



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105809392 A

(43)申请公布日 2016.07.27

(21)申请号 201610113093.8

(22)申请日 2016.02.29

(71)申请人 陆勃屹

地址 121000 辽宁省锦州市兴隆台区兴盛街团结社区金华家园6-2-401

(72)发明人 陆勃屹

(74)专利代理机构 北京国坤专利代理事务所
(普通合伙) 11491

代理人 姜彦

(51) Int. Cl.

G06Q 10/08(2012.01)

G06Q 50/28(2012.01)

G07C 9/00(2006.01)

权利要求书2页 说明书6页

(54)发明名称

一种快递包裹远程监控方法和系统

(57)摘要

一种快递包裹远程监控方法,包括:快递智能锁将快递包裹锁止在其内部;快递智能锁的传感器收集该快递包裹状态稳定的参数信息和实时位置信息;监控平台服务器通过无线网络从所述快递智能锁采集所述参数信息和位置信息;快递智能锁通过输入正确的解锁指令能够开锁,监控终端通过无线网络将解锁指令发送给监控平台服务器进而发送给快递智能锁能够开锁。一种快递包裹远程监控系统,包括:快递智能锁,包括包裹袋、机械锁止机构和电子控制装置,快递智能锁上设置的传感器,监控平台服务器;监控终端。其优点在于:方法独创、系统新颖,对整个快递行业带来变革,提高快递运送的智能化、安全化,方便使用,利于推广。

1. 一种快递包裹远程监控方法,其特征在于,包括:
快递智能锁将快递包裹锁止在其内部;
快递智能锁的传感器收集该快递包裹状态稳定的参数信息和实时位置信息;
监控平台服务器通过无线网络从所述快递智能锁采集所述参数信息和位置信息;
当所述监控平台服务器接收到来自于遥控终端的访问请求时,将所述参数信息和位置推送给所述监控终端;

所述监控终端根据来自于监控平台服务器的所述参数信息,经所述监控平台服务器向所述被控设备发送控制命令;

所述快递智能锁根据所述控制命令调整默认状态稳定参数数值和密码信息;

快递智能锁的传感器检测到状态异常信号或者快递智能锁输入错误的解锁指令多次的情况下,快递智能锁发出报警信号并记录周围情况信息,快递智能锁通过无线网络向监控平台服务器发送状态异常参数信息、位置信息和记录所得的周围情况信息,监控平台服务器将上述所得信息发送给监控终端;

快递智能锁通过输入正确的解锁指令能够开锁,监控终端通过无线网络将解锁指令发送给监控平台服务器进而发送给快递智能锁能够开锁。

2. 根据权利要求1所述的一种快递包裹远程监控方法,其特征在于:所述的解锁指令,包括数字组合、字母组合、数字与字母混合组合、特定声音、特定频率红外线、指纹。

3. 根据权利要求1所述的一种快递包裹远程监控方法,其特征在于:所述的开锁位置信息与预设范围内的位置信息相符合时,所述的快递智能锁通过正确输入解锁指令能够开锁,监控终端通过无线网络将解锁指令发送给监控平台服务器进而发送给快递智能锁能够开锁。

4. 根据权利要求1所述的一种快递包裹远程监控方法,其特征在于:所述的所述监控平台服务器通过无线网络从所述被控设备采集所述参数信息之后还包括:

将采集到的所述参数信息和位置信息进行预处理,得到标准化的参数信息,并将标准化的信息与信息池中的预设干扰信息向对照,提前控制快递智能锁拍照和录音;对所述信息池中的标准化的参数信息进行智能分析,如位置信息与预设位置路线信息不一致时,提前预测异常事件的发生。

5. 根据权利要求1所述的一种快递包裹远程监控方法,其特征在于:所述的根据预设的事件解决方案处理预测到的所述状态异常信号,包括压力传感器压力异常信号,气压传感器气压异常信号,电阻改变引起的电流异常信号。

6. 根据权利要求1所述的一种快递包裹远程监控方法,其特征在于:所述的记录周围情况信息,包括摄像头拍照并储存照片信息,录音装置收录并储存的音频信息。

7. 根据权利要求1所述的一种快递包裹远程监控方法,其特征在于:所述的监控终端为智能电话或者电脑。

8. 一种快递包裹远程监控系统,其特征在于,包括:

