(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221381459 U
(45)授权公告日 2024.07.19

(21)申请号 202323310523.X

(22)申请日 2023.12.06

(73)专利权人 浙江万胜智能科技股份有限公司
地址 317200 浙江省台州市天台县始丰街道永昌路109号

(72)发明人 郑细彪 李敏 陈文武 巫玉芳

(74)专利代理机构 杭州寒武纪知识产权代理有限公司 33271
专利代理师 程黎

(51)Int.Cl.
H05K 5/02(2006.01)
F16F 15/067(2006.01)

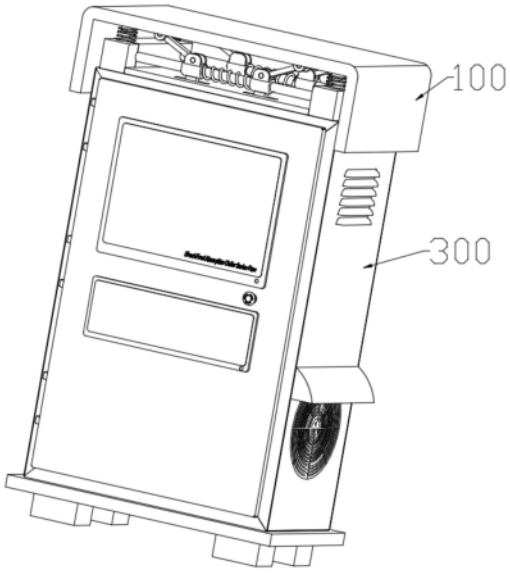
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电力配网自动化机箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种电力配网自动化机箱,涉及电力机箱技术领域,一种电力配网自动化机箱包括缓冲组件和电力机箱本体。缓冲组件包括安装块、第一弹簧、防护板、第一缓冲机构和第二缓冲机构,当电力机箱本体顶部受到坠物撞击时,防护板会向下移动,并挤压第一弹簧,于此同时,在斜杆的作用下会推动圆筒在横杆上向相互靠近的方向移动,并且挤压第二弹簧;然后通过推板向下移动带动推块在空腔内下移动,并挤压第三弹簧。弹簧在压缩后或回弹,能后抵消一部分冲击力,减轻坠物对电力机箱本体造成的影响,延长电力机箱的使用寿命。



CN 221381459 U

1.一种电力配网自动化机箱,包括缓冲组件和电力机箱本体,其特征在于,

所述缓冲组件包括安装块、第一弹簧、防护板、第一缓冲机构和第二缓冲机构,所述缓冲组件设置在所述电力机箱本体顶部,两个所述安装块对称设置在所述电力机箱本体顶部,所述第一弹簧固定设置在所述安装块和所述防护板之间,所述第一弹簧的数量有四个,并且每一个所述安装块上前后设置有两个,所述第一缓冲机构设置在所述防护板和所述电力机箱本体之间,所述第二缓冲机构设置在所述安装块内。

2.如权利要求1所述的一种电力配网自动化机箱,其特征在于:所述第一缓冲机构设置有两组,并且在所述防护板和所述电力机箱本体之间前后对称设置,所述第一缓冲机构包括横杆和与所述横杆滑动套接的圆筒,以及与所述圆筒铰接的斜杆,所述斜杆远离所述圆筒的一端与所述防护板底部铰接。

3.如权利要求2所述的一种电力配网自动化机箱,其特征在于:所述圆筒和所述斜杆在一个所述横杆上设置有两组,两个所述圆筒之间固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧套接在所述横杆上,所述横杆两端固定设置在所述安装块相互靠近的一侧。

4.如权利要求2所述的一种电力配网自动化机箱,其特征在于:所述圆筒底部设置有滑块,所述电力机箱本体顶部设置有与所述滑块相匹配的滑槽,所述滑块滑动设置在滑槽内。

5.如权利要求1所述的一种电力配网自动化机箱,其特征在于:所述第二缓冲机构包括推板、空腔、推块和第三弹簧,所述推板一端与所述防护板侧面固定连接,另一端通过通槽与所述推块固定连接,所述通槽开设在所述安装块靠近所述防护板侧面的一侧,所述通槽与所述空腔连通。

