



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221216928 U

(45) 授权公告日 2024.06.25

(21) 申请号 202321553427.5

(22) 申请日 2023.06.16

(73) 专利权人 陕西天地地质有限责任公司

地址 710054 陕西省西安市碑林区太乙路
建东街东端四号

(72) 发明人 张立立 张仁锋 韩习东

(74) 专利代理机构 青岛海盈智专利代理事务所
(普通合伙) 37432

专利代理师 李小婷

(51) Int. Cl.

B66C 23/16 (2006.01)

B66C 23/62 (2006.01)

B66D 1/60 (2006.01)

B66D 1/12 (2006.01)

B66D 1/14 (2006.01)

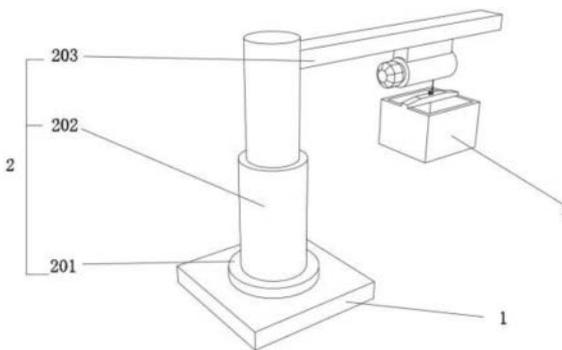
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种物料提升装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种物料提升装置,包括基础板和提升机构,所述基础板的顶部设置有提升机构。通过设置基础板、旋转托盘、升降立柱、横梁、连接块、外壳、电驱机、齿轮、转轴、牵引绳、吊钩、减速器,本实用新型可实现通过把基础板与需要运送高层的中心位置固定,然后通过旋转托盘带动升降立柱上横梁的进行旋转,带动横梁上的连接块进行滑动,进而通过电驱机驱动转轴进行旋转,再由减速器降低电驱机运转功率,实现能够稳定带动物料进行上下提升,实现对物料的小范围进行运输输送,因为是由电驱机提供动能驱动转轴旋转进而带动牵引绳收紧,让物料进行提升运输,大大减少了人工劳动力浪费的问题,并且可以提供稳定的工作效率,进而保证了施工效率。



1. 一种物料提升装置,包括基础板(1)和提升机构(2),其特征在于:所述基础板(1)的顶部设置有提升机构(2),所述提升机构(2)包括旋转托盘(201)、升降立柱(202)、横梁(203)、连接块(204)、外壳(205)、电驱机(206)、齿轮(207)、转轴(208)、牵引绳(209)、吊钩(210)和减速器(211),所述旋转托盘(201)的顶部设置有升降立柱(202),所述升降立柱(202)的顶部一侧设置有横梁(203),所述横梁(203)的底部设置有连接块(204),所述连接块(204)的底部设置有外壳(205),所述外壳(205)的右方设置有电驱机(206),所述电驱机(206)的左侧设置有齿轮(207),所述齿轮(207)的左侧设置有转轴(208),所述转轴(208)的外侧设置有牵引绳(209),所述牵引绳(209)的末端设置有吊钩(210),所述转轴(208)的左端设置有减速器(211)。

2. 根据权利要求1所述的一种物料提升装置,其特征在于,所述升降立柱(202)与旋转托盘之间为螺钉连接,所述升降立柱(202)通过旋转托盘(201)与基础板(1)之间构成旋转结构。

3. 根据权利要求1所述的一种物料提升装置,其特征在于,所述横梁(203)与升降立柱(202)为卡槽连接,所述横梁(203)通过升降立柱(202)与基础板(1)之间构成伸缩结构。

4. 根据权利要求1所述的一种物料提升装置,其特征在于,所述横梁(203)与连接块(204)之间为卡槽连接,所述连接块(204)与外壳(205)之间为焊接连接,所述外壳(205)通过连接块(204)与横梁(203)之间构成滑动结构。

