



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220598230 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 15

(21) 申请号 202322192803.9

F16F 15/08 (2006.01)

(22) 申请日 2023.08.15

G08B 21/24 (2006.01)

(73) 专利权人 韩帅

地址 334700 江西省上饶市玉山县冰溪住址镇芳泽园161号

(72) 发明人 韩帅

(74) 专利代理机构 北京图亿天下专利代理有限公司 11974

专利代理师 李静波

(51) Int.Cl.

E01F 9/608 (2016.01)

E01F 9/615 (2016.01)

E01F 15/14 (2006.01)

H02S 20/20 (2014.01)

G01D 21/02 (2006.01)

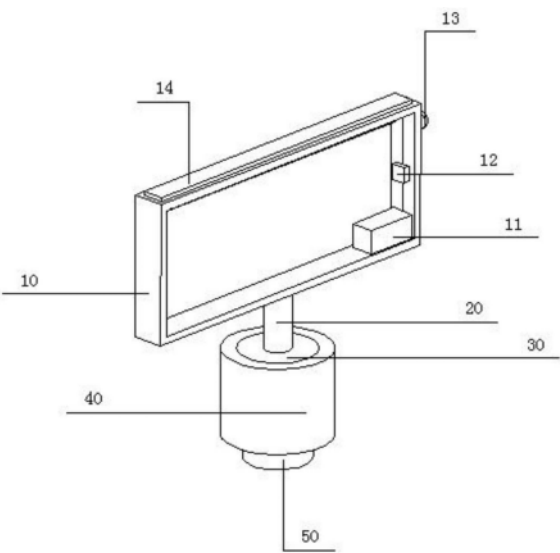
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

防撞施工警示牌

(57) 摘要

本实用新型公开了防撞施工警示牌,包括警示牌,所述警示牌底侧固定连接有安装杆,安装杆底侧固定连接有支撑柱,支撑柱底侧固定连接有底座,支撑柱外侧转动套装有防撞柱;所述防撞柱上开设竖向的通孔;所述防撞柱设置成中空式构造;所述防撞柱上侧开设进水口、泄压口,进水口位于泄压口左侧;所述防撞柱底侧开设出水口;所述通孔内壁上下两侧各装有一圈滚珠;当防撞柱受到撞击时,通过橡胶的弹性以及防撞柱内水受到撞击时的流动性,有助于提高防撞柱的抗撞击能力;同时防撞柱和支撑柱之间的转动连接,防撞柱受到撞击时发生转动,从而将撞击力进行减缓,减轻行人或是车辆以及施工警示牌自身的损坏。



1. 防撞施工警示牌, 包括警示牌, 其特征在于:

所述警示牌底侧固定连接安装有安装杆, 安装杆底侧固定连接支撑柱, 支撑柱底侧固定连接底座, 支撑柱外侧转动套装有防撞柱;

所述防撞柱上开设竖向的通孔, 其通孔的圆心与防撞柱的圆心为同一圆心;

所述防撞柱设置成中空式构造, 其内部可填充水; 所述防撞柱上侧开设进水口、泄压口, 进水口位于泄压口左侧; 所述防撞柱底侧开设出水口, 可将防撞柱内的水向外排出;

所述进水口、出水口内均可拆卸安装有堵塞; 所述泄压口内装有泄压阀;

所述通孔内壁上下两侧各装有一圈滚珠。

2. 如权利要求1所述的防撞施工警示牌, 其特征在于: 所述防撞柱选用硬质橡胶制造而成。

3. 如权利要求1所述的防撞施工警示牌, 其特征在于: 所述防撞柱内还设有抗撞击组件, 其围绕防撞柱内一圈; 防撞柱内至少设有三圈抗撞击组件。

4. 如权利要求3所述的防撞施工警示牌, 其特征在于: 所述抗撞击组件包括支撑块一、弹簧管一、推块、支撑块二、弹簧管二、滑块、移动块;

