



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公開本

(11) 公開編號：TW 202007471 A

(43) 公開日：中華民國 109 (2020) 年 02 月 16 日

(21) 申請案號：107127242

(22) 申請日：中華民國 107 (2018) 年 08 月 06 日

(51) Int. Cl. : **B24B3/26 (2006.01)**

(71) 申請人：洪逸博 (中華民國) HUNG, YI-PO (TW)

臺中市清水區三民路 2 段 19 巷 23 號

(72) 發明人：洪逸博 HUNG, YI-PO (TW)

(74) 代理人：胡建全

申請實體審查：有 申請專利範圍項數：7 項 圖式數：13 共 23 頁

(54) 名稱

能任意調整二斜面或三斜面鑽頭靜點大小的鑽頭磨刃機

(57) 摘要

本發明公開了一種能任意調整二斜面或三斜面鑽頭靜點大小的鑽頭磨刃機，其係在一鑽頭磨刃機的砂輪上方設有一靜點研磨座，提供鑽頭夾套組能夠插入靜點研磨座的活動套筒，進而將固定在一鑽頭夾套組的一鑽頭的前端伸到砂輪，研磨出鑽頭前端的二刃先端角、逃隙角與靜點；特別是，該靜點研磨座上設有可轉動的一調整環，當調整環轉動時帶動其內部的一頂推件，依刻劃指示，可以調整調整環，改變上下位置，使頂推件通過斜面構造推動或放鬆該活動套筒，使活動套筒能夠升降；藉此，本發明能夠調整鑽頭夾套組插入活動套筒時的高低，改變鑽頭前端接觸砂輪的深度，因此能夠依照工件的材質與加工條件等因素，將鑽頭前端研磨出最適當的先端角、逃隙角。

A drill bit sharpener capable of arbitrarily adjusting the chisel edge size of a drill bit is disclosed to include a chisel edge grinding seat disposed above the grinding wheel, and an adjustment ring mounted on the chisel edge grinding seat for rotation according to the indication of graduations. When the adjustment ring is rotated, it drives an internal pusher to rotate, causing a movable socket to be lifted or lowered so that the elevation of the drill chuck that is inserted into the movable socket is relatively adjusted to change the depth of the contact between the drill bit in the drill chuck and the grinding wheel, achieving grinding of the optimal point angle and clearance angle.

指定代表圖：

符號簡單說明：

- 100 . . . 鑽頭
- 105 . . . 靜點
- 10 . . . 鑽頭磨刀機
- 11 . . . 立板
- 20 . . . 砂輪
- 30 . . . 靜點研磨座
- 31 . . . 固定座
- 32 . . . 調整環
- 34 . . . 活動套筒
- 340 . . . 容置孔
- 40 . . . 先端角角度修整座
- 50 . . . 第三斜面研磨座
- 60 . . . 鑽頭夾套組
- 70 . . . 鑽頭長度設定及方位定位裝置
- $\theta 1$  . . . 先端角
- A1 . . . 第一斜面
- A2 . . . 第二斜面
- A3 . . . 第三斜面

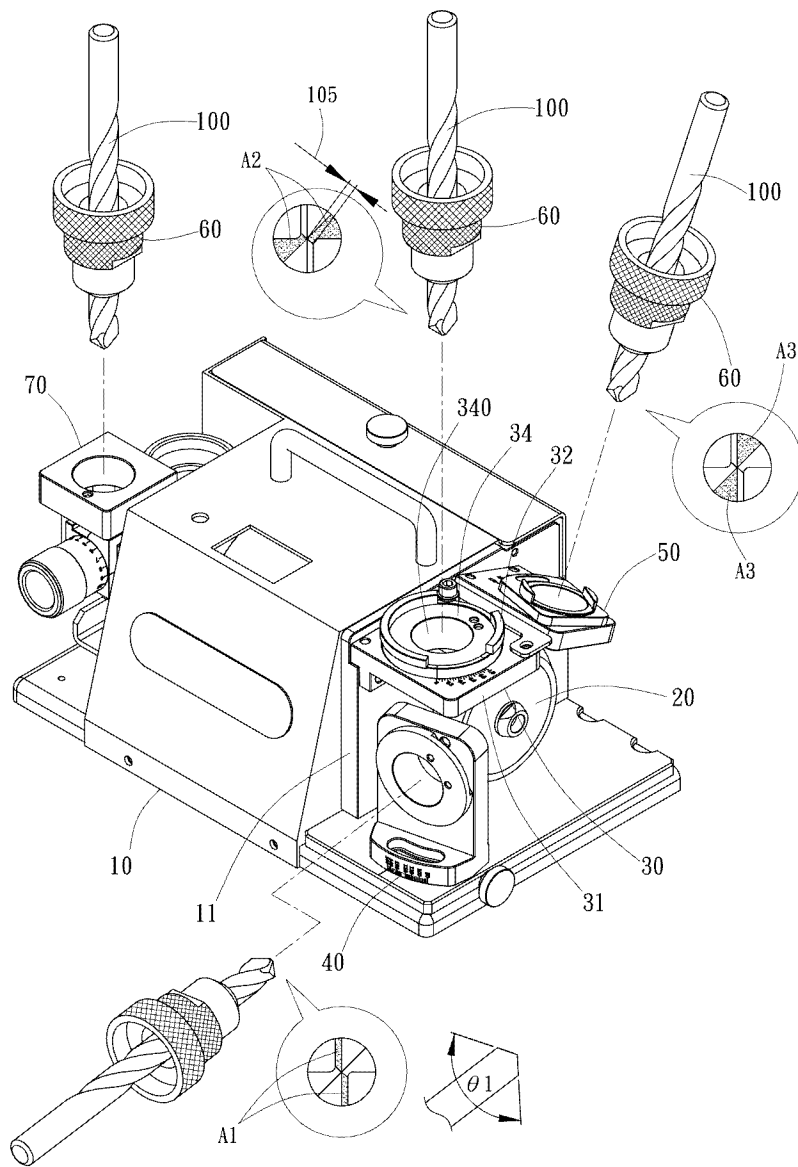


圖3

## 【發明說明書】

【中文發明名稱】 能任意調整二斜面或三斜面鑽頭靜點大小的鑽頭磨刃機

【英文發明名稱】 DRILL BIT SHARPENER CAPABLE OF ARBITRARILY ADJUSTING THE CHISEL EDGE SIZE OF A DRILL BIT

【技術領域】

【0001】 本發明係有關於一種鑽頭磨刃機，尤指一種能夠研磨鑽頭先端角、逃隙角與靜點，並且能夠任意調整二斜面或三斜面鑽頭靜點大小的鑽頭磨刃機。

【先前技術】

【0002】 現今最常見的一種雙刃鑽頭(俗稱麻花鑽頭)，係一種的用於鑽孔的刀具，參閱圖1及圖2所示，其主要的構造具有一圓柱狀的刀桿101，刀桿101的周圍具有二道延伸到加工端的螺旋槽102，加工端研磨有二個切刃103，二切刃103之間形成一先端角 $\theta_1$ (先端角)，而切刃103的後面連接一後斜逃隙角104，該後斜逃隙角104具有一離隙角 $\theta_2$ ，並在二後斜逃隙角104相連的尖端交線形成一靜點105。以往研磨鑽頭上述先端角 $\theta_1$ 、離隙角 $\theta_2$ 等鑽頭加工端的方式，係由使用者手持該鑽頭靠近砂輪機，藉其經驗及巧妙的操作技藝，使砂輪研磨出正確的先端角、離隙角與靜點。然而，這項技術並非一蹴可及，必需經年累月的實際操作與經驗的累積，才能獲得此種技術，對於不諳鑽頭研磨的工作者而言，時常無法正確的、精密的修整鑽頭加工端。

