



(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 I675726 B

(45) 公告日：中華民國 108 (2019) 年 11 月 01 日

(21) 申請案號：107134571

(22) 申請日：中華民國 107 (2018) 年 09 月 28 日

(51) Int. Cl. : **B25F1/02 (2006.01)**

(71) 申請人：宏崑實業有限公司 (中華民國) (TW)

高雄市苓雅區光華一路 206 號 8 樓之 8

(72) 發明人：朱宏宥 (TW)；盧冠瑜 (TW)；林沄青 (TW)

(74) 代理人：蔡坪芫

(56) 參考文獻：

TW M573267

CN 106360957A

CN 106457527A

CN 201848760U

WO 2016/131736A1

審查人員：阮顯程

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：6 共 18 頁

(54) 名稱

窄口內再組裝工具結構

(57) 摘要

本發明乃是一種窄口內再組裝工具結構，其包含：一底塊、至少一結構塊、一頂塊、一定位管、一蕊軸管及一線材。本發具將可元件拆解後送入窄口瓶內，並以線材串接各主要元件，拉回線材將各主要元件收攏並利用防呆之定位件及定位孔快速再組裝回工具原樣，其具有高支撐結構，對於物理性研磨拋光有絕佳效果，據以達成瓶內壁研磨拋光效果。

指定代表圖：

符號簡單說明：

101 . . . 底塊

401 . . . 底蓋

4011 . . . 邊孔

501 . . . 結構塊

601 . . . 頂塊

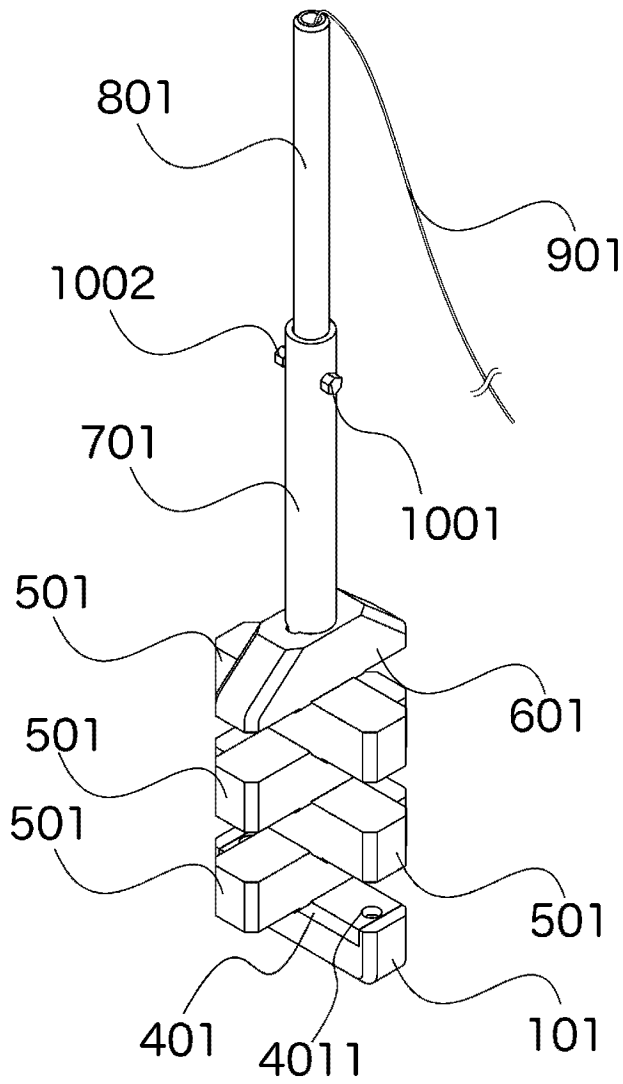
701 . . . 定位管

801 . . . 蕊軸管

901 . . . 線材

1001 . . . 固定件

1002 . . . 螺鎖件



【第1圖】

【發明說明書】

【中文發明名稱】窄口內再組裝工具結構

【技術領域】

【0001】本發明涉及用於手工具機之旋轉頭工具，尤其應用於窄口瓶內之內壁研磨拋光或內容物質之攪拌，由於拆解工具呈小結構塊使其容易進入窄口瓶內，再於窄口瓶內重新組裝成為高支撐性之工具結構，以獲得高精度加工品質拋光效果或分散攪拌效果。

