



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218860203 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 14

(21) 申请号 202223239037.9

B66C 23/62 (2006.01)

(22) 申请日 2022.12.02

(73) 专利权人 中国建筑一局(集团)有限公司

地址 100071 北京市丰台区西四环南路52号

专利权人 中建一局集团华南建设有限公司

(72) 发明人 邓莉兰 邱霖 唐显智 刘根深

刘昆 曾志 欧阳航 张宇

蒋昀郁 李文俊 仲敏 严中山

宋宝宝 刘洋 凌峰

(74) 专利代理机构 北京正华智诚专利代理事务
所(普通合伙) 11870

专利代理师 李林合

(51) Int.Cl.

B66C 23/36 (2006.01)

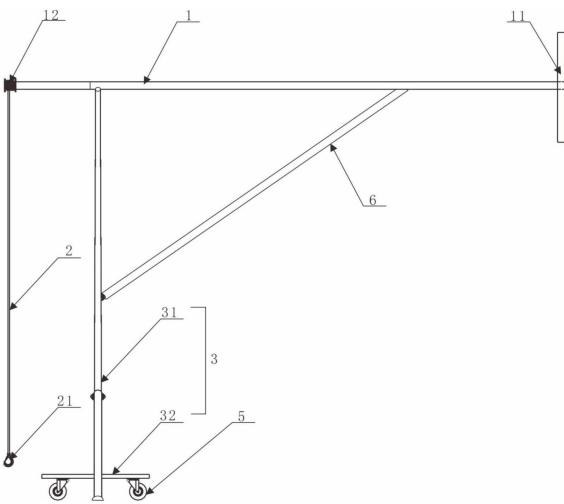
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

可伸缩简易杠杆起重车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可伸缩简易杠杆起重车,其包括起吊杆和与起吊杆一端连接的起吊绳,起吊杆在邻近起吊绳的一侧通过球头铰链铰接有支撑架,起吊杆和支撑架均为伸缩杆;支撑架的底部设置有至少三个万向轮。本方案的起重机主要基于杠杆原理设计,具有结构简单,便于操作等优点;其中起吊杆和支撑架采用伸缩杆,通过对二者长度进行调整即可实现不同规格密肋空腔板的吊装,操作方便,一个工人便可进行起吊,非常省力。本方案在支撑架上设计有万向轮,工人还可以对起吊的密肋空腔板进行短距离移动。



1. 可伸缩简易杠杆起重车, 包括起吊杆和与起吊杆一端连接的起吊绳, 其特征在于, 所述起吊杆在邻近所述起吊绳的一侧通过球头铰链铰接有支撑架, 所述起吊杆和所述支撑架均为伸缩杆; 所述支撑架的底部设置有至少三个万向轮。

2. 根据权利要求1所述的可伸缩简易杠杆起重车, 其特征在于, 所述支撑架的两侧铰接有长度可伸缩的辅助杆, 所述辅助杆的底部设置有吸盘。

3. 根据权利要求1所述的可伸缩简易杠杆起重车, 其特征在于, 还包括撑托杆, 所述撑托杆一端与所述支撑架铰接, 另一端上设置有与所述起吊杆配合的卡槽。

4. 根据权利要求1所述的可伸缩简易杠杆起重车, 其特征在于, 还包括套设在所述起吊杆端部的绕线盘, 所述绕线盘两侧具有限制起吊绳滑动的环形挡板。

5. 根据权利要求1所述的可伸缩简易杠杆起重车, 其特征在于, 所述支撑架包括与起吊杆铰接的支撑杆, 所述支撑杆的下端与支撑板固定连接, 所述万向轮设置于所述支撑板的底部。

6. 根据权利要求1-5任一所述的可伸缩简易杠杆起重车, 其特征在于, 所述起吊杆远离所述起吊绳端固定有用握持的手柄。

7. 根据权利要求1-5任一所述的可伸缩简易杠杆起重车, 其特征在于, 所述起吊绳上设置有挂钩。

可伸缩简易杠杆起重车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑领域的辅助工具,具体涉及一种可伸缩简易杠杆起重车。

背景技术

[0002] 密肋空腔板是一种由上下两块钢筋混凝土板、四周侧壁为硬质材料组成的空心腔体,能够起到受力、支模、增加楼板刚度和减轻楼板自重的作用。目前的密肋空腔板带底板尺寸普遍包括 $900\times 900\times 320\text{mm}$ 、 $900\times 900\times 420\text{mm}$ 、 $900\times 900\times 520\text{mm}$ 等几种规格,单个最大重量约200kg。

