



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210689765 U

(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201922149445.7

(22)申请日 2019.12.04

(73)专利权人 才庆欣

地址 125027 辽宁省葫芦岛市南票区九龙
街道龙首路10号

(72)发明人 才庆欣

(51)Int.Cl.

G01F 23/284(2006.01)

F16M 11/04(2006.01)

F16M 11/02(2006.01)

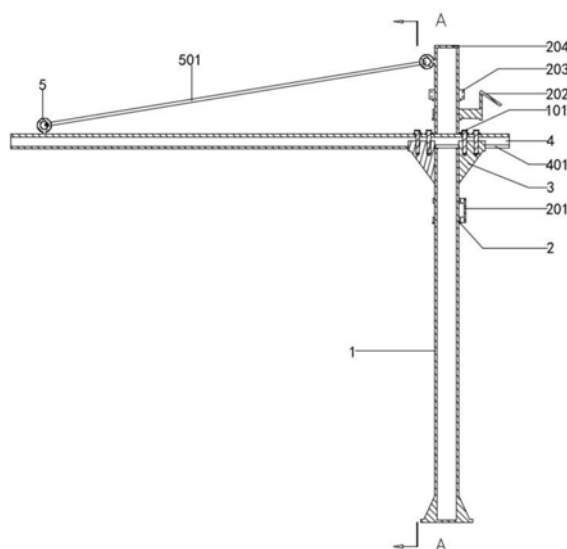
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种水利工程水利监测装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种水利工程水利监测装置,包括:立柱、限位板、支撑板;所述立柱呈圆管状,且立柱顶部的外管壁上自上而下依次通过抱箍连接有电控箱安装支架与太阳能电池板安装支架及信号控制器安装支架;所述电控箱安装支架与太阳能电池板安装支架及信号控制器安装支架的底端均设置有一处圆形状的限位板,且限位板焊接在立柱的外管壁上;本实用新型具有结构简单合理,便于运输,连接牢固性较好,向下滑移的现象出现较少的优点,从而有效的解决了本实用新型提出的问题 and 不足。



1. 一种水利工程用水利监测装置,包括:立柱(1)、限位板(2)、支撑板(3)、水位计安装悬臂(4)、拉环(5)、插孔(101)、电控箱安装支架(201)、太阳能电池板安装支架(202)、信号控制器安装支架(203)、天线安装板(204)、托板(301)、开口(401)、拉线(501);其特征在于:所述立柱(1)呈圆管状,且立柱(1)顶部的外管壁上自上而下依次通过抱箍连接有电控箱安装支架(201)与太阳能电池板安装支架(202)及信号控制器安装支架(203);所述电控箱安装支架(201)与太阳能电池板安装支架(202)及信号控制器安装支架(203)的底端均设置有一处圆形状的限位板(2),且限位板(2)焊接在立柱(1)的外管壁上;所述立柱(1)的顶端焊接有圆形状的天线安装板(204);所述立柱(1)的顶部开设有圆形状的插孔(101),且插孔(101)呈前后贯通,并且插孔(101)位于太阳能电池板安装支架(202)与电控箱安装支架(201)之间;所述插孔(101)前后两端的底部均设置有三角形形状的支撑板(3),且两处支撑板(3)前后对称;所述支撑板(3)靠近立柱(1)的一端焊接在立柱(1)的外管壁上,且支撑板(3)的顶端面落在插孔(101)的轴线上;所述支撑板(3)顶端的左右两侧均焊接有弧形状的托板(301),且托板(301)的弧形开口朝上;所述托板(301)与插孔(101)的轴线共线,且托板(301)顶部的弧面直径与插孔(101)的直径一致;所述水位计安装悬臂(4)呈圆管状,且水位计安装悬臂(4)后端的外管壁上开设有矩形状的开口(401);所述水位计安装悬臂(4)的后端通过间隙配合方式向后穿入插孔(101)的内部,且托板(301)通过间隙配合方式插在开口(401)的内侧;所述水位计安装悬臂(4)的后端向后贯穿出插孔(101),且托板(301)在立柱(1)的前后两侧半抱在开口(401)底部的外管壁上;所述水位计安装悬臂(4)前端顶部的外管壁上及立柱(1)顶端前侧的外管壁上均焊接有一处圆环状的拉环(5),且两处拉环(5)通过拉线(501)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种水利工程用水利监测装置,其特征在于:所述水位计安装悬臂(4)靠近立柱(1)一侧的外管壁顶部穿设有至少两处螺栓,且水位计安装悬臂(4)通过所述螺栓与支撑板(3)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种水利工程用水利监测装置,其特征在于:所述电控箱安装支架(201)与太阳能电池板安装支架(202)及信号控制器安装支架(203)的底端面分别与其底部相对应的限位板(2)的顶面面接触。

