(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221597191 U
(45)授权公告日 2024.08.23

(21)申请号 202323000424.1

(22)申请日 2023.11.07

(73)专利权人 四川利阳电气有限公司
地址 610000 四川省成都市郫都区现代工业港北片区港通北四路269号

(72)发明人 程珏 王勇

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289
专利代理师 伍旭伟

(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/46(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)

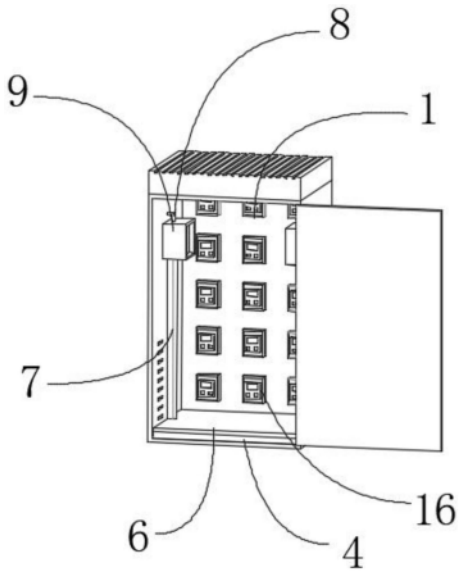
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种配电箱用散热外壳

(57)摘要

本实用新型涉及配电柜外壳技术领域，具体为一种配电箱用散热外壳，包括配电柜散热壳体，所述配电柜散热壳体的一侧设置有辅助散热装置，所述配电柜散热壳体的内部设置有循环管。本实用新型的优点在于：通过第一散热座、第一导热座、散热槽、第二导热座、循环管、第二散热座、辅助散热装置、吸热板和散热片之间的配合，能够对吹入到配电柜散热壳体内部的空气进行散热作业，同时能够通过循环管与配电柜散热壳体接触从而能够使得对配电柜内部电气元件作业产生的热量的散热效果更加好，通过过滤网能够在对配电柜的内部进行散热作业有效防止灰尘进入到配电柜散热壳体的内部，从而对内部的电气元件造成影响的情况发生。



CN 221597191 U

1.一种配电箱用散热外壳,包括配电柜散热壳体(1),其特征在于:所述配电柜散热壳体(1)的一侧设置有辅助散热装置(12),所述配电柜散热壳体(1)的内部设置有循环管(8),所述配电柜散热壳体(1)的内壁固定安装有第一散热座(2)、第二散热座(9)和第二导热座(7),所述第一散热座(2)的内壁固定安装有第一风机(3),所述第二散热座(9)的内壁固定安装有第二风机(11),所述配电柜散热壳体(1)内壁的底部固定安装有第一导热座(4)。

2.根据权利要求1所述的一种配电箱用散热外壳,其特征在于:所述辅助散热装置(12)包括制冷箱(1201)、循环泵(1202)、制冷元件(1203)和连通管(1204),所述制冷箱(1201)的一侧固定安装有连通管(1204),所述连通管(1204)远离制冷箱(1201)的一端固定安装有循环泵(1202),所述制冷箱(1201)的内部固定安装有制冷元件(1203)。

3.根据权利要求2所述的一种配电箱用散热外壳,其特征在于:所述配电柜散热壳体(1)的一侧固定连接有安装板(13),所述安装板(13)的顶部固定安装有制冷箱(1201)和循环泵(1202)。

4.根据权利要求3所述的一种配电箱用散热外壳,其特征在于:所述循环管(8)包括管体(801)、第一弯折管(802)和第二弯折管(803),所述管体(801)的中部设置有第一弯折管(802)和第二弯折管(803),所述管体(801)的两端分别与制冷箱(1201)和循环泵(1202)的一侧连接。

