

民國 90 年 5 月 7 日

修正  
第 7 頁

|      |               |
|------|---------------|
| 申請日期 | 84 年 10 月 6 日 |
| 案 號  | 84110530      |
| 類 別  |               |

A4  
C4

(以上各欄由本局填註)

450988

# 發明專利說明書

|            |               |                                                                                                                                                    |
|------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 一、發明<br>名稱 | 中 文           | 金屬羧酸鹽                                                                                                                                              |
|            | 英 文           | Metal carboxylates                                                                                                                                 |
| 二、發明<br>人  | 姓 名           | (1) 席維安·瑞尼爾斯 Reyniers, S.L.E.<br>(2) 凱琳·傑格斯 S'Jegers, Karin                                                                                        |
|            | 國 籍           | (1) 比利時 (2) 比利時                                                                                                                                    |
|            | 住、居所          | (1) 比利時凱普利-歐普-丹-包斯·彼德班洛特<br>二號<br>Peter Benoitlaan 2, 1880 Kapelle-op-den-Bos, Belgium<br>(2) 比利時吉爾·格拉狄歐街五號<br>Gladuolstraat 5, 2400 Geel, Belgium |
|            | 住、居所          |                                                                                                                                                    |
| 三、申請人      | 姓 名<br>(名稱)   | (1) 艾克頌美孚化學專利股份有限公司<br>ExxonMobil Chemical Patents Inc.                                                                                            |
|            | 國 籍           | (1) 美國                                                                                                                                             |
|            | 住、居所<br>(事務所) | (1) 美國德州海灣鎮海灣大道五二〇〇號<br>5200 Bayway Drive, Baytown, TX 77520, U.S.A.                                                                               |
|            | 代 表 人<br>姓 名  | (1) 瑪格瑞特·哈瑞斯 Harris, Margaret L.                                                                                                                   |

裝

訂

線

450988

(由本局填寫)

|        |
|--------|
| 承辦人代碼： |
| 大類：    |
| IPC分類： |

A6  
B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： 有 ☐ 無主張優先權 ☐  
大不列顛 1994 年 9 月 29 日 9419613.6 ☒ 無主張優先權

有關微生物已寄存於： 寄存日期： 寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

450988

公告本

A7  
B7

86. 6. 6  
修正  
補充

# 五、發明說明 (1)

本發明係關於碱式羧酸鋅，此種羧酸鹽之製法，及此羧酸鹽作為，特別地，油漆和墨水之乾燥劑方面的用途。此羧酸鹽亦可作為，例如，潤滑劑添加劑，燃料，或聚合觸媒。

在乾燥油組成物中之金屬皂或乾燥劑之使用數百年來是已知的。此皂加速不飽和油類如亞麻仁油或不飽和合成樹脂如作為油漆基質之醇酸樹脂的乾燥。皂之金屬部分通常被假定是乾燥劑之活性部分：咸信此金屬催化油或不飽和醇酸油漆基質之氧化和／或聚合作用。有鑑於此，通常需要使此皂含有盡可能高之金屬比例。

在普遍作為，例如，油漆和墨水之乾燥劑的金屬皂中者是鋅、錳、鈣、鉛、鋇和鋅。

U S - A - 2 7 3 9,9 0 2 指出：在某些條件下，作為乾燥劑之羧酸鋅、錳、鈣和鉛可部分地被羧酸鋅代替（在羧酸鋅和錳之情況下）或全部地被羧酸鋅代替（在羧酸鈣和鉛之情況下）。所稱之由此代替而得利益是成本的降低（此係與單獨使用羧酸鋅和／或錳比較）或毒性之降低（在鉛化合物之情況下）。此 U . S . 說明書指出：慣例通常是使用最小可能量之乾燥劑，不僅是因為經濟考量，亦是因為已知高含量之乾燥劑於表面塗料中極破壞塗料之老化性，造成脆變，褪色和塗料膜之剝離。

U . S . 說明書指出：合適之鋅化合物特別是苯酸氧鋅，2 - 乙基己酸氧鋅，妥耳酸（tollate）氧鋅，及亞油酸氧鋅，及，通常地，氧鋅基  $ZrO^{2+}$  與脂族直鏈或分枝

