

(21)申請案號：097222113

(22)申請日：中華民國 97 (2008) 年 12 月 10 日

(51)Int. Cl. : A47C3/00 (2006.01)

(71)申請人：期美科技股份有限公司(中華民國) TONIC FITNESS TECHNOLOGY, INC. (TW)
臺南縣西港鄉中山路 462 之 7 號

(72)創作人：吳木全 (TW)

(74)代理人：桂齊恆；閻啟泰

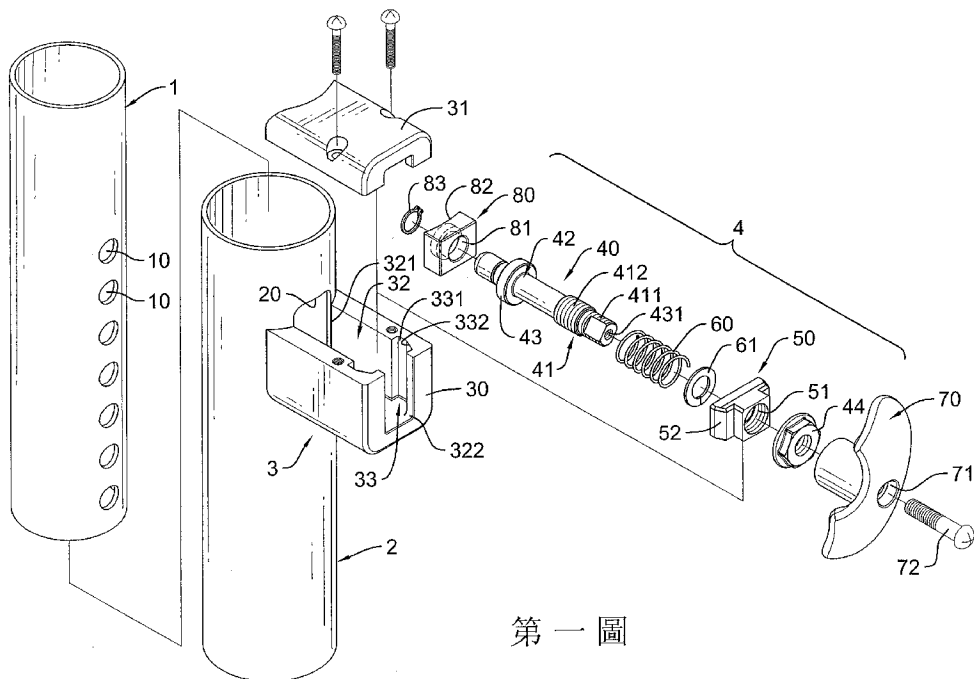
申請專利範圍項數：18 項 圖式數：9 共 21 頁

(54)名稱

可微調定位之調整裝置

(57)摘要

本發明係一種可微調定位之調整裝置，其包括有內管、設於內管外之外管、設於外管上的調整座，及設於調整座中之微調定位組件，內管上設有複數等間隔排列之定位孔，外管設有連通調整座之通孔，通孔涵括內管任二相鄰定位孔之範圍，調整座內部設有離合部，微調定位組件包括有定位桿及微調離合件，定位桿可選擇性穿過外管至內管之一定位孔中，作分段式之位置調整，並以插接方式穩固定位，微調離合件則可受控與調整座之離合部離合，於分離狀態下，使用者經由微調定位組件帶動內管作小距離的位置微調，如此，使調整裝置在使用上兼具有段調整之定位穩固性以及無段調整之靈活性。



第一圖

- (1) . . . 內管
- (10) . . . 定位孔
- (2) . . . 外管
- (20) . . . 通孔
- (3) . . . 調整座
- (30) . . . 座體
- (31) . . . 蓋板
- (32) . . . 穿槽
- (321) . . . 第一槽口
- (322) . . . 第二槽口
- (33) . . . 離合部
- (331) . . . 凹槽
- (332) . . . 第一制動面
- (4) . . . 微調定位組件

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本發明係關於一種調整裝置，尤指一種可應用於椅子、健身機具、...等產品上，使前述產品中之部件具有高度或長度調整定位功能之可微調定位之調整裝置。

【先前技術】

如為椅子或健身機具的扶手、支撐件...等，為適用不同使用者之體型，所述扶手、支撐件、...等通常係結合一組調整裝置組設於該椅子之椅座或健身機具的本體上，提供使用者依其體型或需要利用該調整裝置升降調整扶手、支撐件之高度。

有關前述之調整裝置，目前概區分為有段調整機構，以及無段調整機構，其中，有段調整機構主要係利用一內管上設置等間距排列之插孔，另取一附有定位插梢之外管套設於該內管外，利用內管可於外管中上下移動，於到達預定位置時，以該定位插梢插設相對應之插孔中，使內管定位於外管中，其調整距離為兩插孔間距之整數倍；至於無段調整機構除具有外管以及活動裝設於外管中之內管外，並於外管上裝設迫緊組件或束緊組件，當內管於外管中上下移動到達預定位置時，利用該迫緊組件或束緊組件將內管固定於外管中而定位，其調整距離於其有效範圍內皆不受限。

惟前述調整有段調整機構，係利用定位插梢插設內管中預定的定位插孔而固定，具有定位穩固之優點，但其調

整距離必須為兩插孔間距之整數倍，不具有微調的功能，無法不同使用者的需求而調整至最適當位置。至於無段調整機構，雖其調整距離不受限，可提供使用者依其需要任意調整位置，但因該無段調整機構係利用迫緊或束緊手段將內管固定於內管中，其固定手段易受外力作用而鬆動，以內管於外管中調整定位後存在有結合穩固性不佳問題，且一旦迫緊組件或束緊組件鬆脫內管，內管即會完全滑降至外管底端，其高度改變幅度大，對使用者易產生使用上之不便。

