



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219256536 U

(45) 授权公告日 2023.06.27

(21) 申请号 202223306994.9

(22) 申请日 2022.12.09

(73) 专利权人 桐庐拓成电子有限公司

地址 311500 浙江省杭州市桐庐县水镇天  
英工业园区21号

(72) 发明人 唐根才 唐艺洲 刘菁

(74) 专利代理机构 杭州科启星知识产权代理事  
务所(特殊普通合伙) 33456

专利代理师 李宝齐

(51) Int. Cl.

B30B 1/32 (2006.01)

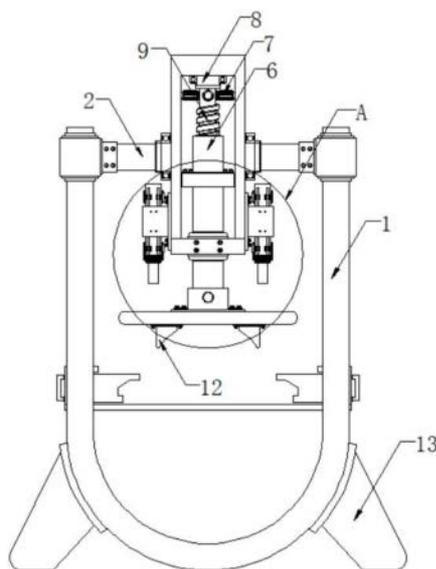
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种开关耐久性测试通用设备

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种开关耐久性测试通用设备,涉及开关测试技术领域,解决了目前开关耐久性测试装置由于不便于调整夹紧装置的空间,进而无法对不同规格的开关进行夹紧固定进行测试,且由于开关规格的不同导致测试装置的高度受限,进而影响开关测试的精准性的技术问题;包括测试支架,测试支架的内部固定安装有测试套架,测试套架的内部通过活动套筒活动套接有活动套杆,活动套杆的底部设有测试压板,测试压板的底部固定安装有两个橡胶压板;本实用新型具有对定位夹板进行弹性支撑,使得测试支板顶部不同规格的开关进行定位夹紧,以及调整测试压板的下沉位置进行调整,进而得以对不同厚度的开关进行耐久性测试。



1. 一种开关耐久性测试通用设备,包括测试支架(1),其特征在于:所述测试支架(1)的内部固定安装有测试套架(3),所述测试套架(3)的内部通过活动套筒(21)活动套接有活动套杆(5),所述活动套杆(5)的底部设有测试压板(11),所述测试压板(11)的底部固定安装有两个橡胶压板(12),两个所述橡胶压板(12)以测试压板(11)的轴心为中心对称分布,所述活动套杆(5)的顶部固定安装有衔接支板(4),所述衔接支板(4)的顶部固定安装有螺纹套筒(6),所述测试套架(3)的内部转动套接有转轴套筒(8),所述转轴套筒(8)的内部转动套接有螺纹转杆(9),所述螺纹转杆(9)的底端与螺纹套筒(6)螺纹套接,所述螺纹转杆(9)的外部固定安装有四个转动把手(7),四个所述转动把手(7)均等距离分布在螺纹转杆(9)的外部,所述测试套架(3)的两侧均固定安装有测试液压缸(10),两个所述测试液压缸(10)均与测试压板(11)位于同一竖直面,所述测试支架(1)的内部固定安装有测试支板(14),所述测试支板(14)的顶部固定安装有两个滑动套架(15),两个所述滑动套架(15)的内部滑动套接有定位夹板(17),两个所述定位夹板(17)位于同一水平面,两个所述滑动套架(15)的内部均滑动套接有限位支架(16),两个所述限位支架(16)的两端均相对应的定位夹板(17)的外壁固定连接,两个所述定位夹板(17)的一侧均固定安装有支撑弹簧(18),两个所述支撑弹簧(18)的另一端均与滑动套架(15)的内壁固定连接,所述测试支架(1)的两侧均固定安装有稳定底座(13),两个所述稳定底座(13)位于同一水平面。

