

【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2区分

【発行日】平成28年6月2日(2016.6.2)

【公表番号】特表2012-532885(P2012-532885A)

【公表日】平成24年12月20日(2012.12.20)

【年通号数】公開・登録公報2012-054

【出願番号】特願2012-519754(P2012-519754)

【国際特許分類】

C 07 D	213/22	(2006.01)
C 07 F	7/08	(2006.01)
B 01 J	31/22	(2006.01)
C 07 F	15/02	(2006.01)
C 08 L	83/07	(2006.01)
C 08 L	83/05	(2006.01)
C 08 G	77/50	(2006.01)
C 08 G	77/38	(2006.01)
C 07 B	61/00	(2006.01)

【F I】

C 07 D	213/22	C S P
C 07 F	7/08	B
B 01 J	31/22	Z
C 07 F	7/08	X
C 07 F	15/02	
C 08 L	83/07	
C 08 L	83/05	
C 08 G	77/50	
C 08 G	77/38	
C 07 B	61/00	3 0 0

【誤訳訂正書】

【提出日】平成28年4月8日(2016.4.8)

【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

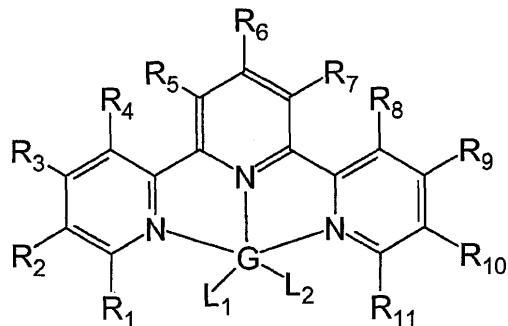
【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

式(I)：

【化4】



式(I)

の錯体であって、

式中、

GがMn、Fe、もしくはCoであり；

R₁、R₂、R₃、R₄、R₅、R₆、R₇、R₈、R₉、R₁₀およびR₁₁が独立して水素、C1-C18アルキル、C1-C18置換アルキル、アリールもしくは置換アリール、またはハロ基もしくはエーテル基-O-R^{3,0}(R^{3,0}はヒドロカルビル)から選択される不活性の官能基であり、水素以外のR₁～R₁₁は、任意選択で少なくとも一つのヘテロ原子を含有し；そして任意選択でR₄とR₅とが、そして/または、R₇とR₈とが、一緒に結合して、置換もしくは不置換の、飽和もしくは不飽和の、環式のもしくは多環式の、環構造である環を形成し；そして

L₁およびL₂が独立してC1-C18アルキル、C1-C18置換アルキル、アリール、もしくは置換アリール基であり、ここで、L₁およびL₂が任意選択で少なくとも一つのヘテロ原子を含有し、ただし、ヘテロ原子が酸素である時、それは直接Gへと結合できないという条件である、

錯体。

【請求項2】

L₁およびL₂の各々が炭素原子を介してGへと共有結合する、請求項1に記載の錯体。

【請求項3】

R₆がアリールもしくは置換アリールであり、R₁～R₅、R₇～R₁₁が水素である、請求項1に記載の錯体。

【請求項4】

R₁～R₁₁が水素である、請求項1に記載の錯体。

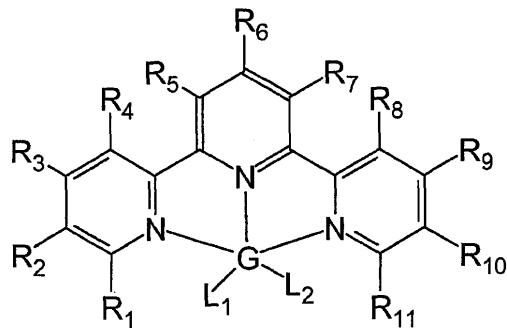
【請求項5】

GがFe(II)もしくはFe(III)である、請求項1に記載の錯体。

【請求項6】

錯体が支持体上に固定されている、請求項1に記載の式(I)の錯体であって、ここで式(I)が

【化4b】



式 (I)

