



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213636697 U

(45) 授权公告日 2021.07.06

(21) 申请号 202022483129.6

(22) 申请日 2020.11.02

(73) 专利权人 酒泉市金龙电器开关有限责任公司

地址 735000 甘肃省酒泉市肃州区新312国道南侧

(72) 发明人 谷宏强 闫菊珍 柴宗龙

(74) 专利代理机构 兰州中科华西专利代理有限公司 62002

代理人 郑雷

(51) Int. Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

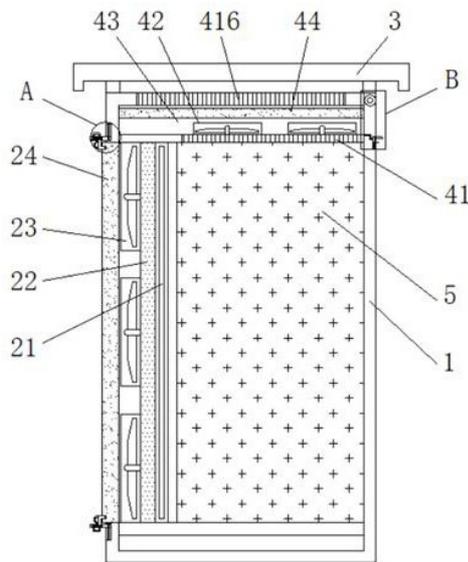
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种具有散热功能的高低压变电柜

(57) 摘要

本实用新型涉及高低压变电柜技术领域,具体为一种具有散热功能的高低压变电柜,包括外柜体、防雨顶和内柜体,所述外柜体的顶端设置有防雨顶,所述外柜体的内部设置有内柜体,所述内柜体的左侧设置有散热机构,所述散热机构包括均热板、散热鳍片、散热扇、防尘网、插槽、插块、第一拉把、第一滑轨、第一弹簧、移动块、第二拉把、第二滑轨、第二弹簧和滑槽,所述内柜体的左侧固定的连接有均热板,且均热板左侧固定连接有散热鳍片,所述散热鳍片的左侧固定连接有散热扇,所述散热扇的左侧设置有防尘网。本实用新型解决了现有的高低压变电柜大都散热效果较差,且长时间使用过后灰尘堆积在散热网上导致散热效率下降的问题。



1. 一种具有散热功能的高低压变电柜,包括外柜体(1)、防雨顶(3)和内柜体(5),其特征在于:所述外柜体(1)的顶端设置有防雨顶(3),所述外柜体(1)的内部设置有内柜体(5),所述内柜体(5)的左侧设置有散热机构,所述散热机构包括均热板(21)、散热鳍片(22)、散热扇(23)、防尘网(24)、插槽(25)、插块(26)、第一拉把(27)、第一滑轨(28)、第一弹簧(29)、移动块(210)、第二拉把(211)、第二滑轨(212)、第二弹簧(213)和滑槽(214),所述内柜体(5)的左侧固定的连接有均热板(21),且均热板(21)左侧固定连接有散热鳍片(22),所述散热鳍片(22)的左侧固定连接有散热扇(23),所述散热扇(23)的左侧设置有防尘网(24),且防尘网(24)的左侧的两端皆开设有插槽(25),所述插槽(25)的内部卡合有插块(26),所述插块(26)的左侧固定安装有第一拉把(27),且插块(26)的一端套设在第一滑轨(28)的外侧,所述第一滑轨(28)的外侧缠绕有第一弹簧(29),且第一滑轨(28)固定安装在第一弹簧(29)的内部,所述第一弹簧(29)开设在移动块(210)的内部,所述移动块(210)的外侧固定安装有第二拉把(211),且移动块(210)的右侧套设在第二滑轨(212)的外侧,所述第二滑轨(212)的外侧缠绕有第二弹簧(213),且第二滑轨(212)固定安装在滑槽(214)的内部,所述滑槽(214)开设在外柜体(1)左侧,所述内柜体(5)的顶端设置有进气机构。

2. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的高低压变电柜,其特征在于:所述进气机构包括第一进气格栅(41)、进气扇(42)、进气腔(43)、滤网(44)、活动槽(45)、活动块(46)、挡板(47)、握把(48)、卡槽(49)、卡块(410)、套槽(411)、第三弹簧(412)、拉板(413)、固定杆(414)、限位槽(415)和第二进气格栅(416),所述内柜体(5)的顶端开设有第一进气格栅(41),且外柜体(1)内部的顶端开设有进气腔(43),所述进气腔(43)内部的顶端固定安装有进气扇(42),所述外柜体(1)顶端的两侧皆固定安装有活动块(46),且活动块(46)滑动连接在活动槽(45)的内部,所述活动槽(45)开设在滤网(44)两侧的内部,所述外柜体(1)的顶端开设有第二进气格栅(416),所述外柜体(1)右侧的顶端通过转轴活动连接有挡板(47),且挡板(47)右侧的底端固定安装有握把(48),所述挡板(47)底端的内部开设有卡槽(49),且卡槽(49)的内部插设有卡块(410),所述卡块(410)的内部开设有套槽(411),且套槽(411)的内部套设有固定杆(414),所述套槽(411)的内部设置有第三弹簧(412),所述卡块(410)右侧的底端固定安装有拉板(413),所述固定杆(414)固定安装在限位槽(415)的内部,且限位槽(415)开设在外柜体(1)右侧的靠近顶端位置处。

3. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的高低压变电柜,其特征在于:所述第一弹簧(29)的左侧固定连接在第一滑轨(28)左侧的内部,且第一弹簧(29)的右侧与插块(26)的左侧固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的高低压变电柜,其特征在于:所述第二弹簧(213)的一端焊接在滑槽(214)的内部,且第二弹簧(213)的另一端与移动块(210)焊接。

5. 根据权利要求2所述的一种具有散热功能的高低压变电柜,其特征在于:所述握把(48)为弧形设计,且握把(48)与挡板(47)固定连接,所述握把(48)的外侧包套有防滑套,且防滑套为橡胶材质。

6. 根据权利要求2所述的一种具有散热功能的高低压变电柜,其特征在于:所述第三弹簧(412)的顶端焊接在套槽(411)内部的顶端,且第三弹簧(412)的底端焊接在固定杆(414)内部的顶端。

## 一种具有散热功能的高低压变电柜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及高低压变电柜技术领域,具体为一种具有散热功能的高低压变电柜。

### 背景技术

[0002] 高低压变电柜顾名思义就是电力供电系统中用于进行电能分配、控制、计量以及连接线缆的配电设备,在进行电力配送的过程中常常需要使用到高低压变电柜,因此可知现在的高低压变电柜虽然已基本满足了人们的需求,但是仍然存在着一些问题。

[0003] 现有的高低压变电柜大都散热效果较差,在夏天时可能会因为柜内的温度过高而导致柜内起火燃烧,存在着很大的安全隐患,实用性和易用性较低,因此亟需一种具有散热功能的高低压变电柜来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有散热功能的高低压变电柜,以解决上述背景技术中提出的现有的高低压变电柜大都散热效果较差的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有散热功能的高低压变电柜,包括外柜体、防雨顶和内柜体,所述外柜体的顶端设置有防雨顶,所述外柜体的内部设置有内柜体,所述内柜体的左侧设置有散热机构,所述散热机构包括均热板、散热鳍片、散热扇、防尘网、插槽、插块、第一拉把、第一滑轨、第一弹簧、移动块、第二拉把、第二滑轨、第二弹簧和滑槽,所述内柜体的左侧固定的连接有均热板,且均热板左侧固定连接有散热鳍片,所述散热鳍片的左侧固定连接有散热扇,所述散热扇的左侧设置有防尘网,且防尘网的左侧的两端皆开设有插槽,所述插槽的内部卡合有插块,所述插块的左侧固定安装有第一拉把,且插块的一端套设在第一滑轨的外侧,所述第一滑轨的外侧缠绕有第一弹簧,且第一滑轨固定安装在第一弹簧的内部,所述第一弹簧开设在移动块的内部,所述移动块的外侧固定安装有第二拉把,且移动块的右侧套设在第二滑轨的外侧,所述第二滑轨的外侧缠绕有第二弹簧,且第二滑轨固定安装在滑槽的内部,所述滑槽开设在外柜体左侧,所述内柜体的顶端设置有进气机构。

