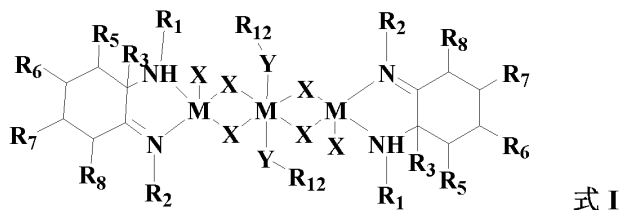


权 利 要 求

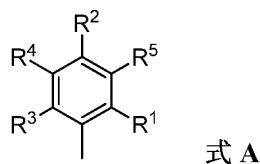
1. 一种胺基亚胺金属配合物，如式 I 所示：



其中， R_1 和 R_2 各自独立地选自含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C30 烷基； R_3 独立地选自氢和含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C20 烷基； R_5 - R_8 各自独立地选自氢、卤素、羟基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C20 烷基，并且 R_5 - R_8 任选地相互连接以形成环或环体系； R_{12} 独立地选自含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C20 烷基；Y 独立地选自 VIA 族非金属原子；M 独立地选自 VIII 族金属；X 独立地选自卤素、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C10 烷基和含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C10 烷氧基。

2. 权利要求 1 所述的胺基亚胺金属配合物，其具有以下特征至少之一：

- R_1 和 R_2 独立地选自含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C20 烷基和含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C6-C20 芳基，优选地 R_1 和/或 R_2 是如式 A 所示的基团：



其中， R^1 - R^5 各自独立地选自氢、卤素、羟基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C20 烷基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C2-C20 烯基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C2-C20 炔基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C20 烷氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C2-C20 烯氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C2-C20 炔氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C6-C20 芳基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C6-C20 芳氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C20 芳烷基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C20 芳烷氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C20 烷芳基和含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C20 烷芳氧基，并且 R^1 - R^5 任选地相互连接形成环或环体系；

优选地， R^1 - R^5 各自独立地选自氢、卤素、羟基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C10 烷基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C2-C10 烯基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C2-C10 炔基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C10 烷氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C2-C10 烯氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C2-C10 炔氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C6-C15 芳基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C6-C15 芳氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C15 芳烷基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C15 芳烷氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C15 烷芳基和含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C15 烷芳氧基；

- M 独立地选自镍和钯；

- Y 独立地选自 O 和 S;

- X 独立地选自卤素、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C10 烷基和含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C10 烷氧基, 优选独立地选自卤素、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C6 烷基和含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C6 烷氧基;

- R₁₂ 独立地选自含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C20 烷基, 优选含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C10 烷基, 更优选含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C6 烷基;

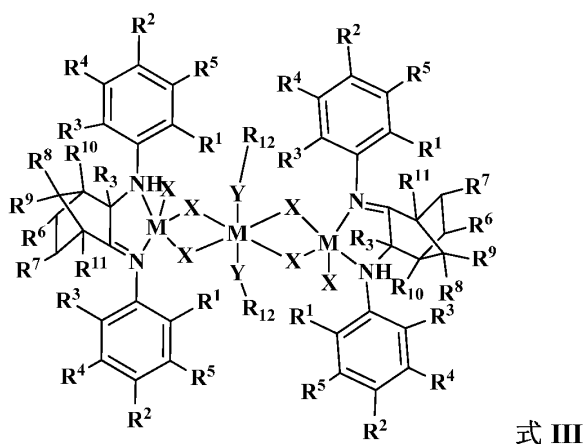
- R₃ 选自含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C20 烷基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C6-C20 芳基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C20 芳烷基和含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C20 烷芳基; 优选地, R₃ 选自含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C10 烷基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C6-C10 芳基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C15 芳烷基和含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C15 烷芳基; 更优选地, R₃ 选自含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C6 烷基, 如甲基、乙基、丙基或丁基;

- 所述取代基 Q 选自卤素、羟基、C1-C10 烷基、卤代的 C1-C10 烷基、C1-C10 烷氧基和卤代的 C1-C10 烷氧基, 优选选自卤素、羟基、C1-C6 烷基、卤代的 C1-C6 烷基、C1-C6 烷氧基和卤代的 C1-C6 烷氧基;

优选地, 所述 C1-C6 烷基选自甲基、乙基、正丙基、异丙基、正丁基、异丁基、正戊基、异戊基、正己基、异己基和 3,3-二甲基丁基;

优选地, 所述 C1-C6 烷氧基选自甲氧基、乙氧基、正丙氧基、异丙氧基、正丁氧基、异丁氧基、正戊氧基、异戊氧基、正己氧基、异己氧基和 3,3-二甲基丁氧基。

3. 权利要求 1 或 2 所述的胺基亚胺金属配合物, 其如式 III 所示:



其中, R¹-R¹¹ 各自独立地选自氢、卤素、羟基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C20 烷基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C2-C20 烯基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C2-C20 炔基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C20 烷氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C2-C20 烯氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C2-C20 炔氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C6-C20 芳基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C6-C20 芳氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C20 芳烷基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C20 芳烷氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C20 烷芳基和含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C20 烷芳氧基;