【先前技術】

【0002】現今生技、食品、光電、半導體等產業，對於其所使用零件之表面精度及潔淨度的要求均日益提高，因此，微精細加工已為目前發展的主流加工技術，其中，電化學加工又為微精細加工中相當具有前瞻發展的技術。電化學加工係利用金屬在電解液中的電化學溶解，將工件加工成型，其係將工件接於電源系統之陽極，電極工具接於陰極，並提供流動之電解液，進而以電解反應將工件加工成型，其不僅可加工各種複雜之形狀，且加工時不存在機械切削力，不會產生毛邊及變質層，而其電極工具又完全不會損耗，因此具有加工精度高及生產效率高之優點；由於金屬工件於電化學加工溶解過程中，其表面會形成鈍化層，以隔離金屬工件表面及溶液，而降低金屬工件的溶解速度，利用該特性，微觀工件之表面，工件表面之凹部將形成較厚之鈍化層，凸部則形成較薄之鈍化層，再利用連結於電極工具之研磨材進行研磨拋光，而將凸部較薄之鈍化層破壞去除，即可使凸部與溶液接觸而加速溶解，進而反覆不斷的進行鈍化、去除及溶解，以逐步整平工件表面的不平度，達到光滑平整的拋光需求。而該電化學加工方式對於沖壓料材、加工板材及管材等工件之研磨拋光技術，

雖已獲得克服，然對於口徑小、體徑大之瓶體或腔體等工件內表面之研磨拋光，由於其瓶口尺寸之限制，將使得連結研磨材之電極工具無法置入工件內部進行研磨拋光，進而更造成電極工具佈置、研磨材施力及電解液更新等加工因素上無法施作之瓶頸，而至今尚未將電化學加工應用於該型體之工件，因此目前具有口徑小、體徑大之瓶體或腔體等工件之研磨拋光加工，仍係以手工拋光的方式進行，惟，該手工拋光的方式不僅加工速度慢，且拋光後會有交錯痕跡，而無法符合生技、食品、光電、半導體等相關規範之要求。

【0003】 先前技術針對一種不鏽鋼瓶局部電解拋光構造研究，如中華民國專利公告號TWM546406U所揭露，利用電解液限制環置於需電解之部分進行局部電解，主要構造係由一電解限制環、一電解液、一工件、一供電電源正極、一供電電源負極等所共同組成者，其中一電解限制環置於需局部電解工件之位置上，將電解液倒入以置好之電解限制環中，經由供電電源正極置於工件體上，並將供電電源負極置於電解液中，導電後即能進行局部電解拋光之功能，達到局部電解拋光之效果。

【0004】 先前技術針對一種超純氣體鋼瓶內拋光裝置研究，如中國專利公告號CN206689906U所揭露，包括研磨加料裝置和位於研磨加料裝置側的鋼瓶翻轉裝置，研磨加料裝置包括底座，底座的側設有支撐架，支撐架上部設置有橫杆，橫杆上併排安裝有粗砂儲存箱、中沙儲存箱、鋼球儲存箱和拋光粉儲存箱，鋼瓶翻轉裝置包括底板，底板頂部側設有側板，另側設有電機櫃，側板和電機櫃之間設置有轉軸，轉軸上安裝有鋼瓶翻轉箱，鋼瓶翻轉箱內底部設有旋轉底盤，旋轉底盤上安裝有鋼瓶固定架。

【發明內容】

【0005】本創作之創作人從事精密研磨材料產業工作多年，深知其窄口瓶內拋光研磨精密度仍有不足之處須解，乃致力於發展窄口內再組裝工具結構開發。本發明乃是一種窄口內再組裝工具結構，其包含：一底塊，其內設置至少一具開口之槽體空間，提供至少一固接件容置；一底蓋，其覆蓋底塊之槽體空間之開口，具有邊孔及底蓋軸孔至少一結構；至少一結構塊，其設置一結構塊軸孔及至少一結構塊定位件，並堆疊於底塊上；一頂塊，其設置一頂塊軸孔及頂塊定位件，並堆疊於結構塊上；一定位管，設置有一橫向定位孔，並堆疊於頂塊上；一蕊軸管，設置至少一定位孔，並依序串接定位管、頂塊之頂塊軸孔及結構塊之結構塊軸孔，最後穿越底蓋上之底蓋軸孔或底塊之開口，並抵止於底塊上之槽體空間，且固接件落入蕊軸管之定位孔中結合；及一線材，穿越蕊軸管並以線材固定件接固於底塊上。其中，底塊之開口位於底塊頂部、側邊和底部至少一位置。底塊內設置至少一具開口之槽體空間，提供至少一固接件及至少一彈簧容置，該彈簧頂壓固接件至一定位處。固接件為棒狀插銷、磁鐵或球珠至少一結構。複數結構塊堆疊形式為交互十字堆疊和交互斜角堆疊至少一形式。結構塊上之結構塊定位件為凸塊、凹槽及磁鐵至少一元件。頂塊之頂部為斜角或曲面，以配合接近窄口處內壁之形狀。底塊、結構塊及頂塊至少一元件設置研磨件，其研磨件為包含研磨刷、研磨球、研磨紙、研磨布及研磨石。定位管與頂塊相互組接處，設置公母防呆結構，以確保定位管正確落入頂塊定點位置。定位管側邊設置一固定件，該固定件貫穿定位管及蕊軸管同高度之定位孔。定位管側邊設置一固定件，該固定件貫穿定位管及蕊軸管同高度之定位孔；且該固定件之一端以一螺鎖件螺鎖。定位管及蕊軸管為中空管狀結構，其外觀結構為圓管狀、矩形管狀、螺旋管狀或多邊管狀。更進一步，蕊軸管為實心棒狀且側緣具溝槽結構，其外觀結構為圓棒狀、矩形棒狀、螺旋棒狀或多邊棒狀。線材為金屬、塑膠及耐高溫塑料至少一材料。線材於各元件拆解後，仍

