



(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 M522006 U

(45)公告日：中華民國 105 (2016) 年 05 月 21 日

(21)申請案號：105201046

(22)申請日：中華民國 105 (2016) 年 01 月 22 日

(51)Int. Cl. : A61B5/103 (2006.01)

(71)申請人：羅旭壯(中華民國) (TW)

新竹縣竹東鎮學府東路 260 巷 1 號

劉惠園(中華民國) (TW)

新竹縣竹東鎮學府東路 260 巷 1 號

蔡宗易(中華民國) (TW)

新竹縣竹東鎮學府東路 260 巷 1 號

(72)新型創作人：羅旭壯 (TW)；劉惠園 (TW)；蔡宗易 (TW)

(74)代理人：蘇彥文

(NOTE)備註：相同的創作已於同日申請發明專利(Another patent application for invention in respect of the same creation has been filed on the same date)

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：6 共 15 頁

(54)名稱

體適能測量裝置

(57)摘要

本新型為有關一種體適能測量裝置，主要結構包括至少一供設置於使用者身上之顯示元件、一設於一電子裝置上之光學擷取模組、及一設於該電子裝置內且資訊連結該光學擷取模組之處理模組。藉上述結構，先將一顯示元件設置於使用者身上，並透過一電子裝置上之一光學擷取模組，擷取使用者移動該顯示元件所產生之螢光動態，最後藉由一處理模組根據螢光動態之位移量分析使用者之動作。藉此，以達到體適能測驗資料之紀錄能夠正確、快速且便利及能透過手機分析運動成果之進步性。

指定代表圖：

符號簡單說明：

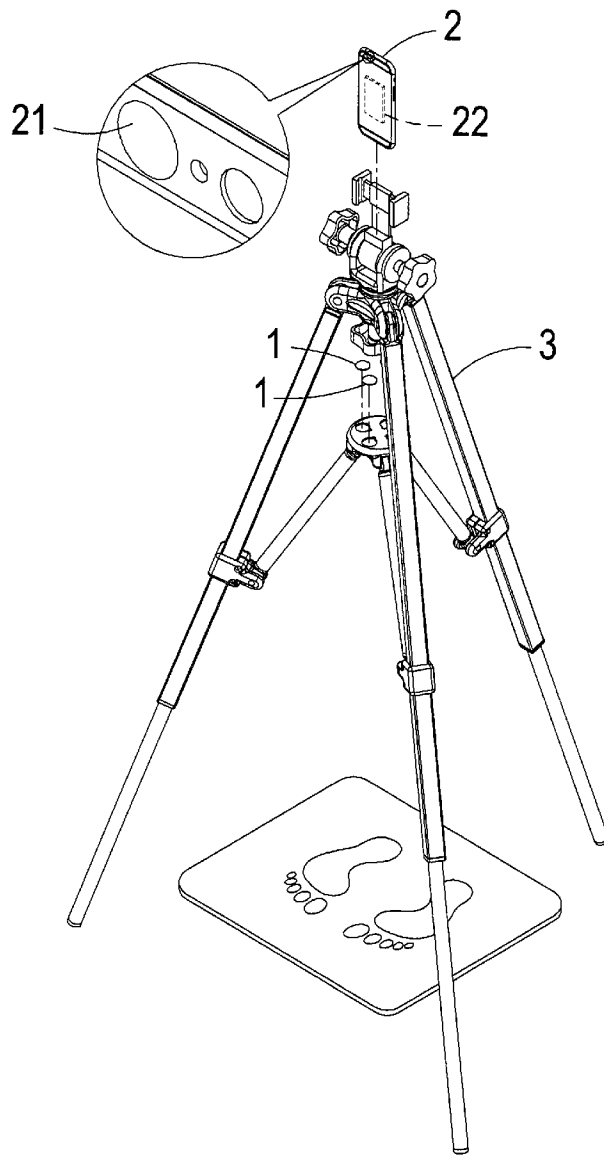
1 . . . 顯示元件

2 . . . 電子裝置

21 . . . 光學擷取模  
組

22 . . . 處理模組

3 . . . 可攜式支撐架



第二圖

公告本

## 新型摘要

※ 申請案號：105201 046

※ 申請日：105.1.22

※IPC 分類：A61B 5/03 (2006.01)

## 【新型名稱】

體適能測量裝置

## 【中文】

本新型為有關一種體適能測量裝置，主要結構包括至少一供設置於使用者身上之顯示元件、一設於一電子裝置上之光學擷取模組、及一設於該電子裝置內且資訊連結該光學擷取模組之處理模組。藉上述結構，先將一顯示元件設置於使用者身上，並透過一電子裝置上之一光學擷取模組，擷取使用者移動該顯示元件所產生之螢光動態，最後藉由一處理模組根據螢光動態之位移量分析使用者之動作。藉此，以達到體適能測驗資料之紀錄能夠正確、快速且便利及能透過手機分析運動成果之進步性。

## 【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（二）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

|        |         |
|--------|---------|
| 顯示元件   | ... 1   |
| 電子裝置   | ... 2   |
| 光學擷取模組 | ... 2 1 |
| 處理模組   | ... 2 2 |
| 可攜式支撐架 | ... 3   |

