(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214653141 U
(45)授权公告日 2021.11.09

(21)申请号 202122478575.2
(22)申请日 2021.10.14
(73)专利权人 河南省路港起重机集团有限公司
地址 453400 河南省新乡市长垣市南蒲区纬二路中段路南
(72)发明人 张建鑫 张志伟 杨自乾 张立胜
(74)专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代理事务所(普通合伙) 41139
代理人 石佳磊
(51)Int.Cl.
B66C 19/00(2006.01)
B66C 11/04(2006.01)
B66C 5/02(2006.01)
B66C 1/12(2006.01)
B66C 15/00(2006.01)
B66C 13/06(2006.01)

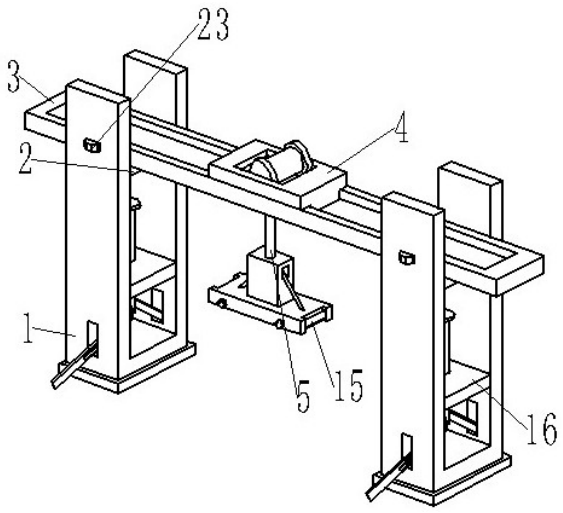
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带有防倾覆结构的门式起重机

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有防倾覆结构的门式起重机，包括两个支柱，支柱的顶部内侧壁上均通过螺栓安装有滑板，且滑板的顶部外壁上设置有横板，横板的顶部设置有电动推车，且电动推车的电动葫芦上设置有缆绳，缆绳的底端外壁上通过螺栓安装有安装座，且安装座的内部两侧开设有电机槽，电机槽的底部内壁上通过螺栓安装有电机，且电机的输出端通过联轴器安装有收卷盘，收卷盘的外侧壁上设置有牵引绳。本实用新型通过设置的收卷盘，收卷盘能够利用牵引绳的作用使装置在对重物进行牵引时，能够有效减小辅助板在起升重物时发生较大的摆动现象，重物不会出现倾斜的情况发生，从而有效避免重物出现掉落的情况发生。



CN 214653141 U

1.一种带有防倾覆结构的门式起重机，包括两个支柱(1)，其特征在于，所述支柱(1)的顶部内侧壁上均通过螺栓安装有滑板(2)，且滑板(2)的顶部外壁上设置有横板(3)，所述横板(3)的顶部设置有电动推车(4)，且电动推车(4)的电动葫芦上设置有缆绳(5)，所述缆绳(5)的底端外壁上通过螺栓安装有安装座(11)，且安装座(11)的内部两侧开设有电机槽(6)，所述电机槽(6)的底部内壁上通过螺栓安装有电机(7)，且电机(7)的输出端通过联轴器安装有收卷盘(8)，所述收卷盘(8)的外侧壁上设置有牵引绳(9)，且安装座(11)的底部通过牵引绳(9)安装有辅助板(10)。

2.根据权利要求1所述的一种带有防倾覆结构的门式起重机，其特征在于，所述辅助板(10)的两侧内部分别开设有转动槽(12)，且转动槽(12)内通过轴承活动安装有转动杆(13)，所述转动杆(13)的外侧壁上设置有缠绕绳(14)，所述转动杆(13)的一端延伸至辅助板(10)的外部且在转动杆(13)的末端固定有定位盘，所述定位盘上沿圆周方向均布有多个定位孔，所述辅助板(10)上设有与定位盘上定位孔相对的插销孔，销轴贯穿定位盘上的定位孔并插接固定于辅助板(10)上的插销孔内，用于实现转动杆(13)的转动定位。

