



(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 I877026 B

(45)公告日：中華民國 114 (2025) 年 03 月 11 日

(21)申請案號：113120909

(22)申請日：中華民國 113 (2024) 年 06 月 05 日

(51)Int. Cl. : **B25H1/06 (2006.01)****B25H5/00 (2006.01)****B62H3/00 (2006.01)**

(71)申請人：極點股份有限公司 (中華民國) TOPEAK INC. (TW)

臺中市西區大隆路 20 號 8 樓之 4

(72)發明人：莊士文 CHUANG, LOUIS (TW)

(74)代理人：蔡侑芸

(56)參考文獻：

TW I248888B

TW I740386B

TW M525826U

TW M598258U

TW M646306U

CN 1226006C

CN 219337645U

CN 219337646U

US 2004/0046091A1

US 2024/0025503A1

WO 99/33695A1

審查人員：阮顯程

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：13 共 26 頁

(54)名稱

自行車工作架

(57)摘要

本發明自行車工作架包括有腳架及夾頭，腳架包括有立桿及底座，底座連接於立桿，夾頭包括有固定夾、延伸桿、活動夾、螺桿及卡掣機構，固定夾連接於立桿，延伸桿的一端連接於固定夾，活動夾連接於延伸桿，螺桿的一端樞設於固定夾且另一端連接有旋轉柄，活動夾套接於螺桿，卡掣機構包括有壓鈕、連動桿及卡掣組，壓鈕連接於活動夾，連動桿的一端連接於壓鈕，卡掣組設置於固定夾內並連接於連動桿，卡掣組設置有螺紋部，壓鈕在釋放位置時，螺紋部啮合螺桿的螺紋，壓鈕在按壓位置時，螺紋部脫離螺桿，工作架透過上述結構能夠快速地開合夾頭。

This invention relates to a bicycle work stand, which includes a support and a clamp assembly. The support includes an upright rod and a base connected to the upright rod. The clamp assembly includes a fixed clamp, an extension rod, a movable clamp, a screw rod, and an engaging mechanism. The fixed clamp is connected to the upright rod, and one end of the extension rod is connected to the fixed clamp. The movable clamp is connected to the extension rod. One end of the screw rod is pivotally connected to the fixed clamp, and the other end is connected to a rotating handle. The movable clamp is mounted onto the screw rod. The engaging mechanism includes a push button, a linkage rod, and an engaging assembly. The push button is connected to the movable clamp, and one end of the linkage rod is connected to the push button. The engaging assembly is disposed within the fixed clamp and connected to the linkage rod. The engaging assembly is provided with a threaded portion. When the push button is in a release position, the threaded portion engages with the screw rod. When the push button is in a pressed position, the threaded portion disengages from the screw rod. This structure allows the work stand to quickly open and close the clamp assembly.

指定代表圖：

符號簡單說明：

10:工作架

20:腳架

21:立桿

22:底座

221:滑座

222:支撐腳

223:連動桿

30:夾頭

31:固定夾

33:活動夾

341:旋轉柄

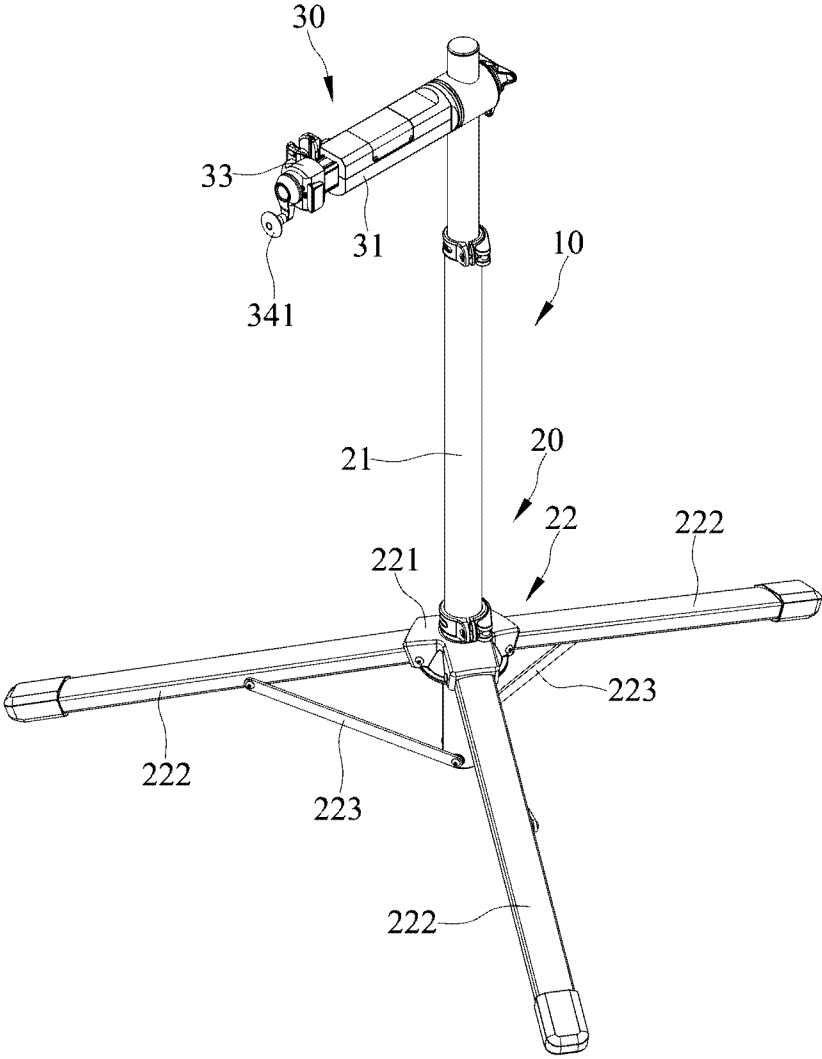


圖 1



I877026

【發明摘要】**【中文發明名稱】** 自行車工作架**【英文發明名稱】** BICYCLE WORK STAND**【中文】**

本發明自行車工作架包括有腳架及夾頭，腳架包括有立桿及底座，底座連接於立桿，夾頭包括有固定夾、延伸桿、活動夾、螺桿及卡掣機構，固定夾連接於立桿，延伸桿的一端連接於固定夾，活動夾連接於延伸桿，螺桿的一端樞設於固定夾且另一端連接有旋轉柄，活動夾套接於螺桿，卡掣機構包括有壓鈕、連動桿及卡掣組，壓鈕連接於活動夾，連動桿的一端連接於壓鈕，卡掣組設置於固定夾內並連接於連動桿，卡掣組設置有螺紋部，壓鈕在釋放位置時，螺紋部嚙合螺桿的螺紋，壓鈕在按壓位置時，螺紋部脫離螺桿，工作架透過上述結構能夠快速地開合夾頭。

【英文】

This invention relates to a bicycle work stand, which includes a support and a clamp assembly. The support includes an upright rod and a base connected to the upright rod. The clamp assembly includes a fixed clamp, an extension rod, a movable clamp, a screw rod, and an engaging mechanism. The fixed clamp is connected to the upright rod, and one end of the extension rod is connected to the fixed clamp. The movable clamp is connected to the extension rod. One end of the screw rod is pivotally connected to the fixed clamp, and the other end is connected to a rotating handle. The

movable clamp is mounted onto the screw rod. The engaging mechanism includes a push button, a linkage rod, and an engaging assembly. The push button is connected to the movable clamp, and one end of the linkage rod is connected to the push button. The engaging assembly is disposed within the fixed clamp and connected to the linkage rod. The engaging assembly is provided with a threaded portion. When the push button is in a release position, the threaded portion engages with the screw rod. When the push button is in a pressed position, the threaded portion disengages from the screw rod. This structure allows the work stand to quickly open and close the clamp assembly.

