申請日期	~~88.04.09~~ 88.5.25
案號	88105728
類別	A61K7/11

（以上各欄由本局填註）

公告本
A4
C4

592721

發明 新型 專利說明書

一、發明新型名稱	中文	非離子衍化澱粉及其在低揮發性有機化合物量之頭髮化粧用非霧劑組合物中之用法
	英文	NONIONICALLY DERIVATIZED STARCHES AND THEIR USE IN NON-AEROSOL, LOW VOC HAIR COSMETIC COMPOSITIONS
二、發明創作人	姓名	1 馬莉莎維特 2. 馬利亞陶 3. 蓋瑞馬丁諾 4. 丹尼爾索拉瑞 5. 艾恩柯
	國籍	1.~3. 均爲美國 4.~5. 爲英國
	住、居所	1. 美國新澤西州普蘭市杭特葛蘭道 1014 號 2. 美國新澤西州芝茂站林界苑8110號 3. 美國新澤西州詹姆堡沙丘路 34 號 4. 美國新澤西州貝樂美柏克郡路 79 號 5. 美國新澤西州普林斯頓溫亨路 166 號
三、申請人	姓名（名稱）	美商國民澱粉及化學投資控股公司
	國籍	美國
	住、居所（事務所）	美國德拉瓦州威明頓第 7663 號郵箱
	代表人姓名	約翰希罕

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

（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

1)1998.4.9　　2)09/057,825
2)1999.3.29　　2)09/280,734

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）

本發明有關含有非離子衍化澱粉之新穎低揮發性有機化合物（VOC）量頭髮化粧用非霧劑組合物，尤其頭髮固定用組合物，以及有關利用此等組合物將頭髮定型之方法。

在其等之最基本形式中，頭髮化粧用組合物含有一作用爲化粧品之膜形成聚合物，以及一通常爲一或更多醇、醇與水之混合物、或水之輸送系統。

頭髮定型或造型過程通常涉及對先前潤濕或打濕之經梳整之頭髮施加一或更多膜形成物質之水溶液或分散液，因此可將已處理之頭髮捲於髮捲上或以其他方式造型並乾燥。在替代方法中，可將此溶液或分散液施加於早已造型及乾燥之頭髮上。一旦水溶液或分散液乾燥，每根頭髮上均有膜沉積，而後者之存在使髮卷或使用人頭髮上所需其他構形之持留時間加長。此外，此等膜之存在賦予譬如質感及柔滑之所希欲性質。

爲求有效，頭髮化粧用組合物之膜形成成份較佳爲符合多種要求。此等成份衍生之膜應具有撓性，同時仍擁有強度及彈性。各成份應顯示良好之頭髮黏著力，俾避免隨時間之過往或在頭髮受到應力時撒落或剝落；應不干擾頭髮之梳拂；應於潮濕條件下保持黏性或膠著；應清澈、透明及光澤；且應於老化時保持清澈。此外，各成份應保持良好之抗靜電性質且應可輕易用水及肥皂或洗髮精沖洗去除。

有許多膜形成劑已用於頭髮化粧用組合物中，包括例如含有膠（譬如山羊刺樹膠）或樹脂（譬如蟲膠）之膠體

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 2）

溶液。然而，由此等物質形成之膜心當脆弱，且將髮型固定之模樣在頭髮受擾動時容易破壞。此不僅減小該物質之頭髮固定能力，亦且導致不合宜之剝落。此外，一些此等膜形成劑尤其樹脂係不溶於水，故而不易用水及肥皂或洗髮經去除。

澱粉經常較樹脂受偏好，因其等最具成本效益且屬天然。含有澱粉之頭髮化粧用組合物亦已知於業界。舉例言之，GB 1,285,547揭示一種頭髮定型組合物，內含直鏈澱粉含量大於50重量％之高度取代陽離子性澱粉。EP487000揭示各種含有酵素降解之隨意交聯澱粉之化粧用組合物。然而，此等衍生物不顯著溶於水中。

基於管制揮發性有機化合物（VOC）發散入大氣內之環境各項規定，VOC 發散量在一些州內亦予限制於80％，而在加州即將限制於55％。VOC 係以重量／重量％（以頭髮化粧用配方爲準）予以測量。如本文中所用，含有1 至10個碳原子之揮發有機化合物在20℃時之蒸氣壓至少0.1 毫米汞柱，且具有光化學活性。一般用水取代至少一部份之揮發性有機化合物，故而變成頭髮化粧用組合物內之較大成份。

此等水基組合物不僅符合低VOC 規定，亦爲環境友善且成本通常較低。

大多數澱粉與水不相容，因其等不完全可溶而造成可能阻塞泵閥而產生低裂噴霧美學之澱粉沉澱物。出人意表，現今發現非離子衍化澱粉有用於具有低VOC 量之頭髮化

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 3 ）

粧用非霧劑組合物，因其等提供一具有低黏滯度、良好噴霧美學、良好固定性質及改良耐濕性之清澈溶液。

本發明之標的爲低VOC量頭髮化粧用非霧劑組合物，含有非離子衍化澱粉，尤其環氧烷所衍化者。該衍化澱粉可予水解，尤其以至少一內生酵素予酵素水解。此外，該衍化澱粉可予離子變性，尤其用辛烯基琥珀酸酐（OSA）。此等澱粉之使用係屬新穎及有利，因其等提供一具有低黏滯度及良好泵噴霧特性之清澈溶液。此外，所得組合物提供一不黏結、良好挺度及改良耐濕性之明亮膜。

