

【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9月27日(2022.9.27)

【国際公開番号】WO2022/038764
 【出願番号】特願2022-543239(P2022-543239)
 【国際特許分類】
 F 2 5 B 1/00(2006.01)
 【F I】
 F 2 5 B 1/00 3 2 1 J

10

【手続補正書】
 【提出日】令和4年8月2日(2022.8.2)
 【手続補正1】
 【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】

本開示に係る冷凍空調装置は、圧縮機、第1熱交換器、絞り装置、第2熱交換器、及び、四方弁が配管にて結合され、冷媒が循環している冷媒回路と、圧縮機の温度を計測する温度センサと、圧縮機に内蔵されたモータと、モータを制御するインバータと、インバータに設けられ、第1熱交換器の除霜運転において、温度センサの計測値の低下を検出すると、圧縮機の温度を上昇させる発熱制御手段と、を備え、発熱制御手段は、モータの励磁電流指令の値を制御量としており、負の励磁電流指令を発生するものである。

20

【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】

30

圧縮機、第1熱交換器、絞り装置、第2熱交換器、及び、四方弁が配管にて結合され、冷媒が循環している冷媒回路と、
 前記圧縮機の温度を計測する温度センサと、
前記圧縮機に内蔵されたモータと、
前記モータを制御するインバータと、
前記インバータに設けられ、前記第1熱交換器の除霜運転において、前記温度センサの計測値の低下を検出すると、前記圧縮機の温度を上昇させる発熱制御手段と、を備え、
前記発熱制御手段は、前記モータの励磁電流指令の値を制御量としており、負の励磁電流指令を発生する

40

冷凍空調装置。

【請求項2】
 前記発熱制御手段は、
 前記温度センサの計測値が、前記第1熱交換器の除霜運転が開始する前に前記温度センサにより検出された前記温度センサの計測値と同じになると、前記圧縮機の温度を上昇させる制御を停止する
 請求項1に記載の冷凍空調装置。

【請求項3】
 前記発熱制御手段は、

50

前記圧縮機の温度を上昇させる制御を、

前記第1熱交換器の除霜運転において、前記温度センサの計測値の低下の開始を検出すると開始し、

前記第1熱交換器の除霜運転後において、前記温度センサの計測値が、前記第1熱交換器の除霜運転が開始する前に前記温度センサにより検出された前記温度センサの計測値と同じになると停止する

請求項1に記載の冷凍空調装置。

【請求項4】

前記発熱制御手段は、

暖房運転から前記除霜運転に切り替わった後、前記温度センサの計測値が低下しない間は前記圧縮機の温度を上昇させる制御を継続する請求項1～請求項3のいずれか一項に記載の冷凍空調装置。

10

【請求項5】

前記モータは、前記冷媒が流れる前記配管と接触している接触面を有している

請求項1～請求項4のいずれか一項に記載の冷凍空調装置。

【請求項6】

前記発熱制御手段は、前記モータの損失を増加させることで前記圧縮機の温度を上昇させる

請求項1～5のいずれか一項に記載の冷凍空調装置。

【請求項7】

前記モータは、

巻線抵抗 R []、定格入力 P [W]、及び、定格電流 I [A] の関係が $0.001 < (3 * I * I * R) / P$

を満足するものである

請求項1～6のいずれか一項に記載の冷凍空調装置。

【請求項8】

前記発熱制御手段は、

暖房運転の開始時に前記圧縮機の温度を上昇させる

請求項1～7のいずれか一項に記載の冷凍空調装置。

【請求項9】

前記温度センサは圧縮機の吐出口に配置されている

請求項1～8のいずれか一項に記載の冷凍空調装置。

30

40

50