



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107803777 B

(45) 授权公告日 2024.08.23

(21) 申请号 201711262266.3

(22) 申请日 2017.12.04

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107803777 A

(43) 申请公布日 2018.03.16

(73) 专利权人 温州市三星通用机具厂
地址 325000 浙江省温州市瓯海三垟吕家
岸家祥路66号

(72) 发明人 潘谦

(74) 专利代理机构 北京万胜达专利代理事务所
(普通合伙) 16190
专利代理师 陈锦媛

(51) Int. Cl.
B25B 27/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 1367868 A, 2002.09.04

CN 204558868 U, 2015.08.12

CN 207564408 U, 2018.07.03

GB 744707 A, 1956.02.15

审查员 李文娟

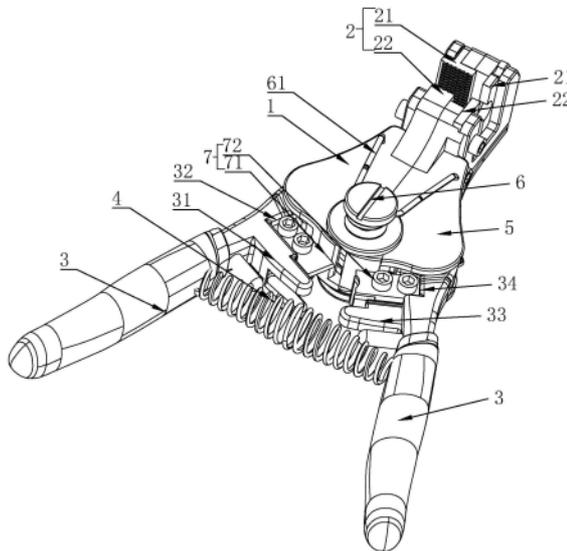
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种管件联接件拆卸工具

(57) 摘要

本发明公开了一种管件联接件拆卸工具,其左本体和右本体均具有枢接端和安装端,左本体的枢接端与右本体的枢接端枢接构成转动点,两对夹持组件分别与左本体的安装端和右本体的安装端连接,两安装端共同贯穿开设有供管件穿过的拆卸腔体,夹持组件包括分别位于拆卸腔体上下两端的上动夹片和下定夹片,两手柄均于枢接端相对安装端的另一侧与枢接端铰接,并各自延伸一侧翼与上动夹片联动连接,左本体设有用于与右本体的下定夹片联动的弹性联动件,两手柄之间设有一用于使两手柄保持分开距离的压簧,以及用于剪裁管件的剪裁组件。该工具联动性佳,人们在拆卸管件或者装管件时能够起到协助剪裁和修剪的作用,使得本工具的实用性更高,功能性更强。



1. 一种管件联接件拆卸工具,包括左本体、右本体、两对夹持组件和两手柄,所述左本体和右本体均具有枢接端和安装端,所述左本体的枢接端与右本体的枢接端枢接构成转动点,所述的两对夹持组件分别与左本体的安装端和右本体的安装端连接,其特征在于:两安装端共同贯穿开设有供管件穿过的拆卸腔体,所述夹持组件包括分别位于拆卸腔体上下两端的上动夹片和下定夹片,两手柄均于枢接端相对安装端的另一侧与枢接端铰接,并各自延伸一侧翼与上动夹片联动连接,所述左本体设有用于与右本体的下定夹片联动的弹性联动件,两手柄之间设有一用于使两手柄保持分开距离的压簧,以及用于剪裁管件的剪裁组件;

任意一手柄靠近枢接端的一侧凸设有刀片座,另一手柄相对设有固定座,所述剪裁组件包括剪裁刀片和管件夹片,所述固定座开设有供刀片水平插入的剪裁间隙,所述剪裁刀片与刀片座固定连接,所述管件夹片和剪裁刀片分别与固定座和刀片座固定连接,且管件夹片与剪裁刀片相向设置构成用于管件竖直放入的定位间隙;

两手柄与剪裁组件和压簧之间设有导向构件,所述导向构件包括设于任意一手柄上的单向条和设于另一手柄上的引导条,所述引导条开设有用于单向条插入的导向间隙;

所述手柄通过一连杆连接上动夹片,所述弹性联动件包括旋转柱、引导片和第一扭簧,所述旋转柱设于左本体上,且位于下定夹片朝向枢接端所在一侧,所述引导片的一端部和第一扭簧均套设于旋转柱上,所述第一扭簧的一端卡设于安装端,另一端依附于引导片的另一端部上,所述引导片的该端部设于右本体的下定夹片和手柄端部之间。

