



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201038501 A1

(43)公開日：中華民國 99 (2010) 年 11 月 01 日

(21)申請案號：098144225

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 12 月 22 日

(51)Int. Cl. : *C03C17/28 (2006.01)* *C09D9/04 (2006.01)*

(30)優先權：2008/12/23 歐洲專利局 08172678.8

(71)申請人：亞克馬維里辛根有限公司 (荷蘭) ARKEMA VLISSINGEN B.V. (NL)
荷蘭

(72)發明人：霍柯曼 林德特 HOEKMAN, LEENDERT CORNELIS (NL)；西班里斯特 羅尼
SIEBENLIST, RONNIE (NL)

(74)代理人：林志剛

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：13 項 圖式數：0 共 28 頁

(54)名稱

於玻璃容器中遮蔽刮痕用之塗料

SCRATCH MASKING COATING FOR GLASS CONTAINERS

(57)摘要

本發明係關於用於修整或改良玻璃表面(特別是玻璃容器的外表面)之油於水中之乳液之用途。更特別地，本發明係關於用於玻璃瓶之遮蔽刮痕用之塗料，其增進外觀。



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：TW 201038501 A1

(43) 公開日：中華民國 99 (2010) 年 11 月 01 日

(21) 申請案號：098144225

(22) 申請日：中華民國 98 (2009) 年 12 月 22 日

(51) Int. Cl. : *C03C17/28 (2006.01)* *C09D9/04 (2006.01)*

(30) 優先權：2008/12/23 歐洲專利局 08172678.8

(71) 申請人：亞克馬維里辛根有限公司 (荷蘭) ARKEMA VLISSINGEN B.V. (NL)
荷蘭

(72) 發明人：霍柯曼 林德特 HOEKMAN, LEENDERT CORNELIS (NL)；西班里斯特 羅尼
SIEBENLIST, RONNIE (NL)

(74) 代理人：林志剛

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：13 項 圖式數：0 共 28 頁

(54) 名稱

於玻璃容器中遮蔽刮痕用之塗料

SCRATCH MASKING COATING FOR GLASS CONTAINERS

(57) 摘要

本發明係關於用於修整或改良玻璃表面(特別是玻璃容器的外表面)之油於水中之乳液之用途。更特別地，本發明係關於用於玻璃瓶之遮蔽刮痕用之塗料，其增進外觀。

六、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於用於改良玻璃表面外觀(特別是玻璃容器的外表面)之油於水中之乳液之用途。更特別地，本發明係關於用於玻璃瓶之遮蔽刮痕用之塗料，其增進外觀。

【先前技術】

玻璃物件(如，回收瓶)於製造、檢查、填補、運送、清洗..等期間內經多次處理。此處理期間內，瓶與各式各樣的機械裝置(如，運輸器、檢查裝置..等)接觸，亦與其他玻璃容器(如，瓶、桶..等)和表面(如，盒、殼體)接觸。此高度接觸會因為破損、裂開、刮傷或其他表面缺陷而造成受損。

已經知道在玻璃容器上使用刮痕或磨損遮蔽劑。此遮蔽劑如所欲地遮蔽磨損，並具有可接受的耐久性和表面性質。磨損遮蔽劑的所欲性質包括耐水性和耐久性並且在鹼性瓶洗操作中無毒性且可被移除。

用於玻璃器皿的塗料可包含聚合材料，該聚合材料於施用至瓶表面之後，於室溫或在加熱下固化。例如，美國專利案第 4,273,834 號揭示一種特定的有機聚矽氧烷和固化觸媒，其施用至玻璃物件以遮蔽磨損。於室溫或在加熱下，此材料在瓶表面固化。美國專利案第 5,346,544 號揭示三酸甘油酯材料和異丙醇的脂肪酸酯作為玻璃容器的塗料，其於水中乳化，施用至玻璃瓶並於室溫或加熱下乾

燥。

美國專利案第 4,792,494 和 4,834,950 號揭示經改質的聚乙烯之用途，較佳地，其以水性分散液形式在玻璃表面上形成保護層。此塗料基本上於熱端修整法終了施用，藉此，玻璃的殘餘熱有助於在慣用的冷端塗覆法中乾燥。

美國專利案第 3,296,173 號揭示一種用於玻璃的保護塗料，其包含聚乙烯醇的反應產物、乳化的聚烯烴和氯化鉍。施用該塗料並加熱使得組成物反應而製造持久的塗層。

玻璃瓶處理、清潔和填補操作的各種設計導致以前技術塗覆法的施用性受限。保護性塗料在熱端法和 / 或冷端法的製造期間內施用至玻璃容器。單次使用的玻璃容器中，此保護性塗料足以保護容器，防止容器於壽命期間內磨損。

