



(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 201202017 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 01 月 16 日

(21)申請案號：100113964

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 04 月 22 日

(51)Int. Cl. : **B29D11/00 (2006.01)**

G02B1/04 (2006.01)

A61L12/04 (2006.01)

(30)優先權：2010/04/23 美國

61/327,178

(71)申請人：壯生和壯生視覺關懷公司 (美國) JOHNSON & JOHNSON VISION CARE, INC.

(US)

美國

(72)發明人：富蘭克林 羅斯 FRANKLIN, ROSS (US)；韓森 喬納桑 HANSEN, JONATHAN

(US)；慕迪 柯特 MOODY, KURT (US)

(74)代理人：黃慶源；陳彥希

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：65 項 圖式數：0 共 40 頁

(54)名稱

改良鏡片轉動之方法

METHOD OF IMPROVING LENS ROTATION

(57)摘要

眼用穩定化鏡片具有改良之轉動性質，其係藉由在所述鏡片至少初始經聚合之後以一潤濕劑處理之。



(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 201202017 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 01 月 16 日

(21)申請案號：100113964

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 04 月 22 日

(51)Int. Cl. : **B29D11/00 (2006.01)**

G02B1/04 (2006.01)

A61L12/04 (2006.01)

(30)優先權：2010/04/23 美國

61/327,178

(71)申請人：壯生和壯生視覺關懷公司 (美國) JOHNSON & JOHNSON VISION CARE, INC.

(US)

美國

(72)發明人：富蘭克林 羅斯 FRANKLIN, ROSS (US)；韓森 喬納桑 HANSEN, JONATHAN

(US)；慕迪 柯特 MOODY, KURT (US)

(74)代理人：黃慶源；陳彥希

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：65 項 圖式數：0 共 40 頁

(54)名稱

改良鏡片轉動之方法

METHOD OF IMPROVING LENS ROTATION

(57)摘要

眼用穩定化鏡片具有改良之轉動性質，其係藉由在所述鏡片至少初始經聚合之後以一潤濕劑處理之。

六、發明說明：

相關申請案交互參照

本案為 2010 年 4 月 23 日提出申請之美國專利申請第 61/327,178 號之非臨時申請案且依據美國專利法 (35 U.S.C.) 第 121 條主張期優先權。

【發明所屬之技術領域】

眼用穩定化鏡片具有改良之轉動性質，其係藉由在所述鏡片至少初始經聚合之後以一潤濕劑處理之。

【先前技術】

以隱形眼鏡改良視力的商業化應用始於 1950 年代。首片隱形眼鏡係以硬質材料製成。雖然這些鏡片目前仍被使用，但因其初期舒適度不佳，並非適合所有患者。此領域中，爾後，乃有以水凝膠為基的軟式隱形眼鏡之發展，其於今日非常普遍。此種鏡片具有較高透氧性且此通常比由硬質材料所製成的隱形眼鏡於配戴時更為舒適。然而，此等新型鏡片有其問題。

隱形眼鏡應可供使用者配戴 8 小時至連續數日而無任何副作用，如發紅、發癢、黏蛋白增加和與乾眼有關之隱形眼鏡症狀。然而，某些使用者於僅使用數小時後即開始產生這些症狀。許多隱形眼鏡配戴者使用再濕潤溶液以緩和與這些副作用有關的不適感，並且取得了一定的成效。然而，這些溶液的使用需要使

用者攜帶額外的溶液且此可造成不便。對這些使用者，一不需再濕潤溶液的使用之更舒適的隱形眼鏡將為實用的。

軟式複曲面隱形眼鏡之設計不同於軟式球面鏡片。複曲面鏡片之光學區域部分具有兩種度數(球面及圓柱)，其係以通常互成直角的曲率所形成。球面及圓柱度數為於眼睛上維持在特定角度(圓柱軸)之處的位置以提供所需之散光視力矯正所需要。複曲面鏡片之機械性區域，通常為外側區域，包含一套穩定化系統，其作用在於當鏡片配戴於眼部時，可使鏡片產生適當轉動，以將圓柱軸或散光軸定位。生產複曲面鏡片時的重點在於確保鏡片移動或戴上眼睛時可轉動至適當位置。因而可多著墨於針對此點之改良。

【發明內容】

本發明是一種以潤濕劑處理一經聚合之眼用鏡片，而改良穩定化隱形眼鏡轉動之方法。

在本發明另一態樣中，穩定化之隱形眼鏡的轉動性質係藉用潤濕劑在起始聚合反應之後以處理經聚合之隱形眼鏡而被改良。

在本發明又一態樣中，經穩定化眼用鏡片係用潤濕劑被處理，但並非在鏡片的聚合反應之前。

【實施方式】

本發明包括一種生產經穩定化眼用鏡片之方法，其係以潤濕劑處理經聚合穩定化之眼用鏡片，只要眼用鏡片配方在其聚合反應之前並不包含該潤濕劑。

複曲面隱形眼鏡通常設計成能包括一機制，其機制為當眨眼或眼球轉動時，可使隱形眼鏡在眼睛上保持轉動上穩定，以維持球面及圓柱度數所需之定位(圓柱軸)。此等設計可在鏡片表面上配有微小記號，以利配適。

較佳的複曲面隱形眼鏡係以之穩定化技術為特色，係利用自然眼瞼壓力及鏡片周緣之特定厚度變化，以建立鏡片於眼球上之穩定性。此等鏡片可於戴入後迅速於眼球上定位，並在眼球運動過程中維持穩定性。鏡片配合眼瞼壓力，於眼睛打開時，主動平衡定位鏡片，且若鏡片轉動而脫離定位時，可使快速重新定位鏡片。複曲面鏡片或複曲面多焦鏡片係被揭示於美國專利第 5,652,638、5,805,260 及 6,183,082 號等案中，該等前案之全文於此合併參照。

在此之「眼用鏡片」，係指裝置於眼睛內或眼睛上之裝置。該等裝置可提供視力矯正或可為裝飾。眼用鏡片包含但不限於軟性隱形眼鏡、眼內鏡片、覆蓋式鏡片、眼內嵌體與光學嵌件等。本發明之較佳鏡片為以聚矽氧彈性體或水凝膠製成之軟式隱形眼鏡，包括但不限於聚矽氧水凝膠及氟水凝膠。軟式隱形眼鏡配方係被揭示於以下專利中：美國專利第 5,710,302 號、

