

FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

271 456

(21) PV 7391-84.M
(22) Přihlášeno 29 09 84
(30) Právo přednosti od 29 09 83 DE
(P 33 35 307.7)

(11)

(13) B2

(51) Int. Cl. ⁵

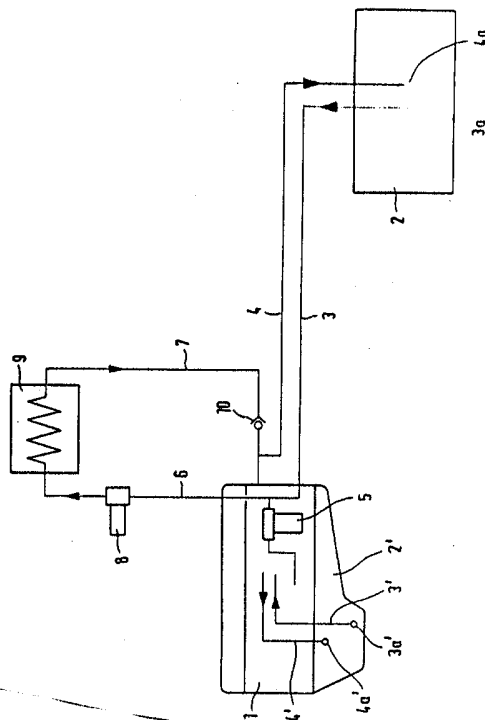
F 01 M 5/02
F 02 M 31/02

(40) Zveřejněno 14 03 90
(45) Vydáno 19 08 91

(72) Autor vynálezu SCHMIDT ERICH dr. ing., ESSLINGEN,
LANGEN HERBERT dipl. ing., ALTBACH (DE)
(73) Majitel patentu FIRMA J. EBERSPÄCHER, ESSLINGEN (DE)

(54) Topné zařízení na kapalné provozní látky
spalovacího motoru vozidla

(57) Zařízení ohřívá palivo a/nebo mazací olej, které se přivádějí do hnacího spalovacího motoru (1). Pro ohřev se buď využívá odpadní teplo tohoto spalovacího motoru (1) ze spalín nebo z chladiva, nebo tvoří topnou jednotku (9) elektrické topidlo, které je nezávislé na spalovacím motoru (1). Pro zjednodušení konstrukce a zvýšení spolehlivosti zařízení je topná jednotka (9) přiřazena k obtokovému potrubí, které je tvořeno odbočným potrubím (6) a vratným potrubím (7), které odbočuje od přívodního potrubí (3, 3') bezprostředně před filtrem (5) a k odtokovému potrubí (4, 4') se vrací bezprostředně u spalovacího motoru (1).



Vynález se týká topného zařízení na kapalně provozní látky spalovacího motoru vozidla, které je opatřeno přívodním potrubím provozní látky z nádrže provozní látky ke spalovacímu motoru, ve kterém je upraven filtr, jakož i odtokovým potrubím provozní látky od spalovacího motoru k nádrži provozní látky, přičemž je upravena topná jednotka přivádějící provozní látku teplo z vnějšku.

V chladných ročních obdobích vzniká nebezpečí, že palivo, zejména motorová nafta, která se přivádí do hnacího spalovacího motoru například na volném prostoru odstaveného vozidla, nebude dodáváno ve správném množství nebo nebude dodáváno vůbec.

Obdobně je tomu s mazacím olejem, který se do motoru přivádí, protože ten při velkém chladu do značné míry ztrácí svoji mazací schopnost. Pro odstranění tohoto nedostatku jsou již známá nejrozličnější topidla pro mazivo a mazací olej, která používají tepelný výměník spojený se spaliny nebo chladičem, čímž využívají odpadního tepla motoru, nebo nezávislá elektrická topidla.

Vynález si klade za úkol vytvořit takové zařízení s menšími konstrukčními náklady a se zdokonaleným provozním výkonem a spolehlivostí.

Tento úkol se řeší topným zařízením podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že topná jednotka je přiřazena k obtokovému potrubí, tvořenému odbočným potrubím a vratným potrubím, které odbočuje od přívodního potrubí bezprostředně před filtrem, a k odtokovému potrubí se vrací bezprostředně u spalovacího motoru.

