



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213920986 U

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 202023183749.4

(22) 申请日 2020.12.25

(73) 专利权人 武汉智昊科技有限公司

地址 430223 湖北省武汉市武汉东湖新技术
开发区理工园四路1号理工大科技
园研发基地2号楼(B2栋)B427

(72) 发明人 张银

(74) 专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有
限公司 11335

代理人 卢亮辉

(51) Int.Cl.

B61B 12/00 (2006.01)

H02G 1/02 (2006.01)

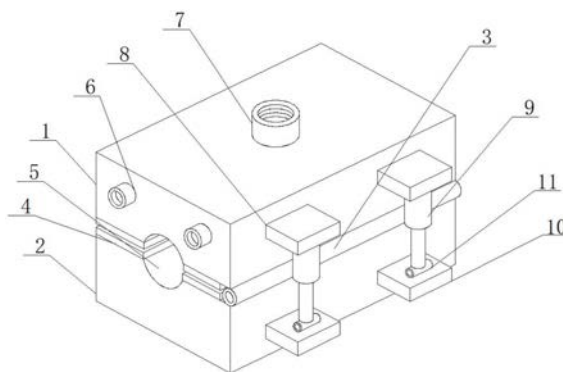
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于架空线路无人巡检机器人

(57) 摘要

本实用新型提供一种用于架空线路无人巡检机器人,包括巡检机器人本体,所述巡检机器人本体包括固定座,所述固定座上安装有活动座,所述活动座通过固定轴安装在固定座上,所述活动座和固定座之间安装有磁铁,所述活动座和固定座上均开有弧形槽,所述固定座的一侧安装有注料口一,所述固定座的一侧焊接有固定板,所述固定板上安装有电动推杆一,所述活动座的一侧焊接有支撑板,所述支撑板上安装有连接轴,该用于架空线路无人巡检机器人通过内部的电机带动滚轮在线路上下进行移动,当检测到损坏处通过弧形板上的海绵板对线路进行挤压,将颜料粘附在线路上进行标记,从而保证后期的快速维修。



1. 一种用于架空线路无人巡检机器人,包括巡检机器人本体,其特征在于:所述巡检机器人本体包括固定座(1),所述固定座(1)上安装有活动座(2),所述活动座(2)通过固定轴(3)安装在固定座(1)上,所述活动座(2)和固定座(1)之间安装有磁铁(4),所述活动座(2)和固定座(1)上均开有弧形槽(5),所述固定座(1)的一侧安装有注料口一(6),所述固定座(1)的一侧焊接有固定板(8),所述固定板(8)上安装有电动推杆一(9),所述活动座(2)的一侧焊接有支撑板(10),所述支撑板(10)上安装有连接轴(11),所述电动推杆一(9)的一端安装在连接轴(11)上,所述活动座(2)的顶部安装有把手(13),所述把手(13)的一侧安装有注料口二(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于架空线路无人巡检机器人,其特征在于:所述弧形槽(5)的内部开有固定槽(15),所述固定槽(15)的内部安装有电机(16),所述电机(16)上安装有滚轮(17),所述滚轮(17)上安装有防滑纹。

3. 根据权利要求1所述的一种用于架空线路无人巡检机器人,其特征在于:所述弧形槽(5)的内部安装有弧形板(14),所述弧形板(14)上安装有海绵板(23),所述固定座(1)和活动座(2)的内部安装有水箱(21),所述水箱(21)上安装有注料管(20),所述注料管(20)与注料口一(6)相连接,所述水箱(21)上安装有海绵(22),所述海绵(22)与海绵板(23)相配合。

4. 根据权利要求2所述的一种用于架空线路无人巡检机器人,其特征在于:所述电机(16)的底部设置有安装板(18),所述安装板(18)的底部安装有电动推杆二(19),所述电动推杆二(19)安装在固定座(1)的内部。