6.如权利要求5所述的一种电力配网自动化机箱,其特征在于:所述空腔开设在所述安装块内,所述推块滑动设置在空所述空腔内,所述第三弹簧固定设置在所述推块底部与所述空腔之间,所述空腔内中部设置有滑杆,所述推块滑动套接在所述滑杆上。

7.如权利要求1所述的一种电力配网自动化机箱,其特征在于:所述防护板设置有安装柱,所述第一弹簧套接在所述安装柱外侧。

8.如权利要求1所述的一种电力配网自动化机箱,其特征在于:所述电力机箱本体底部设置有支撑底板和支撑腿,所述支撑腿设置在所述支撑底板底部。

9.如权利要求1所述的一种电力配网自动化机箱,其特征在于:所述电力机箱本体顶端两个侧面开设有通风口,所述通风口外设置有遮挡板。

10.如权利要求1所述的一种电力配网自动化机箱,其特征在于:所述电力机箱本体底端一侧设置有散热风机,所述散热风机上设置有挡雨板。

一种电力配网自动化机箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力机箱技术领域,具体而言,涉及一种电力配网自动化机箱。

背景技术

[0002] 电力机箱多用于装载仪器、仪表、电子、通信、自动化、传感器、智能卡、工业控制、精密机械等物品,其材质多为优质的铝合金型材,铝合金型材具有结构坚固、外形美观、散热性能好等特点,是高档仪器仪表的理想箱体。

[0003] 电力机箱使用在户外时,户外的环境因素比较复杂,在遇到高空坠物时,会直接掉落到电力机箱顶部,电力机箱可能会产生晃动,以及损伤电力机箱外壳,严重的可能会导致机箱内部的电器元件掉落,降低了电力机箱的使用寿命。因此,通过提出一种电力配网自动化机箱来改善上述的不足。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种电力配网自动化机箱,旨在改善电力机箱使用在户外时,户外的环境因素比较复杂,在遇到高空坠物时,会直接掉落到电力机箱顶部,电力机箱可能会产生晃动,以及损伤电力机箱外壳,严重的可能会导致机箱内部的电器元件掉落,降低了电力机箱的使用寿命问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 本申请提供了一种电力配网自动化机箱包括缓冲组件和电力机箱本体。

[0007] 所述缓冲组件包括安装块、第一弹簧、防护板、第一缓冲机构和第二缓冲机构,所述缓冲组件设置在所述电力机箱本体顶部,两个所述安装块对称设置在所述电力机箱本体顶部,所述第一弹簧固定设置在所述安装块和所述防护板之间,所述第一弹簧的数量有四个,并且每一个所述安装块上前后设置有两个,所述第一缓冲机构设置在所述防护板和所述电力机箱本体之间,所述第二缓冲机构设置在所述安装块内。

[0008] 在本实用新型的一种优选技术方案中,所述第一缓冲机构设置有两组,并且在所述防护板和所述电力机箱本体之间前后对称设置,所述第一缓冲机构包括横杆和与所述横杆滑动套接的圆筒,以及与所述圆筒铰接的斜杆,所述斜杆远离所述圆筒的一端与所述防护板底部铰接。

[0009] 在本实用新型的一种优选技术方案中,所述圆筒和所述斜杆在一个所述横杆上设置有两组,两个所述圆筒之间固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧套接在所述横杆上,所述横杆两端固定设置在所述安装块相互靠近的一侧。

[0010] 在本实用新型的一种优选技术方案中,所述圆筒底部设置有滑块,所述电力机箱本体顶部设置有与所述滑块相匹配的滑槽,所述滑块滑动设置在滑槽内。

[0011] 在本实用新型的一种优选技术方案中,所述第二缓冲机构包括推板、空腔、推块和第三弹簧,所述推板一端与所述防护板侧面固定连接,另一端通过通槽与所述推块固定连接,所述通槽开设在所述安装块靠近所述防护板侧面的一侧,所述通槽与所述空腔连通。

