



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220672397 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 26

(21) 申请号 202322027719.1

(22) 申请日 2023.07.31

(73) 专利权人 浙江博齐电力科技有限公司

地址 325600 浙江省温州市乐清市乐清经济开发区经六路231号

(72) 发明人 倪大忠 刘道龙

(74) 专利代理机构 北京子焱知识产权代理事务所(普通合伙) 11932

专利代理师 张松宝

(51) Int. Cl.

H01G 2/10 (2006.01)

H02J 3/01 (2006.01)

H01G 2/08 (2006.01)

B08B 5/02 (2006.01)

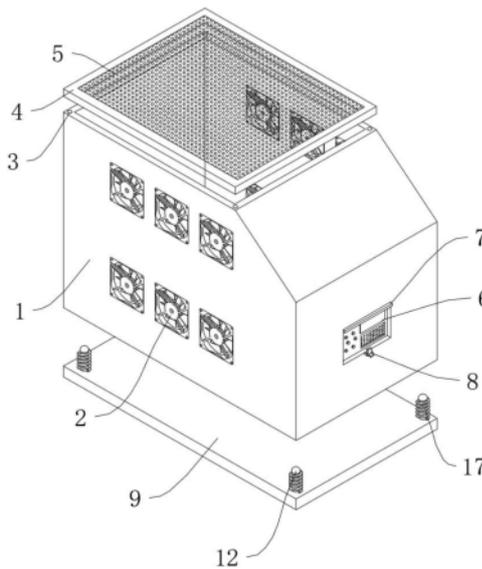
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种具有抗谐波的智能电容装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有抗谐波的智能电容装置,涉及智能电容装置领域,包括外壳,所述外壳的侧壁固定连接有多组进气扇,所述外壳的顶端固定连接有多组磁铁,所述外壳的顶端设置有外框,所述外框的顶端固定连接防尘网,所述外框为含有铁钴镍的金属材质制成,且外框通过磁铁吸附在外壳的顶端。本实用新型通过将进气扇设置在外壳的侧壁,使得进风口与地面之间的距离增大,并且在底板与外壳连接好后,在支撑弹簧的作用下使得底板和外壳之间留有空隙,从而使得部分气流被进气扇推入外壳内部后会从缝隙中流出,从而使得智能电容器附近的地面上的灰尘被吹走,起到防止灰尘进入外壳内部的作用。



1. 一种具有抗谐波的智能电容装置,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)的侧壁固定连接有多组进气扇(2),所述外壳(1)的顶端固定连接有多组磁铁(3),所述外壳(1)的顶端设置有外框(4),所述外框(4)的顶端固定连接有多组防尘网(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有抗谐波的智能电容装置,其特征在于:所述外框(4)为含有铁钴镍的金属材质制成,且外框(4)通过磁铁吸附在外壳(1)的顶端。

3. 根据权利要求1所述的一种具有抗谐波的智能电容装置,其特征在于:所述外壳(1)的侧壁固定连接有多组控制面板(6),所述外壳(1)的侧壁滑动连接有多组挡板(7),所述外壳(1)的侧壁铰接有多组限位钩(8)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有抗谐波的智能电容装置,其特征在于:所述限位钩(8)的侧壁固定连接有多组拨片,所述限位钩(8)在与外壳(1)连接处设置有多组扭簧。

5. 根据权利要求1所述的一种具有抗谐波的智能电容装置,其特征在于:所述外壳(1)的底端设置有多组底板(9),所述底板(9)的顶端固定连接有多组限位柱(10),多组所述限位柱(10)的顶端分别固定连接有多组滑竿(11),所述滑竿(11)的顶端固定连接有多组球头(12),所述滑竿(11)的外壁滑动套设有多组锥形套(13),所述外壳(1)的内壁固定连接有多组套设在限位柱(10)外部的限位套(14),多组所述限位套(14)的内壁分别铰接有多组顶杆(15)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有抗谐波的智能电容装置,其特征在于:所述顶杆(15)的侧壁固定连接有多组复位弹簧(16)的一端,所述复位弹簧(16)的另一端固定连接在限位套(14)的内壁。