【0003】 為了解決手工研磨鑽頭的問題，坊間早有提供一種鑽頭磨刃專用機，其係於一鑽頭磨刃機選定處設有一鑽頭夾套調整座、一角度修整器及一靜點研磨座，並配合至少一鑽頭夾套組，而可提供作

為鑽頭快速的研磨專用。習知鑽頭磨刃機的靜點研磨座係固定在砂輪的上方，用以磨出上述鑽頭的後斜逃隙角 $104$ 與離隙角 $\theta 2$ ，並研磨出上述鑽頭尖端的靜點 $105$ ，但是習知的靜點研磨座無法讓進行微調的動作，也就是不能夠很簡單、快速依刻劃指示來調整調整環其改變上下位置寬度，因此無法根據被加工件的材質等加工條件轉速、進給研磨出鑽頭最佳的加工端。

**【0004】** 為了解決現有鑽頭研磨機僅能對鑽頭研磨出固定的離隙角與靜點大小的不足及限制，根據現有的專利資料顯示，有一種能夠調整靜點的鑽頭研磨機，例如我國專利公告M530207、M462164、M459951及M459956等所示，其主要是將靜點研磨座的一端活動樞接在研磨機的一立板上，另外結合一調整螺絲及一固定螺絲，使調整螺絲前端穿過靜點研磨座之後抵靠在立板或其他部位，而固定螺絲用於固定住調整螺絲或其他部位，藉此通過轉動調整螺絲方式，使靜點研磨座上下擺動，進而調整靜點的角度。但是這種構造，可能導致研磨機一側的立板無空間再安裝一第三斜面研磨座，或其他研磨所需的機構。此種機構無數字可看，且調整困難，無法有效掌握最後調整大小之結果，故不實用且客戶也不合用。

#### **【發明內容】**

**【0005】** 本發明之目的在提供一種能任意調整二斜面或三斜面鑽頭靜點大小的鑽頭磨刃機，其通過鑽頭磨刃機的靜點研磨座改良，只要轉動靜點研磨座的調整環，就能控制研磨鑽頭時靜點大小，進而達到鑽頭磨刃機能夠讓使用者很簡單依刻劃數字指示調整靜點大小而進行研磨的鑽頭。

**【0006】** 為了達到上述目的，本發明之能任意調整二斜面或三斜

面鑽頭靜點大小的鑽頭磨刃機，其較佳技術方案包含：一鑽頭磨刃機的砂輪上方設有一靜點研磨座，一鑽頭夾套組能夠插入該靜點研磨座，將固定在該鑽頭夾套組的一鑽頭的前端伸到該鑽頭磨刃機的砂輪，研磨出該鑽頭前端的二刃的逃隙角；其中，該靜點研磨座包含一固定座、一調整環、一頂推件及一活動套筒；該固定座一側邊固定在該鑽頭磨刃機的一立板，並位於該砂輪的上方，其上面設有一連通到下面並對準該砂輪的通孔；該調整環可轉動地設置在該固定座上面，並與該固定座的通孔同軸心；該頂推件為結合在該調整環的內環面的構件，其具有一朝向上方的頂面，該頂面設有二個朝上方的下斜面頂推部；該活動套筒為具有一容置孔的管體，其可轉動地穿置在該調整環與該固定座的通孔中，其上端的周圍具有一凸環，該凸環位於該調整環內的該頂推件上面，該凸環的一頂面支撐於該鑽頭夾套組，該凸環的一底面設有二個朝下方並靠合在該下斜面頂推部的上斜面頂推部；以及該調整環帶動該頂推件一起轉動，該下斜面頂推部頂推或放鬆該上斜面頂推部，致該活動套筒在該調整環內升降以調整鑽頭研磨的靜點大小。

**【0007】** 更優選的，在上述能任意調整二斜面或三斜面鑽頭靜點大小的鑽頭磨刃機中，該頂推件為結合在該調整環的內環面的一圓環。

**【0008】** 更優選的，在上述能任意調整二斜面或三斜面鑽頭靜點大小的鑽頭磨刃機中，該下斜面頂推部包含一朝該頂面上方凸起的梯形凸塊，該梯形凸塊中間具有一下平面，該下平面的二端分別連接一下斜面，該下斜面斜向連接到該頂面。

**【0009】** 更優選的，在上述能任意調整二斜面或三斜面鑽頭靜點大小的鑽頭磨刃機中，該上斜面頂推部包含一凹入該凸環的底面的梯

形凹槽，該梯形凹槽中間具有一上平面，該上平面的二端分別連接一上斜面，該上斜面斜向連接到該凸環的底面。

**【0010】** 更優選的，在上述能任意調整二斜面或三斜面鑽頭靜點大小的鑽頭磨刃機，更包含一固定單元，該固定單元設置在該調整環一側的該固定座的上面，該固定單元夾緊或放鬆該調整環。

**【0011】** 更優選的，在上述能任意調整二斜面或三斜面鑽頭靜點大小的鑽頭磨刃機中，該固定單元包含一夾塊，該夾塊設置在該調整環一側的該固定座的上面，該夾塊一側凸出一抵壓在該調整環的夾顎；及一固定螺絲，其穿過該夾塊並鎖附在該固定座的上面。

**【0012】** 更優選的，在上述能任意調整二斜面或三斜面鑽頭靜點大小的鑽頭磨刃機中，該調整環上端的環壁設有一限位凹槽，該夾顎抵壓在該限位凹槽的槽底。

**【0013】** 本發明能任意調整二斜面或三斜面鑽頭靜點大小的鑽頭磨刃機，通過該靜點研磨座的改良，只要轉動該調整環，就能控制活動套筒的高低位置，藉此改變鑽頭夾套組插入該靜點研磨座的活動套筒的高度，讓使用者依加工條件研磨出鑽頭最佳靜點大小。

#### **【圖式簡單說明】**

##### **【0014】**

圖1為習知雙刃鑽頭前端構造之側視示意圖。

圖2為習知雙刃鑽頭前端構造之前視示意圖。

圖3為本發明鑽頭磨刃機較佳實施例之組合示意圖。

圖4為本發明鑽頭磨刃機較佳實施例之分解示意圖。

圖5為本發明鑽頭磨刃機較佳實施例之側視及使用動作示意圖。

圖6為本發明靜點研磨座之調整環轉動到第一位置之示意圖。

圖7為本發明靜點研磨座之調整環轉動到第二位置之示意圖。

圖8為本發明靜點研磨座較佳實施例之俯視分解示意圖。

圖9為本發明靜點研磨座較佳實施例之仰視分解示意圖。

圖10為本發明靜點研磨座較佳實施例之固定座與調整環之剖面示意圖。

圖11為本發明靜點研磨座較佳實施例之剖面示意圖。

圖12為本發明頂推件轉動放鬆活動套筒致活動套筒下降之動作示意圖。

圖13為本發明頂推件轉動頂推活動套筒致活動套筒上升之動作示意圖。

#### 【實施方式】

【0015】 茲依附圖實施例將本發明之結構特徵及其他之作用、目的詳細說明如下：

【0016】 參閱圖3、圖4及圖5所示，本發明能任意調整二斜面或三斜面鑽頭靜點大小的鑽頭磨刃機，其較佳的具體實施例包含：一鑽頭磨刃機10的內部有一馬達驅動一側的一砂輪20，砂輪20的上方設有一靜點研磨座30，砂輪20前方設有一先端角角度修整座40，另可在砂輪20後上方設有一第三斜面研磨座50；而鑽頭磨刃機10另一側設有一可取出的鑽頭夾套組60及一鑽頭長度設定及方位定位裝置70。藉此進行鑽頭的時，參閱圖3所示，利用鑽頭長度設定及方位定位裝置70將一鑽頭100裝入該鑽頭夾套組60的定位處，並將鑽頭100固定於夾套組60，然後將鑽頭夾套組60插入先端角角度修整座40，使砂輪20磨出前述鑽頭100的第一斜面A1及先端角 $\theta$  1；其後，再使該鑽頭夾套組60插入上方的該靜點研磨座30，使鑽頭100的前端伸到該鑽頭磨刃機的

