



|      |             |
|------|-------------|
| 申請日期 | 86 4 . 10   |
| 案 號  | 86104605    |
| 類 別  | C10M 105/58 |

(以上各欄由本局填註)

A4  
C4

438883

## 發明專利說明書

|        |               |                                                                                                                                           |
|--------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 一、發明名稱 | 中 文           | 烷基醚輸送器潤滑劑                                                                                                                                 |
|        | 英 文           | ALKYL ETHER AMINE CONVEYOR LUBRICANT                                                                                                      |
| 二、發明人  | 姓 名           | (1) 金柏理 L. P. 黑<br>(2) 邁可 E. 貝斯<br>(3) 布魯斯 E. 史考米特<br>(4) 克麗斯塔菲爾 S. 塞其思<br>(5) 湯瑪斯 A. 古斯曼                                                 |
|        | 國 籍           | 美 國                                                                                                                                       |
| 三、申請人  | 住、居所          | (1) 美國明尼蘇達州橡樹谷·北26街6185號<br>(2) 美國明尼蘇達州高登村·威尼卡高地7450號<br>(3) 美國明尼蘇達州聖保羅市·哈佛德大道1204號<br>(4) 美國明尼蘇達州新布萊頓·賓士路510號<br>(5) 美國明尼蘇達州伊根·魁森禮夫區616號 |
|        | 姓 名<br>(名稱)   | 美商·意柯蘭柏股份有限公司                                                                                                                             |
| 三、申請人  | 國 籍           | 美 國                                                                                                                                       |
|        | 住、居所<br>(事務所) | 美國明尼蘇達州聖保羅市·意柯蘭柏中心                                                                                                                        |
| 三、申請人  | 代 表 人<br>姓 名  | 奧利佛 A. 歐珊納                                                                                                                                |

裝

訂

線

438883

(由本局填寫)

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

A6  
B6

本案已向：

美國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ☒有 ☐無主張優先權  
1996,5,31 08/658,960

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

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

## 五、發明說明(1)

### 發明領域

本發明一般係有關合成輸送器潤滑劑組合物。更明確而言，本發明係有關抗細菌潤滑劑組合物，其提供於硬水中之改良可溶性且消除與含有烷基醚胺及二胺化合物之泥土之反應。本發明潤滑劑有用於玻璃、鋁及飲料容器及其它製造物件。此等潤滑劑係由線性醚胺或二胺、界面活性劑及酸之溶合物製備之。

### 發明背景

飲料及其它食品一般係於機械化輸送器系統加工及包裝，該系統被潤滑以降低包裝及輸送器負載承受表面間之摩擦力。過去，一般用於此等輸送器系統之負載承受表面之潤滑劑典型上含有作為活性潤滑成份之脂肪酸皂化物。

再者，至少於裝瓶操作中，高度期望潤滑劑於移動各種型式之容器（即，罐子、玻璃及PET物件）上之軌道能有效率。脂肪酸潤滑劑於與任何形式容器結合為有效的。因此，於前專利中所揭示之潤滑劑於其對各種飲料容器之應用中為“一般”潤滑劑。

此等脂肪酸潤滑劑在過去已提供優異潤滑性。但是，脂肪酸潤滑劑已知亦為於一般發現於硬水中之鈣及鎂陽離子存在中形成不可溶之沈澱物。水軟化劑及化學螯合劑（諸如，EDTA）需與以脂肪酸為主之潤滑劑使用之，以避免形成此沈澱物。無法實施此等測量一般造成沈澱物之形成，其可能阻塞用於將潤滑劑施用於輸送器之噴嘴。

抗細菌劑係特別有用於可傳送食物物質之輸送器系統

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

編

## 五、發明說明(2)

。輸送器上之飲料及其它食品之溢出物一般會造成生成細菌、酵素及黴菌且會產生黏泥或穢物，其係序會妨礙輸送器性能且亦會減損產物純度及外觀。抗細菌劑係特別有用於降低傳送食物之輸送器系統中黏泥之形成。

脂肪酸為基準之潤滑劑已與有效抗細菌劑配製而成，但是，與水中硬化離子反應之趨勢妥協了潤滑劑之整體性能。

Jansen之美國專利第4,839,067號案揭示一種藉由以含有潤滑量之中和 $C_{12}$ - $C_{18}$ 一級脂肪胺之抗細菌潤滑組合物處理輸送器，以保持鏈型輸送帶之方法。但是，如Jansen所示者，一級脂肪胺易於在諸如 $SO_4^{2-}$ 、 $PO_4^{3-}$ 及 $CO_3^{2-}$ （一般於水中被發現之雜質）之陰離子存在中形成沈澱物。此沈澱物可能阻塞噴嘴並弄污輸送系統之表面，如，脂肪酸皂化物於水硬化物存在中之相同方式。

Schmidt等人之美國專利第5,182,035號案揭示脂族醚二胺乙酸酯，其被用於與用以促進物理穩定性之醇水溶性助長劑混合之潤滑組合物。

Weber等人之美國專利第5,062,978號案亦揭示以脂肪烷基胺為基礎之水性潤滑組合物，其被用於輸送帶操作，特別是瓶子之輸送中。

Schapira之已出版之歐洲專利申請案第0,533,522 A1號案揭示潤滑劑組合物，其含有分枝飽和或不飽和之 $C_6$ 至 $C_{21}$ 烷基醚胺及二胺。潤滑劑組合物係有用於輸送器操作且亦可含有界面活性劑及醇溶劑。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

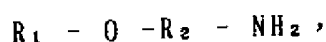
### 五、發明說明 ( 3 )

即使一級脂肪酸胺已被發現提供適當潤滑性及抗細菌活性，但其有用性因易於一般發現於水中之陰離子存在中形成沈澱物而受限制。

因此，實際上仍需要一種抗細菌之輸送器潤滑劑，其提供較佳潤滑性，對於在應用於輸送器系統前用於稀釋潤滑劑配方之水中發現之陰離子及陽離子之忍受性及於諸如啤酒之食品溢出物存在中之非反應性之組合性質。

#### 發明總述

依據本發明之第一方面，係提供一種潤滑濃縮組合物，其具有有效潤滑量之如下述化學式之胺化合物，



其中， $R_1$ 可為線性飽和或不飽和之 $C_6-C_{10}$ 烷基， $R_2$ 為線性或分枝之 $C_1-C_8$ 烷基，且 $R_3$ 可為線性或分枝之 $C_1-C_8$ 烷基。該濃縮物一般亦可含有界面活性劑，其含量為能於濃縮物被稀釋及使用時有效提供清潔性者，並可含有酸，其含量為能有效穩定胺者。選擇性地，濃縮物亦可含有用於產物穩定之水溶性助長劑。