【新型內容】

本創作之主要目的在於提供一種可微調定位之調整裝置，藉此設計，提供一種兼具有段調整之定位穩固性以及無段調整之靈活性等多重功能之調整裝置。

為達成前揭目的，本創作所設計之可微調定位之調整裝置，係包括：

一內管，其一側管壁上設有複數個沿軸向等間距間隔排列之定位孔；

一外管，係供該內管可軸向移動地組設其中，該外管一側管壁上設有通孔，該通孔涵括該內管任二相鄰定位孔之範圍；

一調整座，係設於該外管之通孔外圍處，該調整座中具有一連通該通孔之穿槽，於該穿槽中設有離合部；以及

一微調定位組件，係設於該調整座中，用以固定外管與內管，該微調定位組件主要包括一定位桿、一微調離合件、一彈簧以及一操作件，該定位桿具有一螺接部及一位

於螺接部一側之定位梢部，該定位梢部可穿過該外管的通孔內，而插入內管之一定位孔，該微調離合件中具有一螺孔，為該定位桿之螺紋部螺設其中，並可受控與該調整座之離合部結合而鎖定，該操作件係固接於該螺接部末端，且位於該調整座外側，該彈簧係套設於該定位桿之定位梢部上，其一端固定於定位梢部，另端抵接微調離合件。

本創作藉由前述可微調定位之調整裝置設計，其特點在於：該調整裝置係利用內管上設有複數等間隔排列之定位孔，提供微調定位組件以其定位桿選擇性穿過外管至內管之一定位孔中，提供分段式位置調整之功能，並能利用插接方式達到穩固定位之功效；另外管中設置有涵括內管任二相鄰定位孔範圍之通孔，該微調定位組件之微調離合件可受控與調整座內部之離合部相對離合，於二者分離狀態下，定位桿維持插接內管之一定位孔時，使用者可以經由微調定位組件帶動內管作小距離的位置微調，提供如無段式調整機構般之靈活性，因此，本創作所設計之調整裝置可以整合有段式調整機構以及無段式調整機構之優點於一體，而提供一項更具實用性之可微調定位之調整裝置。

【實施方式】

如第一、二圖所示，係揭示本創作可微調定位之調整裝置之一較佳實施例，由圖中可以見及，該調整裝置係包括：一內管(1)、一外管(2)、一調整座(3)以及一微調定位組件(4)，其中：

該內管(1)於其管壁一側設有複數個沿軸向等間距間隔排列之定位孔(10)。

該外管(2)可供該內管(1)組設其中，並可沿其軸向移動之管件，該外管(2)一側管壁上設有通孔(20)，該通孔(20)之寬度不小於該定位孔(10)之孔徑，且該通孔(20)之軸向長度係可涵括該內管(1)之任二相鄰定位孔(10)範圍之距離。

該調整座(3)係設置於該外管(2)之通孔(20)外圍處，該調整座(3)中具有一穿槽(32)，自該調整座(3)一側橫向貫通至相對的另一側，且連通該外管(2)之通孔(20)，如第圖所示之較佳實施例，該調整座(3)具有一座體(30)以及蓋合於該座體(30)上的蓋板(31)，並藉由螺絲鎖固、黏合或其他固接方式固結一體，該調整座(3)亦可為相對稱之二半體對接組合而成，該調整座(3)之穿槽(32)具有一鄰接通孔(20)之第一槽口(321)以及一遠離通孔(20)之第二槽口(322)，該穿槽(32)於鄰近第二槽口(322)處形成一離合部(33)。

如第一、三圖所示，所述離合部(33)可為成形於該調整座(3)之穿槽(32)鄰近第二槽口(322)處朝兩側延伸之凹槽(331)，該凹槽(331)位於該穿槽(32)兩側之槽壁中具有第一制動面(332)，所述第一制動面(332)可垂直於穿槽(32)中心線，或與穿槽(32)中心線呈一介於 0~90 度夾角之傾斜面，或者該第一制動面(332)形成一 V 形面，或者，前述各第一制動面(332)尚可進一步形成具有止滑功用之凸凹狀表面。

該微調定位組件(4)係設於該調整座(3)中，用以固定外管(2)與內管(1)，該微調定位組件(4)主要係包括一定位桿(40)、一微調離合件(50)、一彈簧(60)以及一操作件(70)

，該定位桿(40)具有一螺接部(41)及一位於螺接部一側之定位梢部(42)；該微調離合件(50)為一置設於調整座(3)之離合部(33)中之塊體，該微調離合件(50)中具有一螺孔(51)，並為該定位桿(40)之螺接部(41)螺設其中，並可以受控與該之離合部(33)結合而鎖定及脫離；該操作件(70)係固接於該定位桿(40)之螺接部(41)末端，且位於該調整座(3)外側；該彈簧(60)係套設該定位桿(40)之定位梢部(42)上，位於微調離合件(50)與抵靠部(43)之間。

如第一圖以及第三圖至第六圖所示，該微調離合件(50)具有第二制動面(52)，並與該離合部之第一制動面(332)相匹配而能相對接合而止動，該第二制動面(52)可為平面（如第六圖所示者）、斜面（如第一、三圖所示者）、V形面（如第五圖所示者）...，且該第二制動面(52)可進一步形成與凸凹狀第一制動面(332)相對應之凸凹狀表面（如第四圖所示）。

如第一、三圖所示之較佳實施例，該定位桿(40)之定位梢部(42)中具有一徑向凸伸之抵靠部(43)，該微調定位組件(4)之中尚可進一步包括一抵接墊(80)，該抵接墊(80)中設有一套接孔(81)，提供該該定位桿(40)之定位梢部(42)穿過其中，且該定位梢部(42)末端凸伸於抵接墊(80)外，且該抵接墊(80)尚藉由一扣環(83)扣設於定位梢部(42)上，令抵接墊(80)定位於定位梢部(42)上，該抵接墊(80)可穿過該外管(2)的通孔(20)內，抵靠於內管(1)外表面，該抵接墊(80)用以抵靠內管(1)之側面可形成弧曲面(82)，用以抵接於內管(1)外表面，該外管(2)之通孔(20)並對抵接墊(80)及

