



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218808709 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202221633692.X

(22) 申请日 2022.06.28

(73) 专利权人 湖北昌丰粮机有限公司

地址 441000 湖北省襄阳市樊城区人民西路127号

(72) 发明人 吴伟

(51) Int. Cl.

B65G 47/24 (2006.01)

B65G 15/44 (2006.01)

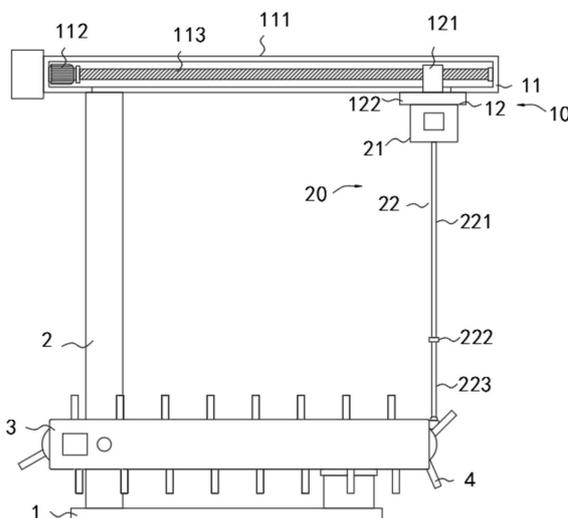
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种输送式提升机

(57) 摘要

本申请涉及一种输送式提升机,包括两组支撑板;所述支撑板设置在底板上;输送机,所述输送机转动设置在两组支撑板之间;若干竖板,所述竖板设置在输送机上;驱动结构;所述驱动结构包括收卷机构和连接机构,所述连接机构与输送机连接,所述收卷机构设置在连接机构上,并用于驱动连接机构升降;移动结构;所述移动结构包括动力件和移动机构,所述移动机构与驱动结构连接,所述动力件设置在移动机构上,并用于驱动移动机构沿底板长度向移动,本申请可通过支撑板、输送机、竖板、移动结构和驱动结构的配合使用可以对物料进行垂直角度的提升输送,以及不同角度的斜向传输工作。



1. 一种输送式提升机,其特征在于,包括:

底板(1);

两组支撑板(2);所述支撑板(2)设置在底板(1)上;

输送机(3),所述输送机(3)转动设置在两组支撑板(2)之间;

若干竖板(4),所述竖板(4)设置在输送机(3)上;

驱动结构(20);所述驱动结构(20)包括收卷机构(21)和连接机构(22),所述连接机构(22)与输送机(3)连接,所述收卷机构(21)设置在连接机构(22)上,并用于驱动连接机构(22)升降;

移动结构(10);所述移动结构(10)包括动力件(11)和移动机构(12),所述移动机构(12)与驱动结构(20)连接,所述动力件(11)设置在移动机构(12)上,并用于驱动移动机构(12)沿底板(1)长度向移动。

2. 如权利要求1所述的一种输送式提升机,其特征在于:

所述输送机(3)包括两个安装板、两个主动轮、第三驱动电机、传送带和若干辅助棍。

3. 如权利要求1所述的一种输送式提升机,其特征在于:

所述动力件(11)包括顶板(111)以及相互连接的第一驱动电机(112)和螺纹杆(113),所述顶板(111)设置在两组支撑板(2)上,所述第一驱动电机(112)设置在顶板(111)内部;

所述顶板(111)的底部开始有滑孔,所述螺纹杆(113)远离第一驱动电机(112)的一端与顶板(111)转动连接。

4. 如权利要求3所述的一种输送式提升机,其特征在于:

所述移动机构(12)包括连接杆(121)和滑板(122),所述连接杆(121)与螺纹杆(113)的螺纹连接,所述滑板(122)设置在顶板(111)的底部;

所述连接杆(121)远离螺纹杆(113)的一端贯穿滑孔并与滑板(122)连接。

5. 如权利要求4所述的一种输送式提升机,其特征在于:

所述收卷机构(21)包括两个侧板(211)、收卷轮(212)和第二驱动电机(213),所述侧板(211)设置在滑板(122)底部,所述收卷轮(212)转动转动在两个侧板(211)之间,所述第二驱动电机(213)设置在任一侧板(211)远离收卷轮(212)的一侧;

所述第二驱动电机(213)的输出轴贯穿侧板(211)并与收卷轮(212)的一端转动连接。

6. 如权利要求5所述的一种输送式提升机,其特征在于:

所述连接机构(22)包括两个第二缆绳(223)、以及相互连接的第一缆绳(221)和连接盘(222),所述第一缆绳(221)远离连接盘(222)的一端绕接在收卷轮(212)外侧,所述第二缆绳(223)与连接盘(222)连接;

所述输送机(3)的外侧设置有两个安装扣,所述第二缆绳(223)远离连接盘(222)的一端与相对应的安装扣连接。

7. 如权利要求3所述的一种输送式提升机,其特征在于:

所述顶板(111)上设置有配重块。

一种输送式提升机

技术领域

[0001] 本申请涉及物料输送技术领域,特别涉及一种输送式提升机。

背景技术

[0002] 提升输送机是工业上用于提升散状固体物料的最主要运输工具,它能在比较短的水平距离内将物料输送到较高位置的输送设备,包括斗式提升机和斗式输送机等。

[0003] 目前,现有的提升输送机通常采用固定的安装方式,可以进行斜向输送或是垂直提升输送,但是不能根据需要改变输送的角度和高度,需要利用不同的输送设备完成输送工作,降低了该装置的实用性。

[0004] 针对上述问题,现在设计一种输送式提升机。

实用新型内容

[0005] 本申请实施例提供一种输送式提升机,以解决相关技术中提升输送机通常采用固定的安装方式,可以进行斜向输送或是垂直提升输送,但是不能根据需要改变输送的角度和高度,需要利用不同的输送设备完成输送工作,降低了该装置的实用性的问题

[0006] 第一方面,提供了一种输送式提升机,包括底板;

[0007] 两组支撑板;所述支撑板设置在底板上;

[0008] 输送机,所述输送机转动设置在两组支撑板之间;

[0009] 若干竖板,所述竖板设置在输送机上;

[0010] 驱动结构;所述驱动结构包括收卷机构和连接机构,所述连接机构与输送机连接,所述收卷机构设置在连接机构上,并用于驱动连接机构升降;

[0011] 移动结构;所述移动结构包括动力件和移动机构,所述移动机构与驱动结构连接,所述动力件设置在移动机构上,并用于驱动移动机构沿底板长度向移动。

[0012] 一些实施例中,所述输送机包括两个安装板、两个主动轮、第三驱动电机、传送带和若干辅助棍。

[0013] 一些实施例中,所述动力件包括顶板以及相互连接的第一驱动电机和螺纹杆,所述顶板设置在两组支撑板上,所述第一驱动电机设置在顶板内部;

[0014] 所述顶板的底部开始有滑孔,所述螺纹杆远离第一驱动电机的一端与顶板转动连接。

[0015] 一些实施例中,所述移动机构包括连接杆和滑板,所述连接杆与螺纹杆的螺纹连接,所述滑板设置在顶板的底部;

[0016] 所述连接杆远离螺纹杆的一端贯穿滑孔并与滑板连接。

[0017] 一些实施例中,所述收卷机构包括两个侧板、收卷轮和第二驱动电机,所述侧板设置在滑板底部,所述收卷轮转动转动在两个侧板之间,所述第二驱动电机设置在任一侧板远离收卷轮的一侧;

[0018] 所述第二驱动电机的输出轴贯穿侧板并与收卷轮的一端转动连接。

[0019] 一些实施例中,所述连接机构包括两个第二缆绳、以及相互连接的第一缆绳和连接盘,所述第一缆绳远离连接盘的一端绕接在收卷轮外侧,所述第二缆绳与连接盘连接;