對於可經清洗和重填(例如 20 至 60 次或更多次)之可回收的玻璃容器而言，“製造施用的”塗料被洗除且失去保護。隨著回收次數的提高，造成的磨損造成所不欲的外觀。

欲提供較佳外觀，回收瓶在每次清洗 / 重填循環期間內經抗磨損塗料處理。倚賴熱而固化或乾燥所施用的塗料之塗料系統無法有效用在玻璃瓶冷卻的線路中。

在以乳液為基礎的塗覆系統中，乳液在玻璃表面上的不安定性為所欲者，其使得乳液破裂且油相塗料沉積在玻璃表面上。以水性乳液為基礎的塗覆系統通常倚賴因為水

相蒸發而破裂所導致的乳液去安定作用。

但是，瓶上的水氣(如源自凝結作用者)對此系統造成負面衝擊，且一些塗料，因為水氣(如源自凝結作用者)而使得固化時間長，會對塗覆系統造成負面衝擊。當施用至濕瓶上或施用至冷瓶(其因凝結作用而變濕，例如，在玻璃瓶或容器以冷填補物(基本上是冷的液體，如氣泡飲料，如，氣泡水、汽水..等)填補的期間內)上，目前已知的所有產品之效能皆欠佳或無法令人滿意。

事實上，施用的產品被容器外部上之凝結作用的水所稀釋，該稀釋係造成施用的塗料被”沖除”的主因。沖除意謂完全沒有塗料。

已存在解決此問題的方式，如，倚賴藉由添加乳液去安定劑之乳液去安定化作用的系統。

以高乳化劑濃度為基礎的乳液係使用更濃縮的乳液，此因凝結水稀釋該乳液之故。但是，使用更濃縮的乳液得到無法接受的塗層，此因露點的變化而使得凝結水量變化極大，使得濃縮的乳液之使用無法令人滿意之故。

添加乳液去安定劑的實例揭示於 EP-A-1 731 227。此文件中，乳液破裂劑是酸，且其結果係所欲塗料的改良效能，即使玻璃容器的外部發生凝結作用亦然。

但是，使用乳液破裂劑(如酸)有數個缺點的顧慮，且將非常希望使用具有中性 pH 的乳液，以便尤其避免和重蹈酸乳液的主要缺點：

- 腐蝕問題，腐蝕瓶蓋和設備二者；

- 染料相關問題，特別是對於 pH 敏感的標籤；
- 區域工作者和終端使用者的安全問題；
- 丟棄的酸性流出液造成的環境問題。

因此，現在，本發明的主要目的係提供一種施用於可回收容器上的調合物，以翻新或遮蔽主要在回收的玻璃容器經過數度使用之後，發生於重填期間內，因為強烈的玻璃與玻璃接觸(或玻璃與裝置..等，如前文之解釋)而發生於容器 - 容器(或其他容器對裝置或表面)接觸區之白色反射帶(磨損帶)。

由於磨損帶的存在強烈降低容器的外觀，本發明的另一目的係提供一種施用此調合物(“遮蔽流體”)，以修整此容器的視覺效果之方法。

本發明的另一目的含括提供一種有效率的刮痕遮蔽或磨損遮蔽流體，特別是在容器以冷液體填補容器的填補情況且在容器表面發生水氣的水凝結的情況中。

另一目的係提供易被沖除或強烈稀釋之安定乳液的替代溶液，藉此防止明顯較高濃度的活性成份存在於乳液中。

本發明的另一目的係避免使用將會導致腐蝕問題、標籤問題及安全和環境問題的酸添加劑作為去安定劑。

現驚訝地發現，使用本發明之刮痕遮蔽用之乳液，可達成前述目的的全數或一部分，下文將更詳細地描述此乳液。本發明的下列描述將揭露其他目的。

因此，本發明係關於改良的調合物及於這些冷和濕條

件下用以遮蔽容器的改良方法。

實驗室試驗和領域經驗顯示與乳液安定性有關的數種參數確實會影響遮蔽效能。

除了遮蔽產物本身的組成以外，製備乳液所用水的pH、水硬度或鹽含量造成影響。

不同於目前使用的乳液(一般包含高量的界面活性劑，特別是超過 20 重量%)，本發明基於刮痕遮蔽用之組成物中使用的界面活性劑低於 15 重量%，低於 10 重量%為佳，低於 8 重量%更佳，在冷和濕條件下，皆提供極佳結果。