本發明頭髮化粧用組合物含有約0.5至15重量%之本發明澱粉、約5至15重量%之溶劑、及將組合物補足100重量%之水。

本發明之一目的爲提供一種含有非離子衍化澱粉之新穎低VOC量頭髮化粧用非霧劑組合物。

本發明另一目的爲提供一種含有經水解之非離子衍化澱粉之新穎頭髮化粧用組合物。

本發明又一目的爲提供一種含有用環氧丙烷予以衍化且經酵素水解之澱粉之新穎頭髮化粧用組合物。

本發明復一目的爲提供一種含有經非離子衍化、水解、及離子變性之澱粉之新穎頭髮化粧用組合物。

本發明尙有一目的爲提供一種含有用環氧丙烷予以衍化、經酵素水解及用辛烯基琥珀酸酐予以變性之澱粉之新穎頭髮化粧用組合物。

本發明之進一步目的爲提供一種具有改良耐濕性、優

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 4 ）

異穩定性，並含有低揮發性有機化合物之新穎頭髮化粧用組合物。

本發明再進一步目的爲提供一種含有用環氧丙烷衍化並與聚乙烯基吡咯酮共同處理之澱粉之新穎護髮組合物。

本發明之此等及其他目的對業界熟練人士而言，將因以下詳述及下列實例而成爲明顯。

本發明標的爲頭髮化粧用非霧劑組合物，含有非離子衍化澱粉及低或無揮發性有機化合物量，尤其小於該護髮組合物重量之15％。該澱粉可予額外水解，尤其酵素水解。此外，該澱粉可用離子性取代基予以變性。此等澱粉之使用係屬新穎及有利，因其等提供一具有低黏滯度及良好泵噴霧特性之清澈溶液。此外，所得組合物提供一不黏結、具有良好固持力、及良好耐濕性之明亮膜。

本發明之頭髮化粧用組合物含有約0.5至15重量％澱粉（尤其約2至10重量％）、約0至15重量％之溶劑、及將組合物補足成100％之水。

所有澱粉及麵粉（以下稱〝澱粉〞）均適用於本案，且可衍生自任何天然來源。本案中所用之天然澱粉或麵粉自然界中所發現者。亦屬合宜者爲由標準育種技術所得植物衍生之澱粉及麵粉，包括雜交育種、轉移、倒位、變形或任何其他基因或染色體工程方法，包括其等之變化形式。此外，由以上以已知之標準突變育種方法所生成之同種屬組合物之人工突變種及變種生長之植物所衍生之澱粉及麵粉亦適用於本案。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 5）

澱粉及麵粉之典型來源爲禾穀類、塊莖、根、豆類及水果。天然來源可爲玉米、豌豆、馬鈴薯、甘薯、香蕉、大麥、小麥、稻、西穀米、莧、木薯粉、竹芋、曇華、高粱、及其蠟質種或高直鏈澱粉變種。如本文中所用，〝蠟質種〞一詞意在包括含有至少約95重量％支鏈澱粉之澱粉或麵粉，而〝高直鏈澱粉〞一詞意在包括含有至少約45重量％直鏈澱粉之澱粉或麵粉。

該澱粉係先用一與系統特別與溶劑及推進劑相容之酯或醚予非離子衍化。非離子衍化方法詳知於業界且可見於如Starch Chemistry and Technology，2版，Whistler等，Academic Press, Inc., Orlando (1984)或Modified Starches: Properties and Uses, Wurzburg, O.B., CRC Press, Inc., Florida (1986)。

非離子性試劑包括但不限於環氧烷類譬如環氧乙烷、環氧丙烷、及環氧丁烷；乙酸酐；及丁基乙烯酮二聚物。特別合宜之非離子性試劑爲環氧烷，尤其環氧丙烷。非離子性試劑係以約1至50％之量添加，特別爲約5至25％，尤其約7.5至18％。

舉例言之，該澱粉可用環氧丙烷衍化如下。製備一含有約5至40％尤其30至40％固質之水性澱粉漿液。添加以澱粉重量爲準約20至30％之硫酸鈉。然後，添加量約爲40至60％（以澱粉重量爲準）之3％氫氧化鈉將pH調整成約11至13。添加所需量之環氧丙烷。將溫度升至約35至50℃之範圍，尤其約40℃，並讓程序繼續約18至24小時。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 6）

澱粉通常至少經部份膠化。若轉化將以酵素方式完成，則習用上在轉化前進行膠化。膠化可用業界已知之任何技術完成，特別爲蒸氣蒸煮，尤其噴射蒸煮，然後予以轉化（水解）。若需要低分子量澱粉及低黏滯度之澱粉溶液或分散液，譬如將澱粉用於頭髮噴霧劑時，轉化即屬重要。轉化可以業界已知之任何方法完成，譬如酵素、酸、糊精化、人工氧化、或氧化，尤其酵素。若轉化係用酸或氧化法進行，則可於澱粉衍化之前或之後完成。

澱粉之酵素水解係用業界已知之各種技術實施。任何已知將澱粉降解之酵素或酵素組合均可使用，尤其內生酵素。有用於本案之酵素包括但不限於α澱粉酶、β澱粉酶、麥芽生成酶、葡糖澱粉酶、支鏈澱粉酶，尤其α澱粉酶及支鏈澱粉酶。酵素之用量取決於酵素來源及活性、所用基底物質、及所需水解量。典型上，酵素之用量約爲澱粉重量之0.01至1.0％，尤其約0.01至0.3％。

酵素活性之最佳參數視所用酵素而定。酵素降解速率取決於各種業界已知之因素，包括酵素濃度、底質濃度、pH、溫度、抑制劑存在或不存在、及變性程度及類型。此等參數可予調整以將澱粉基底之消化速率最佳化。

一般而言，酵素處理係在澱粉固質位準約10至40％之水性或緩衝漿液內實施，視所處理之基底澱粉而定。在本發明中，約15至35％之固質位準特別有用，而約18至25％尤其有用。另法，該方法可利用固定於固體支承物上之酵素。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 7）

酵素消化典型係以可行之最高固質含量實施，而不降低反應速率，俾便利澱粉組合物之任何所需後續乾燥工作。在攪盪變成困難或無功而澱粉分散液變成更難以掌理時，可藉高固質含量降低反應速率。

漿液之pH及溫度應予調整，以提供有效之酵素水解。此等參數取決於待使用酵素且均爲業界已知者。一般而言，所用溫度約爲22至25℃，特別爲約50至62℃。通常，pH係用業界已知之各種技術調整成約3.5 至7.5 ，特別爲均4.0 至6.0 。

一般而言，酵素反應約需0.5 至24小時，尤其約0.5至4 小時。反應時間取決於所用澱粉之典型、酵素用量、及固質百分比、pH與溫度等反應參數。

酵素降解於是以任何業界已知之技術終止，譬如酸或鹼去活化、熱去活化、離子交換、及溶劑萃取。舉例言之，可藉調整pH至少30分鐘至低於2.0 完成酸去活化，或可藉溫度升至約85至95℃完成熱去活化，同時維持於該溫度至少約10分鐘以將酵素完全去活化。若需要顆粒產物，則熱去活化不合宜，因將酵素去活化所需之熱通常亦將澱粉膠化。