2. 根据权利要求1所述的一种开关耐久性测试通用设备,其特征在于,所述测试套架(3)的两侧均固定安装有支撑架(2),所述测试套架(3)通过两个支撑架(2)与测试支架(1)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种开关耐久性测试通用设备,其特征在于,所述测试压板(11)顶部的轴心处固定安装有翻转架(22),所述翻转架(22)的内部转动套接有翻转圆杆(23),所述活动套杆(5)通过翻转圆杆(23)与翻转架(22)转动套接。

4. 根据权利要求1所述的一种开关耐久性测试通用设备,其特征在于,所述测试套架(3)的两侧均固定安装有固定支架(24),两个所述测试液压缸(10)均通过固定支架(24)与测试套架(3)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种开关耐久性测试通用设备,其特征在于,两个所述滑动套架(15)的内部均固定套接有两个滑动套筒(19),两个所述限位支架(16)均通过两个滑动套筒(19)与滑动套架(15)滑动套接。

6. 根据权利要求1所述的一种开关耐久性测试通用设备,其特征在于,两个所述支撑弹簧(18)的两端均固定连接在弹簧连板(20),两个所述支撑弹簧(18)的两端均通过弹簧连板(20)与定位夹板(17)、滑动套架(15)固定连接。

## 一种开关耐久性测试通用设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关测试技术领域,尤其涉及一种开关耐久性测试通用设备。

### 背景技术

[0002] 开关的词语解释为开启和关闭,它还是指一个可以使电路开路、使电流中断或使其流到其他电路的电子元件,最常见的开关是让人操作的机电设备,其中有一个或数个电子接点,接点的“闭合”表示电子接点导通,允许电流流过;开关的“开路”表示电子接点不导通形成开路,不允许电流流过;根据中国专利授权公告号CN202021151655.6提供的“一种测试开关耐久性夹具机构”,通过能够提高开关测试效率,减少设计时间、降低设计成本、提高工作效率;但是开关耐久性测试装置由于不便于调整夹紧装置的空间,进而无法对不同规格的开关进行夹紧固定进行测试,且由于开关规格的不同导致测试装置的高度受限,进而影响开关测试的精准性;

[0003] 为此,设计一种开关耐久性测试通用设备来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种开关耐久性测试通用设备,解决了开关耐久性测试装置由于不便于调整夹紧装置的空间,进而无法对不同规格的开关进行夹紧固定进行测试,且由于开关规格的不同导致测试装置的高度受限,进而影响开关测试的精准性的技术问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的一种开关耐久性测试通用设备,包括测试支架,所述测试支架的内部固定安装有测试套架,所述测试套架的内部通过活动套筒活动套接有活动套杆,所述活动套杆的底部设有测试压板,所述测试压板的底部固定安装有两个橡胶压板,两个所述橡胶压板以测试压板的轴心为中心对称分布,所述活动套杆的顶部固定安装有衔接支板,所述衔接支板的顶部固定安装有螺纹套筒,所述测试套架的内部转动套接有转轴套筒,所述转轴套筒的内部转动套接有螺纹转杆,所述螺纹转杆的底端与螺纹套筒螺纹套接,所述螺纹转杆的外部固定安装有四个转动把手,四个所述转动把手均等距离分布在螺纹转杆的外部,所述测试套架的两侧均固定安装有测试液压缸,两个所述测试液压缸均与测试压板位于同一竖直面,所述测试支架的内部固定安装有测试支板,所述测试支板的顶部固定安装有两个滑动套架,两个所述滑动套架的内部滑动套接有定位夹板,两个所述定位夹板位于同一水平面,两个所述滑动套架的内部均滑动套接有限位支架,两个所述限位支架的两端均相对应的定位夹板的外壁固定连接,两个所述定位夹板的一侧均固定安装有支撑弹簧,两个所述支撑弹簧的另一端均与滑动套架的内壁固定连接,所述测试支架的两侧均固定安装有稳定底座,两个所述稳定底座位于同一水平面。

