



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本 (11)證書號數：TW M542575 U

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 06 月 01 日

(21)申請案號：105210985

(22)申請日：中華民國 105 (2016) 年 07 月 20 日

(51)Int. Cl. : **B60C11/24 (2006.01)**

(71)申請人：鍾金龍(中華民國) (TW)

臺北市中正區新生南路 1 段 160 巷 27 號 4 樓

(72)新型創作人：鍾金龍 (TW)

申請專利範圍項數：5 項 圖式數：6 共 17 頁

(54)名稱

輪胎磨損測定裝置

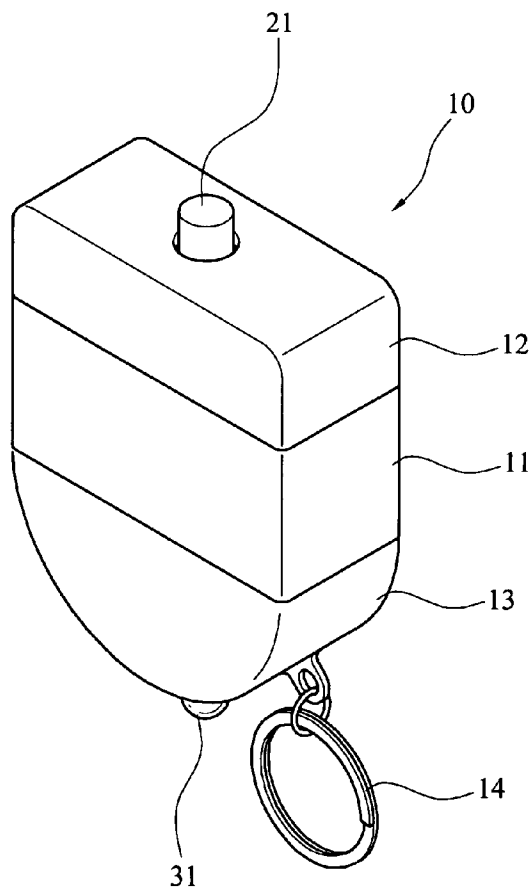
(57)摘要

本創作係輪胎磨損測定裝置，主要包含一殼體、一觸壓開關以及一顯示單元，觸壓開關具有一可壓縮凸出量且外露於殼體之探頭，顯示單元之電源迴路通過該觸壓開關且具有一外露於殼體的發光體，於探頭被觸壓至所設定之深度時，觸壓開關開啟而令發光體產生光源；探頭之壓縮凸出量可設定為輪胎胎紋之安全深度或法定深度，俾利透過光源的呈現而令測定輪胎磨損程度之作業更為一目了然。

指定代表圖：

符號簡單說明：

- 10 . . . 殼體
- 11 . . . 基座
- 12 . . . 第一殼體
- 13 . . . 第二殼體
- 14 . . . 鑰匙圈
- 21 . . . 探頭
- 31 . . . 發光體



第 1 圖

新型摘要

※ 申請案號：105 210 985

※ 申請日：105. 7. 20

※IPC 分類：B60C 11/24 (2006.01)

【新型名稱】(中文/英文) 輪胎磨損測定裝置

【中文】

本創作係輪胎磨損測定裝置，主要包含一殼體、一觸壓開關以及一顯示單元，觸壓開關具有一可壓縮凸出量且外露於殼體之探頭，顯示單元之電源迴路通過該觸壓開關且具有一外露於殼體的發光體，於探頭被觸壓至所設定之深度時，觸壓開關開啓而令發光體產生光源；探頭之壓縮凸出量可設定為輪胎胎紋之安全深度或法定深度，俾利透過光源的呈現而令測定輪胎磨損程度之作業更為一目了然。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 1 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 10 殼體
- 11 基座
- 12 第一殼體
- 13 第二殼體
- 14 鑰匙圈
- 21 探頭
- 31 發光體

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】(中文/英文) 輪胎磨損測定裝置

【技術領域】

【0001】 本創作係為關於輪胎安全測定之裝置，尤指一種以光源顯示輪胎磨損測定結果之輪胎磨損測定裝置。

【先前技術】

【0002】 汽、機車為人們日常生活中所慣用之重要交通工具，其不但能乘載、運輸重物，更具有快速移動的特性，然而不論大眾化的車輛或超級跑車，其能夠安全的行駛於道路上，最主要的就是倚賴輪胎，動能的輸出傳遞、制動效果、過彎抓力以及排水性，都為攸關車輛是否能安全行駛的重要課題。一般而言輪胎過度磨損會有兩個項直接的重大危害，其一是表層被過度磨損而容易爆胎，另一則是下雨或碰到積水路面時因胎紋深度不足而導致的水漂效應，尤其是在高速公路或快速道路上高速行駛而凸然碰到積水時，不論是一般車輛還是裝載有電子控制防滑系統的高級車，當水漂效應產生而輪胎瞬間完全失去抓力時意外就很容易發生，而深度足夠的胎紋係為能有效地進行破水、排水之重要關鍵之一。也因此輪胎胎紋深度的測定，目前亦被列為重要的交通法規及執法項目之一。

