústícím do motorové skříně, složeného z pláště válce s válcovým otvorem a dosedacími plochami pro motorovou skříň a hlavu válce, v kterém jsou dále vytvořeny přepouštěcí kanály a výfukový kanál a z vložky válce nalisované svým vnějším povrchem do válcového otvoru pláště válce, na jejíž vnitřní straně je vytvořena funkční plocha pro posuv pístu přerušená kanály.

Jsou známy válce dvoudobých spalovacích motorů složené z pláště válce obvykle vyrobeného ze slitiny lehkých kovů a z vložky válce z tvrdšího otěruvzdorného materiálu, nebo rovněž ze slitin lehkých kovů s vytvořenou zpěvnou vrstvou vnitřní plochy pro chod pístu. Plášť válce je vybaven chladicími žebry anebo průchody chladicí kapaliny a jsou v něm dále vytvořeny přepouštěcí a výfukové kanály. U motorů se sáním ovládaným pístem je ve válci i sací kanál.

Ve vložce válce jsou výstupní okénka do vnitřního prostoru válce, na které navazuje tvar kanálů vytvořený ve vložce a pokračující dále v plášti válce. Je známý i případ, kdy přepouštěcí kanály mají své vnější stěny v plášti válce a jejichž vnitřní stěny tvoří část vhodně tvarovaného vnějšího povrchu vložky válce. Vložka může být do pláště válce nalisována anebo i zvláštní technologií zalita.

Nevýhodou všech dosud známých řešení je, obtížné opracování stěn přepouštěcích kanálů, a to především vnitřních stěn, jejichž horní vyústění do válce má rozhodující vliv na výkonné i ekonomické parametry motoru. Jedná-li se o kanály vytvořené v plášti válce je přístupnost strojním i ručním zařízením velmi obtížná a v některých případech i nemožná.

U válců, kde vnitřní stěna přepouštěcích kanálů je vytvořena vložkou, je obtížné opracování tvrdé vložky a navíc tloušťka vložky by musela být příliš velká, aby mohl být vytvořen požadovaný tvar. Nevýhodou velké tloušťky vložky válce je podstatné zvýšení hmotnosti i zhoršení přestupu tepla. Dalším záporem dosud známých motorů je nemožnost tvarovaných změn přepouštěcích kanálů při vývojových zkouškách motoru s výjimkou stálého ubírání materiálu, které je navíc složité a nepřesné.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny válcem dvoudobého spalovacího motoru podle vynálezu, jehož podstatou je, že na spodní části vnějšího povrchu vložky válce je nasazen prstenec s výstupky, přičemž každý výstupek tvoří vnitřní stěny přepouštěcího kanálu a je spojen s vložkou válce šroubem. V plášti válce jsou zátkované otvory pro průchod šroubů spojujících výstupky prstence s vložkou válce.

Vytvořením prstence s výstupky jako samostatného celku, který je možno vkládat i vyjmát z válce s pevně nalisovanou vložkou je možné lehce a libovolně měnit vnitřní stěny přepouštěcích kanálů ubíráním materiálu z výstupků anebo nasazením nového prstence s jinými tvary. Výstupky na prstenci je možno snadno opracovat s požadovanou přesností, neboť se jedná o dobře přístupné plochy.

Stejně tak jsou snadno přístupné vnější stěny kanálů v plášti válce. Tvar výstupků umožňuje výhodný tvar průřezu kanálu, neboť prstenec s výstupky nezvětšuje tloušťku vložky. Řešení je výhodné i po hmotnostní stránce, neboť na tenčí litinovou vložku může být nasazen prstenec ze slitiny lehkých kovů. Tepelné deformace výstupků za provozu vylučuje spojení výstupků s vložkou pomocí šroubů. Tyto šrouby jsou lehce přístupné bez demontáže vložky z pláště válce po vyjmutí zátek z pláště válce.

Na připojených výkresech, je znázorněn příklad provedení válce dvoudobého spalovacího motoru podle vynálezu, kde obr. 1 představuje vodorovný průřez válcem v místě přepouštěcích kanálů a obr. 2 svislý průřez válcem, jehož vedení je označeno na obr. 1. Na obr. 1 vyznačujícím vodorovný průřez válcem je vyznačen plášť 1 válce, v kterém je zalisována vložka 2 s funkční plochou 3 pro posuv nevyznačeného pístu. V plášti 1 jsou zátky 4.

