



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222691247 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 28

(21) 申请号 202421358731.9

(22) 申请日 2024.06.14

(73) 专利权人 安徽科大创智信科技有限公司

地址 230088 安徽省合肥市蜀山区花峰路
与仙霞路交口3号楼智能软件产业园
一期3层(整层)

(72) 发明人 王汉林 成文 常敬 梁力超

(74) 专利代理机构 合肥中腾知识产权代理事务

所(普通合伙) 34232

专利代理师 龚秀亮

(51) Int. Cl.

H02G 3/03 (2006.01)

H02G 3/12 (2006.01)

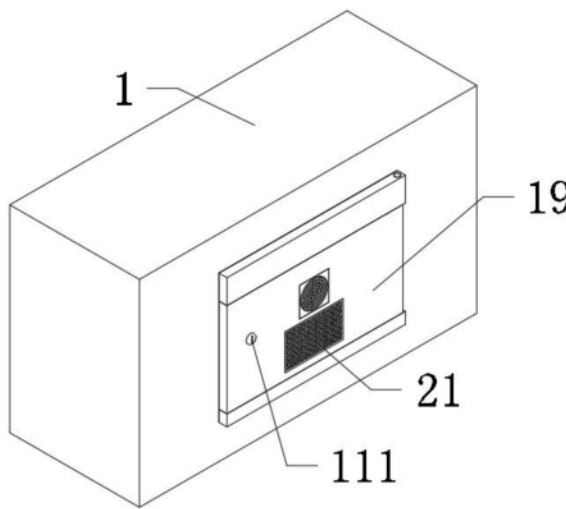
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种便于使用的弱电箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于使用的弱电箱,涉及弱电箱技术领域,包括墙体,墙体设有预埋框,预埋框两侧均固定设有膨胀螺栓,膨胀螺栓均与墙体固定连接,墙体设有多个穿线管,预埋框内顶部开设有方形孔,预埋框底部设有多个线槽,预埋框内设有弱电箱本体。本实用新型通过预埋框、方形孔、限位槽、双头螺纹杆、滑块、连杆、方形限位块、蜗轮、蜗杆和旋钮的配合使用,可以保证箱体安装后的稳定性,在箱体或者内部线路发生故障时,可以进行快速的更换或维修,通过散热槽、防尘网和散热风扇的配合使用,能够将箱体内部产生的热量通过散热排出,降低了整体的安全隐患。



1. 一种便于使用的弱电箱,包括墙体(1),其特征在于:所述墙体(1)内设有预埋框(11),所述预埋框(11)两侧均固定设有膨胀螺栓(12),所述膨胀螺栓(12)均与墙体(1)固定连接,所述墙体(1)内设有多个穿线管(13),所述预埋框(11)内顶部开设有方形孔(14),所述预埋框(11)底部开设有多个线槽(15),所述预埋框(11)内设有弱电箱本体(16),所述弱电箱本体(16)前侧固定设有上挡板(17),所述弱电箱本体(16)前侧固定设有下挡板(18),所述上挡板(17)与下挡板(18)之间转动设有防护门(19),所述防护门(19)上设有门锁(111),所述弱电箱本体(16)底部开设有多个穿线孔(112),所述弱电箱本体(16)内壁固定设有多个夹线块(113),所述弱电箱本体(16)顶部内开设有限位槽(114),所述限位槽(114)内转动设有双头螺纹杆(115),所述限位槽(114)内滑动设有一对滑块(116),所述滑块(116)均与双头螺纹杆(115)螺纹连接,所述滑块(116)上均铰接设有连杆(117),所述限位槽(114)内滑动设有方形限位块(118),所述连杆(117)另一端均与方形限位块(118)底部铰接,所述双头螺纹杆(115)上固定设有蜗轮(119),所述限位槽(114)内转动设有蜗杆(120),所述蜗杆(120)底部固定设有旋钮(121)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于使用的弱电箱,其特征在于:所述防护门(19)上开设有多散热槽(2),所述防护门(19)前侧固定设有防尘网(21),所述防护门(19)上固定设有散热风扇(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种便于使用的弱电箱,其特征在于:所述膨胀螺栓(12)均贯穿预埋框(11),多个所述穿线管(13)呈线性整列分布,多个所述线槽(15)位于多个穿线管(13)上方与其位置数量相对应。

