



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214814551 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202120399171.1

(22) 申请日 2021.02.23

(73) 专利权人 青岛征和链传动有限公司

地址 266705 山东省青岛市平度市白沙河
街道办事处园区路1号

(72) 发明人 刘毅 戴龙杰 赵洪友 葛为亮

(74) 专利代理机构 北京开阳星知识产权代理有
限公司 11710

代理人 李玉宾

(51) Int. Cl.

B21L 21/00 (2006.01)

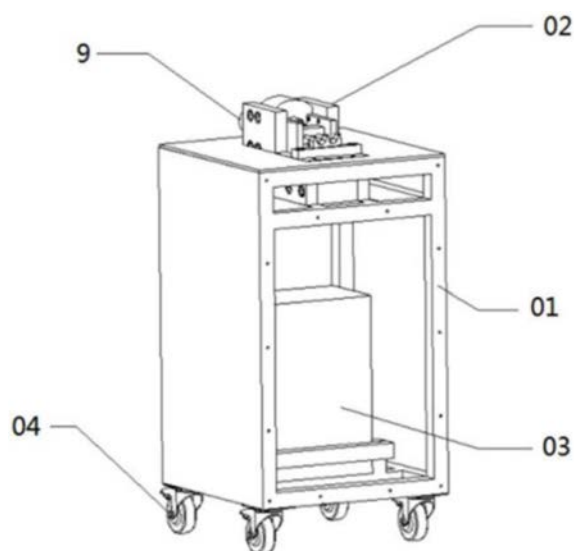
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便携式多规格链条液压拆节器

(57) 摘要

一种便携式多规格链条液压拆节器,涉及链条拆节器技术领域,包括工作台机架、拆节组件安装座、液压缸、冲钉组件、齿形链固定块、以及液压站,拆节组件安装座固定连接于工作台机架的顶端,液压缸、冲钉组件、齿形链固定块固定连接于拆节组件安装座的顶端,冲钉组件与液压缸的活塞杆端部可拆卸固定连接,待拆节链条固定在齿形链固定块上,冲钉组件的工作端与待拆节链条的销轴端部相对,所述的冲钉组件、齿形链固定块设有多种规格型号。本新型提供一种便携式多规格链条液压拆节器,该装置操作简单,便于携带,使用时,链条夹持方便可靠,且适用于多种规格链条的拆节。



1. 一种便携式多规格链条液压拆节器,其特征为:包括工作台机架、拆节组件安装座、液压缸、冲钉组件、齿形链固定块、以及液压站,所述的拆节组件安装座固定连接于工作台机架的顶端,所述的液压缸沿水平方向固定连接于拆节组件安装座顶端的后部,所述的冲钉组件设于拆节组件安装座顶端的中部,所述的齿形链固定块固定连接于拆节组件安装座顶端的前部,所述的冲钉组件的固定端与液压缸的活塞杆端部可拆卸固定连接,待拆节链条固定在齿形链固定块上,所述的冲钉组件的工作端与待拆节链条的销轴端部相对,并在活塞杆的伸缩带动下进行拆节,所述的液压缸与液压站通过油管连接,所述的液压站与电源电性连接,所述的冲钉组件、齿形链固定块设有多种规格型号,所述的液压站为便携式液压站,所述的便携式液压站固定安装于工作台机架的内部。

2. 如权利要求1所述的一种便携式多规格链条液压拆节器,其特征为:所述的冲钉组件包括固定座、并排固定安装于固定座前端的2根冲钉、以及固定安装于固定座后端的冲钉固定杆,所述的固定座的前端设有用于安装冲钉的第一盲孔,所述的冲钉的后端与第一盲孔过盈配合,所述的固定座的后端还设有向固定座内延伸的第二盲孔,所述的冲钉固定杆的前端与第二盲孔过盈配合。

