

【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30年2月22日 (2018.2.22)

【公表番号】特表2017-508829(P2017-508829A)

【公表日】平成29年3月30日 (2017.3.30)

【年通号数】公開・登録公報2017-013

【出願番号】特願2016-546956(P2016-546956)

【国際特許分類】

C 1 0 M 105/38 (2006.01)

C 1 0 M 107/34 (2006.01)

C 0 9 K 5/04 (2006.01)

F 2 5 B 1/00 (2006.01)

C 1 0 N 20/00 (2006.01)

C 1 0 N 20/02 (2006.01)

C 1 0 N 30/00 (2006.01)

C 1 0 N 40/30 (2006.01)

【 F I 】

C 1 0 M 105/38

C 1 0 M 107/34

C 0 9 K 5/04 F

C 0 9 K 5/04 C

C 0 9 K 5/04 A

F 2 5 B 1/00 3 9 6 Z

F 2 5 B 1/00 3 9 6 D

F 2 5 B 1/00 3 9 6 A

C 1 0 N 20:00 Z

C 1 0 N 20:02

C 1 0 N 30:00 Z

C 1 0 N 40:30

【手続補正書】

【提出日】平成30年1月12日 (2018.1.12)

【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】

圧縮式冷却、空調又はヒートポンプシステムに使用される作動流体であって、(A)フルオロオレフィンを含む冷媒、及び(B)ポリオールエステル及びポリオキシアルキレングリコールの 50 : 50 ~ 80 : 20 の重量比の混合物を含む潤滑剤を含有し；該ポリオールエステルが、多価アルコールと炭素数が  $C_5 \sim C_{15}$  の範囲内の酸との反応によって製造されるポリオールエステルであり；該ポリオキシアルキレングリコールが、式  $R^X(R^aO)_yR^b$  のポリオキシアルキレングリコールである作動流体、

ここで；

R は、5 個未満の炭素原子を含むアルキル基であり、

X = O、

R<sup>a</sup> は、 $C_3$  のアルキレン基であり、

R<sup>b</sup> は、水素であり、そして  
y は、5 ～ 100 の範囲内の整数である。

【請求項 2】

ポリオールエステル対ポリアルキレングリコールの重量比が、50：50、75：25  
又は 80：20 である請求項 1 に記載の作動流体。

【請求項 3】

ポリオールエステルが、ネオペンチルグリコール、トリメチロールプロパン及びペンタ  
エリスリトール又はこれらの二量体及び三量体から選ばれる一種以上の多価アルコールと  
、炭素数が C<sub>5</sub> ～ C<sub>15</sub> の一種以上の一塩基酸との反応によって製造される請求項 1 又は  
請求項 2 に記載の作動流体。

【請求項 4】

ポリオールエステル及びポリオキシアルキレングリコールに加えて、その潤滑剤が、極  
圧添加剤、耐摩耗添加剤、抗酸化剤、抗腐食剤、金属不動態化剤、消泡剤及び酸性度調節  
剤から選ばれる一種以上の添加剤をも含有している請求項 1 ～ 3 のいずれかの請求項に記  
載の作動流体。

【請求項 5】

フルオロオレフィンが、ハイドロフルオロオレフィンである請求項 1 ～ 4 のいずれかの  
請求項に記載の作動流体。

【請求項 6】

冷媒が、フルオロオレフィンに加えて、ハイドロフルオロカーボン類、二酸化炭素、ヨ  
ードトリフルオロメタン、パーフルオロケトン類、ハイドロフルオロケトン類、ハイドロ  
クロロフルオロケトン類、及びハイドロクロロフルオロオレフィン類から選ばれる一種以  
上の追加冷媒を含んでいる請求項 1 ～ 5 のいずれかの請求項に記載の作動流体。

【請求項 7】

冷媒が、2, 3, 3, 3 - テトラフルオロプロブ - 1 - エンであるハイドロフルオロオ  
レフィン及びトランス - 1, 3, 3, 3 - テトラフルオロプロブ - 1 - エンであるハイド  
ロフルオロオレフィンの少なくとも一種を、任意にハイドロフルオロカーボン冷媒と共に  
、含んでいる請求項 1 ～ 6 のいずれかの請求項に記載の作動流体。

【請求項 8】

請求項 1 ～ 7 のいずれかの請求項に記載の作動流体を含むコンプレッサを含有する、圧  
縮冷却、空調又はヒートポンプシステム。

【請求項 9】

圧縮冷却、空調又はヒートポンプシステムにおいて用いる潤滑剤であって、ポリオール  
エステル及びポリオキシアルキレングリコールの 50：50 ～ 80：20 の重量比の混合  
物を含有し；該ポリオールエステルが、多価アルコールと炭素数が C<sub>5</sub> ～ C<sub>15</sub> の範囲内  
の酸との反応によって製造されるポリオールエステルであり；該ポリオキシアルキレング  
リコールが、式

R<sup>x</sup> ( R<sup>a</sup> O )<sub>y</sub> R<sup>b</sup> のポリオキシアルキレングリコールである潤滑剤、  
ここで：

R は、5 個未満の炭素原子を含むアルキル基であり、

X = O、

R<sup>a</sup> は、C<sub>3</sub> のアルキレン基であり、

R<sup>b</sup> は、水素であり、そして

y は、5 ～ 100 の範囲内の整数である。

【請求項 10】

請求項 2 ～ 4 のいずれかの請求項において特定された特徴を有する請求項 9 に記載の潤  
滑剤。

【請求項 11】

フルオロオレフィンを含有する冷媒と共に、圧縮冷却、空調又はヒートポンプシステム  
において用いる、請求項 9 又は請求項 10 に記載の潤滑剤。