2. 根据权利要求1所述的管件联接件拆卸工具,其特征在于:所述管件夹片由抵触部和固定部构成,所述固定部横向固定于固定座上,所述抵触部在纵向上与固定部朝向管件夹片的一端固定连接,所述剪裁间隙设于固定部连接抵触部的一端,所述抵触部朝向剪裁刀片设有用于抵触管件外壁的弧形槽。

3. 根据权利要求1所述的管件联接件拆卸工具,其特征在于:左侧夹持组件的上动夹片和下定夹片中至少一个设有凹凸起伏的防滑纹路。

4. 根据权利要求3所述的管件联接件拆卸工具,其特征在于:右侧夹持组件的上动夹片和下定夹片中至少一个开设有圆弧状的凹口。

5. 根据权利要求4所述的管件联接件拆卸工具,其特征在于:两手柄上均套设有防滑套。

6. 根据权利要求5所述的管件联接件拆卸工具,其特征在于:所述转动点上套设有第二扭簧,所述第二扭簧的两端分别与左本体和右本体固定连接。

7. 根据权利要求6所述的管件联接件拆卸工具,其特征在于:所述手柄与上动夹片之间通过一旋转拐臂联动枢接。

一种管件联接件拆卸工具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种手动工具,更具体地说,它涉及一种拆卸联接件的工具。

背景技术

[0002] 目前,各类管件是靠着中间的联接件达到稳定连接的目的,即两个外径较小的关键插接入外径联接件两端的空腔内,为了方便用户拆卸和更换,通常将联接件做成与管件可拆卸的方式。虽然连接工作很容易进行,但拆卸联接件和管件时却要求诸多,市场上现有的一种用来拆除联接件的工具是可以沿着与联接件上的释放环相反的方向抓住管件,从而将联接件从管件上面拆卸掉。该种拆卸工具联动性不佳,在拆卸联接件的过程中只能实现单一的拆卸联接件的工作,再联接件被拆卸后再进行安装过程中并不能起到更多的作用,功能单一。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种管件联接件拆卸工具,该工具联动性佳,人们在拆卸管件或者装管件时能够起到协助剪裁和修剪的作用,使得本工具的实用性更高,功能性更强。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:

[0005] 一种管件联接件拆卸工具,包括左本体、右本体、两对夹持组件和两手柄,所述左本体和右本体均具有枢接端和安装端,所述左本体的枢接端与右本体的枢接端枢接构成转动点,所述的两对夹持组件分别与左本体的安装端和右本体的安装端连接,两安装端共同贯穿开设有供管件穿过的拆卸腔体,所述夹持组件包括分别位于拆卸腔体上下两端的上动夹片和下定夹片,两手柄均于枢接端相对安装端的另一侧与枢接端铰接,并各自延伸一侧翼与上动夹片联动连接,所述左本体设有用于与右本体的下定夹片联动的弹性联动件,两手柄之间设有一用于使两手柄保持分开距离的压簧,以及用于剪裁管件的剪裁组件。

[0006] 作为上述技术方案的进一步改进:

[0007] 任意一手柄靠近枢接端的一侧凸设有刀片座,另一手柄相对设有固定座,所述剪裁组件包括剪裁刀片和管件夹片,所述固定座开设有供刀片水平插入的剪裁间隙,所述剪裁刀片与刀片座固定连接,所述管件夹片和剪裁刀片分别与固定座和刀片座固定连接,且管件夹片与剪裁刀片相向设置构成用于管件竖直放入的定位间隙。

[0008] 所述管件夹片由抵触部和固定部构成,所述固定部横向固定于固定座上,所述抵触部在纵向上与固定部朝向管件夹片的一端固定连接,所述剪裁间隙设于固定部连接抵触部的一端,所述抵触部朝向剪裁刀片设有用于抵触管件外壁的弧形槽。

[0009] 两手柄于剪裁组件和压簧之间设有导向构件,所述导向构件包括设于任意一手柄上的单向条和设于另一手柄上的引导条,所述引导条开设有用于单向条插入的导向间隙。

[0010] 所述手柄通过一连杆连接上动夹片,所述弹性联动件包括旋转柱、引导片和第一扭簧,所述旋转柱设于左本体上,且位于下定夹片朝向枢接端所在一侧,所述引导片的一端