R_3 、 R_{12} 、 Y 、 M 和 X 如权利要求 1 中所定义。

4. 权利要求 3 所述的胺基亚胺金属配合物, 其中 R^1 - R^{11} 各自独立地选自氢、卤素、羟基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C10 烷基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C2-C10 烯基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C2-C10 炔基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C10 烷氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C2-C10 烯氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C2-C10 炔氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C6-C15 芳基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C6-C15 芳氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C15 芳烷基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C15 芳烷氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C15 烷芳基和含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C15 烷芳氧基; 优选地, R^1 - R^{11} 各自独立地选自氢、C1-C10 烷基、卤代的 C1-C10 烷基、C1-C10 烷氧基、卤代的 C1-C10 烷氧基和卤素, 更优选选自氢、C1-C6 烷基、卤代的 C1-C6 烷基、C1-C6 烷氧基、卤代的 C1-C6 烷氧基和卤素。

5. 权利要求 1-4 中任一项所述的胺基亚胺金属配合物, 其选自下组:

式 III 所示的配合物, 其中 $R^1=R^3$ =异丙基, $R^2=R^4=R^5=R^6=R^7=R^{10}=H$, $R^8=R^9=R^{11}=CH_3$, $R_3=CH_3$, R_{12} =甲基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

式 III 所示的配合物, 其中 $R^1=R^3$ =异丙基, $R^2=R^4=R^5=R^6=R^7=R^{10}=H$, $R^8=R^9=R^{11}=CH_3$, R_3 =乙基, R_{12} =甲基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

式 III 所示的配合物, 其中 $R^1=R^3$ =乙基, $R^2=R^4=R^5=R^6=R^7=R^{10}=H$, $R^8=R^9=R^{11}=CH_3$, $R_3=CH_3$, R_{12} =甲基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

式 III 所示的配合物, 其中 $R^1=R^3$ =乙基, $R^2=R^4=R^5=R^6=R^7=R^{10}=H$, $R^8=R^9=R^{11}=CH_3$, R_3 =乙基, R_{12} =甲基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

式 III 所示的配合物, 其中 $R^1=R^3$ =甲基, $R^2=R^4=R^5=R^6=R^7=R^{10}=H$, $R^8=R^9=R^{11}=CH_3$, $R_3=CH_3$, R_{12} =甲基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

式 III 所示的配合物, 其中 $R^1=R^3$ =甲基, $R^2=R^4=R^5=R^6=R^7=R^{10}=H$, $R^8=R^9=R^{11}=CH_3$, R_3 =乙基, R_{12} =甲基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

式 III 所示的配合物, 其中 $R^1=R^3$ =异丙基, $R^2=R^4=R^5=R^6=R^7=R^{10}=H$, $R^8=R^9=R^{11}=CH_3$, $R_3=CH_3$, R_{12} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

式 III 所示的配合物, 其中 $R^1=R^3$ =异丙基, $R^2=R^4=R^5=R^6=R^7=R^{10}=H$, $R^8=R^9=R^{11}=CH_3$, R_3 =乙基, R_{12} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

式 III 所示的配合物, 其中 $R^1=R^3$ =乙基, $R^2=R^4=R^5=R^6=R^7=R^{10}=H$, $R^8=R^9=R^{11}=CH_3$, $R_3=CH_3$, R_{12} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

式 III 所示的配合物, 其中 $R^1=R^3$ =乙基, $R^2=R^4=R^5=R^6=R^7=R^{10}=H$, $R^8=R^9=R^{11}=CH_3$, R_3 =乙基, R_{12} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

式 III 所示的配合物, 其中 $R^1=R^3$ =甲基, $R^2=R^4=R^5=R^6=R^7=R^{10}=H$, $R^8=R^9=R^{11}=CH_3$, $R_3=CH_3$, R_{12} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

式 III 所示的配合物, 其中 $R^1=R^3$ =甲基, $R^2=R^4=R^5=R^6=R^7=R^{10}=H$, $R^8=R^9=R^{11}=CH_3$, R_3 =乙基, R_{12} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

式 III 所示的配合物, 其中 $R^1=R^3$ =甲基, $R^2=R^4=R^5=R^6=R^7=R^{10}=H$, $R^8=R^9=R^{11}=CH_3$, $R_3=CH_3$, $R_{12}=i\text{-Pr}$, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

式 III 所示的配合物, 其中 R^1 - R^3 =甲基, R^4 - $R^7=R^{10}=H$, $R^8=R^9=R^{11}=CH_3$, R_3 =乙基,

R_{12} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

式 III 所示的配合物, 其中 R^1-R^3 =甲基, $R^4-R^7=R^{10}=H$, $R^8=R^9=R^{11}=CH_3$, $R_3=CH_3$, R_{12} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

式 III 所示的配合物, 其中 $R^1=R^3$ =甲基, $R^2=Br$, $R^4-R^7=R^{10}=H$, $R^8=R^9=R^{11}=R_3=CH_3$, R_{12} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