WO 9421698、EP 406161、JP 2000016905、美國專利第 5,998,498、美國專利第 6,087,415 號、美國專利第 5,760,100 號、美國專利第 5,776,999 號、美國專利第 5,789,461 號、美國專利第 5,849,811 號及美國專利第 5,965,631 號。上述文獻之全文於此合併參照。本發明特別較佳的眼用鏡片係已知為美國核准名稱 (USAN): 阿可菲康 (acofilcon) A、阿洛菲康 (alofilcon) A、阿爾發菲康 (alphafilcon) A、阿米菲康 (amifilcon) A、阿替菲康 (astifilcon) A、阿塔拉菲康 (atalafilcon) A、巴拉菲康 (balafilcon) A、雙菲康 (bisfilcon) A、布菲康 (bufilcon) A、控菲康 (comfilcon)、克羅菲康 (crofilcon) A、環菲康 (cyclofilcon) A、答菲康 (darfilcon) A、德爾塔菲康 (deltafilcon) A、德爾塔菲康 B、地莫菲康 (dimefilcon) A、卓氧菲康 (drooxifilcon) A、艾普斯菲康 (epsifilcon) A、艾司菲康 (esterifilcon) A、艾塔菲康 (etafilcon) A、福可菲康 (focofilcon) A、簡菲康 (genfilcon) A、戈伐菲康 (govafilcon) A、合菲康 (hefilcon) A、合菲康 B、合菲康 D、希拉菲康 (hilafilcon) A、希拉菲康 B、海西菲康 (hioxifilcon) B、海西菲康 C、海西菲康 A、氫菲康 (hydrofilcon) A、來奈菲康 (lenefilcon) A、利克菲康 (licryfilcon) A、利克菲康 B、利多菲康 (lidofilcon) A、利多菲康 B、羅塔菲康 (lotrafilcon) A、羅塔菲康 B、美菲康 (mafilcon) A、美西菲康

(mesifilcon) A、美他菲康 (methafilcon) B、米帕菲康 (mipafilcon) A、內爾菲康 (nelfilcon) A、奈曲菲康 (netrafilcon) A、奧庫菲康 (ocufilcon) A、奧庫菲康 B、奧庫菲康 C、奧庫菲康 D、奧庫菲康 E、歐菲康 (ofilcon) A、歐瑪菲康 (omafilcon) A、奧昔菲康 (oxyfilcon) A、噴他菲康 (pentafilecon) A、哌菲康 (perfilcon) A、佩瓦菲康 (pevafilecon) A、非姆菲康 (phemfilecon) A、多美康 (polymacon)、西拉菲康 (silafilcon) A、矽烷氧基菲康 (siloxylfilecon) A、泰菲康 (tefilecon) A、四菲康 (tetrafilecon) A、三菲康 (trifilecon) A 以及賽洛菲康 (xylofilecon) A。本發明特別更佳的眼用鏡片為簡菲康 A、來奈菲康 A、控菲康、羅塔菲康 A、羅塔菲康 B 以及巴拉菲康 A。最佳的鏡片包括艾塔菲康 A、內爾菲康 A、希拉菲康以及多美康。

「配方」一語係指用於製作眼用鏡片之未經聚合之成分的混合物。此等成分包括但不限於單體、預聚物、稀釋劑、催化劑、起始劑、染料、紫外線阻斷劑、抗菌劑、聚合抑制劑等等。此等配方可經上述文獻及其他眼用鏡片技術領域文獻之藉由熱、化學及光起始固化技術而經聚合。在此之「經聚合」或「聚合反應」即指上述程序。較佳的聚合作用之方法為光起始技術，如在美國專利第 6,822,016 號中所揭示者，其全文於此合併參照。

在此所使用之術語「處理」係指將潤濕劑與眼用鏡片接觸之物理方法。此等方法並不包將含潤濕劑之溶液滴入眼用鏡片配戴者之眼部，亦不包含眼用鏡片配戴於使用者眼部前，先將該種溶液滴於鏡片上之做法。較佳的是，處理係指物理方法，其在販售前或以其他方式將眼用鏡片交付予患者前，先使潤濕劑與眼用鏡片接觸。眼用鏡片於聚合完成後，可隨時以潤濕劑處理。較佳的是經聚合之眼用鏡片在大於約 50°C 之溫度下接受潤濕劑處理。例如：於某些隱形眼鏡製造程序中，未經聚合或僅部分經聚合之配方係被放置於兩個半模之間、被旋模鑄造或靜壓鑄造以及經聚合。參見美國專利第 4,495,313、4,680,336、4,889,664、3,408,429、3,660,545、4,113,224 及 4,197,266 號等案，該等前案之全文於此合併參照。在使用水凝膠時，眼用鏡片配方為一硬化片體，其受到多種不同加工步驟，包括在經聚合之眼用鏡片進行最終包裝前，先以液體（如水、無機鹽或有機溶液）處理此經聚合之眼用鏡片使之膨脹，或用其他方法平衡此經聚合之眼用鏡片。尚未膨脹或用其他方法平衡之經聚合之眼用鏡片，稱為未經水合的經聚合之眼用鏡片。於室溫或低於室溫下對任何此「膨脹」或「平衡」步驟中之液體的潤濕劑添加，係被視為如本發明所預期之以潤濕劑「處理」鏡片。此外，經聚合未水合之眼用鏡片可於膨脹或平衡步驟的期間連同潤濕劑加熱至室溫以上。

較佳溫度範圍為從約 50°C 加熱計約 15 分鐘至約如下述的滅菌條件，更佳的是從約 50°C 至約 85°C 計約 5 分鐘。

還有另一種處理方法係將經聚合之眼用鏡片（或經水合或是未經水合）與潤濕劑於約室溫與約 85°C 之間進行物理性接觸計 1 分鐘至約 72 小時，較佳的是約 24 至約 72 小時，再加上經聚合之眼用鏡片與潤濕劑在約 85°C 與 150°C 之間進行物理性接觸計約 15 分鐘至約一小時。

許多眼用鏡片係包裝於個別氣泡包裝中且在售予使用者之前封裝。在此所述，這些經聚合鏡片係稱為「經水合聚合之眼用鏡片」。氣泡包裝及滅菌技術之實例係被揭示於以下文獻中：美國專利第 D435,966S、4,691,820、5,467,868、5,704,468、5,823,327、6,050,398、5,696,686、6,018,931、5,577,367 以及 5,488,815 號，該等專利案之全文在此以引用之方式併入本文。製造程序之此部分提供另一種以潤濕劑處理眼用鏡片之方法，亦即於密封包裝之前，將潤濕劑添加於包裝溶液且爾後對包裝進行滅菌。此為以潤濕劑處理眼用鏡片之較佳方法。

滅菌可以不同之溫度及時間條件進行。較佳的滅菌條件分布在從約 100°C 計約 8 小時到約 150°C 計約 0.5 分鐘的範圍內。更佳的滅菌條件分布在從約 115°C