5.根据权利要求4所述的一种配电箱用散热外壳,其特征在于:所述第一导热座(4)的顶部设置有与第二弯折管(803)相适配的散热槽(5),所述第一弯折管(802)的数量为两个,两个所述第一弯折管(802)分别位于第一散热座(2)和第二散热座(9)的内部,所述第二导热座(7)的内部设置有与管体(801)相适配的凹槽。

6.根据权利要求5所述的一种配电箱用散热外壳,其特征在于:所述第一散热座(2)和第二散热座(9)的一侧均设置固定安装有过滤网(10),所述配电柜散热壳体(1)的表面固定安装有吸热板(14),所述吸热板(14)的一侧固定安装有散热片(15),所述散热片(15)的一侧与制冷箱(1201)的表面相切。

7.根据权利要求6所述的一种配电箱用散热外壳,其特征在于:所述配电柜散热壳体(1)的内壁固定安装有电气元件(16),所述第一导热座(4)的顶部设置有导热盖板(6),所述第一风机(3)和第二风机(11)吹动的方向一致。

一种配电箱用散热外壳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜外壳技术领域,特别是一种配电箱用散热外壳。

背景技术

[0002] 散热外壳是指能够对内部元件进行散热的外壳,配电柜内的元器件工作时会散发大量的热量就会用到散热外壳进行散热作业。

[0003] 中国实用新型申请号为CN202220357036.5公开了一种高散热节能配电柜外壳,包括配电柜壳体和放置架,所述放置架固定安装在配电柜壳体顶部,所述放置架顶部固定安装有光伏电池板,所述配电柜壳体外部由金属板材料制成,所述配电柜壳体两侧底部均开设有B散热孔,所述配电柜壳体两侧顶部均安装有固定栏,所述固定栏内部配电柜壳体内壁上安装有镂空架,所述固定栏与镂空架内部之间安装有散热扇,但是该装置在使用的过程中仍然存在一些缺点:该散热外壳在使用的过程中散热效果仍然不能够好。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的旨在至少解决所述技术缺陷之一。

[0005] 为此,本实用新型的一个目的在于提出一种配电箱用散热外壳,以解决背景技术中所提到的问题,克服现有技术中存在的不足。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型一方面的实施例提供一种配电箱用散热外壳,包括配电柜散热壳体,所述配电柜散热壳体的一侧设置有辅助散热装置,所述配电柜散热壳体的内部设置有循环管,所述配电柜散热壳体的内壁固定安装有第一散热座、第二散热座和第二导热座,所述第一散热座的内壁固定安装有第一风机,所述第二散热座的内壁固定安装有第二风机,所述配电柜散热壳体内壁的底部固定安装有第一导热座,采用上述方案达到的技术效果是:通过配电柜散热壳体对配电柜的内部进行散热作业时,制冷原件作业对制冷箱内部的介质进行制冷作业,然后通过循环泵作业抽取制冷箱内部的介质使其在循环管的内部进行流动,然后通过位于第一散热座内部的第一弯折管对吹入到配电柜散热壳体内部的空气进行冷却散热,在通过第一导热座和第二导热座对配电柜散热壳体内壁的热量进行吸附,然后通过循环管内部介质的流动进行散热,同时吸热板吸收热量然后通过散热片与制冷箱接触从而进行散热作业,从而使得散热效果更加好。

[0007] 由上述任一方案优选的是,所述辅助散热装置包括制冷箱、循环泵、制冷元件和连通管,所述制冷箱的一侧固定安装有连通管,所述连通管远离制冷箱的一端固定安装有循环泵,所述制冷箱的内部固定安装有制冷元件,采用上述方案达到的技术效果是:通过制冷元件对制冷箱内部的介质进行制冷作业,然后通过连接管使得循环泵能够将制冷箱内部的介质进行抽取作业。

[0008] 由上述任一方案优选的是,所述配电柜散热壳体的一侧固定连接有安装板,所述安装板的顶部固定安装有制冷箱和循环泵,采用上述方案达到的技术效果是:通过安装板能够将制冷箱和循环泵的位置进行固定作业,从而方便其进行作业。

