



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205750412 U

(45)授权公告日 2016. 11. 30

(21)申请号 201620566736.X

(22)申请日 2016.06.14

(73)专利权人 南京信息工程大学

地址 210044 江苏省南京市浦口区宁六路
219号

(72)发明人 胡宁 高知明 吴大中

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224

代理人 董建林

(51)Int.Cl.

G05B 19/042(2006.01)

B65D 25/00(2006.01)

B65D 25/02(2006.01)

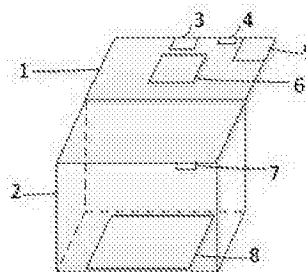
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种智能物流箱装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能物流箱装置,包括设有可开合式箱盖的箱体,所述箱体底部设有重力传感器,所述箱体的上边缘设有磁铁,盖板上设有霍尔传感器,且磁铁与霍尔传感器的位置相对应,所述MCU控制模块分别连接有密钥锁模块、霍尔传感器、重力传感器、北斗定位模块和显示模块,MCU控制模块还通过天线模块连接移动终端和后台监控器;本实用新型采用一种智能物流箱装置具有良好的应用前景,收件方能够及时获得物流箱密钥,在物流发出时能够自动以短信信息方式提醒收件方并且每到一处中转站也是如此,物流后台能够对货物实时定位便于消费者查看物流信息,能够防止货物在物流中丢失,偷包等问题。



1.一种智能物流箱装置,其特征在于:包括设有可开合式箱盖的箱体,所述箱体底部设有重力传感器,所述箱体的上边缘设有磁铁,盖板上设有霍尔传感器,且磁铁与霍尔传感器的位置相对应;MCU控制模块分别连接有密钥锁模块、霍尔传感器、重力传感器、北斗定位模块和显示模块,MCU控制模块还通过天线模块连接移动终端和后台监控器。

2.根据权利要求1所述的智能物流箱装置,其特征在于:所述MCU控制模块还连接有报警模块。

3.根据权利要求2所述的智能物流箱装置,其特征在于:所述MCU控制模块还连接有电源模块。

4.根据权利要求1所述的智能物流箱装置,其特征在于:所述移动终端为收件人的移动通信设备。

5.根据权利要求2所述的智能物流箱装置,其特征在于:所述MCU控制模块、霍尔传感器、密钥锁模块、报警模块电源模块分别安装于箱盖的下表面。

6.根据权利要求1所述的智能物流箱装置,其特征在于:所述显示模块安装于箱盖的上表面。

7.根据权利要求1所述的智能物流箱装置,其特征在于:所述箱盖和箱体由环保型材料制成。

8.根据权利要求1所述的智能物流箱装置,其特征在于:所述MCU控制模块的型号是MC9S08QG4。

一种智能物流箱装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于物流技术领域,特别涉及一种智能物流箱装置。

背景技术

[0002] 随着社会的进步,物流环节在各行各业承担着举足轻重的作用,物流箱作为重要的物流设备,不仅存储货物,也承载着货物在一定区域内进行运输。由于物流环节中物流人员素质参差不齐,物流过程中丢包、偷包等现象层出不穷,该现象在贵重货物的运输中尤为突出,目前物流定位信息不能及时更新致使消费者不能随时了解物流信息。在这种现象运输中很多问题不能及时发现,导致退换货物的情况时有发生,致使物流公司和消费者最终成为最大受害者。

[0003] 目前现有的物流箱装置基本都不具备北斗定位功能,通过人工方式将定位信息输入系统,物流公司只能通过对运输车辆定位才能了解货物定位信息,消费者则无权进行定位。现有的物流箱装置简单易拆,无法保证物流箱和货物的完整性,导致货物出现问题时不能及时发现处理。因此,一种智能物流箱装置设计,对于加强物流有效管理,保障物流公司和消费者权益具有重要意义。

实用新型内容

[0004] 实用新型目的:本实用新型提供一种智能物流箱装置,以解决现有技术中货物在运输中丢失,偷包等不能及时发现并处理的问题,以及消费者如何获得物流箱密钥,物流后台中心和消费者如何实时获得货物定位信息的问题。

