



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115348779 A

(43) 申请公布日 2022. 11. 15

(21) 申请号 202211117109.4

(22) 申请日 2022.09.14

(71) 申请人 朱其方

地址 344000 江西省抚州市乐安县迎宾大道东侧豪德商贸物流城S8栋102铺

(72) 发明人 朱其方

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 5/06 (2006.01)

B08B 17/02 (2006.01)

B01D 53/26 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

F16F 15/02 (2006.01)

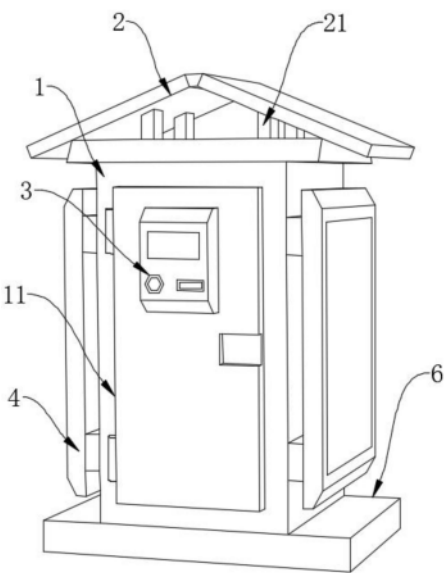
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种网络机柜防护装置

(57) 摘要

本发明公开了一种网络机柜防护装置,涉及网络安全技术领域,包括网络机柜主体,所述网络机柜主体的正面活动安装有柜门,所述网络机柜主体的顶部固定安装有防雨板,所述防雨板的底部固定连接连接有连接杆,所述连接杆的一端与网络机柜主体的顶部固定连接,所述防雨板通过连接杆固定安装在网络机柜主体的顶部,所述柜门的正面固定安装有控制装置。本发明通过设置空气制造器制造出空气,并利用输气管向冷却罐的内部进行传输,并由冷却罐的内部机构将其进行制冷,并传输到散热箱体的内部,由吹风扇将冷气吹向网络机柜主体的内部,通过采用风冷散热的方式,为其内部进行散热,从而提高了装置的使用效率。



CN 115348779 A

1. 一种网络机柜防护装置,包括网络机柜主体(1),所述网络机柜主体(1)的正面活动安装有柜门(11),所述网络机柜主体(1)的顶部固定安装有防雨板(2),所述防雨板(2)的底部固定连接连接有连接杆(21),所述连接杆(21)的一端与网络机柜主体(1)的顶部固定连接,所述防雨板(2)通过连接杆(21)固定安装在网络机柜主体(1)的顶部,所述柜门(11)的正面固定安装有控制装置(3),其特征在于:所述网络机柜主体(1)的侧面设置有防护装置(4),所述网络机柜主体(1)的背面固定安装有散热装置(5),所述防护装置(4)包括有防尘板(41)、防尘网(42)和拆销杆(44),所述拆销杆(44)的一端与防尘板(41)的内侧固定连接,所述散热装置(5)包括有散热箱体(51)、空气制造器(52)和冷却罐(55),所述空气制造器(52)固定安装在散热箱体(51)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种网络机柜防护装置,其特征在于:所述网络机柜主体(1)的内部固定安装有密封防潮条(12),所述密封防潮条(12)的内表面固定安装有固定装置(13),所述固定装置(13)的底部固定安装有除湿装置,所述网络机柜主体(1)的两侧开设有散热孔,所述散热孔的内部固定安装有散热风扇(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种网络机柜防护装置,其特征在于:所述网络机柜主体(1)的内壁固定安装有电动滑轨(15),所述电动滑轨(15)的表面滑动安装有滑座(16),所述滑座(16)的表面固定安装有电动伸缩杆(17),所述电动伸缩杆(17)的一端固定安装有固定夹板(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种网络机柜防护装置,其特征在于:所述网络机柜主体(1)的内腔底面固定安装有减震杆(19),所述减震杆(19)的顶部固定安装有固定座(20),所述固定座(20)的内部固定安装有弹簧柱,所述弹簧柱的顶端固定安装有放置板(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种网络机柜防护装置,其特征在于:所述防尘网(42)固定安装在防尘板(41)的表面,所述防尘板(41)的两侧固定安装有防护侧板(43),所述防尘板(41)的内侧固定安装有固定柱(45)。

6. 根据权利要求5所述的一种网络机柜防护装置,其特征在于:所述固定柱(45)的一端固定安装有限位杆(46),所述限位杆(46)的一侧固定连接连接有卡接板(47),所述卡接板(47)的一端设置有卡接装置(471),所述卡接装置(471)固定安装在网络机柜主体(1)的内侧。

7. 根据权利要求6所述的一种网络机柜防护装置,其特征在于:所述卡接板(47)的一端固定安装有限位板(472),所述卡接装置(471)的内部固定安装有限位弹簧(473),所述卡接装置(471)的内壁固定安装有卡接齿(474)。

