



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216463206 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 10

(21) 申请号 202123322689.4

(22) 申请日 2021.12.27

(73) 专利权人 重庆莱钢建筑材料有限公司

地址 404100 重庆市大足区邮亭镇驿新大道138号

(72) 发明人 罗国进

(74) 专利代理机构 重庆千石专利代理事务所

(普通合伙) 50259

专利代理师 冷奇峰

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23P 23/04 (2006.01)

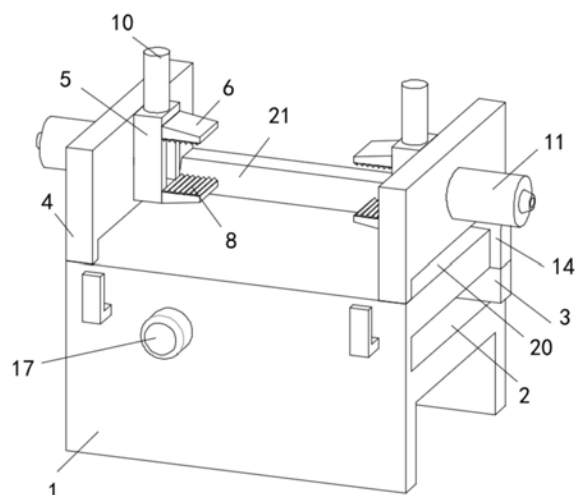
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

异形钢构件加工装置

(57) 摘要

本实用新型公开了钢构件领域的异形钢构件加工装置,包括支撑台和皮带,支撑台上固定安装有两个支撑架,两个支撑架相互靠近一侧均设置有固定座,且两个固定座相互靠近一侧均固定安装有第二夹板,两个第二夹板的上部均设置有第一夹板,两个第一夹板靠近固定座的一侧均固定安装有滑座,固定座上设置有滑槽,滑座滑动连接在滑槽内,且两个固定座的顶端均固定安装有电动伸缩杆,本实用新型的有益效果是:本种加工装置使用方便,通过上述组件能够快速对不同长度的异形钢构件进行固定,进一步提高了本设备的适用性,同时能够利用电磁铁吸附废屑,在加工后进行回收利用,充分利用了材料资源,节省了生产成本。



1. 异形钢构件加工装置,其特征在于:包括支撑台(1)和皮带(19),所述支撑台(1)上固定安装有两个支撑架(4),两个所述支撑架(4)相互靠近一侧均设置有固定座(5),且两个所述固定座(5)相互靠近一侧均固定安装有第二夹板(7),两个所述第二夹板(7)的上部均设置有第一夹板(6),两个所述第一夹板(6)靠近固定座(5)的一侧均固定安装有滑座(9),所述固定座(5)上设置有滑槽(8),滑座(9)滑动连接在滑槽(8)内,且两个所述固定座(5)的顶端均固定安装有电动伸缩杆(10),两个所述电动伸缩杆(10)的输出端均延伸至滑槽(8)内且固定安装在对应的滑座(9)上,两个所述支撑架(4)内均固定安装有气管(11),且两个所述气管(11)相互远离一侧均延伸出支撑架(4)外,两个所述气管(11)内均滑动连接有活塞(13),两个所述活塞(13)相互靠近一侧均固定安装有顶杆(12),两个所述顶杆(12)相互靠近一侧均延伸出气管(11)外且固定安装在固定座(5)上,所述支撑台(1)上位于两个支撑架(4)之间设置有推座(21),且所述推座(21)的两侧均固定安装有连接架(14),所述支撑台(1)内设置通口(2),所述通口(2)内设置有移动座(3),所述移动座(3)内螺纹连接有第一螺纹杆(15)和第二螺纹杆(16),且所述第一螺纹杆(15)和第二螺纹杆(16)的前端均转动连接在支撑台(1)的内壁中,所述第一螺纹杆(15)和第二螺纹杆(16)的后端均延伸出支撑台(1)外,且所述第一螺纹杆(15)和第二螺纹杆(16)的后端均固定安装有皮带轮(18),两个所述皮带轮(18)通过皮带(19)传动连接,所述支撑台(1)的后端固定安装有电机(17),且所述电机(17)的输出端固定安装在第一螺纹杆(15)的前端,两个所述连接架(14)远离推座(21)的一侧均固定安装在移动座(3)上,所述支撑台(1)内位于通口(2)的上部固定安装有电磁铁(22),所述电磁铁(22)的顶端固定安装有铁板(23)。

