(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106382601 A
(43)申请公布日 2017.02.08

(21)申请号 201610870040.0

(22)申请日 2016.09.30

(71)申请人 防城港市海河堤管理站
地址 538001 广西壮族自治区防城港市港口区四川路37号(市水利局办公大楼4楼)

(72)发明人 严寻升 班先宝

(74)专利代理机构 北京中誉威圣知识产权代理有限公司 11279
代理人 卢岳锋 王正茂

(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
F21V 33/00(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
G01F 23/60(2006.01)
F21W 131/10(2006.01)

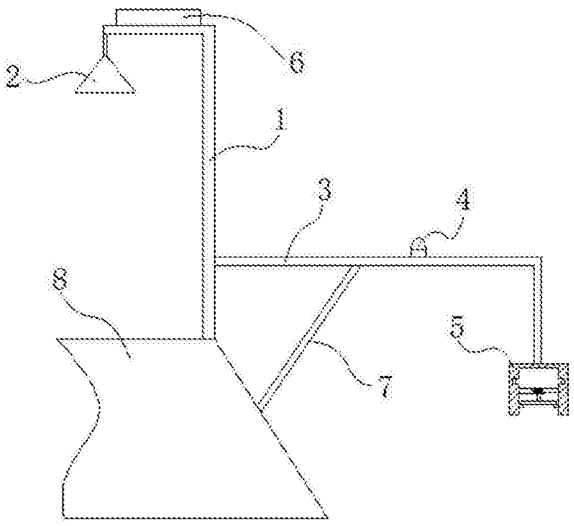
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种具有水位报警功能的河堤灯

(57)摘要

本发明公开了一种具有水位报警功能的河堤灯，其包括：灯柱；灯体，其挂设于灯柱的上端；吊杆，其一端固定于灯柱上且另一端延伸到水面上；报警装置，其设于吊杆上；以及检测装置，其包括：检测筒，其上端固定于吊杆上，其内壁面的上部凹设有两个接通槽且下部设有限位凸起；导体杆，其包括第一导杆和第二导杆；第一导杆的一端设有滑槽，第二导杆的一端套设于滑槽内且与槽底之间夹设有弹簧；第一导杆的另一端和第二导杆的另一端均顶靠在检测筒的内壁面上；两个接线端，其各设于一个接通槽内；以及浮板，其挂设于导体杆的下端。本发明的河堤灯加设有报警装置和检测装置，从而在水位上升到危险位置时自动报警，以方便对城市内河进行综合管理。



CN 106382601 A

1.一种具有水位报警功能的河堤灯，其特征在于，包括：

灯柱；

灯体，其挂设于所述灯柱的上端；

吊杆，其一端固定于所述灯柱上，且该吊杆的另一端向外延伸到水面上；

报警装置，其设置于所述吊杆上；以及

检测装置，其设置于所述吊杆的另一端，该检测装置包括：

检测筒，其呈下端设置有开口的圆筒状，该检测筒的上端固定于所述吊杆上；该检测筒的内壁面的上部对称地凹设有两个接通槽；且该检测筒的内壁面的下部设置有限位凸起；

导体杆，其以能够上下滑动的方式设置于所述检测筒的内腔中，且该导体杆位于所述接通槽和所述限位凸起之间；该导体杆包括第一导杆和第二导杆；所述第一导杆的一端凹设有一滑槽，所述第二导杆的一端活动套设于所述滑槽内，且所述第二导杆的一端与所述滑槽的槽底之间夹设有一弹簧；所述第一导杆的另一端和所述第二导杆的另一端均顶靠在所述检测筒的内壁面上，且所述第一导杆的另一端和所述第二导杆的另一端各位于一个所述接通槽的正下方；

