

【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 3 部門第 3 区分

【発行日】平成27年4月9日 (2015.4.9)

【公開番号】特開2014-5419(P2014-5419A)

【公開日】平成26年1月16日 (2014.1.16)

【年通号数】公開・登録公報2014-002

【出願番号】特願2012-143806(P2012-143806)

【国際特許分類】

C 0 9 K 5/04 (2006.01)

C 1 0 M 101/02 (2006.01)

C 1 0 M 105/06 (2006.01)

C 1 0 M 105/04 (2006.01)

C 1 0 M 105/32 (2006.01)

C 1 0 M 107/24 (2006.01)

C 1 0 M 107/34 (2006.01)

C 1 0 N 40/30 (2006.01)

【 F I 】

C 0 9 K 5/04

C 1 0 M 101/02

C 1 0 M 105/06

C 1 0 M 105/04

C 1 0 M 105/32

C 1 0 M 107/24

C 1 0 M 107/34

C 1 0 N 40:30

【手続補正書】

【提出日】平成27年2月19日 (2015.2.19)

【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】

炭素数 4 のフッ素化エーテルを主成分として含む、熱伝達媒体であって、
該フッ素化エーテルが、

2 - メトキシ - 1 , 1 , 1 , 3 , 3 , 3 - ヘキサフルオロプロパン、
トランス - 1 - メトキシ - 3 , 3 , 3 - トリフルオロプロペン

からなる群から選択される少なくとも 1 種の化合物を含む、熱伝達媒体。

【請求項 2】

フッ素化エーテルを、少なくとも 50 質量 % 以上含む、請求項 1 に記載の熱伝達媒体。

【請求項 3】

さらに、

ジフルオロメタン (H F C - 3 2) 、

1 , 1 , 1 , 2 , 2 - ペンタフルオロエタン (H F C - 1 2 5) 、

1 , 1 , 1 , 2 - テトラフルオロエタン (H F C - 1 3 4 a) 、

1 , 1 - ジフルオロエタン (H F C - 1 5 2 a) 、

1 , 1 , 1 , 2 , 3 , 3 , 3 - ヘプタフルオロプロパン (H F C - 2 2 7 e a) 、

1, 1, 1, 3, 3, 3 - ヘキサフルオロプロパン (HFC - 236fa)、
1, 1, 1, 3, 3 - ペンタフルオロプロパン (HFC - 245fa)、
1, 1, 1, 2, 3 - ペンタフルオロプロパン (HFC - 245eb)、
1, 1, 2, 2, 3 - ペンタフルオロプロパン (HFC - 245ca)、
1, 1, 1, 3, 3 - ペンタフルオロブタン (HFC - 365mfc)、
1, 1, 1, 3, 3, 3 - ヘキサフルオロイソブタン (HFC - 356mmz)、
1, 1, 1, 2, 2, 3, 4, 5, 5, 5 - デカフルオロペンタン (HFC - 43 - 10 - mee)

からなる群より選ばれる少なくとも1種からなる化合物を含む、請求項1 または請求項2 に記載の熱伝達媒体。

【請求項4】

さらに、炭素数3～8の飽和炭化水素を熱伝達媒体中に、5質量%～50質量%含む、請求項1から請求項3の何れかに記載の熱伝達媒体。

【請求項5】

飽和炭化水素が、ブタン、イソブタン、ネオペンタン、n - ペンタン、i - ペンタン、シクロペンタン、メチルシクロペンタン、n - ヘキサン、シクロヘキサン、n - ヘプタン、シクロヘプタン、n - オクタン、シクロオクタンからなる群より選ばれる少なくとも1種の化合物である、請求項4に記載の熱伝達媒体。

【請求項6】

さらに、炭素数が1～4のアルコールを熱伝達媒体中に5質量%～50質量%含む、請求項1から請求項5の何れかに記載の熱伝達媒体。

【請求項7】

さらに、
鉱物油（パラフィン系油またはナフテン系油）または合成オイルのアルキルベンゼン類（AB）、ポリ（アルファ - オレフィン）、エステル類、ポリオールエステル類（POE）、ポリアルキレングリコール類（PAG）、ポリビニルエーテル類（PVE）およびそれらの組合せから選択される潤滑剤を含む、請求項1から請求項6の何れかに記載の熱伝達媒体。

【請求項8】

さらに、
ニトロ化合物、エポキシ化合物、フェノール類、イミダゾール類、アミン類、ジエン系化合物類、ホスフェート類等およびそれらの組合せから選択される安定剤を含む、請求項1から請求項7の何れかに記載の熱伝達媒体。

【請求項9】

請求項1から請求項8の何れかに記載の熱伝達媒体を含有している熱伝達装置。

【請求項10】

熱伝達装置における、請求項1から請求項8の何れかに記載の熱伝達媒体の使用。

【請求項11】

ランキンサイクルまたはその変法を用いて熱から動力を発生させるように構成されてなる請求項9に記載の熱伝達装置。

【請求項12】

ランキンサイクルまたはその変法を用いて動力を発生させる際に、産業用排熱を利用する請求項11に記載の熱伝達装置。

【請求項13】

冷却装置である、請求項9に記載の熱伝達装置。

【請求項14】

業務用空調システム、業務用冷蔵庫システム、業務用冷凍庫システムからなる群より選択される請求項9に記載の熱伝達装置。

【請求項15】

沸騰冷却システムである、請求項9に記載の熱伝達装置。

【請求項 16】

自動車用パワーコントロールユニット冷却システムまたはCPU冷却システムである、請求項9に記載の熱伝達装置。

【請求項 17】

加熱装置である、請求項9に記載の熱伝達装置。

【請求項 18】

ヒートポンプサイクルまたはその変法を用いて、60 以上の水を生成する請求項9に記載の熱伝達装置。

【請求項 19】

ヒートポンプサイクルまたはその変法を用いて、100 以上の水蒸気を生成する請求項9に記載の熱伝達装置。

【請求項 20】

請求項1から請求項8の何れかに記載の熱伝達媒体を含有している吸収式ヒートポンプシステム。

【請求項 21】

吸収剤が、エーテル類、エステル類、ポリオール類、アミド類、アミン類、イミド類、ケトン類、アルデヒド類、ニトリル類からなる群より選ばれる少なくとも1種からなる化合物である、請求項20に記載の吸収式ヒートポンプシステム。

【請求項 22】

吸収剤が、ジメチルラウリルアミン、N - メチルジシクロヘキシルアミン、キノリン、モノエタノールアミン、モノイソプロパノールアミン、ジメチルホルムアミド、ジメチルアセトアミド、2 - ピロリドン、N - メチル - 2 - ピロリドン、ジエチレングリコールジメチルエーテル、ジエチレングリコールモノメチルエーテル、テトラヒドロフルフリルアルコール、ジエチレングリコール、エチルアセトアセテート、シュウ酸ジエチル、マロン酸ジメチル、シクロヘキサノン、イソホロン、アセトニルアセトン、トリエチルホスフェート、トリブチルホスフェート、ホウ酸トリグリコールエーテルエステル、n - ヘプトアルデヒド、1, 3 - ジメチル - 2 - イミダゾリドン、1, 3 - ジブロピル - 2 - イミダゾリドンからなる群より選ばれる少なくとも1種からなる化合物である、請求項21に記載の吸収式ヒートポンプシステム。