



(21) 申請案號：103107548

(22) 申請日：中華民國 103 (2014) 年 03 月 05 日

(51) Int. Cl. : **H05K7/14 (2006.01)**

(71) 申請人：陳正基 (美國) CHENG, CHENG-GE (US)

臺北市松山區南京東路 5 段 66 號 6 樓之 1

(72) 發明人：陳正基 CHENG, CHENG-GE (US)

(74) 代理人：李文賢

(56) 參考文獻：

TW M397220

US 3529799

US 2008/0134535A1

US 2011/0049325A1

審查人員：董必正

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：13 共 29 頁

(54) 名稱

壁掛結構

WALL HANGING STRUCTURE

(57) 摘要

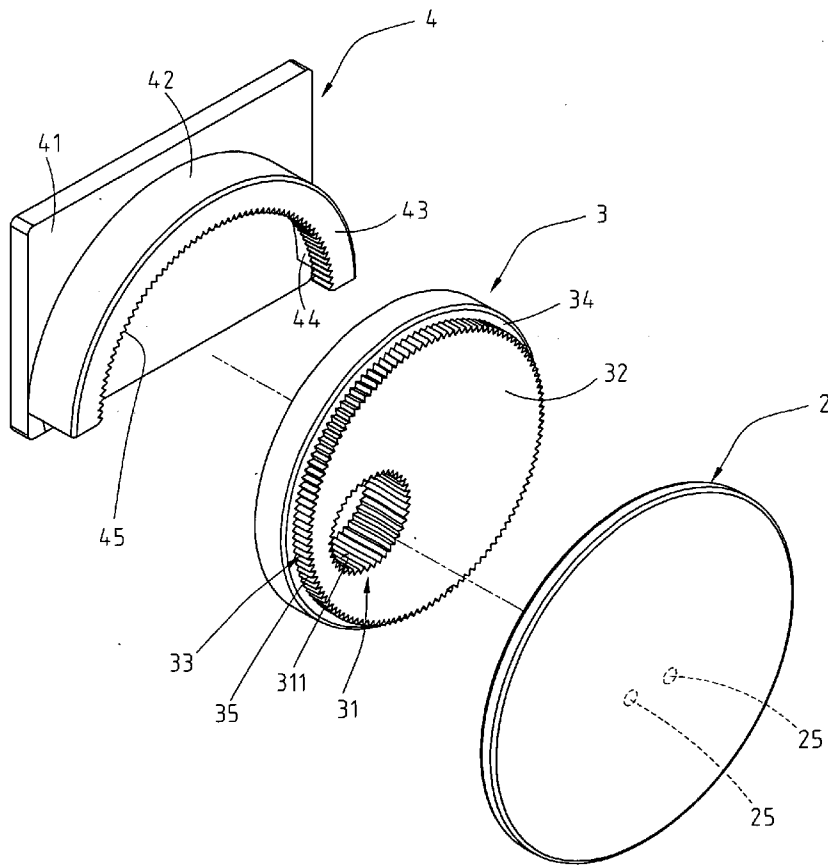
一種壁掛結構，包含固定件、接合件與套接件。固定件設有第一連接部。接合件包含頂壁、側壁與底壁。頂壁包含第二連接部，以與第一連接部接合。側壁具有複數第一凸齒，位於遠離第二連接部之一側。底壁自側壁的末端朝遠離頂壁的方向延伸。套接件包含：壁板、承載壁與抵接壁。承載壁直立於壁板。抵接壁，自承載壁的末端延伸而與壁板平行，以在壁板、承載壁及抵接壁之間形成一溝槽，且抵接壁的頂面具有複數第二凸齒。因採偏心結構，故除了可增加左、右方向調整的長度外，亦可增加上、下兩方向調整的高度，由原本的一維方向調整增加為二維方向。

A wall hanging structure includes a fastening member having a first connecting portion disposed thereon, a linking member including a top wall, a lateral wall and a bottom wall, and a sleeving member including a wall plate, a supporting wall and an abutting wall. The top wall includes a second connecting portion to connect with the first connecting portion. The lateral wall has a plurality of first teeth disposed at one side thereof distant from the second connecting portion. The end wall is extended from one end of the lateral wall toward a direction distant from the top wall. The supporting wall is vertically disposed on the wall plate. The abutting wall is extended from the end of the supporting wall and parallel to the wall plate, and a groove is formed between the wall plate, the supporting wall and the abutting wall. The top face of the abutting wall has a plurality of second teeth. Because of the eccentric structure, the dimensions of the adjustment of the wall hanging structure are increased from one dimension to two dimensions.

指定代表圖：

符號簡單說明：

- 2 . . . 固定件
- 25 . . . 鎖孔
- 3 . . . 接合件
- 31 . . . 第二連接部
- 311 . . . 第四凸齒
- 32 . . . 頂壁
- 33 . . . 側壁
- 34 . . . 底壁
- 35 . . . 第一凸齒
- 4 . . . 套接件
- 41 . . . 壁板
- 42 . . . 承載壁
- 43 . . . 抵接壁
- 44 . . . 溝槽
- 45 . . . 第二凸齒



第2圖



# 公告本

申請日: 103. 3. 05

## 【發明摘要】

IPC分類:

H05K 7/14 (2006.01)

【中文發明名稱】 壁掛結構

【英文發明名稱】 Wall hanging structure

【中文】

一種壁掛結構，包含固定件、接合件與套接件。固定件設有第一連接部。接合件包含頂壁、側壁與底壁。頂壁包含第二連接部，以與第一連接部接合。側壁具有複數第一凸齒，位於遠離第二連接部之一側。底壁自側壁的末端朝遠離頂壁的方向延伸。套接件包含：壁板、承載壁與抵接壁。承載壁直立於壁板。抵接壁，自承載壁的末端延伸而與壁板平行，以在壁板、承載壁及抵接壁之間形成一溝槽，且抵接壁的頂面具有複數第二凸齒。因採偏心結構，故除了可增加左、右方向調整的長度外，亦可增加上、下兩方向調整的高度，由原本的一維方向調整增加為二維方向。

【英文】

A wall hanging structure includes a fastening member having a first connecting portion disposed thereon, a linking member including a top wall, a lateral wall and a bottom wall, and a sleeving member including a wall plate, a supporting wall and an abutting wall. The top wall includes a second connecting portion to connect with the first connecting portion. The lateral wall has a plurality of first teeth disposed at one side thereof distant from the second connecting portion. The end wall is extended from one end of the lateral wall toward a direction distant from the top

wall. The supporting wall is vertically disposed on the wall plate. The abutting wall is extended from the end of the supporting wall and parallel to the wall plate, and a groove is formed between the wall plate, the supporting wall and the abutting wall. The top face of the abutting wall has a plurality of second teeth. Because of the eccentric structure, the dimensions of the adjustment of the wall hanging structure are increased from one dimension to two dimensions.

## 【指定代表圖】 第 2 圖

## 【代表圖之符號簡單說明】

2	固定件
25	鎖孔
3	接合件
31	第二連接部
311	第四凸齒
32	頂壁
33	側壁
34	底壁
35	第一凸齒
4	套接件
41	壁板
42	承載壁
43	抵接壁
44	溝槽
45	第二凸齒

## 【特徵化學式】 無

## 【發明說明書】

【中文發明名稱】 壁掛結構

【英文發明名稱】 Wall hanging structure

【技術領域】

【0001】 本發明係一種壁掛結構，特別是一種懸掛後可重複調整懸掛位置之壁掛裝置。

【先前技術】

【0002】 在一般居家或辦公室，常因室內空間不足，導致有部份物品必須採壁掛式收納或陳列。壁掛結構是一個日常生活中常會看到的物品，例如：衣服、畫作、液晶螢幕等的壁掛裝置。

【0003】 以往傳統的壁掛裝置僅僅提供一個吊掛的功能，使畫作、液晶螢幕等電子產品可懸設於牆面上。目前習用之壁掛結構大都於牆壁上設有一鉤體，以供將固定物裝入袋體中或以繩子掛置於勾體上，雖然很方便，但因為地心引力的引力關係，容易造成固定物的下滑或是繩子斷裂造成固定物墜落。

【0004】 再者，如固定物為較大表面積時，需要考量觀賞角度，避免懸掛物產生視覺上歪斜的問題。因此懸設於牆面上之畫作或液晶螢幕等電子產品因為觀看角度的調整，必須進行上下或左右的移動，而組設時常需要繁瑣之組配，常常會造成許多不便。

