



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215558425 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202120514929.1

(22) 申请日 2021.03.10

(73) 专利权人 浙江中成建工集团有限公司  
地址 312000 浙江省绍兴市镜湖新区凤林西路123号中成大厦

(72) 发明人 孙尧甲 崔强 李卫祥

(74) 专利代理机构 上海上大专利事务所(普通合伙) 31205

代理人 顾勇华

(51) Int. Cl.

B66C 5/02 (2006.01)

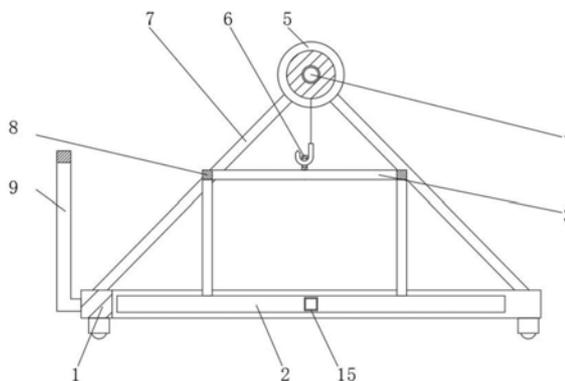
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

平稳防晃动建筑施工吊装升降装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种平稳防晃动建筑施工吊装升降装置,包括U型板,所述U型板外侧壁两端对称固定连接有两个L型杆,且两个L型杆相对一侧顶部位置固定连接有圆杆,所述U型板顶部远离圆杆相向一侧对称设置有两个圆块,两个所述圆块外侧壁底部位置均对称固定连接有两个支撑杆,且支撑杆底部端面与U型板顶部固定连接,两个所述圆块相对一侧中心处转动连接有转轴。本实用新型中,通过设置U型板、支撑杆、圆块、转轴、电机、圆盘、环槽、钢丝绳和挂钩,便于通过电机驱动实现转轴旋转,进而实现圆盘旋转,通过圆盘旋转实现环槽旋转,进而实现钢丝绳的收卷和释放,进而实现挂钩的升降,便于通过挂钩将材料升起,搬运。



1. 一种平稳防晃动建筑施工吊装升降装置,包括吊装升降机构和放置板(2),所述放置板(2)用于材料堆积放置,其特征在于:所述吊装升降机构采用卷盘绳索起吊装置,包括圆盘支架、卷盘绳索机构和连接架体;

所述卷盘绳索机构包括圆盘,且圆盘圆周外侧壁中部处开有环槽(5),所述环槽(5)内设置有缠绕的钢丝绳,且钢丝绳的自由端远离环槽(5)并固定连接有挂钩;圆盘固定在转轴(4)中部,在转轴(4)的左右两端分别转动连接圆块(14),且两个圆块(14)其中的一个圆块(14)外侧壁位置处固定连接有电机(13),每个圆块(14)分别固定连接两个支撑杆(7)的上部,利用支撑杆(7)架起转轴(4),并使转轴(4)的轴线保持水平;采用U型板(1)作为底座,使各支撑杆(7)的底端与U型板(1)外侧壁固定连接形成斜撑圆盘支架;

所述连接架体的顶部设有连接部,使卷盘绳索机构的吊钩与连接部进行套接;所述连接架体的底部通过可装卸的连接部与放置板(2)进行装卸式组装;电机(13)驱动转轴(4)旋转进而圆盘旋转,使钢丝绳进行收卷,形成动力牵引机构,通过挂钩和连接部的套接实现放置板(2)的升起,形成起降机构;

利用放置板(2)的外部轮廓边缘与U型板(1)内轮廓表面进行可装卸式组装,形成平稳防晃动机构。

2. 根据权利要求1所述平稳防晃动建筑施工吊装升降装置,其特征在于:所述U型板(1)内侧能滑动连接放置板(2),放置板(2)靠近U型板(1)内侧壁的中部对称开有两个水平方向设置的滑槽(10),滑槽(10)与所述U型板(1)的凸棱部进行滑动配合连接组装,当放置板(2)位于U型板(1)内侧区域位置时,所述U型板(1)和放置板(2)组装成限位机构。

3. 根据权利要求2所述平稳防晃动建筑施工吊装升降装置,其特征在于:两个所述滑槽(10)内顶部靠近中部位置均对称开有两个沉槽(12),且沉槽(12)内均滑动连接有滑块(11);所述连接架体采用两个U型架(8)形成连接臂,两个U型架(8)的顶部位置固定连接有连接杆(3),在连接杆(3)中部设有与吊钩套接的连接部,U型架(8)的底部固定连接滑块(11)。

