



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214242589 U

(45) 授权公告日 2021.09.21

(21) 申请号 202120121456.9

(22) 申请日 2021.01.17

(73) 专利权人 太原刚玉物流工程有限公司

地址 030024 山西省太原市万柏林区长风
西街50号晋联国际19层

(72) 发明人 马喜平 艾俊峰 高红东 王鑫
郭浩宇

(51) Int.Cl.

B65G 35/00 (2006.01)

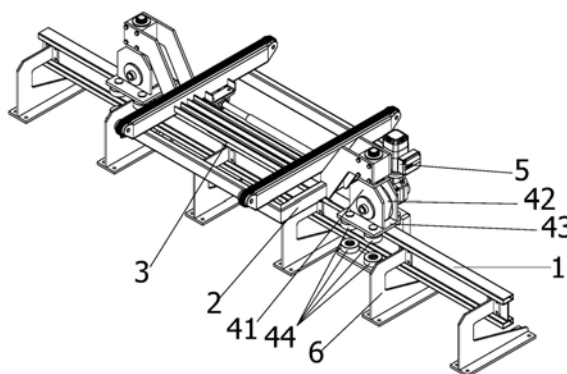
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

单轨环行穿梭车

(57) 摘要

本实用新型公开了单轨环行穿梭车,涉及物流运输车技术领域。单轨环行穿梭车包括:悬空轨道,凹槽型车架和车体,车体固定在车架上;分别设于车架两端的两组行走机构,每组行走机构包括:门框型支架、行走轮、C型支架和至少四对导向轮;门框型支架的两个底边位于开口的两侧,且与C型支架的顶部固连;轨道位于C型支架内;行走轮通过开口沿轨道的顶部滚动;导向轮位于轨道的两侧,车架的两端分别与门框型支架的顶部转动连接;电机,其输出轴与任一行走轮的转轴固连。本实用新型的单轨环行穿梭车车体在运行时不易脱轨;单轨结构降低了轨道生产的难度,也使得与之相配合的车架结构不需要太复杂,进一步降低生产成本,且占地面积小。



1. 单轨环行穿梭车, 其特征在于, 包括:

悬空轨道 (1), 呈工字型;

凹槽型车架 (2) 和车体 (3), 车体 (3) 固定在车架 (2) 上;

分别设于车架 (2) 两端的两组行走机构 (4), 每组行走机构 (4) 包括: 门框型支架 (41)、行走轮 (42)、C型支架 (43) 和至少四对导向轮 (44); C型支架 (43) 的顶部开设有开口, 门框型支架 (41) 的两个底边位于开口的两侧, 且与C型支架 (43) 的顶部固连; 轨道 (1) 位于C型支架 (43) 内; 行走轮 (42) 转动设置在门框型支架 (41) 内, 且其通过开口沿轨道 (1) 的顶部滚动; 导向轮 (44) 位于轨道 (1) 的两侧, 每对导向轮 (44) 上下对应分别转动设于C型支架 (43) 内的顶部和底部, 导向轮 (44) 沿轨道 (1) 顶部和底部的四个侧边滚动; 车架 (2) 的两端分别与门框型支架 (41) 的顶部转动连接;

电机 (5), 其输出轴与任一行走轮 (42) 的转轴固连。

2. 根据权利要求1所述的单轨环行穿梭车, 其特征在于, 还包括: 用于固定和支撑轨道 (1) 的若干C型支座 (6), 其开口朝向轨道 (1) 侧; 支座 (6) 的底部与地面固连, 其顶部的端部与轨道 (1) 的中部固连, 使轨道 (1) 处于悬空状态。

3. 根据权利要求1所述的单轨环行穿梭车, 其特征在于, 门框型支架 (41) 的顶部固设有竖直轴, 车架 (2) 的端部与竖直轴转动连接。

4. 根据权利要求1所述的单轨环行穿梭车, 其特征在于, 车体 (3) 为传输机。

5. 根据权利要求1所述的单轨环行穿梭车, 其特征在于, C型支架 (43) 包括平行设置的顶板 (431) 和底板 (432), 以及将顶板 (431) 和底板 (432) 固定连接在一起的连接板 (433)。