[0009] 由上述任一方案优选的是,所述循环管包括管体、第一弯折管和第二弯折管,所述管体的中部设置有第一弯折管和第二弯折管,所述管体的两端分别与制冷箱和循环泵的一侧连接,采用上述方案达到的技术效果是:通过循环管能够使得介质在其内部进行流动,从而将配电柜散热壳体产生的热量进行带离。

[0010] 由上述任一方案优选的是,所述第一导热座的顶部设置有与第二弯折管相适配的散热槽,所述第一弯折管的数量为两个,两个所述第一弯折管分别位于第一散热座和第二散热座的内部,所述第二导热座的内部设置有与管体相适配的凹槽,采用上述方案达到的技术效果是:通过位于第一散热座内部的第一弯折管能够对进入到配电柜散热壳体内部的空气进行制冷,从而使得对其散热效果更加好,通过第二导热座能够将配电柜散热壳体侧边的热量进行吸附,从而通过循环管进行散热作业。

[0011] 由上述任一方案优选的是,所述第一散热座和第二散热座的一侧均设置固定安装有过滤网,所述配电柜散热壳体的表面固定安装有吸热板,所述吸热板的一侧固定安装有散热片,所述散热片的一侧与制冷箱的表面相切,采用上述方案达到的技术效果是:通过过滤网能够在风机进行散热作业时防止灰尘进入到配电柜散热壳体的内部对电气元件造成影响。

[0012] 由上述任一方案优选的是,所述配电柜散热壳体的内壁固定安装有电气元件,所述第一导热座的顶部设置有导热盖板,所述第一风机和第二风机吹动的方向一致,采用上述方案达到的技术效果是:通过导热盖板能够第二弯折管进行包裹防止其露出。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型所具有的优点和有益效果为:

[0014] 1、该一种配电箱用散热外壳,通过第一散热座、第一导热座、散热槽、第二导热座、循环管、第二散热座、辅助散热装置、吸热板和散热片之间的配合,能够对吹入到配电柜散热壳体内部的空气进行散热作业,同时能够通过循环管与配电柜散热壳体接触从而能够使得对配电柜内部电气元件作业产生的热量的散热效果更加好。

[0015] 2、该一种配电箱用散热外壳,通过过滤网能够在对配电柜的内部进行散热作业有效防止灰尘进入到配电柜散热壳体的内部,从而对内部的电气元件造成影响的情况发生。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例一的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型实施例一的剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型实施例一的A处结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型实施例一的背部结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型实施例一的B处结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型实施例一的局部剖面结构示意图。

[0022] 其中:1-配电柜散热壳体,2-第一散热座,3-第一风机,4-第一导热座,5-散热槽,6-导热盖板,7-第二导热座,8-循环管,801-管体,802-第一弯折管,803-第二弯折管,9-第二散热座,10-过滤网,11-第二风机,12-辅助散热装置,1201-制冷箱,1202-循环泵,1203-制冷元件,1204-连通管,13-安装板,14-吸热板,15-散热片,16-电器元件。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述,但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0024] 实施例一:如图1至图6所示,一种配电箱用散热外壳,包括配电柜散热壳体1,配电柜散热壳体1的一侧设置有辅助散热装置12,配电柜散热壳体1的内部设置有循环管8,配电柜散热壳体1的内壁固定安装有第一散热座2、第二散热座9和第二导热座7,第一散热座2的内壁固定安装有第一风机3,第二散热座9的内壁固定安装有第二风机11,配电柜散热壳体1内壁的底部固定安装有第一导热座4,通过配电柜散热壳体1对配电柜的内部进行散热作业时,制冷原件1203作业对制冷箱1201内部的介质进行制冷作业,然后通过循环泵1202作业抽取制冷箱1201内部的介质使其在循环管8的内部进行流动,然后通过位于第一散热座2内部的第一弯折管802对吹入到配电柜散热壳体1内部的空气进行冷却散热,在通过第一导热座4和第二导热座7对配电柜散热壳体1内壁的热量进行吸附,然后通过循环管8内部介质的流动进行散热,同时吸热板14吸收热量然后通过散热片15与制冷箱1201接触从而进行散热作业,从而使得散热效果更加好。