【發明內容】

因此，根據第一方面，本發明提供一種包含 0.1 重量%至 15 重量%的至少一種界面活性劑和 85 重量%至 99.9 重量%的至少一種油之水性乳液形式之調合物於作為玻璃表面上之遮蔽刮痕用之塗料之用途。

根據較佳體系，前述調合物包含 1 重量%至 10 重量%的至少一種界面活性劑和 90 重量%至 99 重量%的至少一種油。更較佳地，前述調合物包含 1.5 重量%至 8 重量%的至少一種界面活性劑和 92 重量%至 98.5 重量%的至少一種油。

【實施方式】

前述調合物中，任何界面活性劑和任何油可以混在一

起，只要它們彼此互溶，且基本上能夠形成油於水中之水性乳液即可。

此外，作為油於水中之乳液的調合物以液態調合物為佳，固態調合物不便作為刮痕遮蔽塗料。因此，本發明中使用的調合物於操作條件下應為液體形式。

關於此技藝者已知的任何界面活性劑類型方便用於本發明之調合物，只要該界面活性劑能夠與油互溶即可。此界面活性劑可為非離子性、陰離子性、陽離子性或兩性離子性。較佳地，此界面活性劑為非離子性以避免與油的混合問題，及，當為陰離子性時，以防止與含離子的水乳化時形成鹽的問題。

根據較佳方面，本發明中使用的界面活性劑可選自：

- 烷氧化(以乙氧化和 / 或丙氧化為佳)的苯氧基烷化物；
- 任意烷氧化(以乙氧化和 / 或丙氧化為佳)的一級或二級醇，非限制例如，油醇或硬脂醇；
- 烷氧化(以乙氧化和 / 或丙氧化為佳)的烷基胺，非限制例如，CECA S.A.銷售的界面活性劑，其名稱為Noramax[®]，以Noramax[®] S2和Noramax[®] S5為佳；
- 烷氧化(以乙氧化和 / 或丙氧化為佳)的酸，例如非限制性之例子為油酸及棕櫚酸；
- 烷氧化(以乙氧化和 / 或丙氧化為佳)的酯，以甘油酯為佳；和
- 山梨糖醇酯或烷氧化(以乙氧化和 / 或丙氧化為

佳)的山梨糖醇酯。

當經乙氧化，此界面活性劑以包含平均至多 15 EO 單元 / 莫耳為佳。

由於本發明使用的調合物用以塗覆食品和飲料工業中的玻璃容器，所以界面活性劑以選自 European food additive list E numbers 為佳，選自段落 E400 至 E499 更佳，且選自山梨糖醇酯群組，段落 E491 至 E496 又更佳。

可以使用二或多種界面活性劑之混合物。

除了界面活性劑以外，本發明所用的調合物包含至少一種油，其可為此技藝中已知的任何類型。”油”係指任何化合物、油或聚合物，其可與界面活性劑互溶，但與水不互溶且能夠形成油於水中之乳液，即在水性或水連續相中的油或聚合物不連續相。

較佳的油可以選自，例如：

- 聚烯烴，如，烷烴油；
- 脂肪酸；
- 脂肪酯，以一酯為佳，其具有超過 10 個碳原子，且以至多 40 個碳原子為佳；
- 山梨糖醇酯或烷氧化(以乙氧化和 / 或丙氧化為佳)的山梨糖醇酯；
- 甘醇，一-和 / 或二-酯；和
- 甘油，一-和 / 或二-和 / 或三-酯。

可以使用二或更多種油之混合物。

須要和 / 或所欲時，前述調合物包含至少一種界面活性劑和至少一種油，且可包含此技藝常使用且已知的一或多種添加劑，例如，選自下列者：

殺生物劑、殺菌劑；

染料；

乳液去安定劑，如，酸；

香料、除臭劑；

UV 吸收劑、光安定劑、衝擊吸收劑；

• 及其類似物。

此添加劑可以調合物油 + 界面活性劑和 / 或在油於水中之立即可用乳液和 / 或在用以形成乳液的含水相或水中之形式添加。根據較佳體系，本發明使用的調合物不含任何添加劑，且較佳地，係至少一種油和至少一種界面活性劑之混合物，此如前述者。