計約 2.5 小時到 130°C 計約 5.0 分鐘的範圍內。最佳的滅菌條件為約 124°C 計約 30 分鐘。

本發明方法中所稱「包裝溶液」可為以水為基的溶液。標準包裝溶液包括但不限於鹽水溶液、其他緩衝溶液以及去離子水。較理想的水溶液是去離子水或含有鹽類的鹽水溶液，該等鹽類包含但不限於氯化鈉、硼酸鈉、磷酸鈉、磷酸氫二鈉、磷酸二氫鈉或其對應之鉀鹽。此等成分通常混合形成包含一種酸與其共軛鹼之緩衝溶液，因此酸和鹼的加入僅僅造成相對較小的酸鹼值變化。緩衝溶液又可包括 2-(N-嗎啉代)乙磺酸(MES)、氫氧化鈉、2,2-雙(羥甲基)-2,2',2''-三羥基三乙胺，n-三(羥甲基)甲基-2-胺基乙磺酸、檸檬酸、檸檬酸鈉、碳酸鈉、碳酸氫鈉、醋酸、醋酸鈉、乙二胺四乙酸等等及其等之組合。較理想的，所述包裝溶液為硼酸鹽緩衝鹽水溶液或磷酸鹽緩衝鹽水溶液或去離子水。特別適合之包裝溶液包含約 1,850 ppm 至約 18,500 ppm 之硼酸鈉，特別更佳的為約 3,700 ppm 之硼酸鈉。

在此之「潤濕劑」意指具有數目平均分子量為約至少 500 之聚合物，其添加至隱形眼鏡配戴者眼部時可提供濕潤感。較佳潤濕劑之實例包括但不限於：聚(甲基)丙烯醯胺[亦即聚 N,N-二甲基丙烯醯胺)、聚(N-甲基丙烯醯胺)聚(丙烯醯胺)、聚(N-2-羥乙基甲基丙烯醯胺)以及聚(葡萄糖胺丙烯醯胺)]、聚(伊康酸)，玻尿

酸、三仙膠、阿拉伯膠（阿拉伯樹膠）、澱粉、羥烷基（甲基）丙烯酸酯的聚合物[亦即聚(2-羥乙基甲基丙烯酸酯)、聚(2,3-二羥丙基甲基丙烯酸酯以及聚(2-羥乙基丙烯酸酯)]，以及聚乙烯吡咯啉酮。

另外較佳的潤濕劑包括但不限於上述較佳潤濕劑之共聚物及接枝共聚物，此等共聚物及接枝共聚物包括親水性或疏水性單體之重複單元，較佳的是含量約少於十個重量百分比，更佳的是低於約二個百分比。此等親水性或疏水性單體之重複單元包括但不限於：烯類、苯乙烯、環 N-乙烯醯胺、丙烯醯胺、羥烷基(甲基)丙烯酸酯、烷基(甲基)丙烯酸酯、矽氧烷取代丙烯酸酯及矽氧烷取代甲基丙烯酸酯。可用於形成上述共聚物及接枝共聚物之親水性或疏水性單體之特定實例，包括但不限於：乙烯、苯乙烯、N-乙烯基吡咯啉酮、N,N-二甲基丙烯醯胺、2-羥乙基甲基丙烯酸酯、甲基丙烯酸甲酯及甲基丙烯酸丁酯、甲基丙烯基氧丙基三三甲基矽氧基矽烷等等。較佳的親水性或疏水性單體重複單元為 N-乙烯基吡咯啉酮、N,N-二甲基丙烯醯胺、甲基丙烯酸 2-羥乙酯、甲基丙烯酸甲酯及其等之混合物。潤濕劑之進一步的實例包括但不限於；具碳主鏈及聚乙二醇側鏈之聚合物[亦即聚乙二醇單甲基丙烯酸酯之聚合物]及乙二醇共聚物[與 1,2,丙二醇、1,3-丙二醇、甲烯乙二醇及伸丁二醇之共聚物]。較佳的潤濕劑為聚乙烯吡咯啉酮、聚乙烯吡咯啉酮之

接枝共聚物及共聚物，特別較佳的潤濕劑為聚乙烯吡咯啉酮。聚乙烯吡咯啉酮(PVP)為 N-乙烯基吡咯啉酮之經聚合產物。PVP 可為多種分子量，從約 500 至約 6,000,000 道爾頓。此等分子量可以 K 值表示，該等 K 值係根據如在 Encyclopedia of Polymer Science and Engineering, John Wiley & Sons Inc 中所揭示的動黏度測量且本案中均以此種數值表示。具有以下從約 K-30 至約 K-120 之 K 值之 PVP 的使用係如本發明所預期的。更佳的 K 值為約 K-60 至約 K-100，最佳的為約 K-80 至約 K-100。處理艾塔菲康 A 鏡片時，PVP 特別較佳的 K 值為約 K-80 至約 K-95，更佳的是約 K-85 至約 K-95，最佳的是約 K-90。

潤濕劑可以多種不同的濃度被添加於包裝溶液中，如約 100 ppm 至約 150,000 ppm。例如：若潤濕劑係被添加至包含未經水合的經聚合之眼用鏡片的包裝溶液時，潤濕劑係較佳地存在於約 30,000 ppm 至約 150,000 ppm 的濃度下。若潤濕劑係被添加至包含經水合聚合之眼用鏡片的包裝溶液時，潤濕劑係較佳地存在於約 100 ppm 至約 3000 ppm 的濃度下，更佳地是約 200 ppm 至約 1000 ppm，最佳地是小於約 500 ppm。例如：當艾塔菲康 A 鏡片係被使用於本發明中且及潤濕劑為 K-90 PVP 之時，PVP K-90 之較佳的包裝溶液濃度為約 250 ppm 至約 2,500 ppm，更佳地是約 300 至約 500 ppm，最佳地是約 350 至約 440 ppm。

當艾塔菲康 A 隱形眼鏡與濃度在約 400 至約 500 ppm 下之 K-90 PVP，於高於約 120°C 之溫度下加熱計約 30 分鐘時，經處理之鏡片比未經處理者帶給使用者更佳之舒適度。此外，此特定 PVP 分子量及濃度在處理周期期間不致使鏡片的直徑變形或變化，亦不致對使用者視力造成失真。雖不欲受限於任何特定結合機制，但已知 K-90 PVP 係被加到經 K-90 PVP 處理之鏡片的基質裡。對艾塔菲康 A 隱形眼鏡而言，較佳所加之 K-90 PVP 的量為約 0.01 mg 至約 1.0 mg，更佳約 0.10 mg 至約 0.30 mg，而約 0.10 mg 至約 0.20 mg 尤佳。經此方式處理之鏡片在使用者配戴長達 12 小時後，仍保持所加之 PVP。

