



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103368088 A

(43) 申请公布日 2013. 10. 23

(21) 申请号 201310315992. 2

(22) 申请日 2013. 07. 25

(71) 申请人 苏州市伦琴工业设计有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区星湖街  
328 号国华大厦 B601-65 室

(72) 发明人 马根昌

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006. 01)

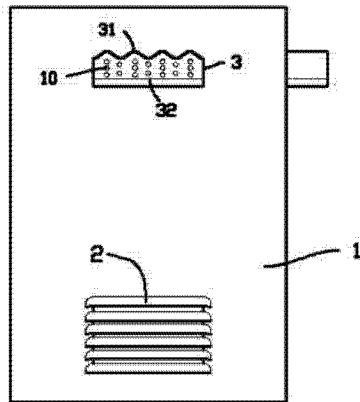
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

户外电力柜

(57) 摘要

本发明提供一种户外电力柜，包括柜体壁，所述柜体壁下方的侧面开设呈百叶窗结构的条状散热窗，所述条状散热窗包括有用于遮雨的挡雨罩；所述柜体壁上方的侧面设有引流窗；所述引流窗由三个侧面、一个顶面、一个底面围成；所述顶面呈波浪形，且波动方向平行于该引流窗所在的柜体壁；所述底面为平面，且底面上开设有连通引流窗内部与外界的底面通孔；所述柜体壁上开设有连通电力柜内部与所述引流窗内部的壁孔。该户外电力柜不仅可以有效地防水，并且可以使气流可靠地进入柜体内，从而保障了电力柜的良好散热性能。



1. 一种户外电力柜,包括柜体壁(1),所述柜体壁下方的侧面开设呈百叶窗结构的条状散热窗(2),所述条状散热窗包括有用于遮雨的挡雨罩;其特征在于:所述柜体壁(1)上方的侧面设有引流窗(3);所述引流窗由三个侧面、一个顶面(31)、一个底面(32)围成;所述顶面(31)呈波浪形,且波动方向平行于该引流窗(3)所在的柜体壁;所述底面(32)为平面,且底面上开设有连通引流窗内部与外界的底面通孔(320);所述柜体壁上开设有连通电力柜内部与所述引流窗内部的壁孔(10)。

2. 根据权利要求1所述的户外电力柜,其特征在于:所述引流窗(3)的底面(32)高于引流窗的三个侧面。

3. 根据权利要求1或2所述的户外电力柜,其特征在于:所述引流窗(3)共有4个,对称分布于所述柜体壁(1)的四周。

4. 根据权利要求1或2所述的户外电力柜,其特征在于:所述引流窗(3)内部还设有一块倾斜设置的导流挡板(33),其将从所述底面通孔(320)进入引流窗内部的气流反射向所述壁孔(10)。

5. 根据权利要求1或2所述的户外电力柜,其特征在于:所述引流窗(3)的底面(32)接近柜体壁(1)的一侧高于远离柜体壁(1)的一侧。

6. 根据权利要求1所述的户外电力柜,其特征在于:省略所述引流窗(3)的底面(32)。

## 户外电力柜

[0001]

### 技术领域

[0002] 本发明涉及电力设施领域,特别地,是涉及一种户外电力柜。

[0003]

### 背景技术

[0004] 电力柜是一种基础电力设施,主要用于电力分配;由于电力柜内部集合了大量电气部件,因此,对于电力柜的防水是十分重要的;特别地,对于户外电力柜,由于需要长年累月地经历雨水天气,因此,其防水要求要比室内电力柜高许多。

[0005] 目前的户外电力柜,尽管需要考虑防水,但仍然需要进行散热,因此,仍然在柜体侧壁的开设有散热口,一般地,为了防水,散热口制成条状百页窗形式,各条状散热口上方设有防雨罩。由于防雨罩的阻挡,使得随风力横向吹拂的雨水难以进入柜体内;然而,同样,横向吹拂的气流亦难以进入柜体内,这就在很大程度上限制了电力柜的散热性能。

[0006]

### 发明内容

[0007] 针对上述问题,本发明的目的在于提供一种户外电力柜,该户外电力柜不仅可以有效地防水,并且可以使气流可靠地进入柜体内,从而保障了电力柜的良好散热性能。

[0008] 本发明解决技术问题所采用的技术方案是:该户外电力柜包括柜体壁,所述柜体壁下方的侧面开设呈百叶窗结构的条状散热窗,所述条状散热窗包括有用于遮雨的挡雨罩;所述柜体壁上方的侧面设有引流窗;所述引流窗由三个侧面、一个顶面、一个底面围成;所述顶面呈波浪形,且波动方向平行于该引流窗所在的柜体壁;所述底面为平面,且底面上开设有连通引流窗内部与外界的底面通孔;所述柜体壁上开设有连通电力柜内部与所述引流窗内部的壁孔。

