

十一、圖式：

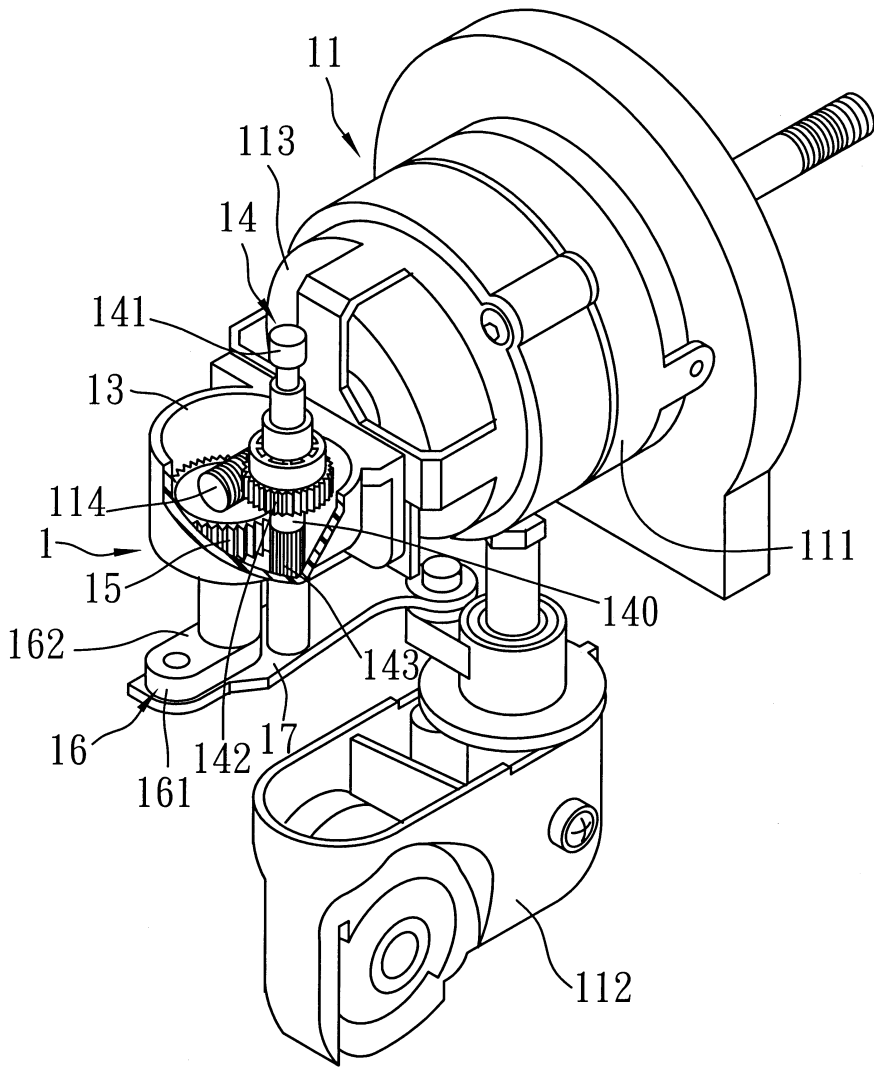


圖 1

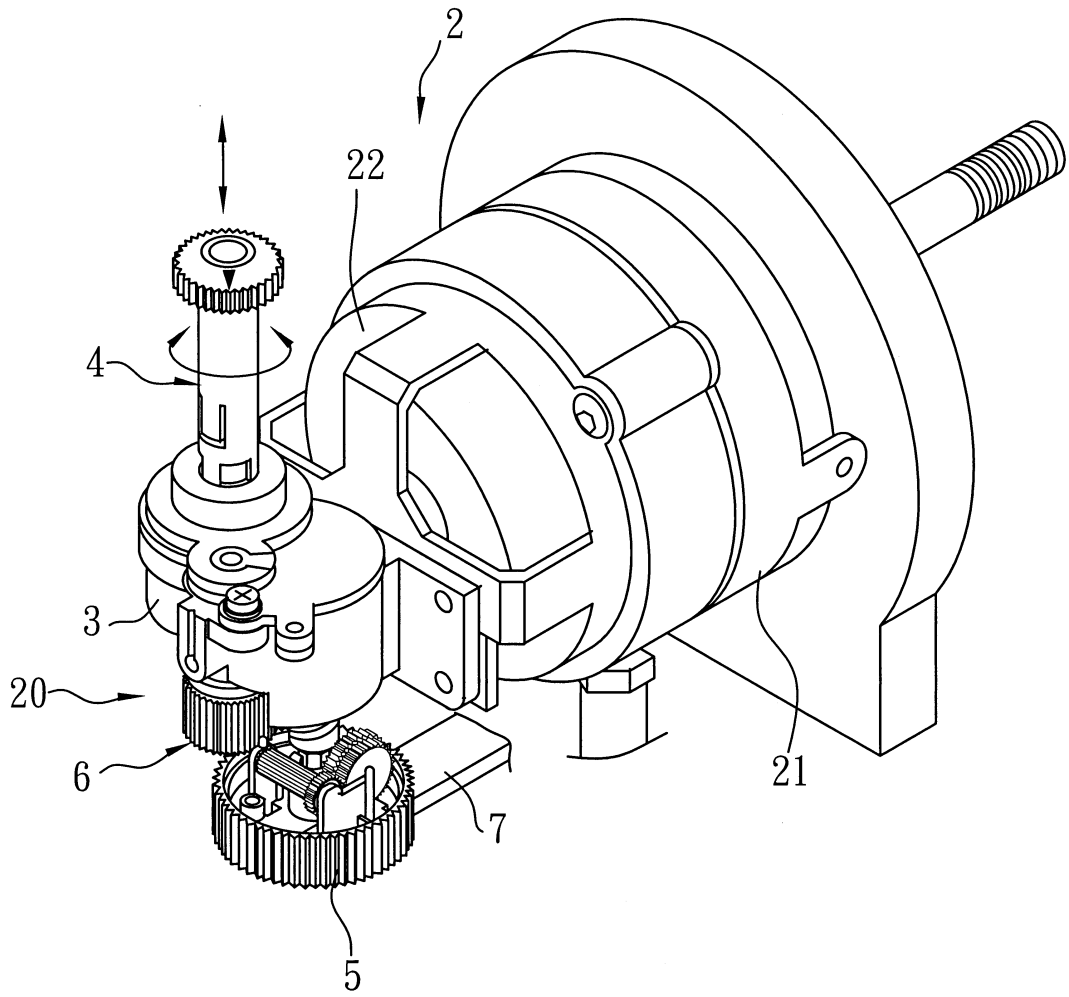


圖2



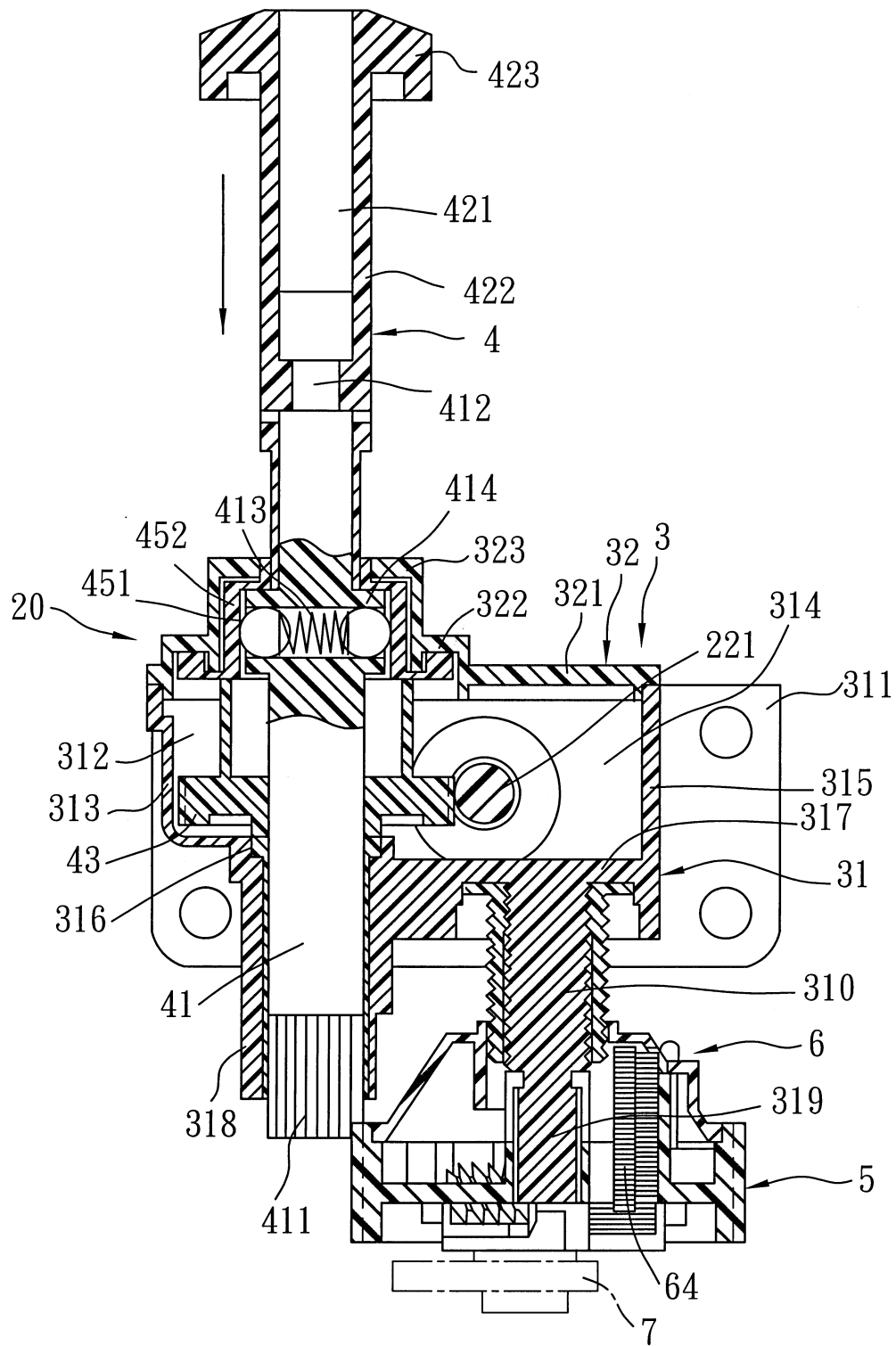


圖4

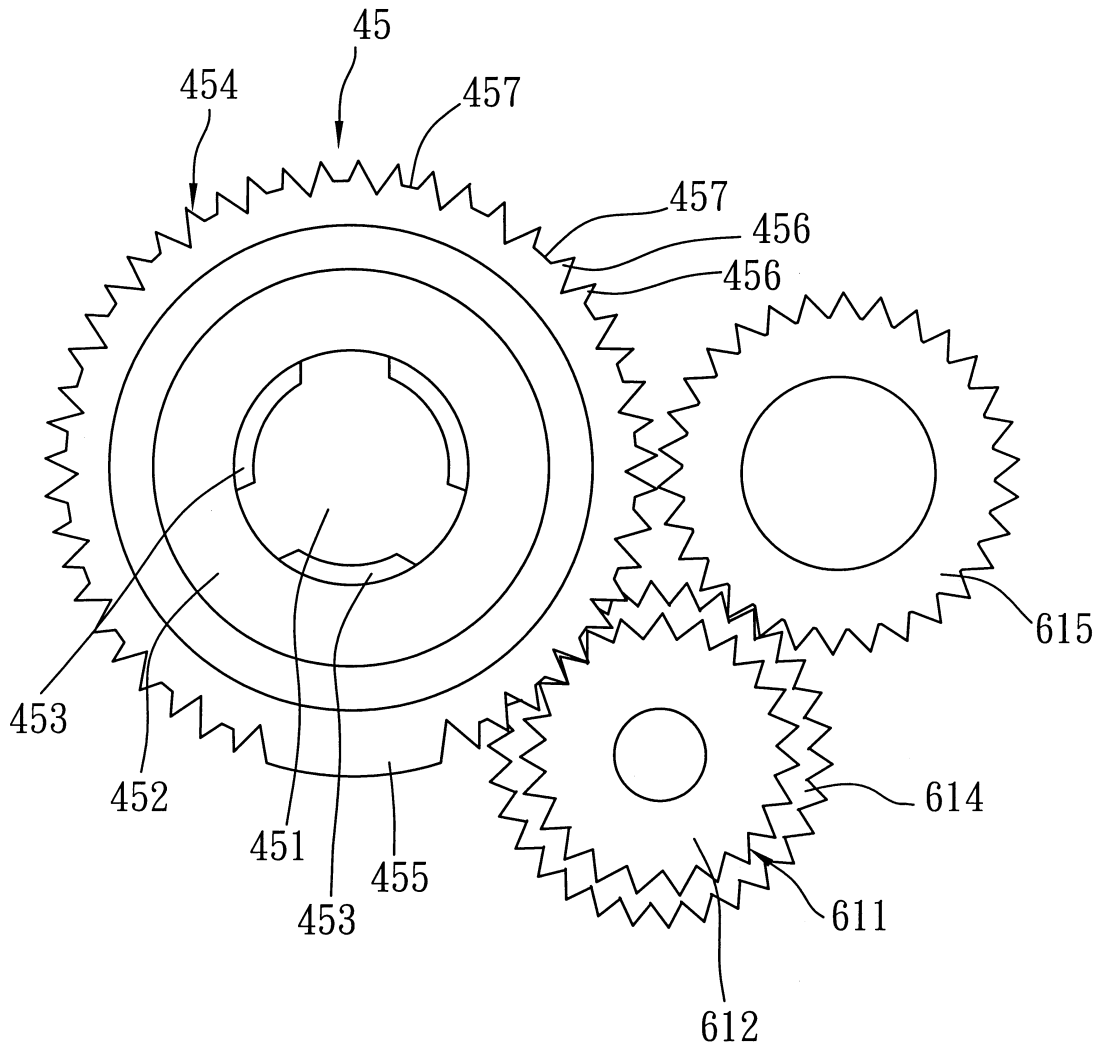


圖5

