

【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 25 年 2 月 7 日 (2013.2.7)

【公開番号】特開 2011-242014 (P2011-242014A)

【公開日】平成 23 年 12 月 1 日 (2011.12.1)

【年通号数】公開・登録公報 2011-048

【出願番号】特願 2010-112593 (P2010-112593)

【国際特許分類】

F 2 5 B 15/00 (2006.01)

F 2 5 B 30/04 (2006.01)

【F I】

F 2 5 B 15/00 3 0 3 J

F 2 5 B 30/04 5 2 0 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 24 年 12 月 13 日 (2012.12.13)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 0

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 0】

本発明の第 2 の態様に係る吸収ヒートポンプは、第 1 の態様に係る吸収ヒートポンプにおいて、例えば、図 3 に示すように、熱源流体 G H が熱源ガスであり、第一の蒸発器 E 1 及び第二の蒸発器 E 2 は、それぞれ、蒸発器上部管板 1 5 2、2 5 2 と、蒸発器下部管板 1 5 3、2 5 3 と、蒸発器上部管板 1 5 2、2 5 2 と蒸発器下部管板 1 5 3、2 5 3 との間に設けられた、内側を液状の前記冷媒が流れる複数本の垂直伝熱管 1 5 1、2 5 1 とを有し；第一の再生器 G 1 及び第二の再生器 G 2 は、それぞれ、再生器上部管板 1 7 2、2 7 2 と、再生器下部管板 1 7 3、2 7 3 と、再生器上部管板 1 7 2、2 7 2 と再生器下部管板 1 7 3、2 7 3 との間に設けられた内側を吸収液 A L i が流れる複数本の垂直伝熱管 1 7 1、2 7 1 とを有し；複数本の垂直伝熱管 1 5 1、2 5 1、1 7 1、2 7 1 の外側を垂直伝熱管 1 5 1、2 5 1、1 7 1、2 7 1 と交差して熱源ガス G H が流れるように構成され；複数本の垂直伝熱管 1 5 1、2 5 1、2 7 1、1 7 1 は、第一の蒸発器 E 1 と、第二の蒸発器 E 2 と、第二の再生器 G 2 と、第一の再生器 G 1 で、それぞれ第一の蒸発器管群 1 5 0 と、第二の蒸発器管群 2 5 0 と、第二の再生器管群 2 7 0 と、第一の再生器管群 1 7 0 とを構成し、第一の蒸発器管群 1 5 0 と、第二の蒸発器管群 2 5 0 と、第二の再生器管群 2 7 0 と第一の再生器管群 1 7 0 とは、熱源ガス G H の流れに対して直線的に配列されている。

【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 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 2】

本発明の第 3 の態様に係る吸収ヒートポンプは、第 1 の態様又は第 2 の態様に係る吸収ヒートポンプにおいて、例えば、図 5 に示すように、熱源ガス G H の流路中、第二の蒸発器 E 2 の下流側の端部から第二の再生器 G 2 をバイパスして、熱源ガス G H を第二の再生器 G 2 の下流側に流すバイパス流路 9 1 と、バイパス流路 9 1 中の熱源ガス G H の流れを制限する流れ制限手段 9 2 を備える。ここで、「制限」は「遮断」を含まない「制限」

であってもよいが、典型的には「遮断」を含む概念である。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0030

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0030】

再生器 G 2 は排ガス流路 60 において、蒸発器 E 2 の下流側、且つ再生器 G 1 の上流側に配置される。再生器 G 2 は、吸収液移送管路 203 を通して吸収器 A 2 から移送される吸収液 A L i を内部に流し、外部を流れる熱源ガスとしての排ガス G H 5 により加熱して冷媒蒸気を発生させ、これを濃縮する垂直伝熱管 271 を備える。ここで、排ガス G H 5 は、蒸発器 E 1 及び蒸発器 E 2 を通過して熱量が利用され、ある程度温度が下がった排ガスである。また、この吸収液 A L i は、吸収器 A 2 で冷媒を吸収して濃度の低下した吸収液すなわち希溶液である。また再生器 G 2 の上部ヘッダ 275 中に設置され、再生器 G 2 内の吸収液 A L i の液面レベルを検出する液面レベルセンサ L 202 を備える。液面レベルセンサ L 202 は制御装置 21 を介して、溶液ポンプ P 201 を調節することにより、再生器 G 2 内の吸収液の液面レベルを維持する（なお、溶液ポンプ P 201 の調節の代わりに調節弁を設けてもよい）。第二の吸収ヒートポンプ部 100 - 2 では、再生器 G 2 で濃縮された吸収液 A L i は、吸収液移送管 202 を通して吸収器 A 2 に送られる。また再生器 G 2 で発生した冷媒蒸気 C S は、冷媒蒸気移送管 217 及び冷媒蒸気移送管 17 を通して凝縮器 C に送られる。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 図 2 】

