



(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 M397643U1

(45)公告日：中華民國 100 (2011) 年 02 月 01 日

(21)申請案號：099215260

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 08 月 10 日

(51)Int. Cl. : **H01S3/00 (2006.01)**

(71)申請人：蔡仁惠(中華民國) TSAI, JEN HUI (TW)

臺北市文山區景興路 67 巷 3 號 3 樓

(72)創作人：蔡仁惠 TSAI, JEN HUI (TW)

(74)代理人：陳昭誠

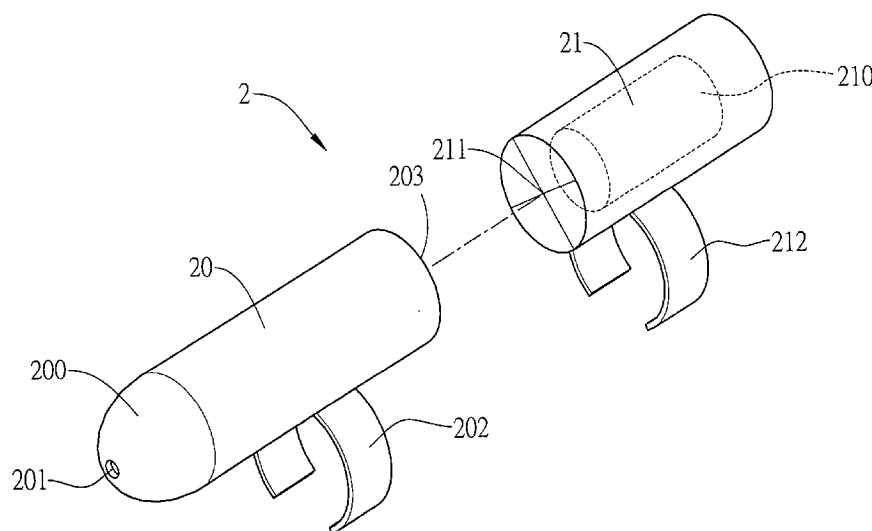
申請專利範圍項數：9 項 圖式數：6 共 19 頁

(54)名稱

雷射筆

(57)摘要

一種雷射筆，係套用於單一手指上，並具有發光部以進行指向照明，當使用者欲使用該雷射筆時，只需將該雷射筆套設於手指上，再依指向照明的需求伸直或彎曲手指，使該發光部通電或斷電，當手指伸直時會通電該雷射筆之發光部，使該發光部產生光束並投射於手指所指向的黑板或屏幕上，反之，當手指彎曲時該雷射筆之發光部會被斷電，以避免雷射筆電力的無謂浪費，俾增加其待機時間。相較於習知技術，本創作之雷射筆的使用毋需用拇指按壓電源開關及用多個手指握持，以有效解決使用者使用雷射筆時的手指酸疼及多個手指無法自由運用的問題。



第 2 圖

2 . . . 雷射筆

20 . . . 第一桿段

200 . . . 發光部

201 . . . 光孔

202 . . . 套設部

203 . . . 第一電性連接部

21 . . . 第二桿段

210 . . . 電力供應部

211 . . . 第二電性連接部

212 . . . 套設部

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係有關於一種雷射筆，尤指一種套用於單一手指上以進行指向照明之雷射筆。

【先前技術】

按，一般的雷射筆也可稱為雷射指示裝置(laser pointer)或光筆，係廣泛使用於學校教學、產品展示及公司會議等眾多場合，雷射筆上通常具有光源開關及發光元件，使用者藉由該光源開關的按壓使雷射筆之發光元件產生光束而投射於黑板或屏幕上之特定位置，以進行指向照明而達到預期之標示效果，進而適時地引起觀眾之注意。

請參閱第 1A 及 1B 圖，該第 1A 圖係為繪示習知雷射筆之立體圖，第 1B 圖係為第 1A 圖所示之習知雷射筆之操作示意圖。如圖所示，習知雷射筆 1 具有一筆桿 10，於該筆桿 10 的一端設有一光孔 11，該光孔 11 內嵌設有至少一發光元件（未於圖式中表示），該發光元件係例如為可發射出光束之發光二極體等。該筆桿 10 外周壁的一位置上設有一按壓形式的光源開關 12，以於使用者用拇指按壓該光源開關 12 時，通電該發光元件，而令其發射出光束以進行指向照明，如第 1B 圖所示，該雷射筆 1 正受按壓而對黑板或屏幕 9 上之特定位置進行指向照明。

惟，侷於美觀因素的考量，通常該筆桿 10 之光源開關 12 露出而供按壓的面積很小，因此亦可避免使用者誤觸而開啟該光源開關 12，如此，若長時間使用該雷射筆 1，

