(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218881532 U
(45)授权公告日 2023.04.18

(21)申请号 202222681235.4

(22)申请日 2022.10.12

(73)专利权人 甘肃五环公路工程有限公司
地址 730050 甘肃省兰州市七里河区建兰路118号

(72)发明人 刘东汉 王建民 王文晖 王晓东 梁宝山 宋众毅

(74)专利代理机构 北京兴智翔达知识产权代理有限公司 11768
专利代理师 蒋常雪

(51)Int.Cl.
*E04G 3/28*(2006.01)
*E04G 5/00*(2006.01)
*E04G 5/04*(2006.01)

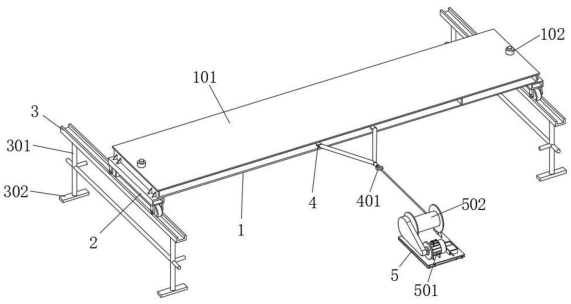
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

牵引式剪力筋作业小车

(57)摘要

本实用新型涉及建筑施工技术领域，尤其涉及牵引式剪力筋作业小车。其技术方案包括：牵引式剪力筋作业小车，包括槽钢车板、轮轨和底座，所述槽钢车板的底部两侧固定安装有两组轮梁，所述轮梁的底部固定安装有阻尼脚轮，所述槽钢车板的前端放置有底座，所述底座的顶部前端一侧固定安装有电机，所述底座的顶部前端另一侧固定安装有遥控器，且底座的顶部后端固定安装有慢速卷扬机。本实用新型通过在底座的顶部后端固定安装有慢速卷扬机，施工时工作可以通过遥控器远程控制装置进行滑移，由在槽钢车板顶部的施工人员进行控制移动，可保障槽钢车板移动时的精确性，无需与其他人员喊话沟通，能节省人力的同时也提高了工作效率。




CN 218881532 U

1.牵引式剪力筋作业小车,包括槽钢车板(1)、轮轨(3)和底座(5),其特征在于:所述槽钢车板(1)的顶部固定安装有甲板(101),所述甲板(101)的顶部两侧固定安装有两组控制按钮(102),所述槽钢车板(1)的底部两侧固定安装有两组轮梁(2),所述轮梁(2)的底部固定安装有阻尼脚轮(202),所述槽钢车板(1)的底部两侧放置有两组轮轨(3),所述轮轨(3)的底部固定安装有轨道架(301),所述槽钢车板(1)的前端固定安装有连接架(4),所述连接架(4)的前端固定安装有吊环(401),所述槽钢车板(1)的前端放置有底座(5),所述底座(5)的顶部前端一侧固定安装有电机(501),所述底座(5)的顶部前端另一侧固定安装有遥控器(503),且底座(5)的顶部后端固定安装有慢速卷扬机(502)。

2.根据权利要求1所述的牵引式剪力筋作业小车,其特征在于:所述轮梁(2)的顶部固定安装有四组三角加固筋(201),且三角加固筋(201)与槽钢车板(1)外侧焊接。

3.根据权利要求1所述的牵引式剪力筋作业小车,其特征在于:所述轨道架(301)的底部固定安装有固定架(302),且轨道架(301)的内部固定安装有加固梁(303)。

4.根据权利要求1所述的牵引式剪力筋作业小车,其特征在于:所述底座(5)的底部固定安装有固定座(504),且固定座(504)的顶部贯穿安装有螺栓。

5.根据权利要求1所述的牵引式剪力筋作业小车,其特征在于:所述慢速卷扬机(502)通过传动带与电机(501)的输出端连接,且慢速卷扬机(502)通过牵引绳与吊环(401)连接。

6.根据权利要求1所述的牵引式剪力筋作业小车,其特征在于:所述槽钢车板(1)的内部开设有矩形槽,所述槽钢车板(1)的内部通过矩形槽等距固定安装有加强肋(103)。