支撑块一固定连接于防撞柱左侧内壁上; 弹簧管一固定连接于支撑块一左侧内壁上; 推块固定连接于弹簧管一右侧上; 支撑块二固定连接于支撑块一右侧; 滑块滑动连接于支撑块二内; 移动块固定连接于滑块右侧上; 弹簧管二固定连接于滑块和支撑块二左侧内壁之间。

5. 如权利要求4所述的防撞施工警示牌, 其特征在于: 所述推块右侧依次穿过支撑块一、支撑块二, 位于滑板左侧; 推块与支撑块一、支撑块二之间滑动连接。

6. 如权利要求4所述的防撞施工警示牌, 其特征在于: 所述移动块右侧穿过支撑块二与防撞柱内壁相贴, 并不固定; 移动块与支撑块二之间滑动连接。

7. 如权利要求4所述的防撞施工警示牌, 其特征在于: 所述支撑块二右侧与防撞柱内壁相距5-7mm。

8. 如权利要求1所述的防撞施工警示牌, 其特征在于: 所述警示牌设置成内部中空, 前侧装有透明玻璃的方形框架; 警示牌内装有蓄电池、控制器以及照明灯; 警示牌上侧外固定放置有小型太阳能板;

照明灯安装于警示牌内上侧, 蓄电池放置于警示牌内底侧, 控制器安装于警示牌内右侧;

蓄电池分别与照明灯线、小型太阳能电池板线性连接, 控制器分别与照明灯、蓄电池线性连接。

9. 如权利要求8所述的防撞施工警示牌, 其特征在于: 所述控制器还线性连接有亮度传感器。

10. 如权利要求1所述的防撞施工警示牌, 其特征在于: 所述警示牌右侧外壁上固定连接有警报器, 防撞柱外壁装有碰撞传感器, 警报器以及碰撞传感器均与控制器线性连接。

防撞施工警示牌

技术领域

[0001] 本实用新型涉及施工警示牌技术领域,尤其涉及防撞施工警示牌。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,也可以说是把设计图纸上的各种线条,在指定的地点,变成实物的过程,它包括基础工程施工、主体结构施工、屋面工程施工、装饰工程施工等,施工作业的场所称为建筑施工现场。

[0003] 在建筑施工过程中,由于建筑施工现场存在安全隐患、道路塌方、容易发生意外事故,在施工过程中为宝胜行人以及施工工人的安全,会设立警示牌进行警示提醒。但现有警示牌大多数结构都过于简单,多为框架和方板组成而成,其防撞保护性较差,降低了警示牌的实用性。为此本申请提出一种具有防撞结构还能够起到照明警示的施工警示牌。

实用新型内容

[0004] 本申请实施例通过提供防撞施工警示牌,当防撞柱受到撞击时,通过橡胶的弹性以及防撞柱内水受到撞击时的流动性,有助于提高防撞柱的抗撞击能力;同时防撞柱和支撑柱之间的转动连接,防撞柱受到撞击时发生转动,从而将撞击力进行减缓,减轻行人或是车辆以及施工警示牌自身的损坏。

[0005] 本申请实施例提供了防撞施工警示牌,包括警示牌,

[0006] 所述警示牌底侧固定连接有安装杆,安装杆底侧固定连接有支撑柱,支撑柱底侧固定连接有底座,支撑柱外侧转动套装有防撞柱;

[0007] 所述防撞柱上开设竖向的通孔,其通孔的圆心与防撞柱的圆心为同一圆心;

[0008] 所述防撞柱设置成中空式构造,其内部可填充水;所述防撞柱上侧开设进水口、泄压口,进水口位于泄压口左侧;所述防撞柱底侧开设出水口,可将防撞柱内的水向外排出;

[0009] 所述进水口、出水口内均可拆卸安装有堵塞;所述泄压口内装有泄压阀;

[0010] 所述通孔内壁上下两侧各装有一圈滚珠。

[0011] 进一步的所述防撞柱选用硬质橡胶制造而成。

[0012] 进一步的所述防撞柱内还设有抗撞击组件,其围绕防撞柱内一圈;防撞柱内至少设有三圈抗撞击组件。

[0013] 进一步的所述防撞击组件包括支撑块一、弹簧管一、推块、支撑块二、弹簧管二、滑块、移动块;

