



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213959507 U

(45) 授权公告日 2021.08.13

(21) 申请号 202022773118.1

(22) 申请日 2020.11.25

(73) 专利权人 营口市环盈电力有限公司  
地址 115000 辽宁省营口市西市区西兴街  
30号

(72) 发明人 王志鑫

(74) 专利代理机构 大连至诚专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 21242  
代理人 杨威 杜广虎

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/46 (2006.01)

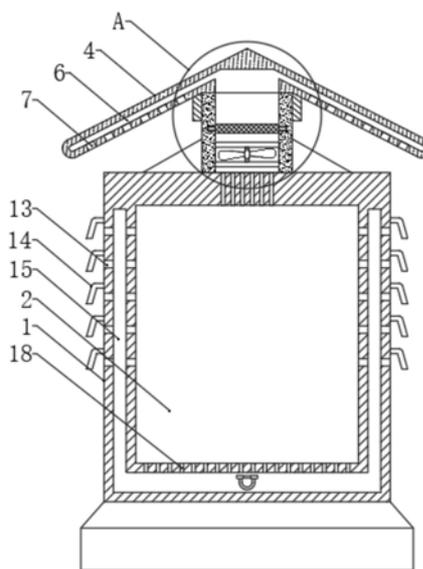
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种散热效果好的配电箱

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种散热效果好的配电箱,包括箱体,所述箱体内部设有存放室,所述箱体顶部固定连接有排气管,所述箱体顶部开设有排气孔,所述排气孔顶部与排气管相通,所述排气孔底部与存放室相通,所述排气管顶部设有防雨顶盖,所述防雨顶盖底部固定连接有连接套,所述连接套与排气管顶部套接设置。本实用新型通过排气扇对箱体内的热气进行抽取,利用热空气上浮的原理加快了排气扇的抽取速率,分散腔的设置加快了热气的扩散速率,热气通过分散腔底部的条形排气槽快速逸出,提高了配电箱内部的换热效率,排气扇抽走热气的同时外界空气通过条形进气槽进入存放室内,实现配电箱内部的空气循环,从而达到更好的散热效果。



1. 一种散热效果好的配电箱,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内部设有存放室(2),所述箱体(1)顶部固定连接有排气管(21),所述箱体(1)顶部开设有排气孔(3),所述排气孔(3)顶部与排气管(21)相通,所述排气孔(3)底部与存放室(2)相通,所述排气管(21)顶部设有防雨顶盖(4),所述防雨顶盖(4)底部固定连接有连接套(5),所述连接套(5)与排气管(21)顶部套接设置,所述防雨顶盖(4)底部开设有连通槽,所述连通槽与排气管(21)相通,所述连通槽两侧均设有分散腔(6),所述分散腔(6)一侧与连通槽相通,所述防雨顶盖(4)底部两侧均开设有条形排气槽(7),所述排气管(21)内部设有排气扇(8),所述排气扇(8)外侧与排气管(21)内壁固定连接,所述排气扇(8)顶部设有第一空气滤网板(9),所述第一空气滤网板(9)两侧均固定连接有卡接板(10),所述排气管(21)两侧内壁均开设有卡槽,所述卡槽与卡接板(10)相匹配。

2. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的配电箱,其特征在于:所述排气管(21)和连接套(5)截面形状均设置为矩形,所述排气管(21)两侧均固定连接有加强板(11),所述加强板(11)底部与箱体(1)顶部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的配电箱,其特征在于:所述防雨顶盖(4)顶部两侧均开设有引导槽(12),所述引导槽(12)的数量设置为多个,多个所述引导槽(12)呈直线阵列分布。

4. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的配电箱,其特征在于:所述箱体(1)两侧均开设有条形进气槽(13),所述条形进气槽(13)与存放室(2)相通,所述条形进气槽(13)的数量设置为多个,多个所述条形进气槽(13)呈直线阵列分布,所述箱体(1)两侧均固定连接有机罩板(14),所述机罩板(14)与条形进气槽(13)相匹配。

