

新型專利說明書

(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：9421405}

※申請日期：94.8.17

※IPC 分類：F1214 x/00

一、新型名稱：(中文/英文)

導光裝置

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

英業達股份有限公司

代表人：(中文/英文) 葉國一

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北市士林區後港街 66 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

三、創作人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

郭合文 / KUO, HO-WEN

國 籍：(中文/英文) 中華民國

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第九十四條第二項☐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】

☐ 有主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐ 無主張專利法第一百零八條準用第二十七條第一項國際優先權：

☐ 主張專利法第一百零八條準用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】

八、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係有關於一種光源導引技術，更詳而言之，係有關於一種可安裝於面板之導光裝置。

【先前技術】

現在電子工業發展快速，使電子產品內部組裝之電路元件及機構元件愈來愈多，而使結構愈來愈複雜，以網路伺服器為例，倘若其中某一元件發生故障，則往往會造成嚴重的後果，例如資料損毀或遺失，甚至會導致整個網路運作的癱瘓。為此，人們通常會對於常見故障問題零組件設有對應之指示燈裝置，使用者即可根據該指示燈的發光狀態來準確判斷該伺服器系統的運作狀態，俾在該伺服器系統發生了某一故障時，對應之指示燈發光狀態即能直接顯示出來，使用者亦無需進行繁雜的檢查動作即可觀察到該故障處以採取及時有效地應對措施。此種方法簡單明瞭，且能達到判斷準確管理方便的功效。

然，目前慣用伺服器之結構設計中，一般該指示燈皆係設於該伺服器內部之機體處而非設於該伺服器表面，故而，當裝設有保護內部電路元件或機構元件安全之外殼或面板時，該外殼或面板會將該指示燈遮擋住，有礙於使用者觀察該指示燈的發光狀態，以致影響其準確判斷該伺服器系統的運作狀態。即使該面板具有複數個通孔，使用者透過該通孔來觀察該指示燈之動作不僅非常不便，且具有許多視覺死角而無法清晰地觀察到該指示燈的發光狀態，

因而經常導致誤判現象。為解決上述問題，若將該指示燈移至該伺服器之面板上，則必須對現有伺服器結構進行重新設計，如此勢必造成整體成本大幅提高，而不具產業利用價值。

因此，遂有業者開發一種採用導光柱來實現光傳導的技術，係將複數導光柱一體成型或黏著固定於面板上之對應位置。惟此法雖可將指示燈之光源傳導至面板表面而利於使用者直接觀察，然而由於必須額外加工或更改面板之製造模具而造成增加成本，且因為該導光柱無法進行拆換，當任一導光柱損壞或老化時必須更換整個面板，亦造成維修成本昂貴，不利於產業利用。

中國大陸申請專利號第 02235580.4 號中揭露一種帶有指示燈的電子設備，係在電子設備之指示燈板上設置有導光孔，並在該導光孔內設有透明隔層，在所述透明隔層與指示燈之間設有導光柱，藉由導光柱將較遠端之指示燈燈號傳至對應之指示燈板相應的導光孔中，以利於觀察及維護。然而，於此專利前案中，不僅需於面板(指示燈板)中增設透明隔層，且亦未對該導光柱如何設於該透明隔層與指示燈之間提出任何建議，因此仍未克服前述習知技術之缺點。

故，如何開發出一種可克服上述習知技術種種缺點之導光裝置，俾使其易於組裝及拆卸、結構簡化、重複利用性高且節約成本，實為目前亟待解決的問題。

【新型內容】

鑒於上述習知技術之缺點，本創作主要目的在於提供一種易於組裝及拆卸之導光裝置。

本創作之另一目的係在於提供一種可簡化結構之導光裝置。

本創作之又一目的係在於提供一種可重複使用之導光裝置。

本創作之再一目的係在於提供一種可降低成本之導光裝置。

為達上述目的及其他，本創作提供一種導光裝置，係供應用於至少設有一通孔之面板中，該導光裝置係包括一套件以及一導光體。該套件係供設置於該通孔，且具有一第一結合部、及對應定位於該面板之定位部；該導光體具有可對應結合至該第一結合部之第二結合部，俾令該導光體可配合該套件以固定於該面板。

