



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106542248 A

(43) 申请公布日 2017. 03. 29

(21) 申请号 201510598411. X

(22) 申请日 2015. 09. 18

(71) 申请人 上海舒博拉尼机电科技有限公司

地址 201323 上海市浦东新区祝桥镇空港工
业区金闻路 30-1 号

(72) 发明人 曹喆辰 应亦丰

(51) Int. Cl.

B65G 1/04(2006. 01)

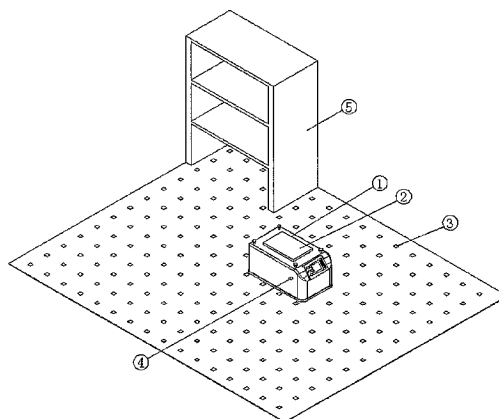
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 发明名称

一种物流仓储自动定位搬运小车装置

(57) 摘要

一种物流仓储自动定位搬运小车装置。定位磁块预埋于自动小车运行的地面中,自动小车底部装有传感器,自动小车顶部装有可以升降负重的小车升降平台用于托起货架。实现了自动小车在库房里的全自动定位和运行,并将目标货架输送到指定的地点,将操作员从繁重的搬运劳动中解放出来,降低人力成本和劳动强度。



1. 一种物流仓储自动定位搬运小车装置,包括自动小车、小车升降平台、定位磁块、小车底部传感器、货架,其特征在于:定位磁块预埋于自动小车运行的地面中,自动小车底部装有传感器,自动小车顶部装有可以升降负重的小车升降平台用于托起货架。

一种物流仓储自动定位搬运小车装置

技术领域

[0001] 本发明是一种物流仓储自动定位搬运小车装置,具体涉及一种用于物流仓储中可以自动定位并将制定货物送至特定地点的装置。

背景技术

[0002] 物流就是以仓储为中心,根据物质资料实体流动的规律,应用管理的基本原理和科学方法,对物流活动进行计划、组织、指挥、协调、控制和监督,使各项物流活动实现最佳的协调与配合,以降低物流成本,提高物流效率和经济效益。

[0003] 随着互联网行业的普及,对于我国的物流行业而言,带来了翻天覆地的变化,“互联网+”,赋予了物流仓储行业前所未有的新生命力。但同时有经济专家指出,由于中国劳动力成本的迅速上升,中国制造业尤其是劳动密集型的轻工业正在逐渐失去优势,中国已经成为发展中国家里工资最高的国家。已经有很多跨国大公司将制造工厂签往了印度,越南等地!

[0004] 就拿目前国内传统的物流仓储行业来言,绝大部分还是继承了传统的人工分类、做标签、规划库位、搬运,取货等等。耗费了大量的人力成本,使物流环节的成本居高不下,大大的削弱了整个行业的竞争力!

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服上述缺陷,设计一种稳定可靠的,可以自动定位及搬运的仓储物流小车装置,将操作员从繁重的搬运劳动中解放出来,降低人力成本和劳动强度。

[0006] 其技术是这样实现的:包括自动小车、小车升降平台、定位磁块、小车底部传感器、货架,其特征在于:定位磁块预埋于自动小车运行的地面中,自动小车底部装有传感器,自动小车顶部装有可以升降负重的小车升降平台用于托起货架。实施该技术的优点和效果在于:实现了自动小车在库房里的全自动定位和运行,并将目标货架输送到指定的地点,将操作员从繁重的搬运劳动中解放出来,降低人力成本和劳动强度。

附图说明

[0007] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0008] 图2为本发明的地面磁块分布编码示意图;

[0009] 图3为本发明的自动小车定位过程示意图;

[0010] 图4为本发明的自动小车输送货架示意图;

[0011] 其中,1-自动小车、2-小车升降平台、3-定位磁块、4-小车底部传感器、5-货架。

具体实施方式

[0012] 以下结合附图,对本发明作进一步描述:

[0013] 见附图1、2、3、4,首先将定位磁块3预埋于自动小车1运行的地面中,自动小车1

底部装有小车底部传感器 4,用来感知预埋在地面里的磁块 3 的信息,自动小车 1 行走到位后顶部装有可以升降负重的小车升降平台 2 用于托起货架 5,然后自动小车 1 行走指定位置,降下小车升降平台 2,将货架 5 放在目标位置。

