



(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 M643199 U

(45)公告日：中華民國 112 (2023) 年 07 月 01 日

(21)申請案號：111212626

(22)申請日：中華民國 111 (2022) 年 11 月 17 日

(51)Int. Cl. : **B23D37/22 (2006.01)****F16C29/06 (2006.01)**

(71)申請人：允坦科技股份有限公司(中華民國) (TW)

臺中市大里區工業九路 118 號

余達工業股份有限公司(中華民國) (TW)

臺中市太平區工業十四路 8 號

(72)新型創作人：雷羸 (TW)

(74)代理人：白丞堯

(NOTE)備註：相同的創作已於同日申請發明專利(Another patent application for invention in respect of the same creation has been filed on the same date)

申請專利範圍項數：4 項 圖式數：10 共 26 頁

(54)名稱

具有多個工作面的滑塊加工檯結構

(57)摘要

一種具有多個工作面的滑塊加工檯結構，在滑塊加工機台上設有多組切削用的拉刀裝置，而用於夾持加工物的加工台設有一可同步夾持多組滑塊的夾持模組，透過拉刀裝置對夾持模組上的加工物加工，可以一次對多個加工物加工，縮短加工時間，提高生產效率。

指定代表圖：

符號簡單說明：

1:機台系統

11:底座

12:滑座

13:滑槽

2:治具加工系統

21:工作台

211:軸轉部

22:治具掀台組

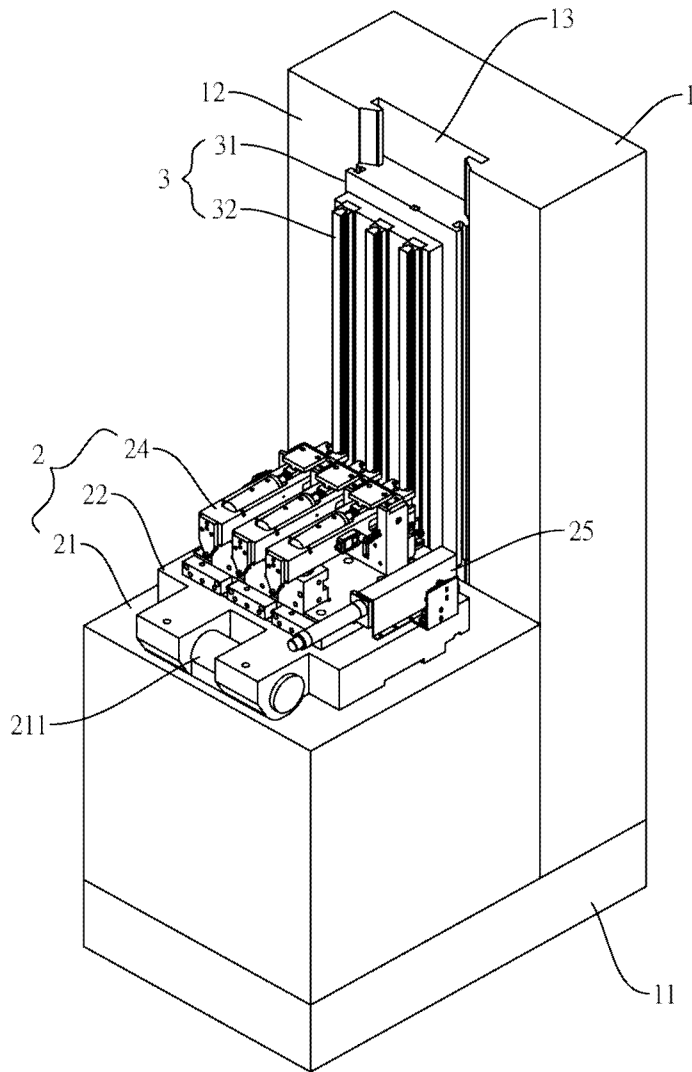
24:滑塊定位模組

25:下定位裝置

3:加工刀具模組

31:刀座

32:切削刀具



【圖1】



M643199

【新型摘要】

【中文新型名稱】 具有多個工作面的滑塊加工檯結構

【中文】

一種具有多個工作面的滑塊加工檯結構，在滑塊加工機台上設有多組切削用的拉刀裝置，而用於夾持加工物的加工台設有一可同步夾持多組滑塊的夾持模組，透過拉刀裝置對夾持模組上的加工物加工，可以一次對多個加工物加工，縮短加工時間，提高生產效率。

【指定代表圖】 圖（ 1 ）。

【代表圖之符號簡單說明】

1 機台系統

11 底座

12 滑座

13 滑槽

2 治具加工系統

21 工作台

211 軸轉部

22 治具掀台組

24 滑塊定位模組

25 下定位裝置

3 加工刀具模組

31 刀座

32 切削刀具

【新型說明書】

【中文新型名稱】 具有多個工作面的滑塊加工檯結構

【技術領域】

【0001】 本新型關於線性滑塊的加工設備領域，特別係指一種可同時對多個線性滑塊同時加工，提高線性滑塊生產效率之具有多個工作面的滑塊加工檯結構。

【先前技術】

【0002】 按，線性傳動系統應用於工業自動化設備相當多年也相當重要；常見的線性傳動系統如線性導軌系統、螺桿傳動系統、線性運動系統甚至是搬運系統都是運用線性傳動系統之設備。而本篇專利主要討論的部分為線性傳動系統的滑塊製造領域。

【0003】 傳統的滑塊製造時大多要使用兩種或兩種以上的機具加工形成，胚料成型後透過下列步驟形成滑塊：步驟一：將胚料放置到一銑床加工長度；步驟二：將步驟一的半成品胚料送到一拉床透過拉刀加工；前述的拉刀如中華民國發明專利第I292351號線性滑軌之製造裝置將滑塊的滑槽、各切面加工；步驟三：將步驟二的半成品透過銑床將剩餘未加工處銑削、熱處理等作業。

【0004】 然而，前案的缺點在於：一次加工只能隊一組滑塊進行切削處理，延長加工時間，而且當有不同尺寸的滑塊要加工時，

還需要工程師更換刀具、治具，不僅延長加工時間外，還讓機具停下，讓業者成本不斷流失。

【新型內容】

【0005】本新型的主要目的即在於提供一種具有多個工作面的滑塊加工檯結構，在滑塊加工機台上設有多組切削用的拉刀裝置，而用於夾持加工物的加工台設有一可同步夾持多組滑塊的夾持模組，透過拉刀裝置對夾持模組上的加工物加工，可以一次對多個加工物加工，縮短加工時間，提高生產效率。

【0006】緣此，本新型包含有：一機台系統、一治具加工系統、一加工刀具模組所構成；

【0007】前述的機台系統，包含有一底座與一滑座；該底座設置在一平面，該滑座則垂直搭接於該底座；且該滑座上設有導滑之滑槽，前述的加工刀具模組設置在該機台系統上，該加工刀具模組包含有一可在該滑座上移動的刀座，以及至少二組設置在該刀座上切削刀具所構成；