8. 根据权利要求1所述的一种网络机柜防护装置,其特征在于:所述空气制造器(52)的输出端固定连接连接有输气管(53),所述输气管(53)的一端与冷却罐(55)的顶部固定连接,所述输气管(53)的另一端延伸至散热箱体(51)的内部,所述散热箱体(51)的正面固定安装有防尘框架(54),所述散热箱体(51)的背面固定安装有吹风扇(56),所述吹风扇(56)的接线端电性连接有外接电源。

9. 根据权利要求1所述的一种网络机柜防护装置,其特征在于:所述网络机柜主体(1)的底部固定安装有减震装置(6),所述减震装置(6)包括有减震底座(61),所述减震底座(61)的内部固定安装有阻尼板(62),所述阻尼板(62)的底部固定安装有减震弹簧(63),所述减震弹簧(63)的底端固定安装有弹性缓冲板(64),所述弹性缓冲板(64)的底部固定安装有减震器(65)和阻尼减震组件(66),所述阻尼减震组件(66)固定安装在减震底座(61)的内

腔底部。

一种网络机柜防护装置

技术领域

[0001] 本发明涉及网络安全技术领域，具体涉及一种网络机柜防护装置。

背景技术

[0002] 网络机柜，是用来组合安装面板、插件、插箱、电子元件、器件和机械零件与部件，使其构成一个整体的安装箱，网络机柜应具有良好的技术性能。机柜的结构应根据设备的电气、机械性能和使用环境的要求，进行必要的物理设计和化学设计，以保证机柜的结构具有良好的刚度和强度以及良好的电磁隔离、接地、噪声隔离、通风散热等性能。此外，网络机柜应具有抗振动、抗冲击、耐腐蚀、防尘、防水、防辐射等性能，以便保证设备稳定可靠地工作。网络机柜应具有良好的使用性和安全防护设施，便于操作、安装和维修，并能保证操作者安全。网络机柜应便于生产、组装、调试和包装运输。网络机柜应合乎标准化、规格化、系列化的要求。机柜造型美观、适用、色彩协调。

[0003] 如中国发明公开号为：CN213368361U的一种网络机柜用防护装置，针对现有的防尘板拆装不便，不方便对其进行清洗维护的问题，现提出如下方案，其包括柜体，所述柜体的前侧和后侧均开设有散热孔，散热孔内卡装有防尘板，防尘板的两侧均固定连接有面板，柜体的前侧和后侧均开设有两个与散热孔相连通的面槽，面板与面槽相卡装，柜体的底部固定连接有两个支撑腿，两个支撑腿相互靠近的一侧均开设有推板槽，两个推板槽内滑动安装有同一个第一推板，第一推板的顶部固定连接有四个限定板，面板的底部开设有限定槽，限定板与限定槽相卡装。本实用新型实用性好，方便对防尘板进行拆装，便于对防尘板进行清洗维护。

[0004] 针对现有技术存在以下问题：

[0005] 1、现有的网络机柜在实际使用过程中，机柜会通过设置防尘板来防止粉尘进入网络机柜进行防护，起到很好的防护性能，但是目前防尘板拆装不便，不方便对其进行清洗维护，从而降低了防护装置的利用效率；

[0006] 2、现有的网络机柜在实际使用过程中，内部设备运行过程中会散发大量的热量，导致网络机柜内的温度往往较高，若不及时有效地将发热电子元件产生的热量散去，则会严重影响网络机柜内部电子设备的工作效率，严重时甚至导致网络机柜内部设备损毁，缩短使用寿命。

发明内容

[0007] 本发明提供一种网络机柜防护装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为解决上述技术问题，本发明所采用的技术方案是：

[0009] 一种网络机柜防护装置，包括网络机柜主体，所述网络机柜主体的正面活动安装有柜门，所述网络机柜主体的顶部固定安装有防雨板，所述防雨板的底部固定连接连接有连接杆，所述连接杆的一端与网络机柜主体的顶部固定连接，所述防雨板通过连接杆固定安装在网络机柜主体的顶部，所述柜门的正面固定安装有控制装置，所述网络机柜主体的侧面

设置有防护装置,所述网络机柜主体的背面固定安装有散热装置,所述防护装置包括有防尘板、防尘网和拆销杆,所述拆销杆的一端与防尘板的内侧固定连接,所述散热装置包括有散热箱体、空气制造器和冷却罐,所述空气制造器固定安装在散热箱体的顶部。

[0010] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述网络机柜主体的内部固定安装有密封防潮条,所述密封防潮条的内表面固定安装有固定装置,所述固定装置的底部固定安装有除湿装置,所述网络机柜主体的两侧开设有散热孔,所述散热孔的内部固定安装有散热风扇,通过设置密封防潮条、固定装置和散热风扇之间的配合,将柜体内部湿气进行抽取,提高柜体的除湿效果。

[0011] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述网络机柜主体的内壁固定安装有电动滑轨,所述电动滑轨的表面滑动安装有滑座,所述滑座的表面固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的一端固定安装有固定夹板,通过电动滑轨、滑座、电动伸缩杆和固定夹板之间的配合,将网络柜体的电器元件进行固定,提高稳定性。

[0012] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述网络机柜主体的内腔底面固定安装有减震杆,所述减震杆的顶部固定安装有固定座,所述固定座的内部固定安装有弹簧柱,所述弹簧柱的顶端固定安装有放置板。