快递智能锁,包括包裹袋、机械锁止机构和电子控制装置,将快递包裹锁定在其包裹袋内;

快递智能锁上设置的传感器,装设在包裹袋内层与快递包裹之间,用于收集该快递包裹的参数信息;

快递智能锁上设置有GPS模块、中央处理器和信号接收/发送模块,用于参数信息和位置信息的发送和控制信息得接收;

监控平台服务器,包括:

信息采集模块,用于通过无线网络从所述快递智能锁采集所述参数信息和位置信息;

信息推送模块,用于当接收到来自于监控终端的访问请求时,将所述参数信息和位置信息推送给所述监控终端;

监控终端,用于接收监控平台服务器发送的所述参数信息和位置信息,以及向监控平台服务器发送控制信息。

9.根据权利要求8所述的一种快递包裹远程监控系统,其特征在于:所述的监控终端为智能电话或者电脑。

一种快递包裹远程监控方法和系统

技术领域

[0001] 本发明涉及快递包裹智能监控领域,涉及一种快递包裹远程监控方法和系统。

技术背景

[0002] 近年来,随着经济发展和电子商务的普及,网络购物已成为网民的主要消费方式之一。据中国互联网信息中心发布的数据显示:我国的网民数量已超过5亿。同时,由于网民对于网上购物接受度的提高和网络支付手段的成熟,使得几千家网络购物网站应运而生。

[0003] 中国电子商务市场规模将于2015年超越美国,中国已经成为全球网民数量最多的国家。目前,中国的在线消费者数量已达1.45亿,居全球第二位,仅次于美国的1.7亿。随着个人收入的增加以及在线购物体验的逐渐改善,未来5年中国的在线购物支出预计将呈现迅速增长趋势。

[0004] 到2015年,电子商务销售额占中国总零售额的比例将从目前的3.3%上升至7.4%。按照当前综合年增长率33%的水平计算,2015年中国在线购物市场销售额预计将达到2万亿元。届时,中国将超越美国成为全球最大的电子商务市场。在未来5年里,近半数的中国城市消费者将同时进行在线购物和线下购物,而城市消费者则每年为中国贡献了80%的GDP而快递可以为“网购”商品提供最经济便宜、“门到门”的物流服务。据统计,从2000年到2015年,全国每天的快件量从100万件增加到1000万件。快递业作为高速发展产业,正迅速改变人们的消费模式与生活方式。但是与电子商务业的迅猛发展相比我国快递公司的发展还比较落后。长久以来,快件丢失、快件延误、暴力分拣、索赔纠纷等乱象犹存,快递服务难以让消费者满意。据国家邮政局公布的数据显示:2014年11月,全国通过“12305”邮政行业消费者申诉电话和国家邮政局网站共受理投诉快递问题占到95%以上。同时,从淘宝网上客户的评价中,可以发现快递的物流系统无论从服务态度还是质量都不能满足客户的需要。快递运送过程中的问题也日益增多,丢失、损坏、甚至掉包等问题越来越多,等到签收以后才发现这些问题将会无济于事,事后通过法律手段去解决也会因缺乏相应的证据而不利于消费者。由于快递包装保护不够加上快递过程中的意外因素,导致上述问题的产生,不但使快递行业的信誉受损,也使消费者遭受不必要的损失。目前的快递包装袋只是在里面填充泡沫塑料等填充物,原始且安全性、隐私性都不够,不能有效监控,并在意外发生时采取有效应急措施。

发明内容

[0005] 本发明提供一种快递包裹远程监控方法和系统,方法独创、系统新颖,对整个快递行业带来变革,提高快递运送的智能化、安全化,可改变快递行业追责难的现状,减少丢件坏件对买卖双方带来的资源损失,避免不必要的买卖纠纷,方便、可循环使用,利于推广。

[0006] 采用的技术方案:

[0007] 一种快递包裹远程监控方法,包括:

[0008] 快递智能锁将快递包裹锁止在其内部;