# 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】

體適能測量裝置

## 【技術領域】

本新型為提供一種體適能測量裝置，尤指一種能夠正確、快速且便利紀錄體適能測驗資料及能透過手機分析運動成果的體適能測量裝置。

## 【先前技術】

按，近年來臺灣高齡化之程度正不斷加速，銀髮族將成為臺灣不可輕忽的人口族群，相關政府機關推計，臺灣將於未來幾年邁入高齡社會，並且將於邁入高齡社會後逐步邁向超高齡社會環境，而所謂高齡化社會或超高齡化社會，係以臺灣社會65歲以上人口所佔比例為計算根據，並且為了便於了解國民身體健康狀況，係有相關體適能檢測辦法，用以檢測65歲以上年齡的國民之心肺耐力。

檢測辦法係以原地站立抬膝進行量測，受試者先以髌前上棘與膝蓋骨連線中點，決定測驗時大腿抬起高度，並在牆上貼上膠布作為註記，而測驗時，受試者應於二分鐘內，以最快速度進行左右踏步，計算右腳抬起次數，左右抬腿各練習一次，並進行測驗二分鐘，以完成一次左右踏步之次數為紀錄單位，而一般原地站立抬膝係利用碼錶、軟尺、有色膠帶及計數器等工具進行檢測。

然上述習用體適能測量裝置於使用時，為確實存在下列問題與缺失尚待改進：

- 一、目前在檢測時，多半由檢測人員以較簡單之習用體適能測量裝置並且採取目視之方式進行檢測，使得檢測之正確性較不足。
- 二、目前在檢測時通常是由檢測人員進行紀錄，使得紀錄之便利性較不足。

是以，要如何解決上述習用之問題與缺失，即為本新型之申請人與從事此行業之相關廠商所亟欲研究改善之方向所在者。

**【新型內容】**

故，本新型之申請人有鑑於上述缺失，乃蒐集相關資料，經由多方評估及考量，並以從事於此行業累積之多年經驗，經由不斷試作及修改，始設計出此種能夠正確、快速且便利紀錄體適能測驗資料及能透過手機分析運動成果的體適能測量裝置的新型專利者。

本新型之主要目的在於：利用手機之普遍性與週邊配備之便利性，以達到使用者能正確、便利且迅速檢測合於標準之運動次數並加以紀錄，並且能利用手機分析運動成果。

本新型之另一主要目的在於：利用手機之普遍性與週邊配備之便利性，將相關分析資料於手機與雲端網路之間傳輸，供使用者本身、及相關專業人士做為健康管理諮詢參考，並藉由雲端網路正確、迅速且便利的彙整國民體適能現況及建立基本模型資料。

為達上述目的，本新型之結構包括：至少一供設置於使用者身上且得產生螢光之顯示元件、一設於一電子裝置上且供擷取該螢光之光學擷取模組、及一設於該電子裝置內且資訊連結該光學擷取模組之處理模組，使用者於使用時，係先將顯示元件設置於身上，再透過電子裝置上之光學擷取模組，擷取使用者移動顯示元件所產生之螢光動態，最後藉由處理模組根據螢光動態之位移量分析使用者之動作；俾供使用者使用本新型時，係利用光學擷取模組主動擷取螢光之動態，以達到體適能測驗資料之紀錄能夠正確、快速且便利及能透過手機分析運動成果之進步性。

藉由上述技術，可針對習用體適能測量裝置所存在之體適能檢測之正確性及紀錄之便利性不足等問題點加以突破，達到上述優點之實用進步性。

**【圖式簡單說明】**

- 第一圖 係為本新型較佳實施例之立體透視圖。
- 第二圖 係為本新型較佳實施例之分解透視圖。
- 第三圖 係為本新型較佳實施例之體適能測量狀態示意圖。
- 第四圖 係為本新型再一實施例之體適能測量狀態示意圖。
- 第五圖 係為本新型又一實施例之傳輸狀態示意圖。
- 第六圖 係為本新型另一實施例之收納狀態示意圖。

## 【實施方式】

為達成上述目的及功效，本新型所採用之技術手段及構造，茲繪圖就本新型較佳實施例詳加說明其特徵與功能如下，俾利完全了解。

請參閱第一圖及第二圖所示，係為本新型較佳實施例之立體透視圖及分解透視圖，由圖中可清楚看出本新型係包括：

至少一供設置於使用者身上之顯示元件 1，顯示元件 1 係得產生螢光；

一設於一電子裝置 2 上之光學擷取模組 2 1，光學擷取模組 2 1 係供擷取螢光；及

一設於電子裝置 2 內且資訊連結光學擷取模組 2 1 之處理模組 2 2，處理模組 2 2 係根據螢光之位移量分析使用者之動作。

且體適能測量裝置更包含一供設置電子裝置 2 之可攜式支撐架 3、及一供放置於光學擷取模組 2 1 擷取範圍內之止滑緩衝元件 6，係得供使用者站立且得保護使用者，其中止滑緩衝元件 6 係包含至少一供使用者辨別位置之定位部 6 1，而顯示元件 1 係為紅色、黃色、藍色或其它色彩之螢光貼片其中之一者，再電子裝置 2 係得為智慧型手機、平板電腦或筆記型電腦其中之一者，又電子裝置 2 內部安裝有一與顯示元件 1、光學擷取模組 2 1 及處理模組 2 2 配合作動以分析使用者動作之應用程式。

