



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本 (11)證書號數：TW I498231 B

(45)公告日：中華民國 104 (2015) 年 09 月 01 日

(21)申請案號：101137407

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 10 月 11 日

(51)Int. Cl. : **B43L9/02 (2006.01)** **B26B11/00 (2006.01)**(71)申請人：超昱企業股份有限公司 (中華民國) SURBRIGHT ENTERPRISES CO., LTD (TW)
彰化縣花壇鄉花壇街 172 號

(72)發明人：陳建堂 CHEN, CHIEH TANG (TW)

(74)代理人：陳天賜

(56)參考文獻：

TW 204745

CN 2152685Y

JP 2004-1336A

審查人員：廖學毅

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：9 共 23 頁

(54)名稱

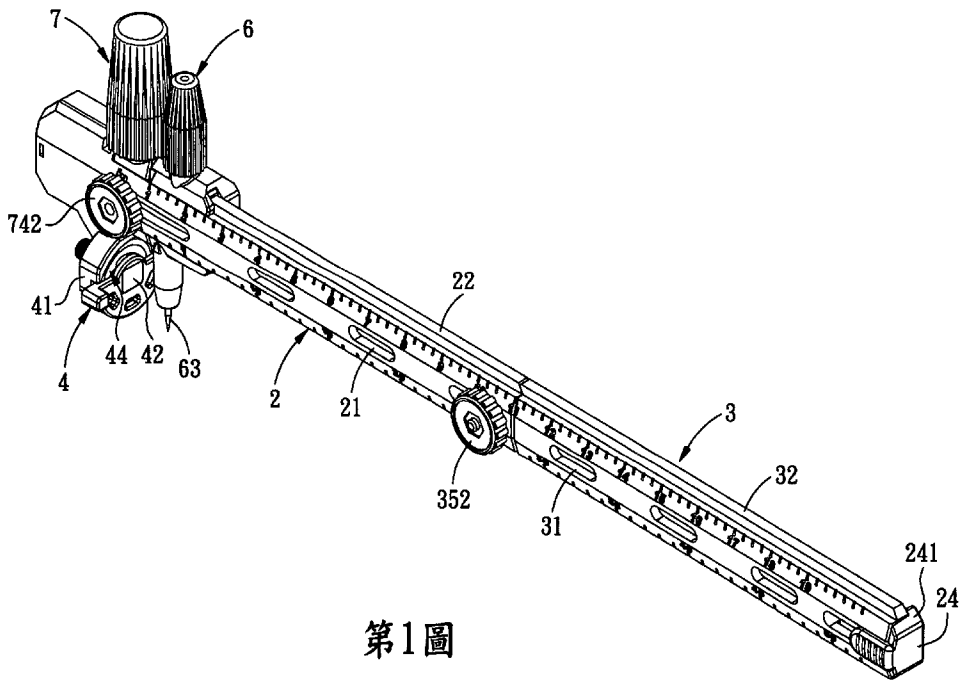
可替換刀件之圓規刀

COMPASSES CUTTER CAPABLE OF REPLACING BLADES

(57)摘要

本發明係為一種可替換刀件之圓規刀，其主要係改良習知圓規刀的刀片僅為固定之結構及形狀，並無可供使用者替換不同種類之刀片者；本發明主要係於圓規刀設一置刀件、一鎖固件以及一保護蓋，該保護蓋罩設於該置刀件並共同圍設出一容置部，該容置部可供一替換刀件置放，並以該鎖固件依序穿設並鎖固於該保護蓋的一鎖孔、該替換刀件的一穿孔，以及該置刀件的一軸孔，藉此讓使用者能簡易且快速地替換不同種類的替換刀件。

A compasses cutter capable of replacing blades, the compasses cutter comprises a blade-placing member, a locking member and a protection cover. The protection cover covers the blade-placing member so as to define a receiving portion for receiving a replacing blade, the locking member is locked in a locking hole of the protection cover, a through hole of the replacing blade, and an axial hole of the blade-placing member orderly, such that the user can replace different replacing blades easily and quickly.



第1圖

- 2 . . . 本體
- 21 . . . 長條孔
- 22 . . . 凸肋
- 24 . . . 端蓋
- 241 . . . 擋止肋
- 3 . . . 延長件
- 31 . . . 長條孔
- 32 . . . 凸肋
- 352 . . . 螺帽
- 4 . . . 工作單元
- 41 . . . 置刀件
- 42 . . . 鎖固件
- 44 . . . 容置部
- 6 . . . 定位單元
- 63 . . . 定位部
- 7 . . . 握持單元
- 742 . . . 螺帽

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：101137407

※申請日：101.10.17

※IPC 分類：B43L 9/02 (2006.01)

B 26D 11/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

可替換刀件之圓規刀 /

COMPASSES CUTTER CAPABLE OF REPLACING BLADES

二、中文發明摘要：

本發明係為一種可替換刀件之圓規刀，其主要係改良習知圓規刀的刀片僅為固定之結構及形狀，並無可供使用者替換不同種類之刀片者；本發明主要係於圓規刀設一置刀件、一鎖固件以及一保護蓋，該保護蓋罩設於該置刀件並共同圍設出一容置部，該容置部可供一替換刀件置放，並以該鎖固件依序穿設並鎖固於該保護蓋的一鎖孔、該替換刀件的一穿孔，以及該置刀件的一軸孔，藉此讓使用者能簡易且快速地替換不同種類的替換刀件。

三、英文發明摘要：

A compasses cutter capable of replacing blades, the compasses cutter comprises a blade-placing member, a locking member and a protection cover. The protection cover covers the blade-placing member so as to define a receiving portion for receiving a replacing blade, the locking member is locked in a locking hole of the protection cover, a through hole of the replacing blade, and an axial hole of the blade-placing member orderly, such that the user can replace different replacing blades easily and quickly.