轉化反應繼續直到澱粉充份降解以提供正確之噴霧特性爲止，尤其到達約7 至80秒鐘而更特別爲約10至60秒鐘之黏滯度，如使用標準漏斗法以19％重量／重量固質濃度於溫度所測量者。所得生成物可進一步以約2 至40之葡萄糖當量（DE）及／或約60至80之水流度予以定性。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 8）

如本文所用之漏斗黏滯度係以下列步驟加以定義。以折射計測量，將待測試之澱粉分散液調整至19%（重量／重量）。分散液之溫度控制於22℃。將總共100 毫升之澱粉分散液量入一量筒內。然後將其傾入刻度漏斗內，同時用指頭將孔閉合。讓少量流入量筒內以移除任何包陷之空氣，並將餘量倒回漏斗內。然後，在試樣運作時將量筒倒置於漏斗上，以便內容物拉（流）回漏斗內。用計時器記錄該100 毫升試樣流過漏斗頂點所需之時間。

漏斗之玻璃部份爲一標準之58°、厚壁、阻力玻璃漏斗，其頂部直徑約9 至10厘米，而幹之內徑約0.381 厘米。漏斗之玻璃幹切成距頂點約2.86厘米之長度，謹慎以火焰打光，並用一約長0.58厘米之外徑約0.9525厘米之長不銹鋼梢予重新裝接。附接於玻璃幹之鋼梢上端之內徑約爲0.5952厘米而流出端約0.4445厘米，而在離各末端約2.54厘米處出現寬度限制。該鋼梢藉由一鐵佛龍管附接於該玻璃漏斗。該漏斗有刻度，以便使用上述步驟在六秒鐘內讓100 毫升之水通過。

最後，該澱粉可予離子變性，不論以陰離子、陽離子或兩性離子方式。澱粉變性技術乃習用於業界且可見於例如Starch Chemistry and Technology，2 版，Whistler等，Academic Press, Inc., Orlando (1984)或Modified Starches: Properties and Uses, Wurzburg, O.B., CRC Press, Inc., Florida (1986)。

陰離子變性作用可藉業界已知之任何試劑予以完成，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（ 9）

譬如烷烯基琥珀酸酐、無機磷酸鹽、硫酸鹽、膦酸鹽、磺酸鹽、及氯乙酸鈉。特別合宜之陰離子試劑爲烷烯基琥珀酸酐及氯乙酸鈉，更佳爲辛烯基琥珀酸酐。

使用辛烯基琥珀酸酐之澱粉變性作用可藉由選定澱粉與足量辛烯基琥珀酸酐試劑反應予以完成，以使所得澱粉充份溶於或分散於水或水溶劑輸送系統中。明確言之，該澱粉將予變性成具有約0.2 至3.0 而較佳爲約0.3 至1.6 之取代度。取代度（DS）在本文中係用以說明澱粉分子之每脫水葡萄糖單位之酯取代基團數。

陽離子變性作用必須爲低取代度，尤其小於每100 克澱粉約0.3 當量。陽離子變性可以業界已知之任何試劑予以完成，包括含有胺基、亞胺基、銨、鋶、或鏻之基團者。此等陽離子衍生物包括具有包含一級、二級、三級及四級胺之含氮基團與鋶及鏻基團，係經由醚或酯鍵附接。陽離子變性，尤其澱粉之三級胺基或四級銨醚化，典型爲用3-氯-2- 羥基丙基三甲基銨氯化物、2-二乙基胺基乙基氯化物、環氧化丙基三甲基銨氯化物、3-氯-2- 羥基丙基二甲基十二烷基銨氯化物、及4-氯-2- 丁烯基三甲基銨氯化物處理予以製備。

兩性離子變性作用可用業界已知之任何試劑予以完成，譬如N-（2-氯乙基）亞胺基雙（亞甲基）二膦酸及2-氯乙基胺基二丙酸（CEPA）。

一般而言，所需非離子衍化程度在澱粉未離子變性時較澱粉經離子變性時爲大。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（10）

然後，該澱粉可隨意將溶液之pH升至約5至9予以中和。此可以業界已知之任何方法完成，尤其藉由添加胺基甲基丙醇氫氧化鈉、氫氧基鉀、或其他業界已知之鹼。

一般將澱粉溶液過濾以移除雜質，尤其片段澱粉。過濾可以業界已知之任何技術完成，尤其經由矽藻土過濾。

該澱粉可用作溶液，或者可藉習用技術譬如桶乾或噴乾法以粉末形式回收。

變性澱粉可進一步與其他固定劑或調理用聚合物攙合或共同加工。此種聚合物可由業界已知之聚合物中選出，譬如乙酸乙烯酯／巴豆酸酯／乙烯基新癸酸酯共聚物、辛基丙烯醯胺／丙烯酸酯／丁基胺基乙基甲丙烯酸酯共聚物、乙酸乙烯酯／巴豆酸酯、聚乙烯基吡咯酮（PVP）、聚乙烯基吡咯酮／乙酸乙烯酯共聚物、PVP丙烯酸酯共聚物、乙酸乙烯酯／巴豆酸／丙酸乙烯酯、丙烯酸酯／丙烯醯胺、丙烯酸酯／辛基丙烯醯胺、丙烯酸酯共聚物、丙烯酸酯／羥基丙烯酸酯共聚物、以及聚乙烯基甲基醚之烷基酯／順丁烯二酸酐、二甘醇／環己二甲醇／異酞酸酯／磺基異酞酸酯共聚物、乙酸乙烯酯／順丁烯二酸丁酯及丙烯酸異冰片酯共聚物、乙烯基己內醯胺／PVP／二甲基胺基乙基甲丙烯酸酯、乙酸乙烯酯／烷基順丁烯二酸酯半酯／N-取代丙烯醯胺三元共聚物、乙烯基己內醯胺／乙烯基吡咯酮／甲丙烯基醯胺基丙基三甲基銨氯化物三元共聚物、甲丙烯酸酯／丙烯酸酯共聚物／胺鹽、聚乙烯基己內醯胺、聚胺基甲酸乙酯、聚quaternium-4、聚quaternium-10、聚

