



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111975699 B

(45) 授权公告日 2022.08.23

(21) 申请号 201910436392.9

审查员 朱书平

(22) 申请日 2019.05.23

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111975699 A

(43) 申请公布日 2020.11.24

(73) 专利权人 王硕锋

地址 中国台湾台中市

(72) 发明人 王硕锋

(74) 专利代理机构 北京科龙寰宇知识产权代理

有限责任公司 11139

专利代理师 孙皓晨 李林

(51) Int. Cl.

B25B 23/16 (2006.01)

B25B 23/00 (2006.01)

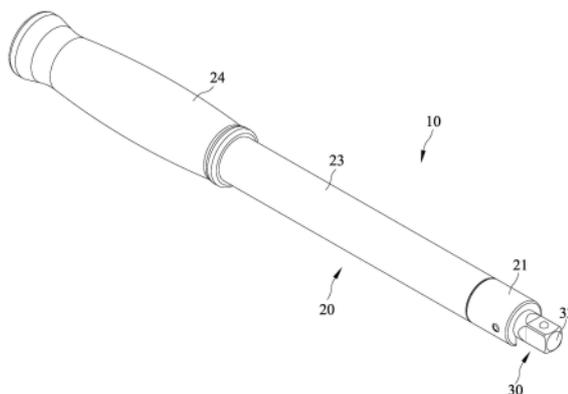
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

可伸缩及变形的扳手

(57) 摘要

本发明提供一种可伸缩及变形的扳手,包括一个扳杆及一个驱动杆,扳杆的一端设置有一个头座,头座的端面凹设有一个插槽及一个闪避槽,闪避槽的一侧连通插槽且另一侧连接头座的外周缘,插槽相反于闪避槽一侧呈封闭状的内壁面,头座插设有两个轴件,两个轴件分别位于插槽相反的两侧,驱动杆包括有一个连接端及一个相反于连接端的驱动端,驱动杆的两端之间设置有两个长槽,两个长槽分别设置于驱动杆相反的两侧,连接端设置于插槽内,两个轴件插设于两个长槽,扳手通过上述结构而能够提供直向驱动或垂直驱动的使用方式。



1. 一种可伸缩及变形的扳手,其特征在于,包括有:

一个扳杆,该扳杆沿一个第一虚拟延伸线的轴向延伸,该扳杆的一端设置有一个头座,该头座的端面沿该第一虚拟延伸线的轴向凹设有一个插槽及一个闪避槽,该闪避槽沿该第一虚拟延伸线径向的一侧连通该插槽且另一侧连接该头座的外周缘,该插槽相反于该闪避槽一侧呈封闭状的内壁面,该头座沿该第一虚拟延伸线径向插设有一个第一轴件及一个第二轴件,该第一轴件及该第二轴件分别位于该插槽相反的两侧;

一个驱动杆,该驱动杆沿一个第二虚拟延伸线的轴向延伸,该驱动杆包括有一个连接端及一个相反于该连接端的驱动端,该驱动杆的两端之间设置有一个第一长槽及一个第二长槽,该第一长槽及该第二长槽沿该第二虚拟延伸线的轴向延伸,且该第一长槽及该第二长槽分别设置于该驱动杆沿该第二虚拟延伸线径向相反的两侧,该连接端设置于该插槽内,该第一轴件插设于该第一长槽,该第二轴件插设于该第二长槽。

2. 如权利要求1所述的可伸缩及变形的扳手,其特征在于:该驱动杆能够沿该第一虚拟延伸线的轴向在内缩位置与直驱位置之间相对该扳杆滑移,且该驱动杆能够在上述直驱位置与斜驱位置之间相对该扳杆转动,该驱动杆在上述内缩位置时,该第一轴件抵靠于该第一长槽邻近该驱动端的一端,该第二轴件抵靠于该第二长槽邻近该驱动端的一端,该驱动杆无法相对该扳杆转动,该驱动杆在上述直驱位置时,该第一轴件抵靠于该第一长槽邻近该连接端的一端,该第二轴件抵靠于该第二长槽邻近该连接端的一端,该驱动杆能够相对该扳杆转动,该第一虚拟延伸线与该第二虚拟延伸线在同一直线上,该驱动杆在上述斜驱位置时,该第一虚拟延伸线与该第二虚拟延伸线之间形成一个夹角,该夹角的角角度不大于90度,该驱动杆无法相对该扳杆滑移。

3. 如权利要求2所述的可伸缩及变形的扳手,其特征在于:该连接端沿该第二虚拟延伸线径向相反的两侧分别设置有一个内缩面,两个该内缩面分别对应该第一长槽及该第二长槽,该连接端与该驱动端之间设置有一个中段,该两个内缩面之间的厚度小于该中段沿该第二虚拟延伸线径向的宽度。

4. 如权利要求3所述的可伸缩及变形的扳手,其特征在于:该头座凹设有一个容槽,该容槽凹设于该插槽内壁面相反于该闪避槽的一侧,该容槽内设置有一个定位件及一个弹性件,该弹性件的一端抵靠于该容槽底部且另一端抵靠于该定位件,该连接端凹设有一个第一定位槽,该驱动杆在上述斜驱位置时,该定位件卡设于该第一定位槽。

