



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205985787 U

(45)授权公告日 2017. 02. 22

(21)申请号 201620797255.X

(22)申请日 2016.07.27

(73)专利权人 苏州昆扬电气成套设备有限公司

地址 215000 江苏省苏州市常熟市古里镇
淼泉淼虹村

(72)发明人 钱利国 钱晓刚

(51)Int.Cl.

H02B 1/30(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

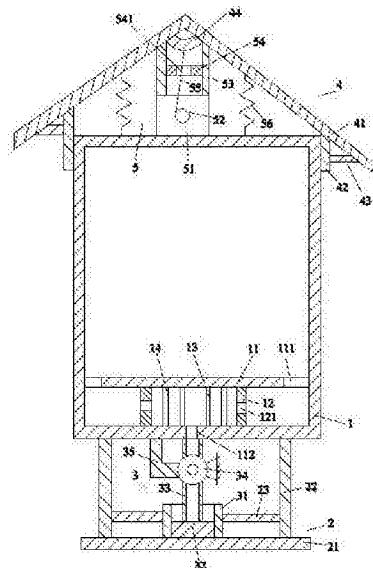
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种多功能配电柜

(57)摘要

一种多功能配电柜,包括柜体、底板装置、抽气装置、盖板装置及电机装置,柜体上设有第一通孔、隔板、第一支撑杆、第一过滤环及第二过滤环,底板装置包括底板、第二支撑杆及第一横杆,抽气装置包括第一固定环、海绵块、抽气管、风机及第一支架,盖板装置包括盖板、第一竖杆、第二横杆及第二固定环,所述电机装置包括电机、设置于所述电机上的转轴、位于所述电机上方左右两侧的限定杆、设置于所述限定杆上的第三横杆、位于所述电机左右两侧的弹簧及设置于所述转轴上的拉线,本实用新型能够起到较好的防雨功能,并且可以将外界温度较低的空气抽入到柜体内,降低柜体内的温度。



1. 一种多功能配电柜,其特征在于:所述多功能配电柜包括柜体、位于所述柜体下方的底板装置、设置于所述底板装置上的抽气装置、位于所述柜体上方的盖板装置及设置于所述盖板装置下方的电机装置,所述柜体上设有位于其下表面的第一通孔、收容于其内部的隔板、位于所述隔板下方左右两侧的第一支撑杆、位于所述隔板下方的第一过滤环及位于所述第一过滤环外围的第二过滤环,所述底板装置包括底板、位于所述底板上方左右两侧的第二支撑杆及设置于所述第二支撑杆上的第一横杆,所述抽气装置包括第一固定环、收容于所述第一固定环内的海绵块、位于所述海绵块上方的抽气管、设置于所述抽气管上的风机及位于所述风机左侧的第一支架,所述盖板装置包括盖板、位于所述盖板下方左右两侧的第一竖杆、设置于所述第一竖杆上的第二横杆及设置于所述盖板上的第二固定环,所述电机装置包括电机、设置于所述电机上的转轴、位于所述电机上方左右两侧的限定杆、设置于所述限定杆上的第三横杆、位于所述电机左右两侧的弹簧及设置于所述转轴上的拉线。

2. 根据权利要求1所述的多功能配电柜,其特征在于:所述隔板呈长方体且水平放置,所述隔板的侧面与所述柜体的内表面固定连接,所述隔板的左右两侧设有第一凹槽,所述第一支撑杆设有两个,所述第一支撑杆呈长方体且竖直放置,所述第一支撑杆的下端与所述柜体的内表面固定连接,所述第一支撑杆的上端与所述隔板的下表面固定连接,所述第一支撑杆上设有贯穿其左右表面的第二通孔。

3. 根据权利要求2所述的多功能配电柜,其特征在于:所述第一过滤环呈横截面为圆环的柱体,所述第一过滤环竖直放置,所述第一过滤环的下表面与所述柜体的内表面固定连接,所述第一过滤环的上表面与所述隔板的下表面固定连接,所述第二过滤环呈横截面为圆环的柱体,所述第二过滤环竖直放置,所述第二过滤环的下表面与所述柜体的内表面固定连接,所述第二过滤环的上端与所述隔板的下表面固定连接,所述第一过滤环与所述第二过滤环之间放置有干燥剂。

