(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 212893566 U
(45)授权公告日 2021.04.06

(21)申请号 202021415585.0

(22)申请日 2020.07.17

(73)专利权人 山东合力重型机械有限公司
地址 271208 山东省泰安市新泰市羊流工业园

(72)发明人 刘滨

(74)专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所(特殊普通合伙) 11823
代理人 牟炳彦

(51)Int.Cl.
B66C 19/00(2006.01)
B66C 1/42(2006.01)
B66C 11/06(2006.01)
B66C 9/14(2006.01)
B66C 13/06(2006.01)

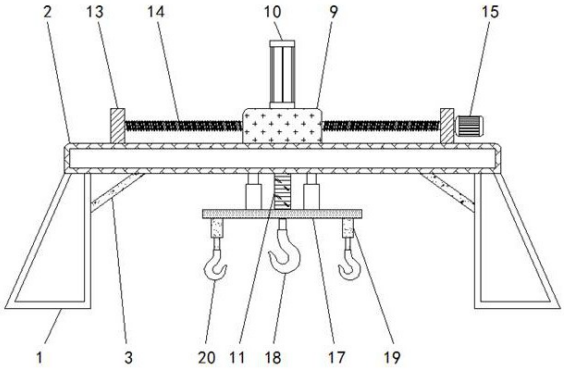
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防摇摆型起重机

(57)摘要

本实用新型涉及起重机技术领域，且公开了一种防摇摆型起重机，包括数量为两个的支撑台。该防摇摆型起重机，通过连接板下方的主挂钩将物料勾起，然后通过周围的多个辅助挂钩对物料进一步挂接，由于辅助挂钩与弹簧杆连接，在完成挂接后，通过弹簧杆的回弹力使辅助挂钩产生拉力，使得物料在被吊起的同时还受到周围多个方向的拉力，从而保持物料的稳定，防止其发生晃动，整个连接板通过顶部的连接杆进行固定，而连接杆又与液压缸输出端连接，通过液压缸来带动连接杆在滑孔内上下移动，完成物料的升降，而通过连接板顶部的导向筒和导向杆的设置，进一步对连接板进行限位，防止升降过程中发生歪斜，达到了稳定性好的目的。



CN 212893566 U

1.一种防摇摆型起重机,包括数量为两个的支撑台(1),其特征在于:所述支撑台(1)的顶部固定安装有顶板(2),所述顶板(2)的底部固定安装有加强杆(3),所述顶板(2)的顶部开设有数量为两个的滑槽(4),所述滑槽(4)的内部固定安装有开设在顶板(2)上的导向槽(5),所述滑槽(4)的内部活动安装有滚轮(6),所述滚轮(6)的顶部固定安装有滑杆(7),所述滑杆(7)的前后两侧均固定安装有导向块(8),所述滑杆(7)的顶部固定安装有主体箱(9),所述主体箱(9)的顶部固定安装有液压缸(10),所述液压缸(10)的输出端固定连接有连接杆(11),所述顶板(2)的顶部开设有滑孔(12),所述顶板(2)顶部的左右两侧均固定安装有立板(13),所述立板(13)之间活动安装有螺纹转杆(14),右侧所述立板(13)的右侧固定安装有电机(15),所述主体箱(9)的背面固定安装有移动块(16),所述连接杆(11)的底部固定安装有连接板(17),所述连接板(17)的底部固定安装有主挂钩(18),所述连接板(17)的底部固定安装有弹簧杆(19),所述弹簧杆(19)的底部固定安装有辅助挂钩(20)。

2.根据权利要求1所述的一种防摇摆型起重机,其特征在于:所述加强杆(3)远离顶板(2)的一端与支撑台(1)固定连接,所述滑杆(7)的大小与滑槽(4)的大小相适配。

3.根据权利要求1所述的一种防摇摆型起重机,其特征在于:所述导向块(8)位于导向槽(5)的内部,所述主体箱(9)位于顶板(2)的上方。

4.根据权利要求1所述的一种防摇摆型起重机,其特征在于:所述连接杆(11)位于滑孔(12)的内部,所述螺纹转杆(14)与移动块(16)螺纹连接。

5.根据权利要求1所述的一种防摇摆型起重机,其特征在于:所述连接板(17)的顶部固定安装有导向筒,所述导向筒的内侧活动安装有导向杆,所述导向杆的顶部与主体箱(9)的底部固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种防摇摆型起重机,其特征在于:所述弹簧杆(19)由套筒、套杆和弹簧组成,所述套筒的内侧活动安装有套杆,所述套杆靠近套筒的一端固定连接有弹簧。

