

【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5年7月26日(2023.7.26)

【公開番号】特開2022-67664(P2022-67664A)

【公開日】令和4年5月6日(2022.5.6)

【年通号数】公開公報(特許)2022-079

【出願番号】特願2022-35961(P2022-35961)

【国際特許分類】

F 24 F 3/153(2006.01)

10

F 24 F 5/00(2006.01)

F 24 F 11/84(2018.01)

【F I】

F 24 F 3/153

F 24 F 5/00 101Z

F 24 F 11/84

【誤訳訂正書】

【提出日】令和5年7月18日(2023.7.18)

20

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0058

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0058】

[0071]図3は図2に類似であるが、冷房システム及び加熱器が両方とも作動中であって冷却回収コイルシステムが用いられないとき、それらの流体が混合しないことを保証するために、ポジティブシャットオフの隔壁弁03-0175を含む。冷房、除湿及び再加熱システム03-0001は、1つ又は複数のAHU 03-0003、弁03-0055、03-0080などを含む。流体が、冷房システム03-0040で冷却され、冷却流体の供給配管03-0045、03-0090を通って1つ又は複数のAHU 03-0003へ運ばれ、冷却流体の戻り配管03-0050、03-0085を通って1つ又は複数の冷房システム03-0040へ戻される。冷却流体は、冷房システム03-0040内に含まれる1つ又は複数のポンプユニットによって冷却流体配管を通って運ばれる。流体が、加熱器03-0035で加熱され、加熱流体の供給配管03-0075、03-0105を通って1つ又は複数の温度制御区域03-0065へ運ばれ、加熱流体の戻り配管03-0070、03-0110を通って1つ又は複数の加熱器03-0035へ戻される。加熱流体は、加熱器03-0035内に含まれる1つ又は複数のポンプユニットによって加熱流体配管を通って運ばれる。

30

【誤訳訂正2】

40

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

流体冷却器によって受け取られたときに流体の第1の温度よりも低い第2の温度まで前記流体冷却器によって冷却された前記流体を受け取る冷却コイルであって、前記冷却コイルは、前記冷却コイルにおいて空気が冷却されて前記空気から少なくとも一部の湿気が凝縮されるように、空気処理ユニットの前記空気と接するように構成されており、前記冷却

50

コイルにおける前記冷却及び前記空気からの少なくとも一部の湿気の前記凝縮によって、前記流体が前記冷却コイルの流出口に到達したとき、前記流体が、前記第2の温度よりも高い第3の温度となり、前記流体冷却器は、前記流体を冷却するために冷房負荷を加える、冷却コイルと、

前記冷却コイルから排出された約前記第3の温度の前記流体の少なくとも一部を受け取るために、流体回収管路によって前記冷却コイルの前記流出口に接続された流入口を有する冷却回収コイルであって、前記空気が前記冷却コイルに接した後に前記空気処理ユニット内を移動する前記空気に接するように構成された冷却回収コイルと、

前記冷却回収コイルを出る前記流体の少なくとも一部を前記流体冷却器に戻すための戻り配管と、

を備える空調システムであって、

前記空調システムは、複数の弁を操作するように構成され、前記複数の弁の操作によって、前記受け取られた空気から水分が除去されて除湿されて冷却された空気が生成される第1の温度点まで前記空気の給気温度が下げられるように、前記流体冷却器から前記冷却コイルへの前記流体の流量が変化され、前記複数の弁の操作によってさらに、前記冷却回収コイル内の前記流体から、前記除湿されて冷却された空気に熱を移動させ、これによって前記空気の前記給気温度を第2の温度点まで上げつつ前記流体冷却器による前記冷房負荷を低下させるように、前記冷却コイルから排出された前記流体の前記冷却回収コイルへの流量が変化される、空調システム。

【請求項2】

空調システムのための制御システムであって、前記空調システムは、
流体冷却器によって冷却された流体を受け取る冷却コイルと、

前記冷却コイルから排出された前記流体の少なくとも一部を受け取るために、流体回収管路によって前記冷却コイルの流出口に接続された冷却回収コイルと、

前記冷却回収コイルを出る前記流体を前記流体冷却器に戻すための冷却流体の戻り配管と、

空気処理ユニットであって、前記空気処理ユニットの吸気源からの空気を、最初に前記冷却コイルに接触し、次に前記冷却回収コイルに接触するように移動させる空気処理ユニットと、

を備え、

前記制御システムは、以下のステップを含む動作、即ち、

最初に、前記吸気源から前記空気処理ユニットを通って移動する前記空気の給気温度を、除湿されて冷却された空気を生成するように前記受け取られた空気から水分が除去される点まで、前記冷却コイルによって冷却させるステップであって、流量制御弁を調整して前記流体冷却器から前記冷却コイルへの前記流体の流量を変化させるサブステップを含むステップと、

次に、直接前記冷却コイルから前記空気処理ユニットを通って前記冷却回収コイルへ移動する前記空気の給気温度を、前記冷却回収コイルによって上昇させるステップであって、前記冷却コイルから前記冷却回収コイルへ排出される前記流体の流量を変化させる第2の流量制御弁を調整して、前記流体から、前記除湿されて冷却された空気に熱を伝達するサブステップを含むステップと、