穿設其中之定位桿(40)提供限制活動距離之功用。

如第一、三圖所示，該彈簧(60)與微調離合件(50)之間設有一墊圈(61)，該墊圈(61)並為定位桿(40)穿過其中，使彈簧(60)藉由墊圈(61)抵接微調離合件(50)。

如第一、三圖所示之較佳實施例，於定位桿(40)於具有螺接部(41)之一端設有一螺孔(51)，該操作件(70)中設有一中孔(71)，提供一螺絲(72)穿過該操作件(70)之中孔(71)而螺設於該螺接孔(413)中，將操作件(70)固定於該定位桿(40)具有螺接部(41)之一端。

如第一、三圖所示之較佳實施例，該定位桿(40)之螺接部(41)包括一第一螺紋段(411)以及一外徑大於第一螺紋段(411)之第二螺紋段(412)，該第一螺紋段(411)設於該螺接部(41)組接操作件(70)之末端，第二螺紋段(412)接續於該第一螺紋段(411)之側端，並以第二螺紋段(412)提供微調離合件(50)螺設其上，另於第一螺紋段(411)螺接一螺帽(44)，該螺帽(44)介於該操作件(70)與微調離合件(50)之間。

本創作可微調定位之調整裝置可應用於椅子之扶手、或健身機具之支撐件、...等中，並令該內管(1)以及外管(2)分別固接可相對位移之部件上，於調整位置時，以第一圖所示之實施例為例，請配合參閱第七圖，於該微調定位組件(4)之螺帽(44)及操作件(70)遠離調整座(3)側端之狀態下，經由操作件(70)拉動定位桿(40)之定位梢部(42)末端脫離內管(1)之定位孔(10)，即可拉動內管(1)於外管(2)內部上下移動改變位置，並於內管(1)移動至所需位置後，經由釋

放操作件(70)，定位桿(40)藉由彈簧(60)提供之彈力作用，而令其定位梢部(42)末端插入內管(1)相對應之定位孔(10)，復使內管(1)固定於外管(2)內，並於定位後，可旋轉螺帽(44)及操作件(70)鎖固，使螺帽(44)抵緊於調整座側端，令定位桿(40)無法被拉動，而呈穩固地結合狀態。

當該調整裝置利用前述有段調整定位方式無法調整至所需之適當位置時，尚可進行微調定位之操作，如第八、九圖所示，其中係利用操作件(70)旋轉定位桿(40)，驅動微調定位組件(4)第二制動面(52)與該調整座(3)之離合部(33)第一制動面(332)脫離接觸止動之狀態，此時定位桿(40)之定位梢部(42)維持插入於內管(1)之一定位孔(10)中，接續，使用者即可利用定位桿(40)帶動內管(1)作小幅度的上下距離微調至所需的位置，再反向旋轉定位桿(40)，令微調定位組件(4)與調整座(3)之離合部(33)回復接觸止動狀態。

經由以上說明可知，本創作所設計之可微調定位之調整裝置，其主要係利用內管(1)上設有複數等間隔排列之定位孔(10)，提供微調定位組件(4)以其定位桿(40)選擇性穿過外管(2)至內管(1)之一定位孔(10)中，提供分段式位置調整之功能，並能利用插接方式達到穩固定位之功效。

另一方面，本創作係令該外管(2)中設置有涵括內管(1)任二相鄰定位孔(10)範圍之通孔(20)，該微調定位組件(4)之微調離合件(50)可受控與調整座(3)內部之離合部(33)相對離合，於二者分離狀態下，定位桿(40)維持插接內管(1)之一定位孔(10)時，使用者可以經由微調定位組件(4)帶

動內管(1)作小距離的位置微調，提供如無段式調整機構般之靈活性。再者，本創作之調整裝置於使用過程中，縱使該微調離合件(50)因外力作用下，而與調整座內之離合部脫離止動接觸狀態，而使內管滑落，但因有外管(2)之通孔(20)有限活動距離對該定位桿(40)及其上之抵接墊(80)所提供之限位功能，可以避免內管(1)於外管(2)中作大幅度的墜落，確保其使用安全性。

綜上所述，本創作之設計可以達到整合有段式調整機構以及無段式調整機構之優點於一體之實用目的，且本創作可微調定位之調整裝置可應用各式調整機構中，並提供一種安全而實用之調整裝置。

【圖式簡單說明】

第一圖係本創作可微調定位之調整裝置之一較佳實施例之平面示意圖。

第二圖係第一圖所示可微調定位之調整裝置較佳實施例之組合外觀示意圖。

第三圖係第一圖所示可微調定位之調整裝置較佳實施例之俯視組合剖面示意圖。

第四至六圖係本創作可微調定位之調整裝置其他較佳實施例之平面示意圖。

第七圖係第一圖所示可微調定位之調整裝置較佳實施例進行有段調整之俯視操作示意圖。

第八圖係第一圖所示可微調定位之調整裝置較佳實施例進行微調動作之俯視操作示意圖。

第九圖係第一圖所示可微調定位之調整裝置較佳實施

例進行微調動作之側視操作示意圖。

【主要元件符號說明】

(1)內管	(10)定位孔
(2)外管	(20)通孔
(3)調整座	(30)座體
(31)蓋板	(32)穿槽
(321)第一槽口	(322)第二槽口
(33)離合部	(331)凹槽
(332)第一制動面	
(4)微調定位組件	
(40)定位桿	(41)螺接部
(411)第一螺紋段	(412)第二螺紋段
(413)螺接孔	(42)定位梢部
(43)抵靠部	(44)螺帽
(50)微調離合件	(51)螺孔
(52)第二制動面	
(60)彈簧	(61)墊圈
(70)操作件	(71)中孔
(72)螺絲	
(80)抵接墊	(81)套接孔
(82)弧曲面	(83)扣環

