

【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 11 月 12 日 (2024.11.12)

【国際公開番号】 WO2024/047832
【出願番号】 特願 2024-543723 (P2024-543723)
【国際特許分類】
F 2 5 B 1/00 (2006.01)
F 2 5 B 49/02 (2006.01)
【F I】
F 2 5 B 1/00 3 9 6 B
F 2 5 B 49/02 5 1 0 B

10

【手続補正書】
【提出日】 令和 6 年 9 月 6 日 (2024.9.6)
【手続補正 1】
【補正対象書類名】 明細書
【補正対象項目名】 0 0 0 7
【補正方法】 変更
【補正の内容】
【0 0 0 7】

20

この開示に係る冷凍サイクル装置は、圧縮機、凝縮器、膨張弁および蒸発器を配管接続して構成し、温度勾配を有する混合冷媒を循環させる冷媒回路を有する冷凍サイクル装置であって、蒸発器内を通過する混合冷媒の熱交換器通過温度を検出する二相管温度センサーと、二相管温度センサーが検出した熱交換器通過温度を補正し、補正した温度に基づいて乾き保護を行うかどうかを判定し、判定に基づいて乾き保護制御を行う制御装置とを備え、制御装置は、圧縮機の駆動周波数を取得する駆動周波数取得部を有し、駆動周波数に基づいて混合冷媒の冷媒循環量を推定する循環量推定部と、推定した冷媒循環量とあらかじめ定めた閾値とに基づいて、二相管温度センサーが検出した熱交換器通過温度の補正値を判定する補正判定部と、補正判定部の判定に基づいて熱交換器通過温度を補正する補正部とを有するものである。

30

【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】

圧縮機、凝縮器、膨張弁および蒸発器を配管接続して構成し、温度勾配を有する混合冷媒を循環させる冷媒回路を有する冷凍サイクル装置であって、

40

前記蒸発器内を通過する前記混合冷媒の熱交換器通過温度を検出する二相管温度センサーと、

前記二相管温度センサーが検出した前記熱交換器通過温度を補正し、補正した温度に基づいて乾き保護を行うかどうかを判定し、判定に基づいて乾き保護制御を行う制御装置とを備え、

前記制御装置は、

前記圧縮機の駆動周波数を取得する駆動周波数取得部を有し、前記駆動周波数に基づいて前記混合冷媒の冷媒循環量を推定する循環量推定部と、

推定した前記冷媒循環量とあらかじめ定めた設定閾値とに基づいて、前記二相管温度センサーが検出した前記熱交換器通過温度の補正値を判定する補正判定部と、

50

前記補正判定部の判定に基づいて前記熱交換器通過温度を補正する補正部と
を有する冷凍サイクル装置。

【請求項 2】

前記循環量推定部は、

前記二相管温度センサーが検出した前記熱交換器通過温度から前記圧縮機の吸入温度を判定する吸入温度判定部をさらに有し、

前記駆動周波数と前記吸入温度とに基づいて、前記冷媒循環量を推定する請求項 1 に記載の冷凍サイクル装置。

【請求項 3】

前記循環量推定部は、

前記膨張弁の開度から前記圧縮機の吸入温度を推定する吸入温度推定部をさらに有し、
前記駆動周波数と前記吸入温度とに基づいて、前記冷媒循環量を推定する請求項 1 または
請求項 2 に記載の冷凍サイクル装置。

【請求項 4】

前記温度勾配を有する前記混合冷媒は、R 3 2 冷媒と R 1 2 3 4 y f 冷媒とを混合した
非共沸混合冷媒である請求項 1 または請求項 2 に記載の冷凍サイクル装置。

【請求項 5】

請求項 1 または請求項 2 に記載の冷凍サイクル装置により、対象空間の冷暖房を行う空気調和装置。

10

20

30

40

50