

# 發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：97141599

※申請日期：97年10月29日

※IPC分類：

A61k 8/18 (2006.01)

A61k 8/37 (2006.01)

A61k 8/92 (2006.01)

A61k 8/86 (2006.01)

A61Q 19/10 (2006.01)

## 一、發明名稱：

(中) 用於以分配器使用之水合醇凝膠

(英) Hydroalcoholic gel compositions for use with dispensers

## 二、申請人：(共 1 人)

1. 姓名：(中) 高喬工業股份有限公司  
(英) GOJO INDUSTRIES, INC.代表人：(中) 1. 勒納 馬克  
(英) 1. LERNER, MARK地址：(中) 美國俄亥俄州亞克朗高喬廣場 1 號 500 室  
(英) One GOJO Plaza, Suite 500, Akron, OH 44311, U.S.A.

國籍：(中英) 美國 U.S.A.

## 三、發明人：(共 2 人)

1. 姓名：(中) 辛德 瑪希亞  
(英) SNYDER, MARCIA  
國籍：(中) 美國  
(英) U.S.A.2. 姓名：(中) 魁沙達 卡羅  
(英) QUEZADA, CAROL A.  
國籍：(中) 美國  
(英) U.S.A.

## 四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利  主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 美國 ; 2007/10/30 ; 60/983,856  有主張優先權

## 五、中文發明摘要

發明之名稱：用於以分配器使用之水合醇凝膠  
一種水合醇凝膠組成物，其包括以醇類組成物總重量計大於約 40 重量百分率之醇、聚丙烯酸酯增稠劑、和酯類防阻塞劑。該組成物適用於分配器，且當分配器驅動時展現出降低之誤導輸出。

## 六、英文發明摘要

發明之名稱：

### **HYDROALCOHOLIC GEL COMPOSITIONS FOR USE WITH DISPENSERS**

A hydroalcoholic gel composition includes greater than about 40 weight percent of an alcohol, based upon the total weight of the alcoholic composition, a polyacrylate thickener, and an ester plug-preventing agent. The composition is suitable for use in dispensers, and exhibits reduced mis-directed output when the dispenser is actuated.

七、指定代表圖

(一)、本案指定代表圖為：無

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：無

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無

## 九、發明說明

### 相關申請案

本發明宣稱在 2007 年 10 月 30 日申請的美國暫時申請案 60/983,856 號的利益。該申請案將以參考方式特意地併於本文。

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種使用於分配器之水合醇凝膠組成物，其中當該水合醇凝膠組成物包括防阻塞添加劑時該分配器誤導輸出的頻率降低。

### 【先前技術】

個人保養和清潔組成物通常被配製成水合醇凝膠。常常地，這些產物是在分配器中供應。分配器出口(如噴頭)由於凝膠凝固形成噴頭上之沈積物，因而隨時間增加變得堵塞或部份阻塞。然後受堵塞的噴頭在分配器再次使用時引起產物誤導。並未將欲分配之產物直接導入使用者手中地，產物由受堵塞之噴頭以側向方式噴出。誤導的產物可能碰到牆壁、衣服、地板、且會對這些物品或區域造成損害。

因此對可使分配器噴頭顯示出降低堵塞發生的水合醇凝膠組成物存有需求性。

### 【發明內容】

## 本發明簡述

一或多個具體實例提供一種降低凝固凝膠沈積物形成之方法，該方法包含下列步驟：將 C<sub>1-4</sub> 醇、有效量之聚丙烯酸酯增稠劑、及防阻塞添加劑組合以形成可分配之凝膠組成物；其中該防阻塞添加劑包含具有由 2 至 6 個酯基之酯或包括至少一個酯基之聚合性酯；且其中該組成物包含以該可分配之凝膠組成物之總重量計至少約 40 重量%之該醇及低於約 1 重量%之脂肪醇、石蠟脂、礦物油或其混合物；及將該可分配凝膠儲存於以定期方式驅動之泵類型分配器，其中相較於未包括防阻塞添加劑之可分配凝膠，凝固凝膠沈積物的形成降低。

本發明的一或多個具體實例另提供一種降低凝膠分配器誤導輸出之頻率的方法，該方法包含下列步驟：將 C<sub>1-4</sub> 醇、有效量之聚丙烯酸酯增稠劑、及防阻塞添加劑組合以形成可分配之凝膠組成物；其中該防阻塞添加劑包含具有由 2 至 6 個酯基之酯或包括至少一個酯基之聚合性酯；且其中該組成物包含以該可分配之凝膠組成物之總重量計至少約 40 重量%之該醇及低於約 1 重量%之脂肪醇、石蠟脂、礦物油或其混合物；及將該可分配凝膠儲存於包括出口且以定期方式驅動之泵類型分配器，其中相較於未包括防阻塞添加劑之可分配凝膠，其誤導輸出之頻率降低。

本發明的一或多個具體實例另再提供一種凝膠組成物，其包含：以該凝膠組成物之總重量計至少約 60 重量%之 C<sub>1-4</sub> 醇；有效量之聚丙烯酸酯增稠劑；包括由 2 至 6 個酯

基之酯類防阻塞添加劑或包括至少一個酯基之聚合性酯；及以該凝膠組成物之總重量計低於約 1 重量%之脂肪醇、石蠟脂、礦物油或其混合物。

說明性具體實例的詳細敘述

在一或多個具體實例中，本發明之可分配水合醇凝膠組成物包括水合醇載體、聚丙烯酸酯增稠劑、及防阻塞添加劑。在一或多個具體實例中，該水合醇載體包括水和醇。

在一個具體實例中，該醇為低碳烷醇，亦即含有 1 至 4 個碳原子之醇。典型者為這些醇類具有抗微生物性質。低碳烷醇之例子非限制地包括甲醇、乙醇、丙醇、異丙醇、丁醇、異丁醇、三級丁醇、或其混合物。在一個具體實例中，該醇包含乙醇。

通常，該水合醇凝膠組成物包含以該可分配之凝膠組成物之總重量計至少約 40 重量%(wt.%)之醇量。以水合醇凝膠組成物之總重量計，在一個具體實例中該水合醇凝膠組成物包含至少約 45 重量百分率之醇，在另一個具體實例中該水合醇凝膠組成物包含至少約 50 重量百分率之醇，且在又另一個具體實例中該水合醇凝膠組成物包含至少約 60 重量百分率之醇。特別地依據施用於該組成物之其他成份及/或其數量而定，在特定例子中均需要或多或少之醇。以水合醇凝膠組成物之總重量計，在特定具體實例中該水合醇凝膠組成物包含由約 40 重量百分率至約 98 重量百分率之醇，在其他具體實例中該水合醇凝膠組成物包

含由約 45 重量百分率至約 95 重量百分率之醇，在又一個具體實例中該水合醇凝膠組成物包含由約 50 重量百分率至約 90 重量百分率之醇，在再一個具體實例中該水合醇凝膠組成物包含由約 60 重量百分率至約 80 重量百分率之醇。

該水合醇凝膠組成物可包括 C<sub>1-9</sub> 烷醇的混合物。在一或多個具體實例中，該水合醇凝膠組成物包括一或多個 C<sub>1-4</sub> 烷醇和一或多個 C<sub>5-9</sub> 烷醇的混合物。該混合物可包括一級、二級、或三級醇類。

該水合醇凝膠可使用聚丙烯酸酯增稠劑(例如於本技藝中習用及/或習知者)稠化。該聚丙烯酸酯增稠劑的例子包括卡波姆(carbomer)、丙烯酸酯/丙烯酸 C<sub>10-30</sub> 烷酯之交聯聚合物、丙烯酸和丙烯酸(C<sub>5-C10</sub>)烷酯之共聚物、丙烯酸和順丁烯二酸酐之共聚物、及其混合物。

在一或多個具體實例中，該聚合性增稠劑包括以重量計由約 0.5%至約 4%之交聯劑。交聯劑的例子包括聚烯基聚醚。

聚丙烯酸酯類型的商用聚合物包括以下列商品名售出者：Carbopol®、Acrysol® ICS-1、Polygel®、Sokalan®、Carbopol® 1623、Carbopol® 695、Ultrez 10、及 Polygel® DB。

在一或多個具體實例中，本發明組成物包括有效量的聚合性增稠劑而將該水合醇凝膠之黏度調整至由約 1000 至約 65,000 厘泊(centipoise)的黏度範圍。在一個具體實

例該水合醇凝膠之黏度為由約 5000 至約 35,000，且在另一個具體實例其黏度為由約 10,000 至約 25,000。該黏度係藉由布氏(Brookfield)RV 黏度計，利用 RV 及/或 LV 轉軸在 22°C +/-3°C 測量。

如同熟於此藝者所理解者，增稠劑之有效量係依據多種因素(包括於水合醇凝膠組成物中之醇和其他成份量)而變化。在一或多個具體實例中，增稠劑的有效量以水合醇凝膠組成物之總重量計為至少約 0.01 重量%。在其他具體實例之有效量為至少約 0.02 重量%，在又其他之具體實例為至少約 0.05 重量%，及再其他之具體實例為至少約 0.1 重量%。以水合醇凝膠總重量計，在一個具體實例中之增稠劑有效量為至少約 0.5 重量%，且在另一個具體實例為至少約 0.75 重量%。在一或多個具體實例中，本發明組成物包含聚合性增稠劑為總組成物之至多約 10 重量%。以水合醇凝膠之總重量計，在特定具體實例中增稠劑之量為由約 0.01 至約 1 重量%，在另一個具體實例為由約 0.02 至約 0.4 重量%，且在另一個具體實例為由約 0.05 至約 0.3 重量%。以水合醇凝膠之總重量計，在一個具體實例中增稠劑之量為由約 0.1 至約 10 重量%，在另一個具體實例為由約 0.5 至約 5 重量%，在另一個具體實例為由約 0.75 至約 2 重量%。

