



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215817067 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 11

(21) 申请号 202122419238.6

(22) 申请日 2021.10.08

(73) 专利权人 南华大学

地址 421001 湖南省衡阳市蒸湘区常胜路  
26号南华大学

(72) 发明人 代思宇 张泽宇 李铭鸿

(74) 专利代理机构 安徽思沃达知识产权代理有  
限公司 34220

代理人 戴晓丹

(51) Int.Cl.

H02B 1/46 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/54 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

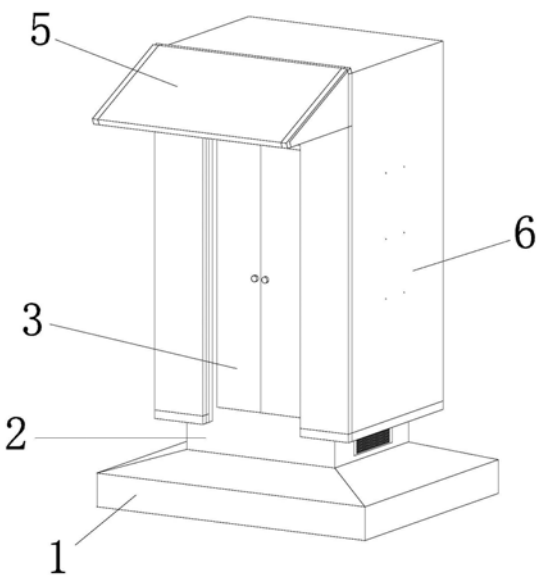
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种电气工程用多功能配电箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电气工程用多功能配电箱,包括配电箱,所述配电箱下端连接有支撑底框,所述配电箱外套设有防护外框,所述配电箱后端面安装有箱门,所述配电箱左右两侧壁下方设置有进风口,所述配电箱前侧壁设置有出风口,结构简单,构造清晰易懂,压板及其连接的缓冲弹簧将配电箱压紧固定,稳定性好;风扇将配电箱内的空气抽出,外界空气在气压作业下,空气经过空气过滤网板进入配电箱内,如此循环,能够将配电箱内的热量带走,加速散热,提高配电箱内电子元器件的使用寿命;整个配电箱底部置于支撑底框内并固定连接有缓冲弹簧,缓冲支撑效果好,提高配电箱的稳定性,功能性强,值得推广使用。



1. 一种电气工程用多功能配电箱,包括配电箱(2),其特征在于,所述配电箱(2)下端连接有支撑底框(1),所述配电箱(2)外套设有防护外框(6),所述配电箱(2)后端面安装有箱门(3),所述配电箱(2)左右两侧壁下方设置有进风口(11),所述配电箱(2)前侧壁设置有出风口(4),所述防护外框(6)前侧壁设置有排风口(8),所述排风口(8)内安装有风扇(9),所述防护外框(6)内左右两侧壁和顶部侧壁方便设置有压板(7),所述压板(7)和防护外框(6)内侧壁之间连接有若干压缩弹簧。

2. 根据权利要求1所述的一种电气工程用多功能配电箱,其特征在于,所述配电箱(2)下端伸入支撑底框(1)内并固定连接有底板(12),所述底板(12)底端面与支撑底框(1)内底部侧壁之间连接有若干缓冲弹簧(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种电气工程用多功能配电箱,其特征在于,所述进风口(11)和排风口(8)处安装有空气过滤网板(10)。

4. 根据权利要求3所述的一种电气工程用多功能配电箱,其特征在于,所述防护外框(6)后端中间为开口设置,所述防护外框(6)后端面上方连接有挡雨板(5)。

5. 根据权利要求4所述的一种电气工程用多功能配电箱,其特征在于,所述压板(7)靠近配电箱(2)一侧端面连接有防滑缓冲橡胶垫。

## 一种电气工程用多功能配电箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气工程设备技术领域,尤其涉及一种电气工程用多功能配电箱。

### 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。正常运行时可借助手动或自动开关接通或分断电路。

[0003] 经检索,中国专利号CN 210092677 U公开了一种电气工程用配电箱,该公开的技术方案是通过散热孔和防尘网的连接,防雨棚的安装,方便给配电箱防水和防尘,对配电箱起到保护作用,通过气缸的安装,方便把左箱体和右箱体与电箱后板固定和分离开,方便维修检查线路和通电元件。