Tím se trvale ohřívá velmi jednoduchým způsobem určitý odbočný proud přiváděné kapalně provozní látky spalovacího motoru, to je paliva, případně mazacího oleje, takže nikdy nemůže dojít k takovému poklesu teploty, který by nepříznivě ovlivnil provozní spolehlivost.

Pro urychlení tohoto odbočného proudu lze s výhodou uspořádat v odbočném potrubí elektricky poháněné oběhové čerpadlo.

Pro zajištění přednostního a prvního ohřevu přívodní oblasti jsou vyústění přívodního potrubí uvnitř palivové nádrže, případně olejové vany, uspořádána bezprostředně vedle sebe.

Vynález je v dalším podrobněji vysvětlen na příkladu provedení ve spojení s výkresovou částí.

Na obr. je schematicky znázorněno topné zařízení podle vynálezu.

Spalovací motor 1 má na vhodném místě příslušného vozidla upravenou nádrž 2 provozní látky, například palivovou nádrž, ze které vystupuje vyústěním 3a přívodní potrubí 3, které vede ke spalovacímu motoru 1. K tomuto přívodnímu potrubí 3 je bezprostředně před filtrem 5, který je upraven na spalovacím motoru 1, připojeno odbočné potrubí 6, které vede k topné jednotce 9, která je u příkladu provedení spojena s neznázorněným chladičem okruhem spalovacího motoru 1. Z této topné jednotky 9 vystupuje vratné potrubí 7, které je u spalovacího motoru 1 připojeno na odtokové potrubí 4, které vyústí vyústěním 4a do nádrže 2 provozní látky. V odbočném potrubí 6 je upraveno elektricky poháněné oběhové čerpadlo 8 a ve vratném potrubí 7 je zpětný ventil 10, který připouští toliko vratný proud vystupující z topné jednotky 9.

U topného zařízení pro zahřívání mazacího oleje vystupuje z nádrže 2' provozní látky, například olejové vany, přívodní potrubí 3' s vyústěním 3a', na které je bezprostředně před blíž neznázorněným filtrem 5 připojeno odbočné potrubí 6, které vede k topné jednotce 9. Z ní vychází vratné potrubí 7, které je připojeno na odtokové potrubí 4', vyústí vyústěním 4a' do nádrže 2' provozní látky.

Vyústění 3a a 4a, případně 3a' a 4a' jsou upravena uvnitř nádrže 2, 2' provozní látky bezprostředně vedle sebe.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Topné zařízení na kapalné provozní látky spalovacího motoru vozidla, které je opatřeno přívodním potrubím provozní látky z nádrže provozní látky ke spalovacímu motoru, ve kterém je upraven filtr, jakož i odtokovým potrubím provozní látky od spalovacího motoru k nádrži provozní látky, přičemž je upravena topná jednotka přivádějící provozní látku teplo z vnějšku, vyznačující se tím, že topná jednotka (9) je přiřazena k obtokovému potrubí, tvořenému odbočným potrubím (6) a vratným potrubím (7), které odbočuje od přívodního potrubí (3, 3') bezprostředně před filtrem (5) a k odtokovému potrubí (4, 4') se vrací bezprostředně u spalovacího motoru (1).

2. Topné zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že v obtokovém potrubí je upraveno oběhové čerpadlo (8).

3. Topné zařízení podle bodu 2, vyznačující se tím, že oběhové čerpadlo (8) je poháněno elektricky.

4. Topné zařízení podle bodu 1 až 3, vyznačující se tím, že vyústění (3a, 3a') přívodního potrubí (3, 3') a vyústění (4a, 4a') odtokového potrubí (4, 4') jsou upravena v nádrži (2, 2') provozní látky bezprostředně vedle sebe.

5. Topné zařízení podle bodů 1 až 4, vyznačující se tím, že ve vratném potrubí (7) je uspořádán zpětný ventil (10).

6. Topné zařízení podle bodů 1 až 5, vyznačující se tím, že filtr (5) je upraven na spalovací motoru (1).

7. Topné zařízení podle bodů 1 až 6, vyznačující se tím, že topná jednotka (9) je tepelný výměník, spojený s výfukovým potrubím spalovacího motoru (1).

8. Topné zařízení podle bodů 1 až 6, vyznačující se tím, že topná jednotka (9) je tepelný výměník, spojený s chladicím okruhem spalovacího motoru (1).

9. Topné zařízení podle bodů 1 až 6, vyznačující se tím, že topná jednotka (9) je elektrické topidlo.