- [0009] 快递智能锁的传感器收集该快递包裹状态稳定的参数信息和实时位置信息；
- [0010] 监控平台服务器通过无线网络从所述快递智能锁采集所述参数信息和位置信息；
- [0011] 当所述监控平台服务器接收到来自于遥控终端的访问请求时，将所述参数信息和位置推送给所述监控终端；
- [0012] 所述监控终端根据来自于监控平台服务器的所述参数信息，经所述监控平台服务器向所述被控设备发送控制命令；
- [0013] 所述快递智能锁根据所述控制命令调整默认状态稳定参数数值和密码信息；
- [0014] 快递智能锁的传感器检测到状态异常信号或者快递智能锁输入错误的解锁指令多次的情况下，快递智能锁发出报警信号并记录周围情况信息，快递智能锁通过无线网络向监控平台服务器发送状态异常参数信息、位置信息和记录所得的周围情况信息，监控平台服务器将上述所得信息发送给监控终端；
- [0015] 快递智能锁通过输入正确的解锁指令能够开锁，监控终端通过无线网络将解锁指令发送给监控平台服务器进而发送给快递智能锁能够开锁。
- [0016] 所述的解锁指令，可以包括数字组合、字母组合、数字与字母混合组合、特定声音、特定频率红外线、指纹。
- [0017] 所述的开锁位置信息与预设范围内的位置信息相符合时，所述的快递智能锁通过正确输入解锁指令能够开锁，监控终端通过无线网络将解锁指令发送给监控平台服务器进而发送给快递智能锁能够开锁。
- [0018] 所述监控平台服务器通过无线网络从所述被控设备采集所述参数信息之后还包括：
- [0019] 将采集到的所述参数信息和位置信息进行预处理，得到标准化的参数信息，并将标准化的信息与信息池中的预设干扰信息向对照，提前控制快递智能锁拍照和录音；对所述信息池中的标准化的参数信息进行智能分析，如位置信息与预设位置路线信息不一致时，提前预测异常事件的发生。
- [0020] 所述根据预设的事件解决方案处理预测到的所述状态异常信号，包括压力传感器压力异常信号，气压传感器气压异常信号，电阻改变引起的电流异常信号。
- [0021] 所述的记录周围情况信息，包括摄像头拍照并储存照片信息，录音装置收录并储存的音频信息。
- [0022] 一种快递包裹远程监控方法，所述的监控终端为智能电话或者电脑。
- [0023] 一种快递包裹远程监控系统，包括：
- [0024] 快递智能锁，包括包裹袋、机械锁止机构和电子控制装置，将快递包裹锁定在其包裹袋内；
- [0025] 快递智能锁上设置的传感器，装设在包裹袋内层与快递包裹之间，用于收集该快递包裹的参数信息；
- [0026] 快递智能锁上设置有GPS模块、中央处理器和信号接收/发送模块，用于参数信息和位置信息的发送和控制信息得接收；
- [0027] 监控平台服务器，包括：
- [0028] 信息采集模块，用于通过无线网络从所述快递智能锁采集所述参数信息和位置信息；

[0029] 信息推送模块,用于当接收到来自于监控终端的访问请求时,将所述参数信息和位置信息推送给所述监控终端;

[0030] 监控终端,用于接收监控平台服务器发送的所述参数信息和位置信息,以及向监控平台服务器发送控制信息。

[0031] 所述的监控终端可以为智能电话或者电脑。

[0032] 所述的快递智能锁的结构参考与本发明同日申报的发明专利:一种具有远程监控防护报警功能的快递包裹智能锁。

[0033] 其优点在于:

[0034] 本发明能够使快递包裹在整个运送过程中,实时监控其位置及状态,收件人能够随时查看包裹已经到达的位置,如快递包裹在运输中遭遇暴力分拣等有可能对快递物品造成损害的行为,智能锁内的传感器感知并拍照录音成为证据,即方便了快递公司的管理,也对快递公司的工作人员带来约束以规范其行为;

[0035] 包裹锁定在智能锁内,收件人、发件人和快递内容等隐私信息均可实现电子输入,保护客户隐私;