本發明進一步包括一眼用裝置，其主要包含或包含一經聚合之眼用鏡片，其中該經聚合之眼用鏡片係以潤濕劑處理，只要該眼用鏡片配方於其聚合反應之前並不包含該潤濕劑。術語「眼用鏡片」、「潤濕劑」、「經聚合」及「配方」全部具有其等之前面提到的涵義及較佳的範圍。術語「經處理」與術語處理具有相等的涵義及較佳的範圍。

本發明更進一步包括一眼用裝置，其係以一潤濕劑處理經聚合之眼用鏡片製備而成，只要該眼用鏡片配方在其聚合反應之前並不包含該潤濕劑。術語「眼用鏡片」、「潤濕劑」、「經聚合」、「經處理」及「配方」全部具有其等之前面提到的涵義及較佳的範圍。

本發明之應用將藉由以下實例加以陳明。下述實例並非用以限制本發明，僅供說明之目的。其他修改應屬本發明之範疇，且為經於此技藝人士參照上文及以下實例後所可輕易思及者。

實例

實例 1

經固化之艾塔菲康 A 隱形眼鏡（商品名為 1-Day Acuvue® 品牌隱形眼鏡，製造商為 Johnson & Johnson Vision Care, Inc.）置於去離子水中平衡，爾後包裝於硼酸鹽緩衝鹽水溶液中含 PVP 之溶液（1000 mL，氯化鈉 3.55 g、硼酸鈉 1.85 g、硼酸 9.26 g 及乙二胺四乙酸 0.1 g：24 小時間五次沖洗， $950 \pm \mu\text{L}$ ），以鋁箔封口容器封裝，隨後滅菌（ 121°C ，30 分鐘）。添加 PVP 前，各個溶液包含水 1000 mL、氯化鈉 3.55 g、硼酸鈉 1.85 g、硼酸 9.26 g 及乙二胺四乙酸 0.1 g。使用之多種不同的 PVP 重量及濃度示於下表 1，

被加到各個鏡片中之 PVP 的量係藉由將鏡片自包裝溶液中取出，並以 N,N-二甲基甲醯胺(DMF)及去離子水(DI)之 1:1 混合物將之提取而被測定。以高性能液相層析儀(HPLC)測量萃取物。每項評估使用三片鏡片。結果及其標準偏差列於表 1 中。

表 1

試樣號碼	PVP 種類	濃度(ppm)	PVP 於鏡片中之 mg
對照組	無	無	無
1	K-12	3000	0.24 (0.01)
2	K-12	20,000	1.02 (0.01)
3	K-30	1500	1.39 (0.05)
4	K-30	2000	1.50 (0.01)
5	K-60	1000	0.56 (0.00)
6	K-60	1500	0.85 (0.02)
7	K-60	2500	1.02 (0.03)
8	K-90	250	0.10 (0.00)
9	K-90	500	0.14 (0.00)
10	K-90	1000	0.2 (0.01)
11	K-90	2500	0.25 (0.02)
12	K-120	500	0.07 (0.00)

實例 2

以實例 1 之處理及滅菌方法自 K-12、K-30、K-60、K-90 及 K-120 之 PVP，在 0.30%、1.65% 及 3.00% 之濃度下，製備經處理之艾塔菲康 A 鏡片試樣。滅菌後，將鏡片直徑與未經處理者相較，並評估加工過程是否造成直徑改變。結果，表 1，表示直徑變化與 PVP 種類在特定濃度下之關係。數據顯示 K-12、K-90 及 K-120 對鏡片直徑之影響最小。

實例 3

數片艾塔菲康 A 鏡片以濃度 500 ppm 之 K-90 PVP 處理，並依據實例 1 之方法滅菌。將鏡片於室溫下存放於其包裝中計大約 28 天，之後測量其直徑、基弧、球面度數及中央厚度。之後，將鏡片加熱至 55°C 計一個月。測量鏡片之直徑、基弧、球面度數及中央厚度，將結果與未經處理之鏡片比較，數據示於表 2。數據說明經 K-90 PVP 處理之鏡片參數在經歷時間與提高溫度下，並未受到具體影響。

表 2

	基線	試樣在一個月存放於 55°C
直徑(mm)	14.37 (0.02)	0.02
基弧(mm)	8.90 (0.03)	-0.01
度數（屈光度）	-0.75 (0.05)	0.00
中央厚度(mm)	0.127 (0.005)	0.002

實例 4

艾塔菲康-A 鏡片經 440 ppm 濃度之 PVP K-90 並滅菌（124°C，大約 18 分鐘）後，從生產線上取樣並測量直徑、基弧、球面度數及中央厚度，並與在未經處理之 1-Day Acuvue®品牌鏡片上所做的類似測量值

相對照。表 3 數據說明 K-90 PVP 並未對參數造成具體影響。

表 3

	經處理	未經處理
直徑(mm)	14.24 (0.04)	14.18 (0.04)
基弧(mm)	8.94 (0.03)	8.94 (0.04)
球面度數相對於目標值之偏差 (屈光度)	-0.01 (0.04)	-0.02 (0.04)
中心厚度相對於目標值之偏差(mm)	0.000 (0.004)	0.002 (0.005)

實例 5

根據實例 1，在表 1 之濃度下製備艾塔菲康 A 鏡片。處理後之鏡片於 9 至 50 位患者之間的雙盲實驗中經臨床上評估。患者於雙眼配戴鏡片 3-4 天，取下過夜，每天更換，並配戴未經處理之 1-Day Acuvue® 品牌隱形眼鏡 3-4 天，同樣取下過夜，每天更換，此為對照組。兩種鏡片皆不讓患者使用再濕潤滴劑。患者以問卷為鏡片評分。所有患者接受一系列問題，內容包括整體喜好、舒適偏好、整日配戴後偏好及乾燥度。要求患者作答時表示其較喜愛經處理鏡片、1-Day 對照組鏡片、兩者皆是或兩者皆非。結果如表 4 及表 5 所示。欄中數字代表四個選項正面回應之患者比例。「n」數字表示特定試樣種類之患者人數。」「DNT」表示未測試，而 n/a 表示不適用。數字說明以約 500 ppm

濃度的 K-90 PVP 處理之鏡片具有良好之臨床配戴舒適性。試樣號碼指在表 1 中之試樣號碼。

表 4

試樣號碼	n	整體愛好，%				舒適性愛好，%			
		經 PVP 處理	1-Day	兩者皆 是	兩者皆 非	經 PVP 處理	1-Day	兩者皆 是	兩者皆 非
1	9	67	22	11	0	67	22	11	0
2	37	27	49	22	3	30	46	19	5
3	41	34	49	15	2	27	56	12	5
4	10	30	20	50	0	30	40	30	0
5	41	27	61	10	2	22	49	29	0
6	42	33	33	33	0	33	29	38	0
7	37	51	27	19	3	49	11	38	3
8	41	27	37	32	5	24	34	37	5
9	48	33	27	40	0	33	23	44	0
10	45	18	27	51	4	16	20	58	7

