(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217175595 U
(45)授权公告日 2022.08.12

(21)申请号 202220220520.3

(22)申请日 2022.01.26

(73)专利权人 湖南浏永建筑有限公司
地址 410300 湖南省长沙市浏阳市关口办事处浏阳大道467号二楼

(72)发明人 汪能法

(51)Int.Cl.
E04G 1/18(2006.01)
E04G 1/24(2006.01)
E04G 5/02(2006.01)
E04G 5/14(2006.01)

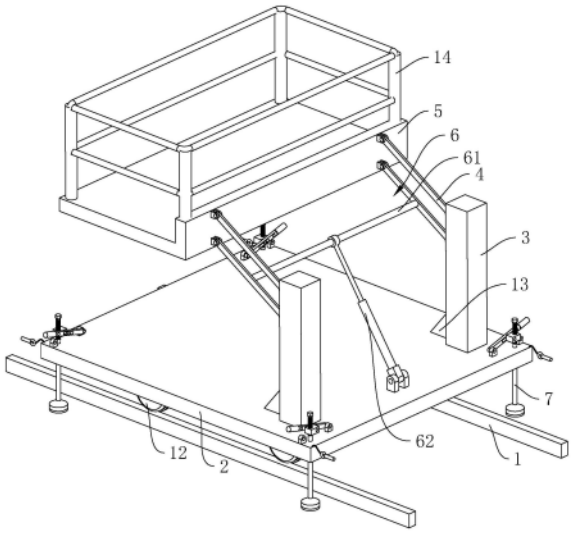
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种适用于混凝土结构厂房施工的台车系统

(57)摘要

本申请涉及一种适用于混凝土结构厂房施工的台车系统，涉及建筑器械领域，包括轨道，所述轨道上滑动连接有支撑台，所述支撑台的正上方设有操作台，所述支撑台的上表面固定有支撑柱，所述支撑柱上转动连接有若干转动杆，若干所述转动杆远离所述支撑柱的一端均与所述操作台转动连接；若干所述转动杆与所述支撑柱的连接点不在同一水平线上，且所述转动杆相互平行；所述支撑台上设有用于驱动所述转动杆转动的驱动组件。本申请提供的一种适用于混凝土结构厂房施工的台车系统通过驱动组件驱使转动杆转动，带动操作台转动，使得操作台距离地面的高度发生变化，能够适用于不同高度的施工位置。



CN 217175595 U

1.一种适用于混凝土结构厂房施工的台车系统,包括轨道(1),所述轨道(1)上滑动连接有支撑台(2),其特征在于:所述支撑台(2)的正上方设有操作台(5),所述支撑台(2)的上表面固定有支撑柱(3),所述支撑柱(3)上转动连接有若干转动杆(4),若干所述转动杆(4)远离所述支撑柱(3)的一端均与所述操作台(5)转动连接;若干所述转动杆(4)与所述支撑柱(3)的连接点不在同一水平线上,且所述转动杆(4)相互平行;所述支撑台(2)上设有用于驱动所述转动杆(4)转动的驱动组件(6)。

2.根据权利要求1所述的一种适用于混凝土结构厂房施工的台车系统,其特征在于:所述驱动组件(6)包括固定连接于两个所述转动杆(4)之间的连接杆(61),以及转动连接于所述支撑台(2)上的气缸(62),所述气缸(62)的伸缩端转动连接于所述连接杆(61)。

3.根据权利要求1所述的一种适用于混凝土结构厂房施工的台车系统,其特征在于:所述支撑台(2)上穿设有若干支脚(7),若干所述支脚(7)均与所述支撑台(2)滑动连接,且所述支脚(7)仅能沿自身的长度方向滑动;所述支撑台(2)上转动连接有若干驱动杆(9),所述驱动杆(9)与所述支脚(7)一一对应,且所述驱动杆(9)与所述支脚(7)滑动连接;所述支撑台(2)上还设有用于限制所述驱动杆(9)转动的定位销(10)。