式 III 所示的配合物, 其中 $R^1=R^3$ =甲基, $R^2=Br$, $R^4-R^7=R^{10}=H$, $R^8=R^9=R^{11}=CH_3$, R_3 =乙基, R_{12} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

式 III 所示的配合物, 其中 $R^1=R^3=F$, $R^2=R^4-R^7=R^{10}=H$, $R^8=R^9=R^{11}=CH_3$, R_3 =乙基, R_{12} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

式 III 所示的配合物, 其中 $R^1=R^3=Cl$, $R^2=R^4-R^7=R^{10}=H$, $R^8=R^9=R^{11}=CH_3$, R_3 =乙基, R_{12} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

式 III 所示的配合物, 其中 $R^1=R^3=Br$, $R^2=R^4-R^7=R^{10}=H$, $R^8=R^9=R^{11}=CH_3$, R_3 =乙基, R_{12} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

式 III 所示的配合物, 其中 $R^1=R^3$ =甲基, $R^2=R^4-R^7=R^{10}=H$, $R^8=R^9=R^{11}=CH_3$, R_3 =乙基, R_{12} =异丁基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

式 III 所示的配合物, 其中 $R^1=R^3$ =乙基, $R^2=R^4-R^7=R^{10}=H$, $R^8=R^9=R^{11}=CH_3$, $R_3=CH_3$, R_{12} =异丁基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

式 III 所示的配合物, 其中 $R^1=R^3$ =异丙基, $R^2=R^4-R^7=R^{10}=H$, $R^8=R^9=R^{11}=CH_3$, $R_3=CH_3$, R_{12} =异丁基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

式 III 所示的配合物, 其中 R^1-R^3 =甲基, $R^4-R^7=R^{10}=H$, $R^8=R^9=R^{11}=CH_3$, $R_3=CH_3$, R_{12} =异丁基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

式 III 所示的配合物, 其中 $R^1=R^3$ =甲基, $R^2=Br$, $R^4-R^7=R^{10}=H$, $R^8=R^9=R^{11}$ =甲基, R_3 =异丙基, R_{12} =异丁基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

式 III 所示的配合物, 其中 $R^1=R^3=F$, $R^2=R^4-R^7=R^{10}=H$, $R^8=R^9=R^{11}=CH_3$, R_3 =异丙基, R_{12} =异丁基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

式 III 所示的配合物, 其中 $R^1=R^3=Cl$, $R^2=R^4-R^7=R^{10}=H$, $R^8=R^9=R^{11}=CH_3$, R_3 =异丙基, R_{12} =异丁基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

式 III 所示的配合物, 其中 $R^1=R^3=Br$, $R^2=R^4-R^7=R^{10}=H$, $R^8=R^9=R^{11}=CH_3$, R_3 =异丙基, R_{12} =异丁基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

式 III 所示的配合物, 其中 $R^1=R^3$ =甲基, $R^2=R^4-R^7=R^{10}=H$, $R^8=R^9=CH_3$, R^{11} =溴代甲基, R_3 =异丙基, R_{12} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

式 III 所示的配合物, 其中 $R^1=R^3$ =乙基, $R^2=R^4-R^7=R^{10}=H$, $R^8=R^9=CH_3$, $R^{11}=CH_2Br$, R_3 =异丙基, R_{12} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

式 III 所示的配合物, 其中 $R^1=R^3$ =异丙基, $R^2=R^4-R^7=R^{10}=H$, $R^8=R^9=CH_3$, $R^{11}=CH_2Br$, R_3 =乙基, R_{12} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

式 III 所示的配合物, 其中 R^1-R^3 =甲基, $R^4-R^7=R^{10}=H$, $R^8=R^9=CH_3$, $R^{11}=CH_2Br$, R_{12} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

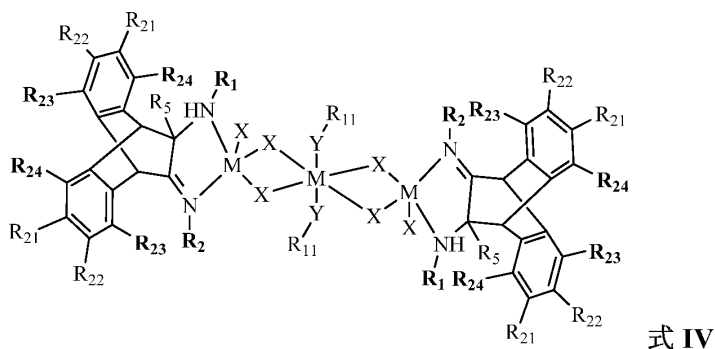
式 III 所示的配合物, 其中 $R^1=R^3$ =甲基, $R^2=Br$, $R^4-R^7=R^{10}=H$, $R^8=R^9$ =甲基, R_3 =乙基, $R^{11}=CH_2Br$, R_{12} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

式 III 所示的配合物, 其中 $R^1=R^3=F$, $R^2=R^4-R^7=R^{10}=H$, $R^8=R^9$ =甲基, $R^{11}=CH_2Br$, R_3 =异丁基, R_{12} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

