



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221253755 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 02

(21) 申请号 202323274879.2

(22) 申请日 2023.12.02

(73) 专利权人 青岛智腾自动化设备有限公司
地址 266000 山东省青岛市市北区兴隆路
115号甲-1号

(72) 发明人 何恩杰 隋金晨 杨敬忠 朱姗姗

(74) 专利代理机构 青岛利知星知识产权代理事
务所(普通合伙) 37367
专利代理师 魏娜

(51) Int. Cl.

B66F 7/02 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

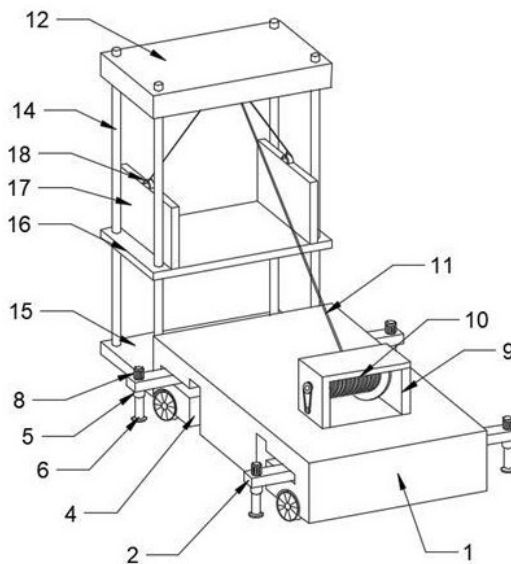
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于移动的提升机

(57) 摘要

本申请提供了一种便于移动的提升机,涉及提升机技术领域,包括移动车架,移动车架的两端均设置有两组固定机构,在移动车架的头端设置有提升机构;固定机构包括有支撑杆,支撑杆位于移动车架的两端,移动车架的两端中部均设置有收纳槽,支撑杆通过转轴转动安装在收纳槽的内侧中部,支撑杆的底端中部设置有套筒,在套筒的内侧底部滑动安装有升降杆,升降杆通过驱动机构带动进行升降运动,驱动机构包括有丝杆和伺服电机。本实用新型通过在移动车架的两端均设置有两组固定机构,同时,通过对多组固定机构进行单独升降调整,使得移动车架可以进行稳定的水平摆放,从而有效的解决了提升机在不平整地面进行使用时的稳固性问题。



1. 一种便于移动的提升机,其特征在于,包括移动车架(1),所述移动车架(1)的两端均设置有两组固定机构,以及在移动车架(1)的头端设置有提升机构;

所述固定机构包括有支撑杆(2),所述支撑杆(2)位于移动车架(1)的两端,所述移动车架(1)的两端中部均设置有收纳槽(4),所述支撑杆(2)通过转轴(3)转动安装在收纳槽(4)的内侧中部,所述支撑杆(2)的底端中部设置有套筒(5),以及在套筒(5)的内侧底部滑动安装有升降杆(6),所述升降杆(6)通过驱动机构带动进行垂直方向升降运动;

所述驱动机构包括有丝杆(7)和伺服电机(8),所述伺服电机(8)固定安装在支撑杆(2)的上端中部,所述丝杆(7)转动安装在套筒(5)的内侧中部,所述丝杆(7)的头端与伺服电机(8)的输出轴进行固定连接,所述丝杆(7)的底部与升降杆(6)进行转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于移动的提升机,其特征在于,所述提升机构包括有支撑架和升降板(16),所述升降板(16)的上端两侧均设置有挡板(17),所述挡板(17)的上端中部设置有拉环(18),所述拉环(18)连接有钢丝拉绳(11),通过钢丝拉绳(11)进行拉动,使得升降板(16)在支撑架的内侧中部进行垂直方向升降运动。

3. 根据权利要求2所述的一种便于移动的提升机,其特征在于,所述支撑架包括有底板(15),以及在底板(15)的上端中部设置有顶板(12),所述顶板(12)与底板(15)之间通过四组限位柱(14)进行固定连接,四组所述限位柱(14)分别位于顶板(12)以及底板(15)的四角位置。

