



(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 M532575 U

(45) 公告日：中華民國 105 (2016) 年 11 月 21 日

(21) 申請案號：105201444

(22) 申請日：中華民國 105 (2016) 年 01 月 29 日

(51) Int. Cl. : G02B5/00 (2006.01)

G02B27/00 (2006.01)

(71) 申請人：精湛光學科技股份有限公司(中華民國) CHING CHAN OPTICAL TECHNOLOGY CO., LTD. (TW)

高雄市湖內區忠孝街 110 巷 58 號

(72) 新型創作人：張勳章 (TW)；李秉益 (TW)；洪立玟 (TW)

(74) 代理人：陳瑞田

申請專利範圍項數：12 項 圖式數：10 共 32 頁

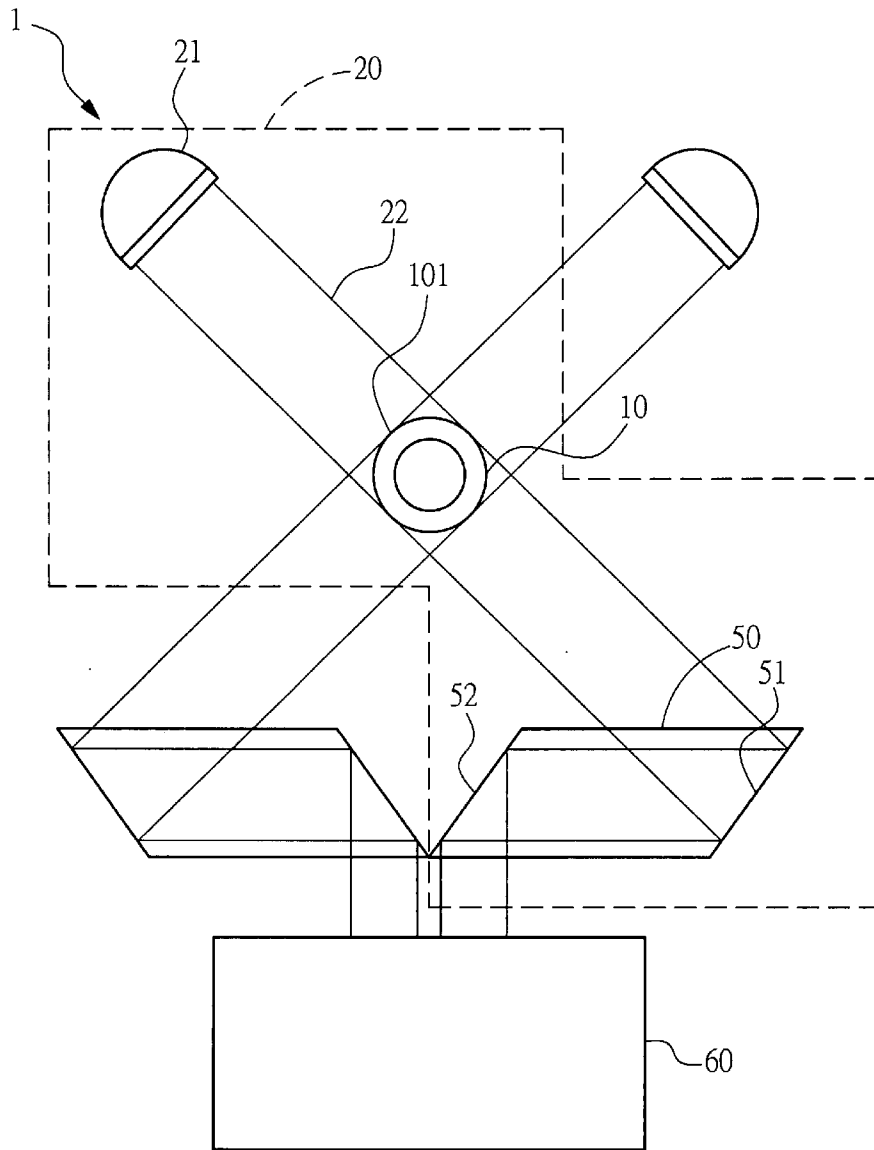
(54) 名稱

取像裝置

(57) 摘要

本新型取像裝置，用以擷取物件的表面影像，包括：第一成像模組具有第一光源、第一稜鏡；第二成像模組包括：第二光源、第二稜鏡，其中物件設置該些光源及該些稜鏡之間，該光源發射光束後照向物件的側表面，使側表面影像投射至該些稜鏡的反射面後再反射側表面影像至成像單元，以取得該物件之影像。

指定代表圖：



符號簡單說明：

1 . . . 取像裝置

10 . . . 物件

20 . . . 第一成像模  
組

21 . . . 第一光源

22 . . . 第一光束

50 . . . 第一稜鏡

51 . . . 第一反射面

52 . . . 第二反射面

60 . . . 成像模組

101 . . . 側表面

圖 1

# 公告本

## 新型摘要

※ 申請案號：105 201444

※ 申請日：105.1.29

※IPC 分類：G02B 5/00 (2006.01)

G02B 27/00 (2006.01)

【新型名稱】 取像裝置

### 【中文】

本新型取像裝置，用以擷取物件的表面影像，包括：第一成像模組具有第一光源、第一稜鏡；第二成像模組包括：第二光源、第二稜鏡，其中物件設置該些光源及該些稜鏡之間，該光源發射光束後照向物件的側表面，使側表面影像投射至該些稜鏡的反射面後再反射側表面影像至成像單元，以取得該物件之影像。

### 【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖1。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 1 取像裝置
- 10 物件
- 20 第一成像模組
- 21 第一光源
- 22 第一光束
- 50 第一稜鏡
- 51 第一反射面
- 52 第二反射面
- 60 成像模組
- 101 側表面

# 新型專利說明書

**【新型名稱】** 取像裝置

**【技術領域】**

**【0001】** 本新型係有關於一種取像裝置，特別是藉由二相互對稱光源配合二稜鏡的取像裝置。

**【先前技術】**

**【0002】** 目前，欲利用玻璃盤影像篩選機檢視桿狀物，如螺絲、螺桿等待測物件是否具有彎曲瑕疵時，必須使用兩支以上影像感應器(CCD)，對同一物件分別拍攝不同角度，才能檢查出是否具有彎曲瑕疵，然而，兩支以上影像感應器(CCD)會占據機台空間，且成本高，而降低客戶購機意願。

**【0003】** 習知技藝中，如中華民國專利號M461051揭示一種物件外表面的檢測裝置，用於檢測一物件之一外表面，並包含一個殼座、一個第一光源單元、一個取像單元、一個反射鏡單元，以及一個散射補償單元。該殼座包括一個具有一個檢測區域的內部空間，以及一個第一殼體。該第一殼體包括一個入口與一個出口。該散射補償單元包括一個可補償該入口處無法散射至該檢測區域之光線的第一散射補償件，以及一個可補償該出口處無法散射至該檢測區域之光線的第二散射補償件。透過前述創新結構設計，可提升本新型對該物件的成像品質與影像擷取品質，而可避

免誤判並提高檢測準確性。

**【0004】** 然而該技藝中其反射鏡單元須利用六個反射鏡體，其因反射路程得經過三次的反射，造成反射成像品質降低，必須再利用散射補償單元將光線散射至該檢測區域做為補償，以提升該物件的外表面的成像品質避免誤判檢測準確性，另外，其鏡體數量較多使得操作流程較繁雜。

### **【新型內容】**

**【0005】** 本新型目的係提供一種取像裝置，其主要是藉由二相互對稱的光源，照向位於二光源之間的待測物件，接著再用二稜鏡的反射面，將二光源所照射的投影影像反射至成像單元，藉此除了可以避免多次反射而造成成像品質降低外，可減少操作流程，提高取像效率。

**【0006】** 本新型另一目的係提供一種取像裝置，其主要是藉由二相互對稱的光源，照向位於二光源之間的待測物件，其中該鏡體藉由作動軸相互連接作動，藉此除了可以避免多次反射而造成成像品質降低外，也可以免除散射補償單元以降低成本，另外，藉由控制作動軸同時使鏡體產生相對應的反射角度，此可以提高鏡反射鏡體角度調整的操作效率。

