201916896

(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 201916896 A

(43)公開日： 中華民國 108 (2019) 年 05 月 01 日

(21)申請案號：106135566 (22)申請日： 中華民國 106 (2017) 年 10 月 17 日

(51)Int. Cl.： *A61L12/08 (2006.01)*

(71)申請人：鴻海精密工業股份有限公司 (中華民國) HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD. (TW)

新北市土城區自由街 2 號

(72)發明人：簡秀紋 CHIEN, HSIU-WEN (TW) ；王建喬 WANG, JIAN-CHIAO (TW)

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：6 項 圖式數：2 共 8 頁

(54)名稱

眼用鏡片的滅菌方法

METHOD FOR STERILIZING OPHTHALMIC LENS

(57)摘要

一種眼用鏡片的滅菌方法，包括：提供所述眼用鏡片；將所述眼用鏡片浸泡於含有保養液的容器中，並封閉所述容器，其中，所述容器的內表面塗布有光觸媒；以及將帶有所述眼用鏡片的容器放置於紫外光照射條件下，使所述光觸媒在紫外光照射下發生光催化反應，從而滅除所述眼用鏡片上的微生物。

A method for sterilizing an ophthalmic lens includes the following step of placing the ophthalmic lens in a container containing a care solution. The container is sealed. A photocatalytic agent is coated in an inner surface of the container. The container containing the ophthalmic lens is exposed to ultraviolet light, to cause the photocatalytic agent to undergo a photocatalytic reaction under the ultraviolet light, which causes destruction of micro-organisms on the ophthalmic lens.

指定代表圖：

TW 201916896 A

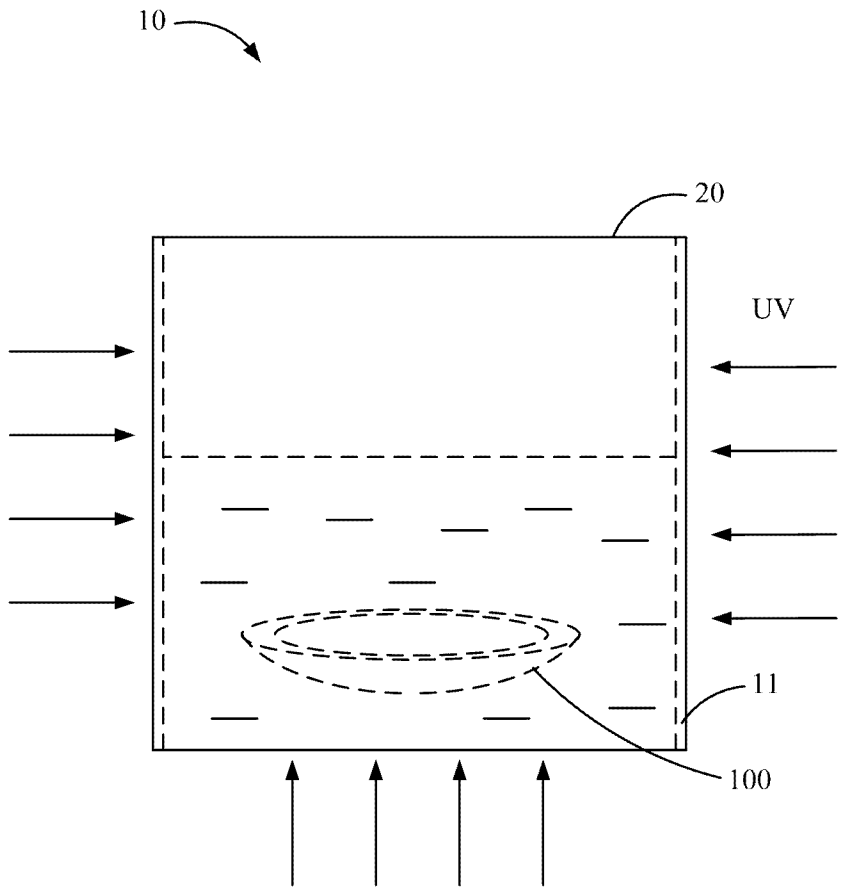
符號簡單說明：

10・・・容器

11・・・光觸媒

20・・・鋁膜

100・・・眼用鏡片



【圖2】

【發明說明書】

【中文發明名稱】　眼用鏡片的滅菌方法

【英文發明名稱】　METHOD FOR STERILIZING OPHTHALMIC LENS

【技術領域】

【0001】本發明涉及眼用鏡片的制程，尤其涉及一種眼用鏡片的滅菌方法。

【先前技術】

【0002】在常規的隱形眼鏡的制程中，水合步驟之後，通常需要將隱形眼鏡浸泡於盛放有保養液的聚丙烯杯中，藉由熱封鋁膜包裝起來。當上述包裝後的隱形眼鏡累積到一定數量後，會送至滅菌釜進行濕熱滅菌，從而消滅隱形眼鏡上的微生物或細菌。

【0003】然而，濕熱滅菌通常需要一小時至兩個小時，耗時較長。再者，隱形眼鏡浸泡在水環境中本來就容易滋生細菌，而當隱形眼鏡累積到一定數量後聚丙烯杯內的細菌有可能已經大量繁殖。最後，在濕熱滅菌過程中，鋁膜與聚丙烯杯之間的封口在高溫環境下容易破裂。

【發明內容】

【0004】有鑑於此，有必要提供一種眼用鏡片的滅菌方法，能夠解決以上問題。

【0005】一種眼用鏡片的滅菌方法，包括：提供所述眼用鏡片；將所述眼用鏡片浸泡於含有保養液的容器中，並封閉所述容器，其中，所述容器的內表面塗布有光觸媒；以及將帶有所述眼用鏡片的容器放置於紫外光照射條件下，使所述光觸媒在紫外光照射下發生光催化反應，從而滅除所述眼用鏡片上的微生物。

