



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221633196 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 30

(21) 申请号 202323441642.9

(22) 申请日 2023.12.18

(73) 专利权人 山东智达自控系统有限公司

地址 250306 山东省济南市长清区玉清路
南段2222号联东U谷济南长清国际企
业港19号102室

(72) 发明人 周星 冯长江

(74) 专利代理机构 济南方维专利代理事务所
(普通合伙) 37385

专利代理师 李雨芃

(51) Int. Cl.

H02B 1/48 (2006.01)

H02B 1/20 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

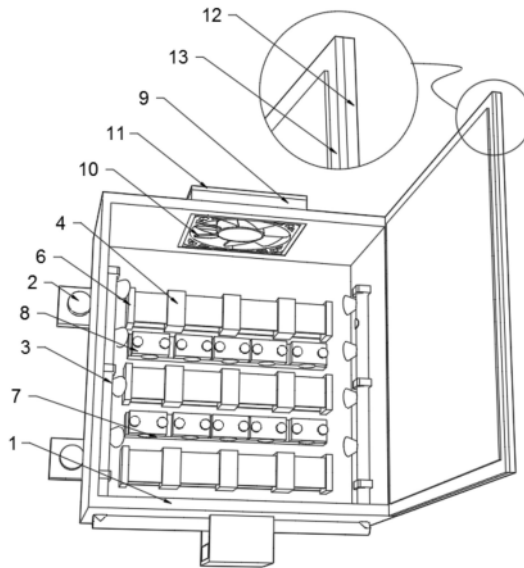
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种智能综合配电箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能综合配电箱,包括箱体,箱体的侧面设置有固定组件,箱体的下方远离固定组件设置有智能辅助组件,通过在箱体设置的辅助组件,便于对智能综合配电箱因高温出现火灾的情况时进行灭火处理,不仅有利于保护智能综合配电箱内部的其他电器部件,还可以预防火灾蔓延到外部,同时在安装组件设置的限制组件,可以在智能综合配电箱内电器部件安装调节后进行辅助限制,降低安装组件出现晃动或移动情况,有利于降低安装的电气部件出现晃动的情况,通过在箱体设置的固定组件,可以对智能综合配电箱进行固定,同时在箱体设置的安装座,便于对智能综合配电箱内电气部件的线路进行辅助固定,降低电气部件的线路出现松动的情况。



1. 一种智能综合配电箱, 其特征在于, 包括箱体(1), 所述箱体(1)的侧面设置有固定组件(2), 所述箱体(1)的下方远离固定组件(2)设置有智能辅助组件(3), 所述智能辅助组件(3)包括与箱体(1)下方设置有辅助架(301), 所述辅助架(301)的内壁远离固定组件(2)设置有辅助盒(302), 所述辅助盒(302)的上方设置有输送泵(303), 所述输送泵(303)的上方设置有输送管(304), 所述输送管(304)的输送端贯穿箱体(1)设置有多个辅助板(305), 多个所述辅助板(305)的侧面与箱体(1)内壁连接, 所述输送管(304)的侧面设置有辅助罩(306);

所述箱体(1)内壁靠近智能辅助组件(3)设置有安装组件(4), 所述安装组件(4)的侧面设置有限制组件(5), 所述限制组件(5)包括安装组件(4)两侧面开设的多个限制孔(501), 多个所述限制孔(501)的内壁设置有伸缩杆(502), 所述伸缩杆(502)的伸缩端设置有限制块(503), 所述限制块(503)的侧面设置有与伸缩杆(502)表面连接的辅助弹簧(504), 所述辅助弹簧(504)的连接端与限制孔(501)内壁连接。

2. 根据权利要求1所述的一种智能综合配电箱, 其特征在于, 所述固定组件(2)包括与箱体(1)侧面设置的固定架(201), 所述固定架(201)的侧面固定连接有多个固定块(202), 多个所述固定块(202)的连接端远离辅助盒(302)连接有固定座(203), 所述固定座(203)的两侧设置有安装杆(204)。

3. 根据权利要求2所述的一种智能综合配电箱, 其特征在于, 所述安装组件(4)包括与箱体(1)内壁侧面设置的安装架(401), 所述安装架(401)的侧面开设有安装槽, 所述安装槽的内壁设置有多个安装板(402), 多个所述安装板(402)的侧面靠近辅助罩(306)侧面。