【0005】 傳統壁掛結構亦有在畫框、液晶螢幕的背後設置吊孔，然後再利用吊孔套於另設於壁面且可與該吊孔匹配之掛鉤

上。此一壁掛方式固然解決了畫框、液晶螢幕不易掛上且易歪斜的問題，但使用者安裝掛鉤時必須精確地測量，否則一旦掛鉤歪斜，則整幅畫框、液晶螢幕也將跟著歪斜。雖市面上已有可進行左右調整的產品，但一旦定位點錯誤，受限於支點的影響，將只能進行單一方向的調整，無法進行順時針或逆時針方向的旋轉，如此畫框、液晶螢幕還是維持歪斜的狀態。

### 【發明內容】

● 【0006】 有鑑於此，本發明提出一種壁掛結構，包含固定件、接合件與套接件。固定件概成板狀，一面設有第一連接部。接合件概成圓形平台狀，包含頂壁、側壁與底壁。頂壁，包含第二連接部，設置於頂壁表面，以與第一連接部接合。側壁自頂壁的一側邊朝遠離固定件的方向垂直延伸，且側壁具有複數第一凸齒，位於遠離第二連接部之一側。底壁自側壁的末端朝遠離頂壁的方向延伸，而與頂壁平行。套接件包含壁板、承載壁與抵接壁。承載壁直立於壁板上。抵接壁自承載壁的末端延伸而與壁板平行，以在壁板、承載壁及抵接壁之間形成一溝槽。抵接壁的頂面具有複數第二凸齒，套接件係經由溝槽套接接合件的底壁並使第二凸齒嚙合於第一凸齒。

● 【0007】 由於連接部採偏心結構，故除了可增加左、右方向調整的長度外，亦可增加上、下兩方向調整的高度，由原本的一維方向調整增加為二維方向。如此將可避免一旦定位點錯誤，受限於支點的影響，只能進行單一方向調整的缺點。此壁掛結構將可

進行順時針或逆時針方向的旋轉，同時進行水平方向與垂直方向的定位調整。

【0008】 以下在實施方式中詳細敘述本發明之詳細特徵以及優點，其內容足以使任何熟悉相關技藝者瞭解本發明之技術內容並據以實現，且根據本說明書所揭露之內容、申請專利範圍及圖式，任何熟習相關技藝者可輕易地理解本發明相關之目的及優點。

#### 【圖式簡單說明】

#### 【0009】

第1圖為本發明第一實施例壁掛結構之組合圖。

第2圖為本發明第一實施例壁掛結構之分解圖。

第3圖為本發明第一實施例壁掛結構之分解圖。

第4圖本發明第一實施例壁掛結構之俯視圖

第5圖為本發明第二實施例壁掛結構之分解圖。

第6圖為本發明第三實施例壁掛結構之分解圖。

第7圖為本發明第四實施例壁掛結構之分解圖。

第8~10圖為本發明第一至四實施例壁掛結構之使用示意圖。

第11圖為本發明使用單一壁掛結構的使用狀態示意圖。

第12圖為本發明第五實施例壁掛結構之分解圖。

第13圖為本發明第五實施例壁掛結構之剖面圖。

#### 【實施方式】

【0010】 請參閱第1圖至第4圖，其分別為本發明第一實施例壁

掛結構之組合圖、分解圖、立體圖及俯視圖。如第1圖所示，本實施例之壁掛結構1包括：固定件2、接合件3及套接件4。

【0011】如第2至4圖所示，固定件2概成板狀，在此實施例中為圓形，敘述為例示且非限制的，形狀並不受限於圓形。固定件2之一面設有第一連接部21。第一連接部21設於固定件2之中心上。在本實施例中，固定件2是呈圓形的平板狀，且第一連接部21是位於其中心上。在此實施例中，第一連接部21可為一圓柱，圓柱之側表面上環繞設置複數第三凸齒211。接合件3概成圓形平台狀，包含頂壁32、側壁33與底壁34。側壁33自頂壁32的一側邊（即圓弧側邊）朝遠離固定件2的方向垂直延伸，側壁33具有複數第一凸齒35。底壁34自側壁33的末端朝遠離頂壁32的方向延伸，而與該頂壁32平行。

【0012】頂壁32包含第二連接部31，設置於頂壁32表面並距離頂壁32之中心一距離。在本實施例中，第二連接部31為一圓孔，圓孔的內壁上環繞設置複數第四凸齒311。藉此，第一連接部21之圓柱可插入第二連接部31之圓孔內，兩者互相緊配，且第三凸齒211可與第四凸齒311相嚙合，如此將可達到固定與防止轉動之目的。另固定件2上的第一連接部21上可設有至少一個鎖孔25，使用螺絲，透過該鎖孔25可使固定件2與套接4更牢固接合。

【0013】在一實施例中，第三凸齒211與第四凸齒311的數量可分別為360個，藉此，當固定件2與接合件3相對旋轉一凸齒的刻度時，即為旋轉一度的角度。

【0014】 套接件4包含一壁板41、承載壁42與抵接壁43。承載壁42直立於壁板41上。抵接壁43自該承載壁42的末端延伸而與壁板41平行，以在壁板41、承載壁42及抵接壁43之間形成一溝槽44。抵接壁43的頂面具有複數第二凸齒45。配合接合件3之呈圓弧的側壁33，套接件4之抵接壁43亦呈圓弧狀。相似地，配合呈圓弧狀的底壁34，承載壁42同樣也呈圓弧狀，使得套接件4的溝槽44可容置接合件3的底壁34。換言之，套接件4可經由溝槽44套接接合件3的底壁34。如第4圖所示，接合件3之側壁33的延伸距離A與套接件4之抵接壁43的延伸距離B實質相同，如此將使接合件3的底壁34抵接於套接件4的溝槽44中，並且接合件3的第一凸齒35則與套接件4的第二凸齒相互嚙合，以防止接合件3於置放在套接件4的溝槽44內後相對套接件4轉動。

【0015】 接著請參閱第5圖，其為本發明第二實施例壁掛結構之分解圖。本實施例中與第一實施例相同之元件及結構將以同樣之元件符號標示，且不再贅述。本實施例與第一實施例不同之處在於，固定件2上的第一連接部22為一圓孔，圓孔的內壁上環繞設置複數第六凸齒221。並且，接合件3上的第二連結部36為一圓柱，圓柱之側表面上環繞設置複數第五凸齒361。第二連接部36之圓柱可插入第一連接部22之圓孔內，兩者互相緊配，且第五凸齒361可與第六凸齒221相嚙合，如此將可達到固定與防止轉動之目的。

【0016】 在一實施例中，第五凸齒361與第六凸齒221的數量可分別為360個，藉此，當固定件2與接合件3相對旋轉一凸齒的刻度

時，即為旋轉一度的角度。

【0017】 接著請參閱第6圖，其分別為本發明第三實施例壁掛結構之分解圖。本實施例中與第一實施例相同之元件及結構將以同樣之元件符號標示，且不再贅述。本實施例與第一實施例不同之處在於，固定件2上的第一連接部23為一圓管，圓管內部之側表面上環繞設置複數第七凸齒231。接合件3上的第二連結部37為一圓柱，圓柱之側表面上環繞設置複數第八凸齒371。第二連接部37之圓柱可插入第一連接部23之圓管內，兩者互相緊配，且第八凸齒371可與第七凸齒231相嚙合，如此將可達到固定與防止轉動之目的。

【0018】 在一實施例中，第七凸齒231與第八凸齒371的數量可分別為360個，藉此，當固定件2與接合件3相對旋轉一凸齒的刻度時，即為旋轉一度的角度。

【0019】 接著請參閱第7圖，其分別為本發明第四實施例壁掛結構之分解圖。本實施例中與第一實施例相同之元件及結構將以同樣之元件符號標示，且不再贅述。本實施例與第一實施例不同之處在於，接合件3上的第二連接部38為一圓管，圓管內部之側表面上環繞設置複數第九凸齒381。固定件2上的第一連結部24為一圓柱，圓柱之側表面上環繞設置複數第十凸齒241。第一連接部24之圓柱可插入第二連接部38之圓管內，兩者互相緊配，且第十凸齒241可與第九凸齒381相嚙合，如此將可達到固定與防止轉動之目的。

