

【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 21 年 8 月 13 日 (2009.8.13)

【公表番号】特表 2008-544072 (P2008-544072A)

【公表日】平成 20 年 12 月 4 日 (2008.12.4)

【年通号数】公開・登録公報 2008-048

【出願番号】特願 2008-518505 (P2008-518505)

【国際特許分類】

C 0 9 K 5/04 (2006.01)

F 2 5 B 1/00 (2006.01)

【 F I 】

C 0 9 K 5/04

F 2 5 B 1/00 3 9 6 B

【手続補正書】

【提出日】平成 21 年 6 月 26 日 (2009.6.26)

【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】

(a) 式 I :

$$X C F_z R_{3-z} \quad (I)$$

(式中、X は、C₁、C₂、C₃、C₄ または C₅ 不飽和の、置換もしくは非置換基であり、各 R は、独立して、C₁、F、Br、I または H であり、そして z は 1 ~ 3 であるが、ただし、化合物中に Br が存在する場合、化合物は水素を含まないことを条件とし、そしてさらに化合物が少なくとも 4 個のハロゲン置換基を有することを条件とする) の少なくとも 1 種のフルオロアルケンと、

(b) ポリアルキレングリコール潤滑剤の少なくとも 1 種、及び、場合によって添加されてもよい、安定剤、金属不動態化剤、腐食抑制剤、燃焼抑制剤、トリクロロフルオロメタン (C F C - 1 1)、ジクロロジフルオロメタン (C F C - 1 2)、ジフルオロメタン (H F C - 3 2)、ペンタフルオロエタン (H F C - 1 2 5)、1, 1, 2, 2 - テトラフルオロエタン (H F C - 1 3 4)、1, 1, 1, 2 - テトラフルオロエタン (H F C - 1 3 4 a)、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 (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, 3, 3 - ペンタフルオロブタン (H F C - 3 6 5 m f c)、水、C O₂ およびそれらの 2 種以上の組み合わせからなる群から選択される少なくとも 1 種の追加成分と

を含む組成物。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の組成物を含む熱伝達流体。

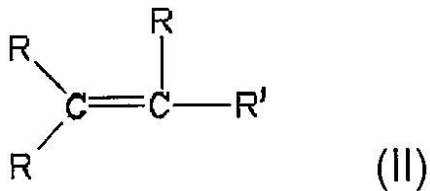
【請求項 3】

約 1 0 0 0 以下の地球温暖化係数 (G W P) を有する請求項 2 に記載の熱伝達流体。

【請求項 4】

前記少なくとも 1 種のフルオロアルケンが式 I I :

【化 1】



(式中、各 R は、独立して、C l、F、B r、I または H であり、
 R' は (C R₂)_n Y であり、
 Y は C R F₂ であり、
 そして n は 0 または 1 である) の化合物である請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 5】

Y が C F₃ である請求項 4 に記載の組成物。

【請求項 6】

不飽和末端炭素上の少なくとも 1 個の R が H である請求項 5 に記載の組成物。

【請求項 7】

n が 0 である請求項 6 に記載の組成物。

【請求項 8】

n が 0 である請求項 4 に記載の組成物。

【請求項 9】

Y が C F₃ であり、そして n が 0 である請求項 3 に記載の組成物。

【請求項 10】

前記少なくとも 1 種のフルオロアルケンが、少なくとも 1 種のテトラフルオロプロペン (H F O - 1 2 3 4) を含む請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 11】

前記少なくとも 1 種のテトラフルオロプロペンが H F O - 1 2 3 4 z e である請求項 10 に記載の組成物。

【請求項 12】

前記組成物が、少なくとも約 50 重量%の式 I の化合物を含む、請求項 1 に記載の組成物を含む熱伝達流体。

【請求項 13】

前記組成物が、少なくとも約 70 重量%の式 I の化合物を含む、請求項 1 に記載の組成物を含む熱伝達流体。

【請求項 14】

前記式 I の化合物が、H F O - 1 2 3 4 z e、H F O - 1 2 3 4 y f およびそれらの組み合わせから本質的になる群から選択される、請求項 13 に記載の組成物を含む熱伝達流体。

