



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110422575 A

(43)申请公布日 2019. 11. 08

(21)申请号 201910735796.8

(22)申请日 2019.08.09

(71)申请人 广州华恒物流有限公司

地址 510000 广东省广州市白云区太和镇
大源村116-130号林安货运市场六街
35档

(72)发明人 陈发强

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 陈婉滢

(51)Int.Cl.

B65G 35/00(2006.01)

B65G 43/00(2006.01)

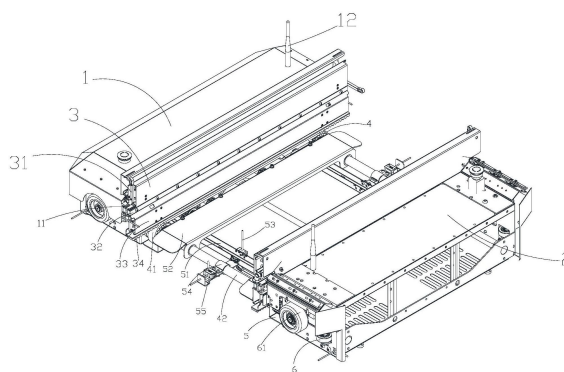
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

AGV轨道车

(57)摘要

本发明提出了一种AGV轨道车,通过与之相连的移动组件连带移动,包括:主驱动架;从动架,与所述主驱动架平行相对设置;驱动组件,分别固定在主驱动架和从动架内侧下部;伸缩板组件,分别与主驱动架内侧面和从动架内侧面滑动连接;驱动组件与伸缩板组件配合,驱动伸缩板组件水平移动。本申请通过伸缩板以及伸缩板上可以抬起的卡位条作为一种将物料推进或者推出的组件,将传输小车和机械手结合为一个具有伸缩板的AGV结构,减少了工序的复杂性,使用方便。



1. AGV轨道车,通过与之相连的移动组件连带移动,其特征在于,包括:
主驱动架(1);
从动架(2),与所述主驱动架(1)平行相对设置;
驱动组件,分别固定在主驱动架(1)和从动架(2)内侧下部;
伸缩板组件,分别与主驱动架(1)内侧面和从动架(2)内侧面滑动连接;
驱动组件与伸缩板组件配合,驱动伸缩板组件水平移动。
2. 根据权利要求1所述的AGV轨道车,其特征在于,所述伸缩板组件外部设有一个罩板(5),所述罩板(5)分别与对应的主驱动架(1)和从动架(2)连接固定。
3. 根据权利要求2所述的AGV轨道车,其特征在于,两个罩板(5)之间通过若干连接梁(51)连接固定。
4. 根据权利要求2所述的AGV轨道车,其特征在于,所述驱动组件包括主动轮和从动轮,所述主动轮和从动轮外部套接有同步带(41)。
5. 根据权利要求4所述的AGV轨道车,其特征在于,主驱动架(1)内侧的主动轮通过主驱动架(1)内驱动电机驱动,主驱动架(1)内主动轮通过联动轴(42)联动从动架(2)内侧的主动轮;主驱动架(1)内从动轮通过联动轴(42)联动从动架(2)内侧的从动轮。
6. 根据权利要求4所述的AGV轨道车,其特征在于,所述伸缩板组件包括下端连接的齿条(34),所述同步带(41)外部周面阵列有与齿条(34)啮合的凹凸棱结构。
7. 根据权利要求1所述的AGV轨道车,其特征在于,所述主驱动架(1)和从动架(2)内侧面相对称设有可水平滑动的基板,基板前侧面固定有第一滑轨(32),所述第一滑轨(32)外卡接有轨道槽(11),所述轨道槽(11)固定连接伸缩板(3)。
8. 根据权利要求7所述的AGV轨道车,其特征在于,所述伸缩板两自由端侧边上转动设置有卡位条(31),所述卡位条(31)通过伸缩板内的微型电机驱动。
9. 根据权利要求5所述的AGV轨道车,其特征在于,所述罩板内侧上端檐连接有承接板(52),所述承接板(52)设于联动轴(42)上方。
10. 根据权利要求1所述的AGV轨道车,其特征在于,所述主驱动架(1)内安装控制模块,控制模块包括相连的控制电路、供电电路、MCU和信号收发装置,控制模块与轨道车内传感组件连接。

