



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218062595 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 16

(21) 申请号 202221885880.1

(22) 申请日 2022.07.21

(73) 专利权人 实友化工(扬州)有限公司

地址 225000 江苏省扬州市扬州化学工业
园区中央大道8号

(72) 发明人 郑永耀

(74) 专利代理机构 南京聚匠知识产权代理有限
公司 32339

专利代理师 陈冠先

(51) Int.Cl.

F04B 39/00 (2006.01)

F04B 39/14 (2006.01)

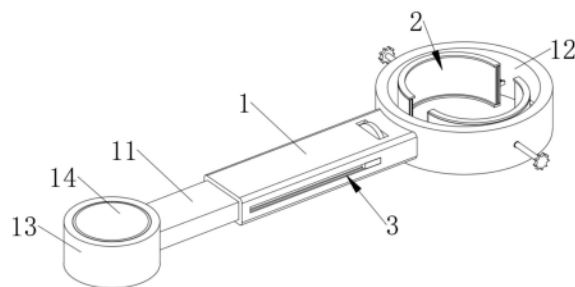
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种往复活塞式压缩机分体连杆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种往复活塞式压缩机分体连杆,属于压缩机配件技术领域,目前,现有技术中的压缩机用分体连杆在安装轴承时,大多通过连杆大头外壁的螺栓来实现轴承的安装,由于轴承属于易损件,更换的频率较高,当需要更换轴承时,需要反复的螺拧螺栓,由此导致轴承的更换较为不便捷,同时,当螺栓的扭力衰退后,容易造成轴承松动;通过将轴承放置在连杆大头的轴心位置处,并驱动两个弧形安装板相向移动,当防护垫的内壁与轴承的外壁贴合后,两个弧形安装板使轴承固定安装在连杆大头内,从而方便的实现了轴承的安装以及安装后的稳定性,进而有效的提高了安装轴承的便捷性,同时,有效的提高了后续更换轴承的便捷性。



1. 一种往复活塞式压缩机分体连杆,包括连杆杆体(1),其特征在于:所述连杆杆体(1)的内壁设有活动杆(11),所述连杆杆体(1)远离活动杆(11)的一端固定安装有连杆大头(12),所述连杆大头(12)的内部设有安装机构(2),所述连杆杆体(1)和活动杆(11)之间设有调节机构(3);

所述安装机构(2)包括有两个弧形安装板(21),所述连杆大头(12)的内壁均匀分布固定安装有固定座(27),所述固定座(27)的一侧固定安装有导向杆(26),两个所述弧形安装板(21)的外壁均固定安装有两个连接板(28),所述导向杆(26)远离固定座(27)的一端和连接板(28)的一侧固定连接,所述连杆大头(12)的外壁螺纹转动安装有两个螺杆(29),所述螺杆(29)的一端和弧形安装板(21)的外壁转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种往复活塞式压缩机分体连杆,其特征在于:所述活动杆(11)远离连杆杆体(1)的一端固定安装有连杆小头(13),所述连杆小头(13)的内壁固定安装有内衬套(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种往复活塞式压缩机分体连杆,其特征在于:一个所述弧形安装板(21)的一侧开设有两个凹槽(22),另一个所述弧形安装板(21)的一侧固定安装有两个凸起(23)。

4. 根据权利要求1所述的一种往复活塞式压缩机分体连杆,其特征在于:两个所述弧形安装板(21)的内壁均固定安装有防护垫(24),两个所述弧形安装板(21)的两面均固定安装有弧形限位板(25)。

5. 根据权利要求1所述的一种往复活塞式压缩机分体连杆,其特征在于:两个所述螺杆(29)远离弧形安装板(21)的一端均固定安装有手柄(291)。

6. 根据权利要求1所述的一种往复活塞式压缩机分体连杆,其特征在于:所述调节机构(3)包括有丝杠(31),所述丝杠(31)的一端和连杆杆体(1)的内壁转动连接,所述活动杆(11)内开设有空腔(32),所述丝杠(31)贯穿空腔(32)并和空腔(32)的内壁螺纹转动连接,所述连杆杆体(1)的内壁开设有两个导向槽(35),所述活动杆(11)的外壁固定安装有两个导向块(36),所述导向块(36)和导向槽(35)的内壁滑动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种往复活塞式压缩机分体连杆,其特征在于:所述连杆杆体(1)的两面均开设有通槽(33),所述丝杠(31)的一端固定安装有拨动盘(34)。

