

【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 0 7 D 213/22 (2006.01)

C 0 7 F 7/08 (2006.01)

B 0 1 J 31/22 (2006.01)

C 0 7 F 15/02 (2006.01)

C 0 8 L 83/07 (2006.01)

C 0 8 L 83/05 (2006.01)

C 0 8 G 77/50 (2006.01)

C 0 8 G 77/38 (2006.01)

C 0 7 B 61/00 (2006.01)

【 F I 】

C 0 7 D 213/22 C S P

C 0 7 F 7/08 B

B 0 1 J 31/22 Z

C 0 7 F 7/08 X

C 0 7 F 15/02

C 0 8 L 83/07

C 0 8 L 83/05

C 0 8 G 77/50

C 0 8 G 77/38

C 0 7 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

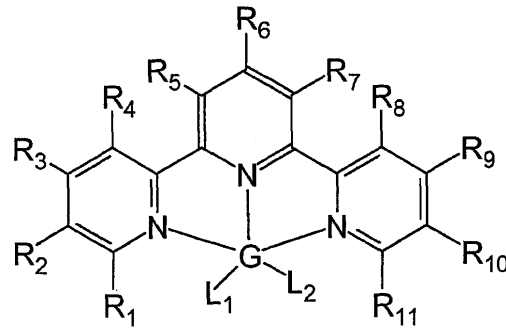
【訂正の内容】

【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 - OR³⁰ (R³⁰ 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。

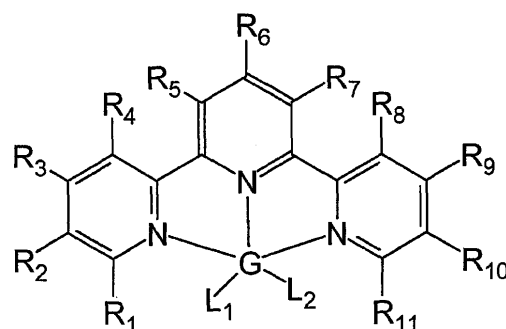
【請求項 5】

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 4 b】



式 (I)

であって、
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 - OR³⁰ (R³⁰ 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って、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産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】

$R_1 \sim R_{11}$ 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 $R_a SiH_{4-a}$ 、 $(RO)_a SiH_{4-a}$ 、 $Q_u T_v T^H_p D_w D^H_x M^H_y M_z$ 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 $R'_2 SiO_{2/2}$ であり、 D^H が $R'HSiO_{2/2}$ であり、 M^H が $H_g R'_3 - g SiO_{1/2}$ であり、 M が $R'_3 SiO_{1/2}$ 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】

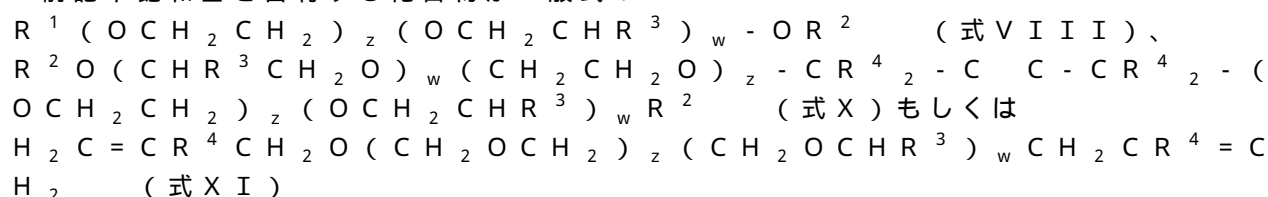
p 、 u 、 v 、 y および z が 0 ~ 10 であり、 w および x が 0 ~ 100 であり、ここで $p + x + y$ は 1 ~ 100 と等しい、請求項 14 に記載のプロセス。

【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、 R^1 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、 R^2 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、 R^3 および R^4 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。

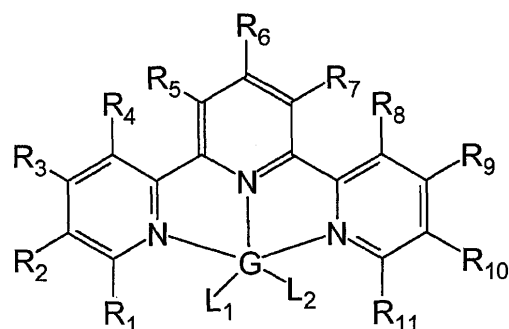
【請求項 19】

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) :

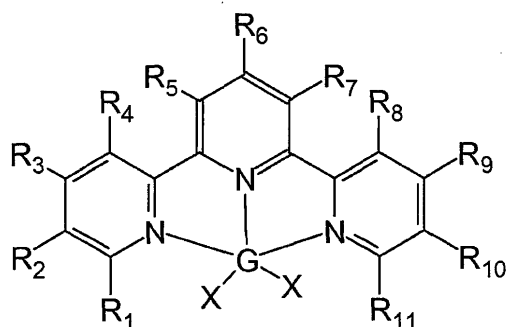
【化 4 c】



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、グリニャール試薬、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；

R_1 、 R_2 、 R_3 、 R_4 、 R_5 、 R_6 、 R_7 、 R_8 、 R_9 、 R_{10} および R_{11} 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 - OR^{30} (R^{30} 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 $R_1 \sim R_{11}$ 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 R_4 と R_5 とが、そして / または、 R_7 と R_8 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、 CF_3 、 $R^{40}SO_3^-$ もしくは $R^{50}COO^-$ であり、 R^{40} は共有結合もしくは C1 - C6 アルキル基であり、そして R^{50} 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

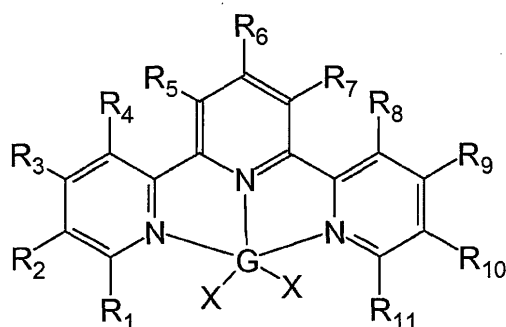
【訂正方法】変更

【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、グリニャール試薬、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。