



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I812964 B

(45) 公告日：中華民國 112 (2023) 年 08 月 21 日

(21) 申請案號：110121825

(22) 申請日：中華民國 110 (2021) 年 06 月 16 日

(51) Int. Cl. : **B65D81/20 (2006.01)****B65D85/38 (2006.01)**

(30) 優先權：2020/06/23 美國

63/042,575

(71) 申請人：英商庫博光學國際有限公司 (英國) COOPERVISION INTERNATIONAL LIMITED  
(GB)

英國

(72) 發明人：艾利斯 馬修 約翰 ELLIS, MATTHEW JOHN (GB) ; 諾易斯 蒂莫西 NOYCE,  
TIMOTHY (GB) ; 斯盧卡 迪米崔究斯 SLUKA, DMITRIJUS (LT)

(74) 代理人：陳長文

(56) 參考文獻：

TW 201321280A

JP 10-313928A

WO 2013/153582A1

審查人員：陳忠智

申請專利範圍項數：15 項 圖式數：5 共 26 頁

(54) 名稱

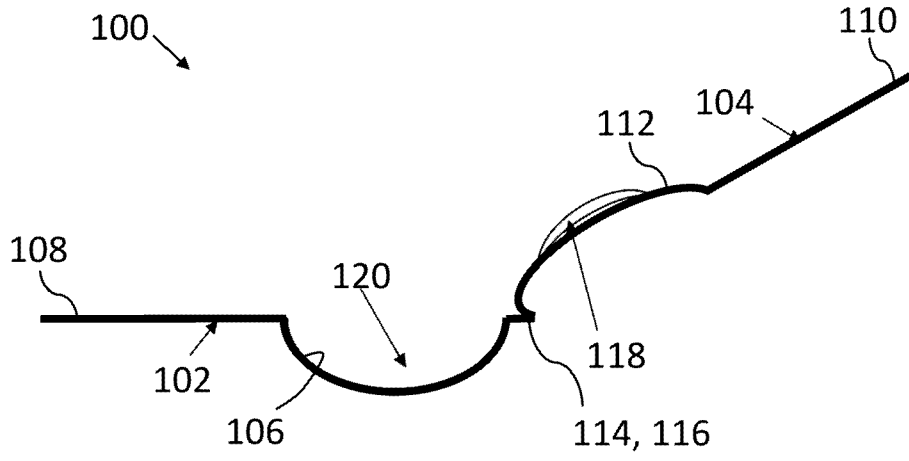
隱形眼鏡包裝及使用方法

(57) 摘要

本發明揭示一種用於一隱形眼鏡之真空包裝，其包含一基片及一密封片。該基片或該密封片包含一碗，且另一片包含一圓頂及一密封表面。該圓頂具有約 13 mm 至約 19 mm 之一曲率半徑及相對於該密封表面之小於 7 mm 之一高度。該圓頂經構形以突出至該碗中以形成一空腔。本發明亦描述相關方法。

A blister package for a contact lens includes a base sheet and a sealing sheet. Either the base sheet or the sealing sheet includes a bowl, and the other sheet includes a dome and a sealing surface. The dome has a radius of curvature of about 13 mm to 19 mm and a height of less than 7 mm relative to the sealing surface. The dome is configured to protrude into the bowl to form a cavity. Related methods are also described.

指定代表圖：



符號簡單說明：

- 100:真空包裝
- 102:基片
- 104:密封片
- 106:碗
- 108:凸緣部分
- 110:密封表面
- 112:圓頂
- 114:外緣
- 116:外緣
- 118:隱形眼鏡
- 120:隱形眼鏡包裝溶液

【圖3】



公告本

【發明摘要】

I812964

【中文發明名稱】

隱形眼鏡包裝及使用方法

【英文發明名稱】

CONTACT LENS PACKAGES AND METHODS OF USE

【中文】

本發明揭示一種用於一隱形眼鏡之真空包裝，其包含一基片及一密封片。該基片或該密封片包含一碗，且另一片包含一圓頂及一密封表面。該圓頂具有約13 mm至約19 mm之一曲率半徑及相對於該密封表面之小於7 mm之一高度。該圓頂經構形以突出至該碗中以形成一空腔。本發明亦描述相關方法。

【英文】

A blister package for a contact lens includes a base sheet and a sealing sheet. Either the base sheet or the sealing sheet includes a bowl, and the other sheet includes a dome and a sealing surface. The dome has a radius of curvature of about 13 mm to 19 mm and a height of less than 7 mm relative to the sealing surface. The dome is configured to protrude into the bowl to form a cavity. Related methods are also described.

【指定代表圖】

圖3

【代表圖之符號簡單說明】

100:真空包裝

102:基片

104:密封片

106:碗

108:凸緣部分

110:密封表面

112:圓頂

114:外緣

116:外緣

118:隱形眼鏡

120:隱形眼鏡包裝溶液

## 【發明說明書】

### 【中文發明名稱】

隱形眼鏡包裝及使用方法

### 【英文發明名稱】

CONTACT LENS PACKAGES AND METHODS OF USE

### 【技術領域】

【0001】 本發明係關於隱形眼鏡包裝及使用方法，且更具體而言，本發明係關於真空包裝及使用含有一隱形眼鏡之真空包裝之方法。

### 【先前技術】

【0002】 隱形眼鏡(諸如水凝膠及聚矽氧水凝膠隱形眼鏡)通常包裝在允許將未磨損之隱形眼鏡儲存於一無菌環境中之密封真空包裝或氣泡包裝中。例如，美國專利第4,691,820號中描述一種經調適以針對一拋棄式親水性隱形眼鏡提供一無菌密封儲存環境之真空包裝。美國專利第5,054,610號；第5,337,888號；第5,375,698號；第5,409,104號；第5,467,868號；第5,515,964號；第5,609,246號；第5,620,088號；第5,695,049號；第5,697,495號；第5,704,468號；第5,711,416號；第5,722,536號；第5,573,108號；第5,823,327號；第5,704,468號；第5,983,608號；第6,029,808號；第6,044,966號及第6,401,915號中揭示隱形眼鏡包裝之進一步實例。

【0003】 許多隱形眼鏡包裝由具有一碗以將一隱形眼鏡儲存於一包裝溶液中之一相對剛性之熱塑性基座及密封至熱塑性基座之一可彎曲密封構件組成。隱形眼鏡包裝通常要求一使用者將可彎曲密封構件自熱塑性基座剝離且將一手指放置於一空腔或碗中以捏緊或以其他方式操縱隱形眼鏡