4. 根据权利要求3所述的多功能配电柜,其特征在于:所述底板呈长方体且水平放置,所述第二支撑杆设有两个,所述第二支撑杆呈长方体且竖直放置,所述第二支撑杆的下端与所述底板的下表面固定连接,所述第二支撑杆的上端与所述柜体的下表面固定连接,所述第一横杆设有两个,所述第一横杆呈水平状,所述第一横杆的一端与所述第二支撑杆的侧面固定连接。

5. 根据权利要求4所述的多功能配电柜,其特征在于:所述第一固定环呈横截面为圆环的柱体,所述第一固定环竖直放置,所述第一固定环的下表面与所述底板的下表面固定连接,所述第一横杆的一端与所述第一固定环的侧面固定连接,所述海绵块呈圆柱体,所述海绵块收容于所述第一固定环内,所述海绵块的下表面与所述底板的下表面固定连接,所述海绵块的侧面与所述第一固定环的内表面固定连接。

6. 根据权利要求5所述的多功能配电柜,其特征在于:所述抽气管呈竖直状,所述抽气管的上端对准所述第一通孔且与所述柜体的下表面固定连接,所述抽气管的下表面与所述海绵块上表面固定连接,所述第一支架呈L型,所述第一支架的一端与所述柜体的下表面固定连接,所述第一支架的另一端与所述风机固定连接。

7. 根据权利要求6所述的多功能配电柜,其特征在于:所述盖板的横街呈倒置的V字形,所述盖板位于所述柜体的上方,所述第一竖杆设有两个,所述第一竖杆呈竖直状,所述第一

竖杆位于所述柜体的左右两侧,所述第一竖杆的上端与所述盖板的下表面固定连接,所述第一竖杆的侧面与所述柜体的侧面滑动连接,所述第二横杆设有两个且分别位于所述第一竖杆的左右两侧,所述第二横杆呈水平状,所述第二横杆的一端与所述盖板固定连接,所述第二横杆的另一端与所述第一竖杆的侧面固定连接,所述第二固定环呈半圆环状,所述第二固定环的两端与所述盖板固定连接。

8.根据权利要求7所述的多功能配电柜,其特征在于:所述电机的下表面与所述柜体的上表面固定连接,所述转轴呈圆柱体,所述转轴水平放置,所述转轴与所述电机连接,所述限定杆设有两个,所述限定杆呈竖直状,所述限定杆的下端与所述电机的上表面固定连接。

9.根据权利要求8所述的多功能配电柜,其特征在于:所述第三横杆呈长方体且水平放置,所述第三横杆的端部与所述限定杆的侧面固定连接,所述第三横杆上设有贯穿其上下表面的第三通孔,所述拉线的下端与所述转轴固定连接,所述拉线穿过所述第三通孔,所述拉线的上端与所述第二固定环固定连接,所述弹簧设有两个,所述弹簧呈竖直状,所述弹簧的下端与所述柜体的上表面固定连接,所述弹簧的上端与所述盖板固定连接。

一种多功能配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及配电柜技术领域,尤其涉及一种多功能配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜内的电气元件在使用的过程中,因发热可能造层烧损现象,因此,必须配电柜设计的通风散热。然而在尘埃较多或湿气比较大的环境下,通风透气容易在配电柜内引入大量尘埃或者引入过多的水气,引入的灰尘若是导电性粉尘则极易造成电气元件出现短路等故障,引入过多水气不仅会造成配电柜腐蚀加快,也可能造成电气元件腐蚀或者引发漏电事故。同时雨天时,容易导致雨水渗入到柜体内,导致柜体内的电气元件受潮浸湿,影响电气元件的运行,甚至会造成电气元件的损坏。

