(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221774497 U
(45)授权公告日 2024.09.27

(21)申请号 202323427968.6

(22)申请日 2023.12.15

(73)专利权人 杭州中葳数字科技有限公司
地址 310000 浙江省杭州市滨江区西兴街道西兴路1819号702室

(72)发明人 陈永刚 张一峰 王道国

(74)专利代理机构 深圳市君牧知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44964
专利代理师 刘景景

(51)Int.Cl.
*B25J 11/00*(2006.01)
*B25J 5/00*(2006.01)
*B25J 19/02*(2006.01)
*B08B 3/02*(2006.01)

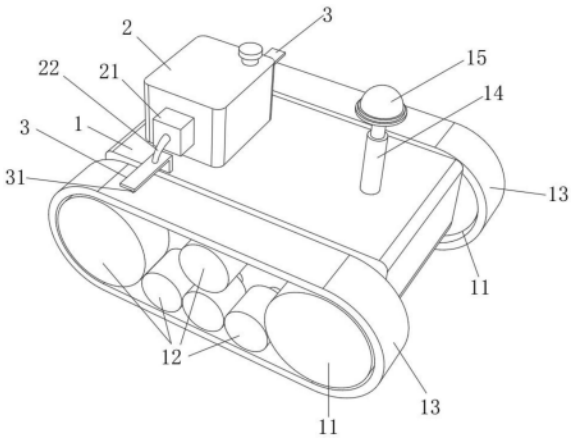
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种电力施工现场安全管控机器人

(57)摘要

本实用新型公开了一种电力施工现场安全管控机器人,包括壳体,壳体的两侧通过转轴分别设置有主动轮和多个从动轮,同一侧的主动轮和多个从动轮上套绕有履带,壳体的上表面设置有支杆,支杆的上端设置有摄像头;壳体的上表面还设置有空气压缩机和位于空气压缩机两边喷头架,空气压缩机的侧面设置有气泵,气泵和喷头架之间设置有气管,喷头架呈倒“L”型,喷头架的水平部分伸出壳体并位于履带的正上方。本实用新型中,气泵工作,空气压缩机中的空气能从喷头喷出,空气喷射到履带的表面,可将履带表面粘附的泥土和卡嵌的石子喷除,避免泥土在履带表面粘附的越来越多,使履带在电力施工现场运动的过程中,自身的重量不会增加较多。




CN 221774497 U

1.一种电力施工现场安全管控机器人,其特征在于:包括壳体(1),所述壳体(1)的两侧通过转轴分别设置有主动轮(11)和多个从动轮(12),同一侧的所述主动轮(11)和多个从动轮(12)上套绕有履带(13),所述壳体(1)的上表面设置有支杆(14),所述支杆(14)的上端设置有摄像头(15);

所述壳体(1)的上表面还设置有空气压缩机(2)和位于空气压缩机(2)两边喷头架(3),所述空气压缩机(2)的侧面设置有气泵(21),所述气泵(21)和喷头架(3)之间设置有气管(22),所述喷头架(3)呈倒“L”型,所述喷头架(3)的水平部分伸出壳体(1)并位于履带(13)的正上方,所述喷头架(3)的水平部分的下表面设置有多个喷头(31)。

2.根据权利要求1所述的一种电力施工现场安全管控机器人,其特征在于:多个所述喷头(31)呈“一”字型排列,两侧边缘位置的喷头(31)的间距与履带(13)的宽度一致。

3.根据权利要求1所述的一种电力施工现场安全管控机器人,其特征在于:所述喷头架(3)的水平部分内部设置有内腔(32),所述喷头(31)连通所述内腔(32),所述气管(22)靠近喷头架(3)的一端连通内腔(32)。

4.根据权利要求1所述的一种电力施工现场安全管控机器人,其特征在于:所述壳体(1)的内部设置有两个电机,两个电机的驱动轴端分别连接所述主动轮(11)。

5.根据权利要求1所述的一种电力施工现场安全管控机器人,其特征在于:所述支杆(14)包括下杆和上杆,所述上杆与下杆插接,所述下杆的侧面设置有紧固螺栓,所述紧固螺栓穿过下杆并与下杆螺纹连接,所述紧固螺栓的前端抵靠上杆。

6.根据权利要求1所述的一种电力施工现场安全管控机器人,其特征在于:所述喷头架(3)的竖直部分的底部设置有安装板,所述安装板通过螺栓固定在壳体(1)的上表面。

# 一种电力施工现场安全管控机器人

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及施工现场机器人领域,具体为一种电力施工现场安全管控机器人。