**【0007】** 本新型物件外表面的取像裝置，用以擷取一物件的表面影像，包括：第一成像模組，包括：第一光源，用以發射一第一光束；第一稜鏡，包括：第一反射面，用以接收該第一光束並反射該第一光束；第二反射面，用以接收由該第一反射鏡所反

射的該第一光束，且將該第一光束反射至一成像單元；一第二成像模組，包括：一第二光源，用以發射一第二光束；一第二稜鏡，包括：一第三反射面，用以接收該第二光束並反射該第二光束；一第四反射面，用以接收由該第三反射面所反射的該第二光束，且將該第二光束反射至該成像單元；其中該物件設置於該第一光源、該第二光源、該第一稜鏡及該第二稜鏡之間，該第一光源所發射的該第一光束照向該物件的一側表面，使該側表面影像投射至該第一反射面，該第一反射面反射該側表面影像至該第二反射面，該第二反射面反射該側表面影像至該成像單元，該第二光源所發射的該第二光束照向該物件的另一側表面，使該另一側表面影像投射至該第三反射面，該第三反射面反射該另一側表面影像至該第四反射面，該第四反射面反射該另一側表面影像至該成像單元。

**【0008】** 本新型物件外表面的取像裝置，用以擷取一物件的表面影像，包括：一第一成像模組，包括：一第一光源，用以發射一第一光束；一第一反射鏡，用以接收該第一光束並反射該第一光束；一第二反射鏡，以一距離設置於該第一反射鏡的一側，用以接收由該第一反射鏡所反射的該第一光束，且將該第一光束反射至一成像單元；一第一作動軸，連接該第一反射鏡及該第二反射鏡之間，同時控制該第一反射鏡及該第二反射鏡的反射角度；一第二成像模組，其位置對稱於該第一成像模組，包括：一第二光源，用以發射一第二

光束；一第三反射鏡，用以接收該第二光束並反射該第二光束；一第四反射鏡，用以接收由該第三反射鏡所反射的該第二光束，並且將該第二光束反射至該成像單元，該第三反射鏡藉由一第二作動軸連接該第四反射鏡；一第二作動軸，連接該第三反射鏡及該第四反射鏡之間，同時控制該第三反射鏡及該第四反射鏡的反射角度；其中該物件設置於該第一光源、該第二光源、該第一反射鏡及該第三反射鏡之間，該第一光源所發射的該第一光束照向該物件的一側表面，使該側表面影像投射至該第一反射鏡，該第一反射鏡反射該側表面影像至該第二反射鏡，該第二反射鏡反射該側表面影像至該成像單元，該第二光源所發射的該第二光束照向該物件的另一側表面，使該另一側表面影像投射至該第三反射鏡，該第三反射鏡反射該另一側表面影像至該第四反射鏡，該第四反射鏡反射該另一側表面影像至該成像單元。

### 【圖式簡單說明】

#### 【0009】

圖1係根據本新型第一實施例之取像裝置的第一成像模組示意圖。

圖2係根據本新型第一實施例之取像裝置的第二成像模組示意圖。

圖3係根據本新型第一實施例之取像裝置的稜鏡移動示意圖。

圖4係根據本新型第二實施例之取像裝置的第一成像模組示意圖。

圖5係根據本新型第二實施例之取像裝置的第二成像模組示意圖。

圖6A及圖6B係根據本新型之取像裝置之系統方塊圖。

圖7係根據本新型第二實施例之取像裝置之作動軸與反射鏡作動之示意圖。

圖8係根據本新型第二實施例之取像裝置反射鏡移動之示意圖。

圖9係根據本新型之取像裝置之尺寸量測之示意圖。

圖10係根據本新型之取像裝置之尺寸量測作動軸延長之示意圖。

### 【實施方式】

【0010】 為了讓本創作之上述和其他目的、特徵、和優點能更明顯，下文將配合所附圖示，作詳細說明如下：

【0011】 首先請參閱圖1至圖2，圖1係根據本新型第一實施例之取像裝置的第一成像模組示意圖。圖2係根據本新型第一實施例之取像裝置的第二成像模組示意圖。本新型物件外表面的取像裝置1，用以擷取物件10的表面影像，包括：第一成像模組20，第一成像模組20包括：第一光源21用以發射第一光束22；第一稜鏡50，包括：第一反射面51用以接收該第一光束22並反射該第一光束22；第二反射面52用以接收由該第一反射面51所反射

的該第一光束22，且將該第一光束22反射至一成像單元60；第二成像模組30包括：第二光源31用以發射一第二光束32；第二稜鏡55，包括：一第三反射面56用以接收該第二光束32並反射該第二光束32；第四反射面57，用以接收由該第三反射面56所反射的該第二光束32，且將該第二光束32反射至該成像單元60。

【0012】 請同時參閱圖1及圖2，在取物件10的影像時，該物件10設置於該第一光源21、該第二光源31、該第一稜鏡50及該第二稜鏡55之間，該第一光源21所發射的該第一光束22照向該物件10的一側表面101，使該側表面影像投射至該第一反射面51，該第一反射面51反射該側表面101影像至該第二反射面52，該第二反射面52反射該側表面101影像至該成像單元60，該第二光源31所發射的該第二光束32照向該物件的另一側表面102，使該另一側表面102影像投射至該第三反射面56，該第三反射面56反射該另一側表面102影像至該第四反射面57，該第四反射面57反射該另一側表面102影像至該成像單元60。

【0013】 上述中，將物件(如螺絲、螺桿)的一側影像及另一側影像檢測，即能有效分析該物件是否具有彎曲瑕疵。也就是說，若以螺絲為待測物，當螺絲有彎曲時，光源所照射螺絲正面或背面是無法投射出物件是否彎曲影像，必須由照射螺絲側面(曲面側)，才可投射出螺絲彎曲影像，因此藉由二光源同時分別在不同位置照射該螺絲，較佳為二光源的二光束成一垂直型態，此即可同時投影出物件的正面及側面影像，有效判斷螺絲是否有

彎曲現象。

【0014】 請參閱圖3，圖3係根據本新型第一實施例之取像裝置的稜鏡移動示意圖。上述中，依據物件10尺寸大小，第一及第二稜鏡位置可改變其位置，更詳細而言，第一及第二稜鏡可以以一距離D水平移動。

【0015】 如上述，本新型藉由上述第一及第二稜鏡50、55的設計，除了可以避免多次反射而造成成像品質降低外，可減少操作流程，提高取像效率。

【0016】 進一步地，本新型稜鏡的設計，更可為具有作動軸之設計，藉由控制作動軸同時使鏡體產生相對應的反射角度，此可以提高鏡反射體角度調整的操作效率

【0017】 請參閱圖4及圖5，圖4係根據本新型第二實施例之取像裝置的第一成像模組示意圖。圖5係根據本新型第二實施例之取像裝置的第二成像模組示意圖。本新型物件外表面的取像裝置1，用以擷取物件10的表面影像，包括：第一成像模組20，第一成像模組20包括：第一光源21用以發射第一光束22；第一反射鏡23用以接收第一光束22並反射該第一光束22；第二反射鏡24，以一段距離設置於該第一反射鏡23的一側，用以接收由該第一反射鏡23所反射的第一光束22，且將該第一光束22反射至成像單元60；第一作動軸25，連接該第一反射鏡23及該第二反射鏡24之間，同時控制該第一反射鏡23及該第二反射鏡24的反射角度，也就是說，第一反射鏡23與第二反射鏡24具有相互對應的反射角

度，而可藉由第一作動軸25將第一反射鏡23與第二反射鏡24同時操作於相互對應的反射角度內，更詳細而言，該第一反射鏡23藉由該第一作動軸25改變反射角度時，同時第一作動軸25連動該第二反射鏡24，使該第二反射鏡24對應該第一反射鏡23而改變其反射角度。

【0018】 請參閱圖5，第二成像模組30，其位置對稱於該第一成像模組20，第二成像模組30包括：第二光源31用以發射第一第二光束32；第三反射鏡33，用以接收該第二光束32並反射該第二光束32；第四反射鏡34，用以接收由該第三反射鏡33所反射的該第二光束32，並且將該第二光束32反射至該成像單元60，第二作動軸35連接該第三反射鏡33及該第四反射鏡34之間，同時控制該第三反射鏡33及該第四反射鏡34的反射角度，也就是說，該第三反射鏡33與第四反射鏡34具有相互對應的反射角度，而可藉由該第二作動軸35將該第三反射鏡33與第四反射鏡34同時操作於相互對應的反射角度內，更詳細而言，該第三反射鏡33藉由該第二作動軸35改變反射角度時，同時該第二作動軸35連動該第四反射鏡34，使該第四反射鏡34對應該第三反射鏡33而改變其反射角度。

【0019】 如上述，請同時參閱圖4及圖5，該物件10設置於該第一光源21、該第二光源31、該第一反射鏡23及該第三反射鏡33之間，該第一光源21所發射的該第一光束22照向該物件10的一側表面101，使該側表面101影像投射至該第一反射鏡23，該第一反

