

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：**97141860**

※申請日期：**97.10.30**

※IPC 分類：**A61K 8/92** (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

粉末化粧品組合物

**A61Q 1/00** (2006.01)

POWDER COSMETIC COMPOSITION

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

美商愛芳製品公司

AVON PRODUCTS, INC.

代表人：(中文/英文)

安東尼 M 杉堤

SANTINI, ANTHONY M.

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國紐約州紐約市美國大道1345號

1345 AVENUE OF THE AMERICAS, NEW YORK, NEW YORK 10105,

U.S.A.

國籍：(中文/英文)

美國 U.S.A.

三、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 亞維德 N 夏  
SHAH, ARVIND N.
2. 雷希爾 可汗  
KHAN, RAHEEL
3. 蕾歐娜 傑特 夫雷斯門  
FLEISSMAN, LEONA GIAT

國 籍：(中文/英文)

1. 美國           U.S.A.
2. 巴基斯坦       PAKISTAN
3. 美國           U.S.A.

#### 四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項第一款或第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 美國；2007年12月03日；11/949,240

2.

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

## 九、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明概言之係關於粉末化妝品組合物。更具體而言，本發明係關於粉末化妝品產品，其係藉由加熱蠟與粉末之混合物以熔融蠟、且隨後使蠟重新固化來形成。

### 【先前技術】

習用粉末化妝品產品通常呈壓製粉餅形式。粉末之壓實必須提供足夠物理內聚力以便粉末化妝品產品可呈消費者所期望之便攜式粉盒形式。然而，粉餅由於其一般不納入連續結構組份而往往具有弱結構且因此自支撐較差。值得注意的是，習用粉末化妝品產品(即，粉餅)易碎且易於剝落及/或塌陷且在碰撞時易於破裂或開裂。舉例而言，習用產品在消費者使其墜落時可能破裂或開裂，從而導致喪失產品實用性。傳統上，已將濕(酯及油)及乾黏合劑納入壓製粉末以使餅更堅固。然而，該等黏合劑與來自皮膚之油及在正常使用期間所施加壓力產生釉面化作用，其在粉末化妝品產品表面上形成光滑、硬化聚集體。釉面化會降低粉末化妝品產品之"蘸取"而使剩餘粉末化妝品對於消費者變得基本不可用且因此浪費掉。

製備粉末化妝品產品之習用方法係藉由用強壓縮力(例如，1000 psi或更大)壓縮化妝品粉末以獲得壓製粉末、或粉餅。由於需要強壓縮力以獲得粉餅，故壓製粉末不可納入壓敏組份，該等壓敏組份不能經受壓實且因此喪失其功能性。

製備壓製粉末化妝品之習用方式之代表係日本專利公開案第2004-217567號，其揭示內容以引用方式併入本文中。彼公開案闡述固體粉狀眼影，其包含(a)粉末，前提條件係板狀粉末在總粉末中之含量係至少70質量%且片狀水楊酸酐在總板狀粉末中之含量係5-80質量%；(b)1-10質量%之煙蠟粉末；及(c)10-20質量%在室溫下呈漿狀及/或液體之油狀組份。固體粉狀眼影係藉由將組份(a)-(c)壓製於金屬盤中來形成。

或者，可將粉末化妝品產品之成份與溶劑混合並放置於模具中。將溶劑自模製混合物中蒸發以製造粉餅。經蒸發粉餅之實例闡述於美國專利第4,414,200號(" '200專利")中，其揭示內容以引用方式併入本文中。'200專利提供用於局部施用之粉末黏性組合物，其藉由將活性成份、微細惰性填充劑、及脂肪醇與矽氧烷混合以形成漿液來製備。此後，模製該漿液並將大部分矽氧烷自化妝品組合物蒸發掉。然而，由於需要剪切力來摻和粉末與溶劑混合物，故壓製粉末亦不能納入剪切敏感組份。另外，蒸發過程時間較長且使用某些溶劑(例如，水)可促進不期望微生物生長。

此項技術中需要下述粉末化妝品產品：可克服習用粉末化妝品產品之一或多個上述缺陷且提供具有此前未獲得優點之產品。因此，本發明之目的係提供具有改良物理強度之粉末化妝品產品以便可納入獨特三維形狀之粉餅，同時在使用期間提供最佳蘸取。本發明之又一目的係提供具有

改良使用期及抗重複使用之緬面化作用之粉末化妝品產品。本發明之又一目的係提供能納入廣泛範圍的功能成份(例如壓敏及/或剪切敏感組份)之粉末化妝品產品。

### 【發明內容】

根據上述目的及其他，本發明藉由提供包含蠟網絡之粉末化妝品產品克服與先前技術相關之缺陷，該等粉末化妝品產品藉由加熱蠟與粉末之混合物以熔融蠟、且隨後使蠟重新固化而形成；及其製備方法。本發明之組合物及方法不需施加強壓縮力或添加揮發性溶劑以達成自支撐結構。另外，本發明組合物耐用且在碰撞時抗破裂及/或開裂，同時對化妝品使用而言維持期望可轉移性及蘸取。此外，本發明組合物及方法允許包括廣泛範圍之功能成份，例如剪切及壓敏組份。

在本發明一個態樣中，提供製備固體化妝品組合物之方法，該方法包含形成包含蠟及一或多種化妝品粉末之混合物、加熱該混合物以熔融蠟、且隨後冷卻該混合物以形成固體組合物。據信藉由熔融蠟形成比簡單壓縮蠟時所形成的更連續網絡或基質，且因此產品之整體結構更堅固且抗開裂、剝落、破裂等。此外，熔融步驟確保基本上避免蠟及/或粉末的局部塌陷，因此改良產品之紋理及蘸取。

在較佳實踐中，該方法包含：(a)形成包含下列之混合物：(i)蠟粒子，通常具有小於約30微米之中值粒徑，(ii)第一粉末材料，其具有小於約50微米之中值粒徑，及(iii)第二粉末材料，其具有至少約50微米至約300微米之中值

粒徑；(b)加熱該混合物至足以熔融蠟粒子之溫度；及(c)將該熔融蠟冷卻至固態。第一及第二粉末材料可獨立選自任何化妝品可用粉末，包括但不限於著色劑、填充劑、顏料、珠光劑、及其組合。在某些實施例中，該混合物可進一步包含油組份，其亦可用作黏合劑且可用作最終產品中之潤膚劑。在其他實施例中，該混合物可進一步包含無機黏土，其變得均勻分散於冷卻蠟基質中且能與油形成晶格凝膠(lattice gel)。

亦提供藉由本發明方法所製備之組合物。

參照下述詳細說明(包括附圖及隨附申請專利範圍)可更好地理解本發明之此等及其他態樣。

### 【實施方式】

在本發明之下述說明中，應瞭解，除非另外說明，否則本文所用術語具有其在此項技術中之常用及慣用含義。除非另外指明，否則對介電流體而言本文所提及之所有重量百分比均以總組成物之"重量%"表示。本文所提及之所有粒徑均以體積計之中值粒徑表示。

