



(21) 申请号 202421942331.2

(22) 申请日 2024.08.12

(73) 专利权人 四川华铁腾智科技有限公司

地址 610000 四川省成都市天府新区兴隆
街道湖畔路北段366号1栋3楼1号

(72) 发明人 牟聿强 王勇 余贵华 李静
任国银

(74) 专利代理机构 成都贞元会专知识产权代理
有限公司 51390

专利代理师 安宁

(51) Int.Cl.

B66C 19/00 (2006.01)

B66C 13/06 (2006.01)

B66C 15/00 (2006.01)

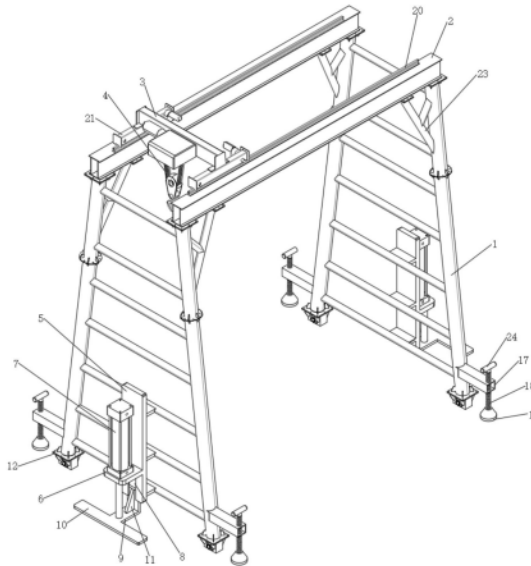
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

集装箱门式起重机

(57) 摘要

本申请涉及门式起重机领域,公开了集装箱门式起重机,包括两个支架,两个所述支架的顶面均固定安装有横梁,所述横梁的顶面设置有吊装安装架,所述吊装安装架的一侧设置有吊装机构,两个所述支架相互远离的一面均固定安装有支撑立板,所述支撑立板的一侧固定安装有固定板,操作人员需将支架移动至合适位置,并通过设置的吊装机构,实现对集装箱的精准起吊,然后操作人员启动液压伸缩杆,此设备带动L型支撑板、三角支板和连接支板向下运动,直至其接触到地面,如此不仅为支架在水平方向提供了有力支撑,还显著提高了吊装机构在带动集装箱进行水平移动时的稳定性,有效防止了支架的意外移动,从而确保了操作的安全性和效率。



1. 集装箱门式起重机, 包括两个支架(1), 其特征在于: 两个所述支架(1)的顶面均固定安装有横梁(2), 所述横梁(2)的顶面设置有吊装安装架(3), 所述吊装安装架(3)的一侧设置有吊装机构(4), 两个所述支架(1)相互远离的一面均固定安装有支撑立板(5), 所述支撑立板(5)的一侧固定安装有固定板(6), 所述固定板(6)的顶面固定安装有液压伸缩杆(7), 所述支撑立板(5)的底面开设有滑槽(8), 所述滑槽(8)的内部滑动连接有L型支撑板(9), 所述液压伸缩杆(7)的伸缩端与L型支撑板(9)的顶面相固定, 所述L型支撑板(9)远离滑槽(8)的一端固定安装有连接支板(10), 所述L型支撑板(9)的一侧固定安装有三角支板(11)。

2. 如权利要求1所述的集装箱门式起重机, 其特征在于: 所述支架(1)的底面固定安装有多块安装板(12), 且多个所述安装板(12)的底面固定安装有壳体(13), 所述壳体(13)的左右两侧分别固定安装有轴承座(14), 所述轴承座(14)的中部穿设固定安装有安装轴(15), 所述安装轴(15)位于壳体(13)内部的外表面固定安装有滚轮(16)。

3. 如权利要求1所述的集装箱门式起重机, 其特征在于: 所述支架(1)的外表面对称固定安装有多块固定支杆(17), 且多个所述固定支杆(17)的顶面均螺纹连接有支撑螺杆(18), 所述支撑螺杆(18)的底端固定安装有底部支板(19)。

4. 如权利要求1所述的集装箱门式起重机, 其特征在于: 所述横梁(2)的顶面固定安装有工字型滑块(20), 所述工字型滑块(20)的顶面设置有矩形壳体(21), 所述吊装安装架(3)的底面与矩形壳体(21)的顶面相固定, 所述矩形壳体(21)的内部设置有移动轮(22)。