2. 根据权利要求1所述的异形钢构件加工装置,其特征在于:两个所述活塞(13)均设置为方形。

3. 根据权利要求1所述的异形钢构件加工装置,其特征在于:所述推座(21)的底端与铁板(23)的顶端贴合设置,所述推座(21)的前端设置为斜面。

4. 根据权利要求1所述的异形钢构件加工装置,其特征在于:所述第一夹板(6)和第二夹板(7)相互靠近一侧均固定安装有多个卡齿。

5. 根据权利要求1所述的异形钢构件加工装置,其特征在于:两个所述连接架(14)均设置为L型。

6. 根据权利要求1所述的异形钢构件加工装置,其特征在于:两个所述支撑架(4)上对应连接架(14)处均设置有开口(20)。

异形钢构件加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢构件领域,具体是异形钢构件加工装置。

背景技术

[0002] 目前,钢结构建筑的发展不但要求安全、经济、实用,同时也要求往美观性、装饰性、标志性方向发展,这导致了一些钢结构及钢构件中的零件板,需要折弯、弯弧、挪圆,扭曲等变化,因此就出现了大量的异形钢构件,传统的异形钢构件加工装置中对异形钢构件进行夹持固定的组件大多无法调节两个夹持件之间的间距,因此无法对不同长度的异形钢构件进行夹持固定,适用性较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供异形钢构件加工装置,以解决上述背景技术中提出传统的异形钢构件加工装置中对异形钢构件进行夹持固定的组件大多无法调节两个夹持件之间的间距,因此无法对不同长度的异形钢构件进行夹持固定,适用性较低的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 异形钢构件加工装置,包括支撑台和皮带,所述支撑台上固定安装有两个支撑架,两个所述支撑架相互靠近一侧均设置有固定座,且两个所述固定座相互靠近一侧均固定安装有第二夹板,两个所述第二夹板的上部均设置有第一夹板,两个所述第一夹板靠近固定座的一侧均固定安装有滑座,所述固定座上设置有滑槽,滑座滑动连接在滑槽内,且两个所述固定座的顶端均固定安装有电动伸缩杆,两个所述电动伸缩杆的输出端均延伸至滑槽内且固定安装在对应的滑座上,两个所述支撑架内均固定安装有气管,且两个所述气管相互远离一侧均延伸出支撑架外,两个所述气管内均滑动连接有活塞,两个所述活塞相互靠近一侧均固定安装有顶杆,两个所述顶杆相互靠近一侧均延伸出气管外且固定安装在固定座上,所述支撑台上位于两个支撑架之间设置有推座,且所述推座的两侧均固定安装有连接架,所述支撑台内设置通口,所述通口内设置有移动座,所述移动座内螺纹连接有第一螺纹杆和第二螺纹杆,且所述第一螺纹杆和第二螺纹杆的前端均转动连接在支撑台的内壁中,所述第一螺纹杆和第二螺纹杆的后端均延伸出支撑台外,且所述第一螺纹杆和第二螺纹杆的后端均固定安装有皮带轮,两个所述皮带轮通过皮带传动连接,所述支撑台的后端固定安装有电机,且所述电机的输出端固定安装在第一螺纹杆的前端,两个所述连接架远离推座的一侧均固定安装在移动座上,所述支撑台内位于通口的上部固定安装有电磁铁,所述电磁铁的顶端固定安装有铁板。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:两个所述活塞均设置为方形,通过此种设计使得顶杆无法转动,有利于本设备的使用。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述推座的底端与铁板的顶端贴合设置,所述推座的前端设置为斜面,通过此种设计使得推座能够刮除吸附在铁板上的废屑。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述第一夹板和第二夹板相互靠近一侧均固定安