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（11）

quaternium-11、聚quaternium-46、羥基丙基古亞膠、羥基丙基古亞膠羥基丙基三銨氯化物、聚乙烯基甲醯胺、聚quaternium-7、及羥基丙基三銨氯化物古亞膠，特別爲聚乙烯基吡咯酮。

爲共同加工該澱粉及該聚合物，將該聚合物溶於水中。然後將變性澱粉在分散之聚合物內製成漿液，並對漿液加工。加工包括蒸煮及乾燥，尤其噴射蒸煮及噴乾，且包括美國專利5,149,799號、4,280,851號、5,188,674號及5,571,552號中揭示之方法，均以指述方式納入本文。

亦可將隨意之習用添加物併入本發明噴髮組合物內，對該組合物提供某些飾變性質。此等添加物包括塑化劑，譬如甘油、二醇及酞酸酯；軟化劑、潤滑劑及浸透劑，譬如羊毛脂化合物；芳香劑及香料；紫外線吸收劑；染料及其他著色劑；增稠劑；耐蝕劑；去黏劑；助梳劑及調理劑；抗靜電劑；中和劑；光澤劑；保存劑；乳化劑；表面活性劑；黏滯度飾變劑；膠凝劑；乳白劑；安定劑；多價螯合劑；螯合劑；珠光劑；及澄清劑。此類添加物常用於前此已知頭髮化粧用組合物內。此等添加物係以小而有效之量存在以完成其等之功能，且一般各佔約0.1至10重量%，而全部佔約0.1至20重量%（以組合物重量爲準）。

本發明含澱粉護髮組合物亦可與其他提供額外功能利益之變性或未變性澱粉結合。舉例言之，爲增稠或流料學變性，用馬鈴薯澱粉之2-氯乙基胺基丙酸衍生物或羥基丙基澱粉磷酸酯之配方可併入造型髮水及髮霜內，而澱粉譬

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（12）

如木薯粉、玉米澱粉、鋁澱粉辛烯基琥珀酸酯、或變性玉米澱粉等可用於護髮組合物內作爲美學增進劑，以提供更柔軟、平滑之配方。如本文所用，變性澱粉意在無限制包括轉化澱粉、交聯澱粉、乙醯化及有機酯化澱粉、羥基丙基化及羥基乙基化澱粉、磷酸化及無機酯化澱粉、陽離子、陰離子或兩性離子變性澱粉、以及琥珀酸化或取代琥珀酸化澱粉。此等變性澱粉均已知於業界，例如Wurzburg之Modified Starches：Properties and Uses。特別合宜之變性澱粉包括羥基丙基化澱粉、辛烯基琥珀酸酯衍生物、及2-氯乙基胺基二丙酸衍生物。

在大多數情況下，輸送系統爲水。然而，有可能使用約小於15%之小量溶劑。溶劑典型爲低分子（C_{1-4}）醇，尤其甲醇、乙醇、丙醇、異丙醇、或丁醇。

爲製備該頭髮化粧用非霧劑組合物，製備該澱粉在溶劑／水或水中之溶液。然後，可添加任何隨意之添加物。

頭髮化粧用組合物包括但不限於頭髮固定用組合物及造型助劑，譬如頭髮泵噴劑、凝膠、慕絲及液劑。

本發明含澱粉護髮組合物之一優點爲各澱粉均實質上可溶於水。此容許配製成實質上無溶劑之組合物。溶解度具有重要性，因爲顆粒物質（亦即未溶解澱粉）之存在可能阻塞泵閥，而干擾組合物之以泵輸送。

本發明組合物之另一優點爲其等黏滯度較低。該協助消除與許多習用頭髮化粧用組合物相關之不必要黏性及沉重感。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（13）

本發明頭髮化粧用組合物之進一步優點爲其等在高相對濕度（RH）時不變黏，而不同於許多水基含澱粉頭髮化粧用組合物。

本發明澱粉亦可用於皮膚、口腔及其他頭髮護理應用，譬如洗液、乳霜、防曬品、唇膏、褐皮製品、漱口水、防汗劑、洗髮精、及調理劑。

特別合宜之具體形式包括：

1. 頭髮化粧用組合物，包含：

（a）固定有效量之非離子衍化澱粉；

（b）高至約15％之溶劑；及

（c）水。

2. 1之組合物，其中澱粉約以組合物重量之0.5至15％存在。

3. 1之組合物，其中澱粉約以組合物重量之2至10％存在。

4. 1之組合物，其中澱粉爲蠟質種澱粉。

5. 1之組合物，其中澱粉爲高直鏈澱粉。

6. 1之組合物，其中澱粉係用約1至50％之非離子性變性用試劑予非離子衍化。

7. 6之組合物，其中澱粉係用約5至25％之非離子性變性用試劑予非離子衍化。

8. 1之組合物，其中澱粉係用一由環氧烷、乙酸酐及丁基乙烯酮二聚物予非離子衍化。

9. 8之組合物，其中澱粉係用環氧烷予非離子衍化

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（14）

。

10. 9之組合物，其中澱粉係用環氧丙烷予非離子衍化。

11. 1之組合物，其中澱粉進一步予至少部份水解。

12. 1之組合物，其中澱粉進一步予陰離子或兩性離子變性。

13. 1之組合物，其中澱粉進一步以每100克澱粉約小於0.03當量之位準予陽離子變性。

14. 12之組合物，其中澱粉係用一由烷烯基琥珀酸酐、無機磷酸鹽、硫酸鹽、膦酸鹽、磺酸鹽、及氯乙酸鈉所組成集團中選出之試劑予陰離子變性。

15. 14之組合物，其中澱粉係用辛烯基琥珀酸酐試劑予陰離子變性。

16. 12之組合物，其中澱粉係用一由N-（2-氯乙基）亞胺基雙（亞甲基）二膦酸及2-氯乙基胺基二丙酸所組成集團中選出之試劑予兩性離子變性。

17. 13之組合物，其中澱粉係用一含有由胺基、亞胺基、銨、銃、或鏻所組成集團中選出之基團之試劑予陽離子變性。

18. 17之組合物，其中澱粉係用一由3-氯-2-羥基丙基三甲基銨氯化物、2-二乙基胺基乙基氯化物、環氧化丙基三甲基銨氯化物、及4-氯-2-丁烯基三甲基銨氯化物所組成集團中選出之試劑予陽離子變性。