# 牵引式剪力筋作业小车

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域，具体为牵引式剪力筋作业小车。

## 背景技术

[0002] 剪力筋是指在结构中受剪力的钢筋，例如：箍筋以及吊筋，在建筑施工过程中需要施工人员对剪力筋进行施工加固，而剪力筋排列较为密集，不便工作人员进行走动，为了便于工作人员操作会用到能平移的作业小车，使工作人员能在小车上方对剪力筋进行施工，其中申请号为“CN210046130U”所公开的“一种剪力筋定位小车”，解决了在雨天环境下不便于施工人员进行作业的多种弊端，再经过进一步检索发现，申请号为“CN210996989U”所公开的“一种剪力筋定位小车”其通过具体的结构设置，切实解决了当前小车存在着不便于工作人员确保整体线型、高度、宽度和施工质量等技术弊端，但是在实际使用时类似结构的作业小车还存在诸多缺陷，如作业小车在工作人员使用过程中对剪力筋进行施工作业时，需要调整施工区域时，装置两边往往需要有人力推动，施工人员自己无法控制小车移动，导致每次需要移动时需要相互喊话，影响施工效率，所以需要设计牵引式剪力筋作业小车来解决现有的问题。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供牵引式剪力筋作业小车，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：牵引式剪力筋作业小车，包括槽钢车板、轮轨和底座，所述槽钢车板的顶部固定安装有甲板，所述甲板的顶部两侧固定安装有两组控制按钮，所述槽钢车板的底部两侧固定安装有两组轮梁，所述轮梁的底部固定安装有阻尼脚轮，所述槽钢车板的底部两侧放置有两组轮轨，所述轮轨的底部固定安装有轨道架，所述槽钢车板的前端固定安装有连接架，所述连接架的前端固定安装有吊环，所述槽钢车板的前端放置有底座，所述底座的顶部前端一侧固定安装有电机，所述底座的顶部前端另一侧固定安装有遥控器，且底座的顶部后端固定安装有慢速卷扬机。

[0005] 使用时，将底座固定在指定位置，并通过轨道架与轮轨的配合将槽钢车板搭建在剪力筋上方，工作人员可登上甲板的顶部对剪力筋进行施工作业，当某一剪力筋片区施工外壁时，工作人员可通过按压控制按钮，通过控制按钮发送无线信号给遥控器，当遥控器接收到操作信号后可发送运行指令给电机，利用电机连接外部电源可带动慢速卷扬机旋转，通过慢速卷扬机的旋转可对槽钢车板进行牵引移动，使阻尼脚轮在轮轨的内部进行滚动，使槽钢车板滑移，而工作人员松开控制按钮时槽钢车板停止移动，方便工作人员依次对下方剪力筋进行施工作业，该控制方法只需一人即可完成，并且由在槽钢车板顶部的施工人员进行控制移动，可保障槽钢车板移动时的精确性，无需与其他人员喊话沟通，能节省人力的同时也提高了工作效率，并且改进后的装置使得工作人员能蹲坐在槽钢车板顶部进行作业，方便工作人员把钢筋的外漏高度、前后的线型都能控制好，不易弄断剪力筋，保障施工

质量。

[0006] 优选的，所述轮梁的顶部固定安装有四组三角加固筋，且三角加固筋与槽钢车板外侧焊接。利用三角加固筋与槽钢车板外侧进行焊接可提高槽钢车板与轮梁安装时的结构强度，以保障装置稳定运行。

[0007] 优选的，所述轨道架的底部固定安装有固定架，且轨道架的内部固定安装有加固梁。利用加固梁可对轨道架的结构强度进行加固，利用固定架可便于稳定的将轨道架和轮轨固定在指定位置。

[0008] 优选的，所述底座的底部固定安装有固定座，且固定座的顶部贯穿安装有螺栓。利用固定座与螺栓的配合可便于将底座固定在指定位置。

[0009] 优选的，所述慢速卷扬机通过传动带与电机的输出端连接，且慢速卷扬机通过牵引绳与吊环连接。利用电机的通电运行可带动慢速卷扬机旋转，利用慢速卷扬机的旋转可使牵引绳拉动连接架从而使槽钢车板进行移动。

[0010] 优选的，所述槽钢车板的内部开设有矩形槽，所述槽钢车板的内部通过矩形槽等距固定安装有加强肋。利用矩形槽可提供加强肋的安装位置，利用加强肋可对槽钢车板的结构强度进行加固，可便于槽钢车板承重，便于工作人员稳定的在槽钢车板表面进行作业。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型通过在底座的顶部后端固定安装有慢速卷扬机，施工时工作可以通过遥控器远程控制装置进行滑移，由在槽钢车板顶部的施工人员进行控制移动，可保障槽钢车板移动时的精确性，无需与其他人员喊话沟通，能节省人力的同时也提高了工作效率。

[0013] 2、本实用新型在使用时能使得工作人员能蹲坐在槽钢车板顶部进行作业，方便工作人员把钢筋的外漏高度、前后的线型都能控制好，不易弄断剪力筋，保障施工质量。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的主视图；