单轨环行穿梭车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物流运输车技术领域,具体为单轨环行穿梭车。

背景技术

[0002] 目前,在自动化物流系统中,用于出入站台搬运货物的设备,大多为双轨穿梭车,遇到弯曲、起伏路段时,需要对轨道内圈和外圈的弯曲角度进行计算,保证这些路段上轨道的宽度保持一致,若存在误差则容易造成送货小车脱轨,与轨道配合的车架结构也较为复杂,使得轨道和车架的装配结构制作难度较大,生产成本低,且占地面积大。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供单轨环行穿梭车,以解决现有双轨穿梭车结构复杂、生产成本低、占地面积大的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 单轨环行穿梭车,包括:悬空轨道,呈工字型;凹槽型车架和车体,车体固定在车架上;分别设于车架两端的两组行走机构,每组行走机构包括:门框型支架、行走轮、C型支架和至少四对导向轮;C型支架的顶部开设有开口,门框型支架的两个底边位于开口的两侧,且与C型支架的顶部固连;轨道位于C型支架内;行走轮转动设置在门框型支架内,且其通过开口沿轨道的顶部滚动;导向轮位于轨道的两侧,每对导向轮上下对应分别转动设于C型支架内的顶部和底部,导向轮沿轨道顶部和底部的四个侧边滚动;车架的两端分别与门框型支架的顶部转动连接;电机,其输出轴与任一行走轮的转轴固连。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,还包括:用于固定和支撑轨道的若干C型支座,其开口朝向轨道侧;支座的底部与地面固连,其顶部的端部与轨道的中部固连,使轨道处于悬空状态。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,门框型支架的顶部固设有竖直轴,车架的端部与竖直轴转动连接。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,车体为传输机。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,C型支架包括平行设置的顶板和底板,以及将顶板和底板固定连接在一起的连接板。

[0010] 本实用新型的有益效果:

[0011] 本实用新型的单轨环行穿梭车行走机构的设计使车架嵌合在轨道上,车体在运行时不易脱轨;单轨结构降低了轨道生产的难度,也使得与之相配合的车架结构不需要太复杂,进一步降低生产成本,且占地面积小,更有利于地面轨道系统的布置,容易实现设置更多功能区域。

附图说明

[0012] 图1为实施例中单轨环行穿梭车的立体结构示意图;

[0013] 图2为实施例中单轨环行穿梭车的侧视图；

[0014] 图3为实施例中单轨环行穿梭车的后视图。

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] 请参阅图1-3，实施例中的单轨环行穿梭车，包括：悬空轨道1、凹槽型车架2、车体3、两组行走机构4和电机5；其中，

[0017] 轨道1呈工字型，车体3固定在车架2上；两组行走机构4分别设于车架2两端，每组行走机构4包括：门框型支架41、行走轮42、C型支架43和至少四对导向轮44；C型支架43的顶部开设有开口，门框型支架41的两个底边位于开口的两侧，且与C型支架43的顶部固连；轨道1位于C型支架43内；行走轮42转动设置在门框型支架41内，且其通过开口沿轨道1的顶部滚动；导向轮44位于轨道1的两侧，每对导向轮44上下对应分别转动设于C型支架43内的顶部和底部，导向轮44沿轨道1顶部和底部的四个侧边滚动；车架2的两端分别与门框型支架41的顶部转动连接；电机5的输出轴与任一行走轮42的转轴固连。

[0018] 实施例中的单轨环行穿梭车，还包括：用于固定和支撑轨道1的若干C型支座6，其开口朝向轨道1侧；支座6的底部与地面固连，其顶部的端部与轨道1的中部固连，使轨道1处于悬空状态。

[0019] 优选地，门框型支架41的顶部固设有竖直轴，车架2的端部与竖直轴转动连接。

[0020] 优选地，车体3为现有的物流运输小车，优选传输机。

[0021] 优选地，如图2所示，C型支架43包括平行设置的顶板431和底板432，以及将顶板431和底板432固定连接在一起的连接板433。

[0022] 实施例中的单轨环行穿梭车，两个行走轮42支撑车体3在轨道1上行走，电机驱动其中一个行走轮带动另一个行走轮转动，门框型支架41顶部竖直轴的设置实现了车体转弯，导向轮44分上下两层，分别与轨道1顶部的两个侧面和底部的两个侧面接触，使车体骑跨在轨道上始终保持竖直状态运行。