5. 如权利要求4所述的可伸缩及变形的扳手,其特征在于:该中段凹设有一个第二定位槽,该驱动杆在上述内缩位置时,该定位件卡设于该第二定位槽。

6. 如权利要求5所述的可伸缩及变形的扳手,其特征在于:该连接端一个第三定位槽,该第三定位槽与该第一定位槽相邻,该驱动杆在上述直驱位置与上述斜驱位置之间时,该定位件能够卡设于该第三定位槽。

7. 如权利要求6所述的可伸缩及变形的扳手,其特征在于:该连接端凹设有两个第四定位槽,该两个第四定位槽设置于该第三定位槽相反于该第一定位槽的一侧,该驱动杆在上述直驱位置与上述斜驱位置之间时,该定位件能够卡设于该第三定位槽或该两个第四定位槽其中之一。

8. 如权利要求7所述的可伸缩及变形的扳手,其特征在于:该扳杆包括有一个第一管件及一个第二管件,该第一管件的一端连接于该头座,该第二管件能够滑移地套接于该第一

管件相反于该头座的一端,该第二管件相反于该头座的一端连接有一个握柄。

9. 如权利要求8所述的可伸缩及变形的扳手,其特征在于:该驱动杆的该驱动端呈四角柱状,该夹角的角度等于90度。

10. 如权利要求8所述的可伸缩及变形的扳手,其特征在于:该中段沿该第二虚拟延伸线径向的截面形状能够是圆形或四角形。

可伸缩及变形的扳手

技术领域

[0001] 本发明主要涉及一种扳手,尤指可伸缩及变形的扳手。

背景技术

[0002] 请参阅中国台湾专利第M431082号的「轮胎修理工具」专利案,其揭示有一种轮胎修理工具,其由扳杆、接座组成;所述扳杆系呈实心状,其第一端凹设有容槽,该容槽中另横跨有一与扳杆中心轴线垂直的轴件,至于扳杆第二端则成型有一逐渐颈缩的拆卸部;该接座则延伸有1/2"方柱状套头,且设有与轴件耦合的枢孔,以使该套头能绕轴件的摆动,且能突出至容槽外。

[0003] 然而,传统轮胎修理工具的接座虽具枢转摆动的功能,能够供使用者调整角度,但接座的角度会因为使用者的施力方式而不断改变,不熟练的使用者若不熟悉上述轮胎修理工具的操作方式,无法使扳杆维持在固定的角度,会造成作业的困难。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于:提供一种可伸缩及变形的扳手,解决现有技术中存在的上述技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:

[0006] 一种可伸缩及变形的扳手,其特征在于,包括有:

[0007] 一个扳杆,该扳杆沿一个第一虚拟延伸线的轴向延伸,该扳杆的一端设置有一个头座,该头座的端面沿该第一虚拟延伸线的轴向凹设有一个插槽及一个闪避槽,该闪避槽沿该第一虚拟延伸线径向的一侧连通该插槽且另一侧连接该头座的外周缘,该插槽相反于该闪避槽一侧呈封闭状的内壁面,该头座沿该第一虚拟延伸线径向插设有一个第一轴件及一个第二轴件,该第一轴件及该第二轴件分别位于该插槽相反的两侧;

[0008] 一个驱动杆,该驱动杆沿一个第二虚拟延伸线的轴向延伸,该驱动杆包括有一个连接端及一个相反于该连接端的驱动端,该驱动杆的两端之间设置有一个第一长槽及一个第二长槽,该第一长槽及该第二长槽沿该第二虚拟延伸线的轴向延伸,且该第一长槽及该第二长槽分别设置于该驱动杆沿该第二虚拟延伸线径向相反的两侧,该连接端设置于该插槽内,该第一轴件插设于该第一长槽,该第二轴件插设于该第二长槽。

[0009] 所述的可伸缩及变形的扳手,其中:该驱动杆能够沿该第一虚拟延伸线的轴向在内缩位置与直驱位置之间相对该扳杆滑移,且该驱动杆能够在上述直驱位置与斜驱位置之间相对该扳杆转动,该驱动杆在上述内缩位置时,该第一轴件抵靠于该第一长槽邻近该驱动端的一端,该第二轴件抵靠于该第二长槽邻近该驱动端的一端,该驱动杆无法相对该扳杆转动,该驱动杆在上述直驱位置时,该第一轴件抵靠于该第一长槽邻近该连接端的一端,该第二轴件抵靠于该第二长槽邻近该连接端的一端,该驱动杆能够相对该扳杆转动,该第一虚拟延伸线与该第二虚拟延伸线在同一直线上,该驱动杆在上述斜驱位置时,该第一虚拟延伸线与该第二虚拟延伸线之间形成一个夹角,该夹角的角度不大于90度,该驱动杆无

法相对该扳杆滑移。

[0010] 所述的可伸缩及变形的扳手,其中:该连接端沿该第二虚拟延伸线径向相反的两侧分别设置有一个内缩面,两个该内缩面分别对应该第一长槽及该第二长槽,该连接端与该驱动端之间设置有一个中段,该两个内缩面之间的厚度小于该中段沿该第二虚拟延伸线径向的宽度。

[0011] 所述的可伸缩及变形的扳手,其中:该头座凹设有一个容槽,该容槽凹设于该插槽内壁面相反于该闪避槽的一侧,该容槽内设置有一个定位件及一个弹性件,该弹性件的一端抵靠于该容槽底部且另一端抵靠于该定位件,该连接端凹设有一个第一定位槽,该驱动杆在上述斜驱位置时,该定位件卡设于该第一定位槽。

