(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218035229 U
(45)授权公告日 2022.12.13

(21)申请号 202221368393.8

(22)申请日 2022.06.02

(73)专利权人 甘肃万润自动化科技有限公司
地址 730000 甘肃省兰州市城关区科技街185号E+众创空间内工位2个

(72)发明人 付彩娟

(74)专利代理机构 安徽盟友知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34213
专利代理师 周荣

(51)Int.Cl.
*G01F 23/00*(2022.01)

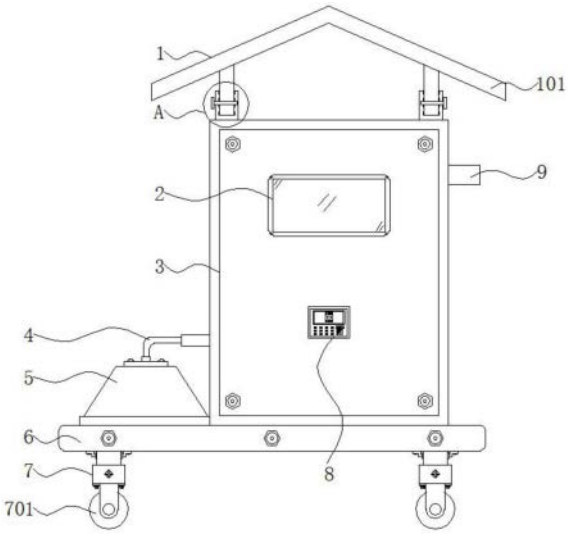
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种水利工程用水位监测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水利工程用水位监测装置。本实用新型包括底板，且底板顶端的一端设置有设备箱，设备箱内部的底端设置有支撑架，且支撑架的一侧设置有驱动电机，驱动电机的输出端设置有转动轴，且转动轴的外部设置有收集盘，设备箱内部的上方设置有支撑板，且支撑板的顶端设置有数据处理主体，数据处理主体的输入端设置有传输线，且传输线远离数据处理主体的一端设置有检测探头，设备箱一侧的上方设置有显示屏，且设备箱靠近显示屏一侧的下方设置有控制开关。本实用新型通过设置有传输线和驱动电机，可以便捷的对传输线进行收集，不需要人工对线缆进行收集，提高了工作效率，减轻了工作人员的负担。




CN 218035229 U

1.一种水利工程用水位监测装置,包括底板(6),其特征在于:所述底板(6)底端的四周均设置有移动机构(7),且底板(6)顶端的一端设置有设备箱(3),所述设备箱(3)内部的底端设置有支撑架(12),且支撑架(12)的一侧设置有驱动电机(13),所述驱动电机(13)的输出端设置有转动轴(15),且转动轴(15)的外部设置有收集盘(14),所述设备箱(3)内部的上方设置有支撑板(11),且支撑板(11)的顶端设置有数据处理主体(10),所述数据处理主体(10)的输入端设置有传输线(4),且传输线(4)远离数据处理主体(10)的一端设置有检测探头(5),所述设备箱(3)一侧的上方设置有显示屏(2),且设备箱(3)靠近显示屏(2)一侧的下方设置有控制开关(8),所述设备箱(3)远离检测探头(5)一端的上方设置有推杆(9),且设备箱(3)的顶端设置有防护机构(1)。

2.根据权利要求1所述的一种水利工程用水位监测装置,其特征在于:所述防护机构(1)包括防护罩(101)、限位杆(102)和限位座(103),所述限位座(103)设置在设备箱(3)顶端的两端,且防护罩(101)贯穿设置在限位座(103)的顶端,所述限位杆(102)贯穿设置在防护罩(101)的内部。

3.根据权利要求2所述的一种水利工程用水位监测装置,其特征在于:所述防护罩(101)两端的下方均开设有限位孔,且限位杆(102)插入到限位孔的内部。

4.根据权利要求2所述的一种水利工程用水位监测装置,其特征在于:所述限位座(103)的内部设置为中空结构,且限位座(103)与设备箱(3)构成固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种水利工程用水位监测装置,其特征在于:所述检测探头(5)的外部设置有配重块,所述推杆(9)与设备箱(3)构成焊接一体化结构。

