



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221141137 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 14

(21) 申请号 202323144052.X

(22) 申请日 2023.11.21

(73) 专利权人 上海德圣米高电梯有限公司

地址 201411 上海市奉贤区奉城镇工业区
爱德路198号

(72) 发明人 沈国平 裴肖 肖洪飞

(74) 专利代理机构 上海骁象知识产权代理有限公司 31315

专利代理师 赵峰

(51) Int. Cl.

B66F 11/04 (2006.01)

B66C 23/82 (2006.01)

B66C 23/78 (2006.01)

B66C 13/12 (2006.01)

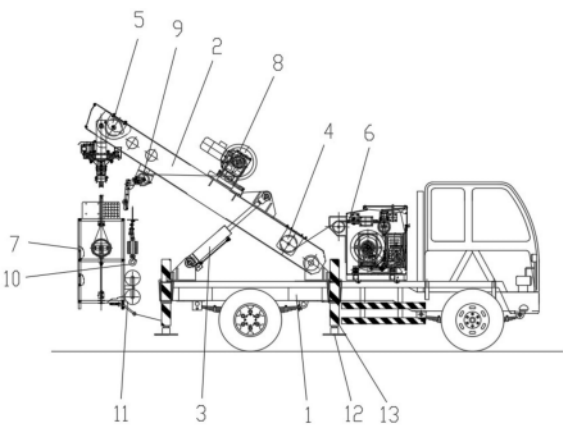
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种井下检修装置

(57) 摘要

一种井下检修装置,包括移动装置,移动装置包括底座,底座的底部设置有行走机构,底座底部间隔设置有两个活动支撑结构,底座上设置有吊臂和吊臂驱动装置,吊臂的右端通过转轴与底座铰接,吊臂的中部与所述吊臂驱动装置的动力输出端通过转轴铰接,所述吊臂驱动装置的尾端通过转轴与底座铰接,底座上设置有吊船卷扬装置。本实用新型将可以在锚定后进行快速带动维修人员进入井下进行检修,维修时吊钩卷扬装置可以带动吊钩进入井中,钩钩可以吊取维修物品,操作简单,维修效率较高;吊船依靠靠轮可以抵靠在井壁上,顺着井壁下降,吊船卷扬装置通过两个钢丝绳与吊船的顶部两侧连接,防止吊船发生倾斜,防止增加安全性和可靠性。



1. 一种井下检修装置,其特征在于:包括移动装置,移动装置包括底座(1),底座(1)的底部设置有行走机构,底座(1)底部间隔设置有两个活动支撑结构,底座(1)上设置有吊臂(2)和吊臂驱动装置(3),吊臂(2)的右端通过转轴与底座(1)铰接,吊臂(2)的中部与所述吊臂驱动装置(3)的动力输出端通过转轴铰接,所述吊臂驱动装置(3)的尾端通过转轴与底座(1)铰接,底座(1)上设置有吊船卷扬装置(6),吊臂(2)的右端设置有第一滑轮(4),吊臂(2)的左端设置有第二滑轮(5),吊船卷扬装置(6)的输出绳绕过第一滑轮(4)、第二滑轮(5)后连接有吊船(7),吊船(7)位于底座(1)的左方,吊船(7)靠紧底座(1)的一侧侧壁上设置有抵靠结构,吊臂(2)上设置有吊钩卷扬装置(8)和第三滑轮(9),吊钩卷扬装置(8)的输出绳绕过第三滑轮(9)后连接有吊钩(10),所述行走机构、吊臂驱动装置(3)、吊船卷扬装置(6)、吊钩卷扬装置(8)的控制端均与一个控制器连接。

2. 根据权利要求1所述的一种井下检修装置,其特征在于:所述抵靠结构包括两个上下间隔设置的靠轮(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种井下检修装置,其特征在于:任意一个所述活动支撑结构均各自包括一个支撑座(12)和一个支撑座驱动装置(13),驱动装置设置在底座(1)上,驱动装置的动力输出端与支撑座(12)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种井下检修装置,其特征在于:所述吊臂驱动装置(3)为液压缸。

5. 根据权利要求1所述的一种井下检修装置,其特征在于:所述吊船卷扬装置(6)通过两个钢丝绳与吊船(7)的顶部两侧连接。

6. 根据权利要求1所述的一种井下检修装置,其特征在于:所述吊钩(10)位于底座(1)与吊船(7)之间。

一种井下检修装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械领域,尤其涉及井下检修技术,特别是一种井下检修装置。

