

【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 10 M 105/38	(2006.01)
C 10 M 107/34	(2006.01)
C 09 K 5/04	(2006.01)
F 25 B 1/00	(2006.01)
C 10 N 20/00	(2006.01)
C 10 N 20/02	(2006.01)
C 10 N 30/00	(2006.01)
C 10 N 40/30	(2006.01)

【F I】

C 10 M 105/38	
C 10 M 107/34	
C 09 K 5/04	F
C 09 K 5/04	C
C 09 K 5/04	A
F 25 B 1/00	3 9 6 Z
F 25 B 1/00	3 9 6 D
F 25 B 1/00	3 9 6 A
C 10 N 20/00	Z
C 10 N 20/02	
C 10 N 30/00	Z
C 10 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<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<sub>x</sub>(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<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 ~ 1 0 0 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、耐磨耗添加剤、抗酸化剤、防腐食剤、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 ~ 1 0 0 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。

