



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109873377 A

(43)申请公布日 2019.06.11

(21)申请号 201811348494.7

(22)申请日 2018.11.13

(71)申请人 盐城紫兰电子科技有限公司

地址 224700 江苏省盐城市建湖县高新技术经济区智慧产业园A区3号楼3楼4037室

(72)发明人 王建坤

(51)Int.Cl.

H02G 3/03(2006.01)

H02G 3/08(2006.01)

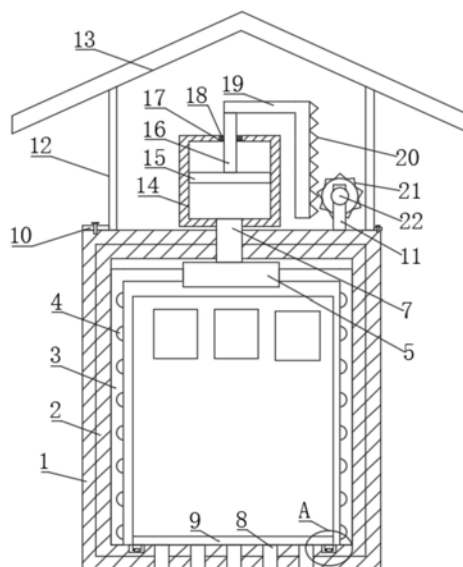
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种散热性强且防水防尘的电缆接线箱

(57)摘要

本发明公开了一种散热性强且防水防尘的电缆接线箱,包括箱体、雨棚和散热装置,紧贴于箱体的内壁设有保温板,保温板的内部设有安装板,安装板为L形结构,安装板底部左右两侧设有的U形槽体位于保温板上表面的滑槽内,U形槽体的内部通过连轴杆活动设有滚筒,箱体的内部及顶部设有散热装置,箱体的顶部上方设有雨棚,雨棚的底部边缘与支撑杆的顶端固定焊接,支撑杆的底端固定设有矩形板,矩形板通过螺钉固定在箱体的顶部。本发明通过活塞在气缸内的上下来回移动,将外界冷风高速打入箱体的内部,从而有利于箱体内部热量的快速排出,散热效率更高;本发明中的箱体的顶部可拆卸设有雨棚,可防止雨水进入箱体的内部。



1. 一种散热性强且防水防尘的电缆接线箱,包括箱体(1)、雨棚(13)和散热装置,其特征在于:紧贴于所述箱体(1)的内壁设有保温板(2),所述保温板(2)的内部设有安装板(9),所述安装板(9)为L形结构,所述安装板(9)底部左右两侧设有的U形槽体(23)位于保温板(2)上表面的滑槽(25)内,所述U形槽体(23)的内部通过连轴杆活动设有滚筒(24),所述箱体(1)的内部及顶部设有散热装置,所述箱体(1)的顶部上方设有雨棚(13),所述雨棚(13)的底部边缘与支撑杆(12)的顶端固定焊接,所述支撑杆(12)的底端固定设有矩形板(10),所述矩形板(10)通过螺钉固定在箱体(1)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种散热性强且防水防尘的电缆接线箱,其特征在于:所述箱体(1)和保温板(2)的底部均设有散热孔(8),所述散热孔(8)在箱体(1)和保温板(2)的底部均呈等距线性排列,且箱体(1)底部的散热孔(8)和保温板(2)底部的散热孔(8)上下位置重合。

3. 根据权利要求1所述的一种散热性强且防水防尘的电缆接线箱,其特征在于:所述散热装置包括L形管件(3)、出气孔(4)、空心圆盘(5)、气缸(14)、活塞(15)和圆形通孔(17),所述气缸(14)位于箱体(1)的顶部,气缸(14)的内部设有活塞(15),活塞(15)顶端的中心位置与活动杆(16)的底端固定连接,活动杆(16)的顶端伸出气缸(14)顶部的圆形通孔(17)与连接杆件(19)的一端固定连接,连接杆件(19)的另一端与竖向直齿轮(20)的顶部一体成型,竖向直齿轮(20)与圆齿轮(21)相互啮合传动,圆齿轮(21)通过竖向支撑板(11)安装在箱体(1)的顶部,且圆齿轮(21)的转轴与驱动电机(22)传动连接,圆形通孔(17)的内壁设有刷毛(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种散热性强且防水防尘的电缆接线箱,其特征在于:所述气缸(14)的底部通过连接管件(7)与空心圆盘(5)的内部连通,空心圆盘(5)位于箱体(1)顶部内壁的中心位置处,空心圆盘(5)的边缘与L形管件(3)的顶端连通,L形管件(3)的竖直管上设有出气孔(4)。