[0009] 作为优选,所述引流窗共有4个,对称分布于所述柜体壁的四周;以适应从各个方向吹来的风。

[0010] 作为优选,所述引流窗的底面高于引流窗的三个侧面;从而使得附着于侧面上的水滴难以在气流的牵引下滚滑至所述底面内侧。

[0011] 作为优选,所述引流窗的底面接近柜体壁的一侧高于远离柜体壁的一侧,从而使进入引流窗的灰尘滑落至远离柜体壁的一侧。

[0012] 作为优选,所述引流窗的底面亦可以省略,使气流进入引流窗时更为畅通。

[0013] 作为优选,所述引流窗内部还设有一块倾斜设置的导流挡板,其将从所述底面通孔进入引流窗内部的气流反射向所述壁孔。

[0014] 本发明的有益效果在于:本户外电力柜通过引流窗的设置,当空气气流横向吹拂电力柜时,气流流经引流窗顶面和底面的路径不同,造成引流窗顶面侧的气流速度大于引

流窗底面侧的气流速度，则依据流体力学原理，引流窗底面侧的压强将大于顶面侧的压强，从而造成引流窗下方的空气压向上方，从而进入引流窗内部，并通过柜体壁上的壁孔进入电力柜内部，并通过柜体壁下方的条状散热窗在电力柜内部形成空气对流；由此可见，该户外电力柜不仅可以有效地防水，并且可以使气流可靠地进入柜体内，从而保障了电力柜的良好散热性能。

[0015]

### 附图说明

- [0016] 图 1 是本户外电力柜一个实施例的外部示意图。
- [0017] 图 2 是本户外电力柜中引流窗的实施例一的横截面视图。
- [0018] 图 3 是本户外电力柜中引流窗的实施例二的横截面视图。
- [0019]

### 具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明：

在图 1 所示为本户外电力柜的一个外部实施例，其包括柜体壁 1，所述柜体壁 1 下方的侧面开设呈百叶窗结构的条状散热窗 2，所述条状散热窗 2 包括有用于遮雨的挡雨罩；所述柜体壁 1 上方的侧面设有引流窗 3；所述引流窗 3 由三个侧面、一个顶面 31、一个底面 32 围成；所述顶面 31 呈波浪形，且波动方向平行于该引流窗 3 所在的柜体壁 1；所述底面 32 为平面；

所述引流窗 3 的实施例一的横截面视图如图 2 所示，引流窗的底面 32 上开设有连通引流窗 3 内部与外界的底面通孔 320；而所述柜体壁 1 上开设有连通电力柜内部与所述引流窗内部的壁孔 10。

[0021] 所述引流窗 3 的实施例二的横截面视图如图 3 所示，与图 2 所示的引流窗实施例一相比，不同之处在于，所述引流窗 3 内部还设有一块倾斜设置的导流挡板 33，其将从所述底面通孔 320 进入引流窗 3 内部的气流反射向所述壁孔 10。

[0022] 在图 1 所示的户外电力柜外部实施例中，所述引流窗 3 共有 4 个，对称分布于所述柜体壁 1 的四周；以适应从各个方向吹来的风。

[0023] 所述引流窗 3 的底面 32 高于引流窗 3 的三个侧面；从而使得附着于侧面上的水滴难以在气流的牵引下滚滑至所述底面 32 内侧。

[0024] 另外，对于所述引流窗 3，除了图 2、图 3 所示的实施例外，也可以省略所述引流窗的底面 32，使气流进入引流窗时更为畅通，并且节约了材料和制作工艺。

[0025] 本户外电力柜通过引流窗 3 的设置，当空气气流横向吹拂电力柜时，气流流经引流窗顶面 31 和底面 32 的路径不同，造成引流窗顶面 31 侧的气流速度大于引流窗底面 32 侧的气流速度，则依据流体力学原理，亦即伯努利方程，引流窗 3 底面 32 侧的压强将大于顶面 31 侧的压强，从而造成引流窗 3 下方的空气压向上方（该原理与飞机机翼产生升力的原理基本相同），从而进入引流窗 3 内部，并通过柜体壁 1 上的壁孔 10 进入电力柜内部，并通过柜体壁 1 下方的条状散热窗 2 在电力柜内部形成空气对流，其中，对于引流窗 3 处的气流流向，如图 2、图 3 中曲线箭头所示意；由此可见，该户外电力柜不仅可以有效地防水，并