装有多多个卡齿,通过多个卡齿便于对异形钢构件夹紧固定。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:两个所述连接架均设置为L型,通过此种设计便于将推座与移动座进行连接,使得推座能够跟随移动座进行移动。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:两个所述支撑架上对应连接架处均设置有开口,通过预留有开口便于连接架延伸出开口外,有利于本设备的使用。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型中,使用时,将两个气管与外置气泵进行连接,然后打开气泵的开关,气泵将空气输送到气管内增大压强,使得两个活塞朝着相互靠近一侧推动,两个顶杆均伸出气管外,最终带动两个固定座朝着相互靠近一侧延伸,即可调节两个固定座间的间距,调节到合适的间距后将异形钢构件放置在两个第二夹板的上部,打开电动伸缩杆的开关,电动伸缩杆的输出端朝着滑槽内延伸,使得滑座在滑槽内下滑,从而带动第一夹板靠近第二夹板对异形钢构件进行夹持固定,然后电磁铁通电产生磁力,磁力传递到铁板上,此时工作人员即可对异形钢构件进行打磨切割钻孔等加工,加工过程的废屑掉落到铁板上会被吸附,加工完毕后使得电磁铁断电,将回收废屑的容器放置在支撑台的前端,打开电机的开关,电机带动第一螺纹杆转动,第一螺纹杆通过皮带轮和皮带带动第二螺纹杆同步转动,使得移动座带动推座向前推动,从而将支撑台上的废屑推落到容器中进行收集,本种加工装置使用方便,通过上述组件能够快速对不同长度的异形钢构件进行固定,进一步提高了本设备的适用性,同时能够利用电磁铁吸附废屑在加工后进行回收利用,充分利用了材料资源,节省了生产成本。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的后视图;

[0015] 图3为本实用新型的剖视图;

[0016] 图4为本实用新型中通口的结构示意图。

[0017] 图中:1、支撑台;2、通口;3、移动座;4、支撑架;5、固定座;6、第一夹板;7、第二夹板;8、滑槽;9、滑座;10、电动伸缩杆;11、气管;12、顶杆;13、活塞;14、连接架;15、第一螺纹杆;16、第二螺纹杆;17、电机;18、皮带轮;19、皮带;20、开口;21、推座;22、电磁铁;23、铁板。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4,本实用新型实施例中,异形钢构件加工装置,包括支撑台1和皮带19,支撑台1上固定安装有两个支撑架4,两个支撑架4相互靠近一侧均设置有固定座5,且两个固定座5相互靠近一侧均固定安装有第二夹板7,两个第二夹板7的上部均设置有第一夹板6,两个第一夹板6靠近固定座5的一侧均固定安装有滑座9,固定座5上设置有滑槽8,滑座9滑动连接在滑槽8内,且两个固定座5的顶端均固定安装有电动伸缩杆10,两个电动伸缩杆

10的输出端均延伸至滑槽8内且固定安装在对应的滑座9上,两个支撑架4内均固定安装有气管11,且两个气管11相互远离一侧均延伸出支撑架4外,两个气管11内均滑动连接有活塞13,两个活塞13相互靠近一侧均固定安装有顶杆12,两个顶杆12相互靠近一侧均延伸出气管11外且固定安装在固定座5上,支撑台1上位于两个支撑架4之间设置有推座21,且推座21的两侧均固定安装有连接架14,支撑台1内设置通口2,通口2内设置有移动座3,移动座3内螺纹连接有第一螺纹杆15和第二螺纹杆16,且第一螺纹杆15和第二螺纹杆16的前端均转动连接在支撑台1的内壁中,第一螺纹杆15和第二螺纹杆16的后端均延伸出支撑台1外,且第一螺纹杆15和第二螺纹杆16的后端均固定安装有皮带轮18,两个皮带轮18通过皮带19传动连接,支撑台1的后端固定安装有电机17,且电机17的输出端固定安装在第一螺纹杆15的前端,两个连接架14远离推座21的一侧均固定安装在移动座3上,支撑台1内位于通口2的上部固定安装有电磁铁22,电磁铁22的顶端固定安装有铁板23。

