



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207453490 U

(45)授权公告日 2018.06.05

(21)申请号 201721082942.4

(22)申请日 2017.08.28

(73)专利权人 江苏天泓新能源科技有限公司

地址 223400 江苏省淮安市涟水经济开发
区西区纬一路北侧

(72)发明人 朱士伟

(74)专利代理机构 重庆百润洪知识产权代理有
限公司 50219

代理人 刘立春

(51) Int. Cl.

E04G 21/16(2006.01)

B66F 19/00(2006.01)

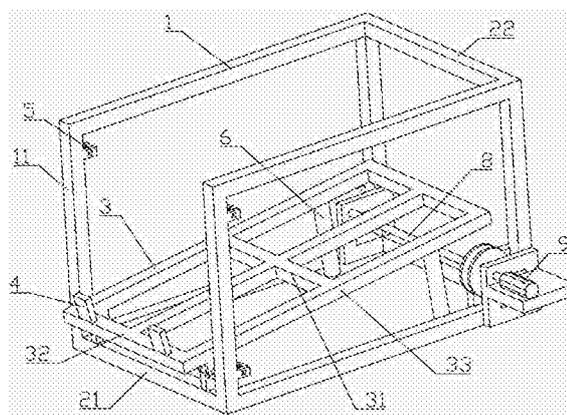
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种墙体翻转装置

(57)摘要

本实用新型属于墙体安装技术领域,具体涉及一种墙体翻转装置,包括前后两个矩形框架,两个矩形框架相互平行,两个矩形框架左下角之间设有第一固定杆,两个矩形框架之间设有矩形支撑框,矩形支撑框包括左、右两根横杆和前、后两根竖杆,竖杆右端设有支腿,矩形支撑框与第一固定杆铰接,矩形框架包括左立杆,左立杆右侧面上下部各设有一个滑轮,矩形框架右下角设有卷线盘,两个卷线盘之间用连接轴同步连接,连接轴通过轴承与矩形框架连接,连接轴的一端设有正反电机,卷线盘内设有绳子,绳子的自由端依次穿过左立杆右侧面下部滑轮和上部滑轮与支腿固定连接。其目的是:解决当需要把墙体立起来时,非常费力,工作人员劳动强度大的问题。



1. 一种墙体翻转装置,其特征在于:包括前后两个矩形框架(1),所述两个矩形框架(1)相互平行,所述两个矩形框架(1)左下角之间设有第一固定杆(21),所述两个矩形框架(1)右上角之间设有第二固定杆(22),所述两个矩形框架(1)右下角之间设有第三固定杆,所述两个矩形框架(1)之间设有矩形支撑框(3),所述矩形支撑框(3)包括左、右两根横杆(32)和前、后两根竖杆(33),所述竖杆(33)右端设有支腿(6),所述矩形支撑框(3)左侧的横杆(32)上端面设有两个限位块(4),所述矩形支撑框(3)与第一固定杆(21)铰接,所述矩形框架(1)包括左立杆(11),所述左立杆(11)右侧面上下部各设有一个滑轮(5),所述左立杆(11)右侧面于滑轮(5)对应位置设有U型铰接槽,所述滑轮(5)铰接在U型铰接槽内,所述矩形框架(1)右下角设有卷线盘(7),所述两个卷线盘(7)之间用连接轴(8)同步连接,所述连接轴(8)上设有轴承,所述连接轴(8)通过轴承与矩形框架(1)连接,所述连接轴(8)的一端设有正反转电机(9),所述卷线盘(7)内设有绳子,所述绳子的自由端依次穿过左立杆(11)右侧面下部滑轮(5)和上部滑轮(5)与支腿(6)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种墙体翻转装置,其特征在于:所述正反转电机(9)为步进电机。

3. 根据权利要求2所述的一种墙体翻转装置,其特征在于:所述支撑框(3)内部设有十字形加强杆(31)。

4. 根据权利要求3所述的一种墙体翻转装置,其特征在于:所述矩形框架(1)和矩形支撑框(3)均由条形钢条焊接而成。

5. 根据权利要求4所述的一种墙体翻转装置,其特征在于:所述矩形框架(1)的转角处均设有角钢。

一种墙体翻转装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于墙体安装技术领域,具体涉及一种墙体翻转装置。

