



(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 M540791 U

(45) 公告日：中華民國 106 (2017) 年 05 月 01 日

(21) 申請案號：105216923

(22) 申請日：中華民國 104 (2015) 年 08 月 25 日

(51) Int. Cl. : **B62J1/08 (2006.01)****B62J1/10 (2006.01)**

(71) 申請人：凱薩克科技股份有限公司(中華民國) (TW)

臺南市安南區工明南一路 72 號

(72) 新型創作人：許榮裕 (TW)

(74) 代理人：廖本柳

申請專利範圍項數：11 項 圖式數：18 共 36 頁

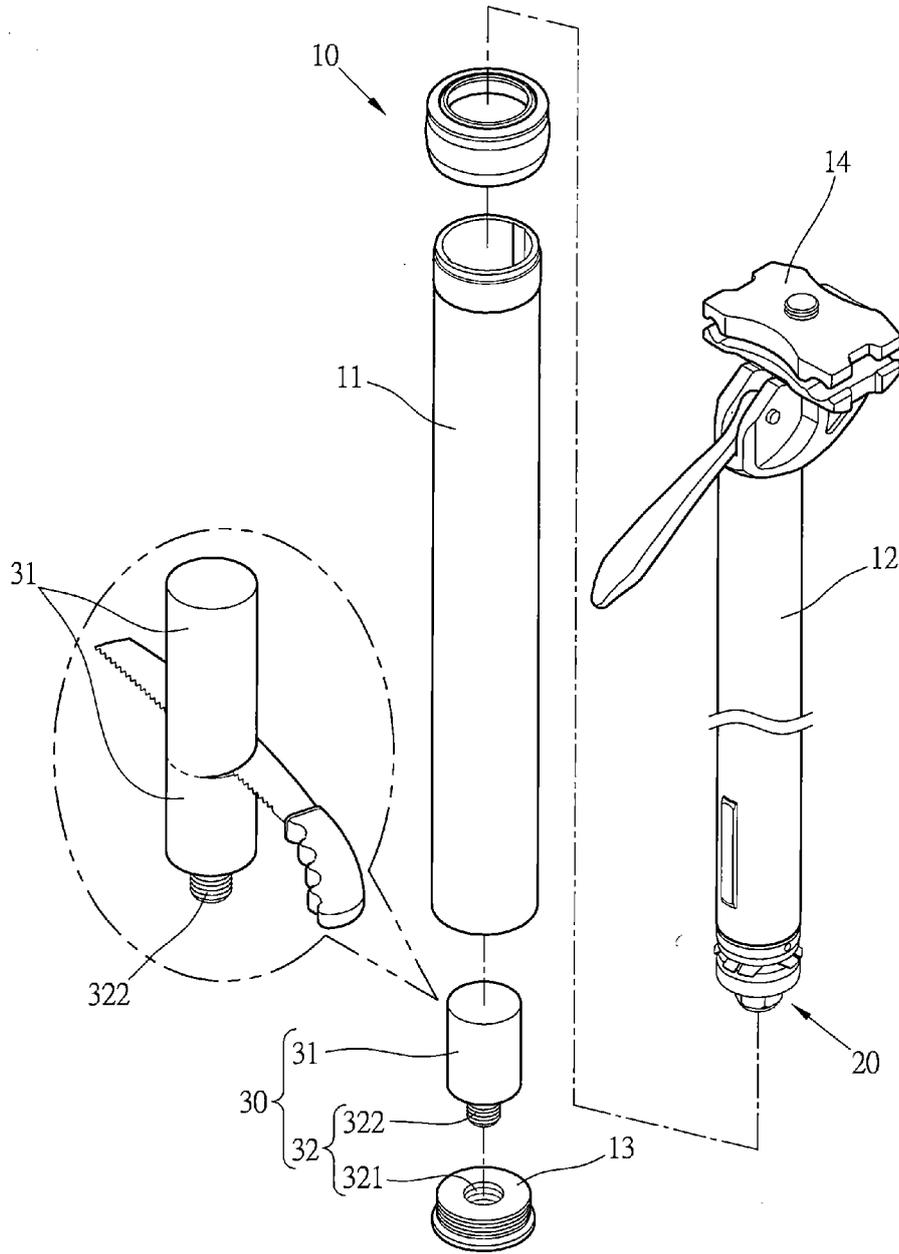
(54) 名稱

可調式之自行車座管管內限位裝置

(57) 摘要

本創作主要係提供一種可調式之自行車座管管內限位裝置，其包含有：一座管組，其具有相互套設之一外管及一內管，並使該內管可於其內作線性位移，該外管之另一端端緣則設有可封閉其管內空間之一塞座，於該內管之外露端接設一夾持組，以提供一座墊夾固之部位；一調整定位裝置，係設於該內管內並隨該內管於該外管內同步線性位移，兩者其可於該外管內移動範圍設為一位移行程；一限位裝置，係設於該外管內，其具有預設之一高度且容設於該位移行程中之一限位元件，於該限位元件上方端緣可有效檔止各該調整定位裝置及內管繼續線性位移，使於調整高度時以限制該內管於外露於該外管之最低高度；藉此，於座管組內增設該限位裝置於該行程範圍內，使內管移動至接觸限位裝置後即無法再繼續，進而限制座高之最低位置，及縮短該內管之可移動行程範圍，可達到無段式且可微調座高調整之定位功能，並具有快速進行調整座高及限位之效果，同時其拆組結構簡單且容易並可恢復座墊立管原設定位移行程，整體結構應用廣範且實用性高者。

指定代表圖：



符號簡單說明：

(10) . . . 座管組

(11) . . . 外管

(12) . . . 內管

(13) . . . 塞座

(14) . . . 夾持組

(20) . . . 調整定位
裝置

(30) . . . 限位裝置

(31) . . . 限位元件

(32) . . . 接設組

(321) . . . 第一接部

(322) . . . 第二接部

第二圖

公告本

新型摘要

※ 申請案號：105216923 (由104127586改請)

※ 申請日：104.8.25

※ IPC 分類：B62J 1/08 (2006-01)

B62J 1/10 (2006-01)

【新型名稱】可調式之自行車座管管內限位裝置

【中文】

本創作主要係提供一種可調式之自行車座管管內限位裝置，其包含有：一座管組，其具有相互套設之一外管及一內管，並使該內管可於其內作線性位移，該外管之另一端端緣則設有可封閉其管內空間之一塞座，於該內管之外露端接設一夾持組，以提供一座墊夾固之部位；一調整定位裝置，係設於該內管內並隨該內管於該外管內同步線性位移，兩者其可於該外管內移動範圍設為一位移行程；一限位裝置，係設於該外管內，其具有預設之一高度且容設於該位移行程中之一限位元件，於該限位元件上方端緣可有效檔止各該調整定位裝置及內管繼續線性位移，使於調整高度時以限制該內管於外露於該外管之最低高度；藉此，於座管組內增設該限位裝置於該行程範圍內，使內管移動至接觸限位裝置後即無法再繼續，進而限制座高之最低位置，及縮短該內管之可移動行程範圍，可達到無段式且可微調座高調整之定位功能，並具有快速進行調整座高及限位之效果，同時其拆組結構簡單且容易並可恢復座墊立管原設定位移行程，整體結構應用廣範且實用性高者。

【英文】

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（ 二 ）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

座管組	(10)	限位裝置	(30)
外管	(11)	限位元件	(31)
內管	(12)	接設組	(32)
塞座	(13)	第一接部	(321)
夾持組	(14)	第二接部	(322)
調整定位裝置	(20)		

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【新型名稱】 可調式之自行車座管管內限位裝置

【技術領域】

【0001】 本創作係有關於限位裝置，特別是使用於可調整之自行車座管上，於調整座管高度時，可限制座管移動之最低位置，達到縮短位移行程及快速高度調整功效者。

【先前技術】

【0002】 目前有關自行車座管之技術，由於座管上方需組設座墊供騎乘者乘坐，故針對座管需要因應使用者因不同身高體型，於座墊高度上有高度上的不同要求，因此發展出可調整高度之座管結構，以能調整出每個人適合的高度，除了可使踩踏力量傳導可產生最佳的力量輸出，亦可減少受傷的機率及減緩腿部的疲勞。

【0003】 市面上常見具有座高調整之座墊立管技術應用，大致可歸類為「油壓式」、「氣油壓混合式」及「機械式」等三種，其中「油壓式」係於座墊立管內以可線性位移之內管設於外管內，並配合油室及油路等相關配置以維持內、外管間呈可調或定位狀態之切換者；「氣油壓混合式」則為利用油室及油路等相關配置以維持內、外管間呈可調或定位狀態之切換者；「機械式」則為以一般機構應用來達到內、外管間呈可調或定位狀態之切換者。

【0004】 由於具高度調整裝置之座管，均具有已設定可調整之高度範圍，即指可於外管上產生線性移動之座墊立管，可移動之行程多為固定，使用者無法依需求將可移動之行程縮短，或僅限制於行程中的某一範圍內，因此於調整時必須讓座墊立管移動較長的行程，以致會花費較多的時間進行調校；另一方面，於進行座墊立管座高之調整時，騎乘者往往需要

多次移動座墊立管至所需的高度，且每次調整均需鬆開及旋緊座管及座墊立管間之定位組，加上騎乘者每次調校都必須跳上跳下試騎，直至調整到適當高度，因此調整座高的過程相當繁瑣且複雜。

【0005】 常需要進行座墊高度調校的情形，如一單車有二位以上騎乘者使用時，則每個使用者於騎乘前均需花費時間及精力調整座高，無法快速完成調整作業，或簡化座高調整流程，或快速恢復到前次使用之座高位置；當坐火車或配合其他交通工具載運時，有時需依規定或空間必須將座墊降下，以方便置放等情況；當座墊高度需要再次調整時，如何能讓下一位騎乘者或下一次騎乘時，能快速調整至所需高度，以及能縮短調校時間，則成為業界欲解決前述使用時所產生之問題。

【0006】 於此，業界研發出可快速調整座高的技術，主要於座墊立管及座管間設置具有段位卡制結構，讓調整者可依手感震動段數知悉目前位置，以縮短調整時間。此類結構如國內第 102214198 號新型專利所揭露之「自行車座管構造(一)」，其包含有一座管，座管上端可提供一座墊安裝，座管可穿設於車架之中柱立管內，中柱立管之上管口端設有一快拆束接件，座管可於中柱立管內上下升降調整座墊高度，調整後可藉由快拆束接件緊束中柱立管，以固定調整後之座墊高度；其特徵乃在於：座管，其管身設有若干軸向排列之卡止元件，卡止元件一端得以凸出座管外管壁，卡止元件另一端與座管內管壁間設有一彈簧，彈簧將卡止元件往外推，令卡止元件在不受外力作用下保持凸出座管外管壁狀態；中柱立管，其管身上端設有一卡掣孔，卡掣孔恰對應於座管管身所軸向排列設置之若干卡止元件，可提供其中一卡止元件卡入卡掣孔中，中柱立管上端並設有一卡掣解除桿，卡掣解除桿一端形成一頂壓端，頂壓端恰對應於卡掣孔，頂壓端並可伸入卡掣孔將卡止元件頂壓往內縮沉以脫離中柱立管之卡掣孔。

【0007】 另有一種可快速調整座高之結構，如國內第 100206278 號新型專利所揭露之「一種自行車座墊高度調整之結構」，其具有一突扭調整結構，該突扭調整結構包含有一突扭組、一鋼索組、一拉索把組件；其中，鋼索組軸心穿孔內穿設有一小鋼索；該突扭組係包含有一突扭蓋、一彈簧、

一突出體、一突扭座及一抵卡件；其中，突扭蓋穿設有一軸心穿孔，前端設有一容置槽，該容置槽周圍邊緣設有適當之螺紋；其中，突出體軸心穿設有一夾索孔；其中，該突出體一端可樞轉地設置一連接部，該連接部之側向端係供該小鋼索穿設；其中，突扭座之前端設有一容置槽，軸心位置穿設有一穿孔，以供突出體對應滑動伸縮進出該穿孔；該小鋼索延伸出鋼索組之一端，穿過該連接部之側向端並轉向再穿過突扭蓋的軸心穿孔；其中，彈簧環套於小鋼索，其一端合適設置於突扭蓋之容置槽的底端，另一端頂住突出體的底端，俾使小鋼索經由突出體的底端穿入其夾索孔，進而被夾制固定於夾索孔內；其中，突扭座後端兩側延伸有夾管體，俾使突扭座組固於自行車支撐包覆管外圍上；該抵卡件設置在該突扭蓋之該容置槽內，且該抵卡件的兩端分別抵止在該突扭蓋與該彈簧；該突扭座前端外圍設有對應突扭蓋之容置槽的螺紋，以相互對應螺接組固，俾使彈簧與突出體套接滑設於突扭組的容置槽內，據以將突扭組組固於自行車支撐包覆管外圍上；其中，突扭組之突扭座的穿孔對合支撐包覆管的調整孔；其中，突扭組之突出體的後端受彈簧的彈力頂住，使其前端突出該突扭座的穿孔，並卡入支撐包覆管的調整孔與支撐架對應之穿孔內，據以卡固支撐架，固定自行車座墊之高度；其中，鋼索組另一端的小鋼索延伸出鋼索組並穿入拉索把組件之拉索把的末端；一夾索體，夾住小鋼索的最末端，以將小鋼索夾制固定於拉索把內；其中，拉索把後端合適的套進拉索把組件的拉索把底座內。

