



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214409663 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 15

(21) 申请号 202121055568.5

(22) 申请日 2021.05.18

(73) 专利权人 嘉兴技师学院

地址 314001 浙江省嘉兴市经济开发区文
搏路793号

(72) 发明人 杨佳霖 牟艳玲 何萍 原瑞彬
张钰

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限
公司 11833

代理人 尹均利

(51) Int.Cl.

G05B 19/042 (2006.01)

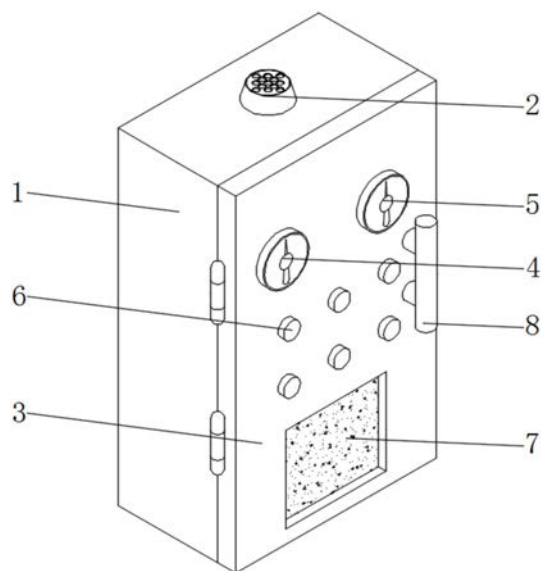
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电气自动化控制箱

(57) 摘要

本实用新型公开一种电气自动化控制箱,包括箱体、箱门、握把和干燥层,所述箱体的顶部安装有蜂鸣器,所述箱体的正面通过开合页安装有箱门,所述箱门的正面镶嵌安装有电压表,所述箱门的正面镶嵌安装有电流表,所述箱门的正面等距镶嵌安装有六组小灯泡,所述箱门的正面镶嵌安装有展示窗,所述箱门的正面安装有握把。本实用新型通过箱体安装有蜂鸣器和熔断器,当外接供电系统输入的电压过大时,以本身经电热反应产生的热量使溶体熔断,断开电路为装置整体电路提供保护,此时蜂鸣器通电带动其内部的小拨片震动,发出尖锐响声,从而提醒工作人员熔断器已经熔断,方便工作人员了解装置状态,提升装置使用体验。



1. 一种电气自动化控制箱,包括箱体(1)、箱门(3)、握把(8)和干燥层(14),其特征在于:所述箱体(1)的顶部安装有蜂鸣器(2),所述箱体(1)的正面通过开合页安装有箱门(3),所述箱门(3)的正面镶嵌安装有电压表(4),所述箱门(3)的正面镶嵌安装有电流表(5),且电流表(5)位于电压表(4)的一侧,所述箱门(3)的正面等距镶嵌安装有六组小灯泡(6),且小灯泡(6)位于电流表(5)的下方,所述箱门(3)的正面镶嵌安装有展示窗(7),且展示窗(7)位于小灯泡(6)的下方,所述箱门(3)的正面安装有握把(8),且握把(8)位于小灯泡(6)的一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种电气自动化控制箱,其特征在于:所述箱体(1)的内部通过固定栓安装有接地开关(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种电气自动化控制箱,其特征在于:所述箱体(1)的内部通过铆钉带安装有熔断器(10),熔断器(10)位于接地开关(9)的下方,且熔断器(10)分别与蜂鸣器(2)、电压表(4)和电流表(5)电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电气自动化控制箱,其特征在于:所述箱体(1)的内部通过固定栓安装有六组控制开关(11),控制开关(11)位于熔断器(10)的下方,且控制开关(11)分别与小灯泡(6)和熔断器(10)电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种电气自动化控制箱,其特征在于:所述箱门(3)的一侧外表面安装有锁头(12)。

