



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207338997 U

(45)授权公告日 2018.05.08

(21)申请号 201720950652.0

(22)申请日 2017.08.01

(73)专利权人 诸暨越博企业管理咨询有限公司

地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市陶朱街  
道文种路15号

(72)发明人 杨鑫飞

(74)专利代理机构 濮阳华凯知识产权代理事务

所(普通合伙) 41136

代理人 王传明

(51)Int.Cl.

H02B 1/54(2006.01)

H02B 1/30(2006.01)

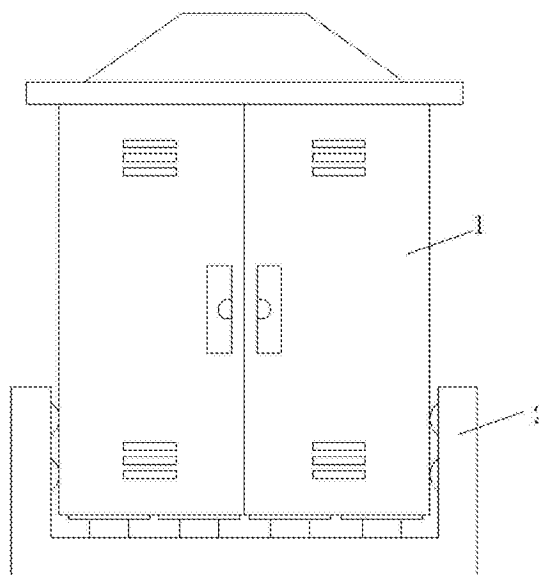
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54)实用新型名称

一种减震节能型电力柜

### (57)摘要

本实用新型公开了一种减震节能型电力柜,包括电力柜体,所述电力柜体的底部设置有第一减震装置,所述第一减震装置包括底座,所述底座的内壁两侧开设有滚轮槽,所述底座通过滚轮槽活动连接有滚动轮,所述底座内壁的底部开设有凹槽,所述底座通过凹槽固定连接有固定筒,所述固定筒筒内的底部固定连接有第一减震弹簧,所述第一减震弹簧的顶部固定连接在活动杆,所述活动杆活动连接在固定筒的内壁,所述活动杆的顶部固定连接有缓冲块,所述固定筒的顶部开设有通槽。本实用新型,通过上述结构之间的配合,对电力柜的减震装置进行了改进,从而对电力柜体的固定与减震效果更佳。



1. 一种减震节能型电力柜,包括电力柜体(1),其特征在于:所述电力柜体(1)的底部设置有第一减震装置(2);

所述第一减震装置(2)包括底座(3),所述底座(3)的内壁两侧开设有滚轮槽,所述底座(3)通过滚轮槽活动连接有滚动轮(4),所述底座(3)内壁的底部开设有凹槽,所述底座(3)通过凹槽固定连接固定筒(5),所述固定筒(5)筒内的底部固定连接第一减震弹簧(6),所述第一减震弹簧(6)的顶部固定连接活动杆(7),所述活动杆(7)活动连接在固定筒(5)的内壁,所述活动杆(7)的顶部固定连接缓冲块(8),所述固定筒(5)的顶部开设有通槽,所述缓冲块(8)的顶部穿过通槽并固定连接垫块(9),所述垫块(9)固定连接在电力柜体(1)的下表面,所述底座(3)的背面设置有第二减震装置(10);

所述第二减震装置(10)包括支撑块(11),所述支撑块(11)的正面与底座(3)的背面固定连接,所述支撑块(11)的内部开设有通腔,所述支撑块(11)腔内的内壁固定连接固定轴(12),所述固定轴(12)的表面套接第二减震弹簧(13),所述第二减震弹簧(13)的侧面固定连接滑块(14),所述滑块(14)的表面开设有通孔,滑块通过通孔与固定轴(12)的表面活动连接,所述滑块(14)的顶部活动连接连接杆(15),所述连接杆(15)的顶部活动连接移动板(16),所述移动板(16)的顶部固定连接连接块(17),所述连接块(17)的正面与电力柜体(1)的背面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种减震节能型电力柜,其特征在于:所述滚动轮(4)的材质为橡胶材质。