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

### 五、發明說明(2)

鏈，飽和或不飽和單羧酸之鹽。此說明書描述：2-乙基己酸氧鋅之製備及用途，2-乙基己酸氧鋅據說是以單體形存在，其中固態產物之鋅含量是23.17%，或是以二聚物形存在，其中鋅原子經由一氧原子而連接且其中固態產物之鋅含量是35.3%。

供例如油漆和墨水用之乾燥劑之金屬皂正常地併入油漆或墨水中，其形式是於一有機溶劑中之溶液或安定懸浮液型，此種溶液或懸浮液，在羧酸酯之情況下，典型具有6至12wt%之金屬含量。

雖然可能藉直接方法製備具有在上述範圍中之鋅含量的羧酸鋅的溶液或懸浮液，有利地是能夠藉直接方法，製備更濃縮之羧酸鋅（具有可接受之粘度），其若需要，可在使用前稀釋成所需濃度。更濃縮型之羧酸鹽的直接製備（即無需最終濃縮步驟之製備），將使一特定反應器之產製容量的增加成為可能，且將使羧酸鋅可能以含有較少溶液之型式供應，在某些情況下，此型式使其易於處置。

吾人注意到最多含24wt%鋅之2-乙基己酸鋅之商業上可得到之溶液或懸浮液。然而，任何由此種溶液／懸浮液除去溶液之企圖，導致高粘性之產物，此產物不適用於直接併入油漆或墨水配方中。再者，不可能直接產製金屬含量大於24wt%之2-乙基己酸鹽，因此種產品太粘了，以致在以商業規模工作時，無法經濟地處置。因此，需要使羧酸鋅易於製備且若需要可以液體型式（即於有機液體中之溶液型成與有機液體之滲合物型）而具有可接

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

象

## 五、發明說明(3)

受之粘度和含有大於 2.4 w t % 鋅者獲得。亦需要使羧酸鋅具有較低比例之鋅，例如大於 1.2 w t % 至 2.4 w t % 之鋅，其提供在該範圍中之比例下的另外或可選擇的鋅源。

本發明提供一種於一有機液體中或摻以一有機液體之溶液型的鹼式羧酸鋅，鹼式羧酸鹽中之羧酸根基實質上由衍生自至少一具有 5 至 10 碳原子（包括羧酸基中之碳原子）之分枝鏈脂族單羧酸組成且其中在 2-碳原子上之任何分枝基含有最多一碳原子，且鋅之比例，以鹼式羧酸鋅和液體重量計，是大於 1.2 w t %，例如大於 1.8 w t % 特別是大於 2.4 w t %。

本發明之羧酸鋅是氧鋅基  $ZrO^{2-}$  之鹽類。單羧酸（羧酸鹽可由此衍生）中之  $\alpha$ -碳原子是鄰近於羧基之碳原子。本發明之羧酸鹽，除了極少量比例之鉛之外，正常地不含有任何其他鋅以外之金屬，鉛與某些鋅源有關。在須要其它金屬存在以供特定用途之情況中，本發明之羧酸鋅較佳在其製備前，摻以例如其它金屬之羧酸鹽。特別金屬之實施稍後述於此說明書中。然而，不排除經混合之鹽。

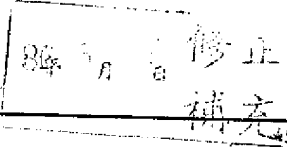
本發明之羧酸鹽可含有少量之羧基，其衍生自非上述分枝鏈之脂族 C 5 至 C 10 單羧酸之酸。以羧酸根基所衍生之酸的總重計，較佳不大於 1.5 w t %，有利地不大於 1.0 w t %，且特別地不大於 0.5 w t % 之羧酸根基是衍生自所定之 C 5 至 C 10 酸以外的酸。

本發明之鹼式羧酸鋅可衍生自如上述之實質上純的，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

訂

頁



## 五、發明說明 ( 4 )

分枝鏈而具 5 至 10 碳原子之脂族單羧酸。因為製備此種酸之商業方法（如在稀烴寡聚物餵料上進行之酮基方法）正常地得到產物混合物，然而，鹼式羧酸鈣更正常地是衍生自如上述之具 5 至 10 碳原子之二個以上分枝鏈脂族單羧酸。在至少二個如上述之分枝鏈脂族 C 5 至 C 10 單羧酸存在的情況下，第一此種酸可以含有與第二者相同數目之碳原子，但卻有不同於第二者之異構型，或第一此種酸可含有與第二者不同數目之碳原子。當然亦可使用含二種以上之具特定碳原子數目之異構物之酸和至少一具有不同碳原子數目之酸的混合物。有利地，酸或至少一酸（本發明之任何特定羧酸鈣由此衍生）含有 7 至 9 個碳原子。