背景技术

[0002] 在井下设备的检修过程中,现有技术中的检修方法需要使用升降装置、吊钩和卷扬装置等多种设备,这些设备需要分开安装和操作,且需要大量的人力和时间来配合操作,操作复杂,效率较低,且存在安全隐患。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种井下检修装置,所述的这种井下检修装置要解决现有技术中的井下设备检修操作复杂、效率较低的技术问题。

[0004] 本实用新型的一种井下检修装置,包括移动装置,移动装置包括底座,底座的底部设置有行走机构,底座底部间隔设置有两个活动支撑结构,底座上设置有吊臂和吊臂驱动装置,吊臂的右端通过转轴与底座铰接,吊臂的中部与所述吊臂驱动装置的动力输出端通过转轴铰接,所述吊臂驱动装置的尾端通过转轴与底座铰接,底座上设置有吊船卷扬装置,吊臂的右端设置有第一滑轮,吊臂的左端设置有第二滑轮,吊船卷扬装置的输出绳绕过第一滑轮、第二滑轮后连接有吊船,吊船位于底座的左方,吊船靠紧底座的一侧侧壁上设置有抵靠结构,吊臂上设置有吊钩卷扬装置和第三滑轮,吊钩卷扬装置的输出绳绕过第三滑轮后连接有吊钩,所述行走机构、吊臂驱动装置、吊船卷扬装置、吊钩卷扬装置的控制端均与一个控制器连接。

[0005] 进一步的,所述抵靠结构包括两个上下间隔设置的靠轮。

[0006] 进一步的,任意一个所述活动支撑结构均各自包括一个支撑座和一个支撑座驱动装置,驱动装置设置在底座上,驱动装置的动力输出端与支撑座连接。

[0007] 进一步的,所述吊臂驱动装置为液压缸。

[0008] 进一步的,所述吊船卷扬装置通过两个钢丝绳与吊船的顶部两侧连接。

[0009] 进一步的,所述吊钩位于底座与吊船之间。

[0010] 本实用新型与现有技术相比,其效果是积极和明显的。本实用新型将行走机构、活动支撑结构、吊船、吊钩、吊船卷扬装置、吊钩卷扬装置集成在本装置中,可以在锚定后进行快速带动维修人员进入井下进行检修,维修时吊钩卷扬装置可以带动吊钩进入井中,吊钩可以吊取维修物品,操作简单,维修效率较高;吊船依靠靠轮可以抵靠在井壁上,顺着井壁下降,吊船卷扬装置通过两个钢丝绳与吊船的顶部两侧连接,防止吊船发生倾斜,防止增加安全性和可靠性。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的一种井下检修装置的示意图。

[0012] 图2为本实用新型的一种井下检修装置的使用状态示意图。

具体实施方式

[0013] 以下结合实施例对本实用新型作进一步描述,但本实用新型并不限于本实施例,凡是采用本实用新型的相似结构及其相似变化,均应列入本实用新型的保护范围。本实用新型中的上、下、前、后、左、右等方向的使用仅为了描述方便,并非对本实用新型的技术方案的限制。

[0014] 如图1和图2所示,本实用新型的一种井下检修装置,包括移动装置,移动装置包括底座1,底座1的底部设置有行走机构,底座1底部间隔设置有两个活动支撑结构,底座1上设置有吊臂2和吊臂驱动装置3,吊臂2的右端通过转轴与底座1铰接,吊臂2的中部与所述吊臂驱动装置3的动力输出端通过转轴铰接,所述吊臂驱动装置3的尾端通过转轴与底座1铰接,底座1上设置有吊船卷扬装置6,吊臂2的右端设置有第一滑轮4,吊臂2的左端设置有第二滑轮5,吊船卷扬装置6的输出绳绕过第一滑轮4、第二滑轮5后连接有吊船7,吊船7位于底座1的左方,吊船7靠紧底座1的一侧侧壁上设置有抵靠结构,吊臂2上设置有吊钩卷扬装置8和第三滑轮9,吊钩卷扬装置8的输出绳绕过第三滑轮9后连接有吊钩10,所述行走机构、吊臂驱动装置3、吊船卷扬装置6、吊钩卷扬装置8的控制端均与一个控制器(图中未示)连接。