串接依序串接定位管、頂塊之頂塊軸孔及結構塊之結構塊軸孔，最後穿越底蓋上之底蓋軸孔或底塊之開口，並以線材固定件接合於底塊上之槽體空間內。本發明具將可元件拆解後送入窄口瓶內，並以線材串接各主要元件，拉回線材將各主要元件收攏並利用防呆之定位件及定位孔快速再組裝回工具原樣，其具有高支撐結構，對於物理性研磨拋光有絕佳效果，據以達成瓶內壁研磨拋光效果。本發明有別於過去習知技藝具差異化，其新穎、進步及實用效益無誤。有關本創作所採用之技術、手段及其功效，茲舉一較佳實施例並配合圖式詳細說明於後，相信本創作上述之目的、構造及特徵，當可由之得一深入而具體的瞭解。

【圖式簡單說明】

【0006】

第1圖係顯示本創作窄口內再組裝工具結構立體圖。

第2圖係顯示本創作窄口內再組裝工具結構分解圖。

第3圖係顯示本創作窄口內再組裝工具結構側視圖。

第4圖係顯示本創作窄口內再組裝工具結構剖面圖。

第5圖係顯示本創作窄口內再組裝工具結構使用情境圖。

第6圖係顯示本創作窄口內再組裝工具結構組裝研磨件情境圖。

【實施方式】

【0007】以下係藉由特定的具體實施例說明本創作之實施方式，熟習此技藝之人士可由本說明書所揭示之內容輕易地了解本創作之其他優點與功效。本創作亦

可藉由其他不同的具體實施例加以施行或應用，本說明書中的各項細節亦可基於不同觀點與應用，在不悖離本創作之精神下進行各種修飾與變更。

【0008】首先敬請閱第1~4圖係顯示本創作窄口內再組裝工具結構立體圖、分解圖、側視圖及剖面圖，本發明乃是一種窄口內再組裝工具結構，其包含：一底塊101，其內設置至少一具開口之槽體空間，提供至少一固接件201及至少一彈簧301容置，該彈簧301頂壓固接件201至一定位處；一底蓋401，其覆蓋底塊101之槽體空間之開口，具有邊孔4011及底蓋軸孔4012至少一結構；至少一結構塊501，其設置一結構塊軸孔5011及至少一結構塊定位件5012，並堆疊於底塊101上；一頂塊601，其設置一頂塊軸孔6011及頂塊定位件6012，並堆疊於結構塊501上；一定位管701，設置有一橫向定位孔8012，並堆疊於頂塊601上；一蕊軸管801，設置至少一定位孔8012，第2圖中亦為固定孔8011設置於蕊軸管801之底端，並依序串接定位管701、頂塊601之頂塊軸孔6011及結構塊501之結構塊軸孔5011，最後穿越底蓋401上之底蓋軸孔4012或底塊101之開口，並抵止於底塊101上之槽體空間，且固接件201落入蕊軸管801之定位孔8012中結合；一線材901，穿越蕊軸管801並以線材固定件1101接固於底塊101上；一固定件1001，貫穿定位管701及蕊軸管801同高度之定位孔8012；及一螺鎖件1002，螺鎖於固定件1001之一端。其中，底塊101之開口位於底塊101頂部、側邊和底部至少一位置。固接件201為棒狀插銷、磁鐵或球珠至少一結構。複數結構塊501堆疊形式為交互十字堆疊和交互斜角堆疊至少一形式。結構塊501上之結構塊定位件5012為凸塊、凹槽及磁鐵至少一元件。定位管701與頂塊601相互組接處，設置公母防呆結構，以確保定位管701正確落入頂塊601定點位置。定位管701及蕊軸管801為中空管狀結構，其外觀結構為圓管狀、矩形管狀、螺旋管狀或多邊管狀。更進一步，蕊軸管801為實心棒狀且側緣具溝槽結構，其外觀結構為圓棒狀、矩形棒

狀、螺旋棒狀或多邊棒狀。線材901為金屬、塑膠及耐高溫塑料至少一材料。線材901於各元件拆解後，仍串接依序串接定位管701、頂塊601之頂塊軸孔6011及結構塊501之結構塊軸孔5011，最後穿越底蓋401上之底蓋軸孔4012或底塊101之開口，並以線材901固定件接合於底塊101上之槽體空間內。