藉由上述之說明，已可了解本技術之結構，而依據這個結構之對應配合，更可達到體適能測驗資料之紀錄能夠正確、快速且便利及能透過手機分析運動成果之進步性等優勢，而詳細之解說將於下述說明。

請同時配合參閱第一圖至第三圖所示，係為本新型較佳實施例之立體透視圖、分解透視圖及體適能測量狀態示意圖，藉由上述構件組構時，可由圖中清楚看出，使用者係先將顯示元件 1 (本新型係以螢光貼片為代表，但不設限於此) 設置於身上，再將電子裝置 2 (電子裝置 2 係得為智慧型手機、平板電腦或筆記型電腦其中之一者，本實施例係以智慧型手機為代表，但不設限於此) 裝設於可攜式支撐架 3 上，並透過智慧型手機上之光學擷取模組 2 1，擷取使用者移動螢光貼片所產生之螢光動態，再藉由一處理模組 2 2 根據螢光動態之位移量分析使用者之動作，實際使用時，使用者係先依照身上穿著選擇對比較強烈之顏色如紅色、黃色、藍色或其它色彩之螢光貼片，貼附於腰間及兩腳之膝蓋(本新

型係以貼附於腰間及兩腳之膝蓋為代表，但不設限於此)，且智慧型手機內部安裝有一與顯示元件 1、光學擷取模組 2 1 (本實施例係以攝像鏡頭做為光學擷取模組 2 1 之舉例，實際實施時並不設限於此)及處理模組 2 2 配合作動以分析使用者動作之應用程式，使智慧型手機能夠達到攝像、計算、判斷、紀錄、分析之功能，使用者係得事先透過應用程式設定體適能之測量時間，此時，使用者係在攝像鏡頭得以擷取螢光貼片之範圍內移動，且使用者係站立於放置在攝像鏡頭擷取範圍內之止滑緩衝元件 6 (止滑緩衝元件 6 在此係以可捲收以進行收納之瑜珈防滑軟墊為代表，實際實施時並不設限於此)，並於攝像鏡頭可擷取到螢光貼片之範圍內，進行原地抬膝之動作，透過攝像鏡頭，擷取使用者移動螢光貼片所產生之螢光動態，當使用者雙腳各抬腿超過腰間及膝蓋之中點位置時，處理模組 2 2 即會判斷將此動作計入一次合格動作，若使用者之抬腿動作未超過腰間及膝蓋之中點位置，處理模組 2 2 即會判斷無需計入此動作，且處理模組 2 2 所產生之分析資料，係得儲存至智慧型手機，並於運動結束之後，可供使用者分析運動之成果，並且瑜珈防滑軟墊可讓使用者在進行原地抬膝時達到緩衝效果及降低滑倒之機率，能夠適當的減少運動傷害以保護使用者，且使用者亦可赤腳以進行原地抬膝，並可透過腳底與瑜珈防滑軟墊間的接觸，適當的促進血液循環，而在瑜珈防滑軟墊上的定位部 6 1 (本實施例係以兩腳印做為代表，實際實施時並不設限於此)，能夠讓使用者做為位置參照，讓使用者於進行原地抬膝時，不會越走越往前，藉此完成本新型可降低滑倒機率、減少運動傷害、提供原地抬膝之定位效果、能夠正確、快速且便利紀錄體適能測驗資料及能透過手機分析運動成果之進步性。

另請同時配合參閱第四圖所示，係為本新型再一實施例之體適能測量狀態示意圖，由圖中可清楚看出，本實施例與上述實施例為大同小異，差異僅在於使用者僅需貼附單一顯示元件 1 a，並當使用者進行抬腿動作時，電子裝置 2 a 係得透過單一之螢光位移量，即可判斷動作是否合格，以達成本新型利用簡單的方式即可進行正確、快速且便利紀錄體適能測驗資料之進步性。

另請同時配合參閱第五圖所示，係為本新型又一實施例之傳輸狀態示意圖，由圖中可清楚看出，本實施例與上述實施例為大同小異，差異僅在於電子裝置 2 b 係資訊連結一雲端伺服器 4 b，係供傳輸分析資料，俾當電子裝置 2 b 紀錄完分析資料後，能夠將分析資料上傳至雲端伺服器 4 b 存放，或從雲端伺



服器 4 b 下載分析資料，以供使用者本身、或相關專業人士做為健康管理諮詢之參考資料，以達成本新型能夠隨時查看運動成果之紀錄及能夠提供分析資料做為有需求者之參考的進步性。

另請同時配合參閱第六圖所示，係為本新型另一實施例之收納狀態示意圖，由圖中可清楚看出，本實施例與上述實施例為大同小異，差異僅在於體適能測量裝置更包含一收納裝置 5 c，而使用者係得將可攜式支撐架 3 c、顯示元件 1 c 或止滑緩衝元件 6 c 放置於一收納裝置 5 c 內，俾供使用者能夠便於攜帶本新型，藉此以達成本新型可便於隨意攜帶之進步性。