一种往复活塞式压缩机分体连杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压缩机配件技术领域,具体为一种往复活塞式压缩机分体连杆。

背景技术

[0002] 压缩机连杆:连杆两端分别与主动和从动构件铰接以传递运动和力的杆件。例如在往复活塞式动力机械和压缩机中,用连杆来连接活塞与曲柄。连杆多为钢件,其主体部分的截面多为圆形或工字形,两端有孔,孔内装有青铜衬套或滚针轴承,供装入轴销而构成铰接。现有技术中的压缩机分体连杆存在以下问题:

[0003] 1、目前,现有技术中的压缩机用分体连杆在安装轴承时,大多通过连杆大头外壁的螺栓来实现轴承的安装,由于轴承属于易损件,更换的频率较高,当需要更换轴承时,需要反复的拧螺栓,由此导致轴承的更换较为不便捷,同时,当螺栓的扭力衰退后,容易造成轴承松动;

[0004] 2、目前,现有技术中的压缩机分体连杆,其两端的连杆大头与连杆小头之间的间距不可调节,当外部活塞和曲柄的间距发生变化时,需要重新采用其它规格的连杆来连接活塞和曲柄,从而导致连杆的灵活性较差,为此,我们提出一种往复活塞式压缩机分体连杆用于解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种往复活塞式压缩机分体连杆,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种往复活塞式压缩机分体连杆,包括连杆杆体,所述连杆杆体的内壁设有活动杆,所述连杆杆体远离活动杆的一端固定安装有连杆大头,所述连杆大头的内部设有安装机构,所述连杆杆体和活动杆之间设有调节机构;

[0007] 所述安装机构包括有两个弧形安装板,所述连杆大头的内壁均匀分布固定安装有固定座,所述固定座的一侧固定安装有导向杆,两个所述弧形安装板的外壁均固定安装有两个连接板,所述导向杆远离固定座的一端和连接板的一侧固定连接,所述连杆大头的外壁螺纹转动安装有两个螺杆,所述螺杆的一端和弧形安装板的外壁转动连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述活动杆远离连杆杆体的一端固定安装有连杆小头,所述连杆小头的内壁固定安装有内衬套。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,一个所述弧形安装板的一侧开设有两个凹槽,另一个所述弧形安装板的一侧固定安装有两个凸起。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两个所述弧形安装板的内壁均固定安装有防护垫,两个所述弧形安装板的两面均固定安装有弧形限位板。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,两个所述螺杆远离弧形安装板的一端均固定安装有手柄。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述调节机构包括有丝杠,所述丝杠的一端和连杆杆体的内壁转动连接,所述活动杆内开设有空腔,所述丝杠贯穿空腔并和空腔的内壁螺纹转动连接,所述连杆杆体的内壁开设有两个导向槽,所述活动杆的外壁固定安装有两个导向块,所述导向块和导向槽的内壁滑动连接。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述连杆杆体的两面均开设有通槽,所述丝杠的一端固定安装有拨动盘。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0015] 1.通过将轴承放置在连杆大头的轴心位置处,并驱动两个弧形安装板相向移动,当防护垫的内壁与轴承的外壁贴合后,两个弧形安装板使轴承固定安装在连杆大头内,从而方便的实现了轴承的安装以及安装后的稳定性,进而有效的提高了安装轴承的便捷性,同时,有效的提高了后续更换轴承的便捷性;

[0016] 2.通过转动丝杠,丝杠驱动活动杆水平移动,使连杆大头与连杆小头之间的间距与待安装的活塞与曲柄之间的间距相适应,从而方便的实现了连杆大头与连杆小头之间的间距调节,进而有效的提高了连杆的灵活性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图,