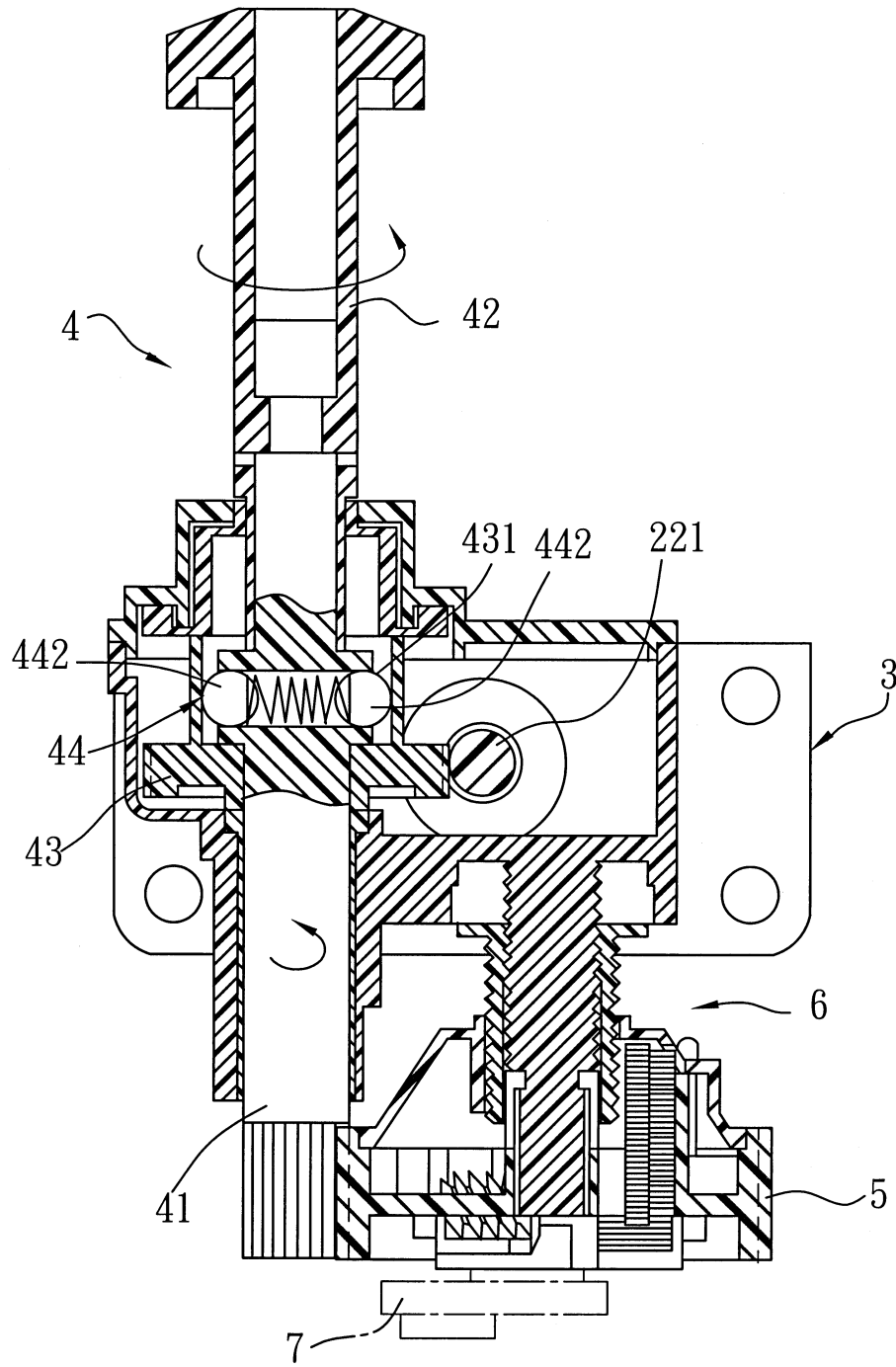


圖6

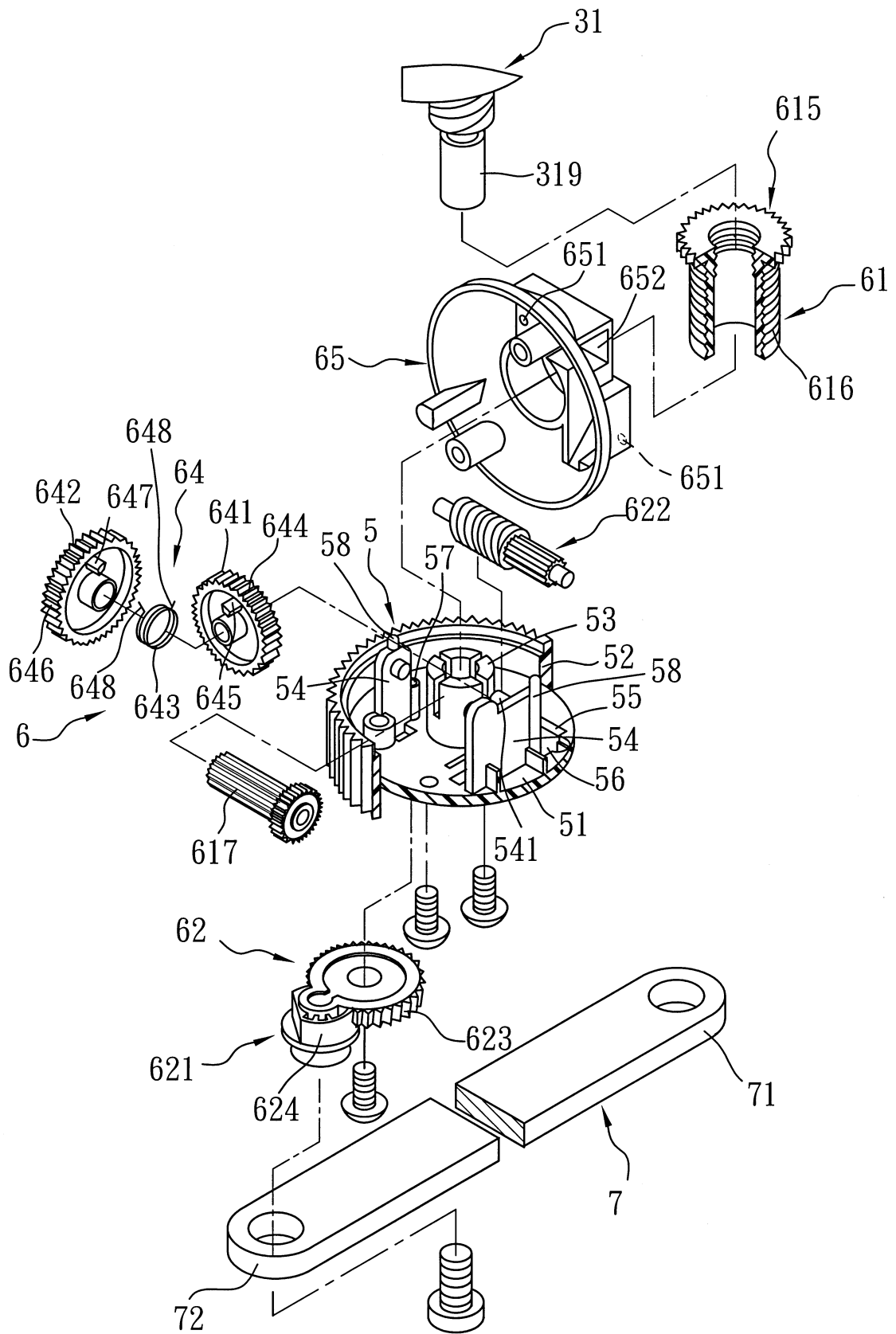


圖 7

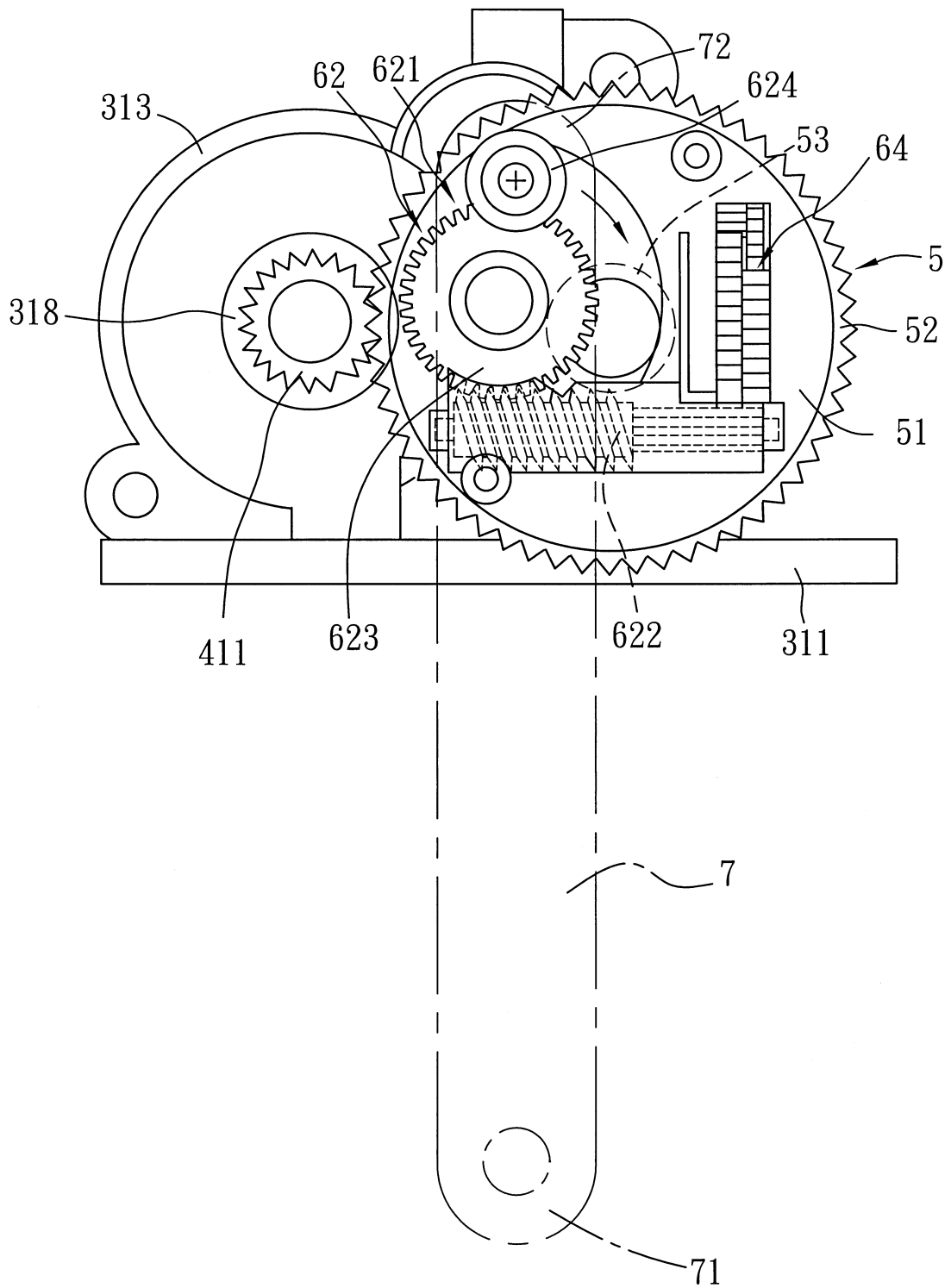


圖8



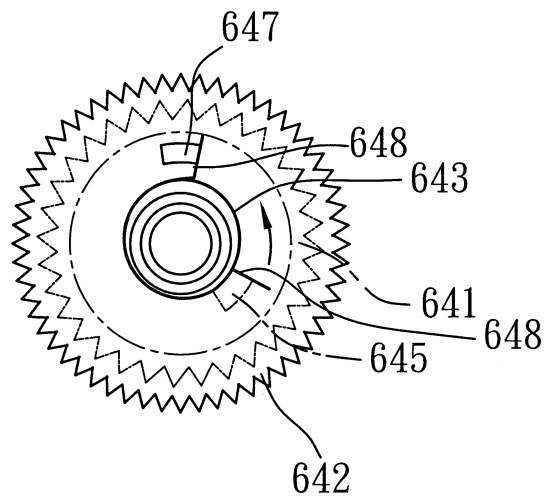


圖 10

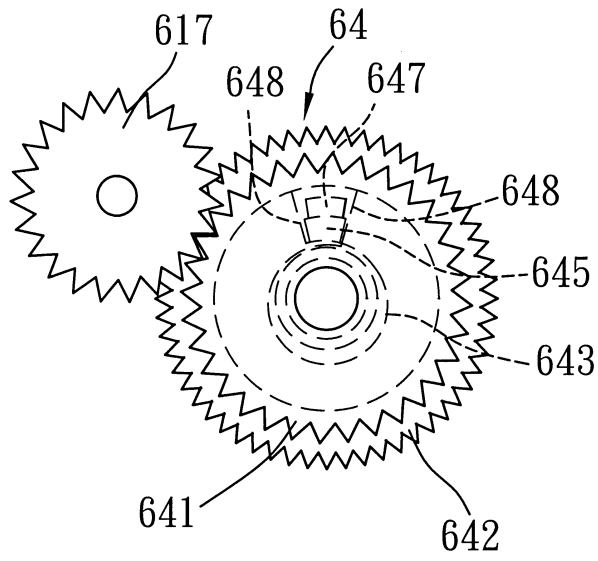


圖 11

