



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217808575 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 15

(21) 申请号 202221968941.0

(22) 申请日 2022.07.28

(73) 专利权人 秦皇岛市恒鼎建筑工程有限公司

地址 066000 河北省秦皇岛市经济技术开  
发区龙海道29号创智港先进制造基地  
8号楼

(72) 发明人 陈志勇 鲍爽 张帅 亢月园

刘智慧 张国宾

(51) Int.Cl.

B66F 7/16 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

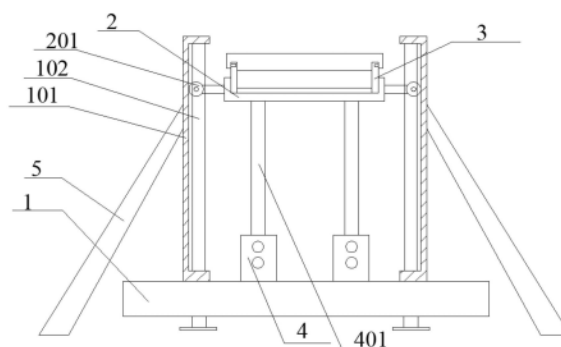
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种绿色装配式建筑施工用的建材提升装置

### (57) 摘要

本实用新型提供一种绿色装配式建筑施工用的建材提升装置,涉及装配建材运输技术领域,旨在解决现有的装配建材由绳索捆绑固定在载架上,稳定性差,在吊装过程中易掉落,整个提升建材的方式安全性差的问题。包括底座,所述底座对称设置有框架,相邻所述框架之间可滑动设置有承载架,所述承载架上安装有建材限位框,相比常规绳索捆绑固定后再由吊装机吊装的方式,装配建材能够被稳定的限位在承载架中,承载架的上下滑移由液压气缸驱动,驱动过程中两组液压气缸驱动,整个驱动过程中平稳,承载架不会产生颠簸,避免承载架中装配建材掉落,整体安全稳定性相比常规的吊装方式,大大提高。



1. 一种绿色装配式建筑施工用的建材提升装置,包括底座(1),所述底座(1)对称设置有框架(101),其特征在于,相邻所述框架(101)之间可滑动设置有承载架(2),所述承载架(2)上安装有建材限位框(3),所述建材限位框(3)的顶部铰接有保护罩(301),所述建材限位框(3)的右端铰接有挡板(302),所述建材限位框(3)的两侧固定连接有定位板(303),所述承载架(2)的下方安装有液压油缸(4),所述承载架(2)与所述液压油缸(4)之间通过活塞杆(401)连接,所述框架(101)上安装有支撑杆(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种绿色装配式建筑施工用的建材提升装置,其特征在于,所述框架(101)的内壁上固定连接有滑轨(102),所述承载架(2)的两端固定连接有滑轮(201),所述滑轮(201)可滑动设置在滑轨(102)中。

3. 根据权利要求2所述的一种绿色装配式建筑施工用的建材提升装置,其特征在于,所述框架(101)的横截面为C型,所述滑轨(102)通过紧固件固定连接在框架(101)的内壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种绿色装配式建筑施工用的建材提升装置,其特征在于,所述建材限位框(3)卡嵌在承载架(2)中,所述保护罩(301)的外径尺寸大于所述建材限位框(3)的尺寸。

5. 根据权利要求1所述的一种绿色装配式建筑施工用的建材提升装置,其特征在于,所述挡板(302)与所述承载架(2)之间固定连接有弹簧(304)。

6. 根据权利要求1所述的一种绿色装配式建筑施工用的建材提升装置,其特征在于,所述液压油缸(4)对称分布在承载架(2)的下方,所述液压油缸(4)通过紧固件固定连接在底座(1)上,所述支撑杆(5)呈多组分布在框架(101)的两侧。

## 一种绿色装配式建筑施工用的建材提升装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及装配建材运输技术领域,尤其涉及一种绿色装配式建筑施工用的建材提升装置。

### 背景技术

[0002] 装配式建筑是指把传统建造方式中的大量现场作业工作转移到工厂进行,在工厂加工制作好建筑用构件和配件(如楼板、木板、砖等),运输到建筑施工现场,通过可靠的连接方式在现场装配安装而成的建筑。装配式建筑主要包括预制装配式混凝土结构、钢结构、现代木结构建筑等,因为采用标准化设计、工厂化生产、装配化施工、信息化管理、智能化应用,是现代工业化生产方式的代表。

