



(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 M554443 U

(45) 公告日：中華民國 107 (2018) 年 01 月 21 日

(21) 申請案號：106213799

(22) 申請日：中華民國 105 (2016) 年 10 月 14 日

(51) Int. Cl. : *B62M1/10 (2010.01)**B62M6/30 (2010.01)**F16H1/16 (2006.01)**F16H33/02 (2006.01)*(71) 申請人：彥豪金屬工業股份有限公司(中華民國) TEKTRO TECHNOLOGY CORPORATION  
(TW)

彰化縣秀水鄉鶴鳴村民民主街 138 號

(72) 新型創作人：廖博益 LIAO,BO-YI (TW)；黃育銘 HUANG,YU-MING (TW)

(74) 代理人：許世正

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：16 共 36 頁

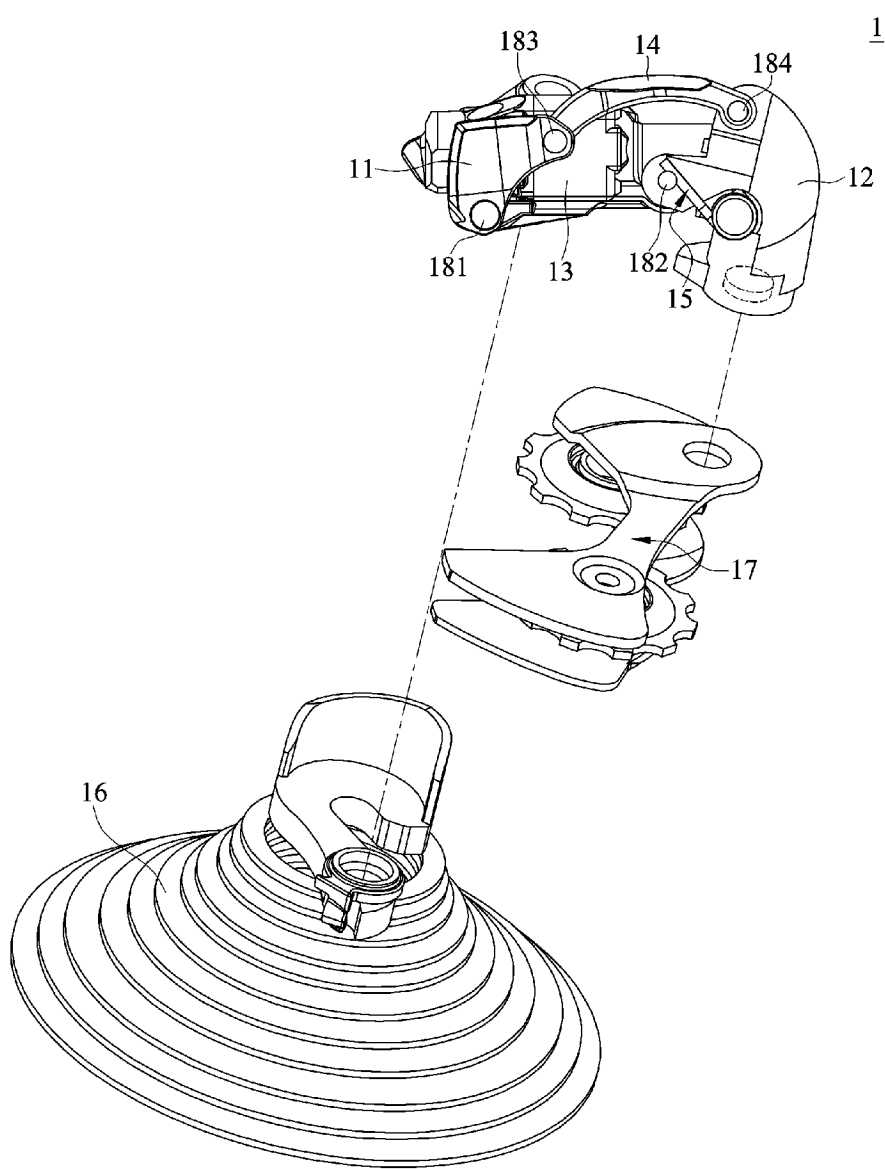
(54) 名稱

變速器總成

(57) 摘要

一種變速器總成，其包括固定構件、活動構件、第一連桿構件、第二連桿構件、驅動構件及彈性構件。第一連桿構件以第一樞軸樞設於固定構件之一處，以第二樞軸樞設於活動構件之一處。第二連桿構件以第三樞軸樞設於固定構件之另一處，以第四樞軸樞設於活動構件之另一處。驅動構件連接且用以樞轉第一樞軸、第二樞軸、第三樞軸及第四樞軸之其中一者而使其成為傳動軸。彈性構件設置於固定構件、活動構件、第一連桿構件及第二連桿構件中之傳動軸所樞設之一者，且直接接觸於傳動軸。

指定代表圖：



符號簡單說明：

- 1 . . . 變速器總成
- 11 . . . 固定構件
- 12 . . . 活動構件
- 13 . . . 第一連桿構件
- 14 . . . 第二連桿構件
- 15 . . . 彈性構件
- 16 . . . 飛輪構件
- 17 . . . 鏈條導引構件
- 181 . . . 第一樞軸
- 182 . . . 第二樞軸
- 183 . . . 第三樞軸
- 184 . . . 第四樞軸

圖 3

## 【新型說明書】

【中文新型名稱】 變速器總成

### 【技術領域】

【0001】 本新型係關於一種變速器總成，特別是有關於一種可避震之變速器總成。

### 【先前技術】

【0002】 近年來，自行車的市場蓬勃發展，無論是競賽型的高階自行車，通勤型的公路自行車，或是休閒娛樂型的自行車，皆受到消費者的喜愛。一般而言，自行車上可配置有變速器。變速器可具有由多個相異齒數之齒盤（chain ring）所形成之飛輪。自行車可根據地形以及使用者需求而將鏈條移動至不同齒數的齒盤，以配合出不同的齒輪比。變速器包括前變速器與後變速器，其中後變速器可設置在自行車的車架，以控制鏈條掛於飛輪之位置。隨著車架結構或變速線的不同，自行車可搭配使用不同的後變速器。此外，除了機械式變速器之外，許多自行車也逐漸採用電子式變速器。

【0003】 然而，於顛簸崎嶇的地形騎乘自行車時，變速器常會因車身震動或者受到撞擊而導致元件受損。因此，如何進一步讓變速器能夠避免因震或撞擊而造成損壞，則為研發人員應著手的問題之一。

### 【新型內容】

【0004】 有鑑於以上的問題，本新型提出一種變速器總成，藉以能夠緩衝震動而避震。

【0005】 本新型之一實施例提出一種變速器總成，其包括固定構

件、活動構件、第一連桿構件、第二連桿構件、驅動構件及彈性構件。第一連桿構件以第一樞軸樞設於固定構件之一處，以第二樞軸樞設於活動構件之一處。第二連桿構件以第三樞軸樞設於固定構件之另一處，以第四樞軸樞設於活動構件之另一處。驅動構件連接且用以樞轉第一樞軸、第二樞軸、第三樞軸及第四樞軸之其中一者而使其成為傳動軸。彈性構件設置於固定構件、活動構件、第一連桿構件及第二連桿構件中之傳動軸所樞設之一者，且直接接觸於傳動軸。

**【0006】** 根據本新型之一實施例之變速器總成，可藉由固定構件、活動構件、第一連桿構件及第二連桿構件連接成四連桿結構，且藉由彈性構件連接傳動軸及樞設於傳動軸之元件，使得傳動軸於無震動或小幅度震動時仍能夠帶動彈性構件旋轉，進而使得連接於彈性構件之元件旋轉，以使活動構件可相對於固定構件移動。而在變速器總成受到大幅度震動時，可藉由彈性構件之彈性變形而緩衝此大幅度震動，而可避免變速器總成之元件受損，藉此達到避震之效果。再者，由於彈性構件直接接觸於傳動軸，故可減少變速器總成之元件數量，而可進一步縮減變速器總成之體積。另外，彈性構件所設置之元件及彈性構件所抵靠之樞軸之間，亦可藉由彈性構件縮小二者因公差而造成之間隙。

**【0007】** 以上之關於本新型內容之說明及以下之實施方式之說明係用以示範與解釋本新型之精神與原理，並且提供本新型之專利申請範圍更進一步之解釋。

#### **【圖式簡單說明】**

#### **【0008】**

圖 1 繪示依照本新型之一實施例之變速器總成之立體示意圖。

圖 2 繪示圖 1 之變速器總成之另一視角之立體示意圖。

圖 3 繪示圖 2 之變速器總成之立體分解示意圖。

圖 4 繪示圖 3 之變速器總成之部分元件之側視示意圖。

圖 5 繪示圖 4 之變速器總成之部分元件之立體分解示意圖。

圖 6 繪示圖 4 之變速器總成之部分元件之側視分解示意圖。

圖 7 繪示圖 5 之另一態樣之變速器總成之部分元件之局部側視示意圖。

圖 8 繪示依照本新型之另一實施例之變速器總成之側視架構示意圖。

圖 9 繪示依照本新型之另一實施例之變速器總成之側視架構示意圖。

圖 10 繪示依照本新型之另一實施例之變速器總成之側視架構示意圖。

圖 11 繪示依照本新型之另一實施例之變速器總成之側視架構示意圖。

圖 12 繪示依照本新型之另一實施例之變速器總成之側視架構示意圖。

圖 13 繪示依照本新型之另一實施例之變速器總成之側視架構示意圖。

圖 14 繪示依照本新型之另一實施例之變速器總成之側視架構示意圖。

圖 15 繪示依照本新型之另一實施例之變速器總成之側視示意圖。

圖 16 繪示圖 15 之變速器總成之另一視角之側視示意圖。

#### 【實施方式】

【0009】 以下在實施方式中詳細敘述本新型之實施例之詳細特徵以及優點，其內容足以使任何本領域中具通常知識者了解本新型之實施例之技術內容並據以實施，且根據本說明書所揭露之內容、申請專利範圍及圖式，任何本領域中具通常知識者可輕易地理解本新型相關之目的及優點。以下之實施例係進一步詳細說明本新型之觀點，但非以任何觀點限制本新型之範疇。

【0010】 於本說明書之所謂的示意圖中，由於用以說明而可有其尺寸、比例及角度等較為誇張的情形，但並非用以限定本新型。於未違背本新型要旨的情況下能夠有各種變更。說明中之描述之「上」可表示「懸置於上方」或「接觸於上表面」。此外，說明書中所描述之「上側」、「下側」、「上方」、「下方」等用語，為便於說明，而非用以限制本新型。說明書中所描述之「實質上」可表示容許製造時之公差所造成的偏離。

【0011】 請參照圖 1、圖 2 及圖 3，圖 1 繪示依照本新型之一實施例之變速器總成 1 之立體示意圖，圖 2 繪示圖 1 之變速器總成 1 之另一視角之立體示意圖，圖 3 繪示圖 2 之變速器總成 1 之立體分解示意圖。如圖 1 所示，變速器總成 1 可包含固定構件 11、活動構件 12、第一連桿構件 13、第二連桿構件 14、彈性構件 15、飛輪構件 16 及鏈條導引

構件 17。

【0012】 圖 1 至圖 3 中之飛輪構件 16 為示意圖。飛輪構件 16 可具有多個不同尺寸或齒數之齒盤，且可設置於例如自行車之車輪。藉由飛輪構件 16 之旋轉而使車輪旋轉。飛輪構件 16 可直接樞設於固定構件 11。飛輪構件 16 亦可樞設於自行車之車架，且固定構件 11 亦可固定於自行車之車架，故飛輪構件 16 亦可間接樞設於固定構件 11。

【0013】 鏈條導引構件 17 固設於活動構件 12，且用以引導自行車之鏈條。鏈條導引構件 17 包括第一連接片 171、第二連接片 172、第一導引輪 173 及第二導引輪 174。第一導引輪 173 及第二導引輪 174 樞設於第一連接片 171 及第二連接片 172 且位於第一連接片 171 及第二連接片 172 之間。第一連接片 171 固設於活動構件 12。第一導引輪 173 較第二導引輪 174 遠離活動構件 12。