[0020] 所述输送机的外侧设置有两个安装扣,所述第二缆绳远离连接盘的一端与相对应的安装扣连接。

[0021] 一些实施例中,所述顶板上设置有配重块。

[0022] 本申请实施例提供了一种输送式提升机,通过支撑板、输送机、竖板、移动结构和驱动结构的配合使用可以对物料进行垂直角度的提升输送,同时可以对物料进行不同角度的斜向传输工作,并且可以将该装置平行设置,对物料进行水平方向的传输,让该装置使用更加灵活,实用效果更好。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0024] 图1为本申请实施例提供的正视剖视图;

[0025] 图2为本申请实施例提供的三维结构示意图;

[0026] 图3为本申请实施例提供的收卷机构右视剖视图。

[0027] 图中:1、底板;2、支撑板;3、输送机;4、竖板;10、移动结构;11、动力件;111、顶板;112、第一驱动电机;113、螺纹杆;12、移动机构;121、连接杆;122、滑板;20、驱动结构;21、收卷机构;211、侧板;212、收卷轮;213、第二驱动电机;22、连接机构;221、第一缆绳;222、连接盘;223、第二缆绳。

具体实施方式

[0028] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0029] 本申请实施例提供了一种输送式提升机,其能解决相关技术中提升输送机通常采用固定的安装方式,可以进行斜向输送或是垂直提升输送,但是不能根据需要改变输送的角度和高度,需要利用不同的输送设备完成输送工作,降低了该装置的实用性的问题。

[0030] 请参阅图1-图3,一种输送式提升机包括;底板1,两组支撑板2、输送机3、若干竖板4、驱动结构20和移动结构10,所述支撑板2设置在底板1 顶部;所述输送机3转动设置在两组支撑板2之间,输送机3为皮带式输送机,所述竖板4设置在输送机3上;所述驱动结构20包括收卷机构21和连接机构22,所述连接机构22与输送机3连接,所述收卷机构21设置在连接机构22上,并用于驱动连接机构22升降,所述移动结构10包括动力件11 和移动机构12,所述移动机构12与驱动结构20连接,所述动力件11设置在移动机构12上,并用于驱动移动机构12沿底板1长度向移动,在实际使用过程中,通过启动收卷机构21,收卷机构21带动连接机构22向上进行移动,同时启动动力件11,动力件带动移动机构12进行左右移动,从而可以

带动驱动结构20进行左右移动,以此,带动输送机3进行角度的调节,从而让该输送机3可以斜向输送物料,同时可以竖直方向提升物料,让该装置使用更加灵活方便。

[0031] 需要说明的是,本实施例中,所述输送机3包括两个安装板、两个主动轮、第三驱动电机、传送带和若干辅助棍,且若干竖板呈等距离固定安装在传送带外侧,通过竖板可以方便对物料进行输送。

[0032] 另外,两个安装板的相背一侧均均固定连接有固定杆,固定杆远离安装板的一端与支撑板2的外侧转动连接。

[0033] 请参阅图1,本实施例中,固定杆与输送机3的左端的距离小于固定杆与底板1之间的距离,从而在输送机3转动至竖直状态时,输送机3的左端不会与底板1之间发生接触。

[0034] 具体的,本实施例中,所述动力件11包括顶板111、以及相互连接的第一驱动电机112和螺纹杆113,所述顶板111设置在两组支撑板2的顶部之间,所述第一驱动电机112设置在顶板111内部;所述顶板111的底部开始有滑孔,所述螺纹杆113远离第一驱动电机112的一端与顶板111内侧转动连接,在实际使用过程中,通过启动第一驱动电机112,第一驱动电机112带动螺纹杆113 进行旋转,在螺纹杆113的螺纹旋转推力和滑孔的限位作用下,带动移动结构10进行左右方向的调节,操作简单便捷。