5. 如权利要求1所述的集装箱门式起重机, 其特征在于: 所述支架(1)的外表面固定安装有辅助支撑架(23), 所述辅助支撑架(23)远离支架(1)的一端与横梁(2)的底面相固定。

6. 如权利要求3所述的集装箱门式起重机, 其特征在于: 所述支撑螺杆(18)的顶端固定安装有连接杆(24)。

集装箱门式起重机

技术领域

[0001] 本申请属于门式起重机技术领域,具体为集装箱门式起重机。

背景技术

[0002] 门式起重机是一种用于在码头、仓库、堆场和铁路货场等场所装卸和搬运大型物件,门式起重机的门架由两根垂直的立柱和横梁组成,形成类门字形结构,立柱通常由钢铁制作,横梁则连接两根立柱,形成一个稳固的支撑框架。

[0003] 如公告号为CN217102794U的实用新型专利中公开了一种集装箱门式起重机,涉及门式起重机技术领域,包括移动主架,移动主架的上表面固定连接有横梁,横梁的表面活动连接有升降组,升降组的活动端活动连接有动滑轮组,连接件的下表面固定连接有测重外壳,腔体的表面安装有压力传感器,移动钢板的下表面固定连接有弹簧组,移动钢板的下表面固定连接有弹簧伸缩杆,测重外壳的外表面安装有蜂鸣器,横梁的下表面固定安装有缓冲箱,空腔的表面滑动连接有移动板,空腔的内侧壁固定安装有伸缩杆,伸缩杆的输出端与移动板的侧壁固定连接,本实用新型通过压力传感器、处理模块和蜂鸣器的设置,达到了及时报警的目的,通过缓冲箱的设置,达到了提高起重机安全性的目的。

[0004] 然而在实际使用过程中发现了:该装置主架依靠移动轮的转动来实现位移,以方便对集装箱的起吊与装卸工作;

[0005] 但是该装置起吊机构将较重的集装箱提升并进行水平方向移动时,由于集装箱的重量,其底部的支撑轮可能会因承载了较大的重力而产生微小但影响显著的位移,这一现象会导致主框架在水平方向上轻微偏移,从而影响吊装操作的准确性,同时也潜在地增加操作的安全风险,为此提供集装箱门式起重机。

实用新型内容

[0006] 本申请的目的在于:为了解决上述提出的问题,提供集装箱门式起重机。

[0007] 本申请采用的技术方案如下:集装箱门式起重机,包括两个支架,两个所述支架的顶面均固定安装有横梁,所述横梁的顶面设置有吊装安装架,所述吊装安装架的一侧设置有吊装机构,两个所述支架相互远离的一面均固定安装有支撑立板,所述支撑立板的一侧固定安装有固定板,所述固定板的顶面固定安装有液压伸缩杆,所述支撑立板的底面开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有L型支撑板,所述液压伸缩杆的伸缩端与L型支撑板的顶面相固定,所述L型支撑板远离滑槽的一端固定安装有连接支板,所述L型支撑板的一侧固定安装有三角支板。

[0008] 在一优选的实施方式中,所述支架的底面固定安装有多个安装板,且多个所述安装板的底面固定安装有壳体,所述壳体的左右两侧分别固定安装有轴承座,所述轴承座的中部穿设固定安装有安装轴,所述安装轴位于壳体内部的外表面固定安装有滚轮。

[0009] 在一优选的实施方式中,所述支架的外表面对称固定安装有多个固定支杆,且多个所述固定支杆的顶面均螺纹连接有支撑螺杆,所述支撑螺杆的底端固定安装有底部支

板。

[0010] 在一优选的实施方式中,所述横梁的顶面固定安装有工字型滑块,所述工字型滑块的顶面设置有矩形壳体,所述吊装安装架的底面与矩形壳体的顶面相固定,所述矩形壳体的内部设置有移动轮。

[0011] 在一优选的实施方式中,所述支架的外表面固定安装有辅助支撑架,所述辅助支撑架远离支架的一端与横梁的底面相固定。

[0012] 在一优选的实施方式中,所述支撑螺杆的顶端固定安装有连接杆。

[0013] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本申请的有益效果是:

[0014] 1、本申请中,由于采用了上述该方案,操作人员需将支架移动至合适位置,随后,通过吊装机构,实现对集装箱的精准起吊,在起吊过程中,为保证支架的稳固性,操作人员启动液压伸缩杆,此设备带动L型支撑板和连接支板向下运动,直至其接触到地面,如此不仅为支架在水平方向提供了有力支撑,还显著提高了吊装机构在带动集装箱进行水平移动时的稳定性,有效防止了支架的意外移动;