[0013] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述防尘网固定安装在防尘板的表面,所述防尘板的两侧固定安装有防护侧板,所述防尘板的内侧固定安装有固定柱,通过设置防尘板,并配合防尘网对柜体采取防尘防护作用,以及通过设置防护侧板对柜体的侧面进行防护,然后通过利用拆销杆与网络机柜主体的内部进行固定连接。

[0014] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述固定柱的一端固定安装有限位杆,所述限位杆的一侧固定连接有限位板,所述限位板的一端设置有卡接装置,所述卡接装置固定安装在网络机柜主体的内侧,通过设置固定柱和限位杆之间的配合,与卡接板之间形成固定连接,并通过设置卡接装置,以便防护装置进行拆卸。

[0015] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述卡接板的一端固定安装有限位板,所述卡接装置的内部固定安装有限位弹簧,所述卡接装置的内壁固定安装有卡接齿。

[0016] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述空气制造器的输出端固定连接有输气管,所述输气管的一端与冷却罐的顶部固定连接,所述输气管的另一端延伸至散热箱体的内部,所述散热箱体的正面固定安装有防尘框架,所述散热箱体的背面固定安装有吹风扇,所述吹风扇的接线端电性连接有外接电源,通过设置空气制造器制造出空气,并利用输气管向冷却罐的内部进行传输,并由冷却罐的内部机构将其进行制冷,并传输到散热箱体的内部,由吹风扇将冷气吹向网络机柜主体的内部,通过采用风冷散热的方式,为其内部进行散热。

[0017] 本发明技术方案的进一步改进在于:所述网络机柜主体的底部固定安装有减震装置,所述减震装置包括有减震底座,所述减震底座的内部固定安装有阻尼板,所述阻尼板的底部固定安装有减震弹簧,所述减震弹簧的底端固定安装有弹性缓冲板,所述弹性缓冲板的底部固定安装有减震器和阻尼减震组件,所述阻尼减震组件固定安装在减震底座的内腔底部,通过设置减震底座安装在柜体的底部,再通过设置阻尼板将柜体所产生的震动进行吸收,并通过设置减震弹簧将震动进行缓冲,然后通过设置弹性缓冲板并同时配合减震器和阻尼减震组件提高底座的减震效果。

[0018] 由于采用了上述技术方案,本发明相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0019] 1、本发明提供一种网络机柜防护装置,通过设置防尘板,并配合防尘网对柜体采取防尘防护作用,以及通过设置防护侧板对柜体的侧面进行防护,然后通过利用拆销杆与网络机柜主体的内部进行固定连接,并通过设置固定柱和限位杆之间的配合,与卡接板之间形成固定连接,并通过设置卡接装置,以便防护装置进行拆卸,解决了网络机柜在实际使用过程中,机柜会通过设置防尘板来防止粉尘进入网络机柜进行防护,起到很好的防护性能,但是目前防尘板拆装不便,不方便对其进行清洗维护的问题,从而提高了装置主体的使用效率以及网络柜体的使用寿命。

[0020] 2、本发明提供一种网络机柜防护装置,采用散热箱体、空气制造器、输气管、防尘框架、冷却罐和吹风扇之间的配合,解决了网络机柜在实际使用过程中,内部设备运行过程中会散发大量的热量,导致网络机柜内的温度往往较高,若不及时有效地将发热电子元件产生的热量散去,则会严重影响网络机柜内部电子设备的工作效率,严重时甚至导致网络机柜内部设备损毁,缩短使用寿命的问题,从而提高了网络机柜的工作效率。

[0021] 3、本发明提供一种网络机柜防护装置,通过设置空气制造器制造出空气,并利用输气管向冷却罐的内部进行传输,并由冷却罐的内部机构将其进行制冷,并传输到散热箱体的内部,由吹风扇将冷气吹向网络机柜主体的内部,通过采用风冷散热的方式,为其内部进行散热,进一步地解决了网络机柜在实际使用过程中,内部设备运行过程中会散发大量的热量,导致网络机柜内的温度往往较高,若不及时有效地将发热电子元件产生的热量散去,则会严重影响网络机柜内部电子设备的工作效率,严重时甚至导致网络机柜内部设备损毁,缩短使用寿命的问题,从而提高了装置的使用效率。

[0022] 4、本发明提供一种网络机柜防护装置,通过设置减震底座安装在柜体的底部,再通过设置阻尼板将柜体所产生的震动进行吸收,并通过设置减震弹簧将震动进行缓冲,然后通过设置弹性缓冲板并同时配合减震器和阻尼减震组件提高底座的减震效果,从而提高了柜体的利用效率。

附图说明

[0023] 图1为本发明的结构示意图;

[0024] 图2为本发明的结构网络机柜的后视示意图;

[0025] 图3为本发明的结构网络机柜的剖面示意图;

[0026] 图4为本发明的结构防护装置的立体示意图;

[0027] 图5为本发明的结构A处放大示意图

[0028] 图6为本发明的结构散热装置的立体示意图;

