

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第2部門第5区分

【発行日】平成19年5月31日(2007.5.31)

【公開番号】特開2005-297816(P2005-297816A)

【公開日】平成17年10月27日(2005.10.27)

【年通号数】公開・登録公報2005-042

【出願番号】特願2004-118130(P2004-118130)

【国際特許分類】

B 6 0 H 1/32 (2006.01)

B 6 0 H 1/00 (2006.01)

【F I】

B 6 0 H 1/32 6 2 5 Z

B 6 0 H 1/32 6 2 5 A

B 6 0 H 1/00 1 0 1 Q

B 6 0 H 1/00 1 0 1 X

【手続補正書】

【提出日】平成19年4月9日(2007.4.9)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

車両の空調を制御する車載空調制御装置であって、

運転者の離席を検出する運転者離席検出手段と、

前記運転者離席検出手段が運転者の離席を検出した場合に、エンジンを停止し、車室内の冷房および/または暖房を行う室温制御装置を停止し、車室内への送風処理を行う送風装置を稼動させるエンジン停止空調制御を実行する空調制御手段と、

を備えたことを特徴とする車載空調制御装置。

【請求項2】

車両の空調を制御する車載空調制御方法であって、

運転者の離席を検出する工程と、

運転者の離席を検出した場合にエンジンを停止する工程と、

車室内の冷房および/または暖房を停止し、車室内への送風処理を行う工程と、

を含んだことを特徴とする車載空調制御方法。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】発明の名称

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の名称】車載空調制御装置および車載空調制御方法

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0001

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0001】

この発明は、車両の空調を制御する車載空調制御装置および車載空調制御方法に関し、特に運転者の不在時の空調制御に関するものである。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

この発明は、上述した従来技術における問題点を解消するためになされたものであり、運転者が車両から離れたことを認識し、適切な空調制御やエンジン制御を行うことで燃料消費および排気ガスの排出量を低減した車載空調制御装置および車載空調制御方法を提供することを目的とする。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

上述した課題を解決し、目的を達成するため、本発明に係る車載空調制御装置および車載空調制御方法は、車両の空調を制御する車載空調制御装置において、運転者の離席を検出する運転者離席検出手段と、前記運転者離席検出手段が運転者の離席を検出した場合に、エンジンを停止し、車室内の冷房および／または暖房を行う室温制御装置を停止し、車室内への送風処理を行う送風装置を稼動させるエンジン停止空調制御を実行する空調制御手段と、を備えたことを特徴とする。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

この発明によれば車載空調制御装置および車載空調制御方法は、運転者が不在である場合に、エンジンおよび室温制御装置を停止し、送風装置によって室内への送風を行なうエンジン停止空調制御を実行する。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

また、本発明に係る車載空調制御装置では、前記空調制御手段は、車室内の温度が第1の閾値に達した場合に、前記エンジンを稼動し、前記室温制御装置を稼動するエンジン稼動空調制御を開始することを特徴とする。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

この発明によれば車載空調制御装置および車載空調制御方法は、運転者が不在の場合にエンジン停止空調制御を実行し、その結果、車室内の温度が第1の閾値に達した場合に工

ンジンおよび室温制御装置を稼動するエンジン稼動空調制御に移行する。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0016】

また、本発明に係る車載空調制御装置では、前記空調制御手段は、前記エンジン稼動空調制御の結果、車室内の室温が第2の閾値に達した場合に、前記エンジン停止空調制御に移行することを特徴とする。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

この発明によれば車載空調制御装置および車載空調制御方法は、エンジン稼動空調制御の結果、車室内の室温が第2の閾値に達した場合に、エンジン停止空調制御に移行する。

【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

また、本発明に係る車載空調制御装置では、前記空調制御手段は、冷房指示を受け付けた状態で前記運転者離席検出手段が運転者の離席を検出した場合に、前記第1の閾値を前記第2の閾値に比して高い値に設定することを特徴とする。

【手続補正 12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

この発明によれば車載空調制御装置および車載空調制御方法は、冷房指示を受け付けた状態で運転者離席検出手段が運転者の離席を検出した場合に、第1の閾値を第2の閾値に比して高い値に設定する。

【手続補正 13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

また、本発明に係る車載空調制御装置では、前記空調制御手段は、暖房指示を受け付けた状態で前記運転者離席検出手段が運転者の離席を検出した場合に、前記第1の閾値を前記第2の閾値に比して低い値に設定することを特徴とする。

【手続補正 14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

この発明によれば車載空調制御装置および車載空調制御方法は、暖房指示を受け付けた状態で運転者離席検出手段が運転者の離席を検出した場合に、第1の閾値を第2の閾値に比して低い値に設定する。

