

【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 2 部門第 1 区分

【発行日】平成30年10月11日 (2018.10.11)

【公表番号】特表2017-534438(P2017-534438A)

【公表日】平成29年11月24日 (2017.11.24)

【年通号数】公開・登録公報2017-045

【出願番号】特願2017-512365(P2017-512365)

【国際特許分類】

B 0 5 D 7/24 (2006.01)

C 0 8 F 214/18 (2006.01)

C 0 9 D 127/12 (2006.01)

C 0 9 D 129/10 (2006.01)

C 0 9 D 131/00 (2006.01)

B 3 2 B 27/30 (2006.01)

C 0 8 F 216/12 (2006.01)

C 0 8 F 218/04 (2006.01)

【 F I 】

B 0 5 D 7/24 3 0 2 L

C 0 8 F 214/18

C 0 9 D 127/12

C 0 9 D 129/10

C 0 9 D 131/00

B 3 2 B 27/30 D

B 0 5 D 7/24 3 0 2 N

C 0 8 F 216/12

C 0 8 F 218/04

【手続補正書】

【提出日】平成30年8月31日 (2018.8.31)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 0 6 】

[0007]本発明の他の形態は、地球の大気中へVOCを流出させるタイプの基準被覆操作と比べて地球の大気中への揮発性有機化合物(VOC)の放出を減少させる結果として、VOC税の控除を得る方法を提供する。好ましい態様においては、この形態による方法は、

(a)既存の被覆組成物で基材を被覆することを含む既存の操作からのVOCの基準放出量を定め；

(b)(i)(1)ヒドロフルオロエチレン、ヒドロフルオロプロペン、ヒドロフルオロブテン、ヒドロフルオロペンテン、及びこれらの組合せからなる群から選択され、好ましくは2,3,3,3-テトラフルオロプロペン、1,3,3,3-テトラフルオロプロペン、及びこれらの組合せから選択される1種類以上のヒドロフルオロオレフィンモノマー、(2)1種類以上のビニルエステルモノマー、及び(3)1種類以上のビニルエーテルモノマー(ここで、ビニルエーテルモノマーの少なくとも一部はヒドロキシル基含有ビニルエーテルモノマーである)の共重合によって1種類以上のフルオロコポリマーを与え；そして

(i i) 1 種類以上のフルオロコポリマーのための 1 種類以上の V O C 化合物を含むキャリアを与え；そして

(i i i) 1 種類以上のフルオロポリマーをキャリアと混合して、約 3 0 重量 % 以下のキャリアを含み、好ましくは少なくとも約 7 0 重量 % の固形分含量を有するポリマー組成物を生成させる；ことを含む工程によって形成される減少した V O C の被覆組成物を与え
i

(c) 減少した V O C の被覆組成物で基材を被覆し；そして

(d) キャリア中の V O C の少なくとも相当部分を地球の大気中に蒸発させることによって、基材上に保護ポリマー層を形成して、それによって保護被覆を形成し、それによって減少した V O C の被覆組成物を用いて放出される V O C を V O C の基準放出量と比べて減少させ；そして

(e) 被覆操作から放出される V O C の減少に少なくとも部分的に基づいて税金控除の要求を適当な政府機関に提出する；

工程を含む。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 1 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 1 6】

[0017] 本発明の好ましい態様によれば、コポリマー形成工程 (b) (i) は、

(1) 好ましくは約 4 0 モル % ~ 約 6 0 モル %、より好ましくは約 4 5 モル % ~ 約 5 5 モル % の量の、 HFO-1234ze 及び / 又は HFO-1234yf から実質的に構成される 1 種類又は複数の第 1 のモノマー；

(2) (A) 好ましくは約 5 モル % ~ 約 4 5 モル %、より好ましくは約 1 0 モル % ~ 約 3 0 モル %、更により好ましくは約 1 0 モル % ~ 約 2 0 モル % の量の、式： $\text{CH}_2 = \text{CR}^1 - \text{O}(\text{C} = \text{O})_x \text{R}^2$ (式中、 x は 1 であり、 R^1 は水素又はメチル基のいずれかであり、 R^2 は、5 ~ 1 2 個の炭素原子を有する置換又は非置換の直鎖又は分岐鎖アルキル基からなる群から選択され、アルキル基は少なくとも 1 つの第 3 級又は第 4 級炭素原子を含む) によって表される 1 種類又は複数のビニルエステルモノマー；及び