[0029] 图7为本发明的结构减震装置的立体剖面示意图。

[0030] 图中:1、网络机柜主体;11、柜门;12、密封防潮条;13、固定装置;14、散热风扇;15、电动滑轨;16、滑座;17、电动伸缩杆;18、固定夹板;19、减震杆;2、防雨板;20、固定座;21、连接杆;3、控制装置;4、防护装置;41、防尘板;42、防尘网;43、防护侧板;44、拆销杆;45、固定柱;46、限位杆;47、卡接板;471、卡接装置;472、限位板;473、限位弹簧;474、卡接齿;5、散热装置;51、散热箱体;52、空气制造器;53、输气管;54、防尘框架;55、冷却罐;56、吹风扇;6、减震装置;61、减震底座;62、阻尼板;63、减震弹簧;64、弹性缓冲板;65、减震器;66、阻尼减震

组件。

具体实施方式

[0031] 下面结合实施例对本发明做进一步详细说明：

[0032] 实施例1

[0033] 如图1-7所示,本发明提供了一种网络机柜防护装置,包括网络机柜主体1,网络机柜主体1的正面活动安装有柜门11,网络机柜主体1的顶部固定安装有防雨板2,防雨板2的底部固定连接连接有连接杆21,连接杆21的一端与网络机柜主体1的顶部固定连接,防雨板2通过连接杆21固定安装在网络机柜主体1的顶部,柜门11的正面固定安装有控制装置3,网络机柜主体1的侧面设置有防护装置4,网络机柜主体1的背面固定安装有散热装置5,防护装置4包括有防尘板41、防尘网42和拆销杆44,拆销杆44的一端与防尘板41的内侧固定连接,散热装置5包括有散热箱体51、空气制造器52和冷却罐55,空气制造器52固定安装在散热箱体51的顶部,网络机柜主体1的内部固定安装有密封防潮条12,密封防潮条12的内表面固定安装有固定装置13,固定装置13的底部固定安装有除湿装置,网络机柜主体1的两侧开设有散热孔,散热孔的内部固定安装有散热风扇14,网络机柜主体1的内壁固定安装有电动滑轨15,电动滑轨15的表面滑动安装有滑座16,滑座16的表面固定安装有电动伸缩杆17,电动伸缩杆17的一端固定安装有固定夹板18,网络机柜主体1的内腔底面固定安装有减震杆19,减震杆19的顶部固定安装有固定座20,固定座20的内部固定安装有弹簧柱,弹簧柱的顶端固定安装有放置板22。

[0034] 进一步的是,通过设置密封防潮条12、固定装置13和散热风扇14之间的配合,将柜体内部湿气进行抽取,提高柜体的除湿效果,以及通过电动滑轨15、滑座16、电动伸缩杆17和固定夹板18之间的配合,将网络柜体的电器元件进行固定,提高稳定性。

[0035] 实施例2

[0036] 如图1-7所示,在实施例1的基础上,本发明提供一种技术方案:优选的,防尘网42固定安装在防尘板41的表面,防尘板41的两侧固定安装有防护侧板43,防尘板41的内侧固定安装有固定柱45,固定柱45的一端固定安装有限位杆46,限位杆46的一侧固定连接连接有卡接板47,卡接板47的一端设置有卡接装置471,卡接装置471固定安装在网络机柜主体1的内侧,卡接板47的一端固定安装有限位板472,卡接装置471的内部固定安装有限位弹簧473,卡接装置471的内壁固定安装有卡接齿474,通过设置防尘板41,并配合防尘网42对柜体采取防尘防护作用,以及通过设置防护侧板43对柜体的侧面进行防护,然后通过利用拆销杆44与网络机柜主体1的内部进行固定连接,并通过设置固定柱45和限位杆46之间的配合,与卡接板47之间形成固定连接,并通过设置卡接装置471,以便防护装置4进行拆卸。

[0037] 实施例3

[0038] 如图1-7所示,在实施例1的基础上,本发明提供一种技术方案:优选的,空气制造器52的输出端固定连接连接有输气管53,输气管53的一端与冷却罐55的顶部固定连接,输气管53的另一端延伸至散热箱体51的内部,散热箱体51的正面固定安装有防尘框架54,散热箱体51的背面固定安装有吹风扇56,吹风扇56的接线端电性连接有外接电源,网络机柜主体1的底部固定安装有减震装置6,减震装置6包括有减震底座61,减震底座61的内部固定安装有阻尼板62,阻尼板62的底部固定安装有减震弹簧63,减震弹簧63的底端固定安装有弹性

缓冲板64,弹性缓冲板64的底部固定安装有减震器65和阻尼减震组件66,阻尼减震组件66固定安装在减震底座61的内腔底部,通过设置空气制造器52制造出空气,并利用输气管53向冷却罐55的内部进行传输,并由冷却罐55的内部机构将其进行制冷,并传输到散热箱体51的内部,由吹风扇56将冷气吹向网络机柜主体1的内部,通过采用风冷散热的方式,为其内部进行散热,然后通过设置减震底座61安装在柜体的底部,再通过设置阻尼板62将柜体所产生的震动进行吸收,并通过设置减震弹簧63将震动进行缓冲,然后通过设置弹性缓冲板64并同时配合减震器65和阻尼减震组件66提高底座的减震效果。