[0023] 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。

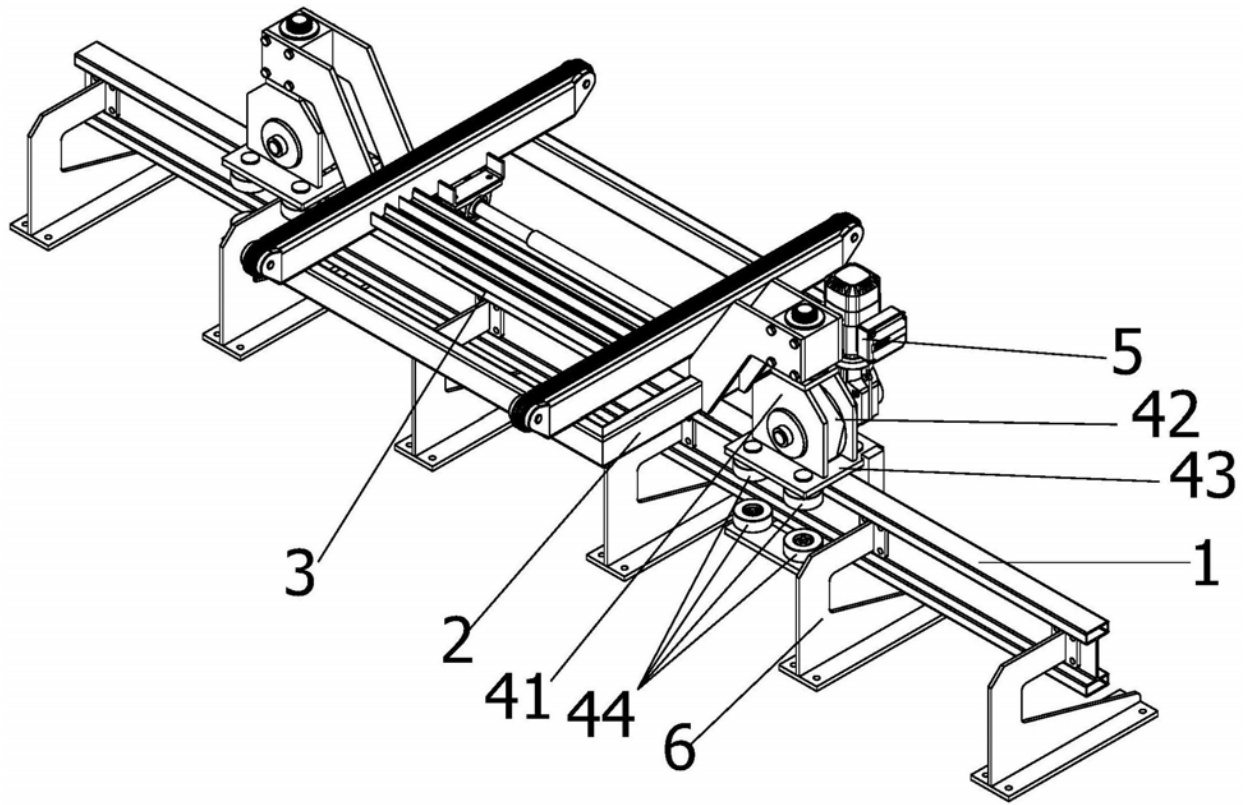