[0035] 具体的,本实施例中,所述移动机构12包括连接杆121和滑板122,连接杆121的内侧开设有内螺纹,且内螺纹与螺纹杆113外侧螺纹相匹配,所述连接杆121与螺纹杆113的外侧螺纹连接,所述滑板122与顶板111的底部活动连接,所述连接杆121远离螺纹杆113的一端贯穿滑孔并与滑板122连接,在实际使用过程中,通连接杆121带动滑板122进行左右方向的移动,从而带动驱动结构20进行左右方向移动,以此,可以将输送机3调节至竖直状态,使得输送机3可以对物料进行竖直方向的提升。

[0036] 具体的,本实施例中,所述收卷机构21包括两个侧板211、收卷轮212 和第二驱动电机213,所述侧板211设置在滑板122底部,所述收卷轮212转动转动在两个侧板211之间,所述第二驱动电机213设置在任一侧板211远离收卷轮212的一侧;所述第二驱动电机213的输出轴贯穿侧板211并与收卷轮212的一端转动连接,在实际使用过程中,通过启动第二驱动电机213,第二驱动电机213带动收卷轮212进行转动,从而带动连接机构22进行上下升降。

[0037] 具体的,本实施例中,所述连接机构22包括两个第二缆绳223、以及相互连接的第一缆绳221和连接盘222,所述第一缆绳221远离连接盘222的一端绕接在收卷轮212外侧,所述第二缆绳223与连接盘222连接,所述输送机3的外侧设置有两个安装扣,且安装扣固定连接在安装板的右端,所述第二缆绳223远离连接盘222的一端与相对应的安装扣连接,在实际使用过程中,收卷轮212带动第一缆绳221进行上下移动,从而可以带动两个第二缆绳223进行上下升降,带动输送机3进行角度的调节,并且通过两个第二缆绳223可以让输送机3移动过程中保持平稳。

[0038] 需要说明的,本实施例中,所述顶板111外侧设置有配重块,配置块位于顶板111远离收卷轮212的一端,通过配重块可以保持顶板111安装的稳定性。

[0039] 本实施例中,底板1的顶部固定连接有两个第二支撑板,第二支撑板的顶端与输送机3的底部接触,第二支撑板位于底板1顶部的右侧,支撑板2 位于底板1顶部的左侧,通过第二支撑板可以对输送机3的右端进行支撑,让输送机3处于平行状态时保持平稳。

[0040] 本申请的工作原理如下：

[0041] 通过启动第二驱动电机213，第二驱动电机213带动收卷轮212进行转动，从而对第一缆绳221进行收卷，带动连接盘222和第二缆绳223进行上下移动，同时启动第一驱动电机112，第一驱动电机112带动螺纹杆113进行旋转，在螺纹杆113的螺纹旋转推力和滑孔的限位作用下带动连接杆121沿着螺纹杆113长度向移动，从而带动滑板122和收卷机构跟随连接杆121进行移动，以此可以带动输送机3进行角度调节，从而让输送机3对物料进行斜向输送以及垂直方向的提升。

[0042] 在本申请的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”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申请和简化描述，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申请的限制。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，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0043] 需要说明的是，在本申请中，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。

[0044] 以上所述仅是本申请的具体实施方式，使本领域技术人员能够理解或实现本申请。对这些实施例的多种修改对本领域的技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本申请的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本申请将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所申请的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