【0008】前述的治具加工系統，其設置於該機台系統的對側，其包含有一工作台與一治具掀台組，該治具掀台組設有一側設有樞轉部，藉由該樞轉部連接於該工作台的一軸轉部，該工作台設置一油壓缸單元，藉由該油壓缸單元推動該治具掀台組，使其以該樞轉部為中心產生角度旋轉；其特徵在於：

【0009】該治具掀台組上設有一滑塊固定模組、一滑塊定位模組；

【0010】該滑塊固定模組設有一門框件、至少兩個以上的加工部與兩個以上的夾持件，前述的夾持件設置在該門框件的下端，該門框件中央設有一貫穿口，其可提供該滑塊定位模組穿設，各該夾持件分別夾持一加工物兩側，前述的加工部用於提供各該加工物進行拉削加工，該滑塊定位模組用於將各該加工物定位於各該加工部；

【0011】該滑塊定位模組具有至少二推動塊、至少二推進單元與至少二支撐單元所構成，前述的推動塊中央具有空心狀的組裝部，前述的推進單元分別組裝於各該組裝部內，各該推動塊的側邊設有一滑槽，該門框件設有對應前述滑槽的凸塊，各該推進單元設有一推進桿，前述的推進桿的另一端固定於該門框件的上端，各該支撐單元設置在遠離該門框件的一端，並且各該支撐單元安裝在該治具掀台組的表面，藉由各該推進單元運作下，使得各該推動塊可伸出或縮入該門框件中，且該推動塊靠近該門框件的一側下端設有一上定位件，各該上定位件用於將各該加工物予以定位；

【0012】該治具掀台組與該滑塊固定模組之間，更設有一下定位裝置，該下定位裝置設有對應各該加工部的凹槽，該下定位裝置的凹槽內設有一下定位件，該下定位件受到一下驅動裝置帶動下，對著設置在各該加工部內的加工物壓制與定位，當進行切削加工時，該下定位件旋入各該凹槽內；

【0013】藉由該治具加工系統的滑塊定位模組以及該下定位裝置夾持設置在各該加工部上的加工物，當進行切削時，該下定位裝置縮入凹槽中，據此能將多個加工物同時受到該機台系統上的切削刀具加工。

【0014】在本新型的實施例，該推動塊更設有一極限開關，前述的極限開關用於控制該推進單元。

【0015】在本新型的實施例，該驅動裝置包含有一馬達、一齒輪組以及一轉動軸，該馬達用於帶動該齒輪組轉動，該齒輪組係軸套於該轉動軸，藉由轉動該齒輪組，使得該轉動軸帶動該下定位件產生對應動作。

【0016】在本新型的實施例，該上定位件係螺鎖固定於該推動塊，可得到更換不同尺寸、不同大小的上定位件。

【0017】藉由上述的說明，本新型可以提供下列的功效、優點：

【0018】1.業者只需要準備對應形狀、尺寸的刀具鎖固在機台系統，將上定位件固定於推動塊上，藉由夾持件夾持著加工物，而上定位件與下定位件在加工前能保持加工物到達加工位置進行加工，可以一次製造多組線性滑塊，提高製造的產能。

【0019】2.基本上，本新型可以一次大量製造同樣尺寸、同樣形狀的滑塊，但是在一些實施方式中，只要加工物的加工條件基本相同時，能也將不同尺寸、不同的形狀的滑塊一同加工；換言之即是，對於小批量的滑塊，可以跟其他的滑塊一起進行切削加工。

【0020】 3.本新型可配合機械手臂進行上料、下料，減少人力開銷。

【圖式簡單說明】

【0021】

圖1:係本新型之整體結構圖。

圖2:係該機台系統的結構圖。

圖3:係該治具加工系統的結構圖。

圖4:係該治具掀台組掀轉的示意圖。

圖5:係該滑塊固定模組的結構放大圖。

圖6:係該滑塊定位模組將滑塊定位的示意圖。

圖7:係該滑塊定位模組縮入門框件的使用示意圖。

圖8:係該下定位裝置的使用狀態圖。

圖9:係該下定位裝置縮入凹槽的使用狀態圖。

圖10:係本新型製造滑塊的使用步驟方塊圖。

【實施方式】

【0022】 為使 貴審查委員能對本新型之特徵與其特點有更進一步之了解與認同，茲列舉以下較佳之實施例並配合圖式說明如下：

【0023】 請參閱圖1，本新型之具有多個工作面的滑塊加工檯結構主要包含有：一機台系統1、一治具加工系統2、一加工刀具模組3所構成。

【0024】如圖1、圖2所示，前述的機台系統1，包含有一底座11與一滑座12；該底座11設置在一平面，該滑座12則垂直搭接於該底座11；且該滑座12上設有導滑之滑槽13，前述的加工刀具模組3設置在該機台系統1上，該加工刀具模組3包含有一可在該滑座12上移動的刀座31，以及三組設置在該刀座31上切削刀具32所構成。

【0025】如圖1、圖3、圖4所示，前述的治具加工系統2，其設置於該機台系統1的對側，其包含有一工作台21與一治具掀台組22，該治具掀台組22設有一側設有樞轉部221，藉由該樞轉部221連接於該工作台21的一軸轉部211，該工作台21設置一油壓缸單元212，藉由該油壓缸單元212推動該治具掀台組22，使其以該樞轉部221為中心產生角度旋轉。

【0026】如圖1、圖3、圖5所示，該治具掀台組22上設有一滑塊固定模組23、一滑塊定位模組24。

【0027】如圖1、圖5所示，該滑塊固定模組23設有一門框件231、三個加工部A、B、C與三個夾持件232、233、234，前述的夾持件232、233、234設置在該門框件231的下端，該門框件231中央設有一貫穿口231A，其可提供該滑塊定位模組24穿設，各該夾持件232、233、234分別夾持一加工物D、E、F兩側，前述的加工部A、B、C用於提供各該加工物D、E、F進行拉削加工，該滑塊定位模組24用於將各該加工物D、E、F定位於各該加工部A、B、C；其中，各該夾持件232、233、234可從該門框件231拆卸

或組裝，藉此，可根據需求更換不同規格、不同夾持距離的夾持件232、233、234。

【0028】如圖3、圖6、圖7所示，該滑塊定位模組24具有三組推動塊241、三組推進單元242與三組支撐單元243所構成，前述的推動塊241、推進單元242與支撐單元243功能皆相同，為了動作精準，推動塊241更設有一極限開關245，前述的極限開關245用於控制該推進單元242，避免過度動作，造成推動塊241脫落。