新型專利說明書

(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：97222113

※申請日：97.12.15

※IPC 分類：A47C 3/00 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

可微調定位之調整裝置

二、中文新型摘要：

本發明係一種可微調定位之調整裝置，其包括有內管、設於內管外之外管、設於外管上的調整座，及設於調整座中之微調定位組件，內管上設有複數等間隔排列之定位孔，外管設有連通調整座之通孔，通孔涵括內管任二相鄰定位孔之範圍，調整座內部設有離合部，微調定位組件包括有定位桿及微調離合件，定位桿可選擇性穿過外管至內管之一定位孔中，作分段式之位置調整，並以插接方式穩固定位，微調離合件則可受控與調整座之離合部離合，於分離狀態下，使用者經由微調定位組件帶動內管作小距離的位置微調，如此，使調整裝置在使用上兼具有段調整之定位穩固性以及及無段調整之靈活性。

三、英文新型摘要：

六、申請專利範圍：

1.一種可微調定位之調整裝置，係包括：

一內管，其一側管壁上設有複數個沿軸向等間距間隔排列之定位孔；

一外管，係供該內管可軸向移動地組設其中，該外管一側管壁上設有通孔，該通孔涵括該內管任二相鄰定位孔之範圍；

一調整座，係設於該外管之通孔外圍處，該調整座中具有一連通該通孔之穿槽，於該穿槽中設有離合部；以及

一微調定位組件，係設於該調整座中，用以固定外管與內管，該微調定位組件主要包括一定位桿、一微調離合件、一彈簧以及一操作件，該定位桿具有一螺接部及一位於螺接部一側之定位梢部，該定位梢部可穿過該外管的通孔內而插入內管之一定位孔，該微調離合件中具有一螺孔，為該定位桿之螺接部螺設其中，並可受控與該調整座之離合部結合而鎖定，該操作件固接於該螺接部末端，且位於該調整座外側，該彈簧套設於該定位桿之定位梢部上，兩端分別抵定位梢部及微調離合件。

2.如申請專利範圍第 1 項所述之可微調定位之調整裝置，其中，該通孔寬度大於該定位孔之孔徑，且該通孔之軸向長度涵括該內管之任二相鄰定位孔範圍之距離。

3.如申請專利範圍第 2 項所述之可微調定位之調整裝置，其中，該離合部係設於該調整座鄰近穿槽遠離通孔之槽口處，且該離合部為成形於該調整座之穿槽中朝兩側延伸之凹槽，該凹槽位於該穿槽兩側之槽壁中具有第一制動

面；該微調離合件具有第二制動面，並與該離合部之第一制動面相匹配而能相對接合而止動。

4.如申請專利範圍第 3 項所述之可微調定位之調整裝置，其中，所述第一制動面為垂直於穿槽中心線之表面。

5.如申請專利範圍第 3 項所述之可微調定位之調整裝置，其中，所述第一制動面為與穿槽中心線呈一介於 0~90 度夾角之傾斜面。

6.如申請專利範圍第 3 項所述之可微調定位之調整裝置，其中，所述第一制動面形成 V 形面，該微調離合件之第二制動面為與第一制動面對應之 V 形面。

7.如申請專利範圍第 3 至 6 項任一項所述之可微調定位之調整裝置，其中，所述第一制動面及第二制動面形成相匹配之凸凹狀表面。

8.如申請專利範圍第 1 至 6 項任一項所述之可微調定位之調整裝置，其中，該定位桿之螺接部包括一第一螺紋段以及一外徑大於第一螺紋段之第二螺紋段，該第一螺紋段設於該螺接部組接操作件之末端，第二螺紋段接續於該第一螺紋段之側端，並以第二螺紋段提供微調離合件螺設其上，另於第一螺紋段螺接一螺帽，該螺帽介於該操作件與微調離合件之間。

9.如申請專利範圍第 7 項所述之可微調定位之調整裝置，其中，該定位桿之螺接部包括一第一螺紋段以及一外徑大於第一螺紋段之第二螺紋段，該第一螺紋段設於該螺接部組接操作件之末端，第二螺紋段接續於該第一螺紋段之側端，並以第二螺紋段提供微調離合件螺設其上，另於

第一螺紋段螺接一螺帽，該螺帽介於該操作件與微調離合件之間。

10.如申請專利範圍第 1 至 6 項任一項所述之可微調定位之調整裝置，其中，該微調定位組件尚包括一抵接墊，該抵接墊中設有一套接孔，為該定位梢部穿過其中，且該定位梢部末端凸伸於抵接墊外，該抵接墊穿過該外管的通孔內，抵靠於內管外表面，該抵接墊用以抵靠內管之側面形成弧曲面。

11.如申請專利範圍第 7 項所述之可微調定位之調整裝置，其中，該微調定位組件尚包括一抵接墊，該抵接墊中設有一套接孔，為該定位梢部穿過其中，且該定位梢部末端凸伸於抵接墊外，該抵接墊穿過該外管的通孔內，抵靠於內管外表面，該抵接墊用以抵靠內管之側面形成弧曲面。

12.如申請專利範圍第 11 項所述之可微調定位之調整裝置，其中，該定位桿之定位桿部具有一徑向凸伸之抵靠部，提供彈簧端部抵接其上。

13.如申請專利範圍第 8 項所述之可微調定位之調整裝置，其中，該微調定位組件尚包括一抵接墊，該抵接墊中設有一套接孔，為該定位梢部穿過其中，且該定位梢部末端凸伸於抵接墊外，該抵接墊穿過該外管的通孔內，抵靠於內管外表面，該抵接墊用以抵靠內管之側面形成弧曲面。

