



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209344584 U

(45)授权公告日 2019. 09. 03

(21)申请号 201920345733.7

(22)申请日 2019.03.19

(73)专利权人 唐朝宏

地址 610059 四川省成都市成华区二仙桥
东三路1号成都理工大学

(72)发明人 唐朝宏

(74)专利代理机构 泰州地益专利事务所 32108

代理人 骆震洲

(51)Int.Cl.

H02B 1/46(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

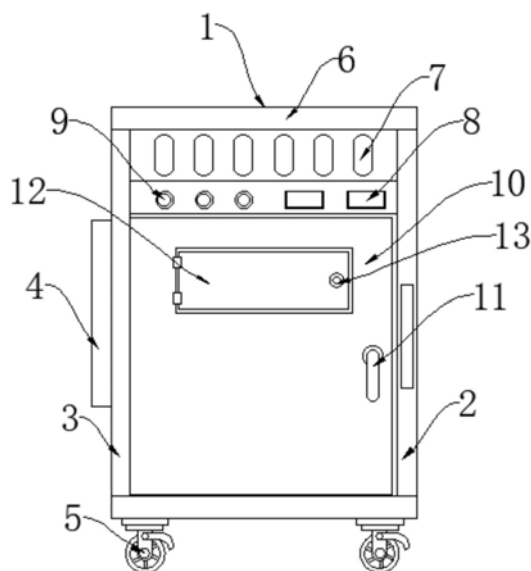
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电气工程用电气箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种电气工程用电气箱，涉及电气箱技术领域，为解决现有的电气工程用电气箱散热性能不够完善，无法很好的清理内部的灰尘，移动不够便捷，观察内部电路情况不是很方便，在使用时开关门无法自行断电，安全系数较低的问题。所述电气箱主体的下方安装有万向轮，所述电气箱主体的一侧安装有第一侧板，所述电气箱主体的另一侧安装有第二侧板，所述第一侧板的另一侧安装有散热保护罩，所述电气箱主体的上端安装有固定顶板，所述固定顶板的下方安装有散热孔，所述散热孔的下方安装有显示表和显示灯，所述显示表的下方安装有箱门，所述箱门前端的上方安装有观察副门。



1. 一种电气工程用电气箱,包括电气箱主体(1),其特征在于:所述电气箱主体(1)的下方安装有万向轮(5),所述电气箱主体(1)的一侧安装有第一侧板(2),所述电气箱主体(1)的另一侧安装有第二侧板(3),且第二侧板(3)与第一侧板(2)关于电气箱主体(1)的垂直中心线相对称,所述第一侧板(2)的另一侧安装有散热保护罩(4),且散热保护罩(4)与第一侧板(2)通过螺钉固定连接,所述电气箱主体(1)的上端安装有固定顶板(6),所述固定顶板(6)的下方安装有散热孔(7),散热孔(7)设置有若干个,且若干个散热孔(7)依次分布,所述散热孔(7)的下方安装有显示表(8)和显示灯(9),且显示表(8)位于显示灯(9)的一侧,所述显示表(8)的下方安装有箱门(10),所述箱门(10)前端的上方安装有观察副门(12),且观察副门(12)与箱门(10)通过合页连接,所述箱门(10)前端的一侧安装有门把手(11),所述观察副门(12)前端的一侧安装有副门把手(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种电气工程用电气箱,其特征在于:所述观察副门(12)的内部安装有密封圈(14),且密封圈(14)与观察副门(12)粘贴连接,所述万向轮(5)设置有两个,且两个万向轮(5)关于电气箱主体(1)的垂直中心线相对称。

3. 根据权利要求1所述的一种电气工程用电气箱,其特征在于:所述箱门(10)的内部安装有门框吸力条(15),且门框吸力条(15)与箱门(10)通过螺钉固定连接,所述门框吸力条(15)的一侧安装有箱边吸力条(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种电气工程用电气箱,其特征在于:所述电气箱主体(1)的内部安装有电气闸刀(18),所述电气闸刀(18)的一侧安装有保险块(19),且保险块(19)设置有两个,所述保险块(19)的下方安装有配线架(24)。

5. 根据权利要求4所述的一种电气工程用电气箱,其特征在于:所述配线架(24)的下方安装有接线机构(22),接线机构(22)设置有若干个,且若干个接线机构(22)依次分布,所述接线机构(22)的两端均设置有接线块(23),接线块(23)设置有若干个,且若干个接线块(23)依次分布。