將會因該光源開關 12 對拇指所施加的按壓反作用應力過大，而造成使用者的手指酸疼，甚至受傷。

此外，習知雷射筆 1 的使用除了需用拇指按壓該電源開關 12 以外，還需藉由拇指外的多個指頭握持住該筆桿 10，藉以定位該雷射筆 1，而對黑板或屏幕 9 上之特定位置進行指向照明，然而長時間使用多個手指握持該雷射筆 1，除了會讓使用者有手指酸疼的不適感覺外，還會因多個手指無法自由運用，而影響該雷射筆 1 的實用性。

因此，如何提供一種雷射筆，以解決習知技術中之種種問題，實已成目前亟欲解決的課題。

【新型內容】

鑑於上述習知技術之種種缺失，本創作之主要目的在於提供一種雷射筆，係套用於單一手指上以進行指向照明。

為達上述及其他目的，本創作揭露一種雷射筆，係套用於單一手指上以進行指向照明，該雷射筆包括：第一桿段，前端具有發光部；以及第二桿段，設於該第一桿段之相對於該發光部之一側，並作為電力供應部，該第一與第二桿段係得分別套設於該手指之兩相鄰指節上，利用該手指之兩指節之彎曲或伸直分別帶動該第一與第二桿段相對銜接或不銜接，使該電力供應部對該發光部電性連接或不連接，而於該第一與第二桿段整體呈直線狀時，對該第一桿段之發光部通電，而令該發光部發出光束。

於本創作之一實施例中，該發光部具有發光二極體元件。該第一桿段復具有設於其前端之光孔，以供通過該第

一桿段之發光部所發出之光束。該第一與第二桿段的相對端側上分別具有第一電性連接部及第二電性連接部，當該第一與第二桿段整體呈直線狀時，該第一及第二電性連接部相接觸以電性連接該第一與第二桿段，而對該第一桿段之發光部通電。當該第一與第二桿段的夾角介於150至180度之間時，該第一及第二電性連接部相接觸以電性連接該第一與第二桿段，而對該第一桿段之發光部通電。

於本創作之另一實施例中，該第一與第二桿段均具有套設部，以將該第一與第二桿段分別套設於該手指之兩相鄰指節上。該套設部係為具有缺口之彈性環體或魔鬼氈貼布。該雷射筆復包括樞接部，係樞接該第一與第二桿段，以令該第一桿段得相對該第二桿段轉動。

綜上所述，本創作之雷射筆，係套用於單一手指上，並具有發光部以進行指向照明，當使用者欲使用該雷射筆時，只需將該雷射筆套設於手指上，再依指向照明的需求伸直或彎曲手指，使該發光部通電或斷電，當手指伸直時會通電該雷射筆之發光部，使該發光部產生光束並投射於手指所指向的黑板或屏幕上，反之，當手指彎曲時該雷射筆之發光部會被斷電，以避免雷射筆電力的無謂浪費，俾增加其待機時間。相較於習知技術，本創作之雷射筆的使用毋需用拇指按壓電源開關及用多個手指握持，以有效解決使用者使用雷射筆時的手指酸疼及多個手指無法自由運用的問題。

【實施方式】

以下藉由特定的具體實施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瞭解本創作之其他優點及功效。

請參閱第 2 圖，係為本創作所揭露之雷射筆之一實施例之立體圖。復請參閱第 3A 及 3B 圖，係為第 2 圖所示之雷射筆之操作示意圖。如圖所示，本實施例所提供之雷射筆 2 係套用於單一手指上以進行指向照明，亦即，該雷射筆 2 的使用僅需套設於單一手指 8 上就可，此將於下文中詳細說明。於本實施例中，該手指 8 係為具有三段指節的食指，但不以此為限，為使說明書的揭露更為清楚，係將前述三段指節依序定義為指頭 82、前節 80 以及後節 81。該前節 80 係介於該指頭 82 與該後節 81 之間。

於本實施例中，該雷射筆 2 係包括：套設於該手指 8 之前節 80 上之第一桿段 20、以及套設於該手指 8 之後節 81 上之第二桿段 21。該第一及第二桿段 20、21 係為相分離的兩元件，俾使該手指 8 之前節與後節 80、81 得分別帶動該第一與第二桿段 20、21 相對轉動，亦即，該手指 8 之前節與後節 80、81 分別與該第一與第二桿段 20、21 具有連動關係，因而，該雷射筆 2 與手指 8 具有相同的指向。

所述第一桿段 20 之前端具有發光部 200 及光孔 201。於本實施例中，該發光部 200 內具有用以發出光束的發光二極體元件（未於圖式中繪製），而該光孔 201 係設於該第一桿段 20 之前端，以供通過該第一桿段 20 之發光部 200 所發出之光束，而得以進行指向照明。

較佳地，該第一桿段 20 具有套設部 202，以供套設於該手指 8 之前節 80 上，而該第二桿段 21 亦具有套設部 212，以供套設於該手指 8 之後節 81 上。於本實施例中，該套設部 202、212 係為具有缺口之彈性環體，但不以此為限，亦可為例如魔鬼氈貼布或其他的套設結構。較佳地，該第二桿段 21 係設於該第一桿段 20 之相對於發光部 200 之一側，並具有例如為電池的電力供應部 210，該電力供應部 210 係於該第一與第二桿段 20、21 整體呈直線狀時，對該第一桿段 20 之發光部 200 通電，以提供電能而令該發光部 200 發出光束。