射鏡23反射該側表面101影像至該第二反射鏡24，該第二反射鏡24反射該側表面影像至該成像單元60，

【0020】 相同地，該第二光源31所發射的該第二光束32照向該物件10的另一側表面102，使該另一側表面102影像投射至該第三反射鏡33，該第三反射鏡33反射該另一側表面102影像至該第四反射鏡34，該第四反射鏡34反射該另一側表面102影像至該成像單元60。

● 【0021】 如上述，藉由該物件(如螺絲、螺桿)的一側影像及另一側影像檢測能有效分析該物件是否具有彎曲瑕疵。也就是說，若以螺絲為待測物，當螺絲有彎曲時，光源所照射螺絲正面或背面是無法投射出物件是否彎曲影像，必須由照射螺絲側面(曲面側)，才可投射出螺絲彎曲影像，因此藉由二光源同時分別在不同位置照射該螺絲，較佳為二光源的二光束成一垂直型態，此即可同時投影出物件的正面及側面影像，有效判斷螺絲是否有彎曲現象。

● 【0022】 進一步地說明，第一作動軸25具有第一上作動軸251及第一下作動軸252，該第一上作動軸251分別連接該第一反射鏡23及該第二反射鏡24上端邊緣，該第一下作動軸252分別連接該第一反射鏡23及該第二反射鏡24下端邊緣，該第二作動軸35具有一第二上作動軸351及一第二下作動軸352，該第二上作動軸351分別連接該第三反射鏡33及該第四反射鏡34上端邊緣，該第一下作動軸352分別連接該第三反射鏡33及該第四反射鏡34下端

邊緣，藉由上述上作動軸及下作動軸設計，可以將反射鏡控制於相互作用動的反射角度內。

【0023】 請參閱圖6A及圖6B，圖6A及圖6B係根據本新型之取像裝置之系統方塊圖。該取像裝置1包括控制單元75，用以控制該第一光源21及該第二光源31的照射角度。

【0024】 另外，該取像裝置1更可包括以該控制單元75，用以控制該第一作動軸25及該第二作動軸35，以同時改變該第一至第四反射鏡34的反射角度。

【0025】 如上述，相同原理下，該取像裝置1更可包括控制單元75控制該第一稜鏡及該第二稜鏡的位置。

【0026】 另外，該取像裝置1還可包括一感測單元70，電性連接該控制單元75，該感測單元70用以感測該物件10的尺寸，該控制單元75根據該物件10尺寸，控制該第一光源21及該第二光源31照射角度，及該第一作動軸25與該第二作動軸35作動。

【0027】 另外，在相同量測概念下，在第一實施例中，也可包含感測單元70用以感測該物件10的一尺寸，該控制單元70根據該物件10尺寸，控制該第一光源21及該第二光源31照射角度，及該第一稜鏡50及該第二稜鏡55的位置。

【0028】 接著，請參閱圖7，圖7係根據本新型之取像裝置1之作動軸與反射鏡作動之示意圖，當物件10的側表面及另一側表面分別投射至該第一反射鏡23及第三反射鏡33時，若該物件10尺寸過大或過小，此必須改變該第一及第二光源21、

31位置，而此時該第一至第四反射鏡23、24、33、34的反射角度就可輕易藉由該第一及第二作動軸25、35而隨著光源照射角度改變以控制於一相對應之反射角度內，例如當該第一光束22位置改變時，該第一作動軸25會作動而改變該第一反射鏡23之反射角度，此時會同時帶動該第二反射鏡24跟著對應該第一反射鏡23而移動，因此該第一反射鏡23及第二反射鏡24的反射角度會相對應移動，如此可以免除分開調整反射鏡的程序。

【0029】 另外請參閱圖8，根據物件10的尺寸大小，該控制單元70控制該第一作動軸、該第一反射鏡及該第二反射鏡的位置，詳細而言，控制單元70控制該第一作動軸、該第一反射鏡及該第二反射鏡的位置以一距離D水平右方移動，另外，控制單元70控制該第二作動軸、該第三反射鏡及該第四反射鏡的位置，詳細而言，控制單元70控制該第二作動軸、該第三反射鏡及該第四反射鏡的位置以一距離D水平左方移動。

【0030】 如上述，控制單元75可以用以控制該第一及第二稜鏡50、55位置，使第一及第二稜鏡50、55可以以一距離D水平移動。或者控制單元75可以控制第一作動軸25及第二作動軸35，使第一及第二作動軸25、35可以以一距離D水平移動，而分別帶動第一至第四反射鏡23、24、33、34。

【0031】 另外，本新型可更進一步用以量測物件尺寸，請參閱圖9，圖9係根據本新型之取像裝置的尺寸量測示意圖。因

本新型第一實施例及第二實施例量測原理相同，因此僅以下例做說明，本新型除了可以用以判斷物件是否具有彎曲瑕疵之外，還可以藉由調整第一光源21與第二光源31、第一反射鏡23與第三反射鏡33相對於待測物件兩端的角度，來測量長物件(例如：螺桿、螺絲)的長度，其實施方式如下：可先將校正塊放置於待測位置上橫放，接著利用該第一光源21及第二光源31分別照射校正塊二端，也就是說該第二光源31照射校正塊的一端至該第一反射鏡23，該第一光源21照射校正塊的另一端至該第二反射鏡33，此時成像單元60會呈現校正塊二端影像，並且再藉由該成像單元60紀錄校正塊影像，接著將校正塊取出後，相同位置放置待測物件，依上述流程利用該第一光源21及第二光源31分別照射待測物件二端，此時成像單元60會呈現待測物件二端影像，藉由校正塊影像與待測物件影像比較，即可判斷待測物件長度尺寸是否符合客戶要求之公差，並判斷為良品或不良品。

**【0032】** 請參閱圖10，圖10係根據本新型之取像裝置之尺寸量測作動軸延長之示意圖。如上述，若待測物件長度尺寸過長，控制單元可控制該第一作動軸，以延長該第一反射鏡及該第二反射鏡之間長度，使該第一反射鏡位置可對應該待測物件，另外，該控制單元用以控制該第二作動軸長度，延長該第三反射鏡及該第四反射鏡之間的長度，使該第三反射鏡位置對應該待測物件。

【0033】 綜合上述，本新型取像裝置，其主要是藉由二相互對稱的光源，照向位於二光源之間的待測物件，接著再用二稜鏡的反射面，將二光源所照射的投影影像反射至成像單元60，藉此除了可以避免多次反射而造成成像品質降低外，可減少操作流程，提高取像效率。

【0034】 另外，本新型取像裝置藉由二相互對稱的光源，照向位於二光源之間的待測物件，其中本新型更進一步以鏡體結合作動軸相互連接作動，藉此除了可以避免多次反射而造成成像品質降低外，並且可免除散射補償單元以降低成本，另外，本新型可藉由控制作動軸同時使鏡體產生相對應的反射角度，此可以提高鏡反射體角度調整的操作效率。

【0035】 綜上所述，乃僅記載本創作為呈現解決問題所採用的技術手段之實施方式或實施例而已，並非用來限定本創作專利實施之範圍。即凡與本創作專利申請範圍文義相符，或依本創作專利範圍所做的均等變化與修飾，皆為本創作專利範圍所涵蓋。

#### 【符號說明】

##### 【0036】

- 1 取像裝置
- 10 物件
- 20 第一成像模組
- 21 第一光源

- 22 第一光束
- 23 第一反射鏡
- 24 第二反射鏡
- 25 第一作動軸
- 251 第一上作動軸
- 252 第一下作動軸
- 30 第二成像模組
- 31 第二光源
- 32 第二光束
- 33 第三反射鏡
- 34 第四反射鏡
- 35 第二作動軸
- 351 第二上作動軸
- 352 第二下作動軸
- 50 第一稜鏡
- 51 第一反射面
- 52 第二反射面
- 55 第二稜鏡
- 56 第三反射面
- 57 第四反射面
- 60 成像單元
- 70 感測單元

75 控制單元

101 側表面

102 另一側表面

D 距離

## 申請專利範圍

1. 一種取像裝置，用以擷取一物件的表面影像，包括：

— 第一成像模組，包括：

— 第一光源，用以發射一第一光束；

— 第一稜鏡，包括：

— 第一反射面，用以接收該第一光束並反射該第一光束；

— 第二反射面，用以接收由該第一反射面所反射的該第一光束，且將該第一光束反射至一成像單元；

— 第二成像模組，其位置對稱於該第一成像模組，包括：

— 第二光源，用以發射一第二光束；

— 第二稜鏡，包括：

— 第三反射面，用以接收該第二光束並反射該第二光束；

— 第四反射面，用以接收由該第三反射面所反射的該第二光束，且將該第二光束反射至該成像單元；

其中該物件設置於該第一光源、該第二光源、該第一稜鏡及該第二稜鏡之間，該第一光源所發射的該第一光束照向該物件的一側表面，使該側表面影像投射至該第一反射面，該第一反射面反射該側表面影像至該第二反射面，該第二反射面反射該側表面影像至該

