(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222683704 U
(45)授权公告日 2025.03.28

(21)申请号 202420859020.3

(22)申请日 2024.04.24

(73)专利权人 江苏正鼎智能装备有限公司
地址 225000 江苏省扬州市扬州高新技术产业开发区开发西路217号

(72)发明人 王湘文 吴兆波 胡宏丽

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429
专利代理师 李迪

(51)Int.Cl.
B65G 65/32(2006.01)

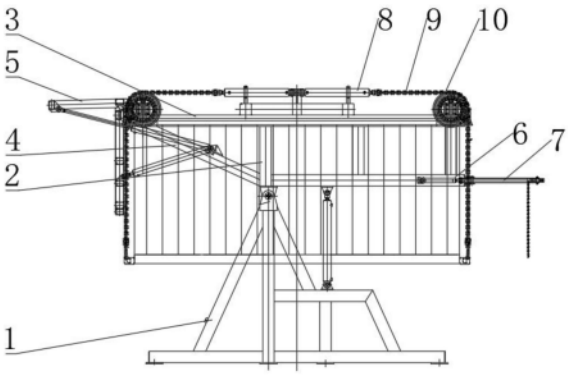
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种链式集装箱翻转机结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种链式集装箱翻转机结构,包括固定于地面的固定机架,固定机架上转动连接有翻转架结构,翻转架结构包括转动连接于固定机架的转动板,转动板上连接有固定板,固定板上设有用于连接集装箱下端的调节连接结构,固定板一端转动连接有箱底托架,转动板上还设有第二固定板,第二固定板末端设有用于开合集装箱箱门的开合结构。本实用新型通过调节连接结构实现对集装箱的提高连接,减少对集装箱使用旋转销连接,进而减少了高位运输平台的建设,减少空间占用,同时增设箱底托架,以保证翻转后集装箱的稳定性。



CN 222683704 U

1.一种链式集装箱翻转机结构,其特征在于:包括固定于地面的固定机架,固定机架上转动连接有翻转架结构,所述翻转架结构包括转动连接于固定机架的转动板,转动板上连接有固定板,固定板上设有用于连接集装箱下端的调节连接结构,所述固定板一端转动连接有箱底托架,所述转动板上还设有第二固定板,第二固定板末端设有用于开合集装箱箱门的开合结构。

2.根据权利要求1所述的一种链式集装箱翻转机结构,其特征在于:所述调节连接结构包括起重链条,所述固定板两端设有转动轮,转动轮外缘上设有凹槽,所述起重链条经过所述凹槽,起重链条一端连接于起重油缸,另一端设连接钩,所述转动板、固定板设有两组,两组固定板之间有连接架,两组固定板上的四组连接钩用于连接集装箱的底部四角。

3.根据权利要求2所述的一种链式集装箱翻转机结构,其特征在于:所述转动板上设有第三固定板,第三固定板另一端连接于固定板,所述第三固定板上设有伸缩缸,伸缩缸另一端连接于箱底托架末端。

4.根据权利要求2所述的一种链式集装箱翻转机结构,其特征在于:所述开合结构包括转动连接于第二固定板的曲臂,曲臂与第二固定板之间设有第二伸缩缸,曲臂远离第二固定板的一端设有脚轮,所述曲臂上还设有用于连接箱门的连接链,所述连接链靠近所述脚轮。

一种链式集装箱翻转机结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及集装箱平台技术领域,具体涉及一种链式集装箱翻转机结构。

背景技术

[0002] 在散料装集装箱领域对集装箱进行装料时,为了保证将散料装满集装箱一般采取将集装箱竖直布设进行垂直装箱的方式。而将集装箱由水平翻转呈竖直一般需借由翻转机结构实现,常见的翻转机结构如专利号为201310539148.8的方面专利公告的一种散料集装箱移动翻转臂所示,其将集装箱通过旋转销固定于吊架,吊架再相对于承载底座转动实现集装箱的翻转。但是,上述结构中,集装箱与吊架的连接通过旋转销实现,而连接时集装箱需要靠近吊架,由于集装箱较长,其翻转后较高,所需的空间较大,进而,在集装箱连接吊架时需要集装箱处于一定高度,即挂车等运输结构需要在一定高度的平台,存在整体工作不便捷的问题;另一方面,集装箱翻转后,仅依赖旋转销的连接实现稳固也有一定风险,同时,对于集装箱箱门的开合依靠人工操作也有不便捷的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对上述背景技术中存在的不足,提供一种简化占用空间,保证连接稳定,减少人力提高效率的链式集装箱翻转机结构。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型一种链式集装箱翻转机结构,采用了如下技术方案:

[0005] 一种链式集装箱翻转机结构,包括固定于地面的固定机架,固定机架上转动连接有翻转架结构,翻转架结构包括转动连接于固定机架的转动板,转动板上连接有固定板,固定板上设有用于连接集装箱下端的调节连接结构,所述固定板一端转动连接有箱底托架,所述转动板上还设有第二固定板,第二固定板末端设有用于开合集装箱箱门的开合结构。

[0006] 本实用新型一种链式集装箱翻转机结构的进一步改进之处在于,调节连接结构包括起重链条,所述固定板两端设有转动轮,转动轮外缘上设有凹槽,所述起重链条经过所述凹槽,起重链条一端连接于起重油缸,另一端设连接钩,所述转动板、固定板设有两组,两组固定板之间有连接架,两组固定板上的四组连接钩用于连接集装箱的底部四角。

[0007] 本实用新型一种链式集装箱翻转机结构的进一步改进之处在于,转动板上设有第三固定板,第三固定板另一端连接于固定板,所述第三固定板上设有伸缩缸,伸缩缸另一端连接于箱底托架末端。

[0008] 本实用新型一种链式集装箱翻转机结构的进一步改进之处在于,开合结构包括转动连接于第二固定板曲臂,曲臂与第二固定板之间设有第二伸缩缸,曲臂远离第二固定板的一端设有脚轮,所述曲臂上还设有用于连接箱门的连接链,所述连接链靠近所述脚轮。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 本实用新型通过调节连接结构实现对集装箱的提高连接,减少对集装箱使用旋转销连接,进而减少了高位运输平台的建设,减少空间占用,同时增设箱底托架,以保证翻转后集装箱的稳定性。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0012] 图2为图1的侧视结构示意图；

[0013] 图3为图1的俯视结构示意图。

[0014] 图中：1固定机架，2转动板，3固定板，4第二固定板，5箱底托架，6第三固定板，7曲臂，8起重油缸，9起重链条，10转动轮，11连接钩，12脚轮，13连接链，14活动板，15平移油缸，16旋锁，17旋锁油缸。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 如图1至图3所示，一种链式集装箱翻转机结构，包括固定于地面的固定机架1，固定机架上转动连接有翻转架结构，翻转架结构包括转动连接于固定机架的转动板2，转动板上连接有固定板3，固定板相对于地面相平行。固定板上设有用于连接集装箱下端的调节连接结构，固定板一端转动连接有箱底托架5，转动板上还设有第二固定板4，第二固定板末端设有用于开合集装箱箱门的开合结构。

[0017] 具体的，调节连接结构包括起重链条9，固定板两端设有转动轮10，转动轮外缘上设有凹槽，两条起重链条分别经过两个凹槽，起重链条一端连接于起重油缸8，另一端设连接钩11，转动板、固定板设有两组，两组固定板之间有连接架，两组固定板上的四组连接钩用于连接集装箱的底部四角。固定板上还设有旋锁16，旋锁由旋锁油缸控制17。进一步的，另一实施例表现为，两固定板之间的连接架上设活动板14，活动板通过平移油缸15相对于连杆进行滑动，上述固定板上的起重链条、起重油缸、转动轮、旋锁、旋锁油缸均布设于活动板上，此设计方式能够实现调节连接结构的微调，便于对相对处于偏移位置的集装箱进行适用。

[0018] 进一步的，转动板上设有第三固定板6，第三固定板另一端连接于固定板，所述第三固定板上设有伸缩缸，伸缩缸另一端连接于箱底托架末端。第三固定板、伸缩缸均设有两组，分布于前后侧。

[0019] 进一步的，开合结构包括转动连接于第二固定板的曲臂7，曲臂与第二固定板之间设有第二伸缩缸，曲臂远离第二固定板的一端设有脚轮12，曲臂上还设有用于连接箱门的连接链13，连接链靠近所述脚轮12。

[0020] 本实用新型的工作原理为：挂车或其他运输结构将集装箱运输至起重链条下方，起重链条下移，工作人员将连接钩连接于集装箱的四角，起重链条上移，当集装箱到位后，旋锁油缸工作控制旋锁进一步定位集装箱，此时，控制箱底托架抵住集装箱、曲臂的抵住箱门，人工将连接链连接于箱门，固定机架上的翻转油缸工作，集装箱由水平翻转为竖直，第二伸缩缸工作，曲臂移动，带动连接链打开箱门，之后在进行散料装料动作。