[0004] 但是,上述公开的技术方案中的配电箱防护性不佳,气缸的安装,不具备实用性,增加了成本并且没有实际使用效果,且防水防尘的效果不明显,整个配电箱稳定性不佳,功能性低,因此,需要一种电气工程用多功能配电箱。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺陷,而提出的一种电气工程用多功能配电箱。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种电气工程用多功能配电箱,包括配电箱,所述配电箱下端连接有支撑底框,所述配电箱外套设有防护外框,所述配电箱后端面安装有箱门,所述配电箱左右两侧壁下方设置有进风口,所述配电箱前侧壁设置有出风口,所述防护外框前侧壁设置有排风口,所述排风口内安装有风扇,所述防护外框内左右两侧壁和顶部侧壁方便设置有压板,所述压板和防护外框内侧壁之间连接有若干压缩弹簧。

[0008] 进一步地,所述配电箱下端伸入支撑底框内并固定连接有底板,所述底板底端面与支撑底框内底部侧壁之间连接有若干缓冲弹簧。

[0009] 进一步地,所述进风口和排风口处安装有空气过滤网板。

[0010] 进一步地,所述防护外框后端中间为开口设置,所述防护外框后端面上方连接有挡雨板。

[0011] 进一步地,所述压板靠近配电箱一侧端面连接有防滑缓冲橡胶垫。

[0012] 相比于现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0013] 1、本实用新型为电气工程的配电箱,将配电箱套入防护外框内,压板及其连接的缓冲弹簧将配电箱压紧固定,稳定性好;

[0014] 2、风扇将配电箱内的空气抽出,外界空气在气压作业下,空气经过空气过滤网板进入配电箱内,如此循环,能够将配电箱内的热量带走,加速散热,提高配电箱内电子元器件

件的使用寿命；

[0015] 3、整个配电箱底部置于支撑底框内并固定连接有缓冲弹簧，缓冲支撑效果好，提高配电箱的稳定性。

[0016] 综上所述，本实用新型结构简单，构造清晰易懂，配电箱套入防护外框内，压板及其连接的缓冲弹簧将配电箱压紧固定，稳定性好；风扇将配电箱内的空气抽出，外界空气在气压作用下，空气经过空气过滤网板进入配电箱内，如此循环，能够将配电箱内的热量带走，加速散热，提高配电箱内电子元器件的使用寿命；整个配电箱底部置于支撑底框内并固定连接有缓冲弹簧，缓冲支撑效果好，提高配电箱的稳定性，功能性强，值得推广使用。

## 附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

[0018] 图1为本实用新型提出的一种电气工程用多功能配电箱的立体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型提出的一种电气工程用多功能配电箱的主视图结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型提出的一种电气工程用多功能配电箱的防护外框立体结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型提出的一种电气工程用多功能配电箱的防护外框后视角立体结构示意图；

[0022] 图5为本实用新型提出的一种电气工程用多功能配电箱的配电箱立体结构示意图；

[0023] 图6为本实用新型提出的一种电气工程用多功能配电箱的配电箱后视角立体结构示意图；

[0024] 图7为本实用新型提出的一种电气工程用多功能配电箱的空气过滤网板结构示意图。

[0025] 图中：1-支撑底框、2-配电箱、3-箱门、4-出风口、5-挡雨板、6-防护外框、7-压板、8-出风口、9-风扇、10-空气过滤网板、11-进风口、12-底板、13-缓冲弹簧。

## 具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 参照图1-4，一种电气工程用多功能配电箱，包括配电箱2，所述配电箱2下端连接有支撑底框1，所述配电箱2外套设有防护外框6，所述配电箱2后端面安装有箱门3，所述配电箱2左右两侧壁下方设置有进风口11，所述配电箱2前侧壁设置有出风口4，所述防护外框6前侧壁设置有排风口8，所述排风口8内安装有风扇9，所述防护外框6内左右两侧壁和顶部

侧壁方便设置有压板7,所述压板7和防护外框6内侧壁之间连接有若干压缩弹簧。

[0029] 本实用新型为电气工程用的配电箱,包括套设在防护外框6内的配电箱2,防护外框6起到保护效果,配电箱2通过支撑底框1进行支撑,配电箱2在防护外框6内,在压缩弹簧的作用下,压板7与配电箱2外壁抵接,保证配电箱2在防护外框6内的稳定性,并且具有缓冲效果,此外,配电箱2左右两侧壁下方设置有进风口11,配电箱2前侧壁设置有出风口4,所防护外框6前侧壁设置有排风口8,排风口8内安装有风扇9,风扇9工作能够将配电箱2内的空气抽出,外界空气在气压作用下从进风口11进入配电箱2,如此循环,能够将配电箱2内的热量带走,散热效果极佳,提高配电箱2的使用寿命。