本發明亦包含由稀釋此濃縮物而形成之潤滑劑使用溶液，其具有濃度範圍為約10ppm至10000ppm之胺化合物。

依據本發明之另一方面，其提供一種以本發明之潤滑濃縮組合物之使用溶液潤滑輸送器系統之方法。

本發明為一種由線性烷基醚胺組成之潤滑劑。本發明之線性烷基醚胺潤滑劑於離子及飲料礫物存在中之水性系

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

## 五、發明說明 ( 4 )

統中能促進潤滑性及可溶性，且於寬範圍 pH 值保持於溶液中。本發明之潤滑劑保持穩定且實質上不與系統中之自由陰離子及食物穢物反應。再者，本發明之線性烷基醚胺否定保持濃縮物物理穩定性之醇型溶劑之需求。

本發明提供降低由食物穢物與潤滑劑之減低交互作用產生之輸送器之弄污。本發明之組合物亦提供對充滿離子之水之較大潤滑容忍性。

本發明亦提供對 PET、玻璃及金屬表面於低稀釋速率時良好之滑動作用。再者，本發明之潤滑劑亦提供非食物接觸表面上抗細菌效率，其於 5 分鐘內提供 99.9% 之細菌降低率。

### 較佳實施例之詳細描述

本發明係一種潤滑濃縮組合物，使用溶液及使用方法。濃縮物可為固體或液體。本發明組合物包含線性烷基醚胺化合物，其提供潤滑性、抗細菌性及降低一般產生於使用環境中之各種沈澱物之形成。本發明之組合物亦可包含酸源、清潔物及選擇性之水溶性助長穩定劑及其它組份。本發明亦包括使用本發明之包法。

#### A. 線性烷基醚胺化合物

本發明之潤滑劑包含胺化合物。此胺化合物係用以促進組合物之潤滑性、進一步之抗細菌性及降低或除去由應用表面稀釋水及／或污染物造成之各種沈澱物之形成。

本發明之胺化合物可包含各種物類。較佳者，此胺化合物為具下列化學式之烷基醚胺化合物，

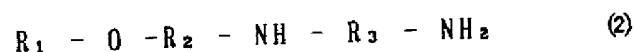
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

外

## 五、發明說明(5)



及其混合物，

其中， $R_1$ 可為線性飽和或不飽和 $C_6-C_{18}$ 烷基， $R_2$ 可為線性或分枝 $C_1-C_8$ 烷基，且 $R_3$ 可為線性或分枝 $C_1-C_8$ 烷基。

更佳者， $R_1$ 係線性 $C_{12}-C_{16}$ 烷基； $R_2$ 為 $C_2-C_6$ 線性或分枝烷基；且 $R_3$ 為 $C_2-C_6$ 線性或分枝烷基。

本發明之較佳組合物包括化學式(2)之線性烷基醚二胺化合物，其中， $R_1$ 為 $C_{12}-C_{16}$ ， $R_2$ 為 $C_3$ 且 $R_3$ 為 $C_3$ 。

當所用之胺化合物為化學式(1)及(2)之胺時， $R_1$ 為線性烷基 $C_{12}-C_{16}$ 或線性烷基 $C_{10}-C_{12}$ 及 $C_{14}-C_{16}$ 之混合物。

整體而言，本發明組合物中所用線性烷基醚胺化合物提供稀釋時具促進潤滑性之較低使用濃度。濃縮物中之胺化合物使用量一般範圍為約0.1重量%至90重量%，較佳者約0.25重量%至75重量%，且更佳為約0.5重量%至50重量%。此等材料可由Tomah Products Incorporated之PA-19、PA-1618、PA-1816、DA-18、DA-19、DA-1618、DA-1816等購得。

濃縮物之使用稀釋較佳者被計算出以便獲得所欲應用或使用中之消毒效率。因此，本發明組合物中活性胺化合物濃度範圍為約10ppm至10000ppm，較佳為約20ppm至7500ppm，且最佳為約40ppm至5000ppm。

## B. 中和劑

本發明之濃縮物及使用稀釋組合物較佳者亦包含酸源

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

## 五、發明說明( 6 )

。酸源能有效使胺化合物溶解。一般而言，任何酸源可被使用，其於濃縮物及潤滑使用溶液中提供約5與10之間之有效pH值。

例示之酸包括有機及無機酸。用於本發明組合物之無機酸包括氫氯酸、磷酸、氫氟酸、硫酸、硝酸、氫溴酸及氨基磺酸等。

用於本發明有機酸包括乙酸、抗壞血酸、異抗壞血酸、羥基乙酸、葡萄糖酸、乳酸、苯甲酸、C<sub>8</sub>-C<sub>20</sub>飽和及不飽和脂肪酸，如，油酸及其混合物。

較佳者，中和劑為有機酸，最佳為乙酸、甲酸、葡萄糖酸、及其混合物。

酸之濃度需適當且有效地完全溶解且穩定本發明之各種組份及濃縮物及使用稀釋組合物。較佳者，使用溶液潤滑劑之pH值範圍為約5至10，較佳為約5.5至9.5。

### C. 界面活性劑

本發明潤滑組合物選擇性地，但較佳，可再含有界面活性劑。界面活性劑係作為增加清潔性與潤滑性之輔助劑。可作為本發明中之界面活性劑之化合物包含非離子界面活性劑、兩性界面活性劑、陰離子界面活性劑及陽離子界面活性劑等。

陰離子界面活性劑一般為含有疏水性烴部份及負電荷親水性部份之化合物。典型上可購得之產物提供羧酸鹽、磺酸鹽、硫酸鹽或磷酸鹽基作為負電荷親水性部份。廣泛而言，任何可購得之陰離子界面活性劑可用於本發明之潤

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

編

## 五、發明說明(7)

滑組合物。

非離子界面活性劑一般為疏水性化合物，其基本上不負載電荷且由於分子中氧之存在而展現親水趨勢。非離子界面活性劑包含各種不同聚合物，其特別包含（但不排除其它）乙氧化烷基酚、乙氧化脂族醇、乙氧化胺、乙氧化醚胺、羧酸酯、羧酸醯胺及聚氧伸烷基氧化物嵌段共聚物。

特別適用於本發明潤滑組合物之非離子界面活性劑為烷氧化（特別是乙氧化）醇，其具有通式為  $R^{10}O((CH_2)_mO)_n$ ，其中  $R^{10}$  為具有約8至約24個碳原子之脂族基， $m$  為1至約5之整數，且  $n$  為1至約40之數，其表示分子上環氧乙烷基之平均數目。