使得其可自包裝取出。接著，隱形眼鏡需要定位於一指尖上，使得其可放置於一眼睛上。處置隱形眼鏡可能將污染物引入鏡片之表面且接著轉移至眼睛。

**【0004】** 仍需要改良對於一使用者尤其方便且最小化觸摸隱形眼鏡之需要或至少最小化在放置於一眼睛上之前觸摸隱形眼鏡之凹面之需要之隱形眼鏡包裝。

#### **【發明內容】**

**【0005】** 本發明解決此需要。在一第一態樣中，本發明提供一種具有以下技術方案1中闡述之特徵之真空包裝。

**【0006】** 本案發明人已發現儲存於本隱形眼鏡包裝之圓頂與碗之間的空腔中之一隱形眼鏡之凹面令人驚訝地黏附於圓頂。因此，當密封片自基片剝離時，隱形眼鏡自碗拉出，其中隱形眼鏡之凸面朝向使用者且凹面黏附於圓頂。

**【0007】** 本發明進一步提供一種用於自一真空包裝取出一隱形眼鏡之方法，該方法具有以下技術方案15中闡述之特徵。因此，隱形眼鏡可自圓頂取出且放置於一眼睛之表面上。

**【0008】** 自附屬技術方案闡述較佳但可選之特徵。

**【0009】** 真空包裝及方法之額外態樣及實施例將自以下描述、圖式及技術方案變得顯而易見。如可自前述及以下描述瞭解，若包含於此一組合中之特徵並非相互不一致，則本文所描述之各及每個特徵及此等特徵之兩者或兩者以上之各及每個組合包含於本發明之範疇內。另外，任何特徵或特徵之組合可自任何實施例特別排除。

#### **【圖式簡單說明】**

【0010】 現將參考附圖僅以實例之方式來描述本發明之實施例。

【0011】 圖1展示根據本發明之一真空包裝之一實例之一俯視圖。

【0012】 圖2展示圖1之真空包裝之一側視圖，其含有一隱形眼鏡及密封於碗與圓頂之間形成之空腔內之一隱形眼鏡包裝溶液。

【0013】 圖3展示在密封片已自基片拉出之後圖1之真空包裝之一側視圖。

【0014】 圖4展示根據本發明之一特定實施例之打開一真空包裝涉及之一系列步驟。

【0015】 圖5A繪示本真空包裝之一基片。

【0016】 圖5B係圖5A之帶圓圈區域之一放大圖。

#### 【實施方式】

【0017】 已開發一種隱形眼鏡真空包裝，其促進儲存於該真空包裝內之一隱形眼鏡之取出。特定言之，該真空包裝使得一使用者能夠避免在放置於一眼睛上之前觸摸隱形眼鏡之凹面且自包裝取出隱形眼鏡而無需將一手指放置於一空腔或碗中以捏緊或以其他方式操縱隱形眼鏡。另外，真空包裝降低當儲存於真空包裝中時隱形眼鏡翻出包裝外之可能性。此等優點有助於降低在放置於一眼睛上之前污染隱形眼鏡之可能性，其可導致眼睛不適、刺激或感染。

【0018】 如上文所闡述，本發明之第一態樣提供一種用於一隱形眼鏡之真空包裝。該真空包裝包括一基片及一密封片。該基片及該密封片之一者包含一碗；該基片及該密封片之另一者包含經構形以符合一隱形眼鏡之一凹面之一圓頂。該圓頂突出至該碗中且藉此在該圓頂與該碗之間形成一空腔。該基片及該密封片彼此可釋放地附接，藉此可釋放地密封該空

腔。然而，該基片及該密封片耦合在一起以具有適合於承受含有該隱形眼鏡之該密封包裝之高壓蒸氣滅菌之一密封件。該基片可包含自該碗之該周邊向外延伸之一凸緣部分。該凸緣部分可具有一頂面及底面。該密封片可包含一密封表面且該圓頂可自該密封表面突出。

**【0019】** 該密封片可包含定位於該密封片之一外緣附近或一外緣處之一拉片。該拉片可呈可由一使用者抓持之一翼片之形式。

**【0020】** 該密封片可附接至該凸緣部分之該頂面。

**【0021】** 該密封表面可圍繞該碗之該周邊可逆地附接。該密封表面可圍繞該碗之整個周邊可逆地附接。可密閉式密封形成於該圓頂與碗之間的該空腔。

**【0022】** 該碗經構形以固持一隱形眼鏡及隱形眼鏡包裝溶液之一體積。該空腔形成於該圓頂與該碗之一內表面之間。該碗可具有一實質上圓形、圓柱形、凹形或截頭圓錐形形狀。

**【0023】** 通常，該碗具有約8 mm至約14 mm之一曲率半徑及相對於該碗之該周邊之該頂面之小於10 mm之一深度，最較佳地小於10 mm且大於4 mm之一深度。已判定具有約8 mm至約14 mm之一曲率半徑及相對於該碗之該周邊之該頂面小於10 mm之一深度之一碗在將一隱形眼鏡固持在允許隱形眼鏡黏附於圓頂之一位置中時特別有效。已發現約10 mm至約12 mm之一曲率半徑及相對於該碗之該周邊之約6 mm至約8 mm之一深度特別有利，例如約11 mm之一曲率半徑及相對於該碗之該周邊之約7 mm之一深度。

**【0024】** 該圓頂經構形以實質上符合一隱形眼鏡之一表面。例如，該圓頂可具有實質上符合一隱形眼鏡之凹面之一凸面。

【0025】通常，該圓頂具有13 mm至19 mm之一曲率半徑及相對於該密封表面之小於7 mm之一高度，較佳地小於7 mm且大於1 mm之一高度。已判定一隱形眼鏡將容易地黏附於具有約13 mm至約19 mm之一曲率半徑及相對於該密封表面之小於7 mm之一高度之一圓頂。特定言之，已發現14.0 mm至18.0 mm之一曲率半徑及3.5 mm至4.5 mm之一高度特別有效，例如約15.7 mm之一曲率半徑及相對於該密封表面之約4 mm之高度。

