

【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 5 部門第 3 区分
【発行日】 令和 6 年 8 月 13 日 (2024.8.13)

【国際公開番号】 WO2024/009434
【出願番号】 特願 2024-531825 (P2024-531825)
【国際特許分類】

F 2 4 F 11/65 (2018.01)
F 2 4 F 11/74 (2018.01)
F 2 4 F 11/56 (2018.01)
F 2 4 F 140/50 (2018.01)
F 2 4 F 140/20 (2018.01)

10

【F I】

F 2 4 F 11/65
F 2 4 F 11/74
F 2 4 F 11/56
F 2 4 F 140:50
F 2 4 F 140:20

【手続補正書】

20

【提出日】 令和 6 年 5 月 27 日 (2024.5.27)

【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】

室外機および室内機を含む冷媒回路を備える空気調和装置であって、
前記室内機は、冷媒が流れる室内熱交換器を含み、
前記室外機は、圧縮機を含み、
前記空気調和装置は、
前記冷媒回路の運転中のデータを検出する検出装置と、
前記冷媒回路を制御する制御装置と、を備え、
前記制御装置は、
前記検出装置が検出したデータから前記空気調和装置が発揮している空調処理能力を演算し、
前記空気調和装置の定格能力に対する演算した前記空調処理能力の比率が予め設定した閾値よりも大きい場合、前記圧縮機を第 1 モードで運転するように制御し、前記比率が予め設定した閾値以下の場合、前記圧縮機を第 2 モードで運転するように制御し、
前記第 1 モードは、前記圧縮機の運転開始から一定の猶予期間経過後に前記室内熱交換器を流れる冷媒の温度の目標値を第 1 温度から前記第 1 温度とは異なる第 2 温度へ変更する制御であり、
前記第 2 モードは、前記圧縮機の運転開始から前記猶予期間を設けずに、または前記第 1 モードよりも短い猶予期間を設け、前記室内熱交換器を流れる冷媒の温度の目標値を前記第 1 温度から前記第 2 温度へ変更する制御である、空気調和装置。

30

40

【請求項 2】

前記室内熱交換器は、冷房運転中において蒸発器として機能し、
前記制御装置は、前記比率が予め設定した閾値以下となった場合、前記第 2 モードにより前記蒸発器として機能する前記室内熱交換器を流れる冷媒の温度の目標値を前記第 1 温

50

度から前記第 1 温度よりも高い前記第 2 温度へと変更する制御を実行する、請求項 1 に記載の空気調和装置。

【請求項 3】

前記室内機は、前記室内熱交換器を流れる冷媒と熱交換する空気を供給するファンをさらに備え、

前記制御装置は、前記ファンの回転速度を低下させることにより、冷媒の蒸発温度を前記第 1 温度から前記第 2 温度へと変更する制御を実行する、請求項 2 に記載の空気調和装置。

【請求項 4】

前記室内熱交換器は、暖房運転中において凝縮器として機能し、

前記制御装置は、前記比率が予め設定した閾値以下となった場合、前記第 2 モードにより前記凝縮器として機能する前記室内熱交換器を流れる冷媒の凝縮温度を前記第 1 温度から前記第 1 温度よりも低い前記第 2 温度へと変更する制御を実行する、請求項 1 に記載の空気調和装置。

【請求項 5】

前記室内機は、前記室内熱交換器を流れる冷媒と熱交換する空気を供給するファンをさらに備え、

前記制御装置は、前記ファンの回転速度を低下させることにより、冷媒の温度の目標値を前記第 1 温度から前記第 2 温度へと変更する制御を実行する、請求項 4 に記載の空気調和装置。

【請求項 6】

室外機および室内機を含む冷媒回路を備える空気調和装置と、

ネットワークを介して前記空気調和装置と接続されるサーバ装置と、を備え、

前記室内機は、冷媒が流れる室内熱交換器を含み、

前記室外機は、圧縮機を含み、

前記空気調和装置は、

前記冷媒回路の運転中のデータを検出する検出装置と、

前記サーバ装置に前記検出装置の検出データを送信するとともに、前記サーバ装置から受信する制御データに基づいて前記冷媒回路を制御する制御装置と、を備え、

前記サーバ装置は、

前記検出データを基に前記空気調和装置が発揮している空調処理能力を演算し、

前記空気調和装置の定格能力に対する演算した前記空調処理能力の比率が予め設定した閾値よりも大きい場合、前記圧縮機を第 1 モードで運転するように第 1 制御データを作成し、前記比率が予め設定した閾値以下の場合、前記圧縮機を第 2 モードで運転するように第 2 制御データを作成し、

前記第 1 制御データは、前記圧縮機の運転開始から一定の猶予期間経過後に前記室内熱交換器を流れる冷媒の温度の目標値を第 1 温度から前記第 1 温度とは異なる第 2 温度へ変更するデータであり、

前記第 2 制御データは、前記圧縮機の運転開始から前記猶予期間を設けずに、または前記第 1 モードよりも短い猶予期間を設け、前記室内熱交換器を流れる冷媒の温度の目標値を前記第 1 温度から前記第 2 温度へ変更するデータである、空気調和システム。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