如前述者，調合物(油 + 界面活性劑)以油於水中之乳液形式使用，即，其中具有分散或乳化的油相之水連續相，其中該油相係刮痕遮蔽塗料。

此乳液基本上係藉由使含油相的界面活性劑與含水或水相混合而製得。此油相和界面活性劑可以由終端使用者以水混合而形成處理乳液的濃縮物形式施用或以立即可用的乳液形式施用。

本發明亦含括乳液，其藉由使水和至少一種前文定義的界面活性劑混合，然後添加和混合至少一種前文定義的油而製得，或者藉由使水和至少一種前文定義的油混合，

然後添加和混合至少一種前文定義的界面活性劑而製得。

換言之，施用於玻璃表面的刮痕遮蔽用之乳液可藉由使至少一種油、至少一種界面活性劑和水以任何順序混合而製得，以得到所欲之油於水中的乳液。

以油於水中之乳液總重計，所施用的乳液中之該油相濃度由約 2 重量%至 20 重量%，以約 3 重量%至 10 重量%為佳。當以濃縮物施用以與”區域”的水混合時，水品質(如，pH 或硬度)的改變會衝擊最終處理乳液的品質和安定性。

以前技藝的經驗顯示太安定的乳液無法以適切的方式作用且太不安定時，在施用至玻璃容器上之前，在供料線路中已發生相分離，此導致完全沒有塗料或刮痕遮蔽塗料過載。

本發明使用的調合物雖然僅包含相當低量的界面活性劑，但當作爲油於水中之乳液時，令人訝異地展現卓越的結果。

如前述者，此乳液係藉由使水、至少一種界面活性劑和至少一種油充分混合而得到。此技藝已知的任何混合裝置適用，只要，取決於參數和配置，設定的混合能量使得均勻乳液施用至施用器且使得乳液的安定性有限即可。

應設定用以製備前述油於水中之乳液的混合能量，使得乳液在幾秒鐘至幾小時的時間範圍內安定，且安定時間爲將均勻的工作液施用至施用器所採用的時間範圍爲佳。此時間期間取決於流線、施用裝置..等。

任何混合方式可用以自水和前述調合物得到油於水中之乳液。典型混合機或乳化裝置為此技藝已知者，且作為非限制例者可為動態混合機、靜態混合機、超音波混合裝置、幫浦..等。

根據另一方面，本發明提供一種用以將塗料(基本上是遮蔽刮痕用之塗料)施用於玻璃容器表面(如，瓶)之方法，其可用於各種玻璃表面和施用條件。

此塗料用以遮蔽對於玻璃容器的商業價值造成負面衝擊之玻璃容器表面上的刮痕和磨損。例如，玻璃瓶(特別用於飲料之可回收的玻璃瓶)上的刮痕和磨損造成所不欲的混濁或白色外觀，其降低瓶的價值。本發明之方法提供用於玻璃容器的塗料，此塗料遮蔽此刮痕和磨損。此外，此塗料增進容器表面的潤滑度。

本發明之塗料以油於水中之乳液形式施用，其可經由噴霧施用、浸泡或任何其他接觸法(海綿..等)施用。噴霧施用係較佳施用方法。本發明之油於水中之乳液中，油相包含用於玻璃表面的塗覆處理。

本發明之方法提供以乳液為基礎的玻璃表面遮蔽塗料之增進控制，該塗料可以許多類型的施用系統施用，如玻璃容器溫熱的施用系統及玻璃容器冷的施用系統。

本發明之方法可用於各種瓶處理操作，溫和冷施用溫度，及用以變動的條件(如，水變化或因為環境中的水濕度變化而造成的凝結變化)。

相較於技藝中已知和使用的安定乳液，藉由使用以前

述調合物為基礎之界面活性劑量低之油於水中之乳液，由於乳液不會過於安定及與玻璃表面接觸時”自然”破裂，使得塗料施用效能獲增進。

此外，界面活性劑量低，及乳液的中性或幾乎中性 pH，使得腐蝕、安全或環境問題較少或甚至不存在。此外，使用本發明所述之油於水中之乳液，標籤中的染料(其一般知道為界面活性劑敏感性)受到的影響低得多。

更精確言之，本發明提供一種將刮痕遮蔽用之塗料施用至玻璃表面(更特定言之，玻璃容器表面，如，瓶)之方法，其至少包含將前述至少一種遮蔽刮痕用之油於水中的乳液施用在該玻璃容器的外表面的至少一部分上或施用於全體上之步驟。

