



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210111344 U

(45)授权公告日 2020.02.21

(21)申请号 201921037527.6

(22)申请日 2019.07.04

(73)专利权人 苏州奇才电子科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴江区同里镇
同兴村

(72)发明人 陈红渠

(74)专利代理机构 苏州言思嘉信专利代理事务
所(普通合伙) 32385

代理人 刘巍

(51)Int.Cl.

H02B 1/30(2006.01)

H02B 1/54(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

H02J 7/35(2006.01)

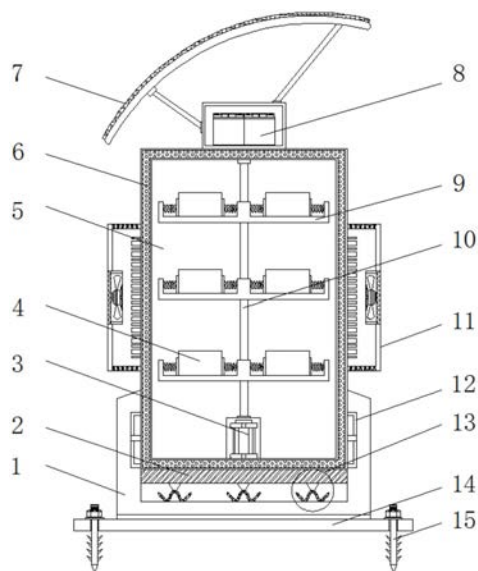
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种充电桩用防护型配电柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种充电桩用防护型配电柜,包括减震底座、壳体、散热装置和底板,所述底板的四个拐角处均固定有固定桩,且底板的顶端固定有减震底座,所述减震底座内部的底端均匀通过缓冲件设置有活动板,且活动板的顶端固定有壳体,所述壳体的一侧铰接有门体,且门体上安装有控制面板,所述壳体内部的底端固定有电机,且电机的输出端安装有转轴,所述转轴上均匀设置有承载板,且承载板上均匀设置有线孔,所述壳体的两侧均固定有散热装置,且壳体的顶端固定有蓄电池。本实用新型通过安装有减震底座、活动板、缓冲件、聚力垫、翘边、壳体、底板以及固定桩,通过底板上的固定桩将装置牢牢插入固定在地面,固定桩上设置的倒刺使得稳定性更高。



1. 一种充电桩用防护型配电柜, 包括减震底座(1)、壳体(5)、散热装置(11)和底板(14), 其特征在于: 所述底板(14)的四个拐角处均固定有固定桩(15), 且底板(14)的顶端固定有减震底座(1), 所述减震底座(1)内部的底端均匀通过缓冲件(13)设置有活动板(2), 且活动板(2)的顶端固定有壳体(5), 所述壳体(5)的一侧铰接有门体(17), 且门体(17)上安装有控制面板(18), 所述壳体(5)内部的底端固定有电机(3), 且电机(3)的输出端安装有转轴(10), 所述转轴(10)上均匀设置有承载板(9), 且承载板(9)上均匀设置有线孔(21), 所述承载板(9)顶部的两端均设置有安装槽(20), 所述安装槽(20)的内部均安装有电气设备主体(4), 所述壳体(5)的两侧均固定有散热装置(11), 且壳体(5)的顶端固定有蓄电池(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种充电桩用防护型配电柜, 其特征在于: 所述减震底座(1)内部的两侧均设置有导向槽(12), 所述壳体(5)两侧的底端均设置有与导向槽(12)相匹配的导向块。

3. 根据权利要求1所述的一种充电桩用防护型配电柜, 其特征在于: 所述减震底座(1)上设置有散热翅(16), 且散热翅(16)等间距分布。

4. 根据权利要求1所述的一种充电桩用防护型配电柜, 其特征在于: 所述壳体(5)的内壁设置有干燥腔(6), 且干燥腔(6)的内部均匀填充有硅胶干燥颗粒。

5. 根据权利要求1所述的一种充电桩用防护型配电柜, 其特征在于: 所述蓄电池(8)的顶端通过支架安装有太阳能电池板(7), 且太阳能电池板(7)的纵截面呈半圆弧状。

