



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111106542 A

(43)申请公布日 2020.05.05

(21)申请号 202010032079.1

(22)申请日 2020.01.13

(71)申请人 安徽明远电力设备制造有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市高新技术产业
开发区

(72)发明人 朱海龙 戴俊镭

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司
11403

代理人 李倩

(51)Int.Cl.

H02B 1/30(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

H02B 1/50(2006.01)

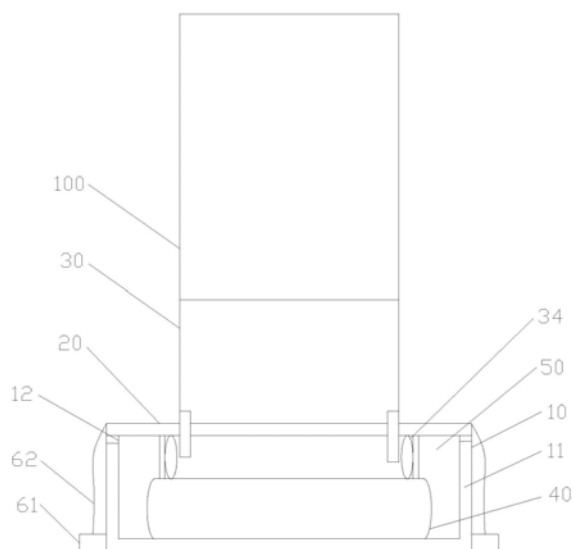
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种配电柜用水位防护装置

(57)摘要

本发明提供了一种配电柜用水位防护装置，包括底座，底座内部开设有空腔，底座的两侧对称开设有进水口；盖板，设置于底座上方，盖板与底座之间形成容置室；提升装置，设置于盖板上方，且与盖板滑动连接；第一膨胀件，设置于容置室内，且位于提升装置的下方。本发明中，将配电柜放置于提升装置上，遭遇下雨天气或者发生其他自然灾害时，室外路面积水较深，积水的水位超过所述底座高度时，积水通过进水口进入容置室内，第一膨胀件遇水后，吸水膨胀，推动盖板向上移动，盖板上的提升装置向上移动，以将配电柜抬升至高于积水水位的高度，防止积水进入配电柜内部，损坏配电柜内部的设备，从而保护内部设备，延长配电柜的使用寿命。



1. 一种配电柜用水位防护装置,其特征在于:包括底座,所述底座内部开设有空腔,所述底座的两侧对称开设有进水口;盖板,设置于所述底座上方,且与所述底座可拆卸连接,所述盖板与所述底座之间形成容置室;提升装置,设置于所述盖板上方,且与所述盖板滑动连接;第一膨胀件,设置于所述容置室内,且位于所述提升装置的下方;其中,所述第一膨胀件遇水膨胀,推动所述盖板向上移动,所述盖板带动所述提升装置向上移动,将放置在所述提升装置上的配电柜向上提升。
2. 根据权利要求1所述的配电柜用水位防护装置,其特征在于:所述盖板包括板面、支撑腿和推杆,所述板面上开设有滑道,所述支撑腿与所述板面固定连接,且所述支撑腿插接于所述空腔内;所述推杆与所述板面固定连接,且所述推杆设置于所述第一膨胀件的两端。
3. 根据权利要求2所述的配电柜用水位防护装置,其特征在于:所述提升装置包括承载台,所述承载台上开设有滑槽;第一支架,所述第一支架的一端设置于所述滑槽内,且与所述承载台滑动连接,所述第一支架的另一端固定设置有第一挡板;第二支架,所述第二支架与所述第一支架销轴连接,且所述第二支架的一端固定设置有与所述第一挡板对称的第二挡板;其中,所述推杆设置于所述第一挡板和所述第二挡板的外侧,且所述推杆分别与所述第一挡板与所述第二挡板之间形成可调间距。
4. 根据权利要求3所述的配电柜用水位防护装置,其特征在于:还包括第二膨胀件,所述第二膨胀件对称设置于所述推杆与所述第一挡板和所述第二挡板之间。
5. 根据权利要求4所述的配电柜用水位防护装置,其特征在于:所述第一膨胀件和所述第二膨胀件设置为吸水膨胀材质的橡胶垫,且所述第一膨胀件的内部设置有弹簧。
6. 根据权利要求1所述的配电柜用水位防护装置,其特征在于:还包括浮块和牵引绳,所述牵引绳的一端与所述浮块固定连接,另一端与所述盖板的一端固定连接。
7. 根据权利要求1所述的配电柜用水位防护装置,其特征在于:还包括滤网,所述滤网设置于所述进水口处。

