



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208861421 U

(45)授权公告日 2019.05.14

(21)申请号 201821528222.0

(22)申请日 2018.09.18

(73)专利权人 温州雷悦电气有限公司

地址 325603 浙江省温州市乐清市北白象
镇大港村

(72)发明人 高春根

(51)Int.Cl.

G08B 13/08(2006.01)

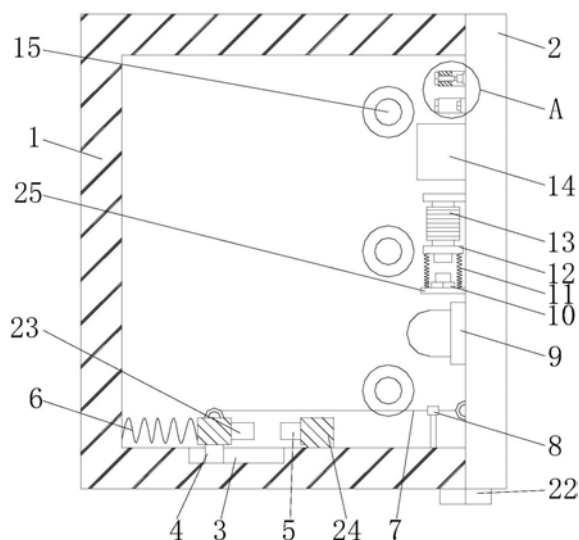
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种监控箱门的开关辅助报警装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种监控箱门的开关辅助报警装置,包括监控箱体、箱门、滑槽、滑块、第一导电铜柱、第一弹簧、拉绳、导向环、警报器、第一控制开关、第二弹簧、铁板、电磁铁、供电结构、电池盒、电池、盒盖、LED灯、固定条、第一螺丝、第二控制开关、第二螺丝、橡胶块、连接板、铰链、第二导电铜柱、绝缘套和安装板。本实用新型结构合理,监控箱体的箱门在正常开启时,通过拉绳可使第二导电铜柱与第一导电铜柱接触,使LED灯通电,为监控箱体内部提供照明功能,起到辅助的作用,方便维修人员进行操作,在箱门关闭时,通过第一弹簧的作用,可使第二导电铜柱与第一导电铜柱分离,进行LED灯的断电。



1. 一种监控箱门的开关辅助报警装置,其特征在于:包括监控箱体(1)、第一导电铜柱(5)、位于第一导电铜柱(5)一侧的第二导电铜柱(23)、第一弹簧(6)、供电结构(14)、电磁铁(13)、警报器(9)以及固定条(16),所述第一导电铜柱(5)一端和第二导电铜柱(23)一端均套接有绝缘套(24),所述第一导电铜柱(5)上的绝缘套(24)与监控箱体(1)的底部内壁固接,且监控箱体(1)的开口处通过铰链(22)连接有箱门(2),所述第二导电铜柱(23)上的绝缘套(24)顶部固接有处于绷直状态的拉绳(7),且第二导电铜柱(23)上的绝缘套(24)一侧与第一弹簧(6)一端固接,所述第一弹簧(6)的另一端与监控箱体(1)远离箱门(2)一侧的内壁固接,所述拉绳(7)末端与箱门(2)一侧固接,所述监控箱体(1)内壁固定安装有LED灯(15);

所述警报器(9)、电磁铁(13)和供电结构(14)均与箱门(2)靠近监控箱体(1)一侧固接,所述电磁铁(13)底部从上到下依次设有铁板(12)、第二弹簧(11)以及第一控制开关(10),所述第一控制开关(10)通过安装板(25)与箱门(2)固接,且安装板(25)表面与第二弹簧(11)一端固接,所述第二弹簧(11)另一端与铁板(12)固接,且铁板(12)与电磁铁(13)磁性连接;

所述固定条(16)固接有连接板(21),所述固定条(16)为L型结构,且固定条(16)数目为两个,所述连接板(21)通过第一螺丝(17)与箱门(2)固接,所述固定条(16)表面开有若干个螺纹孔,且螺纹孔内部螺纹连接有第二螺丝(19),所述第二螺丝(19)末端固接有橡胶块(20),所述橡胶块(20)远离第二螺丝(19)一侧与固定在箱门(2)表面的第二控制开关(18)紧密接触;

