



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216448996 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 06

(21) 申请号 202122456136.1

(22) 申请日 2021.10.12

(73) 专利权人 高鹏

地址 277100 山东省枣庄市滕州市荆河街  
道问天三期小区20号楼2单元2109

(72) 发明人 高鹏

(51) Int. Cl.

G01F 23/296 (2022.01)

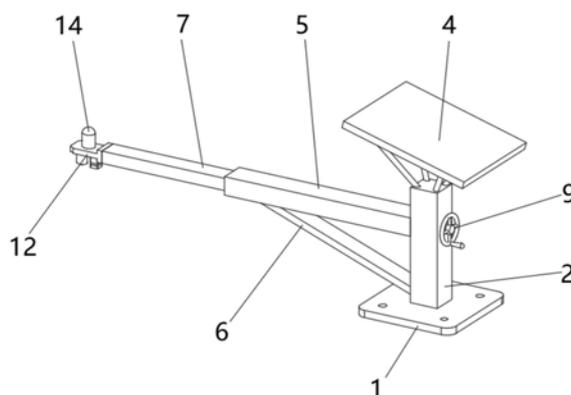
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种基于建筑信息化的水利工程水情测量装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种基于建筑信息化的水利工程水情测量装置,属于水文监测领域。一种基于建筑信息化的水利工程水情测量装置,包括底座,底座顶面中部固定连接立柱,立柱左壁固定连接横杆A,横杆A左部内滑动连接有横杆B,横杆B左端内滑动连接有限位杆,限位杆左端固定连接T型板。本实用新型通过拉动T型板时,卡块与横杆B卡接取消,T型板在横杆B上进行任意角度的转动,松开T型板后弹簧带动限位杆复位,卡块与横杆B左端卡接,使得T型板上的超声波水位监测器及摄像头能够根据实际的场景进行灵活的调整,从而更加全面、准确的对水域进行水情测量工作,调节方便,适用性广。



1. 一种基于建筑信息化的水利工程水情测量装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶面中部固定连接有立柱(2),所述立柱(2)上部内设有电源箱(3),所述立柱(2)顶面固定连接光伏板(4),所述立柱(2)左壁固定连接横杆A(5),所述横杆A(5)左部内滑动连接横杆B(7),所述横杆B(7)内右部螺纹连接螺杆(8),所述螺杆(8)右端穿过立柱(2)延伸至右侧并固定连接手轮(9),所述横杆B(7)左端内滑动连接限位杆(10),所述限位杆(10)外壁套设有弹簧(11),所述限位杆(10)左端固定连接T型板(12),所述T型板(12)上部安装有警示灯(14),所述T型板(12)底面左侧安装有超声波水位监测器(15),所述T型板(12)底面右侧安装有摄像头(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于建筑信息化的水利工程水情测量装置,其特征在于:所述横杆A(5)左端底面通过斜杆(6)与立柱(2)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种基于建筑信息化的水利工程水情测量装置,其特征在于:所述螺杆(8)设于横杆A(5)内,且所述螺杆(8)右部与立柱(2)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种基于建筑信息化的水利工程水情测量装置,其特征在于:所述T型板(12)右壁呈环型等间距固定连接多个卡块(13),所述卡块(13)与横杆B(7)左端卡接配合。

5. 根据权利要求1所述的一种基于建筑信息化的水利工程水情测量装置,其特征在于:所述电源箱(3)内设有电池及通讯模块,所述光伏板(4)通过电池与警示灯(14)、超声波水位监测器(15)及摄像头(16)线性连接。

## 一种基于建筑信息化的水利工程水情测量装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水文监测领域,更具体地说,涉及一种基于建筑信息化的水利工程水情测量装置。

### 背景技术

[0002] 水情测量属于水文监测的其中一项,水情测量是指通过利用超声波水位检测仪等设备对江、河、湖泊进行水位、流量、流速等方面的监测,对于重要的河流或湖泊来说,一般会在岸边修筑用于实时监测的平顶房,通过平顶房与水情测量系统连接,水情测量系统通过无线或有线的通讯方式将数据传递到平顶房内的终端上,方便实时获取数据,现有技术公开号为CN211425426U的专利文献提供一种基于建筑信息化的水利工程水情测量装置,该装置通过平顶房的平顶上设有房顶压板,房顶压板的前后两侧边沿上设有G型夹,房顶压板的上端面中央设有中央承载座,中央承载座上水平贯穿有滑动杆,滑动杆的前端设有承托板,承托板的边沿上通过伸缩杆设有光伏板且中央设有向下穿出的超声波水情监测器。