[0020] 其中,两个活塞13均设置为方形,通过此种设计使得顶杆12无法转动,有利于本设备的使用。

[0021] 其中,推座21的底端与铁板23的顶端贴合设置,推座21的前端设置为斜面,通过此种设计使得推座21能够刮除吸附在铁板23上的废屑。

[0022] 其中,第一夹板6和第二夹板7相互靠近一侧均固定安装有多个卡齿,通过多个卡齿便于对异形钢构件夹紧固定。

[0023] 其中,两个连接架14均设置为L型,通过此种设计便于将推座21与移动座3进行连接,使得推座21能够跟随移动座3进行移动。

[0024] 其中,两个支撑架4上对应连接架14处均设置有开口20,通过预留有开口20便于连接架14延伸出开口20外,有利于本设备的使用。

[0025] 本实用新型的工作原理是:使用时,将两个气管11与外置气泵进行连接,然后打开气泵的开关,气泵将空气输送到气管11内增大压强,使得两个活塞13朝着相互靠近一侧推动,两个顶杆12均延伸出气管11外,最终带动两个固定座5朝着相互靠近一侧延伸,即可调节两个固定座5间的间距,调节到合适的间距后将异形钢构件放置在两个第二夹板7的上部,打开电动伸缩杆10的开关,电动伸缩杆10的输出端朝着滑槽8内延伸,使得滑座9在滑槽8内下滑,从而带动第一夹板6靠近第二夹板7对异形钢构件进行夹持固定,然后电磁铁22通电产生磁力,磁力传递到铁板23上,此时工作人员即可对异形钢构件进行打磨切割钻孔等加工,加工过程的废屑掉落到铁板23上会被吸附,加工完毕后使得电磁铁22断电,将回收废屑的容器放置在支撑台1的前端,打开电机17的开关,电机17带动第一螺纹杆15转动,第一螺纹杆15通过皮带轮18和皮带19带动第二螺纹杆16同步转动,使得移动座3带动推座21向前推动,从而将支撑台1上的废屑推落到容器中进行收集,本种加工装置使用方便,通过上述组件能够快速对不同长度的异形钢构件进行固定,进一步提高了本设备的适用性,同时能够利用电磁铁22吸附废屑在加工后进行回收利用,充分利用了材料资源,节省了生产成本。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