【0014】 請參照圖 3、圖 4、圖 5 及圖 6，圖 4 繪示圖 3 之變速器總成 1 之部分元件之側視示意圖，圖 5 繪示圖 4 之變速器總成 1 之部分元件之立體分解示意圖，圖 6 繪示圖 4 之變速器總成 1 之部分元件之側視分解示意圖。

【0015】 第一連桿構件 13 以第一樞軸 181 樞設於固定構件 11 之一處。第一連桿構件 13 以第二樞軸 182 樞設於活動構件 12 之一處。第二連桿構件 14 以第三樞軸 183 樞設於固定構件 11 之另一處。第二連桿構件 14 以第四樞軸 184 樞設於活動構件 12 之另一處。

【0016】 如圖 5 及圖 6 所示，於本實施例中，變速器總成 2 更包括驅動構件 19a 及傳動構件 19b。驅動構件 19a 連接於傳動構件 19b，傳

動構件 19b 連接於第二樞軸 182。驅動構件 19a 用以經由傳動構件 19b 樞轉第二樞軸 182 而使其成為傳動軸。驅動構件 19a 可為馬達，或者可包含馬達及可保護馬達之減速組件。傳動構件 19b 包括蝸桿 191 及蝸輪 192。蝸桿 191 設置於驅動構件 19a。蝸輪 192 設置於成為傳動軸之第二樞軸 182。蝸桿 191 嚙合於蝸輪 192，蝸桿 191 用以樞轉蝸輪 192。傳動構件 19b 可藉由調整蝸桿 191 及蝸輪 192 之齒輪比，而具有減速之緩衝效果。此外，傳動構件 19b 可藉由調整蝸桿 191 及蝸輪 192 之齒輪角度，而具有自鎖之保護效果，即蝸桿 191 可帶動蝸輪 192 旋轉而蝸輪 192 不帶動蝸桿 191 旋轉之單向帶動效果。於第二樞軸 182 因非預期之外力造成非預期之旋轉時，蝸輪 192 連帶因此而非預期旋轉。藉由傳動構件 19b 之緩衝與自鎖的作用，可有效阻擋外力傳回驅動構件 19a。

**【0017】** 於本實施例中，彈性構件 15 可包含彈性部 151 及固定部 152。彈性構件 15 之彈性部 151 藉由固定部 152 而固定於第二樞軸 182 所樞設之活動構件 12，且彈性部 151 直接接觸於第二樞軸 182。驅動構件 19a 可裝設於第二樞軸 182 所樞設之第一連桿構件 13。成為傳動軸之第二樞軸 182 具有凹槽 182a。彈性構件 15 之彈性部 151 之一部分置於凹槽 182a 內。彈性構件 15 之彈性部 151 可為扭簧、螺旋彈簧、彈片等彈性元件，其等效之勁度係數  $k$  可為  $0.126 \sim 0.3 \text{ N/mm}$ 。於彈性構件 15 為扭簧之情況時，其扭簧之彈簧常數可為  $150 \sim 350 \text{ N} \cdot \text{mm/rev}$ 。於其他實施例中，彈性部 151 亦可直接固設於活動構件 12。

**【0018】** 綜上所述，變速器總成 1 可藉由固定構件 11、活動構件 12、第一連桿構件 13 及第二連桿構件 14 連接成四連桿結構，且藉由彈



性構件 15 連接成為傳動軸之第二樞軸 182 及活動構件 12。當無震動或小幅度震動時，驅動構件 19a 可樞轉第二樞軸 182 而能夠帶動彈性構件 15 旋轉，進而使得連接於彈性構件 15 之活動構件 12 可相對於第一連桿構件 13 旋轉。藉由四連桿之結構，使得活動構件 12 可相對於固定構件 11 移動。因此，設置於活動構件 12 之鏈條導引構件 17 可相對於固定構件 11 移動，進而相對於飛輪構件 16 移動。因此，鏈條導引構件 17 可導引鏈條切換於飛輪構件 16 之相異齒盤，進而切換相異齒輪比。

**【0019】** 而在變速器總成 1 受到大幅度震動時，可藉由彈性構件 15 之彈性變形而緩衝此大幅度震動，而可避免第二樞軸 182 與活動構件 12 之間之連結關係受損，亦可避免第二樞軸 182 及活動構件 12 等元件受損。藉此達到避震之效果。再者，由於彈性部 151 直接接觸於第二樞軸 182，故可減少變速器總成 1 之元件數量，而可進一步縮減變速器總成 1 之體積。

**【0020】** 再者，由於彈性構件 15 之固定部 152 固定於活動構件 12，且彈性構件 15 之彈性部 151 直接接觸於第二樞軸 182，因此可使第二樞軸 182 抵靠於活動構件 12 之用以裝設第二樞軸 182 之軸孔，藉以縮小第二樞軸 182 與活動構件 12 之間因公差而造成之間隙。但不限於此。於彈性構件 15 設置於其他元件或抵靠於其他樞軸時，亦可縮小此其他樞軸與此其他元件之間因公差而造成之間隙。

**【0021】** 請參照圖 7，繪示圖 5 之另一態樣之變速器總成 1' 之部分元件之局部側視示意圖。於此態樣中，成為傳動軸之第二樞軸 182' 具有一穿孔 182a'，彈性構件 15' 之一部分穿設於穿孔 182a'。

【0022】 請參照圖 8，繪示依照本新型之另一實施例之變速器總成 2 之側視架構示意圖。於本實施例中，變速器總成 2 大致上與圖 4 之變速器總成 1 相似，第一連桿構件 23 以第一樞軸 281 樞設於固定構件 21 之一處，且以第二樞軸 282 樞設於活動構件 22 之一處。第二連桿構件 24 以第三樞軸 283 樞設於固定構件 21 之另一處，且以第四樞軸 284 樞設於活動構件 22 之另一處。第一樞軸 281 較第三樞軸 283 接近飛輪構件 26。第二樞軸 282 較第四樞軸 284 接近鏈條導引構件 27。

【0023】 然而，變速器總成 2 中，彈性構件 25、驅動構件 29a 及傳動構件 29b 可設置於相異位置。傳動構件 29b 連接驅動構件 29a 及第二樞軸 282，以使第二樞軸 282 成為傳動軸。彈性構件 25 可固定於第二樞軸 282 所樞設之第一連桿構件 23，且直接接觸於第二樞軸 282。驅動構件 29a 可裝設於第二樞軸 282 所樞設之活動構件 22。

【0024】 當無震動或小幅度震動時，驅動構件 29a 可樞轉第二樞軸 282 而能夠帶動彈性構件 25 旋轉，進而使得連接於彈性構件 25 之第一連桿構件 23 可相對於活動構件 22 旋轉。藉由四連桿之結構，使得活動構件 22 可相對於固定構件 21 移動。在變速器總成 2 受到大幅度震動時，可藉由彈性構件 25 之彈性變形而緩衝此大幅度震動，而可避免第二樞軸 282 及第一連桿構件 23 等元件受損。藉此達到避震之效果。

【0025】 請參照圖 9，繪示依照本新型之另一實施例之變速器總成 3 之側視架構示意圖。於本實施例中，變速器總成 3 大致上與圖 4 之變速器總成 1 相似，第一連桿構件 33 以第一樞軸 381 樞設於固定構件 31 之一處，且以第二樞軸 382 樞設於活動構件 32 之一處。第二連桿構件

34 以第三樞軸 383 樞設於固定構件 31 之另一處，且以第四樞軸 384 樞設於活動構件 32 之另一處。第一樞軸 381 較第三樞軸 383 接近飛輪構件 36。第二樞軸 382 較第四樞軸 384 接近鏈條導引構件 37。

**【0026】** 然而，變速器總成 3 中，彈性構件 35、驅動構件 39a 及傳動構件 39b 可設置於相異位置。傳動構件 39b 連接驅動構件 39a 及第一樞軸 381，以使第一樞軸 381 成為傳動軸。彈性構件 35 可固定於第一樞軸 381 所樞設之固定構件 31，且直接接觸於第一樞軸 381。驅動構件 39a 可裝設於第一樞軸 381 所樞設之第一連桿構件 33。

**【0027】** 當無震動或小幅度震動時，驅動構件 39a 可樞轉第一樞軸 381 而能夠帶動彈性構件 35 旋轉，進而使得連接於彈性構件 35 之固定構件 31 可相對於第一連桿構件 33 旋轉。藉由四連桿之結構，使得活動構件 32 可相對於固定構件 31 移動。在變速器總成 3 受到大幅度震動時，可藉由彈性構件 35 之彈性變形而緩衝此大幅度震動，而可避免第一樞軸 381 及固定構件 31 等元件受損。藉此達到避震之效果。

**【0028】** 請參照圖 10，繪示依照本新型之另一實施例之變速器總成 4 之側視架構示意圖。於本實施例中，變速器總成 4 大致上與圖 4 之變速器總成 1 相似，第一連桿構件 43 以第一樞軸 481 樞設於固定構件 41 之一處，且以第二樞軸 482 樞設於活動構件 42 之一處。第二連桿構件 44 以第三樞軸 483 樞設於固定構件 41 之另一處，且以第四樞軸 484 樞設於活動構件 42 之另一處。第一樞軸 481 較第三樞軸 483 接近飛輪構件 46。第二樞軸 482 較第四樞軸 484 接近鏈條導引構件 47。

**【0029】** 然而，變速器總成 4 中，彈性構件 45、驅動構件 49a 及

傳動構件 49b 可設置於相異位置。傳動構件 49b 連接驅動構件 49a 及第一樞軸 481，以使第一樞軸 481 成為傳動軸。彈性構件 45 可固定於第一樞軸 481 所樞設之第一連桿構件 43，且直接接觸於第一樞軸 481。驅動構件 49a 可裝設於第一樞軸 481 所樞設之固定構件 41。

**【0030】** 當無震動或小幅度震動時，驅動構件 49a 可樞轉第一樞軸 481 而能夠帶動彈性構件 45 旋轉，進而使得連接於彈性構件 45 之第一連桿構件 43 可相對於固定構件 41 旋轉。藉由四連桿之結構，使得活動構件 42 可相對於固定構件 41 移動。在變速器總成 4 受到大幅度震動時，可藉由彈性構件 45 之彈性變形而緩衝此大幅度震動，而可避免第一樞軸 481 及第一連桿構件 43 等元件受損。藉此達到避震之效果。

**【0031】** 請參照圖 11，繪示依照本新型之另一實施例之變速器總成 5 之側視架構示意圖。於本實施例中，變速器總成 5 大致上與圖 4 之變速器總成 1 相似，第一連桿構件 53 以第一樞軸 581 樞設於固定構件 51 之一處，且以第二樞軸 582 樞設於活動構件 52 之一處。第二連桿構件 54 以第三樞軸 583 樞設於固定構件 51 之另一處，且以第四樞軸 584 樞設於活動構件 52 之另一處。第一樞軸 581 較第三樞軸 583 接近飛輪構件 56。第二樞軸 582 較第四樞軸 584 接近鏈條導引構件 57。

**【0032】** 然而，變速器總成 5 中，彈性構件 55、驅動構件 59a 及傳動構件 59b 可設置於相異位置。傳動構件 59b 連接驅動構件 59a 及第三樞軸 583，以使第三樞軸 583 成為傳動軸。彈性構件 55 可固定於第三樞軸 583 所樞設之第二連桿構件 54，且直接接觸於第三樞軸 583。驅動構件 59a 可裝設於第三樞軸 583 所樞設之固定構件 51。

【0033】 當無震動或小幅度震動時，驅動構件 59a 可樞轉第三樞軸 583 而能夠帶動彈性構件 55 旋轉，進而使得連接於彈性構件 55 之第二連桿構件 54 可相對於固定構件 51 旋轉。藉由四連桿之結構，使得活動構件 52 可相對於固定構件 51 移動。在變速器總成 5 受到大幅度震動時，可藉由彈性構件 55 之彈性變形而緩衝此大幅度震動，而可避免第三樞軸 583 及第二連桿構件 54 等元件受損。藉此達到避震之效果。