[0012] 在本实用新型的一种优选技术方案中,所述空腔开设在所述安装块内,所述推块滑动设置在空所述空腔内,所述第三弹簧固定设置在所述推块底部与所述空腔之间,所述空腔内中部设置有滑杆,所述推块滑动套接在所述滑杆上。

[0013] 在本实用新型的一种优选技术方案中,所述防护板设置有安装柱,所述第一弹簧套接在所述安装柱外侧。

[0014] 在本实用新型的一种优选技术方案中,所述电力机箱本体底部设置有支撑底板和支撑腿,所述支撑腿设置在所述支撑底板底部。

[0015] 在本实用新型的一种优选技术方案中,所述电力机箱本体顶端两个侧面开设有通风口,所述通风口外设置有遮挡板。

[0016] 在本实用新型的一种优选技术方案中,所述电力机箱本体底端一侧设置有散热风机,所述散热风机上设置有挡雨板。

[0017] 有益效果:当电力机箱本体顶部受到坠物撞击时,防护板会向下移动,并挤压第一弹簧,于此同时,在斜杆的作用下会推动圆筒在横杆上向相互靠近的方向移动,并且挤压第二弹簧;然后通过推板向下移动带动推块在空腔内下移动,并挤压第三弹簧。弹簧在压缩后或回弹,能后抵消一部分冲击力,减轻坠物对电力机箱本体造成的影响,延长电力机箱的使用寿命。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0019] 图1是本实用新型实施方式提供的整体立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型实施方式提供的平面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型实施方式提供的第二缓冲机构放大结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型实施方式提供的整体立体结构示意图。

[0023] 图中:100-缓冲组件;110-安装块;120-第一弹簧;130-防护板;131-安装柱;140-第一缓冲机构;141-横杆;142-圆筒;143-斜杆;144-第二弹簧;145-滑块;150-第二缓冲机构;151-推板;152-空腔;153-推块;154-第三弹簧;155-通槽;156-滑杆;300-电力机箱本体;310-支撑底板;320-支撑腿;330-通风口;340-散热风机。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种电力配网自动化机箱包括缓冲组件100和电力机箱本体300,通过缓冲组件100改善了电力机箱使用在户外时,户外的环

境因素比较复杂,在遇到高空坠物时,会直接掉落到电力机箱顶部,电力机箱可能会产生晃动,以及损伤电力机箱外壳,严重的可能会导致机箱内部的电器元件掉落,降低了电力机箱的使用寿命问题。电力机箱本体300底部设置有支撑底板310和支撑腿320,支撑腿320设置在支撑底板310底部,电力机箱本体300顶端两个侧面开设有通风口330,通风口330外设置有遮挡板,电力机箱本体300底端一侧设置有散热风机340,散热风机340上设置有挡雨板。通过散热风机340和通风口330对电力机箱进行散热,防止内部热量过高,影响电器元件的正常使用。

[0026] 请参阅图1-图4,具体的,缓冲组件100包括安装块110、第一弹簧120、防护板130、第一缓冲机构140和第二缓冲机构150,缓冲组件100设置在电力机箱本体300顶部,两个安装块110对称设置在电力机箱本体300顶部,第一弹簧120固定设置在安装块110和防护板130之间,第一弹簧120的数量有四个,并且每一个安装块110上前后设置有两个,第一缓冲机构140设置在防护板130和电力机箱本体300之间,第二缓冲机构150设置在安装块110内。防护板130设置有安装柱131,第一弹簧120套接在安装柱131外侧。