四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

本體 2	長條孔 21
凸肋 22	端蓋 24
擋止肋 241	
延長件 3	長條孔 31
凸肋 32	螺帽 352
工作單元 4	置刀件 41
鎖固件 42	容置部 44
定位單元 6	定位部 63
握持單元 7	螺帽 742

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明為一種具有裁切功能以及調整繪製尺寸功能的圓規刀結構。

【先前技術】

目前市面上習知的圓規可大略分為兩種，其一為將一針部及一筆部以倒 V 形的一手持部連接，使用時係將該針部及該筆部往兩側扳開的圓規；另一種則為在長矩形的一本體上，設具有垂直於該本體的一針部及一筆部，且該針部及該筆部其中之一者係可於該本體上自由滑動，藉以調整所畫出圓之半徑的圓規；隨著製圖上的需要，市面上亦有將筆部替換成刀片之圓規者，供使用者可直接裁切出圓形圖案。

值得注意的是，習知之圓規即使附有刀片可供使用者裁剪，但其刀片僅為固定之結構型態，並無可供使用者替換不同種類之刀片者，在實用性上仍有待改進之處。

有鑑於此，本發明人潛心構思並更深入研究，終於發明出一種可替換刀件之圓規刀。

【發明內容】

本發明提供一種可替換刀件之圓規刀，其主要目的是讓使用者能簡易且快速地替換不同結構形態的刀片。

為達前述目的，本發明提供一種可替換刀件之圓規刀，包

含：本體，為長桿狀結構；一工作單元，包括成型於該本體底部一端的一置刀件、一鎖固件以及罩設於該置刀件上之一保護蓋，該置刀件及該保護蓋分別開設有一軸孔及一鎖孔，該置刀件與該保護蓋間圍設出一容置部；一替換刀件，表面開設一穿孔，該替換刀件夾設於該置刀件及該保護蓋間，且容設於該容置部內，並令前述該鎖固件依序穿設並鎖固於該鎖孔、該穿孔以及該軸孔；一定位單元，以一滑塊自由地滑設於該本體上，該滑塊底端具有一定位部，頂端則具有一手持部；以及一握持單元，設置於該本體的頂端。

藉由將該替換刀件夾設於該置刀件及該保護蓋間，且容設於該容置部內，並以該鎖固件依序穿設並鎖固於該鎖孔、該穿孔以及該軸孔，讓使用者能簡易且快速地替換不同結構形態的替換刀件。

有關本發明為達成上述目的，所採用之技術、手段及其他之功效，茲舉一較佳可行實施例並配合圖式詳細說明如后。

【實施方式】

在本發明被詳細描述之前，要注意的是在以下的說明內容中，類似的元件是以相同的編號來表示。

為使 貴審查委員對本發明之目的、特徵及功效能夠有更進一步之瞭解與認識，以下茲請配合【圖式簡單說明】

詳述如后：

本發明可替換刀件之圓規刀的較佳實施例如第 1 圖至第 5 圖所示，包含：本體 2、至少一延長件 3、一工作單元 4、一替換刀件 5、一定位單元 6 以及一握持單元 7，其中：

該本體 2，為長桿狀結構，其前端面上具有刻度標示，且於前端面的中央處開設複數長條孔 21，該本體 2 於頂部及底部均成形一凸肋 22，並於該本體 2 一端成型一第一卡合部 23，該第一卡合部 23 與一端蓋 24 的一第二卡合部 25 相互卡合，並透過該端蓋 24 上的一擋止肋 241 將該凸肋 22 封閉，該本體 2 另一端設具一刀件盒 26，該刀件盒 26 係由一盒蓋 261 罩設於該本體 2 上的一容置空間 262 所構成，該刀件盒 26 用以儲放該替換刀件 5。

該延長件 3，為長桿狀結構，其前端面上具有刻度標示，且於前端面的中央處開設複數長條孔 31，該延長件 3 於頂部及底部均成形一凸肋 32，其一端為一第一嵌卡部 33，另一端為一第二嵌卡部 34，該第一嵌卡部 33 與該第一卡合部 23 係相對應卡合，該第二嵌卡部 34 與該第一嵌卡部 33 及該第二卡合部 25 相對應卡合，其中，於該第一嵌卡部 33 上開設有一圓孔 331，當其中一延長件 3 嵌設於該本體 2 上或另一延長件 3 上時，透過一螺栓件 35 穿設於該本體 2 最外側的長條孔 21 或該另一延長件 3 最外

側的長條孔 31 以及該延長件 3 的圓孔 331 上，該螺栓件 35 包括一螺絲 351 及一螺帽 352，藉此防止該延長件 3 意外脫落；

該工作單元 4，包括成型於該本體 2 底部且相對於該第一卡合部 23 之另一端的一置刀件 41、一鎖固件 42 以及罩設於該置刀件 41 上之一保護蓋 43，該置刀件 41 及該保護蓋 43 分別開設有一軸孔 411 及一鎖孔 431，該置刀件 41 與該保護蓋 43 間圍設出一容置部 44，該置刀件 41 的內側面成型一第一置刀槽 412、一第二置刀槽 413 以及二第一長條槽 414，其中，該第一置刀槽 412 係以該軸孔 411 為圓心的圓形環槽，該第二置刀槽 413 則凹設於該第一置刀槽 412 頂部，該二第一長條槽 414 則分別成型於該軸孔 411 周緣二側，且為長條狀凹槽，而於該保護蓋 43 的內側面對應該第一長條槽 414 處則成型二第二長條槽 432，該鎖固件 42 更可設一墊圈 421，該墊圈 421 具有鎖固時的緩衝作用；

該替換刀件 5，其表面開設一穿孔 51，該替換刀件 5 夾設於該置刀件 41 及該保護蓋 43 間，且容設於該容置部 44 內，並令前述該鎖固件 42 依序穿設並鎖固於該保護蓋 43 的鎖孔 431、該替換刀件 5 的穿孔 51 以及該置刀件 41 的軸孔 411，且該保護蓋 43 以該鎖固件 42 為軸自由地旋轉，其中，該替換刀件 5 可為圖中所示之圓滾刀 52、波

浪滾刀 53、打孔滾刀 54、尖刀片 55…者，並以該穿孔 51 對齊於該鎖孔 431 及該軸孔 411 後，以該鎖固件 42 鎖固，藉此達到簡易替換之目的，此外，未使用之替換刀件 5 更可儲放於該刀件盒 26 內備用；

該定位單元 6，包括有一滑塊 61，該滑塊 61 於頂部及底部均對應該凸肋 32 成形一滑槽 611，藉此使該定位單元 6 自由地滑設於該本體 2 的凸肋 22 及該延長件 3 的凸肋 32 上，且該定位單元 6 設具有一定位開關 62 於該滑塊 61 上，該定位開關 62 關閉時限制該定位單元 6 於該本體 2 及該延長件 3 上滑動，該滑塊 61 底端具有一頂針做為定位部 63，頂端則具有一手持部 64，該定位部 63 上套設有一針蓋 65，且該針蓋 65 亦可定位套設於該手持部 64 上；以及