[0006] 优选的,所述进气机构包括第一进气格栅、进气扇、进气腔、滤网、活动槽、活动块、挡板、握把、卡槽、卡块、套槽、第三弹簧、拉板、固定杆、限位槽和第二进气格栅,所述内柜体的顶端开设有第一进气格栅,且外柜体内部的顶端开设有进气腔,所述进气腔内部的顶端固定安装有进气扇,所述外柜体顶端的两侧皆固定安装有活动块,且活动块滑动连接在活动槽的内部,所述活动槽开设在滤网两侧的内部,所述外柜体的顶端开设有第二进气格栅,所述外柜体右侧的顶端通过转轴活动连接有挡板,且挡板右侧的底端固定安装有握把,所述挡板底端的内部开设有卡槽,且卡槽的内部插设有卡块,所述卡块的内部开设有套槽,且套槽的内部套设有固定杆,所述套槽的内部设置有第三弹簧,所述卡块右侧的底端固定安装有拉板,所述固定杆固定安装在限位槽的内部,且限位槽开设在外柜体右侧的靠近顶端

位置处。

[0007] 优选的,所述第一弹簧的左侧固定连接在第一滑轨左侧的内部,且第一弹簧的右侧与插块的左侧固定连接。

[0008] 优选的,所述第二弹簧的一端焊接在滑槽的内部,且第二弹簧的另一端与移动块焊接。

[0009] 优选的,所述握把为弧形设计,且握把与挡板固定连接,所述握把的外侧包套有防滑套,且防滑套为橡胶材质。

[0010] 优选的,所述第三弹簧的顶端焊接在套槽内部的顶端,且第三弹簧的底端焊接在固定杆内部的顶端。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、该具有散热功能的高低压变电柜设置有均热板、散热鳍片、散热扇、防尘网、插槽、插块、第一拉把、第一滑轨、第一弹簧、移动块、第二拉把、第二滑轨、第二弹簧和滑槽,通过均热板、散热鳍片、散热扇的作用起到对柜体内的热量的高效的散热的效果,防止柜内的电气元件因温度过高而产生损坏或燃烧,较现有的高低压变电柜实用性和易用性得到了提高,通过防尘网起到对灰尘的过滤的效果,通过插槽、插块、第一拉把、第一滑轨、第一弹簧、移动块、第二拉把、第二滑轨、第二弹簧和滑槽的作用起到了对防尘网的拆卸清洗的作用,当要对防尘网进行拆卸时,首先将向左拉动第一拉把,在向左的拉力的作用下第一弹簧产生弹性形变,插块向左移动解除和插槽的卡合,然后分别向上下两端拉动滑槽,在向两端的拉力的作用下第二弹簧产生弹性形变,移动块向两端移动解除,此时将防尘网向外拉动即可完成对防尘网的拆卸,当要对防尘网进行安装时反向操作即可,解决了现有的高低压变电柜大都散热效果较差,且长时间使用过后灰尘堆积在散热网上导致散热效率下降的问题;

[0013] 2、该具有散热功能的高低压变电柜设置有第一进气格栅、进气扇、进气腔、滤网、活动槽、活动块、挡板、握把、卡槽、卡块、套槽、第三弹簧、拉板、固定杆、限位槽和第二进气格栅,通过第一进气格栅、进气扇、进气腔、滤网、活动槽、活动块、挡板、握把、卡槽、卡块、套槽、第三弹簧、拉板、固定杆、限位槽和第二进气格栅的作用起到高效进气的效果将柜外的冷空气高效的导入到柜内,起到辅助柜内散热的效果,实用性和易用性较现有的高低压变电柜得到了增强,当要对滤网进行清洗时,首先将拉板向下拉动,在向下的拉力的作用下第三弹簧产生弹性形变,卡块向下移动解除和卡槽的卡合的状态,对挡板的限位效果解除,然后拉动握把使挡板向上转动,然后将滤网抽出即可完成对滤网的拆卸,对滤网进行清洗,当要对滤网进行安装时反向操作即可,解决了解决了现有的高低压变电柜大都散热效果较差的问题。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的侧视剖面结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的图1中A处结构放大示意图;

[0016] 图3为本实用新型的图1中B处结构放大示意图;

[0017] 图4为本实用新型的图3中C处结构放大示意图;

[0018] 图5为本实用新型的滤网、活动槽和活动块正视剖面结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型的正视结构示意图。

