



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Přihlášeno 02 09 81
(21) (PV 6476-81)

(40) Zveřejněno 27 08 82

(45) Vydáno 15 10 85

220092
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
F 01 M 1/06

(75)

Autor vynálezu

MIKŠÍK VÁCLAV ing., RAŠKA ALOIS, KOPŘIVNICE

(54) Zařízení pro mazání motoru

1

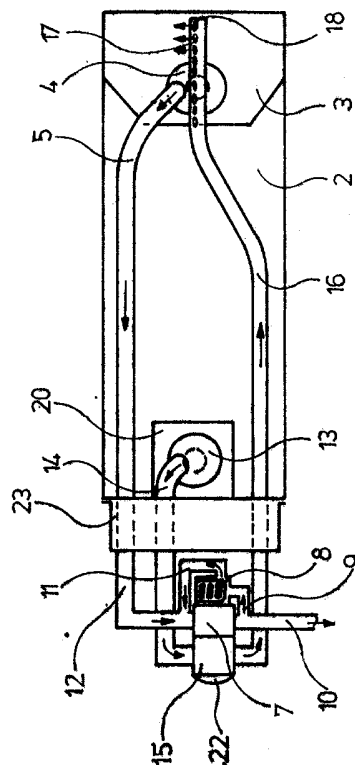
Vynález se týká automobilového motoru, konkrétně spalovacího motoru a řeší problém použití univerzálního zařízení pro mazání motoru pro vozidla pracující v různých druzích provozu.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že pojistný ventil je odváděcím kanálem napojen na sací kanál čerpadla mazacího okruhu a výtlačné potrubí čerpadla odsávacího olejového okruhu, vyúsťující do prostoru nad jímku mazacího okruhu, je uzavřeno zátkou a na svém povrchu v rozmezí $1/3 + 1/2$ obvodu a v délce, nepřesahující největší rozměr jímky mazacího okruhu, je opatřeno výstupními otvory, které vyúsťují ve směru otáčení setrvačníku motoru.

Uspořádání podle vynálezu není použitelné v jiných oborech.

2

Obr. 1



Vynález se týká zařízení pro mazání motoru a jeho účelem je zdokonalení tohoto zařízení.

U dosavadních známých motorů je zařízení pro mazání uspořádáno tak, že ve spodním víku je jako jeho nedílná součást vytvořena jímka, která slouží pro umístění potřebného množství oleje pro mazání, nebo je olej ve zvláštní nádrži, která není nedílnou součástí spodního víka motoru. V jímce nebo nádrži je pak umístěn sací koš, spojený potrubím s čerpadlem, ze kterého je olej vytlačován k místům, která je nutno na motoru mazat. Čerpadlo je opatřeno pojistným ventilem, který redukuje tlak oleje, vytlačovaného do mazacího systému motoru. Odredukované množství oleje z ventilu je odváděno do jímky spodního víka, případně do spodního víka motoru. Tím je zajištěna dodávka oleje do mazacího okruhu motoru.

Olej po průchodu mazanými místy stéká do spodního víka a jímky se sacím košem, nebo je ve spodním víku vytvořena ještě jedna jímka, ve které se stékající olej shromažďuje. V této jímce je umístěn sací koš, spojený potrubím s dalším čerpadlem, které odsává olej z jímky a přes výtlačné potrubí dopravuje do jímky nebo nádrže se zásobou oleje pro mazání.

Nevýhody dosavadních známých uspořádání zařízení pro mazání motoru spočívají ve velkých nárocích na zastavovací prostor pro motor ve vozidle, a to jak při použití spodního víka s jímkou pro zásobu oleje, tak i při použití oddělené nádrže, poněvadž pro zajištění správné funkce mazání motoru při jeho různých polohách, daných druhem provozu, jak v podélných tak i příčných sklonech, musí být v motoru značný objem oleje, aby bylo zajištěno neustálé zalití sacího koše mazacího okruhu olejem. Proto i jímka spodního víka nebo nádrž musí být rozměrná. Při použití oddělené nádrže je obtížné zajistit potřebnou těsnost mazacího systému.

Shora uvedené nevýhody odstraňuje uspořádání zařízení pro mazání motoru, tvořené spodním víkem, ve kterém je vytvořena jímka pro mazací okruh a jímka pro odsávací olejový okruh motoru, obsahující čerpadlo mazacího okruhu a čerpadlo odsávacího olejového okruhu, která jsou propojena potrubími se sacími koši, uloženými v jímkách spodního víka, z nichž čerpadlo mazacího okruhu je opatřeno pojistným ventilem k regulaci tlaku vytlačovaného oleje pro mazání, který je přiváděcím kanálem napojen na výtlačný kanál čerpadla mazacího okruhu podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že pojistný ventil je odváděcím kanálem napojen na sací kanál čerpadla mazacího okruhu a výtlačné potrubí čerpadla odsávacího olejového okruhu, vyúsťující do prostoru nad jímkou mazacího okruhu je uzavřené zátkou a na svém povrchu v rozmezí $1/3 \div 1/2$ obvodu a v délce, nepřesahující největší rozměr jím-

ky mazacího okruhu je opatřeno výstupními otvory, které vyúsťují ve směru otáčení setrvačnicku motoru.