【0009】為使審查委員更進一步了解本創作實際應用情境，舉例瓶內拋光之應用領域，第5圖係顯示本創作窄口內再組裝工具結構使用情境圖，說明本發明具將可元件拆解後送入窄口瓶1201內，其窄口瓶可為鋼瓶或塑料瓶等，並以線材901串接各主要元件，拉回線材901將各主要元件收攏並利用防呆之定位件及定位孔8012快速再組裝回工具原樣，其具有高支撐結構，對於物理性研磨拋光有絕佳效果，據以達成瓶內壁研磨拋光效果。其中，定位管701側邊設置一固定件1001，該固定件1001貫穿定位管701及蕊軸管801同高度之定位孔8012。亦可為另一型態，定位管701側邊設置一固定件1001，該固定件1001貫穿定位管701及蕊軸管801同高度之定位孔8012；且該固定件1001之一端以一螺鎖件1002螺鎖。

【0010】第6圖係顯示本創作窄口內再組裝工具結構組裝研磨件情境圖，說明頂塊601之頂部為斜角或曲面，以配合接近窄口瓶1201之窄口處內壁之形狀。底塊101、結構塊501及頂塊601至少一元件設置研磨件1301，其研磨件1301為包含研磨刷、研磨球、研磨紙、研磨布及研磨石。隨後旋轉蕊軸管801研磨，使得瓶內壁達到鏡面效果及光潔度，使雜質在瓶內無從附著，保證了裝填的物質的純度品質。

【0011】本發明乃是一種可穿越口徑小體徑大之瓶體或腔體等工件，研磨或攪拌使其內表面獲致優質的拋光效果，進而大幅改善習式之缺弊本發明具特殊之結構特徵，有別於過去習知技藝具差異化，其新穎、進步及實用效益無誤。故可有效改進習知缺失，使用上有相當大之實用性。

【0012】綜觀上述，本創作實施例所揭露之具體構造，確實能提供窄口內再組裝工具結構之應用，以其整體結構而言，既未曾見諸於同類產品中，申請前亦未見公開，誠已符合專利法之法定要件，爰依法提出發明專利申請。

【0013】惟以上所述者，僅為本創作之一較佳實施例而已，當不能以此限定本創作實施之範圍，即大凡依本創作申請專利範圍及創作說明書內容所作之等效變化與修飾，皆應仍屬本創作專利涵蓋之範圍內。

【符號說明】

【0014】

101 底塊

201 固接件

301 彈簧

401 底蓋

4011 邊孔

4012 底蓋軸孔

501 結構塊

5011 結構塊軸孔

5012 結構塊定位件

601 頂塊

6011 頂塊軸孔

6012 頂塊定位件

701 定位管

801 蕊軸管

8011 固定孔

8012 定位孔

901 線材

1001 固定件

1002 螺鎖件

1101 線材固定件

1201 窄口瓶

1301 研磨件



I675726

【發明摘要】

【中文發明名稱】窄口內再組裝工具結構

【中文】

本發明乃是一種窄口內再組裝工具結構，其包含：一底塊、至少一結構塊、一頂塊、一定位管、一蕊軸管及一線材。本發具將可元件拆解後送入窄口瓶內，並以線材串接各主要元件，拉回線材將各主要元件收攏並利用防呆之定位件及定位孔快速再組裝回工具原樣，其具有高支撐結構，對於物理性研磨拋光有絕佳效果，據以達成瓶內壁研磨拋光效果。

【指定代表圖】 第1圖

【代表圖之符號簡單說明】

101 底塊

401 底蓋

4011 邊孔

501 結構塊

601 頂塊

701 定位管

801 蕊軸管

901 線材

1001 固定件

1002 螺鎖件

【發明申請專利範圍】

【第1項】一種窄口內再組裝工具結構，其包含：

一底塊，其內設置至少一具開口之槽體空間，提供至少一固接件容置；

一底蓋，其覆蓋底塊之槽體空間之開口，具有邊孔及底蓋軸孔至少一結構；

至少一結構塊，其設置一結構塊軸孔及至少一結構塊定位件，並堆疊於底塊上；

一頂塊，其設置一頂塊軸孔及頂塊定位件，並堆疊於結構塊上；

一定位管，設置有一橫向定位孔，並堆疊於頂塊上；

一蕊軸管，設置至少一定位孔，並依序串接定位管、頂塊之頂塊軸孔及結構塊之結構塊軸孔，最後穿越底蓋上之底蓋軸孔或底塊之開口，並抵止於底塊上之槽體空間，且固接件落入蕊軸管之定位孔中結合；及

一線材，穿越蕊軸管並以線材固定件接固於底塊上。

【第2項】如請求項1所述之窄口內再組裝工具結構，其中，底塊之開口位於底塊頂部、側邊和底部至少一位置。

【第3項】如請求項1所述之窄口內再組裝工具結構，其中，固接件為棒狀插銷、磁鐵或球珠至少一結構。

【第4項】如請求項1所述之窄口內再組裝工具結構，其中，複數結構塊堆疊形式為交互十字堆疊和交互斜角堆疊至少一形式。且結構塊上之結構塊定位件為凸塊、凹槽及磁鐵至少一元件。