Přepouštěcí kanály 5 mají své vnější stěny 6 vytvořeny pláštěm 1 válce a vnitřní stěny 7 přepouštěcích kanálů 5 jsou tvořeny výstupky 8. Výstupky 8 jsou spojeny s vložkou 2 válce šrouby 9. Obr. 2 představuje svislý průřez válcem, jehož vedení je vyznačeno na obr. 1 písmeny A+A. Plášť 1 válce má válcový otvor 10, do kterého je zalisována vložka 2 válce. V horní části pláště 1 válce je dosedací plocha 11 pro nevyznačenou hlavu válce a v dolní části pláště 1 válce je styčná plocha 12 s nevyznačenou motorovou skříní. Přepouštěcí kanály 5 mají své vnější stěny 6 tvořeny pláštěm 1 válce a své vnitřní stěny 7 výstupky 8, které tvoří jeden celek s prstencem 13. Prstenec 13 s výstupky 8 je nasazen na spodní části vnějšího povrchu vložky 2 válce.

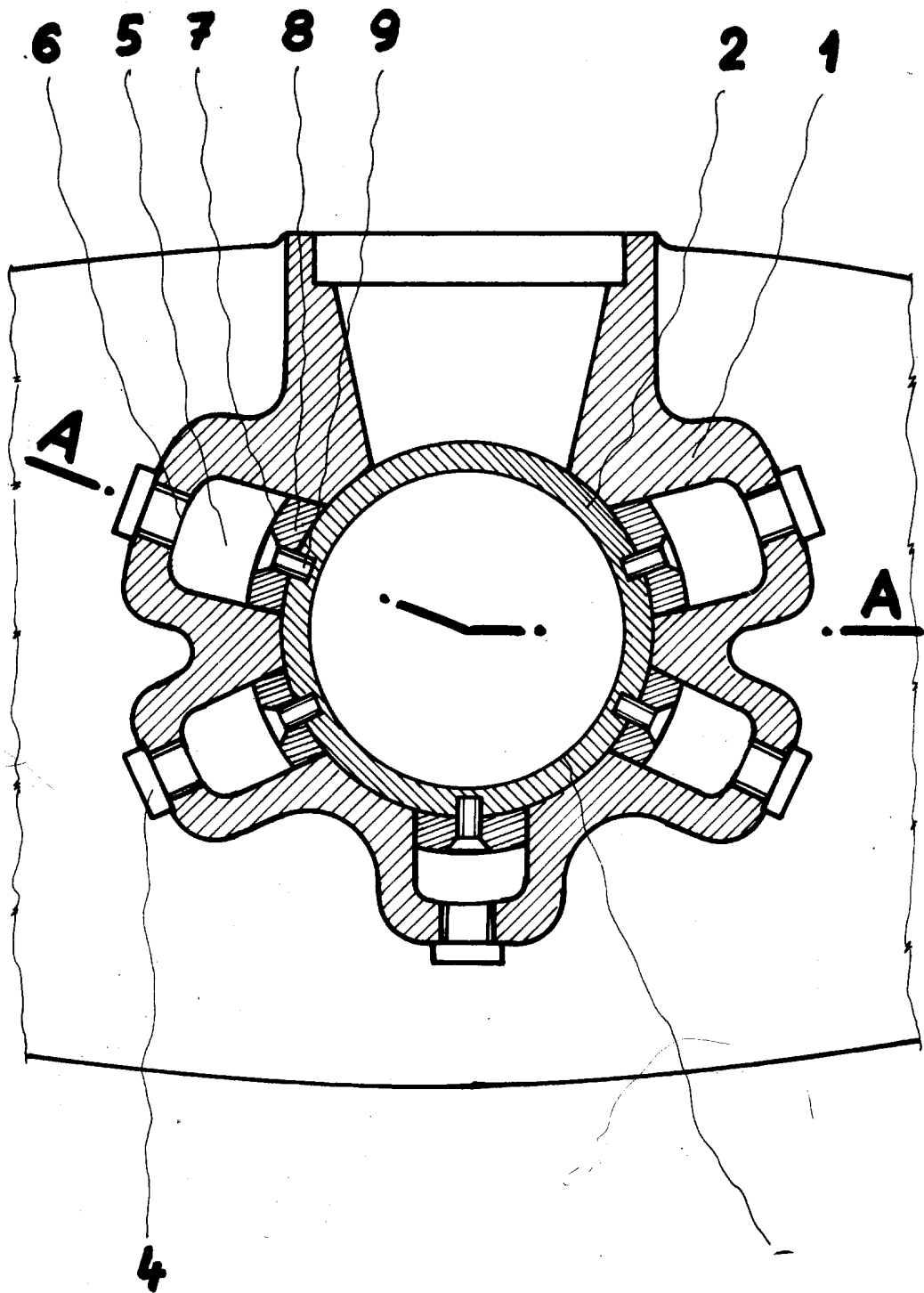
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Válec dvoudobého spalovacího motoru s nuceně ovládaným sáním ústícím do motorové skříně, složený z pláště válce s válcovým otvorem a dosedacími plochami pro motorovou skřín a hlavu válce, v kterém jsou dále vytvořeny přepouštěcí kanály a výfukový kanál a z vložky válce nalisované svým vnějším povrchem do válcového otvoru pláště válce, na jejíž vnitřní straně je vytvořena funkční plocha pro posuv pístu přerušená kanály, vyznačený tím, že na spodní části vnějšího povrchu vložky (2) umístěné v plášti (1) válce je nasazen prstenec (13) s výstupky (8), přičemž každý výstupek (8) tvoří vnitřní stěny (7) přepouštěcího kanálu (5) a je spojen s vložkou (2) válce šroubem (9).