3. 如权利要求2所述的一种便携式多规格链条液压拆节器,其特征为:所述的拆节组件安装座包括第一立板、第二立板、第一齿形块挡板、第二齿形块挡板、以及导向滑板,所述的第一立板和第二立板为“L”形结构,且第一立板和第二立板平行设置,第一立板和第二立板的内端面分别固定安装有导向滑板,所述的固定座的左右端与导向滑板滑动连接;所述的“L”形结构的前端为低端、后端为高端,所述的齿形链固定块沿垂直于冲钉的方向固定安装于低端一侧,所述的第二齿形块挡板、第一齿形块挡板分别设于齿形链固定块的前后侧、并与齿形链固定块的前后端面相抵,所述的第二齿形块挡板、第一齿形块挡板的两侧端面分别与第一立板和第二立板通过第一固定螺栓固定连接。

4. 如权利要求3所述的一种便携式多规格链条液压拆节器,其特征为:所述的齿形链固定块包括“T”形结构的底座、以及固定连接于“T”形结构顶端的齿形链固定座,所述的底座的上部为宽端、下部为窄端,所述的窄端的两侧端面分别与第一立板、第二立板的内端面相抵,两侧的宽端的下端面与分别与第一立板、第二立板的顶端相抵,并通过第二固定螺栓与第一立板、第二立板的顶端固定连接。

5. 如权利要求4所述的一种便携式多规格链条液压拆节器,其特征为:所述的液压缸的固定端固定安装于液压缸固定套内,所述的液压缸固定套的左右端分别通过第三固定螺栓与第一立板、第二立板固定连接,所述的冲钉固定杆的后端通过固定连接件与液压缸的活塞杆端部链接,所述的固定连接件的后端外表面设有外螺纹,所述的活塞杆端部设有与外螺纹配合的螺纹孔,所述的活塞杆与固定连接件螺纹连接,所述的固定连接件的前端设有向固定连接件内的后侧延伸的安装孔,所述的冲钉固定杆的后端与安装孔间隙配合,在固定连接件的侧壁上还设有贯通安装孔的锁紧螺纹孔,所述的固定连接件与冲钉固定杆通过锁紧螺栓固定连接。

6. 如权利要求5所述的一种便携式多规格链条液压拆节器,其特征为:所述的第一齿形块挡板、第二齿形块挡板与齿形链固定块的底座通过第四固定螺栓锁紧。

7. 如权利要求6所述的一种便携式多规格链条液压拆节器,其特征为:所述的液压缸的固定端为无法兰的圆柱体结构,在固定端前部的外表面设有外螺纹,所述的液压缸固定套

设有贯通前后端面的内螺纹孔,并通过内螺纹孔与液压缸的固定端螺纹连接,所述的液压缸固定套的左右侧端面为平面结构,所述的平面结构分别与第一立板、第二立板的内端面相抵。

8.如权利要求7所述的一种便携式多规格链条液压拆节器,其特征为:两侧的导向滑板分别通过第五固定螺栓与第一立板、第二立板固定连接。

9.如权利要求8所述的一种便携式多规格链条液压拆节器,其特征为:所述的齿形链固定座为齿形结构,所述的齿形结构通过啮合的方式与待拆节链条固定。

一种便携式多规格链条液压拆节器

技术领域

[0001] 本新型涉及链条拆节装置技术领域,具体涉及一种便携式多规格链条液压拆节器。

背景技术

[0002] 链条出厂时,多为长段链条成盘出货,在销售、使用等环节,要根据设备的具体参数裁截至所需长度,裁截时需要使用拆节器。

[0003] 传统拆节器多为手动操作型拆节器,这种拆节器结构简单,拆节过程费时费力,而且存在链条夹持过程繁琐、却夹持不稳固的现象。另外,该拆节器的适用范围有很大局限,操作人员无法依靠该装置对大规格型号的链条进行拆节。

实用新型内容

[0004] 为解决现有技术中存在的问题,本新型提供一种便携式多规格链条液压拆节器,该装置操作简单,便于携带,使用时,链条夹持方便可靠,且适用于多种规格链条的拆节。

[0005] 为实现上述目的,新型的技术方案是:

[0006] 一种便携式多规格链条液压拆节器,包括工作台机架、拆节组件安装座、液压缸、冲钉组件、齿形链固定块、以及液压站,所述的拆节组件安装座固定连接于工作台机架的顶端,所述的液压缸沿水平方向固定连接于拆节组件安装座顶端的后部,所述的冲钉组件设于拆节组件安装座顶端的中部,所述的齿形链固定块固定连接于拆节组件安装座顶端的前部,所述的冲钉组件的固定端与液压缸的活塞杆端部可拆卸固定连接,待拆节链条固定在齿形链固定块上,所述的冲钉组件的工作端与待拆节链条的销轴端部相对,并在活塞杆的伸缩带动下进行拆节,所述的液压缸与液压站通过油管连接,所述的液压站与电源电性连接,所述的冲钉组件、齿形链固定块设有多种规格型号,所述的液压站为便携式液压站,所述的便携式液压站固定安装于工作台机架的内部。

[0007] 优选的,所述的冲钉组件包括固定座、并排固定安装于固定座前端的2根冲钉、以及固定安装于固定座后端的冲钉固定杆,所述的固定座的前端设有用于安装冲钉的第一盲孔,所述的冲钉的后端与第一盲孔过盈配合,所述的固定座的后端还设有向固定座内延伸的第二盲孔,所述的冲钉固定杆的前端与第二盲孔过盈配合。

[0008] 优选的,所述的拆节组件安装座包括第一立板、第二立板、第一齿形块挡板、第二齿形块挡板、以及导向滑板,所述的第一立板和第二立板为“L”形结构,且第一立板和第二立板平行设置,第一立板和第二立板的内端面分别固定安装有导向滑板,所述的固定座的左右端与导向滑板滑动连接;所述的“L”形结构的前端为低端、后端为高端,所述的齿形链固定块沿垂直于冲钉的方向固定安装于低端一侧,所述的第二齿形块挡板、第一齿形块挡板分别设于齿形链固定块的前后侧、并与齿形链固定块的前后端面相抵,所述的第二齿形块挡板、第一齿形块挡板的两侧端面分别与第一立板和第二立板通过第一固定螺栓固定连接。

[0009] 优选的,所述的齿形链固定块包括“T”形结构的底座、以及固定连接于“T”形结构顶端的齿形链固定座,所述的底座的上部为宽端、下部为窄端,所述的窄端的两侧端面分别与第一立板、第二立板的内端面相抵,两侧的宽端的下端面与分别与第一立板、第二立板的顶端相抵,并通过第二固定螺栓与第一立板、第二立板的顶端固定连接。

[0010] 优选的,所述的液压缸的固定端固定安装于液压缸固定套内,所述的液压缸固定套的左右端分别通过第三固定螺栓与第一立板、第二立板固定连接,所述的冲钉固定杆的后端通过固定连接件与液压缸的活塞杆端部链接,所述的固定连接件的后端外表面设有外螺纹,所述的活塞杆端部设有与外螺纹配合的螺纹孔,所述的活塞杆与固定连接件螺纹连接,所述的固定连接件的前端设有向固定连接件内的后侧延伸的安装孔,所述的冲钉固定杆的后端与安装孔间隙配合,在固定连接件的侧壁上还设有贯通安装孔的锁紧螺纹孔,所述的固定连接件与冲钉固定杆通过锁紧螺栓固定连接。

[0011] 优选的,所述的第一齿形块挡板、第二齿形块挡板与齿形链固定块的底座通过第四固定螺栓锁紧。

[0012] 优选的,所述的液压缸的固定端为无法兰的圆柱体结构,在固定端前部的外表面设有外螺纹,所述的液压缸固定套设有贯通前后端面的内螺纹孔,并通过内螺纹孔与液压缸的固定端螺纹连接,所述的液压缸固定套的左右侧端面为平面结构,所述的平面结构分别与第一立板、第二立板的内端面相抵。

[0013] 优选的,两侧的导向滑板分别通过第五固定螺栓与第一立板、第二立板固定连接。

[0014] 优选的,所述的齿形链固定座为齿形结构,所述的齿形结构通过啮合的方式与待拆节链条固定。

[0015] 本新型一种便携式多规格链条液压拆节器具有如下有益效果:

[0016] (1) 液压替代人力,降低劳动强度,提升工作效率,能够实现指定链长的批量拆节。

[0017] (2) 液压的应用解除了人力体能的限制,可拆节链号范围增大,大规格链条快速拆节得以实现。

[0018] (3) 拆节工装的卧式设计以及齿形链固定块的优化设计,解决了拆节链条夹持过程繁琐、大型号链条夹持不可靠的问题,由于链条自重的存在,本设备在大规格链条夹持中稳定性表现反而大大提升。