AGV轨道车

技术领域

[0001] 本发明涉及AGV领域,特别是指一种AGV轨道车。

背景技术

[0002] 无人搬运车(Automated Guided Vehicle,简称AGV),指装备有电磁或光学等自动导引装置,能够沿规定的导引路径行驶,具有安全保护以及各种移载功能的运输车,工业应用中不需驾驶员的搬运车,以可充电之蓄电池为其动力来源。一般可透过电脑来控制其行进路线合并图册以及行为,或利用电磁轨道(electromagnetic path-following system)来设立其行进路线,电磁轨道黏贴於地板上,无人搬运车则依循电磁轨道所带来的信息进行移动与动作。现有技术的AGV平台主要侧重于小车的移动,而针对小车本身的结构就不会有太多设计,在放料和取料工序时,都是通过辅助的机械手完成。如何将放料取料的结构集成到AGV小车上,完成传输和放料两种工序,是我们需要研究的方向。

发明内容

[0003] 本发明提出一种AGV轨道车,解决了现有技术中的问题。

[0004] 本发明的技术方案是这样实现的:

[0005] AGV轨道车,通过与之相连的移动组件连带移动,包括:

[0006] 主驱动架;

[0007] 从动架,与所述主驱动架平行相对设置;

[0008] 驱动组件,分别固定在主驱动架和从动架内侧下部;

[0009] 伸缩板组件,分别与主驱动架内侧面和从动架内侧面滑动连接;

[0010] 驱动组件与伸缩板组件配合,驱动伸缩板组件水平移动。

[0011] 作为本发明的优选方案,所述伸缩板组件外部设有一个罩板,所述罩板分别与对应的主驱动架和从动架连接固定。

[0012] 作为本发明的优选方案,两个罩板之间通过若干连接梁连接固定。

[0013] 作为本发明的优选方案,所述驱动组件包括主动轮和从动轮,所述主动轮和从动轮外部套接有同步带。

[0014] 作为本发明的优选方案,主驱动架内侧的主动轮通过主驱动架内驱动电机驱动,主驱动架内主动轮通过联动轴联动从动架内侧的主动轮;主驱动架内从动轮通过联动轴联动从动架内侧的从动轮。

[0015] 作为本发明的优选方案,所述伸缩板组件包括下端连接的齿条,所述同步带外部周面阵列有与齿条啮合的凹凸棱结构。

[0016] 作为本发明的优选方案,所述主驱动架和从动架内侧面相对称设有可水平滑动的基板,基板前侧面固定有第一滑轨,所述第一滑轨外卡接有轨道槽,所述轨道槽固定连接伸缩板。

[0017] 作为本发明的优选方案,所述伸缩板两自由端侧边上转动设置有卡位条,所述卡

位条通过伸缩板内的微型电机驱动。

[0018] 作为本发明的优选方案,所述罩板内侧上端檐连接有承接板,所述承接板设于联动轴上方。

[0019] 作为本发明的优选方案,所述主驱动架内安装控制模块,控制模块包括相连的控制电路、供电电路、MCU和信号收发装置,控制模块与轨道车内传感组件连接。

[0020] 有益效果:

[0021] AGV轨道车,通过与之相连的移动组件连带移动,包括:主驱动架;从动架,与所述主驱动架平行相对设置;驱动组件,分别固定在主驱动架和从动架内侧下部;伸缩板组件,分别与主驱动架内侧面和从动架内侧面滑动连接;驱动组件与伸缩板组件配合,驱动伸缩板组件水平移动。本申请通过伸缩板以及伸缩板上可以抬起的卡位条作为一种将物料推进或者推出的组件,将传输小车和机械手结合为一个具有伸缩板的AGV结构,减少了工序的复杂性,使用方便。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本发明立体结构示意图。