砂輪20，研磨出前述該鑽頭100前端的第二斜面A2的逃隙角 $\theta_2$ (如圖2所示)，同時能夠磨出前述的靜點105，若有需要可再將該鑽頭夾套組60插入第三斜面研磨座50，在前述該鑽頭100的後斜逃隙角104再研磨一第三斜面A3。

【0017】再參閱圖6至圖9所示，本發明主要的技術特徵在於，該靜點研磨座30較佳的實施例包含一固定座31、一調整環32、一頂推件33及一活動套筒34；其中，該固定座31為一矩形塊體，其一側邊固定在該鑽頭磨刃機10的一立板11(如圖3及圖4所示)，並位於該砂輪20的上方，其上面設有一限位凹孔311，限位凹孔311中設有一連通到下面並對準該砂輪20的通孔312。該調整環32實施成一中空的圓環體，使其可轉動地設置在該固定座31上面的限位凹孔311中(如圖10及圖11所示)，並與該固定座31的通孔312同軸心，使該調整環32能在固定座31上讓使用者往覆轉動調整(圖6及圖7所示)。該頂推件33為結合在該調整環32的內環面的構件，其較佳的實施為結合在該調整環32的內環面的一圓環，該頂推件33具有一朝向上方的頂面331，該頂面331設有二個朝上方的下斜面頂推部332(如圖8、圖10及圖12所示)。該活動套筒34為具有一容置孔340的圓管體，其可轉動地穿置在該調整環32與該固定座31的通孔312中(如圖10及圖11所示)，其上端的周圍具有一凸環341，該凸環341位於該調整環32內的該頂推件33上面，該凸環341的一頂面用於支撐上述該鑽頭夾套組60，並於其頂面設有一或二個定位柱342；而該凸環341的一底面設有二個朝下方並靠合在該下斜面頂推部332的上斜面頂推部343(如圖9、圖10及圖12所示)。藉此，本發明能夠提供使用者轉動該靜點研磨座30的調整環32，使該調整環32帶動該頂推件33一起轉動，至使該頂推件33的下斜面頂推部332能

夠頂推(如圖12所示)或放鬆(如圖13所示)該活動套筒34的上斜面頂推部343，進而使該活動套筒34在該調整環32內升降，如此就能調整鑽頭研磨完成時的靜點。

【0018】再參閱圖8、圖9、圖12及圖13所示，上述該頂推件33的下斜面頂推部332較佳的為一朝該頂面331上方凸起的梯形凸塊，該梯形凸塊中間具有一下平面3321，該下平面3321的二端分別連接一下斜面3322，該下斜面3322斜向連接到該頂面331。上述該活動套筒34的上斜面頂推部343較佳的包含一凹入該凸環341的底面的梯形凹槽，該梯形凹槽中間具有一上平面3431，該上平面3431的二端分別連接一上斜面3432，該上斜面3432斜向連接到該凸環341的底面。因此，當該調整環32帶動該頂推件33一起轉動時(如圖7及圖12所示)，致該下斜面頂推部332與該上斜面頂推部343錯開時，能使該活動套筒34上升；反之，轉動該下斜面頂推部332與該上斜面頂推部343完全吻合時(如圖6及圖13所示)，使該活動套筒34下降到最低點，因此插入該活動套筒34的容置孔340中的鑽頭夾套組60具有高低變化，使鑽頭100前端接觸到砂輪20的面積改變，能夠調整鑽頭100的靜點大小。

【0019】再參閱圖6、圖7及圖8所示，本發明較佳的實施例更包含一固定單元80，該固定單元80設置在該調整環32一側的該固定座31的上面，使該固定單元80能夠放鬆該調整環32進行調整後，再用於夾緊該調整環32；該固定單元80較佳的包含一夾塊81與一固定螺絲82；該夾塊81設置在該調整環32一側的該固定座31的上面，該夾塊81一側凸出一抵壓在該調整環32的夾顎811，利用夾顎811夾緊或放鬆該調整環32；而該固定螺絲82穿過該夾塊81並鎖附在該固定座31的上面，使該夾塊81能產生夾緊或放鬆的作用。再者，參閱圖6及圖7所示，

上述該調整環32上端的環壁設有一限位凹槽321，藉此使該夾顎811抵壓在該限位凹槽321的槽底，該限位凹槽321除了讓該夾顎811抵壓而具有夾緊或放鬆的作用，亦可限制該調整環32轉動的角度，即限位凹槽321二端抵到夾塊81時為該調整環32轉動行程的終點，如此讓使用者在二點之間的行程自由轉動調整，進而控制上述該活動套筒34的高低。

**【0020】** 綜上所述，本發明能任意調整二斜面或三斜面鑽頭靜點大小的鑽頭磨刃機，已確具實用性與創作性，其技術手段之運用亦出於新穎無疑，且功效與設計目的誠然符合，可任意依刻劃數字指示，每個人都可以很簡單、明確、方便調整與操作，已稱合理進步至明。為此，依法提出發明專利申請，惟懇請 鈞局惠予詳審，並賜准專利為禱，至感德便。

### 【符號說明】

#### 【0021】

- 100 鑽頭
- 101 刀桿
- 102 螺旋槽
- 103 切刃
- 104 後斜逃隙角
- 105 靜點
- $\theta 1$  先端角
- $\theta 2$  離隙角
- 10 鑽頭磨刃機
- 11 立板

- 20 砂輪
- 30 靜點研磨座
- 31 固定座
- 311 限位凹孔
- 312 通孔
- 32 調整環
- 321 限位凹槽
- 33 頂推件
- 331 頂面
- 332 下斜面頂推部
- 3321 下平面
- 3322 下斜面
- 34 活動套筒
- 340 容置孔
- 341 凸環
- 342 定位柱
- 343 上斜面頂推部
- 3431 上平面
- 3432 上斜面
- 40 先端角角度修整座
- 50 第三斜面研磨座
- 60 鑽頭夾套組
- 70 鑽頭長度設定及方位定位裝置
- 80 固定單元

- 81 夾塊
- 811 夾顎
- 82 固定螺絲
- A1 第一斜面
- A2 第二斜面
- A3 第三斜面



202007471

申請日：  
IPC 分類：**【發明摘要】**

**【中文發明名稱】** 能任意調整二斜面或三斜面鑽頭靜點大小的鑽頭磨刃機

**【英文發明名稱】** DRILL BIT SHARPENER CAPABLE OF ARBITRARILY ADJUSTING THE CHISEL EDGE SIZE OF A DRILL BIT

**【中文】**

本發明公開了一種能任意調整二斜面或三斜面鑽頭靜點大小的鑽頭磨刃機，其係在一鑽頭磨刃機的砂輪上方設有一靜點研磨座，提供鑽頭夾套組能夠插入靜點研磨座的活動套筒，進而將固定在一鑽頭夾套組的一鑽頭的前端伸到砂輪，研磨出鑽頭前端的二刃先端角、逃隙角與靜點；特別是，該靜點研磨座上設有可轉動的一調整環，當調整環轉動時帶動其內部的一頂推件，依刻劃指示，可以調整調整環，改變上下位置，使頂推件通過斜面構造推動或放鬆該活動套筒，使活動套筒能夠升降；藉此，本發明能夠調整鑽頭夾套組插入活動套筒時的高低，改變鑽頭前端接觸砂輪的深度，因此能夠依照工件的材質與加工條件等因素，將鑽頭前端研磨出最適當的先端角、逃隙角。

