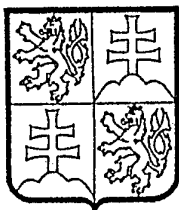


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

PATENTOVÝ SPIS 27.6 307

(11) Číslo dokumentu :

(21) Číslo přihlášky : 5317-89.Z

(22) Přihlášeno : 15 09 89

(30) Prioritní data :

(13) Druh dokumentu : B6

(51) Int. Cl.⁵ :

B 60 H 1/00

(40) Zveřejněno : 12 10 90

(47) Uděleno : 20 03 92

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku : 13 05 92

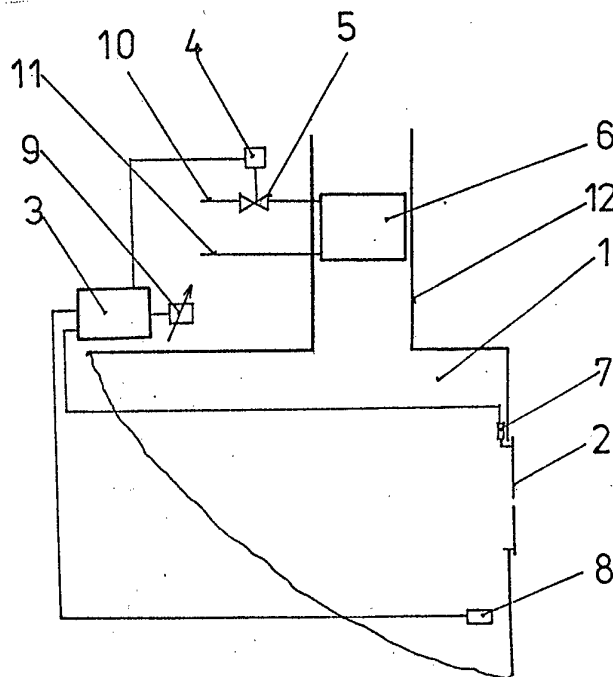
(73) Majitel patentu : ÚSTAV PRO VÝZKUM MOTOROVÝCH VOZIDEL, PRAHA

(72) Původce vynálezu : SCHWALLER IVO ing. CSC.,
PREININGER DALIBOR ing.,
STUHLÍK JAN ing., PRAHA

(54) Název vynálezu : Zařízení k automatické regulaci teploty
ve vytápěném prostoru

(57) Anotace :

Řešení se týká oblasti vytápění, zejména motorových vozidel a řeší problém přerušení činnosti zařízení k automatické regulaci teploty ve vytápěném prostoru při otevření dveří. Podstata řešení spočívá v tom, že na elektronickou řídicí jednotku vytápění je napojeno čidlo polohy dveří. Řešení je určeno pro zařízení k automatické regulaci teploty ve vytápěných prostorech, zejména prostorech cestujících autobusů nebo jiných dopravních prostředků.



Vynález se týká zařízení k automatické regulaci teploty ve vytápěném prostoru opatřeném dveřmi, zejména v prostoru dopravních prostředků pro cestující, obsahující alespoň jedno teplotní čidlo umístěné ve vytápěném prostoru a spojené s elektronickou řídicí jednotkou vytápění.

Známa zařízení k automatické regulaci teploty ve vytápěných prostorech cestujících autobusů nebo jiných dopravních prostředků používají jako vstupní signál pro elektronickou řídicí jednotku teplotu v prostoru cestujících, kde bývá umístěno i příslušné teplotní čidlo. Při otevření dveří, například na zastávkách veřejné hromadné dopravy, dochází v důsledku vniknutí chladného venkovního vzduchu do prostoru cestujících k prudkému poklesu teploty v okolí teplotního čidla umístěného většinou poblíž dveří. Pokud není pro tuto dobu přerušena činnost elektronické řídicí jednotky, což není, pokud je motor vozidla v činnosti, dochází k velmi rychlému zvýšení výkonu vytápění na maximum, protože elektronická řídicí jednotka na základě signálu teplotního čidla přestaví v tomto smyslu příslušný regulační prvek. Po uzavření dveří ještě po určitou dobu pracuje vytápění s maximálním výkonem a elektronická řídicí jednotka musí opět přestavit regulační prvek do původní polohy, odpovídající stavu před otevřením dveří, neboť teplota v okolí čidla se po uzavření dveří znovu rychle přiblíží k teplotě před jejich otevřením. Toto přestavování regulačního prvku je provázáno většími překmity skutečné teploty v prostoru cestujících kolem požadované teploty. To není výhodné jak z hlediska příslušných částí vytápěcího systému, tak z hlediska pocitů cestujících.