两个接线端，两个该接线端各设于一个所述接通槽内，当两个该接线端被接通时，所述报警装置便能进行通电报警；以及

浮板，其挂设于所述导体杆的下端并位于所述限位凸起的上方，且该浮板能够沿着所述检测筒的内腔进行上下滑动。

2.根据权利要求1所述的具有水位报警功能的河堤灯，其特征在于，所述报警装置包括报警灯和蜂鸣器。

3.根据权利要求1所述的具有水位报警功能的河堤灯，其特征在于，所述灯柱的上端设置有一太阳能电池板。

4.根据权利要求1所述的具有水位报警功能的河堤灯，其特征在于，还包括一加强杆，所述加强杆的一端固定于河堤上，且所述加强杆的另一端固定于所述吊杆的中部。

5.根据权利要求1所述的具有水位报警功能的河堤灯，其特征在于，所述限位凸起包括两个对称地凸设于所述检测筒的内壁面的下部的挡块。

一种具有水位报警功能的河堤灯

技术领域

[0001] 本发明涉及河堤灯领域，特别涉及一种具有水位报警功能的河堤灯。

背景技术

[0002] 城市内河是一个城市的经络与血脉，是一个城市重要的组成要素，为了使河堤边的景色看起来更美丽，同时也为了方便人们夜晚在河堤边散步，人们通常会在河堤边设置一些河堤灯，河堤灯除了用于照明之外，还利用不同的造型、相异的光色与亮度来造景，其不仅自身具有较高的观赏性和艺术性，还强调与周围环境的协调统一。河堤灯已经是现代河堤中不可缺少的部分。

[0003] 随着现代城市的不断发展，对城市内河的河堤管理除了通过河堤灯来进行照明和美化城市之外，还需要对城市内河进行智能化和自动化的预警和防护的综合管理，河堤灯作为河堤边上的重要公共设施，其功能却过于单一，难以满足对河堤进行综合管理的要求。

[0004] 公开于该背景技术部分的信息仅仅旨在增加对本发明的总体背景的理解，而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域一般技术人员所公知的现有技术。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种具有水位报警功能的河堤灯，从而克服现有的河堤灯的功能单一，难以满足对河堤进行综合管理的要求的缺点。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供了一种具有水位报警功能的河堤灯，其中，包括：灯柱；灯体，其挂设于所述灯柱的上端；吊杆，其一端固定于所述灯柱上，且该吊杆的另一端向外延伸到水面上；报警装置，其设置于所述吊杆上；以及检测装置，其设置于所述吊杆的另一端，该检测装置包括：检测筒，其呈下端设置有开口的圆筒状，该检测筒的上端固定于所述吊杆上；该检测筒的内壁面的上部对称地凹设有两个接通槽；且该检测筒的内壁面的下部设置有限位凸起；导体杆，其以能够上下滑动的方式设置于所述检测筒的内腔中，且该导体杆位于所述接通槽和所述限位凸起之间；该导体杆包括第一导杆和第二导杆；所述第一导杆的一端凹设有一滑槽，所述第二导杆的一端活动套设于所述滑槽内，且所述第二导杆的一端与所述滑槽的槽底之间夹设有一弹簧；所述第一导杆的另一端和所述第二导杆的另一端均顶靠在所述检测筒的内壁面上，且所述第一导杆的另一端和所述第二导杆的另一端各位于一个所述接通槽的正下方；两个接线端，两个该接线端各设于一个所述接通槽内，当两个该接线端被接通时，所述报警装置便能进行通电报警；以及浮板，其挂设于所述导体杆的下端并位于所述限位凸起的上方，且该浮板能够沿着所述检测筒的内腔进行上下滑动。

[0007] 优选地，上述技术方案中，所述报警装置包括报警灯和蜂鸣器。

[0008] 优选地，上述技术方案中，所述灯柱的上端设置有一太阳能电池板。

[0009] 优选地，上述技术方案中，还包括一加强杆，所述加强杆的一端固定于河堤上，且所述加强杆的另一端固定于所述吊杆的中部。

[0010] 优选地，上述技术方案中，所述限位凸起包括两个对称地凸设于所述检测筒的内

壁面的下部的挡块。

[0011] 与现有技术相比，本发明具有如下有益效果：

[0012] 本发明的河堤灯的灯柱通过吊杆加设有报警装置和检测装置，从而在城市内河的水位上升到危险位置时自动触发报警装置，使报警装置能够及时地进行报警，以方便对城市内河进行综合管理。

附图说明

[0013] 图1是根据本发明具有水位报警功能的河堤灯的结构示意图。

[0014] 图2是根据本发明的检测装置的结构示意图。

[0015] 主要附图标记说明：

[0016] 1-灯柱；2-灯体；3-吊杆；4-报警装置；5-检测装置，51-检测筒，52-接通槽，53-限位凸起，54-导体杆，55-第一导杆，56-第二导杆，57-弹簧，58-接线端，59-浮板；6-太阳能电池板；7-加强杆；8-河堤。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图，对本发明的具体实施方式进行详细描述，但应当理解本发明的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0018] 除非另有其它明确表示，否则在整个说明书和权利要求书中，术语“包括”或其变换如“包含”或“包括有”等等将被理解为包括所陈述的元件或组成部分，而并未排除其它元件或其它组成部分。