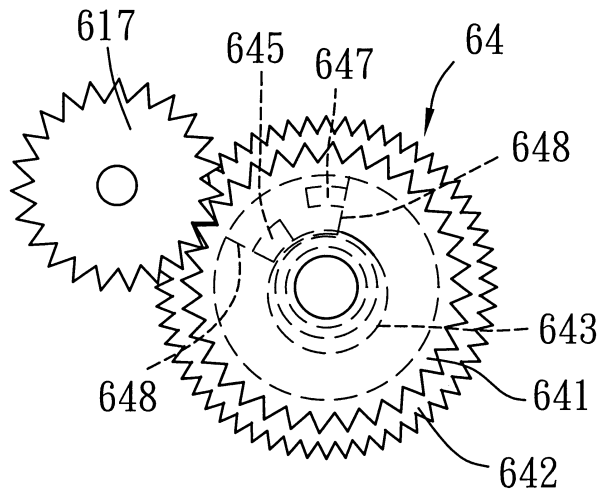


圖 12

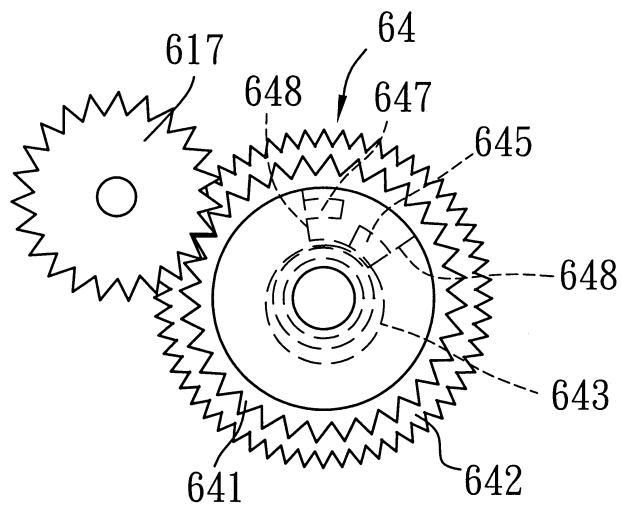


圖13

94年11月21日修(更)正本

第 94106185 號發明專利之說明書及圖式修正本

I285708

公告本

# 號發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：94106185

※ 申請日期：94.3.2

※IPC 分類：F04D 29/44

一、發明名稱：(中文/英文)

電扇擺頭角度可調裝置(三)

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

顏正廣

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

(822)高雄縣阿蓮鄉民生路 33 巷 27 號

國 籍：(中文/英文)