[0018] 图2为本实用新型连杆大头的剖切结构示意图,

[0019] 图3为本实用新型图2中的A部放大示意图,

[0020] 图4为本实用新型连杆杆体与活动杆的剖切结构示意图,

[0021] 图5为本实用新型连杆杆体与活动杆的分离示意图。

[0022] 图中:1、连杆杆体;11、活动杆;12、连杆大头;13、连杆小头;14、内衬套;2、安装机构;21、弧形安装板;22、凹槽;23、凸起;24、防护垫;25、弧形限位板;26、导向杆;27、固定座;28、连接板;29、螺杆;291、手柄;3、调节机构;31、丝杠;32、空腔;33、通槽;34、拨动盘;35、导向槽;36、导向块。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 实施例:如图1-5所示,本实用新型提供了一种往复式压缩机分体连杆,包括连杆杆体1,连杆杆体1的内壁设有活动杆11,连杆杆体1远离活动杆11的一端固定安装有连杆大头12,连杆大头12的内部设有安装机构2,安装机构2能够方便的实现轴承的安装,连杆杆体1和活动杆11之间设有调节机构3,调节机构3能够方便的实现活动杆11的长度调节,从而实现连杆大头12和连杆小头13之间的间距调节;

[0025] 安装机构2包括有两个弧形安装板21,弧形安装板21能够使轴承固定安装在连杆大头12的内部,连杆大头12的内壁均匀分布固定安装有固定座27,固定座27的一侧固定安装有导向杆26,两个弧形安装板21的外壁均固定安装有两个连接板28,导向杆26远离固定

座27的一端和连接板28的一侧固定连接,导向杆26能够通过连接板28使弧形安装板21保持水平方向移动,连杆大头12的外壁螺纹转动安装有两个螺杆29,螺杆29的一端和弧形安装板21的外壁转动连接,通过转动螺杆29,螺杆29能够驱动弧形安装板21水平方向移动。

[0026] 进一步的,活动杆11远离连杆杆体1的一端固定安装有连杆小头13,连杆小头13的内壁固定安装有内衬套14。

[0027] 进一步的,一个弧形安装板21的一侧开设有两个凹槽22,另一个弧形安装板21的一侧固定安装有两个凸起23,当凸起23与凹槽22的内壁贴合后,能够提高两个弧形安装板21连接后的稳定性。

[0028] 进一步的,两个弧形安装板21的内壁均固定安装有防护垫24,当两个弧形安装板21将轴承固定在连杆大头12的内部后,防护垫24能够避免轴承的外壁受到磨损,两个弧形安装板21的两面均固定安装有弧形限位板25,弧形限位板25能够对两个弧形安装板21之间的轴承进行限位,提高固定安装后的轴承的稳定性。

[0029] 进一步的,两个螺杆29远离弧形安装板21的一端均固定安装有手柄291,通过旋钮手柄291,手柄291能够使螺杆29转动。

[0030] 进一步的,调节机构3包括有丝杠31,丝杠31的一端和连杆杆体1的内壁转动连接,活动杆11内开设有空腔32,丝杠31贯穿空腔32并和空腔32的内壁螺纹转动连接,通过转动丝杠31,丝杠31能够驱动活动杆11水平方向移动,连杆杆体1的内壁开设有两个导向槽35,活动杆11的外壁固定安装有两个导向块36,导向块36和导向槽35的内壁滑动连接,导向块36能够沿着导向槽35的内壁水平滑动,同时,导向块36能够使活动杆11保持水平方向移动。

[0031] 进一步的,连杆杆体1的两面均开设有通槽33,丝杠31的一端固定安装有拨动盘34,通过拨动拨动盘34,拨动盘34能够使丝杠31转动。

[0032] 工作原理:当需要将轴承安装在连杆大头12的内部时,工作人员首先将待安装的轴承放置在连杆大头12的轴心位置处,然后分别旋钮两个手柄291,两个手柄291使两个螺杆29转动,两个螺杆29转动的同时使两个弧形安装板21相向移动,同时,两个弧形安装板21通过四个连接板28使四个导向杆26的活塞端伸展,直至两个防护垫24的内壁与轴承的外壁紧密接触且两个凸起23与两个凹槽22的内壁完全贴后在停止旋钮两个手柄291,此时,两个弧形安装板21使轴承固定安装在连杆大头12内,从而方便的实现了轴承的安装,进而有效的提高了安装轴承的便捷性以及安装后的稳定性,同时,有效的提高了后续更换轴承的便捷性;

[0033] 当需要调节连杆大头12与连杆小头13之间的间距时,工作人员通过拨动拨动盘34,拨动盘34使丝杠31转动,丝杠31转动的同时使活动杆11沿着连杆杆体1的内壁水平移动,同时,活动杆11使两个导向块36沿着对应的导向槽35的内壁水平滑动,直至连杆大头12与连杆小头13之间的间距与待安装的活塞与曲柄之间的间距相适应后再停止拨动拨动盘34,从而方便的实现了连杆大头12与连杆小头13之间的间距调节,进而有效的提高了连杆的灵活性。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