4. 根据权利要求1所述的一种便于使用的弱电箱,其特征在于:多个所述穿线孔(112)位于多个线槽(15)正上方与其位置数量相对应,多个所述夹线块(113)分别位于对个穿线孔(112)正上方。

5. 根据权利要求1所述的一种便于使用的弱电箱,其特征在于:所述方形限位块(118)贯穿限位槽(114),所述蜗杆(120)贯穿限位槽(114)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于使用的弱电箱,其特征在于:所述蜗轮(119)位于双头螺纹杆(115)中心,一对所述滑块(116)分别位于双头螺纹杆(115)不同螺纹方向上。

7. 根据权利要求1所述的一种便于使用的弱电箱,其特征在于:一对所述滑块(116)呈对称布置,所述方形限位块(118)顶端与方形孔(14)内壁相贴合。

8. 根据权利要求2所述的一种便于使用的弱电箱,其特征在于:所述散热槽(2)呈线性整列分布,所述防尘网(21)位于多个散热槽(2)前侧。

一种便于使用的弱电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弱电箱领域,尤其涉及一种便于使用的弱电箱。

背景技术

[0002] 弱电箱,顾名思义是较弱电压线路的集中箱,一般用于现代家居装修中,如网线,电话线,电脑的显示器,USB线,电视的VGA,色差,天线等都可以放置其中;而如果这些东西没有顺序的放,就是一大团线,非常乱,显得不和谐,还会影响清理。总之,弱电箱就是用来装这些设备和理线的。

[0003] 现有的弱电柜在安装时一般是墙体先预留大小合适的孔洞,然后通过水泥将弱电柜与孔洞的内壁进行固定,这样当弱电柜损坏或者内部的线路出现故障时不便于使用者维修或更换,影响了使用者的正常使用,且弱电箱内部的热量无法排出,热量堆积后容易造成一定的安全隐患。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种便于使用的弱电箱。

[0005] 为了解决现有技术存在的问题,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种便于使用的弱电箱,包括墙体,所述墙体内设有预埋框,所述预埋框两侧均固定设有膨胀螺栓,所述膨胀螺栓均与墙体固定连接,所述墙体内设有多个穿线管,所述预埋框内顶部开设有方形孔,所述预埋框底部开设有多个线槽,所述预埋框内设有弱电箱本体,所述弱电箱本体前侧固定设有上挡板,所述弱电箱本体前侧固定设有下挡板,所述上挡板与下挡板之间转动设有防护门,所述防护门上设有门锁,所述弱电箱本体底部开设有多个穿线孔,所述弱电箱本体内壁固定设有多个夹线块,所述弱电箱本体顶部内开设有限位槽,所述限位槽内转动设有双头螺纹杆,所述限位槽内滑动设有一对滑块,所述滑块均与双头螺纹杆螺纹连接,所述滑块上均铰接设有连杆,所述限位槽内滑动设有方形限位块,所述连杆另一端均与方形限位块底部铰接,所述双头螺纹杆上固定设有蜗轮,所述限位槽内转动设有蜗杆,所述蜗杆底部固定设有旋钮。

[0007] 优选地,所述防护门上开设有多个散热槽,所述防护门前侧固定设有防尘网,所述防护门上固定设有散热风扇。

[0008] 优选地,所述膨胀螺栓均贯穿预埋框,多个所述穿线管呈线性整列分布,多个所述线槽位于多个穿线管上方与其位置数量相对应。

[0009] 优选地,多个所述穿线孔位于多个线槽正上方与其位置数量相对应,多个所述夹线块分别位于对个穿线孔正上方。

[0010] 优选地,所述方形限位块贯穿限位槽,所述蜗杆贯穿限位槽。

[0011] 优选地,所述蜗轮位于双头螺纹杆中心,一对所述滑块分别位于双头螺纹杆不同螺纹方向上。

[0012] 优选地,一对所述滑块呈对称布置,所述方形限位块顶端与方形孔内壁相贴合。

[0013] 优选地,所述散热槽呈线性整列分布,所述防尘网位于多个散热槽前侧。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、在本实用新型中,通过预埋框、方形孔、限位槽、双头螺纹杆、滑块、连杆、方形限位块、蜗轮、蜗杆和旋钮的配合使用,可以保证箱体安装后的稳定性,在箱体或者内部线路发生故障时,可以进行快速的更换或维修,保障了使用者的正常使用,节约了使用者维修时间,整体实用性强;