## 背景技术

[0002] 在电力施工现场,因为施工人员较多、施工设备较多,道路会被挖开等因素叠加,现场需要安全管控,具体管控内容是施工人员所在位置是否符合标准,是否佩戴安全防护设备,操作是否规范,施工设备是否停放在指定位置,道路挖出的泥土堆放是否规范等等,安全管理和控制能够保障电力施工现场井然有序,不容易发生施工事故。为降低电力施工现场安全管控劳动强度,管控机器人是较为合适的设备,管控机器人在电力施工现场不间断的来回运动,通过摄像头实时拍摄,并发回管理中心,供后台管理人员参考。

[0003] 现有的安全管控机器人的底部大多安装有滚轮,通过电机驱动滚轮方式,使机器人能够移动,可是,电力施工现场的地面泥土较多,机器人在运动过程中,滚轮很容易粘黏泥土,随着所粘黏的泥土越来越多,机器人的运动会变得越来越困难,也越来越耗电。

[0004] 针对上述问题,提出本实用新型。

## 实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在提供一种电力施工现场安全管控机器人,用于解决背景技术中提到的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案。

[0007] 本实用新型提供一种电力施工现场安全管控机器人,包括壳体,所述壳体的两侧通过转轴分别设置有主动轮和多个从动轮,同一侧的所述主动轮和多个从动轮上套绕有履带,所述壳体的上表面设置有支杆,所述支杆的上端设置有摄像头;

[0008] 所述壳体的上表面还设置有空气压缩机和位于空气压缩机两边喷头架,所述空气压缩机的侧面设置有气泵,所述气泵和喷头架之间设置有气管,所述喷头架呈倒“L”型,所述喷头架的水平部分伸出壳体并位于履带的正上方,所述喷头架的水平部分的下表面设置有多个喷头。

[0009] 优选的,多个所述喷头呈“一”字型排列,两侧边缘位置的喷头的间距与履带的宽度一致。

[0010] 优选的,所述喷头架的水平部分内部设置有内腔,所述喷头连通所述内腔,所述气管靠近喷头架的一端连通内腔。

[0011] 优选的,所述壳体的内部设置有两个电机,两个电机的驱动轴端分别连接所述主动轮。

[0012] 优选的,所述支杆包括下杆和上杆,所述上杆与下杆插接,所述下杆的侧面设置有紧固螺栓,所述紧固螺栓穿过下杆并与下杆螺纹连接,所述紧固螺栓的前端抵靠上杆。

[0013] 优选的,所述喷头架的竖直部分的底部设置有安装板,所述安装板通过螺栓固定

在壳体的上表面。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具备以下有益效果:

[0015] 气泵工作,空气压缩机中的空气能从喷头喷出,空气喷射到履带的表面,可将履带表面粘附的泥土和卡嵌的石子喷除,避免泥土在履带表面粘附的越来越多,使履带在电力施工现场运动的过程中,自身的重量不会增加较多,能够始终较为顺畅的在电力施工现场移动。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型立体图;

[0017] 图2为本实用新型另一个视角的立体图;

[0018] 图3为本实用新型喷头架的结构示意图。

[0019] 图中:1、壳体;11、主动轮;12、从动轮;13、履带;14、支杆;15、摄像头;2、空气压缩机;21、气泵;22、气管;3、喷头架;31、喷头;32、内腔。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 如图1-3所示,一种电力施工现场安全管控机器人,包括壳体1,壳体1的两侧通过转轴分别设置有主动轮11和多个从动轮12,即主动轮11和多个从动轮12能够转动,同一侧的主动轮11和多个从动轮12上套绕有履带13,主动轮11通过履带13,使整个机器人能够前后运动,壳体1的上表面设置有支杆14,支杆14的上端设置有摄像头15,以拍摄电力施工现场的实时画面;

[0022] 壳体1的上表面还设置有空气压缩机2和位于空气压缩机2两边喷头架3,空气压缩机2的侧面设置有气泵21,气泵21和喷头架3之间设置有气管22,气泵21和空气压缩机2工作,空气可通过气管22,流入喷头架3内,喷头架3呈倒“L”型,喷头架3的水平部分伸出壳体1并位于履带13的正上方,喷头架3的水平部分的下表面设置有多个喷头31,喷头架3内的空气可通过喷头31喷出,吹刷履带13。

