

【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5年5月11日(2023.5.11)

【国際公開番号】WO2022/224304

【出願番号】特願2023-515890(P2023-515890)

【国際特許分類】

F 2 5 B 1/00(2006.01)

【F I】

F 2 5 B 1/00 3 8 7 A

10

【手続補正書】

【提出日】令和5年2月21日(2023.2.21)

【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】

20

膨張弁および第1熱交換器を含む負荷ユニットに接続されるように構成された冷凍装置の熱源ユニットであって、

前記負荷ユニットに接続されることによって、冷媒が循環する循環流路を形成する第1流路と、

前記第1流路に配置され、吸入ポートおよび中間圧ポートから前記冷媒を吸入し、吐出ポートから前記冷媒を吐出するように構成された圧縮機と、

前記第1流路において前記圧縮機の下流に配置され、冷媒入口、冷媒出口および油出口を有する油分離器と、

前記第1流路において前記油分離器の下流に配置される第2熱交換器と、

前記第2熱交換器よりも下流の前記第1流路から分岐し、前記第2熱交換器を通過した前記冷媒を前記中間圧ポートから前記圧縮機に戻すように構成された第2流路と、

30

前記油分離器の前記油出口から排出される冷凍機油の返油流路を第1返油流路と第2返油流路との間で切り替える切替機構と、

前記第1流路において前記圧縮機の上流に配置されるアキュムレータと、

前記油出口と前記切替機構との間に設けられ、前記油出口から排出される前記冷凍機油の量を調整する第1流量調整弁と、

前記第1返油流路から分岐し、前記油分離器から排出される前記冷凍機油が前記アキュムレータに流れるように構成された第3返油流路と、

前記第3返油流路への前記冷凍機油の流通量を調整する第2流量調整弁とを備え、

前記第1返油流路において、前記冷凍機油は前記第2流路を通じて前記中間圧ポートから前記圧縮機に戻り、

40

前記第2返油流路において、前記冷凍機油は前記吸入ポートから前記圧縮機に戻る、熱源ユニット。

【請求項2】

前記切替機構は、前記吸入ポートに対する液状態の前記冷媒の戻りが発生した場合に前記返油流路を前記第1返油流路から前記第2返油流路に切り替える、請求項1に記載の熱源ユニット。

【請求項3】

前記第1流量調整弁を制御する制御装置をさらに備え、

前記制御装置は、液状態の前記冷媒の戻りの量に応じて前記第1流量調整弁の開度を調

50

整する、請求項 1 または請求項 2 に記載の熱源ユニット。

【請求項 4】

前記制御装置は、前記圧縮機の吸入スーパーヒートに基づいて、液状態の前記冷媒の戻りの量を判定する、請求項 3 に記載の熱源ユニット。

【請求項 5】

前記第 1 流量調整弁と前記第 2 流量調整弁とを制御する制御装置をさらに備え、前記制御装置は、前記第 1 流量調整弁の開度が基準開度以上となった場合に前記第 2 流量調整弁の開度を第 1 開度から前記第 1 開度よりも大きい第 2 開度に変更する、請求項 1 に記載の熱源ユニット。

【請求項 6】

前記圧縮機の内部に存在する前記冷凍機油の油面の高さを検知する油面センサをさらに備え、

前記切替機構は、前記冷凍機油の前記油面の高さが基準高さ未満となった場合に前記返油流路を前記第 1 返油流路から前記第 2 返油流路に切り替える、請求項 1 に記載の熱源ユニット。

【請求項 7】

前記切替機構は、前記圧縮機の消費電力が基準電力値未満となった場合に前記返油流路を前記第 1 返油流路から前記第 2 返油流路に切り替える、請求項 1 に記載の熱源ユニット

。

10

20

30

40

50