亦即，該第一與第二桿段 20、21 係得分別套設於該手指 8 之兩相鄰指節(所述兩相鄰指節係例如為前節 80 及後節 81)上，利用該手指 8 之兩指節之彎曲或伸直分別帶動該第一與第二桿段 20、21 相對銜接或不銜接，使該電力供應部 210 對該發光部 200 電性連接或不連接，而於該第一與第二桿段 20、21 整體呈直線狀時，對該第一桿段 20 之發光部 200 通電，而令該發光部 200 發出光束。

再者，於本實施例中，該雷射筆 2 之第一與第二桿段 20、21 的相對銜接之端側上分別具有第一電性連接部 203 及第二電性連接部 211。當該手指 8 之前節 80 與後節 81 的夾角 $\theta 1$ 介於 150 至 180 度之間時，該第一與第二桿段 20、21 整體略呈直線狀，使得該第一與第二電性連接部 203、211 具有電性接觸的關係，而能電性連接該第一與第二桿段 20、21，俾令該第一桿段 20 之發光部 200 通電而

發出光束。應說明的是，造成該第一與第二電性連接部 203、211 電性接觸的上述夾角 $\theta 1$ 並不以介於 150 至 180 度之間者為限，仍可依情況適當改變其間的夾角。

因此，使用本實施例的雷射筆 2 時，毋需用拇指按壓電源開關及用多個手指握持該雷射筆 2 本體，故得有效解決習知雷射筆使用時造成使用者的手指酸疼及無法自由運用多個手指的問題。

另外說明的是，該第一與第二桿段 20、21 係藉由套設部 202、212 而分別與該手指 8 之前節與後節 80、81 具有連動關係，因而該發光部 200 與該手指 8 之指頭 82 具有相同的指向。當該手指 8 之指頭 82 指向黑板或屏幕上之特定位置時，該發光部 200 旋即會被通電以發出光束而投射於該手指 8 所指示的特定位置上，故該雷射筆 2 符合人體工學的設計，僅需用單一手指就能使用，因而不會對使用者造成額外的負擔。

再者，當該手指 8 之前節 80 與後節 81 的夾角 $\theta 2$ 小於 150 度時，該第一與第二桿段 20、21 整體略呈曲線狀，此時，該第一與第二電性連接部 203、211 分離而無電性接觸的關係，因而該第一桿段 20 之發光部 200 會被斷電而終止光束的射出，亦即當使用者未指向黑板或屏幕時，該雷射筆 2 會中斷光束的射出。應說明的是，造成該第一與第二電性連接部 203、211 分離而無電性接觸的上述夾角 $\theta 2$ 並不以上述者為限，仍可依情況適當改變。

請參閱第 4 圖，係為本創作雷射筆之另一種實施例。

本實施例與上述實施例之差異僅在於該第一與第二桿段之間的連接關係，其餘之設計均大致相同，因此不再重複說明相同部份之結構及作動方式，以下僅說明其相異處，且為避免造成混淆相似等效的元件以相同的元件符號標註，特此敘明。

於本實施例中，亦提供一種具有第一及第二桿段 20、21 的雷射筆 2，該第一及第二桿段 20、21 係藉由樞接部 22 而結合為一整體，以令該第一桿段 20 得配合手指彎折而相對該第二桿段 21 轉動，且可有效避免該第一及第二桿段 20、21 因分開而丟失。較佳地，該樞接部 22 係為對應手指關節處之轉軸。

綜上所述，本創作之雷射筆，係套用於單一手指上，並具有發光部以進行指向照明，當使用者欲使用該雷射筆時，只需將該雷射筆套設於手指上，再依指向照明的需求伸直或彎曲手指，使該發光部通電或斷電，當手指伸直時會通電該雷射筆之發光部，使該發光部產生光束並投射於手指所指向的黑板或屏幕上，反之，當手指彎曲時該雷射筆之發光部會被斷電，以避免雷射筆電力的無謂浪費，俾增加其待機時間。相較於習知技術，本創作之雷射筆的使用毋需用拇指按壓電源開關及用多個手指握持，以有效解決使用者使用雷射筆時的手指酸疼及多個手指無法自由運用的問題。

上述實施例係用以例示性說明本創作之原理及其功效，而非用於限制本創作。任何熟習此項技藝之人士均可

在不違背本創作之精神及範疇下，對上述實施例進行修改。因此本創作之權利保護範圍，應如後述之申請專利範圍所列。

【圖式簡單說明】

第 1A 圖係為習知雷射筆之立體圖；

第 1B 圖係為第 1A 圖所示之習知雷射筆之操作示意圖；

第 2 圖係為本創作雷射筆之一實施例之立體圖；以及

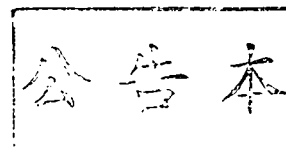
第 3A 及 3B 圖係為第 2 圖所示之雷射筆之操作示意圖；以及

第 4 圖係為本創作雷射筆之另一實施例之立體圖。

【主要元件符號說明】

1	雷射筆
9	屏幕
10	筆桿
11	光孔
12	光源開關
2	雷射筆
20	第一桿段
200	發光部
201	光孔
202	套設部
203	第一電性連接部
21	第二桿段