4. 根据权利要求3所述的一种智能综合配电箱, 其特征在于, 所述安装架(401)的两侧设置有与安装槽内卡接的限制板(6), 所述限制板(6)的侧面靠近输送管(304)侧面。

5. 根据权利要求4所述的一种智能综合配电箱, 其特征在于, 所述箱体(1)的内壁侧面靠近安装架(401)、限制板(6)设置有多个安装座(7), 多个所述安装座(7)的侧面通过螺丝设置有多个固定板(8), 多个所述固定板(8)与安装座(7)交接处开设有放置槽。

6. 根据权利要求5所述的一种智能综合配电箱, 其特征在于, 所述箱体(1)的上方远离安装座(7)开设有散热口, 所述散热口的内壁设置有散热框(9), 所述散热框(9)的内壁设置有散热风扇(10), 所述散热框(9)的上方卡接有活性炭板(11)。

7. 根据权利要求6所述的一种智能综合配电箱, 其特征在于, 所述箱体(1)的侧面靠近散热框(9)铰接有密封门(12), 所述密封门(12)与箱体(1)的交接处设置有密封条(13)。

一种智能综合配电箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱技术领域,具体来说,涉及一种智能综合配电箱。

背景技术

[0002] 配电箱是数据上的海量参数,一般是构成低压林按电气接线,要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,构成低压配电箱。

[0003] 经检索如中国专利公开号为CN 218182834 U公开了一种智能户外综合配电箱,包括配电箱本体和散热结构,所述散热结构设置于配电箱本体的左侧,所述配电箱本体的内底部设置有换气结构,所述配电箱本体的底部四角固定连接有防潮底座,所述配电箱本体的右侧表面开设有散热口。本实用新型,通过设置散热结构,当配电箱本体内部温度较高时,散热风扇转动,将配电箱本体内部的热量从散热口排出,散热箱和配电箱本体之间是通过固定螺栓连接,拆卸方便,便于对散热风扇的检修,顶部的防雨顶盖可以对散热箱进行防护,目前现有的多数户外配电箱没有设置散热容易因内部温度过高导致内部电器损坏,或者散热装置较为复杂,不便于检修,该装置的应用避免了上述问题且有效提高了设备的实用性。

[0004] 但是上述装置在实际使用时存在一定的不足,在使用时虽然可以避免上述问题且有效提高了设备的实用性,但是智能综合配电箱内部安装在电气部件在实际工作时会产生较高的温度,而温度较高时智能综合配电箱内部电气部件出现火灾的情况,容易对智能综合配电箱内壁电气部件造成损坏。

[0005] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种智能综合配电箱,具备对电气部件因高温产生火灾时进行灭火处理的优点,进而解决了现有技术中的问题。

[0007] 为实现上述对电气部件因高温产生火灾时进行灭火处理的优点,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0008] 一种智能综合配电箱,包括箱体,箱体的侧面设置有固定组件,箱体的下方远离固定组件设置有智能辅助组件,智能辅助组件包括与箱体下方设置有辅助架,辅助架的内壁远离固定组件设置有辅助盒,辅助盒的上方设置有输送泵,输送泵的上方设置有输送管,输送管的输送端贯穿箱体设置多个辅助板,多个辅助板的侧面与箱体内壁连接,输送管的侧面设置有辅助罩;

[0009] 箱体内壁靠近智能辅助组件设置有安装组件,安装组件的侧面设置有限制组件,限制组件包括安装组件两侧面开设的多个限制孔,多个限制孔的内壁设置有伸缩杆,伸缩杆的伸缩端设置有限制块,限制块的侧面设置有与伸缩杆表面连接的辅助弹簧,辅助弹簧的连接端与限制孔内壁连接。

[0010] 进一步的,为了对智能综合配电箱进行固定,降低智能综合配电箱出现晃动的情

况,固定组件包括与箱体侧面设置的固定架,固定架的侧面固定连接有多个固定块,多个固定块的连接端远离辅助盒连接有固定座,固定座的两侧设置有安装杆。

[0011] 进一步的,为了对智能综合配电箱内部的电气部件进行安装固定,安装组件包括与箱体内壁侧面设置的安装架,安装架的侧面开设有安装槽,安装槽的内壁设置有多个安装板,多个安装板的侧面靠近辅助罩侧面。

