



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105666407 B

(45)授权公告日 2017. 11. 24

(21)申请号 201510845286.8

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2015.11.27

B25B 27/14(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

B25B 13/06(2006.01)

申请公布号 CN 105666407 A

B25B 23/00(2006.01)

(43)申请公布日 2016.06.15

审查员 宋尚娜

(30)优先权数据

103142151 2014.12.04 TW

(73)专利权人 蔡人举

地址 中国台湾台中市

(72)发明人 蔡人举

(74)专利代理机构 天津三元专利商标代理有限

责任公司 12203

代理人 胡婉明

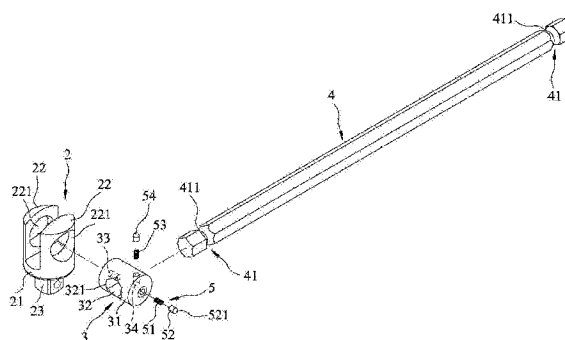
权利要求书2页 说明书7页 附图13页

(54)发明名称

T型接杆

(57)摘要

一种T型接杆,包含一个包括两个枢耳的轴座、一个穿枢于所述枢耳的组接轴、一个与该组接轴交错地穿设于该组接轴的异形杆柄,及一个卡固单元。该组接轴包括一个外表面、一个沿径向贯穿该外表面并包围界定一个供该异形杆柄穿设的异形贯孔的内表面、一个凹陷于该内表面的第一沉槽,及一个凹陷于该外表面且对应其中一个枢耳的第二沉槽。该异形杆柄包括两个反向且分别具有一个环槽的卡固端部。该卡固单元包括两个分别设置于该第一、第二沉槽的压缩弹簧,及两个分别套设于所述压缩弹簧的末端,并借此分别顶抵于该异形杆柄外表面及所对应的枢耳的顶盖。该T型接杆能将该异形杆柄直立旋转来驱动该驱动端转动,所需的转动空间极小,能适用于狭小的工作空间。



1. 一种T型接杆,其特征在于:

该T型接杆包含:

一个轴座,包括两个间隔设置的枢耳,及一个与所述枢耳反向延伸的驱动端;

一个组接轴,穿枢定位于所述枢耳,且包括一个外表面、一个沿径向贯穿该外表面并包围界定一个介于所述枢耳之间的异形贯孔的内表面、一个凹设于该内表面的第一沉槽,及一个对应其中一个枢耳地凹设于该外表面的第二沉槽;

一个异形杆柄,能滑动地对应穿设于该异形贯孔,并包括两个反向的卡固端部,每一个卡固端部具有一个沿径向环绕凹设于外表面的环槽;及

一个卡固单元,包括分别设置于该第一沉槽、第二沉槽的一个第一压缩弹簧与一个第二压缩弹簧,及分别套设于该第一压缩弹簧、第二压缩弹簧的末端,并借此分别顶抵于该异形杆柄外表面及所对应的枢耳的一个第一顶盖与一个第二顶盖。

2. 根据权利要求1所述的T型接杆,其特征在于:该异形杆柄的环槽分别具有一个邻近该异形杆柄的末端的近端缘、一个远离该近端缘的远程缘,及一个介于该近端缘、远程缘之间,且邻近该近端缘并具有一个最大深度的最大纵深段。

3. 根据权利要求2所述的T型接杆,其特征在于:每一个环槽的近端缘至该远程缘的距离不超过该组接轴的异形贯孔的长度。

4. 根据权利要求3所述的T型接杆,其特征在于:该第一顶盖的顶面概呈球面,该球面的半径小于该环槽的最大纵深度。

5. 根据权利要求4所述的T型接杆,其特征在于:该最大纵深段与该近端缘、远程缘的距离比分别介于1:2至1:3.5之间。

6. 根据权利要求2所述的T型接杆,其特征在于:每一个环槽还具有一个介于该近端缘与该最大纵深段之间的限制面,该第一顶盖能由该第一沉槽弹出卡掣于任一个环槽,并抵止于该限制面以限制该异形杆柄的滑动趋势。

7. 根据权利要求6所述的T型接杆,其特征在于:每一个环槽还具有一个介于该远程缘与该最大纵深段之间的滑脱面,该第一顶盖能受任一个滑脱面顶抵回该第一沉槽,使该异形杆柄再度回到能滑动的状态。

8. 根据权利要求1所述的T型接杆,其特征在于:该第一顶盖、第二顶盖分别具有一个末端部,及一个反向于该末端部的凹槽,该第一压缩弹簧、第二压缩弹簧的末端是分别容置于所述凹槽,并顶抵于该凹槽的槽底面。

9. 一种T型接杆,其特征在于:

该T型接杆包含:

一个轴座,包括两个间隔设置的枢耳,及一个与所述枢耳反向延伸的驱动端;

一个组接轴,穿枢定位于所述枢耳,且包括一个外表面、一个沿径向贯穿该外表面并包围界定一个介于所述枢耳之间的异形贯孔的内表面、一个凹设于该内表面的第一沉槽,及一个对应其中一个枢耳地凹设于该外表面的第二沉槽;

一个异形杆柄,能滑动地对应穿设于该异形贯孔,并包括两个反向的卡固端部,每一个卡固端部具有一个对应该第一沉槽地凹设于外表面的球窝槽,每一个球窝槽具有一个邻近该异形杆柄的末端的近端、一个远离该近端的远程,及一个介于该近端、远程之间,且邻近该近端并具有一个最大深度的最大纵深点;及

一个卡固单元,包括分别设置于该第一沉槽、第二沉槽的一个第一压缩弹簧与一个第二压缩弹簧,及分别设置于该第一压缩弹簧、第二压缩弹簧的末端,并借此分别顶抵于该异形杆柄外表面及所对应的枢耳的一个第一钢珠与一个第二钢珠。

10. 根据权利要求9所述的T型接杆,其特征在于:每一个球窝槽的近端至该远程的距离不超过该组接轴的异形贯孔的长度。

11. 根据权利要求10所述的T型接杆,其特征在于:该异形杆柄的球窝槽的最大纵深度大于该第一钢珠的半径。

12. 根据权利要求11所述的T型接杆,其特征在于:该最大纵深点与该近端、远程的距离比分别介于1:2至1:3.5之间。

13. 根据权利要求9所述的T型接杆,其特征在于:每一个球窝槽还具有两个分别由该近端延伸至该远程的限位缘,该第一钢珠能由该第一沉槽弹出卡掣于任一个球窝槽,并抵止于所述限位缘以限制该第一钢珠由该球窝槽两侧滑脱的趋势。

14. 根据权利要求9所述的T型接杆,其特征在于:每一个球窝槽还具有一个介于该近端与该最大纵深点之间的限制面,该第一钢珠能抵止于该限制面以限制该异形杆柄的滑移趋势。

15. 根据权利要求14所述的T型接杆,其特征在于:每一个球窝槽还具有一个介于该远程与该最大纵深点之间的滑脱面,该第一钢珠能受任一个滑脱面顶抵回该第一沉槽,使该异形杆柄再度回到能滑移的状态。

T型接杆

技术领域

[0001] 本发明涉及一种T型接杆,特别是涉及一种能在狭小的环境使用并能确保自身组件组接紧固度的T型接杆。

背景技术

[0002] 参阅图1与图2,现有的一种T型接杆1如中国台湾发明专利公告号第I321081号所公开,包含一个具有一个驱动端111与两个枢耳112的轴座11、一个能转动地穿枢于所述枢耳112并具有一个径向贯孔121的组接轴12、一个穿设于该贯孔121并与该组接轴12交错的杆柄13,及一个利用两个压缩弹簧141配合两个钢珠142顶抵的紧固力链接各组件,并防止组件自主性位移的紧固单元14。如此,该杆柄13能相对该组接轴12沿轴向滑移,亦能相对该轴座11随该组接轴12转动。

[0003] 借此,该T型接杆1的轴座11的驱动端111能与不同形状的套筒(图未示)配合,使用者能借由旋动该杆柄13驱动该驱动端111旋转,以对螺帽或螺丝进行组装或拆卸,此外,该T型接杆1能随转动轨迹的环境障碍物调整该杆柄13凸伸出该轴座11的长度与角度,具有多种不同的使用状态以适应更多的使用场合。

[0004] 该组接轴12的贯孔121为一个圆孔,该杆柄13配合该贯孔121的形状为一个圆杆,使得该杆柄13与该组接轴12之间会发生相对转动,故该杆柄13必须与该驱动端111夹一个角度产生力臂后方能驱动该驱动端111,然而,呈一个角度旋动该杆柄13将会需要更大的转动半径,不适用于狭小的工作空间,使得该T型接杆1的使用受到限制。

[0005] 此外,该T型接杆1于该杆柄13的两端分别安装了两个C型扣15,所述C型扣15能卡掣于该组接轴12的贯孔121周缘,以防止该杆柄13自该组接轴12滑脱。

[0006] 参阅图3与图4,为了使该杆柄13能收合入该轴座11,而不会在转动时与所述枢耳112发生干涉,所述枢耳112的间距必须超过所述C型扣15的外径,然而这也造成该杆柄13与所述枢耳112之间产生间隙g,该杆柄13旋动时无法承靠于所述枢耳112分散应力,而易于使用时发生断裂,综上所述,该T型接杆1尚有改良的空间。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种能适用于狭窄工作环境并能确保自身组件组接紧固度的T型接杆。