【0008】 更有一種可快速調整座高之結構，如國內第 101208837 號新型專利所揭露之「可調式座管」，其包括：一座管，為一供套入一自行車架之外管可與該外管相對軸向位移之管狀體，該座管之管面上設有複數呈軸向排列配置的定位凹口；一擋止件，相對設於該外管處，可順著該外管徑向之行程與該座管相對位移，該擋止件對應於該座管之前端為一可伸入任一定位凹口的定位部；一第一彈性元件，設於該擋止件處，用以對該擋止件產生一常態朝遠離該座管方向推頂的作用力；一控制件，相對設於該擋止件之後端，可順著該外管軸向之行程往復位移，其具有一常態與該擋止

件接觸的接抵部，於該接抵部邊緣設有一供該擋止件伸入的缺口；一纜索，與該控制件連接，供受外力作用將該控制件朝令其缺口進入該擋止件行程的方向牽引；一第二彈性元件，設於該控制件處，供常態將該控制件朝令其接抵部與該擋止件接觸的方向推頂。

【新型內容】

【0009】 上述結構中，均為具有段數藉以達到可快速調整座墊高度之技術應用，其中第一案為手動調整方式，第二案及第三案則為使用於線控調整之方式；第一案利用設於座墊立管上之卡止元件，配合設於座管上之卡掣解除桿以適當抵壓該卡止元件頂壓往內縮沉以脫離中柱立管之卡掣孔，則可進行具段數的座高調整；第二案則是利用扭動撥移該拉索把組件之拉索把，據以拉移小鋼索，俾使鋼索組另一端的突出體相對往後拉移並壓縮彈簧，進而脫離出支撐架之穿孔及對應的支撐包覆管之調整孔，據以調整升降自行車支撐架上端之座墊的高度者；第三案即係在座管之管面上設有複數呈軸向排列的定位凹口，配合於座管處設有一供伸入任一定位凹口的擋止件，與受外力作用將控制件朝其缺口以進入擋止件行程方向牽引的纜索，以及設有一常態將控制件朝令其接抵部與擋止件接觸方向推頂的第二彈性元件，俾使只須拉動纜索即可調整座墊高度者。

【0010】 惟，前述習知結構均為段數調整座高，僅能調整特定的幾個高度位置，其可調整的效果及可調整之高度位置受到限制，未能具有無段數的調整功能時，無法因應所有各種不同體型的騎乘者，使用之實用性低；另一方面，前述段數調整之結構，因於座墊立管及座管間設置有卡制結構，故均不適用於「油壓式」及「油氣混合式」之座高調整裝置，會因其段數卡制結構而使得調整裝置無法提供該座墊立管產生順暢地線性位移；同時，前述習知結構亦無法達到將座墊立管之線性位移行程縮短及節省調整時間的功能，亦無法於座墊立管原本設定的線性行程範圍內再進一步限制其可移動的範圍。

【0011】 有鑑於此，本創作所揭露具可調式之自行車座管管內限位裝

置，其包含有：一座管組，其具有位於一自行車架預設部位之一外管，並使一內管其一端套設於該外管內，且可於其內作線性位移，該內管另端因移動位置變化而露出於該外管外部，該外管之另一端端緣則設有可封閉其管內空間之一塞座，於該內管之外露端接設一夾持組，以提供一座墊夾固之部位；一調整定位裝置，係設於該內管內並隨該內管於該外管內同步線性位移，兩者其可於該外管內移動範圍設為一位移行程；一限位裝置，係設於該外管內，其具有預設之一高度且容設於該位移行程中之一限位元件，於該限位元件上方端緣可有效檔止各該調整定位裝置及內管繼續線性位移，使於調整高度時以限制該內管於外露於該外管之最低高度；藉由上述構件，於座管組內增設該限位裝置於該行程範圍內，使內管移動至接觸限位裝置後即無法再繼續，進而限制座高之最低位置，及縮短該內管之可移動行程範圍，可達到無段式且可微調座高調整之定位功能，並具有快速進行調整座高及限位之效果，同時其拆組結構簡單且容易並可恢復座墊立管原設定位行程，整體結構應用廣範且實用性高，而極具經濟效益者。

【0012】 本創作之主要目的即在提供一種可調式之自行車座管管內限位裝置，係於座管組內增設一限位裝置於內管線性移動之行程範圍內，使內管移動至接觸限位裝置後即無法再繼續，而達到無段式且可微調座高調整之定位效果，且該限位裝置具有可調整功能因應不同高度限位需求。

本創作之次一目的即在提供一種可調式之自行車座管管內限位裝置，係於內管穿伸於外管內之線性位移行程中設置一限位裝置，使內管位移至該限位裝置時則卡制停止繼續位移，進而限制座高之最低位置，使具有快速進行調整座高及限位之雙重效果，同時又使內管可達到縮短位移行程之功效。

本創作之再一目的即在提供一種可調式之自行車座管管內限位裝置，其中該限位裝置係具有易於組裝或拆卸之設計，可依需求由該外管進行組設或拆卸，故具有恢復調整座管原廠設定之位移行程，同時其拆組結構簡單且容易。

本創作之更一目的即在提供一種可調式之自行車座管管內限位裝置，

利用設於座管組內之限位裝置佔用內管移動行程空間的結構設計，係可適用於「機械式」、「油壓式」及「油氣混合式」之座高調整裝置的座高限位使用，故具有相容性，其應用廣範且實用性高。

【圖式簡單說明】

【0013】

- 第一圖為本創作一較佳實施例之立體局部剖視圖。
- 第二圖為本創作一較佳實施例之立體分解圖。
- 第三圖為本創作一較佳實施例之組設示意圖。
- 第四圖為本創作一較佳實施例之限位作動狀態示意圖。
- 第五圖為本創作第二實施例之立體局部剖視圖。
- 第六圖為本創作第二實施例之組設示意圖。
- 第七圖為本創作第二實施例之限位作動狀態示意圖。
- 第八圖為本創作第三實施例之立體局部剖視圖。
- 第九圖為本創作第三實施例之立體分解圖。
- 第十圖為本創作第三實施例之組設示意圖。
- 第十一圖為本創作第四實施例之立體局部剖視圖。
- 第十二圖為本創作第四實施例之組設示意圖。
- 第十三圖為本創作第五實施例之立體局部剖視圖。
- 第十四圖為本創作第五實施例之立體分解圖。
- 第十五圖為本創作第五實施例之組設示意圖。
- 第十六圖為本創作第六實施例之立體局部剖視圖。
- 第十七圖為本創作第六實施例之立體分解圖。
- 第十八圖為本創作第六實施例之組設示意圖。

【實施方式】

【0014】 首先請參照第一圖至第三圖，本創作所提供之一種可調式之自行車座管管內限位裝置，其包含有：一座管組(10)，及設於該座管組(10)內之一調整定位裝置(20)及一限位裝置(30)。

【0015】 該座管組(10)，其具有位於一自行車架預設部位之一外管(11)，並使一內管(12)其一端套設於該外管(11)內，且可於其內作線性位移，該內管(12)另端因移動位置變化而露出於該外管(11)外部；該外管(11)之另一端端緣則設有可封閉其管內空間之一塞座(13)；於該內管(12)之外露端接設一夾持組(14)，以提供一座墊夾固之部位。

【0016】 該調整定位裝置(20)，係設於該內管(12)內並隨該內管(12)於該外管(11)內部同步線性位移，各該調整定位裝置(20)及內管(12)兩者其可於該外管(11)內移動範圍設為一位移行程(d)。

【0017】 該限位裝置(30)，係設於該外管(11)內，其具有預設之一高度(L)且容設於該位移行程(d)中之一限位元件(31)，於該限位元件(31)上方端緣可有效檔止各該調整定位裝置(20)及內管(12)繼續線性位移，使於調整高度時以限制該內管(12)於外露於該外管(11)之最低高度；裁切前之該限位元件(31)係預留較大尺寸，可依該內管(12)外露於該外管(11)之最低高度需求進行裁切形成預設之該高度(L)後，再組設於該位移行程(d)中；一接設組(32)，設於各該限位元件(31)與該塞座(13)間，其具有設於該塞座(13)上之一第一接部(321)，及設於該限位元件(31)上且可與該第一接部(321)相互接設之一第二接部(322)，各該第一、第二接部(321)(322)兩者係以螺設方式相互組接。

【0018】 藉由上述構件，於該座管組(10)內增設該限位裝置(30)於該行程範圍(d)內，使該內管(12)移動至接觸該限位裝置(30)後即無法再繼續，進而限制座高之最低位置，及縮短該內管(12)之可移動行程範圍，可達到無段式且可微調座高調整之定位功能，並具有快速進行調整座高及限位之效果，同時其拆組結構簡單且容易並可恢復調整座管原廠設定位移行程，整體結構應用廣範且實用性高，而極具經濟效益者。

【0019】 為供進一步瞭解本創作構造特徵、運用技術手段及所預期達

成之功效，茲將本創作使用方式加以敘述如下：

【0020】 本創作之組設，係預先將該調整定位裝置(20)組設於該內管(12)上，並裁切該限位元件(31)，使該高度(L)為預設尺寸以限制該位移行程(d)範圍；將該內管(12)預設之一端穿設於該外管(11)內；將該限位元件(31)以其第一接部(321)螺設於該塞座(13)之第二接部(322)，並將該塞座(13)組接於該外管(11)之另一端，此時該限位元件(31)係位於該外管(11)內之下方位置；最後將該夾持組(14)裝設於該內管(12)外露於該外管(11)之一端，即組設完成。

【0021】 本創作該內管(12)之限位作動狀態，請參照第四圖，於調整高度時，該調整定位裝置(20)開始作動使各該內管(12)及其上之該調整定位裝置(20)開始朝該外管(11)內部方向線性位移，直至外露於該內管(12)下方端緣之調整定位裝置(20)其端面抵接於該限位元件(31)之上方端緣面後，各該內管(12)及調整定位裝置(20)則受到擋止而無法再繼續移動而停止，即完成限位作動。

【0022】 本創作係於該內管(12)穿伸於該外管(11)內部之線性位移行程中設置一限位裝置(30)，當該調整定位裝置(20)驅動該內管(12)朝該外管(11)內部產生位移時，各該內管(12)及調整定位裝置(20)同步朝該塞座(13)方向位移直至接觸該限位裝置(30)時，則卡制停止繼續位移，該調整定位裝置(20)則停止驅動，該內管(12)則呈定位狀態。因此，本創作可達到下列功效：

【0023】 一、本創作各該內管(12)及調整定位裝置(20)之同步線性移動，至與該限位裝置(30)抵接間之位移動作相當順暢，係為無段式之作動，故可到無段式且可微調座高調整之定位效果，解決習知以段數調整結構所產生座高調整受限的問題。

【0024】 二、本創作於調整該限位裝置(30)於該位移行程(d)中之高度時，係將已預留較長尺寸之該限位元件(31)進行裁切至所需之該高度(L)，再組接於該塞座(13)上，組回該外管(11)下方內部，即調整該限位裝置(20)之高度(d)並且定位完成；藉此，因應騎乘者各種不同體型，該限位裝置(30)作為擋止之該高度(d)係可依需求作調整，而具有可調整最低限制位置之功效。

【0025】 三、本創作之該限位裝置(30)係設於該外管(11)內部，以抵擋各該內管(12)及調整定位裝置(20)於預設位置後，無法再繼續移動之結構設計，即已經設定了座高之最低位置，使該調整定位裝置(20)於驅動時，可一路位移到定位，不需反復測試、移動，故具有快速進行調整座高及限位之雙重效果，同時又使內管可達到縮短位移行程之功效，解決習知座高調整作業繁瑣且耗費時間的問題。

