



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102196383 A

(43) 申请公布日 2011.09.21

(21) 申请号 201110120859.2

(22) 申请日 2011.05.11

(71) 申请人 湖南大学

地址 410082 湖南省长沙市岳麓区麓山南路
2号

(72) 发明人 李斌 聂凯 张绘云 肖伟 李巍

(74) 专利代理机构 长沙市融智专利事务所
43114

代理人 黄美成

(51) Int. Cl.

H04W 4/14 (2009.01)

H04W 88/02 (2009.01)

G06K 7/00 (2006.01)

G06Q 10/00 (2006.01)

权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 2 页

(54) 发明名称

用于货物到站短信提醒的移动终端、系统及方法

(57) 摘要

本发明公开了一种用于货物到站短信提醒的移动终端、系统及方法,所述的移动终端包括中央处理模块、显示模块、用于用户设置参数的人机接口模块、用于读取货物标签的RFID模块、存储模块和用于与物流企业ERP系统或收货方手机无线通信的通信模块;所述的显示模块、人机接口模块、RFID模块、存储模块和通信模块均与中央处理模块连接,中央处理模块中设有用于生成货物到站短信的短信生成单元,货物到站短信包括中央处理模块获取的货物信息、货物到站站点名称、提货时间、收货方姓名和手机号码信息。该用于货物到站短信提醒的移动终端、系统及方法具有效率高、易于实施的特点。

1. 一种用于货物到站短信提醒的移动终端,其特征在於,包括中央处理模块、显示模块、用于用户设置参数的人机接口模块、用于读取货物标签的 RFID 模块、存储模块和用于与物流企业 ERP 系统或收货方手机无线通信的通信模块;所述的显示模块、人机接口模块、RFID 模块、存储模块和通信模块均与中央处理模块连接;中央处理模块中设有用于生成货物到站短信的短信生成单元,货物到站短信包括中央处理模块获取的货物信息、货物到站站点名称、提货时间、收货方姓名和手机号码信息。

2. 根据权利要求 1 所述的用于货物到站短信提醒的移动终端,其特征在於,所述的通信模块为 3G 模块。

3. 一种用于货物到站短信提醒的系统,其特征在於,包括物流企业 ERP 系统和权利要求 1 或 2 所述的用于货物到站短信提醒的移动终端,通信模块通过 VPN 网络与物流企业 ERP 系统通信连接,通信模块与收货方手机无线通信连接。

4. 一种用于货物到站短信提醒的方法,其特征在於,基於权利要求 3 所述的用于货物到站短信提醒的系统,步骤如下:

1) 初始化步骤:用户通过 MMI 模块设置货物到站站点名称和提货时间;

2) 获取货物信息:货物到站后,用户使用所述的移动终端上的 RFID 模块读取货物标签信息;

3) 根据货物信息获取收货方信息:移动终端通过通信模块将货物标签信息上传至物流企业 ERP 系统,物流企业 ERP 系统返回收货方信息给所述的移动终端,所述的收货方信息包括收货方姓名和手机号码信息;

4) 短信生成及发送:中央处理模块基于货物信息、货物到站站点名称、提货时间、收货方姓名和手机号码信息生成货物到站短信,并将该货物到站短信发送给送货方实现货物到站短信提醒。

5. 根据权利要求 4 所述的用于货物到站短信提醒的方法,其特征在於,还包括另一个步骤:5) 终端显示模块显示货物编号列表及对应的短信发送结果。

用于货物到站短信提醒的移动终端、系统及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于货物到站短信提醒的移动终端、系统及方法,特别适用于物流企业进行高效的物品配送管理。

背景技术

[0002] 物流管理服务让顾客满意是进行物流管理的目标之一,是决定物流企业能否生存下去的关键。社会向多元化、信息化发展,使得消费者的需求也呈现出多样化的特征。随着现代社会货物流通批次增多、批量减小的发展趋势,物流管理的工作量和繁琐度也随之提高,因此在物流企业进行科学化管理中,为提高其运作效率及服务水平,需要提高物品配送终端的信息化水平,研究物品配送到站自动通知货主的解决方案。