所述供电结构(14)由电池盒(1401)、电池(1402)以及盒盖(1403)构成,且电池盒(1401)与箱门(2)固接,所述电池(1402)嵌合在电池盒(1401)内部,且电池盒(1401)的开口处卡合连接有盒盖(1403)。

2. 根据权利要求1所述的一种监控箱门的开关辅助报警装置,其特征在于:所述第二导电铜柱(23)上的绝缘套(24)底部固接有滑块(4),且滑块(4)与开设在监控箱体(1)底部内壁的滑槽(3)滑动连接,所述滑槽(3)与第一导电铜柱(5)和第二导电铜柱(23)平行设置。

3. 根据权利要求1所述的一种监控箱门的开关辅助报警装置,其特征在于:所述LED灯(15)、第一导电铜柱(5)和第二导电铜柱(23)通过外接导线串联,且LED灯(15)的数目为若干个。

4. 根据权利要求1所述的一种监控箱门的开关辅助报警装置,其特征在于:所述拉绳(7)表面套接有导向环(8),且导向环(8)的外侧通过连接杆与监控箱体(1)的内壁垂直固接。

5. 根据权利要求1所述的一种监控箱门的开关辅助报警装置,其特征在于:所述橡胶块(20)为圆柱型结构,且橡胶块(20)的直径小于第二螺丝(19)的直径。

6. 根据权利要求1所述的一种监控箱门的开关辅助报警装置,其特征在于:所述第一控制开关(10)与警报器(9)电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种监控箱门的开关辅助报警装置,其特征在于:所述第二控制开关(18)、电池(1402)以及电磁铁(13)通过外接导线串联,且第二控制开关(18)数目为若干个。

一种监控箱门的开关辅助报警装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种箱门的开关辅助报警装置,具体为一种监控箱门的开关辅助报警装置,属于监控箱辅助装置应用技术领域。

背景技术

[0002] 现在大部分的公共场合都会安装监控,一般监控的配电元件可能会集中安装在监控箱内部,便于维修人员进行检修,一般监控箱的箱门与监控箱体之间远离铰链处安装有门锁,维修人员一般通过钥匙打开门锁,通过铰链转动箱门,可进行箱门的开启。

[0003] 监控箱体内部可能较暗,可能需要通过照明为检修提供辅助,一般的监控箱体内部可能缺少通过开闭箱门而自动开启和关闭灯具的装置,可能需要人工手动通过开关进行灯具的打开;监控箱体内部的元件通过箱门与门锁进行关闭保护,在反生盗窃或非法打开时,可能会撬開箱门,在撬開箱门过程中,可能缺少自动警报的装置,可能会使监控箱体内部的元件被盗走。因此,针对上述问题提出一种监控箱门的开关辅助报警装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种监控箱门的开关辅助报警装置。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种监控箱门的开关辅助报警装置,包括监控箱体、第一导电铜柱、位于第一导电铜柱一侧的第二导电铜柱、第一弹簧、供电结构、电磁铁、警报器以及固定条,所述第一导电铜柱一端和第二导电铜柱一端均套接有绝缘套,所述第一导电铜柱上的绝缘套与监控箱体的底部内壁固接,且监控箱体的开口处通过铰链连接有箱门,所述第二导电铜柱上的绝缘套顶部固接有处于绷直状态的拉绳,且第二导电铜柱上的绝缘套一侧与第一弹簧一端固接,所述第一弹簧的另一端与监控箱体远离箱门一侧的内壁固接,所述拉绳末端与箱门一侧固接,所述监控箱体内部固定安装有LED灯;

[0006] 所述警报器、电磁铁和供电结构均与箱门靠近监控箱体一侧固接,所述电磁铁底部从上到下依次设有铁板、第二弹簧以及第一控制开关,所述第一控制开关通过安装板与箱门固接,且安装板表面与第二弹簧一端固接,所述第二弹簧另一端与铁板固接,且铁板与电磁铁磁性连接;

[0007] 所述固定条固接有连接板,所述固定条为L型结构,且固定条数目为两个,所述连接板通过第一螺丝与箱门固接,所述固定条表面开有若干个螺纹孔,且螺纹孔内部螺纹连接有第二螺丝,所述第二螺丝末端固接有橡胶块,所述橡胶块远离第二螺丝一侧与固定在箱门表面的第二控制开关紧密接触;