[0019] (4) 优选便携式液压站,使得设备整体方正小巧,各油路线路多集合机架内,外部结构简约英朗,液压站电压支持220v家庭用电,底部优选带刹车脚轮。操作简单,即插即用,转移方便,非常适合包括销售门店等非工业场景的便携使用,填补该场景下专业设备的空缺。

[0020] (5) 将冲钉组件和齿形链固定块模块化、系列化,优选安装接口通用化,在设计上解决了更换模块稳定固定的问题。在没有增大设备体积和设备复杂程度的情况下,实现了大范围多规格链条的拆节,并可以根据实际需要进行一定的功能扩展。

[0021] (6) 模块化设计同时也简化了维修调试难度,降低维修时间成本,延长设备使用寿命。

附图说明

[0022] 图1:本新型的立体结构示意图;

[0023] 图2:本新型的拆节工装组件(即拆节组件安装座、冲钉组件、液压缸、齿形链固定块的组合)的立体结构示意图;

[0024] 图3:本新型的拆节工装组件(即拆节组件安装座、冲钉组件、液压缸、齿形链固定块的组合)结构的俯视图;

[0025] 图4:本新型的冲钉组件结构示意图;

[0026] 图5:本新型齿形链固定块结构示意图;

[0027] 图6:本新型实施例中的工作台机架的结构示意图。

[0028] 01:工作台机架,02:拆节组件安装座,03:液压站,04:带刹车的万向轮,1:第一立板,2:第二立板,3:第一齿形块挡板,4:第二齿形块挡板,5:液压缸固定套,6:固定连接件,7:导向滑板,8:冲钉组件,81:冲钉,82:固定座,83:冲钉固定杆,9:液压缸,91:液压缸的活塞杆,10:齿形链固定块。

具体实施方式

[0029] 以下所述,是以阶梯递进的方式对本新型的实施方式详细说明,该说明仅为本新型的较佳实施例而已,并非用于限定本新型的保护范围,凡在本新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本新型的保护范围之内。

[0030] 本新型的描述中,需要说明的是,术语“上”“下”“左”“右”“顶”“底”“内”“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了描述本新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以及特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本新型的限制。

[0031] 如图1~6所示:

[0032] 一种便携式多规格链条液压拆节器,包括工作台机架01、拆节组件安装座02、液压缸9、冲钉组件8、齿形链固定块10、以及液压站03,所述的拆节组件安装座02固定连接于工作台机架01的顶端,所述的液压缸9沿水平方向固定连接于拆节组件安装座02顶端的后部,所述的冲钉组件8设于拆节组件安装座02顶端的中部,所述的齿形链固定块10固定连接于拆节组件安装座02顶端的前部,所述的冲钉组件8的固定端与液压缸9的活塞杆端部可拆卸固定连接,待拆节链条固定在齿形链固定块10上,所述的冲钉组件8的工作端与待拆节链条的销轴端部相对,并在活塞杆的伸缩带动下进行拆节,所述的液压缸9与液压站通过油管连接,所述的液压站与电源电性连接,所述的冲钉组件8、齿形链固定块10设有多种规格型号,所述的液压站为便携式液压站,所述的便携式液压站固定安装于工作台机架01的内部;工作台机架01可参考图6所示的结构,同时,凡是能安装拆节组件安装座02、液压缸9、冲钉组件8、齿形链固定块10、以及液压站03的现有工作台机架都可以使用;

[0033] 所述的冲钉组件8包括固定座82、并排固定安装于固定座82前端的2根冲钉81、以及固定安装于固定座82后端的冲钉固定杆83,所述的固定座82的前端设有用于安装冲钉81的第一盲孔,所述的冲钉81的后端与第一盲孔过盈配合,所述的固定座82的后端还设有向固定座内延伸的第二盲孔,所述的冲钉固定杆83的前端与第二盲孔过盈配合;

[0034] 所述的拆节组件安装座02包括第一立板1、第二立板2、第一齿形块挡板3、第二齿形块挡板4、以及导向滑板7,所述的第一立板1和第二立板2为“L”形结构,且第一立板1和第二立板2平行设置,第一立板1和第二立板2的内端面分别固定安装有导向滑板7,所述的固