19. 1之組合物，尚包含一固定用或調理用聚合物。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（15）

20. 1之組合物，尙包含一由乙酸乙烯酯／巴豆酸酯／乙烯基新癸酸酯共聚物、辛基丙烯醯胺／丙烯酸酯／丁基胺基乙基甲丙烯酸酯共聚物、乙酸乙烯酯／巴豆酸酯、聚乙烯基吡咯酮（PVP）、聚乙烯基吡咯酮／乙酸乙烯酯共聚物、PVP 丙烯酸酯共聚物、乙酸乙烯酯／巴豆酸／丙酸乙烯酯、丙烯酸酯／丙烯醯胺、丙烯酸酯／辛基丙烯醯胺、丙烯酸酯共聚物、丙烯酸酯／羥基丙烯酸酯共聚物、及聚乙烯基甲基醚之烷基酯／順丁烯二酸酐、二甘醇／環己二甲醇／異酞酸酯／磺基異酞酸酯共聚物、乙酸乙烯酯／順丁烯二酸丁酯以及丙烯酸異冰片酯共聚物、乙烯基己內醯胺／PVP／二甲基胺基乙基甲丙烯酸酯、乙酸乙烯酯／烷基順丁烯二酸酯半酯／N-取代丙烯醯胺三元共聚物、乙烯基己內醯胺／乙烯基吡咯酮／甲丙烯基醯胺基丙基三甲基銨氯化物三元共聚物、甲丙烯酸酯／丙烯酸酯共聚物／胺鹽、聚乙烯基己內醯胺、聚胺基甲酸乙酯、聚quaternium-4、聚quaternium-10、聚quaternium-11、聚quaternium-46、羥基丙基古亞膠、羥基丙基古亞膠羥基丙基三銨氯化物、聚乙烯基甲醯胺、quaternium-7、及羥基丙基三銨氯化物古亞膠所組成集團中選出之聚合物。

21. 20之組合物，其中聚合物爲聚乙烯基吡咯酮。

22. 20之組合物，其中澱粉及聚合物一起製成漿液、蒸煮、及乾燥。

23. 頭髮化粧用組合物，包含：

（a）固定有效量之環氧丙烷所變性高直鏈澱粉／聚乙

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（16）

烯基吡咯酮（PVP）混合物，係將變性澱粉與PVP製成漿液、噴射蒸煮及噴乾予以製備；

（b）高至約15%之溶劑；及

（c）水。

24. 1之組合物，其中組合物實質上不含溶劑。

25. 23之組合物，其中組合物實質上不含溶劑。

26. 1之組合物，尚包含至少一額外之經變性或未經澱粉。

27. 26之組合物，其中額外之澱粉係由羥基丙基化澱粉、辛烯基琥珀酸酯衍生物、及2-氯乙基胺基二丙酸衍生物所組成集團中選出。

28. 23之組合物，尚包含至少一額外之經變性或未經澱粉。

29. 28之組合物，其中額外之澱粉係由羥基丙基化澱粉、辛烯基琥珀酸酯衍生物、及2-氯乙基胺基二丙酸衍生物所組成集團中選出。

30. 頭髮造型方法，包含對頭髮施加1之組合物。

31. 頭髮造型方法，包含對頭髮施加23之組合物。

32. 頭髮造型方法，包含對頭髮施加24之組合物。

33. 頭髮造型方法，包含對頭髮施加25之組合物。

以下實例予提出以進一步例示及解釋本發明，而不應作爲任何方面之限制。

實例

各實例中之所有百分比均以重量／重量基礎計算。下

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（17）

列測試步驟通用於各實例中。

A.噴髮劑之高濕度髮卷持留力之測定

噴髮劑澱粉之髮卷持留性質係以72℉／90％相對濕度在24小時時間上測量。

設備：

8吋理米藍硬絲歐洲型褐髮

理髮剪

耐綸梳

白棉線（8號尺寸）

3吋×1／2吋鐵佛龍心軸

强制空氣烘箱@120℉

塑膠玻璃持留板

環境隔室（精確度至±2 RH@72℉）

Prell 洗髮精

步驟：

髮卷樣本之製備

1. 將頭髮分成多數約2克重之小樣本。
2. 在距離髮根3／4吋處用棉線將頭髮試樣固定。
3. 在髮根處折疊並用線將頭髮固定成小圈。留下約6吋之活線以繫結識別標簽。
4. 將防止個別髮桿於梳整期間損失，用環氧樹脂將髮根黏於線圈。讓膠合劑硬化。
5. 在10％之洗髮精溶液內沖洗頭髮樣本。然後用溫自來水徹底清洗。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（18）