[0025] 作为本实用新型的一种可选技术方案,辅助散热装置12包括制冷箱1201、循环泵1202、制冷元件1203和连通管1204,制冷箱1201的一侧固定安装有连通管1204,连通管1204远离制冷箱1201的一端固定安装有循环泵1202,制冷箱1201的内部固定安装有制冷元件1203,通过制冷元件1203对制冷箱1201内部的介质进行制冷作业,然后通过连接管1204使得循环泵1202能够将制冷箱1201内部的介质进行抽取作业。

[0026] 作为本实用新型的一种可选技术方案,配电柜散热壳体1的一侧固定连接有安装板13,安装板13的顶部固定安装有制冷箱1201和循环泵1202,通过安装板13能够将制冷箱1201和循环泵1202的位置进行固定作业,从而方便其进行作业。

[0027] 作为本实用新型的一种可选技术方案,循环管8包括管体801、第一弯折管802和第二弯折管803,管体801的中部设置有第一弯折管802和第二弯折管803,管体801的两端分别与制冷箱1201和循环泵1202的一侧连接,通过循环管8能够使得介质在其内部进行流动,从而将配电柜散热壳体1产生的热量进行带离。

[0028] 作为本实用新型的一种可选技术方案,第一导热座4的顶部设置有与第二弯折管803相适配的散热槽5,第一弯折管802的数量为两个,两个第一弯折管802分别位于第一散热座2和第二散热座9的内部,第二导热座7的内部设置有与管体801相适配的凹槽,通过位于第一散热座2内部的第一弯折管802能够对进入到配电柜散热壳体1内部的空气进行制冷,从而使得对其散热效果更加好,通过第二导热座7能够将配电柜散热壳体1侧边的热量进行吸附,从而通过循环管8进行散热作业。

[0029] 作为本实用新型的一种可选技术方案,第一散热座2和第二散热座9的一侧均设置固定安装有过滤网10,配电柜散热壳体1的表面固定安装有吸热板14,吸热板14的一侧固定安装有散热片15,散热片15的一侧与制冷箱1201的表面相切,通过过滤网10能够在风机进行散热作业时防止灰尘进入到配电柜散热壳体1的内部对电气元件16造成影响。

[0030] 作为本实用新型的一种可选技术方案,配电柜散热壳体1的内壁固定安装有电气元件16,第一导热座4的顶部设置有导热盖板6,第一风机3和第二风机11吹动的方向一致,通过导热盖板6能够第二弯折管803进行包裹防止其露出,通过第一风机3和第二风机11吹

动的方向一致能够加快风速的流动,从而使得散热效果更好。

[0031] 一种配电箱用散热外壳,工作原理如下:通过配电柜散热壳体1对配电柜的内部进行散热作业时,制冷原件1203作业对制冷箱1201内部的介质进行制冷作业,然后通过循环泵1202作业抽取制冷箱1201内部的介质使其在循环管8的内部进行流动,然后通过位于第一散热座2内部的第一弯折管802对吹入到配电柜散热壳体1内部的空气进行冷却散热,在通过第一导热座4和第二导热座7对配电柜散热壳体1内壁的热量进行吸附,然后通过循环管8内部介质的流动进行散热,同时吸热板14吸收热量然后通过散热片15与制冷箱1201接触从而进行散热作业,从而使得散热效果更加好。