【0026】 四、本創作之該限位裝置(30)係由該外管(11)下方進行組接或拆卸，無需動用到其他裝置或構件，因此該限位裝置(30)係具有易於組裝或拆卸之設計，可依需求組設或拆卸，故具有恢復原先該內管(12)出廠時所設定之該位移行程(d)，同時其拆組結構簡單且容易。

【0027】 五、本創作利用設於該座管組(10)內之限位裝置(30)佔用該內管(12)移動行程空間的結構設計，係可適用於「機械式」、「油壓式」及「油氣混合式」之座高調整裝置的座高限位使用，故具有相容性，其應用廣範且實用性高，解決習知僅為單一調整結構適用之問題。

【0028】 請參照第五圖至第七圖，為本創作之第二實施例，其中該調整定位裝置(20)具有一定定位桿(21)，係位於該位移行程(d)中，該定位桿(21)由該調整定位裝置(20)穿設露出，並使其露出之桿體穿設該限位元件(31)後，該定位桿(21)之端緣固設於該塞座(13)上；該限位元件(31)可利用緊配合方式有效卡制定位於該定位桿(21)預設高度之外徑緣部位。

【0029】 本實施例主要係針對具有定位桿或閘桿接設於該塞座之調整定位結構，係指於該位移行程(d)內因具有該定位桿(21)時之實施態樣，其中該限位元件(31)呈預設厚度之環體狀，以緊配合或任何方式，穿設並定位於該定位桿(21)上之預設部位為該高度(L)；本實施例進行限位作動時，由該調整定位裝置(20)開始驅動各該內管(12)及調整定位裝置(20)同步朝該外管(11)內部方向線性位移，直至下方端緣之端面抵接於該限位元件(31)之上方端緣面後，各該內管(12)及調整定位裝置(20)則受到擋止而無法再繼續移動而停止，即完成限位作動。

【0030】 本實施例主要為提供另一種形式之該限位裝置(30)，並使該

限位元件(31)於該位移行程(d)中呈懸空狀態，亦同樣可達到擋止效果；本實施例其他組設方式、作動狀態及預期達到之功效，均與前述第一實施例完全相同。

【0031】 請參照第八圖至第十圖，為本創作之第三實施例，其中該調整定位裝置(20)具有一定定位桿(21)，係位於該位移行程(d)中，該定位桿(21)由該調整定位裝置(20)穿設露出，並使其露出之桿體穿設該限位元件(31)後，該定位桿(21)之端緣固設於該塞座(13)上；該限位元件(31)可利用緊配合方式有效卡制定位於該定位桿(21)之外徑緣預設高度位置；該限位元件(31)中央形成提供該定位桿(21)穿設之一穿設孔(311)；該限位元件(31)係徑向開設凹槽狀之一組接槽(312)，並與該穿設孔(311)相連通，使該限位元件(31)以徑向方式組設於該定位桿(21)上；該限位元件(31)之內徑緣設有至少一凸部(313)，以有效卡制該定位桿(21)之外徑緣，其可利用複數個該凸部(313)以軸向高度排列方式設於該穿設孔(311)之內徑緣上；該限位元件(31)之外徑緣以軸向高度排列方式設有若干刻度(314)，於裁切時提供長度尺寸提示。

【0032】 本實施例為適用於具有定位桿或閥桿接設於該塞座(13)之調整座管之調整定位結構，係指於該位移行程(d)內因具有該定位桿(21)時之實施態樣；其中該限位元件(31)呈具預設高度尺寸之柱狀，並徑向形成供嵌設該定位桿(21)之各該穿設孔(311)及組接槽(312)，藉以能徑向組接於該定位桿(21)上，同時於各該穿設孔(311)及組接槽(312)所形成的凹槽內，設有各該凸部(313)以使該限位元件(31)可穩固定位於該定位桿(21)上。

【0033】 另一方面，本實施例該限位元件之外徑緣所設置之各該刻度(314)，可為每 1 公分一個刻度，或每 0.5 公分一個刻度，或以一般長度量測之刻度模式為其應用；於裁切前可作為提示用途，裁切時可不需使用測量工具即可進行，亦能使預設裁切之高度尺寸更為精準；裁切前之該限位元件(31)係預留較大尺寸，可依該內管(12)外露於該外管(11)之最低高度需求進行裁切形成預設之該高度(L)後，再組設於該位移行程(d)中。

【0034】 本實施例主要為提供另一種形式之該限位裝置，(30)並使該限位元件(31)因其一端接設於該塞座(13)，因此於該位移行程(d)中呈非懸空

狀態，亦同樣可達到擋止效果；本實施例其他組設方式、作動狀態及預期達到之功效，均與前述第一實施例完全相同。

【0035】 請參照第十一圖至第十二圖，為本創作之第四實施例，其中該限位元件(31)可有效卡制定位於該位移行程(d)中之該外管內徑緣預設高度位置；該限位元件(31)係徑向凹設並連通至中央一穿設孔(311)之一組接槽(312)；該限位元件(31)可利用緊配合方式有效卡制定位於該外管(11)預設高度之內徑緣部位。

【0036】 本實施例係為另一種型態之限位裝置態樣，其中該限位元件(31)呈預設厚度之座體狀，並徑向開設一組接槽(312)，該限位元件(31)之外徑緣係以緊配合或任何方式定位於該外管(11)之內徑緣，該限位元件(31)此時之定位設為該高度(L)；該限位元件(31)於該位移行程(d)中呈懸空狀態，亦同樣可達到擋止效果；本實施例其他組設方式、作動狀態及預期達到之功效，均與前述第一實施例完全相同。

【0037】 請參照第十三圖至第十五圖，為本創作之第五實施例，中該限位裝置(30)具有一第一接座(33)，其一端係以螺設方式與該限位元件(31)相互以軸線方向接設，利用各該第一接座(33)與限位元件(31)相互螺接部位之螺距尺寸不同，兩者所共同形成的軸向高度(L)因而產生變化，而可調整該限位裝置(30)之整體軸向高度(L)。

【0038】 本實施例主要係針對具有定位桿或閥桿接設於該塞座(13)之調整定位結構，係指於該位移行程內因具有該定位桿時之實施態樣，其中該限位裝置(30)係由各該限位元件(31)及第一接座(33)所共同組成，並使該限位元件(31)以緊配合或任何方式，穿設並定位於該定位桿(21)上之預設部位為該高度(L)，再將該第一接座(33)螺設於該限位元件(31)之下方部位

【0039】 本實施例係為另一種型態之限位裝置態樣，其中各該限位元件(31)及第一接座(33)係呈懸空狀態，因兩者相互間係以螺接結構之設計，因而使該限位裝置(30)具有提供限位之該高度(L)調整功能；調整該限位裝置(20)之高度(L)時，將該限位元件(31)旋轉使其外露於該第一接座(33)之部份增加，即可使該高度(L)調整為該高度(L')，無需拆除該限位裝置(30)，即可

重新設定新的該高度(L')；本實施例其他組設方式、作動狀態及預期達到之功效，均與前述第一實施例完全相同。

【0040】 請參照第十六圖至第十八圖，為本創作之第五實施例，其中該限位裝置(30)具有一第二接座(34)，係以螺設方式與該第一接座(33)之另端相互以軸線方向接設，利用各該第一、第二接座(33)(34)相互螺接部位之螺距尺寸不同，及各該第一接座(33)與限位元件(31)相互螺接部位之螺距尺寸不同，使得各該限位元件(31)及第一、第二接座(33)(34)三者所共同形成的軸向高度(L)因而產生變化，而可調整該限位裝置(30)之整體軸向高度(L)。

【0041】 本實施例主要係針對於外管下方未有定位桿或閥桿接設於該塞座之調整定位結構，係指於該位移行程(d)內未具有該定位桿(21)而呈空間狀態時之實施態樣，其中該限位裝置(30)係由各該限位元件(31)及第一、第二接座(33)(34)所共同組成，該第二接座(34)之一端接設於該塞座(13)上，將該第一接座(33)以軸線方向組設於該第二接座(34)上，再將該限位元件(31)以軸線方向組設於該第一接座(33)上。

【0042】 本實施例係為另一種型態之限位裝置態樣，其中各該限位元件(31)及第一、第二接座(33)(34)係呈未懸空狀態，因三者相互間係以螺接結構之設計，因而使該限位裝置(30)具有提供限位之該高度(L)調整功能；其中各該第一、第二接座(33)(34)兩者間可調整該第一接座(33)之高度(L1)，各該第一接座(33)及限位元件(31)兩者間可調整該限位元件(31)之高度(L2)，而該限位裝置(30)之總體高度(L)則為各該高度(L1)及(2)之總和，因此本實施例之該限位裝置(30)可提供二部位之高度調整，而具有雙調整功能。

【0043】 於調整該限位裝置(30)之高度(L)時，將該第二接座(34)旋轉使其外露於該第一接座(33)之部份增加，即可使該高度(L1)產生變化，將該限位元件(31)旋轉使其外露於該第一接座(33)之部份增加，即可使該高度(L2)產生變化，於此，該限位裝置(30)之整體高度(L)因而產生變化；本實施例於調整該限位裝置高度(L)時，僅需將各該塞座(13)及限位裝置(30)由該外管下方取出，然後調整各該限位元件(31)及第一接座(33)，使總高度(L)達預設值後，最後將各該限位裝置(30)及塞座(13)組回該外管(11)內即完成，調整作業

相當簡易且快訴，無需拆除其他構件或組件，即可重新設定新的該高度(L)；本實施例其他組設方式、作動狀態及預期達到之功效，均與前述第一實施例完全相同。

【0044】 綜合上述，本創作所揭露之「可調式之自行車座管管內限位裝置」，係提供一種無段式高度調整之座高限位裝置，係可將高度調整裝置之行程範圍依需求予以縮短，以限制座管可位移的最低位置，且亦可將該限位裝置進行尺寸的調整，又能相容於「油壓式」及「油氣混合式」座高調整裝置等功效的座管限位裝置，其主要於該內管於該外管內部之位移行程上，設置有供該內管停止位移之該限位裝置，同時使該內管呈定位狀態，可因應不同高度限位需求，以達到提供最低位置之限位效果，同時又可產生快速進行調整座高作業、縮短位移行程及時間等功能，加上其整體結構簡單，拆組簡易且操作方便，亦能恢復整體調整座管組於出廠時原設定之位移行程，而獲致一實用性高之座管限位結構，俾使整體確具產業實用性及成本效益，且其構成結構又未曾見於諸書刊或公開使用，誠符合發明專利申請要件，懇請 鈞局明鑑，早日准予專利，至為感禱。

【0045】 需陳明者，以上所述乃是本創作之具體實施例及所運用之技術原理，若依本創作之構想所作之改變，其所產生之功能作用仍未超出說明書及圖式所涵蓋之精神時，均應在本創作之範圍內，合予陳明。

【符號說明】**【0046】**

[本創作]

座管組	(10)	限位裝置	(30)
外管	(11)	限位元件	(31)
內管	(12)	穿設孔	(311)
塞座	(13)	組接槽	(312)
夾持組	(14)	凸部	(313)
調整定位裝置	(20)	刻度	(314)
定位桿	(21)	接設組	(32)
位移行程	(d)	第一接部	(321)
高度	(L)	第二接部	(322)
		第一接座	(33)
		第二接座	(34)

申請專利範圍

1、一種可調式之自行車座管管內限位裝置，其包含有：

一座管組，其具有位於一自行車架預設部位之一外管，並使一內管其一端套設於該外管內，且可於其內作線性位移，該內管另端因移動位置變化而露出於該外管外部，該外管之另一端端緣則設有可封閉其管內空間之一塞座，於該內管之外露端接設一夾持組，以提供一座墊夾固之部位；

一調整定位裝置，係設於該內管內並隨該內管於該外管內同步線性位移，兩者其可於該外管內移動範圍設為一位移行程；

一限位裝置，係設於該外管內，其具有預設之一高度且容設於該位移行程中之一限位元件，於該限位元件上方端緣可有效檔止各該調整定位裝置及內管繼續線性位移，使於調整高度時以限制該內管於外露於該外管之最低高度。

2、依據申請專利範圍第1項所述可調式之自行車座管管內限位裝置，其中該限位裝置具有一接設組，設於各該限位元件與該塞座間，其具有設於該塞座上之一第一接部，及設於該限位元件上且可與該第一接部相互接設之一第二接部。

