



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206922223 U

(45)授权公告日 2018.01.23

(21)申请号 201720781812.3

H02B 1/28(2006.01)

(22)申请日 2017.06.30

(73)专利权人 国网山东省电力公司宁阳县供电公司

地址 271000 山东省泰安市宁阳县七贤路1148号

(72)发明人 李洋 高昶 王仰林 刘波 尹健
唐静 马宏 王景武 樊冰剑
季成

(74)专利代理机构 青岛致嘉知识产权代理事务所(普通合伙) 37236

代理人 庞庆芳

(51)Int.Cl.

H02B 1/30(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

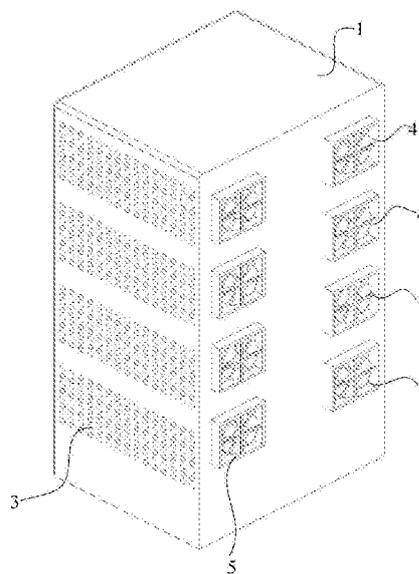
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

具有高散热的电能计量、负荷控制一体化柜

(57)摘要

本实用新型属于电力设备领域,尤其涉及一种具有高散热的电能计量、负荷控制一体化柜。包括柜体以及自上而下依次排列设置在柜体上的四个空腔,所述空腔内设置有用于电能计量和负荷控制的电子元件,所述柜体的侧壁上设置有散热孔,所述散热孔均匀的设置在空腔的侧壁上,所述柜体的背部设置有散热风机,所述散热风机设置在空腔的背部,所述散热风机包括吹风机和抽风机,所述吹风机和抽风机对称设置在柜体的背部,所述吹风机和抽风机靠近柜体的侧壁设置。本实用新型结构简单、加工方便,同时,也可以在传统的设备上进行改造,适合大规模推广使用。



1.一种具有高散热的电能计量、负荷控制一体化柜,包括柜体以及自上而下依次排列设置在柜体上的四个空腔,所述空腔内设置有用于电能计量和负荷控制的电子元件,其特征在于,所述柜体的侧壁上设置有散热孔,所述散热孔均匀的设置空腔的侧壁上,所述柜体的背部设置有散热风机,所述散热风机设置在空腔的背部,所述散热风机包括吹风机和抽风机,所述吹风机和抽风机对称设置在柜体的背部,所述吹风机和抽风机靠近柜体的侧壁设置。

2.根据权利要求1所述的具有高散热的电能计量、负荷控制一体化柜,其特征在于,所述散热孔的直径自柜体的外壁和内壁向内递减设置。

3.根据权利要求2所述的具有高散热的电能计量、负荷控制一体化柜,其特征在于,所述散热孔上设置有过滤网,所述过滤网设置在散热孔直径最短处。

具有高散热的电能计量、负荷控制一体化柜

技术领域

[0001] 本实用新型属于电力设备领域,尤其涉及一种具有高散热的电能计量、负荷控制一体化柜。

背景技术

[0002] 目前在国内用户变电站,基本都是采用安装一台电能计量柜加装一台电力负荷控制柜(1+1)方式。一台计量柜(2200x600x600mm)只安装一块电能计量表,而电力负荷控制柜与计量表还需要电缆线连接。在应用中的电能计量表及电力负荷控制终端上所显示的各种数据有数十项,需要多次翻页查看,非专业人员或不具备一定技术基础的人员难以读懂。比如:查看电量、电费需要换算倍率、单价,不直观。另外,许多参数无须用户知晓。而电能计量表、负荷控制终端是面向广大电力用户的设备,因此需要一种能使普通用户一目了然的读懂自己所用电量、电费、指标等实用化数据的装置。其弊端包括:1、浪费材料,如柜子和电缆;2、占用空间资源,计量室至少需要安装两个柜子的地方。3、安全性能降低,抗干扰性减弱。4、增加施工成本,消耗人力物力。