5. 根据权利要求4所述的一种散热性强且防水防尘的电缆接线箱,其特征在于:所述出气孔(4)在L形管件(3)的内侧边缘呈等距线性排列,且出气孔(4)的内侧端口倾斜朝下。

6. 根据权利要求1所述的一种散热性强且防水防尘的电缆接线箱,其特征在于:所述安装板(9)的底板上设有散热孔(8),所述安装板(9)上的散热孔(8)与箱体(1)上的散热孔(8)的位置重合。

一种散热性强且防水防尘的电缆接线箱

技术领域

[0001] 本发明涉及电缆接线箱技术领域，具体为一种散热性强且防水防尘的电缆接线箱。

背景技术

[0002] 接线箱起到保护电线和连接电线的作用。一般接线箱由箱盖、箱体、接线端子、二极管、连接线、连接器几大部分组成，但它在实际使用中仍存在以下弊端：

1. 接线箱大多应用于室外，现有的接线箱的箱体结构较为简单，仅为一带有箱盖的箱体，在暴雨天气雨水会从接线箱的箱盖进入接线箱的内部，从而会造成线路受损；

2. 由于接线箱内线路和电气元件较多，使得接线箱内部温度往往较高，现有的接线箱仅在底部开设有散热孔，散热效率较低。

[0003] 所以我们提出一种散热性强且防水防尘的电缆接线箱以解决上述弊端。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种散热性强且防水防尘的电缆接线箱，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种散热性强且防水防尘的电缆接线箱，包括箱体、雨棚和散热装置，紧贴于所述箱体的内壁设有保温板，所述保温板的内部设有安装板，所述安装板为L形结构，所述安装板底部左右两侧设有的U形槽体位于保温板上表面的滑槽内，所述U形槽体的内部通过连轴杆活动设有滚筒，所述箱体的内部及顶部设有散热装置，所述箱体的顶部上方设有雨棚，所述雨棚的底部边缘与支撑杆的顶端固定焊接，所述支撑杆的底端固定设有矩形板，所述矩形板通过螺钉固定在箱体的顶部。

[0006] 优选的，所述箱体和保温板的底部均设有散热孔，所述散热孔在箱体和保温板的底部均呈等距线性排列，且箱体底部的散热孔和保温板底部的散热孔上下位置重合。

[0007] 优选的，所述散热装置包括L形管件、出气孔、空心圆盘、气缸、活塞和圆形通孔，所述气缸位于箱体的顶部，气缸的内部设有活塞，活塞顶端的中心位置与活动杆的底端固定连接，活动杆的顶端伸出气缸顶部的圆形通孔与连接杆件的一端固定连接，连接杆件的另一端与竖向直齿轮的顶部一体成型，竖向直齿轮与圆齿轮相互啮合传动，圆齿轮通过竖向支撑板安装在箱体的顶部，且圆齿轮的转轴与驱动电机传动连接，圆形通孔的内壁设有刷毛。

[0008] 优选的，所述气缸的底部通过连接管件与空心圆盘的内部连通，空心圆盘位于箱体顶部内壁的中心位置处，空心圆盘的边缘与L形管件的顶端连通，L形管件的竖直管上设有出气孔。

[0009] 优选的，所述出气孔在L形管件的内侧边缘呈等距线性排列，且出气孔的内侧端口倾斜朝下。

[0010] 优选的，所述安装板的底板上设有散热孔，所述安装板上的散热孔与箱体上的散

热孔的位置重合。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构设置合理,功能性强,具有以下优点:

1. 本发明在实际工作过程中驱动电机带动圆齿轮进行转动,圆齿轮通过与竖向直齿轮上下啮合传动推动活动杆来回上下进行移动,从而推动活塞在气缸内上下移动,活塞向下移动时,从外界吸收的冷风经连接管件、空心圆盘进入L形管件并从L形管件上的出气孔向斜下方喷出,最终携带热量的空气从箱体底部的散热孔散出,本发明通过活塞在气缸内的上下来回移动,将外界冷风高速打入箱体的内部,从而有利于箱体内部热量的快速排出,散热效率更高;

2. 本发明中的箱体的顶部可拆卸设有雨棚,可防止雨水进入箱体的内部;