惟，以上所述僅為本新型之較佳實施例而已，非因此即侷限本新型之專利範圍，故舉凡運用本新型說明書及圖式內容所為之簡易修飾及等效結構變化，均應同理包含於本新型之專利範圍內，合予陳明。

故，請參閱全部附圖所示，本新型使用時，與習用技術相較，著實存在下列優點：

- 一、 能夠利用手機正確、快速且便利地紀錄體適能測驗資料。
- 二、 能夠透過手機進行運動成果之分析。
- 三、 瑜珈防滑軟墊可降低使用者之滑倒機率。
- 四、 瑜珈防滑軟墊可達到緩衝之效果，以減少運動傷害。
- 五、 瑜珈防滑軟墊上的腳印，讓使用者在進行原地抬膝時，能夠有位置根據。
- 六、 利用簡單的方式即可進行正確、快速且便利紀錄體適能測驗資料。
- 七、 能夠隨時查看運動成果之紀錄。
- 八、 能夠提供分析資料做為有需求者之參考。
- 九、 可便於隨意攜帶。

綜上所述，本新型之體適能測量裝置於使用時，為確實能達到其功效及目的，故本新型誠為一實用性優異之新型，為符合新型專利之申請要件，爰依法提出申請，盼 審委早日賜准本新型，以保障申請人之辛苦新型，倘若 鈞局審委有任何稽疑，請不吝來函指示，創作人定當竭力配合，實感德便。

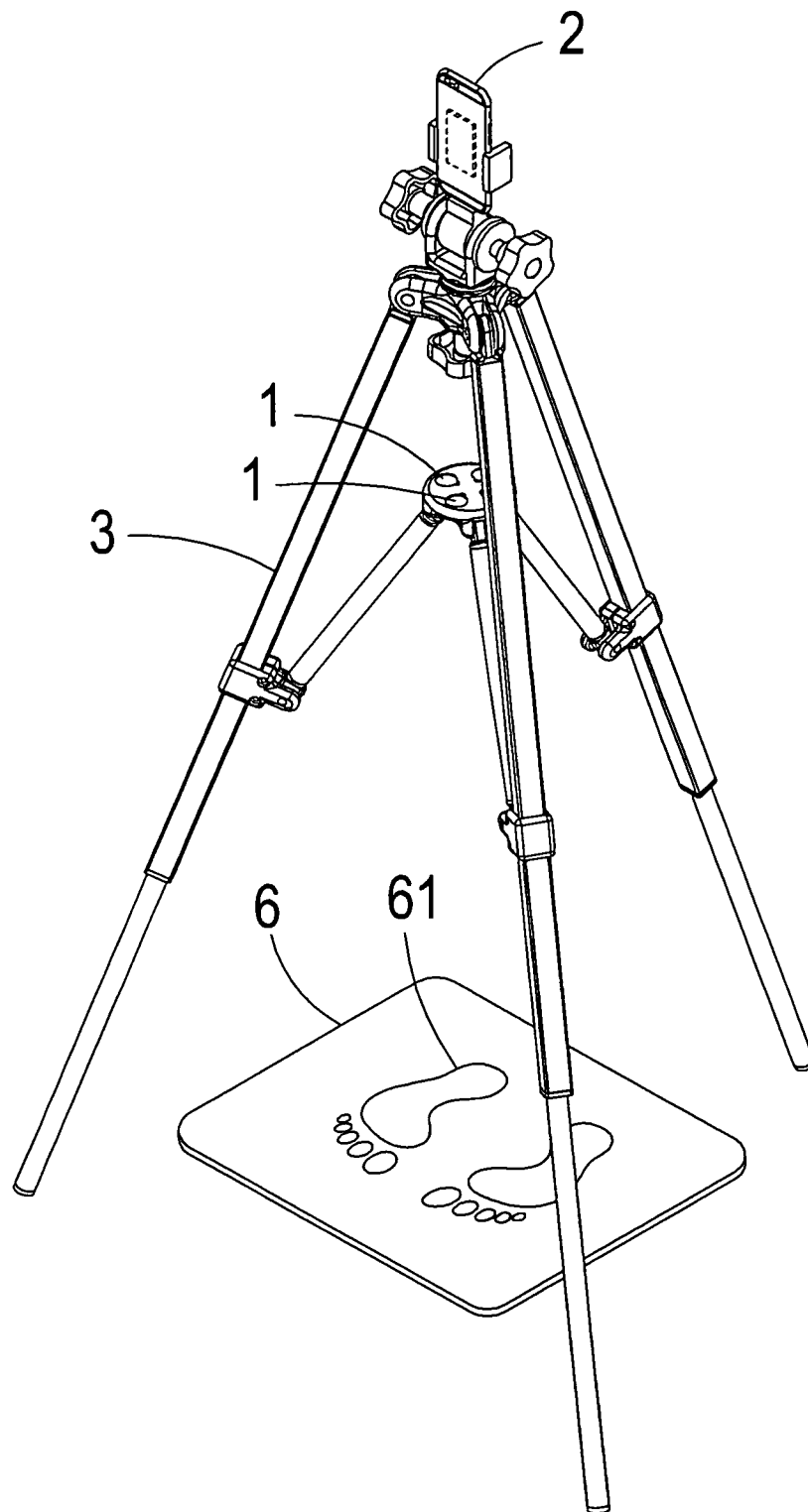
## 【符號說明】

|        |                   |
|--------|-------------------|
| 顯示元件   | ... 1 、 1 a 、 1 c |
| 電子裝置   | ... 2 、 2 a 、 2 b |
| 光學擷取模組 | ... 2 1           |
| 處理模組   | ... 2 2           |
| 可攜式支撐架 | ... 3 、 3 c       |
| 雲端伺服器  | ... 4 b           |
| 收納裝置   | ... 5 c           |
| 止滑緩衝元件 | ... 6 、 6 c       |
| 定位部    | ... 6 1           |