該握持單元 7，包括一滑動部 71、一握持部 72，以及一棘輪組 73，該滑動部 71 滑設於該本體 2 上，且開設有一圓孔 711，並透過一螺栓件 74 穿設於該本體 2 最內側的長條孔 21 以及該滑動部 71 的圓孔 711 上，該螺栓件 74 包括一螺絲 741 及一螺帽 742，藉此防止該滑動部 71 位移及脫落，且可依個人施力點不同，將該滑動部 71 於該長條孔 21 上，左右調整至適當位置，該握持部 72 設於該滑動部 71 頂端，且該棘輪組 73 設於該握持部 72 內，並透過一彈性件 731 與該滑動部 71 相連接，藉此讓使用者在

使用本發明的圓規刀時，該握持部 72 能相對於該本體 2 做單一方向轉動。

以上所述為本發明實施例主要構件及其組態說明。

至於本發明實施例的使用方式及功效，請參閱第 1 圖至第 5 圖所示，其中，第 4 圖為本發明置刀件 41 內側面的示意圖，而第 5 圖為本發明保護蓋 43 內側面的示意圖，使用時，依據該替換刀件 5 的外觀輪廓而將該替換刀件 5 置於置刀件 41 與該保護蓋 43 間的容置部 44 或者該置刀件 41 內側面的第一置刀槽 412 或第二置刀槽 413 內，同時將該替換刀件 5 的穿孔 51 對齊該置刀件 41 的軸孔 411，並以該保護蓋 43 的內側面罩設於該置刀件 41 及該替換刀件 5 上，以該鎖固件 42 依序鎖固該保護蓋 43 的鎖孔 431、該替換刀件 5 的穿孔以及該置刀件 41 的軸孔 411；其中，使用者可依據實際使用需求，將該鎖固件 42 旋緊或調鬆，以便於固定替換刀具 5 或旋轉保護蓋 43；值得注意的是，該保護蓋 43 蓋起時，可將該替換刀具 5 覆蓋，防止使用者因未注意而割傷，此外，更可於該保護蓋 43 蓋起時，置放一筆蕊 56 於該第一長條槽 414 及該第二長條槽 432 之間，藉此，使用者得以在繪製圖形時，直接裝上筆蕊 56，而不須將該替換刀具 5 取下，使用上更具有便利性；此外，該置刀件左右二側均設有一卡凹 415，該保護蓋 43 之一側成型有一卡凸 433，藉此，該保護蓋 43 可於旋轉至開或關

之定位處時，以該卡凸 433 嵌卡於該卡凹 415 內，提供穩定又易於使用者扳動的卡制效果。

除此之外，請參閱第 6 圖配合第 3 圖所示，本發明於該握持單元 7 中設有棘輪組 73，因此本發明的圓規刀在作業時，該握持單元 7 的握持部 72 能相對於該本體 2 做單一方向轉動，藉由讓使用者持續握持該握持部 72，使用者可輕鬆地作業而不致造成圓規刀的定位部 63 偏離原點或刀具歪斜，簡便地繪製或裁切出使用者所需的圖形；此外，該握持單元 7 係透過一螺栓件 74 穿設並鎖固於該滑動部 71 的圓孔 711 以及該本體 2 最內側的長條孔 21 上，使用者能將該握持單元 7 鎖固於長條孔 21 上不同之位置，抑或鎖固於各長條孔 21 上，藉此讓使用者能依最適施力位置將握持單元 7 調整至較順手的位置後予以鎖固，並且更可提高使用上的樂趣，而由於該工作單元 4 係成型於本體 2 上，故不會因使用者調整握持單元 7 之位置而影響工作單元 4 之作業。

申請人特別說明，請參閱第 7 圖配合第 3 圖所示，此為本發明的延長件 3 與本體 2 組合時，於組合處的局部剖視圖，其中，該本體 2 的第一卡合部 23 上成型有一卡肋 231，該卡肋 231 末端成型一凸塊 232，而該延長件 3 的第一嵌卡部 33 上成型有一卡槽 332，該卡槽 332 內末端成型一凹溝 333，該當第一嵌卡部 33 與該第一卡合部 23 卡合

時，該卡肋 231 容設於該卡槽 332 內，且該凸塊 232 則限位於該凹溝 333 內，藉此達成該延長件 3 與該本體 2 間的穩定嵌卡；此外，為了使本發明能組設複數延長件 3 以延伸加長，該第一卡合部 23 的結構與該第二嵌卡部 34 相同，而該第一嵌卡部 33 的結構與成型於該端蓋 24 上的第二卡合部 25 大致相同。

值得一提的是，請參閱第 8 圖及第 9 圖配合第 3 圖所示，本發明依據使用者的實際需求，可選擇性地組設至少一延長件 3 於該本體 2 上，且該定位單元 6 可自由地透過該滑塊 61 上的滑槽 611 而自由地於該本體 2 上的凸肋 22 及該延長件 3 上的凸肋 32 滑動，如第 8 圖所示，此為本發明未組設延長件 3 時的示意圖，其中該端蓋 24 係直接嵌合與該本體 2 上，並以該擋止肋 241 限制該定位單元 6 的活動，使該定位單元 6 保持於該本體 2 內；另外請參閱第 9 圖所示，此為本發明組設複數延長件 3 時的示意圖，其中，該延長件 3 的螺帽 352 係設於該本體 2 及該延長件 3 的前端面上，而該定位單元 6 則以位於滑塊 61 頂部及底部的滑槽 611 滑設於該本體 2 及該延長件 3 上，因此，該定位單元 6 不會受到該延長件 3 的螺帽 352 影響而能於該本體 2 及該延長件 3 上自由滑動；此外，本發明亦設有一針蓋 65，避免使用者誤觸定位部 63 而受傷，而該針蓋 65 於本發明使用時更可套設於該手持部 64 上定位固置，避

免遺失。

由上述得知本發明確實符合「具有產業可利用性」、「新穎性」、「進步性」，爰依法提出新型專利申請，祈請惠予審查並早日賜准專利，實感德便。

【圖式簡單說明】

- 第1圖 為本發明實施例之立體外觀圖。
- 第2圖 為本發明實施例另一角度之立體外觀圖。
- 第3圖 為本發明實施例之分解圖。
- 第4圖 為本發明置刀件之示意圖。
- 第5圖 為本發明保護蓋之示意圖。
- 第6圖 為本發明實施例之使用狀態參考圖。
- 第7圖 為本發明實施例之局部剖視圖。
- 第8圖 為本發明實施例未組設延長件時之示意圖。
- 第9圖 為本發明實施例組設複數延長件時之示意圖。