一种配电柜用水位防护装置

技术领域

[0001] 本发明涉及配电柜技术领域,具体的说是一种配电柜用水位防护装置。

背景技术

[0002] 配电柜是电动机控制中心的统称,是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,构成低压配电装置。正常运行时可借手动或自动开关接通或分断电路。故障或不正常运行时借助保护电器切断电路或报警。借测量仪表可显示运行中的各种参数,还可对某些电气参数进行调整,对偏离正常工作状态进行提示或发出信号。

[0003] 配电柜有些是安装在室外的,当下雨天气时,雨水较大,外面道路上的积水会渗入配电柜内,甚至出现洪涝时,积水漫至配电柜内,造成配电柜内部的设备被损坏,影响配电柜的正常使用。

发明内容

[0004] 根据以上现有技术的不足,本发明提出了一种配电柜用水位防护装置,地面出现大量积水时,可以将配电柜抬升至高出积水水位的距离,以防止配电柜内部进入积水,保护内部设备,延长配电柜的使用寿命。

[0005] 本发明解决其技术问题采用以下技术方案来实现:

[0006] 一种配电柜用水位防护装置,包括

[0007] 底座,所述底座内部开设有空腔,所述底座的两侧对称开设有进水口;

[0008] 盖板,设置于所述底座上方,且与所述底座可拆卸连接,所述盖板与所述底座之间形成容置室;

[0009] 提升装置,设置于所述盖板上方,且与所述盖板滑动连接;

[0010] 第一膨胀件,设置于所述容置室内,且位于所述提升装置的下方;

[0011] 其中,所述第一膨胀件遇水膨胀,推动所述盖板向上移动,所述盖板带动所述提升装置向上移动,将放置在所述提升装置上的配电柜向上提升。

[0012] 作为本发明的进一步改进,所述盖板包括板面、支撑腿和推杆,所述板面上开设有滑道,所述支撑腿与所述板面固定连接,且所述支撑腿插接于所述空腔内;所述推杆与所述板面固定连接,且所述推杆设置于所述第一膨胀件的两端。

[0013] 作为本发明的进一步改进,所述提升装置包括承载台,所述承载台上开设有滑槽;第一支架,所述第一支架的一端设置于所述滑槽内,且与所述承载台滑动连接,所述第一支架的另一端固定设置有第一挡板;第二支架,所述第二支架与所述第一支架销轴连接,且所述第二支架的一端固定设置有与所述第一挡板对称的第二挡板;其中,所述推杆设置于所述第一挡板和所述第二挡板的外侧,且所述推杆分别与所述第一挡板与所述第二挡板之间形成可调间距。

[0014] 作为本发明的进一步改进,还包括第二膨胀件,所述第二膨胀件对称设置于所述

推杆与所述第一挡板和所述第二挡板之间。

[0015] 作为本发明的进一步改进,所述第一膨胀件和所述第二膨胀件设置为吸水膨胀材质的橡胶垫,且所述第一膨胀件的内部设置有弹簧。

[0016] 作为本发明的进一步改进,还包括浮块和牵引绳,所述牵引绳的一端与所述浮块固定连接,另一端与所述盖板的一端固定连接。

[0017] 作为本发明的进一步改进,还包括滤网,所述滤网设置于所述进水口处。

[0018] 本发明的有益效果是:

[0019] 本发明中,使用时,将配电柜放置于提升装置上,遭遇下雨天气或者发生其他自然灾害时,室外路面积水较深,积水的水位超过所述底座高度时,积水通过进水口进入容置室内,第一膨胀件遇水后,吸水膨胀,推动盖板向上移动,盖板上的提升装置向上移动,以将配电柜抬升至高于积水水位的高度,防止积水进入配电柜内部,损坏配电柜内部的设备,从而保护内部设备,延长配电柜的使用寿命。

附图说明

[0020] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0021] 图1为本具体实施方式的主视图;

[0022] 图2为本具体实施方式的剖视图;

[0023] 图3为盖板的俯视图;

[0024] 图4为本具体实施方式的提升装置的示意图。

[0025] 图中,100-配电柜,10-底座,11-空腔,12-进水口,121-滤网,20-盖板,21-板面,211-滑道,22-支撑腿,23-推杆,30-提升装置,31-承载台,32-第一支架,321-第一挡板,33-第二支架,331-第二挡板,34-第二膨胀件,40-第一膨胀件,41-弹簧,50-容置室,61-浮块,62-牵引绳。

具体实施方式

[0026] 下面通过对实施例的描述,本发明的具体实施方式如所涉及各构件的形状、构造、各部分之间的相互位置及连接关系、各部分的作用及工作原理、制造工艺及操作使用方法等,作进一步详细的说明,以帮助本领域技术人员对本发明的发明构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解。

[0027] 作为本发明一种具体的实施方式,如图1所示,提供了一种配电柜用水位防护装置,包括

[0028] 底座10,所述底座10内部开设有空腔11,所述底座10的两侧对称开设有进水口12;

[0029] 盖板20,设置于所述底座10上方,且与所述底座10可拆卸连接,所述盖板20与所述底座10之间形成容置室50;

[0030] 提升装置30,设置于所述盖板20上方,且与所述盖板20滑动连接;

[0031] 第一膨胀件40,设置于所述容置室50内,且位于所述提升装置30的下方;

[0032] 其中,所述第一膨胀件40遇水膨胀,推动所述盖板20向上移动,所述盖板20带动所述提升装置30向上移动,将放置在所述提升装置30上的配电柜向上提升。

[0033] 使用时,将配电柜100放置于提升装置30上,遭遇下雨天气或者发生其他自然灾害

时,室外路面积水较深,积水的水位超过所述底座10高度时,积水通过进水口12进入容置室50内,第一膨胀件40遇水后,吸水膨胀,推动盖板20向上移动,盖板20上的提升装置30向上移动,以将配电柜100抬升至高于积水水位的高度,防止积水进入配电柜100内部,损坏配电柜100内部的设备,从而保护内部设备,延长配电柜100的使用寿命。

[0034] 作为本发明一种可选的实施方式,如图2和图3所示,所述盖板20包括板面21、支撑腿22和推杆23,所述板面21上开设有滑道211,所述支撑腿22与所述板面21固定连接,且所述支撑腿22插接于所述空腔11内;所述推杆23与所述板面21固定连接,且所述推杆23设置于所述第一膨胀件40的两端。工作中,滑道211内部放置提升装置30,第一膨胀件40遇水膨胀后,抵接推杆23,推动推杆23向上移动,以使盖板20向上移动,盖板20带动提升装置30抬升预设高度,同时,支撑腿22在空腔11内向上滑动预设距离,使配电柜100高处积水的水位高度。如此,通过盖板20的移动,带动配电柜100高度的抬升,对配电柜100进行保护,装置的结构简单,成本低。