**【英文】**

A drill bit sharpener capable of arbitrarily adjusting the chisel edge size of a drill bit is disclosed to include a chisel edge grinding seat disposed above the grinding wheel, and an adjustment ring mounted on the chisel edge grinding seat for rotation according to the indication of graduations. When the adjustment ring is rotated, it drives an internal pusher to rotate, causing a movable socket to be lifted or lowered so that the elevation of the drill chuck that is inserted into the movable socket is relatively adjusted to change the depth of the contact between the drill bit in the drill chuck and the grinding wheel, achieving grinding of the optimal point angle and clearance angle.

## 【指定代表圖】 圖3

## 【代表圖之符號簡單說明】

- 100 鑽頭
- 105 靜點
- 10 鑽頭磨刃機
- 11 立板
- 20 砂輪
- 30 靜點研磨座
- 31 固定座
- 32 調整環
- 34 活動套筒
- 340 容置孔
- 40 先端角角度修整座
- 50 第三斜面研磨座
- 60 鑽頭夾套組
- 70 鑽頭長度設定及方位定位裝置
- $\theta$  1 先端角
- A1 第一斜面
- A2 第二斜面
- A3 第三斜面

## 【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種能任意調整二斜面或三斜面鑽頭靜點大小的鑽頭磨刃機，其包含：一鑽頭磨刃機的砂輪上方設有一靜點研磨座，一鑽頭夾套組能夠插入該靜點研磨座，將固定在該鑽頭夾套組的一鑽頭的前端伸到該鑽頭磨刃機的砂輪，研磨出該鑽頭前端的二刃先端角與逃隙角；其中，該靜點研磨座包含一固定座、一調整環、一頂推件及一活動套筒；該固定座一側邊固定在該鑽頭磨刃機的一立板，並位於該砂輪的上方，其上面設有一連通到下面並對準該砂輪的通孔；該調整環可轉動地設置在該固定座上面，並與該固定座的通孔同軸心；該頂推件為結合在該調整環的內環面的構件，其具有一朝向上方的頂面，該頂面設有二個朝上方的下斜面頂推部；該活動套筒為具有一容置孔的管體，其可轉動地穿置在該調整環與該固定座的通孔中，其上端的周圍具有一凸環，該凸環位於該調整環內的該頂推件上面，該凸環的一頂面支撐於該鑽頭夾套組，該凸環的一底面設有二個朝下方並靠合在該下斜面頂推部的上斜面頂推部；以及該調整環帶動該頂推件一起轉動，該下斜面頂推部頂推或放鬆該上斜面頂推部，致該活動套筒在該調整環內升降以調整鑽頭研磨的靜點。

【第2項】 如請求項1所述能任意調整二斜面或三斜面鑽頭靜點大小的鑽頭磨刃機，其中該頂推件為結合在該調整環的內環面的一圓環。

【第3項】 如請求項1或2所述能任意調整二斜面或三斜面鑽頭靜點大

小的鑽頭磨刃機，其中該下斜面頂推部包含一朝該頂面上方凸起的梯形凸塊，該梯形凸塊中間具有一下平面，該下平面的二端分別連接一下斜面，該下斜面斜向連接到該頂面。

【第4項】如請求項3所述能任意調整二斜面或三斜面鑽頭靜點大小的鑽頭磨刃機，其中該上斜面頂推部包含一凹入該凸環的底面的梯形凹槽，該梯形凹槽中間具有一上平面，該上平面的二端分別連接一上斜面，該上斜面斜向連接到該凸環的底面。

【第5項】如請求項1所述能任意調整二斜面或三斜面鑽頭靜點大小的鑽頭磨刃機，更包含一固定單元，該固定單元設置在該調整環一側的該固定座的上面，該固定單元夾緊或放鬆該調整環。

【第6項】如請求項5所述能任意調整二斜面或三斜面鑽頭靜點大小的鑽頭磨刃機，其中該固定單元包含一夾塊，該夾塊設置在該調整環一側的該固定座的上面，該夾塊一側凸出一抵壓在該調整環的夾顎；及一固定螺絲，其穿過該夾塊並鎖附在該固定座的上面。

