(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221066053 U
(45)授权公告日 2024.06.04

(21)申请号 202323080958.X

(22)申请日 2023.11.14

(73)专利权人 山东万通液压股份有限公司
地址 262313 山东省日照市五莲县山东路1号

(72)发明人 王刚 韩文华

(74)专利代理机构 北京虑安知识产权代理有限公司 16197
专利代理师 高岩

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)

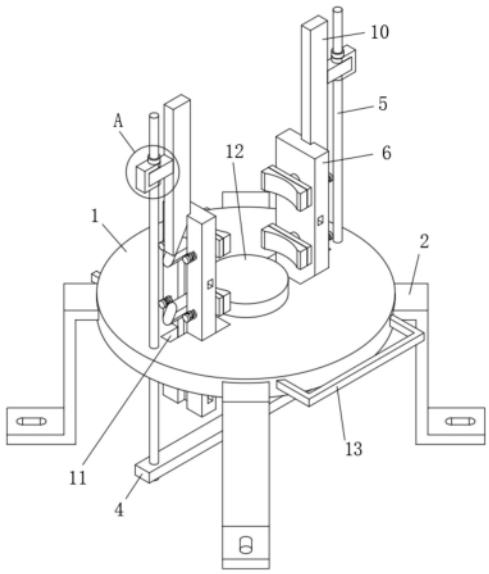
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种液压油缸外管缸筒夹持装置

(57)摘要

本实用新型属于液压油缸加工技术领域,尤其是一种液压油缸外管缸筒夹持装置,包括安装盘,所述安装盘顶部呈对称结构开设有两个安装孔,两个所述安装孔内壁均安装有安装板,两个所述安装板外壁活动安装有挤压组件,两个所述安装板靠外一侧均开设有滑槽,两个所述滑槽内壁滑动连接有抵板,所述抵板用于对挤压组件进行挤压,所述安装盘顶部贯穿式滑动连接有两个连接杆,两个所述连接杆圆周外壁均安装有连接组件,所述连接组件与抵板连接,所述安装盘底部固设有气缸,所述气缸输出端固设有连接板。此设计能够快速对缸筒进行夹持固定,降低操作难度,提高安装效率,通过上下分布的固定板,能够提高对缸筒外壁夹持的稳定性。



CN 221066053 U

1.一种液压油缸外管缸筒夹持装置,包括安装盘(1),其特征在于:所述安装盘(1)顶部呈对称结构开设有两个安装孔(11),两个所述安装孔(11)内壁均安装有安装板(6),两个所述安装板(6)外壁活动安装有挤压组件,两个所述安装板(6)靠外一侧均开设有滑槽(15),两个所述滑槽(15)内壁滑动连接有抵板(10),所述抵板(10)用于对挤压组件进行挤压,所述安装盘(1)顶部贯穿式滑动连接有两个连接杆(5),两个所述连接杆(5)圆周外壁均安装有连接组件,所述连接组件与抵板(10)连接,所述安装盘(1)底部固设有气缸(3),所述气缸(3)输出端固设有连接板(4),所述连接板(4)与两个连接杆(5)连接固定。

2.根据权利要求1所述的液压油缸外管缸筒夹持装置,其特征在于:所述挤压组件包括有固定板(17),所述固定板(17)靠内一侧固设有橡胶垫(18),所述固定板(17)靠外一侧固设有滑板(16),所述滑板(16)端部贯穿滑槽(15)并延伸至其外侧,所述滑板(16)外端开设有倾斜面,所述抵板(10)向下滑动与滑板(16)倾斜面挤压接触,所述固定板(17)靠外一侧呈对称结构固设有两个滑杆(19),两个所述滑杆(19)外端均贯穿安装板(6)并与其滑动连接,两个所述滑杆(19)圆周外壁均套设有弹簧(20),两个所述滑杆(19)外端均固设有限位块(21)。

