



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218986754 U

(45) 授权公告日 2023.05.09

(21) 申请号 202223569897.9

(22) 申请日 2022.12.26

(73) 专利权人 卓斐(东营)农业科技研究院有限公司

地址 257000 山东省东营市东营区文汇街
道北一路739号中国石油大学科技交流中心

(72) 发明人 贾骏俊 杨秋男 郑超

(74) 专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务所(普通合伙) 42254

专利代理师 罗林

(51) Int. Cl.

B62D 11/04 (2006.01)

B62D 63/02 (2006.01)

B62D 63/04 (2006.01)

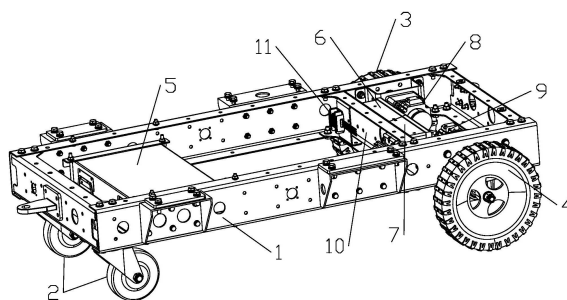
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种基于驱动差速转向机构的AGV小车底盘

(57) 摘要

本实用新型涉及一种基于驱动差速转向机构的AGV小车底盘,包括底盘本体,所述底盘本体前端下方对称安装有两个万向轮,后端下方对称安装有左后轮和右后轮,所述底盘本体上还安装有动力电池、左电机控制器、右电机控制器、左驱动电机和右驱动电机,所述动力电池提供电源,所述左驱动电机和右驱动电机分别控制左后轮和右后轮的转速,所述动力电池分别与左电机控制器、右电机控制器电连接,所述左电机控制器、右电机控制器分别与左驱动电机和右驱动电机电连接。本实用新型旨在提供一种基于驱动差速转向机构的AGV小车底盘,能通过差速机构控制小车转向,提升小车底盘的机动性能和稳定性,还能摆脱环境限制。



1. 一种基于驱动差速转向机构的AGV小车底盘,包括底盘本体(1),其特征在于:所述底盘本体(1)前端下方对称安装有两个万向轮(2),后端下方对称安装有左后轮(3)和右后轮(4),所述底盘本体(1)上还安装有动力电池(5)、左电机控制器(6)、右电机控制器(7)、左驱动电机(8)和右驱动电机(9),所述动力电池(5)提供电源,所述左驱动电机(8)和右驱动电机(9)分别控制左后轮(3)和右后轮(4)的转速,所述动力电池(5)分别与左电机控制器(6)、右电机控制器(7)电连接,所述左电机控制器(6)、右电机控制器(7)分别与左驱动电机(8)和右驱动电机(9)电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种基于驱动差速转向机构的AGV小车底盘,其特征在于:所述底盘本体(1)呈框型架体,所述动力电池(5)安装在底盘本体(1)前端内侧。

3. 根据权利要求1所述的一种基于驱动差速转向机构的AGV小车底盘,其特征在于:所述底盘本体(1)后端内侧横向固定设置有加强杆(10)。

4. 根据权利要求3所述的一种基于驱动差速转向机构的AGV小车底盘,其特征在于:所述左电机控制器(6)、右电机控制器(7)对称固定设置于加强杆(10)一侧。

5. 根据权利要求3所述的一种基于驱动差速转向机构的AGV小车底盘,其特征在于:所述加强杆(10)的另一侧固定设置有整车控制器(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种基于驱动差速转向机构的AGV小车底盘,其特征在于:所述左驱动电机(8)和右驱动电机(9)对称固定设置于底盘本体(1)的框型架体内侧。

一种基于驱动差速转向机构的AGV小车底盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车底盘设备技术领域,特别涉及一种基于驱动差速转向机构的AGV小车底盘。