(B) 好ましくは約 1 0 モル % ~ 約 4 0 モル %、より好ましくは約 5 モル % ~ 約 4 5 モル %、より好ましくは約 1 0 モル % ~ 約 3 0 モル %、更により好ましくは約 1 0 モル % ~ 約 2 0 モル % のビニルエーテルの量の、それぞれ式： $\text{CH}_2 = \text{CR}^3 - \text{OR}^4$ (式中、 R^3 は、独立して、水素又はメチル基のいずれかであり、 R^4 は、独立して、1 ~ 5 個の炭素原子を有する置換又は非置換の直鎖又は分岐鎖アルキル基からなる群から選択される) によって表される 1 種類又は複数のビニルエーテルモノマー；を含む 1 種類又は複数の第 2 のモノマー；並びに

(3) 約 3 モル % ~ 約 6 0 モル % のヒドロキシビニルエーテルモノマーの量、好ましくは約 3 モル % ~ 約 3 0 モル %、より好ましくは約 3 モル % ~ 約 2 0 モル %、更により好ましくは約 3 モル % ~ 約 1 0 モル % の量の、式： $\text{CH}_2 = \text{C} - \text{R}^5 - \text{OH}$ (式中、 R^5 は $\text{C}_2 \sim \text{C}_6$ の置換又は非置換の直鎖又は分岐鎖アルキル基からなる群から選択される) によって表される 1 種類又は複数のヒドロキシシル基含有ビニルエーテルモノマーから選択される 1 種類又は複数の第 3 のモノマー；

の共重合によって 1 種類以上のフルオロコポリマーを与えることを含み、ここで、モル % はコポリマー形成工程におけるモノマーの全量を基準とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 3 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 3 3 】

[0032]好ましい態様においては、フルオロコポリマー形成工程 (b) (i) にしたがうモノマーは、

(1) 好ましくは約 4 0 モル % ~ 約 6 0 モル %、更により好ましくは約 4 5 モル % ~ 約 5 5 モル %、更により好ましくは約 5 0 モル % の量の HFO-1234ze から実質的に構成される第 1 のモノマー；

(2) (A) 式： $\text{CH}_2 = \text{CR}^1 - \text{O}(\text{C} = \text{O})_x \text{R}^2$ (式中、 x は 1 であり、 R^1 は水素又はメチル基のいずれか、好ましくは水素であり、 R^2 は 6 ~ 8 個の炭素原子を有する非置換の分岐鎖アルキル基であり、かかるアルキル基は好ましくは少なくとも 1 つの第 3 級又は第 4 級炭素原子を含む) によって表されるビニルエステルモノマー (ビニルエステルモノマーは、約 5 モル % ~ 約 4 5 モル %、より好ましくは約 1 0 モル % ~ 約 3 0 モル %、更により好ましくは約 1 0 モル % ~ 約 2 0 モル % の量で存在する) ；及び

(B) それぞれ式： $\text{CH}_2 = \text{CR}^3 - \text{OR}^4$ (式中、 R^3 は、独立して水素又はメチル基のいずれか、好ましくは水素であり、 R^4 は、1 ~ 3 個の炭素原子、好ましくは 2 個の炭素原子を有する、置換又は非置換で直鎖又は分岐鎖、好ましくは直鎖のアルキル基からなる群から選択される) によって表される 1 種類又は複数のビニルエーテルモノマー (1 種類又は複数のビニルエーテルモノマーは、好ましくは、約 1 0 モル % ~ 約 4 0 モル %、より好ましくは約 5 モル % ~ 約 4 5 モル %、より好ましくは約 1 0 モル % ~ 約 3 0 モル %、更により好ましくは約 1 0 モル % ~ 約 2 0 モル % の量で存在する) ；を含む 1 種類又は複数の第 2 のモノマー；並びに

(3) 式： $\text{CH}_2 = \text{CR}^3 - \text{O} - \text{R}^5 - \text{OH}$ (式中、 R^3 はメチル又は水素、好ましくは水素であり、 R^5 は、 $\text{C}_3 \sim \text{C}_5$ 、好ましくは C_4 の非置換直鎖アルキル基からなる群から選択される) によって表されるヒドロキシアルキルビニルエーテルから構成される 1 種類又は複数の第 3 のモノマー (第 3 のモノマーの量は、好ましくは約 3 モル % ~ 約 3 0 モル % の量で存在する) ；

を含み、好ましくはこれらから実質的に構成される。

【 手 続 補 正 4 】

【 補 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 補 正 対 象 項 目 名 】 0 0 3 9

【 補 正 方 法 】 変 更

【 補 正 の 内 容 】

【 0 0 3 9 】

[0038]好ましい態様においては、フルオロコポリマー被覆組成物の形成は、

(i) (1) 好ましくは約 4 0 モル % ~ 約 6 0 モル %、更により好ましくは約 4 5 モル % ~ 約 5 5 モル %、更により好ましくは約 5 0 モル % の量の、 HFO-1234ze から実質的に構成される第 1 のモノマー；