成像單元，該第二光源所發射的該第二光束照向該物件的另一側表面，使該另一側表面影像投射至該第三反射面，該第三反射面反射該另一側表面影像至該第四反射面，該第四反射面反射該另一側表面影像至該成像單元。

2.如申請專利範圍第1項所述之取像裝置，其中更包括一控制單元，用以控制該第一稜鏡及該第二稜鏡的位置。

3.如申請專利範圍第2項所述之取像裝置，其中更包括一感測單元用以感測該物件的一尺寸，該控制單元根據該物件尺寸，控制該第一光源及該第二光源照射角度。

4.如申請專利範圍第2項所述之取像裝置，其中更包括一感測單元用以感測該物件的一尺寸，該控制單元根據該物件尺寸，控制及該第一稜鏡及該第二稜鏡的位置。

5.一種取像裝置，用以擷取一物件的表面影像，包括：

一第一成像模組，包括：

一第一光源，用以發射一第一光束；

一第一反射鏡，用以接收該第一光束並反射該第一光束；

一第二反射鏡，以一距離設置於該第一反射鏡的一側，用以接收由該第一反射鏡所反射的該第一光束，且將該第一光束反射至一成像單元；

一第一作動軸，連接該第一反射鏡及該第二反射鏡之間，同時控制該第一反射鏡及該第二反射鏡的反射角度；

一第二成像模組，其位置對稱於該第一成像模組，包括：

一第二光源，用以發射一第二光束；

一第三反射鏡，用以接收該第二光束並反射該第二光束；

一第四反射鏡，用以接收由該第三反射鏡所反射的該第二光束，並且將該第二光束反射至該成像單元，該第三反射鏡藉由一第二作動軸連接該第四反射鏡；

一第二作動軸，連接該第三反射鏡及該第四反射鏡之間，同時控制該第三反射鏡及該第四反射鏡的反射角度；

其中該物件設置於該第一光源、該第二光源、該第一反射鏡及該第三反射鏡之間，該第一光源所發射的該第一光束照向該物件的一側表面，使該側表面影像投射至該第一反射鏡，該第一反射鏡反射該側表面影像至該第二反射鏡，該第二反射鏡反射該側表面影像至該成像單元，該第二光源所發射的該第二光束照向該物件的另一側表面，使該另一側表面影像投射至該第三反射鏡，該第三反射鏡反射該另一側表面影像至該第四反射鏡，該第四反射鏡反射該另一側表面影像至該成像單元。

6.如申請專利範圍第5項所述之取像裝置，其中該第一作動軸具有一第一上作動軸及一第一下作動軸，該第一上作動軸分別連

接該第一反射鏡及該第二反射鏡上端邊緣，第一下作動軸分別連接該第一反射鏡及該第二反射鏡下端邊緣，該第二作動軸具有一第二上作動軸及一第二下作動軸，該第二上作動軸分別連接該第三反射鏡及該第四反射鏡上端邊緣，第一下作動軸分別連接該第三反射鏡及該第四反射鏡下端邊緣。

- 7.如申請專利範圍第5項所述之取像裝置，其中該第一反射鏡藉由該第一作動軸改變反射角度時，同時第一作動軸連動該第二反射鏡，使該第二反射鏡對應該第一反射鏡而改變其反射角度。
- 8.如申請專利範圍第5項所述之取像裝置，其中該第三反射鏡藉由該第二作動軸改變反射角度時，同時第二作動軸連動該第四反射鏡，使該第四反射鏡對應該第三反射鏡而改變其反射角度。
- 9.如申請專利範圍第5項所述之取像裝置，其中包括一控制單元，用以控制該第一作動軸及該第二作動軸。
- 10.如申請專利範圍第9項所述之取像裝置，其中更包括一感測單元，電性連接該控制單元，該感測單元用以感測該物件的一尺寸，該控制單元根據該物件尺寸，控制該第一光源及該第二光源照射角度，及該第一作動軸及該第二作動軸。
- 11.如申請專利範圍第5項所述之取像裝置，其更包括一控制單元，控制該第一作動軸、該第一反射鏡及該第二反射鏡的位置，及該第二作動軸、該第三反射鏡及該第四反射鏡的位置。

- 12.如申請專利範圍第5項所述之取像裝置，其包括一控制單元，用以控制該第一作動軸長度，延長該第一反射鏡及該第二反射鏡之間的距離，該控制單元用以控制該第二作動軸長度，延長該第三反射鏡及該第四反射鏡之間的距離。