4. 根据权利要求3所述的一种便于移动的提升机,其特征在于,所述升降板(16)位于顶板(12)与底板(15)的中部,且与四组限位柱(14)进行滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种便于移动的提升机,其特征在于,所述钢丝拉绳(11)的头端设置有收卷轮(10),所述收卷轮(10)通过安装架(9)安装在移动车架(1)的上端一侧,所述收卷轮(10)通过驱动电机带动进行旋转。

6. 根据权利要求5所述的一种便于移动的提升机,其特征在于,所述顶板(12)的底端中部设置有定滑轮(13),所述钢丝拉绳(11)绕过定滑轮(13)与两组拉环(18)进行固定连接。

一种便于移动的提升机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及提升机技术领域,具体为一种便于移动的提升机。

背景技术

[0002] 提升机是一种用于垂直运输物品或人员的设备,它通常由一个电动机、一根或多根钢丝绳和一个吊舱组成,提升机的工作原理是通过电动机带动钢丝绳的转动,从而使吊舱上升或下降。提升机广泛应用于建筑物、工厂、商场、酒店等场所,用于运送货物、设备或人员,它们可以提高工作效率,减少人力劳动,提供快速、安全的垂直运输。

[0003] 提升机在使用过程中,稳定性一直都是重中之重,否则在对物料进行提升的过程中,容易出现倒塌的情况产生,从而产生安全事故,特别是遇到地面不平整的情况下,提升机的稳固性难以进行有效的保障。

[0004] 为解决上述问题,我们提出一种便于移动的提升机来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为解决背景技术中的问题,本实用新型提供一种便于移动的提升机。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0007] 一种便于移动的提升机,包括移动车架,所述移动车架的两端均设置有两组固定机构,以及在移动车架的头端设置有提升机构;所述固定机构包括有支撑杆,所述支撑杆位于移动车架的两端,所述移动车架的两端中部均设置有收纳槽,收纳槽可以对支撑杆进行收纳,从而方便移动车架进行移动,从而提高提升机进行使用时的便利性,所述支撑杆通过转轴转动安装在收纳槽的内侧中部,所述支撑杆的底端中部设置有套筒,以及在套筒的内侧底部滑动安装有升降杆,所述升降杆通过驱动机构带动进行垂直方向升降运动,从而实现移动车架的高度进行调整。

[0008] 所述驱动机构包括有丝杆和伺服电机,所述伺服电机固定安装在支撑杆的上端中部,所述丝杆转动安装在套筒的内侧中部,所述丝杆的头端与伺服电机的输出轴进行固定连接,所述丝杆的底部与升降杆进行转动连接,通过伺服电机带动丝杆进行转动,从而使得对升降杆进行升降调整。

[0009] 优选的,所述提升机构包括有支撑架和升降板,所述升降板的上端两侧均设置有挡板,所述挡板的上端中部设置有拉环,所述拉环连接有钢丝拉绳,通过钢丝拉绳进行拉动,使得升降板在支撑架的内侧中部进行垂直方向升降运动,从而实现物料进行提升。

[0010] 优选的,所述支撑架包括有底板,以及在底板上端中部设置有顶板,所述顶板与底板之间通过四组限位柱进行固定连接,四组所述限位柱分别位于顶板以及底板的四角位置,四组限位柱对支撑架起到稳定固定的作用。

[0011] 优选的,所述升降板位于顶板与底板的中部,且与四组限位柱进行滑动连接,通过对升降板进行限位,从而提高升降板进行升降运动时的稳定性。

[0012] 优选的,所述钢丝拉绳的头端设置有收卷轮,所述收卷轮通过安装架安装在移动

车架的上端一侧,所述收卷轮通过驱动电机带动进行旋转,从而实现对钢丝拉绳进行收卷拉动,从而带动升降板进行垂直方向滑行。

[0013] 优选的,所述顶板的底端中部设置有定滑轮,所述钢丝拉绳绕过定滑轮与两组拉环进行固定连接,定滑轮对钢丝拉绳起到导引的作用。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本方案中,通过在移动车架的两端均设置有两组固定机构,可以对移动车架进行限位固定安装,从而提高提升机在进行使用时的稳固性,并且,通过对多组固定机构中的升降杆进行单独升降调整,使得移动车架可以进行稳定的水平摆放,从而有效的解决了提升机在不平整地面进行使用时的稳固性问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型背面的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型正面的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的侧剖结构图;