3. 本发明中的气缸的顶部设有的圆形通孔可使得外界空气进入气缸,且圆形通孔的内壁设有刷毛,刷毛可防止外界灰尘及杂质(如柳絮)进入箱体的内部。

附图说明

[0012] 图1为本发明结构示意图;

图2为图1中A处放大图;

图3为安装板的结构示意图。

[0013] 图中:箱体1、保温板2、L形管件3、出气孔4、空心圆盘5、连接管件7、散热孔8、安装板9、矩形板10、竖向支撑板11、支撑杆12、雨棚13、气缸14、活塞15、活动杆16、圆形通孔17、刷毛18、连接杆件19、竖向直齿轮20、圆齿轮21、驱动电机22、U形槽体23、滚筒24、滑槽25。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1至图3,本发明提供一种技术方案:一种散热性强且防水防尘的电缆接线箱,包括箱体1、雨棚13和散热装置,紧贴于箱体1的内壁设有保温板2,保温板2的内部设有安装板9,安装板9为L形结构,安装板9底部左右两侧设有的U形槽体23位于保温板2上表面的滑槽25内,U形槽体23的内部通过连轴杆活动设有滚筒24,箱体1的内部及顶部设有散热装置,箱体1的顶部上方设有雨棚13,雨棚13的底部边缘与支撑杆12的顶端固定焊接,支撑杆12的底端固定设有矩形板10,矩形板10通过螺钉固定在箱体1的顶部。

[0016] 进一步的,箱体1和保温板2的底部均设有散热孔8,散热孔8在箱体1和保温板2的底部均呈等距线性排列,且箱体1底部的散热孔8和保温板2底部的散热孔8上下位置重合。

[0017] 进一步的,散热装置包括L形管件3、出气孔4、空心圆盘5、气缸14、活塞15和圆形通孔17,气缸14位于箱体1的顶部,气缸14的内部设有活塞15,活塞15顶端的中心位置与活动杆16的底端固定连接,活动杆16的顶端伸出气缸14顶部的圆形通孔17与连接杆件19的一端固定连接,连接杆件19的另一端与竖向直齿轮20的顶部一体成型,竖向直齿轮20与圆齿轮21相互啮合传动,圆齿轮21通过竖向支撑板11安装在箱体1的顶部,且圆齿轮21的转轴与驱

动电机22传动连接,圆形通孔17的内壁设有刷毛18。

[0018] 进一步的,气缸14的底部通过连接管件7与空心圆盘5的内部连通,空心圆盘5位于箱体1顶部内壁的中心位置处,空心圆盘5的边缘与L形管件3的顶端连通,L形管件3的竖直管上设有出气孔4。

[0019] 进一步的,出气孔4在L形管件3的内侧边缘呈等距线性排列,且出气孔4的内侧端口倾斜朝下。

[0020] 进一步的,安装板9的底板上设有散热孔8,安装板9上的散热孔8与箱体1上的散热孔8的位置重合。

[0021] 工作原理:本发明在实际工作过程中驱动电机22带动圆齿轮21进行转动,圆齿轮21通过与竖向直齿轮20啮合传动推动活动杆16来回上下进行移动,从而推动活塞15在气缸14内上下移动,活塞15向上移动时,外界冷风从气缸14顶部的圆形通孔17内被吸入气缸14的内部,活塞15向下移动时,从外界吸收的冷风经连接管件7、空心圆盘5进入L形管件3并从L形管件3上的出气孔4向斜下方喷出,最终携带热量的空气从箱体1底部的散热孔8散出,本发明通过活塞15在气缸14内的上下来回移动,将外界冷风高速打入箱体1的内部,从而有利于箱体1内部热量的快速排出,散热效率更高;

本发明中的箱体1的顶部可拆卸设有雨棚13,可防止雨水进入箱体1的内部;

本发明中的气缸14的顶部设有的圆形通孔17可使得外界空气进入气缸14内,且圆形通孔17的内壁设有刷毛18,刷毛18可防止外界灰尘及杂质(如柳絮)进入箱体1的内部;

本发明中的安装板9可从箱体1的内部抽拉出来,从而便于线缆的安装,同时安装板9的底部设有的U形槽体23与滑槽25的滑动连接可对安装板9的移动进行限位,且U形槽体23的底部设有滚筒24,滚筒24使得安装板9的滑动更加的流畅。