在可衍生成本發明之鹼式羧酸鈣的酸中，脂族鏈，包括分枝基可以含有或可以被取代以一或多個在原子或基因，其羧酸鹽受加工及使用期間之條件下是惰性的，但有利地，脂族鏈，包括分枝基，是僅由碳和氫組成。並且，脂族鏈，包括分枝基較佳是飽和的。

可衍生鹼式羧酸鈣之酸可含有一個以上分枝基（其正常地是乙基或甲基）於主脂族鏈上，其條件是任何在  $\alpha$ -碳原子上之分枝基含有至多一個碳原子。受此但書，分枝基可存於主鏈之任何位置上，雖然在某些環境下，含有至少一分枝基於  $\alpha$ -碳原子以外之碳原子上可以是較佳的。供某些目的，例如，供用於水基油漆之產品，除了非- $\alpha$ -分枝之外，具有  $\alpha$ -分枝者可能是有用的。

可衍生鹼式羧酸鈣之本發明的酸的實例是 Exxon Che-

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

## 五、發明說明(5)

mical所售，商標名爲“Cekanoic”之脂族C 8、C 9和C 10酸，及由Exxon Chemical所售之分枝C 7、C 8和C 9新酸，此新酸是二- $\alpha$ 分枝，具二甲基於 $\alpha$ -碳原子上，且在鏈中之其它位址亦有分枝。Cekanoic C 8酸主要包括C 8非- $\alpha$ 分枝異構物，而Cekanoic C 9酸主要是3, 5, 5-三甲基己酸。可使用之其它酸包括C 9異構物之混合物，已知爲異壬酸。

當然亦可使用以上所指之一或多酸，或各型酸之混合物。

因爲使用過碱羧酸鹽，卻不除去此液體（其中溶有此鹽或摻與鹽），液體之選擇正常地是有些依產物之所欲最終用途而定。供欲作爲，例如，油漆和墨水之乾燥劑的過碱羧酸鋅的較佳有機液體是烴類，特別是芳族，脫芳化和異石蠟烴。供乾燥劑之特別有利的液體是脫芳化之烴，例如，白精。

本發明之羧酸鋅是碱性的，或過碱性的，亦即，所存在之金屬量大於完全與單羧酸反應以得式 $Z_r O A c_2$ 中性羧酸鹽（其中Ac是羧酸根基）所需之化學計量所預期者。再者，至少部分之過多的金屬較佳以無機形式存在。一鹽是碱性或過碱性之程度可用多種不同方式表達，但在此說明書中，將以碱度表示，亦即 $Z_r O^{2-}$ 當量對羧酸當量之比。中性鹽將有1之碱度，而碱式或過碱鹽將具有大於1之碱度。高碱度是有利的，因爲此將任何特定羧酸之重量極小化，該重量是供特定重量鋅引入，例如，油漆或

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

製

### 五、發明說明(6)

墨水配方中所需的。依本發明之碱式羧酸鹽可易於製備，具有 1.25 以上，例如，最高約 1.5 或在某些情況下，最高約 1.75 之碱度。

本發明之碱式羧酸鹽之精確結構是不知的，但認為主要是微胞的，此包括無機型之鋅，例如，碳酸氧鋅型之微胞被羧酸氧鋅分子所圍繞，其型式是有機液體中之膠態溶液。當羧酸鹽作為供，例如，油漆或墨水之乾燥劑時，其被併入液體型之油漆或墨水。

申請人已驚訝地發現：本發明之碱式羧酸鋅的膠態溶液甚至在高鋅含量，例如，在 24 wt % 以上鋅含量下，可具有可接受之粘度。具有高鋅含量之本發明羧酸鹽的膠態溶液之較低粘度可得到很多優點，包括產製成本之節省（因為過濾是更容易且快速的，過濾通常過碱鹽之問題），及較佳之混合及加工性，當使用羧酸鹽於，例如，油漆和墨水配方中；包括經改良之可過濾性，若配方欲被過濾。本發明之鹽類比，例如，2-乙基己酸之相關鹽的進一步優點是。下述事實：具有高鋅含量之本發明之鹽可直接得到而無須一濃縮步驟，且與用 2-乙基己酸者比較，較高之碱度可用本發明中所用之酸來得到。