【請求項 15】

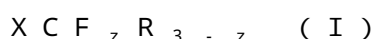
前記式 I の化合物が、トランス H F O - 1 2 3 4 z e から本質的になる、請求項 14 に記載の組成物を含む熱伝達流体。

【請求項 16】

前記式 I の化合物が、H F O - 1 2 3 4 y f から本質的になる、請求項 14 に記載の組成物を含む熱伝達流体。

【請求項 17】

熱伝達装置中に含まれる既存の熱伝達流体の交換方法であって、
 H F C、H C F C、C F C およびそれらの組み合わせからなる群から選択される前記既存の熱伝達流体の少なくとも一部を前記装置から除去すること；および
 式 I：



(式中、X は、C₂ または C₃ 不飽和の、置換もしくは非置換基であり、R は、独立して

、C l、F、Br、IまたはHであり、そしてzは1～3である)の少なくとも1種のフルオロアルケンを含む熱伝達組成物を前記装置中に導入することによって前記既存の熱伝達流体の少なくとも一部を交換すること；

を含む方法。

【請求項18】

少なくとも1種の式Iのフルオロアルケンを含む前記熱伝達組成物が、実質的に前記既存の冷媒の熱伝達容量以上の熱伝達容量を有する請求項17に記載の方法。

【請求項19】

少なくとも1種の式Iのフルオロアルケンを含む前記熱伝達組成物が、実質的に前記既存の冷媒のGWP以下のGWPを有する請求項17に記載の方法。

【請求項20】

前記既存の熱伝達組成物がHFC-134aを含む請求項17に記載の方法。

【請求項21】

前記既存の熱伝達組成物がCFC-12を含む請求項17に記載の方法。

【請求項22】

前記既存の熱伝達組成物がHFC-22を含む請求項17に記載の方法。

【請求項23】

前記既存の熱伝達組成物がR-404Aを含む請求項17に記載の方法。

【請求項24】

前記既存の熱伝達組成物がR-407Cを含む請求項17に記載の方法。

【請求項25】

前記既存の熱伝達組成物がHFC-152aを含む請求項17に記載の方法。

【請求項26】

前記既存の熱伝達組成物がHFC-134を含む請求項17に記載の方法。

【請求項27】

前記既存の熱伝達組成物がR-500を含む請求項17に記載の方法。

【請求項28】

前記既存の熱伝達組成物がHFC-125を含む請求項17に記載の方法。

【請求項29】

前記既存の熱伝達組成物がHFC-32を含む請求項17に記載の方法。

【請求項30】

前記既存の熱伝達組成物がR-410Cを含む請求項17に記載の方法。

【請求項31】

前記既存の熱伝達組成物がR-410Aを含む請求項17に記載の方法。

【請求項32】

前記既存の熱伝達組成物がR-507Aを含む請求項17に記載の方法。

【請求項33】

前記既存の熱伝達組成物がR-407Aを含む請求項17に記載の方法。

【請求項34】

前記既存の熱伝達組成物がR-407Dを含む請求項17に記載の方法。

【請求項35】

前記既存の熱伝達装置が電気冷却機を含む請求項17に記載の方法。

【請求項36】

前記既存の熱伝達装置が、少なくとも1個の遠心圧縮機を備えるチラー装置である請求項17に記載の方法。

【請求項37】

前記既存の熱伝達装置が輸送冷却装置である請求項17に記載の方法。

【請求項38】

前記交換工程が、前記既存の熱伝達装置のいずれかの実質的な変更と関連しない請求項17に記載の方法。

【請求項 39】

前記交換工程が、前記既存の熱伝達装置のいずれかの実質的な設計変更と関連しない請求項 17 に記載の方法。

【請求項 40】

前記交換後の装置の容量が、交換前の装置容量の少なくとも約 70 % である請求項 38 に記載の方法。

【請求項 41】

前記交換後の装置の容量が、交換前の装置容量の少なくとも約 85 % である請求項 38 に記載の方法。

【請求項 42】

前記交換後の装置の容量が、交換前の装置容量の少なくとも約 90 % である請求項 38 に記載の方法。

【請求項 43】

前記交換後の前記装置の吸込圧力および / または吐出圧力が、それぞれ、交換前の吸込圧力および / または吐出圧力の少なくとも約 90 % である請求項 38 に記載の方法。