陽離子界面活性劑亦可用於本發明且亦可作為額外之抗細菌劑。典型的例子包含四級銨氯化物界面活性劑，諸如，正-烷基 ( $C_{12}-C_{18}$ ) 二甲基苯甲基銨氯化物、正-烷基 ( $C_{14}-C_{18}$ ) 二甲基苯甲基銨氯化物、正十四烷基二甲基苯甲基銨氯化物單氫化物、正-烷基 ( $C_{12}-C_{14}$ ) 二甲基1-環烷基銨氯化物。

兩性界面活性劑，含有酸性及鹼性親水基之界面活性劑，可用於本發明。兩性界面活性劑可於陰離子或陽離子界面活性劑中含有陰離子或陽離子基且另外含有能促進界面活性劑性質之羥基或其它親水性基。此兩性界面活性劑包含甜茶鹼界面活性劑、磺基甜茶鹼界面活性劑、兩性咪唑衍生物等。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

## 五、發明說明( 8 )

一般，於濃縮物中，界面濃縮物之濃度範圍為0.01重量%至50重量%且較佳為約0.1重量%至20重量%。更佳者，界面活性劑濃度範圍為約1至10重量%且界面活性劑為非離子醇乙氧基鹽，如Neodol 25-7(Shell Chemical)。

### D. 水溶性助長劑

本發明之潤滑組合物可選擇性地含有有效量之水溶性助長劑，其係用於控制濃縮物黏度及冷溫穩定性。於此案中，穩定性包含藉保持均質混合物保持濃縮物及使用稀釋組合物之相穩定性。

各種可相容水溶性助長劑可購得而用於潤滑組合物，其包含單官能性及多官能性醇及二醇及二醇醚化合物。已被發現最有用者包含烷基醇（諸如，乙醇、異丙醇等）。多官能性有機醇包括甘油、己二醇、聚乙二醇、丙二醇、山梨糖醇等。

較佳之水溶性助長劑為二官能性醇，諸如，烷基二醇。於穩定濃縮物及其使用溶液中被發現高度有效之化合物為己二醇。

較佳者，水溶性助長劑濃度範圍為濃縮物中之約0.1至40重量%，更佳為約1至25重量%。於較佳模式中，水溶性助長劑係以約3重量%至10重量%存在之，且含有己二醇。

### 操作實例

下列操作實例例示本發明之各種性質、特性及例示實

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

分

## 五、發明說明( 9 )

施例。但是，此等範例並非用以限制本發明。

## 操作範例 1

## 滑動作用之測量

如第 1 表所示，用於測量潤滑性之樣品被稀釋成 0.1 重量% 活性胺化合物，其具有含 200ppm  $\text{NaHCO}_3$  之蒸餾水，且沿直徑 20.5cm 之拋光不銹鋼板週圍流動。此板被連接至電動馬達，且啟動時以一均勻速率旋轉之。重 189 克之玻璃盤或重 228 克之鋼盤被接至負載電池且被置於板上之以潤滑溶液濕化之區域。當啟動電動馬達時，盤於板上自由滑動。玻璃盤或鋼盤與不銹鋼板間拉引以負載電池檢測之，且轉移至圖形記錄器。

為確保測試方法之一致性，標準脂肪酸潤滑溶液之拉引於每一測試操作前後被測量之，且所得數值被指定為磨擦係數 1.00。每一測試操作被參考該脂肪酸潤滑測試，因此，結果係以相對摩擦係數 (COF) 表示之。COF 愈低，潤滑性愈好。

作為比較例之配方為脂肪酸潤滑劑，其包含：

| 原 料                 | %     |
|---------------------|-------|
| 軟水                  | 54.70 |
| 水溶性助長劑              | 2.00  |
| 鈉二甲苯磺酸鹽             | 1.60  |
| Tetradodium EDTA 液體 | 10.20 |
| TEA, 85%            | 13.50 |
| 非離子界面活性劑            | 8.00  |
| 脂肪酸                 | 10.00 |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

## 五、發明說明(10)

22此組合物之COF為：

| 化學式 <sup>1</sup> | 相對摩擦係數  |         |
|------------------|---------|---------|
|                  | 不銹鋼上之玻璃 | 不銹鋼之上軟鋼 |
| 脂肪酸比較例           | 1.00    | 1.00    |

<sup>1</sup>化學式係於含200ppm添加之NaHCO<sub>3</sub>之蒸餾水中測試之。  
各種不同胺化合物之潤滑性被顯示於第1表。

第1表

| 水性溶性中胺之滑動作用     |                                         |         |     |             |             |
|-----------------|-----------------------------------------|---------|-----|-------------|-------------|
| 溶液 <sup>2</sup> | 胺型式                                     | 重量<br>% | R-基 | 相對摩擦係數      |             |
|                 |                                         |         |     | 不銹鋼上<br>之玻璃 | 不銹鋼上<br>之軟鋼 |
| A <sup>3</sup>  | 十四碳烷氧丙基1,3-<br>二胺基丙烷                    | 10      | 線性  | 0.95        | 1.16        |
| B <sup>3</sup>  | C <sub>12</sub> /C <sub>14</sub> 烷氧基丙基胺 | 10      | 線性  | 0.80        | 1.12        |
| C <sup>4</sup>  | 異辛基氧丙基1,3-<br>二胺基丙烷                     | 10      | 分枝  | 1.25        | 1.91        |
| D <sup>4</sup>  | 異辛基氧丙基胺                                 | 10      | 分枝  | 1.19        | 1.86        |
| E <sup>4</sup>  | 異十三烷基氧丙基胺                               | 10      | 分枝  | 1.37        | 1.45        |
| F               | 正十八烯鹽基-1,3-<br>二胺基丙烷                    | 10      | 線性  | 0.99        | 1.16        |
| G               | 正可-1,3-二胺基丙烷                            | 10      | 線性  | 1.07        | 1.17        |

<sup>1</sup>溶液係以0.1重量%胺測試之。

<sup>2</sup>胺與乙酸及軟水混合以產生pH為6之10重量%胺溶液。

<sup>3</sup>本發明之胺代表物。

<sup>4</sup>Schapira所示之分枝烷基醚(二)胺(歐洲專利公告第0533 522 A1號案)。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