4. 根据权利要求3所述平稳防晃动建筑施工吊装升降装置,其特征在于:所述U型板(1)外侧壁两端对称固定连接有两个L型杆(9),且两个L型杆(9)顶部位置固定连接有圆杆,使两个L型杆(9)连接为一体。

5. 根据权利要求1所述平稳防晃动建筑施工吊装升降装置,其特征在于:所述U型板(1)底部四个角位置均固定连接有滚轮。

6. 根据权利要求1所述平稳防晃动建筑施工吊装升降装置,其特征在于:所述转轴(4)靠近电机(13)一端贯穿圆块(14)与电机(13)驱动端固定连接。

7. 根据权利要求1所述平稳防晃动建筑施工吊装升降装置,其特征在于:所述放置板(2)内中部位置开有水平方向设置的贯穿槽(15),所述贯穿槽(15)内滑动连接有矩形杆,且矩形杆靠近U型板(1)内侧壁一端贯穿U型板(1)向外延伸。

8. 根据权利要求3所述平稳防晃动建筑施工吊装升降装置,其特征在于:所述滑块(11)与滑槽(10)内侧壁滑动连接。

9. 根据权利要求3所述平稳防晃动建筑施工吊装升降装置,其特征在于:所述连接杆(3)顶部中心处固定连接有圆环(6),且圆环(6)与挂钩呈套接。

## 平稳防晃动建筑施工吊装升降装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工领域,尤其涉及一种平稳防晃动建筑施工吊装升降装置。

### 背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,也可以说是把设计图纸上的各种线条,在指定的地点,变成实物的过程。它包括基础工程施工、主体结构施工、屋面工程施工、装饰工程施工等。施工作业场所称为“建筑施工现场”或叫“施工现场”,也叫工地。

[0003] 在施工过程中,对于大型材料可以通过塔吊将材料吊装到指定地点,但是当需要搬运小型的建筑材料进入室内时,大型的塔吊无法实现材料的搬运,仅仅靠工人的手工搬运,不仅影响施工进度,导致人员疲惫,而且容易在搬运过程中导致人员受伤。

### 实用新型内容

[0004] 为了解决现有技术问题,本实用新型的目的在于克服已有技术存在的不足,提供一种平稳防晃动建筑施工吊装升降装置,通过设置U型板、支撑杆、圆块、转轴、电机、圆盘、环槽、钢丝绳和挂钩,便于通过电机驱动实现转轴旋转,进而实现圆盘旋转,通过圆盘旋转实现环槽旋转,进而实现钢丝绳的收卷和释放,进而实现挂钩的升降,便于通过挂钩将材料升起,搬运。

[0005] 为达到上述发明创造目的,本实用新型采用下述技术方案:

[0006] 一种平稳防晃动建筑施工吊装升降装置,包括吊装升降机构和放置板,所述放置板用于材料堆积放置,所述吊装升降机构采用卷盘绳索起吊装置,包括圆盘支架、卷盘绳索机构和连接架体;所述卷盘绳索机构包括圆盘,且圆盘圆周外侧壁中部处开有环槽,所述环槽内设置有缠绕的钢丝绳,且钢丝绳的自由端远离环槽并固定连接有挂钩;圆盘固定在转轴中部,在转轴的左右两端分别转动连接圆块,且两个圆块其中的一个圆块外侧壁位置处固定连接有机,每个圆块分别固定连接两个支撑杆的上部,利用支撑杆架起转轴,并使转轴的轴线保持水平;采用U型板作为底座,使各支撑杆的底端与U型板外侧壁固定连接形成斜撑圆盘支架;所述连接架体的顶部设有连接部,使卷盘绳索机构的吊钩与连接部进行套接;所述连接架体的底部通过可装卸的连接部与放置板进行装卸式组装;电机驱动转轴旋转进而圆盘旋转,使钢丝绳进行收卷,形成动力牵引机构,通过挂钩和连接部的套接实现放置板的升起,形成起降机构;利用放置板的外部轮廓边缘与U型板内轮廓表面进行可装卸式组装,形成平稳防晃动机构。

[0007] 作为本实用新型优选的技术方案,所述U型板内侧能滑动连接放置板,放置板靠近U型板内侧壁的中部对称开有两个水平方向设置的滑槽,滑槽与所述U型板的凸棱部进行滑动配合连接组装,当放置板位于U型板内侧区域位置时,所述U型板和放置板组装成限位机构。

