

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： 96114312

※申請日期： 96.4.23

※IPC 分類： F21L 19/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

F21L 4/02 (2006.01)

具手電筒及露營燈功能的照明裝置

F21V 17/04 (2006.01)

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

光瀚光電股份有限公司

代表人：(中文/英文)

林 瑞 豐

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台中縣 413 霧峰鄉中正路 557 巷 37 號 2 樓第 3 層

國 籍：(中文/英文)

中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

林 瑞 豐

國 籍：(中文/英文)

中華民國

四、聲明事項：

略。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係一種能夠提供照明功能的照明裝置，尤指一種能夠同時兼具手電筒及露營燈功能的照明裝置。

【先前技術】

目前運用於野外露營使用的照明裝置的結構形態一般係如公告編號第 295459 號「提燈」及公告編號第 429083 號「野外照明燈」等專利案所示，容不贅述。

現有的野外照明裝置均是設為只有一種功能的立燈形式，不僅無法提供多元化的用途，並且照明方向只能朝向四周側而無法朝向下方，照明的死角相當多且光線容易受到遮擋，相當不利於人們進行閱讀及工作等事宜；再者，現有的野外照明裝置一般是以鎢絲燈泡或日光燈泡來提供光源，受限於燈泡的用電量相當大，無法提供較長時間的照明，必須準備相當多的電池備用，使用成本極高，並且不符合環保要求。

【發明內容】

為解決現有露營燈具有關於前述功能少及照明死角多等方面的不足及限制，發明人開發設計出一種同時具備手電筒及露營燈功能的照明裝置。本發明主要係於燈具本體環佈樞設有多數個以二極體元件構成的平面光源裝置，利用改變這些平面光源裝置為直立形態或垂下形態，即可依據使用需要而靈活地變化照明方向，解決現有露營燈具有

關於照明死角多的問題，配合設於燈具本體頂部的投射燈，能夠讓本發明同時具備手電筒及露營燈等多元化的用途，有效地解決現有露營燈具所存在的問題。

本發明所運用的技術手段係在於提供一種具手電筒及露營燈功能的照明裝置，係包括一呈直立形式的燈具本體、一個以上的平面光源裝置及一結合於該燈具本體的投射燈，其中，該燈具本體係包含有一基座、一位於該基座上方的燈座，以及一結合於該燈座上方的提把，該燈座於外周面間隔凹設有一個以上呈直立形式的嵌槽；該平面光源裝置係為以二極體元件構成的面狀光源模組，並分別以下端樞設結合於所對應的嵌槽。

較佳的，本發明的燈具本體係包含有一以可滑移形態結合於基座或燈座外部的透光罩；又，燈具本體的外周面及透光罩的內周面，相對應地設有一對以上呈凹凸配合的一滑軌及一肋條。

本發明所提供具手電筒及露營燈功能的照明裝置，可以獲得的優點及功效增進至少包括：

1、本發明於燈具本體環佈樞設有一個或多數個以二極體元件構成的平面光源裝置，利用改變這些平面光源裝置的定位角度，即可依據使用需要，靈活地變化照明方向為朝向四周側投射或朝下投射等形態，能夠滿足團體活動、閱讀及工作等各種不同的照明需求，有效地解決現有露營燈具所存在有關於照明死角多及光線容易受到遮擋的問題。

2、本發明利用多數個環佈樞設的平面光源裝置及投射燈，能夠提供立燈、閱讀燈及手電筒．．．等多元化的用途，有效提昇照明裝置的實用性及便利性。

3、本發明的平面光源裝置及投射燈的發光元件均是利用二極體元件所構成，相較於現有露營燈具所採用的燈泡元件，本發明不僅能夠讓照明裝置的亮度明顯提昇，並且可以減少所耗費的用電量，有效地達到降低使用成本及符合環保要求等效能。