であつて、

式中、

GがMn、Fe、NiもしくはCoであり；

R₁、R₂、R₃、R₄、R₅、R₆、R₇、R₈、R₉、R₁₀およびR₁₁が独立して水素、C1-C18アルキル、C1-C18置換アルキル、アリールもしくは置換アリール、またはハロ基もしくはエーテル基-O-R^{3,0}(R^{3,0}はヒドロカルビル)から選択される不活性の官能基であり、水素以外のR₁～R₁₁は、任意選択で少なくとも一つのヘテロ原子を含有し；そして任意選択でR₄とR₅とが、そして/または、R₇とR₈とが、一緒に結合して、置換もしくは不置換の、飽和もしくは不飽和の、環式のもしくは多環式の、環構造である環を形成し；そして

L₁およびL₂が独立してC1-C18アルキル、C1-C18置換アルキル、アリール、もしくは置換アリール基であり、ここで、L₁およびL₂が任意選択で少なくとも一つのヘテロ原子を含有し、ただし、ヘテロ原子が酸素である時、それは直接Gへと結合できないという条件である、

錯体。

【請求項7】

前記支持体がカーボン、シリカ、アルミナ、MgCl₂、ジルコニア、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリスチレン、ポリ(アミノスチレン)、デンドリマーおよびそれらの組み合わせからなる群より選択される、請求項6に記載の錯体。

【請求項8】

R₁～R₁₁の少なくとも一つが、支持体へと共有結合する少なくとも一つの官能基を含有する、請求項6に記載の錯体。

【請求項9】

シリルヒドリドと少なくとも一つの不飽和基を含有する化合物とを含有する組成物のヒドロシリル化のためのプロセスであつて、任意選択で溶媒の存在下において、前記組成物を請求項1に記載の式(I)の錯体と接触させ、シリルヒドリドが少なくとも一つの不飽和基を含有する化合物と反応するようにさせ、前記錯体を含有するヒドロシリル化産物を产生するステップを含有する、プロセス。

【請求項10】

磁気分離および/もしくはろ過によって前記ヒドロシリル化産物より前記錯体を除去するステップを含有する請求項9に記載のプロセス。

【請求項11】

前記錯体が支持体上に固定される、請求項9に記載のプロセス。

【請求項12】

前記支持体がカーボン、シリカ、アルミナ、MgCl₂、ジルコニア、ポリエチレン、

ポリプロピレン、ポリスチレン、ポリ(アミノスチレン)、デンドリマーおよびそれらの組み合わせからなる群より選択される、請求項11に記載のプロセス。

【請求項13】

R₁～R₁₁の少なくとも一つが、支持体へと共有結合する少なくとも一つの官能基を含有する、請求項12に記載のプロセス。

【請求項14】

前記シリルヒドリドがR_aSiH_{4-a}、(RO)_aSiH_{4-a}、QuTvT^HpD_wD^HxM^HyM_zおよびそれらの組み合わせからなる群より選択され、ここでQがSiO_{4/2}であり、TがR'SiO_{3/2}であり、T^HがHSiO_{3/2}であり、DがR'₂SiO_{2/2}であり、D^HがR'HSiO_{2/2}であり、M^HがHgR'_{3-g}SiO_{1/2}であり、MがR'₃SiO_{1/2}であり、RおよびR'の各々が独立してC1-C18アルキル、C1-C18置換アルキルであり、RおよびR'が任意選択で少なくとも一つのヘテロ原子を含有し、aの各々が独立して1～3の値を持ち、gが0～3の値を持ち、pが0～20であり、uが0～20であり、vが0～20であり、wが0～500であり、xが0～500であり、yが0～20であり、zが0～20であり、但し p+x+yは1～500と等しいという条件であり、シリルヒドリド内のすべての元素の値は飽和している、請求項9に記載のプロセス。

