



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113555781 A

(43) 申请公布日 2021. 10. 26

(21) 申请号 202110899141.1

(22) 申请日 2021.08.06

(71) 申请人 重庆华美电力设备有限责任公司

地址 400000 重庆市大渡口区八桥镇公民
村二、三、四社

(72) 发明人 徐建

(74) 专利代理机构 重庆弘毅智行专利代理事务
所(普通合伙) 50268

代理人 李乾龙

(51) Int. Cl.

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

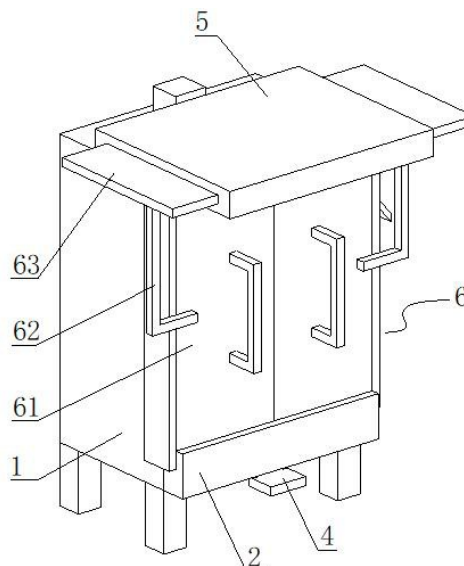
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种网络设备用内置防水结构的多功能低压配电箱

(57) 摘要

本发明涉及配电箱技术领域,具体涉及一种网络设备用内置防水结构的多功能低压配电箱;包括箱体、滑轨、两个锁紧组件、脚踏板、空心框和两个遮挡组件;锁紧组件包括弹簧、斜面块和连杆;遮挡组件包括箱门、支杆和遮雨板;箱门具有卡槽;箱体能够容纳安装电气元件,两个箱门能够将箱体封闭;在雨天打开箱体时,通过拉动两个箱门远离箱体,箱门移动带动支杆和遮雨板移动,通过空心框能够防止雨水进入至箱体内,通过遮雨板能够防止雨水落到箱门上,从而能够在封闭箱体时,防止因箱门上有雨水而导致雨水进入至箱体内,进而避免安装在箱体内的电气元件受损。



1. 一种网络设备用内置防水结构的多功能低压配电箱,其特征在于,

所述网络设备用内置防水结构的多功能低压配电箱包括箱体、滑轨、两个锁紧组件、脚踏板、空心框和两个遮挡组件;所述滑轨和所述箱体固定连接,并位于所述箱体侧边;两个所述锁紧组件分别位于所述滑轨上;所述锁紧组件包括弹簧、斜面块和连杆;所述弹簧和所述滑轨固定连接,并位于所述滑轨内部;所述斜面块和所述弹簧固定连接,并位于所述弹簧上方;所述连杆和所述斜面块固定连接,并贯穿所述弹簧和所述滑轨;所述脚踏板分别和两个所述连杆固定连接,并位于两个所述连杆下方;所述空心框和所述箱体固定连接,并位于所述箱体上方;两个所述遮挡组件位于所述滑轨两侧;所述遮挡组件包括箱门、支杆和遮雨板;所述箱门和所述滑轨滑动连接,并位于所述滑轨上方;所述箱门具有卡槽;所述支杆和所述箱门固定连接,并位于所述箱门侧边;所述遮雨板和所述支杆固定连接,且与所述空心框滑动连接,并位于所述支杆上方。