6. 根据权利要求1所述的一种电气自动化控制箱,其特征在于:所述箱体(1)的一侧外表面安装有密码锁(13),密码锁(13)与锁头(12)嵌合连接,且密码锁(13)与蜂鸣器(2)电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种电气自动化控制箱,其特征在于:所述箱体(1)的内壁内部布置有干燥层(14)。

一种电气自动化控制箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气自动化控制技术领域,具体为一种电气自动化控制箱。

背景技术

[0002] 随着现代社会的不断发展和经济水平的不断提高,一件件精美的工业用品,也随着现代工业自动化的发展不断的制造出来,而在现代工业自动化的发展过程中,电气自动化技术的应用起到了关键性的作用,而在电气自动化技术的应用中,控制箱作为一种控制装置输送电能的设备,其工作原理便是与外接供电系统相连接,通过其内部控制开关的通断,控制电器内部电流的流通,从而控制电器的启动和关闭。

[0003] 现有电气自动化控制箱技术中存在的缺陷是:

[0004] 1.现有的电气自动化控制箱,因其缺少熔断报警部件,导致在装置过载启动保护后,电工无法第一时间了解装置发生的情况,进而影响装置使用体验。

[0005] 2.现有的电气自动化控制箱,因其缺少安全防护部件,常导致非工作人员误触到装置内部电器元件,进而引发触电事故,影响装置安全性。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种电气自动化控制箱,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电气自动化控制箱,包括箱体、箱门、握把和干燥层,所述箱体的顶部安装有蜂鸣器,所述箱体的正面通过开合页安装有箱门,所述箱门的正面镶嵌安装有电压表,所述箱门的正面镶嵌安装有电流表,且电流表位于电压表的一侧,所述箱门的正面等距镶嵌安装有六组小灯泡,且小灯泡位于电流表的下方,所述箱门的正面镶嵌安装有展示窗,且展示窗位于小灯泡的下方,所述箱门的正面安装有握把,且握把位于小灯泡的一侧。

[0008] 优选的,所述箱体的内部通过固定栓安装有接地开关。

[0009] 优选的,所述箱体的内部通过铆钉带安装有熔断器,熔断器位于接地开关的下方,且熔断器分别与蜂鸣器、电压表和电流表电性连接。

[0010] 优选的,所述箱体的内部通过固定栓安装有六组控制开关,控制开关位于熔断器的下方,且控制开关分别与小灯泡和熔断器电性连接。

[0011] 优选的,所述箱门的一侧外表面安装有锁头。

[0012] 优选的,所述箱体的一侧外表面安装有密码锁,密码锁与锁头嵌合连接,且密码锁与蜂鸣器电性连接。

[0013] 优选的,所述箱体的内壁内部布置有干燥层。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型通过安装有蜂鸣器和熔断器,当外接供电系统输入的电压过大时,以本身经电热反应产生的热量使溶体熔断,断开电路为装置整体电路提供保护,此时蜂鸣

器通电带动其内部的小拨片震动,发出尖锐响声,从而提醒工作人员熔断器已经熔断,方便工作人员了解装置状态,提升装置使用体验。

[0016] 2、本实用新型通过安装有蜂鸣器、锁头和密码锁,当密码锁受到外力强行拉拽时,将电信号传导至与其电性连接的蜂鸣器的内部,当密码锁将电信号传导至其内部后,通电带动其内部的小拨片发出不同频率的震荡,从而提醒工作人员有人强行打开装置,尽快前去查看,避免出现危险状况,提高装置安全性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的正面整体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的侧面整体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的正面整体剖视结构示意图。

[0021] 图中:1、箱体;2、蜂鸣器;3、箱门;4、电压表;5、电流表;6、小灯泡;7、展示窗;8、握把;9、接地开关;10、熔断器;11、控制开关;12、锁头;13、密码锁;14、干燥层。

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,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。

