



(21) 申请号 202322739212.9

(22) 申请日 2023.10.12

(73) 专利权人 广州丰宇机电设备有限公司

地址 511455 广东省广州市南沙区黄阁镇
麒麟一街1号麒麟广场1号楼604房

(72) 发明人 张庚 武庆立

(74) 专利代理机构 广州科跃云专利商标代理事
务所(普通合伙) 44919

专利代理师 宁霞光

(51) Int. Cl.

B66C 5/02 (2006.01)

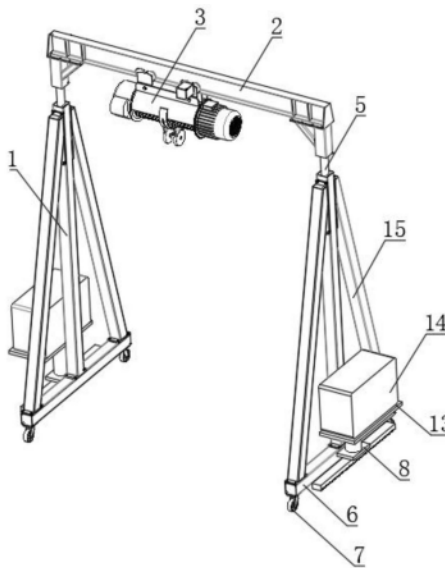
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可移动升降式龙门架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可移动升降式龙门架,包括立柱、横梁和电动葫芦,所述立柱设置有两组,两组所述立柱的内部均安装有第一液压缸,所述第一液压缸包括推杆,且推杆的一端安装有驱动臂,所述立柱的底端安装有底架,所述底架下端的两侧均安装有滚轮,所述立柱的外侧安装有制动机构;本实用新型通过制动机构紧抓地面,提高龙门架与地面间的摩擦力,以此来提高龙门架使用过程中的稳定性,防止其发生侧滑现象,滚轮方便了对整体龙门架的移动,制动机构提高了起重稳定性,通过第一液压缸对龙门架的整体高度进行调节,实现龙门架的升降,可升降的龙门架具备较高的起吊高度,适用于某些需要较高起吊位置的场合,提高了龙门架使用过程中的灵活性。



1. 一种可移动升降式龙门架,包括立柱(1)、横梁(2)和电动葫芦(3),其特征在于:所述立柱(1)设置有两组,两组所述立柱(1)的内部均安装有第一液压缸(4),所述第一液压缸(4)包括推杆,且推杆的一端安装有驱动臂(5),所述立柱(1)的底端安装有底架(6),所述底架(6)下端的两侧均安装有滚轮(7),所述立柱(1)的外侧安装有制动机构(8),所述制动机构(8)包括第一侧板(9),所述第一侧板(9)的上端安装有第二液压缸(10),所述第二液压缸(10)包括推杆,且推杆的下端安装有压板(11),所述立柱(1)的外侧安装有第二侧板(13),所述第二侧板(13)上安装有液压油箱(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种可移动升降式龙门架,其特征在于:所述压板(11)的下端面上开设有多组防滑槽(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种可移动升降式龙门架,其特征在于:所述立柱(1)的两侧均安装有斜支撑柱(15),所述斜支撑柱(15)的一端与立柱(1)之间固定连接,所述斜支撑柱(15)的另一端与底架(6)之间固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种可移动升降式龙门架,其特征在于:所述驱动臂(5)的一端与第一液压缸(4)的推杆之间固定连接,所述驱动臂(5)的另一端与横梁(2)之间固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可移动升降式龙门架,其特征在于:所述电动葫芦(3)安装固定在横梁(2)上。

6. 根据权利要求1所述的一种可移动升降式龙门架,其特征在于:所述滚轮(7)与底架(6)之间通过螺栓固定连接。

一种可移动升降式龙门架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及龙门架技术领域,具体为一种可移动升降式龙门架。

背景技术

[0002] 龙门架由两根立柱和一根横梁构成的用于垂直运输材料和小型构件的门式架,适用于制造模具、汽修工厂、矿山、土建施工工地以及需要起重场合,常见的在建筑施工中兼作材料运输和施工人员的上下使用,实现起重机械化,可减少人力,降低生产运营成本,提高工作效率。