[0003] 因此,需要提供一种新的技术方案解决上述技术问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种可有效解决上述技术问题的多功能配电柜。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种多功能配电柜,所述多功能配电柜包括柜体、位于所述柜体下方的底板装置、设置于所述底板装置上的抽气装置、位于所述柜体上方的盖板装置及设置于所述盖板装置下方的电机装置,所述柜体上设有位于其下表面的第一通孔、收容于其内部的隔板、位于所述隔板下方左右两侧的第一支撑杆、位于所述隔板下方的第一过滤环及位于所述第一过滤环外围的第二过滤环,所述底板装置包括底板、位于所述底板上方左右两侧的第二支撑杆及设置于所述第二支撑杆上的第一横杆,所述抽气装置包括第一固定环、收容于所述第一固定环内的海绵块、位于所述海绵块上方的抽气管、设置于所述抽气管上的风机及位于所述风机左侧的第一支架,所述盖板装置包括盖板、位于所述盖板下方左右两侧的第一竖杆、设置于所述第一竖杆上的第二横杆及设置于所述盖板上的第二固定环,所述电机装置包括电机、设置于所述电机上的转轴、位于所述电机上方左右两侧的限定杆、设置于所述限定杆上的第三横杆、位于所述电机左右两侧的弹簧及设置于所述转轴上的拉线。

[0007] 所述隔板呈长方体且水平放置,所述隔板的侧面与所述柜体的内表面固定连接,所述隔板的左右两侧设有第一凹槽,所述第一支撑杆设有两个,所述第一支撑杆呈长方体且竖直放置,所述第一支撑杆的下端与所述柜体的内表面固定连接,所述第一支撑杆的上端与所述隔板的下表面固定连接,所述第一支撑杆上设有贯穿其左右表面的第二通孔。

[0008] 所述第一过滤环呈横截面为圆环的柱体,所述第一过滤环竖直放置,所述第一过滤环的下表面与所述柜体的内表面固定连接,所述第一过滤环的上表面与所述隔板的下表面固定连接,所述第二过滤环呈横截面为圆环的柱体,所述第二过滤环竖直放置,所述第二过滤环的下表面一所述柜体的内表面固定连接,所述第二过滤环的上端与所述隔板的下表面固定连接,所述第一过滤环与所述第二过滤环之间放置有干燥剂。

[0009] 所述底板呈长方体且水平放置,所述第二支撑杆设有两个,所述第二支撑杆呈长

方体且竖直放置,所述第二支撑杆的下端与所述底板的上表面固定连接,所述第二支撑杆的上端与所述柜体的下表面固定连接,所述第一横杆设有两个,所述第一横杆呈水平状,所述第一横杆的一端与所述第二支撑杆的侧面固定连接。

[0010] 所述第一固定环呈横截面为圆环的柱体,所述第一固定环竖直放置,所述第一固定环的下表面与所述底板的上表面固定连接,所述第一横杆的一端与所述第一固定环的侧面固定连接,所述海绵块呈圆柱体,所述海绵块收容于所述第一固定环内,所述海绵块的下表面与所述底板的上表面固定连接,所述海绵块的侧面与所述第一固定环的内表面固定连接。

[0011] 所述抽气管呈竖直状,所述抽气管的上端对准所述第一通孔且与所述柜体的下表面固定连接,所述抽气管的下表面与所述海绵块上表面固定连接,所述第一支架呈L型,所述第一支架的一端与所述柜体的下表面固定连接,所述第一支架的另一端与所述风机固定连接。

[0012] 所述盖板的横街呈倒置的V字形,所述盖板位于所述柜体的上方,所述第一竖杆设有两个,所述第一竖杆呈竖直状,所述第一竖杆位于所述柜体的左右两侧,所述第一竖杆的上端与所述盖板的下表面固定连接,所述第一竖杆的侧面与所述柜体的侧面滑动连接,所述第二横杆设有两个且分别位于所述第一竖杆的左右两侧,所述第二横杆呈水平状,所述第二横杆的一端与所述盖板固定连接,所述第二横杆的另一端与所述第一竖杆的侧面固定连接,所述第二固定环呈半圆环状,所述第二固定环的两端与所述盖板固定连接。

