



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103761631 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 30

(21) 申请号 201310416803. 0

(22) 申请日 2013. 09. 10

(71) 申请人 天津传世科技有限公司

地址 300456 天津市天津经济技术开发区第
四大街伴景湾 2-1-402

(72) 发明人 杨斌

(51) Int. Cl.

G06Q 10/08 (2012. 01)

G06K 17/00 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

一种采用 RFID 技术的智能仓库货物管理方法

(57) 摘要

本发明提供了一种采用 RFID 技术的智能仓库货物管理方法,其特征为:首先,为每个货物分别植入一个 RFID 标签,每个 RFID 标签注册有不同的 ID,并在数据库服务器中为每个 ID 分配存储空间;随后,在货物进行入库登记、入库后、出库登记及货物装箱时,均采用移动式 RFID 读写器读取每个货物上的 RFID 标签,获得该 RFID 标签的 ID 并输入该货物的相关信息,并通过管理系统将数据发送给数据库服务器进行存储。本发明的优点是:(1) 快速扫描;(2) 穿透性和无屏障阅读;(3) 抗污染能力和耐久性;(4) 数据的记忆容量大;(5) 体积小、形状多样化;(6) 可重复使用;(7) 安全性。

1. 一种采用 RFID 技术的智能仓库货物管理方法,其特征在于,步骤为:

步骤 1、为每个货物分别植入一个 RFID 标签,每个 RFID 标签注册有不同的 ID,并在数据库服务器中为每个 ID 分配存储空间;

步骤 2、在货物进行入库登记时,采用移动式 RFID 读写器读取每个货物上的 RFID 标签,获得该 RFID 标签的 ID 并输入该货物的入库货物信息,移动式 RFID 读写器将 ID 及入库货物信息发送给由计算机构成的管理系统,通过由计算机构成的管理系统将数据发送给数据库服务器,数据库服务器根据获取到的 ID,将与该 ID 对应的入库货物信息存储入相应的存储空间内;

步骤 3、在货物入库后,采用移动式 RFID 读写器读取每个货物上的 RFID 标签,获得该 RFID 标签的 ID 并输入该货物的库位信息,移动式 RFID 读写器将 ID 及货物信息发送给由计算机构成的管理系统,通过由计算机构成的管理系统将数据发送给数据库服务器,数据库服务器根据获取到的 ID,将与该 ID 对应的库位信息存储入相应的存储空间内;

步骤 4、在货物进行出库登记时,采用移动式 RFID 读写器读取每个货物上的 RFID 标签,获得该 RFID 标签的 ID 并输入该货物的出库货物信息,移动式 RFID 读写器将 ID 及出库货物信息发送给由计算机构成的管理系统,通过由计算机构成的管理系统将数据发送给数据库服务器,数据库服务器根据获取到的 ID,将与该 ID 对应的出库货物信息存储入相应的存储空间内;

步骤 5、在货物装箱后,采用移动式 RFID 读写器读取每个货物上的 RFID 标签,获得该 RFID 标签的 ID 并输入该货物的装箱信息,移动式 RFID 读写器将 ID 及装箱信息发送给由计算机构成的管理系统,通过由计算机构成的管理系统将数据发送给数据库服务器,数据库服务器根据获取到的 ID,将与该 ID 对应的装箱信息存储入相应的存储空间内。

2. 如权利要求 1 所述的一种采用 RFID 技术的智能仓库货物管理方法,其特征在于:通过所述管理系统对每个货物的信息进行统计,从而得到库存信息、出库货物统计信息及入库货物统计信息。

3. 如权利要求 1 所述的一种采用 RFID 技术的智能仓库货物管理方法,其特征在于:在所述步骤 5 后还包括:

步骤 6、通过由计算机构成的管理系统将当前批次出库的所有货物的 ID 及与该 ID 一一对应的出库货物信息与装箱信息发送给收货方的计算机终端,由计算机终端将该批次货物的 ID 存储入移动式 RFID 读写器;

步骤 7、收货方在收到该批次货物后,通过移动式 RFID 读写器读取每个货物的 RFID 标签来进行检查,并将读取到的 ID 及与该 ID 对应的存储于 RFID 标签内的货物信息发送给计算机终端。

一种采用 RFID 技术的智能仓库货物管理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于对仓库内货物进行管理的方法。

背景技术

[0002] 仓库货物管理在企业的整个管理流程中起着非常重要的作用,如果不能保证及时准确的进货、库存控制和发货,将会给企业带来巨大损失,这不仅表现为企业各项管理费用的增加,而且会导致客户服务质量难以得到保证,最终影响企业的市场竞争力。