【指定代表圖】 圖1

【代表圖之符號簡單說明】

10：工作架

20：腳架

21：立桿

22：底座

221：滑座

222：支撐腳

223：連動桿

30：夾頭

31：固定夾

33：活動夾

341：旋轉柄

【發明說明書】

【中文發明名稱】 自行車工作架

【英文發明名稱】 BICYCLE WORK STAND

【技術領域】

【0001】 本發明主要係揭示一種工作架，尤指自行車工作架。

【先前技術】

【0002】 請參閱我國專利第M525826號之「自行車維修架」專利案，其為一種自行車維修架，其包括一升降柱、一接頭及一夾具，夾具包括一固定座及樞設於固定座上的一活動夾，固定座一端包括一懸臂，懸臂中包括一固定塊，以及固定座一端包括一固定夾，固定夾與活動夾相對隔開，因而固定夾與活動夾之間形成一夾持空間。夾具進一步包括一手柄、一拉桿及一彈簧。手柄一端形成一凸部，拉桿一端樞設於手柄的凸部，拉桿一端形成一螺紋部，拉桿的螺紋部端穿過活動夾及螺入固定座中，藉由手柄轉動即可以利用凸部抵壓活動夾，使活動夾下降而縮短與固定夾間之距離。

【0003】 然而，上述自行車維修架的夾具僅能夠透過轉動拉桿的方式調整夾持空間的寬度，透過拉桿的螺紋結構調整寬度的設計，無法快速地調整夾持空間的寬度。

【0004】 有鑑於上述習知結構之缺失，本發明人乃設計出一種自行車工作架，其係可克服上述習知結構之所有缺點。

【發明內容】

【0005】 本發明自行車工作架其主要目的在於，提供一種包括有一個腳架及一個夾頭的工作架，該腳架包括有一個立桿及一個底座，該底座連接於該立桿沿垂直方向的下緣，該夾頭包括有一個固定夾、一個延伸桿、一個活動夾、一個螺桿及一個卡掣機構，該固定夾連接於該立桿且鄰近該立桿沿垂直方向的上緣，該延伸桿的一端連接於該固定夾，該活動夾連接於該延伸桿相反於該固定夾的一端，該螺桿的一端樞設於該固定夾且另一端可同步轉動地連接有一個旋轉柄，該活動夾套接於該螺桿並使該旋轉柄設置於該活動夾相反於該固定夾的一側，該卡掣機構包括有一個壓鈕、一個連動桿及一個卡掣組，該壓鈕能夠在釋放位置與按壓位置之間移動地連接於該活動夾，該連動桿的一端連接於該壓鈕，該壓鈕移動能使該連動桿樞轉擺動，該卡掣組設置於該固定夾內並連接於該連動桿，該卡掣組設置有一個螺紋部，該壓鈕在該釋放位置時，該螺紋部嚙合該螺桿的螺紋，該壓鈕在該按壓位置時，該螺紋部脫離該螺桿，該工作架透過上述結構能夠快速地開合該夾頭。

【0006】 該卡掣組包括有一個滑座及一個卡塊，該滑座能夠相對滑移地設置於該固定夾內，該卡塊能夠隨該滑座移動地連接於該滑座，該螺紋部設置於該卡塊，該壓鈕在該釋放位置時，該滑座靠近該螺桿，該壓鈕在該按壓位置時，該滑座遠離該螺桿。

【0007】 該活動夾內設置有一個容置槽，該連動桿包括有一個頂推件、一個擺動件、一個旋轉件及一個撥片，該頂推件連接於該壓鈕與該擺動件，該擺動件能夠以該旋轉件為中心轉動地設置於該容置槽內，該旋轉件的一端可同步轉動地連接於該擺動件且另一端可同步轉動地連接於該撥片，該撥片相反於該

旋轉件的一端設置於該固定夾內，該滑座相反於該螺桿的一側設置有一個卡溝，該撥片沿其徑向的外周緣插接於該卡溝，該撥片轉動時能夠帶動該滑座靠近或遠離該螺桿。

【0008】該滑座鄰近該螺桿的一側設置有一個滑移面及一個插孔，該滑移面鄰近該旋轉柄一端至該螺桿的距離小於該滑移面遠離該旋轉柄一端至該螺桿的距離，該插孔設置於該滑移面相反於該旋轉柄的一側，該卡掣組包括有一個止擋件及一個彈性件，該止擋件以螺鎖方式結合於該插孔，該彈性件的一端插接於該插孔並抵靠於該止擋件且另一端抵靠於該卡塊，該彈性件能夠頂推該卡塊往鄰近該旋轉柄的方向移動。

【0009】該固定夾設置有一個滑塊，該滑塊能夠沿平行該螺桿軸向的方向移動地設置於該固定夾內，該螺桿相反於旋轉柄的一端樞設於該滑塊，該滑塊沿平行該螺桿軸向的方向設置有一個樞擺槽，該樞擺槽設置有兩個寬部及一個窄部，該兩個寬部分別呈扇形，該窄部設置於該兩個寬部之間，該撥片插設於該樞擺槽內。

【0010】該壓鈕連接有一個回彈件，該回彈件設置於該活動夾內，該回彈件的一端抵靠於該活動夾且另一端抵靠於該壓鈕，該回彈件能夠頂推該壓鈕往該釋放位置移動。

【0011】該底座包括有一個滑座、數個支撐腳及數個連動桿，該滑座能夠在收折位置與展開位置之間滑移的連接於該立桿，該數個支撐腳的一端分別樞設於該滑座，該數個連動桿的一端分別樞設於該立桿且另一端分別樞設於該數個支撐腳，該滑座在該收折位置時，該數個支撐腳往鄰近該立桿的方向靠近，該滑座在該展開位置時，該數個支撐腳往遠離該立桿的方向展開。

【0012】 其他目的、優點和本發明之新穎性將從以下詳細的描述與相關的附圖更加明顯。

【圖式簡單說明】

【0013】

圖1：為本發明自行車工作架之立體外觀圖。

圖2：為本發明自行車工作架連動桿之立體分解圖。

圖3：為本發明自行車工作架卡掣組之立體分解圖。

圖4：為本發明自行車工作架壓鈕在釋放位置壓鈕之剖面結構圖。

圖5：為本發明自行車工作架壓鈕在釋放位置擺動件之剖面結構圖。

圖6：為本發明自行車工作架壓鈕在釋放位置撥片之剖面結構圖。

圖7：為本發明自行車工作架之剖面結構圖。

圖8：為本發明自行車工作架壓鈕在按壓位置壓鈕之剖面結構圖。

圖9：為本發明自行車工作架壓鈕在按壓位置擺動件之剖面結構圖。

圖10：為本發明自行車工作架壓鈕在按壓位置撥片之剖面結構圖。

圖11：為本發明自行車工作架活動夾遠離固定夾之動作圖。

圖12：為本發明自行車工作架活動夾靠近固定夾之動作圖。

圖13：為本發明自行車工作架卡塊在滑移面上移動之動作圖。

【實施方式】

【0014】 有關本發明所採用之技術、手段及其功效，茲舉一較佳實施例並配合圖式詳述如後，此僅供說明之用，在專利申請上並不受此種結構之限制。

【0015】 參照圖1至圖13所示，為本發明自行車工作架之立體外觀圖、立體分解圖、剖面結構圖及動作圖。本發明工作架10包括有一個腳架20及一個夾頭30；其中：

【0016】 該腳架20包括有一個立桿21及一個底座22，該底座22連接於該立桿21沿垂直方向的下緣。

【0017】 該夾頭30包括有一個固定夾31、一個延伸桿32、一個活動夾33、一個螺桿34及一個卡掣機構35，該固定夾31連接於該立桿21且鄰近該立桿21沿垂直方向的上緣，該延伸桿32的一端連接於該固定夾31，該活動夾33連接於該延伸桿32相反於該固定夾31的一端，該螺桿34的一端樞設於該固定夾31且另一端可同步轉動地連接有一個旋轉柄341，該活動夾33套接於該螺桿34並使該旋轉柄341設置於該活動夾33相反於該固定夾31的一側，該卡掣機構35包括有一個壓鈕36、一個連動桿37及一個卡掣組38，該壓鈕36能夠在釋放位置與按壓位置之間移動地連接於該活動夾33，該連動桿37的一端連接於該壓鈕36，該壓鈕36移動能使該連動桿37樞轉擺動，該卡掣組38設置於該固定夾31內並連接於該連動桿37，該卡掣組38設置有一個螺紋部381，該壓鈕36在該釋放位置時，該螺紋部381嚙合該螺桿34的螺紋，該壓鈕36在該按壓位置時，該螺紋部381脫離該螺桿34。

【0018】 該卡掣組38包括有一個滑座382及一個卡塊383，該滑座382能夠相對滑移地設置於該固定夾31內，該卡塊383能夠隨該滑座382移動地連接於該滑座382，該螺紋部381設置於該卡塊383，該壓鈕36在該釋放位置時，該滑座382靠近該螺桿34，該壓鈕36在該按壓位置時，該滑座382遠離該螺桿34。