[0016] 2、在本实用新型中,通过散热槽、防尘网和散热风扇的配合使用,能够将箱体内部产生的热量通过散热排出,降低了整体的安全隐患,增加了该装置的使用寿命。

附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的墙体剖视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的预埋框剖视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的弱电箱本体剖视结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的图4中A处放大示意图;

[0023] 图中序号:1、墙体;11、预埋框;12、膨胀螺栓;13、穿线管;14、方形孔;15、线槽;16、弱电箱本体;17、上挡板;18、下挡板;19、防护门;111、门锁;112、穿线孔;113、夹线块;114、限位槽;115、双头螺纹杆;116、滑块;117、连杆;118、方形限位块;119、蜗轮;120、蜗杆;121、旋钮;2、散热槽;21、防尘网;22、散热风扇。

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。

[0025] 实施例1:本实施例提供了一种便于使用的弱电箱,参见图1-5,具体的,包括墙体1,墙体1内设有预埋框11,预埋框11两侧均固定设有膨胀螺栓12,膨胀螺栓12均与墙体1固定连接,墙体1内设有多个穿线管13,预埋框11内顶部开设有方形孔14,预埋框11底部开设有多个线槽15,预埋框11内设有弱电箱本体16,弱电箱本体16前侧固定设有上挡板17,弱电箱本体16前侧固定设有下挡板18,上挡板17与下挡板18之间转动设有防护门19,防护门19上设有门锁111,弱电箱本体16底部开设有多个穿线孔112,弱电箱本体16内壁固定设有多个夹线块113,弱电箱本体16顶部内开有限位槽114,限位槽114内转动设有双头螺纹杆115,限位槽114内滑动设有一对滑块116,滑块116均与双头螺纹杆115螺纹连接,滑块116上均铰接设有连杆117,限位槽114内滑动设有方形限位块118,连杆117另一端均与方形限位块118底部铰接,双头螺纹杆115上固定设有蜗轮119,限位槽114内转动设有蜗杆120,蜗杆120底部固定设有旋钮121;

[0026] 膨胀螺栓12均贯穿预埋框11,多个穿线管13呈线性整列分布,多个线槽15位于多个穿线管13上方与其位置数量相对应,多个穿线孔112位于多个线槽15正上方与其位置数量相对应,多个夹线块113分别位于对个穿线孔112正上方,方形限位块118贯穿限位槽114,蜗杆120贯穿限位槽114,蜗轮119位于双头螺纹杆115中心,一对滑块116分别位于双头螺纹杆115不同螺纹方向上,一对滑块116呈对称布置,方形限位块118顶端与方形孔14内壁相贴合。

[0027] 在具体实施过程中,如图3和图4所示,在安装时现将弱电线通过穿线管13穿过线槽15,端部传入预埋框11内,将弱电线通过弱电箱本体16底部的穿线孔112穿入箱体内部,将弱电箱本体16推入预埋框11内,旋钮121带动蜗杆120转动,蜗杆120通过蜗轮119带动双头螺纹杆115转动,双头螺纹杆115带动滑块116向中间移动,滑块116通过连杆117推动方形限位块118向上移动,使方形限位块118插入方形孔14内,通过方形限位块118与方形孔14对弱电箱本体16进行限位,把箱体内部的弱电线通过夹线块113上的槽挤压如夹线块113内,对弱电线进行整防止发生缠绕,关闭防护门19锁上门锁111,完成弱电箱本体16的安装,在拆卸更换或者维修时转动旋钮121即可对其拆卸更换维修,通过预埋框11、方形孔14、限位槽114、双头螺纹杆115、滑块116、连杆117、方形限位块118、蜗轮119、蜗杆120和旋钮121的配合使用,可以保证箱体安装后的稳定性,在箱体或者内部线路发生故障时,可以进行快速的更换或维修。