2. 如权利要求1所述的一种网络设备用内置防水结构的多功能低压配电箱,其特征在于,

所述箱门包括板体和防水垫;所述板体和所述滑轨滑动连接,且与所述支杆固定连接,并位于所述滑轨上方;所述防水垫和所述板体固定连接,并位于所述板体侧边。

3. 如权利要求2所述的一种网络设备用内置防水结构的多功能低压配电箱,其特征在于,

所述箱门还包括拉手;所述拉手和所述板体固定连接,并位于所述板体远离所述箱体一侧。

4. 如权利要求1所述的一种网络设备用内置防水结构的多功能低压配电箱,其特征在于,

所述箱体包括外框和多个垫脚;所述外框和所述空心框固定连接,并位于所述空心框下方;多个所述垫脚分别和所述外框固定连接,并分别位于所述外框下方。

5. 如权利要求4所述的一种网络设备用内置防水结构的多功能低压配电箱,其特征在于,

所述箱体还包括防尘网和遮挡机构;所述外框具有多个散热孔,多个所述散热孔均布于所述外框侧边;所述防尘网和所述外框固定连接,并位于所述外框内部;所述遮挡机构和所述外框固定连接,并位于所述外框内部。

6. 如权利要求5所述的一种网络设备用内置防水结构的多功能低压配电箱,其特征在于,

所述箱体还包括排风扇;所述排风扇和所述外框固定连接,并位于所述外框内部,且处于所述外框远离所述防尘网一侧。

7. 如权利要求6所述的一种网络设备用内置防水结构的多功能低压配电箱,其特征在于,

所述遮挡机构包括电动推杆、隔板、控制器和雨量传感器;所述电动推杆和所述外框固定连接,并位于所述外框内部;所述隔板和所述电动推杆固定连接,并位于所述电动推杆上方;所述雨量传感器和所述外框固定连接,并位于所述外框上方;所述控制器和所述外框固定连接,且分别与所述排风扇、所述电动推杆和所述雨量传感器电连接,并位于所述外框内部。

一种网络设备用内置防水结构的多功能低压配电箱

技术领域

[0001] 本发明涉及配电箱技术领域,尤其涉及一种网络设备用内置防水结构的多功能低压配电箱。

背景技术

[0002] 低压配电箱是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,构成低压配电装置,能够为网络设备进行供电;由于很多低压配电箱需要安装在室外,而现有的配电箱不具备防水功能,在下雨天开启箱门时,箱门上会淋雨,关闭箱门时箱门上的水可能会渗入低压配电箱内,从而容易导致安装在低压配电箱内的电气元件损坏。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种网络设备用内置防水结构的多功能低压配电箱,能够在下雨天开启箱门时,防止雨水渗入低压配电箱内。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供了一种网络设备用内置防水结构的多功能低压配电箱,所述网络设备用内置防水结构的多功能低压配电箱包括箱体、滑轨、两个锁紧组件、脚踏板、空心框和两个遮挡组件;所述滑轨和所述箱体固定连接,并位于所述箱体侧边;两个所述锁紧组件分别位于所述滑轨上;所述锁紧组件包括弹簧、斜面块和连杆;所述弹簧和所述滑轨固定连接,并位于所述滑轨内部;所述斜面块和所述弹簧固定连接,并位于所述弹簧上方;所述连杆和所述斜面块固定连接,并贯穿所述弹簧和所述滑轨;所述脚踏板分别和两个所述连杆固定连接,并位于两个所述连杆下方;所述空心框和所述箱体固定连接,并位于所述箱体上方;两个所述遮挡组件位于所述滑轨两侧;所述遮挡组件包括箱门、支杆和遮雨板;所述箱门和所述滑轨滑动连接,并位于所述滑轨上方;所述箱门具有卡槽;所述支杆和所述箱门固定连接,并位于所述箱门侧边;所述遮雨板和所述支杆固定连接,且与所述空心框滑动连接,并位于所述支杆上方。

[0005] 其中,所述箱门包括板体和防水垫;所述板体和所述滑轨滑动连接,且与所述支杆固定连接,并位于所述滑轨上方;所述防水垫和所述板体固定连接,并位于所述板体侧边。