【主要元件符號說明】

《本發明》

凸肋 22	第一卡合部 23
卡肋 231	凸塊 232
端蓋 24	擋止肋 241
第二卡合部 25	刀件盒 26
盒蓋 261	容置空間 262
延長件 3	長條孔 31
凸肋 32	第一嵌卡部 33
圓孔 331	卡槽 332
凹溝 333	第二嵌卡部 34
螺栓件 35	螺絲 351

螺帽 352

工作單元 4

軸孔 411

第二置刀槽 413

鎖固件 42

保護蓋 43

第二長條槽 432

替換刀件 5

圓滾刀 52

打孔滾刀 54

筆蕊 56

定位單元 6

滑槽 611

定位部 63

針蓋 65

握持單元 7

圓孔 711

棘輪組 73

螺栓件 74

螺帽 742

置刀件 41

第一置刀槽 412

第一長條槽 414

墊圈 421

鎖孔 431

容置部 44

穿孔 51

波浪滾刀 53

尖刀片 55

滑塊 61

定位開關 62

手持部 64

滑動部 71

握持部 72

彈性件 731

螺絲 741

七、申請專利範圍：

1. 一種可替換刀件之圓規刀，包括：

本體，為長桿狀結構；

一工作單元，包括成型於該本體底部一端的一置刀件、一鎖固件以及罩設於該置刀件上之一保護蓋，該置刀件及該保護蓋分別開設有一軸孔及一鎖孔，該置刀件與該保護蓋間圍設出一容置部；

一替換刀件，表面開設一穿孔，該替換刀件夾設於該置刀件及該保護蓋間，且容設於該容置部內，並令前述該鎖固件依序穿設並鎖固於該鎖孔、該穿孔以及該軸孔；

一定位單元，以一滑塊自由地滑設於該本體上，該滑塊底端具有一定位部，頂端則具有一手持部；以及

一握持單元，設置於該本體的一側；

其中該置刀件的內側面更成型一第一置刀槽及一第二置刀槽，其中，該第一置刀槽係以該軸孔為中心的圓形環槽，而該第二置刀槽則凹設於該第一置刀槽頂部。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之可替換刀件之圓規刀，其中該本體於相對於該置刀件的另一端成型一第一卡合部，且更增設至少一延長件及一端蓋，該延長件之一端為一第一嵌卡部，另一端為一第二嵌卡部，該端蓋一端具一第二卡合部，該第一卡合部與該第一嵌卡部係相對應卡合，該第一嵌卡部與該第二嵌卡部相對應卡合，該第二卡

合部與該第一卡合部及該第二嵌卡部相對應卡合。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之可替換刀件之圓規刀，其中於該本體更增設一刀件盒，用以儲放該替換刀件。

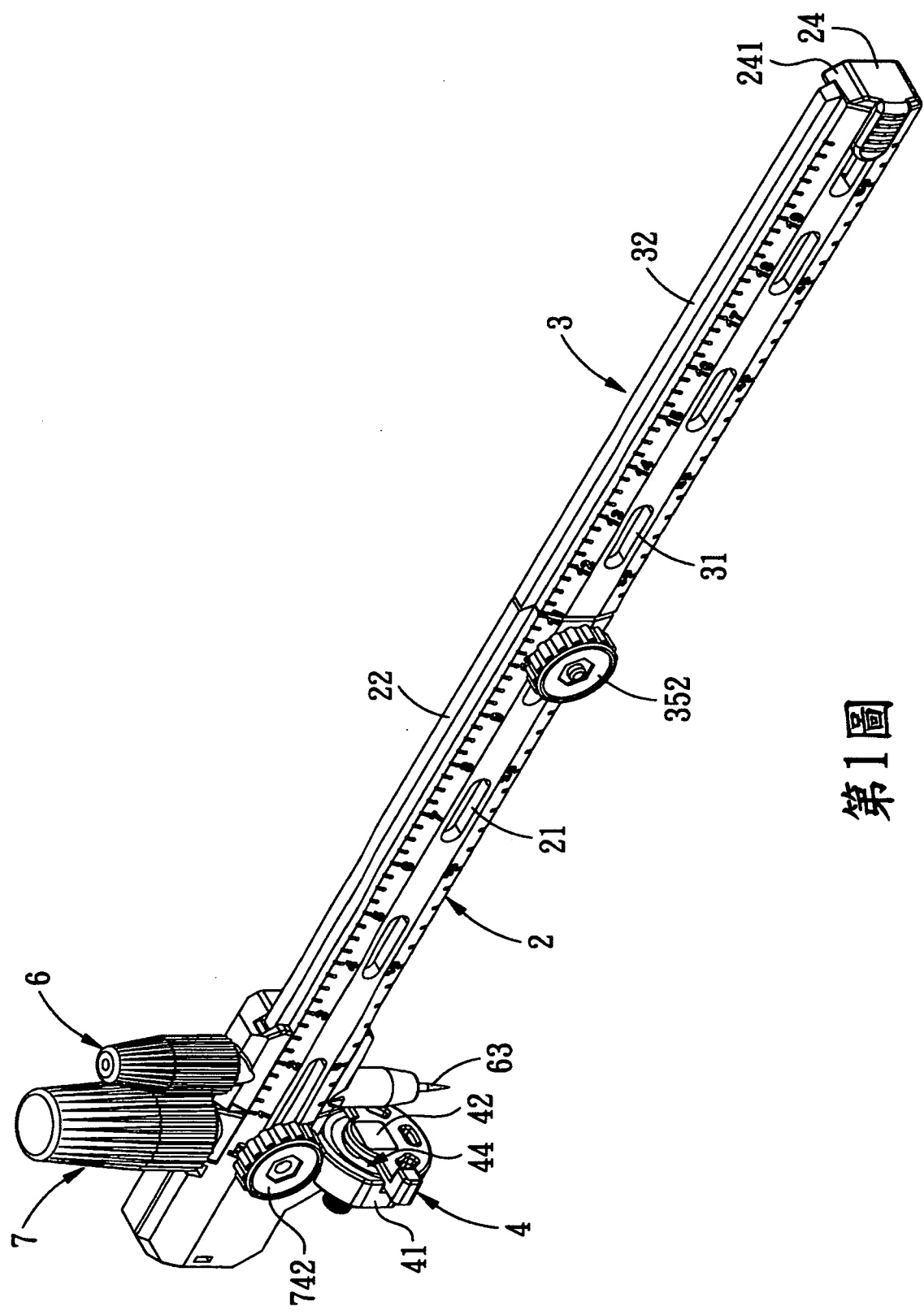
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之可替換刀件之圓規刀，其中於該本體的頂部及底部均成形一凸肋，而該滑塊於頂部及底部均對應該凸肋成形一滑槽，藉此使該定位單元滑設於該本體上。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之可替換刀件之圓規刀，其中該置刀件的內側面更於該軸孔周緣成型縱向的第二第一長條槽，且於該保護蓋的內側面對應該第一長條槽處成型第二第二長條槽，藉此得以置放一筆蕊於該第一長條槽及該第二長條槽之間。