5. 根据权利要求1所述的一种物料提升装置,其特征在于,所述电驱机(206)与外壳(205)之间为螺钉连接,所述电驱机(206)与齿轮(207)之间为电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种物料提升装置,其特征在于,所述齿轮(207)与转轴(208)之间为螺纹连接,所述转轴(208)通过齿轮(207)与电驱机(206)之间为旋转结构。

7. 根据权利要求1所述的一种物料提升装置,其特征在于,所述牵引绳(209)缠绕在转轴(208)外侧表面,所述转轴(208)与减速器(211)之间为电性连接。

一种物料提升装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑工程的物料输送技术设备技术领域,具体涉及一种物料提升装置。

背景技术

[0002] 在施工过程中,当在狭窄地形或其他无法使用大型吊装设备进行物料吊运时,若要将小型物料提升至高处,需要采用人工搬运使得物料能够到达需要使用的楼层,将大大的降低施工效率,提高施工成本。

[0003] 据检索中国实用新型公开号:CN218201880U公开了一种物料提升装置,包括安装在建筑构造上的固定座、安装在固定座上的支撑杆、安装在支撑杆上的固定板、安装在固定板上且与建筑构造连接的缆绳、与固定板连接且与缆绳相对设置的吊挂构件。本实用新型能够有效的实现在地形狭窄的区域实现物料的提升,相比人工搬运将大大提高工作效率,便捷高效;有效的降低了施工成本。

[0004] 然而在实施以上技术方案时,存在以下问题:以上机上方案可实现使用时,通过小构件组成可以在狭小的地形下,将小型物料提升到高处,但是在实际的使用过程中,还是需要由人提供动能,对物料进行提升,对于人工劳动相对繁重,且施工效率不固定的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提出一种物料提升装置,解决了相关技术中的在实际的使用过程中,还是需要由人提供动能,对物料进行提升,对于人工劳动相对繁重,且施工效率不固定的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案如下:一种物料提升装置,包括基础板和提升机构,所述基础板的顶部设置有提升机构,所述提升机构包括旋转托盘、升降立柱、横梁、连接块、外壳、电驱机、齿轮、转轴、牵引绳、吊钩和减速器,所述旋转托盘的顶部设置有升降立柱,所述升降立柱的顶部一侧设置有横梁,所述横梁的底部设置有连接块,所述连接块的底部设置有外壳,所述外壳的右方设置有电驱机,所述电驱机的左侧设置有齿轮,所述齿轮的左侧设置有转轴,所述转轴的外侧设置有牵引绳,所述牵引绳的末端设置有吊钩,所述转轴的左端设置有减速器。

[0007] 优选的,所述升降立柱与旋转托盘之间为螺钉连接,所述升降立柱通过旋转托盘与基础板之间构成旋转结构。

[0008] 优选的,所述横梁与升降立柱为卡槽连接,所述横梁通过升降立柱与基础板之间构成伸缩结构。

[0009] 优选的,所述横梁与连接块之间为卡槽连接,所述连接块与外壳之间为焊接连接,所述外壳通过连接块与横梁之间构成滑动结构。

[0010] 优选的,所述电驱机与外壳之间为螺钉连接,所述电驱机与齿轮之间为电性连接。

[0011] 优选的,所述齿轮与转轴之间为螺纹连接,所述转轴通过齿轮与电驱机之间为旋

转结构。

[0012] 优选的,所述牵引绳缠绕在转轴外侧表面,所述转轴与减速器之间为电性连接。

[0013] 本实用新型的工作原理及有益效果为:

[0014] 通过设置基础板、旋转托盘、升降立柱、横梁、连接块、外壳、电驱机、齿轮、转轴、牵引绳、吊钩、减速器,本实用新型可实现通过把基础板与需要运送高层的中心位置固定,然后通过旋转托盘带动升降立柱上横梁的进行旋转,带动横梁上的连接块进行滑动,进而通过电驱机驱动转轴进行旋转,再由减速器降低电驱机运转功率,实现能够稳定带动物料进行上下提升,从而实现对物料的小范围进行运输输送,因为是由电驱机提供动能驱动转轴旋转进而带动牵引绳收紧,让物料进行提升运输,大大减少了人工劳动力浪费的问题,并且可以提供稳定的工作效率,进而保证了施工效率。