[0015] 进一步的,所述抵靠结构包括两个上下间隔设置的靠轮11。

[0016] 进一步的,任意一个所述活动支撑结构均各自包括一个支撑座12和一个支撑座驱动装置13,驱动装置设置在底座1上,驱动装置的动力输出端与支撑座12连接。

[0017] 进一步的,所述吊臂驱动装置3为液压缸。

[0018] 进一步的,所述吊船卷扬装置6通过两个钢丝绳与吊船7的顶部两侧连接。

[0019] 进一步的,所述吊钩10位于底座1与吊船7之间。

[0020] 具体的,移动装置为货车。

[0021] 具体的,本实施例中的移动装置、行走机构、吊臂驱动装置3、吊船卷扬装置6、吊钩卷扬装置8、控制器等均采用现有技术中的公知方案,本领域技术人员均已了解,在此不再赘述。

[0022] 本实用新型的工作原理:将货车开到深井旁,利用支撑座驱动装置13驱动支撑座12向下伸出对底座1进行支撑,吊臂驱动装置3带动吊臂2缓慢抬起,使吊船7上的靠轮11贴近井壁14。维修人员进入吊船7,利用控制器启动通过吊船卷扬装置6,吊船卷扬装置6的钢丝绳可以提升或者降下吊船7,吊船7带动维修人员进入井中进行维修。

[0023] 本实用新型适用于深度在20m~100m内的深井内设备的检修,将行走机构、活动支撑结构、吊船7、吊钩10、吊船卷扬装置6、吊钩卷扬装置8集成在本装置中,可以在锚定后进行快速带动维修人员进入井下进行检修,维修时吊钩卷扬装置8可以带动吊钩10进入井中,吊钩可以吊取维修物品,操作简单,维修效率较高;吊船7依靠靠轮11可以抵靠在井壁14上,顺着井壁14下降,吊船卷扬装置6通过两个钢丝绳与吊船7的顶部两侧连接,防止吊船7发生倾斜,防止增加安全性和可靠性。