[0003] 现有的龙门架使用过程中的灵活性存在一定的限制,其高度位置一定,不能灵活调节龙门架的整体高度,使得龙门架不适用于某些需要较高起吊位置的场合,为了方便龙门架的移动,往往会在龙门架的底部增设移动用的滚轮,在起吊过程中,龙门架会因滚轮而容易发生侧滑,使用过程中的稳定性有待提高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可移动升降式龙门架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可移动升降式龙门架,包括立柱、横梁和电动葫芦,所述立柱设置有两组,两组所述立柱的内部均安装有第一液压缸,所述第一液压缸包括推杆,且推杆的一端安装有驱动臂,所述立柱的底端安装有底架,所述底架下端的两侧均安装有滚轮,所述立柱的外侧安装有制动机构。

[0006] 其中,所述制动机构包括第一侧板,所述第一侧板的上端安装有第二液压缸,所述第二液压缸包括推杆,且推杆的下端安装有压板。

[0007] 其中,所述压板的下端面上开设有多组防滑槽。

[0008] 其中,所述立柱的外侧安装有第二侧板,所述第二侧板上安装有液压油箱。

[0009] 其中,所述立柱的两侧均安装有斜支撑柱,所述斜支撑柱的一端与立柱之间固定连接,所述斜支撑柱的另一端与底架之间固定连接。

[0010] 其中,所述驱动臂的一端与第一液压缸的推杆之间固定连接,所述驱动臂的另一端与横梁之间固定连接。

[0011] 其中,所述电动葫芦安装固定在横梁上。

[0012] 其中,所述滚轮与底架之间通过螺栓固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型通过制动机构紧抓地面,提高龙门架与地面间的摩擦力,以此来提高龙门架使用过程中的稳定性,防止其发生侧滑现象,制动机构的第二液压缸工作,驱动推杆,通过推杆驱动压板,在进行制动时,第二液压缸工作驱动压板下移,使压板与地面间紧密接触,达到制动的目的,第二液压缸工作驱动压板复位,即可解除制动,此时的龙门架能够正常移动,滚轮方便了对整体龙门架的移动,制动机构提高了起重稳定性。

[0015] 2、本实用新型立柱的内部增设有第一液压缸,通过第一液压缸对龙门架的整体高度进行调节,实现龙门架的升降,可升降的龙门架具备较高的起吊高度,适用于某些需要较高起吊位置的场合,提高了龙门架使用过程中的灵活性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的俯视面立体图;

[0017] 图2为本实用新型的仰视面立体图;

[0018] 图3为本实用新型的侧视图;

[0019] 图4为本实用新型立柱的结构示意图;

[0020] 图5为图2中A区的局部放大图。

[0021] 图中:1、立柱;2、横梁;3、电动葫芦;4、第一液压缸;5、驱动臂;6、底架;7、滚轮;8、制动机构;9、第一侧板;10、第二液压缸;11、压板;12、防滑槽;13、第二侧板;14、液压油箱;15、斜支撑柱。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种可移动升降式龙门架,包括立柱1、横梁2和电动葫芦3,立柱1设置有两组,两组立柱1大小相同,两组立柱1的内部均安装有第一液压缸4,第一液压缸4包括推杆,且推杆的一端安装有驱动臂5,立柱1的底端安装有底架6,底架6下端的两侧均安装有滚轮7,龙门架的滚轮7共设置有四组,立柱1的外侧安装有制动机构8,制动机构8能够进行制动,立柱1的内部增设有第一液压缸4,第一液压缸4工作时驱动推杆,通过推杆推动驱动臂5,通过驱动臂5驱动横梁2,横梁2带动电动葫芦3轴向运动,对龙门架的整体高度进行调节,实现龙门架的升降,可升降的龙门架具备较高的起吊高度,适用于某些需要较高起吊位置的场合,提高了龙门架使用过程中的灵活性。

[0024] 其中,底架6底端的滚轮7方便了对整体龙门架的移动,能够将龙门架快速地移动至指定工作位置,使用方便。

[0025] 其中,龙门架进行作业时,能够通过制动机构8紧抓地面,提高龙门架与地面间的摩擦力,以此来提高龙门架使用过程中的稳定性,防止其发生侧滑现象。

[0026] 其中,制动机构8包括第一侧板9,第一侧板9与底架6之间焊接固定连接,第一侧板9的上端安装有第二液压缸10,第一侧板9与第二液压缸10之间通过螺栓固定连接,第二液压缸10包括推杆,且推杆的下端安装有压板11,第二液压缸10工作时驱动推杆,通过推杆驱动压板11,在进行制动时,第二液压缸10工作驱动压板11下移,使压板11与地面间紧密接触,达到制动的目的,以此来防止龙门架发生侧滑现象,提高龙门架使用过程中的稳定性。