3.根据权利要求2所述的液压油缸外管缸筒夹持装置,其特征在于:所述弹簧(20)一端与安装板(6)连接固定,所述弹簧(20)另一端与限位块(21)连接固定。

4.根据权利要求1所述的液压油缸外管缸筒夹持装置,其特征在于:所述连接组件包括有滑块(7)和卡板(8),所述滑块(7)和卡板(8)分别套设在连接杆(5)外壁上并与其滑动连接,所述滑块(7)外端与卡板(8)内侧接触,所述滑块(7)与抵板(10)连接固定,所述卡板(8)顶部转动连接有螺纹套(9),所述连接杆(5)上端外壁开设有螺纹槽,所述螺纹套(9)与连接杆(5)螺纹连接。

5.根据权利要求1所述的液压油缸外管缸筒夹持装置,其特征在于:所述安装盘(1)圆周外壁固设有多个支撑腿(2),多个所述支撑腿(2)外壁均开设有螺栓孔。

6.根据权利要求1所述的液压油缸外管缸筒夹持装置,其特征在于:所述安装盘(1)顶部固设有安装台(12),所述安装台(12)位于两个安装板(6)之间设置。

7.根据权利要求1所述的液压油缸外管缸筒夹持装置,其特征在于:两个所述安装板(6)分别与安装孔(11)内壁滑动连接,所述安装盘(1)侧壁贯穿式滑动连接有固定架(13),两个所述安装板(6)外壁等间距开设有多个固定孔(14),所述固定架(13)两端分别贯穿固定孔(14)并与其滑动连接。

一种液压油缸外管缸筒夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及液压油缸加工技术领域,尤其涉及一种液压油缸外管缸筒夹持装置。

背景技术

[0002] 液压缸是将液压能转变为机械能的、做直线往复运动(或摆动运动)的液压执行元,它结构简单、工作可靠,用它来实现往复运动时,可免去减速装置,并且没有传动间隙,运动平稳,因此在各种机械的液压系统中得到广泛应用。

[0003] 在现有的技术中,如公告号为CN218137498U的文件中,具体公开了一种液压油缸缸筒加工夹持工装,该文件中装置在对液压油缸的缸筒进行夹持时,首先需要通过电机带动凸轮转动,使得滑杆上的夹块对与缸筒外壁挤压,然后需要通过手动转动摇把,通过夹板对缸筒外壁挤压固定,其操作过程较为复杂,导致安装效率较低,为此,我们提出一种液压油缸外管缸筒夹持装置。

实用新型内容

[0004] 基于上述所提到关于在现有的技术中,需要通过手动转动摇把,通过夹板对缸筒外壁挤压固定,其操作过程较为复杂,导致安装效率较低的技术问题,本实用新型提出了一种液压油缸外管缸筒夹持装置。

[0005] 本实用新型提出的一种液压油缸外管缸筒夹持装置,包括安装盘,所述安装盘顶部呈对称结构开设有两个安装孔,两个所述安装孔内壁均安装有安装板,两个所述安装板外壁活动安装有挤压组件,两个所述安装板靠外一侧均开设有滑槽,两个所述滑槽内壁滑动连接有抵板,所述抵板用于对挤压组件进行挤压,所述安装盘顶部贯穿式滑动连接有两个连接杆,两个所述连接杆圆周外壁均安装有连接组件,所述连接组件与抵板连接,所述安装盘底部固设有气缸,所述气缸输出端固设有连接板,所述连接板与两个连接杆连接固定。

[0006] 优选地,所述挤压组件包括有固定板,所述固定板靠内一侧固设有橡胶垫,所述固定板靠外一侧固设有滑板,所述滑板端部贯穿滑槽并延伸至其外侧,所述滑板外端开设有倾斜面,所述抵板向下滑动与滑板倾斜面挤压接触,所述固定板靠外一侧呈对称结构固设有两个滑杆,两个所述滑杆外端均贯穿安装板并与其滑动连接,两个所述滑杆圆周外壁均套设有弹簧,两个所述滑杆外端均固设有限位块。

[0007] 优选地,所述弹簧一端与安装板连接固定,所述弹簧另一端与限位块连接固定。

[0008] 优选地,所述连接组件包括有滑块和卡板,所述滑块和卡板分别套设在连接杆外壁上并与其滑动连接,所述滑块外端与卡板内侧接触,所述滑块与抵板连接固定,所述卡板顶部转动连接有螺纹套,所述连接杆上端外壁开设有螺纹槽,所述螺纹套与连接杆螺纹连接。