[0008] 本发明的T型接杆,包含一个轴座、一个组接轴、一个异形杆柄,及一个卡固单元。

[0009] 该轴座包括两个间隔设置的枢耳,及一个与所述枢耳反向延伸的驱动端。

[0010] 该组接轴穿枢定位于所述枢耳,且包括一个外表面、一个沿径向贯穿该外表面并包围界定一个介于所述枢耳之间的异形贯孔的内表面、一个凹设于该内表面的第一沉槽,及一个对应其中一个枢耳地凹设于该外表面的第二沉槽。

[0011] 该异形杆柄能滑移地对应穿设于该异形贯孔,并包括两个反向的卡固端部,每一个卡固端部分别具有一个沿径向环绕凹设于外表面的环槽。

[0012] 该卡固单元包括两个分别设置于该第一沉槽、第二沉槽的一个第一压缩弹簧与一个第二压缩弹簧,及两个分别套设于该第一压缩弹簧、第二压缩弹簧的末端,并借此分别顶抵于该异形杆柄外表面及所对应的枢耳的一个第一顶盖及一个第二顶盖。

[0013] 本发明的T型接杆,该异形杆柄的环槽分别具有一个邻近该异形杆柄的末端的近端缘、一个远离该近端缘的远程缘,及一个介于该近端缘、远程缘之间,且邻近该近端缘并具有一个最大深度的最大纵深段。

[0014] 本发明的T型接杆,每一个环槽的近端缘至该远程缘的距离不超过该组接轴的异形贯孔的长度。

[0015] 本发明的T型接杆,该第一顶盖的顶面概呈球面,该球面的半径小于该环槽的最大纵深度。

[0016] 本发明的T型接杆,该最大纵深段与该近端缘、远程缘的距离比分别介于1:2至1:3.5之间。

[0017] 本发明的T型接杆,每一个环槽还具有一个介于该近端缘与该最大纵深段之间的限制面,该第一顶盖能由该第一沉槽弹出卡掣于任一个环槽,并抵止于该限制面以限制该异形杆柄的滑移趋势。

[0018] 本发明的T型接杆,每一个环槽还具有一个介于该远程缘与该最大纵深段之间的滑脱面,该第一顶盖能受任一个滑脱面顶抵回该第一沉槽,使该异形杆柄再度回到能滑移的状态。

[0019] 本发明的T型接杆,该第一顶盖、第二顶盖分别具有一个末端部,及一个反向于该末端部的凹槽,该第一压缩弹簧、第二压缩弹簧的末端是分别容置于所述凹槽,并顶抵于该凹槽的槽底面。

[0020] 本发明的另一目的在于提供另一种能适用于狭窄工作环境并能确保自身组件组接紧固度的T型接杆。

[0021] 本发明的T型接杆,包含一个轴座、一个组接轴、一个异形杆柄,及一个卡固单元。

[0022] 该轴座包括两个间隔设置的枢耳,及一个与所述枢耳反向延伸的驱动端。

[0023] 该组接轴穿枢定位于所述枢耳,且包括一个外表面、一个沿径向贯穿该外表面并包围界定一个介于所述枢耳之间的异形贯孔的内表面、一个凹设于该内表面的第一沉槽,及一个对应其中一个枢耳地凹设于该外表面的第二沉槽。

[0024] 该异形杆柄能滑移地对应穿设于该异形贯孔,并包括两个反向的卡固端部,每一个卡固端部分别具有一个对应该第一沉槽地凹设于外表面的球窝槽。

[0025] 该卡固单元包括两个分别设置于该第一沉槽、第二沉槽的一个第一压缩弹簧与一个第二压缩弹簧,及两个分别设置于该第一压缩弹簧、第二压缩弹簧的末端,并借此分别顶抵于该异形杆柄外表面及所对应的枢耳的一个第一钢珠与一个第二钢珠。

[0026] 本发明的T型接杆,每一个球窝槽具有一个邻近该异形杆柄的末端的近端、一个远离该近端的远程,及一个介于该近端、远程之间,且邻近该近端并具有一个最大深度的最大纵深点。

[0027] 本发明的T型接杆,每一个球窝槽的近端至该远程的距离不超过该组接轴的异形贯孔的长度。

[0028] 本发明的T型接杆,该异形杆柄的球窝槽的最大纵深度大于该第一钢珠的半径。

[0029] 本发明的T型接杆,该最大纵深点与该近端、远程的距离比分别介于1:2至1:3.5之间。

[0030] 本发明的T型接杆,每一个球窝槽还具有两个分别由该近端延伸至该远程的限位缘,该第一钢珠能由该第一沉槽弹出卡掣于任一个球窝槽,并抵止于所述限位缘以限制该第一钢珠由该球窝槽两侧滑脱的趋势。

[0031] 本发明的T型接杆,每一个球窝槽还具有一个介于该近端与该最大纵深点之间的限制面,该第一钢珠能抵止于该限制面以限制该异形杆柄的滑移趋势。

[0032] 本发明的T型接杆,每一个球窝槽还具有一个介于该远程与该最大纵深点之间的滑脱面,该第一钢珠能受任一个滑脱面顶抵回该第一沉槽,使该异形杆柄再度回到能滑移的状态。

[0033] 本发明的有益效果在于,该组接轴的异形贯孔与该异形杆柄相配合下,该异形贯孔与该组接轴间无法发生相对转动,因此本发明T型接杆能将该异形杆柄直立旋动来驱动该驱动端转动,所需的转动空间极小,而能适用于狭小的工作空间;此外,该卡固单元能够确保本发明组件组接时的紧固度,避免组件滑脱以强化使用上的安全性与耐用性。

附图说明

[0034] 本发明的其他的特征及功效,将于参照图式的较佳实施例详细说明中清楚地呈现,其中:

[0035] 图1是现有的T型接杆的立体分解图;

[0036] 图2是该现有的T型接杆的组合侧视示意图,说明其杆柄会相对于其组接轴转动,故无法直立使用;

[0037] 图3是该现有的T型接杆的组合立体示意图,说明该杆柄能收合入其轴座内以利该杆柄相对于该轴座随该组接轴转动;

[0038] 图4是该现有的T型接杆的剖面示意图,说明该轴座的两个枢耳与该杆柄之间具有一个间隙;

[0039] 图5是本发明T型接杆的第一实施例的立体分解图;

[0040] 图6是该第一实施例的组合立体图;

[0041] 图7是沿图6中剖切线VII-VII的剖面示意图;

[0042] 图8是沿图6中剖切线VIII-VIII的剖面示意图;

[0043] 图9是该第一实施例的侧视示意图,说明该第一实施例的一个异形杆柄与一个组接轴之间不会相对转动;

[0044] 图10是本发明T型接杆的第二实施例的立体分解图;

[0045] 图11是该第二实施例的组合立体图;

[0046] 图12是沿图11中剖切线XII-XII的剖面示意图;

[0047] 图13是沿图11中剖切线XIII-XIII的剖面示意图。

具体实施方式

[0048] 在本发明被详细描述的前,应当注意在以下的说明内容中,类似的组件是以相同的编号来表示。

[0049] 参阅图5与图6,本发明T型接杆的第一实施例包含一个轴座2、一个组接轴3、一个异形杆柄4,及一个卡固单元5。

[0050] 该轴座2包括一个本体21、两个彼此相间隔地由该本体21同向向外延伸的枢耳22,及一个与所述枢耳22反向地由该本体21向外延伸并能与不同套筒(图未示)相配合的驱动端23。所述枢耳22分别设置有一个圆形的枢孔221。

[0051] 该组接轴3概呈圆柱状,能绕自身轴线转动地穿枢于所述枢孔221并定位于所述枢耳22,且包括一个环绕该自身轴线的外表面31、一个沿径向贯穿该外表面31并包围界定一个介于所述枢耳22之间的异形贯孔321的内表面32、一个凹设于该内表面32的第一沉槽33,及一个对应其中一个枢耳22的枢孔221孔壁而凹设于该外表面31的第二沉槽34。

[0052] 该异形杆柄4对应穿设于该异形贯孔321,并包括两个反向的卡固端部41,每一个卡固端部41分别具有一个沿径向环绕凹设于外表面的环槽411。

[0053] 该异形杆柄4的横截面的形状对应该异形贯孔321,在本实施例中,两者皆呈正六边形,使两者能滑动地密合套接且无法相对转动。

[0054] 借此,该异形杆柄4能够如图9所示地随该组接轴3相对该轴座2转动,或相对该组接轴3于该异形贯孔321中滑动,能依使用者调整而具有多种不同的使用状态。

[0055] 能够想象的是该异形杆柄4与该异形贯孔321的截面形状并不以此为限,非圆形如正三角形、正四边形、不规则形等,均能使该异形杆柄4无法相对于该组接轴3转动,因此不在此加以限制。

[0056] 参阅图5、图7与图8,该卡固单元5包括一个设置于该第一沉槽33的第一压缩弹簧51、一个第一顶盖52、一个设置于该第二沉槽34的第二压缩弹簧53,及一个第二顶盖54。

[0057] 该第一顶盖52、第二顶盖54分别具有一个末端部522、541,及一个反向于该末端部522、541的凹槽523、542。

[0058] 该第一压缩弹簧51的一端顶抵于该第一沉槽33的槽底面,另一端则容置于该第一顶盖52的凹槽523并顶抵于该凹槽523的槽底面,如此,该第一压缩弹簧51借由该第一顶盖52的末端部522顶抵于该异形杆柄4的外表面。

[0059] 该第二压缩弹簧53的一端顶抵于该第二沉槽34的槽底面,另一端则容置于该第二顶盖54的凹槽542并顶抵于该凹槽542的槽底面,如此,该第二压缩弹簧53借由该第二顶盖54的末端部541顶抵于所对应的枢孔221孔壁。