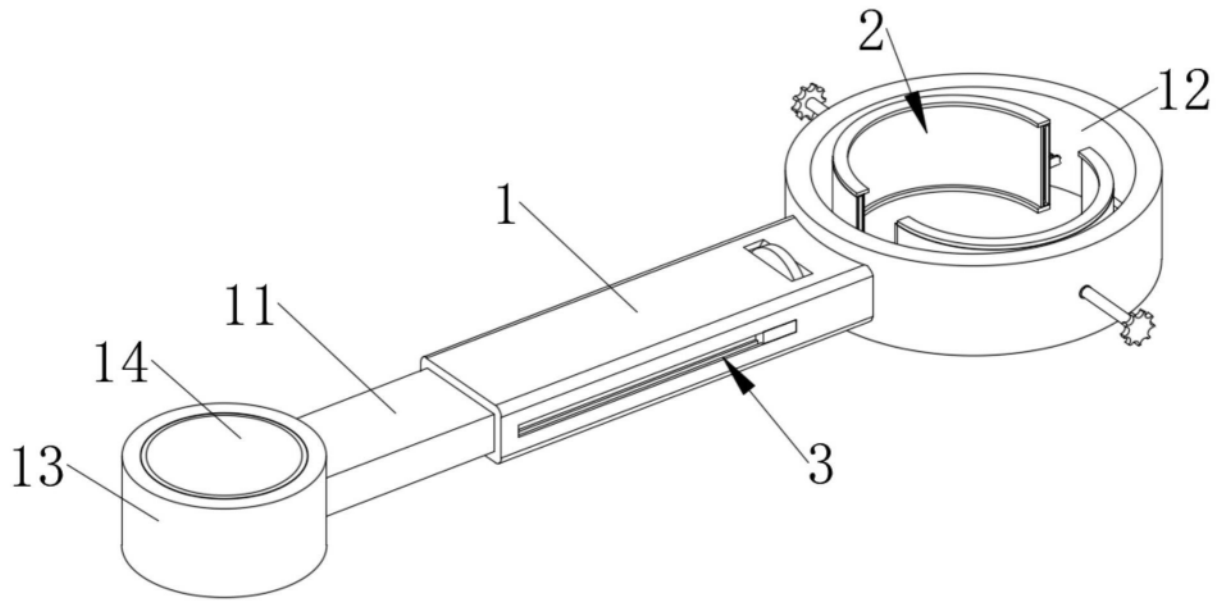


图1

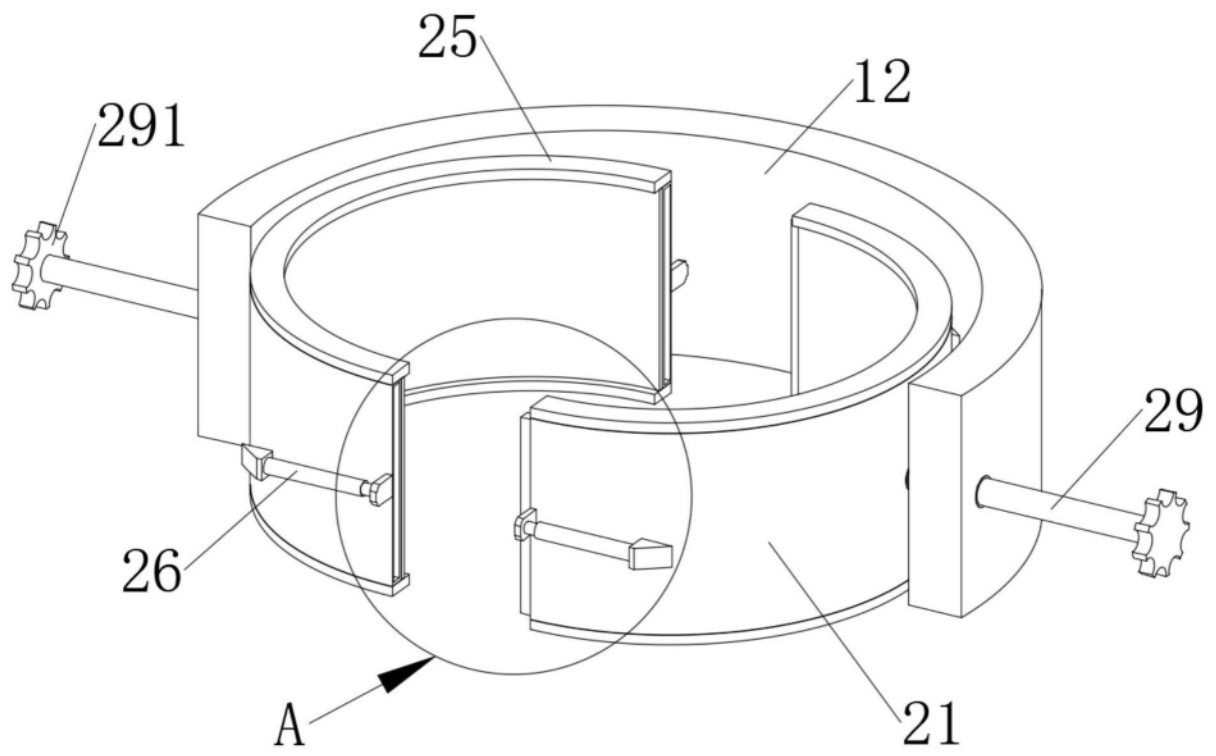


