(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216341044 U
(45)授权公告日 2022.04.19

(21)申请号 202122672749.9

(22)申请日 2021.11.03

(73)专利权人 山东天齐建筑科技有限公司
地址 250101 山东省济南市高新区高新万达广场J1座2304号房

(72)发明人 崔立邦

(74)专利代理机构 山东瑞宸知识产权代理有限公司 37268
代理人 王萍

(51)Int.Cl.
E04G 21/16(2006.01)
E04G 21/18(2006.01)

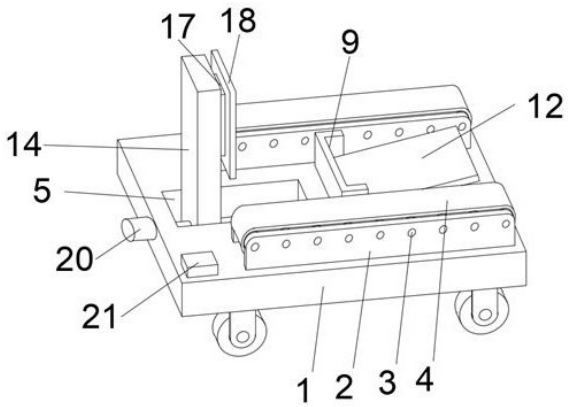
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种装配式建筑墙体单元平移装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种装配式建筑墙体单元平移装置，包括底座，所述底座的上表面两侧对称固定安装有安装架，所述安装架的内部依次贯穿转动连接有多个传送辊，所述传送辊的外表面传动连接有传送带，所述底座的上表面且位于两个安装架之间的位置安装有阻挡机构。本实用新型中，通过设置的传送带、阻挡机构、夹紧机构和驱动机构，可以在墙体单元平移过程中对墙体单元进行夹紧缓冲，且使得墙体单元始终保持垂直状态，从而避免墙体单元平移过程中出现损坏的情况，通过设置的第一液压缸，可以带动底座进行转动，从而对墙体单元的角度进行微调，进而便于墙体单元的安装，从而大大增加了装置的实用性。



CN 216341044 U

1.一种装配式建筑墙体单元平移装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面两侧对称固定安装有安装架(2),所述安装架(2)的内部依次贯穿转动连接有多个传送辊(3),所述传送辊(3)的外表面传动连接有传送带(4),所述底座(1)的上表面且位于两个安装架(2)之间的位置安装有阻挡机构,所述底座(1)的上表面且位于两个安装架(2)之间的位置开设有滑槽(5),所述滑槽(5)的内部滑动连接有夹紧机构,且所述底座(1)的内部安装有与夹紧机构相配合的驱动机构,所述底座(1)的下表面四周开设有凹槽(6),所述凹槽(6)的内顶部固定安装有第一液压缸(7),所述第一液压缸(7)的底端固定安装有移动轮(8)。

2.根据权利要求1所述的一种装配式建筑墙体单元平移装置,其特征在于:所述阻挡机构包括固定安装在底座(1)上表面的槽板(9)和开设在底座(1)上表面的安装槽(10),所述槽板(9)的内部固定连接有转轴(11),所述转轴(11)的外表面套设转动连接有挡板(12),所述安装槽(10)的内底部和挡板(12)的外表面之间转动连接有第二液压缸(13)。

3.根据权利要求2所述的一种装配式建筑墙体单元平移装置,其特征在于:所述槽板(9)的高度低于传送带(4)顶部的高度。

4.根据权利要求2所述的一种装配式建筑墙体单元平移装置,其特征在于:所述挡板(12)外表面与槽板(9)的内壁相贴合。

5.根据权利要求1所述的一种装配式建筑墙体单元平移装置,其特征在于:所述夹紧机构包括与滑槽(5)滑动连接的竖板(14),所述竖板(14)的顶端外表面一侧开设有收纳槽(15),所述收纳槽(15)的内壁固定连接有多个弹簧(16),所述弹簧(16)的另一端固定连接有与收纳槽(15)滑动连接的滑板(17),所述滑板(17)的一侧固定连接有夹板(18)。

6.根据权利要求5所述的一种装配式建筑墙体单元平移装置,其特征在于:所述驱动机构包括贯穿滑槽(5)和竖板(14)的螺杆(19),所述螺杆(19)的外表面与竖板(14)的内部通过螺纹连接,所述底座(1)的外表面一侧安装有电机(20),所述螺杆(19)的一端与电机(20)的输出轴相连接。

7.根据权利要求6所述的一种装配式建筑墙体单元平移装置,其特征在于:所述底座(1)的上表面安装有控制器(21),且所述第一液压缸(7)、第二液压缸(13)和电机(20)均与控制器(21)电性连接。