[0060] 如此,该第二压缩弹簧53与该第二顶盖54顶抵于该组接轴3与该轴座2的枢耳22之间,能提供紧固力辅助该组接轴3固定于特定旋转角度。

[0061] 要注意的是,该第二压缩弹簧53提供的紧固作用为本领域具有通常知识者能够于现有文献中得知的既有技术,且并非本发明的主要改良重点,因此不在此多加详述。

[0062] 该第一压缩弹簧51借由该第一顶盖52顶抵于该组接轴3与该异形杆柄4之间,并提供一个紧固力,以防止该异形杆柄4相对于该组接轴3发生自主性位移;而当使用者推抵该异形杆柄4于该组接轴3的异形贯孔321中滑动,使其中一个环槽411对应该第一沉槽33时,该第一顶盖52会弹出并卡掣于该环槽411中,限制该异形杆柄4的滑动趋势,而将该组接轴3连同该轴座2定位于该环槽411所在的卡固端部41,并使本发明固定在如图6所示的使用状态。

[0063] 其中,所述环槽411分别具有一个邻近该异形杆柄4的末端的近端缘412、一个远离

该近端缘412的远程缘413,及一个介于该近端缘412、远程缘413之间且邻近该近端缘412的最大纵深段414。

[0064] 该最大纵深段414具有一个最大深度,且与该近端缘412、远程缘413的距离比分别介于1:2至1:3.5之间。在本实施例中,该最大纵深段414与该近端缘412、远程缘413的距离比为1:2.75。

[0065] 如此,所述环槽411形成有一个介于该近端缘412与该最大纵深段414之间且较为陡峭的限制面415,及一个介于该远程缘413与该最大纵深段414之间且较为平缓的滑脱面416。

[0066] 当该第一顶盖52由该第一沉槽33弹出并卡掣于任一个环槽411时,该第一顶盖52的末端部522卡抵于该最大纵深段414并顶抵于该限制面415,该限制面415能限制该异形杆柄4的滑移趋势,并借此使该组接轴3定位于该卡固端部41,以防该组接轴3连同轴座2由该异形杆柄4脱落。

[0067] 相反地,当移动该异形杆柄4使该第一顶盖52朝该远程缘413移动,该第一顶盖52能受和缓升高的该滑脱面416顶抵回该第一沉槽33,使该异形杆柄4再度回到能于该组接轴3的异形贯孔321中自由滑移的状态,以供使用者将本发明变换到其他使用状态。

[0068] 值得一提的是,当每一个环槽411的最大纵深段414与该近端缘412、远程缘413的距离比值大于1/2时,该滑脱面416会过于陡峭而失去其顶抵该第一顶盖52内缩的功能;该最大纵深段414与该近端缘412、远程缘413的距离比值小于1/3.5时,该环槽411范围可能超出该异形贯孔321而造成该异形杆柄4无法良好地吻合于该组接轴3以增加受力面积,当使用者握持该异形杆柄4施力时,将可能导致应力过度集中于径宽最细的最大纵深段414处,而造成该异形杆柄4由该处断裂。

[0069] 在本实施例中,每一个环槽411槽壁概呈凹弧面,该第一顶盖52的顶面521对应环槽411的槽壁概呈球面,能增加卡掣于所述环槽411的吻合度与滑脱所述环槽411时的顺畅度,且该顶面521的球面半径小于所述环槽411的最大纵深度,以确保该第一顶盖52能稳固地卡掣于所述环槽411之中而不易滑脱。

[0070] 此外,该第一、第二顶盖52、54分别夹设与该组接轴3与该异形杆柄4、该组接轴3与该轴座2之间,需要承受各组件之间相对滑移、转动时产生的侧向剪力,因此于本实施例中该第一、第二顶盖52、54均为高强度的金属材质,其末端部522、541材质厚度高且为实心。

[0071] 综上所述,能将本实施例的优点归纳如下:

[0072] 一、借由该异形杆柄4与该组接轴3的异形贯孔321的配合,本发明T型接杆能够将该异形杆柄4直立后旋动该异形杆柄4来驱动该轴座2的驱动端23旋转,因此能在极为狭小的工作空间中使用。

[0073] 二、本实施例以所述环槽411取代现有的T型接杆的C型扣(见图1与图4),并借由该第一顶盖52卡掣于所述环槽411来达到与现有的C型扣相同的防脱离功能,不同于所述C型扣,所述环槽411是凹设于该异形杆柄4外表面,因此,本实施例中该轴座2的枢耳22能如图7所示地与该异形杆柄4紧密地配合,进而克服现有的T型接杆扭力值过小而易发生断裂的缺点。

[0074] 三、参阅图8,本实施例在该第一沉槽33中设置该第一顶盖52以取代现有的T型接杆的钢珠(见图1),该第一顶盖52的体积较钢珠大,且能借由该凹槽523套设该第一压缩弹

簧51并滑合于该第一沉槽33之中来增加干涉面积,因此能够避免由该环槽411与该异形贯孔321之间的间隙G滑脱的可能性。

[0075] 能够想象的是,该第二沉槽34是对应该轴座2的枢孔221孔壁设置在该组接轴3,由于该组接轴3及该枢孔221孔壁的截面均为圆形,两者能紧密地套合而不会有如该异形贯孔321与该环槽411的间隙G产生,故该第二顶盖54也能够成本较为低廉的钢珠(图未示)替代的。

[0076] 参阅图10与图11,本发明T型接杆的一个第二实施例大致类似于该第一实施例,唯一个不同的处在于,在本实施例中该卡固单元5分别以一个第一钢珠52' 与一个第二钢珠54' 取代该第一实施例的第一、第二顶盖52、54(见图8),并以球形铣刀于该异形杆柄4的卡固端部41对应该第一沉槽33处斜向钻设两个球窝槽411',以取代前述环槽411(见图5)。

[0077] 参阅图12与图13,每一个球窝槽411' 槽壁概呈凹弧面,且具有一个邻近该异形杆柄4的末端的近端412'、一个远离该近端412' 的远程413'、一个介于该近端412'、远程413' 之间且邻近该近端412' 的最大纵深点414',及两个分别由该近端412' 延伸至该远程413' 的限位缘417'。

[0078] 该最大纵深点414' 具有一个最大深度,且与该近端412'、远程413' 的距离比分别介于1:2至1:3.5之间,在本实施例中,此距离比为1:2.75。此外,所述球窝槽411' 的最大深度大于该第一钢珠52' 的半径。

[0079] 如此,所述球窝槽411' 沿该异形杆柄4轴向的纵剖面如图12所示,大致类似于该第一实施例(见图7),具有一个邻近该近端412' 的陡峭限制面415',及一个邻近该远程413' 的平缓滑脱面416',能分别供该卡固单元5的第一钢珠52' 抵止限位,或是于所述球窝槽411' 中滑移脱出。

[0080] 值得一提的是,当每一个球窝槽411' 的最大纵深点414' 与该近端412'、远程413' 的距离比值大于1/2时,该滑脱面416' 会过于陡峭而失去其顶抵该第一钢珠52' 内缩的功能;当该最大纵深点414' 与该近端412'、远程413' 的距离比值小于1/3.5时,由于加工角度过小,铣刀夹具可能会伤到该异形杆柄4的工件而难以加工。所述球窝槽411' 的最大深度大于该第一钢珠52' 的半径,则能确保该第一钢珠52' 稳固地卡掣于所述球窝槽411' 时不致滑脱。

[0081] 故本实施例除能达到与该第一实施例相同功效的外,还能将优点归纳如下:

[0082] 一、参阅图13,沿该异形杆柄4径向的横剖面中能见,所述球窝槽411' 具有所述限位缘417',能供卡掣于内部的该第一钢珠52' 抵止定位,避免该第一钢珠52' 由所述球窝槽411' 两侧滑脱,与该异形贯孔321之间亦不会如该第一实施例一般产生较大的间隙G(见图8),故该卡固单元5的组件不会脱落。

[0083] 二、由于组件不会有脱出的疑虑,本实施例能够使用成本较为低廉的钢珠52'、54' 取代所述顶盖52、54(见图3),因此与该第一实施例相比,组件成本也能更为低廉、竞争力强。

[0084] 综上所述,本发明T型接杆借由该组接轴3的异形贯孔321与该异形杆柄4的配合,使得本发明能够在极为狭小的工作空间中使用,而具有更广泛的实用性与功能性;此外,该卡固单元5利用该第一顶盖52配合所述环槽411结构或是以该第一钢珠52' 配合所述球窝槽411' 结构,确保本发明组件组接后不易滑脱,能强化使用上的安全性与耐用性,故确实能达