本發明部分地基於下述發現：藉由其中包括蠟基質來改良粉末化妝品產品之物理性質，該蠟基質在粉末組份存在下自熔融狀態固化。與習用粉末化妝品產品(例如，壓製粉末組合物)相比，本發明化妝品產品呈現大量優異的物理性質，包括抗開裂、剝落或破裂，給予優良蘸取，及抗釉面化。此外，由於不需壓縮力來形成產品，故本發明方法允許包含壓敏及/或剪切敏感組份，例如微膠囊、軟珠

粒、及諸如此類。固體化妝品組合物為半剛性的且可模製成許多三維形狀，從而提供利用習用粉末化妝品產品難以或不可能達成之美感及功能形式。

本發明方法一般包含形成包含蠟組份及一或多種化妝品粉末之混合物、加熱該混合物以熔融蠟、且隨後冷卻該混合物以形成固體組合物。

對蠟組份之選擇基本上不存在限制。蠟組份可為單一蠟或可包含若干種蠟之組合。預計與化妝品產品相容之任何蠟皆適宜，其包括但不限於天然、礦物質及/或合成蠟。

天然蠟係彼等動物來源者(包括但不限於蜂蠟、鯨蠟、羊毛脂、及蟲膠蠟)以及彼等植物來源者(包括但不限於巴西棕櫚蠟(carnauba)、堪地里拉蠟(candelilla)、蠟果楊梅蠟、甘蔗蠟、及諸如此類)。天然蠟亦可包括普利醇(polycosanol)。預計，可使用的礦物質蠟包括但不限於地蠟、純地蠟、蒙旦蠟(montan)、石蠟、微晶蠟、石油蠟及礦脂蠟。合成蠟包括(例如)費希爾-特羅普希(Fischer Tropsch)(FT)蠟及聚烯烴蠟，例如乙烯均聚物、乙烯-丙烯共聚物、及乙烯-己烯共聚物。代表性乙烯均聚物蠟可以商品名POLYWAX<sup>®</sup>聚乙烯(Baker Hughes公司)購得。市售乙烯- $\alpha$ -烯烴共聚物蠟包括彼等以商品名PETROLITE<sup>®</sup>共聚物(Baker Hughes公司)出售者。合成蠟亦包括(例如)諸如PEG-18、PEG-20、PEG-32、PEG-75、PEG-90、PEG-100及PEG-180等聚乙二醇，其以商品名Carbowax<sup>®</sup> (The Dow Chemical公司)出售。其他適宜蠟闡述於日本專利公開案第

2004-217567號中，其揭示內容係以引用方式併入本文中。

蠟較佳(但非必須地)係與化妝品粉末不相容且阻止黏結至其以改良產品之蘸取者。

較佳地，蠟可選自聚矽氧蠟、巴西棕櫚蠟、蜂蠟、合成蠟、微晶蠟、聚乙烯蠟、或其組合。更佳地，蠟組份可包含具有高分子量烴烷基之聚二甲基矽氧烷，例如INCI名稱為C<sub>30-45</sub>烷基甲基聚矽氧(及)C<sub>30-45</sub>烯烴之蠟。較佳地，蠟足夠脆以使其可藉由研磨或諸如此類粉碎成小粒徑而在研磨過程期間不熔融。較佳地，經研磨蠟係光滑、柔軟粉末。

通常，蠟之熔點介於約30°C與約140°C之間、更通常介於約40°C與100°C之間。在各個實施例中，蠟組份可包含至少一種熔融溫度介於約50°C與約90°C之間、介於約60°C與約80°C之間、且較佳約70°C之蠟。表1提供按照熔點或熔融範圍排列的若干適宜蠟。

表1

蠟	熔點(°C)
阿克蠟(acrawax)	140
微晶石油蠟	99
直鏈聚乙烯蠟	95
硬脂酮	89
蓖麻蠟	86
蒙旦蠟	82-95
褐煤蠟	82-95
小冠椰子蠟	81-84
巴西棕櫚蠟	78-85
米糠蠟	77-86

蠟	熔點(°C)
蟲膠蠟	74-78
西班牙草蠟	73
地蠟	72
荷荷芭蠟(jojoba wax)	70
堪地里拉蠟	68-73
純地蠟	67-71
蜂蠟	62-64
蓖麻蠟	60
甘蔗蠟	60
硬脂醇	59
硬牛脂	57-60
鯨蠟醇	56
礦脂蠟	54
甘油單硬脂酸酯	54-56
日本蠟(Japan wax)	53
聚矽氧蠟	53-75
石蠟	50-60
羊毛脂醇	45-60
蠟果楊梅蠟	45
棕櫚酸鯨蠟基酯	43-53
羊毛脂	38-42
婆羅樹脂	34-38
可可脂	31-35

應瞭解，表1中所提供之熔點及熔融範圍僅代表每一種蠟之典型值且在不同試樣之間視蠟之來源及純度而定可觀測到熔點或熔點範圍有較大波動。熟習此項技術者可測定任一給定蠟試樣之熔點或熔點範圍。可藉由(例如)根據以引用方式併入本文之ASTM D127測定熔滴點及/或根據以引用方式併入本文之ASTM D36測定環球軟化點來確定熔點。將蠟與粉末材料之混合物加熱至蠟熔融溫度、較佳高於蠟熔融溫度並保持足以基本上熔融所有蠟的時間。

雖然預計蠟可於熔融狀態下添加於混合物中，但較佳以

固體、顆粒形式添加蠟。在本發明之較佳實踐中，蠟粒子應具有小的中值粒徑以便其與粉末組份可充分分散。使蠟粒子與調配物中之其他粉末混合並藉助機械研磨以便所有所得粒子具有更嚴格平均範圍以確保均一性。在一個實施例中，蠟組份之中值粒徑可小於約30微米、更通常小於約25微米、較佳小於約20微米、且仍更佳小於約15微米。當蠟粒徑小於約12.5微米(包括其中蠟之中值粒徑為約10微米之代表性實施例)時，可獲得優異結果。然而，預計粒徑小於約7.5微米、小於約5微米、或甚至小於約2.5微米之蠟亦可用於本發明實踐中。

通常，蠟應佔混合物之約1-約30重量%。在一個實施例中，蠟通常應佔混合物之約3-約25重量%、且較佳佔混合物之約5-約15重量%。

該混合物亦包含顆粒組份，該顆粒組份可包含一或多種化妝品粉末。較佳地，該顆粒組份包含至少兩種化妝品粉末，每一種具有不同中值粒徑。因此，本發明較佳顆粒組份可包含雙模態或多模態分佈之粒子。粉末材料係任何可用於化妝品產品之粉末材料。粉末可包含任何形狀及尺寸的粒子，包括(例如)球形、非晶形、及片狀粒子。

在一個實施例中，該顆粒組份包含小中值粒徑之第一化妝品粉末及大中值粒徑之第二化妝品粉末。通常，該第一化妝品粉末之中值粒徑可大於0.01微米且小於約50微米。在其他實施例中，該第一粉末之中值粒徑可小於約45微米、小於約35微米、小於約30微米、小於約25微米、小於

約 20 微米、或小於約 17.5 微米、小於約 15 微米、小於約 12.5 微米、小於約 10 微米、小於約 7.5 微米、小於約 5 微米、小於約 2.5 微米、小於約 1 微米、或小於約 0.5 微米。