一种装配式建筑墙体单元平移装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑墙体单元平移技术领域，尤其涉及一种装配式建筑墙体单元平移装置。

背景技术

[0002] 墙体主要包括承重墙与非承重墙，主要起围护、分隔空间的作用。墙承重结构建筑的墙体，承重与围护合一，骨架结构体系建筑墙体的作用是围护与分隔空间，墙体要有足够的强度和稳定性，具有保温、隔热、隔声、防火、防水的能力，墙体的种类较多，有单一材料的墙体，有复合材料的墙体，综合考虑围护、承重、节能、美观等因素，设计合理的墙体方案，是建筑构造的重要任务；

[0003] 现涉及一种装配式建筑墙体单元平移装置，现有装配式建筑墙体单元平移装置在使用时，不能有效地对墙体单元进行垂直固定，使得墙体单元在平移式不仅墙体单元会出现晃动，还会带动平移装置晃动，从而造成墙体单元掉落而损坏，且现有的装配式建筑墙体单元平移装置在将墙体单元移动使用位置时，由于地面的不平整从而造成墙体单元不能对应安装位置进行安装，从而需要借助其他工具进行调整，从而大大增加了工作负担，不便于墙体单元的安装。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种装配式建筑墙体单元平移装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种装配式建筑墙体单元平移装置，包括底座，所述底座的上表面两侧对称固定安装有安装架，所述安装架的内部依次贯穿转动连接有多个传送辊，所述传送辊的外表面传动连接有传送带，所述底座的上表面且位于两个安装架之间的位置安装有阻挡机构，所述底座的上表面且位于两个安装架之间的位置开设有滑槽，所述滑槽的内部滑动连接有夹紧机构，且所述底座的内部安装有与夹紧机构相配合的驱动机构，所述底座的下表面四周开设有凹槽，所述凹槽的内顶部固定安装有第一液压缸，所述第一液压缸的底端固定安装有移动轮。

[0006] 进一步的，所述阻挡机构包括固定安装在底座上表面的槽板和开设在底座上表面的安装槽，所述槽板的内部固定连接有转轴，所述转轴的外表面套设转动连接有挡板，所述安装槽的内底部和挡板的外表面之间转动连接有第二液压缸。

[0007] 进一步的，所述槽板的高度低于传送带顶部的高度。

[0008] 进一步的，所述挡板外表面与槽板的内壁相贴合。

[0009] 进一步的，所述夹紧机构包括与滑槽滑动连接的竖板，所述竖板的顶端外表面一侧开设有收纳槽，所述收纳槽的内壁固定连接有多个弹簧，所述弹簧的另一端固定连接有与收纳槽滑动连接的滑板，所述滑板的一侧固定连接有夹板。

[0010] 进一步的，所述驱动机构包括贯穿滑槽和竖板的螺杆，所述螺杆的外表面与竖板

的内部通过螺纹连接，所述底座的外表面一侧安装有电机，所述螺杆的一端与电机的输出轴相连接。

[0011] 进一步的，所述底座的上表面安装有控制器，且所述第一液压缸、第二液压缸和电机均与控制器电性连接。

[0012] 本实用新型的有益效果：

[0013] 1、本实用新型在使用时，该装配式建筑墙体单元平移装置，通过设置的传送带、阻挡机构、夹紧机构和驱动机构，可以在墙体单元平移过程中对墙体单元进行夹紧缓冲，且使得墙体单元始终保持垂直状态，从而避免墙体单元平移过程中出现损坏的情况。

[0014] 2、本实用新型在使用时，该装配式建筑墙体单元平移装置，通过设置的第一液压缸，可以带动底座进行转动，从而对墙体单元的角度进行微调，进而便于墙体单元的安装，从而大大增加了装置的实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体图；

[0016] 图2为本实用新型的阻挡机构、夹紧机构和驱动机构的连接示意图；

[0017] 图3为本实用新型的第一液压缸和移动轮的安装结构示意图。

[0018] 图例说明：

[0019] 1、底座；2、安装架；3、传送辊；4、传送带；5、滑槽；6、凹槽；7、第一液压缸；8、移动轮；9、槽板；10、安装槽；11、转轴；12、挡板；13、第二液压缸；14、竖板；15、收纳槽；16、弹簧；17、滑板；18、夹板；19、螺杆；20、电机；21、控制器。