一种防摇摆型起重机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重机技术领域，具体为一种防摇摆型起重机。

背景技术

[0002] 起重机是指在一定范围内垂直提升和水平搬运重物的多动作起重机械，在工厂中一般用到的是桥式起重机，用于对大型物料进行运输。

[0003] 目前市场上的起重机各种各样，但是普遍都存在着稳定性差的缺陷，一般的起重机利用电动葫芦上的钢丝绳来连接挂钩，再通过挂钩来挂接物料，然而起重机在工作时会在内部产生震动，钢丝绳容易受到震动而摇摆，而吊起的物料也要进行横向移动，这样就导致物料和钢丝绳都会或多或少的发生摇摆，导致整个装置的稳定性下降，故而提出一种防摇摆型起重机来解决上述所提出的问题。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种防摇摆型起重机，具备稳定性好等优点，解决了一般的起重机利用电动葫芦上的钢丝绳来连接挂钩，再通过挂钩来挂接物料，然而起重机在工作时会在内部产生震动，钢丝绳容易受到震动而摇摆，而吊起的物料也要进行横向移动，这样就导致物料和钢丝绳都会或多或少的发生摇摆，导致整个装置的稳定性下降的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述稳定性好目的，本实用新型提供如下技术方案：一种防摇摆型起重机，包括数量为两个的支撑台，所述支撑台的顶部固定安装有顶板，所述顶板的底部固定安装有加强杆，所述顶板的顶部开设有数量为两个的滑槽，所述滑槽的内部固定安装有开设在顶板上的导向槽，所述滑槽的内部活动安装有滚轮，所述滚轮的顶部固定安装有滑杆，所述滑杆的前后两侧均固定安装有导向块，所述滑杆的顶部固定安装有主体箱，所述主体箱的顶部固定安装有液压缸，所述液压缸的输出端固定连接有连接杆，所述顶板的顶部开设有滑孔，所述顶板顶部的左右两侧均固定安装有立板，所述立板之间活动安装有螺纹转杆，右侧所述立板的右侧固定安装有电机，所述主体箱的背面固定安装有移动块，所述连接杆的底部固定安装有连接板，所述连接板的底部固定安装有主挂钩，所述连接板的底部固定安装有弹簧杆，所述弹簧杆的底部固定安装有辅助挂钩。

[0008] 优选的，所述加强杆远离顶板的一端与支撑台固定连接，所述滑杆的大小与滑槽的大小相适配。

[0009] 优选的，所述导向块位于导向槽的内部，所述主体箱位于顶板的上方。

[0010] 优选的，所述连接杆位于滑孔的内部，所述螺纹转杆与移动块螺纹连接。

[0011] 优选的，所述连接板的顶部固定安装有导向筒，所述导向筒的内侧活动安装有导向杆，所述导向杆的顶部与主体箱的底部固定连接。

[0012] 优选的，所述弹簧杆由套筒、套杆和弹簧组成，所述套筒的内侧活动安装有套杆，所述套杆靠近套筒的一端固定连接有弹簧。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种防摇摆型起重机，具备以下有益效果：

[0015] 1、该防摇摆型起重机，通过连接板下方的主挂钩将物料勾起，然后通过周围的多个辅助挂钩对物料进一步挂接，由于辅助挂钩与弹簧杆连接，在完成挂接后，通过弹簧杆的回弹力使辅助挂钩产生拉力，使得物料在被吊起的同时还受到周围多个方向的拉力，从而保持物料的稳定，防止其发生晃动，整个连接板通过顶部的连接杆进行固定，而连接杆又与液压缸输出端连接，通过液压缸来带动连接杆在滑孔内上下移动，完成物料的升降，而通过连接板顶部的导向筒和导向杆的设置，进一步对连接板进行限位，防止升降过程中发生歪斜，达到了稳定性好的目的。

[0016] 2、该防摇摆型起重机，通过电机来带动立板之间的螺纹转杆转动，使得主体箱背面的移动块受到螺纹推力左右移动，移动过程中主体箱通过下方的滑杆和滚轮在滑槽内滚动，降低了摩擦力，且通过导向块与导向槽的设置，进行定位导向，使得水平移动过程中稳定性更好，且通过连接杆代替钢丝绳作为连接件，防止了水平移动过程中发生晃动，达到了稳定性好的目的。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型俯视图；