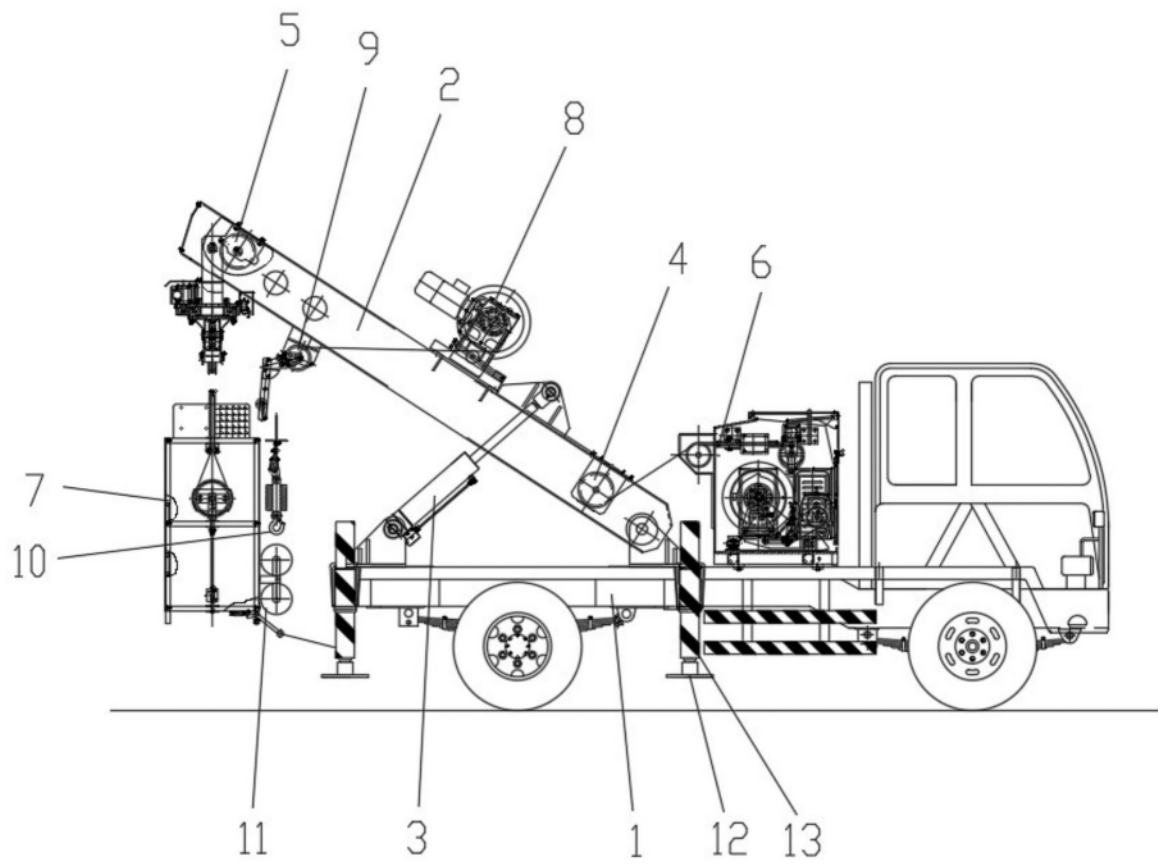


图1

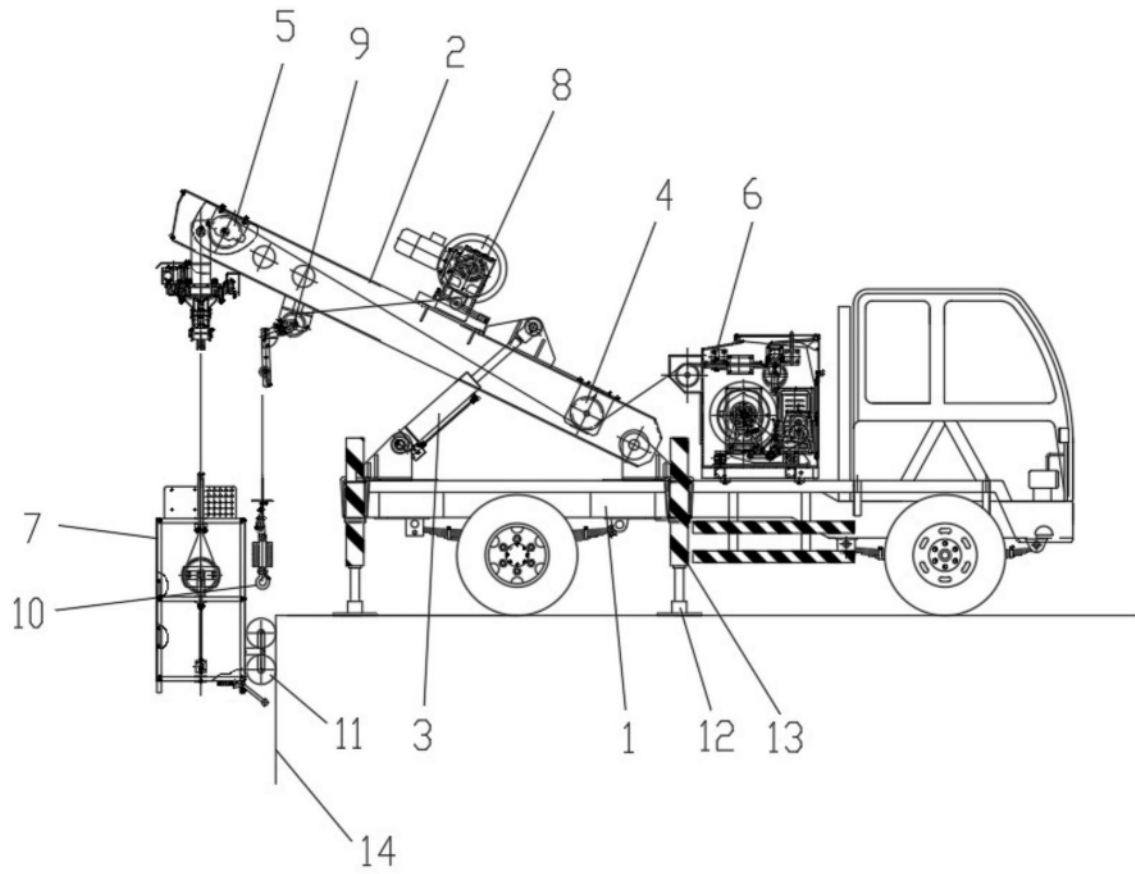


图2