【實施方式】

為能詳細瞭解本發明的技術特徵及實用功效，並可依照說明書的內容來實施，茲進一步以如圖式所示的較佳實施例，詳細說明如后：

本發明所提供具手電筒及露營燈功能的照明裝置的較佳實施例係如第一、二圖所示，其係包含一燈具本體（10）、一個以上環佈結合於燈具本體（10）的平面光源裝置（20），以及一結合於燈具本體（10）的投射燈（30）；其中：

該燈具本體（10）係設為直立形式的圓柱狀筒體形態，其包含有一位於下半段的基座（11）、一位於上半段的燈座（12）、一以可滑移形態結合於基座（11）或燈座（12）外部的透光罩（13）、一結合於燈座（12）上方而可作為提持或吊掛使用的提把（14），以及一設於基座（11）而可控制平面光源裝置（20）或投射燈（30）啟閉的開關（15）；其中，該基座（1

1) 於內部設有相關的電子電路元件、電池或充電室握外接電源等構造，由於這些構造係屬於現有技術且非關本發明的技術特徵，容不贅述；

前述的燈座(12)於外周面間隔凹設有一個以上呈直立形式的嵌槽(121)，藉以供各平面光源裝置(20)安裝結合，如圖所示的較佳實施例係於燈座(12)的外周面等間隔凹設有六個呈直立長矩形的嵌槽(121)，並且於各嵌槽(121)接近下緣的兩側壁各設有一軸孔(122)；前述的透光罩(13)係以呈透明或半透明的可透光材料所構成的圓筒形態，該透光罩(13)係以可滑動形態套設於燈具本體(10)的外部且高度大約等於燈座(12)的高度，藉以讓透光罩(13)能夠向上滑動而套設定位於燈座(12)的外部，或者是向下滑動而套設定位於基座(11)的外部，同時為便於透光罩(13)的滑移及定位，如第二、三圖所示，本發明於燈具本體(10)的外周面及透光罩(13)的內周面，相對應地設有一對以上呈凹凸配合的一滑軌(101)及一肋條(131)，並且於滑軌(101)及肋條(131)的適當位置設有可相互卡掣的凸卡粒(102)及凹卡緣(132)；

各平面光源裝置(20)均是以多數個二極體元件構成的面狀光源模組，如圖所示的較佳實施例，其包括有一呈長矩形狀的基座(21)、一形成有植入區域且固定於該基座(21)的框架(22)、多數個分佈結合於該植

入區域的發光裸晶（23）、一固定於該植入區域的螢光薄片（24），以及一封合於該框架（22）及該螢光薄片（24）且成透鏡形式的透光保護層（25）．．．等組成構件，由於有關於各平面光源裝置（20）的具體構造，非關本發明的技術特徵，並且可以參看如證書號數I265645 號「發光二極體平面光源裝置」及證書號數M278828 號「發光二極體面狀光源模組」專利案所示，容不贅述；又，對應於所對應嵌槽（121）的軸孔（122），各平面光源裝置（20）於接近下端的位置設有一可對正樞設於軸孔（122）的樞軸（26），藉以如第二圖所示，讓各平面光源裝置（20）能夠以直立形態收容於所對應的嵌槽（121），或者是讓各平面光源裝置（20）向外垂下而形成如第五圖所示的水平平伸形態；如圖所示較佳實施例的樞軸（26）係直接於各平面光源裝置（20）的兩側外壁凸出形成凸柱所構成。

如第二、四圖所示，該投射燈（30）係容設於燈具本體（10）的頂部或底部，如圖所示較佳實施例的投射燈（30）係設於燈具本體（10）的頂部，並包含有一反光罩（31）、一以二極體元件構成且設於反光罩（31）中央位置的LED燈（32），以及一封蓋於反光罩（31）前緣的燈罩（33）等構件組成。