[0030] 所述配电箱2下端伸入支撑底框1内并固定连接有底板12,所述底板12底端面与支撑底框1内底部侧壁之间连接有若干缓冲弹簧13。

[0031] 整个配电箱2通过底板2及其底端面的缓冲弹簧13进行支撑,具有缓冲作用,支撑稳定性高。

[0032] 所述进风口11和排风口8处安装有空气过滤网板10,空气进出配电箱2会经过空气过滤网板10,避免空气中的灰尘杂质等进入配电箱2内,具有防尘效果。

[0033] 所述防护外框6后端中间为开口设置,所述防护外框6后端面上方连接有挡雨板5,挡雨效果好,避免雨水从箱门3缝隙进入配电箱2内。

[0034] 所述压板7靠近配电箱2一侧端面连接有防滑缓冲橡胶垫,防滑缓冲橡胶垫能够避免压板7对配电箱2外壁造成损坏,并且,连接紧密性好,提高配电箱2的稳定性。

[0035] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型为电气工程用的配电箱,将配电箱2套入防护外框6内,压板7及其连接的缓冲弹簧将配电箱2压紧固定,稳定性好,风扇9将配电箱2内的空气抽出,外界空气在气压作业下,空气经过空气过滤网板10进入配电箱内,如此循环,能够将配电箱2内的热量带走,加速散热,提高配电箱2内电子元器件的使用寿命。