【0020】 在一實施例中，第九凸齒381與第十凸齒241的數量可分別為360個，藉此，當固定件2與接合件3相對旋轉一凸齒的刻度時，即為旋轉一度的角度。

【0021】 第7圖至第10圖為本發明第一至第四實施例壁掛結構之使用示意圖。藉由接合件3的底壁34卡固於套接件4的溝槽44內，且利用接合件3上的第一凸齒35與套接件4的第二凸齒相互嚙合，使接合件3與套接件4兩者固定。如第9圖所示，使用者可向上提起旋轉接合件3後旋轉一角度再卡合至套接件4。意即，接合件3可相對於套接件4旋轉將近90度。

【0022】 如第7圖至第10圖所示，固定件2上的第一連接部(21、22、23、24)可與接合件3的第二連接部(31、36、37、38)接合，利用凸齒進行嚙合卡固。若要調整固定件2與接合件3之間的相對角度時，可先將固定件2脫離於接合件3，再旋轉固定件2至適當的角度後，再卡合回接合件3。如此將使固定件2可進行360度的旋轉。如第10圖所示，套接件4可設置於壁面7上，固定件2可設置於畫框8上，亦或者套接件4可設置於畫框8上，固定件2可設置於壁面7上，設置的位置並不在此限。

【0023】 如第11圖所示，為使用單一壁掛結構1的使用狀態示意圖。壁掛結構1設置於畫框8與壁面間，利用固定件2、接合件3及套接件4間的轉動連結，如：固定件2係固設於一壁面上（如經由黏貼、鎖接、釘掛等方式），套接件4則可固設於待掛物體（於此以畫框8為例）的背面，可有效調整畫框8的水平與垂直方向。

【0024】請參閱第12圖與第13圖，分別為本發明第五實施例壁掛結構之分解與剖面圖。固定件2位於第一連接部21的一面上設有複數個抵持片9，該些抵持片9可防止套接件4的承載壁42往上時，套接件4直接脫離壁掛結構1，如此將可增加壁1掛結構整體的接合度。固定件2中的複數個抵持片9中間相隔一距離，供平板螺絲起子或尖錐或長條物插入，以供欲使固定件2與接合件3脫離時使用。

【0025】雖然本發明以前述之實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習相像技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本發明之專利保護範圍須視本說明書所附之申請專利範圍所界定者為準。

## 【符號說明】

## 【0026】

- 1 壁掛結構
- 2 固定件
- 21 第一連接部
- 211 第三凸齒
- 22 第一連接部
- 221 第六凸齒
- 23 第一連接部
- 231 第七凸齒
- 24 第一連接部
- 241 第十凸齒
- 25 鎖孔
- 3 接合件
- 31 第二連接部
- 311 第四凸齒
- 32 頂壁
- 33 側壁
- 34 底壁
- 35 第一凸齒
- 36 第二連接部
- 361 第五凸齒
- 37 第二連接部
- 371 第八凸齒

- 38 第二連接部
- 381 第九凸齒
- 4 套接件
- 41 壁板
- 42 承載壁
- 43 抵接壁
- 44 溝槽
- 45 第二凸齒
- A 延伸距離
- B 延伸距離
- 7 壁面
- 8 畫框
- 9 抵持片

## 【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種壁掛結構，包含：

一固定件，概成板狀，該固定件之一面設有一第一連接部；

一接合件，概成圓形平台狀，包含：

一頂壁，包含一第二連接部，該第二連接部設置於該頂壁表面並距離該頂壁的中心一距離，以與該第一連接部接合；

一側壁，自該頂壁的一圓弧側邊朝遠離該固定件的方向垂直延伸，且該側壁具有複數第一凸齒，位於遠離該第二連接部之一側；及

一底壁，自該側壁的末端朝遠離該頂壁的方向延伸，而與該頂壁平行；及

一套接件，包含：

一壁板；

一承載壁，直立於該壁板上；及

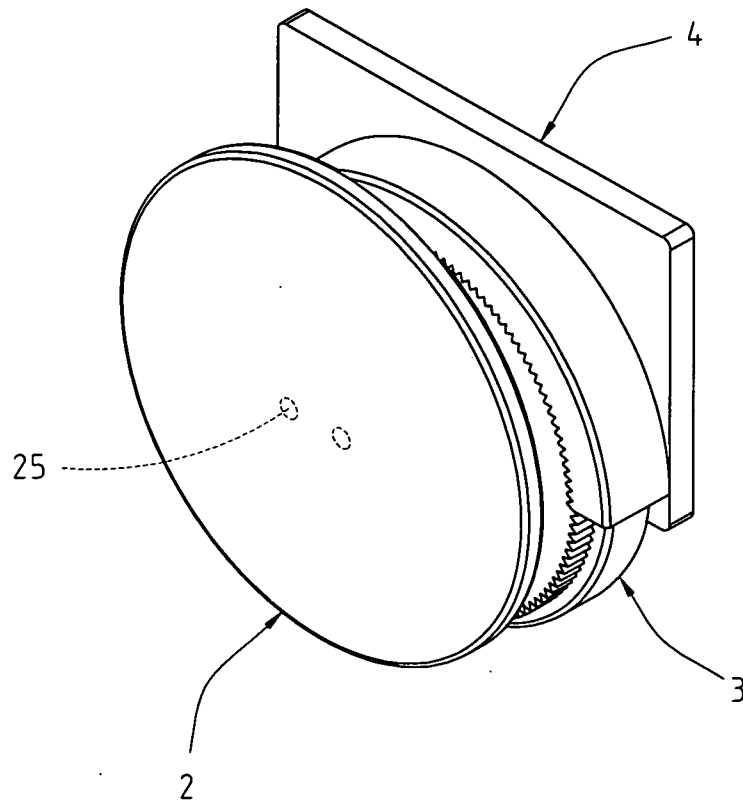
一抵接壁，呈對應於該側壁的圓弧狀，自該承載壁的末端延伸而與該壁板平行，以在該壁板、該承載壁及該抵接壁之間形成一溝槽，且該抵接壁的頂面具有複數第二凸齒，該套接件係經由該溝槽套接該接合件的該底壁並使該些第二凸齒嚙合於該些第一凸齒。

- 【第2項】 如申請專利範圍第 1 項所述之壁掛結構，其中該第一連接部設於該固定件之中心上。
- 【第3項】 如申請專利範圍第 1 項所述之壁掛結構，其中該第一連接部為一圓柱，且該圓柱之側表面上環繞設置複數第三凸齒，該第二連接部為一圓孔，該圓孔的內壁上環繞設置複數第四凸齒，以於該圓柱插接至該圓孔時，該些第三凸齒與該些第四凸齒相嚙合。
- 【第4項】 如申請專利範圍第 1 項所述之壁掛結構，其中該第二連接部為一圓柱，且該圓柱之側表面上環繞設置複數第五凸齒，該第一連接部為一圓孔，該圓孔的內壁上環繞設置複數第六凸齒，以於該圓柱插接至該圓孔時，該些第五凸齒與該些第六凸齒相嚙合。
- 【第5項】 如申請專利範圍第 1 項所述之壁掛結構，其中該第一連接部為一圓管，該圓管內壁表面環繞設置複數第七凸齒，該第二連接部為一圓柱，該圓柱之側表面上環繞設置複數第八凸齒，以於該圓管與該圓柱套接時，該些第七凸齒與該些第八凸齒相嚙合。
- 【第6項】 如申請專利範圍第 1 項所述之壁掛結構，其中該第二連接部為一圓管，該圓管內壁表面環繞設置複數第九凸齒，該第一連接部為一圓柱，該圓柱之側表面上環繞設置複數第十凸齒，以於該圓管與該圓柱套接時，該些第九凸齒與該些第十凸齒相嚙合。

- 【第7項】 如申請專利範圍第 1 項所述之壁掛結構，其中該抵接壁呈半圓弧狀。
- 【第8項】 如申請專利範圍第 1 項所述之壁掛結構，其中該接合件之該側壁的延伸距離與該套接件之該抵接壁的延伸距離實質相同。
- 【第9項】 如申請專利範圍第 1 項所述之壁掛結構，其中該套接件之該承載壁的延伸距離大於該接合件之該底壁的壁厚。
- 【第10項】 如申請專利範圍第 1 項所述之壁掛結構，其中該固定件更包含複數個抵持片，該些抵持片間隔地設置於該固定件之邊緣。