[0003] 目前,物品配送到站信息在物流企业和收货方的传递主要通过收货方网站查询和配送员电话通知两种方式,受收货方所处环境及物流企业业务量的限制,效率奇低,无法为客户(收货方)提供优质的服务,物流配送到站的信息很难实现实时高效且低成本的传递。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提出一种用于货物到站短信提醒的移动终端、系统及方法,该用于货物到站短信提醒的移动终端、系统及方法具有效率高、易于实施的特点。

[0005] 本发明的技术解决方案如下:

[0006] 一种用于货物到站短信提醒的移动终端,其特征在于,包括中央处理模块、显示模块、用于用户设置参数的人机接口模块、用于读取货物标签的 RFID 模块、存储模块和用于与物流企业 ERP 系统或收货方手机无线通信的通信模块;所述的显示模块、人机接口模块、RFID 模块、存储模块和通信模块均与中央处理模块连接;中央处理模块中设有用于生成货物到站短信的短信生成单元,货物到站短信包括中央处理模块获取的货物信息、货物到站站点名称、提货时间、收货方姓名和手机号码信息。

[0007] 所述的通信模块为 3G 模块。

[0008] 一种用于货物到站短信提醒的系统,包括物流企业 ERP 系统和前述的用于货物到站短信提醒的移动终端,通信模块通过 VPN 网络与物流企业 ERP 系统通信连接,通信模块与收货方手机无线通信连接。

[0009] 一种用于货物到站短信提醒的方法,基于前述的用于货物到站短信提醒的系统,步骤如下:

[0010] 1) 初始化步骤:用户通过 MMI 模块设置货物到站站点名称和提货时间;

[0011] 2) 获取货物信息:货物到站后,用户使用所述的移动终端上的 RFID 模块读取货物标签信息;

[0012] 3) 根据货物信息获取收货方信息:移动终端通过通信模块将货物标签信息上传至物流企业 ERP 系统,物流企业 ERP 系统返回收货方信息给所述的移动终端,所述的收货方信息包括收货方姓名和手机号码信息;

[0013] 4) 短信生成及发送 :中央处理模块基于货物信息、货物到站站点名称、提货时间、收货方姓名和手机号码信息生成货物到站短信,并将该货物到站短信发送给送货方实现货物到站短信提醒。

[0014] 所述的用于货物到站短信提醒的方法还包括另一个步骤 :

[0015] 5) 终端显示模块显示货物编号列表及对应的短信发送结果。

[0016] ERP 系统即物流企业资源计划系统,主要包括物流企业订单管理系统、客户信息管理系统、仓储管理系统及其他与物流管理相关的系统。

[0017] 有益效果 :

[0018] 本发明的用于货物到站短信提醒的移动终端、系统及方法提出了一种实现物品到站信息在收货方与物流企业之间实现实时传递的普适性解决方案。本发明能够实现物品到站信息的实时传递,提高物流企业运作效率,增强信息传递对不同客户群体的普适性,同时还具有数据信息显示和数据保存功能,可以作为一个子系统整合进物流企业的管理系统,能显著提高企业的到货通知效率,从而进一步提高企业的自动化和信息化水平,同时本方案的应用,能为收货方提供实时的到货通知,给收货方带来极大的便利。

[0019] 综上所述,本发明的技术效果在于 :该终端通过射频识别装置采集货物信息,并通过一系列命令自动完成收货方信息的匹配和调用,通过短消息实现物品到站信息与收货方的实时传递。本发明所提供的终端及方法解决了物流企业配送员需通过电话或手动编辑短信等方式将货物配送到站信息达知收货方的问题,可根据配送需求采取提前或者即时扫描货物标签从而自动发送短信到收货方手机,降低了物流企业运营成本,提高了其工作效率,特别适用于批次多、批量小、业务量大的物流企业进行货物配送。