[0027] 其中,第二液压缸10工作驱动压板11复位,分离压板11与地面,即可解除对龙门架的制动,此时的龙门架能够正常移动。

[0028] 其中,压板11的下端面上开设有多组防滑槽12,多组防滑槽12间隔均匀设置,多组

防滑槽12增大压板11与地面间的接触摩擦力,提高龙门架的抓地力,以此来提高制动机构8制动过程中的稳定性,进而提高龙门架使用过程中的稳定性。

[0029] 其中,立柱1的外侧安装有第二侧板13,第二侧板13与立柱1之间焊接固定连接,第二侧板13上安装有液压油箱14,液压油箱14为储油容器,液压油箱14用来储存龙门架液压系统工作过程中所需的油液。

[0030] 其中,立柱1的两侧均安装有斜支撑柱15,斜支撑柱15的一端与立柱1之间固定连接,斜支撑柱15的另一端与底架6之间固定连接,斜支撑柱15起到斜支撑的作用,提高龙门架的结构稳定性,进而提高龙门架使用过程中的稳定性。

[0031] 其中,驱动臂5的一端与第一液压缸4的推杆之间固定连接,驱动臂5的另一端与横梁2之间固定连接,第一液压缸4工作时驱动推杆,通过推杆推动驱动臂5,通过驱动臂5驱动横梁2。

[0032] 其中,电动葫芦3安装固定在横梁2上,电动葫芦3通过滑触线供电,利用手柄操作,通过控制箱内控制回路来控制电动葫芦3升降电机、行走电机,达到起吊设备的目的。

[0033] 其中,滚轮7与底架6之间通过螺栓固定连接,连接方式简单,对滚轮7的安装和拆卸方便,利于维护和更换。

[0034] 工作原理:在使用时,通过龙门架底架6下端的滚轮7将龙门架快速地移动至指定工作位置,确定龙门架的位置后,通过制动机构8对龙门架进行制动,制动时,制动机构8的第二液压缸10工作,驱动压板11下移,使压板11与地面间紧密接触,达到制动的目的,以此来防止龙门架发生侧滑现象,提高龙门架使用过程中的稳定性,制动后,根据起重需求调节正龙门架的整体高度,立柱1内部的第一液压缸4工作,驱动推杆,通过推杆推动驱动臂5,通过驱动臂5驱动横梁2,横梁2带动电动葫芦3轴向运动,对龙门架的整体高度进行调节,实现龙门架的升降,适用于某些需要较高起吊位置的场合,电动葫芦3通过滑触线供电,工作人员利用手柄操作,通过控制箱内控制回路来控制电动葫芦3升降电机、行走电机,达到起吊设备的目的。