部和第一扭簧均套设于旋转柱上,所述第一扭簧的一端卡设于安装端,另一端依附于引导片的另一端部上,所述引导片的该端部设于右本体的下定夹片和手柄端部之间。

[0011] 左侧夹持组件的上动夹片和下定夹片中至少一个设有凹凸起伏的防滑纹路。

[0012] 右侧夹持组件的上动夹片和下定夹片中至少一个开设有圆弧状的凹口。

[0013] 两手柄上均套设有防滑套。

[0014] 所述转动点上套设有第二扭簧,所述第二扭簧的两端分别与左本体和右本体固定连接。

[0015] 所述手柄与上动夹片之间通过一旋转拐臂联动枢接。

[0016] 通过采用上述技术方案,左本体和右本体上都设置枢接端和安装端,能够让左本体和右本体之间对称且能够转动的连接在一起,安装端都设置拆卸腔体,这样就能够方便管件直接穿过拆卸腔体来进行拆卸工作;夹持组件分成上动夹片和下定夹片,让上动夹片与一手柄联动,从而通过手柄来控制拆卸腔体夹持管件的松紧度,从而牢固稳定且可控的夹持稳定住需要拆卸的联接件;弹性联动件的设置,使得右侧的上动夹片被手柄拉动关合该侧的拆卸腔体时,两侧夹持组件之间能够实现联动,压簧的设置让两手柄之间能够保持分开距离的常态,进而让两队夹持组件是处于较近距离的压合状态,保证后续的管件拆卸工作能够更好的进行;剪裁组件设置在两手柄之间,有效的利用了手柄上的空间,并利用了压簧分开手柄的特性来结合剪裁组件,人们在拆卸管件或者装管件时能够起到协助剪裁和修剪的作用,使得本工具的实用性更高,功能性更强。

附图说明

[0017] 图1为本发明管件联接件拆卸工具实施例的结构示意图;

[0018] 图2为本发明管件联接件拆卸工具实施例的剖面图;

[0019] 图3为图2的A部放大图。

[0020] 附图标记:

[0021] 1、左本体11、联动;2、夹持组件;21、上动夹片;22、下定夹片;3、手柄;31、引导条;32、单向条;33、刀片座;34、固定座;35、防滑套;4、压簧;5、右本体;6、转动点;61、第二扭簧;7、剪裁组件;71、剪裁刀片;72、管件夹片;8、弹性联动件;81、旋转柱;82、第一扭簧;821、定端;822、动端;83、引导片。

具体实施方式

[0022] 参照图1至图3对本发明管件联接件拆卸工具实施例做进一步说明。

[0023] 一种管件联接件拆卸工具,包括左本体1、右本体5、两对夹持组件2和两手柄3,所述左本体1和右本体5均具有枢接端和安装端,所述左本体1的枢接端与右本体5的枢接端枢接构成转动点6,所述的两对夹持组件2分别与左本体1的安装端和右本体5的安装端连接,两安装端共同贯穿开设有供管件穿过的拆卸腔体,所述夹持组件2包括分别位于拆卸腔体上下两端的上动夹片21和下定夹片22,两手柄3均于枢接端相对安装端的另一侧与枢接端铰接,并各自延伸一侧翼与上动夹片21联动连接,所述左本体1设有用于与右本体5的下定夹片22联动的弹性联动件8,两手柄3之间设有一用于使两手柄3保持分开距离的压簧4,以及用于剪裁管件的剪裁组件7。

[0024] 通过采用上述技术方案,左本体1和右本体5上都设置枢接端和安装端,能够让左本体1和右本体5之间对称且能够转动的连接在一起,安装端都设置拆卸腔体,这样就能够方便管件直接穿过拆卸腔体来进行拆卸工作;夹持组件2分成上动夹片21和下定夹片22,让上动夹片21与一手柄3联动,从而通过手柄3来控制拆卸腔体夹持管件的松紧度,从而牢固稳定且可控的夹持稳定住需要拆卸的联接件;弹性联动件8的设置,使得右侧的上动夹片21被手柄3拉动关合该侧的拆卸腔体时,两侧夹持组件2之间能够实现联动,压簧4的设置让两手柄3之间能够保持分开距离的常态,进而让两队夹持组件2是处于较近距离的压合状态,保证后续的管件拆卸工作能够更好的进行;剪裁组件7设置在两手柄3之间,有效的利用了手柄3上的空间,并利用了压簧4分开手柄3的特性来结合剪裁组件7,人们在拆卸管件或者装管件时能够起到协助剪裁和修剪的作用,使得本工具的实用性更高,功能性更强。