[0019] 图4为本实用新型中移动车架的侧剖结构图;

[0020] 图5为本实用新型中固定机构的侧剖结构图。

[0021] 图中:1、移动车架;2、支撑杆;3、转轴;4、收纳槽;5、套筒;6、升降杆;7、丝杆;8、伺服电机;9、安装架;10、收卷轮;11、钢丝拉绳;12、顶板;13、定滑轮;14、限位柱;15、底板;16、升降板;17、挡板;18、拉环。

具体实施方式

[0022] 本申请实施例提供一种便于移动的提升机,有效的解决了提升机在使用过程中稳定性的问题,同时通过对多组固定机构进行单独调整,使得移动车架1可以进行水平摆放,从而方便提升机在不平整的地面进行使用,提高提升机应用场景的广泛性。

[0023] 实施例1:参照图1-5所示,本实施例的一种便于移动的提升机,包括移动车架1,通过移动车架1可以带动提升机进行移动,为提升机的使用提供便利,移动车架1的两端均设置有两组固定机构,可以对移动车架1进行限位固定安装,以及在移动车架1的头端设置有提升机构,提升机构可以对物料进行提升。

[0024] 固定机构包括有支撑杆2,支撑杆2位于移动车架1的两端,移动车架1的两端中部均设置有收纳槽4,支撑杆2通过转轴3转动安装在收纳槽4的内侧中部,支撑杆2的底端中部设置有套筒5,以及在套筒5的内侧底部滑动安装有升降杆6,升降杆6通过驱动机构带动进行垂直方向升降运动,驱动机构包括有丝杆7和伺服电机8,伺服电机8固定安装在支撑杆2的上端中部,丝杆7转动安装在套筒5的内侧中部,丝杆7的头端与伺服电机8的输出轴进行固定连接,丝杆7的底部与升降杆6进行转动连接。

[0025] 其中,当需要对移动车架1进行固定使用时,首先通过转动支撑杆2,使得支撑杆2垂直于移动车架1,然后通过启动伺服电机8,从而带动丝杆7进行转动,在丝杆7的传动作用下,使得升降杆6进行升降运动,当升降杆6向下方进行下降,与地面进行接触时,从而实现对移动车架1进行限位固定,从而提高提升机进行使用时的稳固性,并且,在进行限位固定的过程中,四组升降杆6均可单独进行升降运动,从而使得工作人员可以根据地面的平整

度,对四组升降杆6的伸缩进行调整,使得移动车架1可以进行稳定的水平安装;

[0026] 另外,通过设置有收纳槽4,可以对支撑杆2以及升降杆6进行收纳,为移动车架1的移动提供便利性。

[0027] 本实用新型的工作原理是:

[0028] 通过在移动车架1的两端均设置有两组固定机构,可以对移动车架1进行限位固定安装,从而提高提升机在进行使用时的稳固性,并且,四组升降杆6均可单独进行升降运动,从而方便工作人员可以根据地面的平整度,对四组升降杆6的伸缩进行调整,使得移动车架1可以进行稳定的水平安装。

[0029] 实施例2:参照图1-5所示,在实施例1的基础上,一种便于移动的提升机还包括以下结构:

[0030] 提升机构包括有支撑架和升降板16,升降板16的上端两侧均设置有挡板17,挡板17可以对物料的两端进行抵挡,避免在提升过程中,物料从升降板16的两侧滑落,挡板17的上端中部设置有拉环18,拉环18连接有钢丝拉绳11,通过钢丝拉绳11进行拉动,使得升降板16在支撑架的内侧中部进行垂直方向升降运动;钢丝拉绳11的头端设置有收卷轮10,收卷轮10通过安装架9安装在移动车架1的上端一侧,收卷轮10通过驱动电机带动进行旋转。