6. 根据权利要求1所述的一种充电桩用防护型配电柜, 其特征在于: 所述散热装置(11)包括导热鳍片(1102)、散热风机(1101)以及排气口(1103), 所述散热装置(11)内部的一端均匀设置有导热鳍片(1102), 且导热鳍片(1102)均与壳体(5)连接, 所述散热装置(11)内部的另一端均安装有散热风机(1101), 且散热装置(11)的两侧均匀设置有排气口(1103)。

7. 根据权利要求1所述的一种充电桩用防护型配电柜, 其特征在于: 所述缓冲件(13)包括聚力垫(1301)以及翘边(1302), 聚力垫(1301)的顶端均与活动板(2)的底端连接, 且聚力垫(1301)均呈倒置的锥形结构, 所述聚力垫(1301)的底端均固定有翘边(1302), 且聚力垫(1301)与翘边(1302)为一体成型结构, 翘边(1302)均呈“W”型结构。

8. 根据权利要求1所述的一种充电桩用防护型配电柜, 其特征在于: 所述安装槽(20)内部的两侧均匀通过复位弹簧(19)设置有夹板(22), 且夹板(22)均与电气设备主体(4)相抵触。

9. 根据权利要求8所述的一种充电桩用防护型配电柜, 其特征在于: 所述夹板(22)靠近电气设备主体(4)的一侧均设置有橡胶垫片, 且夹板(22)关于电气设备主体(4)左右对称分布。

一种充电桩用防护型配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域,具体为一种充电桩用防护型配电柜。

背景技术

[0002] 充电桩是建设在公共停车场(库)结合停车泊位,为社会车辆提供公共充电服务,可以根据不同的电压等级为各种型号的电动汽车充电,而配电柜常常和充电桩配合使用,但是现有的充电桩用配电柜大多结构简单,功能单一,具体存在如下问题;

[0003] 1、现有的此类装置在使用时容易发生碰撞,稳定性较差,而大部分的配电柜不具备防护功能,碰撞时产生震动容易造成配电柜内部损坏,使用寿命较短;

[0004] 2、此类装置散热效果较差,内部热量久聚不散容易使内部电气设备或零件受热老化;

[0005] 3、此类装置不便于安装和固定限位不同大小规格的电气设备,电气设备容易发生偏离移位,造成短路,影响使用。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种充电桩用防护型配电柜,以解决上述背景技术中提出的现有的多数配电柜不具备防护功能、散热不佳以及不便于安装固定电气设备的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种充电桩用防护型配电柜,包括减震底座、壳体、散热装置和底板,所述底板的四个拐角处均固定有固定桩,且底板的顶端固定有减震底座,所述减震底座内部的底端均匀通过缓冲件设置有活动板,且活动板的顶端固定有壳体,所述壳体的一侧铰接有门体,且门体上安装有控制面板,所述壳体内部的底端固定有电机,且电机的输出端安装有转轴,所述转轴上均匀设置有承载板,且承载板上均匀设置有线孔,所述承载板顶部的两端均设置有安装槽,所述安装槽的内部均安装有电气设备主体,所述壳体的两侧均固定有散热装置,且壳体的顶端固定有蓄电池。

[0008] 优选的,所述减震底座内部的两侧均设置有导向槽,所述壳体两侧的底端均设置有与导向槽相匹配的导向块。

[0009] 优选的,所述减震底座上设置有散热翅,且散热翅等间距分布。

[0010] 优选的,所述壳体的内壁设置有干燥腔,且干燥腔的内部均匀填充有硅胶干燥颗粒。

[0011] 优选的,所述蓄电池的顶端通过支架安装有太阳能电池板,且太阳能电池板的纵截面呈半圆弧状。

[0012] 优选的,所述散热装置包括导热鳍片、散热风机以及排气口,所述散热装置内部的一端均匀设置有导热鳍片,且导热鳍片均与壳体连接,所述散热装置内部的另一端均安装有散热风机,且散热装置的两侧均匀设置有排气口。