[0025] 如图2所示,任意一手柄3靠近枢接端的一侧凸设有刀片座33,另一手柄3相对设有固定座34,所述剪裁组件7包括剪裁刀片71和管件夹片72,所述固定座34开设有供刀片水平插入的剪裁间隙,所述剪裁刀片71与刀片座33固定连接,所述管件夹片72和剪裁刀片71分别与固定座34和刀片座33固定连接,且管件夹片72与剪裁刀片71相向设置构成用于管件竖直放入的定位间隙。

[0026] 刀片座33用来为剪裁刀片71提供稳定的连接基础,从而随着一侧手柄3固定,管件夹片72也通过固定座34牢固的于手柄3连接,这样两个手柄3张合时,也能够带着剪裁刀片71和管件夹片72张合,从而快速稳定的剪裁断管件;定位间隙的设置能够方便工作人员快速的找到需要剪裁的管件的放置位置,管件不容易在剪裁过程便宜,管件的切口也能够更加平滑。

[0027] 进一步的,所述管件夹片72由抵触部和固定部构成,所述固定部横向固定于固定座34上,所述抵触部在纵向上与固定部朝向管件夹片72的一端固定连接,这样呈L型固定在固定座34上的管件夹片72位置才会更加稳定,不会因为需要剪裁的管件的硬度而损坏;所述剪裁间隙设于固定部连接抵触部的一端,所述抵触部朝向剪裁刀片71设有用于抵触管件外壁的弧形槽,弧形槽的设置能够方便管件被固定在定位间隙内,不容易滑落脱离出剪裁刀片71的剪裁范围。

[0028] 如图所示,两手柄3于剪裁组件7和压簧4之间设有导向构件,所述导向构件包括设于任意一手柄3上的单向条32和设于另一手柄3上的引导条31,所述引导条31开设有用于单向条32插入的导向间隙,这样在随着两手柄3张合剪裁过程中,单向条32能够随着张合插入导向间隙中,有着引导条31和单向的导向配合,剪裁组件7在剪裁过程中不会产生歪斜,剪裁工作更加精准。

[0029] 所述手柄3通过一连杆连接上动夹片21,所述弹性联动件8包括旋转柱81、引导片83和第一扭簧82,所述旋转柱81设于左本体1上,且位于下定夹片22朝向枢接端所在一侧,所述引导片83的一端部和第一扭簧82均套设于旋转柱81上,所述第一扭簧82的一端卡设于安装端,另一端依附于引导片83的另一端部上,所述引导片83的该端部设于右本体5的下定夹片22和手柄3端部之间。

[0030] 采用该结构,旋转主设置在左本体1上,为第一扭簧82提供转动点6,第一扭簧82的一端卡接安装端,构成第一扭簧82的一个定端821,第一扭簧82的另一端与抵触与右侧的下定夹片22与手柄3端部之间,构成第一扭簧82的一个动端822,这样在手柄3带动右侧的上动

夹片21下移夹住管件过程中,绕着转动点6转动而发生位置偏转的下定夹片22会抵触第一扭簧82的动端822,由于定端821被固定,扭簧不偏转,手柄3的压力持续施加从而让扭簧扭转变形,从而使得左本体1与右侧下定夹片22之间实现联动,引导片83设置在下定夹片22与手柄3端部之间,还依附了第一扭簧82的动端822,在松掉手柄3的张开力之后,引导片83会因为扭簧的回复力而引导右侧的夹持组件2和右本体5快速回位,下定夹片22与对侧的本体之间能够同步联动,不容易卡住,使得本拆卸工具的结构设计合理且便于使用。

[0031] 为了方便拆卸工具能够更加牢固稳定的固定需要拆卸的联接件,左侧夹持组件2的上动夹片21和下定夹片22中至少一个设有凹凸起伏的防滑纹路。同理,为了更加准确的固定管件或联接件,右侧夹持组件2的上动夹片21和下定夹片22中至少一个开设有圆弧状的凹口。