5. 根据权利要求4所述的一种散热效果好的配电箱,其特征在于:所述箱体(1)中部开设有容纳槽,所述容纳槽贯穿条形进气槽(13),所述容纳槽内设有清理架(15),所述清理架(15)两侧均设有第二空气滤网板(16),所述第二空气滤网板(16)与清理架(15)通过螺丝固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种散热效果好的配电箱,其特征在于:所述清理架(15)中部设有储料腔(17),所述存放室(2)底部开设有通孔(18),所述通孔(18)与容纳槽相通,所述储料腔(17)内部设有除湿剂,所述清理架(15)一侧铰接设置有拉环。

7. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的配电箱,其特征在于:所述箱体(1)一侧铰接设置有操作门(19),所述操作门(19)中部设有观察窗(20),所述观察窗(20)顶部设有温度显示器,所述箱体(1)底部固定连接有机罩底座。

## 一种散热效果好的配电箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电箱技术领域,具体涉及一种散热效果好的配电箱。

### 背景技术

[0002] 配电箱具有体积小、安装简便,技术性能特殊、位置固定,配置功能独特、不受场地限制,应用比较普遍,操作稳定可靠,空间利用率高,占地少且具有环保效应的特点。是指供电线路中各种元器件合理分配电能的控制中心,是可靠接纳上端电源,正确馈出荷载电能的控制环节,也是获取用户对供电质量满意与否的关键。

[0003] 但是在实际使用时,市面上现有的配电箱大多数都将散热风扇设置在箱体底部,配电箱内部的空气流通速率慢,导致热传导效率低,不能很好的对配电箱进行散热降温。

[0004] 因此,发明一种散热效果好的配电箱来解决上述问题很有必要。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种散热效果好的配电箱,以解决技术中市面上现有的配电箱大多数都将散热风扇设置在箱体底部,配电箱内部的空气流通速率慢,导致热传导效率低,不能很好的对配电箱进行散热降温的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种散热效果好的配电箱,包括箱体,所述箱体内部设有存放室,所述箱体顶部固定连接有排气管,所述箱体顶部开设有排气孔,所述排气孔顶部与排气管相连通,所述排气孔底部与存放室相连通,所述排气管顶部设有防雨顶盖,所述防雨顶盖底部固定连接有连接套,所述连接套与排气管顶部套接设置,所述防雨顶盖底部开设有连通槽,所述连通槽与排气管相连通,所述连通槽两侧均设有分散腔,所述分散腔一侧与连通槽相连通,所述防雨顶盖底部两侧均开设有条形排气槽,所述排气管内部设有排气扇,所述排气扇外侧与排气管内壁固定连接,所述排气扇顶部设有第一空气滤网板,所述第一空气滤网板两侧均固定连接有卡接板,所述排气管两侧内壁均开设有卡槽,所述卡槽与卡接板相匹配。

[0007] 优选的,所述排气管和连接套截面形状均设置为矩形,所述排气管两侧均固定连接加强板,所述加强板底部与箱体顶部固定连接。

[0008] 优选的,所述防雨顶盖顶部两侧均开设有引导槽,所述引导槽的数量设置为多个,多个所述引导槽呈直线阵列分布。

[0009] 优选的,所述箱体两侧均开设有条形进气槽,所述条形进气槽与存放室相连通,所述条形进气槽的数量设置为多个,多个所述条形进气槽呈直线阵列分布,所述箱体两侧均固定连接有遮挡板,所述遮挡板与条形进气槽相匹配。

[0010] 优选的,所述箱体中部开设有容纳槽,所述容纳槽贯穿条形进气槽,所述容纳槽内设有清理架,所述清理架两侧均设有第二空气滤网板,所述第二空气滤网板与清理架通过螺丝固定连接。