3、依據申請專利範圍第2項所述可調式之自行車座管管內限位裝置，其中各該第一、第二接部兩者係以螺設方式相互組接。

4、依據申請專利範圍第1項所述可調式之自行車座管管內限位裝置，其中該限位元件之高度具有相當預留，可依該內管外露於該外管之最低高度需求進行裁切，再組設於該位移行程中。

5、依據申請專利範圍第1項所述可調式之自行車座管管內限位裝置，其中該調整定位裝置具有一定位桿，係位於該位移行程中，該定位桿由該調整定位裝置穿設露出，並使其露出之桿體穿設該限位元件後，該定位桿之端緣固設於該塞座上；該限位元件可有效卡制定位於該定位桿之外徑緣預設高度位置。

6、依據申請專利範圍第5項所述可調式之自行車座管管內限位裝置，其中該限位元件之內徑緣設有至少一凸部，以有效卡制該定位桿之外徑緣。

7、依據申請專利範圍第5項所述可調式之自行車座管管內限位裝置，其中該限位元件中央形成提供該定位桿穿設之一穿設孔；該限位元件係徑向開設凹槽狀之一組接槽，並與該穿設孔相連通，使該限位元件以徑向方式組設於該定位桿上。

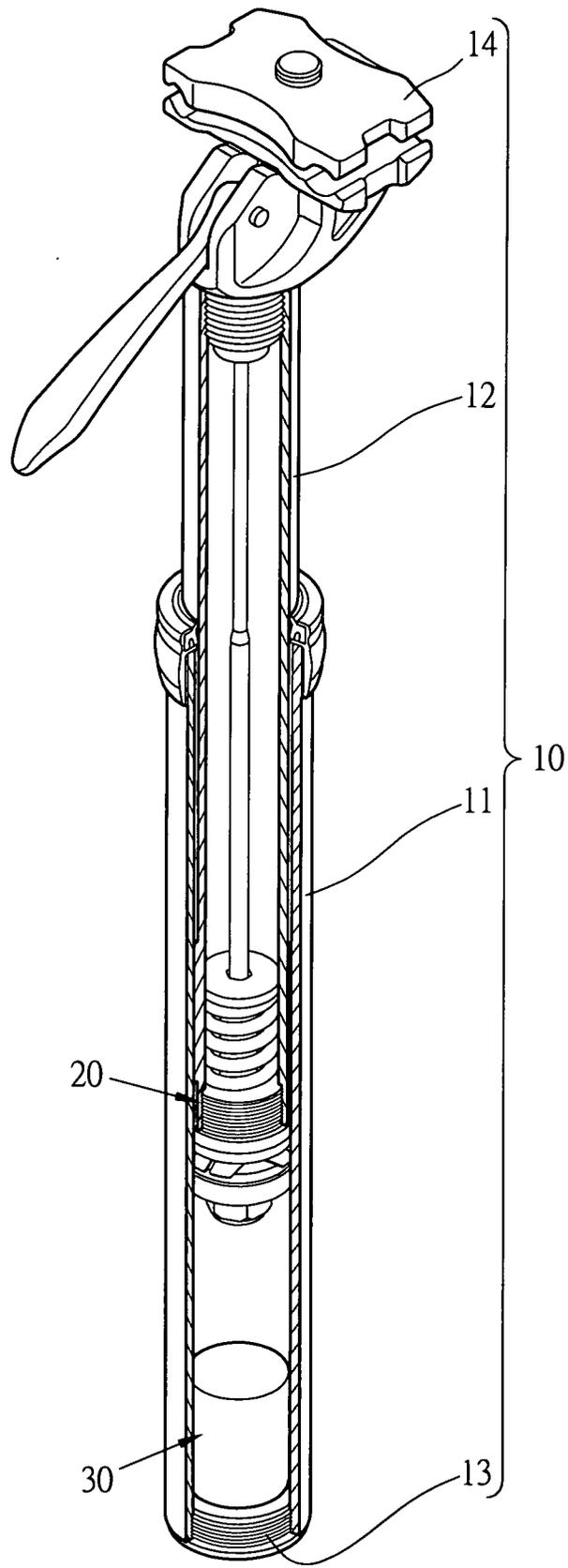
8、依據申請專利範圍第1或5項所述可調式之自行車座管管內限位裝置，其中該限位元件之外徑緣以軸向高度排列方式設有若干刻度，於裁切時提供長度尺寸提示。

9、依據申請專利範圍第1項所述可調式之自行車座管管內限位裝置，其中該限位元件可有效卡制定位於該位移行程中之該外管內徑緣預設高度位置。

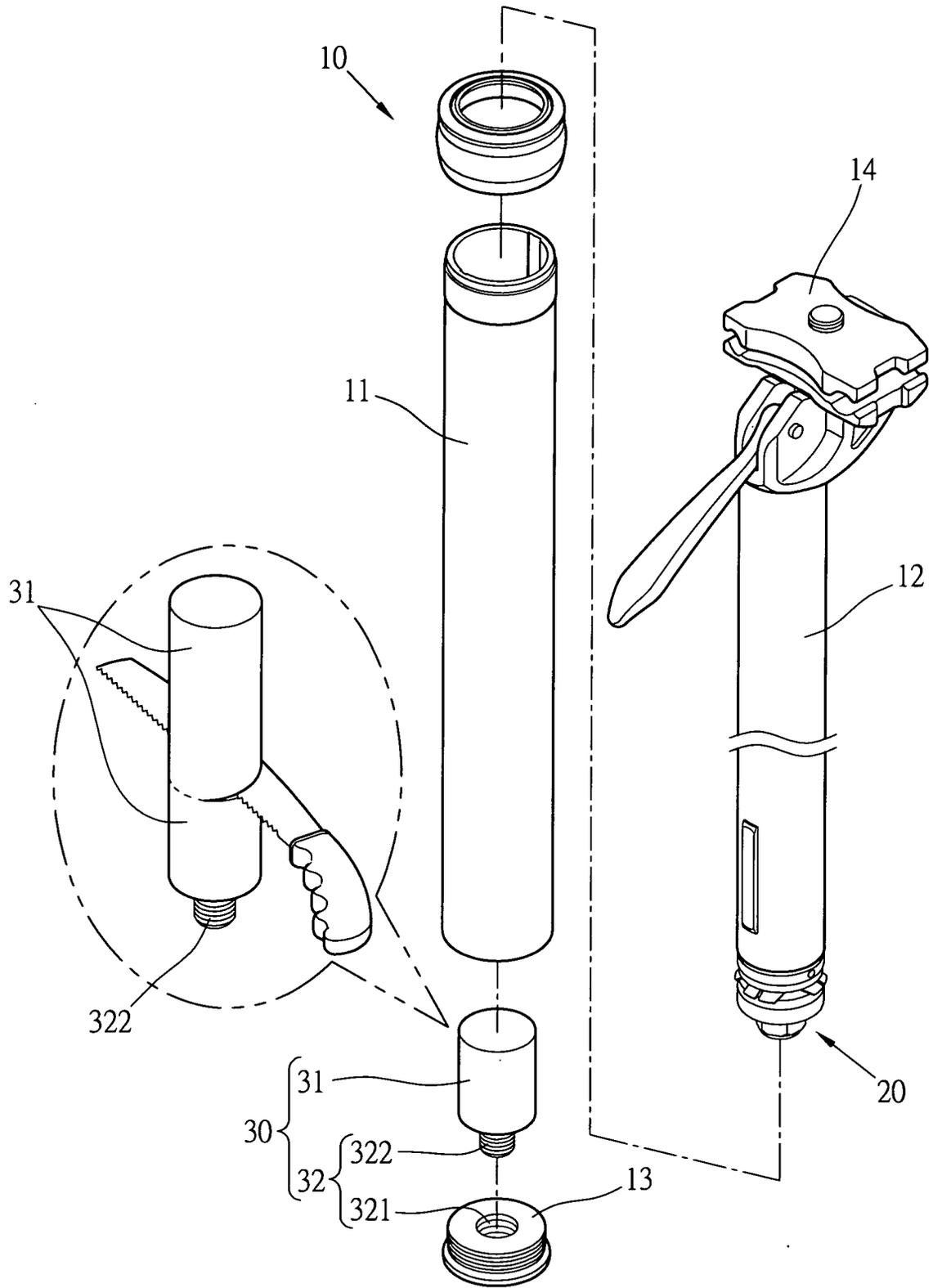
10、依據申請專利範圍第1項所述可調式之自行車座管管內限位裝置，其中該限位裝置具有一第一接座，其一端係以螺設方式與該限位元件相互以軸線方向接設，利用各該第一接座與限位元件相互螺接部位之螺距尺寸不同，兩者所共同形成的軸向高度因而產生變化，而可調整該限位裝置之整體軸向高度。

11、依據申請專利範圍第10項所述可調式之自行車座管管內限位裝置，其中該限位裝置具有一第二接座，係以螺設方式與該第一接座之另端相互以軸線方向接設，利用各該第一、第二接座相互螺接部位之螺距尺寸不同，各該限位元件及第一、第二接座三者所共同形成的軸向高度因而產生變化，而可調整該限位裝置之整體軸向高度。

