【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4年2月10日(2022.2.10)

【国際公開番号】WO2021/111584
【出願番号】特願2021-562283(P2021-562283)
【国際特許分類】
Ｆ２８Ｆ　9/00(2006.01)
Ｆ２４Ｈ　9/02(2006.01)
Ｆ２４Ｄ 11/02(2006.01)
Ｆ２４Ｈ　4/02(2022.01)
【ＦＩ】
Ｆ２８Ｆ　9/00　３３１
Ｆ２４Ｈ　9/02　３０１Ａ
Ｆ２４Ｄ 11/02　　Ａ
Ｆ２４Ｈ　4/02　　Ｇ

【手続補正書】
【提出日】令和3年11月11日(2021.11.11)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００６
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００６】
この発明に係る水熱交換装置は、水と冷媒との熱交換を行う直方体状の熱交換部と熱交換部の右側面または左側面に接続された４本の接続配管とを備えたプレート式熱交換器と、プレート式熱交換器を外側から囲って断熱する断熱体とを備え、熱交換部の４つの接続口に４本の接続配管のそれぞれが継ぎ手を介して接続されており、断熱体は、プレート式熱交換器を前後方向の一方側から囲う第１断熱部材と、プレート式熱交換器を前後方向の他方側から囲い、第１断熱部材に重ねて密接して配置される第２断熱部材とを有し、第１断熱部材には、熱交換部の一方側の外形形状に沿う第１熱交換部凹部と、４本の接続配管のうち熱交換部の一方側に接続された２本の接続配管の外形形状に沿う第１接続配管凹部とが形成され、第２断熱部材には、熱交換部の他方側の外形形状に沿う第２熱交換部凹部と、４本の接続配管のうち熱交換部の他方側に接続された２本の接続配管の外形形状に沿う第２接続配管凹部とが形成されており、第１熱交換部凹部および第２熱交換部凹部のそれぞれは、継ぎ手の外形形状に沿うように形成されて継ぎ手が収納される継ぎ手凹部を２つずつ有しており、第１断熱部材と第２断熱部材とが重ねられた状態において、継ぎ手凹部を有する、第１熱交換部凹部および第２熱交換部凹部によって形成された熱交換部収納空間に、熱交換部が継ぎ手と共に圧入保持され、第１接続配管凹部および第２接続配管凹部に、４本の接続配管が２本ずつ圧入保持されているものである。
【手続補正２】
【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】
水と冷媒との熱交換を行う直方体状の熱交換部と前記熱交換部の右側面または左側面に接続された４本の接続配管とを備えたプレート式熱交換器と、

前記プレート式熱交換器を外側から囲って断熱する断熱体とを備え、
前記熱交換部の４つの接続口に前記４本の接続配管のそれぞれが継ぎ手を介して接続されており、
前記断熱体は、前記プレート式熱交換器を前後方向の一方側から囲う第１断熱部材と、前記プレート式熱交換器を前記前後方向の他方側から囲い、前記第１断熱部材に重ねて密接して配置される第２断熱部材とを有し、
前記第１断熱部材には、前記熱交換部の前記一方側の外形形状に沿う第１熱交換部凹部と、前記４本の接続配管のうち前記熱交換部の前記一方側に接続された２本の接続配管の外形形状に沿う第１接続配管凹部とが形成され、
前記第２断熱部材には、前記熱交換部の前記他方側の外形形状に沿う第２熱交換部凹部と、前記４本の接続配管のうち前記熱交換部の前記他方側に接続された２本の接続配管の外形形状に沿う第２接続配管凹部とが形成されており、
前記第１熱交換部凹部および前記第２熱交換部凹部のそれぞれは、前記継ぎ手の外形形状に沿うように形成されて前記継ぎ手が収納される継ぎ手凹部を２つずつ有しており、
前記第１断熱部材と前記第２断熱部材とが重ねられた状態において、前記継ぎ手凹部を有する、前記第１熱交換部凹部および前記第２熱交換部凹部によって形成された熱交換部収納空間に、前記熱交換部が前記継ぎ手と共に圧入保持され、
前記第１接続配管凹部および前記第２接続配管凹部に、前記４本の接続配管が２本ずつ圧入保持されている水熱交換装置。
【請求項２】
前記第１接続配管凹部の底面および前記第２接続配管凹部の底面は、前記接続配管の外面に沿う曲面を有する請求項１記載の水熱交換装置。
【請求項３】
前記第１断熱部材には、前記４本の接続配管を外部に導出するための配管導出口が形成されている請求項１または請求項２に記載の水熱交換装置。
【請求項４】
前記第１熱交換部凹部は前方側に開口しており、前記第１断熱部材は、前記第１熱交換部凹部の内壁の一部を同一平面で前方に延長して形成された収納ガイド部を有する請求項３記載の水熱交換装置。
【請求項５】
前記断熱体は、発泡性樹脂で構成されている請求項１～請求項４のいずれか一項に記載の水熱交換装置。
【請求項６】
前記断熱体を外側から囲う板金製の複数の意匠パネルを備え、各意匠パネルは、前記断熱体を内側に押圧した状態で互いに固定されている請求項１～請求項５のいずれか一項に記載の水熱交換装置。
【請求項７】
請求項１～請求項６のいずれか一項に記載の水熱交換装置を備えたヒートポンプ装置。