## 五、發明說明 (11)

第2表

| 以胺為基準之潤滑劑之滑動作用   |                                                              |            |          |             |             |
|------------------|--------------------------------------------------------------|------------|----------|-------------|-------------|
| 組合物              |                                                              |            |          | 相對摩擦係數      |             |
| 化學式 <sup>1</sup> | 胺型式                                                          | %          | R-基      | 不銹鋼上<br>之玻璃 | 不銹鋼上<br>之軟鋼 |
| H <sup>2</sup>   | 十四烷氧丙基-1,3<br>二胺基丙烷                                          | 6.0        | 線性       | 0.91        | 1.38        |
| I <sup>2</sup>   | 十四烷氧丙基-1,3<br>二胺基丙烷                                          | 8.5        | 線性       | 0.92        | 1.17        |
| J <sup>2</sup>   | 十四烷氧丙基-1,3<br>二胺基丙烷C <sub>12</sub> /C <sub>15</sub><br>烷氧丙基胺 | 6.0<br>1.5 | 線性<br>線性 | 0.92        | 1.26        |
| K <sup>2</sup>   | 十四烷氧丙基-1,3<br>二胺基丙烷C <sub>12</sub> /C <sub>15</sub><br>烷氧丙基胺 | 8.5<br>1.5 | 線性<br>線性 | 0.97        | 1.13        |
| L <sup>3</sup>   | 異十三烷氧丙基-1,3-<br>二胺基丙烷<br>異癸氧丙基-1,3-<br>二胺基丙烷                 | 6.0<br>2.5 | 分枝<br>分枝 | 1.16        | 1.85        |
| M <sup>3</sup>   | 異十三烷氧丙基-1,3-<br>二胺基丙烷<br>辛基/癸基氧丙基胺                           | 6.0<br>1.5 | 分枝<br>分枝 | 1.16        | 1.89        |
| N <sup>3</sup>   | 異十三烷氧丙基-1,3-<br>二胺基丙烷<br>異十三烷氧丙基胺                            | 6.0<br>1.5 | 分枝<br>分枝 | 1.17        | 1.84        |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

## 五、發明說明 ( 12 )

|                |                                        |     |    |      |      |
|----------------|----------------------------------------|-----|----|------|------|
| O <sup>2</sup> | C <sub>12</sub> /C <sub>15</sub> 烷氧丙基胺 | 7.5 | 線性 | 0.76 | 1.16 |
| P <sup>3</sup> | 異十三烷氧丙基胺                               | 7.5 | 分枝 | 0.95 | 1.30 |
| Q <sup>3</sup> | 異十二烷氧丙基胺                               | 7.5 | 分枝 | 0.94 | 1.28 |
| R <sup>3</sup> | 異癸烷基氧丙基胺                               | 7.5 | 分枝 | 0.96 | 1.28 |

|   |                          |     |    |      |      |
|---|--------------------------|-----|----|------|------|
| S | N-十八烯醯-1,3-二胺基丙烷         | 6.0 | 線性 | 0.94 | 1.31 |
|   | N-可可-1,3-二胺基丙烷           | 2.5 | 線性 |      |      |
|   | 十八烯醯胺                    | 1.5 | 線性 |      |      |
| T | 異十三烷基氧丙基-1,3-二胺基丙烷十八烯脂肪酸 | 6.0 | 分枝 | 1.24 | 1.83 |
|   |                          | 1.5 | 線性 |      |      |

<sup>1</sup>潤滑濃縮物與特定量胺，10.0%水溶性助長劑，6.8%乙酸，10.0%非離子界面活性劑，9.5%KOH(45%)及剩餘量之軟水配製而成。

<sup>2</sup>本發明之化學式代表物。

<sup>3</sup>以Schapira(EPA No.0533 522 A1)所教示技術為基準之潤滑劑。

由上表可發現，於食物與飲料加工工廠所遭遇界面上，與分枝烷基醚二胺相比，線性物種提供促進之潤滑性。

#### 操作範例 2

#### 濃縮物穩定性之測試程序

依據本發明及比較例，以醇或二醇型式溶劑以各種程度添加，以作為穩定化水溶性助長劑，製備潤滑劑樣品。樣品被加溫度 49℃ 且連續攪拌 30 分鐘，其後可觀察到化學式之穩定性。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

錄

## 五、發明說明 ( 13 )

第 3 表  
在各不同程序時，與水溶性助長劑之濃縮物穩定性

| 基本化學式                            | 水溶性助長劑     | %          | 濃縮物穩定性     |
|----------------------------------|------------|------------|------------|
| U <sup>1</sup><br>V <sup>2</sup> | --<br>--   | 0.0<br>0.0 | OK<br>不溶固體 |
| U <sup>1</sup><br>V <sup>2</sup> | 丙二醇<br>丙二醇 | 2.5<br>2.5 | OK<br>不溶固體 |
| U <sup>1</sup><br>V <sup>2</sup> | 丙二醇<br>丙二醇 | 5.0<br>5.0 | OK<br>不溶固體 |
| U <sup>1</sup><br>V <sup>2</sup> | 己二醇<br>己二醇 | 2.5<br>2.5 | OK<br>不溶固體 |
| U <sup>1</sup><br>V <sup>2</sup> | 己二醇<br>己二醇 | 5.0<br>5.0 | OK<br>不溶固體 |
| U <sup>1</sup><br>V <sup>2</sup> | 異丙醇<br>異丙醇 | 2.5<br>2.5 | OK<br>不溶固體 |
| U <sup>1</sup><br>V <sup>2</sup> | 異丙醇<br>異丙醇 | 5.0<br>5.0 | OK<br>OK   |

<sup>1</sup>加入線性烷基醚二胺之潤滑劑，其配方如下：指定之水溶性助長劑，與 2.5% 乙酸、10.0% C<sub>12</sub>/C<sub>14</sub> 烷氧丙基-1,3-二胺基丙烷、10.0% 非離子界面活性劑及其餘量為軟水。

<sup>2</sup>加入指定水溶性助長劑與 2.5% 乙酸、6.6% N-十八烯酸-1,3-二胺基丙烷、3.4% N-可可-1,3-二胺基丙烷、10.0% 非離子界面活性劑及軟水之潤滑劑。

由此等結果可看出，線性烷基醚(二)胺無需水溶性助長劑來穩定濃縮物。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

分

## 五、發明說明 ( 14 )

操作實例於各種 pH 值之使用溶液清濁性之測試程序

代表本發明與比較例之潤滑劑樣品依下述第 4 表之組成配製。使用下述所需水稀釋劑製備 1% 溶液，且以稀釋乙酸或 KOH 調整溶液 pH 值為 5~10。15 分鐘後測定混濁行為。

需要水 (Challenge Water) 之製備

用於測試潤滑劑溶液之混濁行為之程序為 Weber 之美國專利第 5,062,978 號所揭示者。於每一溶液中，500ppm 之  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  及 500ppm 之  $\text{NaCl}$  被添加至軟水，且此載滿陰離子之水作為潤滑劑稀釋劑。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