[0003] 在目前企业仓库货物管理系统中,条形码是产品识别的主要手段。但条形码仍存在许多无法克服的缺点。例如条形码只能识别一类产品,无法识别单品;条形码是可视传播技术,必须在看得见的情况下才能读取;条形码存在容易被撕裂、污损或脱落等一系列缺点。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种能够更有效得对仓库货物进行管理的方法。

[0005] 为了达到上述目的,本发明的技术方案是提供了一种采用 RFID 技术的智能仓库货物管理方法,其特征在于,步骤为:

[0006] 步骤 1、为每个货物分别植入一个 RFID 标签,每个 RFID 标签注册有不同的 ID,并在数据库服务器中为每个 ID 分配存储空间;

[0007] 步骤 2、在货物进行入库登记时,采用移动式 RFID 读写器读取每个货物上的 RFID 标签,获得该 RFID 标签的 ID 并输入该货物的入库货物信息,移动式 RFID 读写器将 ID 及入库货物信息发送给由计算机构成的管理系统,通过由计算机构成的管理系统将数据发送给数据库服务器,数据库服务器根据获取到的 ID,将与该 ID 对应的入库货物信息存储入相应的存储空间内;

[0008] 步骤 3、在货物入库后,采用移动式 RFID 读写器读取每个货物上的 RFID 标签,获得该 RFID 标签的 ID 并输入该货物的库位信息,移动式 RFID 读写器将 ID 及货物信息发送给由计算机构成的管理系统,通过由计算机构成的管理系统将数据发送给数据库服务器,数据库服务器根据获取到的 ID,将与该 ID 对应的库位信息存储入相应的存储空间内;

[0009] 步骤 4、在货物进行出库登记时,采用移动式 RFID 读写器读取每个货物上的 RFID 标签,获得该 RFID 标签的 ID 并输入该货物的出库货物信息,移动式 RFID 读写器将 ID 及出库货物信息发送给由计算机构成的管理系统,通过由计算机构成的管理系统将数据发送给数据库服务器,数据库服务器根据获取到的 ID,将与该 ID 对应的出库货物信息存储入相应的存储空间内;

[0010] 步骤 5、在货物装箱后,采用移动式 RFID 读写器读取每个货物上的 RFID 标签,获得该 RFID 标签的 ID 并输入该货物的装箱信息,移动式 RFID 读写器将 ID 及装箱信息发送给由计算机构成的管理系统,通过由计算机构成的管理系统将数据发送给数据库服务器,数据库服务器根据获取到的 ID,将与该 ID 对应的装箱信息存储入相应的存储空间内。

[0011] 优选地,通过所述管理系统对每个货物的信息进行统计,从而得到库存信息、出库货物统计信息及入库货物统计信息。

[0012] 优选地,在所述步骤 5 后还包括:

[0013] 步骤 6、通过由计算机构成的管理系统将当前批次出库的所有货物的 ID 及与该 ID 一一对应的出库货物信息与装箱信息发送给收货方的计算机终端,由计算机终端将该批次货物的 ID 存储入移动式 RFID 读写器;

[0014] 步骤 7、收货方在收到该批次货物后,通过移动式 RFID 读写器读取每个货物的 RFID 标签来进行检查,并将读取到的 ID 及与该 ID 对应的存储于 RFID 标签内的货物信息发送给计算机终端。

[0015] 本发明所采用的 RFID 技术与传统的标签技术相比优势非常明显,具体如下:

[0016] (1) 快速扫描:条形码技术每次只能有一个条形码受到扫描;RFID 阅读器可同时辨识读取数个 RFID 标签,最高每秒钟可同时读取 100-200 个,大大提高了工作的效率。

[0017] (2) 穿透性和无屏障阅读:条形码是采用光学进行读取的一种光学识别技术,条形码扫描机必须在近距离而且没有物体阻挡的情况下,才可以辨读条形码。光线无法照射的地方或者条形码被污染或损坏时,将无法正确读取信息。而 RFID 不但可以使电子标签和读卡器之间实现无接触,还能够穿透纸张、木材和塑料等非金属和非透明的材质,进行穿透性通信,不需要光源,读取距离更远。

[0018] (3) 抗污染能力和耐久性:传统条形码的载体是纸张,因此容易受到污染,但 RFID 对水、油和化学药品等物质具有很强抵抗性。此外,由于条形码是附于塑料袋或外包装纸箱上,所以特别容易受到折损;RFID 卷标是将数据存在芯片中,因此可以免受污损。

