



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210925805 U

(45)授权公告日 2020.07.03

(21)申请号 201921923121.8

(22)申请日 2019.11.08

(73)专利权人 孔一茗

地址 116000 辽宁省大连市甘井子区祥龙
街祥龙南园17-2-3-2

专利权人 刘向宁 朱丹丹 李殿文
李文文 刘宇 尹晓慧 刘闯
张宇飞 王兵

(72)发明人 孔一茗 刘向宁 朱丹丹 李殿文
李文文 刘宇 尹晓慧 刘闯
张宇飞 王兵

(51)Int.Cl.

H01H 9/20(2006.01)

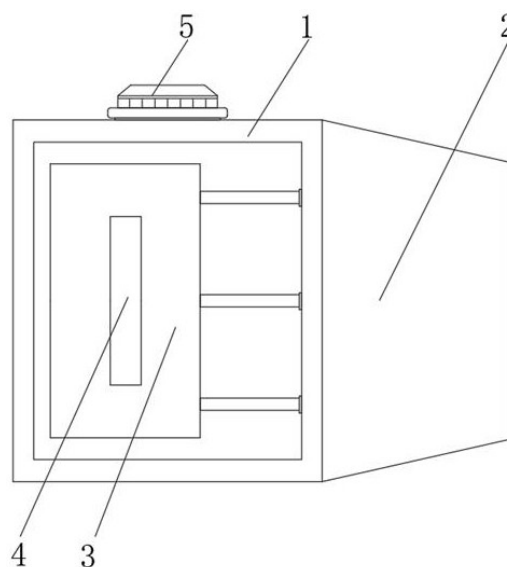
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

防止变电运行倒闸误操作的闭锁装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种防止变电运行倒闸误操作的闭锁装置,包括主体,所述主体为矩形框体,所述主体的侧壁固定连接有限位装置,所述限位装置的输出端固定连接有限位挡板,所述主体的内部设置有刀闸座,所述限位挡板位于刀闸座的前端,所述限位装置包括限位框,所述限位框与主体固定连接,本实用新型涉及电力设备技术领域。该一种防止变电运行倒闸误操作的闭锁装置,达到了在刀闸座的前方,设置有限位挡板,当工人进行倒闸操作时,需要将限位挡板拨开,增加操作的工序,避免直接进行倒闸操作,同时设置有警报装置,当限位挡板被拨开时,警报装置工作,提醒工作人员认真核对变电设备双重编号,进一步提高安全,减少危险性,满足使用需求的目的。



1. 一种防止变电运行倒闸误操作的闭锁装置,包括主体(1),其特征在于:所述主体(1)为矩形框体,所述主体(1)的侧壁固定连接有限位装置(2),所述限位装置(2)的输出端固定连接有限位挡板(3),所述主体(1)的内部设置有刀闸座(6),所述限位挡板(3)位于刀闸座(6)的前端。

2. 根据权利要求1所述的防止变电运行倒闸误操作的闭锁装置,其特征在于:所述限位装置(2)包括限位框(21),所述限位框(21)与主体(1)固定连接,所述限位框(21)的内部上下端均固定连接有限位杆(22),所述限位杆(22)滑动连接有运动板(23),所述运动板(23)的侧壁固定连接有限位弹簧(24),所述限位弹簧(24)与限位杆(22)套接,所述运动板(23)通过限位弹簧(24)与限位框(21)的内壁固定连接,所述运动板(23)远离限位弹簧(24)的一端侧壁等间距固定连接有限位杆(25),所述限位杆(25)的数量为三个,所述限位杆(25)与主体(1)滑动连接,所述限位杆(25)位于主体(1)内部的一端与限位挡板(3)固定连接,所述主体(1)的顶部设置有报警装置(5),所述运动板(23)与报警装置(5)相连接。