[0006] 通过所述板体能够对所述箱体进行封闭,所述防水垫能够防止雨水渗入所述箱体和所述板体之间。

[0007] 其中,所述箱门还包括拉手;所述拉手和所述板体固定连接,并位于所述板体远离所述箱体一侧。

[0008] 所述拉手便于使用者拉动所述板体进行移动。

[0009] 其中,所述箱体包括外框和多个垫脚;所述外框和所述空心框固定连接,并位于所述空心框下方;多个所述垫脚分别和所述外框固定连接,并分别位于所述外框下方。

[0010] 所述外框能够容纳安装电气元件;多个所述垫脚能够将所述外框与地面隔离,防止有水渗入所述外框内。

[0011] 其中,所述箱体还包括防尘网和遮挡机构;所述外框具有多个散热孔,多个所述散热孔均布于所述外框侧边;所述防尘网和所述外框固定连接,并位于所述外框内部;所述遮挡机构和所述外框固定连接,并位于所述外框内部。

[0012] 多个所述散热孔利于所述外框内的电气元件进行散热,所述防尘网能够防止外部灰尘从所述散热孔进入至所述外框内;通过所述遮挡机构能够对多个所述散热孔进行封闭,防止雨天有雨水进入至所述外框内。

[0013] 其中,所述箱体还包括排风扇;所述排风扇和所述外框固定连接,并位于所述外框内部,且处于所述外框远离所述防尘网一侧。

[0014] 通过所述排风扇能够吹出气流对电气元件进行散热,并使热气从所述散热孔排出。

[0015] 其中,所述遮挡机构包括电动推杆、隔板、控制器和雨量传感器;所述电动推杆和所述外框固定连接,并位于所述外框内部;所述隔板和所述电动推杆固定连接,并位于所述电动推杆上方;所述雨量传感器和所述外框固定连接,并位于所述外框上方;所述控制器和所述外框固定连接,且分别与所述排风扇、所述电动推杆和所述雨量传感器电连接,并位于所述外框内部。

[0016] 在所述雨量传感器探测到雨天时,所述雨量传感器将信号发送给所述控制器,所述控制器控制所述电动推杆,使所述电动推杆推动所述隔板上移至所述防尘网处,防止雨水穿过所述防尘网后进入至所述外框内。

[0017] 本发明的一种网络设备用内置防水结构的多功能低压配电箱,所述箱体能够容纳安装电气元件;两个所述箱门能够将所述箱体封闭;当在雨天需要打开所述箱门时,使用者先用脚踩踏所述脚踏板,所述脚踏板带动两个所述连杆和两个所述斜面块下移,使两个所述斜面块远离两个所述箱门,并将两个所述弹簧压缩,而后拉动两个所述箱门远离所述箱体,即可使得所述箱门不再被封闭;所述箱门移动时会带动所述支杆移动,所述支杆带动所述遮雨板移动,使得所述遮雨板从所述空心框内滑出,通过所述空心框能够防止雨水进入至所述箱体内,通过所述遮雨板能够防止雨水落到所述箱门上;关闭所述箱门时,通过拉动两个所述箱门相互靠近,在所述箱门与所述斜面块接触时,所述箱门会将所述斜面块压入所述滑轨内部,在所述卡槽移动至所述斜面块上方时,所述斜面块会在所述弹簧的推动下进入所述卡槽内,从而将所述箱门固定,从而能够将所述箱体封闭,保护所述箱体内的电气元件不受损坏;综上所述,通过所述遮雨板能够防止雨水落到所述箱门上,从而防止关闭所述箱门时,因所述箱门上有雨水而导致雨水进入至所述箱体内,进而避免所述箱体内的电气元件受损。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1是本发明的一种网络设备用内置防水结构的多功能低压配电箱的结构示意图;

图2是本发明的一种网络设备用内置防水结构的多功能低压配电箱的另一结构示意图；

图3是本发明的一种网络设备用内置防水结构的多功能低压配电箱的正视剖面图；

图4是本发明的箱体的结构示意图；

图5是本发明的箱体的另一结构示意图。

[0020] 1-箱体、2-滑轨、3-锁紧组件、4-脚踏板、5-空心框、6-遮挡组件、11-外框、12-垫脚、13-防尘网、14-遮挡机构、15-排风扇、16-雨棚、17-干燥剂盒、31-弹簧、32-斜面块、33-连杆、61-箱门、62-支杆、63-遮雨板、110-散热孔、141-电动推杆、142-隔板、143-控制器、144-雨量传感器、171-箱体、172-网板、610-卡槽、611-板体、612-防水垫、613-拉手。