任何合適方法可用來製備本發明之碱式羧酸鋅。因此，例如，羧酸鹽可以藉一方法製備，其中一碱式鋅化合物在一有機介質中，與一酸性氣體反應，該有機介質含有（a）單羧酸和能與酸反應之鋅化合物和／或（b）藉（a）中所說之酸與鋅化合物反應可得之羧酸鋅。若需要，雖

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

滾

### 五、發明說明(7)

然並非較佳的，此羧酸鹽可以另一種金屬之鹽的方式提供。

然而，有利的，本發明之碱式羧酸鋅可藉以下方法得到，包括使碳酸鋅和至少一可衍生羧酸鹽之分枝鏈脂族羧酸反應，此方法是在一液體介質中進行，此介質在方法使用之條件下是惰性的且有利地是與最終產物中之介質相同。此液體介質有利地包括一種在高於水之沸點溫度下，例如在至少 150 °C 之溫度下沸騰之有機液體。

碳酸氧鋅起始材料正常地是以水合物形式使用且此反應有利地是伴著攪拌，在惰性有機液體之存在下進行。在使用水合物和有機液體之情況下，有利地是用溫和地加熱，例如，在高達約 80 °C 之溫度下進行反應，以促進液體反應介質分離成水性和有機相。亦有利的是使反應混合物靜置一段時間，例如，30 至 60 分鐘，而不進一步加熱，以使二相有實質完全的分離。當相分離實質完全時，水相可除去，例如，傾析出。當羧酸鹽含有較高比例之鋅時，可能不發生二相之分離。在此情況下，有需要時，水藉，例如，如下述之加熱而除去。

在確實發生相分離之情況下，除去水相後殘留之有機相正常地會含有一些水，例如，以有機相之重量計，30 wt % 之水。正常地需要除去至少部分的這殘餘水，以促進一安定澄清物之產製。此水有利地藉加熱有機相至顯著高於水之沸點的溫度，例若在常壓下操作，是 150 °C 至 180 °C 溫度下，而除去。若需要，在由有機部分除去水

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

原

## 五、發明說明 (8)

之前，可以加入另外量之有機液體。在除去所需量之水後，若需要可以在高溫下過濾產物。

依本發明，特別當使用以上所指之較佳方法特徵時，可能直接得到具有較高鋅含量（例如，超過 24 wt %）之特定 C 5 至 C 10 分枝鏈脂族單羧酸之碱式鋅鹽的膠態溶液，而無須使用最終濃縮步驟以減低所存在之有機液體的量。若依本發明所用之酸全部或實質量地被，例如，2-乙基己酸所替代，則欲獲得高鋅含量之企圖會導致固體，而非液體產物。

如上指明，此種事實一本發明使含高比例鋅之羧酸鋅的製備成為可能，具有下述優點：特定反應器之產製容量可增加。再者，在羧酸鹽是高碱度之狀況下，相較於較低碱度之羧酸鹽，其需要較少的酸。此外，本發明提供一種替代先前可得且具有較低鋅含量和／或較低碱度之羧酸鋅的鋅源。

若需要，本發明之碱式羧酸鋅可與鹽類摻混或結合使用，上述鹽類是例如，其它金屬或金屬混合物之羧酸鹽，例如鈣和鋅鹽，鋇和鋅鹽，鋇和鎂鹽，及鋇、鉛和鈣鹽。

如上指明，本發明之碱式羧酸鋅特別可作為油漆和墨水之乾燥劑，在此所用之“油漆”一詞包括具有或不具有顏色材料之澄清漆。因此，本發明亦提供一種含有不飽和化合物和依本發明之碱式羧酸鋅的油漆或墨水。不飽和化合物之一實例是亞麻油。較佳地，在依本發明之油漆或墨水中之液態羧酸鋅的比例，以全部組合物（包括任何其它