[0009] 优选地,所述安装盘圆周外壁固设有多个支撑腿,多个所述支撑腿外壁均开设有螺栓孔。

[0010] 优选地,所述安装盘顶部固设有安装台,所述安装台位于两个安装板之间设置。

[0011] 优选地,两个所述安装板分别与安装孔内壁滑动连接,所述安装盘侧壁贯穿式滑动连接有固定架,两个所述安装板外壁等间距开设有多个固定孔,所述固定架两端分别贯穿固定孔并与其滑动连接。

[0012] 本实用新型中的有益效果为:

[0013] 1、通过将缸筒放置在安装台顶部,通过气缸推动连接板向下移动,连接板通过两个连接杆分别带动两个抵板向下移动,抵板沿着安装板上的滑槽内壁向下滑动,此时两个抵板会依次对安装板上的多个滑板外端进行挤压,使得滑板推动固定板向内侧滑动,通过多个固定板上的橡胶垫对缸筒外壁进行挤压固定,从而能够快速对缸筒进行夹持固定,降低操作难度,提高安装效率,通过上下分布的固定板,能够提高对缸筒外壁夹持的稳定性。

[0014] 2、根据缸筒的高度,通过将固定架从安装盘内抽出,通过向下滑动两个安装板,对其延伸至安装盘上方的高度进行调节,在通过将固定架插进安装盘内,并使得固定架两端分别穿过安装板上的固定孔,对安装板进行固定。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型图1中A处的放大图;

[0017] 图3为本实用新型的内部结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型固定板的安装结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型安装孔的示意图。

[0020] 图中:1、安装盘;2、支撑腿;3、气缸;4、连接板;5、连接杆;6、安装板;7、滑块;8、卡板;9、螺纹套;10、抵板;11、安装孔;12、安装台;13、固定架;14、固定孔;15、滑槽;16、滑板;17、固定板;18、橡胶垫;19、滑杆;20、弹簧;21、限位块。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 如图1、图2和图3所示,一种液压油缸外管缸筒夹持装置,包括安装盘1,安装盘1顶部呈对称结构开设有两个安装孔11,两个安装孔11内壁均安装有安装板6,两个安装板6外壁活动安装有挤压组件,两个安装板6靠外一侧均开设有滑槽15,两个滑槽15内壁滑动连接有抵板10,抵板10用于对挤压组件进行挤压,安装盘1顶部贯穿式滑动连接有两个连接杆5,两个连接杆5圆周外壁均安装有连接组件,连接组件与抵板10连接,安装盘1底部固设有气缸3,气缸3输出端固设有连接板4,连接板4与两个连接杆5连接固定。

[0023] 如图3和图4所示,挤压组件包括有固定板17,固定板17靠内一侧固设有橡胶垫18,固定板17靠外一侧固设有滑板16,滑板16端部贯穿滑槽15并延伸至其外侧,滑板16外端开设有倾斜面,抵板10向下滑动与滑板16倾斜面挤压接触,固定板17靠外一侧呈对称结构固设有两个滑杆19,两个滑杆19外端均贯穿安装板6并与其滑动连接,两个滑杆19圆周外壁均套设有弹簧20,两个滑杆19外端均固设有限位块21,弹簧20一端与安装板6连接固定,弹簧

20另一端与限位块21连接固定。

[0024] 如图1和图2所示,连接组件包括有滑块7和卡板8,滑块7和卡板8分别套设在连接杆5外壁上并与其滑动连接,滑块7外端与卡板8内侧接触,滑块7与抵板10连接固定,卡板8顶部转动连接有螺纹套9,连接杆5上端外壁开设有螺纹槽,螺纹套9与连接杆5螺纹连接。