[0014] 见附图 2,为了准确定位自动小车 1 在库房中的位置,所以必须事先将定位磁块 3 埋入库房地面中,定位磁块 3 以方阵的形式等距摆放,每个定位磁块 3 必须有自己特定的 ID 号码,这里采用二维行列数组的编码方式来编排定位磁块 3 的 ID 号码,行以 1、2、3、4 等数字表示,列以 A、B、C、D 等英文字母表示,方阵中定位磁块 3 的 ID 就以 A1、A2、A3、B1、B2、B3、C1、C2、C3 等等表示。

[0015] 见附图 1、3、4,当自动小车 1 根据终端服务台的指令行进的时候,自动小车 1 底部的小车底部传感器 4 会感知其周围的定位磁块 3 的 ID 号,并测算小车底部传感器 4 和其周围每块定位磁块 3 的距离,如图 :AB、AC、AD、AE、AF、AG 等的直线距离,并将这些距离实时的传入小车的中央处理单元,判断出自动小车 1 的具体位置和小车头部的方向,并比对数据库里面的仓库布置图,不断的修正并矫正自动小车 1 的行进方向。当自动小车 1 到达准确的货架 5 底部时停止,升起小车升降平台 2,将货架 5 的底部托起,货架 5 离开地面,自动小车 1 继续进行,将货架 5 运送至指定地点,升起小车升降平台 2 下降,将货架 5 放在指定地点后将货架 5 最终位置通过无线网络系统上传至终端服务台(此通讯系统频率 2.4GHz,可以不需要向无线委员会申报,其覆盖范围不大于 500 米,如果库房较大时可以同时设立多个无线接入点),终端服务台记录货架 5 的最终位置,以便进行自动小车 1 的下一个运送过程。