3. 根据权利要求1所述的防止变电运行倒闸误操作的闭锁装置,其特征在于:所述限位挡板(3)的表面设置有把手(4),所述把手(4)的表面套接橡胶垫。

4. 根据权利要求2所述的防止变电运行倒闸误操作的闭锁装置,其特征在于:所述报警装置(5)包括报警器(51),所述报警器(51)位于主体(1)的顶部,所述限位框(21)的内壁固定连接有限位开关(52),所述运动板(23)的侧壁固定连接有限位块(53),所述限位块(53)的侧壁固定连接有限位弹簧(54),所述限位弹簧(54)远离限位块(53)的一端固定连接有限位块(55),所述限位块(55)与限位开关(52)相对应,所述限位开关(52)与报警器(51)电性连接。

5. 根据权利要求4所述的防止变电运行倒闸误操作的闭锁装置,其特征在于:所述报警器(51)采用独立蓄电池供电。

防止变电运行倒闸误操作的闭锁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力设备领域,更具体地说,涉及一种防止变电运行倒闸误操作的闭锁装置。

背景技术

[0002] 随着工业化现代化的发展,对社会能源供给水平要求越来越高,而电力作为现今社会生活中的主要能源,一直处于高需求的状态,而相应的对电力行业的设备运行水平的要求也越来越高越来越严格。

[0003] 目前,变电站内安装有变压器、断路器、电压互感器、电流互感器和避雷器等众多变电设备,这些变电设备通常配套安装有接地刀闸,用于变电设备停电检修时合上接地刀闸将变电设备上的残余电荷或感应电导入变电站接地电网中,防止停电检修的变电设备残余电荷或感应电伤人事故的发生,由于需要将停电检修的变电设备上的负荷进行转移,变电设备停电检修之前需要进行一系列的倒闸操作,若变电运维人员倒闸操作之前未认真核对变电设备双重编号,容易走错间隔,误将运行中的变电设备接地刀闸合上,造成变电设备三相接地短路故障,三相接地短路故障为电网最严重的故障类型,会对变电设备造成强烈冲击,甚至造成电网运行失稳或低频振荡,严重威胁电网安全运行,而且误将运行中的变电设备接地刀闸合上,造成变电设备三相接地短路故障,会产生强烈的拉弧放电,严重时电弧会灼烧变电运维人员,造成人身伤亡,存在安全威胁性。

[0004] 目前,现有的刀闸座,都是可以直接进行扳动,没有警报措施,工人存在误操作的可能,存在一定的危险性,无法满足使用需求。

实用新型内容

[0005] 1.要解决的技术问题

[0006] 针对现有技术中存在的现有的刀闸座,都是可以直接进行扳动,没有警报措施,工人存在误操作的可能,存在一定的危险性,无法满足使用需求问题,本实用新型的目的在于提供一种防止变电运行倒闸误操作的闭锁装置,它可以实现在刀闸座的前方,设置有挡板,当工人进行倒闸操作时,需要将挡板拨开,增加操作的工序,避免直接进行倒闸操作,同时设置有警报装置,当挡板被拨开时,警报装置工作,提醒工作人员认真核对变电设备双重编号,进一步提高安全,减少危险性,满足使用需求。

[0007] 2.技术方案

[0008] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案。

[0009] 一种防止变电运行倒闸误操作的闭锁装置,包括主体,所述主体为矩形框体,所述主体的侧壁固定连接有限位装置,所述限位装置的输出端固定连接有挡板,所述主体的内部设置有刀闸座,所述挡板位于刀闸座的前端。

[0010] 优选的,所述限位装置包括限位框,所述限位框与主体固定连接,所述限位框的内部上下端均固定连接有滑动杆,所述滑动杆滑动连接有运动板,所述运动板的侧壁固定连

接有复位弹簧,所述复位弹簧与滑动杆套接,所述运动板通过复位弹簧与限位框的内壁固定连接,所述运动板远离复位弹簧的一端侧壁等间距固定连接有运动杆,所述运动杆的数量为三个,所述运动杆与主体滑动连接,所述运动杆位于主体内部的一端与挡板固定连接,所述主体的顶部设置有警报装置,所述运动板与警报装置相连接。