較佳地，顆粒相亦包含中值粒徑比該第一粉末材料的尺寸大之第二粉末材料。通常，第二粉末之中值粒徑為至少約 50 微米。在其他實施例中，第二粉末之粒徑可為至少約 75 微米、至少約 100 微米、至少約 125 微米、或至少約 150 微米。當第二粉末之粒徑不大於約 300 微米時，可獲得最佳結果，乃因該等極大粒子可能導致化妝品產品出現不期望粗糙結果。通常，第二粉末材料之粒徑應不大於約 200 微米。

粒子之雙模態或多模態分佈(具有不同形狀及尺寸)容許利用較小壓力或不用壓力即可緊密填充，此歸因於具有均勻尺寸及形狀的粒子之排列減小粒子間之空隙空間。此外，粒子之雙模態或多模態分佈會改良固體化妝品組合物之蘸取，此乃因均勻粒子易於形成耐剪切力之極堅固網絡，且因此在正常化妝品使用期間使蘸取減少。

當期望彩妝化妝品時，化妝品粉末混合物可包含一或多種著色劑。該著色劑可佔混合物之約 0.1-約 80 重量%。較佳地，著色劑佔混合物之約 0.5-約 70 重量%。更佳地，著色劑佔混合物之約 1-約 60 重量%。

適宜著色劑(包括顏料、珠光劑、色澱及染劑)為此項技術所熟知且揭示於 C.T.F.A. Cosmetic Ingredient Handbook，第一版(1988)中，該文獻之內容以引用方式併

入本文中。有機顏料包括(例如)FD&C染劑、D&C染劑，包括D&C紅色2號、5號、6號、7號、10號、11號、12號、13號、30號及34號；D&C黃色5號；藍色1號、紫色2號。實例性無機顏料包括(但不限於)金屬氧化物及金屬氫氧化物，例如，氧化鎂、氫氧化鎂、氧化鈣、氫氧化鈣、氧化鋁、氫氧化鋁、鐵氧化物( $\alpha$ -Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、 $\beta$ -Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>、FeO)、紅色氧化鐵、黃色氧化鐵、黑色氧化鐵、氫氧化鐵、二氧化鈦、鈦之低價氧化物、鋇氧化物、鉻氧化物、氫氧化鉻、錳氧化物、鈷氧化物、鈾氧化物、鎳氧化物及鋅氧化物以及複合氧化物及複合氫氧化物，例如，鈦酸鐵、鈦酸鈷及鋁酸鈷。其他適宜著色劑包括群青藍(即，含有硫之矽酸鈉鋁)、普魯士藍(Prussian blue)、錳紫、氧氯化鈹、滑石粉、雲母、絹雲母、碳酸鎂、碳酸鈣、矽酸鎂、矽酸鋁鎂、氧化矽、鈦酸雲母、氧化鐵鈦酸雲母、氧氯化鈹、及諸如此類。可使用(例如)氟聚合物對該等著色劑實施表面改質以調節著色劑之一種或多種特性，如在(例如)美國專利第6,471,950號、第5,482,547號及第4,832,944號中所述，該等案件之內容以引用方式併入本文中。適宜珠光顏料包括(但不限於)氧氯化鈹、鳥嘌呤及含有二氧化鈦、鈦之低價氧化物或氧氯化鈦作為鈦組份之鈦複合材料，如在美國專利第5,340,569號中所揭示，該案件之內容以引用方式併入本文中。組合物亦可包括閃光劑。

化妝品粉末亦可包括各種填充劑及/或額外組份。本發明之固體化妝品組合物可包括約0-80重量%之填充劑。較

佳地，固體化妝品組合物可包括約5-70重量%之填充劑。更佳地，固體化妝品組合物可包括約10-60重量%之填充劑。適宜填充劑包括但不限於氧化矽、經處理氧化矽、滑石粉、硬脂酸鋅、雲母、高嶺土(kaolin)、耐綸粉末(例如，Orgasol™)、聚乙烯粉末、Teflon™、澱粉、氮化硼、共聚物微球體(例如，Expancel™ (Nobel Industries)、Polytrap™ (Dow Corning)及聚矽氧樹脂微珠粒(來自Toshiba之Tospearl™))、及諸如此類。功能試劑可為(例如)驅蟲劑、UV吸收劑、UV阻斷劑、止汗劑、保濕劑、調節劑、牙齒增白劑、及諸如此類。

額外著色劑/粉末填充劑包括但不限於無機粉末，例如，樹膠、白堊、漂白土(Fuller's earth)、高嶺土、絹雲母、白雲母、金雲母、合成雲母、鱗雲母、黑雲母、鋰雲母、蛭石、矽酸鋁、澱粉、烷基及/或三烷基芳基銨蒙脫石、經化學改質之矽酸鎂鋁、經有機改質之蒙脫石黏土、水合矽酸鋁、煙燻澱粉辛烯基琥珀酸鋁、矽酸鈣、矽酸鎂、矽酸鋁、金屬鎢酸鹽、鎂、矽鋁氧化物、沸石、硫酸鋇、燒製硫酸鈣(燒製石膏)、磷酸鈣、氟磷灰石、羥基磷灰石、陶瓷粉末、金屬皂(硬脂酸鋅、硬脂酸鎂、豆蔻酸鋅、棕櫚酸鈣、及硬脂酸鋁)、膠體二氧化矽、及氮化硼；有機粉末，例如，聚醯胺樹脂粉末(耐綸粉末)、環糊精、聚甲基丙烯酸甲酯粉末、苯乙烯與丙烯酸之共聚物粉末、苯胍吡樹脂粉末、聚(四氟乙烯)粉末、及羧乙烯基聚合物、纖維素粉末(例如，羥乙基纖維素及羧甲基纖維素

鈉)、乙二醇單硬脂酸酯；無機白色顏料，例如，氧化鎂；及穩定劑/流變性改良劑，例如 Bentone Gel 及 Rheopearl TT2。其他可用粉末揭示於美國專利第 5,688,831 號中，該案件之揭示內容以引用方式併入本文中。

本發明之固體化妝品組合物可包括一或多種濕黏合劑，例如油及諸如此類。"濕"黏合劑意指液體組合物而非水性組合物，乃因混合物較佳不含水及其他揮發性溶劑。固體化妝品組合物可包含 1-30 重量%、較佳 3-約 25 重量%、且更佳約 5-約 15 重量%之濕黏合劑(例如，油)。較佳地，油不揮發且可選自由下列組成之群：酯、聚矽氧油、煙油、多元醇(例如，丙三醇)及某些聚合物，例如聚胺基甲酸酯、丙烯酸酯及諸如此類。在較佳實施例中，潤膚劑可添加至本發明之固體化妝品組合物中而不顯著降低粉末化妝品產品之蘸取。適宜油亦闡述於日本專利公開案第 2004-217567 號中，其揭示內容以引用方式併入本文中。

酯油包括任何非極性或低極性酯，包括新戊酸異硬脂基酯、羥基硬脂酸異硬脂基酯、硬脂醯基硬脂酸辛基十二烷基酯、甘油酯、椰子辛酸酯/癸酸酯、辛烷酸/癸酸甘油三酸酯、固醇酯、PPG-1 異鯨蠟醇聚醚-3(isoceteth-3)乙酸酯、及諸如此類。尤其可提及彼等在化妝品調配物中常用作潤膚劑之脂肪酸酯。此等酯通常可為形式  $R_1(\text{COOH})_{1-2}$  之酸與形式  $R_2(\text{OH})_{1-3}$  之醇的酯化產物，其中  $R_1$  及  $R_2$  各自獨立為直鏈、具支鏈或環狀烴基團，其視情況含有不飽和