[0028] 实施例2:在实施例1中,还存在弱电箱内部的热量无法排出量的问题,因此在实施例1的基础上本实施例还包括:

[0029] 防护门19上开设有多个散热槽2,防护门19前侧固定设有防尘网21,防护门19上固定设有散热风扇22,散热槽2呈线性整列分布,防尘网21位于多个散热槽2前侧。

[0030] 在具体实施过程中,如图1和图2所示,在弱电箱本体16内产生热量时,散热风扇22产生风力内部进行降温,并将内部的热量通过散热槽2排出,形成循环风道持续为内部进行循环降温,防尘网21可以防止内部进入大量灰尘,从而影响使用,通过散热槽2、防尘网21和散热风扇22的配合使用,能够将箱体内部产生的热量通过散热排出,降低了整体的安全隐患。

[0031] 具体的,本实用新型的工作原理及操作方法如下:

[0032] 步骤一,在安装时现将弱电线通过穿线管13穿过线槽15,端部传入预埋框11内,将弱电线通过弱电箱本体16底部的穿线孔112穿入箱体内部,将弱电箱本体16推入预埋框11内,转动旋钮121,旋钮121带动蜗杆120转动,蜗杆120通过蜗轮119带动双头螺纹杆115转动,双头螺纹杆115带动滑块116向中间移动,滑块116通过连杆117推动方形限位块118向上移动,使方形限位块118插入方形孔14内,通过方形限位块118与方形孔14对弱电箱本体16进行限位,把箱体内部的弱电线通过夹线块113上的槽挤压如夹线块113内,对弱电线进行整防止发生缠绕,关闭防护门19锁上门锁111,完成弱电箱本体16的安装,在拆卸更换或者维修时转动旋钮121即可对齐拆卸更换维修;

[0033] 步骤二,在弱电箱本体16内产生热量时,启动散热风扇22,散热风扇22产生风力内部进行降温,并将内部的热量通过散热槽2排出,形成循环风道持续为内部进行循环降温,防尘网21可以防止内部进入大量灰尘,从而影响使用;