[0035] 作为本发明一种可选的实施方式,如图2和图4所示,所述提升装置30包括承载台31,所述承载台31上开设有滑槽;第一支架32,所述第一支架32的一端设置于所述滑槽内,且与所述承载台31滑动连接,所述第一支架32的另一端固定设置有第一挡板321;第二支架33,所述第二支架33与所述第一支架32通过销轴连接,且所述第二支架33的一端固定设置有与所述第一挡板321对称的第二挡板331;其中,所述推杆23设置于所述第一挡板321和所述第二挡板331的外侧,且所述推杆23分别与所述第一挡板321与所述第二挡板331之间形成可调间距。工作时,配电柜100放置在承载台31上,第一挡板321和第二挡板331设置在滑道211内沿图中箭头所示方向相向滑动,第一支架32和第二支架33的一端在滑槽内滑动,第一支架32和第二支架33之间交叉的角度变小,第一支架32和第二支架33的销轴连接处到承载台31的竖直距离变大,以将配电柜100抬升。如此,通过第一支架32和第二支架33之间的角度变化,使承载台31上的配电柜100的高度抬升至高处积水水位的高度,以对配电柜100起到保护作用,同时,保证了配电柜100被稳固抬升。

[0036] 作为本发明一种可选的实施方式,如图2所示,还包括第二膨胀件34,所述第二膨胀件34对称设置于所述推杆23与所述第一挡板321和所述第二挡板331之间。工作时,第二膨胀件34遇到积水开始横向膨胀,抵接至第一挡板和第二挡板331,第一挡板321和第二挡板331被向内推动,如图中箭头所述方向,两者之间的间距逐渐减小,第一挡板321和第二挡板331分别带动第一支架32和第二支架33绕销轴转动,使第一支架32和第二支架33之间的夹角减小,使承载台31上的配电柜100的高度抬升至高处积水水位的高度。如此,通过第二膨胀件34推动第一挡板321和第二挡板331移动,使配电柜100被抬升,结构简单。

[0037] 作为本发明一种可选的实施方式,如图2所示,所述第一膨胀件40和所述第二膨胀件34设置为吸水膨胀材质的橡胶垫,且所述第一膨胀件40的内部设置有弹簧41。工作时,第一膨胀件40吸水后膨胀,弹簧41被拉伸,以增强第一膨胀件40的膨胀高度,增强膨胀效果。如此,通过吸水膨胀材质吸水膨胀变化,改变其他装置的位置变化,不需要人工进行控制,便可及时根据情况变化,调整各装置之间的位置,实时性强,且节省人工。

[0038] 作为本发明一种可选的实施方式,如图1和图2所示,还包括浮块61和牵引绳62,所述牵引绳62的一端与所述浮块61固定连接,另一端与所述盖板20的一端固定连接。工作时,当室外有积水,牵引绳62牵引浮块61,浮块61漂浮在积水上,通过浮块61可以观察积水的水

位,如此,及时掌握积水水位变化情况。

[0039] 作为本发明一种可选的实施方式,如图2所示,还包括滤网121,所述滤网121设置于所述进水口12处。工作时,积水通过进水口12流入容置室50内,流入的积水中掺杂有固体杂质,通过滤网121将固体杂质进行滤除,防止固体杂质进入容置室50内积累,影响容置室50内的空间,同时,固体杂质进入容置室50内会对内部的装置造成破坏,如此,可以延长装置的使用寿命。

[0040] 上面对本发明进行了示例性描述,显然本发明具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进,或未经改进将本发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本发明的保护范围之内。本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