在一或多個具體實例中，該水合醇凝膠可另包含中和劑。使用中和劑以形成卡波姆聚合物的鹽類已為習知。中和劑的例子包括胺、烷醇胺、烷醇醯基、無機鹼、胺基酸

，包括其鹽類、酯類和醯基衍生物。

常用之中和劑例子示於表 1，亦及這些中和劑之製造商，及當該聚合性增稠劑具有約 76+/-4 當量重時達到中和 (pH 7.0) 之建議比例 (每一份聚合性增稠劑)。

表 1

商標名	CTFA 名	製造商	中和比例 (鹼/Carbopol®聚合物)
NaOH(18%)	氫氧化鈉		2.3/1.0
Ammonia(28%)	氫氧化銨		0.7/1.0
KOH (18%)	氫氧化鉀		2.7/1.0
L-Arginine	精胺酸	Ajinomoto	4.5/1.0
AMP-95®	胺基甲基丙醇	Angus	0.9/1.0
Neutrol®TE	四羥丙基乙二胺	BASF	2.3/1.0
TEA(99%)	三乙醇胺		1.5/1.0
Tris Amino® (40%)*	三羥甲基胺基甲烷	Angus	3.3/1.0
Ethomeen® C-25	PEG-15 椰油胺	Akzo	6.2/1.0
Diisopropanol-amine	二異丙醇胺	Dow	1.2/1.0
Triisopropanol-amine	三異丙醇胺	Dow	1.5/1.0

在一或多個具體實例中，該中和劑係依據欲凝膠化之醇量選用。表 2 顯示常被推薦用於水合醇系統之中和劑。

表 2

醇(至多%)	中和劑
20%	氫氧化鈉
30%	氫氧化鉀
60%	三乙醇胺
60%	三羥甲基胺基甲烷
80%	AMP-95®
90%	Neutrol®TE
90%	二異丙醇胺
90%	三異丙醇胺
>90%	Ethomeen® C-25

該水合醇凝膠另包括一或多種防阻塞添加劑。一般而言，該添加劑避免水合醇凝膠凝固成會沈積在分配器噴頭之表面或栓塞上的固體或半-固體材料。在一或多個具體實例中，該防阻塞添加劑包含：包括由 2 至 6 個酯基之化合物或包括至少一個酯基之聚合性酯。在一個具體實例中，該防阻塞添加劑包含單體性或聚合性之二-酯、三-酯、四-酯、五-酯、或六-酯，或聚合性單酯。

在一或多個具體實例中該防阻塞添加劑包含一或多種以下所列者：C1-C30 羧酸之 C1-C30 醇酯、C1-C30 羧酸之乙二醇單酯、C1-C30 羧酸之乙二醇二酯、C1-C30 羧酸之丙二醇單酯、C1-C30 羧酸之丙二醇二酯、聚丙二醇之 C1-C30 羧酸單酯及多元酯、C4-C20 烷基醚之 C1-C30 羧酸單酯及多元酯、二-C8-C30 烷基醚之 C1-C30 羧酸單酯及多元酯、及其混合物。

在一或多個具體實例中，該防阻塞添加劑包含一或多種以下所列者：C1-C22 羧酸之 C1-C22 醇酯、C3-C10 羧酸之 C11-C22 醇酯、C1-C22 羧酸之乙二醇單酯、C1-C22 羧酸之乙二醇二酯、C1-C22 羧酸之丙二醇單酯、C1-C22 羧酸之丙二醇二酯、聚丙二醇之 C1-C22 羧酸單酯及多元酯、C4-C22 烷基醚之 C1-C22 羧酸單酯及多元酯、二-C8-C22 烷基醚之 C1-C22 羧酸單酯及多元酯、及其混合物。

在一或多個具體實例中，該酯係由酸類和醇類之任何變化而形成。在一或多個具體實例中，酸或醇之至少其一包括脂肪鏈。在一或多個具體實例中，該酯係由具有由約 4 至約 28 個碳原子之酸、及具有由約 2 至約 22 個碳原子之醇所形成；在另一個具體實例該酯係由具有由約 8 至約 22 個碳原子之酸、及具有由約 2 至約 22 個碳原子之醇所形成。

酯類防阻塞添加劑的例子包括乙醯基檸檬酸三丁酯、乙醯基檸檬酸三乙酯、乙醯基檸檬酸三乙基己酯、乙醯基檸檬酸三己酯、鄰苯二甲酸丁酯苄酯、丁基鄰苯二甲醯基乙醇酸丁酯、丁醯基檸檬酸三己酯、己二酸二丁酯、蘋果酸二丁基辛酯、草酸二丁酯、鄰苯二甲酸二丁酯、癸二酸二丁酯、己二酸二癸酯、癸二酸二辛/癸酯、二苯甲酸二乙二醇酯、二乙基己酸/二異壬酸二乙二醇酯、二異壬酸二乙二醇酯、松香酸二乙二醇酯、己二酸二乙基己酯、鄰苯二甲酸二乙基己酯、癸二酸二乙基己酯、琥珀酸二乙基己酯、對苯二甲酸二乙基己酯、草酸二乙酯、鄰苯二甲酸

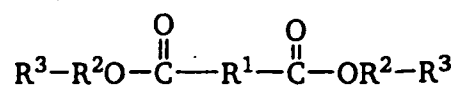
二乙酯、癸二酸二乙酯、琥珀酸二乙酯、蘋果酸二異戊酯  
 、己二酸二異丁酯、順丁烯二酸二異丁酯、草酸二異丁酯  
 、己二酸二異鯨蠟酯、十二烷二酸二異鯨蠟酯、己二酸二  
 異癸酯、己二酸二異壬酯、己二酸二異鯨蠟酯、順丁烯二  
 酸二異辛酯、癸二酸二異辛酯、己二酸二異丙酯、草酸二  
 異丙酯、癸二酸二異丙酯、二聚亞麻油酸二異丙酯、己二  
 酸二異硬脂酯、反丁烯二酸二異硬脂酯、戊二酸二異硬脂  
 酯、蘋果酸二異硬脂酯、癸二酸二異硬脂酯、己二酸二甲  
 酯、草酸二甲酯、鄰苯二甲酸二甲酯、己二酸二辛基十二  
 烷酯、二聚亞麻油酸二辛基十二烷酯、十二烷二酸二辛基  
 十二烷酯、檸檬酸二辛基十二烷酯氟庚酯、IPDI 二辛基十  
 二烷酯、月桂醯基麩胺酸二辛基十二烷酯、蘋果酸二辛基  
 十二烷酯、癸二酸二辛基十二烷酯、硬脂醯基麩胺酸二辛  
 基十二烷酯、二季戊四醇六 c5-9 酸酯、二季戊四醇六 c5-  
 10 酸酯、草酸二丙酯、季戊四醇四 c5-9 酸酯、季戊四醇  
 四 c5-10 酸酯、檸檬酸三丁酯、偏苯三甲酸三辛/癸酯、檸  
 檬酸三乙酯、二苯甲酸三乙二醇酯、松香酸三乙二醇酯、  
 檸檬酸三乙基己酯、偏苯三甲酸三乙基己酯、二苯甲酸三  
 甲基戊二酯、二異丁酸三甲基戊二酯、聚甘油-6 五辛酸酯  
 、聚甘油-10 五羥基硬脂酸酯、聚甘油-10 五異硬脂酸酯、  
 聚甘油-10 五月桂酸酯、聚甘油-10 五亞麻油酸酯、聚甘  
 油-5 五肉豆蔻酸酯、聚甘油-4 五油酸酯、聚甘油-6 五油  
 酸酯、聚甘油-10 五油酸酯、聚甘油-3 五蓖麻油酸酯、聚  
 甘油-6 五蓖麻油酸酯、聚甘油-10 五蓖麻油酸酯、聚甘油-

4 五硬脂酸酯、聚甘油-6 五硬脂酸酯、聚甘油-10 五硬脂酸酯、山梨醇聚醚-20 五異硬脂酸酯、山梨醇聚醚-30 五異硬脂酸酯、山梨醇聚醚-40 五異硬脂酸酯、山梨醇聚醚-50 五異硬脂酸酯、山梨醇聚醚-40 五油酸酯、蔗糖五芥子酸酯、甘油三乙酸酯、二-PPG-3-鯨蠟醇聚醚-4 己二酸酯、二-PPG-2-肉豆蔻醇聚醚-10 己二酸酯、二-PPG-3-肉豆蔻基醚己二酸酯、PPG-2 肉豆蔻基醚丙酸酯、或其混合物。

在一或多個具體實例中，防阻塞添加劑包含聚合性酯。在一個具體實例中，該聚合性酯包括聚醚聚合物鏈和至少一個酯基。在一個具體實例中，該聚合性酯包括二或多個酯基。

在一或多個具體實例中，該聚合物鏈包括聚乙二醇 (PEG) 鏈、聚丙二醇 (PPG)、或其組合。在一或多個具體實例中，該聚合物鏈包括至多約 12 個 PEG 單元、PPG 單元、或其組合。在一或多個具體實例中，該聚合物鏈包括至多約 10 個 PEG 單元、PPG 單元、或其組合。在一或多個具體實例中，該聚合物鏈包括至多約 8 個 PEG 單元、PPG 單元、或其組合。在一或多個具體實例中，該聚醚聚合物鏈包括由約 1 至約 12 個 PPG 或 PEG 單元；在其他具體實例為由約 2 至約 8 個 PPG 或 PEG 單元、或其組合。