圖式

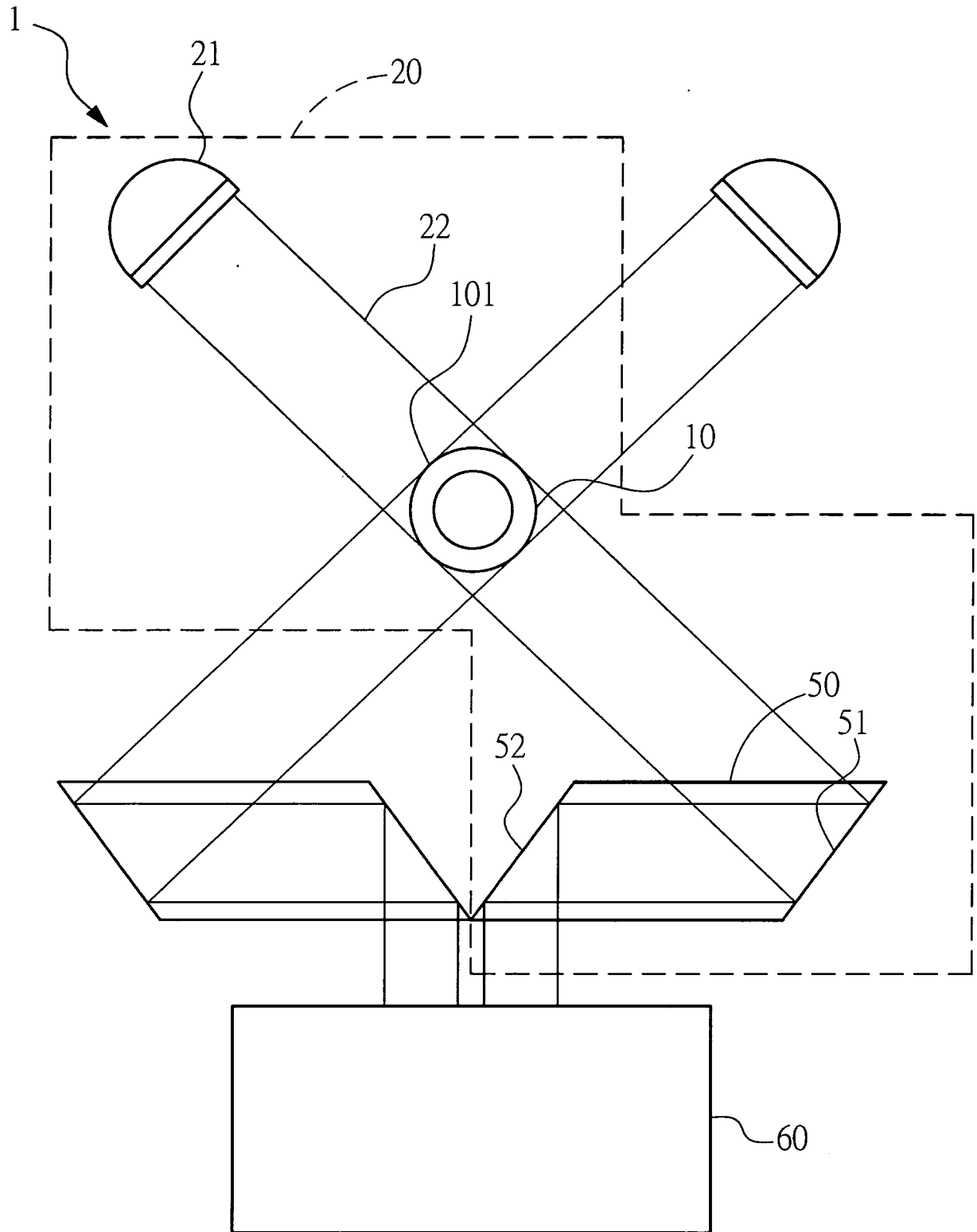


圖 1

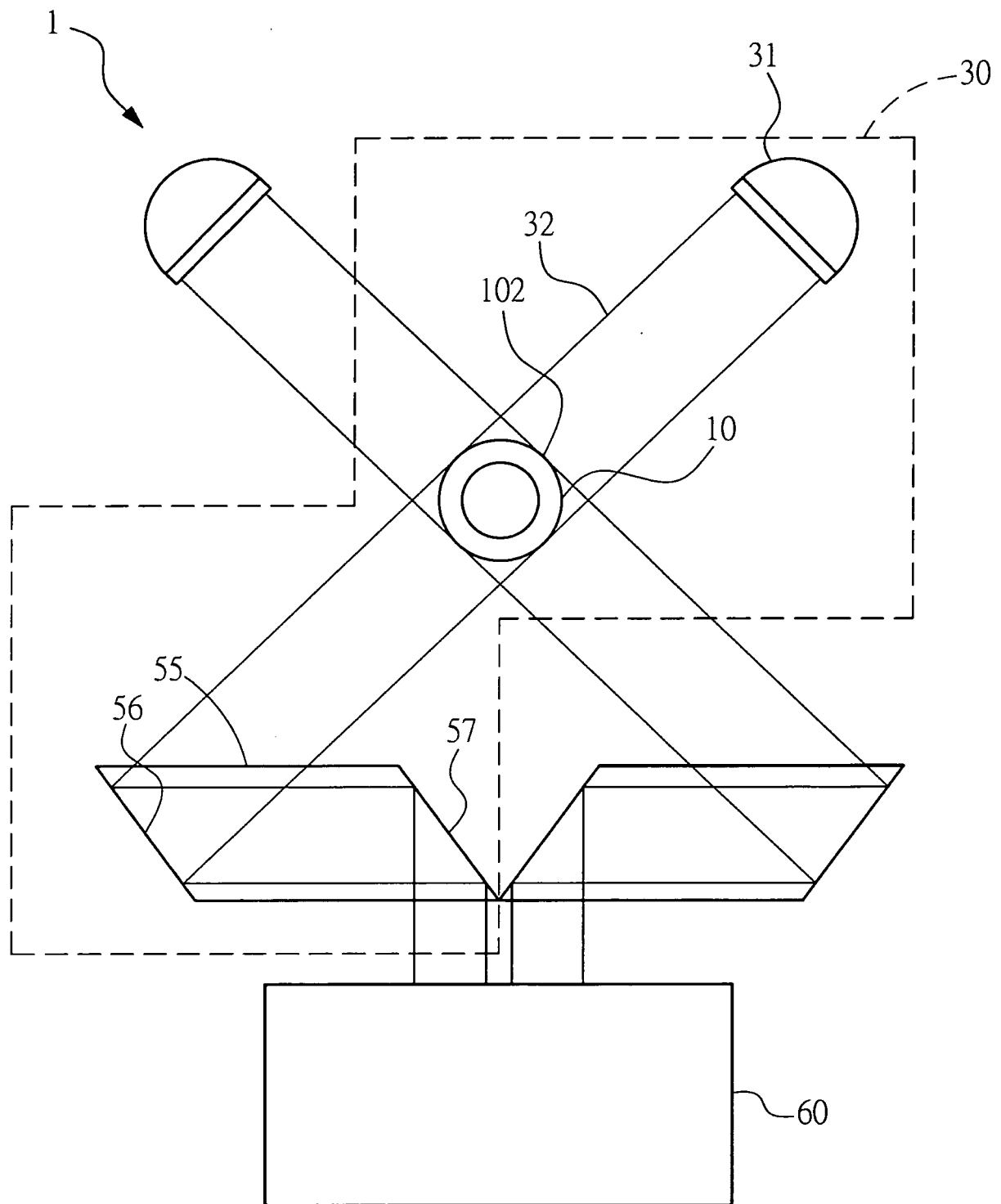


圖 2

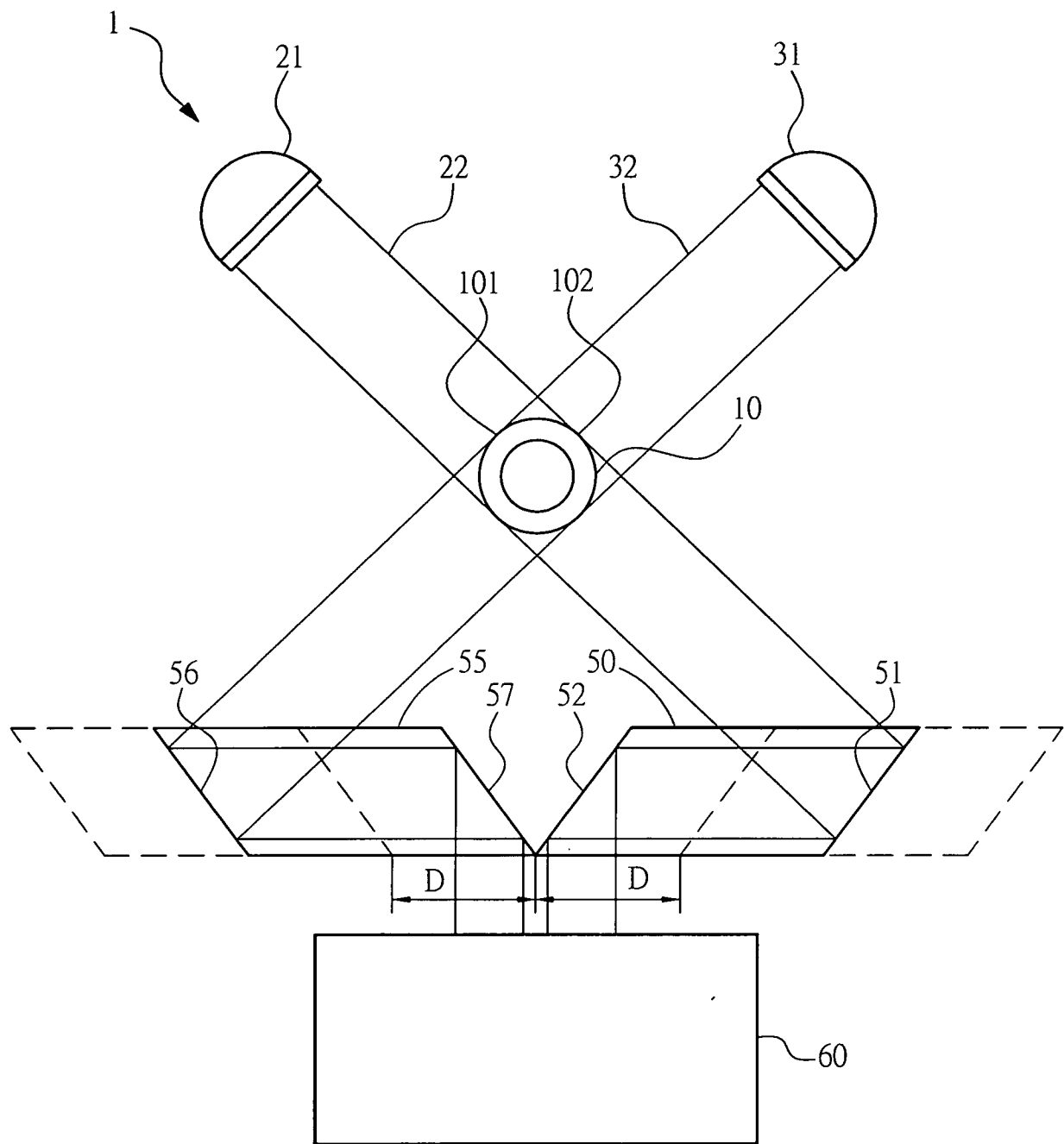