7. 根据权利要求5所述的一种具有抗谐波的智能电容装置,其特征在于:所述限位柱(10)的外壁套设有多组支撑弹簧(17),所述支撑弹簧(17)的底端固定连接在底板(9)的顶端。

一种具有抗谐波的智能电容装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能电容装置领域,具体为一种具有抗谐波的智能电容装置。

背景技术

[0002] 目前,电力电子设备的应用日趋普遍,电力电子装置在生产过程中是必不可少的,如个人电脑,空调设备、照明机器、电梯、直流电动机、变频器、中频感应炉、医疗机器等,这些非线性用电设备所产生的谐波,它可以导致电能浪费、降低系统容量、加速设备老化、降低生产率、配电系统本身或连接在该系统上的其他设备发生故障。而智能电容装置能有效地抑制高次谐波和涌流,能消除高次谐波对电容器的影响,保护电路及电容器过载,防止电容器过热,绝缘介质的老化,自愈性能下降,使用寿命。

[0003] 原有具有抗谐波功能的智能电容装置在使用时存在安装拆卸不便捷,连接不稳定限位效果差,缺少防护措施且散热性能差,现提出一种具有抗谐波功能的智能电容装置满足上述要求。

[0004] 现有专利(公告号:CN215578208U)一种具有抗谐波功能的智能电容装置,包括智能电容器,所述智能电容器的表面两侧均开设有散热孔,所述智能电容器的上端通过转轴转动连接有防护盖板,所述智能电容器的底端内部通过插销插合连接有安装底座,所述防护盖板的前端内部开设有与限位柱卡合连接的限位槽,所述防护盖板的前端内部设置有与二号复位弹簧弹性连接的弹性块,所述智能电容器的上端表面固定连接有限制模块,所述限制模块的内部滑动连接有限位柱,所述智能电容器的底端内部滑动连接有旋转开关,所述旋转开关的内部设置有与一号复位弹簧弹性连接的插销,所述安装底座的内部安装有用于散热的散热扇,所述安装底座的上端表面开设有进气口,所述安装底座的两侧表面开设有与插销插合连接,通过设置旋转开关与插槽,使智能电容器和安装底座之间的连接更加便捷轻松便于更换维修,节约时间提高安装效率提升使用便捷性和实用性,通过设置散热扇与散热孔起到散热作用,散热孔设置在智能电容器的两侧能够对流通风提高散热效率使设备整体不宜发热,提高运行效率和降低功耗增加使用寿命,通过设置防护盖板和限位柱,使防护盖板的开合更便捷,能够有效的对智能电容器上端的显示屏进行防护避免其受到损坏影响使用,且限位效果良好操作简单减少流程节约时间提高安全防护性。

[0005] 但上述技术方案仍存在一定的不足,上述技术方案在使用过程中将散热扇设在安装底座上,并且进气孔也位于安装底座上,这导致在风扇转动带动气流进入到电容器内部时容易将地面的灰尘吸入到电容器内部,导致电容器内部的电子元器件上附着大量灰尘,容易引起短路等问题。

实用新型内容

[0006] 基于此,本实用新型的目的是提供一种具有抗谐波的智能电容装置,以解决上述背景中提出在风扇转动带动气流进入到电容器内部时容易将地面的灰尘吸入到电容器内部,导致电容器内部的电子元器件上附着大量灰尘,容易引起短路等问题的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有抗谐波的智能电容装置,包括外壳,所述外壳的侧壁固定连接有多组进气扇,所述外壳的顶端固定连接有多组磁铁,所述外壳的顶端设置有外框,所述外框的顶端固定连接防尘网。

[0008] 作为本实用新型的一种具有抗谐波的智能电容装置优选技术方案,所述外框为含有铁钴镍的金属材质制成,且外框通过磁铁吸附在外壳的顶端。

[0009] 作为本实用新型的一种具有抗谐波的智能电容装置优选技术方案,所述外壳的侧壁固定连接控制面板,所述外壳的侧壁滑动连接有挡板,所述外壳的侧壁铰接有限位钩。

