(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221465725 U
(45)授权公告日 2024.08.02

(21)申请号 202323044609.2

(22)申请日 2023.11.12

(73)专利权人 李慧
地址 010060 内蒙古自治区呼和浩特市新城区鸿盛工业园区内蒙古自治区计量测试研究院

(72)发明人 李慧 王宁飞 李路遥 王开云 孙林强 杨琛 孙万春

(74)专利代理机构 内蒙古品圣知识产权代理事务所(普通合伙) 15121
专利代理师 华江瑞

(51)Int.Cl.
G01R 35/04(2006.01)

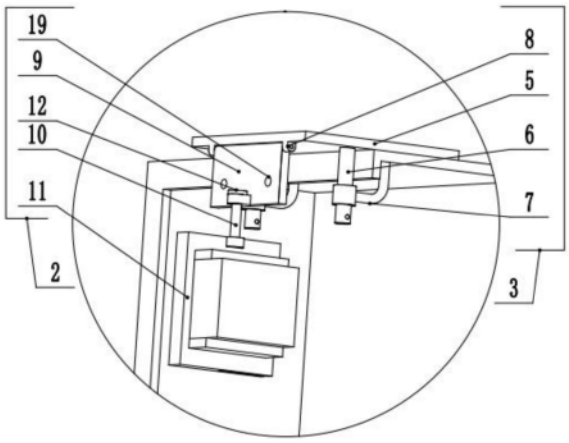
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电力计量故障检测仪器

(57)摘要

本实用新型公开了一种电力计量故障检测仪器,包括检测装置、检测支架和夹持组件,检测支架转动的和夹持组件连接,检测装置可拆卸的设置在检测支架上,夹持组件包括安装板、梯形丝杠和压杆,安装板与电气柜的顶面相接触,梯形丝杠转动的设置在安装板下,压杆的横枝与梯形丝杠螺纹连接,压杆的竖枝与电气柜接触,检测支架包括吊架、螺杆和夹紧机构,吊架与安装板铰接,吊架上滑动的设置有螺杆,螺杆的另一端螺纹连接有调节螺母,检测装置能够通过夹持组件夹持到电气柜顶面,固定更牢固,检测装置和电能表距离更近,电线不容易勾挂,检测装置夹紧机构具有调节高低和方向的功能,便于工人观察和操作,检测支架和夹持组件可以折叠,便于携带。



CN 221465725 U

1.一种电力计量故障检测仪器,其特征在于:包括检测装置(1)、检测支架(2)和夹持组件(3),所述检测支架(2)转动的和所述夹持组件(3)连接,所述检测装置(1)可拆卸的设置在检测支架(2)上,所述夹持组件(3)夹持在电气柜(4)上;

所述夹持组件(3)包括安装板(5)、梯形丝杠(6)和压杆(7),所述安装板(5)的下表面与电气柜(4)的顶面相接触,所述安装板(5)的下表面固定有铰链座(8),所述梯形丝杠(6)转动的设置在安装板(5)下表面靠近铰接点一侧,所述压杆(7)为L形,所述压杆(7)的横枝与所述梯形丝杠(6)螺纹连接,所述压杆(7)的竖枝可以伸入电气柜(4)内,与电气柜(4)内的上表面接触;

所述检测支架(2)包括吊架(9)、螺杆(10)和夹紧机构(11),所述吊架(9)通过铰链座(8)与所述安装板(5)铰接,所述吊架(9)的内表面可以与所述安装板(5)的下表面相接触,所述吊架(9)外表面上滑动的设置有螺杆(10),所述螺杆(10)可以绕滑动轴转动,所述螺杆(10)的一端固定有夹紧机构(11),所述螺杆(10)的另一端螺纹连接有调节螺母(12),所述夹紧机构(11)可以自由转动,调节所述调节螺母(12)可以改变夹紧机构(11)滑动的行程。

2.根据权利要求1所述的一种电力计量故障检测仪器,其特征在于:所述夹紧机构(11)包括钳口(13)、凸轮(14)、上壳(15)和下壳(16),所述上壳(15)和下壳(16)相互固定,所述上壳(15)固定有螺杆(10),所述上壳(15)开设有滑槽(18),所述钳口(13)滑动的设置在上壳(15)上,所述钳口(13)沿着滑槽(18)滑动,检测装置(1)夹持在所述钳口(13)之间;