[0039] 下面具体说一下该网络机柜防护装置的工作原理。

[0040] 如图1-7所示,首先,通过设置密封防潮条12、固定装置13和散热风扇14之间的配合,将柜体内部湿气进行抽取,提高柜体的除湿效果,以及通过电动滑轨15、滑座16、电动伸缩杆17和固定夹板18之间的配合,将网络柜体的电器元件进行固定,提高稳定性,其次,通过设置防尘板41,并配合防尘网42对柜体采取防尘防护作用,以及通过设置防护侧板43对柜体的侧面进行防护,然后通过利用拆销杆44与网络机柜主体1的内部进行固定连接,并通过设置固定柱45和限位杆46之间的配合,与卡接板47之间形成固定连接,并通过设置卡接装置471,以便防护装置4进行拆卸,然后,通过设置空气制造器52制造出空气,并利用输气管53向冷却罐55的内部进行传输,并由冷却罐55的内部机构将其进行制冷,并传输到散热箱体51的内部,由吹风扇56将冷气吹向网络机柜主体1的内部,通过采用风冷散热的方式,为其内部进行散热,然后通过设置减震底座61安装在柜体的底部,再通过设置阻尼板62将柜体所产生的震动进行吸收,并通过设置减震弹簧63将震动进行缓冲,然后通过设置弹性缓冲板64并同时配合减震器65和阻尼减震组件66提高底座的减震效果。

[0041] 上文一般性的对本发明做了详尽的描述,但在本发明基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本发明思想精神的修改或改进,均在本发明的保护范围之内。

