【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6月27日(2019.6.27)

【公開番号】特開2019-43167(P2019-43167A)
【公開日】平成31年3月22日(2019.3.22)
【年通号数】公開・登録公報2019-011
【出願番号】特願2017-164685(P2017-164685)
【国際特許分類】
Ｂ６０Ｈ　1/00　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｂ６０Ｈ　1/00　１０２Ｊ
Ｂ６０Ｈ　1/00　１０３Ａ
Ｂ６０Ｈ　1/00　１０１Ｑ
Ｂ６０Ｈ　1/00　１０１Ｕ
Ｂ６０Ｈ　1/00　１０２Ｐ

【手続補正書】
【提出日】令和1年5月27日(2019.5.27)
【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（１）に設定された複数の空調ゾーン（１ａ，１ｂ，１ｃ，１ｄ）を個別に空調制御可能な車両用空調装置であって、
複数の前記空調ゾーンのそれぞれに対して空調風を吹き出すようにそれぞれ設けられた複数の吹出通路（５８ａ１，５８ａ２，５８ｂ１，５８ｂ２，５８ｃ１，５８ｃ２，５８ｄ１，５８ｄ２）に空気を送風可能とする送風装置（５２）と、
複数の前記吹出通路のそれぞれの流路断面積を制御可能なように設けられた複数の吹出ドア（５６ａ１，５６ａ２，５６ｂ１，５６ｂ２，５６ｃ１，５６ｃ２，５６ｄ１，５６ｄ２）と、
前記吹出ドアの作動と前記送風装置の作動をそれぞれ制御する制御装置（８）と、
を備え、
前記制御装置は、複数の前記空調ゾーンのうち風量制御条件が変化した第１の空調ゾーンに対する風量を増加させる場合に、複数の前記空調ゾーンのうち前記第１の空調ゾーン以外の風量維持ゾーンに対して空調風を吹き出す前記吹出通路の流路断面積を徐々に減少させるように前記吹出ドアを制御し、前記流路断面積が徐々に減少し始めてから遅延時間経過後に送風量の増加を開始するように前記送風装置を制御して、前記風量維持ゾーンについて制御実施前の元の風量に対して大きく変化しないように変動させてから元の風量に近づける制御を実行する車両用空調装置。
【請求項２】
前記制御装置は、前記吹出ドアによる前記吹出通路の流路断面積の減少が完了する前に前記送風装置による前記送風量の増加を完了するように、前記吹出ドアの作動と前記送風装置の作動を制御する請求項１に記載の車両用空調装置。
【請求項３】
車室内（１）に設定された複数の空調ゾーン（１ａ，１ｂ，１ｃ，１ｄ）を個別に空調制御可能な車両用空調装置であって、