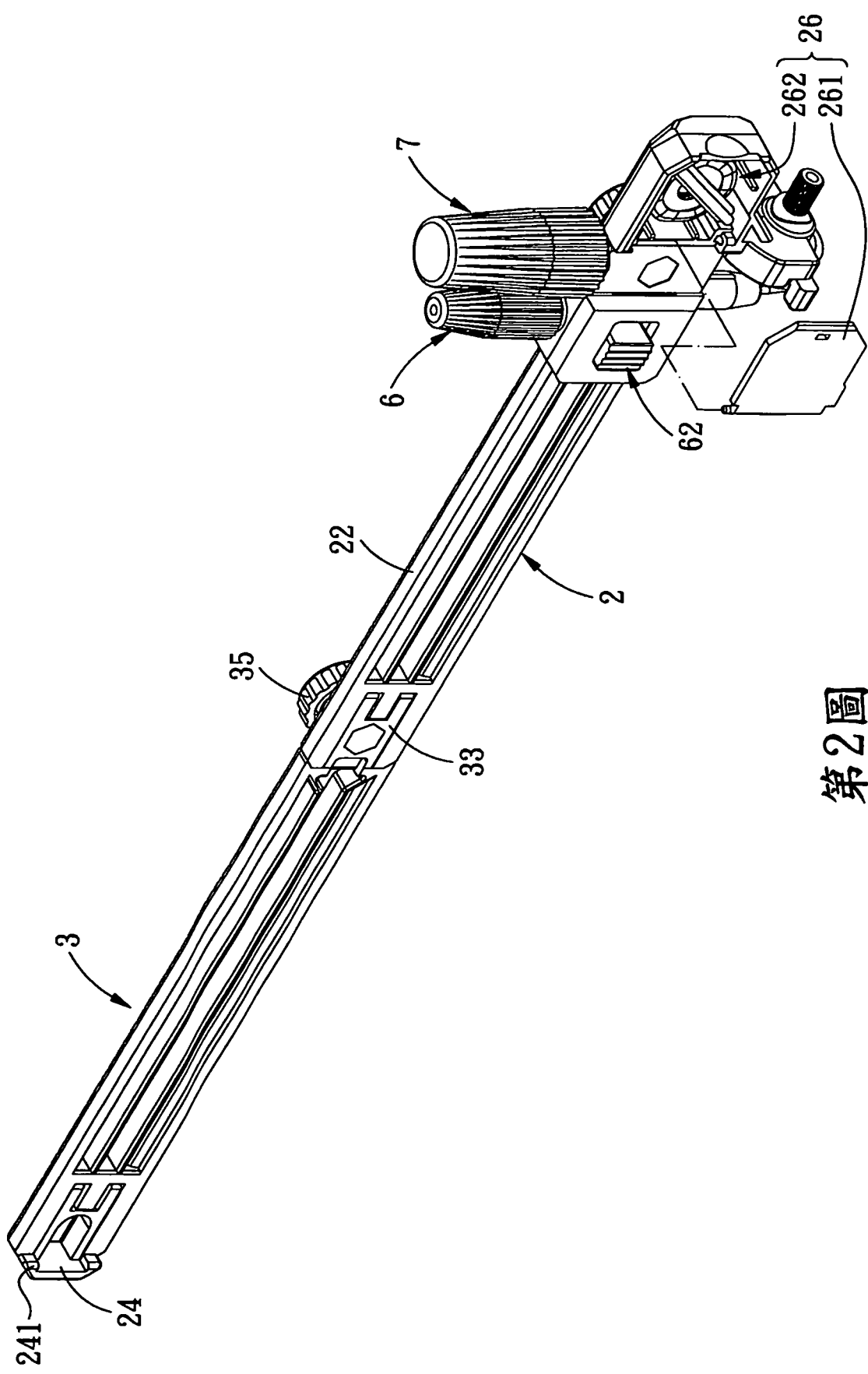
6. 如申請專利範圍第 1 項所述之可替換刀件之圓規刀，其中該握持單元內設有棘輪組，藉此讓使用者在使用該圓規刀時，該握持單元能相對於該本體做單一方向轉動。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述之可替換刀件之圓規刀，其中該替換刀具可為圓滾刀、波浪滾刀、打孔滾刀或尖刀片。