[0012] 进一步的,为了对安装板进行限制,降低安装板出现移动的情况,安装架的两侧设置有与安装槽内卡接的限制板,限制板的侧面靠近输送管侧面。

[0013] 进一步的,为了对智能综合配电箱内电器部件连接的线路进行辅助固定,箱体的内壁侧面靠近安装架、限制板设置有多个安装座,多个安装座的侧面通过螺丝设置有多个固定板,多个固定板与安装座交接处开设有放置槽。

[0014] 进一步的,为了对智能综合配电箱内壁产生的热量进行辅助散热处理,箱体的上方远离安装座开设有散热口,散热口的内壁设置有散热框,散热框的内壁设置有散热风扇,散热框的上方卡接有活性炭板。

[0015] 进一步的,为了提高智能综合配电箱密封性,降低外部湿气渗入智能综合配电箱内壁,箱体的侧面靠近散热框铰接有密封门,密封门与箱体的交接处设置有密封条。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具备以下有益效果:

[0017] (1)、通过在箱体设置的辅助组件,便于对智能综合配电箱因高温出现火灾的情况时进行灭火处理,不仅有利于保护智能综合配电箱内部的其他电器部件,还可以预防火灾蔓延到外部,同时在安装组件设置的限制组件,可以在智能综合配电箱内电器部件安装调节后进行辅助限制,降低安装组件出现晃动或移动情况,有利于降低安装的电气部件出现晃动的情况。

[0018] (2)、通过在箱体设置的固定组件,可以对智能综合配电箱进行固定,提高智能综合配电箱的稳定性,同时在箱体设置的安装组件,便于对智能综合配电箱内需要安装的电器部件进行安装固定,同时在箱体设置的安装座,便于对智能综合配电箱内电气部件的线路进行辅助固定,降低电气部件的线路出现松动的情况。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1是根据本实用新型实施例的一种智能综合配电箱的内部结构示意图;

[0021] 图2是根据本实用新型实施例的一种智能综合配电箱的固定组件结构示意图;

[0022] 图3是根据本实用新型实施例的一种智能综合配电箱的智能辅助组件结构示意图;

[0023] 图4是根据本实用新型实施例的一种智能综合配电箱的限制组件和安装组件结构示意图。

[0024] 图中:

[0025] 1、箱体;2、固定组件;201、固定架;202、固定块;203、固定座;204、安装杆;3、智能

辅助组件;301、辅助架;302、辅助盒;303、输送泵;304、输送管;305、辅助板;306、辅助罩;4、安装组件;401、安装架;402、安装板;5、限制组件;501、限制孔;502、伸缩杆;503、限制块;504、辅助弹簧;6、限制板;7、安装座;8、固定板;9、散热框;10、散热风扇;11、活性炭板;12、密封门;13、密封条。

具体实施方式

[0026] 为进一步说明本申请的技术方案,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施方式,并可配合说明书的相关描述来解释实施方式的运作原理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0027] 如图1—图4所示,本实用新型提供一种智能综合配电箱技术方案:一种智能综合配电箱,包括呈矩形中空结构的箱体1,用于安装电器部件,箱体1的侧面设置有固定组件2,固定组件2包括与箱体1侧面设置的呈工字型结构的固定架201,固定架201的侧面固定连接有四个呈型结构的固定块202,四个固定块202的连接端远离辅助盒302连接有剖面呈凹字型结构的固定座203,固定座203的两侧设置有安装杆204;

[0028] 箱体1的下方远离固定组件2设置有智能辅助组件3,智能辅助组件3包括与箱体1下方设置有辅助架301,辅助架301的内壁远离固定组件2设置有辅助盒302,且辅助盒302的内壁在实际使用放置有灭火粉末,辅助盒302的上方设置有输送泵303,且输送泵303在实际使用时电性连接有烟雾传感器,烟雾传感器在实际使用电性连接有报警器,输送泵303的上方设置有输送管304,输送管304的输送端贯穿箱体1设置有四个辅助板305,四个辅助板305的侧面与箱体1内壁连接,输送管304的侧面设置有辅助罩306;

[0029] 安装智能综合配电箱时工作人员预先将固定座203与安装杆204相互配合,便于对固定座203进行固定,固定后工作人员将固定架201设置的固定块202与固定座203内壁连接,便于对智能综合配电箱进行固定,提高智能综合配电箱的稳定性;