[0012] 所述的可伸缩及变形的扳手,其中:该中段凹设有一个第二定位槽,该驱动杆在上述内缩位置时,该定位件卡设于该第二定位槽。

[0013] 所述的可伸缩及变形的扳手,其中:该连接端一个第三定位槽,该第三定位槽与该第一定位槽相邻,该驱动杆在上述直驱位置与上述斜驱位置之间时,该定位件能够卡设于该第三定位槽。

[0014] 所述的可伸缩及变形的扳手,其中:该连接端凹设有两个第四定位槽,该两个第四定位槽设置于该第三定位槽相反于该第一定位槽的一侧,该驱动杆在上述直驱位置与上述斜驱位置之间时,该定位件能够卡设于该第三定位槽或该两个第四定位槽其中之一。

[0015] 所述的可伸缩及变形的扳手,其中:该扳杆包括有一个第一管件及一个第二管件,该第一管件的一端连接于该头座,该第二管件能够滑移地套接于该第一管件相反于该头座的一端,该第二管件相反于该头座的一端连接有一个握柄。

[0016] 所述的可伸缩及变形的扳手,其中:该驱动杆的该驱动端呈四角柱状,该夹角的角度等于90度。

[0017] 所述的可伸缩及变形的扳手,其中:该中段沿该第二虚拟延伸线径向的截面形状能够是圆形或四角形。

[0018] 本发明可伸缩及变形的扳手,通过上述结构而能够提供直向驱动或垂直驱动的使用方式。

附图说明

[0019] 图1为本发明可伸缩及变形的扳手的立体外观图。

[0020] 图2为本发明可伸缩及变形的扳手的立体分解图。

[0021] 图3为本发明可伸缩及变形的扳手驱动杆在内缩位置的剖面结构图。

[0022] 图4为本发明可伸缩及变形的扳手驱动杆在内缩位置另一视角的剖面结构图。

[0023] 图5为本发明可伸缩及变形的扳手驱动杆在直驱位置与斜驱位置之间的剖面结构图。

[0024] 图6为本发明可伸缩及变形的扳手驱动杆在斜驱位置的剖面结构图。

[0025] 图7为本发明可伸缩及变形的扳手驱动杆在斜驱位置的使用状态图。

[0026] 附图标记说明:10扳手;20扳杆;21头座;211插槽;212闪避槽;213第一轴件;214第二轴件;215容槽;216定位件;217弹性件;22第一管件;23第二管件;24握柄;30驱动杆;31连接端;311内缩面;312第一定位槽;313第三定位槽;314第四定位槽;32驱动端;33第一长槽;

34第二长槽;35中段;351第二定位槽;A夹角;L1第一虚拟延伸线;L2第二虚拟延伸线。

具体实施方式

[0027] 参照图1至图4所示,为本发明可伸缩及变形的扳手的立体外观图、立体分解图及剖面结构图。本发明扳手10包括有一个扳杆20及一个驱动杆30;其中:

[0028] 该扳杆20沿一个第一虚拟延伸线L1的轴向延伸,该扳杆20的一端设置有一个头座21,该头座21的端面沿该第一虚拟延伸线L1的轴向凹设有一个插槽211及一个闪避槽212,该闪避槽212沿该第一虚拟延伸线L1径向的一侧连通该插槽211且另一侧连接该头座21的外周缘,该插槽211相反于该闪避槽212一侧呈封闭状的内壁面。该头座21沿该第一虚拟延伸线L1径向插设有一个第一轴件213及一个第二轴件214,该第一轴件213及该第二轴件214分别位于该插槽211相反的两侧。

[0029] 该驱动杆30沿一个第二虚拟延伸线L2的轴向延伸,该驱动杆30包括有一个连接端31及一个相反于该连接端31的驱动端32,该驱动杆30的两端之间设置有一个第一长槽33及一个第二长槽34,该第一长槽33及该第二长槽34沿该第二虚拟延伸线L2的轴向延伸,且该第一长槽33及该第二长槽34分别设置于该驱动杆30沿该第二虚拟延伸线L2径向相反的两侧,该连接端31设置于该插槽211内,该第一轴件213插设于该第一长槽33,该第二轴件214插设于该第二长槽34。

[0030] 请继续参照图5至图7所示,为本发明可伸缩及变形的扳手在直驱位置与斜驱位置之间的剖面结构图、驱动杆在斜驱位置的剖面结构图及使用状态。该驱动杆30能够沿该第一虚拟延伸线L1的轴向在内缩位置与直驱位置之间相对该扳杆20滑移,且该驱动杆30能够在上述直驱位置与斜驱位置之间相对该扳杆20转动。该驱动杆30在上述内缩位置时(如图3及图4所示),该第一轴件213抵靠于该第一长槽33邻近该驱动端32的一端,该第二轴件214抵靠于该第二长槽34邻近该驱动端32的一端,该驱动杆30无法相对该扳杆20转动,该驱动杆30在上述直驱位置时(图式未示,该驱动杆30完全拉出但未转角度的位置),该第一轴件213抵靠于该第一长槽33邻近该连接端31的一端,该第二轴件214抵靠于该第二长槽34邻近该连接端31的一端,该驱动杆30能够相对该扳杆20转动,该第一虚拟延伸线L1与该第二虚拟延伸线L2在同一直线上,该驱动杆30在上述斜驱位置时(如图6及图7所示),该第一虚拟延伸线L1与该第二虚拟延伸线L2之间形成一个夹角A,该夹角A的角度不大于90度,该夹角A的角度在本实施例中等于90度,该驱动杆30无法相对该扳杆20滑移。

