(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216119024 U
(45)授权公告日 2022.03.22

(21)申请号 202122605177.2

(22)申请日 2021.10.28

(73)专利权人 王慧
地址 442000 湖北省十堰市车城西路133号

(72)发明人 王慧

(74)专利代理机构 北京众合佳创知识产权代理有限公司 16020
代理人 龙凯

(51)Int.Cl.
G08B 21/10(2006.01)
G08B 25/08(2006.01)
G08B 25/10(2006.01)
G08B 7/06(2006.01)

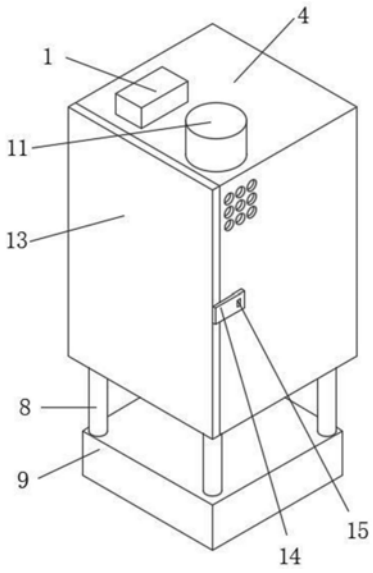
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

基于5G通信的地下车库智能防洪排涝预警装置

(57)摘要

本实用新型公开了基于5G通信的地下车库智能防洪排涝预警装置，包括箱体，所述箱体外顶壁左侧设置有G信号模组，所述箱体外顶壁右侧设置有警报灯，所述箱体内顶壁左侧设置有蓄电池，所述箱体内顶壁中部设置有控制器，所述箱体内顶壁右侧设置有蜂鸣器，所述箱体中部内壁设置有隔板，所述隔板中部左右两侧均滑动连接有工形杆，所述工形杆下侧外周均设置有弹簧，所述箱体下部四角均滑动连接有连接柱，所述连接柱均设置在连接板下部，所述箱体前部左侧铰链连接有检修门。本实用新型中，通过蜂鸣器和警报灯提醒人们撤离，通过5G信号模组发送信号，提醒值守人员排洪抗涝，并且可以快速打开检修门，方便检修。



CN 216119024 U

1.基于5G通信的地下车库智能防洪排涝预警装置,包括箱体(4),其特征在于:所述箱体(4)外顶壁左侧设置有5G信号模组(1),所述箱体(4)外顶壁右侧设置有警报灯(11),所述箱体(4)内顶壁左侧设置有蓄电池(2),所述箱体(4)内顶壁中部设置有控制器(12),所述箱体(4)内顶壁右侧设置有蜂鸣器(10),所述箱体(4)中部内壁设置有隔板(5),所述隔板(5)中部左右两侧均滑动连接有工形杆(3),所述工形杆(3)下侧外周均设置有弹簧(6),所述箱体(4)下部四角均滑动连接有连接柱(8),所述连接柱(8)均设置在连接板(7)下部,所述箱体(4)前部左侧铰链连接有检修门(13)。

2.根据权利要求1所述的基于5G通信的地下车库智能防洪排涝预警装置,其特征在于:左侧所述工形杆(3)电性连接有蓄电池(2),右侧所述工形杆(3)电性连接有控制器(12)。

3.根据权利要求1所述的基于5G通信的地下车库智能防洪排涝预警装置,其特征在于:所述控制器(12)分别电性连接5G信号模组(1)、蜂鸣器(10)和警报灯(11)。

4.根据权利要求1所述的基于5G通信的地下车库智能防洪排涝预警装置,其特征在于:所述弹簧(6)均设置在隔板(5)下部。

5.根据权利要求1所述的基于5G通信的地下车库智能防洪排涝预警装置,其特征在于:所述连接柱(8)均设置在浮块(9)上部四角。

6.根据权利要求1所述的基于5G通信的地下车库智能防洪排涝预警装置,其特征在于:所述检修门(13)右侧前部设置有卡扣(14)。

7.根据权利要求1所述的基于5G通信的地下车库智能防洪排涝预警装置,其特征在于:所述箱体(4)右侧前部设置有卡块(15)。

8.根据权利要求1所述的基于5G通信的地下车库智能防洪排涝预警装置,其特征在于:所述箱体(4)右侧前部上侧设置有均匀分布的若干个孔洞。

基于5G通信的地下车库智能防洪排涝预警装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及城市积水排涝设备技术领域，尤其涉及基于5G通信的地下车库智能防洪排涝预警装置。