【0029】請繼續參閱圖3、圖6、圖7，前述的推動塊241中央具有空心狀的組裝部241A，前述的推進單元242分別組裝於各該組裝部241A內，各該推動塊241的側邊設有一滑槽241B，該門框件231設有對應前述滑槽241B的凸塊231B，各該推進單元242設有一推進桿242A，前述的推進桿242A的另一端固定於該門框件231的上端，各該支撐單元243設置在遠離該門框件231的一端，並且各該支撐單元243安裝在該治具掀台組22的表面，藉由各該推進單元242運作下，使得各該推動塊241可伸出或縮入該門框件231中，且該推動塊241靠近該門框件231的一側下端設有一上定位件244，各該上定位件244用於將各該加工物D、E、F予以定位，該上定位件244係螺鎖固定於該推動塊241，可得到更換不同尺寸、不同大小的上定位件244。

【0030】如圖8、圖9所示，該治具掀台組22與該滑塊固定模組23之間，更設有一下定位裝置25，該下定位裝置25設有對應各該加工部A、B、C的凹槽251、252、253，該下定位裝置25的凹槽

251、252、253內設有一下定位件251A、252A、253A，該下定位件251A、252A、253A受到一下驅動裝置254帶動下，對著設置在各該加工部A、B、C內的加工物D、E、F壓制與定位，當進行切削加工時，該下定位件251A、252A、253A旋入各該凹槽251、252、253內，而不影響加工進行；該驅動裝置254包含有一馬達254A、一齒輪組254B以及一轉動軸254C，該馬達254A用於帶動該齒輪組254B轉動，該齒輪組254B係軸套於該轉動軸254C，藉由轉動該齒輪組254B，使得該轉動軸254C帶動該下定位件251A、252A、253A產生對應動作。

【0031】如圖1至圖10所示，本新型的使用方式與可獲得的功效大致如下：

【0032】步驟一S1：透過油壓缸單元212將該治具掀台組22朝上撐起，而滑塊定位模組24之推進單元242推動該推動塊241，使得推動塊241縮入門框件231之貫穿口231A；

【0033】步驟二S2：將加工物D、E、F分別放在加工部A、B、C，利用夾持件232、233、234靠著加工部A、B、C；

【0034】步驟三S3：啟動加工時，該下定位裝置25之下定位件251A、252A、253A旋轉升起，並壓住加工物D、E、F，且夾持件232、233、234夾緊加工物D、E、F，而推進單元242的推進桿242A縮回，使得推動塊241被帶動而伸出門框件231，並且利用上定位件244壓住加工物D、E、F的上端，最後，該油壓缸單元212縮回，使得該治具掀台組22下降呈水平狀態。

【0035】步驟四S4：該下定位裝置25之下定位件251A、252A、253A旋轉下降，並縮入凹槽251、252、253中，利用機台系統1上的加工刀具模組3對加工物D、E、F拉削加工；值得一提的是，刀座31是在滑座12由上往下，帶動切削刀具32對加工物D、E、F加工。

【0036】步驟五S5：加工完成後，該下定位裝置25之下定位件251A、252A、253A旋轉上升固定住加工物D、E、F，接著回到步驟一，提供使用者或者機械手臂將加工完成的成品取下，並放上加工物D、E、F，並重複循環上述步驟，直到達成成品製作數量。

【0037】業者只需要準備對應形狀、尺寸的切削刀具32鎖固在機台系統1，將上定位件244固定於推動塊241上，藉由夾持件232、233、234夾持著加工物D、E、F，而上定位件244與下定位件251A、252A、253A在加工前能保持加工物D、E、F到達加工部A、B、C進行加工，可以一次製造多組線性滑塊，提高製造的產能。

【0038】如圖3所示，基本上，本新型可以一次大量製造同樣尺寸、同樣形狀的滑塊，但是圖3中，只要加工物的加工條件基本相同，能也將不同尺寸、不同的形狀的滑塊一同加工；換言之即是，對於小批量的滑塊，可以跟其他的滑塊一起進行切削加工。

【0039】綜上所述，本新型構成結構均未曾見於諸書刊或公開使用，誠符合新型專利申請要件，懇請 鈞局明鑑，早日准予專利，至為感禱。

【符號說明】**【0040】**

1:機台系統

11 底座

12 滑座

13 滑槽

2 治具加工系統

21 工作台

211 軸轉部

212 油壓缸單元

22 治具掀台組

221 樞轉部

23 滑塊固定模組

231 門框件

231A 貫穿口

231B 凸塊

232、233、234 夾持件

24 滑塊定位模組

241 推動塊

241A 組裝部

241B 滑槽

242 推進單元

242A 推進桿

243 支撐單元

244 上定位件

245 極限開關

25 下定位裝置

251、252、253 凹槽

251A、252A、253A 下定位件

254 驅動裝置

254A 馬達

254B 齒輪組

254C 轉動軸

3 加工刀具模組

31 刀座

32 切削刀具

A、B、C 加工部

D、E、F 加工物

S1 步驟一

S2 步驟二

S3 步驟三

S4 步驟四

S5 步驟五

【新型申請專利範圍】

【請求項1】一種具有多個工作面的滑塊加工檯結構，主要包含有：一機台系統、一治具加工系統、一加工刀具模組所構成；

前述的機台系統，包含有一底座與一滑座；該底座設置在一平面，該滑座則垂直搭接於該底座；且該滑座上設有導滑之滑槽，前述的加工刀具模組設置在該機台系統上，該加工刀具模組包含有一可在該滑座上移動的刀座，以及至少二組設置在該刀座上切削刀具所構成；

前述的治具加工系統，其設置於該機台系統的對側，其包含有一工作台與一治具掀台組，該治具掀台組設有一側設有樞轉部，藉由該樞轉部連接於該工作台的一軸轉部，該工作台設置一油壓缸單元，藉由該油壓缸單元推動該治具掀台組，使其以該樞轉部為中心產生角度旋轉；其特徵在於：

該治具掀台組上設有一滑塊固定模組、一滑塊定位模組；

該滑塊固定模組設有一門框件、至少兩個以上的加工部與兩個以上的夾持件，前述的夾持件設置在該門框件的下端，該門框件中央設有一貫穿口，其可提供該滑塊定位模組穿設，各該夾持件分別夾持一加工物兩側，前述的加工部用於提供各該加工物進行拉削加工，該滑塊定位模組用於將各該加工物定位於各該加工部；該滑塊定位模組具有至少二推動塊、至少二推進單元與至少二支撐單元所構成，前述的推動塊中央具有空心狀的組裝部，前述的推進單元分別組裝於各該組裝部內，各該推動塊的的側邊設有一

滑槽，該門框件設有對應前述滑槽的凸塊，各該推進單元設有一推進桿，前述的推進桿的另一端固定於該門框件的上端，各該支撐單元設置在遠離該門框件的一端，並且各該支撐單元安裝在該治具掀台組的表面，藉由各該推進單元運作下，使得各該推動塊可伸出或縮入該門框件中，且該推動塊靠近該門框件的一側下端設有一上定位件，各該上定位件用於將各該加工物予以定位；