・		
・	210	電力供應部
・	211	第二電性連接部
・	212	套設部
	22	樞接部
	8	手指
	80	前節
・	81	後節
・	82	指頭



新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：99215260

※申請日：99.8.10

※IPC分類：H01S 3/00

一、新型名稱：(中文/英文)

雷射筆

二、中文新型摘要：

一種雷射筆，係套用於單一手指上，並具有發光部以進行指向照明，當使用者欲使用該雷射筆時，只需將該雷射筆套設於手指上，再依指向照明的需求伸直或彎曲手指，使該發光部通電或斷電，當手指伸直時會通電該雷射筆之發光部，使該發光部產生光束並投射於手指所指向的黑板或屏幕上，反之，當手指彎曲時該雷射筆之發光部會被斷電，以避免雷射筆電力的無謂浪費，俾增加其待機時間。相較於習知技術，本創作之雷射筆的使用毋需用拇指按壓電源開關及用多個手指握持，以有效解決使用者使用雷射筆時的手指酸疼及多個手指無法自由運用的問題。

三、英文新型摘要：無。

六、申請專利範圍：

1. 一種雷射筆，係套用於單一手指上以進行指向照明，該雷射筆包括：

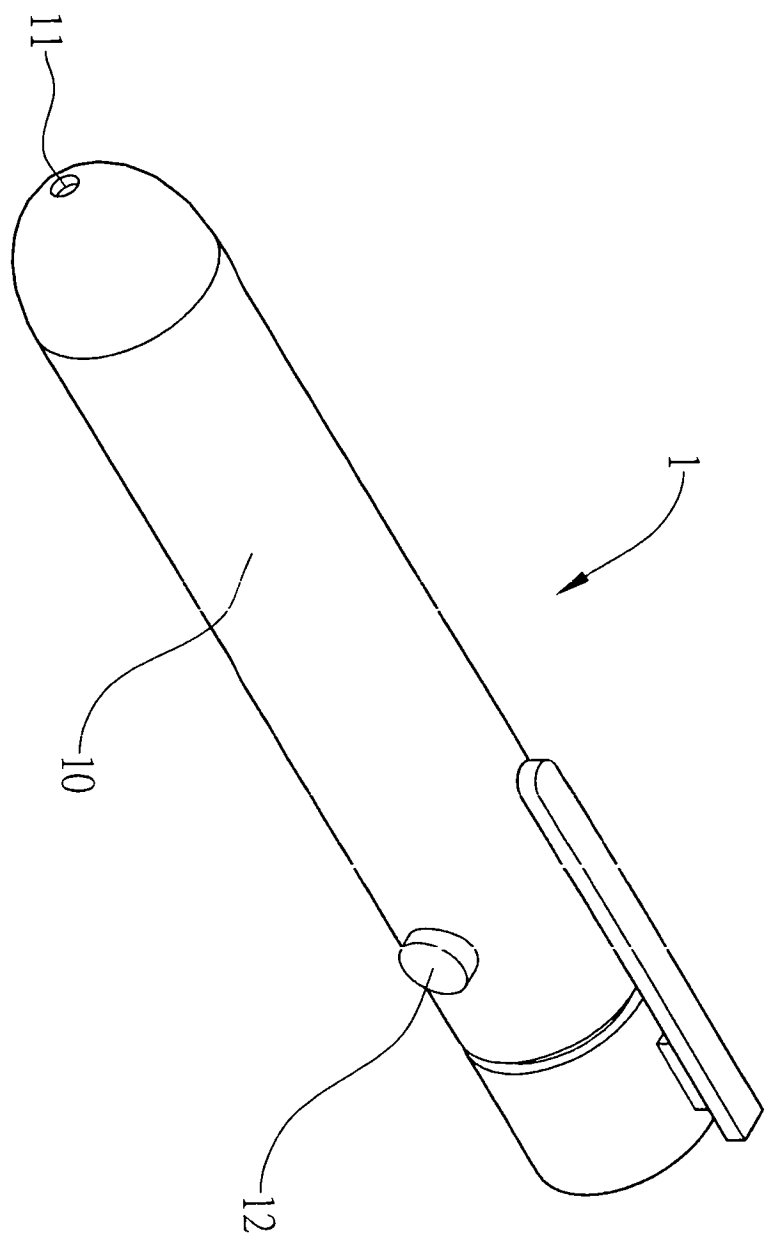
第一桿段，前端具有發光部；以及

第二桿段，設於該第一桿段之相對於該發光部之一側，並作為電力供應部，該第一與第二桿段係得分別套設於該手指之兩相鄰指節上，利用該手指之兩指節之彎曲或伸直分別帶動該第一與第二桿段相對銜接或不銜接，使該電力供應部對該發光部電性連接或不連接，而於該第一與第二桿段整體呈直線狀時，對該第一桿段之發光部通電，而令該發光部發出光束。