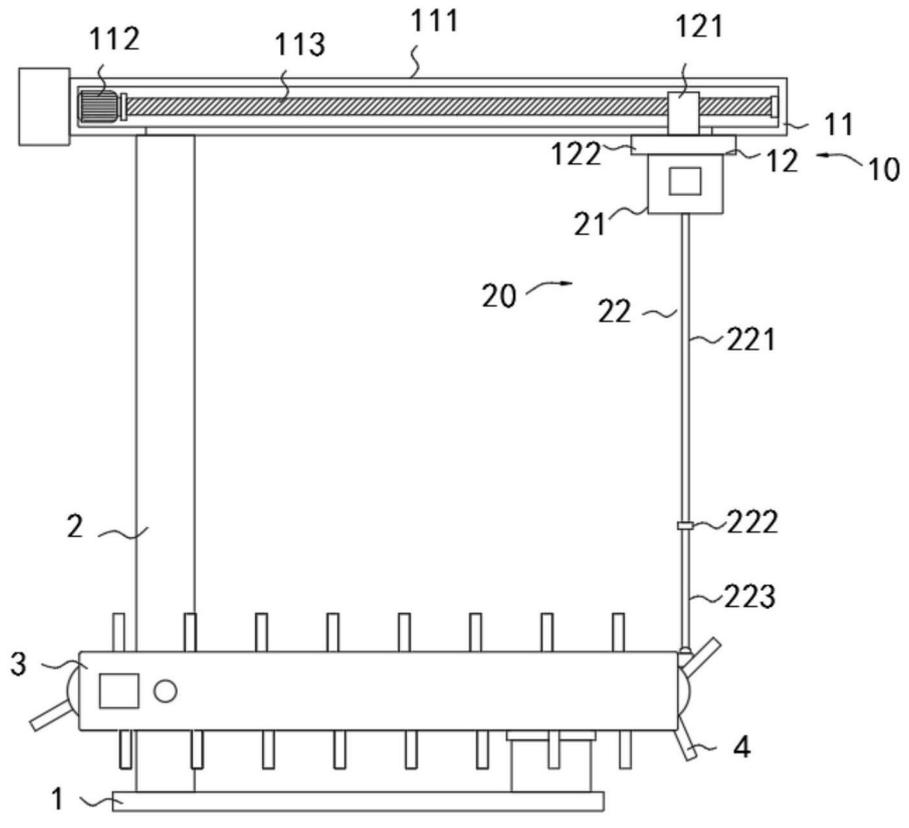


图1

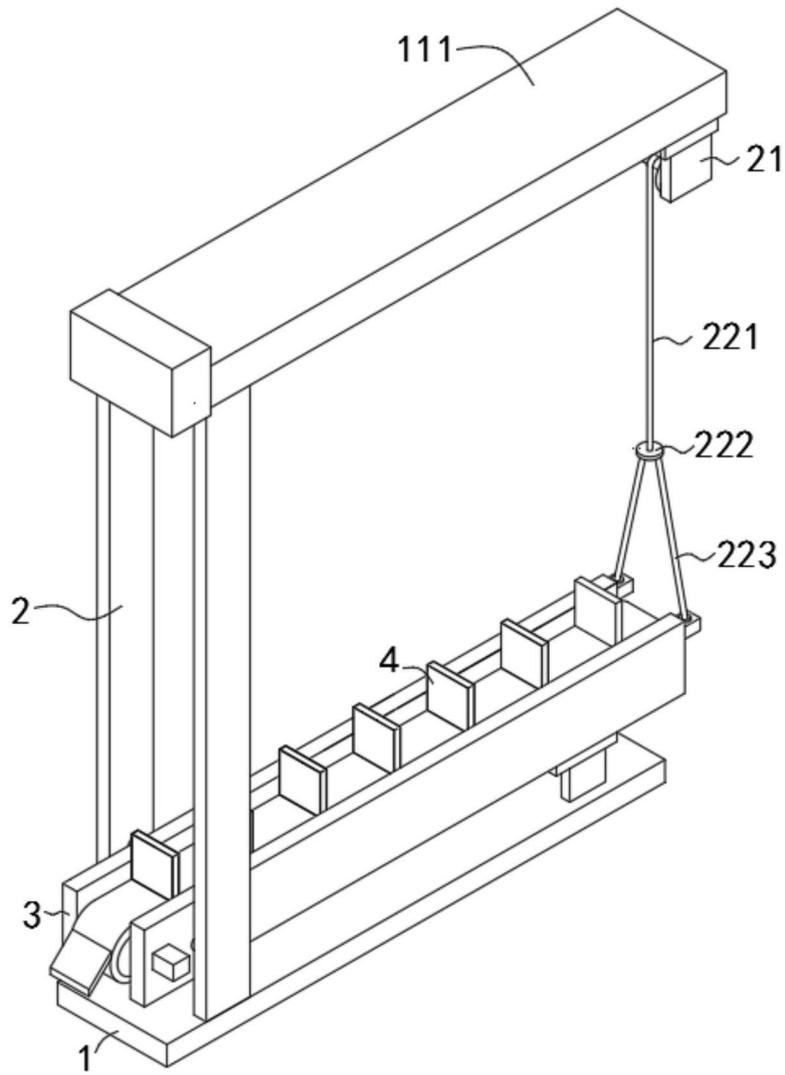