[0036] 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。

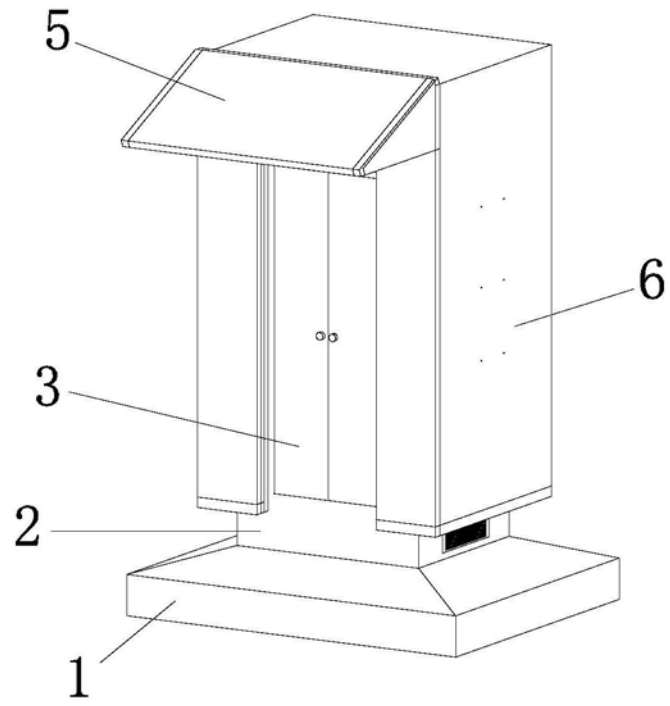


图1

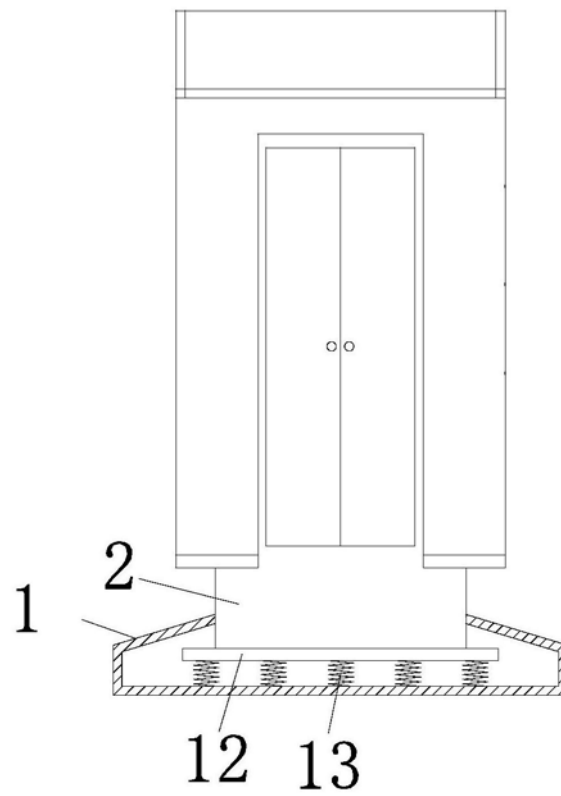


图2

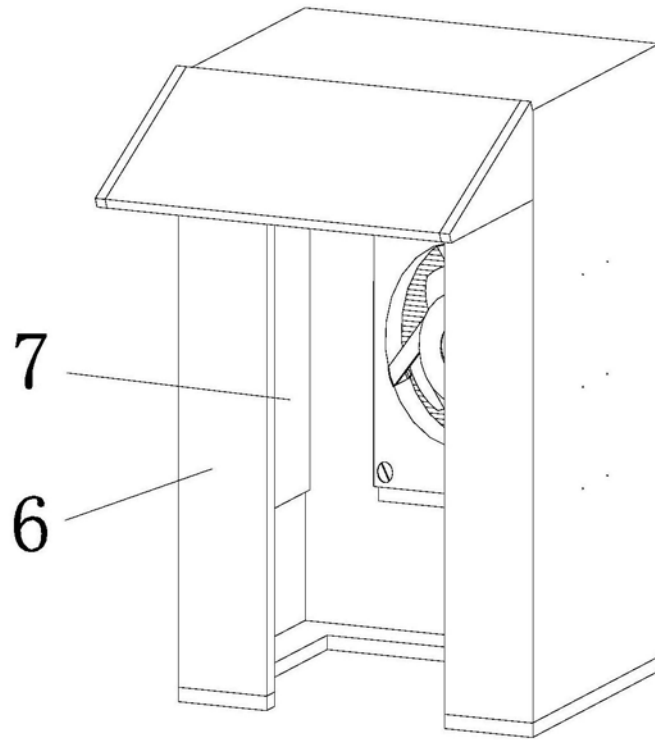