[0003] 现有用于装配式建材的提升方式,由工作人员将待运输的建材通过绳索捆绑在载架上,再由起吊机逐一吊装至工作场地,建材由绳索捆绑固定在载架上,稳定性差,在吊装过程中易出现建材掉落,安全性差的问题,因此设计一款绿色装配式建筑施工用的建材提升装置,显得尤为重要。

### 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装配建材由绳索捆绑固定在载架上,稳定性差,在吊装过程中易掉落,整个提升建材的方式安全性差的的问题,而提出的一种绿色装配式建筑施工用的建材提升装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种绿色装配式建筑施工用的建材提升装置,包括底座,所述底座对称设置有框架,相邻所述框架之间可滑动设置有承载架,所述承载架上安装有建材限位框,所述建材限位框的顶部铰接有保护罩,所述建材限位框的右端铰接有挡板,所述建材限位框的两侧固定连接有定位板,所述承载架的下方安装有液压油缸,所述承载架与所述液压油缸之间通过活塞杆连接,所述框架上安装有支撑杆。

[0006] 优选的,所述框架的内壁上固定连接有滑轨,所述承载架的两端固定连接有滑轮,所述滑轮可滑动设置在滑轨中。

[0007] 优选的,所述框架的横截面为C型,所述滑轨通过紧固件固定连接在框架的内壁上。

[0008] 优选的,所述建材限位框卡嵌在承载架中,所述保护罩的外径尺寸大于所述建材限位框的尺寸。

[0009] 优选的,所述挡板与所述承载架之间固定连接有弹簧。

[0010] 优选的,所述液压油缸对称分布在承载架的下方,所述液压油缸通过紧固件固定连接在底座上,所述支撑杆呈多组分布在框架的两侧。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0012] 1、本实用新型中,在使用中,通过装配建材装载在建材限位框中,建材限位框卡嵌

在承载架中,在建材限位框的两侧设置有定位板,使得建材限制在建材限位框中,在实际吊装过程中,建材的高度低于定位板的高度,由挡板和弹簧的相互协作,限制装配建材在建材限位框中的位移,通过在挡板的右侧设置弹簧,为挡板限制装配建材位移提供压紧力,相比常规绳索捆绑固定的方式,建材在运输时始终处于相对稳定的状态,避免了建材掉落,解决了装配建材由绳索捆绑固定在载架上,稳定性差,在吊装过程中易掉落,整个提升建材的方式安全性差的问题。

[0013] 2、本实用新型中通过承载架和建材限位框的相互协作,完成装配建材的限位工作,相比常规绳索捆绑固定后再由吊装机吊装的方式,装配建材能够被稳定的限位在承载架中,承载架的上下滑移由液压气缸驱动,驱动过程中两组液压气缸驱动,整个驱动过程中平稳,承载架不会产生颠簸,避免承载架中装配建材掉落,整体安全稳定性相比常规的吊装方式,大大提高。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种绿色装配式建筑施工用的建材提升装置的剖视图;

[0015] 图2为本实用新型绿色装配式建筑施工用的建材提升装置中框架的俯视图;

[0016] 图3为本实用新型绿色装配式建筑施工用的建材提升装置中承载架的局部结构示意图。

[0017] 图例说明:1、底座;101、框架;102、滑轨;2、承载架;201、滑轮;3、建材限位框;301、保护罩;302、挡板;303、定位板;304、弹簧;4、液压油缸;401、活塞杆;5、支撑杆。

### 具体实施方式

[0018] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0019] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0020] 本实用新型通过一种绿色装配式建筑施工用的建材提升装置,包括底座1,所述底座1对称设置有框架101,相邻所述框架101之间可滑动设置有承载架2,所述承载架2上安装有建材限位框3,所述建材限位框3的顶部铰接有保护罩301,用于保护建材限位框3中的建材,避免建材掉落或异物进入,所述建材限位框3的右端铰接有挡板302,所述建材限位框3的两侧固定连接定位板303,