聚合性酯類之例子包括以下式代表者：

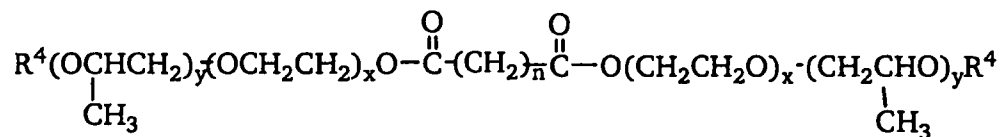


其中  $\text{R}^1$  為具有由 1 至 28 個碳原子之線性或分支烷基，其中各個  $\text{R}^2$  可相同或不同且包括具有由 1 至約 12 個 PEG 或

PPG 基、或其組合之聚醚鏈，且其中各個  $R^3$  可相同或不同且包括具有由 1 至約 30 個碳原子之烷基或伸烷基，且其中各個  $R^3$  基經由醚鍵接附至  $R^2$ 。

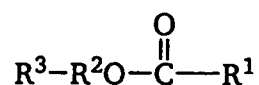
在一或多個具體實例之  $R^1$  包括至多約 20 個碳原子，在其他具體實例之  $R^1$  包括至多約 10 個碳原子，且在其他具體實例之  $R^1$  包括至多約 8 個碳原子。在一或多個具體實例之  $R^3$  可由式  $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_z\text{O}$ -代表，其中在一或多個具體實例之  $z$  為由 1 至約 21 之整數，在其他具體實例為由 2 至約 17，且在其他具體實例為由 3 至約 15。

在一或多個具體實例中，該聚合性酯係以下式代表：



其中  $R^4$  包括具有由 1 至約 22 個碳原子之線性或分支烷基或伸烷基。在一或多個具體實例之  $R^4$  可由式  $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_z$ -代表，其中在一或多個具體實例之  $z$  為由 1 至約 21 之整數，在其他具體實例為由 2 至約 17，且在其他具體實例為由 3 至約 15。在一或多個具體實例之  $n$  為由 1 至約 20 之整數，在其他具體實例為由 2 至約 10。在一或多個具體實例之  $x$  為 0，在其他具體實例  $x$  為至多約 12 之整數，在其他具體實例為至多約 10，在其他具體實例為至多約 8。在一或多個具體實例之  $y$  為 0，在其他具體實例  $y$  為至多約 12 之整數，在其他具體實例為至多約 10，且在其他具體實例為至多約 8。

聚合性酯類之例子另包括以下式代表者：



其中  $\text{R}^1$ 、 $\text{R}^2$ 、及  $\text{R}^3$  為如上文述及者。

聚合性酯類的例子包括任何之上述二 -、三 -、四 -、五 -、或六 - 酯類經改性以包括適當長度之 PPG、PEG 或 PPG/PEG 聚合物鏈。特定例子包括二 -PPG-3-鯨蠟醇聚醚 -4 己二酸酯、二 -PPG-2-肉豆蔻醇聚醚 -10 己二酸酯、二 -PPG-3-肉豆蔻基醚己二酸酯、及 PPG-2 肉豆蔻基醚丙酸酯。在一或多個具體實例中，可使用一或多個聚合性酯類和一或多個單體性二 -、三 -、四 -、五 -、或六 - 酯類的混合物作為防阻塞添加劑。

在一個具體實例中，該防阻塞添加劑之存在量以該水合醇凝膠組成物之總重量計由約 0.005 至約 4 重量%。在另一個具體實例中，該防阻塞添加劑之存在量以該水合醇凝膠組成物之總重量計由約 0.01 至約 1 重量百分率；且在又另一個具體實例中，該防阻塞添加劑之存在量以該水合醇凝膠組成物之總重量計由約 0.02 至約 0.7 重量百分率。

在一個具體實例中，該防阻塞添加劑係直接加至該水合醇凝膠組成物。在一或多個其他具體實例中，該防阻塞添加劑係作為溶液或乳液加至該水合醇凝膠組成物。換句話說，該防阻塞添加劑可與載體預混合以形成防阻塞添加劑溶液或乳液，唯其條件為該載體並未有害地影響該水合

醇凝膠組成物之抗堵塞性質。載體的例子包括水、醇、二醇類(如丙二醇或乙二醇)、酮、線性及/或環狀烴、三酸甘油酯、碳酸酯、聚矽氧、烯類、酯類(如乙酸酯、苯甲酸酯、脂肪酯、甘油酯)、醚類、醯胺類、聚乙二醇類和 PEG/PPG 共聚物、無機鹽溶液(如食鹽水)、及其混合物。可理解者為，當防阻塞添加劑經由預混而形成防阻塞添加劑溶液或乳液時，加至水合醇凝膠組成物之溶液或乳液量係經由選擇使防阻塞添加劑量落於上文述及之範圍內。

在一或多個具體實例中，該水合醇凝膠組成物之餘量包括水或其他適當溶劑。在一個具體實例中，可將一或多種揮發性以聚矽氧為基礎之材料併於調合物內以進一步幫助蒸發程序。所例舉之揮發性聚矽氧具有比醇低之蒸發熱。在特定具體實例中，使用以聚矽氧為基礎之材料可降低流體組成物的表面張力。這可提供與表面之更大接觸。在一個具體實例中，以聚矽氧為基礎之材料(例如環甲矽脂(cyclomethicone)、矽酸三甲基矽氧酯或其組合)併至調合物內之濃度為以水合醇凝膠組成物之總重量計由約 4 重量%至約 50 重量%，在另一個具體實例為由約 5 重量%至約 35 重量%，且在又另一個具體實例為由約 11 重量%至約 25 重量%。

本發明之水合醇凝膠組成物可另包括廣範圍之選擇性成份，唯其條件為其等並不有害地影響該水合醇凝膠組成物之抗堵塞性質。藉由參考方式以整體併於本文中內之 CTFA 國際化妝品成份辭典和手冊(2005 年第 11 版)和

2004 年 CTFA 國際買家指南述及普遍使用於皮膚保養工業之廣範圍非限制性化妝品和藥學成份，其等可適用於本發明組成物。諸成份的非限制功能性類別例子述於這些參考文獻中。這些功能性類別的例子包括：研磨劑、抗粉刺劑、防結塊劑、抗氧化劑、黏合劑，生物添加劑、植物藥材、增積劑、螯合劑、化學添加劑、著色劑、美容用收斂劑、美容用殺生物劑、變性劑、藥用收斂劑、乳化劑、外用鎮痛劑、成膜劑、香精組份、保濕劑、中和氣味劑、遮光劑、塑化劑、防腐劑，推進劑、還原劑、皮膚美白劑、皮膚調理劑(潤滑劑、保濕劑、其他類型、及遮塞劑)、皮膚保護劑、溶劑、泡沫促進劑、增溶物、溶解劑、懸浮劑(非界面活性劑)、防曬劑、紫外光吸收劑、脫黏劑、和黏度增加劑(水性和非水性)。於本文中有用之材料的其他功能性類別例子為熟於此藝者所習知者，且包括溶解劑、多價螯合劑和角質溶解劑、及相似者。在一或多個具體實例中可將一或多種成份膠囊化或微膠囊化。例如、活性物、著色劑、香精、調味料、植物藥材、固體、或其他合成性組份可用膠囊形式存於組成物中。

界面活性劑可包括於水合醇凝膠組成物中，其目的為提升或修飾凝膠品質和性質、修飾最終調合物在塗抹及/或乾燥期間之感覺、提供該醇之持續或持久之微生物作用、溶解其他成份(如香精或防曬劑)、及緩和刺激性。選擇性的界面活性劑非必要限制地包括磺基琥珀酸酯、氧化胺、PEG-80 山梨糖醇月桂酸酯、聚葡萄糖苷、烷醇醯胺、

山梨糖醇衍生物、脂肪醇乙氧基化物、四級銨化合物、醯胺基胺、二甲基磺基甜菜鹼(sultaine)、異硫磺酸酯、肌胺酸酯、甜菜鹼、聚乙氧基醚及脂肪醇聚乙二醇。

在一或多個具體實例中，該水合醇凝膠組成物包含一或多種下列之選擇性組份：甘油、香精、肉豆蔻酸異丙酯、二氧化鈦、氧化鋁、乙酸生育酚酯、蘆薈萃取物、染料、及丙二醇。在這些或其他具體實例中，該水合醇凝膠組成物包括一或多種輔助增稠劑(例如陽離子聚合性增稠劑)。

只要選擇性組份並不有害地影響該水合醇凝膠組成物之抗堵塞性質，該選擇性組份之量並不特別地限制。在特定具體實例中，一或多種輔助劑可以水合醇凝膠組成物總重量計由約 0 至約 2 重量百分率之量存在於該水合醇凝膠組成物。在其他具體實例中，一或多種輔助劑可以水合醇凝膠組成物總重量計由約 0.1 至約 1 重量百分率之量存在於該水合醇凝膠組成物。