[0015] 图2为本实用新型的轮轨结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型的慢速卷扬机结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型的槽钢车板结构示意图。

[0018] 图中：1、槽钢车板；101、甲板；102、控制按钮；103、加强肋；2、轮梁；201、三角加固筋；202、阻尼脚轮；3、轮轨；301、轨道架；302、固定架；303、加固梁；4、连接架；401、吊环；5、底座；501、电机；502、慢速卷扬机；503、遥控器；504、固定座。

## 具体实施方式

[0019] 下文结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0020] 实施例一

[0021] 如图1、图2、图3和图4所示，本实用新型提出的牵引式剪力筋作业小车，包括槽钢车板1、轮轨3和底座5，槽钢车板1的顶部固定安装有甲板101，甲板101的顶部两侧固定安装有两组控制按钮102，槽钢车板1的底部两侧固定安装有两组轮梁2，轮梁2的底部固定安装有阻尼脚轮202，槽钢车板1的底部两侧放置有两组轮轨3，轮轨3的底部固定安装有轨道架301，槽钢车板1的前端固定安装有连接架4，连接架4的前端固定安装有吊环401，槽钢车板1

的前端放置有底座5，底座5的顶部前端一侧固定安装有电机501，底座5的顶部前端另一侧固定安装有遥控器503，且底座5的顶部后端固定安装有慢速卷扬机502。

[0022] 基于实施例一的牵引式剪力筋作业小车工作原理是：使用时，将底座5固定在指定位置，并通过轨道架301与轮轨3的配合将槽钢车板1搭建在剪力筋上方，工作人员可登上甲板101的顶部对剪力筋进行施工作业，当某一剪力筋片区施工外壁时，工作人员可通过按压控制按钮102，通过控制按钮102发送无线信号给遥控器503，当遥控器503接收到操作信号后可发送运行指令给电机501，利用电机501连接外部电源可带动慢速卷扬机502旋转，通过慢速卷扬机502的旋转可对槽钢车板1进行牵引移动，使阻尼脚轮202在轮轨3的内部进行滚动，使槽钢车板1滑移，而工作人员松开控制按钮102时槽钢车板1停止移动，方便工作人员依次对下方剪力筋进行施工作业。

[0023] 实施例二

[0024] 如图1、图2、图3、图4所示，本实用新型提出的牵引式剪力筋作业小车，相较于实施例一，本实施例还包括：轮梁2的顶部固定安装有四组三角加固筋201，且三角加固筋201与槽钢车板1外侧焊接，轨道架301的底部固定安装有固定架302，且轨道架301的内部固定安装有加固梁303，底座5的底部固定安装有固定座504，且固定座504的顶部贯穿安装有螺栓，慢速卷扬机502通过传动带与电机501的输出端连接，且慢速卷扬机502通过牵引绳与吊环401连接，槽钢车板1的内部开设有矩形槽，槽钢车板1的内部通过矩形槽等距固定安装有加强肋103。

[0025] 本实施例中，如图1、图4所示，利用三角加固筋201与槽钢车板1外侧进行焊接可提高槽钢车板1与轮梁2安装时的结构强度，以保障装置稳定运行；如图1、图2所示，利用加固梁303可对轨道架301的结构强度进行加固，利用固定架302可便于稳定的将轨道架301和轮轨3固定在指定位置；如图3所示，利用固定座504与螺栓的配合可便于将底座5固定在指定位置；如图3所示，利用电机501的通电运行可带动慢速卷扬机502旋转，利用慢速卷扬机502的旋转可使牵引绳拉动连接架4从而使槽钢车板1进行移动；如图1、图4所示，利用矩形槽可提供加强肋103的安装位置，利用加强肋103可对槽钢车板1的结构强度进行加固，可便于槽钢车板1承重，便于工作人员稳定的在槽钢车板1表面进行作业。

[0026] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例，基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示，本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