所述凸轮(14)转动的设置在上壳(15)和下壳(16)之间,所述凸轮(14)为椭圆形,所述凸轮(14)的两侧设置有滑块(20),所述滑块(20)滑动的设置在下壳(16)内,所述滑块(20)之间固定有拉簧(21),所述滑块(20)与所述钳口(13)固定,所述凸轮(14)位于下壳(16)一侧的端面固定有把手(22),转动所述把手(22)能够带动凸轮(14)撑开滑块(20),所述滑块(20)带动钳口(13)打开。

3.根据权利要求2所述的一种电力计量故障检测仪器,其特征在于:拉簧(21)套设在光轴(23)上,所述光轴(23)两端支承在下壳(16)内,滑块(20)滑动的设置在光轴(23)上。

4.根据权利要求2所述的一种电力计量故障检测仪器,其特征在于:把手(22)的末端开设盲孔(17),下壳(16)上开设有缺口(25),梯形丝杠(6)的末端开设有通孔(24),所述通孔(24)和盲孔(17)的直径相等。

5.根据权利要求1所述的一种电力计量故障检测仪器,其特征在于:吊架(9)的外表面上开设有安装孔(19)。

一种电力计量故障检测仪器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力维修技术领域,具体为一种电力计量故障检测仪器。

背景技术

[0002] 当遇到电力计量故障时,工人会使用一块小电能表作为检测装置接入故障的电力计量仪器所在回路,对电压电流采样,比对所得数据,也可以使用其他专用检测仪器来完成工作,但是在工作中,检测装置的摆放经常造成困扰,摆放太远电线不够长,并且不利于观察检测装置,摆放到脚下容易失误踩踏,摆放到电气柜内,电线容易勾挂,并且有时空间不足以摆放。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种电力计量故障检测仪器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电力计量故障检测仪器,其特征在于:包括检测装置、检测支架和夹持组件,检测支架转动的和夹持组件连接,检测装置可拆卸的设置在检测支架上,夹持组件夹持在电气柜上;

[0005] 夹持组件包括安装板、梯形丝杠和压杆,安装板的下表面与电气柜的顶面相接触,安装板的下表面固定有铰链座,梯形丝杠转动的设置在安装板下表面靠近铰接点一侧,压杆为L形,压杆的横枝与梯形丝杠螺纹连接,压杆的竖枝可以伸入电气柜内,与电气柜内的上表面接触;

[0006] 检测支架包括吊架、螺杆和夹紧机构,吊架通过铰链座与安装板铰接,吊架的内表面可以与安装板的下表面相接触,吊架外表面上滑动的设置有螺杆,螺杆可以绕滑动轴转动,螺杆的一端固定有夹紧机构,螺杆的另一端螺纹连接有调节螺母,夹紧机构可以自由转动,调节调节螺母可以改变夹紧机构滑动的行程。

[0007] 优选的,夹紧机构包括钳口、凸轮、上壳和下壳,上壳和下壳相互固定,上壳固定有螺杆,上壳开设有滑槽,钳口滑动的设置在上壳上,钳口沿着滑槽滑动,检测装置夹持在钳口之间;

[0008] 凸轮转动的设置在上壳和下壳之间,凸轮为椭圆形,凸轮的两侧设置有滑块,滑块滑动的设置在下壳内,滑块之间固定有拉簧,滑块与钳口固定,凸轮位于下壳一侧的端面固定有把手,转动把手能够带动凸轮撑开滑块,滑块带动钳口打开。

[0009] 优选的,拉簧套设在光轴上,光轴两端支承在下壳内,滑块滑动的设置在光轴上。

[0010] 优选的,把手的末端开设盲孔,下壳上开设有缺口,梯形丝杠的末端开设有通孔,通孔和盲孔的直径相等。

[0011] 优选的,吊架的外表面上开设有安装孔。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:检测装置能够通过夹持组件夹持到电气柜顶面,固定更牢固,检测装置和电能表距离更近,电线不容易勾挂,检测装置夹紧机

构具有调节高低和方向的功能,便于工人观察和操作,检测支架和夹持组件可以折叠,便于携带。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的轴测图;

[0014] 图2为本实用新型的A处局部放大图;

[0015] 图3为本实用新型的折叠状态示意图;

[0016] 图4为本实用新型的夹紧机构俯视图;

[0017] 图5为本实用新型的夹紧机构俯视图,拆去上盖及钳口;