且可以使气流可靠地进入柜体内,从而保障了电力柜的良好散热性能。

[0026] 以上所述仅为本发明的较佳方式,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

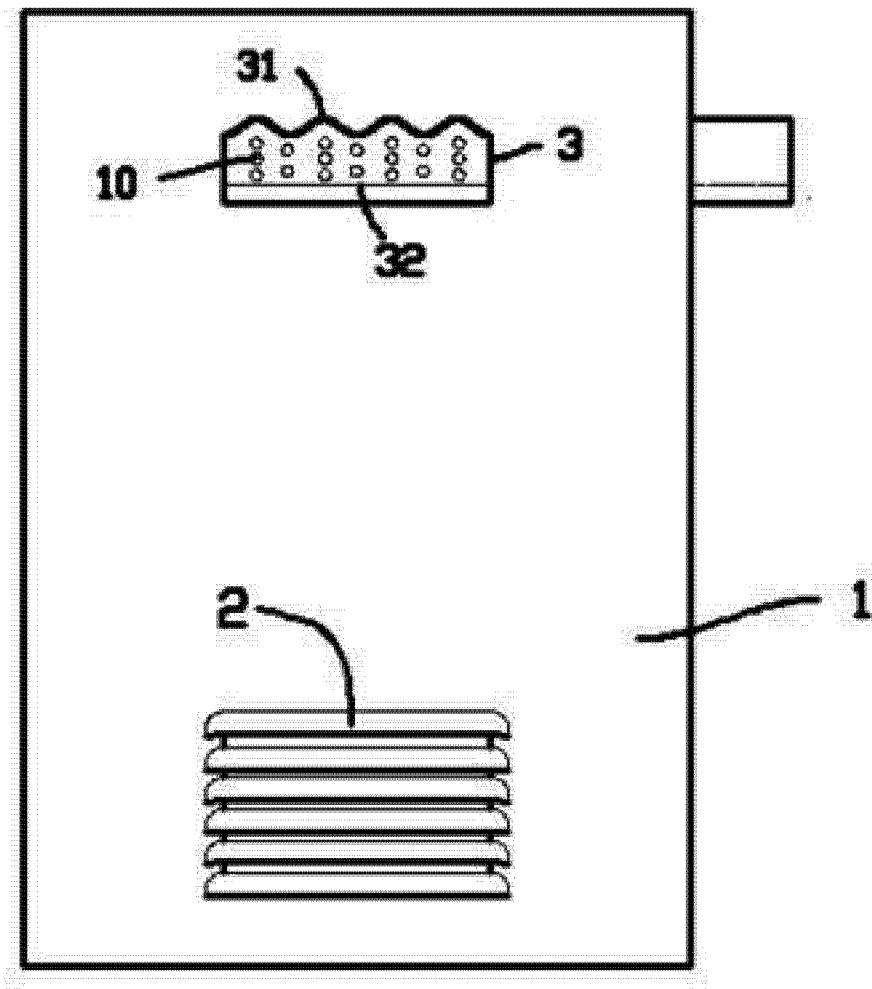


图 1

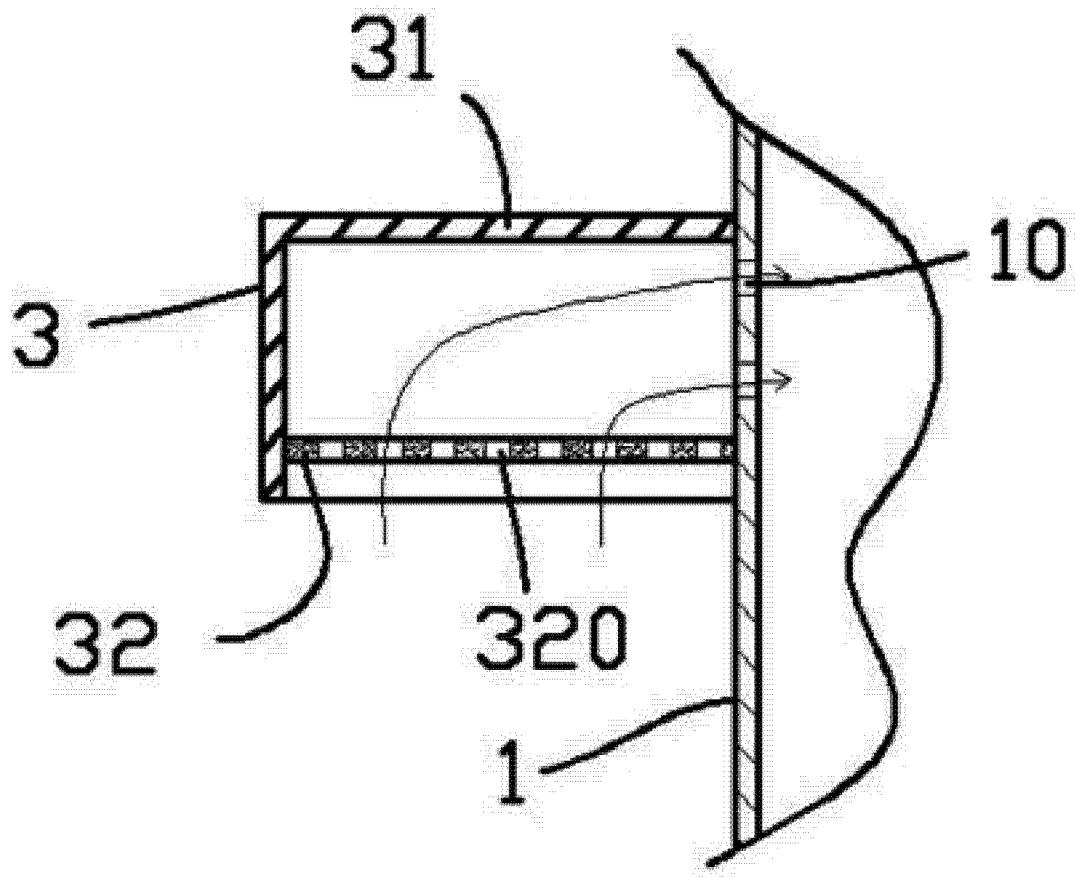


图 2

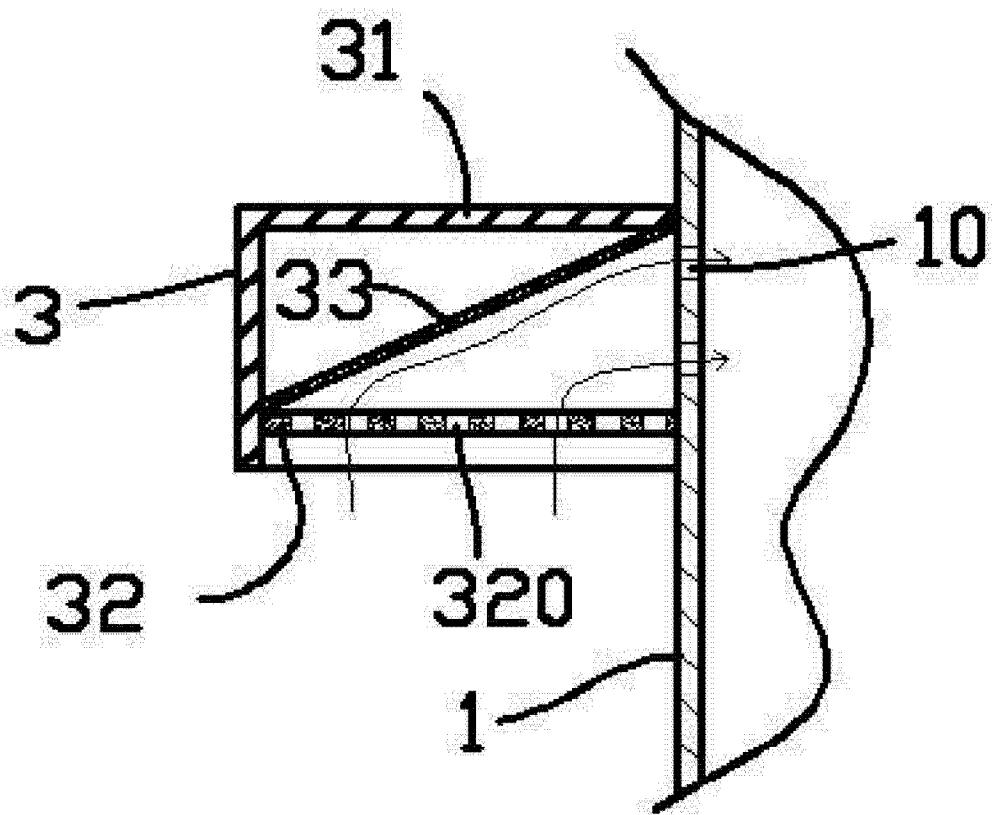


图 3