6. 根据权利要求1所述的一种电气工程用电气箱,其特征在于:所述电气箱主体(1)内部的下端安装有防潮垫(20),所述防潮垫(20)的上方安装有绞线板(21)。

7. 根据权利要求4所述的一种电气工程用电气箱,其特征在于:所述配线架(24)包括固定卡块(25)、支撑台(26)、分线杆(27)、绝缘垫(28)、卡口(29)、固定绳(30)和粘块(31),所述配线架(24)的两侧均安装有固定卡块(25),所述配线架(24)的前端安装有绝缘垫(28),且绝缘垫(28)与配线架(24)粘贴连接,所述绝缘垫(28)的前端安装有分线杆(27),分线杆(27)设置有若干个,且若干个分线杆(27)依次分布,所述配线架(24)的上端安装有支撑台(26),所述支撑台(26)的前端设置有卡口(29),卡口(29)设置有若干,且若干个卡口(29)依次分布,所述卡口(29)的前端均安装有固定绳(30),所述固定绳(30)的一侧安装有粘块(31)。

8. 根据权利要求1所述的一种电气工程用电气箱,其特征在于:所述第一侧板(2)的内部安装有转动电机(32),所述转动电机(32)的一侧设置有传动轴(33),所述传动轴(33)另一侧的两端均安装有扇叶(34),所述扇叶(34)的另一侧安装有送风板(35),且送风板(35)与第一侧板(2)通过螺钉固定连接。

9. 根据权利要求1所述的一种电气工程用电气箱,其特征在于:所述第二侧板(3)的内部安装有灰尘吸附网(38),所述灰尘吸附网(38)的外部安装有滑块(37),所述第二侧板(3)

的内部设置有滑槽(36),且滑块(37)与滑槽(36)滑动连接,所述灰尘吸附网(38)的一侧安装有拉块(17)。

10.根据权利要求1所述的一种电气工程用电气箱,其特征在于:所述门把手(11)的后端安装有自动断电机构(39),所述自动断电机构(39)的一端设置有卡锁(40),所述自动断电机构(39)的内部安装有转动盘(42),所述转动盘(42)的两端均安装有凸台(44),所述转动盘(42)的上方安装有第二导电片(46),所述转动盘(42)的下方安装有第一导电片(45),所述第一导电片(45)的下方安装有输出端(43),所述第二导电片(46)的上方安装有输入端(41)。

一种电气工程用电气箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气箱技术领域,具体为一种电气工程用电气箱。

背景技术

[0002] 电气箱是指供电线路中各种元器件合理分配电能的控制中心,也是获取用户对供电质量满意与否的关键,具有体积小、安装简便,技术性能特殊、不受场地限制、应用普遍等特点,电气工程是现代科技领域中的核心学科和关键学科,电气是电能生产、传输、分配、使用和电工装备制造等学科或工程领域的统称,电气是以电能、电气设备和电气技术为手段来创造、维持与改善限定空间和环境的一门科学,电气箱的作用是合理的分配电能,方便对电路的开合操作,有较高的安全防护等级,能直观的显示电路的导通状态,而电气工程用电气箱在密封性、防潮性以及散热方面的性能要求更高。

[0003] 但是,现有的电气工程用电气箱在保证密封性的同时不能很好的散热,且容易由于内部灰尘过多影响内部电路元件的工作性能,灰尘清理不便,移动不够便捷,观察内部电路情况不是很方便,在使用时开关门无法自行断电,安全系数较低;因此不满足现有的需求,对此我们提出了一种电气工程用电气箱。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电气工程用电气箱,以解决上述背景技术中提出的现有的电气工程用电气箱散热性能不够完善,无法很好的清理内部的灰尘,移动不够便捷,观察内部电路情况不是很方便,在使用时开关门无法自行断电,安全系数较低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电气工程用电气箱,包括电气箱主体,所述电气箱主体的下方安装有万向轮,所述电气箱主体的一侧安装有第一侧板,所述电气箱主体的另一侧安装有第二侧板,且第二侧板与第一侧板关于电气箱主体的垂直中心线相对称,所述第一侧板的另一侧安装有散热保护罩,且散热保护罩与第一侧板通过螺钉固定连接,所述电气箱主体的上端安装有固定顶板,所述固定顶板的下方安装有散热孔,散热孔设置有若干个,且若干个散热孔依次分布,所述散热孔的下方安装有显示表和显示灯,且显示表位于显示灯的一侧,所述显示表的下方安装有箱门,所述箱门前端的上方安装有观察副门,且观察副门与箱门通过合页连接,所述箱门前端的一侧安装有门把手,所述观察副门前端的一侧安装有副门把手。