[0018] 图6为本实用新型的夹紧机构剖视图。

[0019] 图中:1、检测装置,2、检测支架,3、夹持组件,4、电气柜,5、安装板,6、梯形丝杠,7、压杆,8、铰链座,9、吊架,10、螺杆,11、夹紧机构,12、调节螺母,13、钳口,14、凸轮,15、上壳,16、下壳,17、盲孔,18、滑槽,19、安装孔,20、滑块,21、拉簧,22、把手,23、光轴,24、通孔,25、缺口。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种电力计量故障检测仪器,如图1、2所示,包括检测装置1、检测支架2和夹持组件3,检测支架2转动的和夹持组件3连接,检测装置1可拆卸的设置在检测支架2上,由于电能表通常设置在电气柜内,夹持组件3夹持在电气柜4上;

[0022] 夹持组件3包括安装板5、梯形丝杠6和压杆7,安装板5的下表面与电气柜4的顶面相接触,安装板5的下表面固定有铰链座8,梯形丝杠6转动的设置在安装板5下表面靠近铰接点一侧,压杆7为L形,压杆7的横枝与梯形丝杠6螺纹连接,压杆7的竖枝可以伸入电气柜4内,与电气柜4内的上表面接触,通过夹持组件3夹持到电气柜4顶面,固定更牢固,检测装置1和电能表距离更近,电线不容易勾挂;

[0023] 检测支架2包括吊架9、螺杆10和夹紧机构11,吊架9通过铰链座8与安装板5铰接,如图3所示,转动吊架9时吊架9的内表面可以与安装板5的下表面相接触,检测支架2和夹持组件3可以折叠,便于携带,吊架9外表面上滑动的设置有螺杆10,螺杆10可以绕滑动轴转动,螺杆10的一端固定有夹紧机构11,螺杆10的另一端螺纹连接有调节螺母12,夹紧机构11可以自由转动,便于调节方向,夹紧机构11受重力自然下落,调节调节螺母12可以改变夹紧机构11滑动的行程,起到调节高度的作用,便于工人观察和操作。

[0024] 为了便于夹紧,如图4、5、6所示,夹紧机构11包括钳口13、凸轮14、上壳15和下壳16,上壳15和下壳16相互固定,上壳15固定有螺杆10,上壳15开设有滑槽18,钳口13滑动的设置在上壳15上,钳口13沿着滑槽18滑动,检测装置1夹持在钳口13之间;

[0025] 凸轮14转动的设置在上壳15和下壳16之间,凸轮14为椭圆形,凸轮14的两侧设置

有滑块20,滑块20滑动的设置在下壳16内,滑块20之间固定有拉簧21,滑块20与钳口13固定,凸轮14位于下壳16一侧的端面固定有把手22,转动把手22能够带动凸轮14撑开滑块20,滑块20带动钳口13打开,通过设置拉簧21夹紧,不容易松动,夹紧力只和拉簧21有关,选择合适尺寸的拉簧能避免过大的夹紧力损坏检测装置。

[0026] 为了提高拉簧稳定性,拉簧21套设在光轴23上,光轴23两端支承在下壳16内,滑块20滑动的设置在光轴23上。

[0027] 为了便于操作把手22和梯形丝杠6,如图3、6所示,把手22的末端开设盲孔17,下壳16上开设有缺口25,便于转动把手22,梯形丝杠6的末端开设有通孔24,通孔24和盲孔17的直径相等,使用同一根的延长杆就可以方便的转动梯形丝杠6和把手22。

[0028] 为了折叠后更稳固,如图2所示,吊架9的外表面上开设有安装孔20,安装孔20与压杆7的竖枝相匹配,如图3所示,将压杆7插入吊架9内,固定更牢固。

[0029] 工作原理:如图2所示,将电气柜的顶面夹持在压杆7和安装板5之间,握住压杆7,使用一个直径合适的工具作为延长杆,插入梯形丝杠6的通孔24内,转动梯形丝杠6,压杆7压紧电气柜4,完成固定,夹紧机构11受重力自然下落,调节调节螺母12在螺杆10上的位置,可以改变夹紧机构11下落的高度;