附图说明

[0020] 图 1 为用于货物到站短信提醒的系统的总体结构示意图 ;

[0021] 图 2 为本发明所述货物到站短信提醒具体实施例流程图。

[0022] 图中,① :用户命令,包括启动关闭终端设备、设置收货方提取货物的站点名称和时间、系统初始化、清除存储数据等 ;② :射频信号 ;③ :回波信号,即货物标签编号 ;④ :货物编号 ;⑤ :附带货物到站标识的货物编号信号 ;⑥ :收货方姓名及手机号码信号 ;⑦ :匹配的货物编号、收货方姓名、手机号码 ;⑧短信 ;⑨ :短信发送结果,包括未发送、正在发送、发送成功、发送失败四种状态。

具体实施方式

[0023] 以下将结合附图和具体实施例对本发明做进一步详细说明 :

[0024] 实施例 1 :

[0025] 如图 1 所示,用于货物到站短信提醒的移动终端包括 :MMI 模块、存储模块、RFID 模块、通信模块、中央处理模块、显示模块。

[0026] MMI 模块,用于接受用户操作命令,主要包括启动和关闭设备、初始化终端设备数据、清空存储模块的数据、设置货物提取站点及提取时间、显示货物信息列表、显示短信发送失败信息列表、重新发送信息的指令 ;

[0027] RFID 模块,用于读取到站货物标签,并完成信息解码 ;

[0028] 通信模块,用于无线通信,主要包括发送货物到站信息至物流企业 ERP 系统,并接收 ERP 系统反馈的收货方信息,自动提取匹配的短信内容及收货方手机号码发送到收货方手机;

[0029] 中央处理模块,主要用于货物提取站点及提取时间、相应货物编号信息及收货方信息的匹配和调用;

[0030] 显示模块,用于显示采集到的货物信息列表及短信发送状态;

[0031] 存储模块,用于终端设备临时数据的存储,当存储空间不够时,自动清除早期数据。

[0032] 作为实施方案,本终端设备的 RFID 模块要与物流企业货物条码数据库保持信息一致,保证信息的准确性。同时,本终端设备要与物流企业 ERP 系统实现系统兼容,以保证仓储信息、客户信息、配送信息的调用及更新。此外,3G 通信模块要与外部移动通讯网络实现无缝对接,保证短信息发送的有效性。

[0033] 所述方法如下:用户启动终端设备,根据移动终端的可视用户界面显示的菜单,选择人机接口模块 MMI 模块的输入功能,输入收货方应前来提取货物的站点与时间;启动 RFID 模块识别功能,读取获取标签信息;移动终端通过程序命令自动启用通信模块的 3G 通信功能实现移动终端与物流企业 ERP 系统之间的交互通信,获取相应的收货方信息;移动终端中央处理模块自动调用收货方手机号码到通信模块短信发送功能的联系人列表,同时进行相关对应信息的匹配与调用,发送货物到站信息到收货方手机。用户可通过移动终端的可视用户界面查看输入的货物信息及短信发送状态列表。

[0034] 图 2 是利用本发明实现货物配送到站短信提醒的一个具体实施例的流程图。

[0035] 用户根据需求可选择提前或是在货物配送到站后启用本发明所述移动通信终端,根据移动终端的可视用户界面显示的菜单提示进行操作,可选择对移动终端进行初始化设置、清空存储数据的操作。

[0036] 在启用货物到站短信提醒收货方功能时,按下述步骤进行:

[0037] 步骤一:根据移动终端的可视用户界面显示的菜单提示,从 MMI 模块输入设置货物提取站点和时间的指令,并输入收货方应前来提取货物的站点名称和货物提取时间;

[0038] 显示格式如下表所示:

[0039]

提取地点:	站点名称
提取时间:	XX 月 XX 日 XX 点 XX 分

[0040] 步骤二:用户利用移送终端的射频识别功能扫描货物标签,将相应信息存储至终端设备的存储模块,同时中央处理模块将该货物编号对应的到站标识赋值为“1”(货物到站标识初始值均为“0”,表示未到站;当扫描货物标签后,货物编号列表非空时所对应的货物到站标识则赋值为“1”,该标识用以向物流企业服务器发出“货物已到站、请求反馈收货方信息”的请求);

