



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221680627 U

(45) 授权公告日 2024.09.10

(21) 申请号 202323301514.4

B66C 23/62 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.05

(73) 专利权人 大唐陕西发电有限公司旬阳水力
发电厂

地址 725700 陕西省安康市旬阳县大河南
32号

专利权人 中国水利水电第三工程局有限公
司

(72) 发明人 仝鲁美 左红军 杨凡 韩龙飞
刘洪海 陈洋 刘亮

(74) 专利代理机构 陕西宝盾云知识产权代理事
务所(普通合伙) 61294

专利代理师 刘继春

(51) Int. Cl.

B66C 23/16 (2006.01)

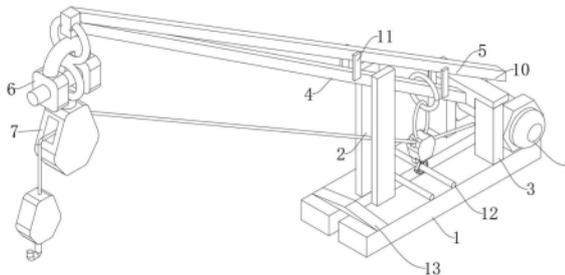
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种省力型材料起吊简易装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种省力型材料起吊简易装置,属于材料起吊装置技术领域,该省力型材料起吊简易装置,包括:两个底板槽钢;支架组件,支架组件包括:两个一号支撑槽钢、两个二号支撑槽钢、一号起吊槽钢、二号起吊槽钢和滑车架。该省力型材料起吊简易装置,通过底板槽钢设置支架组件,支架组件对起吊组件进行安装和布置,使用时将钢丝绳穿过一号滚动轴承滑车、二号滚动轴承滑车并设置于卷扬机本体上,装置整体通过现场材料及购置的滑轮、卷扬机和自制工具制成,解决现场位置受限的难题,解决了爬梯及材料起吊的难题,达到节省人力、提高效率,安全可靠的效果,同时解决爬梯安装过程中的调整、定位问题。



1. 一种省力型材料起吊简易装置,其特征在于,包括:

两个底板槽钢(1);

支架组件,所述支架组件包括:两个一号支撑槽钢(2)、两个二号支撑槽钢(3)、一号起吊槽钢(4)、二号起吊槽钢(5)和滑车架(6),两个所述一号支撑槽钢(2)分别固定连接于对应底板槽钢(1)的顶面,两个所述二号支撑槽钢(3)分别固定连接于对应底板槽钢(1)的顶面,两个所述二号支撑槽钢(3)的顶面之间固定连接有连接架,所述一号起吊槽钢(4)固定连接于连接架的底面,且一号起吊槽钢(4)的两侧外壁分别和两个一号支撑槽钢(2)的一侧外壁固定连接,所述二号起吊槽钢(5)固定连接于连接架的顶面,所述一号起吊槽钢(4)的一端和二号起吊槽钢(5)的一端固定连接,所述滑车架(6)安装于一号起吊槽钢(4)和二号起吊槽钢(5)的连接处;以及

起吊组件,所述起吊组件设置于支架组件上,用以完成起吊操作。

2. 根据权利要求1所述的一种省力型材料起吊简易装置,其特征在于:所述起吊组件包括:一号滚动轴承滑车(7)、二号滚动轴承滑车(8)和卷扬机本体(9),所述一号滚动轴承滑车(7)安装于滑车架(6)的底面,所述二号滚动轴承滑车(8)安装于一号起吊槽钢(4)的底面,所述卷扬机本体(9)安装于两个底板槽钢(1)的顶面之间。

3. 根据权利要求2所述的一种省力型材料起吊简易装置,其特征在于:两个所述底板槽钢(1)的顶面之间固定连接有两个连接圆钢(12),其中一个所述连接圆钢(12)和二号滚动轴承滑车(8)可拆卸连接。

4. 根据权利要求1所述的一种省力型材料起吊简易装置,其特征在于:所述一号起吊槽钢(4)的两侧外壁均固定连接有多个加强筋(11)。

5. 根据权利要求4所述的一种省力型材料起吊简易装置,其特征在于:多个所述加强筋(11)的一侧外壁均和二号起吊槽钢(5)的外壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种省力型材料起吊简易装置,其特征在于:两个所述底板槽钢(1)的顶面固定连接有连接筋(13),所述二号起吊槽钢(5)的一端延伸设置有延伸调整把手(10)。