【0003】 惟，一般的目測胎紋深度測定方式相當不精確，一般使用者也沒有專業的深度測量器可以使用，即便有深度測量的工具可以使用(例如游標卡尺等等)，其測定時輪胎通常是位於車輛底端，使用者或測定者要低

頭或趴下去看測定刻度實在相當的不便利，也因此創作人係針對胎紋深度的測定手段進行研發與改良，進而提供一種便於使用且測定結果一目了然的輪胎磨損測定裝置。

【新型內容】

【0004】 本創作之主要目的，係在提供一種便於使用與觀看測定結果的輪胎磨損測定裝置。

【0005】 為達上述目的，本創作輪胎磨損測定裝置，其至少包含：一殼體；一觸壓開關，其設置於該殼體內，並具有一可導電且凸出於該殼體的探頭、一與該探頭連接並電性連結的導電彈簧、一與該探頭之內縮方向對應並保持一間距而形成斷路的導電座，於該探頭內縮至接觸該導電座時電性連結呈開啓狀態；以及一顯示單元，其具有一外露於殼體表面的發光體、一與該發光體電性連結的電源，且於該探頭內縮至與該導電座接觸時令該發光體發光。使用時，操作者進須將探頭對準胎紋凹插入，即可透過光源是否產生而得知胎紋深度是否不足安全規範或法定規範，而透過光源的產生，令使用者不論是位於視覺環境為逆光強烈的陰影下，或是燈光不足的昏暗處，不須蹲下或趴下查看，只要見得光源產生就是胎紋深度不足或已達建議更換輪胎的標準，以維行車安全，使用起來相當簡單方便。

【0006】 所述導電座包含一固定在殼體上的螺帽以及一設置在該螺帽上可相對該探頭調整間距的調整螺栓。換言之調整螺栓之旋動，即可精確的胎紋調整測定之安全深度，例如：法定之汽車胎紋最小深度為1.6mm，機車之胎紋最小深度為0.8mm。

【0007】 所述殼體包含一用以供該觸壓開關及該顯示單元設置的基

座、一組合於該基座一端且具有一探頭穿孔供該探頭凸出外露的第一殼體、一組合於該基座另一端且具有一光源孔供該發光體所產生光源露出的第二殼體，該第一殼體與該基座之間形成一第一容置空間、該第二殼體與該基座之間形成一第二容置空間，該探頭具有一設於該第一容置空間內的防脫導電卡板，用以防止該探頭自該穿孔脫出，該基座對應於該調整螺栓設有一貫孔，該調整螺栓上具有一設於該第一容置空間內的防脫絕緣卡板，用以防止該調整螺栓自該貫孔脫出，該導電彈簧係設置於該防脫導電卡板與該防脫絕緣卡板之間，該螺帽係設置在該基座上相對於該第二容置空間的位置，據此令本創作之實施可採模組化的生產與製造。

【0008】 所述殼體上設有一鑰匙圈，俾利其實施之攜帶性、實用性與便利性。

【0009】 相較於先前技術，本創作之優點在於可令胎紋深度不足的測定結果直接醒目的光源呈現，其設定結果相當醒目、方便、快速。並且還能提供一便於攜帶的輪胎磨損測定裝置供使用者或測定者使用。有別於一般單度量尺不易取得、操作不便或測定結果不易觀察的問題。以下依據本創作之技術手段舉例說明適於本創作之較佳實施方式並配合圖式說明如後：

【圖式簡單說明】

【0010】

第1圖為本創作第一實施例之立體外觀圖。

第2圖為本創作第一實施例之立體分解圖。

第3圖為本創作第一實施例之剖視圖。

第4圖爲本創作第一實施例之測定通過外觀示意圖。

第5圖爲本創作第一實施例之測定通過剖視示意圖。

第6圖爲本創作第一實施例之測定不通過剖視示意圖。

【實施方式】

【0011】 請參閱第1圖至第3圖所示，係本創作第一實施例之立體示意圖、立體分解圖、剖視圖，圖中顯示第一實施例所示之輪胎磨損測定裝置主要包含一殼體10、一觸壓開關20以及一顯示單元30，其整體構造精簡、便於攜帶。

【0012】 殼體10，具有一基座11、一第一殼體12、一第二殼體13。第一殼體12與基座11之間形成第一容置空間121，且第一殼體12上設有一穿孔122。該第二殼體13與該基座11之間形成第二容置空間131，且第二殼體13上設有光源孔132。