[0031] 该连接端31沿该第二虚拟延伸线L2径向相反的两侧分别设置有一个内缩面311,两个该内缩面311分别对应该第一长槽33及该第二长槽34,该连接端31与该驱动端32之间设置有一个中段35,该两个内缩面311之间的厚度小于该中段35沿该第二虚拟延伸线L2径向的宽度。

[0032] 该头座21凹设有一个容槽215,该容槽215凹设于该插槽211内壁面相反于该闪避槽212的一侧,该容槽215内设置有一个定位件216及一个弹性件217,该弹性件217的一端抵靠于该容槽215底部且另一端抵靠于该定位件216,该连接端31凹设有一个第一定位槽312,该驱动杆30在上述斜驱位置时,该定位件216卡设于该第一定位槽312。

[0033] 该中段35凹设有一个第二定位槽351,该驱动杆30在上述内缩位置时,该定位件216卡设于该第二定位槽351。

[0034] 该连接端31一个第三定位槽313,该第三定位槽313与该第一定位槽312相邻,该驱动杆30在上述直驱位置与上述斜驱位置之间时(如图5所示),该定位件216能够卡设于该第三定位槽313。

[0035] 该连接端31凹设有两个第四定位槽314,该两个第四定位槽314设置于该第三定位槽313相反于该第一定位槽312的一侧,该驱动杆30在上述直驱位置与上述斜驱位置之间时,该定位件216能够卡设于该第三定位槽313或该两个第四定位槽314其中之一。

[0036] 该扳杆20包括有一个第一管件22及一个第二管件23,该第一管件22的一端连接于该头座21,该第二管件23能够滑动地套接于该第一管件22相反于该头座21的一端,该第二管件23相反于该头座21的一端连接有一个握柄24。

[0037] 该驱动杆30的该驱动端32呈四角柱状。

[0038] 该中段35沿该第二虚拟延伸线L2径向的截面形状能够是圆形或四角形,该中段35沿该第二虚拟延伸线L2径向的截面形状在本实施例中为圆形。

[0039] 该扳手10通过上述结构而能够提供直向驱动或垂直驱动的使用方式。

[0040] 就以上所述可以归纳出本发明具有以下优点:

[0041] 1. 为本发明可伸缩及变形的扳手,其中扳手包括有一个扳杆及一个驱动杆,该扳杆沿一个第一虚拟延伸线的轴向延伸,该扳杆的一端设置有一个头座,该头座的端面沿该第一虚拟延伸线的轴向凹设有一个插槽及一个闪避槽,该闪避槽沿该第一虚拟延伸线径向的一侧连通该插槽且另一侧连接该头座的外周缘,该插槽相反于该闪避槽一侧呈封闭状的内壁面,该头座沿该第一虚拟延伸线径向插设有一个第一轴件及一个第二轴件,该第一轴件及该第二轴件分别位于该插槽相反的两侧,该驱动杆沿一个第二虚拟延伸线的轴向延伸,该驱动杆包括有一个连接端及一个相反于该连接端的驱动端,该驱动杆的两端之间设置有一个第一长槽及一个第二长槽,该第一长槽及该第二长槽沿该第二虚拟延伸线的轴向延伸,且该第一长槽及该第二长槽分别设置于该驱动杆沿该第二虚拟延伸线径向相反的两侧,该连接端设置于该插槽内,该第一轴件插设于该第一长槽,该第二轴件插设于该第二长槽,该扳手通过上述结构而能够提供直向驱动或垂直驱动的使用方式。