[0024] 图中,主驱动架1,从动架2,轨道槽11,天线12,伸缩板3,卡位条31,第一滑轨32,下卡接板33,齿条34,同步轮4,同步带41,联动轴42,罩板5,连接梁51,承接板52,第一传感拨杆53,连接轴套54,传感拨杆组件55,第一移动轴6,第二移动轴61。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0026] 如图1所示的AGV轨道车,通过与之相连的移动组件连带移动,包括:

[0027] 主驱动架1;从动架2,与所述主驱动架1平行相对设置;

[0028] 驱动组件,分别固定在主驱动架1和从动架2内侧下部;

[0029] 伸缩板组件,分别与主驱动架1内侧面和从动架2内侧面滑动连接;

[0030] 驱动组件与伸缩板组件配合,驱动伸缩板组件水平移动。

[0031] 伸缩板组件外部设有一个罩板5,所述罩板5分别与对应的主驱动架1和从动架2连接固定。

[0032] 两个罩板5之间通过若干连接梁51连接固定。

[0033] 驱动组件包括主动轮和从动轮,所述主动轮和从动轮外部套接有同步带41。

[0034] 主驱动架和从动架上安装有天线,天线连接控制组件。

[0035] 主驱动架1内侧的主动轮通过主驱动架1内驱动电机驱动,主驱动架1内主动轮通

过联动轴42联动从动架2内侧的主动轮；主驱动架1内从动轮通过联动轴42联动从动架2内侧的从动轮。

[0036] 伸缩板组件包括下端连接的齿条34,所述同步带41外部周面阵列有与齿条34啮合的凹凸棱结构。

[0037] 主驱动架1和从动架2内侧面相对称设有可水平滑动的基板,基板前侧面固定有第一滑轨32,所述第一滑轨32外卡接有轨道槽11,所述轨道槽11固定连接伸缩板3。

[0038] 伸缩板两自由端侧边上转动设置有卡位条31,所述卡位条31通过伸缩板内的微型电机驱动。

[0039] 罩板内侧上端檐连接有承接板52,所述承接板52设于联动轴42上方。

[0040] 主驱动架1内安装控制模块,控制模块包括相连的控制电路、供电电路、MCU和信号收发装置,控制模块与轨道车内传感组件连接。

[0041] 实施例1

[0042] 如上述结构中的轨道车,采用专利号201610046185.9的底盘连接结构作为本申请的移动组件,包括底盘、连接在底盘上的车架及连接在车架上的外壳,所述车架的前后两侧分别安装有第一万向轮、第二万向轮,车架的左右两侧分别安装有第一主动轮、第二主动轮,所述第一主动轮由第一电机驱动,所述第二主动轮由第二电机驱动,所述第一电机、第二电机均为伺服电机,且第一电机、第二电机均与控制器电性连接,所述底盘上安装有安全防护装置,所述安全防护装置包括安全激光扫描器、防撞装置及急停开关,所述安全激光扫描器安装于底盘的前端,且其与控制器电性连接,所述防撞装置包括防撞条,所述防撞条安装于底盘的前后两端,且防撞条上设置有碰撞传感器,所述碰撞传感器与控制器电性连接,所述急停开关安装于外壳上,急停开关共个,分别布置于外壳前端的两侧及外壳后端的两侧,且急停开关与控制器电性连接,外壳的四角还设置有警示灯,所述警示灯与控制器电性连接。

[0043] 上述底盘结构连接本申请中的轨道车车体部,从而更好的完成移动。

[0044] 实施例2

[0045] 本系统中存在众多的传感模块,可以是光电感应器,也可以是传感拨动杆,比如连接在连接梁51上的传感器固定座,固定座还连接有套在联动轴42外部的连接轴套54,连接轴套和传感器固定座上皆设有第一传感拨杆53和传感拨杆组件55。