[0003] 虽然该装置有益效果较多,但依然存在下列问题:该装置的超声波水情监测器位置固定不可调,使得在面对弯曲或不同区域内的水域时检测范围受限,且该承托板上结构较多,在受到风力等外力的作用下容易晃动,稳定性差。鉴于此,我们提出一种基于建筑信息化的水利工程水情测量装置。

### 实用新型内容

[0004] 1.要解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种基于建筑信息化的水利工程水情测量装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 2.技术方案

[0007] 一种基于建筑信息化的水利工程水情测量装置,包括底座,所述底座顶面中部固定连接立柱,所述立柱上部内设有电源箱,所述立柱顶面固定连接光伏板,所述立柱左壁固定连接横杆A,所述横杆A左部内滑动连接横杆B,所述横杆B内右部螺纹连接有螺杆,所述螺杆右端穿过立柱延伸至右侧并固定连接手轮,所述横杆B左端内滑动连接限位杆,所述限位杆外壁套设有弹簧,所述限位杆左端固定连接T型板,所述T型板上部安装有警示灯,所述T型板底面左侧安装有超声波水位监测器,所述T型板底面右侧安装有摄像头。

[0008] 优选地,所述横杆A左端底面通过斜杆与立柱连接。

[0009] 优选地,所述螺杆设于横杆A内,且所述螺杆右部与立柱转动连接。

[0010] 优选地,所述T型板右壁呈环型等间距固定连接多个卡块,所述卡块与横杆B左端卡接配合。

[0011] 优选地,所述电源箱内设有电池及通讯模块,所述光伏板通过电池与警示灯、超声波水位监测器及摄像头线性连接。

[0012] 3.有益效果

[0013] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0014] 1、本实用新型通过拉动T型板时,卡块与横杆B左端的卡接状态取消,T型板通过限位杆在横杆B上进行任意角度的转动,松开T型板后弹簧带动限位杆复位,卡块与横杆B左端卡接,使得T型板上的超声波水位监测器及摄像头能够根据实际的场景进行灵活的调整,从而更加全面、准确的对水域进行水情测量工作,调节方便,适用性广。

[0015] 2、本实用新型通过横杆B内的螺杆右端与立柱转动连接,与横杆B滑动连接的横杆A通过斜杆与立固定连接,同时T型板上无质量较重、体积较大的物件,使得T型板抗压能力强,装置整体的稳定性好,使用寿命长久。

### 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的横杆A、立柱结构解剖示意图;

[0018] 图3为本实用新型的横杆B结构左端解剖示意图;

[0019] 图中标号说明:1、底座;2、立柱;3、电源箱;4、光伏板;5、横杆A;6、斜杆;7、横杆B;8、螺杆;9、手轮;10、限位杆;11、弹簧;12、T型板;13、卡块;14、警示灯;15、超声波水位监测器;16、摄像头。

### 具体实施方式

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0021] 一种基于建筑信息化的水利工程水情测量装置,包括底座1,底座1顶面中部固定连接立柱2,立柱2上部内设有电源箱3,立柱2顶面固定连接光伏板4,立柱2左壁固定连接横杆A5,横杆A5左部内滑动连接横杆B7,横杆B7内右部螺纹连接螺杆8,螺杆8右端穿过立柱2延伸至右侧并固定连接手轮9,横杆B7左端内滑动连接限位杆10,限位杆10外壁套设有弹簧11,限位杆10左端固定连接T型板12,T型板12上部安装有警示灯14,T型板12底面左侧安装有超声波水位监测器15,T型板12底面右侧安装有摄像头16。在本实用新型中通过立柱2、横杆A5、斜杆6的配合,使得装置整体的支撑稳定性强,由于螺杆8右端与立柱2转动连接,转动手轮9带动螺杆8原位转动时,横杆B7向横杆A5内向左或向右滑动,减少了调节时所占用的空间,向左侧拉动T型板12时,卡块13与横杆B7左端的卡接状态取消,T型板12通过限位杆10在横杆B7上进行任意角度的转动,松开T型板12后弹簧11复位带动限位杆10向右侧滑动,卡块13与横杆B7左端当前位置的凹槽卡接,通过T型板12的转动调节可带动超声波水位监测器15及摄像头16能够根据实际的场景进行灵活的调整,提高检测的效率、准确度。