【第5項】如請求項1所述之窄口內再組裝工具結構，其中，頂塊之頂部為斜角或曲面，以配合接近窄口處內壁之形狀。

【第6項】如請求項1所述之窄口內再組裝工具結構，其中，底塊、結構塊及頂塊至少一元件設置研磨件，其研磨件為包含研磨刷、研磨球、研磨紙、研磨布及研磨石。

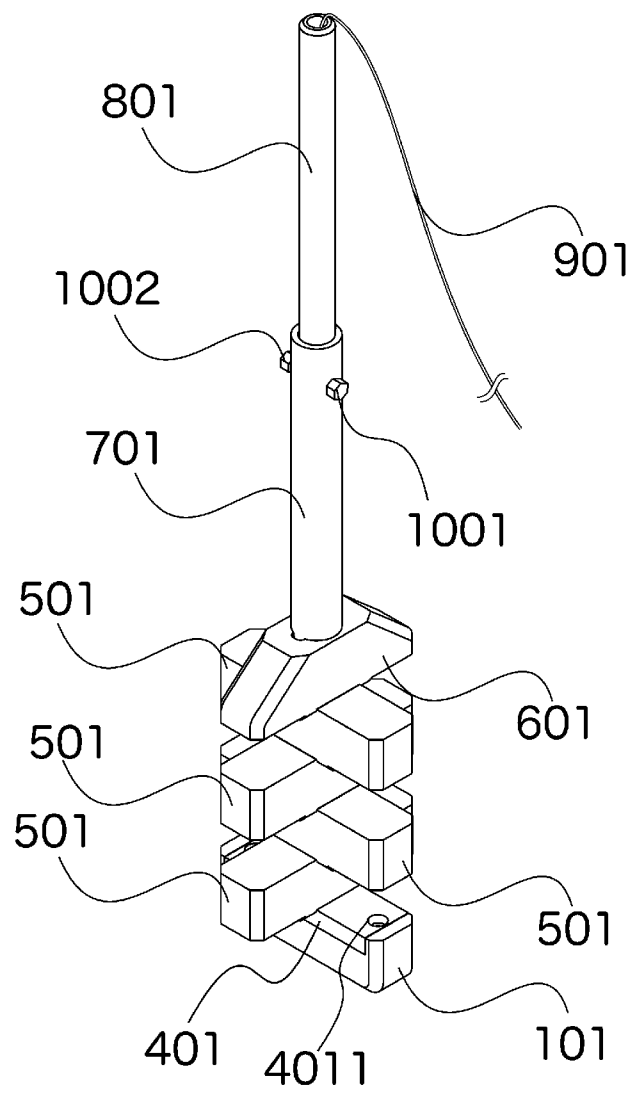
【第7項】如請求項1所述之窄口內再組裝工具結構，其中，定位管與頂塊相互組接處，設置公母防呆結構，以確保定位管正確落入頂塊定點位置。

