



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205921226 U

(45)授权公告日 2017.02.01

(21)申请号 201620715141.6

(22)申请日 2016.07.08

(73)专利权人 湘潭大学

地址 411105 湖南省湘潭市雨湖区羊牯塘街道

(72)发明人 李仁豪 董文明

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51) Int. Cl.

H02B 1/30(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

F25B 1/00(2006.01)

F25B 49/02(2006.01)

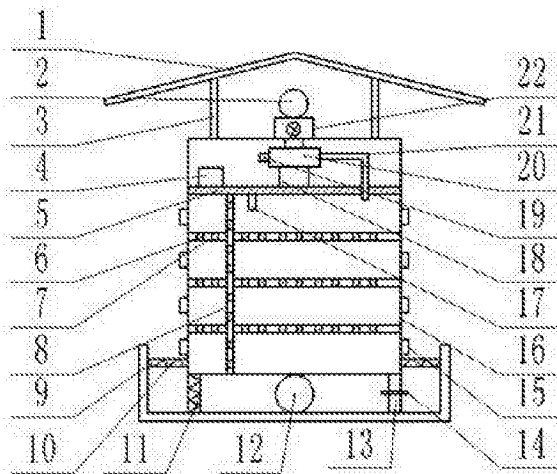
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种自动制冷的稳定电力柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种自动制冷的稳定电力柜,包括电力柜壳体、挡雨板和底座,所述挡雨板设置在电力柜壳体的顶端,电力柜壳体从上至下依次水平设置有支撑板和多个横板,支撑板上端设置有压缩机和控制器,支撑板下端设置有温度传感器,压缩机、冷凝器、引风机和空气净化器依次相互连接,电力柜壳体内还竖直设置有竖板,竖板和横板上均设置有多个通风孔;所述电力柜壳体底端设置有底座,底座的底端和电力柜壳体之间分别设置有竖弹簧、平衡球和调节柱,本实用新型结构简单、设计合理、操作方便,可以实现自动制冷对电力柜内部进行降温,电力设备在电力柜内摆放整齐有序,电力柜摆放平衡、稳定。



1. 一种自动制冷的稳定电力柜,包括电力柜壳体、挡雨板和底座,其特征在于,所述电力柜壳体顶部两侧分别设置有支撑柱,挡雨板通过支撑柱固定设置在电力柜壳体上端,挡雨板倾斜设置;所述电力柜壳体从上至下依次水平设置有支撑板和多个横板,横板与支撑板之间和两个横板之间在电力柜壳体的侧壁上设置有排气管;所述支撑板上端设置有压缩机和控制器,支撑板下端设置有温度传感器,压缩机上端连接有冷凝器,冷凝器的一端连接有节流器,冷凝器的另一端连接有出气弯管,冷凝器的上端通过引风机与空气净化器连接,引风机和空气净化器均设置在电力柜壳体的顶端外侧,引风机内设置有防尘网,压缩机、冷凝器、节流器、引风机、空气净化器和温度传感器均与控制器电性连接;所述电力柜壳体内还竖直设置有竖板,竖板的底端与电力柜壳体的底端连接,竖板的顶端与支撑板的底端连接,竖板和横板上均设置有多个通风孔,竖板的左端为电路腔,竖板的右端为设备腔,竖板上还设置有电线开孔;所述电力柜壳体底端设置有底座,底座的底端和电力柜壳体之间分别设置有竖弹簧、平衡球和调节柱,平衡球设置在电力柜壳体底端的正中心位置,调节柱上设置有调节按钮,底座两端内侧壁与电力柜壳体的两端外侧壁之间连接有横弹簧。

2. 根据权利要求1所述的自动制冷的稳定电力柜,其特征在于,所述出气弯管的出口穿过支撑板。

3. 根据权利要求1所述的自动制冷的稳定电力柜,其特征在于,所述底座的面积小于挡雨板的面积。

一种自动制冷的稳定电力柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电力柜,具体是一种自动制冷的稳定电力柜。

背景技术

[0002] 在电力基础领域,电力柜是一种常见的设备,现代的电力柜大多以一个长方体的金属盒组成。电力柜内部装的一般是持续共作的电力设备,而且会产生大电流,因此电力柜内部的发热量一般比较大,如果温度过高,非常容易损坏电力柜内部的电力设备,传统的电力柜散热非常的缓慢。而且电力柜经常在野外使用,电力柜在不同的存放环境下需要用不同的存放方式去放置,需要对电力柜进行限位固定,另外现代的电力柜内部的电力设备摆放一般没有什么规则,一旦电力柜内的电力设备发生故障的时候,检修和维护非常的不方便。针对上述问题,需要一种新型的电力柜。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种自动制冷的稳定电力柜,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种自动制冷的稳定电力柜,包括电力柜壳体、挡雨板和底座,所述电力柜壳体顶部两侧分别设置有支撑柱,挡雨板通过支撑柱固定设置在电力柜壳体上端,挡雨板倾斜设置;所述电力柜壳体从上至下依次水平设置有支撑板和多个横板,横板与支撑板之间和两个横板之间在电力柜壳体的侧壁上设置有排气管;所述支撑板上端设置有压缩机和控制器,支撑板下端设置有温度传感器,压缩机上端连接有冷凝器,冷凝器的一端连接有节流器,冷凝器的另一端连接有出气弯管,冷凝器的上端通过引风机与空气净化器连接,引风机和空气净化器均设置在电力柜壳体的顶端外侧,引风机内设置有防尘网,压缩机、冷凝器、节流器、引风机、空气净化器和温度传感器均与控制器电性连接;所述电力柜壳体内还竖直设置有竖板,竖板的底端与电力柜壳体的底端连接,竖板的顶端与支撑板的底端连接,竖板和横板上均设置有多个通风孔,竖板的左端为电路腔,竖板的右端为设备腔,竖板上还设置有电线开孔;所述电力柜壳体底端设置有底座,底座的底端和电力柜壳体之间分别设置有竖弹簧、平衡球和调节柱,平衡球设置在电力柜壳体底端的正中心位置,调节柱上设置有调节按钮,底座两端内侧壁与电力柜壳体的两端外侧壁之间连接有横弹簧。