[0020] 图中:1、外柜体;21、均热板;22、散热鳍片;23、散热扇;24、防尘网;25、插槽;26、插块;27、第一拉把;28、第一滑轨;29、第一弹簧;210、移动块;211、第二拉把;212、第二滑轨;213、第二弹簧;214、滑槽;3、防雨顶;41、第一进气格栅;42、进气扇;43、进气腔;44、滤网;45、活动槽;46、活动块;47、挡板;48、握把;49、卡槽;410、卡块;411、套槽;412、第三弹簧;413、拉板;414、固定杆;415、限位槽;416、第二进气格栅;5、内柜体。

### 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。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。

[0022] 请参阅图1-6,本实用新型提供的一种实施例:一种具有散热功能的高低压变电柜,包括外柜体1、防雨顶3和内柜体5,外柜体1的顶端设置有防雨顶3,外柜体1的内部设置有内柜体5,内柜体5的左侧设置有散热机构,散热机构包括均热板21、散热鳍片22、散热扇23、防尘网24、插槽25、插块26、第一拉把27、第一滑轨28、第一弹簧29、移动块210、第二拉把211、第二滑轨212、第二弹簧213和滑槽214,内柜体5的左侧固定的连接有均热板21,且均热板21左侧固定连接有散热鳍片22,散热鳍片22的左侧固定连接有散热扇23,散热扇23的左侧设置有防尘网24,且防尘网24的左侧的两端皆开设有插槽25,插槽25的内部卡合有插块26,插块26的左侧固定安装有第一拉把27,且插块26的一端套设在第一滑轨28的外侧,第一滑轨28的外侧缠绕有第一弹簧29,且第一滑轨28固定安装在第一弹簧29的内部,第一弹簧29开设在移动块210的内部,移动块210的外侧固定安装有第二拉把211,且移动块210的右侧套设在第二滑轨212的外侧,第二滑轨212的外侧缠绕有第二弹簧213,且第二滑轨212固定安装在滑槽214的内部,滑槽214开设在外柜体1左侧,内柜体5的顶端设置有进气机构,均热板21、散热鳍片22、散热扇23均为行业内所熟知的现有技术。

[0023] 进气机构包括第一进气格栅41、进气扇42、进气腔43、滤网44、活动槽45、活动块46、挡板47、握把48、卡槽49、卡块410、套槽411、第三弹簧412、拉板413、固定杆414、限位槽415和第二进气格栅416,内柜体5的顶端开设有第一进气格栅41,且外柜体1内部的顶端开设有进气腔43,进气腔43内部的顶端固定安装有进气扇42,外柜体1顶端的两侧皆固定安装有活动块46,且活动块46滑动连接在活动槽45的内部,活动槽45开设在滤网44两侧的内部,外柜体1的顶端开设有第二进气格栅416,外柜体1右侧的顶端通过转轴活动连接有挡板47,且挡板47右侧的底端固定安装有握把48,挡板47底端的内部开设有卡槽49,且卡槽49的内部插设有卡块410,卡块410的内部开设有套槽411,且套槽411的内部套设有固定杆414,套槽411的内部设置有第三弹簧412,卡块410右侧的底端固定安装有拉板413,固定杆414固定安装在限位槽415的内部,且限位槽415开设在外柜体1右侧的靠近顶端位置处,通过进气机构的作用使柜外的冷空气快速的进入柜内对柜内的温度进行散热。

[0024] 第一弹簧29的左侧固定连接在第一滑轨28左侧的内部,且第一弹簧29的右侧与插块26的左侧固定连接,通过第一弹簧29的作用起到使插块26自动回弹的作用。

[0025] 第二弹簧213的一端焊接在滑槽214的内部,且第二弹簧213的另一端与移动块210

焊接,通过第二弹簧213的作用起到使移动块210自动回弹的作用。

[0026] 握把48为弧形设计,且握把48与挡板47固定连接,握把48的外侧包套有防滑套,且防滑套为橡胶材质,通过防滑套的作用起到在拉动握把48时防止滑脱的作用。

[0027] 第三弹簧412的顶端焊接在套槽411内部的顶端,且第三弹簧412的底端焊接在固定杆414内部的顶端。

[0028] 工作原理:当要对防尘网24进行拆卸时,首先将向左拉动第一拉把27,在向左的拉力的作用下第一弹簧29产生弹性形变,插块26向左移动解除和插槽25的卡合,然后分别向上下两端拉动滑槽214,在向两端的拉力的作用下第二弹簧213产生弹性形变,移动块210向两端移动解除,此时将防尘网24向外拉动即可完成对防尘网24的拆卸,当要对防尘网24进行安装时反向操作即可。