【第8項】如請求項1所述之窄口內再組裝工具結構，其中，定位管側邊設置一固定件，該固定件貫穿定位管及蕊軸管同高度之定位孔。

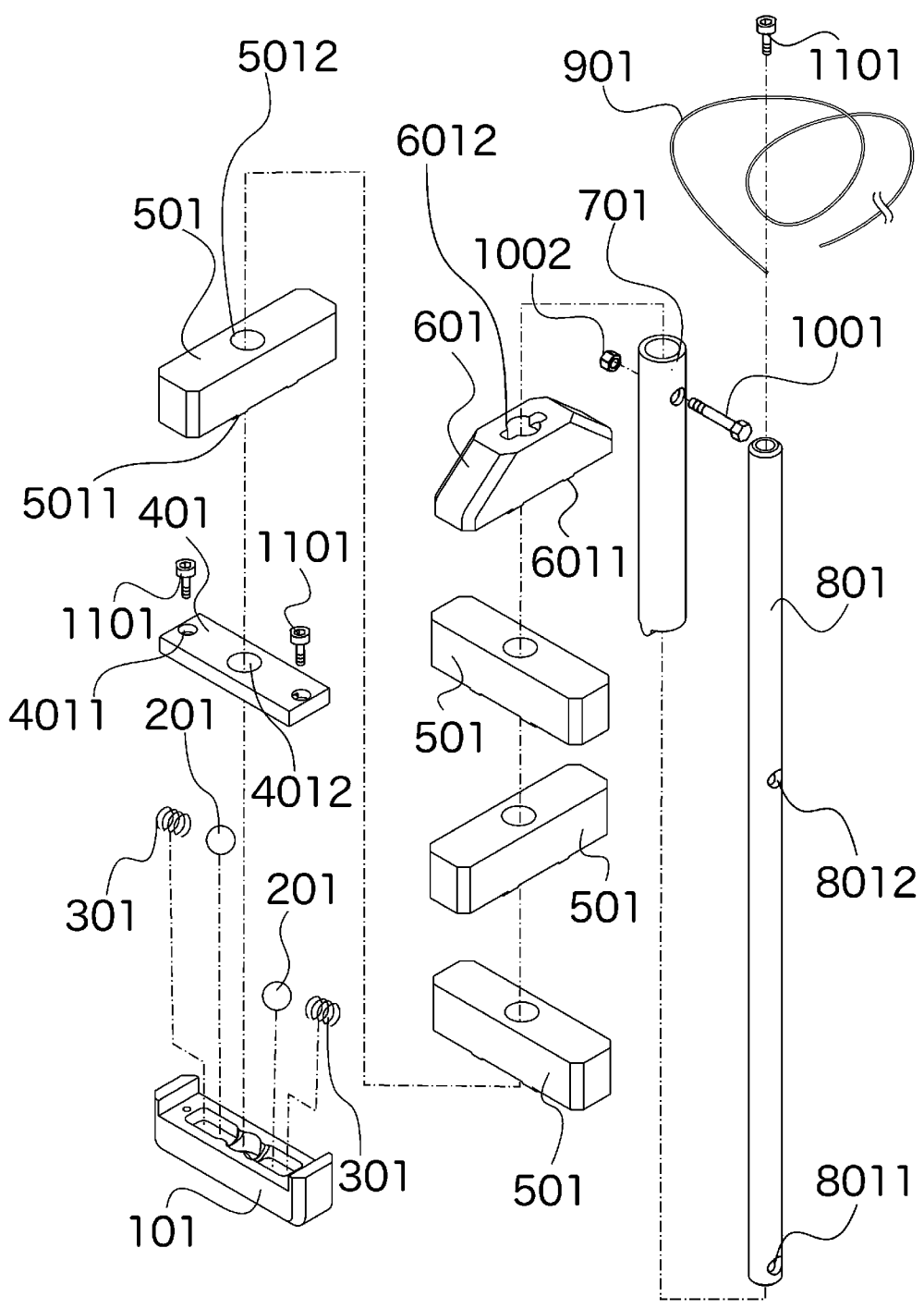
【第9項】如請求項1所述之窄口內再組裝工具結構，其中，定位管及蕊軸管為中空管狀結構，其外觀結構為圓管狀、矩形管狀、螺旋管狀或多邊管狀；或蕊軸管為實心棒狀且側緣具溝槽結構，其外觀結構為圓棒狀、矩形棒狀、螺旋棒狀或多邊棒狀。

【第10項】如請求項1所述之窄口內再組裝工具結構，其中，線材為金屬、塑膠及耐高溫塑料至少一材料；且線材於各元件拆解後，仍串接依序串接定位管、頂塊之頂塊軸孔及結構塊之結構塊軸孔，最後穿越底蓋上之底蓋軸孔或底塊之開口，並以線材固定件接合於底塊上之槽體空間內。

