



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206479631 U

(45)授权公告日 2017.09.08

(21)申请号 201621023682.9

(22)申请日 2016.08.31

(73)专利权人 江苏文瑞智能科技有限公司

地址 210000 江苏省南京市浦口区江浦街道万寿路15号C1幢401-211

(72)发明人 杨杰 杨红 杨宇轩

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所(普通合伙) 11411

代理人 黄冠华

(51)Int.Cl.

G01S 7/02(2006.01)

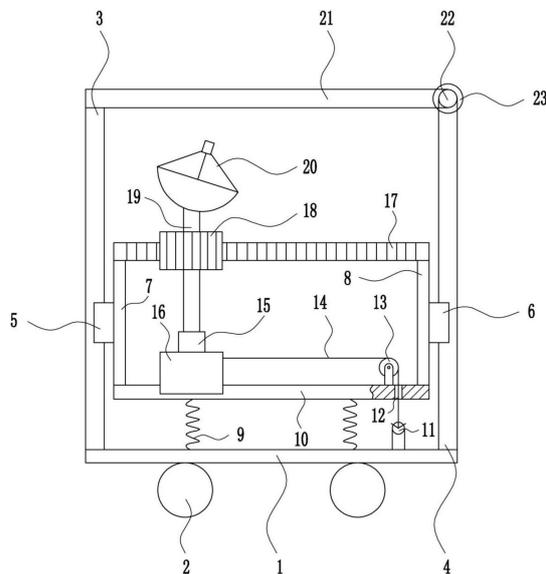
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可移动式雷达监测装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种雷达监测装置,尤其涉及一种可移动式雷达监测装置。本实用新型要解决的技术问题是提供一种移动性好、监测效果好、结构新颖的可移动式雷达监测装置。为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种可移动式雷达监测装置,包括有底板、车轮、第一滑轨、第二滑轨、第一滑块、第二滑块、第一支杆、第二支杆、弹簧、第三滑轨、固定环等;底板底部对称设有车轮,底板顶部中心对称设有弹簧,弹簧处于压缩状态,弹簧顶端设有第三滑轨,第三滑轨上滑动式设有第三滑块,第三滑块右侧设有拉线。本实用新型达到了移动性好、监测效果好、结构新颖的效果,提高了雷达系统的监测效果,合理的设置有行程开关,使装置更自动化。



1. 一种可移动式雷达监测装置,其特征在于,包括有底板(1)、车轮(2)、第一滑轨(3)、第二滑轨(4)、第一滑块(5)、第二滑块(6)、第一支杆(7)、第二支杆(8)、弹簧(9)、第三滑轨(10)、固定环(11)、定滑轮(13)、拉线(14)、第一电机(15)、第三滑块(16)、齿条(17)、齿轮(18)、第一转轴(19)、雷达系统(20)、挡板(21)、第二转轴(22)和第二电机(23),底板(1)底部对称设有车轮(2),底板(1)顶部中心对称设有弹簧(9),弹簧(9)处于压缩状态,弹簧(9)顶端设有第三滑轨(10),第三滑轨(10)上滑动式设有第三滑块(16),第三滑块(16)右侧设有拉线(14),第三滑块(16)顶部设有第一电机(15),第一电机(15)上设有第一转轴(19),第一转轴(19)上设有齿轮(18),第一转轴(19)顶端设有雷达系统(20),雷达系统(20)位于齿轮(18)上方,第三滑轨(10)上开有小孔(12),第三滑轨(10)顶部右侧设有定滑轮(13),底板(1)顶部左侧设有第一滑轨(3),第一滑轨(3)上滑动式设有第一滑块(5),第一滑块(5)上设有第一支杆(7),第一支杆(7)底端与第三滑轨(10)顶板左侧连接,底板(1)顶部右侧设有固定环(11)和第二滑轨(4),第二滑轨(4)位于固定环(11)右侧,拉线(14)绕过定滑轮(13),且穿过小孔(12)固定在固定环(11)上,第二滑轨(4)顶端设有第二转轴(22),第二转轴(22)上设有挡板(21),第二转轴(22)后侧设有第二电机(23),第二滑轨(4)上滑动式设有第二滑块(6),第二滑块(6)上设有第二支杆(8),第二支杆(8)底端与第三滑轨(10)顶板右侧连接,第一支杆(7)与第二支杆(8)顶端设有齿条(17),齿条(17)与齿轮(18)啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种可移动式雷达监测装置,其特征在于,还包括有推手(24),第二滑轨(4)右侧中部设有推手(24)。