於一較佳實施態樣中，該套件復包括一夾持部，且該第一結合部係至少設於該夾持部之一側，其中，該第一結合部係可為設於該夾持部內側之凹槽，而該夾持部係可包括供導光體穿設其間之二夾片。該定位部係包括設於該套件一端之套頭，其中，該定位部復可包括設於該套件外側之倒鉤，藉該套頭及倒鉤可使該套件定位於該面板。

該導光體係可例如為壓克力導光柱；該第二接合部係為設於導光體外側之凸塊，其中，該導光體復可具有一外擴部。較佳地，該外擴部係為設於該導光體一端之錐狀結構。

相較於習知技術，本創作之導光裝置，主要係藉由一具第一結合部之套件及一具第二結合部之導光體的相互配合以固定於該面板，俾可解決習知技術不易組裝、結構複雜、重複利用性低及成本較高等問題，達到易於組裝及拆卸、結構簡化、重複利用性高且降低成本之效果。

【實施方式】

以下係藉由特定具體實例說明本創作之實施方式，熟悉此技藝之人士可由本說明書所揭示之內容輕易地觀察本創作之其他優點與功效。本創作亦可藉由其他不同具體實例加以施行或應用，本說明書中各項細節亦可基於不同觀點與應用，在不悖離本創作之精神下進行各種修飾與變更。

第 1 至第 5 圖係依照本創作導光裝置的較佳實施例所繪製之圖式。該些圖式均為簡化之示意圖，僅以示意方式說明本創作之基本結構，因此其僅顯示與本創作有關之構成，且所顯示之構成並非以實際實施時之數目、形狀、及尺寸比例繪製，其實際實施時之數目、形狀及尺寸比例為一種選擇性之設計，且其構成佈局形態可能更為複雜。

請參閱第 1 圖，係為本創作導光裝置及所應用之面板結構分解示意圖，本創作之導光裝置係可應用於至少設有一通孔 11 之面板 1，而導光裝置則係包括可相互組裝之一套件 2 及一導光體 3。該面板 1 表面一般係具有複數通孔 11，該些通孔 11 係等間距規則排列，不僅可作為熱交換之空氣對流路徑，於習知技術中亦同時提供觀察內部之指示燈狀態。於本實施例中，對應指示燈位置之通孔 11 係呈橢

圓形設計，可發揮標示導光裝置安裝位置之作用，亦可發揮安裝後之方向性定位效果，然而，所屬領域中具有通常知識者應均可理解該通孔 11 之形狀並不影響本創作之應用範圍，於其他實施例當中亦可應用於例如具有圓形通孔之面板中，並非以本實施例為限。

如第 2 圖所示，係顯示本創作導光裝置之套件 2 結構示意圖，該套件 2 係具有一第一結合部 21、及對應定位於前述面板之定位部 23。於本實施例中復包括一夾持部 25，該夾持部 211 係例如包括間隔設置且相對稱之二夾片，其間具有適當的夾持空間，故可於例如擴張變形後產生對應的復位彈性。該第一結合部 21 係形成於該夾持部 211 之內側面，且例如為凹槽之結構者；更詳而言之，該例如為凹槽之第一結合部 21 可設於例如為二夾片之夾持部 25 的中段並垂直於該夾持部 25。該第一定位部 23 係用以固定於前述之面板，於本實施例中係包括設於該套件一端之套頭 231、以及設於該夾持部 233 外側之倒鉤 233，該套頭 231 係呈環狀結構且寬度係大於前述面板 1 之通孔 11，而該倒鉤 233 則與該套頭保持相當於前述面板 1 通孔 11 深度之距離。