如第一圖所示，本發明於透光罩（13）向上滑移定位於燈座（12）外部時，受到透光罩（13）的拘束作用，各平面光源裝置（20）能夠穩定地以直立形態定位

於燈座（12）的嵌槽（121）內，讓各平面光源裝置（20）直接朝向四周側方向投射光源，讓本發明的照明裝置以立燈形式來使用；此外，本發明也可以直接於各平面光源裝置（20）與嵌槽（121）之間形成緊配或卡制構造，讓各平面光源裝置（20）能夠直接嵌設定位於嵌槽（121），如此便可省略透光罩（13）的設置。

如第五圖所示，本發明於透光罩（13）向下滑移定位於基座（11）外部時，此時各平面光源裝置（20）即會以樞軸（26）為軸而向下垂放呈平伸形態，以呈放射線形態分佈的各平面光源裝置（20）形成朝下方向投射光源，藉以方便於進行閱讀或相關工作；當然，本發明也可以利用透光罩（13）等方式，依據使用需要，靈活地將各平面光源裝置（20）定位於各種不同的角度，藉以避免產生照明死角，大幅提昇照明裝置操作使用的便利性。

如第六圖所示，本發明利用設於燈具本體（10）頂部的投射燈（30），讓本發明能夠直接作為手電筒使用，有效地讓照明裝置的用途多元化，提昇照明裝置的實用性及便利性。

以上所述，僅是本發明的較佳實施例，並非對本發明作任何形式上的限制，任何所屬技術領域中具有通常知識者，若在不脫離本發明所提技術方案的範圍內，利用本發明所揭示技術內容所作出局部更動或修飾的等效實施例，並且未脫離本發明的技術方案內容，均仍屬於本發明技術

方案的範圍內。

【圖式簡單說明】

第一圖係本發明較佳實施例之立體結構圖。

第二圖係本發明較佳實施例將部份構件分解之立體結構圖。

第三圖係本發明較佳實施例關於透光罩與燈具本體形成卡掣定位之局部剖面示意圖。

第四圖係本發明較佳實施例關於投射燈部份之局部剖面示意圖。

第五圖係本發明較佳實施例將各平面光源裝置垂放而形成向下照明形態之使用狀態參考圖。

第六圖係本發明較佳實施例作為手電筒使用之使用狀態參考圖。

【主要元件符號說明】

(1 0) 燈具本體	(1 0 1) 滑軌
(1 0 2) 凸卡粒	(1 1) 基座
(1 2) 燈座	(1 2 1) 嵌槽
(1 2 2) 軸孔	(1 3) 透光罩
(1 3 1) 肋條	(1 3 2) 凹卡緣
(1 4) 提把	(1 5) 開關
(2 0) 平面光源裝置	(2 1) 基座
(2 2) 框架	(2 3) 發光裸晶
(2 4) 螢光薄片	(2 5) 透光保護層

(2 6) 樞 軸

(3 0) 投 射 燈

(3 1) 反 光 罩

(3 2) 發 光 元 件

(3 3) 燈 罩

五、中文發明摘要：

一種具手電筒及露營燈功能的照明裝置，其主要係於燈具本體環佈樞設有多數個以二極體元件構成的平面光源裝置，利用改變這些平面光源裝置為直立形態或垂下形態，即可依據使用需要而靈活地變化照明方向，並且本發明於燈具本體的頂部進一步設有投射燈，能夠讓本發明同時具備手電筒及露營燈等多元化的用途。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1、一種具手電筒及露營燈功能的照明裝置，係包括：