【第7項】如請求項6所述能任意調整二斜面或三斜面鑽頭靜點大小的鑽頭磨刃機，其中該調整環上端的環壁設有一限位凹槽，該夾顎抵壓在該限位凹槽的槽底。

【發明圖式】

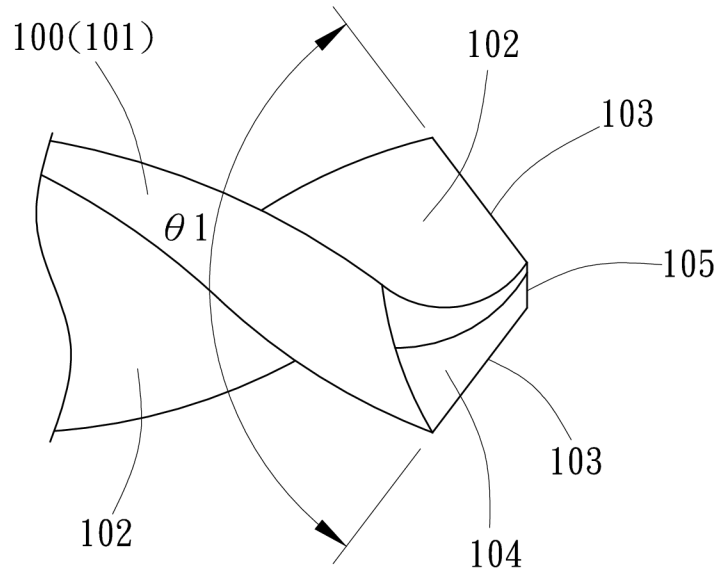


圖1

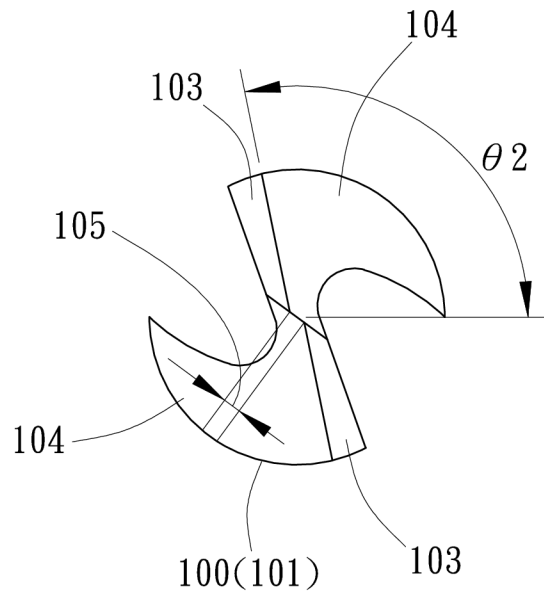


圖2