Cílem vynálezu je zajistit přerušeni činnosti zařízení k automatické regulaci teploty ve vytápěném prostoru, zejména v prostoru cestujících dopravních prostředků, při otevření dveří.

Uvedeného cíle se u zařízení k automatické regulaci teploty ve vytápěném prostoru, zejména v prostoru dopravních prostředků pro cestující, obsahujícího alespoň jedno teplotní čidlo umístěné ve vytápěném prostoru a spojené s elektronickou řídicí jednotkou vytápění dosahuje podle vynálezu tím, že na elektronickou řídicí jednotku je napojeno čidlo polohy dveří. Tímto čidlem může být dveřní spínač.

Výhodou plynoucí z vynálezu je odstranění vlivu otevření dveří na činnost elektronické řídicí jednotky vytápění. Ta po uzavření dveří vyrovnává jen mírný pokles teploty malými regulačními zásahy, zpravidla bez překmitu skutečné teploty přes požadovanou. Zařízení podle vynálezu je jednoduché, možná je jeho snadná montáž i do stávajících zařízení k automatické regulaci teploty.

Příklad zařízení podle vynálezu je schematicky znázorněn na výkresu.

Vytápěný prostor 1 dopravního prostředku, například autobusu, je opatřen dveřmi 2. Vytápěcí systém obsahuje výměník 6 uspořádaný v přívodu 12 vytápěcího vzduchu. Výměník 6 je přes přívod 10 a odvod 11 připojen na neznázorněný kapalinový chladicí okruh motoru dopravního prostředku nebo na jiný zdroj tepla. Průtok kapaliny výměníkem 6 je řízen regulačním prvkem 5 spojeným s akčním členem 4 a uspořádaným v přívodu 10. Akční člen 4 je napojen na elektronickou řídicí jednotku 3 opatřenou zařízením 9 k nastavení požadované teploty. Na elektronickou řídicí jednotku 3 je dále napojeno teplotní čidlo 8 umístěné ve vytápěném prostoru 1 a čidlo 7 polohy dveří 2. Jako čidla 7 lze s výhodou použít běžné dveřní spínače, které například u autobusů informují řidiče o otevření dveří, u osobních vozidel rozsvěcují stropní osvětlení.

Elektronická řídicí jednotka 3 na základě porovnání skutečné teploty ve vytápěném prostoru 1 a požadované teploty nastavené zařízením 9 vydává regulační signál akčnímu členu 4, který odpovídajícím způsobem přestaví regulační prvek 5. Při otevření dveří 2 vydá čidlo 7 polohy dveří 2 signál, jehož důsledkem je vyřazení elektronické řídicí jednotky 3 z činnosti, což trvá po dobu otevření dveří 2. Po uzavření dveří 2 je opět elektronická řídicí jednotka 3 uvedena do činnosti. Tím je dosaženo, že krátkodobý pokles teploty v okolí teplotního čidla 8, způsobený vniknutím chladného venkovního vzduchu otevřenými dveřmi 2, nemá vliv na činnost elektronické řídicí jednotky 3. Ta začíná činnost

opět po uzavření dveří 2, čímž její zásahy jsou menší a bez překmitů přes požadovanou teplotu. Vyřazení elektronické řídicí jednotky 3 z činnosti může být uskutečněno například odpojením napájecího přívodu nebo přerušením některého jejího obvodu.

Možnost využití v automobilovém průmyslu, zejména u autobusů.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Zařízení k automatické regulaci teploty ve vytápěném prostoru opatřeném dveřmi, zejména v prostoru dopravních prostředků pro cestující, obsahující alespoň jedno teplotní čidlo umístěné ve vytápěném prostoru a spojené s elektronickou řídicí jednotkou vytápění, vyznačené tím, že na elektronickou řídicí jednotku (3) je napojeno čidlo (7) polohy dveří (2).
2. Zařízení k automatické regulaci teploty podle bodu 1, vyznačené tím, že čidlo (7) polohy dveří (2) je tvořeno dveřním spínačem.

1 výkres