[0035] 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。

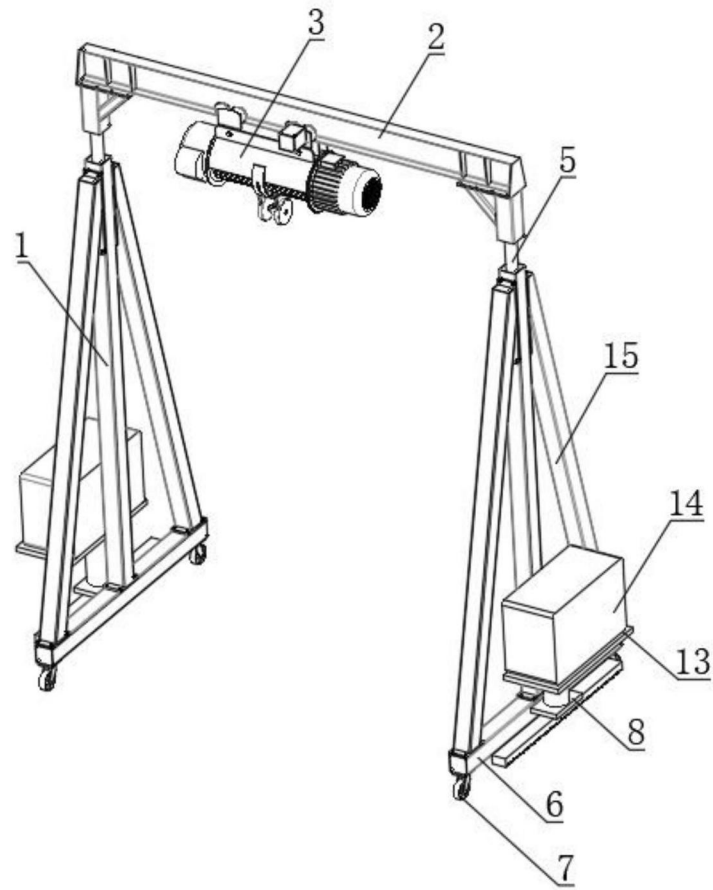


图1

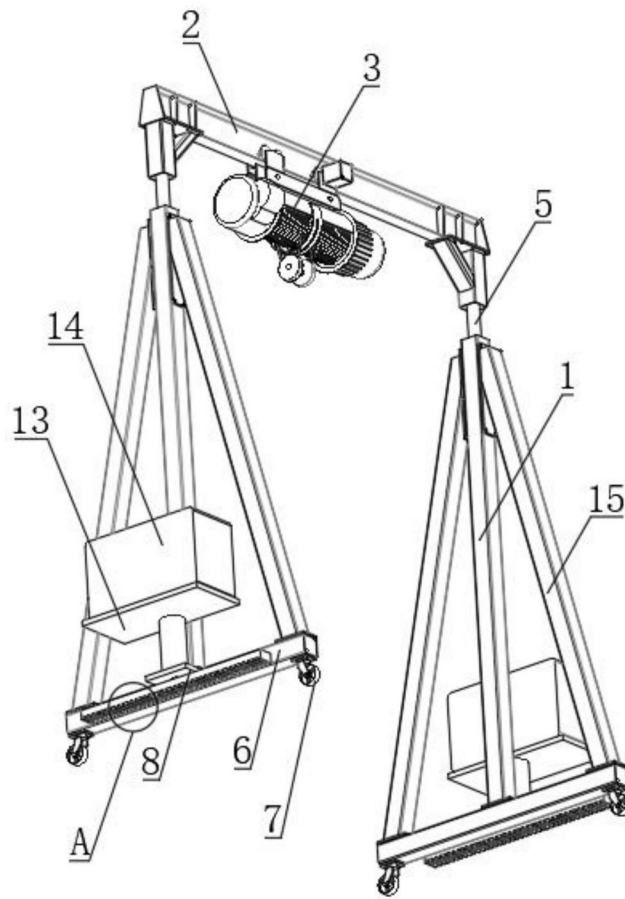


图2

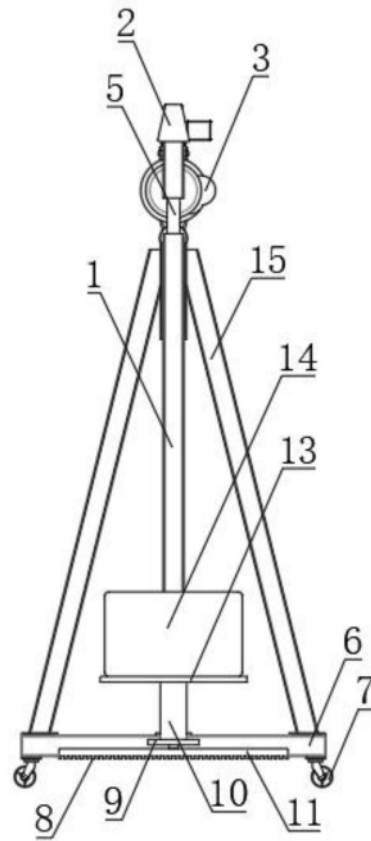


图3

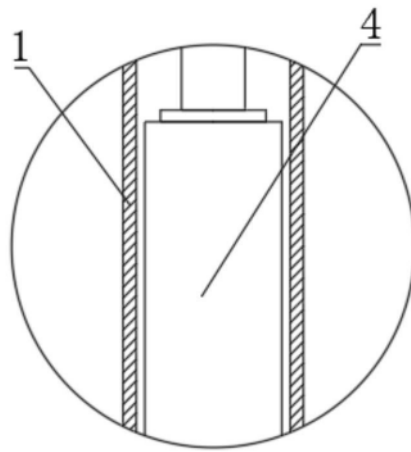


图4

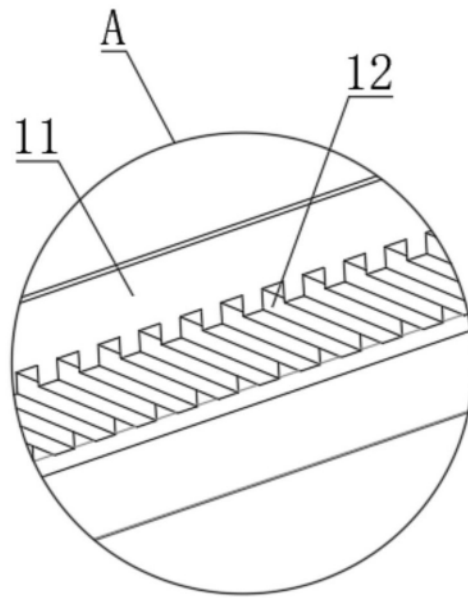


图5