如第 3 圖所示，係顯示本創作導光裝置之導光體 3 結構示意圖，該導光體 3 係具有可對應結合至前述該第一結合部 21 之第二結合部 31。於本實施例中，該導光體 3 係例如為導光柱之結構者，該第二結合部 31 係例如為設於導光體 3 外側之凸塊，另於該導光體 3 一端復具有例如呈錐

狀結構之外擴部 33，藉此擴大導光體 3 於該端之接收面積，進而有效接受光源並提高光傳導的效果。此外，為獲得更佳的導光效果，該導光體 3 係可為壓克力（Acrylic）製，並且可具有附著於該導光體 3 之外表面之阻光層，用以阻止導光柱內部的傳導光產生外洩導致影響光傳導效果或者干擾其他導光體 3。

如第 4 圖所示，係顯示本創作導光裝置之套件 2 與導光體 3 相互組裝狀態之側視圖，該導光體 3 係穿設於套件 2 之夾持部 25 中，並藉由第一結合部 21 與第二結合部 31 之相互結合而使該導光體 3 與該套件 2 相互組裝固定，而該導光體 3 之一端將位於該套件 2 之套頭 231 中。由於該第一結合部 21 係設置於夾持部 25 之內側面（相當於夾持面），因此當該導光體 3 撐開該夾持部 25 而穿設至相對位置時，該第一結合部 21 將受夾持部 25 之回復彈性而自動夾持該第二結合部 31，同時使該導光體 3 與該套件 2 之相對位置自動定位，因此使得導光體 3 與套件 2 之組裝十分方便。反之，只需將該夾持部 25 向外擴張即可令該導光體得以抽出，因此亦提供易於拆卸之功效。

此外，由於該夾持部 211 係例如包括間隔設置且相對稱之二夾片，可於例如擴張變形後產生對應的復位彈性，相反的，也可於例如壓縮變形後產生對應的復位彈性。因此，於導光體 3 穿設於該夾持部 25 中之組裝狀態下，將可侷限夾持部 25 之壓縮空間，而使得該定位部 23 之倒鉤 233 相對定位，進而實現定位部 23 定位於面板之作用。

請繼續參閱第 5A 及 5B 圖，係顯示本創作導光裝置應用安裝固定於面板之立體圖及局部側剖示意圖，該套件 2 係首先由該面板 1 外側安於裝對應之通孔 11 中，並藉其定位部 23 固定於面板 1。由於該倒鉤 233 外表具有斜導面設計，故於套件 2 穿經通孔 11 時可導引壓縮其夾持部 25 內縮，並於該套頭 231 壓抵於面板 1 外側表面時，藉其夾持部 25 之回復彈性而使倒鉤 233 鉤扣於面板 1 之內側表面，故可實現定位部 23 定位於面板 1 之作用。

於該套件 2 首先如前述定位於面板 1 後，接著將該導光體 3 與該套件 2 相互組裝，即可使本創作之導光裝置固定於面板 1 上。由於導光體 3 與該套件 2 相互組裝後，導光體 3 位於夾持部 25 中將可侷限該夾持部 25 之壓縮空間，使得夾持部 25 無法於該下被壓縮，相對使得該定位部 23 之倒鉤 233 處於固定狀態，因此可確保定位部 23 與面板 1 之定位效果。

雖然前述實施例中，係以例如凹槽與凸塊之扣合設計為例來說明該第一、第二結合部之實現技術，然而，本創作所屬技術領域中具有通常知識者均可理解凹槽與凸塊之扣合僅屬結合結構之例，舉凡利用扣槽與凸緣、內螺紋與外螺紋、錐度迫緊配合等設計均可實現相同之結合效果，因此本創作之第一、第二結合部絕非僅以前述實施例中之凹槽與凸塊為限。

此外，雖然前述實施例中，係以例如套頭及倒鉤之設計為例來說明該定位部之實現技術，然而，本創作所屬技

- 術領域中具有通常知識者均可理解套頭及倒鉤之夾合定位
- 僅屬結合結構之例，舉凡利用套件之自身形狀設計或搭配導光體之組裝均可實現相同之夾合定位效果，例如搭配套頭與預設於導光體之肩部、或單純利用套件與導光體之相互組裝迫使其套頭擴張定位等，因此本創作之定位部絕非僅以前述實施例中包括套頭及倒鉤之設計為限。