[0019] 图1至图2显示了根据本发明优选实施方式的一种具有水位报警功能的河堤灯的结构示意图，该具有水位报警功能的河堤灯包括灯柱1、灯体2、吊杆3、报警装置4以及检测装置5，参考图1，灯柱1固定竖立于河堤8的边沿，灯体2挂设于灯柱1的上端，灯柱1和灯体2可以采用常规的河堤灯的结构。吊杆3的一端固定于灯柱1上，且吊杆3的另一端向外延伸到水面上，优选地，本发明还包括一加强杆7，加强杆7的一端固定于河堤8上，且加强杆7的另一端固定于吊杆1的中部，以对吊杆3进行辅助支撑，提高吊杆3的强度和稳定性。报警装置4设置于吊杆3上，其用于警示水位处于危险位置。优选地，报警装置4包括报警灯和蜂鸣器。进一步优选地，灯柱1的上端设置有一太阳能电池板6，太阳能电池板6把太阳能转化为电能，以给灯体2和报警装置4提供电能。

[0020] 检测装置5设置于吊杆3的另一端，以位于河流的水面之上，当水位上升到危险位置时，检测装置5便能够及时检测出来，以触发报警装置4。参考图2，检测装置5包括检测筒51、导体杆54、接线端58以及浮板59，检测筒51呈下端设置有开口的圆筒状，检测筒51的上端固定于吊杆3的另一端。检测筒51的内壁面的上部对称地凹设有两个接通槽52，且检测筒51的内壁面的下部设置有限位凸起53，优选地，限位凸起53包括两个对称地凸设于检测筒51的内壁面的下部的挡块。导体杆54以能够上下滑动的方式设置于检测筒51的内腔中，且导体杆54位于接通槽52和限位凸起53之间。导体杆54包括第一导杆55和第二导杆56，第一导杆55的一端凹设有一滑槽，第二导杆56的一端活动套设于滑槽内，且第二导杆56的一端与滑槽的槽底之间夹设有一弹簧57，弹簧57处于被压缩状态。第一导杆55的另一端和第二导杆56的另一端均顶靠在检测筒51的内壁面上，且第一导杆55的另一端和第二导杆56的另

一端各位于一个接通槽52的正下方。两个接线端58各设于一个接通槽52内，当两个接线端58被接通时，报警装置4便能进行通电报警。浮板59挂设于导体杆54的下端并位于限位凸起53的上方，且浮板59能够沿着检测筒4的内腔进行上下滑动，浮板59可以挂设于第一导杆55或第二导杆56上，且浮板59与检测筒51的内壁面之间留有足够的空隙来使浮板59能够随着第一导杆55或第二导杆56进行水平移动。限位凸起53用于限制浮板59的能够下滑到的最低位置，以防止浮板59离开检测筒51的内腔。浮板59能够漂浮于水面上，在水位不断上升时，浮板59会带着导体杆54一起沿着检测筒51的内腔上升。

[0021] 当暴雨洪涝等导致河流水位急剧上升到危险值时，导体杆54便随着浮板59一起上升到与两个接通槽52对应的位置，此时弹簧57把第一导杆55和第二导杆56向两个接通槽52内弹出，第一导杆55、第二导杆56和弹簧57能够导电，从而使两个接线端58被接通，报警装置4便马上自动进行报警，其结构简单，检测方便且报警及时。为了保证报警的灵敏性，可以使第二导杆56套设在滑槽的一端的外壁面与第一导杆55的滑槽的内壁面之间保持局部或全部接触，从而确保能够使两个接线头58正常接通。另外，为了在第一导杆55和第二导杆56弹出到接通槽52内后重新复位，可以把检测筒51的顶壁设置成能够开闭的顶盖，或者在检测筒51的侧壁上与两个接通槽52对应的位置设置有能够开闭的门体结构。

[0022] 本发明的河堤灯的灯柱1通过吊杆3加设有报警装置4和检测装置5，从而在城市内河的水位上升到危险位置时自动触发报警装置4，使报警装置4能够及时地进行报警，以方便对城市内河进行综合管理。

[0023] 前述对本发明的具体示例性实施方案的描述是为了说明和例证的目的。这些描述并非想将本发明限定为所公开的精确形式，并且很显然，根据上述教导，可以进行很多改变和变化。对示例性实施例进行选择和描述的目的在于解释本发明的特定原理及其实际应用，从而使得本领域的技术人员能够实现并利用本发明的各种不同的示例性实施方案以及各种不同的选择和改变。本发明的范围意在由权利要求书及其等同形式所限定。