表 5

乾燥度愛好%					整日配戴後愛好%				
試樣號碼	n	經 PVP	1-Day	兩者皆	兩者皆	經 PVP	1-Day	兩者皆	兩者皆



		處理		是	非	處理		是	非
1	9	33	33	11	0	56	22	44	0
2	37	24	43	22	8	27	43	27	5
3	41	32	51	17	2	29	49	17	2
4	10	20	40	30	10	20	10	60	10
5	41	20	46	32	2	20	41	37	2
6	31	42	24	38	0	38	35	16	6
7	42	36	19	38	3	41	24	40	0
8	41	27	22	49	7	22	24	41	7
9	48	38	21	46	0	33	19	44	0
10	45	24	20	58	4	18	20	51	4

實例 6

以實例 1 方法用 500 ppm 之 K-90 PVP 處理艾塔菲康 A 隱形眼鏡。處理後之鏡片以磷酸鹽緩衝鹽水溶液大致沖洗，洗後之鏡片放置於細胞培養容器(Cellgrow XL)孔中，其尺寸模仿人眼。參見 Farris RL, Tear Analysis in Contact Lens Wears, *Tr. Am. Opth. Soc. Vol. LXXXIII*，1985。每個容器中加入四百微升磷酸鹽緩衝鹽水溶液(KH₂PO₄ 0.20 g/L，KCl· 0.20 g/L、NaCl 8.0



g/L、 Na_2HPO_4 [無水] 1.15 g/L)。將孔蓋上，並將容器存放於 35°C 烘箱。

從烘箱中於不同時間取出三片鏡片，以 HPLC 分析，判定 PVP 是否釋出至磷酸鹽緩衝鹽水溶液中。平均結果如表 6 所示。對 PVP 的量化限制為 20 ppm。測試並未於經分析的試樣中測得任何 PVP。數據顯示 PVP 並未釋出達 20 ppm 以上之位準。

表 6

時間	PVP 釋出
30 分	<20 ppm
1 小時	<20 ppm
2 小時	<20 ppm
4 小時	<20 ppm
8 小時	<20 ppm
16 小時	<20 ppm
24 小時	<20 ppm

實例 7

以已知設計配合以下輸入設計參數，根據實例 1 之方法製作散光患者用的隱形眼鏡。以下為所獲得的鏡片參數：

- 球面度數：-9.00 D - + 6.00 D
- 圓柱屈光度：-0.75 D - - 2.25 D

- 圓面軸：10 deg- 180 deg
- 鏡片直徑：14.50 mm
- 前面光學區域直徑 8.50 mm
- 背面光學區域直徑 11.35 mm
- 鏡片基弧：8.55 mm

鏡片之厚度剖面於圓周區域為非旋向對稱。穩定化區域為添加於鏡片厚度剖面之加厚區域。

實例 8（預測）

三十位散光患者依其現有矯正處方配戴根據實例 6 製成之鏡片。驗光師自現開包裝中取出經穩定化鏡片並將之放入患者眼部上，使軸與其於眼中應有之正確位置呈 90° 。記錄鏡片轉動至在眼上正確位置所花費之時間及眨眼次數。以水凝膠鏡片（非依本案方法製作者）重複此程序。平均而言，依據本案方法製作之鏡片於 20 秒內（且眨眼 4 至 5 次）轉動至其正確位置之 10° 之內。平均而言，非依本案方法製作之鏡片需要 30 秒以上（且眨眼 7 至 8 次）才能轉動至其正確位置之 10° 度以內。

視覺敏銳度及凝視分析（預測）

此為 14 位受試者，單次就診，隨機性，明確認知型研究。此研究分為兩段，第一部分針對重力對複曲面鏡片轉動之重力影響，以及視力敏銳度(VA)之變

化。第二部分著重鏡片因應凝視方向變化產生之轉動。於第一部分，受試者以隨機順序於眼中配戴四種鏡片：本發明之鏡片、純視散光軟式隱形眼鏡（Purevision Toric (PVT)）、高透氧散光軟式隱形眼鏡（Air Optix Toric (AOT)）以及寶晴散光軟式隱形眼鏡（Proclear Toric (PCT)）。在 15 分鐘之穩定時間後，以直立及仰臥位置測量視覺敏銳度，並於仰臥位置照相記錄鏡片方向。實驗第二部分重複此程序，但持續記錄受試者於主要凝視位置與各個凝視的八個方位方向之間觀看。以 Sony 3CCD exwaveHAD 攝影機與 Broadway 電腦軟體(Data Translation Inc, 1996/1997)捕捉鏡片轉動。利用 Ulead Video Studio 11 (2007, Corel Corporation)及 Pixel Port v 1.1 從錄影畫面進行鏡片定向位置測量。

受試者處於仰臥位置時，本發明鏡片自其穩定定向之轉動明顯少於其他三種鏡片。受試者仰臥平均最終定向位置為本發明鏡片之下顛側 11.0° ，相較於 PVT 28.7° ($P<0.0001$)，AOT 26.5° ($P=0.001$)及 PCT 29.1° ($P<0.0001$)。

首先測量直立視覺敏銳度，一旦鏡片因重力重新定向後，於受試者仰臥位置，視覺敏銳度係再次被測量。三種非本發明鏡片中之兩種，與本發明鏡片相較，其仰臥位置之平均 VA 明顯較差。本發明鏡片仰臥位置中之平均 VA 為 0.00 logMAR，相較於 PVT 之 +0.17

$\log\text{MAR}(P=0.01)$ 及 PCT 之 $+0.11 \log\text{MAR} (P=0.04)$ 。AOT 之仰臥位置中之平均視覺敏銳度為 $+0.05 \log\text{MAR}$ 。每位受試者僅於一眼利用 Bailey-Lovie 測試表($0.02 \log \text{MAR} = 1$ 個字母)測量高對比視覺敏銳度。本發明鏡片之直立對仰臥位置的 VA 差異減少 $0.03 \log\text{MAR}$ 。PVT 鏡片之結果明顯較差，平均 VA 減少 $0.17 \log\text{MAR} (P=0.04)$ 。AOT 鏡片當位置從直立變換為仰臥位置之平均視覺敏銳度減少為 $0.04 \log\text{MAR}$ ，而 PCT 減少 $0.10 \log\text{MAR}$ (1 行)。