[0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不

局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

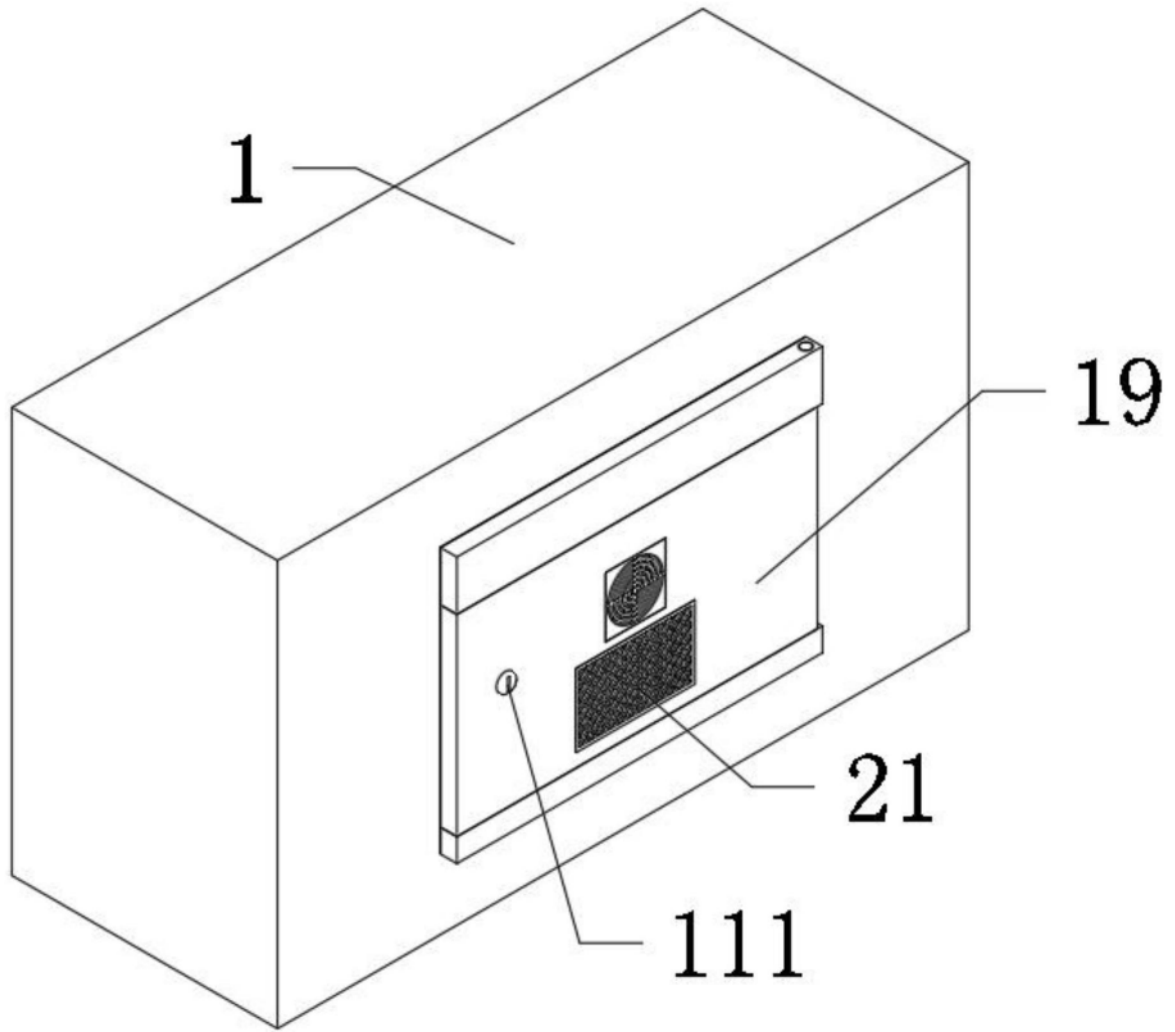


图1