[0023] 请参阅图1至图4,本实用新型提供了一种实施例:一种电气自动化控制箱,包括箱体1、箱门3、握把8和干燥层14,箱体1的顶部安装有蜂鸣器2,箱体1为其内部和外表面安装的蜂鸣器2、箱门3、接地开关9、熔断器10、控制开关11、密码锁13和干燥层14提供固定点,蜂鸣器2分别与熔断器10和密码锁13电性连接,当熔断器10熔断时,蜂鸣器2通电带动其内部的小拨片震动,发出尖锐响声,从而提醒工作人员熔断器10已经熔断,方便工作人员了解装置状态,提升装置使用体验,当密码锁13将电信号传导至其内部后,通电带动其内部的小拨片发出不同频率的震荡,从而提醒工作人员,有人强行打开装置,提高装置安全性,箱体1的正面通过开合页安装有箱门3,为其外表面安装的电压表4、电流表5、小灯泡6、展示窗7、握把8和锁头12提供固定点,当需要打开箱体1的时候外力作用在箱门3的外表面,此时与箱体1和箱门3分别连接的开合页转动,保证箱门3的可动性,方便工作人员对箱体1内部的电器元件进行调整,箱门3的正面镶嵌安装有电压表4,与熔断器10电性连接,对外接电源输入熔断器10内部电流的电压进行监控,方便工作人员经由电压表4查看输入装置内部的电压,箱门3的正面镶嵌安装有电流表5,且电流表5位于电压表4的一侧,与熔断器10电性连接,对外接电源输入熔断器10内部电流的电流进行监控,方便工作人员经由电流表5查看输入装置内部的电流大小,箱门3的正面等距镶嵌安装有六组小灯泡6,且小灯泡6位于电流表5的下方,分别与六组控制开关11电性连接,当控制开关11连通时,与之对应的小灯泡6发光,当与之对应的控制开关11断开时,小灯泡6熄灭,从而方便工作人员观察各控制开关11的通断情况,箱门3的正面镶嵌安装有展示窗7,且展示窗7位于小灯泡6的下方,因展示窗7由玻璃材质制成,具有良好的透光性,又因其位于六组控制开关11的正面,当需要对装置进行检查

时,方便工作人员观察箱体1内部各控制开关11的情况,提高工作效率,箱门3的正面安装有握把8,且握把8位于小灯泡6的一侧,当密码锁13内部的锁栓脱离锁头12的时候,通过外力拉动握把8,进而带动开合页转动,使箱门3与箱体1脱离方便工作人员对装置内部的电器元件进行调整。

[0024] 进一步,箱体1的内部通过固定栓安装有接地开关9,与装置外壳和外接地导线相连接,当装置发生漏电后,将电能传导至外接地导线的内部,从而防止泄漏的电能传导至工作人员体内,保证装置安全性。

[0025] 进一步,箱体1的内部通过铆钉带安装有熔断器10,熔断器10位于接地开关9的下方,且熔断器10分别与蜂鸣器2、电压表4和电流表5电性连接,限制经由外接供电系统输入装置内部的电压,当外接供电系统输入的电压过大时,以本身经电热反应产生的热量使溶体熔断,断开电路为装置整体电路提供保护。

[0026] 进一步,箱体1的内部通过固定栓安装有六组控制开关11,控制开关11位于熔断器10的下方,且控制开关11分别与小灯泡6和熔断器10电性连接,分别与熔断器10和外接电器电性连接,当控制开关11连通时,将经熔断器10传导至其内部的电能传导至外接电器内部,当控制开关11断开时,停止将电能传导至外接电器的内部,从而控制外接电器的开启和停止。

[0027] 进一步,箱门3的一侧外表面安装有锁头12,当密码锁13内部的锁栓插入其内部时,使箱门3与箱体1固定,从而防止箱门3在密码不正确时,受外力影响打开,。

[0028] 进一步,箱体1的一侧外表面安装有密码锁13,密码锁13与锁头12嵌合连接,且密码锁13与蜂鸣器2电性连接,与锁头12嵌合连接,当需要打开箱门3的时候,输入正确的密码带动其内部安装的锁栓离开锁头12,使箱门3可外力影响打开,当密码锁13受到外力强行拉拽时,将电信号传导至与其电性连接的蜂鸣器2的内部。