根據更特定體系，本發明之方法至少包含下列步驟：

- 清洗玻璃容器；
- 任意地將潤滑劑施用在該玻璃容器的外表面上；
- 填補和封住該玻璃容器；
- 任意地標記該玻璃容器；和
- 施用至少一種前述遮蔽刮痕用之乳液。

玻璃容器之清洗可根據此技藝習知的任何方法進行，且例如使用水(以熱水為佳，與一或多種清潔劑(如，鹼，如氫氧化鈉)併用更佳)。

清洗之後，至少一種潤滑劑亦可施用至玻璃容器的外表面上。此潤滑劑為此領域已知者，例如 Arkema 提供的 Tegoglass® 3000 Plus。

然後，同樣根據已知方法，可以冷、溫或甚至溫熱液體填補和封住此玻璃容器。如所附實例證實者，根據本發明之刮痕遮蔽之塗料不會因為玻璃容器、填補的液體和 / 或外部溫度之間的溫度差及環境的相對濕度而發生於玻璃容器外表面上的凝結作用而受到負面影響。

可以在施用刮痕遮蔽之乳液之前或之後貼上標籤。由於本發明所用之乳液的中性 pH，且由於該乳液確實僅含有少量的界面活性劑，所以標籤(更特別是標籤染料)不會受到或僅些微受到影響。

可以在刮痕遮蔽塗覆步驟之前進行貼標籤的步驟。因此，施用刮痕遮蔽之乳液的步驟可為最近清洗、再填補和貼標籤的玻璃容器再度置於市面上及銷售至顧客之前的最後一個步驟。

進行本發明之方法不須特定設備，此意謂此技藝中的任何和所有的已知設備對於本發明之用途和方法為便利者。

施用設備基本上包括混合和儲存槽、幫浦、運送和供料線、噴霧設備及控制和偵測設備。

較佳地，此設備包含一或多個混合槽，配料和循環幫浦；混合單元(自身可抽取)；循環管線；施用裝置，如，噴霧裝置；..等。

此設備亦可包含針對偵測施用刮痕遮蔽之乳液的方法之控制裝置。此控制裝置可以是，例如，偵測容器存在或不存在於施用裝置之前的光學裝置，和 / 或偵測磨損帶或

刮痕之存在或量的裝置，以使得最低量的乳液施用於容器以得到最佳效能。根據較佳方面，此控制裝置係經由會與配料幫浦和施用裝置交互作用的電腦偵測。

亦根據較佳體系，前述設備可含括在”刮痕遮蔽”機櫃中，此機櫃為現有的裝瓶線易採用者，其包含玻璃容器(基本上是可回收的玻璃瓶)的清洗、填補、封概和貼標所須設備。

在下列非限制例中以詳細的方式說明本發明。

實例

欲有效和成功施用於冷和濕瓶上，調合物中的界面活性劑量必須要低。

製備各種調合物，其具下列特徵：

固定參數如下：

- 混合條件、功率和混合時間；
- 瓶條件；
- 噴霧條件、噴霧體積、噴霧工具條件；
- 稀釋用的水量；
- 儲存條件。

更精確言之：

- 濃度(w)% : 5.0-7.5；
- 水硬度 : 3°DH
- 瓶溫度 : 7.5°C；
- 每瓶的噴霧量：每瓶 0.5 毫升(僅較上的磨損

帶)；

• 儲存條件 : 22 °C -25 °C , 100% 相對濕度 , 1 小時；

• 混合裝置 : Dispermat[®] , 於 20 °C 連續 5 分鐘。

各種調合物以下列條件施用：

• 施用槍 : 空氣導流噴霧 (P 導流空氣 =2 巴 , P 噴霧 =1.5 巴)；

• 噴霧模式 : 水平；

• 噴霧體積 : 0.5 毫升 , 僅針對肩部磨損帶；

• 瓶旋轉 : ±30rpm；

• 瓶類型 : Coca Cola[®] 25cL；

• 瓶數 : 5。

施用的 24 小時之後 , 藉肉眼觀察瓶肩部磨損帶 , 瓶經檢視以評估刮痕遮蔽效能。針對各個瓶註記 , 由 0 至 10 , “0”代表無塗料而 “10”代表 100%遮蔽。