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

## 五、發明說明(9)

構份)計，是0.05至0.5wt%。若需要，依本發明之組成物亦可包括其它乾燥劑，例如鈷、錳、鈣、鉛、鋇或鋅之羧酸鹽。

本發明亦提供一種製備油漆或墨水之方法，包括合併依本發明之鹼式羧酸鋅於一配方中，此配方包括一適用於油漆或墨水之不飽和化合物。本發明進一步提供依本發明之鹼式羧酸鋅在作為油漆或墨水之乾燥劑方面的用途。

本發明之鹼式羧酸鋅亦有作為潤滑油之添加劑，例如，極壓添加劑之用途。其它可能之用途包括作為燃料添加劑或聚合觸媒之羧酸鹽的用途。

實例1至5說明本發明，提供實例A作為參考。

## 實例1至5

一配備有機械攪拌器，冷凝器，Dean Stark裝置，熱偶和具調節器之加熱罩的反應槽被饋以X重量份之水合鹼式碳酸鋅( $Zr_2O_3CO_3 \cdot nH_2O$ )，y重量份Cekanoic("CK")C8酸或新C8酸及2重量份之由Exxon Chemical Limited所售，商標名為Exxsol D40之脫芳化烴。使溫度升至40℃。在攪拌下，溫度而後增加至80℃，且保持在此程度下約10分鐘。使混合物在80℃下靜置30分鐘，在此期間其分離成水相和有機相。水相小心地傾析出，無預先冷卻。

在其下之30至40分鐘後，有機相溫度升至約160℃，以實質完全地除去水。有機相而後冷卻至100℃且由Buchner濾器過濾。經過濾和冷卻之產物的

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

象

## 五、發明說明 ( 10 )

粘度而後被測量。

所使用之起始材料的比例示於表 1 中。產物之鋅比例，碱度和粘度示於表 2 中。

表 1

| 實 例 | x<br>( 碳 酸 鋅 ) | y<br>( 酸 )    | z<br>( 溶 劑 ) |
|-----|----------------|---------------|--------------|
| 1   | 380            | 254<br>CK C8  | 127          |
| 2   | 362            | 253<br>Neo C8 | 129          |
| 3   | 233            | 148<br>CK C8  | 32           |
| 4   | 424            | 296<br>Neo c8 | 64           |
| 5   | 233            | 127<br>CK C8  | 53           |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉

## 五、發明說明 ( 11 )

表 2

| 實 例 | 重 量 %<br>Zr | 鹼 度<br>( 酸 ) | 粘 度<br>cst.                   |
|-----|-------------|--------------|-------------------------------|
| 1   | 24          | 1.5          | 366 at 20°C *                 |
| 2   | 24          | 1.5          | 2259 at 20°C *<br>468 at 40°C |
| 3   | 28          | 1.5          | 10281 at 20°C                 |
| 4   | 28          | 1.5          | 7037 at 40°C                  |
| 5   | 28          | 1.75         | 648 at 20°C                   |

\* 一種具有 24 wt % 鋇含量和 1.25 碱度之商業上可  
得到之羧酸鋇在 20°C 下約具有 2500 cst 之粘度。

( 1 cst = 1 mm<sup>2</sup> / s )

## 實例 A ( 比較 )

重覆實例 1 至 5 中所用之步驟，使用 245 重量份之  
2-乙基己酸，359 重量份之碳酸鋇，及 84 重量份之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

訂

## 五、發明說明(12)

脫芳化之烴。所製之過碱鹽具有 24 wt % 之鋅含量和 1.5 之碱度。當冷卻至 100 °C 時，此混合物變成固體。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

象

450988

A5  
B5

四、中文發明摘要(發明之名稱：

金屬羧酸鹽

揭示具有5至10碳原子之分枝鏈脂旋單羧酸的碱式羧酸鋯。此羧酸鹽特別可充作油漆和墨水之乾燥劑。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

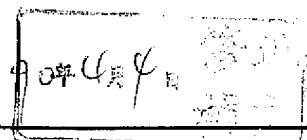
線

英文發明摘要(發明之名稱：

Metal carboxylates

ABSTRACT

Basic zirconium carboxylates of branched chain aliphatic monocarboxylic acids having 5 to 10 carbon atoms are disclosed. The carboxylates may be used, inter alia, as driers for paints and inks.