背景技术

[0002] 随着生活水平的日益提高,人们对于住宅和办公用建筑的需求越来越大。现有的建筑物多为钢筋混凝土结构,但是传统的钢筋混凝土结构建造过程较为复杂,浪费大量的人力物力;同时,钢筋混凝土结构的建筑物拆除时,需要进行破坏性拆除,拆卸后的建筑材料无法进行回收再利用,造成资源的严重浪费。因此,插接式的楼体结构应运而生,即将预先加工好的墙体运送至预定位置,并与楼体主框架连接,从而简单快速地完成楼体搭建。

[0003] 但是墙体的高度一般达到两米以上,当需要把墙体立起来时,非常费力,工作人员劳动强度大。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是:旨在提供一种墙体翻转装置,用来解决当需要把墙体立起来时,非常费力,工作人员劳动强度大的问题。

[0005] 为实现上述技术目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种墙体翻转装置,包括前后两个矩形框架,所述两个矩形框架相互平行,所述两个矩形框架左下角之间设有第一固定杆,所述两个矩形框架右上角之间设有第二固定杆,所述两个矩形框架右下角之间设有第三固定杆,所述两个矩形框架之间设有矩形支撑框,所述矩形支撑框包括左、右两根横杆和前、后两根竖杆,所述竖杆右端设有支腿,所述矩形支撑框左侧的横杆上端面设有两个限位块,所述矩形支撑框与第一固定杆铰接,所述矩形框架包括左立杆,所述左立杆右侧面上下部各设有一个滑轮,所述左立杆右侧面于滑轮对应位置设有U型铰接槽,所述滑轮铰接在U型铰接槽内,所述矩形框架右下角设有卷线盘,所述两个卷线盘之间用连接轴同步连接,所述连接轴上设有轴承,所述连接轴通过轴承与矩形框架连接,所述连接轴的一端设有正反转电机,所述卷线盘内设有绳子,所述绳子的自由端依次穿过左立杆右侧面下部滑轮和上部滑轮与支腿固定连接。

[0007] 采用上述技术方案的实用新型,把矩形支撑框的支腿放置在地面上,此时矩形支撑框由第一固定杆和两条支腿支撑,再把墙板放置在矩形支撑框的上表面,墙板左端顶靠在限位块上,启动电机使绳子收缩,矩形支撑框在绳子的带动下,围绕第一固定杆做逆时针运动,把墙板立起来,到达位置后,关闭电机,此时即可取下墙板,把墙板立在地面上;然后把电机反转,绳子放松,矩形支撑框在重力的作用下,围绕第一固定杆顺时针旋转,最后支腿立在地面上,即可做下一次墙板翻转工作。这样的结构设计,只需要把墙板放置在矩形支撑框的上端面,启动电机,即可把墙板立起来,使用简单,减轻了工作人员的工作强度。

[0008] 进一步限定,所述正反转电机为步进电机,这样的结构设计,控制精度较高。

[0009] 进一步限定,所述支撑框内部设有十字形加强杆,这样的结构设计,可增强支撑框的结构强度,延长支撑框的使用寿命。

[0010] 进一步限定,所述矩形框架和矩形支撑框均由条形钢条焊接而成,这样的结构设计,可节约成本。

[0011] 进一步限定,所述矩形框架的转角处均设有角钢,这样的机构设计,可加强矩形框架的结构强度,延长使用寿命。

附图说明

[0012] 本实用新型可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明;

[0013] 图1为本实用新型一种墙体翻转装置实施例的结构示意图;

[0014] 主要元件符号说明如下:

[0015] 矩形框架1、第一固定杆21、第二固定杆22、矩形支撑框3、十字形加强杆31、横杆32、竖杆33、限位块4、滑轮5、支腿6、卷线盘7、连接轴8、正反转电机9。

具体实施方式

[0016] 为了使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型,下面结合附图和实施例对本实用新型技术方案进一步说明。

[0017] 如图1所示,本实用新型的一种墙体翻转装置,包括前后两个矩形框架1,两个矩形框架1相互平行,两个矩形框架1左下角之间设有第一固定杆21,两个矩形框架1右上角之间设有第二固定杆22,两个矩形框架1右下角之间设有第三固定杆,两个矩形框架1之间设有矩形支撑框3,矩形支撑框3包括左、右两根横杆32和前、后两根竖杆33,竖杆33右端设有支腿6,矩形支撑框3左侧的横杆32上端面设有两个限位块4,矩形支撑框3与第一固定杆21铰接,矩形框架1包括左立杆11,左立杆11右侧面上下部各设有一个滑轮5,左立杆11右侧面于滑轮5对应位置设有U型铰接槽,滑轮5铰接在U型铰接槽内,矩形框架1右下角设有卷线盘7,两个卷线盘7之间用连接轴8同步连接,连接轴8上设有轴承,连接轴8通过轴承与矩形框架1连接,连接轴8的一端设有正反转电机9,卷线盘7内设有绳子,绳子的自由端依次穿过左立杆11右侧面下部滑轮5和上部滑轮5与支腿6固定连接。