5. 根据权利要求3所述的一种用于架空线路无人巡检机器人,其特征在于:所述弧形板(14)的底部安装有电动推杆三(24),所述电动推杆三(24)的数量为4个,所述电动推杆三(24)分别安装在活动座(2)和固定座(1)的内部。

6. 根据权利要求4所述的一种用于架空线路无人巡检机器人,其特征在于:所述电机(16)的数量为4个,且上下两两相配合,所述固定座(1)的底部安装有螺纹座(7)。

一种用于架空线路无人巡检机器人

技术领域

[0001] 本实用新型涉及架空线路检测设备领域,具体为一种用于架空线路无人巡检机器人。

背景技术

[0002] 架空线路主要指架空明线,架设在地面之上,是用绝缘子将输电导线固定在直立于地面的杆塔上以传输电能的输电线路,架设及维修比较方便,成本较低,但容易受到气象和环境的影响而引起故障,同时整个输电走廊占用土地面积较多,易对周边环境造成电磁干扰,现有的线路在长期使用后会造成破损,如果无法及时的维修会造成短路现象,从而影响正常使用,现有对线路的检测通常为人工检测,检测效率低,另外,现有的线路大多比较高,人工检测会造成一定的危险,无法保证操作人员的安全,无法满足现有需求。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种用于架空线路无人巡检机器人,以解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型结构新颖,使用时通过将本装置固定在线路上通过电机带动滚轮在线路上进行移动检测,有效提高工作效率。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种用于架空线路无人巡检机器人,包括巡检机器人本体,所述巡检机器人本体包括固定座,所述固定座上安装有活动座,所述活动座通过固定轴安装在固定座上,所述活动座和固定座之间安装有磁铁,所述活动座和固定座上均开有弧形槽,所述固定座的一侧安装有注料口一,所述固定座的一侧焊接有固定板,所述固定板上安装有电动推杆一,所述活动座的一侧焊接有支撑板,所述支撑板上安装有连接轴,所述电动推杆一的一端安装在连接轴上,所述活动座的顶部安装有把手,所述把手的一侧安装有注料口二。

[0005] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述弧形槽的内部开有固定槽,所述固定槽的内部安装有电机,所述电机上安装有滚轮,所述滚轮上安装有防滑纹。

[0006] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述弧形槽的内部安装有弧形板,所述弧形板上安装有海绵板,所述固定座和活动座的内部安装有水箱,所述水箱上安装有注料管,所述注料管与注料口一相连接,所述水箱上安装有海绵,所述海绵与海绵板相配合。

[0007] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述电机的底部设置有安装板,所述安装板的底部安装有电动推杆二,所述电动推杆二安装在固定座的内部。

[0008] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述弧形板的底部安装有电动推杆三,所述电动推杆三的数量为4个,所述电动推杆三分别安装在活动座和固定座的内部。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述电机的数量为4个,且上下两两相配合,所述固定座的底部安装有螺纹座。

[0010] 本实用新型的有益效果:本实用新型的一种用于架空线路无人巡检机器人,包括固定座;活动座;固定轴;磁铁;弧形槽;注料口一;螺纹座;固定板;电动推杆一;支撑板;连

接轴；注料口二；把手；弧形板；固定槽；电机；滚轮；安装板；电动推杆二；注料管；水箱；海绵；海绵板；电动推杆三。

[0011] 1. 该用于架空线路无人巡检机器人通过螺纹座与外接连接杆相连接，便于将本装置安装在线路上，将线路安装在弧形槽的内部，通过电动推杆使活动座和固定座相闭合，闭合后通过磁铁进行固定，便于快速安装使用。

[0012] 2. 该用于架空线路无人巡检机器人通过内部的电机带动滚轮在线路上上下进行移动，当检测到损坏处通过弧形板上的海绵板对线路进行挤压，将颜料粘附在线路上进行标记，从而保证后期的快速维修。