[0023] 多个喷头31呈“一”字型排列,两侧边缘位置的喷头31的间距与履带13的宽度一致,即多个喷头31能将履带13宽度方向上的每一处覆盖,随着履带13的转动,喷头31可将履带13接触地面的表面每一处吹刷。

[0024] 喷头架3的水平部分内部设置有内腔32,喷头31连通内腔32,气管22靠近喷头架3的一端连通内腔32。

[0025] 壳体1的内部设置有两个电机,两个电机的驱动轴端分别连接主动轮11,通过电机带动主动轮11,整个机器人正常移动。

[0026] 支杆14包括下杆和上杆,上杆与下杆插接,下杆的侧面设置有紧固螺栓,紧固螺栓穿过下杆并与下杆螺纹连接,紧固螺栓的前端抵靠上杆,松开紧固螺栓,上杆能够上下移动,即支杆14的整体长度能够调节,方便摄像头15在合适的高度位置拍摄。

[0027] 喷头架3的竖直部分的底部设置有安装板,安装板通过螺栓固定在壳体1的上表面,即喷头架3能够从壳体1上拆卸,方便检修喷头架3。

[0028] 综上,整个机器人在电力施工现场移动,进行安全管控拍摄,气泵21间歇工作,喷头31间歇喷出空气,空气快速流动,将履带13表面粘附的泥土和卡嵌的石子冲刷,避免履带13粘附太多泥土而阻碍机器人正常运动。

[0029] 需要说明的是,在本文中,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0030] 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。