式 III 所示的配合物, 其中 $R^1=R^3=Cl$, $R^2=R^4-R^7=R^{10}=H$, $R^8=R^9$ =甲基, $R^{11}=CH_2Br$, R_3 =异丁基, R_{12} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

式 III 所示的配合物, 其中 $R^1=R^3=Br$, $R^2=R^4-R^7=R^{10}=H$, $R^8=R^9$ =甲基, $R^{11}=CH_2Br$, R_3 =异丁基, R_{12} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$ 。

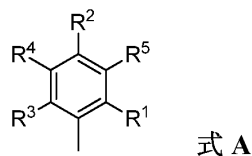
6. 权利要求 1 所述的胺基亚胺金属配合物, 其具有如式 IV 所示的结构:



其中, R_1 和 R_2 各自独立地选自含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C30 烃基; R_{21} - R_{24} 各自独立地选自氢、卤素、羟基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C20 烃基和含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C20 烃氧基, 并且 R_{21} - R_{24} 任选地相互连接形成环或环体系, 优选取代或未取代的苯环; R_5 独立地选自氢和含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C20 烃基; R_{11} 独立地选自含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C20 烃基; Y 独立地选自 VIA 族非金属原子; M 独立地选自 VIII 族金属; X 独立地选自卤素、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C10 烃基和含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C10 烃氧基。

7. 权利要求 6 所述的胺基亚胺金属配合物, 其具有以下特征至少之一:

- R_1 和 R_2 独立地选自含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C20 烷基和含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C6-C20 芳基, 优选地 R_1 和/或 R_2 是如式 A 所示的基团:



其中, R^1 - R^5 各自独立地选自氢、卤素、羟基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C20 烷基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C2-C20 烯基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C2-C20 炔基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C20 烷氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C2-C20 烯氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C2-C20 炔氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C6-C20 芳基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C6-C20 芳氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C20 芳烷基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C20 芳烷氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C20 烷芳基和含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C20 烷芳氧基, 并且 R^1 - R^5 任选地相互连接形成环或环体系;

优选地, R^1 - R^5 各自独立地选自氢、卤素、羟基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C10 烷基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C2-C10 烯基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C2-C10

炔基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C10 烷氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C2-C10 烯氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C2-C10 炔氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C6-C15 芳基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C6-C15 芳氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C15 芳烷基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C15 芳烷氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C15 烷芳基和含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C15 烷芳氧基；

更优选地， R^1 - R^5 各自独立地选自氢、卤素、羟基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C6 烷基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C2-C6 烯基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C2-C6 炔基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C6 烷氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C2-C6 烯氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C2-C6 炔氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C6-C10 芳基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C10 芳烷基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C10 烷芳基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C6-C10 芳氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C10 芳烷氧基和含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C10 烷芳氧基；

- M 独立地选自镍和钯；

- Y 独立地选自 O 和 S；

- X 独立地选自卤素、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C10 烷基和含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C10 烷氧基，优选独立地选自卤素、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C6 烷基和含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C6 烷氧基；

- R_{11} 独立地选自含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C20 烷基，优选含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C10 烷基，更优选含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C6 烷基；

- R_5 独立地选自含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C20 烷基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C6-C20 芳基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C20 芳烷基和含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C20 烷芳基；优选地， R_5 独立地选自含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C10 烷基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C6-C10 芳基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C15 芳烷基和含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C15 烷芳基，更优选地 R_5 独立地选自含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C6 烷基，如甲基、乙基、丙基或丁基；和

- 所述取代基 Q 选自卤素、羟基、C1-C10 烷基、卤代的 C1-C10 烷基、C1-C10 烷氧基和卤代的 C1-C10 烷氧基，优选选自卤素、羟基、C1-C6 烷基、卤代的 C1-C6 烷基、C1-C6 烷氧基和卤代的 C1-C6 烷氧基；优选地，所述 C1-C6 烷基选自甲基、乙基、正丙基、异丙基、正丁基、异丁基、正戊基、异戊基、正己基、异己基和 3,3-二甲基丁基；优选地，所述 C1-C6 烷氧基选自甲氧基、乙氧基、正丙氧基、异丙氧基、正丁氧基、异丁氧基、正戊氧基、异戊氧基、正己氧基、异己氧基和 3,3-二甲基丁氧基；

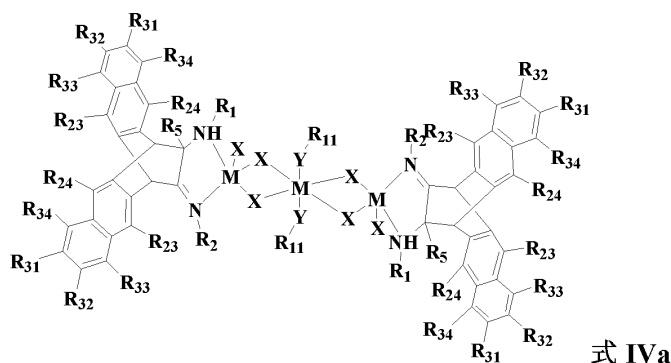
- R_{21} - R_{24} 各自独立地选自氢、卤素、羟基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C20 烷基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C2-C20 烯基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C2-C20 炔基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C20 烷氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C2-C20 烯氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C2-C20 炔氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C6-C20 芳基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C20 芳烷基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C20 烷芳基、取代基或不含取代基的 C6-C20 芳氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C20 芳烷氧基和含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C20 烷芳氧基，并且

