

【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10月17日 (2013.10.17)

【公表番号】特表2013-505424(P2013-505424A)

【公表日】平成25年2月14日 (2013.2.14)

【年通号数】公開・登録公報2013-008

【出願番号】特願2012-529877(P2012-529877)

【国際特許分類】

F 2 5 B 1/00 (2006.01)

C 0 9 K 5/04 (2006.01)

F 2 5 B 1/053 (2006.01)

【F I】

F 2 5 B 1/00 3 9 6 Z

C 0 9 K 5/04

F 2 5 B 1/00 3 8 3

F 2 5 B 1/053 L

【手続補正書】

【提出日】平成25年8月30日 (2013.8.30)

【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】

シス - 1 , 1 , 1 , 4 , 4 , 4 - ヘキサフルオロ - 2 - ブテンとトランス - 1 , 2 - ジクロロエチレンとを含む組成物を含有する冷却装置であって、ここで前記冷却装置が遠心圧縮機を含む冷却装置。

【請求項 2】

前記冷却装置がフラデッドエバポレーター冷却装置である請求項 1 に記載の冷却装置。

【請求項 3】

前記冷却装置が直接膨張式冷却装置である請求項 1 に記載の冷却装置。

【請求項 4】

前記組成物が少なくとも 50 質量パーセントのシス - 1 , 1 , 1 , 4 , 4 , 4 - ヘキサフルオロ - 2 - ブテンを含む請求項 1 に記載の冷却装置。

【請求項 5】

シス - 1 , 1 , 1 , 4 , 4 , 4 - ヘキサフルオロ - 2 - ブテンとトランス - 1 , 2 - ジクロロエチレンとを含む前記組成物が共沸または共沸混合物様である請求項 1 に記載の冷却装置。

【請求項 6】

前記組成物が約 55 質量パーセント～約 99 質量パーセントのシス - 1 , 1 , 1 , 4 , 4 , 4 - ヘキサフルオロ - 2 - ブテンと約 45 質量パーセント～約 1 質量パーセントのトランス - 1 , 2 - ジクロロエチレンとを含む請求項 5 に記載の冷却装置。

【請求項 7】

前記組成物が、前記 1 , 1 , 1 , 4 , 4 , 4 - ヘキサフルオロ - 2 - ブテンと 1 , 2 - ジクロロエチレンとの総質量を基準として 57.5 質量パーセント超のシス - 1 , 1 , 1 , 4 , 4 , 4 - ヘキサフルオロ - 2 - ブテンを含む不燃性組み合わせを含む請求項 1 に記載の冷却装置。

【請求項 8】

シス - 1 , 1 , 1 , 4 , 4 , 4 - ヘキサフルオロ - 2 - ブテンとトランス - 1 , 2 - ジクロロエチレンとを含む組成物を、冷却される本体の近くで、エバポレーターで蒸発させ、それによって冷却を行う工程を含み、ここで前記冷却装置が遠心圧縮機を含む、冷却装置の中で冷却を行う方法。

【請求項 9】

前記冷却が冷却装置で行われ、冷却媒体を前記エバポレーターに通す工程であって、前記蒸発工程が前記冷却媒体を冷却する工程と、前記冷却媒体を前記エバポレーターから冷却される前記本体に送る工程とをさらに含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

冷却装置で H C F C - 1 2 3 または C F C - 1 1 冷媒を置き換える方法であって、前記方法がシス - 1 , 1 , 1 , 4 , 4 , 4 - ヘキサフルオロ - 2 - ブテンとトランス - 1 , 2 - ジクロロエチレンとを含む組成物を、前記冷媒の代わりに前記冷却装置に提供する工程を含み、ここで前記冷却装置が遠心圧縮機を含む、方法。

【請求項 11】

前記遠心圧縮機が羽根車を有し、前記羽根車の回転速度を上げる工程をさらに含む、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記遠心圧縮機が羽根車を有し、前記圧縮機羽根車をより大きい直径の羽根車で置き換える工程をさらに含む、請求項 10 に記載の方法。