【0013】 觸壓開關20，其設置於該殼體11內，並具有一可導電且穿過穿孔122而凸出於殼體10的探頭21、一與探頭21連接並電性連結的導電彈簧22、一與該探頭21之退縮方向對應並保持一間距而形成常態電性斷路的導電座23，於該探頭21向內縮入殼體10時，探頭21會接觸到該導電座23而使電性連結呈通路狀態。

【0014】 該探頭21具有一防脫導電卡板211，防脫導電卡板211位於該第一容置空間121內，用以防止探頭21自該穿孔122脫出的防脫導電卡板211。

【0015】 導電座23包含一固定在殼體10之基座11上的螺帽231以及一設置在該螺帽231上可相對該探頭21調整間距的調整螺栓232，該基座11對

應於調整螺栓232設有一貫孔111。

【0016】 該調整螺栓232上具有一位於該第一容置空間121內以防止調整螺栓232自該貫孔111脫出的防脫絕緣卡板233。

【0017】 該導電彈簧22係設置於在防脫導電卡板211與防脫絕緣卡板233之間，該螺帽231係設置在基座11上相對於第二容置空間131的位置。

【0018】 上述探頭21一端凸出於殼體10外表面之凸伸部分為用來測定胎紋之深度，當胎紋深度小於其凸伸部分，探頭21即受壓迫而內縮並使探頭21另一端至觸及導電座23，以形成通路。

【0019】 若預設胎紋的安全深度為0.8mm，該探頭21凸出於殼體10外表面之凸伸長度就必須調整為至少0.8mm以上，凸伸長度即為用以測定胎紋深度的最小預設長度。

【0020】 顯示單元30，其具有一凸出於光源孔132而外露於殼體10表面的發光體31、一與該發光體31電性連結的電源32，且該電源32的電路通過該觸壓開關20，於該觸壓開關20開啓時，即探頭21內縮至與導電座23接觸時令發光體32得電發光，本實施之發光體31為至少一顆發光二極體(LED)、電源32為水銀電池，以精簡設置空間與體積。

【0021】 此實施例之電源32係設置在基座11相對於第一容置空間121位置的電池槽112內，其電源電路係透過設置在基座11上的若干導電片40以及若干位於第一容置空間121、第二容置空間131內的導線41，分別將電源32、發光體31、導電彈簧22以及導電座23導接而電性連結，該導電彈簧22與可導電之探頭21接觸，而探頭21與導電座23之間所保持的常態斷開，使得平時電源電路保持在不過電的斷路狀態。

【0022】 請參閱第4圖及第5圖所示，其中係為本創作第一實施例之測定通過時的示意圖、測定通過剖視示意圖。本實施例之測定方式，係將探頭21對準胎紋後將探頭21凸出於殼體10外之凸伸部分插入胎紋，而若胎紋深度達超過探頭21凸伸量之安全深度時，探頭21將完全不會受到任何壓迫而退縮，也因此觸壓開關20之探頭21與導電座23仍不會接觸而保持在斷開狀態，此時顯示單元30之發光體31不會產生光源。

【0023】 請參閱第6圖所示，其中係為本創作第一實施例之測定不通過情況下的剖視示意圖，當胎紋深度未達探頭21凸伸量之安全深度時，探頭21將會受到壓迫而退縮，而當探頭21內縮至與導電座23接觸時，觸壓開關20即被開啓過電，顯示單元30之發光體31即產生醒目之光源，亦表示所測定的輪胎其胎紋深度不足，應有立即更換之必要，否則影響行車安全並違法交通法規之規定。其主要的功效是令胎紋深度不足的測定結果，能直接以最醒目的發光方式來呈現，而達醒目、方便、快速之效。此外實施時，於殼體10上還可以進一步設置鑰匙圈14，令使用者便於攜帶。

【0024】 以上說明係列舉適於本創作之較佳實施方式，並非以此侷限本創作，舉凡與本創作技術手段相同或直接簡易置換等效元件而呈現相同、近似之測定呈現功效者，例如導電彈簧以其他彈性元件替代實施等簡易置換，均應屬本創作申請專利範圍之內。

【符號說明】

【0025】

10	殼體	11	基座
111	貫孔	112	電池槽

12	第一殼體	121	第一容置空間
122	穿孔	13	第二殼體
14	鑰匙圈	131	第二容置空間
132	光源孔	20	觸壓開關
21	探頭	211	防脫導電卡板
22	導電彈簧	23	導電座
231	螺帽	232	調整螺栓
233	防脫絕緣卡板	30	顯示單元
31	發光體	32	電源
40	導電片	41	導線