[0006] 优选的,所述观察副门的内部安装有密封圈,且密封圈与观察副门粘贴连接,所述万向轮设置有两个,且两个万向轮关于电气箱主体的垂直中心线相对称。

[0007] 优选的,所述箱门的内部安装有门框吸力条,且门框吸力条与箱门通过螺钉固定连接,所述门框吸力条的一侧安装有箱边吸力条。

[0008] 优选的,所述电气箱主体的内部安装有电气闸刀,所述电气闸刀的一侧安装有保险块,且保险块设置有两个,所述保险块的下方安装有配线架。

[0009] 优选的,所述配线架的下方安装有接线机构,接线机构设置若干个,且若干个接

线机构依次分布,所述接线机构的两端均设置有接线块,接线块设置有若干个,且若干个接线块依次分布。

[0010] 优选的,所述电气箱主体内部的下端安装有防潮垫,所述防潮垫的上方安装有接线板。

[0011] 优选的,所述配线架包括固定卡块、支撑台、分线杆、绝缘垫、卡口、固定绳和粘块,所述配线架的两侧均安装有固定卡块,所述配线架的前端安装有绝缘垫,且绝缘垫与配线架粘贴连接,所述绝缘垫的前端安装有分线杆,分线杆设置有若干个,且若干个分线杆依次分布,所述配线架的上端安装有支撑台,所述支撑台的前端设置有卡口,卡口设置有若干,且若干个卡口依次分布,所述卡口的前端均安装有固定绳,所述固定绳的一侧安装有粘块。

[0012] 优选的,所述第一侧板的内部安装有转动电机,所述转动电机的一侧设置有传动轴,所述传动轴另一侧的两端均安装有扇叶,所述扇叶的另一侧安装有送风板,且送风板与第一侧板通过螺钉固定连接。

[0013] 优选的,所述第二侧板的内部安装有灰尘吸附网,所述灰尘吸附网的外部安装有滑块,所述第二侧板的内部设置有滑槽,且滑块与滑槽滑动连接,所述灰尘吸附网的一侧安装有拉块。

[0014] 优选的,所述门把手的后端安装有自动断电机构,所述自动断电机构的一端设置有卡锁,所述自动断电机构的内部安装有转动盘,所述转动盘的两端均安装有凸台,所述转动盘的上方安装有第二导电片,所述转动盘的下方安装有第一导电片,所述第一导电片的下方安装有输出端,所述第二导电片的上方安装有输入端。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型通过在门把手的后端安装有自动断电装置,当转动门把手开门时,门把手后端安装的自动断电机构内部的转动盘同时转动,使凸台与第一导电片和第二导电片不再接触,从而实现断电,整体结构更加简单,断电性能更好,解决了现有的电气工程用电气箱在使用时开关门无法自行断电,安全系数较低的问题。

[0017] 2、本实用新型通过电气箱的前端设置有多个散热孔,能够在内部电气设备运行工作产生热量时起到一定程度的散热作用,同时在第一侧板的内部安装有散热风扇,能够在电气箱内部温度较高时工作对内部进行散热,热量通过散热孔挥发,实用性能更高,在散热风扇的一侧安装有送风板,能够更均匀的进行散热,提高整体的散热性能,在第一侧板的外部安装的散热保护罩,能够更好的对散热风扇的电机进行防护,能够使转动电机工作时产生的热量快速挥发,不影响内部电气元件的性能,解决了现有的电气工程用电气箱散热性能不够完善的问题。

[0018] 3、本实用新型通过在第二侧板的内部安装有灰尘吸附网,能够更好的吸附电气箱内部的灰尘,避免灰尘影响内部电气元件工作性能,通过灰尘吸附网外部安装的滑块与第二侧板内部设置的滑槽相互配合滑动连接,清理灰尘吸附网更加方便省事,内部灰尘清理也更加快捷,解决了现有的电气工程用电气箱容易由于内部灰尘过多影响内部电路元件的工作性能,灰尘清理不便的问题。