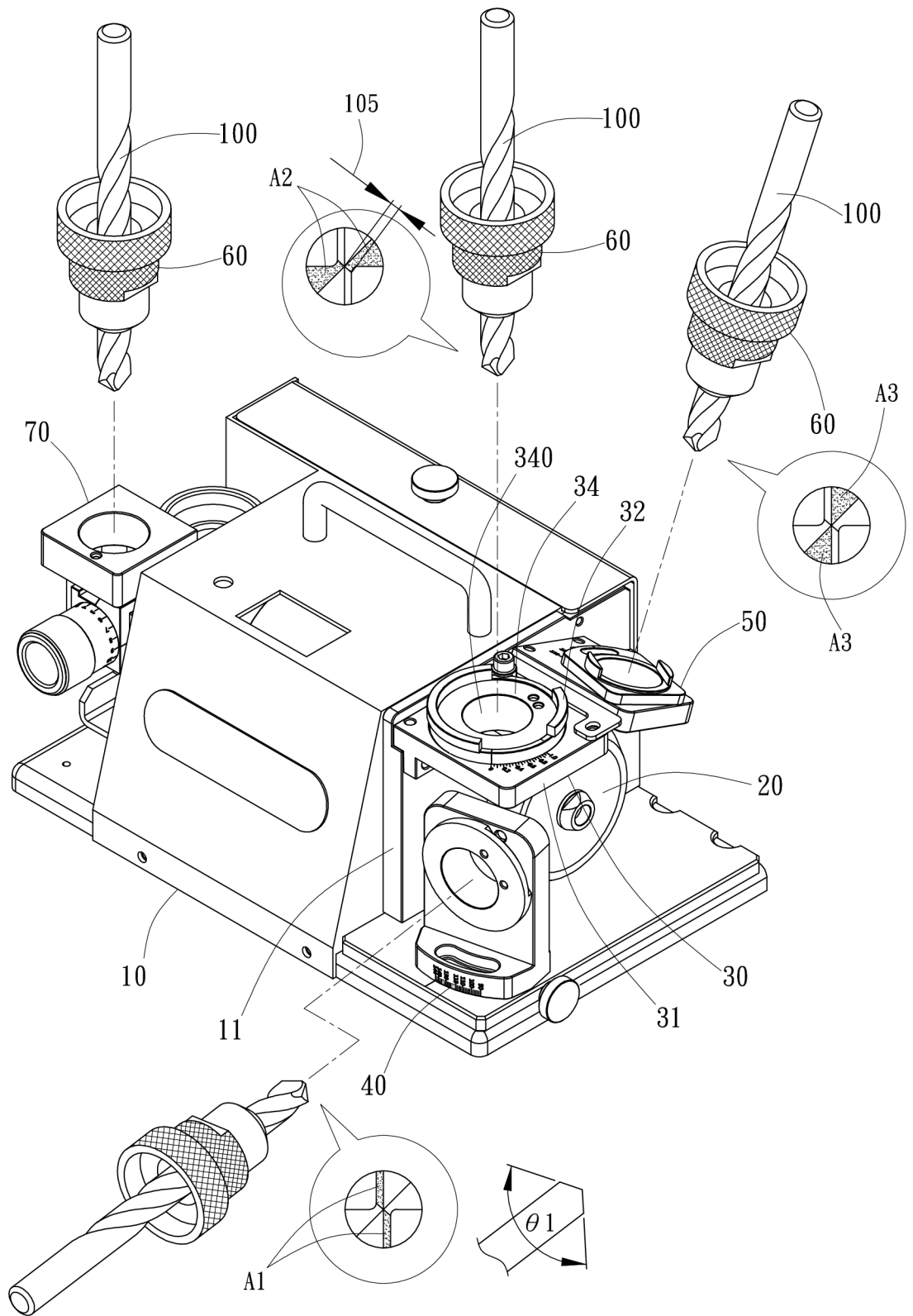


圖3

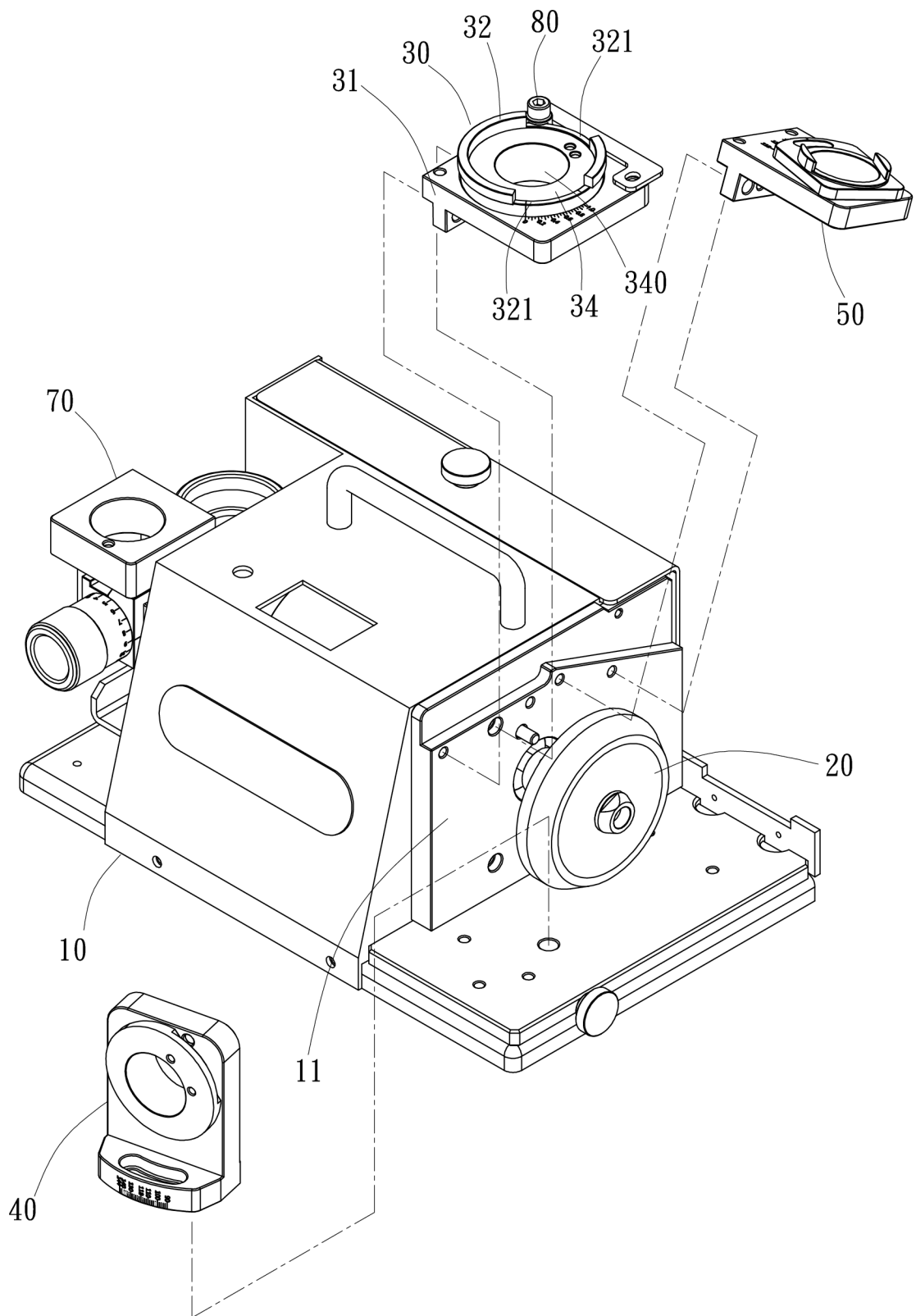


圖4

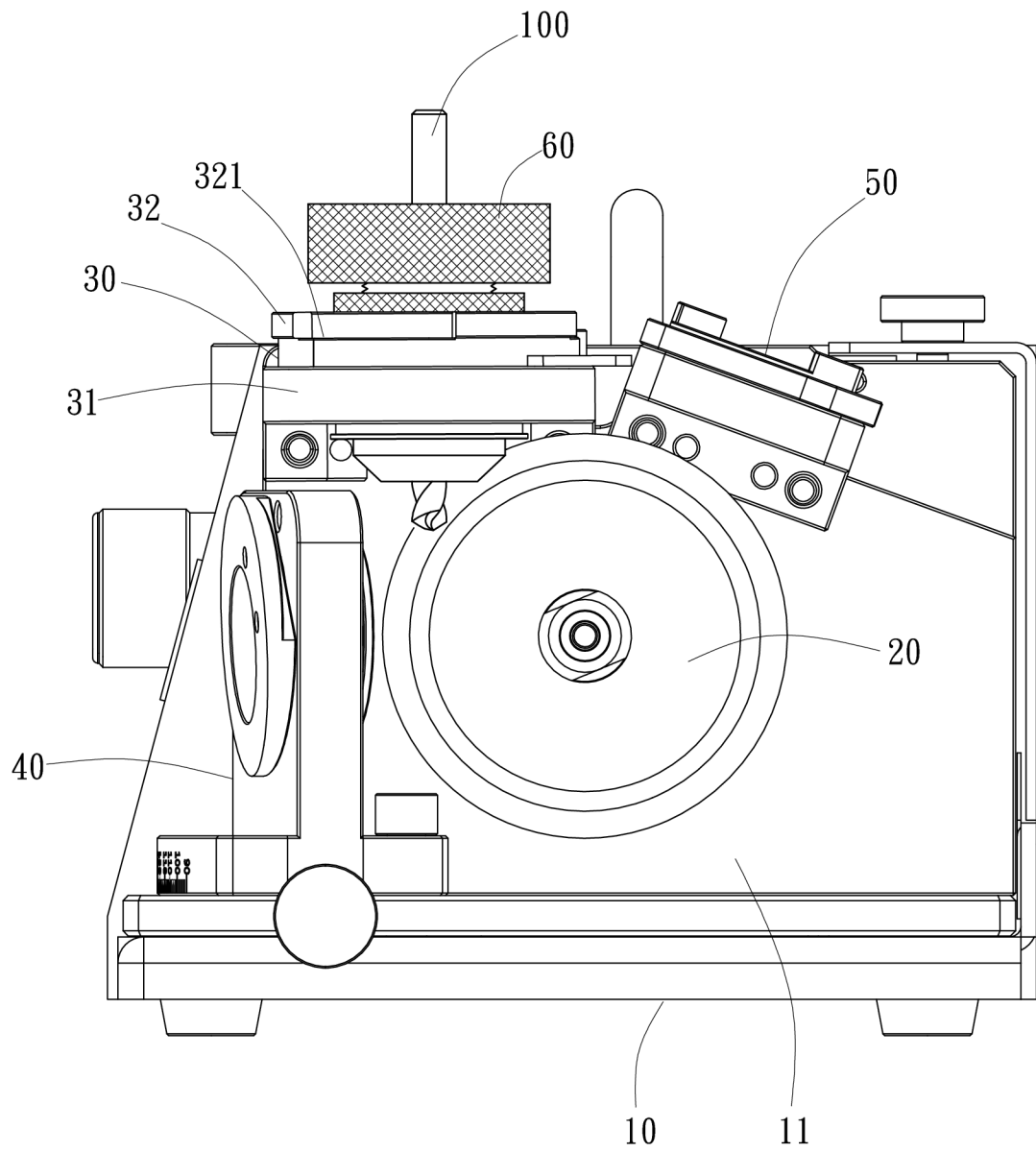


圖5

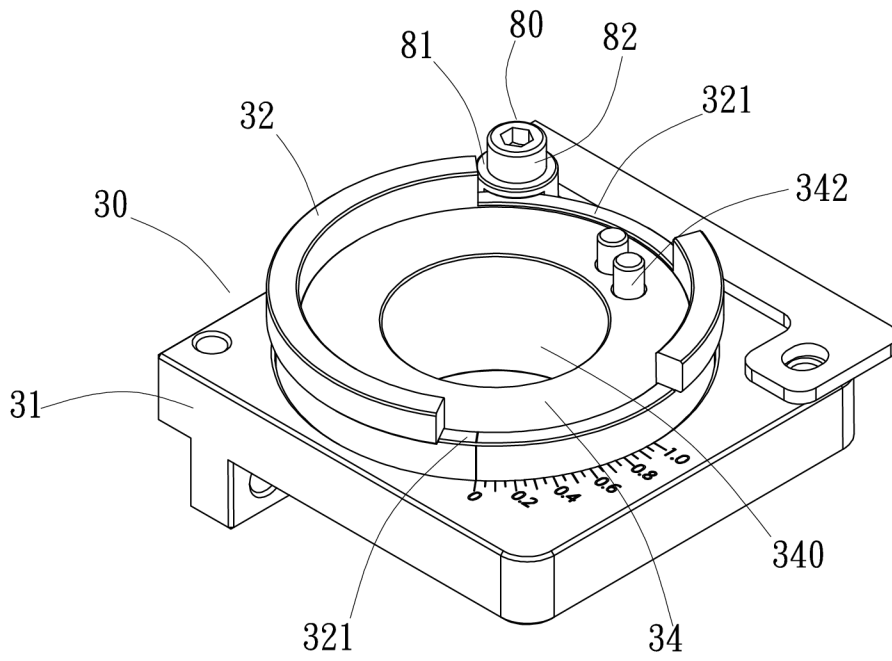