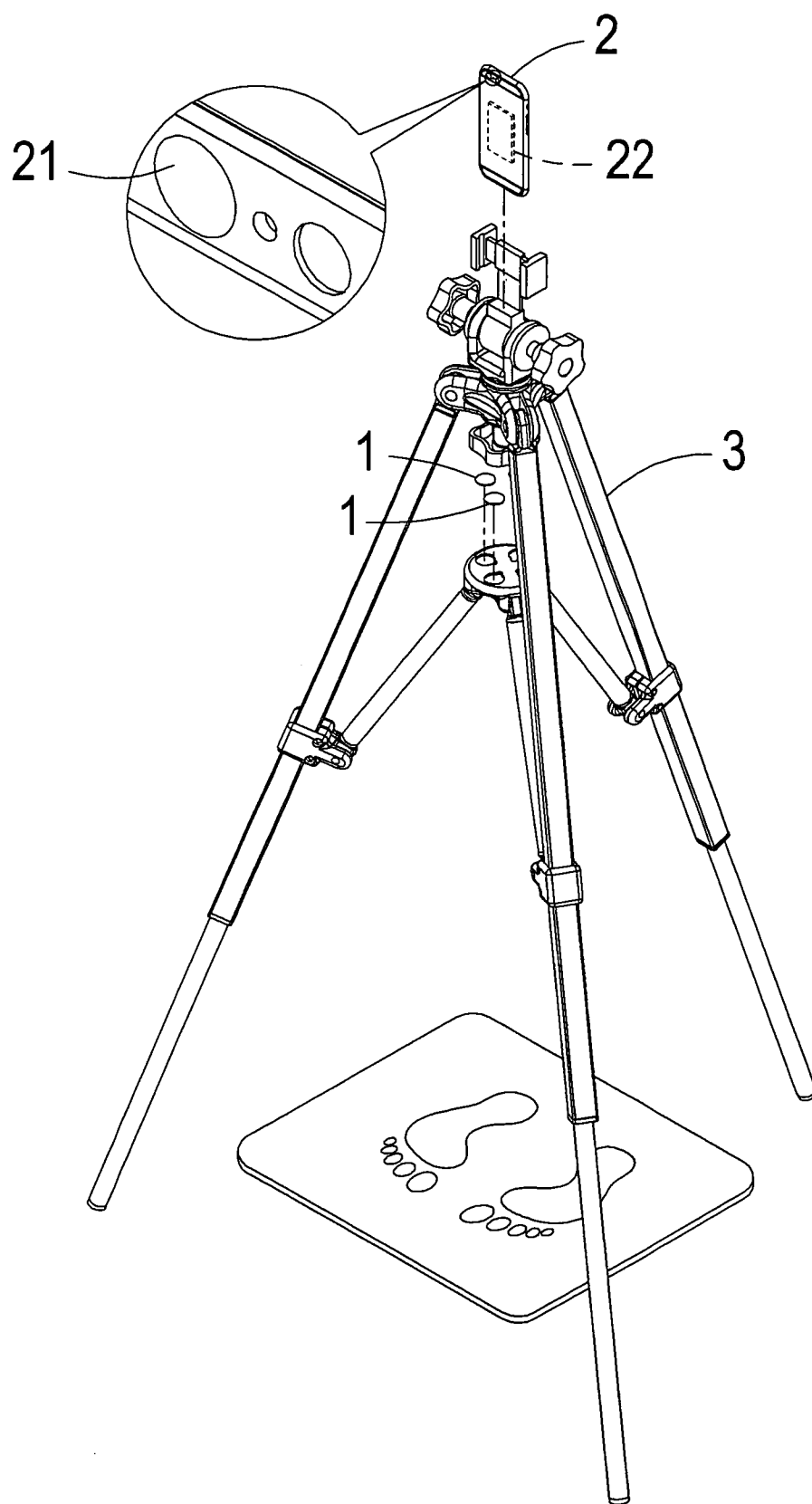
## 申請專利範圍

- 1、一種體適能測量裝置，其包含：  
至少一供設置於使用者身上之顯示元件，該顯示元件係得產生螢光；  
一設於一電子裝置上之光學擷取模組，該光學擷取模組係供擷取該螢光；及  
一設於該電子裝置內且資訊連結該光學擷取模組之處理模組，該處理模組係根據該螢光之位移量分析使用者之動作。
- 2、如申請專利範圍第 1 項所述之體適能測量裝置，其中該電子裝置係資訊連結一雲端伺服器，係供傳輸分析資料。
- 3、如申請專利範圍第 1 項所述之體適能測量裝置，其中更包含一供設置該電子裝置之可攜式支撐架。
- 4、如申請專利範圍第 3 項所述之體適能測量裝置，其中更包含一供收納該可攜式支撐架之收納裝置。
- 5、如申請專利範圍第 1 項所述之體適能測量裝置，其中更包含一供收納該顯示元件之收納裝置。
- 6、如申請專利範圍第 1 項所述之體適能測量裝置，其中更包含一供放置於該光學擷取模組擷取範圍內之止滑緩衝元件，該止滑緩衝元件係得供使用者站立且得保護使用者。
- 7、如申請專利範圍第 6 項所述之體適能測量裝置，其中該止滑緩衝元件係包含至少一定位部，該定位部係供使用者辨別位置。
- 8、如申請專利範圍第 1 項所述之體適能測量裝置，其中該顯示元件係為紅色、黃色、藍色或其它色彩之螢光貼片其中之一者。
- 9、如申請專利範圍第 1 項所述之體適能測量裝置，其中該電子裝置係得為智慧型手機、平板電腦或筆記型電腦其中之一者。
- 10、如申請專利範圍第 1 項所述之體適能測量裝置，其中該電子裝置內部安裝有一與該顯示元件、該光學擷取模組及該處理模組配合作動以分析使用者動作之應用程式。

