



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

217 022

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 07 10 80
(21) PV 6746-80

(51) Int. Cl.³

B 60 H 1/06

(40) Zveřejněno 26 02 82
(45) Vydáno 01 07 84

(75)
Autor vynálezu

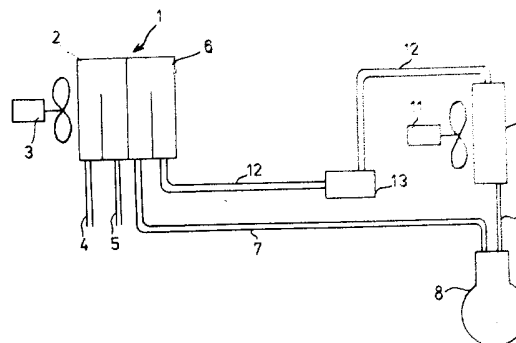
HRUBÝ MILAN, KOPŘIVNICE

(54) Zařízení k regulaci teploty v kabině řidiče

Řeší problém regulace teploty v kabině řidiče a to jak v zimním tak i v letním období.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že je tvořeno dvoukomerovým výměníkem tepla, u něhož první komora slouží jako chladič oleje a druhá komora jako výparník, ve kterém je médium pro přejímání tepla, který prvním potrubím navazuje na kompresor, přičemž v prostoru kabiny je umístěn zkapalňovač a ventilátorem, navazující druhým potrubím na kompresor a třetím potrubím se zpětným ventilem na výparník výměníku tepla.

217 022



Vynález se týká zařízení k regulaci teploty v kabině řidiče, zejména pro vozidla se vzduchem chlazenými motory, u něhož je jako zdroj tepla použito teplého oleje z mazacího okruhu motoru a jeho účelem je zdokonalení dosavadních známých zařízení.

Jsou známá zařízení k vytápění kabiny řidiče, u nichž je jako zdroje tepla použito teplého oleje z mazacího okruhu motoru. Olej je potrubím veden od motoru do výměníku tepla, který je umístěn v prostoru kabiny. Výměník tepla je opatřen ventilátorem, se kterým tvoří topné těleso. Tok oleje je ovládán regulačními ventily, ovládanými termostaty.

Nevýhody dosavadních známých zařízení pro vytápění kabiny řidiče spočívají v tom, že tato zařízení jsou schopna regulovat teplotu v kabině řidiče jen v zimním období. Nelze toto zařízení používat k regulaci teploty v letním období, kdy je nutno rovněž teplotu v kabině řidiče regulovat.

Shora uvedené nevýhody odstraňuje zařízení k regulaci teploty v kabině řidiče podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že je tvořeno dvoukomorovým výměníkem tepla, u něhož první komora slouží jako chladič oleje a druhá komora jako výparník, ve kterém je médium pro přejímání tepla, který prvním potrubím navazuje na kompresor, přičemž v prostoru kabiny je umístěn zkapalňovač s ventilátorem, navazujícím druhým potrubím na kompresor a třetím potrubím se zpětným ventilem na výparník výměníku tepla, přičemž zkapalňovač s ventilátorem tvoří těleso pro regulaci teploty v prostoru kabiny.

Výhody zařízení k regulaci teploty v kabině řidiče spočívají v tom, že tímto zařízením je možné regulovat teplotu v kabině řidiče jak v zimním, tak i v letním období. Podstatnou výhodou zařízení je rychlá reakce na změnu teploty oleje motoru, prakticky v několika minutách po nastartování motoru, při teplotě oleje + 5 °C. Lze tedy zařízení použít pro regulaci teploty u vozidel v trvalém provozu za nízkých teplot pod bodem mrazu, vysokých teplot nad bodem mrazu.

Příklad provedení zařízení k regulaci teploty v kabině řidiče podle vynálezu je znázorněn schématicky na vyobrazení.

Zařízení k regulaci teploty v kabině řidiče je tvořeno výměníkem¹ tepla, který sestává ze dvou komor. Prvá komora slouží jako chladič² oleje a v její blízkosti je umístěn ventilátor³. Chladič² oleje je potrubím^{4,5} napojen na mazací okruh motoru (nezakreslene). Druhá komora slouží jako výparník⁶, ve kterém je médium pro převádění tepla, který je prvním potrubím⁷ napojen na kompresor⁸ poháněný motorem. Kompresor⁸ je druhým potrubím⁹ propojen se zkapalňovačem¹⁰, umístěným v prostoru kabiny (nezakreslene). Zkapalňovač¹⁰ je opatřen ventilátorem¹¹ a je třetím potrubím¹², procházejícím přes škrticí ventil¹³ propojen s výparníkem⁶. Zkapalňovač¹⁰ tvoří spolu s ventilátorem¹¹ těleso pro regulaci teploty v prostoru kabiny.

Funkce zařízení je následující.

Přes chladič² výměníku¹ cirkuluje potrubím^{4,5} teplý olej z mazacího okruhu motoru. Z chladiče² je pomocí ventilátoru³ předáváno teplo oleje do výparníku⁶, ve kterém je udržováno pod tlakem médium, které se tímto teplem ohřívá a odpařuje. Odpařovací teplota média je nižší než jeho ochlazovací teplota. Při přejímání teploty se médium ve výparníku⁶ odpařuje a vytvořená pára je vysávána kompresorem⁸ přes první potrubí⁷. Pára je pak kompresorem⁸ vytlačována přes druhé potrubí⁹ pod vysokým tlakem do zkapalňovače¹⁰, aby teplota ve

zkapalňovači 10 byla vyšší než teplota média ve výparníku 3. Rozdílem teplot je ve zkapalňovači 10 teplo z média odebíráno a ventilátorem 11 vháněno do prostoru kabiny. Ochlazené a zkapalněné médium se přes škrticí ventil 13 uvolní na nižší tlak a třetím potrubím 12 je odvedeno od výparníku 10 do zkapalňovače 6 k dalšímu ohřevu. Obrácením funkce je možné zařízení použít k regulaci teploty v kabině řidiče v letním období, kdy je nutno kupříkladu v extrémních podmínkách kabinu řidiče ochlazovat. Zařízení je možné použít jak pro osobní, tak i pro užitková vozidla.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení k regulaci teploty v kabině řidiče, zejména pro vozidla se vzduchem chlazenými motory, u něhož je jako zdroj tepla teplý olej z mazacího okruhu motoru, vyznačující se tím, že je tvořeno dvoukomorovým výměníkem (1) tepla, u něhož první komora slouží jako chladič (2) oleje a druhá komora jako výparník (6), ve kterém je médium pro přejímání tepla, který prvním potrubím (7) navazuje na kompresor (8), přičemž v prostoru kabiny je umístěn zkapalňovač (10) s ventilátorem (11), navazující druhým potrubím (9) na kompresor (8) a třetím potrubím (12) se zpětným ventilem (13) na výparník (6) výměníku (1) tepla.
2. Zařízení k vytápění kabiny řidiče podle bodu 1, vyznačující se tím, že zkapalňovač (10) s ventilátorem (11) tvoří těleso pro regulaci teploty v prostoru kabiny.

1 výkres