【0034】 請參照圖 12，繪示依照本新型之另一實施例之變速器總成 6 之側視架構示意圖。於本實施例中，變速器總成 6 大致上與圖 4 之變速器總成 1 相似，第一連桿構件 63 以第一樞軸 681 樞設於固定構件 61 之一處，且以第二樞軸 682 樞設於活動構件 62 之一處。第二連桿構件 64 以第三樞軸 683 樞設於固定構件 61 之另一處，且以第四樞軸 684 樞設於活動構件 62 之另一處。第一樞軸 681 較第三樞軸 683 接近飛輪構件 66。第二樞軸 682 較第四樞軸 684 接近鏈條導引構件 67。

【0035】 然而，變速器總成 6 中，彈性構件 65、驅動構件 69a 及傳動構件 69b 可設置於相異位置。傳動構件 69b 連接驅動構件 69a 及第三樞軸 683，以使第三樞軸 683 成為傳動軸。彈性構件 65 可固定於第三樞軸 683 所樞設之固定構件 61，且直接接觸於第三樞軸 683。驅動構件 69a 可裝設於第三樞軸 683 所樞設之第二連桿構件 64。

【0036】 當無震動或小幅度震動時，驅動構件 69a 可樞轉第三樞軸 683 而能夠帶動彈性構件 65 旋轉，進而使得連接於彈性構件 65 之固定構件 61 可相對於第二連桿構件 64 旋轉。藉由四連桿之結構，使得活動構件 62 可相對於固定構件 61 移動。在變速器總成 6 受到大幅度震動

時，可藉由彈性構件 65 之彈性變形而緩衝此大幅度震動，而可避免第三樞軸 683 及固定構件 61 等元件受損。藉此達到避震之效果。

**【0037】** 請參照圖 13，繪示依照本新型之另一實施例之變速器總成 7 之側視架構示意圖。於本實施例中，變速器總成 7 大致上與圖 4 之變速器總成 1 相似，第一連桿構件 73 以第一樞軸 781 樞設於固定構件 71 之一處，且以第二樞軸 782 樞設於活動構件 72 之一處。第二連桿構件 74 以第三樞軸 783 樞設於固定構件 71 之另一處，且以第四樞軸 784 樞設於活動構件 72 之另一處。第一樞軸 781 較第三樞軸 783 接近飛輪構件 76。第二樞軸 782 較第四樞軸 784 接近鏈條導引構件 77。

**【0038】** 然而，變速器總成 7 中，彈性構件 75、驅動構件 79a 及傳動構件 79b 可設置於相異位置。傳動構件 79b 連接驅動構件 79a 及第四樞軸 784，以使第四樞軸 784 成為傳動軸。彈性構件 75 可固定於第四樞軸 784 所樞設之活動構件 72，且直接接觸於第四樞軸 784。驅動構件 79a 可裝設於第四樞軸 784 所樞設之第二連桿構件 74。

**【0039】** 當無震動或小幅度震動時，驅動構件 79a 可樞轉第四樞軸 784 而能夠帶動彈性構件 75 旋轉，進而使得連接於彈性構件 75 之活動構件 72 可相對於第二連桿構件 74 旋轉。藉由四連桿之結構，使得活動構件 72 可相對於固定構件 71 移動。在變速器總成 7 受到大幅度震動時，可藉由彈性構件 75 之彈性變形而緩衝此大幅度震動，而可避免第四樞軸 784 及活動構件 72 等元件受損。藉此達到避震之效果。

**【0040】** 請參照圖 14，繪示依照本新型之另一實施例之變速器總成 8 之側視架構示意圖。於本實施例中，變速器總成 8 大致上與圖 4 之

變速器總成 1 相似，第一連桿構件 83 以第一樞軸 881 樞設於固定構件 81 之一處，且以第二樞軸 882 樞設於活動構件 82 之一處。第二連桿構件 84 以第三樞軸 883 樞設於固定構件 81 之另一處，且以第四樞軸 884 樞設於活動構件 82 之另一處。第一樞軸 881 較第三樞軸 883 接近飛輪構件 86。第二樞軸 882 較第四樞軸 884 接近鏈條導引構件 87。

【0041】 然而，變速器總成 8 中，彈性構件 85、驅動構件 89a 及傳動構件 89b 可設置於相異位置。傳動構件 89b 連接驅動構件 89a 及第四樞軸 884，以使第四樞軸 884 成為傳動軸。彈性構件 85 可固定於第四樞軸 884 所樞設之第二連桿構件 84，且直接接觸於第四樞軸 884。驅動構件 89a 可裝設於第四樞軸 884 所樞設之活動構件 82。

【0042】 當無震動或小幅度震動時，驅動構件 89a 可樞轉第四樞軸 884 而能夠帶動彈性構件 85 旋轉，進而使得連接於彈性構件 85 之第二連桿構件 84 可相對於活動構件 82 旋轉。藉由四連桿之結構，使得活動構件 82 可相對於固定構件 81 移動。在變速器總成 8 受到大幅度震動時，可藉由彈性構件 85 之彈性變形而緩衝此大幅度震動，而可避免第四樞軸 884 及第二連桿構件 84 等元件受損。藉此達到避震之效果。

【0043】 請參照圖 15 及圖 16，圖 15 繪示依照本新型之另一實施例之變速器總成 9 之側視示意圖，圖 16 繪示圖 15 之變速器總成 9 之另一視角之側視示意圖。於本實施例中，變速器總成 9 大致上與圖 4 之變速器總成 1 相似，其差異在於，圖 4 之變速器總成 1 之活動構件 12 可外露大部分之彈性構件 15。而於本實施例中，變速器總成 9 之彈性構件 95 亦可設置於活動構件 92 之內。蓋體 92a 可裝設於活動構件 92 且覆

蓋彈性構件 95。藉由活動構件 92 及蓋體 92a 保護彈性構件 95。

**【0044】** 綜上所述，本新型之一實施例之變速器總成，可藉由固定構件、活動構件、第一連桿構件及第二連桿構件連接成四連桿結構，且藉由彈性構件連接傳動軸及樞設於傳動軸之元件，使得傳動軸於無震動或小幅度震動時仍能夠帶動彈性構件旋轉，進而使得連接於彈性構件之元件旋轉，以使活動構件可相對於固定構件移動。而在變速器總成受到大幅度震動時，可藉由彈性構件之彈性變形而緩衝此大幅度震動，而可避免變速器總成之元件受損，藉此達到避震之效果。再者，由於彈性構件直接接觸於傳動軸，故可減少變速器總成之元件數量，而可進一步縮減變速器總成之體積。另外，彈性構件所設置之元件及彈性構件所抵靠之樞軸之間，亦可藉由彈性構件縮小二者因公差而造成之間隙。

**【0045】** 雖然本新型以前述之實施例揭露如上，然其並非用以限定本新型。在不脫離本新型之精神和範圍內，所為之更動與潤飾，均屬本新型之專利保護範圍。關於本新型所界定之保護範圍請參考所附之申請專利範圍。

**【符號說明】**

**【0046】**

1、1'、2、3、4、5、6、7、8、9	變速器總成
11、21、31、41、51、61、71、81	固定構件
12、22、32、42、52、62、72、82、92	活動構件
13、23、33、43、53、63、73、83	第一連桿構件
14、24、34、44、54、64、74、84	第二連桿構件



15、15'、25、35、45、55、65、75、85、95	彈性構件
151	彈性部
152	固定部
16、26、36、46、56、66、76、86	飛輪構件
17、27、37、47、57、67、77、87	鏈條導引構件
171	第一連接片
172	第二連接片
173	第一導引輪
174	第二導引輪
181、281、381、481、581、681、781、881	第一樞軸
182、182'、282、382、482、582、682、782、882	第二樞軸
182a	凹槽
182a'	穿孔
183、283、383、483、583、683、783、883	第三樞軸
184、284、384、484、584、684、784、884	第四樞軸
19a、29a、39a、49a、59a、69a、79a、89a	驅動構件
19b、29b、39b、49b、59b、69b、79b、89b	傳動構件
191	蝸桿
192	蝸輪
92a	蓋體

**公告本**

申請日: 105/10/14

**【新型摘要】**IPC分類: **B62M 1/10** (2010.01)**B62M 6/30** (2010.01)**F16H 1/16** (2006.01)**F16H 33/02** (2006.01)**【中文新型名稱】** 變速器總成**【中文】**

一種變速器總成，其包括固定構件、活動構件、第一連桿構件、第二連桿構件、驅動構件及彈性構件。第一連桿構件以第一樞軸樞設於固定構件之一處，以第二樞軸樞設於活動構件之一處。第二連桿構件以第三樞軸樞設於固定構件之另一處，以第四樞軸樞設於活動構件之另一處。驅動構件連接且用以樞轉第一樞軸、第二樞軸、第三樞軸及第四樞軸之其中一者而使其成為傳動軸。彈性構件設置於固定構件、活動構件、第一連桿構件及第二連桿構件中之傳動軸所樞設之一者，且直接接觸於傳動軸。

**【指定代表圖】** 圖3。**【代表圖之符號簡單說明】**

1	變速器總成
11	固定構件
12	活動構件
13	第一連桿構件
14	第二連桿構件
15	彈性構件
16	飛輪構件

## 【新型申請專利範圍】

【第1項】 一種變速器總成，包括：

一固定構件；

一活動構件；

一第一連桿構件，以一第一樞軸樞設於該固定構件之一處，以一第二樞軸樞設於該活動構件之一處；

一第二連桿構件，以一第三樞軸樞設於該固定構件之另一處，以一第四樞軸樞設於該活動構件之另一處；

一驅動構件，連接且用以樞轉該第一樞軸、該第二樞軸、該第三樞軸及該第四樞軸之其中一者而使其成為一傳動軸；以及

一彈性構件，設置於該固定構件、該活動構件、該第一連桿構件及該第二連桿構件中之該傳動軸所樞設之一者，且直接接觸於該傳動軸。

【第2項】 如請求項 1 所述之變速器總成，更包括一傳動構件，連接於該驅動構件，且連接於該傳動軸。

【第3項】 如請求項 2 所述之變速器總成，其中該傳動構件包括一蝸桿及一蝸輪，該蝸桿設置於該驅動構件，該蝸輪設置於該傳動軸，該蝸桿嚙合於該蝸輪，該蝸桿用以樞轉該蝸輪。