在特定具體實例中，該水合醇凝膠組成物包含一或多種保濕劑。保濕劑的例子包括丙二醇、雙丙二醇、己二醇、1,4-二羥己烷、1,2,6-己烷三醇、山梨糖醇、丁二醇、丙烷二醇(如甲基丙烷二醇)、二伸丙二醇、三伸乙二醇、丙三醇(甘油)、聚乙二醇、乙氧基二甘醇、聚乙烯山梨糖醇、及其組合。其他的保濕劑包括羥基乙酸、乙醇酸酯之鹽類、乳酸酯之鹽類、乳酸、吡咯烷酮羧酸鈉、玻尿酸、幾丁質、及相似者。在一個具體實例中，該保濕劑之存在量

以水合醇凝膠組成物之總重量計由約 0.1 至約 20 重量%。

以水合醇凝膠組成物之總重量計，在另一個具體實例該保濕劑之存在量為由約 1 至約 8 重量%，且在另一個具體實例為由約 2 至約 3 重量%。

在這些或其他具體實例中，該水合醇凝膠組成物包含一或多種調理或濕潤酯類。酯類的例子包括肉豆蔻酸鯨蠟酯、肉豆蔻烯酸鯨蠟酯 (cetyl myristoleate)、及其他鯨蠟基酯，及肉豆蔻酸異丙酯。在一個具體實例中，該酯之存在量以水合醇凝膠組成物之總重量計至多 10 重量%。以水合醇凝膠組成物之總重量計，在另一個具體實例該酯之存在量為由約 0.5 至約 5 重量%，且在另一個具體實例為由約 1 至約 2 重量%。

在一或多個具體實例中，該水合醇凝膠組成物包括一或多種乳化劑。乳化劑的例子包括硬脂醇、山梨糖醇油酸酯十三烷醇聚醚-2、泊洛沙姆 (poloxamer) 及 PEG/PPG-20/6 二甲聚矽氧烷。在一個具體實例中，該乳化劑之存在量以水合醇凝膠組成物之總重量計至多約 10 重量%。以水合醇凝膠組成物之總重量計，在另一個具體實例之乳化劑存在量為由約 0.1 至約 5 重量%，在另一個具體實例為由約 0.5 至約 2 重量%。

在一或多個具體實例中，該水合醇凝膠組成物包括一或多種溶解劑。溶解劑的例子包括 PEG-40 氫化蓖麻油、聚山梨醇酯-80、PEG-80 山梨糖醇月桂酸酯、鯨蠟硬脂醇聚醚-20、油酸醇聚醚-20、PEG-4 及丙二醇。該溶解劑數

並未特別限定，唯條件為其並不有害地影響該水合醇凝膠組成物之抗堵塞性質。

在一個具體實例中，醇係導入該組成物內之唯一活性抗微生物成份。以水合醇凝膠組成物之總重量計，在此具體實例該輔助抗微生物成份之量為低於約 0.5 重量%，且在另一個具體實例為低於約 0.1 重量%。在其他具體實例中，該組成物除了醇之外亦包括輔助抗微生物劑。

本發明水合醇凝膠組成物可選擇性地另包含廣範圍之局部藥活性物，唯其條件為它們並不有害地影響該水合醇凝膠組成物之抗堵塞性質。

由於包括溶解度和感受性之理由，上文所列之一或多種任何選擇性成份將會受到限制。以水合醇凝膠組成物之總重量計，在一或多個具體實例該受限之選擇性成份之量為低於約 0.5 重量%，在另一個具體實例為低於約 0.1 重量%。在另一個具體實例中，該水合醇凝膠組成物未含有該受限之選擇性成份。

由於包括溶解度和感受性之理由，一或多種下列之組份將受到限制。在一或多個具體實例中，脂肪醇之量受到限制。以水合醇凝膠組成物之總重量計，在一個具體實例該脂肪醇之量為低於約 0.5 重量%，在另一個具體實例為低於約 0.1 重量%。在另一個具體實例中，該水合醇凝膠組成物未含有脂肪醇。

在一或多個具體實例中，石蠟脂或礦物油的量受到限制。以水合醇凝膠組成物之總重量計，在一個具體實例該

石蠟脂或礦物油之量為低於約 0.5 重量%，在另一個具體實例為低於約 0.1 重量%。在另一個具體實例中，該水合醇凝膠組成物未含有石蠟脂或礦物油。在這些或其他具體實例中，脂肪醇、石蠟脂、及礦物油之總量為低於約 1 重量%。

在一或多個具體實例中，甘油的量受到限制。以水合醇凝膠組成物之總重量計，在一個具體實例該甘油之量為低於約 1 重量%，在另一個具體實例為低於約 0.5 重量%。在另一個具體實例中，該水合醇凝膠組成物未含有甘油。

該可分配之水合醇凝膠組成物可藉由簡易地將組份共同混合而製備。加入之順序並不特別地限制。在一個具體實例中，該水合醇凝膠組成物係藉由包含下述之方法製備：在緩慢至適度攪拌下將聚合性增稠劑分散於醇中，加入水然後加入防阻塞添加劑，及混合至混合物為均質。在其他具體實例中，該水合醇凝膠組成物係藉由包含下述之方法製備：在緩慢至適度攪拌下將聚合性增稠劑分散於水中，加入醇、防阻塞添加劑，及混合至混合物為均質。在一或多個具體實例中，於混合物中加入中和劑以中和增稠劑且形成凝膠。熟於此藝者將理解者為選擇性之成份可在混合步驟期間在各種不同的點加入。亦將理解者為若增稠劑係為與水或醇混合時會膨脹者，則凝膠可在沒有中和劑下形成。

本發明水合醇凝膠組成物可應用至典型地用於凝膠產物之任何分配器類型，例如泵類型分配器。各式各樣的泵

類型分配器均適用。泵類型分配器可附至瓶上或其他獨立式容器。泵類型分配器可組合至壁掛式分配器。泵類型分配器可藉由手動式或腳動式馬達啓動，或可自動啓動。有用的分配器包括售自 GOJO Industries 以 NXT®和 TFX™命名者，以及傳統的盒中袋 (bag-in-box) 分配器。分配器的例子述於美國專利號 5,265,772、5,944,227、6,877,642、7,028,861、及美國已公開申請號 2006/0243740 A1 及 2006/0124662 A1，其等均藉由參考方式納入本文。在一或多個具體實例中，分配器包括出口 (例如噴頭)，藉此分配該水合醇凝膠組成物。

在一或多個具體實例中，本發明水合醇凝膠相較於未含有防阻塞劑之普通水合醇凝膠，在分配時顯現出較少之誤導。誤導輸出之頻率係以分配器總共驅動之百分率決定。比較性之測量可在各種不同驅動速率進行。設定一輸出目標以區別可接受輸出和誤導輸出。在一或多個具體實例中，輸出目標係模擬分配器使用者的手。輸出目標界定出可接受輸出的區域。在一或多個具體實例中，當抗阻塞劑之有效量加至水合醇凝膠組成物時，誤導輸出之頻率降低。在特定具體實例中，當分配器驅動之速率為每小時 0.1 次驅動時，該分配器輸出至分配器噴頭底下約 3 吋之 2.5 吋正方形區域之外為低於 50% 之頻率。在其他具體實例中，當分配器驅動之速率為每小時 0.1 次驅動時，該分配器輸出至分配器噴頭底下約 3 吋之 2.5 吋正方形區域之外為低於 30% 之頻率。在一或多個具體實例中，當分配器驅動

之速率為每小時 0.1 次驅動時，該分配器輸出至分配器噴頭底下約 3 吋之 2.5 吋正方形區域之外為低於 20%之頻率。在一個具體實例中，當分配器驅動之速率為每小時 0.1 次驅動時，該分配器輸出至分配器噴頭底下約 3 吋之 2.5 吋正方形區域之外為低於 15%之頻率。在一個具體實例中，當分配器驅動之速率為每小時 0.1 次驅動時，該分配器實質地並未輸出至分配器噴頭底下約 3 吋之 2.5 吋正方形區域之外。

在一或多個具體實例中，當抗阻塞劑之有效量加至水合醇凝膠組成物時，誤導輸出之頻率降低。在特定具體實例中，當分配器驅動之速率為每小時 0.1 次驅動時，該分配器輸出至分配器噴頭底下約 3 吋之 2.5 吋正方形區域之外為低於 10%之頻率。在其他具體實例中，當分配器驅動之速率為每小時 0.1 次驅動時，該分配器輸出至分配器噴頭底下約 3 吋之 2.5 吋正方形區域之外為低於 5%之頻率。在一或多個具體實例中，當分配器驅動之速率為每小時 0.1 次驅動時，該分配器輸出至分配器噴頭底下約 3 吋之 2.5 吋正方形區域之外為低於 1%之頻率。在一個具體實例中，當分配器驅動之速率為每小時 0.1 次驅動時，該分配器輸出至分配器噴頭底下約 3 吋之 2.5 吋正方形區域之外為低於 0.5%之頻率。在一或多個具體實例中，當分配器驅動之速率為每小時 0.1 次驅動時，該分配器實質地並未輸出至分配器噴頭底下約 3 吋之 2.5 吋正方形區域之外。

在特定具體實例中，當分配器驅動之速率為每小時

0.5 次驅動時，該分配器輸出至分配器噴頭底下約 3 吋之 2.5 吋正方形區域之外為低於 40%之頻率。在其他具體實例中，當分配器驅動之速率為每小時 0.5 次驅動時，該分配器輸出至分配器噴頭底下約 3 吋之 2.5 吋正方形區域之外為低於 30%之頻率。在一或多個具體實例中，當分配器驅動之速率為每小時 0.5 次驅動時，該分配器輸出至分配器噴頭底下約 3 吋之 2.5 吋正方形區域之外為低於 20%之頻率。在一個具體實例中，當分配器驅動之速率為每小時 0.5 次驅動時，該分配器輸出至分配器噴頭底下約 3 吋之 2.5 吋正方形區域之外為低於 15%之頻率。在一或多個具體實例中，當分配器驅動之速率為每小時 0.5 次驅動時，該分配器實質地並未輸出至分配器噴頭底下約 3 吋之 2.5 吋正方形區域之外。