【0026】通常，該碗具有小於該圓頂之該曲率半徑之一曲率半徑及大於該圓頂之該高度之一深度。因此，該圓頂比該碗淺且不如該碗彎曲。通常，該碗之該曲率半徑比該圓頂之該曲率半徑小至少5% (例如至少約10%、至少約20%、至少約30%、至少約40%、至少約50%、至少約60%、至少約70%、至少約80%、至少約90%或至少約100%)且該碗之該深度比該圓頂之該高度大至少為5% (例如至少約10%、至少約20%、至少約30%、至少約40%、至少約50%、至少約60%、至少約70%、至少約80%、至少約90%或至少約100%)。已發現當該圓頂比該碗淺且不如該碗彎曲時，一隱形眼鏡可可靠地自該碗拉出。該碗具有比該圓頂之該曲率半徑小約20%至約40%之一曲率半徑及比該圓頂之該高度大約30%至約50%之一深度特別有效。較佳地，該碗具有比該圓頂之該曲率半徑小約25%至約35%之一曲率半徑及比該圓頂之該高度大約35%至約45%之一深度，例如該碗可具有約11 mm之一曲率半徑及約7 mm之深度，且該圓頂可具有約15.7 mm之一曲率半徑及約4 mm之高度。

【0027】形成於該圓頂與該碗之間的該空腔具有適合含有一隱形眼鏡之一體積及隱形眼鏡包裝溶液之一體積。例如，該空腔可具有2.0 mL或

更小之一體積，例如約1.5 mL至約2.0 mL、約1.0 mL至約1.5 mL、約0.5 mL至約1.0 mL或約0.1 mL至約0.5 mL。較佳地，該空腔具有0.3 mL至0.9 mL (例如0.3 mL、0.4 mL、0.5 mL、0.6 mL、0.7 mL、0.8 mL及0.9 mL)之一體積。更佳地，該空腔具有0.4 mL至0.8 mL (例如0.40 mL、0.45 mL、0.50 mL、0.55 mL、0.60 mL、0.65 mL、0.70 mL、0.75 mL及0.80 mL)之體積。更佳地，該空腔具有0.5 mL至0.7 mL (例如0.50 mL、0.51 mL、0.52 mL、0.53 mL、0.54 mL、0.55 mL、0.56 mL、0.57 mL、0.58 mL、0.59 mL、0.60 mL、0.61 mL、0.62 mL、0.63 mL、0.64 mL、0.65 mL、0.66 mL、0.67 mL、0.68 mL、0.69 mL及0.70 mL)之體積。

**【0028】** 該碗中之該包裝溶液之該體積將小於該空腔之該體積。例如，該包裝溶液之該體積可為自0.3 mL至0.7 mL。該包裝溶液之量應足以以一水合狀態儲存該隱形眼鏡而不會導致該隱形眼鏡之不必要的實體扭曲。較佳地，該碗中之該包裝溶液之量係自0.4 mL至0.6 mL。

**【0029】** 該基片、該密封片或兩者可包含自該平面表面延伸至該碗或該圓頂之該彎曲表面之一過渡表面。該過渡表面可為平面且提供自該基片或該密封片之該平面表面至該碗或該圓頂之該彎曲表面(即，該碗之該凹面或該圓頂之該凸面)之一下降角。或，該過渡表面可彎曲且具有促進使用所要量之力使該密封片自該基片分離之一曲率半徑。較佳地，該過渡表面自該基片之該平面表面凸起彎曲至該碗之該凹面，且該過渡表面之該曲率半徑係至少0.4 mm。例如，該過渡表面之該曲率半徑可自0.4 mm至5.0 mm。或，該過渡表面之該曲率半徑可自0.5 mm至4.0 mm。或，該過渡表面之該曲率半徑可自0.5 mm至3.0 mm。本案發明人已發現本文所描

述之過渡表面可使得更容易打開本文所描述之真空包裝。另外或替代地，增加過渡表面之曲率半徑似乎可減少在對密封真空包裝進行高壓蒸氣滅菌之後出現之真空包裝中之缺陷。例如，吾人已觀察到在具有含約0.5 mm之一曲率半徑之一過渡表面之一些真空包裝中，可在基片之層壓層之間或在密封片之層壓層之間或兩者之間發生分層。藉由針對過渡表面提供大於0.5 mm之一曲率半徑(例如藉由針對過渡表面提供自1.0 mm至5.0 mm之一曲率半徑，可減少在基片、密封片或兩者中展現分層之高壓蒸氣滅菌密封真空包裝之數目。

**【0030】** 該密封片及該基片可分離或可部分地附接至該基片或該密封片之一外緣附近或一外緣處。

**【0031】** 一隱形眼鏡可密封於形成於該圓頂與該碗之間的該空腔內。可將一隱形眼鏡包裝溶液密封於形成於該圓頂與該碗之間的該空腔內。例如，該密封表面可圍繞該碗之周邊附接，因此將該隱形眼鏡及隱形眼鏡包裝溶液密封於該包裝內。該隱形眼鏡及該隱形眼鏡包裝溶液可密閉式密封於該空腔內使得該包裝可在高壓蒸氣滅菌下承受滅菌而不斷裂。較佳地，密封於該空腔內之該隱形眼鏡係一未磨損之隱形眼鏡。

**【0032】** 適合於包含於該空腔中之一典型隱形眼鏡具有一大體上凸面及一相對大體上凹面；當該隱形眼鏡位於一眼睛上時，該凸面背對該眼睛，且當該隱形眼鏡位於一眼睛上時，該凹面定向為朝向該眼睛。該隱形眼鏡在形狀上實質上係一球形蓋且具有約4 mm至約20 mm之一直徑。例如，該隱形眼鏡可具有5 mm至17 mm、6 mm至16 mm或7 mm至15 mm之一直徑。該隱形眼鏡亦具有約6 mm至約15 mm之一基曲線。例如，該隱形眼鏡可具有7 mm至14 mm、7 mm至13 mm、7 mm至12 mm、7 mm至

11 mm、7 mm至10 mm或7 mm至9 mm之一基曲線。較佳地，該隱形眼鏡具有約13 mm至約15 mm (例如14.0 mm、14.2 mm或14.4 mm)之一直徑及約8 mm至約9 mm (例如8.4 mm、8.6 mm及8.7 mm)之一基曲線。