[0003] 密肋空腔板浇筑完成后,需要装车转运至待建建筑物处,若采用人工装车或短距离转运,则需要多个工人才能实现;而现有比较成熟的起吊机,其在吊装时需要一个工人操作设备,一个工人将起吊钩与物体配合,难以实现人力的节省;再者现有起吊机一般用于搬运上吨的物体,用于吊装密肋空腔板达不到物尽其用,整体而言用其进行密肋空腔板吊装成本高和设备占地面积大等缺陷。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中的上述不足,本实用新型提供的可伸缩简易杠杆起重车解决了现有吊装设备进行密肋空腔板吊装时存在成本高的问题。

[0005] 为了达到上述发明目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0006] 提供一种可伸缩简易杠杆起重车,包括起吊杆和与起吊杆一端连接的起吊绳,起吊杆在邻近起吊绳的一侧通过球头铰链铰接有支撑架,起吊杆和支撑架均为伸缩杆;支撑架的底部设置有至少三个万向轮。

[0007] 本实用新型的有益效果为:本方案的起重机主要基于杠杆原理设计,具有结构简单,便于操作等优点;其中起吊杆和支撑架采用伸缩杆,通过对二者长度进行调整即可实现不同规格密肋空腔板的吊装,操作方便,一个工人便可进行起吊,非常省力。本方案在支撑架上设计有万向轮,工人还可以对起吊的密肋空腔板进行短距离移动。

[0008] 进一步地,支撑架的两侧铰接有长度可伸缩的辅助杆,辅助杆的底部设置有吸盘;辅助杆主要在起重车不需要移动时使用,以增加起重车起吊密肋空腔板的稳定性。

[0009] 进一步地,可伸缩简易杠杆起重车还包括撑托杆,撑托杆一端与支撑架铰接,另一端上设置有与起吊杆配合的卡槽。撑托杆可以通过卡槽与起吊杆配合,工人下压起吊杆时,可以起到一定的支撑作用,提高简易杠杆起重车的稳定性。

[0010] 进一步地,可伸缩简易杠杆起重车还包括套设在起吊杆端部的绕线盘,绕线盘两侧具有限制起吊绳滑动的环形挡板。当起吊不同高度的密肋空腔板时,可以通过绕线盘收回或者下放一定长度的起吊绳,以便于密肋空腔板的顺利起吊。

[0011] 进一步地,支撑架包括与起吊杆铰接的支撑杆,支撑杆的下端与支撑板固定连接,万向轮设置于支撑板的底部。

[0012] 进一步地,起吊杆远离起吊绳端固定有握持的手柄。起吊绳上设置有挂钩。

附图说明

[0013] 图1为可伸缩简易杠杆起重车的主视图。

[0014] 图2为可伸缩简易杠杆起重车的侧视图。

[0015] 其中,1、起吊杆;11、手柄;12、绕线盘;2、起吊绳;21、挂钩;3、支撑架;31、支撑杆;32、支撑板;4、辅助杆;41、吸盘;5、万向轮;6、撑托杆。

具体实施方式

[0016] 下面对本实用新型的具体实施方式进行描述,以便于本技术领域的技术人员理解本实用新型,但应该清楚,本实用新型不限于具体实施方式的范围,对本技术领域的普通技术人员来讲,只要各种变化在所附的权利要求限定和确定的本实用新型的精神和范围内,这些变化是显而易见的,一切利用本实用新型构思的实用新型创造均在保护之列。

[0017] 如图1和图2所示,本方案提供的可伸缩简易杠杆起重车包括起吊杆1和与起吊杆1一端连接的起吊绳2,起吊绳2可以采用强度比较大的尼龙绳。起吊杆1远离起吊绳2端固定有用于握持的手柄11;起吊绳2上设置有挂钩21。

[0018] 实施时,本方案优选在起吊杆1的端部套设有绕线盘12,绕线盘12两侧具有限制起吊绳2滑动的环形挡板。当起吊不同高度的密肋空腔板时,可以通过绕线盘12收回或者下放一定长度的起吊绳2,以便于密肋空腔板的顺利起吊。

