



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202007106 U

(45) 授权公告日 2011. 10. 12

(21) 申请号 201120029670. 8

(22) 申请日 2011. 01. 22

(73) 专利权人 青岛中海信息产业发展有限公司

地址 266071 山东省青岛市市南区宁夏路
288 号软件园 G5 楼 7 层

(72) 发明人 逢增伦

(51) Int. Cl.

B66F 9/075 (2006. 01)

B66F 9/24 (2006. 01)

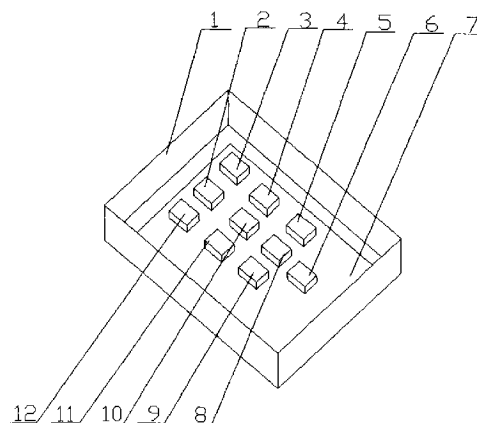
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种物流车用控制盒

(57) 摘要

本实用新型提供了一种物流车用控制盒,包括箱体,其中,箱体内设置有控制板,控制板上进一步设置有光电反射采样模块,行动控制模块,码盘系统识别模块,升降控制模块,动力驱动模块,无线通讯模块,超声波检测模块,条形码控制模块,装车控制模块和线路预订控制模块;控制板与箱体之间螺栓紧固,箱体为方体或柱体。箱体设置在物流车的行走控制电路附近。控制板与行走控制电路之间电连接。控制板用于控制行走控制电路,以实现自动化。本实用新型结构简单,使用方便,能够利于现有物流车的改造,成本低廉,易于控制且自动化程度高。



1. 一种物流车用控制盒,包括箱体,其特征在于,所述箱体内设置有控制板,所述控制板上进一步设置有光电反射采样模块,行动控制模块,码盘系统识别模块,升降控制模块,动力驱动模块,无线通讯模块,超声波检测模块,条形码控制模块,装车控制模块和线路预订控制模块;所述光电反射采样模块,所述行动控制模块,所述码盘系统识别模块,所述升降控制模块,所述动力驱动模块,所述无线通讯模块,所述超声波检测模块,所述条形码控制模块,所述装车控制模块、所述线路预订控制模块与所述控制板之间电连接。

2. 根据权利要求 1 所述物流车用控制盒,其特征在于,所述控制板与所述箱体之间螺栓紧固,所述箱体为方体或柱体。

一种物流车用控制盒

技术领域：

[0001] 本实用新型物流车的控制器改进技术领域，特别涉及一种物流车用控制盒。

背景技术：

[0002] 目前的物流行业中，智能物流车或自动仓库系统仍为新兴技术，尚不十分成熟，现有的物流车的电气控制流程如图 1 所示，图 1 为现有技术中物流车的电气控制流程图。其中，物流车的行走，叉杆的起落均由行走控制电路来控制，所以，现阶段的物流车均需要驾驶人员来操作其前进、后退、起、落等。因此，现有的物流叉车，人力成本大，而且在仓库狭窄的运货通道中，极易发生碰撞事故，造成物流车或货物的损坏，因此，在物流车的全自动化的改进中，如何避免冲撞和物流车相互间的自动定位成为技术难题。鉴于上述技术要求，迫切需要出现一种结构简单，使用方便，能够利于现有物流车的改造的，成本低廉，易于控制的，自动化程度高的物流车用控制盒。