【0019】該活動夾33內設置有一個容置槽331，該連動桿37包括有一個頂推件371、一個擺動件372、一個旋轉件373及一個撥片374，該頂推件371連接於該壓鈕36與該擺動件372，該擺動件372能夠以該旋轉件373為中心轉動地設置於該容置槽331內，該旋轉件373的一端可同步轉動地連接於該擺動件372且另一端可同步轉動地連接於該撥片374，該撥片374相反於該旋轉件373的一端設置於該固定夾31內，該滑座382相反於該螺桿34的一側設置有一個卡溝384，該撥片374沿其徑向的外周緣插接於該卡溝384，該撥片374轉動時能夠帶動該滑座382靠近或遠離該螺桿34。

【0020】該滑座382鄰近該螺桿34的一側設置有一個滑移面385及一個插孔386，該滑移面385鄰近該旋轉柄341一端至該螺桿34的距離小於該滑移面385遠離該旋轉柄341一端至該螺桿34的距離，該插孔386設置於該滑移面385相反於該旋轉柄341的一側，該卡掣組38包括有一個止擋件387及一個彈性件388，該止擋件387以螺鎖方式結合於該插孔386，該彈性件388的一端插接於該插孔386並抵靠於該止擋件387且另一端抵靠於該卡塊383，該彈性件388能夠頂推該卡塊383往鄰近該旋轉柄341的方向移動。

【0021】該固定夾31設置有一個滑塊39，該滑塊39能夠沿平行該螺桿34軸向的方向移動地設置於該固定夾31內，該螺桿34相反於旋轉柄341的一端樞設於該滑塊39，該滑塊39沿平行該螺桿34軸向的方向設置有一個樞擺槽391，該樞擺槽391設置有兩個寬部392及一個窄部393，該兩個寬部392分別呈扇形，該窄部393設置於該兩個寬部392之間，該撥片374插設於該樞擺槽391內。

【0022】該壓鈕36連接有一個回彈件361，該回彈件361設置於該活動夾33內，該回彈件361的一端抵靠於該活動夾33且另一端抵靠於該壓鈕36，該回彈件361能夠頂推該壓鈕36往該釋放位置移動。

【0023】該底座22包括有一個滑座221、數個支撐腳222及數個連動桿223，該滑座221能夠在收折位置與展開位置之間滑移的連接於該立桿21，該數個支撐腳222的一端分別樞設於該滑座221，該數個連動桿223的一端分別樞設於該立桿21且另一端分別樞設於該數個支撐腳222，該滑座221在該收折位置時，該數個支撐腳222往鄰近該立桿21的方向靠近，該滑座221在該展開位置時，該數個支撐腳222往遠離該立桿21的方向展開。

【0024】該工作架10透過上述結構能夠快速地開合該夾頭30。該壓鈕36在該釋放位置時，使用者能夠轉動該旋轉柄341，利用該螺紋部381嚙合該螺桿34的結構，使該活動夾33順著該螺桿34的螺紋結構靠近或遠離該固定夾31，使用者還能夠按壓該壓鈕36並使其切換至該按壓位置，該卡塊383脫離該螺桿34後，使用者能夠直接拉動該活動夾33直線移動，使該活動夾33能夠快速地靠近或遠離該固定夾31。或者該壓鈕36在該釋放位置時，使用者亦能夠直接推移該活動夾33往靠近該固定夾31的方向移動(如圖12所示)，即便該卡塊383嚙合該螺桿34，亦能夠利用推力使該卡塊383在該滑移面385上移動(如圖13所示)，進而使該螺紋部381脫離該螺桿34，並讓該活動夾33能夠快速夾緊。

【0025】就以上所述可以歸納出本發明具有以下優點：

【0026】1.為本發明自行車工作架，其中工作架包括有一個腳架及一個夾頭，該腳架包括有一個立桿及一個底座，該底座連接於該立桿沿垂直方向的下緣，該夾頭包括有一個固定夾、一個延伸桿、一個活動夾、一個螺桿及一個卡

掣機構，該固定夾連接於該立桿且鄰近該立桿沿垂直方向的上緣，該延伸桿的一端連接於該固定夾，該活動夾連接於該延伸桿相反於該固定夾的一端，該螺桿的一端樞設於該固定夾且另一端可同步轉動地連接有一個旋轉柄，該活動夾套接於該螺桿並使該旋轉柄設置於該活動夾相反於該固定夾的一側，該卡掣機構包括有一個壓鈕、一個連動桿及一個卡掣組，該壓鈕能夠在釋放位置與按壓位置之間移動地連接於該活動夾，該連動桿的一端連接於該壓鈕，該壓鈕移動能使該連動桿樞轉擺動，該卡掣組設置於該固定夾內並連接於該連動桿，該卡掣組設置有一個螺紋部，該壓鈕在該釋放位置時，該螺紋部嚙合該螺桿的螺紋，該壓鈕在該按壓位置時，該螺紋部脫離該螺桿，該工作架透過上述結構能夠快速地開合該夾頭。

【0027】 惟上所述者，僅為本發明之較佳實施例而已，當不能以之限定本發明實施之範圍，故舉凡數值之變更或等效元件之置換，或依本發明申請專利範圍所作之均等變化與修飾，皆應仍屬本發明專利涵蓋之範疇。

【符號說明】

【0028】

10：工作架

20：腳架

21：立桿

22：底座

221：滑座

222：支撐腳

223：連動桿

30：夾頭

31：固定夾

32：延伸桿

33：活動夾

331：容置槽

34：螺桿

341：旋轉柄

35：卡掣機構

36：壓鈕

361：回彈件

37：連動桿

371：頂推件

372：擺動件

373：旋轉件

374：撥片

38：卡掣組

381：螺紋部

382：滑座

383：卡塊

384：卡溝

385：滑移面

386：插孔

387：止擋件

388：彈性件

39：滑塊

391：樞擺槽

392：寬部

393：窄部

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種自行車工作架，其包括有：

一個腳架，該腳架包括有一個立桿及一個底座，該底座連接於該立桿沿垂直方向的下緣；

一個夾頭，該夾頭包括有一個固定夾、一個延伸桿、一個活動夾、一個螺桿及一個卡掣機構，該固定夾連接於該立桿且鄰近該立桿沿垂直方向的上緣，該延伸桿的一端連接於該固定夾，該活動夾連接於該延伸桿相反於該固定夾的一端，該螺桿的一端樞設於該固定夾且另一端可同步轉動地連接有一個旋轉柄，該活動夾套接於該螺桿並使該旋轉柄設置於該活動夾相反於該固定夾的一側，該卡掣機構包括有一個壓鈕、一個連動桿及一個卡掣組，該壓鈕能夠在釋放位置與按壓位置之間移動地連接於該活動夾，該連動桿的一端連接於該壓鈕，該壓鈕移動能使該連動桿樞轉擺動，該卡掣組設置於該固定夾內並連接於該連動桿，該卡掣組設置有一個螺紋部，該壓鈕在該釋放位置時，該螺紋部嚙合該螺桿的螺紋，該壓鈕在該按壓位置時，該螺紋部脫離該螺桿。

【請求項2】 如請求項1所述之自行車工作架，其中該卡掣組包括有一個滑座及一個卡塊，該滑座能夠相對滑移地設置於該固定夾內，該卡塊能夠隨該滑座移動地連接於該滑座，該螺紋部設置於該卡塊，該壓鈕在該釋放位置時，該滑座靠近該螺桿，該壓鈕在該按壓位置時，該滑座遠離該螺桿。

【請求項3】 如請求項2所述之自行車工作架，其中該活動夾內設置有一個容置槽，該連動桿包括有一個頂推件、一個擺動件、一個旋轉件及一個撥片，該頂推件連接於該壓鈕與該擺動件，該擺動件能夠以該旋轉件為中心轉動地設置於該容置槽內，該旋轉件的一端可同步轉動地連接於該擺動件且另一端可同步

轉動地連接於該撥片，該撥片相反於該旋轉件的一端設置於該固定夾內，該滑座相反於該螺桿的一側設置有一個卡溝，該撥片沿其徑向的外周緣插接於該卡溝，該撥片轉動時能夠帶動該滑座靠近或遠離該螺桿。

【請求項4】 如請求項2所述之自行車工作架，其中該滑座鄰近該螺桿的一側設置有一個滑移面及一個插孔，該滑移面鄰近該旋轉柄一端至該螺桿的距離小於該滑移面遠離該旋轉柄一端至該螺桿的距離，該插孔設置於該滑移面相反於該旋轉柄的一側，該卡掣組包括有一個止擋件及一個彈性件，該止擋件以螺鎖方式結合於該插孔，該彈性件的一端插接於該插孔並抵靠於該止擋件且另一端抵靠於該卡塊，該彈性件能夠頂推該卡塊往鄰近該旋轉柄的方向移動。

