



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217024085 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 22

(21) 申请号 202123058055.2

(22) 申请日 2021.12.06

(73) 专利权人 苏州鸿安机械股份有限公司
地址 215000 江苏省苏州市太仓经济开发
区浏阳路116号

(72) 发明人 彭海波 周军 赵鑫宇 黄三荣
杨晓宇 朱子健

(74) 专利代理机构 苏州市中南伟业知识产权代
理事务所(普通合伙) 32257
专利代理师 许燕萍

(51) Int. Cl.
B65G 35/00 (2006.01)
B65G 1/04 (2006.01)

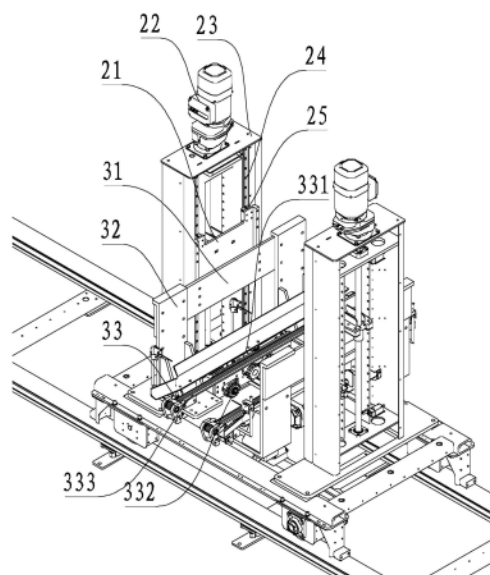
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种输送提升复合式的穿梭车

(57) 摘要

本实用新型涉及一种输送提升复合式的穿梭车,包括穿梭车和提升机;穿梭车包括车身,驱动装置和从动装置,驱动装置包括第一驱动源和对称设置的驱动轮,驱动轮连接第一驱动源,利用第一驱动源带动驱动轮在轨道上滚动,驱动装置和从动装置均设置于车身上;提升机包括升降板,第二驱动源和机架,升降板连接第二驱动源,利用第二驱动源驱动升降板移动,第二驱动源设置于机架上,提升机对称设置于穿梭车两端;本实用新型通过集成提升机和穿梭车的功能,可以在XYZ三个方向上运动,不仅能适配不同高度的输送线,提高作业效率,而且为立体仓库的输送线布置提供更多的选择,在空间受限的情况下也可满足输送需求。



1. 一种输送提升复合式的穿梭车,其特征在于,包括:

穿梭车,所述穿梭车包括车身,驱动装置和从动装置,所述驱动装置包括第一驱动源和对称设置的驱动轮,所述驱动轮连接所述第一驱动源,利用所述第一驱动源带动所述驱动轮在轨道上滚动,所述驱动装置和从动装置均设置于所述车身上;

提升机,所述提升机包括升降板,第二驱动源和机架,所述升降板连接所述第二驱动源,利用所述第二驱动源驱动所述升降板移动,所述第二驱动源设置于所述机架上,所述提升机对称设置于所述穿梭车两端。

2. 根据权利要求1所述的输送提升复合式的穿梭车,其特征在于,还包括输送装置,所述输送装置包括支撑板,托爪和第三驱动源,所述第三驱动源设置于所述托爪上,所述托爪设置于所述支撑板上,所述支撑板设置于所述升降板上。

3. 根据权利要求2所述的输送提升复合式的穿梭车,其特征在于,两个所述输送装置分别设置于两个所述提升机的一侧。

4. 根据权利要求2所述的输送提升复合式的穿梭车,其特征在于,所述第三驱动源包括马达,链轮链条组件和链条导轨,所述马达通过驱动所述链轮链条组件传输货物,所述链条导轨用于导向链条。