发明内容：

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的缺点，提供一种结构简单，使用方便，能够利于现有物流车的改造的，成本低廉，易于控制的，自动化程度高的物流车用控制盒。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型提供了一种物流车用控制盒，包括箱体，其中，所述箱体内设置有控制板，所述控制板上进一步设置有光电反射采样模块，行动控制模块，码盘系统识别模块，升降控制模块，动力驱动模块，无线通讯模块，超声波检测模块，条形码控制模块，装车控制模块和线路预订控制模块；所述光电反射采样模块，所述行动控制模块，所述码盘系统识别模块，所述升降控制模块，所述动力驱动模块，所述无线通讯模块，所述超声波检测模块，所述条形码控制模块，所述装车控制模块、所述线路预订控制模块与所述控制板之间电连接。

[0005] 所述控制板与所述箱体之间螺栓紧固，所述箱体为方体或柱体。

[0006] 所述箱体设置在物流车的行走控制电路附近。

[0007] 所述控制板与所述行走控制电路之间电连接。

[0008] 所述控制板用于控制行走控制电路，以实现自动化。

[0009] 本实用新型的优点在于，结构简单，使用方便，能够利于现有物流车的改造的，成本低廉，易于控制的，自动化程度高。具体如下：

[0010] 1、本实用新型在不改变现有物流车的电气电路的情况下，将本实用新型与物流车的行走控制电路之间电连接，即可完成物流车的智能化改造。成本低廉，使用方便，改造容易。

[0011] 2、本实用新型的控制板上集成有光电反射采样模块，行动控制模块，码盘系统识别模块，升降控制模块，动力驱动模块，无线通讯模块，超声波检测模块，条形码控制模块，装车控制模块和线路预订控制模块。本实用新型结构简单，各模块功能齐全，集约化程度

高,可使物流车易于控制,自动化程度高。

附图说明：

[0012] 图 1 为现有技术中物流车的电气控制流程图。

[0013] 图 2 为使用了本实用新型的物流车的电气控制流程图。

[0014] 图 3 为本实用新型的结构示意图。

[0015] 附图标识：

[0016]	1、箱体	2、光电反射采样模块	3、行动控制模块
[0017]	4、码盘系统识别模块	5、升降控制模块	6、动力驱动模块
[0018]	7、控制板	8、无线通讯模块	9、超声波检测模块
[0019]	10、条形码控制模块	11、装车控制模块	12、线路预订控制模块

具体实施方式：

[0020] 下面结合附图,对本实用新型进行说明。

[0021] 如图 1 所示,图 1 为现有技术中物流车的电气控制流程图。其中,物流车的行走,叉杆的起落均由行走控制电路来控制,所以,现阶段的物流车均需要驾驶人员来操作其前进、后腿、起、落等。因此,现有的物流叉车,人力成本大,而且在仓库狭窄的运货通道中,极易发生碰撞事故,造成物流车或货物的损坏。

[0022] 如图 2- 图 3 所示,图 2 为使用了本实用新型的物流车的电气控制流程图。图 3 为本实用新型的结构示意图。其中,包括箱体 1,箱体 1 内设置有控制板 7,控制板 7 上进一步设置有光电反射采样模块 2,行动控制模块 3,码盘系统识别模块 4,升降控制模块 5,动力驱动模块 6,无线通讯模块 8,超声波检测模块 9,条形码控制模块 10,装车控制模块 11 和线路预订控制模块 12;光电反射采样模块 2,行动控制模块 3,码盘系统识别模块 4,升降控制模块 5,动力驱动模块 6,无线通讯模块 8,超声波检测模块 9,条形码控制模块 10,装车控制模块 11 和线路预订控制模块 12 与控制板 7 之间电连接。控制板 7 与箱体 1 之间螺栓紧固,箱体 1 为方体或柱体。箱体 1 设置在物流车的行走控制电路附近。控制板 7 与行走控制电路之间电连接。控制板 7 用于控制行走控制电路,以实现自动化。

[0023] 本实用新型采用一系列高科技技术,超声波测距技术、光电反射采样技术、WiFi 无线传播控制技术、条码识别技术、场景感应模拟技术、线路预订扫描 / 撞车避免技术、应急处理技术等,结合电动可升降室内运输物流叉车,提高车间或物流仓库的自动化搬运水平,结束目前国内主要依靠人眼寻找货物,通过记忆定位货源,通过人力搬运,通过物流人员大脑累计和计算搬运数量的弊端,采用新型的自动化仓库搬运叉车实现搬货入库和装车出库的新型仓库管理系统。