【請求項5】 如請求項3所述之自行車工作架，其中該固定夾設置有一個滑塊，該滑塊能夠沿平行該螺桿軸向的方向移動地設置於該固定夾內，該螺桿相反於旋轉柄的一端樞設於該滑塊，該滑塊沿平行該螺桿軸向的方向設置有一個樞擺槽，該樞擺槽設置有兩個寬部及一個窄部，該兩個寬部分別呈扇形，該窄部設置於該兩個寬部之間，該撥片插設於該樞擺槽內。

【請求項6】 如請求項1所述之自行車工作架，其中該壓鈕連接有一個回彈件，該回彈件設置於該活動夾內，該回彈件的一端抵靠於該活動夾且另一端抵靠於該壓鈕，該回彈件能夠頂推該壓鈕往該釋放位置移動。

【請求項7】 如請求項1所述之自行車工作架，其中該底座包括有一個滑座、數個支撐腳及數個連動桿，該滑座能夠在收折位置與展開位置之間滑移的連接於該立桿，該數個支撐腳的一端分別樞設於該滑座，該數個連動桿的一端分別樞設於該立桿且另一端分別樞設於該數個支撐腳，該滑座在該收折位置時，該

數個支撐腳往鄰近該立桿的方向靠近，該滑座在該展開位置時，該數個支撐腳往遠離該立桿的方向展開。