圖 3

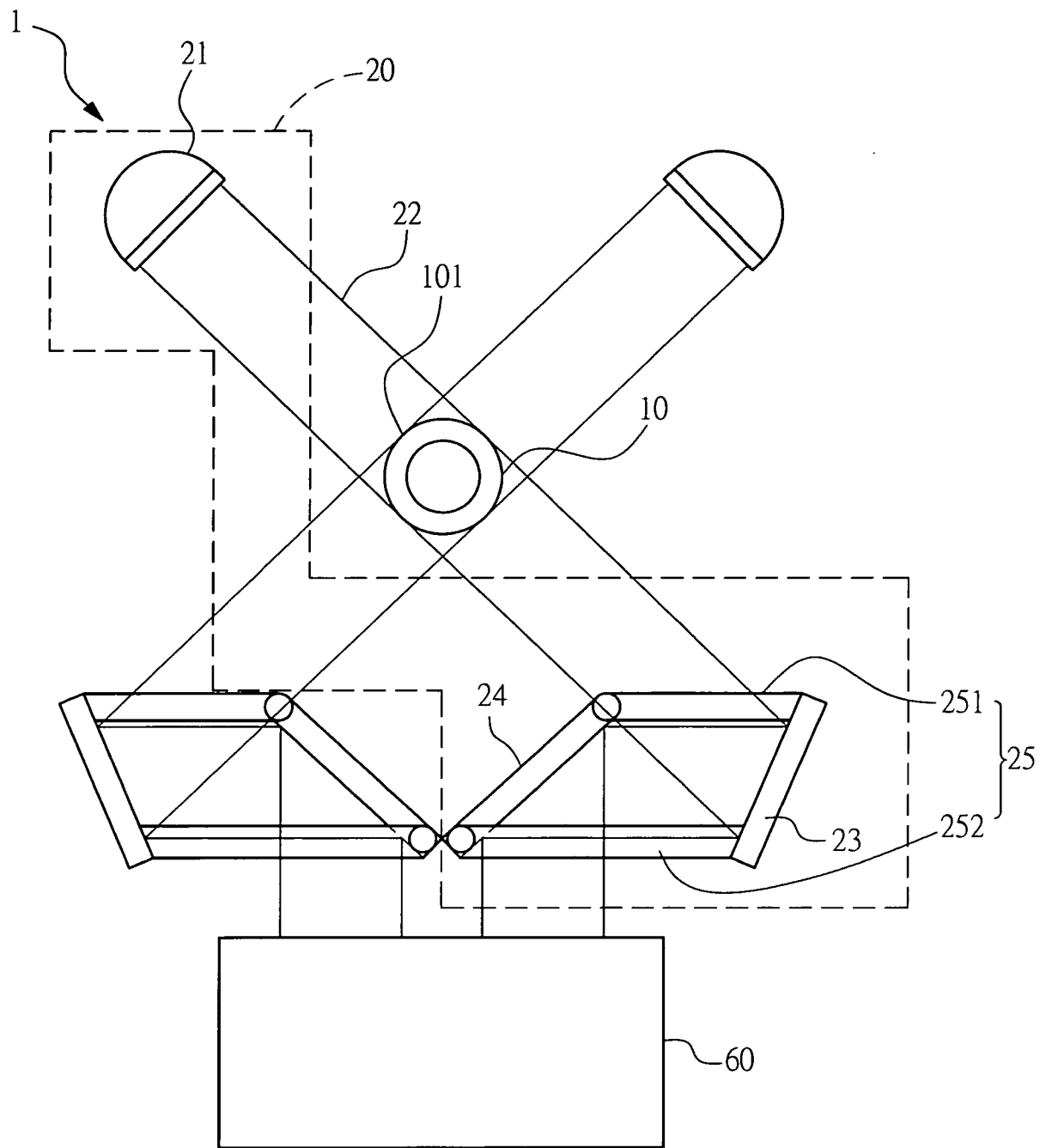


圖 4

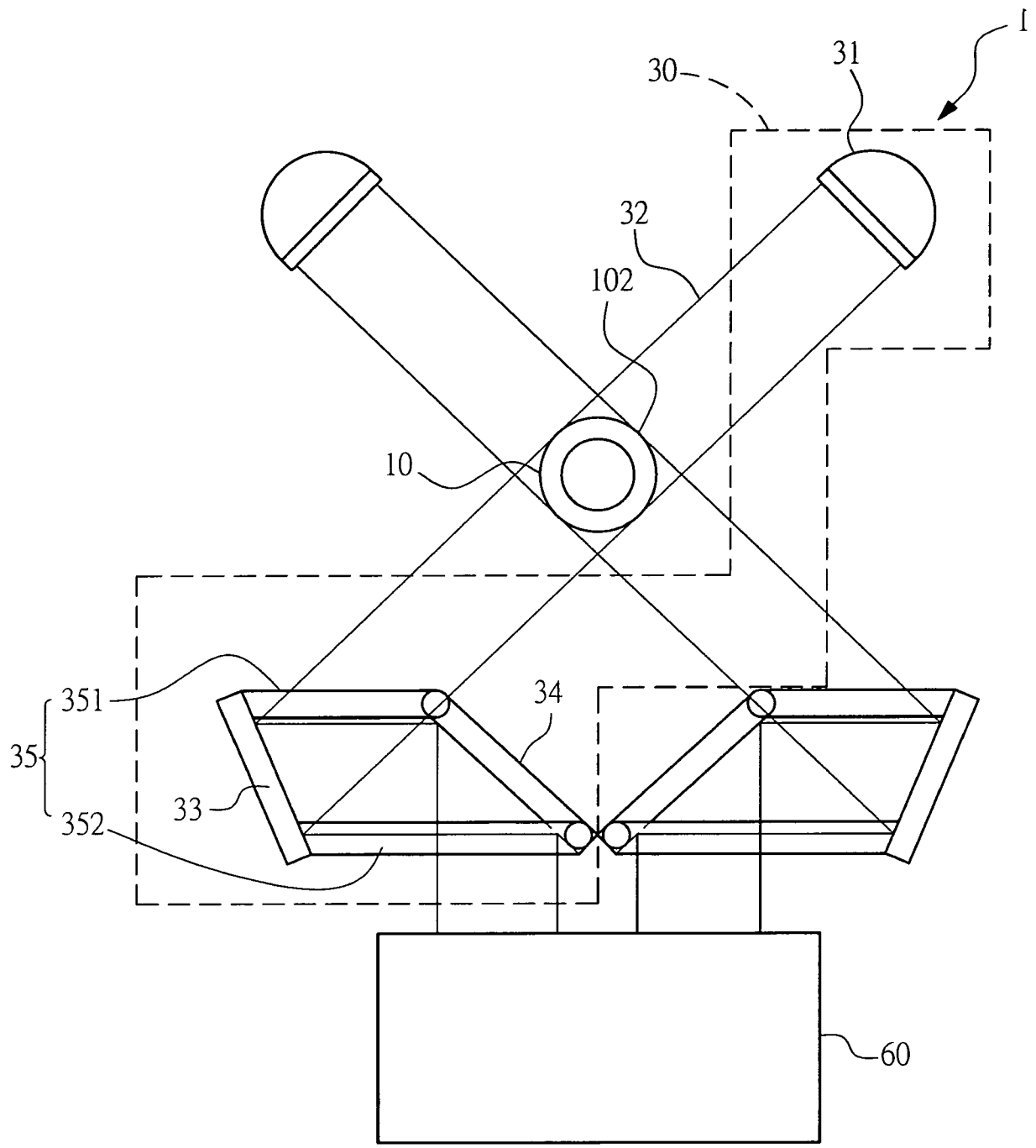


圖 5

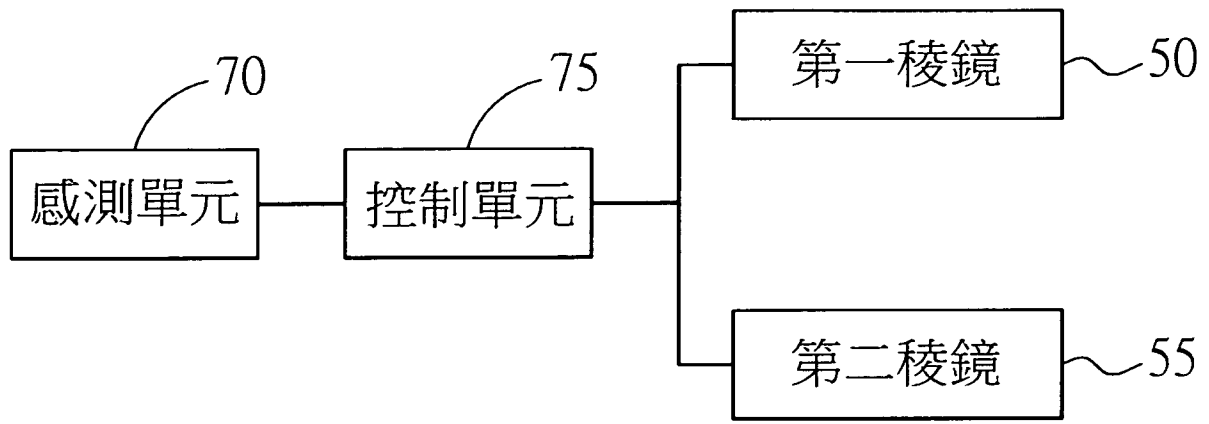