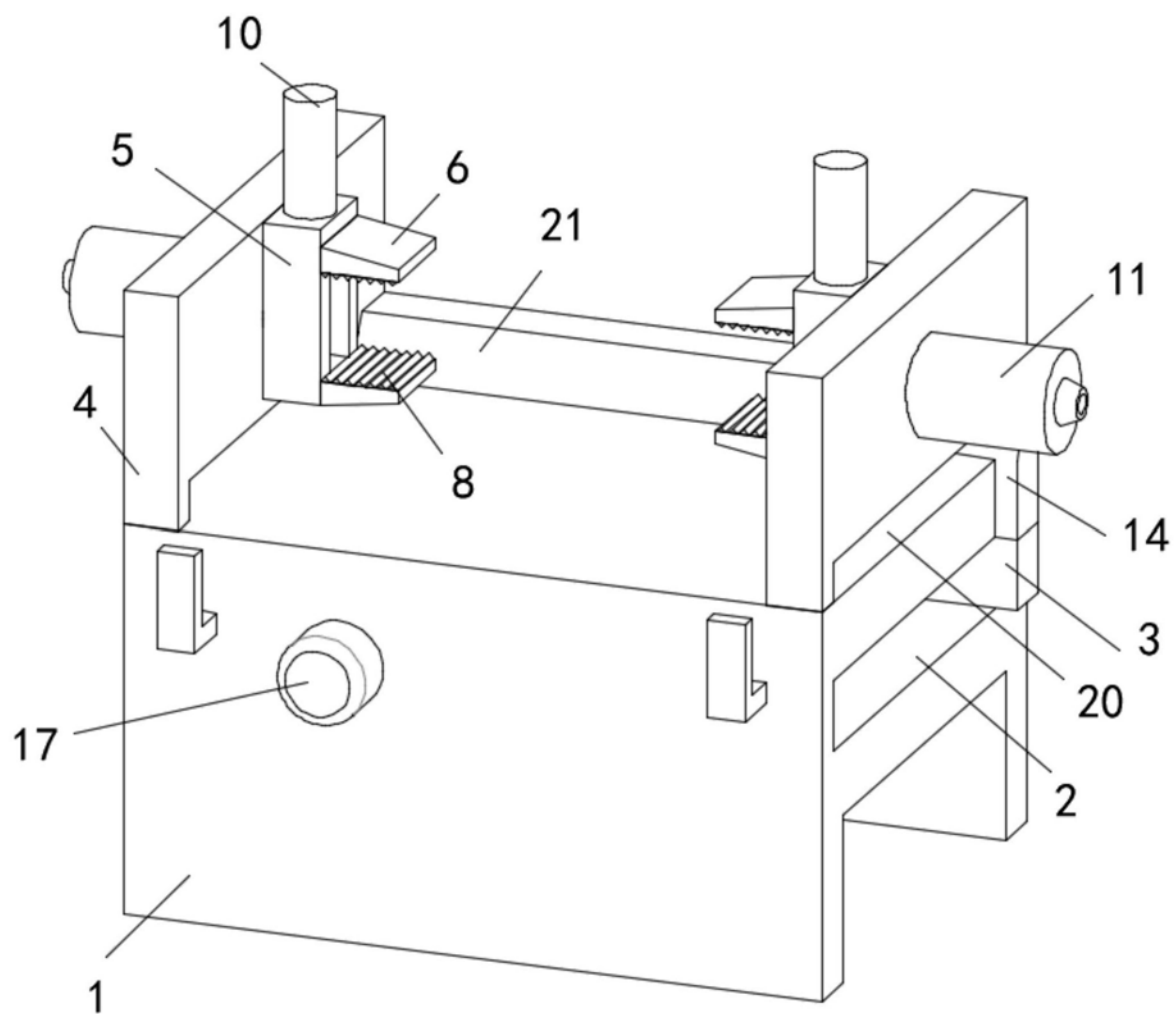


图1