[0032] 为了方便工作人员在操作中失误损坏管件或联接件,两手柄3上均套设有防滑套35,优选的,该防滑套为设有凹凸纹路的橡胶套35。

[0033] 为了方便左本体1和右本体5在铰接后能够快速回复原位,所述转动点6上套设有第二扭簧61,所述第二扭簧61的两端分别与左本体1和右本体5固定连接。

[0034] 为了方便手柄3与上动夹片21之间更好的联动拆卸,所述手柄3与上动夹片21之间通过一旋转拐臂11联动枢接。

[0035] 在拆卸管件联接件时,先将带有联接件的管件穿过拆卸腔体,然后让一对夹持组件2对准联接件的卡口处,另一对夹持组件2对准管件的外圆周,然后压紧手柄3,从而通旋转拐臂11带动上动夹片21朝下定夹片运动,从而快速稳定的夹住管件和联接件,进一步用力从而将管件从联接件上分离开。在剪裁管件时,将管件竖直放入剪裁间隙内,并让管件与弧形槽贴合,然后压紧手柄3即可通过通过剪裁组件7将管件剪裁完成。

[0036] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

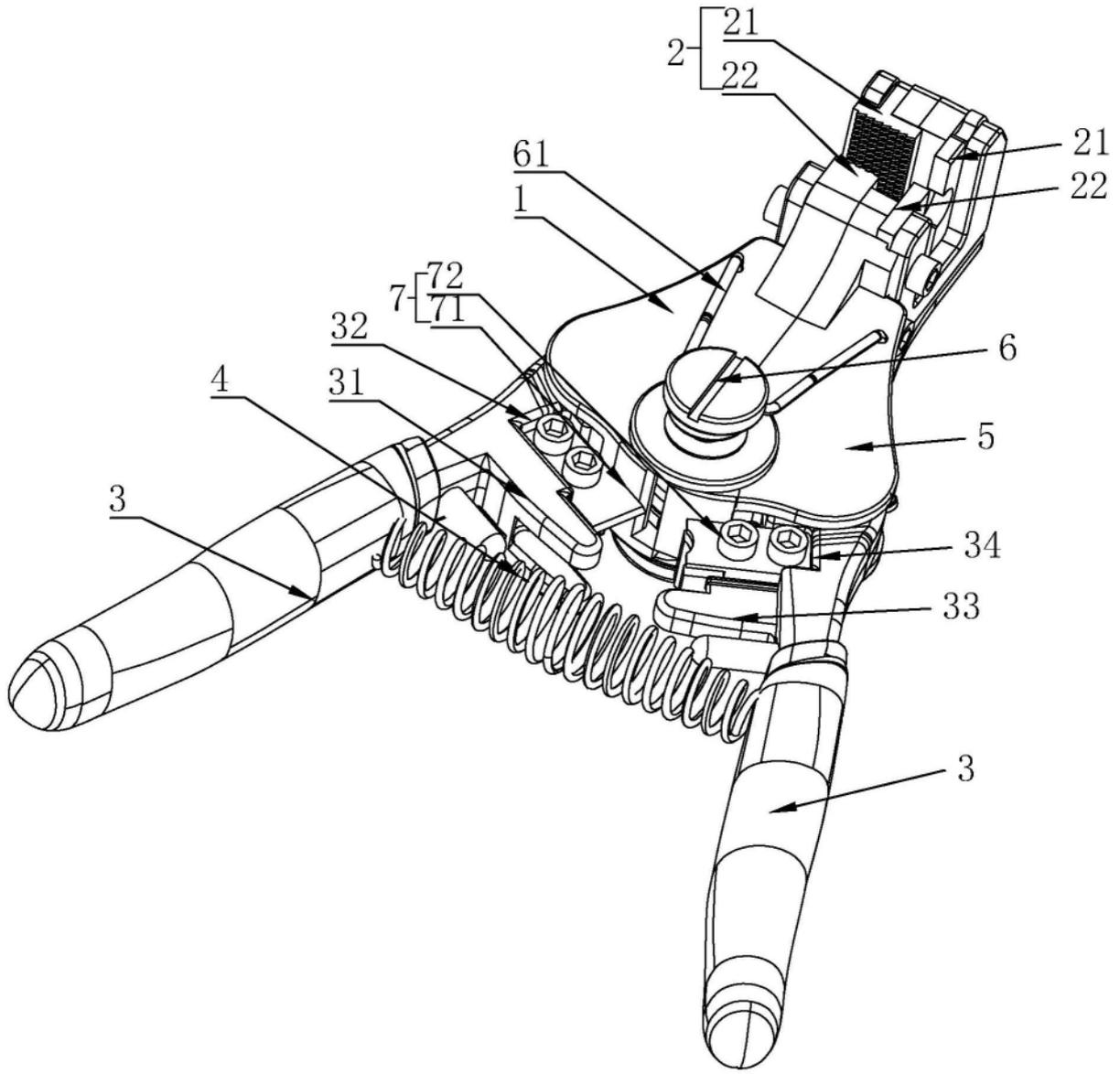


图1

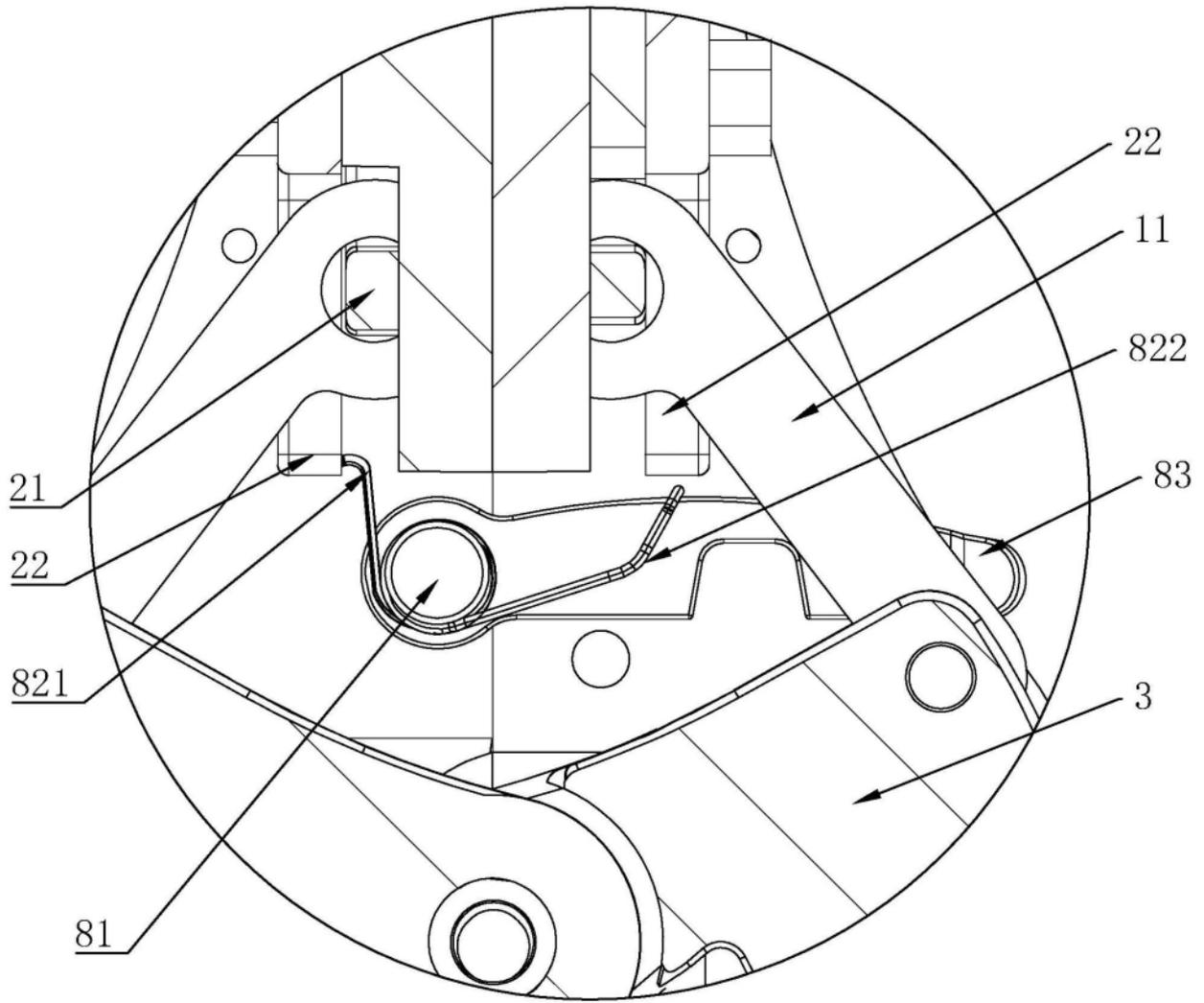


图3