

【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25年9月19日(2013.9.19)

【公表番号】特表2012-513502(P2012-513502A)

【公表日】平成24年6月14日(2012.6.14)

【年通号数】公開・登録公報2012-023

【出願番号】特願2011-542639(P2011-542639)

【国際特許分類】

C 08 G 79/00 (2006.01)

C 07 F 9/00 (2006.01)

C 01 B 3/00 (2006.01)

【F I】

C 08 G	79/00	
C 07 F	9/00	C S P A
C 01 B	3/00	B

【誤訳訂正書】

【提出日】平成25年8月12日(2013.8.12)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

繰り返し単位として - [M N₂] - (ここで、Mは、Sc、Ti、V、Cr、Mn、Fe、Co、Zr、Nb、Mo、及びこれらの混合物からなる群から選択される)を含み、更に1以上の残基を含む、ポリマーであって、

前記残基はMに結合するR (Rはアルキル基、アルケニル基、アルキニル基、アリール基、アミド(amido)基、またはエーテル化合物)、あるいはNに結合するHである、
ポリマー。

【請求項2】

Mが、Ti、V、Cr、及びこれらの混合物からなる群から選択される、請求項1に記載のポリマー。

【請求項3】

1以上の残基がポリマーの25重量%以下の量で存在する、請求項1に記載のポリマー。

【請求項4】

1以上の残基がポリマーの10重量%以下の量で存在する、請求項1に記載のポリマー。

【請求項5】

ポリマーが水素貯蔵のために用いられる、請求項1に記載のポリマー。

【請求項6】

ポリマーがKubas相互作用によりH₂をMに結合させることによって水素を貯蔵する、請求項5に記載のポリマー。

【請求項7】

- [M N₂] - 、 - [M₂ N₃] - 、及びこれらの混合物(ここで、Mは、Sc、Ti、V、Cr、Mn、Fe、Co、Zr、Nb、Mo、及びこれらの混合物からなる群から選択される)から選択される繰り返し単位を含むポリマー。

【請求項 8】

繰り返し単位が - [M₂ N₃] - である、請求項 7 に記載のポリマー。

【請求項 9】

Mが、T i、V、C r、及びこれらの混合物からなる群から選択される、請求項 8 に記載のポリマー。

【請求項 10】

ポリマーが 1 以上の残基を更に含み、当該残基は M に結合する R (R はアルキル基、アルケニル基、アルキニル基、アリール基、アミド (amido) 基、またはエーテル化合物) 、あるいは N に結合する H である、請求項 8 に記載のポリマー。

【請求項 11】

1 以上の残基がポリマーの 25 重量 % 以下の量で存在する、請求項 10 に記載のポリマー。

【請求項 12】

1 以上の残基がポリマーの 10 重量 % 以下の量で存在する、請求項 10 に記載のポリマー。

【請求項 13】

ポリマーが水素貯蔵のために用いられる、請求項 7 に記載のポリマー。

【請求項 14】

ポリマーが Kubas 相互作用により H₂ を M に結合させることによって水素を貯蔵する、請求項 13 に記載のポリマー。

【請求項 15】

(i) M を R と反応させて、M R₃、M R₄、及びこれらの混合物からなる群から選択される化合物を生成させ (ここで、M は、S c、T i、V、C r、M n、F e、C o、Z r、N b、M o、及びこれらの混合物からなる群から選択され、R は、アルキル基、アルケニル基、アルキニル基、アリール基、アミド (amido) 基、またはエーテル化合物である) ;

(i i) M R₃、M R₄、及びこれらの混合物からなる群から選択される化合物を不活性雰囲気中かつ溶媒の存在下でヒドラジンと反応させて、- [M N₂] - 、- [M₂ N₃] - 、及びこれらの混合物からなる群から選択される繰り返し単位を含むポリマーを生成させる ;

ことを含むポリマーの製造方法。

【請求項 16】

M が、T i、V、C r、及びこれらの混合物からなる群から選択される、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 17】

前記 R が、アルキル基、アルケニル基、アルキニル基、及びアミド (amido) 基からなる群から選択される、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 18】

アルキル基が 1 ~ 8 個の炭素原子を有する、請求項 17 に記載の方法。

【請求項 19】

前記 R がアミド (amido) 基である、請求項 17 に記載の方法。

【請求項 20】

前記 R が、アリール基、エーテル化合物、及びアルケニル基からなる群から選択される、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 21】

前記 R が、フェニル基、ベンジル基、トリル基、キシリル基、ナフチル基、テトラヒドロフラン、アルキル基、及びメシチル基からなる群から選択される、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 22】

R がビス (トリメチルシリル) メチル及びペンチレンからなる群より選択される基であ

る、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 23】

MR₃ が、トリスメチルバナジウム、トリベンジルチタン、トリス[ビス(トリメチルシリル)メチル]チタン、及びトリスベンチレンチタンからなる群から選択される、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 24】

MR₄ が、V(メチル)₃・テトラヒドロフラン、及びテトラベンジルチタンからなる群から選択される、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 25】

不活性雰囲気が酸素を含まない、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 26】

溶媒が、ベンゼン、ケロシン、トルエン、及びキシレンからなる群から選択される炭化水素溶媒である、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 27】

