(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210572828 U
(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201922000086.9

(22)申请日 2019.11.19

(73)专利权人 重庆城市职业学院
地址 402160 重庆市永川区兴龙大道1099号

(72)发明人 梁修荣

(74)专利代理机构 泰州淘权知识产权代理事务所(普通合伙) 32365
代理人 何银南

(51)Int.Cl.
G01W 1/14(2006.01)

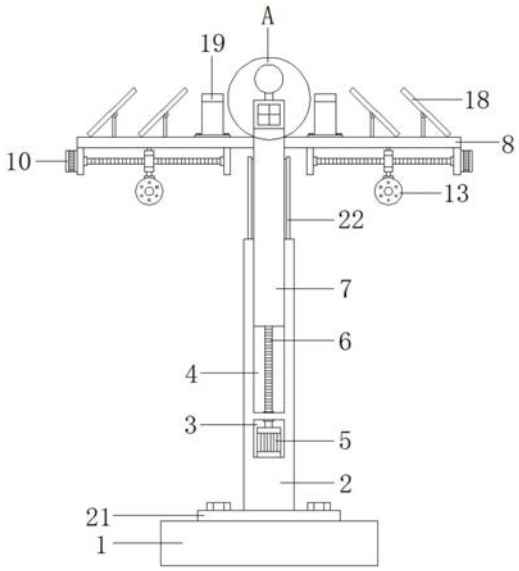
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种适用于户外的水情监测装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种适用于户外的水情监测装置，包括水泥块，所述水泥块顶部设有第一支柱，所述第一支柱上挖设有电机安装槽与卡槽，所述电机安装槽内腔固定设有第一驱动电机，第一驱动电机可以带动第一丝杆旋转，第一丝杆旋转可以控制第一驱动螺母升降进而可以控制第二支柱升降，方便对水情监测装置的高度进行调节，通过设置第二驱动电机，第二驱动电机可以带动第二丝杆旋转，第二丝杆旋转可以控制第二驱动螺母左右滑动，方便对摄像头的位置进行调节，太阳能电池板可以把太阳能转化为电能，蓄电池可以对太阳能电池板转化的电能进行储存，可以对LED照明灯等用电装置进行供电，通过设置雨量计，雨量计可以对降雨量进行检测。



CN 210572828 U

1.一种适用于户外的水情监测装置,包括水泥块(1),其特征在于:所述水泥块(1)顶部设有第一支柱(2),所述第一支柱(2)上挖设有电机安装槽(3)与卡槽(4),所述电机安装槽(3)内腔固定设有第一驱动电机(5),所述第一驱动电机(5)传动轴端部固定连接有第一丝杆(6),所述第一丝杆(6)顶部外侧套设有第二支柱(7),所述第二支柱(7)顶部两侧对称固定设有支撑板(8),所述支撑板(8)底部对称固定设有立板(9),所述立板(9)一侧固定设有第二驱动电机(10),所述第二驱动电机(10)传动轴端部固定连接有第二丝杆(11),且所述第二丝杆(11)通过转轴转动设置在两组立板(9)之间,所述第二丝杆(11)外侧设有第二驱动螺母(12),所述第二驱动螺母(12)底部固定设有摄像头(13),所述支撑板(8)底部设有滑槽(14),所述第二驱动螺母(12)顶部固定设有滑块(15),且所述滑块(15)位于滑槽(14)内腔,所述第二支柱(7)顶部固定设有箱体(16),所述箱体(16)内腔设有蓄电池(17),所述支撑板(8)顶部固定设有太阳能电池板(18),且所述太阳能电池板(18)与蓄电池(17)之间通过导线连接。

2.根据权利要求1所述的一种适用于户外的水情监测装置,其特征在于:所述支撑板(8)顶部固定设有雨量计(19)。

3.根据权利要求1所述的一种适用于户外的水情监测装置,其特征在于:所述箱体(16)顶部固定设有LED照明灯(20),且所述LED照明灯(20)与蓄电池(17)之间通过导线连接。