記

第

第4表  
載滿陰離子軟水於pH 5-10之溶液清渾度

| 組合物 <sup>2</sup> |                                                                                                                                            | 需要水 <sup>1</sup> 中之1%溶液清渾度<br>pH <sup>3</sup> |              |              |          |          |          |          |  |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------|--------------|----------|----------|----------|----------|--|
| 配方               | 胺型式                                                                                                                                        | %                                             | 5            | 6            | 7        | 8        | 9        | 10       |  |
| W <sup>4</sup>   | 十四烷基氧丙基-1,3-二胺基丙烷<br>N-十八烯酸-1,3-二胺基丙烷                                                                                                      | 8<br>8                                        | 清晰<br>朦朧／不透明 | 清晰<br>朦朧／不透明 | 清晰<br>混濁 | 清晰<br>混濁 | 清晰<br>混濁 | 混濁       |  |
| X                |                                                                                                                                            |                                               |              |              |          |          |          |          |  |
| Z <sup>4</sup>   | C <sub>12</sub> /C <sub>14</sub> 烷基氧丙基-1,3-二胺基丙烷<br>N-十八烯酸-1,3-二胺基丙烷<br>N-可-1,3-二胺基丙烷                                                      | 8<br>4<br>4                                   | 清晰<br>清晰     | 清晰<br>清晰     | 清晰<br>清晰 | 清晰<br>混濁 | 清晰<br>混濁 | 混濁<br>混濁 |  |
| AA               |                                                                                                                                            |                                               |              |              |          |          |          |          |  |
| CC <sup>4</sup>  | C <sub>12</sub> /C <sub>14</sub> 烷基氧丙基-1,3-二胺基丙烷<br>C <sub>12</sub> /C <sub>18</sub> 烷基氧丙基二胺<br>N-十八烯酸-1,3-二胺基丙烷<br>N-可-1,3-二胺基丙烷<br>十八烯酸胺 | 6<br>2<br>4<br>2<br>2                         | 清晰<br>混濁     | 清晰<br>清晰     | 清晰<br>清晰 | 清晰<br>混濁 | 清晰<br>混濁 | 混濁<br>混濁 |  |
| DD               |                                                                                                                                            |                                               |              |              |          |          |          |          |  |

<sup>1</sup>需要水係藉由添加500ppm Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>及500ppm NaCl至軟水而製備之。  
<sup>2</sup>所有配方之組成：8.0%之總胺、10.0%之水性助長劑、1.8%之乙酸、10.0%非離子線性醇乙氧化物界面活性劑及70.2%軟水。  
<sup>3</sup>1%潤滑劑溶液，以稀乙酸或KOH調整至pH值為5、6、7、8、9或10。  
<sup>4</sup>組合物W、Z及CC依本發明以線性烷基基(二)胺配製。

## 五、發明說明 (15)

A7  
B7

438883

## 五、發明說明(16)

如上述結果所示，線性烷基醚(二)胺顯示對陰離子之耐性。

## 操作範例4

## 啤酒挑戰測試程序

潤滑劑清晰度之評估於以胺乙酸酯為基礎之潤滑劑上進行。該潤滑劑含有：

| 組 成           | 重量 %   |
|---------------|--------|
| 蒸餾水           | 62.25  |
| 己二醇           | 10.00  |
| Tomah DA-18   | 10.00  |
| 乙酸，Glacial    | 4.25   |
| Deriphat 160C | 5.00   |
| 四級／鉍界面活性劑     | 6.00   |
| KOH 45%       | 2.50   |
|               | 100.00 |

TOMAH DA為十四烷基氧丙基-1,3-二胺基丙烷

使用中和至pH值約為7之潤滑劑樣品，潤滑劑與啤酒混合，以決定溶液清晰度。溶液於50:50啤酒水溶液中含有0.25重量%之潤滑劑。結果顯示：

起始：清晰

第1天：清晰

第2天：清晰，無沈澱物

為進一步測定潤滑劑與釀酒廠所可能遭遇之飲料礫物之反應性，表5中之潤滑劑組合物以蒸餾水被稀釋至1%，所形成溶液與等份量商業上可購得之啤酒混合。啤酒／

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

## 五、發明說明 ( 17 )

潤滑劑溶液之清晰度於 5 分鐘及 4 小時後觀察。

第5表  
啤酒挑戰測試<sup>4</sup>中之潤滑劑溶液清晰度

| 組合物 <sup>1</sup> |                                                  |   | 啤酒 <sup>2</sup> 存在中之溶液清晰度 |        |
|------------------|--------------------------------------------------|---|---------------------------|--------|
| 組成               | 胺型式                                              | % | 5分鐘                       | 4小時    |
| W <sup>3</sup>   | 十四烷基氧丙基-1,3-二胺基丙烷                                | 8 | 清晰                        | 混濁     |
| X                | N-十八烯醯-1,3-二胺基丙烷                                 | 8 | 朦朧/不透明                    | 含顆粒不透明 |
| Z <sup>3</sup>   | C <sub>12</sub> /C <sub>14</sub> 烷基氧丙基-1,3-二胺基丙烷 | 8 | 清晰                        | 清晰     |
| AA               | N-十八烯醯-1,3-二胺基丙烷                                 | 4 | 混濁                        | 混濁     |
|                  | N-可可-1,3-二胺基丙烷                                   | 4 |                           |        |
| CC <sup>3</sup>  | C <sub>12</sub> /C <sub>14</sub> 烷基氧丙基-1,3-二胺基丙烷 | 6 | 清晰                        | 清晰     |
|                  | C <sub>12</sub> /C <sub>15</sub> 烷基氧丙基二胺         | 2 |                           |        |
| DD               | N-十八烯醯-1,3-二胺基丙烷                                 | 4 | 混濁                        | 清晰     |
|                  | N-可可-1,3-二胺基丙烷                                   | 2 |                           |        |
|                  | 十八烯醯胺                                            | 2 |                           |        |

<sup>1</sup>所有配方之組成：8%總胺、10.0%水溶性助長劑、1.8%乙酸、10.0%非離子界面活性劑及70.2%軟水。

<sup>2</sup>可購得之啤酒。

<sup>3</sup>組合物W、Z及CC依本發明與線性烷基醚(二)胺配製。

<sup>4</sup>稀釋後，所有樣品之pH值為4至5。

使用線性烷基醚(二)胺之組成W、Z及CC與典型飲料穢物與反應性。相對地，啤酒與組成X及AA之潤滑劑輕易產生作用。

#### 操作範例 5

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

## 五、發明說明 ( 18 )

抗 菌 性 測 試

具有0.25或0.50重量%濃度之線性烷基醚胺配方之水性潤滑溶液以含有40ppm之每一 $\text{MgCl}_2$ 及 $\text{CaCl}_2$ 之無菌蒸餾水之合成硬水製備之。如下所示製得之1毫升疾苗與99毫升潤滑劑溶液混合且渦捲之，於1分鐘暴露時間後移除1毫升之潤滑劑溶液/疾苗混合物且添加至9毫升之無菌Lethen原湯作為中和劑。樣品pH範圍為6.5至7.0。中和之樣品以緩衝水系列稀釋並使用胰化腺葡萄糖萃取物(TGE)培養基複製。於5、15及60分鐘之暴露時間後重複此程序。碟子於37°F培養72小時。

