(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220976495 U
(45)授权公告日 2024.05.17

(21)申请号 202322612487.6

(22)申请日 2023.09.26

(73)专利权人 福建瑭鑫建设有限公司
地址 350400 福建省福州市平潭县海坛街道东门庄39号2单元301室

(72)发明人 林贤明

(74)专利代理机构 北京亿知臻成专利代理事务所(普通合伙) 16123
专利代理师 田秀秀

(51)Int.Cl.
B66F 11/00(2006.01)

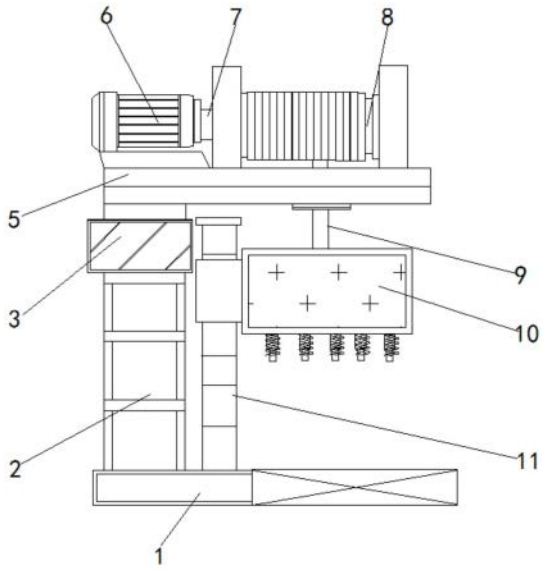
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑物料提升机

(57)摘要

本实用新型涉及一种建筑物料提升机,包括底板,所述底板顶部固定安装有支撑柱,所述支撑柱顶部固定连接有安装箱,所述安装箱内设置有连接结构,所述安装箱通过连接结构安装有支撑板,所述支撑板顶部左侧固定安装有电机。该建筑物料提升机,通过设置连接结构,当需要将支撑柱与支撑板进行拆卸维修时,我们只需通过使得转头旋转从而带动旋杆旋转,旋杆旋转带动主斜齿轮旋转,因主斜齿轮带动从斜齿轮旋转,从斜齿轮旋转可以带动转杆旋转,转杆旋转可以带动螺纹杆旋转,螺纹杆旋转可以带动螺纹块向上移动,螺纹块向上移动可以带动两个运动杆进行相离移动,两个运动杆相离移动可以带动两个运动块进行相离移动。



CN 220976495 U

1.一种建筑物料提升机,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部固定安装有支撑柱(2),所述支撑柱(2)顶部固定连接有安装箱(3),所述安装箱(3)内设置有连接结构(4),所述安装箱(3)通过连接结构(4)安装有支撑板(5),所述支撑板(5)顶部左侧固定安装有电机(6),所述电机(6)输出端固定安装有缠绕辊(7),所述缠绕辊(7)外表面固定连接有牵引绳(8),所述支撑板(5)底部右侧固定安装有导向盘(9),所述牵引绳(8)底部固定安装有物料装载箱(10),所述底板(1)顶部右侧固定安装有滑杆(11);

所述连接结构(4)包括旋杆(401),所述旋杆(401)活动安装于安装箱(3)上,所述旋杆(401)顶端外表面套接有主斜齿轮(402),所述主斜齿轮(402)底部啮合有从斜齿轮(403),所述从斜齿轮(403)中间固定安装有转杆(404),所述转杆(404)顶部固定安装有螺纹杆(405),所述螺纹杆(405)表面螺纹套接有螺纹块(406),所述螺纹块(406)上通过两个转轴转动安装有两个运动杆(407),两个所述运动杆(407)顶部均铰接有运动块(408),两个所述运动块(408)顶部均固定安装有插杆(409)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑物料提升机,其特征在于:所述底板(1)右侧固定安装有带凹槽的放置板。

3.根据权利要求1所述的一种建筑物料提升机,其特征在于:所述支撑板(5)顶部右侧固定安装有两个立板,所述缠绕辊(7)转动安装于远离电机(6)的立板上。

4.根据权利要求1所述的一种建筑物料提升机,其特征在于:所述导向盘(9)上开设有导向限位孔,所述支撑板(5)底部的方块左右两侧开设有插槽,所述插杆(409)与插槽相适配。

5.根据权利要求1所述的一种建筑物料提升机,其特征在于:所述物料装载箱(10)底部固定安装有五个弹簧阻尼器,所述滑杆(11)顶部固定安装有限位横板。

6.根据权利要求1所述的一种建筑物料提升机,其特征在于:所述物料装载箱(10)左侧固定安装有滑块,所述滑杆(11)上套接有滑块,所述转杆(404)与螺纹杆(405)转动安装于安装箱(3)内部,所述安装箱(3)靠近顶部位置固定安装有光滑横杆,两个所述运动块(408)均滑动安装于光滑横杆上。