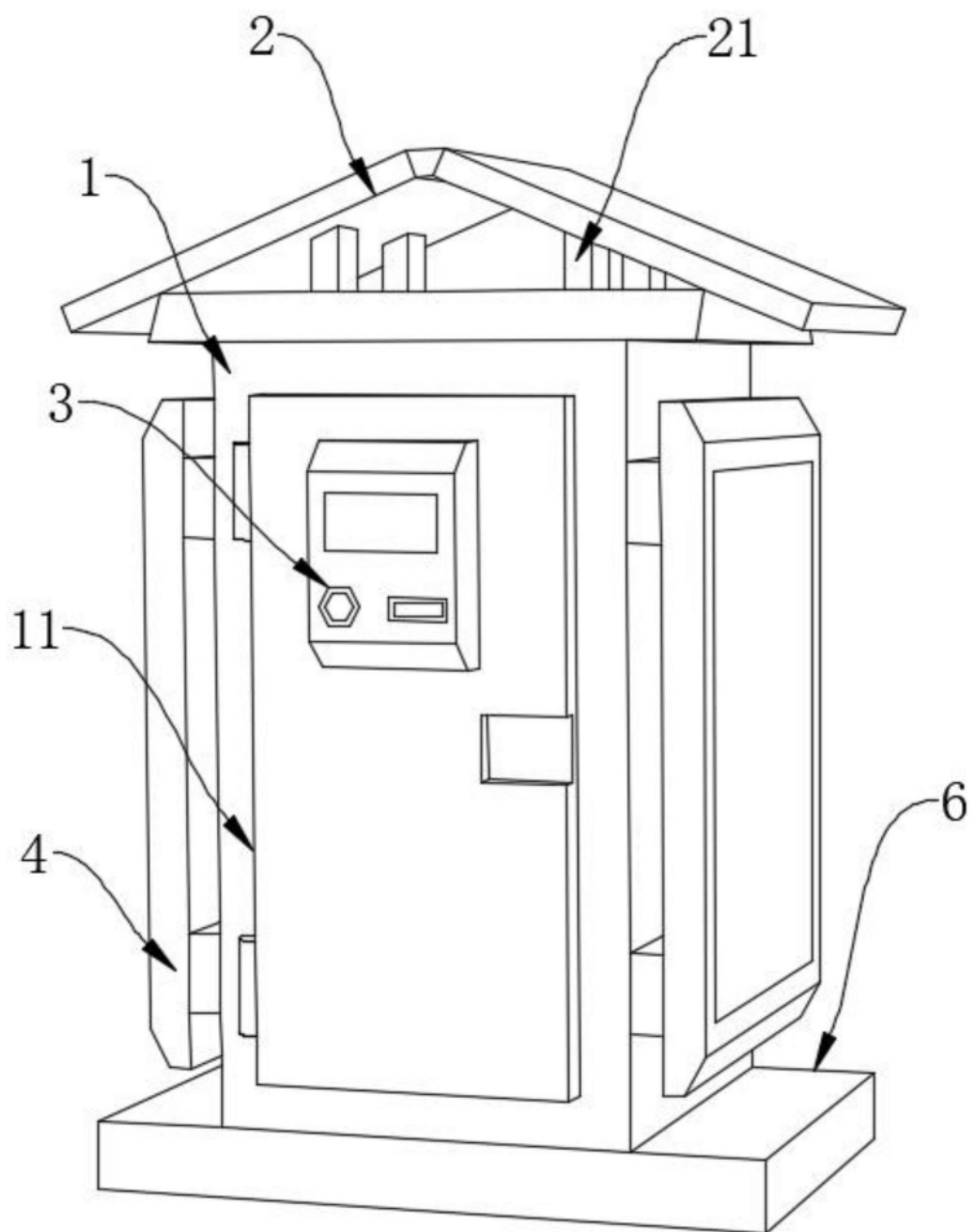


图1

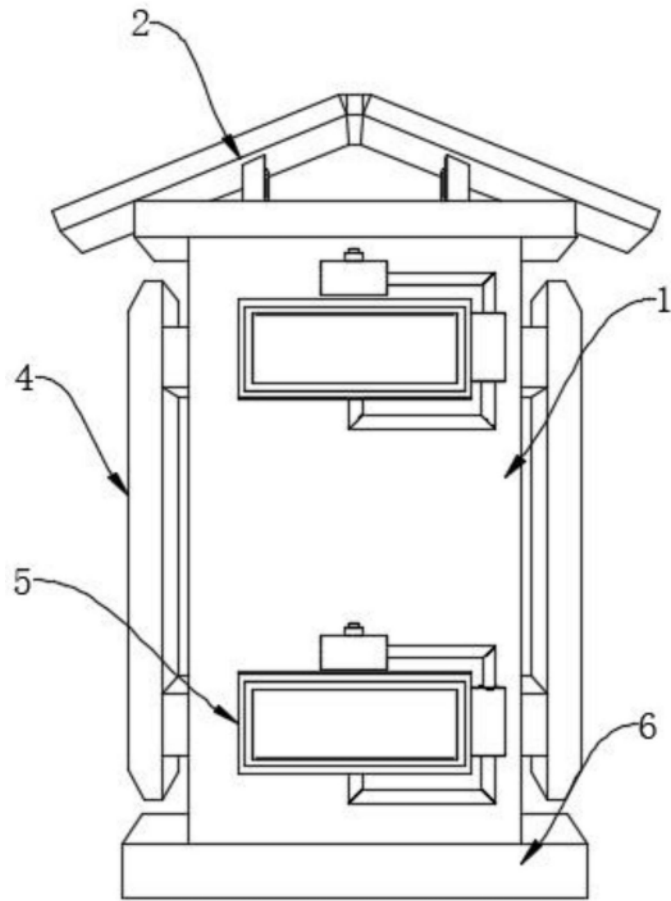


图2