具体实施方式

[0021] 下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0022] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，在本发明的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0023] 请参阅图1~图5，本发明提供一种网络设备用内置防水结构的多功能低压配电箱：所述网络设备用内置防水结构的多功能低压配电箱包括箱体1、滑轨2、两个锁紧组件3、脚踏板4、空心框5和两个遮挡组件6；所述滑轨2和所述箱体1固定连接，并位于所述箱体1侧边；两个所述锁紧组件3分别位于所述滑轨2上；所述锁紧组件3包括弹簧31、斜面块32和连杆33；所述弹簧31和所述滑轨2固定连接，并位于所述滑轨2内部；所述斜面块32和所述弹簧31固定连接，并位于所述弹簧31上方；所述连杆33和所述斜面块32固定连接，并贯穿所述弹簧31和所述滑轨2；所述脚踏板4分别和两个所述连杆33固定连接，并位于两个所述连杆33下方；所述空心框5和所述箱体1固定连接，并位于所述箱体1上方；两个所述遮挡组件6位于所述滑轨2两侧；所述遮挡组件6包括箱门61、支杆62和遮雨板63；所述箱门61和所述滑轨2滑动连接，并位于所述滑轨2上方；所述箱门61具有卡槽610；所述支杆62和所述箱门61固定连接，并位于所述箱门61侧边；所述遮雨板63和所述支杆62固定连接，且与所述空心框5滑动连接，并位于所述支杆62上方。

[0024] 在本实施方式中，所述箱体1能够容纳安装电气元件；两个所述箱门61能够将所述箱体1封闭；当在雨天需要打开所述箱门61时，使用者先用脚踩踏所述脚踏板4，所述脚踏板4带动两个所述连杆33和两个所述斜面块32下移，使两个所述斜面块32远离两个所述箱门61，并将两个所述弹簧31压缩，而后拉动两个所述箱门61远离所述箱体1，即可使得所述箱门61不再被封闭；所述箱门61移动时会带动所述支杆62移动，所述支杆62带动所述遮雨板63移动，使得所述遮雨板63从所述空心框5内滑出，通过所述空心框5能够防止雨水进入至所述箱体1内，通过所述遮雨板63能够防止雨水落到所述箱门61上；关闭所述箱门61时，通

过拉动两个所述箱门61相互靠近,在所述箱门61与所述斜面块32接触时,所述箱门61会将所述斜面块32压入所述滑轨2内部,在所述卡槽610移动至所述斜面块32上方时,所述斜面块32会在所述弹簧31的推动下进入所述卡槽610内,从而将所述箱门61固定,从而能够将所述箱体1封闭,保护所述箱体1内的电气元件不受损坏;综上所述,通过所述遮雨板63能够防止雨水落到所述箱门61上,从而防止关闭所述箱门61时,因所述箱门61上有雨水而导致雨水进入至所述箱体1内,进而避免所述箱体1内的电气元件受损。

[0025] 进一步的,所述箱门61包括板体611和防水垫612;所述板体611和所述滑轨2滑动连接,且与所述支杆62固定连接,并位于所述滑轨2上方;所述防水垫612和所述板体611固定连接,并位于所述板体611侧边;所述箱门61还包括拉手613;所述拉手613和所述板体611固定连接,并位于所述板体611远离所述箱体1一侧。

[0026] 在本实施方式中,通过所述板体611能够对所述箱体1进行封闭,所述防水垫612能够防止雨水渗入所述箱体1和所述板体611之间;通过所述拉手613便于使用者拉动所述板体611进行移动。