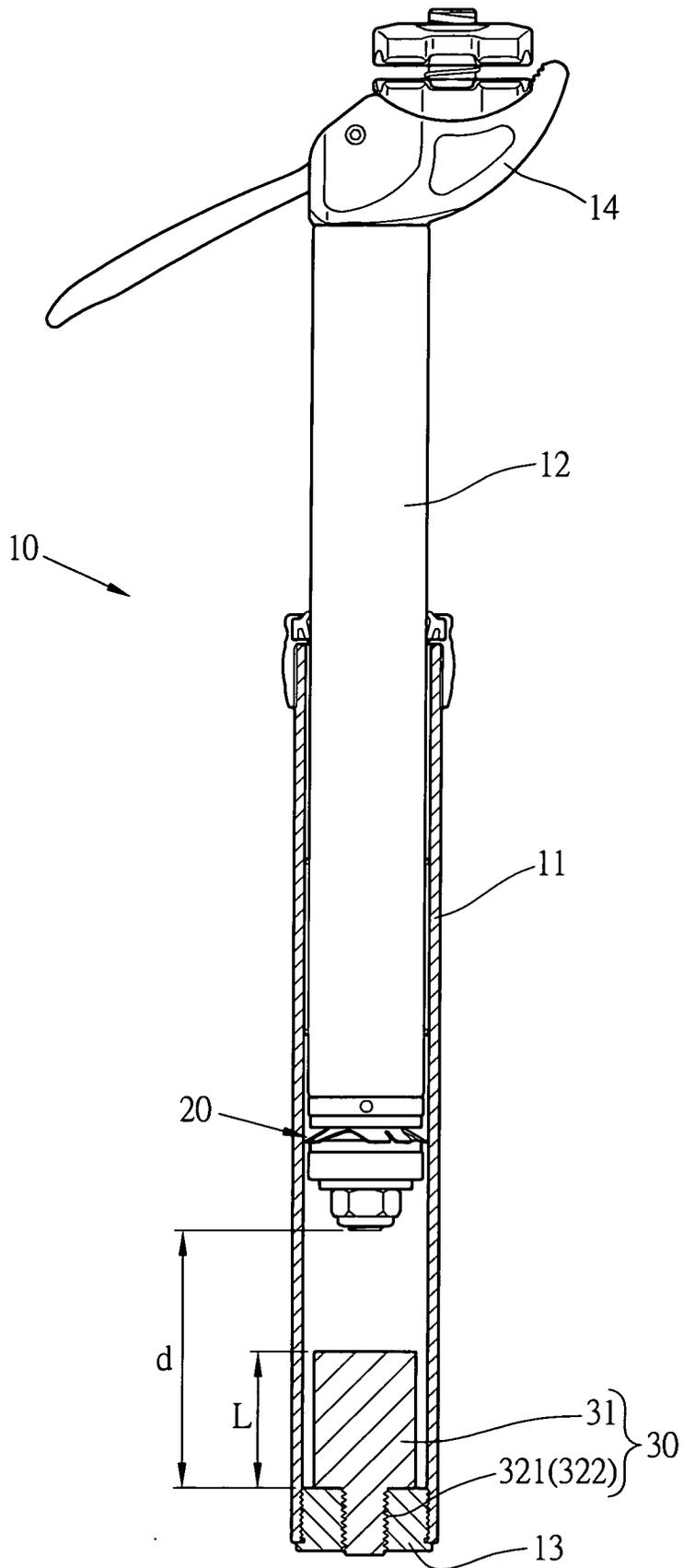
圖式



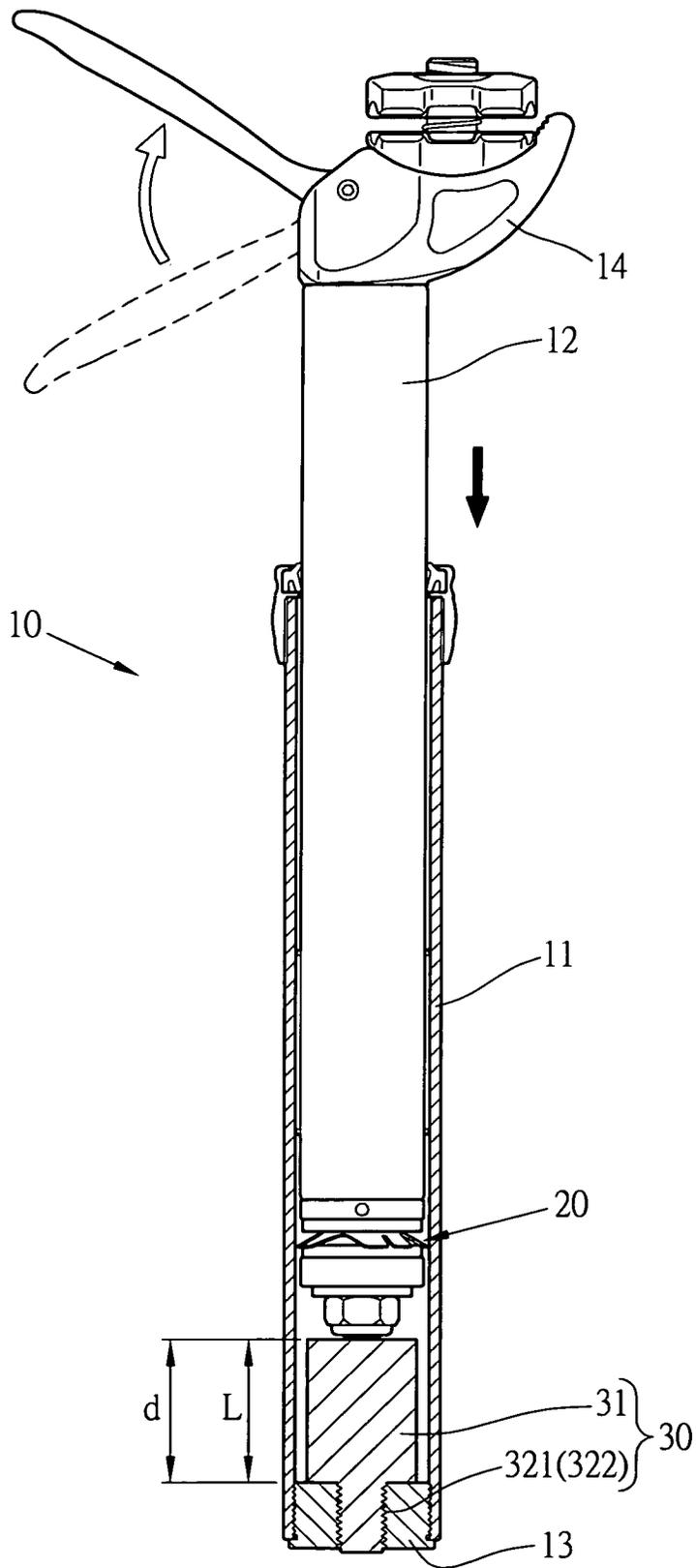
第一圖



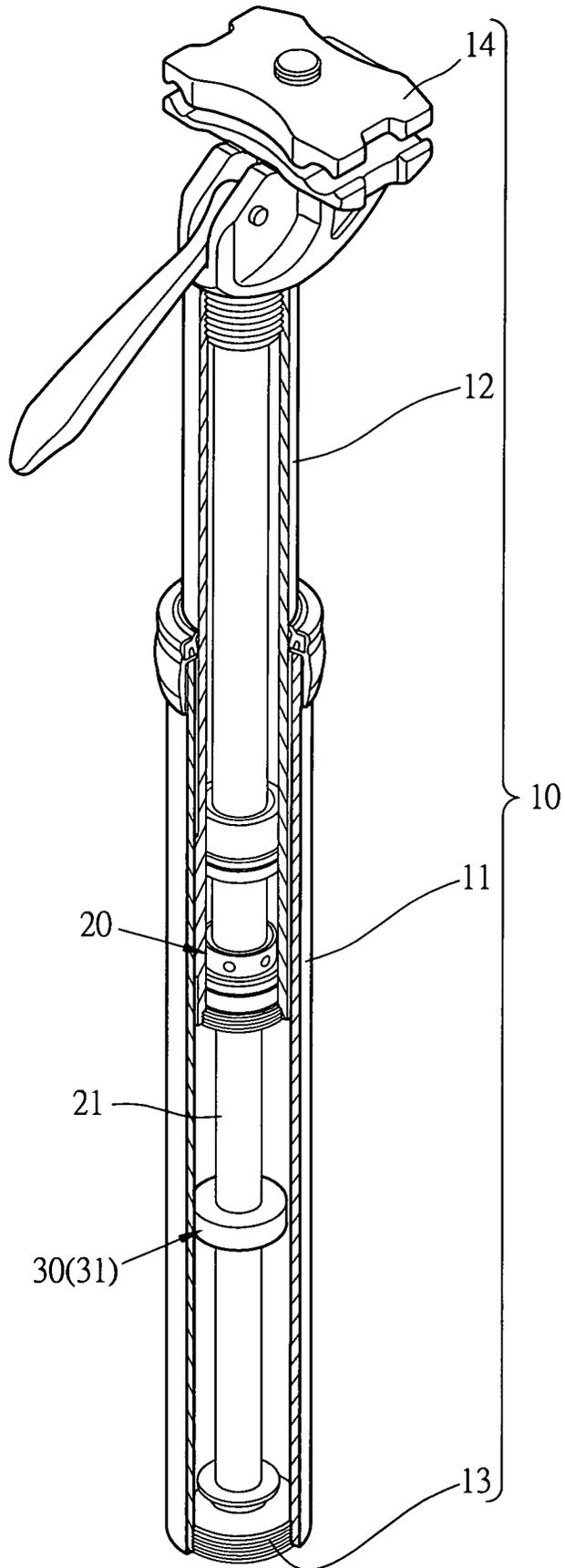
第二圖



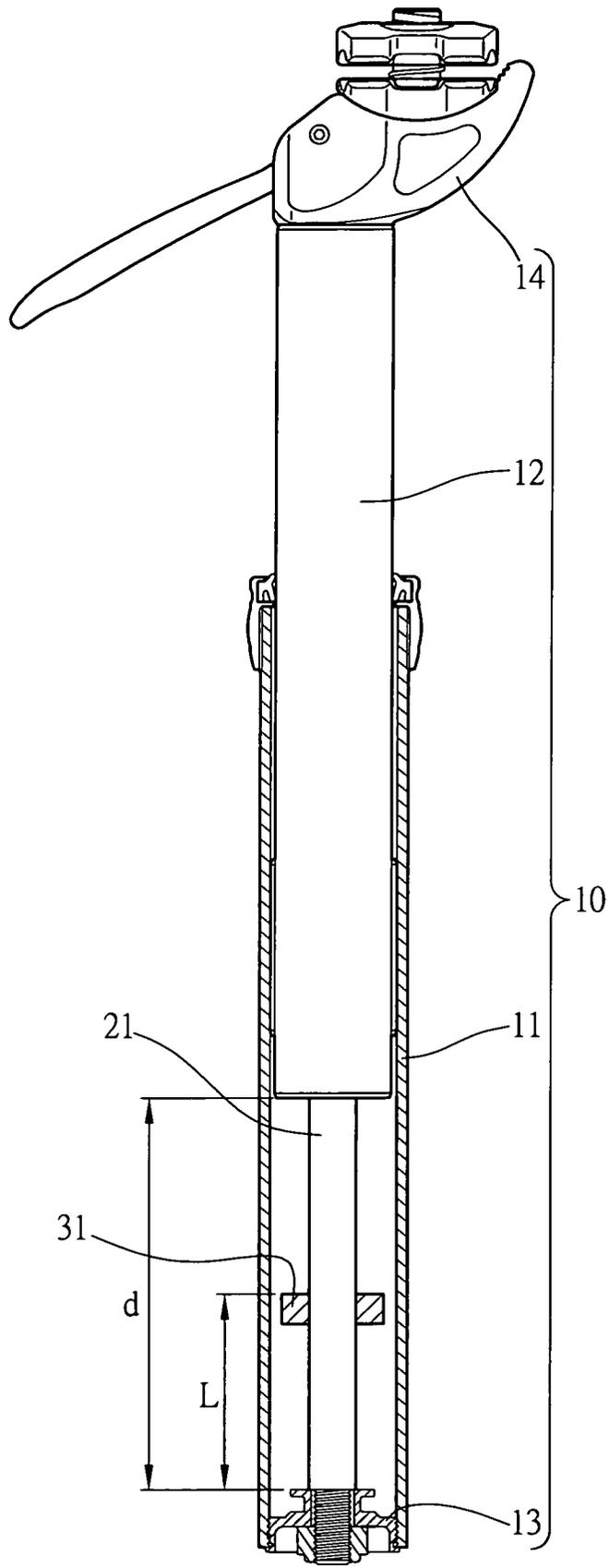
第三圖