綜前實施例之說明可知，本創作之導光裝置係利用導光體之第二結合部設計，搭配一具有第一結合部及定位部之設計，即可實現組裝固定於面板上之功效，復提供易於組裝及拆卸之功效，以及導光體及套件均可重複使用之功效，同時，因為結構設計簡易、以及導光體損壞時無須更換整個面板，因而具有降低成本之功效，俾可解決習知技術不具組裝功能、結構複雜、無法重複利用及成本較高等問題。

以上所述實施例僅為本創作之較佳實施方式而已，並非用以限定本創作之範圍，亦即，本創作事實上仍可作其他改變，因此，舉凡所屬技術領域中具有通常知識者在未脫離本創作所揭示之精神與技術思想下所完成之一切等效修飾或改變，仍應由後述之申請專利範圍所涵蓋。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係顯示本創作導光裝置及所應用之面板結構分解示意圖；

第 2 圖係顯示本創作導光裝置之套件結構示意圖；

第 3 圖係顯示本創作導光裝置之導光體結構示意圖；

第 4 圖係顯示本創作導光裝置之套件與導光體相互組裝狀態之側視圖；以及

第 5A 及 5B 圖係顯示本創作導光裝置應用安裝固定於面板之立體圖及局部側剖示意圖。

【主要元件符號說明】

1	面板
11	通孔
2	套件
21	第一結合部
23	定位部
231	套頭
233	倒鉤
25	夾持部
3	導光體
31	第二結合部
33	外擴部

五、中文新型摘要：

一種導光裝置，係應用於至少設有一通孔之面板中，該導光裝置係包括一套件以及一導光體。該套件係供設置於該通孔，且具有一第一結合部、及對應定位於該面板之定位部；該導光體具有可對應結合至該第一結合部之第二結合部，俾令該導光體可配合該套件以固定於該面板，提供易於組裝及拆卸之功效。