在特定具體實例中，當分配器驅動之速率為每小時 0.5 次驅動時，該分配器輸出至分配器噴頭底下約 3 吋之 2.5 吋正方形區域之外為低於 10%之頻率。在其他具體實例中，當分配器驅動之速率為每小時 0.5 次驅動時，該分配器輸出至分配器噴頭底下約 3 吋之 2.5 吋正方形區域之外為低於 5%之頻率。在一或多個具體實例中，當分配器驅動之速率為每小時 0.5 次驅動時，該分配器輸出至分配器噴頭底下約 3 吋之 2.5 吋正方形區域之外為低於 1%之頻率。在一個具體實例中，當分配器驅動之速率為每小時 0.5 次驅動時，該分配器輸出至分配器噴頭底下約 3 吋之 2.5 吋正方形區域之外為低於 0.5%之頻率。在一或多個具

體實例中，當分配器驅動之速率為每小時 0.5 次驅動時，該分配器實質地並未輸出至分配器噴頭底下約 3 吋之 2.5 吋正方形區域之外。

在特定具體實例中，當分配器驅動之速率為每小時 3 次驅動時，該分配器輸出至分配器噴頭底下約 3 吋之 2.5 吋正方形區域之外為低於 40%之頻率。在其他具體實例中，當分配器驅動之速率為每小時 3 次驅動時，該分配器輸出至分配器噴頭底下約 3 吋之 2.5 吋正方形區域之外為低於 30%之頻率。在一或多個具體實例中，當分配器驅動之速率為每小時 3 次驅動時，該分配器輸出至分配器噴頭底下約 3 吋之 2.5 吋正方形區域之外為低於 20%之頻率。在一個具體實例中，當分配器驅動之速率為每小時 3 次驅動時，該分配器輸出至分配器噴頭底下約 3 吋之 2.5 吋正方形區域之外為低於 15%之頻率。在一或多個具體實例中，當分配器驅動之速率為每小時 3 次驅動時，該分配器實質地並未輸出至分配器噴頭底下約 3 吋之 2.5 吋正方形區域之外。

在特定具體實例中，當分配器驅動之速率為每小時 3 次驅動時，該分配器輸出至分配器噴頭底下約 3 吋之 2.5 吋正方形區域之外為低於 10%之頻率。在其他具體實例中，當分配器驅動之速率為每小時 3 次驅動時，該分配器輸出至分配器噴頭底下約 3 吋之 2.5 吋正方形區域之外為低於 5%之頻率。在一或多個具體實例中，當分配器驅動之速率為每小時 3 次驅動時，該分配器輸出至分配器噴頭底

下約 3 吋之 2.5 吋正方形區域之外為低於 1%之頻率。在一個具體實例中，當分配器驅動之速率為每小時 3 次驅動時，該分配器輸出至分配器噴頭底下約 3 吋之 2.5 吋正方形區域之外為低於 0.5%之頻率。在一或多個具體實例中，當分配器驅動之速率為每小時 3 次驅動時，該分配器實質地並未輸出至分配器噴頭底下約 3 吋之 2.5 吋正方形區域之外。

在一或多個具體實例中，防阻塞添加劑之效率可根據誤導頻率的降低百分率表示。亦即，含有防阻塞添加劑之水合醇凝膠組成物可經由測試並與未含有防阻塞添加劑之控制組比較。誤導頻率可如上文所述地測定，且可計算得到含有防阻塞添加劑之組成物相較於控制組之誤導頻率降低百分率。更普遍者為，可計算得到任何啓動速率和任何輸出目標相對於未含有任何防阻塞添加劑且在相同條件下測試之控制組成物之誤導頻率降低百分率。在一或多個具體實例中，該誤導頻率的降低百分率為至少約 50%。在一或多個具體實例該誤導頻率的降低百分率為至少約 60%，在其他具體實例為至少約 70%，且又在其他具體實例為至少約 80%。在一或多個具體實例中，該誤導頻率的降低百分率為至少約 90%，在其他具體實例為至少約 95%，且又在其他具體實例為至少約 97%。

為了示範本發明的應用，下列實施例已完成製備和測試。然而該等實施例並非視為限制本發明範圍。申請專利範圍將用於界於本發明。

## 【實施方式】

## 實施例 1-7

藉由示於下列表 3 至 6 之量混合諸成份以製備水合醇凝膠調合物。這些凝膠藉由含 1000 毫升再充填裝置和 DPI 泵之 GOJO NXT®並排式分配器進行分配。該分配器為 ADA 順應式、且為單手推擠操作特徵。所有試樣之驅動速率保持固定。輸出目標係位於噴頭頂端之下約 3 吋，並界定在 2.5 吋正方形。每種組成物均得到以驅動總數為基礎的誤導百分率。

這些測試在 15 天之間施行，且每個樣本在多個分配器中測試。因此下表中的數據百分率為觀察每種調合物至多約 900 次驅動的平均值。當誤導頻率相當高時，凝固之凝膠沈積物可在分配器噴頭的表面上觀察到。

表 3

重量%	實施例 1	實施例 2	實施例 3
水	qs	qs	qs
丙烯酸酯/丙烯酸 C10-30 烷酯	0.3	0.3	0.3
乙醇 SDA 3C	74	74	74
甘油	0.25	0.25	0.25
胺甲基丙醇(95%)	0.098	0.098	0.098
癸二酸二異丙酯	0.25	----	0.25
PEG/PPG-20/6 二甲聚矽氧烷(65%)	0.10	----	----
香精	----	----	0.13
乙酸生育酚	----	----	0.001
肉豆蔻酸異丙酯	0.25	0.001	0.001
誤導%	2.0	52.0	7.7

表 4

重量%	實施例 4	實施例 5
水	qs	qs
卡波姆(Carbomer)	0.25	0.25
乙醇 SDA 3C	65	65
甘油	0.25	0.25
胺甲基丙醇	0.098	0.098
癸二酸二異丙酯	----	0.5
肉豆蔻酸異丙酯	0.5	----
誤導%	7.1	0

表 5

重量%	實施例 6
水	qs
卡波姆(Carbomer)	0.23
乙醇 SDA 3C	64.5
甘油	0.25
胺甲基丙醇	0.098
癸二酸二異丙酯	----
肉豆蔻酸異丙酯	0.001
香精	0.13
乙酸生育酚	0.001
誤導%	35.0

表 6

重量%	實施例 7
水	qs
卡波姆(Carbomer)	0.23
乙醇 SDA 3C	64.5
甘油	0.25
胺甲基丙醇	0.098
癸二酸二異丙酯	0.25
肉豆蔻酸異丙酯	----
香精	0.13
乙酸生育酚	0.0001
誤導%	0.44

## 實施例 8-16

實施例 8-16 係為含有約 74 重量%之乙醇 SDA 3 C 的水合醇凝膠調合物。它們亦包含相同量之下列成份：丙烯酸酯/丙烯酸 C10-30 烷酯交聯聚合物、甘油、胺甲基丙醇、及水。實施例 8-16 係於調合物中加入不同量和類型之防阻塞添加劑。其等概述於下列之表 7。實施例 9 與實施例 8 不同之處僅為實施例 9 包括 0.13 重量%之香精。實施例 8-16 亦如上文實施例 1-7 述及之經分散並測試誤導頻率。實施例 8 視為控制組，相對地實施例 9-16 之誤導頻率係經標準化。表 7 概述誤導頻率的降低百分率，其亦可視為實施例 9-16 相對於實施例 8 之誤導輸出之降低百分率。

表 7

實施例號	防阻塞添加劑(重量%)	降低(%)之誤導輸出
8	無	N/A
9	無	5.66
10	0.25%二-PPG-3-鯨蠟醇聚醚-4 己二酸酯	97.13
11	0.5%二-PPG-3-鯨蠟醇聚醚-4 己二酸酯	98.19
12	0.5%二-PPG-2-肉豆蔻醇聚醚-10 己二酸酯	97.94
13	0.5%二-PPG-3 肉豆蔻基醚己二酸酯	98.45
14	0.5%PPG-2 肉豆蔻基醚丙酸酯	99.37
15	0.5%甘油三乙酸酯	55.75
16	1.0%甘油三乙酸酯	57.95

對於熟於此藝者而言，並不偏離本發明範圍和精神的各種不同修飾和變更將成爲顯而易知。本發明並不欲限定於前文述及之說明性具體實例。

## 十、申請專利範圍

## 公告本

1. 一種降低凝固凝膠沈積物形成之方法，該方法包含下列步驟：

將 C<sub>1-4</sub> 醇、有效量之聚丙烯酸酯增稠劑、及防阻塞添加劑組合以形成可分配之凝膠組成物；其中該防阻塞添加劑包含具有由 2 至 6 個酯基之酯或包括至少一個酯基之聚合性酯；且其中該組成物包含以該可分配之凝膠組成物之總重量計至少 40 重量%之該醇及低於 1 重量%之脂肪醇、石蠟脂 (petrolatum)、礦物油或其混合物；及