## 六、申請專利範圍

附件 (A) 第 8 4 1 1 0 5 3 0 號專利申請案

## 中文申請專利範圍修正本

民國 9 0 年 4 月修正

1. 一種於有機液體中或摻以有機液體之溶液型的碱式羧酸鋅，在碱式羧酸鋅中之羧酸根基實質上由可衍生自至少一分枝鏈脂族單羧酸之基，此單羧酸具有 5 至 10 個碳原子且其中任何在  $\alpha$  - 碳原子上之分枝基含有至多一個碳原子，且以碱式碳酸鋅和液體之重量計，鋅之比例為 12 至 30 w t %。

2. 如申請專利範圍第 1 項之羧酸鋅，其中羧酸根基衍生自至少二個如申請專利範圍第 1 項中所指之酸，其具相同數目之碳原子。

3. 如申請專利範圍第 1 項之羧酸鋅，其中羧酸根基衍生自至少二個如申請專利範圍第 1 項中所指之酸，其各具不同數目之碳原子。

4. 如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項之羧酸鋅，其中，在至少一可衍生羧酸根基之酸中，脂族鏈，包括分枝基，是僅由碳和氫原子組成，且是飽和。

5. 如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項之羧酸鋅，其中，在至少一可衍生羧酸根基之酸中，每一分枝基是甲基或，在非  $\alpha$  - 碳原子之碳原子上有分枝基的情況下，是乙基。

6. 如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項之羧酸鋅，其中，在至少一可衍生羧酸根基之酸，在一非  $\alpha$  - 碳原子

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

之碳原子上有至少一分枝基。

7. 如申請專利範圍第6項之羧酸鋅，其中該酸亦在 $\alpha$ -碳原子上具有至少一甲基。

8. 如申請專利範圍第1至3項中任一項之羧酸鋅，其中至少一可衍生羧酸根基之酸含有7至9碳原子。

9. 如申請專利範圍第1項之羧酸鋅，其中羧酸根基實質上由衍生自各具8碳原子且主要在非 $\alpha$ -位置上分枝之酸的混合物組成。

10. 如申請專利範圍第1至3項中任一項之羧酸鋅，其中，以碱式羧酸鋅和液體計，鋅之比例為18至30 w t %。

11. 如申請專利範圍第10項之羧酸鋅，其中該比例為24至30 w t %。

12. 如申請專利範圍第1至3項中任一項之羧酸鋅，其是液體中之膠態溶液型。

13. 一種製備如申請專利範圍第1項之碱式羧酸鋅的方法，包括使碳酸氧鋅和申請專利範圍第1項所述之至少一單羧酸反應，此反應是在一惰性有機溶劑中進行。

14. 一種油漆，包括一不飽和化合物及如申請專利範圍第1至3項中任一項之羧酸鋅。

15. 一種墨水，包括一不飽和化合物及如申請專利範圍第1至3項中任一項之羧酸鋅。

16. 如申請專利範圍第14項之油漆，其中，以包括任何其它構份之全部組成物計，液態羧酸鋅之比例是

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

0.05至0.5wt%。

17. 如申請專利範圍第15項之墨水，其中，以包括任何其它構份之全部組成物計，液態羧酸鋁之比例是0.05至0.5wt%。

18. 如申請專利範圍第14項之油漆，其亦含有鈷、錳、鈣、鉛、鋇或鋅之羧酸鹽。

19. 如申請專利範圍第15項之墨水，其亦含有鈷、錳、鈣、鉛、鋇或鋅之羧酸鹽。

20. 如申請專利範圍第16項之油漆，其亦含有鈷、錳、鈣、鉛、鋇或鋅之羧酸鹽。

21. 如申請專利範圍第17項之墨水，其亦含有鈷、錳、鈣、鉛、鋇或鋅之羧酸鹽。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

民國 90 年 5 月 7 日

修正  
第 7 頁

|      |               |
|------|---------------|
| 申請日期 | 84 年 10 月 6 日 |
| 案 號  | 84110530      |
| 類 別  |               |

A4  
C4

(以上各欄由本局填註)