[0029] 进一步,箱体1的内壁内部布置有干燥层14,因干燥层14内部采用蒙脱石颗粒填充,又因蒙脱石具有良好的吸水性,当外界水分经由装置缝隙进入装置内部时,蒙脱石颗粒对箱体1内部的水分进行吸收,保持箱体1内部的干燥,防止水分与熔断器10和控制开关11接触,造成熔断器10和控制开关11内部金属的锈蚀,延长装置使用寿命。

[0030] 工作原理:首先将外接电源与熔断器10连接,之后将控制开关11与外接电器相连接,将接地开关9与外接地导线连接,通过外力搬动控制开关11,控制开关11连通时,将经熔断器10传导至其内部的电能传导至外接电器内部,当控制开关11断开时,停止将电能传导至外接电器的内部,从而控制外接电器的开启和停止,此时六组小灯泡6分别与六组控制开关11电性连接,当控制开关11连通时,与之对应的小灯泡6发光,当与之对应的控制开关11断开时小灯泡6熄灭,从而方便工作人员观察各控制开关11的通断情况,与此同时电压表4对外接电源输入熔断器10内部电流的电压进行监控,方便工作人员经由电压表4查看输入装置内部的电压,电流表5对外接电源输入熔断器10内部电流的电流进行监控,方便工作人员经由电流表5查看输入装置内部的电流大小,当外接供电系统输入的电压过大时,以本身经电热反应产生的热量使溶体熔断,断开电路为装置整体电路提供保护,此时蜂鸣器2通电带动其内部的小拨片震动,发出尖锐响声,从而提醒工作人员熔断器10已经熔断,方便工作人员了解装置状态,提升装置使用体验。