[0027] 进一步的,所述箱体1包括外框11和多个垫脚12;所述外框11和所述空心框5固定连接,并位于所述空心框5下方;多个所述垫脚12分别和所述外框11固定连接,并分别位于所述外框11下方;所述箱体1还包括防尘网13和遮挡机构14;所述外框11具有多个散热孔110,多个所述散热孔110均布于所述外框11侧边;所述防尘网13和所述外框11固定连接,并位于所述外框11内部;所述遮挡机构14和所述外框11固定连接,并位于所述外框11内部;所述箱体1还包括排风扇15;所述排风扇15和所述外框11固定连接,并位于所述外框11内部,且处于所述外框11远离所述防尘网13一侧;所述遮挡机构14包括电动推杆141、隔板142、控制器143和雨量传感器144;所述电动推杆141和所述外框11固定连接,并位于所述外框11内部;所述隔板142和所述电动推杆141固定连接,并位于所述电动推杆141上方;所述雨量传感器144和所述外框11固定连接,并位于所述外框11上方;所述控制器143和所述外框11固定连接,且分别与所述排风扇15、所述电动推杆141和所述雨量传感器144电连接,并位于所述外框11内部。

[0028] 在本实施方式中,所述外框11能够容纳安装电气元件;多个所述垫脚12能够将所述外框11与地面隔离,防止有水渗入所述外框11内;多个所述散热孔110利于所述外框11内的电气元件进行散热,所述防尘网13能够防止外部灰尘从所述散热孔110进入至所述外框11内;通过所述遮挡机构14能够对多个所述散热孔110进行封闭,防止雨天有雨水进入至所述外框11内;通过所述排风扇15能够吹出气流对电气元件进行散热,并使热气从所述散热孔110排出,使得同时具备散热和防水的功能;在所述雨量传感器144探测到雨天时,所述雨量传感器144将信号发送给所述控制器143,所述控制器143控制所述电动推杆141,使所述电动推杆141推动所述隔板142上移至所述防尘网13处,防止雨水穿过所述防尘网13后进入至所述外框11内。

[0029] 进一步的,所述箱体1还包括雨棚16;所述雨棚16和所述外框11固定连接,并位于所述外框11靠近多个所述散热孔110一侧。

[0030] 在本实施方式中,通过所述雨棚16能够防止雨水流至所述散热孔110内;

进一步的,所述箱体1还包括干燥剂盒17;所述干燥剂层和所述外框11滑动连接,并位于所述外框11内部。

[0031] 在本实施方式中,所述干燥剂盒17内装有干燥剂颗粒,能够吸附所述外框11内的湿气和潮气。

[0032] 进一步的,所述干燥剂盒17包括箱体171和网板172;所述箱体171和所述外框11滑动连接,并位于所述外框11内部;所述网板172和所述箱体171滑动连接,并位于所述箱体171上方。

[0033] 在本实施方式中,所述箱体171用于容纳干燥剂颗粒,通过将所述网板172从所述箱体171上滑出,能够便于对干燥剂颗粒进行更换。

[0034] 以上所揭露的仅为本发明一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本发明权利要求所作的等同变化,仍属于发明所涵盖的范围。