[0006] 进一步的,所述出气弯管的出口穿过支撑板。

[0007] 进一步的,所述底座的面积小于挡雨板的面积。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型通过竖板和横板将电力柜内部分为了电路腔和设备腔,便于电力设备的摆放,利于工作人员的检修和维护;电力柜内设置有制冷系统,防止电力柜内因温度过高对电力设备造成损坏,同时通过温度传感器和控制器可以实现自动制冷;底座和电力柜壳体之间的平衡球和竖弹簧可以保证电力柜的平衡,调节柱可以方便调整电力柜壳体的水平高度,电力柜壳体和底座之间的横弹簧可以保证电力柜的稳定性,结

构简单、操作方便。

附图说明

[0009] 图1为自动制冷的稳定电力柜的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0011] 请参阅图1,一种自动制冷的稳定电力柜,包括电力柜壳体16、挡雨板1和底座9,所述电力柜壳体16顶部两侧分别设置有支撑柱3,挡雨板1通过支撑柱3固定设置在电力柜壳体16上端,挡雨板1倾斜设置;所述电力柜壳体16从上至下依次水平设置有支撑板5和多个横板7,横板7与支撑板5之间和两个横板7之间在电力柜壳体16的侧壁上设置有排气管15;所述支撑板5上端设置有压缩机18和控制器4,支撑板5下端设置有温度传感器17,压缩机18上端连接有冷凝器20,冷凝器20的一端连接有节流器19,冷凝器20的另一端连接有出气弯管21,出气弯管21的出口穿过支撑板5,冷凝器20的上端通过引风机22与空气净化器2连接,引风机22和空气净化器2均设置在电力柜壳体16的顶端外侧,引风机22内设置有防尘网,压缩机18、冷凝器20、节流器19、引风机22、空气净化器2和温度传感器17均与控制器4电性连接;所述电力柜壳体16内还竖直设置有竖板8,竖板8的底端与电力柜壳体16的底端连接,竖板8的顶端与支撑板5的底端连接,竖板8和横板7上均设置有多个通风孔6,竖板8的左端为电路腔,竖板8的右端为设备腔,竖板8上还设置有电线开孔;所述电力柜壳体16底端设置有底座9,底座9的底端和电力柜壳体16之间分别设置有竖弹簧11、平衡球12和调节柱13,平衡球12设置在电力柜壳体16底端的正中心位置,调节柱13上设置有调节按钮14,底座9两端内侧壁与电力柜壳体16的两端外侧壁之间连接有横弹簧10,底座9的面积小于挡雨板1的面积,防止雨水进入底座9内,保证弹簧的干燥,延长使用寿命;本实用新型通过竖板8将电力柜壳体16内分为电路腔和设备腔,方便储存不同的电力设备的摆放,利于工作人员的检修和维护;当电力柜在使用的时候,电力柜内的电力设备会产生大量的热,温度传感器17将温度信息传给控制器4,控制器4控制压缩机18、冷凝器20、节流器19、引风机22和空气净化器2工作,从而向电力柜壳体16内输入冷空气,冷空气通过横板7和竖板8上的通风孔6在电力柜壳体16内流窜,从而对电力设备进行降温,防止电力设备损坏,吸收了热量的冷空气从排气管15排出;底座9和电力柜壳体16之间的平衡球12和竖弹簧11可以保证电力柜的平衡,调节柱13可以方便调整电力柜壳体16的水平高度,电力柜壳体16和底座9之间的横弹簧10可以保证电力柜的稳定性。

[0012] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

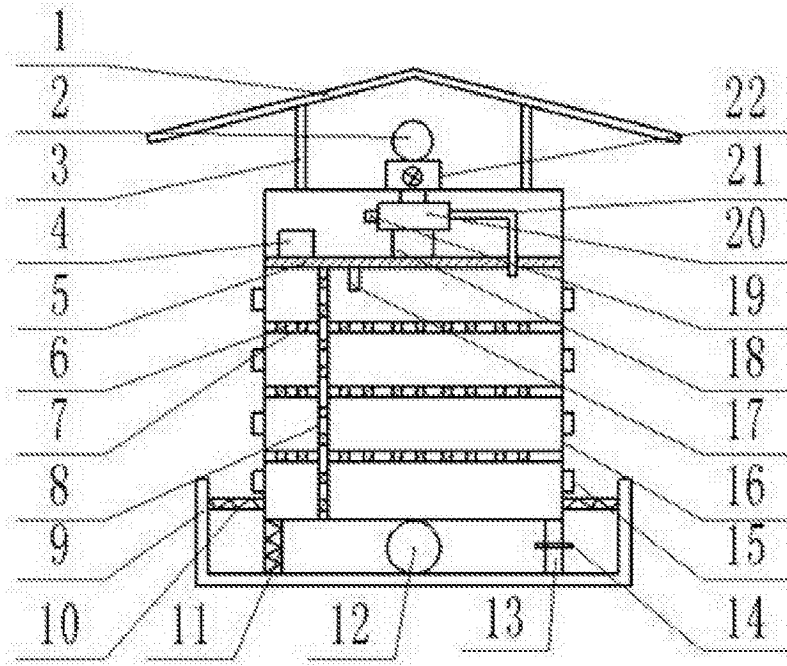


图1