六、英文新型摘要：無。

九、申請專利範圍：

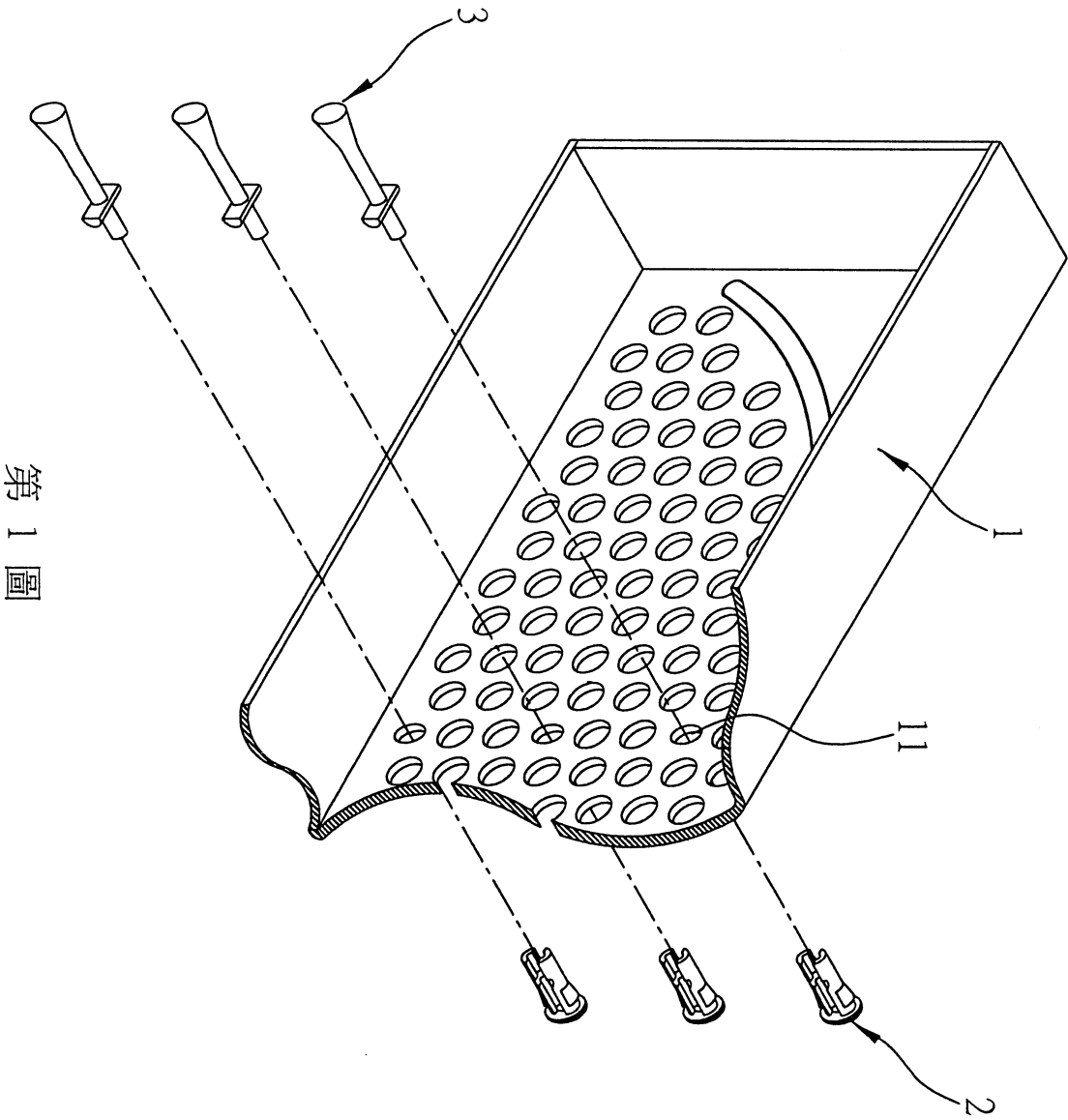
1. 一種導光裝置，係供應用於至少設有一通孔之面板，該導光裝置係包括：

套件，供設置於該通孔，且具有一第一結合部、及對應定位於該面板之定位部；以及

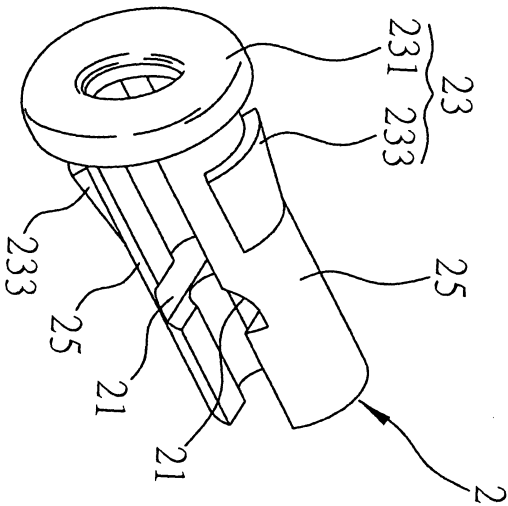
導光體，具有可對應結合至該第一結合部之第二結合部，俾令該導光體可配合該套件以固定於該面板。

2. 如申請專利範圍第 1 項之導光裝置，其中，該套件復包括一夾持部，且該第一結合部係至少設於該夾持部之一側。
3. 如申請專利範圍第 2 項之導光裝置，其中，該第一結合部係為設於該夾持部內側之凹槽。
4. 如申請專利範圍第 2 項之導光裝置，其中，該夾持部係包括可供導光體穿設其間之二夾片。
5. 如申請專利範圍第 1 項之導光裝置，其中，該定位部係包括設於該套件一端之套頭。
6. 如申請專利範圍第 5 項之導光裝置，其中，該定位部復包括設於該套件外側之倒鉤。
7. 如申請專利範圍第 1 項之導光裝置，其中，該第二結合部係為設於導光體外側之凸塊。
8. 如申請專利範圍第 1 項之導光裝置，其中，該導光體復具有一外擴部。
9. 如申請專利範圍第 8 項之導光裝置，其中，該外擴部係為設於該導光體一端之錐狀結構。