[0030] 出现火灾时经过烟雾传感器、报警器与输送泵303相互配合,便于将辅助盒302中存放的灭火粉末输送到输送管304与辅助罩306,便于对智能综合配电箱内出现火灾的电器部件进行灭火处理,同时报警器响起便于提醒周围的工作人员。

[0031] 如图1—图4所示,箱体1内壁靠近智能辅助组件3设置有安装组件4,安装组件4包括与箱体1内壁侧面设置的安装架401,安装架401的侧面开设有安装槽,安装槽的内壁设置有三个安装板402,且安装板402的侧面在实际使用时通过螺丝连接有配电箱电气控制器,三个安装板402的侧面靠近辅助罩306侧面,安装架401的两侧设置有与安装槽内卡接的限制板6,限制板6的侧面靠近输送管304侧面;

[0032] 安装组件4的侧面设置有限制组件5,限制组件5包括安装组件4两侧面开设的两个限制孔501,两个限制孔501的内壁设置有伸缩杆502,伸缩杆502的伸缩端设置有限制块503,限制块503的侧面设置有与伸缩杆502表面连接的辅助弹簧504,辅助弹簧504的连接端与限制孔501内壁连接;

[0033] 安装电器部件时工作人员根据安装情况对安装板402进行调节,同时在安装设置的伸缩杆502与辅助弹簧504、限制块503相互配合,便于对安装板402进行辅助固定,降低安

装板402移动或晃动的情况,调节后工作人员通过螺丝将配电箱电气控制器与安装板402连接。

[0034] 如图1—图4所示,箱体1的内壁侧面靠近安装架401、限制板6设置有二个安装座7,二个安装座7的侧面通过螺丝设置有四个固定板8,四个固定板8与安装座7交接处开设有放置槽;

[0035] 箱体1的上方远离安装座7开设有散热口,散热口的内壁设置有散热框9,散热框9的内壁设置有散热风扇10,散热框9的上方卡接有活性炭板11;

[0036] 散热风扇10与输送泵303在实际使用时电性连接有温度传感器,温度传感器、散热风扇10、报警器、烟雾传感器、输送泵303在实际使用时电性连接有控制器,控制器、温度传感器、散热风扇10、报警器、烟雾传感器、输送泵303电性连接有外接电源与开关;

[0037] 箱体1的侧面靠近散热框9铰接有密封门12,密封门12与箱体1的交接处设置有密封条13;

[0038] 安装后工作人员对安装配电箱电气控制器的线路与安装座7开设的放置槽接触,然后在通过螺丝与固定板8相互配合,便于对配电箱电气控制器的线路辅助限制,降低配电箱电气控制器的线路出现晃动的情况;