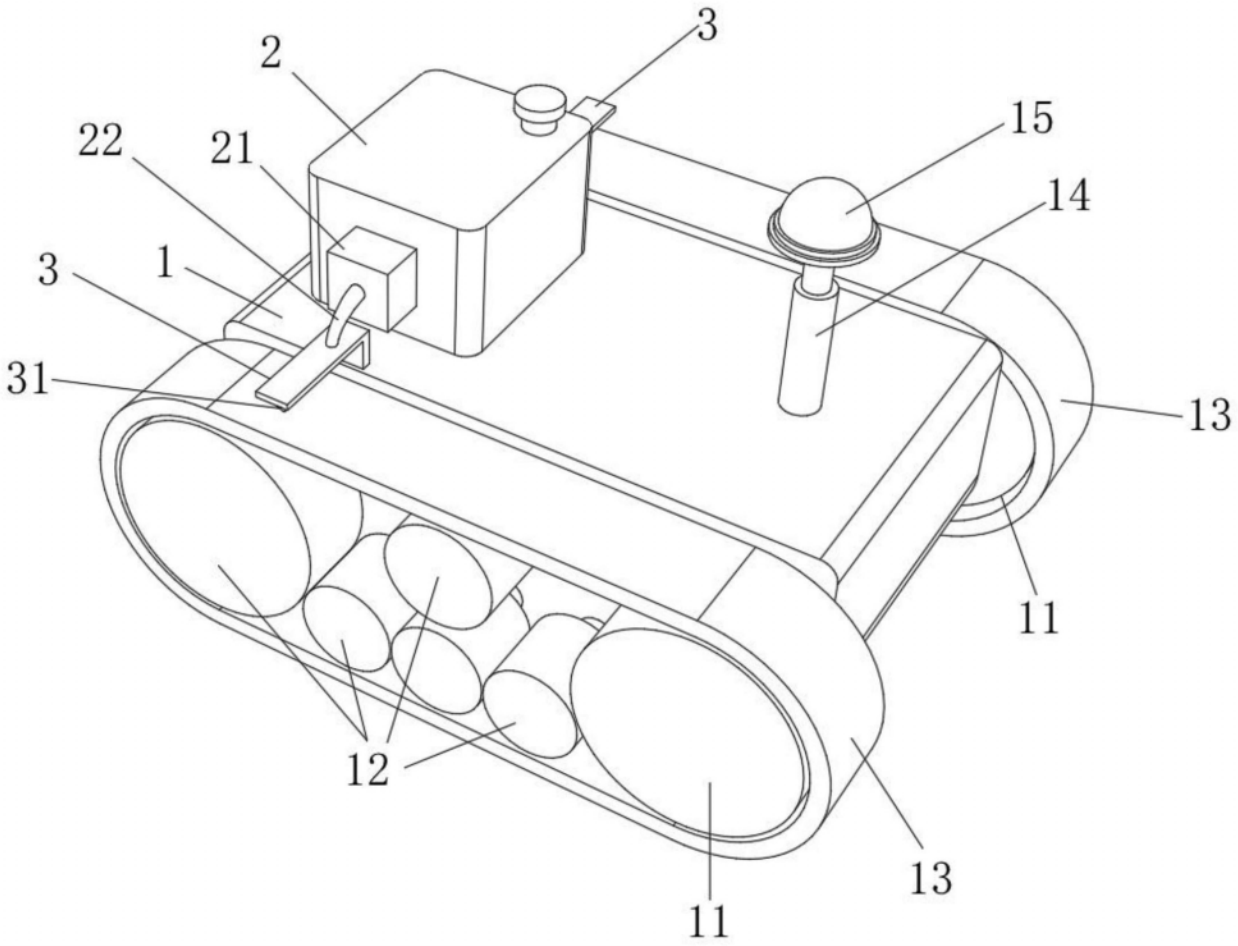



图1

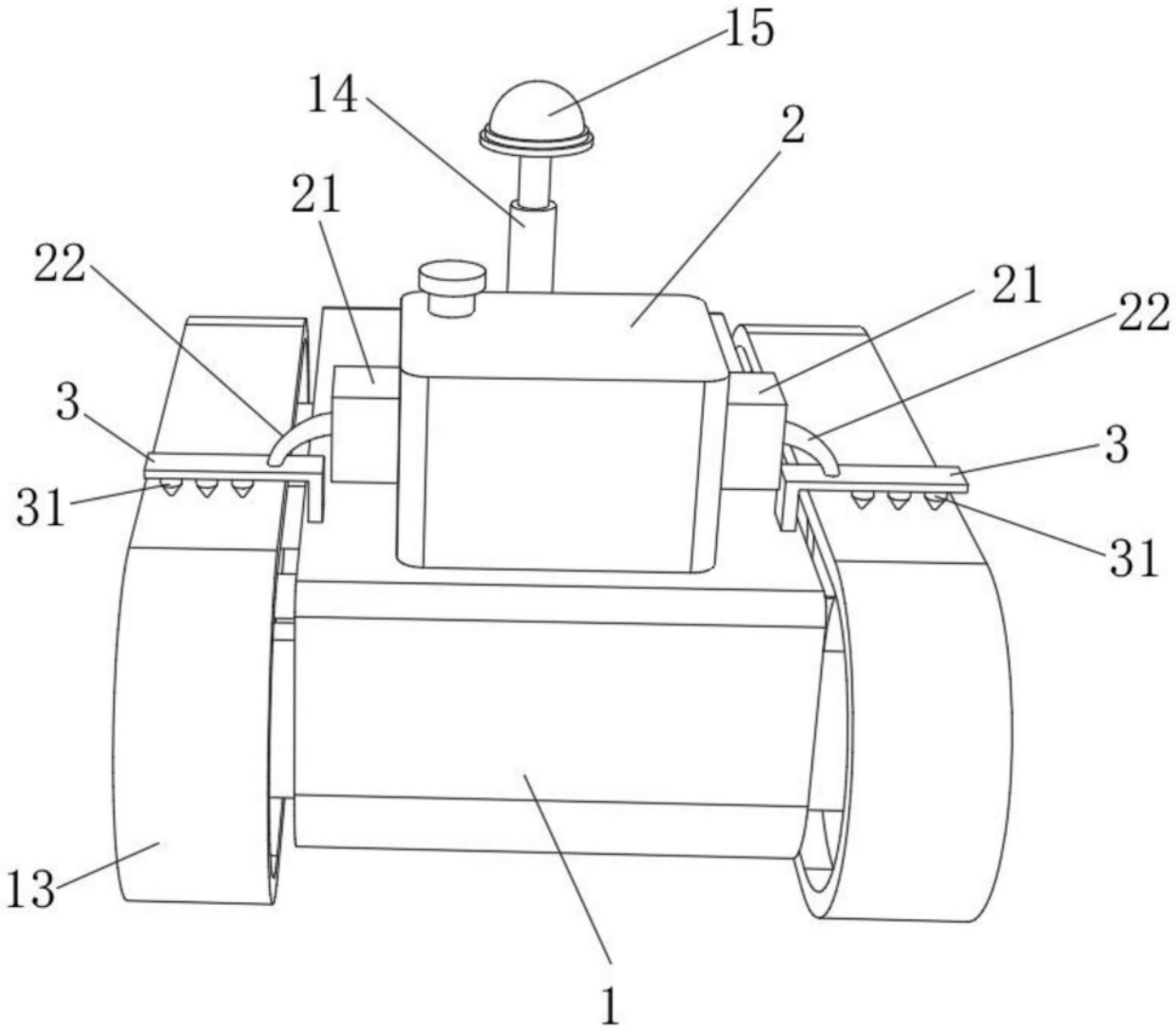