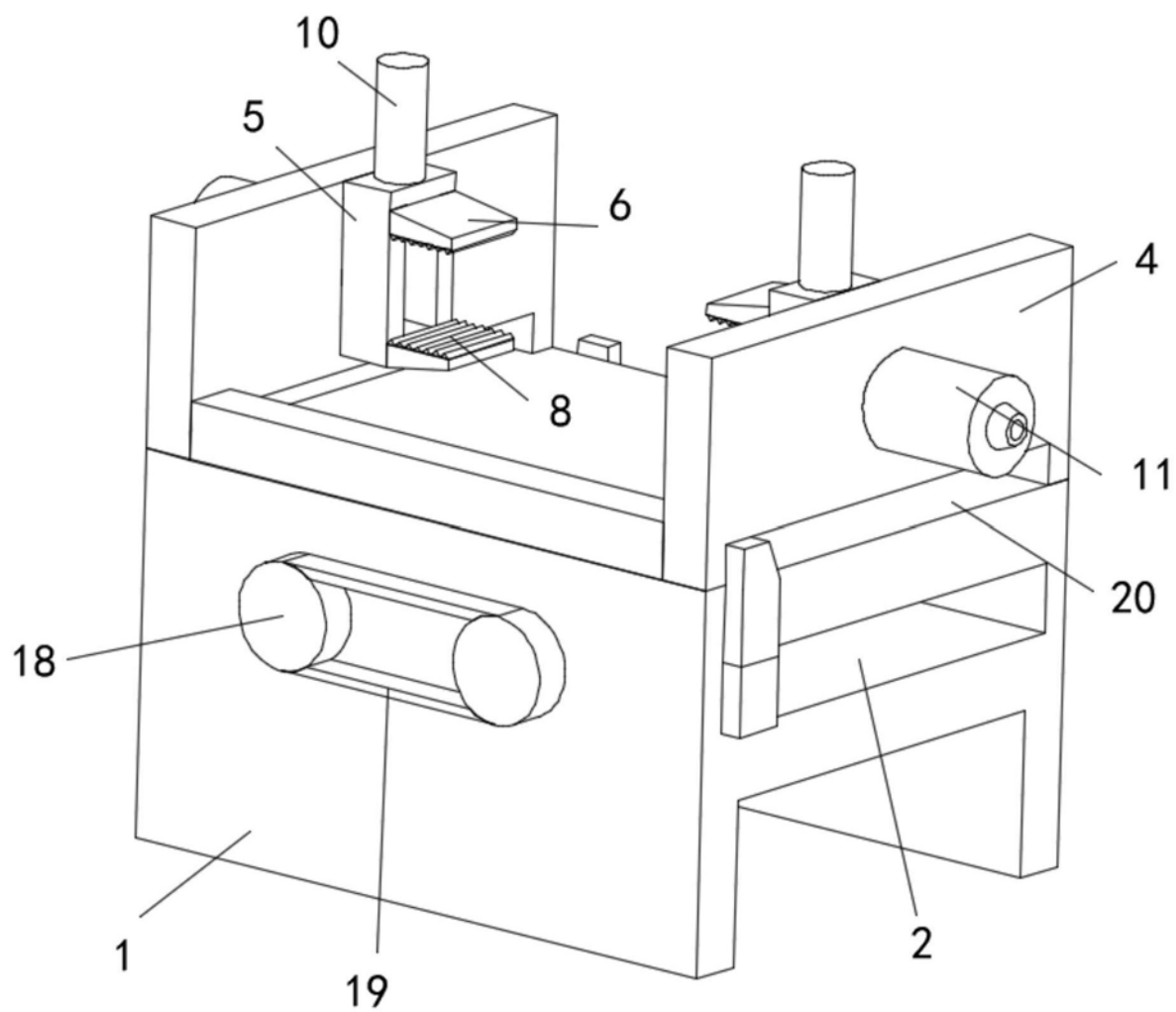


图2

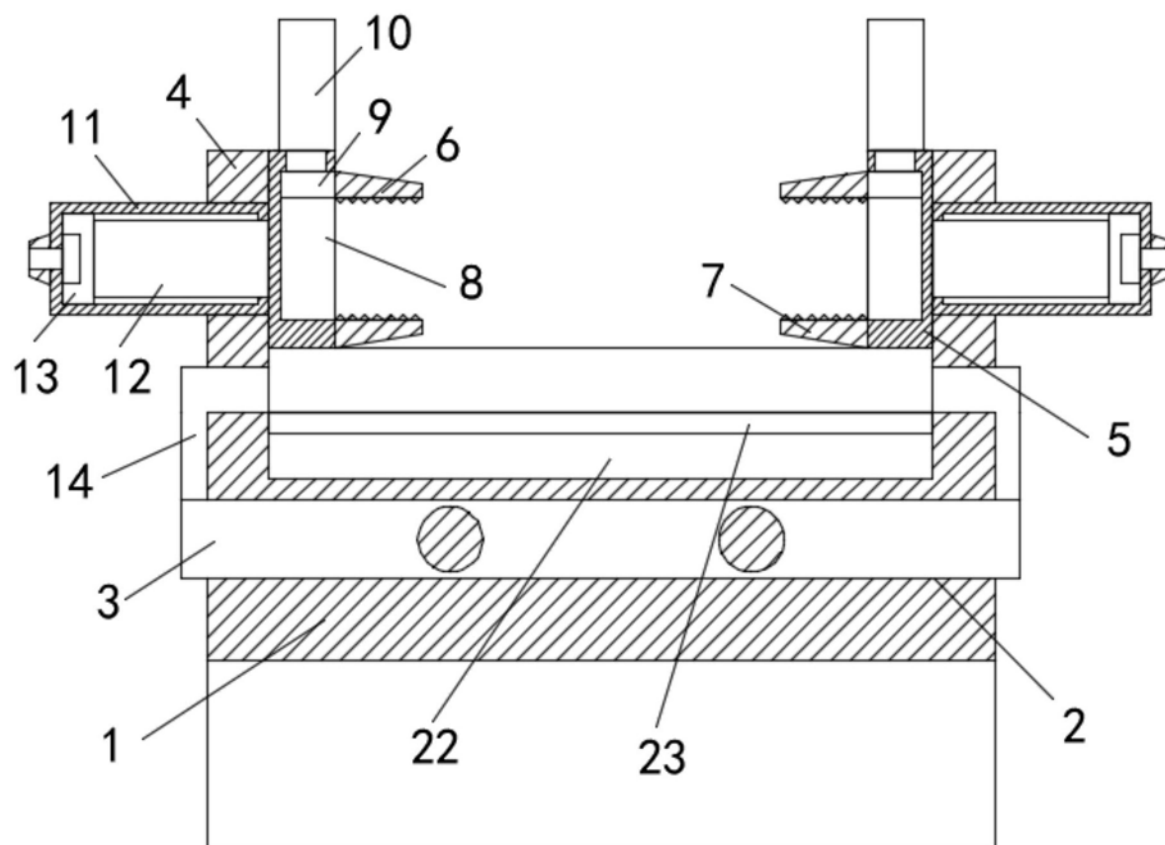