5. 根据权利要求4所述的输送提升复合式的穿梭车,其特征在于,所述输送装置沿链条导轨运动方向设置有光电传感器。

6. 根据权利要求1所述的输送提升复合式的穿梭车,其特征在于,所述从动装置包括对称设置的导向轮和导向轮固定板,所述导向轮通过销轴活动连接于所述导向轮固定板上。

7. 根据权利要求1所述的输送提升复合式的穿梭车,其特征在于,所述提升机还包括对称设置的直线导轨和滑块,所述直线导轨连接所述机架,所述滑块连接所述升降板。

8. 根据权利要求1或7任一项所述的输送提升复合式的穿梭车,其特征在于,所述提升机沿升降板运动方向设置有光电传感器。

9. 根据权利要求1所述的输送提升复合式的穿梭车,其特征在于,所述车身外侧设置有防撞块。

10. 根据权利要求1所述的输送提升复合式的穿梭车,其特征在于,所述车身体材质为碳钢。

一种输送提升复合式的穿梭车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及仓储物流技术领域,尤其是指一种输送提升复合式的穿梭车。

背景技术

[0002] 随着物流行业的高速发展,立体仓库和输送线的规格也日益增多,对于设备自动化运行的需求不断提高。现有的穿梭车在立体仓库取货时,由于各条输送线的搬送高度有时会存在不同,因此需要提前使用提升机来统一各条输送线的搬送高度,这就会占用更多的空间,增加成本。

[0003] 因此,有必要提供一种输送提升复合式的穿梭车。

实用新型内容

[0004] 为此,本实用新型所要解决的技术问题在于克服现有技术中穿梭车无法适配不同高度的输送线的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了一种输送提升复合式的穿梭车,包括穿梭车和提升机;所述穿梭车包括车身,驱动装置和从动装置,所述驱动装置包括第一驱动源和对称设置的驱动轮,所述驱动轮连接所述第一驱动源,利用所述第一驱动源带动所述驱动轮在轨道上滚动,所述驱动装置和从动装置均设置于所述车身上;所述提升机包括升降板,第二驱动源和机架,所述升降板连接所述第二驱动源,利用所述第二驱动源驱动所述升降板移动,所述第二驱动源设置于所述机架上,所述提升机对称设置于所述穿梭车两端。

[0006] 在本实用新型的一个实施例中,还包括输送装置,所述输送装置包括支撑板,托爪和第三驱动源,所述第三驱动源设置于所述托爪上,所述托爪设置于所述支撑板上,所述支撑板设置于所述升降板上。

[0007] 在本实用新型的一个实施例中,两个所述输送装置分别设置于两个所述提升机的一侧。

[0008] 在本实用新型的一个实施例中,所述第三驱动源包括马达,链轮链条组件和链条导轨,所述马达通过驱动所述链轮链条组件传输货物,所述链条导轨用于导向链条。

[0009] 在本实用新型的一个实施例中,所述输送装置沿链条导轨运动方向设置有光电传感器。

[0010] 在本实用新型的一个实施例中,所述从动装置包括对称设置的导向轮和导向轮固定板,所述导向轮通过销轴活动连接于所述导向轮固定板上。

[0011] 在本实用新型的一个实施例中,所述提升机还包括对称设置的直线导轨和滑块,所述直线导轨连接所述机架,所述滑块连接所述升降板。

[0012] 在本实用新型的一个实施例中,所述提升机沿升降板运动方向设置有光电传感器。

[0013] 在本实用新型的一个实施例中,所述车身外侧设置有防撞块。

[0014] 在本实用新型的一个实施例中,所述车身体材质为碳钢。

[0015] 本实用新型的上述技术方案相比现有技术具有以下优点：

[0016] 1.通过集成提升机和穿梭车的功能,可适配不同高度的输送线,无需在输送前统一输送线高度,减少了成本,提高了作业效率。

[0017] 2.设备可在XYZ三个方向上运动,可为立体仓库的输送线布置提供更多的选择,在空间受限的情况下也可满足输送需求。

附图说明

[0018] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚的理解,下面根据本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型作进一步详细的说明,其中