背景技术

[0002] 洪涝，指因大雨、暴雨或持续降雨使低洼地区淹没、渍水的现象，雨涝主要危害农作物生长，造成作物减产或绝收，破坏农业生产以及其他产业的正常发展，尤其会对地下车库的人员与财产造成重大损失。

[0003] 中国专利公开号CN212715249U公开了一种城市积水预警排涝系统，利用城市雨水井盖地域分布广的特点，将预警排涝装置分布设置于城市中每个局部区域内的各个井盖上，预警排涝装置包括预警组件和排水组件，预警组件的设置能够采集及处理井盖处的雨水汇入量的变化信息、路面积水水位的变化信息和地下深井水位的变化信息，实现对城市市政雨水管网的拥堵状况和排泄能力的预测，有利于及时调度人员进行排堵，同时，排水组件的设置能够形成抽吸力作用于其上方的流体，也能够形成推进力作用于其下方的流体，增大井盖处的雨水汇入量的同时，也增大地下深井和排水管网内积水的流动性，提高排水管网泄流量，加快路面积水水位下降速度，进而实现主动排涝，有效地防止内涝的发生，但是该实用新型缺乏有效的提醒装置，不能及时提醒人们撤离危险地区，并且不能方便对装置进行检修。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的基于5G通信的地下车库智能防洪排涝预警装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：基于G通信的地下车库智能防洪排涝预警装置，包括箱体，所述箱体外顶壁左侧设置有G信号模组，所述箱体外顶壁右侧设置有警报灯，所述箱体内顶壁左侧设置有蓄电池，所述箱体内顶壁中部设置有控制器，所述箱体内顶壁右侧设置有蜂鸣器，所述箱体中部内壁设置有隔板，所述隔板中部左右两侧均滑动连接有工形杆，所述工形杆下侧外周均设置有弹簧，所述箱体下部四角均滑动连接有连接柱，所述连接柱均设置在连接板下部，所述箱体前部左侧铰链连接有检修门。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0007] 左侧所述工形杆电性连接有蓄电池，右侧所述工形杆电性连接有控制器。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0009] 所述控制器分别电性连接G信号模组、蜂鸣器和警报灯。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0011] 所述弹簧均设置在隔板下部。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0013] 所述连接柱均设置在浮块上部四角。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述检修门右侧前部设置有卡扣。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述箱体右侧前部设置有卡块。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0019] 所述箱体右侧前部上侧设置有均匀分布的若干个孔洞。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果：

[0021] 1、本实用新型中，当地下车库发生洪涝时，水会将浮块顶起，使得连接板与工形杆接触，蓄电池与控制器之间形成通路，蓄电池为控制器供电，使得蜂鸣器发出声音，并且警报灯开始闪烁，以此提醒人们撤离地下车库，同时G信号模组发出信号，提醒值守人员开始排涝，有效防止人员伤亡，减少财产损失。

[0022] 2、本实用新型中，当需要对该装置维修时，扣动卡扣，使得卡扣脱离卡块，即可打开检修门，进行检修，当检修完毕后，扣动卡扣使得卡块位于卡扣上的孔洞中，即可固定检修门，操作十分方便。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的基于5G通信的地下车库智能防洪排涝预警装置的立体图；

[0024] 图2为本实用新型提出的基于5G通信的地下车库智能防洪排涝预警装置的剖视图；

[0025] 图3为图2中A处放大图。

[0026] 图例说明：

[0027] 1、5G信号模组；2、蓄电池；3、工形杆；4、箱体；5、隔板；6、弹簧；7、连接板；8、连接柱；9、浮块；10、蜂鸣器；11、警报灯；12、控制器；13、检修门；14、卡扣；15、卡块。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:基于5G通信的地下车库智能防洪排涝预警装置,包括箱体4,箱体4外顶壁左侧设置有5G信号模组1,用于传输信号,提醒值守人员,使得值守人员能够及时对地下车库进行排涝,箱体4外顶壁右侧设置有警报灯11,能够发出醒目的灯光,以此提醒人们及时撤离地下车库,箱体4内顶壁左侧设置有蓄电池2,箱体4内顶壁中部设置有控制器12,箱体4内顶壁右侧设置有蜂鸣器10,能够发出响亮的声音,以此提醒人们及时撤离地下车库,箱体4中部内壁设置有隔板5,隔板5中部左右两侧均滑动连接有工形杆3,工形杆3为金属材质,具有优良的导电性,工形杆3下侧外周均设置有弹簧6,箱体4下部四角均滑动连接有连接柱8,连接柱8均设置在连接板7下部,连接板7为金属材质,具有优良的导电性,箱体4前部左侧铰链连接有检修门13,在需要时可以打开检修门13,对内部进行检修。