[0013] 优选的,所述缓冲件包括聚力垫以及翘边,聚力垫的顶端均与活动板的底端连接,

且聚力垫均呈倒置的锥形结构,所述聚力垫的底端均固定有翘边,且聚力垫与翘边为一体成型结构,翘边均呈“W”型结构。

[0014] 优选的,所述安装槽内部的两侧均匀通过复位弹簧设置有夹板,且夹板均与电气设备主体相抵触。

[0015] 优选的,所述夹板靠近电气设备主体的一侧均设置有橡胶垫片,且夹板关于电气设备主体左右对称分布。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] (1) 该充电桩用防护型配电柜通过安装有减震底座、活动板、缓冲件、聚力垫、翘边、壳体、底板以及固定桩,通过底板上的固定桩将装置牢牢插入固定在地面,固定桩上设置的倒刺使得稳定性更高,装置使用时若受到外界影响产生震动,震动力向下挤压活动板,聚力垫均为倒置的锥形结构,聚力垫的顶端与活动板的底部接触,具有吸收震动力的作用,翘边均为“W”形结构,可以将振动力更大的向外发散,提高发散震动力的效果,起到缓冲作用,对装置进行防护,避免震动使得内部零件受损,此外,壳体两侧的底端均设置有导向块,减震底座内部的两侧均设置有与导向块相匹配的导向槽,活动板向下挤压时,导向块在导向槽中滑动,起到导向的作用,使得震动力垂直向下传递,提高装置的稳定性。

[0018] (2) 该充电桩用防护型配电柜通过安装有散热装置、导热鳍片、散热风机以及排气口,导热鳍片能有效将壳体的热量导出到散热装置内部进行散热,散热风机运行,提高气流流动速度,加快降温效率,热气从排气口导出,散热效率高,避免热量久聚不散,对装置造成影响。

[0019] (3) 该充电桩用防护型配电柜通过安装有电机、转轴、承载板、线孔、安装槽、复位弹簧、夹板以及电气设备主体,使得在安装时可以将电气设备主体放置在安装槽中,通过夹板将其夹紧固定,通过复位弹簧的伸缩可以固定不同规格大小的电气设备主体,方便快捷,电机通过转轴带动承载板旋转,可以便捷地将电气设备主体旋转到合适的安装或拆除位置,便于安装和拆卸的同时也利于工作人员后续检修,实用性强。

[0020] (4) 该充电桩用防护型配电柜通过安装有太阳能电池板以及蓄电池,太阳能电池板将光能转变成电能,电流通过光伏控制器传输到蓄电池中存储起来为装置供电,有利于节能减排保护环境。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的外观结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的承载板俯视结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型的散热装置剖面结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型的缓冲件结构示意图。

[0026] 图中:1、减震底座;2、活动板;3、电机;4、电气设备主体;5、壳体;6、干燥腔;7、太阳能电池板;8、蓄电池;9、承载板;10、转轴;11、散热装置;1101、散热风机;1102、导热鳍片;1103、排气口;12、导向槽;13、缓冲件;1301、聚力垫;1302、翘边;14、底板;15、固定桩;16、散热翅;17、门体;18、控制面板;19、复位弹簧;20、安装槽;21、线孔;22、夹板。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种充电桩用防护型配电柜,包括减震底座1、壳体5、散热装置11和底板14,底板14的四个拐角处均固定有固定桩15,且底板14的顶端固定有减震底座1,减震底座1上设置有散热翅16,且散热翅16等间距分布,便于减震底座1散热,减震底座1内部的底端均匀通过缓冲件13设置有活动板2,缓冲件13包括聚力垫1301以及翘边1302,聚力垫1301的顶端均与活动板2的底端连接,且聚力垫1301均呈倒置的锥形结构,聚力垫1301的底端均固定有翘边1302,且聚力垫1301与翘边1302为一体成型结构,翘边1302均呈“W”型结构;

[0029] 聚力垫1301的顶端与活动板2的底部接触,具有吸收震动力的作用,翘边1302均为“W”形结构,可以将振动力更大的向外发散,提高发散震动力的效果,起到缓冲作用,对装置进行防护,避免震动使得内部零件受损;

[0030] 且活动板2的顶端固定有壳体5,壳体5的内壁设置有干燥腔6,且干燥腔6的内部均匀填充有硅胶干燥颗粒,避免装置内部受潮,减震底座1内部的两侧均设置有导向槽12,壳体5两侧的底端均设置有与导向槽12相匹配的导向块;

[0031] 活动板2向下挤压时,导向块在导向槽12中滑动,起到导向的作用,使得震动力垂直向下传递,提高装置的稳定性;