測定起始疾苗之比較例藉由添加1毫升至99毫升之緩衝水而製備之，以添加之緩衝水系列地稀釋混合物，且以TGE裝盤。

細 菌 疾 苗

下列細菌被轉移並保持於營養培養基斜面上。測試前24小時，10毫升之營業原湯以一圈之每一有機物，每一有機物一管，灌輸之。灌輸過之營業原湯培養物於37°C培養之。測試前短時間，等體積之二灌輸之原湯培養物被混合並作為測試疾菌。

有 機 物

|        |            |
|--------|------------|
| 金色葡萄球菌 | ATCC 6538  |
| 產氣蠅蟲菌  | ATCC 13048 |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

## 五、發明說明 ( 19 )

第 6 表  
線性烷基醚二胺潤滑劑制死率測試

|                        | 制死率結果           |
|------------------------|-----------------|
| 測試濃度                   | 暴露時間降低率%        |
| 0.25% 潤滑劑 <sup>1</sup> | 1.0分鐘 > 99.999  |
|                        | 5.0分鐘 > 99.999  |
|                        | 15.0分鐘 > 99.999 |
|                        | 60.0分鐘 > 99.999 |

|                        | 制死率結果           |
|------------------------|-----------------|
| 測試濃度                   | 暴露時間降低率%        |
| 0.50% 潤滑劑 <sup>1</sup> | 1.0分鐘 > 99.999  |
|                        | 5.0分鐘 > 99.999  |
|                        | 15.0分鐘 > 99.999 |
|                        | 60.0分鐘 > 99.999 |

<sup>1</sup>潤滑劑由 9.0% C<sub>12</sub>/C<sub>14</sub> 烷基氧丙基-1,3-二胺基丙烷、7.0% 水溶性助長劑、4.0% 制酸劑、7.0% 非離子界面活性劑及軟水組成。

pH=6.5~7.0

於合成硬水中之 0.25 至 0.5 重量% 之烷基醚胺配方被發現於 1 分鐘之曝露內以 > 99.999% 降低測試有機物之污染。此構成較佳抗菌活性。

#### 操作範例 6

#### PET 可相容測試

聚對苯二甲酸乙二酯 (或 PET) 可相容性測試依 Johnson Controls 提供之 7/94 之 Engineering Bulletin 中之 "方法 A" 完成之。特別而言, 2 公升之 1 件式 PET 瓶被注入 4.8~4.9

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

## 五、發明說明(20)

體積之CO<sub>2</sub>且使其乾燥隔夜。第二天，潤滑劑濃縮物與0.25、0.75或1.5重量%之蒸餾水混合，且以電混合器攪成發泡體。發泡體被分散於襯裡之容器且瓶子底部被渦捲成發泡體且於容器內靜置14天，其環境為90%濕度及37℃。成功之測試結果為於14天時間內無瓶子爆破或漏出。

第7表  
PET可相容性測試

| 潤滑劑濃度 | 瓶子數目 |    |
|-------|------|----|
|       | 被測試  | 通過 |
| 0.25% | 12   | 12 |
| 0.75% | 12   | 12 |
| 1.50% | 12   | 12 |

<sup>1</sup>潤滑劑由6.0%十四烷氧丙基-1,3-二胺基丙烷、2.5%異癸氧丙基-1,3-二胺基丙烷、10.0%己二胺、6.8%制酸劑、10.0%非離子界面活性劑、9.5% KOH(45%)及軟水組成。

上述說明書、範例及數據提供本發明組合物製備及使用之完整敘述。因本發明之許多實施例可在未偏離發明精神及範圍為之，本發明係存在於其後申請專利範圍中所界定者。

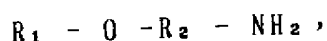
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

## 四、中文發明摘要 (發明之名稱: 烷基醚輸送器潤滑劑)

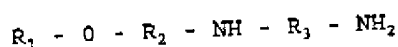
本發明包括潤滑劑濃縮物及使用具有下列化學式之胺化合物及其混合物之溶液組合物，



其中， $R_1$ 可為線性飽和或不飽和之 $C_6-C_{10}$ 烷基， $R_2$ 為線性或分枝之 $C_1-C_8$ 烷基，且 $R_3$ 可為線性或分枝之 $C_1-C_8$ 烷基。該濃縮物亦可包含致酸劑，選擇性之穩定化水溶性助長劑及界面活性劑。由濃縮物之稀釋形成之潤滑劑使用溶液具有濃度範圍為10ppm至10000ppm之胺化合物。本發明亦揭示一種潤滑輸送器系統之方法，其包含提使該潤滑劑濃縮物組合物之使用溶液。

## 英文發明摘要 (發明之名稱: ALKYL ETHER AMINE CONVEYOR LUBRICANT)

The invention includes lubricant concentrate and use solution compositions having an amine compound of the formula,  $R_1 - O - R_2 - NH_2$ ,



and mixtures thereof wherein  $R_1$  may be a linear saturated or unsaturated  $C_6 - C_{10}$  alkyl,  $R_2$  is a linear or branched  $C_1 - C_8$  alkyl, and  $R_3$  may be a linear or branched  $C_1 - C_8$  alkyl. The concentrate also comprises an acidulant, optionally a stabilizing hydrotrope, and a surfactant. The lubricant use solution resulting from dilution of the concentrate has an amine compound in a concentration ranging from about 10 ppm to 10000 ppm. Also disclosed is a method of lubricating a conveyor system which includes providing a use solution of the lubricant concentrate composition.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

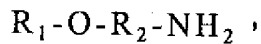
## 六、申請專利範圍

第86104605號專利再審查案申請專利範圍修正本

修正日期：88年11月

## 1. 一種潤滑劑濃縮組合物，其包含：

a. 一有效潤滑量之胺化合物，其具有下列化學式：



及其混合物，

其中 $R_1$ 係選自下列烷基群組：線性 $C_{12-16}$ 烷基，及線性 $C_{14-16}$ 烷基及線性 $C_{10-12}$ 烷基混合物， $R_2$ 為線性或分枝 $C_1-C_8$ 烷基，及 $R_3$ 為線性或分枝 $C_1-C_8$ 烷基；

b. 一制酸劑能有效提供pH值為約5至10之含量；及

c. 一界面活性劑能在稀釋時及使用時有效提供該組合物之清潔性之含量，該界面活性劑係選自下列群組：陰離子界面活性劑、陽離子界面活性劑、兩性離子界面活性劑、非離子性界面活性劑及其等混合物。