[0015] 为了进一步增强支架的稳定性,操作人员可以转动连接杆,使得支撑螺杆带动底部支板向下运动并接触地面,从而在支架的竖向提供额外的支持,结合液压伸缩杆的推力作用,L型支撑板、连接支板与地面之间的摩擦力得到增强,确保整个系统稳固不动,另外,L型支撑板内部安装的三角支板,通过其结构设计,为支架在水平方向提供了额外的支撑力,进一步提升了整体的稳定性,从而确保了操作的安全性和效率。

附图说明

[0016] 图1为本申请的整体结构示意图;

[0017] 图2为本申请的L型支撑板未安装结构示意图;

[0018] 图3为本申请的壳体内部结构示意图;

[0019] 图4为本申请的矩形壳体结构示意图。

[0020] 图中标记:1、支架;2、横梁;3、吊装安装架;4、吊装机构;5、支撑立板;6、固定板;7、液压伸缩杆;8、滑槽;9、L型支撑板;10、连接支板;11、三角支板;12、安装板;13、壳体;14、轴承座;15、安装轴;16、滚轮;17、固定支杆;18、支撑螺杆;19、底部支板;20、工字型滑块;21、矩形壳体;22、移动轮;23、辅助支撑架;24、连接杆。

具体实施方式

[0021] 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,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作出创造性劳动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。

[0022] 参考图1、图2图3,集装箱门式起重机,包括两个支架1,两个支架1的顶面均固定安装有横梁2,横梁2的顶面设置有吊装安装架3,吊装安装架3的一侧设置有吊装机构4;通过设置的吊装安装架3,便于对吊装机构4进行安装,吊装机构4由吊钩、卷筒、钢丝绳、电机、控制设备 and 安全保护装置构成主要起到集装箱的吊装。

[0023] 参考图1、图3图4,支架1的外表面固定安装有辅助支撑架23,辅助支撑架23远离支

架1的一端与横梁2的底面相固定;通过设置的辅助支撑架23,便于对横梁2进行辅助支撑,提高横梁2的稳定性。

[0024] 参考图1、图4,横梁2的顶面固定安装有工字型滑块20,工字型滑块20的顶面设置有矩形壳体21,吊装安装架3的底面与矩形壳体21的顶面相固定,矩形壳体21的内部设置有移动轮22;移动轮22位于工字型滑块20的顶部,如此便于移动轮22带动矩形壳体21、吊装安装架3和吊装机构4进行左右位移,方便吊装机构4上吊装的集装箱进行移动。

[0025] 参考图1,两个支架1相互远离的一面均固定安装有支撑立板5,支撑立板5的一侧固定安装有固定板6,固定板6的顶面固定安装有液压伸缩杆7;通过设置的固定板6,便于对液压伸缩杆7进行安装固定。

[0026] 参考图1、图2,支撑立板5的底面开设有滑槽8,滑槽8的内部滑动连接有L型支撑板9,液压伸缩杆7的伸缩端与L型支撑板9的顶面相固定,L型支撑板9远离滑槽8的一端固定安装有连接支板10,L型支撑板9的一侧固定安装有三角支板11;通过设置的滑槽8,便于L型支撑板9的一端插接其内部,如此便于L型支撑板9在液压伸缩杆7的带动下在滑槽8的内部上下移动。

[0027] 参考图1、图2图3,支架1的底面固定安装有多个安装板12,且多个安装板12的底面固定安装有壳体13,壳体13的左右两侧分别固定安装有轴承座14,轴承座14的中部穿设固定安装有安装轴15,安装轴15位于壳体13内部的外表面固定安装有滚轮16;通过设置的安装板12,便于对壳体13安装固定,通过设置的轴承座14,便于对安装轴15进行安装,使得安装轴15可以进行转动,通过设置的滚轮16,便于带动支架1进行移动,通过设置的壳体13、轴承座14、安装轴15和滚轮16的配合便于支架1的移动,同时与普通万向轮相比具有更好的载重效果。

[0028] 参考图1,支架1的外表面对称固定安装有多个固定支杆17,且多个固定支杆17的顶面均螺纹连接有支撑螺杆18,支撑螺杆18的底端固定安装有底部支板19,支撑螺杆18的顶端固定安装有连接杆24;人员转动连接杆24,使得支撑螺杆18带动底部支板19向下运动,如此便于底部支板19对支架1进行辅助支撑,使得支架1在固定时不会轻易的出现移动,提高稳定性。