3. 根据权利要求1所述的一种减震节能型电力柜,其特征在于:所述滚动轮(4)数量为八个,且八个滚动轮(4)分为四组,四组滚动轮(4)分别安装在底座(3)的内表面。

4. 根据权利要求1所述的一种减震节能型电力柜,其特征在于:所述固定筒(5)的数量为四个,且四个固定筒(5)均安装在底座(3)内壁底部开设的凹槽内。

5. 根据权利要求1所述的一种减震节能型电力柜,其特征在于:所述第二减震弹簧(13)的数量为两个,且两个第二减震弹簧(13)对称安装在支撑块(11)腔内内壁的两侧。

## 一种减震节能型电力柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及减震式电力柜技术领域,具体为一种减震节能型电力柜。

### 背景技术

[0002] 电力柜,即配电柜,配电柜分动力配电柜和照明配电柜、计量柜,是配电系统的末级设备。配电柜是电动机控制中心的统称。配电柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合;电动机控制中心用于负荷集中、回路较多的场合。它们把上一级配电设备某一电路的电能分配给就近的负荷。这级设备应对负荷提供保护、监视和控制。电力柜是一种常用的电力基础设施,其内部装有大量的电力部件,因此电力柜的防护工作非重要。目前,许多通讯塔、信号塔的电力柜都在室外使用,电力柜在运行过程中,容易产生振动,需要对电力柜进行限位固定,而现有的电力柜减震效果差,运行过程稳定性低,如中国专利公开的(申请号:CN201621068134.8)一种具有减震效果的电力柜底座,该专利通过电力柜本体底部安装的减震弹簧在电力柜本体发生震动时,减少电力柜本体的伤害,在此过程中,左右两侧电力柜底座侧壁上安装的橡胶材质的滚珠,不但对电力柜本体的震动起到缓冲作用,还防止电力柜底座对电力柜本体造成损伤,但由于该方案只是依靠多组减震弹簧与橡胶材质的滚珠的配合,其结构过于简单,减震效果不佳,所以对于电力柜的减震装置进行改进。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种减震节能型电力柜,具备了对电力柜的减震装置进行改进,从而对电力柜体的固定与减震效果更佳的优点,解决了电力柜在运行过程中,容易产生振动,需要对电力柜进行限位固定,而现有的电力柜减震效果差,运行过程稳定性低的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种减震节能型电力柜,包括电力柜体,所述电力柜体的底部设置有第一减震装置。

[0005] 所述第一减震装置包括底座,所述底座的内壁两侧开设有滚轮槽,所述底座通过滚轮槽活动连接有滚动轮,所述底座内壁的底部开设有凹槽,所述底座通过凹槽固定连接有固定筒,所述固定筒筒内的底部固定连接有第一减震弹簧,所述第一减震弹簧的顶部固定连接有活动杆,所述活动杆活动连接在固定筒的内壁,所述活动杆的顶部固定连接有缓冲块,所述固定筒的顶部开设有通槽,所述缓冲块的顶部穿过通槽并固定连接有垫块,所述垫块固定连接在电力柜体的下表面,所述底座的背面设置有第二减震装置。

[0006] 所述第二减震装置包括支撑块,所述支撑块的正面与底座的背面固定连接,所述支撑块的内部开设有通腔,所述支撑块腔内的内壁固定连接有固定轴,所述固定轴的表面套接有第二减震弹簧,所述第二减震弹簧的侧面固定连接有滑块,所述滑块的表面开设有通孔,滑块通过通孔与固定轴的表面活动连接,所述滑块的顶部活动连接有连接杆,所述连接杆的顶部活动连接有移动板,所述移动板的顶部固定连接有连接块,所述连接块的正面与电力柜体的背面固定连接。