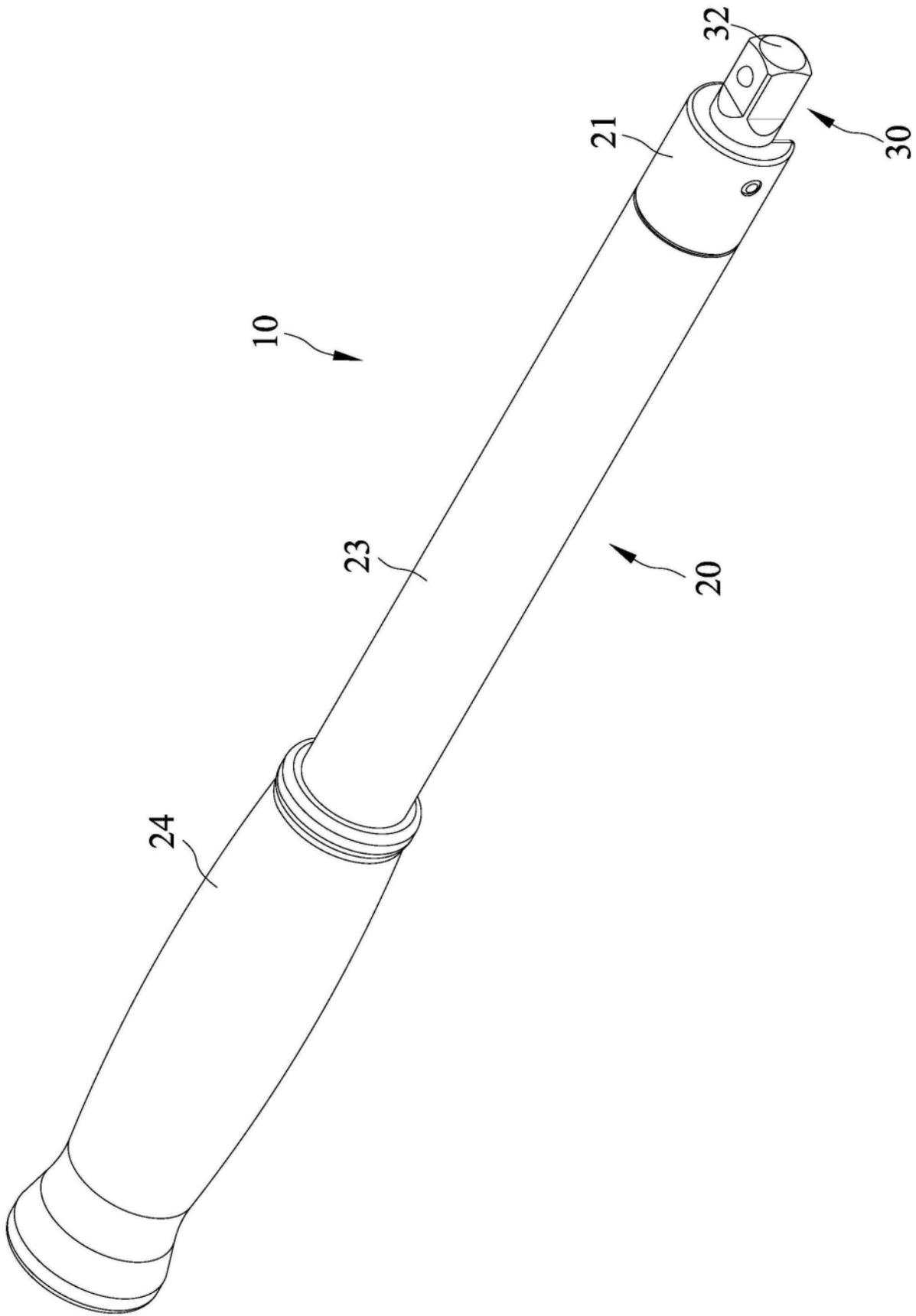


图1

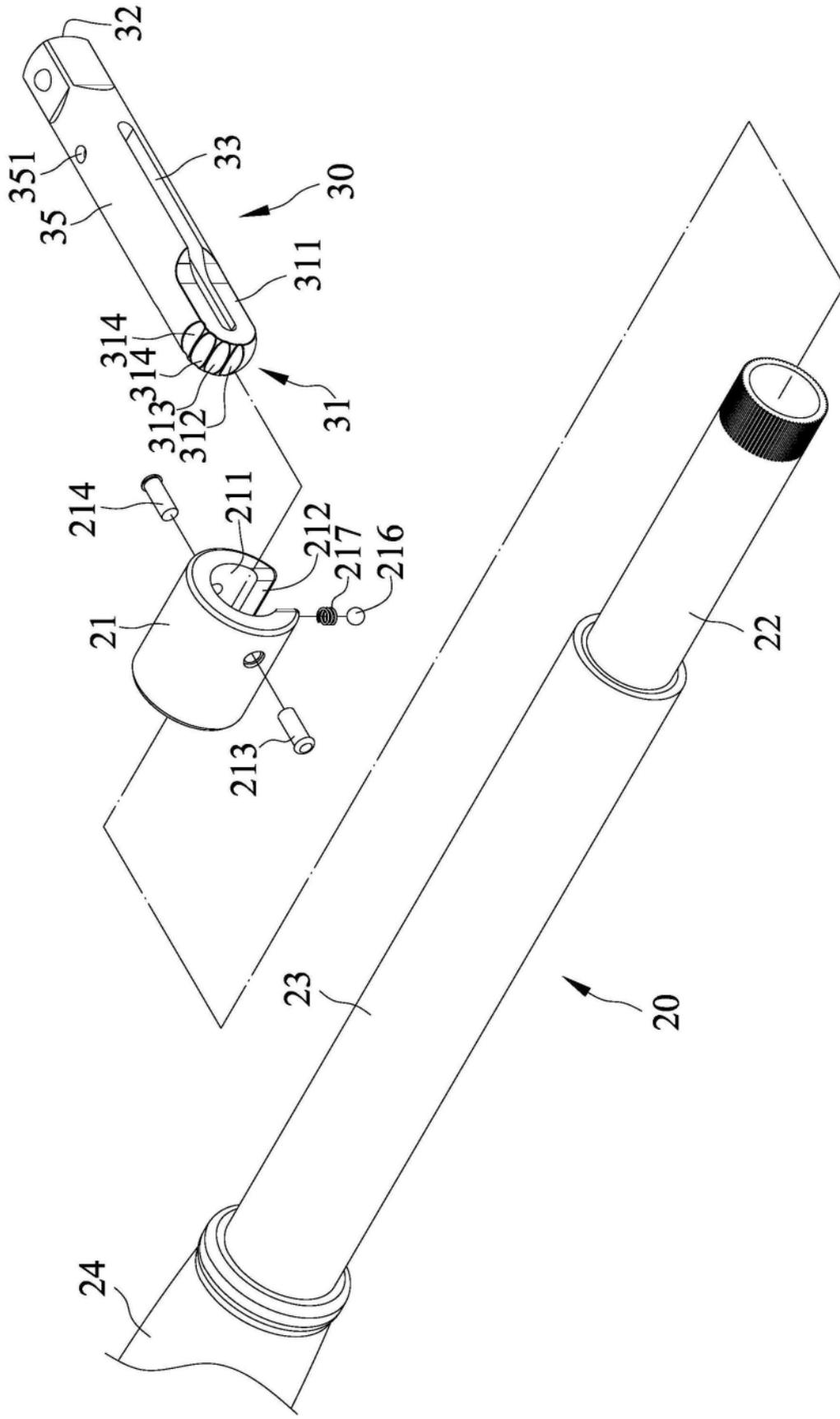