一种水利工程用水利监测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水利工程技术领域,更具体的说,尤其涉及一种水利工程用水利监测装置。

背景技术

[0002] 雷达水位计是利用电磁波探测目标的电子设备,其主要作用是用来进行水利监测、污水处理和防洪预警等。雷达水位计通常需要通过水位计支架安装在水域旁,通过水位计支架使雷达水位计悬在水面之上。

[0003] 现有的雷达水位计安装用的水位计支架大多为焊接结构,不便于运输,且水位计支架上通过抱箍紧固的用于安装电控箱、太阳能电池板、信号控制器等电器设备的连接支架与水位计支架的立柱连接牢固性较差,电器设备的连接支架较容易出现向下滑移的现象。

[0004] 有鉴于此,针对现有的问题予以研究改良,提供一种水利工程用水利监测装置,旨在通过该技术,达到解决问题与提高实用价值性的目的。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种水利工程用水利监测装置,以解决上述背景技术中提出的现有的雷达水位计安装用的水位计支架大多为焊接结构,不便于运输,且水位计支架上通过抱箍紧固的用于安装电控箱、太阳能电池板、信号控制器等电器设备的连接支架与水位计支架的立柱连接牢固性较差,电器设备的连接支架较容易出现向下滑移的现象的问题和不足。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种水利工程用水利监测装置,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种水利工程用水利监测装置,包括:立柱、限位板、支撑板、水位计安装悬臂、拉环、插孔、电控箱安装支架、太阳能电池板安装支架、信号控制器安装支架、天线安装板、托板、开口、拉线;所述立柱呈圆管状,且立柱顶部的外管壁上自上而下依次通过抱箍连接有电控箱安装支架与太阳能电池板安装支架及信号控制器安装支架;所述电控箱安装支架与太阳能电池板安装支架及信号控制器安装支架的底端均设置有一处圆形状的限位板,且限位板焊接在立柱的外管壁上;所述立柱的顶端焊接有圆形状的天线安装板;所述立柱的顶部开设有圆形状的插孔,且插孔呈前后贯通,并且插孔位于太阳能电池板安装支架与电控箱安装支架之间;所述插孔前后两端的底部均设置有三角形状的支撑板,且两处支撑板前后对称;所述支撑板靠近立柱的一端焊接在立柱的外管壁上,且支撑板的顶端面落在插孔的轴线上;所述支撑板顶端的左右两侧均焊接有弧形状的托板,且托板的弧形开口朝上;所述托板与插孔的轴线共线,且托板顶部的弧面直径与插孔的直径一致;所述水位计安装悬臂呈圆管状,且水位计安装悬臂后端的外管壁上开设有矩形状的开口;所述水位计安装悬臂的后端通过间隙配合方式向后穿入插孔的内部,且托板通过间隙配合方式插在开口的内

侧;所述水位计安装悬臂的后端向后贯穿出插孔,且托板在立柱的前后两侧半抱在开口底部的外管壁上;所述水位计安装悬臂前端顶部的外管壁上及立柱顶端前侧的外管壁上均焊接有一处圆环状的拉环,且两处拉环通过拉线相连接。

[0008] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种水利工程用水利监测装置所述水位计安装悬臂靠近立柱一侧的外管壁顶部穿设有至少两处螺栓,且水位计安装悬臂通过所述螺栓与支撑板固定连接。

[0009] 作为本技术方案的进一步优化,本实用新型一种水利工程用水利监测装置所述电控箱安装支架与太阳能电池板安装支架及信号控制器安装支架的底端面分别与其底部相对应的限位板的顶面面接触。

[0010] 由于上述技术方案的运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0011] 1、本实用新型通过设置水位计安装悬臂靠近立柱一侧的外管壁顶部穿设有至少两处螺栓,且水位计安装悬臂通过所述螺栓与支撑板固定连接,便于通过螺栓固定的方式安装与拆卸水位计安装悬臂,使的水位计安装悬与立柱呈分体式结构,便于运输。