6.根据权利要求1所述的一种水利工程用水位监测装置,其特征在于:所述移动机构(7)包括活动块(701)、缓冲弹簧(702)、滚轮(703)、阻尼器(704)和缓冲座(705),所述活动块(701)设置在底板(6)底端的四周,且缓冲弹簧(702)设置在活动块(701)底端的两端,所述阻尼器(704)设置在活动块(701)底端的中央位置处,且缓冲座(705)设置在阻尼器(704)的外部,所述滚轮(703)设置在缓冲座(705)的底端。

7.根据权利要求6所述的一种水利工程用水位监测装置,其特征在于:所述活动块(701)两端的下方均设置有挡块,且活动块(701)贯穿至缓冲座(705)的内部。

# 一种水利工程用水位监测装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水位监测装置技术领域，具体为一种水利工程用水位监测装置。

## 背景技术

[0002] 水利水位工程开工时需要对河道等周边环境情况进行摸底考察以判定动工条件，而水位监测是水利工程摸底考察工作中不可缺少的一个环节，水位监测是对河道水位的高低进行及时的监测，以便做出相应的处理措施，所以需要一种水利工程用水位监测装置。

[0003] 现今市场上的此类装置种类繁多，基本可以满足人们的使用需求，但是依然存在一定的问题，现有的此类装置无法便捷的收回检测完成后的设备。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水利工程用水位监测装置，以解决上述背景技术中提出装置无法便捷的收回检测完成后的设备的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种水利工程用水位监测装置，包括底板，所述底板底端的四周均设置有移动机构，且底板顶端的一端设置有设备箱，所述设备箱内部的底端设置有支撑架，且支撑架的一侧设置有驱动电机，所述驱动电机的输出端设置有转动轴，且转动轴的外部设置有收集盘，所述设备箱内部的上方设置有支撑板，且支撑板的顶端设置有数据处理主体，所述数据处理主体的输入端设置有传输线，且传输线远离数据处理主体的一端设置有检测探头，所述设备箱一侧的上方设置有显示屏，且设备箱靠近显示屏一侧的下方设置有控制开关，所述设备箱远离检测探头一端的上方设置有推杆，且设备箱的顶端设置有防护机构。

[0006] 优选的，所述防护机构包括防护罩、限位杆和限位座，所述限位座设置在设备箱顶端的两端，且防护罩贯穿设置在限位座的顶端，所述限位杆贯穿设置在防护罩的内部。

[0007] 优选的，所述防护罩两端的下方均开设有限位孔，且限位杆插入到限位孔的内部。

[0008] 优选的，所述限位座的内部设置为中空结构，且限位座与设备箱构成固定连接。

[0009] 优选的，所述检测探头的外部设置有配重块，所述推杆与设备箱构成焊接一体化结构。

[0010] 优选的，所述移动机构包括活动块、缓冲弹簧、滚轮、阻尼器和缓冲座，所述活动块设置在底板底端的四周，且缓冲弹簧设置在活动块底端的两端，所述阻尼器设置在活动块底端的中央位置处，且缓冲座设置在阻尼器的外部，所述滚轮设置在缓冲座的底端。

[0011] 优选的，所述活动块两端的下方均设置有挡块，且活动块贯穿至缓冲座的内部。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] (1)通过设置有传输线、检测探头、支撑架、驱动电机、收集盘和转动轴，当装置对水位检测结束后，利用驱动电机的工作带动收集盘转动，可以对传输线进行收集，不需要人工对线缆进行收集，提高了工作效率，减轻了工作人员的负担；

[0014] (2)通过设置有防护机构，防护机构由防护罩、限位杆和限位座组成，将防护罩插

入到限位座的内部，再利用限位杆对防护罩进行限位，可以将防护罩安装在设备箱的顶端，从而可以对设备箱进行防护，方便对雨雪进行遮挡；

[0015] (3)通过设置有移动机构，移动机构由活动块、缓冲弹簧、滚轮、阻尼器和缓冲座组成，利用滚轮的工作，可以便捷的对装置的位置进行调整，而在装置移动中，利用缓冲弹簧和阻尼器的工作，可以吸收装置移动产生的冲击力，从而可以对装置内部的电器进行防护，有效的延长了装置的使用寿命。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的设备箱处内部结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的图2中B处放大结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型的图1中A处放大结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型的移动机构处内部结构示意图。