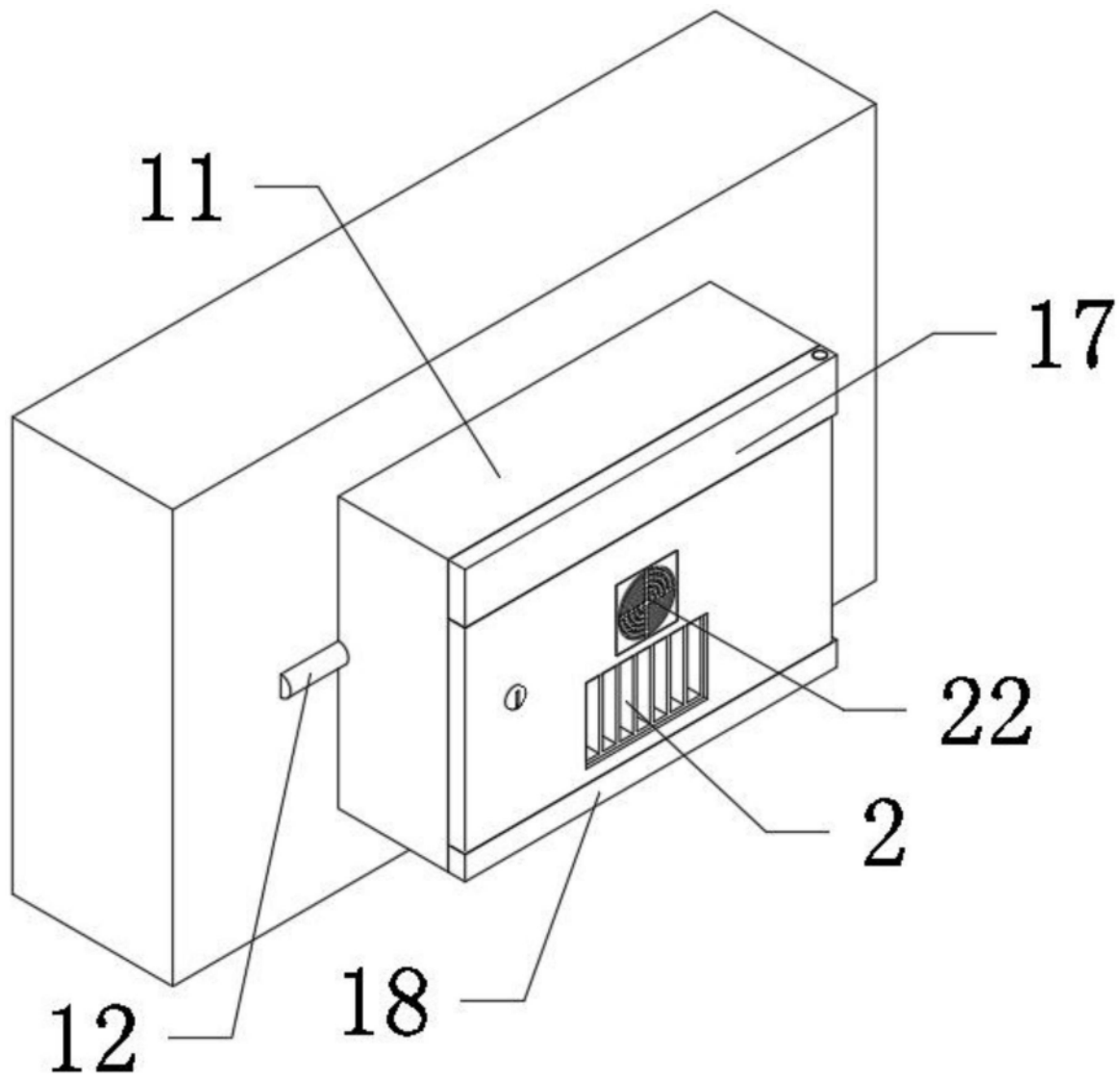


图2

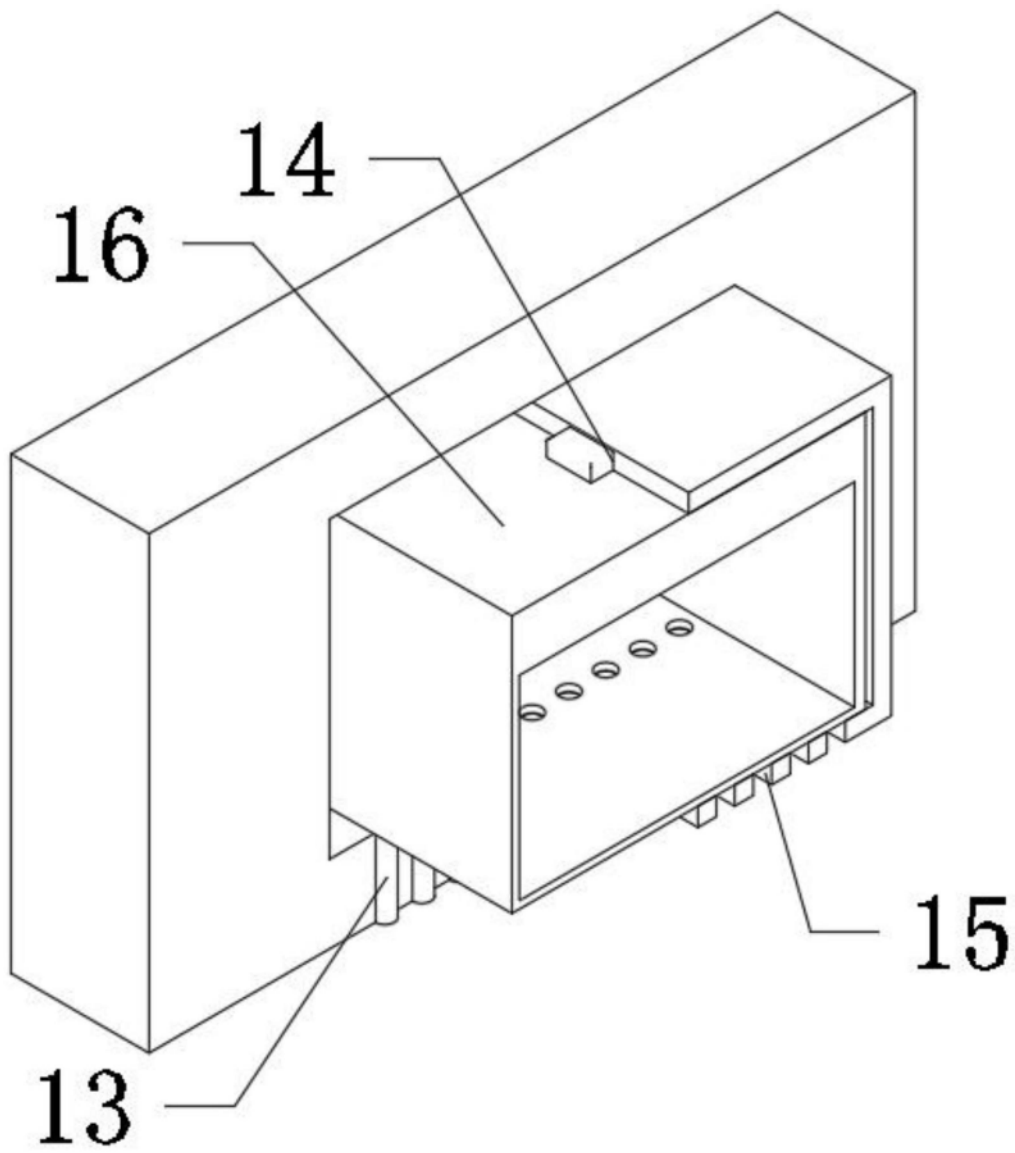


图3