[0019] 4、本实用新型通过在电气箱的下方安装有万向轮,万向轮能够通过进行固定,整体移动起来更加快速与便捷,操作更加简单,提高了整体的实用性能,解决了现有的电气工程用电气箱移动不够便捷的问题。

[0020] 5、本实用新型通过在箱门上安装有观察副门，观察副门采用透明亚克力板，透明性能更好，观察更加清晰，耐候性更好，不会因为使用时间的增长而发生变化，使用寿命更长，观察内部情况更加清楚明了，解决了现有的电气工程用电气箱内部工作情况观察起来不够便捷的问题。

[0021] 6、本实用新型通过在电气箱箱门与箱体的边框上均安装有吸力条，能够使箱体与箱门更好的贴合，吸附更加紧密，保证了内部的使用性能，同时也提高了整体的密封性，结构更加简单，避免了关门后不严实的问题，且在电气箱的底部安装有防潮垫，当空气比较潮湿时，防潮垫能够吸附内部的潮湿，使内部电气元件的工作性能不受影响。

[0022] 7、本实用新型通过在电气箱的内部安装有配线架，能够更好的对内部的电线进行分类，整理更加方便，观察更加清晰，能够更加一目了然的发现故障问题，提高了整体的实用性能，使内部电线的固定更加便捷稳定，固定更加方便。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型一种电气工程用电气箱的主视图；

[0024] 图2为本实用新型一种电气工程用电气箱的内部结构图；

[0025] 图3为本实用新型配线架的立体图；

[0026] 图4为本实用新型第一侧板的内部结构图；

[0027] 图5为本实用新型第二侧板的剖面图；

[0028] 图6为本实用新型自动断电机构的结构示意图。

[0029] 图中：1、电气箱主体；2、第一侧板；3、第二侧板；4、散热保护罩；5、万向轮；6、固定顶板；7、散热孔；8、显示表；9、显示灯；10、箱门；11、门把手；12、观察副门；13、副门把手；14、密封圈；15、门框吸力条；16、箱边吸力条；17、拉块；18、电气闸刀；19、保险块；20、防潮垫；21、绞线板；22、接线机构；23、接线块；24、配线架；25、固定卡块；26、支撑台；27、分线杆；28、绝缘垫；29、卡口；30、固定绳；31、粘块；32、转动电机；33、传动轴；34、扇叶；35、送风板；36、滑槽；37、滑块；38、灰尘吸附网；39、自动断电机构；40、卡锁；41、输入端；42、转动盘；43、输出端；44、凸台；45、第一导电片；46、第二导电片。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 请参阅图1-6，本实用新型提供一种实施例：一种电气工程用电气箱，包括电气箱主体1，电气箱主体1的下方安装有万向轮5，电气箱主体1的一侧安装有第一侧板2，电气箱主体1的另一侧安装有第二侧板3，且第二侧板3与第一侧板2关于电气箱主体1的垂直中心线相对称，第一侧板2的另一侧安装有散热保护罩4，且散热保护罩4与第一侧板2通过螺钉固定连接，安装拆卸更加方便省事，实用性能更高，电气箱主体1的上端安装有固定顶板6，固定顶板6的下方安装有散热孔7，散热孔7设置有若干个，且若干个散热孔7依次分布，整体散热性能更好，散热孔7的下方安装有显示表8和显示灯9，且显示表8位于显示灯9的一侧，显示表8的下方安装有箱门10，箱门10前端的上方安装有观察副门12，且观察副门12与

箱门10通过合页连接,箱门10前端的一侧安装有门把手11,开门关门更加方便省事,观察副门12前端的一侧安装有副门把手13,观察内部的工作情况更加省事,结构简单,操作起来也更加方便,实用性得到了一定程度的提高。

[0032] 进一步,观察副门12的内部安装有密封圈14,且密封圈14与观察副门12粘贴连接,密封性能更好,保证内部电气元件的工作性能,万向轮5设置有两个,且两个万向轮5关于电气箱主体1的垂直中心线相对称,移动更加简单便捷。