[0005] 技术方案:为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0006] 一种智能物流箱装置,包括设有可开合式箱盖的箱体,所述箱体底部设有重力传感器,所述箱体的上边缘设有磁铁,盖板上设有霍尔传感器,且磁铁与霍尔传感器的位置相对应,所述MCU控制模块分别连接有密钥锁模块、霍尔传感器、重力传感器、北斗定位模块和显示模块,MCU控制模块还通过天线模块连接移动终端和后台监控器。

[0007] 进一步的,所述MCU控制模块还连接有报警模块。

[0008] 进一步的,所述MCU控制模块还连接有电源模块。

[0009] 进一步的,所述移动终端为收件人的移动通信设备。

[0010] 进一步的,所述MCU控制模块、霍尔传感器、密钥锁模块、报警模块电源模块分别安装于箱盖的下表面。

[0011] 进一步的,所述显示模块安装于箱盖的上表面。

[0012] 进一步的,所述箱盖和箱体由环保型材料制成。

[0013] 进一步的,所述MCU控制模块的型号是MC9S08QG4。

[0014] 有益效果:与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 本实用新型采用一种智能物流箱装置具有良好的应用前景,收件方能够及时获得物流箱密钥,在物流发出时能够自动以短信息方式提醒收件方并且每到一处中转站也是如

此,物流后台能够对货物实时定位便于消费者查看物流信息,能够防止货物在物流中丢失,偷包等问题。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型的硬件原理框图;

[0018] 其中:1-箱盖,2-箱体,3-密钥锁模块,4-霍尔传感器,5-显示模块,6-MCU控制模块,7-磁铁,8-重力传感器。

具体实施方式

[0019] 下面结合实施例对本实用新型作更进一步的说明。

[0020] 如图1和2所示,一种智能物流箱装置,包括设有可开合式箱盖1的箱体2,所述箱体2底部设有重力传感器8,所述箱体2内的上边缘设有磁铁7,盖板1上设有霍尔传感器4,且磁铁7与霍尔传感器4的位置相对应,所述的箱盖1上包括MCU控制模块6、电源模块、北斗定位模块、天线模块、密钥锁模块3、显示模块5和霍尔传感器4,所述MCU控制模块6分别连接有密钥锁模块3、霍尔传感器4、重力传感器8、北斗定位模块和显示模块5,MCU控制模块6还通过天线模块连接移动终端和后台监控器;所述的重力感应器8接收外界重力信号,将重力信号转化为电信号传递给MCU控制模块6,所述北斗定位模块能够及时高精度定位,并且能够把当前接收到的定位信息通过天线模块发送给移动终端和后台监控器,所述的霍尔传感器4与磁铁7接触时,霍尔传感器4将会给MCU控制模块6传输低电平信号,密钥锁模块产生密钥并上锁,然后通过天线模块发送物流箱密钥给收件方的移动终端和后台监控器;所述重力感应器8为MCU控制模块监控物流箱中是否有货物存在,所述霍尔传感器4安置在箱盖边缘,物流箱封闭完好时,霍尔传感器4将会给MCU控制模块6传输低电平信号,密钥锁模块产生密钥并上锁,然后通过天线模块发送物流箱密钥给收件方的移动终端和后台监控器。所述的北斗定位模块实时给后台监控器发送定位信息,物流工作人员通过扫描单号识别码传输数据同时收件人也会自动获得物流定位信息提醒。

[0021] 所述MCU控制模块6还连接有报警模块,物流箱在运输的过程中遇到拆包偷换货物时,重力感应器没有接收到外界重力信号,停止对MCU控制模块发送信号脉冲,报警模块通过天线模块发送报警信息给后台监控器进行处理查看,同时也给收件人发送货物异常信息,及时联系物流中心查询情况。