R_{21} - R_{24} 任选地相互连接形成环或环体系；

优选地, R_{21} - R_{24} 各自独立地选自氢、卤素、羟基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C10 烷基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C2-C10 烯基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C2-C10 炔基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C1-C10 烷氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C2-C10 烯氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C2-C10 炔氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C6-C15 芳基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C15 芳烷基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C15 烷芳基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C6-C15 芳氧基、含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C15 芳烷氧基和含取代基 Q 或不含取代基 Q 的 C7-C15 烷芳氧基；

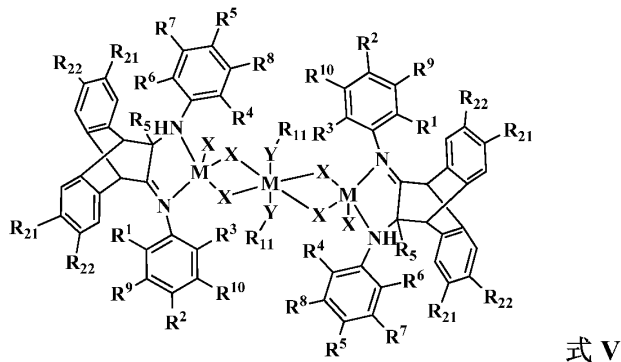
更优选地, R_{21} - R_{24} 各自独立地选自氢、C1-C10 烷基、卤代的 C1-C10 烷基、C1-C10 烷氧基、卤代的 C1-C10 烷氧基和卤素, 更优选选自氢、C1-C6 烷基、卤代的 C1-C6 烷基、C1-C6 烷氧基、卤代的 C1-C6 烷氧基和卤素。

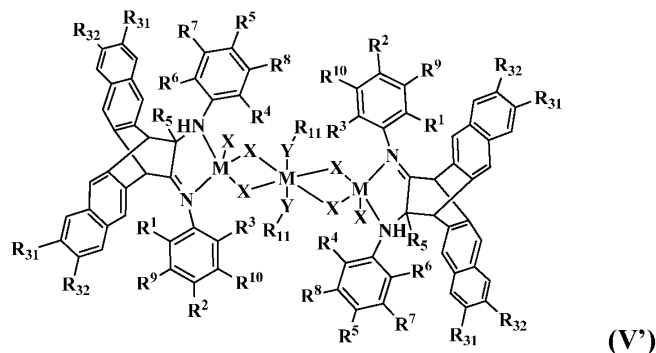
8. 权利要求 6-7 中任一项所述的胺基亚胺金属配合物, 其具有如式 IVa 所示的结构:



其中 R_{31} - R_{34} 具有与式 IV 中 R_{21} - R_{24} 相同的含义, 优选地 R_{33} 和 R_{34} 为氢, 并且 R_1 、 R_2 、 R_5 、 R_{11} 、Y、M 和 X 如权利要求 6 中针对式 IV 所定义。

9. 权利要求 6-8 中任一项所述的胺基亚胺金属配合物, 其如下式 V 或者 V' 所示:





其中各符号如前面所定义,

优选地,所述胺基亚胺金属配合物选自下组:

- 1) 式 V 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6$ =异丙基, $R^2=R^5=R^7$ - $R^{10}=R_{21}=R_{22}=H$, $R_5=CH_3$, R_{11} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;
- 2) 式 V 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6$ =乙基, $R^2=R^5=R^7$ - $R^{10}=R_{21}=R_{22}=H$, $R_5=CH_3$, R_{11} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;
- 3) 式 V 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6$ =甲基, $R^2=R^5=R^7$ - $R^{10}=R_{21}=R_{22}=H$, $R_5=CH_3$, R_{11} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;
- 4) 式 V 所示配合物, 其中 R^1 - R^6 =甲基, R^7 - $R^{10}=R_{21}=R_{22}=H$, $R_5=CH_3$, R_{11} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;
- 5) 式 V 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6=Br$, $R^2=R^5=R^7$ - $R^{10}=R_{21}=R_{22}=H$, $R_5=CH_3$, R_{11} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;
- 6) 式 V 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6=Cl$, $R^2=R^5=R^7$ - $R^{10}=R_{21}=R_{22}=H$, $R_5=CH_3$, R_{11} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;
- 7) 式 V 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6=F$, $R^2=R^5=R^7$ - $R^{10}=R_{21}=R_{22}=H$, $R_5=CH_3$, R_{11} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;
- 8) 式 V 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6$ =异丙基, $R^2=R^5=R^7$ - $R^{10}=R_{21}=R_{22}=H$, $R_5=R_{11}$ =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;
- 9) 式 V 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6$ =乙基, $R^2=R^5=R^7$ - $R^{10}=R_{21}=R_{22}=H$, $R_5=R_{11}$ =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;
- 10) 式 V 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6$ =甲基, $R^2=R^5=R^7$ - $R^{10}=R_{21}=R_{22}=H$, $R_5=R_{11}$ =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;
- 11) 式 V 所示配合物, 其中 R^1 - R^6 =甲基, R^7 - $R^{10}=R_{21}=R_{22}=H$, $R_5=R_{11}$ =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;
- 12) 式 V 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6=Br$, $R^2=R^5=R^7$ - $R^{10}=R_{21}=R_{22}=H$, $R_5=R_{11}$ =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;
- 13) 式 V 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6=Cl$, $R^2=R^5=R^7$ - $R^{10}=R_{21}=R_{22}=H$, $R_5=R_{11}$ =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;
- 14) 式 V 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6=F$, $R^2=R^5=R^7$ - $R^{10}=R_{21}=R_{22}=H$, $R_5=R_{11}$ =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