申請專利範圍

1. 一種輪胎磨損測定裝置，其至少包含：

一殼體；

一觸壓開關，其設置於該殼體內，並具有一可導電且凸出於該殼體的探頭、一與該探頭連接並電性連結的導電彈簧、一與該探頭之內縮方向對應並保持一間距而形成斷路的導電座，於該探頭內縮至接觸該導電座時電性連結呈開啓狀態；以及

一顯示單元，其具有一外露於殼體表面的發光體、一與該發光體電性連結的電源，且於該探頭內縮至與該導電座接觸時時令該發光體發光。

2. 如申請專利範圍第1項所述之輪胎磨損測定裝置，其中，該導電座包含一固定在殼體上的螺帽以及一設置在該螺帽上可相對該探頭調整間距的調整螺栓。

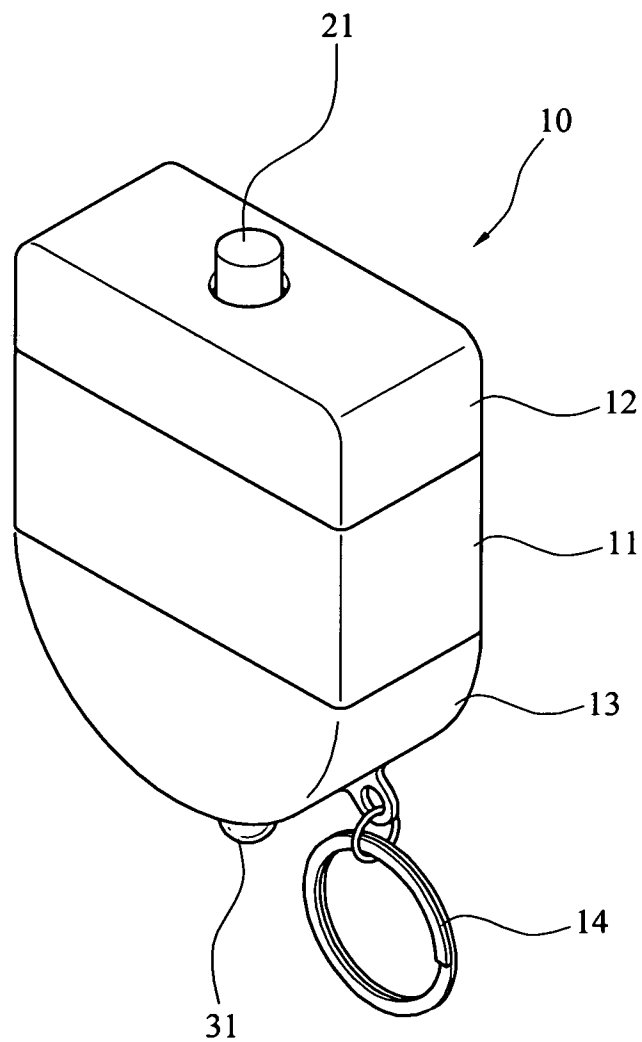
3. 如申請專利範圍第1項所述之輪胎磨損測定裝置，其中，該導電座包含一固定在殼體上的螺帽以及一設置在該螺帽上可相對該探頭調整間距的調整螺栓，該殼體包含一用以供該觸壓開關及該顯示單元設置的基座、一組合於該基座一端且具有一探頭穿孔供該探頭凸出外露的第一殼體、一組合於該基座另一端且具有一光源孔供該發光體所產生光源露出的第二殼體。

4. 如申請專利範圍第3項所述之輪胎磨損測定裝置，其中，該第一殼體與該基座之間形成一第一容置空間、該第二殼體與該基座之間形成一第二容置空間，該探頭具有一設於該第一容置空間內的防脫導電卡板，用以防止該探頭自該穿孔脫出，該基座對應於該調整螺栓設有一貫孔，該調整螺栓上具有一設於該第一容置空間內的防脫絕緣卡板，用