圖 6A

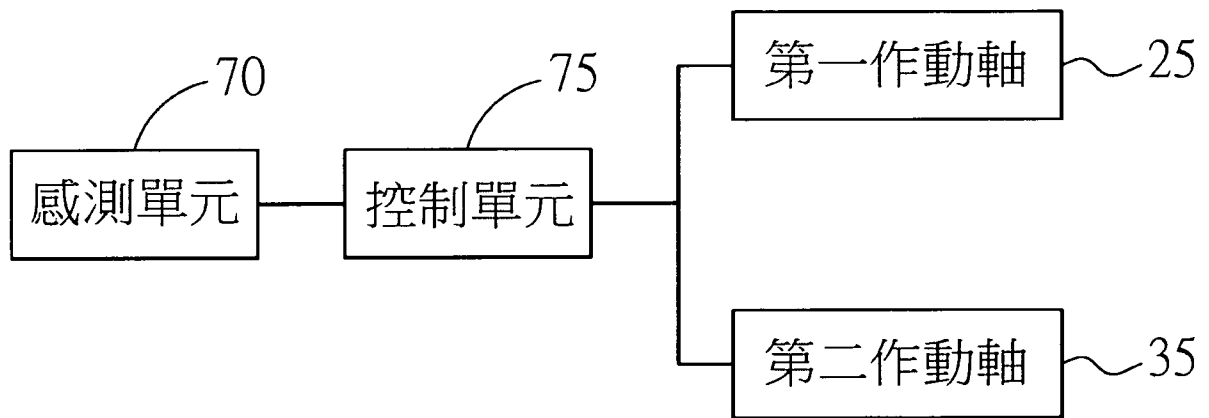


圖 6B

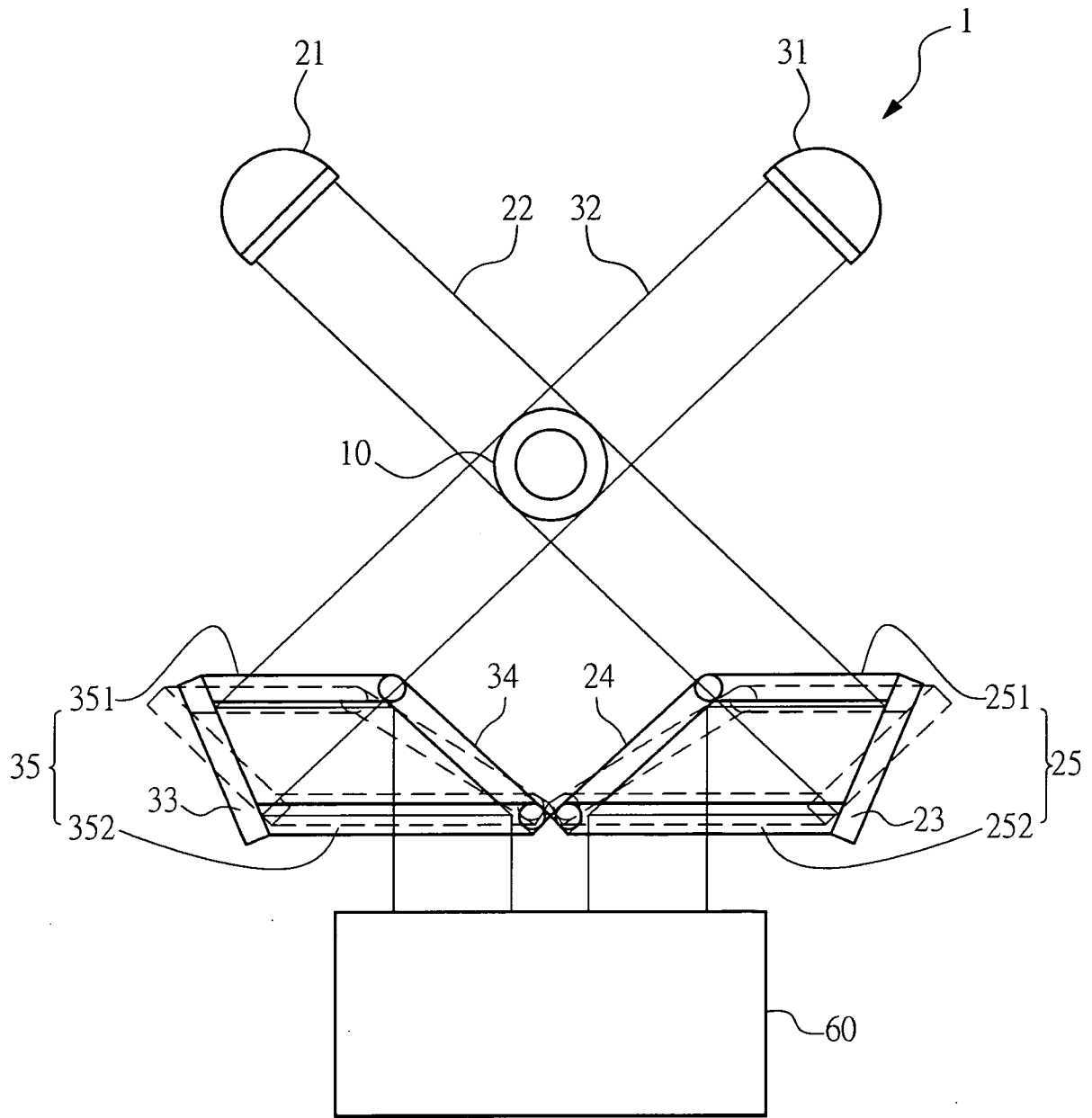


圖 7