- 15) 式 V 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6$ =异丙基, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=R_{21}=R_{22}=H$, $R_5=CH_3$, R_{11} =异丁基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;
- 16) 式 V 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6$ =乙基, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=R_{21}=R_{22}=H$, $R_5=CH_3$, R_{11} =异丁基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;
- 17) 式 V 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6$ =甲基, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=R_{21}=R_{22}=H$, $R_5=CH_3$, R_{11} =异丁基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;
- 18) 式 V 所示配合物, 其中 R^1-R^6 =甲基, $R^7-R^{10}=R_{21}=R_{22}=H$, $R_5=CH_3$, R_{11} =异丁基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;
- 19) 式 V 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6=Br$, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=R_{21}=R_{22}=H$, $R_5=CH_3$, R_{11} =异丁基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;
- 20) 式 V 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6=Cl$, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=R_{21}=R_{22}=H$, $R_5=CH_3$, R_{11} =异丁基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;
- 21) 式 V 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6=F$, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=R_{21}=R_{22}=H$, $R_5=CH_3$, R_{11} =异丁基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;
- 22) 式 V 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6$ =异丙基, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=R_{22}=H$, R_{21} =叔丁基, $R_5=CH_3$, R_{11} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;
- 23) 式 V 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6$ =乙基, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=R_{22}=H$, R_{21} =叔丁基, $R_5=CH_3$, R_{11} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;
- 24) 式 V 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6$ =甲基, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=R_{22}=H$, R_{21} =叔丁基, $R_5=CH_3$, R_{11} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;
- 25) 式 V 所示配合物, 其中 R^1-R^6 =甲基, $R^7-R^{10}=R_{22}=H$, R_{21} =叔丁基, $R_5=CH_3$, R_{11} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;
- 26) 式 V 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6=Br$, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=R_{22}=H$, R_{21} =叔丁基, $R_5=CH_3$, R_{11} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;
- 27) 式 V 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6=Cl$, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=R_{22}=H$, R_{21} =叔丁基, $R_5=CH_3$, R_{11} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;
- 28) 式 V 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6=F$, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=R_{22}=H$, R_{21} =叔丁基, $R_5=CH_3$, R_{11} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;
- 29) 式 V 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6$ =异丙基, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=R_{22}=H$, R_{21} =叔丁基, $R_5=CH_3$, R_{11} =异丁基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;
- 30) 式 V 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6$ =乙基, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=R_{22}=H$, R_{21} =叔丁基, $R_5=CH_3$, R_{11} =异丁基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;
- 31) 式 V 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6$ =甲基, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=R_{22}=H$, R_{21} =叔丁基, $R_5=CH_3$, R_{11} =异丁基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;
- 32) 式 V 所示配合物, 其中 R^1-R^6 =甲基, $R^7-R^{10}=R_{22}=H$, R_{21} =叔丁基, $R_5=CH_3$, R_{11} =异丁基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;
- 33) 式 V 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6=Br$, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=R_{22}=H$, R_{21} =叔丁基, $R_5=CH_3$, R_{11} =异丁基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;
- 34) 式 V 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6=Cl$, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=R_{22}=H$, R_{21} =叔丁基,

$R_5=CH_3$, R_{11} =异丁基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

35) 式 V 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6=F$, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=R_{22}=H$, R_{21} =叔丁基, $R_5=CH_3$, R_{11} =异丁基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

36) 式 V' 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6$ =异丙基, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=R_{31}=R_{32}=H$, $R_5=CH_3$, R_{11} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

37) 式 V' 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6$ =乙基, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=R_{31}=R_{32}=H$, $R_5=CH_3$, R_{11} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

38) 式 V' 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6$ =甲基, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=R_{31}=R_{32}=H$, $R_5=CH_3$, R_{11} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

39) 式 V' 所示配合物, 其中 R^1-R^6 =甲基, $R^7-R^{10}=R_{31}=R_{32}=H$, $R_5=CH_3$, R_{11} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