【0033】 密封於該空腔內之該隱形眼鏡可經定向使其凹面面向該圓頂。較佳地，該隱形眼鏡之該凹面可逆地黏附於該圓頂。

【0034】 可儲存於該真空包裝中之隱形眼鏡之實例包含水凝膠隱形眼鏡或聚矽氧水凝膠隱形眼鏡。具體實例包含以下美國藥名(USAN)：美他菲康(methafilcon) A、歐克菲康(ocufilcon) A、歐克菲康(ocufilcon) B、歐克菲康(ocufilcon) C、歐克菲康(ocufilcon) D、歐美菲康(omafilcon) A、歐美菲康(omafilcon) B、庫菲康(comfilcon) A、因菲康(enfilcon) A、斯坦菲康(stenfilcon) A、芬菲康(fanfilcon) A、因坦菲康(etafilcon) A、塞諾菲康(senofilcon) A、塞諾菲康(senofilcon) B、塞諾菲康(senofilcon) C、納拉菲康(narafilcon) A、納拉菲康(narafilcon) B、巴拉菲康(balafilcon) A、桑菲康(samfilcon) A、卡列菲康(kalifilcon) A、洛特拉菲康(lotrafilcon) A、洛特拉菲康(lotrafilcon) B、索莫菲康(somofilcon) A、銳奧菲康(riofilcon) A、德列菲康(delefilcon) A、維羅菲康(verofilcon) A等。

【0035】 含納於該空腔內之該隱形眼鏡包裝溶液可為任何已知液體或用於儲存隱形眼鏡之溶液，包含水、食鹽水溶液或緩衝水溶液。該隱形眼鏡及隱形眼鏡包裝溶液較佳地填充形成於該碗與該圓頂之間的該空腔之總體積之至少40%、至少50%、至少60%、至少70%、至少80%或至少90%。該隱形眼鏡及隱形眼鏡包裝溶液較佳地填充形成於該碗與該圓頂之間的該空腔之總體積之至少60%。例如，該隱形眼鏡及隱形眼鏡包裝溶液

可填充形成於該碗與該圓頂之間的該空腔之總體積之60%、65%、70%、75%、80%、85%、90%或95%或更多(例如95%、96%、97%、98%、99%或100%)，且更佳地，形成於該碗與該圓頂之間的該空腔之總體積之至少70%。

**【0036】** 該溶液通常係一磷酸鹽緩衝食鹽水溶液或一硼酸鹽緩衝食鹽水溶液，其可含有一或多種添加劑，諸如表面活性劑、潤濕劑、增黏劑及其類似者。

**【0037】** 該真空包裝可約30 mm至約35 mm寬，約60 mm至約70 mm長且約10 mm高。然而，應瞭解該真空包裝可具有任何大小及/或形狀。

**【0038】** 該真空包裝之該基片可包括一箔材料，該密封片可包括一箔材料，或該基片及該密封片兩者均可包括一箔材料。該箔材料可包括一金屬箔材料，諸如鋁箔。該基片及/或該密封片可包括一兩層或多層材料，例如，該基片及/或該密封片可包括一塑膠層壓箔材料，諸如聚丙烯層壓金屬箔材料或聚醯胺層壓金屬箔。該圓頂可使用一層塑膠材料、一雙層箔、一塑膠加強圓頂、其等之一組合或其類似者加強。該碗可使用一層塑膠材料、一雙層箔、一塑膠加強圓頂、其等之一組合或其類似者加強。該碗及/或圓頂可在該碗及/或圓頂之周邊具有一預成型黏著環。該基片可包括一塑膠材料且該密封片可包括一箔材料。該基片及該密封片可為由相同材料形成之一單塊結構。該基片及該密封片可藉由施加熱及壓力黏附在一起以使用一熱密封機器將兩個片接合在一起。可自公司(諸如歐洲或北美之Amcor Flexibles)([www.amcor.com](http://www.amcor.com))獲得用於該基片或該密封片或兩者之適合箔材料。

【0039】 在(例如)美國專利第6,398,018號、第US 7,426,993 B2號及第US 7,477,366 B2號、在美國專利公開申請案第US 2012/0061260 A1號及第US 2017/0096272 A1號及第WO 2013/160667號中描述真空包裝材料及製作真空包裝之方法之實例，其等之各者以引用的方式併入本文中。熟習技術者將熟悉本技術中已知之用於製造真空包裝之適合材料及技術。

【0040】 本真空包裝可具有含14 mm至18 mm之一曲率半徑之一圓頂及具有9 mm至13 mm之一曲率半徑之一碗，且該基片具有自該碗徑向向外延伸之一過渡表面，該過渡表面具有含自0.4 mm至5.0 mm之一曲率半徑之一凸面。一水凝膠或聚矽氧水凝膠隱形眼鏡可包含於含於該碗之該凹面與該圓頂之該凸面之間的一空腔中之一包裝溶液中。該水凝膠或聚矽氧水凝膠隱形眼鏡可具有自13.0 mm至15.00 mm之一直徑及自8.0 mm至9.0 mm之一基曲線。該水凝膠或聚矽氧水凝膠可具有自3.5 mm至4.5 mm之一外部矢狀高度。(外部矢狀高度對應於自隱形眼鏡之幾何中心處之凸面至含有整個隱形眼鏡邊緣之平面之最近點之垂直距離)。該基片及該密封片中之各者可包括一層壓箔、基本上由一層壓箔組成或由一層壓箔組成，如上文所描述。

【0041】 本真空包裝可附接在一起以形成一真空包裝陣列。其等可在其側橫向附接，或其等可彼此堆疊。

【0042】 如上文所闡述，本發明之一第二態樣提供自第一態樣之一真空包裝取出一隱形眼鏡之方法，其中該真空包裝含有一隱形眼鏡及一隱形眼鏡包裝溶液，兩者均密封於形成於該圓頂與該碗之間的該空腔內。較佳地，該隱形眼鏡可逆地黏附於該圓頂。

【0043】 該方法包括將該密封片自該基片剝離使得將該圓頂及該隱

形眼鏡自該碗拉出之一步驟。

**【0044】** 可藉由首先將該密封片之一邊緣自該基片拉開其後接著將該密封片之剩餘附接部分自該基片剝離而將該密封片自該基片拉開。例如，該方法可涉及一使用者將該基片固持於一第一手之一拇指與一手指之間，且接著在將該密封片自該基片拉出之前使用一拇指及一第二手之手指抓持該頂部構件。

**【0045】** 可將該密封片自該基片完全拉出使得該密封表面不再附接至該基片。替代地，該密封片可部分地自該基片拉開使得該圓頂及該碗可接取至一使用者，但該密封片保持附接至該基片。例如，可將該密封片自GIA基片拉出使得該密封表面與該碗之該周邊完全卸離但保持附接於該凸緣部分之一外緣附近或一外緣處。