[0008] 作为本实用新型优选的技术方案,两个所述滑槽内顶部靠近中部位置均对称开有两个沉槽,且沉槽内均滑动连接有滑块;所述连接架体采用两个U型架形成连接臂,两个U型架的顶部位置固定连接连接有连接杆,在接杆中部设有与吊钩套接的连接部,U型架的底部固定连接滑块。

[0009] 作为本实用新型优选的技术方案,所述U型板外侧壁两端对称固定连接有两个L型杆,且两个L型杆顶部位置固定连接有圆杆,使两个L型杆连接为一体。

[0010] 作为本实用新型优选的技术方案,所述U型板底部四个角位置均固定连接滚轮。

[0011] 作为本实用新型优选的技术方案,所述转轴靠近电机一端贯穿圆块与电机驱动端固定连接。

[0012] 作为本实用新型优选的技术方案,所述放置板内中部位置开有水平方向设置的贯穿槽,所述贯穿槽内滑动连接有矩形杆,且矩形杆靠近U型板内侧壁一端贯穿U型板向外延伸。

[0013] 作为本实用新型优选的技术方案,所述滑块与滑槽内侧壁滑动连接。

[0014] 作为本实用新型优选的技术方案,所述连接杆顶部中心处固定连接圆环,且圆环6与挂钩呈套接。

[0015] 本实用新型与现有技术相比较,具有如下实质性特点和优点:

[0016] 1. 本实用新型装置通过设置U型板、支撑杆、圆块、转轴、电机、圆盘、环槽、钢丝绳和挂钩,便于通过电机驱动实现转轴旋转,进而实现圆盘旋转,通过圆盘旋转实现环槽旋转,进而实现钢丝绳的收卷和释放,进而实现挂钩的升降,便于通过挂钩将材料升起,搬运;

[0017] 2. 本实用新型装置通过设置放置板、滑槽、沉槽、滑块、U型架、连接杆和圆环,便于人员将材料放置在放置板上,然后通过滑块与滑槽的滑动连接实现U型架的安装,同时通过滑块与沉槽的滑动连接实现两个U型架和放置板的相对位置稳定,人员可以通过挂钩和圆环的套接实现挂钩上升带动放置板上升,实现大批量材料的搬运。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型实施例一平稳防晃动建筑施工吊装升降装置的正剖视图。

[0019] 图2为图1的U型架的安装连接结构示意图。

[0020] 图3为图1放置板的结构示意图。

[0021] 图例说明:

[0022] 1、U型板;2、放置板;3、连接杆;4、转轴;5、环槽;6、圆环;7、支撑杆;8、U型架;9、L型杆;10、滑槽;11、滑块;12、沉槽;13、电机;14、圆块;15、贯穿槽。

## 具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是

为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 本实用新型的优选实施例详述如下:

[0026] 实施例一:

[0027] 在本实施例中,参见图1-图2,一种平稳防晃动建筑施工吊装升降装置,包括吊装升降机构和放置板2,所述放置板2用于材料堆积放置,所述吊装升降机构采用卷盘绳索起吊装置,包括圆盘支架、卷盘绳索机构和连接架体;所述卷盘绳索机构包括圆盘,且圆盘圆周外侧壁中部处开有环槽5,所述环槽5内设置有缠绕的钢丝绳,且钢丝绳的自由端远离环槽5并固定连接有挂钩;圆盘固定在转轴4中部,在转轴4的左右两端分别转动连接圆块14,且两个圆块14其中的一个圆块14外侧壁位置处固定连接有机13,每个圆块14分别固定连接两个支撑杆7的上部,利用支撑杆7架起转轴4,并使转轴4的轴线保持水平;采用U型板1作为底座,使各支撑杆7的底端与U型板1外侧壁固定连接形成斜撑圆盘支架;所述连接架体的顶部设有连接部,使卷盘绳索机构的吊钩与连接部进行套接;所述连接架体的底部通过可装卸的连接部与放置板2进行装卸式组装;电机13驱动转轴4旋转进而圆盘旋转,使钢丝绳进行收卷,形成动力牵引机构,通过挂钩和连接部的套接实现放置板2的升起,形成起降机构;利用放置板2的外部轮廓边缘与U型板1内轮廓表面进行可装卸式组装,形成平稳防晃动机构。

[0028] 本实施例桩通过设置U型板2、支撑杆7、圆块14、转轴4、电机13、圆盘、钢丝绳和挂钩,便于通过电机驱动实现转轴旋转,进而实现圆盘旋转,通过圆盘旋转实现环槽旋转,进而实现钢丝绳的收卷和释放,进而实现挂钩的升降,便于通过挂钩将材料升起,搬运。