一种建筑物料提升机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体为一种建筑物料提升机。

背景技术

[0002] 物料提升机是一种固定装置的机械输送设备,主要适用于合适物料的连续垂直提升,在建筑施工的过程中,因为各楼层之间存在高度差,因此就需要使用到物料提升机对建筑物料进行提升处理,从而满足建筑施工的需求,物料提升机主要适用于粉状、颗粒状及小块物料的连续垂直提升,在进行建筑施工过程中,高层建筑需要输送大量的物料上楼,一般情况下建筑工人大多依靠建筑物料提升机来完成物料输送。

[0003] 现有的建筑物料提升机的支撑柱与支撑板通常是通过螺栓进行固定连接螺栓本身处于外部环境下容易锈蚀,使得连接稳定性变差,且拆卸需要专门的工具进行拆卸,故当需要将支撑柱与支撑板进行维修拆卸更换时,颇为不便,故提出一种建筑物料提升机来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种方便拆卸维修支撑板的建筑物料提升机。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑物料提升机,包括底板,所述底板顶部固定安装有支撑柱,所述支撑柱顶部固定连接有安装箱,所述安装箱内设置有连接结构,所述安装箱通过连接结构安装有支撑板,所述支撑板顶部左侧固定安装有电机,所述电机输出端固定安装有缠绕辊,所述缠绕辊外表面固定连接有牵引绳,所述支撑板底部右侧固定安装有导向盘,所述牵引绳底部固定安装有物料装载箱,所述底板顶部右侧固定安装有滑杆;

[0006] 所述连接结构包括旋杆,所述旋杆活动安装于安装箱上,所述旋杆顶端外表面套接有主斜齿轮,所述主斜齿轮底部啮合有从斜齿轮,所述从斜齿轮中间固定安装有转杆,所述转杆顶部固定安装有螺纹杆,所述螺纹杆表面螺纹套接有螺纹块,所述螺纹块上通过两个转轴转动安装有两个运动杆,两个所述运动杆顶部均铰接有运动块,两个所述运动块顶部均固定安装有插杆。

[0007] 进一步,所述底板右侧固定安装有带凹槽的放置板。

[0008] 进一步,所述支撑板顶部右侧固定安装有两个立板,所述缠绕辊转动安装于远离电机的立板上。

[0009] 进一步,所述导向盘上开设有导向限位孔,所述支撑板底部的方块左右两侧开设有插槽,所述插杆与插槽相适配。

[0010] 进一步,所述物料装载箱底部固定安装有五个弹簧阻尼器,所述滑杆顶部固定安装有限位横板。

[0011] 进一步,所述物料装载箱左侧固定安装有滑块,所述滑杆上套接有滑块,所述转杆

与螺纹杆转动安装于安装箱内部,所述安装箱靠近顶部位置固定安装有光滑横杆,两个所述运动块均滑动安装于光滑横杆上。

[0012] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0013] 该建筑物料提升机,通过设置连接结构,当需要将支撑柱与支撑板进行拆卸维修时,我们只需通过使得转头旋转从而带动旋杆旋转,旋杆旋转带动主斜齿轮旋转,因主斜齿轮带动从斜齿轮旋转,从斜齿轮旋转可以带动转杆旋转,转杆旋转可以带动螺纹杆旋转,螺纹杆旋转可以带动螺纹块向上移动,螺纹块向上移动可以带动两个运动杆进行相离移动,两个运动杆相离移动可以带动两个运动块进行相离移动,两个运动块可以带动两个插杆脱离支撑板底部方块开设的插槽中,完成拆卸,当维修完成后,再将支撑板放到安装箱上,反向转动转头即可,通过上述设置,使得支撑柱与支撑板的拆卸变得简单易行,从而方便更换维修支撑板,使得工作人员的工作效率提升。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型平面图;

[0015] 图2为本实用新型安装箱正视剖视图;

[0016] 图3为本实用新型图2中A处放大图。

[0017] 图中:1、底板;2、支撑柱;3、安装箱;4、连接结构;401、旋杆;402、主斜齿轮;403、从斜齿轮;404、转杆;405、螺纹杆;406、螺纹块;407、运动杆;408、运动块;409、插杆;5、支撑板;6、电机;7、缠绕辊;8、牵引绳;9、导向盘;10、物料装载箱;11、滑杆。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实施例中的一种建筑物料提升机,底板1顶部固定安装有支撑柱2,底板1右侧固定安装有放置板,通过设置带凹槽的放置板来放置下降的物料装载箱10,支撑柱2顶部固定连接有安装箱3,安装箱3内设置有连接结构4,安装箱3通过连接结构4安装有支撑板5,支撑板5底部的方块左右两侧开设有插槽,支撑板5顶部左侧固定安装有电机6。