[0046] 在主驱动架1,从动架2的前后侧面都设有光电传感器,位移传感器,通过天线12接受控制信号,控制电路控制对应部件做出指定动作。

[0047] 实施例3

[0048] 201310357588.1中的技术方案,AGV车体包括AGV驱动总成、车体骨架、辅助轮、控制系统模块、后面板和操作面板,所述AGV驱动总成设于车体骨架的中下部,AGV驱动总成采用电机偏置加链传动的方式,驱动轮着地,并在其两侧装有磁导航传感器,AGV车体的正下方设有用于检测地面磁卡路标的RFID读卡器,AGV车体的前方两底部均设有两个悬空的辅助轮、安全防撞条和红外避障检测模块,车体骨架上装有自动升降牵引机构和磁导航传感器,磁导航传感器读取磁条信息然后反馈给控制系统模块;所述操作面板与后面板分别设于车体骨架的前方端,AGV后面板的下方装有摄像头及光源。

[0049] 本申请使用上述专利中的移动组件作为移动装置。

[0050] 实施例4

[0051] 本装置主驱动架和从动架的短边侧面上固定有第一移动轴6和第二移动轴61,移动轴可以与对应的行进轨道进行卡接,或者套接有驱动同步带。

[0052] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

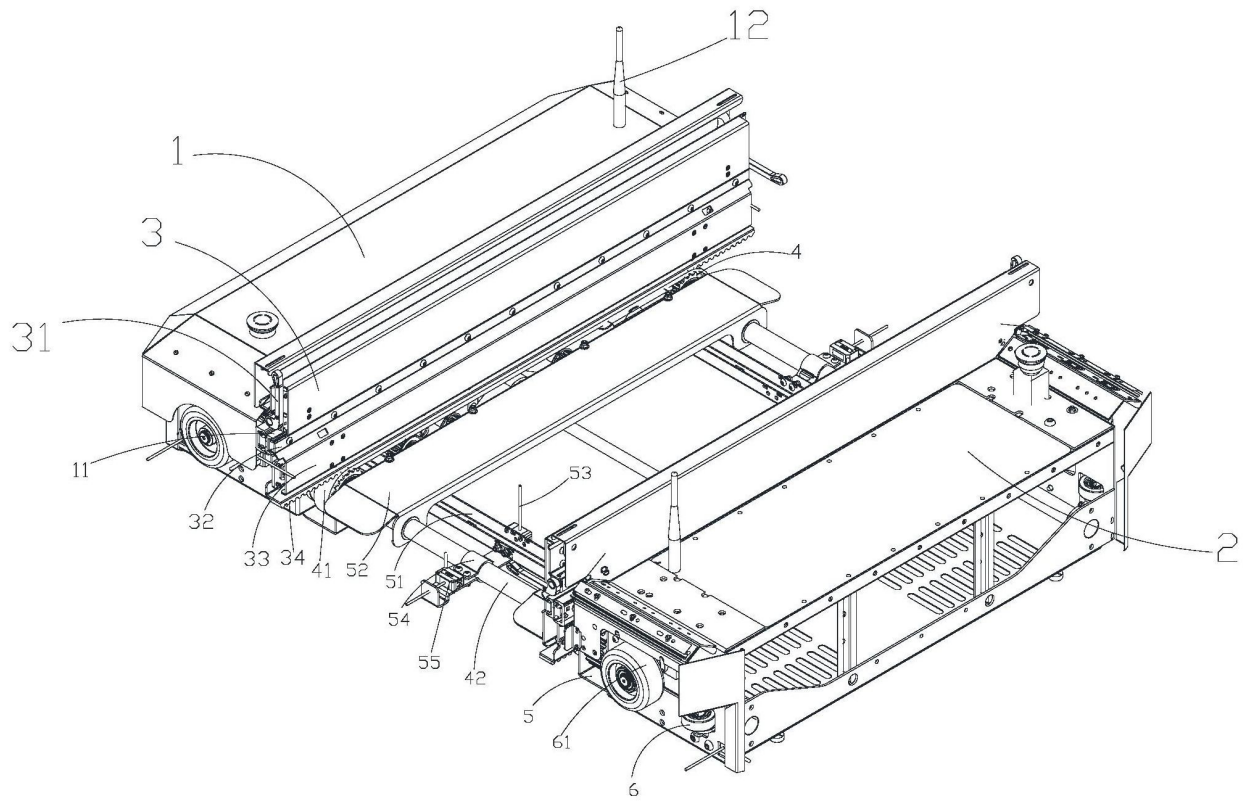


图1