



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

210957

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 10 12 79
(21) (PV 8583-79)

(51) Int. Cl.³
F 01 P 11/08
F 28 D 7/02

(40) Zveřejněno 30 06 81

(45) Vydáno 15 02 84

(75)

Autor vynálezu

WEDLICH WOLFGANG ing., KOPŘIVNICE

(54) Zařízení pro chlazení mazacího oleje převodovek motorových vozidel

Řešení podle vynálezu zdokonaluje chlazení olejové náplně převodovek u vozidel, u nichž vlivem vysokého zatížení a vysokých okolních teplot dochází k abnormálnímu zahřívání olejové náplně převodovek.

Podstata řešení podle vynálezu spočívá v tom, že zařízení, tvořené dutým válcovým tělesem je jedním svým koncem uloženo v osazení sacího kanálu s druhým svým koncem prostřednictvím příruby na vnější stěně skříně převodovky. V dutině válcového tělesa je uspořádáno potrubí ve tvaru šroubovice. Vstup oleje do dutiny válcového tělesa je proveden dle potřeby buď jedním nebo více otvory. Zařízení je umístěno v prostoru intenzivního proudění oleje na konci sacího kanálu mazacího čerpadla, což zaručuje optimální chladičí výkon.

Vynález se týká zařízení pro chlazení mazacího oleje převodovek motorových vozidel, u nichž vlivem vysokého zatížení a vysokých okolních teplot dochází k abnormálnímu zahřívání olejové náplně převodovek a jeho účelem je docílení optimálního chlazení olejové náplně převodovek.

U známých provedení převodovek motorových vozidel bývá chlazení olejové náplně provedeno pomocí chladiče olej - vzduch, který je umístěn na vozidle. Ke chladiči je hadicemi přiváděn olej z převodovky. Chladič je obvykle opatřen ventilátorem, který je poháněn elektromotorem. U vozidel s motorem chlazeným vodou je použito speciálního dvoukomorového chladiče, kde jedna komora slouží pro chlazení kapaliny, určené ke chlazení motoru a druhá komora slouží ke chlazení oleje převodovky.

Nevýhody dosavadních známých zařízení pro chlazení mazacího oleje převodovek spočívají v tom, že jsou náročné na konstrukční provedení a neumožňují pro své specifické rozdíly univerzální použití, jak u vozidel s motorem chlazeným vzduchem, tak u vozidel s motorem, chlazeným vodou.

Shora uvedené nevýhody odstraňuje zařízení pro chlazení mazacího oleje převodovek motorových vozidel podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že je tvořeno dutým válcovým tělesem, uloženým jedním koncem u osazení sacího kanálu mazacího čerpadla a druhým koncem prostřednictvím příruby na vnější stěně skříně převodovky, přičemž v dutině válcového tělesa je uspořádáno ve tvaru šroubovice potrubí, jehož vstup i výstup je proveden přes přírubu válcového tělesa, přičemž ve vnitřním prostoru šroubovice potrubí je uspořádáno trubkové těleso. Pro zvýšení účinku chlazení vždy střídavě je jeden závit šroubovice potrubí u dotyku s trubkovým tělesem a druhý závit se stěnou dutiny válcového tělesa, přičemž mezi závity šroubovice potrubí je na trubkovém tělese upevněn plechový pás, vytvářející spirálovou plochu shodného stoupání se závity šroubovice potrubí. Válcové těleso je po celém svém obvodu opatřeno otvory pro vstup oleje do dutiny, nebo je opatřeno otvorem pro vstup oleje do dutiny, umístěným v těsné blízkosti příruby pro upevnění zařízení na vnější stěnu skříně převodovky.

Příklad provedení zařízení pro chlazení oleje převodovek podle vynálezu je znázorněn na přiloženém vyobrazení, kde obraz 1 znázorňuje v částečném řezu jedno z možných provedení zařízení podle vynálezu a obraz 2 znázorňuje v částečném řezu další z možných provedení zařízení podle vynálezu.

Zařízení pro chlazení mazacího oleje převodovky je tvořeno dutým válcovým tělesem 1, které je jedním koncem 10 uloženo v osazení 12 sacího kanálu 7, mazacího čerpadla převodovky. Druhý konec 11 válcového tělesa 1 je opatřeno přírubou 3 pro upevnění na vnější stěnu 8 skříně 17 převodovky. V dutině 2 válcového tělesa 1 je uspořádáno ve tvaru šroubovice potrubí 4. Vstup 5 i výstup 6 potrubí 4 je proveden přes přírubu 3 válcového tělesa 1.

Zařízení je umístěno ve vnitřním prostoru 21 skříně 17 převodovky, v prostoru intenzivního proudění oleje, na konci sacího kanálu 7 mazacího čerpadla, což zaručuje optimální chladičský výkon. Pro vstup oleje do zařízení je na obvodu válcového tělesa 1 vytvořen otvor 18, opatřený sítí 19. Vstup 5 i výstup 6 potrubí 4 je napojen na vodní čerpadlo, kterým se do potrubí vhání studená voda ze zásobníku pro ochlazování oleje převodovky. Takto vytvořené zařízení má z hlediska chlazení oleje nejnižší účinnost.

Olej je mazacím čerpadlem nasáván přes síto 19 a otvor 18 do dutiny 2 válcového tělesa 1, kde je ochlazování potrubím 4, ve kterém proudí studená voda. Ochlazený olej proudí pak dále do sacího kanálu 7.