4.根据权利要求1所述的一种适用于户外的水情监测装置,其特征在于:所述第一支柱(2)底部固定设有固定座(21),且所述固定座(21)上对称设有固定孔。

5.根据权利要求1所述的一种适用于户外的水情监测装置,其特征在于:所述卡槽(4)内腔两侧对称设有限位槽,所述第二支柱(7)两侧对称固定设有限位滑板(22),且所述限位滑板(22)位于限位槽内腔。

6.根据权利要求1所述的一种适用于户外的水情监测装置,其特征在于:所述第二支柱(7)内腔底部固定设有第一驱动螺母(23),且所述第一驱动螺母(23)套设于第一丝杆(6)外侧。

一种适用于户外的水情监测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种适用于户外的水情监测装置，属于水情监测技术领域。

背景技术

[0002] 水情监测装置适用于水利管理部门实现远程监测水库的水位、降雨量等实时数据，为保障水库的适度蓄水和安全度汛提供了准确、及时的数据信息，但是现有的水情监测装置在安装完成后，摄像头的位置和高度不能够根据需求进行调整，且功能比较单一，因此需要进一步改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题克服现有的缺陷，提供一种适用于户外的水情监测装置，功能齐全，摄像头的位置和高度便于调节，通过设置第一驱动电机，第一驱动电机可以带动第一丝杆旋转，第一丝杆旋转可以控制第一驱动螺母升降进而可以控制第二支柱升降，方便对水情监测装置的高度进行调节，通过设置第二驱动电机，第二驱动电机可以带动第二丝杆旋转，第二丝杆旋转可以控制第二驱动螺母左右滑动，方便对摄像头的位置进行调节，太阳能电池板可以把太阳能转化为电能，蓄电池可以对太阳能电池板转化的电能进行储存，可以对LED照明灯等用电装置进行供电，通过设置雨量计，雨量计可以对降雨量进行检测，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了如下的技术方案：

[0005] 一种适用于户外的水情监测装置，包括水泥块，所述水泥块顶部设有第一支柱，所述第一支柱上挖设有电机安装槽与卡槽，所述电机安装槽内腔固定设有第一驱动电机，所述第一驱动电机传动轴端部固定连接有第一丝杆，所述第一丝杆顶部外侧套设有第二支柱，所述第二支柱顶部两侧对称固定设有支撑板，所述支撑板底部对称固定设有立板，所述立板一侧固定设有第二驱动电机，所述第二驱动电机传动轴端部固定连接有第二丝杆，且所述第二丝杆通过转轴转动设置在两组立板之间，所述第二丝杆外侧设有第二驱动螺母，所述第二驱动螺母底部固定设有摄像头，所述支撑板底部设有滑槽，所述第二驱动螺母顶部固定设有滑块，且所述滑块位于滑槽内腔，所述第二支柱顶部固定设有箱体，所述箱体内腔设有蓄电池，所述支撑板顶部固定设有太阳能电池板，且所述太阳能电池板与蓄电池之间通过导线连接。

[0006] 进一步而言，所述支撑板顶部固定设有雨量计。

[0007] 进一步而言，所述箱体顶部固定设有LED照明灯，且所述LED照明灯与蓄电池之间通过导线连接。

[0008] 进一步而言，所述第一支柱底部固定设有固定座，且所述固定座上对称设有固定孔。

[0009] 进一步而言，所述卡槽内腔两侧对称设有限位槽，所述第二支柱两侧对称固定设有限位滑板，且所述限位滑板位于限位槽内腔。

[0010] 进一步而言，所述第二支柱内腔底部固定设有第一驱动螺母，且所述第一驱动螺母套设于第一丝杆外侧。

[0011] 本实用新型有益效果：本实用新型所涉及的一种适用于户外的水情监测装置，功能齐全，摄像头的位置和高度便于调节，通过设置第一驱动电机，第一驱动电机可以带动第一丝杆旋转，第一丝杆旋转可以控制第一驱动螺母升降进而可以控制第二支柱升降，方便对水情监测装置的高度进行调节，通过设置第二驱动电机，第二驱动电机可以带动第二丝杆旋转，第二丝杆旋转可以控制第二驱动螺母左右滑动，方便对摄像头的位置进行调节，太阳能电池板可以把太阳能转化为电能，蓄电池可以对太阳能电池板转化的电能进行储存，可以对LED照明灯等用电装置进行供电，通过设置雨量计，雨量计可以对降雨量进行检测。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