[0029] 实施例二

[0030] 本实施例与实施例一基本相同,特别之处在于:

[0031] 参见图1-图3,在本实施例中,所述U型板1内侧能滑动连接放置板2,放置板2靠近U型板1内侧壁的中部对称开有两个水平方向设置的滑槽10,滑槽10与所述U型板1的凸棱部进行滑动配合连接组装,当放置板2位于U型板1内侧区域位置时,所述U型板1和放置板2组装成限位机构。

[0032] 在本实施例中,两个所述滑槽10内顶部靠近中部位置均对称开有两个沉槽12,且沉槽12内均滑动连接有滑块11;所述连接架体采用两个U型架8形成连接臂,两个U型架8的顶部位置固定连接有机13,在接杆3中部设有与吊钩套接的连接部,U型架8的底部固定连接滑块11。

[0033] 在本实施例中,所述U型板1外侧壁两端对称固定连接有两个L型杆9,且两个L型杆9顶部位置固定连接有机13,使两个L型杆9连接为一体。

[0034] 在本实施例中,所述U型板1底部四个角位置均固定连接有机13,便于装置搬运和安装维护。

[0035] 在本实施例中,所述转轴4靠近电机13一端贯穿圆块14与电机13驱动端固定连接。便于通过电机13驱动实现转轴4旋转。

[0036] 在本实施例中,所述放置板2内中部位置开有水平方向设置的贯穿槽15,所述贯穿槽15内滑动连接有矩形杆,且矩形杆靠近U型板1内侧壁一端贯穿U型板1向外延伸。便于通过矩形杆实现放置板2在吊起时的稳定性,进而防止在装置行走时,放置板2来回摇摆。

[0037] 在本实施例中,所述滑块11与滑槽10内侧壁滑动连接。便于通过滑块11与滑槽10的滑动连接实现两个U型架8的移除,进而实现放置板2上的材料的放置和拾取。

[0038] 在本实施例中,所述连接杆3顶部中心处固定连接圆环6,且圆环6与挂钩呈套接。便于通过圆环6实现放置板2的升起。

[0039] 本实施例平稳防晃动建筑施工吊装升降装置,包括U型板1,U型板1外侧壁两端对称固定连接有两个L型杆9,且两个L型杆9相对一侧顶部位置固定连接圆杆,配合滚轮便于人员推动U型板1实现快速移动,进而实现材料的搬运。支撑杆7底部端面与U型板1顶部固定连接,如图1所示,采用圆盘,且圆盘外侧壁中心处开有环槽5,环槽5内设置有钢丝绳,且钢丝绳远离环槽5一端固定连接挂钩,便于通过转轴4带动圆盘旋转,进而实现钢丝绳的收卷和释放,进而实现挂钩的升降,实现材料的吊起和放下。U型板1内滑动连接放置板2,放置板2便于人员放置需要搬运的材料,两个U型架8靠近放置板2一侧底部与相邻的滑块11固定连接,便于通过滑块11与沉槽12的滑动连接保证在吊起材料时,不会由于晃动导致放置板2脱离U型板1内侧壁,造成材料掉落。转轴4靠近电机13一端贯穿圆块14与电机13驱动端固定连接,便于与通过电机13驱动实现转轴4旋转。

[0040] 工作原理:人员将需要搬运的材料堆积在放置板2上,然后通过圆杆和滚轮实现U型板1位于放置板2上方,人员通过滑块11与滑槽10的滑动连接实现两个U型架8的安装,将挂钩与圆环6套接后,电机13驱动实现转轴4旋转,进而实现圆盘旋转,进而实现钢丝绳的收卷,进而通过挂钩和圆环6的套接实现放置板2的升起,同时保证放置板2在吊起状态时,滑块11与沉槽12内侧壁滑动连接,完全吊起后,人员通过矩形杆与贯穿槽15的滑动连接实现放置板2在U型板1内的位置相对稳定,需要将放置板2放下时,先将矩形杆从贯穿槽15中抽出,电机13驱动实现转轴4带动圆盘反转,实现钢丝绳释放,进而实现放置板2下降,放置板2下降完成后,将挂钩与圆环6分离,再通过滑块11与滑槽10的滑动连接即可实现两个U型架8的取下。本实施例平稳防晃动建筑施工吊装升降装置便于通过电机驱动实现转轴旋转,进而实现圆盘旋转,通过圆盘旋转实现环槽旋转,进而实现钢丝绳的收卷和释放,进而实现挂钩的升降,便于通过挂钩将材料升起,搬运。