凝視分析中，受試者立於表前之狹縫燈處，目標位於八個方位凝視方向，各間隔 45° (離開主位置)，偏離主凝視位置之角度為大約 40° – 45° 。要求受試者看著主凝視方向時自然眨眼，四次眨眼後改看 12 點鐘方向，等待四次眨眼時間，爾後回到主凝視方向。若鏡片未發生轉動，則於看第二方向前先數四次眨眼 (逆時針移動)，再於第二方向四次眨眼，以此類推，直到完成八個凝視方向。若凝視離軸方向之一後鏡片產生重新定向，要求受試者看著主要位置持續正常眨眼，直到鏡片開始回復到原始位置。開始攝影前，受試者可接受短暫練習說明。持續記錄鏡片移動影像。完成時，取下鏡片再戴上另一副 (依據隨機記錄)，等候 15 分鐘待其穩定。

PVT 及 PCT 鏡片於上及顛上凝視後之定向變化量最大。上凝視方向後，CT 與 PVT 之鼻方向之平均定

向變化間有明顯差異 (PVT 對 CT 分別為 5.6° 與 0.7° , $P=0.03$)。就平均絕對定向變化觀之, PCT 之再定向明顯高於本發明鏡片 (6.5° 對 3.3° , $P=0.04$)。顫上凝視方向後, PVT 之平均絕對定向變化明顯大於本發明鏡片 (9.4° 對 6.3° , $P=0.04$)。

下鼻凝視後, 非本發明之三種鏡片定向變化明顯大於本發明鏡片。本發明之鏡片於此凝視方向後之平均絕對定向變化為 3.0° , 相較於 PVT (9.0° , $P=0.008$)、AOT (5.9° , $P=0.005$)及 PCT (9.5° , $P=0.006$)。顫、鼻、鼻上、顫下或下凝視方向之鏡片定向無明顯變化差異。

【圖式簡單說明】

無

【主要元件符號說明】

無

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：100 11 3964 B29D 11/00 (2006.01)
※申請日：100. 4. 22 ※IPC 分類：G02B 1/04 (2006.01)
一、發明名稱：(中文/英文) A61L 12/04 (2006.01)

改良鏡片轉動之方法

METHOD OF IMPROVING LENS ROTATION

二、中文發明摘要：

眼用穩定化鏡片具有改良之轉動性質，其係藉由在所述鏡片至少初始經聚合之後以一潤濕劑處理之。

三、英文發明摘要：

Ophthalmic stabilized lenses have improved rotational properties by treating them with a wetting agent after they are at least initially polymerized.

七、申請專利範圍：

1. 一種改良一經穩定化眼用鏡片之轉動性質之方法，其包含以一潤濕劑處理一經聚合穩定化之眼用鏡片，其前提為該眼用鏡片配方在其聚合反應之前不包含該潤濕劑。
2. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中處理包含在一包裝溶液中加熱該經聚合之眼用鏡片。
3. 如申請專利範圍第 2 項之方法，其中該經聚合之眼用鏡片係被加熱至一至少約大於 50°C 至約 150°C 的溫度。
4. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該包裝溶液包含去離子水或鹽水溶液。
5. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該包裝溶液包含約 1870 ppm 至約 18,700 ppm 之硼酸鈉。
6. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該包裝溶液包含約 3700 ppm 之硼酸鈉。
7. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該包裝溶液包含約 2000 ppm 至約 5000 ppm 之硼酸鈉。

8. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該潤濕劑係選自於由聚(甲基)丙烯醯胺、聚(伊康酸)、玻尿酸、三仙膠、阿拉伯膠、澱粉、羥基烷基(甲基)丙烯酸酯之聚合物及聚乙烯吡咯啉酮所組成的群組。
9. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該潤濕劑係選自於由聚乙烯吡咯啉酮、聚乙烯吡咯啉酮之接枝共聚物及聚乙烯吡咯啉酮之共聚物所組成的群組。
10. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該潤濕劑為聚乙烯吡咯啉酮。
11. 如申請專利範圍第 10 項之方法，其中該聚乙烯吡咯啉酮之 K 值為約 K-60 至約 K-120。
12. 如申請專利範圍第 10 項之方法，其中該聚乙烯吡咯啉酮之 K 值為約 K-85 至約 K-95。
13. 如申請專利範圍第 10 項之方法，其中該聚乙烯吡咯啉酮之 K 值為約 K-90。
14. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中處理包含在一包裝溶液中加熱該經聚合之眼用鏡片，該包裝溶液

包含在一高於約 80°C 之溫度下具有一約 K-85 至約 K-95 之 K 值的聚乙烯吡咯啉酮。

15. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中處理包含在一包裝溶液中加熱該經聚合之眼用鏡片，該包裝溶液包含在一高於約 120°C 之溫度下具有一約 K-85 至約 K-95 之 K 值的聚乙烯吡咯啉酮。
16. 如申請專利範圍第 2 項之方法，其中該潤濕劑為聚乙烯吡咯啉酮，且聚乙烯吡咯啉酮於該包裝溶液中之濃度為約 250 ppm 至約 2500 ppm。
17. 如申請專利範圍第 2 項之方法，其中該潤濕劑於該包裝溶液中之濃度為約 100 ppm 至約 3000 ppm。
18. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該經聚合之眼用鏡片係於約 124°C 下被加熱約 18 分鐘且使用在一約 400 至約 440 ppm 之濃度下，具有一約 K-90 之 K 值的聚乙烯吡咯啉酮。
19. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該經聚合之眼用鏡片係於約 121°C 下被加熱約 30 分鐘且使用在一約 300 至約 400 ppm 之濃度下，具有一約 K-90 之 K 值的聚乙烯吡咯啉酮。

20. 如申請專利範圍第 2 項之方法，其中該處理步驟是在一經個別密封之隱形眼鏡包裝中進行。
21. 如申請專利範圍第 17 項之方法，其中該處理步驟是在一經個別密封之隱形眼鏡包裝中進行。
22. 如申請專利範圍第 18 項之方法，其中該處理步驟是在一經個別密封之隱形眼鏡包裝中進行。
23. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該眼用鏡片是選自於由下列所組成的群組：阿可菲康 A、阿洛菲康 A、阿爾發菲康 A、阿米菲康 A、阿替菲康 A、阿塔拉菲康 A、巴拉菲康 A、雙菲康 A、布菲康 A、控菲康、克羅菲康 A、環菲康 A、答菲康 A、德爾塔菲康 A、德爾塔菲康 B、地莫菲康 A、卓氧菲康 A、艾普斯菲康 A、艾司菲康 A、艾塔菲康 A、福可菲康 A、簡菲康 A、戈伐菲康 A、合菲康 A、合菲康 B、合菲康 D、希拉菲康 A、希拉菲康 B、海西菲康 B、海西菲康 C、海西菲康 A、氫菲康 A、來奈菲康 A、利克菲康 A、利克菲康 B、利多菲康 A、利多菲康 B、羅塔菲康 A、羅塔菲康 B、美菲康 A、美西菲康 A、美他菲康 B、米帕菲康 A、內爾菲康 A、奈曲菲康 A、奧庫菲康 A、奧庫菲康 B、