一呈直立形式的燈具本體，係包含有一基座、一位於該基座上方的燈座，以及一結合於該燈座上方的提把；其中，該燈座於外周面凹設有一個以上呈直立形式的嵌槽；

一個以上的平面光源裝置，係為以二極體元件構成的面狀光源模組，並以下端樞設結合於所對應的嵌槽；以及一結合於該燈具本體的投射燈。

2、如申請專利範圍第1項所述之具手電筒及露營燈功能的照明裝置，其中所述的燈具本體係包含有一以可滑移形態結合於所述基座或所述燈座外部的透光罩。

3、如申請專利範圍第2項所述之具手電筒及露營燈功能的照明裝置，其中所述燈具本體的外周面及所述透光罩的內周面，相對應地設有一對以上呈凹凸配合的一滑軌及一肋條。

4、如申請專利範圍第1或2或3項所述之具手電筒及露營燈功能的照明裝置，其中所述的平面光源裝置係包括一呈長矩形狀的基座；一形成有植入區域且固定於該基座的框架；多數個分佈結合於該植入區域的發光裸晶；以及一封合於該框架的透光保護層。

5、如申請專利範圍第4項所述之具手電筒及露營燈功能的照明裝置，其中所述的平面光源裝置於所述框架的植入區域設有一螢光薄片。

6、如申請專利範圍第5項所述之具手電筒及露營燈功能的照明裝置，其中所述的燈座於外周面等間隔凹設有六個所述的嵌槽，於各嵌槽各結合設有一個所述的平面光源裝置。

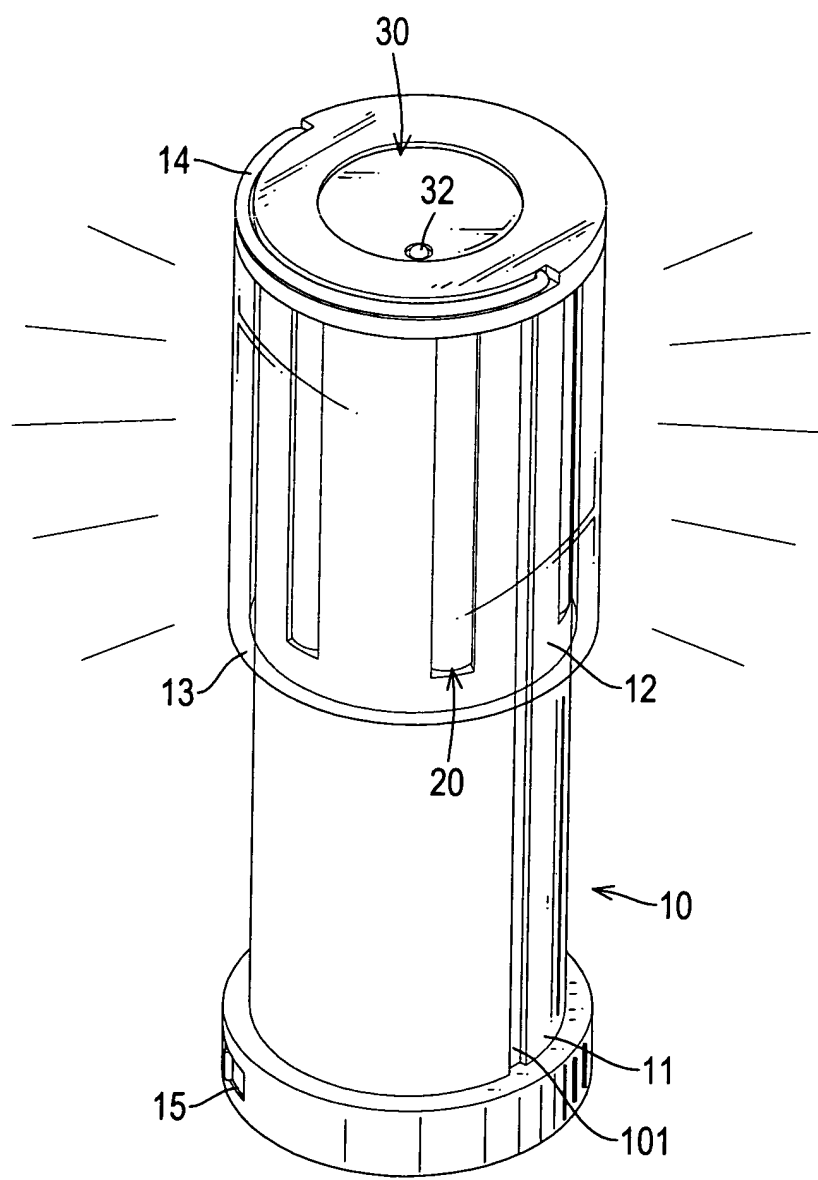
7、如申請專利範圍第6項所述之具手電筒及露營燈功能的照明裝置，其中所述的嵌槽於接近下緣的兩側壁各設有一軸孔，所述的平面光源裝置於接近下端位置設有一對正穿設於該軸孔的樞軸。