[0022] 所述MCU控制模块还连接有电源模块,电源模块给其它模块供电。

[0023] 所述移动终端为收件人的移动通信设备,通信设备可以是手机、IPAD等。

[0024] 所述MCU控制模块6、霍尔传感器4、密钥锁模块3、报警模块电源模块分别安装于箱盖1的下表面。

[0025] 所述显示模块5安装于箱盖1的上表面,显示模块5用于显示物流单号、单号识别码、发件人和收件人姓名、地址以及电话号码,在显示屏的最下端提醒该货物运输中注意事项。

[0026] 所述箱盖1和箱体2由环保型材料制成。

[0027] 所述MCU控制模块6的型号是MC9S08QG4。

[0028] 本实用新型的使用方法:当发件方将货物放进适合尺寸的物流箱中时,重力感应器接收外界重力信号转化为电信号传递给MCU控制模块,MCU控制模块接收到电信号进行处理判断物流箱中是否有货物,同时发件方需要将物流信息加载到MCU控制模块中,显示模块显示物流单号、单号识别码、发件人和收件人姓名、地址以及电话号码,在显示屏的最下端提醒该货物运输中注意事项。

[0029] 发件方将信息加载完毕后密封物流箱,此时霍尔传感器与磁铁相接触,霍尔传感器传输低电平信号给MCU控制模块,MCU控制模块接收到低电平信号,密钥锁模块产生密钥并上锁,然后通过天线模块发送物流箱密钥给收件方的移动终端和后台监控器。

[0030] 在发件方对物流箱进行扫描装车发货时,MCU控制模块指令北斗定位模块通过天线模块发送短信给收件人显示货物已运输,物流箱在运输过程中北斗定位模块实时定位不断给收件方的移动终端和后台监控器发送定位信息,更新物流位置,同时收件人和发件人都可以随时根据运单号查看物流最新信息。物流箱每到一处运转站,工作人员通过扫码单号识别码上报数据,同时MCU控制模块也指令北斗定位模块发送定位信息给收件人,无需收件人通过运单号查看。

[0031] 物流箱在运输的过程中遇到拆包偷换货物时,重力感应器没有接收到外界重力信号,停止对MCU控制模块发送信号脉冲,报警模块通过天线模块发送报警信息给后台监控器进行处理查看,同时也给收件人发送货物异常信息,及时联系物流中心查询情况。

[0032] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出:对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

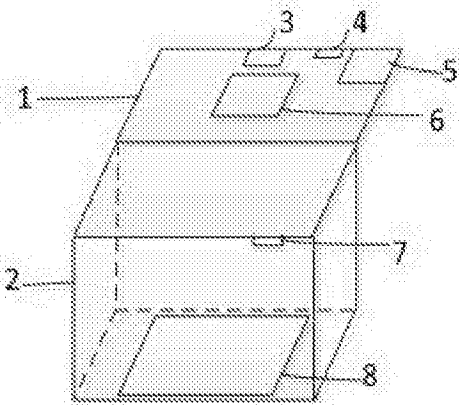


图1

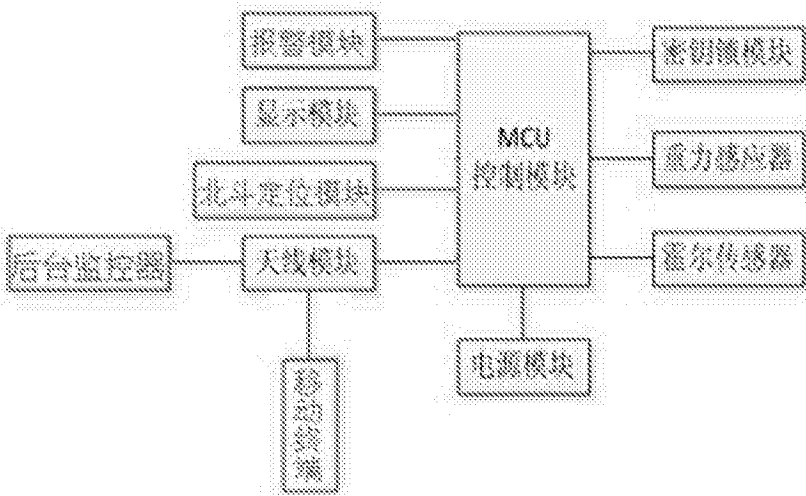


图2