鍵，並具有1至30個碳原子、較佳2至30個碳原子、且更佳3至30個碳原子，視情況經一或多個官能團(包括羥基、氧雜基、氧代基及諸如此類)取代。較佳地， $R_1$ 及 $R_2$ 中之至少一個包含至少10個、且更佳至少15個、16個、17個、或18個碳原子以使該酯包含至少一條脂肪鏈。上文所界定酯可包括(但不限於)單酸與單醇、單酸與二醇及三醇、二酸與單醇、以及三酸與單醇之酯。

適宜脂肪酸酯包括(但不限於)乙酸丁基酯、異硬脂酸丁基酯、油酸丁基酯、油酸丁基酯辛基酯、棕櫚酸鯨蠟基酯、辛酸鯨蠟基酯、月桂酸鯨蠟基酯、乳酸鯨蠟基酯、異壬酸鯨蠟基酯、硬脂酸鯨蠟基酯、富馬酸二異硬脂基酯、蘋果酸二異硬脂基酯、新戊二醇二辛酸酯、癸二酸二丁基酯、蘋果酸二-C<sub>12-13</sub>烷基酯、二聚二亞麻油酸二鯨蠟硬脂基酯、己二酸二鯨蠟基酯、己二酸二異鯨蠟基酯、己二酸二異壬基酯、二元脂肪酸二異丙基酯、三亞麻油酸三異硬脂基酯、硬脂醯基硬脂酸十八烷基酯、月桂酸己基酯、異硬脂酸十六烷基酯、月桂酸己基癸基酯、辛酸己基癸基酯、油酸己基癸基酯、棕櫚酸己基癸基酯、硬脂酸己基癸基酯、異壬酸異壬基酯、異壬酸異硬脂基酯、新戊酸異己基酯、硬脂酸異十六烷基酯、異硬脂酸異丙基酯、豆蔻酸正-丙基酯、豆蔻酸異丙基酯、棕櫚酸正-丙基酯、棕櫚酸異丙基酯、棕櫚酸二十六烷基酯、乳酸月桂基酯、棕櫚酸二十八烷基酯、丙二醇單月桂酸酯、棕櫚酸三十烷基酯、棕櫚酸三十二烷基酯、棕櫚酸三十四烷基酯、硬脂酸二十

六烷基酯、硬脂酸二十八烷基酯、硬脂酸三十烷基酯、硬脂酸三十二烷基酯、乳酸硬脂基酯、辛酸硬脂基酯、庚酸硬脂基酯、硬脂酸硬脂基酯、硬脂酸三十四烷基酯、三花生酸甘油酯、檸檬酸三丁基酯、檸檬酸三異硬脂基酯、檸檬酸三-C<sub>12-13</sub>-烷基酯、三辛酸甘油酯、三辛醯基檸檬酸酯、山萘酸三癸基酯、檸檬酸三辛基十二烷基酯、椰油酸三癸基酯、異壬酸三癸基酯、單蓖麻油酸甘油酯、棕櫚酸2-辛基癸基酯、豆蔻酸2-辛基十二烷基酯或乳酸2-辛基十二烷基酯、琥珀酸二(2-乙基己基)酯、乙酸生育醇酯、及諸如此類。

其他適宜酯包括彼等其中 R<sub>2</sub> 包含形式 H-(O-CHR\*-CHR\*)<sub>n</sub>-(其中 R\* 獨立地選自氫或直鏈烷基，包括甲基及乙基)之聚二醇者，如藉由聚乙二醇單月桂酸酯所列示。

預計，水楊酸酯及苯甲酸酯在本發明實踐中亦為可用的酯。適宜的水楊酸酯及苯甲酸酯包括水楊酸或苯甲酸與形式 R<sub>3</sub>OH 之醇的酯，其中 R<sub>3</sub> 係直鏈、具支鏈或環狀烴基團，其視情況含有不飽和鍵且具有 1 至 30 個碳原子、較佳 6 至 22 個碳原子、且更佳 12 至 15 個碳原子。適宜的水楊酸酯包括(例如)水楊酸辛基酯及水楊酸己基十二烷基酯，且苯甲酸酯包括苯甲酸 C<sub>12-15</sub> 烷基酯、苯甲酸異硬脂基酯、苯甲酸己基癸基酯、苯甲酸苄基酯、及諸如此類。

其他適宜酯包括但不限於(僅列舉幾個)聚二異硬脂酸甘油酯/IPDI 聚合共聚物、三異硬脂醯基聚甘油-3 二聚二亞麻油酸酯、脂肪酸之聚甘油酯、及羊毛脂。

油亦可為非揮發性聚矽氧油。適宜聚矽氧油包括直鏈或環狀聚矽氧衍生物，例如，聚烷基-或聚芳基矽氧烷，視情況包含具有1至10個碳原子之烷基或烷氧基。代表性聚矽氧油包括(例如)辛醯基甲基聚矽氧、十甲基環五矽氧烷、十甲基四矽氧烷、二苯基二甲基聚矽氧、十二甲基環六矽氧烷、十二甲基五矽氧烷、七甲基己基三矽氧烷、七甲基辛基三矽氧烷、六甲基二矽氧烷、甲基聚矽氧、甲基-苯基聚矽氧烷、八甲基環四矽氧烷、八甲基三矽氧烷、全氟壬基二甲基聚矽氧、聚二甲基矽氧烷、及其組合。

該聚矽氧油通常(但不一定需要)具有在25°C下量測得介於約50與約3,000厘斯托克斯(censtoke) (cSt)之間、較佳介於100與1,000 cSt之間之黏度。

在一個實施例中，該聚矽氧油包含苯基，如同聚矽氧油甲基苯基聚矽氧烷(INCI名稱為二苯基二甲基聚矽氧，可以各種商品名(包括F-5W、KF-54及KF-56)自Shin Etsu Chemical公司購得)之情況般。二苯基二甲基聚矽氧具有良好有機相容性且可賦予產品成膜特性。在一個實施例中，當在25°C下量測時，該聚矽氧油之折射率為至少1.3、較佳至少1.4、更佳至少1.45、且仍更佳至少1.5。另一適宜經苯基官能化之聚矽氧油之INCI名稱為苯基三甲基聚矽氧且由Dow Corning以商品名"DC 556"出售。DC 556具有約1.46之折射率。

在本發明之一個實施例中，該聚矽氧油係氟化聚矽氧，

較佳為全氟化聚矽氧(即，氟聚矽氧)。較佳氟聚矽氧係INCI名稱為全氟壬基二甲基聚矽氧之氟化有機官能基聚矽氧流體。全氟壬基二甲基聚矽氧係以商品名 Pecosil<sup>®</sup> 自 Pheonix Chemical 購得。

組合物亦可包含煙油，較佳為非揮發性煙油。實例性煙油係具有20-80個碳原子之直鏈或具支鏈石蠟煙，包括但不限於十四烷、十三烷、及諸如此類。較佳煙油係高度支化脂肪族煙，包括C<sub>20-40</sub>異鏈烷煙及諸如此類。尤其可提及INCI名稱為異十六烷、及異二十烷之異鏈烷煙。