[0039] 散热时经过控制器、温度传感器与散热风扇10相互配合,便于对智能综合配电箱工作时产生的热量进行辅助散热处理。

[0040] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

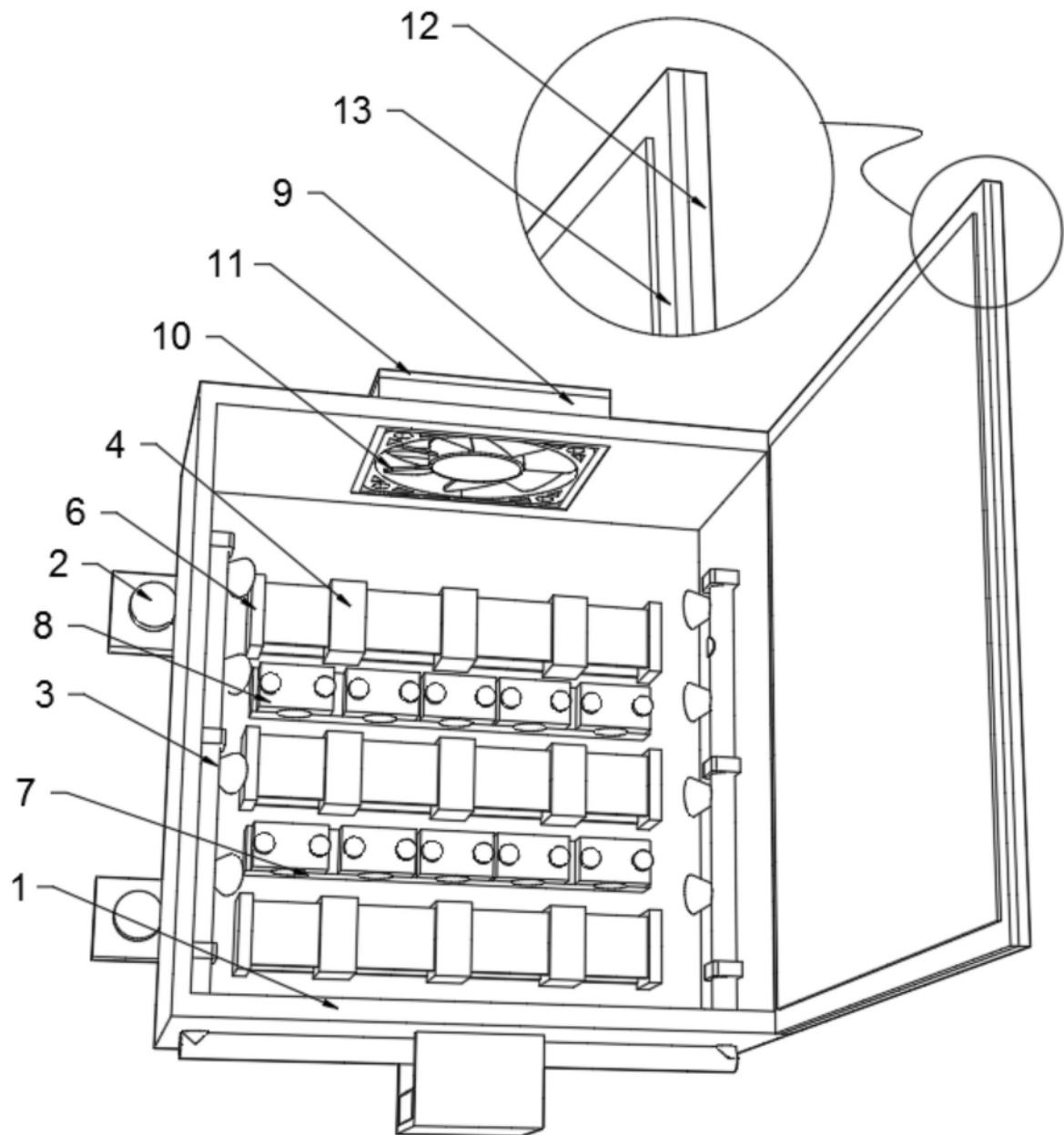


图1

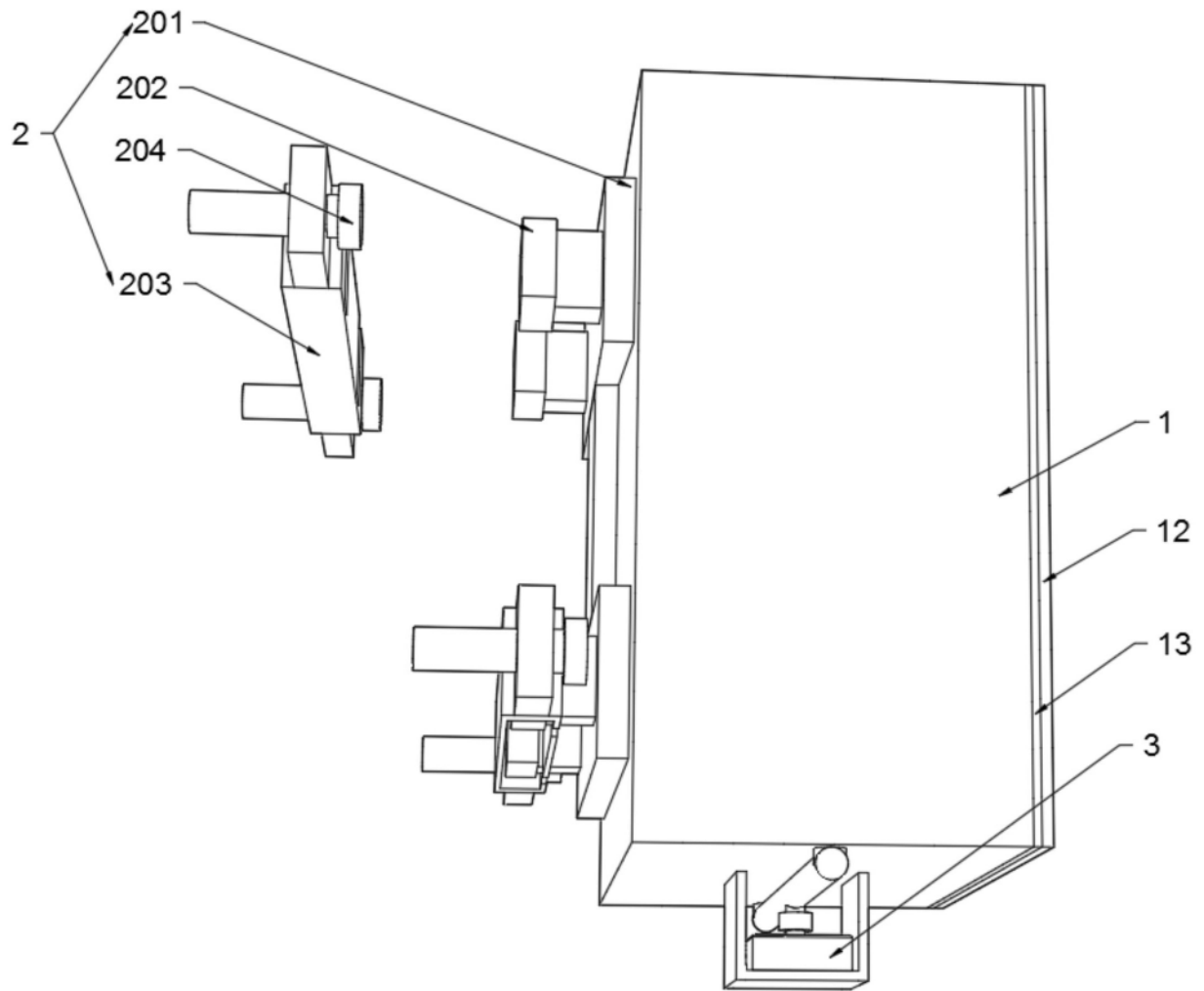