4.根据权利要求3所述的一种适用于混凝土结构厂房施工的台车系统,其特征在于:所述支脚(7)上螺纹连接有固定块(8),所述固定块(8)滑动连接于所述驱动杆(9)。

5.根据权利要求3所述的一种适用于混凝土结构厂房施工的台车系统,其特征在于:所述支脚(7)靠近地面的一端固定连接有橡胶垫(11)。

6.根据权利要求1所述的一种适用于混凝土结构厂房施工的台车系统,其特征在于:所述支撑台(2)底部设有若干滚轮(12),所述滚轮(12)沿所述轨道(1)的长度方向排列并与所述轨道(1)滚动连接。

7.根据权利要求1所述的一种适用于混凝土结构厂房施工的台车系统,其特征在于:所述支撑柱(3)与所述支撑台(2)之间设有加强板(13)。

8.根据权利要求1所述的一种适用于混凝土结构厂房施工的台车系统,其特征在于:所述操作台(5)的外侧设有防护栏(14)。

一种适用于混凝土结构厂房施工的台车系统

技术领域

[0001] 本申请涉及建筑器械领域，尤其是涉及一种适用于混凝土结构厂房施工的台车系统。

背景技术

[0002] 台车系统包括铺设于地面上的轨道，以及与轨道滑动连接的架体，它是一种具有自动行走的优点的建筑工具，适用于隧道、公路等较为空旷的场地。混凝土结构厂房多用于工业生产，其面积与层高都较大，满足台车的使用条件，则台车也可适用于混凝土厂房的施工中。

[0003] 上述中的相关技术，传统的台车虽然能够自动移动位置，但台车自身高度固定，而混凝土结构厂房中的施工位置的高度不固定，传统台车无法满足。

实用新型内容

[0004] 为了使台车能满足不同高度的施工要求，本申请提供一种适用于混凝土结构厂房施工的台车系统。

[0005] 本申请提供的一种适用于混凝土结构厂房施工的台车系统采用如下的技术方案：

[0006] 一种适用于混凝土结构厂房施工的台车系统，包括轨道，所述轨道上滑动连接有支撑台，所述支撑台的正上方设有操作台，所述支撑台的上表面固定有支撑柱，所述支撑柱上转动连接有若干转动杆，若干所述转动杆远离所述支撑柱的一端均与所述操作台转动连接；若干所述转动杆与所述支撑柱的连接点不在同一水平线上，且所述转动杆相互平行；所述支撑台上设有用于驱动所述转动杆转动的驱动组件。

[0007] 通过采用上述技术方案，驱动组件驱使转动杆转动，带动操作台偏心转动，由于转动杆与支撑柱的连接点在水平方向上不同线，则多个转动杆远离支撑柱的一端共同维持操作台的稳定；操作台在转动过程中，操作台距离地面的高度发生变化，则能够满足不同施工高度的要求。

[0008] 可选的，所述驱动组件包括固定连接于两个所述转动杆之间的连接杆，以及转动连接于所述支撑台上的气缸，所述气缸的伸缩端转动连接于所述连接杆。

[0009] 通过采用上述技术方案，启动气缸驱使伸缩端运动，由于气缸的伸缩端与连接杆相连，则伸缩端的运动能够带动连接杆偏心转动，进而实现转动杆的转动工作。

[0010] 可选的，所述支撑台上穿设有若干支脚，若干所述支脚均与所述支撑台滑动连接，且所述支脚仅能沿自身的长度方向滑动；所述支撑台上转动连接有若干驱动杆，所述驱动杆与所述支脚一一对应，且所述驱动杆与所述支脚滑动连接，所述支撑台上还设有用于限制所述驱动杆转动的定位销。

[0011] 通过采用上述技术方案，转动驱动杆，由于支脚转动连接于驱动杆，则驱动杆的转动能够驱使支脚沿自身长度方向快速升降。定位销能够通过限制驱动杆的转动而限制支脚的高度，则能够将支脚稳定在抵接于地面或远离地面的状态。当支脚远离地面，支撑台能够

在轨道上移动;当支脚抵接地面,支撑台能够被稳定于轨道上,提高支撑台的稳定性。

[0012] 可选的,所述支脚上螺纹连接有固定块,所述固定块滑动连接于所述驱动杆。

[0013] 通过采用上述技术方案,驱动杆驱使支脚快速抵接地面,但地面并不完全平整,所以每个支脚距离地面的高度有一定偏差,此时可以手动转动支脚;由于固定块滑动连接于驱动杆上,无法转动,且固定块与支脚螺纹连接,则转动支脚能够对支脚的高度进行微调,提高支撑台的稳定。