[0013] 3. 该用于架空线路无人巡检机器人当遇到损坏处电机带动滚轮无法进行移动，通过另一侧的电机与线路相配合进行跳过损坏处，从而保证设备的正常移动使用，功能多样。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种用于架空线路无人巡检机器人的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型一种用于架空线路无人巡检机器人的活动座顶部的结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型一种用于架空线路无人巡检机器人的固定座的内部结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型一种用于架空线路无人巡检机器人的电机的结构示意图；

[0018] 图5为本实用新型一种用于架空线路无人巡检机器人的固定座的剖面结构示意图；

[0019] 图中：1、固定座；2、活动座；3、固定轴；4、磁铁；5、弧形槽；6、注料口一；7、螺纹座；8、固定板；9、电动推杆一；10、支撑板；11、连接轴；12、注料口二；13、把手；14、弧形板；15、固定槽；16、电机；17、滚轮；18、安装板；19、电动推杆二；20、注料管；21、水箱；22、海绵；23、海绵板；24、电动推杆三。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0021] 请参阅图1至图5，本实用新型提供一种技术方案：一种用于架空线路无人巡检机器人，包括巡检机器人本体，所述巡检机器人本体包括固定座1，所述固定座1上安装有活动座2，所述活动座2通过固定轴3安装在固定座1上，所述活动座2和固定座1之间安装有磁铁4，所述活动座2和固定座1上均开有弧形槽5，所述固定座1的一侧安装有注料口一6，所述固定座1的一侧焊接有固定板8，所述固定板8上安装有电动推杆一9，所述活动座2的一侧焊接有支撑板10，所述支撑板10上安装有连接轴11，所述电动推杆一9的一端安装在连接轴11上，所述活动座2的顶部安装有把手13，所述把手13的一侧安装有注料口二12。

[0022] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述弧形槽5的内部开有固定槽15，所述固定槽15的内部安装有电机16，所述电机16上安装有滚轮17，所述滚轮17上安装有防滑纹。

[0023] 作为本实用新型的一种优选实施方式，所述弧形槽5的内部安装有弧形板14，所述弧形板14上安装有海绵板23，所述固定座1和活动座2的内部安装有水箱21，所述水箱21上

安装有注料管20,所述注料管20与注料口一6相连接,所述水箱21上安装有海绵22,所述海绵22与海绵板23相配合。

[0024] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述电机16的底部设置有安装板18,所述安装板18的底部安装有电动推杆二19,所述电动推杆二19安装在固定座1的内部。

[0025] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述弧形板14的底部安装有电动推杆三24,所述电动推杆三24的数量为4个,所述电动推杆三24分别安装在活动座2和固定座1的内部。

[0026] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述电机16的数量为4个,且上下两两相配合,所述固定座1的底部安装有螺纹座7。

[0027] 该装置在使用时通过外接电线与本装置相连接,从而实现在地面上的操作,当使用本装置时,将外接连接杆与螺纹座7相配合将本装置向线路进行移动,当移动到线路上后,外接连接杆可继续固定在螺纹座7上,为固定座1进行配重使用,避免发生倾斜,将线路放置在弧形槽5的内部,通过启动电动推杆一9推动支撑板10,支撑板10将活动座2通过固定轴3进行旋转移动,使活动座2与固定座1相闭合,闭合后通过固定座1和活动座2之间的磁铁4进行关闭固定,当固定完成后,将任意位置上的电动推杆二19推动安装板18向上升起,升起后使电机16上的滚轮17与线路相配合,上下两端的滚轮17对线路产生挤压力,当挤压安装完成后,通过启动电机16,电机16带动17进行旋转,使固定座1和活动座2进行移动,当移动到线路损坏位置处,滚轮17无法移动,通过地面上的操作人员启动电动推杆三24,电动推杆三24推动弧形板14向上移动,将上下两端的弧形板14相配合,将海绵板23上的有色染料粘附在线路上进行标记,弧形板14归位后,海绵板23与海绵23相接触,通过传递将水箱21内部的染料进入到海绵板23上进行再次使用,当标记完成后,启动另外一侧的电动推杆二19推动电机16向上移动,通过滚轮17对线路进行支撑,同时将阻挡处的电机16和滚轮17向下降,与破损处分离,从而将本装置继续移动检测,使用便捷,功能多样。