图2

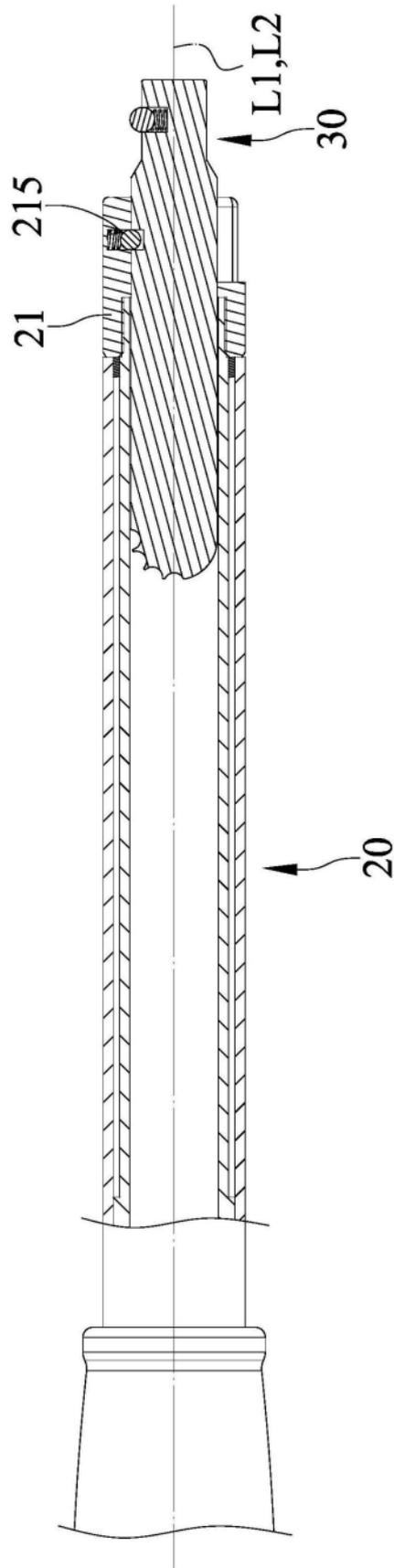


图3

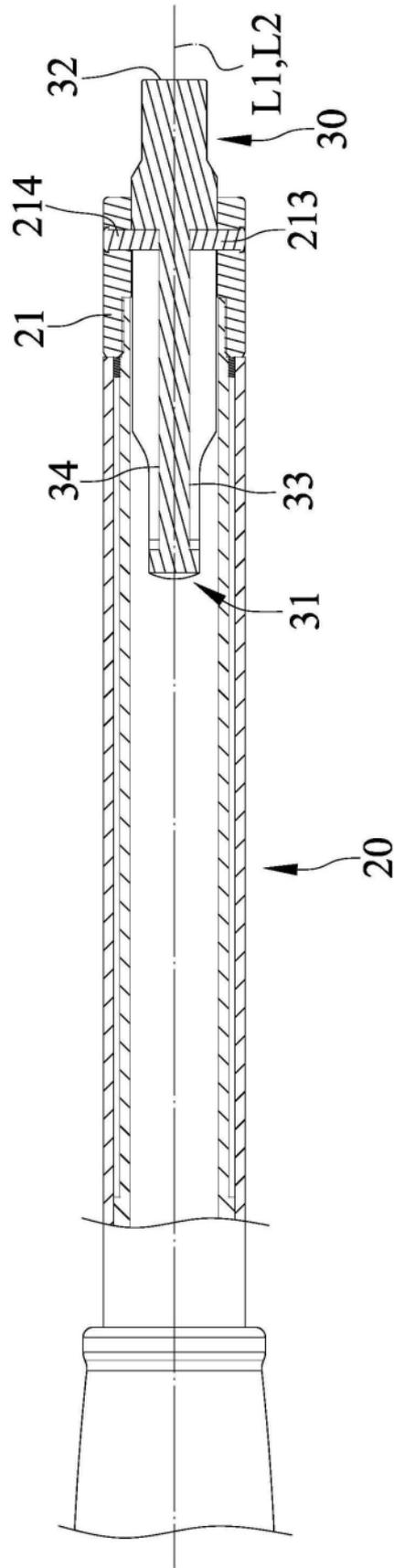