[0033] 进一步,箱门10的内部安装有门框吸力条15,且门框吸力条15与箱门10通过螺钉固定连接,安装拆卸更加方便省事,门框吸力条15的一侧安装有箱边吸力条16,整体吸力更好,密封性能也得到了一定程度的提高。

[0034] 进一步,电气箱主体1的内部安装有电气闸刀18,电气闸刀18的一侧安装有保险块19,且保险块19设置有两个,整体使用的安全性能更高,保险块19的下方安装有配线架24,能够更好的对电线进行规划整理,实用性能更高。

[0035] 进一步,配线架24的下方安装有接线机构22,接线机构22设置有若干个,且若干个接线机构22依次分布,接线机构22的两端均设置有接线块23,接线块23设置有若干个,且若干个接线块23依次分布,接线更加方便,操作简单。

[0036] 进一步,电气箱主体1内部的下端安装有防潮垫20,防潮垫20的上方安装有绞线板21,能够将电线进行一定程度的固定。

[0037] 进一步,配线架24包括固定卡块25、支撑台26、分线杆27、绝缘垫28、卡口29、固定绳30和粘块31,配线架24的两侧均安装有固定卡块25,配线架24的前端安装有绝缘垫28,绝缘性能更好,且绝缘垫28与配线架24粘贴连接,绝缘垫28的前端安装有分线杆27,分线杆27设置有若干个,且若干个分线杆27依次分布,能够更好的将电电线进行分类,配线架24的上端安装有支撑台26,支撑台26的前端设置有卡口29,卡口29设置有若干,且若干个卡口29依次分布,卡口29的前端均安装有固定绳30,固定绳30的一侧安装有粘块31,能够将电线更好的固定,保证配线架24的稳定性。

[0038] 进一步,第一侧板2的内部安装有转动电机32,转动电机32的一侧设置有传动轴33,传动轴33另一侧的两端均安装有扇叶34,扇叶34的另一侧安装有送风板35,且送风板35与第一侧板2通过螺钉固定连接,散热性能更好,内部散热更加全面。

[0039] 进一步,第二侧板3的内部安装有灰尘吸附网38,灰尘吸附网38的外部安装有滑块37,第二侧板3的内部设置有滑槽36,且滑块37与滑槽36滑动连接,灰尘吸附网38的一侧安装有拉块17,清理内部的灰尘更加方便省事,结构简单,实用性高。

[0040] 进一步,门把手11的后端安装有自动断电机构39,自动断电机构39的一端设置有卡锁40,自动断电机构39的内部安装有转动盘42,转动盘42的两端均安装有凸台44,转动盘42的上方安装有第二导电片46,转动盘42的下方安装有第一导电片45,第一导电片45的下方安装有输出端43,第二导电片46的上方安装有输入端41,能够通过转动门把手11进行断电与通电,整体安全系数更高。

[0041] 工作原理:使用时,转动箱门10上的门把手11,门把手11后端的自动断电机构39内部的转动盘42同时转动,转动盘42的转动使得凸台44不再接触第一导电片45和第二导电片46,第一导电片45和第二导电片46不再接触输入端41和输出端43,从而实现断电,开门时,门框吸力条15和箱边吸力条16分离,打开箱门10,将内部的电线穿过绞线板21,根据不同的

电气工程需要,将不同的电线通过配线架24上的分线杆27进行一定的分路,再将电线穿过卡口29,通过固定绳30将卡口29内的电线进行一定程度的固定,电线通过配线架24与不同的接线机构22上不同的接线块23连接,达到不同的实用性能,内部的电线连接完成后即可开始使用,关上箱门10,门框吸力条15和箱边吸力条16产生吸力能够保证内部的密封性能,转动箱门10上的门把手11,转动盘42同时转动,使凸台44与第一导电片45和第二导电片46接触,导电片与输入端41和输出端43接触,实现通电,电气箱内部工作时,可以通过观察副门12观察内部的工作情况,是否有故障,随着工作时间的增长,内部的电气元件产生热量,第一侧板2内部的转动电机32开始工作,传动轴33开始转动,传动轴33的转动带动扇叶34开始转动,产生的散热风通过送风板35进入电气箱的内部,从而实现对内部电气元件的散热,第二侧板3内部安装的灰尘吸附网38能够在工作过程中吸附电气箱内部的灰尘,当工作一定时间后需要清理灰尘吸附网38吸附的灰尘,通过拉块17,取出灰尘吸附网38时,滑块37在滑槽36的内部滑动,实现取出,取出后清理灰尘吸附网38内部的灰尘,清理完成后再安装好即可,当需要移动电气箱主体1时,打开万向轮5一侧的锁紧块,移动电气箱主体1,移动完成后再通过锁紧块固定万向轮5即可。