【手続補正15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

また、本発明に係る車載空調制御装置では、前記空調制御手段は、前記送風装置による送風経路を選択する送風経路選択手段をさらに備え、送風経路選択手段は、前記暖房指示を受け付けた状態でラジエータ近傍を経由する送風経路を選択し、前記冷房指示を受け付けた状態でラジエータ近傍を回避する送風経路を選択することを特徴とする。

【手続補正16】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

この発明によれば車載空調制御装置は、送風装置による送風経路を選択する送風経路選択手段をさらに備え、暖房指示を受け付けた状態ではラジエータ近傍を経由する送風経路を選択し、冷房指示を受け付けた状態ではラジエータ近傍を回避する送風経路を選択する。

【手続補正17】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

また、本発明に係る車載空調制御装置は、前記エンジン稼動空調制御は、エンジンが有する複数の気筒から一部を選択的に点火することを特徴とする。

【手続補正18】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

この発明によれば車載空調制御装置および車載空調制御方法は、運転者が不在の場合にエンジン停止空調制御を実行し、その結果、車室内の温度が第1の閾値に達した場合にエンジンおよび室温制御装置を稼動するエンジン稼動空調制御に移行するとともに、エンジンの点火気筒数を走行時に比して削減する。

【手続補正19】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0026】

また、本発明に係る車載空調制御装置では、車体に設けられた窓の開閉制御を実行する窓制御手段をさらに備え、前記空調制御手段は、前記エンジン稼動空調制御におけるエン

ジンの始動に失敗した場合に前記窓制御手段に窓の開放を実行させることを特徴とする。

【手続補正20】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0027】

この発明によれば車載空調制御装置は、エンジン稼動空調制御に移行する際にエンジンの始動に失敗した場合に、車体に設けられた窓を開放することで車室温の異常上昇を防止する。

【手続補正21】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0028】

また、本発明に係る車載空調制御装置で、車両周辺に対して警報を発する警報手段をさらに備え、前記窓制御手段が窓の開放を行った場合に、前記警報手段によって警報を発することを特徴とする。

【手続補正22】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

この発明によれば車載空調制御装置は、エンジン稼動空調制御に移行する際にエンジンの始動に失敗した場合に、車体に設けられた窓を開放するとともに車両周辺に対して警報を発する。

【手続補正23】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0030】

また、本発明に係る車載空調制御装置では、前記空調制御手段による制御状態および/または車室の室温を所定の通信先に無線通信する通信手段をさらに備えたことを特徴とする。

【手続補正24】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0031】

この発明によれば車載空調制御装置は、運転者が不在である場合にエンジン停止空調制御とエンジン稼動空調制御とを切替えて実行すると共に、車両の空調制御状態や車室の温度を所定の連絡先に無線通信する。

【手続補正25】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0032

【補正方法】変更

【補正の内容】**【0032】**

また、本発明に係る車載空調制御装置では、前記通信手段は、前記車室の室温が予め定めた異常検出温度に達した場合に、前記所定の通信先に異常事態の発生を通知することを特徴とする。

【手続補正26】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0033

【補正方法】変更

【補正の内容】**【0033】**

この発明によれば車載空調制御装置は、運転者が不在である場合にエンジン停止空調制御とエンジン稼動空調制御とを切替えて実行し、車室が異常な温度となった場合に所定の連絡先に通知する。

【手続補正27】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0034

【補正方法】変更

【補正の内容】**【0034】**

本発明によれば車載空調制御装置および車載空調制御方法は、運転者が不在の場合に、エンジンおよび室温制御装置を停止し、送風装置によって室内への送風を行なうエンジン停止空調制御を実行するので、運転者が不在の場合に燃料消費および排気ガスの排出量を低減しつつ空調を行なう車載空調制御装置および車載空調制御方法を得ることができるという効果を奏する。

【手続補正28】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0035

【補正方法】変更

【補正の内容】**【0035】**

また、本発明によれば車載空調制御装置および車載空調制御方法は、運転者が不在の場合にエンジン停止空調制御を実行し、その結果、車室内の温度が第1の閾値に達した場合にエンジンおよび室温制御装置を稼動するエンジン稼動空調制御に移行するので、運転者が不在の場合に燃料消費および排気ガスの排出量を低減しつつ空調を行なう車載空調制御装置および車載空調制御方法を得ることができるという効果を奏する。

【手続補正29】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0036

【補正方法】変更

【補正の内容】**【0036】**

また、本発明によれば車載空調制御装置および車載空調制御方法は、エンジン稼動空調制御の結果、車室内の室温が第2の閾値に達した場合に、エンジン停止空調制御に移行するので、運転者が不在の場合に燃料消費および排気ガスの排出量を低減しつつ空調を行なう車載空調制御装置および車載空調制御方法を得ることができるという効果を奏する。