Výhody uspořádání zařízení pro mazání motoru spočívají v tom, že je možno použít univerzální zařízení na motorech pro vozidla, pracujících v různých druzích provozu, při polohách motorů, daných těmito druhy provozu, jak v podélných tak i příčných sklonech, což umožňuje unifikaci dílů. Protože napojením odváděcího kanálu pojistného ventilu na sací kanál čerpadla mazacího okruhu se snižuje množství oleje, nasávaného z jímky mazacího okruhu, je možno snížit množství oleje pro zabezpečení mazání motoru a tím zmenšit rozměry jímky pro zásobu oleje ve spodním víku. Zmenší se tak stavební výška motoru a tím nároky na zastavovací prostor pro motor ve vozidle, případně je odstraněna nutnost použití oddělených nádrží pro olej a netěsnosti s tím spojené.

Příklad provedení zařízení pro mazání motoru je znázorněn na výkresu, kde obr. 1 znázorňuje schematicky celkové uspořádání zařízení při pohledu shora do spodního víka motoru, obr. 2 umístění sacího koše mazacího okruhu v jímce a umístění sacího koše odsávacího okruhu v jímce a obr. 3 pohled na motor od setrvačnicku s umístěním výtlačné trubky s výstupními otvory.

Skříň 1 motoru je opatřena spodním víkem 2, ve kterém je vytvořena jímka 3 pro mazací okruh a jímka 20 pro odsávací olejový okruh motoru. Čerpadlo 22 je umístěno na předním víku 23 skříně 1 motoru a je tvořeno čerpadlem 7 mazacího okruhu a čerpadlem 15 odsávacího olejového okruhu. V jímce 3 mazacího okruhu je uložen první sací koš 4, který je prvním potrubím 5 napojen na sací kanál 12 čerpadla 7 mazacího okruhu, které je opatřeno pojistným ventilem 8, napojeným přiváděcím kanálem 9 na výtlačný kanál 10 čerpadla 7 mazacího okruhu a odváděcím kanálem 11 na sací kanál 12 čerpadla 7 mazacího okruhu.

V jímce 20 odsávacího olejového okruhu je uložen druhý sací koš 13, který je druhým potrubím 14 napojen na čerpadlo 15 odsávacího olejového okruhu, z jehož výtlaku je vedeno výtlačné potrubí 16 do prostoru jímky 3 mazacího okruhu. Výtlačné potrubí 16 je na svém konci uzavřeno zátkou 18 a na svém povrchu, nepřesahující největší rozměr jímky 3 mazacího okruhu opatřeno výstupními otvory 17, které vyúsťují ve směru P otáčení setrvačnicku 21 motoru.

Sací koše 4 a 13 mazacího a odsávacího olejového okruhu jsou opatřeny clonou 6 s otvorem 19 pro nasávání oleje, jehož průměr je větší než průměr potrubí 5 a 14.

Čerpadlo 7 mazacího okruhu nasává olej pro mazání motoru prvním sacím košem 4 z jímky 3 mazacího okruhu přes první potrubí 5 a sací kanál 12 a výtlačným kanálem

10 olej vytlačuje k mazaným místům motoru. Tlak oleje, vytlačovaného do výtlačného kanálu 10 čerpadlem 7 mazacího okruhu je redukován pojistným ventilem 8. Olej je do pojistného ventilu 8 přiváděn přívodním kanálem 9, napojeným na výtlačný kanál 10 a z pojistného ventilu 8 odváděn odváděcím kanálem 11 do sacího kanálu 12 čerpadla 7 mazacího okruhu.

Olej po průchodu mazanými místy stéká

do spodního víka 2 a shromažďuje se v jímce 3 mazacího okruhu a v jímce 20 odsávacího olejového okruhu. Čerpadlo 15 odsávacího olejového okruhu nasává olej druhým sacím košem 13 z druhé jímky 20 přes druhé potrubí 14 a vytlačuje jej výtlačným potrubím 16 přes otvory 17, kde se zbavuje vzduchu a stéká do jímky 3 mazacího okruhu.