[0042] 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。

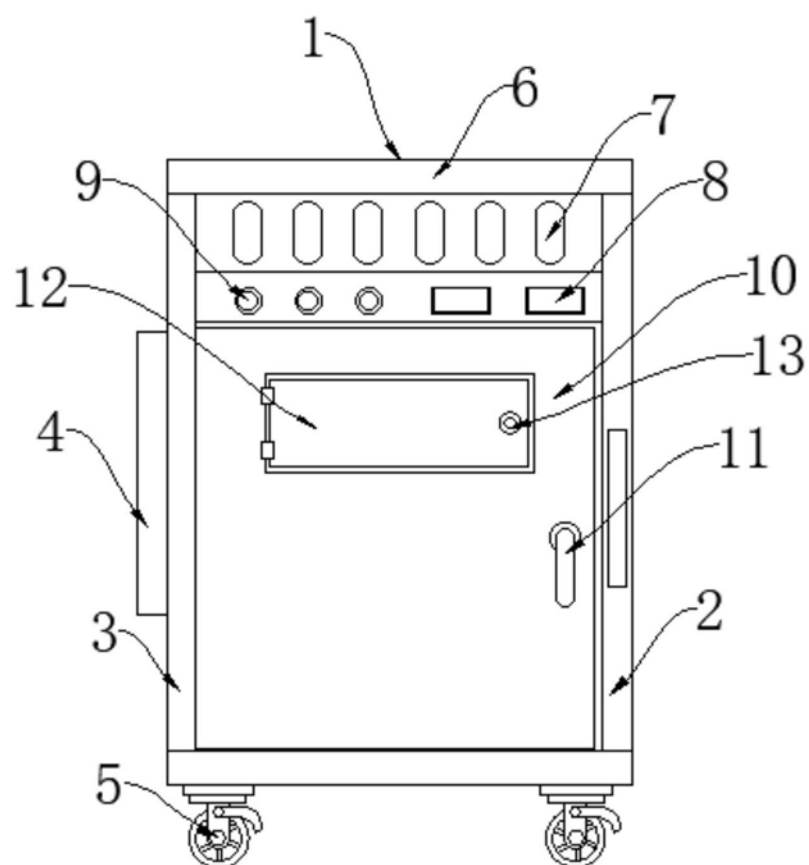


图1