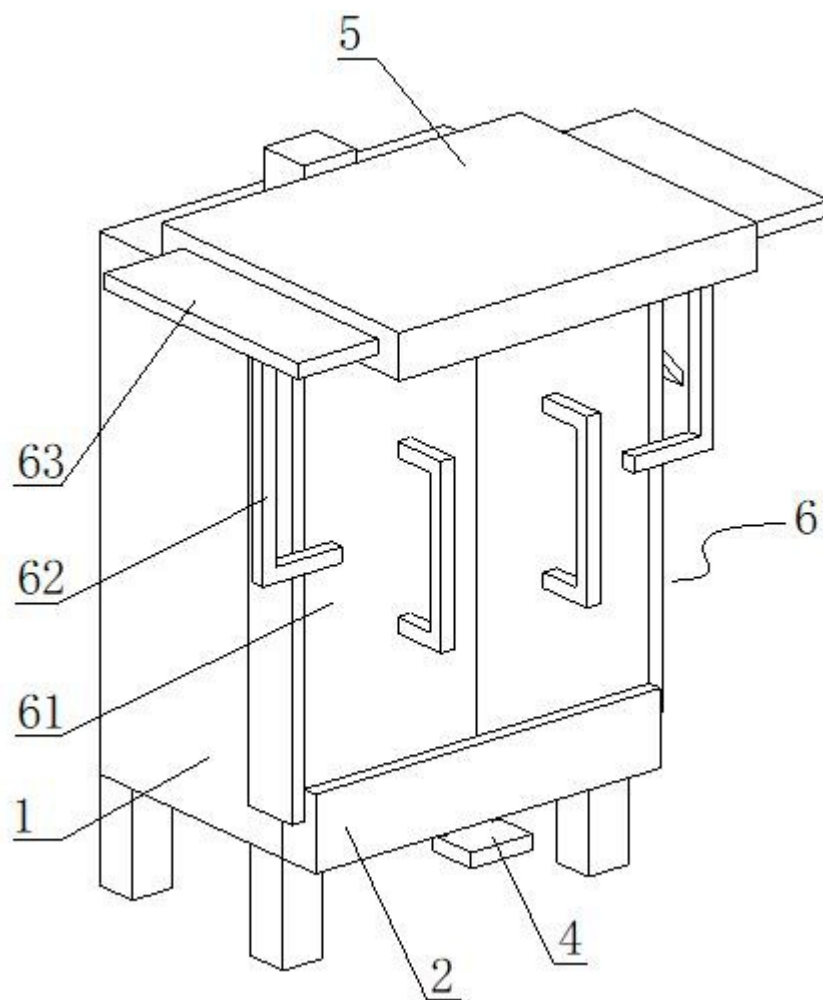


图1

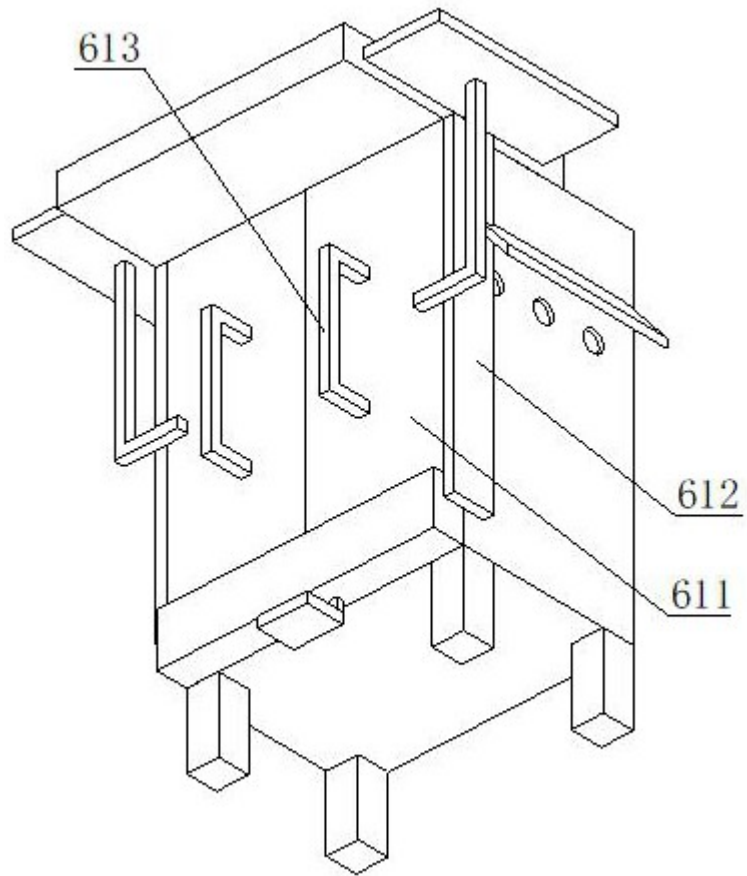