[0021] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新

型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

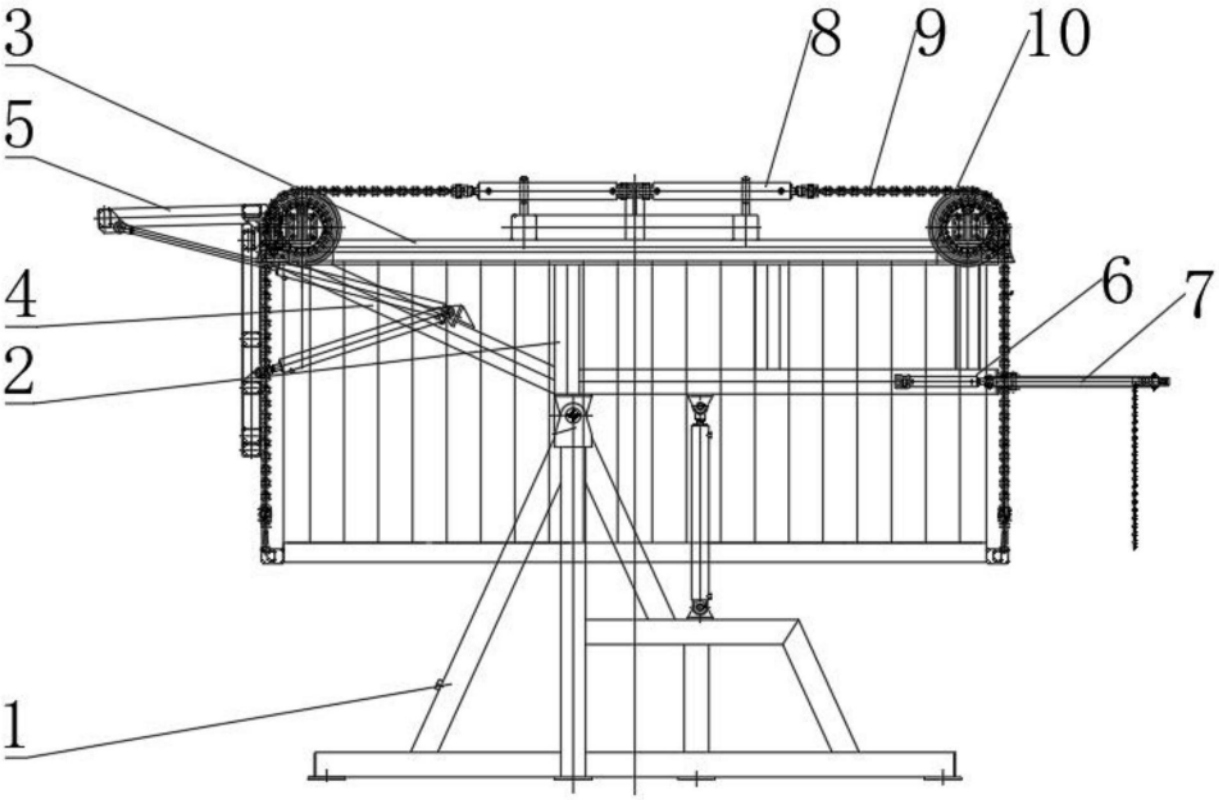


图1

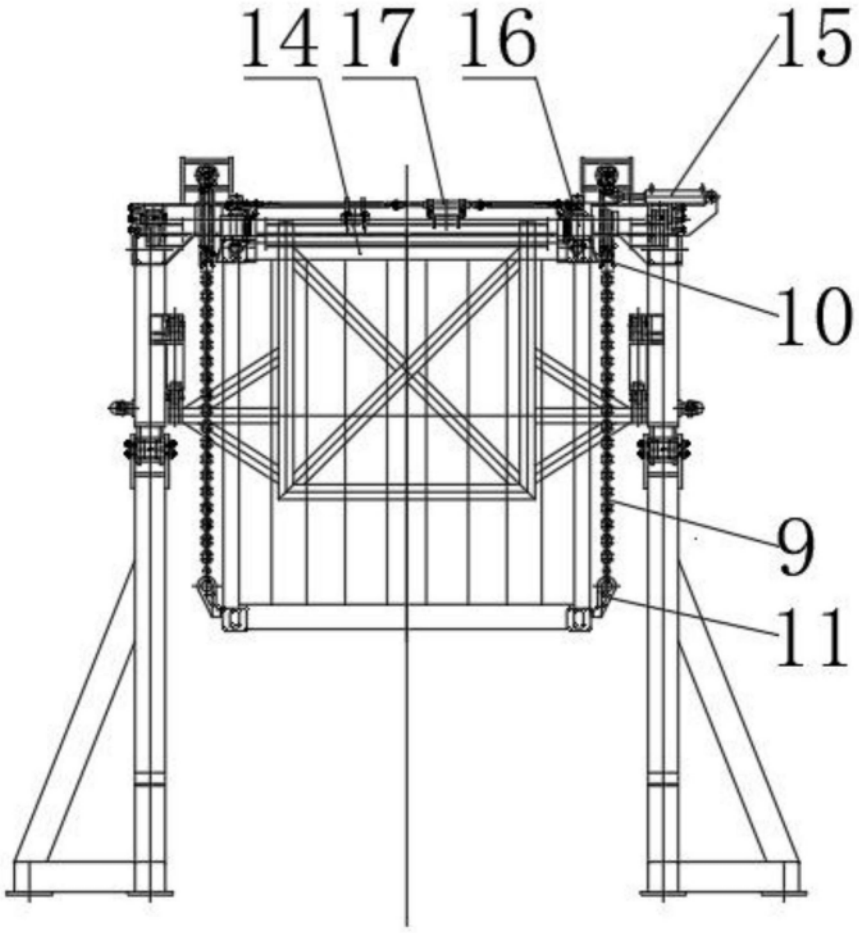


图2

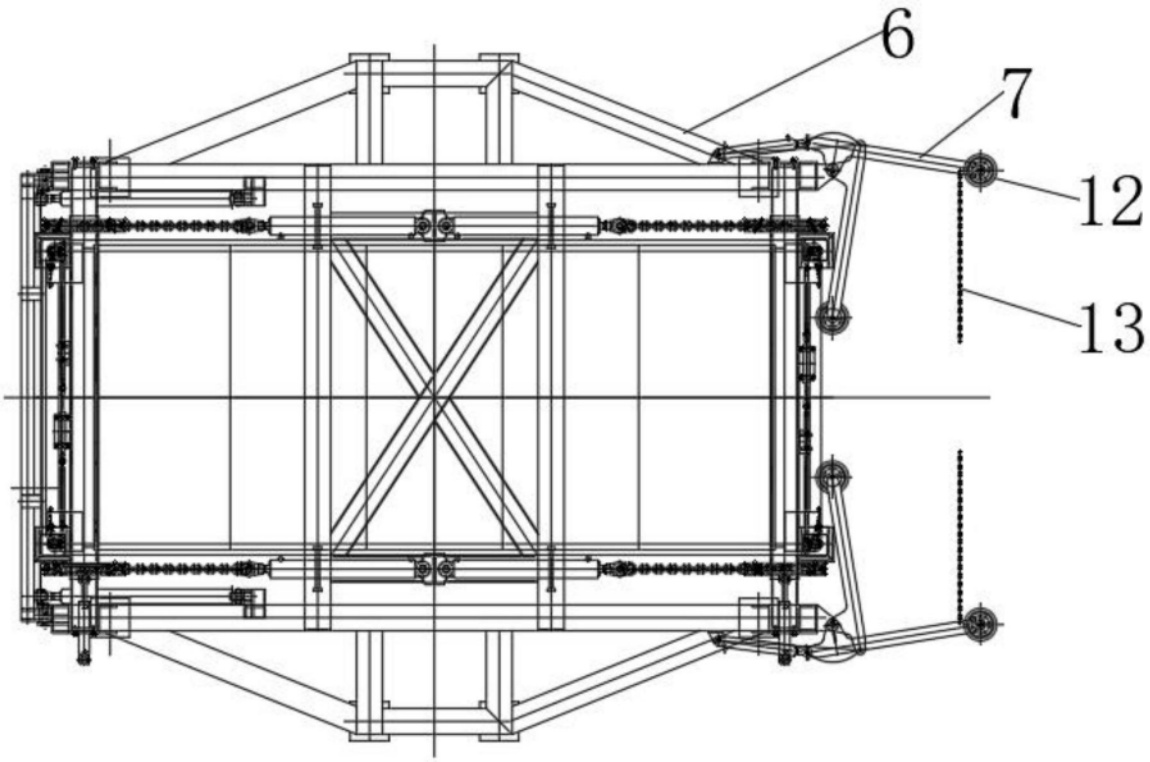


图3