[0025] 如图1所示,安装盘1圆周外壁固设有多个支撑腿2,多个支撑腿2外壁均开设有螺栓孔。

[0026] 如图1所示,安装盘1顶部固设有安装台12,安装台12位于两个安装板6之间设置。

[0027] 如图3、图4和图5所示,两个安装板6分别与安装孔11内壁滑动连接,安装盘1侧壁贯穿式滑动连接有固定架13,两个安装板6外壁等间距开设有多个固定孔14,固定架13两端分别贯穿固定孔14并与其滑动连接。

[0028] 工作原理:通过将缸筒放置在安装台12顶部,通过气缸3推动连接板4向下移动,连接板4通过两个连接杆5分别带动两个抵板10向下移动,抵板10沿着安装板6上的滑槽15内壁向下滑动,此时两个抵板10会依次对安装板6上的多个滑板16外端进行挤压,使得滑板16推动固定板17向内侧滑动,通过多个固定板17上的橡胶垫18对缸筒外壁进行挤压固定,从而能够快速对缸筒进行夹持固定,通过上下分布的固定板17,能够提高对缸筒外壁夹持的稳定性;

[0029] 当气缸3带动连接板4向上移动时,此时抵板10脱离对滑板16的挤压,在弹簧20的作用下,多个橡胶垫18脱离对缸筒的挤压,根据缸筒的高度,通过将固定架13从安装盘1内抽出,通过向下滑动两个安装板6,对其延伸至安装盘1上方的高度进行调节,在通过将固定架13插进安装盘1内,并使得固定架13两端分别穿过安装板6上的固定孔14,对安装板6进行固定;

[0030] 通过转动两个连接杆5上的螺纹套9,通过螺纹套9带动卡板8移动,通过卡板8带动滑块7移动,通过滑块7带动抵板10沿着滑槽15内壁滑动,从而能够根据安装板6延伸至安装盘1上方得到高度对抵板10的位置进行调节。