**【0046】** 較佳地，該隱形眼鏡可逆地黏附於該圓頂。因此，當該密封片自該基片拉出時，該隱形眼鏡自該碗拉出。更佳地，該隱形眼鏡之該凹面可逆地黏附於該圓頂。因此，該隱形眼鏡之該凸面呈現至一使用者且該凹面可逆地黏附於該圓頂。

**【0047】** 該真空包裝可包括具有一拉片之一密封構件。可拉動該拉片以使該密封片與該基片分離。因此，該方法可進一步包括藉由拉動該拉片而將該密封片自該基片剝離。例如，一使用者可將該基片固持於一拇指與一第一手之一手指之間，且接著在將該拉片及該密封片自該基片拉出之前使用一拇指及一第二手之手指抓持該拉片。

**【0048】** 該方法可包括定位該真空包裝使得當該密封片自該基片剝離時，該隱形眼鏡包裝溶液實質上含納於該碗內；即，該真空包裝由一使用者固持使得該碗向上導引，遠離地板且當該密封片自該基片剝離時，該

隱形眼鏡包裝溶液實質上位於該碗內。

**【0049】** 本方法可進一步包括在該密封片已自該基片拉出之後，自該圓頂取出該隱形眼鏡。接著，可將該隱形眼鏡放置於一眼睛(例如一人眼)之表面上。

**【0050】** 該方法可進一步包括自該碗倒出該隱形眼鏡包裝溶液及/或處置該真空包裝。

**【0051】** 如上文所闡述，本案發明人已發現含納於形成於該真空包裝之該碗與該圓頂之間的該空腔內之一隱形眼鏡意外地黏附於界定該空腔之該圓頂。因此，當該密封片及該基片被剝離時，該隱形眼鏡自該碗拉出。有利地，該隱形眼鏡之該凹面可逆地黏附於該圓頂。因此，當該隱形眼鏡自該碗拉出時，其呈現至一使用者，其中該隱形眼鏡之該凸面朝向該使用者且該凹面黏附於該圓頂。因此，該隱形眼鏡以允許該使用者避免觸摸該鏡片之該內凹面之一定向呈現以自該真空包裝取出該鏡片且定位該隱形眼鏡以轉移至一眼睛之表面。此外，該真空包裝及方法使得一使用者能夠自該真空包裝取出一隱形眼鏡而不觸摸含納於該碗內之該包裝溶液。

**【0052】** 參考圖式，圖1展示在將一隱形眼鏡及隱形眼鏡包裝溶液密封與包裝內之前根據本發明之一實例性真空包裝100之一俯視圖。該包裝具有一箔基片102及一箔密封片104。基片102具有一碗106及自碗106之周邊向外延伸之一凸緣部分108。碗106自凸緣部分108凹進(在圖1之圖式中，凹入頁面中)。密封片104具有一圓頂112及包含一密封表面110之一凸緣部分。圓頂112自密封表面110延伸(在圖1之圖式中，延伸出頁面外)。密封片104之外緣114沿基片102之外緣116附接。一隱形眼鏡及隱形眼鏡包裝溶液可含納於碗106內。密封片可沿由附接之外緣116及114形成之一

鉸鏈折疊使得密封表面110覆蓋凸緣部分108。在此一構形中，圓頂112延伸至碗106中以在圓頂112之大體上凸面及碗106之大體上凹面之間形成一空腔。

【0053】 圖2展示一密封構形中之真空包裝100，其中隱形眼鏡118及隱形眼鏡包裝溶液120密封於真空包裝內。密封片104重疊於基片102上。圓頂112與碗106對準使得圓頂112延伸至碗106中。密封表面110圍繞碗106之周邊附接以在碗106與圓頂112之間形成一密封空腔122。一隱形眼鏡118及隱形眼鏡包裝溶液120密封於空腔122內。圓頂112符合或實質上符合隱形眼鏡118之凹面。隱形眼鏡102經定向使其凹面面向圓頂112之凸面。

【0054】 圖3展示真空包裝100之一側視圖，其中密封片104自基片102剝離。密封表面110自碗之周邊卸離使得近碗及圓頂可接取至一使用者。隱形眼鏡118之凹面黏附於圓頂112。因此，隱形眼鏡118之凸面呈現至一使用者。隱形眼鏡包裝溶液120實質上含納於碗106內。一使用者可自圓頂112取出隱形眼鏡118而無需觸摸隱形眼鏡之凹面且無需觸摸含納於碗106內之隱形眼鏡包裝溶液。基片及密封片沿外邊緣114及116保持附接。

【0055】 圖4展示一真空包裝220，其經構形使得當其打開時，隱形眼鏡250呈現至充當隱形眼鏡之一座部(如由圖4中最右邊之影像所展示)之一圓頂228上之使用者。隱形眼鏡可自圓頂拉出而無需挖入可含有一隱形眼鏡包裝溶液之碗中以擷取隱形眼鏡。對於待呈現於圓頂上之隱形眼鏡，當碗236升起遠離圓頂228時，真空包裝220必須經定位使得當碗236自圓頂228向上導引遠離地板。圖4展示在打開程序期間三個不同時間點處之

真空包裝220。最左邊係一新、未打開及未剝離之真空包裝220。真空包裝220包括一基片224及將一隱形眼鏡250密封於圓頂228之一外側壁232與碗236之一內側壁240之間的一密封片222。碗236之一外表面242亦係密封真空包裝圓頂245之外表面244。在所展示之中間狀態中，基片224已自密封片222之密封表面252之一部分拉出。一旦基片224被剝離(如圖4之最右側所展示)，隱形眼鏡250即可與一指尖接觸且應用於一眼睛之表面。當基片224自圓頂228拉離時，含納於碗內之任何隱形眼鏡包裝溶液自碗排出且自隱形眼鏡及圓頂228排至地板或其他表面上。如圖4中所展示，在本發明之一特定實施例中，提供用於一隱形眼鏡之一真空包裝220，其中該真空包裝220包括一基片224及一密封片222，基片224及密封片222兩者均具有第一及第二半球形端，且其中基片224包含一碗236，且該密封片222包含一密封表面223及自密封表面223突出之一圓頂228，該圓頂針對一隱形眼鏡250提供一座部表面232，且該圓頂經構形使得當真空包裝被密封時，圓頂突出至碗236中，藉此在圓頂228與碗236之間形成一空腔。另外，該真空包裝之基片224及密封片222兩者均包含一圓形貫穿孔270、280，其中該等圓形貫穿孔在真空包裝被密封時對準以提供一單一貫穿孔260，其至少部分地容納一第二單獨但實質上相同之真空包裝之一圓頂。