將該可分配凝膠儲存於以定期方式驅動之泵類型分配器，其中相較於未包括防阻塞添加劑之可分配凝膠，凝固凝膠沈積物之形成降低。

2. 根據申請專利範圍第 1 項之方法，其中該醇包含甲醇、乙醇、丙醇、異丙醇、丁醇、異丁醇、三級丁醇、或其混合物。

3. 根據申請專利範圍第 1 項之方法，其中該酯類防阻塞添加劑包含一或多種以下所列者：C<sub>1</sub>-C<sub>30</sub> 羧酸之 C<sub>1</sub>-C<sub>30</sub> 醇酯、C<sub>1</sub>-C<sub>30</sub> 羧酸之乙二醇單酯、C<sub>1</sub>-C<sub>30</sub> 羧酸之乙二醇二酯、C<sub>1</sub>-C<sub>30</sub> 羧酸之丙二醇單酯、C<sub>1</sub>-C<sub>30</sub> 羧酸之丙二醇二酯、聚丙二醇之 C<sub>1</sub>-C<sub>30</sub> 羧酸單酯及多元酯、C<sub>4</sub>-C<sub>20</sub> 烷基醚之 C<sub>1</sub>-C<sub>30</sub> 羧酸單酯及多元酯、二-C<sub>8</sub>-C<sub>30</sub> 烷基醚之 C<sub>1</sub>-C<sub>30</sub> 羧酸單酯及多元酯、及其混合物。

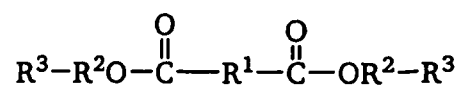
4. 根據申請專利範圍第 1 項之方法，其中該酯類防阻塞添加劑包含一或多種以下所列者：C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub> 羧酸之 C<sub>1</sub>-

C22 醇酯、C3-C10 羧酸之 C11-C22 醇酯、C1-C22 羧酸之乙二醇單酯、C1-C22 羧酸之乙二醇二酯、C1-C22 羧酸之丙二醇單酯、C1-C22 羧酸之丙二醇二酯、聚丙二醇之 C1-C22 羧酸單酯及多元酯、C4-C22 烷基醚之 C1-C22 羧酸單酯及多元酯、二-C8-C22 烷基醚之 C1-C22 羧酸單酯及多元酯、及其混合物。

5. 根據申請專利範圍第 1 項之方法，其中該酯類防阻塞添加劑係由具有由 4 至 28 個碳原子之酸、及具有由 2 至 22 個碳原子之醇所形成。

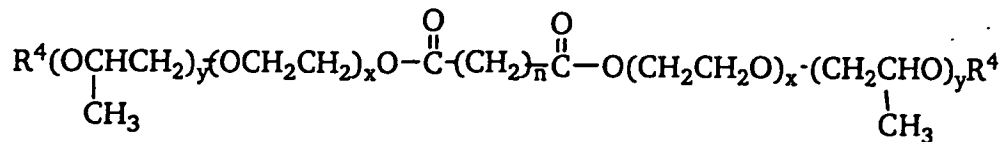
6. 根據申請專利範圍第 1 項之方法，其中該酯類防阻塞添加劑包含具有至多 12 個 PEG 單元、PPG 單元、或其組合之聚合物鏈。

7. 根據申請專利範圍第 1 項之方法，其中該酯類防阻塞添加劑以下式代表：



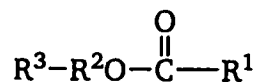
其中  $R^1$  為具有由 1 至 28 個碳原子之線性或分支烷基，其中各個  $R^2$  可相同或不同且包括具有由 1 至 12 個 PEG 或 PPG 基、或其組合之聚醚鏈，其中各個  $R^3$  可相同或不同且包括具有由 1 至 30 個碳原子之線性或分支烷基或伸烷基，且其中各個  $R^3$  基經由醚鍵接附至  $R^2$ 。

8. 根據申請專利範圍第 1 項之方法，其中該酯類防阻塞添加劑以下式代表：



其中  $\text{R}^4$  包括具有由 1 至 22 個碳原子之線性或分支烷基或伸烷基，其中  $n$  為由 1 至 20 的整數，其中  $x$  為 0 或至多 12 的整數，且其中  $y$  為 0 或至多 12 的整數。

9. 根據申請專利範圍第 1 項之方法，其中該酯類防阻塞添加劑以下式代表：



其中  $\text{R}^1$  為具有由 1 至 28 個碳原子之線性或分支烷基，其中  $\text{R}^2$  包括具有至多 12 個 PEG 或 PPG 基、或其組合之聚醚鏈，其中  $\text{R}^3$  包括具有由 1 至 30 個碳原子之線性或分支烷基或伸烷基，且其中  $\text{R}^3$  經由醚鍵接附至  $\text{R}^2$ 。

10. 根據申請專利範圍第 1 項之方法，其中該酯類防阻塞添加劑包含乙醯基檸檬酸三丁酯、乙醯基檸檬酸三乙酯、乙醯基檸檬酸三乙基己酯、乙醯基檸檬酸三己酯、鄰苯二甲酸丁酯苄酯、丁基鄰苯二甲醯基乙醇酸丁酯、丁醯基檸檬酸三己酯、己二酸二丁酯、蘋果酸二丁基辛酯、草酸二丁酯、鄰苯二甲酸二丁酯、癸二酸二丁酯、己二酸二癸酯、癸二酸二辛/癸酯、二苯甲酸二乙二醇酯、二乙基己酸/二異壬酸二乙二醇酯、二異壬酸二乙二醇酯、松香酸二乙二醇酯、己二酸二乙基己酯、鄰苯二甲酸二乙基己酯、癸二酸二乙基己酯、琥珀酸二乙基己酯、對苯二甲酸二乙基己酯、草酸二乙酯、鄰苯二甲酸二乙酯、癸二酸二

乙酯、琥珀酸二乙酯、蘋果酸二異戊酯、己二酸二異丁酯、順丁烯二酸二異丁酯、草酸二異丁酯、己二酸二異鯨蠟酯、十二烷二酸二異鯨蠟酯、己二酸二異癸酯、己二酸二異壬酯、順丁烯二酸二異辛酯、癸二酸二異辛酯、己二酸二異丙酯、草酸二異丙酯、癸二酸二異丙酯、二聚亞麻油酸二異丙酯、己二酸二異硬脂酯、反丁烯二酸二異硬脂酯、戊二酸二異硬脂酯、蘋果酸二異硬脂酯、癸二酸二異硬脂酯、己二酸二甲酯、草酸二甲酯、鄰苯二甲酸二甲酯、己二酸二辛基十二烷酯、二聚亞麻油酸二辛基十二烷酯、十二烷二酸二辛基十二烷酯、檸檬酸二辛基十二烷酯氟庚酯、IPDI 二辛基十二烷酯、月桂醯基麩胺酸二辛基十二烷酯、蘋果酸二辛基十二烷酯、癸二酸二辛基十二烷酯、硬脂醯基麩胺酸二辛基十二烷酯、二季戊四醇六 c5-9 酸酯、二季戊四醇六 c5-10 酸酯、草酸二丙酯、季戊四醇四 c5-9 酸酯、季戊四醇四 c5-10 酸酯、檸檬酸三丁酯、偏苯三甲酸三辛/癸酯、檸檬酸三乙酯、二苯甲酸三乙二醇酯、松香酸三乙二醇酯、檸檬酸三乙基己酯、偏苯三甲酸三乙基己酯、二苯甲酸三甲基戊二酯、二異丁酸三甲基戊二酯、聚甘油-6 五辛酸酯、聚甘油-10 五羥基硬脂酸酯、聚甘油-10 五異硬脂酸酯、聚甘油-10 五月桂酸酯、聚甘油-10 五亞麻油酸酯、聚甘油-5 五肉豆蔻酸酯、聚甘油-4 五油酸酯、聚甘油-6 五油酸酯、聚甘油-10 五油酸酯、聚甘油-3 五蓖麻油酸酯、聚甘油-6 五蓖麻油酸酯、聚甘油-10 五蓖麻油酸酯、聚甘油-4 五硬脂酸酯、聚甘油-6 五硬脂酸

酯、聚甘油-10 五硬脂酸酯、山梨醇聚醚-20 五異硬脂酸酯、山梨醇聚醚-30 五異硬脂酸酯、山梨醇聚醚-40 五異硬脂酸酯、山梨醇聚醚-50 五異硬脂酸酯、山梨醇聚醚-40 五油酸酯、蔗糖五芥子酸酯、甘油三乙酸酯、二-PPG-3-鯨蠟醇聚醚-4 己二酸酯、二-PPG-2-肉豆蔻醇聚醚-10 己二酸酯、二-PPG-3-肉豆蔻基醚己二酸酯、PPG-2 肉豆蔻基醚丙酸酯、或其混合物。

11. 根據申請專利範圍第 1 項之方法，其中該酯類防阻塞添加劑包含二-PPG-3-鯨蠟醇聚醚-4 己二酸酯、二-PPG-2-肉豆蔻醇聚醚-10 己二酸酯、二-PPG-3-肉豆蔻基醚己二酸酯、PPG-2 肉豆蔻基醚丙酸酯、或其混合物。

12. 根據申請專利範圍第 1 項之方法，其中該聚丙烯酸酯增稠劑係選自：卡波姆(carbomer)、丙烯酸酯/丙烯酸 C10-30 烷酯之交聯聚合物、丙烯酸和丙烯酸(C5-C10)烷酯之共聚物、丙烯酸和順丁烯二酸酐之共聚物、及其混合物。