定座82的左右端与导向滑板7滑动连接;所述的“L”形结构的前端为低端、后端为高端,所述的齿形链固定块10沿垂直于冲钉81的方向固定安装于低端一侧,所述的第二齿形块挡板4、第一齿形块挡板3分别设于齿形链固定块10的前后侧、并与齿形链固定块10的前后端面相抵,所述的第二齿形块挡板4、第一齿形块挡板3的两侧端面分别与第一立板1和第二立板2通过第一固定螺栓固定连接;

[0035] 所述的齿形链固定块10包括“T”形结构的底座、以及固定连接于“T”形结构顶端的齿形链固定座,所述的底座的上部为宽端、下部为窄端,所述的窄端的两侧端面分别与第一立板1、第二立板2的内端面相抵,两侧的宽端的下端面与分别与第一立板1、第二立板2的顶端相抵,并通过第二固定螺栓与第一立板1、第二立板2的顶端固定连接;

[0036] 所述的液压缸9的固定端固定安装于液压缸固定套5内,所述的液压缸固定套5的左右端分别通过第三固定螺栓与第一立板1、第二立板2固定连接,所述的冲钉固定杆83的后端通过固定连接件6与液压缸9的活塞杆端部链接,所述的固定连接件6的后端外表面设有外螺纹,所述的活塞杆端部设有与外螺纹配合的螺纹孔,所述的活塞杆与固定连接件6螺纹连接,所述的固定连接件6的前端设有向固定连接件6内的后侧延伸的安装孔,所述的冲钉固定杆83的后端与安装孔间隙配合,在固定连接件6的侧壁上还设有贯通安装孔的锁紧螺纹孔,所述的固定连接件6与冲钉固定杆83通过锁紧螺栓固定连接;

[0037] 所述的第一齿形块挡板3、第二齿形块挡板4与齿形链固定块10的底座通过第四固定螺栓锁紧;

[0038] 所述的液压缸9的固定端为无法兰的圆柱体结构,在固定端前部的外表面设有外螺纹,所述的液压缸固定套5设有贯通前后端面的内螺纹孔,并通过内螺纹孔与液压缸的固定端螺纹连接,所述的液压缸固定套5的左右侧端面为平面结构,所述的平面结构分别与第一立板1、第二立板2的内端面相抵;

[0039] 两侧的导向滑板7分别通过第五固定螺栓与第一立板1、第二立板2固定连接;

[0040] 所述的齿形链固定座为齿形结构,所述的齿形结构通过啮合的方式与待拆节链条固定。

[0041] 本新型的使用原理:

[0042] 先根据待拆链条型号找出对应冲钉组件8和齿形链固定块10。将冲钉组件8的冲钉固定杆83穿过固定连接件6的安装孔,并使冲钉固定杆83的前端与第二盲孔过盈配合,锁紧固定连接件6上的锁紧螺栓。将齿形链固定块10安装至第一、第二齿形块挡板3、4之间,并用第四固定螺栓将第一、第二齿形块挡板3、4与齿形链固定块10锁紧,将第二齿形块挡板4、第一齿形块挡板3的两侧端面分别与第一立板1和第二立板2通过第一固定螺栓锁紧;同时,用第二固定螺栓将齿形链固定块10与第一立板1、第二立板2锁紧。检查各组件的固定螺栓的紧固程度。将待拆节链条按照啮合原理安装到齿形链固定块10上,调整待拆链条销轴轴线与冲钉轴线重合。接通电源按下开关,在液压作用下将待拆链条销轴顶出,待液压缸恢复最小行程完成一次拆节。拆节相同型号链条直接将待拆链条安装在齿形链固定块10上,后续操作同上;拆节不同型号链条,需切断电源,对冲钉组件8和齿形链固定块10进行相应更换,后续操作同上。