[0014] 支撑块一固定连接于防撞柱左侧内壁上;弹簧管一固定连接于支撑块一左侧内壁上;推块固定连接于弹簧管一右侧上;支撑块二固定连接于支撑块一右侧;滑块滑动连接于支撑块二内;移动块固定连接于滑块右侧上;弹簧管二固定连接于滑块和支撑块二左侧内壁之间。

[0015] 进一步的所述推块右侧依次穿过支撑块一、支撑块二,位于滑板左侧;推块与支撑块一、支撑块二之间滑动连接。

[0016] 进一步的所述移动块右侧穿过支撑块二与防撞柱内壁相贴,并不固定;移动块与支撑块二之间滑动连接。

[0017] 进一步的所述支撑块二右侧与防撞柱内壁相距5-7mm。

[0018] 进一步的所述警示牌设置成内部中空,前侧装有透明玻璃的方形框架;警示牌内装有蓄电池、控制器以及照明灯;警示牌上侧外固定放置有小型太阳能板;

[0019] 照明灯安装于警示牌内上侧,蓄电池放置于警示牌内底侧,控制器安装于警示牌内右侧;

[0020] 蓄电池分别与照明灯线、小型太阳能电池板线性连接,控制器分别与照明灯、蓄电池线性连接。

[0021] 进一步的所述控制器还线性连接有亮度传感器。

[0022] 进一步的所述警示牌右侧外壁上固定连接有警报器,防撞柱外壁装有碰撞传感器,警报器以及碰撞传感器均与控制器线性连接。

[0023] 本申请实施例中提供的一个或多个技术方案,至少具有如下技术效果或优点:

[0024] 1、将本申请施工警示牌放置到施工现场需要警示的位置,然后取掉防撞柱上进水口的堵塞,向防撞柱内添加至少三分之二的水,然后盖上堵塞即可;当防撞柱受到撞击时,通过橡胶的弹性以及防撞柱内水受到撞击时的流动性,有助于提高防撞柱的抗撞击能力;同时防撞柱和支撑柱之间的转动连接,防撞柱受到撞击时发生转动,从而将撞击力进行减缓,减轻行人或是车辆以及施工警示牌自身的损坏。

[0025] 2、防撞组件的添加进一步提高防撞柱的抗撞击能力,通过弹簧管一、弹簧管二之间的弹性性能以及移动块的滑动,从而可将防撞柱受到撞击时的撞击力进行减缓。

[0026] 3、当防撞柱受到撞击时,碰撞传感器将其信号传递给控制器,控制器接收到信号实现警报器的开启,从而提醒周围施工人员使其能够及时赶到现场观察情况;同时亮度传感器检测到周围环境变暗,将其信号传递给控制器,控制器接收到信号实现照明灯的开启,既能起到警示作用还能够进行照明。

附图说明

[0027] 图1为本申请防撞施工警示牌结构示意图;

[0028] 图2为本申请防撞施工警示牌主视图;

[0029] 图3为本申请防撞施工警示牌仰视图;

[0030] 图4为本申请防撞柱俯视图;

[0031] 图5为本申请防撞柱仰视图;

[0032] 图6为本申请防撞柱主视图;

[0033] 图7为本申请防撞柱内部结构示意图;

[0034] 图8为本申请A部结构放大示意图;

[0035] 图9为本申请控制器线性连接结构示意图。

[0036] 图中:10警示牌、11蓄电池、12控制器、13警报器、14小型太阳能板、15照明灯、20安装杆、30支撑柱、40防撞柱、41滚珠、42进水口、43泄压口、44出水口、50底座、60抗撞击组件、61支撑块一、62弹簧管一、63推块、64支撑块二、65弹簧管二、66滑块、67移动块。

具体实施方式

[0037] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。附图中给出了本实用新型的较佳实施方式。但是,本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施方式。相反地,提供这些实施方式的目的是使对本实用新型的公开内容理解的更加透彻全面。