[0029] 当要对滤网44进行清洗时,首先将拉板413向下拉动,在向下的拉力的作用下第三弹簧412产生弹性形变,卡块410向下移动解除和卡槽49的卡合的状态,对挡板47的限位效果解除,然后拉动握把48使挡板47向上转动,然后将滤网44抽出即可完成对滤网44的拆卸,对滤网44进行清洗,当要对滤网44进行安装时反向操作即可。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

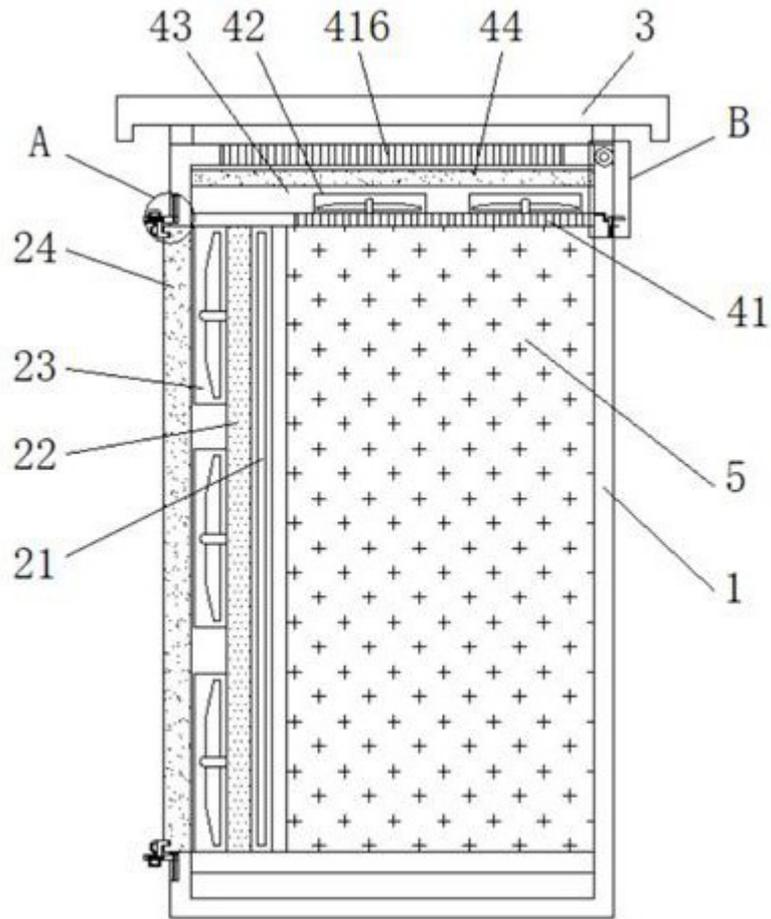


图1

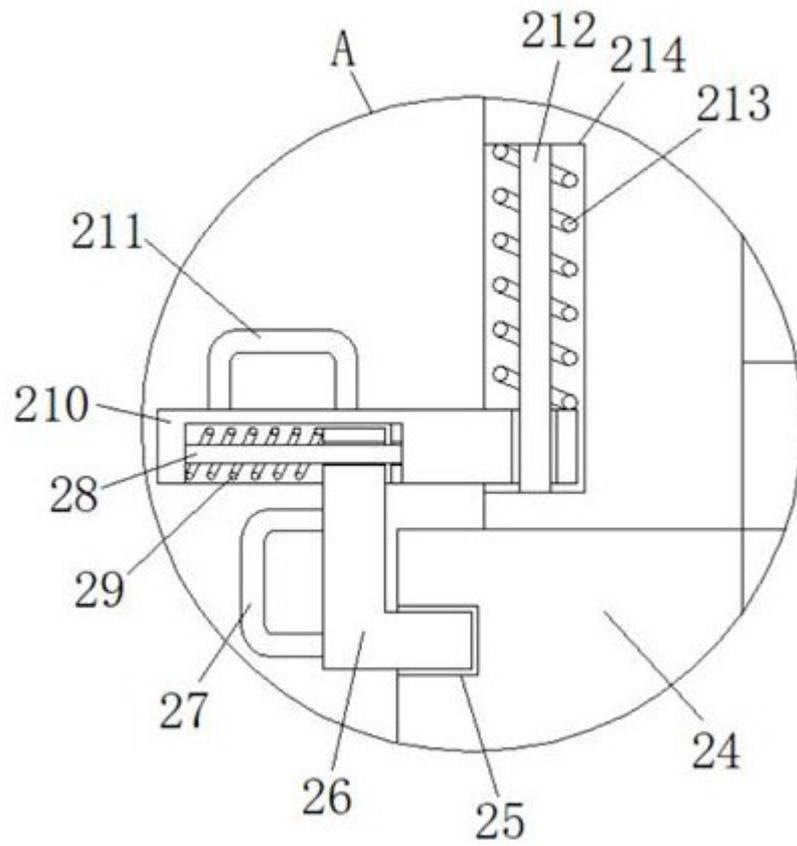


图2