[0021] 所述承载架2的下方安装有液压油缸4,所述承载架2与所述液压油缸4之间通过活塞杆401连接,所述框架101上安装有支撑杆5,,所述液压油缸4对称分布在承载架2的下方,所述液压油缸4通过紧固件固定连接在底座1上,所述支撑杆5呈多组分布在框架101的两侧,用于给框架101提供支撑;

[0022] 将装配建材放置在建材限位框3上,由于建材限位框3卡嵌在承载架2上,使得装配建材稳定限位在承载架2中,通过在建材限位框3的两侧设置有定位板303,使得建材限位框3中的建材不会偏移,且建材限位框3内部的高度低于定位板303的高度,由多组液压油缸4

工作通过活塞杆401带动承载架2在框架101上上下下滑移,以上完成装配建材的吊装工作,相比常规绳索捆绑固定后再由吊装机吊装的方式,装配建材能够被稳定的限位在承载架2中,承载架2的上下滑移由液压气缸驱动,驱动过程中两组液压气缸驱动,整个驱动过程中平稳,承载架2不会产生颠簸,避免承载架2中装配建材掉落,整体安全性相比常规的吊装方式,大大提高。

[0023] 如图1-3所示,包括底座1,所述底座1对称设置有框架101,相邻所述框架101之间可滑动设置有承载架2,所述框架101的内壁上固定连接有滑轨102,所述框架101的横截面为C型,所述滑轨102通过紧固件固定连接在框架101的内壁上,所述承载架2的两端固定连接有滑轮201,所述滑轮201可滑动设置在滑轨102中,通过滑轮201在滑轨102中滑动,给承载架2的上下滑移起到导向作用,

[0024] 所述建材限位框3卡嵌在承载架2中,所述保护罩301的外径尺寸大于所述建材限位框3的尺寸,用于保护建材限位框3中的建材,所述承载架2上安装有建材限位框3,所述建材限位框3的顶部铰接有保护罩301,所述建材限位框3的右端铰接有挡板302,所述挡板302与所述承载架2之间固定连接有弹簧304,所述建材限位框3的两侧固定连接有定位板303,

[0025] 其整个实施例1达到的效果为,在使用中,装配建材装载在建材限位框3中,建材限位框3卡嵌在承载架2中,在建材限位框3的两侧设置有定位板303,使得建材限制在建材限位框3中,在实际吊装过程中,建材的高度低于定位板303的高度,由挡板302和弹簧304的相互协作,限制装配建材在建材限位框3中的位移,通过在挡板302的右侧设置弹簧304,为挡板302限制装配建材位移提供压紧力,相比常规绳索捆绑固定的方式,建材在运输时始终处于相对稳定的状态,避免了建材掉落。

[0026] 工作原理:将装配建材放置在建材限位框3上,由于建材限位框3卡嵌在承载架2上,使得装配建材稳定限位在承载架2中,通过在建材限位框3的两侧设置有定位板303,使得建材限位框3中的建材不会偏移,且建材限位框3内部的高度低于定位板303的高度,由多组液压油缸4工作通过活塞杆带动承载架2在框架101上上下下滑移,以上完成装配建材的吊装工作。

[0027] 综上所述,本实用新型将装配建材放置在建材限位框上,由于建材限位框卡嵌在承载架上,使得装配建材稳定限位在承载架中,由多组液压油缸工作通过活塞杆带动承载架在框架上上下下滑移,以上完成装配建材的吊装工作,相比常规绳索捆绑固定后再由吊装机吊装的方式,装配建材能够被稳定的限位在承载架中,承载架的上下滑移由液压气缸驱动,驱动过程中两组液压气缸驱动,整个驱动过程中平稳,承载架不会产生颠簸,避免承载架中装配建材掉落,整体安全性相比常规的吊装方式,大大提高,装配建材装载在建材限位框中,建材限位框卡嵌在承载架中,在建材限位框的两侧设置有定位板,使得建材限制在建材限位框中,在实际吊装过程中,建材的高度低于定位板的高度,由挡板和弹簧的相互协作,限制装配建材在建材限位框中的位移,通过在挡板的右侧设置弹簧,为挡板限制装配建材位移提供压紧力,相比常规绳索捆绑固定的方式,建材在运输时始终处于相对稳定的状态,避免了建材掉落。