2. 如申請專利範圍第1項之潤滑劑濃縮組合物，其中該胺化合物之存在濃度為約0.1重量%至90重量%。

3. 如申請專利範圍第1項之潤滑劑濃縮組合物，其中該胺化合物為單胺化合物， $R_1$ 為線性 $C_{12}-C_{16}$ 烷基，且 $R_2$ 為 $C_2-C_6$ 烷基。

4. 如申請專利範圍第1項之潤滑劑濃縮組合物，其中該濃縮物包含多於一種胺化合物，其中至少一種胺化合物為單胺化合物， $R_1$ 係選自下列群組： $C_{12}-C_{16}$ 烷基、 $C_{10}-C_{12}$ 烷基及 $C_{14}-C_{16}$ 烷基混合物；及 $R_2$ 為 $C_2-C_6$ 烷基。

## 六、申請專利範圍

5. 如申請專利範圍第1項之潤滑劑濃縮組合物，其中該胺化合物為二胺化合物， $R_1$ 為 $C_{12}$ - $C_{16}$ 烷基、 $R_2$ 為 $C_2$ - $C_6$ 烷基， $R_3$ 為 $C_2$ - $C_6$ 烷基。
6. 如申請專利範圍第1項之潤滑劑濃縮組合物，其中該濃縮物包含多於一種胺化合物，其中至少一種該胺化合物為二胺化合物， $R_1$ 係選自下列群組： $C_{12}$ - $C_{16}$ 烷基、 $C_{10}$ - $C_{12}$ 烷基及 $C_{14}$ - $C_{16}$ 烷基混合物； $R_2$ 為 $C_2$ - $C_6$ 烷基、 $R_3$ 為 $C_2$ - $C_6$ 烷基。
7. 如申請專利範圍第1項之潤滑劑濃縮組合物，其另外含有水溶性助長劑。
8. 如申請專利範圍第7項之潤滑劑濃縮組合物，其中該水溶性助長劑係選自下列群組：二醇、醇、二醇醚及其等之混合物。
9. 如申請專利範圍第7項之潤滑劑濃縮組合物，其中該水溶性助長劑含有己二醇，其存在濃度為約0.1重量%至40重量%。
10. 如申請專利範圍第9項之潤滑劑濃縮組合物，其中該界面活性劑包含非離子性界面活性劑，其存在濃度為約0.01重量%至50重量%。
11. 如申請專利範圍第1項之潤滑劑濃縮組合物，其中該胺化合物含有線性十四烷基氧丙基-1,3-二胺基丙烷，該組合物另外含有己二醇水溶性助長劑，該每一胺化合物及水溶性助長劑存在濃度為約8重量%至12重量%。
12. 如申請專利範圍第1項之潤滑劑濃縮組合物，其中該組

## 六、申請專利範圍

合物為固體。

13.如申請專利範圍第1項之潤滑劑濃縮組合物，其中該組合物為液體。

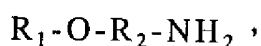
14.如申請專利範圍第1項之潤滑劑濃縮組合物，其中該制酸劑為有機酸。

15.如申請專利範圍第14項之潤滑劑濃縮組合物，其中該有機酸係選自下列群組：乙酸、羥基乙酸、葡萄糖酸、乳酸、苯甲酸、甲酸及其等混合物。

16.如申請專利範圍第1項之潤滑劑濃縮組合物，其中該制酸劑係選自下列群組：乙酸、甲酸、葡萄糖酸及其混合物。

17.如申請專利範圍第1項之潤滑劑濃縮組合物，其中該濃縮物具有衛生抗菌功效。

18.一種水性潤滑劑組合物，其含有主要部分之水性稀釋劑，約10ppm至10000ppm之胺化合物，該胺化合物各具有化學式：



及其混合物，

其中 $R_1$ 係選自下列烷基群組：線性 $C_{12-16}$ 烷基，及線性 $C_{14-16}$ 烷基及線性 $C_{10-12}$ 烷基混合物， $R_2$ 為線性或分枝 $C_1-C_8$ 烷基，及 $R_3$ 為線性或分枝 $C_1-C_8$ 烷基，一界面活性劑能在使用時提供清潔性之含量，該界面活性劑係選自下列群組：陰離子界面活性劑、陽離子界

(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

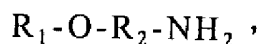
面活性劑、非離子性界面活性劑、兩性離子界面活性劑及其等之混合物；及一酸能有效提供pH值為5至10之含量。

- 19.如申請專利範圍第18項之水性潤滑劑組合物，其中該胺化合物之存在濃度為約0.001重量%至1.0重量%。
- 20.如申請專利範圍第18項之水性潤滑劑組合物，其中該胺化合物為單胺化合物， $R_1$ 為線性 $C_{12}$ - $C_{16}$ 烷基，且 $R_2$ 為 $C_2$ - $C_6$ 烷基。
- 21.如申請專利範圍第18項之水性潤滑劑組合物，其中該潤滑劑包含多於一種胺化合物，其中至少一種胺化合物為單胺化合物， $R_1$ 係選自下列群組： $C_{12}$ - $C_{16}$ 烷基、 $C_{10}$ - $C_{12}$ 烷基及 $C_{14}$ - $C_{16}$ 烷基混合物；及 $R_2$ 為 $C_2$ - $C_6$ 烷基。
- 22.如申請專利範圍第18項之水性潤滑劑組合物，其中該胺化合物為二胺化合物， $R_1$ 為 $C_{12}$ - $C_{16}$ 烷基、 $R_2$ 為 $C_2$ - $C_6$ 烷基， $R_3$ 為 $C_2$ - $C_6$ 烷基。
- 23.如申請專利範圍第18項之水性潤滑劑組合物，其中該潤滑劑包含多於一種胺化合物，其中至少一種該胺化合物為二胺化合物， $R_1$ 係選自下列群組： $C_{12}$ - $C_{16}$ 烷基、 $C_{10}$ - $C_{12}$ 烷基及 $C_{14}$ - $C_{16}$ 烷基混合物； $R_2$ 為 $C_2$ - $C_6$ 烷基， $R_3$ 為 $C_2$ - $C_6$ 烷基。
- 24.如申請專利範圍第18項之水性潤滑劑組合物，其另外含有水溶性助長劑。
- 25.如申請專利範圍第24項之水性潤滑劑組合物，其中該水溶性助長劑係選自下列群組：二醇、醇、二醇醚及