Pokud je účinnost takto vytvořeného chladiče nedostatečná, je možno tuto zvýšit tím, že do vnitřního prostoru 2 šroubovice potrubí 4 se uloží trubkové těleso 20. Olej pak protéká mezikružím, tvořeným trubkovým tělesem 20 a stěnou 15 dutiny 2 válcového tělesa 1.

podél celé délky chladicího potrubí. Závity 13 a 14 šroubovice potrubí 4 jsou buď všechny stejného průměru, nebo vždy střídavě je jeden závit 13 v dotyku s trubkovým tělesem 20 a druhý závit 14 se stěnou 15 dutiny 2 válcového tělesa 1. Tímto provedením se opět zvýší chladicí účinek.

Mezi závity 13 a 14 šroubovice potrubí 4 je možno upevnit na trubkové těleso 20 plechový pás 16, který vytváří spirálovou plochu shodného stoupání se závity 13 a 14 šroubovice potrubí 4, který uvádí olej do rotačního pohybu, čímž se podstatně zvýší chladicí účinek zařízení.

U zařízení, u něhož je použito trubkového tělesa 20 je otvor 18 pro vstup oleje do dutiny 2 umístěn v těsné blízkosti příruby 3 válcového tělesa 1. U zařízení bez trubkového tělesa 20 může být válcové těleso 1 opatřeno po celém svém obvodu otvory 18 pro vstup oleje do dutiny 2. V obou případech jsou otvory 18 překryty sítí 19.

Výhody zařízení pro chlazení mazacího oleje převodovek spočívají v tom, že chladicí zařízení je možno regulovat dle potřeby, což umožňuje jeho univerzální použití u všech převodovek a to jak vyráběných, tak i těch, které jsou již v provozu.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro chlazení mazacího oleje převodovek motorových vozidel, vyznačené tím, že je tvořeno dutým válcovým tělesem (1), uloženým jedním koncem (10) v osazení (12) sacího kanálu (7) mazacího čerpadla a druhým koncem (11) prostřednictvím příruby (3) na vnější stěně (8) skříně (17) převodovky, přičemž v dutině (2) válcového tělesa (1) je uspořádáno ve tvaru šroubovice potrubí (4), jehož vstup (5) i výstup (6) je proveden přes přírubu (3) válcového tělesa (1).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že má potrubí (4) ve vnitřním prostoru (9) šroubovice uspořádáno trubkové těleso (20).

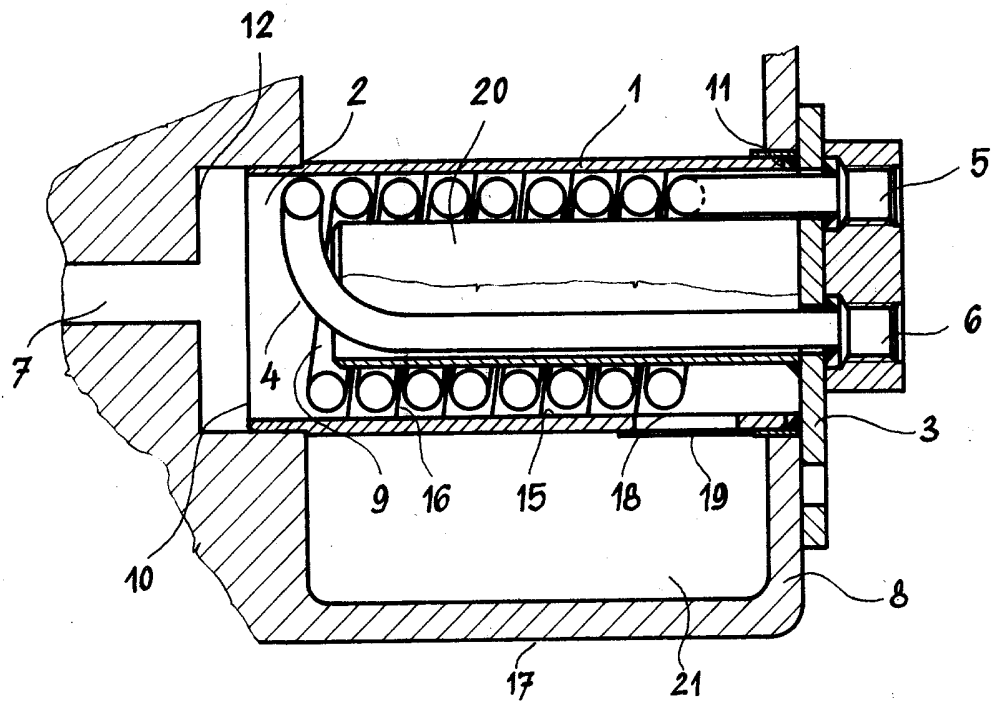
3. Zařízení podle bodu 1 a 2, vyznačené tím, že má šroubovice potrubí (4) vždy střídavě jeden závit (13) v dotyku s trubkovým tělesem (20) a druhý závit (14) se stěnou (15) dutiny (2) válcového tělesa (1).

4. Zařízení podle bodu 1 až 3, vyznačené tím, že mezi jedním závitem (13) a druhým závitem (14) šroubovice potrubí (4) je na trubkovém tělese (20) upevněn plechový pás (16), vytvářející spirálovou plochu shodného stoupání se závity (13, 14) šroubovice potrubí (4).

5. Zařízení podle bodu 1 až 4, vyznačené tím, že válcové těleso (1) je opatřeno otvorem (18) pro vstup oleje do dutiny (2), umístěným v těsné blízkosti příruby (3).

6. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že válcové těleso (1) je po celém svém obvodu opatřeno otvory (18) pro vstup oleje do dutiny (2).

1 list výkresů

Obr. 1Obr. 2