**【0056】** 圖5A繪示當前揭示之真空包裝之一基片。圖5B中繪示基片之帶圓圈區域之一放大圖。圖5B繪示具有一平面表面121、一碗106及自平面表面延伸至碗之彎曲表面之一過渡表面124之一基片102。過渡表面124展示為具有一曲率半徑之一凸彎曲表面。曲率半徑對應於圖5B中所展示之直徑D之一半。過渡表面之曲率半徑可為自0.4 mm至5.0 mm。

**【0057】** 本真空包裝及方法之各種態樣將自以下條項理解：

【0058】 §1.一種用於一隱形眼鏡之真空包裝，該真空包裝包括一基片及一密封片，其中：該基片及該密封片之一者包含一碗，該基片及該密封片之另一者包含一密封表面及自該密封表面突出之一圓頂，該圓頂具有約13 mm至約19 mm之一曲率半徑及相對於該密封表面之小於7 mm之一高度，該圓頂突出至該碗中，藉此在該圓頂與該碗之間形成一空腔，該基片及該密封片彼此可釋放地附接，藉此可釋放地密封該空腔。

【0059】 §2.如條項1之真空包裝，其中該圓頂具有13 mm至19 mm之一曲率半徑及相對於該密封表面之1 mm至7 mm之一高度，較佳地，該圓頂具有14.0 mm至18.0 mm之一曲率半徑及相對於該密封表面之3.5 mm至4.5 mm之一高度。

【0060】 §3.如條項1或2中任一項之真空包裝，其中該空腔具有2.0 mL或更小、例如約1.5 mL至約2.0 mL、約1.0 mL至約1.5 mL、約0.5 mL至約1.0 mL或約0.1 mL至約0.5 mL之一體積，較佳地該空腔具有0.3 mL至0.9 mL之一體積。

【0061】 §4.如前述條項中任一項之真空包裝，其中該碗具有小於該圓頂之該曲率半徑之一曲率半徑及大於該圓頂之該高度之一深度，例如該碗具有比該圓頂之該曲率半徑小至少5%之一曲率半徑及比該圓頂之該高度大至少5%之一深度。

【0062】 §5.如前述條項中任一項之真空包裝，其中該基片包含自該碗之該周邊向外延伸之一凸緣部分。

【0063】 §6.如前述條項中任一項之真空包裝，其中該密封片進一步包括一拉片。

【0064】 §7.如前述條項中任一項之真空包裝，其中該基片及該密封

片獨立地包括一箔材料。

【0065】 §8.如前述條項中任一項之真空包裝，其中該空腔含有一隱形眼鏡，較佳地一未磨損之隱形眼鏡。

【0066】 §9.如條項8之真空包裝，其中該隱形眼鏡經定向使其凹面面向該圓頂。

【0067】 §10.如條項8或9之真空包裝，其中該空腔亦含有一隱形眼鏡包裝溶液。

【0068】 §11.如條項10之真空包裝，其中該隱形眼鏡及隱形眼鏡包裝溶液填充形成於該碗與該圓頂之間的該空腔之總體積之至少60%。

【0069】 §12.如條項10或11之真空包裝，其中該隱形眼鏡及隱形眼鏡包裝溶液密封於該空腔內。

【0070】 §13.如條項12之真空包裝，其中該隱形眼鏡及隱形眼鏡包裝溶液密閉式密封於該空腔內。

【0071】 §14.一種自條項8至13中任一項之一真空包裝取出一隱形眼鏡之方法，該方法包括將該密封片自該基片剝離使得將該圓頂及該隱形眼鏡自該碗拉出。

【0072】 §15.如條項14之方法，其中該真空包裝經定位使得當該密封片自該基片剝離時，該包裝溶液實質上含納於該碗內。

【0073】 §16.如條項14或15之方法，其中該隱形眼鏡之該凹面可逆地黏附於該圓頂。

【0074】 §17.如條項14至16中任一項之方法，其中自該圓頂取出該隱形眼鏡且放置於一眼睛之表面上。

【0075】 §18.一種自一真空包裝取出一隱形眼鏡之方法，該方法包

括將密封片自基片剝離使得將圓頂及該隱形眼鏡自碗拉出。

【0076】 儘管本文之揭示內容係指某些實例性實施例，但該等實施例以實例而非限制之方式來呈現。儘管討論實例性實施例，但前述詳細描述之意圖應解釋為涵蓋可落入由申請專利範圍界定之本發明之範疇內之實施例之所有修改、替代方案及等效物。

【符號說明】

【0077】

- 100:真空包裝
- 102:基片
- 104:密封片
- 106:碗
- 108:凸緣部分
- 110:密封表面
- 112:圓頂
- 114:外緣
- 116:外緣
- 118:隱形眼鏡
- 120:隱形眼鏡包裝溶液
- 121:平面表面
- 124:過渡表面
- 122:密封空腔
- 220:真空包裝
- 222:密封片