該治具掀台組與該滑塊固定模組之間，更設有一下定位裝置，該下定位裝置設有對應各該加工部的凹槽，該下定位裝置的凹槽內設有一下定位件，該下定位件受到一下驅動裝置帶動下，對著設置在各該加工部內的加工物壓制與定位，當進行切削加工時，該下定位件旋入各該凹槽內；

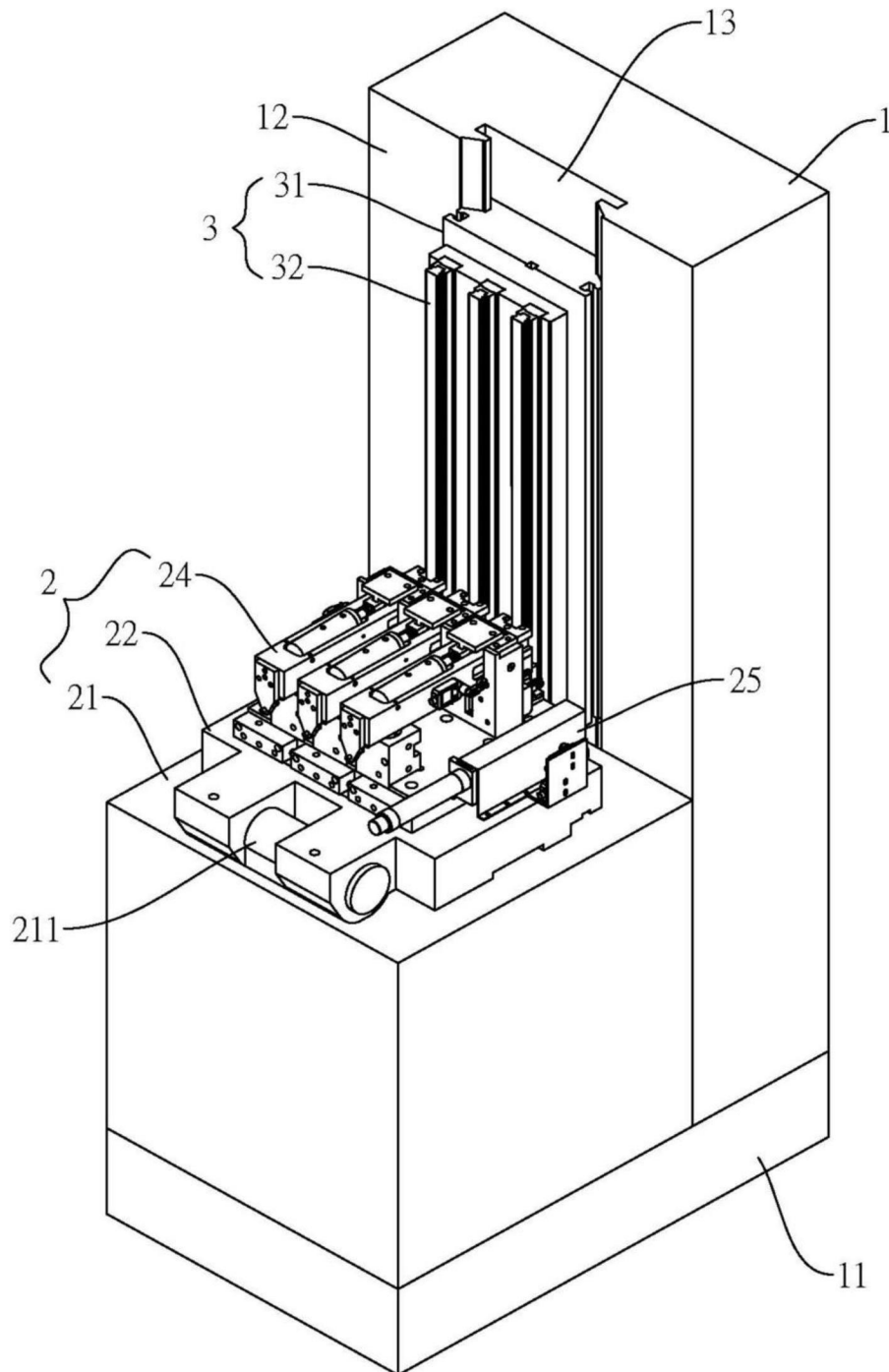
藉由該治具加工系統的滑塊定位模組以及該下定位裝置夾持設置在各該加工部上的加工物，當進行切削時，該下定位裝置縮入凹槽中，據此能將多個加工物同時受到該機台系統上的切削刀具加工。

【請求項2】如請求項1所述具有多個工作面的滑塊加工檯結構，其中，該推動塊更設有一極限開關，前述的極限開關用於控制該推進單元。

【請求項3】如請求項1所述具有多個工作面的滑塊加工檯結構，其中，該驅動裝置包含有一馬達、一齒輪組以及一轉動軸，該馬達用於帶動該齒輪組轉動，該齒輪組係軸套於該轉動軸，藉由轉動該齒輪組，使得該轉動軸帶動該下定位件產生對應動作。

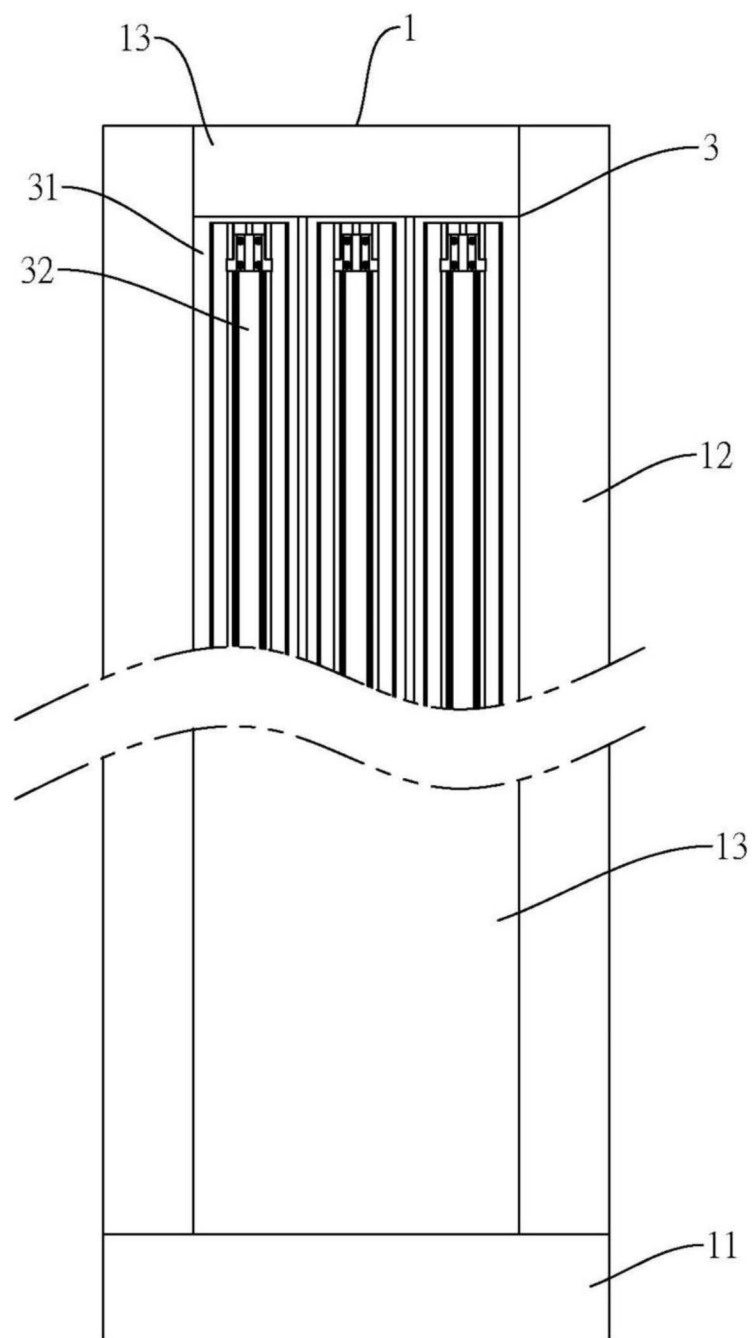
【請求項4】如請求項1所述具有多個工作面的滑塊加工檯結構，
其中，該上定位件係螺鎖固定於該推動塊。