3.根据权利要求1所述的一种带有防倾覆结构的门式起重机，其特征在于，所述辅助板(10)的两侧凹槽内通过螺栓安装有挂杆(15)，且挂杆(15)的外侧壁上涂覆有耐磨涂层。

4.根据权利要求1所述的一种带有防倾覆结构的门式起重机，其特征在于，所述支柱(1)的底部两侧内壁上通过螺栓安装有螺纹板(16)，且螺纹板(16)的内部螺纹连接有螺纹杆(17)，所述螺纹杆(17)的底端外壁上通过轴承活动安装有活动座(18)。

5.根据权利要求4所述的一种带有防倾覆结构的门式起重机，其特征在于，所述支柱(1)的两侧运动槽内通过螺栓安装有安装杆(19)，且安装杆(19)的外侧壁上滑动连接有与活动座(18)呈活动连接的稳定板(20)。

6.根据权利要求1所述的一种带有防倾覆结构的门式起重机，其特征在于，所述横板(3)的两侧外壁上开设有等距离呈水平结构分布的弹簧槽(21)，且弹簧槽(21)的内部插接有弹簧(22)，所述弹簧(22)相互远离的一端外壁上焊接有限位块(23)。

一种带有防倾覆结构的门式起重机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门式起重机技术领域，尤其涉及一种带有防倾覆结构的门式起重机。

背景技术

[0002] 门式起重机，又叫龙门吊，是桥式起重机的一种变形，主要用于室外的货场、料场货、散货的装卸作业，其金属结构像门形框架，承载主梁下安装两条支脚，可以直接在地面的轨道上行走，主梁两端可以具有外伸悬臂梁，具有场地利用率高、作业范围大、适应面广、通用性强等特点。

[0003] 中国专利申请号CN 202020785604.2的实用新型公开了一种带有防倾覆结构的门式起重机，包括机体和第二卡块，所述机体顶部安装有吊具，所述吊具底端安装有钢丝，其中，所述钢丝底端连接有连接座，该带有防倾覆结构的门式起重机，通过使第二连接柱底部挂钩和起吊物的高度与第一连接柱底部挂钩和起吊物的高度相同。但是上述实用新型专利记载的带有防倾覆结构的门式起重机在使用的过程中并不能有效的防止重物出现倾斜的情况发生；传统的装置更不能对重物进行缠绕，从而使重物可能会出现掉落的情况发生；传统的装置也不能增大与地面的接触面积，进而使装置容易出现侧翻的情况发生。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在传统的装置在使用的过程中不能防止重物出现倾斜的情况发生；传统的装置在使用的过程中也不能对重物进行缠绕；传统的装置更不能增加与地面之间接触面积的缺点，而提出的一种带有防倾覆结构的门式起重机。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：一种带有防倾覆结构的门式起重机，包括两个支柱，所述支柱的顶部内侧壁上均通过螺栓安装有滑板，且滑板的顶部外壁上设置有横板，所述横板的顶部设置有电动推车，且电动推车的电动葫芦上设置有缆绳，所述缆绳的底端外壁上通过螺栓安装有安装座，且安装座的内部两侧开设有电机槽，所述电机槽的底部内壁上通过螺栓安装有电机，且电机的输出端通过联轴器安装有收卷盘，所述收卷盘的外侧壁上设置有牵引绳，且安装座的底部通过牵引绳安装有辅助板。

[0006] 进一步的，所述辅助板的两侧内部分别开设有转动槽，且转动槽内通过轴承活动安装有转动杆，所述转动杆的外侧壁上设置有缠绕绳，所述转动杆的一端延伸至辅助板的外部且在转动杆的末端固定有定位盘，所述定位盘上沿圆周方向均布有多个定位孔，所述辅助板上设有与定位盘上定位孔相对的插销孔，销轴贯穿定位盘上的定位孔并插接固定于辅助板上的插销孔内，用于实现转动杆的转动定位。