[0041] 上面结合附图对本实用新型实施例进行了说明,但本实用新型不限于上述实施例,还可以根据本实用新型的发明创造的目的做出多种变化,凡依据本实用新型技术方案的精神实质和原理下做的改变、修饰、替代、组合或简化,均应为等效的置换方式,只要符合本实用新型的发明目的,只要不背离本实用新型的技术原理和发明构思,都属于本实用新型的保护范围。

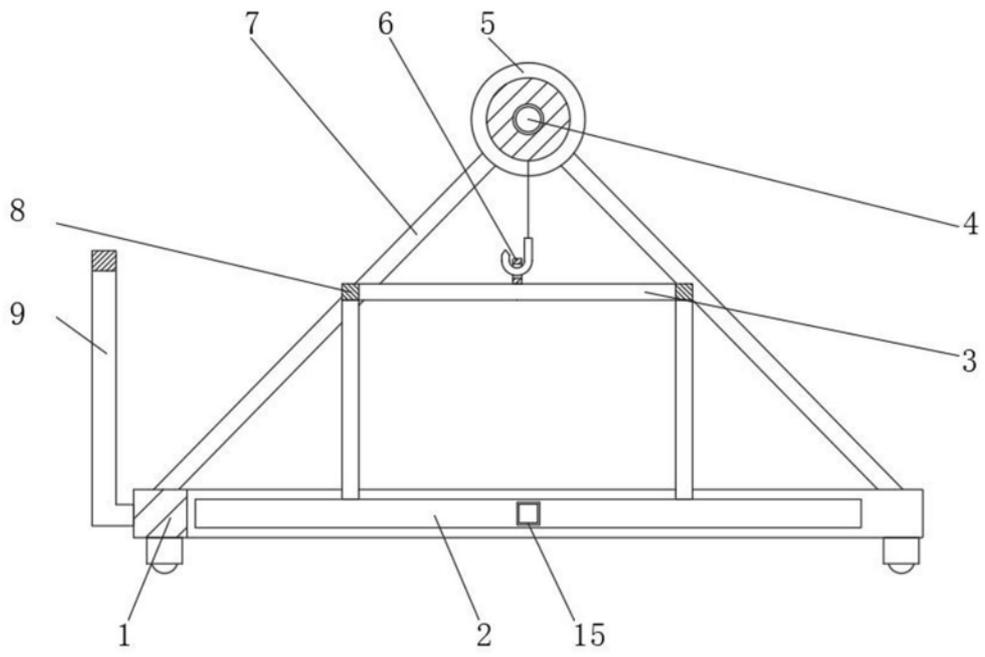


图1

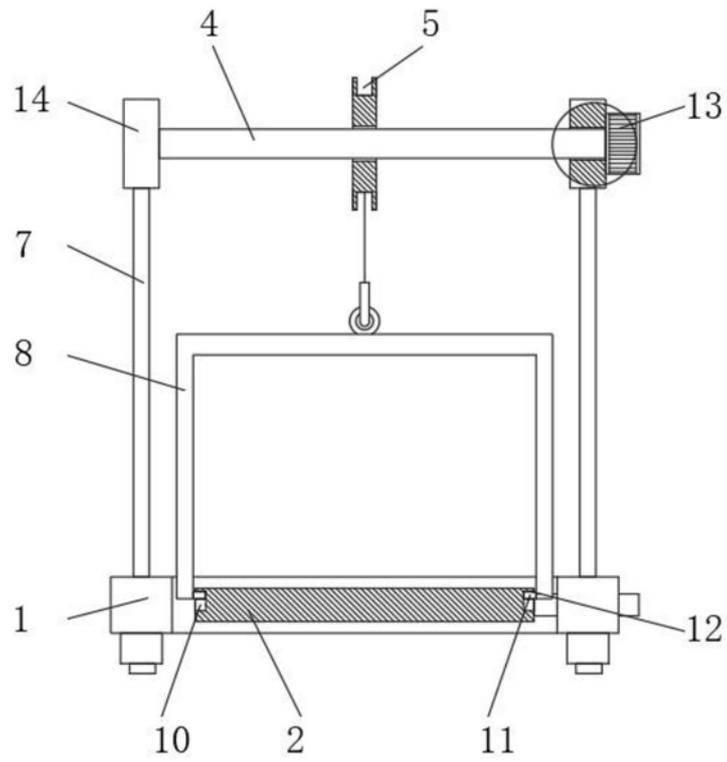


图2



图3