[0030] 如图3所示,转动吊架9,吊架9的内表面可以与安装板5的下表面相接触,检测支架2和夹持组件3可以折叠,转动梯形丝杠6,压杆7压紧吊架9,完成固定。

[0031] 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。

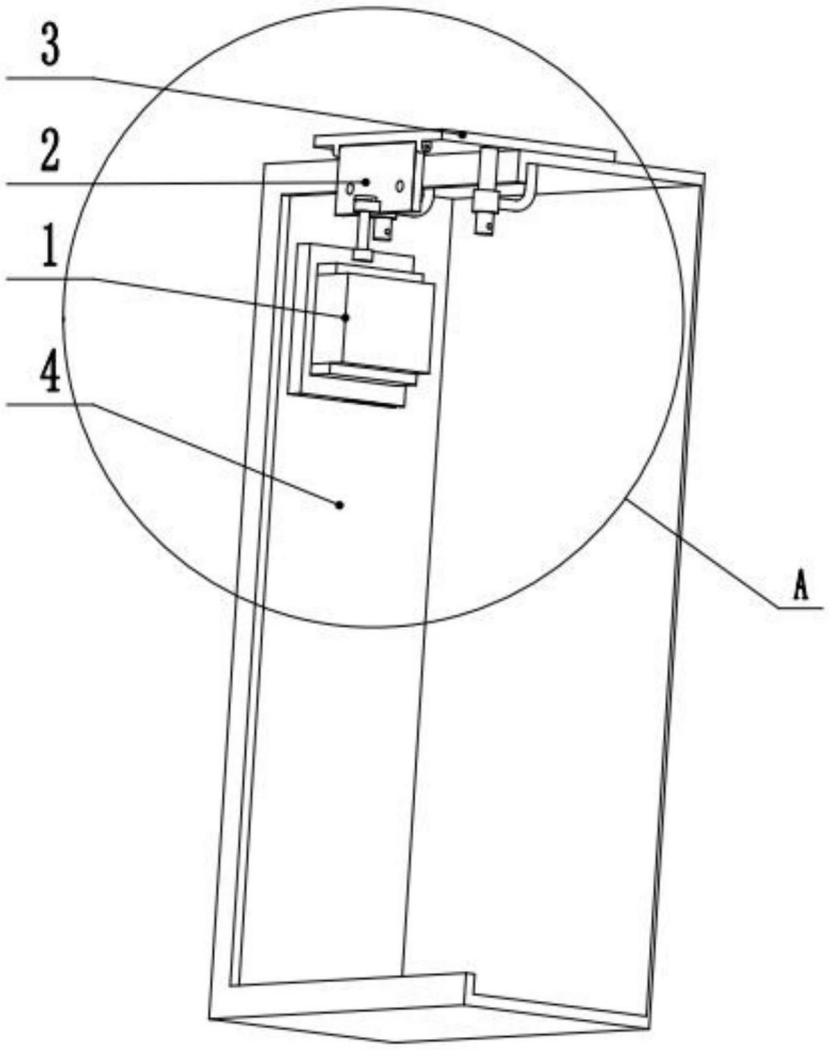


图1

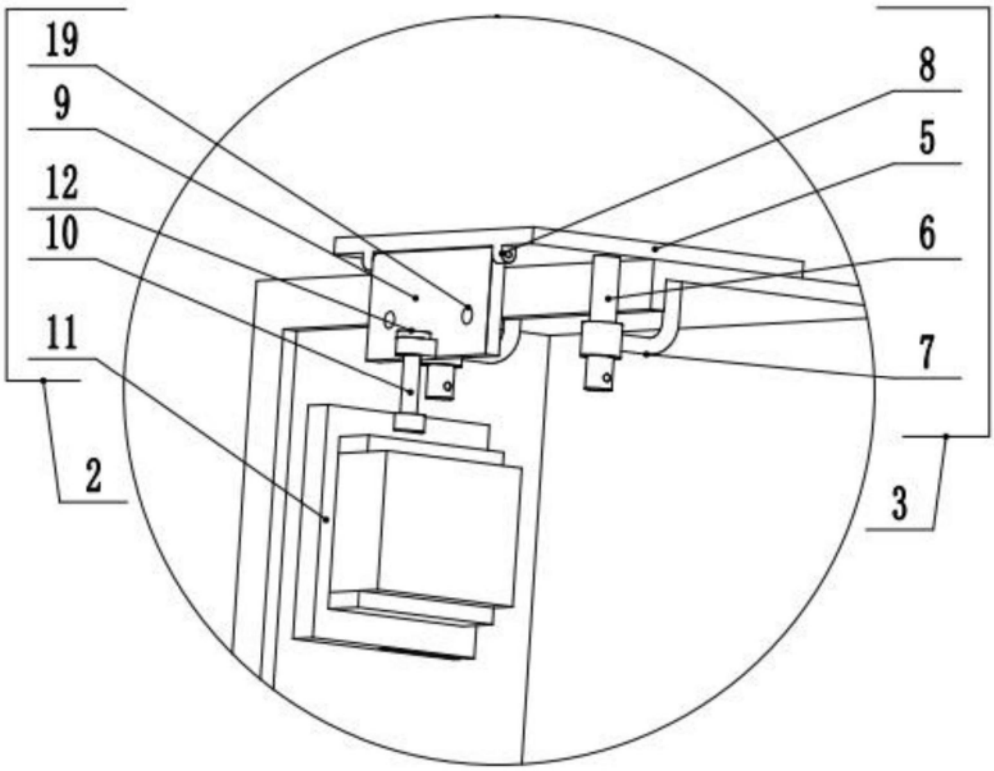


图2

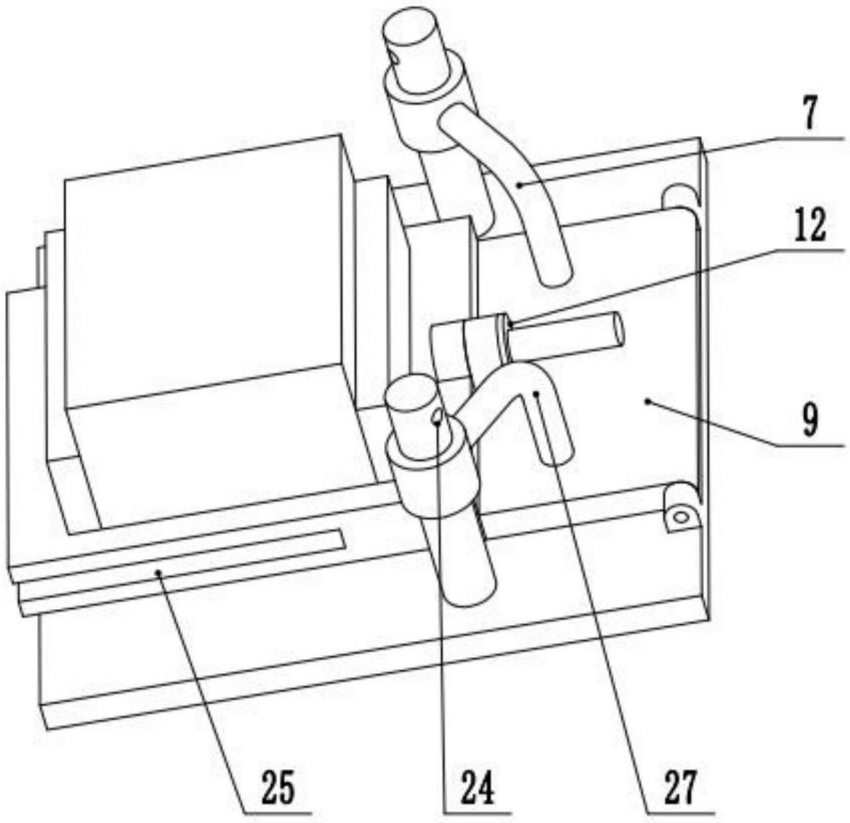