[0022] 具体的,横杆A5左端底面通过斜杆6与立柱2连接。

[0023] 进一步的,螺杆8设于横杆A5内,且螺杆8右部与立柱2转动连接。

[0024] 再进一步的,T型板12右壁呈环型等间距固定连接多个卡块13,卡块13与横杆B7左端卡接配合。

[0025] 更进一步的,电源箱3内设有电池及通讯模块,光伏板4通过电池与警示灯14、超声波水位监测器15及摄像头16线性连接。

[0026] 工作原理：本实用新型在使用时，根据T型板12所需要放置的方位将底座1通过螺栓安装于平顶房的顶面，使光伏板4呈南高北低或南低北高的状态，向左侧拉动T型板12，限位杆10在横杆B7内向左滑动并带动弹簧11压缩，同时卡块13与横杆B7左端的卡接取消，T型板12通过限位杆10在横杆B7上进行任意角度的转动，松开T型板12后弹簧11复位带动限位杆10向右侧滑动，卡块13与横杆B7左端当前位置的凹槽卡接，通过T型板12的转动调节可带动超声波水位监测器15及摄像头16能够根据实际的场景进行适当的方位调整，顺时针转动手轮12带动螺杆8转动，由于横杆B7在横杆A5内滑动，螺杆8转动时带动横杆B7向左侧滑动，通过横杆B7的移动带动T型板12上的电子设备移动至适合的检测位置，超声波水位监测器15及摄像头16对当前水域检测的后数据通过通讯模块传递到平顶房内的终端上。