图2

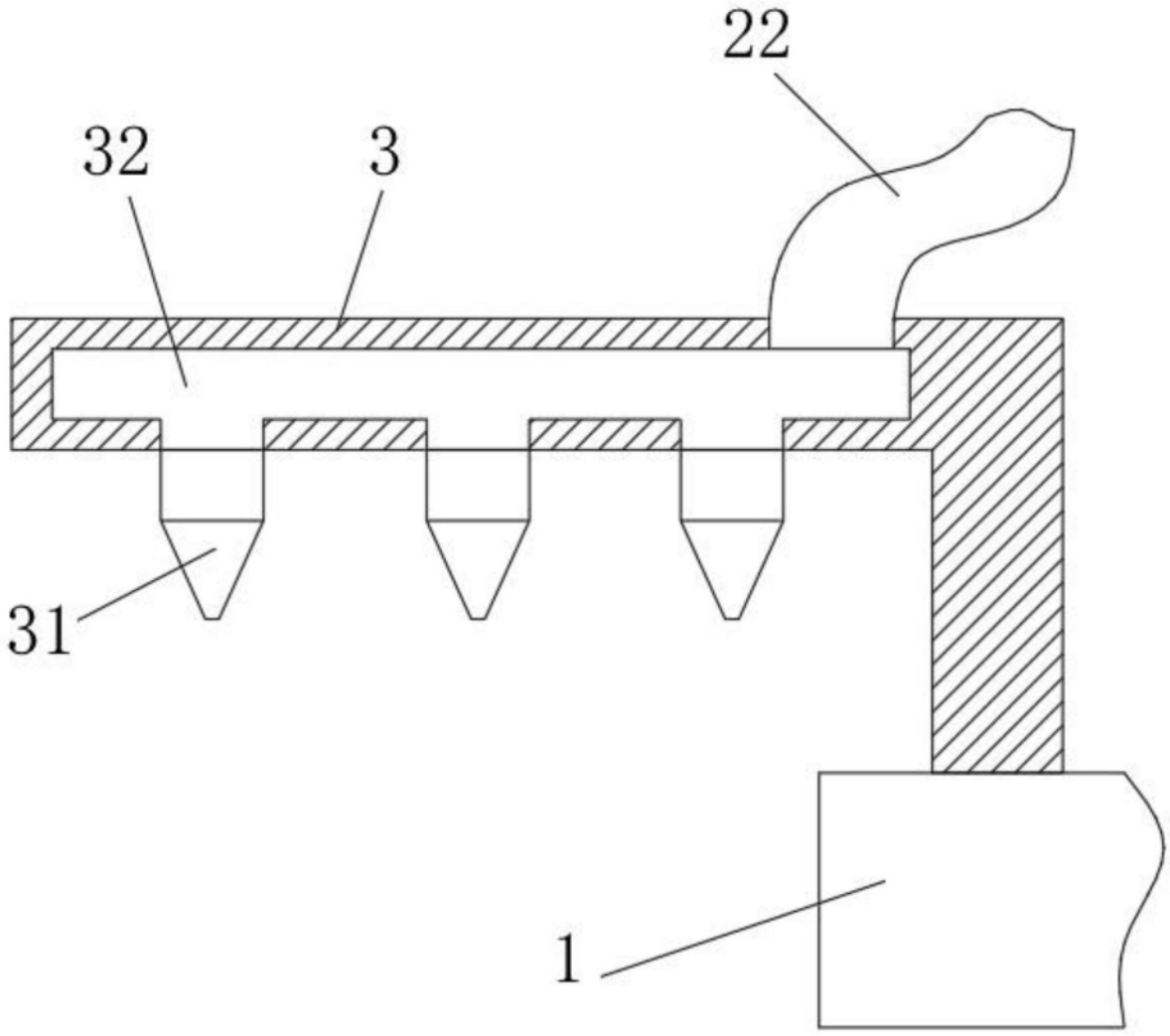



图3