複数の前記空調ゾーンのそれぞれに対して空調風を吹き出すようにそれぞれ設けられた複数の吹出通路（５８ａ１，５８ａ２，５８ｂ１，５８ｂ２，５８ｃ１，５８ｃ２，５８ｄ１，５８ｄ２）に空気を送風可能とする送風装置（５２）と、
複数の前記吹出通路のそれぞれの流路断面積を制御可能なように設けられた複数の吹出ドア（５６ａ１，５６ａ２，５６ｂ１，５６ｂ２，５６ｃ１，５６ｃ２，５６ｄ１，５６ｄ２）と、
前記吹出ドアの作動と前記送風装置の作動をそれぞれ制御する制御装置（８）と、
を備え、
前記制御装置は、複数の前記空調ゾーンのうち風量制御条件が変化した第１の空調ゾーンに対する風量を増加させる場合に、前記第１の空調ゾーン以外の前記空調ゾーンに対して空調風を吹き出す前記吹出通路の流路断面積を徐々に減少させるように前記吹出ドアを制御し、前記流路断面積が徐々に減少し始めてから遅延時間経過後に送風量の増加を開始するように前記送風装置を制御し、
前記制御装置は、前記吹出ドアによる前記吹出通路の流路断面積の減少が完了する前に前記送風装置による前記送風量の増加を完了するように、前記吹出ドアの作動と前記送風装置の作動を制御し、
前記制御装置は、前記第１の空調ゾーンに対する風量を増加させる場合に、前記第１の空調ゾーン以外の前記空調ゾーンに吹き出される空調風の風量が前記風量制御条件の変化前の風量に比べて一時的に減少する減少時間と前記送風量の増加に伴って一時的に増加する増加時間とを同程度にするように、前記吹出ドアの作動と前記送風装置の作動を制御する車両用空調装置。
【請求項４】
車室内（１）に設定された複数の空調ゾーン（１ａ，１ｂ，１ｃ，１ｄ）を個別に空調制御可能な車両用空調装置であって、
複数の前記空調ゾーンのそれぞれに対して空調風を吹き出すようにそれぞれ設けられた複数の吹出通路（５８ａ１，５８ａ２，５８ｂ１，５８ｂ２，５８ｃ１，５８ｃ２，５８ｄ１，５８ｄ２）に空気を送風可能とする送風装置（５２）と、
複数の前記吹出通路のそれぞれの流路断面積を制御可能なように設けられた複数の吹出ドア（５６ａ１，５６ａ２，５６ｂ１，５６ｂ２，５６ｃ１，５６ｃ２，５６ｄ１，５６ｄ２）と、
前記吹出ドアの作動と前記送風装置の作動をそれぞれ制御する制御装置（８）と、
を備え、
前記制御装置は、複数の前記空調ゾーンのうち風量制御条件が変化した第１の空調ゾーンに対する風量を増加させる場合に、前記第１の空調ゾーン以外の前記空調ゾーンに対して空調風を吹き出す前記吹出通路の流路断面積を徐々に減少させるように前記吹出ドアを制御し、前記流路断面積が徐々に減少し始めてから遅延時間経過後に送風量の増加を開始するように前記送風装置を制御し、
前記制御装置は、前記吹出ドアによる前記吹出通路の流路断面積の減少が完了する前に前記送風装置による前記送風量の増加を完了するように、前記吹出ドアの作動と前記送風装置の作動を制御し、
前記制御装置は、前記第１の空調ゾーンに対する風量を増加させる場合に、前記吹出ドアによって前記吹出通路の流路断面積の減少を開始する開始時と完了する完了時との中間時間のタイミングと、前記送風装置によって前記送風量の増加を開始する開始時と完了する完了時との中間時間のタイミングとを合わせるように、前記吹出ドアの作動と前記送風装置の作動を制御する車両用空調装置。
【請求項５】
複数の前記空調ゾーンのそれぞれについて空調制御条件を設定可能とする設定操作部（９ａ，９ｂ，９ｃ，９ｄ）を備え、
前記制御装置は、前記設定操作部によって空調制御条件が変更された場合に前記風量制御条件が変化したと判定する請求項１から請求項３のいずれか一項に記載の車両用空調装

置。
【請求項６】
複数の前記空調ゾーンのそれぞれにおいて設定された複数の検出範囲についてそれぞれ表面温度情報を検出する非接触温度センサ（７）を備え、
前記制御装置は、前記非接触温度センサによって検出された表面温度情報が人体温度として想定される人体温度条件を満たす状態に変化した場合に前記風量制御条件が変化したと判定する請求項１から請求項４のいずれか一項に記載の車両用空調装置。
【請求項７】
複数の前記空調ゾーンは、運転席（２）、助手席（３）、運転席側後席（１ｃ）および助手席側後席（１ｄ）のそれぞれに相当する４つのゾーンである請求項１から請求項６のいずれか一項に記載の車両用空調装置。
【請求項８】
複数の前記空調ゾーンは、運転席（２）、助手席（３）、後席のそれぞれに相当する３つのゾーンである請求項１から請求項６のいずれか一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】０００７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００７】
開示された車両用空調装置の一つは、車室内（１）に設定された複数の空調ゾーン（１ａ，１ｂ，１ｃ，１ｄ）を個別に空調制御可能な車両用空調装置であって、複数の空調ゾーンのそれぞれに対して空調風を吹き出すようにそれぞれ設けられた複数の吹出通路（５８ａ１，５８ａ２，５８ｂ１，５８ｂ２，５８ｃ１，５８ｃ２，５８ｄ１，５８ｄ２）に空気を送風可能とする送風装置（５２）と、複数の吹出通路のそれぞれの流路断面積を制御可能なように設けられた複数の吹出ドア（５６ａ１，５６ａ２，５６ｂ１，５６ｂ２，５６ｃ１，５６ｃ２，５６ｄ１，５６ｄ２）と、吹出ドアの作動と送風装置の作動をそれぞれ制御する制御装置（８）と、を備え、
制御装置は、複数の空調ゾーンのうち風量制御条件が変化した第１の空調ゾーンに対する風量を増加させる場合に、複数の空調ゾーンのうち第１の空調ゾーン以外の風量維持ゾーンに対して空調風を吹き出す吹出通路の流路断面積を徐々に減少させるように吹出ドアを制御し、流路断面積が徐々に減少し始めてから遅延時間経過後に送風量の増加を開始するように送風装置を制御して、風量維持ゾーンについて制御実施前の元の風量に対して大きく変化しないように変動させてから元の風量に近づける制御を実行する。
【手続補正３】
【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】
この車両用空調装置によれば、複数の空調ゾーンのうち少なくとも一つのゾーンに対する風量を増加させる場合に、このゾーンに空調風を吹き出す通路について流路断面積の減少を開始してから遅延時間経過後に送風量の増加を開始する。この制御により、風量を増加しないゾーンについて制御開始後、急激に風量が増加することを抑えられるので、このゾーンに存在する乗員の違和感を抑えることができる。以上より、複数の空調ゾーンのうち風量制御条件が変化したゾーン以外のゾーンにおける風量変化の抑制が図れる車両用空調装置を提供できる。
開示された車両用空調装置の一つは、車室内（１）に設定された複数の空調ゾーン（１ａ，１ｂ，１ｃ，１ｄ）を個別に空調制御可能な車両用空調装置であって、複数の空調ゾーンのそれぞれに対して空調風を吹き出すようにそれぞれ設けられた複数の吹出通路（５