[0006] 优选的,所述测试套架的两侧均固定安装有支撑架,所述测试套架通过两个支撑架与测试支架固定连接。

[0007] 优选的,所述测试压板顶部的轴心处固定安装有翻转架,所述翻转架的内部转动套接有翻转圆杆,所述活动套杆通过翻转圆杆与翻转架转动套接。

[0008] 优选的,所述测试套架的两侧均固定安装有固定支架,两个所述测试液压缸均通过固定支架与测试套架固定连接。

[0009] 优选的,两个所述滑动套架的内部均固定套接有两个滑动套筒,两个所述限位支架均通过两个滑动套筒与滑动套架滑动套接。

[0010] 优选的,两个所述支撑弹簧的两端均固定连接在弹簧连板上,两个所述支撑弹簧的两端均通过弹簧连板与定位夹板、滑动套架固定连接。

[0011] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种开关耐久性测试通用设备具有如下有益效果:

[0012] 本实用新型提供开关耐久性测试通用设备,通过在测试支架的内部固定安装有测试支板,由此对两个滑动套架进行固定支撑,配合在两个滑动套架的内部经限位支架滑动套接有定位夹板,进而使得定位夹板得以进行滑动,并对定位夹板的滑动位置进行限位处理,再配合在两个定位夹板的一侧均固定安装有支撑弹簧与滑动套架的内壁固定连接,进而对定位夹板进行弹性支撑,使得测试支板顶部不同规格的开关进行定位夹紧;通过在测试支架的内部经两个支撑架固定安装有测试套架,其次在测试套架的内部经转轴套筒转动套接有螺纹转杆,配合在测试套架的内部活动套接有活动套杆,并在活动套杆的底部转动套接有测试压板,其次在测试压板的底部固定安装有两个橡胶压板,经两个测试液压缸对测试压板进行按压,进而得以对开关进行按压耐久性测试,再配合在活动套杆的顶部经衔接支板固定安装有螺纹套筒,使得螺纹转杆的底端与螺纹套筒螺纹套接,由此可以调整测试压板的下沉位置进行调整,进而得以对不同厚度的开关进行耐久性能测试。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型剖视的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型A处放大的结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型B处放大的结构示意图。

[0017] 图中标号:1、测试支架;2、支撑架;3、测试套架;4、衔接支板;5、活动套杆;6、螺纹套筒;7、转动把手;8、转轴套筒;9、螺纹转杆;10、测试液压缸;11、测试压板;12、橡胶压板;13、稳定底座;14、测试支板;15、滑动套架;16、限位支架;17、定位夹板;18、支撑弹簧;19、滑动套筒;20、弹簧连板;21、活动套筒;22、翻转架;23、翻转圆杆;24、固定支架。

## 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] 实施例一,由图1-4给出,本实用新型包括测试支架1,测试支架1的内部固定安装有测试套架3,测试套架3的内部通过活动套筒21活动套接有活动套杆5,活动套杆5的底部设有测试压板11,测试压板11的底部固定安装有两个橡胶压板12,两个橡胶压板12以测试压板11的轴心为中心对称分布,活动套杆5的顶部固定安装有衔接支板4,衔接支板4的顶部

固定安装有螺纹套筒6,测试套架3的内部转动套接有转轴套筒8,转轴套筒8的内部转动套接有螺纹转杆9,螺纹转杆9的底端与螺纹套筒6螺纹套接,螺纹转杆9的外部固定安装有四个转动把手7,四个转动把手7均等距离分布在螺纹转杆9的外部,测试套架3的两侧均固定安装有测试液压缸10,两个测试液压缸10均与测试压板11位于同一竖直面,测试支架1的内部固定安装有测试支板14,测试支板14的顶部固定安装有两个滑动套架15,两个滑动套架15的内部滑动套接有定位夹板17,两个定位夹板17位于同一水平面,两个滑动套架15的内部均滑动套接有限位支架16,两个限位支架16的两端均相对应的定位夹板17的外壁固定连接,两个定位夹板17的一侧均固定安装有支撑弹簧18,两个支撑弹簧18的另一端均与滑动套架15的内壁固定连接,测试支架1的两侧均固定安装有稳定底座13,两个稳定底座13位于同一水平面。

[0020] 实施例二,在实施例一的基础上,测试套架3的两侧均固定安装有支撑架2,测试套架3通过两个支撑架2与测试支架1固定连接,由此得以将测试套架3固定在测试支架1的内部。