【請求項15】

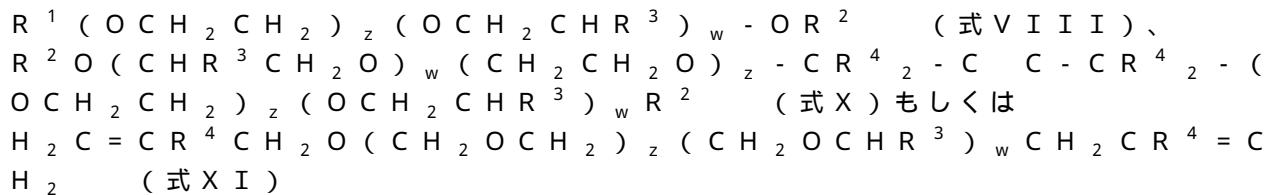
p、u、v、yおよびzが0～10であり、wおよびxが0～100であり、ここでp+x+yは1～100と等しい、請求項14に記載のプロセス。

【請求項16】

前記不飽和基を含有する化合物が、アルキルキャップアリルポリエーテル、ビニル官能化アルキルキャップアリルもしくはメチルアリルポリエーテル、末端不飽和アミン、アルキン、C2-C18オレフィン、不飽和シクロアルキルエポキシド、末端不飽和アクリラートもしくはメチルアクリラート、不飽和アリールエーテル、不飽和芳香族炭化水素、不飽和シクロアルカン、ビニル官能化ポリマー、ビニル官能化シラン、ビニル官能化シリコーンならびにそれらの組み合わせからなる群より選択される、請求項9に記載のプロセス。

【請求項17】

前記不飽和基を含有する化合物が一般式：



を持つポリオキシアルキレンであり、

式中、R¹の各々が2～10個の炭素原子を含有する不飽和の有機基であり、R²の各々が水素、ビニルもしくは1～8個の炭素原子のポリエーテルキャップ基であり、R³およびR⁴の各々が独立して一価の炭化水素基であり、zの各々が0から100以下であり、wの各々が0から100以下である、

請求項9に記載のプロセス。

【請求項18】

請求項9に記載のプロセスにより作製された組成物であって、前記不飽和基を含有する化合物がアルキルキャップアリルポリエーテルであり、ここで前記組成物が式(I)の錯体を含み、そしてここで前記組成物が反応していないアルキルキャップアリルポリエーテルおよびそのイソマー化産物を10%以上含まない、組成物。

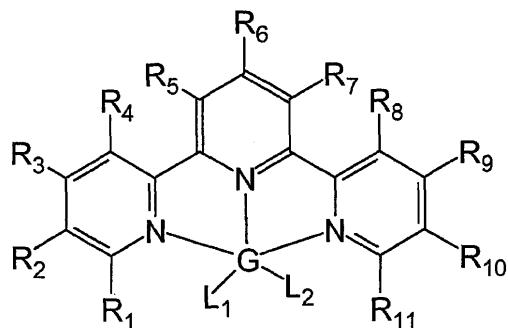
【請求項19】

請求項9に記載のプロセスにより作製された組成物であって、前記少なくとも一つの不飽和基を含有する化合物がビニル官能化シリコーンであり、ここで前記組成物が式(I)の錯体を含む組成物。

【請求項 20】

式 (I) :

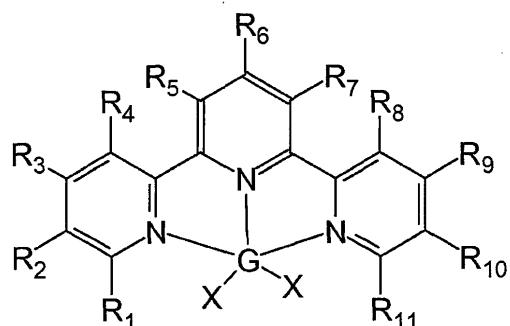
【化 4 c】



式 (I)

の錯体の合成のためのプロセスであって、式 (II) の錯体を、アルカリ金属塩、アルカリ土類金属塩、グリニヤール試薬、アルミニウムアルキル、水銀アルキル、タリウムアルキル、およびそれらの組み合わせからなる群より選択される少なくとも一つのL含有アルキル化剤と反応させるステップを含み、ここで式 (II) が、

【化 5】



式 (II)