[0031] 其中,当需要对物料进行提升时,首先把物料摆放在升降板16上,然后通过收卷轮10对钢丝拉绳11进行收卷拉动,从而实现对升降板16进行拉动,使得升降板16在支撑架的内侧中部进行垂直升降运动,从而实现对物料进行提升。

[0032] 支撑架包括有底板15,以及在底板15的上端中部设置有顶板12,顶板12与底板15之间通过四组限位柱14进行固定连接,四组限位柱14分别位于顶板12以及底板15的四角位置,通过四组限位柱14对支撑架的安装起到加强固定的作用,从而加强支撑架的稳固性。

[0033] 升降板16位于顶板12与底板15的中部,且与四组限位柱14进行滑动连接。

[0034] 通过四组限位柱14可以对升降板16的升降运动进行限位,从而增强升降板16进行升降时的稳定性,避免出现偏移的情况产生。

[0035] 在一些示例中,顶板12的底端中部设置有定滑轮13,钢丝拉绳11绕过定滑轮13与两组拉环18进行固定连接,通过定滑轮13可以对钢丝拉绳11进行导引,提高钢丝拉绳11进行拉动的稳定性。

[0036] 本实用新型的工作原理是:

[0037] 通过驱动电机带动收卷轮10进行转动,从而使得钢丝拉绳11对升降板16进行垂直方向拉动,使得升降板16在支撑架的内侧中部进行垂直方向升降运动,从而实现对物料进行提升操作。