40) 式 V' 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6=Br$, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=R_{31}=R_{32}=H$, $R_5=CH_3$, R_{11} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

41) 式 V' 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6=Cl$, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=R_{31}=R_{32}=H$, $R_5=CH_3$, R_{11} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

42) 式 V' 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6=F$, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=R_{31}=R_{32}=H$, $R_5=CH_3$, R_{11} =乙基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

43) 式 V' 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6$ =异丙基, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=R_{31}=R_{32}=H$, $R_5=CH_3$, R_{11} =异丁基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

44) 式 V' 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6$ =乙基, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=R_{31}=R_{32}=H$, $R_5=CH_3$, R_{11} =异丁基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

45) 式 V' 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6$ =甲基, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=R_{31}=R_{32}=H$, $R_5=CH_3$, R_{11} =异丁基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

46) 式 V' 所示配合物, 其中 R^1-R^6 =甲基, $R^7-R^{10}=R_{31}=R_{32}=H$, $R_5=CH_3$, R_{11} =异丁基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

47) 式 V' 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6=Br$, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=R_{31}=R_{32}=H$, $R_5=CH_3$, R_{11} =异丁基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

48) 式 V' 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6=Cl$, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=R_{31}=R_{32}=H$, $R_5=CH_3$, R_{11} =异丁基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

49) 式 V' 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6=F$, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=R_{31}=R_{32}=H$, $R_5=CH_3$, R_{11} =异丁基, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

50) 式 V' 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6$ =异丙基, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=H$, $R_{31}=R_{32}=R_{11}$ =乙基, $R_5=CH_3$, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

51) 式 V' 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6$ =乙基, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=H$, $R_{31}=R_{32}=R_{11}$ =乙基, $R_5=CH_3$, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

52) 式 V' 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6$ =甲基, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=H$, $R_{31}=R_{32}=R_{11}$ =乙基, $R_5=CH_3$, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

53) 式 V' 所示配合物, 其中 R^1-R^6 =甲基, $R^7-R^{10}=H$, $R_{31}=R_{32}=R_{11}$ =乙基, $R_5=CH_3$, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

54) 式 V' 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6=Br$, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=H$, $R_{31}=R_{32}=R_{11}=乙基$, $R_5=CH_3$, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

55) 式 V' 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6=Cl$, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=H$, $R_{31}=R_{32}=R_{11}=乙基$, $R_5=CH_3$, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

56) 式 V' 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6=F$, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=H$, $R_{31}=R_{32}=R_{11}=乙基$, $R_5=CH_3$, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

57) 式 V' 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6=异丙基$, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=H$, $R_{31}=R_{32}=R_{11}=乙基$, $R_5=CH_3$, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

58) 式 V' 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6=乙基$, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=H$, $R_{31}=R_{32}=乙基$, $R_5=CH_3$, $R_{11}=异丁基$, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

59) 式 V' 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6=甲基$, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=H$, $R_{31}=R_{32}=乙基$, $R_5=CH_3$, $R_{11}=异丁基$, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

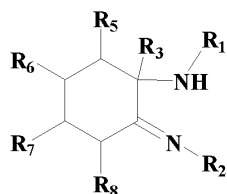
60) 式 V' 所示配合物, 其中 $R^1-R^6=甲基$, $R^7-R^{10}=H$, $R_{31}=R_{32}=乙基$, $R_5=CH_3$, $R_{11}=异丁基$, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

61) 式 V' 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6=Br$, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=H$, $R_{31}=R_{32}=乙基$, $R_5=CH_3$, $R_{11}=异丁基$, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

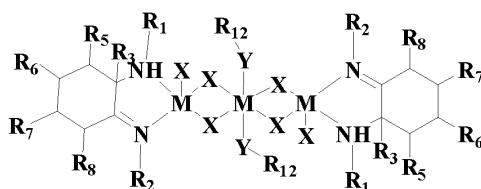
62) 式 V' 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6=Cl$, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=H$, $R_{31}=R_{32}=乙基$, $R_5=CH_3$, $R_{11}=异丁基$, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$;

63) 式 V' 所示配合物, 其中 $R^1=R^3=R^4=R^6=F$, $R^2=R^5=R^7-R^{10}=H$, $R_{31}=R_{32}=乙基$, $R_5=CH_3$, $R_{11}=异丁基$, $M=Ni$, $Y=O$, $X=Br$ 。

10. 制备权利要求 1 所述的胺基亚胺金属配合物的方法, 包括步骤 1) 使式 VI 所示的胺基亚胺化合物与 MX_n 和 $R_{12}YH$ 反应, 生成所述式 I 所示的胺基亚胺金属配合物,



式 VI



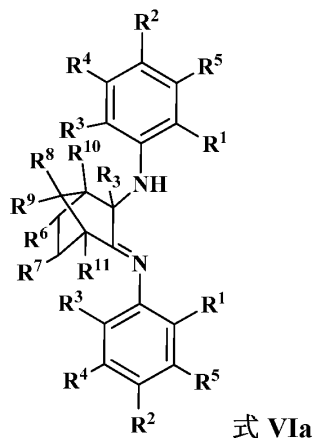
式 I

式 VI 中的 R_1 、 R_2 、 R_3 、 R_5 - R_8 具有与权利要求 1 中针对式 I 所定义的含义;

