



(21) 申请号 202320751083.2

(22) 申请日 2023.04.07

(73) 专利权人 吉林省千鸟智能科技有限公司
地址 130031 吉林省长春市经济技术开发区
中意国际B座1123-1126室

(72) 发明人 赵冲 辛海轮 白玉鑫 杨君

(74) 专利代理机构 安徽靖天专利代理事务所
(普通合伙) 34275
专利代理师 魏光武

(51) Int.Cl.
G01S 7/02 (2006.01)

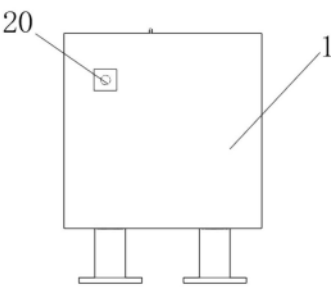
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于拆装的监测雷达用防护组件

(57) 摘要

本实用新型涉及雷达防护装置技术领域,公开了一种便于拆装的监测雷达用防护组件,包括U型框,所述U型框的内侧底部左右端均设置有开口槽,所述开口槽的内部转动连接有转轴,所述转轴的顶部固定连接L型板,多个所述转轴的外壁前后侧均设置有扭力弹簧,所述扭力弹簧的一端与L型板固定连接。本实用新型中,将限位杆抽出,拉伸弹簧和扭力弹簧会通过自身的弹力势能将L型板弹回原样,此时对监测雷达进行检修即可,提高了工作人员的工作效率,并且通过微型马达带动转杆转动,第一锥齿轮会带动螺纹杆上的第二锥齿轮转动,螺纹杆上的空心杆会带动活动板上下移动,可以根据需求来调节监测雷达的高度。



1. 一种便于拆装的监测雷达用防护组件,包括U型框(1),其特征在于:所述U型框(1)的内侧底部左右端均设置有开口槽(2),所述开口槽(2)的内部转动连接有转轴(3),所述转轴(3)的顶部固定连接有L型板(4),多个所述转轴(3)的外壁前后侧均设置有扭力弹簧(5),所述扭力弹簧(5)的一端与L型板(4)固定连接,所述扭力弹簧(5)的另一端与开口槽(2)的内壁固定连接,左侧所述L型板(4)的右侧设置有凹型槽(7),所述凹型槽(7)的内部左端前后侧均固定连接有拉伸弹簧(8),所述拉伸弹簧(8)的右端分别固定连接在固定板(9)的左侧前后端,右侧所述L型板(4)的左侧固定连接有凸型块(6),左侧所述L型板(4)的顶部设置有限位杆(10),所述限位杆(10)依次贯穿凹型槽(7)和凸型块(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于拆装的监测雷达用防护组件,其特征在于:所述U型框(1)的内侧底部固定连接有空心柱(14),所述U型框(1)的后侧固定连接有微型马达(11),所述微型马达(11)的输出端贯穿U型框(1)并固定连接有转杆(12),所述转杆(12)的前端固定连接有第一锥齿轮(13),所述空心柱(14)的内侧底部转动连接有螺纹杆(15),所述螺纹杆(15)的外侧中下部固定连接有第二锥齿轮(16),所述螺纹杆(15)的中上部螺纹连接有空心杆(17),所述空心杆(17)的顶端固定连接在活动板(21),所述活动板(21)的前后侧均固定连接有第二滑块(23),所述U型框(1)的内部前后侧均设置有第二滑槽(24),所述第二滑块(23)分别与对应的第二滑槽(24)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种便于拆装的监测雷达用防护组件,其特征在于:所述空心杆(17)的前后侧均固定连接有第一滑块(18),所述空心柱(14)的内部前后侧均设置有第一滑槽(19),所述第一滑块(18)分别与对应的第一滑槽(19)滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于拆装的监测雷达用防护组件,其特征在于:所述U型框(1)的前侧固定连接有控制器(20),所述控制器(20)与微型马达(11)电性连接。