14.如申請專利範圍第 13 項所述之可微調定位之調整裝置，其中，該定位桿之定位桿部具有一徑向凸伸之抵靠

部，提供彈簧端部抵接其上。

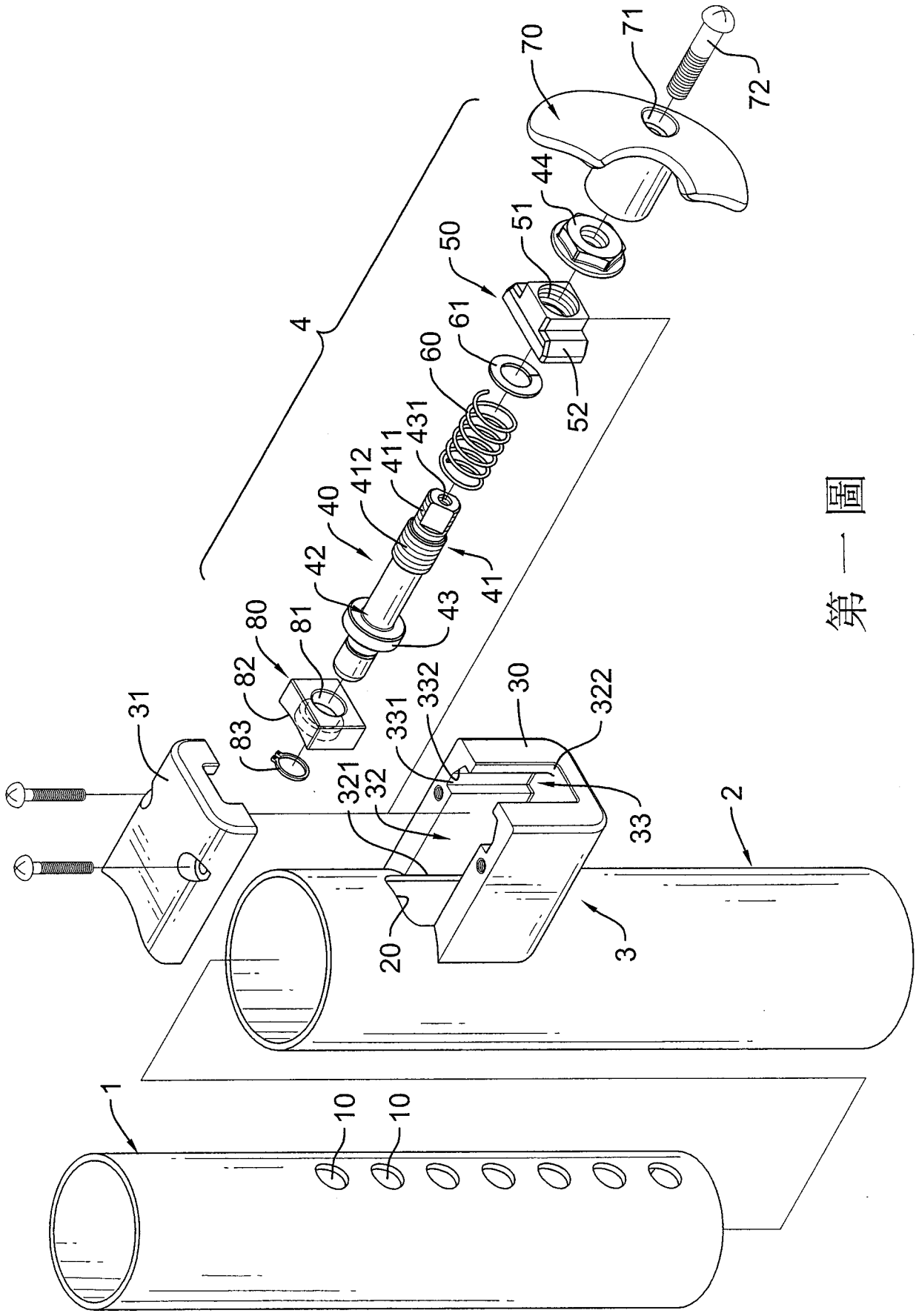
15.如申請專利範圍第 9 項所述之可微調定位之調整裝置，其中，該微調定位組件尚包括一抵接墊，該抵接墊中設有一套接孔，為該定位梢部穿過其中，且該定位梢部末端凸伸於抵接墊外，該抵接墊穿過該外管的通孔內，抵靠於內管外表面，該抵接墊用以抵靠內管之側面形成弧曲面。