八、圖式：



第1圖



第2圖

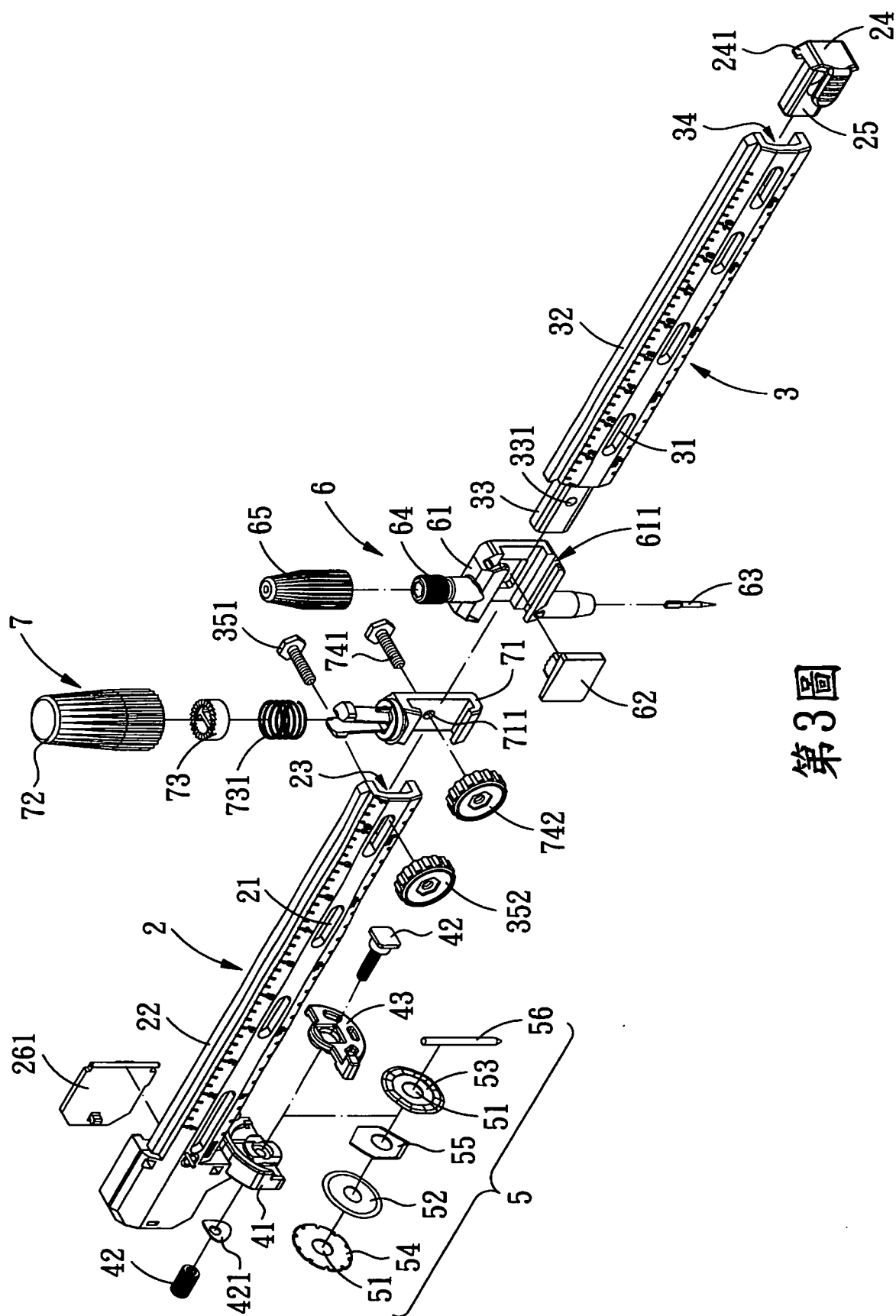
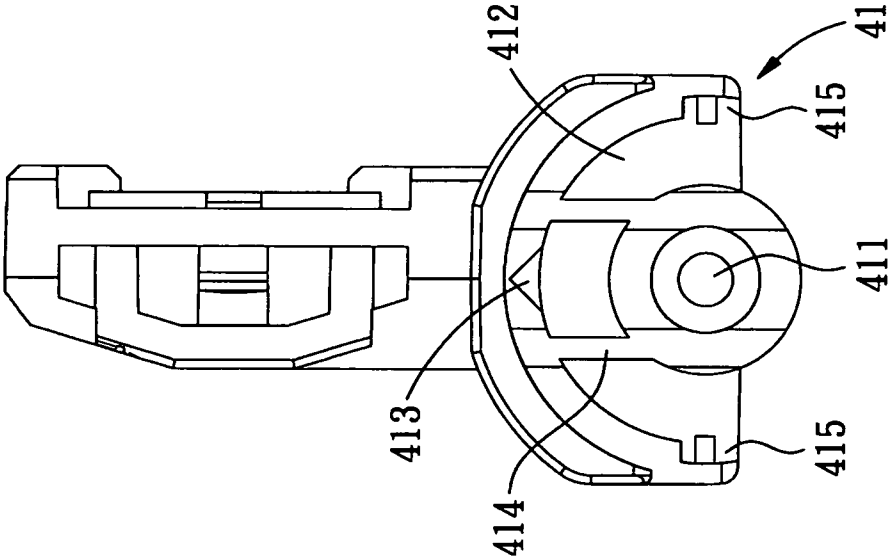
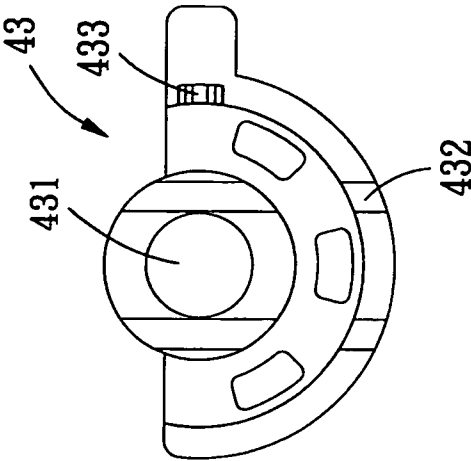