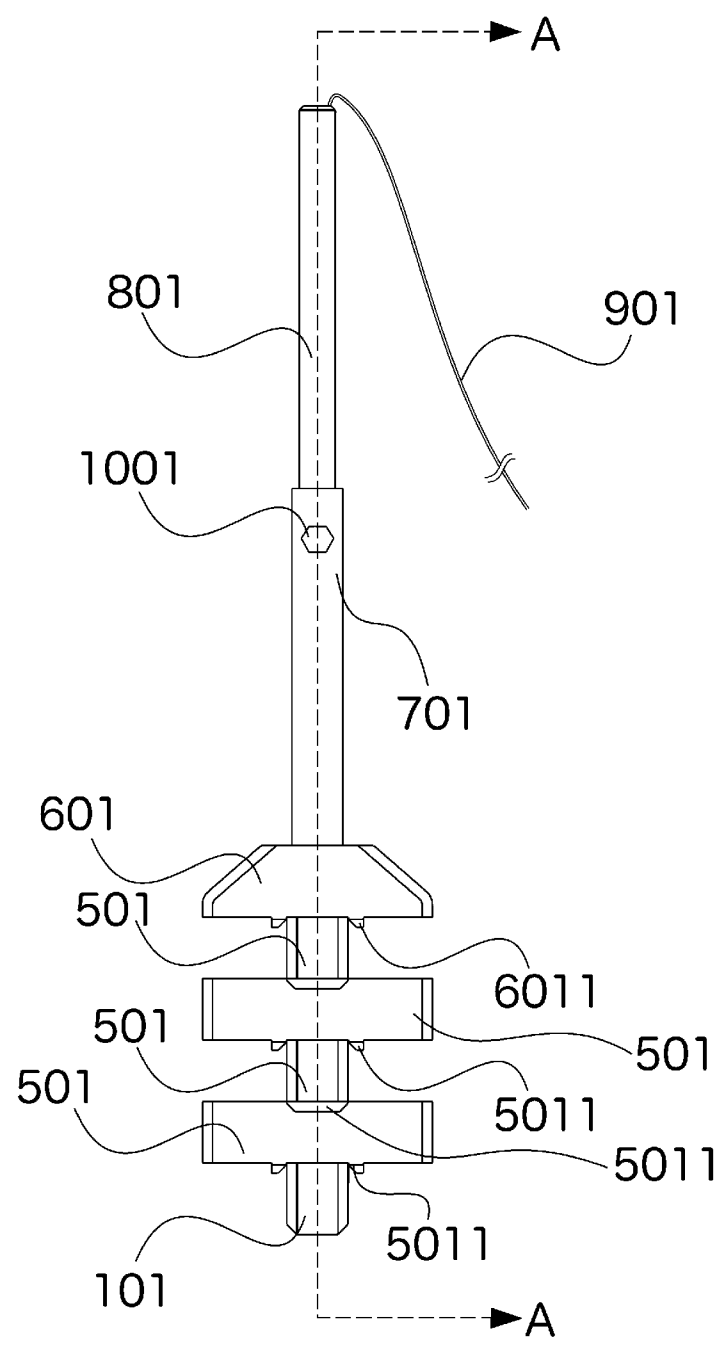
【發明圖式】



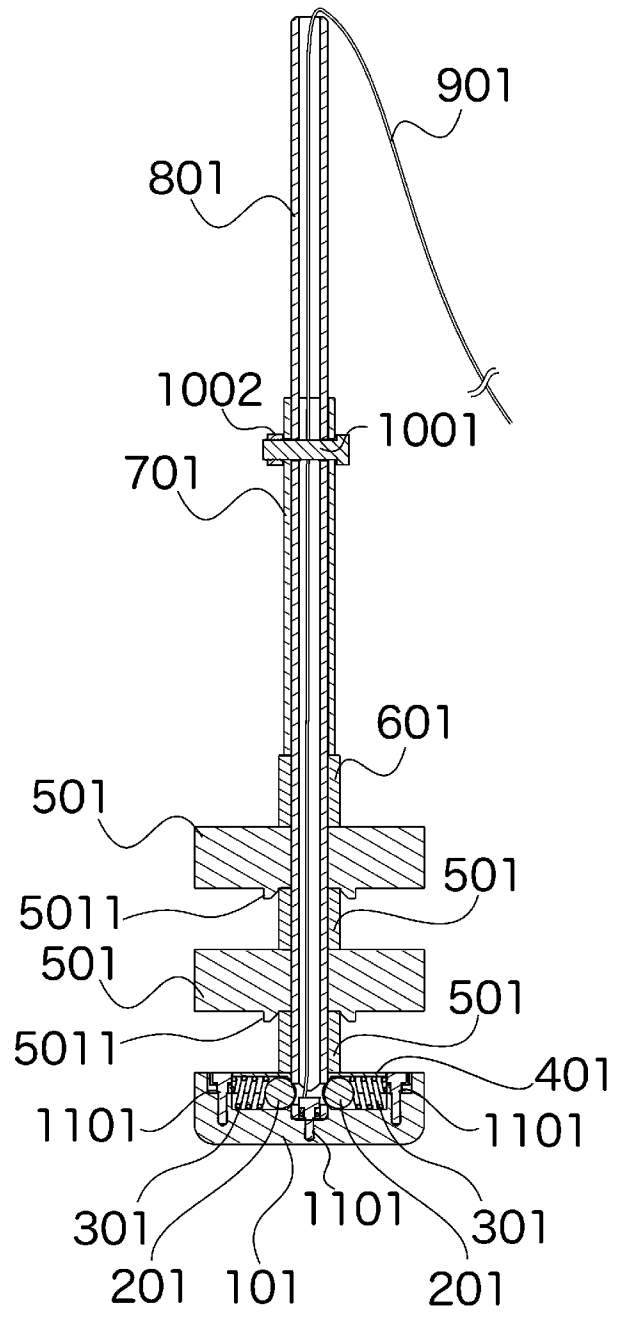
【第1圖】