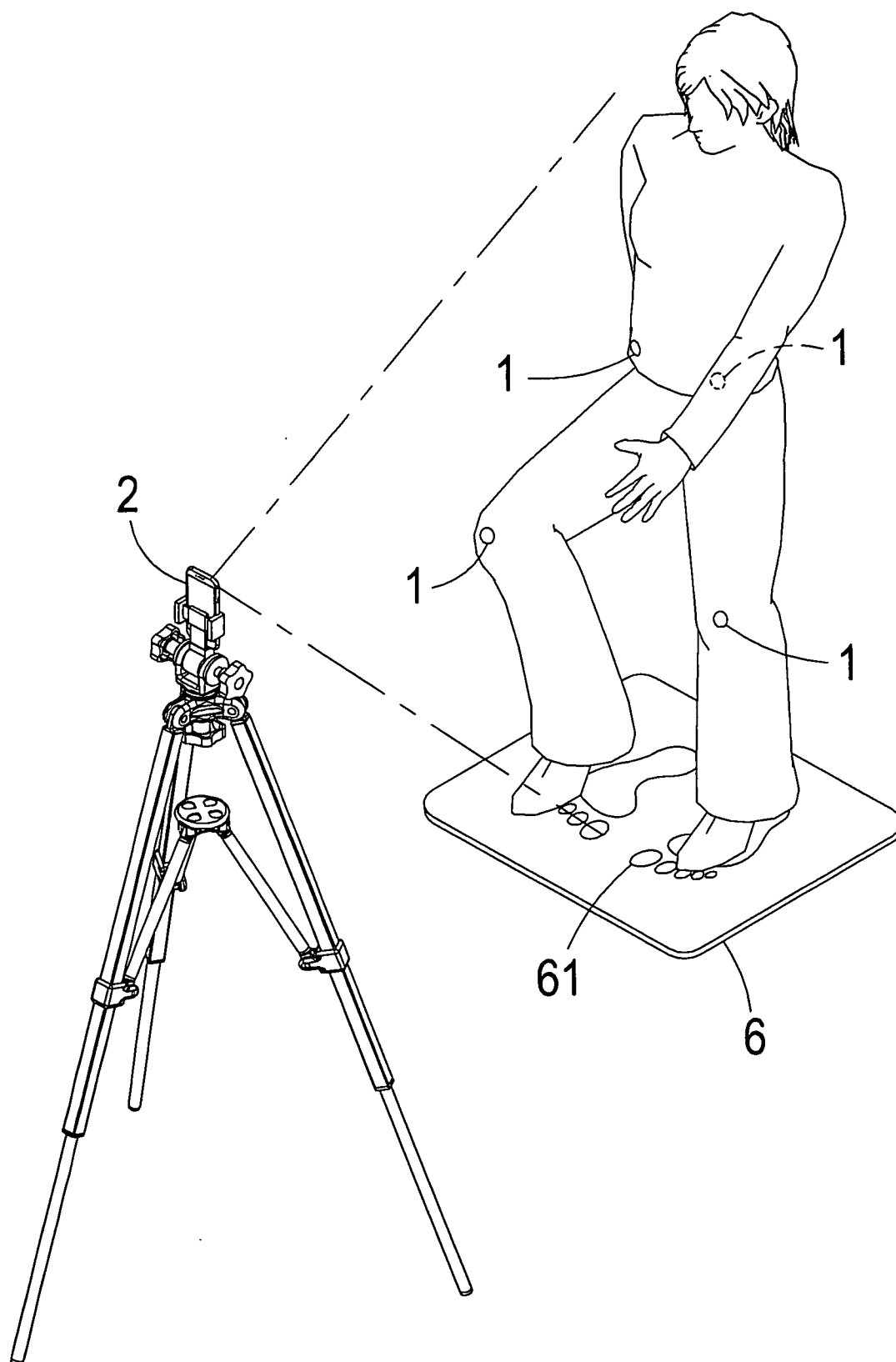
圖式



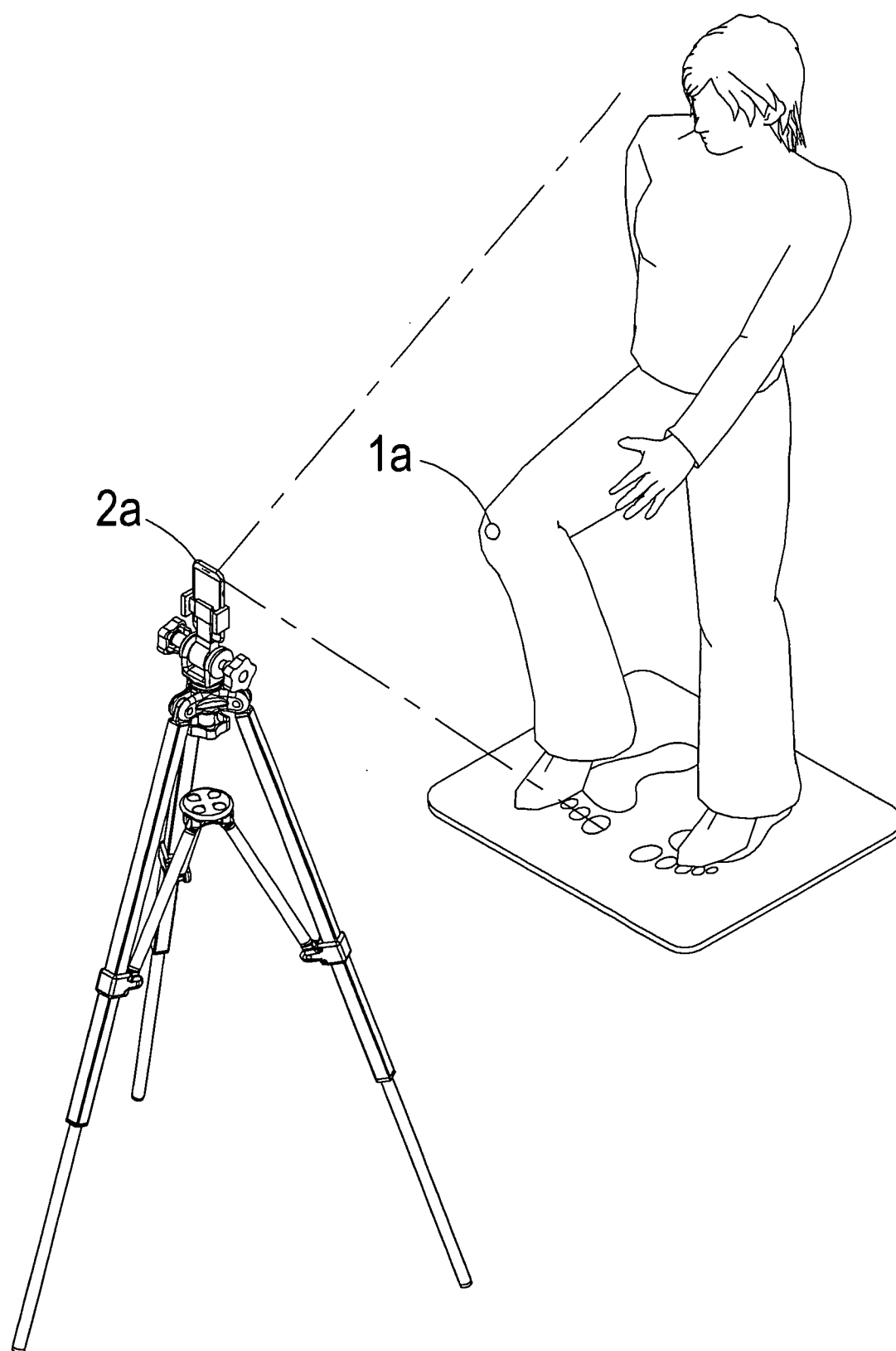