[0011] 优选的,所述挡板的表面设置有把手,所述把手的表面套接橡胶垫。

[0012] 优选的,所述警报装置包括警报器,所述警报器位于主体的顶部,所述限位框的内壁固定连接有微动开关,所述运动板的侧壁固定连接有第一连接块,所述第一连接块的侧壁固定连接有支撑弹簧,所述支撑弹簧远离第一连接块的一端固定连接有第二连接块,所述第二连接块与微动开关相对应,所述微动开关与警报器电性连接。

[0013] 优选的,所述警报器采用独立蓄电池供电。

[0014] 3.有益效果

[0015] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:通过在刀闸座的前方,设置有挡板,当工人进行倒闸操作时,工人需要手握把手,带动挡板向右运动,带动运动杆运动,带动运动板运动,增加复位弹簧的弹性势能,将挡板拨开,进而将刀闸座露出,增加操作工序,避免直接进行倒闸操作,运动板运动的同时,带动第一连接块运动,带动支撑弹簧运动,带动第二连接块运动,第二连接块与微动开关相接触,进行挤压,进而触发警报器工作,进行警报,提醒工作人员认真核对变电设备双重编号,达到了在刀闸座的前方,设置有挡板,当工人进行倒闸操作时,需要将挡板拨开,增加操作的工序,避免直接进行倒闸操作,同时设置有警报装置,当挡板被拨开时,警报装置工作,提醒工作人员认真核对变电设备双重编号,进一步提高安全,减少危险性,满足使用需求的目的。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体外部结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的主体内部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的整体内部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的整体内部半剖结构示意图。

[0020] 图中标号说明:

[0021] 1、主体;2、限位装置;21、限位框;22、滑动杆;23、运动板;24、复位弹簧;25、运动杆;3、挡板;4、把手;5、警报装置;51、警报器;52、微动开关;53、第一连接块;54、支撑弹簧;55、第二连接块;6、刀闸座。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例1:

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种防止变电运行倒闸误操作的闭锁装置,包括主体1,主体1为矩形框体,主体1的侧壁固定连接有限位装置2,限位装置2的输

出端固定连接有挡板3,主体1的内部设置有刀闸座6,挡板3位于刀闸座6的前端。在刀闸座6的前方,设置有挡板3,增加操作工序,延长工作人员对设备进行核对的时间,提高安全性能。

[0025] 实施例2:

[0026] 请参阅图1,一种防止变电运行倒闸误操作的闭锁装置,与实施例1基本相同,更进一步的是,限位装置2包括限位框21,限位框21与主体1固定连接,限位框21的内部上下端均固定连接有滑动杆22,滑动杆22滑动连接有运动板23,运动板23的侧壁固定连接有复位弹簧24,复位弹簧24与滑动杆22套接,运动板23通过复位弹簧24与限位框21的内壁固定连接,运动板23远离复位弹簧24的一端侧壁等间距固定连接有运动杆25,运动杆25的数量为三个,运动杆25与主体1滑动连接,运动杆25位于主体1内部的一端与挡板3固定连接,主体1的顶部设置有警报装置5,运动板23与警报装置5相连接。工人需要手握把手4,带动挡板3向右运动,带动运动杆25运动,带动运动板23运动,增加复位弹簧24的弹性势能,将挡板3拨开,进而将刀闸座6露出,增加操作工序,避免直接进行倒闸操作。

[0027] 实施例3:

[0028] 请参阅图1,一种防止变电运行倒闸误操作的闭锁装置,与实施例1基本相同,更进一步的是,挡板3的表面设置有把手4,把手4的表面套接橡胶垫。提高安全性能。

[0029] 实施例4:

[0030] 请参阅图1,一种防止变电运行倒闸误操作的闭锁装置,与实施例2基本相同,更进一步的是,警报装置5包括警报器51,警报器51位于主体1的顶部,限位框21的内壁固定连接微动开关52,运动板23的侧壁固定连接有第一连接块53,第一连接块53的侧壁固定连接支撑弹簧54,支撑弹簧54远离第一连接块53的一端固定连接第二连接块55,第二连接块55与微动开关52相对应,微动开关52与警报器51电性连接。运动板23运动的同时,带动第一连接块53运动,带动支撑弹簧54运动,带动第二连接块55运动,第二连接块55与微动开关52相接触,进行挤压,进而触发警报器51工作,进行警报,提醒工作人员认真核对变电设备双重编号。

[0031] 实施例5:

[0032] 请参阅图1,一种防止变电运行倒闸误操作的闭锁装置,与实施例4基本相同,更进一步的是,警报器51采用独立蓄电池供电。警报器51采用独立的电源,保证警报器51正常工作。

[0033] 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改进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内。

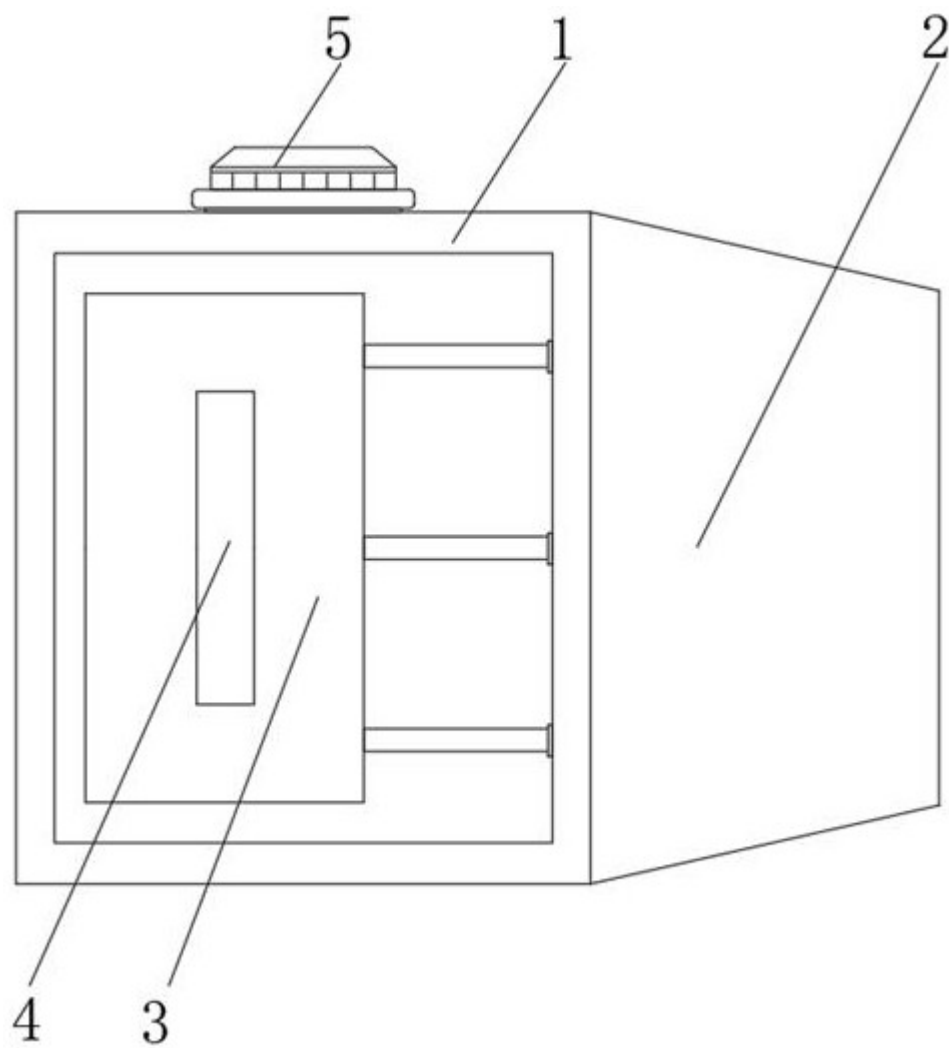


图1

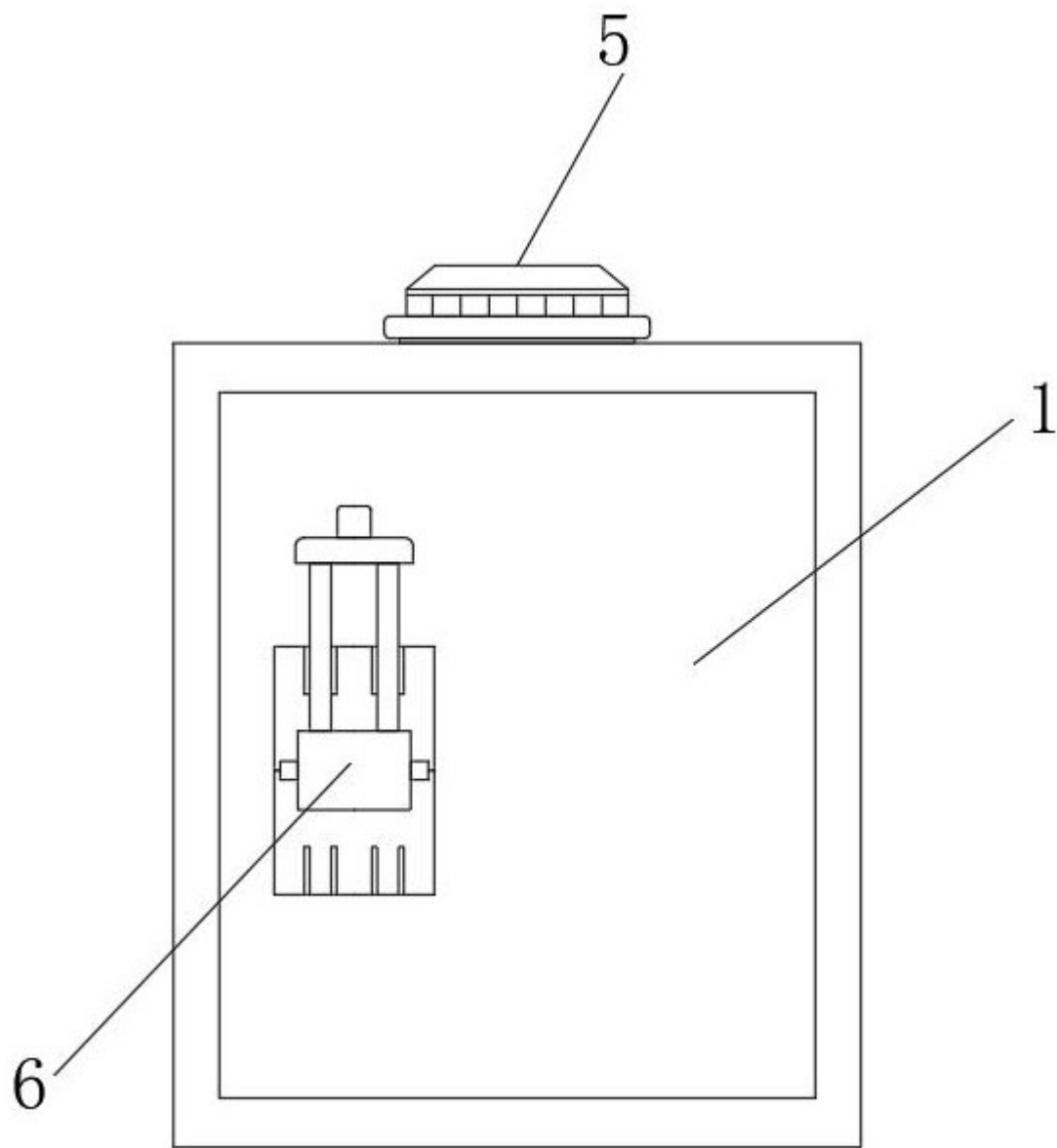


图2

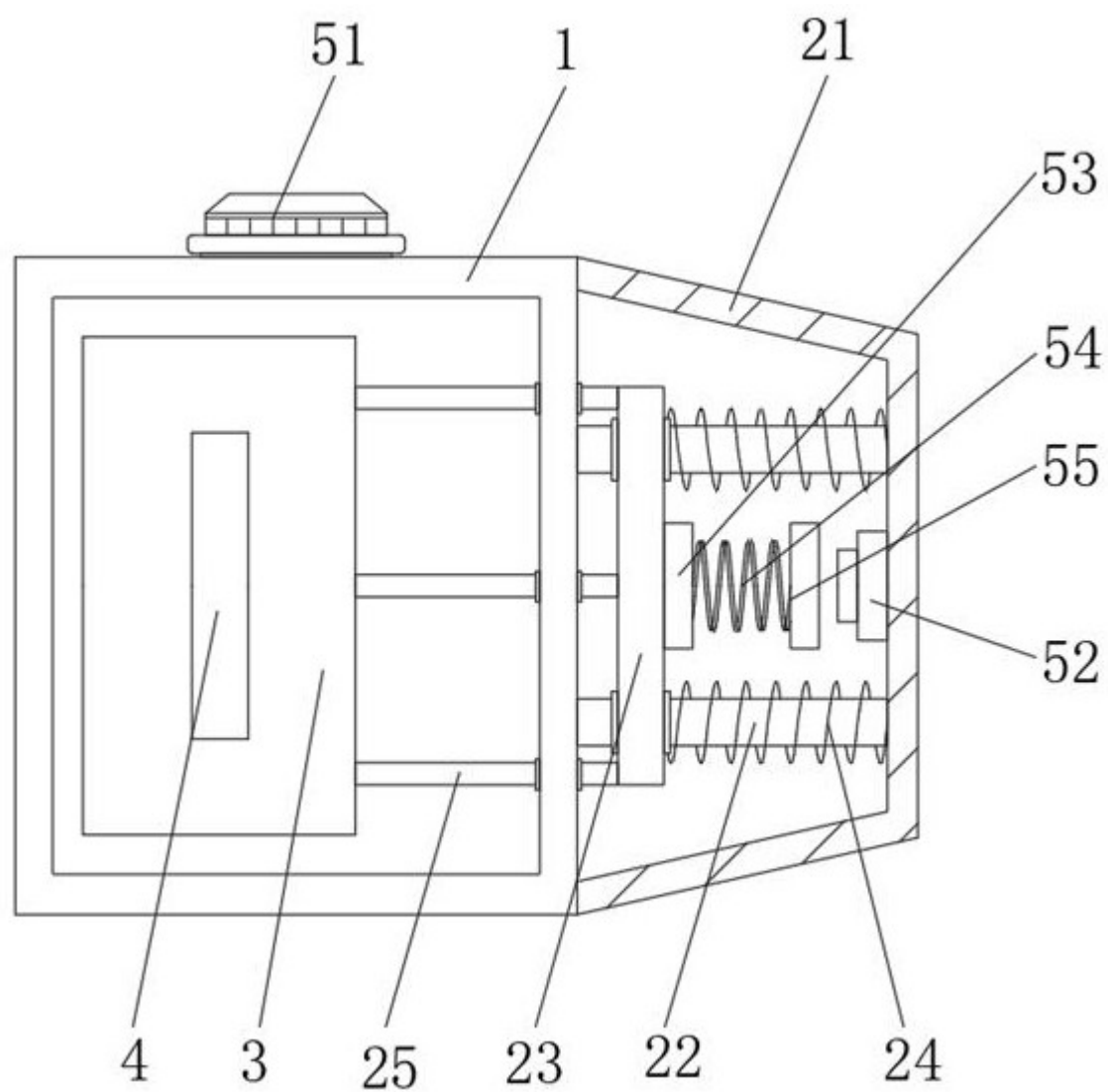


图3

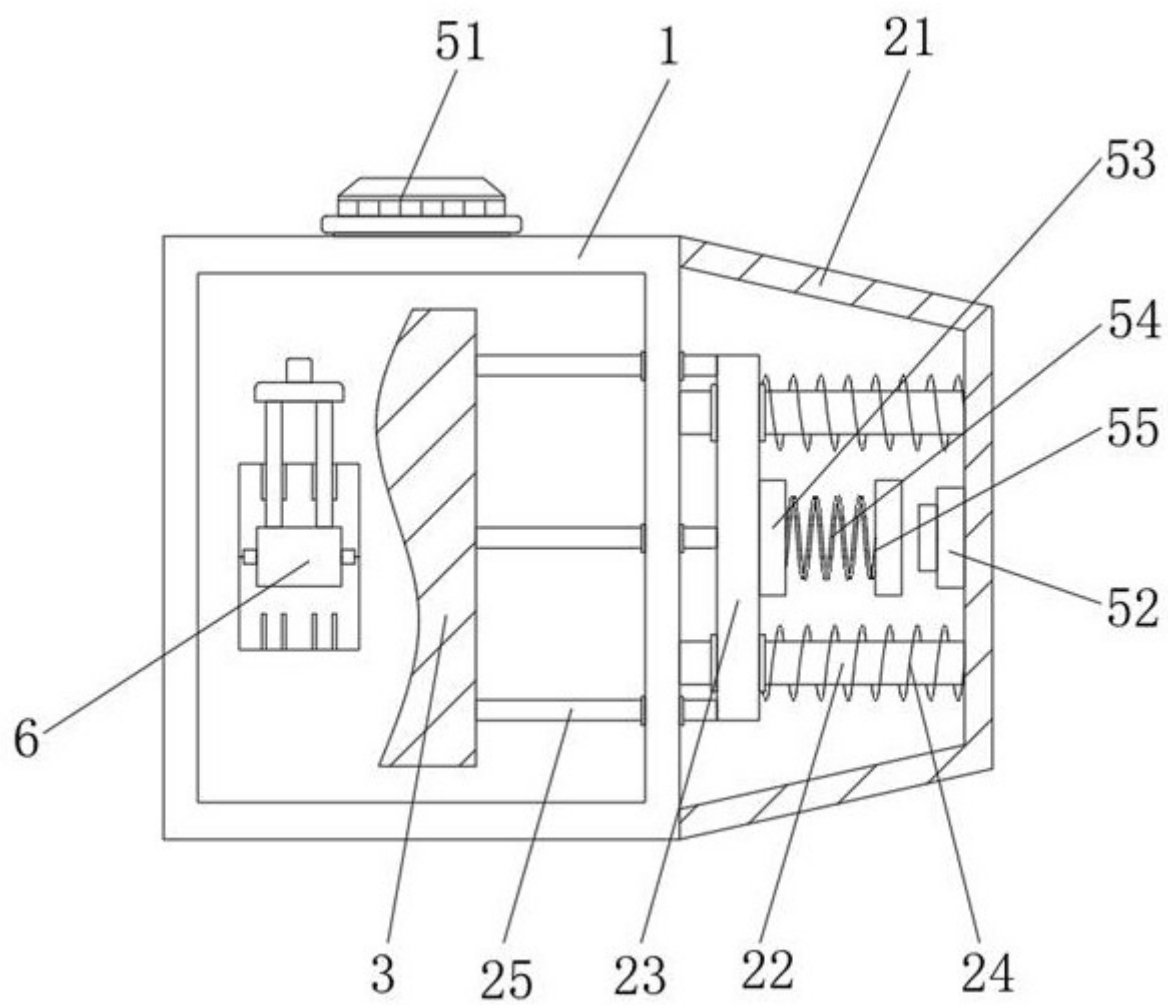


图4