以下列油和界面活性劑製備乳液：

• 油

A : Cetiol[®] SN [84878-33-1] 異壬酸鯨蠟酯 , 得自 Cognis；

B : Estol 1527 [538-23-8] 三辛酸甘油酯 , 得自 Uniqema；

C : Priolube 1544 [29806-73-3] 棕欖酸 2-乙基己酯 , 得自 Uniqema；

D : Priolube 3970 [11138-60-6] 三 羥 甲 基
丙 烷 三 癸 酸 / 癸 酸 酯 ， 得 自 Uniqema 。

• 界 面 活 性 劑

1. 乙 氧 化 的 二 級 醇 : Softanol[®]30、70、90、200，
得 自 Ineos；

2. 山 梨 糖 醇 酐 和 乙 氧 化 的 山 梨 糖 醇 酐 : SMO 和
SML，得 自 Evonik；

3. 乙 氧 化 的 脂 肪 甘 油 酯 : BL276、Tagat[®]TO V，得
自 Evonik。

使 用 Cetiol[®]SN 作 為 油 ， 製 備 第 一 組 調 合 物 。 其 結 果
示 於 下 面 的 表 1 。

-- 表 1 --

| 界面活性劑 | Softanol [®] 30 | | Softanol [®] 70 | |
|--------------|--------------------------|-----|--------------------------|-----|
| 調合物中的水量(重量%) | 5 | 7.5 | 5 | 7.5 |
| 界面活性劑量(重量%) | 塗層外觀,5個瓶平均 | | | |
| 25 | 1.8 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | 5.2 | 7 | 0 | 8 |
| 2.5 | 6.8 | 10 | 3 | 10 |
| 1 | 8.6 | 10 | 8 | 10 |

前 述 結 果 顯 示 5 重 量 % 的 界 面 活 性 劑 濃 度 足 以 提 供 可
接 受 的 結 果 ， 且 甚 至 更 低 量 的 界 面 活 性 劑 亦 提 供 較 佳 結
果 。

製 備 另 一 組 調 合 物 ， 其 具 有 下 特 徵 ：

- a) Opticoat[®]140(得 自 Arkema)；
- b) Opticoat[®]140 + 1 毫 升 乳 液 破 裂 劑 (12 重 量 % 檸 檬
酸 (CA) 升 工 作 溶 液)；

- c) 乳液 97.5% Cetiol[®]SN + 2.5% Softanol[®]70 ;
- d) 乳液 97.5% Cetiol[®]SN + 2.5% SMO ;
- e) 乳液 97.5% Cetiol[®]SN + 2.5% Softanol[®]30 ;
- f) 乳液 97.5% Cetiol[®]SN + 2.5% Softanol[®]90 ;
- g) 乳液 97.5% Estol 1527 + 2.5% SML ;
- h) 乳液 97.5% Estol 1527 + 2.5% SMO 。

前述乳液以下列條件施用：

- 濃度 (w)% : 7.5 ;
- 水硬度 : 3°DH
- 瓶溫度 : 7.5°C ;
- 瓶旋轉 : ±30rpm ;
- 每瓶的噴霧量 : 每瓶 0.5 毫升 (僅較上的磨損帶) ;
- 儲存條件 : 22°C -25°C , 100%相對濕度 , 1 小時 ;
- 混合時間 : 5 分鐘
- 混合裝置 : Dispermat[®] , 15% , 20%或 25%
- 施用槍 : 空氣導流噴霧 (P_{導流空氣} = 2 巴 , P_{噴霧} = 1.5 巴) ;
- 噴霧模式 : 水平 ;
- 瓶類型 : Coca Cola[®] 25cL ;
- 瓶數 : 5 。

施用的 24 小時之後，藉肉眼觀察瓶肩部磨損帶，瓶經檢視以評估刮痕遮蔽效能。針對各個瓶註記，由 0 至

10, “0”代表無塗料而“10”代表100%遮蔽。

其結果示於下列表格：

• 7.5 重量%的塗料效能

| 表2 | Opticoat® 140 | | | | | |
|-----------------|---------------|---|---|---|---|----|
| | 瓶外觀 | | | | | |
| 混合 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 平均 |
| Dispermat® 15 % | 0 | 1 | 0 | 3 | 6 | 2 |
| Dispermat® 20 % | 0 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 |
| Dispermat® 25 % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Dispermat® 30 % | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| 表3 | Opticoat 140 + 1 毫升檸檬酸 | | | | | |
|-----------------|------------------------|---|---|---|---|-----|
| | 瓶外觀 | | | | | |
| 混合 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 平均 |
| Dispermat® 15 % | 7 | 8 | 9 | 6 | 7 | 7,4 |
| Dispermat® 20 % | 6 | 4 | 6 | 5 | 9 | 6,0 |
| Dispermat® 25 % | 3 | 5 | 5 | 3 | 7 | 4,6 |
| Dispermat® 30 % | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0,2 |