[0038] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

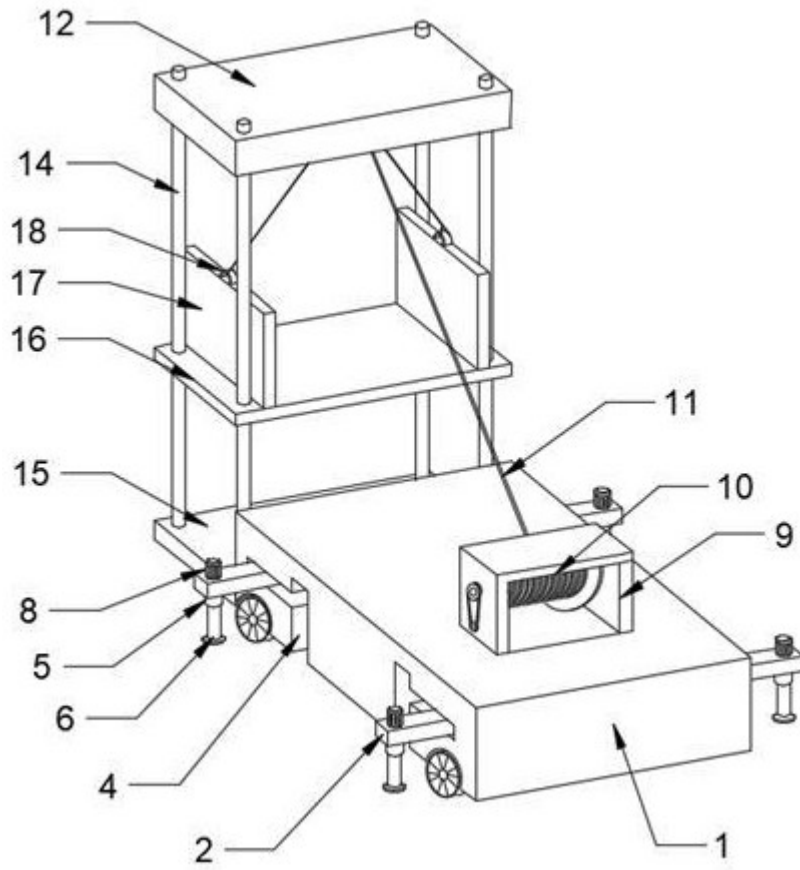


图 1

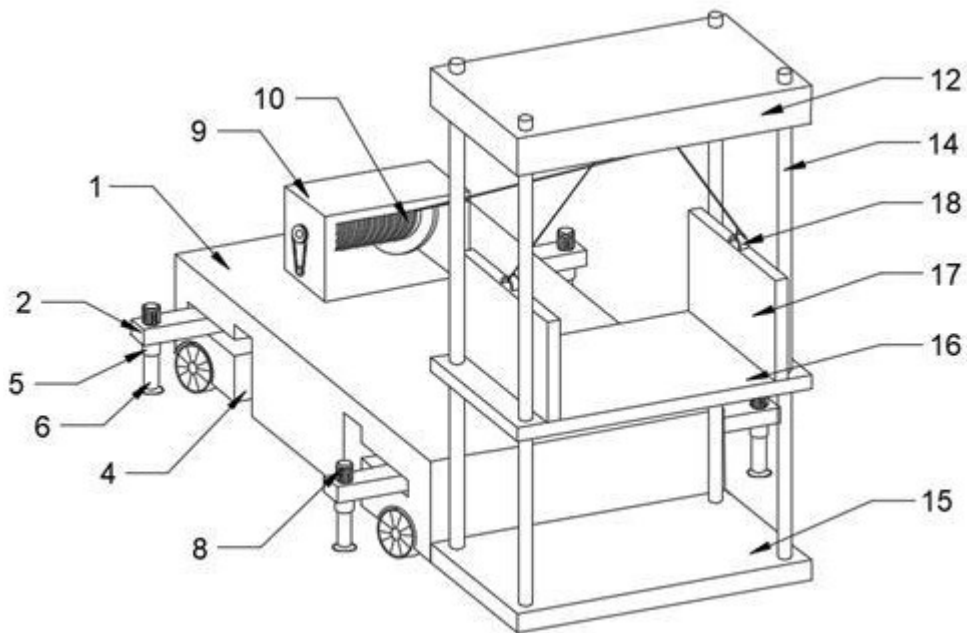


