

【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11月14日(2019.11.14)

【公開番号】特開2019-38523(P2019-38523A)
 【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2018-120598(P2018-120598)
 【国際特許分類】

B 6 0 H 1/00 (2006.01)
 G 0 1 N 21/53 (2006.01)
 G 0 1 N 21/47 (2006.01)

【 F I 】

B 6 0 H 1/00 1 0 1 Z
 G 0 1 N 21/53 Z
 G 0 1 N 21/47 C

【手続補正書】

【提出日】令和1年10月1日(2019.10.1)

【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】

車両に搭載される車両用空調装置(10)であって、
 空気中の粒子濃度を光学的に検知する粒子検知部(300)と、
 前記粒子検知部の内部において、検知される前記粒子濃度の値に影響を及ぼすような結露が発生しているか否かを判定する結露判定部(110)と、を備え、
 前記結露判定部は、
前記車両の外部の気温である外気温度と、前記車両の外部の湿度である外気湿度と、前記車両の車室内の気温である内気温度と、に基づいて、前記結露が発生しているか否かを判定する車両用空調装置。

【請求項2】

前記結露判定部は、
 前記外気温度及び外気湿度に基づいて、単位体積の外部の空気に含まれる水蒸気量、である外気水蒸気量を算出し、
 前記内気温度に基づいて、単位体積の前記車室内の空気における飽和水蒸気量、である内気飽和水蒸気量を算出し、
 前記外気水蒸気量が前記内気飽和水蒸気量よりも大きいときに前記車両のドアが開放された場合に、前記結露が発生していると判定する、請求項1に記載の車両用空調装置。

【請求項3】

車両に搭載される車両用空調装置(10)であって、
空気中の粒子濃度を光学的に検知する粒子検知部(300)と、
 前記粒子検知部の内部において、検知される前記粒子濃度の値に影響を及ぼすような結露が発生しているか否かを判定する結露判定部(110)と、を備え、
 前記結露が発生し得ない状況であるか否かを判定する状況判定部(120)を更に備え、
 前記状況判定部によって、前記結露が発生し得ない状況であると判定された場合には、

前記結露判定部は、前記結露が発生しているか否かの判定を行わない車両用空調装置。

【請求項 4】

前記状況判定部は、

前記粒子検知部に導入される空気の温度が、前記粒子検知部の内部の温度よりも低い場合には、前記結露が発生し得ない状況であると判定する、請求項3に記載の車両用空調装置。

【請求項 5】

前記結露判定部は、

前記結露が発生していると判定した後において、前記粒子検知部からの出力値が所定の解除値以下となった場合に、前記結露が発生していないと判定する、請求項 1 乃至4のいずれか 1 項に記載の車両用空調装置。

【請求項 6】

前記解除値とは、

前記結露が発生していると判定されるよりも前の時点における、前記粒子検知部からの出力値である、請求項5に記載の車両用空調装置。

【請求項 7】

車両に搭載される車両用空調装置（10）であって、

空気中の粒子濃度を光学的に検知する粒子検知部（300）と、

前記粒子検知部の内部において、検知される前記粒子濃度の値に影響を及ぼすような結露が発生しているか否かを判定する結露判定部（110）と、を備え、

前記結露判定部は、

前記結露が発生していると判定した後において、前記粒子検知部に導入される空気の温度が、前記粒子検知部の内部の温度よりも低くなった場合に、前記結露が発生していないと判定する車両用空調装置。

【請求項 8】

前記結露判定部は、

前記結露が発生していると判定した後において、前記粒子検知部の内部の温度が所定温度よりも高くなった場合に、前記結露が発生していないと判定する、請求項 1 乃至4のいずれか 1 項に記載の車両用空調装置。

【請求項 9】

前記結露判定部は、

前記結露が発生していると判定した後において所定期間が経過したときに、前記結露が発生していないと判定する、請求項 1 乃至4のいずれか 1 項に記載の車両用空調装置。

【請求項 10】

前記粒子検知部によって検知された前記粒子濃度を、前記結露判定部による判定結果と共に前記車両の乗員に報知するための報知部（140）を更に備える、請求項 1 乃至9のいずれか 1 項に記載の車両用空調装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

本開示に係る車両用空調装置は、車両に搭載される車両用空調装置（10）であって、空気中の粒子濃度を光学的に検知する粒子検知部（300）と、粒子検知部の内部において、検知される粒子濃度の値に影響を及ぼすような結露が発生しているか否かを判定する結露判定部（110）と、を備える。結露判定部は、車両の外部の気温である外気温度と、車両の外部の湿度である外気湿度と、車両の車室内の気温である内気温度と、に基づいて、結露が発生しているか否かを判定する。