[0019] 图3为本实用新型顶板内部结构示意图。

[0020] 图中：1支撑台、2顶板、3加强杆、4滑槽、5导向槽、6滚轮、7滑杆、8导向块、9主体箱、10液压缸、11连接杆、12滑孔、13立板、14螺纹转杆、15电机、16移动块、17连接板、18主挂钩、19弹簧杆、20辅助挂钩。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3，一种防摇摆型起重机，包括数量为两个的支撑台1，支撑台1的顶部固定安装有顶板2，顶板2的底部固定安装有加强杆3，顶板2的顶部开设有数量为两个的滑槽4，滑槽4的内部固定安装有开设在顶板2上的导向槽5，滑槽4的内部活动安装有滚轮6，滚轮6的顶部固定安装有滑杆7，加强杆3远离顶板2的一端与支撑台1固定连接，滑杆7的大小与滑槽4的大小相适配，滑杆7的前后两侧均固定安装有导向块8，滑杆7的顶部固定安装有主体箱9，导向块8位于导向槽5的内部，主体箱9位于顶板2的上方，主体箱9的顶部固定安装有液压缸10，液压缸10的型号可以为SH01308，液压缸10的输出端固定连接有连接杆11，顶板2的顶部开设有滑孔12，顶板2顶部的左右两侧均固定安装有立板13，立板13之间活动安装有螺纹转杆14，右侧立板13的右侧固定安装有电机15，电机15的型号可以为Y80M1-2，通

过电机15来带动立板13之间的螺纹转杆14转动，使得主体箱9背面的移动块16受到螺纹推力左右移动，移动过程中主体箱9通过下方的滑杆7和滚轮6在滑槽4内滚动，降低了摩擦力，且通过导向块8与导向槽5的设置，进行定位导向，使得水平移动过程中稳定性更好，且通过连接杆11代替钢丝绳作为连接件，防止了水平移动过程中发生晃动，达到了稳定性好的目的，主体箱9的背面固定安装有移动块16，连接杆11位于滑孔12的内部，螺纹转杆14与移动块16螺纹连接，连接杆11的底部固定安装有连接板17，连接板17的顶部固定安装有导向筒，导向筒的内侧活动安装有导向杆，导向杆的顶部与主体箱9的底部固定连接，连接板17的底部固定安装有主挂钩18，连接板17的底部固定安装有弹簧杆19，弹簧杆19由套筒、套杆和弹簧组成，套筒的内侧活动安装有套杆，套杆靠近套筒的一端固定连接有弹簧，弹簧杆19的底部固定安装有辅助挂钩20，通过连接板17下方的主挂钩18将物料勾起，然后通过周围的多个辅助挂钩20对物料进一步挂接，由于辅助挂钩20与弹簧杆19连接，在完成挂接后，通过弹簧杆19的回弹力使辅助挂钩20产生拉力，使得物料在被吊起的同时还受到周围多个方向的拉力，从而保持物料的稳定，防止其发生晃动，整个连接板17通过顶部的连接杆11进行固定，而连接杆11又与液压缸10输出端连接，通过液压缸10来带动连接杆11在滑孔12内上下移动，完成物料的升降，而通过连接板17顶部的导向筒和导向杆的设置，进一步对连接板17进行限位，防止升降过程中发生歪斜，达到了稳定性好的目的。

[0023] 综上所述，该防摇摆型起重机，通过连接板17下方的主挂钩18将物料勾起，然后通过周围的多个辅助挂钩20对物料进一步挂接，由于辅助挂钩20与弹簧杆19连接，在完成挂接后，通过弹簧杆19的回弹力使辅助挂钩20产生拉力，使得物料在被吊起的同时还受到周围多个方向的拉力，从而保持物料的稳定，防止其发生晃动，整个连接板17通过顶部的连接杆11进行固定，而连接杆11又与液压缸10输出端连接，通过液压缸10来带动连接杆11在滑孔12内上下移动，完成物料的升降，而通过连接板17顶部的导向筒和导向杆的设置，进一步对连接板17进行限位，防止升降过程中发生歪斜，达到了稳定性好的目的。

[0024] 并且，通过电机15来带动立板13之间的螺纹转杆14转动，使得主体箱9背面的移动块16受到螺纹推力左右移动，移动过程中主体箱9通过下方的滑杆7和滚轮6在滑槽4内滚动，降低了摩擦力，且通过导向块8与导向槽5的设置，进行定位导向，使得水平移动过程中稳定性更好，且通过连接杆11代替钢丝绳作为连接件，防止了水平移动过程中发生晃动，达到了稳定性好的目的，解决了一般的起重机利用电动葫芦上的钢丝绳来连接挂钩，再通过挂钩来挂接物料，然而起重机在工作时会在内部产生震动，钢丝绳容易受到震动而摇摆，而吊起的物料也要进行横向移动，这样就导致物料和钢丝绳都会或多或少的发生摇摆，导致整个装置的稳定性下降的问题。

