

【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30年2月22日 (2018.2.22)

【公開番号】特開2017-96507(P2017-96507A)

【公開日】平成29年6月1日 (2017.6.1)

【年通号数】公開・登録公報2017-020

【出願番号】特願2015-225504(P2015-225504)

【国際特許分類】

F 2 5 D 11/00 (2006.01)

B 6 5 D 88/12 (2006.01)

F 2 5 D 19/00 (2006.01)

F 2 5 D 23/00 (2006.01)

F 2 5 D 21/06 (2006.01)

F 2 5 B 5/04 (2006.01)

F 2 5 B 1/00 (2006.01)

F 2 5 B 39/02 (2006.01)

F 2 4 F 1/14 (2011.01)

【 F I 】

F 2 5 D 11/00 1 0 1 D

B 6 5 D 88/12 W

F 2 5 D 19/00 5 3 0 C

F 2 5 D 19/00 5 2 0 A

F 2 5 D 23/00 3 0 6 A

F 2 5 D 21/06 C

F 2 5 B 5/04 Z

F 2 5 B 1/00 3 8 3

F 2 5 B 39/02 E

F 2 4 F 1/14

【手続補正書】

【提出日】平成30年1月10日 (2018.1.10)

【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】

コンテナ (2 0 0) 内の温度を調整するヒートポンプ (4 3 0) 式の庫内温度調整装置 (4 0 0) であって、

前記ヒートポンプの蒸発器及び凝縮器のいずれか一方として機能し、前記コンテナの内部の空気と熱媒体との間で熱交換を行う庫内側熱交換器 (4 3 5) と、

前記蒸発器及び前記凝縮器のいずれか他方として機能し、前記コンテナの外部の空気と前記熱媒体との間で熱交換を行う庫外側熱交換器 (4 3 3) と、を備え、

前記庫外側熱交換器は、分離された複数の熱交換部材 (4 3 3 a , 4 3 3 b , 4 3 3 c) により構成され、

複数の前記熱交換部材には、空気流通方向が前記コンテナの天井面と交差する所定方向に設定された傾斜熱交換部材 (4 3 3 c) と、空気流通方向が前記コンテナの天井面と平行な方向に設定された直立熱交換部材 (4 3 3 a , 4 3 3 b) とが含まれ、

前記熱媒体は、前記庫外側熱交換器が前記蒸発器として機能している際に、前記傾斜熱交換部材から前記直立熱交換部材へと流れる

庫内温度調整装置。

【請求項 2】

前記所定方向は、前記コンテナの天井面と直交する方向である

請求項 1 に記載の庫内温度調整装置。

【請求項 3】

前記傾斜熱交換部材よりも前記コンテナの天井面側に設けられ、前記傾斜熱交換部材に空気を送風する庫外側ファン（436）と、

前記ヒートポンプ及び前記庫外側ファンの駆動を制御する制御部（460）と、を更に備え、

前記制御部は、

前記庫内側熱交換器が前記蒸発器として機能するように前記ヒートポンプを駆動させる冷却運転と、

前記庫内側熱交換器が前記凝縮器として機能するように前記ヒートポンプを駆動させる加温運転と、

前記加温運転の実行中に、一時的に前記庫外側熱交換器が前記凝縮器として機能するように前記ヒートポンプを駆動させる除霜運転と、を実行するとともに、

前記冷却運転及び前記加温運転の際には、前記傾斜熱交換部材を前記コンテナの天井面側へ向かって空気が流れるように前記庫外側ファンを駆動させるとともに、

前記除霜運転により前記傾斜熱交換部材に発生する水滴を除去すべく、前記傾斜熱交換部材を前記コンテナの底面側に向かって空気が流れるように前記庫外側ファンの回転方向を逆転させる

請求項 1 又は 2 に記載の庫内温度調整装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

上記課題を解決するために、コンテナ（200）内の温度を調整するヒートポンプ（430）式の庫内温度調整装置（400）は、庫内側熱交換器（435）と、庫外側熱交換器（433）と、を備える。庫内側熱交換器は、ヒートポンプの蒸発器及び凝縮器のいずれか一方として機能し、コンテナの内部の空気と熱媒体との間で熱交換を行う。庫外側熱交換器は、蒸発器及び凝縮器のいずれか他方として機能し、コンテナの外部の空気と熱媒体との間で熱交換を行う。庫外側熱交換器は、分離された複数の熱交換部材（433a, 433b, 433c）により構成されている。複数の熱交換部材には、空気流通方向がコンテナの天井面と交差する所定方向に設定された傾斜熱交換部材（433c）と、空気流通方向がコンテナの天井面と平行な方向に設定された直立熱交換部材（433a, 433b）とが含まれる。熱媒体は、庫外側熱交換器が蒸発器として機能している際に、傾斜熱交換部材から直立熱交換部材へと流れる。