[0007] 优选的,所述滚动轮的材质为橡胶材质。

[0008] 优选的,所述滚动轮数量为八个,且八个滚动轮分为四组,四组滚动轮分别安装在底座的内表面。

[0009] 优选的,所述固定筒的数量为四个,且四个固定筒均安装在底座内壁底部开设的凹槽内。

[0010] 优选的,所述第二减震弹簧的数量为两个,且两个第二减震弹簧对称安装在支撑块腔内内壁的两侧。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是通过底座、支撑块和连接块之间的配合,底座作为电力柜体主要支撑点,支撑块与连接块的配合为电力柜体上端起到支撑稳固的作用,通过固定筒、第一减震弹簧、活动杆、缓冲块和垫块之间的配合,由于电力柜体工作时产生的振动,对垫块的表面产生压力并由缓冲块传递到活动杆的表面,使活动杆向下运动从而压缩第一减震弹簧,起到缓冲的作用,通过橡胶质的滚动轮的设置,减少在电力柜体振动时底座的内壁对电力柜体的表面造成的伤害,通过固定轴、第二减震弹簧、滑块、连接杆和移动板之间的配合,由于连接块与电力柜体背面的固定连接,所以电力柜体产生振动时促使移动板向下运动,使移动板下方活动连接的连接杆向两侧推动滑块,从而压缩第二减震弹簧,进一步起到缓冲作用。通过上述结构之间的配合,对电力柜的减震装置进行了改进,从而对电力柜体的固定与减震效果更佳,解决了电力柜在运行过程中,容易产生振动,需要对电力柜进行限位固定,而现有的电力柜减震效果差,运行过程稳定性低的问题。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构的正面示意图;

[0013] 图2为本实用新型第一减震装置结构的正面剖视图;

[0014] 图3为本实用新型第二减震装置结构的侧视图;

[0015] 图4为本实用新型第二减震装置结构的背面剖视图。

[0016] 图中:1-电力柜体、2-第一减震装置、3-底座、4-滚动轮、5-固定筒、6-第一减震弹簧、7-活动杆、8-缓冲块、9-垫块、10-第二减震装置、11-支撑块、12-固定轴、13-第二减震弹簧、14-滑块、15-连接杆、16-移动板、17- 连接块。

## 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1至4,本实用新型提供一种减震节能型电力柜,包括电力柜体 1,即配电柜,配电柜分动力配电柜和照明配电柜、计量柜,是配电系统的末级设备。配电柜是电动机控制中心的统称。电力柜体1的底部设置有第一减震装置2。

[0019] 第一减震装置2包括底座3,底座3作为电力柜体1主要支撑点,支撑块 11与连接块 17的配合为电力柜体1上端起到支撑稳固的作用,底座3的内壁两侧开设有滚轮槽,底座3通过滚轮槽活动连接有滚动轮4,滚动轮4数量为八个,且八个滚动轮4分为四组,四组滚动轮4

分别安装在底座3的内表面,滚动轮4的材质为橡胶材质,通过四组橡胶质的滚动轮4,减少在电力柜体振动时底座3的内壁对电力柜体1的表面造成的伤害,底座3内壁的底部开设有凹槽,底座3通过凹槽固定连接有固定筒5,固定筒5的数量为四个,且四个固定筒5均安装在底座3内壁底部开设的凹槽内,通过四个固定筒5内安装第一减震弹簧6的压缩,对电力柜体1起到了有效的缓冲,固定筒5筒内的底部固定连接有第一减震弹簧6,固定筒5内壁作为第一减震弹簧6压缩时的支撑点,第一减震弹簧6的顶部固定连接在活动杆7,活动杆7活动连接在固定筒5的内壁,活动杆7的顶部固定连接有缓冲块8,固定筒5的顶部开设有通槽,缓冲块8的顶部穿过通槽并固定连接有垫块9,垫块9固定连接在电力柜体1的下表面,由于电力柜体1工作时产生的振动,对垫块9的表面产生压力并由缓冲块8传递到活动杆7的表面,使活动杆7向下运动从而压缩第一减震弹簧6,起到缓冲的作用,底座3的背面设置有第二减震装置10。

