

【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4年3月30日(2022.3.30)

【国際公開番号】WO2021/124499

【出願番号】特願2021-565249(P2021-565249)

【国際特許分類】

F 2 5 B 6/02(2006.01)

F 2 5 B 1/00(2006.01)

F 2 5 B 41/20(2021.01)

F 2 5 B 49/02(2006.01)

10

【F I】

F 2 5 B 6/02 Z

F 2 5 B 1/00 3 7 1 J

F 2 5 B 1/00 3 8 1 D

F 2 5 B 41/20 D

F 2 5 B 49/02 5 1 0 C

F 2 5 B 49/02 5 1 0 F

F 2 5 B 49/02 5 2 0 E

20

【手続補正書】

【提出日】令和4年1月6日(2022.1.6)

【手続補正1】

【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】

本発明に係る空気調和装置によれば、冷媒を圧縮する圧縮機と、前記圧縮機から吐出した冷媒が流れる高圧側配管と、前記高圧側配管に接続され、凝縮器として機能する第1熱交換器と、前記高圧側配管及び前記第1熱交換器に接続され、かつ前記第1熱交換器に並列に接続され、凝縮器として機能する第2熱交換器と、前記高圧側配管と前記第2熱交換器とに接続され、前記圧縮機から吐出された冷媒を前記高圧側配管を介して前記第1熱交換器に供給し、前記第2熱交換器へ供給しない第1流路又は前記第1熱交換器及び前記第2熱交換器へ前記高圧側配管を介して供給する第2流路に切替える流路切替装置と、前記第2熱交換器の冷媒の出口に接続された流量調整弁と、前記第1熱交換器の冷媒の出口及び前記流量調整弁に接続された冷媒回路配管と、外気温度を測定する外気温度センサと、前記流路切替装置及び前記流量調整弁を制御する制御装置とを具備し、前記冷媒回路配管は、前記冷媒が前記圧縮機、前記流路切替装置、前記第1熱交換器、前記第2熱交換器、前記流量調整弁、膨張弁、室内機の蒸発器を循環する冷媒回路の前記第1熱交換器及び前記第2熱交換器と、前記膨張弁との間を接続する配管であり、前記制御装置は、前記流路切替装置を前記第1流路に切替えた状態において、前記外気温度センサにより測定された外気温度が氷点下以下の第1温度以下であり、かつ、前記圧縮機の吐出過熱度が第1吐出過熱度以上である所定条件が成立しているか否かを判断し、前記所定条件が成立していると判断した場合に、前記流路切替装置を前記第2流路に切替え及び前記流量調整弁を開にし、前記第2熱交換器に残留した前記冷媒を前記冷媒回路配管に流し、前記第1熱交換器に室外空気を供給して熱交換量を調整する第1熱交換器用ファンと、前記第2熱交換器に室外空気を供給して熱交換量を調整する第2熱交換器用ファンとをさらに具備し、前記制御装置は、前記流路切替装置を前記第1流路に切替えている場合、前記第1熱交換器用ファン及び前記第2熱交換器用ファンを停止する。

30

40

50

【手続補正 2】

【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】

冷媒を圧縮する圧縮機と、

前記圧縮機から吐出した冷媒が流れる高圧側配管と、

前記高圧側配管に接続され、凝縮器として機能する第 1 熱交換器と、

前記高圧側配管及び前記第 1 熱交換器に接続され、かつ前記第 1 熱交換器に並列に接続され、凝縮器として機能する第 2 熱交換器と、

前記高圧側配管と前記第 2 熱交換器とに接続され、前記圧縮機から吐出された冷媒を前記高圧側配管を介して前記第 1 熱交換器に供給し、前記第 2 熱交換器へ供給しない第 1 流路又は前記第 1 熱交換器及び前記第 2 熱交換器へ前記高圧側配管を介して供給する第 2 流路に切替える流路切替装置と、

前記第 2 熱交換器の冷媒の出口に接続された流量調整弁と、

前記第 1 熱交換器の冷媒の出口及び前記流量調整弁に接続された冷媒回路配管と、

外気温度を測定する外気温度センサと、

前記流路切替装置及び前記流量調整弁を制御する制御装置と

を具備し、

前記冷媒回路配管は、前記冷媒が前記圧縮機、前記流路切替装置、前記第 1 熱交換器、前記第 2 熱交換器、前記流量調整弁、膨張弁、室内機の蒸発器を循環する冷媒回路の前記第 1 熱交換器及び前記第 2 熱交換器と、前記膨張弁との間を接続する配管であり、

前記制御装置は、

前記流路切替装置を前記第 1 流路に切替えた状態において、前記外気温度センサにより測定された外気温度が氷点下以下の第 1 温度以下であり、かつ、前記圧縮機の吐出過熱度が第 1 吐出過熱度以上である所定条件が成立しているか否かを判断し、

前記所定条件が成立していると判断した場合に、前記流路切替装置を前記第 2 流路に切替え及び前記流量調整弁を開にし、前記第 2 熱交換器に残留した前記冷媒を前記冷媒回路配管に流し、

~~前記第 1 熱交換器に室外空気を供給して熱交換量を調整する第 1 熱交換器用ファンと、~~~~前記第 2 熱交換器に室外空気を供給して熱交換量を調整する第 2 熱交換器用ファンと~~~~をさらに具備し、~~~~前記制御装置は、~~~~前記流路切替装置を前記第 1 流路に切替えている場合、前記第 1 熱交換器用ファン及び前記第 2 熱交換器用ファンを停止する~~

空気調和装置。

【請求項 2】

前記圧縮機から吐出される冷媒の温度を測定する圧縮機吐出温度センサと、

前記圧縮機から吐出され、前記流路切替装置へ流れる冷媒の圧力を測定する高圧圧力センサと、

をさらに具備し、

前記圧縮機の吐出過熱度は、前記圧縮機吐出温度センサにより測定された吐出温度及び前記高圧圧力センサにより測定された圧力に基づいて得られる

請求項 1 に記載の空気調和装置。

【請求項 3】

前記制御装置は、

前記所定条件が成立し、前記流路切替装置を前記第 2 流路に切替え及び前記流量調整弁を開にした後、所定時間経過後、前記流路切替装置を前記第 1 流路に切替え及び前記流量調

10

20

30

40

50

整弁を閉にする

請求項 1 又は 2 に記載の空気調和装置。

【請求項 4】

前記所定時間は、前記所定条件が成立した際の前記外気温度センサにより測定された外気温度に従って設定される

請求項 3 に記載の空気調和装置。

【請求項 5】

前記制御装置は、

前記所定条件が成立し、前記流路切替装置を前記第 2 流路に切替え及び前記流量調整弁を開にした後、前記圧縮機の吐出過熱度が第 2 吐出過熱度以下の場合に、前記流路切替装置を前記第 1 流路に切替え及び前記流量調整弁を閉にする

10

請求項 1 に記載の空気調和装置。

20

30

40

50