[0008] 所述供电结构由电池盒、电池以及盒盖构成,且电池盒与箱门固接,所述电池嵌合在电池盒内部,且电池盒的开口处卡合连接有盒盖。

[0009] 优选的,所述第二导电铜柱上的绝缘套底部固接有滑块,且滑块与开设在监控箱

体底部内壁的滑槽滑动连接,所述滑槽与第一导电铜柱和第二导电铜柱平行设置。

[0010] 优选的,所述LED灯、第一导电铜柱和第二导电铜柱通过外接导线串联,且LED灯的数目为若干个。

[0011] 优选的,所述拉绳表面套接有导向环,且导向环的外侧通过连接杆与监控箱体的内壁垂直固接。

[0012] 优选的,所述橡胶块为圆柱型结构,且橡胶块的直径小于第二螺丝的直径。

[0013] 优选的,所述第一控制开关与警报器电性连接。

[0014] 优选的,所述第二控制开关、电池以及电磁铁通过外接导线串联,且第二控制开关数目为若干个。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、该装置结构合理,设计新颖,监控箱体的箱门在正常开启时,通过拉绳可使第二导电铜柱与第一导电铜柱接触,使LED灯通电,为监控箱体内部提供照明功能,起到辅助的作用,方便维修人员进行操作,在箱门关闭时,通过第一弹簧的作用,可使第二导电铜柱与第一导电铜柱分离,进行LED灯的断电,同时通过第一弹簧和拉绳可为箱门关闭时,提供助力,使箱门进行自动关闭;

[0017] 2、在箱门被撬起时,箱门产生变形,可使橡胶块松开第二控制开关,可有效的进行警报器的自动启动,可对工作人员进行提醒,降低了监控箱体内部元件被人为破坏或盗走现象的发生。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型图1所示A部局部放大结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型供电结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型监控箱体与LED灯结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型固定条与箱门截面结构示意图。

[0023] 图中:1、监控箱体,2、箱门,3、滑槽,4、滑块,5、第一导电铜柱,6、第一弹簧,7、拉绳,8、导向环,9、警报器,10、第一控制开关,11、第二弹簧,12、铁板,13、电磁铁,14、供电结构,1401、电池盒,1402、电池,1403、盒盖,15、LED灯,16、固定条,17、第一螺丝,18、第二控制开关,19、第二螺丝,20、橡胶块,21、连接板,22、铰链,23、第二导电铜柱,24、绝缘套,25、安装板。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-5所示,一种监控箱门的开关辅助报警装置,包括监控箱体1、第一导电铜柱5、位于第一导电铜柱5一侧的第二导电铜柱23、第一弹簧6、供电结构14、电磁铁13、警报器9以及固定条16,所述第一导电铜柱5一端和第二导电铜柱23一端均套接有绝缘套24,

所述第一导电铜柱5上的绝缘套24与监控箱体1的底部内壁固接,且监控箱体1的开口处通过铰链22连接有箱门2,所述第二导电铜柱23上的绝缘套24顶部固接有处于绷直状态的拉绳7,且第二导电铜柱23上的绝缘套24一侧与第一弹簧6一端固接,所述第一弹簧6的另一端与监控箱体1远离箱门2一侧的内壁固接,所述拉绳7末端与箱门2一侧固接,所述监控箱体1内壁固定安装有LED灯15,箱门2在转动时,可通过拉绳7带动第二导电铜柱23进行移动,同时对第一弹簧6进行拉伸,进行蓄力;

[0026] 所述警报器9、电磁铁13和供电结构14均与箱门2靠近监控箱体1一侧固接,所述电磁铁13底部从上到下依次设有铁板12、第二弹簧11以及第一控制开关10,所述第一控制开关10通过安装板25与箱门2固接,且安装板25表面与第二弹簧11一端固接,所述第二弹簧11另一端与铁板12固接,且铁板12与电磁铁13磁性连接,电磁铁13通电对铁板12进行吸附,使第二弹簧11处于拉伸状态,电磁铁13断电后,第二弹簧11进行收缩,使铁板12压在第一控制开关10上,此时第二弹簧11处于拉伸状态,第二弹簧11拉伸量进行了降低;