[0007] 进一步的，所述辅助板的两侧凹槽内通过螺栓安装有挂杆，且挂杆的外侧壁上涂覆有耐磨涂层。

[0008] 进一步的，所述支柱的底部两侧内壁上通过螺栓安装有螺纹板，且螺纹板的内部

螺纹连接有螺纹杆，所述螺纹杆的底端外壁上通过轴承活动安装有活动座。

[0009] 进一步的，所述支柱的两侧运动槽内通过螺栓安装有安装杆，且安装杆的外侧壁上滑动连接有与活动座呈活动连接的稳定板。

[0010] 进一步的，所述横板的两侧外壁上开设有等距离呈水平结构分布的弹簧槽，且弹簧槽的内部插接有弹簧，所述弹簧相互远离的一端外壁上焊接有限位块。

[0011] 本实用新型的有益效果为：

[0012] 1.通过设置的收卷盘，收卷盘能够利用牵引绳的作用使装置在对重物进行牵引时，能够有效减小辅助板在起升重物时发生较大的摆动现象，重物不会出现倾斜的情况发生，从而有效避免重物出现掉落的情况发生。

[0013] 2.通过设置的稳定板，稳定板能够通过螺纹杆的带动实现与地面接触，从而使得该装置在使用的过程中不会因与地面的接触面积较少，从而有效避免装置出现倾斜的情况发生，提升了该装置的实用性。

[0014] 3.通过设置的缠绕绳，缠绕绳的设置使装置在使用的过程中可以对重物进行缠绕，使重物不易出现掉落的情况发生，提升了该装置对重物起重时的安全性。

[0015] 4.通过设置的限位块和弹簧，限位块和弹簧的相互搭配使用使该装置在运输的过程中能够便捷的对装置进行拆卸，便于了操作者的使用和推广。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种带有防倾覆结构的门式起重机的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种带有防倾覆结构的门式起重机的支柱平面结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型提出的一种带有防倾覆结构的门式起重机的安装座平面结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型提出的一种带有防倾覆结构的门式起重机的横板平面结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型提出的一种带有防倾覆结构的门式起重机的辅助板平面结构示意图。

[0021] 图中：1支柱、2滑板、3横板、4电动推车、5缆绳、6电机槽、7电机、8收卷盘、9牵引绳、10辅助板、11安装座、12转动槽、13转动杆、14缠绕绳、15挂杆、16螺纹板、17螺纹杆、18活动座、19安装杆、20稳定板、21弹簧槽、22弹簧、23限位块。

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] 请同时参见图1至图5，一种带有防倾覆结构的门式起重机，包括两个支柱1，支柱1的顶部内侧壁上均通过螺栓安装有滑板2，且滑板2的顶部外壁上设置有横板3，横板3的顶部设置有电动推车4，且电动推车4的电动葫芦上设置有缆绳5，缆绳5的底端外壁上通过螺

栓安装有安装座11，且安装座11的内部两侧开设有电机槽6，电机槽6的底部内壁上通过螺栓安装有电机7，电机7的型号优选为LCMT-07L02NB，且电机7的输出端通过联轴器安装有收卷盘8，收卷盘8的外侧壁上设置有牵引绳9，且安装座11的底部通过牵引绳9安装有辅助板10，当操作者启动电机7时，电机7还会带动收卷盘8和牵引绳9的作用对辅助板10进行牵引，由于安装座11的内部两侧开设有电机槽6，电机槽6的底部内壁上通过螺栓安装有电机7，且电机7的输出端通过联轴器安装有收卷盘8，收卷盘8的外侧壁上设置有牵引绳9，两侧的牵引绳9分别连接在辅助板10的两端，辅助板10在起升重物时相对比较稳定，能够有效减小辅助板10在起升重物时发生较大的摆动现象，从而使装置在对重物进行牵引时，不会出现倾斜的情况发生。