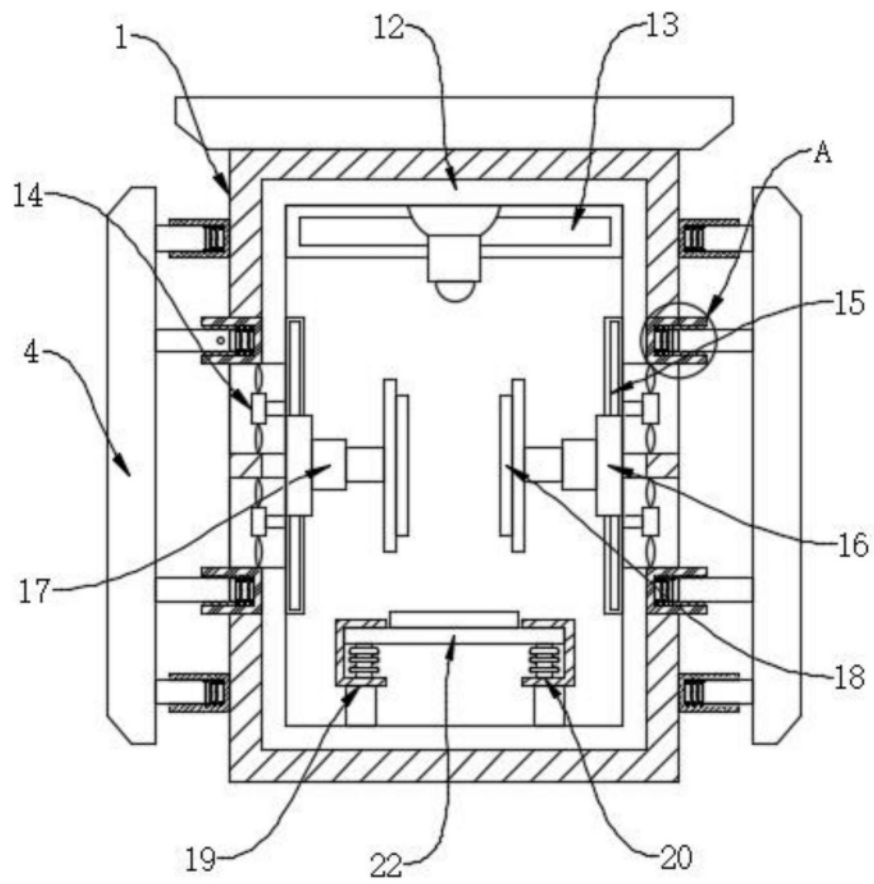


图3

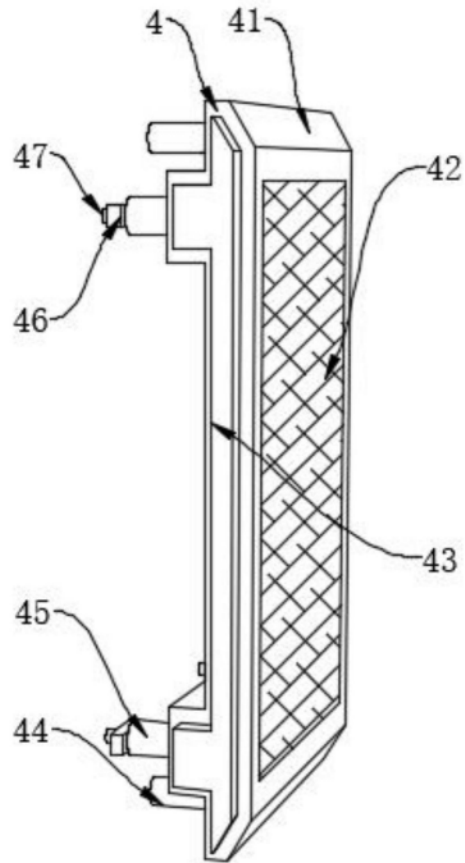


图4

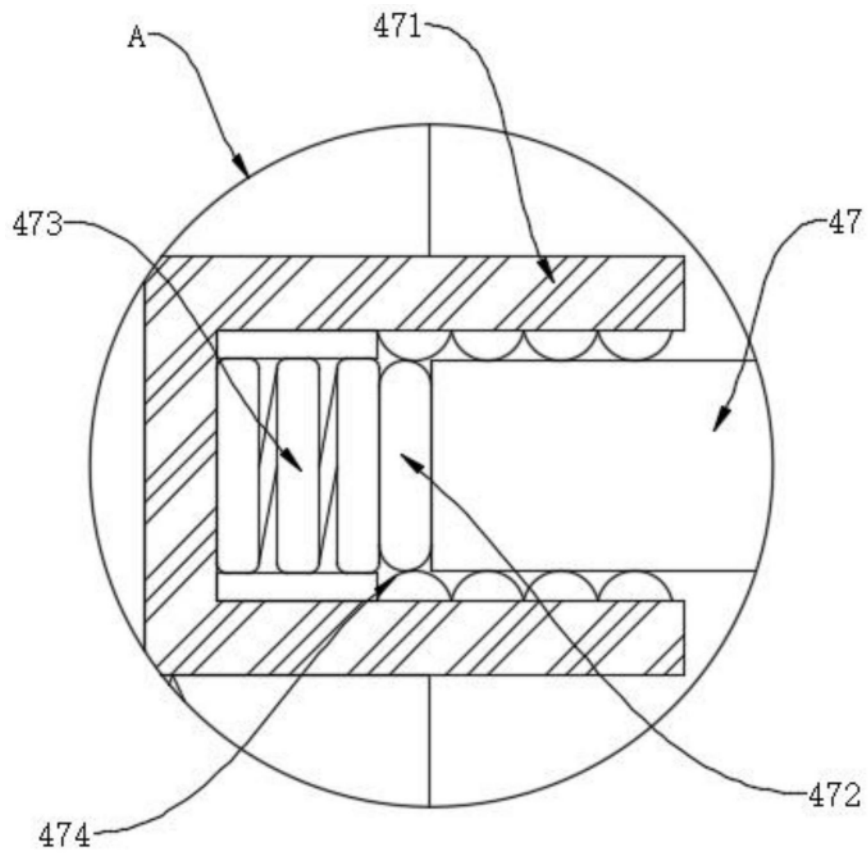