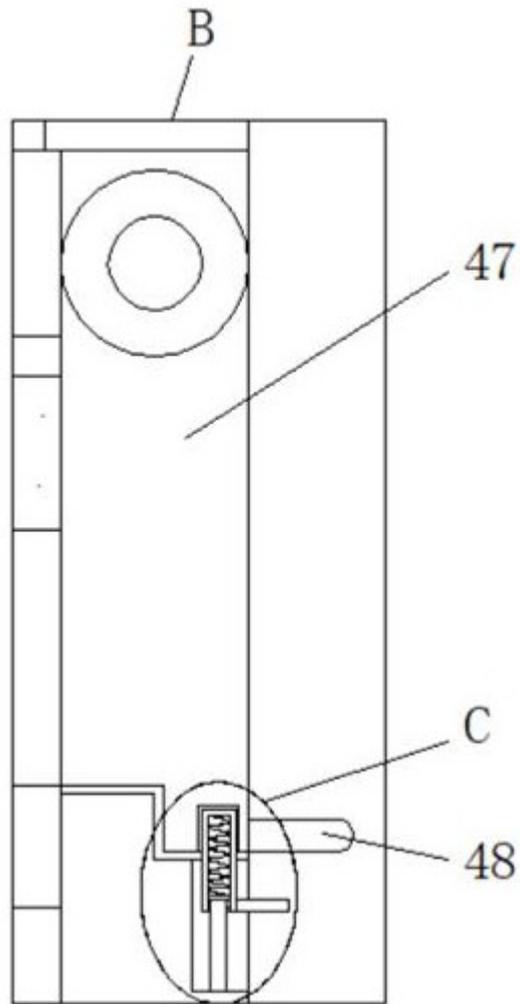


图3

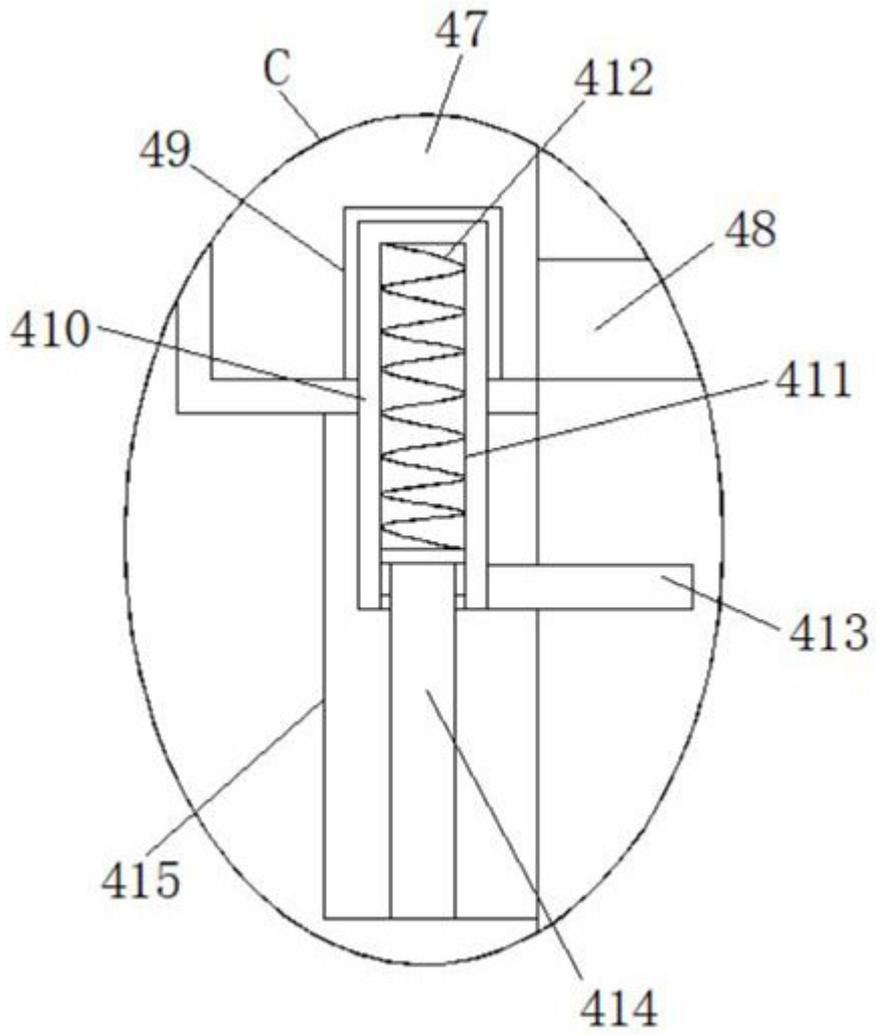


图4

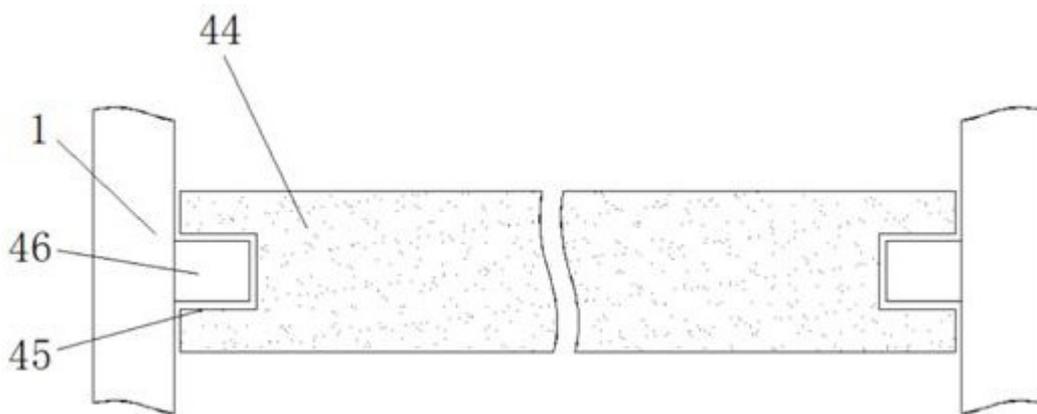


图5

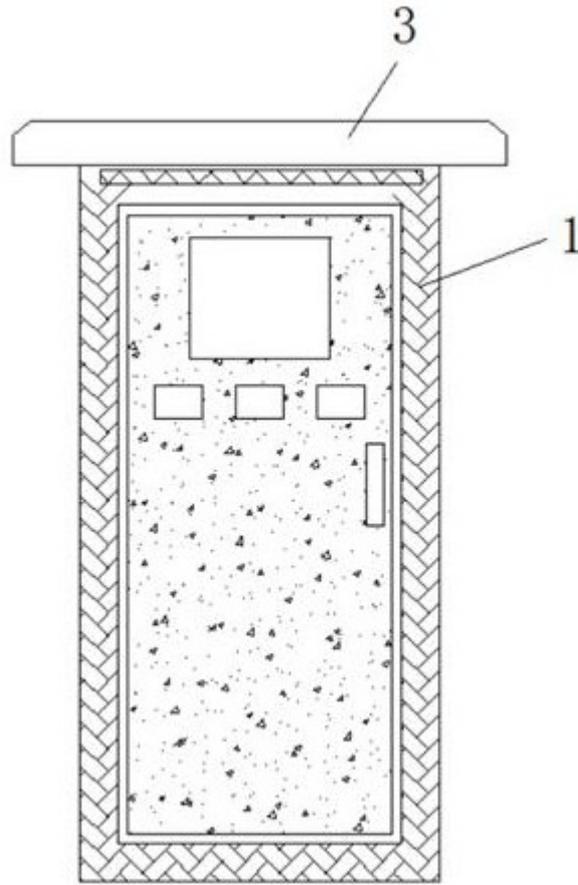


图6