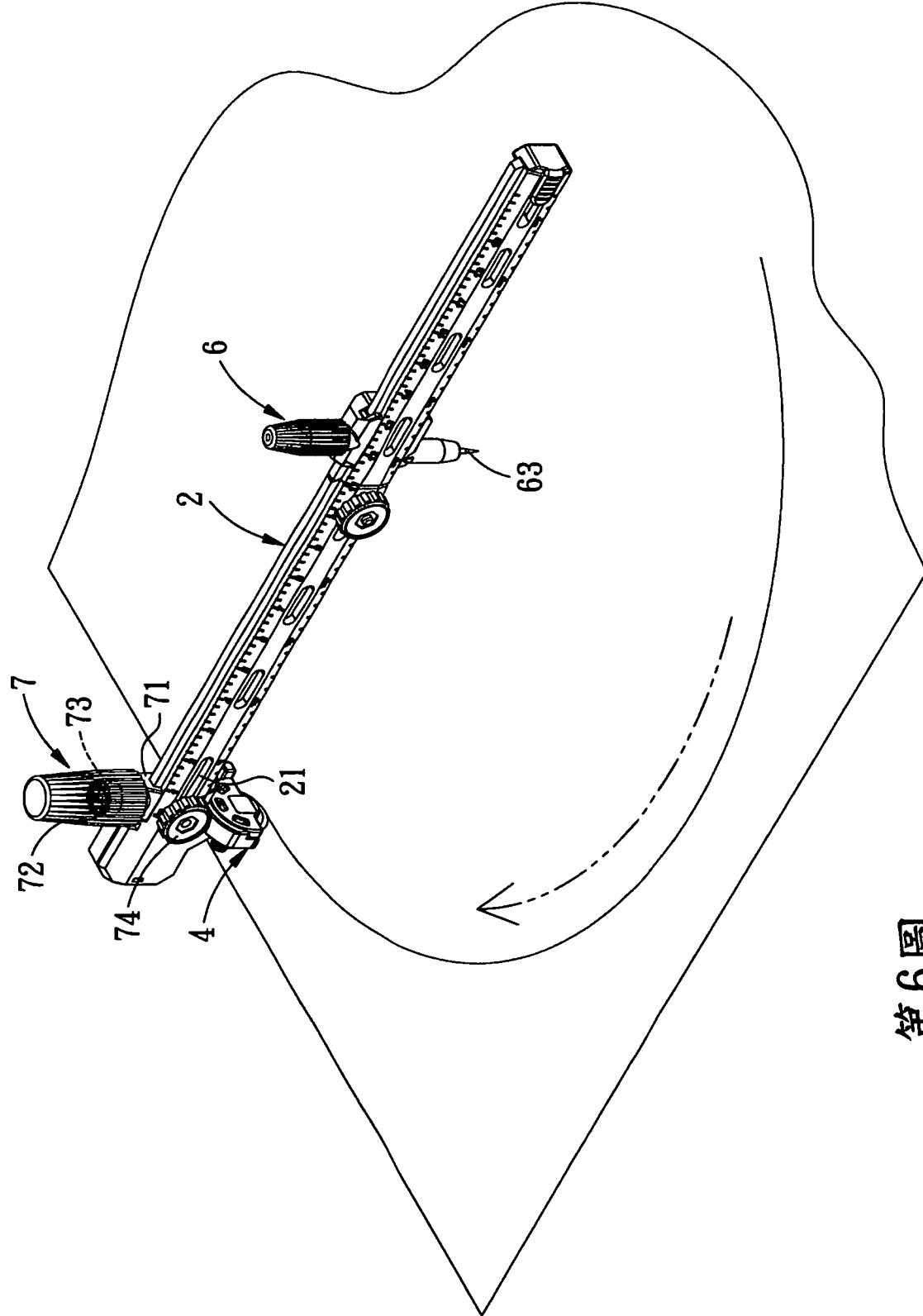
圖
第3



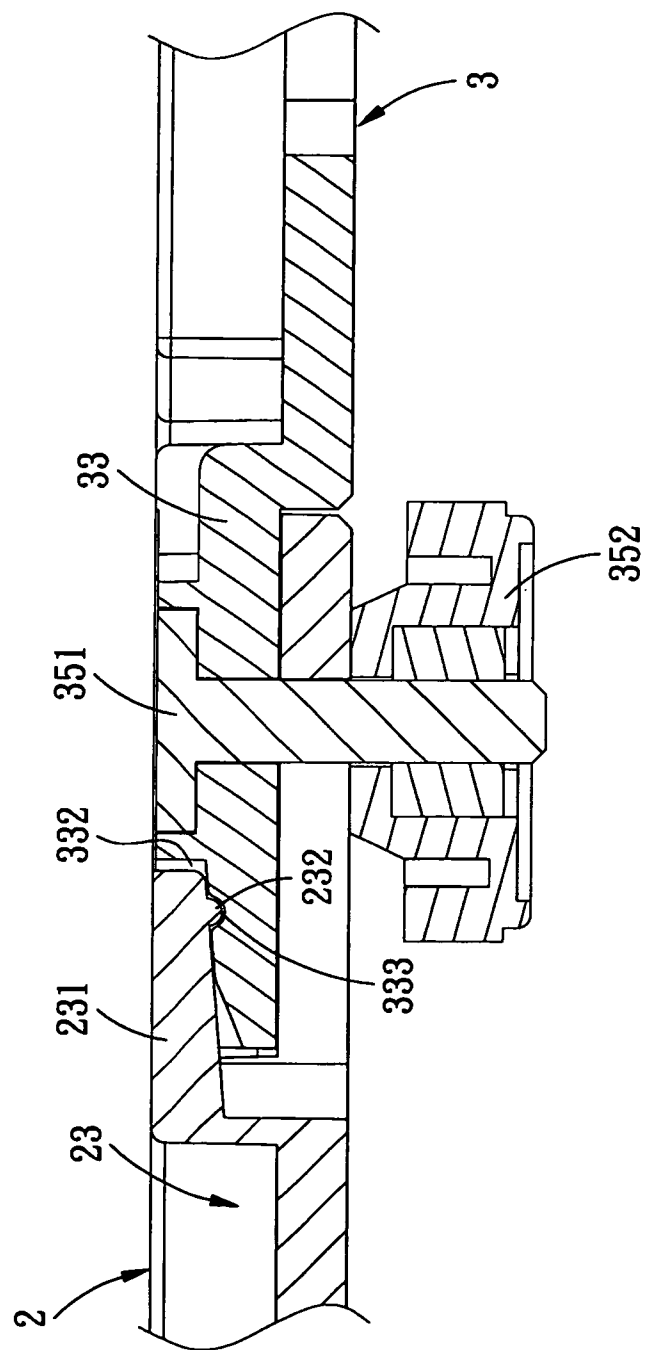
第4圖