[0038] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0039] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0040] 实施例一

[0041] 请参阅图1-9,防撞施工警示牌,包括警示牌10;

[0042] 警示牌10底侧固定连接安装有安装杆20,安装杆20底侧固定连接安装有支撑柱30,支撑柱30底侧固定连接安装有底座50,支撑柱30外侧转动套装有防撞柱40;

[0043] 防撞柱40上开设竖向的通孔,其通孔的圆心与防撞柱40的圆心为同一圆心,用于将防撞柱40套装到支撑柱30上;

[0044] 防撞柱40设置成中空式构造,其内部可填充水;防撞柱40上侧开设进水口42、泄压口43,进水口42位于泄压口43左侧,用于向防撞柱40内添加水,增加防撞柱40的重量;防撞柱40底侧开设出水口44,可将防撞柱40内的水向外排出;

[0045] 通孔内壁上下两侧各装有一圈滚珠41,经由滚珠41的安装实现防撞柱40和支撑柱30之间的转动连接。

[0046] 进水口42、出水口44内均可拆卸安装有堵塞;泄压口43内装有泄压阀,在防撞柱40受到撞击时,防撞柱40内的水受到撞击力,为避免防撞柱40内水压过大,造成水从防撞柱40内喷涌而出,通过泄压阀进行泄压处理,可避免防撞柱40内的水压过大。

[0047] 防撞柱40选用硬质橡胶制造而成,通过橡胶的弹性以及防撞柱40内水受到撞击时的流动性,有助于提高防撞柱40的抗撞击能力;同时防撞柱40和支撑柱30之间的转动连接,防撞柱40受到撞击时发生转动,从而将撞击力进行减缓,减轻行人或是车辆以及施工警示牌自身的损坏。

[0048] 为进一步提高防撞柱40的抗撞击能力,防撞柱40内还设有抗撞击组件60,其围绕防撞柱40内一圈;防撞柱40内至少设有三圈抗撞击组件60;

[0049] 防撞击组件60包括支撑块一61、弹簧管一62、推块63、支撑块二64、弹簧管二65、滑块66、移动块67;

[0050] 支撑块一61固定连接于防撞柱40左侧内壁上;弹簧管一62固定连接于支撑块61一左侧内壁上,用于推块63的安装支撑;推块63固定连接于弹簧管一62右侧上;支撑块二64固定连接于支撑块一61右侧;滑块66滑动连接于支撑块二64内,用于移动块67的安装支撑;移动块67固定连接于滑块66右侧上;弹簧管二65固定连接于滑块66和支撑块二64左侧内壁之

间。

[0051] 推块63右侧依次穿过支撑块一61、支撑块二64,位于滑板66左侧,用于推动滑板66;推块63与支撑块一61、支撑块二64之间滑动连接。

[0052] 移动块67右侧穿过支撑块二64与防撞柱40内壁相贴,并不固定;移动块67与支撑块二64之间滑动连接。

[0053] 支撑块二64右侧与防撞柱40内壁相距5-7mm,避免妨碍移动块67的滑动。

[0054] 弹簧管一62、弹簧管二64均选用工业弹簧,通过弹簧管一62、弹簧管二65之间的弹性性能以及移动块67的滑动,从而可将防撞柱40受到撞击时的撞击力进行减缓。

[0055] 为进一步提高警示牌10的实用性,警示牌10设置成内部中空,前侧装有透明玻璃的方形框架;其内装有蓄电池11、控制器12以及照明灯15;

[0056] 照明灯15安装于警示牌10内上侧,蓄电池11放置于警示牌10内底侧,控制器12安装于警示牌10内右侧;

[0057] 蓄电池11与照明灯15线性连接,控制器12分别与照明灯15、蓄电池11线性连接。

[0058] 警示牌10上侧外固定放置有小型太阳能板14,其与蓄电池11线性连接,用于实现蓄电池11的供电。

[0059] 控制器15还线性连接有亮度传感器,用于环境亮度检测,从而启动照明灯15,既能起到警示作用还能够进行照明;