[0010] 作为本实用新型的一种具有抗谐波的智能电容装置优选技术方案,所述限位钩的侧壁固定连接拨片,所述限位钩在与外壳连接处设置有扭簧。

[0011] 作为本实用新型的一种具有抗谐波的智能电容装置优选技术方案,所述外壳的底端设置有底板,所述底板的顶端固定连接有多组限位柱,多组所述限位柱的顶端分别固定连接有一组滑竿,所述滑竿的顶端固定连接有球头,所述滑竿的外壁滑动套设有锥形套,所述外壳的内壁固定连接有多组套设在限位柱外部的限位套,多组所述限位套的内壁分别铰接有多组顶杆。

[0012] 作为本实用新型的一种具有抗谐波的智能电容装置优选技术方案,所述顶杆的侧壁固定连接复位弹簧的一端,所述复位弹簧的另一端固定连接在限位套的内壁。

[0013] 作为本实用新型的一种具有抗谐波的智能电容装置优选技术方案,所述限位柱的外壁套设有支撑弹簧,所述支撑弹簧的底端固定连接在底板的顶端。

[0014] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0015] 本实用新型通过将进气扇设置在外壳的侧壁,使得进风口与地面之间的距离增大,并且在底板与外壳连接好后,在支撑弹簧的作用下使得底板和外壳之间留有空隙,从而使部分气流被进气扇推入外壳内部后会从缝隙中流出,从而使智能电容器附近的地面上的灰尘被吹走,起到防止灰尘进入外壳内部的作用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的侧视剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的A处放大结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的限位柱结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的限位钩结构示意图。

[0021] 图中:1、外壳;2、进气扇;3、磁铁;4、外框;5、防尘网;6、控制面板;7、挡板;8、限位钩;9、底板;10、限位柱;11、滑竿;12、球头;13、锥形套;14、限位套;15、顶杆;16、复位弹簧;17、支撑弹簧。

具体实施方式

[0022] 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。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 下面根据本实用新型的整体结构,对其实施例进行说明。

[0024] 一种具有抗谐波的智能电容装置,如图1-5所示,包括外壳1,外壳1的侧壁固定连接有多组进气扇2,外壳1的顶端固定连接有多组磁铁3,外壳1的顶端设置有外框4,外框4的顶端固定连接有多组防尘网5,外框4为含有铁钴镍的金属材质制成,且外框4通过磁铁3吸附在外壳1的顶端。

[0025] 通过进气扇2推动空气进入到外壳1内部,然后这些空气一部分通过防尘网5排出,还有一部分通过底板9与外壳1之间的空隙排出,从而起到散热的作用,并且在风扇转动带动气流进入到电容器内部时容易将地面的灰尘吸入到电容器内部,导致电容器内部的电子元器件上附着大量灰尘,容易引起短路等问题,通过磁铁3吸附的方式将外框4固定在外壳1的顶端,使得在防尘网5需要清理时可以直接将外框4从外壳1顶端扣下来,从而使得防尘网5的清洁工作更加便捷。

[0026] 请着重参阅图1-5,外壳1的侧壁固定连接有多组控制面板6,外壳1的侧壁滑动连接有挡板7,外壳1的侧壁铰接有限位钩8,限位钩8的侧壁固定连接有多组拨片,限位钩8在与外壳1连接处设置有扭簧。

[0027] 通过向下推动挡板7,使得挡板7向下滑动,在此过程中挡板7接触到限位钩8,使得限位钩8受到推挤发生翻转,并且此时限位钩8扭转扭簧,当挡板7完全滑过限位钩8后扭簧推动限位钩8复位,此时挡板7被限位钩8阻挡,起到对控制面板6进行防护的作用。

[0028] 请着重参阅图1-5,外壳1的底端设置有底板9,底板9的顶端固定连接有多组限位柱10,多组限位柱10的顶端分别固定连接有一组滑竿11,滑竿11的顶端固定连接有多组球头12,滑竿11的外壁滑动套设有锥形套13,外壳1的内壁固定连接有多组套设在限位柱10外部的限位套14,多组限位套14的内壁分别铰接有多组顶杆15,顶杆15的侧壁固定连接有多组复位弹簧16的一端,复位弹簧16的另一端固定连接在限位套14的内壁,限位柱10的外壁套设有支撑弹簧17,支撑弹簧17的底端固定连接在底板9的顶端。