[0031] 左侧工形杆3电性连接有蓄电池2,右侧工形杆3电性连接有控制器(12),控制器12分别电性连接5G信号模组1、蜂鸣器10和警报灯11,当连接板5贴合工形杆3时,通过蓄电池2供电,然后控制器12通过开关控制蜂鸣器10、警报灯11和5G信号模组1工作,弹簧6均设置在隔板5下部,通过弹簧6将工形杆3向下顶,使得连接板7向上移动时,工形杆3能更好的贴合连接板7,连接柱8均设置在浮块9上部四角,浮块9在水中有非常大的浮力,不会沉于水中,随着水位的上升,浮块9将随之上升,检修门13右侧前部设置有卡扣14,卡扣14为塑料,能过被掰弯,放手后能复原,并且卡扣14上有一个与卡块15大小一致的孔洞,箱体4右侧前部设置有卡块15,与卡扣14卡合,从而固定检修门13,箱体4右侧前部上侧设置有均匀分布的若干个孔洞,用于扩散蜂鸣器10的声音。

[0032] 工作原理:首先将该装置固定在靠近地面的墙体上,使得浮块9能刚好接触地面,当地下车库发生洪涝时,水会将浮块9顶起,使得连接板7与工形杆3接触,蓄电池2与控制器12之间形成通路,蓄电池2为控制器12供电,使得控制器12通过开关控制蜂鸣器10发出声音,并且警报灯11开始闪烁,以此提醒人们撤离地下车库,同时5G信号模组1发出信号,提醒值守人员开始排涝,当需要对该装置维修时,扣动卡扣14,使得卡扣14脱离卡块15,即可打开检修门13,进行检修,当检修完毕后,扣动卡扣14使得卡块15位于卡扣14上的孔洞中,即可固定检修门13。