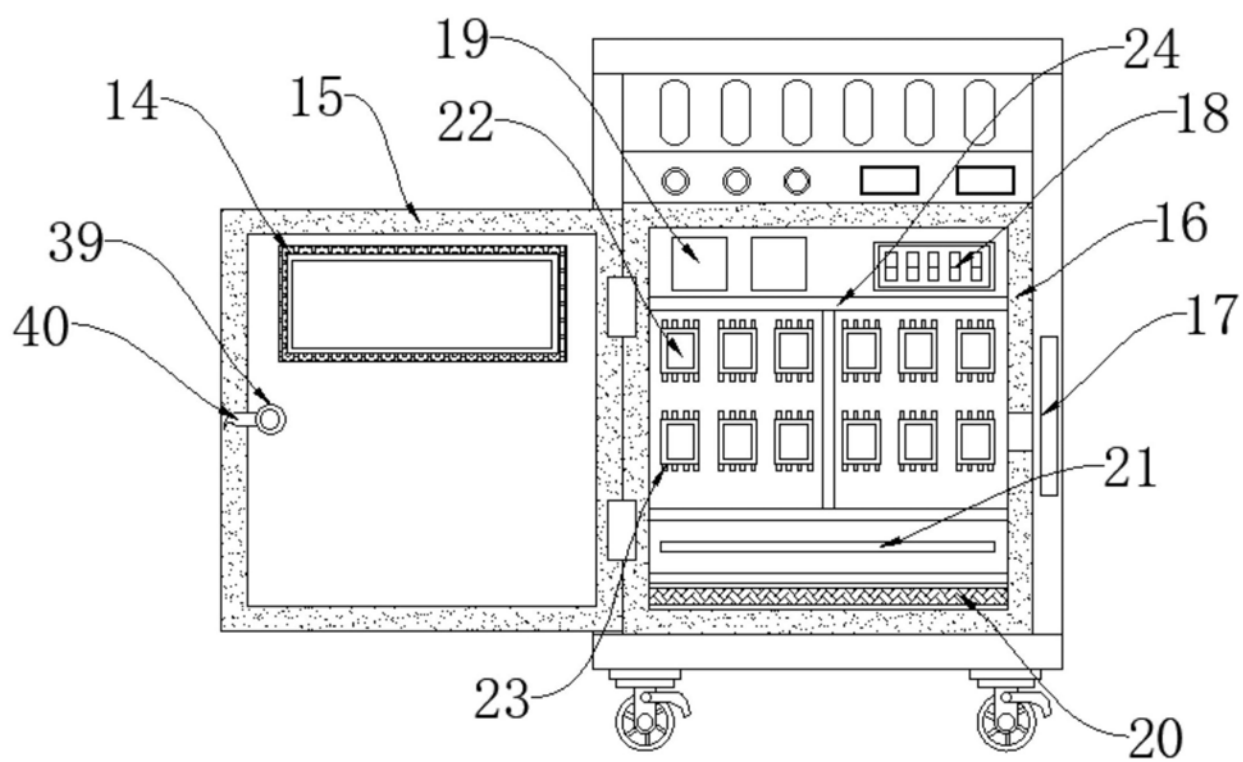


图2

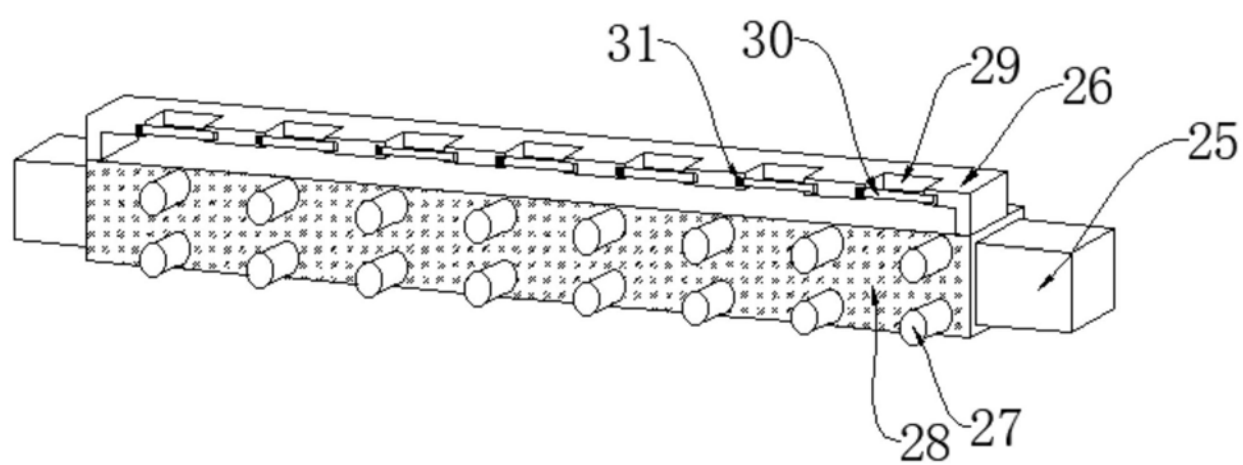


图3

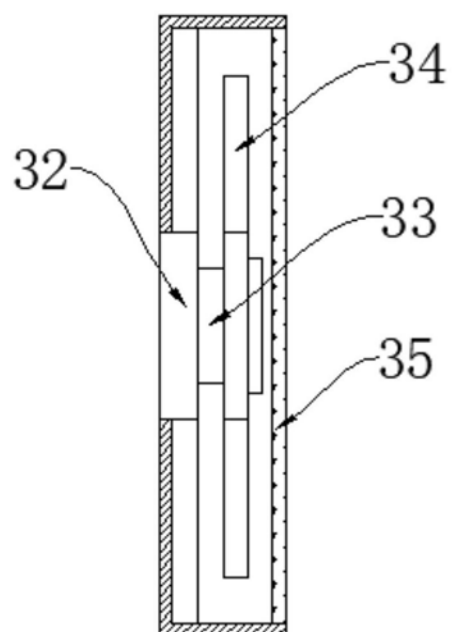