[0027] 所述固定条16固接有连接板21,所述固定条16为L型结构,且固定条16数目为两个,所述连接板21通过第一螺丝17与箱门2固接,所述固定条16表面开有若干个螺纹孔,且螺纹孔内部螺纹连接有第二螺丝19,所述第二螺丝19末端固接有橡胶块20,所述橡胶块20远离第二螺丝19一侧与固定在箱门2表面的第二控制开关18紧密接触,第二螺丝19在螺纹孔中拧紧,可使橡胶块20压紧第二控制开关18;

[0028] 所述供电结构14由电池盒1401、电池1402以及盒盖1403构成,且电池盒1401与箱门2固接,所述电池1402嵌合在电池盒1401内部,且电池盒1401的开口处卡合连接有盒盖1403,为电池1402提供了安装空间。

[0029] 所述第二导电铜柱23上的绝缘套24底部固接有滑块4,且滑块4与开设在监控箱体1底部内壁的滑槽3滑动连接,所述滑槽3与第一导电铜柱5和第二导电铜柱23平行设置,滑块4与滑槽3可为第二导电铜柱23的运动提供导向;所述LED灯15、第一导电铜柱5和第二导电铜柱23通过外接导线串联,且LED灯15的数目为若干个,在连接外接电源后,第一导电铜柱5和第二导电铜柱23的接触情况可对LED灯15的通断电进行控制;所述拉绳7表面套接有导向环8,且导向环8的外侧通过连接杆与监控箱体1的内壁垂直固接,导向环8对拉绳7的运动进行导向;所述橡胶块20为圆柱型结构,且橡胶块20的直径小于第二螺丝19的直径,便于橡胶块20穿过螺纹孔;所述第一控制开关10与警报器9电性连接,在外接电源后,第一控制开关10可对警报器9的启闭进行控制;所述第二控制开关18、电池1402以及电磁铁13通过外接导线串联,且第二控制开关18数目为若干个,第二控制开关18对电磁铁13的通断电进行控制。

[0030] 本申请中警报器9和LED灯15均外接电源,警报器9、第一控制开关10和外接电源通过外接导线进行串联,通过第一控制开关10控制警报器9的通断电,LED灯15、第一导电铜柱5、第二导电铜柱23和外接电源通过外接导线构成开放的回路,通过第一导电铜柱5和第二导电铜柱23的接触和分离控制LED灯15的通断电;

[0031] 维修人员进行监控箱体1内部的检修时,箱门2在正常开启时,箱门2通过铰链22进行转动,在转动过程中,可拉动拉绳7,拉绳7带动第二导电铜柱23移动,同时对第一弹簧6进行拉伸蓄力,第二导电铜柱23与第一导电铜柱5接触,使LED灯15通电发光,为维修人员提供照明,起到辅助的作用,方便维修人员进行操作,在进行箱门2关闭时,第一弹簧6通过拉

伸后的弹力带动第二导电铜柱23移动,使第二导电铜柱23与第一导电铜柱5分离,LED灯15自动断电,同时通过拉绳7可带动箱门2进行旋转,实现箱门2的自动关闭,维修人员只需锁上门锁;

[0032] 在箱门2被撬起时,箱门2产生变形,第二控制开关18在箱门2形变后,出现移动,第二控制开关18与橡胶块20分离,橡胶块20松开第二控制开关18,电磁铁13断电,停止对铁板12进行吸引,在第二弹簧11的作用下,铁板12压在第一控制开关10上,对第一控制开关10持续压紧,启动警报器9,警报器9发出声响,对工作人员进行提醒,降低了监控箱体1内部元件被人为破坏或盗走现象的发生。

[0033] 警报器9采用的是阿里巴巴常州市脉诺石电子有限公司销售的BA-01型号报警器及其相关的配套电源和电路。

[0034] 第一控制开关10和第二控制开关18采用的是东莞市美韩电子科技有限公司提供的UK-B02119型号轻触开关及其相关的配套电源和电路,轻触开关向开关操作方向施压开关功能闭合接通,当撤销压力时开关即断开,其内部结构是靠金属弹片受力变化来实现通断的。