[0018] 本实施例中,把矩形支撑框3的支腿6放置在地面上,此时矩形支撑框3由第一固定杆21和两条支腿6支撑,再把墙板放置在矩形支撑框3的上表面,墙板左端顶靠在限位块4上,启动电机9使绳子收缩,矩形支撑框3在绳子的带动下,围绕第一固定杆21做逆时针运动,把墙板立起来,到达位置后,关闭电机,此时即可取下墙板,把墙板立在地面上;然后把电机反转,绳子放松,矩形支撑框3在重力的作用下,围绕第一固定杆21顺时针旋转,最后支腿6立在地面上,即可做下一次墙板翻转工作。这样的结构设计,只需要把墙板放置在矩形支撑框3的上端面,启动电机,即可把墙板立起来,使用简单,减轻了工作人员的工作强度。

[0019] 优选正反转电机9为步进电机,这样的结构设计,控制精度较高。实际上,也可根据实际情况,考虑其他形式的电机,只要能实现正反转即可。

[0020] 优选支撑框3内部设有十字形加强杆31,这样的结构设计,可增强支撑框3的结构强度,延长支撑框3的使用寿命。实际上,也可根据实际情况,考虑其他能增强支撑框3的结构强度,延长支撑框3的使用寿命的结构设计。

[0021] 优选矩形框架1和矩形支撑框3均由条形钢条焊接而成,这样的结构设计,可节约成本。实际上,也可根据实际情况,具体考虑。

[0022] 优选矩形框架1的转角处均设有角钢,这样的机构设计,可加强矩形框架1的结构强度,延长使用寿命。实际上,也可根据实际情况,考虑其他能加强矩形框架1的结构强度,延长使用寿命的结构设计。

[0023] 以上对本实用新型提供的一种墙体翻转装置进行了详细介绍。具体实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

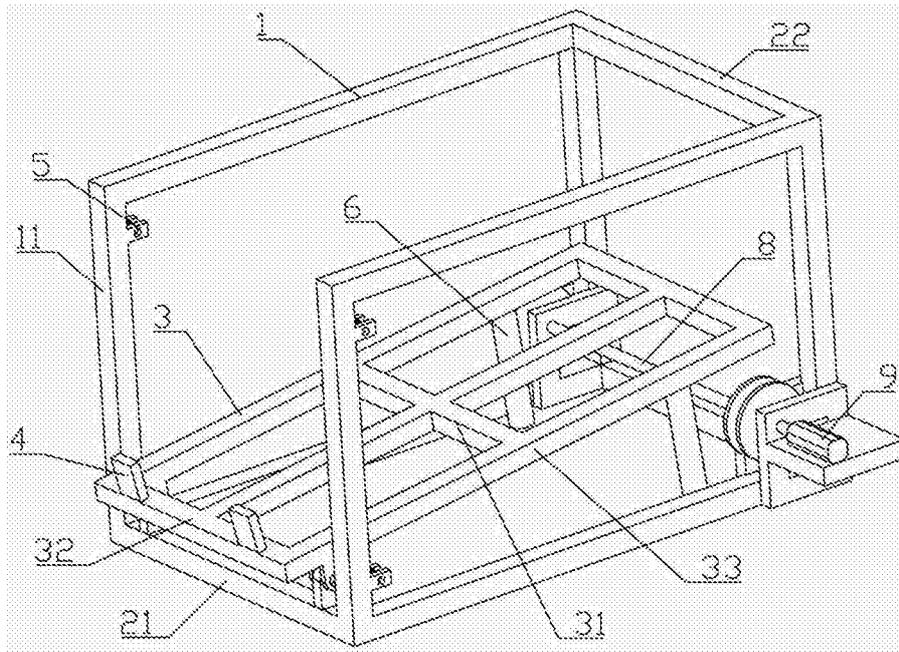


图1