[0020] 第二减震装置10包括支撑块11,支撑块11的正面与底座3的背面固定连接,支撑块11的内部开设有通腔,支撑块11腔内的内壁固定连接有固定轴12,固定轴12的表面套接有第二减震弹簧13,第二减震弹簧13的数量为两个,且两个第二减震弹簧13对称安装在固定块11腔内内壁的两侧,通过分别两个第二减震弹簧13向两侧压缩,起到缓冲的作用,第二减震弹簧13的侧面固定连接有滑块14,滑块14的表面开设有通孔,滑块14通过通孔与固定轴12的表面活动连接,滑块14的顶部活动连接有连接杆15,连接杆15的顶部活动连接有移动板16,移动板16的顶部固定连接有连接块17,连接块17的正面与电力柜体1的背面固定连接,由于连接块17与电力柜体1背面的固定连接,所以电力柜体1产生振动时促使移动板16向下运动,使移动板16下方活动连接的连接杆15向两侧推动滑块14,从而压缩第二减震弹簧13,进一步起到缓冲作用。通过上述结构之间的配合,对电力柜体1的减震机构进行了改进,从而对电力柜体1的固定与减震效果更佳,解决了电力柜在运行过程中,容易产生振动,需要对电力柜体1进行限位固定,而现有的电力柜体1减震效果差,运行过程稳定性低的问题。

[0021] 工作原理:该减震节能型电力柜在工作时产生的振动,对垫块9的表面产生压力并由缓冲块8传递到活动杆7的表面,使活动杆7向下运动从而压缩第一减震弹簧6,起到缓冲的作用,通过连接块17与电力柜体1背面的固定连接,所以电力柜体1产生振动时促使移动板16向下运动,使移动板16下方活动连接的连接杆15向两侧推动滑块14,从而压缩第二减震弹簧13,进一步起到缓冲作用。