[0031] 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。

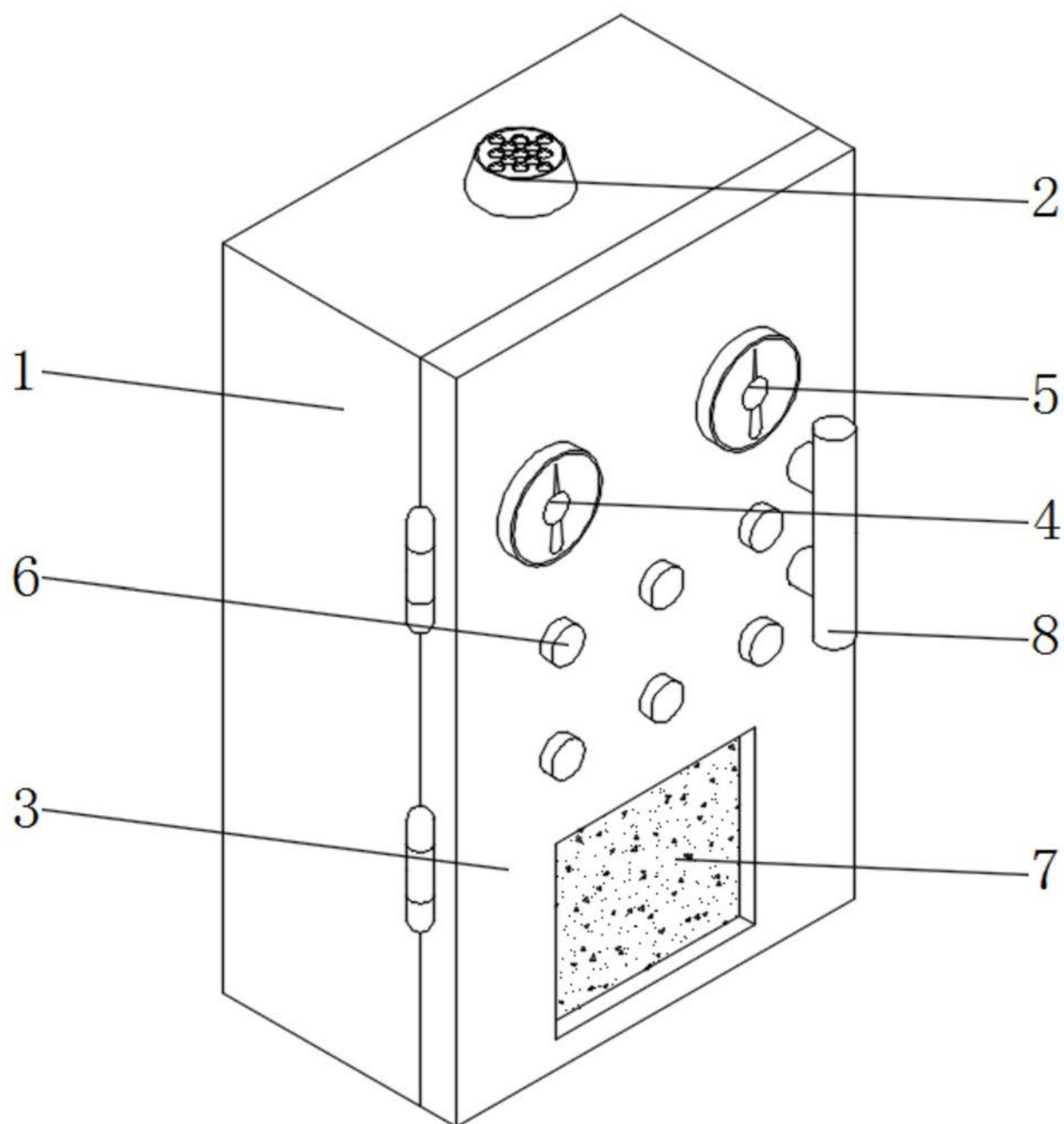


图1

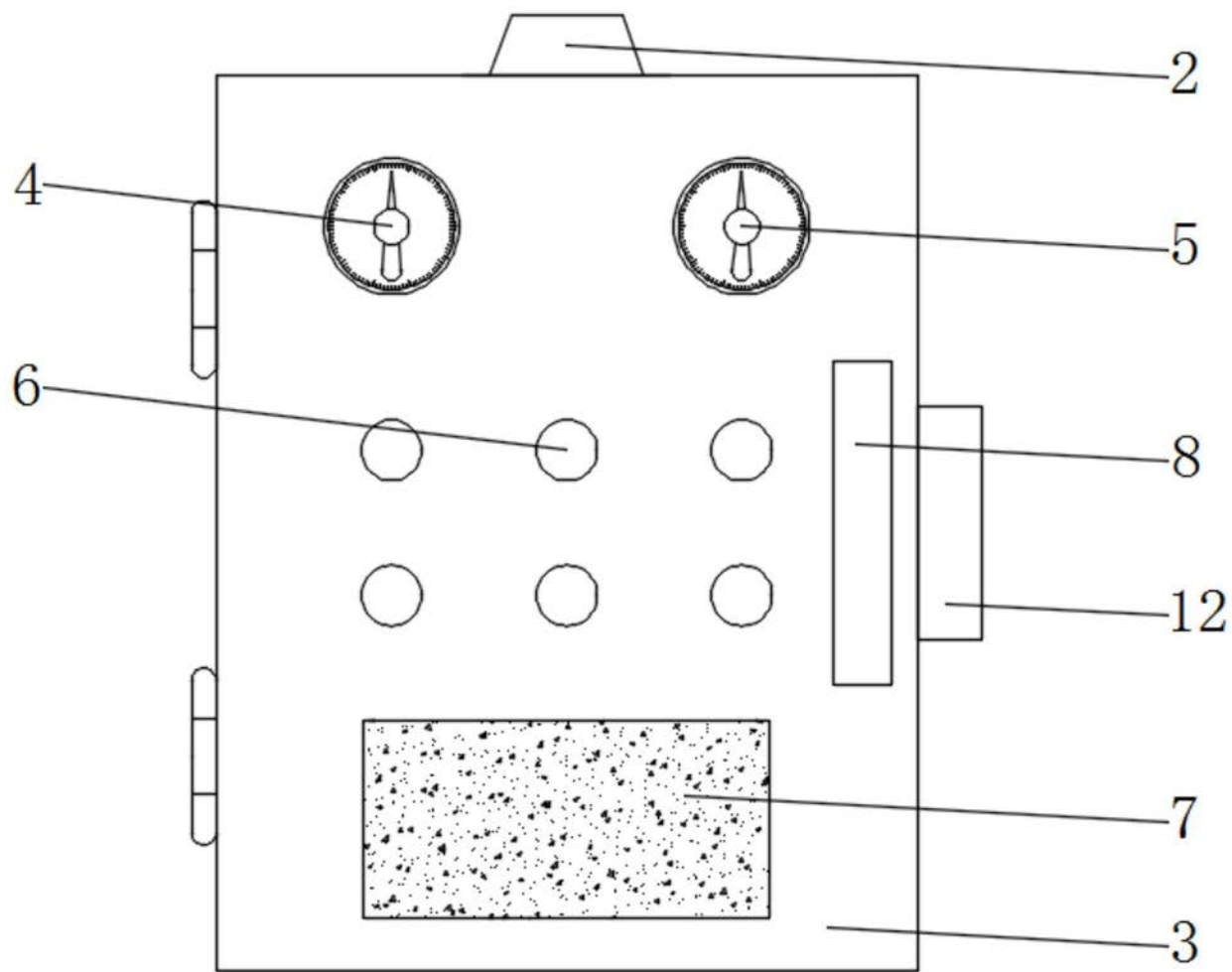


图2