[0014] 可选的,所述支脚靠近地面的一端固定连接有橡胶垫。

[0015] 通过采用上述技术方案,橡胶垫具有一定的弹性和减震作用,当支脚的承受压力发生变化时,橡胶垫能够起到一定的缓冲作用,提高支撑台的稳定性。

[0016] 可选的,所述支撑台底部设有若干滚轮,所述滚轮沿所述轨道的长度方向排列并与所述轨道滚动连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,滚轮减小了支撑台与轨道之间的摩擦,提高支撑台在轨道上滑动的平稳性。

[0018] 可选的,所述支撑柱与所述支撑台之间设有加强板。

[0019] 通过采用上述技术方案,加强板对支撑柱进行支撑,提高了支撑柱的稳定性和承受力。

[0020] 可选的,所述操作台的外侧设有防护栏。

[0021] 通过采用上述技术方案,防护栏对操作台进行围拢,能够对操作台上的施工人员进行保护,减少施工人员意外掉下操作台,提高了操作台的安全性。

[0022] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0023] 1.驱动组件能够驱使转动杆转动,转动杆的转动能够带动操作台进行偏心转动,使得操作台的高度发生变化,能够满足不同施工高度的要求;

[0024] 2.支脚的离地距离可调节,当支脚抵接地面时,能够对支撑台进行支撑,使得支撑台在轨道上的位置被限定,进而提高支撑台的稳定性。

附图说明

[0025] 图1是本申请实施例一种适用于混凝土结构厂房施工的台车系统的整体结构示意图;

[0026] 图2是图1中支脚与支撑台的连接关系示意图。

[0027] 附图标记说明:1、轨道;2、支撑台;3、支撑柱;4、转动杆;5、操作台;6、驱动组件;61、连接杆;62、气缸;7、支脚;8、固定块;9、驱动杆;10、定位销;11、橡胶垫;12、滚轮;13、加强板;14、防护栏;15、滑杆;16、滑槽;17、插孔一;18、支座;19、插孔二;20、拉绳。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图1-2对本申请作进一步详细说明。

[0029] 本申请实施例公开一种适用于混凝土结构厂房施工的台车系统,参照图1,包括轨道1,以及滑动连接于轨道1上的支撑台2,支撑台2为矩形台设置,支撑台2的正上方设有操作台5。支撑台2的上表面焊接有两根竖直设置的支撑柱3,支撑柱3位于支撑台2长度方向的一端,并分布于支撑台2宽度方向的两端。每个支撑柱3上铰接有两个转动杆4,两个转动杆4

在竖直方向上同线，且两个支撑柱3上的转动杆4对称设置。四个转动杆4远离支撑柱3的一端均与操作台5转动连接，操作台5为矩形平台且水平设置，四个转动杆4相互平行。操作台5上设有用于驱动转动杆4转动的驱动组件6。驱动组件6驱使转动杆4转动，进而带动操作台5偏心转动，实现操作台5高度的变化。

[0030] 参照图1，驱动组件6包括设于靠近支撑台2的两个转动杆4之间的连接杆61，连接杆61长度方向的两端焊接于两个转动杆4上且水平设置。两个支撑柱3之间的操作台5上铰接有气缸62，气缸62的伸缩端铰接于连接杆61上并与连接杆61相垂直。启动气缸62带动连接杆61运动，进而实现对转动杆4的驱动作用。

[0031] 参照图1和图2，支撑台2的四个角部均穿设有支脚7，支脚7竖直设置并与支撑台2滑动连接，且支脚7仅能在竖直方向上滑动。支脚7的两端均穿设出支撑台2外，支脚7位于支撑台2上方的周壁上开设有外螺纹并螺纹连接有固定块8，固定块8上穿设有水平设置的滑杆15，滑杆15焊接于固定块8内。支撑台2上铰接有驱动杆9，驱动杆9的中部沿自身长度方向开设有用于供滑杆15插接的滑槽16，且滑杆15与滑槽16滑动配合。驱动杆9远离支撑台2的一端开设有水平设置的插孔一17；支撑台2上焊接有竖直设置的支座18，支座18上开设有水平贯穿的插孔二19，插孔一17和插孔二19的直径相等；支撑台2上还粘贴有拉绳20，拉绳20远离支撑台2的一端连接有定位销10，且定位销10的直径等于插孔一17的直径。当驱动杆9转动至插孔一17与插孔二19连通时，将定位销10插入插孔一17与插孔二19内。定位销10限定驱动杆9的位置，进而限定了支脚7的离地高度。需要对支脚7的高度进行小幅度的调整时，转动支脚7，驱使支脚7升降，提高支撑台2的稳定。