223:基片

224:基片

228:圓頂

232:外側壁

236:碗

240:內側壁

242:外表面

244:外表面

245:密封真空包裝圓頂

250:隱形眼鏡

252:密封表面

260:貫穿孔

270:圓形貫穿孔

280:圓形貫穿孔

D:直徑

## 【發明申請專利範圍】

### 【請求項1】

一種用於一隱形眼鏡之真空(blisters)包裝，該真空包裝包括一基片及一密封片，其中：

該基片包含一碗，

該密封片包含一密封表面及自該密封表面突出之一圓頂，

該基片具有自該碗徑向向外延伸之一過渡表面，

該圓頂具有約13 mm至約19 mm之一曲率半徑及相對於該密封表面之小於7 mm之一高度，

該過渡表面具有一凸面，該凸面具有1.0 mm至5.0 mm之一曲率半徑，

該圓頂突出至該碗中，藉此在該圓頂與該碗之間形成一空腔，

該基片及該密封片彼此可釋放地附接，藉此可釋放地密封該空腔。

### 【請求項2】

如請求項1之真空包裝，其中該圓頂具有13 mm至19 mm之一曲率半徑及相對於該密封表面之1 mm至7 mm之一高度。

### 【請求項3】

如請求項1之真空包裝，其中該空腔具有2.0 mL或更小之一體積。

### 【請求項4】

如請求項1之真空包裝，其中該碗具有小於該圓頂之該曲率半徑之一曲率半徑及大於該圓頂之該高度之一深度。

### 【請求項5】

如請求項1之真空包裝，其中該基片包含自該碗之該周邊向外延伸之

一凸緣(flange)部分。

**【請求項6】**

如請求項1之真空包裝，其中該密封片進一步包括一拉片。

**【請求項7】**

如請求項1之真空包裝，其中該基片及該密封片獨立地包括一箔材料。

**【請求項8】**

如請求項1之真空包裝，其中該空腔含有一隱形眼鏡。

**【請求項9】**

如請求項8之真空包裝，其中該隱形眼鏡經定向使其凹面面向該圓頂。