8、如申請專利範圍第1或2或3項所述之具手電筒及露營燈功能的照明裝置，其中所述的燈座於外周面等間隔凹設有二個以上所述的嵌槽，於各嵌槽各結合設有一個所述的平面光源裝置。

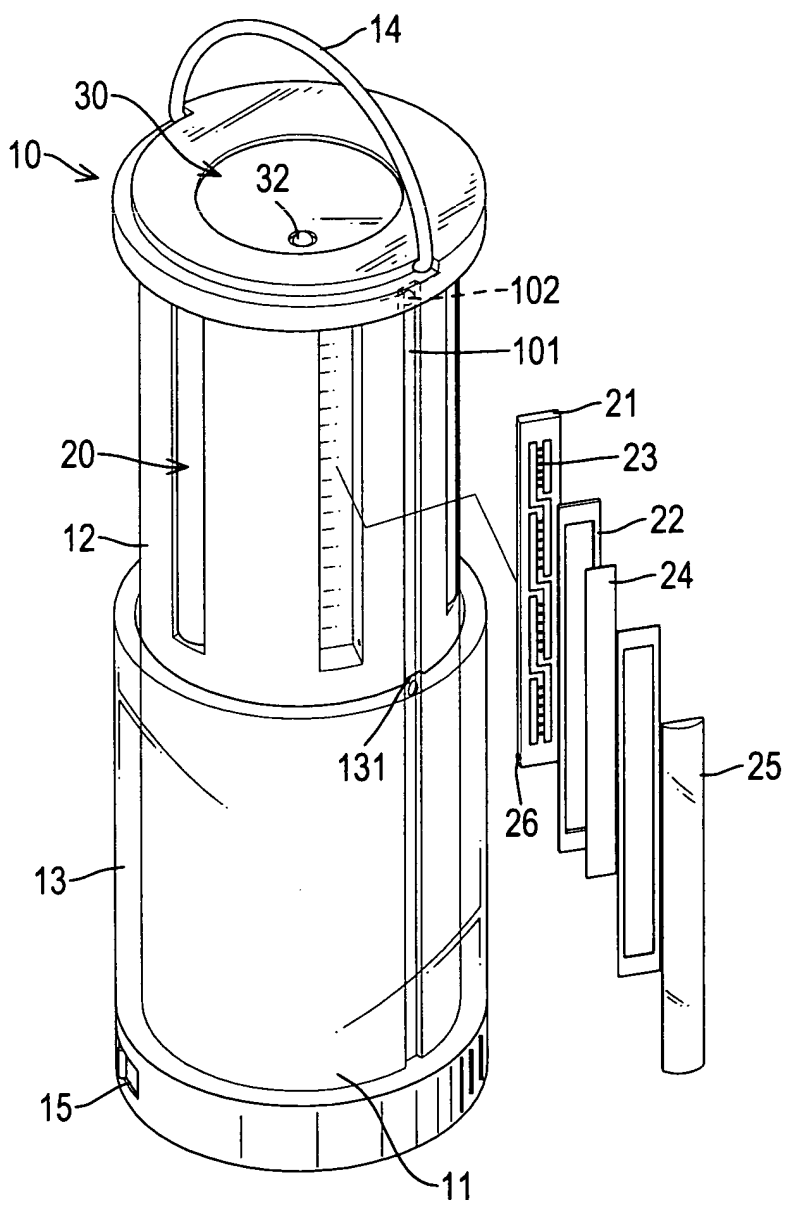
9、如申請專利範圍第8項所述之具手電筒及露營燈功能的照明裝置，其中所述的嵌槽於接近下緣的兩側壁各設有一軸孔，所述的平面光源裝置於接近下端位置設有一對正穿設於該軸孔的樞軸。