を含む動作を実行するように構成されたコンピュータハードウェアを備える、制御システム。

【請求項3】

空調システムを動作する方法であって、前記空調システムは、

流体を冷却するために冷房負荷を加えるように構成された流体冷却器によって冷却された前記流体を受け取る冷却コイルと、

前記冷却コイルから排出された前記流体の少なくとも一部を受け取るために、流体回収管路によって前記冷却コイルの流出口に接続された冷却回収コイルと、

前記冷却回収コイルを出る前記流体を前記流体冷却器に戻すための冷却流体の戻り配管

10

20

30

40

50

と、

空気処理ユニットであって、前記空気処理ユニット内の空気を、最初に前記冷却コイルに接触し、次に前記冷却回収コイルに接触するように移動させる空気処理ユニットと、を備え、

前記方法は、

最初に、吸気源から前記空気処理ユニットを通って移動する前記空気の給気温度を、除湿されて冷却された空気を生成するように前記受け取られた空気から水分が除去される点まで、前記冷却コイルによって冷却させるステップであって、流量制御弁を調整して前記流体冷却器から前記冷却コイルへの前記流体の流量を変化させるサブステップを含むステップと、

次に、前記空気処理ユニットを通って前記冷却回収コイルへ移動する前記空気の給気温度を、前記冷却回収コイルによって上昇させるステップであって、前記冷却コイルから前記冷却回収コイルへ排出される前記流体の流量を変化させる第2の流量制御弁を調整して、前記流体から、前記除湿されて冷却された空気に熱を伝達し、これにより前記流体冷却器による前記冷房負荷を低減させるサブステップを含むステップと、を含む、方法。

【請求項4】

前記流体回収管路が、前記流体の流れを供給するための流体ポンプシステムをさらに含む請求項1に記載の空調システム。

【請求項5】

(a) 前記冷却コイルの前記流出口から前記流体回収管路を介して前記流体のみを前記冷却回収コイルに送出するようにさらに構成されている、又は、

(b) 1つ又は複数の熱源から前記除湿されて冷却された空気に熱を加えるようにさらに構成されている、請求項1に記載の空調システム。

【請求項6】

前記第3の温度が、前記冷却コイルからの前記除湿されて冷却された空気を再加熱して、空調された空間における居住者の快適さの必要性及びプロセス冷房負荷の必要性の一つ又は複数を満たすのに十分であるときに、前記複数の弁を調整して、前記冷却コイルの前記流出口から前記流体回収管路を介して前記流体のみを前記冷却回収コイルに送出するようにさらに構成されている、又は、

前記第3の温度が、前記冷却コイルからの前記除湿されて冷却された空気を再加熱して、空調された空間における居住者の快適さの必要性及びプロセス冷房負荷の必要性の一つ又は複数を満たすのに十分でないときに、1つ又は複数の熱源から前記除湿されて冷却された空気に熱を加えるようにさらに構成されている、請求項1又は5に記載の空調システム。

【請求項7】

前記空調システムが、前記受け取られた空気から粒子を濾過するようにさらに構成された、請求項4に記載の空調システム。

【請求項8】

前記流体が、液相流体を含む、請求項1に記載の空調システム。

【請求項9】

前記冷却コイル及び加熱コイルの表面に沿って流れる空気を押し進めるための1つ又は複数のファンをさらに備える、請求項1に記載の空調システム。

【請求項10】

前記流体が液相流体を含む、請求項2に記載の制御システム。

【請求項11】

前記流体が液相流体を含む、請求項3に記載の方法。

【請求項12】

前記冷却回収コイルは、前記冷却コイル及び前記空気処理ユニットから遠隔に取り付けられている、請求項1に記載の空調システム。

10

20

30

40

50

【請求項 1 3】

前記複数の弁の操作は、前記流体の少なくとも一部の流量を制御するポジティブシャットオフの隔離弁を調整して、前記遠隔の冷却回収コイルに供給される前記流体の量を変化させることをさらに含む、請求項 1 2 に記載の空調システム。

【請求項 1 4】

前記冷却回収コイルは、前記冷却コイルからの前記第 3 の温度の前記流体と、ボイラからの第 4 の温度の流体との混合物を受け取るように構成され、前記混合物は、前記冷却回収コイルを通過する前記空気を加熱するように構成される、請求項 1 に記載の空調システム。

【請求項 1 5】

前記空気をさらに冷却するように構成された直接膨張冷却コイルをさらに備える、請求項 1 に記載の空調システム。

【請求項 1 6】

前記複数の弁の操作は、前記流体の少なくとも一部の流量を制御するために流体ポンプシステムを調整して、前記遠隔の冷却回収コイルに供給される前記流体の量を変化させることをさらに含む、請求項 1 2 に記載の空調システム。

【請求項 1 7】

前記冷却コイル及び前記空気処理ユニットから遠隔に取り付けられた再加熱コイルをさらに備える、請求項 1 に記載の空調システム。

10

20

30

40

50