適宜煙油可以 Permethyl<sup>®</sup> 系列油自 Presperse (Somerset, NJ) 購得，該等 Permethyl<sup>®</sup> 系列油包括但不限於 Permethyl<sup>®</sup> 98B(聚異丁烯/異十二烷)、Permethyl<sup>®</sup> 216C(C<sub>18-21</sub>烷煙/C<sub>13-16</sub>異鏈烷煙)、Permethyl<sup>®</sup> 101A(異十六烷)、Permethyl<sup>®</sup> 102A(異二十烷)、Permethyl<sup>®</sup> 104A(聚異丁烯)、Permethyl<sup>®</sup> 222C(C<sub>13-15</sub>烷煙/C<sub>12-20</sub>異鏈烷煙)、Permethyl<sup>®</sup> 105A(聚異丁烯)、Permethyl<sup>®</sup> 246C(C<sub>18-21</sub>烷煙/聚異丁烯)、Permethyl<sup>®</sup> 284C(C<sub>15-19</sub>烷煙/C<sub>12-14</sub>異鏈烷煙/聚異丁烯)、及 Permethyl<sup>®</sup> 296C(C<sub>12-14</sub>異鏈烷煙/C<sub>18-21</sub>烷煙)。

亦適用作煙油者係通常具有大於20個碳原子之聚 $\alpha$ -烯煙，包括C<sub>24-28</sub>烯煙、C<sub>30-45</sub>烯煙、氫化聚異丁烯、氫化聚癸烯、聚丁烯、礦物油、五氫化角鯊烯、角鯊烯、角鯊烷、及諸如此類。該煙油亦可包含較高碳數脂肪醇，例如，油醇、辛基十二烷醇及諸如此類。

其他適宜油包括但不限於蓖麻油、C<sub>10-18</sub>甘油三酸酯、辛酸/癸酸/甘油三酸酯、椰子油、玉米油、棉籽油、亞麻籽油、貂油、橄欖油、棕櫚油、婆羅樹脂、菜籽油、大豆油、向日葵籽油、核桃油、鱈梨油、山茶油、澳洲堅果(macadamia nut)油、海龜油、貂油、大豆油、葡萄籽油、芝麻油、玉蜀黍油(maize oil)、菜籽油、向日葵油、棉籽油、荷荷芭油、花生油、橄欖油、及其組合。

預計乾黏合劑亦可用於本發明，但其經嚴格選擇。當存在時，該乾黏合劑通常可佔混合物之0.01-15重量%，較佳佔混合物之約1-約12重量%、且更佳約2-約9重量%。乾黏合劑包括(但不限於)硬脂酸鋅及高嶺土。

本發明之組合物亦可納入晶格凝膠。較佳地，該晶格凝膠係均勻分散、或均勻分佈於固體化妝品組合物中。蠟之連續、互聯基質與晶格凝膠之組合可提供固體化妝品組合物，該組合物能黏結化妝品粉末並於高溫下、且較佳甚至在高於蠟熔點之溫度下維持固體化妝品組合物之堅固結構。晶格凝膠網絡可包含無機黏土，例如蒙脫石黏土、膨潤土黏土、及諸如此類。在一個實施例中，該晶格凝膠網絡可用(例如)蒙脫石黏土及油形成，如闡述於(例如)美國專利第5,882,662號(其全文以引用方式併入本文中)中者。如同每一種成份一樣，在加熱之前將該無機黏土(當存在時)添加至混合物中。

固體化妝品組合物可視情況包括防腐劑。當存在時，防腐劑應佔混合物的約0.01-約5重量%、通常約0.05-約4重量

%、且較佳約0.1-約3重量%。

本發明之組合物視情況可包含通常與化妝品及個人保養品相關之其他活性及非活性成份，包括(但不限於)賦形劑、填充劑、乳化劑、抗氧化劑、表面活性劑、成膜劑、螯合劑、膠凝劑、增稠劑、潤膚劑、潤濕劑、保濕劑、維他命、抗壞血基/膽甾醇基磷酸鈉、礦物質、黏度及/或流變性改良劑、防曬劑、去角質劑、脫色劑、類視黃素、激素化合物、 $\alpha$ -羥基酸、三氧雜十一碳二酸、 $\alpha$ -酮基酸、抗分枝桿菌劑、抗真菌劑、抗微生物劑、抗病毒劑、鎮痛劑、脂質化合物、抗過敏劑、H1或H2抗組胺劑、消炎劑、抗刺激劑、抗腫瘤劑、免疫系統加強劑、免疫系統抑制劑、祛痘劑、麻醉劑、消毒劑、驅蟲劑、冷膚化合物、護膚劑、皮膚滲透增強劑、磨砂劑、潤滑劑、芳香劑、著色劑、染色劑、脫色劑、褪色劑、防腐劑、穩定劑、醫藥劑、光穩定劑、及其混合物。然而，該等額外成份之選擇及數量應審慎地選擇，以免不利地影響滲濾蠟網絡之整體性或產品之蘸取。

蠟組份與粉末組份之混合物及視情況選用之其他成份(例如油，等)較佳在加熱前摻和，以形成基本均勻的混合物。該等組份可藉由任何適宜方式摻和。蠟組份可與化妝品粉末、及視情況選用之額外成份，使用任何適宜方式混合。較佳地，可將蠟粒子與化妝品粉末在基本無揮發性溶劑之情況下混合，此意指該混合物包含小於約2重量%之揮發性溶劑且較佳地小於約1重量%之揮發性溶劑。在較

佳操作中，該混合物不含揮發性溶劑。

可將該混合物放置於任何適宜容器(以模具較佳)中，且加熱至高於蠟粒子熔點之溫度，並保持足以熔融至少大部分蠟(但以完全熔融較佳)之時間。一旦加熱混合物至足以熔融蠟粒子之溫度，則蠟轉化為黏性或液相。較佳地，在加熱期間不要攪拌或攪動混合物。理想地，熔融蠟應流入化妝品粉末粒子間之空隙空間並填充至少部分空間，而不進行任何攪拌或攪動。換言之，熔融蠟滲漏或"滲濾"至化妝品粉末粒子間之空間。因此，所得蠟基質可稱作滲濾網絡。

可使用任何適宜方式加熱該混合物。在一個實施例中，使粉末混合物經受微波加熱。微波加熱可具有使混合物由內至外均勻加熱以達成蠟的快速且均勻熔融之優點。在使用微波加熱時，較佳地，蠟至少稍微帶極性，乃因非極性蠟在微波中通常不能有效地熔融。在另一實施例中，在對流或類似烘箱中加熱該混合物。在較佳實踐中，於熱隧道中加熱該粉末混合物。

在一個特定實施例中，當粉末化妝品組合物包含熔點為約70°C之蠟(例如，C<sub>30-45</sub>烷基甲基聚矽氧(及)C<sub>30-45</sub>烯烴)時，可將粉末混合物加熱至約70°C至約110°C之溫度並保持約10-約90分鐘之時期。較佳地，可將粉末混合物加熱至約75°C至約100°C之溫度並保持約20-約60分鐘之時期。更佳地，可將粉末混合物加熱至約80°C至約90°C之溫度並保持約30-約45分鐘之時期。