背景技术

[0002] AGV是Automated Guided Vehicle的缩写,意即“自动导引运输车”。AGV以轮式移动为特征,较之步行、爬行或其它非轮式的移动机器人具有行动快捷、工作效率高、结构简单、可控性强、安全性好等优势。早期的AGV小车基于行走机构的设计,受使用环境影响较大,如遇空间较窄、紧急制动的突发情况时就显得不够稳定。

[0003] 针对以上问题,现需提供一种基于驱动差速转向机构的AGV小车底盘,能通过差速机构控制小车转向,提升小车底盘的机动性能和稳定性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在提供一种基于驱动差速转向机构的AGV小车底盘,能通过差速机构控制小车转向,提升小车底盘的机动性能和稳定性,还能摆脱环境限制。

[0005] 本实用新型提供的技术方案为:一种基于驱动差速转向机构的AGV小车底盘,包括底盘本体,所述底盘本体前端下方对称安装有两个万向轮,后端下方对称安装有左后轮和右后轮,所述底盘本体上还安装有动力电池、左电机控制器、右电机控制器、左驱动电机和右驱动电机,所述动力电池提供电源,所述左驱动电机和右驱动电机分别控制左后轮和右后轮的转速,所述动力电池分别与左电机控制器、右电机控制器电连接,所述左电机控制器、右电机控制器分别与左驱动电机和右驱动电机电连接。

[0006] 通过采用上述技术方案,动力电池为整车提供电源,其中,通过左电机控制器控制左驱动电机从而控制左后轮的转速,通过右电机控制器控制右驱动电机从而控制右后轮的转速,底盘本体前端对称安装有万向轮,在实际运动中,左后轮和右后轮的电机同步转速,实现整车的直线行驶,在需要转向时,通过控制左后轮和右后轮的转速差分别实现左转和右转。本实用新型结构简单,能通过差速机构控制小车转向,提升小车底盘的机动性能和稳定性。

[0007] 作为本实用新型的进一步设置,所述底盘本体呈框型架体,所述动力电池安装在底盘本体前端内侧。

[0008] 作为本实用新型的进一步设置,所述底盘本体后端内侧横向固定设置有加强杆。

[0009] 作为本实用新型的进一步设置,所述左电机控制器、右电机控制器对称固定设置于加强杆一侧。

[0010] 作为本实用新型的进一步设置,所述加强杆的另一侧固定设置有整车控制器。

[0011] 作为本实用新型的进一步设置,所述左驱动电机和右驱动电机对称固定设置于底盘本体的框型架体内侧。

[0012] 通过采用上述技术方案,加强杆不仅能使底盘本体整体结构更加稳固,还能给其

它零部件提供安装位置,使整车结构布局合理,整车控制器内可以设置程序并控制整车的行进、停止、转弯的操作。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0014] 1、本实用新型提供一种基于驱动差速转向机构的AGV小车底盘,其结构简单,能通过差速机构控制小车转向,提升小车底盘的机动性能和稳定性。

[0015] 2、本实用新型提供一种基于驱动差速转向机构的AGV小车底盘,加强杆不仅能使底盘本体整体结构更加稳固,还能给其它零部件提供安装位置,使整车结构布局合理,整车控制器内可以设置程序并控制整车的行进、停止、转弯的操作。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型一种基于驱动差速转向机构的AGV小车底盘立体结构示意图。

[0017] 附图中,1、底盘本体;2、万向轮;3、左后轮;4、右后轮;5、动力电池;6、左电机控制器;7、右电机控制器;8、左驱动电机;9、右驱动电机;10、加强杆;11、整车控制器。