[0021] 图中：1、防护机构；101、防护罩；102、限位杆；103、限位座；2、显示屏；3、设备箱；4、传输线；5、检测探头；6、底板；7、移动机构；701、活动块；702、缓冲弹簧；703、滚轮；704、阻尼器；705、缓冲座；8、控制开关；9、推杆；10、数据处理主体；11、支撑板；12、支撑架；13、驱动电机；14、收集盘；15、转动轴。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 以下结合附图1-5对本实用新型作进一步详细说明。

[0024] 请参阅图1、图2和图3，本实用新型提供的一种实施例：一种水利工程用水位监测装置，包括底板6，底板6底端的四周均设置有移动机构7，方便对装置进行移动，且底板6顶端的一端设置有设备箱3，可以保护内部设备的安全，设备箱3内部的底端设置有支撑架12，支撑架12可以提供承载力，且支撑架12的一侧设置有驱动电机13，驱动电机13的输出端设置有转动轴15，且转动轴15的外部设置有收集盘14，利用驱动电机13的工作带动收集盘14转动，可以对线缆进行收集，设备箱3内部的上方设置有支撑板11，可以提供支撑力，且支撑板11的顶端设置有数据处理主体10，方便对监测的数据进行处理，数据处理主体10的输入端设置有传输线4，可以对数据进行传输，且传输线4远离数据处理主体10的一端设置有检测探头5，方便对水位进行监测，设备箱3一侧的上方设置有显示屏2，可以对数据进行展示，且设备箱3靠近显示屏2一侧的下方设置有控制开关8，方便工作人员对装置进行操作，设备箱3远离检测探头5一端的上方设置有推杆9，且设备箱3的顶端设置有防护机构1，可以对设备箱3进行防护，方便对雨雪进行遮挡，检测探头5的外部设置有配重块，推杆9与设备箱3构成焊接一体化结构。

[0025] 请参阅图4，防护机构1包括防护罩101、限位杆102和限位座103，限位座103设置在设备箱3顶端的两端，限位座103可以提供承载力，且防护罩101贯穿设置在限位座103的顶

端,防护罩101可以对设备箱3进行防护,方便对雨雪进行遮挡,限位杆102贯穿设置在防护罩101的内部,防护罩101两端的下方均开设有限位孔,且限位杆102插入到限位孔的内部,可以对防护罩101进行限位,限位座103的内部设置为中空结构,且限位座103与设备箱3构成固定连接。

[0026] 请参阅图5,移动机构7包括活动块701、缓冲弹簧702、滚轮703、阻尼器704和缓冲座705,活动块701设置在底板6底端的四周,活动块701可以推底板6进行支撑,且缓冲弹簧702设置在活动块701底端的两端,阻尼器704设置在活动块701底端的中央位置处,利用缓冲弹簧702和阻尼器704的工作,可以吸收装置移动产生的冲击力,从而可以对装置内部的电器进行防护,且缓冲座705设置在阻尼器704的外部,滚轮703设置在缓冲座705的底端,滚轮703可以方便对装置进行移动,活动块701两端的下方均设置有挡块,且活动块701贯穿至缓冲座705的内部。

[0027] 工作原理:使用时,首先将防护罩101插入到限位座103的内部,再将限位杆102插入到限位座103和防护罩101的内部,可以对防护罩101进行限位,可以将防护罩101安装在设备箱3的顶端,从而可以对设备箱3进行防护,方便对雨雪进行遮挡;

[0028] 其次,将检测探头5放入到水下,方便对水位进行监测,监测的数据通过传输线4传输至数据处理主体10处,经过数据处理主体10的处理,将数据通过显示屏2进行展示,当装置对水位检测结束后,利用驱动电机13的工作带动收集盘14转动,可以对传输线4进行收集,不需要人工对线缆进行收集,提高了工作效率,减轻了工作人员的负担;

[0029] 最后,利用滚轮703的工作,可以便捷的对装置的位置进行调整,而在装置移动中,利用缓冲弹簧702和阻尼器704的工作,可以吸收装置移动产生的冲击力,从而可以对装置内部的电器进行防护,有效的延长了装置的使用寿命。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