成本发明的目的。

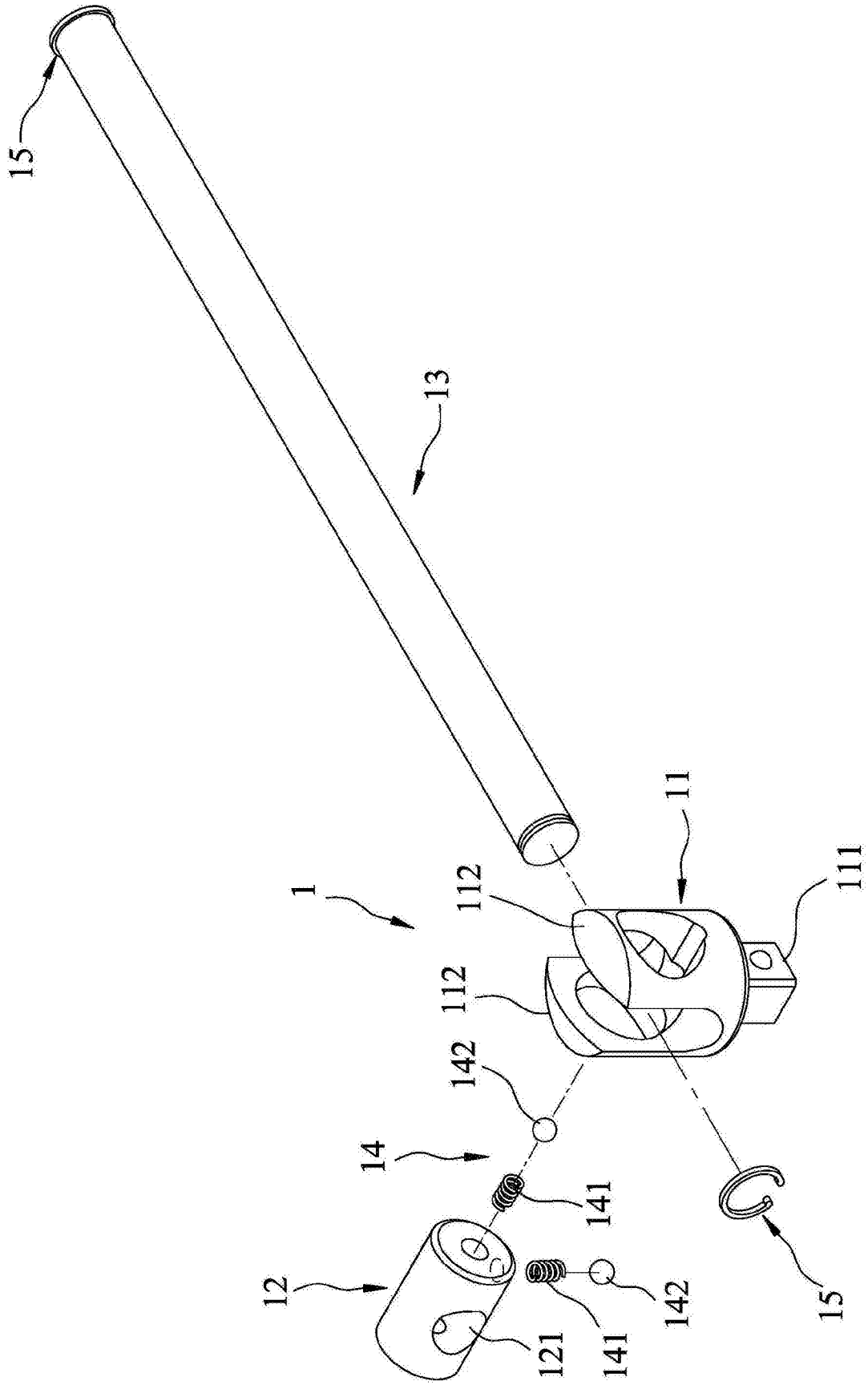


图1

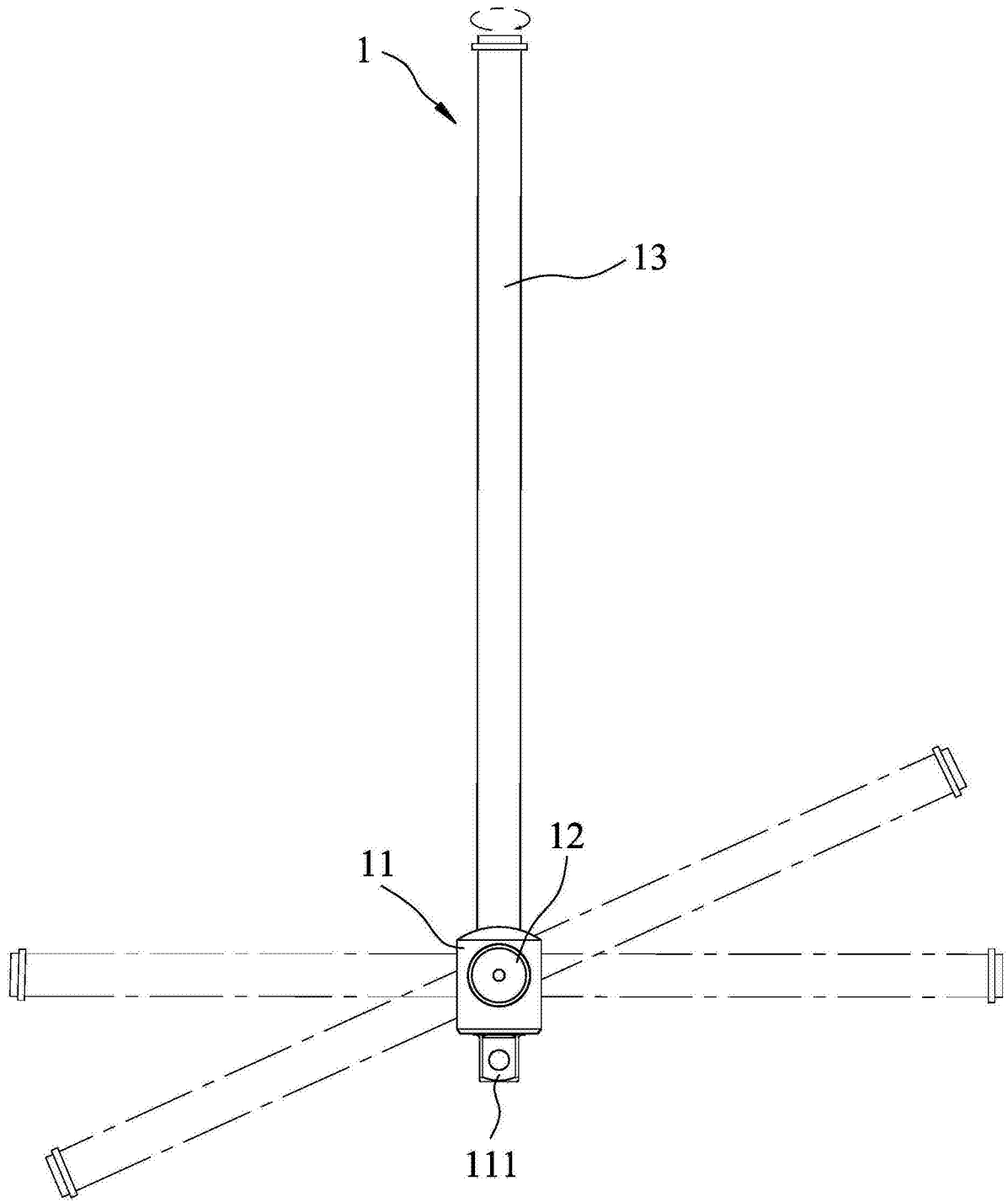


图2

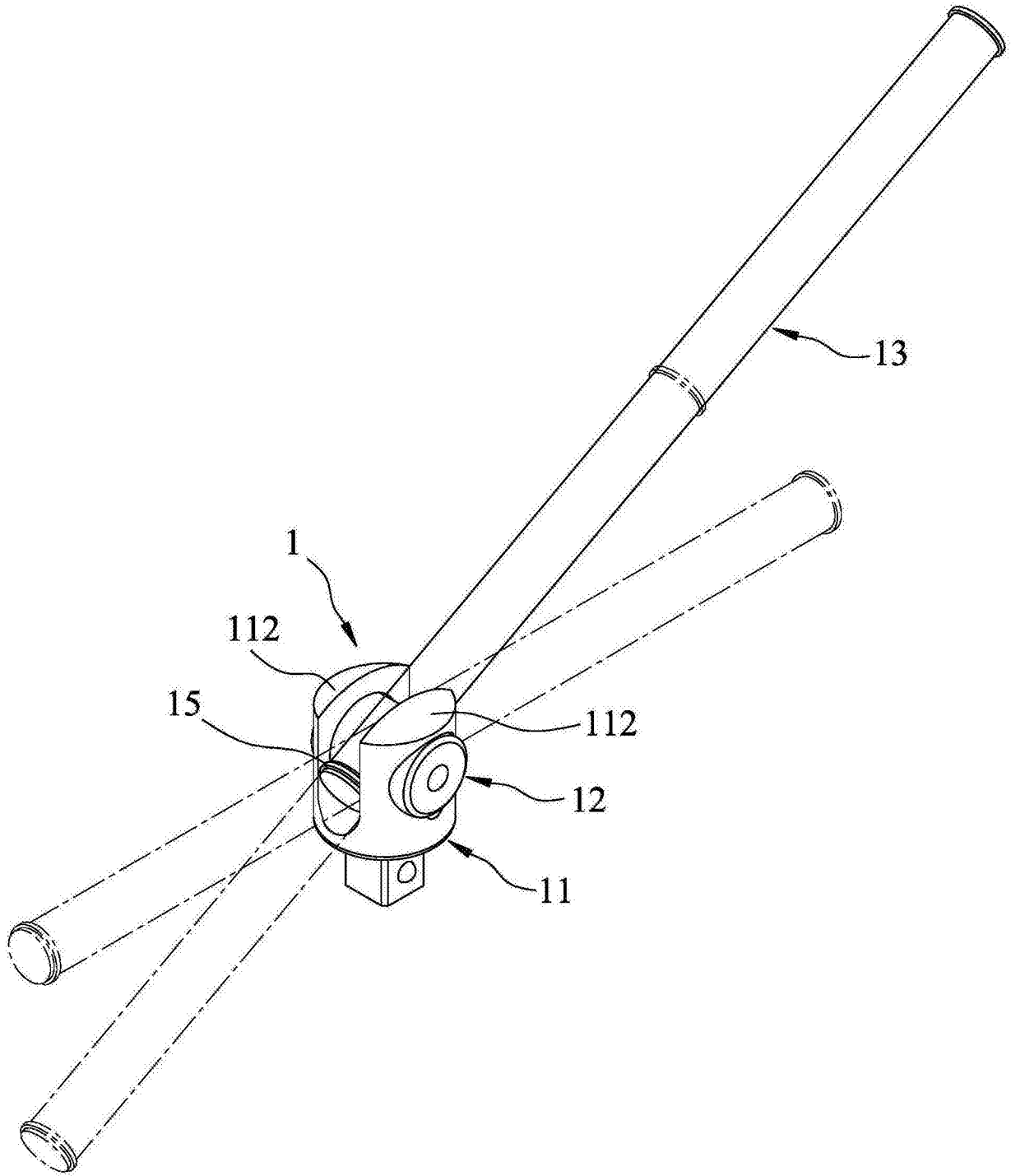