一种省力型材料起吊简易装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及材料起吊装置技术领域,更具体地说,涉及一种省力型材料起吊简易装置。

背景技术

[0002] 在旬阳水电站右七孔泄洪闸坝段弧门支铰及锚块位置安装检修爬梯过程中,因受场地及空间限制,汽车吊、尾水检修门机均无法行驶至指定位置,难以解决材料起吊及下放的难题,而6.9米长的检修爬梯及护笼重约140公斤,想要通过人力下放爬梯非常吃力,影响施工进度,且存在安全隐患。

实用新型内容

[0003] 1.要解决的技术问题

[0004] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种省力型材料起吊简易装置,通过底板槽钢设置支架组件,支架组件对起吊组件进行安装和布置,使用时将钢丝绳穿过一号滚动轴承滑车、二号滚动轴承滑车并设置于卷扬机本体上,装置整体通过现场材料及购置的滑轮、卷扬机和自制工具制成,解决现场位置受限的难题,解决爬梯及材料起吊的难题,达到节省人力、提高效率,安全可靠的效果,同时解决爬梯安装过程中的调整、定位问题。

[0005] 2.技术方案

[0006] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案:

[0007] 一种省力型材料起吊简易装置,包括:两个底板槽钢;支架组件,所述支架组件包括:两个一号支撑槽钢、两个二号支撑槽钢、一号起吊槽钢、二号起吊槽钢和滑车架,两个所述一号支撑槽钢分别固定连接于对应底板槽钢的顶面,两个所述二号支撑槽钢分别固定连接于对应底板槽钢的顶面,两个所述二号支撑槽钢的顶面之间固定连接有连接架,所述一号起吊槽钢固定连接于连接架的底面,且一号起吊槽钢的两侧外壁分别和两个一号支撑槽钢的一侧外壁固定连接,所述二号起吊槽钢固定连接于连接架的顶面,所述一号起吊槽钢的一端和二号起吊槽钢的一端固定连接,所述滑车架安装于一号起吊槽钢和二号起吊槽钢的连接处;以及起吊组件,所述起吊组件设置于支架组件上,用以完成起吊操作。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述起吊组件包括:一号滚动轴承滑车、二号滚动轴承滑车和卷扬机本体,所述一号滚动轴承滑车安装于滑车架的底面,所述二号滚动轴承滑车安装于一号起吊槽钢的底面,所述卷扬机本体安装于两个底板槽钢的顶面之间。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,两个所述底板槽钢的顶面之间固定连接有两个连接圆钢,其中一个所述连接圆钢和二号滚动轴承滑车可拆卸连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述一号起吊槽钢的两侧外壁均固定连接有多个加强筋。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,多个所述加强筋的一侧外壁均和二号起吊槽钢

的外壁固定连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,两个所述底板槽钢的顶面固定连接连接有连接筋,所述二号起吊槽钢的一端延伸设置有延伸调整把手。

[0013] 3.有益效果

[0014] 相比于现有技术,本实用新型提供了一种省力型材料起吊简易装置,具有以下有益效果:

[0015] 该省力型材料起吊简易装置,通过底板槽钢设置支架组件,支架组件对起吊组件进行安装和布置,使用时将钢丝绳穿过一号滚动轴承滑车、二号滚动轴承滑车并设置于卷扬机本体上,装置整体通过现场材料及购置的滑轮、卷扬机和自制工具制成,解决现场位置受限的难题,解决爬梯及材料起吊的难题,达到节省人力、提高效率,安全可靠的效果,同时解决爬梯安装过程中的调整、定位问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体图;

[0017] 图2为本实用新型的后视立体图;

[0018] 图3为本实用新型的仰视立体图。

[0019] 图中标号说明:

[0020] 1、底板槽钢;2、一号支撑槽钢;3、二号支撑槽钢;4、一号起吊槽钢;5、二号起吊槽钢;6、滑车架;7、一号滚动轴承滑车;8、二号滚动轴承滑车;9、卷扬机本体;10、延伸调整把手;11、加强筋;12、连接圆钢;13、连接筋。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例:

[0023] 请参阅图1-3,一种省力型材料起吊简易装置,包括:两个底板槽钢1;支架组件,支架组件包括:两个一号支撑槽钢2、两个二号支撑槽钢3、一号起吊槽钢4、二号起吊槽钢5和滑车架6,两个一号支撑槽钢2分别固定连接于对应底板槽钢1的顶面,两个二号支撑槽钢3分别固定连接于对应底板槽钢1的顶面,两个二号支撑槽钢3的顶面之间固定连接连接有连接架,一号起吊槽钢4固定连接于连接架的底面,且一号起吊槽钢4的两侧外壁分别和两个一号支撑槽钢2的一侧外壁固定连接,二号起吊槽钢5固定连接于连接架的顶面,一号起吊槽钢4的一端和二号起吊槽钢5的一端固定连接,滑车架6安装于一号起吊槽钢4和二号起吊槽钢5的连接处;以及起吊组件,起吊组件设置于支架组件上,用以完成起吊操作。

[0024] 在本实用新型的具体实施例中,通过底板槽钢1设置支架组件,支架组件对起吊组件进行安装和布置,一号支撑槽钢2和二号支撑槽钢3用以对一号起吊槽钢4和二号起吊槽钢5进行安装和固定,并使其保持一定的角度,滑车架6设置于一号起吊槽钢4与二号起吊槽钢5的焊接点处,用以对一号滚动轴承滑车7进行安装,二号滚动轴承滑车8安装于连接圆钢

12上,并通过挂绳悬挂于一号起吊槽钢4的下方,卷扬机本体9安装在两个底板槽钢1上,使用时将钢丝绳穿过一号滚动轴承滑车7、二号滚动轴承滑车8并设置于卷扬机本体9上,以此完成固定和起吊操作,两个底板槽钢1上可设置后端配重块,以避免发生侧翻,装置整体通过现场材料及购置的滑轮、卷扬机和自制工具制成,解决现场位置受限的难题,尺寸及材料可根据实际应用调整,在尾水检修门机、汽车吊无法抵达指定位置的前提下,解决爬梯及材料起吊的难题,达到节省人力、提高效率,安全可靠的效果,同时解决爬梯安装过程中的调整、定位问题。

[0025] 具体的,起吊组件包括:一号滚动轴承滑车7、二号滚动轴承滑车8和卷扬机本体9,一号滚动轴承滑车7安装于滑车架6的底面,二号滚动轴承滑车8安装于一号起吊槽钢4的底面,卷扬机本体9安装于两个底板槽钢1的顶面之间。

[0026] 本实施例中,通过一号滚动轴承滑车7、二号滚动轴承滑车8和卷扬机本体9设置钢丝绳,从而完成起吊操作。

[0027] 具体的,两个底板槽钢1的顶面之间固定连接有两个连接圆钢12,其中一个连接圆钢12和二号滚动轴承滑车8可拆卸连接。

[0028] 本实施例中,通过连接圆钢12对二号滚动轴承滑车8进行安装,从而对二号滚动轴承滑车8位置进行限制。

[0029] 具体的,一号起吊槽钢4的两侧外壁均固定连接有多个加强筋11。

[0030] 本实施例中,通过加强筋11提高一号起吊槽钢4和二号起吊槽钢5之间的固定效果。

[0031] 具体的,多个加强筋11的一侧外壁均和二号起吊槽钢5的外壁固定连接。

[0032] 本实施例中,通过加强筋11提高一号起吊槽钢4和二号起吊槽钢5之间的固定效果。

[0033] 具体的,两个底板槽钢1的顶面固定连接连接有连接筋13,二号起吊槽钢5的一端延伸设置有延伸调整把手10。

[0034] 本实施例中,通过连接筋13对两个底板槽钢1之间进行固定,避免其发生移动,延伸调整把手10利于工作人员对装置整体进行方向的调整。

[0035] 工作原理:通过底板槽钢1设置支架组件,支架组件对起吊组件进行安装和布置,一号支撑槽钢2和二号支撑槽钢3用以对一号起吊槽钢4和二号起吊槽钢5进行安装和固定,并使其保持一定的角度,滑车架6设置于一号起吊槽钢4与二号起吊槽钢5的焊接点处,用以对一号滚动轴承滑车7进行安装,二号滚动轴承滑车8安装于连接圆钢12上,并通过挂绳悬挂于一号起吊槽钢4的下方,卷扬机本体9安装在两个底板槽钢1上,使用时将钢丝绳穿过一号滚动轴承滑车7、二号滚动轴承滑车8并设置于卷扬机本体9上,以此完成固定和起吊操作,两个底板槽钢1上可设置后端配重块,以避免发生侧翻,装置整体通过现场材料及购置的滑轮、卷扬机和自制工具制成,解决现场位置受限的难题,尺寸及材料可根据实际应用调整,在尾水检修门机、汽车吊无法抵达指定位置的前提下,解决爬梯及材料起吊的难题,达到节省人力、提高效率,安全可靠的效果,同时解决爬梯安装过程中的调整、定位问题。

