



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

204 465

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 28 12 78
(21) PV 9104-78

(51) Int. Cl.³ F 02 M 31/06

(40) Zveřejněno 31 07 80
(45) Vydáno 01 06 83

(75)
Autor vynálezu FLIEGEL KAREL ing., MLADÁ BOLESLAV

(54) Zařízení k regulaci teploty spalovacím motorem nasávaného vzduchu

1

Vynález se týká zařízení k regulaci teploty spalovacím motorem nasávaného vzduchu, jehož regulační klapka, uzavírající střídavě přívod studeného nebo teplého vzduchu, je spojena s ovládacím termostatem přes vložený přetěžovací člen, tvořený pružným pasem.

Termostatem ovládaná zařízení pro regulaci teploty vzduchu se vřazeným přetěžovacím členem, který je chrání před poškozením při rozepnutí termostatu nad optimální mez, jsou známa.

Nejznámější konstrukce využívají jako přetěžovací člen kombinaci teleskopického táhla s válcovou pružinou, která se po překročení funkčního kroku zařízení stlačuje a chrání tak celý ovládací systém proti deformacím. Konstrukce tohoto typu je sice principiálně jednoduchá, ale s úpravami k zajištění spolehlivé a bezhlučné funkce v prostředí vystaveném vlivu vlhkosti, prachu a vibrací, poměrně nákladná.

Další známá konstrukce využívá k tomuto účelu pružnosti prodloužené tyčky parafinového termostatu stočené do oblouku a namáhané na ohyb. U tohoto provedení však vznikají při průhybu uvedené tyčky značné boční síly a velké ohybové napětí, což je pro dlouhodobý provoz ve ztížených podmínkách nevyhovující.

204 485

Proto byl vyvinut přetěžovací člen ve tvaru pružného pásu namáhaného na vzpěr, který je při dosažení mezní polohy vybočen (ohnut) vačkou, umístěnou na přivrácené straně regulační klapky. Možnost dalšího průhybu vybočeného pružného pásu je potom využita k zachycování již zmíněného rozpínání termostatu přes stanovenou a funkčně požadovanou mez. Nevýhodou tohoto zařízení je poměrně malá možnost dalšího rozpínání termostatu s ohledem na značné ohybové napětí v pružném pasu.

Nevýhody uvedených zařízení k regulaci teploty vzduchu odstraňuje provedení podle vynálezu tím, že má jeden konec pružného pasu zakotven na spodním dílu sacího hrdla a druhý spojen s páčkou regulační klapky, přičemž na jeho střední část dosedá ve směru přibližně kolmém na jeho podélnou osu termostatu a jemu protilehlá zatěžovací pružina a čep páčky regulační klapky je s jeho koncem spojen suvně v rovině rovnoběžné s jeho podélnou osou. Termostat s protilehlou zatěžovací pružinou mohou potom být na pružném pásu zajištěny opěrkou a termostat zajištěn na pevné části stavěcím šroubem.

Příklad provedení zařízení pro regulaci teploty vzduchu podle vynálezu je zobrazen na výkresu, kde

obr. 1 je nárysny řez a

obr. 2 je částečný půdorysný řez dělicí rovinou.

Zařízení pro regulaci teploty vzduchu je umístěno v sacím hrdle čističe vzduchu spalovacího motoru. Na výkresu je toto hrdlo tvořeno horním dílem 1 a spodním dílem 2, spojenými vzájemně v rovině 3. Vstup 4 studeného vzduchu a vstup 6 vzduchu předehřátého je řízen regulační klapkou 8, otočnou kolem čepu 9. Ovládací zařízení regulační klapky tvoří přetěžovací člen ve tvaru pružného pasu 12, zakotvený jednou stranou na pevném čepu 19 a druhou stranou spojený s čepem 18 regulační klapky 8, o který se opírá prostřednictvím tvarové opěrky 13, ve směru kolmém na jeho podélnou osu, voskový termostat 10 se zatěžovací pružinou 15. Čep termostatu 14 je opřen o horní díl 1 sacího hrdla přes stavěcí šroub 11. Pružný pás 12 má na jednom konci nastříknutou koncovku 16 opatřenou otvorem pro čep 19 a na druhém konci koncovku 17 s oválným otvorem pro čep 18 regulační klapky 8. Výstupní strana 2 sacího hrdla čističe vzduchu je potom spojena s vlastním tělesem tlumiče sání, nesoucím i čistící vložku (nekresleno).