[0029] 在将底板9和外壳1安装到一起时,通过推动底板9,使得底板9带动多组限位柱10分别插入多组限位套14内部,此时限位柱10通过滑竿11推动球头12进入限位套14内部,并且球头12推挤两组顶杆15,使得两组顶杆15压缩复位弹簧16,当球头12滑过顶杆15后顶杆15在复位弹簧16的推动下复位,此时两组顶杆15的末端抵接在滑竿11的外壁,从而使得限位柱10向限位套14外表外部滑动时,球头12被顶杆15阻挡使得限位柱10无法从限位套14内部滑出,并且在上述过程中,支撑弹簧17被外壳1压缩,由于支撑弹簧17的支撑作用,使得外壳1与底板9之间留有一定的空隙,当需要外壳1与底板9分离时,通过下压外壳1,使得限位柱10继续向限位套14内部滑动,从而使得限位柱10推动锥形套13推挤两组顶杆15,从而使得两组顶杆15滑动到锥形套13的外壁,然后松开外壳1,使得支撑弹簧17回弹推动外壳1向上运动,并且此时外壳1带动限位套14向上滑动,限位套14带动顶杆15向上滑动,使得在两组顶杆15的加持力作用下,锥形套13被顶杆15带动在滑竿11的外壁向滑动,当锥形套13接触到球头12时,此时锥形套13无法继续向上滑动,随意此时顶杆15顺着锥形套13的外壁滑动到球头12的外壁,使得球头12不会被顶杆15阻挡,从而实现将底板9与外壳1分离。

[0030] 使用时,通过将进气扇2设置的在外壳1的侧壁,使得进风口与地面之间的距离增大,并且在底板9与外壳1连接好后,在支撑弹簧17的作用下使得底板9和外壳1之间留有空隙,从而使得部分气流被进气扇2推入外壳1内部后会从缝隙中流出,从而使得智能电容器附近的地面上的灰尘被吹走,起到防止灰尘进入外壳1内部的作用。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,但本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对实用新型的限制,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合,本领域技术人员在阅读完本说明书后可在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下,可以根据需要对实施例做出没有创造性贡献的修改、替换和变型等,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