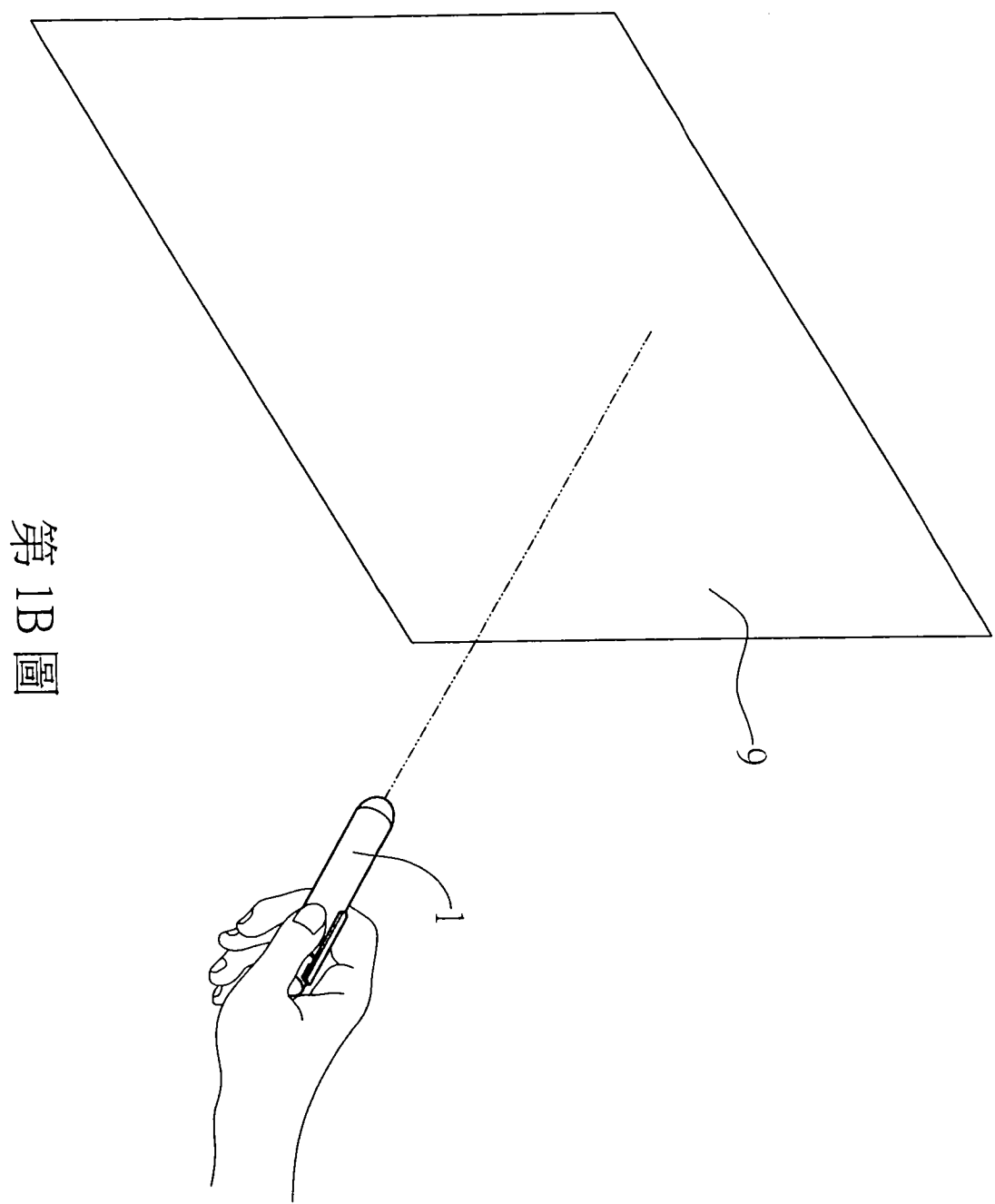
2. 如申請專利範圍第 1 項所述之雷射筆，其中，該發光部具有發光二極體元件。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之雷射筆，其中，該第一桿段復具有設於其前端之光孔，以供通過該第一桿段之發光部所發出之光束。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之雷射筆，其中，該第一與第二桿段的相對銜接之端側上分別具有第一電性連接部及第二電性連接部，當該第一與第二桿段整體呈直線狀時，該第一及第二電性連接部相接觸以電性連接該第一與第二桿段，而對該第一桿段之發光部通電。
5. 如申請專利範圍第 4 項所述之雷射筆，其中，當該第一與第二桿段的夾角介於 150 至 180 度之間時，該第一及第二電性連接部相接觸以電性連接該第一與第二桿