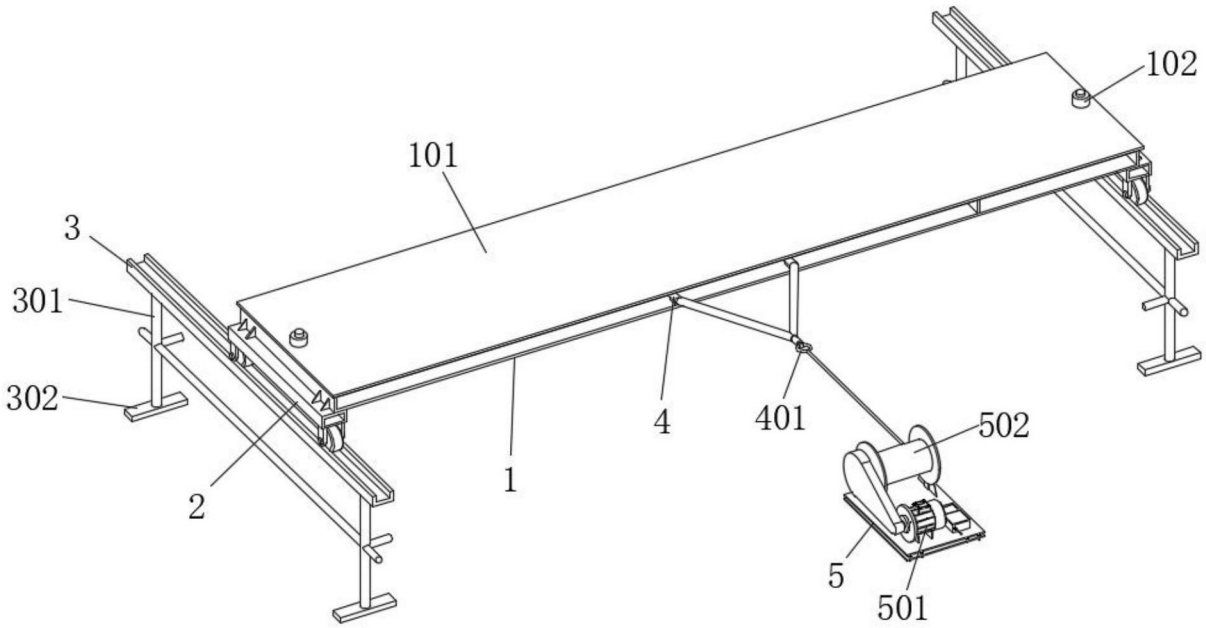



图1

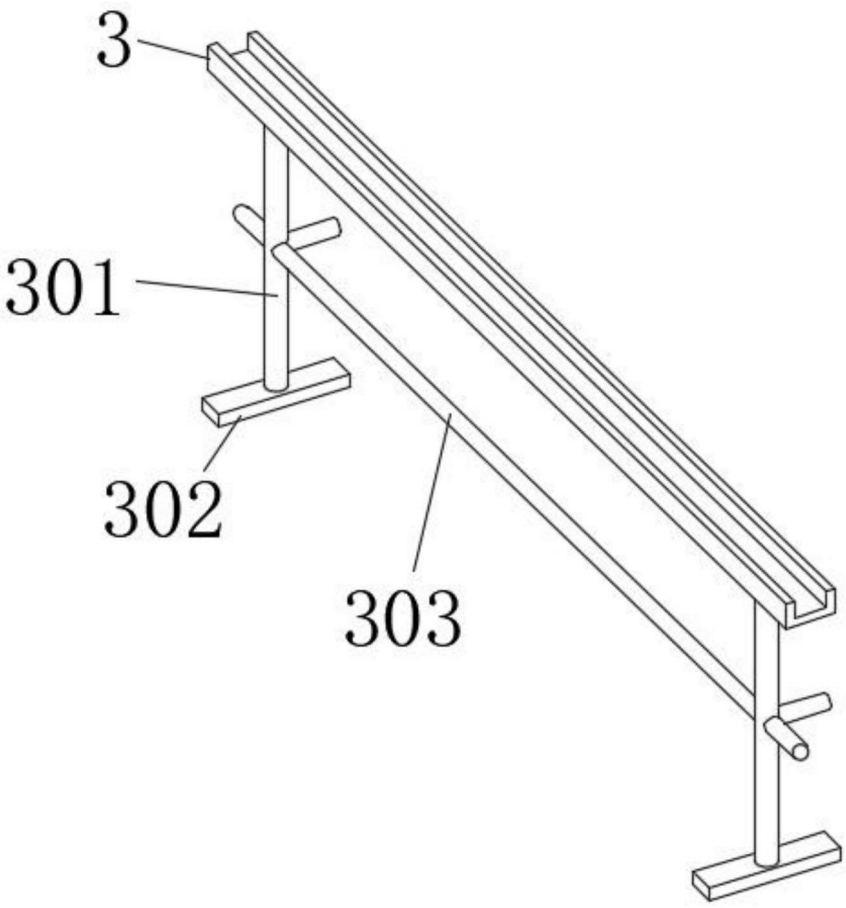



图2