[0033] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

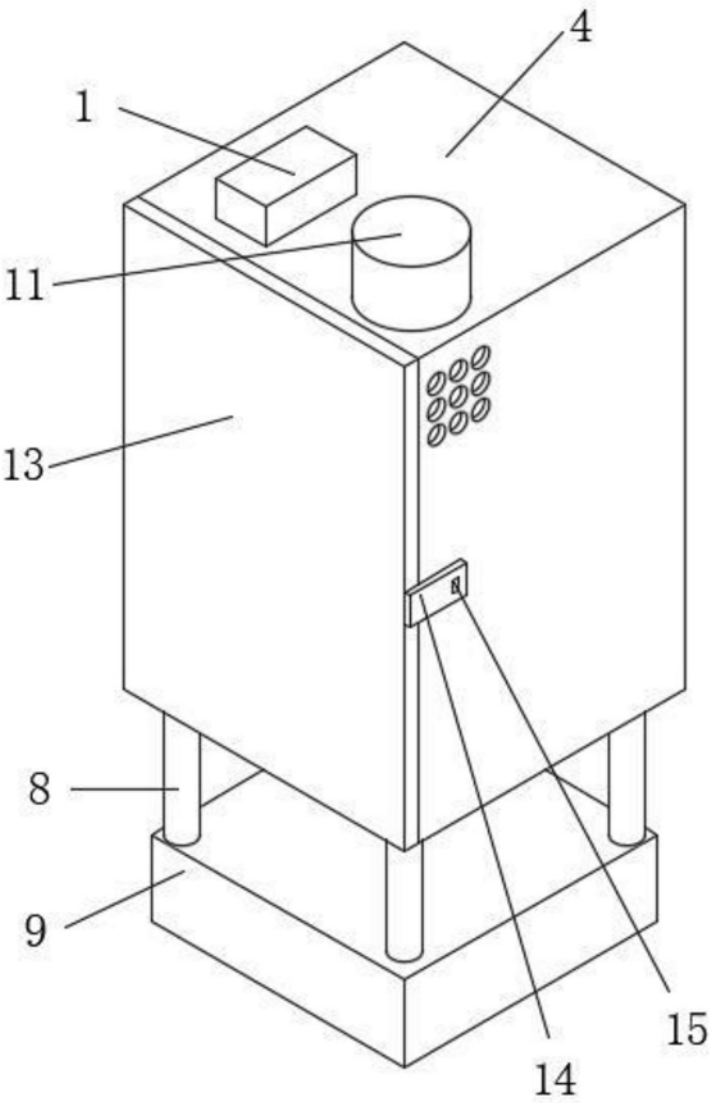


图1

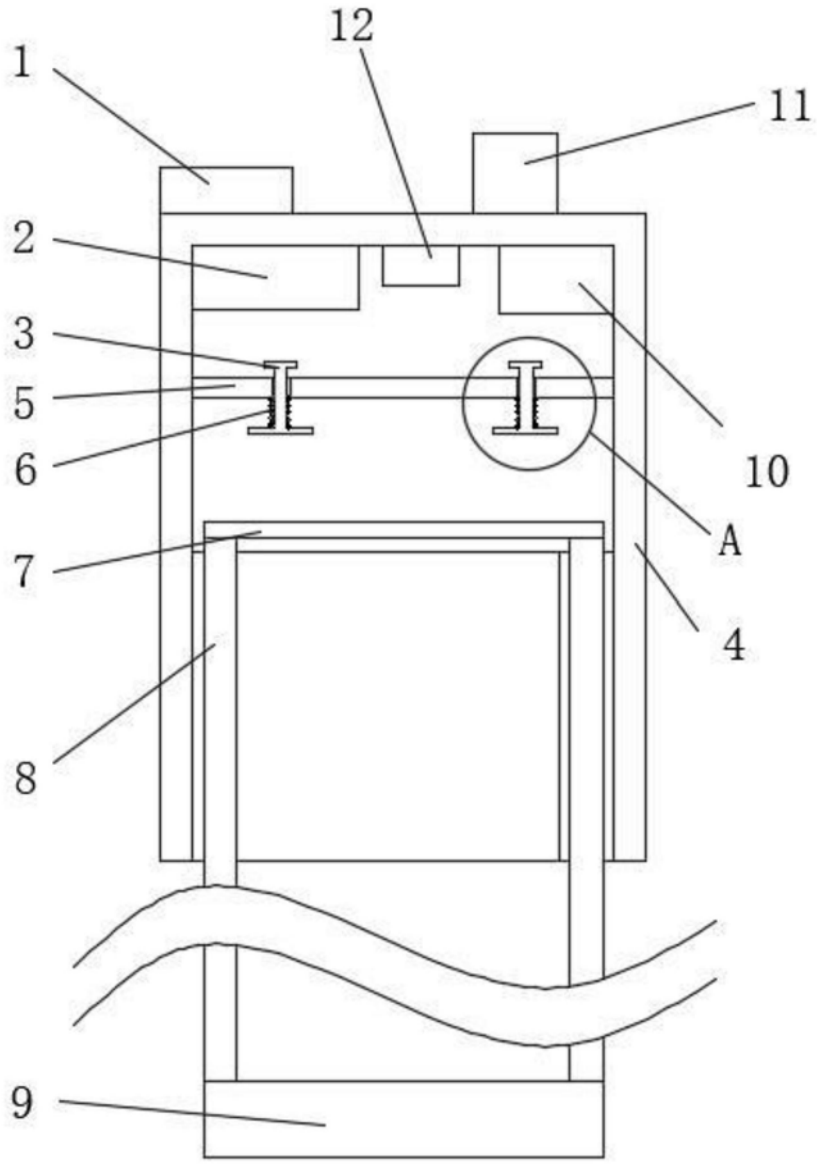


图2

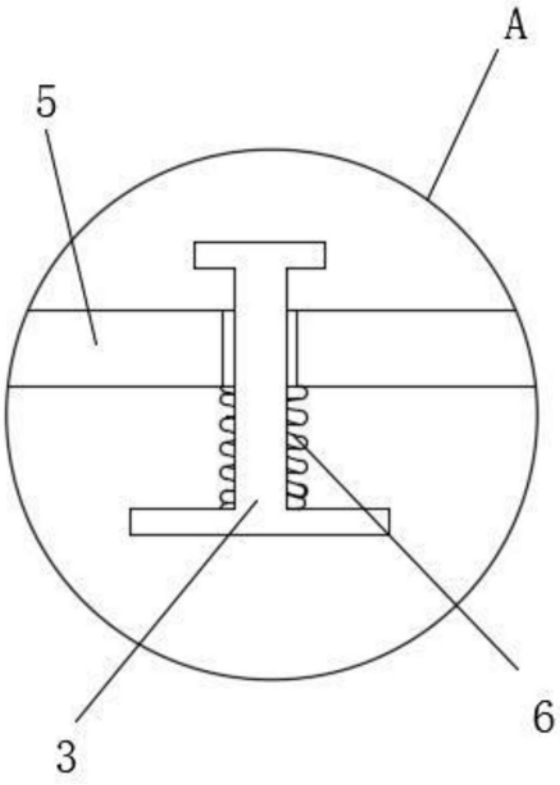


图3