【新型圖式】

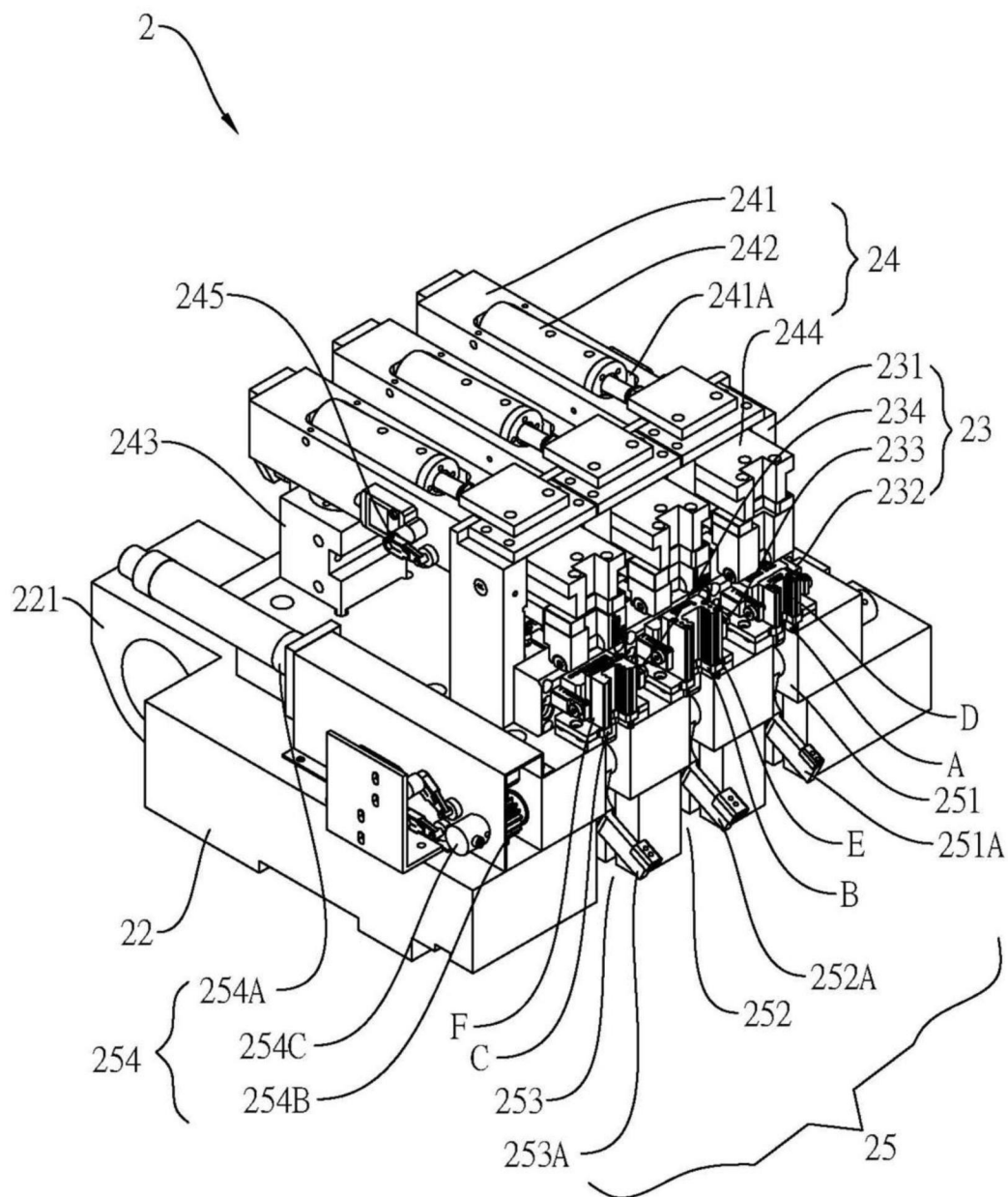


【圖1】

第 1 頁，共 10 頁(新型圖式)