[0011] 优选的,所述清理架中部设有储料腔,所述存放室底部开设有通孔,所述通孔与容

纳槽相连通,所述储料腔内部设有除湿剂,所述清理架一侧铰接设置有拉环。

[0012] 优选的,所述箱体一侧铰接设置有操作门,所述操作门中部设有观察窗,所述观察窗顶部设有温度显示器,所述箱体底部固定连接有防潮底座。

[0013] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0014] 通过排气扇对箱体内部的热气进行抽取,利用热空气上浮的原理加快了排气扇的抽取速率,分散腔的设置加快了热气的扩散速率,热气通过分散腔底部的条形排气槽能够快速逸出,提高了配电箱内部的换热效率,排气扇抽走热气的同时外界空气通过条形进气槽进入存放室内,实现配电箱内部的空气循环,从而达到更好的散热效果。

## 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本申请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中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的正视图;

[0018] 图3为本实用新型的清理架结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型图1的A部结构放大图;

[0020] 图5为本实用新型的防雨顶盖俯视图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 1箱体、2存放室、3排气孔、4防雨顶盖、5连接套、6分散腔、7条形排气槽、8排气扇、9第一空气滤网板、10卡接板、11加强板、12引导槽、13条形进气槽、14遮挡板、15清理架、16第二空气滤网板、17储料腔、18通孔、19操作门、20观察窗、21排气管。

## 具体实施方式

[0023] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0024] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种散热效果好的配电箱,包括箱体1,所述箱体1内部设有存放室2,所述箱体1顶部固定连接有排气管21,所述箱体1顶部开设有排气孔3,所述排气孔3顶部与排气管21相连通,所述排气孔3底部与存放室2相连通,所述排气管21顶部设有防雨顶盖4,所述防雨顶盖4底部固定连接有连接套5,所述连接套5与排气管21顶部套接设置,所述防雨顶盖4底部开设有连通槽,所述连通槽与排气管21相连通,所述连通槽两侧均设有分散腔6,所述分散腔6一侧与连通槽相连通,所述防雨顶盖4底部两侧均开设有条形排气槽7,所述排气管21内部设有排气扇8,所述排气扇8外侧与排气管21内壁固定连接,所述排气扇8顶部设有第一空气滤网板9,所述第一空气滤网板9两侧均固定连接有卡接板10,所述排气管21两侧内壁均开设有卡槽,所述卡槽与卡接板10相匹配。

[0025] 进一步的,在上述技术方案中,所述排气管21和连接套5截面形状均设置为矩形,所述排气管21两侧均固定连接有加强板11,所述加强板11底部与箱体1顶部固定连接。

[0026] 进一步的,在上述技术方案中,所述防雨顶盖4顶部两侧均开设有引导槽12,所述引导槽12的数量设置为多个,多个所述引导槽12呈直线阵列分布,引导槽12的设置有利于

引导雨水从防雨顶盖4顶部快速滑落。

[0027] 进一步的,在上述技术方案中,所述箱体1两侧均开设有条形进气槽13,所述条形进气槽13与存放室2相连通,所述条形进气槽13的数量设置为多个,多个所述条形进气槽13呈直线阵列分布,所述箱体1两侧均固定连接有遮挡板14,所述遮挡板14与条形进气槽13相匹配,遮挡板14的设置有利于防止异物通过条形进气槽13进入箱体1内。

[0028] 进一步的,在上述技术方案中,所述箱体1中部开设有容纳槽,所述容纳槽贯穿条形进气槽13,所述容纳槽内设有清理架15,所述清理架15两侧均设有第二空气滤网板16,所述第二空气滤网板16与清理架15通过螺丝固定连接,第二空气滤网板16的设置有利于对空气中的细微颗粒物进行拦截和吸附。

[0029] 进一步的,在上述技术方案中,所述清理架15中部设有储料腔17,所述存放室2底部开设有通孔18,所述通孔18与容纳槽相连通,所述储料腔17内部设有除湿剂,所述清理架15一侧铰接设置有拉环。

[0030] 进一步的,在上述技术方案中,所述箱体1一侧铰接设置有操作门19,所述操作门19中部设有观察窗20,所述观察窗20顶部设有温度显示器,所述箱体1底部固定连接有防潮底座。

[0031] 本实用工作原理:

[0032] 参照说明书附图1-5,存放室2内部的电气元件工作时向外持续散发热量,使得箱体1内部温度不断上升,当温度达到一定程度时,启动排气扇8,排气扇8对箱体1内部的热气进行抽取,热气通过排气孔3进入排气管21内,热气经由排气扇8的输送依次通过第一空气滤网板9和连通槽并进入分散腔6内,分散腔6加快了热气的扩散速率,热气通过分散腔6底部的条形排气槽7快速逸出,进而将箱体1内部的热量带走,实现对配电箱的散热降温,以确保存放室2内部的电气元件能够正常运行,热气从条形排气槽7吹出的同时会将箱体1顶部的积灰吹走,从而实现对配电箱顶部的清洁,排气扇8抽走热气的同时外界新鲜空气通过箱体1两侧的条形进气槽13进入存放室2内,实现配电箱内部的空气循环,从而达到更好的散热效果。

[0033] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

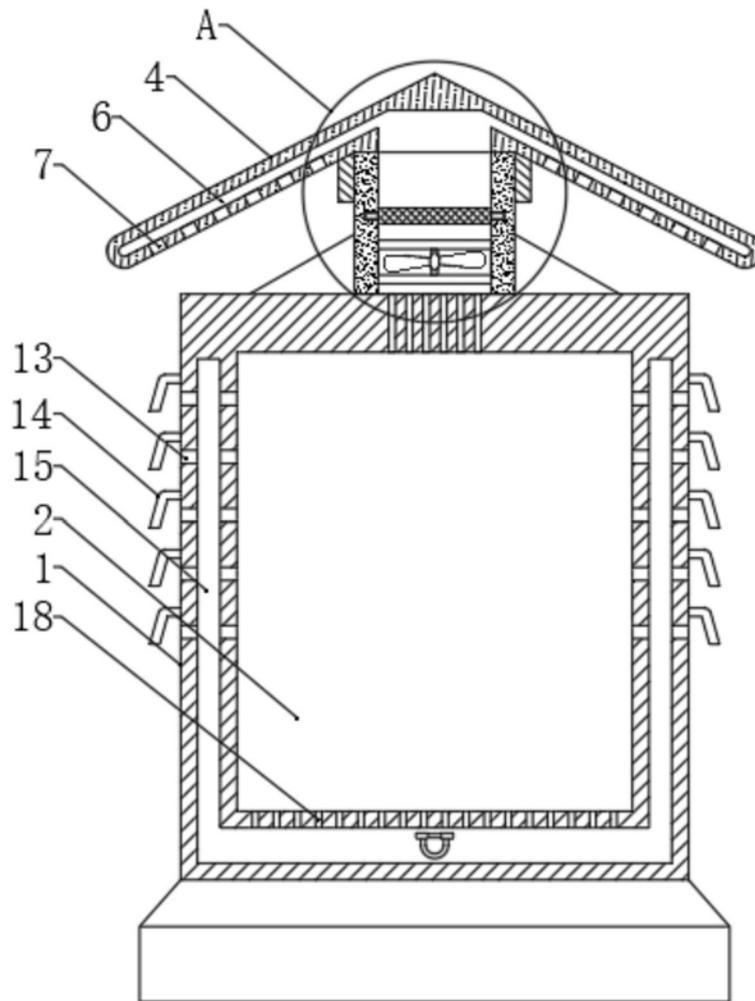