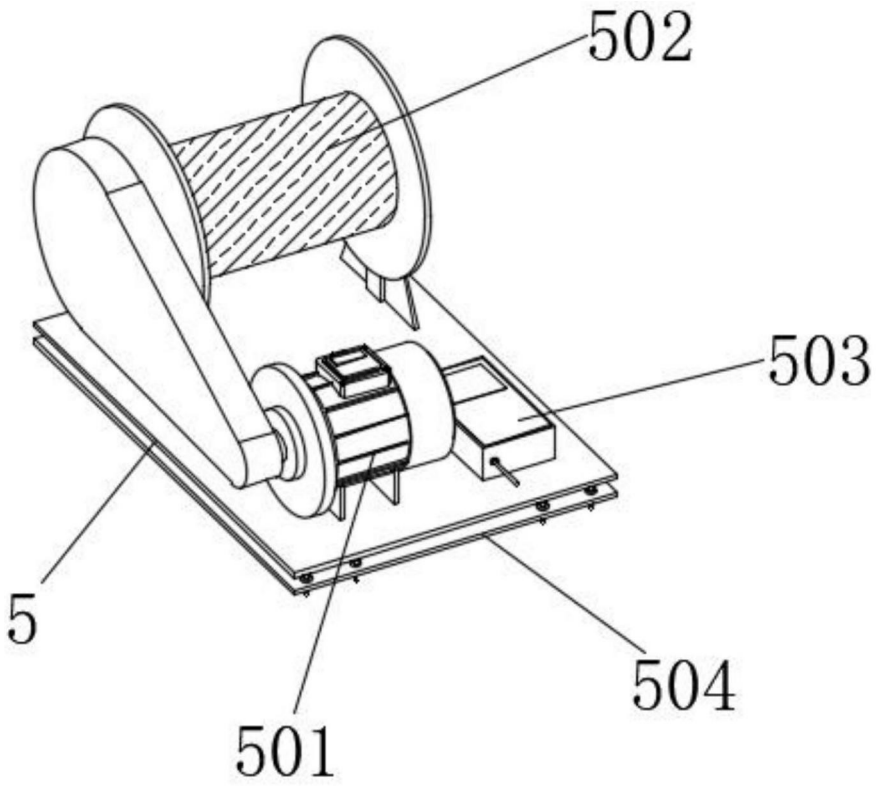



图3

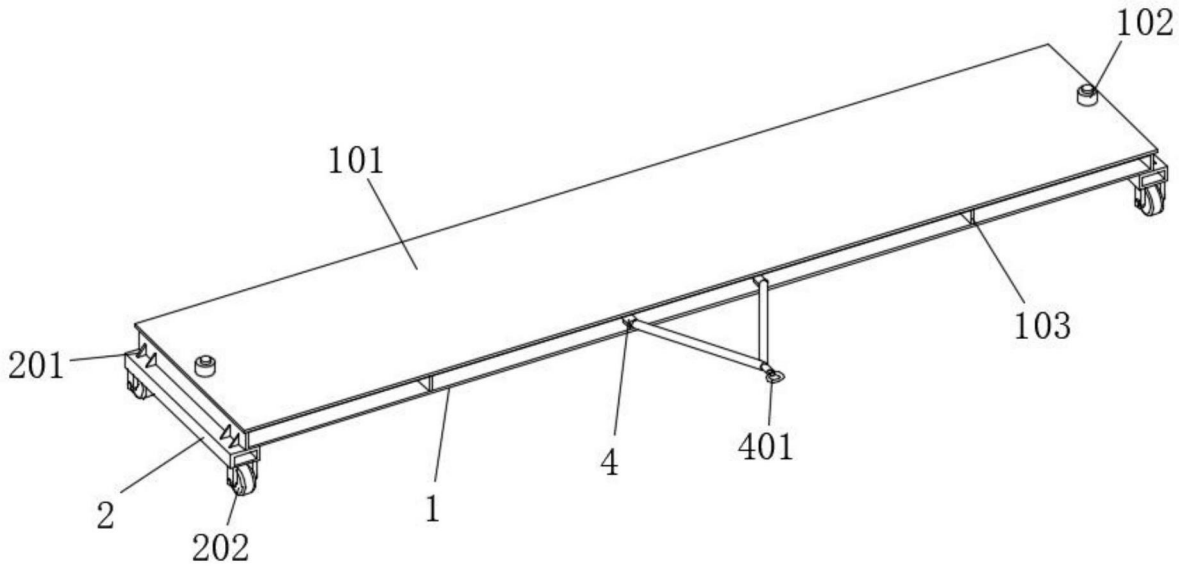



图4