[0020] 电机6输出端固定安装有缠绕辊7,支撑板5顶部右侧固定安装有两个立板,缠绕辊7转动安装于远离电机6的立板上,缠绕辊7外表面固定连接有牵引绳8,支撑板5底部右侧固定安装有导向盘9,导向盘9上开设有导向限位孔,通过设置导向限位孔来对牵引绳8进行导向,牵引绳8底部固定安装有物料装载箱10,物料装载箱10左侧固定安装有滑块,滑杆11上套接有滑块,物料装载箱10底部固定安装有五个弹簧阻尼器,通过设置弹簧阻尼器可以起到缓冲作用,防止物料装载箱10损坏,底板1顶部右侧固定安装有滑杆11,滑杆11顶部固定安装有限位横板。

[0021] 连接结构4包括旋杆401,旋杆401活动安装于安装箱3上,旋杆401顶端外表面套接有主斜齿轮402,主斜齿轮402底部啮合有从斜齿轮403,从斜齿轮403中间固定安装有转杆404,转杆404顶部固定安装有螺纹杆405,转杆404与螺纹杆405转动安装于安装箱3内部,螺

纹杆405表面螺纹套接有螺纹块406,螺纹块406上通过两个转轴转动安装有两个运动杆407。

[0022] 两个运动杆407顶部均铰接有运动块408,安装箱3靠近顶部位置固定安装有光滑横杆,两个运动块408均滑动安装于光滑横杆上,两个运动块408顶部均固定安装有插杆409,插杆409与插槽相适配。

[0023] 在实施时,按以下步骤进行操作:

[0024] 1)在需要将支撑柱4与支撑板5进行分离拆卸,维修支撑板5时,需旋转转头;

[0025] 2)然后通过转头带动旋杆401旋转,旋杆401旋转通过主斜齿轮402与从斜齿轮403带动转杆404旋转;

[0026] 3)再转杆404带动螺纹杆405旋转,进而使螺纹块406在竖直方向上移动;

[0027] 4)最后螺纹块406可以带动两个运动杆407进行相离移动从而通过两个运动块408带动两个插杆409脱离支撑板5底部方块开设的插槽中完成拆卸,进行维修。

[0028] 综上所述,该建筑物料提升机,通过设置连接结构4,当需要将支撑柱4与支撑板5进行拆卸维修时,我们只需通过使得转头旋转从而带动旋杆401旋转,旋杆401旋转带动主斜齿轮402旋转,因主斜齿轮402带动从斜齿轮403旋转,从斜齿轮403旋转可以带动转杆404旋转,转杆404旋转可以带动螺纹杆405旋转,螺纹杆405旋转可以带动螺纹块406向上移动,螺纹块406向上移动可以带动两个运动杆407进行相离移动,两个运动杆407相离移动可以带动两个运动块408进行相离移动,两个运动块408可以带动两个插杆409脱离支撑板5底部方块开设的插槽中,完成拆卸,当维修完成后,再将支撑板5放到安装箱3上,反向转动转头即可,通过上述设置,使得支撑柱2与支撑板5的拆卸变得简单易行,使得工作人员的工作效率提升。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