6. 將髮桿梳至不打結。

7. 自結圈之髮根端部量6吋長度將頭髮樣本切斷。

受試試樣之製備及暴露

1. 將頭髮打濕並梳理去除纏結。

2. 在拇指與食指間將樣本擠出超量之水。

3. 將頭髮滾於1／2吋直徑鐵佛龍心軸上捲成線圈構形。用塑膠夾子將頭髮固定於心軸上。

4. 將頭髮、心軸及夾子乾燥。

5. 當頭髮乾燥及冷卻時，謹慎自心軸移除夾子及髮卷。

6. 使髮卷自束縛端懸空。以控制方式施加控制量之噴髮劑。在評估非霧劑噴髮劑時，以6吋距離將2秒鐘之〝連續快噴〞均勻施加於髮卷之前、後二方。

7. 將新噴髮卷平放在一水平表面上並讓其氣乾1小時。

8. 以隨機方法使乾髮卷自有刻度之乾淨透明塑膠玻璃髮卷持留板懸空。

9. 取最初髮卷高度讀數（L_o）並將髮卷持留板置放環境隔室內。

10. 以15、30、60及90分鐘、2、3、4、5及24小時間隔記錄髮卷長度（L_t）。

計算

以下式計算髮卷持留力百分比：

$$髮卷持留力\% = (L - L_t) / (L - L_o) \times 100$$

式中：L = 頭髮完全伸展長度

L_o = 暴露前頭髮長度

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（19）

L_t = 暴露後頭髮長度

B.初始髮卷下垂

範圍

初始頭髮下垂（ICD）係定義成在用含水配方噴灑懸空之乾髮卷時，髮卷完整性之立即喪失。

設備

6 吋褐髮（每一試樣爲9 個滾捲樣本）

塑膠玻璃持留板

數位式計時器及馬錶

步驟

1. 測試前測定各非霧劑試樣之噴灑率及聚合物沉積量。
2. 將樣本滾於白色鐵佛龍心軸上。
3. 讓滾捲之頭髮於移離心軸前冷卻並以50% RH、72℉平衡。
4. 用附裝之夾子使髮卷自束縛端懸於持留板上空。確使髮卷底部與板上之〝O〞記號對齊。
5. 將捲髮之第一側自左至右噴灑所指定以維持均勻聚合物沉積之時間（藉由追蹤總噴灑時間）。用夾子將髮卷樞轉180 度，並在旋轉回原位置前完成另一側之噴灑循環。所有噴灑工作應以6 吋距離（噴嘴至頭髮）完成。
6. 在初期噴灑後30、60及90秒鐘以及2、4及6 分鐘後用板上之記號記錄髮卷長度。
7. 爲同時間運作多於一個髮卷，在追蹤第一髮卷2-4 分

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（20）

鐘後開始噴灑第二髮卷。使用另一計時器重複上述步驟。小心不讓過量噴劑接觸初始髮卷。在追蹤初始髮卷6分鐘時重複此程序。

結果

計算每一時間間隔之髮卷持留力百分比。

C.塔伯挺度測試步驟

測試非霧劑噴髮配方在三個4又1／4吋褐色歐洲型少女頭髮樣本上之挺度，並匯集各項結果且予平均。各樣本先在110℉烘箱內乾燥30分鐘以移除水份，然後在乾燥器內乾燥15分鐘。樣本予稱重並將重量記錄成W_1。每一樣本均用噴髮配方噴灑1秒鐘，然後夾於持留板上並於110℉烘箱內乾燥15分鐘。樣本於乾燥器內冷卻並再稱重。此重量記錄成W_2。然後於50%相對濕度及23℃置放各樣本以平衡過夜。

使用紐約州北Tonawanda市塔伯工業之塔伯V-5挺度測試器（設計供評估紙、紙板及其他撓性材料之挺度及彈性）測試挺度。將下列步驟及計算用於頭髮試樣。

在第一次打開機械時，依據製造商之指示將該單位內之光學編碼器定方位及平衡擺錘。

將頭髮樣本插入夾顎間，將下緣輕放於底部量計上。轉動夾鉗任一側之螺絲將夾顎收緊。

將樣本集中於底部滾子間。用一根手指輕壓以控制開關桿，並將驅動盤偏移至左方直到擺錘上之線在15度偏移標記下。控制桿釋放將作用如掣動器並使驅動盤停止。務

（請先閱讀背面之注意事項再填本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（21）

必以平順、連續動作偏移試樣而不突然起動及停止。

記錄外標度上落於驅動盤上零線（DS）反側之挺度讀數。此時將同一樣本向右偏移15度並取該挺度讀數（RS）。將左右讀數平均並乘以五。乘積即係樣本之挺度值。

D.可移除性測試步驟

使用非霧劑配方時，八個頭髮樣本用實驗配方噴灑而八個用對照組配方，並讓其等於周圍條件乾燥一小時。每一樣本均在自來水下清洗1分鐘，同時手指伸入頭髮內。將濕樣本置於110℉烘箱內直到乾燥爲止。將實驗樣本與對照組樣本兩兩配對，並以主觀方式評估殘餘挺度、起鱗片及觸感等性質。以95%可靠位準分析資料之統計差異。

E.黏結及乾燥時間測試步驟

將二個之未處理頭髮樣本八組分別懸空。每組樣本中之一樣本用實驗配方噴灑，同時另一樣本用對照組配方。立刻感覺樣本之黏結及乾燥時間。記錄黏結開始、黏結結束之時間，及樣本何時感覺乾燥。自黏結結束時間減去黏結開始時間獲得總黏結時間。黏結及乾燥時間愈短愈佳。

實例1--製備用環氧烷變性之澱粉

a. 製備40%之蠟質種澱粉水液並添加25%硫酸鈉。然後，用3%氫氧化鈉溶液將pH調整成約11.5。用7.5%之環氧丙烷處理澱粉。然後用稀硫酸將pH調整成5.5。

b. 用15%位準之環氧丙烷重複實例1a。

c. 用3%位準之環氧丙烷重複實例1a。

d. 用9%位準之環氧丙烷重複實例1a。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（22）

e. 用馬鈴薯澱粉重複實例1d。

f. 用50%直鏈玉米澱粉重複實例1a。

g. 用70%直鏈玉米澱粉重複實例1b。

h. 用木薯粉重複實例1b。

i. 用14.4%環氧丁烷重複實例1a。

j. 用馬鈴薯澱粉重複實例1b。

實例2--製備用環氧烷變性之水解澱粉

a. 實例1a之澱粉漿用硫酸調整pH至5.5並蒸煮直到完全膠化爲止。然後用α澱粉酵素將澱粉水解至漏斗黏滯度約爲30秒鐘。

b. 用70%直鏈澱粉重複實例2a。

c. 重複實例2a，水解至漏斗黏滯度爲10秒鐘。

d. 重複實例2a，水解至漏斗黏滯度爲60秒鐘。

實例3--製備用環氧烷與辛烯基琥珀酸酐變性之水解澱粉

a. 製備40%之Amioca澱粉水漿。添加25%硫酸鈉。然後，用3%氫氧化鈉溶液將pH調整成約11.5。然後用7.5%位準之環氧丙烷處理澱粉。反應後用硫酸將pH調整成3.5。攪拌溶液一小時，然後用3%氫氧化鈉將pH調整成5.5。其次，澱粉予蒸煮直到完全膠化爲止，並用α澱粉酵素水解至漏斗黏滯度爲30秒鐘。將澱粉蒸煮物冷卻至室溫。然後添加6%位準之辛烯基琥珀酸酐，同時用25%氫氧化鈉溶液將pH保持於7.5。讓澱粉反應直到苛性消耗停止爲止。然後用稀氫氯酸溶液將pH調整成5.5。於是使澱粉經