[0031] 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。

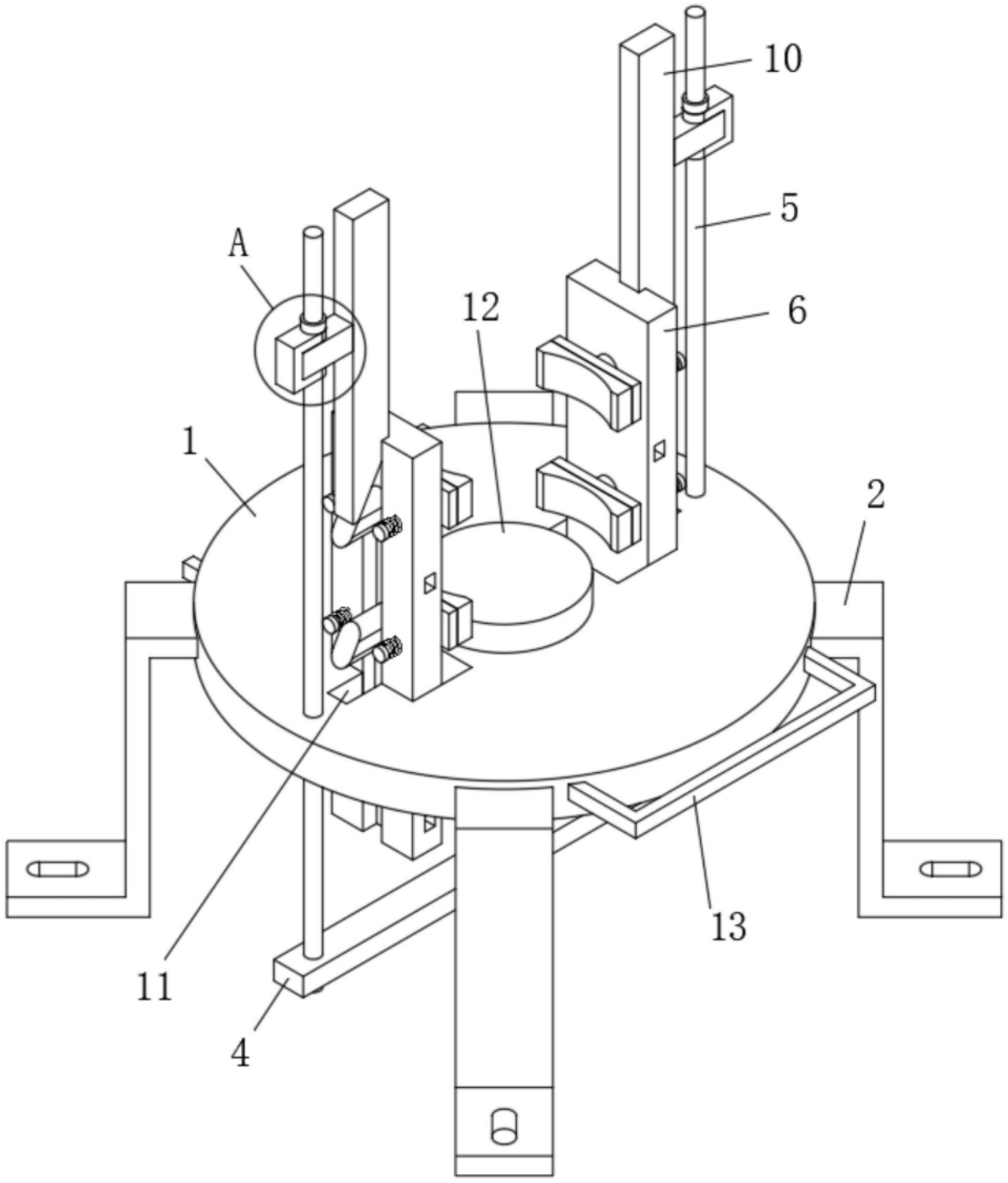


图1

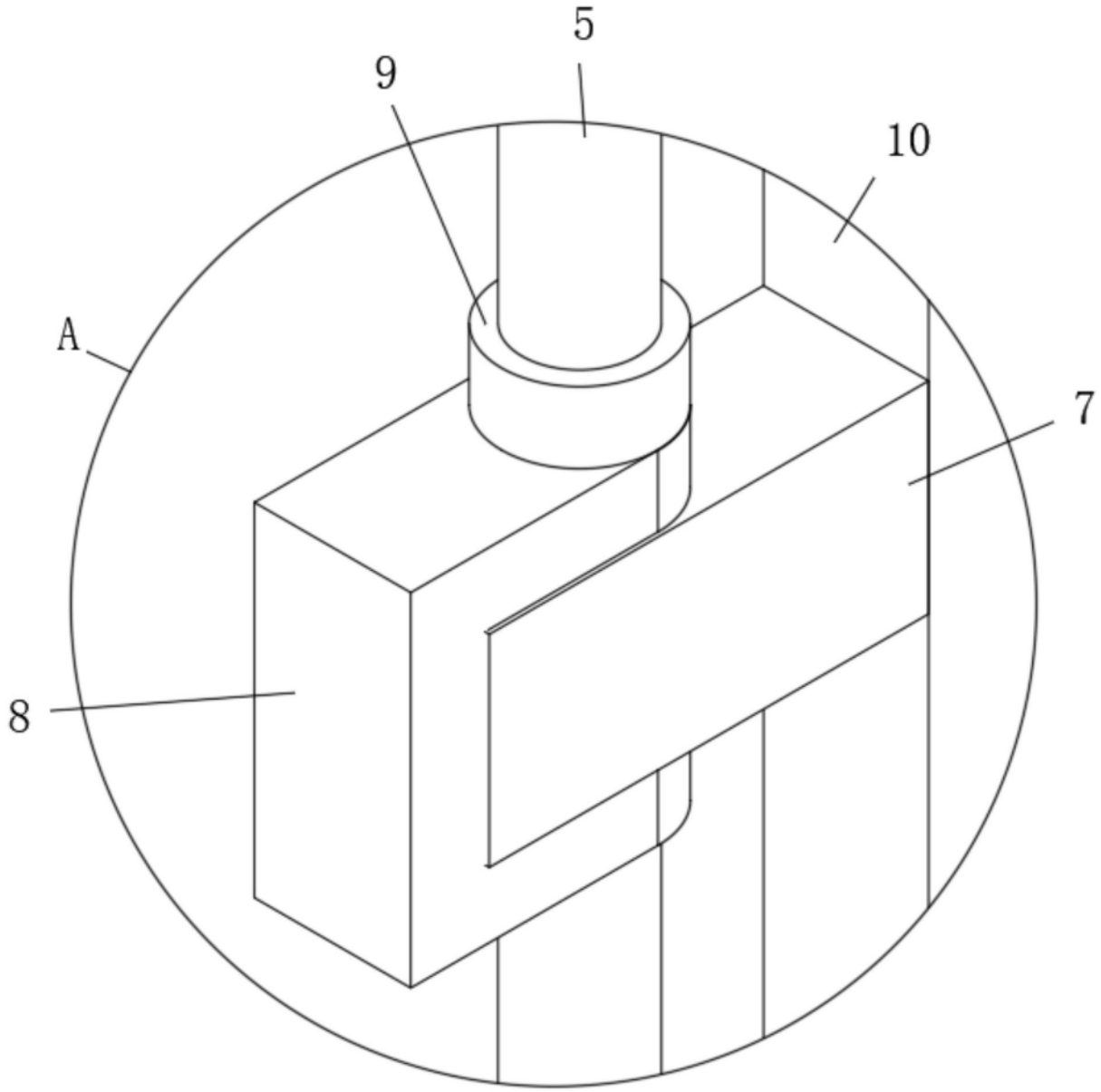