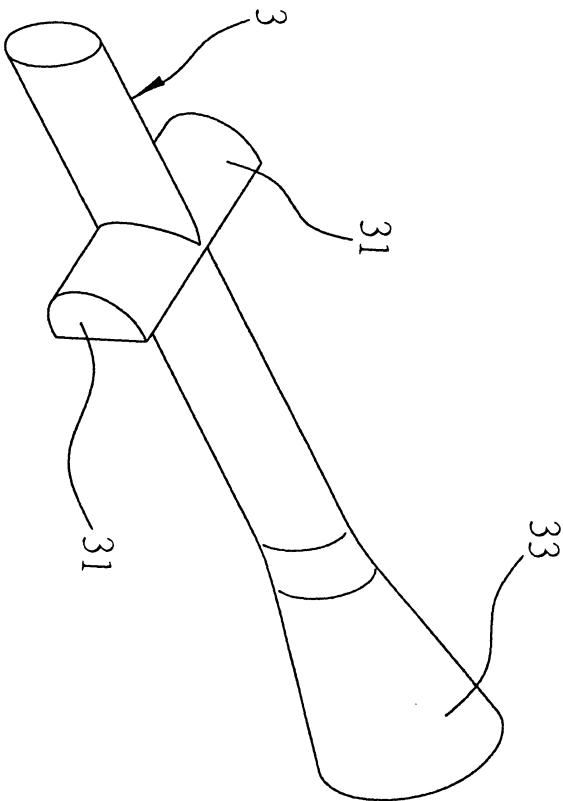
- 10. 如申請專利範圍第 1 項之導光裝置，其中，該導光體係為壓克力導光柱。