[0024] 其中，辅助板10的两侧内部分别开设有转动槽12，且转动槽12内通过轴承活动安装有转动杆13，转动杆13的外侧壁上设置有缠绕绳14，转动杆13的一端延伸至辅助板10的外部且在转动杆13的末端固定有定位盘，定位盘上沿圆周方向均布有多个定位孔，辅助板10上设有与定位盘上定位孔相对的插销孔，销轴贯穿定位盘上的定位孔并插接固定于辅助板10上的插销孔内，用于实现转动杆13的转动定位，当操作者转动转动杆13时，转动杆13带动缠绕绳14进行运动，进而使操作者可以对重物进行缠绕；辅助板10的两侧凹槽内通过螺栓安装有挂杆15，且挂杆15的外侧壁上涂覆有耐磨涂层，挂杆15能够便于操作者对重物进行缠绕；支柱1的底部两侧内壁上通过螺栓安装有螺纹板16，且螺纹板16的内部螺纹连接有螺纹杆17，螺纹杆17的底端外壁上通过轴承活动安装有活动座18，活动座18能够利用螺纹杆16的作用进行上下升降；支柱1的两侧运动槽内通过螺栓安装有安装杆19，且安装杆19的外侧壁上滑动连接有与活动座18呈活动连接的稳定板20，安装杆19的安装便于了操作者对稳定板20的安装功能，使该结构更为完善；横板3的两侧外壁上开设有等距离呈水平结构分布的弹簧槽21，且弹簧槽21的内部插接有弹簧22，弹簧22相互远离的一端外壁上焊接有限位块23，限位块23能够利用弹簧22的作用对横板3进行固定。

[0025] 本实用新型的工作原理为：使用时，首先通过将该装置放置到指定的位置，然后通过将重物配挂在辅助板10的底部，其次通过转动螺纹杆17，螺纹杆17利用与螺纹板16的螺纹连接带动活动座18进行上下运动，进而带动稳定板20接触地面，从而有效避免装置出现倾斜的情况发生；此时通过转动转动杆13，通过缠绕绳14的作用对重物进行缠绕，当操作者对重物进行起重时，可以根据操作者的需求启动电机7，电机7带动收卷盘8进行转动，收卷盘8利用牵引绳9的作用对辅助板10进行拉扯；当操作者想要对横板3进行拆卸时，通过按压限位块23，限位块23推动弹簧22进行移动，进而使操作者可以对横板3进行拆卸。

