



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202594237 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 12

(21) 申请号 201220218204. 9

(22) 申请日 2012. 05. 07

(73) 专利权人 宁夏天人和豆制品有限公司

地址 750011 宁夏银川市金凤区通达南街
900 号

(72) 发明人 陈斌 刘博敏 张克松 解得官
闫宁

(74) 专利代理机构 上海思微知识产权代理事务
所(普通合伙) 31237

代理人 郑玮

(51) Int. Cl.

B65G 1/04(2006. 01)

B65G 1/137(2006. 01)

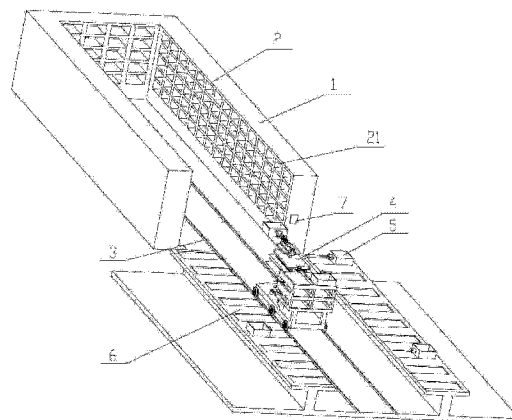
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

智能生产线入库系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于轨道式仓库搬运机器车的智能生产线入库系统,包括仓库主体、货架、机器车轨道、轨道式仓库搬运机器车、生产线工作台、储物盒以及控制面板;所述货架固定在仓库主体上,货架上具有多个储物柜,每个储物柜设置有不同的编号并安装有信号感应与发射装置;生产线工作台位于仓库的一端入口处,储物盒放置在生产线工作台上,生产线工作台上安装有信号感应与发射装置;每个储物盒上安装有与储物柜相对应的编号;所述机器车轨道贯穿仓库主体以及生产线工作台,轨道式仓库搬运机器车沿着机器车轨道运动。上述技术使仓库的管理工作实现了自动化管理、智能化存取、集约化生产,提高了生产以及仓库管理的效率并节约了资源。



1. 一种智能生产线入库系统,其特征在于,包括:仓库主体、货架、机器车轨道、轨道式仓库搬运机器人、生产线工作台、储物盒以及控制面板;所述货架固定在仓库主体上,货架上具有多个储物柜,每个储物柜设置有不同的编号并安装有信号感应与发射装置;生产线工作台位于仓库的一端入口处,储物盒放置在生产线工作台上,生产线工作台上安装有信号感应与发射装置;每个储物盒上安装有与储物柜相对应的编号;所述机器车轨道贯穿仓库主体以及生产线工作台,轨道式仓库搬运机器人沿着机器车轨道运动;在仓库入口端的一侧安装有所述控制面板。

2. 如权利要求1所述的智能生产线入库系统,其特征在于,储物盒上安装有便于仓库搬运机器人夹持的T字型把手。

智能生产线入库系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机器人及货物管理设备领域,特别涉及一种基于轨道式智能搬运机器人车的电子感应式自动化智能生产线——仓库系统。

背景技术

[0002] 随着我国国民经济的快速发展和工业化进程的进一步加快,我国的装备制造业在货物的存储方面面临着很大的挑战。在货物存储、货物搬运和货物的取用方面面临着货物质量大、搬运效率低、消耗成本高等问题,大大制约我国装备制造业的进一步发展。

[0003] 现在的大部分的企业还是采用人工管理仓库的方式,或者半自动化管理方式,这样不仅生产效率低,而且管理过程中往往还会出现相当一部分的错误,从另一方面也体现了现有的仓库管理系统是比较落后,不能适应现在高速发展的生产要求。目前也有一些自动化立体仓库,它们大多采用巷道堆垛机作为货物进出与输送系统的关键设备,但是在使用巷道堆垛机时对仓库的高度有严格的要求,大大的限制了仓库的使用效率。而且整个设备需要具备较完善的安全保护措施,这样就提高了生产成本。为此,许多的传统仓库均要进行相关的自动化改造,从而提高仓库的运行效率和仓库的容量。

