

【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(HFC-32)、

1,1,1,2,2-ペンタフルオロエタン(HFC-125)、

1,1,1,2-テトラフルオロエタン(HFC-134a)、

1,1-ジフルオロエタン(HFC-152a)、

1,1,1,2,3,3-ヘプタフルオロプロパン(HFC-227ea)、

1 , 1 , 1 , 3 , 3 , 3 - ヘキサフルオロプロパン ( H F C - 2 3 6 f a ) 、  
 1 , 1 , 1 , 3 , 3 - ペンタフルオロプロパン ( H F C - 2 4 5 f a ) 、  
 1 , 1 , 1 , 2 , 3 - ペンタフルオロプロパン ( H F C - 2 4 5 e b ) 、  
 1 , 1 , 2 , 2 , 3 - ペンタフルオロプロパン ( H F C - 2 4 5 c a ) 、  
 1 , 1 , 1 , 3 , 3 - ペンタフルオロブタン ( H F C - 3 6 5 m f c ) 、  
 1 , 1 , 1 , 3 , 3 , 3 - ヘキサフルオロイソブタン ( H F C - 3 5 6 m m z ) 、  
 1 , 1 , 1 , 2 , 2 , 3 , 4 , 5 , 5 , 5 - デカフルオロペンタン ( H F C - 4 3 - 1 0  
 - m e e )

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、シクロペニタン、メチルシクロペニタン、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 ( A B ) 、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 ( P O E ) 、ポリアルキレングリコール類 ( P A G ) 、ポリビニルエーテル類 ( P V E ) 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、

二トロ化合物、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C P U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リニアミン、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 - ジプロピル - 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。