通常在加熱步驟之前將壓縮力施加於固體化妝品組合物以改良化妝品粉末及蠟粒子之填密並減少粒子間之空隙空間。在本發明之各個實施例中，壓縮力可小於500 psi、小於400 psi、小於300 psi、小於200 psi、小於100 psi、小於50 psi、或小於25 psi。然而，該壓縮力應不足以影響壓敏組份。

在蠟充分熔融後，較佳使組合物冷卻至室溫，在此期間蠟固化。據信固化蠟可形成基本連續相，該連續相包含黏結化妝品粉末之互聯基質，以形成具有任何期望三維形狀之固體、半-剛性化妝品組合物，其形狀視混合物於其中加熱之模具形狀而定。適宜形狀可包括幾何形狀或不規則形狀。幾何形狀包括拱形、錐形、半球形及諸如此類。不規則形狀包括但不限於菱形、寶石形、尖斜面形、波形、及諸如此類。

參照圖1，顯示根據本發明方法製備之粉末化妝品產品之顯微圖像。在圖1之圓圈區域內，白色斑點清晰可見，該白色斑點代表結晶蠟"滲濾"至緊密堆積顆粒間之空隙。該等結晶區域較小且尺寸及分佈相對均勻，其與習用壓製粉末化妝品相反，預計習用壓製粉末化妝品顯示以局部蠟簇及顆粒簇為特徵之基本不均勻區域，此乃因在不加熱時，蠟不能滲濾至黏著團塊且使粒子融入其中。

與製備粉末化妝品產品之習用方法相反，製備本發明固體化妝品產品之方法不需施加強壓縮力或剪切力。因此，本發明之方法可與混合物中之壓敏及/或剪切敏感組份相

容。舉例而言，軟珠粒及微球體可為產品提供額外功能益處，例如在施加壓力時可改變顏色或釋放內容物。

儘管以上說明係關於本發明之較佳組合物，但預計任何包含蠟之粉末化妝品組合物將受益於下述驚人發現：加熱產品以熔融蠟在冷卻時將提供比僅藉由壓縮技術可達成者更廣泛基質。

本發明之組合物可用於各種化妝品及個人保養品，包括但不限於眼影、眼線膏、眼線筆、遮瑕霜、腮紅、搽臉粉、粉底、香粉唇膏、爽身粉條、及其他粉末化妝品產品。

### 實例 I

#### 眼影

本發明具有互聯基質及具有多模態粒子分佈之化妝品粉末之實例性粉末眼影組合物提供於表 2 中。

表 2

組份(INCI名稱)	(Wt. %)
<b>填充劑</b>	
滑石粉	13.15
絹雲母	8
聚甲基丙烯酸甲酯(具有球形粒子)	2.5
氧氯化鈹	1.5
經改質玉米澱粉	5
乙烯基二甲基/甲基倍半矽氧烷交聯聚合物	3
<b>總填充劑</b>	<b>33.15</b>
<b>蠟</b>	
C <sub>30-45</sub> 烷基甲基聚矽氧/C <sub>30-45</sub> 烯烴	7
<b>總蠟</b>	<b>7</b>
<b>顏料/珍珠</b>	
鐵氧化物(黑色、紅色及黃色之混合物)	9.25

組份(INCI名稱)	(Wt. %)
卡紅(Carmine)	1
珠光劑(經鐵氧化物及二氧化鈦塗佈之雲母)	35
<b>總顏料/珍珠</b>	<b>45.25</b>
<b>乾黏合劑</b>	
硬脂酸鋅	2
高嶺土	2
<b>總乾黏合劑</b>	<b>4</b>
<b>濕黏合劑</b>	
硬脂醯基硬脂酸辛基十二烷基酯	2
異硬脂酸異硬脂基酯	5
雙-硬脂基乙二胺	2
聚甘油-3二聚二亞麻油酸酯	1
<b>總濕黏合劑</b>	<b>10</b>
<b>防腐劑</b>	
EDTA四鈉	0.1
對羥基苯甲酸甲酯	0.3
對羥基苯甲酸丁酯	0.2
<b>總防腐劑</b>	<b>0.6</b>

藉由混合填充劑、顏料(不包括珠光劑)、黏合劑及防腐劑以形成化妝品粉末預混合物來製備表2之粉末化妝品組合物。於85°C之溫度下藉由將一部分濕黏合劑與蠟混合製備濕預混合物。將化妝品粉末預混合物與濕預混合物組合。將濕預混合物噴至粉末預混合物上，使兩種組份組合在一起。隨後使用錘磨機處理該組合。此後，添加珠光劑及濕黏合劑之剩餘部分並將其混入組合中。

隨後將混合物輕輕地壓於三維模具並於80°C下在對流烘箱中加熱約30分鐘。

## 實例 II

### 眼影

本發明具有交聯基質及具有多模態粒子分佈之化妝品粉

末之另一實例性粉末眼影組合物提供於表3中。可使用上述實例I中之相同方法製備該眼影。

表 3

組份(INCI名稱)	量(Wt. %)
<b>填充劑/皮膚改良劑</b>	
滑石粉(中值粒徑為14-16微米)	11.95
耐綸粉末(超細)	3
乙烯基二甲基/甲基倍半矽氧烷交聯聚合物	1.5
二氧化鈦(0.03微米-USP)	1
聚乙烯/二甲基聚矽氧烷醇共聚物	1.5
聚甲基丙烯酸甲酯(具有球狀粒子)	2
氧化矽(低吸收)	0.5
氧氯化鋇(UVR)	1.5
絹雲母	8
甲基丙烯酸甲酯交聯聚合物	1
<b>總填充劑</b>	<b>31.95</b>
<b>蠟</b>	
乳酸豆蔻基酯	0.5
C <sub>30-45</sub> 烷基甲基聚矽氧/C <sub>30-45</sub> 烯烴	7
雙硬脂基乙二胺/新戊二醇/氫化二聚二亞麻油酸硬脂基酯共聚物/甲苯達唑(antiox)	2
<b>總蠟</b>	<b>9.5</b>
<b>著色劑</b>	
卡紅5297	0.2
鐵氧化物(黑色)	3.05
鐵氧化物(黃色)	0.9
化妝品用紅色氧化物	5.3
雲母-74%/二氧化鈦	20
Chroma-Lite黑色#CL4498	8
Timiron MP-1001-SuperSheen #017201	7
<b>總顏料/珍珠</b>	<b>44.45</b>
<b>乾黏合劑</b>	
硬脂酸鋅	4
高嶺土	1.5
<b>總乾黏合劑</b>	<b>5.5</b>
<b>濕黏合劑</b>	
三異硬脂醯基聚甘油-3二聚二亞麻油酸酯	1

組份(INCI名稱)	量(Wt. %)
異硬脂酸異硬脂基酯	2
硬脂醯基硬脂酸辛基十二烷基酯	5
<b>總濕黏合劑</b>	<b>8</b>
<b>防腐劑</b>	
EDTA四鈉	0.1
對羥基苯甲酸甲酯	0.3
對羥基苯甲酸丁酯	0.2
<b>總防腐劑</b>	<b>0.6</b>