图3

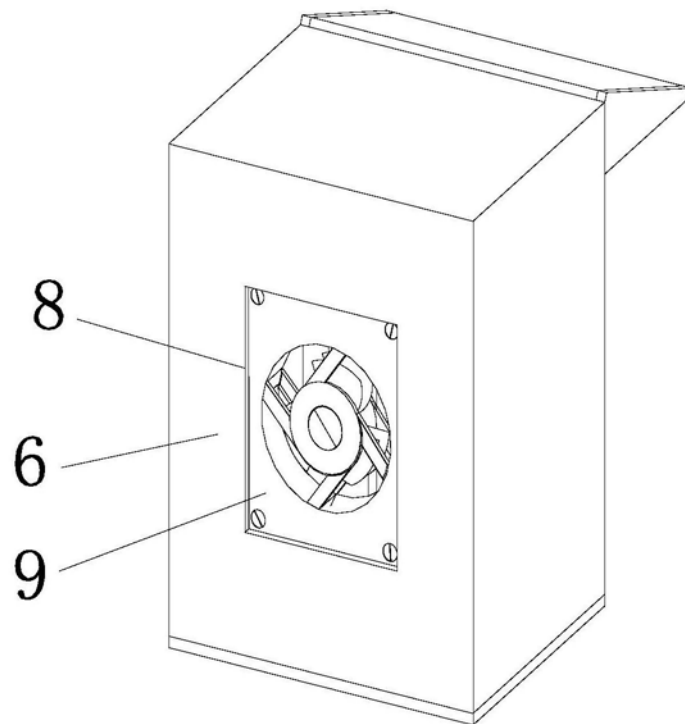


图4

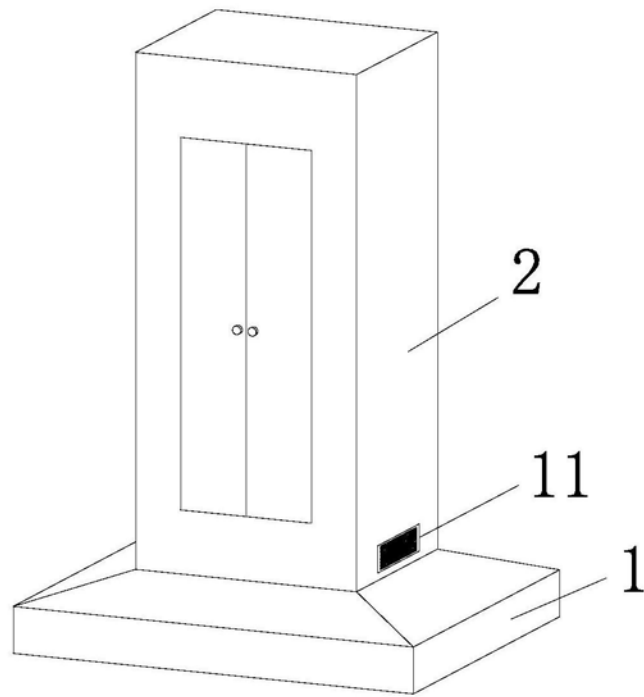


图5

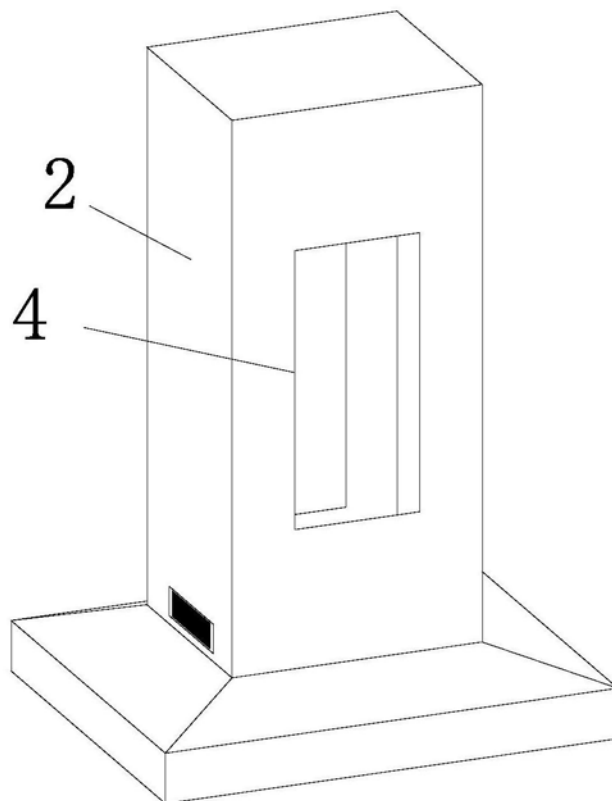


图6

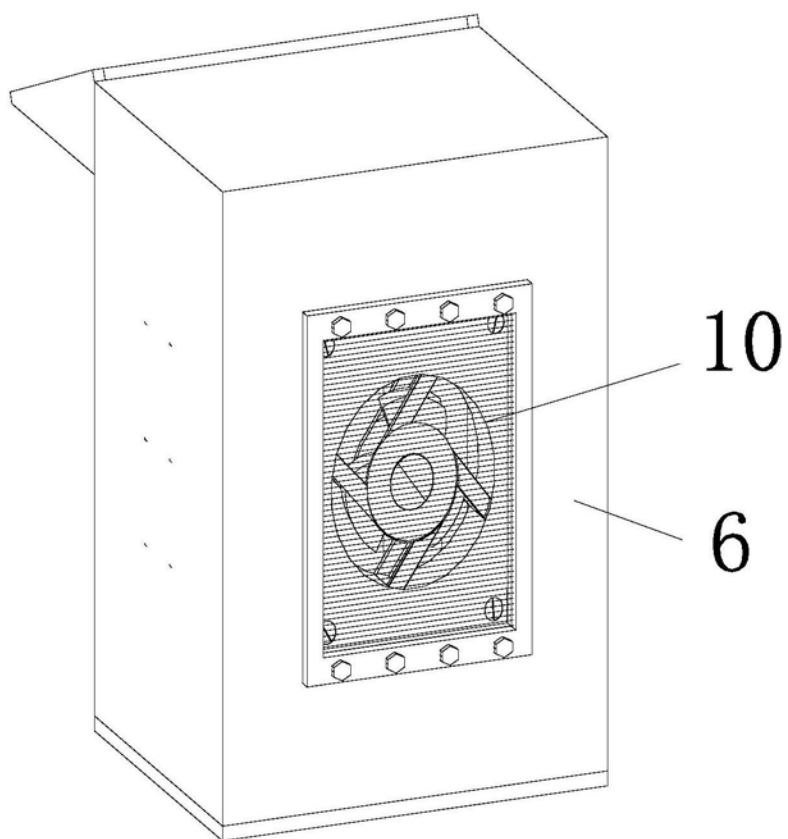


图7