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（23）

Celite過濾（Celite 512爲Celite公司上市之矽藻土）。

b. 用15％位準之環氧丙烷重複實例3a。

c. 用3 ％位準之環氧丙烷重複實例3a。

d. 重複實例3a，水解澱粉至漏斗黏滯度爲10秒鐘。

e. 重複實例3a，水解澱粉至漏斗黏滯度爲15秒鐘。

f. 重複實例3a，水解澱粉至漏斗黏滯度爲60秒鐘。

g. 重複實例3a，用濃氫氯酸水解澱粉16小時，然後添加碳酸鈉及氫氧化鈉進行中和。

h. 重複實例3a，用次氯酸溶液水解澱粉16小時。添加10％亞硫酸氫鈉溶液將殘餘次氯酸移除並用稀氫氯酸中和。

i. 用馬鈴薯澱粉取代Amioca重複實例3a。

j. 用8 ％乙酸酐取代辛烯基琥珀酸酐重複實例3a。

k. 用2.5 ％丁基乙烯酮二聚物取代辛烯基琥珀酸酐重複實例3a。

l. 用8 ％丙酸酐取代辛烯基琥珀酸酐重複實例3a。

m. 用6 ％十二烯基琥珀酸酐取代辛烯基琥珀酸酐重複實例3a。

實例4--其他變性之水解澱粉

a. 製備40％之Amioca澱粉水漿。用3 ％氫氧化鈉溶液將pH調整成約11.5。用5 ％3-氯-2-羥基丙基三甲基銨氯化物處理該漿液。讓該漿液反應10-12 小時，同時用3 ％氫氧化鈉將pH保持於11.5。然後用氫氯酸溶液將澱粉調整成pH=5.5，過濾並沖洗。其次，澱粉予蒸煮直到完全膠化爲止，並用α澱粉酵素水解至漏斗黏滯度爲30秒鐘。將澱粉

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（24）

蒸煮物冷卻至室溫。然後添加6％位準之辛烯基琥珀酸酐。用25％氫氧化鈉溶液將pH保持於7.5。讓澱粉反應直到苛性消耗停止爲止。然後用稀氫氯酸溶液將pH調整成5.5。於是使澱粉經Celite過濾（Celite 512爲Celite公司上市之矽藻土）。

b. 用10％位準之3-氯-2-羥基丙基三甲基銨氯化物重複實例4a。

c. 用5％位準之2-氯乙基胺基二丙酸取代3-氯-2-羥基丙基三甲基銨氯化物之使用重複實例4a。

d. 製備40％之Amioca澱粉水漿。添加25％硫酸鈉。然後添加3％氫氧化鈉溶液將pH調整成約11.5。然後用7.5％位準之環氧丙烷處理澱粉。反應後用硫酸將pH調整成3.5。攪拌溶液一小時，然後用3％氫氧化鈉將pH調整成5.5。其次，澱粉予蒸煮直到完全膠化爲止，並用α澱粉酵素水解至漏斗黏滯度爲30秒鐘。將澱粉蒸煮物冷卻至室溫。添加7.5％位準之乙酸酐，同時用25％氫氧化鈉保持該漿液pH=7.5。讓澱粉反應直到苛性消耗停止爲止。然後用稀氫氯酸溶液將pH調整成5.5。於是使澱粉經Celite過濾（Celite 512爲Celite公司上市之矽藻土）。

e. 製備40％之Amioca澱粉水漿。添加25％硫酸鈉。然後添加3％氫氧化鈉溶液將pH調整成約11.5。然後用7.5％位準之環氧丙烷處理澱粉。反應後用硫酸將pH調整成3.5。攪拌溶液一小時，並用3％氫氧化鈉將pH調整成5.5。其次，澱粉予蒸煮直到完全膠化爲止，並用α澱粉酵素水

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝 訂 線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（25）

解至漏斗黏滯度爲30秒鐘。將澱粉蒸煮物冷卻至室溫。添加7.5％位準之乙酸酐，同時用25％氫氧化鈉保持該漿液pH=7.5。然後添加6％位準之辛烯基琥珀酸酐，用25％氫氧化鈉保持pH=7.5。讓澱粉反應直到苛性消耗停止爲止。然後用稀氫氯酸溶液將pH調整成5.5。於是經由Celite（Celite 512爲Celite公司上市之矽藻土）過濾澱粉。

實例5--澱粉與聚合物之共同加工

將5克之聚乙烯基吡咯酮（PVP）溶於900克之水中。然後將100克之實例1e澱粉在該聚合物溶液內製漿。該漿液於150-155℃噴射蒸煮，然後於壓力下直接運送至噴劑乾燥器以防止退行。以230℃之入口溫度及120℃之出口溫度將蒸煮之漿液噴乾。

實例6--澱粉之中和

添加2-胺基-2-甲基-1-丙醇將實例1-5澱粉中和。

實例7--噴髮溶液之製備

a）以下列方法將實例1-6之澱粉各自製成噴髮溶液。用水將澱粉稀釋至5％固質溶液並填裝於非霧劑瓶內。

實例8--澱粉在典範噴髮劑內之性能

測試實例7之噴髮溶液並與一對照組比較，後者係藉94.5克乙醇與0.5克2-胺基-2-甲基-1-丙醇混合，然後篩分於5克乙酸乙烯酯／巴豆酸／乙烯基新癸酸酯共聚物內予以製備。高濕度髮卷持留力及主觀挺度結果顯示於下表1。

表 1

（請先閱讀背面之注意事項再填本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（26）

聚合物	15分鐘	30分鐘	60分鐘	90分鐘	2小時	3小時	4小時	5小時	24小時
3a	94.44	93.78	92.55	91.33	89.39	87.53	85.09	84.48	72.66
3j	91.65	86.37	82.28	80.83	78.20	73.59	72.93	71.69	49.03
3k	96.84	96.22	93.06	90.56	89.33	85.55	83.04	82.43	61.77
3l	92.36	89.69	85.97	85.23	80.28	78.27	77.06	75.12	56.43
3m	96.68	93.48	90.26	88.91	87.63	84.34	83.73	83.07	46.52
2a	93.31	92.66	83.19	77.21	65.86	58.53	53.28	51.20	20.19
對照組*	79.31	71.25	60.51	53.79	49.86	43.21	41.25	38.54	27.89