本開示に係る空気調和装置は、室外機および室内機を含む冷媒回路を備える空気調和装置である。室内機は、冷媒が流れる室内熱交換器を含む。室外機は、圧縮機を含む。空気調和装置は、冷媒回路の運転中のデータを検出する検出装置と、冷媒回路を制御する制御

10

20

30

40

50

装置と、を備える。制御装置は、検出装置が検出したデータから空気調和装置が発揮している空調処理能力を演算し、空気調和装置の定格能力に対する演算した空調処理能力の比率が予め設定した閾値よりも大きい場合、圧縮機を第1モードで運転するように制御し、比率が予め設定した閾値以下の場合、圧縮機を第2モードで運転するように制御する。第1モードは、圧縮機の運転開始から一定の猶予期間経過後に室内熱交換器を流れる冷媒の温度の目標値を第1温度から第1温度とは異なる第2温度へ変更する制御である。第2モードは、圧縮機の運転開始から猶予期間を設けず、または前記第1モードよりも短い猶予期間を設け、室内熱交換器を流れる冷媒の温度の目標値を第1温度から第2温度へ変更する制御である。

10

【手続補正3】

【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】

本開示に係る空気調和システムは、室外機および室内機を含む冷媒回路を備える空気調和装置と、ネットワークを介して空気調和装置と接続されるサーバ装置と、を備える。室内機は、冷媒が流れる室内熱交換器を含む。室外機は、圧縮機を含む。空気調和装置は、冷媒回路の運転中のデータを検出する検出装置と、サーバ装置に検出装置の検出データを送信するとともに、サーバ装置から受信する制御データに基づいて冷媒回路を制御する制御装置と、を備える。サーバ装置は、検出装置からの検出データを基に空気調和装置が発揮している空調処理能力を演算し、空気調和装置の定格能力に対する演算した空調処理能力の比率が予め設定した閾値よりも大きい場合、圧縮機を第1モードで運転するように第1制御データを作成し、比率が予め設定した閾値以下の場合、圧縮機を第2モードで運転するように第2制御データを作成する。第1制御データは、圧縮機の運転開始から一定の猶予期間経過後に室内熱交換器を流れる冷媒の温度の目標値を第1温度から前記第1温度とは異なる第2温度へ変更するデータである。第2制御データは、圧縮機の運転開始から猶予期間を設けず、または第1モードよりも短い猶予期間を設け、室内熱交換器を流れる冷媒の温度の目標値を第1温度から第2温度へ変更するデータである。

20

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0052

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0052】

<まとめ>

本開示は、室外機12および室内機11を含む冷媒回路10を備える空気調和装置1に関する。室内機11は、冷媒が流れる室内熱交換器6を含む。室外機12は、圧縮機2を含む。空気調和装置1は、冷媒回路10の運転中のデータを検出する検出装置としての複数のセンサと、冷媒回路10を制御する制御装置20と、を備える。制御装置20は、検出装置が検出したデータから空気調和装置1が発揮している空調処理能力を演算し、空気調和装置1の定格能力に対する演算した空調処理能力の比率が予め設定した閾値よりも大きい場合、圧縮機2を第1モードで運転するように制御し、比率が予め設定した閾値以下の場合、圧縮機2を第2モードで運転するように制御する。第1モードは、圧縮機2の運転開始から一定の猶予期間経過後に室内熱交換器6を流れる冷媒の温度の目標値を第1温度から第1温度とは異なる第2温度へ変更する制御である。第2モードは、圧縮機2の運転開始から猶予期間を設けず、または第1モードよりも短い猶予期間を設け、室内熱交換器6を流れる冷媒の温度の目標値を第1温度から第2温度へ変更する制御である。

30

40

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

50

【補正対象項目名】 0 0 5 7

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 5 7 】

本開示は、室外機 1 2 および室内機 1 1 を含む冷媒回路 1 0 を備える空気調和装置 1 と、ネットワーク 9 を介して空気調和装置 1 と接続されるサーバ装置 4 0 と、を備える、空気調和システム 1 0 0 に関する。室内機 1 1 は、冷媒が流れる室内熱交換器 6 を含む。室外機 1 2 は、圧縮機 2 を含む。空気調和装置 1 は、冷媒回路 1 0 の運転中のデータを検出する検出装置としての複数のセンサと、サーバ装置 4 0 に検出装置の検出データを送信するとともに、サーバ装置 4 0 から受信する制御データに基づいて冷媒回路 1 0 を制御する制御装置 2 0 と、を備える。サーバ装置 4 0 は、検出データを基に空気調和装置 1 が発揮している空調処理能力を演算し、空気調和装置 1 の定格能力に対する演算した空調処理能力の比率が予め設定した閾値よりも大きい場合、圧縮機 2 を第 1 モードで運転するように第 1 制御データを作成し、比率が予め設定した閾値以下の場合、圧縮機 2 を第 2 モードで運転するように第 2 制御データを作成する。第 1 制御データは、圧縮機 2 の運転開始から一定の猶予期間経過後に室内熱交換器 6 を流れる冷媒の温度の目標値を第 1 温度から第 1 温度とは異なる第 2 温度へ変更するデータである。第 2 制御データは、圧縮機 2 の運転開始から猶予期間を設けずに、または第 1 モードよりも短い猶予期間を設け、室内熱交換器 6 を流れる冷媒の温度の目標値を第 1 温度から第 2 温度へ変更するデータである。

10

20

30

40

50