[0022] 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。

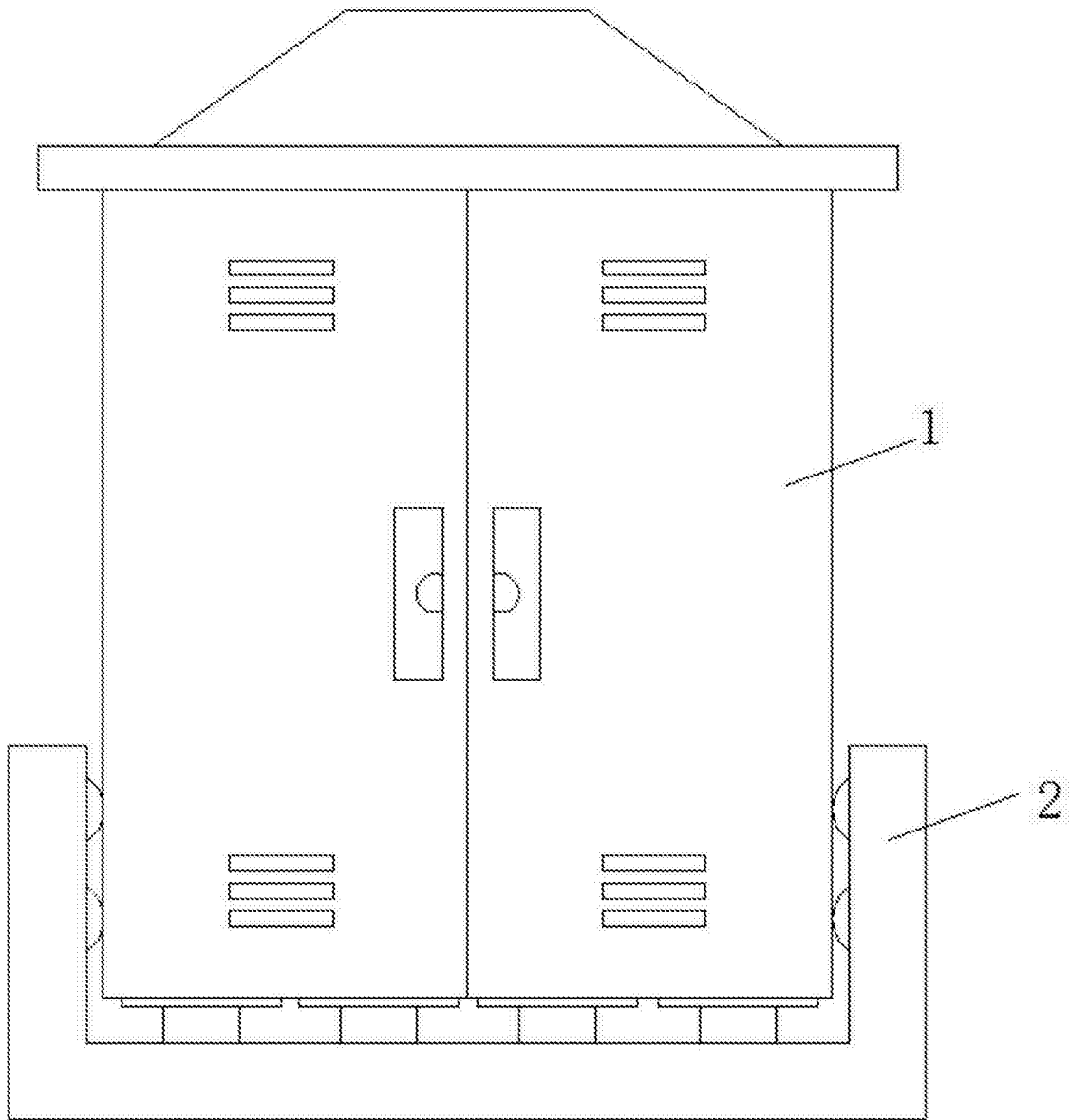


图1

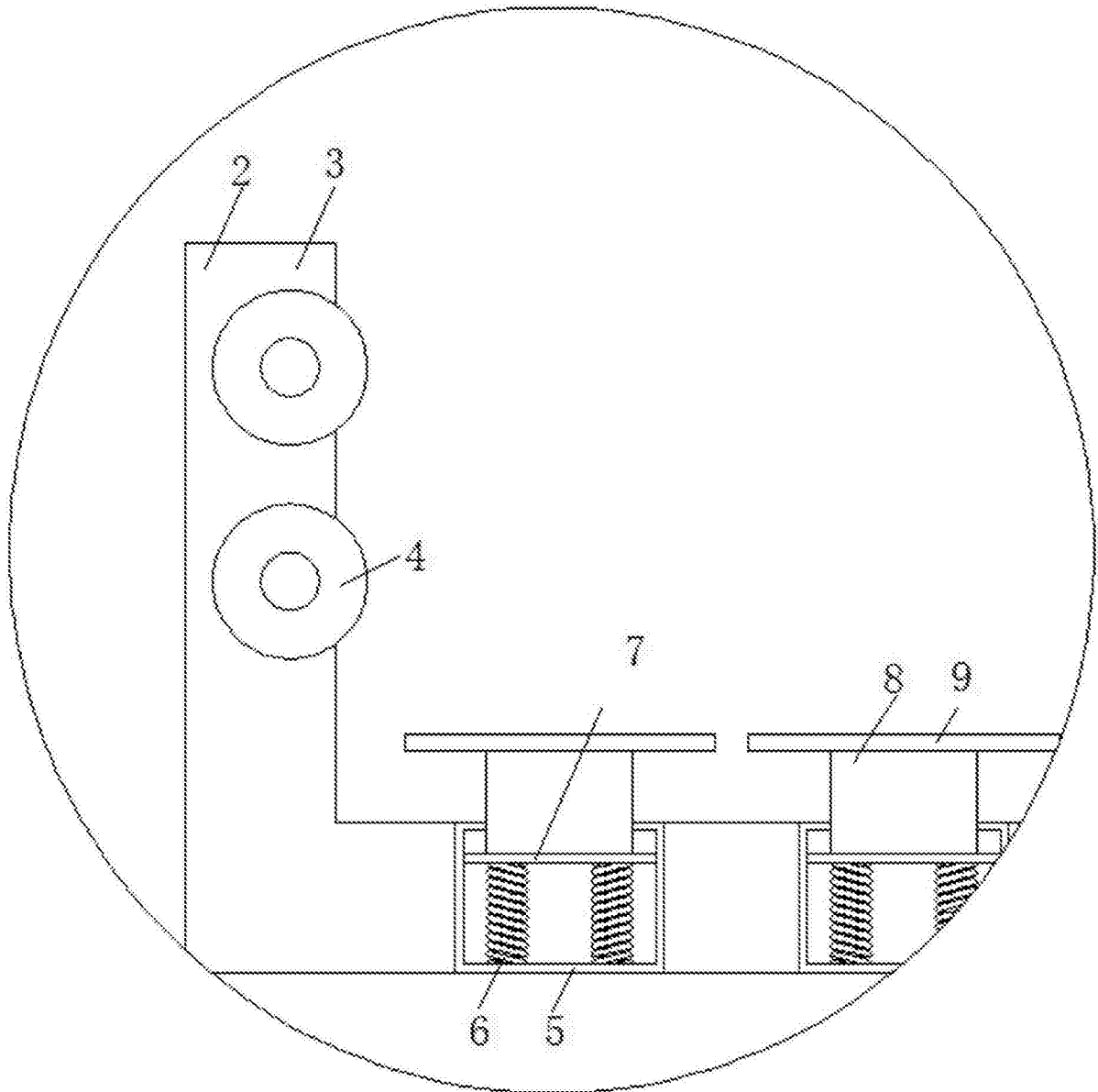


图2