[0041] 步骤三:中央处理模块将附带货物到站标识“1”的货物编号信息传至通信模块,通信模块利用其无线通信功能将货物到站信息上传至物流企业的 ERP 系统;

[0042] 步骤四:通信模块接收物流企业 ERP 系统反馈的收货方信息,同时中央处理模块

将短信发送标识赋值为“1”（短信发送标识初始值为“0”，当 3G 模块完全接收货物编号所对应的收货方信息后，中央处理模块将货物编号所对应的短信发送标识赋值为“1”，该标识用于向通信模块发出“发送信息”的请求，提醒中央处理模块进行信息整合，通知通信模块发送信息）；

[0043] 步骤五：中央处理模块处理、整合货物的提取站点、提取时间、货物编号信息、收货方姓名及手机号码信息；移动终端通信模块调用存储模块相匹配的信息，利用其短信发送功能将相应信息发送至收货方手机；

[0044] 短信格式如下：

[0045] 收货方：收货人姓名

[0046] 货物编号：xxxxxxxx

[0047] 提取地点：站点名称

[0048] 提取时间：XX 月 XX 日 XX 点 XX 分
步骤六：移动终端显示模块显示货物信息及其短信发送状态（短信发送状态初始值为“00”，即“未发送”；通信模块根据短信发送的完成情况对存储模块短信发送状态数据列表进行赋值，“01”表示正在发送、“11”表示发送成功、“10”表示发送失败）。

[0049] 显示货物信息列表如下所示：

[0050]

序号	货物编号	收货方姓名	手机号码	短信发送状态	地点	时间
1	A215562	李 **	1512636****	发送成功	A	XX
2	S556254	张 **	1874526****	发送失败	A	XX
3	X595650	韩 **	1315696****	正在发送	A	XX
4	S452632			未发送	A	XX
5	D67345	闫 **	1375696****	发送成功	B	YY
6	T556788	RR	XXXDDDF	发送成功	B	YY
7	T67890	DD	GGGTTTTT	正在发送	B	YY

[0051] 列表序号 4 的行数据表示 RFID 模块识别货物条码后、通信模块接收收货方信息前的货物信息及短信发送状态表。

[0052] 当显示模块显示有短信发送状态为“发送失败”的信息时，中央处理模块将短信发送失败的货物编码、收货方信息等信息整合至短信发送失败数据列表中；通过 MMI 模块输入重新发送信息的指令后，3G 模块重新调用相应匹配信息发送短信至收货方手机。

[0053] 短信发送失败列表如下所示：

[0054]

序号	货物编号	收货方姓名	手机号码	地点	时间

1	S556254	Bdd	yyyyy	A	XX
---	---------	-----	-------	---	----

[0055] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的实质范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