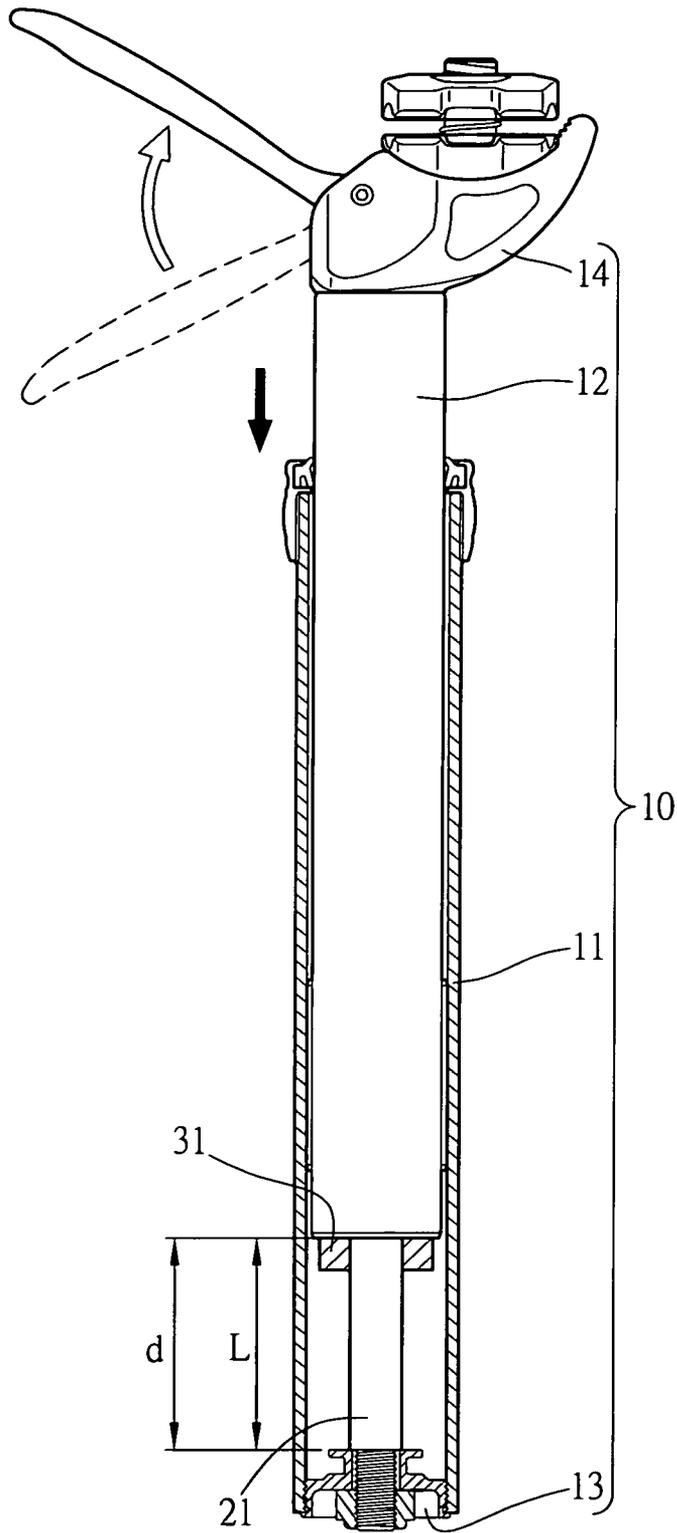
第四圖



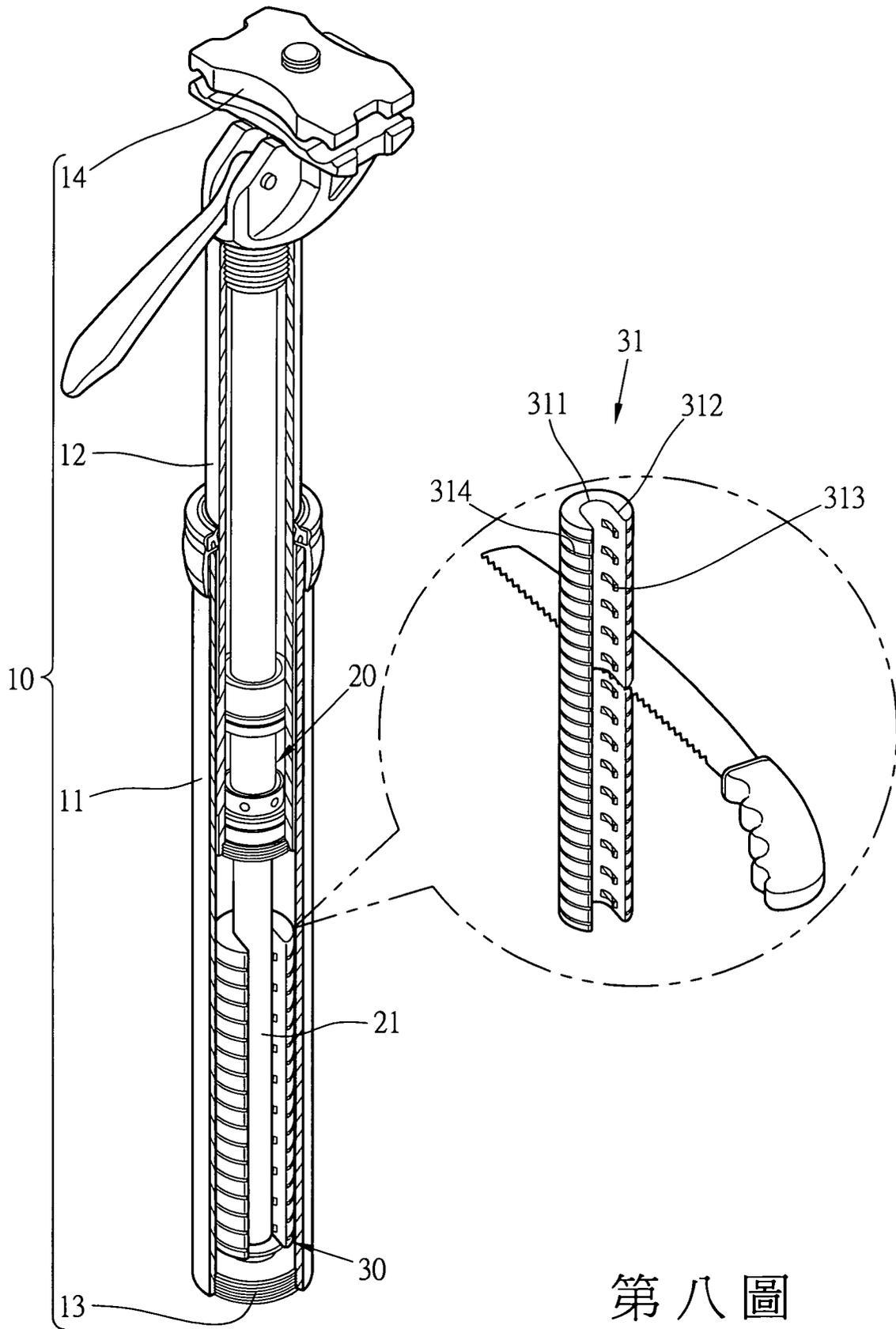
第五圖



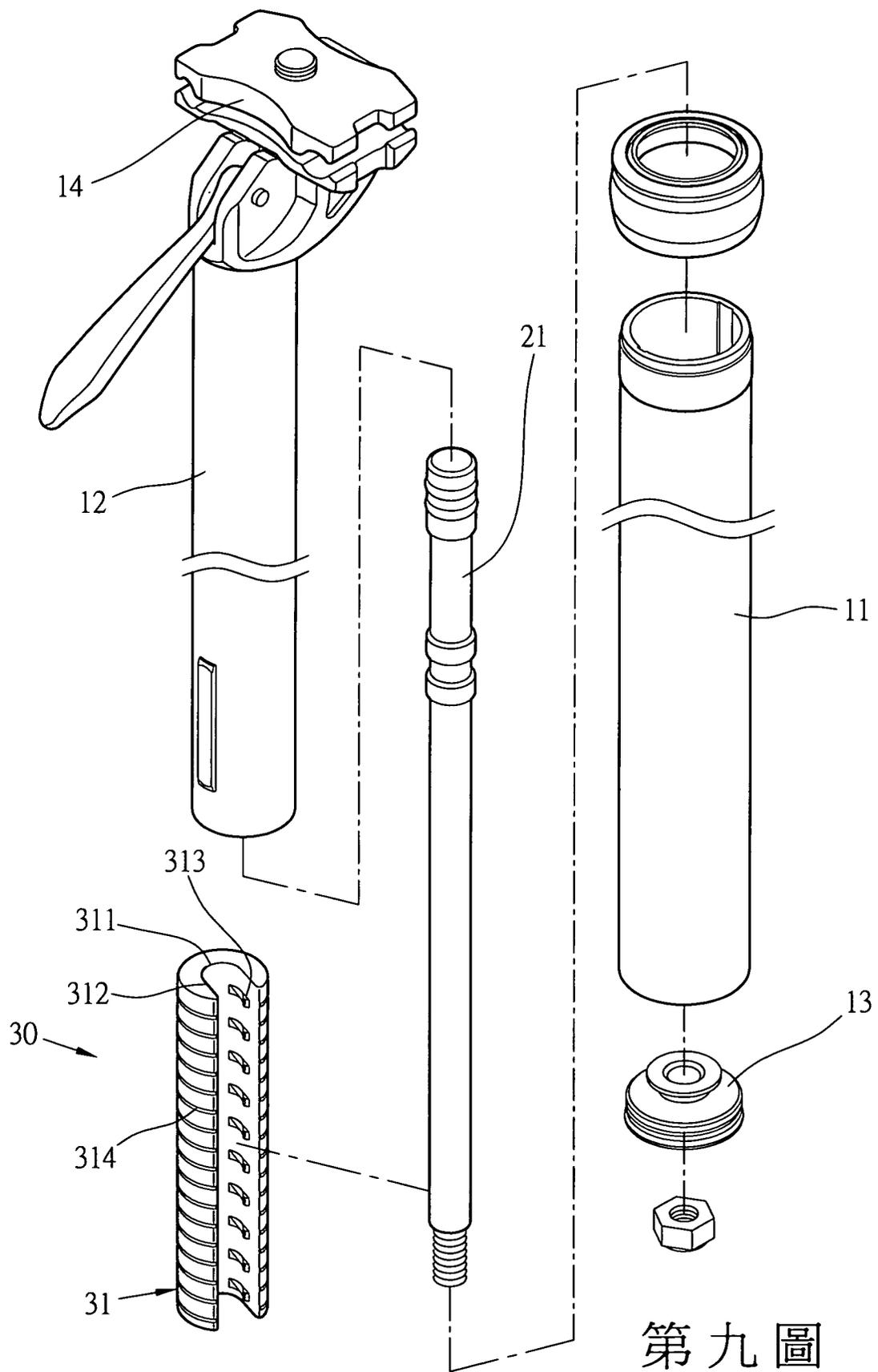
第六圖



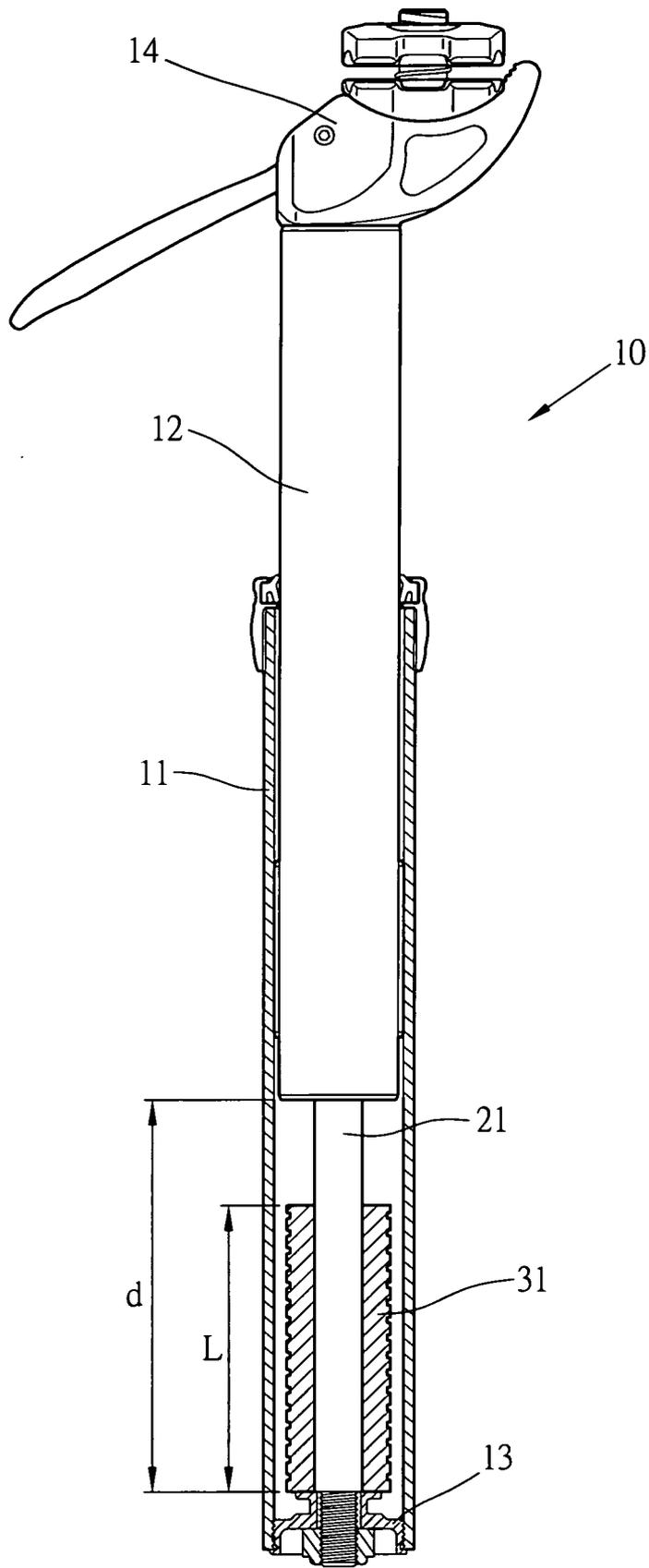
第七圖