【第4項】 如請求項 1 所述之變速器總成，更包括一飛輪構件，樞設於該固定構件，該第一樞軸較該第三樞軸接近該飛輪構件。

【第5項】 如請求項 1 所述之變速器總成，其中該第一樞軸為該傳動軸，該彈性構件固定於該固定構件或該第一連桿構件且直接接觸於該第

一樞軸。

【第6項】 如請求項 1 所述之變速器總成，其中該第二樞軸為該傳動軸，該彈性構件固定於該活動構件或該第一連桿構件且直接接觸於該第二樞軸。

【第7項】 如請求項 1 所述之變速器總成，其中該第三樞軸為該傳動軸，該彈性構件固定於該固定構件或該第二連桿構件且直接接觸於該第三樞軸。

【第8項】 如請求項 1 所述之變速器總成，其中該第四樞軸為該傳動軸，該彈性構件固定於該活動構件或該第二連桿構件且直接接觸於該第四樞軸。

【第9項】 如請求項 1 所述之變速器總成，其中該傳動軸具有一凹槽，該彈性構件之一部分位於該凹槽。

【第10項】 如請求項 1 所述之變速器總成，其中該傳動軸具有一穿孔，該彈性構件之一部分穿設於該穿孔。

【新型圖式】

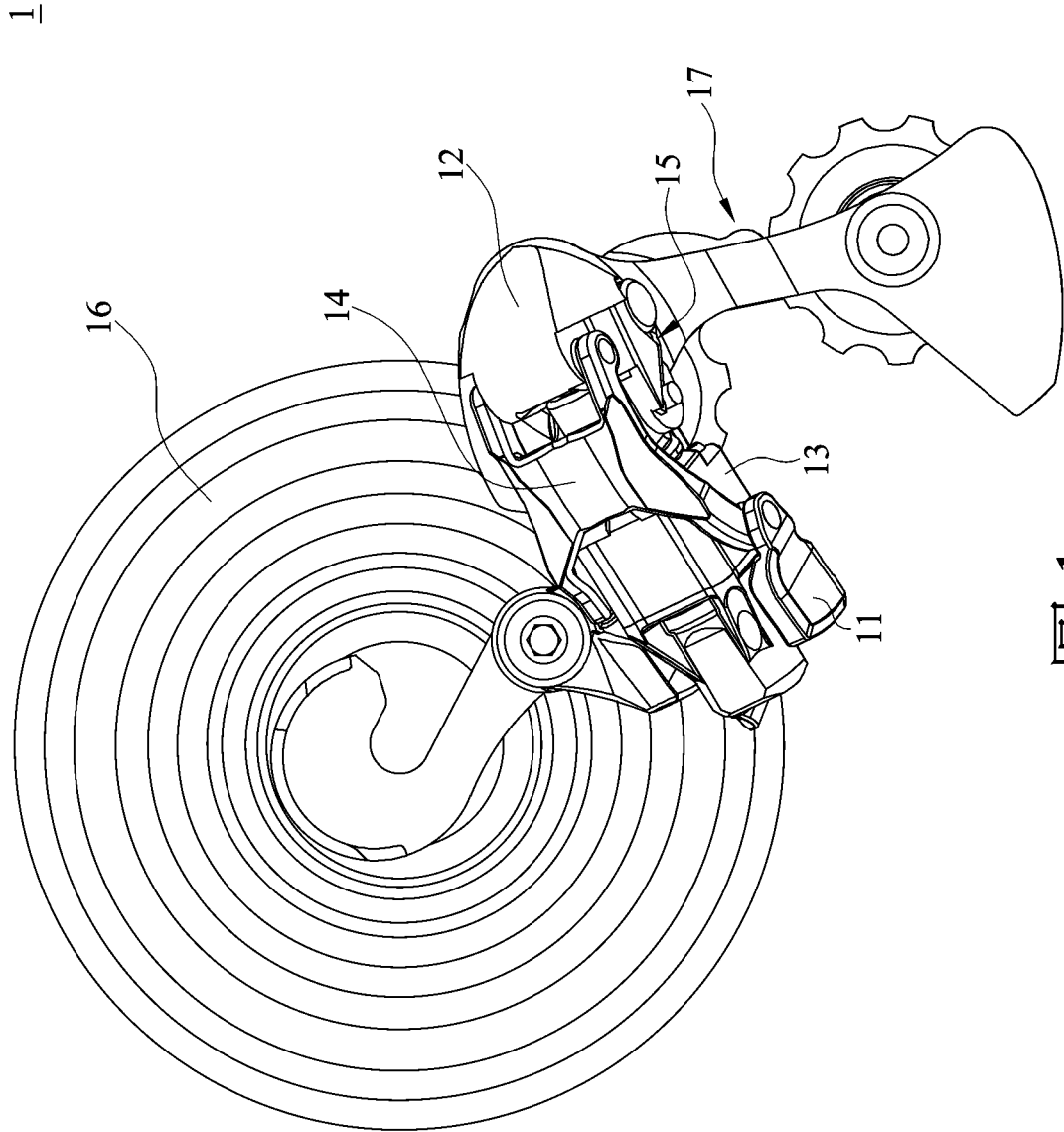


圖 1

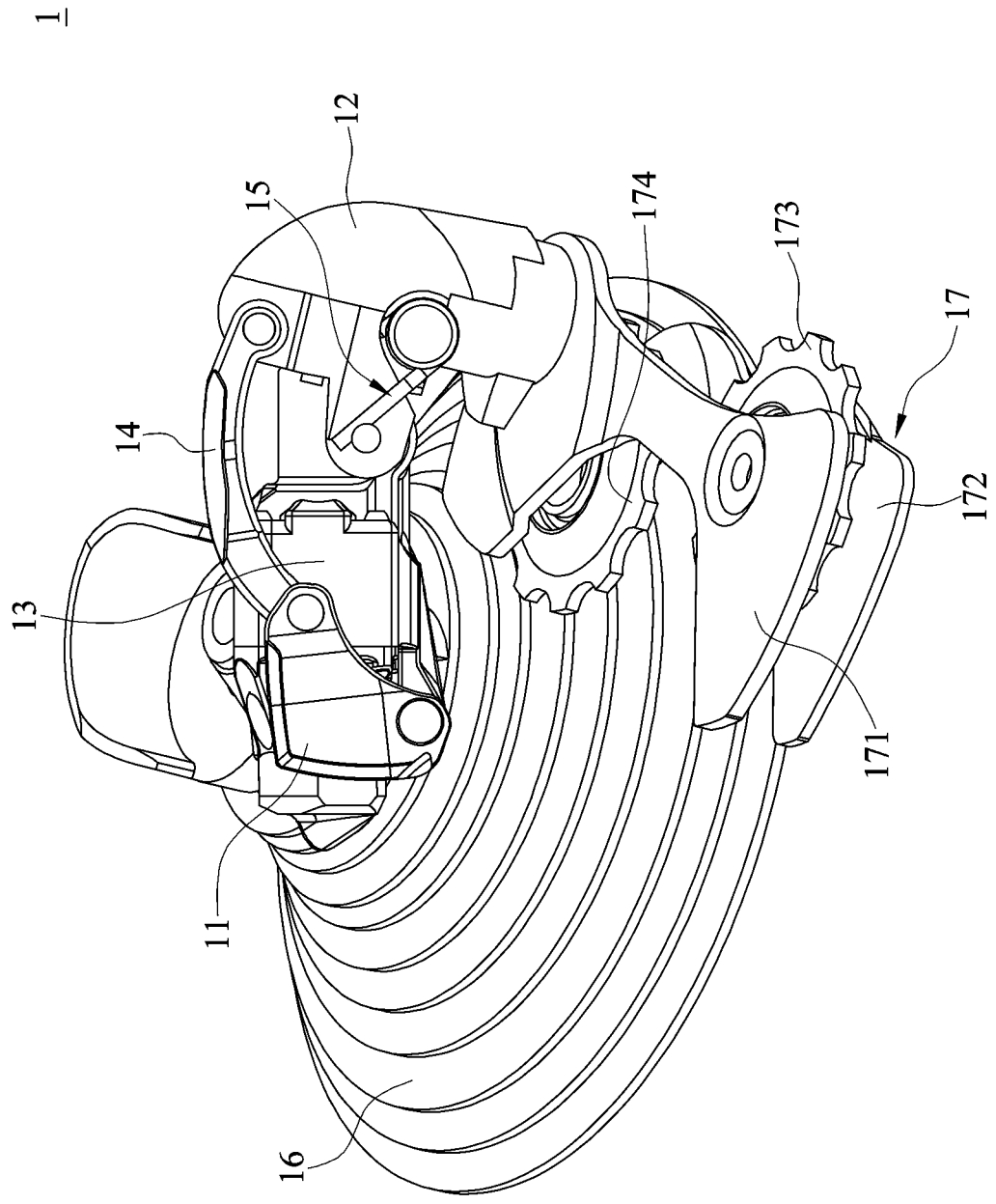


圖 2

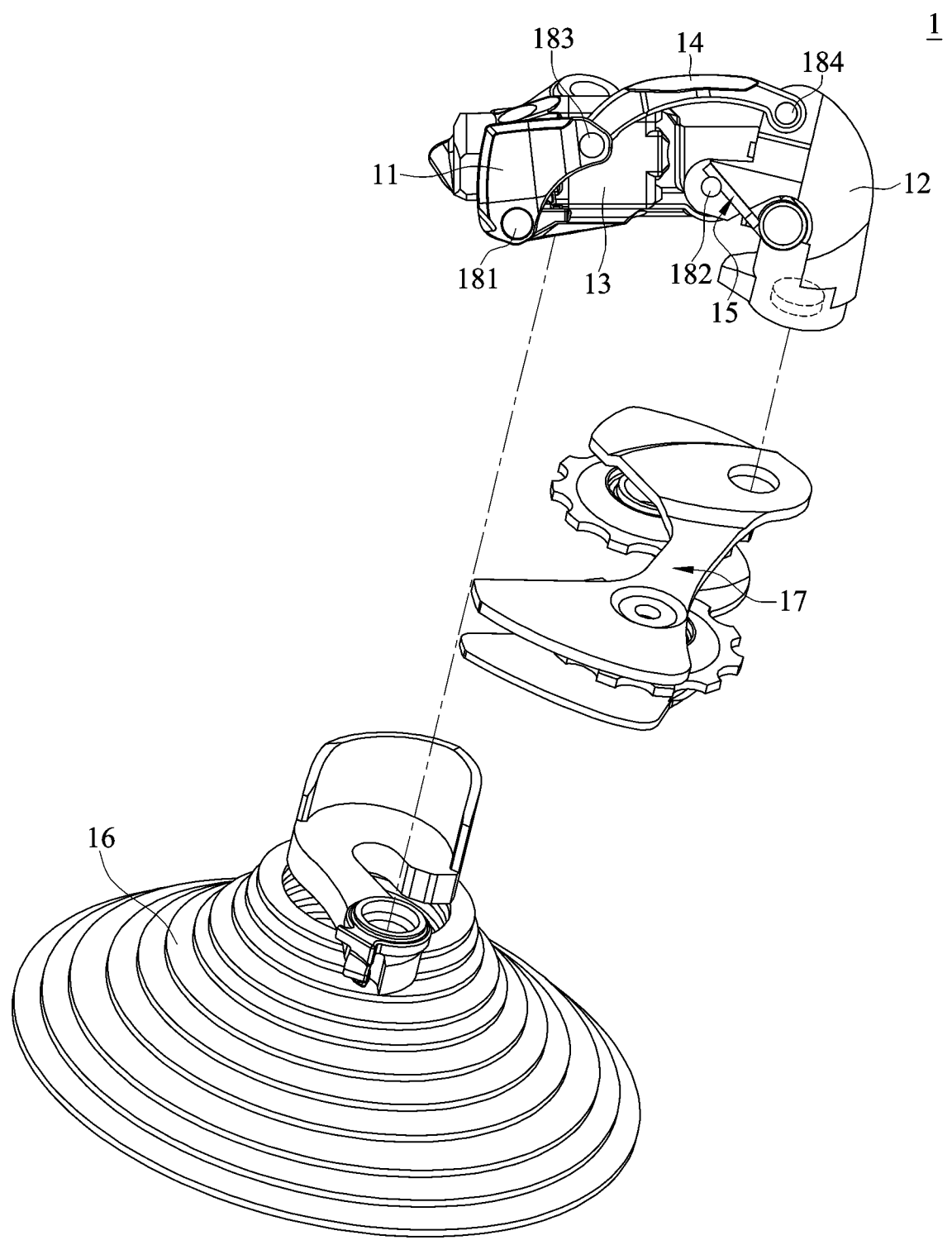


圖 3

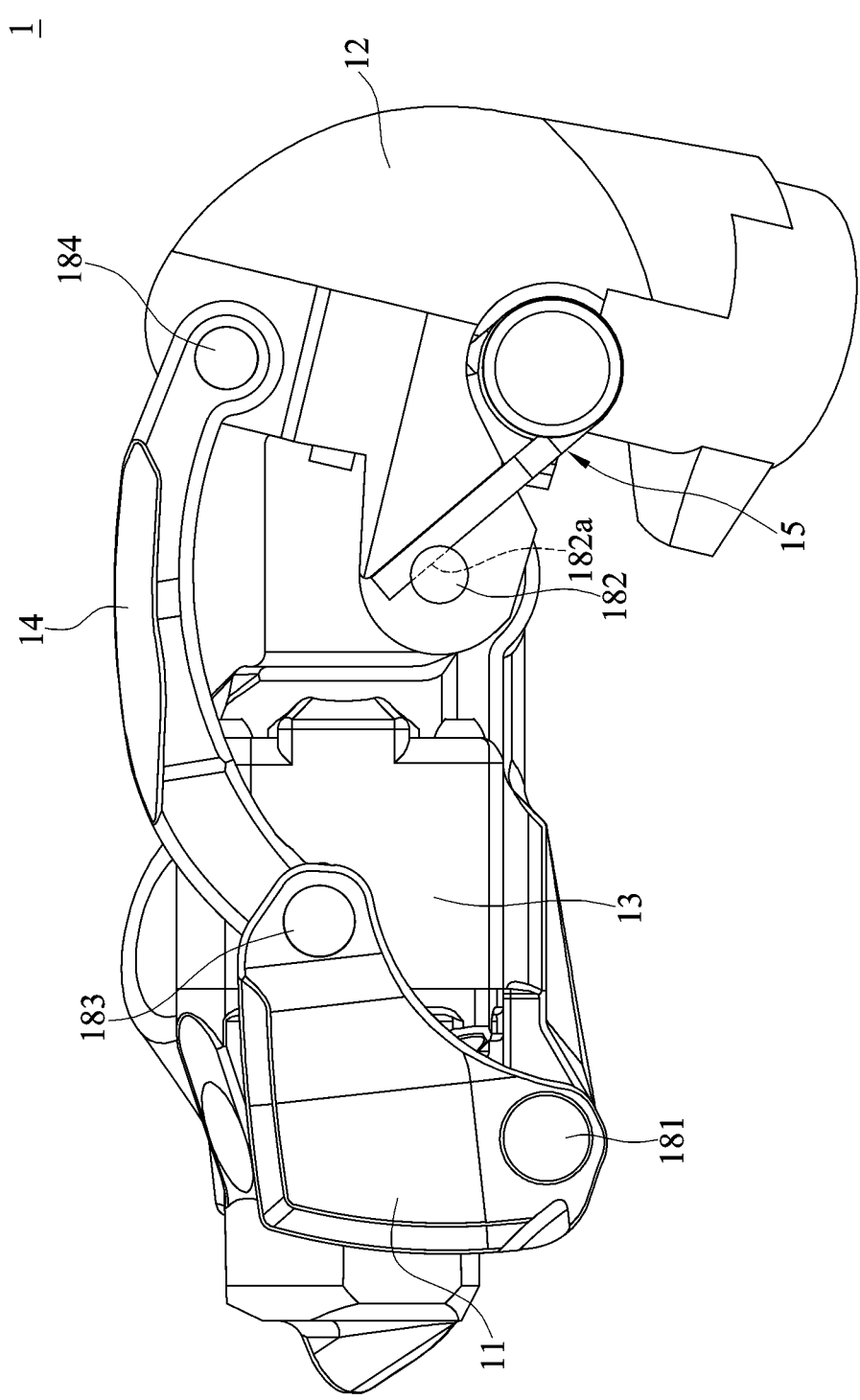


圖 4



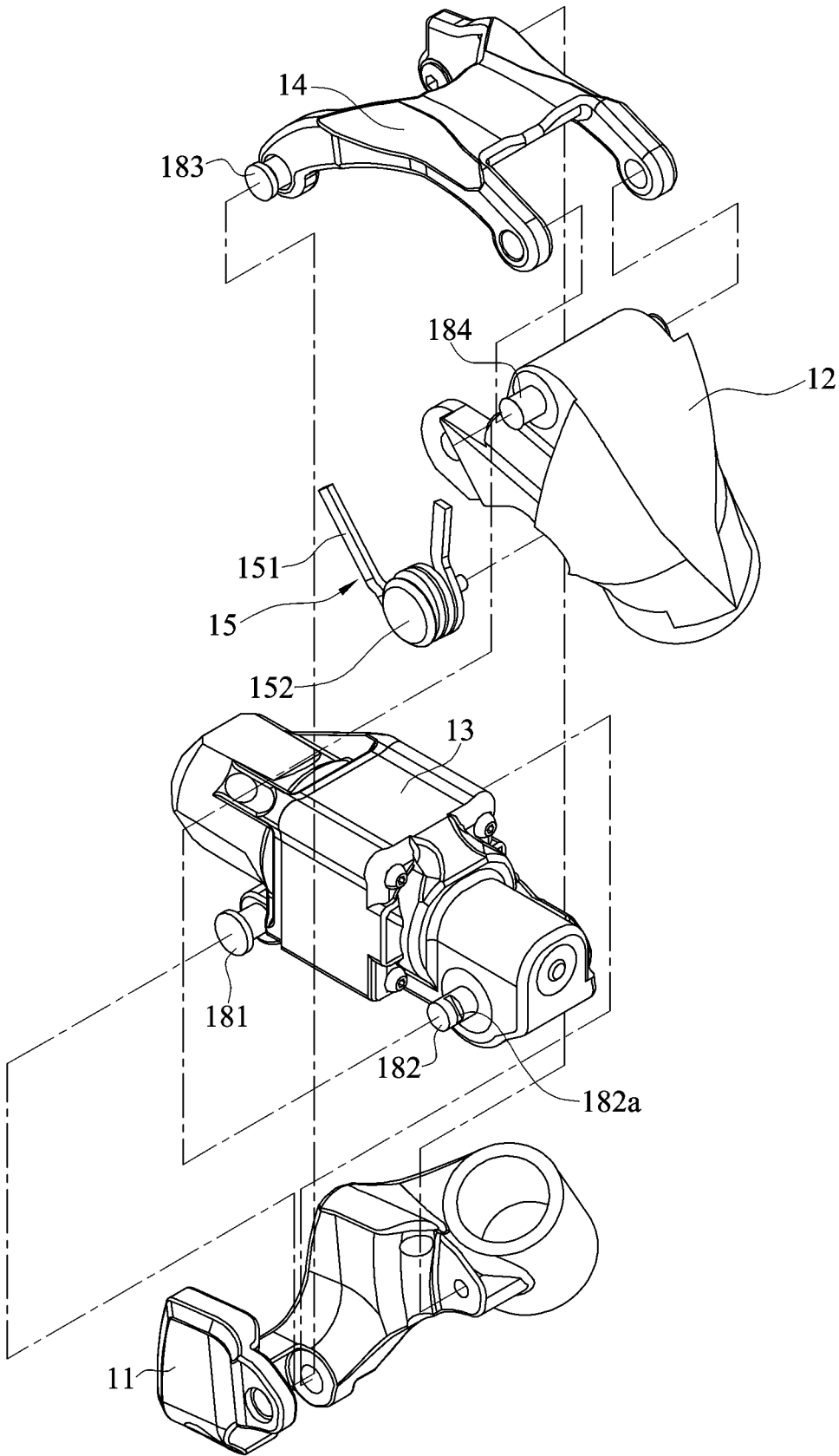


圖 5

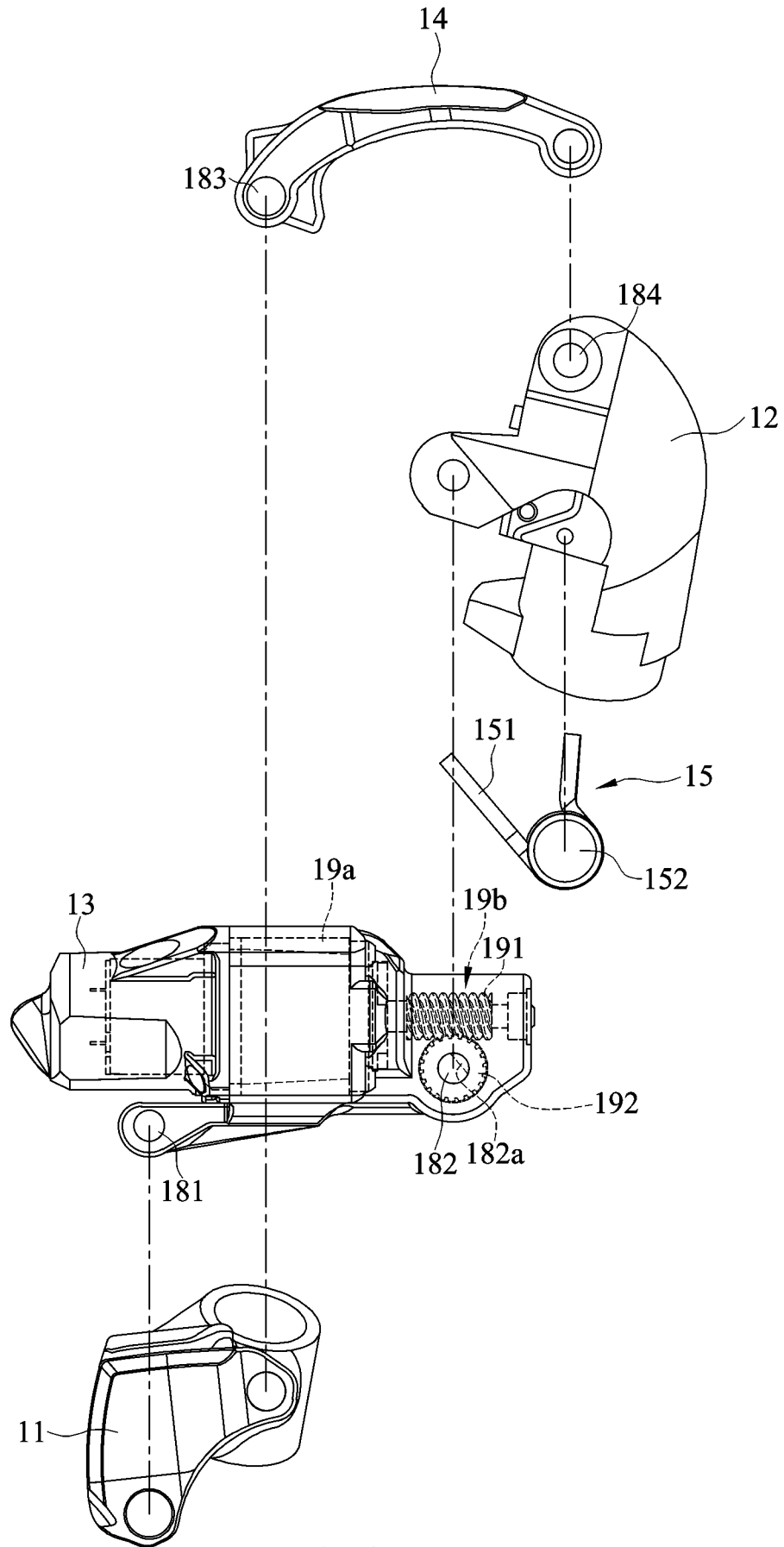


圖 6

1'