图1

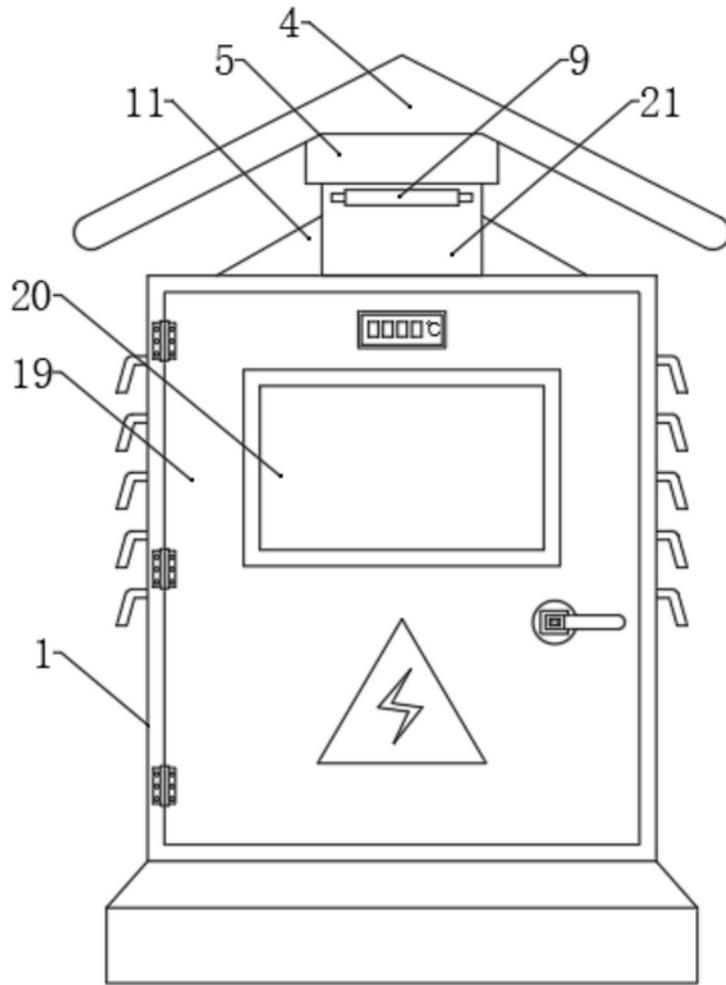


图2

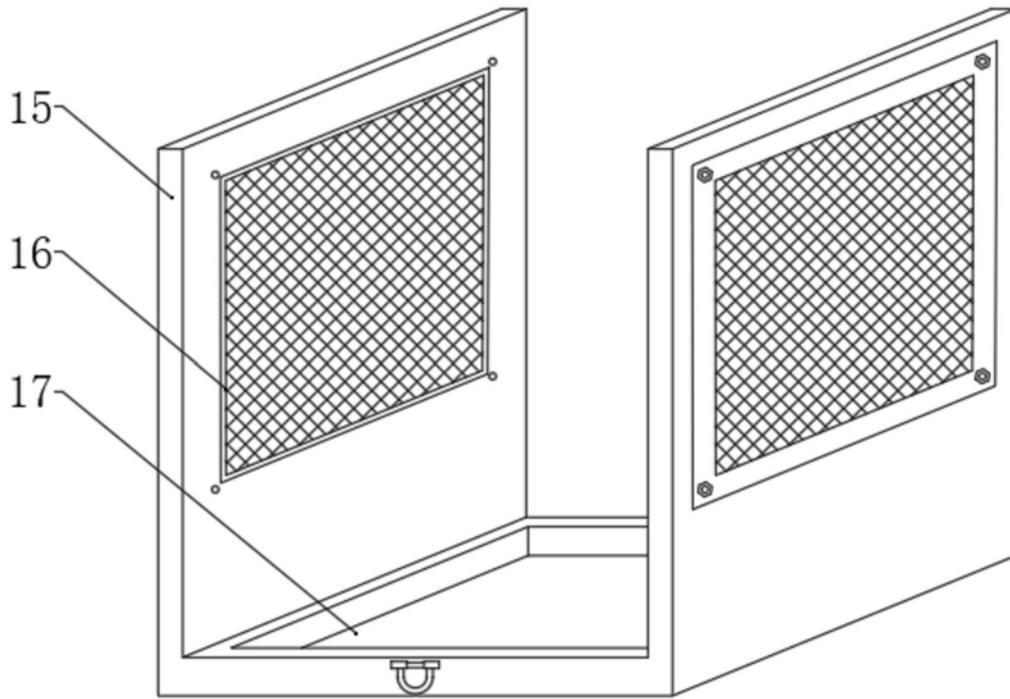


图3

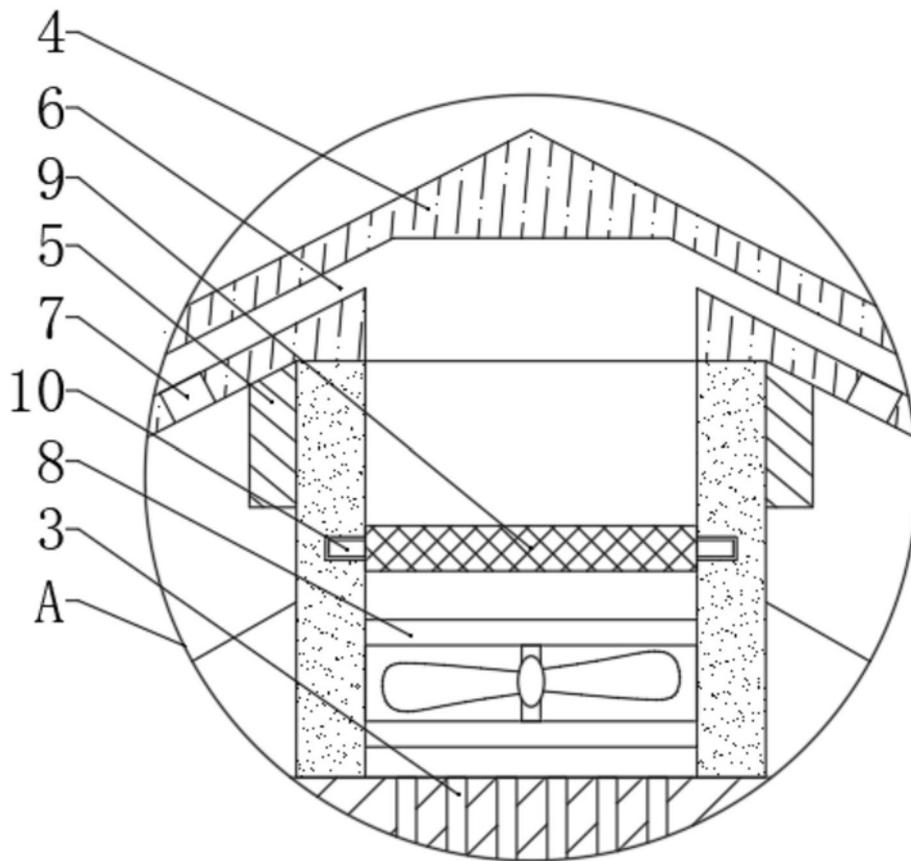


图4

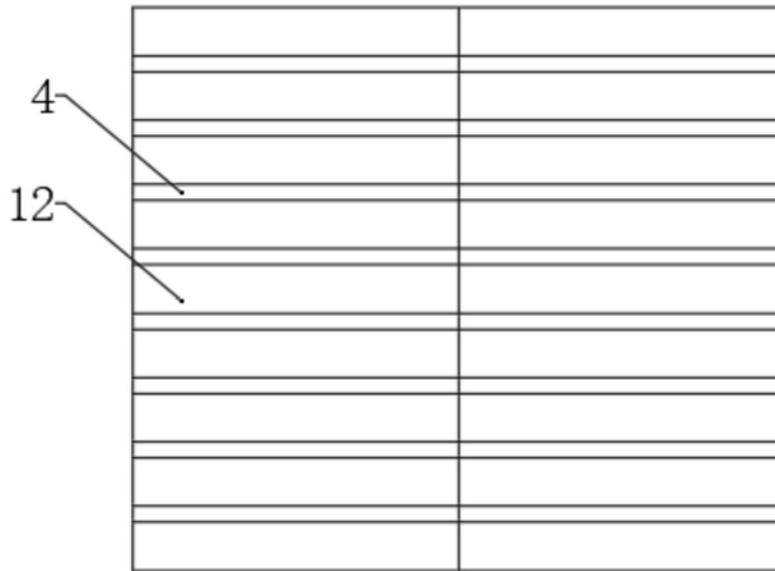


图5