### 實例 III

將根據本發明製備之粉末化妝品產品之蘸取與習用壓製粉末化妝品產品之蘸取隨蠟負載之變化進行比較。根據配方 A-E 藉由加熱至足以熔融蠟之溫度或在未加熱的情況下壓縮產品來製備試樣。蠟含量在 5 重量% 至 20 重量% 之範圍內，如表 4 所示。

表 4

組份	重量%					
	配方：	A	B	C	D	E
滑石粉(填充劑)		46.0	43.5	41.0	36.0	31.0
耐綸(填充劑)		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
雲母(填充劑)		5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
烯基二甲基/甲基倍半矽氧烷交聯聚合物(填充劑)		6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
豆蔻酸豆蔻酸基酯(蠟)		5.0	7.5	10.0	15.0	20.0
經鐵氧化物及二氧化鈦塗佈之雲母(珠光劑)		20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
新戊酸十三烷基酯(濕黏合劑)		15.0	15.0	15.0	15.0	15.0

### 蘸取測試方法

此方法可用於測定粉末化妝品組合物之蘸取或可轉移性。此測試預測在化妝品產品正常使用期間化妝品組合物

被轉移至塗覆器或手指上之能力。產品之蘸取與藉由施加剪切力所移除化妝品產品之量成正比。因此，蘸取可表示為本文所述摩擦測試後所損失化妝品產品之量的函數。

首先，將該產品稱重以測定每一固體化妝品組合物之初始重量。隨後，用發泡體尖端塗覆器或用手指利用環形運動摩擦餅表面50次。最後，再次將產品稱重以測定藉由摩擦自固體化妝品組合物所移除化妝品產品之量。摩擦50次後之總重量損失除以25以反映下述事實：消費者平均將使塗覆器在餅表面上摩擦兩次。因此，所得平均損失值代表在典型施加期間轉移至消費者皮膚之化妝品重量。

結果示於圖2中，其展示轉移至皮膚之質量量隨在本發明粉末化妝品組合物中(◆)及習用壓製產品中(□)蠟的量(重量%)之變化。如圖形中所展示，經烘烤化妝品之填充較鬆散，此使得與具有相等含量蠟的標準壓製粉末蘸取相比可提供蘸取增加。此允許消費者獲得真實色彩及強烈蘸取。

#### 實例IV

測試本發明固體化妝品組合物與習用粉末化妝品組合物相比之改良耐用性。製備兩種其他方面相同的粉末化妝品組合物試樣。一種試樣係使用習用技術於1000 psi下壓製，而另一試樣係使用本發明方法製備，該方法包括加熱化妝品組合物至足以熔融蠟粒子之溫度及冷卻該混合物以藉此提供化妝品粉末粒子均勻分佈於其中之滲濾蠟基質。

#### 墜落測試方法

此方法可用於測定粉末化妝品組合物之耐用性。此測試預測化妝品組合物抗破裂或開裂之能力。化妝品產品破裂或開裂之不期望傾向與在產品自特定高度墜落時所損失化妝品粉末量成正比。因此，化妝品產品之破裂及/或開裂可表示為本文所述墜落測試後所損失化妝品產品量之函數。

首先，將該產品稱重以測定每一固體化妝品組合物之初始重量。然後，使固體化妝品組合物其底面向下降落而在其下落期間不翻轉之方式自大約30英吋之高度墜落至硬平面。其後，自大約12英吋之高度使該同一固體化妝品組合物第二次墜落。最後，再次稱重該產品以測定化妝品產品兩次墜落所損失量。再重複4次，使該固體化妝品組合物自大約30英吋之高度及大約12英吋之高度墜落，且隨後稱重該等化妝品產品。

圖3繪示習用粉末化妝品及本發明粉末化妝品組合物自指定高度墜落損失之質量量。用符號(◆)表示習用粉末化妝品組合物且藉由符號(▲)表示本發明粉末化妝品組合物。如圖所見，本發明粉末化妝品組合物(▲)未呈現顯著質量損失，而習用粉末化妝品組合物(◆)顯示每一連續墜落後損失之質量量穩步增加。因此，本發明粉末化妝品組合物(◆)具有比藉由使用習知技術形成之習用粉末化妝品組合物者堅固且穩定之結構。

本文所提及所有專利及專利公開案均以引用方式併入本文中。

熟習此項技術者在閱讀上述闡釋內容後可構想出某些修改形式及改良形式。應瞭解，為了簡明及可靠起見，所有此種修改形式及改良形式已自本文中刪除，但其仍合理地屬於下述申請專利範圍之範疇。

**【圖式簡單說明】**

圖1係根據本發明方法製備之固體粉末化妝品組合物之顯微圖像，其顯示填充介於顆粒組份間之空隙之結晶蠟之小區域。

圖2係自發泡體塗覆器摩擦本發明粉末化妝品組合物整個表面與壓製粉餅表面相比所損失質量之曲線圖，其繪製為蠟含量之函數。

圖3係習用壓製粉末化妝品及本發明粉末化妝品組合物因自指定高度墜落而質量損失之曲線圖。

## 五、中文發明摘要：

本發明係有關一種製備固體粉末化妝品組合物之方法，其包括於足以熔融蠟之溫度下加熱蠟組份及一或多種化妝品粉末，並隨後冷卻該混合物，以提供包含蠟基質之固體組合物，該蠟基質具有均勻分散於其中之顆粒材料。

## 六、英文發明摘要：

Methods for preparing a solid powder cosmetic composition comprise heating a wax component and one or more cosmetic powders at a temperature sufficient to melt the wax, and subsequently cooling the mixture to provide a solid composition comprising a wax matrix having particulate materials homogenously dispersed therein.

## 十、申請專利範圍：

1. 一種製備固體化妝品組合物之方法，該方法包括：
  - (a) 提供混合物，其包含：
    - (i) 蠟粒子，其具有小於約30微米之中值粒徑，
    - (ii) 第一粉末材料，其具有約0.01微米至小於約50微米之中值粒徑，及
    - (iii) 第二粉末材料，其具有約50微米至約300微米之中值粒徑，其中該第一及第二粉末材料均獨立地選自著色劑、填充劑、顏料、珠光劑、及黏合劑；
  - (b) 加熱該混合物至足以熔融該等蠟粒子之溫度；
  - (c) 冷卻該混合物。
2. 如請求項1之方法，其中該等蠟粒子佔該混合物之約1-約30重量%。
3. 如請求項1之方法，其中該等蠟粒子佔該混合物之約3-約25重量%。
4. 如請求項3之方法，其中該等蠟粒子佔該混合物之約5-約15重量%。
5. 如請求項1之方法，其中該等蠟粒子包含一或多種選自下列之蠟：聚矽氧蠟、巴西棕櫚蠟(carnauba wax)、蜂蠟、合成蠟、微晶蠟、及聚乙烯蠟。
6. 如請求項1之方法，其中該等蠟粒子包含C<sub>30-45</sub>烷基甲基聚矽氧(及)C<sub>30-45</sub>烯烴(INCI)。
7. 如請求項1之方法，其中該第一粉末材料包含顏料且該