【請求項 44】

前記交換後の前記装置の質量流量が、交換前の前記装置の質量流量の少なくとも約 80 % である請求項 38 に記載の方法。

【請求項 45】

前記既存の熱伝達装置が中温装置である請求項 17 に記載の方法。

【請求項 46】

前記既存の熱伝達装置が冷却 / 冷凍装置である請求項 17 に記載の方法。

【請求項 47】

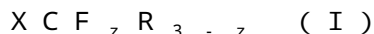
前記既存の熱伝達装置が自動車 A/C 装置である請求項 17 に記載の方法。

【請求項 48】

前記既存の熱伝達装置がチラー A/C 装置である請求項 17 に記載の方法。

【請求項 49】

超臨界または近超臨界状態で、材料を、式 I :



(式中、X は、C₂ または C₃ 不飽和の、置換もしくは非置換基であり、R は、独立して、C₁、F、Br、I または H であり、そして z は 1 ~ 3 である) の化合物と接触させることによって前記材料を溶媒抽出することを含む溶媒抽出法。

【請求項 50】

前記材料が少なくとも 1 種のアルカロイドを含む請求項 49 に記載の方法。

【請求項 51】

前記少なくとも 1 種のアルカロイドが少なくとも 1 種の植物源に由来する請求項 50 に記載の方法。

【請求項 52】

前記少なくとも 1 種のアルカロイドが、カフェイン、コデインおよびパパベリンからなる群から選択される請求項 51 に記載の方法。

【請求項 53】

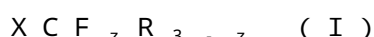
前記材料が少なくとも 1 種の有機金属材料を含む請求項 49 に記載の方法。

【請求項 54】

前記有機金属材料がメタロセンを含む請求項 53 に記載の方法。

【請求項 55】

超臨界または近超臨界状態で、式 I :

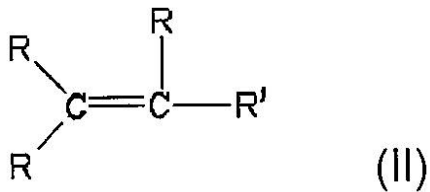


(式中、X は、C₂ または C₃ 不飽和の、置換もしくは非置換基であり、R は、独立して、C₁、F、Br、I または H であり、そして z は 1 ~ 3 である) の化合物から触媒の粒子を沈殿させることを含む、固体担体上に触媒を付着させる方法。

【請求項 56】

前記式 I の少なくとも 1 種のフルオロアルケンが式 II :

【化 2】



(式中、各 R は、独立して、Cl、F、Br、I または H であり、

R' は (CR₂)_nY であり、

Y は CRF₂ であり、

そして n は 0 または 1 である) の化合物を含む、請求項 17 に記載の方法。

【請求項 57】

Y が CF₃ である請求項 56 に記載の方法。

【請求項 58】

不飽和末端炭素上の少なくとも 1 個の R が H である請求項 56 に記載の方法。

【請求項 59】

n が 0 である請求項 56 に記載の方法。

【請求項 60】

n が 0 である請求項 57 に記載の方法。

【請求項 61】

Y が CF₃ であり、そして n が 0 である請求項 56 に記載の方法。

【請求項 62】

前記少なくとも 1 種のフルオロアルケンが、少なくとも 1 種のテトラフルオロプロペン (HFO-1234) を含む請求項 56 に記載の方法。

【請求項 63】

前記少なくとも 1 種のテトラフルオロプロペンが HFO-1234ze である請求項 56 に記載の方法。

【請求項 64】

前記少なくとも 1 種のテトラフルオロプロペンがトランス HFO-1234ze を含む、請求項 56 に記載の方法。

【請求項 65】

前記少なくとも 1 種のテトラフルオロプロペンがトランス HFO-1234ze から本質的になる、請求項 56 に記載の方法。