[0012] 2、本实用新型通过设置电控箱安装支架与太阳能电池板安装支架及信号控制器安装支架的底端面分别与其底部相对应的限位板的顶面面接触,便于通过限位板的限位,使得电控箱安装支架与太阳能电池板安装支架及信号控制器安装支架不会出现向下滑移的现象,提升连接的牢固性。

[0013] 3、本实用新型通过对一种水利工程用水利监测装置的改进,具有结构简单合理,便于运输,连接牢固性较好,向下滑移的现象出现较少的优点,从而有效的解决了本实用新型在背景技术一项中提出的问题和不足。

附图说明

[0014] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的局部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的立柱的插孔部位结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的侧视剖视结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的A-A向剖视结构示意图。

[0020] 图中:立柱1、限位板2、支撑板3、水位计安装悬臂4、拉环5、插孔101、电控箱安装支架201、太阳能电池板安装支架202、信号控制器安装支架203、天线安装板204、托板301、开口401、拉线501。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 需要说明的是,在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两

个以上；术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 同时，在本实用新型的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电性连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 请参见图1至图4，本实用新型提供一种水利工程用水利监测装置的具体技术实施方案：

[0025] 一种水利工程用水利监测装置，包括：立柱1、限位板2、支撑板3、水位计安装悬臂4、拉环5、插孔101、电控箱安装支架201、太阳能电池板安装支架202、信号控制器安装支架203、天线安装板204、托板301、开口401、拉线 501；立柱1呈圆管状，且立柱1顶部的外管壁上自上而下依次通过抱箍连接有电控箱安装支架201与太阳能电池板安装支架202及信号控制器安装支架203；电控箱安装支架201与太阳能电池板安装支架202及信号控制器安装支架203的底端均设置有一处圆形状的限位板2，且限位板2焊接在立柱1的外管壁上；立柱1的顶端焊接有圆形状的天线安装板204；立柱1的顶部开设有圆形状的插孔101，且插孔101呈前后贯通，并且插孔101位于太阳能电池板安装支架202与电控箱安装支架201之间；插孔101前后两端的底部均设置有三角形形状的支撑板3，且两处支撑板3前后对称；支撑板3靠近立柱1的一端焊接在立柱1的外管壁上，且支撑板3的顶端面落在插孔101的轴线上；支撑板3顶端的左右两侧均焊接有弧形状的托板301，且托板301的弧形开口朝上；托板301与插孔101的轴线共线，且托板301顶部的弧面直径与插孔101的直径一致；水位计安装悬臂4呈圆管状，且水位计安装悬臂4后端的外管壁上开设有矩形状的开口401；水位计安装悬臂4的后端通过间隙配合方式向后穿入插孔101的内部，且托板301通过间隙配合方式插在开口401的内侧；水位计安装悬臂4的后端向后贯穿出插孔101，且托板301在立柱1的前后两侧半抱在开口401底部的外管壁上；水位计安装悬臂4前端顶部的外管壁上及立柱1顶端前侧的外管壁上均焊接有一处圆环状的拉环5，且两处拉环5通过拉线501相连接。

[0026] 具体的，请参阅图2，水位计安装悬臂4靠近立柱1一侧的外管壁顶部穿设有至少两处螺栓，且水位计安装悬臂4通过所述螺栓与支撑板3固定连接，将开口401对准支撑板3的顶端后，将水位计安装悬臂4插入插孔101，再通过螺栓将水位计安装悬臂4与支撑板3固定。

[0027] 具体的，请参阅图1，电控箱安装支架201与太阳能电池板安装支架202及信号控制器安装支架203的底端面分别与其底部相对应的限位板2的顶面面接触，通过限位板2的限位，使得三处安装支架203不能向下滑移。

[0028] 具体实施步骤：

[0029] 水位计安装悬臂4靠近立柱1一侧的外管壁顶部穿设有至少两处螺栓，且水位计安装悬臂4通过所述螺栓与支撑板3固定连接，便于通过螺栓固定的方式安装与拆卸水位计安装悬臂4，使的水位计安装悬臂4与立柱1呈分体式结构，便于运输；电控箱安装支架201与太阳能电池板安装支架202及信号控制器安装支架203的底端面分别与其底部相对应的限位板2的顶面面接触，便于通过限位板2的限位，使得电控箱安装支架201与太阳能电池板安装支