[0036] 包裹在运送过程,出现丢失、强拆或损坏,能够及时寻回和报警并通知收件人、电商和快递公司,提升了安全性;

[0037] 如包裹在运送过程中出现与预设路线产生较大偏差,能够提前预知意外状况,并通知给收件人、电商和快递公司,及时有效的采取应急措施;

[0038] 电商通过本发明能够收集商品的购买数据,通过路线的考量,合理分配各种商品的发货地址,减少运费成本,同时可以检测快递包裹的实时位置和状态,监督快递公司并提高服务品质;

[0039] 快递公司可以通过智能锁从快递包裹的运送路线和在各个站点的滞留时间上统计数据,形成大数据分析,进而规划运输路线合理利用有效资源,使大量包裹的运送分配更合理更有效率;

[0040] 收件人通过使用本发明,可以实时监控自己的快递包裹,在包裹出现意外时第一时间知晓并采取措施。

[0041] 智能锁在使用后可以由快递公司回收,循环使用,降低成本,对快递包裹能够形成有效保护,降低包裹外层的塑料袋等化工产品的使用,更加环保;

[0042] 现在国家要求快递实名制,本锁可以和各快递公司合作,借助快递公司实名制系统读取买方的身份证信息,从而实现刷身份证进行开锁与签收,大大的增加了签收的便利性及安全性!

[0043] 本发明对于快递行业的规范和提高服务品质能够起到重要作用,改变以往的行为模式,在提高电商和顾客的满意度的同时,更加贴合人们的诉求心理,安全、效率、智能、环保,为整个物流行业带来新的变革。

具体实施方式

[0044] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下

所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0045] 一种快递包裹远程监控方法,包括:

[0046] 快递智能锁将快递包裹锁止在其内部;

[0047] 快递智能锁的传感器收集该快递包裹状态稳定的参数信息和实时位置信息;

[0048] 监控平台服务器通过无线网络从所述快递智能锁采集所述参数信息和位置信息;

[0049] 当所述监控平台服务器接收到来自于遥控终端的访问请求时,将所述参数信息和位置推送给所述监控终端;

[0050] 所述监控终端根据来自于监控平台服务器的所述参数信息,经所述监控平台服务器向所述被控设备发送控制命令;

[0051] 所述快递智能锁根据所述控制命令调整默认状态稳定参数数值和密码信息;

[0052] 快递智能锁的传感器检测到状态异常信号或者快递智能锁输入错误的解锁指令多次的情况下,快递智能锁发出报警信号并记录周围情况信息,快递智能锁通过无线网络向监控平台服务器发送状态异常参数信息、位置信息和记录所得的周围情况信息,监控平台服务器将上述所得信息发送给监控终端;

[0053] 快递智能锁通过输入正确的解锁指令能够开锁,监控终端通过无线网络将解锁指令发送给监控平台服务器进而发送给快递智能锁能够开锁。

[0054] 所述的解锁指令为数字与字母混合组合。

[0055] 所述的开锁位置信息与预设范围内的位置信息相符合时,所述的快递智能锁通过正确输入解锁指令能够开锁,监控终端通过无线网络将解锁指令发送给监控平台服务器进而发送给快递智能锁能够开锁。

[0056] 所述的所述监控平台服务器通过无线网络从所述被控设备采集所述参数信息之后还包括:

[0057] 将采集到的所述参数信息和位置信息进行预处理,得到标准化的参数信息,并将标准化的信息与信息池中的预设干扰信息向对照,提前控制快递智能锁拍照和录音;对所述信息池中的标准化的参数信息进行智能分析,如位置信息与预设位置路线信息不一致时,提前预测异常事件的发生。

[0058] 所述的根据预设的事件解决方案处理预测到的所述状态异常信号,包括压力传感器压力异常信号,气压传感器气压异常信号,电阻改变引起的电流异常信号。

[0059] 所述的记录周围情况信息,包括摄像头拍照并储存照片信息,录音装置收录并储存的音频信息。

[0060] 所述的监控终端为智能电话。

[0061] 一种快递包裹远程监控系统,包括:

[0062] 快递智能锁,包括包裹袋、机械锁止机构和电子控制装置,将快递包裹锁定在其包裹袋内;