5. 根据权利要求2所述的一种便于拆装的监测雷达用防护组件,其特征在于:所述第一锥齿轮(13)与第二锥齿轮(16)啮合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于拆装的监测雷达用防护组件,其特征在于:所述凸型块(6)与凹型槽(7)相卡合。

7. 根据权利要求2所述的一种便于拆装的监测雷达用防护组件,其特征在于:所述活动板(21)的顶部固定连接有监测雷达(22)。

一种便于拆装的监测雷达用防护组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雷达防护装置技术领域,尤其涉及一种便于拆装的监测雷达用防护组件。

背景技术

[0002] 监测雷达是通过电磁波来探测目标的电子设备,监测雷达因为其自身优点被广泛应用,监测雷达一般安装在室外,雨水和阳光等环境影响会导致雷达损坏,因此需要在监测雷达外侧设置防护组件对雷达进行保护。

[0003] 目前市场上现有的大部分防护组件都是直接和监测雷达固定,在对监测雷达进行检修前,需要将防护组件拆除,而拆卸防护组件较为麻烦,从而降低了工作人员的工作效率,给工作人员带来了工作负担,并且现有的大多数监测雷达是固定的,不能根据需求来调节监测雷达的高度,从而降低了装置的实用性,不能满足使用者的需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种便于拆装的监测雷达用防护组件。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种便于拆装的监测雷达用防护组件,包括U型框,所述U型框的内侧底部左右端均设置有开口槽,所述开口槽的内部转动连接有转轴,所述转轴的顶部固定连接L型板,多个所述转轴的外壁前后侧均设置有扭力弹簧,所述扭力弹簧的一端与L型板固定连接,所述扭力弹簧的另一端与开口槽的内壁固定连接,左侧所述L型板的右侧设置有凹型槽,所述凹型槽的内部左端前后侧均固定连接有拉伸弹簧,所述拉伸弹簧的右端分别固定连接在固定板的左侧前后端,右侧所述L型板的左侧固定连接有凸型块,左侧所述L型板的顶部设置有限位杆,所述限位杆依次贯穿凹型槽和凸型块。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述U型框的内侧底部固定连接有空心柱,所述U型框的后侧固定连接有微型马达,所述微型马达的输出端贯穿U型框并固定连接有转杆,所述转杆的前端固定连接有第一锥齿轮,所述空心柱的内侧底部转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧中下部固定连接有第二锥齿轮,所述螺纹杆的中上部螺纹连接有空心杆,所述空心杆的顶端固定连接有活动板,所述活动板的前后侧均固定连接有第二滑块,所述U型框的内部前后侧均设置有第二滑槽,所述第二滑块分别与对应的第二滑槽滑动连接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述空心杆的前后侧均固定连接有第一滑块,所述空心柱的内部前后侧均设置有第一滑槽,所述第一滑块分别与对应的第一滑槽滑动连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述U型框的前侧固定连接控制器,所述控制器与微型马达电性连接。

- [0012] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0013] 所述第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合连接。
- [0014] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0015] 所述凸型块与凹型槽相卡合。
- [0016] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0017] 所述活动板的顶部固定连接有监测雷达。
- [0018] 本实用新型具有如下有益效果：
- [0019] 1、本实用新型中，将限位杆抽出，拉伸弹簧和扭力弹簧会通过自身的弹力势能将L型板弹回原样，与U型框成一条直线，此时对监测雷达进行检修即可，拆装防护组件较为简单，从而提高了工作人员的工作效率，减少了工作人员的工作负担。
- [0020] 2、本实用新型中，通过微型马达带动转杆转动，第一锥齿轮会带动螺纹杆上的第二锥齿轮转动，螺纹杆随之转动，螺纹杆上的空心杆会带动活动板上下移动，可以根据需求来调节监测雷达的高度，从而提高了该装置的实用性，能够满足使用者的需求。