[0019] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型的正视图。

[0021] 说明书附图标记说明:1、穿梭车;2、提升机;3、输送装置;11、车身;12、驱动装置;13、从动装置;14、防撞块;21、升降板;22、第二驱动源;23、机架;24、直线导轨;25、滑块;31、支撑板;32、托爪;33、第三驱动源;121、驱动轮;122、第一驱动源;131、导向轮;132、导向轮固定板;331、马达;332、链轮链条组件;333、链条导轨。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明,以使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型并能予以实施,但所举实施例不作为对本实用新型的限定。

[0023] 参照图1至图2所示,本实用新型的一种输送提升复合式的穿梭车的一实施例,包括穿梭车1,提升机2和输送装置3。

[0024] 穿梭车1包括车身11,驱动装置12和从动装置13,驱动装置122包括第一驱动源122和对称设置的驱动轮121,驱动轮121连接第一驱动源122,利用第一驱动源122带动驱动轮121在轨道上滚动,从动装置13包括对称设置的导向轮131和导向轮固定板132,导向轮131通过销轴活动连接于导向轮固定板132上,驱动装置12和从动装置13均设置于车身11上,穿梭车2承载并配合提升机3和输送装置4在物流仓储体系中完成货物在不同高度的输送线上的搬运。

[0025] 提升机2包括升降板21,第二驱动源22,机架23和对称设置的直线导轨24和滑块25,升降板21连接第二驱动源22,利用第二驱动源22驱动升降板21移动,第二驱动源22设置于机架23上,直线导轨24连接机架23,滑块25连接所述升降板21,提升机3对称设置于穿梭车2两端,提升机3可用于使输送装置3适配不同高度的输送线,加快作业效率。

[0026] 输送装置3包括支撑板31,托爪32和第三驱动源33,第三驱动源33包括马达331,链轮链条组件332和链条导轨333,马达331通过驱动链轮链条组件332传输货物,链条导轨333用于导向链条,防止链条晃动,第三驱动源33设置于托爪32上,托爪32设置于支撑板31上,支撑板31设置于升降板21上,两个输送装置3分别设置于两个提升机2的一侧,输送装置4用于将货物从设备中搬运至输送线上。

[0027] 需要搬运货物时,穿梭车1沿轨道运行至指定地点,接着提升机2运行将输送装置3提升至输送线高度,对接完成后,输送装置3运行,将货物从货架搬运至输送装置3中;穿梭车1继续沿轨道运行至下一指定地点,接着提升机2运行将输送装置3和货物提升至相应输

送线高度,对接完成后,输送装置3运行,将货物从输送装置3搬运至相应货架中。

[0028] 具体的,货物需要从1号位置搬运至与1号位置高度不同的2号位置时,第一驱动源122启动,穿梭车1沿轨道运行至1号位置处后停止,提升机2中第二驱动源22启动,带动设置在升降板21上的输送装置3在高度方向上运动,当光电传感器发出信号后,提升机2停止运动,完成对接,此时,第三驱动源33启动,马达331驱动链轮链条组件332运动,利用链条导轨333上的链条运动将货物从1号位置搬运至输送装置3中;接着第一驱动源122启动,穿梭车1沿轨道运行至2号位置处后停止,提升机2中第二驱动源22启动,带动设置在升降板21上的输送装置3在高度方向上运动,当光电传感器发出信号后,提升机2停止运动,完成对接,此时,第三驱动源33启动,马达331驱动链轮链条组件332运动,带动链条导轨333运动将货物从输送装置3中搬运至2号位置中。