图3

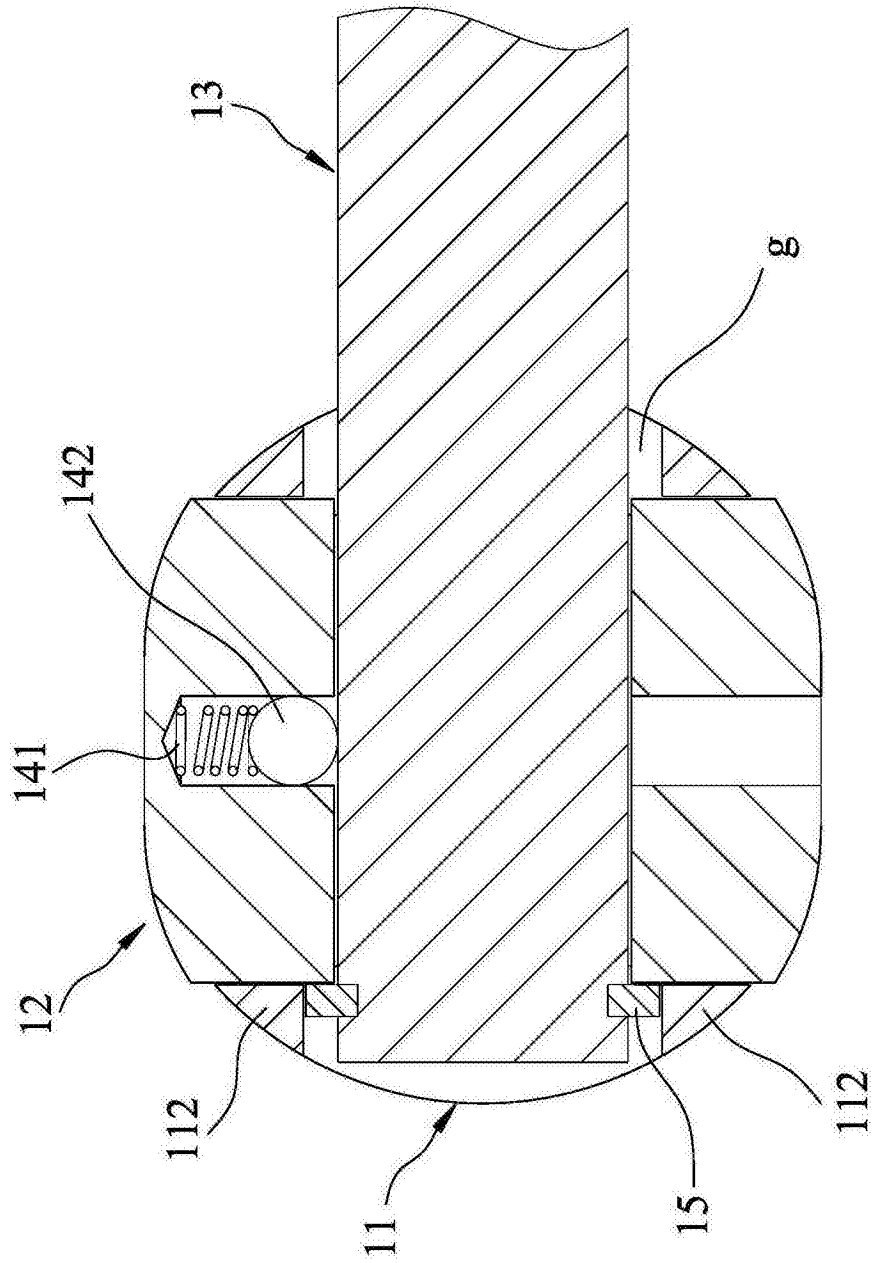


图4

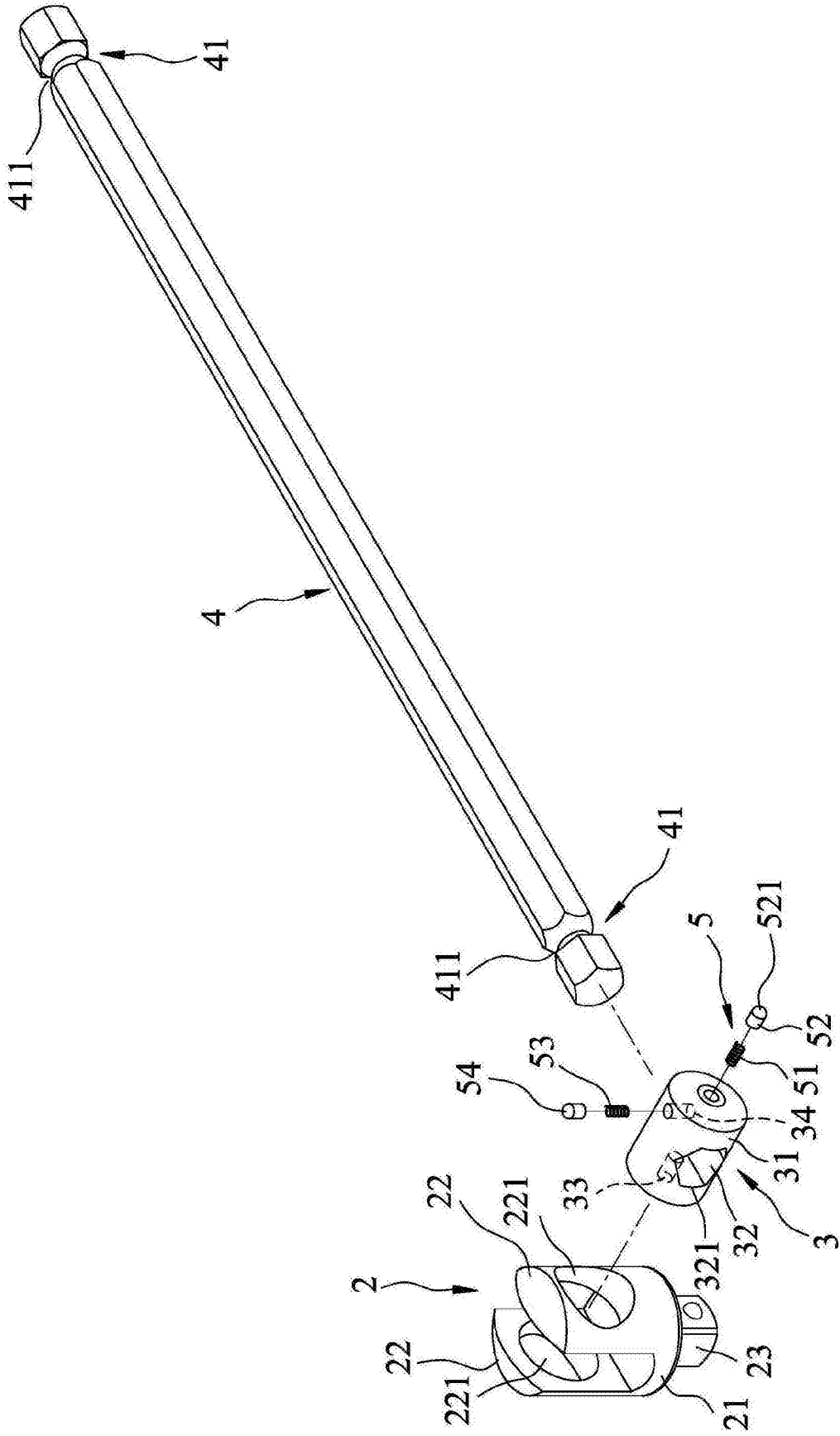


图5