[0013] 所述电机的下表面与所述柜体的上表面固定连接,所述转轴呈圆柱体,所述转轴水平放置,所述转轴与所述电机连接,所述限定杆设有两个,所述限定杆呈竖直状,所述限定杆的下端与所述电机的上表面固定连接。

[0014] 所述第三横杆呈长方体且水平放置,所述第三横杆的端部与所述限定杆的侧面固定连接,所述第三横杆上设有贯穿其上下表面的第三通孔,所述拉线的下端与所述转轴固定连接,所述拉线穿过所述第三通孔,所述拉线的上端与所述第二固定环固定连接,所述弹簧设有两个,所述弹簧呈竖直状,所述弹簧的下端与所述柜体的上表面固定连接,所述弹簧的上端与所述盖板固定连接。

[0015] 采用上述技术方案后,本实用新型具有如下优点:

[0016] 本实用新型多功能配电柜结构简单,使用方便,能够起到较好的防雨功能,并且可以将外界温度较低的空气抽入到柜体内,降低柜体内的温度,并且可以对吸入的气体进行干燥,降低柜体内的温度,保持柜体内的干燥,防止柜体内的电气元件受损。

附图说明

[0017] 下面结合附图对本实用新型多功能配电柜的具体实施方式作进一步说明:

[0018] 图1为本实用新型多功能配电柜的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 如图1所示,本实用新型多功能配电柜包括柜体1、位于所述柜体1下方的底板装置2、设置于所述底板装置2上的抽气装置3、位于所述柜体1上方的盖板装置4及设置于所述盖板装置4下方的电机装置5。

[0020] 如图1所示,所述柜体1呈空心的长方体,所述柜体1上设有位于其下表面的第一通孔112、收容于其内部的隔板11、位于所述隔板11下方左右两侧的第一支撑杆12、位于所述隔板11下方的第一过滤环13及位于所述第一过滤环13外围的第二过滤环14。所述第一通孔112呈圆形且与所述柜体1的内部相通。所述隔板11呈长方体且水平放置,所述隔板11的侧面与所述柜体1的内表面固定连接,所述隔板11的左右两侧设有第一凹槽111,所述第一凹槽111呈长方体状。所述第一支撑杆12设有两个,所述第一支撑杆12呈长方体且竖直放置,所述第一支撑杆12的下端与所述柜体1的内表面固定连接,所述第一支撑杆12的上端与所述隔板11的下表面固定连接,所述第一支撑杆12上设有贯穿其左右表面的第二通孔121,所述第二通孔121呈圆形。所述第一过滤环13呈横截面为圆环的柱体,所述第一过滤环13竖直放置,所述第一过滤环13的下表面与所述柜体1的内表面固定连接,所述第一过滤环13的上表面与所述隔板11的下表面固定连接,所述第一过滤环13可以对空气进行过滤。所述第二过滤环14呈横截面为圆环的柱体,所述第二过滤环14竖直放置,所述第二过滤环14的下表面与所述柜体1的内表面固定连接,所述第二过滤环14的上端与所述隔板11的下表面固定连接,所述第一过滤环13与所述第二过滤环14之间放置有干燥剂。

[0021] 如图1所示,所述底板装置2包括底板21、位于所述底板21上方左右两侧的第二支撑杆22及设置于所述第二支撑杆22上的第一横杆23。所述底板21呈长方体且水平放置。所述第二支撑杆22设有两个,所述第二支撑杆22呈长方体且竖直放置,所述第二支撑杆22的下端与所述底板21的上表面固定连接,所述第二支撑杆22的上端与所述柜体1的下表面固定连接。所述第一横杆23设有两个且分别位于所述第二支撑杆22之间的左右两侧,所述第一横杆23呈水平状,所述第一横杆23的一端与所述第二支撑杆22的侧面固定连接。