[0060] 也就是亮度传感器检测到周围环境变暗,将其信号传递给控制器12,控制器12接收到信号实现照明灯15的开启。

[0061] 警示牌10右侧外壁上固定连接有警报器13,防撞柱40外壁装有碰撞传感器;控制器12均与警报器13以及碰撞传感器线性连接;

[0062] 也就是当防撞柱40受到撞击时,碰撞传感器将其信号传递给控制器12,控制器12接收到信号实现警报器13的开启,从而提醒周围施工人员使其能够及时赶到现场观察情况。

[0063] 本申请实施例实际运行时,将本申请施工警示牌放置到施工现场需要警示的位置,然后取掉防撞柱40上进水口42的堵塞,向防撞柱40内添加至少三分之二的水,然后盖上堵塞即可;当防撞柱40受到撞击时,通过橡胶的弹性以及防撞柱40内水受到撞击时的流动性,有助于提高防撞柱40的抗撞击能力;同时防撞柱40和支撑柱30之间的转动连接,防撞柱40受到撞击时发生转动,从而将撞击力进行减缓,减轻行人或是车辆以及施工警示牌自身的损坏。

[0064] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式,并不用于限制本实用新型,对于本领域技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型精神和原则内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

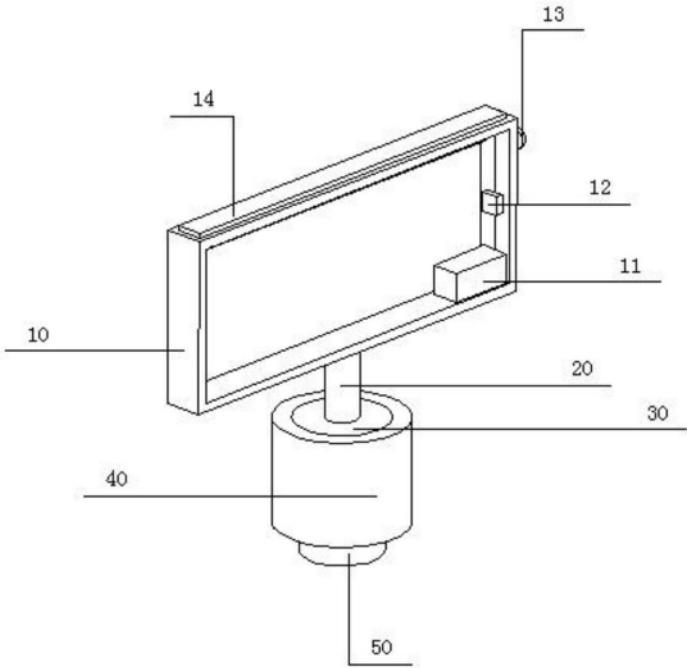


图1

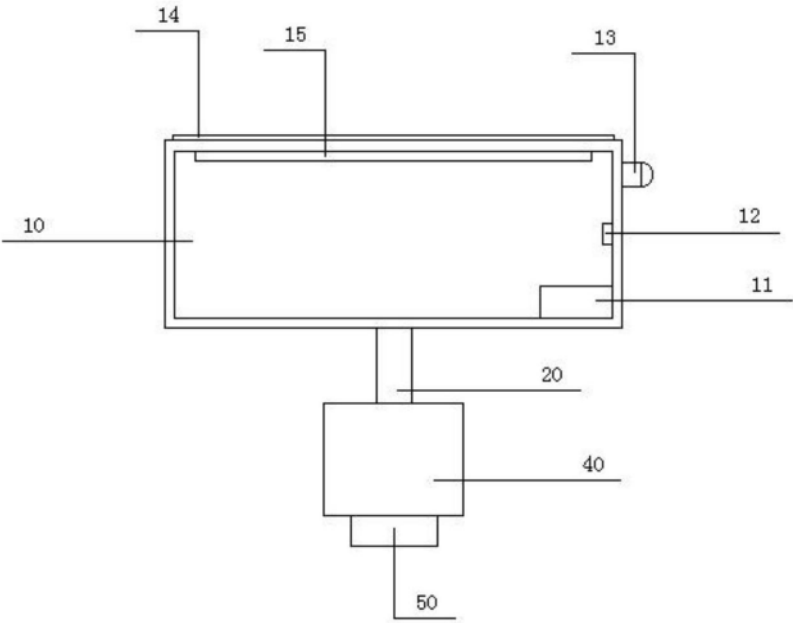