13. 根據申請專利範圍第 1 項之方法，其中該組成物包含以該組成物之總重量計由 0.005 至 4 重量%之酯類防阻塞添加劑。

14. 一種降低凝膠分配器之誤導輸出頻率的方法，該方法包含下列步驟：

將 C<sub>1-4</sub> 醇、有效量之聚丙烯酸酯增稠劑、及防阻塞添加劑組合以形成可分配之凝膠組成物；其中該防阻塞添加劑包含具有由 2 至 6 個酯基之酯或包括至少一個酯基之聚合性酯；且其中該組成物包含以該可分配之凝膠組成物之

總重量計至少 40 重量%之該醇及低於 1 重量%之脂肪醇、石蠟脂、礦物油或其混合物；及

將該可分配凝膠儲存於包括出口且以定期方式驅動之泵類型分配器，其中相較於未包括防阻塞添加劑之可分配凝膠，其誤導輸出之頻率降低。

15. 根據申請專利範圍第 14 項之方法，其中當分配器驅動之速率為每小時 0.1 次驅動時，該分配器輸出落在分配器出口正下方 3 吋處 2.5 吋正方形區域外的頻率低於 50%。

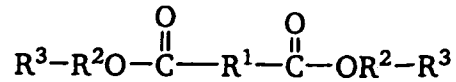
16. 根據申請專利範圍第 14 項之方法，其中相較於在相同條件下測試之控制組凝膠，分配器誤導輸出的頻率降低程度為至少 50%。

17. 根據申請專利範圍第 14 項之方法，其中相較於在相同條件下測試之控制組凝膠，分配器誤導輸出的頻率降低程度為至少 70%。

18. 根據申請專利範圍第 14 項之方法，其中相較於在相同條件下測試之控制組凝膠，分配器誤導輸出的頻率降低程度為至少 90%。

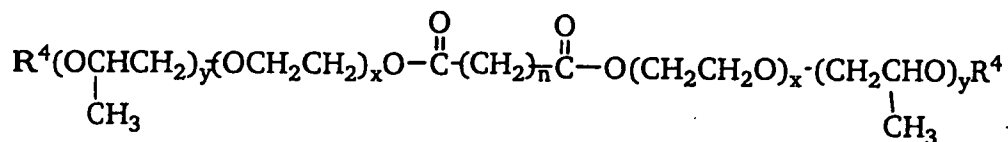
19. 根據申請專利範圍第 14 項之方法，其中該酯類防阻塞添加劑包含具有至多 12 個 PEG 單元、PPG 單元、或其組合之聚合物鏈。

20. 根據申請專利範圍第 14 項之方法，其中該酯類防阻塞添加劑以下式代表：



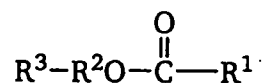
其中  $R^1$  為具有由 1 至 28 個碳原子之線性或分支烷基，其中各個  $R^2$  可相同或不同且包括具有由 1 至 12 個 PEG 或 PPG 基、或其組合之聚醚鏈，其中各個  $R^3$  可相同或不同且包括具有由 1 至 30 個碳原子之線性或分支烷基或伸烷基，且其中各個  $R^3$  基經由醚鍵接附至  $R^2$ 。

21. 根據申請專利範圍第 14 項之方法，其中該酯類防阻塞添加劑以下式代表：



其中  $R^4$  包括具有由 1 至 22 個碳原子之線性或分支烷基或伸烷基，其中  $n$  為由 1 至 20 的整數，其中  $x$  為 0 或至多 12 的整數，且其中  $y$  為 0 或至多 12 的整數。

22. 根據申請專利範圍第 14 項之方法，其中該酯類防阻塞添加劑以下式代表：



其中  $R^1$  為具有由 1 至 28 個碳原子之線性或分支烷基，其中  $R^2$  包括具有至多 12 個 PEG 或 PPG 基、或其組合之聚醚鏈，其中  $R^3$  包括具有由 1 至 30 個碳原子之線性或分支烷基或伸烷基，且其中  $R^3$  經由醚鍵接附至  $R^2$ 。

23. 根據申請專利範圍第 14 項之方法，其中該酯類防

阻塞添加劑包含乙醯基檸檬酸三丁酯、乙醯基檸檬酸三乙酯、乙醯基檸檬酸三乙基己酯、乙醯基檸檬酸三己酯、鄰苯二甲酸丁酯苄酯、丁基鄰苯二甲醯基乙醇酸丁酯、丁醯基檸檬酸三己酯、己二酸二丁酯、蘋果酸二丁基辛酯、草酸二丁酯、鄰苯二甲酸二丁酯、癸二酸二丁酯、己二酸二癸酯、癸二酸二辛/癸酯、二苯甲酸二乙二醇酯、二乙基己酸/二異壬酸二乙二醇酯、二異壬酸二乙二醇酯、松香酸二乙二醇酯、己二酸二乙基己酯、鄰苯二甲酸二乙基己酯、癸二酸二乙基己酯、琥珀酸二乙基己酯、對苯二甲酸二乙基己酯、草酸二乙酯、鄰苯二甲酸二乙酯、癸二酸二乙酯、琥珀酸二乙酯、蘋果酸二異戊酯、己二酸二異丁酯、順丁烯二酸二異丁酯、草酸二異丁酯、己二酸二異鯨蠟酯、十二烷二酸二異鯨蠟酯、己二酸二異癸酯、己二酸二異壬酯、順丁烯二酸二異辛酯、癸二酸二異辛酯、己二酸二異丙酯、草酸二異丙酯、癸二酸二異丙酯、二聚亞麻油酸二異丙酯、己二酸二異硬脂酯、反丁烯二酸二異硬脂酯、戊二酸二異硬脂酯、蘋果酸二異硬脂酯、癸二酸二異硬脂酯、己二酸二甲酯、草酸二甲酯、鄰苯二甲酸二甲酯、己二酸二辛基十二烷酯、二聚亞麻油酸二辛基十二烷酯、十二烷二酸二辛基十二烷酯、檸檬酸二辛基十二烷酯氟庚酯、IPDI 二辛基十二烷酯、月桂醯基麩胺酸二辛基十二烷酯、蘋果酸二辛基十二烷酯、癸二酸二辛基十二烷酯、硬脂醯基麩胺酸二辛基十二烷酯、二季戊四醇六 c5-9 酸酯、二季戊四醇六 c5-10 酸酯、草酸二丙酯、季戊四醇四

c5-9 酸酯、季戊四醇四 c5-10 酸酯、檸檬酸三丁酯、偏苯三甲酸三辛/癸酯、檸檬酸三乙酯、二苯甲酸三乙二醇酯、松香酸三乙二醇酯、檸檬酸三乙基己酯、偏苯三甲酸三乙基己酯、二苯甲酸三甲基戊二酯、二異丁酸三甲基戊二酯、聚甘油-6 五辛酸酯、聚甘油-10 五羥基硬脂酸酯、聚甘油-10 五異硬脂酸酯、聚甘油-10 五月桂酸酯、聚甘油-10 五亞麻油酸酯、聚甘油-5 五肉豆蔻酸酯、聚甘油-4 五油酸酯、聚甘油-6 五油酸酯、聚甘油-10 五油酸酯、聚甘油-3 五蓖麻油酸酯、聚甘油-6 五蓖麻油酸酯、聚甘油-10 五蓖麻油酸酯、聚甘油-4 五硬脂酸酯、聚甘油-6 五硬脂酸酯、聚甘油-10 五硬脂酸酯、山梨醇聚醚-20 五異硬脂酸酯、山梨醇聚醚-30 五異硬脂酸酯、山梨醇聚醚-40 五異硬脂酸酯、山梨醇聚醚-50 五異硬脂酸酯、山梨醇聚醚-40 五油酸酯、蔗糖五芥子酸酯、甘油三乙酸酯、二-PPG-3-鯨蠟醇聚醚-4 己二酸酯、二-PPG-2-肉豆蔻醇聚醚-10 己二酸酯、二-PPG-3-肉豆蔻基醚己二酸酯、PPG-2 肉豆蔻基醚丙酸酯、或其混合物。

24. 根據申請專利範圍第 14 項之方法，其中該酯類防阻塞添加劑包含二-PPG-3-鯨蠟醇聚醚-4 己二酸酯、二-PPG-2-肉豆蔻醇聚醚-10 己二酸酯、二-PPG-3-肉豆蔻基醚己二酸酯、PPG-2 肉豆蔻基醚丙酸酯、或其混合物。

25. 根據申請專利範圍第 14 項之方法，其中該聚丙烯酸酯增稠劑係選自：卡波姆、丙烯酸酯/丙烯酸 C10-30 烷酯之交聯聚合物、丙烯酸和丙烯酸(C5-C10)烷酯之共聚物