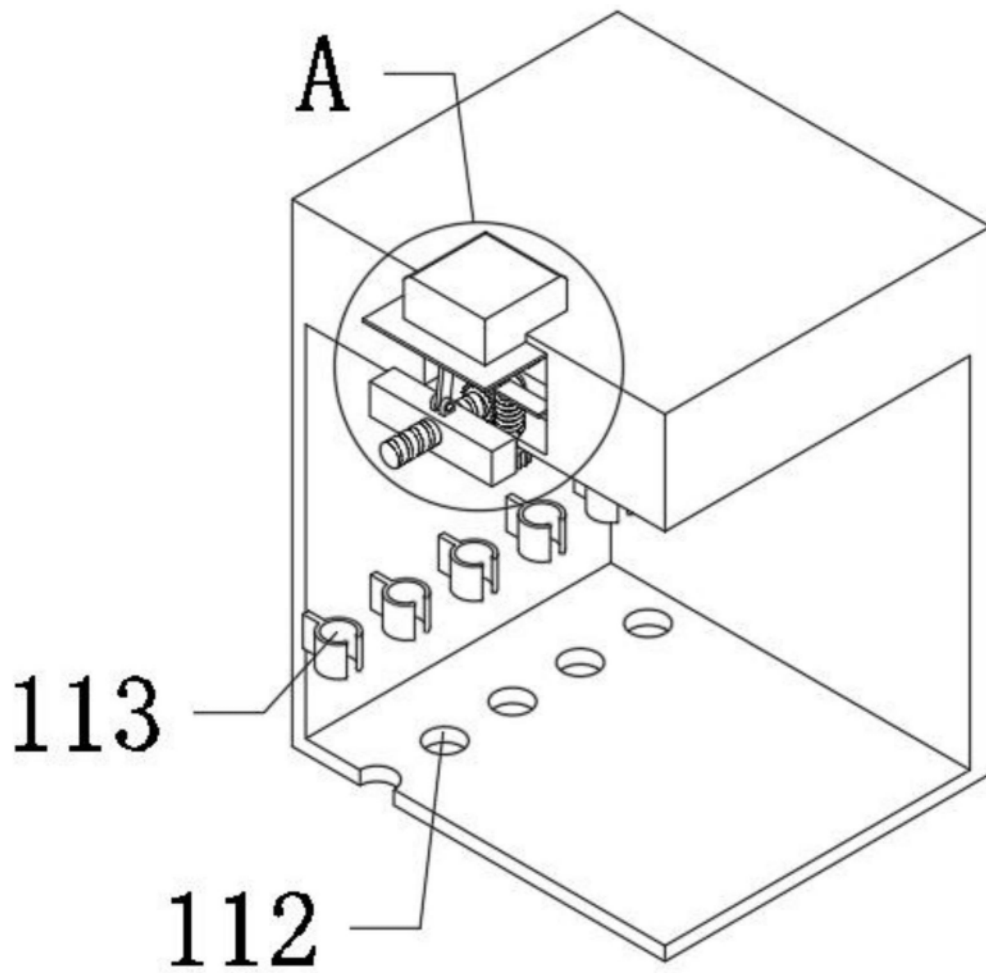


图4

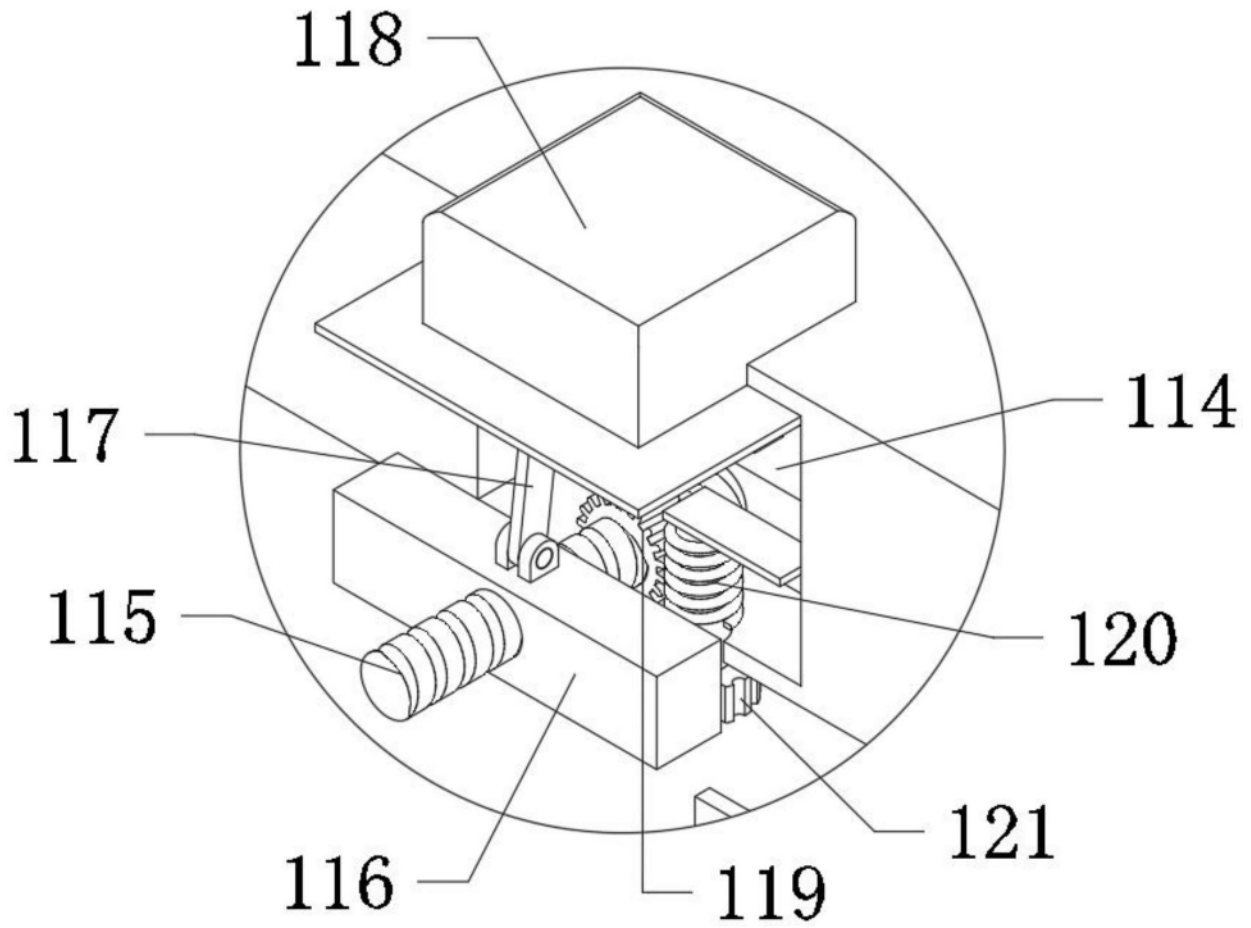


图5