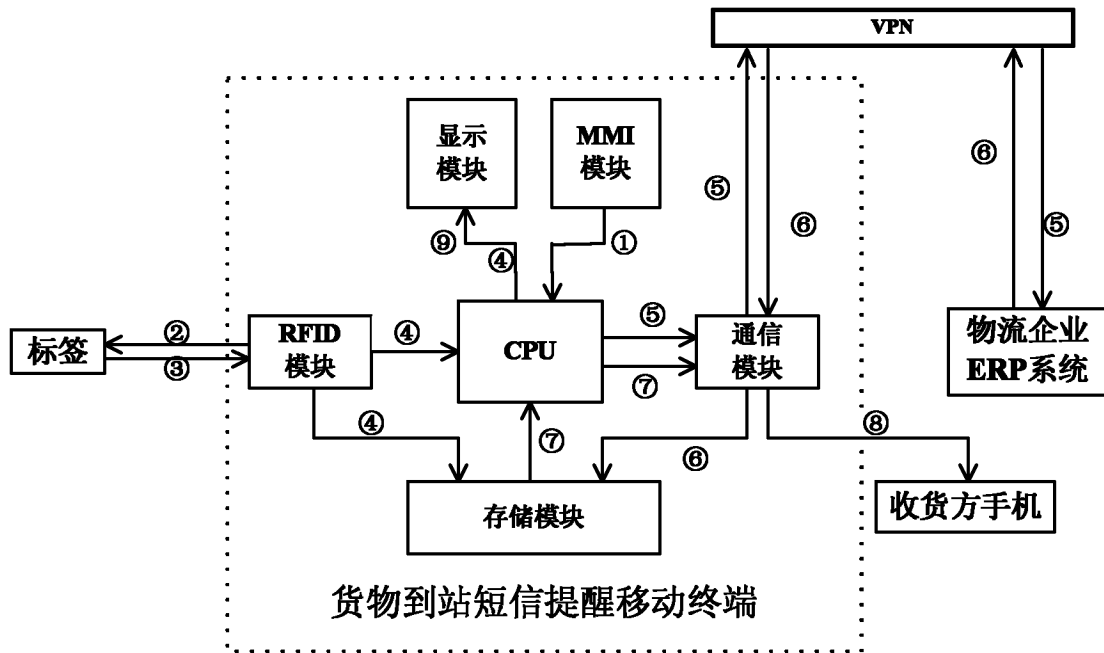


图 1

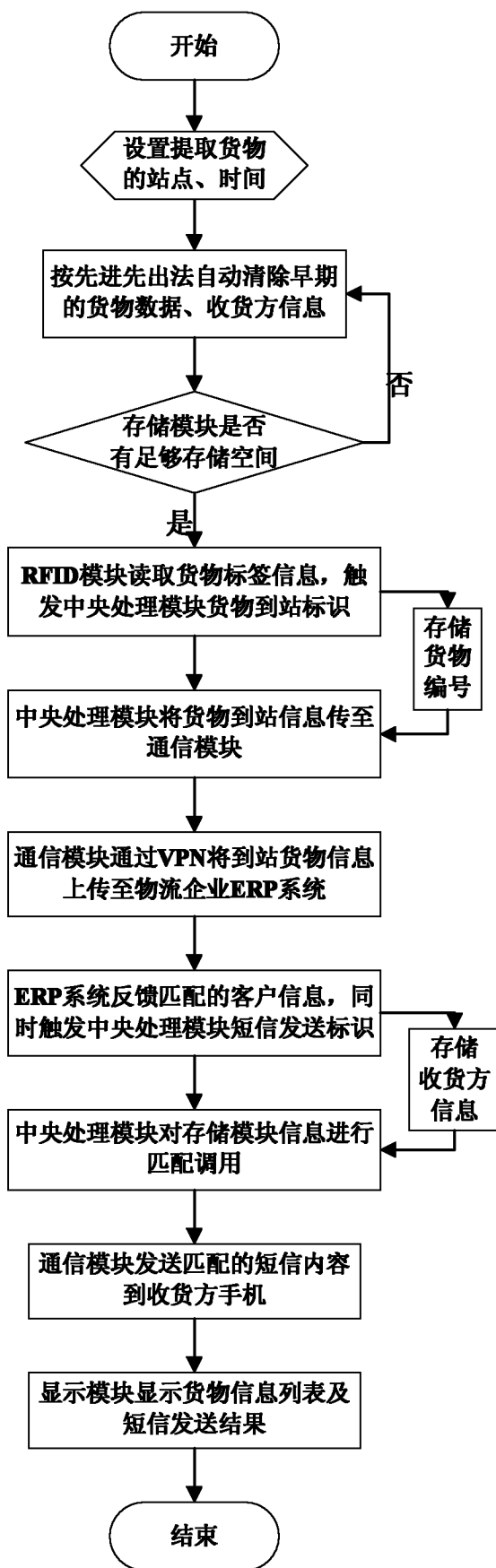


图 2