450988

# 發明專利說明書

|            |               |                                                                                                                                                    |
|------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 一、發明<br>名稱 | 中 文           | 金屬羧酸鹽                                                                                                                                              |
|            | 英 文           | Metal carboxylates                                                                                                                                 |
| 二、發明<br>人  | 姓 名           | (1) 席維安·瑞尼爾斯 Reyniers, S.L.E.<br>(2) 凱琳·傑格斯 S'Jegers, Karin                                                                                        |
|            | 國 籍           | (1) 比利時 (2) 比利時                                                                                                                                    |
|            | 住、居所          | (1) 比利時凱普利-歐普-丹-包斯·彼德班洛特<br>二號<br>Peter Benoitlaan 2, 1880 Kapelle-op-den-Bos, Belgium<br>(2) 比利時吉爾·格拉狄歐街五號<br>Gladuolstraat 5, 2400 Geel, Belgium |
|            | 住、居所          |                                                                                                                                                    |
| 三、申請人      | 姓 名<br>(名稱)   | (1) 艾克頌美孚化學專利股份有限公司<br>ExxonMobil Chemical Patents Inc.                                                                                            |
|            | 國 籍           | (1) 美國                                                                                                                                             |
|            | 住、居所<br>(事務所) | (1) 美國德州海灣鎮海灣大道五二〇〇號<br>5200 Bayway Drive, Baytown, TX 77520, U.S.A.                                                                               |
|            | 代 表 人<br>姓 名  | (1) 瑪格瑞特·哈瑞斯 Harris, Margaret L.                                                                                                                   |

裝

訂

線

450988

公告本

A7  
B7

86. 6. 6  
修正  
補充

# 五、發明說明 (1)

本發明係關於碱式羧酸鋅，此種羧酸鹽之製法，及此羧酸鹽作為，特別地，油漆和墨水之乾燥劑方面的用途。此羧酸鹽亦可作為，例如，潤滑劑添加劑，燃料，或聚合觸媒。

在乾燥油組成物中之金屬皂或乾燥劑之使用數百年來是已知的。此皂加速不飽和油類如亞麻仁油或不飽和合成樹脂如作為油漆基質之醇酸樹脂的乾燥。皂之金屬部分通常被假定是乾燥劑之活性部分：咸信此金屬催化油或不飽和醇酸油漆基質之氧化和／或聚合作用。有鑑於此，通常需要使此皂含有盡可能高之金屬比例。

在普遍作為，例如，油漆和墨水之乾燥劑的金屬皂中者是鋅、錳、鈣、鉛、鋇和鋅。

U S - A - 2 7 3 9,9 0 2 指出：在某些條件下，作為乾燥劑之羧酸鋅、錳、鈣和鉛可部分地被羧酸鋅代替（在羧酸鋅和錳之情況下）或全部地被羧酸鋅代替（在羧酸鈣和鉛之情況下）。所稱之由此代替而得利益是成本的降低（此係與單獨使用羧酸鋅和／或錳比較）或毒性之降低（在鉛化合物之情況下）。此 U . S . 說明書指出：慣例通常是使用最小可能量之乾燥劑，不僅是因為經濟考量，亦是因為已知高含量之乾燥劑於表面塗料中極破壞塗料之老化性，造成脆變，褪色和塗料膜之剝離。

U . S . 說明書指出：合適之鋅化合物特別是苯酸氧鋅，2 - 乙基己酸氧鋅，妥耳酸（tollate）氧鋅，及亞油酸氧鋅，及，通常地，氧鋅基  $ZrO^{2+}$  與脂族直鏈或分枝

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

## 五、發明說明(4)

分枝鏈而具 5 至 10 碳原子之脂族單羧酸。因為製備此種酸之商業方法（如在稀烴寡聚物餵料上進行之酮基方法）正常地得到產物混合物，然而，鹼式羧酸銕更正常地是衍生自如上述之具 5 至 10 碳原子之二個以上分枝鏈脂族單羧酸。在至少二個如上述之分枝鏈脂族 C 5 至 C 10 單羧酸存在的情況下，第一此種酸可以含有與第二者相同數目之碳原子，但卻有不同於第二者之異構型，或第一此種酸可含有與第二者不同數目之碳原子。當然亦可使用含二種以上之具特定碳原子數目之異構物之酸和至少一具有不同碳原子數目之酸的混合物。有利地，酸或至少一酸（本發明之任何特定羧酸銕由此衍生）含有 7 至 9 個碳原子。

在可衍生成本發明之鹼式羧酸銕的酸中，脂族鏈，包括分枝基可以含有或可以被取代以一或多個在原子或基因，其羧酸鹽受加工及使用期間之條件下是惰性的，但有利地，脂族鏈，包括分枝基，是僅由碳和氫組成。並且，脂族鏈，包括分枝基較佳是飽和的。