中華民國

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

顏正廣

國 籍：(中文/英文)

中華民國



四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項第一款或第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

## 九、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明是關於一種電扇擺頭角度可調裝置(三)，特別是關於一種可以調整電扇擺頭的擺幅大小的可調裝置。

### 【先前技術】

參閱圖 1，以往電扇為了達到擺動送風的目的，通常是在一個擺頭 11 後方安裝一個擺頭控制裝置 1，上述擺頭 11 具有一個馬達座 111、一個位在馬達座 111 下方的支撐座 112，以及一設在馬達座 111 上的馬達 113，所述馬達 113 具有一往後延伸並可輸出動力的馬達轉軸 114。該擺頭控制裝置 1 包含：一個固定地安裝在馬達座 111 後方的殼座 13、一個受馬達轉軸 114 驅動的操控機構 14、一個和操控機構 14 啮合的迴轉齒盤 15、一偏擺件 16，以及一個連接在偏擺件 16 及支撐座 112 間的連桿 17。其中該操控機構 14 具有一支可被上拉及下壓的操控桿 141、一個和馬達轉軸 114 啮合的傳動齒盤 142、一支和操控桿 141 連動的拉桿 140，以及一個被裝設在傳動齒盤 142 與拉桿 140 間但圖中未示出的離合單元，在拉桿 140 的下方具有一段和迴轉齒盤 15 啮合的連動齒部 143。而該偏轉件 16 具有一個可樞擺地和連桿 17 連接的支點部 161，以及一個和支點部 161 間隔並和迴轉齒盤 15 連接的擺動部 162。

當操控桿 141 及拉桿 140 被往上拉時，離合單元在這個時候是位在一個非連動位置，此時馬達轉軸 114 輸出的動力雖然可以帶動傳動齒盤 142 轉動，但拉桿 140 和迴轉齒

盤 15 都不會轉動，偏轉件 16 也不會偏擺。當操控桿 141 及拉桿 140 被下壓，而使得離合單元連動拉桿 140 及傳動齒盤 142 時，馬達轉軸 114 的輸出動力就可以帶動迴轉齒盤 15 以及偏轉件 16 轉動，並因此造成偏轉件 16 的擺動部 162 及連桿 17 偏轉，這時候電扇的整個擺頭可以來回擺動一個角度值。由於電扇的擺頭 11 如何擺動及止動不是本發明改良的重點，不再詳述其細部構造。

這種擺幅角度固定的以往電扇在使用時的缺點是，只能選擇讓擺頭固定或者擺動預設角度值，也就是無法隨著使用者人數、分佈或者個人的喜愛調整適當的擺幅角度。為了改善以上的缺失，本案發明人曾經申請公告號第 564907 號新型專利。但有鑒於上述新型在調整角度值時，其順暢性會受到電扇擺頭擺動的影響，本發明就是針對以上的缺失再進一步作改良。

### 【發明內容】

本發明的目的是在提供一種可以順暢的調整擺動角度值，同時避免擺動角度值的調整和擺頭的擺動動作相互干涉的電扇擺頭角度可調裝置(三)。

本發明可調裝置是安裝在電扇的一擺頭上，並接受擺頭上的一個馬達驅動使擺頭產生擺動動作，包含：一個安裝在擺頭上的殼座單元、一個安裝在殼座單元上並可控制擺頭擺動及止動的操控機構、一個受操控機構控制的迴轉齒盤、一個用來調整擺頭的擺動角度值的擺幅調整機構，以及一個和擺幅調整機構連動的連桿，其中該擺幅角度調

整機構還包括一個和操控機構連動的傳動單元，以及一個和連桿連接的角度調整單元。

本發明的特徵在於：該擺幅調整機構還包括一個銜接在傳動單元及角度調整單元間的緩衝連接單元，上述緩衝連接單元具有一個和傳動單元啮合的第一緩衝齒輪、一個和角度調整單元啮合的第二緩衝齒輪，以及一個介於緩衝齒輪間的彈簧。借該緩衝連接單元的設計，可以讓可調裝置位在擺動狀態時，使用者仍然可以不干涉的調整擺動角度值，同時達到調整順暢的目的。

### 【實施方式】

有關本發明之前述及其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。

參閱圖 2、3、4，本發明可調裝置 20 的一較佳實施例是安裝在電扇的一個擺頭 2 上，並且該擺頭 2 的擺動角度可以調整或者固定方向，所述擺頭 2 具有一個馬達座 21，以及一個安裝在馬達座 21 上的馬達 22，該馬達 22 具有一支水平往可調裝置 20 水平方向突出的馬達轉軸 221。本發明的可調裝置 20 包含：一個固定地安裝在馬達座 21 後方的殼座單元 3、一個直立安裝在殼座單元 3 上的操控機構 4、一個受到操控機構 4 控制的迴轉齒盤 5、一個擺幅調整機構 6，以及一個連桿 7。

參閱圖 3、4、5，本實施例的殼座單元 3 包括一個殼座 31，以及一個借數螺絲固定地安裝在殼座 31 上方的上蓋 32

，該殼座 31 具有一個直立的固定壁 311、一個沿著一中心軸線圍繞並界定出一個第一容室 312 的第一圍壁 313、一個沿著另一中心軸線圍繞並界定出一個第二容室 314 的第二圍壁 315，一個位在第一及第二圍壁 313、315 下方並具有兩個通孔 316、316' 的底壁 317、一個圍繞該通孔 316 並往下突出的管壁 318，以及一個自底壁 317 往下直立突出並位在第二容室 314 下方的插接桿 319，在插接桿 319 上具有一段鄰近底壁 317 的螺紋段 310。而該上蓋 32 具有一個蓋上容室 312、314 的壁部 321、一個對應第一容室 312 並往上突出的定位突部 322，以及一個位在定位突部 322 上方並圍繞該第一容室 312 的容置突部 323，在壁部 321 上具有一個對應通孔 316' 並切割形成一具有彈性部位的剖槽 320。

本發明的操控機構 4 是安裝在殼座 31 的第一容室 312 處，包括：一支可轉動並可直線位移地插設在管壁 318 間的拉桿 41、一支和拉桿 41 上下連動套合的操控桿 42、一個穿套在拉桿 41 上並可相對於拉桿 41 轉動的離合座 43、一個設在離合座 43 及拉桿 41 間並可傳遞轉動力的離合單元 44、一個套設在操控桿 42 上並可容納離合單元 44 的傳動齒盤 45，以及一個穿套在操控桿 42 上的刻度盤 46。

該拉桿 41 具有一段突出於管壁 318 底端的卡齒部 411、一個鄰近上方且直徑縮小的頸部 412，以及一位在兩者間並具有一個徑向容珠槽 413 的組裝部 414，該離合單元 44 具有一個裝在容珠槽 413 內的彈簧 441，以及兩個受到彈簧 441 頂推往相反端突出的鋼珠 442，而該離合座 43 具有一

個界定出一個供拉桿 41 的組裝部 414 伸入的卡掣孔 431 的卡掣環壁 432，以及一環自卡掣環壁 432 底緣徑向突出的齒輪部 433，上述齒輪部 433 和馬達轉軸 221 嚙合，在卡掣壁 432 的一個內環面上設有數個往徑向外端凹設的卡掣槽道 434。