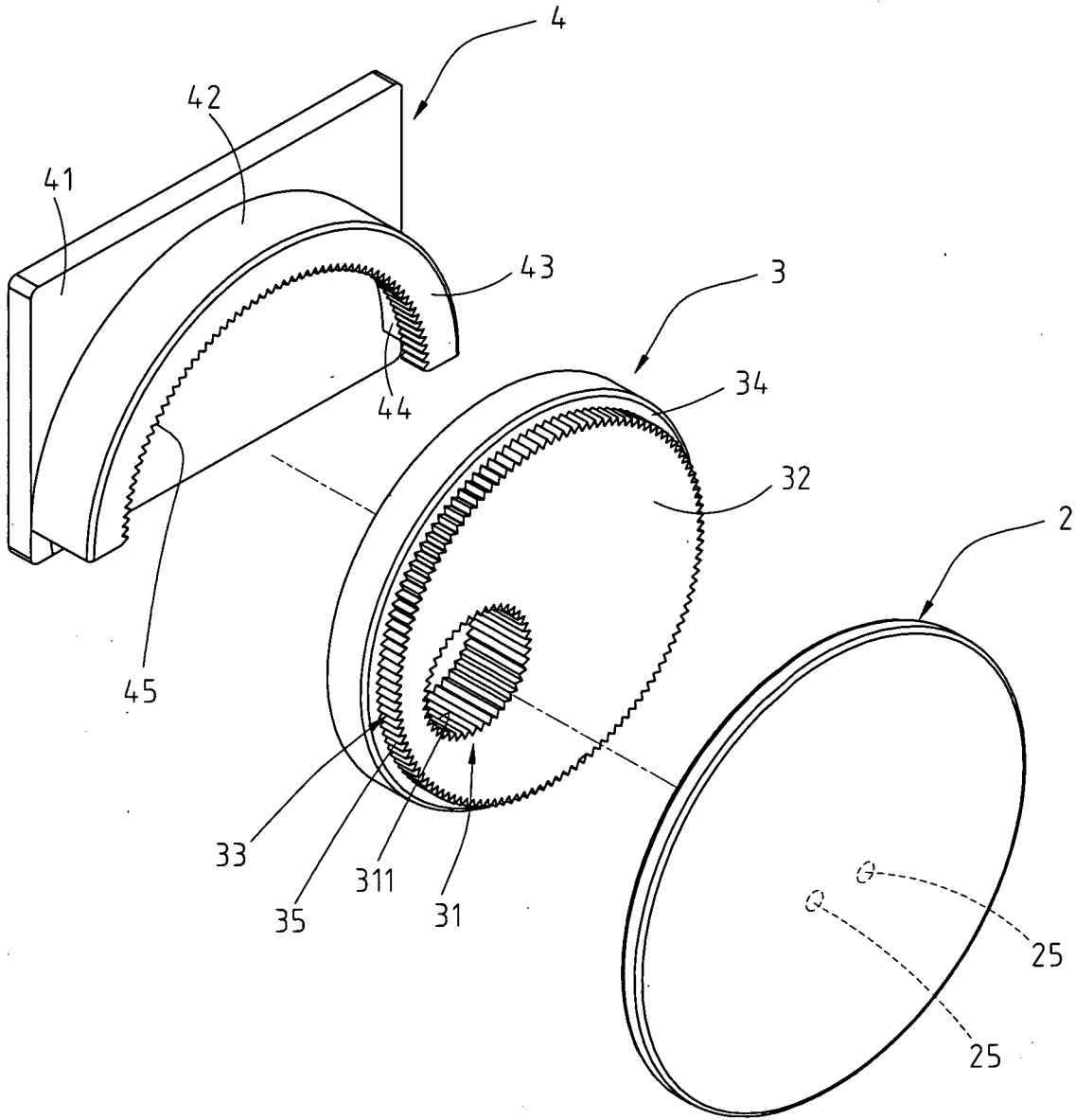
【發明圖式】

1



第1圖

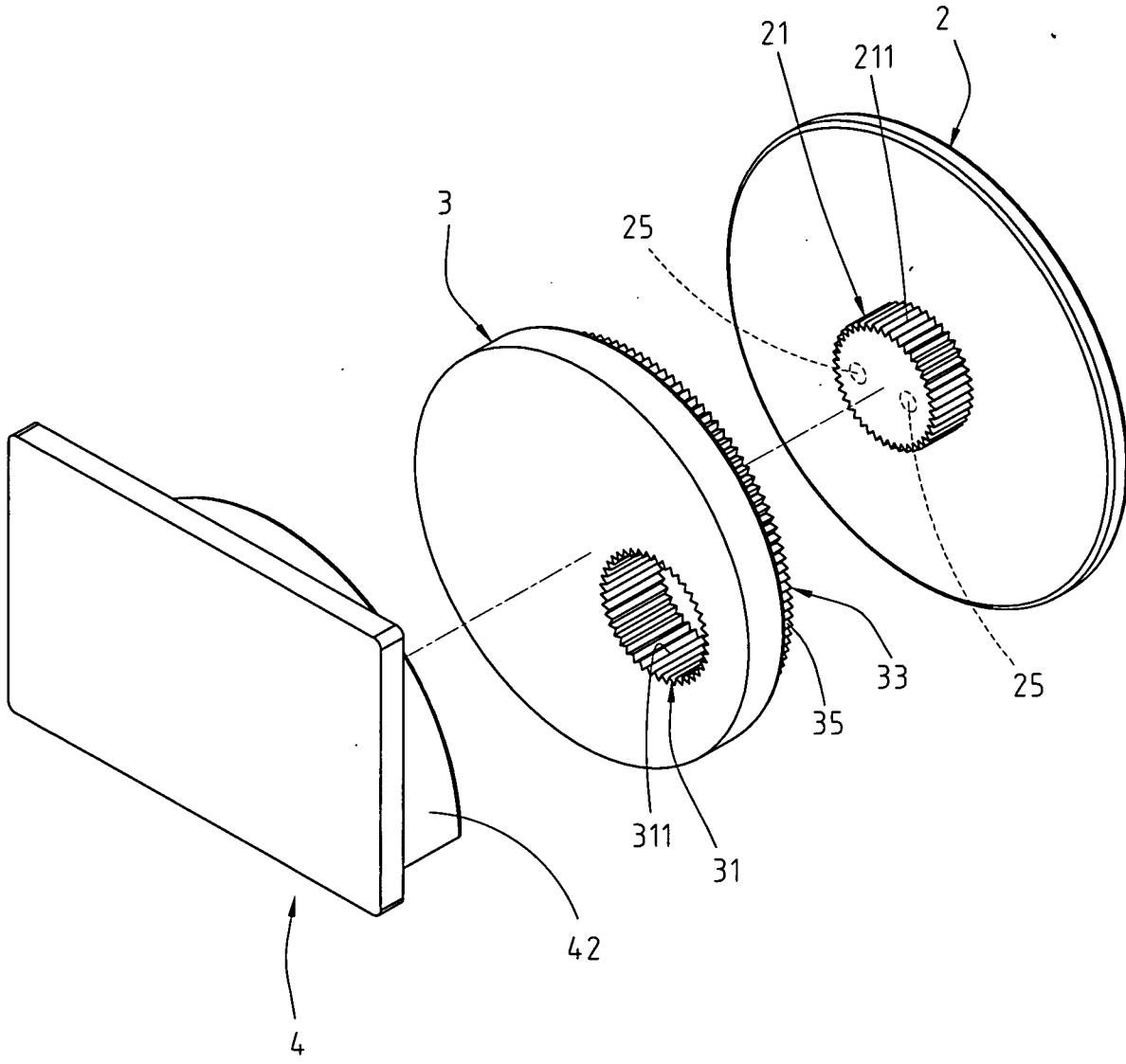
1



第2圖

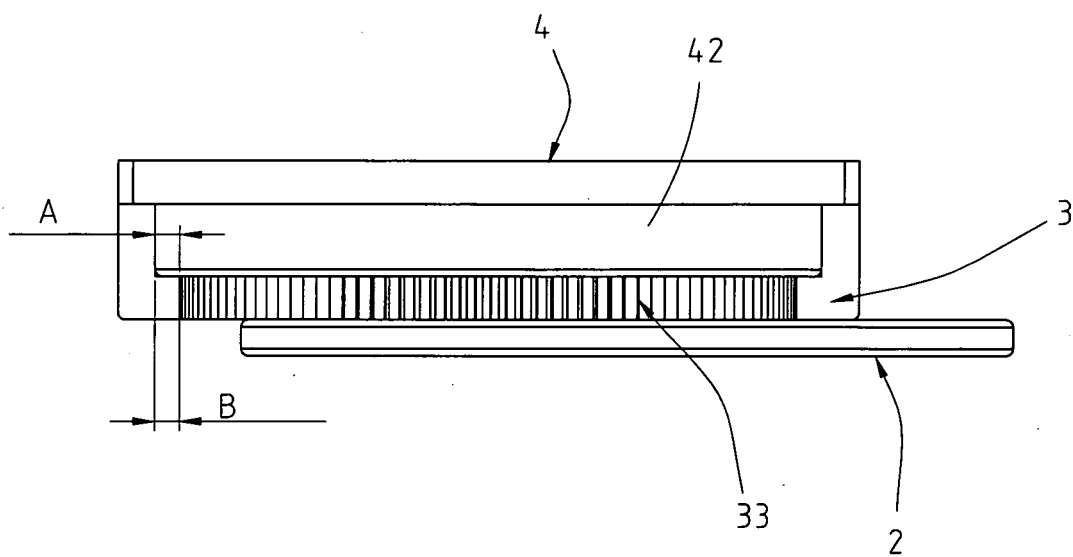
第2頁，共13頁(發明圖式)