十一、圖式：

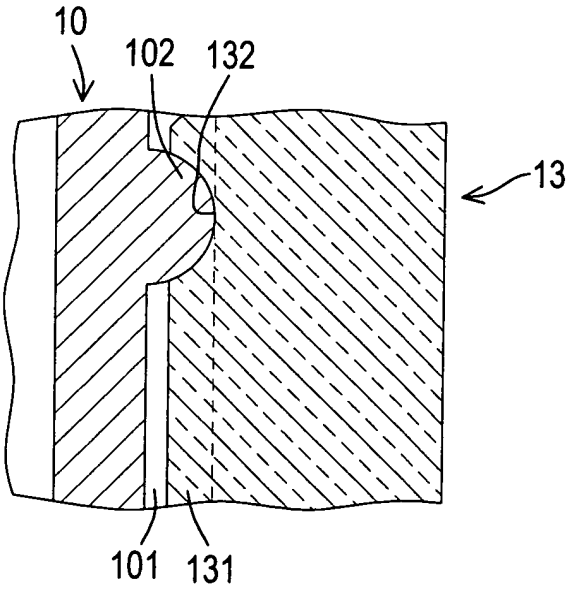
如次頁



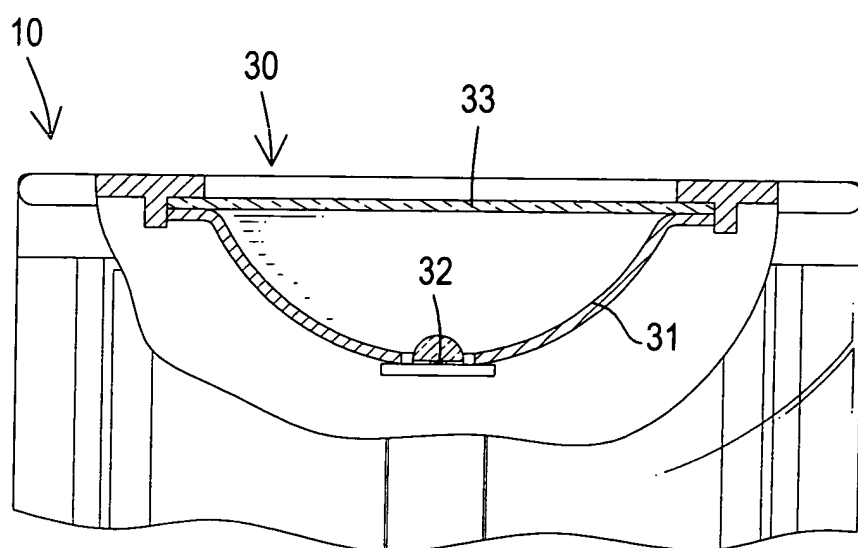
第一圖



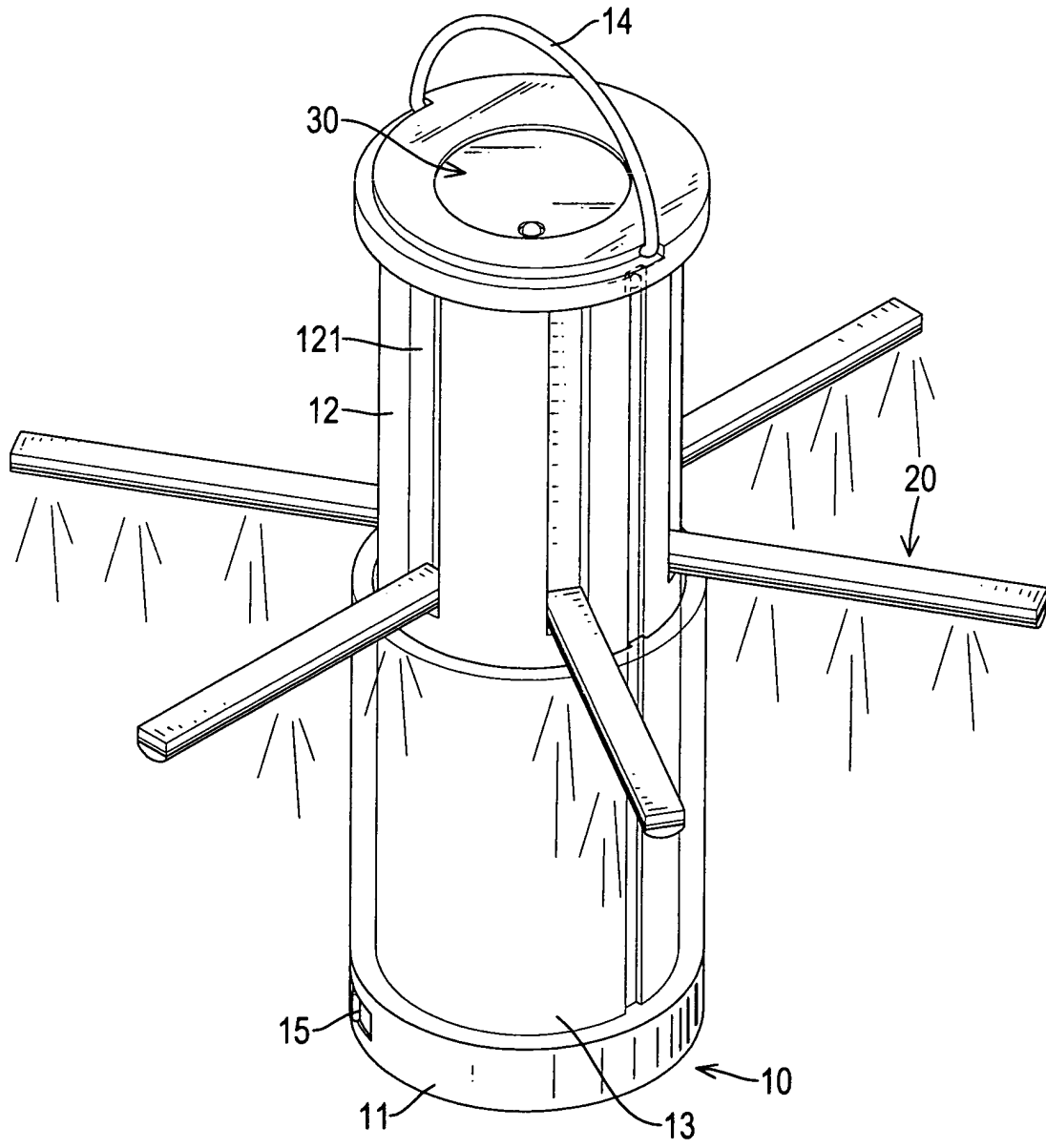
第二圖



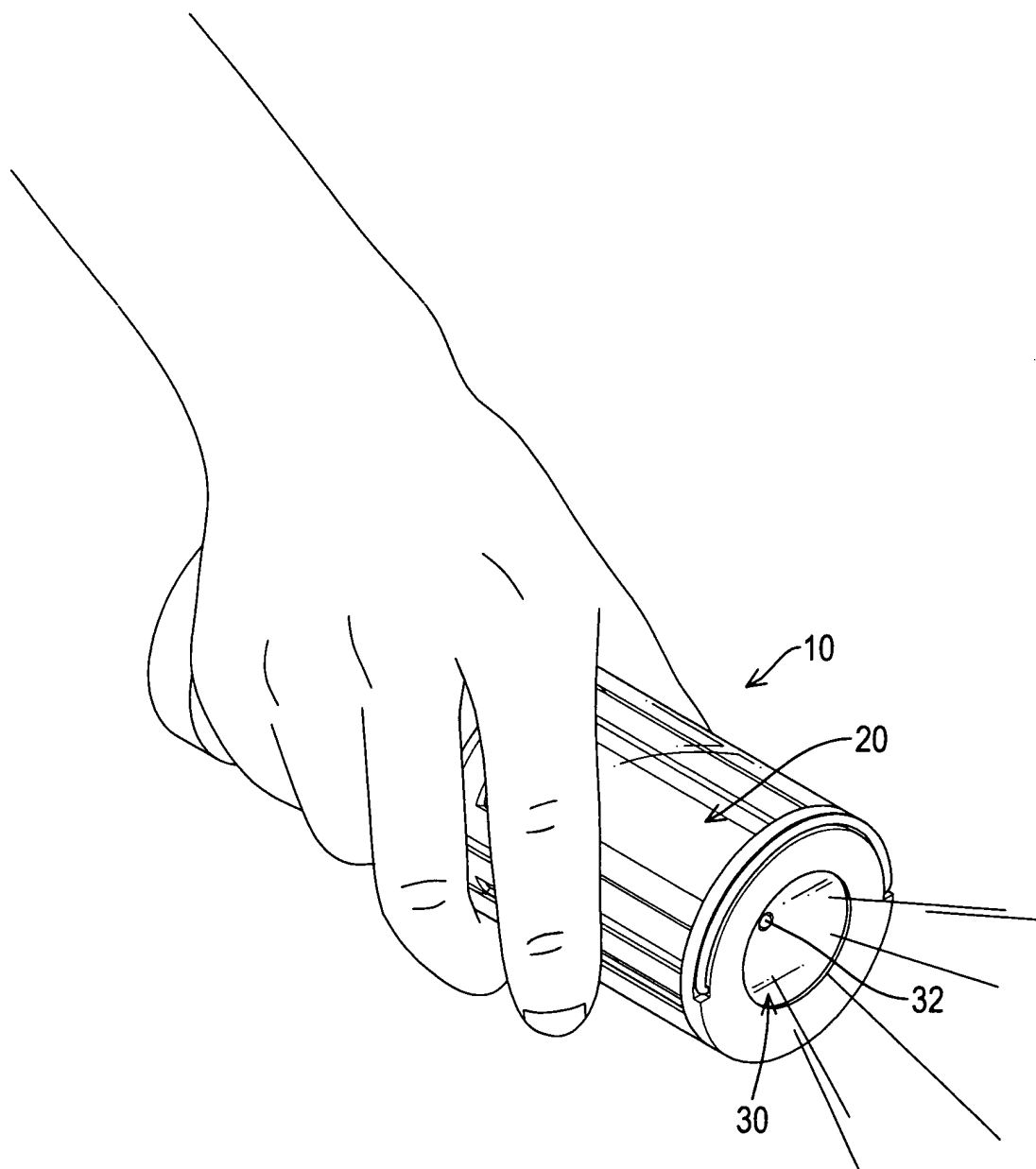
第三圖



第 四 圖



第五圖



第 六 圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 一 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

（ 1 0 ） 燈 具 本 體

（ 1 1 ） 基 座

（ 1 2 ） 燈 座

（ 1 3 ） 透 光 罩

（ 1 4 ） 提 把

（ 1 5 ） 開 關

（ 2 0 ） 平 面 光 源 裝 置

（ 3 0 ） 投 射 燈

（ 3 2 ） 發 光 元 件

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：