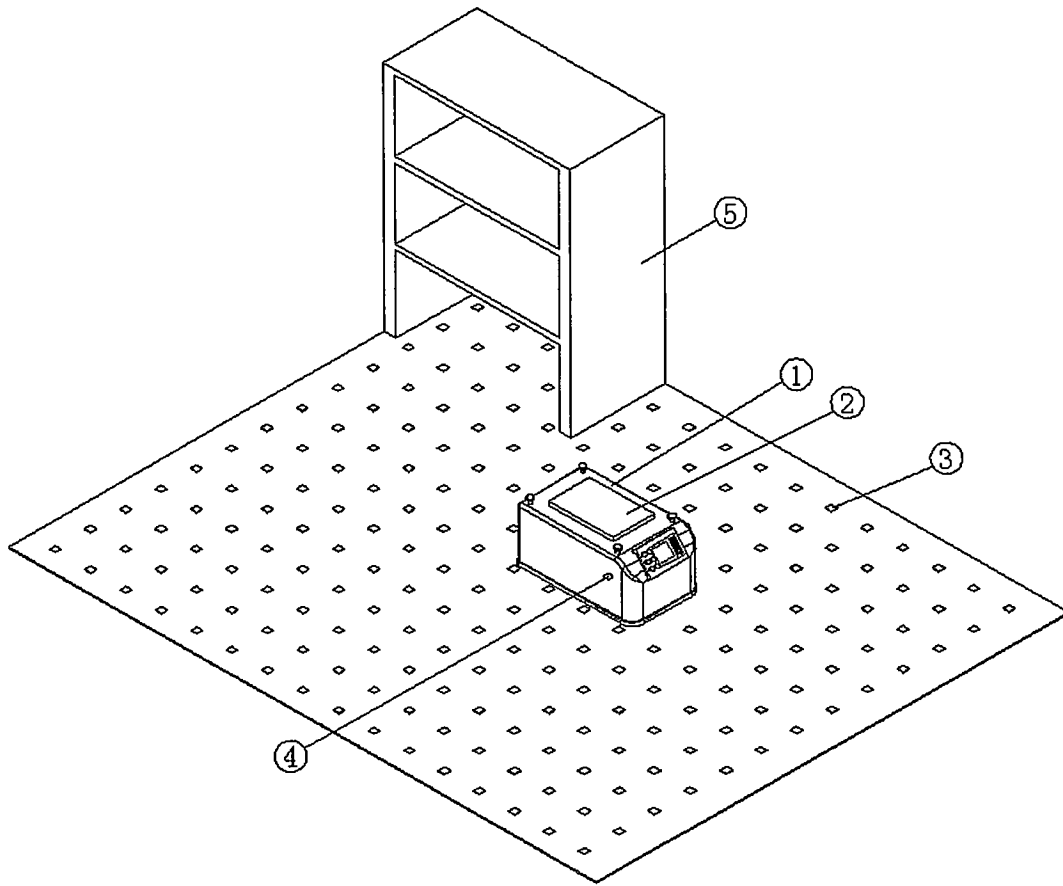


图 1

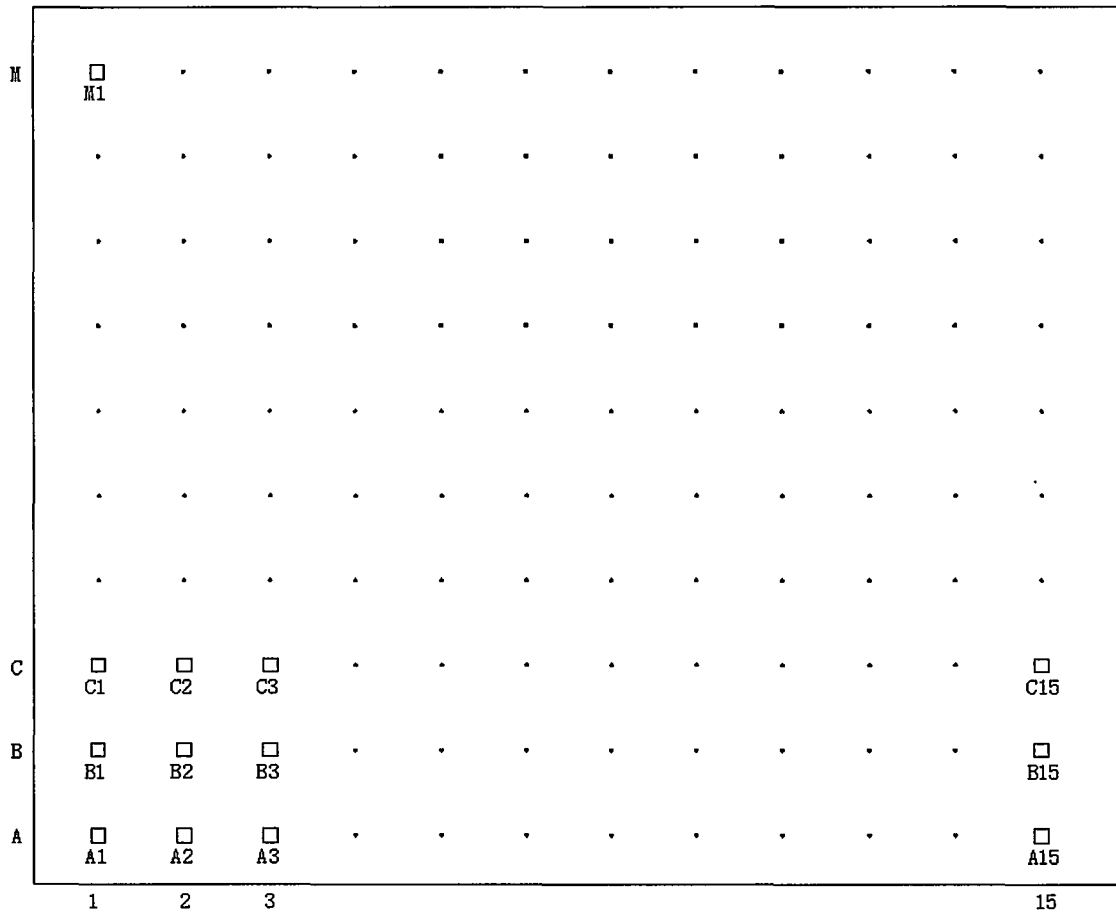


图 2