* 對照組＝乙酸乙烯酯／巴豆酸／乙烯基新癸酸酯共聚物

所有試樣均判定爲具有優於對照組之耐濕性。

實例9--澱粉在非霧劑噴髮劑內之性能

依據本發明之配方將實例3a及3b之澱粉配製成低VOC量非霧劑噴髮劑系統。所有報告值均爲份重，以噴髮劑組合物之總重爲準。

成份	份重（乾基）
澱粉聚合物	5.0
去離子水	95.0

將澱粉聚合物篩分入去離子水內並攪拌直到均勻爲止。溶液予過濾並填入非霧劑容器內。

各配方與下列比較：

對照組A（二甘醇／環己二甲醇／異酞酸酯／磺基異酞酸酯共聚物於5％固質、33％VOC霧劑內，田納西州King-

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（27）

sport 市Eastman 化學公司銷售）；

對照組B （乙酸乙烯酯／巴豆酸酯／乙烯基新癸酸酯共聚物於5 %固質無水霧劑內，紐澤西州Bridgewater 市國民澱粉及化學公司銷售）；

對照組C （丙烯酸酯／辛基丙烯醯胺共聚物於5 %固質無水霧劑內，紐澤西州Bridgewater 市國民澱粉及化學公司銷售）；及／或

對照組D （辛基丙烯醯胺／丙烯酸酯／丁基胺基乙基甲丙烯酸酯共聚物於5 %固質無水非霧劑內，紐澤西州Bridgewater 市國民澱粉及化學公司銷售）。

洗髮精去除性評估

下表Ⅱ列出與對照組C 之洗髮精去除性。

表 Ⅱ

聚合物	挺度	起鱗片
實例3a	=	=

各項結果在統計上與對照組相當。

塔伯挺度

表 Ⅲ

聚合物	對照組D 之挺度%
實例3a	65%
對照組A	72%

黏結及乾燥時間

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（28）

黏結及乾燥時間與對照組D比較。

表 IV

聚合物	總黏結時間	乾燥時間
實例3a	+	+

實例3a在統計上優於對照組（較少黏結、較快之乾燥時間）。

初始髮卷下垂

以50%相對濕度(RH)測試及組合物。下表V列出每個試樣之九個值之平均髮卷持留力值%。

表 VII

澱粉↓	30秒鐘	60秒鐘	90秒鐘	2分鐘	4分鐘	6分鐘
實例3a	93.46	91.98	91.98	88.42	86.99	84.76

實例10--全天然締卷用固定性液劑

	成份	重量%
	A部份：	
	去離子水	55.85
(1)	變性馬鈴薯澱粉	1.75
(2)	Brij 78	2.00
	B部份：	
(3)	DC 345	7.50
(4)	DC 200	2.50
	C部份：	

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（29）

（5）	Lanette O	1.40
（6）	Germall II	1.00
	D 部份：	
	丙二醇	5.00
	實例1g	3.00
	E 部份：	
	去離子水	20.00
		100.00

INCI命名

（1） 變性馬鈴薯澱粉（國民澱粉及化學公司）

（2） Steareth-20 （ICI 表面活性劑公司）

（3） Cyclomethicone（Dow Corning 公司）

（4） Dimethicone（Dow Corning 公司）

（5） 鯨硬脂醇（Henkel公司）

（6） 二唑啶尿素（Sutton實驗室公司）

步驟：

將變性馬鈴薯澱粉添加於冷水中並混合2 分鐘。將澱粉溶液加熱至80℃，並以中等速率混合。於80℃繼續混合25分鐘。添加Brij 78 並混合直到溶解爲止。將B 部份預混並在高速（8,000-10,000 RPM）下添加於A 部份。於80℃添加Lanette O 並混合，然後添加Germall II。將D 部份預混，然後將E 部份添加於D 部份並充份混合。將DE部份添加於ABC 部份，並繼續混合約10-15 分鐘。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

A5
B5

四、中文發明摘要（發明之名稱：　　）

非離子衍化澱粉及其在低揮發性有機化合物量之頭髮化粧用非霧劑組合物中之用法

本發明標的爲低揮發性有機化合物（VOC）量頭髮化粧用非霧劑組合物，含有非離子變性澱粉。該澱粉可額外水解，尤其酵素水解。此外，該澱粉可用離子性取代基變性。此等澱粉之使用爲屬新穎且有利，因其等提供一種具有低黏滯度及良好泵噴霧特性之清澈溶液。此外，所得組合物提供一種不黏結、良好挺度及改良耐濕性之明亮膜。

英文發明摘要（發明之名稱：　　）

NONIONICALLY DERIVATIZED STARCHES AND THEIR USE IN NON-AEROSOL, LOW VOC HAIR COSMETIC COMPOSITIONS

The present invention is directed to low VOC, non-aerosol hair cosmetic compositions, which contain nonionically modified starches. The starch may be additionally hydrolyzed, particularly enzymatically hydrolyzed. Further, the starch may be modified using ionic substituents. Use of such starches is novel and advantageous in that they provide a clear solution with a low viscosity, and good pump spray characteristics. Further, the resultant composition provides a clear film which is not tacky, good stiffness, and improved humidity resistance.

（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

六、申請專利範圍：（93.05.07.修正）

1.一種非霧劑、低揮發性有機化合物量之頭髮化粧用組合物，包含：

（a）0.5至15%之非離子衍化澱粉；

（b）一高至15%之醇溶劑；及

（c）大於70%之水。

2.一種非霧劑、低揮發性有機化合物量之頭髮化粧用組合物，包含：

（a）0.5至15%之環氧丙烷所變性高直鏈澱粉／固定用聚合物所成混合物，係將該變性澱粉與該聚合物製成漿液及共同蒸煮予以製備；

（b）一高至15%之醇溶劑；及

（c）大於70%之水，

其中該固定用聚合物爲聚乙烯基吡咯酮。

3.如申請專利範圍第2項之非霧劑、低揮發性有機化合物量之頭髮化粧用組合物，其中所述澱粉與聚合物予共同噴射蒸煮。