[0004] 并且,从另外一个角度而言,现有的各种(半)自动化立体仓库,大多为独立存在,与生产线脱节,这就导致必须投入人力、物力来形成生产线与立体仓库之间的有效对接。针对上述各种问题,实际需求中需要一种不采用传统的仓库管理方式的适应性更好的自动化智能生产线——仓库管理系统。

实用新型内容

[0005] 针对现有的在仓库管理和货物存取方面存在的问题,以及仓库不能与生产线有效对接的不足,本实用新型提出了一种基于轨道式智能搬运机器人车而设计的智能生产线入库系统。

[0006] 本实用新型所采用的技术方案是:一种智能生产线入库系统,包括仓库主体、货架、机器人车轨道、轨道式仓库搬运机器人车、生产线工作台、储物盒以及控制面板;所述货架固定在仓库主体上,货架上具有多个储物柜,每个储物柜设置有不同的编号并安装有信号感应与发射装置;生产线工作台位于仓库的一端入口处,储物盒放置在生产线工作台上,生产线工作台上安装有信号感应与发射装置;每个储物盒上安装有与储物柜相对应的编号;所述机器人车轨道贯穿仓库主体以及生产线工作台,轨道式仓库搬运机器人车沿着机器人车轨道运动;在仓库入口端的一侧安装有所述控制面板。

[0007] 本实用新型所达到的有益效果是:本实用新型通过智能化控制和轨道式仓库机器人车的应用以及电子感应技术的使用,使生产线上的搬运和仓库的管理工作实现了自动化管理、智能化存取、集约化生产的要求,大大的提高了生产以及仓库管理的效率并节约了资源。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型提出的智能生产线入库系统整体示意图；

[0009] 图 2 是图 1 的局部放大图。

具体实施方式

[0010] 本实施例提出的智能生产线入库系统是使用电能作为主要能源,通过控制面板作为主要控制装置,以电子感应技术作为主要识别工具。下面结合附图对本实用新型的实施例作详细说明。

[0011] 参见图 1 所示的智能生产线入库系统,主要包括仓库主体 1、货架 2、机器车轨道 3、轨道式仓库搬运机器人 4、生产线工作台 6、储物盒 5 以及控制面板 7。货架 2 固定在仓库主体 1 上,货架 2 上具有多个储物柜 21,每个储物柜 21 设置有不同的编号并安装有信号感应与发射装置。在仓库的一端入口处,设有生产线工作台 6,储物盒 5 放置在生产线工作台 6 上,生产线工作台 6 上安装有信号感应与发射装置;每个储物盒 5 上安装有与储物柜 21 相对应的编号,储物盒 5 上还安装有便于仓库搬运机器人 4 夹持的 T 字型把手 51;所述机器人轨道 3 贯穿仓库主体 1 以及生产线工作台 6,并且距离两边货架 2 等距、距离生产线工作台 6 也等距,轨道式仓库搬运机器人 4 沿着机器人轨道 3 运动;在仓库入口端的右侧安装有一块控制面板 7,通过控制面板,来控制在仓库内的轨道式仓库搬运机器人以及货物的存取,实现了把存入物品与取出物品转化成控制面板所能识别的数据信息的功能,并且还能实现数据的存储功能,是自动化智能仓库管理系统的主要控制装置。

[0012] 上述智能生产线入库系统的储物流程如下:

[0013] S11,操作人员将货物整理好,打包放入储物盒,储物盒上粘贴要储存进的储物柜的编号,将储物盒放置在生产线工作台上的指定位置。此时,生产线工作台的信号感应与发射装置被触发,向仓库搬运机器人发出信号,要求仓库搬运机器人运动至生产线工作台的指定位置。

[0014] S12,仓库搬运机器人沿轨道运动到生产线工作台的指定位置,仓库搬运机器人自动夹持已经放入货物的储物盒,将储物盒有序的放置在车厢内,直至车厢内储物盒的数量达到指定要求。

[0015] S13,仓库搬运机器人自动沿轨道进入仓库主体,将货物按照储物盒上的编号放入编号一致的储物柜内。每放置一个储物盒,相应的储物柜将发出一次完成信号,并将信息自动传递到控制面板中,进行存储。

[0016] S14,当仓库搬运机器人放完车厢内的储物盒后,自动回到生产线工作台,继续搬运货物。

[0017] 在停止生产时,可以取出货物。上述智能生产线入库系统的取物流程如下:

[0018] 仓库管理人员在控制面板上输入物品存放的储物柜的编号,确认输入信息,控制面板将向仓库搬运机器人发出工作指令,仓库搬运机器人将按照工作指令寻找目标储物盒。找到后将储物盒运出仓库并将信息自动传递到控制面板中,进行更新。

[0019] 以上储物和取物过程实现智能化生产、自动化存储、信息化管理,大大的提高了生产效率。

[0020] 本实用新型虽然以较佳实施例公开如上,但其并不是用来限定权利要求,任何本

领域技术人员在不脱离本实用新型的精神和范围内,都可以做出可能的变动和修改,因此本实用新型的保护范围应当以本实用新型权利要求所界定的范围为准。

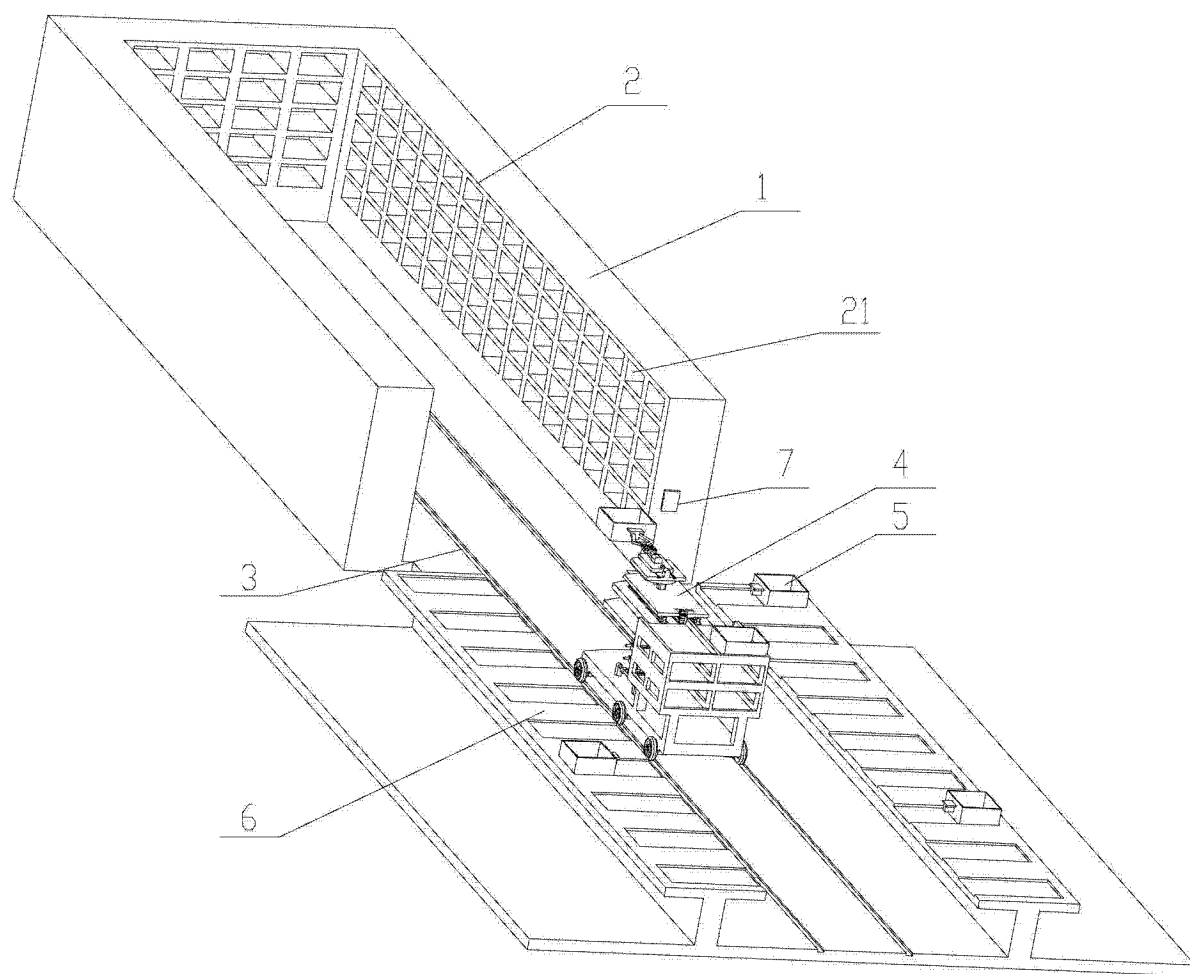


图 1

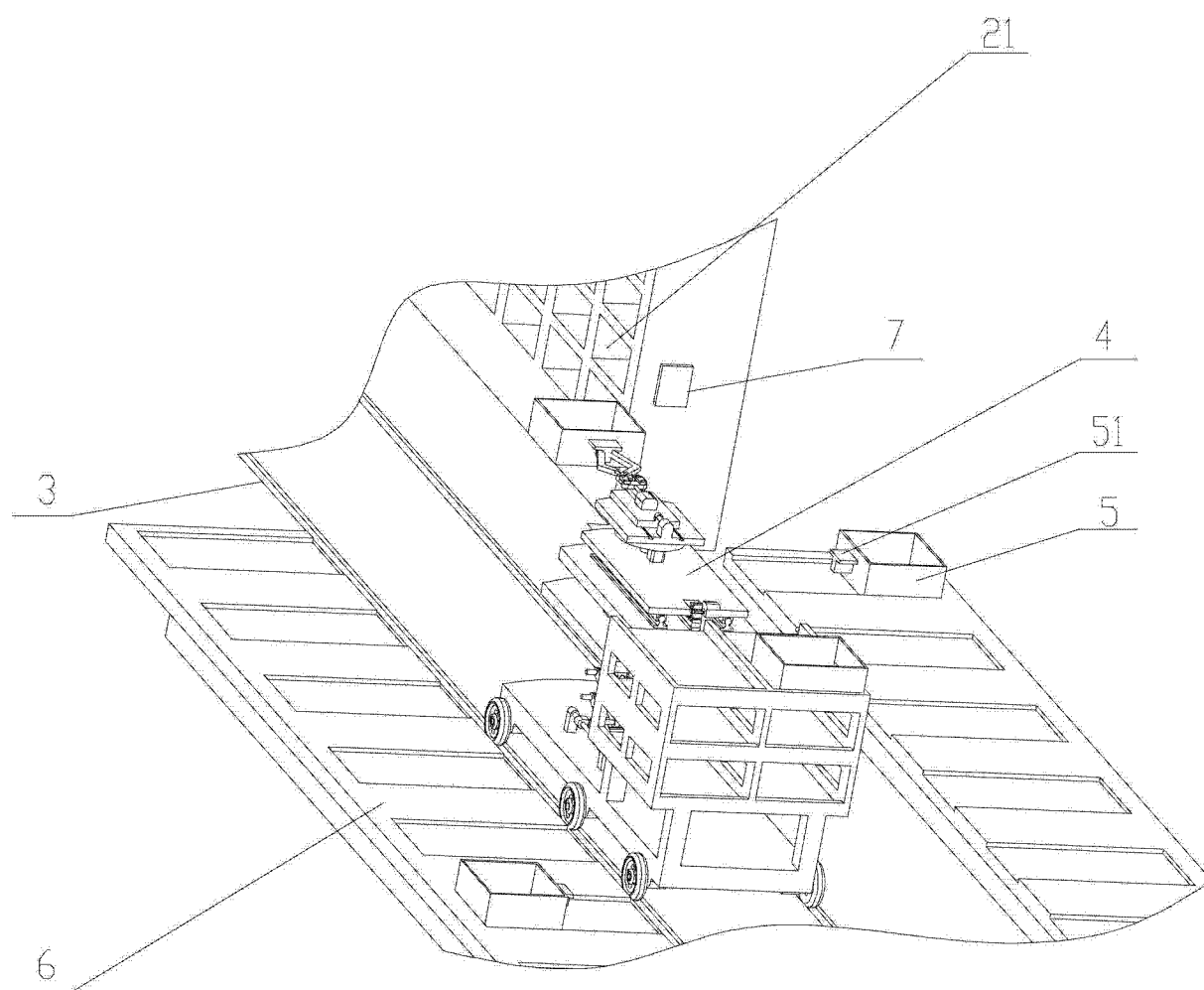


图 2