

【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 5 月 24 日 (2022.5.24)

【国際公開番号】 WO2021/095237
【出願番号】 特願 2021-555751 (P2021-555751)
【国際特許分類】
F 2 5 B 1/00 (2006.01)
【F I】
F 2 5 B 1/00 3 4 1 T
F 2 5 B 1/00 3 5 1 U

10

【手続補正書】
【提出日】 令和 4 年 3 月 8 日 (2022.3.8)
【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

負荷装置に接続され冷凍サイクル装置を構成する冷熱源ユニットであって、
圧縮機と、
前記圧縮機を制御する制御装置とを備え、
前記制御装置は、前記圧縮機の過負荷を検出した場合に、前記圧縮機を第 1 時間停止して
から前記圧縮機を再起動する第 1 起動リトライ制御を実行し、
前記制御装置は、前記第 1 起動リトライ制御を実行した回数が第 1 判定値を超えた場合に
、前記圧縮機を前記第 1 時間よりも長い第 2 時間停止してから前記圧縮機を再起動する第
2 起動リトライ制御を実行するように構成される、冷熱源ユニット。

30

【請求項 2】
前記圧縮機の内部の液冷媒を加熱するように構成された加熱装置をさらに備え、
前記制御装置は、前記第 2 起動リトライ制御を実行する場合に、前記加熱装置によって、
前記液冷媒を加熱するように構成される、請求項 1 に記載の冷熱源ユニット。

【請求項 3】
前記制御装置は、外気温が第 1 しきい値温度を超えていない場合には、前記加熱装置によ
る前記液冷媒の加熱を実行しながら、前記第 2 起動リトライ制御を実行し、
前記制御装置は、前記外気温が前記第 1 しきい値温度を超えている場合には、前記加熱装
置による前記液冷媒の加熱を停止した状態で、前記第 2 起動リトライ制御を実行する、請
求項 2 に記載の冷熱源ユニット。

40

【請求項 4】
前記制御装置は、冷媒の蒸発温度と目標蒸発温度の差が第 2 しきい値温度を下回る場合に
、前記第 1 起動リトライ制御を実行する、請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の冷熱源ユ
ニット。

【請求項 5】
前記制御装置は、前記圧縮機に液冷媒の吸入が発生していない場合には、前記第 1 起動リ
トライ制御を実行した回数が前記第 1 判定値を超えた場合であっても前記第 1 起動リト
ライ制御を実行し、
前記制御装置は、前記圧縮機が吸入する冷媒の過熱度、前記圧縮機のシェル下温度、前記
圧縮機内の冷媒の過熱度の少なくともいずれかに基づいて前記圧縮機への前記液冷媒の吸
入の有無を判断する、請求項 1 に記載の冷熱源ユニット。

50

【請求項 6】

前記第 2 時間は、前記圧縮機内の液量が減少し、前記圧縮機が再起動可能となるのに必要な時間である、請求項 1～5 のいずれか 1 項に記載の冷熱源ユニット。

【請求項 7】

前記制御装置は、前記第 2 起動リトライ制御を行なった場合に前記圧縮機の起動に失敗した場合には、前記第 2 起動リトライ制御を繰り返し実行し、

前記制御装置は、前記第 2 起動リトライ制御を実行した回数が第 2 判定値を超えた場合には、前記圧縮機を停止状態に設定し、

前記第 1 判定値は、前記第 1 判定値と前記第 2 判定値の合計に対して、60%となる判定値である、請求項 1～5 のいずれか 1 項に記載の冷熱源ユニット。

10

【請求項 8】

請求項 1～7 のいずれか 1 項に記載の冷熱源ユニットと、前記負荷装置とを備える冷凍サイクル装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0058

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0058】

より好ましくは、図 4 に示すように、制御装置 30 は、外気温 T_a が第 1 しきい値温度 T_{th} を超えていない場合には、ヒータ 40 による液冷媒の加熱を実行しながら、第 2 起動リトライ制御を実行する。制御装置 30 は、外気温 T_a が第 1 しきい値温度 T_{th} を超えている場合には、ヒータ 40 による液冷媒の加熱を停止した状態で、第 2 起動リトライ制御を実行する。

20

30

40

50