| 表4 | Cetiol® SN + Softanol® 70 | | | | | |
|-----------------|---------------------------|---|---|---|----|-----|
| | 瓶外觀 | | | | | |
| 混合 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 平均 |
| Dispermat® 15 % | 10 | 3 | 9 | 5 | 8 | 7,2 |
| Dispermat® 20 % | 9 | 9 | 9 | 7 | 9 | 8,6 |
| Dispermat® 25 % | 7 | 7 | 9 | 8 | 8 | 7,8 |
| Dispermat® 30 % | 9 | 7 | 7 | 7 | 10 | 8,0 |

| 表5 | Cetiol® SN + SMO | | | | | |
|-----------------|------------------|----|----|----|----|----|
| | 瓶外觀 | | | | | |
| 混合 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 平均 |
| Dispermat® 15 % | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Dispermat® 20 % | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Dispermat® 25 % | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Dispermat® 30 % | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |

| 表6 | Cetiol [®] SN + Softanol [®] 30 | | | | | |
|-----------------------------|---|----|----|----|----|----|
| | 瓶外觀 | | | | | |
| 混合 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 平均 |
| Dispermat [®] 15 % | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Dispermat [®] 20 % | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Dispermat [®] 25 % | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Dispermat [®] 30 % | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |

| 表7 | Estol 1527 + SML | | | | | |
|-----------------------------|------------------|----|----|----|----|----|
| | 瓶外觀 | | | | | |
| 混合 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 平均 |
| Dispermat [®] 30 % | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |

| 表8 | Estol 1527 + SMO | | | | | |
|-----------------------------|------------------|----|----|----|----|----|
| | 瓶外觀 | | | | | |
| 混合 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 平均 |
| Dispermat [®] 30 % | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |

| 表9 | Estol 1527 + Tagat [®] TO V | | | | | |
|----------------|--------------------------------------|----|---|----|----|----|
| | 瓶外觀 | | | | | |
| 混合 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 平均 |
| Dispermat 30 % | 10 | 10 | 5 | 10 | 10 | 9 |

| 表10 | Estol 1527 + BL276 | | | | | |
|----------------|--------------------|----|----|----|----|----|
| | 瓶外觀 | | | | | |
| 混合 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 平均 |
| Dispermat 30 % | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |

此技藝已知產品(如 Opticoat[®] 140)施用於濕瓶或冷瓶(其因凝結作用而變濕)的效能確實欠佳：觀察到稀釋和輕易沖除的情況。

相較於如 EP-A-1 731 227 所揭示之藉由添加乳液破裂劑(如，酸)而得的效果，本發明得到相仿或甚至較佳效果。

本發明的另一優點在於施用中性 pH 乳液，其具有數

個明顯優點：

- 瓶蓋和設備二者皆沒有腐蝕問題
- 沒有與對於 pH 敏感的標籤染料相關的問題
- 沒有區域工作者和終端使用者之安全 / 危害的問題。

進行進一步試驗以評估本發明用於濕器皿的效能。

欲模擬這些濕條件，在施用塗料之前，冷填補的瓶儲存於 25°C、90%相對濕度下約 1 分鐘。瓶進一步處於標準儲存條件：22°C -25°C，100%相對濕度下 1 小時。

以 Dispermat[®] 攪拌器的 30%攪拌功率製備乳液。

其結果示於下面的表 11。

| 表11 調合物 | 調合物的水量 (重量%) | 瓶外觀 | | | | | |
|------------------------------|-----------------|-----|----|----|----|----|-----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 平均 |
| Cetiol [®] SN + SMO | 5,0 | 8 | 5 | 10 | 10 | 10 | 8.2 |
| | 7,5 | 9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 9.8 |
| Estol 1527 + SMO | 5,0 | 9 | 10 | 10 | 10 | 10 | 9.8 |
| | 7,5 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |

前述試驗顯示本發明之調合物於濕玻璃器具上亦非常有效。

已經以本發明的特別體系描述本發明，本發明的許多其他形式和修飾為嫻於此技藝之人士顯見者。所附申請專利範圍和本發明通常用以涵蓋在本發明之真實精神和範圍內之所有的此明顯形式和修飾。

發明專利說明書

(本申請書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：98144225

※申請日：98年12月22日

※IPC分類：G07C ¹⁷/₂₈ (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

於玻璃容器中遮蔽刮痕用之塗料

G07D ⁹/₆₄ (2006.01)

Scratch masking coating for glass containers

二、中文發明摘要：

本發明係關於用於修整或改良玻璃表面(特別是玻璃容器的外表面)之油於水中之乳液之用途。更特別地，本發明係關於用於玻璃瓶之遮蔽刮痕用之塗料，其增進外觀。

三、英文發明摘要：

The present invention relates to the use of oil-in-water emulsions for finishing or improving glass surfaces, particularly the external surfaces of glass containers. More particularly, the present invention relates to a scratch masking coating for glass bottles, which enhances appearance.