[0032] 壳体5的一侧铰接有门体17,且门体17上安装有控制面板18,壳体5内部的底端固定有电机3,电机3的型号可为Y90S-2,且电机3的输出端安装有转轴10,转轴10上均匀设置有承载板9,且承载板9上均匀设置有线孔21,承载板9顶部的两端均设置有安装槽20,安装槽20的内部均安装有电气设备主体4,安装槽20内部的两侧均匀通过复位弹簧19设置有夹板22,且夹板22均与电气设备主体4相抵触,夹板22靠近电气设备主体4的一侧均设置有橡胶垫片,且夹板22关于电气设备主体4左右对称分布;

[0033] 将电气设备主体4放置在安装槽20中,通过夹板22将其夹紧固定,复位弹簧19的伸缩可以固定不同规格大小的电气设备主体4;

[0034] 壳体5的两侧均固定有散热装置11,散热装置11包括导热鳍片1102、散热风机1101以及排气口1103,散热装置11内部的一端均匀设置有导热鳍片1102,且导热鳍片1102均与壳体5连接,散热装置11内部的另一端均安装有散热风机1101,且散热装置11的两侧均匀设置有排气口1103;

[0035] 导热鳍片1102能有效将壳体5的热量导出到散热装置11内部进行散热,散热风机1101运行,提高气流流动速度,加快降温效率,热气从排气口1103导出,散热效率高,避免热量久聚不散,对装置造成影响且壳体5的顶端固定有蓄电池8,控制面板18内的单片机的输出端分别通过导线与电机3以及散热风机1101的输入端电性连接。

[0036] 工作原理:使用时,首先通过底板14上的固定桩15将装置牢牢插入固定在地面,太阳能电池板7将光能转变成电能,电流通过光伏控制器传输到蓄电池8中存储起来为装置供电,有利于节能减排保护环境,打开门体17,将电气设备主体4放置在安装槽20中,通过夹板

22将其夹紧固定,复位弹簧19的伸缩可以固定不同规格大小的电气设备主体4,线孔21便于电线排布,使用的过程中,导热鳍片1102能有效将壳体5的热量导出到散热装置11内部进行散热,散热风机1101运行,提高气流流动速度,加快降温效率,热气从排气口1103导出,散热效率高,避免热量久聚不散,对装置造成影响,装置使用时若受到外界影响产生震动,震动力向下挤压活动板2,活动板2向下挤压时,导向块在导向槽12中滑动,起到导向的作用,使得震动力垂直向下传递,提高装置的稳定性,聚力垫1301的顶端与活动板2的底部接触,具有吸收震动力的作用,翘边1302均为“W”形结构,可以将振动力更大的向外发散,提高发散震动力的效果,起到缓冲作用,对装置进行防护,避免震动使得内部零件受损,若需要进行内部电气设备主体4的检修维护或拆卸,电机3通过转轴10带动承载板9旋转,可以便捷地将电气设备主体4旋转到合适的安装或拆除位置,便于安装和拆卸的同时也利于工作人员后续检修,实用性强。