[0021] 实施例三,在实施例一的基础上,测试压板11顶部的轴心处固定安装有翻转架22,翻转架22的内部转动套接有翻转圆杆23,活动套杆5通过翻转圆杆23与翻转架22转动套接,由此使得测试压板11得以在活动套杆5的底部进行转动套接。

[0022] 实施例四,在实施例一的基础上,测试套架3的两侧均固定安装有固定支架24,两个测试液压缸10均通过固定支架24与测试套架3固定连接,进而得以将测试液压缸10固定在测试套架3的两侧。

[0023] 实施例五,在实施例一的基础上,两个滑动套架15的内部均固定套接有两个滑动套筒19,两个限位支架16均通过两个滑动套筒19与滑动套架15滑动套接,由此使得限位支架16得以在滑动套架15的内部进行滑动不受限制。

[0024] 实施例六,在实施例一的基础上,两个支撑弹簧18的两端均固定连接在弹簧连板20,两个支撑弹簧18的两端均通过弹簧连板20与定位夹板17、滑动套架15固定连接,由此得以对支撑弹簧18进行固定,并对定位夹板17进行弹性支撑。

[0025] 工作原理:首先通过在测试支架1的内部固定安装有测试支板14,由此对两个滑动套架15进行固定支撑,配合在两个滑动套架15的内部经限位支架16滑动套接有定位夹板17,进而使得定位夹板17得以进行滑动,并对定位夹板17的滑动位置进行限位处理,再配合在两个定位夹板17的一侧均固定安装有支撑弹簧18与滑动套架15的内壁固定连接,进而对定位夹板17进行弹性支撑,使得测试支板17顶部不同规格的开关进行定位夹紧;通过在测试支架1的内部经两个支撑架2固定安装有测试套架3,其次在测试套架3的内部经转轴套筒8转动套接有螺纹转杆9,配合在测试套架3的内部活动套接有活动套杆5,并在活动套杆5的底部转动套接有测试压板11,其次在测试压板11的底部固定安装有两个橡胶压板12,经两个测试液压缸10对测试压板11进行按压,进而得以对开关进行按压耐久性测试,再配合在活动套杆5的顶部经衔接支板4固定安装有螺纹套筒6,使得螺纹转杆9的底端与螺纹套筒6螺纹套接,由此可以调整测试压板11的下沉位置进行调整,进而得以对不同厚度的开关进行耐久性能测试。