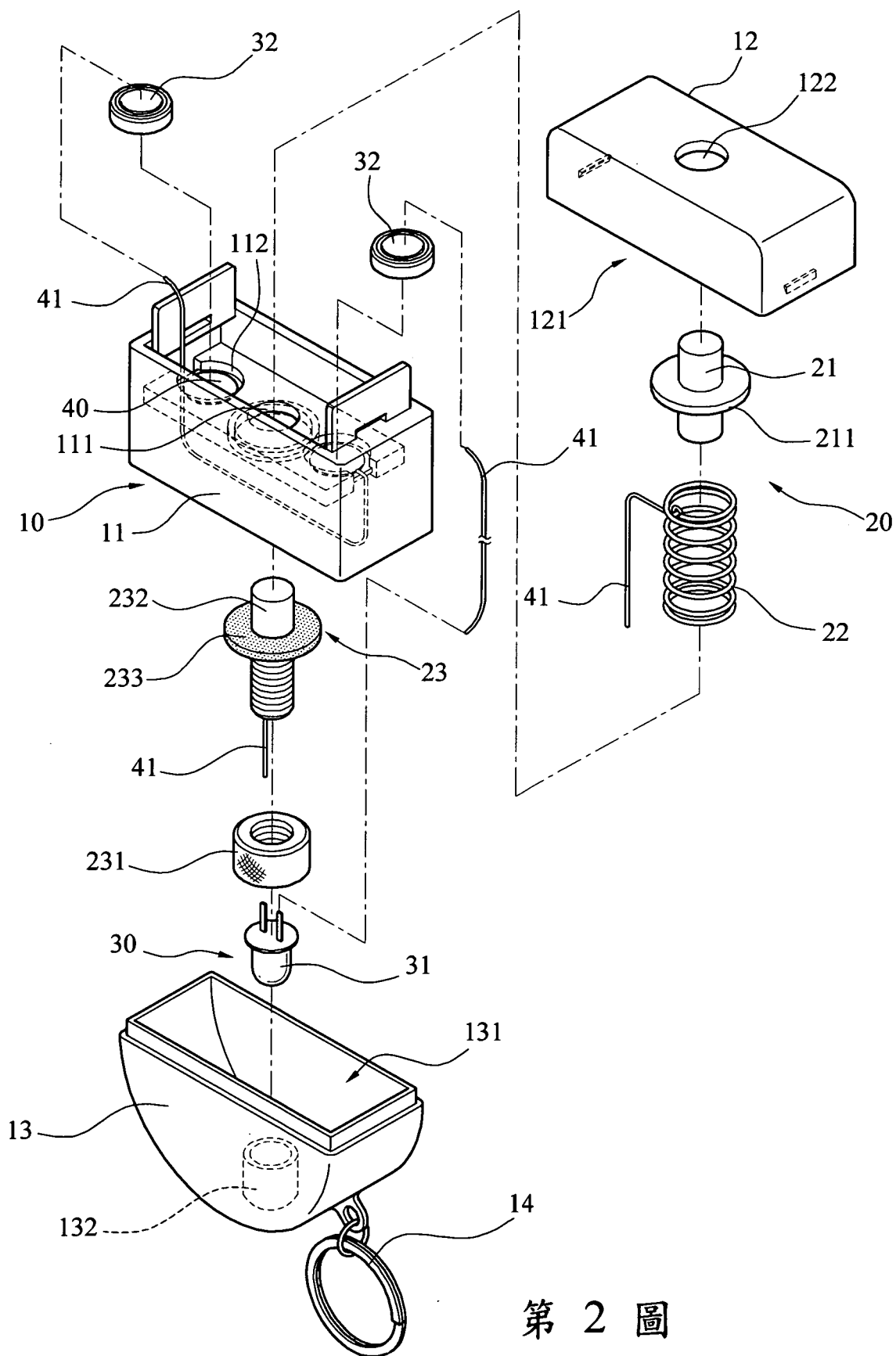
以防止該調整螺栓自該貫孔脫出，該導電彈簧係設置於該防脫導電卡板與該防脫絕緣卡板之間，該螺帽係設置在該基座上相對於該第二容置空間的位置。