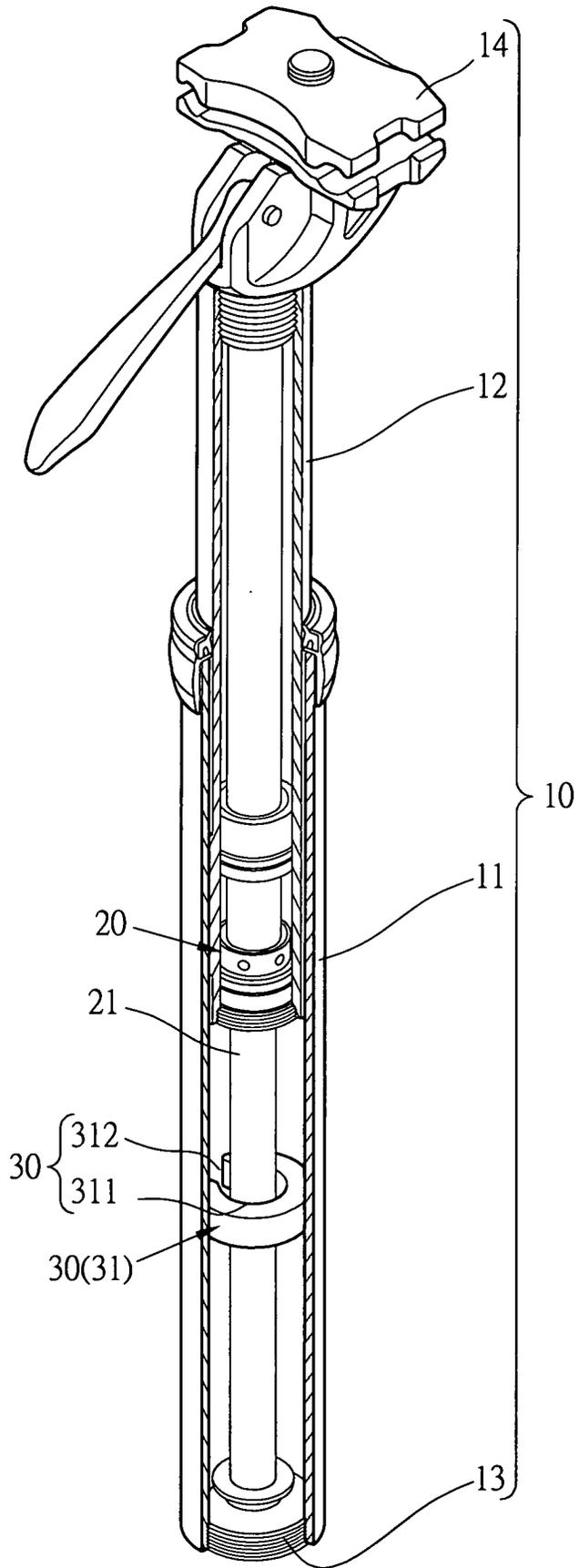
第八圖



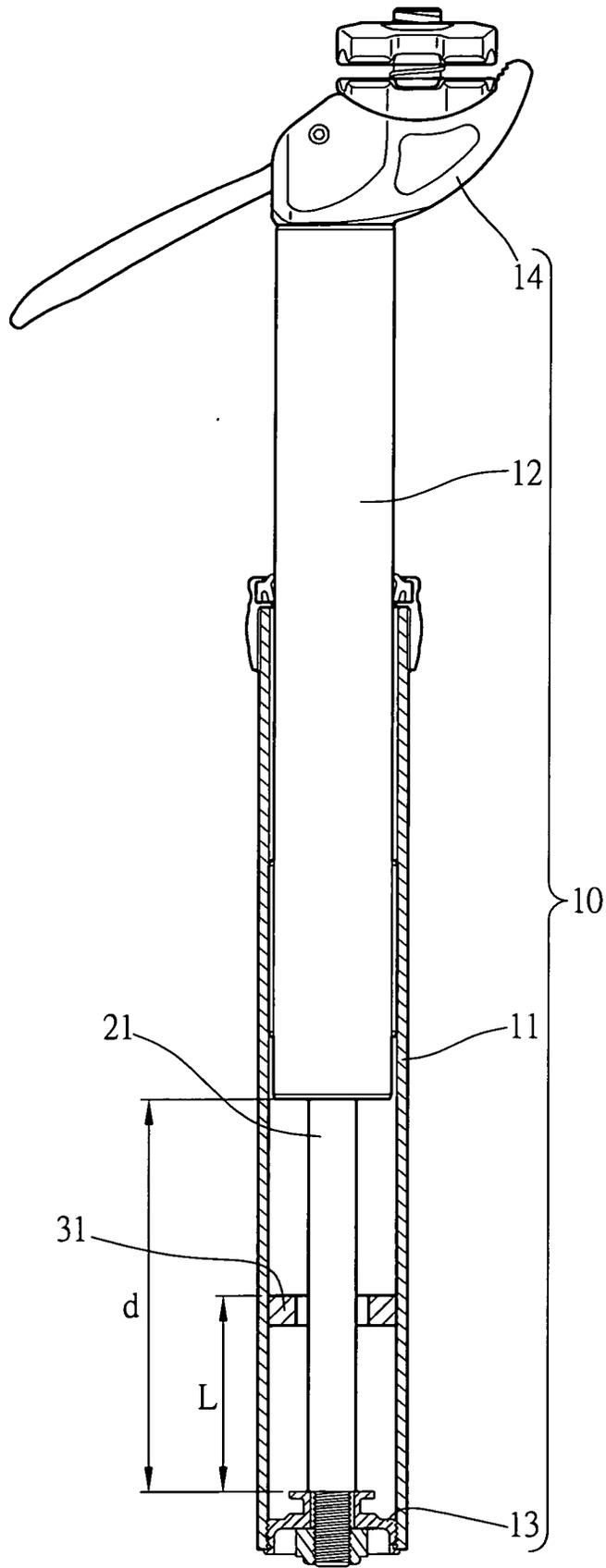
第九圖



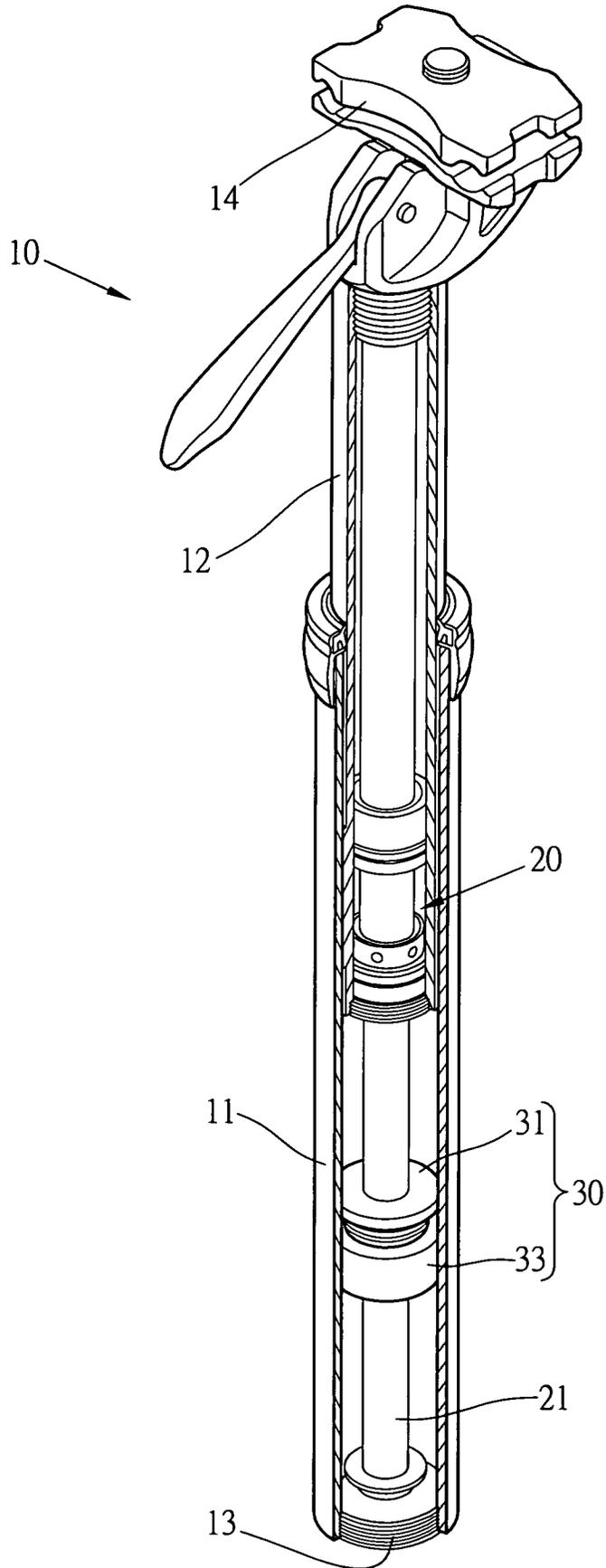
第十圖



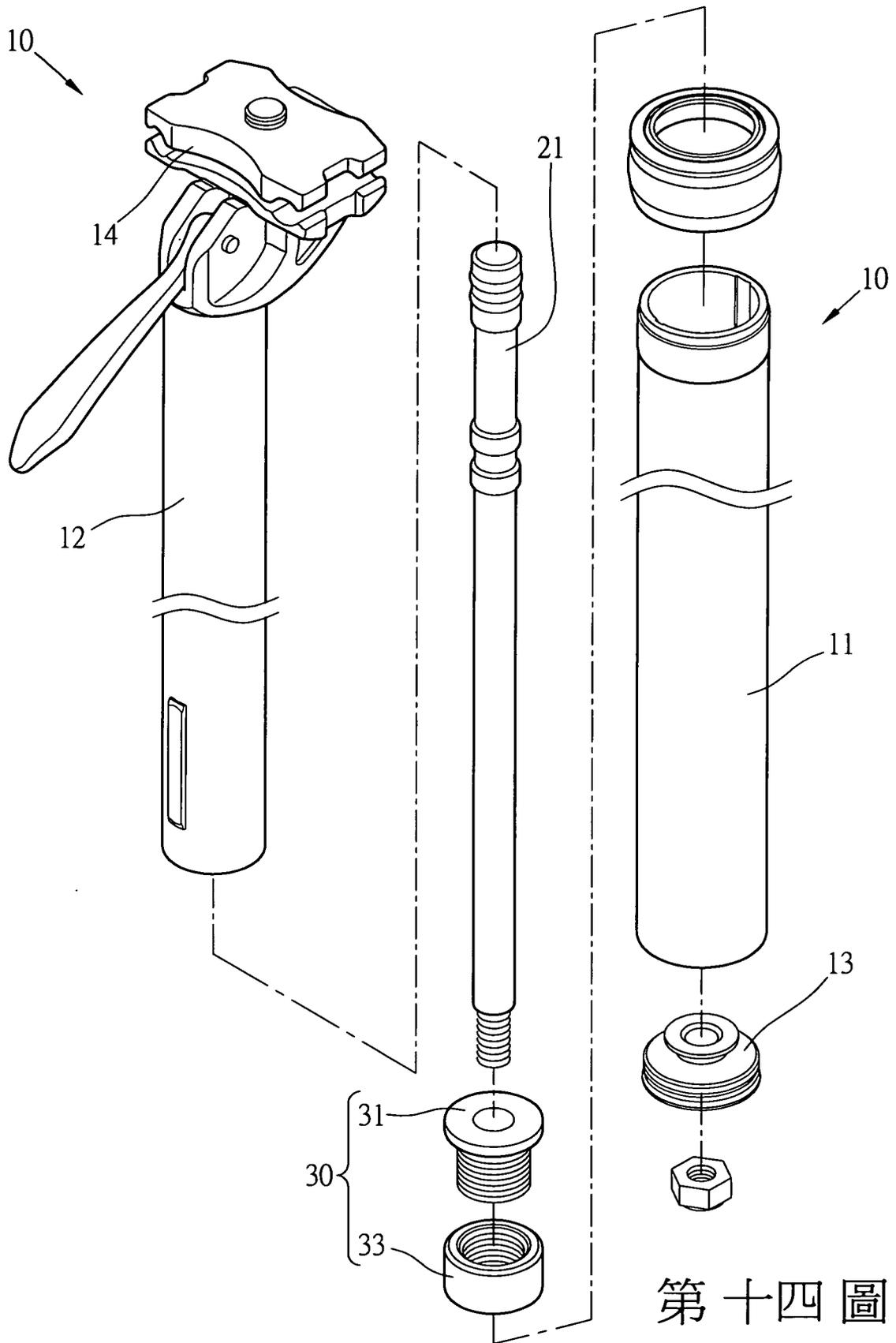
第十一圖