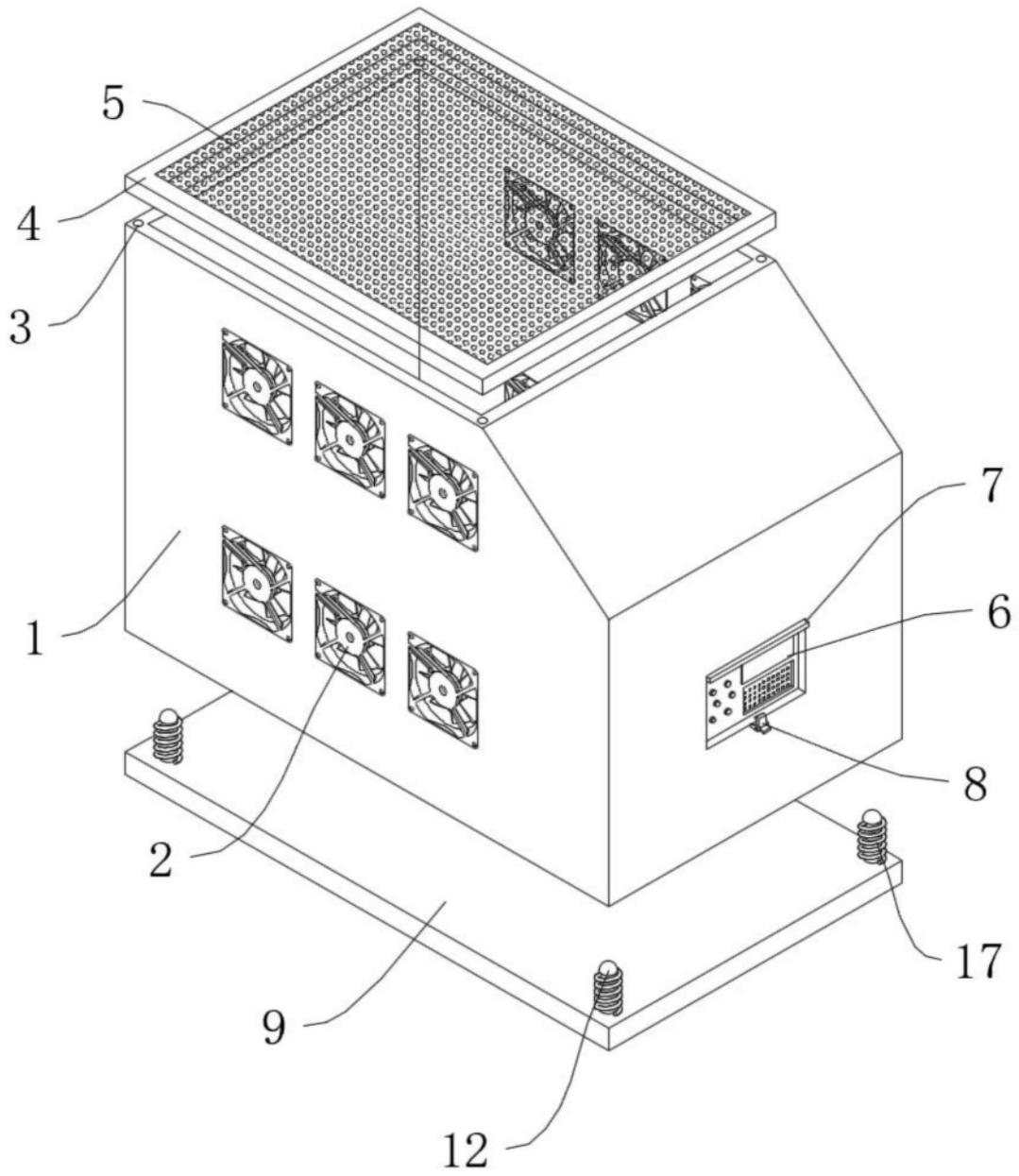


图1