可衍生鹼式羧酸銕之酸可含有一個以上分枝基（其正常地是乙基或甲基）於主脂族鏈上，其條件是任何在  $\alpha$ -碳原子上之分枝基含有至多一個碳原子。受此但書，分枝基可存於主鏈之任何位置上，雖然在某些環境下，含有至少一分枝基於  $\alpha$ -碳原子以外之碳原子上可以是較佳的。供某些目的，例如，供用於水基油漆之產品，除了非- $\alpha$ -分枝之外，具有  $\alpha$ -分枝者可能是有用的。

可衍生鹼式羧酸銕之本發明的酸的實例是 Exxon Che-

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

## 五、發明說明 (8)

之前，可以加入另外量之有機液體。在除去所需量之水後，若需要可以在高溫下過濾產物。

依本發明，特別當使用以上所指之較佳方法特徵時，可能直接得到具有較高鋅含量（例如，超過 24 wt %）之特定 C 5 至 C 10 分枝鏈脂族單羧酸之碱式鋅鹽的膠態溶液，而無須使用最終濃縮步驟以減低所存在之有機液體的量。若依本發明所用之酸全部或實質量地被，例如，2-乙基己酸所替代，則欲獲得高鋅含量之企圖會導致固體，而非液體產物。

如上指明，此種事實一本發明使含高比例鋅之羧酸鋅的製備成為可能，具有下述優點：特定反應器之產製容量可增加。再者，在羧酸鹽是高碱度之狀況下，相較於較低碱度之羧酸鹽，其需要較少的酸。此外，本發明提供一種替代先前可得且具有較低鋅含量和／或較低碱度之羧酸鋅的鋅源。

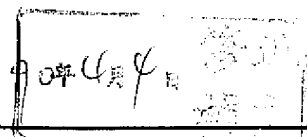
若需要，本發明之碱式羧酸鋅可與鹽類摻混或結合使用，上述鹽類是例如，其它金屬或金屬混合物之羧酸鹽，例如鈣和鋅鹽，鋇和鋅鹽，鋇和鎂鹽，及鋅、鉛和鈣鹽。

如上指明，本發明之碱式羧酸鋅特別可作為油漆和墨水之乾燥劑，在此所用之“油漆”一詞包括具有或不具有顏色材料之澄清漆。因此，本發明亦提供一種含有不飽和化合物和依本發明之碱式羧酸鋅的油漆或墨水。不飽和化合物之一實例是亞麻油。較佳地，在依本發明之油漆或墨水中之液態羧酸鋅的比例，以全部組合物（包括任何其它

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂



## 六、申請專利範圍

附件 (A) 第 8 4 1 1 0 5 3 0 號專利申請案

## 中文申請專利範圍修正本

民國 9 0 年 4 月修正

1. 一種於有機液體中或摻以有機液體之溶液型的碱式羧酸鋅，在碱式羧酸鋅中之羧酸根基實質上由可衍生自至少一分枝鏈脂族單羧酸之基，此單羧酸具有 5 至 10 個碳原子且其中任何在  $\alpha$  - 碳原子上之分枝基含有至多一個碳原子，且以碱式碳酸鋅和液體之重量計，鋅之比例為 12 至 30 w t %。

2. 如申請專利範圍第 1 項之羧酸鋅，其中羧酸根基衍生自至少二個如申請專利範圍第 1 項中所指之酸，其具相同數目之碳原子。

3. 如申請專利範圍第 1 項之羧酸鋅，其中羧酸根基衍生自至少二個如申請專利範圍第 1 項中所指之酸，其各具不同數目之碳原子。

4. 如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項之羧酸鋅，其中，在至少一可衍生羧酸根基之酸中，脂族鏈，包括分枝基，是僅由碳和氫原子組成，且是飽和。

5. 如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項之羧酸鋅，其中，在至少一可衍生羧酸根基之酸中，每一分枝基是甲基或，在非  $\alpha$  - 碳原子之碳原子上有分枝基的情況下，是乙基。

6. 如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項之羧酸鋅，其中，在至少一可衍生羧酸根基之酸，在一非  $\alpha$  - 碳原子

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線