段，而對該第一桿段之發光部通電。

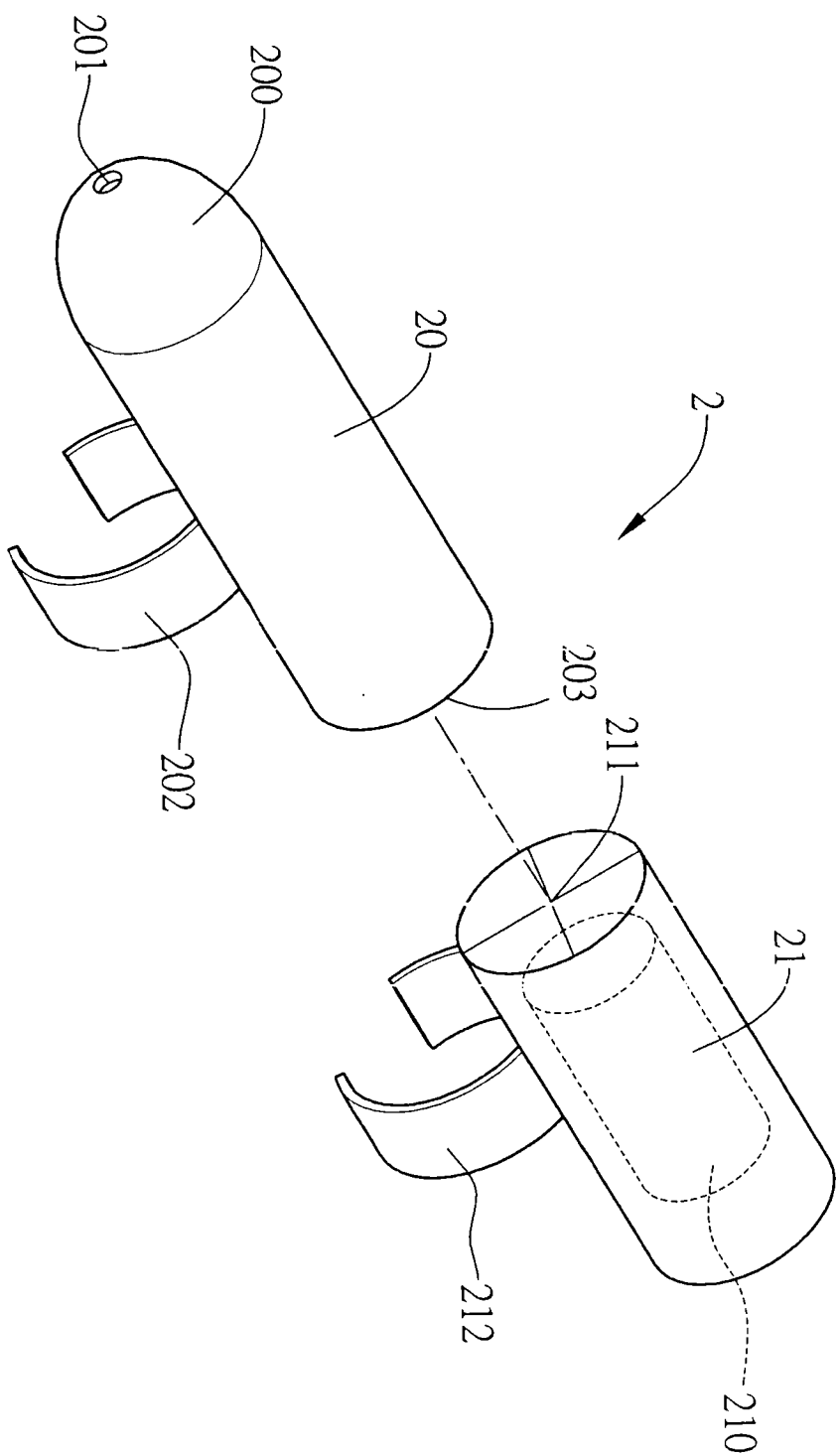
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之雷射筆，其中，該第一與第二桿段均具有套設部，以將該第一與第二桿段分別套設於該手指之兩相鄰指節上。
7. 如申請專利範圍第 6 項所述之雷射筆，其中，該套設部係為具有缺口之彈性環體。
8. 如申請專利範圍第 6 項所述之雷射筆，其中，該套設部係為魔鬼氈貼布。
9. 如申請專利範圍第 1 項所述之雷射筆，復包括樞接部，係樞接該第一與第二桿段，以令該第一桿段得相對該第二桿段轉動。