图2

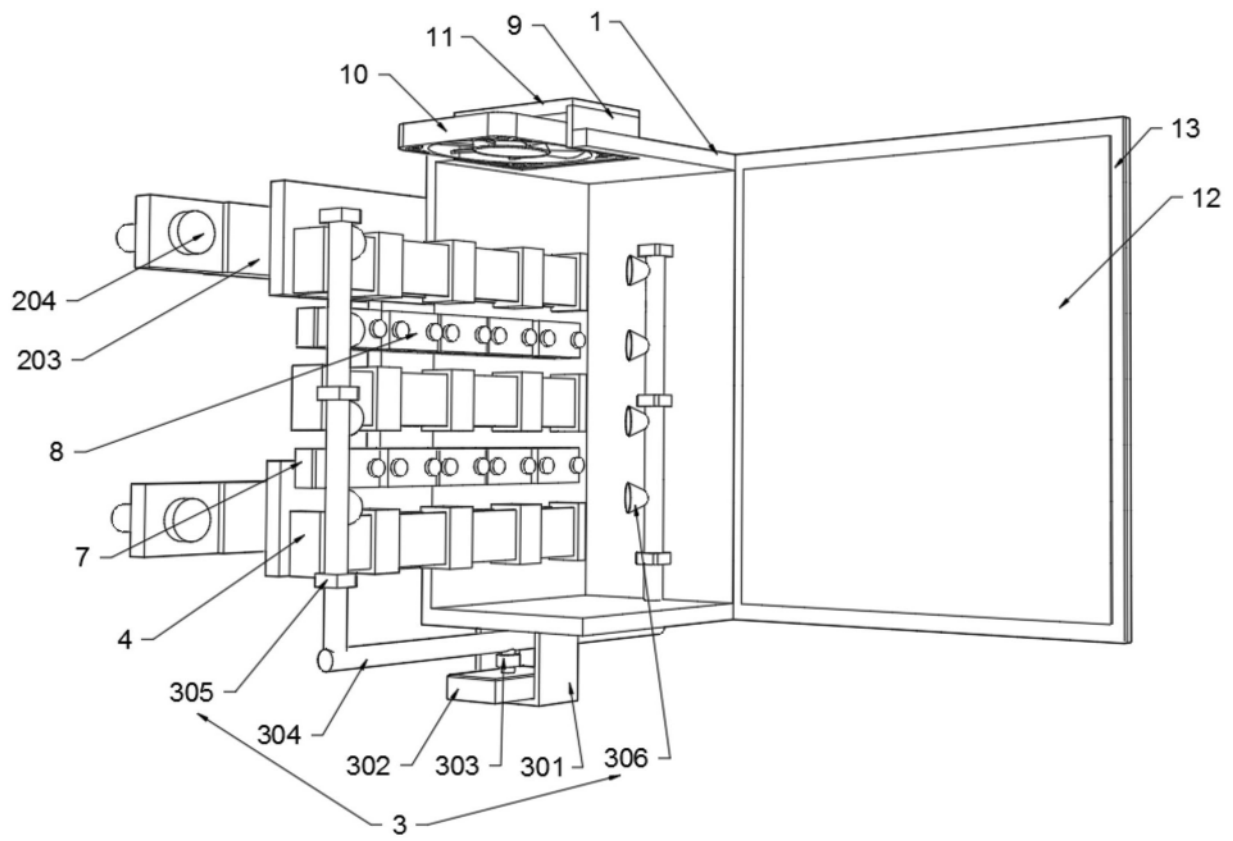


图3

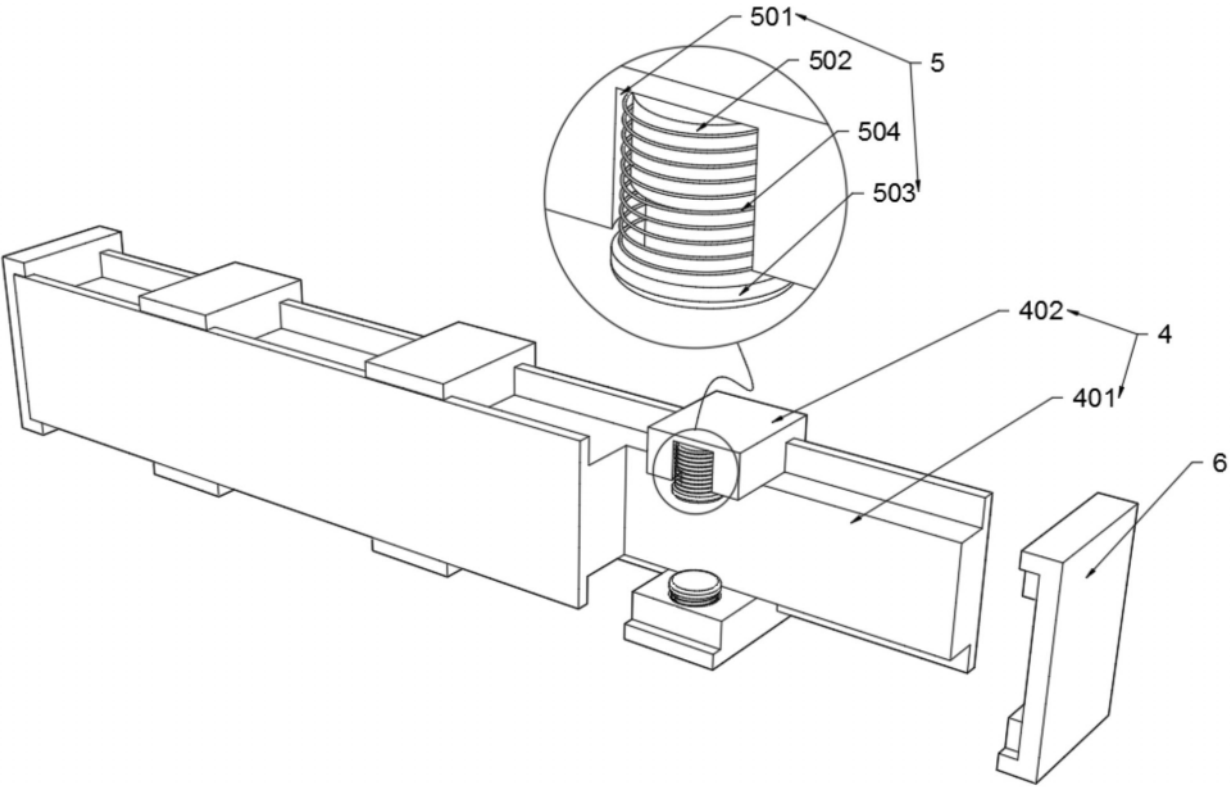


图4