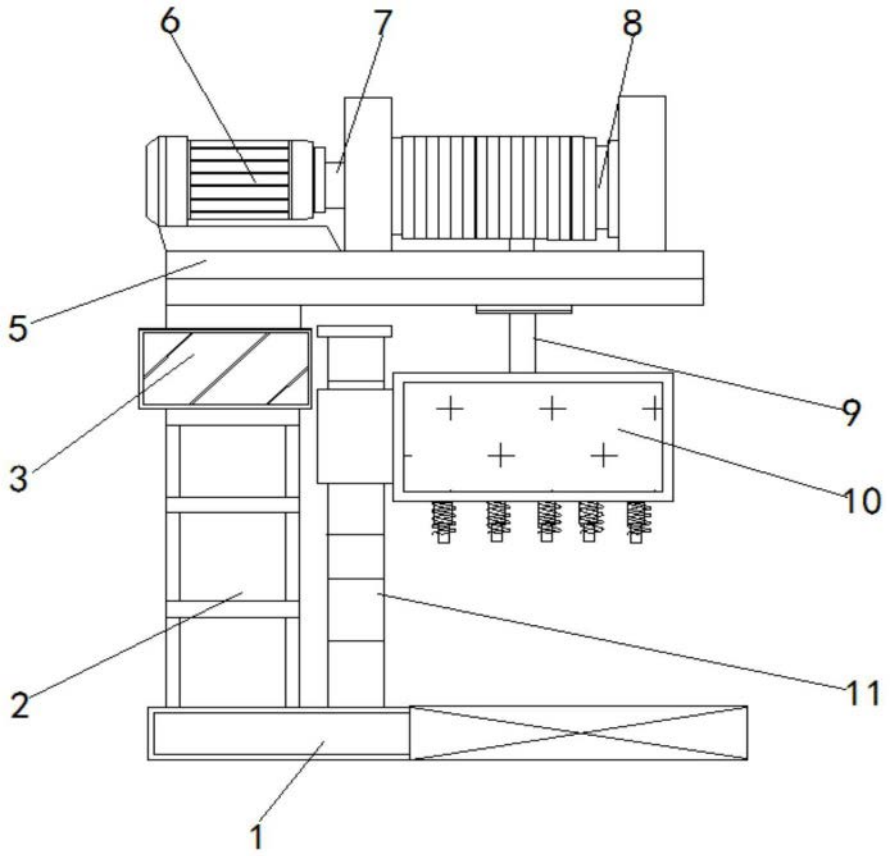


图1

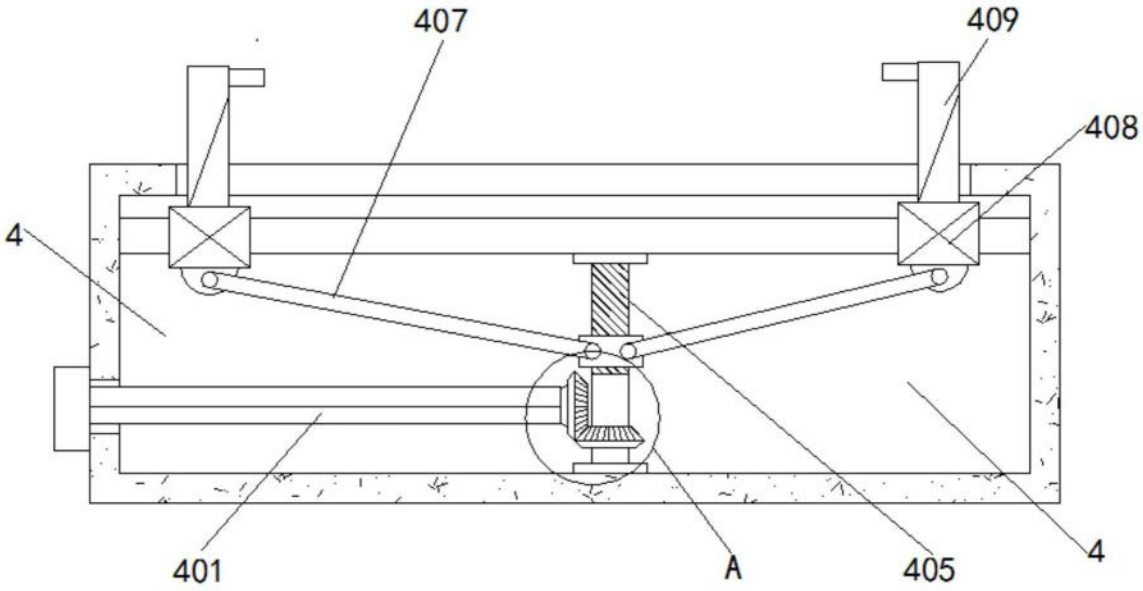


图2

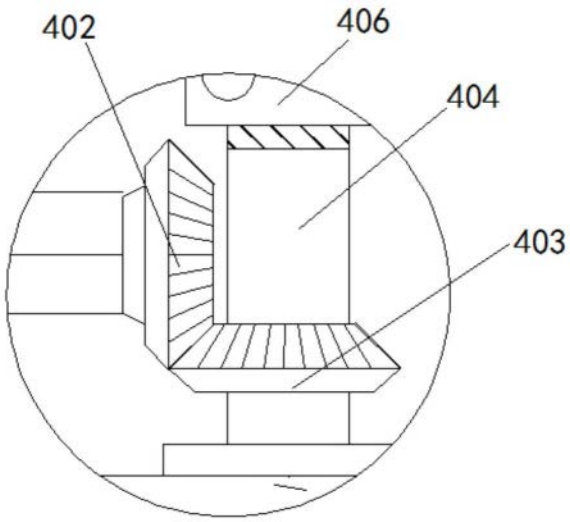


图3