图2

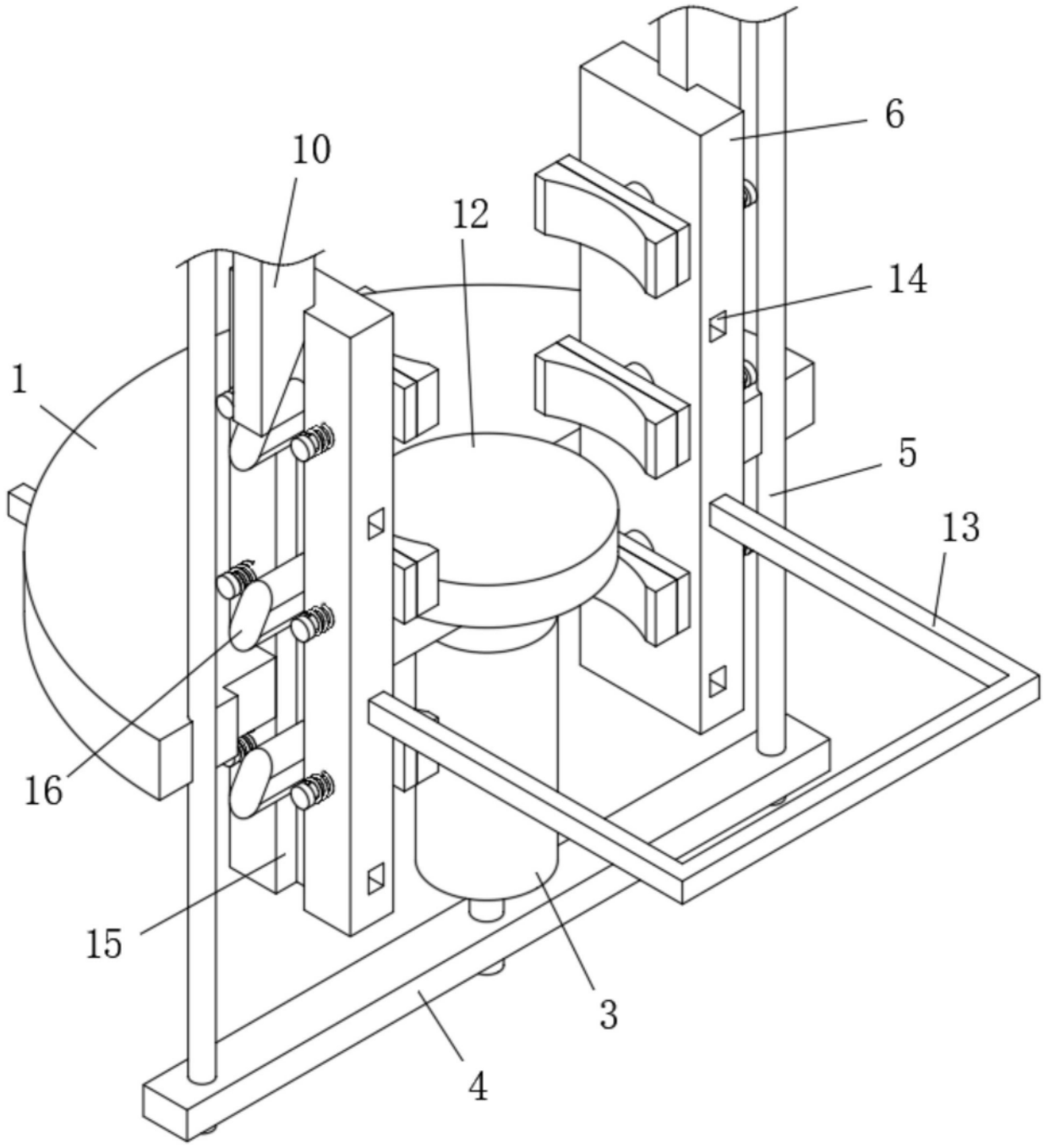


图3