16.如申請專利範圍第 15 項所述之可微調定位之調整裝置，其中，該定位桿之定位桿部具有一徑向凸伸之抵靠部，提供抵接墊及彈簧端部分別抵接其兩側。

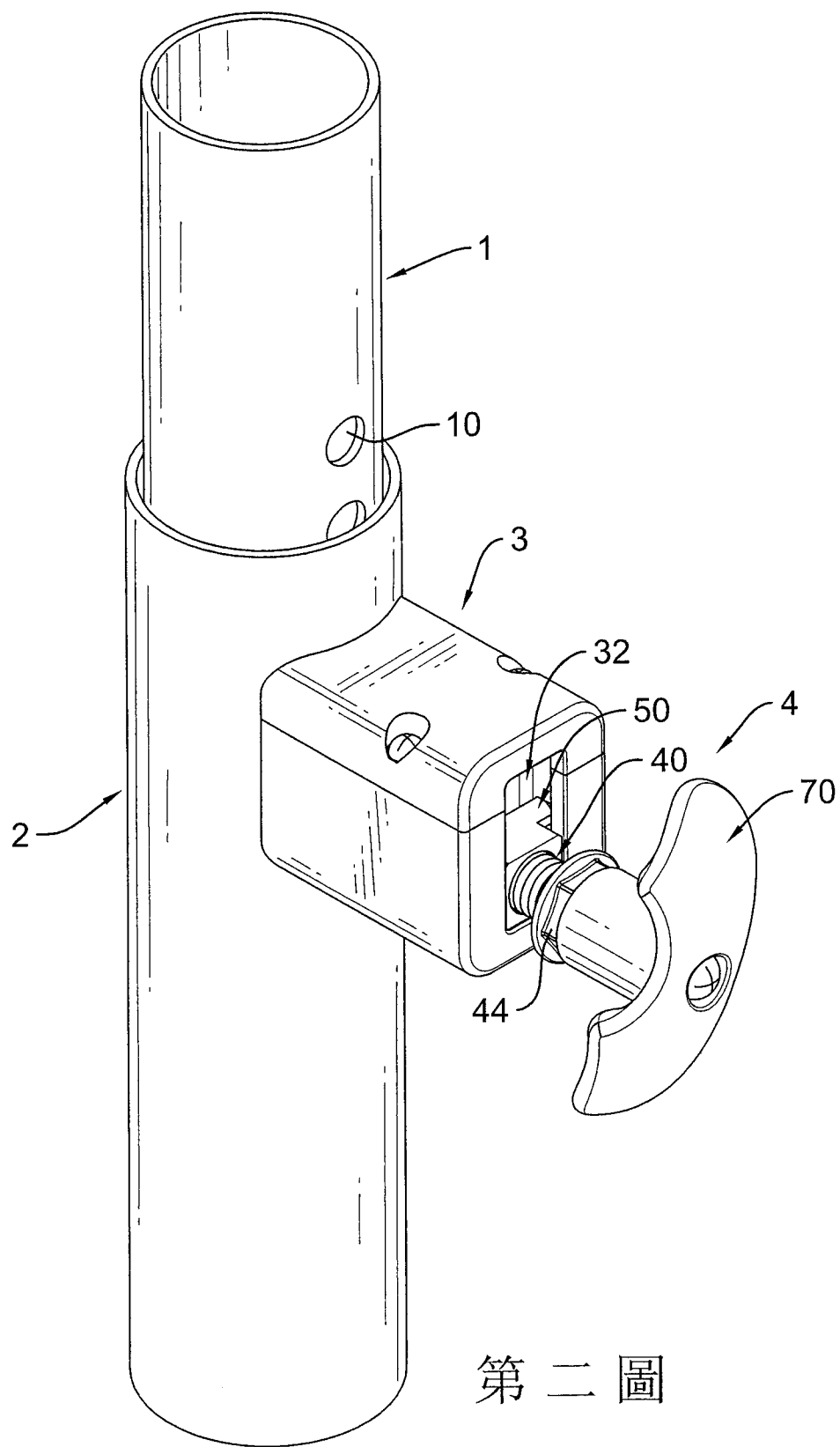
17.如申請專利範圍第 16 項所述之可微調定位之調整裝置，其中，定位桿於具有螺接部之一端設有一螺孔，該操作件中設有一中孔，提供一螺絲穿過該操作件之中孔而螺設於該螺接孔中，操作件固定於該定位桿具有螺接部之一端。

18.如申請專利範圍第 17 項所述之可微調定位之調整裝置，其中，該調整座具有一座體以及蓋合於該座體上的蓋板，並藉由螺絲將二者固結一體。

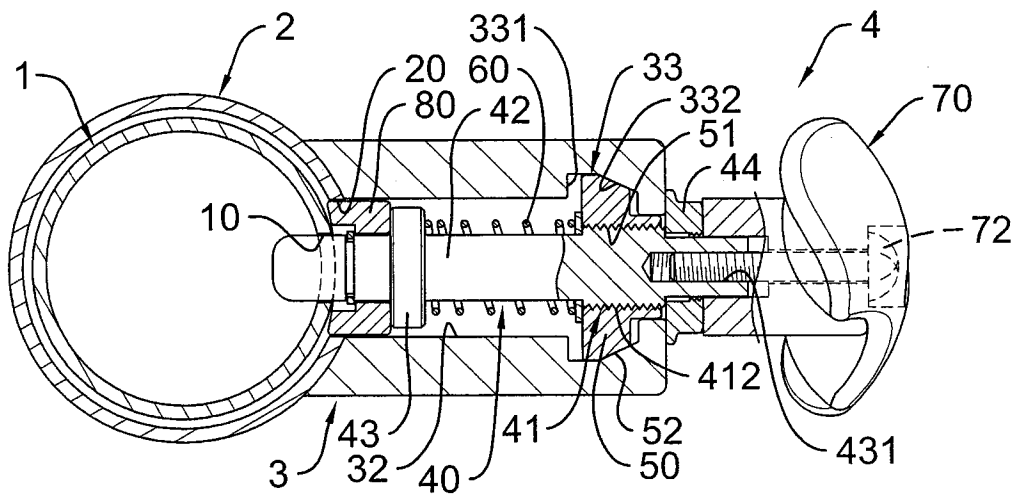
七、圖式：(如次頁)