[0022] 如图1所示,所述抽气装置3包括第一固定环31、收容于所述第一固定环31内的海绵块32、位于所述海绵块32上方的抽气管33、设置于所述抽气管33上的风机34及位于所述风机34左侧的第一支架35。所述第一固定环31呈横截面为圆环的柱体,所述第一固定环31竖直放置,所述第一固定环31的下表面与所述底板21的上表面固定连接,所述第一横杆23的一端与所述第一固定环31的侧面固定连接。所述海绵块32呈圆柱体,所述海绵块32收容于所述第一固定环31内,所述海绵块32的下表面与所述底板21的上表面固定连接,所述海绵块32的侧面与所述第一固定环31的内表面固定连接。所述抽气管33呈竖直状,所述抽气管33的上端对准所述第一通孔112且与所述柜体1的下表面固定连接,使得所述抽气管33的内部与所述柜体1的内部相通,所述抽气管33的下表面与所述海绵块32上表面固定连接,使得进入到所述抽气管33内的空气需要经过海绵块32的过滤。所述风机34与电源电性连接,所述风机34可以使得外界的空气被抽入到所述抽气管33内。所述第一支架35呈L型,所述第一支架35的一端与所述柜体1的下表面固定连接,所述第一支架35的另一端与所述风机34固定连接。

[0023] 如图1所示,所述盖板装置4包括盖板41、位于所述盖板41下方左右两侧的第一竖杆42、设置于所述第一竖杆42上的第二横杆43及设置于所述盖板41上的第二固定环44。所述盖板41的横街呈倒置的V自行,所述盖板41位于所述柜体1的上方,所述盖板41可以使得雨水流动到盖板41的两侧。所述第一竖杆42设有两个,所述第一竖杆42呈竖直状,所述第一竖杆42位于所述柜体1的左右两侧,所述第一竖杆42的上端与所述盖板41的下表面固定连接,所述第一竖杆42的侧面与所述柜体1的侧面滑动连接,使得所述第一竖杆42可以在所述

柜体1的侧面上滑动。所述第二横杆43设有两个且分别位于所述第一竖杆42的左右两侧,所述第二横杆43呈水平状,所述第二横杆43的一端与所述盖板41固定连接,所述第二横杆43的另一端与所述第一竖杆42的侧面固定连接。所述第二固定环44呈半圆环状,所述第二固定环44的两端与所述盖板41固定连接。

[0024] 如图1所示,所述电机装置5包括电机51、设置于所述电机51上的转轴52、位于所述电机51上方左右两侧的限定杆53、设置于所述限定杆53上的第三横杆54、位于所述电机51左右两侧的弹簧56及设置于所述转轴52上的拉线55。所述电机51与电源电性连接,所述电机51的下表面与所述柜体1的上表面固定连接。所述转轴52呈圆柱体,所述转轴52水平放置,所述转轴52与所述电机51连接,使得所述电机51带动所述转轴52旋转。所述限定杆53设有两个,所述限定杆53呈竖直状,所述限定杆53的下端与所述电机51的上表面固定连接,所述限定杆53可以顶靠在所述盖板41上,从而可以防止所述盖板41过度向下移动。所述第三横杆54呈长方体且水平放置,所述第三横杆54的端部与所述限定杆53的侧面固定连接,所述第三横杆54上设有贯穿其上下表面的第三通孔541,所述第三通孔541呈圆形。所述拉线55的下端与所述转轴52固定连接,所述拉线55穿过所述第三通孔541,所述拉线55的上端与所述第二固定环44固定连接。所述弹簧56设有两个,所述弹簧56呈竖直状,所述弹簧56的下端与所述柜体1的上表面固定连接,所述弹簧56的上端与所述盖板41固定连接,所述弹簧56呈压缩状,从而对所述盖板41起到支撑作用。

[0025] 如图1所示,所述本实用新型多功能配电柜使用时,首先当柜体1内的温度较高时或者湿度较大时,可以启动风机34,使得外界的温度较低的空气经过海绵块32的过滤后进入到所述抽气管33内,然后经过第一通孔112进入到所述柜体1内,然后经过第一过滤环13的过滤后,与干燥剂接触,从而可以吸收空气中的水分,使得空气被干燥,然后再经过第二过滤环14的过滤后再经过第二通孔121进入到第一支撑杆12的外侧,然后进过第一凹槽111进入到隔板11的上方,从而可以降低柜体1内的温度或者湿度。晴天时,所述电机51处于关闭状态,所述弹簧56处于自然状态,此时所述盖板51位于所述限定杆53的上方,所述限定杆53不顶靠在所述盖板41的内表面上,当下雨天气时,可以启动电机51,使得所述转轴52逆时针旋转,进而使得拉线55被拉紧,进而使得盖板41向下移动,直至使得盖板41顶靠在限定杆53上,此时由于盖板41的高度较低且靠近柜体1,从而可以防止雨滴打湿柜体1的上端,对柜体1起到较好的保护作用。至此,本实用新型多功能配电柜使用过程描述完毕。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