具体实施方式

[0020] 参照图1和图3，涉及一种装配式建筑墙体单元平移装置，包括底座1，底座1的上表面两侧对称固定安装有安装架2，安装架2的内部依次贯穿转动连接有多个传送辊3，传送辊3的外表面传动连接有传送带4，底座1的上表面且位于两个安装架2之间的位置安装有阻挡机构，底座1的上表面且位于两个安装架2之间的位置开设有滑槽5，滑槽5的内部滑动连接有夹紧机构，且底座1的内部安装有与夹紧机构相配合的驱动机构，底座1的下表面四周开设有凹槽6，凹槽6的内顶部固定安装有第一液压缸7，第一液压缸7的底端固定安装有移动轮8。

[0021] 参照图1和图2，阻挡机构包括固定安装在底座1上表面的槽板9和开设在底座1上表面的安装槽10，槽板9的内部固定连接有转轴11，转轴11的外表面套设转动连接有挡板12，安装槽10的内底部和挡板12的外表面之间转动连接有第二液压缸13，第二液压缸13启动带动挡板12沿着转轴11转动，使得挡板12的一侧与槽板9的内壁相贴合，此时挡板12处于垂直状态，从而便于对墙体单元进行垂直放置；

[0022] 槽板9的高度低于传送带4顶部的高度，是为了避免墙体单元在传送带4上移动时刮到槽板9；

[0023] 挡板12外表面与槽板9的内壁相贴合，是为了让挡板12能够正确地处于垂直状态；

[0024] 夹紧机构包括与滑槽5滑动连接的竖板14，竖板14的顶端外表面一侧开设有收纳槽15，收纳槽15的内壁固定连接有多个弹簧16，弹簧16的另一端固定连接有与收纳槽15滑

动连接的滑板17，滑板17的一侧固定连接有夹板18，竖板14移动从而带动夹板18移动，进而配合挡板12将墙体单元夹住，避免在平移过程中出现晃动，弹簧16可以对墙体单元进行缓冲减震，避免因装置移动造成损坏；

[0025] 驱动机构包括贯穿滑槽5和竖板14的螺杆19，螺杆19的外表面与竖板14的内部通过螺纹连接，底座1的外表面一侧安装有电机20，螺杆19的一端与电机20的输出轴相连接，电机20转动带动螺杆19转动，从而带动夹紧机构移动；

[0026] 底座1的上表面安装有控制器21，且第一液压缸7、第二液压缸13和电机20均与控制器21电性连接，是为了便于分别控制第一液压缸7、第二液压缸13和电机20启动。

[0027] 在使用装配式建筑墙体单元平移装置时，将墙体单元放置在两个传送带4上，进而启动第二液压缸13，第二液压缸13启动带动挡板12沿着转轴11转动，从而推动墙体单元在传送带4上移动，并且使得挡板12的一侧与槽板9的内壁相贴合，此时挡板12处于垂直状态，从而便于对墙体单元进行垂直放置，进而启动电机20，电机20转动带动螺杆19转动，从而带动夹紧机构中的竖板14移动，竖板14移动从而带动夹板18移动，进而配合挡板12将墙体单元夹住，避免在平移过程中出现晃动，弹簧16可以对墙体单元进行缓冲减震，避免因装置移动造成损坏，进而通过移动轮8移动装置，并且根据墙体单元的安装角度启动第一液压缸7，第一液压缸7带动底座1转动，从而对墙体单元的角度进行微调，进而便于墙体单元的安装，从而大大增加了装置的实用性。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