1

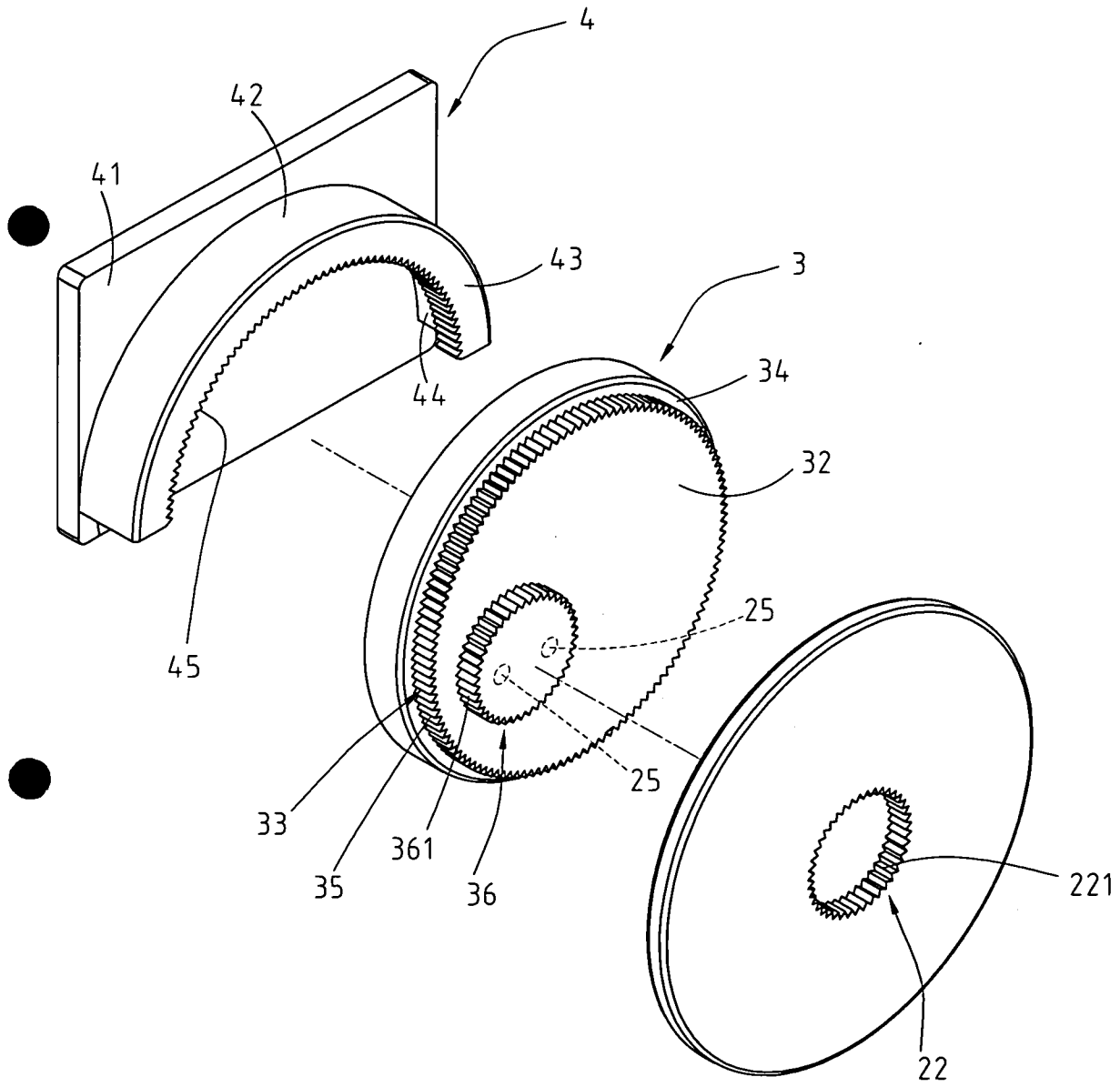


第3圖

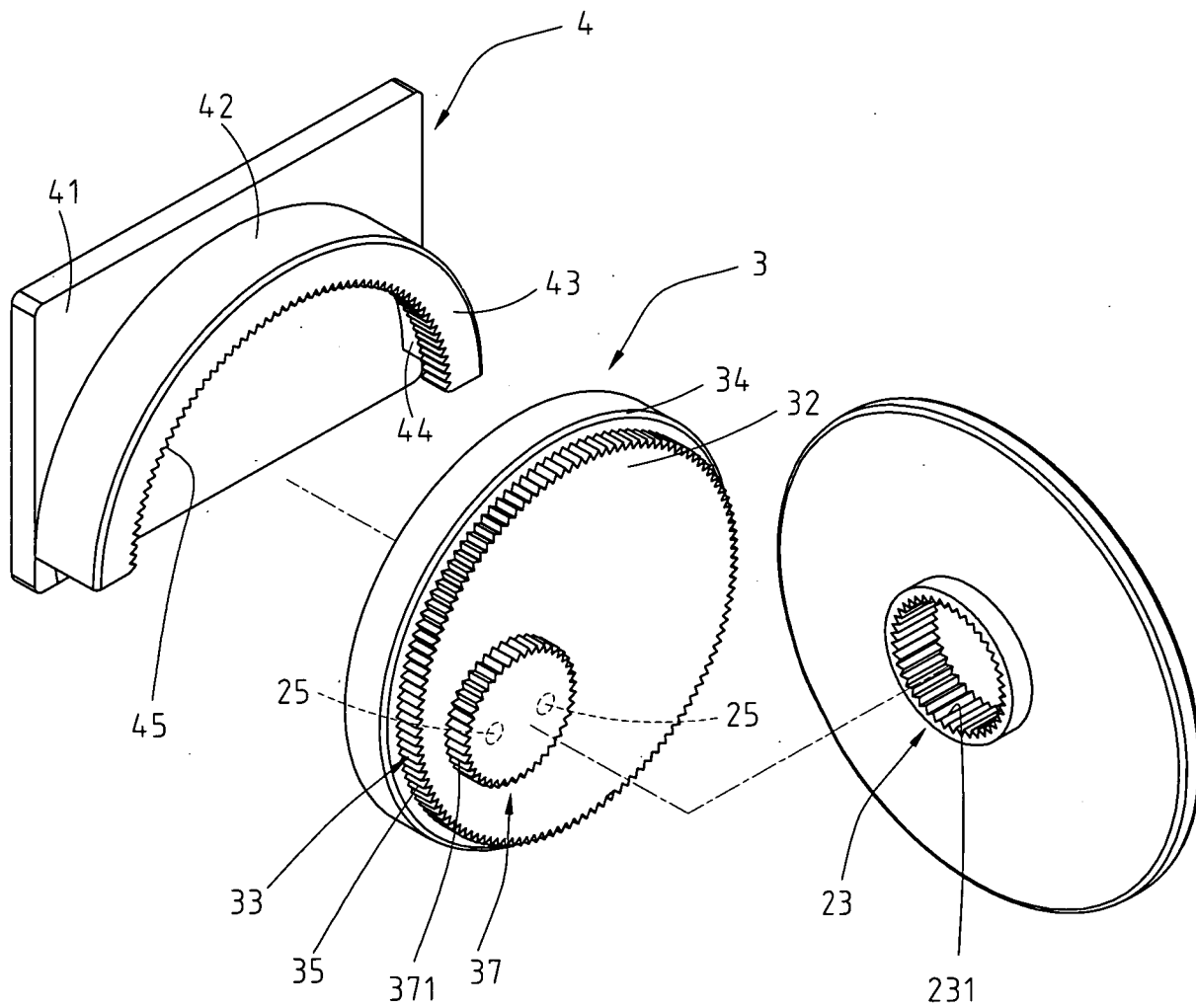
1