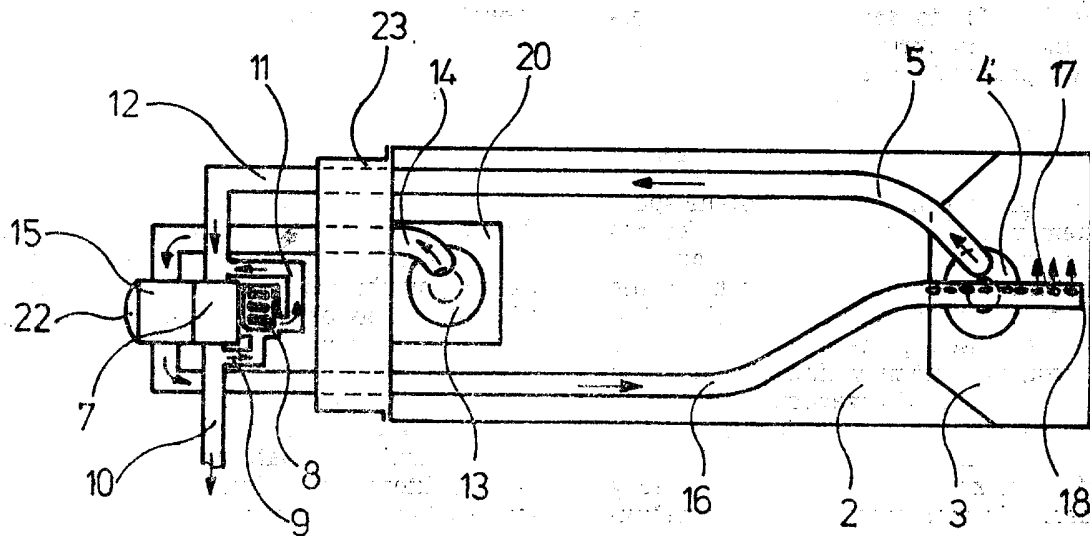
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení pro mazání motoru, tvořené spodním víkem, ve kterém je vytvořena jímka pro mazací okruh a jímka pro odsávací olejový okruh motoru, obsahující čerpadlo mazacího okruhu a čerpadlo odsávacího olejového okruhu, které jsou propojeny potrubími se sacími koši, uloženými v jímkách spodního víka, z nichž čerpadlo mazacího okruhu je opatřeno pojistným ventilem k regulaci tlaku vytlačovaného oleje pro mazání, který je přiváděcím kanálem napojen na výtlačný kanál čerpadla mazacího okruhu, vyznačují-

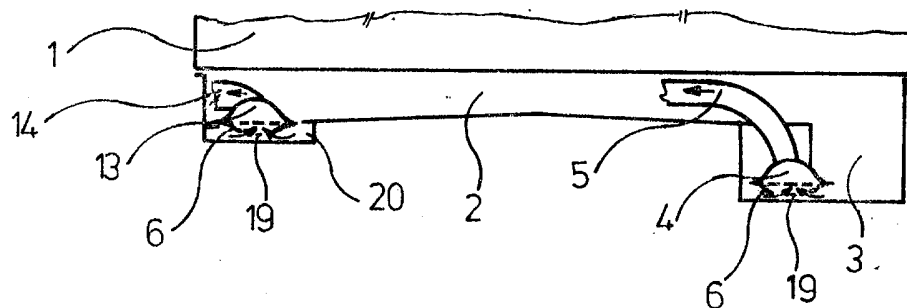
cí se tím, že pojistný ventil (8) je odváděcím kanálem (11) napojen na sací kanál (12) čerpadla (7) mazacího okruhu a výtlačné potrubí (16) čerpadla (15) odsávacího olejového okruhu, vyúsťující do prostoru nad jímkou (3) mazacího okruhu je uzavřeno zátkou (18) a na svém povrchu v rozmezí $1/3 \div 1/2$ obvodu a v délce, nepřesahující největší rozměr jímky (3) mazacího okruhu je opatřeno výstupními otvory (17), které vyúsťují ve směru (P) otáčení setrvačníku (21) motoru.

1 list výkresů

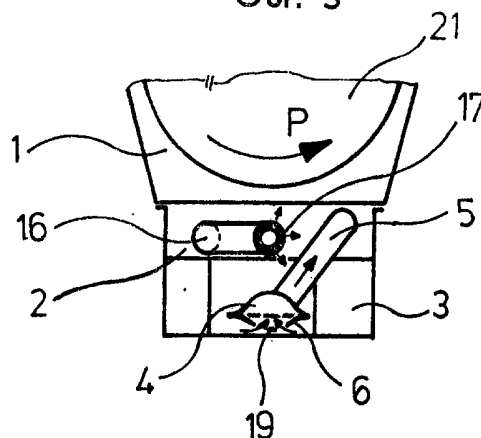
Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3



3