## 六、申請專利範圍

其等之混合物。

- 26.如申請專利範圍第24項之水性潤滑劑組合物，其中該水溶性助長劑含有己二醇，其存在濃度為約0.001重量%至1重量%。
- 27.如申請專利範圍第18項之水性潤滑劑組合物，其中該界面活性劑包含非離子性界面活性劑，其存在濃度為約0.0005重量%至1重量%。
- 28.如申請專利範圍第27項之水性潤滑劑組合物，其中該非離子界面活性劑具有約1至40莫耳之乙氧基化。
- 29.如申請專利範圍第18項之水性潤滑劑組合物，其中該潤滑劑溶液具有衛生抗菌功效。
- 30.一種使用水性潤滑劑組合物來潤滑輸送系統之方法，該潤滑劑組合物包含一有效潤滑量之一或多種胺化合物，該等胺化合物各具有下列化學式：



及其混合物，

其中 $R_1$ 係選自下列烷基群組：線性 $C_{12-16}$ 烷基，及線性 $C_{14-16}$ 烷基及線性 $C_{10}-C_{12}$ 烷基混合物， $R_2$ 為線性或分枝 $C_1-C_8$ 烷基，及 $R_3$ 為線性或分枝 $C_1-C_8$ 烷基，一界面活性劑能在使用時提供清潔性之含量，該界面活性劑係選自下列群組：陰離子界面活性劑、陽離子界面活性劑、非離子性界面活性劑、兩性離子界面活性劑及其等之混合物；及一酸能有效提供pH值為5

(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

至10之含量，該方法包含下列步驟：

(a) 配製該潤滑濃縮組合物以使之具有約0.1重量%至90重量%之該胺化合物；及

(b) 以水稀釋該潤滑劑濃縮物以形成潤滑劑；並

(c) 將該潤滑劑施用於所欲使用之表面上。

31.如申請專利範圍第30項之方法，其中該胺化合物為單胺化合物， $R_1$ 為線性 $C_{12}$ - $C_{16}$ 烷基，且 $R_2$ 為 $C_2$ - $C_6$ 烷基。

32.如申請專利範圍第30項之方法，其中該潤滑劑包含多於一種胺化合物，其中至少一種胺化合物為單胺化合物， $R_1$ 係選自下列群組： $C_{12}$ - $C_{16}$ 烷基、 $C_{10}$ - $C_{12}$ 烷基及 $C_{14}$ - $C_{16}$ 烷基混合物；及 $R_2$ 為 $C_2$ - $C_6$ 烷基。

33.如申請專利範圍第30項之方法，其中該胺化合物為二胺化合物， $R_1$ 為 $C_{12}$ - $C_{16}$ 烷基， $R_2$ 為 $C_2$ - $C_6$ 烷基， $R_3$ 為 $C_2$ - $C_6$ 烷基。

34.如申請專利範圍第30項之方法，其中該潤滑劑包含多於一種胺化合物，其中至少一種該胺化合物為二胺化合物， $R_1$ 係選自下列群組： $C_{12}$ - $C_{16}$ 烷基、 $C_{10}$ - $C_{12}$ 烷基及 $C_{14}$ - $C_{16}$ 烷基混合物； $R_2$ 為 $C_2$ - $C_6$ 烷基、 $R_3$ 為 $C_2$ - $C_6$ 烷基。

35.如申請專利範圍第30項之方法，其中該溶液被調配成另外含有水溶性助長劑。

36.如申請專利範圍第35項之方法，其中該水溶性助長劑係選自下列群組：二醇、醇、二醇醚及其等之混合物。

37.如申請專利範圍第34項之方法，其中該水溶性助長劑含有己二醇，其存在濃度為約0.1重量%至40重量%。

## 六、申請專利範圍

- 38.如申請專利範圍第30項之方法，其中該界面活性劑包含非離子性界面活性劑，其存在濃度為約0.01重量%至50重量%。
- 39.如申請專利範圍第30項之方法，其中該潤滑劑組合物酸有機酸係選自下列群組：乙酸、羥基乙酸、葡萄糖酸、乳酸、苯甲酸、甲酸及其等混合物。
- 40.如申請專利範圍第30項之方法，其中該潤滑劑之使用溶液對所欲使用之表面提供衛生清潔程度之抗菌功效。
- 41.如申請專利範圍第30項之方法，其中該潤滑劑之使用溶液可與聚對苯二甲酸乙二酸相容。
- 42.如申請專利範圍第18項之水性潤滑劑組合物，其中該制酸劑係一有機酸。
- 43.如申請專利範圍第42項之水性潤滑劑組合物，其中該有機酸係選自下列群組：乙酸、羥基乙酸、葡萄糖酸、乳酸、苯甲酸、甲酸及其等混合物。
- 44.如申請專利範圍第18項之水性潤滑劑組合物，其中該有機酸係選自下列群組：乙酸、甲酸、葡萄糖酸及其混合物。

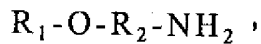
## 六、申請專利範圍

第86104605號專利再審查案申請專利範圍修正本

修正日期：88年11月

## 1. 一種潤滑劑濃縮組合物，其包含：

a. 一有效潤滑量之胺化合物，其具有下列化學式：



及其混合物，

其中 $R_1$ 係選自下列烷基群組：線性 $C_{12-16}$ 烷基，及線性 $C_{14-16}$ 烷基及線性 $C_{10-12}$ 烷基混合物， $R_2$ 為線性或分枝 $C_1-C_8$ 烷基，及 $R_3$ 為線性或分枝 $C_1-C_8$ 烷基；

b. 一制酸劑能有效提供pH值為約5至10之含量；及

c. 一界面活性劑能在稀釋時及使用時有效提供該組合物之清潔性之含量，該界面活性劑係選自下列群組：陰離子界面活性劑、陽離子界面活性劑、兩性離子界面活性劑、非離子性界面活性劑及其等混合物。

2. 如申請專利範圍第1項之潤滑劑濃縮組合物，其中該胺化合物之存在濃度為約0.1重量%至90重量%。

3. 如申請專利範圍第1項之潤滑劑濃縮組合物，其中該胺化合物為單胺化合物， $R_1$ 為線性 $C_{12}-C_{16}$ 烷基，且 $R_2$ 為 $C_2-C_6$ 烷基。

4. 如申請專利範圍第1項之潤滑劑濃縮組合物，其中該濃縮物包含多於一種胺化合物，其中至少一種胺化合物為單胺化合物， $R_1$ 係選自下列群組： $C_{12}-C_{16}$ 烷基、 $C_{10}-C_{12}$ 烷基及 $C_{14}-C_{16}$ 烷基混合物；及 $R_2$ 為 $C_2-C_6$ 烷基。