附图说明

- [0021] 图1为本实用新型提出的一种便于拆装的监测雷达用防护组件的正视图；
- [0022] 图2为本实用新型提出的一种便于拆装的监测雷达用防护组件的立体图；
- [0023] 图3为本实用新型提出的一种便于拆装的监测雷达用防护组件的结构拆分图；
- [0024] 图4为本实用新型提出的一种便于拆装的监测雷达用防护组件的局部结构拆分图；
- [0025] 图5为本实用新型提出的一种便于拆装的监测雷达用防护组件的局部结构展示图；
- [0026] 图6为本实用新型提出的一种便于拆装的监测雷达用防护组件的A处放大图。
- [0027] 图例说明：
- [0028] 1、U型框；2、开口槽；3、转轴；4、L型板；5、扭力弹簧；6、凸型块；7、凹型槽；8、拉伸弹簧；9、固定板；10、限位杆；11、微型马达；12、转杆；13、第一锥齿轮；14、空心柱；15、螺纹杆；16、第二锥齿轮；17、空心杆；18、第一滑块；19、第一滑槽；20、控制器；21、活动板；22、监测雷达；23、第二滑块；24、第二滑槽。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 参照图1-6，本实用新型提供的一种实施例：一种便于拆装的监测雷达用防护组件，包括U型框1，U型框1的内侧底部左右端均设置有开口槽2，用来放置转轴3，开口槽2的内部转动连接有转轴3，转轴3的顶部固定连接有L型板4，多个转轴3的外壁前后侧均设置有扭力弹簧5，扭力弹簧5的一端与L型板4固定连接，扭力弹簧5的另一端与开口槽2的内壁固定连接，扭力弹簧5可以通过自身的弹力势能带动转轴3转动，L型板4随之上下活动，左侧L型

板4的右侧设置有凹型槽7,凹型槽7的内部左端前后侧均固定连接有拉伸弹簧8,拉伸弹簧8的右端分别固定连接在固定板9的左侧前后端,拉伸弹簧8会通过自身的弹力势能带动固定板9在凹型槽7中左右移动,右侧L型板4的左侧固定连接有凸型块6,左侧L型板4的顶部设置有限位杆10,限位杆10依次贯穿凹型槽7和凸型块6,用来对凸型块6进行限位固定。

[0031] U型框1的内侧底部固定连接有空心柱14,U型框1的后侧固定连接有微型马达11,微型马达11的输出端贯穿U型框1并固定连接有转杆12,启动微型马达11可以带动转杆12转动,转杆12的前端固定连接有第一锥齿轮13,转杆12转动可以带动第一锥齿轮13转动,空心柱14的内侧底部转动连接有螺纹杆15,螺纹杆15的外侧中下部固定连接有第二锥齿轮16,第一锥齿轮13可以带动第二锥齿轮16转动,螺纹杆15随之转动,螺纹杆15的中上部螺纹连接有空心杆17,空心杆17会随着螺纹杆15转动在第一滑槽19中上下移动,空心杆17的顶端固定连接在活动板21,活动板21的前后侧均固定连接有第二滑块23,U型框1的内部前后侧均设置有第二滑槽24,第二滑块23分别与对应的第二滑槽24滑动连接,规划了第二滑块23的活动轨迹,空心杆17的前后侧均固定连接有第一滑块18,空心柱14的内部前后侧均设置有第一滑槽19,第一滑块18分别与对应的第一滑槽19滑动连接,规划了空心杆17的移动轨迹,使空心杆17移动得更加顺畅,U型框1的前侧固定连接有控制器20,控制器20与微型马达11电性连接,用来对微型马达11的工作进行控制,第一锥齿轮13与第二锥齿轮16啮合连接,啮合传动产生动能,凸型块6与凹型槽7相卡合,用来对凸型块6进行限位固定,活动板21的顶部固定连接有监测雷达22,用来放置监测雷达22。

[0032] 工作原理:当需要拆装防护组件对监测雷达22进行检修时,先将限位杆10抽出,拉伸弹簧8会将凸型块6从凹型槽7中弹出,解除对凸型块6的限位,扭力弹簧5会通过自身的弹力势能将L型板4回弹成原样,与U型框成一条直线,此时对监测雷达22进行检修即可,拆装防护组件较为简单,从而提高了工作人员的工作效率,减少了工作人员的工作负担,并且当需要调节监测雷达22的高度时,通过微型马达11带动转杆12转动,第一锥齿轮13会带动螺纹杆15上的第二锥齿轮16转动,螺纹杆15随之转动,螺纹杆15上的空心杆17会随着螺纹杆15转动而带动活动板21上下移动,可以根据需求来调节监测雷达22的高度,从而提高了该装置的实用性,能够满足使用者的需求。