5. 如申請專利範圍第1項所述之輪胎磨損測定裝置，其中，該殼體上設有一鑰匙圈。

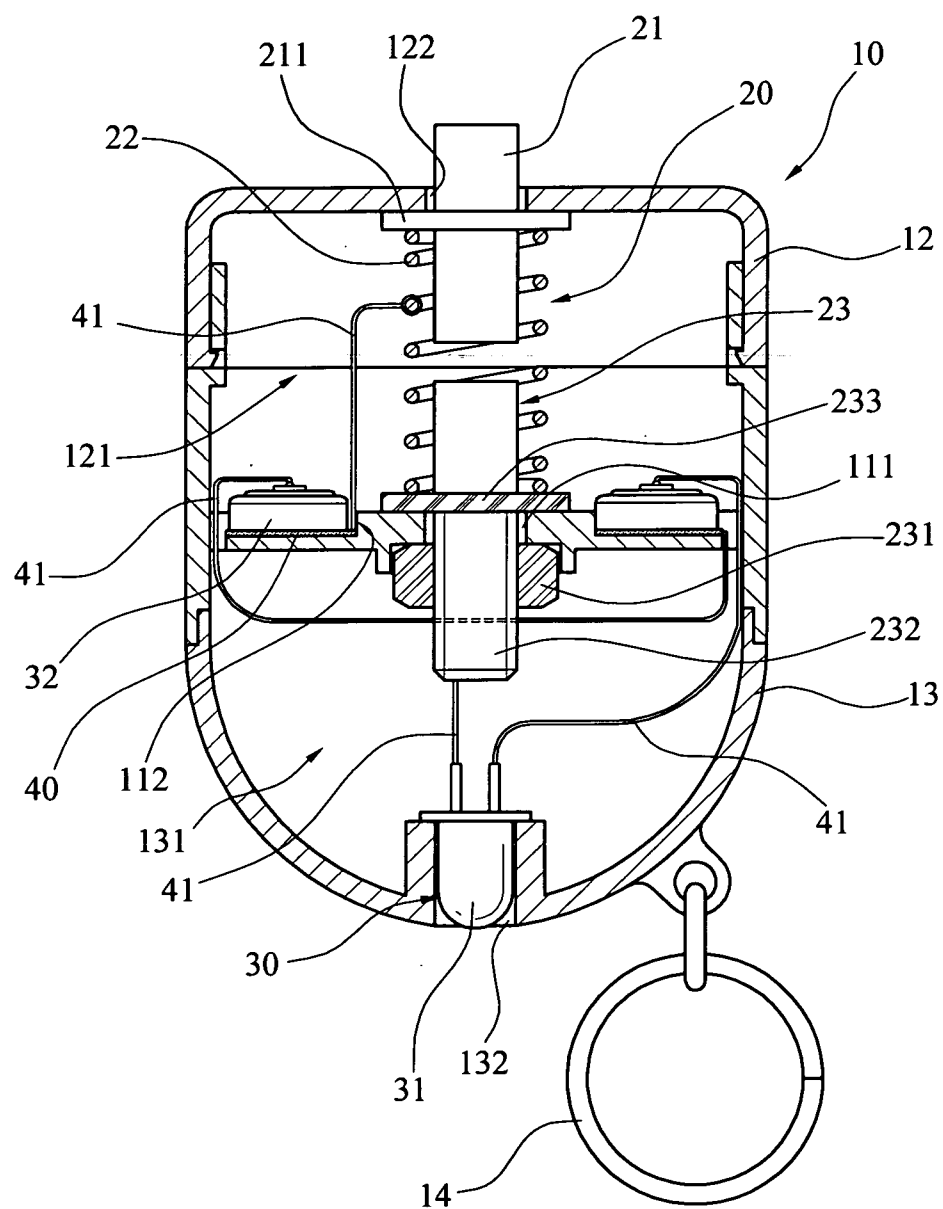
【新型圖式】