圖6

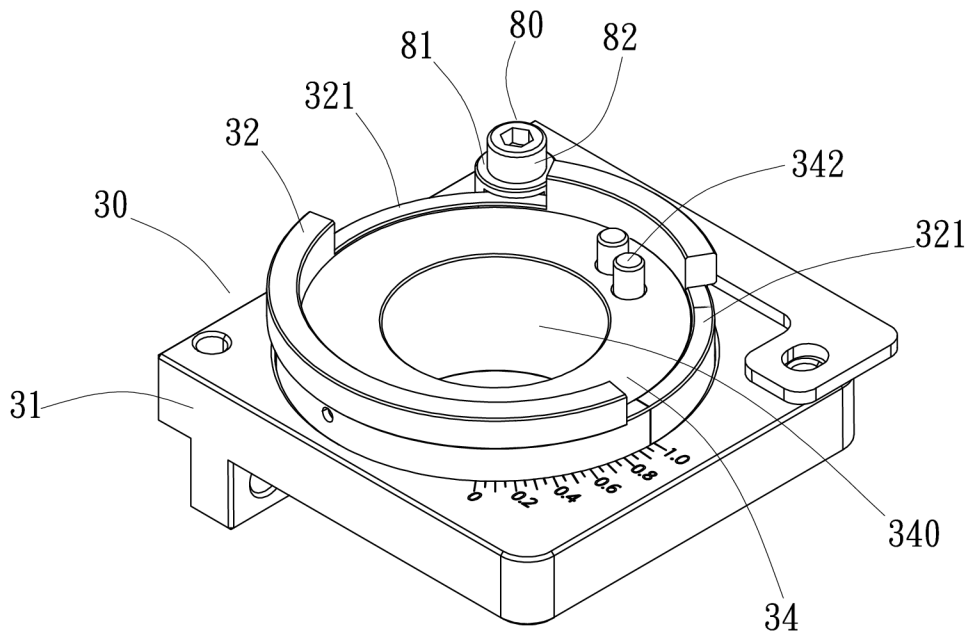


圖7

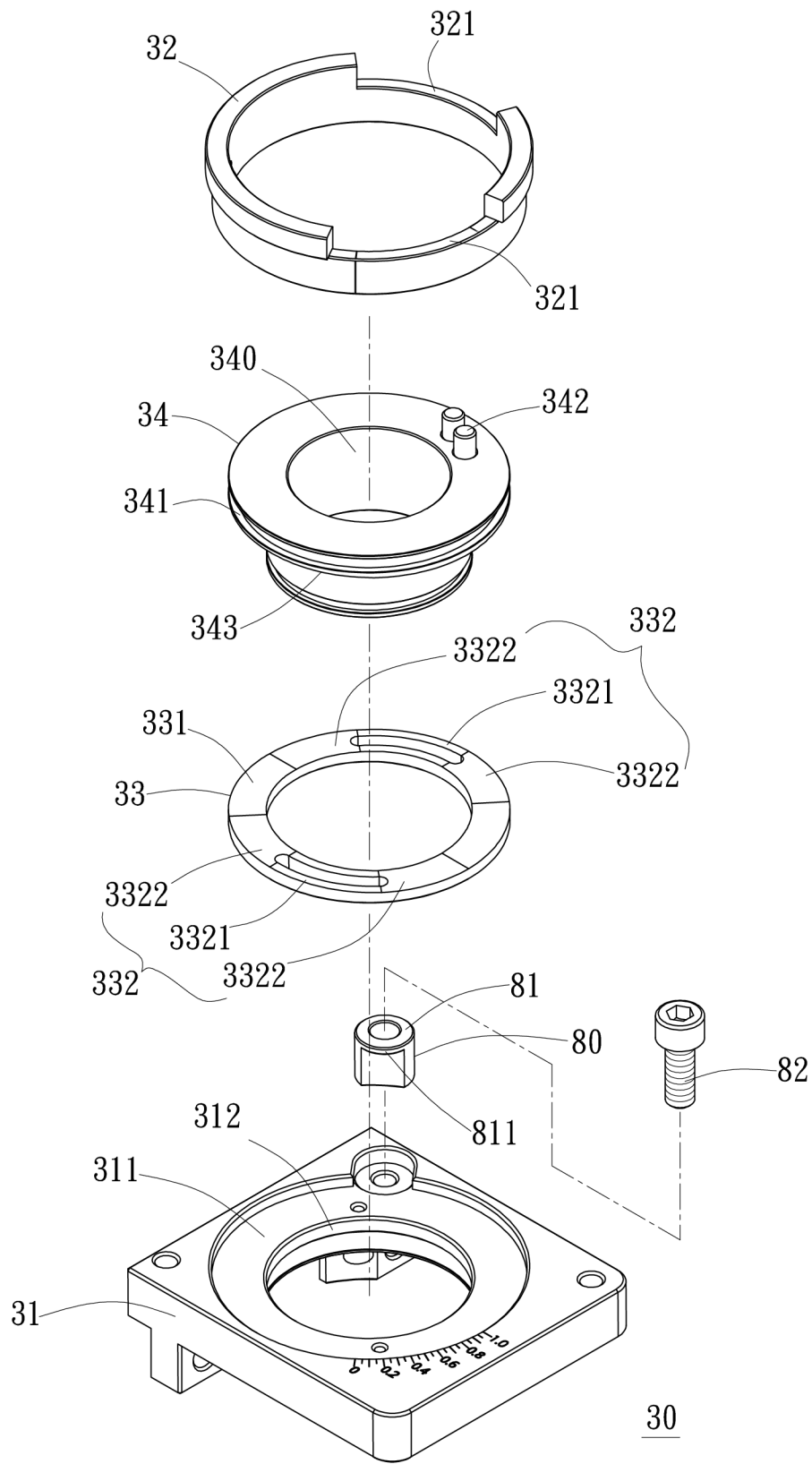


圖8

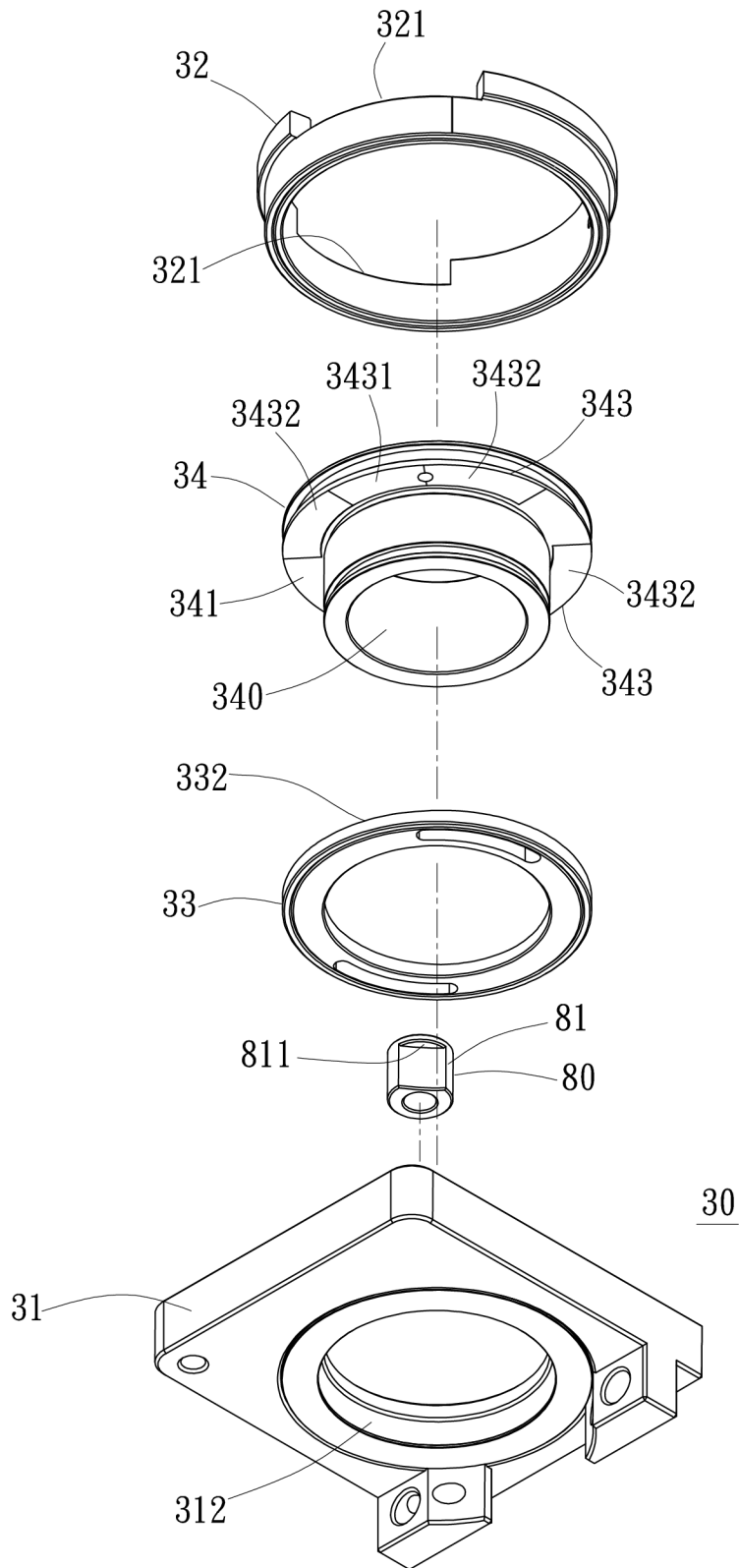


圖9