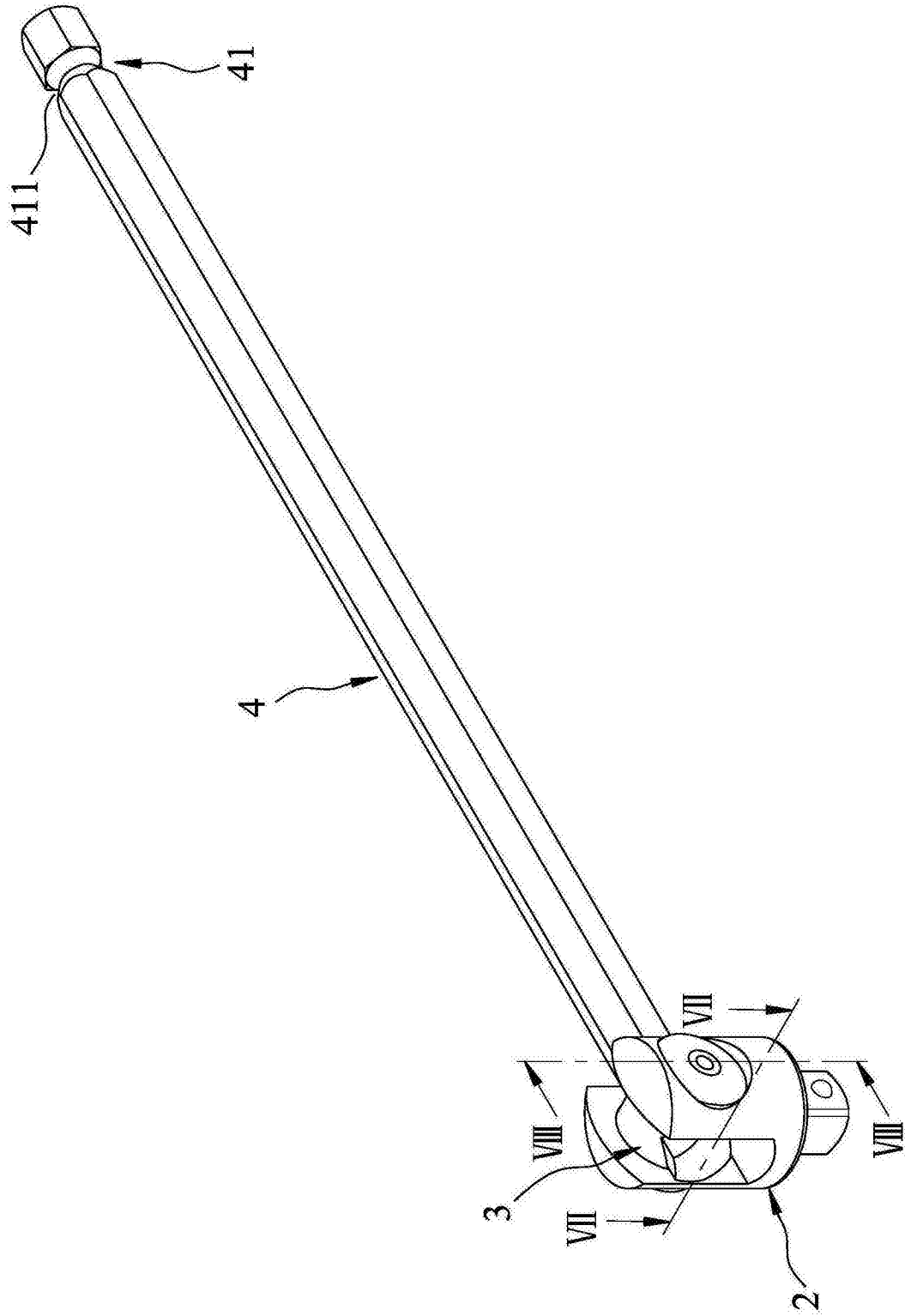


图6

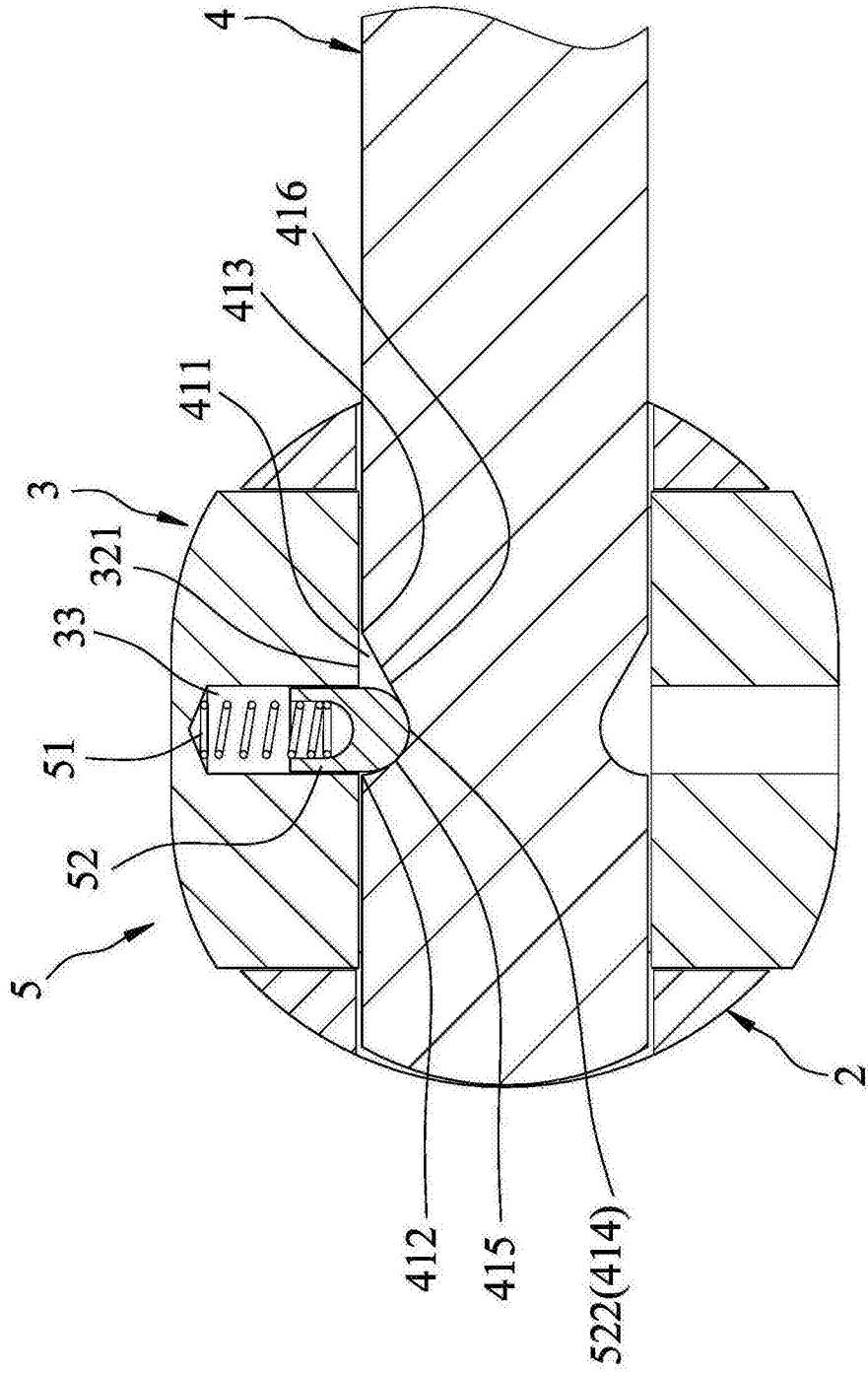


图7

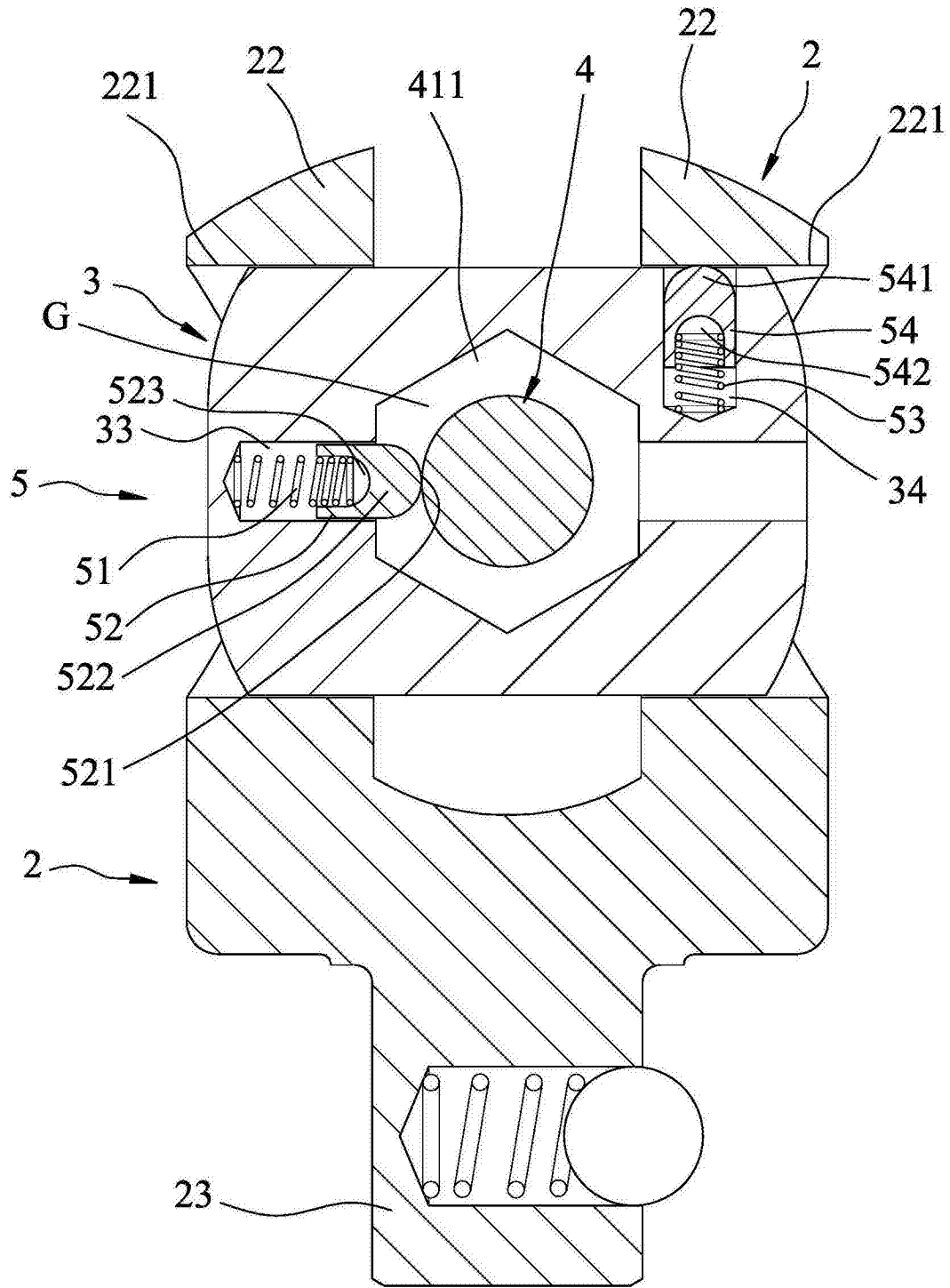