奧庫菲康 C、奧庫菲康 D、奧庫菲康 E、歐菲康 A、歐瑪菲康 A、奧昔菲康 A、噴他菲康 A、哌菲康 A、佩瓦菲康 A、非姆菲康 A、多美康、西拉菲康 A、矽烷氧基菲康 A、泰菲康 A、四菲康 A、三菲康 A 及賽洛菲康 A。

24. 如申請專利範圍第 2 項之方法，其中該眼用鏡片是選自於由下列所組成的群組：阿可菲康 A、阿洛菲康 A、阿爾發菲康 A、阿米菲康 A、阿替菲康 A、阿塔拉菲康 A、巴拉菲康 A、雙菲康 A、布菲康 A、控菲康、克羅菲康 A、環菲康 A、答菲康 A、德爾塔菲康 A、德爾塔菲康 B、地莫菲康 A、卓氧菲康 A、艾普斯菲康 A、艾司菲康 A、艾塔菲康 A、福可菲康 A、簡菲康 A、戈伐菲康 A、合菲康 A、合菲康 B、合菲康 D、希拉菲康 A、希拉菲康 B、海西菲康 B、海西菲康 C、海西菲康 A、氫菲康 A、來奈菲康 A、利克菲康 A、利克菲康 B、利多菲康 A、利多菲康 B、羅塔菲康 A、羅塔菲康 B、美菲康 A、美西菲康 A、美他菲康 B、米帕菲康 A、內爾菲康 A、奈曲菲康 A、奧庫菲康 A、奧庫菲康 B、奧庫菲康 C、奧庫菲康 D、奧庫菲康 E、歐菲康 A、歐瑪菲康 A、奧昔菲康 A、噴他菲康 A、哌菲康 A、佩瓦菲康 A、非姆菲康 A、多美康、西拉菲康 A、

矽烷氧基菲康 A、泰菲康 A、四菲康 A、三菲康 A 及賽洛菲康 A。

25. 如申請專利範圍第 14 項之方法，其中該眼用鏡片是選自於由下列所組成的群組：阿可菲康 A、阿洛菲康 A、阿爾發菲康 A、阿米菲康 A、阿替菲康 A、阿塔拉菲康 A、巴拉菲康 A、雙菲康 A、布菲康 A、控菲康、克羅菲康 A、環菲康 A、答菲康 A、德爾塔菲康 A、德爾塔菲康 B、地莫菲康 A、卓氧菲康 A、艾普斯菲康 A、艾司菲康 A、艾塔菲康 A、福可菲康 A、簡菲康 A、戈伐菲康 A、合菲康 A、合菲康 B、合菲康 D、希拉菲康 A、希拉菲康 B、海西菲康 B、海西菲康 C、海西菲康 A、氫菲康 A、來奈菲康 A、利克菲康 A、利克菲康 B、利多菲康 A、利多菲康 B、羅塔菲康 A、羅塔菲康 B、美菲康 A、美西菲康 A、美他菲康 B、米帕菲康 A、內爾菲康 A、奈曲菲康 A、奧庫菲康 A、奧庫菲康 B、奧庫菲康 C、奧庫菲康 D、奧庫菲康 E、歐菲康 A、歐瑪菲康 A、奧昔菲康 A、噴他菲康 A、哌菲康 A、佩瓦菲康 A、非姆菲康 A、多美康、西拉菲康 A、矽烷氧基菲康 A、泰菲康 A、四菲康 A、三菲康 A 及賽洛菲康 A。

26. 如申請專利範圍第 2 項之方法，其中該眼用鏡片是選自於由簡菲康 A、來奈菲康 A、羅塔菲康 A、羅塔菲康 B、巴拉菲康 A、控菲康、艾塔菲康 A、內爾菲康 A、希拉菲康及多美康所組成的群組。
27. 如申請專利範圍第 14 項之方法，其中該眼用鏡片是選自於由簡菲康 A、來奈菲康 A、羅塔菲康 A、羅塔菲康 B、巴拉菲康 A、控菲康、艾塔菲康 A、內爾菲康 A、希拉菲康及多美康所組成的群組。
28. 如申請專利範圍第 2 項之方法，其中該眼用鏡片是選自於由艾塔菲康 A、內爾菲康 A、希拉菲康及多美康所組成的群組。
29. 如申請專利範圍第 14 項之方法，其中該眼用鏡片是選自於由艾塔菲康 A、內爾菲康 A、希拉菲康及多美康所組成的群組。
30. 如申請專利範圍第 2 項之方法，其中該眼用鏡片是選自於由艾塔菲康 A 所組成的群組。
31. 如申請專利範圍第 14 項之方法，其中該眼用鏡片是選自於由艾塔菲康 A 所組成之的群組。

32. 如申請專利範圍第 18 項之方法，其中該眼用鏡片為一艾塔菲康 A 隱形眼鏡。
33. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該經聚合之眼用鏡片為一未經水合的經聚合之眼用鏡片。
34. 如申請專利範圍第 33 項之方法，其中處理包含將該未經水合的經聚合之眼用鏡片與一包裝溶液接觸，該包裝溶液包含約 1870 ppm 至約 18,700 ppm 之硼酸鈉。
35. 如申請專利範圍第 33 項之方法，其中該處理進一步包含將該未經水合的經聚合之眼用鏡片與該包裝溶液加熱至一至少約 50°C 至約 100°C 的溫度。
36. 如申請專利範圍第 33 項之方法，其中該處理進一步包含使該未經水合的經聚合之眼用鏡片及該包裝溶液維持在一至少約 10°C 至約室溫的溫度下。
37. 如申請專利範圍第 34 項之方法，其中該包裝溶液進一步包含去離子水或鹽水溶液。
38. 如申請專利範圍第 33 項之方法，其中該潤濕劑係選自於由下列所組成的群組：聚(甲基)丙烯醯胺、