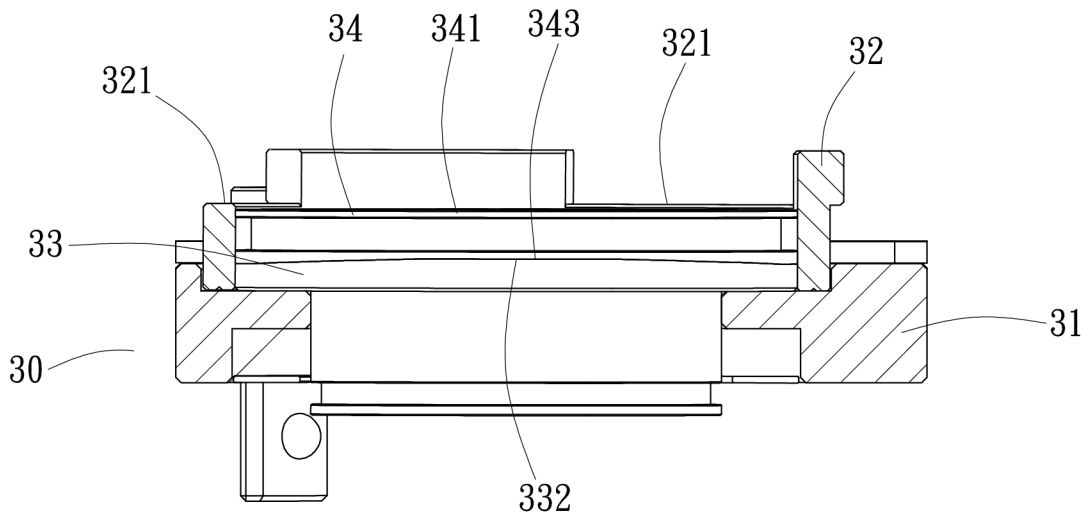


圖10

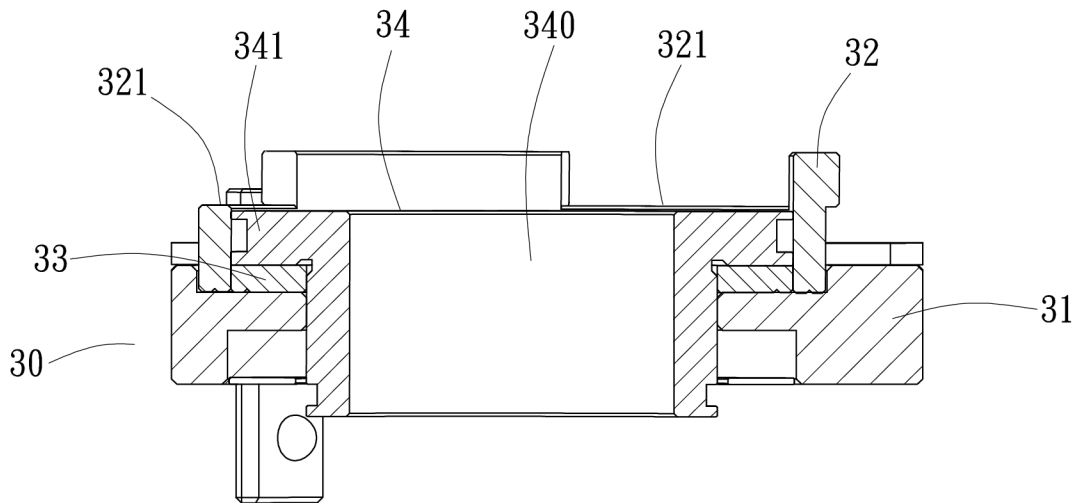


圖11

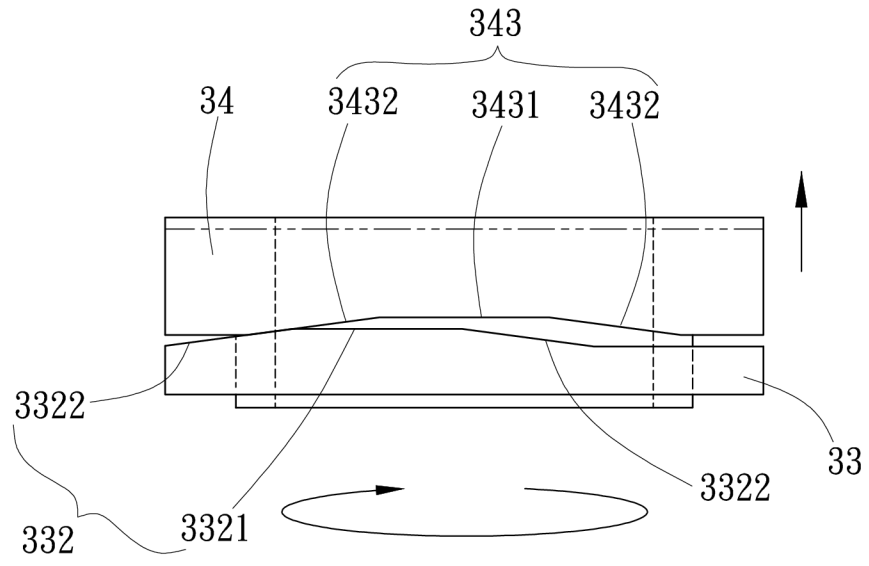


圖12

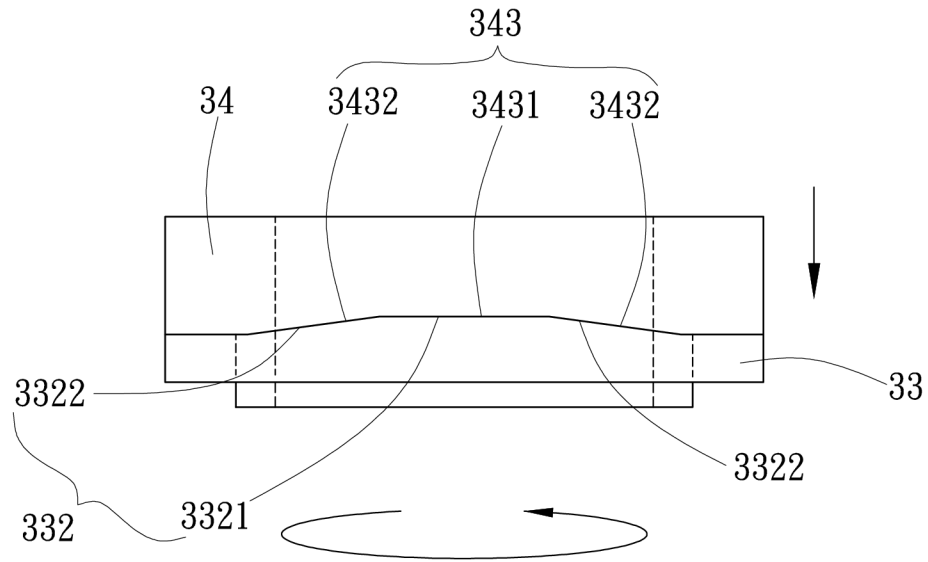


圖13