图8

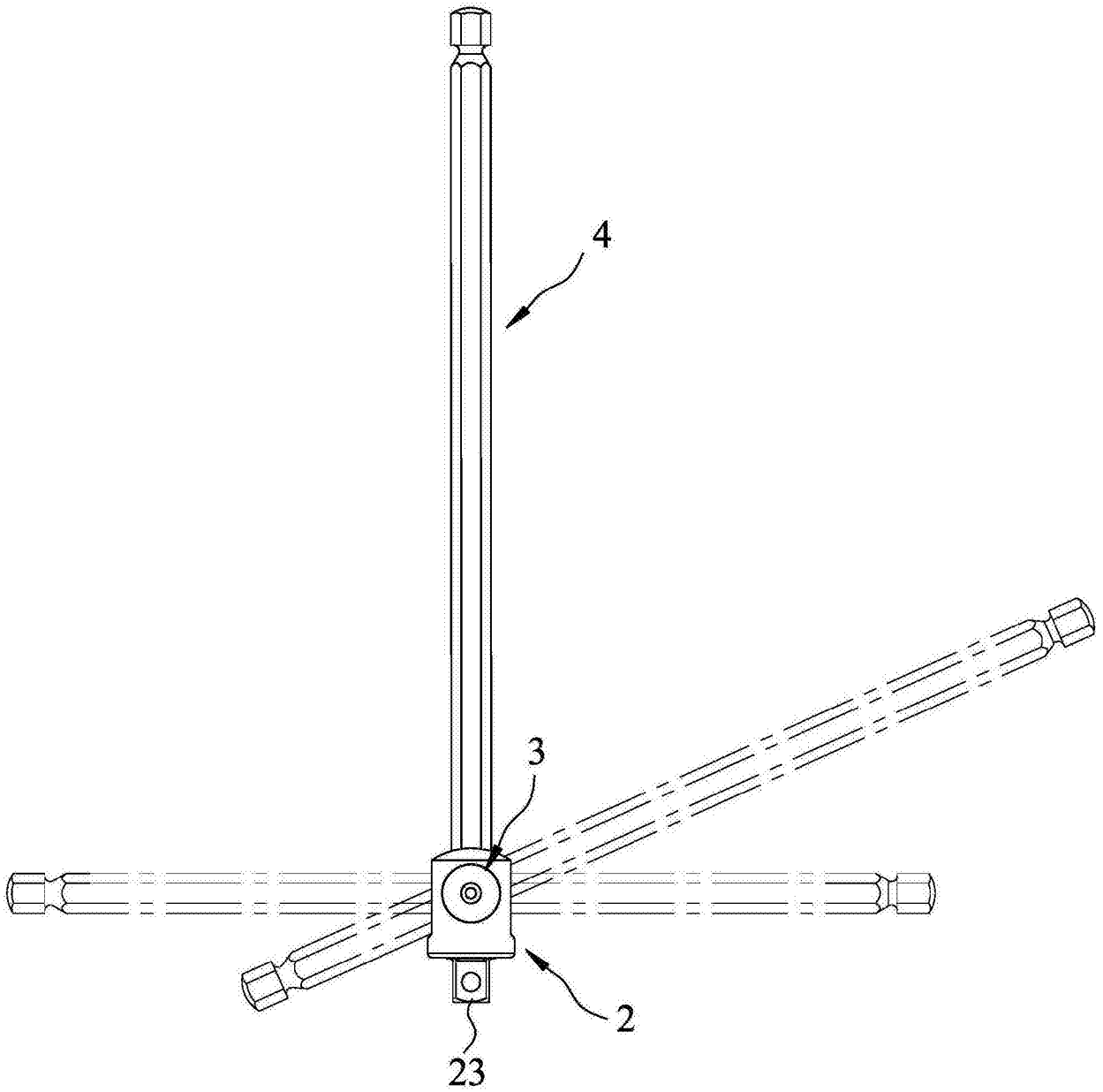


图9

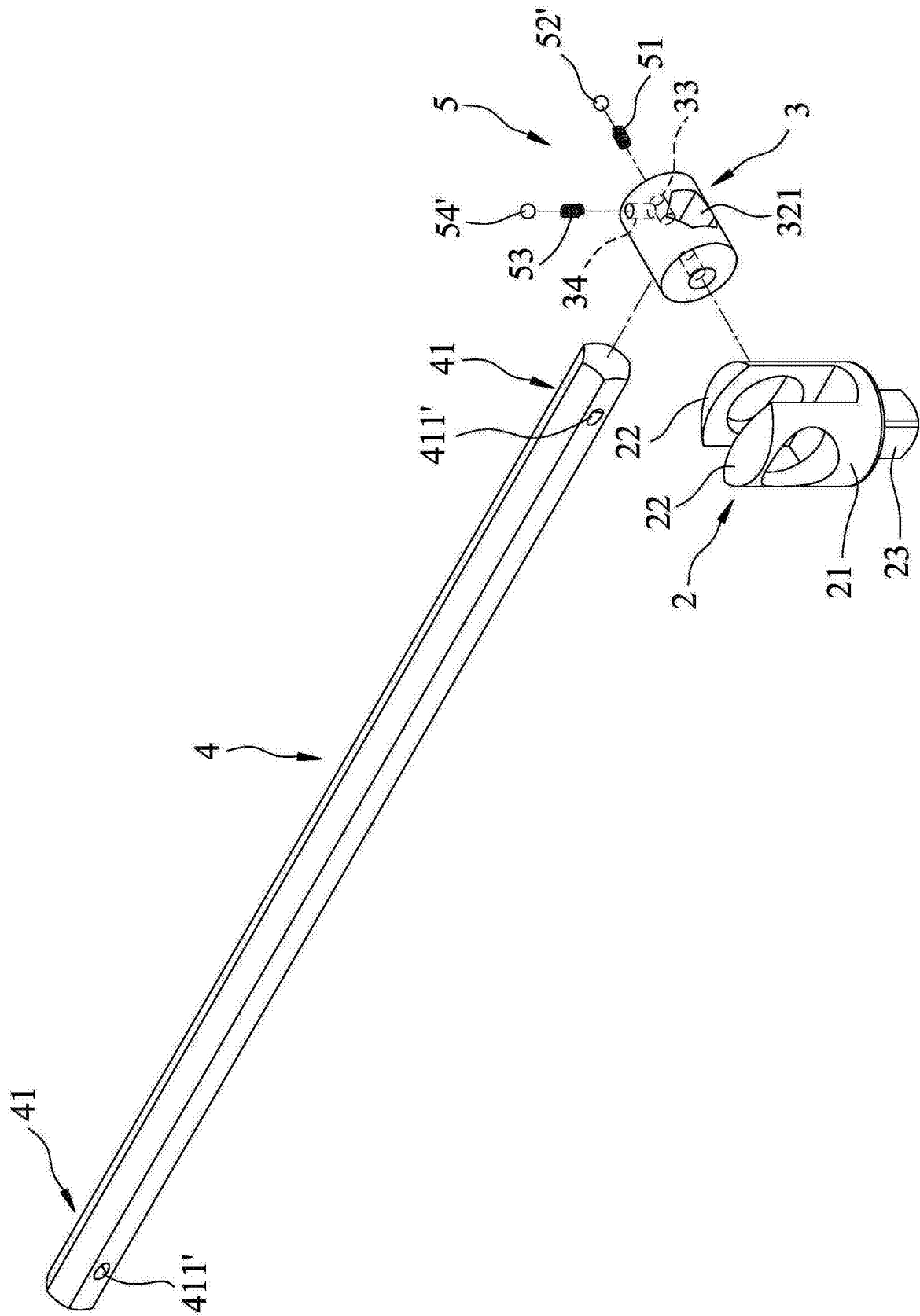


图10