[0022] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

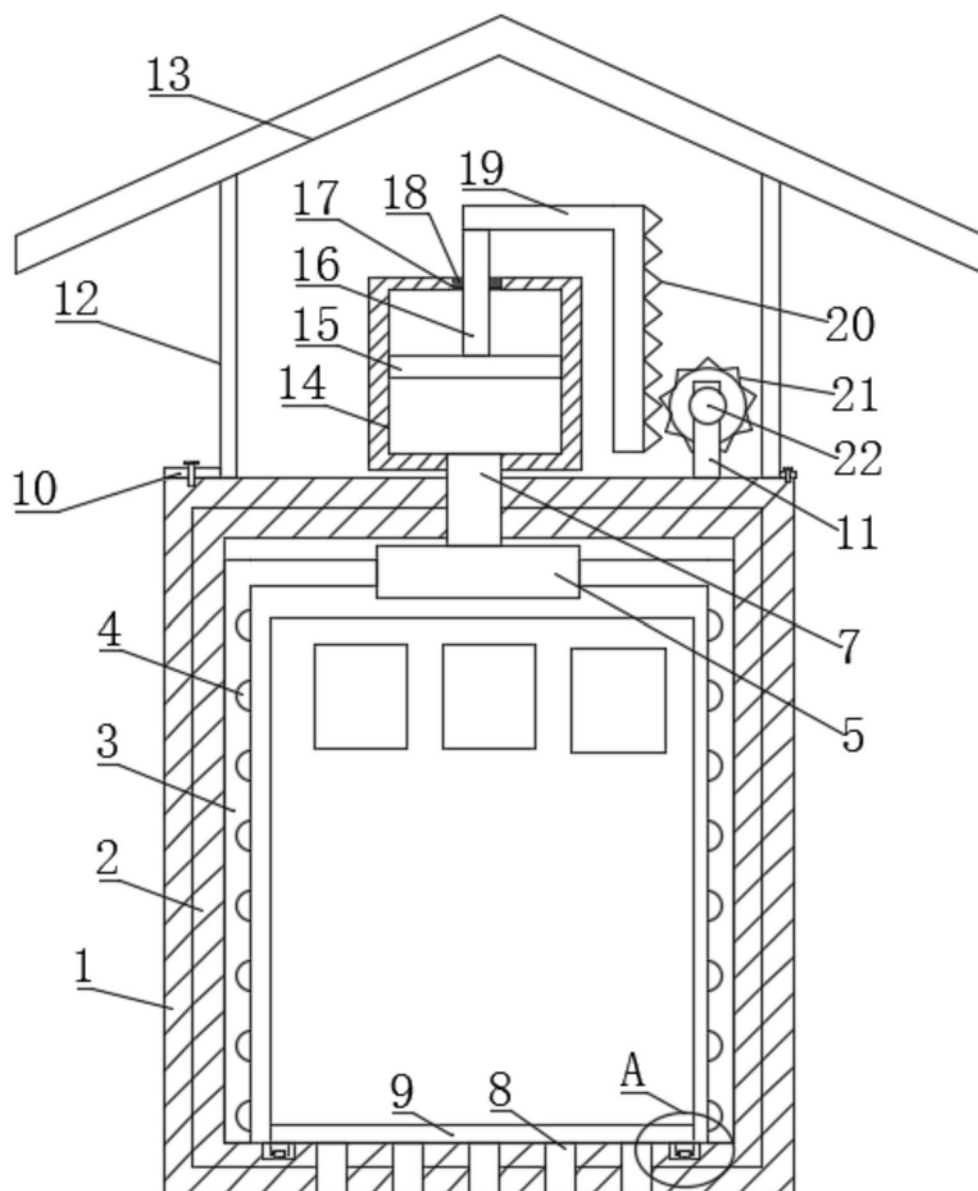