[0063] 快递智能锁上设置的传感器,装设在包裹袋内层与快递包裹之间,用于收集该快递包裹的参数信息;

[0064] 快递智能锁上设置有GPS模块、中央处理器和信号接收/发送模块,用于参数信息和位置信息的发送和控制信息得接收;

[0065] 监控平台服务器,包括:

[0066] 信息采集模块,用于通过无线网络从所述快递智能锁采集所述参数信息和位置信息;

[0067] 信息推送模块,用于当接收到来自于监控终端的访问请求时,将所述参数信息和位置信息推送给所述监控终端;

[0068] 监控终端,用于接收监控平台服务器发送的所述参数信息和位置信息,以及向监控平台服务器发送控制信息。

[0069] 所述的监控终端为智能电话。

[0070] 所述的智能锁的一种实施例为:

[0071] 一种具有远程监控防护报警功能的快递包裹智能锁,包括:包裹袋、机械锁止机构和电子控制装置,所述的机械锁止机构,包括锁体和锁梁,锁梁直接与锁体扣接成为封闭形锁具,所述的包裹袋上袋口处开设有多个收紧口,锁梁逐个穿过各个收紧口使包裹袋的袋口收紧,锁体内装配有电控开关锁机构,通过电磁线圈控制智能锁的开启和关闭,在电磁线圈上电时,智能锁开启;

[0072] 电子控制装置,包括:通信模块、电源电路、声光报警装置、GPS模块、图像采集模块和中央控制单元以及分别与所述中央控制单元耦合连接的输入键盘及显示模块,通信模块、电源电路、声光报警装置、GPS模块、图像采集模块与中央控制单元电连接,其连接方法为公知技术,其中所述中央控制单元包括相互耦合连接的按键处理模块、译码模块及主控模块,所述主控模块还进一步包括I/O驱动电路、编解码模块电路、信号数据存储器模块、无线收发双向通信模块、数据与软件模块、自动交互与应答信号生成模块、时钟电路、信号提示与报警电路、天线、A/D-D/A电路模块、传感信号采集电路、上锁/解锁电路和处理器,通过总线连接构成,信号提示与报警电路与声光报警装置连接,主控模块的上锁/解锁电路与电控开关锁机构的电磁线圈连接,电源电路与电控开关锁机构的电磁线圈连接为其供电,主控模块控制电控开关锁机构的电磁线圈的通、断电动作进而控制锁梁的开启和闭合;

[0073] 所述的通信模块在本实施例中为WIFI单元或移动网络单元(如GSM、CDMA等)无线通信模块;

[0074] 电子控制装置还包括:监测传感器,所述的监测传感器为微型电流传感器;

[0075] 快递公司收到快递包裹后,确定收件人信息,并将密码信息通过短信、微信或者邮箱发送给收件人,确认收件人收到密码信息后,将快递包裹放入包裹袋内,包裹袋的袋口通过机械锁止机构锁死;在收件人收到包裹时,通过输入键盘输入准确的密码信息,电子控制装置控制机械锁止机构完成开锁动作,收件人在包裹袋中取到快件包裹,快递公司的快递员回收智能锁。

[0076] 所述的包裹袋包括:外侧的绝缘防护层、中间夹持的导电金属丝和内部的绝缘保护层,导电金属丝至少为一根,绝缘防护层和绝缘保护层粘合使导电金属丝相对位置固定,导电金属丝不交叉盘设且导电金属丝之间的最小间隙小于快递包裹件的最小横截面,导电金属丝两端在包裹袋的袋口引出并与电源电路和微型电流传感器串联,微型电流传感器与中央控制单元的处理器连接,能够感知导电金属丝的电,如包裹袋被破坏导致导电金属丝断裂,微型电流传感器感知电流变化将信号发送给处理器,处理器控制声光报警器产生报警铃声及/或报警光线,控制摄像头拍照,所述摄像头优选为针孔摄像头,体积较小不会占用智能锁较大的体积,并且当摄像头设置在智能锁上时安装方便,并将实时位置和图片

信息发送至服务器,服务器将信息发送给快递公司终端设备和收件人终端设备。

[0077] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。