[0037] 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。

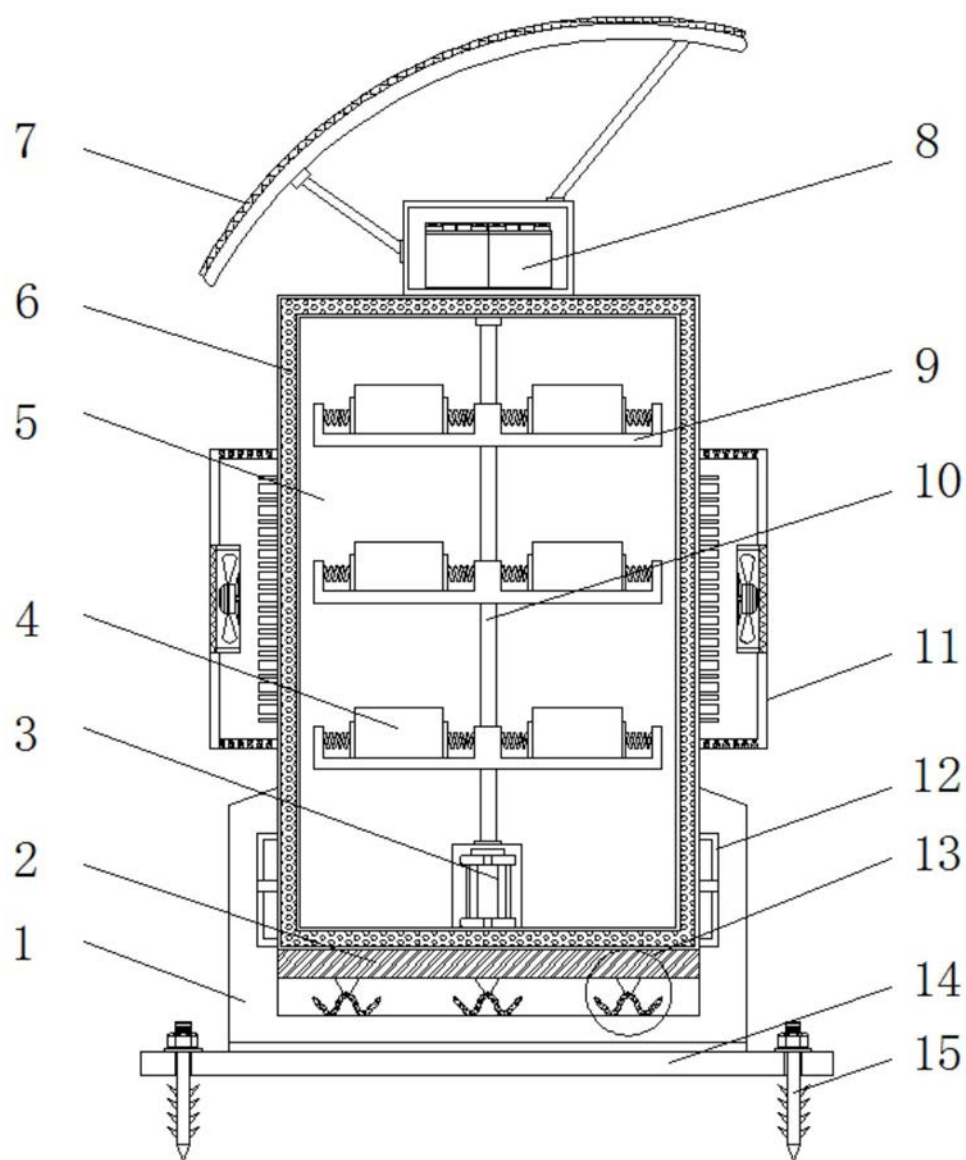


图1

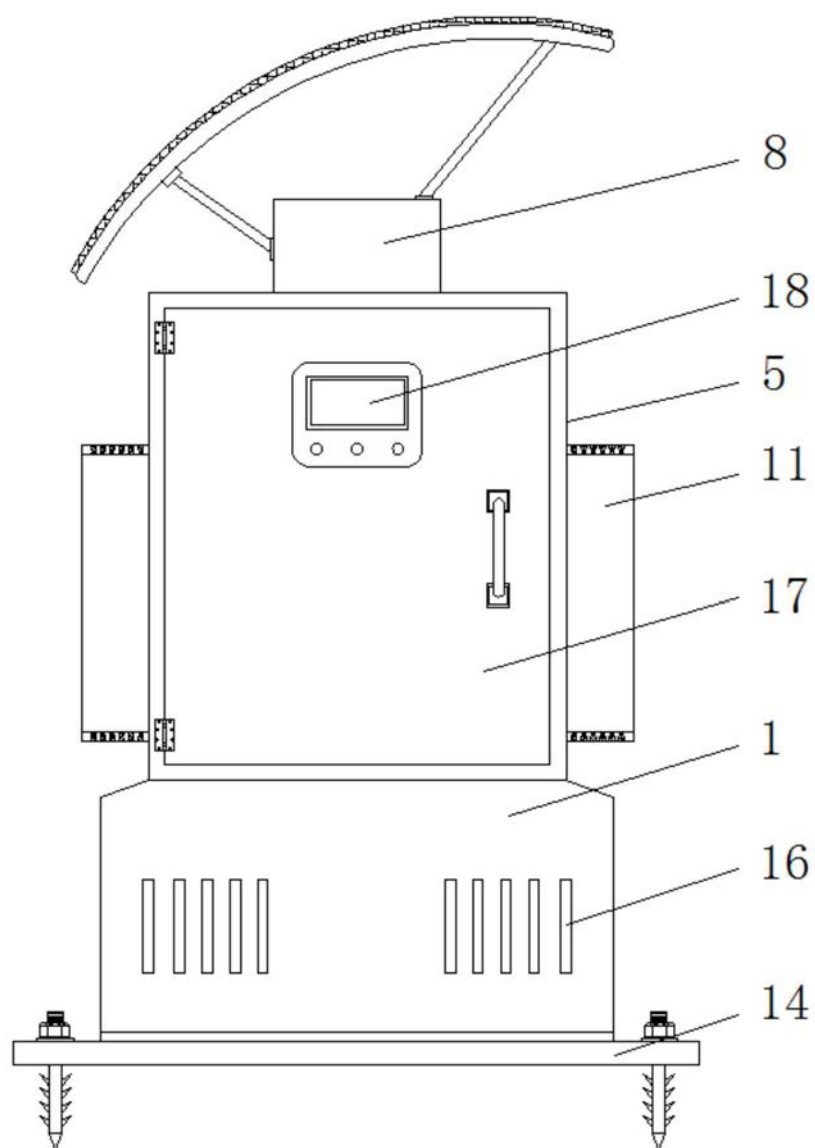