[0026] 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。

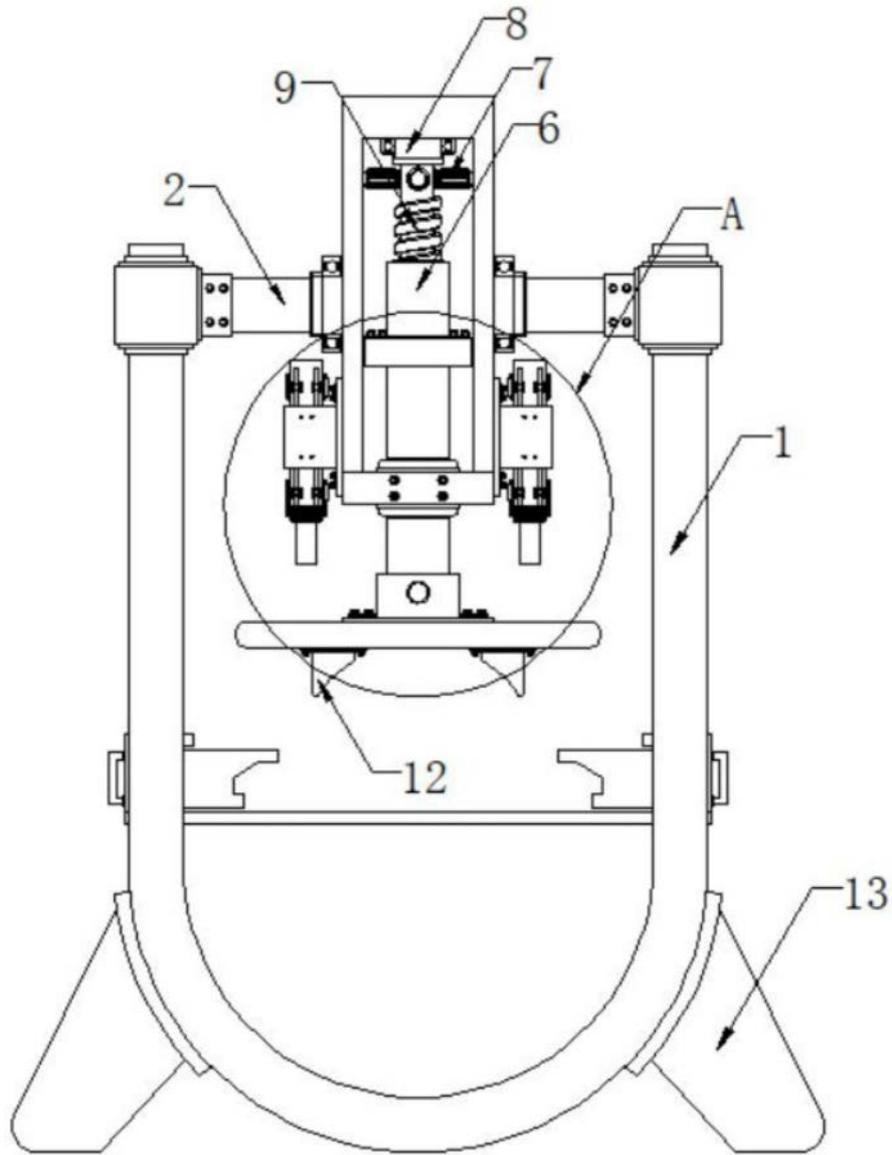


图1

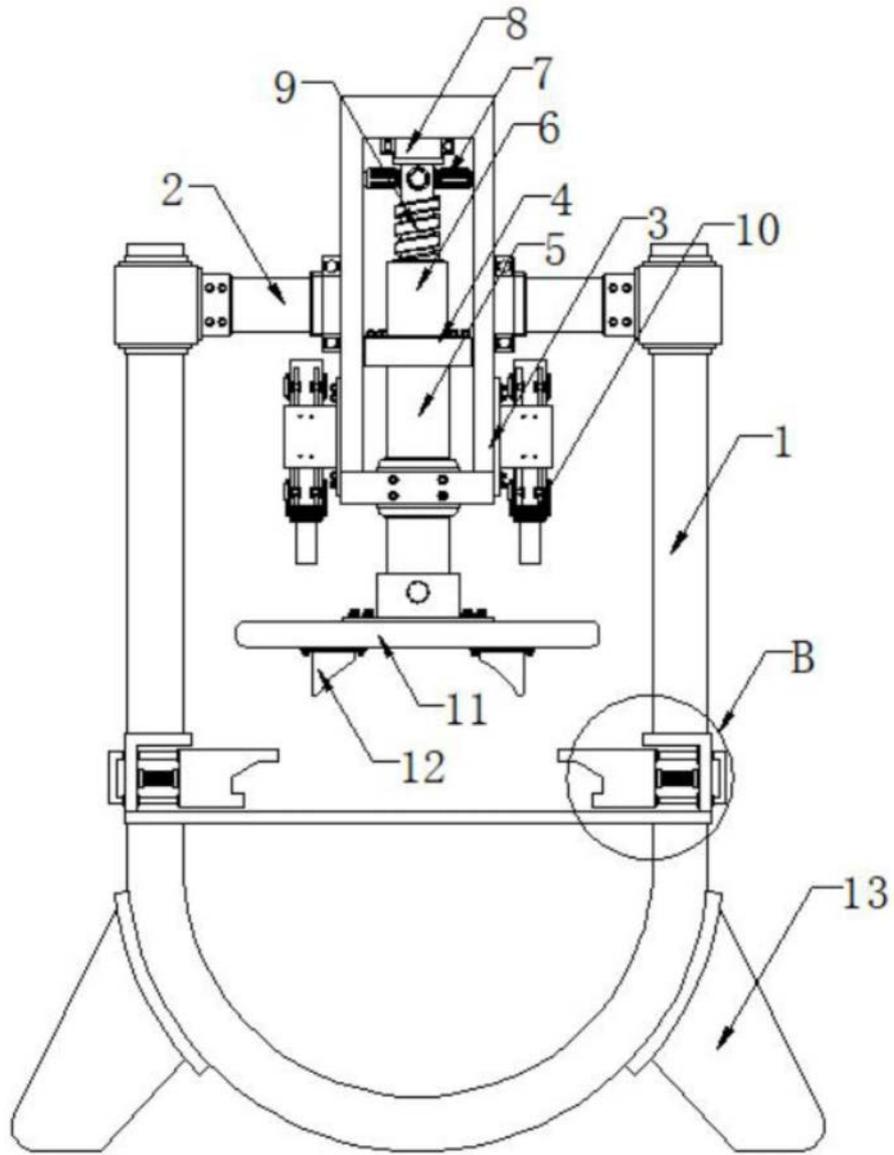


图2