[0003] 为了解决上述的技术问题,人们根据两者之间电性连接的特性,将两个箱体整合在一起,整合在一体的电能计量、负荷控制一体化柜虽然有效的解决了传统的技术问题,但由于多种电器元件在一起,其工作时,产生的热量也大增,单纯的依靠传统的散热孔,无法有效的降低柜内的温度,进而使其使用寿命大大降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对上述的一体化柜散热效果差的技术问题,提出一种设计合理、结构简单、成本低廉且散热效果好、使用寿命高的具有高散热的电能计量、负荷控制一体化柜。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型采用的技术方案为,本实用新型提供一种具有高散热的电能计量、负荷控制一体化柜,包括柜体以及自上而下依次排列设置在柜体上的四个空腔,所述空腔内设置有用于电能计量和负荷控制的电子元件,所述柜体的侧壁上设置有散热孔,所述散热孔均匀的设置空腔的侧壁上,所述柜体的背部设置有散热风机,所述散热风机设置在空腔的背部,所述散热风机包括吹风机和抽风机,所述吹风机和抽风机对称设置在柜体的背部,所述吹风机和抽风机靠近柜体的侧壁设置。

[0006] 作为优选,所述散热孔的直径自柜体的外壁和内壁向内递减设置。

[0007] 作为优选,所述散热孔上设置有过滤网,所述过滤网设置在散热孔直径最短处。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0009] 1、本实用新型通过提供一种具有高散热的电能计量、负荷控制一体化柜,利用设置在柜体侧壁上的散热孔,配合设置在柜体背部的散热风机,使柜体的内的散热风形成对流,进而起到更好、更快的降温效果。

[0010] 2、本实用新型结构简单、加工方便,同时,也可以在传统的设备上改造,适合

大规模推广使用。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1为实施例1提供的具有高散热的电能计量、负荷控制一体化柜的结构示意图;

[0013] 图2为实施例1提供的具有高散热的电能计量、负荷控制一体化柜另一角度的结构示意图;

[0014] 图3为实施例1提供的散热孔的截面图;

[0015] 以上各图中,1、柜体;2、空腔;3、散热孔;4、吹风机;5、抽风机;6、过滤网。

具体实施方式

[0016] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0017] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0018] 实施例1,如图1、图2、图3所示,本实用新型提供一种具有高散热的电能计量、负荷控制一体化柜,包括柜体1以及自上而下依次排列设置在柜体1上的四个空腔2,在空腔2内设置有用于电能计量和负荷控制的电子元件,以上结构均为现有常见的一体化柜的结构,故在本实施例中,不加详细的描述,本实施例中,重点改进的地方在于,在柜体1的侧壁上设置有散热孔3,具体的说,散热孔3均匀的设置空腔2的侧壁上,为了增大散热效果,在柜体1的背部设置有散热风机,散热风机也设置在空腔2的背部,在本实施例中,散热风机包括吹风机4和抽风机5,顾名思义,吹风机4的主要作用是向柜体内吹入空气,以产生流动的风,而抽风机5的作用是将柜体内的空气抽出,目的同样是在柜体1内产生流动的风,为了使抽风机5或吹风机4产生的风能够在柜体内产生更大的效果,在本实施例中,吹风机4和抽风机5对称设置在柜体1的背部,更为具体的说,吹风机4和抽风机5靠近柜体1的侧壁设置,这样,在柜体1的内就会产生回旋的风,不仅能够提高降温速度,同时,也能够将温度降至更低,同时,所需要的能量也远远低于传统的结构所需要的风量。

[0019] 为了避免灰尘进入到柜体1内,同时,也要保证散热效果,在本实施例中,散热孔3的直径自柜体1的外壁和内壁向内递减设置,这样,散热孔3就成喇叭状,通过在散热孔3上设置过滤网6,更为具体的说,过滤网6设置在散热孔3直径最短处,这样,不仅不影响散热孔的散热效果,也能使散热孔具有防水和防尘的效果,一举两得。