图2

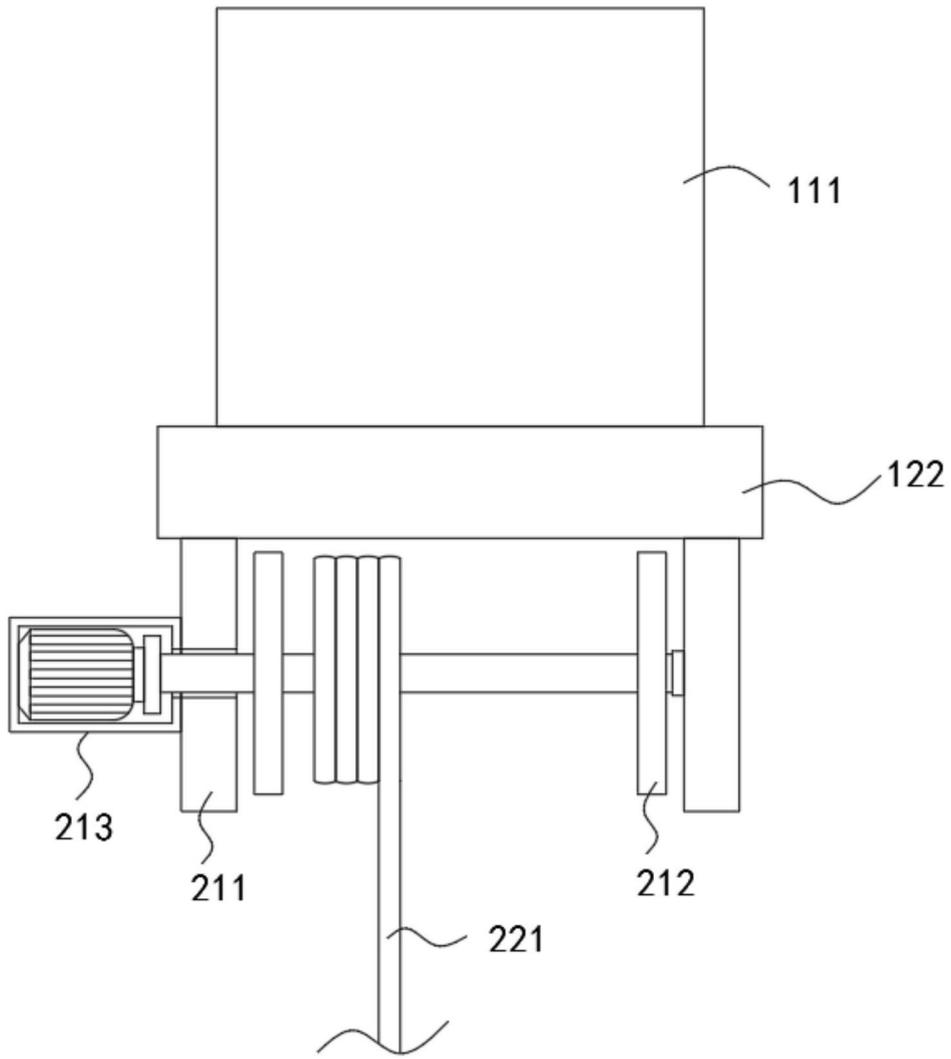


图3