图2

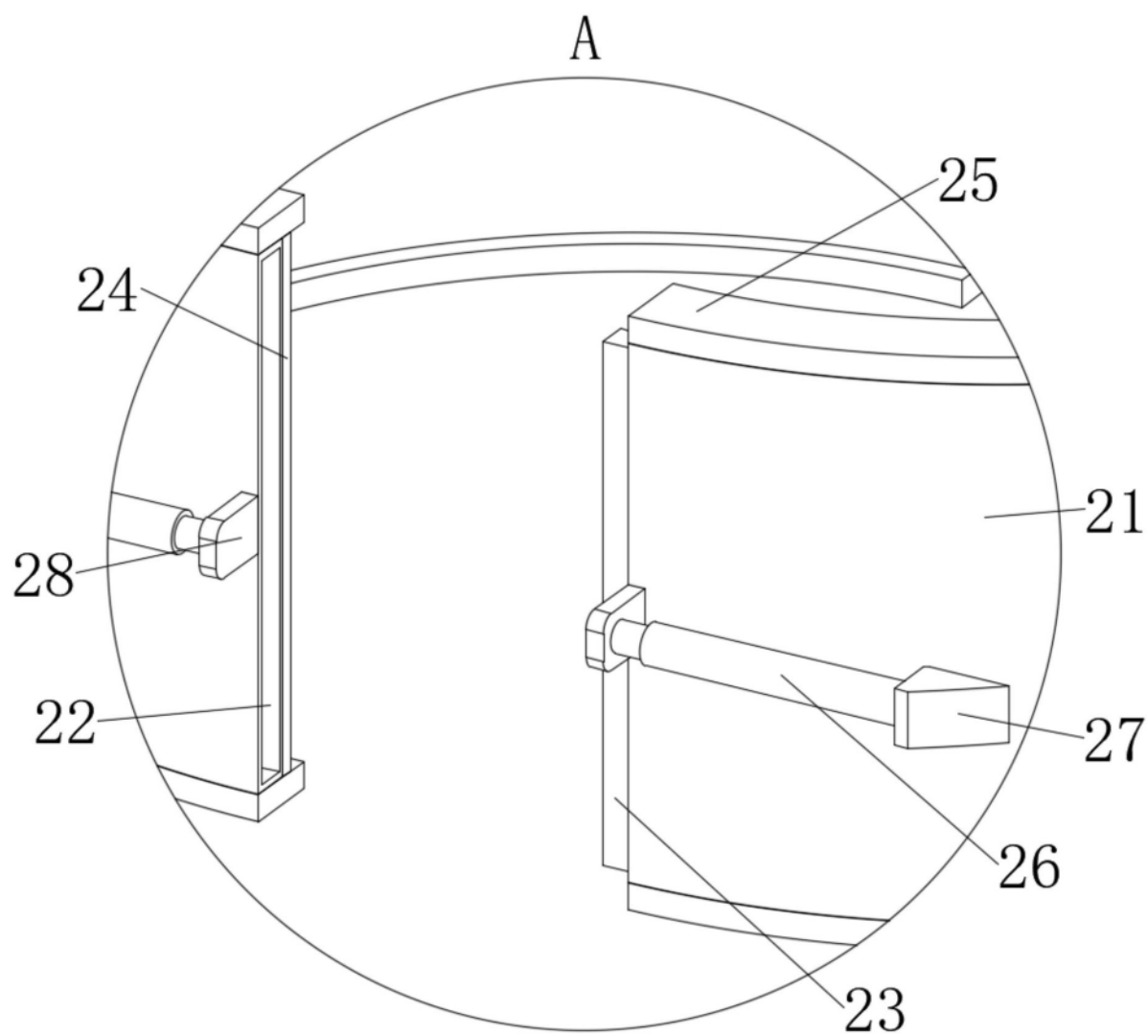


图3