【發明圖式】

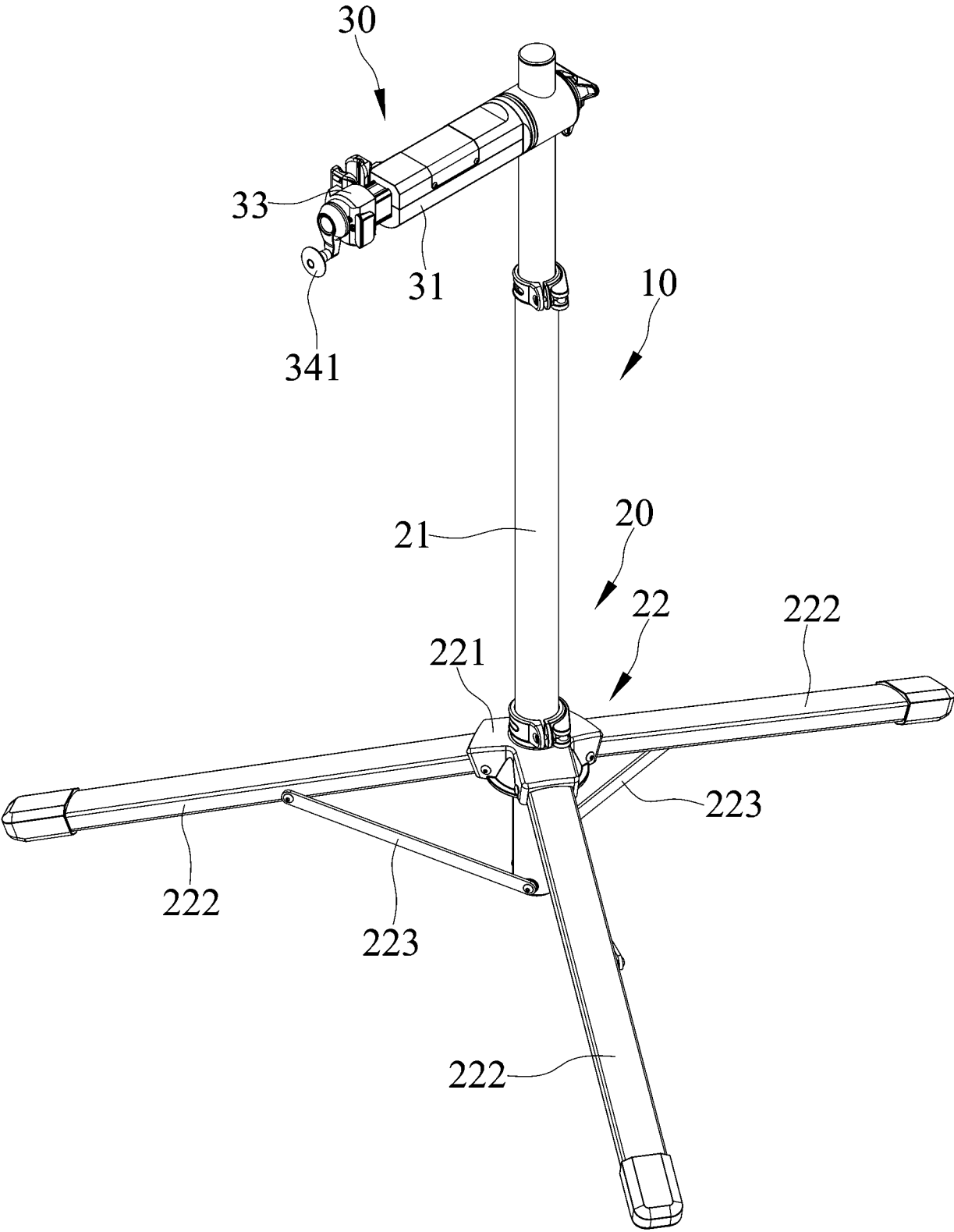


圖 1

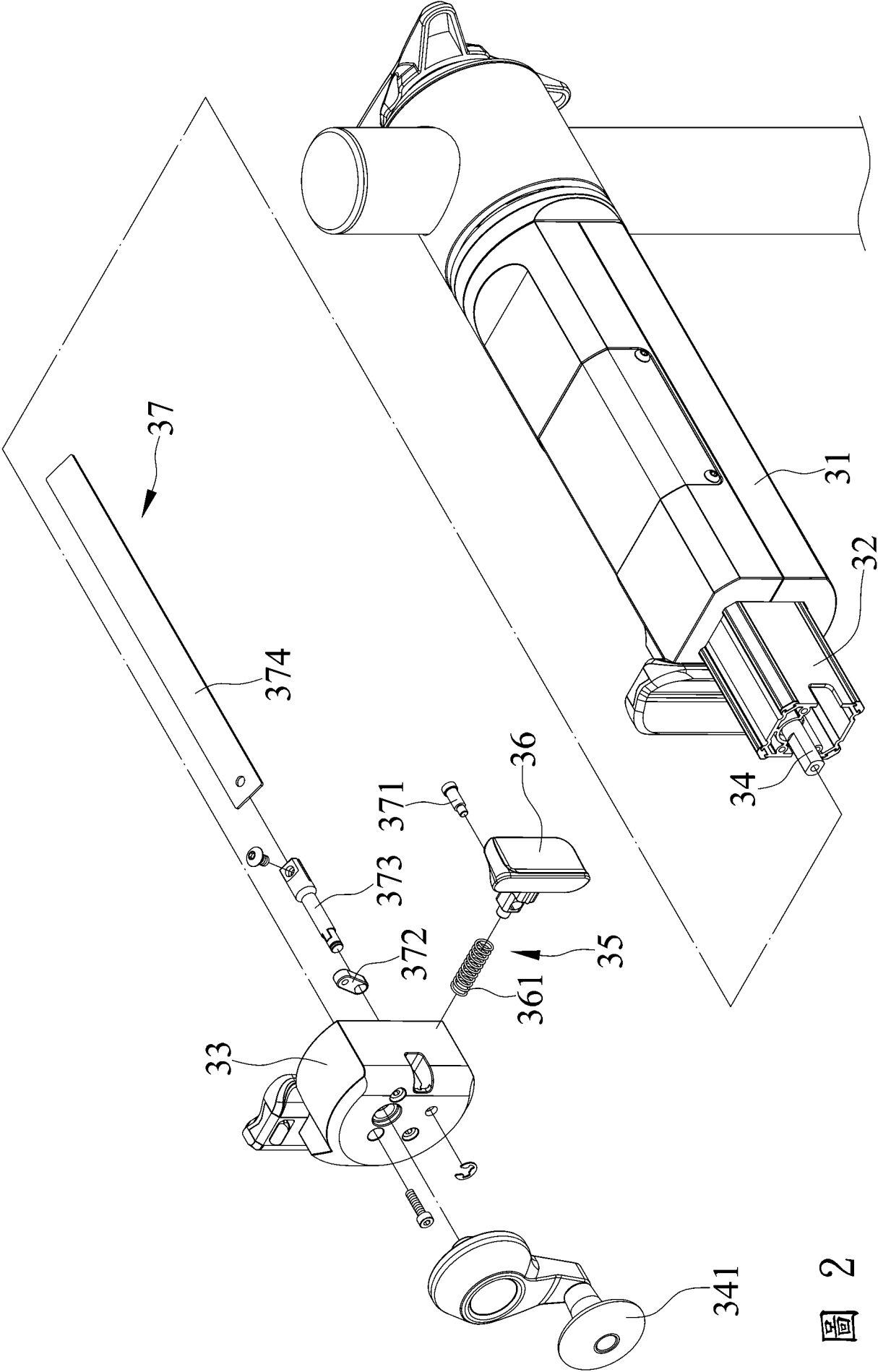


圖 2

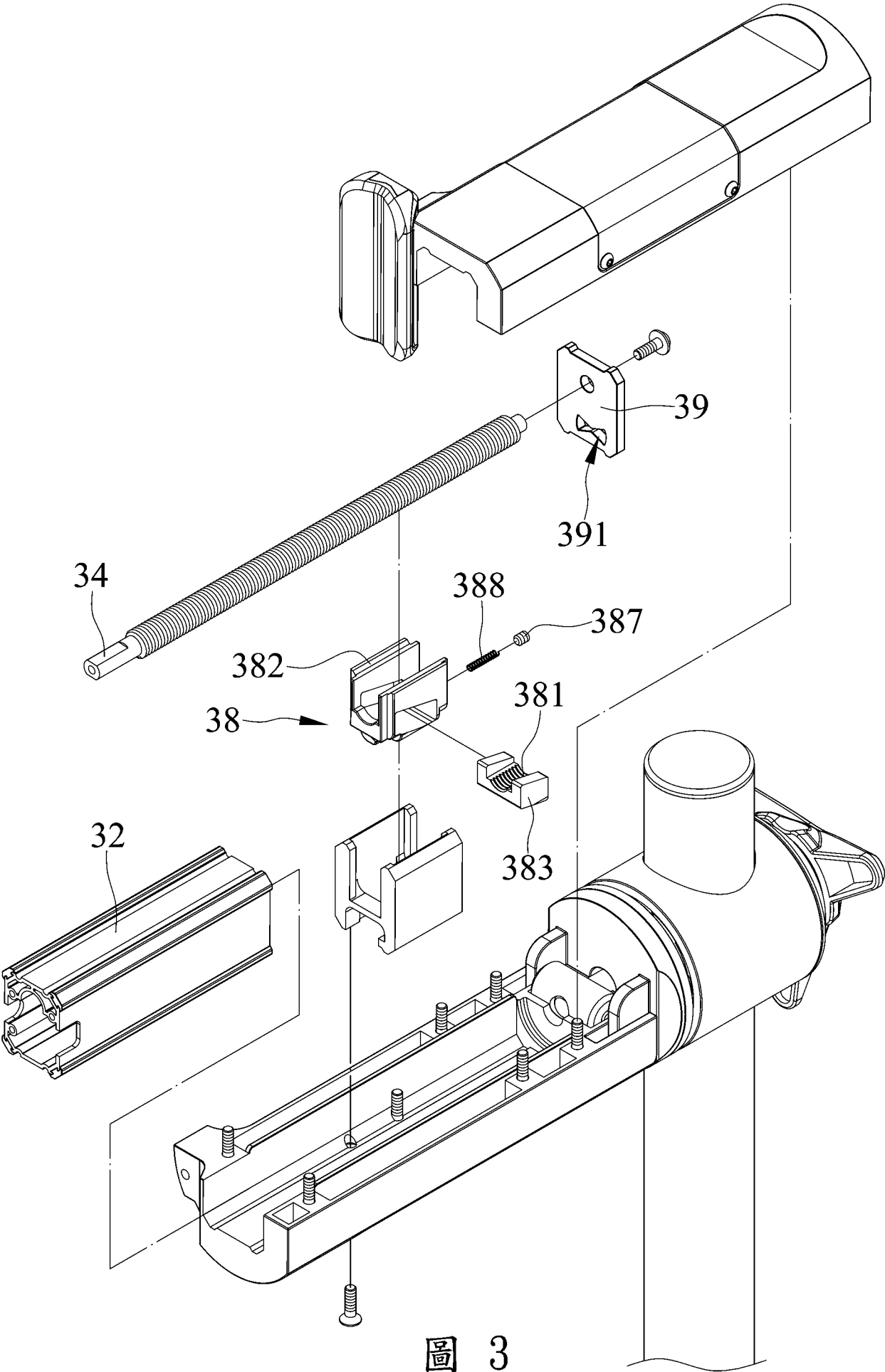


圖 3

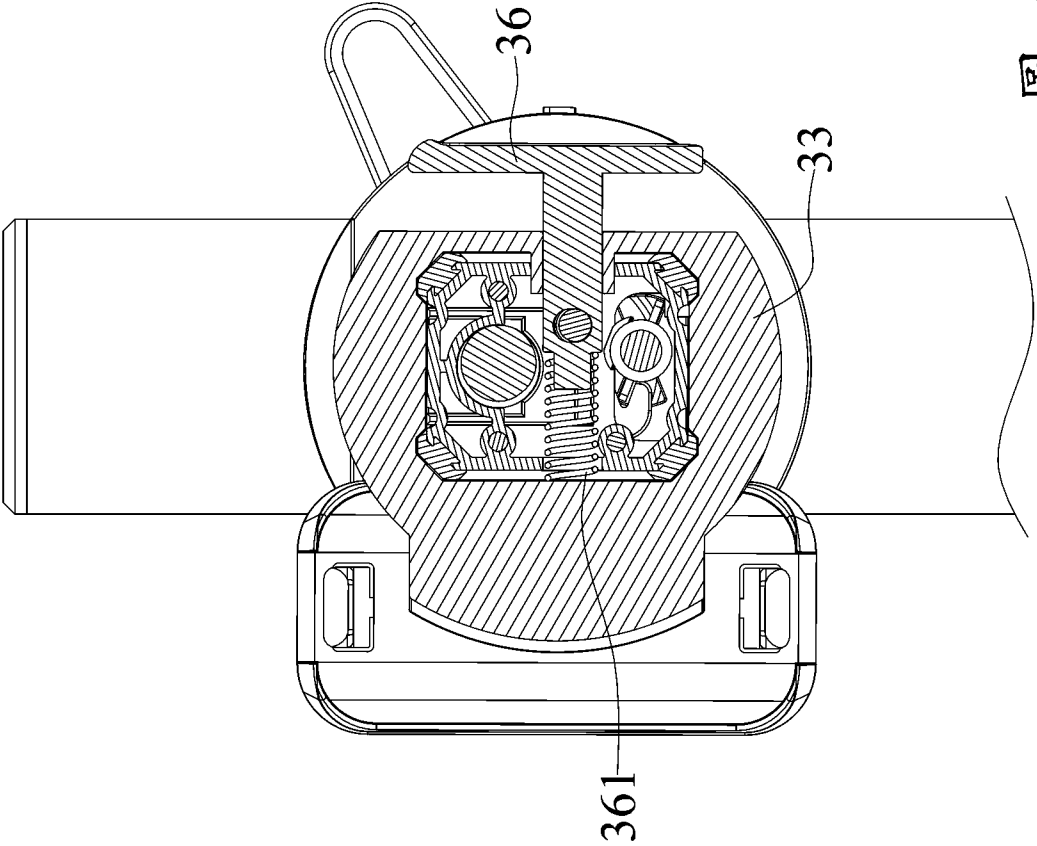


圖 4