图2

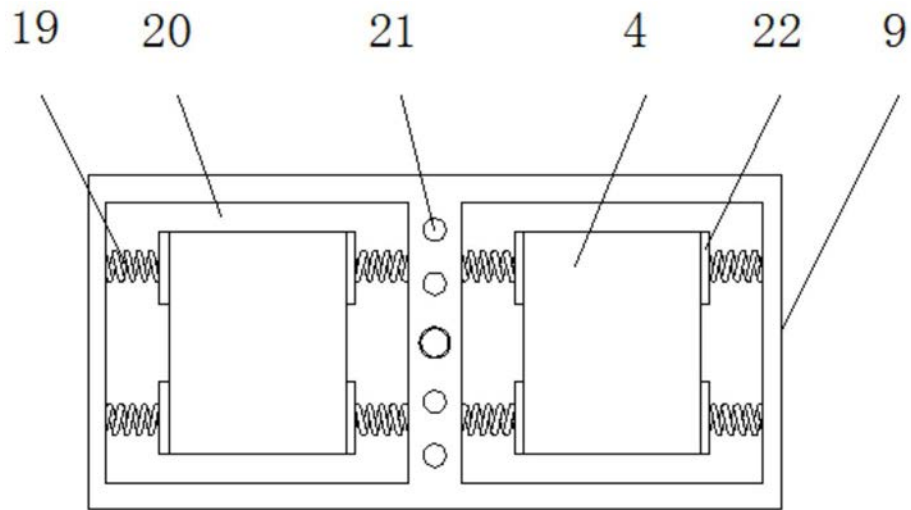


图3

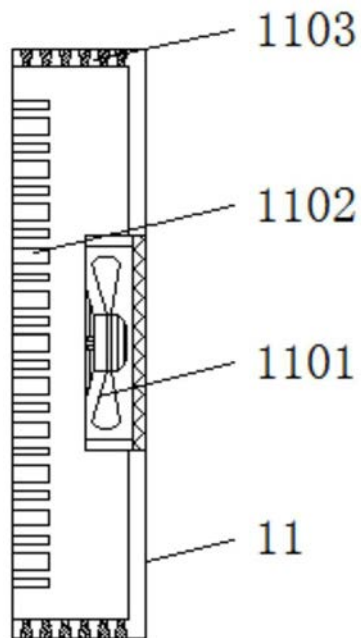


图4

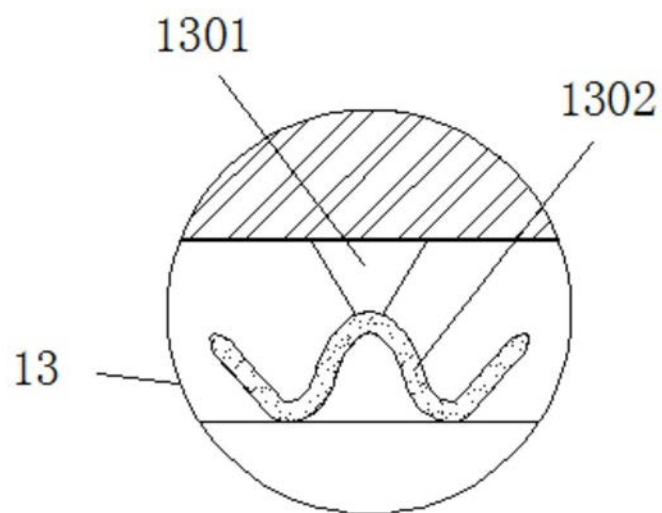


图5