图5

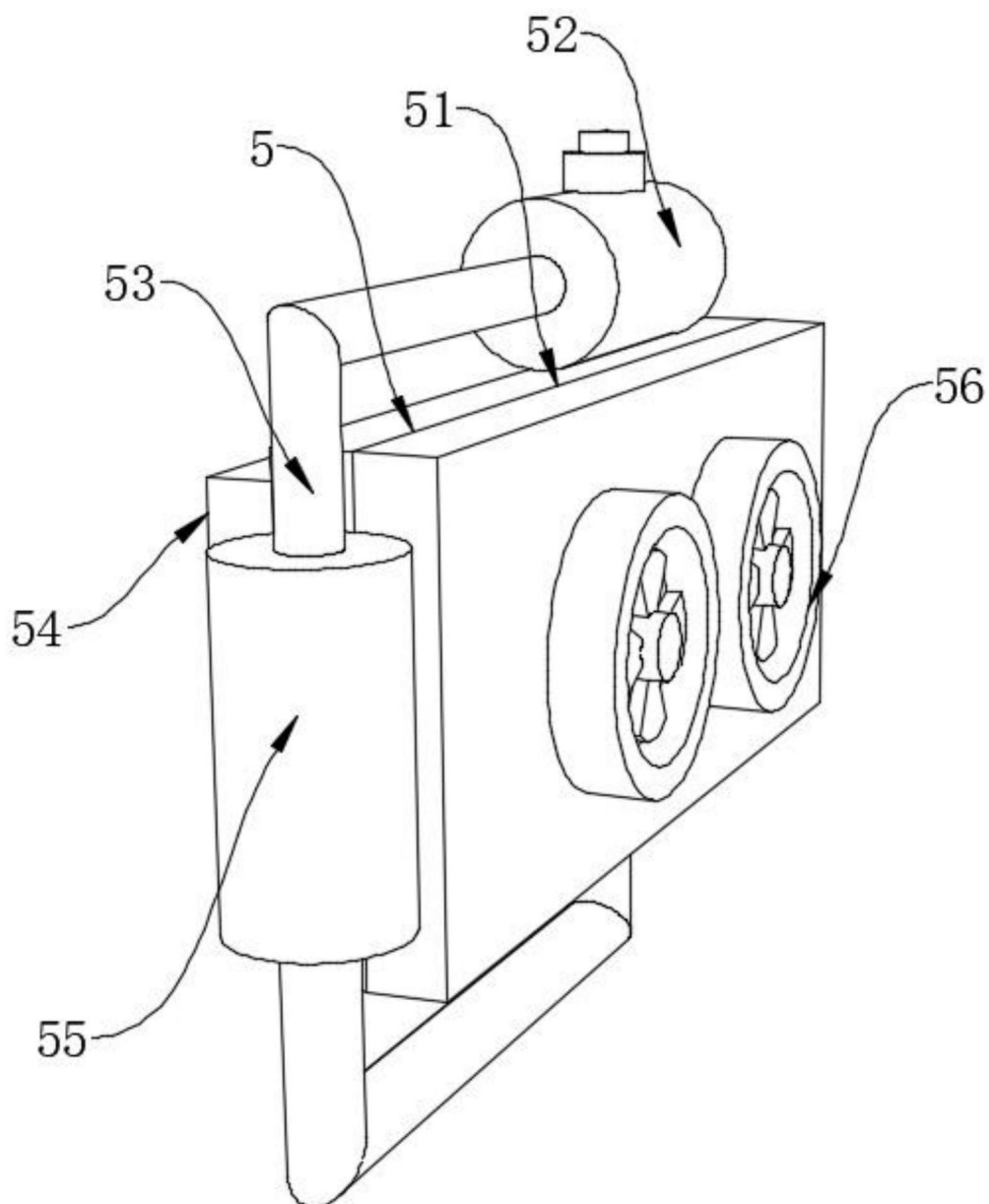


图6

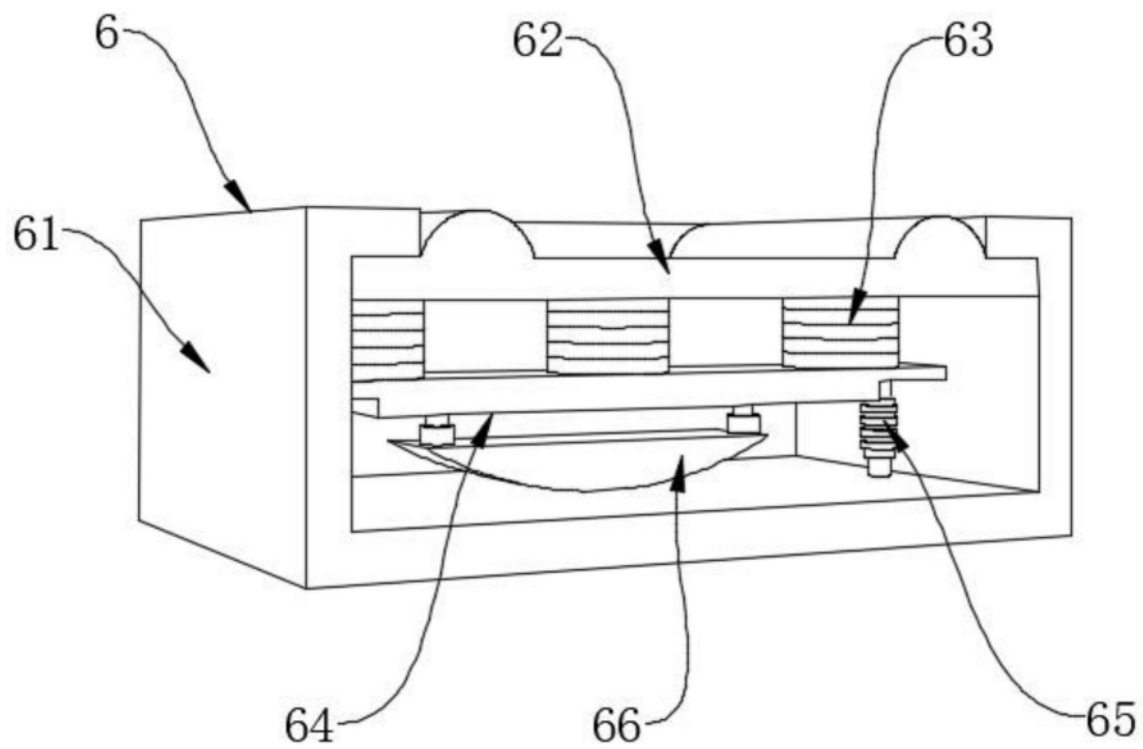


图7