[0019] 起吊杆1在邻近起吊绳2的一侧通过球头铰链铰接有支撑架3,球头铰链的设置,工人起吊密肋空腔板后,可以将密肋空腔板旋转至水平面的任一方向,以实现快速装车时的上料。

[0020] 实施时,本方案优选支撑架3包括与起吊杆1铰接的支撑杆31,支撑杆31的下端与支撑板32固定连接,万向轮5设置于支撑板32的底部,其中支撑板32的面积需要足够大,且其重量也需要设计得比较大,这样才能保证整个起重车的稳定性,具体地支撑板32可以采用混凝土结构。

[0021] 起吊杆1和支撑架3均为伸缩杆,本方案优选起吊杆1由两节焊接在一起的伸缩杆构成,支撑杆31的连接位置在焊接位置附近,起吊杆1这样设置后,位于支撑点两侧的杆体长度均可以调节,这样便于调整支撑点两侧的杆体长度,以使起吊杆1处于工人便于操作、且最佳省力状态。

[0022] 实施时,本方案优选支撑架3的两侧铰接有长度可伸缩的辅助杆4,辅助杆4为一根伸缩杆,辅助杆4的底部设置有吸盘41;使用时,可以通过地面平整度,分别调整两侧辅助杆4的长度,之后借助吸盘41的吸力,将辅助杆4牢牢地吸附在地面上,从而保证了起重车不需要移动时,起重车起吊密肋空腔板的稳定性。

[0023] 起吊杆1、支撑架3和辅助杆4均可以采用钢材制成;支撑架3的底部设置有至少三个万向轮5,本方案优选万向轮5带自锁功能,这样在不需要移动起重车时,可以保证整体设备静止时的稳定性。

[0024] 实施时,本方案优选可伸缩简易杠杆起重车还包括撑托杆6,撑托杆6一端与支撑架3铰接,另一端上设置有与起吊杆1配合的卡槽。撑托杆6可以通过卡槽与起吊杆1配合,工人下压起吊杆1时,可以起到一定的支撑作用,提高简易杠杆起重车的稳定性。

[0025] 本实用新型的使用方法为:首先调整起吊杆1和支撑架3两根杆体的伸缩长度;之

后根据密肋空腔板的高度,将起吊绳2与密肋空腔板连接,并使起吊绳2具有合适的长度;之后工人下压起吊杆1实现密肋空腔板的起吊,并旋转起吊杆1,以将密肋空腔板起吊至装运车上。

[0026] 综上所述,本方案设计的可伸缩简易杠杆起重车主要由一些杆件组成,具有结构简单,通过杠杆原理实现,具有操作方便的优点;整体装置部件少,具有成本低的优点。