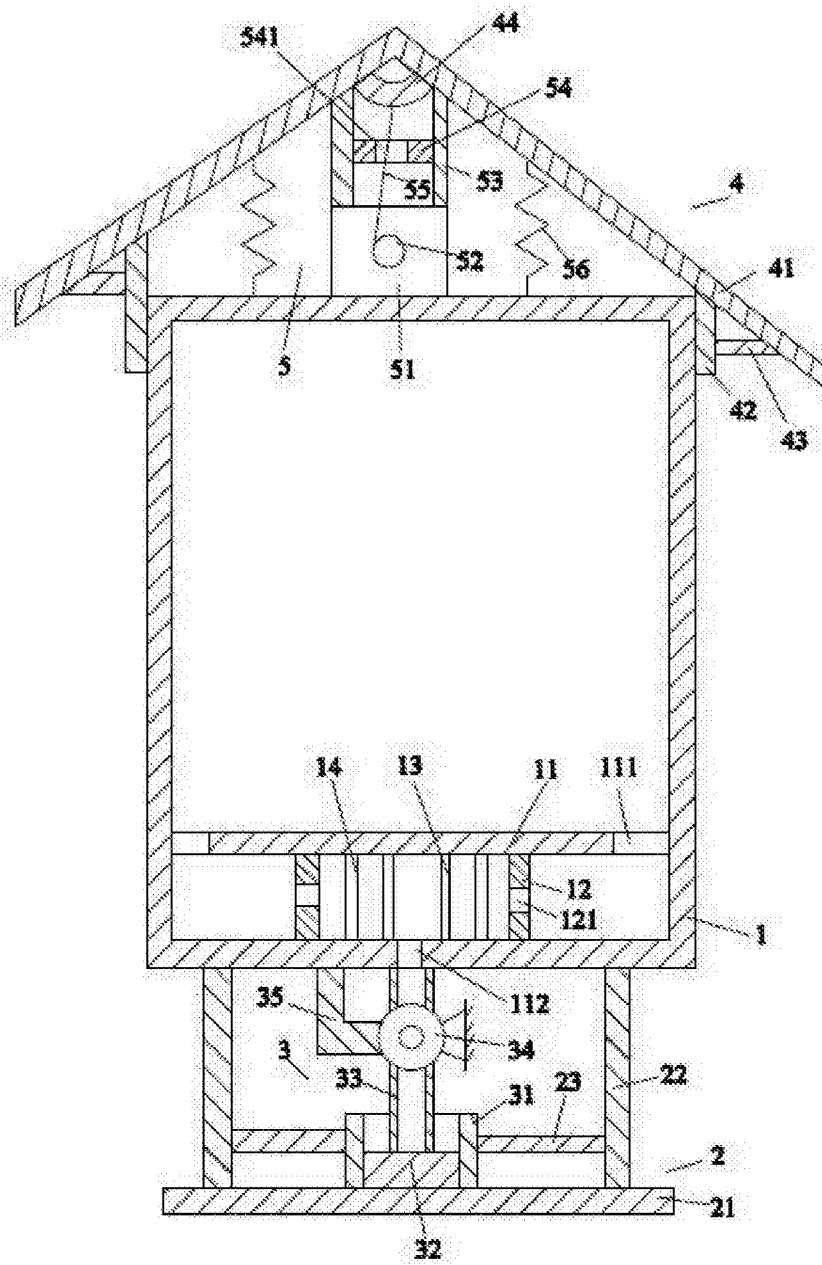


图1