图1

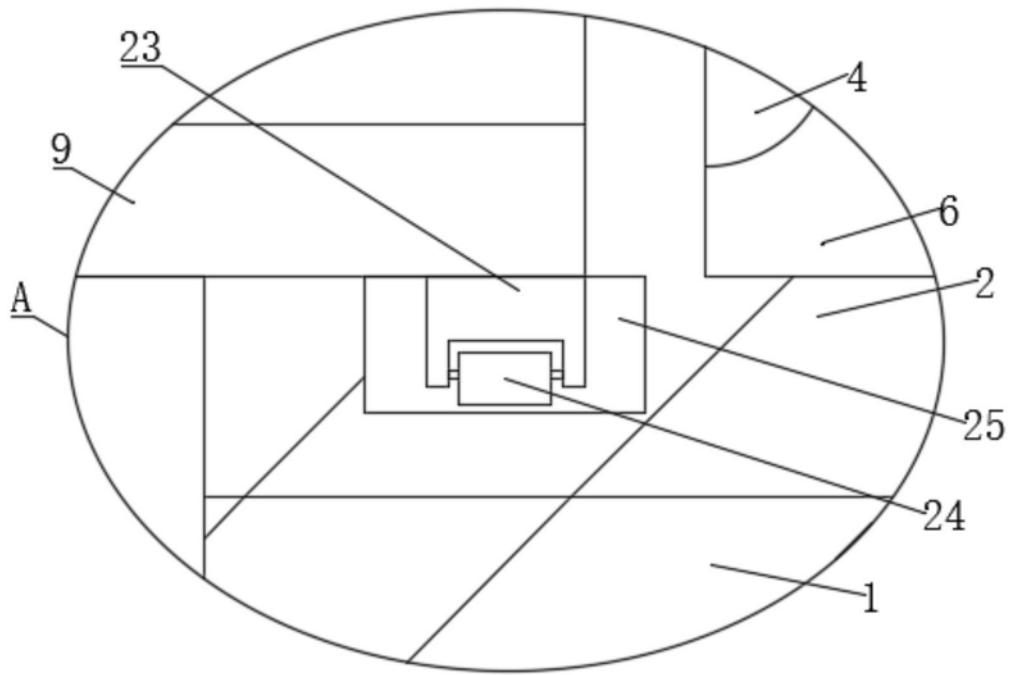


图2

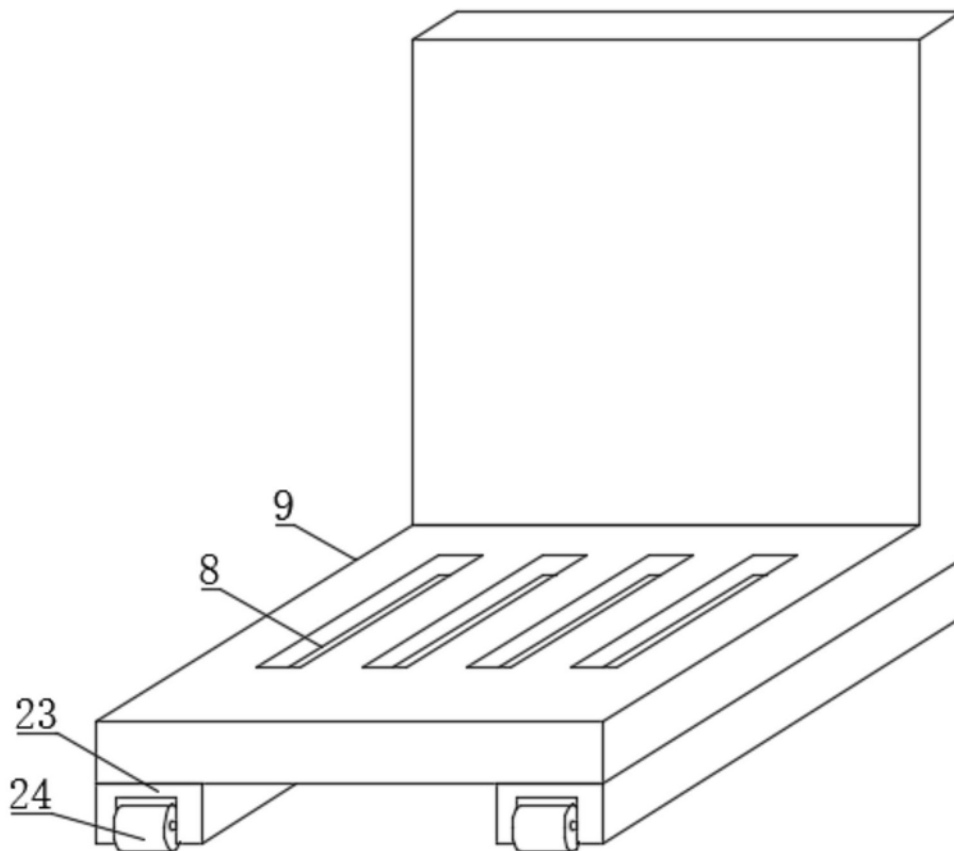


图3