

【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 1 区分

【発行日】平成30年9月27日(2018.9.27)

【公開番号】特開2017-72099(P2017-72099A)

【公開日】平成29年4月13日(2017.4.13)

【年通号数】公開・登録公報2017-015

【出願番号】特願2015-200271(P2015-200271)

【国際特許分類】

F 0 4 C 23/00 (2006.01)

F 0 4 C 29/04 (2006.01)

F 0 4 C 28/02 (2006.01)

F 2 5 B 1/10 (2006.01)

【F I】

F 0 4 C 23/00 D

F 0 4 C 29/04 M

F 0 4 C 23/00 F

F 0 4 C 28/02

F 2 5 B 1/10 E

F 2 5 B 1/10 F

【手続補正書】

【提出日】平成30年8月15日(2018.8.15)

【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】

密閉容器状のハウジングと、  
 前記ハウジング内に設置された低段側圧縮機構および高段側圧縮機構と、  
 前記ハウジング内の中間圧区域に設置されて前記低段側圧縮機構および前記高段側圧縮機構を駆動する電動モータと、  
 前記ハウジングに貫通設置されて前記電動モータに臨むインジェクションノズルと、  
 前記高段側圧縮機構から吐出された圧縮冷媒の気相分と液相分とを抽出し、これらをインジェクション冷媒として前記インジェクションノズルに選択的に供給する冷媒供給部と、  
 を具備し、  
 前記冷媒供給部は、  
前記高段側圧縮機構から吐出されて凝縮冷却された前記圧縮冷媒が流れる凝縮冷媒通路から分岐して前記インジェクションノズルに繋がる第一冷媒供給通路と、  
前記高段側圧縮機構から吐出された前記圧縮冷媒を気液分離する気液分離器の液面上空間から延びて前記インジェクションノズルに繋がる第二冷媒供給通路と、  
前記第一冷媒供給通路を開閉する開閉弁と、  
前記開閉弁を開閉制御する制御部と、  
前記電動モータの作動温度を検出して前記制御部に入力する温度検出部と、  
 を具備しており、  
前記制御部は、前記電動モータの作動温度が所定の閾値温度に達すると前記開閉弁を開く多段圧縮機。

**【請求項 2】**

前記温度検出部は、前記高段側圧縮機構から吐出される前記圧縮冷媒の温度を検出する冷媒温度センサである請求項 1 に記載の多段圧縮機。

**【請求項 3】**

前記インジェクションノズルの、前記ハウジング内側における内側開口部の位置は、前記ハウジング内部における冷媒の流れ方向の上流側となる前記電動モータの端部付近である請求項 1 又は 2 に記載の多段圧縮機。

**【請求項 4】**

前記インジェクションノズルの、前記ハウジング内側における内側開口部の位置は、前記ハウジング内部における前記電動モータの下部付近である請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の多段圧縮機。

**【請求項 5】**

前記インジェクションノズルの、前記ハウジング内側における内側開口部の高さは、前記ハウジング内に注入されている潤滑油の作動時油面高さよりも高い請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の多段圧縮機。

**【請求項 6】**

前記インジェクションノズルの、前記ハウジング外側における外側開口部の高さは、前記ハウジング内に注入されている潤滑油の停止時油面高さよりも高い請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の多段圧縮機。

**【請求項 7】**

前記インジェクションノズルの、前記ハウジングに対する周方向位置は、前記ハウジングの平面視で、前記ハウジング内の上部から下部に潤滑油が流下する位置から逸れた位置である請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の多段圧縮機。

**【請求項 8】**

請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の多段圧縮機を備えた冷凍システム。

**【手続補正 2】**

**【補正対象書類名】** 明細書

**【補正対象項目名】** 0 0 1 8

**【補正方法】** 変更

**【補正の内容】**

**【0 0 1 8】**

上記構成の多段圧縮機において、前記インジェクションノズルの、前記ハウジング内側における内側開口部の位置は、前記ハウジング内部における冷媒の流れ方向の上流側となる前記電動モータの端部付近とするのがよい。