图2

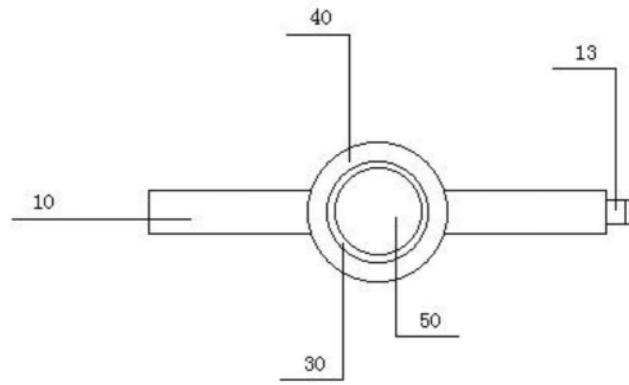


图3

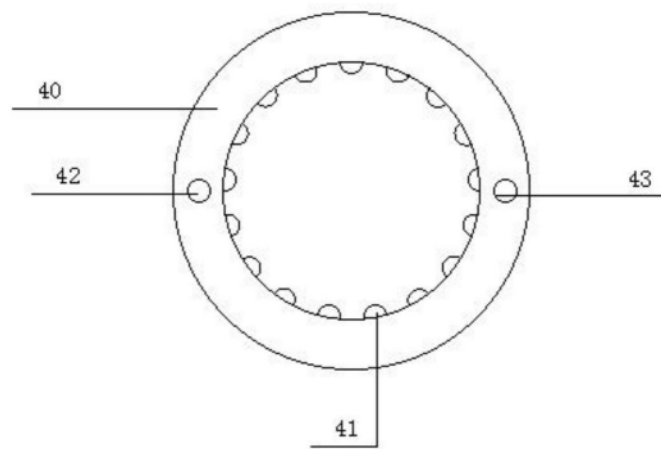


图4

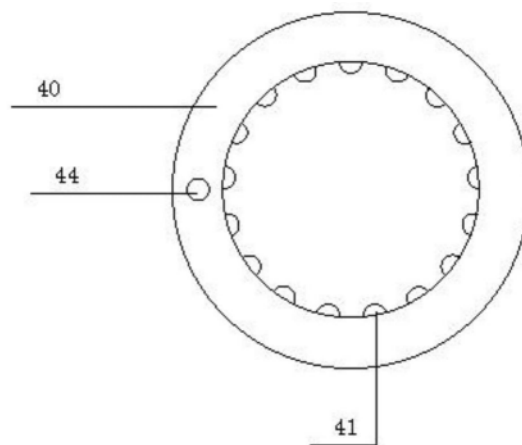


图5

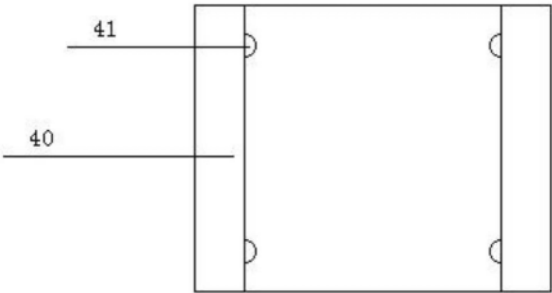


图6

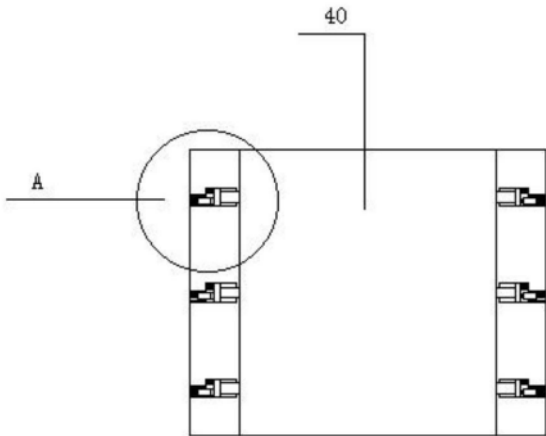


图7

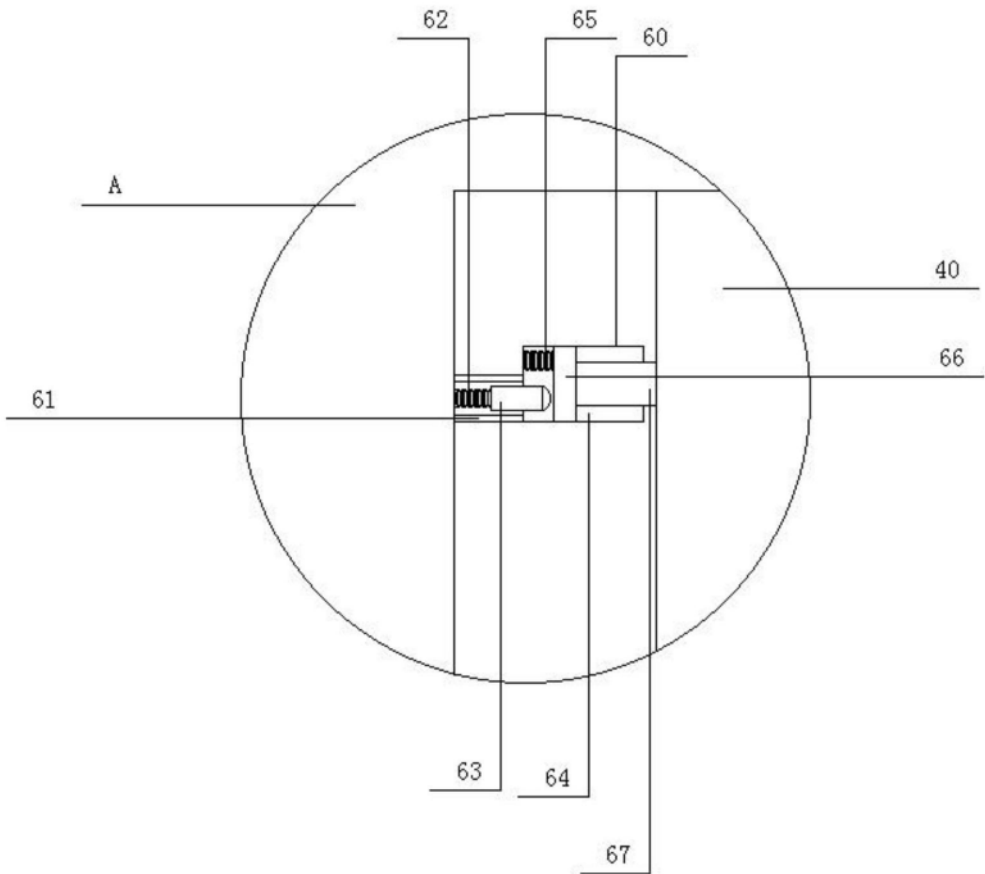


图8

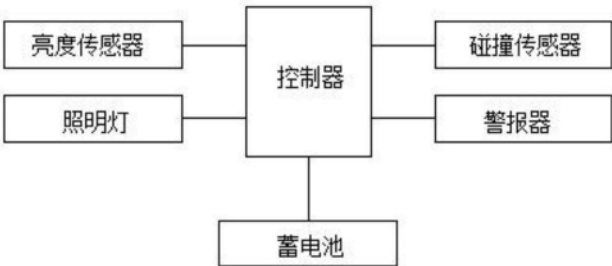


图9