图4

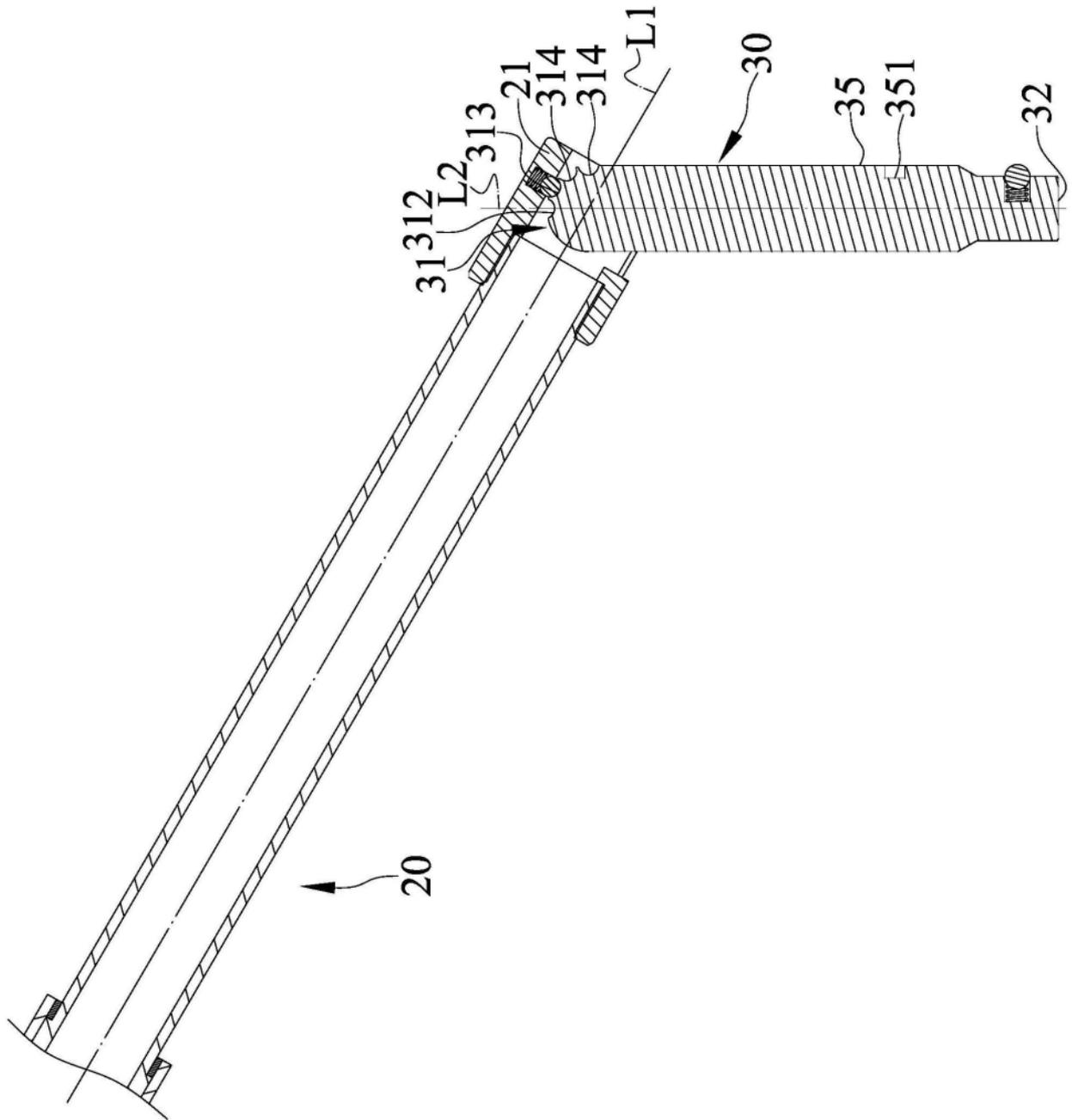


图5