[0027] 请参阅图1-图4,第一缓冲机构140设置有两组,并且在防护板130和电力机箱本体300之间前后对称设置,第一缓冲机构140包括横杆141和与横杆141滑动套接的圆筒142,以及与圆筒142铰接的斜杆143,斜杆143远离圆筒142的一端与防护板130底部铰接。圆筒142和斜杆143在一个横杆141上设置有两组,两个圆筒142之间固定连接有第二弹簧144,第二弹簧144套接在横杆141上,横杆141两端固定设置在安装块110相互靠近的一侧。圆筒142底部设置有滑块145,电力机箱本体300顶部设置有与滑块145相匹配的滑槽,滑块145滑动设置在滑槽内。

[0028] 请参阅图1-图4,第二缓冲机构150包括推板151、空腔152、推块153和第三弹簧154,推板151一端与防护板130侧面固定连接,另一端通过通槽155与推块153固定连接,通槽155开设在安装块110靠近防护板130侧面的一侧,通槽155与空腔152连通。空腔152开设在安装块110内,推块153滑动设置在空腔152内,第三弹簧154固定设置在推块153底部与空腔152之间,空腔152内中部设置有滑杆156,推块153滑动套接在滑杆156上。

[0029] 工作原理:当电力机箱本体300顶部受到坠物撞击时,防护板130会向下移动,并挤压第一弹簧120,于此同时,在斜杆143的作用下会推动圆筒142在横杆141上向相互靠近的方向移动,并且挤压第二弹簧144;然后通过推板151向下移动带动推块153在空腔152内下移动,并挤压第三弹簧154。弹簧在压缩后或回弹,能后抵消一部分冲击力,减轻坠物对电力机箱本体300造成的影响,延长电力机箱的使用寿命。

[0030] 需要说明的是,电力机箱具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0031] 电力机箱的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0032] 以上仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