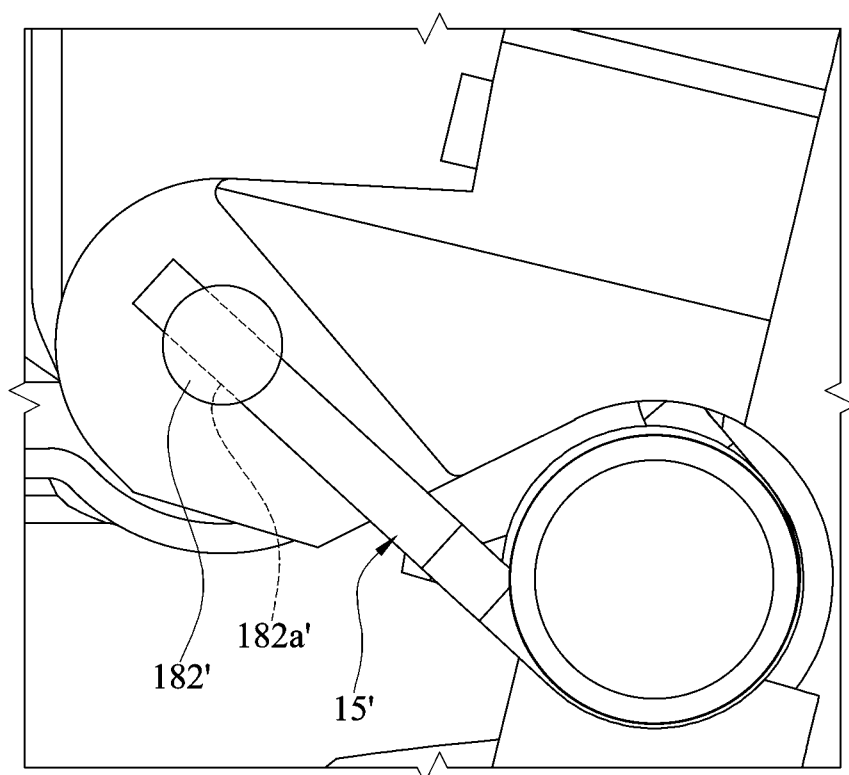


圖 7

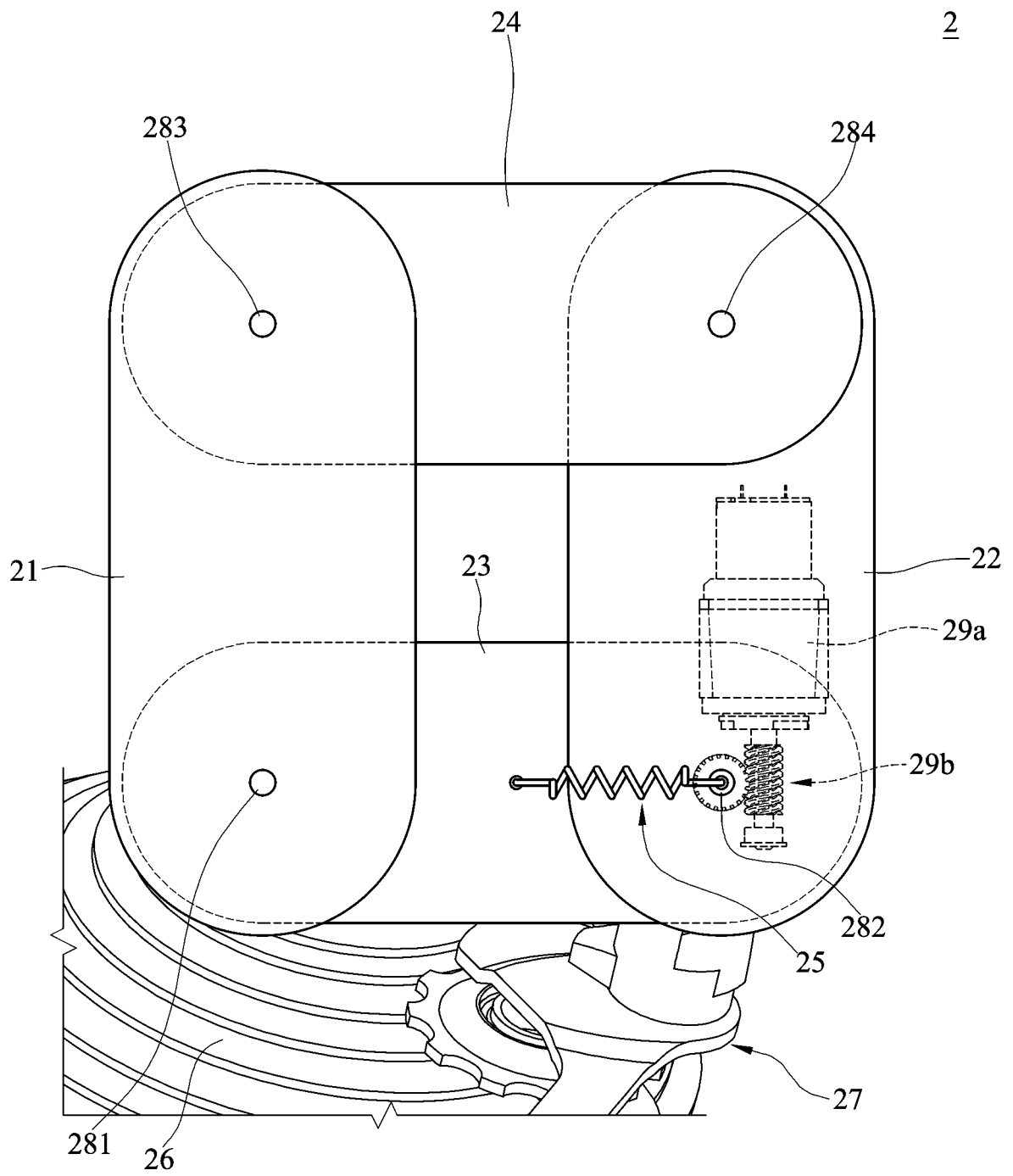


圖 8

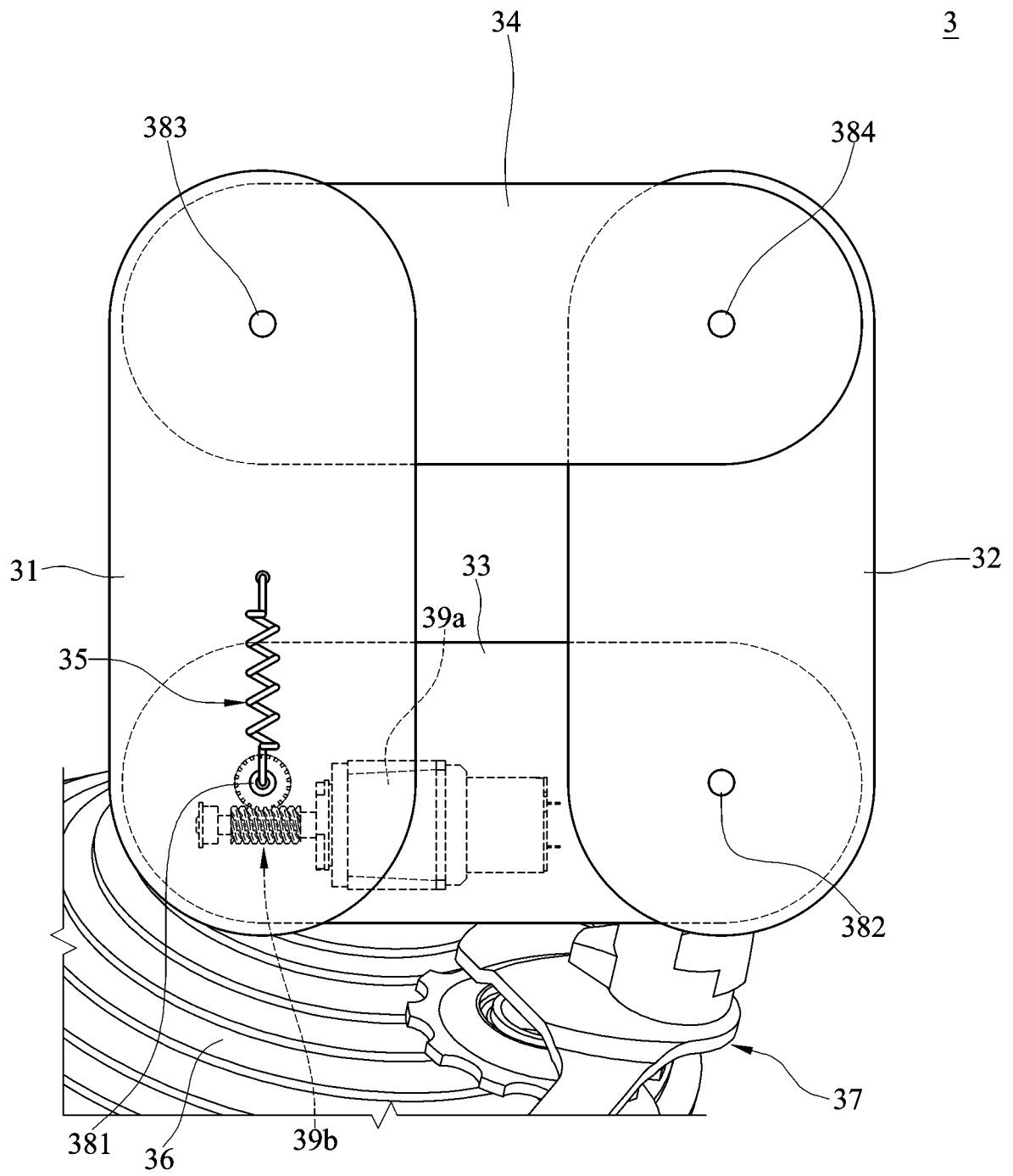


圖 9

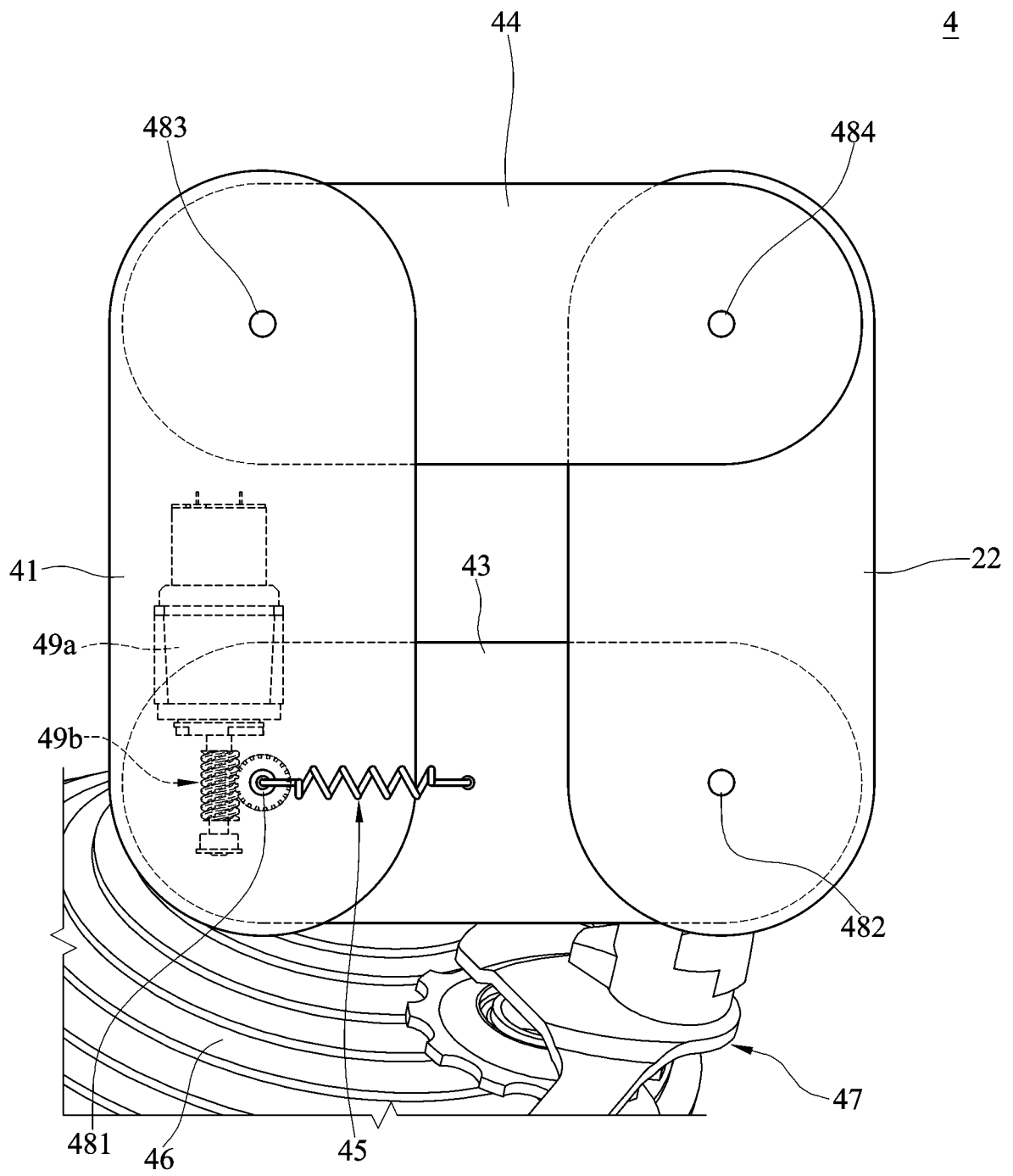


圖 10

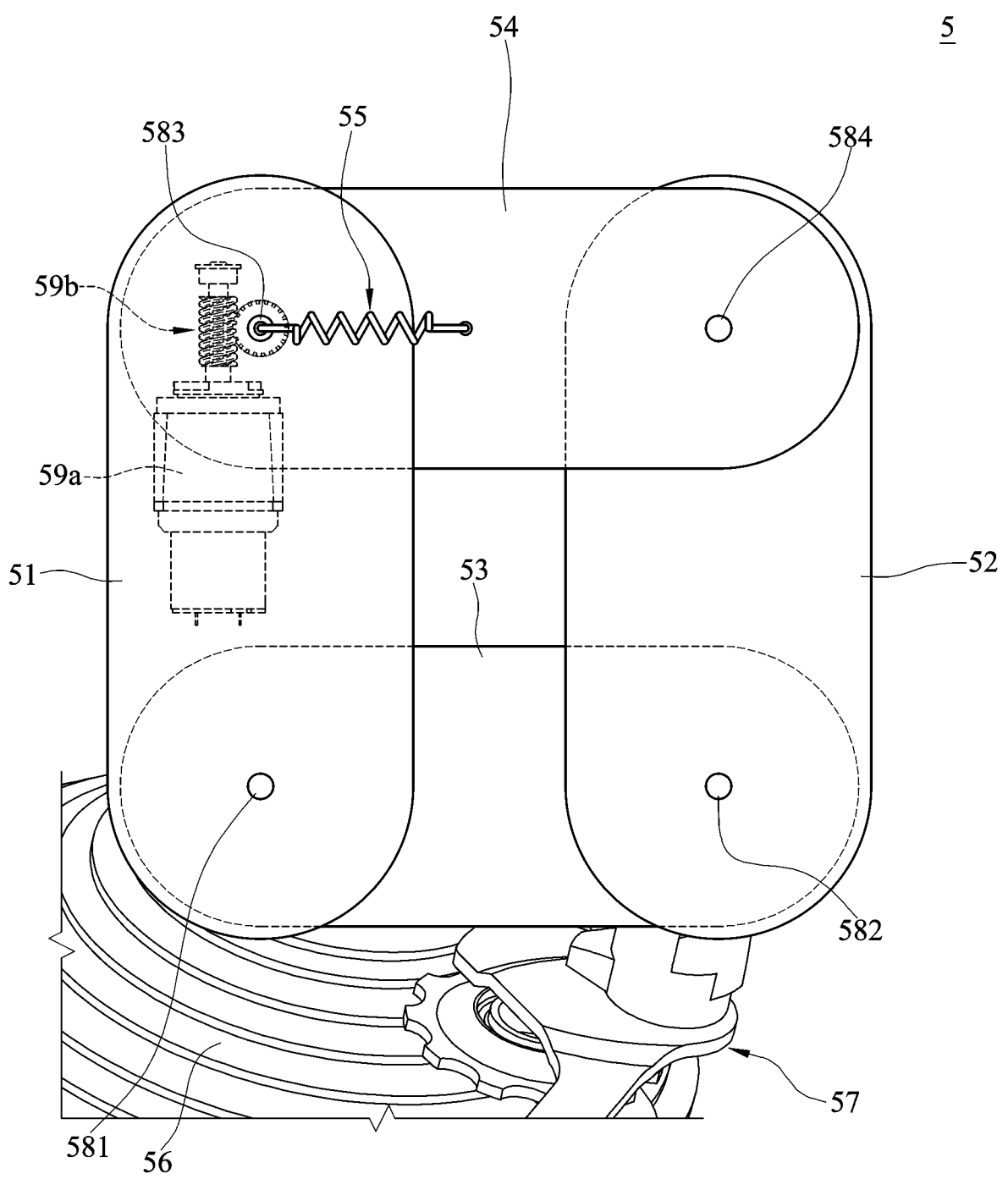


圖 11

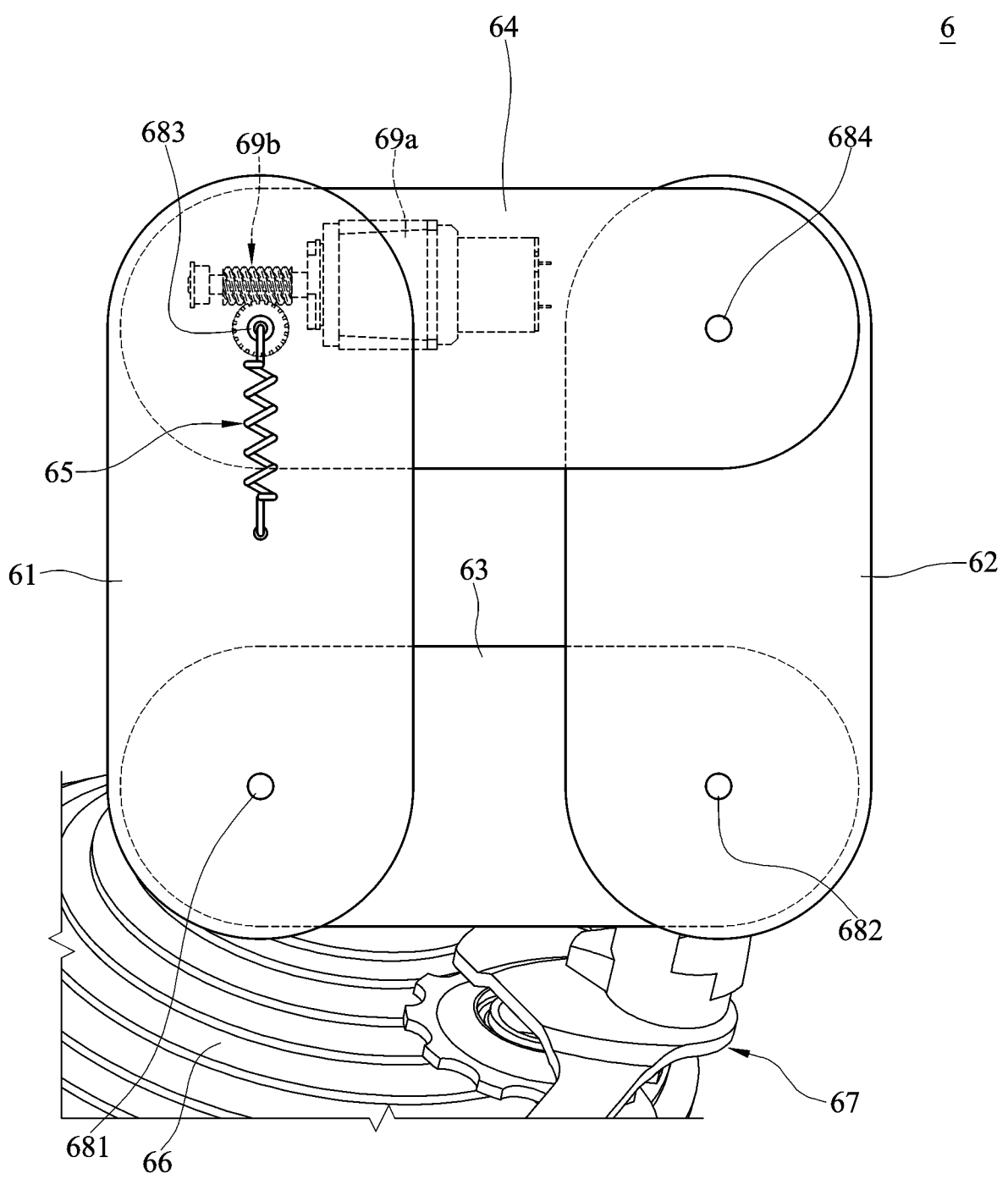


圖 12



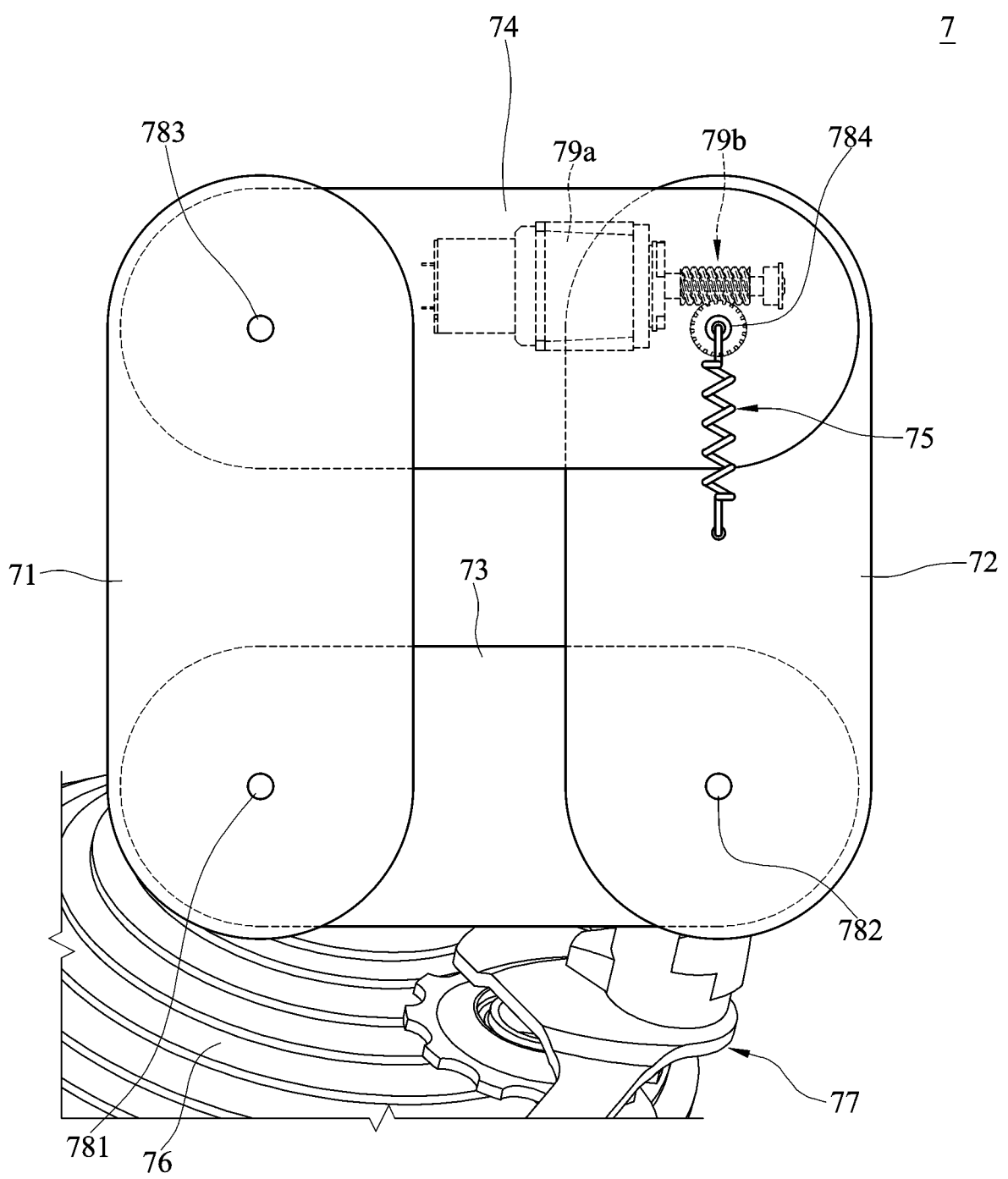


圖 13