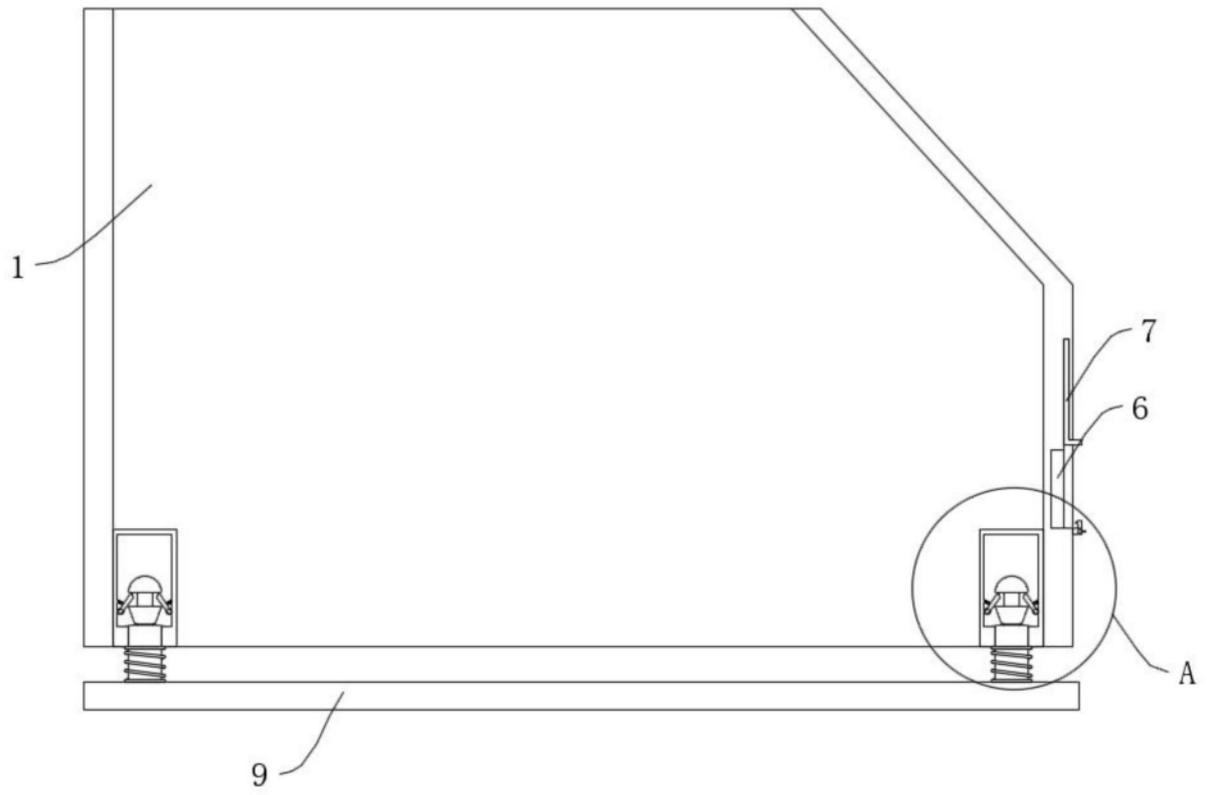


图2

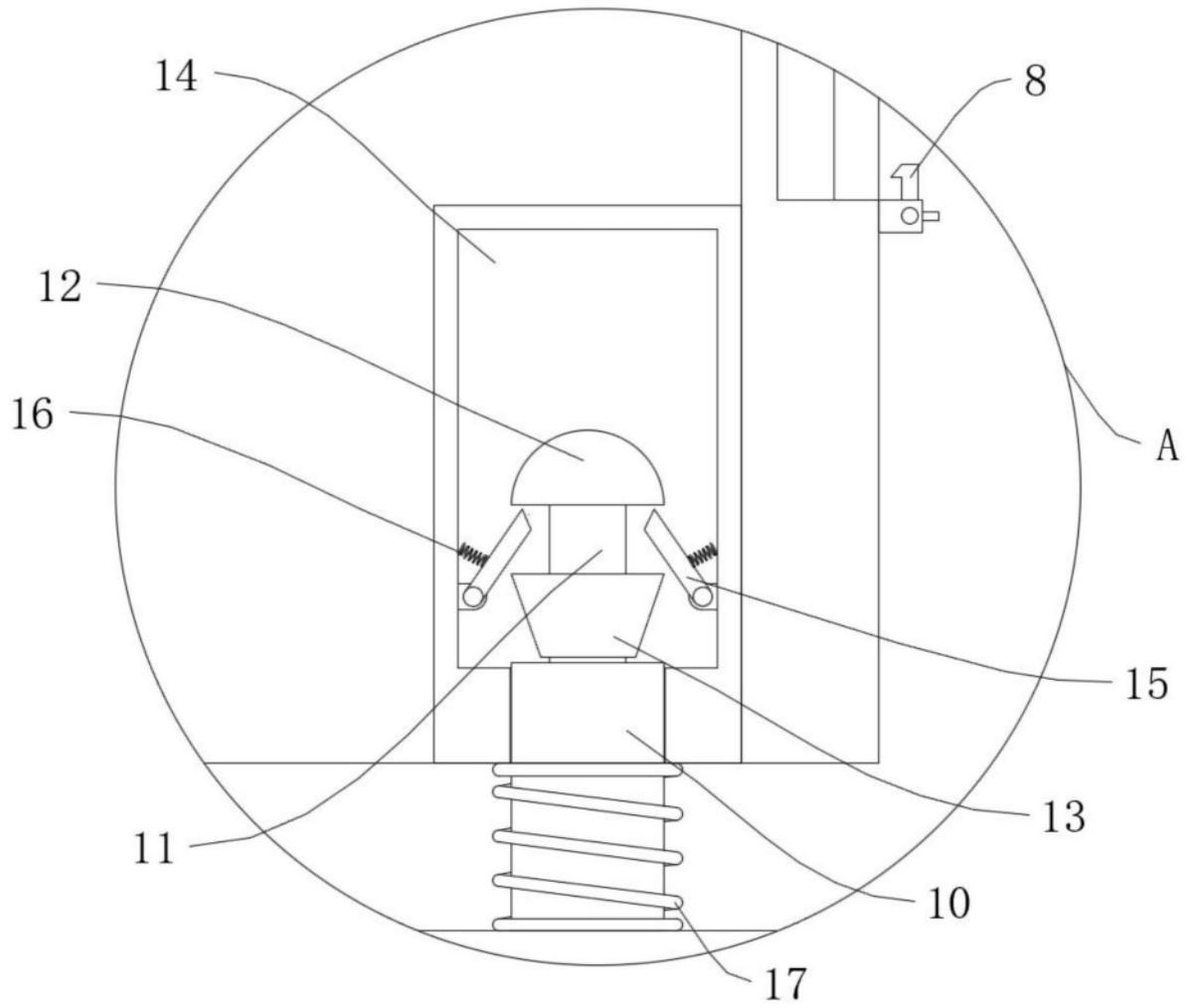