图1

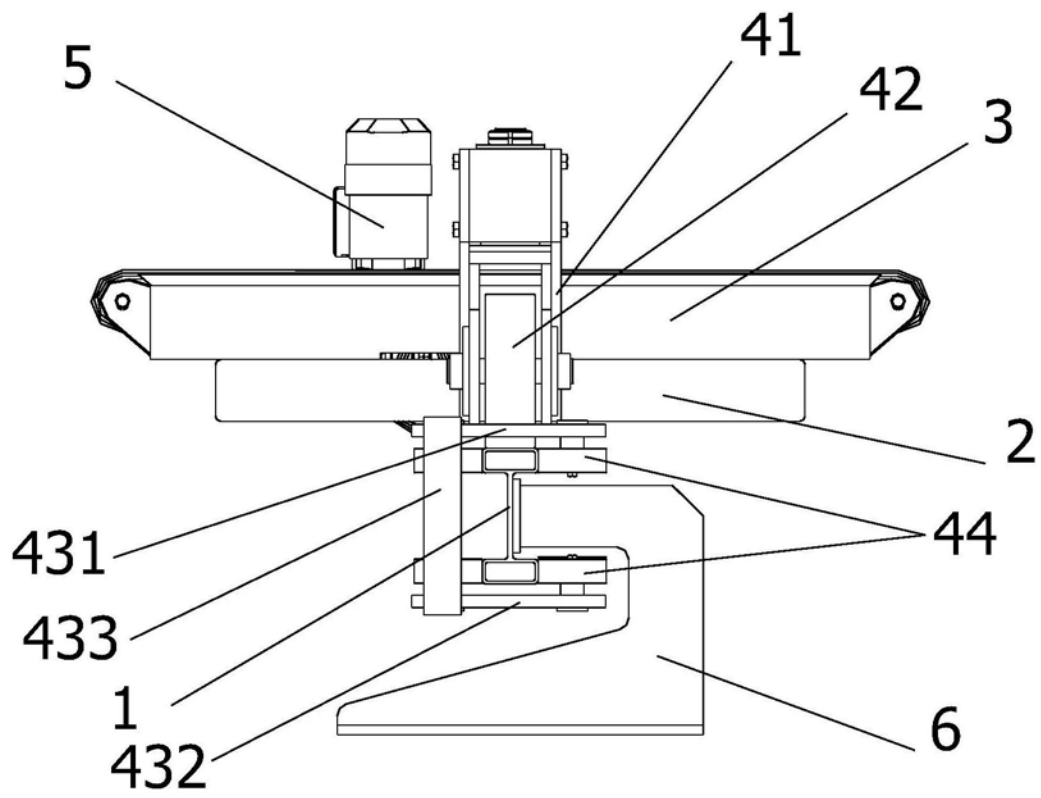


图2

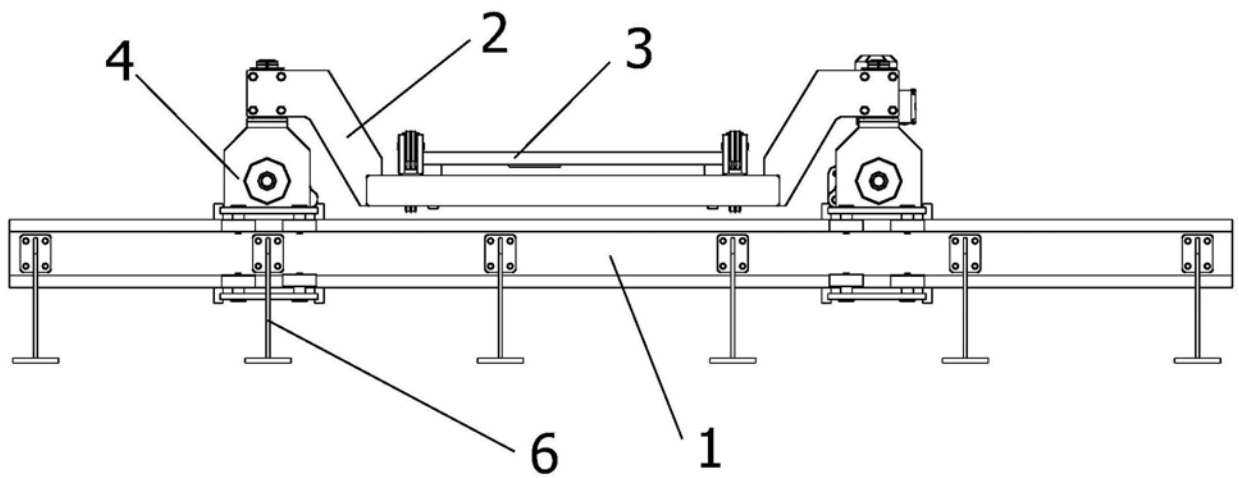


图3