具体实施方式

[0018] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0019] 参照图1,本实用新型提供一种基于驱动差速转向机构的AGV小车底盘,包括底盘本体1,其特征在于:所述底盘本体1前端下方对称安装有两个万向轮2,后端下方对称安装有左后轮3和右后轮4,所述底盘本体1上还安装有动力电池5、左电机控制器6、右电机控制器7、左驱动电机8和右驱动电机9,所述动力电池5提供电源,所述左驱动电机8和右驱动电机9分别控制左后轮3和右后轮4的转速,所述动力电池5分别与左电机控制器6、右电机控制器7电连接,所述左电机控制器6、右电机控制器7分别与左驱动电机8和右驱动电机9电连接。采用上述技术方案,动力电池5为整车提供电源,其中,通过左电机控制器6控制左驱动电机8从而控制左后轮3的转速,通过右电机控制器7控制右驱动电机9从而控制右后轮4的转速,底盘本体1前端对称安装有万向轮2,在实际运动中,左后轮3和右后轮4的电机同步转速,实现整车的直线行驶,在需要转向时,通过控制左后轮3和右后轮4的转速差分别实现左转和右转。本实用新型结构简单,能通过差速机构控制小车转向,提升小车底盘的机动性能和稳定性。

[0020] 更进一步地,所述底盘本体1呈框型架体,所述动力电池5安装在底盘本体1前端内侧,所述底盘本体1后端内侧横向固定设置有加强杆10,所述左电机控制器6、右电机控制器7对称固定设置于加强杆10一侧,所述加强杆10的另一侧固定设置有整车控制器11,所述左驱动电机8和右驱动电机9对称固定设置于底盘本体1的框型架体内侧。采用上述技术方案,加强杆10不仅能使底盘本体1整体结构更加稳固,还能给其它零部件提供安装位置,使整车结构布局合理,整车控制器11内可以设置程序并控制整车的行进、停止、转弯的操作,使其更加智能化。

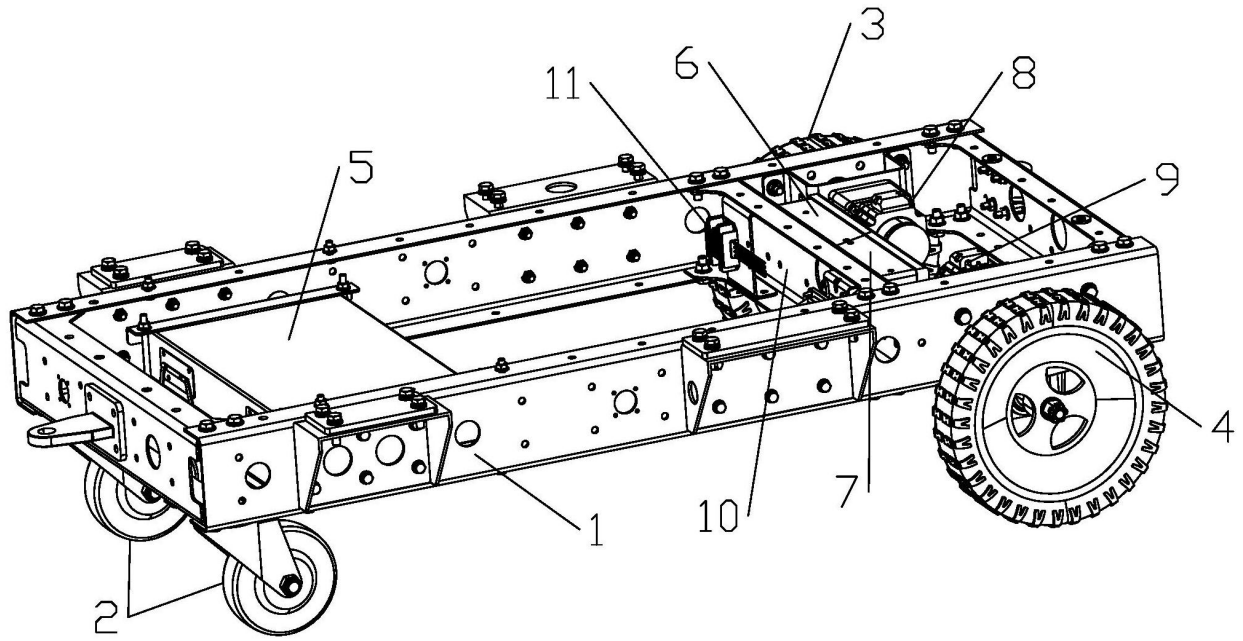


图1