[0025] 需要说明的是，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。

[0026] 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。

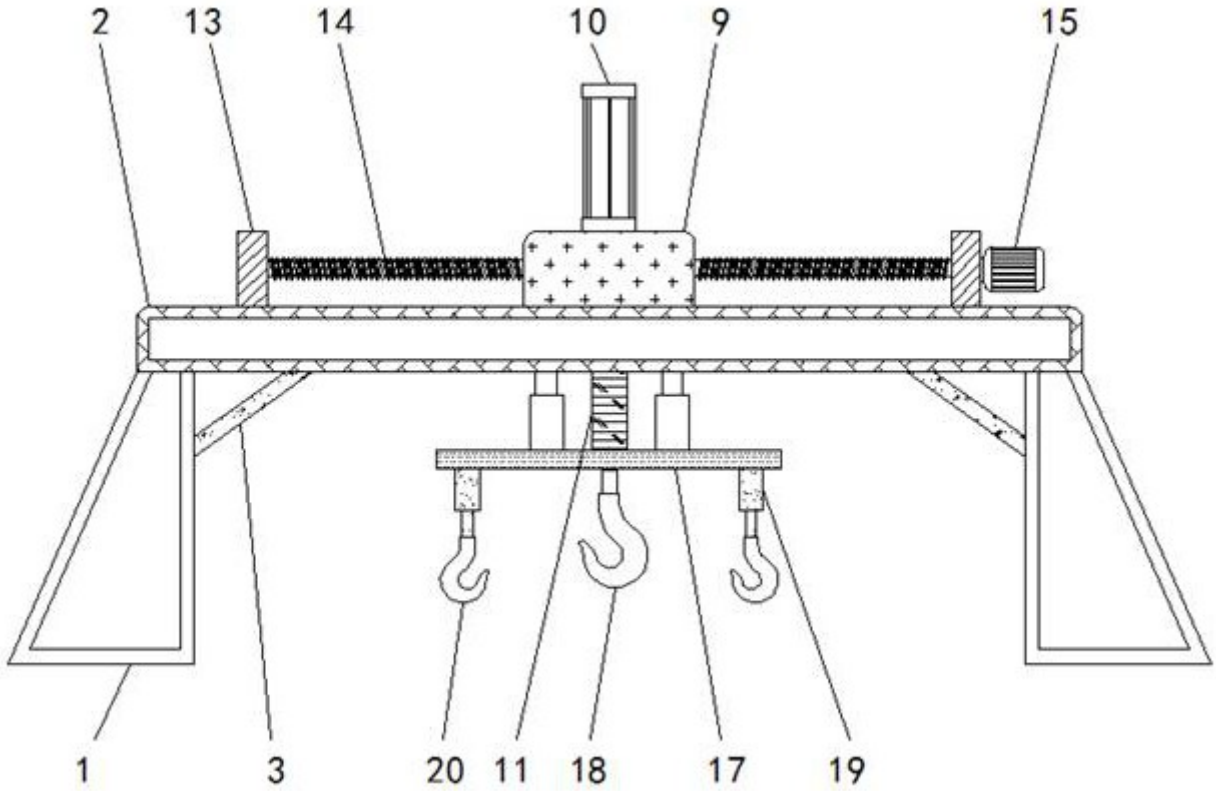


图 1

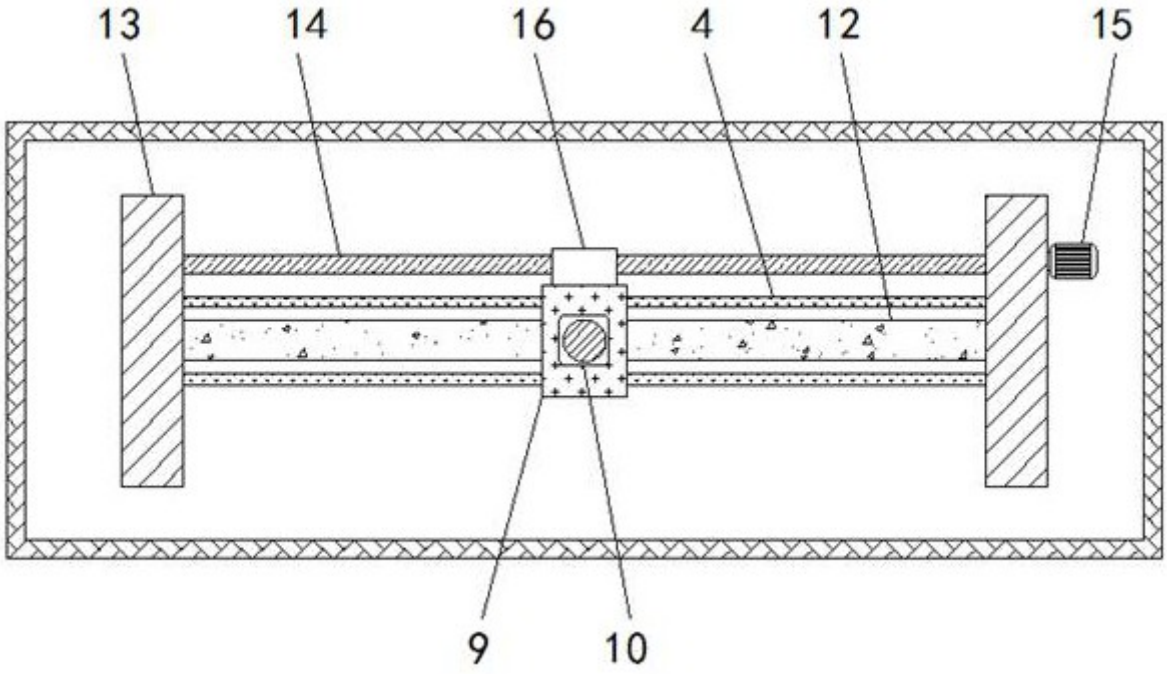


图 2

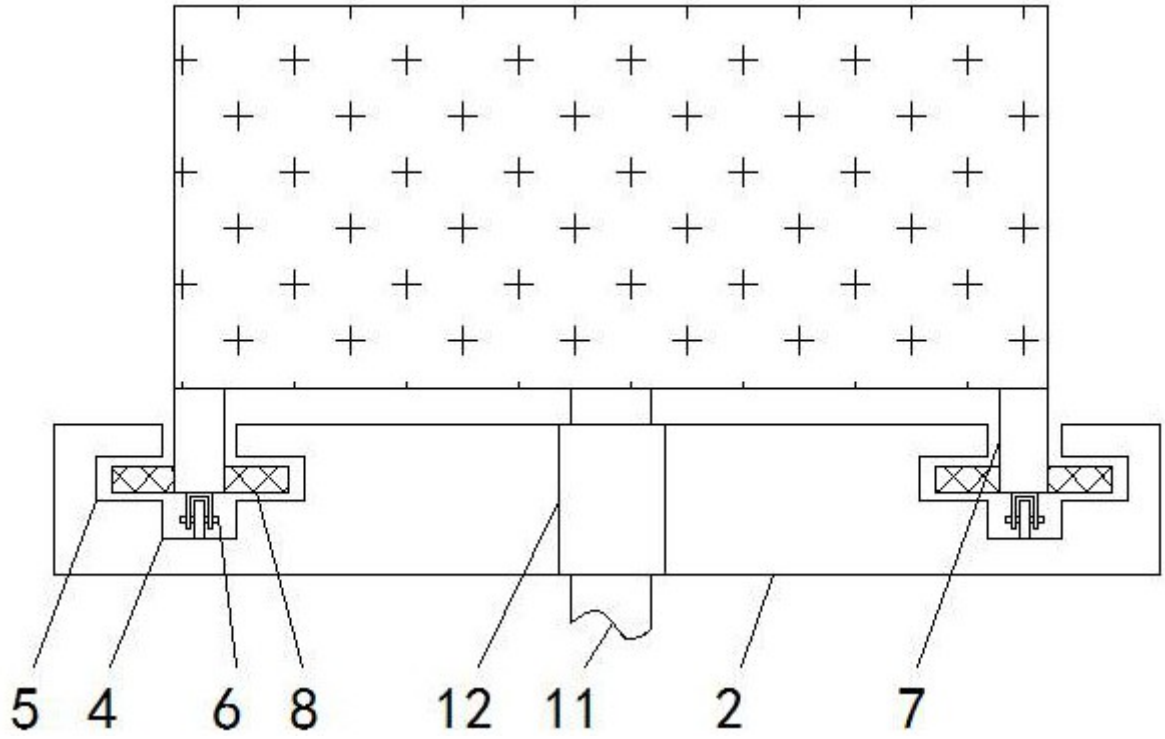


图 3