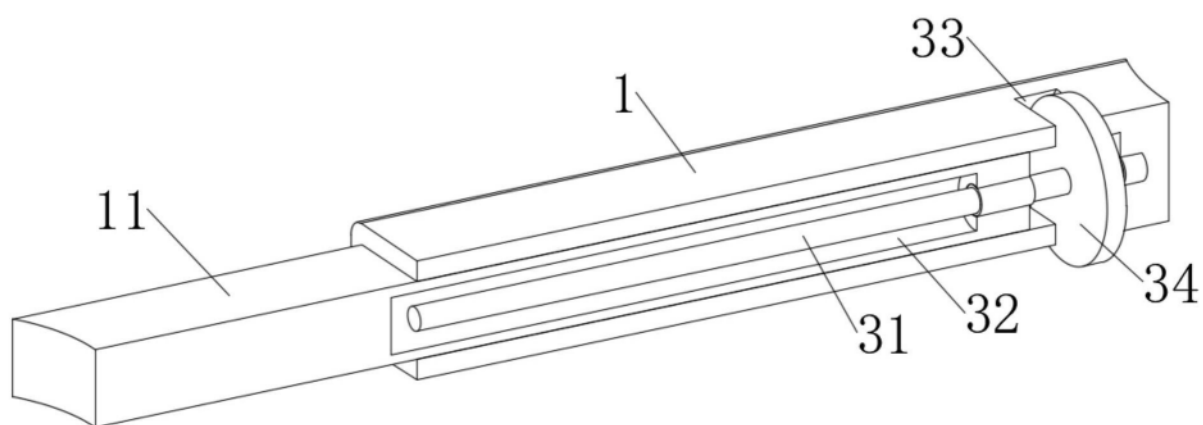


图4

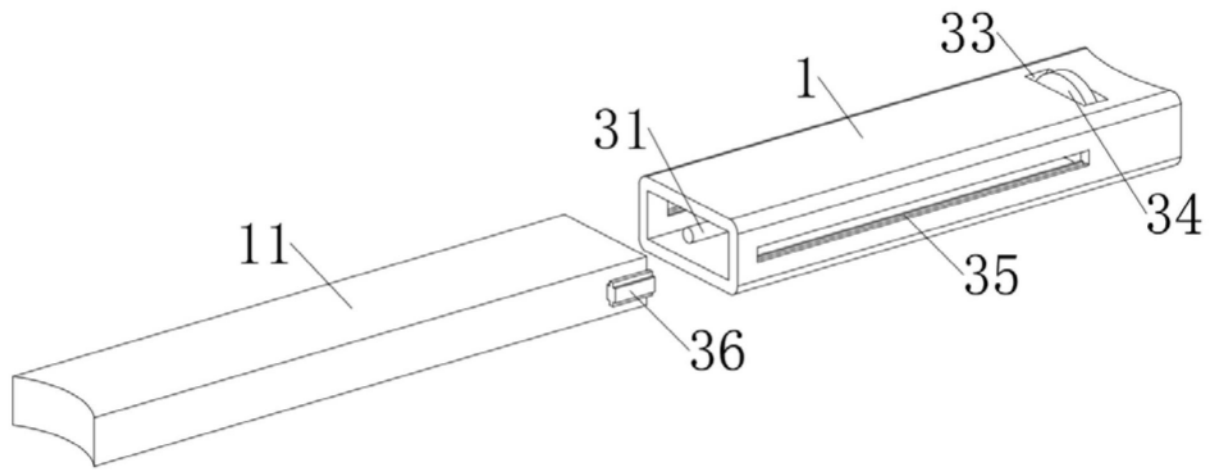


图5