



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215107179 U

(45) 授权公告日 2021.12.10

(21) 申请号 202120811476.9

(22) 申请日 2021.04.20

(73) 专利权人 河南法森建筑工程有限公司
地址 450000 河南省郑州市金水区三全路
61号院11幢3单元7楼东户

(72) 发明人 任青春 马顺博 岳诚诚 安青霞

(74) 专利代理机构 郑州芝麻知识产权代理事务
所(普通合伙) 41173

代理人 乔俊霞

(51) Int. Cl.

E04G 3/28 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

G01M 1/12 (2006.01)

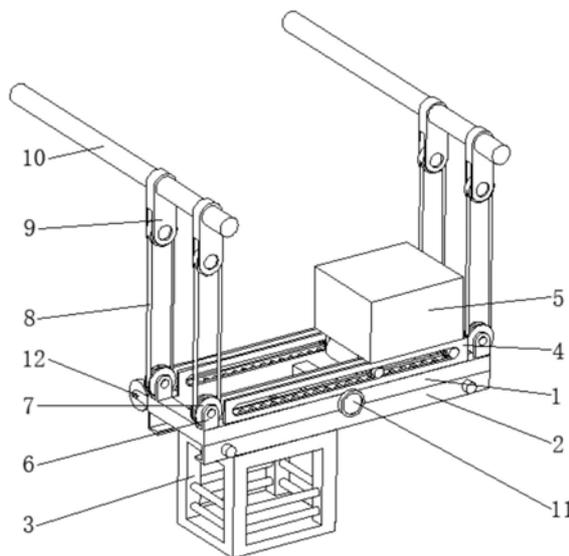
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于房屋加固、防护的操作平台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于房屋加固、防护的操作平台,涉及用于房屋加固、防护的操作平台技术领域,包括连接架,连接架的下表面固定连接有第一滑轨,连接架的下表面通过第一滑轨活动连接有可移动吊篮,连接架的上表面通过第二滑轨活动连接有配重模块,连接架的上表面通过铰链活动连接有传动轮,传动轮的外表面缠绕有钢丝吊绳,钢丝吊绳的上端缠绕有起吊机,连接架的前表面固定连接有重力表,连接架的后表面的两侧贯穿有第一限位杆,第一限位杆的后端铰接有导向轮。本实用新型通过设置连接架和可移动吊篮,使用时通过控制电机的转动,使可移动吊篮左右移动,达到了增加可工作区域面积和提高工作效率的目的。



1. 一种用于房屋加固、防护的操作平台,包括连接架(1),其特征在于:所述连接架(1)的下表面固定连接有第一滑轨(2),所述连接架(1)的下表面通过第一滑轨(2)活动连接有可移动吊篮(3),所述连接架(1)的上表面设有第二滑轨(4),所述连接架(1)的上表面通过第二滑轨(4)活动连接有配重模块(5),所述连接架(1)的上表面设有铰链(6),所述连接架(1)的上表面通过铰链(6)活动连接有传动轮(7),所述传动轮(7)的外表面缠绕有钢丝吊绳(8),所述钢丝吊绳(8)的上端缠绕有起吊机(9),所述起吊机(9)的上端固定连接支撑杆(10),所述连接架(1)的前表面固定连接重力表(11),所述连接架(1)的后表面的两侧贯穿有第一限位杆(12),所述第一限位杆(12)的后端铰接有导向轮(13),所述连接架(1)的后表面位于第一限位杆(12)的一侧设有第二限位杆(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于房屋加固、防护的操作平台,其特征在于:所述铰链(6)有四个且分别位于所述连接架(1)的上表面的四角,所述支撑杆(10)的后端与建筑楼顶固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于房屋加固、防护的操作平台,其特征在于:所述可移动吊篮(3)的上表面的左侧活动连接有第一齿轮(301),所述可移动吊篮(3)的上表面的右侧固定连接第一电机(302),所述第一电机(302)的输出轴的外表面固定连接第二齿轮(303)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于房屋加固、防护的操作平台,其特征在于:所述配重模块(5)的下表面的右侧活动连接有第三齿轮(501),所述配重模块(5)的下表面的左侧固定连接第二电机(502),所述第二电机(502)的输出轴的外表面活动连接有第四齿轮(503)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于房屋加固、防护的操作平台,其特征在于:所述第一滑轨(2)的内部设有第一齿条(201),所述第二滑轨(4)的内部设有第二齿条(401),所述第一电机(302)、所述第二电机(502)和所述重力表(11)通过导线电性连接。