[0035] 电磁铁13采用的是阿里巴巴惠州市兴瑞达磁电科技有限公司销售的3540型号电磁铁及其相关的配套电源和电路。

[0036] 电池1402采用的是阿里巴巴深圳市德弘能源有限公司销售的18650-2000mah型号锂电池及其相关的配套电源和电路。

[0037] LED灯15采用的是阿里巴巴睿朗源头厂家销售的SJQ001型号LED灯及其相关的配套电源和电路。

[0038] 涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0039] 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。

[0040] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

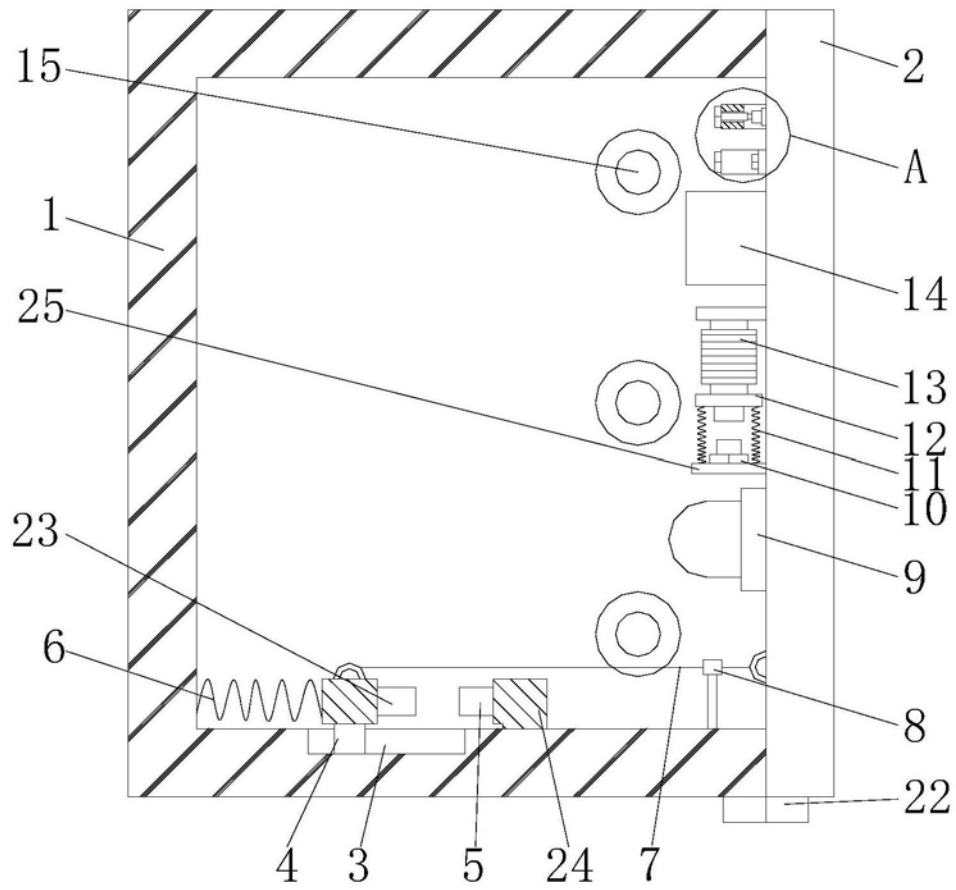


图1

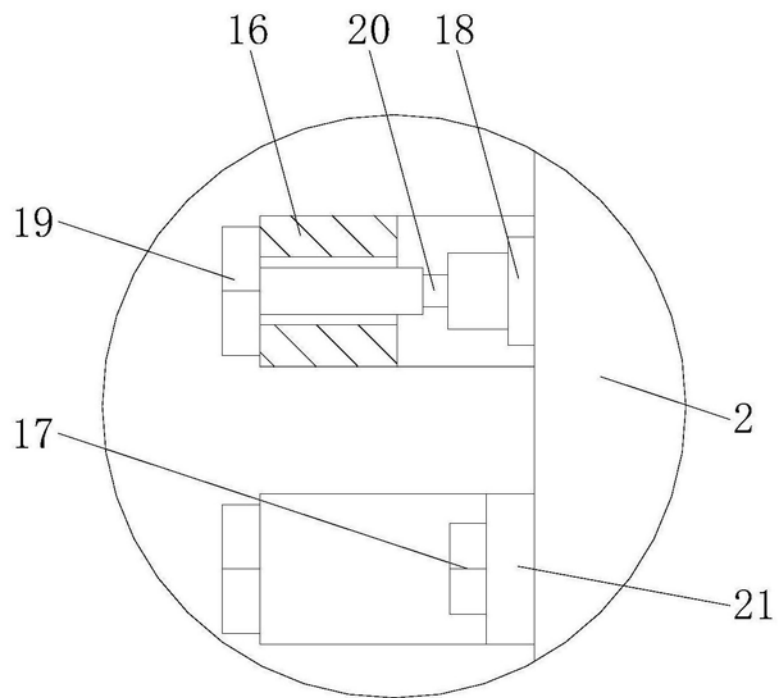


图2

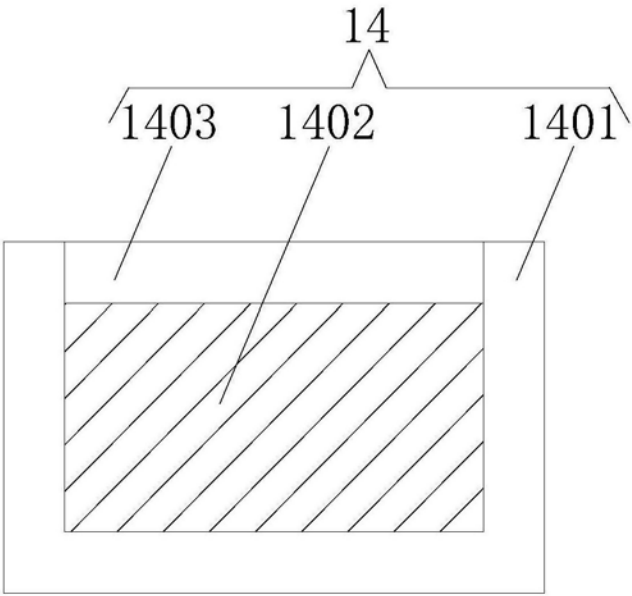


图3

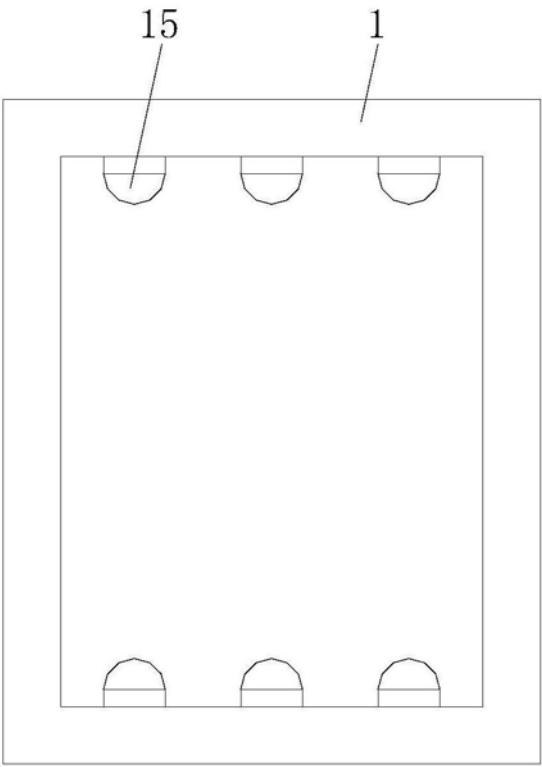


图4

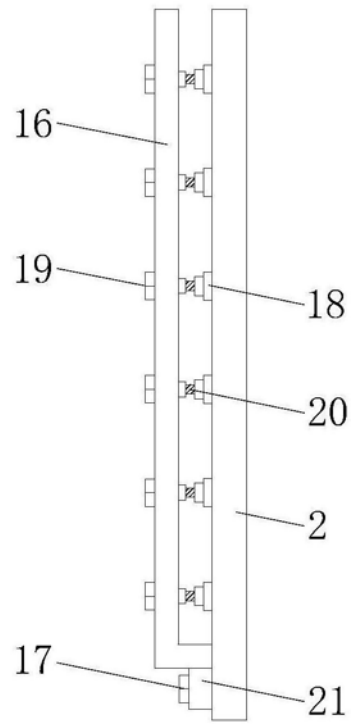


图5