

【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1月26日(2022.1.26)

【国際公開番号】WO2020/255355

【出願番号】特願2021-528581(P2021-528581)

【国際特許分類】

F 2 5 B 43/00(2006.01)

F 2 5 B 49/02(2006.01)

F 2 5 B 1/00(2006.01)

10

【F I】

F 2 5 B 43/00 L

F 2 5 B 49/02 5 2 0 A

F 2 5 B 1/00 3 3 1 E

F 2 5 B 1/00 3 9 6 B

F 2 5 B 1/00 3 1 1 A

【手続補正書】

【提出日】令和3年10月20日(2021.10.20)

【手続補正1】

20

【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】

第1膨張弁および蒸発器を含む負荷装置に接続されるように構成された冷凍サイクル装置の室外ユニットであって、

圧縮機と、

凝縮器と、

30

第1通路および第2通路を有し、前記第1通路を流れる冷媒と前記第2通路を流れる冷媒との間で熱交換を行なうように構成された熱交換器と、

前記凝縮器と前記熱交換器の前記第1通路との間に配置され、冷媒を貯留するように構成された受液器とを備え、

前記圧縮機から、前記凝縮器、前記受液器、前記熱交換器の前記第1通路に至る流路は、前記負荷装置と共に、冷媒が循環する循環流路を形成するように構成され、

前記循環流路の前記受液器または前記受液器の出口配管から前記第2通路の入口に冷媒を流すように構成される第1冷媒流路と、

前記第1冷媒流路に配置される第2膨張弁と、

前記第2通路の出口から前記圧縮機に冷媒を流すように構成される第2冷媒流路と、

40

前記室外ユニットを制御する制御装置をさらに備え、

前記制御装置は、

a) 前記冷凍サイクル装置に封入された冷媒量の判定と、

b) 前記冷凍サイクル装置に封入された冷媒種類の判定と、

c) 前記冷凍サイクル装置に封入された冷媒種類に対応する前記室外ユニットの制御と、を行なうように構成される、室外ユニット。

【請求項2】

前記出口配管は、第1出口配管であり、

前記受液器は、前記第1出口配管とは別の第2出口配管を有し、

前記第1冷媒流路は、前記第2出口配管から前記第2通路の入口に冷媒を流すように構成

50

され、

前記受液器において、前記第2出口配管の吸入口は、前記第1出口配管の吸入口よりも高い位置に配置される、請求項1に記載の室外ユニット。

【請求項3】

前記圧縮機は、吸入ポート、吐出ポートおよび中間圧ポートを有し、前記蒸発器を通過した冷媒を前記吸入ポートから吸入し、前記吐出ポートから前記凝縮器に向けて冷媒を吐出するように構成され、

前記第2冷媒流路は、前記第2通路の出口から前記圧縮機の前記中間圧ポートに冷媒を流すように構成される、請求項1に記載の室外ユニット。

【請求項4】

前記第2冷媒流路は、前記第2通路の出口から前記圧縮機の吸入ポートに冷媒を流すように構成される、請求項1に記載の室外ユニット。

【請求項5】

前記受液器の前記出口配管から分岐するように構成される立上り配管をさらに備え、前記第1冷媒流路は、前記立上り配管から前記第2通路の入口に冷媒を流すように構成される、請求項1に記載の室外ユニット。

【請求項6】

前記制御装置は、冷媒に非共沸冷媒が使用されている場合に、冷媒の組成変化を制御に反映させて、前記冷凍サイクル装置の冷凍能力を維持するように構成される、請求項1に記載の室外ユニット。

【請求項7】

請求項1～6のいずれか1項に記載の室外ユニットと、前記負荷装置とを備える冷凍サイクル装置。

【請求項8】

請求項7に記載の冷凍サイクル装置を備える冷凍機。

【手続補正2】

【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】

本開示は、第1膨張弁および蒸発器を含む負荷装置に接続されるように構成された、冷凍サイクル装置の室外ユニットに関する。室外ユニットは、圧縮機と、凝縮器と、熱交換器と受液器とを備える。熱交換器は、第1通路および第2通路を有し、第1通路を流れる冷媒と第2通路を流れる冷媒との間で熱交換を行なうように構成される。受液器は、凝縮器と熱交換器の第1通路との間に配置され、冷媒を貯留するように構成される。圧縮機から、凝縮器、受液器、熱交換器の第1通路に至る流路は、負荷装置と共に、冷媒が循環する循環流路を形成するように構成される。室外ユニットは、循環流路の受液器または受液器の出口配管から第2通路の入口に冷媒を流すように構成される第1冷媒流路と、第1冷媒流路に配置される第2膨張弁と、第2通路の出口から圧縮機に冷媒を流すように構成される第2冷媒流路とをさらに備える。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

本開示の室外ユニット、冷凍サイクル装置および冷凍機によれば、冷媒種類の誤設定による性能低下の可能性を低減させるとともに、受液器を有する構成であっても、少ない漏洩量の段階で冷媒の漏洩を検出することができる。

10

20

30

40

50

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0049

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0049】

したがって、図 7 のステップ S 2 3 におけるしきい値は、図 8 と図 9 の冷媒を識別できる値に設定される。

10

20

30

40

50