而該操控桿 42 具有一個界定出一中空道 421 的操控環壁 422，以及一個位在操控環壁 422 頂端並徑向突出的手控突環 423，在操控環壁 422 上具有兩個往中空道 421 突入並嵌卡在拉桿 41 的頸部 412 處的卡鉤 424，以及數個鄰近下方的卡槽 425，該手控突環 423 上具有一個角度指示箭頭，而可和刻度盤 46 上的標示記號對應，方便判斷調整的角度值。該傳動齒盤 45 則是具有一個界定出一個朝向拉桿 41 的容珠槽 413 的傳動環壁 452、數片自傳動環壁 452 頂緣突出並嵌插在操控桿 42 的卡槽 425 內的插接片 453，以及一個位在傳動環壁 452 下方並往徑向外端突出的咬合控部 454，上述咬合控部 454 具有一段平滑段 455，數個圍繞拉桿 41 的一個迴轉中心的正常齒 456，以及數個介於兩兩正常齒 456 間且深度小於正常齒 456 的淺齒 457。

當操控機構 4 位在圖 4 的一個非連動位置時，該拉桿 41 的組裝部 414 是位在傳動齒盤 45 的容珠室 451，此時馬達轉軸 221 雖然可以帶動嚙合的離合座 43 轉動，但是離合座 43 轉動的動力無法傳遞到拉桿 41。如圖 6 所示，當使用者將操控桿 42 下壓使操控機構 4 轉換到一個連動位置時，該操控桿 42 將會帶動拉桿 41 一起直線下移，此時裝在拉

桿 41 上的離合單元 44 會隨著下移進入卡掣座 43 的卡掣孔 431 內，離合單元 44 的鋼珠 442 也會嵌卡在卡掣座 43 的卡掣槽道 434，並因此連動卡掣座 43 及拉桿 41，也就是在圖 6 的狀態下，拉桿 41 會間接受到馬達轉軸 221 的驅動沿著設定方向轉動，由於前述操控機構 4 的連動及非連動是以往的技术，不再詳細說明連動的原理。

參閱圖 3、7、8，本實施例的迴轉齒盤 5 是和拉桿 41 底端的卡齒部 411 嚙合，並供下述的擺幅調整機構 6 安裝，上述迴轉齒盤 5 包括：一個圓形水平的基壁 51、一個圍繞該基壁 51 外周圍並和卡齒部 411 嚙合的齒環壁 52、一支位在基壁 51 正中央並往上突起供殼座 31 的插接桿 319 插設的中心管 53、兩片自基壁 51 往上突出的定位架 54、一個自基壁 51 往下凹陷並界定出一蝸桿容槽 55 的槽突壁 56、一個鄰近中心管 53 的定位軸管 57，以及兩支和定位架 54 接連並往上突起的定位插桿 58。

本實施例的擺幅調整機構 6 是架設在殼座單元 3 及迴轉齒盤 5 間，包括：一個和傳動齒盤 45 嚙合的傳動單元 61、一個角度調整單元 62、一個銜接在傳動單元 61 及角度調整單元 62 間的緩衝連接單元 64，以及一個固定地結合在迴轉齒盤 5 上方的定位蓋 65。其中傳動單元 61 具有一個插設在殼座 31 的通孔 316' 上的傳動軸 611，此傳動軸 611 具有一個和傳動齒盤 45 嚙合的齒盤部 612，以及一個突出於殼座 31 底端的結合部 613，該傳動單元 61 還具有：一個連動地組裝在傳動軸 611 的結合部 613 上的轉輪 614、一個可上

下移動地螺裝在殼座 31 的螺紋段 310 上並和轉輪 614 啮合的運動輪 615，以及一支架設在定位架 54 間並和運動輪 615 的一環狀齒 616 啮合的齒狀滾筒 617，其中傳動軸 611 頂端插設的位置因為剖槽 320 的設計而具有彈性。

而該角度調整單元 62 包括一個角度調整輪 621 以及一支蝸桿 622，其中該角度調整輪 621 是可轉動地安裝在迴轉齒盤 5 的基壁 51 下方，具有一個以定位軸管 57 為旋轉中心並和蝸桿 622 啮合的啮合部 623，以及一個相對於定位軸管 57 呈偏心設置的偏心部 624，當角度調整輪 621 受到蝸桿 622 驅動而轉動時，該偏心部 624 就會以定位軸管 57 為中心移近或移離中心管 53。

本實施例的緩衝連接單元 64 可以在擺頭 2(見圖 2)無論是位在止動或者擺動狀態下，使用者都能夠順暢地調整擺頭 2 的偏擺角度，上述緩衝連接單元 64 包括：一個可轉動地安裝在其中一個定位架 54 的一支軸 541 上的第一緩衝齒輪 641、一個和第一緩衝齒輪 641 左右間隔同時裝設在該支軸 541 上的第二緩衝齒輪 642，以及一個裝在緩衝齒輪 641、642 間並蓄積扭力的彈簧 643，該第一緩衝齒輪 641 具有一個圍繞支軸 541 的第一環齒面 644，以及一個往第二緩衝齒輪 642 突出的第一擋片 645，其中第一環齒面 644 和傳動單元 61 的齒狀滾筒 617 啮合，而該第二緩衝齒輪 642 具有一個圍繞支軸 541 的第二環齒面 646，以及一個往第一緩衝齒輪 641 突出的第二擋片 647，該第二環齒面 646 和角度調整單元 62 啮合，該彈簧 643 的兩支腳 648 則是分別蓄積彈

力地抵擊在該等擋片 645、647 上，使兩個緩衝齒輪 641、642 間能夠彈力地連接。

本實施例的定位蓋 65 是用來定位傳動單元 61 部份元件及緩衝連接單元 64 的位置，使嚙合的元件能夠精確地位在預定位置，在定位蓋 65 上具有兩個供定位插桿 58 插設的插孔 651，以及數個限位緩衝齒輪 641、642 及齒狀滾筒 617 的限位槽 652。本實施例的連桿 7 包括一個可樞轉地安裝在擺頭 2 上的支點部 71，以及一個可轉動地安裝在角度調整輪 621 的偏心部 624 上的調整部 72。

參閱圖 2、4，本發明的可調裝置 20 位在一個停擺狀態時，也就是擺頭 2 沒有擺動的狀態，該操控機構 4 是位在圖 4 的非連動位置，也就是說，上下套接的拉桿 41 及操控桿 42 是位在一個較高位置，此時離合座 43 雖然會被馬達轉軸 221 驅動旋轉，但由於離合單元 44 進入傳動齒盤 45 的容珠室 451，因此離合座 43 的動力無法傳遞到拉桿 41，也就是拉桿 41 無法帶動迴轉齒盤 5 迴轉，該連桿 7 也不會偏擺。

參閱圖 3、5、8，當本發明的可調裝置 20 要轉換到一個擺動狀態時，也就是擺頭 2 可以依設定角度擺動，操作者只要下壓操控桿 42 及拉桿 41 下移，設在拉桿 41 上的離合單元 44 就可以嵌卡在離合座 43 的卡掣孔 431 內，此時馬達轉軸 221 的動力可以依序傳動離合座 43、拉桿 41、迴轉齒盤 5 轉動，由於實際上執行擺頭 2 偏轉的連桿 7 的調整部 72 是和角度調整輪 621 的偏心部 624 連動地結合，而

該偏心部 624 和該迴轉齒盤 5 的一個迴轉中心(就是中心管 53 的圓心)也會呈現偏心設置，因此在迴轉齒盤 5 轉動的過程中，可以借該偏心部 624 拉動連桿 7 的調整部 72，並且執行擺頭 2 的來回擺動作業。