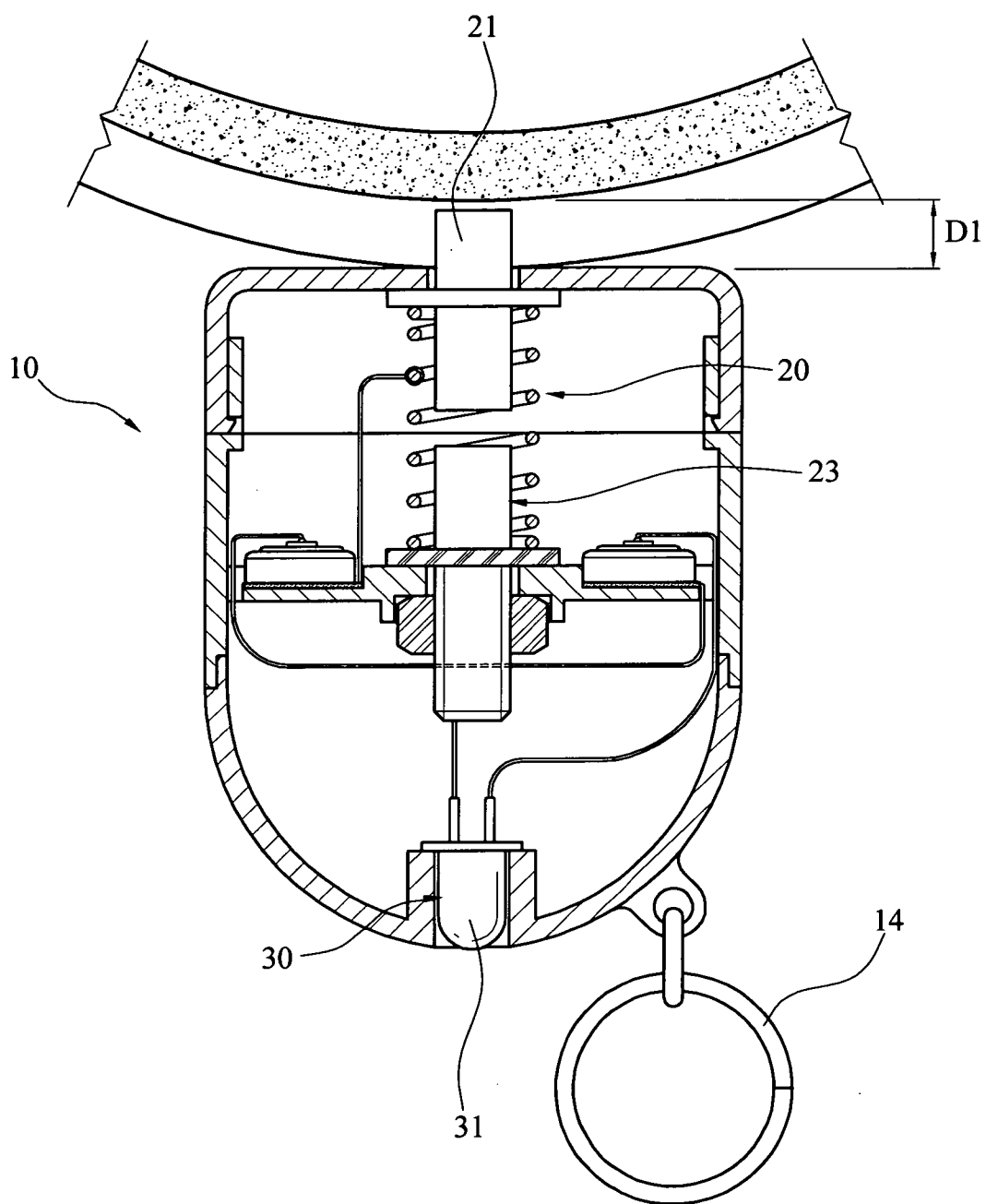
第 1 圖



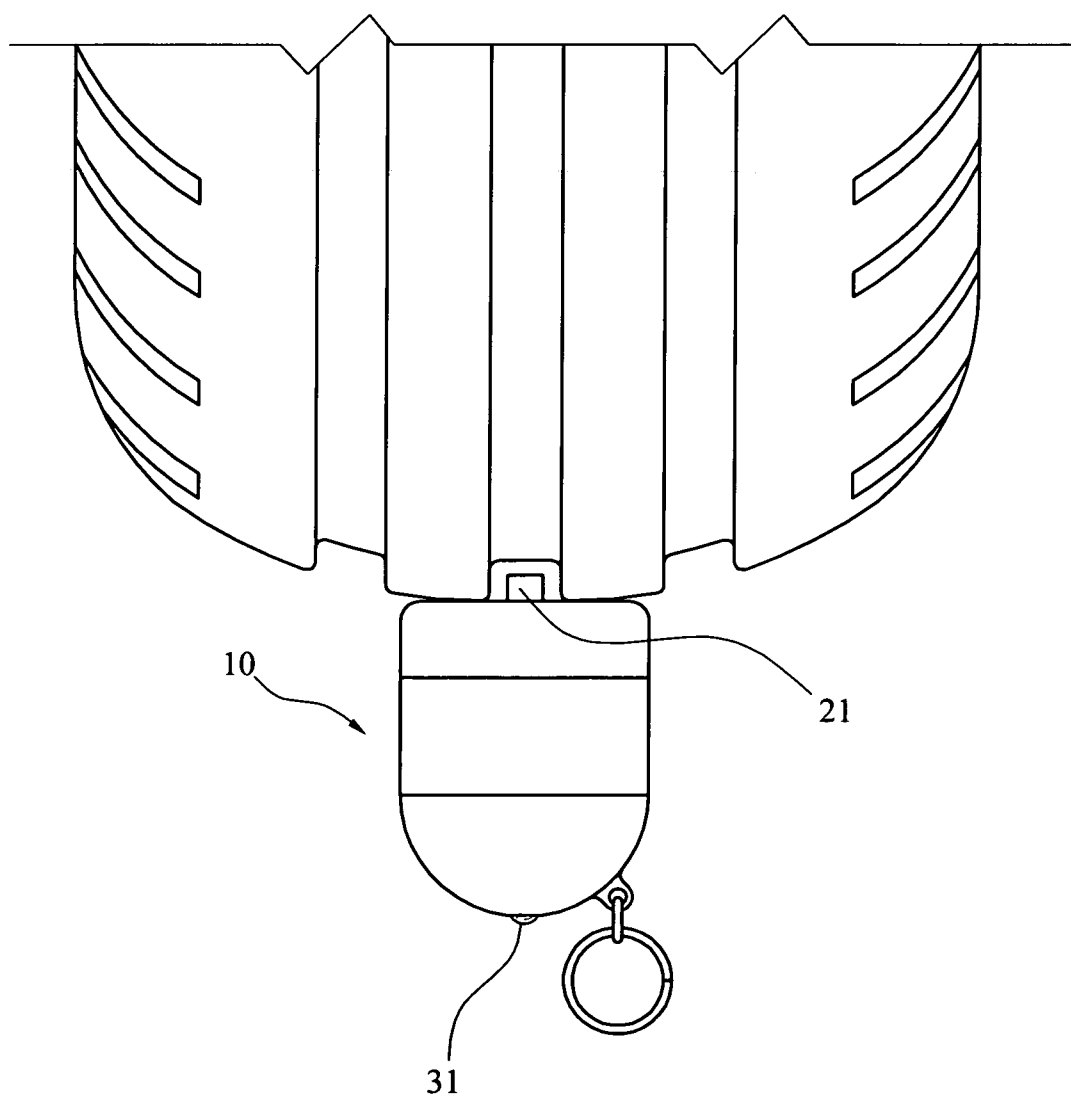
第 2 圖