[0024] 本实用新型的控制模块:包括升降控制模块,条形码控制模块,装车控制模块。

[0025] 本实用新型的导航模块:包括光电反射采样模块,超声波检测模块;本实用新型采用反射式光电轨迹采样电路实现物流车按预定义的路线进行运动;采用超声波测距传感电路实现自动路线导航。通信模块:

[0026] 本实用新型的通讯模块:包括无线通讯模块,其采用 WiFi 无线网络进行物流车与物流车和物流车与调度服务器的通信。

[0027] 本实用新型的动力驱动模块：采用电池驱动直流电机进行四轮驱动，当电池电量减少到预定值后物流车利用超声波导航系统预定义线路寻找电源位置进行充电。

[0028] 本实用新型的行动控制模块和码盘系统识别模块：在轮胎内侧制作黑白码盘，通过光电采样器读取码盘反馈到主控电路来控制前进后退和制动，使用四电机四驱，通过控制不同电机的转速或转向实现物流车转向。

[0029] 本实用新型的线路预订控制模块：物流车以 WiFi 无线与调度服务器进行通信，调度服务器发送任务坐标给物流车使其按任务坐标执行货物搬运，物流车线路交通调度由调度服务器执行，物流车向调度服务器发送通过反射式光电轨迹采样电路得到的坐标，调度服务器采用线路预订扫描 / 撞车避免技术算法计算出最佳线路调度方式并发出命令使物流车避免碰撞，当物流车通过超声波自动导航时，通过超声波测距检测同样应用线路预订扫描 / 撞车避免技术算法并以 WiFi 无线通信互相协商避免碰撞。

[0030] 本实用新型的优点在于，结构简单，使用方便，能够利于现有物流车的改造的，成本低廉，易于控制的，自动化程度高。本实用新型在不改变现有物流车的电气电路的情况下，将本实用新型与物流车的行走控制电路之间电连接，即可完成物流车的智能化改造。成本低廉，使用方便，改造容易。本实用新型的控制板上集成有光电反射采样模块，行动控制模块，码盘系统识别模块，升降控制模块，动力驱动模块，无线通讯模块，超声波检测模块，条形码控制模块，装车控制模块和线路预订控制模块。本实用新型结构简单，各模块功能齐全，集约化程度高，可使物流车易于控制，自动化程度高。