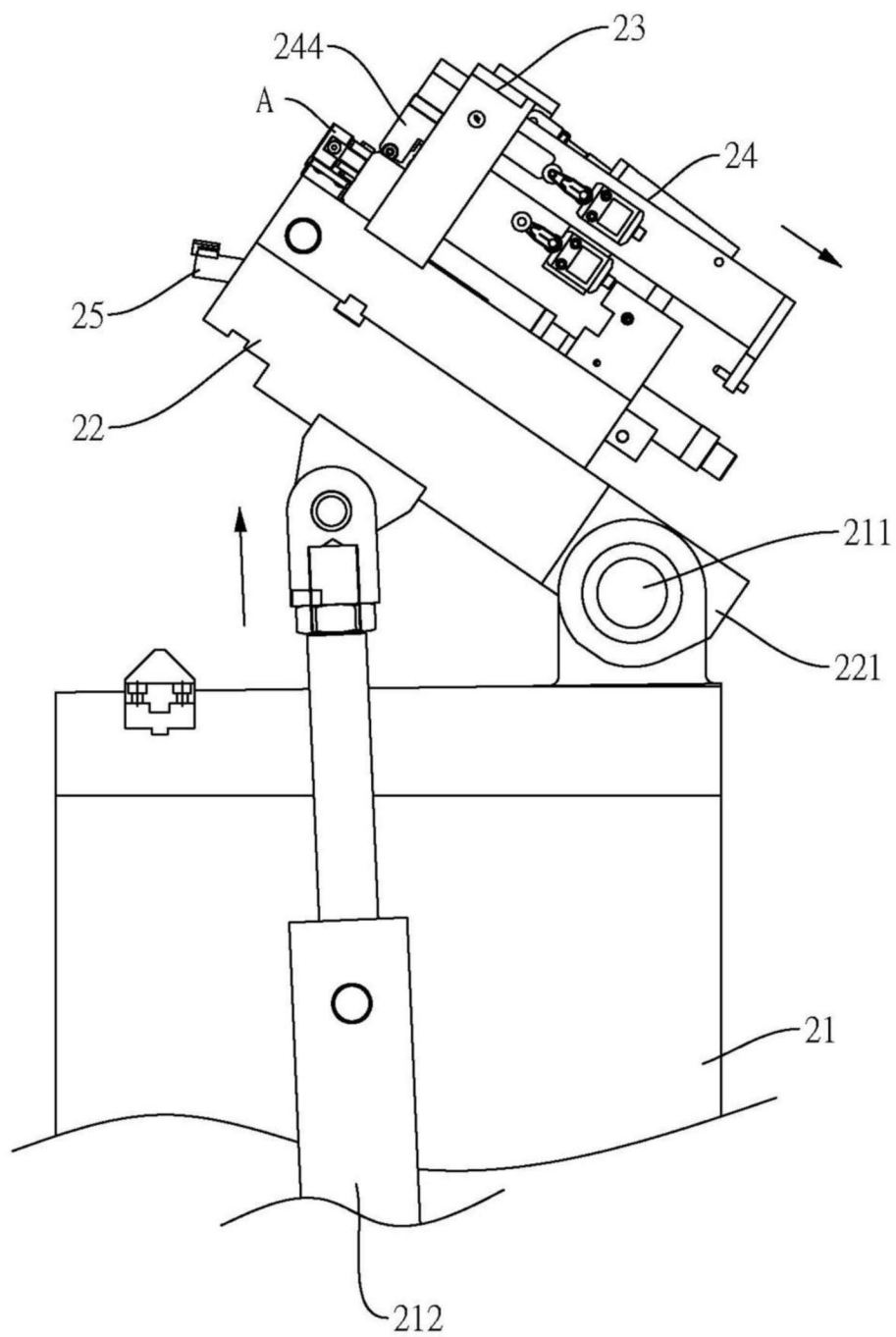


【圖2】

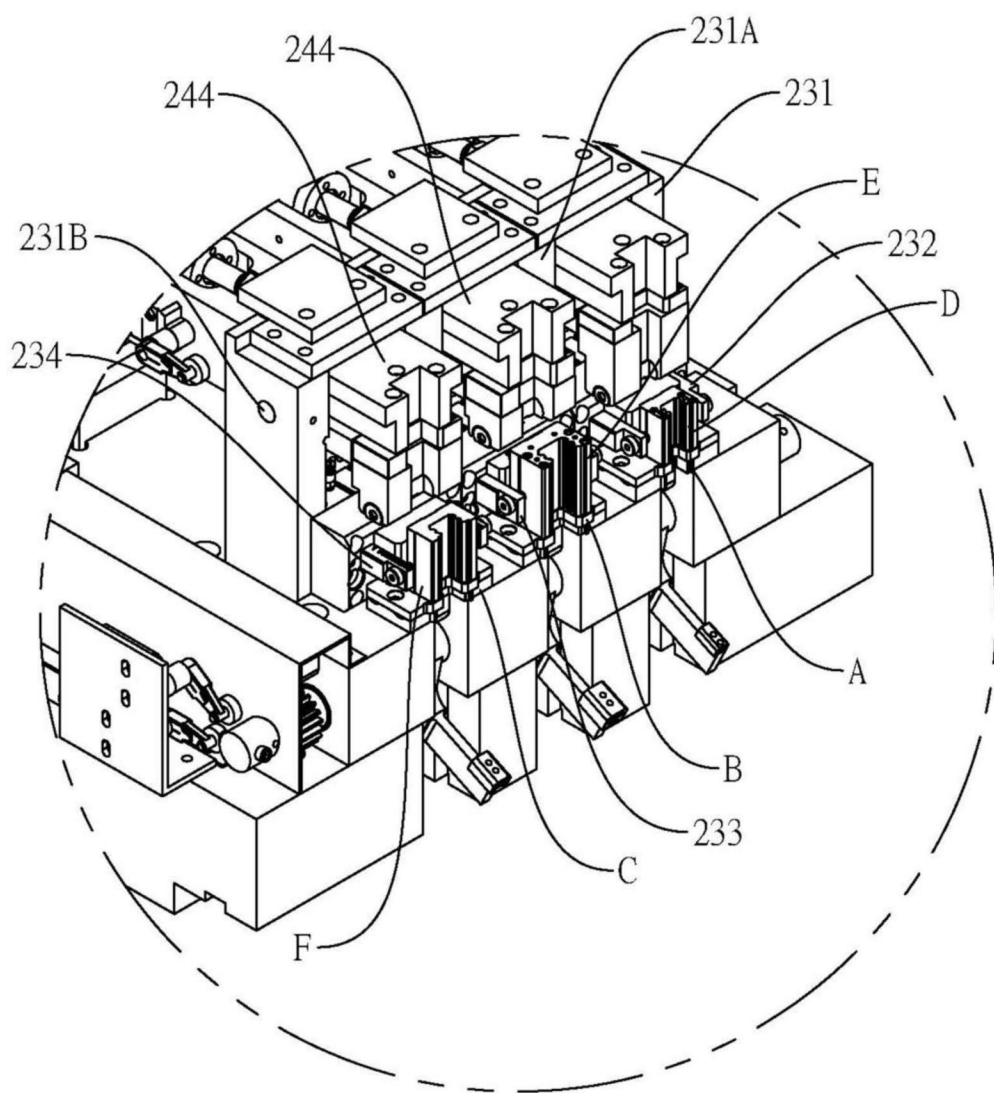


【圖3】

第 3 頁，共 10 頁(新型圖式)

