【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31年3月7日(2019.3.7)

【公開番号】特開2018-165369(P2018-165369A)
【公開日】平成30年10月25日(2018.10.25)
【年通号数】公開・登録公報2018-041
【出願番号】特願2018-115440(P2018-115440)
【国際特許分類】
Ｃ１０Ｍ 107/24 (2006.01)
Ｃ１０Ｍ 107/34 (2006.01)
Ｃ１０Ｍ 105/38 (2006.01)
Ｃ０９Ｋ 5/04 (2006.01)
Ｆ２５Ｂ 1/00 (2006.01)
Ｃ１０Ｎ 20/00 (2006.01)
Ｃ１０Ｎ 20/02 (2006.01)
Ｃ１０Ｎ 30/00 (2006.01)
Ｃ１０Ｎ 30/08 (2006.01)
Ｃ１０Ｎ 40/30 (2006.01)
【ＦＩ】
Ｃ１０Ｍ 107/24
Ｃ１０Ｍ 107/34
Ｃ１０Ｍ 105/38
Ｃ０９Ｋ 5/04 Ｆ
Ｃ０９Ｋ 5/04 Ｄ
Ｃ０９Ｋ 5/04 Ｅ
Ｃ０９Ｋ 5/04 Ａ
Ｆ２５Ｂ 1/00 ３９６Ｚ
Ｃ１０Ｎ 20:00 Ｚ
Ｃ１０Ｎ 20:02
Ｃ１０Ｎ 30:00 Ａ
Ｃ１０Ｎ 30:08
Ｃ１０Ｎ 40:30

【手続補正書】
【提出日】平成31年1月28日(2019.1.28)
【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】
下記一般式（Ｉ）

$$C_2F_pR_{4-p} \quad (I)$$

［式中、Ｒは、それぞれ独立に、水素原子、塩素原子、臭素原子、又は硫黄原子を示し、ｐは１～３の整数である。］
で表される炭素－炭素不飽和結合を有する不飽和フッ化化合物を含む冷媒に用いる冷凍機油組成物であって、
ポリアルキレングリコール類から選ばれる１種以上からなり、１００℃における動粘度

が２．００～２５．００ｍｍ^2／ｓであって、水酸基価が５．０ｍｇＫＯＨ／ｇ以下であるか、又は、ポリ（オキシ）アルキレングリコールもしくはそのモノエーテルとポリビニルエーテルとの共重合体、及びポリオールエステル類から選ばれる１種以上からなり、１００℃における動粘度が２．００～５０．００ｍｍ^2／ｓであって、水酸基価が５．０ｍｇＫＯＨ／ｇ以下である基油（Ｐ）を含有する、冷凍機油組成物。

【請求項２】

前記ポリアルキレングリコール類が、下記一般式（Ｂ－１）で表される重合体である、請求項１に記載の冷凍機油組成物。

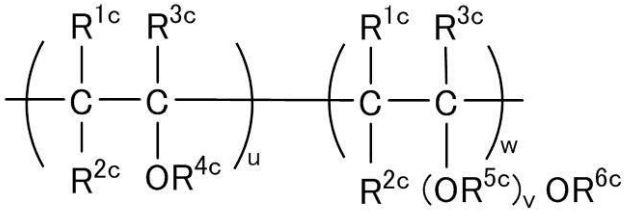
$R^{1b}-[(OR^{2b})_m-OR^{3b}]_n$　　（Ｂ－１）

（上記式（Ｂ－１）中、R^{1b}は、水素原子、炭素数１～１０の１価の炭化水素基、炭素数２～１０のアシル基、炭素数１～１０の２～６価の炭化水素基、又は置換もしくは無置換の環形成原子数３～１０の複素環基を示す。R^{2b}は、炭素数２～４のアルキレン基を示す。R^{3b}は、水素原子、炭素数１～１０の１価の炭化水素基、炭素数２～１０のアシル基、又は置換もしくは無置換の環形成原子数３～１０の複素環基を示す。ｎは、１～６の整数であり、ｍは、１以上の数を示す。）