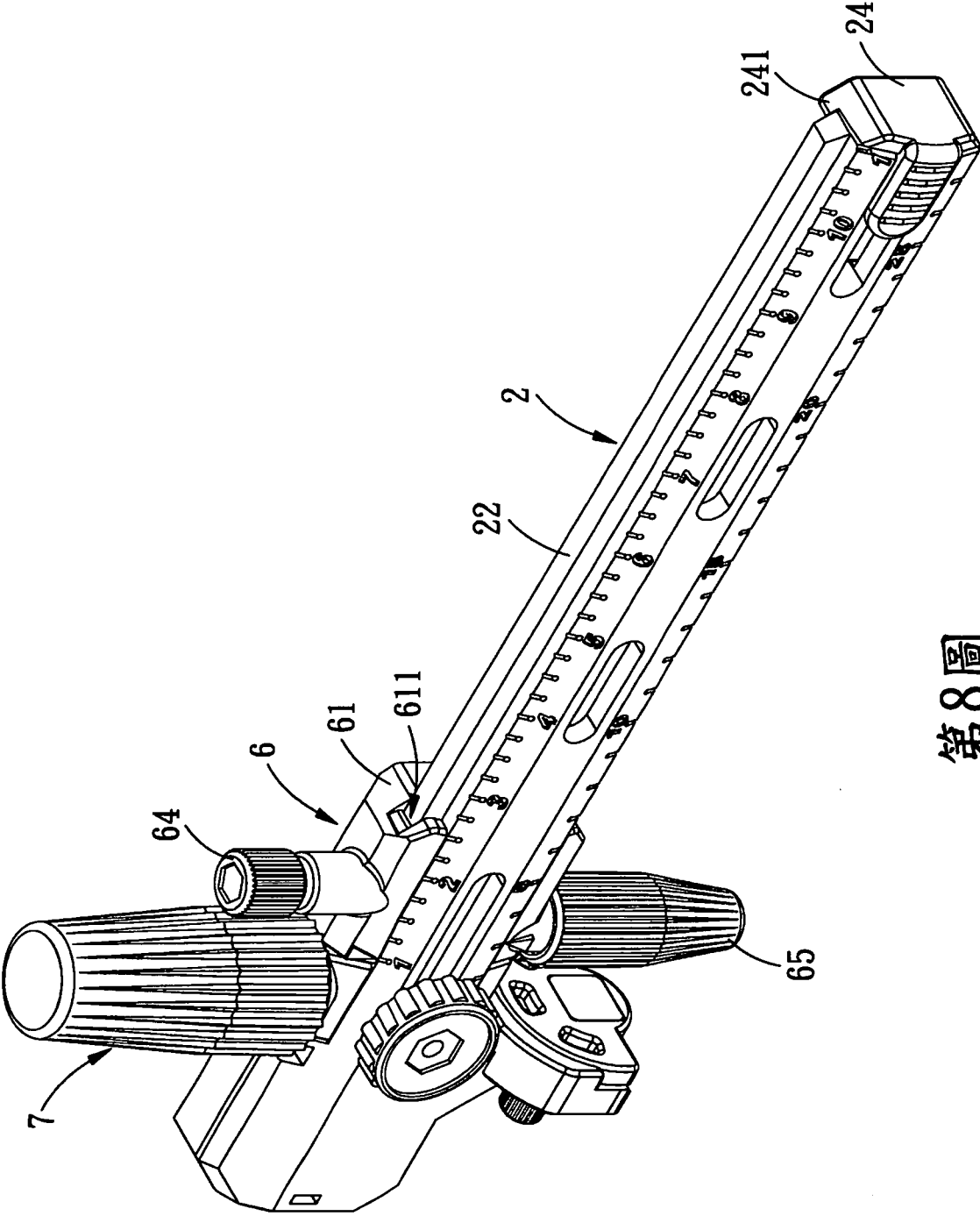
第5圖



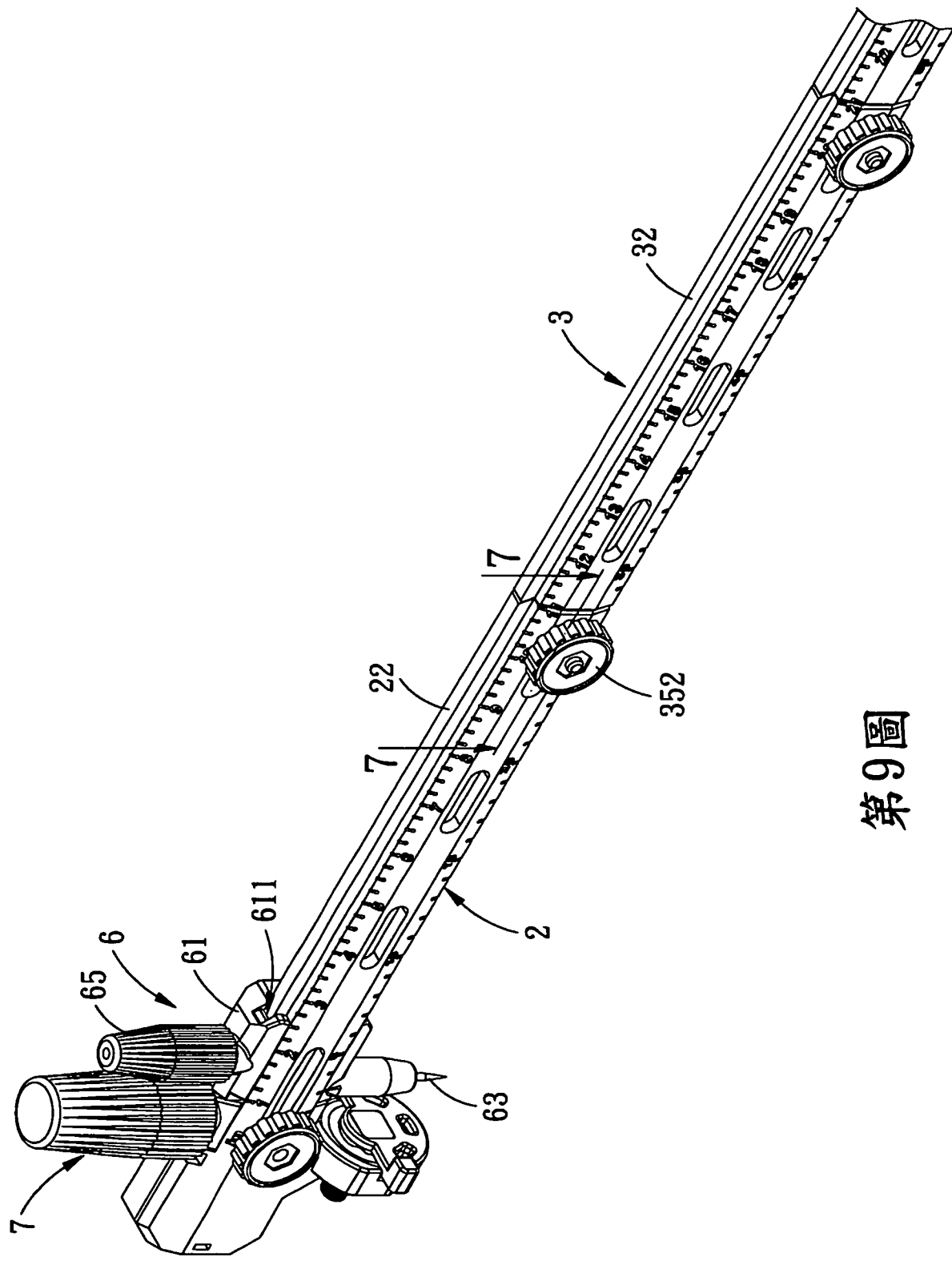
第6圖



第7圖



第8圖



第9圖