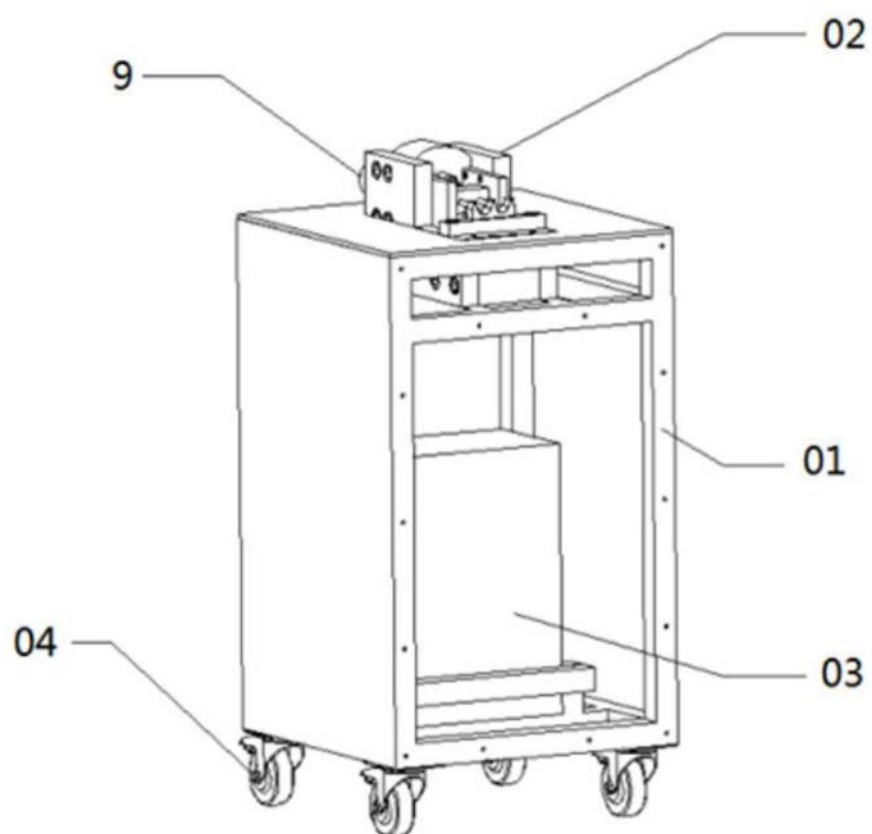


图1

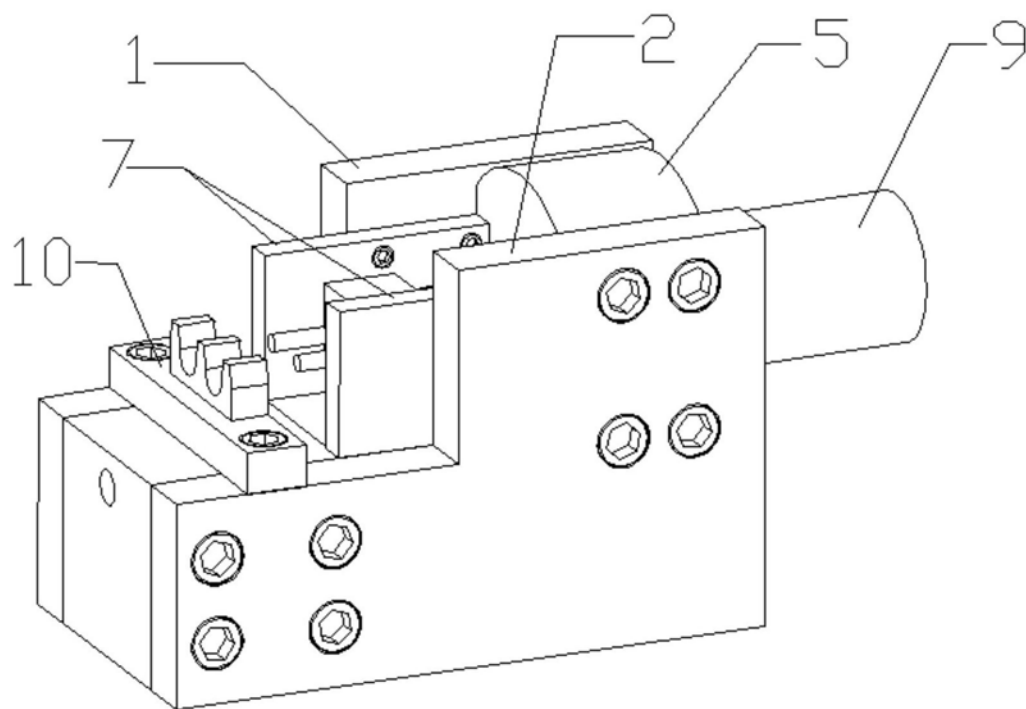


图2