[0033] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

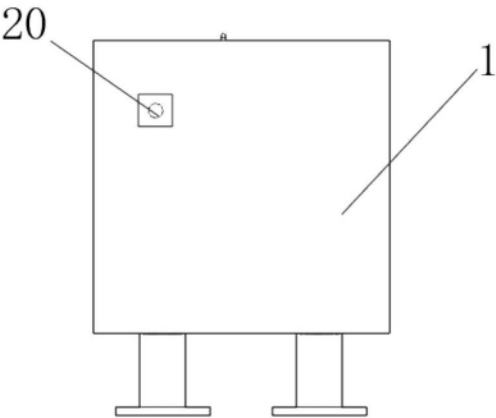


图1

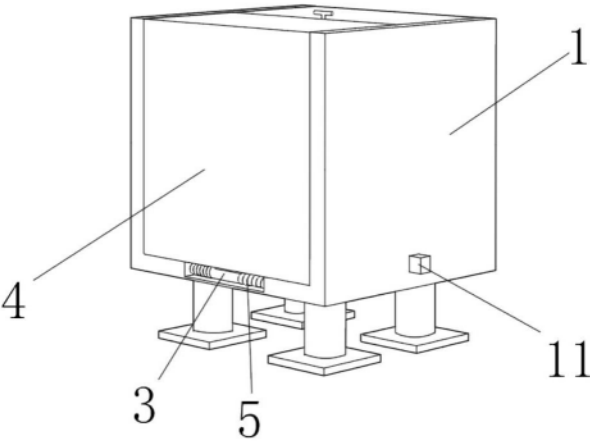