附图说明

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0016] 图1为本实用新型的背部立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的正视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的外壳正面立体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的外壳内部结构示意图;

[0020] 图中标号:1、基础板;2、提升机构;201、旋转托盘;202、升降立柱;203、横梁;204、连接块;205、外壳;206、电驱机;207、齿轮;208、转轴;209、牵引绳;210、吊钩;211、减速器;3、储料箱。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例,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作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都涉及本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种物料提升装置技术方案:包括基础板1和提升机构2,基础板1的顶部设置有提升机构2,提升机构2包括旋转托盘201、升降立柱202、横梁203、连接块204、外壳205、电驱机206、齿轮207、转轴208、牵引绳209、吊钩210和减速器211。

[0023] 旋转托盘201的顶部设置有升降立柱202,升降立柱202的顶部一侧设置有横梁203,横梁203的底部设置有连接块204,连接块204的底部设置有外壳205,外壳205的右方设置有电驱机206,电驱机206的左侧设置有齿轮207,齿轮207的左侧设置有转轴208,转轴208的外侧设置有牵引绳209,牵引绳209的末端设置有吊钩210,转轴208的左端设置有减速器211。

[0024] 在使用的时候,通过把基础板1固定在需要将物料所提升的位置,通过升降立柱202调节横梁203的高度,适合相对狭窄的地形,通过横梁203与连接块204的滑动结构设计,方便将物料进行运输,通过外壳205将电驱机206进行固定,让电驱机206带动转轴208进行旋转进而收紧转轴208外侧的牵引绳209,如此就能通过牵引绳209下方设置的吊钩210提升

储料箱3中的物料进行提升,如此就能通过电能替代人工动能,解放了人工劳动力的同时,保证了工作效率的稳定性。

[0025] 具体的,升降立柱202与旋转托盘201之间为螺钉连接,升降立柱202通过旋转托盘201与基础板1之间构成旋转结构,通过旋转托盘201带动升降立柱202进行旋转,进而方便将提升后的物料进行运输,节省劳动力。

[0026] 具体的,横梁203与升降立柱202为卡槽连接,横梁203通过升降立柱202与基础板1之间构成伸缩结构,通过升降立柱202的伸缩性,适配相对狭窄的地形。

[0027] 具体的,横梁203与连接块204之间为卡槽连接,连接块204与外壳205之间为焊接连接,外壳205通过连接块204与横梁203之间构成滑动结构,通过连接块204与横梁203的滑动结构,方便对不同位置的物料进行提升工作。

[0028] 具体的,电驱机206与外壳205之间为螺钉连接,电驱机206与齿轮207之间为电性连接,通过电驱机206的设置,则是为了解放人工劳动力,通过机械与电能,让物料的提升工作更加简便。

[0029] 具体的,齿轮207与转轴208之间为螺纹连接,转轴208通过齿轮207与电驱机206之间为旋转结构,通过转轴208的旋转,让电能转化成为提升物料的动能。

[0030] 具体的,牵引绳209缠绕在转轴208外侧表面,转轴208与减速器211之间为电性连接,通过减速器211的控制转轴208的转速,控制提升物料的动能的稳定性。

[0031] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,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。