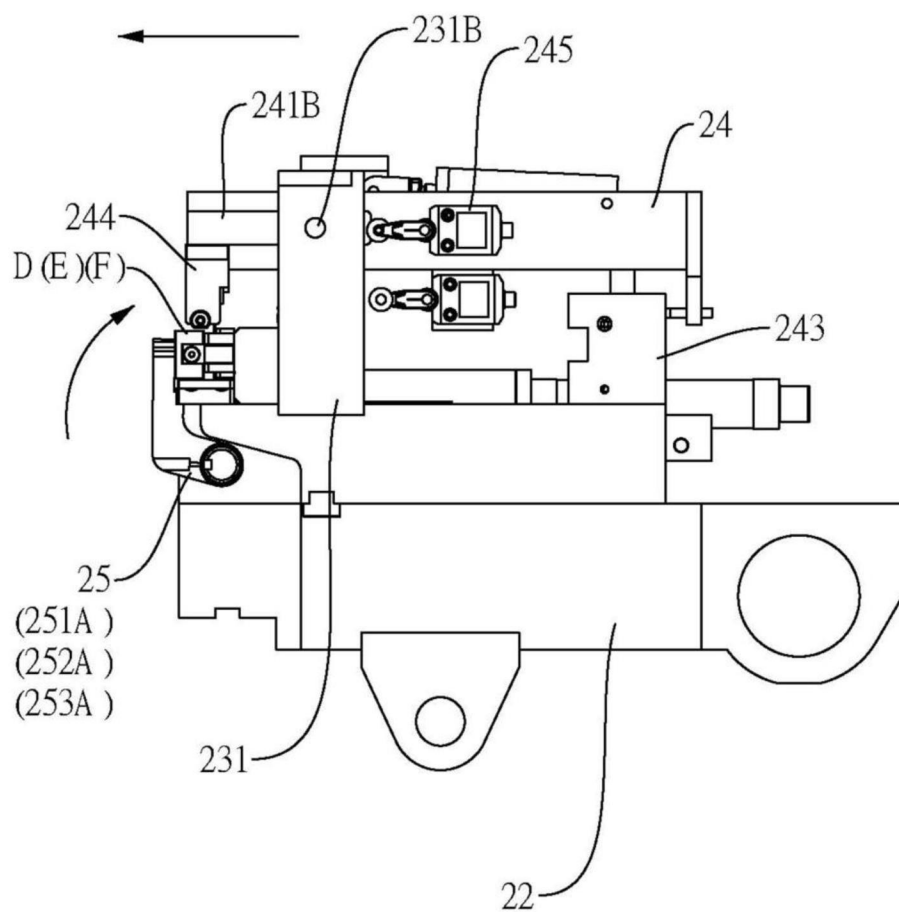


【圖4】

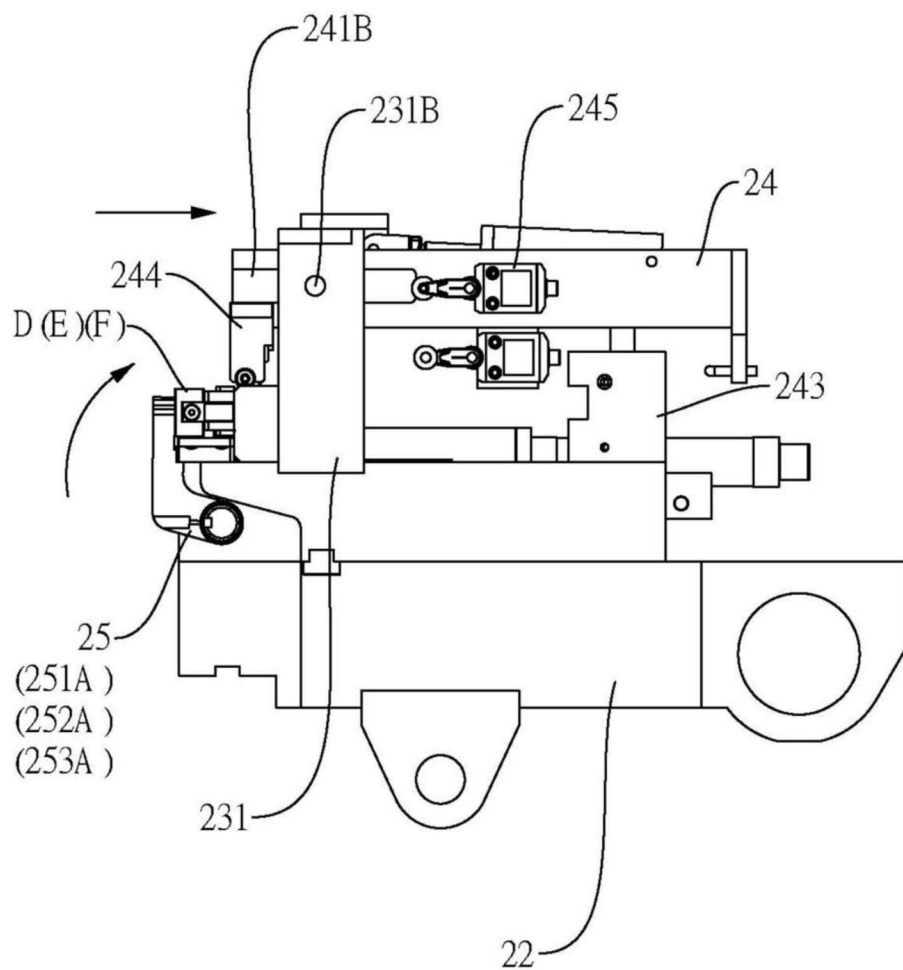


【圖5】

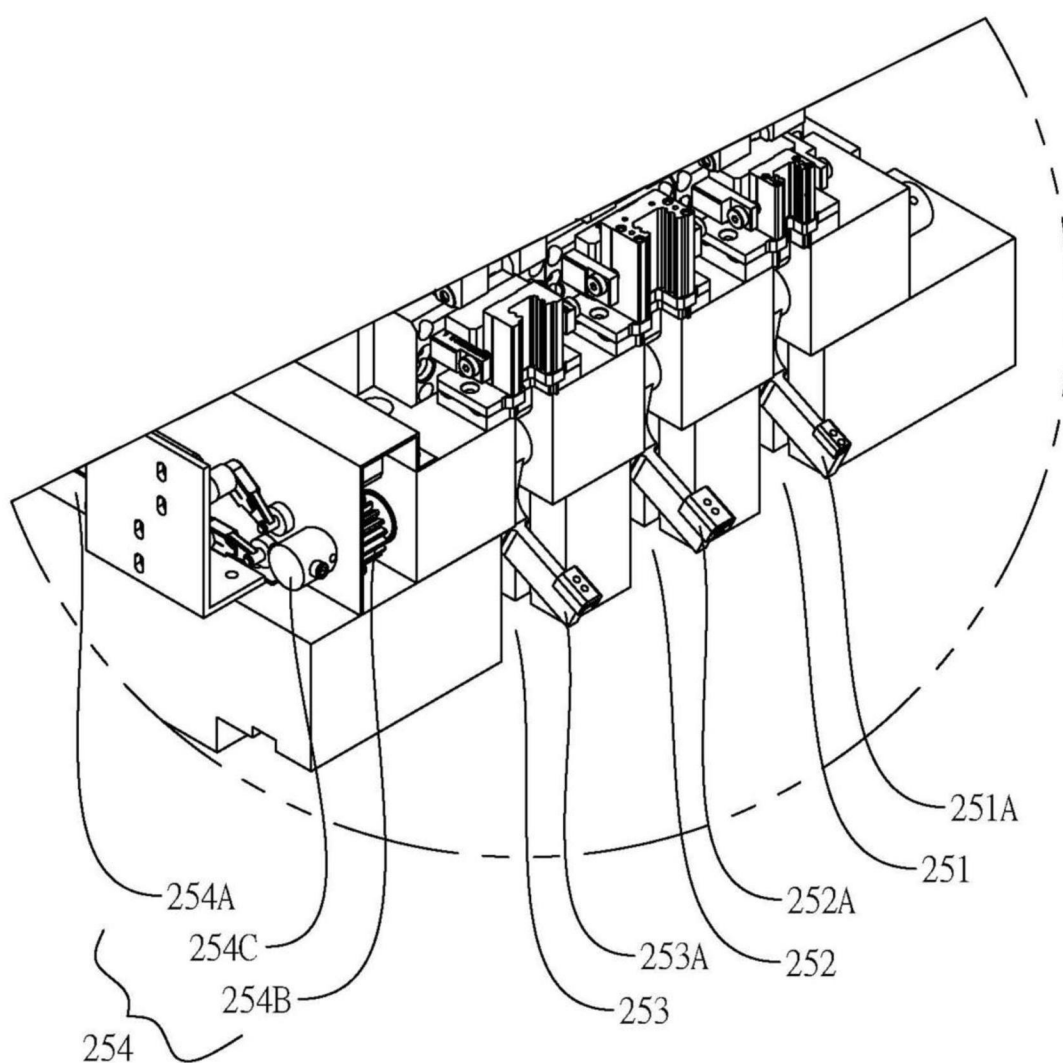
第 5 頁，共 10 頁(新型圖式)