图2

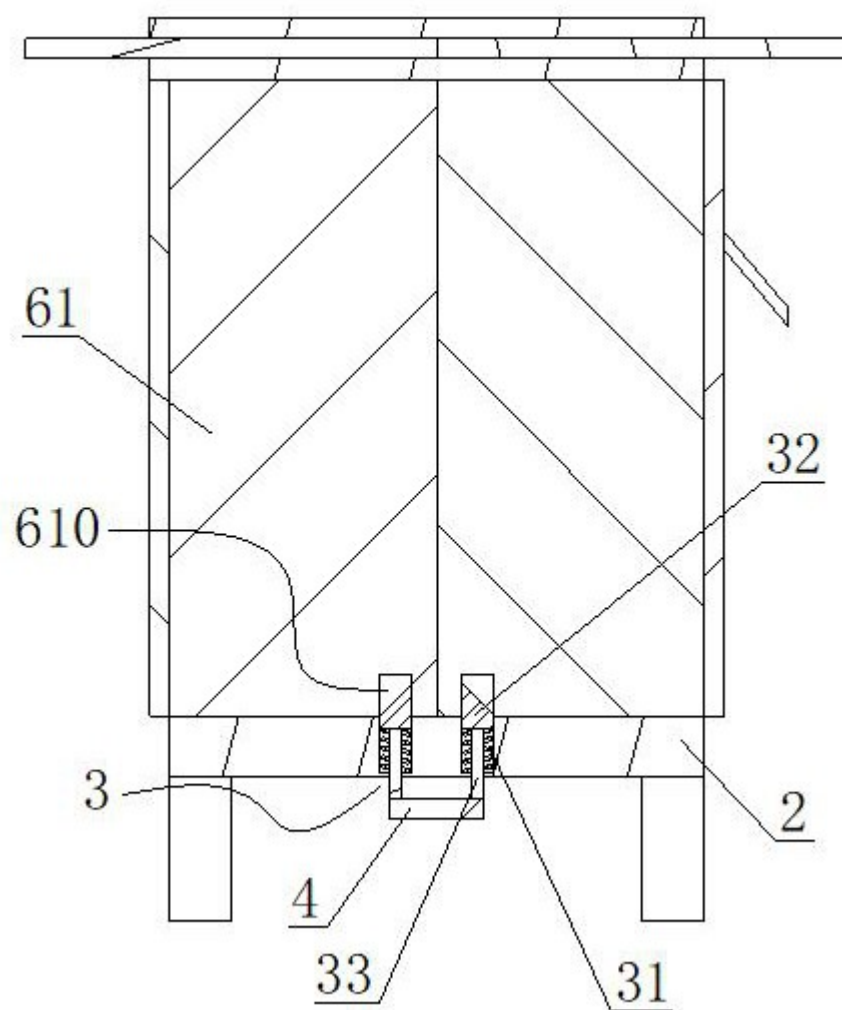


图3