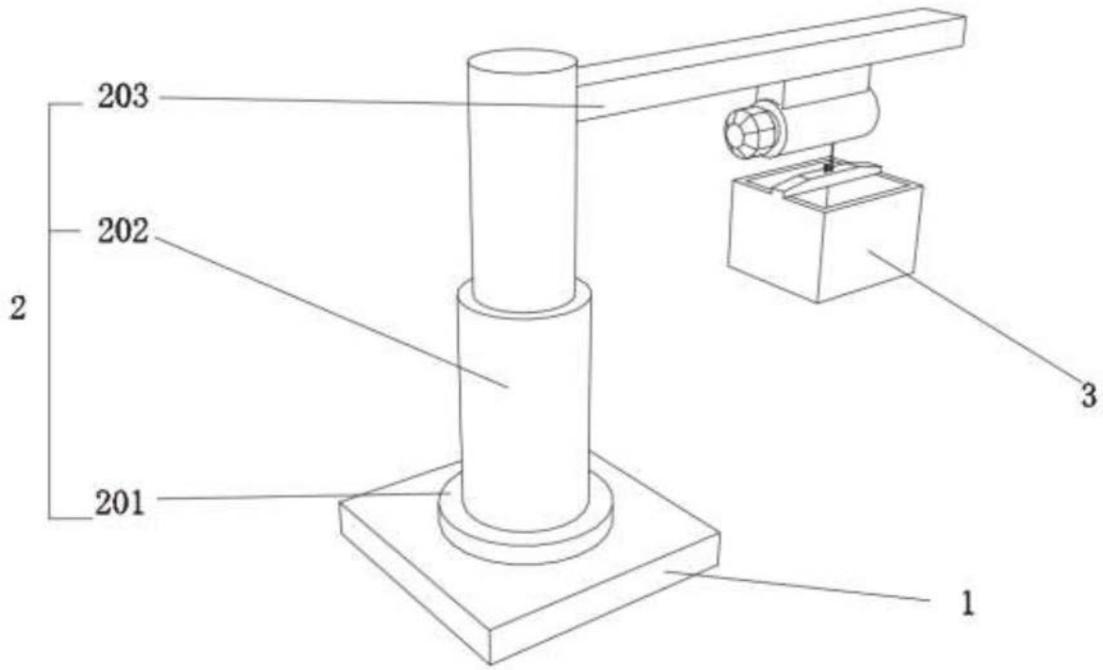


图1

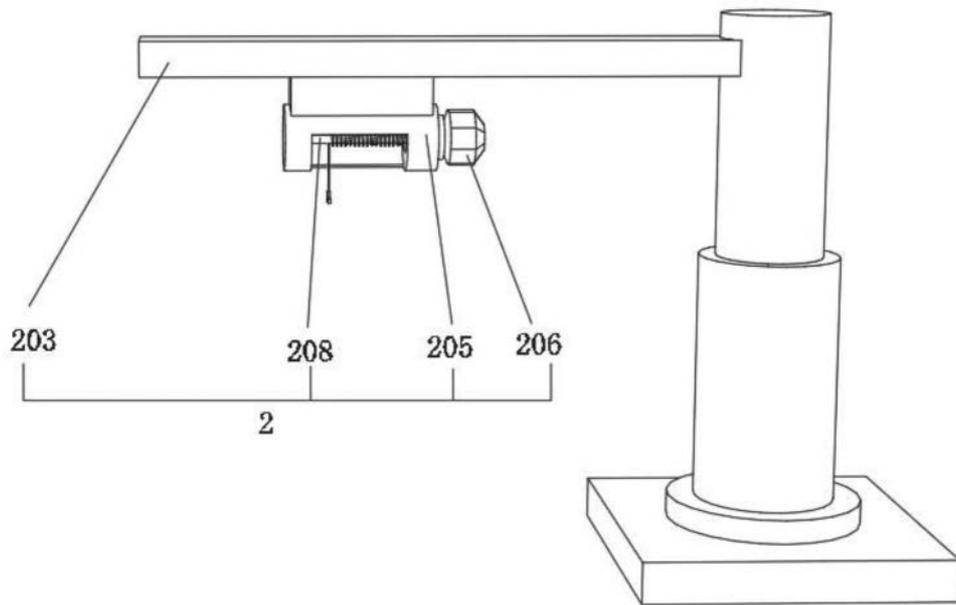


图2