【0006】上述眼用鏡片的滅菌方法相較於濕熱滅菌耗時較短；再者，可避免眼用鏡片封閉後等待時間太久而滋生大量細菌；而且，由於不需採用高溫滅菌，容器的封口不會破裂。

【圖式簡單說明】

【0007】圖 1 為本發明一較佳實施方式的將眼用鏡片放置於容器中並熱封後的結構示意圖。

【0008】圖 2 為將圖 1 所示的容器放置於紫外光照射條件下進行滅菌的結構示意圖。

【實施方式】

【0009】請參閱圖 1 和圖 2，本發明一較佳實施例提供一種眼用鏡片 100 的滅菌方法，包括如下步驟：

【0010】步驟一，請參閱圖 1，提供經水合後的眼用鏡片 100，將所述眼用鏡片 100 浸泡於含有保養液的容器 10 中，並藉由鋁膜 20 熱封所述容器 10。其中，所述容器 10 的內表面塗布有光觸媒 11。

【0011】在本實施方式中，所述眼用鏡片 100 為隱形眼鏡。所述容器 10 為聚丙烯杯。所述光觸媒 11 為納米級二氧化鈦(TiO_2)。

【0012】步驟二，請參閱圖 2，將帶有所述眼用鏡片 100 的容器 10 放置於紫外光照射條件下，使所述光觸媒 11 在紫外光照射下發生光催化反應，從而滅除所述眼用鏡片 100 上的微生物。

【0013】具體的，以所述光觸媒 11 為二氧化鈦為例，所述光催化反應為：二氧化鈦在受到大於其自身能隙寬度的紫外光照射時，電子會從價帶躍遷至導電帶以產生電子-空穴對。其中，電子具有還原性，空穴具有氧化性，空穴會和

二氧化鈦表面的 OH-反應生成具有強氧化性的羥基自由基(・OH)，電子則會和二氧化鈦表面的氧分子結合形成超氧陰離子自由基(・O2)，活潑的羥基自由基和超氧陰離子自由基可用於分解微生物分解，從而達到淨化效果。

【0014】在本實施方式中，所述紫外光的波長小於 387.5 nm。

【0015】上述眼用鏡片 100 的滅菌方法大致耗時數秒鐘至數分鐘，相較於濕熱滅菌耗時較短。再者，可避免眼用鏡片 100 熱封後等待時間太久而滋生大量細菌。而且，由於不需採用高溫滅菌，鋁膜與容器之間的封口不會破裂。最後，用於提供紫外光照射的設備較滅菌釜便宜，有利於降低製造成本。

【0016】最後需要指出，以上實施例僅用以說明本發明的技術方案而非限制，儘管參照以上較佳實施例對本發明進行了詳細說明，本領域的普通技術人員應當理解，可以對本發明的技術方案進行修改或等同替換都不應脫離本發明技術方案的精神和範圍。

【符號說明】

【0017】

容器	10
光觸媒	11
鋁膜	20
眼用鏡片	100

【生物材料寄存】

【0018】無

【序列表】

無

201916896
專利案號：106135566
申請日：106/10/17
IPC分類：A61L 12/08 (2006.01)

【發明摘要】

【中文發明名稱】　眼用鏡片的滅菌方法

【英文發明名稱】　METHOD FOR STERILIZING OPHTHALMIC LENS

【中文】

一種眼用鏡片的滅菌方法，包括：提供所述眼用鏡片；將所述眼用鏡片浸泡於含有保養液的容器中，並封閉所述容器，其中，所述容器的內表面塗布有光觸媒；以及將帶有所述眼用鏡片的容器放置於紫外光照射條件下，使所述光觸媒在紫外光照射下發生光催化反應，從而滅除所述眼用鏡片上的微生物。

【英文】

A method for sterilizing an ophthalmic lens includes the following step of placing the ophthalmic lens in a container containing a care solution. The container is sealed. A photocatalytic agent is coated in an inner surface of the container. The container containing the ophthalmic lens is exposed to ultraviolet light, to cause the photocatalytic agent to undergo a photocatalytic reaction under the ultraviolet light, which causes destruction of micro-organisms on the ophthalmic lens.

【指定代表圖】　2

【代表圖之符號簡單說明】

容器	10
光觸媒	11
鋁膜	20
眼用鏡片	100

【特徵化學式】無

【發明申請專利範圍】

【第 1 項】一種眼用鏡片的滅菌方法，包括：

提供所述眼用鏡片；

將所述眼用鏡片浸泡於含有保養液的容器中，並封閉所述容器，其中，所述容器的內表面塗布有光觸媒；以及

將帶有所述眼用鏡片的容器放置於紫外光照射條件下，使所述光觸媒在紫外光照射下發生光催化反應，從而滅除所述眼用鏡片上的微生物。

【第 2 項】如申請專利範圍第 1 項所述的眼用鏡片的滅菌方法，其中，所述光觸媒為納米級二氧化鈦。

【第 3 項】如申請專利範圍第 2 項所述的眼用鏡片的滅菌方法，其中，所述紫外光的波長小於 387.5 nm。

【第 4 項】如申請專利範圍第 1 項所述的眼用鏡片的滅菌方法，其中，所述容器為聚丙烯杯。

【第 5 項】如申請專利範圍第 1 項所述的眼用鏡片的滅菌方法，其中，所述容器藉由鋁膜熱封。

【第 6 項】如申請專利範圍第 1 項所述的眼用鏡片的滅菌方法，其中，所述眼用鏡片為經水合後的眼用鏡片。