[0029] 本申请集装箱门式起重机实施例的实施原理为:在进行集装箱的吊装操作时,首先操作人员需将支架1移动至合适位置,确保整个操作流程的安全性和效率,随后,通过吊装机构4,实现对集装箱的精准起吊,在起吊过程中,为保证支架1的稳固性,操作人员启动液压伸缩杆7,此设备带动L型支撑板9和连接支板10向下运动,直至其接触到地面,如此不仅为支架1在水平方向提供了有力支撑,还显著提高了吊装机构4在带动集装箱进行水平移动时的稳定性,有效防止了支架1的意外移动;

[0030] 为了进一步增强支架1的稳定性,操作人员可以转动连接杆24,使得支撑螺杆18带动底部支板19向下运动并接触地面,从而在支架1的竖向提供额外的支持,结合液压伸缩杆7的推力作用,L型支撑板9、连接支板10与地面之间的摩擦力得到增强,确保整个系统稳固不动,另外,L型支撑板9内部安装的三角支板11,通过其结构设计,为支架1在水平方向提供了额外的支撑力,进一步提升了整体的稳定性,从而确保了操作的安全性和效率。

[0031] 以上实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施

例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围。

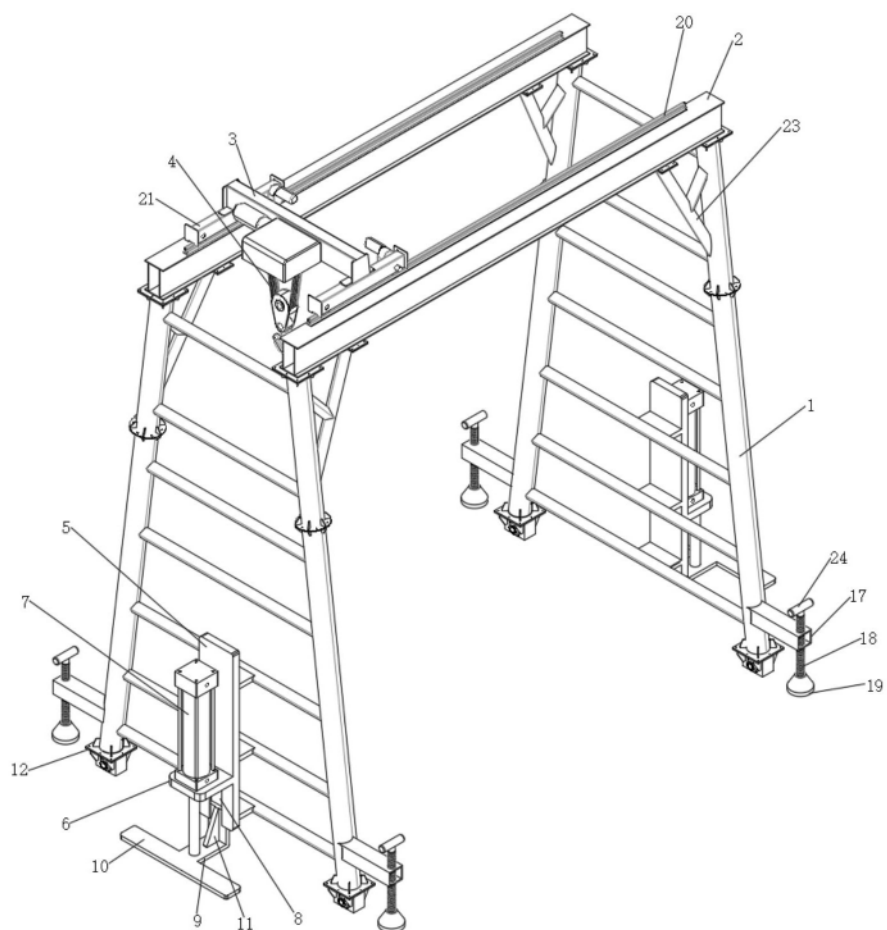


图 1

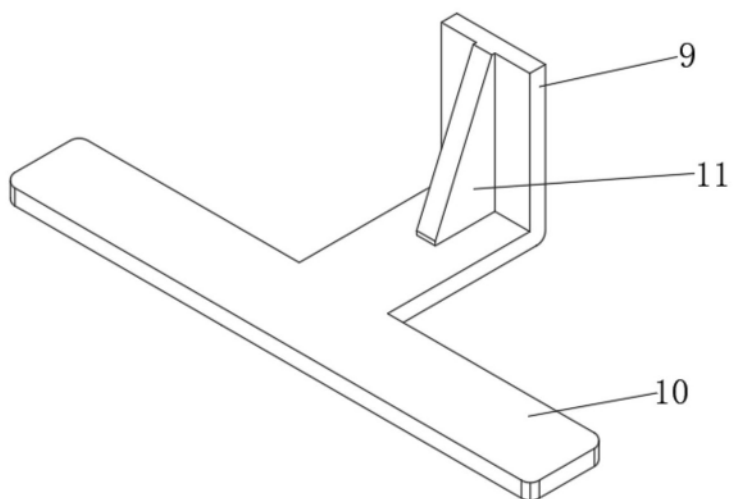


图 2

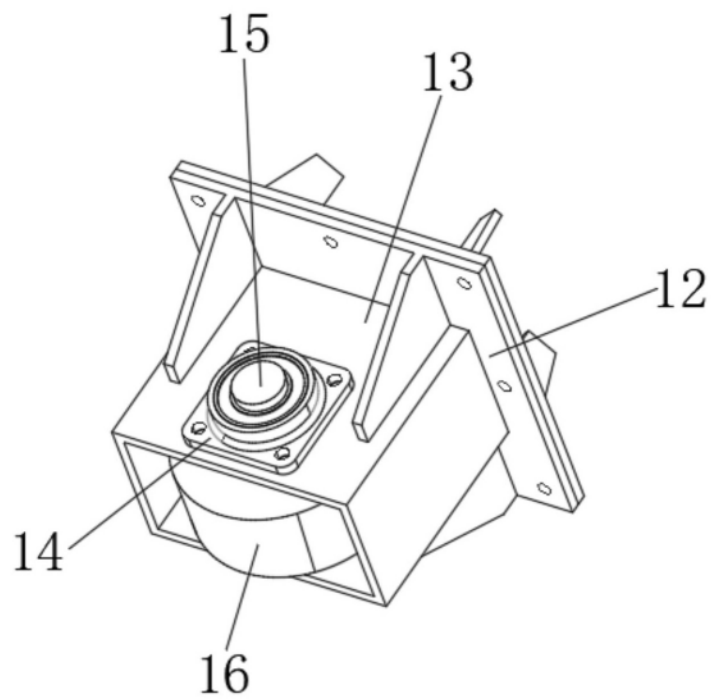


图 3

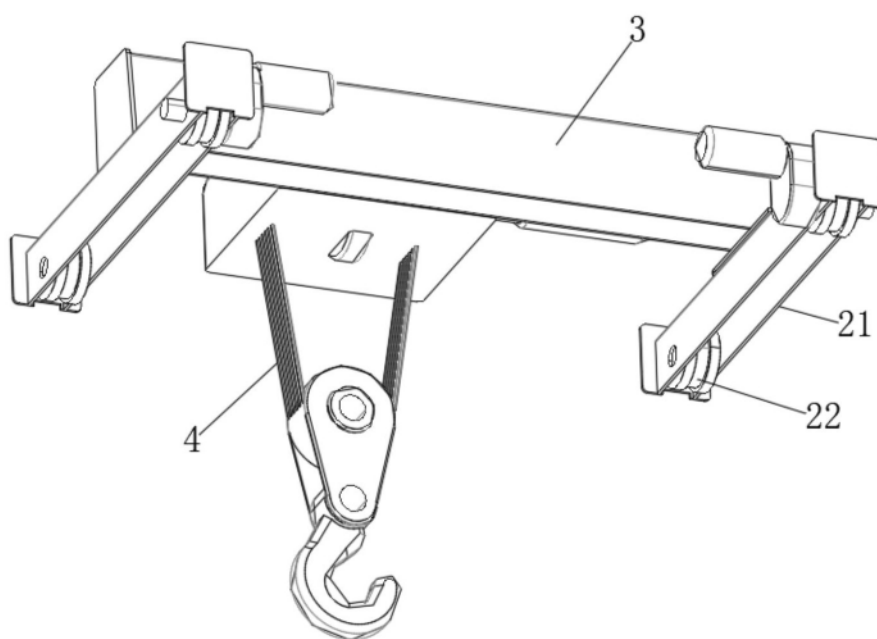


图 4