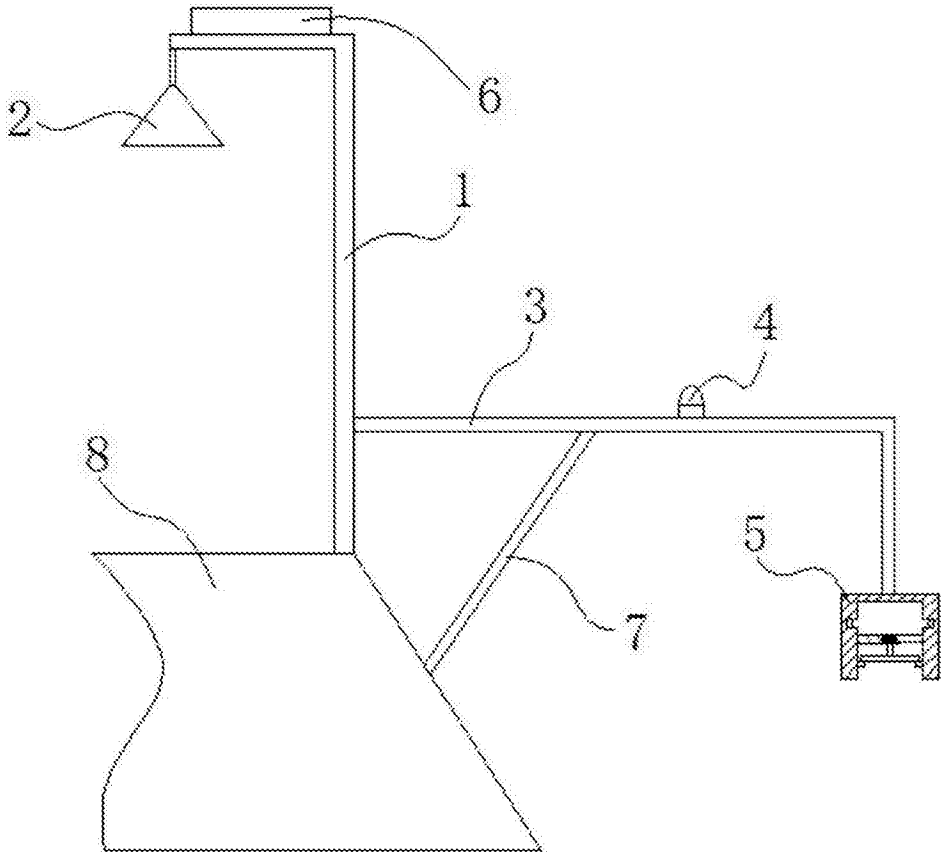


图1

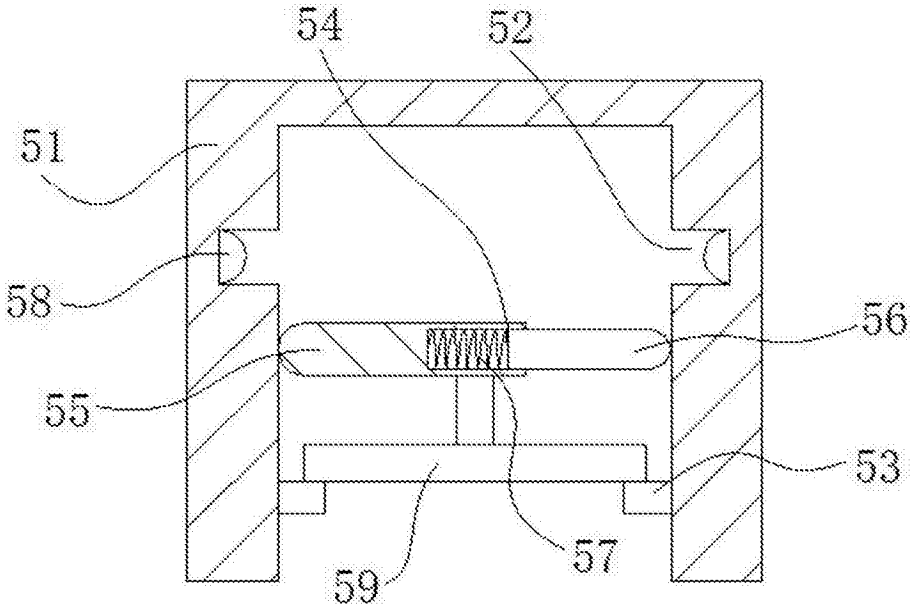


图2