[0020] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实

用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

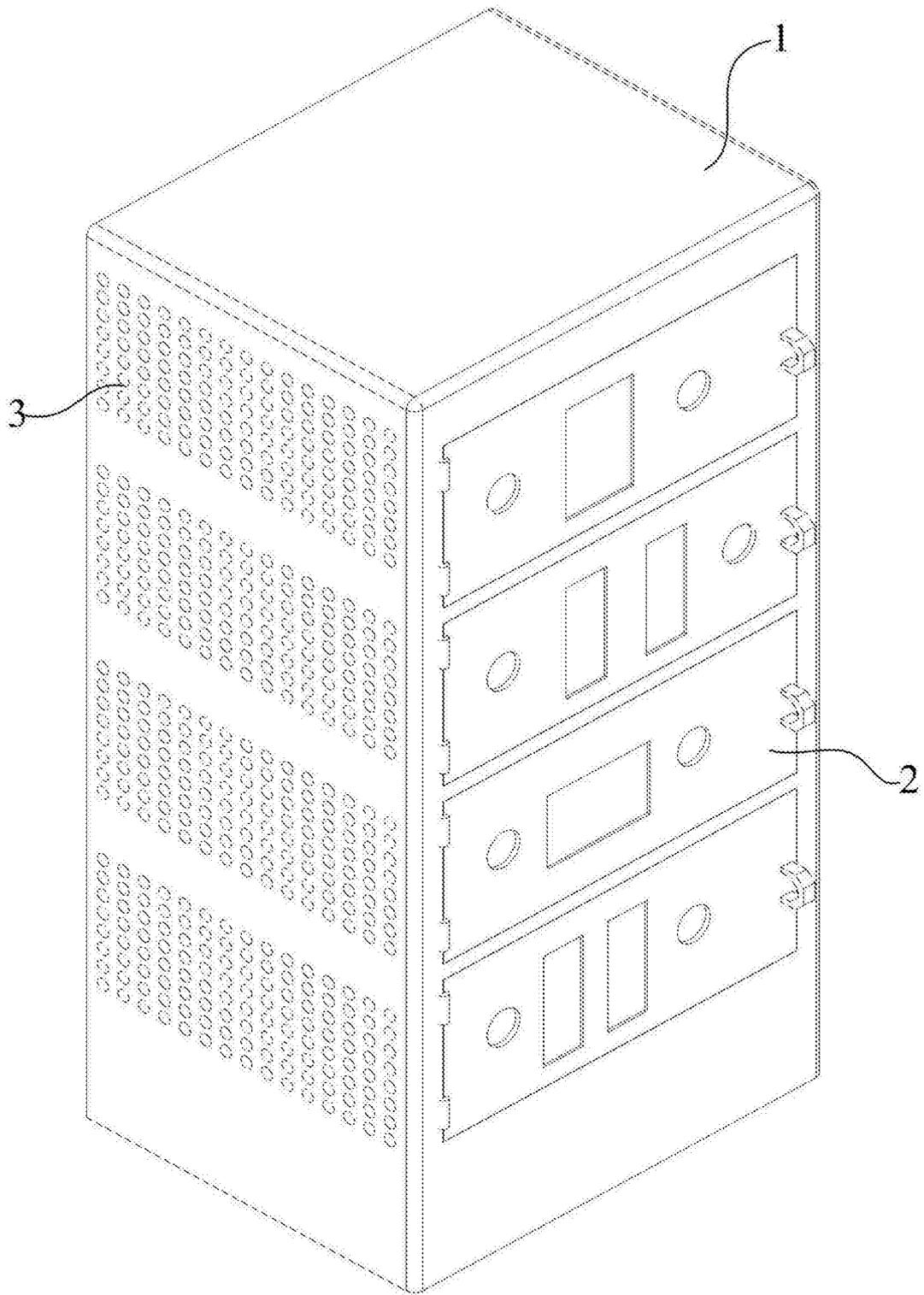


图1

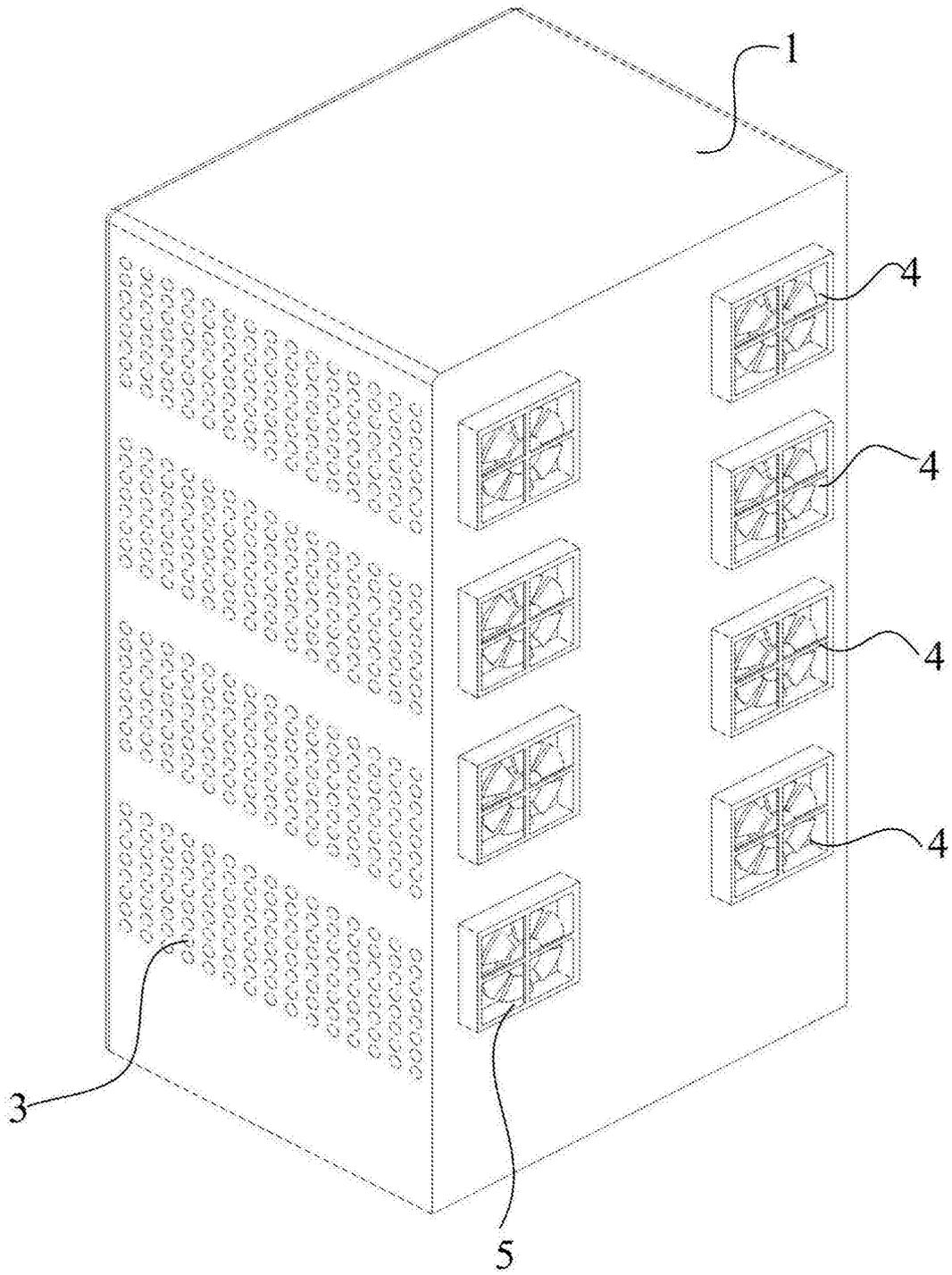


图2

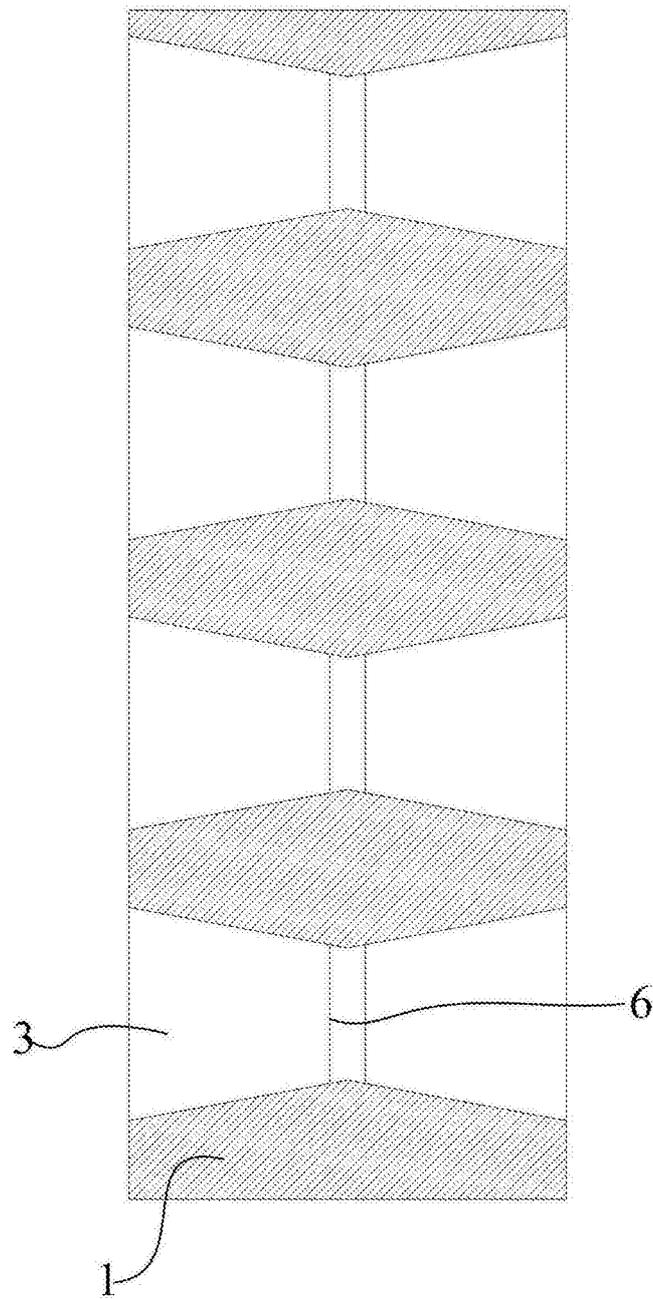


图3