图4

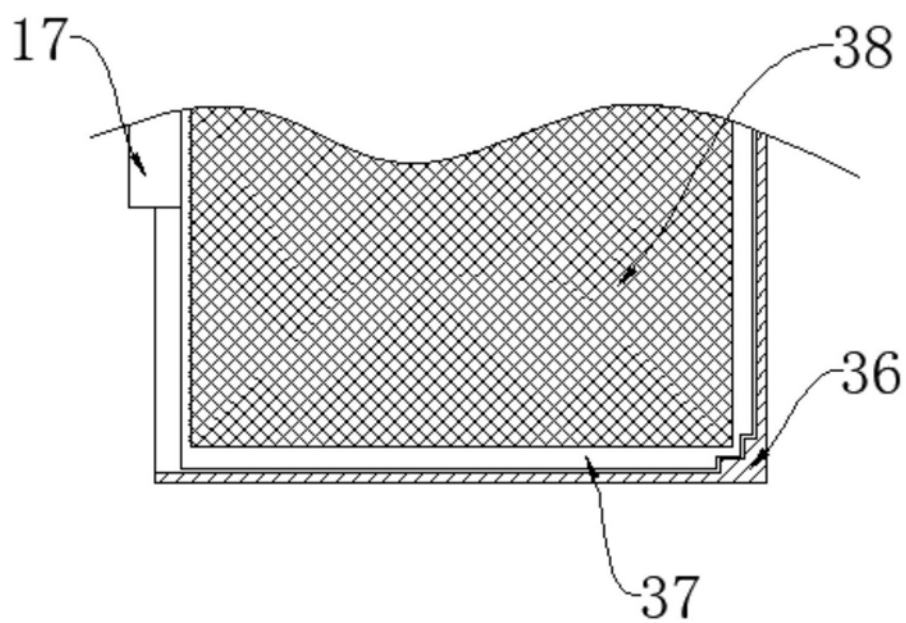


图5

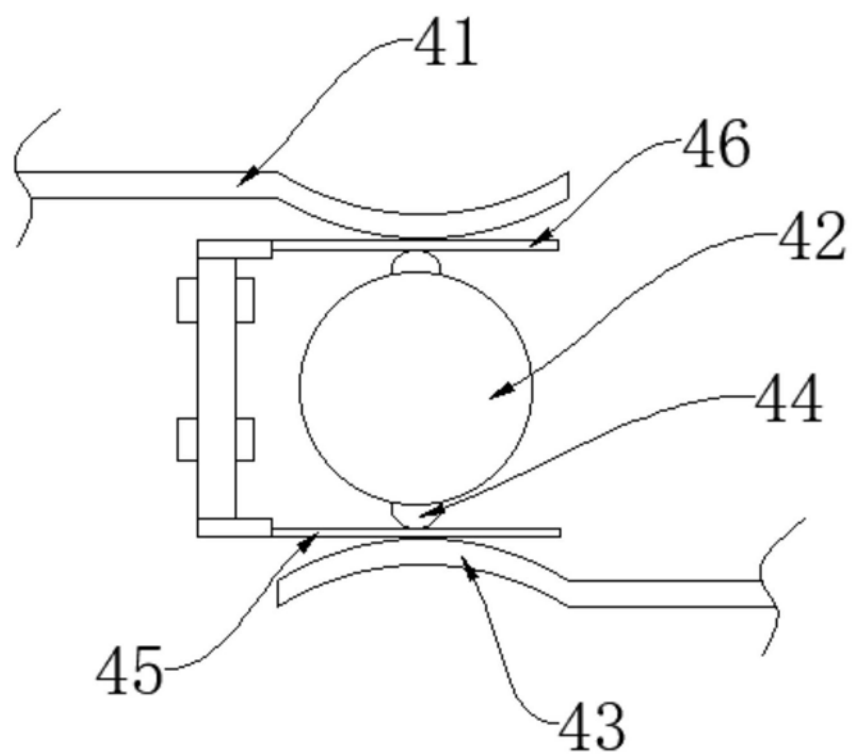


图6