【手続補正30】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0037

【補正方法】変更

【補正の内容】**【0037】**

また、本発明によれば車載空調制御装置および車載空調制御方法は、冷房指示を受け付けた状態で運転者離席検出手段が運転者の離席を検出した場合に、第1の閾値を第2の閾値に比して高い値に設定するので、運転者が不在の場合に燃料消費および排気ガスの排出量を低減しつつ冷房を行なう車載空調制御装置および車載空調制御方法を得ることができるという効果を奏する。

【手続補正31】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0038

【補正方法】変更

【補正の内容】**【0038】**

また、本発明によれば車載空調制御装置および車載空調制御方法は、暖房指示を受け付けた状態で運転者離席検出手段が運転者の離席を検出した場合に、第1の閾値を第2の閾値に比して低い値に設定するので、運転者が不在の場合に燃料消費および排気ガスの排出量を低減しつつ暖房を行なう車載空調制御装置および車載空調制御方法を得ることができるという効果を奏する。

【手続補正32】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0039

【補正方法】変更

【補正の内容】**【0039】**

また、本発明によれば車載空調制御装置および車載空調制御方法は、送風装置による送風経路を選択する送風経路選択手段をさらに備え、暖房指示を受け付けた状態ではラジエータ近傍を経由する送風経路を選択し、冷房指示を受け付けた状態ではラジエータ近傍を回避する送風経路を選択するので、送風装置を簡易な冷暖房機器として利用し、燃料消費および排気ガスの排出量をさらに低減した車載空調制御装置および車載空調制御方法を得ることができるという効果を奏する。

【手続補正33】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0040

【補正方法】変更

【補正の内容】**【0040】**

また、本発明によれば車載空調制御装置および車載空調制御方法は、運転者が不在の場合にエンジン停止空調制御を実行し、その結果、車室内の温度が第1の閾値に達した場合にエンジンおよび室温制御装置を稼動するエンジン稼動空調制御に移行するとともに、エンジンの点火気筒数を走行時に比して削減するので、運転者が不在の場合に適切なエンジン制御を実施して燃料消費および排気ガスの排出量をさらに低減した車載空調制御装置および車載空調制御方法を得ることができるという効果を奏する。

【手続補正34】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0041

【補正方法】変更

【補正の内容】**【0041】**

また、本発明によれば車載空調制御装置および車載空調制御方法は、エンジン稼動空調制御に移行する際にエンジンの始動に失敗した場合に、車体に設けられた窓を開放するこ

とで車室温の異常上昇を防止するので、運転者が不在の場合に燃料消費および排気ガスの排出量を低減した空調を行なうとともに、乗員の安全を確保可能な車載空調制御装置および車載空調制御方法を得ることができるという効果を奏する。

【手続補正35】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0042

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0042】

また、本発明によれば車載空調制御装置および車載空調制御方法は、エンジン稼動空調制御に移行する際にエンジンの始動に失敗した場合に、車体に設けられた窓を開放するとともに車両周辺に対して警報を発するので、運転者が不在の場合に燃料消費および排気ガスの排出量を低減した空調を行なうとともに、乗員の安全確保や車両からの盗難防止を実現する車載空調制御装置および車載空調制御方法を得ることができるという効果を奏する。

【手続補正36】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0043

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0043】

また、本発明によれば車載空調制御装置および車載空調制御方法は、運転者が不在である場合にエンジン停止空調制御とエンジン稼動空調制御とを切替えて実行すると共に、車両の空調制御状態や車室の温度を所定の連絡先に無線通信するので、運転者が不在の場合に燃料消費および排気ガスの排出量を低減した空調を行なうとともに、運転者に車両の状態を通知可能な車載空調制御装置および車載空調制御方法を得ることができるという効果を奏する。

【手続補正37】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0044

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0044】

また、本発明によれば車載空調制御装置および車載空調制御方法は、運転者が不在である場合にエンジン停止空調制御とエンジン稼動空調制御とを切替えて実行し、車室が異常な温度となった場合に所定の連絡先に通知するので、運転者が不在の場合に燃料消費および排気ガスの排出量を低減した空調を行なうとともに、異常の発生を適切に通知する車載空調制御装置および車載空調制御方法を得ることができるという効果を奏する。

【手続補正38】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0045

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0045】

以下に添付図面を参照して、この発明に係る車載空調制御装置および車載空調制御方法の好適な実施例を詳細に説明する。

【手続補正39】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0089

【補正方法】変更

【補正の内容】**【0089】**

以上のように、本発明にかかる車両制御装置および車載空調制御方法は、車両の消費燃料の低減に有用であり、特に、運転者が不在の状態での消費燃料低減に適している。