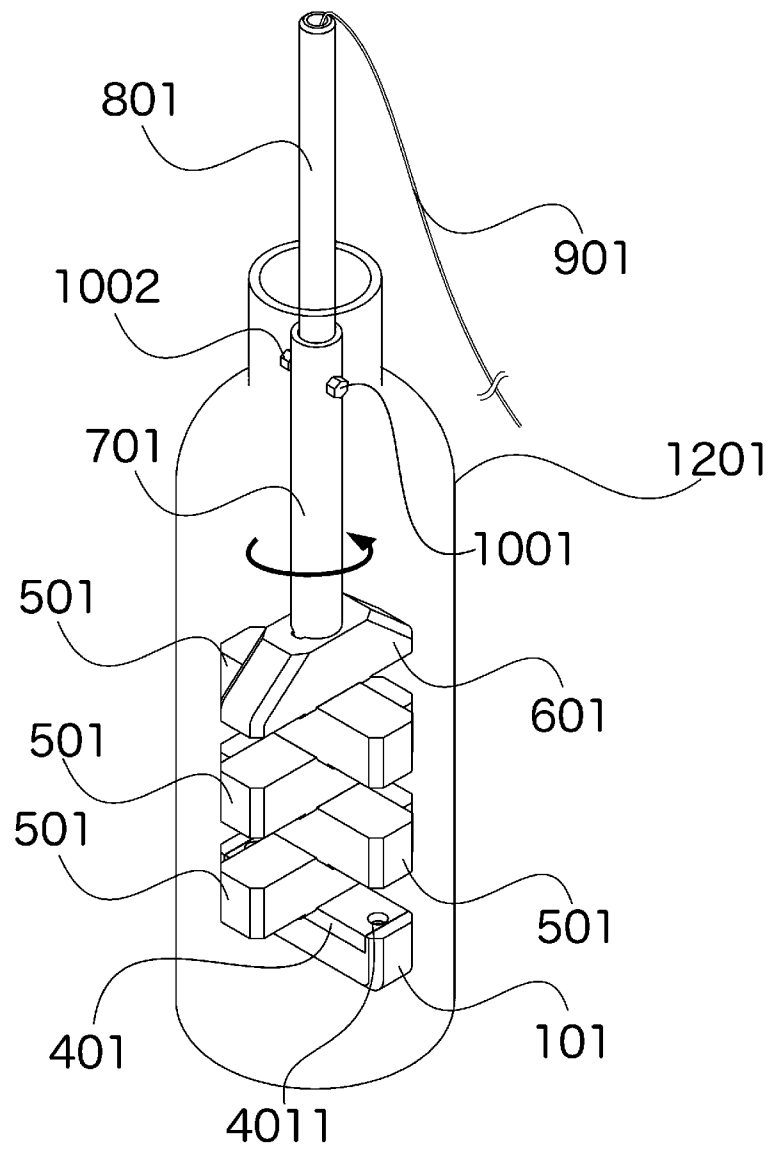
【第2圖】



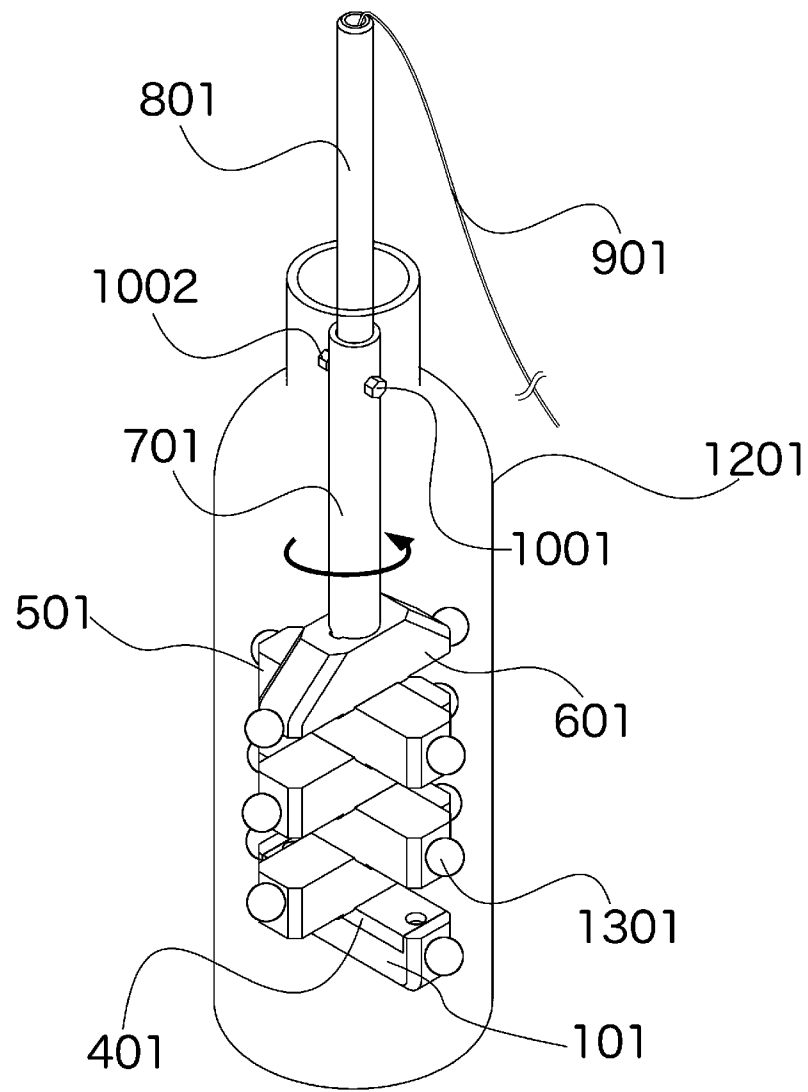
【第3圖】



【第4圖】



【第5圖】



【第6圖】