

【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】平成29年8月3日(2017.8.3)

【公開番号】特開2016-142496(P2016-142496A)

【公開日】平成28年8月8日(2016.8.8)

【年通号数】公開・登録公報2016-047

【出願番号】特願2015-20421(P2015-20421)

【国際特許分類】

F 2 5 B 1/00 (2006.01)

F 2 4 F 11/02 (2006.01)

F 2 5 B 31/00 (2006.01)

【F I】

F 2 5 B 1/00 3 5 1 U

F 2 4 F 11/02 1 0 5 Z

F 2 4 F 11/02 P

F 2 4 F 11/02 1 0 2 N

F 2 5 B 31/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成29年6月21日(2017.6.21)

【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】

ヒータを備える圧縮機及び室外熱交換器を有する室外機と、室内熱交換器を有する室内機とを液冷媒配管及びガス冷媒配管で接続して冷凍サイクルを形成する空気調和機と、前記空気調和機を制御する制御手段を備える空気調和システムにおいて、

前記ヒータを備える圧縮機は複数台設けられ、

前記制御手段は、前記空気調和機の運転開始及び運転停止を制御すると共に、運転停止させ次回運転開始までの時間が所定時間以上の場合、前記複数台の圧縮機のうちの一部の圧縮機のヒータへの通電を行い、他の圧縮機のヒータへの通電を停止するように制御することを特徴とする空気調和システム。

【請求項2】

ヒータを備える圧縮機及び室外熱交換器を有する室外機と、室内熱交換器を有する室内機とを液冷媒配管及びガス冷媒配管で接続して冷凍サイクルを形成する空気調和機と、前記空気調和機を制御する空調管理装置を備える空気調和システムにおいて、

前記ヒータを備える圧縮機は複数台設けられ、

前記空調管理装置は、前記空気調和機の運転スケジュールを設定すると共に、運転停止時間になると室外機制御部に運転停止指令を送信して空気調和機の運転を停止させ、次回運転開始までの時間が所定時間以上の場合、前記複数台の圧縮機のうちの一部の圧縮機のヒータへの通電を行い、他の圧縮機のヒータへの通電を停止するように制御する

ことを特徴とする空気調和システム。

【請求項3】

請求項1または2に記載の空気調和システムにおいて、前記ヒータへの通電を制御する室外機制御部を備え、空気調和機の運転が停止されて次回運転開始までの時間が所定時間以上の場合、外気温度が第1所定温度以下、或いは外気温度が前記第1所定温度よりも高

い第2所定温度以上の場合には、前記室外機制御部を介して前記ヒータに通電する前記圧縮機の台数を増加させるか2台以上になるように制御することを特徴とする空気調和システム。

【請求項4】

請求項3に記載の空気調和システムにおいて、外気温度が前記第1所定温度より高く且つ前記第2所定温度より低い場合には、

前記外気温度が、前記第1所定温度よりも高く前記第2所定温度よりも低い第3所定温度よりも高く、且つ前記第3所定温度より高く前記第2所定温度よりも低い第4所定温度よりも低い場合に、ヒータに通電する前記圧縮機の台数を減少させるか1台になるように制御することを特徴とする空気調和システム。

【請求項5】

請求項4に記載の空気調和システムにおいて、前記外気温度が、前記第3所定温度よりも低い場合または前記第4所定温度よりも高い場合、ヒータに通電する前記圧縮機の台数を維持するように制御することを特徴とする空気調和システム。

【請求項6】

請求項1または2に記載の空気調和システムにおいて、空気調和機の運転が停止されていて、次回運転開始までの時間が前記所定時間よりも短い場合、前記圧縮機の温度が所定温度以下の場合には当該圧縮機のヒータへの通電を開始するか或いは通電中であれば通電を維持し、

前記圧縮機の温度が所定温度よりも高い場合、ヒータへ通電中であれば通電を停止し、圧縮機温度が前記所定温度よりも高くヒータへの通電を停止している圧縮機に対し運転指令が為されると当該圧縮機の運転を開始し、ヒータへ通電中の圧縮機或いは圧縮機温度が前記所定温度以下の圧縮機に対しては運転を開始しないように制御することを特徴とする空気調和システム。

【請求項7】

請求項1～6の何れか1項に記載の空気調和システムにおいて、空気調和機の運転が停止されている場合、ヒータへの通電を停止していて直ちには運転を開始できない圧縮機の台数に応じて、空気調和機の能力を制限して運転することを表示する表示手段を有することを特徴とする空気調和システム。

【請求項8】

請求項7に記載の空気調和システムにおいて、空気調和機の能力を制限して運転することを解除できるようになるまでに要する時間についても前記表示手段に表示することを特徴とする空気調和システム。

【請求項9】

請求項7または8に記載の空気調和システムにおいて、空調管理装置はリモコンまたは集中制御器で構成され、前記表示手段は、前記リモコンまたは集中制御器の表示部に設けられていることを特徴とする空気調和システム。

【請求項10】

ヒータを備える圧縮機を複数台有する空気調和機で構成される空気調和システムの制御方法において、

前記空気調和機の運転を停止させ、次回運転開始までの時間が所定時間以上の場合、前記複数台の圧縮機のうち一部の圧縮機のヒータに対しては通電を行い、他の圧縮機のヒータに対しては通電を停止させることを特徴とする空気調和システムの制御方法。