架202及信号控制器安装支架203在安装所对应的电器设备后不会出现向下滑移的现象,提升连接的牢固性。

[0030] 综上所述:该一种水利工程用水利监测装置,通过设置水位计安装悬臂靠近立柱一侧的外管壁顶部穿设有至少两处螺栓,且水位计安装悬臂通过所述螺栓与支撑板固定连接,便于通过螺栓固定的方式安装与拆卸水位计安装悬臂,使的水位计安装悬与立柱呈分体式结构,便于运输;通过设置电控箱安装支架与太阳能电池板安装支架及信号控制器安装支架的底端面分别与其底部相对应的限位板的顶面面接触,便于通过限位板的限位,使得电控箱安装支架与太阳能电池板安装支架及信号控制器安装支架不会出现向下滑移的现象,提升连接的牢固性;本实用新型通过对一种水利工程用水利监测装置的改进,具有结构简单合理,便于运输,连接牢固性较好,向下滑移的现象出现较少的优点,从而有效的解决了本实用新型提出的问题和不足。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

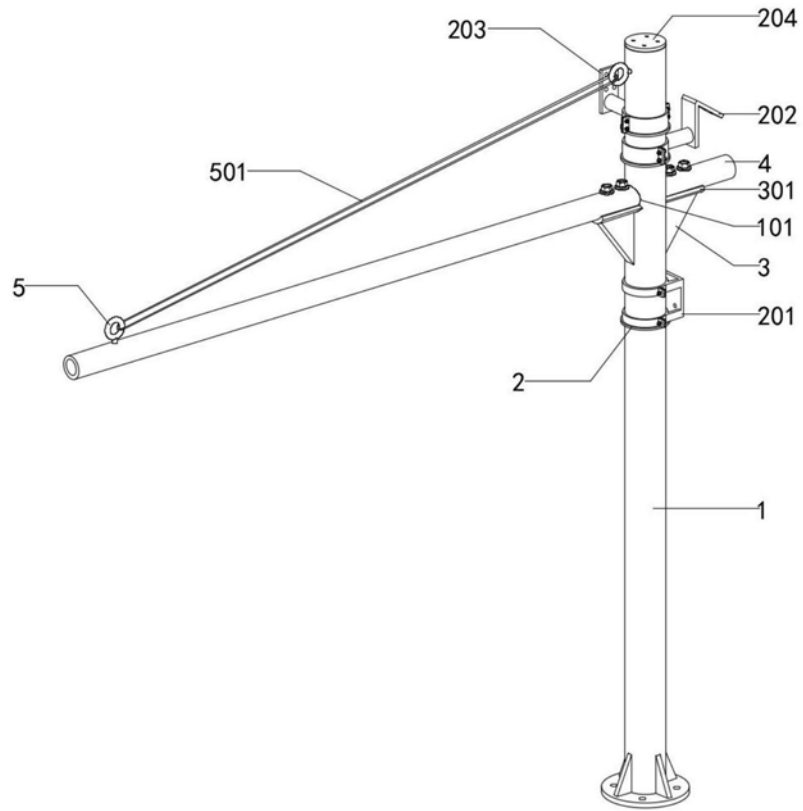


图1

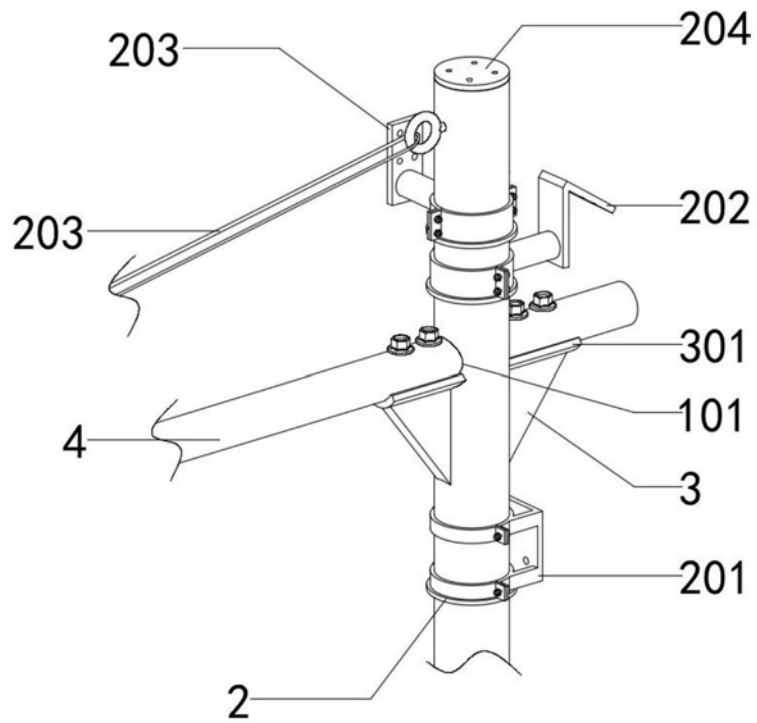


图2

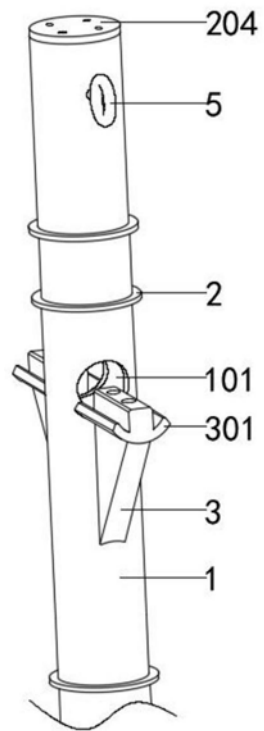


图3

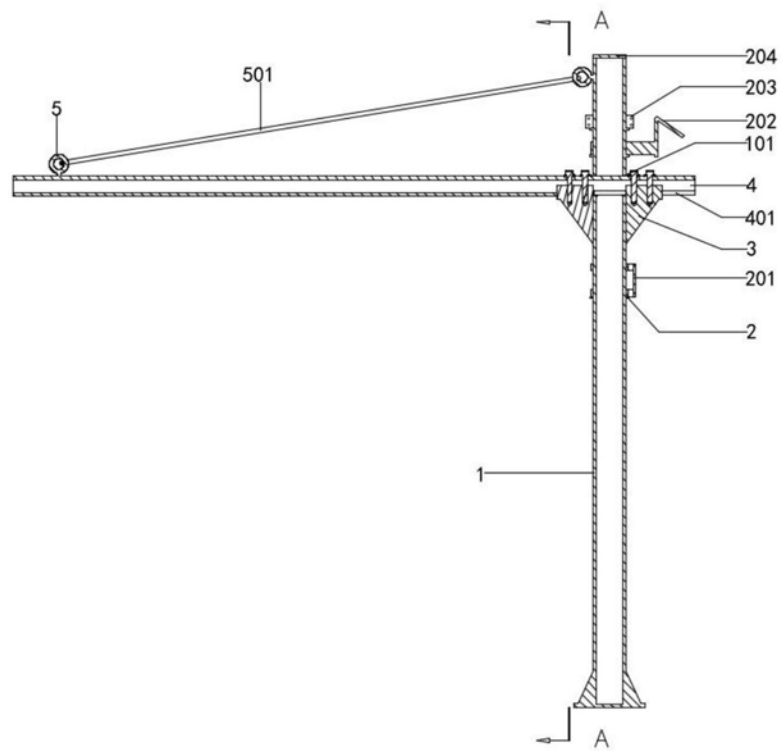


图4

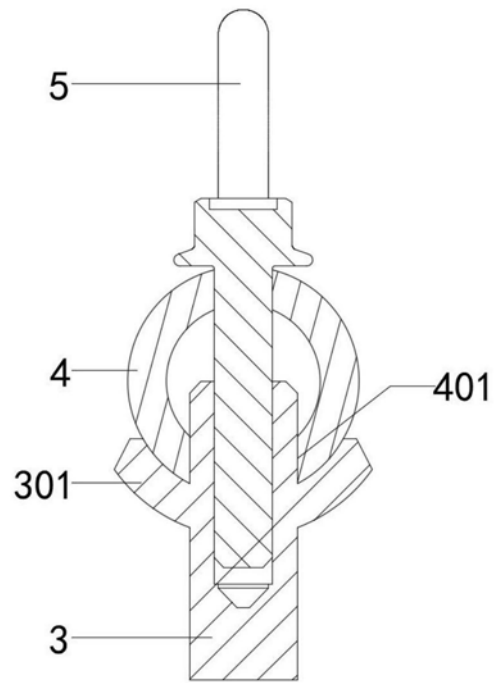


图5