第二粉末材料包含雲母。

8. 如請求項1之方法，其中該混合物進一步包含油。
9. 如請求項8之方法，其中該油包含至少一種選自由酯油、聚矽氧油、煙油及多元醇組成之群之油。
10. 如請求項8之方法，其中該油佔該混合物之約1-約30重量%。
11. 如請求項10之方法，其中該油佔該混合物之約3-約25重量%。
12. 如請求項11之方法，其中該油佔該混合物之約5-約15重量%。
13. 如請求項8之方法，其中該混合物進一步包含無機黏土。
14. 如請求項13之方法，其中該無機黏土包含蒙脫石黏土或膨潤土黏土。
15. 如請求項1之方法，其中該混合物進一步包含壓敏材料或剪切敏感材料。
16. 如請求項1之方法，其中該加熱步驟包含微波加熱該混合物。
17. 如請求項1之方法，其中在對流烘箱中實施該加熱步驟。
18. 如請求項1之方法，其中在熱隧道中實施該加熱步驟。
19. 一種包含蠟基質之固體粉末化妝品組合物，該蠟基質具有均勻分散於其中之顆粒材料，該組合物之製法包括：
  - (a) 提供混合物，其包含：

- (i) 蠟粒子，其具有小於約30微米之中值粒徑，
  - (ii) 第一粉末材料，其具有約0.01微米至小於約50微米之中值粒徑，及
  - (iii) 第二粉末材料，其具有約50微米至約300微米之中值粒徑，其中該第一及第二粉末材料均獨立地選自著色劑、填充劑、顏料、珠光劑、及黏合劑；
- (b) 加熱該混合物至足以熔融該等蠟粒子之溫度；
- (c) 冷卻該混合物。
20. 如請求項19之固體化妝品組合物，其中該混合物包含約1-約30重量%之該等蠟粒子。
21. 如請求項20之固體化妝品組合物，其中該混合物包含約3-約25重量%之該等蠟粒子。
22. 如請求項21之固體化妝品組合物，其中該混合物包含約5-約15重量%之該等蠟粒子。
23. 如請求項19之固體化妝品組合物，其中該等蠟粒子包含聚矽氧蠟、巴西棕櫚蠟、蜂蠟、合成蠟、微晶蠟、及聚乙烯蠟中至少一者。
24. 如請求項19之固體化妝品組合物，其中該第一粉末材料包含顏料且該第二粉末材料包含雲母。
25. 如請求項19之固體化妝品組合物，其中該等蠟粒子包含C<sub>30-45</sub>烷基甲基聚矽氧(及)C<sub>30-45</sub>烯烴(INCI)。
26. 如請求項19之固體化妝品組合物，其中該混合物進一步包含油。

27. 如請求項26之固體化妝品組合物，其中該油包含至少一種選自由酯、聚矽氧油、煙油、及多元醇組成之羣之油。
28. 如請求項26之固體化妝品組合物，其中該混合物包含約1-約30重量%之該油。
29. 如請求項28之固體化妝品組合物，其中該混合物包含約3-約25重量%之該油。
30. 如請求項29之固體化妝品組合物，其中該混合物包含約5-約15重量%之該油。
31. 如請求項26之固體化妝品組合物，其中該混合物進一步包含無機黏土。
32. 如請求項31之固體化妝品組合物，其中該無機黏土包含蒙脫石黏土或膨潤土黏土。
33. 如請求項19之固體化妝品組合物，其中該混合物進一步包含壓敏材料或剪切敏感材料。
34. 如請求項19之固體化妝品組合物，其中該加熱步驟包括微波加熱該混合物。
35. 如請求項19之固體化妝品組合物，其中在對流烘箱中實施該加熱步驟。
36. 如請求項19之固體化妝品組合物，其中在熱隧道中實施該加熱步驟。

因摩擦之質量損失

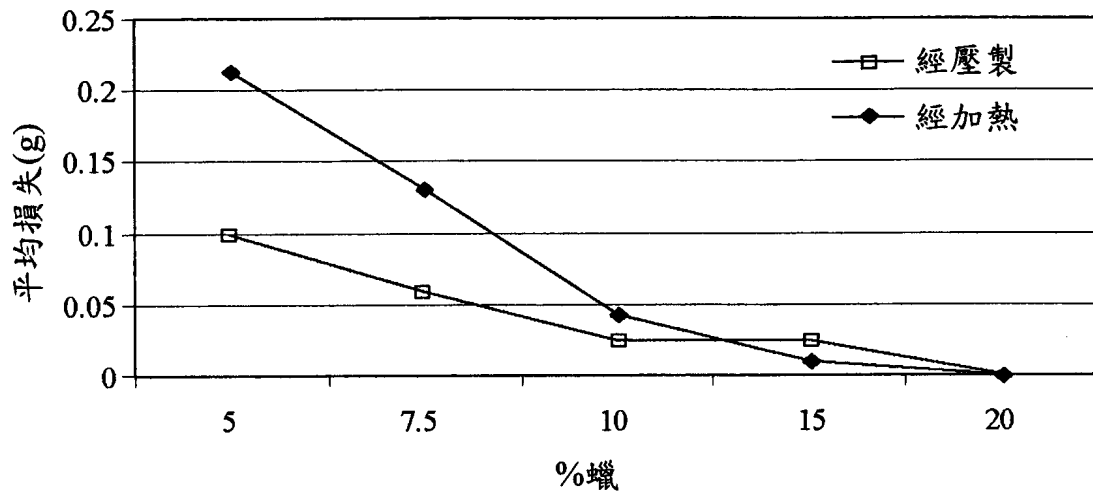


圖 2

墜落時之質量損失

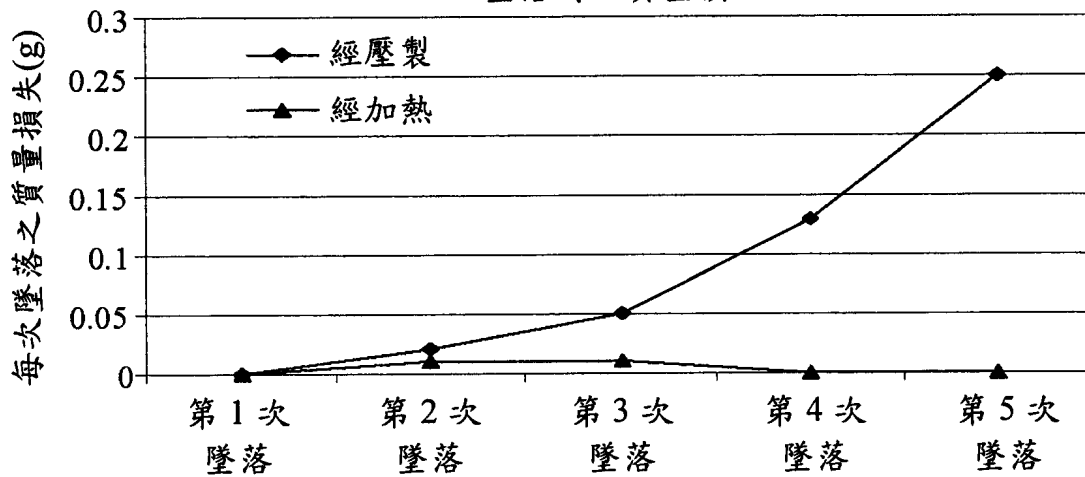


圖 3

**七、指定代表圖：**

(一)本案指定代表圖為：第( 2 )圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

(無元件符號說明)

**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)