[0028] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,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。

[0029] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

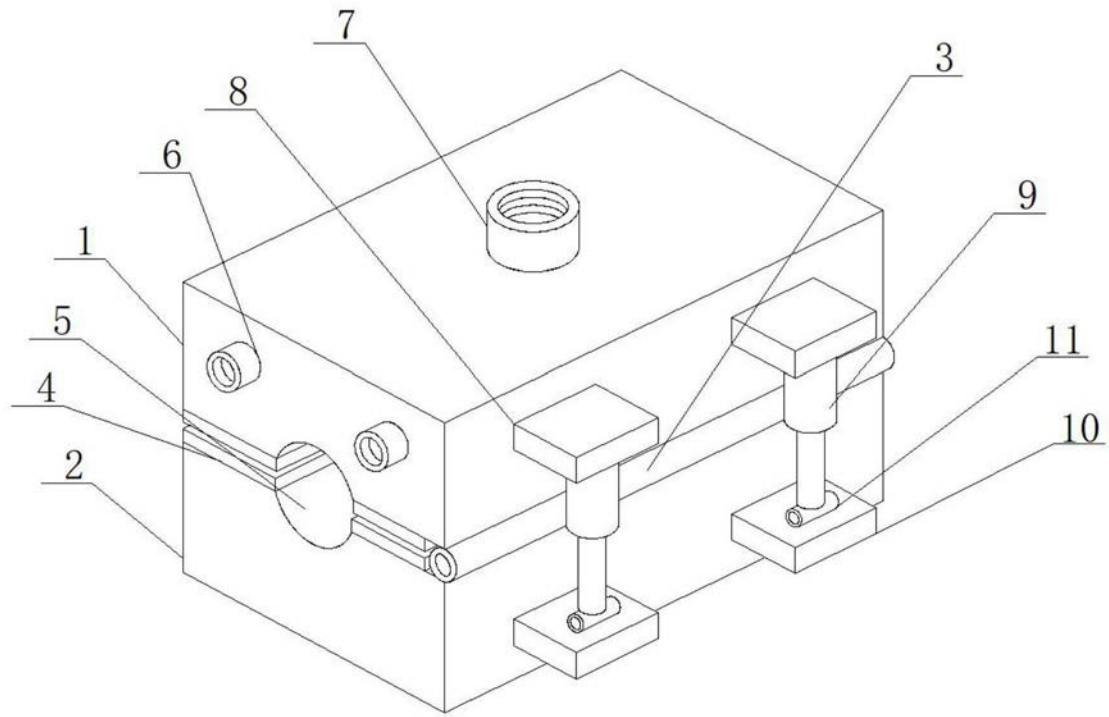


图1