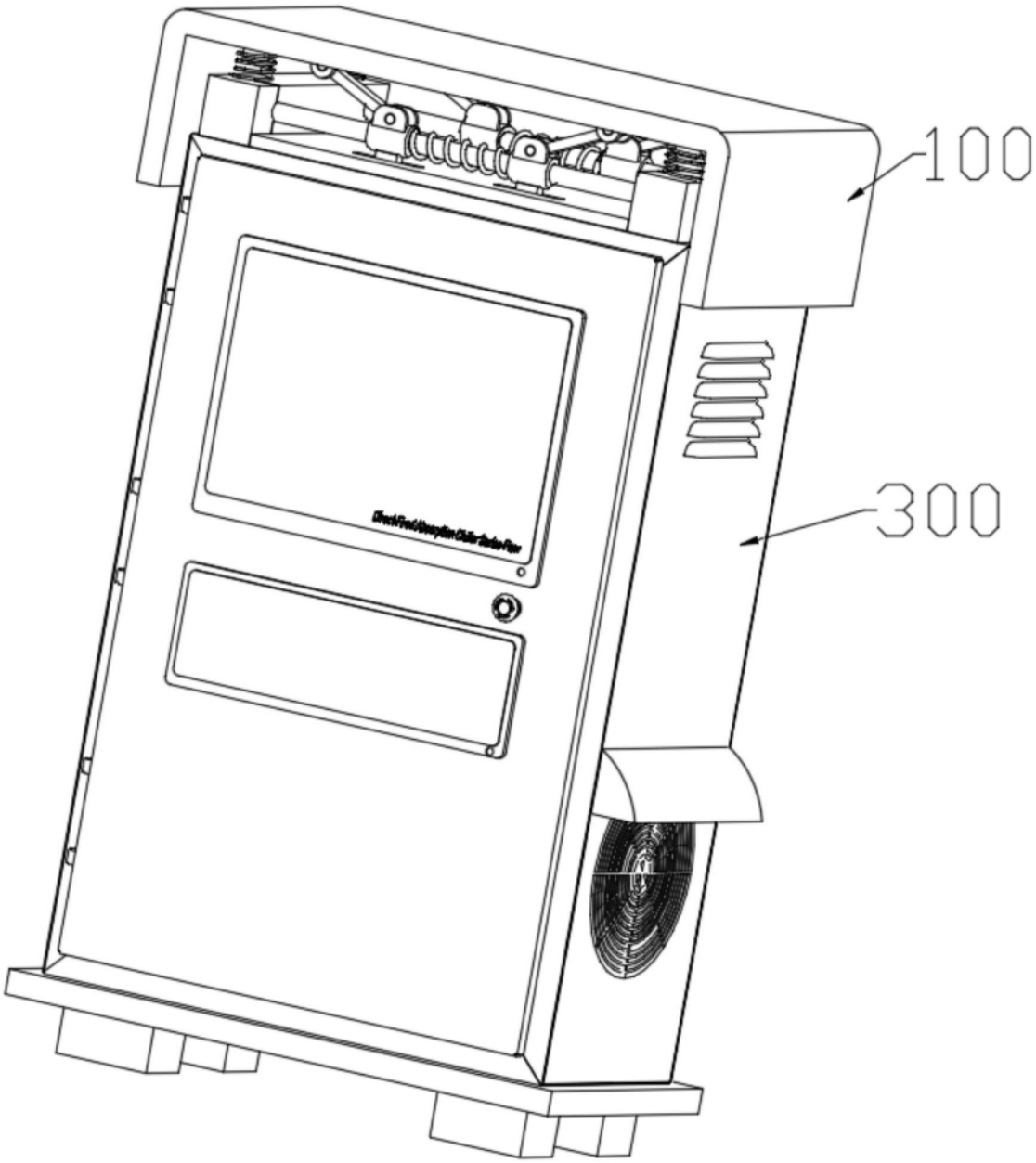


图1