第一圖



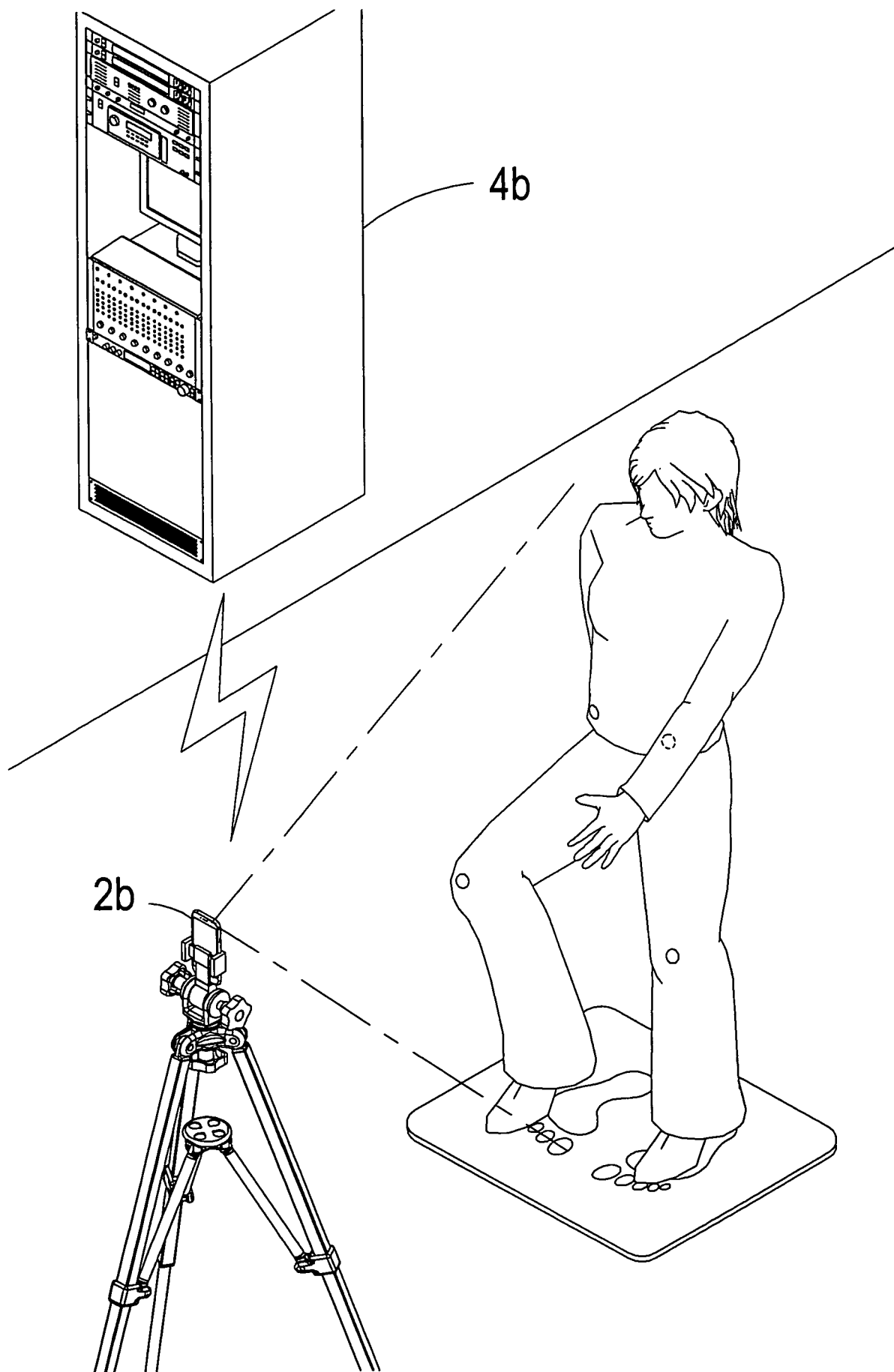
第二圖