[0019] (4) 数据的记忆容量大:一维条形码的容量是 50Bytes,二维条形码最大容量可储存 2 到 3000 字符,RFID 最大的容量则有数 MegaBytes。随着记忆载体技术的发展,数据容量也有不断扩大的趋势。未来物品所需携带的资料量会越来越大,对标签所能扩充容量的需求也相应增加。

[0020] (5) 体积小、形状多样化:RFID 不需要为读取精确度而配合纸张的固定尺寸和印刷品质,更适合往小型化与多样形态发展,以方便嵌入或附着在不同形状、类型的产品上。

[0021] (6) 可重复使用:现今的条形码印刷上去之后就无法更改,RFID 标签内储存的数据可以动态的更新,可以回收并多次使用。

[0022] (7) 安全性:由于 RFID 承载的是电子信息,其数据内容可经由密码保护,使其内容不易被伪造及变编造,安全性更高。

具体实施方式

[0023] 为使本发明更明显易懂,兹以一优选实施例作详细说明如下。

[0024] 本发明中所使用的 RFID(Radio Frequency Identification) 是一种无线射频识别技术,它是自动识别技术的一种。从概念上来讲,RFID 类似于条码扫描,对于条码技术而言,它是将已编码的条形码附着于目标物并使用专用的扫描读写器利用光信号将信息由条形磁传送到扫描读写器;而 RFID 则使用专用的 RFID 读写器及专门的可附着于目标物的 RFID 标签,利用频率信号将信息由 RFID 标签传送到 RFID 读写器。

[0025] 本发明所提供的一种采用上述 RFID 技术的智能仓库货物管理方法的步骤为：

[0026] 步骤 1、为每个货物分别植入一个 RFID 标签，每个 RFID 标签注册有不同的 ID，并在数据库服务器中为每个 ID 分配存储空间；步骤 2、在货物进行入库登记时，采用移动式 RFID 读写器读取每个货物上的 RFID 标签，获得该 RFID 标签的 ID 并输入该货物的入库货物信息，移动式 RFID 读写器将 ID 及入库货物信息发送给由计算机构成的管理系统，通过由计算机构成的管理系统将数据发送给数据库服务器，数据库服务器根据获取到的 ID，将与该 ID 对应的入库货物信息存储入相应的存储空间内；

[0027] 步骤 3、在货物入库后，采用移动式 RFID 读写器读取每个货物上的 RFID 标签，获得该 RFID 标签的 ID 并输入该货物的库位信息，移动式 RFID 读写器将 ID 及货物信息发送给由计算机构成的管理系统，通过由计算机构成的管理系统将数据发送给数据库服务器，数据库服务器根据获取到的 ID，将与该 ID 对应的库位信息存储入相应的存储空间内；步骤 4、在货物进行出库登记时，采用移动式 RFID 读写器读取每个货物上的 RFID 标签，获得该 RFID 标签的 ID 并输入该货物的出库货物信息，移动式 RFID 读写器将 ID 及出库货物信息发送给由计算机构成的管理系统，通过由计算机构成的管理系统将数据发送给数据库服务器，数据库服务器根据获取到的 ID，将与该 ID 对应的出库货物信息存储入相应的存储空间内；

[0028] 步骤 5、在货物装箱后，采用移动式 RFID 读写器读取每个货物上的 RFID 标签，获得该 RFID 标签的 ID 并输入该货物的装箱信息，移动式 RFID 读写器将 ID 及装箱信息发送给由计算机构成的管理系统，通过由计算机构成的管理系统将数据发送给数据库服务器，数据库服务器根据获取到的 ID，将与该 ID 对应的装箱信息存储入相应的存储空间内；

[0029] 步骤 6、通过由计算机构成的管理系统将当前批次出库的所有货物的 ID 及与该 ID 一一对应的出库货物信息与装箱信息发送给收货方的计算机终端，由计算机终端将该批次货物的 ID 存储入移动式 RFID 读写器；

[0030] 步骤 7、收货方在收到该批次货物后，通过移动式 RFID 读写器读取每个货物的 RFID 标签来进行检查，并将读取到的 ID 及与该 ID 对应的存储于 RFID 标签内的货物信息发送给计算机终端。

[0031] 其中，通过管理系统对每个货物的信息进行统计，从而得到库存信息、出库货物统计信息及入库货物统计信息。