[0028] 需要注意的是,本实用新型中使用的多种标准件均是可以从市场上得到的,非标准件则是可以特别定制,本实用新型所采用的连接方式比如螺栓连接、焊接等也是机械领域中非常常见的手段,发明人在此不再赘述。

[0029] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

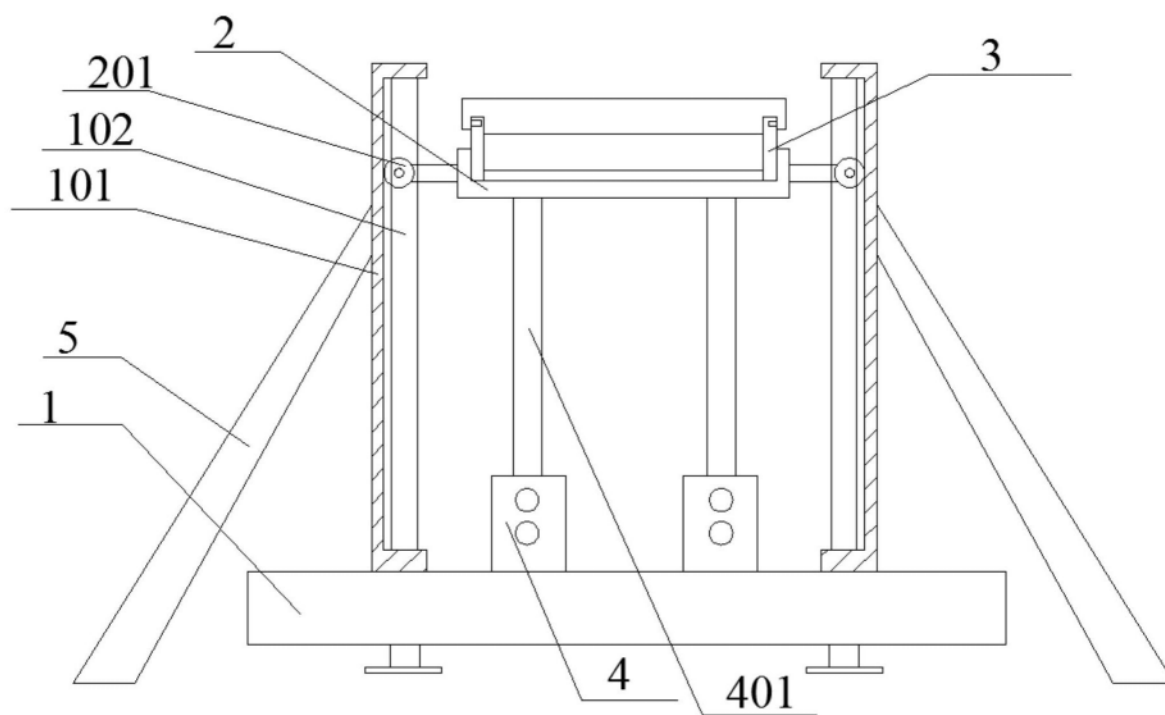


图1

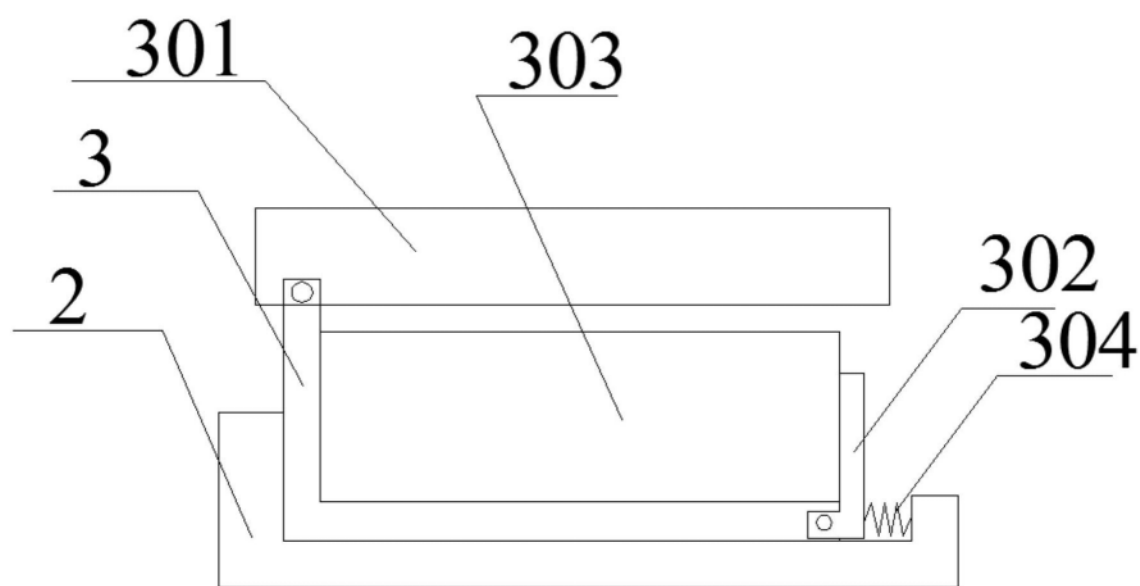


图2

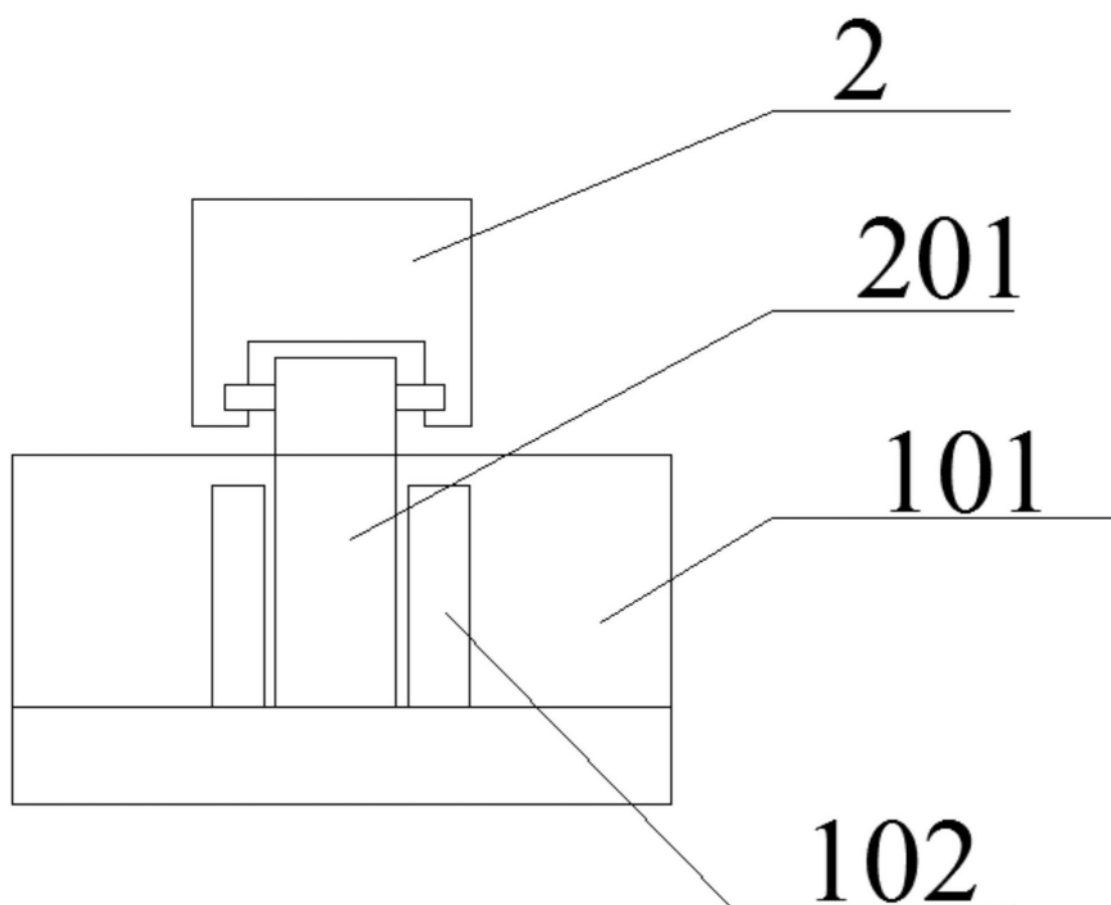


图3