[0013] 图1是本实用新型一种适用于户外的水情监测装置主视图。

[0014] 图2是本实用新型一种适用于户外的水情监测装置的支撑板主视图。

[0015] 图3是本实用新型一种适用于户外的水情监测装置的第二支柱剖视图。

[0016] 图4是本实用新型一种适用于户外的水情监测装置的支撑板侧视图。

[0017] 图5是本实用新型一种适用于户外的水情监测装置的A处放大图。

[0018] 图中标号：1、水泥块；2、第一支柱；3、电机安装槽；4、卡槽；5、第一驱动电机；6、第一丝杆；7、第二支柱；8、支撑板；9、立板；10、第二驱动电机；11、第二丝杆；12、第二驱动螺母；13、摄像头；14、滑槽；15、滑块；16、箱体；17、蓄电池；18、太阳能电池板；19、雨量计；20、LED照明灯；21、固定座；22、限位滑板；23、第一驱动螺母。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明，应当理解，此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0020] 实施例一：

[0021] 如图1-图5所示，一种适用于户外的水情监测装置，包括水泥块1，所述水泥块1顶部设有第一支柱2，所述第一支柱2上挖设有电机安装槽3与卡槽4，所述电机安装槽3内腔固定设有第一驱动电机5，所述第一驱动电机5传动轴端部固定连接有第一丝杆6，所述第一丝杆6顶部外侧套设有第二支柱7，第一驱动电机5可以带动第一丝杆6旋转，第一丝杆6旋转可以控制第一驱动螺母23升降进而可以控制第二支柱7升降，方便对水情监测装置的高度进行调节，所述第二支柱7顶部两侧对称固定设有支撑板8，所述支撑板8底部对称固定设有立板9，所述立板9一侧固定设有第二驱动电机10，所述第二驱动电机10传动轴端部固定连接有第二丝杆11，且所述第二丝杆11通过转轴转动设置在两组立板9之间，所述第二丝杆11外侧设有第二驱动螺母12，所述第二驱动螺母12底部固定设有摄像头13，第二驱动电机10可以带动第二丝杆11旋转，第二丝杆11旋转可以控制第二驱动螺母12左右滑动，方便对摄像头13的位置进行调节，所述支撑板8底部设有滑槽14，所述第二驱动螺母12顶部固定设有滑块15，且所述滑块15位于滑槽14内腔，所述第二支柱7顶部固定设有箱体16，所述箱体16内

腔设有蓄电池17，所述支撑板8顶部固定设有太阳能电池板18，且所述太阳能电池板18与蓄电池17之间通过导线连接，太阳能电池板18可以把太阳能转化为电能，蓄电池17可以对太阳能电池板18转化的电能进行储存，可以对LED照明灯20等用电装置进行供电。

[0022] 本实施例中，所述支撑板8顶部固定设有雨量计19，雨量计19可以对降雨量进行检测。

[0023] 本实施例中，所述箱体16顶部固定设有LED照明灯20，且所述LED照明灯20与蓄电池17之间通过导线连接，方便夜晚照明。

[0024] 本实施例中，所述第一支柱2底部固定设有固定座21，且所述固定座21上对称设有固定孔，方便对第一支柱2进行固定安装。

[0025] 本实施例中，所述卡槽4内腔两侧对称设有限位槽，所述第二支柱7两侧对称固定设有限位滑板22，且所述限位滑板22位于限位槽内腔，设置限位槽与限位滑板22可以对第二支柱7进行导向限位，可以防止第二支柱7升降过程中晃动。