[0032] 综上所述,该配电箱用散热外壳,通过第一散热座2、第一导热座4、散热槽5、第二导热座7、循环管8、第二散热座9、辅助散热装置12、吸热板14和散热片15之间的配合,能够对吹入到配电柜散热壳体1内部的空气进行散热作业,同时能够通过循环管8与配电柜散热壳体1接触从而能够使得对配电柜内部电气元件16作业产生的热量的散热效果更加好,通过过滤网10能够在对配电柜的内部进行散热作业有效防止灰尘进入到配电柜散热壳体1的内部,从而对内部的电气元件16造成影响的情况发生。

[0033] 实施例二,一种配电箱用散热外壳,本实施例在上述实施例的基础上第一散热座2和第二散热座9的一侧固定安装活性炭吸附板,能够使得在进行散热作业时对灰尘的过滤效果更加好。

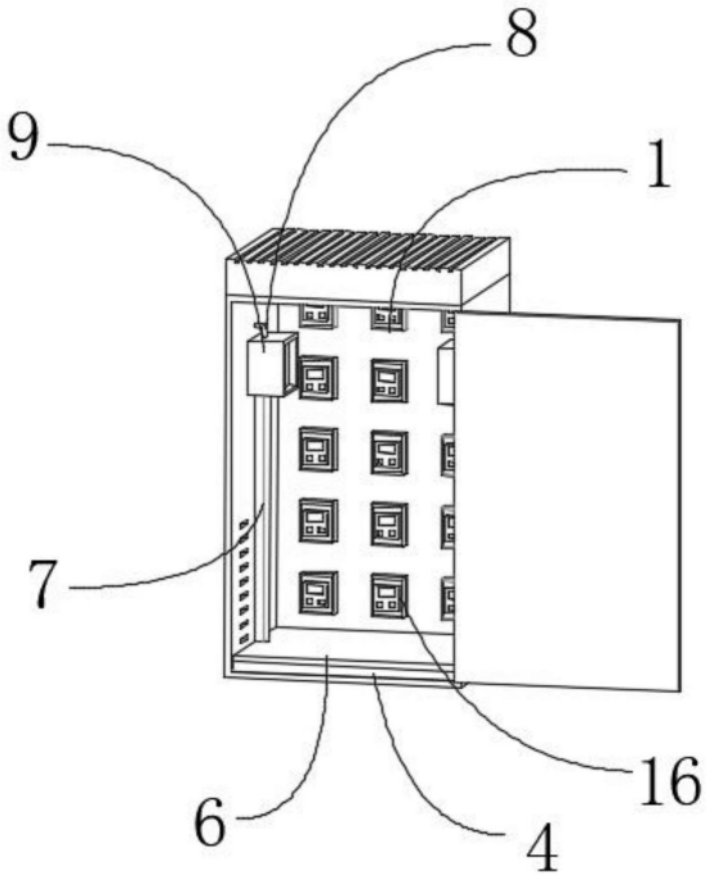


图1

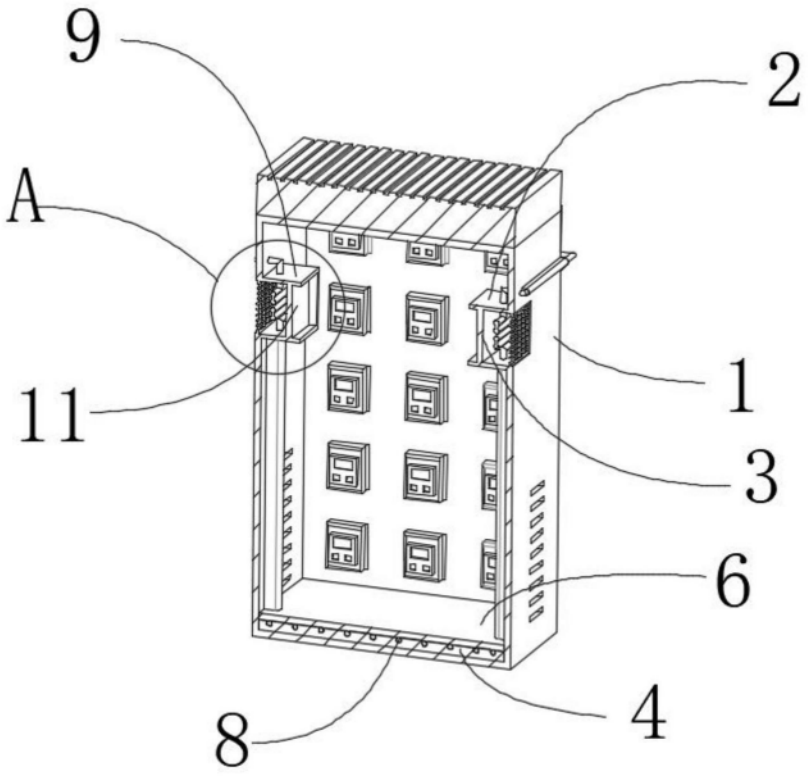


图2

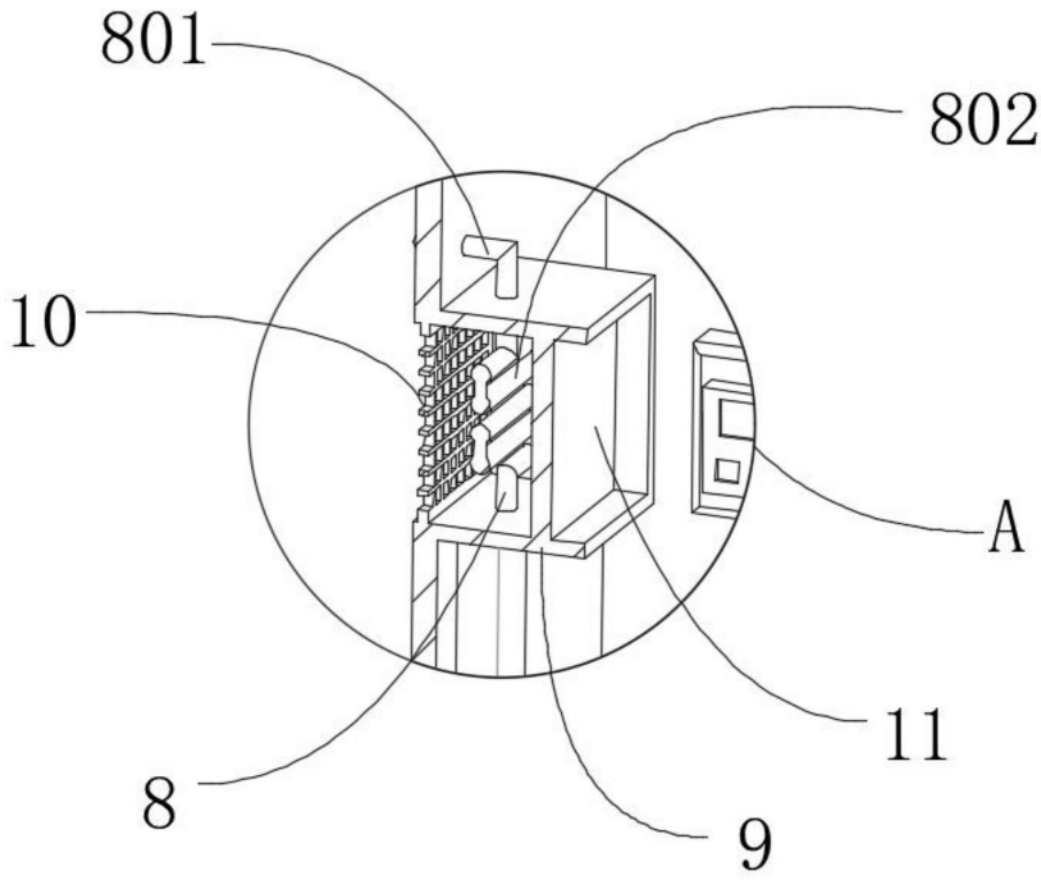