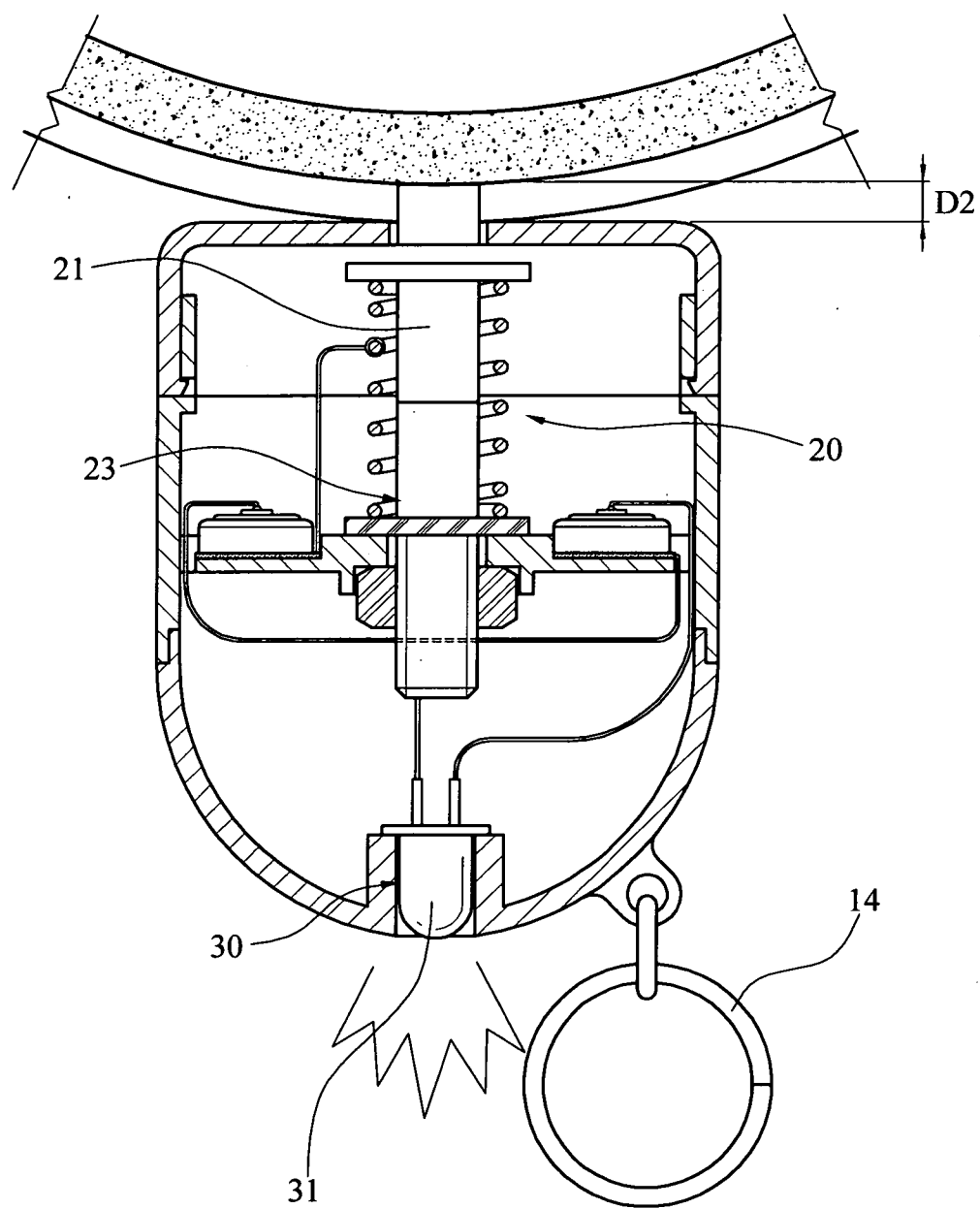
第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