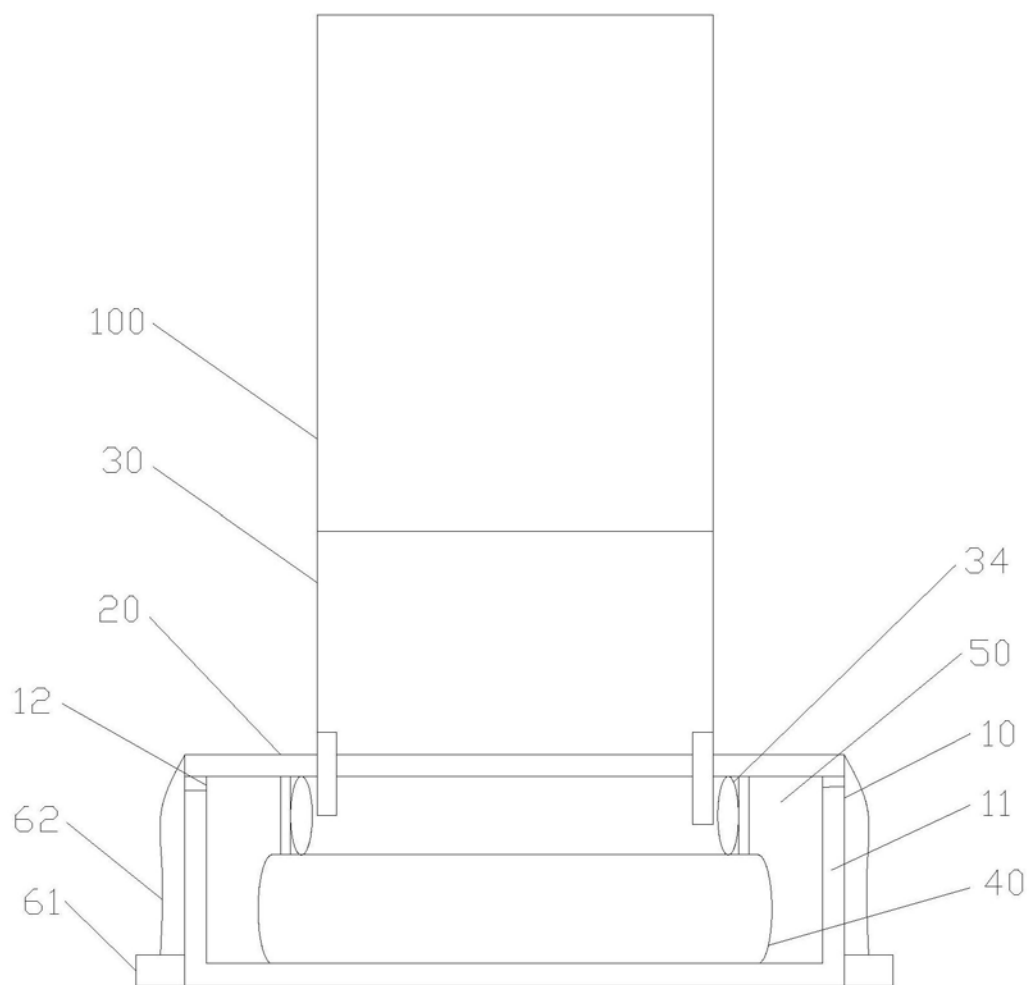


图1

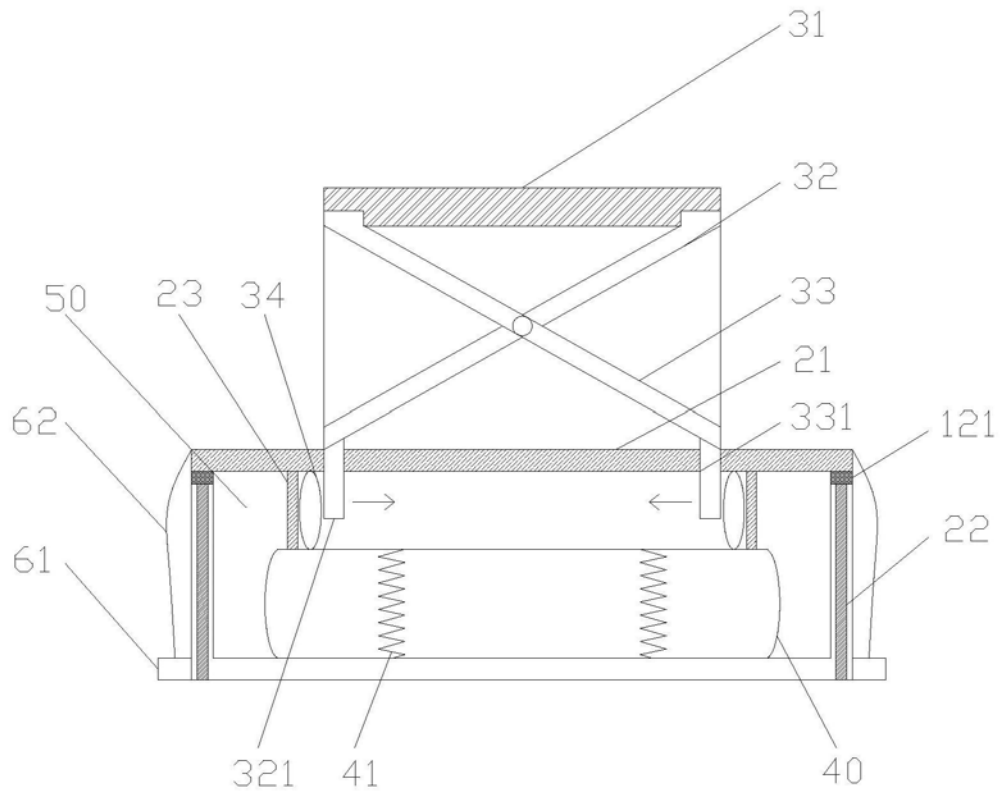


图2