图3

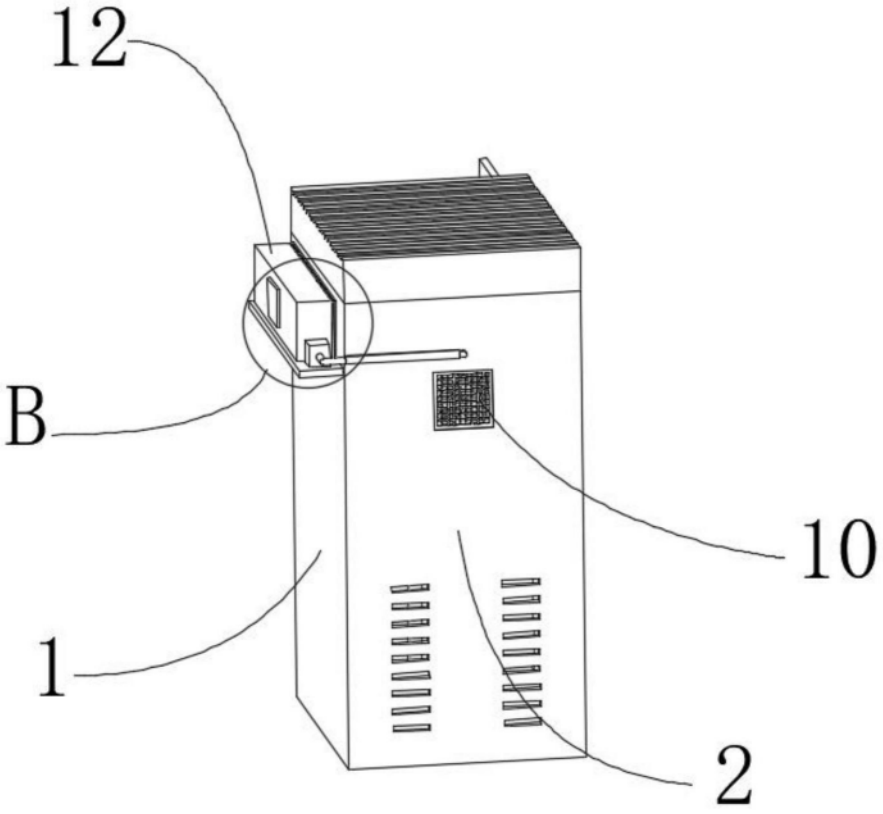


图4

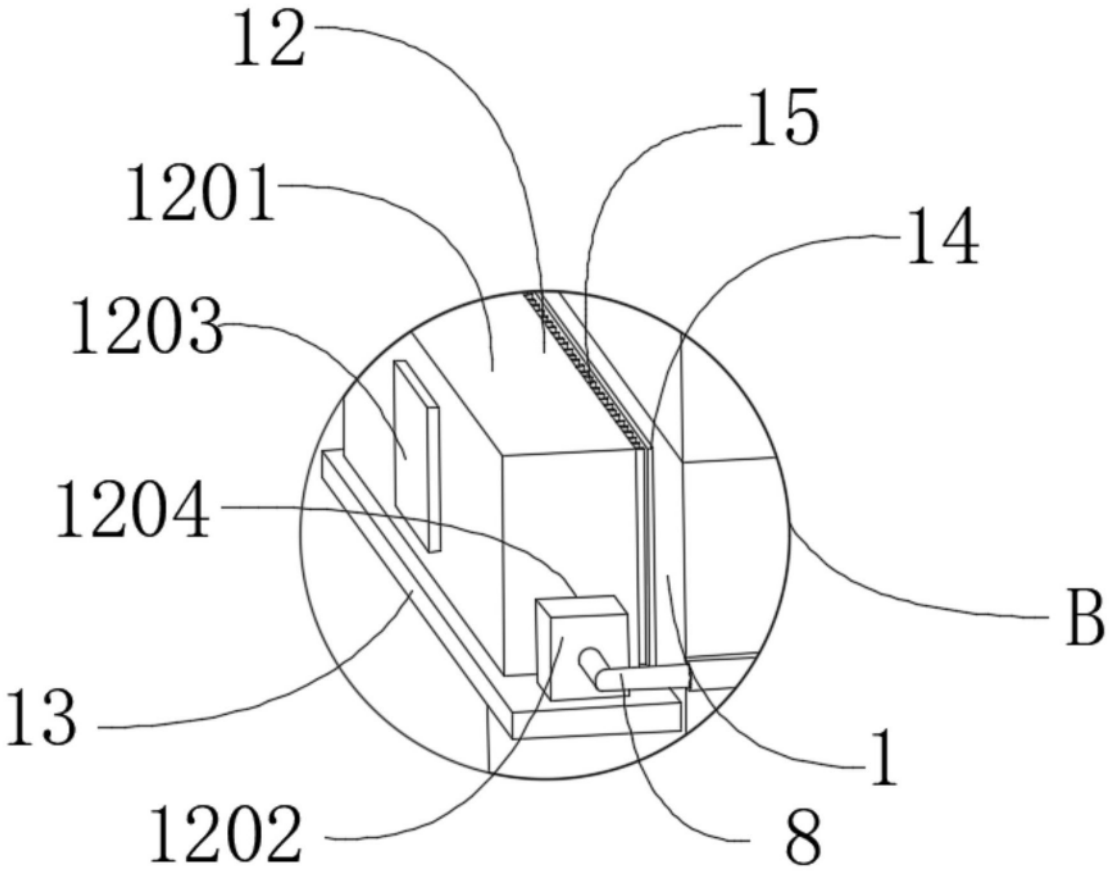


图5

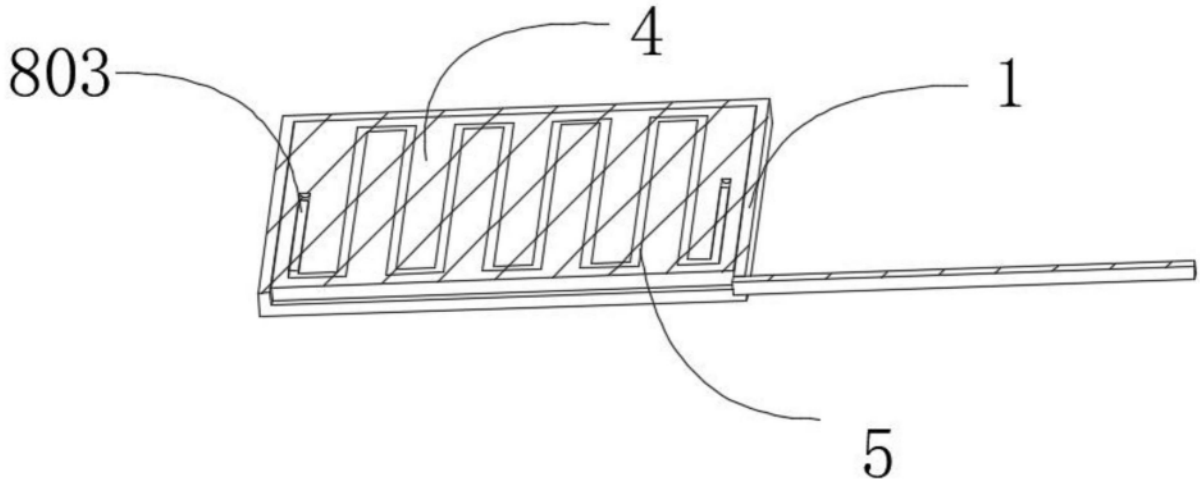


图6