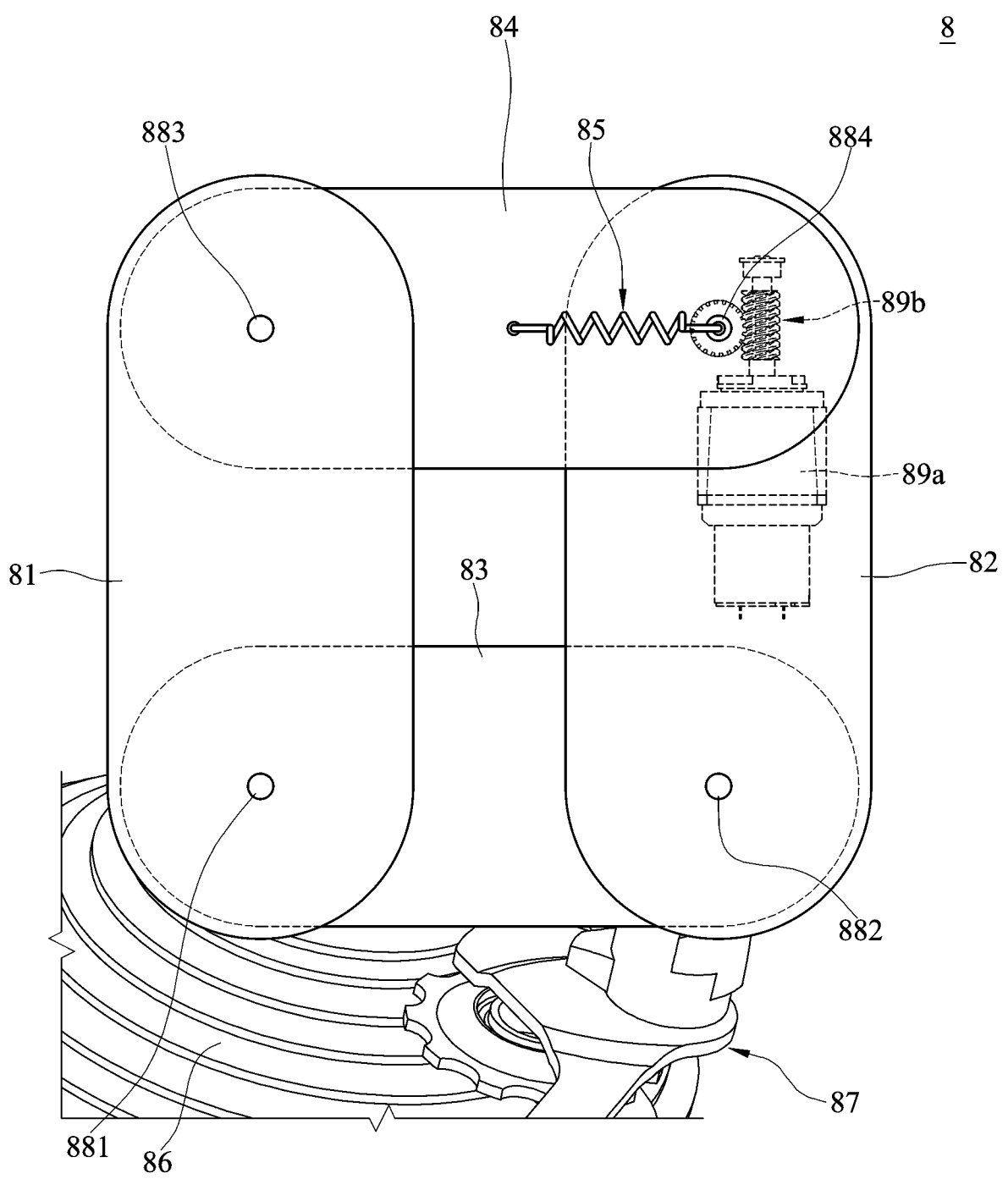


圖 14

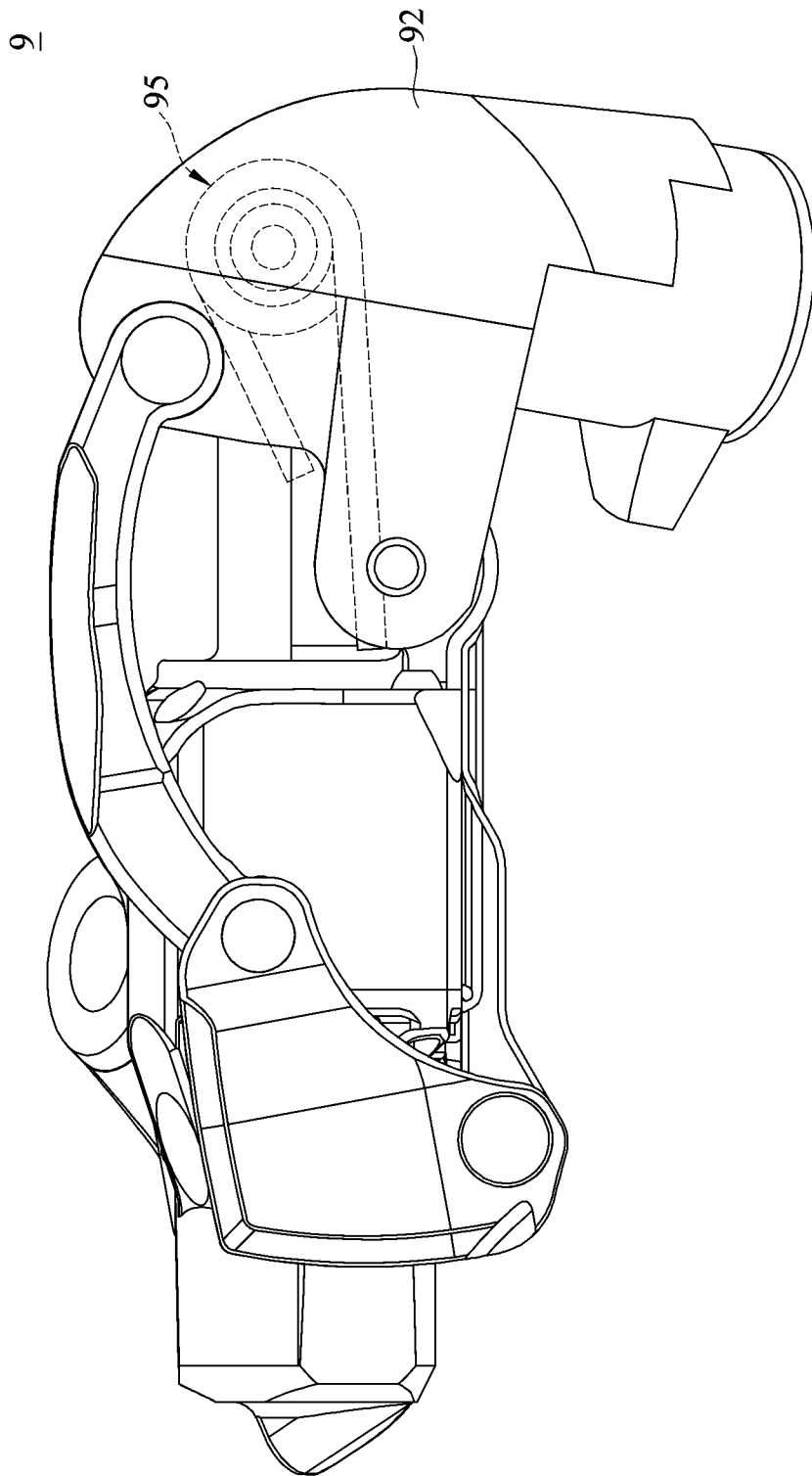


圖 15

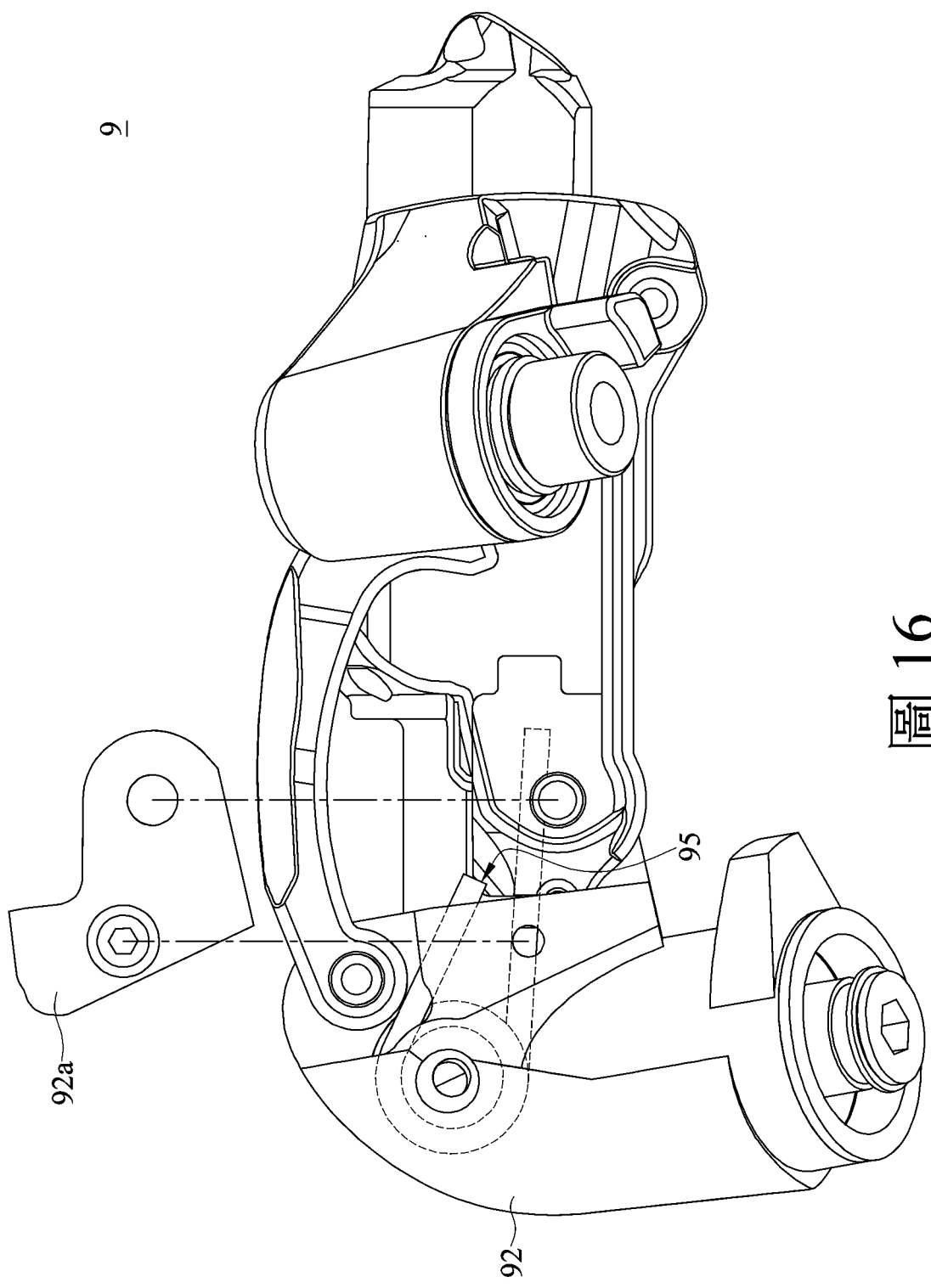


圖 16

**公告本**

申請日: 105/10/14

**【新型摘要】**IPC分類: **B62M 1/10** (2010.01)  
**B62M 6/30** (2010.01)  
**F16H 1/16** (2006.01)  
**F16H 33/02** (2006.01)**【中文新型名稱】** 變速器總成**【中文】**

一種變速器總成，其包括固定構件、活動構件、第一連桿構件、第二連桿構件、驅動構件及彈性構件。第一連桿構件以第一樞軸樞設於固定構件之一處，以第二樞軸樞設於活動構件之一處。第二連桿構件以第三樞軸樞設於固定構件之另一處，以第四樞軸樞設於活動構件之另一處。驅動構件連接且用以樞轉第一樞軸、第二樞軸、第三樞軸及第四樞軸之其中一者而使其成為傳動軸。彈性構件設置於固定構件、活動構件、第一連桿構件及第二連桿構件中之傳動軸所樞設之一者，且直接接觸於傳動軸。

**【指定代表圖】** 圖3。**【代表圖之符號簡單說明】**

1	變速器總成
11	固定構件
12	活動構件
13	第一連桿構件
14	第二連桿構件
15	彈性構件
16	飛輪構件

17	鏈條導引構件
181	第一樞軸
182	第二樞軸
183	第三樞軸
184	第四樞軸