聚(伊康酸)、玻尿酸、三仙膠、阿拉伯膠、澱粉、
經基烷基(甲基)丙烯酸酯之聚合物及聚乙烯吡咯啉
酮。

39. 如申請專利範圍第 33 項之方法，其中該潤濕劑係
選自於由聚乙烯吡咯啉酮、聚乙烯吡咯啉酮之接枝
共聚物及聚乙烯吡咯啉酮之共聚物所組成的群組。
40. 如申請專利範圍第 33 項之方法，其中該潤濕劑為
聚乙烯吡咯啉酮。
41. 如申請專利範圍第 33 項之方法，其中該聚乙烯吡
咯啉酮之 K 值為約 K-60 至約 K-120。
42. 如申請專利範圍第 33 項之方法，其中該聚乙烯吡
咯啉酮之 K 值為約 K-60 至約 K-90。
43. 如申請專利範圍第 40 項之方法，其中該聚乙烯吡
咯啉酮係以一約 30,000 ppm 至約 150,000 ppm 的濃
度存在。
44. 如申請專利範圍第 34 項之方法，進一步包含一第
二步驟，其係將申請專利範圍第 34 項之未經水合

的經聚合之眼用鏡片連同一第二部分包裝溶液加熱，其中該第二部分包裝溶液包含一第二潤濕劑。

45. 如申請專利範圍第 44 項之方法，其中該潤濕劑為具有一約 K-60 的 K 值之聚乙烯吡咯啉酮，且該第二潤濕劑為具有一約 K-90 的 K 值之聚乙烯吡咯啉酮。
46. 如申請專利範圍第 44 項之方法，其中該潤濕劑為具有一約 K-90 的 K 值之聚乙烯吡咯啉酮，且該第二潤濕劑為具有一約 K-90 的 K 值之聚乙烯吡咯啉酮。
47. 如申請專利範圍第 45 項之方法，其中 K60 之濃度為約 30,000 ppm 和約 150,000 ppm 之間，且 K90 之濃度為約 100 ppm 和約 500 ppm 之間。
48. 一種眼用裝置，其包含一經聚合穩定化之眼用鏡片，其中該經聚合穩定化之眼用鏡片係以一潤濕劑處理，其前提為該眼用鏡片配方在其聚合反應之前不包含該潤濕劑。
49. 如申請專利範圍第 48 項之裝置，其中該潤濕劑係選自於由下列所組成的群組：聚(甲基)丙烯醯胺、

聚(伊康酸)、玻尿酸、三仙膠、阿拉伯膠、澱粉、
羥基烷基(甲基)丙烯酸酯之聚合物及聚乙烯吡咯啉
酮。

50. 如申請專利範圍第 48 項之裝置，其中該潤濕劑係
聚乙烯吡咯啉酮、聚乙烯吡咯啉酮之接枝共聚物及
聚乙烯吡咯啉酮之共聚物。

51. 如申請專利範圍第 48 項之裝置，其中該潤濕劑為聚乙
烯吡咯啉酮。

52. 如申請專利範圍第 48 項之裝置，其包含約 0.01 mg
至約 1.0 mg 之聚乙烯吡咯啉酮。

53. 如申請專利範圍第 48 項之裝置，其包含約 0.10 mg
至約 0.44 mg 之聚乙烯吡咯啉酮。

54. 如申請專利範圍第 48 項之裝置，其中該裝置不會
使使用者的視覺失真。

55. 如申請專利範圍第 48 項之裝置，其包含一約 0.01
mg 至約 1.0 mg 的潤濕劑，該潤濕劑係選自於由聚
(甲基)丙烯醯胺、聚(伊康酸)、玻尿酸、三仙膠、阿

拉伯膠、澱粉、羥基烷基(甲基)丙烯酸酯之聚合物及聚乙烯吡咯啉酮所組成的群組。

56. 如申請專利範圍第 48 項之裝置，其包含約 0.10 mg 至約 0.44 mg 之聚(甲基)丙烯酸醯胺、聚(伊康酸)、玻尿酸、三仙膠、阿拉伯膠、澱粉、羥基烷基(甲基)丙烯酸酯之聚合物及聚乙烯吡咯啉酮。
57. 如申請專利範圍第 48 項之裝置，其中該裝置不會使使用者的視覺失真。
58. 如申請專利範圍第 48 項之裝置，其中該潤濕劑經一使用者配戴約 6 小時至 24 小時之後，仍是在該眼用鏡片中。
59. 一種眼用裝置，其係藉由以一潤濕劑處理一經聚合之眼用鏡片而製備，其前提為該眼用鏡片配方在其聚合反應之前不包含該潤濕劑。
60. 如申請專利範圍第 59 項之裝置，其中處理包含在一包裝溶液中加熱該經聚合之眼用鏡片至一約高於 50°C 至約 150°C 的溫度。

61. 如申請專利範圍第 59 項之裝置，其中該潤濕劑係選自於由聚乙烯吡咯啉酮、聚乙烯吡咯啉酮之接枝共聚物及聚乙烯吡咯啉酮之共聚物所組成的群組。
62. 如申請專利範圍第 59 項之裝置，其中該潤濕劑為具有一約 K-60 至約 K-90 的 K 值之聚乙烯吡咯啉酮。
63. 如申請專利範圍第 59 項之裝置，其中該眼用鏡片是選自於由下列所組成的群組：阿可菲康 A、阿洛菲康 A、阿爾發菲康 A、阿米菲康 A、阿替菲康 A、阿塔拉菲康 A、巴拉菲康 A、雙菲康 A、布菲康 A、控菲康、克羅菲康 A、環菲康 A、答菲康 A、德爾塔菲康 A、德爾塔菲康 B、地莫菲康 A、卓氧菲康 A、艾普斯菲康 A、艾司菲康 A、艾塔菲康 A、福可菲康 A、簡菲康 A、戈伐菲康 A、合菲康 A、合菲康 B、合菲康 D、希拉菲康 A、希拉菲康 B、海西菲康 B、海西菲康 C、海西菲康 A、氫菲康 A、來奈菲康 A、利克菲康 A、利克菲康 B、利多菲康 A、利多菲康 B、羅塔菲康 A、羅塔菲康 B、美菲康 A、美西菲康 A、美他菲康 B、米帕菲康 A、內爾菲康 A、奈曲菲康 A、奧庫菲康 A、奧庫菲康 B、奧庫菲康 C、奧庫菲康 D、奧庫菲康 E、歐菲康 A、歐瑪菲康 A、奧昔菲康 A、噴他菲康 A、哌菲康 A、

佩瓦菲康 A、非姆菲康 A、多美康、西拉菲康 A、
矽烷氧基菲康 A、泰菲康 A、四菲康 A、三菲康 A
及賽洛菲康 A。

64. 如申請專利範圍第 59 項之裝置，其中該眼用鏡片
是選自於由下列所組成的群組：簡菲康 A、來奈菲
康 A、羅塔菲康 A、羅塔菲康 B、巴拉菲康 A、控
菲康、艾塔菲康 A、內爾菲康 A、希拉菲康及多美
康。

65. 如申請專利範圍第 59 項之裝置，其中該眼用鏡片
為艾塔菲康 A。

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