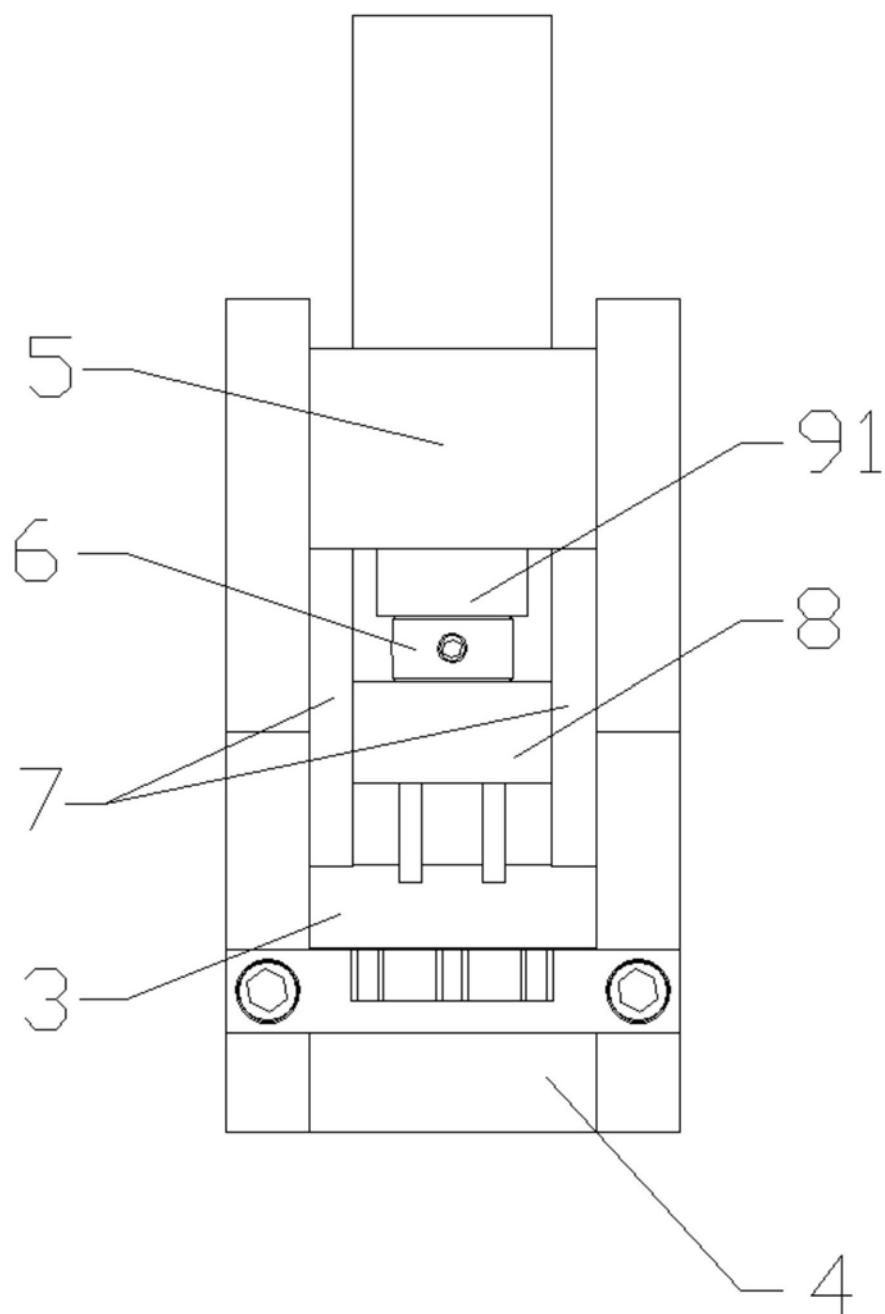


图3

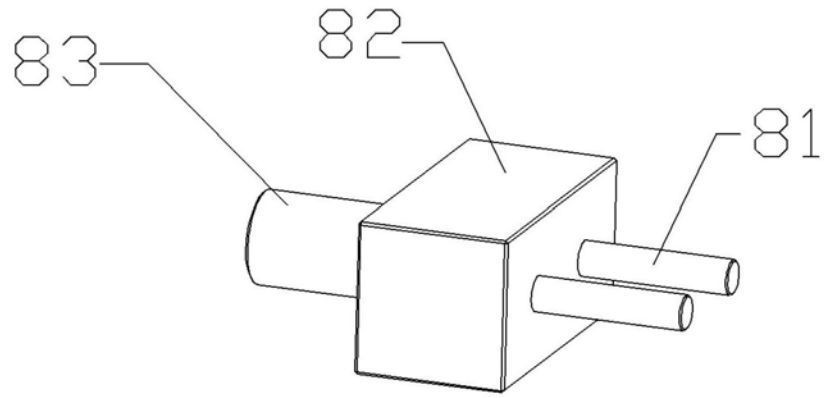


图4