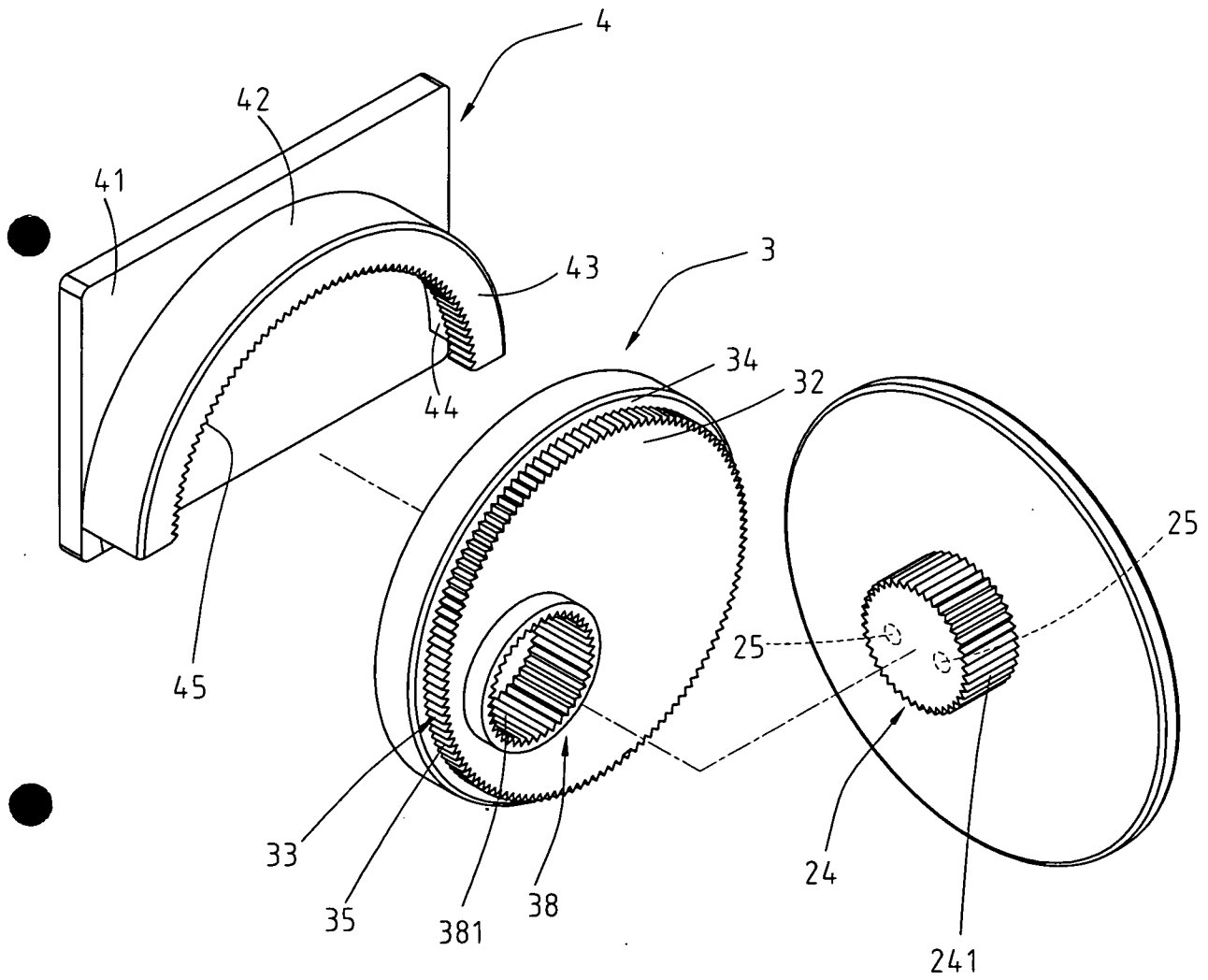
第4圖



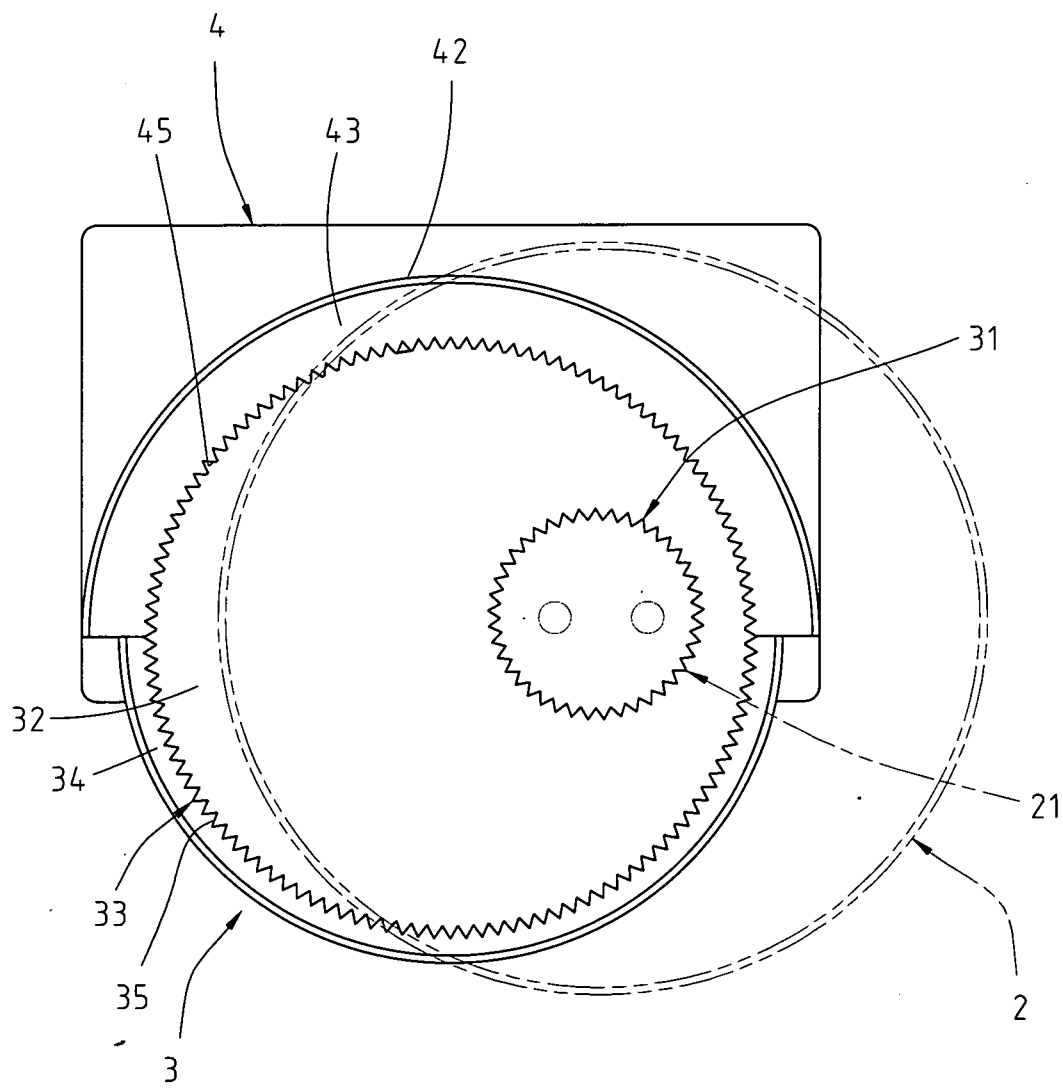
第5圖



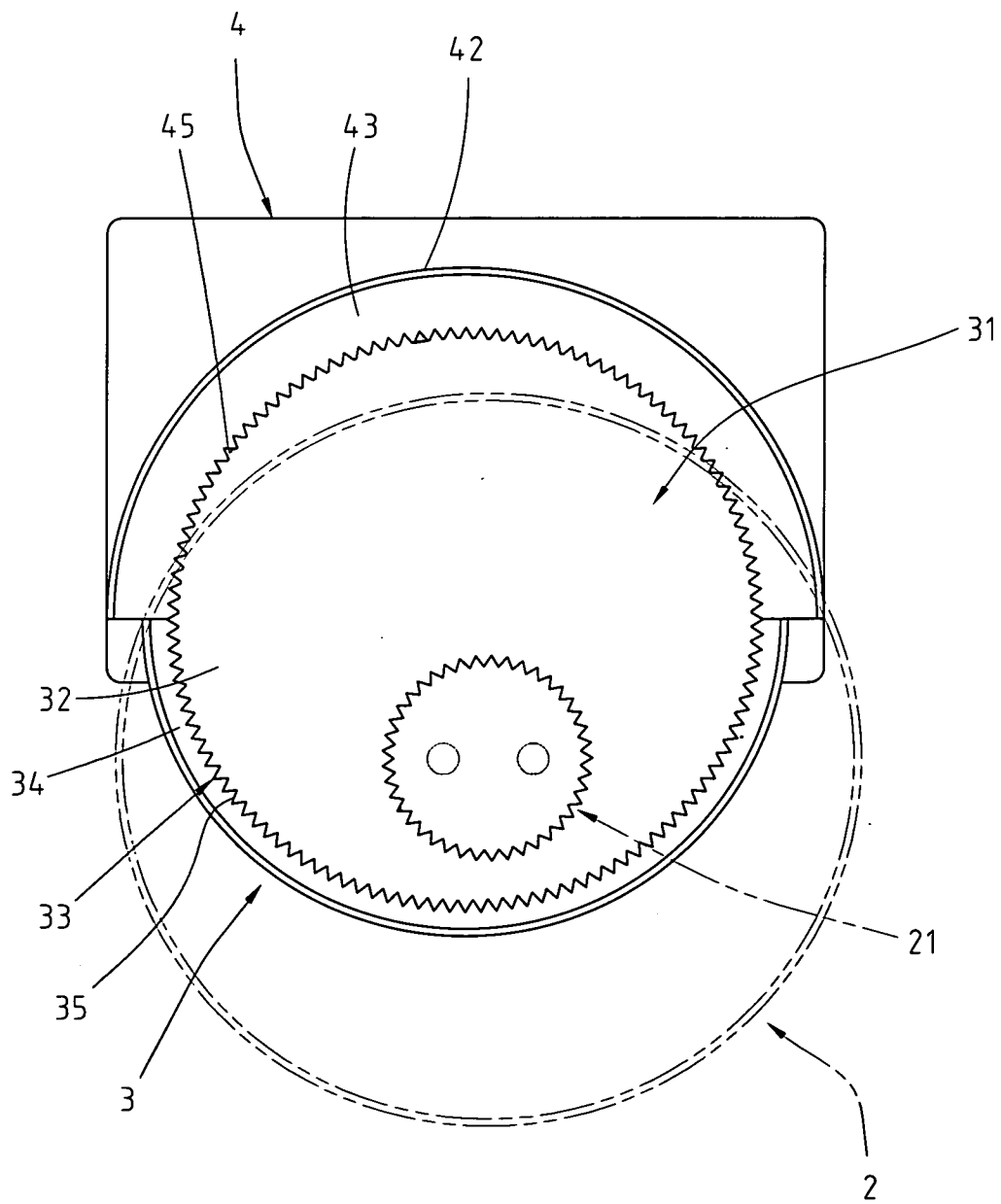