**【請求項10】**

如請求項8之真空包裝，其中該空腔亦含有一隱形眼鏡包裝溶液。

**【請求項11】**

如請求項10之真空包裝，其中該隱形眼鏡及隱形眼鏡包裝溶液填充形成於該碗與該圓頂之間的該空腔之總體積之至少60%。

**【請求項12】**

如請求項10之真空包裝，其中該隱形眼鏡及隱形眼鏡包裝溶液密封於該空腔內。

**【請求項13】**

如請求項12之真空包裝，其中該隱形眼鏡及隱形眼鏡包裝溶液密閉式(hermatically)密封於該空腔內。

**【請求項14】**

如請求項1之真空包裝，其中該圓頂具有14 mm至18 mm之一曲率半徑，且該碗具有9 mm至13 mm之一曲率半徑。

**【請求項15】**

一種用於一隱形眼鏡之真空包裝，該真空包裝包括一基片及一密封片，其中：

該基片包含一碗，

該密封片包含一密封表面及自該密封表面突出之一圓頂，

該圓頂具有約15.7 mm之一曲率半徑及相對於該密封表面之約4 mm之一高度，

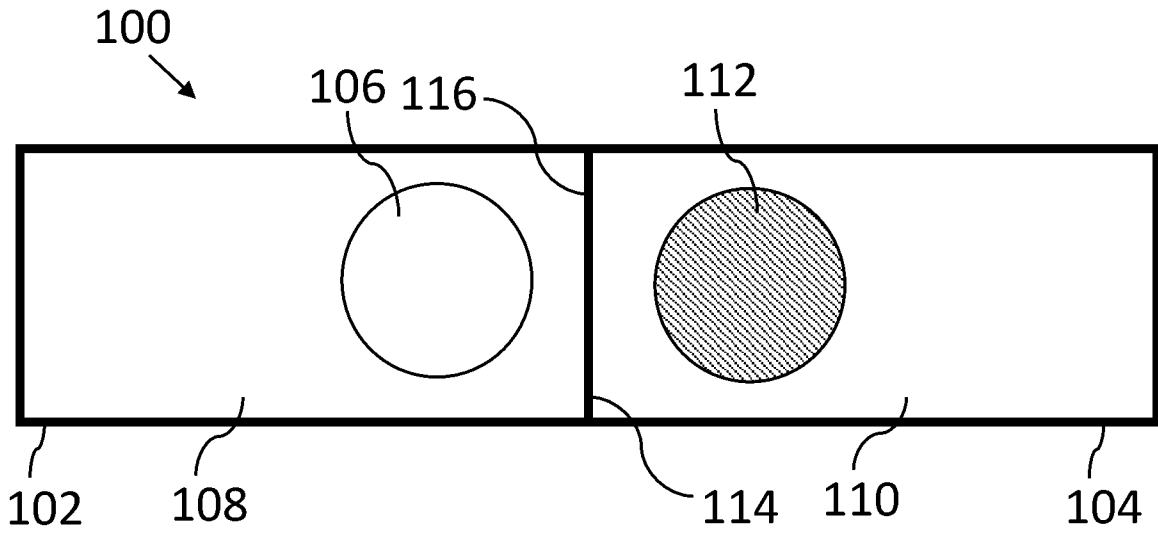
該圓頂突出至該碗中，藉此在該圓頂與該碗之間形成一空腔，

該基片及該密封片彼此可釋放地附接，藉此可釋放地密封該空腔，

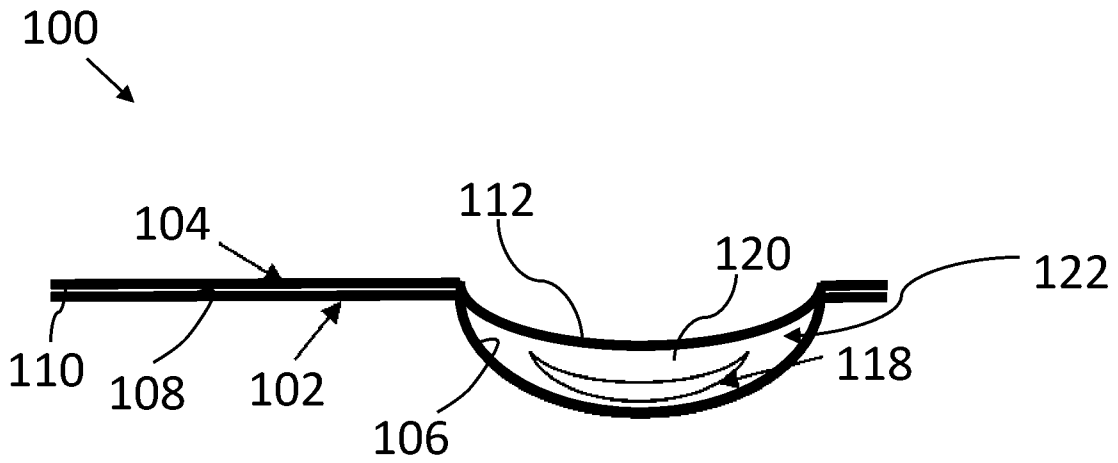
及

該基片具有自該碗徑向向外延伸之一過渡表面，且該過渡表面具有一凸面，該凸面具有1.0 mm至5.0 mm之一曲率半徑。

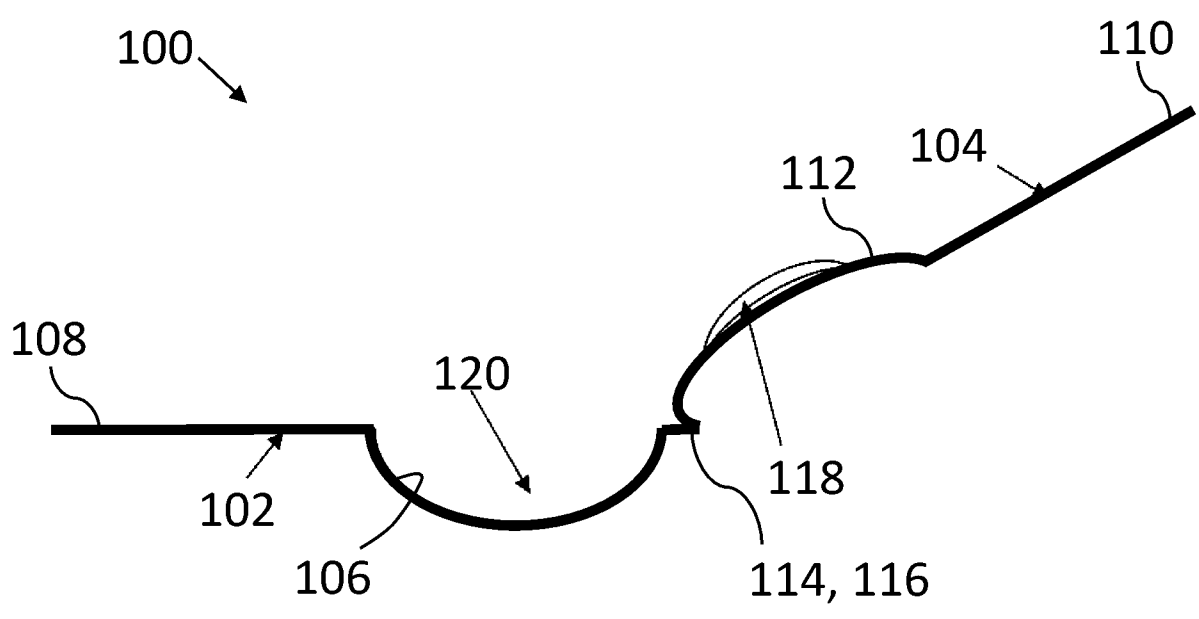
【發明圖式】



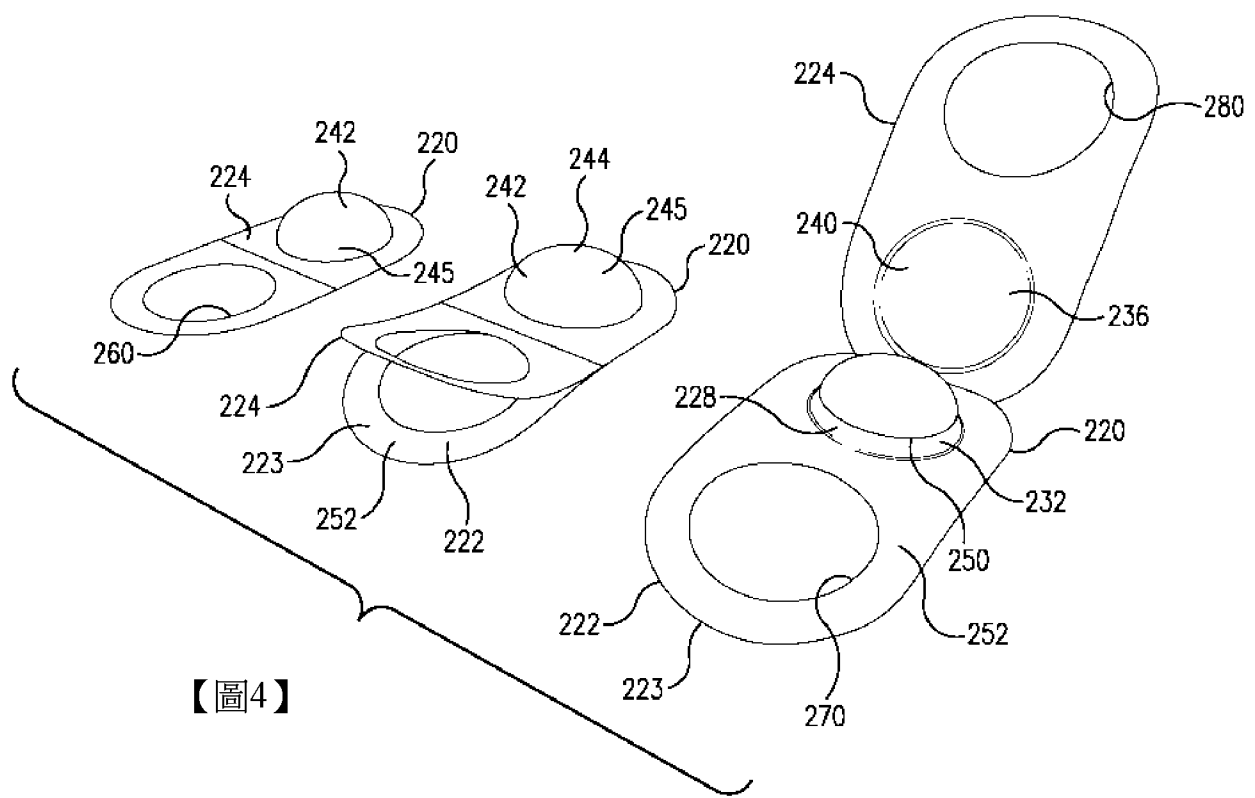
【圖1】



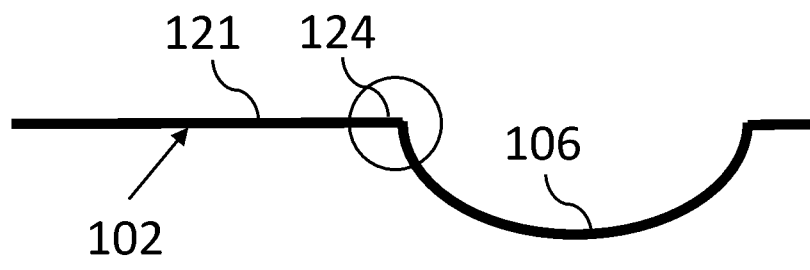
【圖2】



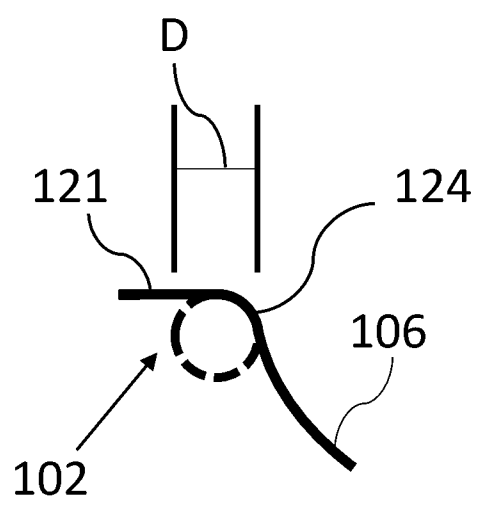
【圖3】



【圖4】



【圖5A】



【圖5B】