2. Válec podle bodu 1, vyznačený tím, že výstupky (8) prstence (13) jsou spojeny s vložkou (2) válce pomocí šroubů (9) průchozích zátkovanými otvory v plášti (1) válce.

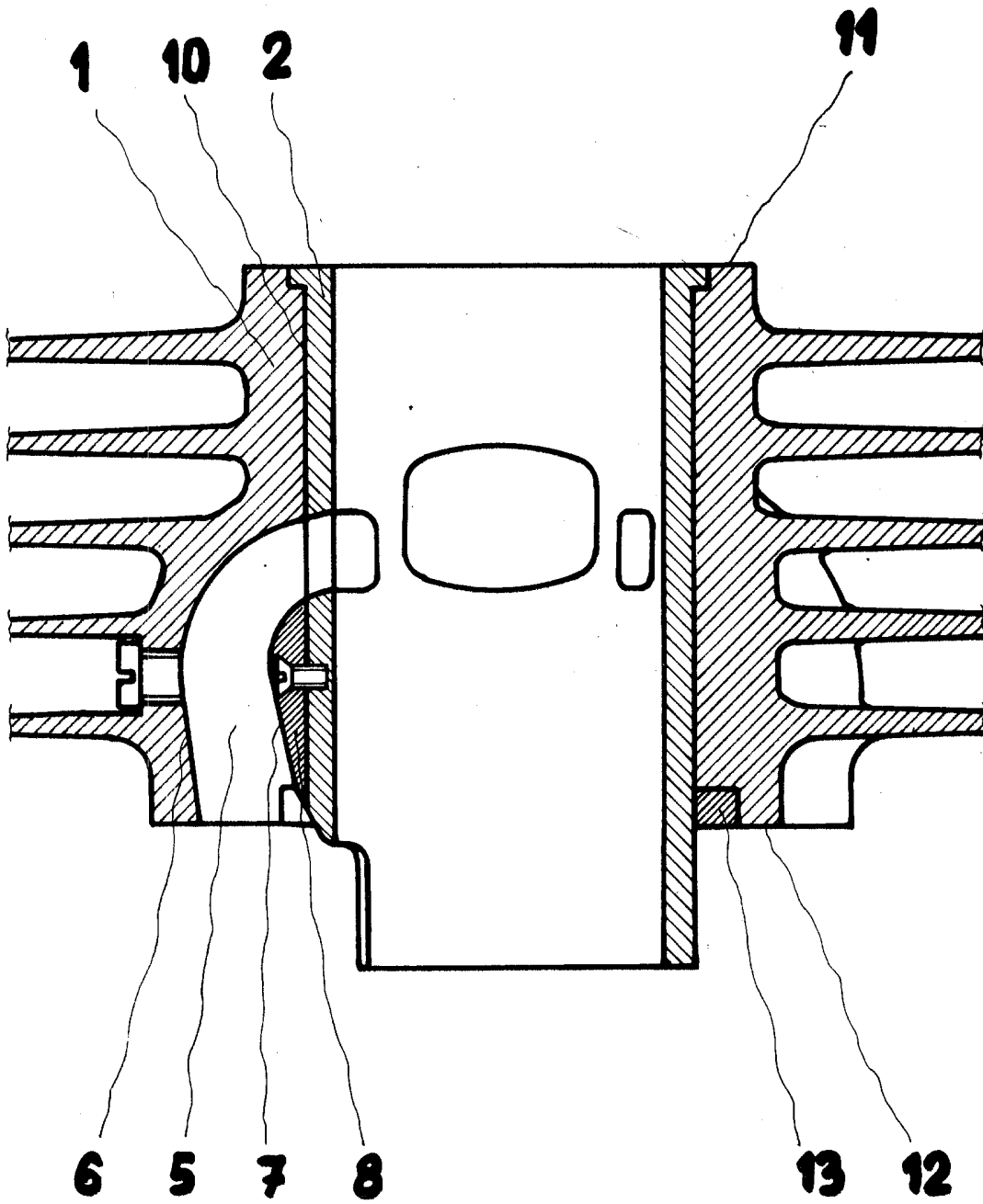
2 výkresy

228183



Обр. 1

228183



Обр 2