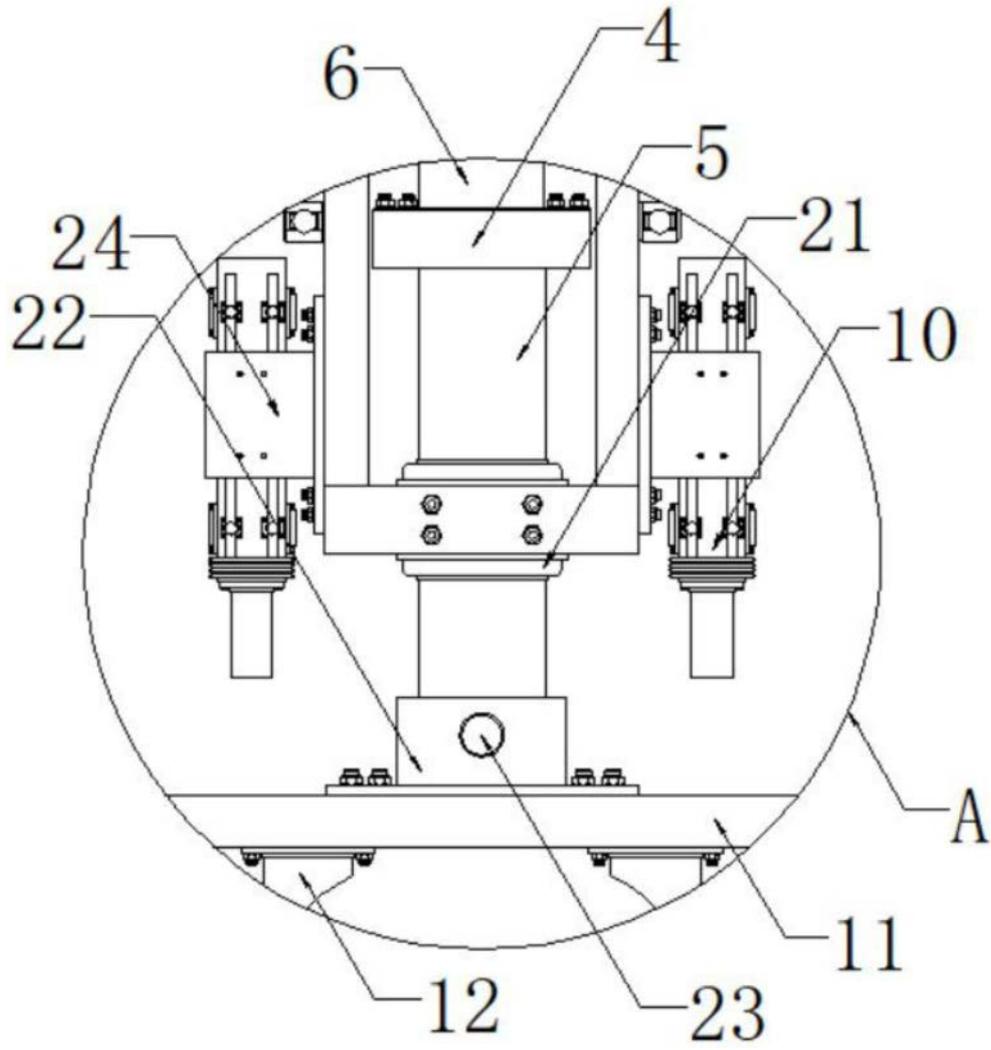


图3

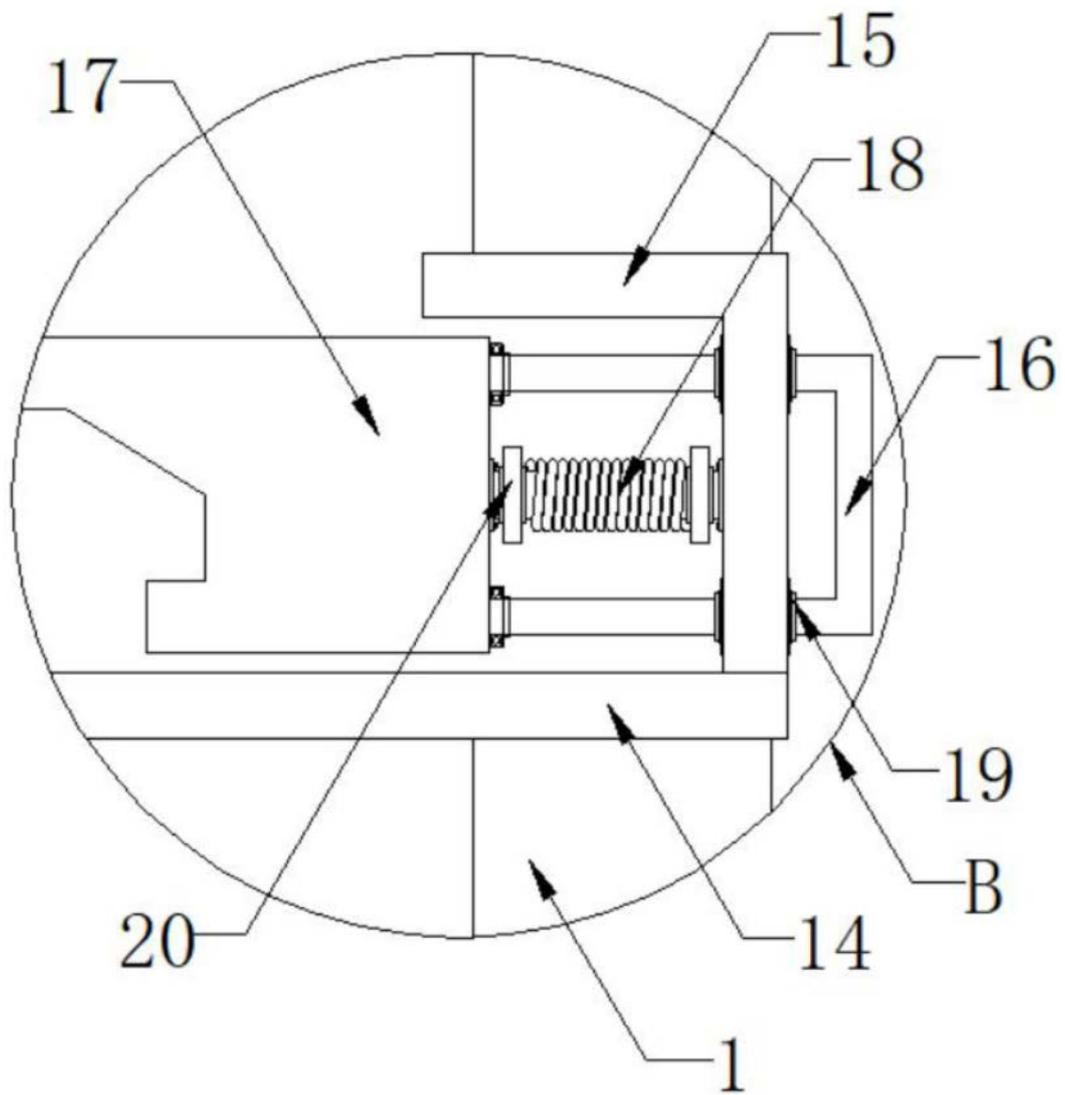


图4