

【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1年11月14日(2019.11.14)

【公開番号】特開2019-27690(P2019-27690A)

【公開日】平成31年2月21日(2019.2.21)

【年通号数】公開・登録公報2019-007

【出願番号】特願2017-148188(P2017-148188)

【国際特許分類】

F 2 8 F 3/06 (2006.01)

F 2 8 F 9/00 (2006.01)

F 2 5 B 5/02 (2006.01)

F 2 5 B 1/00 (2006.01)

【F I】

F 2 8 F 3/06 Z

F 2 8 F 9/00 3 3 1

F 2 5 B 5/02 C

F 2 5 B 1/00 3 3 1 Z

【手続補正書】

【提出日】令和1年10月4日(2019.10.4)

【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】

冷媒を圧縮して吐出する圧縮機(11)、前記圧縮機から吐出された冷媒を熱源として熱交換対象流体を加熱する加熱部(30)、および冷媒に前記熱交換対象流体の有する熱を吸熱させて蒸発させる冷却用蒸発部(20)を有する蒸気圧縮式の冷凍サイクル装置(10)に適用される複合型熱交換器であって、

複数の板状部材(81)が互いに積層されて接合されることによって形成される熱交換部(800)を備え、

前記熱交換部は、冷媒に熱媒体の有する熱を吸熱させて蒸発させる吸熱用蒸発部(70)、および前記加熱部から流出した冷媒と前記圧縮機へ吸入される冷媒とを熱交換させる内部熱交換部(60)を有しており、

前記吸熱用蒸発部には、冷媒を流通させる吸熱用冷媒流路(24)が形成されており、前記冷却用蒸発部には、冷媒を流通させる冷却用冷媒流路(200)が形成されており、

前記内部熱交換部には、前記加熱部から流出した冷媒を流通させる高圧側冷媒流路(14)、および前記圧縮機へ吸入される冷媒を流通させる低圧側冷媒流路(26)が形成されており、

前記吸熱用冷媒流路および前記冷却用冷媒流路は、互いに並列的に接続されており、

さらに、前記高圧側冷媒流路から流出した冷媒を前記冷却用冷媒流路へ流出させる高圧側冷媒導出口(61)、および前記冷却用冷媒流路から流出した冷媒を前記低圧側冷媒流路へ流入させる低圧側冷媒導入口(62)の少なくとも一方を有し、

前記低圧側冷媒導入口は、前記低圧側冷媒流路の最下流部に連通するように配置されている複合型熱交換器。

【請求項2】

さらに、前記加熱部から流出した冷媒を前記高压側冷媒流路へ流入させる高压側冷媒導入口(63)と、前記低压側冷媒流路から流出した冷媒を前記圧縮機の吸入側へ流出させる低压側冷媒導出口(64)とを有する請求項1に記載の複合型熱交換器。

#### 【請求項3】

前記高压側冷媒導出口、前記低压側冷媒導入口、前記高压側冷媒導入口、前記低压冷媒導出口の少なくとも一つは、前記熱交換部の積層方向最外側部を形成する前記板状部材の板面に配置されている請求項1または2に記載の複合型熱交換器。

#### 【請求項4】

前記吸熱用蒸発部の大きさと前記内部熱交換部の大きさが異なっている請求項1ないし3のいずれか1つに記載の複合型熱交換器。

#### 【請求項5】

前記吸熱用蒸発部および前記内部熱交換部は、前記複数の板状部材の積層方向に垂直な方向に並んで配置されている請求項1ないし4のいずれか1つに記載の複合型熱交換器。

#### 【請求項6】

前記吸熱用蒸発部および前記内部熱交換部は、前記複数の板状部材の積層方向に並んで配置されている請求項1ないし4のいずれか1つに記載の複合型熱交換器。

#### 【請求項7】

前記吸熱用冷媒流路の最下流部を形成する前記板状部材と前記低压側冷媒流路の最上流部を形成する前記板状部材が隣接配置されている請求項6に記載の複合型熱交換器。

#### 【請求項8】

前記低压側冷媒導入口は、前記吸熱用冷媒流路の最下流部と前記低压側冷媒流路の最上流部とを接続する接続用冷媒流路(85)に連通するように配置されている請求項1ないし7のいずれか1つに記載の複合型熱交換器。

#### 【手続補正2】

【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】

上記目的を達成するため、請求項1に記載の発明は、冷媒を圧縮して吐出する圧縮機(11)、圧縮機から吐出された冷媒を熱源として熱交換対象流体を加熱する加熱部(30)、および冷媒に熱交換対象流体の有する熱を吸熱させて蒸発させる冷却用蒸発部(20)を有する蒸気圧縮式の冷凍サイクル装置(10)に適用される複合型熱交換器において、複数の板状部材(81)が互いに積層されて接合されることによって形成される熱交換部(800)を備え、熱交換部は、冷媒に熱媒体の有する熱を吸熱させて蒸発させる吸熱用蒸発部(70)、および加熱部から流出した冷媒と圧縮機へ吸入される冷媒とを熱交換させる内部熱交換部(60)を有しており、吸熱用蒸発部には、冷媒を流通させる吸熱用冷媒流路(24)が形成されており、冷却用蒸発部には、冷媒を流通させる冷却用冷媒流路(200)が形成されており、内部熱交換部には、加熱部から流出した冷媒を流通させる高压側冷媒流路(14)、および圧縮機へ吸入される冷媒を流通させる低压側冷媒流路(26)が形成されており、吸熱用冷媒流路および冷却用冷媒流路は、互いに並列的に接続されており、さらに、高压側冷媒流路から流出した冷媒を冷却用冷媒流路へ流出させる高压側冷媒導出口(61)、および冷却用冷媒流路から流出した冷媒を低压側冷媒流路へ流入させる低压側冷媒導入口(62)の少なくとも一方を有し、低压側冷媒導入口は、低压側冷媒流路の最下流部に連通するように配置されている。