[0026] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

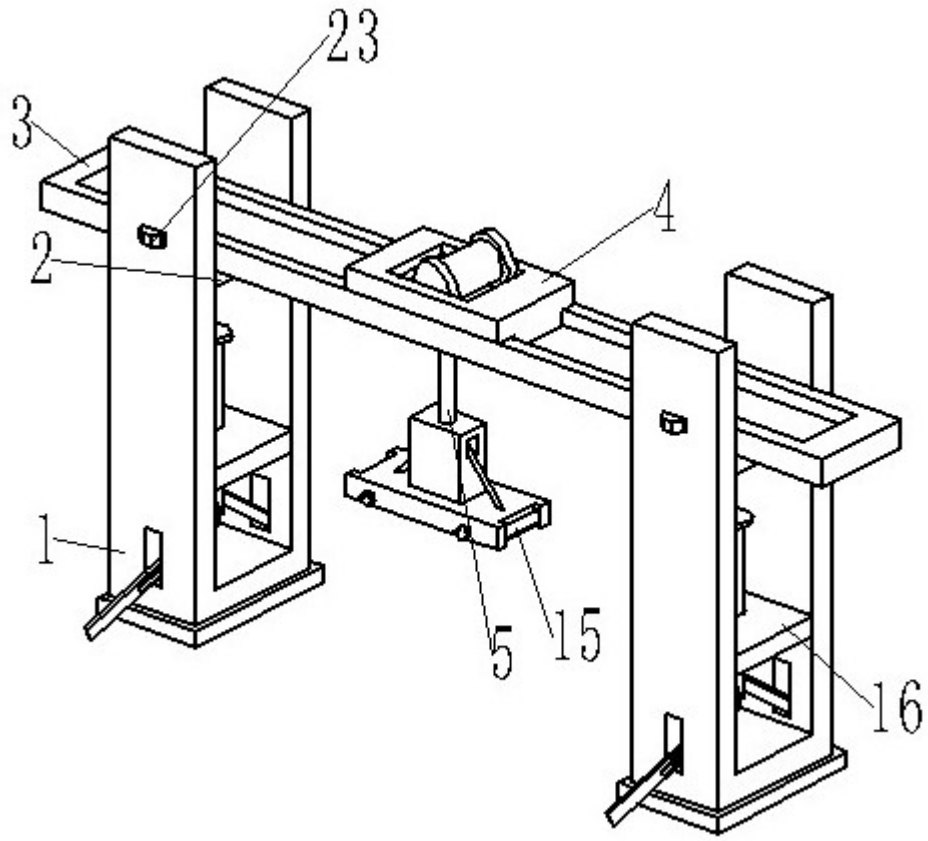


图1

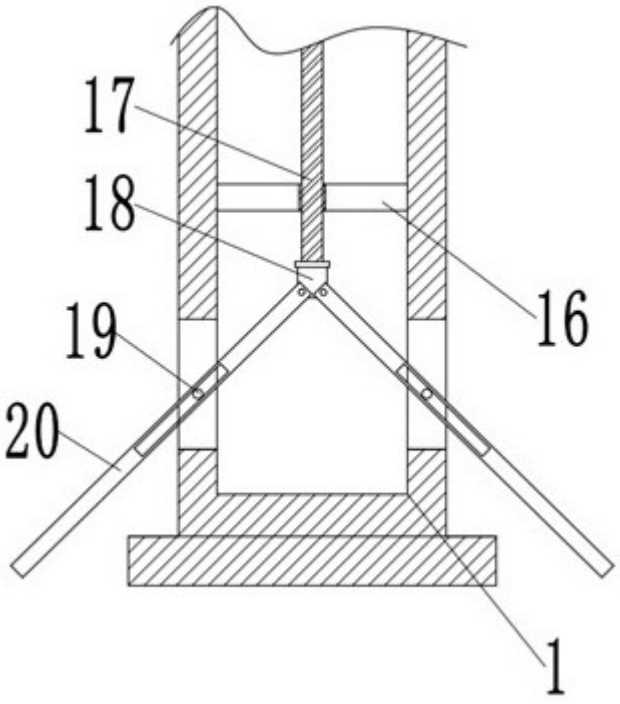


