(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113982240 A
(43)申请公布日 2022.01.28

(21)申请号 202111311805.4

(22)申请日 2021.11.08

(66)本国优先权数据
202110538102.9 2021.05.18 CN

(71)申请人 甘肃路桥宏盛房屋建筑安装工程有限公司
地址 730030 甘肃省兰州市城关区民主西路226号(西北弘大厦21层)

(72)发明人 王海龙 项琛恺 左亚斌 杨洋 董建强

(74)专利代理机构 兰州塞维思知识产权代理事务所(普通合伙) 62208
代理人 李聪

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

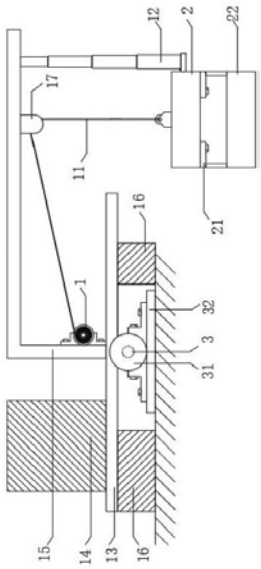
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

一种房建施工作业平台

(57)摘要

本发明公开了一种房建施工作业平台，属于房屋建筑技术领域，以解决现有技术中的作业平台使用稳定性较低且无法实现吊篮横移的问题。装置包括卷扬机、钢丝绳、吊篮，钢丝绳一端连接卷扬机，钢丝绳另一端穿过滑轮与吊篮连接。还包括互相配套的滚珠丝杠副和滚珠螺母副，滚珠螺母副至少为一组且顶部设有滑块，一组滑块顶部设有架体，卷扬机和滑轮均设在架体上，架体端部还设有活动套杆，活动套杆末端连接在吊篮上。本发明通过两方面的实用性改进，使得吊篮作业平台更适用于外墙相关作业，不管是幕墙安装、外墙保温作业，还是墙体清洗，安全性和便捷性都大大提升，还可节约作业成本，提高施工效率。



CN 113982240 A

1.一种房建施工作业平台,包括卷扬机(1)、钢丝绳(11)、吊篮(2),所述钢丝绳(11)一端连接卷扬机(1),所述钢丝绳(11)另一端穿过滑轮(17)与吊篮(2)连接;其特征在于:还包括互相配套的滚珠丝杠副(3)和滚珠螺母副(34),所述滚珠螺母副(34)至少为一组且顶部设有滑块(33),一组滑块(33)顶部设有架体(15),所述卷扬机(1)和滑轮(17)均设在架体(15)上,所述架体(15)端部还设有活动套杆(12),所述活动套杆(12)末端连接在吊篮(2)上。

2.如权利要求1所述的一种房建施工作业平台,其特征在于:所述滑块(33)与架体(15)之间上设有承座(13),所述承座(13)远离吊篮(2)的一端设有配重块(14)。

3.如权利要求1或2所述的一种房建施工作业平台,其特征在于:所述滚珠丝杠副(3)端部设有电机(31)。

4.如权利要求3所述的一种房建施工作业平台,其特征在于:所述吊篮(2)底部通过连臂(21)连接有载物篮(22)。

5.如权利要求2所述的一种房建施工作业平台,其特征在于:所述承座(13)下方位于滚珠螺母副(34)的位置设有一组支撑块(16)。

6.如权利要求2所述的一种房建施工作业平台,其特征在于:所述滚珠螺母副(34)设在轨道板(32)上。

一种房建施工作业平台

技术领域

[0001] 本发明属于房屋建筑技术领域，具体涉及一种房建施工作业平台。

背景技术

[0002] 吊篮是房建施工作业的基础建筑工具，用于多种外墙作业，如幕墙安装、外墙保温作业和墙体清洗等。一般是按规范将悬挑机构架设于楼顶或较高楼层，利用提升机构驱动悬吊平台，通过钢丝绳沿建筑物立面上下运行，作为操作人员作业平台，也可吊运相关物资。

[0003] 在施工过程中，一般是一个单元设一个吊篮，上下作业完毕后挪动吊篮安装位置再行作业。工期紧时将多个吊篮并排布设在楼顶，这样方便多组人员同步进行作业，虽然可以有效提升各种外墙作业的施工效率，但吊篮的安装和使用数量大大增加，电线布设量和电能消耗量也同步增加，施工成本也显著提升。

[0004] 如果使吊篮具有横向移动功能和横向移动空间，则可以减少吊篮使用量并降低电线和电量的消耗，现有技术中缺少该种设备。同时现有吊篮在使用时，吊篮处于悬吊状态，在突发的大风天气时对吊篮稳定性冲击大，吊篮会随着钢丝绳晃动而晃动，轻则破坏作业墙面，重则会威胁到作业人员和周围行人的安全。且吊篮上下频率高的原因还有一点是为了到底层取料。