3. 根据权利要求1所述的一种可移动式雷达监测装置,其特征在于,还包括有放置箱(25),第二滑轨(4)右侧中部设有放置箱(25)。

4. 根据权利要求1所述的一种可移动式雷达监测装置,其特征在于,还包括有行程开关(26),第三滑轨(10)顶部对称设有行程开关(26),行程开关(26)均通过线路与第一电机(15)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可移动式雷达监测装置,其特征在于,第一电机(15)为伺服电机。

6. 根据权利要求1所述的一种可移动式雷达监测装置,其特征在于,底板(1)材料为不锈钢。

## 一种可移动式雷达监测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种雷达监测装置,尤其涉及一种可移动式雷达监测装置。

### 背景技术

[0002] 雷达,意思为“无线电探测和测距”,即用无线电的方法发现目标并测定它们的空间位置。因此,雷达也被称为“无线电定位”。雷达是利用电磁波探测目标的电子设备。雷达发射电磁波对目标进行照射并接收其回波,由此获得目标至电磁波发射点的距离、距离变化率、方位、高度等信息。

[0003] 现有的雷达监测装置存在移动性差、监测效果不佳、结构单一的缺点,因此亟需研发一种移动性好、监测效果好、结构新颖的可移动式雷达监测装置。

### 实用新型内容

[0004] (1) 要解决的技术问题

[0005] 本实用新型为了克服现有的雷达监测装置存在移动性差、监测效果不佳、结构单一的缺点,本实用新型要解决的技术问题是提供一种移动性好、监测效果好、结构新颖的可移动式雷达监测装置。

[0006] (2) 技术方案

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种可移动式雷达监测装置,包括有底板、车轮、第一滑轨、第二滑轨、第一滑块、第二滑块、第一支杆、第二支杆、弹簧、第三滑轨、固定环、定滑轮、拉线、第一电机、第三滑块、齿条、齿轮、第一转轴、雷达系统、挡板、第二转轴和第二电机,底板底部对称设有车轮,底板顶部中心对称设有弹簧,弹簧处于压缩状态,弹簧顶端设有第三滑轨,第三滑轨上滑动式设有第三滑块,第三滑块右侧设有拉线,第三滑块顶部设有第一电机,第一电机上设有第一转轴,第一转轴上设有齿轮,第一转轴顶端设有雷达系统,雷达系统位于齿轮上方,第三滑轨上开有小孔,第三滑轨顶部右侧设有定滑轮,底板顶部左侧设有第一滑轨,第一滑轨上滑动式设有第一滑块,第一滑块上设有第一支杆,第一支杆底端与第三滑轨顶板左侧连接,底板顶部右侧设有固定环和第二滑轨,第二滑轨位于固定环右侧,拉线绕过定滑轮,且穿过小孔固定在固定环上,第二滑轨顶端设有第二转轴,第二转轴上设有挡板,第二转轴后侧设有第二电机,第二滑轨上滑动式设有第二滑块,第二滑块上设有第二支杆,第二支杆底端与第三滑轨顶板右侧连接,第一支杆与第二支杆顶端设有齿条,齿条与齿轮啮合。