图2

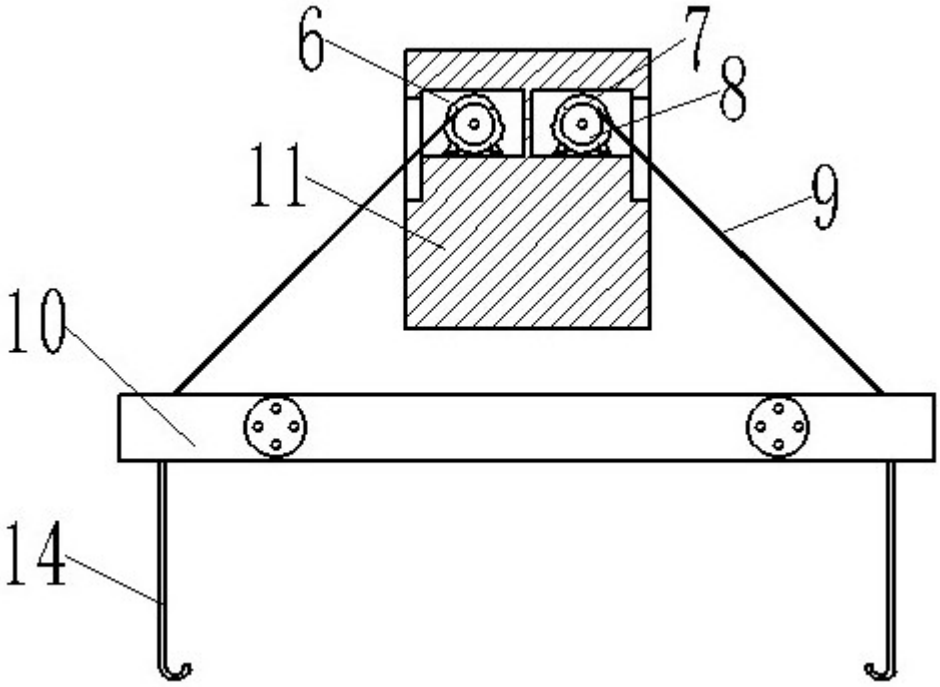


图3

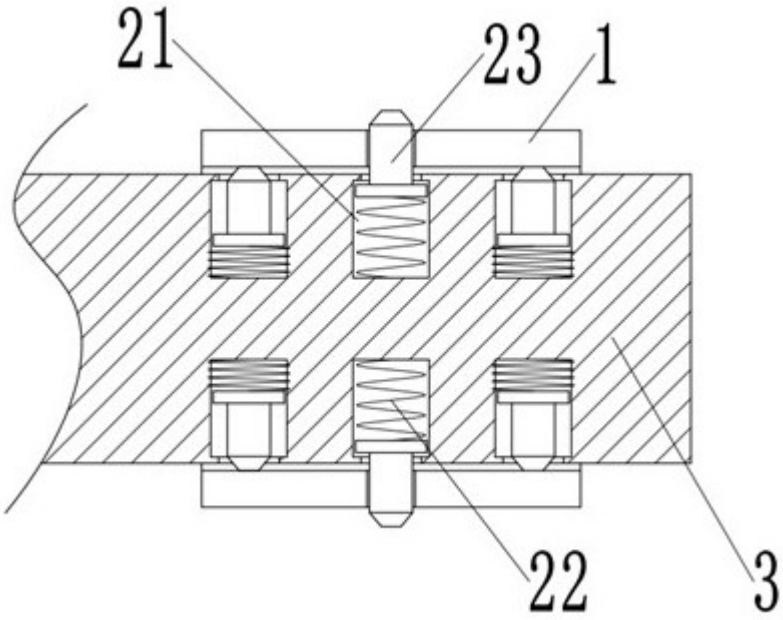


图4

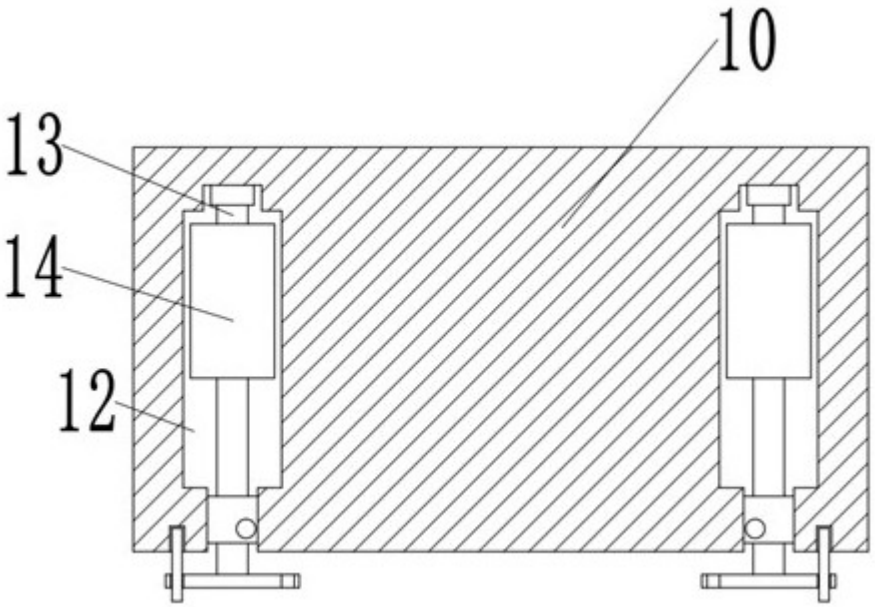


图5