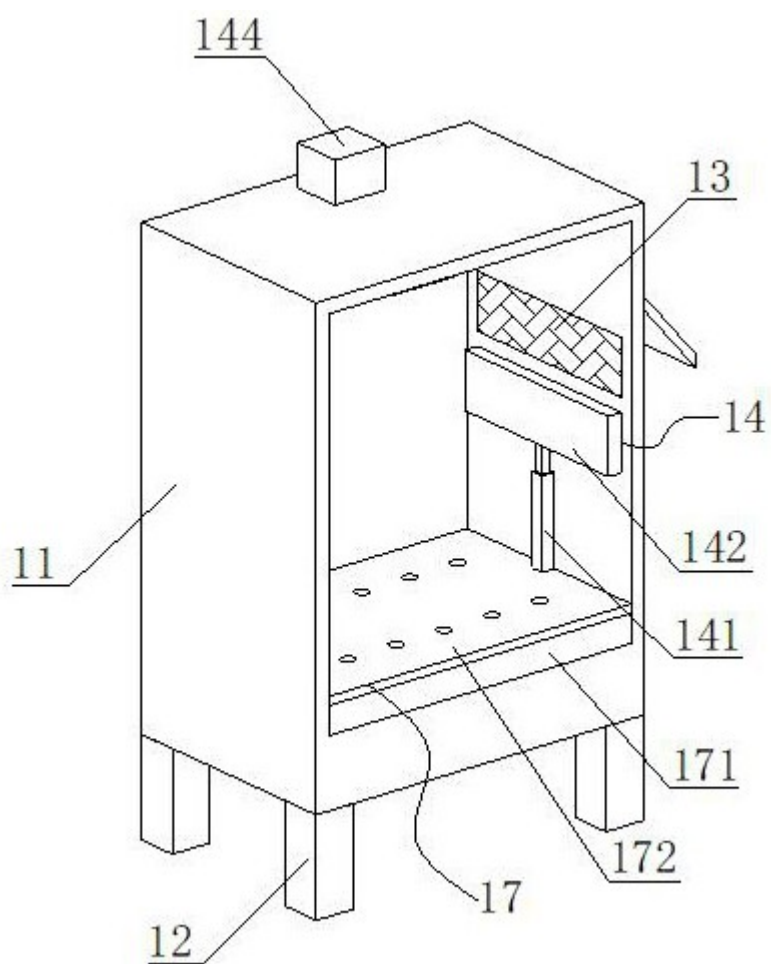


图4

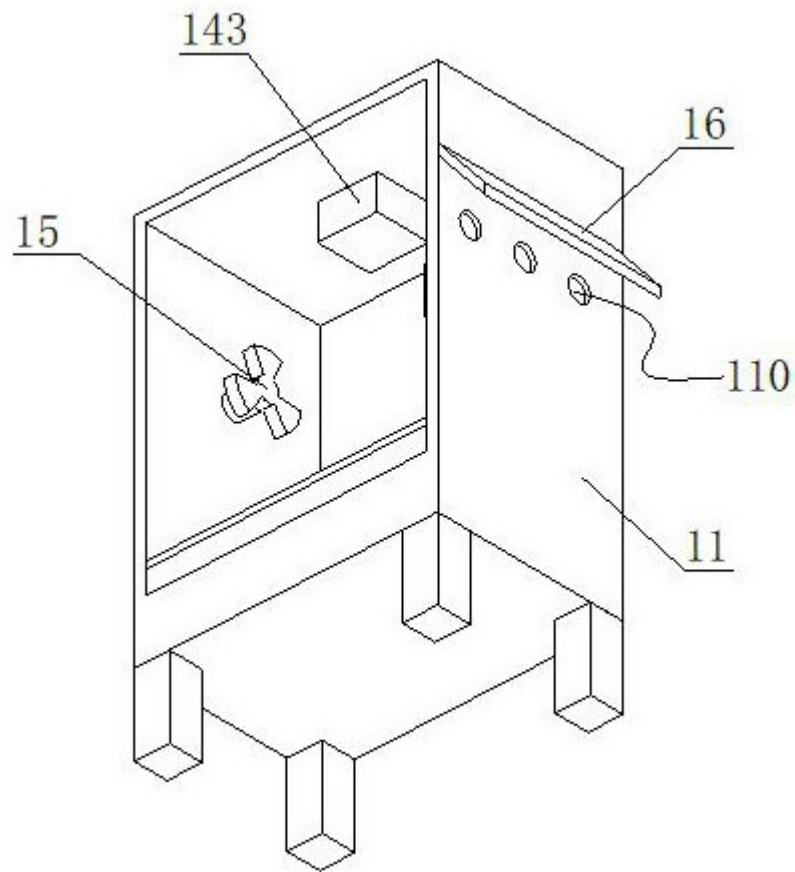


图5