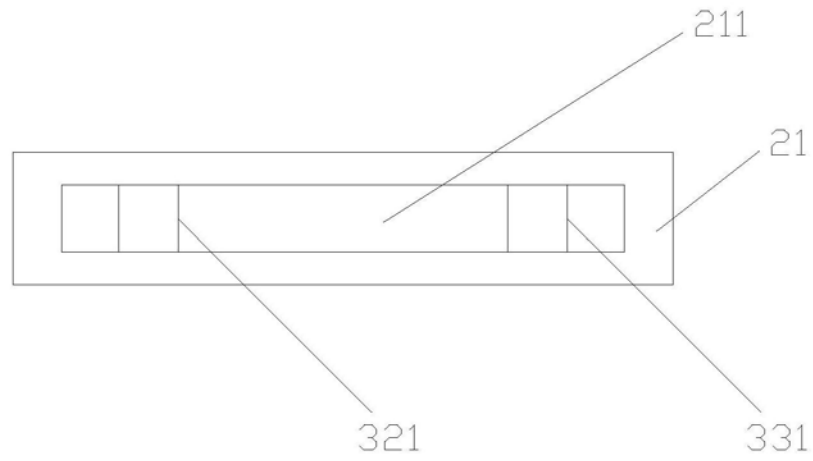


图3

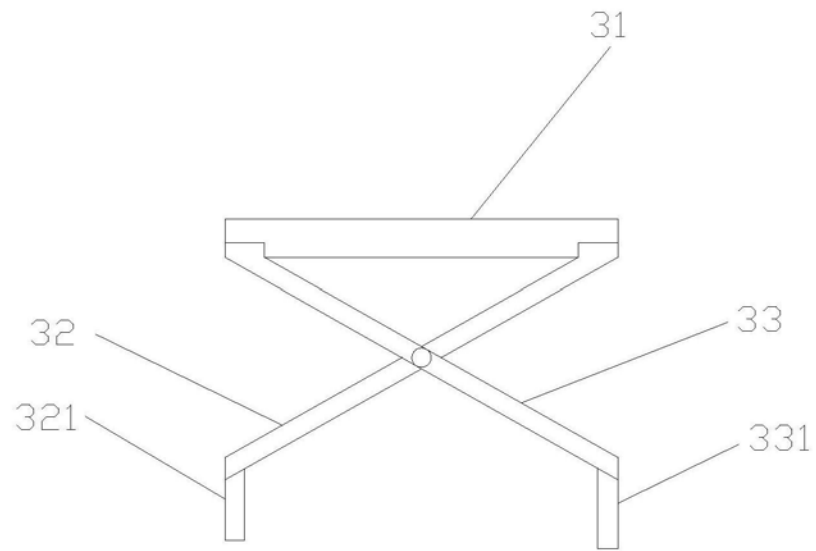


图4