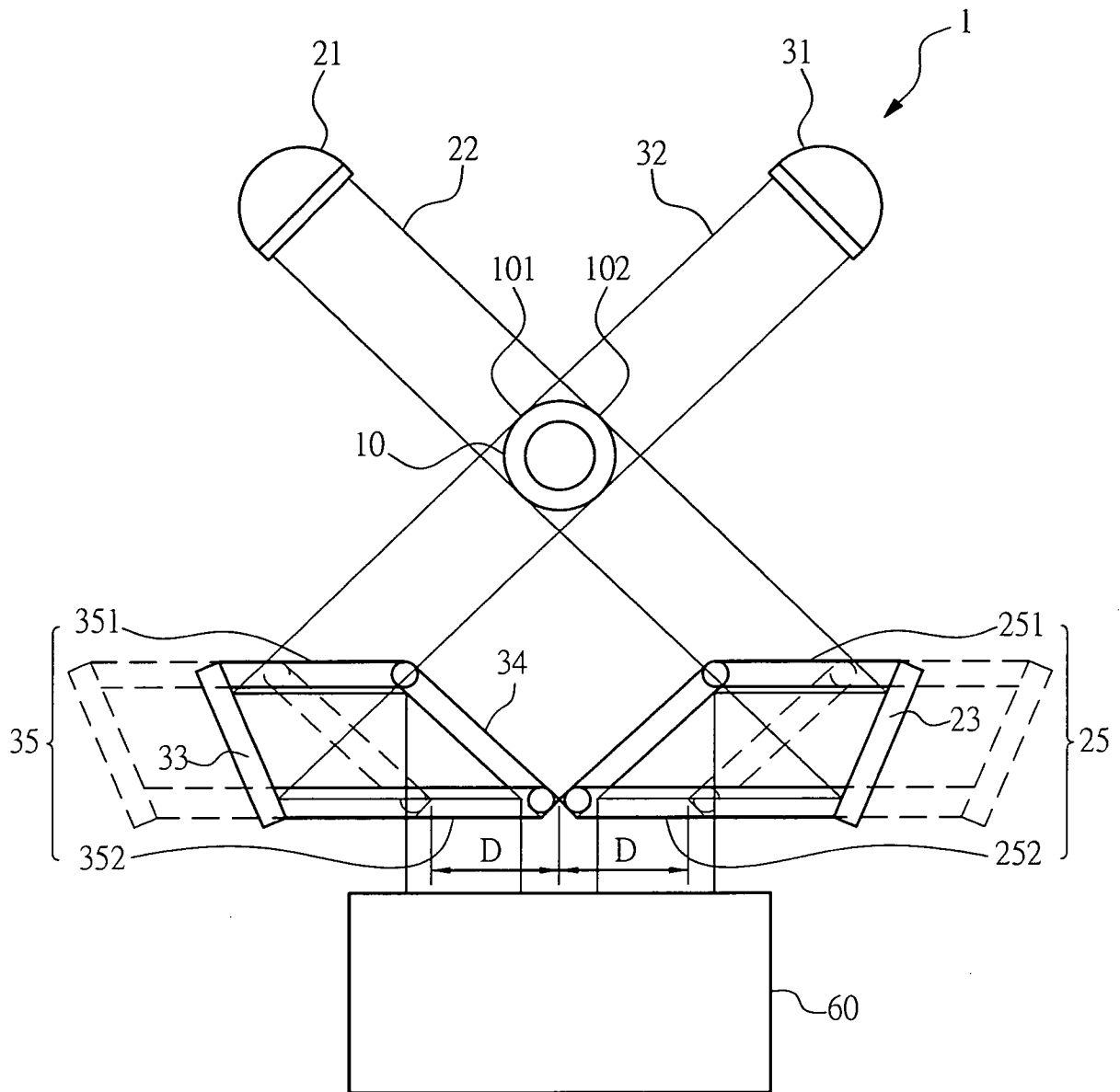


圖 8

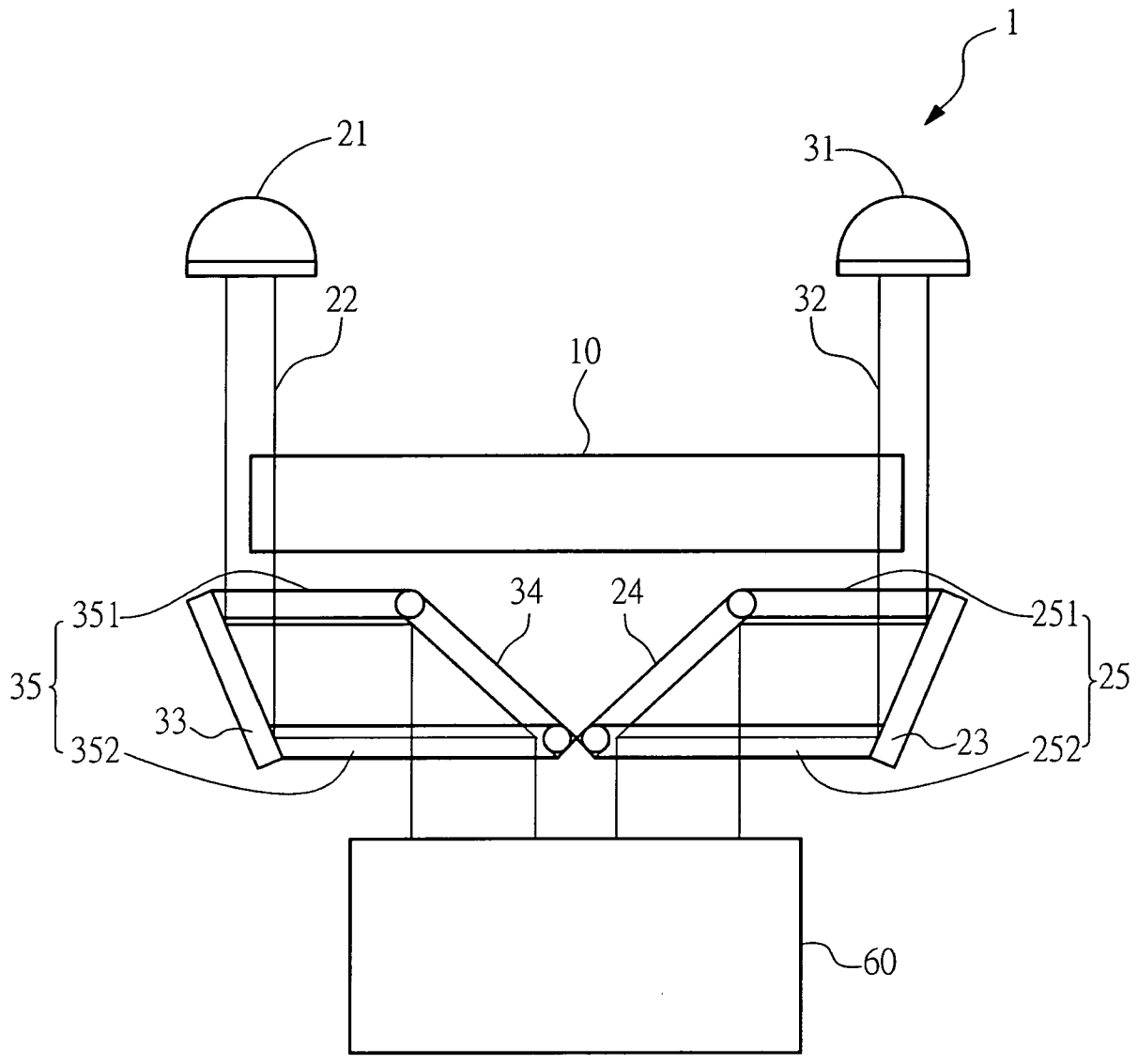


圖 9

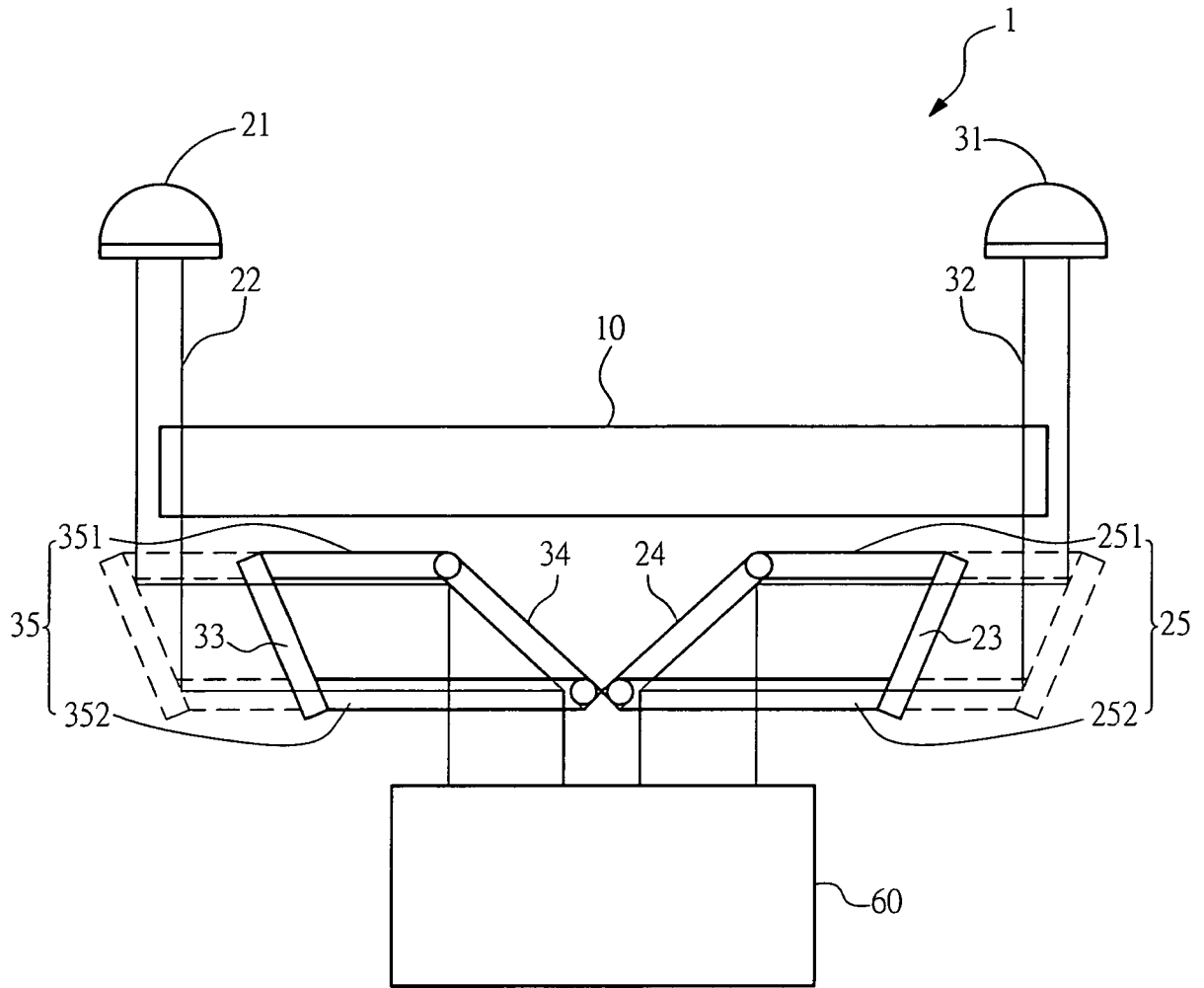


圖 10