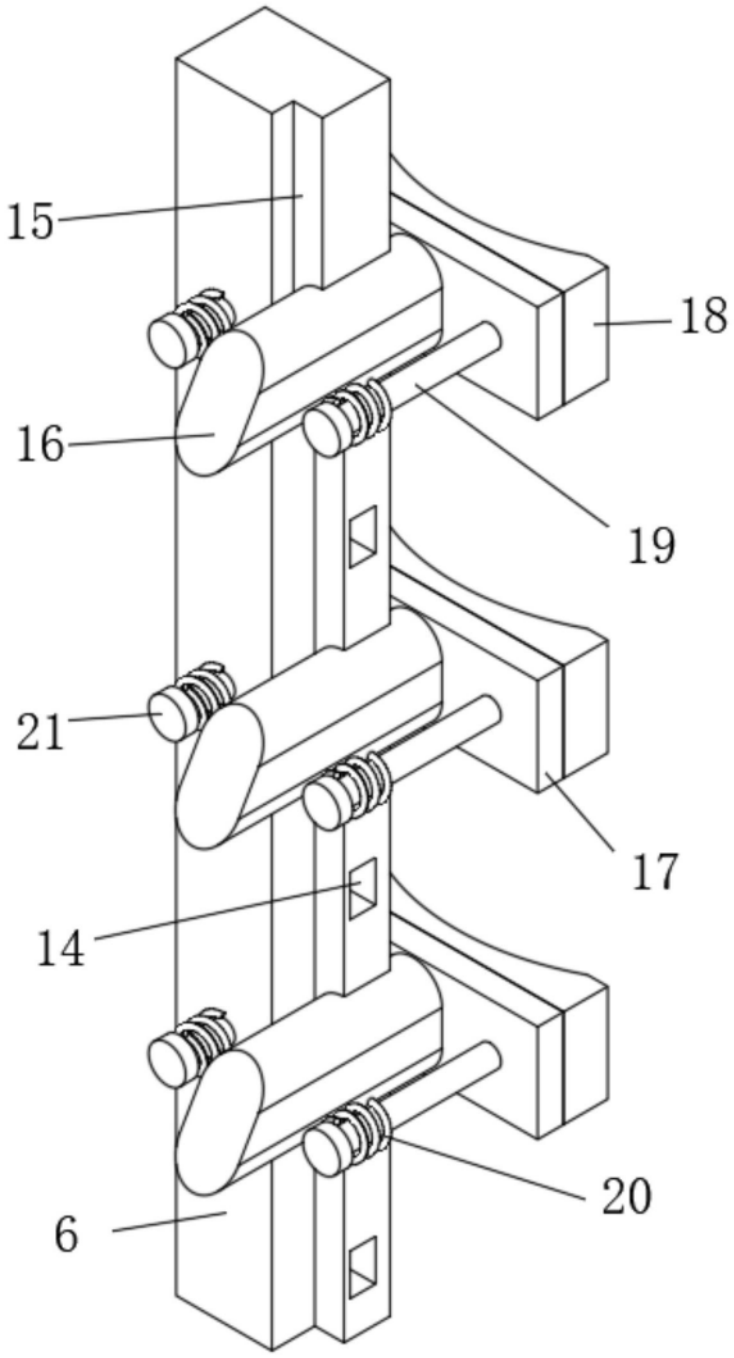


图4

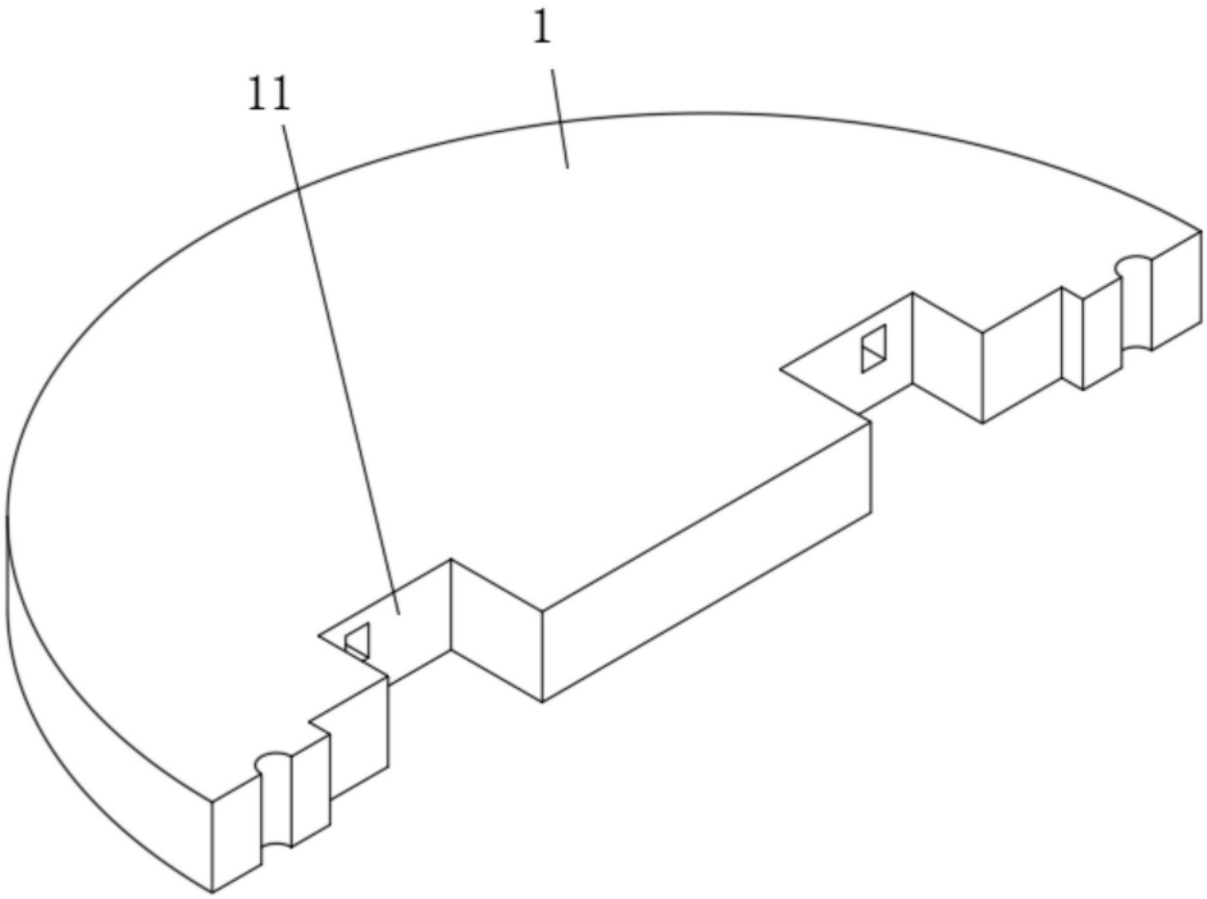


图5