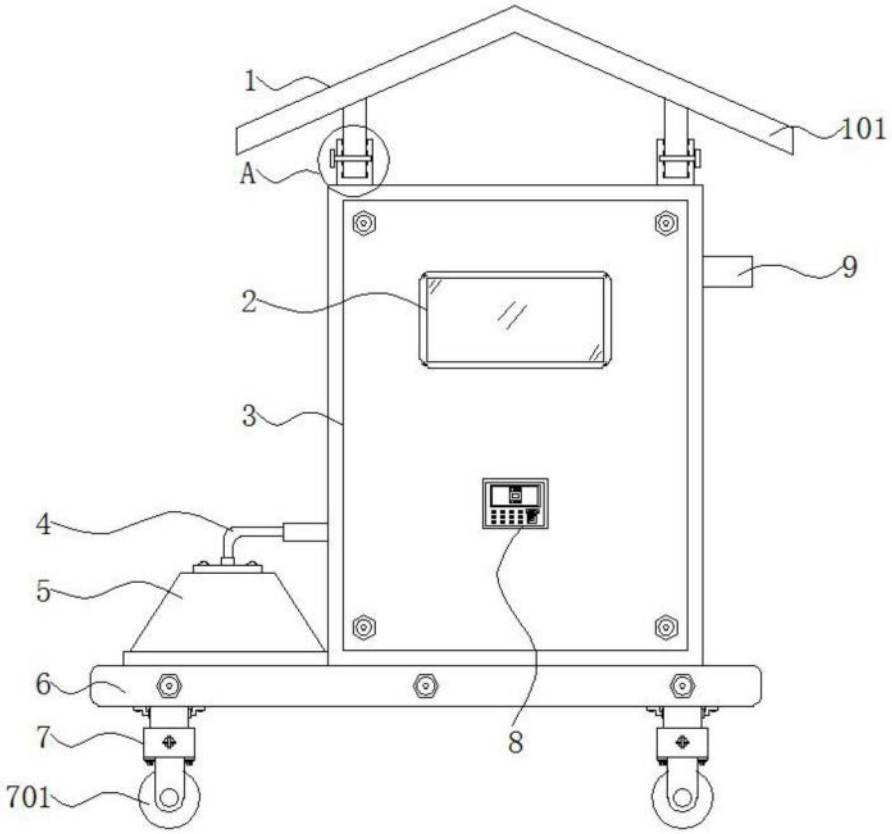



图1

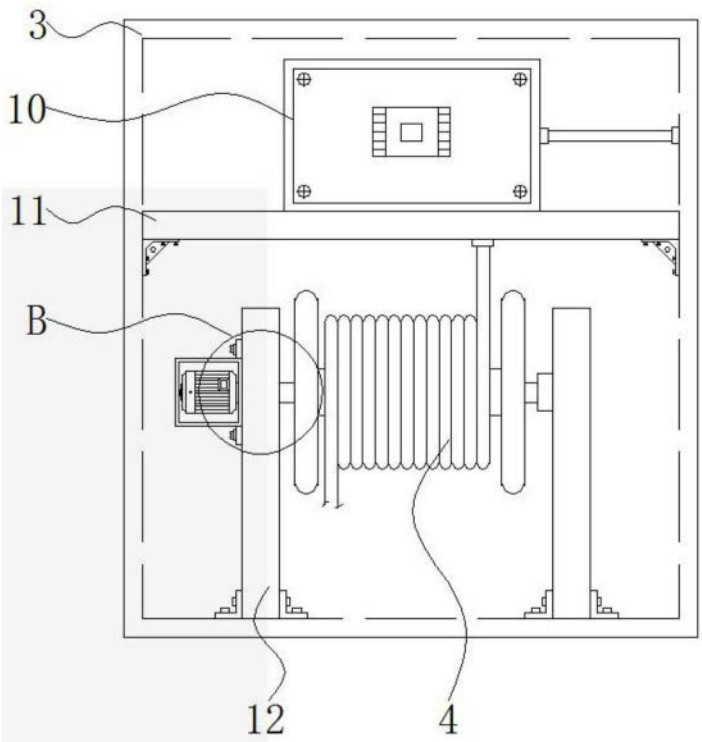



图2

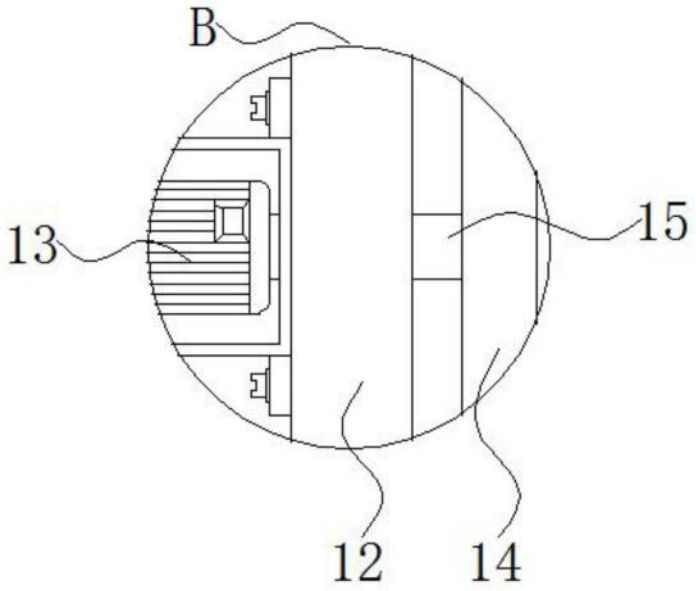