图2

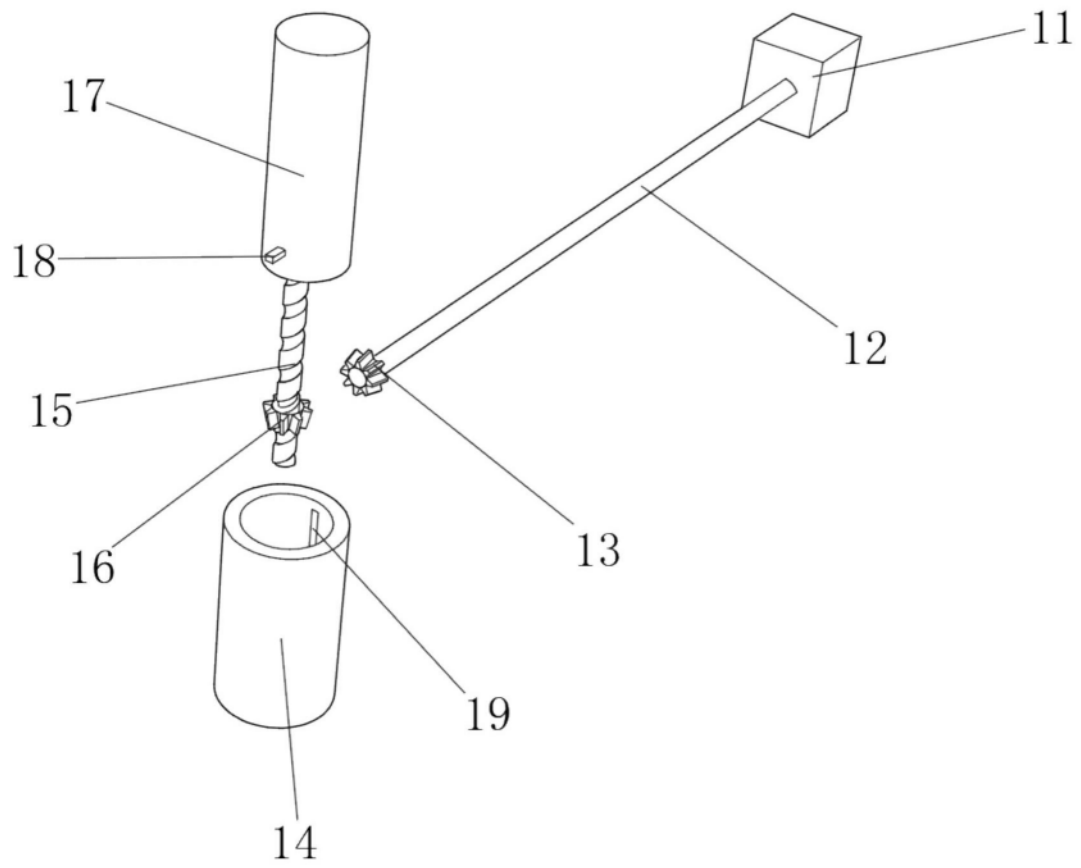


图4

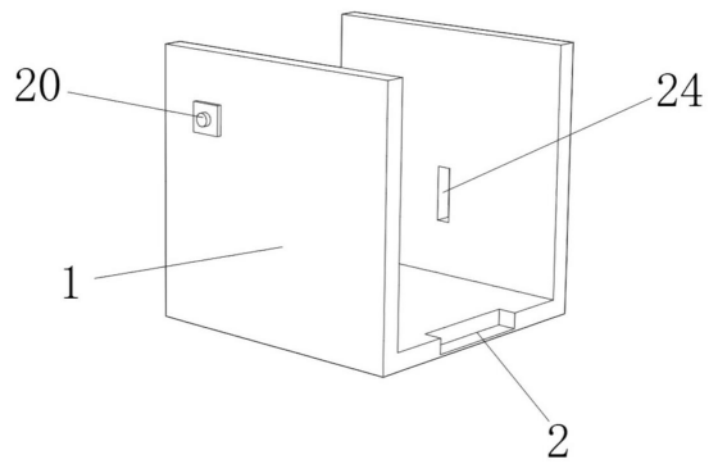


图5

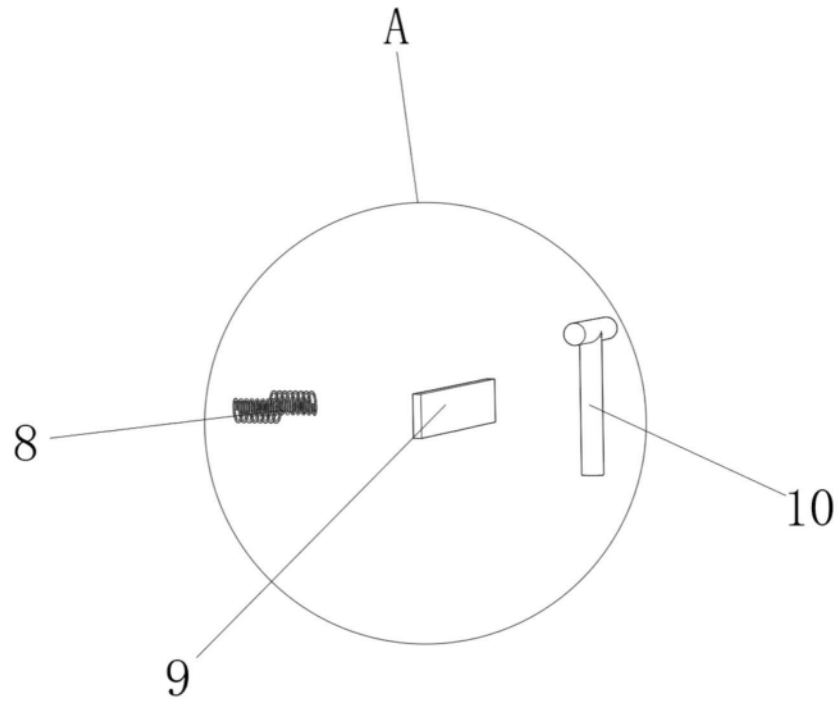


图6