參閱圖 3、5、9，而在可調裝置 20 位在圖 6 的擺動狀態下，如果使用者要改變擺頭 2(見圖 2)的偏擺角度時，可以根據刻度盤 46 上的標示，順時針或者反時針轉動操控桿 42。當操控桿 42 被轉動時，借插接片 453 和操控桿 42 插設連動的傳動齒盤 45 就會隨著轉動，並因此帶動傳動軸 611、轉輪 614 轉動，由於轉輪 614 又和穿套在插接桿 319 上的運動輪 615 啮合，因此該運動輪 615 會接續以上的迴轉動力，並依序傳動齒狀滾筒 617、緩衝連接單元 64、蝸桿 622 及角度調整輪 621 一起轉動一個角度值，隨著操控桿 42 轉動方向的改變，可以帶動角度調整輪 621 的偏心部 624 移近或者移離迴轉齒盤 5 的迴轉中心，由於偏心部 624 到迴轉中心間的距離變大，會改變連桿 7 的拉引位置，故可以使擺頭 2 擺動角度值變大。而在調整擺幅角度值時，由於傳動齒盤 45 上設有一段平滑段 455，此平滑段 455 無法和轉輪 614 上的卡齒啮合，因此，前述平滑段 455 的長度大小可以改變擺幅角度的最大範圍，也就是說，可以限制使用者操作角度調整時，不致於超過已設計好的最大及最小角度。以上說明雖然是以可調裝置 20 位在擺動狀態為例，事實上，本發明的可調裝置 20 也可以在電扇的擺頭 2(見圖 2)固定不動時調整，由於可調裝置 20 在停擺狀態下的

調整時很單純，不會產生干涉的問題，故不再特別提出說明。

值得進一步說明的是，本發明的可調裝置 20 除了可以控制擺頭 2 擺動、固定或者調整擺幅角度值外，此設計也具有下述特色：

一、可防止擺幅設定角度移位，提高控制的精確性：參閱圖 3、5，本發明位在擺動狀態下，基本上該操控桿 42 及傳動齒盤 45 是不會隨著轉動，也就是拉桿 41 的傳動和傳動齒盤 45 是沒有傳動關係，但經發明人研究發現，拉桿 41 及傳動齒盤 45 間會因為拉桿 41 轉動時的摩擦力，而產生干擾的現象，由於傳動齒盤 45 如果轉動會改變角度調整輪 621 的偏心部 624 位置，並影響到先前設定的擺幅設定角度。因此，本發明特別針對此一缺失作改良，也就是本發明在傳動齒盤 45 上設有數個間隔的正常齒 456，以及數位在兩兩相鄰正常齒 456 間的淺齒 457，當拉桿 41 受到驅動轉動並因摩擦力作用而影響傳動齒盤 45 時，被影響的傳動齒盤 45 如果轉動且淺齒 457 對應傳動軸 611 的齒盤部 612 時，兩者間會產生類似「卡位」的現象，也就是可以防止傳動齒盤 45 隨著拉桿 41 同步轉動，影響到事先設定的擺幅角度值。但是前述「卡位」的阻力很小，當使用者手動調整角度時，利用傳動齒盤 45 傳動傳動軸 611 的力量，可以輕易地克服傳動齒盤 45 和傳動軸 611 間的卡合現象。

二、較順暢地調整的擺幅角度值：參閱圖 7 及圖 10~13，本發明在調整擺幅角度值時，不會和擺頭 2(見圖 2)擺動

逆向衝突的重要關鍵在於：該緩衝連接單元 64 是一種雙向預壓設計，也就是讓彈簧 643 的兩支腳 648 分別預先抵頂在兩個緩衝齒輪 641、642 內側的擋片 645、647 間，使該緩衝連接單元 64 的內部蘊藏較大的起始壓力，並且讓緩衝齒輪 641、642 在向左或向右歸位時，具有足夠的回彈力距，進而調整出更精確的所需偏擺角度，以及緩衝瞬間外來的衝擊力。也就是說，在圖 10 的狀態下是表示，第一緩衝齒輪 641 和第二緩衝齒輪 642 剛剛套合，也就是彈簧 643 還沒有被預壓的狀態，要預壓時如圖 10 箭頭所示轉動第一緩衝齒輪 641，直到兩個緩衝齒輪 641、642 到達圖 11 的狀態。而圖 11 是表示角度調整輪 621 與擺頭 2 同向擺動，此時傳動單元 61 順利帶動緩衝齒輪 641、642 同步轉動(也就是雙向彈簧 643 歸位狀態)。而在圖 12 的狀態下表示，傳動單元 61 帶動第一緩衝齒輪 641 作逆時針轉動，而第二緩衝齒輪 642 受擺頭 2 逆向衝突而暫時靜止(也就是彈簧 643 呈左壓狀態)。在圖 13 的狀態表示傳動單元 61 帶動第一緩衝齒輪 641 作順時針轉動，而第二緩衝齒輪 642 也是受到擺頭 2 逆向衝突而暫時靜止(也就是彈簧 643 呈右壓狀態)，但無論彈簧 643 是被左壓或右壓，最後都會恢復到圖 11 的狀態。

換句話說，本實施例的可調裝置 20 位在擺動狀態下，迴轉齒盤 5 會受到操控機構 4 帶動持續的轉動，這時候如使用者想要改變角度調整輪 621 的偏心部 624 位置而轉動操控桿 42 時，調整的力量會借傳動單元 61 傳遞到第一緩

衝齒輪 641，而該迴轉齒盤 5 會在迴轉狀態下帶動角度調整輪 621 的偏心部 624 迴轉，前述逆向衝突的力量會依序傳到蝸桿 622 及第二緩衝齒輪 642，使第二緩衝齒輪 642 處於靜止狀態，由於兩個緩衝齒輪 641、642 間可以借由彈簧 643 預積壓力，因此逆向衝突的力量會被緩衝連接單元 64 吸收，直到彼此傳動不衝突時，該彈簧 643 再釋出彈力連動兩個緩衝齒輪 641 及 642 恢復到預設值，故本發明的設計可以順暢地調整出需要的擺動角度值。

惟以上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，當不能以此限定本發明實施之範圍，即大凡依本發明申請專利範圍及發明說明內容所作之簡單的等效變化與修飾，皆仍屬本發明專利涵蓋之範圍內。

### 【圖式簡單說明】

圖 1 是一種以往電扇的擺頭控制裝置的後視立體圖；

圖 2 是本發明可調裝置的一較佳實施例的立體圖，顯示該可調裝置和電扇的一個擺頭間的對應關係，圖中省略一個定位蓋；

圖 3 是該較佳實施例的一立體分解圖；

圖 4 是該較佳實施例的一組合剖視圖，圖中該可調裝置的一個操控機構位在一個非連動位置；

圖 5 是一個未完整的組合圖，主要顯示一個傳動齒盤和一個傳動單元的嚙合關係；

圖 6 是一類似圖 4 的組合剖視圖，圖中該操控機構位在一個連動位置；

圖 7 是該較佳實施例的一未完整立體分解圖，主要顯示該可調裝置的一個擺幅調整機構；

圖 8 是該較佳實施例的一未完整底視圖，主要顯示該擺幅調整機構在調整擺幅角度時的狀態；

圖 9 是一類似圖 8 的作動簡圖，圖中該可調裝置的擺動角度值和圖 8 不同；

圖 10 是該較佳實施例的一未完整正視圖，單獨顯示該可調裝置的一個緩衝連接單元，圖中該緩衝連接單元還沒有被預壓；

圖 11 是該較佳實施例的一未完整正視圖，單獨顯示該緩衝連接單元和一個齒狀滾筒間的對應關係；

圖 12 是一類似圖 11 的未完整正視圖，圖中該緩衝連接單元的一個彈簧往逆時針方向蓄壓；及

圖 13 是一類似圖 11 的未完整正視圖，圖中該彈簧往順時針方向蓄壓。

## 【主要元件符號說明】

2	擺頭	4	操控機構
20	可調裝置	41	拉桿
21	馬達座	411	卡齒部
22	馬達	412	頸部
221	馬達轉軸	413	容珠槽
3	殼座單元	414	組裝部
31	殼座	42	操控桿
311	固定壁	421	中空道
312	第一容室	422	操控環壁
313	第一圍壁	423	手控突環
314	第二容室	424	卡鉤
315	第二圍壁	425	卡槽
316	通孔	43	離合座
316'	通孔	431	卡掣孔
317	底壁	432	卡掣環壁
318	管壁	433	齒輪部
319	插接桿	434	卡掣槽道
310	螺紋段	44	離合單元
32	上蓋	441	彈簧
320	剖槽	442	鋼珠
321	壁部	45	傳動齒盤
322	定位突部	451	容珠室
323	容置突部	452	傳動環壁