6. 根据权利要求5所述的一种用于房屋加固、防护的操作平台,其特征在于:所述第一齿条(201)、所述第一齿轮(301)和第二齿轮(303)相适配,所述第二齿条(401)、第三齿轮(501)和第四齿轮(503)相适配。

一种用于房屋加固、防护的操作平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及用于房屋加固、防护的操作平台技术领域,具体为一种用于房屋加固、防护的操作平台。

背景技术

[0002] 房屋加固可以从两个层面来讲,一是因房屋破损而进行的维护性加固;二是为了使房屋达到一定抗破坏力,如抗地震能力,而进行的加固。加固方法分类:其一为粘钢加固,混凝土粘钢加固技术,是采用优质环氧粘钢胶,把钢板与混凝土牢固地粘在一起,形成复合的整体结构,有效地传递应力形成整体联合协调工作,从而恢复或提高结构的承载能力与结构的强度和刚度;另一种为碳纤维加固法,碳纤维布加固修复混凝土结构技术是采用配套胶粘剂将碳纤维布粘贴于混凝土表面,起到结构补强和抗震加固的作用。广泛适用于建筑物梁、板、柱、墙的加固,并可用于桥梁、隧道等其它土木工程的加固补强,此方法具有粘贴钢板相似的优点外,还具有耐腐蚀、耐潮湿、几乎不增加结构自重、耐用、维护费用较低等优点,但需要专门的防火处理,适用于各种受力性质的混凝土结构构件和一般构筑物。

[0003] 目前,采用现有的对建筑物进行加固时,大多数采用人工站在吊篮平台上来进行粘贴碳纤维布,但是吊篮平台只能上下移动且可操作面较小,并且吊篮平台工作时通常要多次移动支撑装置的位置,来改变工作区域,此过程会较为费时费力,极大的影响了工作效率,所以现有的用于房屋加固、防护的操作平台具有可工作区域较小和效率较低的缺点。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于房屋加固、防护的操作平台,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:包括连接架,所述连接架的下表面固定连接有第一滑轨,所述连接架的下表面通过第一滑轨活动连接有可移动吊篮,所述连接架的上表面设有第二滑轨,所述连接架的上表面通过第二滑轨活动连接有配重模块,所述连接架的上表面设有铰链,所述连接架的上表面通过铰链活动连接有传动轮,所述传动轮的外表面缠绕有钢丝吊绳,所述钢丝吊绳的上端缠绕有起吊机,所述起吊机的上端固定连接有支撑杆,所述连接架的前表面固定连接有重力表,所述连接架的后表面的两侧贯穿有第一限位杆,所述第一限位杆的后端铰接有导向轮,所述连接架的后表面位于第一限位杆的一侧设有第二限位杆。

[0008] 可选的,所述铰链有四个且分别位于所述连接架的上表面的四角,所述支撑杆的后端与建筑楼顶固定连接。

[0009] 可选的,所述可移动吊篮的上表面的左侧活动连接有第一齿轮,所述可移动吊篮的上表面的右侧固定连接第一电机,所述第一电机的输出轴的外表面固定连接第二齿

轮。

[0010] 可选的,所述配重模块的下表面的右侧活动连接有第三齿轮,所述配重模块的下表面的左侧固定连接第二电机,所述第二电机的输出轴的外表面活动连接有第四齿轮。

[0011] 可选的,所述第一滑轨的内部设有第一齿条,所述第二滑轨的内部设有第二齿条,所述第一电机、所述第二电机和所述重力表通过导线电性连接。

[0012] 可选的,所述第一齿条、所述第一齿轮和第二齿轮相适配,所述第二齿条、第三齿轮和第四齿轮相适配。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种用于房屋加固、防护的操作平台,具备以下有益效果:

[0015] 1、该用于房屋加固、防护的操作平台,通过设置连接架和可移动吊篮,使用时可通过第一齿轮和第一齿条的配合,通过控制电机的转动,来达到使可移动吊篮左右移动的目的,移动时扩展了工作区域,增加了可操作空间,仅仅使可移动吊篮上下移动一次即可使工人完成整面墙的操作,避免了原本需要每完成一处区域要移动一次吊篮的缺点,达到了增加可工作区域面积和提高工作效率的目的。