图 2

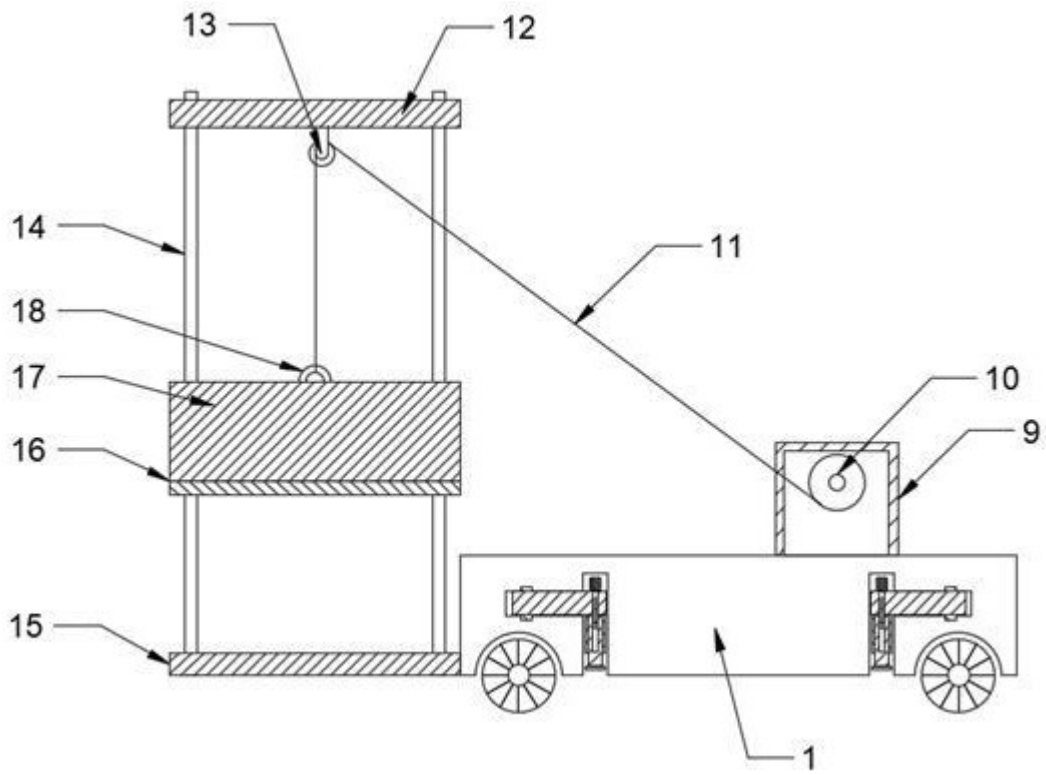


图 3

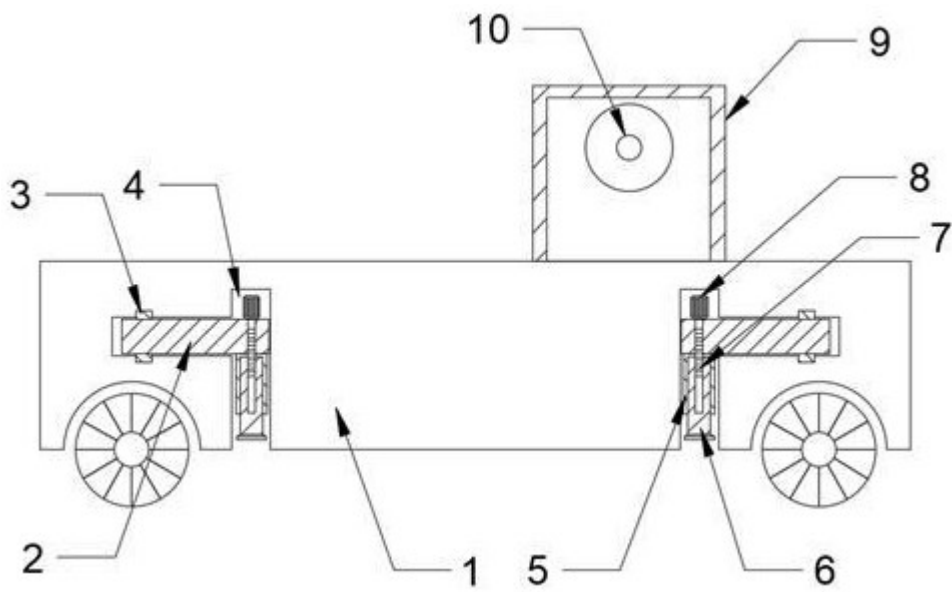


图 4

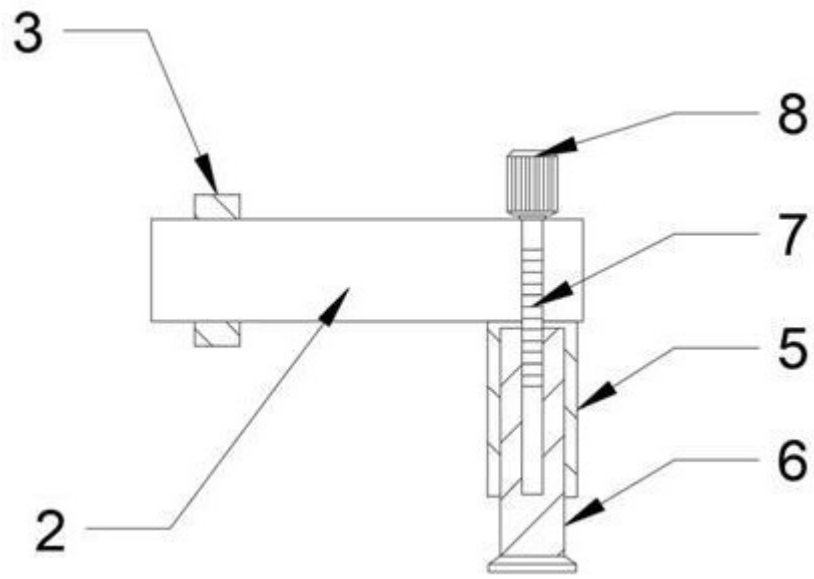


图 5