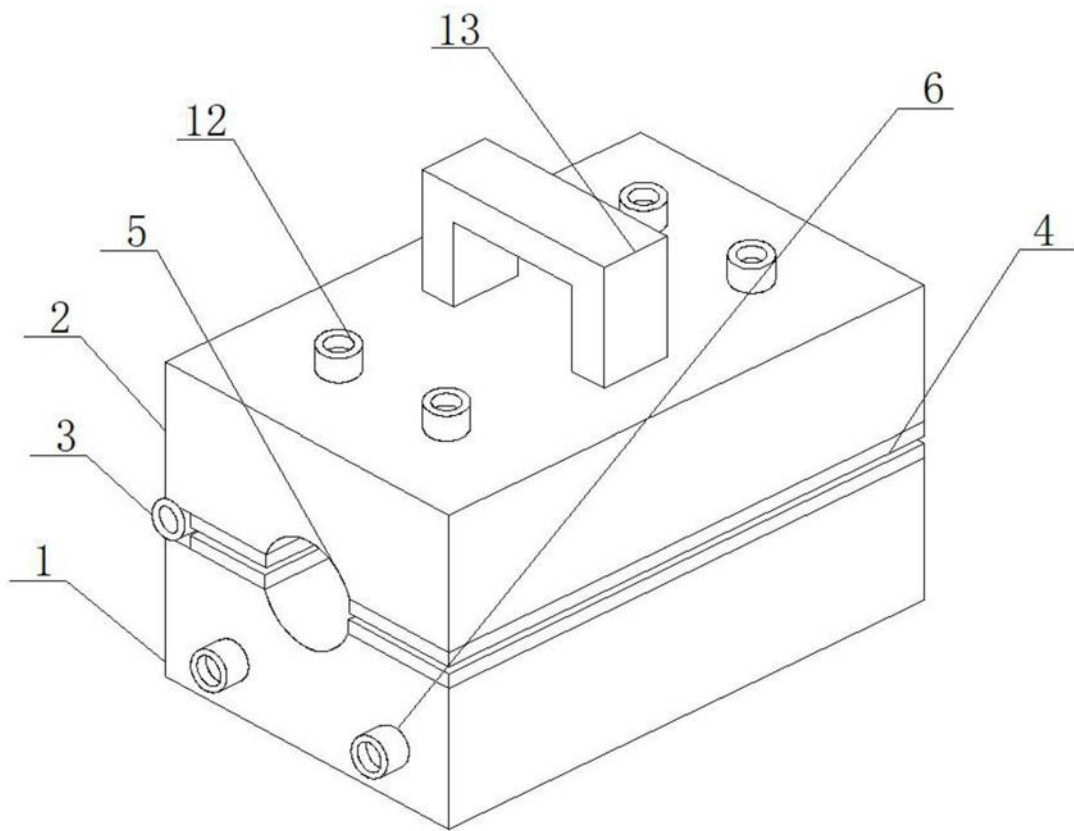


图2

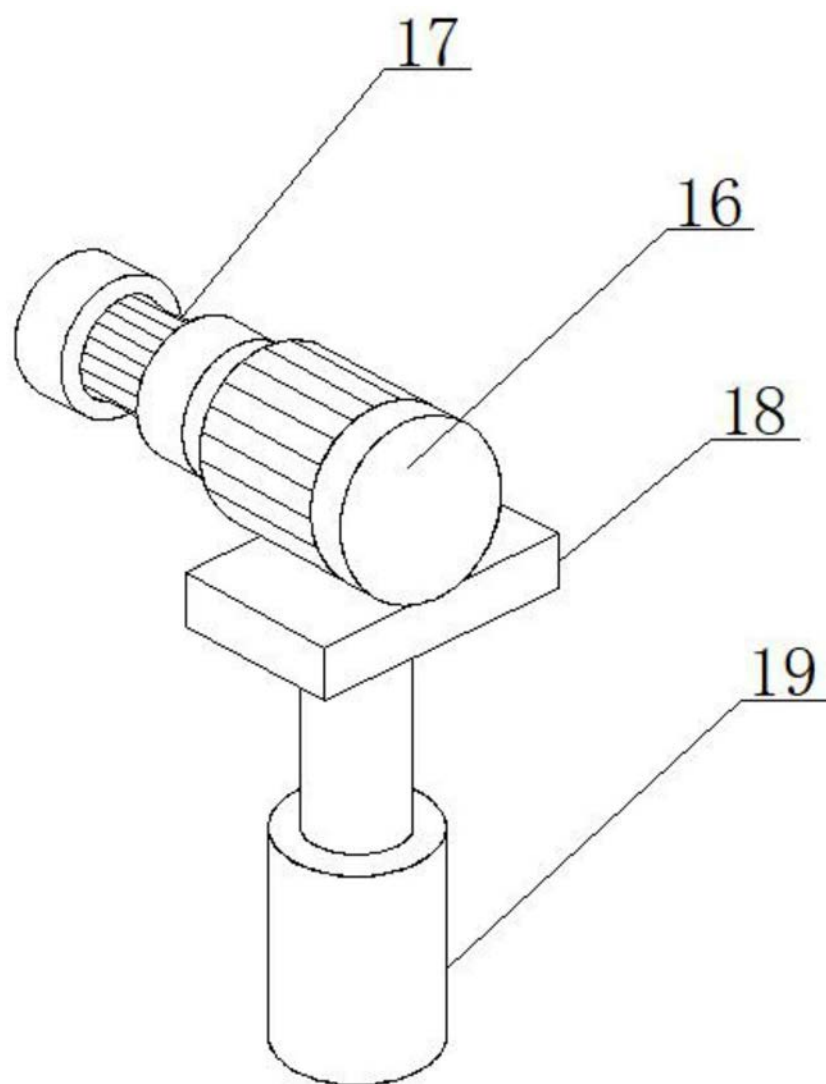


图4

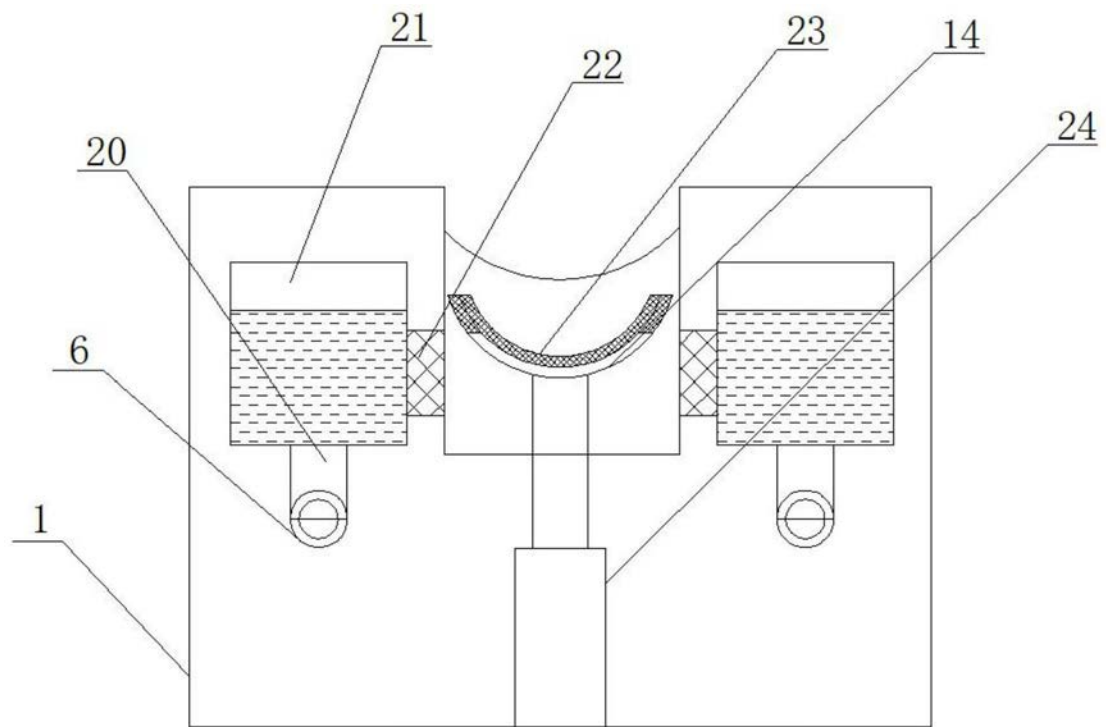


图5