第6圖



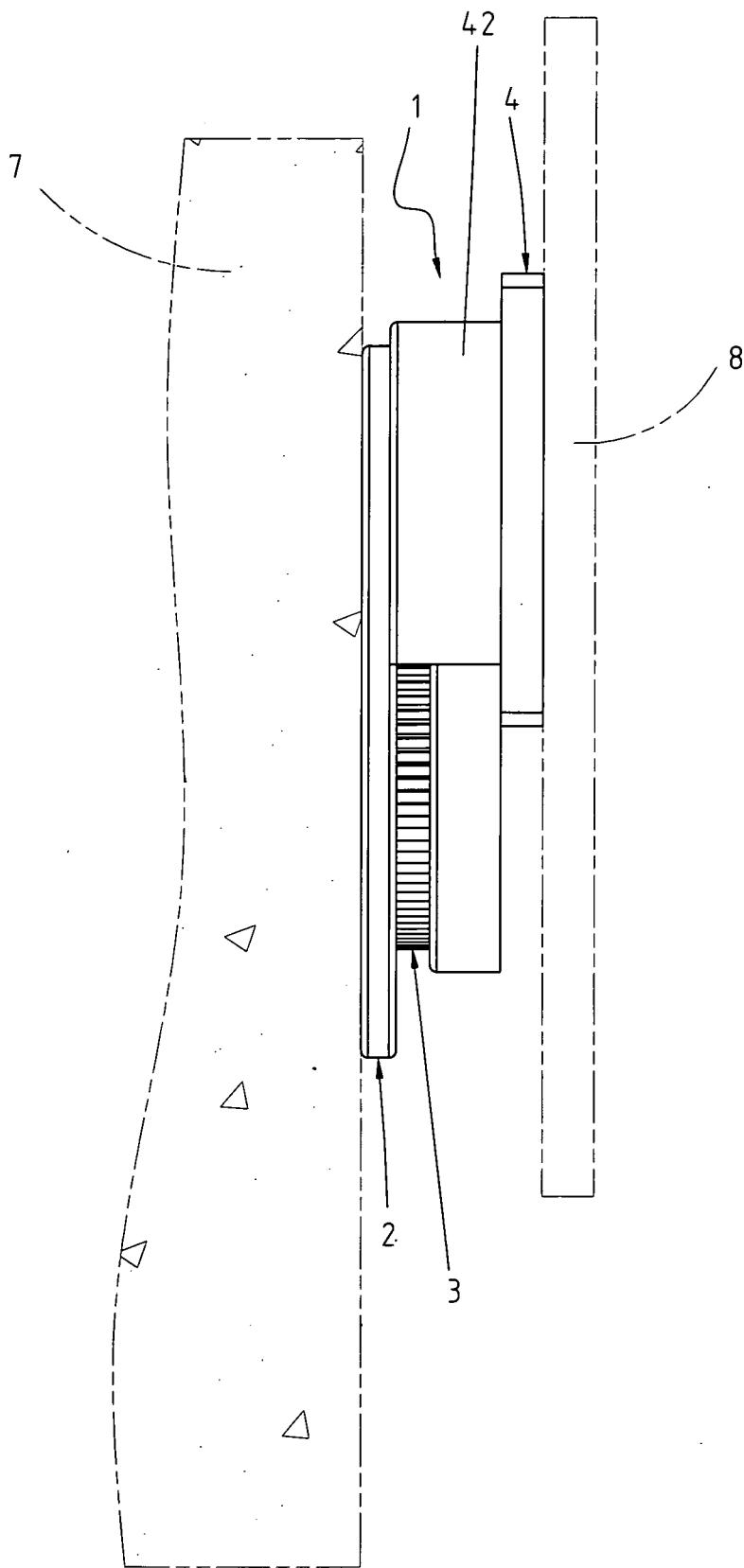
第7圖



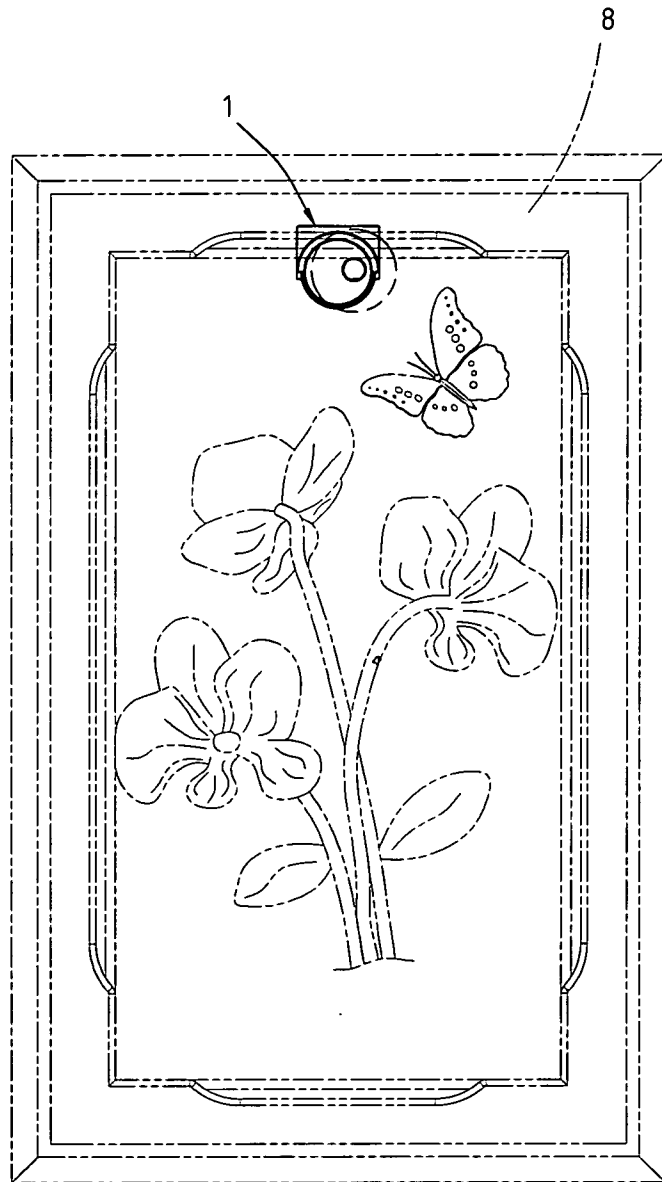
第8圖