[0016] 2、该用于房屋加固、防护的操作平台,通过设置配重模块和重力表的配合设置,使用时重力表可实时监测吊篮左右两端的水平情况,当左侧较低时,重力表反馈信号,控制第二电机转动,使配重模块向右移动,反之向左移动,避免了装置出现左右重心不稳从而导致倾斜的情况,增加了吊篮的安全性,从而达到了安全工作的目的。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型前视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型连接架结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型吊篮结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型配重模块结构示意图。

[0022] 图中:1、连接架;2、第一滑轨;201、第一齿条;3、可移动吊篮;301、第一齿轮;302、第一电机;303、第二齿轮;4、第二滑轨;401、第二齿条;5、配重模块;501、第三齿轮;502、第二电机;503、第四齿轮;6、铰链;7、传动轮;8、钢丝绳;9、起吊机;10、支撑杆;11、重力表;12、第一限位杆;13、导向轮;14、第二限位杆。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:一种用于房屋加固、防护的操作平台,包括连接架1,连接架1的下表面固定连接第一滑轨2,第一滑轨2的内部设有第一齿条201,第一齿条201、第一齿轮301和第二齿轮303相适配,第二齿条401、第三齿轮501和第四齿轮503相适配,第二滑轨4的内部设有第二齿条401,第一电机302、第二电机502和重力表11通过导线电性连接,连接架1的下表面通过第一滑轨2活动连接有可移动吊篮3,可移动

吊篮3的上表面的左侧活动连接有第一齿轮301,可移动吊篮3的上表面的右侧固定连接有第一电机302,第一电机302的输出轴的外表面固定连接有第二齿轮303,连接架1的上表面设有第二滑轨4,连接架1的上表面通过第二滑轨4活动连接有配重模块5,配重模块5的下表面的右侧活动连接有第三齿轮501,配重模块5的下表面的左侧固定连接有第二电机502,第二电机502的输出轴的外表面活动连接有第四齿轮503,连接架1的上表面设有铰链6,铰链6有四个且分别位于连接架1的上表面的四角,支撑杆10的后端与建筑楼顶固定连接,连接架1的上表面通过铰链6活动连接有传动轮7,传动轮7的外表面缠绕有钢丝吊绳8,钢丝吊绳8的上端缠绕有起吊机9,起吊机9的上端固定连接有支撑杆10,连接架1的前表面固定连接有重力表11,连接架1的后表面的两侧贯穿有第一限位杆12,第一限位杆12的后端铰接有导向轮13,连接架1的后表面位于第一限位杆12的一侧设有第二限位杆14。

[0025] 使用时,首先将钢丝吊绳8穿过起吊机9内部,再将起吊机9固定安装在支撑杆10的前端,然后将支撑杆10的后端固定安装在楼顶的上表面,使用配重块将其后端压紧,并使其前端伸出墙外一定距离,将钢丝绳慢慢放下至楼外的地面,将钢丝绳穿过传动轮7与起吊机9活动连接,将配重模块5活动安装在第二滑轨4内部,使其移动至第二滑轨4的中部,通过起吊机9控制连接架1上升一端可移动吊篮3的高度后,将可移动吊篮3活动安装在第一滑轨2内部,并且使其移动至第一滑轨2的中部,待操作工人进入可移动吊篮3后,可通过控制起吊机9使可移动吊篮3上升和下降,当需要对两边区域进行操作时,可通过控制第一电机302的转动,从而带动可移动吊篮3左右移动,达到了使可移动吊篮3左右移动的目的,增加了工作效率,节省了需要多次移动支撑杆10的操作步骤,当可移动吊篮3移动时,其重心会相对改变,此时重力表11感应到重力后将指令传输给第二电机502,从而控制配重模块5向其相反的方向移动,从而达到了使装置重心平稳的目的,导向轮13的设置,在使用时其一直处于贴合墙壁外表面的状态,使连接架1只能上下移动,避免了连接架1左右摆动情况的出现,增加了装置的安装性。

