

【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】令和1年10月3日(2019.10.3)

【公開番号】特開2019-38335(P2019-38335A)

【公開日】平成31年3月14日(2019.3.14)

【年通号数】公開・登録公報2019-010

【出願番号】特願2017-160340(P2017-160340)

【国際特許分類】

B 6 0 H 1/24 (2006.01)

F 2 4 F 11/88 (2018.01)

F 2 4 F 11/89 (2018.01)

F 2 4 F 110/00 (2018.01)

【F I】

B 6 0 H 1/24 6 6 1 A

B 6 0 H 1/24 6 6 1 C

F 2 4 F 11/02 1 0 3 A

【手続補正書】

【提出日】令和1年8月26日(2019.8.26)

【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】

車室内へ吹き出る空気が流通する通風路(24)が形成された空調ケース(21)と、発光部(321)から発せられた光を受光部(322)が受光することにより前記通風路の埃濃度を検出する埃センサ(32)とを有する空調ユニット(2)において用いられる空調制御装置であって、

前記エセンサに結露が発生したか否かを判定する結露判定部(S030)と、

前記エセンサに結露が発生したと前記結露判定部により判定された場合には、結露発生中の埃濃度として取り扱われる結露中埃濃度値(Dc)を、前記エセンサが該エセンサの結露発生前に検出した埃濃度の検出値である結露前検出値(Dbm)に基づいて決定する値決定部(S040、S041)と、

前記エ濃度の検出値が前記エセンサの結露発生前に上昇していたか否かを判定する埃濃度上昇判定部(S031)とを備え、

前記エセンサに結露が発生したと前記結露判定部により判定された場合において、前記値決定部は、前記エ濃度の検出値が前記エセンサの結露発生前に上昇していたと前記エ濃度上昇判定部により判定された場合には、前記結露中埃濃度値を前記結露前検出値よりも大きい値にするように該結露中埃濃度値を決定する、空調制御装置。

【請求項2】

前記エセンサに結露が発生したと前記結露判定部により判定された場合において、前記値決定部は、前記エ濃度の検出値が前記エセンサの結露発生前に上昇してはいないと前記エ濃度上昇判定部により判定された場合には、前記エ濃度の検出値が前記エセンサの結露発生前に上昇していたと判定される場合よりも前記結露中埃濃度値を小さい値にするように該結露中埃濃度値を決定する、請求項1に記載の空調制御装置。

【請求項3】

前記エセンサによる前記エ濃度の検出は周期的に繰り返し実行され、

前記結露前検出値は、前記エセンサの結露開始時点に対する前回の検出で得られた前記エ濃度の検出値である、請求項1または2に記載の空調制御装置。

【請求項4】

車室内へ吹き出る空気が流通する通風路(24)が形成された空調ケース(21)と、発光部(321)から発せられた光を受光部(322)が受光することにより前記通風路のエ濃度を検出するエセンサ(32)とを有する空調ユニット(2)において用いられる空調制御装置であって、

前記エセンサに結露が発生したか否かを判定する結露判定部(S030)と、

前記エセンサに結露が発生したと前記結露判定部により判定された場合に、前記車室内のエ濃度を上昇させる原因になる所定のエ濃度上昇要因が発生したか否かを判定する要因判定部(S082)と、

前記エ濃度上昇要因が発生したと前記要因判定部により判定された場合にエ濃度低減制御を実施する制御実施部(S092、S102)とを備え、

前記エ濃度低減制御は、該エ濃度低減制御の開始前に比して前記車室内のエ濃度が低減されるように前記空調ユニットを作動させる制御である、空調制御装置。

【請求項5】

前記エセンサに結露が発生したと前記結露判定部により判定された場合に、前記車室内のエ濃度を上昇させる原因になる所定のエ濃度上昇要因が発生したか否かを判定する要因判定部(S082)と、

前記エ濃度上昇要因が発生したと前記要因判定部により判定された場合にエ濃度低減制御を実施する制御実施部(S092、S102)とを備え、

前記エ濃度低減制御は、該エ濃度低減制御の開始前に比して前記車室内のエ濃度が低減されるように前記空調ユニットを作動させる制御である、請求項1ないし3のいずれか1つに記載の空調制御装置。

【請求項6】

前記エセンサに結露が発生したと前記結露判定部により判定された場合に、前記エセンサの結露発生を通知装置(461)により乗員へ知らせる結露通知部(S053、S063)を備えている、請求項4または5に記載の空調制御装置。

【請求項7】

前記制御実施部は、乗員の手動操作により前記エ濃度低減制御の実施が指示された場合にも、前記エ濃度低減制御を実施する、請求項4ないし6のいずれか1つに記載の空調制御装置。

【請求項8】

前記結露判定部は、経過時間に対する前記エ濃度の検出値の変化割合が所定の限度を超えて変化した場合に、前記エセンサに結露が発生したと判定する、請求項1ないし7のいずれか1つに記載の空調制御装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

上記目的を達成するため、請求項1に記載の空調制御装置は、

車室内へ吹き出る空気が流通する通風路(24)が形成された空調ケース(21)と、発光部(321)から発せられた光を受光部(322)が受光することにより通風路のエ濃度を検出するエセンサ(32)とを有する空調ユニット(2)において用いられる空調制御装置であって、

エセンサに結露が発生したか否かを判定する結露判定部(S030)と、

エセンサに結露が発生したと結露判定部により判定された場合には、結露発生中のエ濃度として取り扱われる結露中エ濃度値(Dc)を、エセンサがそのエセンサの結露発生前

に検出した埃濃度の検出値である結露前検出値（D b m）に基づいて決定する値決定部（S 0 4 0、S 0 4 1）と、

埃濃度の検出値が埃センサの結露発生前に上昇していたか否かを判定する埃濃度上昇判定部（S 0 3 1）とを備え、

エセンサに結露が発生したと結露判定部により判定された場合において、値決定部は、埃濃度の検出値がエセンサの結露発生前に上昇していたと埃濃度上昇判定部により判定された場合には、結露中埃濃度値を結露前検出値よりも大きい値にするようにその結露中埃濃度値を決定する。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 9】

また、請求項4に記載の空調制御装置は、

車室内へ吹き出る空気が流通する通風路（2 4）が形成された空調ケース（2 1）と、発光部（3 2 1）から発せられた光を受光部（3 2 2）が受光することにより通風路の埃濃度を検出するエセンサ（3 2）とを有する空調ユニット（2）において用いられる空調制御装置であって、

エセンサに結露が発生したか否かを判定する結露判定部（S 0 3 0）と、

エセンサに結露が発生したと結露判定部により判定された場合に、車室内の埃濃度を上昇させる原因になる所定の埃濃度上昇要因が発生したか否かを判定する要因判定部（S 0 8 2）と、

埃濃度上昇要因が発生したと要因判定部により判定された場合に埃濃度低減制御を実施する制御実施部（S 0 9 2、S 1 0 2）とを備え、

埃濃度低減制御は、その埃濃度低減制御の開始前に比して車室内の埃濃度が低減されるように空調ユニットを作動させる制御である。