MX_n 中的 M 和 X 具有与权利要求 1 中针对式 I 所定义的含义, n 为满足 M 价态的 X 的个数;

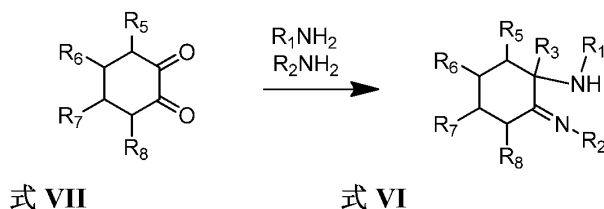
$R_{12}YH$ 中的 Y 和 R_{12} 具有与权利要求 1 中针对式 I 所定义的含义;

优选地, 所述式 VI 所示的胺基亚胺化合物如下式 VIa 所示:



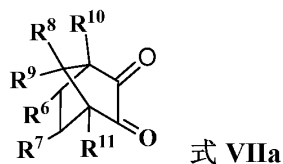
其中, R^1 - R^{11} 、 R_3 具有与权利要求 3 中针对式 III 所定义的含义。

11. 权利要求 10 所述的制备方法, 其中所述式 VI 所示的胺基亚胺化合物的制备包括步骤 2) 使式 VII 所示的二酮化合物与 $A(R_3)_a$ 和胺类化合物反应, 生成所述式 VI 所示的胺基亚胺化合物, 所述胺类化合物为 R_1NH_2 和 R_2NH_2 ;



其中, R_1 、 R_2 、 R_3 、 R_5 - R_8 具有与权利要求 1 中针对式 I 所定义的含义, A 是选自铝、锌、锂和镁中的一种或多种, 优选地 $A(R_3)_a$ 与所述胺类化合物的摩尔比大于等于 2.0, 优选为 2.0-6.0, 更优选为 3.0-6.0;

优选地, 所述式 VII 所示的二酮化合物如下式 VIIa 所示:

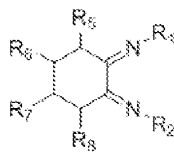


其中 R^6 - R^{11} 具有与式 III 中相同的定义。

12. 权利要求 11 所述的方法, 其中步骤 1) 中所述反应在有机溶剂中进行, 优选所述有机溶剂为卤代烷烃, 更优选所述有机溶剂选自二氯甲烷、三氯甲烷和 1,2-二氯乙烷中的一种或多种;

步骤 2) 中所述反应在非质子溶剂中进行, 优选所述非质子溶剂为甲苯、苯、二甲苯中的一种或多种。

13. 权利要求 10 所述的方法, 其中所述式 VI 所示的胺基亚胺化合物的制备包括将式 VIII 所示的二亚胺化合物与 $A(R_3)_a$ 或格氏试剂接触反应, 生成所述式 VI 所示的胺基亚胺化合物,



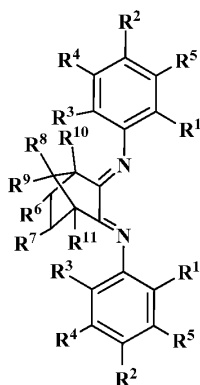
式 VIII

其中, R_1 、 R_2 、 R_3 、 R_4 、 R_5 、 R_6 、 R_7 、 R_8 具有与式 I 中相同的定义;

$A(R_3)_a$ 中, A 是选自铝、锌、锂和镁中的一种或多种, R_3 具有与式 I 中相同的定义, a 为满足 A 价态 R_3 的数目;

格氏试剂的通式为 R_3MgX , 其中 R_3 具有与式 I 中相同的定义, X 为卤素, 优选为溴和/或氯;

优选地, 所述式 VIII 所示的二亚胺化合物如下式 VIIIa 所示:



式 VIIIa

其中, R^1 - R^{11} 具有与式 III 中相同定义。

14. 权利要求 1-9 中任一项所述的胺基亚胺金属配合物在烯烃聚合中的应用。

15. 烯烃聚合用催化剂, 其包含权利要求 1-9 中任一项所述的胺基亚胺金属配合物、助催化剂和/或链转移剂;

优选地, 所述助催化剂选自有机铝化合物和有机硼化合物; 所述有机铝化合物选自烷基铝氧烷、烷基铝和烷基铝卤化物; 所述有机硼化合物选自芳烃基硼和硼酸盐。

16. 烯烃聚合方法, 包括在权利要求 1-9 中任一项所述的胺基亚胺金属配合物或权利要求 15 所述的催化剂的存在下进行烯烃聚合反应, 优选地所述聚合反应的温度为 -78°C ~ 200°C , 优选为 -20°C ~ 150°C ; 聚合压力为 $0.01 \sim 10.0 \text{ MPa}$, 优选 $0.01 \sim 2.0 \text{ MPa}$ 。