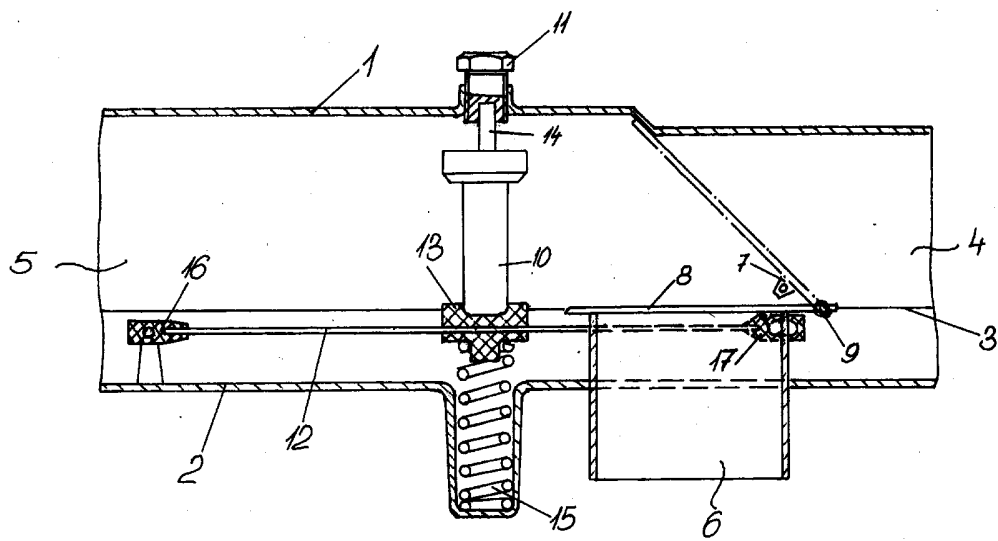
Při teplotě nasávaného vzduchu nižší než je požadovaná, uzavírá regulační klapka 8 vstup 4 studeného vzduchu a motor saje vstupem 6 vzduch předehřívavý. Po dosažení stanovené teploty vzduchu se termostat 10 omývaný jeho proudem roztáhne, stlačí pružný pás 12, který svým koncem spojený suvně s čepem 18, páčky 7, otočí regulační klapku 8 do polohy uzavírající vstup 6 teplého vzduchu a současně otevře vstup 4 vzduchu studeného.

Výhodou zařízení podle vynálezu je snížení namáhání pružného pásu při možnosti většího rozeprnutí termostatu a tím i zvýšení jeho životnosti.

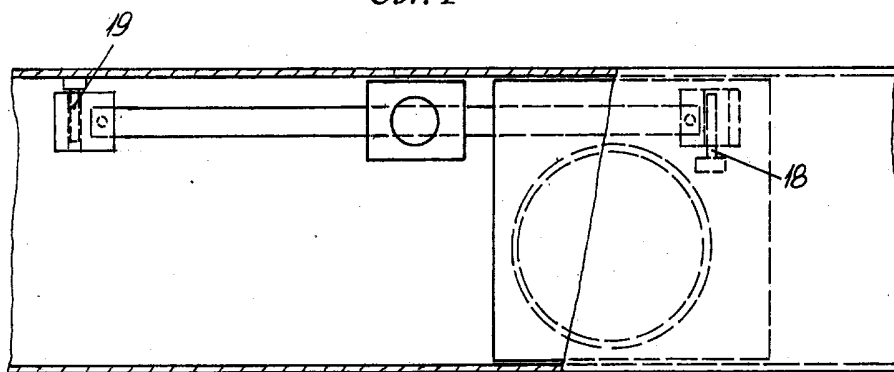
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení k regulaci teploty spalovacím motorem nasávaného vzduchu, jehož regulační klapka, uzavírající střídavě přívod studeného nebo teplého vzduchu, je spojena s ovládacím termostatem přes vložený přetěžovací člen, tvořený pružným pasem, vyznačené tím, že má jeden konec pružného pasu (12) zakotven na spodním dílu (2) sacího hrdla a druhý spojen s páčkou (7) regulační klapky (8), přičemž na jeho střední část dosedá ve směru kolmém na jeho podélnou osu termostat (10) a jemu protilehlá zatěžovací pružina (15).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že na páčce (7) regulační klapky (8) je uspořádán čep (18), který je spojen suvně s pružným pasem (12) v rovině rovnoběžné s jeho podélnou osou.
3. Zařízení podle bodu 1 nebo 2, vyznačené tím, že termostat (10) je spojen s horním dílem (1) sacího hrdla stavěcím šroubem (11).
4. Zařízení podle bodů 1, 2 nebo 3, vyznačené tím, že termostat (10) a jeho zatěžovací pružina (15) jsou pomocí opěrky (13) spojeny s pružným pasem (12).

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2