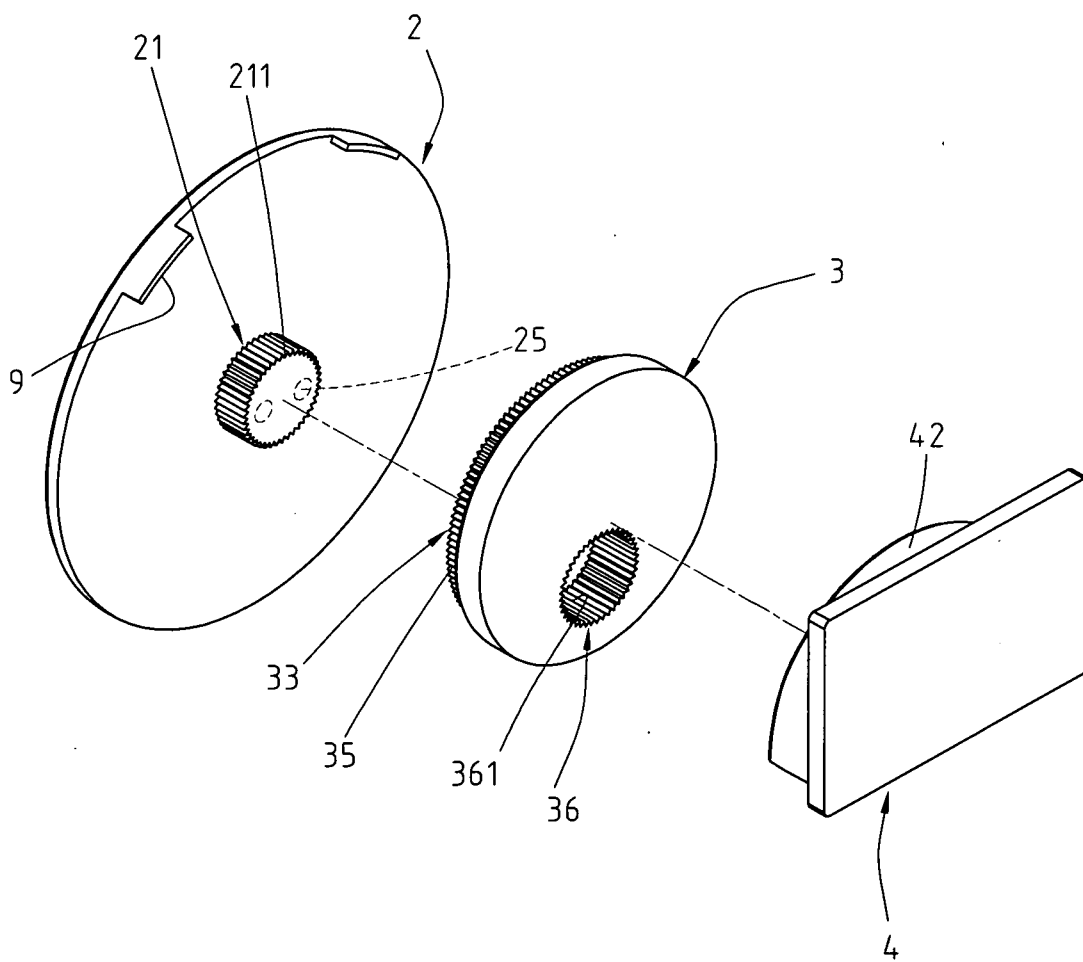
第9圖



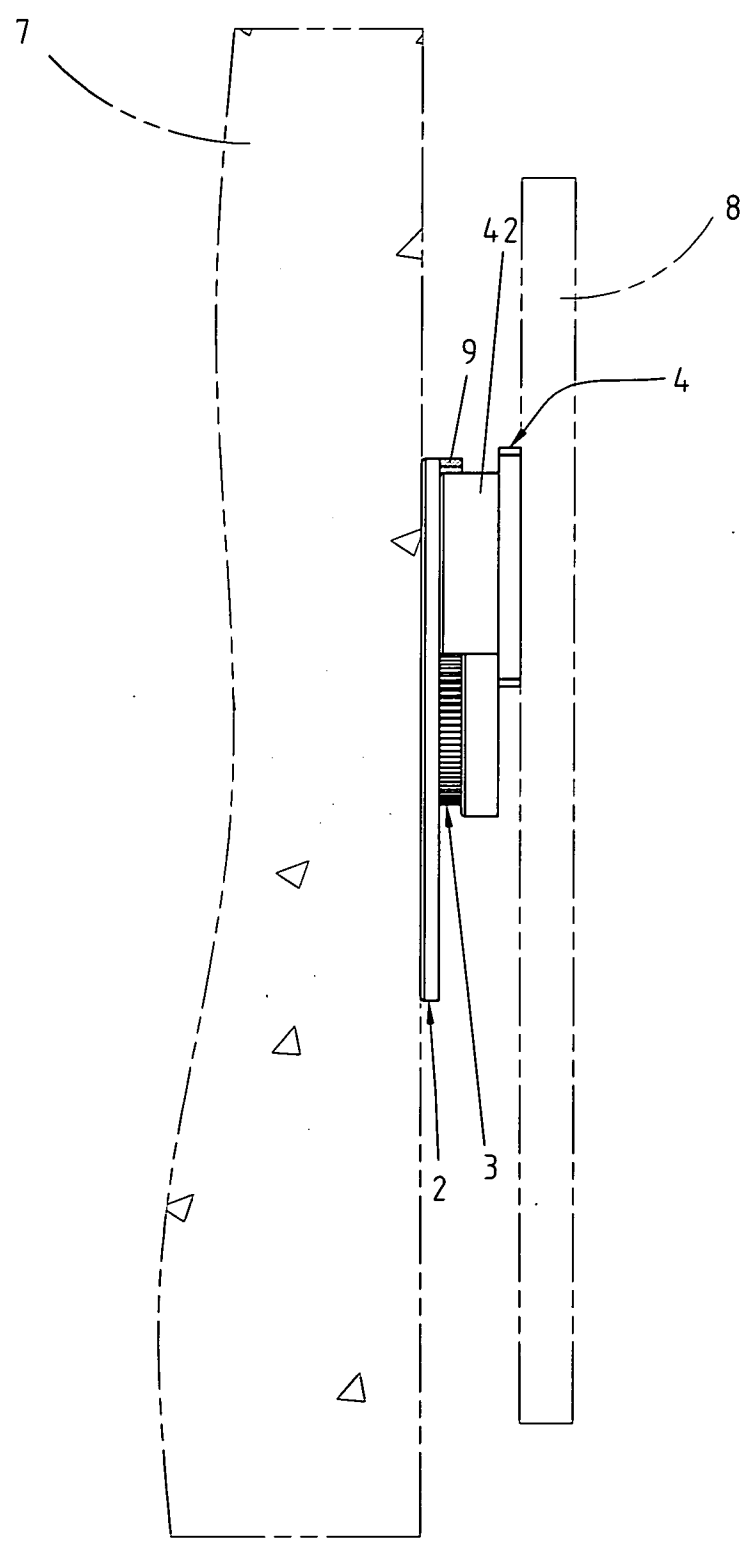
第10圖



第11圖



第12圖



第13圖