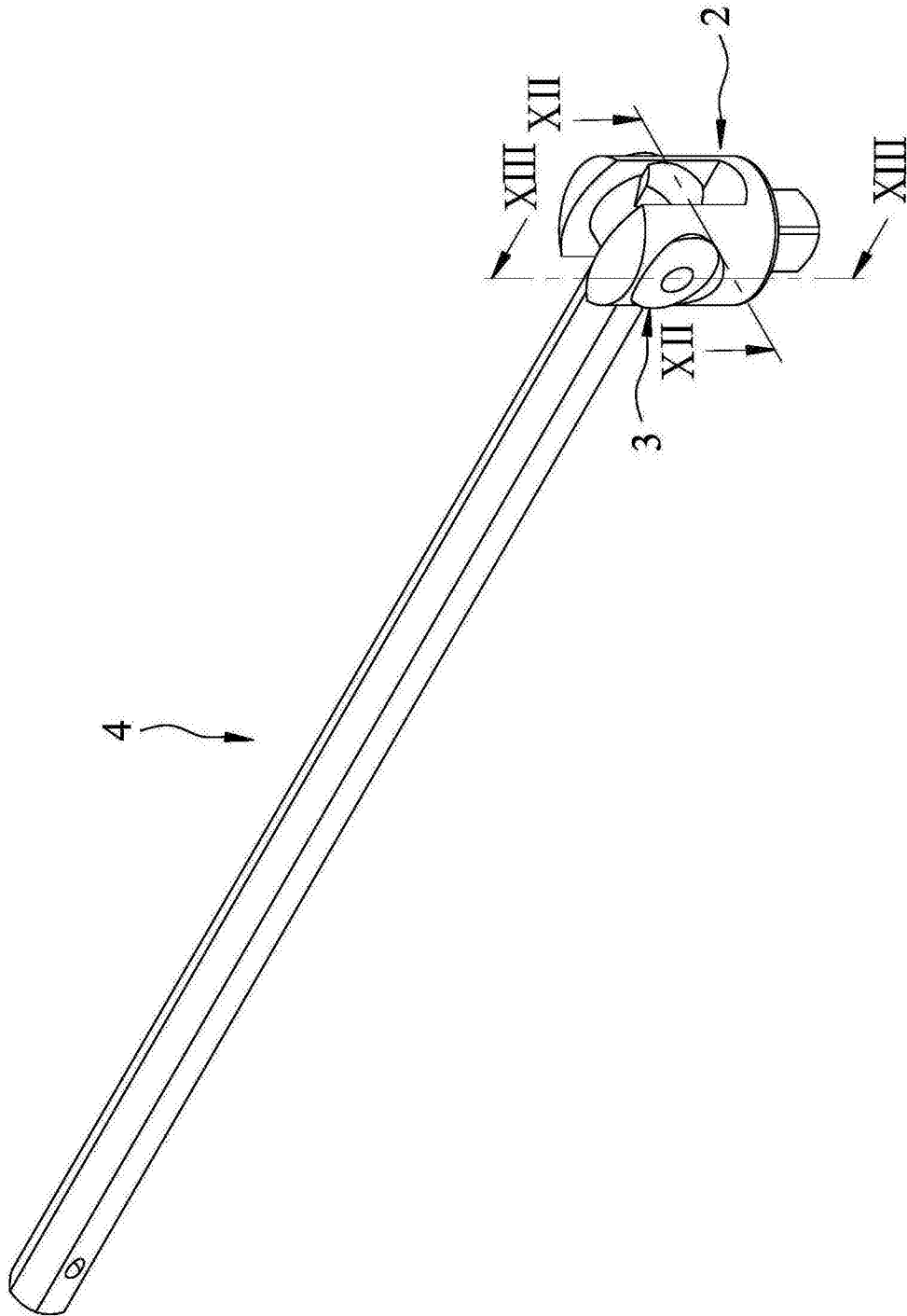


图11

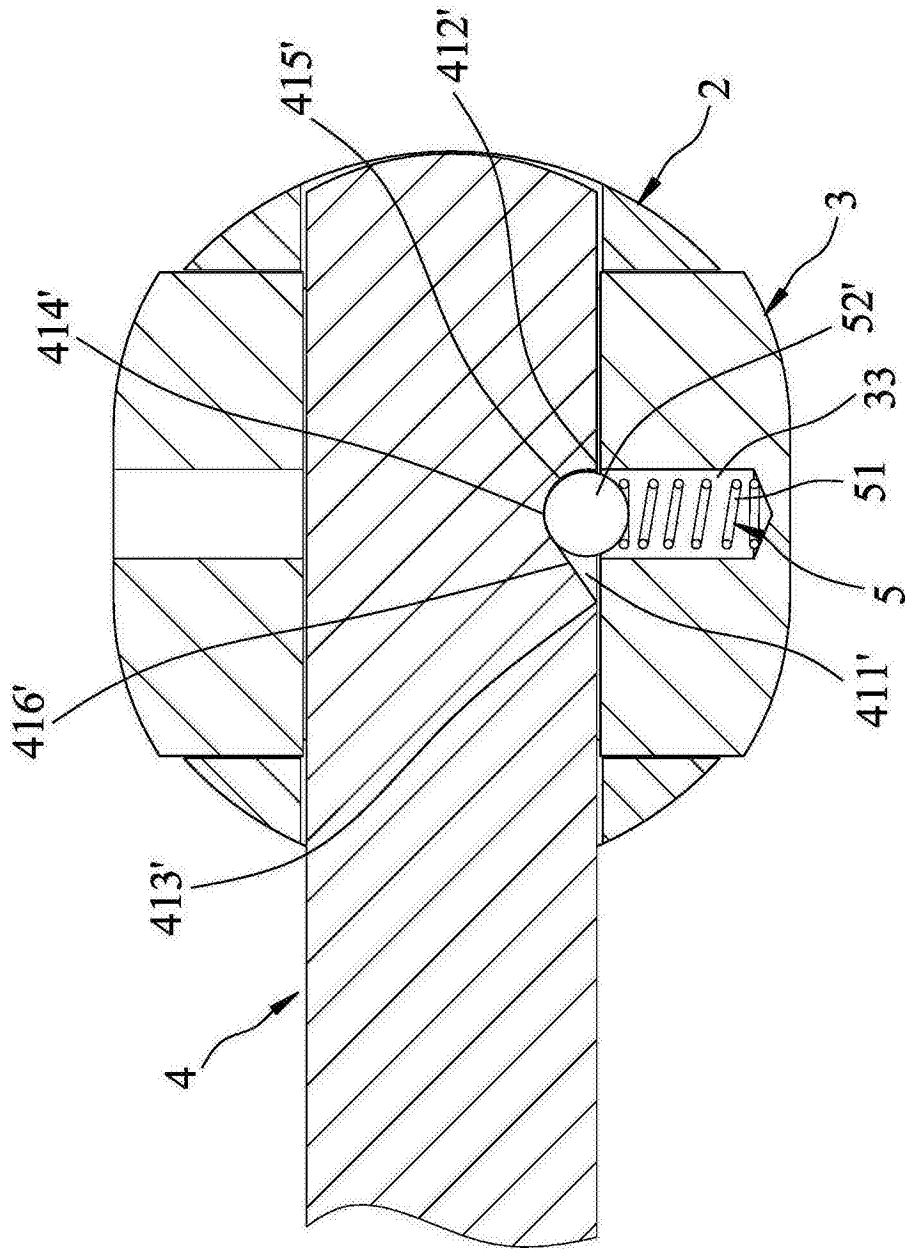


图12

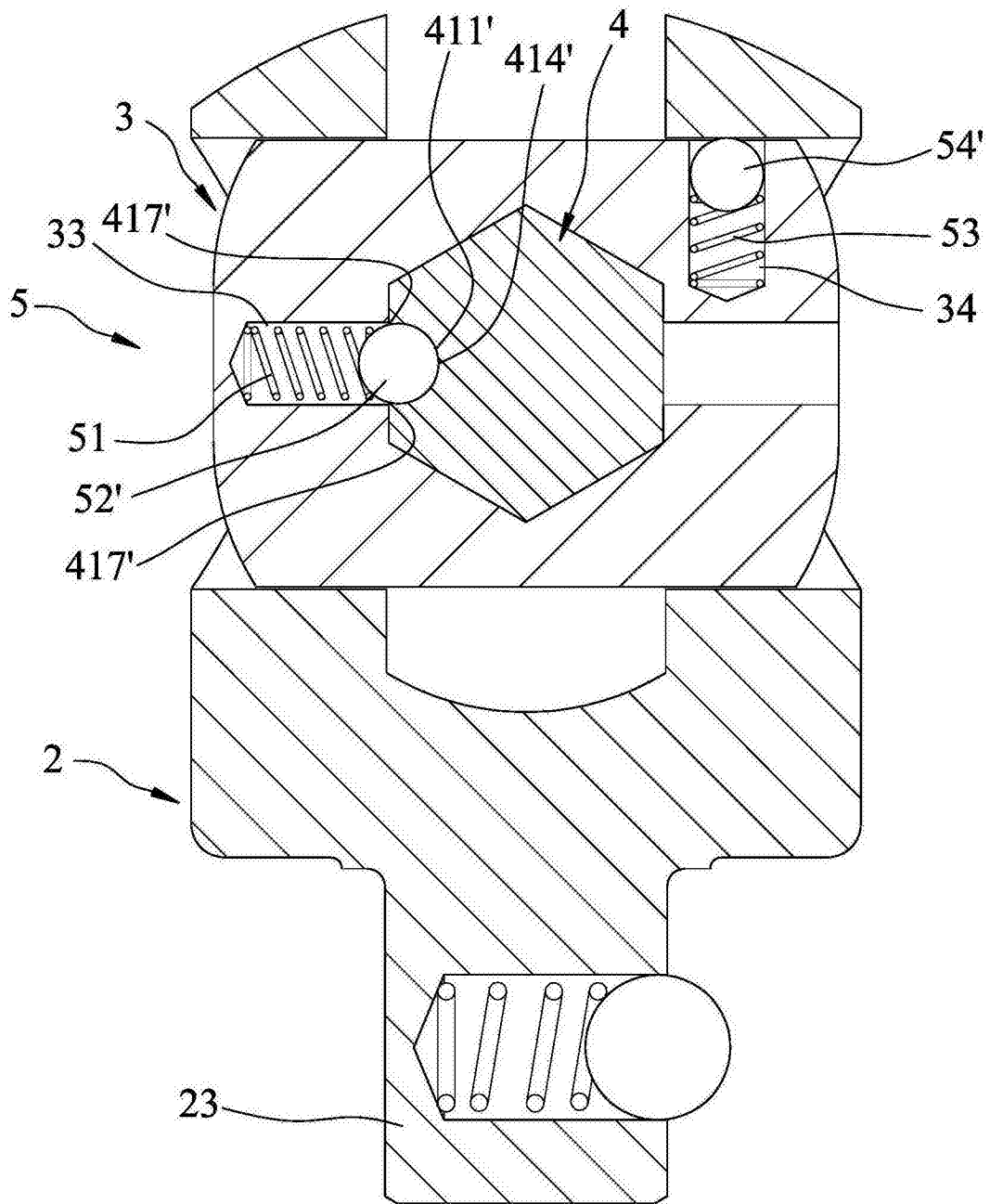


图13