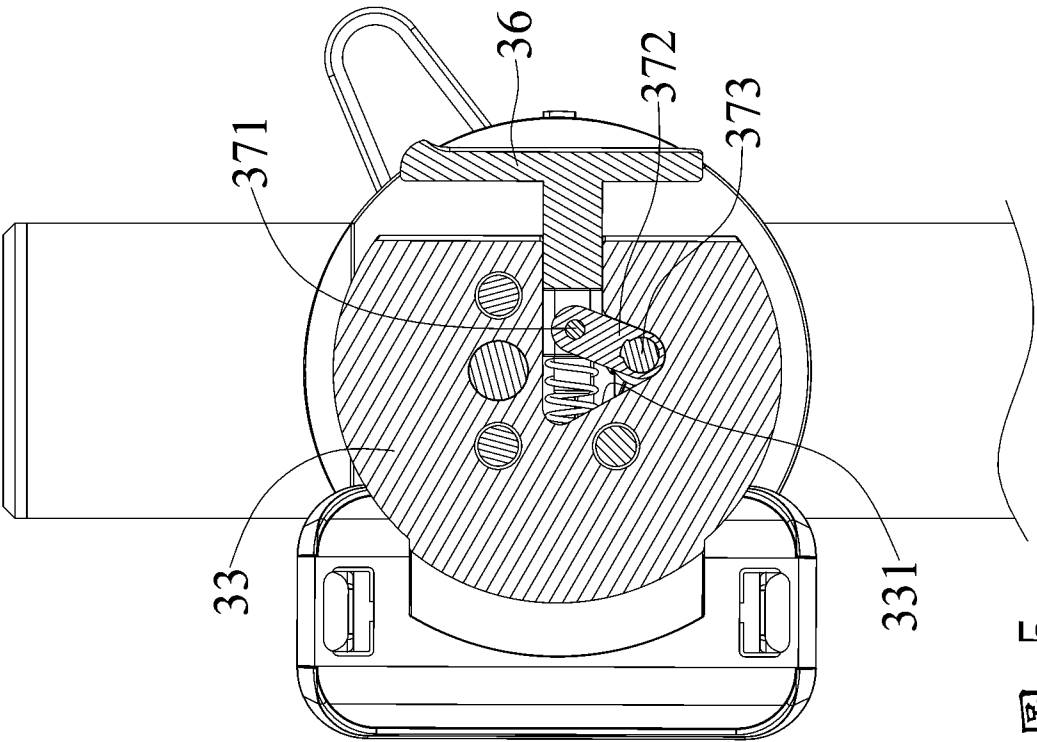


圖 5

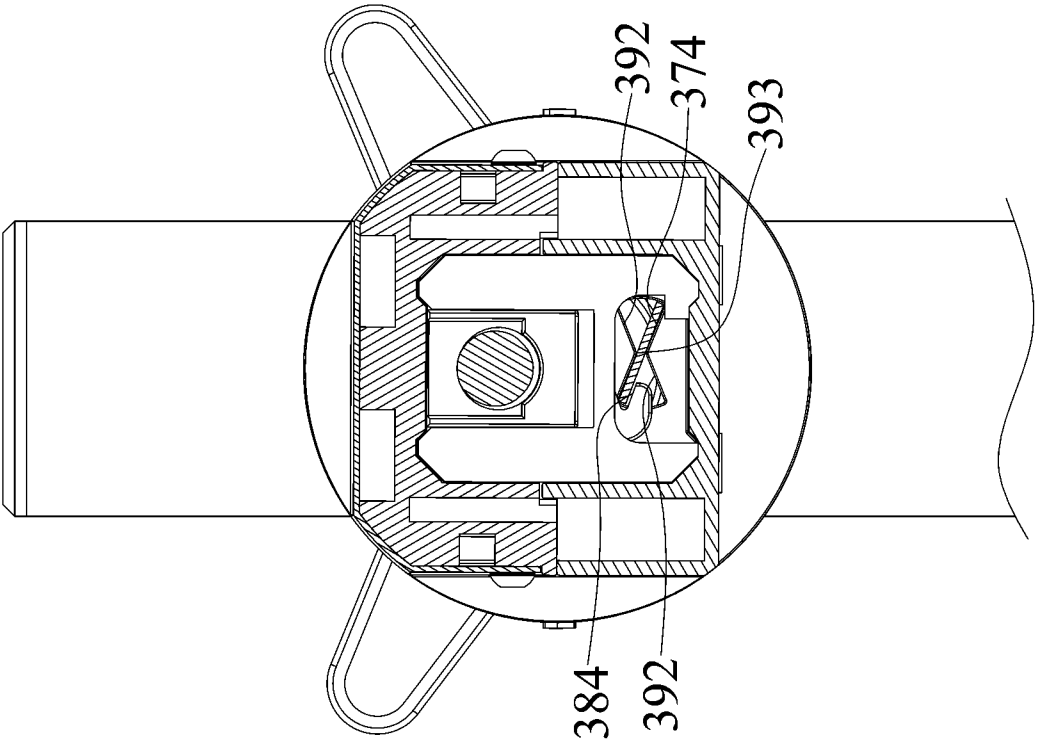


圖 6

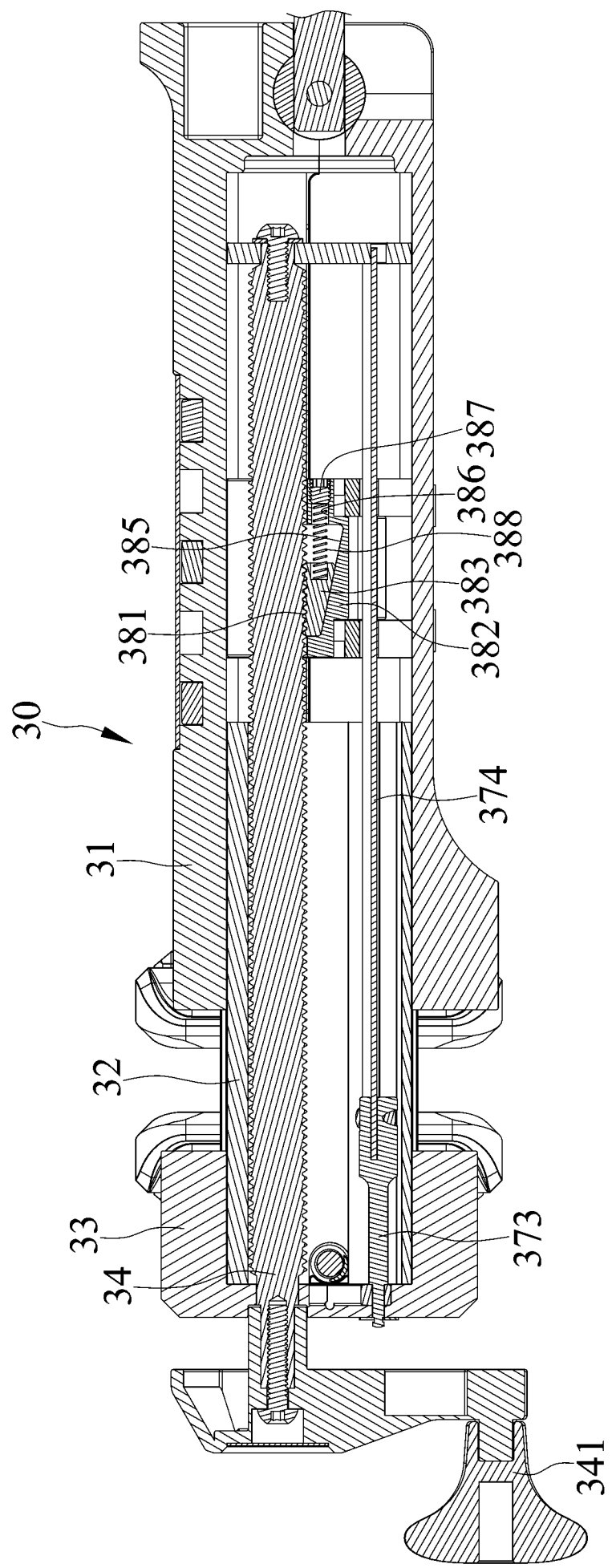


圖 7

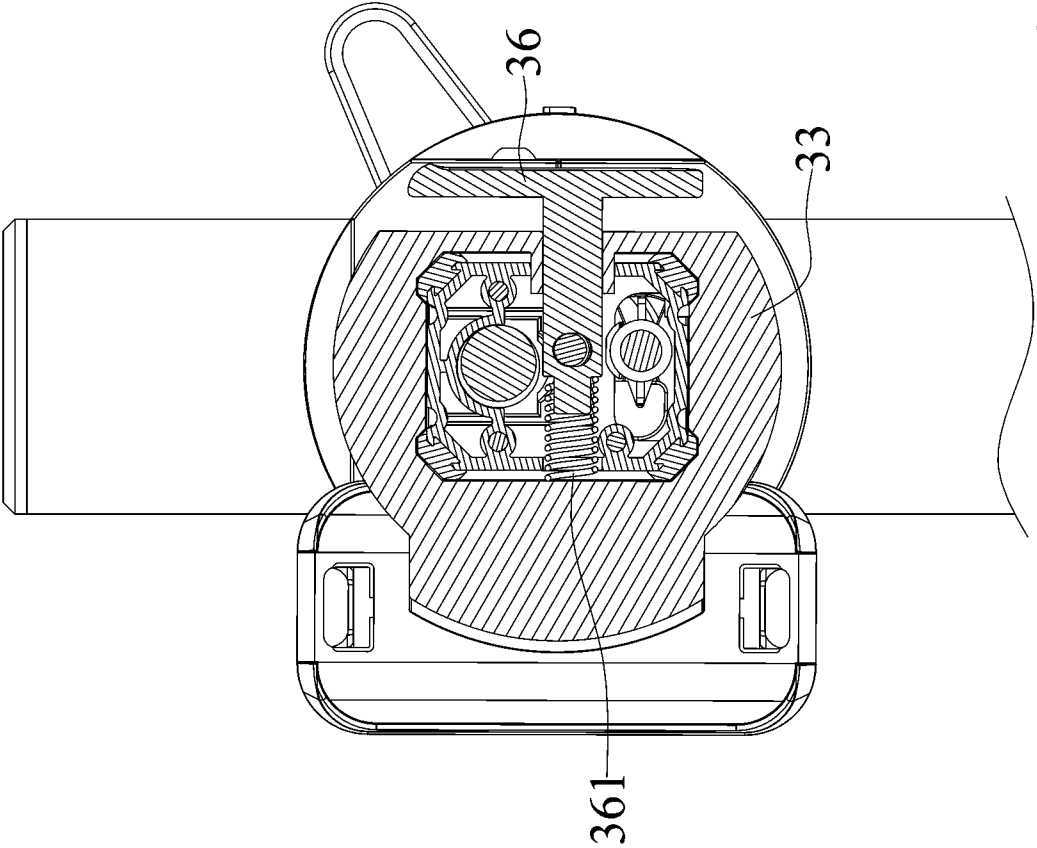


圖 8

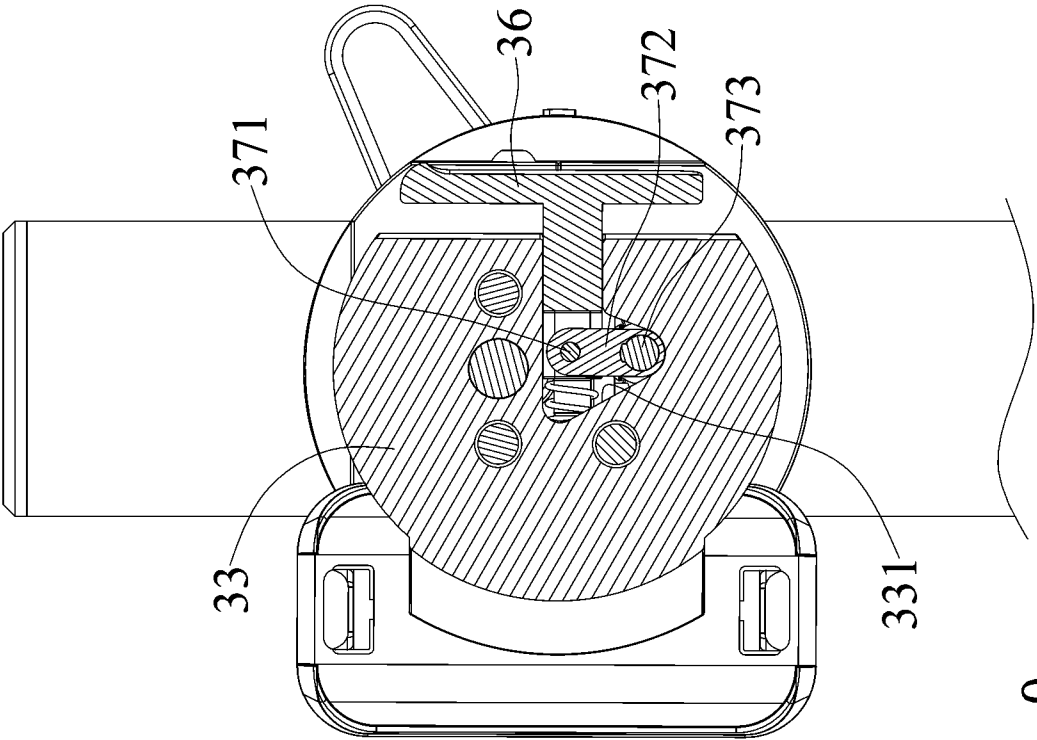