[0029] 具体的,提升机2设置有多个光电传感器,用于检测货物提升位置高度,闭环控制,有利于输送装置3在输送货物时与输送线精准对接。

[0030] 具体的,输送装置3设置有多个光电传感器,闭环控制,用于检测货物是否成功对接到位,有利于提高设备工作稳定性。

[0031] 具体的,穿梭车1车身11外侧设置有多个防撞块14,防止穿梭车1在运动中与其他结构发生碰撞损伤。

[0032] 具体的,与穿梭车1配合的轨道材质为铝型材,可以减小穿梭车1运行时的噪声;穿梭车1车身11材质为碳钢,车身11主体牢固且受力均匀,承载力更大。

[0033] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型创造的保护范围之内。

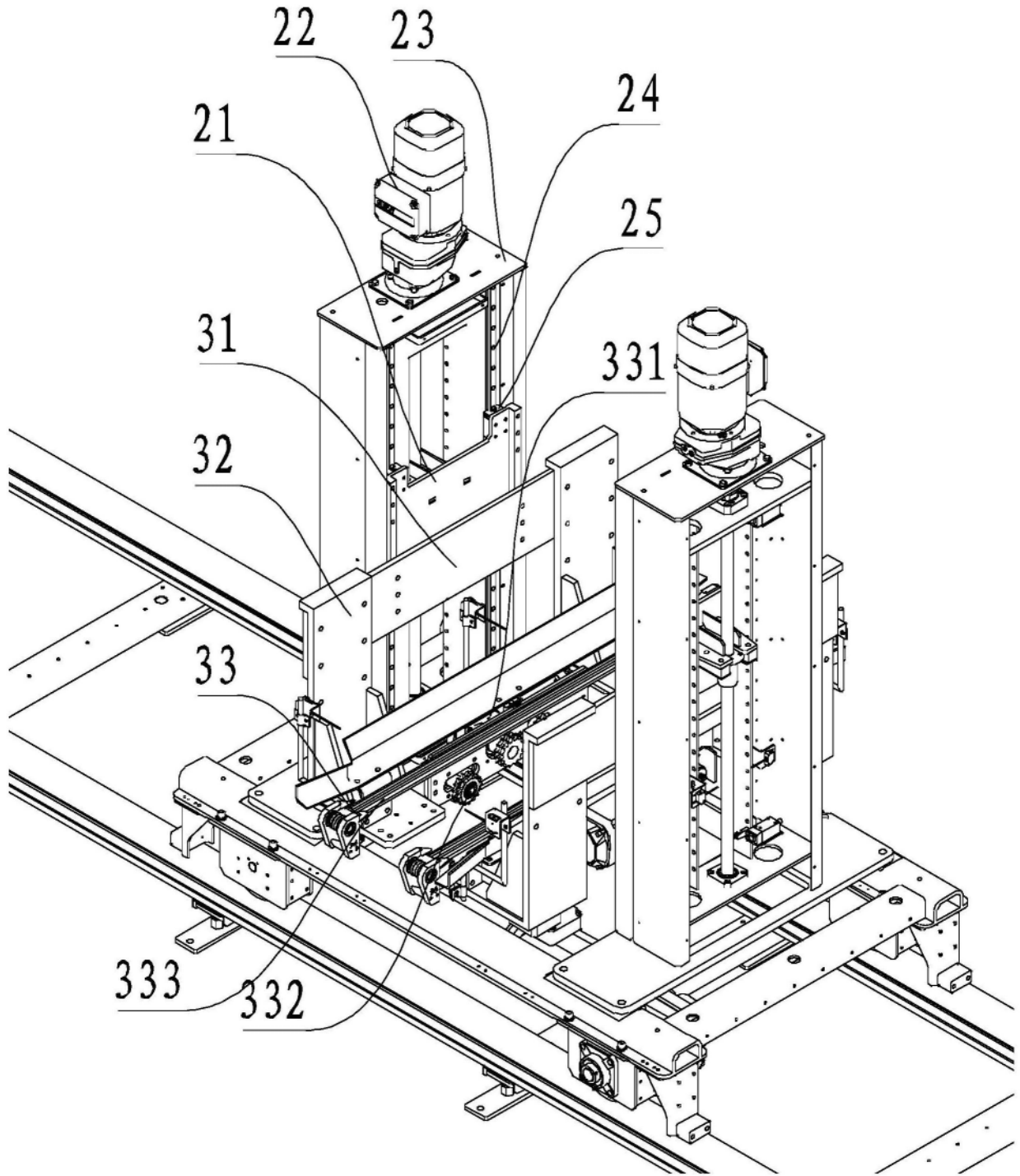


图1

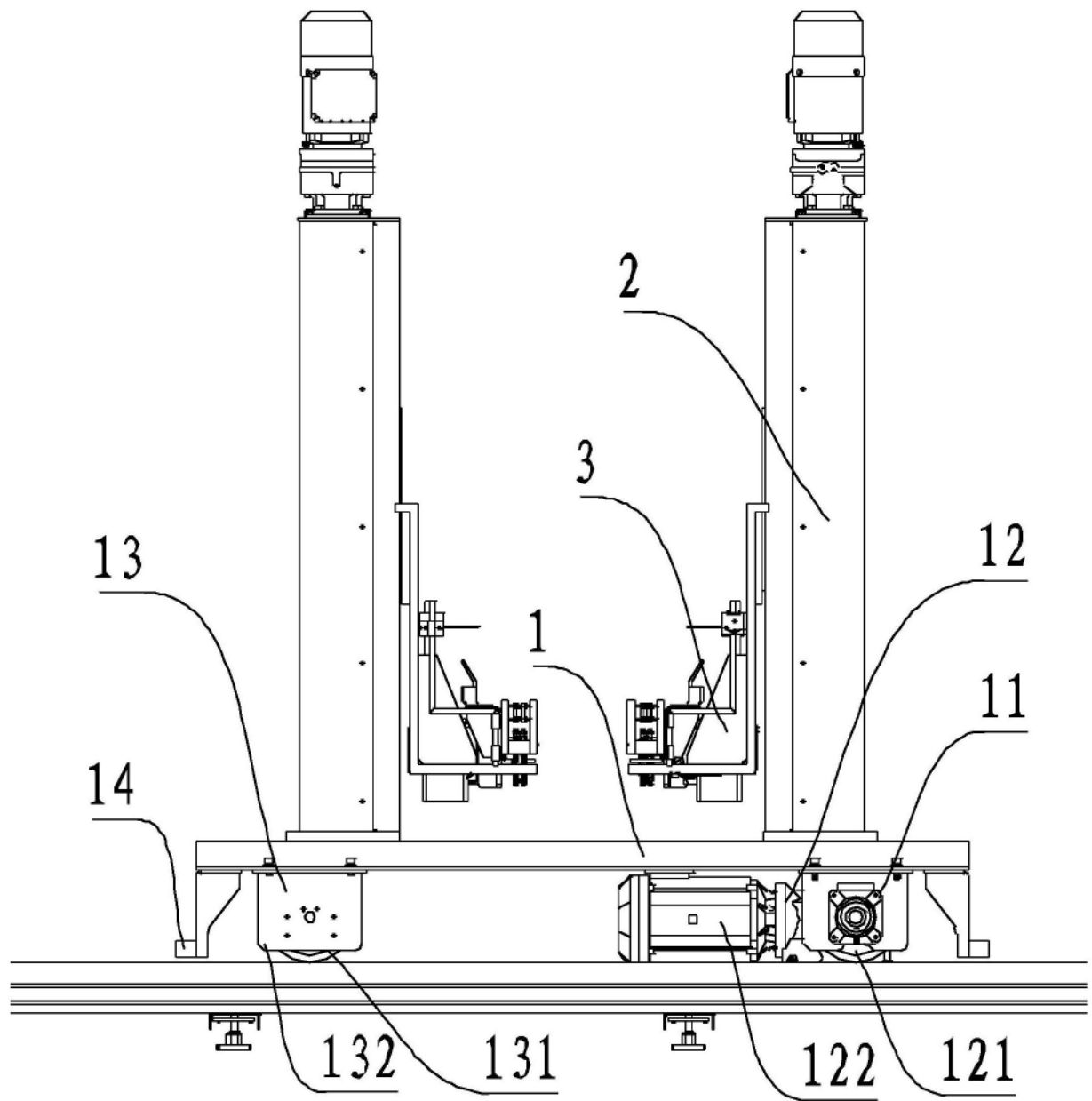


图2