[0008] 优选地,还包括有推手,第二滑轨右侧中部设有推手。

[0009] 优选地,还包括有放置箱,第二滑轨右侧中部设有放置箱。

[0010] 优选地,还包括有行程开关,第三滑轨顶部对称设有行程开关,行程开关均通过线路与第一电机连接。

[0011] 优选地,第一电机为伺服电机。

[0012] 优选地,底板材料为不锈钢。

[0013] 工作原理:使用本装置时,操作人员首先控制第二电机顺时针转动,第二电机带动第二转轴顺时针转动,进而第二转轴带动挡板顺时针转动至将挡板打开,当挡板打开后,控制第二电机停止工作。然后,控制第一电机逆时针转动,第一电机带动第一转轴逆时针转动,进而第一转轴带动齿轮和雷达系统逆时针转动,因为齿轮与齿条啮合,所以齿轮向右运动,带动第三滑块及其上装置上向右运动,拉线变松弛,所以第三滑轨在弹簧弹力的作用下向上运动,当第三滑块运动到将要接触定滑轮时,控制第一电机顺时针转动,第一电机带动第一转轴顺时针转动,进而第一转轴带动齿轮和雷达系统顺时针转动,因为齿轮与齿条啮合,所以齿轮向左运动,带动第三滑块及其上装置向左运动,进而通过拉线带动第三滑轨及其上装置向下运动,如此反复,雷达系统顺时针或逆时针旋转,并且上下左右运动,使雷达系统全方位的进行监测,提高了监测效果,当监测完成,且雷达系统回到初始位置时,控制第一电机停止工作,再控制第二电机逆时针转动,第二电机带动第二转轴逆时针转动,进而第二转轴带动挡板逆时针转动,当挡板关闭后,控制第二电机停止工作。

[0014] 因为还包括有推手,第二滑轨右侧中部设有推手,推手与轮子配合方便移动装置。

[0015] 因为还包括有放置箱,第二滑轨右侧中部设有放置箱,放置箱能够存放修理装置的工具,方便修理装置。

[0016] 因为还包括有行程开关,第三滑轨顶部对称设有行程开关,行程开关均通过线路与第一电机连接,当第三滑块向右运动至与右侧行程开关接触时,右侧行程开关控制第一电机顺时针转动,当第三滑块向左运动至与左侧行程开关接触时,左侧行程开关控制第一电机逆时针转动,使装置更自动化。

[0017] 因为第一电机为伺服电机,伺服电机能更方便调整其转速,使其运行更精准。

[0018] 因为底板材料为不锈钢,不锈钢耐腐蚀性强,可延长本装置的使用寿命。

[0019] (3)有益效果

[0020] 本实用新型达到了移动性好、监测效果好、结构新颖的效果,提高了雷达系统的监测效果,合理的设置有行程开关,使装置更自动化,放置箱内放置修理工具,在装置出现故障时,能及时修理装置。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型的第一种主视结构示意图。

[0022] 图2为本实用新型的第二种主视结构示意图。

[0023] 图3为本实用新型的第三种主视结构示意图。

[0024] 附图中的标记为:1-底板,2-车轮,3-第一滑轨,4-第二滑轨,5-第一滑块,6-第二滑块,7-第一支杆,8-第二支杆,9-弹簧,10-第三滑轨,11-固定环,12-小孔,13-定滑轮,14-拉线,15-第一电机,16-第三滑块,17-齿条,18-齿轮,19-第一转轴,20-雷达系统,21-挡板,22-第二转轴,23-第二电机,24-推手,25-放置箱,26-行程开关。