圖 9

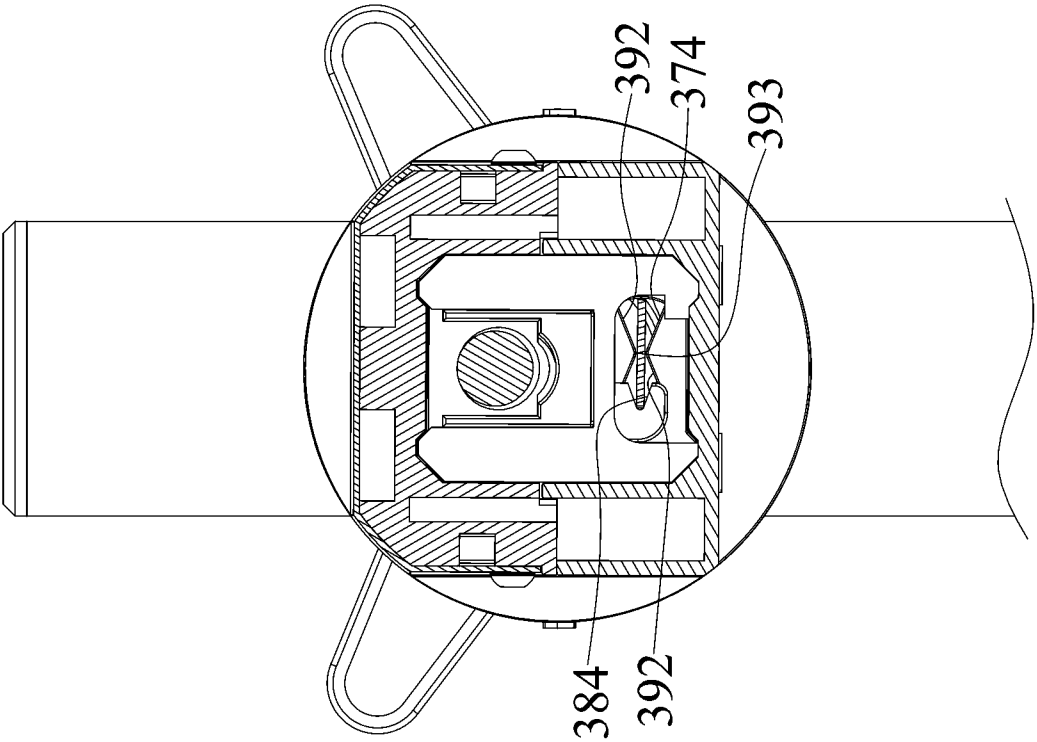


圖 10

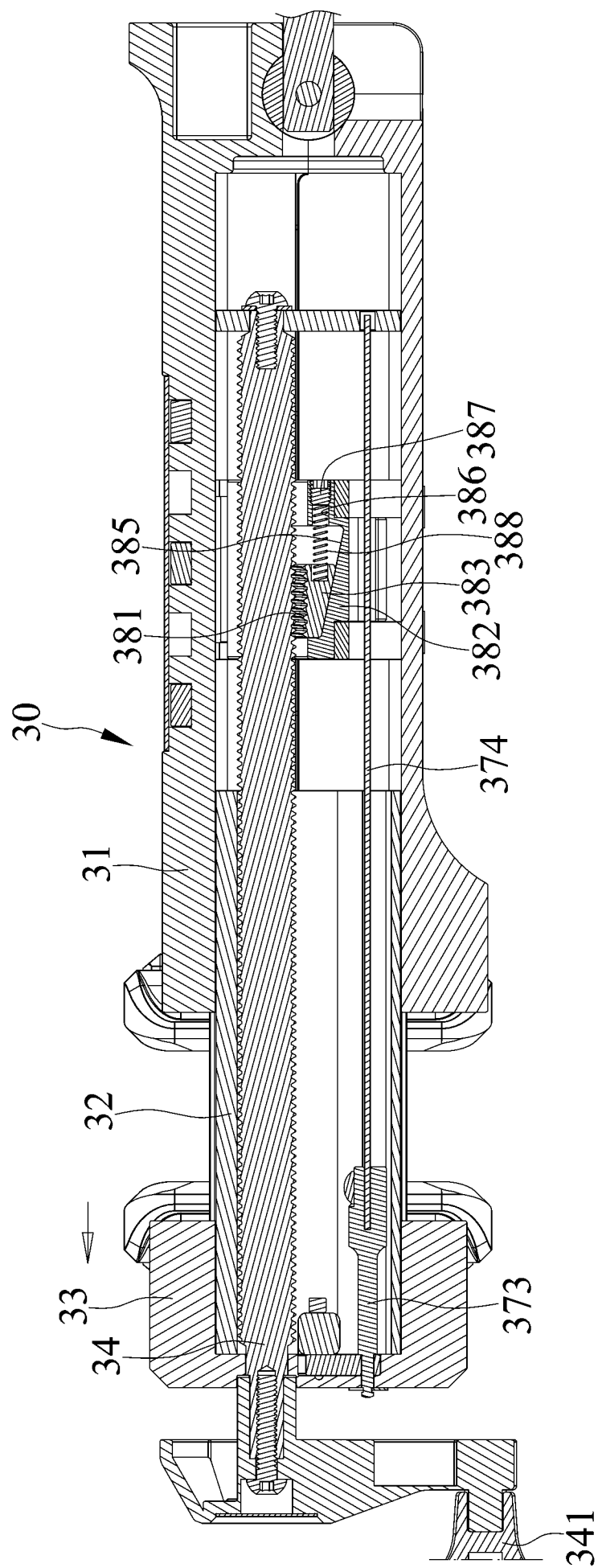


圖 11

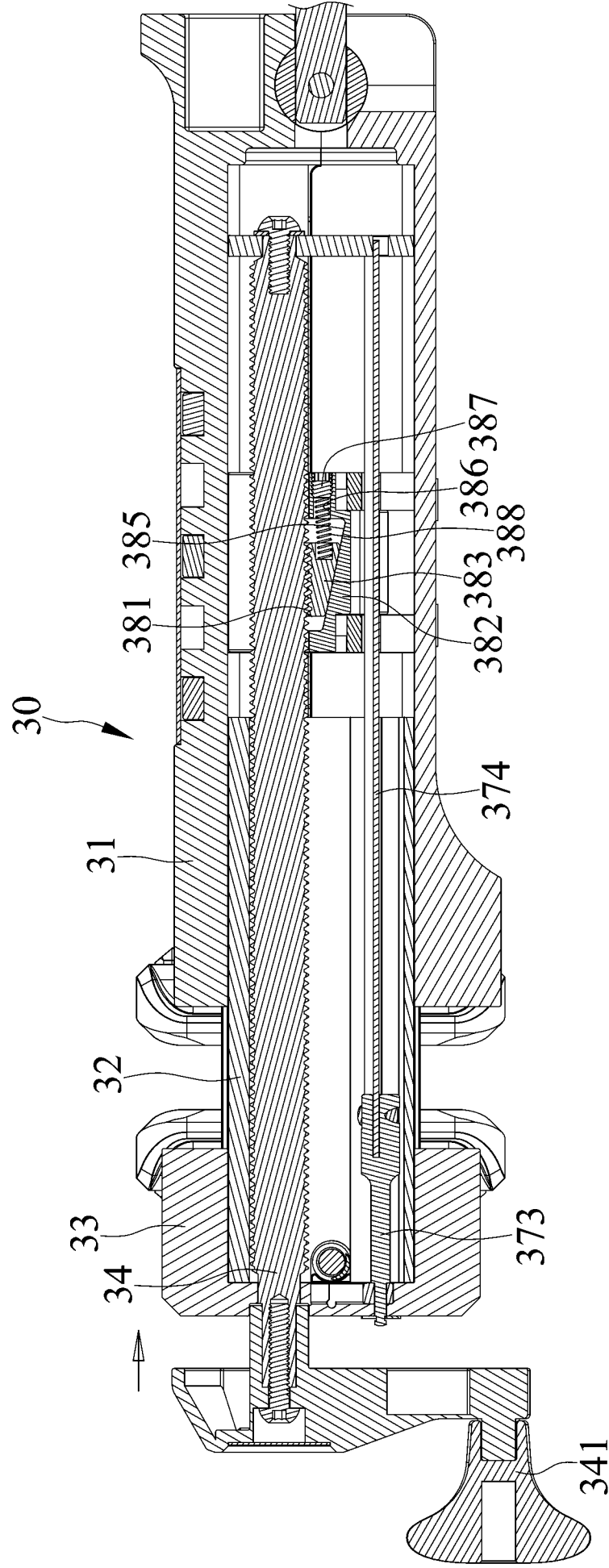


圖 12

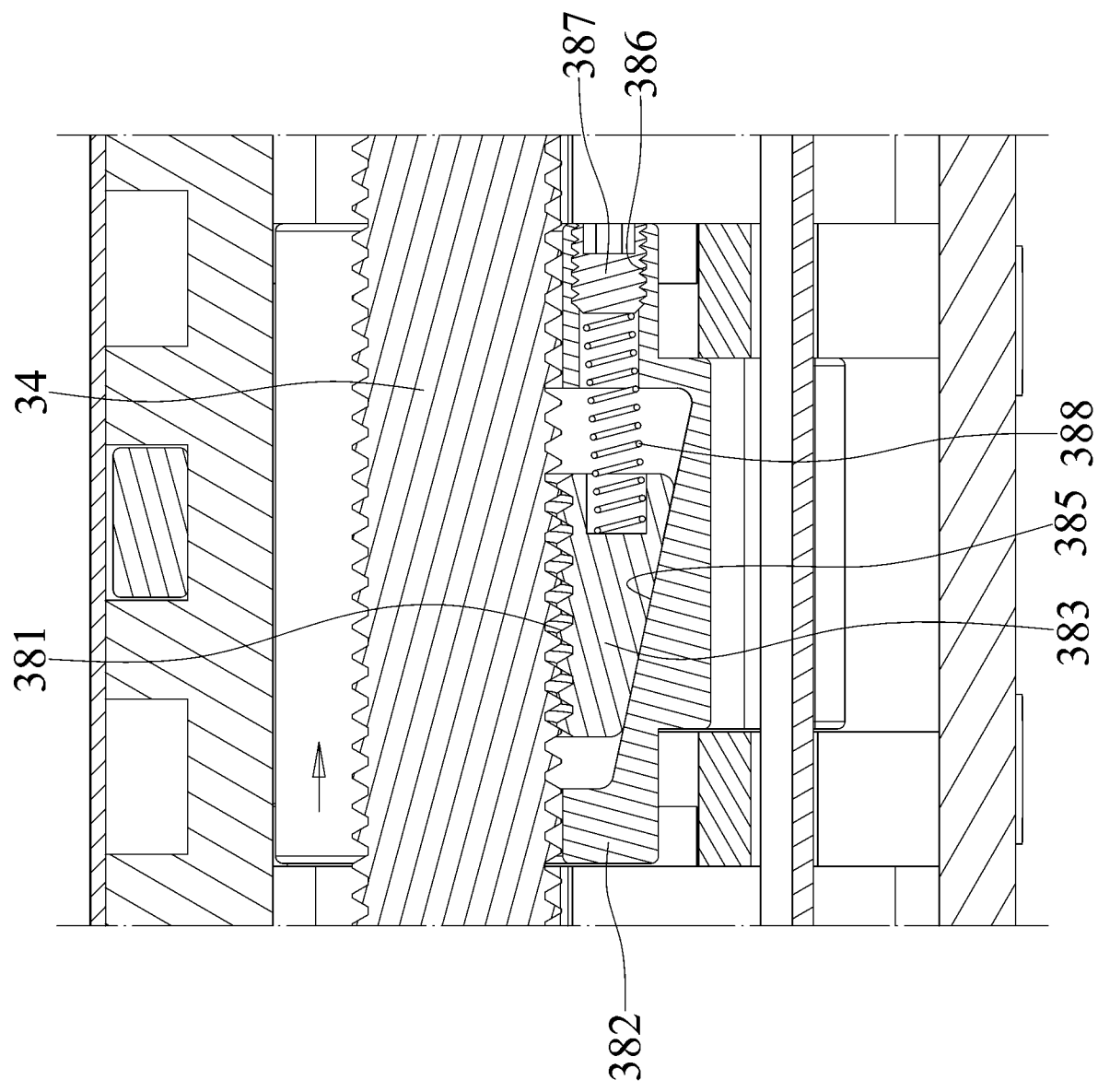


圖 13