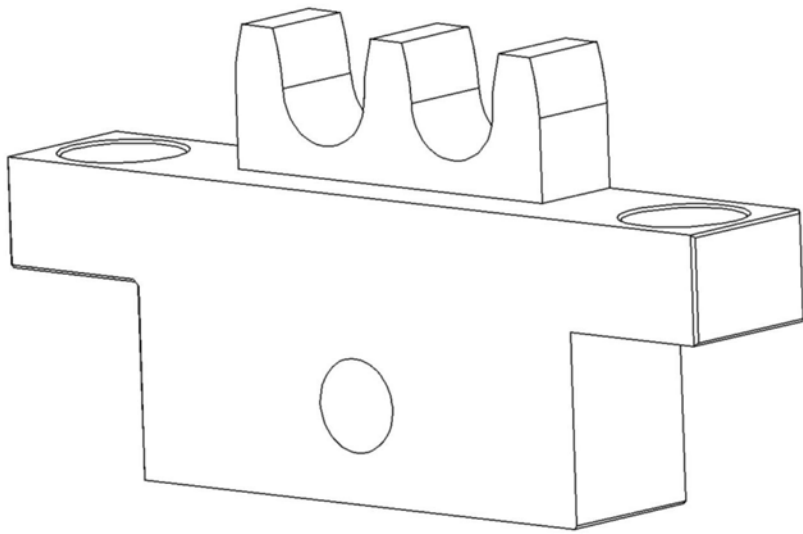


图5

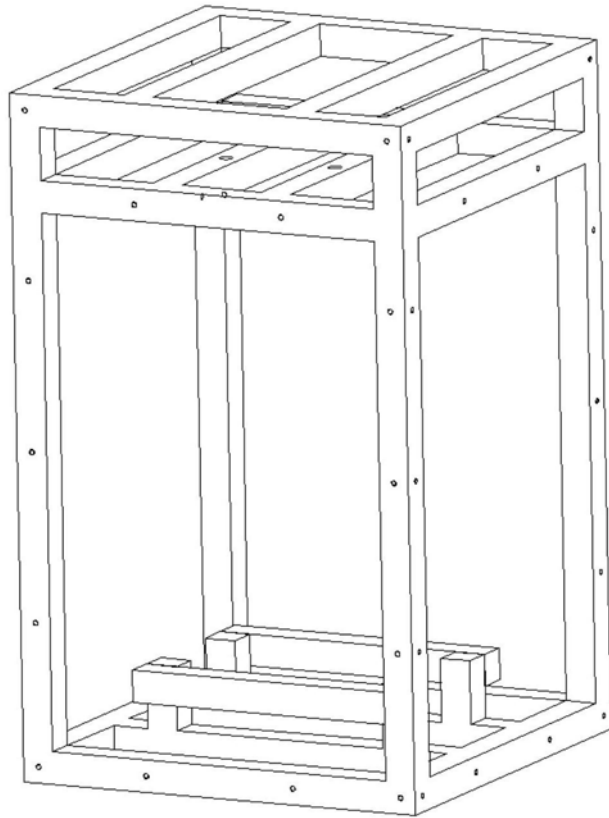


图6