[0026] 综上,本装置通过设置连接架1和可移动吊篮3,使用时可通过第一齿轮301和第一齿条201的配合,通过控制电机的转动,来达到使可移动吊篮3左右移动的目的,移动时扩展了工作区域,增加了可操作空间,及仅仅使可移动吊篮3上下移动一次即可使工人完成整面墙的操作,避免了原本需要每完成一处区域要移动一次吊篮的缺点,达到了增加可工作区域面积和提高工作效率的目的,通过设置配重模块5和重力表11的配合设置,使用时重力表11可实时监测吊篮左右两端的水平情况,当左侧较低时,重力表11反馈信号,控制第二电机502转动,使配重模块5向右移动,反之向左移动,避免了装置出现左右重心不稳从而导致倾斜的情况,增加了吊篮的安全性,从而达到了安全工作的目的。

[0027] 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实用新型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之内。

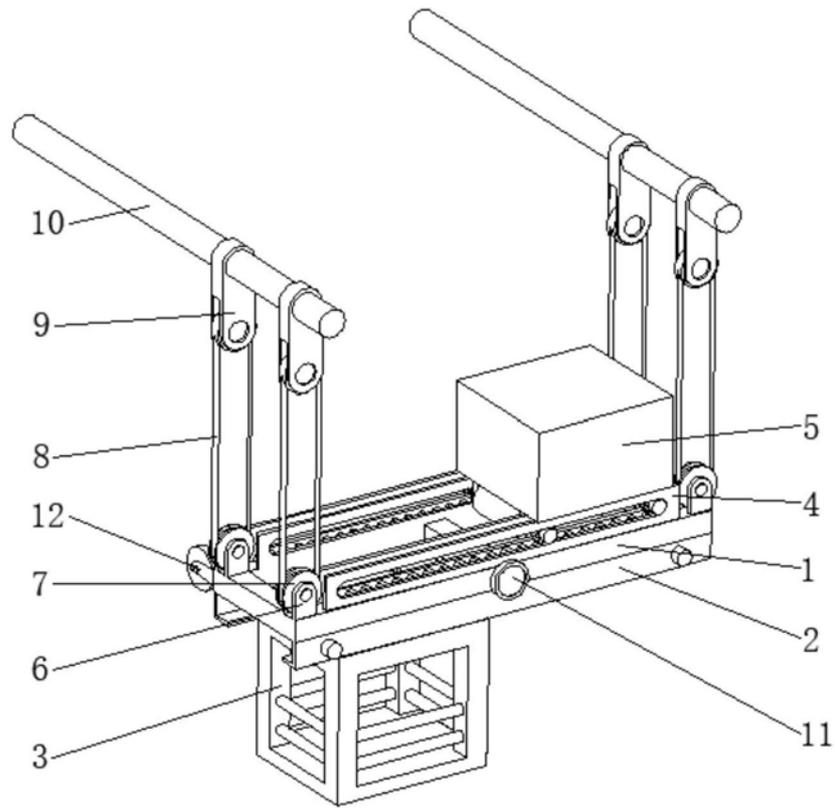


图1

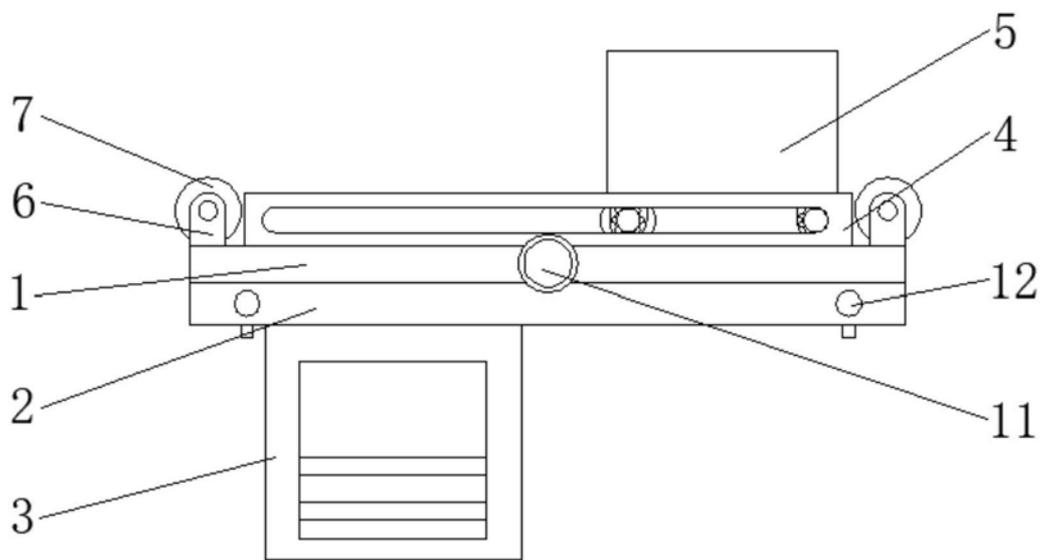


图2

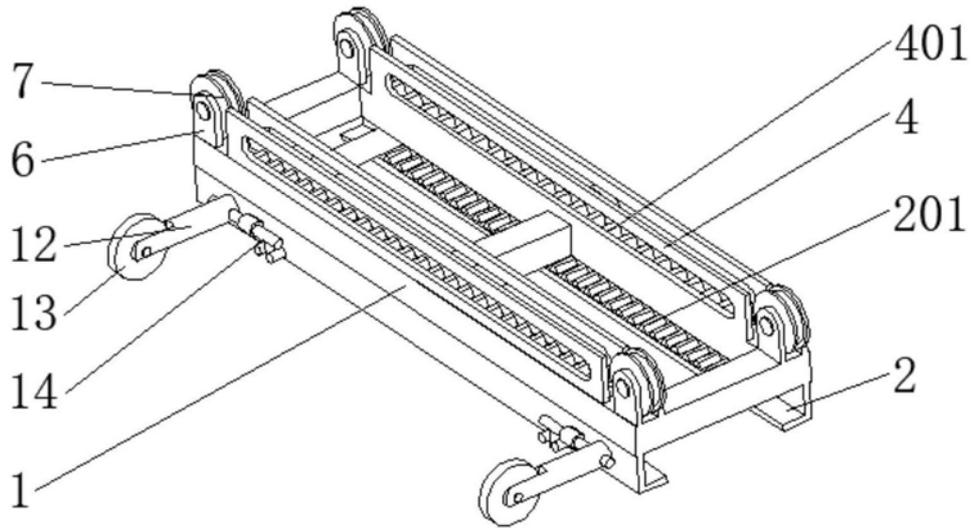


图3

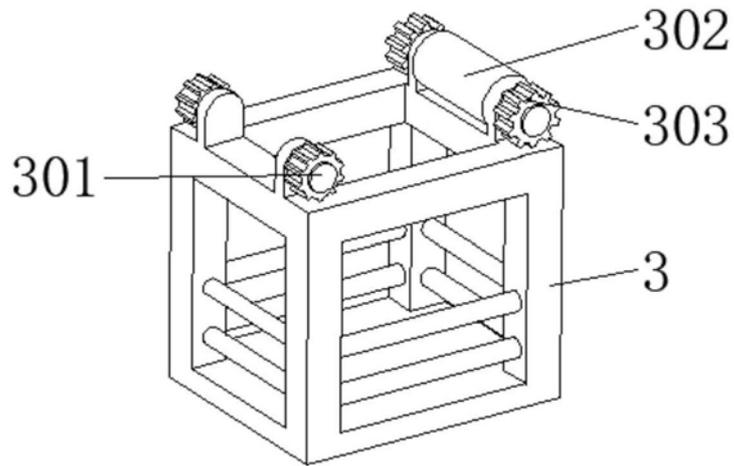


图4

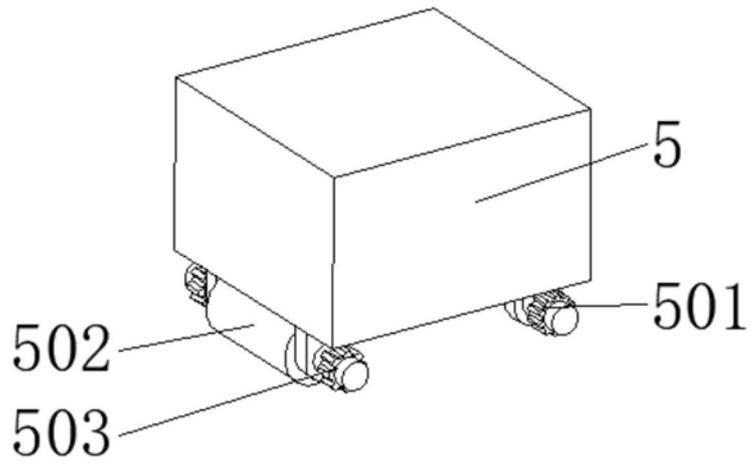


图5