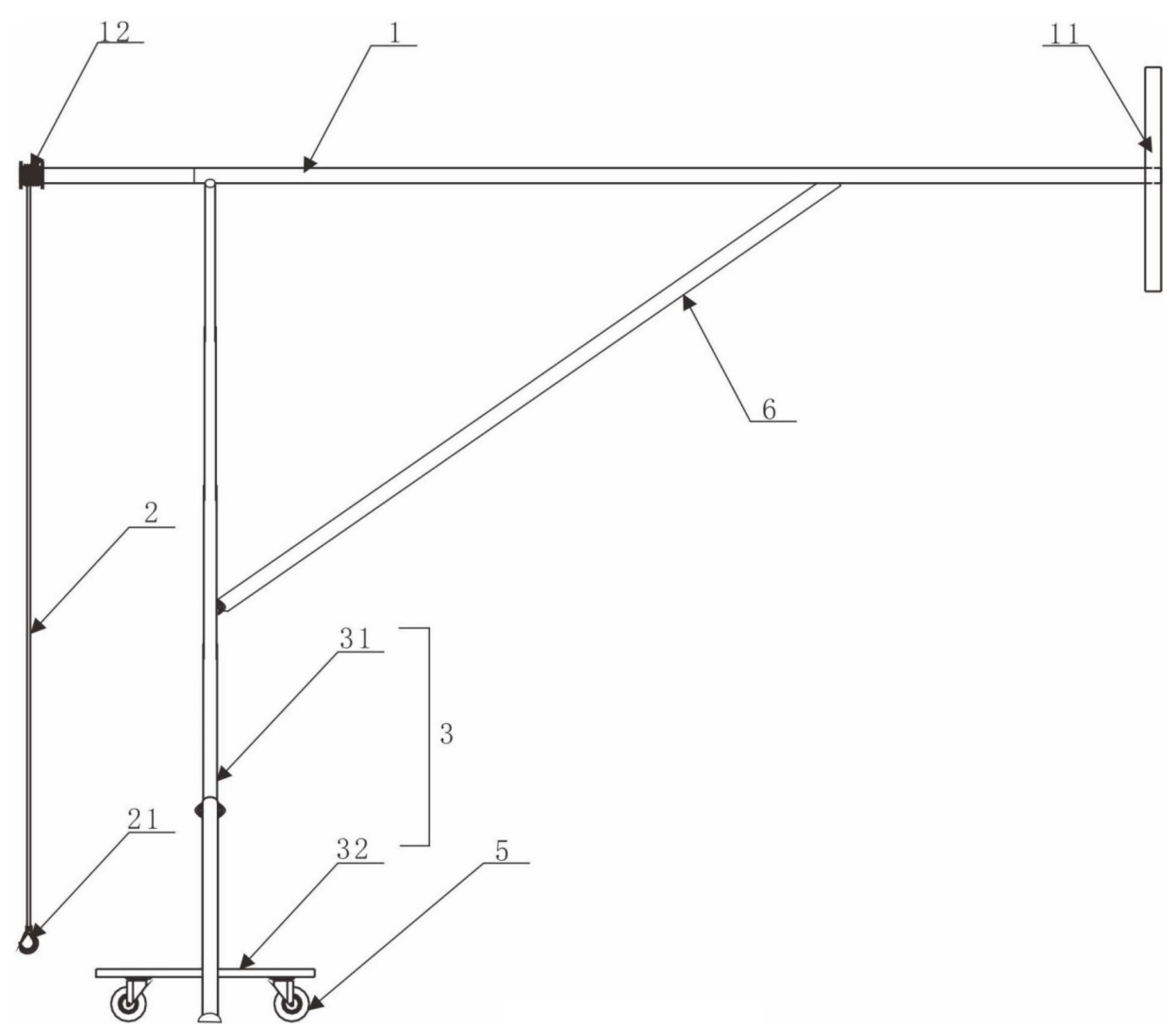


图1

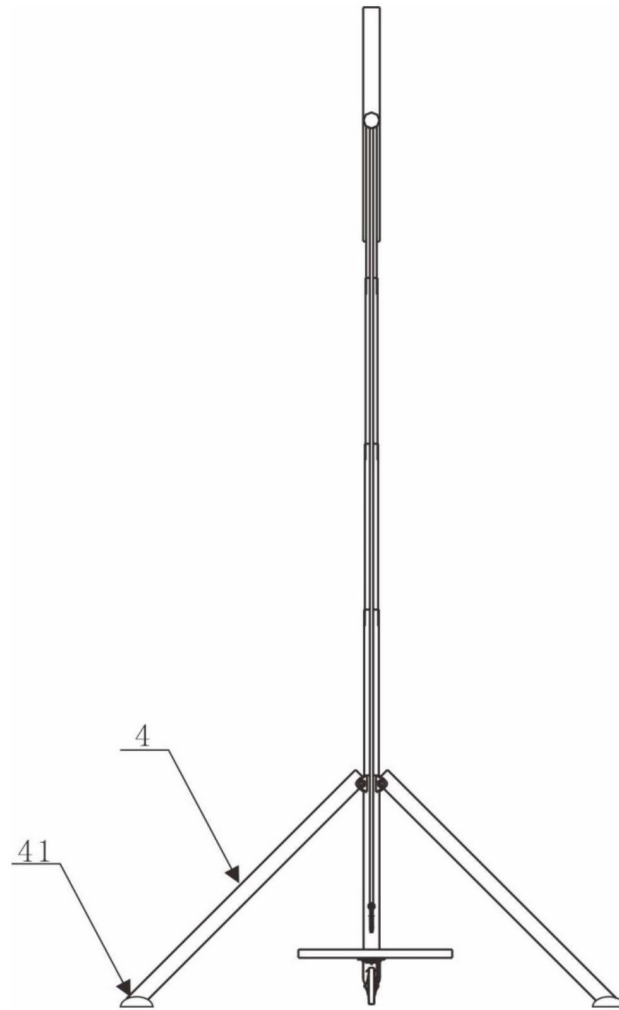


图2