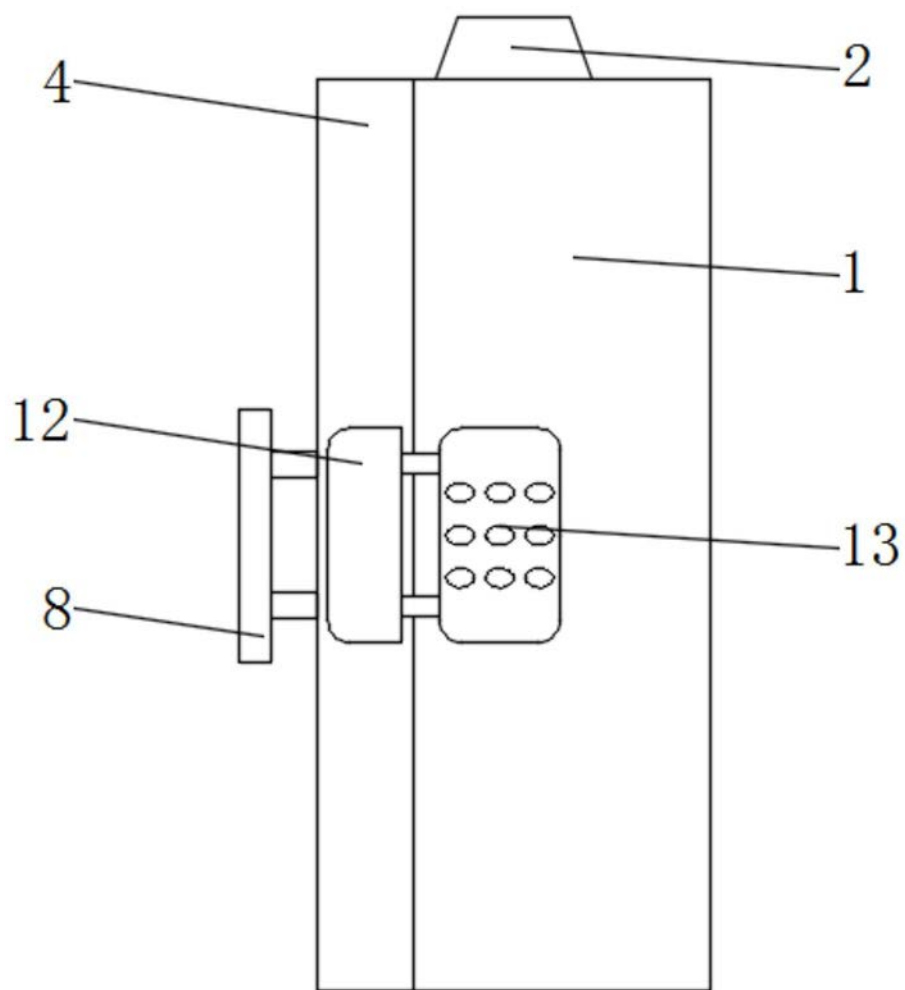


图3

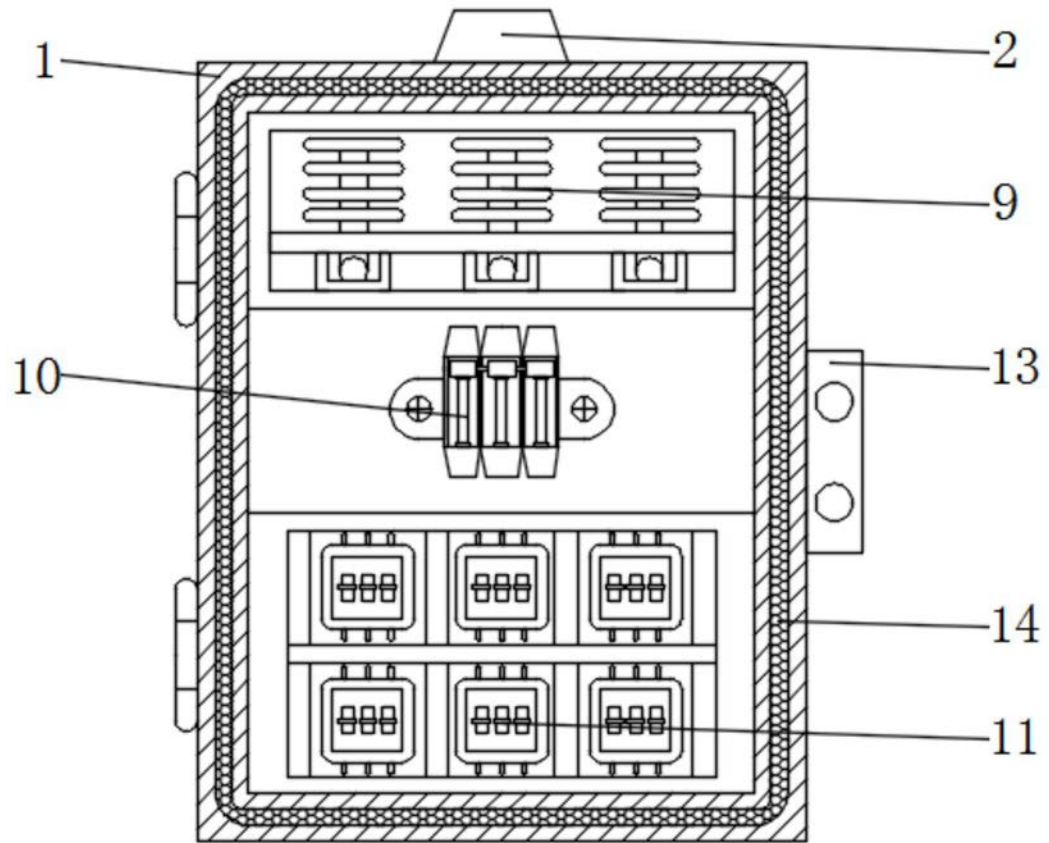


图4