[0005] 基于以上背景技术中的问题，作业人员提出了一种房建施工作业平台。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种房建施工作业平台，以解决现有技术中的作业平台使用稳定性较低且无法实现吊篮横移的问题。

[0007] 为了解决以上问题，本发明技术方案为：

一种房建施工作业平台，包括卷扬机、钢丝绳、吊篮，钢丝绳一端连接卷扬机，钢丝绳另一端穿过滑轮与吊篮连接。还包括互相配套的滚珠丝杠副和滚珠螺母副，滚珠螺母副至少为一组且顶部设有滑块，一组滑块顶部设有架体，卷扬机和滑轮均设在架体上，架体端部还设有活动套杆，活动套杆末端连接在吊篮上。

[0008] 进一步的，滑块与架体之间上设有承座，承座远离吊篮的一端设有配重块。

[0009] 进一步的，滚珠丝杠副端部设有电机。

[0010] 进一步的，吊篮底部通过连臂连接有载物篮。

[0011] 进一步的，承座下方位于滚珠螺母副的位置设有一组支撑块。

[0012] 进一步的，滚珠螺母副设在轨道板上。

[0013] 本发明的有益效果如下：

(1)本发明利用电机驱动滚珠丝杠副动作，通过带动滚珠螺母副的移动实现滑块带动架体的横向移动，扩大原有吊篮上作业平台的作业范围；活动套杆的增设，使得吊篮与架体之间除了钢丝绳，还有刚性连接，减少作业中吊篮的晃动，在突发天气状况下，可以短

期避免吊篮上作业平台的大幅晃动，快速下放或快速提升吊篮，为吊篮上作业平台的作业人员争取出撤离时间，保证作业人员的安全性。且由于增加了横向移动空间，就能在满足施工效率的前提下减少吊篮在楼顶的安装量，节省成本。

[0014] (2)配重块和支撑块保证架体的稳定性；滚珠丝杠副通过电机驱动，快速高效。吊篮底部的载物篮可以防止作业物资，减少吊篮上下频率，节省作业成本。

[0015] (3)本发明通过两方面的实用性改进，使得吊篮作业平台更适用于外墙相关作业，不管是幕墙安装、外墙保温作业，还是墙体清洗，安全性和便捷性都大大提升，还可节约作业成本，提高施工效率。

附图说明

[0016] 图1为一种房建施工作业平台的结构示意图；

图2为一种房建施工作业平台中卷扬机与滚珠丝杠副安装位置示意图；

图3为一种房建施工作业平台中滚珠丝杠副的俯视图。

[0017] 附图标记如下：1-卷扬机；11-钢丝绳；12-活动套杆；13-承座；14-配重块；15-架体；16-支撑块；17-滑轮；2-吊篮；21-连臂；22-载物篮；3-滚珠丝杠副；31-电机；32-轨道板；33-滑块；34-滚珠螺母副。

具体实施例

[0018] 如图1-3所示，一种房建施工作业平台，包括卷扬机1、钢丝绳11、吊篮2，钢丝绳11一端连接卷扬机1，钢丝绳11另一端穿过滑轮17与吊篮2连接，吊篮2底部通过连臂21连接有载物篮22。

[0019] 还包括互相配套的滚珠丝杠副3和滚珠螺母副34，滚珠丝杠副3端部设有电机31；滚珠螺母副34至少为一组，设在轨道板32上，且顶部设有滑块33；一组滑块33顶部通过承座13设有架体15，承座13远离吊篮2的一端设有配重块14，承座13下方位于滚珠螺母副34的位置设有一组支撑块16；卷扬机1和滑轮17均设在架体15上，架体15端部还设有活动套杆12，活动套杆12末端连接在吊篮2上。

[0020] 作业前，先安装本发明，找到适配的支撑块16，支撑在承座13下方，再将架体15安装或者焊接在承座13上，吊装配重块14压在承座13一侧，防止作业中架体15倾覆。

[0021] 作业时，开动卷扬机1，下放钢丝绳11，吊篮2与载物篮22降落至地面，载物篮22载物，吊篮2载作业人员，反转卷扬机1，提升钢丝绳11，带动吊篮2至作业点进行外墙相关作业，需要补充作业材料时，可以从载物篮22提取，方便作业。作业完一个区域，启动电机31转动滚珠丝杠副3，滚珠螺母副34在其上平动，带动滑块和架体15平动，在活动套杆12保护下，吊篮2摇动幅度不大，在安全范围内，平动至下一作业区域，停止电机31，在下一作业区域作业。