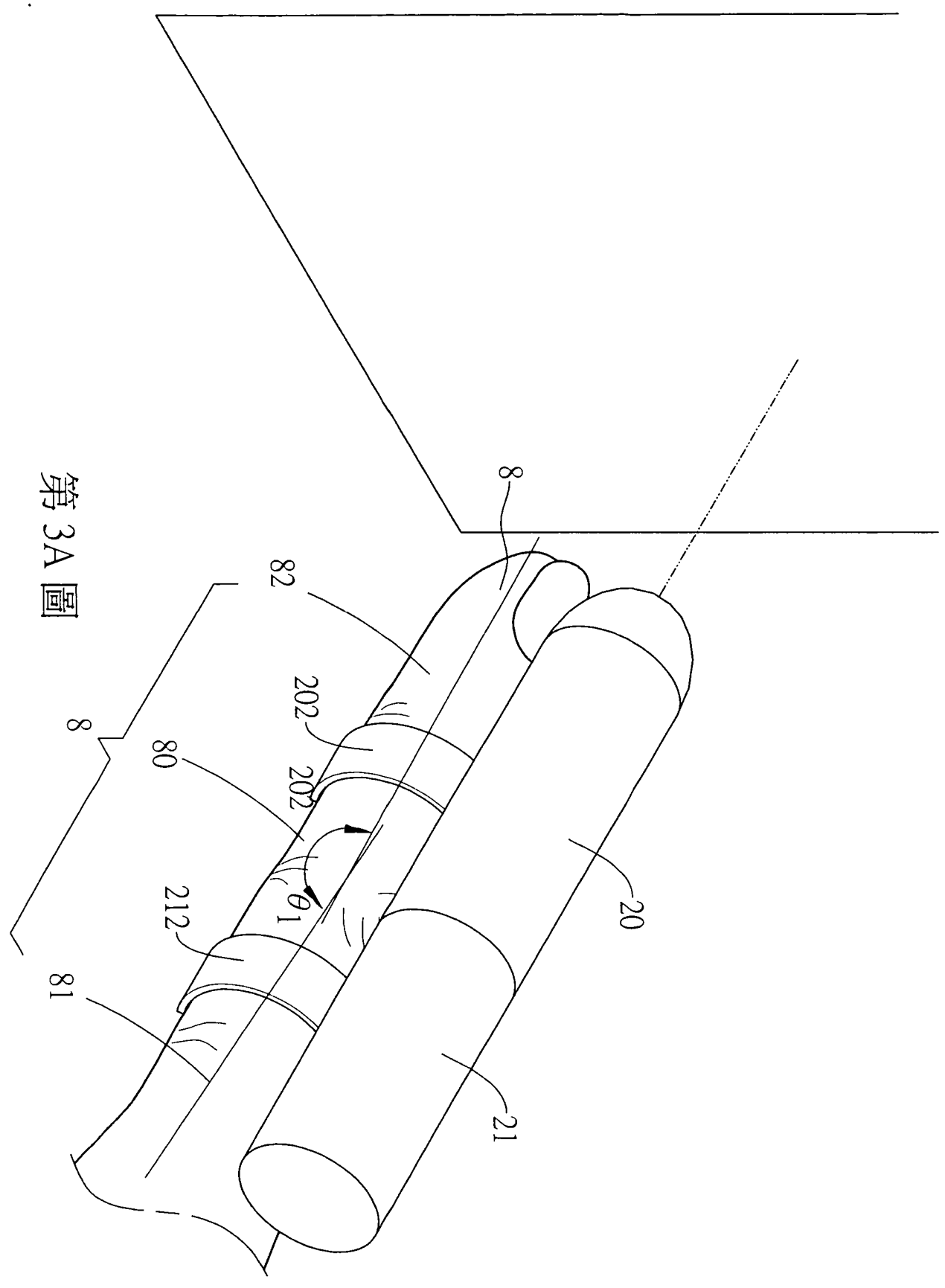
第1A圖



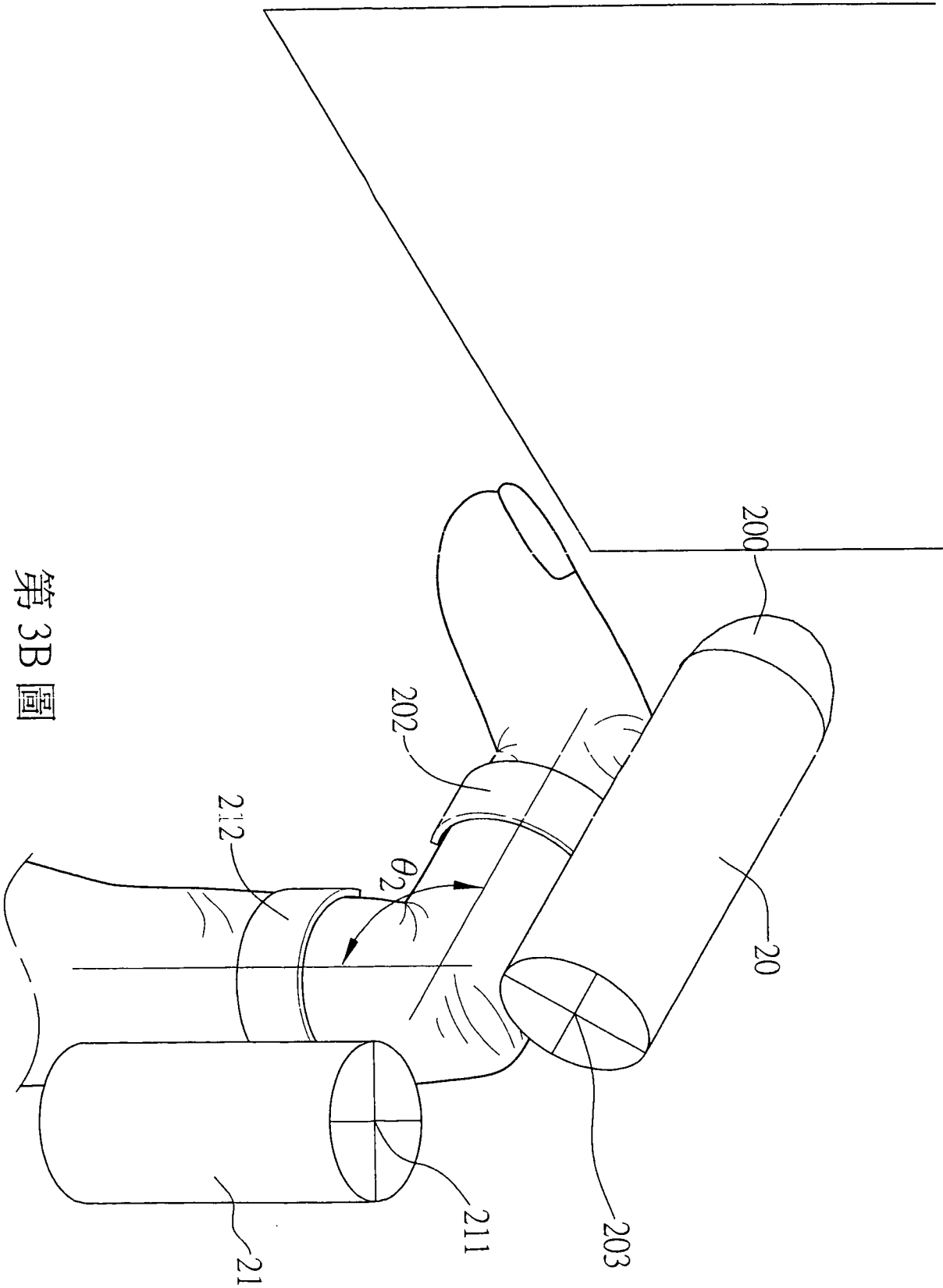
第 1B 圖



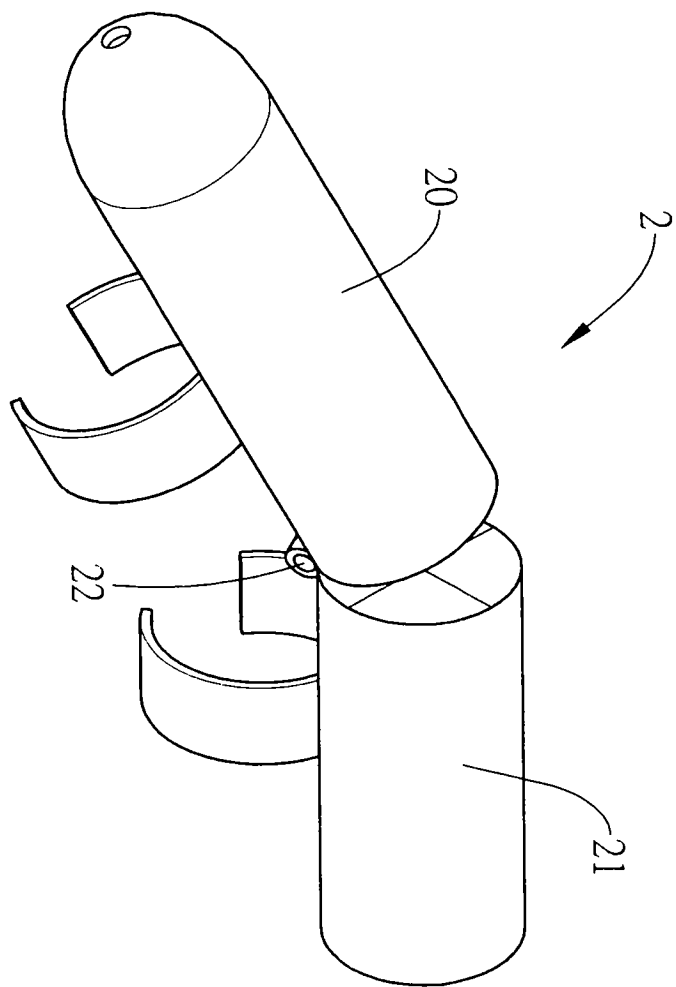
第2圖



第3A圖



第 3B 圖



第4圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (2) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

2	雷射筆
20	第一桿段
200	發光部
201	光孔
202	套設部
203	第一電性連接部
21	第二桿段
210	電力供應部
211	第二電性連接部
212	套設部