MR₃、MR₄、及びこれらの混合物からなる群から選択される化合物をヒドラジンと反応させる工程を 0 ~ 300 の温度において行う、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 28】

MR₃、MR₄、及びこれらの混合物からなる群から選択される化合物をヒドラジンと反応させる工程を 50 ~ 200 の温度において行う、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 29】

MR₃、MR₄、及びこれらの混合物からなる群から選択される化合物をヒドラジンと反応させる工程を 100 ~ 200 の温度において行う、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 30】

MR₃、MR₄、及びこれらの混合物からなる群から選択される化合物をヒドラジンと反応させる工程を 1 気圧 ~ 10 気圧の圧力において行う、請求項 15 に記載の方法。

【請求項 31】

(i) Cr を (CH₃)₃SiCH₂ と反応させて Cr₄[(CH₃)₃SiCH₂]₈ を生成させ；そして

(ii) Cr₄[(CH₃)₃SiCH₂]₈ をヒドラジンと反応させて、-[CrN₂]₋、-[Cr₂N₃]₋、及びこれらの混合物からなる群から選択される繰り返し単位を含むポリマーを生成させる；

ことを含むポリマーの製造方法。

【請求項 32】

(i) -[MN₂]₋、-[M₂N₃]₋、及びこれらの混合物(ここで、M は、Sc、Ti、V、Cr、Mn、Fe、Co、Zr、Nb、Mo、及びこれらの混合物からなる群から選択される)からなる群から選択される繰り返し単位を含むポリマーをシステム中に与え；

(ii) システムに水素を加え；そして

(iii) 水素をポリマーと結合させる；

ことを含む、水素をシステム中に貯蔵する方法。

【請求項 33】

M が、Ti、V、Cr、及びこれらの混合物からなる群から選択される、請求項 32 に記載の方法。

【請求項 34】

Kubas 相互作用により水素を M と結合させる、請求項 32 に記載の方法。

【請求項 35】

システムが酸素を含まない、請求項 32 に記載の方法。

【請求項 36】

システムに水素を加える工程によってシステム中の水素圧を 50 ~ 200 気圧に上昇させる、請求項 32 に記載の方法。

【請求項 3 7】

水素を加える工程の後に、システム中の水素圧を解放してポリマーから水素を放出させる工程を更に含む、請求項 3 6 に記載の方法。

【請求項 3 8】

貯蔵タンク、及び貯蔵タンクの内部のポリマーを含み、ポリマーが、- [M N₂] -、- [M₂ N₃] -、及びこれらの混合物（ここで、Mは、Sc、Ti、V、Cr、Mn、Fe、Co、Zr、Nb、Mo、及びこれらの混合物からなる群から選択される）からなる群から選択される繰り返し単位を含む、水素を貯蔵するためのシステム。

【請求項 3 9】

Mが、Ti、V、Cr、及びこれらの混合物からなる群から選択される、請求項 3 8 に記載のシステム。

【請求項 4 0】

貯蔵タンクが貯蔵タンクの壁内に1以上の開口を含み、かかる1以上の開口を通して流体を貯蔵タンク中に導入又は貯蔵タンクから排出することができ、1以上の開口を通る流体の通過を制御する1以上のバルブを含む、請求項 3 8 に記載のシステム。

【請求項 4 1】

ポリマーが、システム中の水素を検出するセンサー中で用いられる、請求項 1 に記載のポリマー。

【請求項 4 2】

ポリマーが、システム中の水素を検出するセンサー中で用いられる、請求項 7 に記載のポリマー。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0041

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0041】

[0041] Rは、好ましくは、アルキル基、アルケニル基、アルキニル基、及びアミド(amid)基からなる群から選択される立体的に嵩高い基であってよい。これらの立体的に嵩高い基は置換又は非置換であってよい。置換基は、任意のアルキル基、アルケニル基、アルキニル基、又はアミド(amido)基中の水素を置換してよい。これらの立体的に嵩高い基は、直鎖又は分岐又は環式などであってよい。

【誤訳訂正 3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0049

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0049】

[0049] Mに関する配位数は、リガンドがMに結合する点の数であり、ここでリガンドは単結合又は多重結合のいずれかによってMに結合する。「立体的に嵩高い」基は、Mに結合し、立体的に嵩高い基の寸法のために他のリガンドがMと結合するのを阻止する基である。かかる立体的に嵩高い基の例は、アルキル基、アルケニル基、アルキニル基、及びアミド(amido)基である。他のリガンドがMと結合することを阻止することにより、Mに関する低い配位数が保持される。

【誤訳訂正 4】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0068

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【 0 0 6 8 】

[0096]出発物質である Ti を R 基と反応させる。R 基は、好ましくは、アルキル基、アルケニル基、アルキニル基、及びアミド (amido) 基など（しかしながらこれらに限定されない）の立体的に嵩高い基である。R 基はまた、好ましくは、アリール基、エーテル化合物、及びアルケニル基など（しかしながらこれらに限定されない）の Ti に関する低い配位数を保護する基であってもよい。R 基は置換又は非置換であってよい。R 基は、直鎖又は分岐又は環式などであってよい。