- |          |            |
|----------|------------|
| 453 插接片  | 616 環狀齒    |
| 454 咬合控部 | 617 齒狀滾筒   |
| 455 平滑段  | 62 角度調整單元  |
| 456 正常齒  | 621 角度調整輪  |
| 457 淺齒   | 622 蝸輪     |
| 46 刻度盤   | 623 嚙合部    |
| 5 迴轉齒盤   | 624 偏心部    |
| 51 基壁    | 64 緩衝連接單元  |
| 52 齒環壁   | 641 第一緩衝齒輪 |
| 53 中心管   | 642 第二緩衝齒輪 |
| 54 定位架   | 643 彈簧     |
| 541 支軸   | 644 第一環齒面  |
| 55 蝸桿容槽  | 645 第一擋片   |
| 56 槽突壁   | 646 第二環齒面  |
| 57 定位軸管  | 647 第二擋片   |
| 58 定位插桿  | 648 支腳     |
| 6 擺幅調整機構 | 65 定位蓋     |
| 61 傳動單元  | 651 插孔     |
| 611 傳動軸  | 652 限位槽    |
| 612 齒盤部  | 7 連桿       |
| 613 結合部  | 71 支點部     |
| 614 轉輪   | 72 調整部     |
| 615 運動輪  |            |

## 五、中文發明摘要：

一種安裝在電扇之一擺頭上的可調裝置，並受到一馬達驅動使擺頭產生偏擺動作，包含：一殼座單元、一安裝在殼座單元上的操控機構、一受操控機構控制的迴轉齒盤、一用來調整擺頭擺動角度值的擺幅調整機構，以及一和擺幅調整機構連接的連桿，該擺幅角度調整機構還包括一和操控機構連動的傳動單元、一和連桿連動的角度調整單元，以及一銜接傳動單元及角度調整單元的緩衝連接單元，此緩衝連接單元具有兩個分別和傳動單元及角度調整單元嚙合的緩衝齒輪，以及一使緩衝齒輪蓄積預壓彈力的彈簧。借該緩衝連接單元的設計，可以讓可調裝置在調整偏擺角度值時，不會受到擺頭擺動動作的干涉。

## 六、英文發明摘要：

## 十、申請專利範圍：

1. 一種電扇擺頭角度可調裝置(三)，安裝在電扇的一擺頭上，並接受擺頭上的一個馬達驅動使擺頭產生偏擺動作，包含：一個安裝在擺頭上的殼座單元、一個安裝在殼座單元上並可讓擺頭擺動或者不動的操控機構、一個受操控機構控制的迴轉齒盤、一個用來調整擺頭的偏擺角度值的擺幅調整機構，以及一個和擺幅調整機構連動地結合的連桿，該擺幅角度調整機構還包括一和操控機構動力銜接的傳動單元，以及一和連桿銜接的角度調整單元；其特徵在於：

該擺幅調整機構還包括一個銜接在傳動單元及角度調整單元間的緩衝連接單元，上述緩衝連接單元具有一個和傳動單元啮合的第一緩衝齒輪、一個和角度調整單元啮合的第二緩衝齒輪，以及一個介於兩者間的彈簧。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之一種電扇擺頭角度可調裝置(三)，其中，該角度調整單元包括一和第二緩衝齒輪啮合的蝸桿，以及一個連接該蝸輪及連桿的角度調整輪，上述角度調整輪具有一個和蝸桿啮合的啮合部，以及一個相對於迴轉齒盤的一迴轉中心呈偏心設置並且和連桿的一調整部以可樞擺方式連接的偏心部。
3. 如申請專利範圍第 1 項所述之一種電扇擺頭角度可調裝置(三)，其中，該傳動單元具有一個和操控機構的一個傳動齒盤啮合的傳動軸、一個和傳動軸連動地結合的轉輪、一個和轉輪啮合的運動輪，以及一個啮合在運動輪

及第一緩衝齒輪間的齒狀滾筒，在傳動齒盤上佈列有多數正常齒，以及數個參插在所述正常齒間的淺齒。

4. 如申請專利範圍第 3 項所述之一種電扇擺頭角度可調裝置(三)，其中，該傳動齒盤還具有一段用來決定擺頭最大擺動角度值的平滑段。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述之一種電扇擺頭角度可調裝置(三)，其中，每個緩衝齒輪都具有一個朝向彈簧的擋片，而該彈簧上具有兩支分別抵靠在該等擋片上的支腳。
6. 如申請專利範圍第 3 項所述之一種電扇擺頭角度可調裝置(三)，其中，該操控機構還包括：一支直立安裝在殼座單元上的拉桿、一支和拉桿以上下連動方式連接的操控桿、一個穿套在拉桿上並銜接馬達動力的卡掣座，以及一個安裝在拉桿上並可讓操控機構在一連動位置及一非連動位置間轉換的卡掣單元，其中拉桿上具有一個和迴轉齒盤的一齒環壁啮合的卡齒部。
7. 如申請專利範圍第 6 項所述之一種電扇擺頭角度可調裝置(三)，其中，該拉桿還具有一個鄰近上方的頸部，以及一個介於頸部及卡齒部間並具有一徑向容珠槽的組裝部，而該離合單元具有一個裝在容珠槽內的彈簧，以及兩個受彈簧頂推往離合座的一個卡掣環壁突出的鋼珠，上述卡掣環壁具有數條供鋼珠定位的卡掣槽道，而該傳動齒盤上具有一個界定出一個供拉桿的組裝部容裝的容珠室的傳動環壁。

8. 如申請專利範圍第 7 項所述之一種電扇擺頭角度可調裝置(三)，其中，該操控桿具有一個界定出一個供拉桿伸入的中空道的操控環壁，以及數個自操控環壁往中空道伸入並嵌卡在拉桿的頸部內的卡鉤，該操控桿的操控環壁鄰近下方的位置具有數個卡槽，而該傳動齒盤上具有一個傳動環壁，以及數片自傳動環壁往所述卡槽突出的插接片。
9. 如申請專利範圍第 8 項所述之一種電扇擺頭角度可調裝置(三)，其中，該操控機構包括一支用來操控擺頭偏擺、止動以及調整擺動角度值的操控桿，以及一個鄰近操控桿並顯示擺動角度值的刻度盤。
10. 如申請專利範圍第 3 項所述之一種電扇擺頭角度可調裝置(三)，其中，該擺幅角度調整機還包括一個和迴轉齒盤固定並限位傳動單元安裝位置的定位蓋。

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 ( 3 ) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

31	殼座	64	緩衝連接單元
319	插接桿	61	傳動單元
4	操控機構	62	角度調整單元
41	拉桿	641	第一緩衝齒輪
42	操控桿	642	第二緩衝齒輪
43	離合座	643	彈簧
45	傳動齒盤	7	連桿
5	迴轉齒盤		
6	擺幅調整機構		

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：