图3

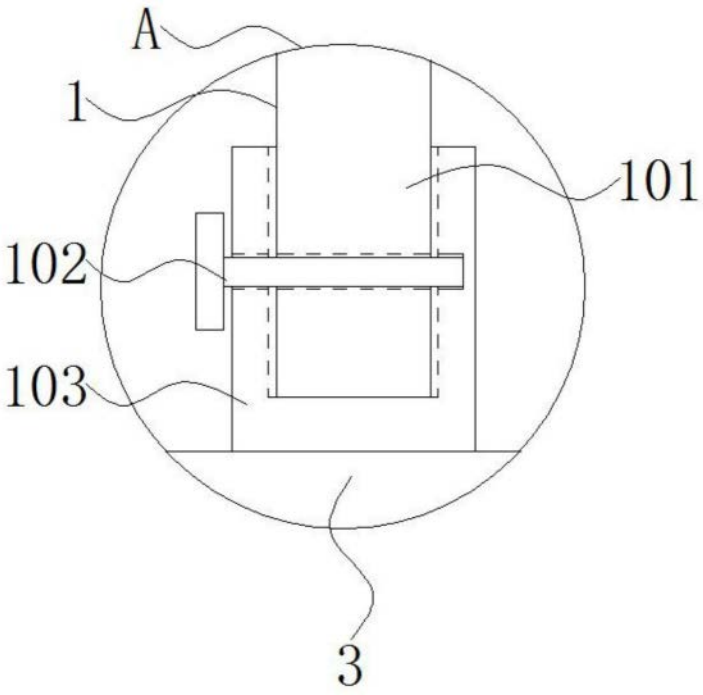



图4

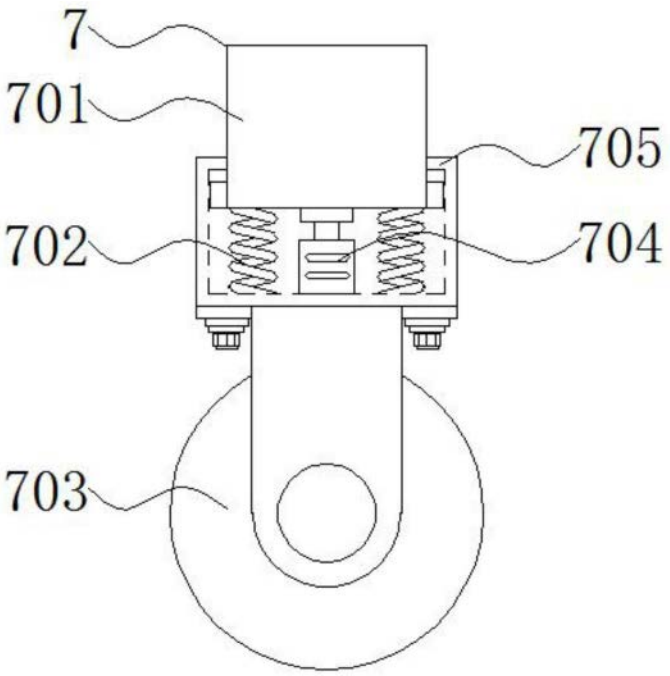



图5