图3

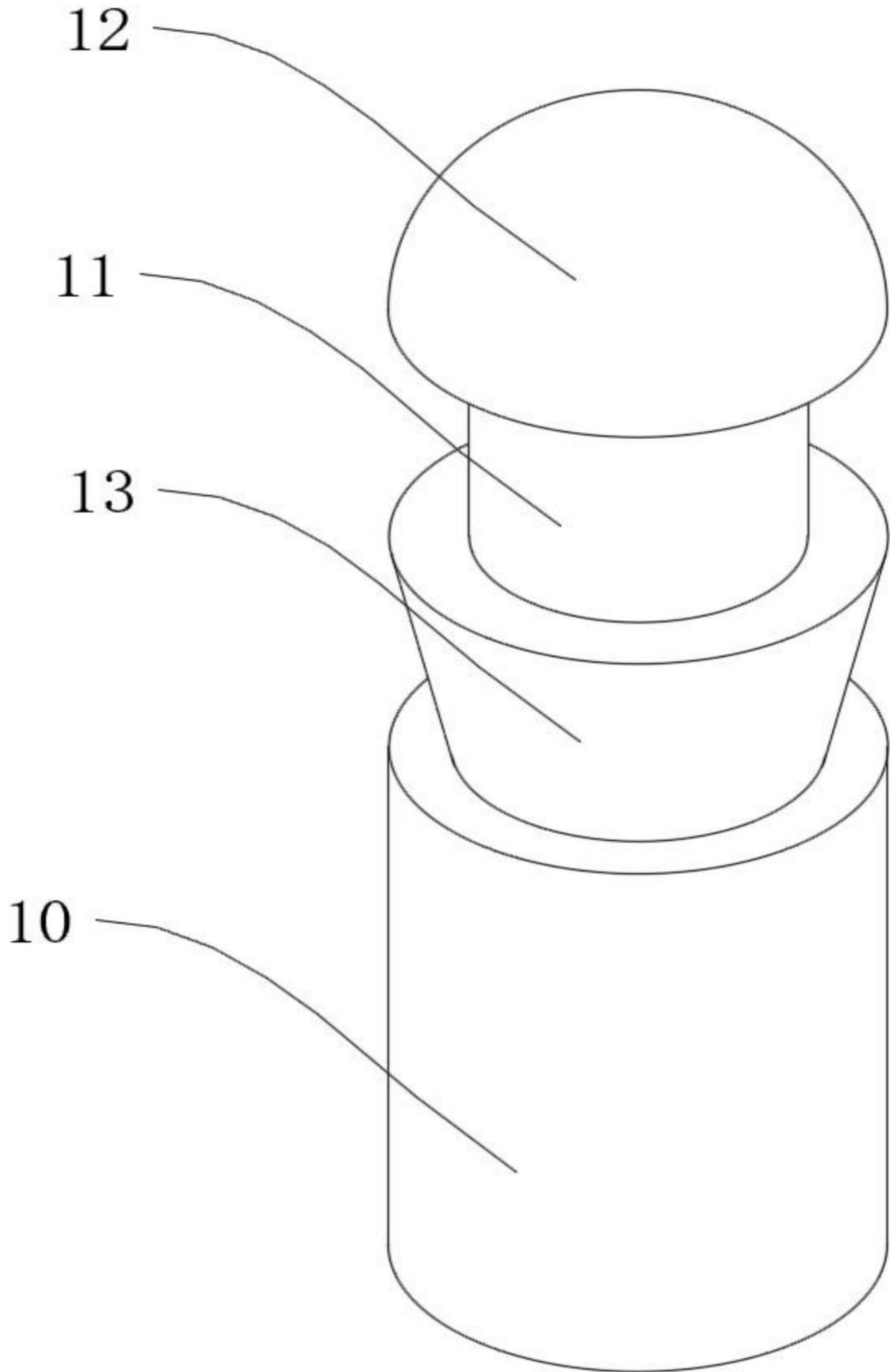