## 具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0026] 实施例1

[0027] 一种可移动式雷达监测装置,如图1-3所示,包括有底板1、车轮2、第一滑轨3、第二

滑轨4、第一滑块5、第二滑块6、第一支杆7、第二支杆8、弹簧9、第三滑轨10、固定环11、定滑轮13、拉线14、第一电机15、第三滑块16、齿条17、齿轮18、第一转轴19、雷达系统20、挡板21、第二转轴22和第二电机23,底板1底部对称设有车轮2,底板1顶部中心对称设有弹簧9,弹簧9处于压缩状态,弹簧9顶端设有第三滑轨10,第三滑轨10上滑动式设有第三滑块16,第三滑块16右侧设有拉线14,第三滑块16顶部设有第一电机15,第一电机15上设有第一转轴19,第一转轴19上设有齿轮18,第一转轴19顶端设有雷达系统20,雷达系统20位于齿轮18上方,第三滑轨10上开有小孔12,第三滑轨10顶部右侧设有定滑轮13,底板1顶部左侧设有第一滑轨3,第一滑轨3上滑动式设有第一滑块5,第一滑块5上设有第一支杆7,第一支杆7底端与第三滑轨10顶板左侧连接,底板1顶部右侧设有固定环11和第二滑轨4,第二滑轨4位于固定环11右侧,拉线14绕过定滑轮13,且穿过小孔12固定在固定环11上,第二滑轨4顶端设有第二转轴22,第二转轴22上设有挡板21,第二转轴22后侧设有第二电机23,第二滑轨4上滑动式设有第二滑块6,第二滑块6上设有第二支杆8,第二支杆8底端与第三滑轨10顶板右侧连接,第一支杆7与第二支杆8顶端设有齿条17,齿条17与齿轮18啮合。

[0028] 还包括有推手24,第二滑轨4右侧中部设有推手24。

[0029] 还包括有放置箱25,第二滑轨4右侧中部设有放置箱25。

[0030] 还包括有行程开关26,第三滑轨10顶部对称设有行程开关26,行程开关26均通过线路与第一电机15连接。

[0031] 第一电机15为伺服电机。

[0032] 底板1材料为不锈钢。

[0033] 工作原理:使用本装置时,操作人员首先控制第二电机23顺时针转动,第二电机23带动第二转轴22顺时针转动,进而第二转轴22带动挡板21顺时针转动至将挡板21打开,当挡板21打开后,控制第二电机23停止工作。然后,控制第一电机15逆时针转动,第一电机15带动第一转轴19逆时针转动,进而第一转轴19带动齿轮18和雷达系统20逆时针转动,因为齿轮18与齿条17啮合,所以齿轮18向右运动,带动第三滑块16及其上装置上向右运动,拉线14变松弛,所以第三滑轨10在弹簧9弹力的作用下向上运动,当第三滑块16运动到将要接触定滑轮13时,控制第一电机15顺时针转动,第一电机15带动第一转轴19顺时针转动,进而第一转轴19带动齿轮18和雷达系统20顺时针转动,因为齿轮18与齿条17啮合,所以齿轮18向左运动,带动第三滑块16及其上装置向左运动,进而通过拉线14带动第三滑轨10及其上装置向下运动,如此反复,雷达系统20顺时针或逆时针旋转,并且上下左右运动,使雷达系统20全方位的进行监测,提高了监测效果,当监测完成,且雷达系统20回到初始位置时,控制第一电机15停止工作,再控制第二电机23逆时针转动,第二电机23带动第二转轴22逆时针转动,进而第二转轴22带动挡板21逆时针转动,当挡板21关闭后,控制第二电机23停止工作。

[0034] 因为还包括有推手24,第二滑轨4右侧中部设有推手24,推手24与轮子配合方便移动装置。

[0035] 因为还包括有放置箱25,第二滑轨4右侧中部设有放置箱25,放置箱25能够存放修理装置的工具,方便修理装置。

[0036] 因为还包括有行程开关26,第三滑轨10顶部对称设有行程开关26,行程开关26均通过线路与第一电机15连接,当第三滑块16向右运动至与右侧行程开关26接触时,右侧行