【圖6】

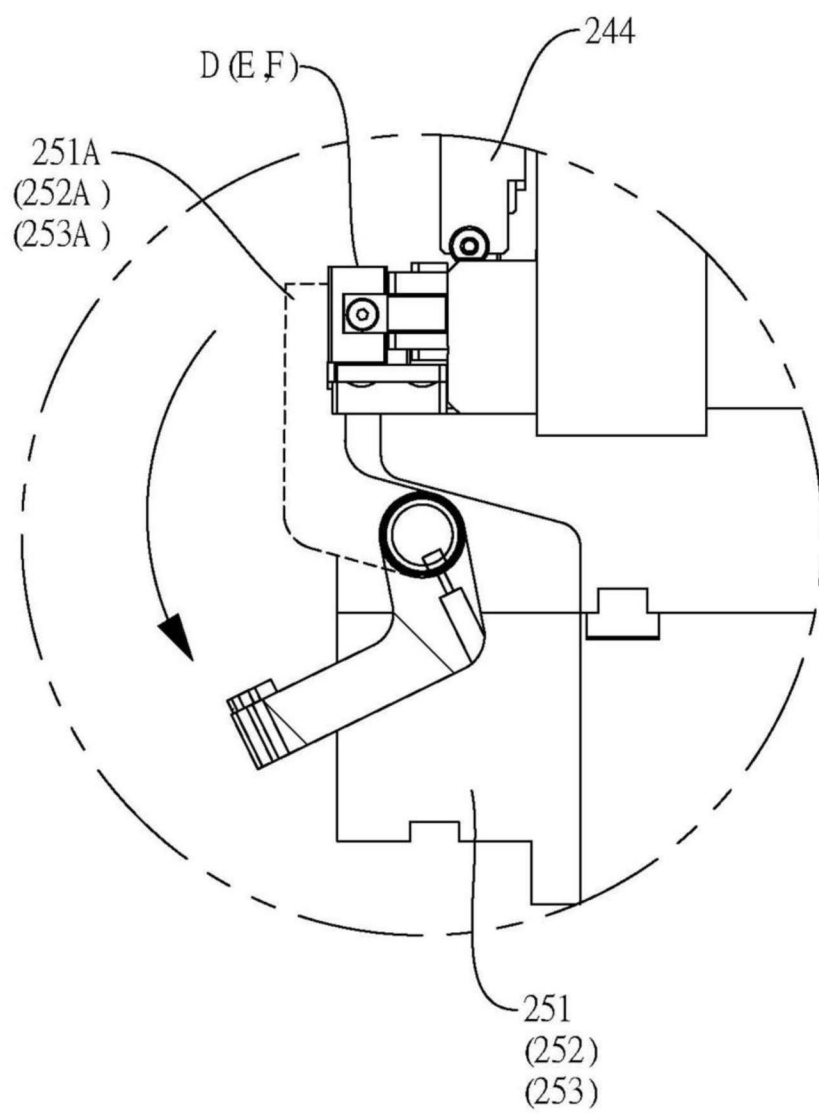


【圖7】



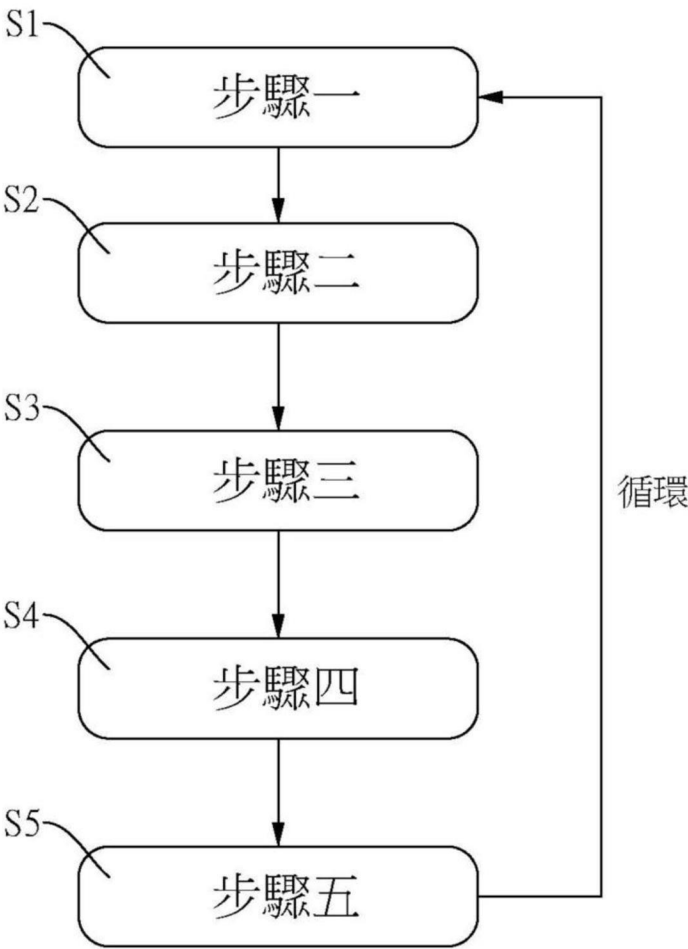
【圖8】

第 8 頁，共 10 頁(新型圖式)



【圖9】

第 9 頁，共 10 頁(新型圖式)



【圖10】