第三圖

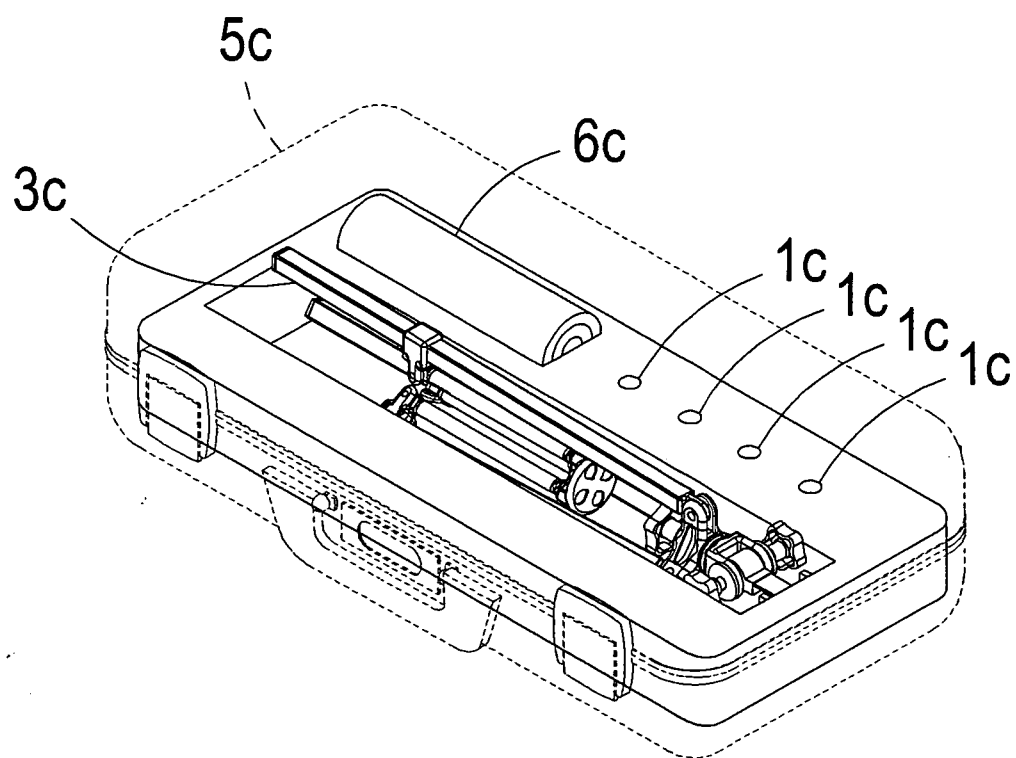


第四圖



第五圖





第六圖