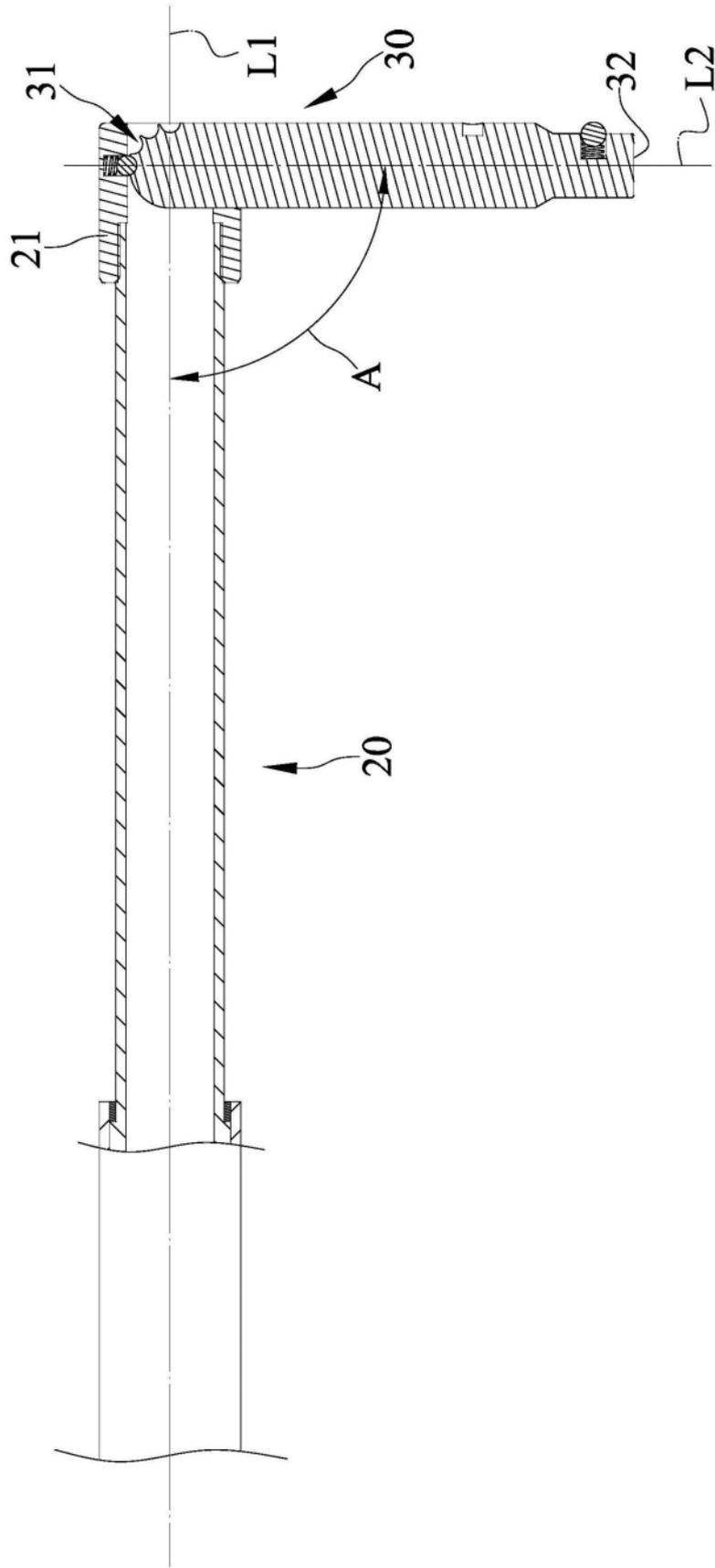


图6

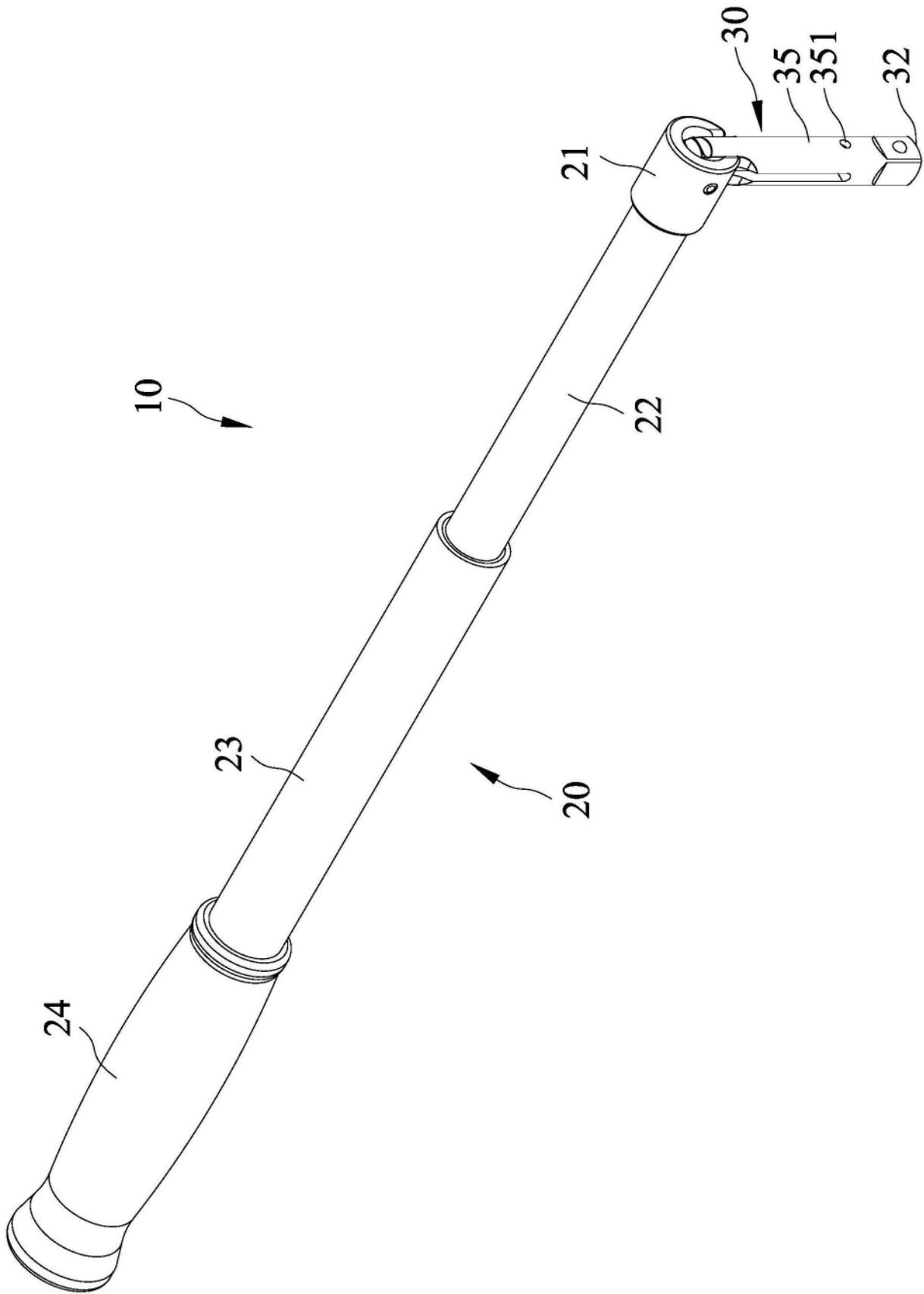


图7