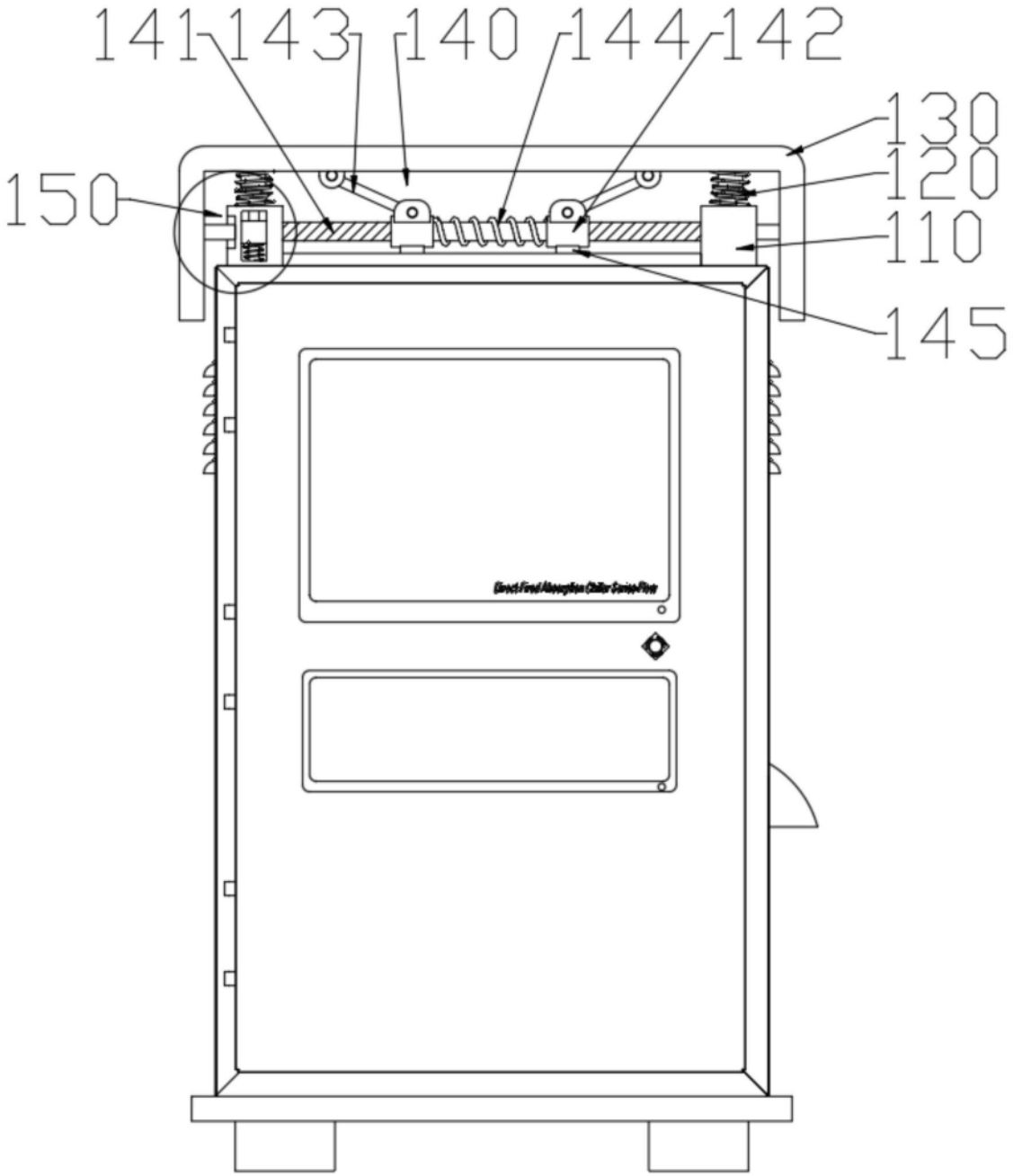


图2

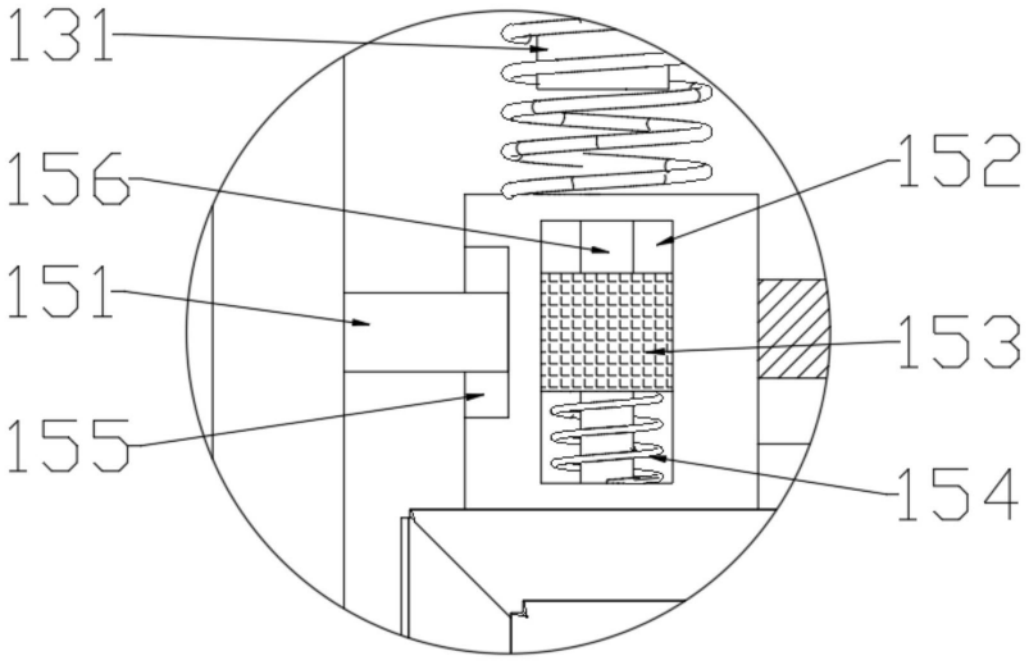