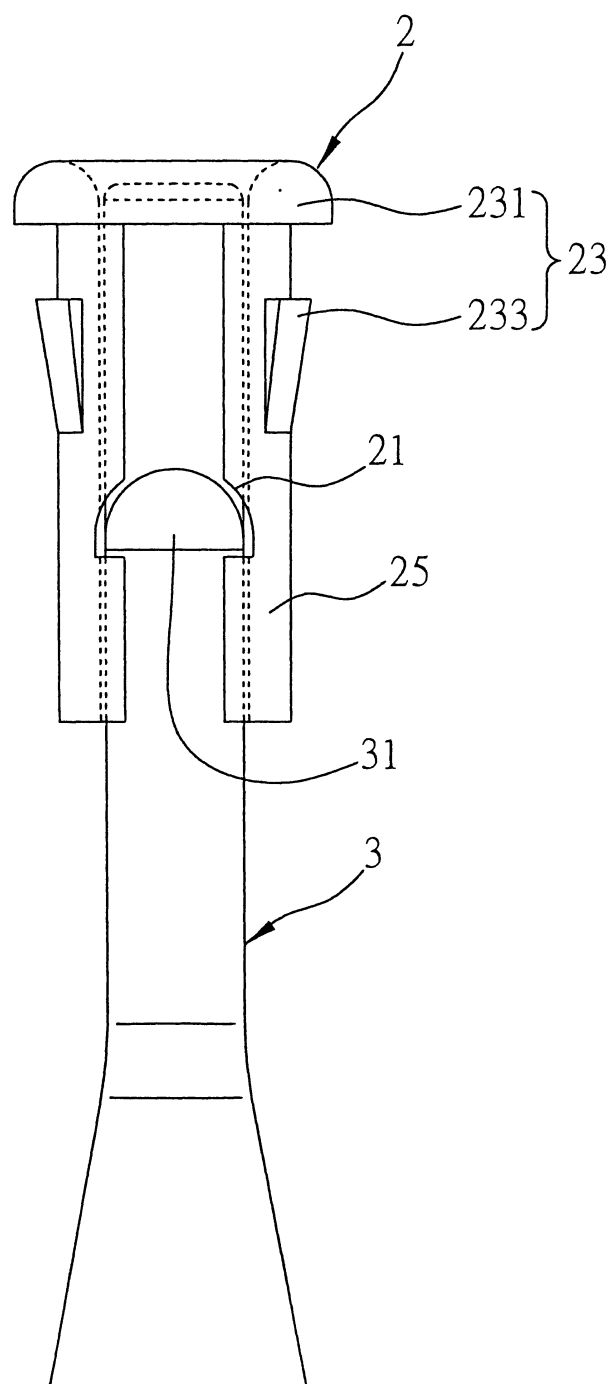
第 1 圖



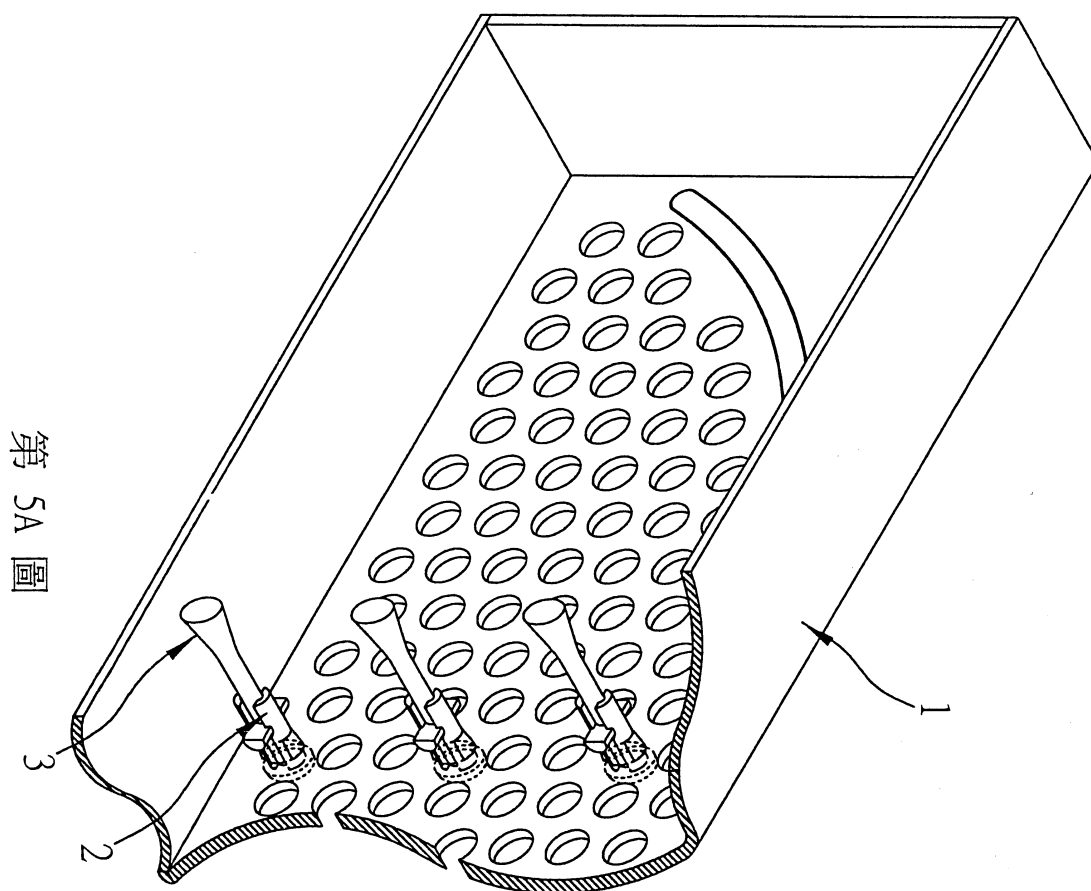
第 2 圖



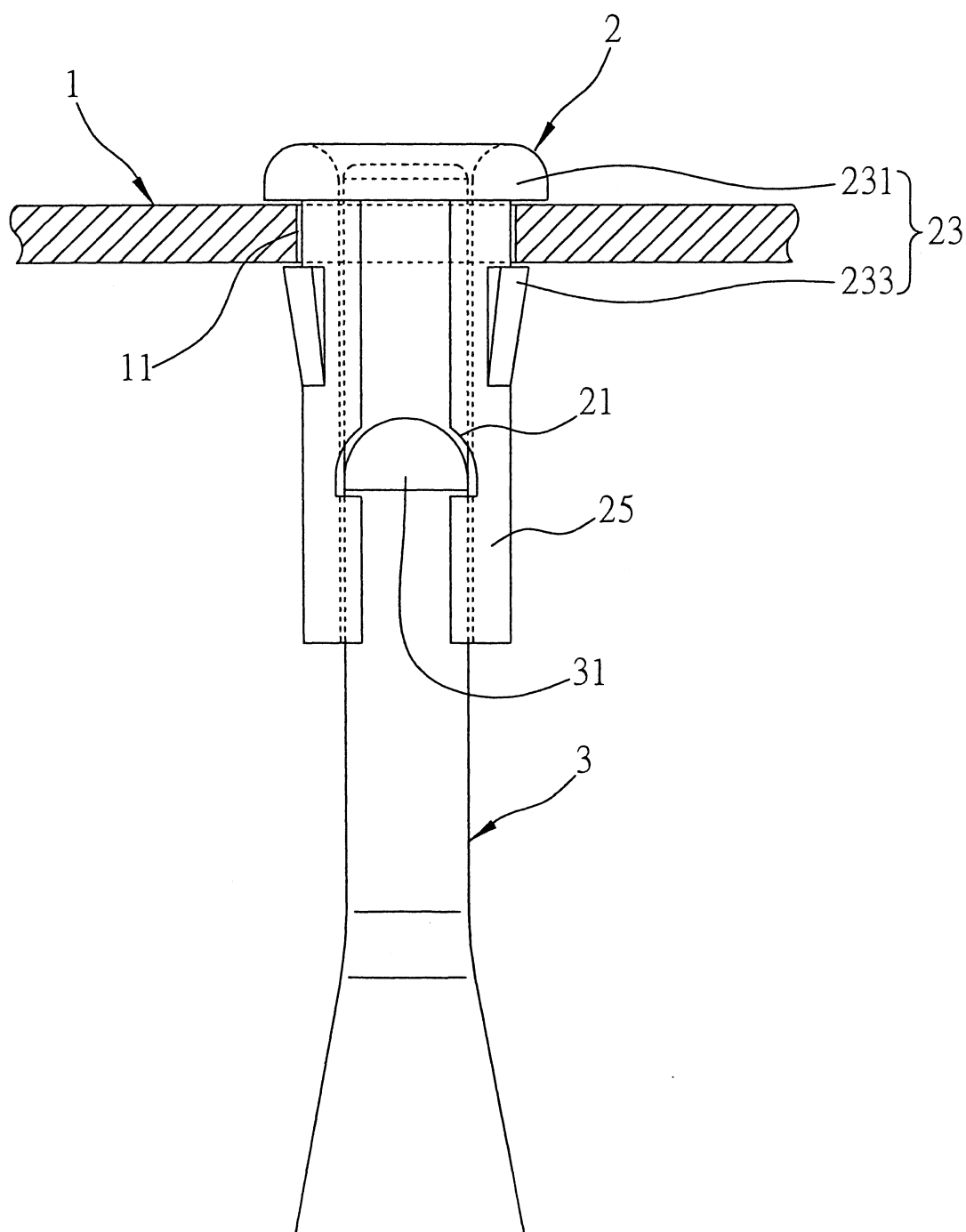
第 3 圖



第 4 圖



第 5A 圖



第 5B 圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (4) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

2	套件
21	第一結合部
23	定位部
231	套頭
233	倒鉤
25	夾持部
3	導光體
31	第二結合部