[0036] 本实用新型的控制方式是通过人工启动和关闭开关来控制,动力元件的接线图与电源的提供属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和接线布置。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

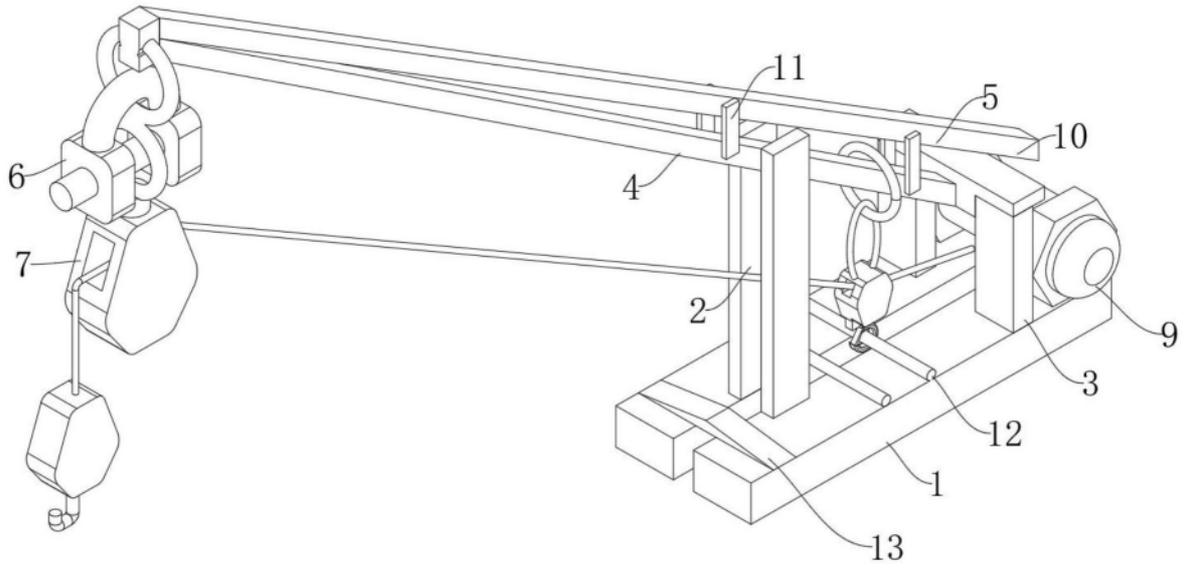


图1

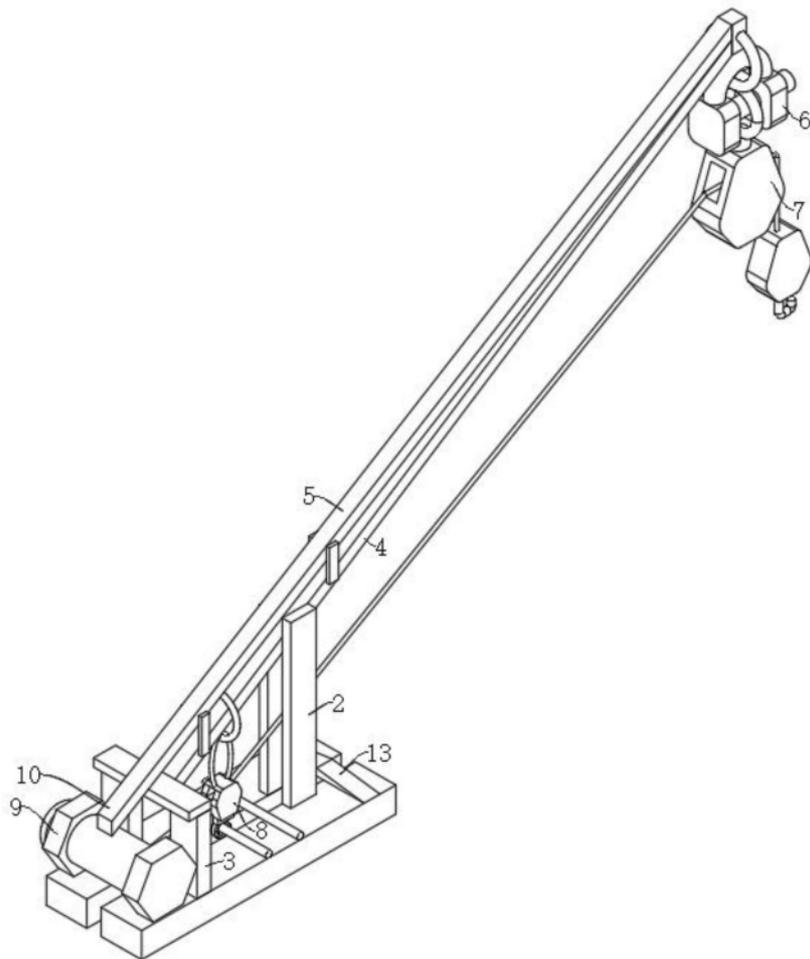


图2

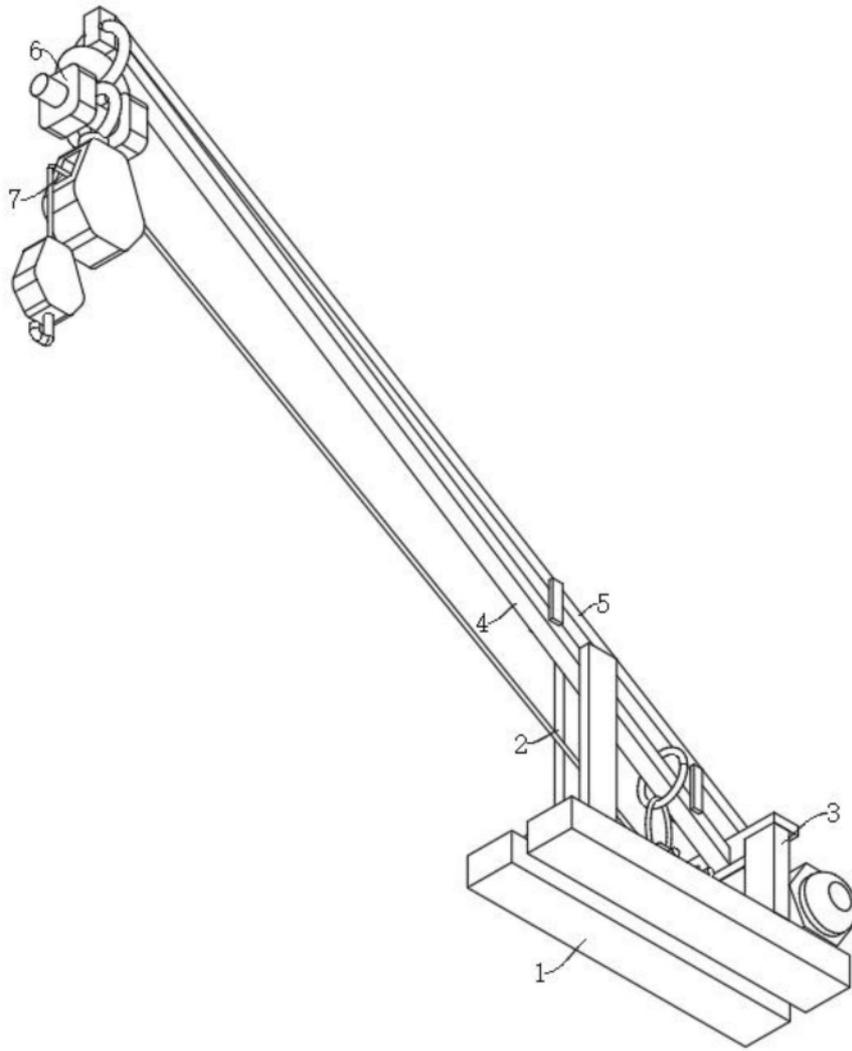


图3