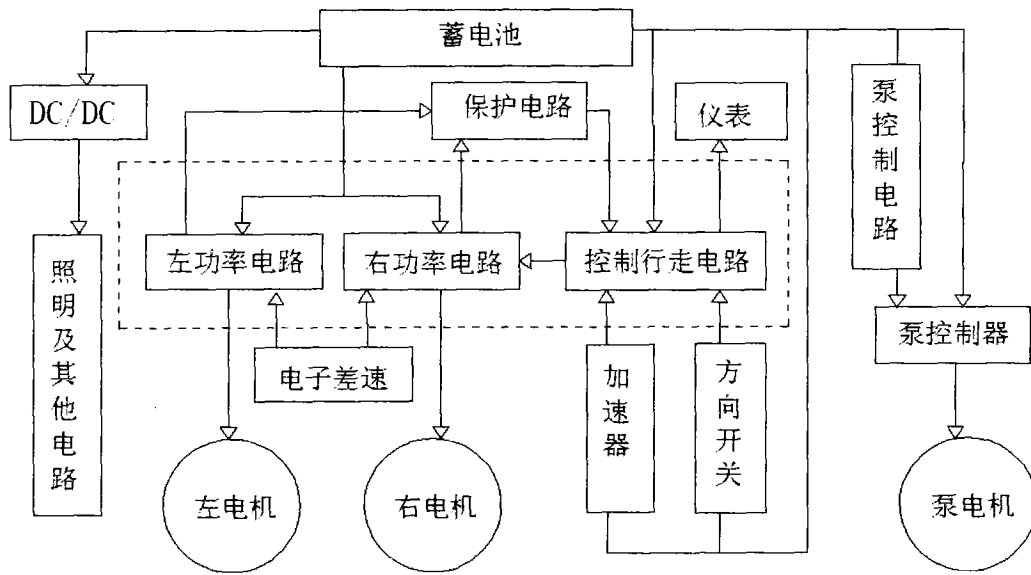


图 1

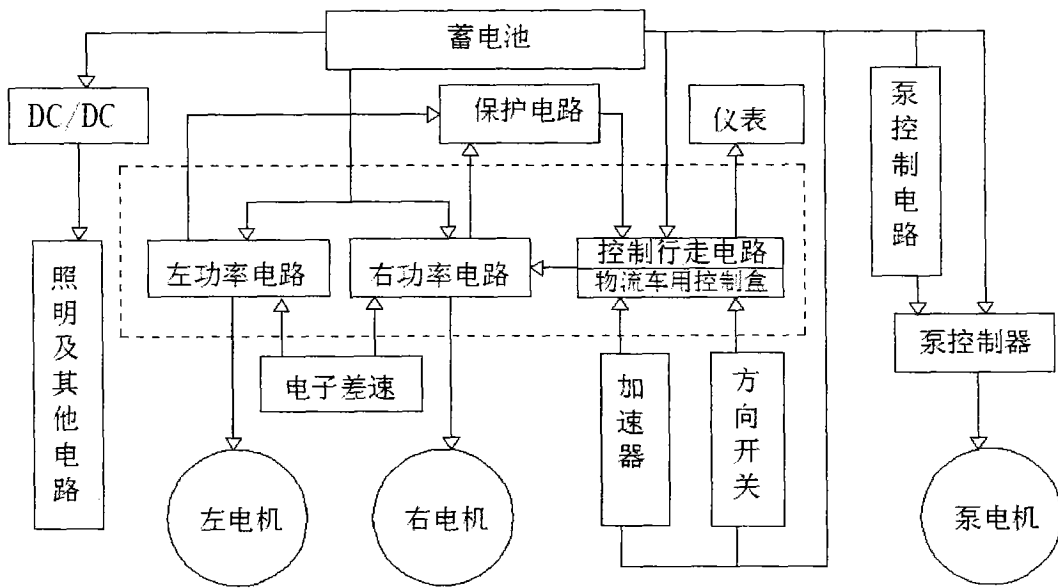


图 2

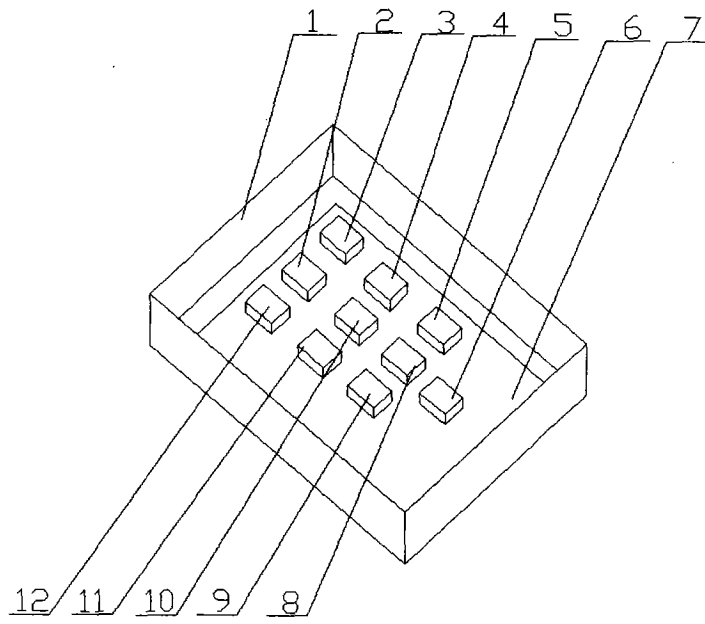


图 3