[0032] 为了使得支脚7对支撑台2的支撑更加稳定，支脚7靠近地面的一端粘贴有橡胶垫11。

[0033] 参照图1，为了减少支撑台2与轨道1之间的摩擦，提高支撑台2滑动的稳定性，支撑台2的底部通过螺栓连接有四个滚轮12，四个滚轮12两两对称分布在支撑台2的底部并沿轨道1的长度方向设置。滚轮12与轨道1滚动连接。

[0034] 参照图1，支撑柱3与支撑台2之间设有加强板13，加强板13截面为直角三角形。加强板13的一条直角边焊接于支撑台2的上表面，另一条直角边焊接于支撑柱3的侧壁上，以提高支撑柱3的稳定性。

[0035] 参照图1，为了提高施工人员在操作台5上的安全性，操作台5的外侧焊接有竖直设置的防护栏14，防护栏14将操作台5围拢起来。提高操作台的安全性。

[0036] 本申请实施例一种适用于混凝土结构厂房施工的台车系统的实施原理为：支撑台2移动至施工位置后，驱使驱动杆9使得支脚7抵接地面，对支撑台2进行支撑，保证支撑台2在轨道1上的稳定。启动气缸62驱使连接杆61带动转动杆4转动，进而使得操作台5转动，实现操作台5高度的变化。

