

【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2月16日(2017.2.16)

【公開番号】特開2016-164486(P2016-164486A)

【公開日】平成28年9月8日(2016.9.8)

【年通号数】公開・登録公報2016-054

【出願番号】特願2016-32052(P2016-32052)

【国際特許分類】

F 2 8 F 9/02 (2006.01)

F 2 5 B 39/02 (2006.01)

【F I】

F 2 8 F 9/02 3 0 1 H

F 2 8 F 9/02 3 0 1 Z

F 2 5 B 39/02 E

【手続補正書】

【提出日】平成29年1月13日(2017.1.13)

【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】

被冷却流体と冷媒との間で熱交換を行う冷媒蒸発器(1)であって、前記冷媒が内部を流れ、前記被冷却流体と前記冷媒との間で熱交換を行う第1熱交換部(12)と、

前記第1熱交換部に対向して配置されるとともに、前記冷媒が内部を流れ、前記被冷却流体と前記冷媒との間で熱交換を行う第2熱交換部(22)と、

前記第1熱交換部の下方に配置され、前記第1熱交換部に前記冷媒を分配する第1タンク(13)と、

前記第2熱交換部の下方に配置され、前記第2熱交換部を流れる前記冷媒を集める第2タンク(23)と、

前記第1タンク及び前記第2タンクに接合され、前記第2タンクに集められた前記冷媒を前記第1タンクに導く第3タンク(30)と、を備え、

前記第1タンク、前記第2タンク、及び前記第3タンクの間には隙間が形成され、

前記第1タンクと前記第3タンクとの接合部(133, 304)、及び前記第2タンクと前記第3タンクの接合部(233, 305)の両方には、前記隙間に貯留される水を排出する排水路(40, 50)が形成されている冷媒蒸発器。

【請求項2】

前記排水路の排出口は、前記隙間よりも下方に位置している
請求項1に記載の冷媒蒸発器。

【請求項3】

前記排水路は、円弧状の水路からなる
請求項1又は2に記載の冷媒蒸発器。

【請求項4】

前記排水路は、直線状の水路からなる
請求項1又は2に記載の冷媒蒸発器。

【請求項5】

前記排水路の排出口の断面積は、前記排水路の流入口の断面積以上である
請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の冷媒蒸発器。

【請求項 6】

前記排水路の流入口の断面積は、前記第 1 タンクと前記第 2 タンクとが最も接近する部分の隙間の断面積よりも大きい

請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の冷媒蒸発器。

【請求項 7】

前記第 1 タンク及び前記第 3 タンクの接合部に形成されている排水路と、前記第 2 タンク及び前記第 3 タンクの接合部に形成されている排水路とは、連通している

請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の冷媒蒸発器。

【請求項 8】

被冷却流体と冷媒との間で熱交換を行う冷媒蒸発器(1)であって、

前記冷媒が内部を流れ、前記被冷却流体と前記冷媒との間で熱交換を行う第 1 热交換部(12)と、

前記第 1 热交換部に対向して配置されるとともに、前記冷媒が内部を流れ、前記被冷却流体と前記冷媒との間で熱交換を行う第 2 热交換部(22)と、

前記第 1 热交換部の下方に配置され、前記第 1 热交換部に前記冷媒を分配する第 1 タンク(13)と、

前記第 2 热交換部の下方に配置され、前記第 2 热交換部を流れる前記冷媒を集める第 2 タンク(23)と、

前記第 1 タンク及び前記第 2 タンクを連結する連結部(70)と、

前記第 1 タンク及び前記第 2 タンクに接合され、前記第 2 タンクに集められた前記冷媒を前記第 1 タンクに導く第 3 タンク(30)と、を備え、

前記連結部には、少なくとも 1 つの開口部(613a, 623a)が形成されており、

前記第 1 タンクと前記第 3 タンクとの接合部(304, 621a)、及び前記第 2 タンクと前記第 3 タンクの接合部(305, 622a)の両方には、前記連結部に形成された開口部よりも下方となる部位に、前記開口部を通過した水を排出する排水路(40, 50)が形成されている冷媒蒸発器。

【請求項 9】

前記排水路の流入口の断面積は、前記開口部の開口面積よりも大きい

請求項 8 に記載の冷媒蒸発器。

【請求項 10】

前記第 1 タンク及び前記第 3 タンクの接合部に形成されている排水路と、前記第 2 タンク及び前記第 3 タンクの接合部に形成されている排水路とは、連通している

請求項 8 又は 9 に記載の冷媒蒸発器。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

上記課題を解決するために、被冷却流体と冷媒との間で熱交換を行う冷媒蒸発器(1)は、冷媒が内部を流れ、被冷却流体と冷媒との間で熱交換を行う第 1 热交換部(12)と、第 1 热交換部に対向して配置されるとともに、冷媒が内部を流れ、被冷却流体と冷媒との間で熱交換を行う第 2 热交換部(22)と、第 1 热交換部の下方に配置され、第 1 热交換部に冷媒を分配する第 1 タンク(13)と、第 2 热交換部の下方に配置され、第 2 热交換部を流れる冷媒を集める第 2 タンク(23)と、第 1 タンク及び第 2 タンクに接合され、第 1 タンクに集められた冷媒を第 2 タンクに導く第 3 タンク(30)とを備える。第 1 タンク、第 2 タンク、及び第 3 タンクの間には隙間が形成される。第 1 タンクと第 3 タンクとの接合部(133, 304)、及び第 2 タンクと第 3 タンクの接合部(233, 30

5) の両方には、隙間に貯留される水を排出する排水路 (4 0 , 5 0) が形成されている。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

また、上記課題を解決するために、被冷却流体と冷媒との間で熱交換を行う冷媒蒸発器(1)は、冷媒が内部を流れ、被冷却流体と冷媒との間で熱交換を行う第1熱交換部(12)と、第1熱交換部に対向して配置されるとともに、冷媒が内部を流れ、被冷却流体と冷媒との間で熱交換を行う第2熱交換部(22)と、第1熱交換部の下方に配置され、第1熱交換部に冷媒を分配する第1タンク(13)と、第2熱交換部の下方に配置され、第2熱交換部を流れる冷媒を集める第2タンク(23)と、第1タンク(13)と第2タンク(23)とを連結する連結部(70)と、第1タンク及び第2タンクに接合され、第2タンクに集められた冷媒を第1タンクに導く第3タンク(30)とを備える。連結部には少なくとも1つの開口部(613a, 623a)が形成されている。第1タンクと第3タンクとの接合部(304, 621a)、及び第2タンクと第3タンクの接合部(305, 622a)の両方には、連結部に形成された開口部よりも下方となる部位に、開口部を通過した水を排出する排水路(40, 50)が形成されている。