８ａ１，５８ａ２，５８ｂ１，５８ｂ２，５８ｃ１，５８ｃ２，５８ｄ１，５８ｄ２）に空気を送風可能とする送風装置（５２）と、複数の吹出通路のそれぞれの流路断面積を制御可能なように設けられた複数の吹出ドア（５６ａ１，５６ａ２，５６ｂ１，５６ｂ２，５６ｃ１，５６ｃ２，５６ｄ１，５６ｄ２）と、吹出ドアの作動と送風装置の作動をそれぞれ制御する制御装置（８）と、を備え、

制御装置は、複数の空調ゾーンのうち風量制御条件が変化した第１の空調ゾーンに対する風量を増加させる場合に、第１の空調ゾーン以外の空調ゾーンに対して空調風を吹き出す吹出通路の流路断面積を徐々に減少させるように吹出ドアを制御し、流路断面積が徐々に減少し始めてから遅延時間経過後に送風量の増加を開始するように送風装置を制御し、制御装置は、吹出ドアによる吹出通路の流路断面積の減少が完了する前に送風装置による送風量の増加を完了するように、吹出ドアの作動と送風装置の作動を制御し、制御装置は、第１の空調ゾーンに対する風量を増加させる場合に、第１の空調ゾーン以外の空調ゾーンに吹き出される空調風の風量が風量制御条件の変化前の風量に比べて一時的に減少する減少時間と送風量の増加に伴って一時的に増加する増加時間とを同程度にするように、吹出ドアの作動と送風装置の作動を制御する。

開示された車両用空調装置の一つは、車室内（１）に設定された複数の空調ゾーン（１ａ，１ｂ，１ｃ，１ｄ）を個別に空調制御可能な車両用空調装置であって、複数の空調ゾーンのそれぞれに対して空調風を吹き出すようにそれぞれ設けられた複数の吹出通路（５８ａ１，５８ａ２，５８ｂ１，５８ｂ２，５８ｃ１，５８ｃ２，５８ｄ１，５８ｄ２）に空気を送風可能とする送風装置（５２）と、複数の吹出通路のそれぞれの流路断面積を制御可能なように設けられた複数の吹出ドア（５６ａ１，５６ａ２，５６ｂ１，５６ｂ２，５６ｃ１，５６ｃ２，５６ｄ１，５６ｄ２）と、吹出ドアの作動と送風装置の作動をそれぞれ制御する制御装置（８）と、を備え、

制御装置は、複数の空調ゾーンのうち風量制御条件が変化した第１の空調ゾーンに対する風量を増加させる場合に、第１の空調ゾーン以外の空調ゾーンに対して空調風を吹き出す吹出通路の流路断面積を徐々に減少させるように吹出ドアを制御し、流路断面積が徐々に減少し始めてから遅延時間経過後に送風量の増加を開始するように送風装置を制御し、制御装置は、吹出ドアによる吹出通路の流路断面積の減少が完了する前に送風装置による送風量の増加を完了するように、吹出ドアの作動と送風装置の作動を制御し、制御装置は、第１の空調ゾーンに対する風量を増加させる場合に、吹出ドアによって吹出通路の流路断面積の減少を開始する開始時と完了する完了時との中間時間のタイミングと、送風装置によって送風量の増加を開始する開始時と完了する完了時との中間時間のタイミングとを合わせるように、吹出ドアの作動と送風装置の作動を制御する。