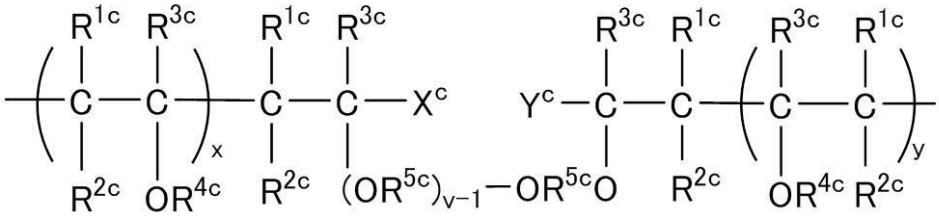
【請求項３】

前記ポリ（オキシ）アルキレングリコールもしくはそのモノエーテルとポリビニルエーテルとの共重合体（Ｃ）が、下記一般式（Ｃ－１）又は（Ｃ－２）で表される共重合体である、請求項１に記載の冷凍機油組成物。

【化１】



(C-1)



(C-2)

（上記式（Ｃ－１）及び（Ｃ－２）中、R^{1c}、R^{2c}、及びR^{3c}は、それぞれ独立に、水素原子又は炭素数１～８の炭化水素基を示す。R^{4c}は、それぞれ独立に、炭素数１～１０の炭化水素基を示す。R^{5c}は、それぞれ独立に、炭素数２～４のアルキレン基を示す。R^{6c}は、それぞれ独立に、炭素数１～２０のアルキル基、置換基もしくは無置換の環形成炭素数３～２０の脂環式基、置換もしくは無置換の環形成炭素数６～２４の芳香族基、炭素数２～２０のアシル基、又は炭素数２～５０の酸素含有炭化水素基を示す。なお、R^{1c}、R^{2c}、R^{3c}、R^{4c}、R^{5c}、及びR^{6c}が複数ある場合には、それぞれが構成単位ごとに同一であってもよく、異なっていてもよい。

X^C及びY^Cは、それぞれ独立に、水素原子、水酸基、又は炭素数１～２０の炭化水素基を示す。

ｖは１以上の数を示し、ｕは０以上の数を示し、ｗは１以上の数を示す。ｘ及びｙは、それぞれ独立に、１以上の数を示す。）

【請求項４】

前記ポリオールエステル類が、ジオール又は水酸基数が３～２０のポリオールと、炭素数３～２０の脂肪酸とのエステルである、請求項１に記載の冷凍機油組成物。

【請求項５】
基油（Ｐ）の体積抵抗率が、０．０１（ＴΩ・ｍ）以上である、請求項１～４のいずれか１項に記載の冷凍機油組成物。
【請求項６】
基油（Ｐ）の表面張力が、０．０２～０．０４（Ｎ／ｍ）である、請求項１～５のいずれか１項に記載の冷凍機油組成物。
【請求項７】
酸化防止剤、極圧剤、酸捕捉剤、酸素捕捉剤、金属不活性化剤、防錆剤、油性剤、及び消泡剤からなる群より選ばれる１種以上の添加剤を含む、請求項１～６のいずれか１項に記載の冷凍機油組成物。
【請求項８】
前記冷媒が、さらにハイドロフルオロカーボンを含む混合冷媒である、請求項１～７のいずれか１項に記載の冷凍機油組成物。
【請求項９】
請求項１～８のいずれか１項に記載の冷凍機油組成物と、下記一般式（Ｉ）

$$C_2F_pR_{4-p} \qquad (I)$$

［式中、Ｒは、それぞれ独立に、水素原子、塩素原子、臭素原子、又は硫黄原子を示し、ｐは１～３の整数である。］
で表される炭素－炭素不飽和結合を有する不飽和フッ化化合物を含む冷媒とを用いた、冷凍装置。
【請求項１０】
前記冷凍装置が、エアコン、ガスヒートポンプ、空調、冷蔵庫、自動販売機、ショーケース、給湯器、又は床暖房である、請求項９に記載の冷凍装置。