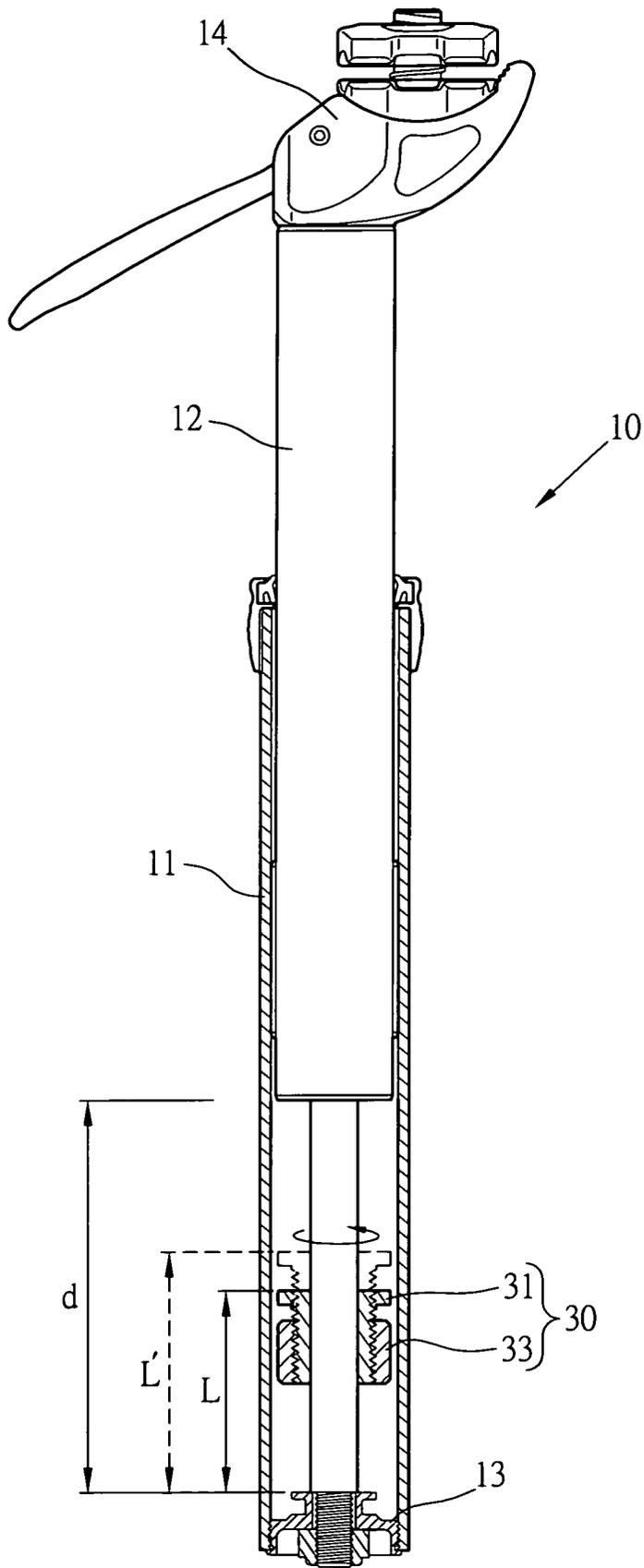
第十二圖



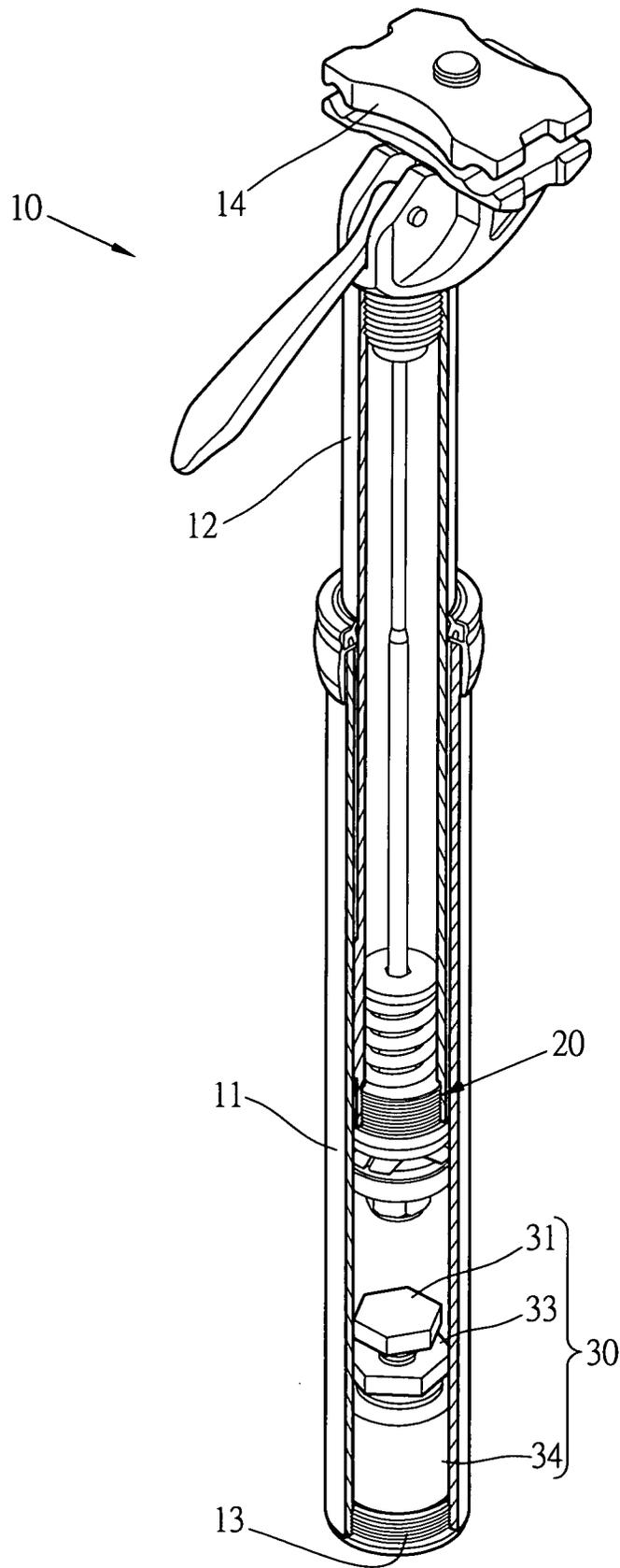
第十三圖



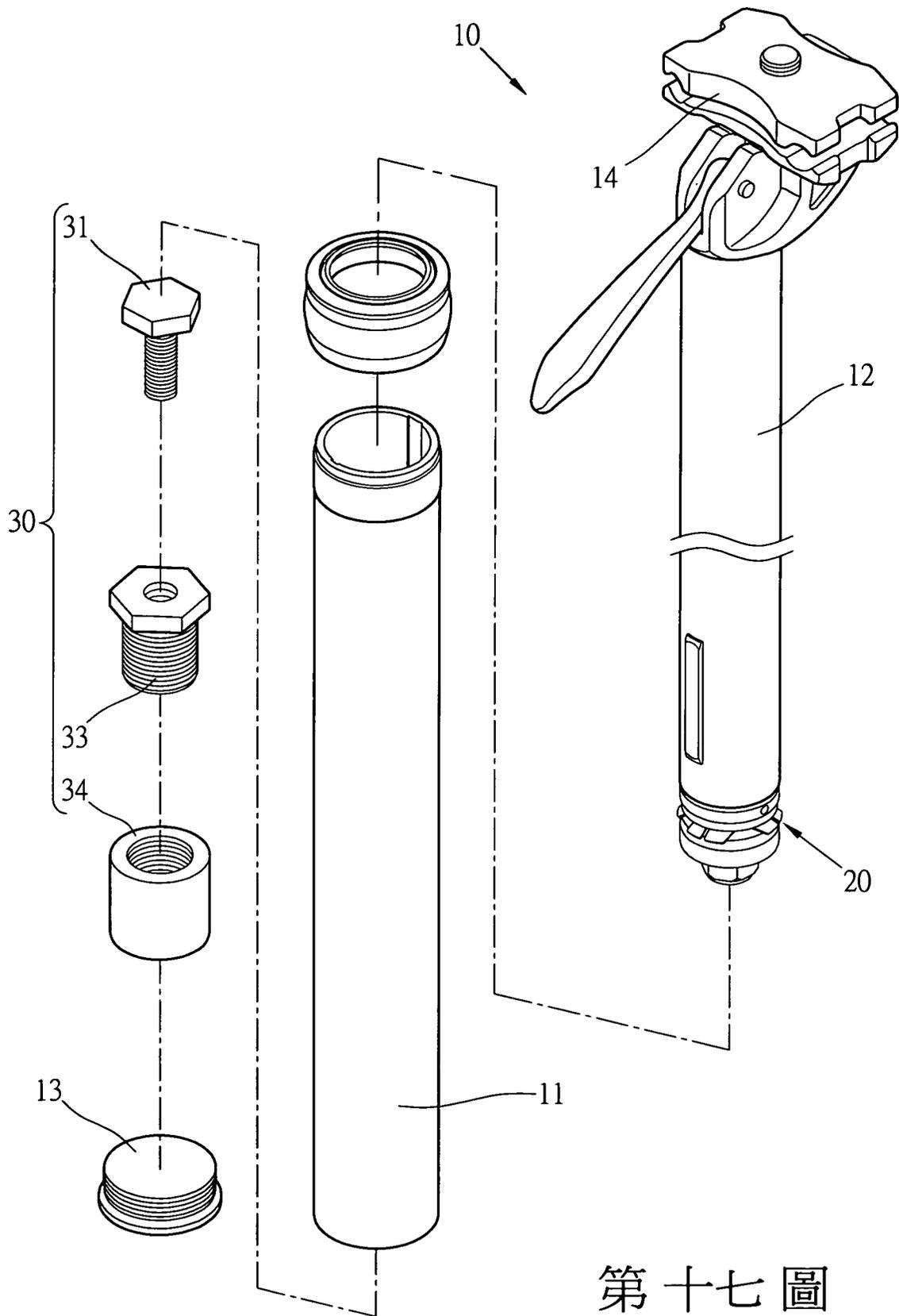
第十四圖



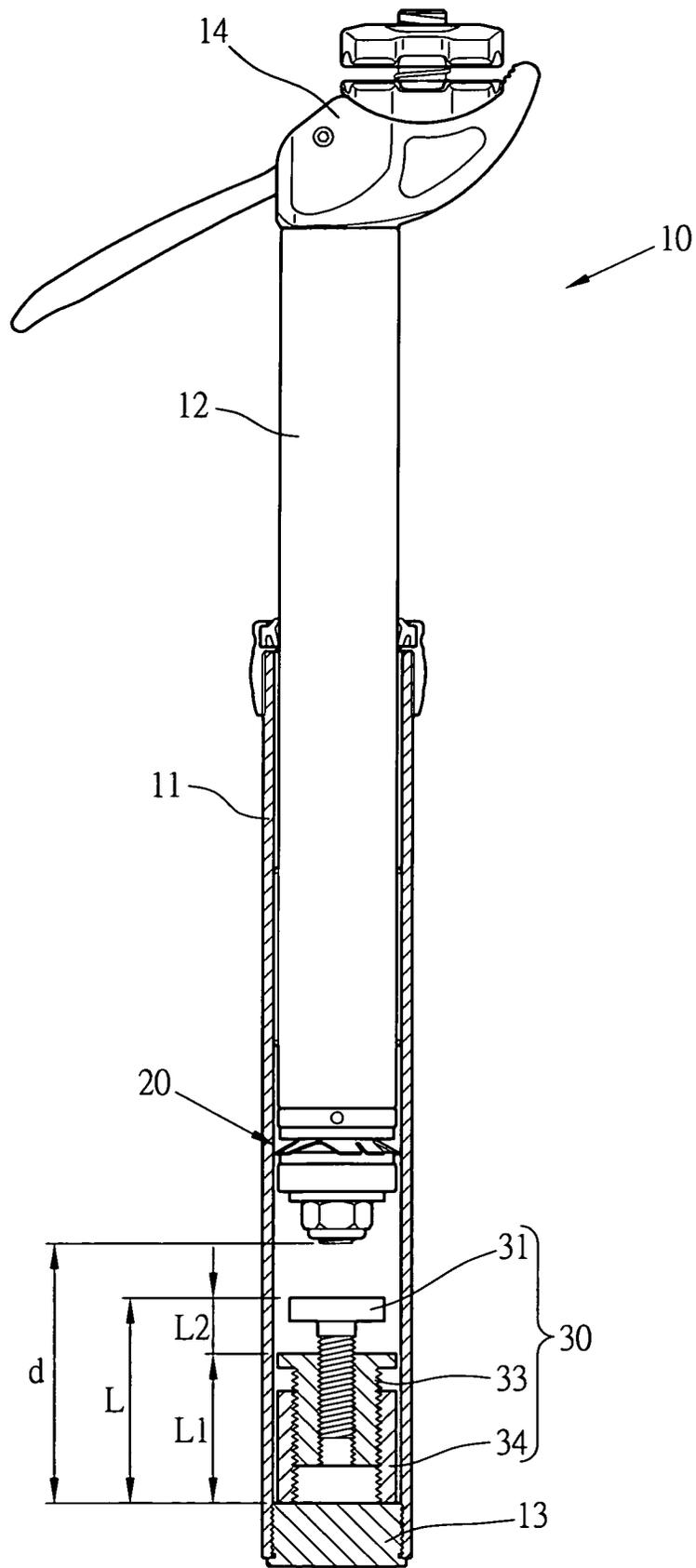
第十五圖



第十六圖



第十七圖



第十八圖