程开关26控制第一电机15顺时针转动,当第三滑块16向左运动至与左侧行程开关26接触时,左侧行程开关26控制第一电机15逆时针转动,使装置更自动化。

[0037] 因为第一电机15为伺服电机,伺服电机能更方便调整其转速,使其运行更精准。

[0038] 因为底板1材料为不锈钢,不锈钢耐腐蚀性强,可延长本装置的使用寿命。

[0039] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

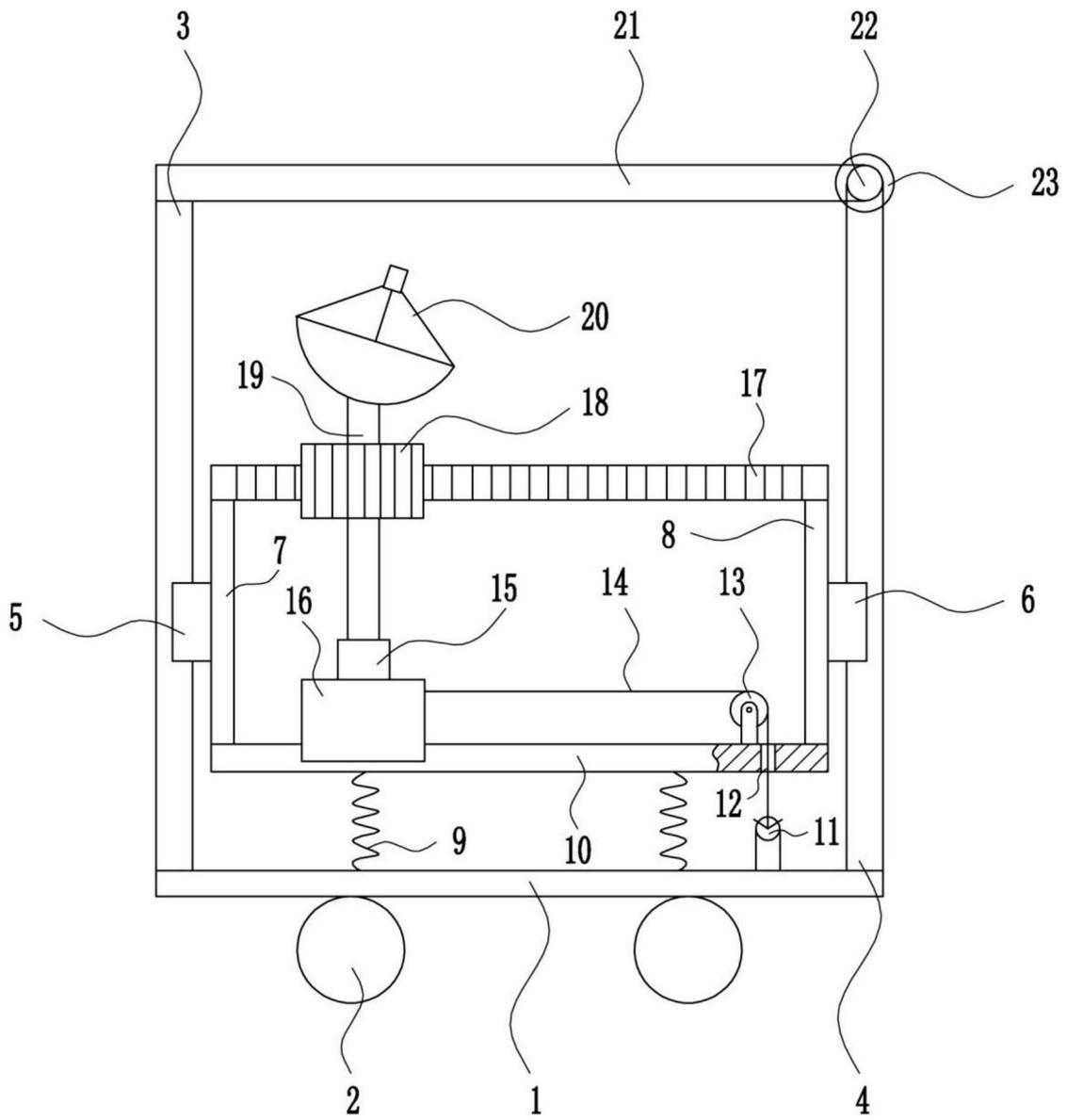


图1

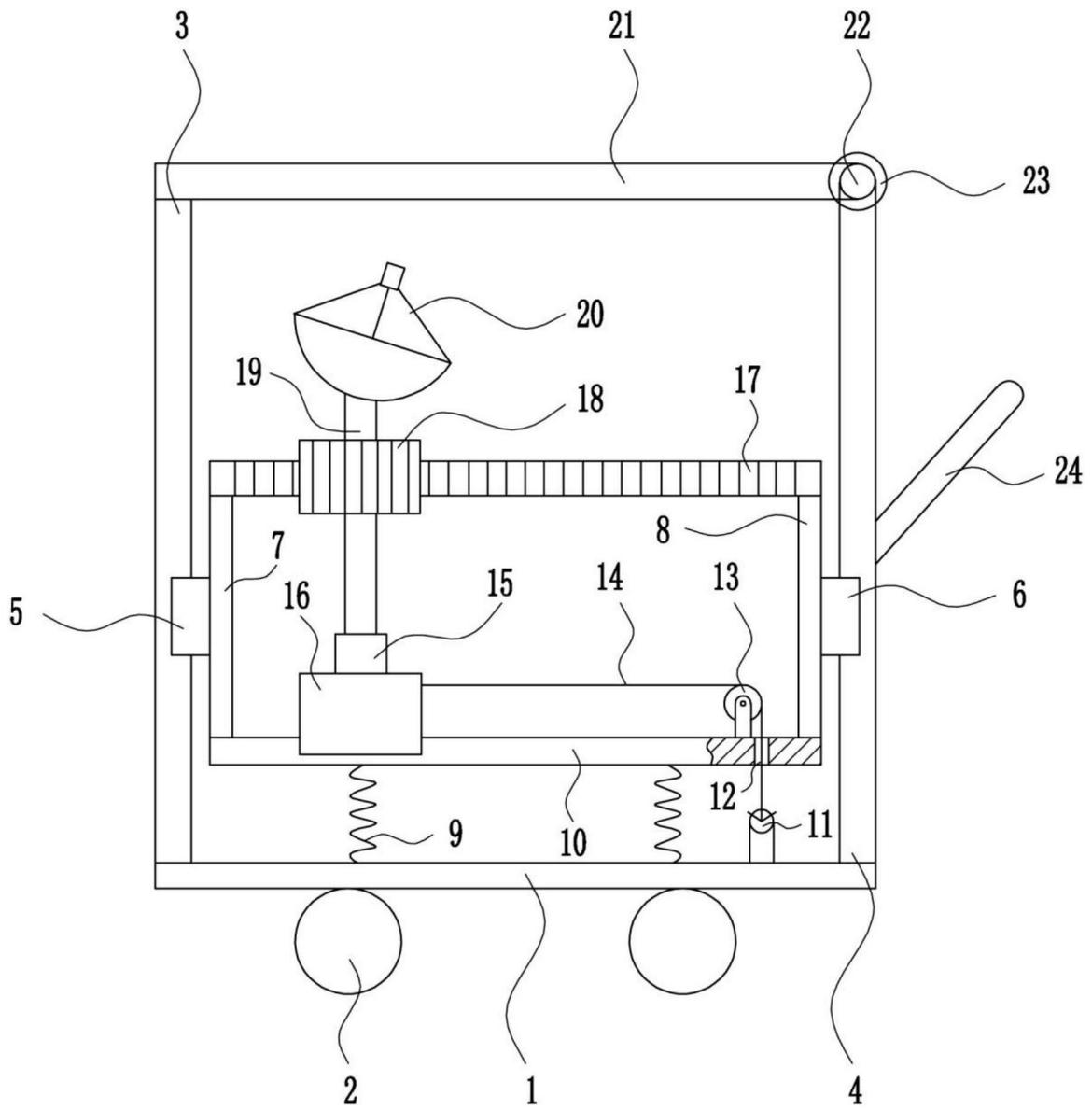


图2

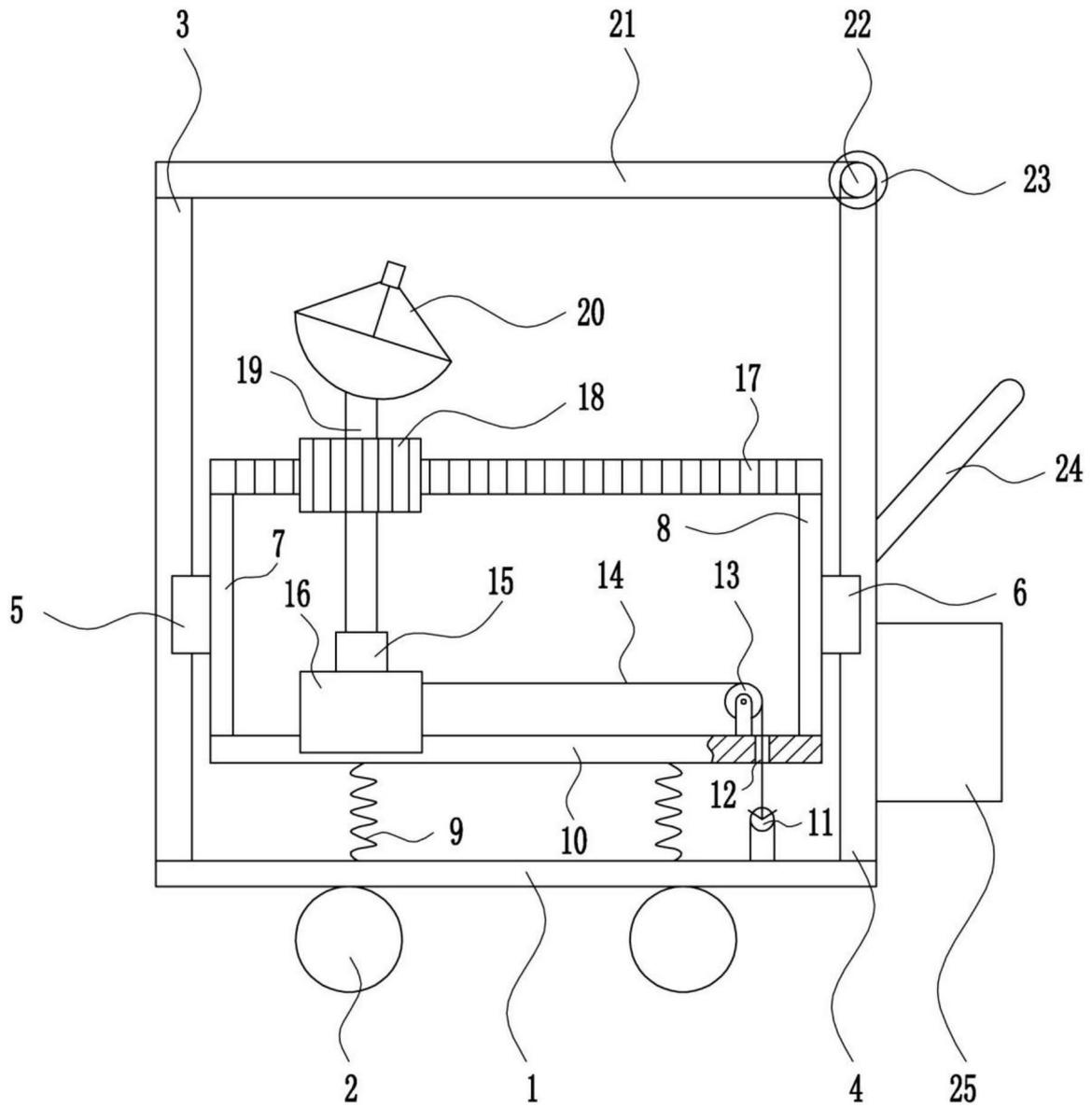


图3