图4

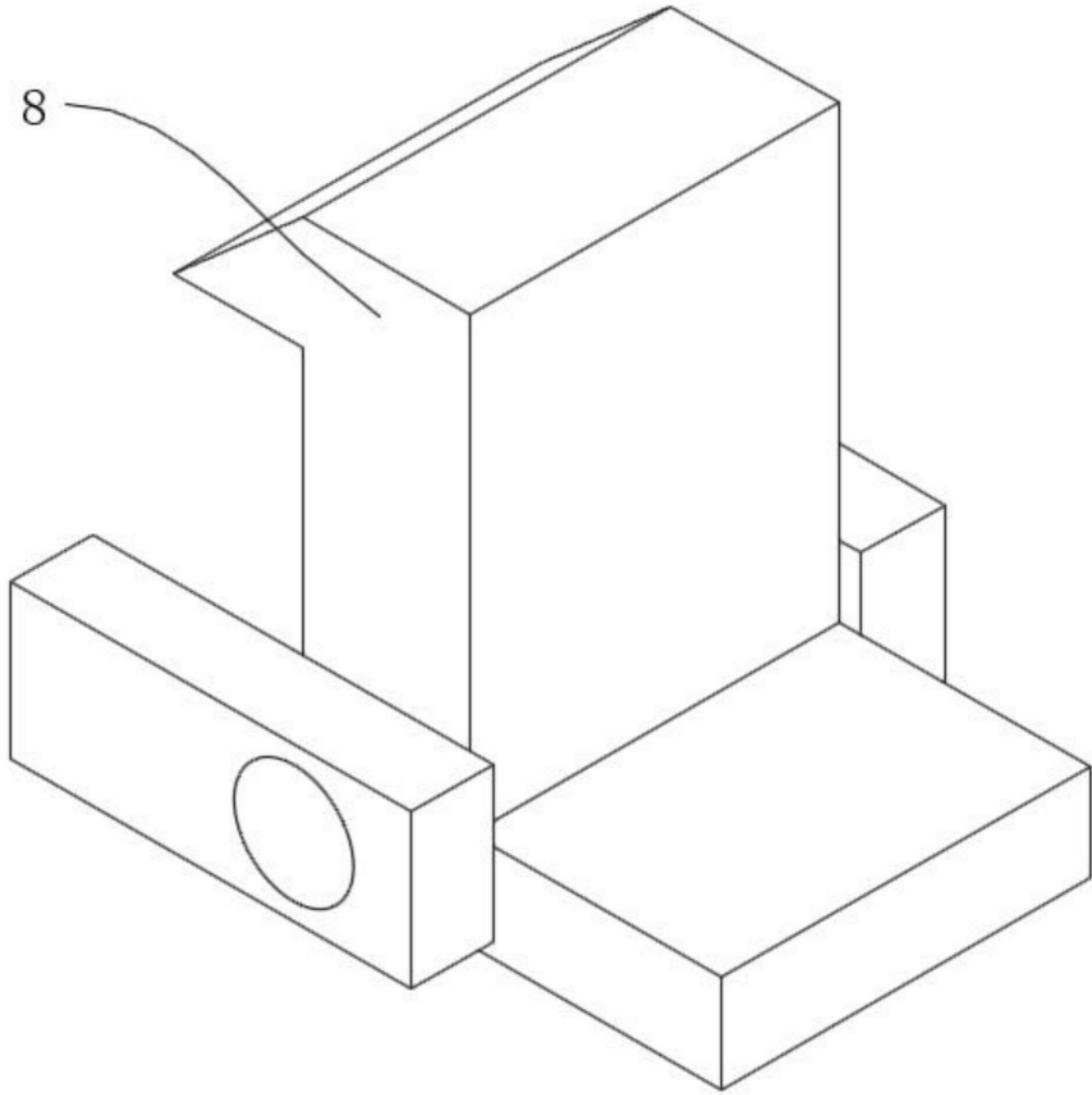


图5