、丙烯酸和順丁烯二酸酐之共聚物、及其混合物。

26. 根據申請專利範圍第 14 項之方法，其中該組成物包含以該組成物之總重量計由 0.005 至 4 重量%之酯類防阻塞添加劑。

27. 一種凝膠組成物，其包含：

以該凝膠組成物之總重量計至少 60 重量%之 C<sub>1-4</sub> 醇；

有效量之聚丙烯酸酯增稠劑；

包括由 2 至 6 個酯基之酯類防阻塞添加劑或包括至少一個酯基之聚合性酯；及

以該凝膠組成物之總重量計低於 1 重量%之脂肪醇、石蠟脂、礦物油或其混合物。

28. 根據申請專利範圍第 27 項之組成物，其中該醇包含甲醇、乙醇、丙醇、異丙醇、丁醇、異丁醇、三級丁醇、或其混合物。

29. 根據申請專利範圍第 27 項之組成物，其中該酯類防阻塞添加劑包含一或多種以下所列者：C<sub>1</sub>-C<sub>30</sub> 羧酸之 C<sub>1</sub>-C<sub>30</sub> 醇酯、C<sub>1</sub>-C<sub>30</sub> 羧酸之乙二醇單酯、C<sub>1</sub>-C<sub>30</sub> 羧酸之乙二醇二酯、C<sub>1</sub>-C<sub>30</sub> 羧酸之丙二醇單酯、C<sub>1</sub>-C<sub>30</sub> 羧酸之丙二醇二酯、聚丙二醇之 C<sub>1</sub>-C<sub>30</sub> 羧酸單酯及多元酯、C<sub>4</sub>-C<sub>20</sub> 烷基醚之 C<sub>1</sub>-C<sub>30</sub> 羧酸單酯及多元酯、二-C<sub>8</sub>-C<sub>30</sub> 烷基醚之 C<sub>1</sub>-C<sub>30</sub> 羧酸單酯及多元酯、及其混合物。

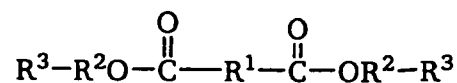
30. 根據申請專利範圍第 27 項之組成物，其中該酯類防阻塞添加劑包含一或多種以下所列者：C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub> 羧酸之 C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub> 醇酯、C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> 羧酸之 C<sub>11</sub>-C<sub>22</sub> 醇酯、C<sub>1</sub>-C<sub>22</sub> 羧酸

之乙二醇單酯、C1-C22 羧酸之乙二醇二酯、C1-C22 羧酸之丙二醇單酯、C1-C22 羧酸之丙二醇二酯、聚丙二醇之 C1-C22 羧酸單酯及多元酯、C4-C22 烷基醚之 C1-C22 羧酸單酯及多元酯、二-C8-C22 烷基醚之 C1-C22 羧酸單酯及多元酯、及其混合物。

31. 根據申請專利範圍第 27 項之組成物，其中該酯類防阻塞添加劑係由具有由 8 至 22 個碳原子之酸、及具有由 2 至 22 個碳原子之醇所形成。

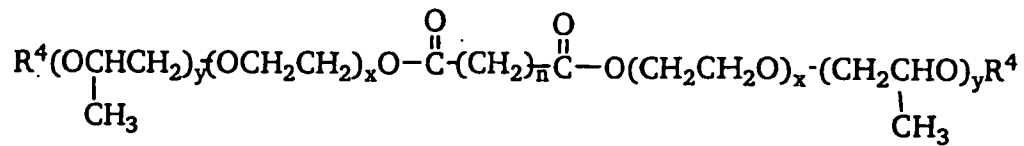
32. 根據申請專利範圍第 27 項之組成物，其中該酯類防阻塞添加劑包含具有至多 12 個 PEG 單元、PPG 單元、或其組合之聚合物鏈。

33. 根據申請專利範圍第 27 項之組成物，其中該酯類防阻塞添加劑以下式代表：



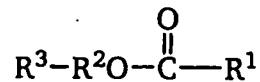
其中 R<sup>1</sup> 為具有由 1 至 28 個碳原子之線性或分支烷基，其中各個 R<sup>2</sup> 可相同或不同且包括具有由 1 至 12 個 PEG 或 PPG 基、或其組合之聚醚鏈，其中各個 R<sup>3</sup> 可相同或不同且包括具有由 1 至 30 個碳原子之線性或分支烷基或伸烷基，且其中各個 R<sup>3</sup> 基經由醚鍵接附至 R<sup>2</sup>。

34. 根據申請專利範圍第 27 項之組成物，其中該酯類防阻塞添加劑以下式代表：



其中  $R^4$  包括具有由 1 至 22 個碳原子之線性或分支烷基或伸烷基，其中  $n$  為由 1 至 20 的整數，其中  $x$  為 0 或至多 12 的整數，且其中  $y$  為 0 或至多 12 的整數。

35. 根據申請專利範圍第 27 項之組成物，其中該酯類防阻塞添加劑以下式代表：



其中  $R^1$  為具有由 1 至 28 個碳原子之線性或分支烷基，其中  $R^2$  包括具有至多 12 個 PEG 或 PPG 基、或其組合之聚醚鏈，其中  $R^3$  包括具有由 1 至 30 個碳原子之線性或分支烷基或伸烷基，且其中  $R^3$  經由醚鍵接附至  $R^2$ 。

36. 根據申請專利範圍第 27 項之組成物，其中該酯類防阻塞添加劑包含乙醯基檸檬酸三丁酯、乙醯基檸檬酸三乙酯、乙醯基檸檬酸三乙基己酯、乙醯基檸檬酸三己酯、鄰苯二甲酸丁酯苄酯、丁基鄰苯二甲醯基乙醇酸丁酯、丁醯基檸檬酸三己酯、己二酸二丁酯、蘋果酸二丁基辛酯、草酸二丁酯、鄰苯二甲酸二丁酯、癸二酸二丁酯、己二酸二癸酯、癸二酸二辛/癸酯、二苯甲酸二乙二醇酯、二乙基己酸/二異壬酸二乙二醇酯、二異壬酸二乙二醇酯、松香酸二乙二醇酯、己二酸二乙基己酯、鄰苯二甲酸二乙基己酯、癸二酸二乙基己酯、琥珀酸二乙基己酯、對苯二甲

酸二乙基己酯、草酸二乙酯、鄰苯二甲酸二乙酯、癸二酸二乙酯、琥珀酸二乙酯、蘋果酸二異戊酯、己二酸二異丁酯、順丁烯二酸二異丁酯、草酸二異丁酯、己二酸二異鯨蠟酯、十二烷二酸二異鯨蠟酯、己二酸二異癸酯、己二酸二異壬酯、順丁烯二酸二異辛酯、癸二酸二異辛酯、己二酸二異丙酯、草酸二異丙酯、癸二酸二異丙酯、二聚亞麻油酸二異丙酯、己二酸二異硬脂酯、反丁烯二酸二異硬脂酯、戊二酸二異硬脂酯、蘋果酸二異硬脂酯、癸二酸二異硬脂酯、己二酸二甲酯、草酸二甲酯、鄰苯二甲酸二甲酯、己二酸二辛基十二烷酯、二聚亞麻油酸二辛基十二烷酯、十二烷二酸二辛基十二烷酯、檸檬酸二辛基十二烷酯氟庚酯、IPDI 二辛基十二烷酯、月桂醯基麩胺酸二辛基十二烷酯、蘋果酸二辛基十二烷酯、癸二酸二辛基十二烷酯、硬脂醯基麩胺酸二辛基十二烷酯、二季戊四醇六 c5-9 酸酯、二季戊四醇六 c5-10 酸酯、草酸二丙酯、季戊四醇四 c5-9 酸酯、季戊四醇四 c5-10 酸酯、檸檬酸三丁酯、偏苯三甲酸三辛/癸酯、檸檬酸三乙酯、二苯甲酸三乙二醇酯、松香酸三乙二醇酯、檸檬酸三乙基己酯、偏苯三甲酸三乙基己酯、二苯甲酸三甲基戊二酯、二異丁酸三甲基戊二酯、聚甘油-6 五辛酸酯、聚甘油-10 五羥基硬脂酸酯、聚甘油-10 五異硬脂酸酯、聚甘油-10 五月桂酸酯、聚甘油-10 五亞麻油酸酯、聚甘油-5 五肉豆蔻酸酯、聚甘油-4 五油酸酯、聚甘油-6 五油酸酯、聚甘油-10 五油酸酯、聚甘油-3 五蓖麻油酸酯、聚甘油-6 五蓖麻油酸酯、聚甘油-10

五蓖麻油酸酯、聚甘油-4 五硬脂酸酯、聚甘油-6 五硬脂酸酯、聚甘油-10 五硬脂酸酯、山梨醇聚醚-20 五異硬脂酸酯、山梨醇聚醚-30 五異硬脂酸酯、山梨醇聚醚-40 五異硬脂酸酯、山梨醇聚醚-50 五異硬脂酸酯、山梨醇聚醚-40 五油酸酯、蔗糖五芥子酸酯、甘油三乙酸酯、二-PPG-3-鯨蠟醇聚醚-4 己二酸酯、二-PPG-2-肉豆蔻醇聚醚-10 己二酸酯、二-PPG-3-肉豆蔻基醚己二酸酯、PPG-2 肉豆蔻基醚丙酸酯、或其混合物。

37. 根據申請專利範圍第 27 項之組成物，其中該酯類防阻塞添加劑包含二-PPG-3-鯨蠟醇聚醚-4 己二酸酯、二-PPG-2-肉豆蔻醇聚醚-10 己二酸酯、二-PPG-3-肉豆蔻基醚己二酸酯、PPG-2 肉豆蔻基醚丙酸酯、或其混合物。

38. 根據申請專利範圍第 27 項之組成物，其中該聚丙烯酸酯增稠劑係選自：卡波姆、丙烯酸酯/丙烯酸 C10-30 烷酯之交聯聚合物、丙烯酸和丙烯酸(C5-C10)烷酯之共聚物、丙烯酸和順丁烯二酸酐之共聚物、及其混合物。

39. 根據申請專利範圍第 27 項之組成物，其中該組成物包含以該組成物之總重量計由 0.005 至 4 重量%之酯類防阻塞添加劑。

40. 根據申請專利範圍第 27 項之組成物，其中該組成物的黏度為由 1000 至 65000 厘泊 (centipoise)。