であり、

式中、

G が Mn、Fe、もしくは Co であり；

R₁、R₂、R₃、R₄、R₅、R₆、R₇、R₈、R₉、R₁₀ および R₁₁ が独立して水素、C₁-C₁₈ アルキル、C₁-C₁₈ 置換アルキル、アリール、置換アリール、またはハロ基もしくはエーテル基-O-R^{3,0} (R^{3,0} はヒドロカルビル) から選択される不活性の官能基であり、水素以外の R₁ ~ R₁₁ が、任意選択で少なくとも一つのヘテロ原子を含有し；そして任意選択で R₄ と R₅ とが、そして / または、R₇ と R₈ とが、一緒に結合して、置換もしくは不置換の、飽和もしくは不飽和の、環式のもしくは多環式の、環構造である環を形成し；そして

X が F、Cl、Br、I、CF₃R^{4,0}SO₃⁻ もしくは R^{5,0}COO⁻ であり、R^{4,0} は共有結合もしくは C₁-C₆ アルキル基であり、そして R^{5,0} が C₁-C₁₀ ヒドロカルビル基であり；そして

L の各々が独立して、C₁-C₁₈ アルキル、C₁-C₁₈ 置換アルキル、アリールもしくは置換アリール基であり、L が任意選択で少なくとも一つのヘテロ原子を含有する、

プロセス。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0025

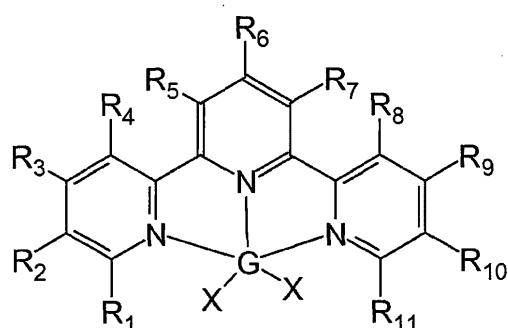
【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0025】

式(I)の錯体を調製するためにさまざまな方法を使用できる。本発明の一実施態様において、式(I)の錯体の合成のためのプロセスが提供される。プロセスは、式(II)の錯体をアルカリ金属塩、アルカリ土類金属塩、グリニヤール試薬、アルミニウムアルキル、水銀アルキル、タリウムアルキル、およびそれらの組み合わせからなる群より選択される少なくとも一つのL含有アルキル化剤と反応させるステップを含み、ここで式(II)は、

【化3】



式(II)

であり、

式中、

GはMn、Fe、NiもしくはCoであり；

R₁、R₂、R₃、R₄、R₅、R₆、R₇、R₈、R₉、R₁₀およびR₁₁は独立して水素、C₁-C₁₈アルキル、C₁-C₁₈置換アルキル、アリール、置換アリールもしくは不活性の官能基であり、水素以外のR₁～R₁₁は、任意選択で少なくとも一つのヘテロ原子を含有し；そして任意選択でR₄とR₅とが、そして/または、R₇とR₈とが、一緒に結合して、置換もしくは不置換の、飽和もしくは不飽和の、環式のもしくは多環式の、環構造である環を形成し；そして

XはF、Cl、Br、I、CF₃R⁴⁰SO₃⁻もしくはR⁵⁰COO⁻のようなアニオンであり、R⁴⁰は共有結合もしくはC₁-C₆アルキル基であり、そしてR⁵⁰はC₁-C₁₀ヒドロカルビル基であり；そして

Lの各々は独立して、C₁-C₁₈アルキル、C₁-C₁₈置換アルキル、アリールもしくは置換アリール基である。ある実施態様において、Lは任意選択で少なくとも一つのヘテロ原子を含有する。

【誤訳訂正3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0035

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0035】

ヒドロキシル化反応において使用される不飽和基を含有する化合物は、アルキルキヤップアリルポリエーテル、ビニル官能化アルキルキヤップアリルもしくはメチルアリルポリ

エーテルのような不飽和ポリエーテル；末端不飽和アミン；アルキン；C₂-C₁₈オレフィン、好ましくはアルファオレフィン；ビニルシクロヘキサンエポキシドのような不飽和シクロアルキルエポキシド；末端不飽和アクリラートもしくはメチルアクリラート；不飽和アリールエーテル；不飽和芳香族炭化水素；トリビニルシクロヘキサンのような不飽和シクロアルカン；ビニル官能化ポリマー；ビニル官能化シランおよびビニル官能化シリコーンを含むがこれらに限定されない。