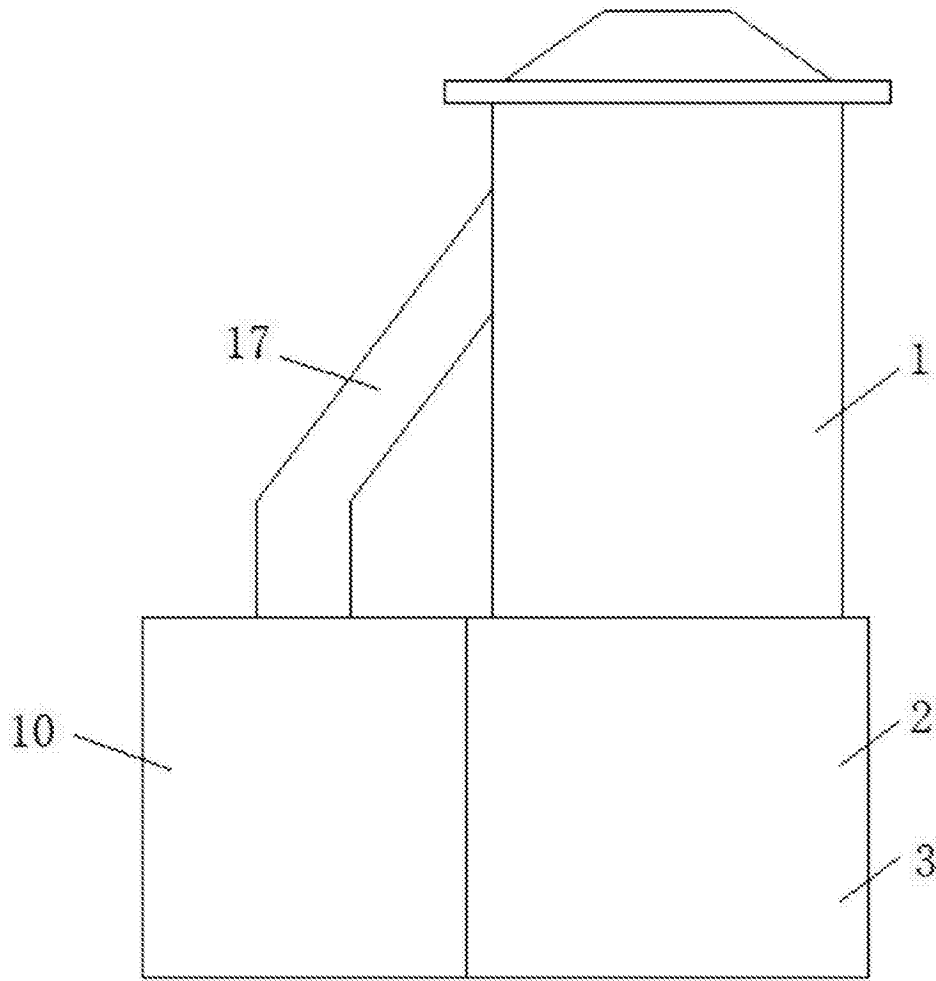


图3

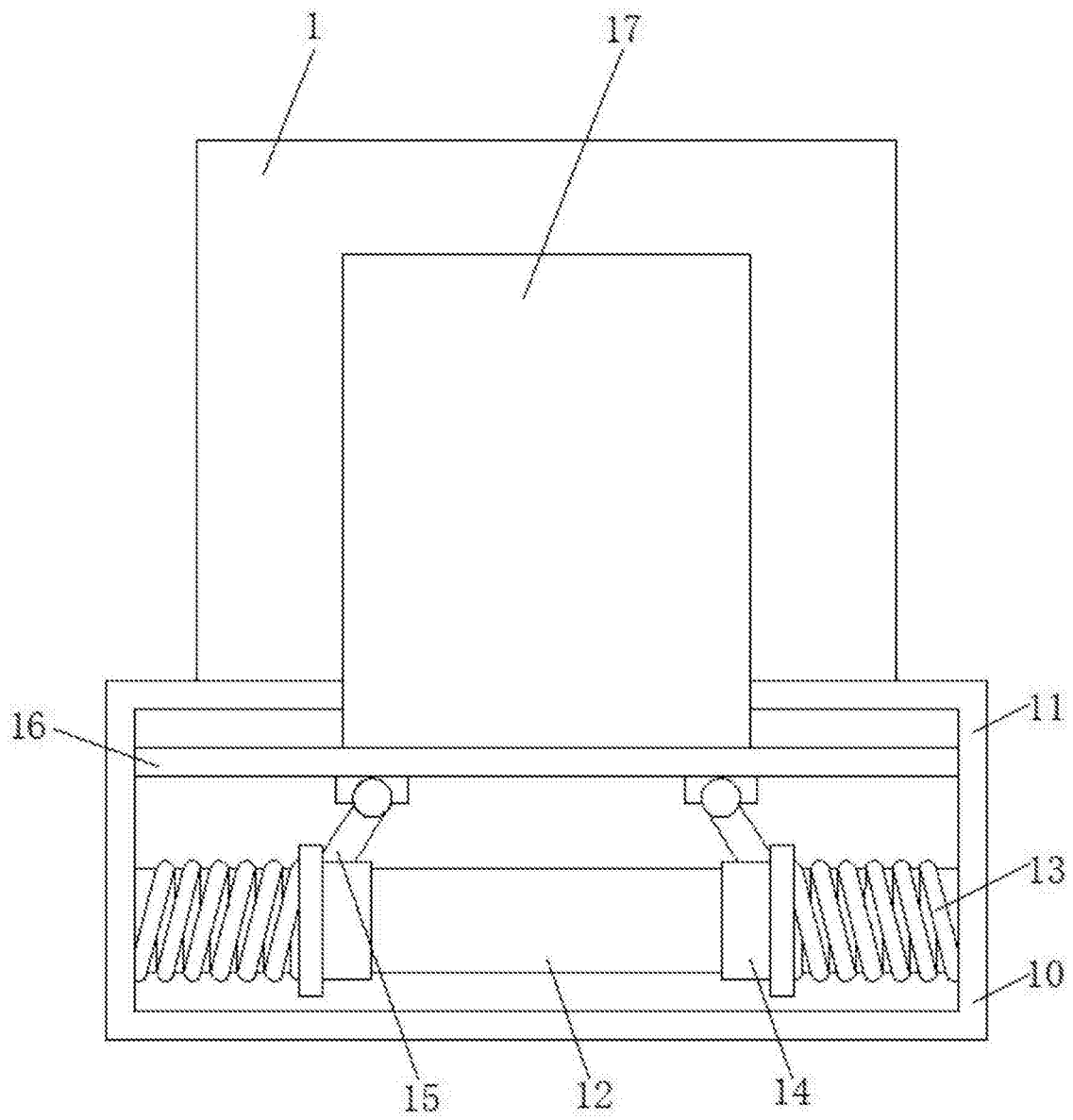


图4