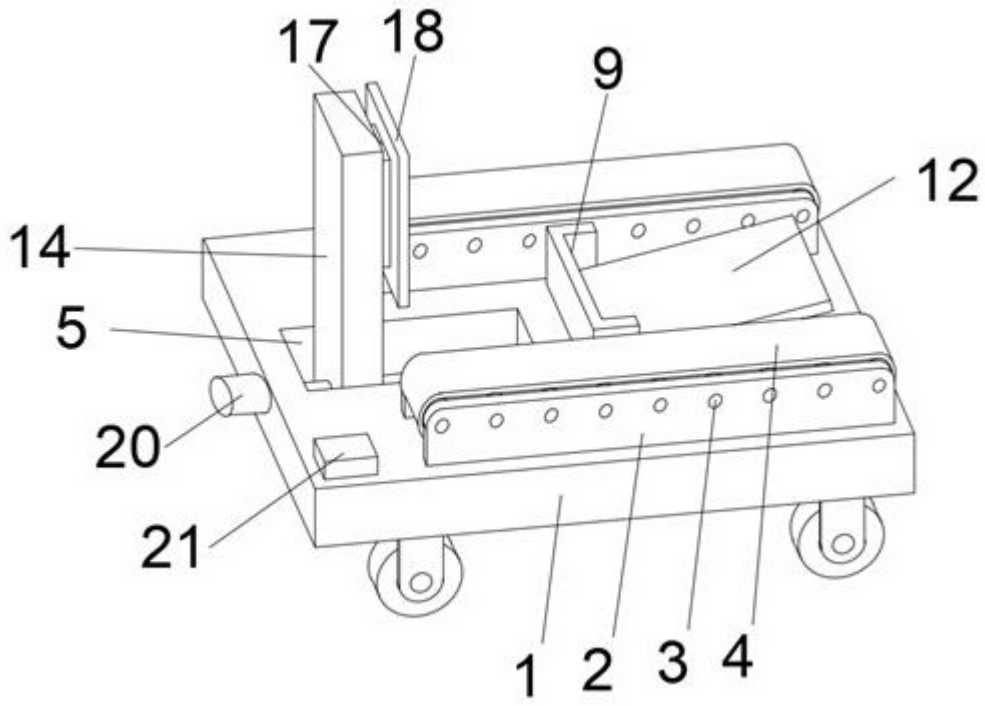


图1

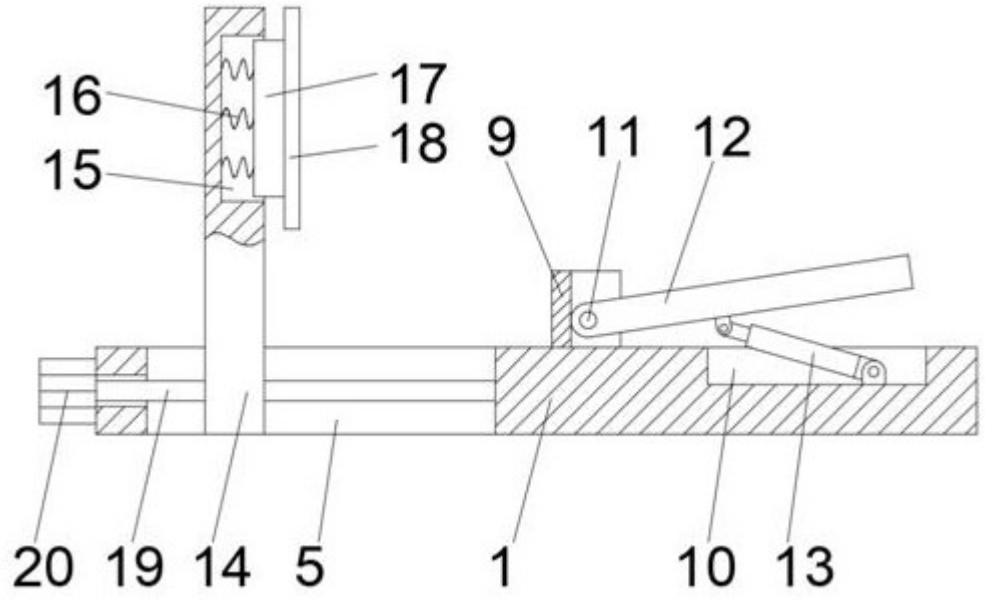


图2

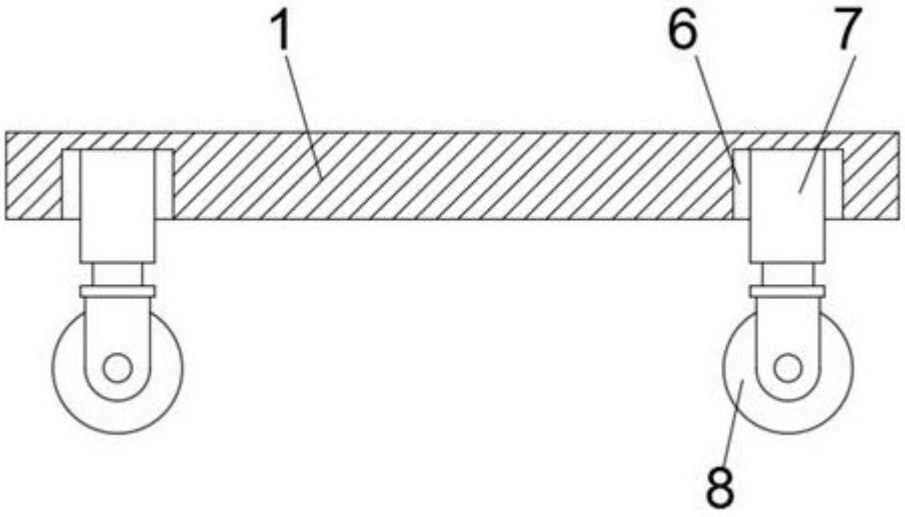


图3