图3

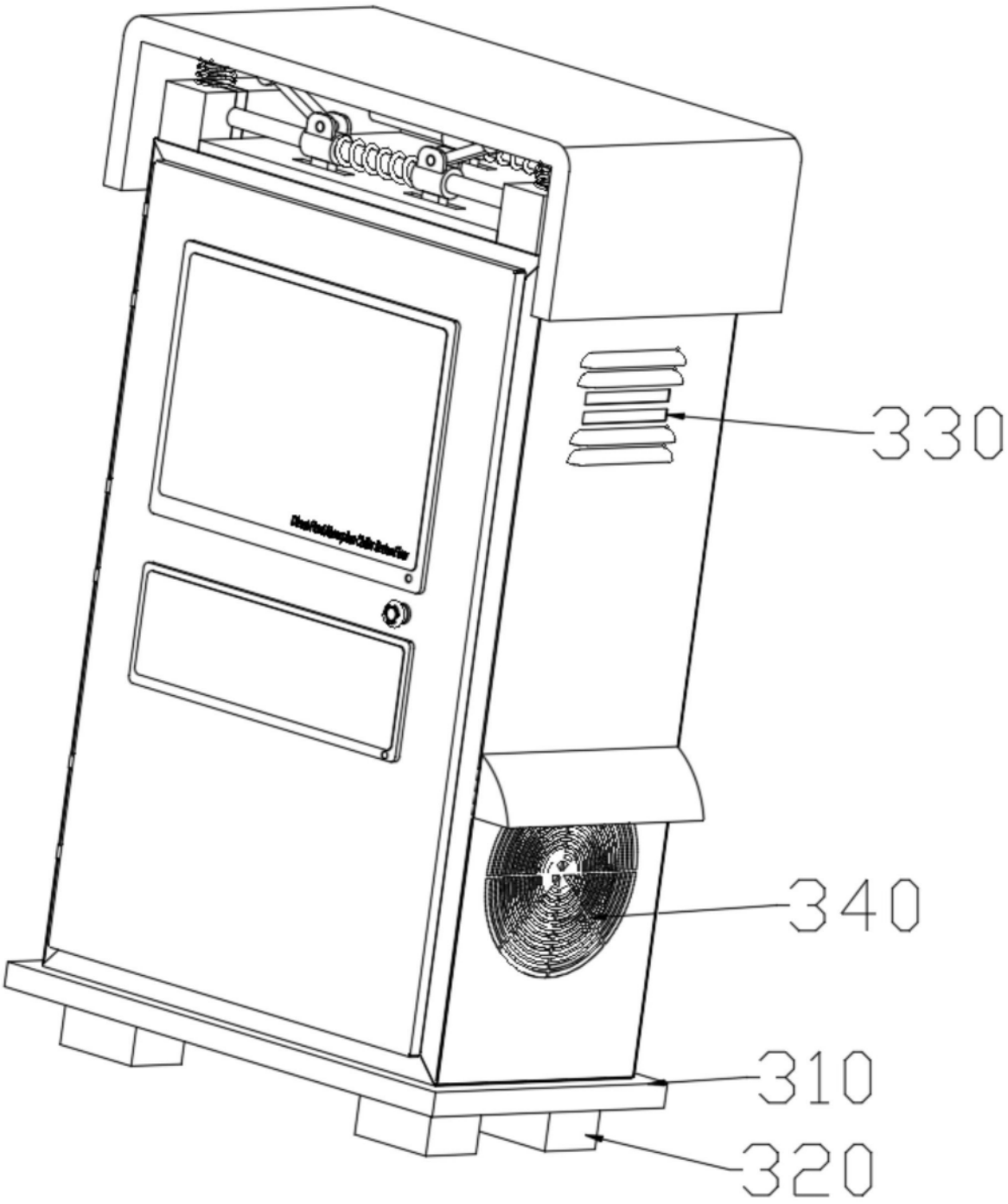


图4