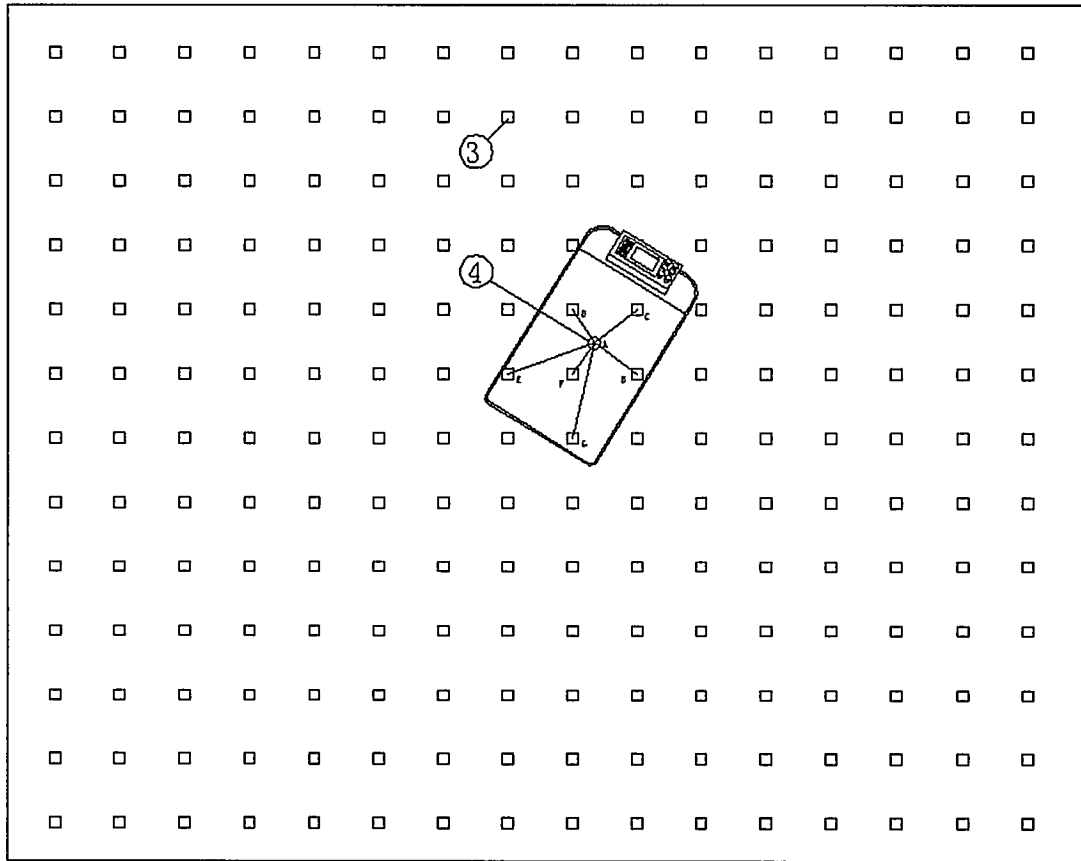


图 3

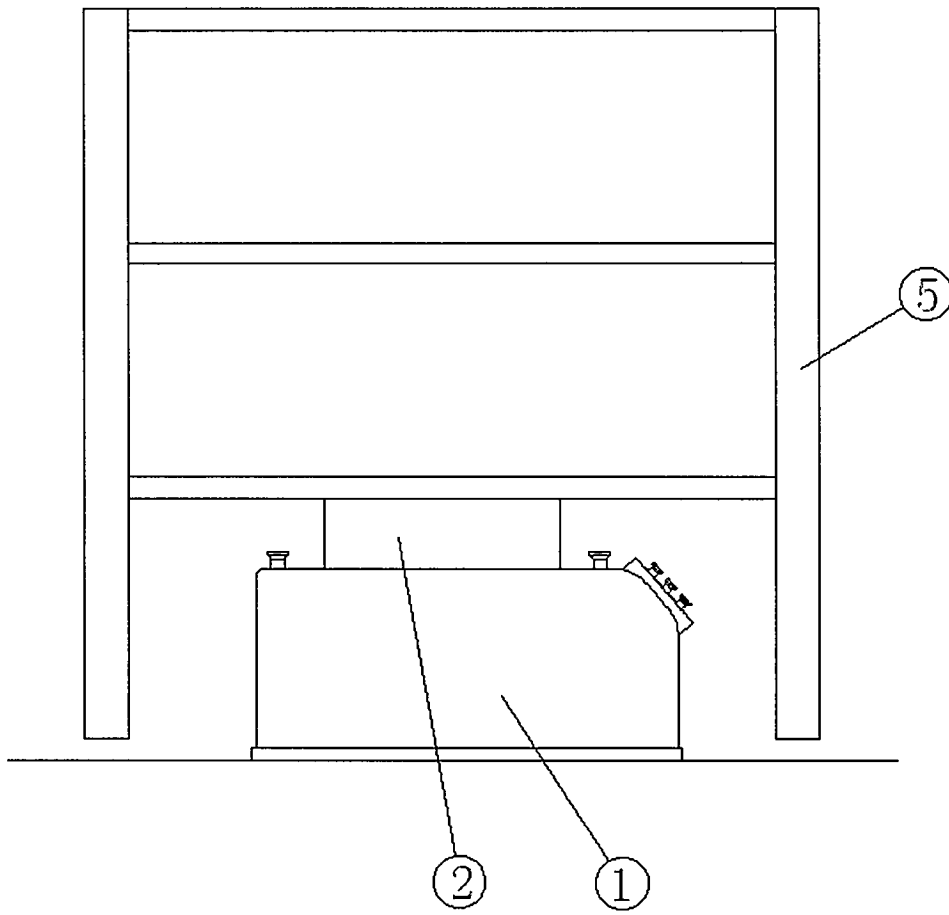


图 4