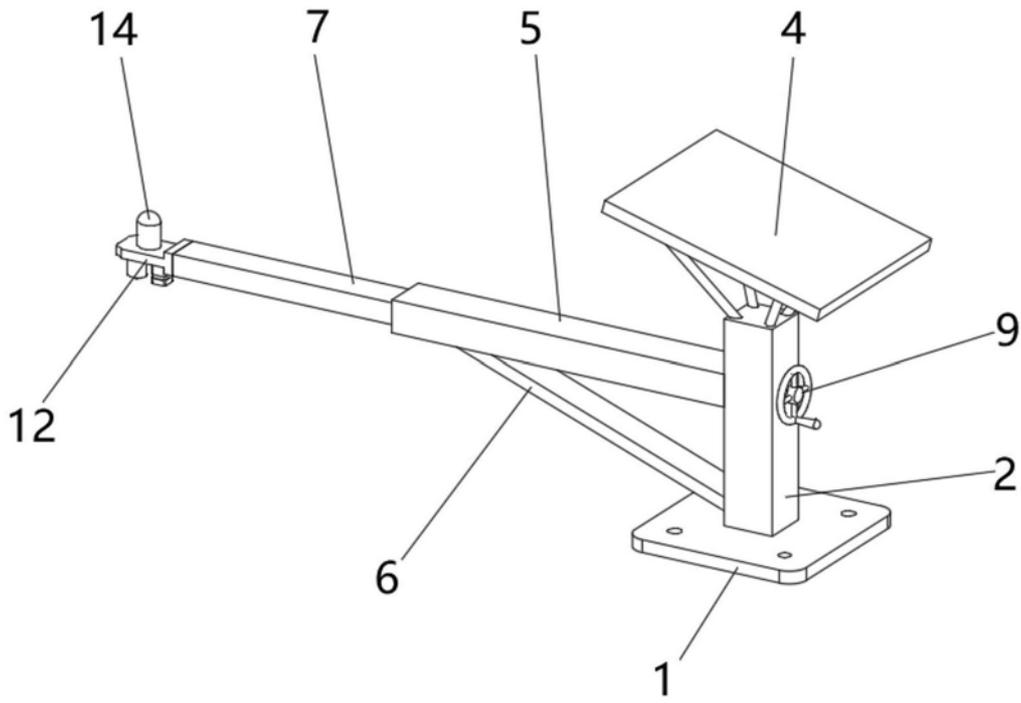


图1

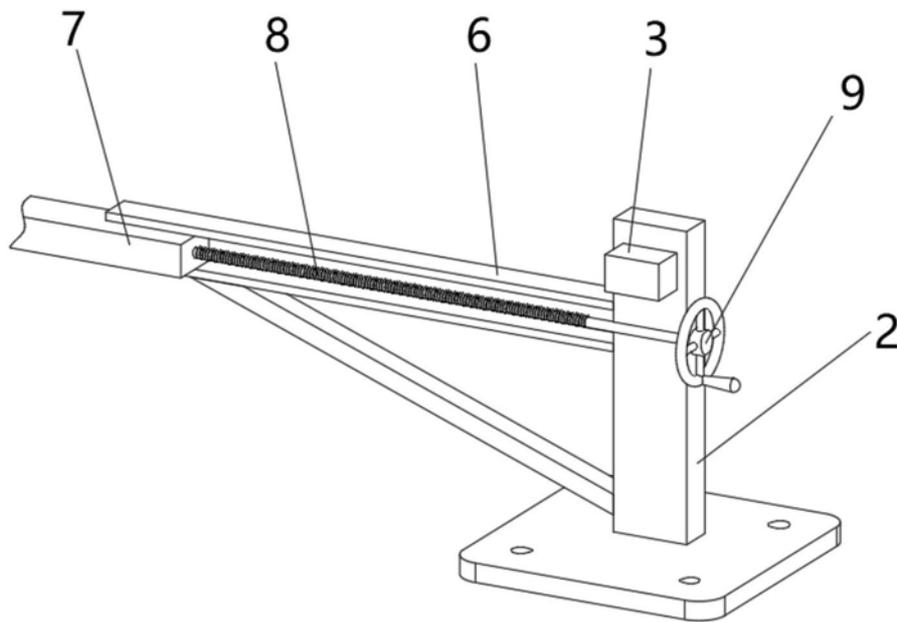


图2

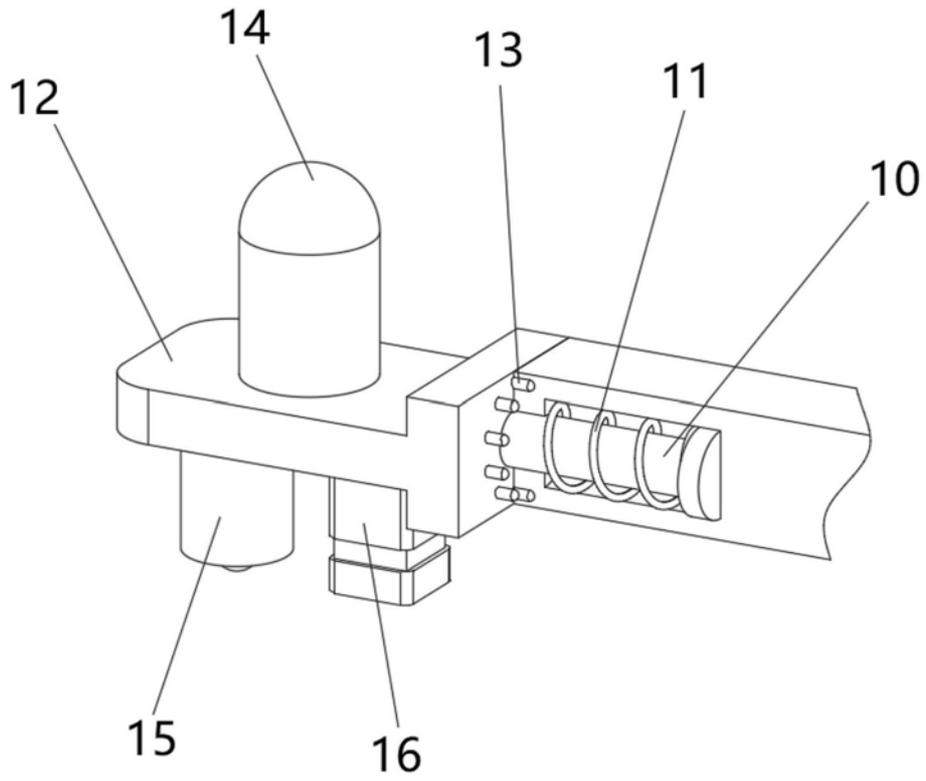


图3