[0026] 实施例二：

[0027] 如图3所示，所述第二支柱7内腔底部固定设有第一驱动螺母23，且所述第一驱动螺母23套设于第一丝杆6外侧，方便通过第一丝杆6控制第二支柱7升降。

[0028] 本实用新型工作原理：第一驱动电机5可以带动第一丝杆6旋转，第一丝杆6旋转可以控制第一驱动螺母23升降进而可以控制第二支柱7升降，方便对水情监测装置的高度进行调节，第二驱动电机10可以带动第二丝杆11旋转，第二丝杆11旋转可以控制第二驱动螺母12左右滑动，方便对摄像头13的位置进行调节，太阳能电池板18可以把太阳能转化为电能，蓄电池17可以对太阳能电池板18转化的电能进行储存，可以对LED照明灯20等用电装置进行供电，雨量计19可以对降雨量进行检测。

[0029] 以上为本实用新型较佳的实施方式，本实用新型所属领域的技术人员还能够对上述实施方式进行变更和修改，因此，本实用新型并不局限于上述的具体实施方式，凡是本领域技术人员在本实用新型的基础上所作的任何显而易见的改进、替换或变型均属于本实用新型的保护范围。

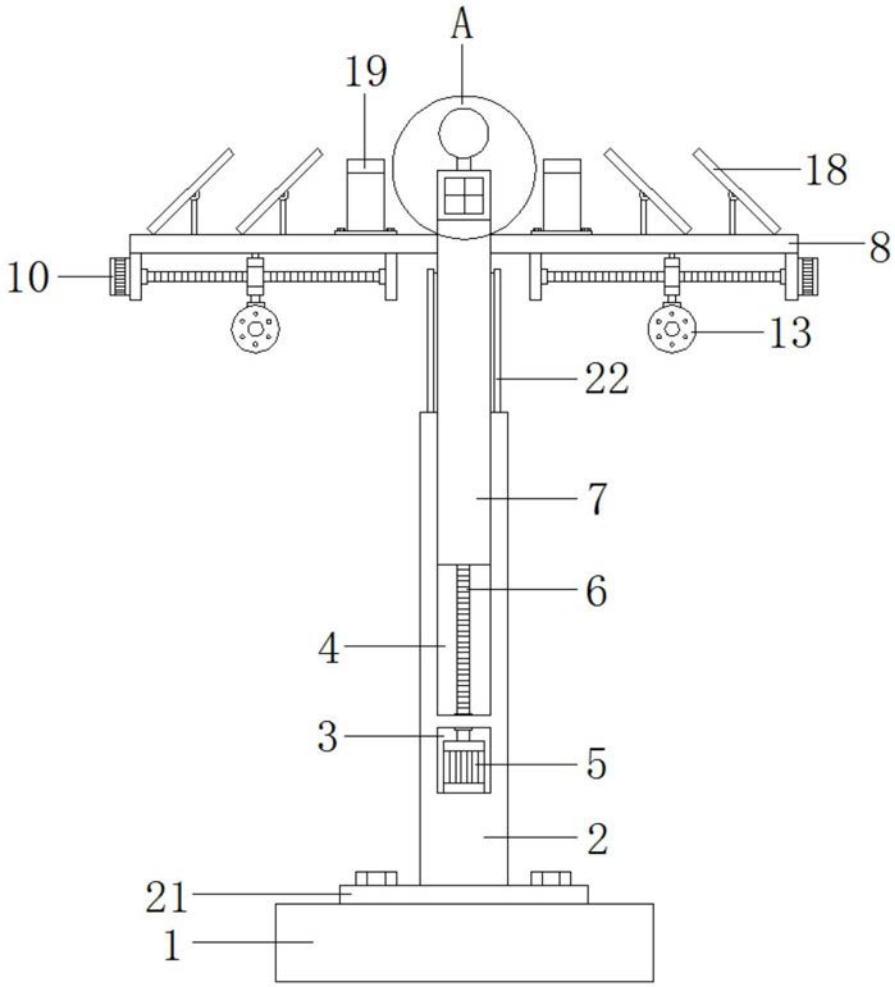


图1

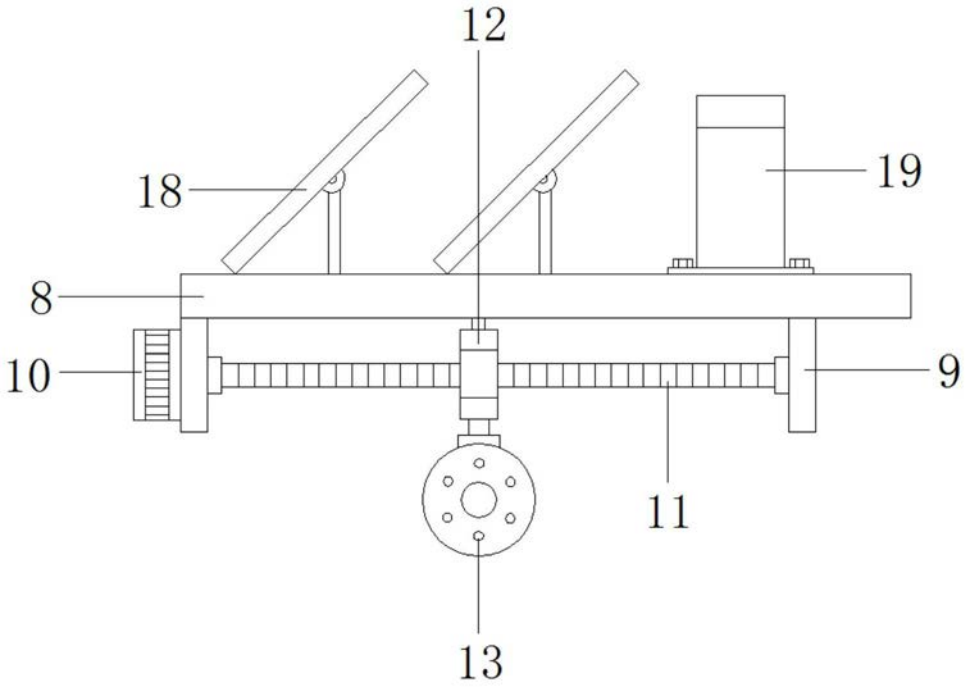


图2

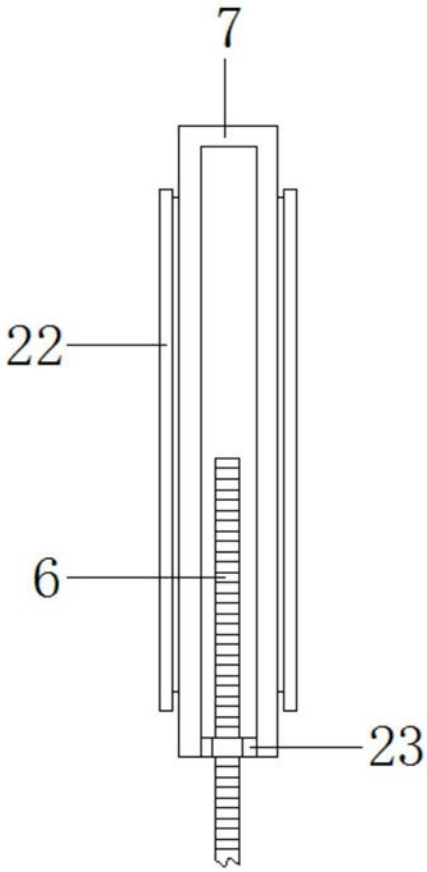


图3

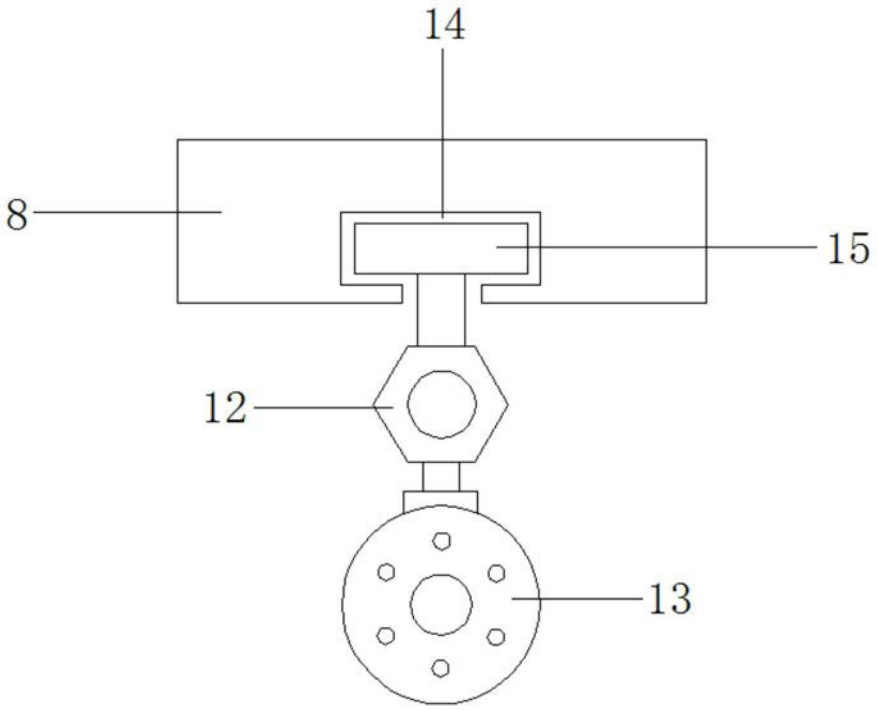


图4

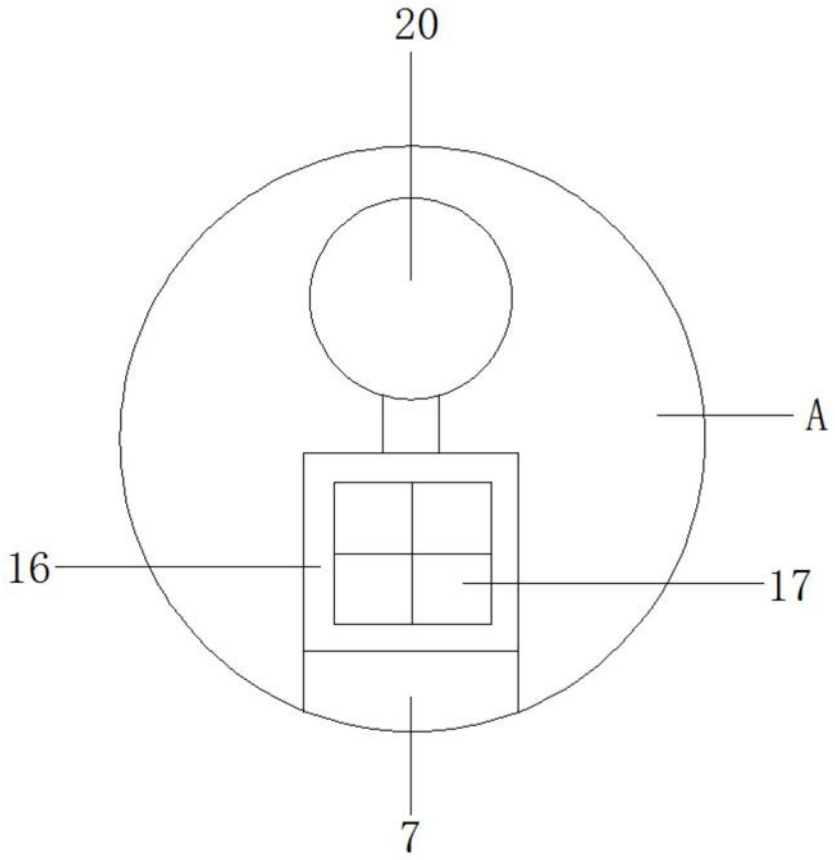


图5