图3

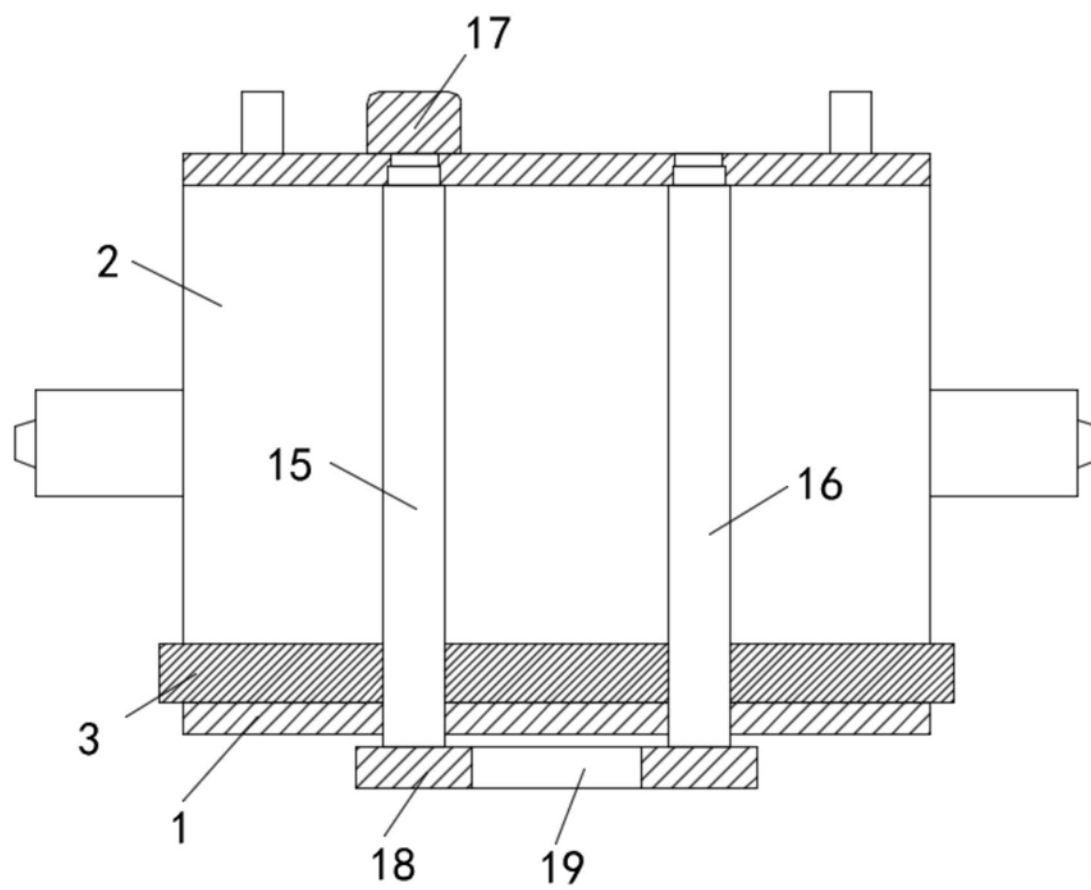


图4