七、申請專利範圍

1. 一種水性乳液形式之調合物於作為玻璃表面上之遮蔽刮痕用之塗料之用途，該調合物包含 0.1 重量%至 15 重量%的至少一種界面活性劑和 85 重量%至 99.9 重量%的至少一種油。

2. 如申請專利範圍第 1 項之用途，其中該調合物包含 1 重量%至 10 重量%的至少一種界面活性劑和 90 重量%至 99 重量%的至少一種油，且較佳地，包含 1.5 重量%至 8 重量%的至少一種界面活性劑和 92 重量%至 98.5 重量%的至少一種油。

3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之用途，其中該界面活性劑選自：

- 烷氧化(以乙氧化和 / 或丙氧化為佳)的苯氧基烷化物；

- 任意烷氧化(以乙氧化和 / 或丙氧化為佳)的一級或二級醇；

- 烷氧化(以乙氧化和 / 或丙氧化為佳)的烷基胺；

- 烷氧化(以乙氧化和 / 或丙氧化為佳)的酸；

- 烷氧化(以乙氧化和 / 或丙氧化為佳)的酯，以甘油酯為佳；和

- 山梨糖醇酯或烷氧化(以乙氧化和 / 或丙氧化為佳)的山梨糖醇酯。

4. 如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項之用途，其中該油選自：

- 聚烯烴，如，烷烴油；
- 脂肪酸；
- 脂肪酯，以一酯為佳，其具有超過 10 個碳原子，且以至多 40 個碳原子為佳；
- 山梨糖醇酯或烷氧化(以乙氧化和 / 或丙氧化為佳)的山梨糖醇酯；
- 甘醇，一-和 / 或二-酯；和
- 甘油，一-和 / 或二-和 / 或三-酯。

5. 如申請專利範圍第 1 至 4 項中任一項之用途，其中該調合物進一步包含選自殺生物劑、殺菌劑、染料、乳液去安定劑、香料、除臭劑、UV 吸收劑、光安定劑、衝擊吸收劑..等中之一或多種添加劑。

6. 如申請專利範圍第 1 至 4 項中任一項之用途，其中該調合物包括至少一種油和至少一種界面活性劑。

7. 如申請專利範圍第 1 至 6 項中任一項之用途，其中所施用的乳液中之該油相濃度以油於水中之乳液總重計為由約 2 重量%至 20 重量%，以約 3 重量%至 10 重量%為佳。

8. 一種用以將遮蔽刮痕用之塗料施用於玻璃表面之方法，至少包含將如申請專利範圍第 1 至 7 項中任一項所定義之至少一種遮蔽刮痕用之油於水中的乳液施用在該玻璃容器的外表面的至少一部分上或施用於全體上之步驟。

9. 如申請專利範圍第 8 項之方法，其中該遮蔽刮痕用之塗料經由噴霧、浸泡或接觸施用裝置施用，以經由噴

霧裝置施用為佳。

10. 如申請專利範圍第 8 或 9 項之方法，其中在溫或冷條件下，將遮蔽刮痕用之乳液施於玻璃表面。

11. 如申請專利範圍第 8 至 10 項中任一項之方法，至少包含下列步驟：

- 清洗玻璃容器；
- 任意地將潤滑劑施用在該玻璃容器整個外表面的
一或數個部分上，或施用在整個外表面上；
- 填補和封住該玻璃容器；
- 任意地標記該玻璃容器；和
- 施用至少一種如申請專利範圍第 1 至 7 項中任一
項所定義之遮蔽刮痕用之塗料乳液。

12. 一種機櫃，其包含用以施用如申請專利範圍第 1 至 7 項中任一項揭示之調合物之設備。

13. 如申請專利範圍第 12 項之機櫃，其中該設備包含控制裝置。

四、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：無

(二)、本代表圖之元件符號簡單說明：無

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無