[0037] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

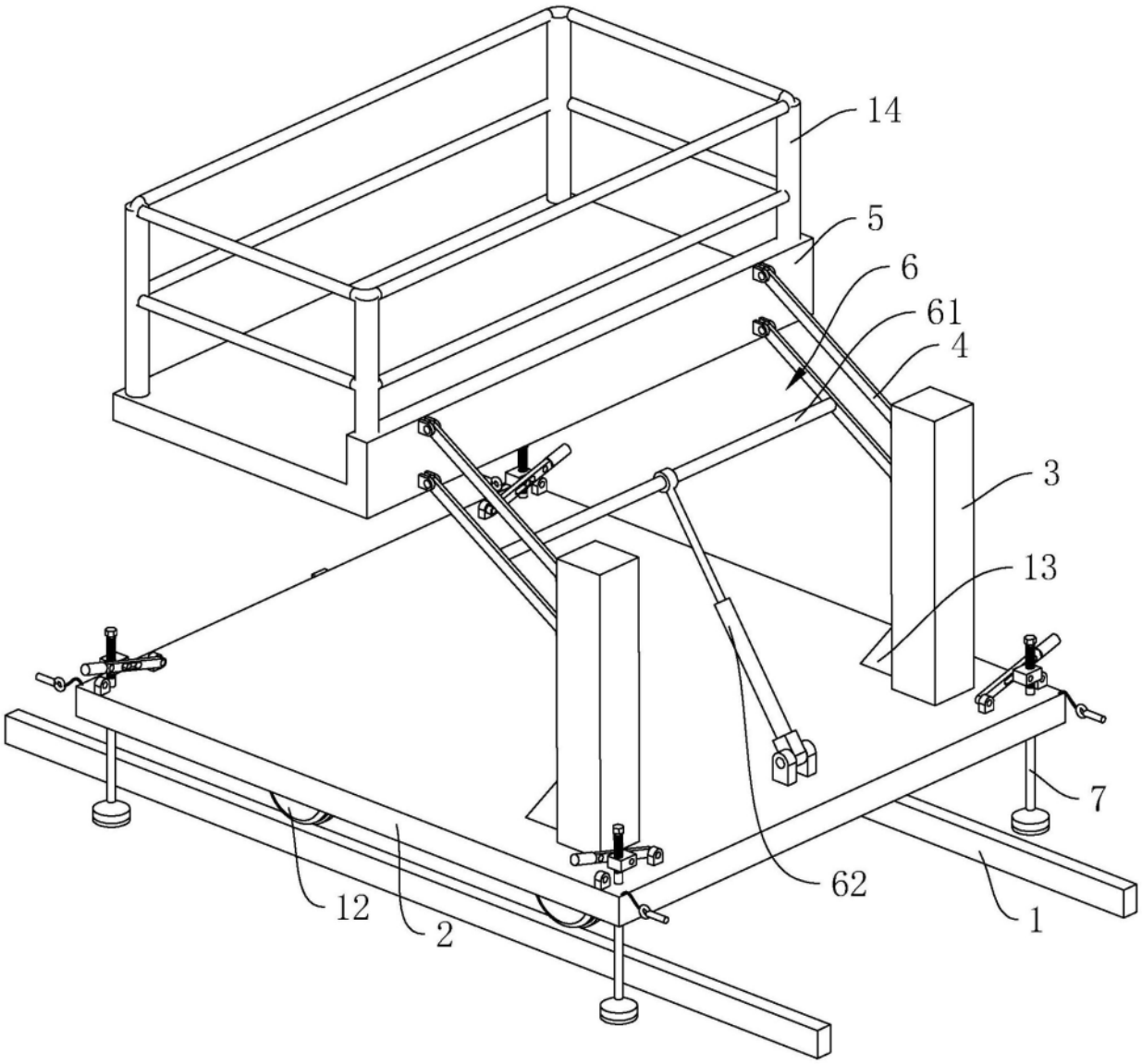


图1

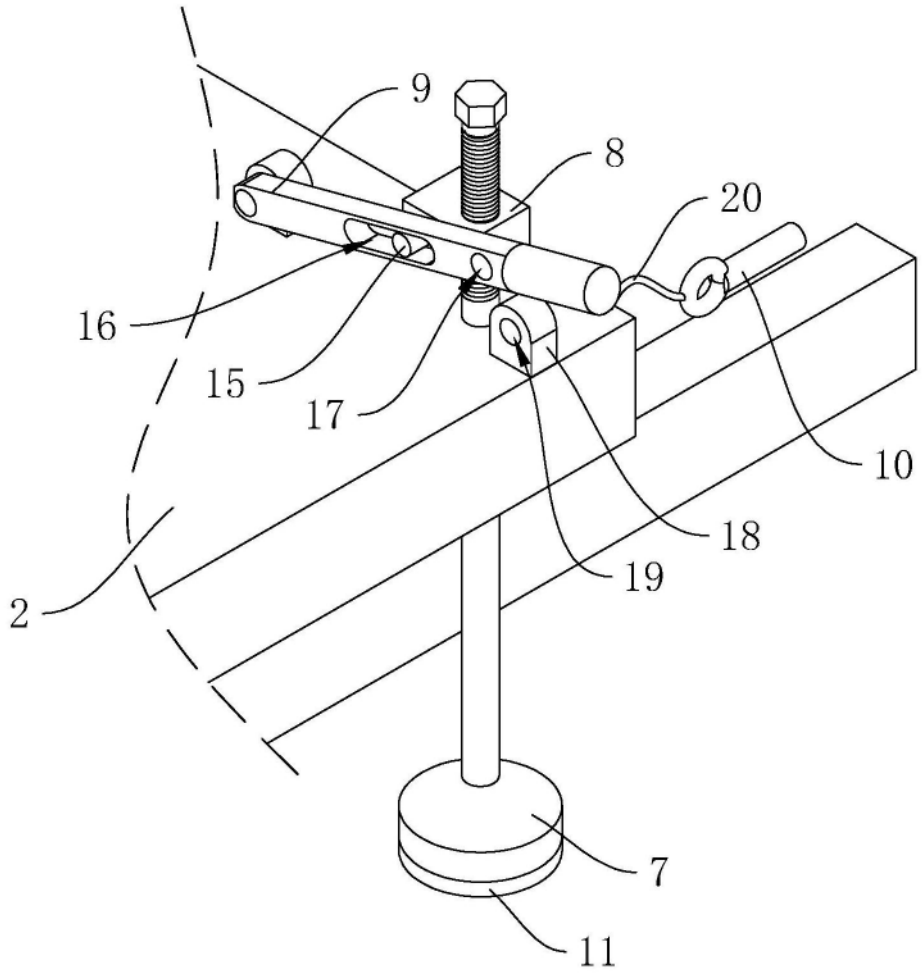


图2