图3

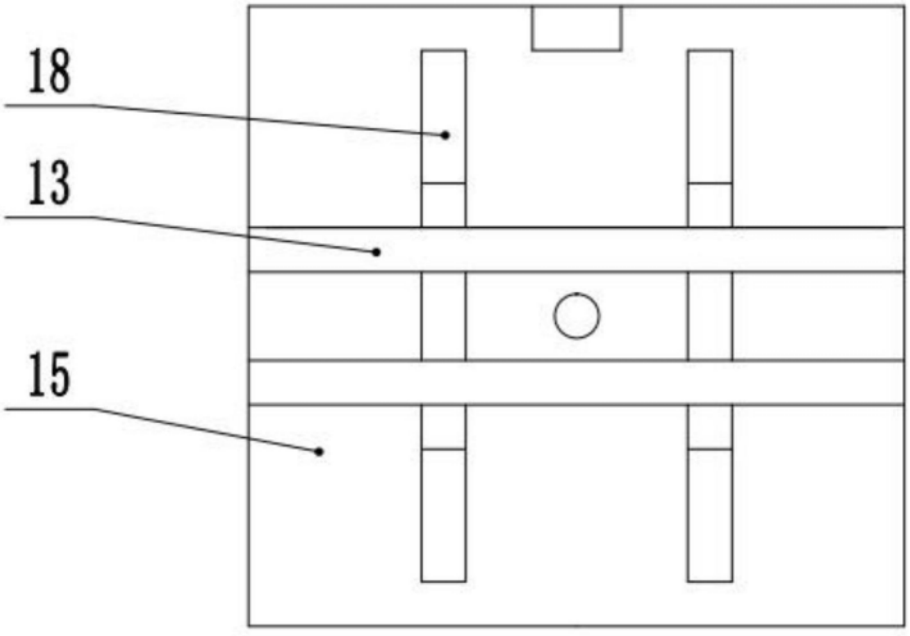


图4

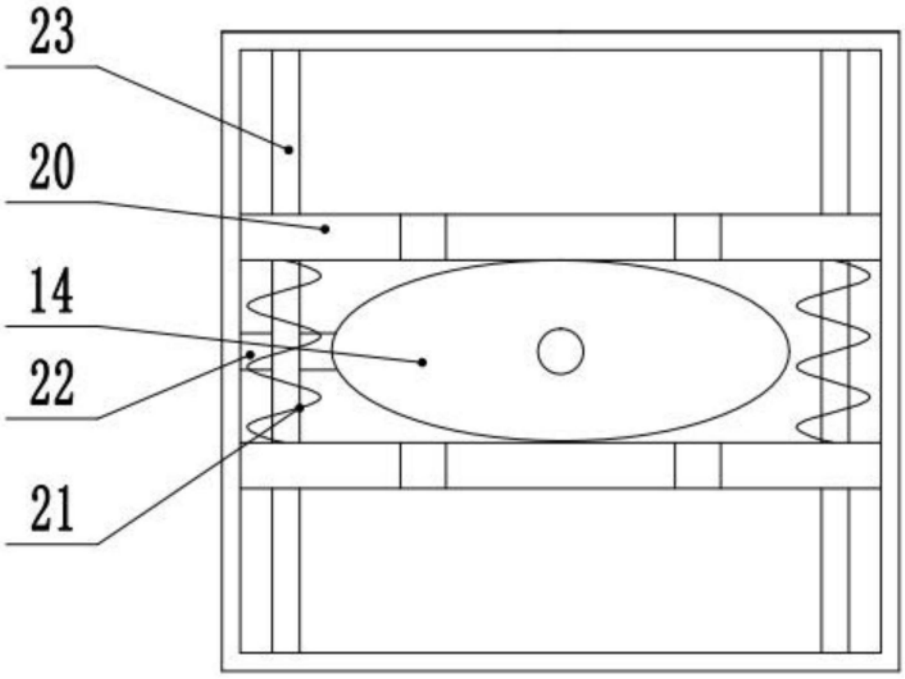


图5

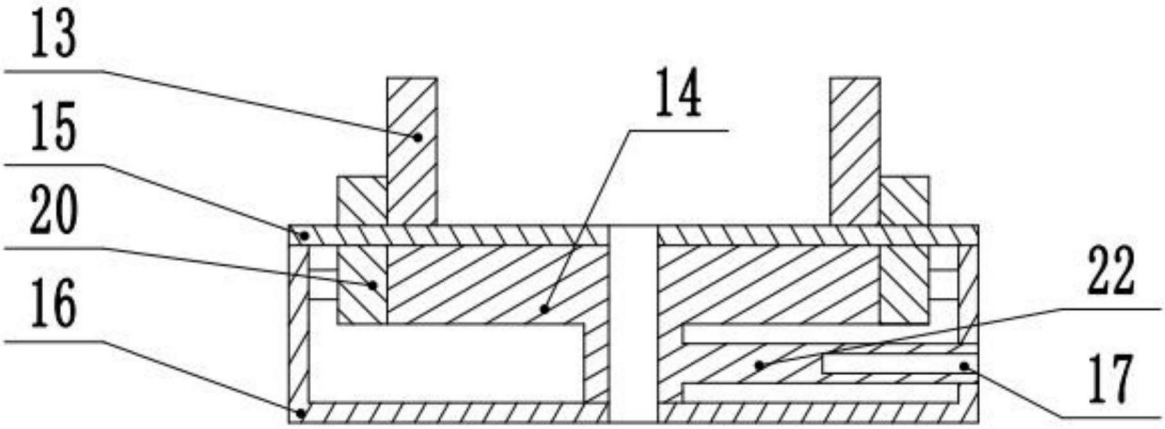


图6