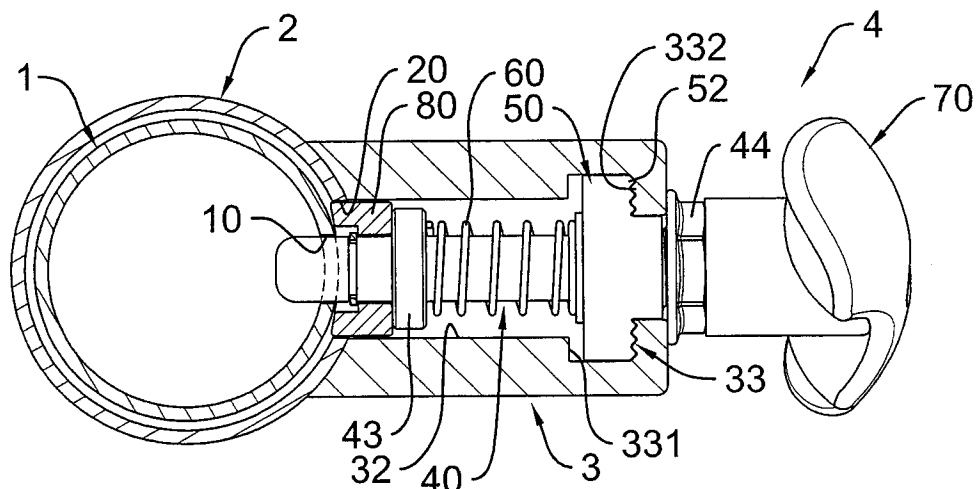
第一圖



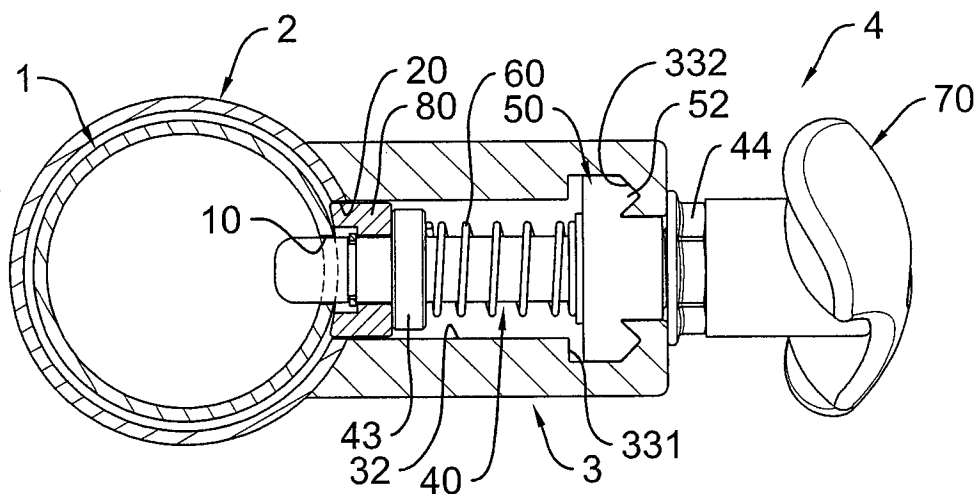
第二圖



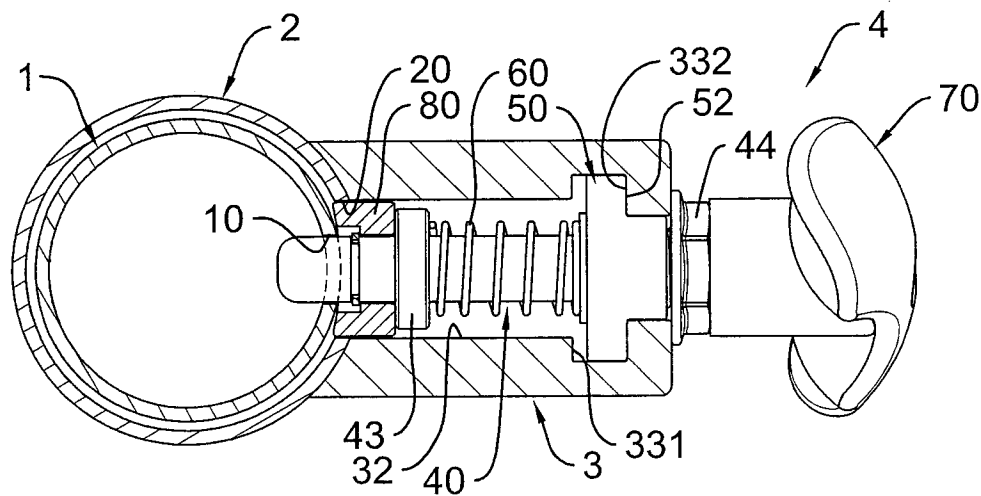
第三圖



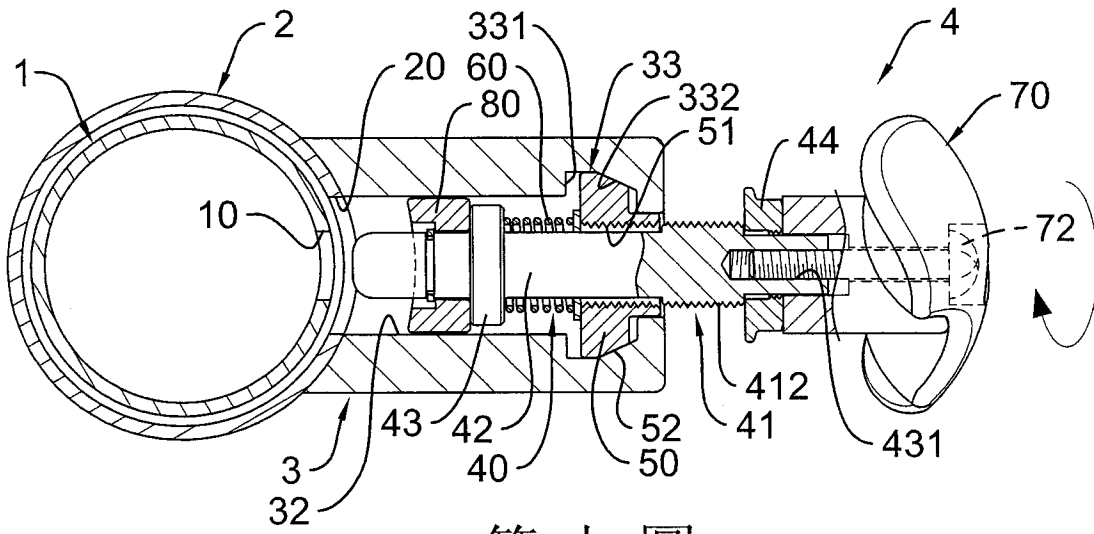
第四圖



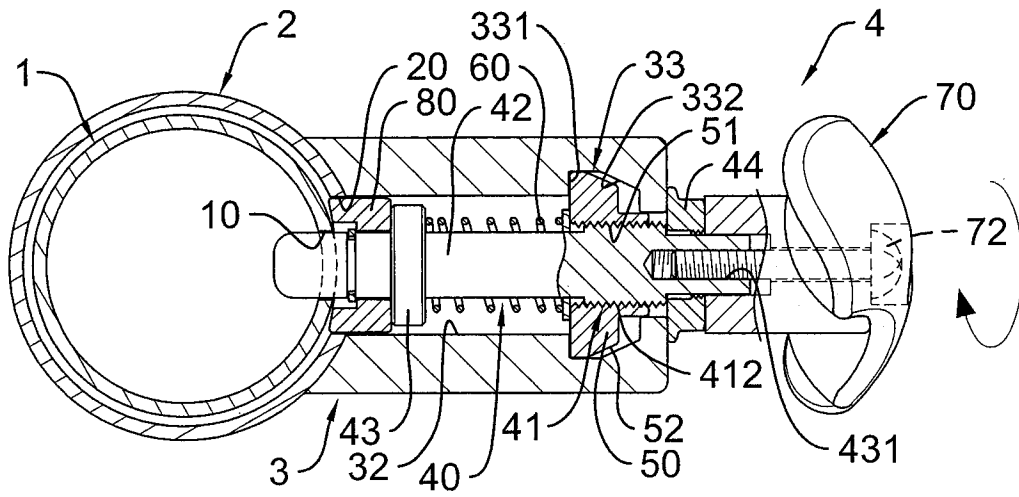
第五圖



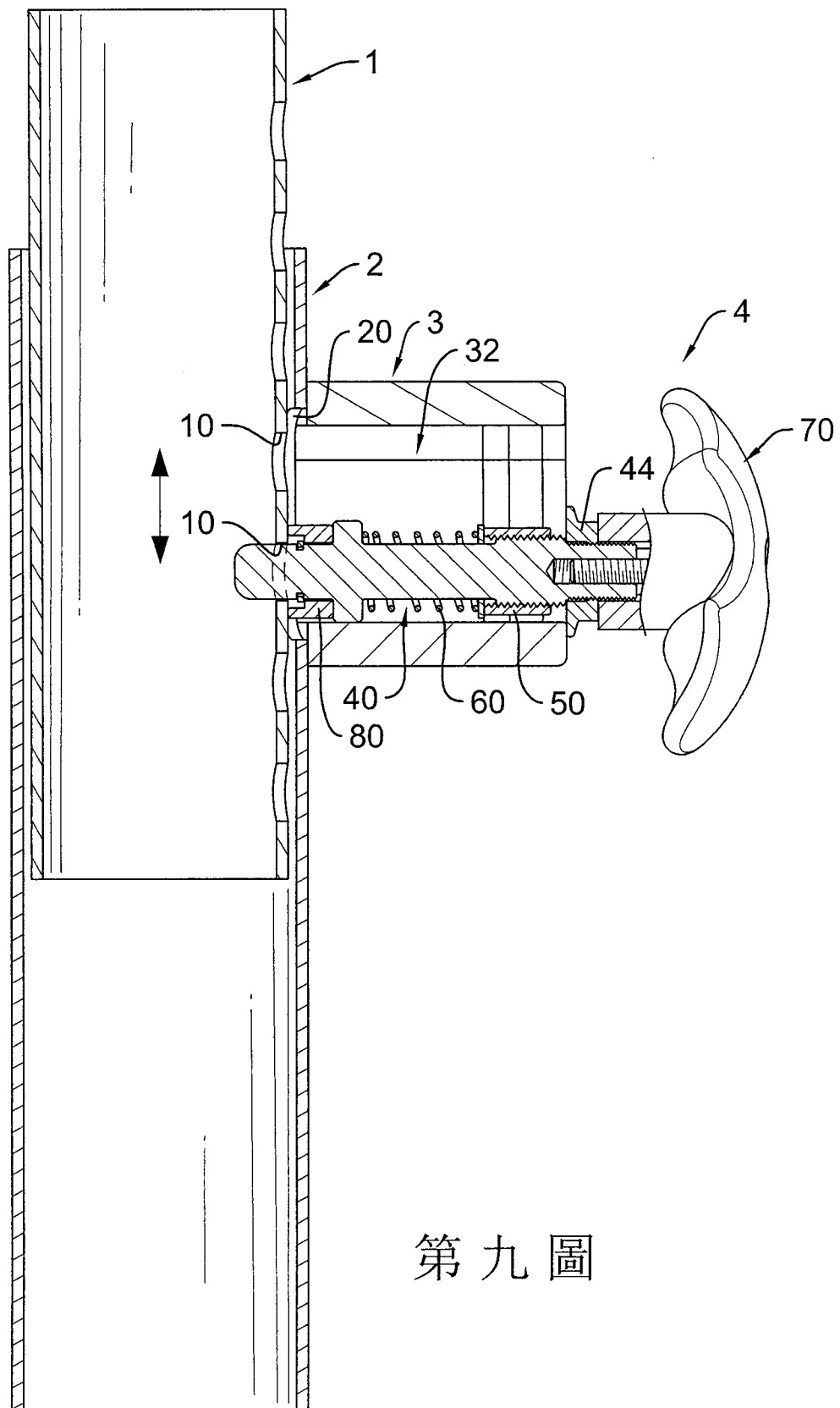
第六圖



第七圖



第八圖



第九圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(一)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- | | |
|------------|------------|
| (1)內管 | (10)定位孔 |
| (2)外管 | (20)通孔 |
| (3)調整座 | (30)座體 |
| (31)蓋板 | (32)穿槽 |
| (321)第一槽口 | (322)第二槽口 |
| (33)離合部 | (331)凹槽 |
| (332)第一制動面 | |
| (4)微調定位組件 | |
| (40)定位桿 | (41)螺接部 |
| (411)第一螺紋段 | (412)第二螺紋段 |
| (413)螺接孔 | (42)定位梢部 |
| (43)抵靠部 | (44)螺帽 |
| (50)微調離合件 | (51)螺孔 |
| (52)第二制動面 | |
| (60)彈簧 | (61)墊圈 |
| (70)操作件 | (71)中孔 |
| (72)螺絲 | |
| (80)抵接墊 | (81)套接孔 |
| (82)弧曲面 | (83)扣環 |