(2) (A) 式： $\text{CH}_2 = \text{CR}^1 - \text{O}(\text{C} = \text{O})_x \text{R}^2$ (式中、 x は 1 であり、 R^1 は水素又はメチル基のいずれか、好ましくは水素であり、 R^2 は 6 ~ 8 個の炭素原子を有する非置換の分岐鎖アルキル基であり、かかるアルキル基は好ましくは少なくとも 1 つの第 3 級又は第 4 級炭素原子を含む) によって表されるビニルエステルモノマー (ビニルエステルモノマーは、約 5 モル % ~ 約 4 5 モル %、より好ましくは約 1 0 モル % ~ 約 3 0 モル %、更により好ましくは約 1 0 モル % ~ 約 2 0 モル % の量で存在する) ；及び

(B) 式： $\text{CH}_2 = \text{CR}^3 - \text{OR}^4$ (式中、 R^3 は、水素又はメチル基のいずれか、好ましくは水素であり、 R^4 は、1 ~ 3 個の炭素原子、好ましくは 2 個の炭素原子を有する、置換又は非置換で直鎖又は分岐鎖、好ましくは直鎖のアルキル基からなる群から選択される) によって表される 1 種類又は複数のビニルエーテルモノマー (1 種類又は複数のビニルエーテルモノマーは、好ましくは、約 1 0 モル % ~ 約 4 0 モル %、より好ましくは約 5 モル % ~ 約 4 5 モル %、より好ましくは約 1 0 モル % ~ 約 3 0 モル %、更により好ましくは約 1 0 モル % ~ 約 2 0 モル % の量で存在する) ；を含む 1 種類又は複数の第 2 のモノマー；並びに

(3) 式： $\text{CH}_2 = \text{CR}^3 - \text{O} - \text{R}^5 - \text{OH}$ (式中、 R^3 はメチル又は水素、好ましくは水素であり、 R^5 は、 $\text{C}_3 \sim \text{C}_5$ 、好ましくは C_4 の非置換直鎖アルキル基からなる群から選択される) によって表されるヒドロキシアルキルビニルエーテルから構成される1種類又は複数の第3のモノマー (第3のモノマーの量は、好ましくは約3モル%～約30モル%である) ;

の共重合によって1種類以上のフルオロコポリマーを与え ; そして

(ii) 1種類以上のVOC化合物を含み、好ましくはキシレン及びトルエンのような芳香族炭化水素 ; n -ブタノールのようなアルコール ; 酢酸ブチルのようなエステル ; メチルイソブチルケトンのようなケトン、及びエチルセロソルブのようなグリコールエーテルから選択され ($\text{C}_2 \sim \text{C}_5$ アルキルアセテートが好ましい)、更により好ましくは酢酸ブチルを含むか、これから実質的に構成されるか、又はこれから構成される、1種類以上のフルオロコポリマーのためのキャリアを与え ; そして

(iii) 1種類以上のフルオロコポリマーをキャリアと混合して、約30重量%以下のキャリアを含み、好ましくは少なくとも約70重量%の固形分含量を有するポリマー組成物を生成させる ;

ことを含み、好ましくはこれから実質的に構成される。好ましい態様によれば、本発明のフルオロコポリマー組成物、特に従前のセンテンスで記載したようにして形成されるフルオロコポリマーは、Skoog, D.A. Principles of Instrumental Analysis, 6版; Thompson Brooks/Cole: Belmont, California, 2006, 28章 (参照として本明細書中に包含する) に記載されている方法にしたがってゲル相クロマトグラフィー (GPC) によって測定して約5000～50000、より好ましくは約7000～約15000のポリマー数平均分子量を有し、約70重量%～約90重量%、更により好ましくは約70重量%～約85重量%の固形分含量、及び好ましくは約400 g/L未満、より好ましくは約400 g/L～約1000 g/L、更により好ましくは約350 g/L～約2000 g/LのVOC含量を有する。また、概して本出願において、特にこの段落において記載されている態様においては、本発明の被覆組成物は、好ましくは必要に応じてASTM - D 1200 - 10 (2014) 又はASTM - D 2196にしたがって測定して、12 毎分回転数 (r/m)、30 r/m、及び60 r/mの少なくとも1つにおいて、好ましくは3つの速度全部においてFord Cupによって測定して約1900 mPa・秒未満、より好ましくは約1800 mPa・秒未満、更により好ましくは約1700 mPa・秒未満の25 における粘度を有する。