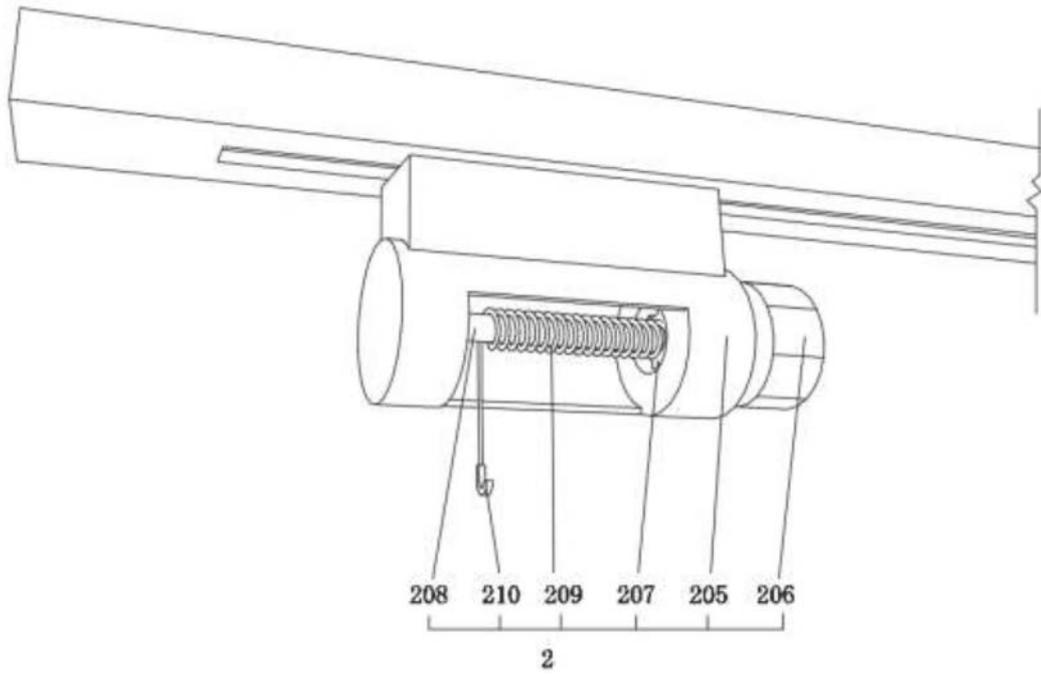


图3

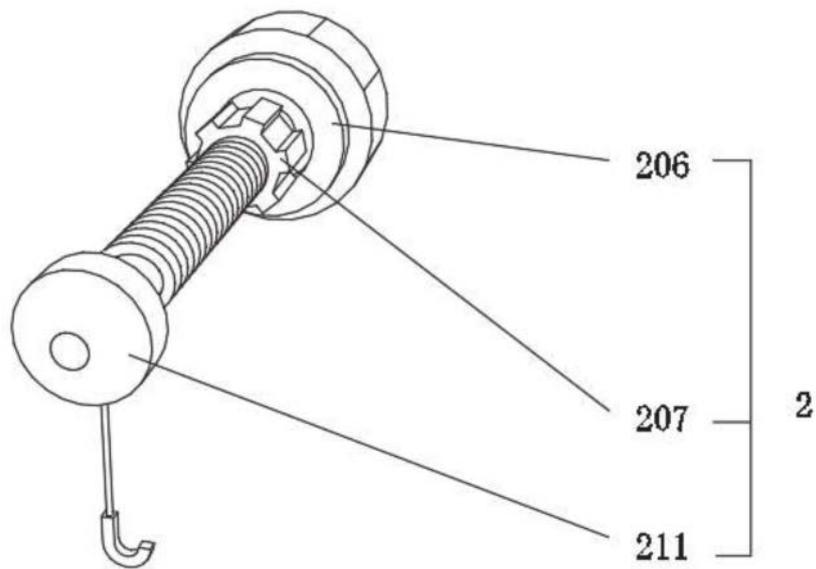


图4