[0022] 作业完毕后再提升卷扬机1进行上一区域的作业，类似的平动架体15移动同一高度的作业区域，如此循环，直至作业完成。

[0023] 在突发天气状况下，在活动套杆12保护下，吊篮2摇动幅度不大，快速下放或快速提升吊篮2，为吊篮2上作业平台的作业人员争取出撤离时间，保证作业人员的安全性。

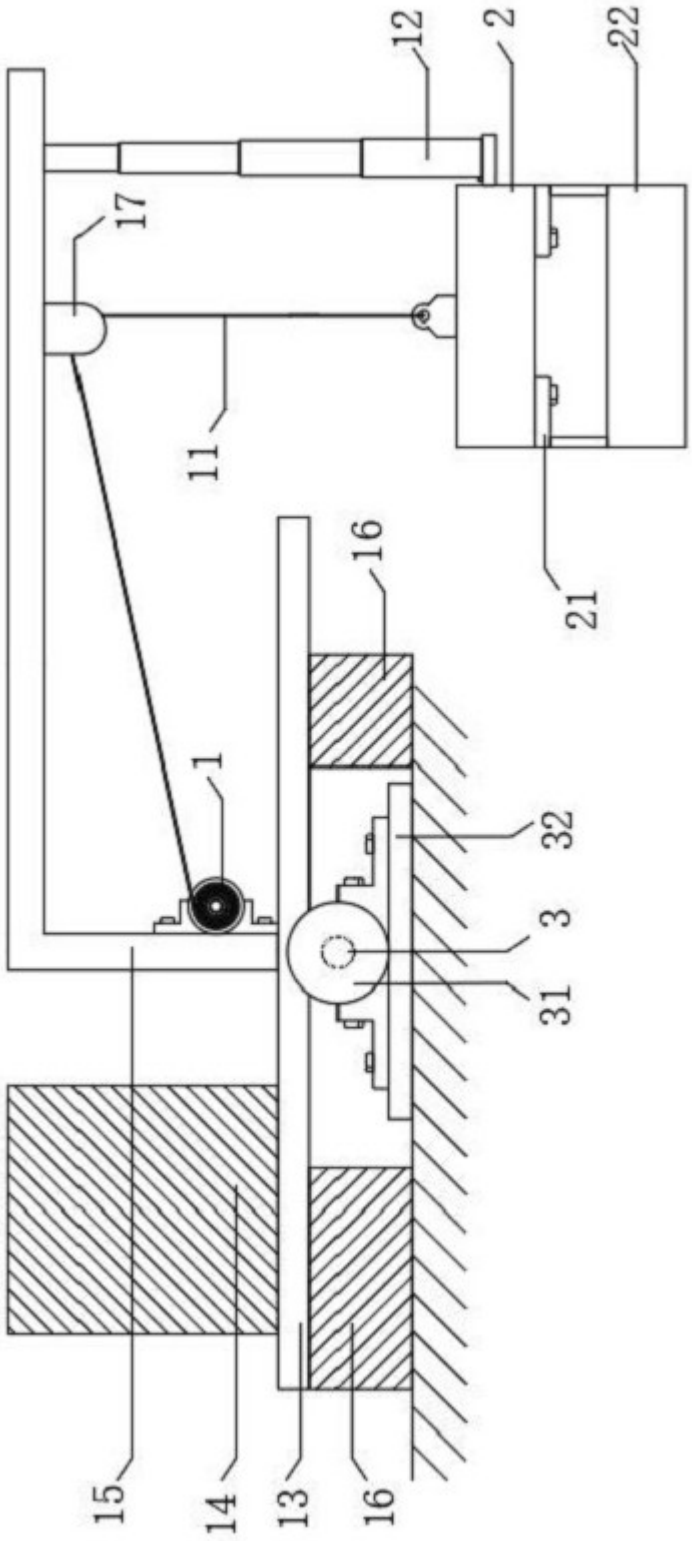


图1

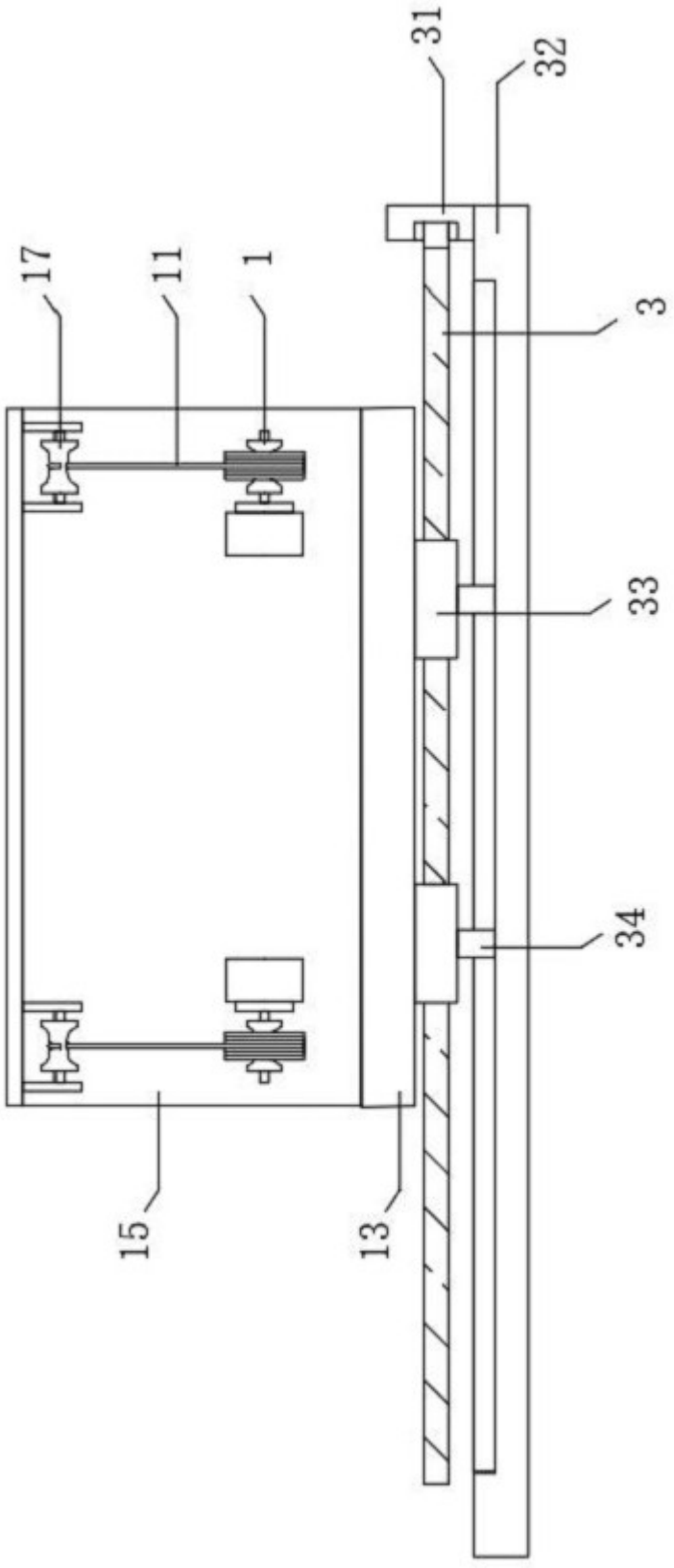


图2

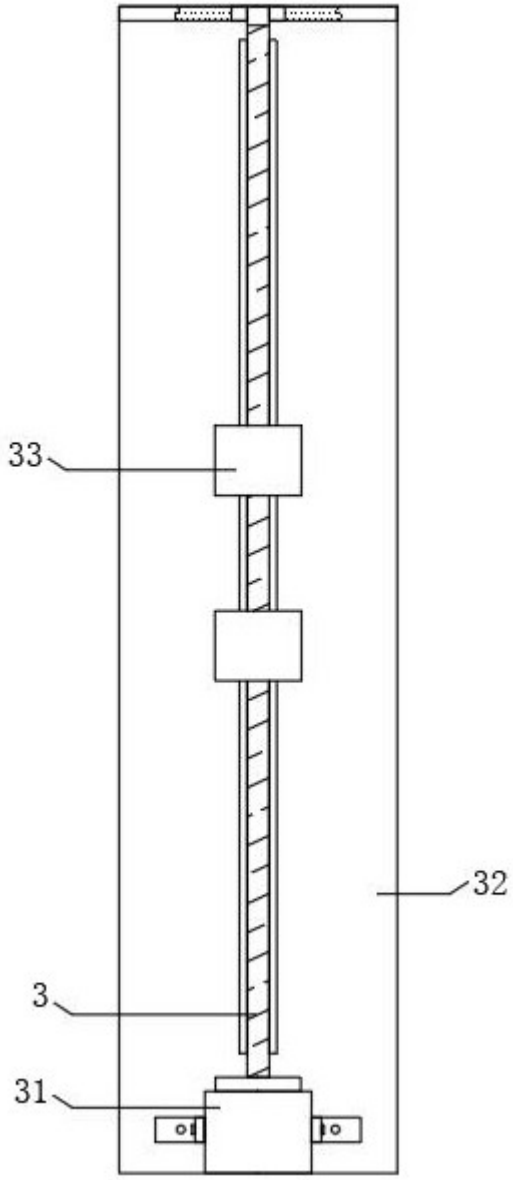


图3