



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109360329 A

(43)申请公布日 2019.02.19

(21)申请号 201811284399.5

(22)申请日 2018.10.31

(71)申请人 河北科技大学

地址 050018 河北省石家庄市裕华区裕翔
街26号

(72)发明人 张永强

(51)Int.Cl.

G07F 9/02(2006.01)

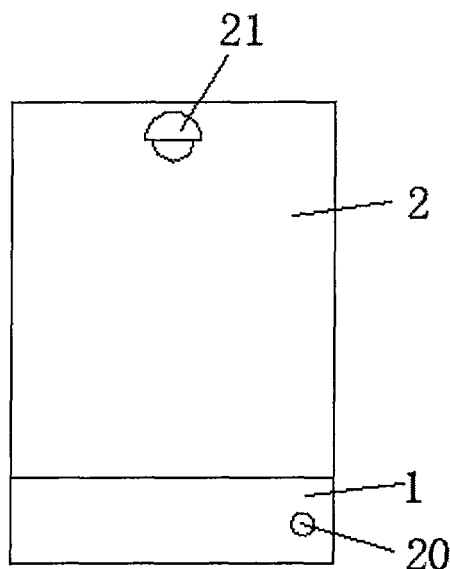
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种基于重力传感器的交互式互动屏系统

(57)摘要

本发明公开了一种基于重力传感器的交互式互动屏系统,包括底座,所述底座的顶部固定连接LED触控屏,所述底座的内部开设有放置槽,所述底座的内部设置有传感器托盘,所述传感器托盘的底部设置有重力传感器,底座的内部固定连接有蓄电池,蓄电池的输出端电连接有主板,主板的输出端分别电连接有ISBN查询模块、WIFI模块和存储模块。本发明交互式互动屏适用于无人商店以及各个零售领域,可以根据不同领域的不同商品让互动屏显示不同的商品信息,具有智能化、数字化、自动化和精确化的技术特点,另外,其开放性、共享性的基本特征非常明显,能够实时满足客户的需求,方便了客户的物品购买,大大减少了店面的人力物力投入。



1. 一种基于重力传感器的交互式互动屏系统,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接有LED触控屏(2),所述底座(1)的内部开设有放置槽(3),所述底座(1)的内部设置有传感器托盘(10),所述传感器托盘(10)的底部设置有重力传感器(4),所述底座(1)的内部固定连接有蓄电池(9),所述蓄电池(9)的输出端电连接有主板(5),所述主板(5)的输出端分别电连接有ISBN查询模块(6)、WIFI模块(7)和存储模块(8),所述主板(5)的输出端分别与LED触控屏(2)和重力传感器(4)电连接,所述重力传感器(4)、主板(5)、ISBN查询模块(6)、WIFI模块(7)和存储模块(8)均与底座(1)的内壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种基于重力传感器的交互式互动屏系统,其特征在于:所述LED触控屏(2)包括信息展示模块(11)、日期展示模块(12)和价格展示模块(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种基于重力传感器的交互式互动屏系统,其特征在于:所述底座(1)的内部固定连接有付款模块(14),所述付款模块(14)的输入端与主板(5)电连接,所述付款模块(14)包括现金管理模块(15)、刷卡管理模块(16)和扫码管理模块(17)。

4. 根据权利要求3所述的一种基于重力传感器的交互式互动屏系统,其特征在于:所述底座(1)的内部固定连接有商品获取模块(18),所述商品获取模块(18)的输入端与付款模块(14)电连接。

5. 根据权利要求3所述的一种基于重力传感器的交互式互动屏系统,其特征在于:所述付款模块(14)的输出端电连接有凭条获取模块(19),所述凭条获取模块(19)的表面与底座(1)的内壁固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种基于重力传感器的交互式互动屏系统,其特征在于:所述蓄电池(9)为锂离子蓄电池。

7. 根据权利要求5所述的一种基于重力传感器的交互式互动屏系统,其特征在于:所述底座(1)的表面开设有充电插孔(20),所述充电插孔(20)位于放置槽(3)的右侧。

8. 根据权利要求5所述的一种基于重力传感器的交互式互动屏系统,其特征在于:所述主板(5)的输出端电连接有摄像机(21),所述摄像机(21)的底部与LED触控屏(2)正面的顶部固定连接。

一种基于重力传感器的交互式互动屏系统

技术领域

[0001] 本发明涉及无人零售店技术领域，具体为一种基于重力传感器的交互式互动屏系统。

背景技术

[0002] 交互式互动屏实现实时、便捷、智能、全面的商品阅览及购买，当用户拿起柜台上的一件商品时就会在屏幕上显示该商品的详细介绍、图片、价格、评分或者宣传片等，让客户对商品的内容及作者进行了解，大幅度提高客户购买体验，并支持用户扫描代码进行一次点击购买，交互式互动屏能够在无人值守的环境下长期稳定运行，在通过传感器网络、移动网络、互联网进行数据传输的过程中保证通信质量，具有智能化、数字化、自动化和精确化的技术特点，另外，其开放性、便捷性的基本特征非常明显，能够实时满足客户的需求。

[0003] 随智能商铺的推广与发展，无人商店将会越来越普及，当客户逛商店想了解商品又无售货人员介绍时，可以通过交互式互动屏来对商品进行了解，旧式的商店需要雇佣店员，并且用户不能及时地全面地了解商品，购买时也需要拿到收银台排队结账，为了解决旧式商店的弊端，在无人店里，设计了一种交互式互动屏，客户可以拿起传感器上感兴趣的物品，这时互动屏上会显示商品的详细介绍、图片、价格、评分或者宣传片等，让客户对商品的内容及作者进行了解，大幅度提高客户购买体验，并支持用户扫描代码进行一次点击购买，当前的商店，需要雇佣店员来支撑商店的运营，费时费力，不利于人们的使用。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种基于重力传感器的交互式互动屏系统，具备重力传感器的交互式互动屏系统便于使用的优点，解决了店员支撑商店运营不方便的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种基于重力传感器的交互式互动屏系统，包括底座，所述底座的顶部固定连接LED触控屏，所述底座的内部开设有放置槽，所述底座的底部设置有传感器托盘，所述传感器托盘的内部设置有重力传感器，所述底座的内部固定连接蓄电池，所述蓄电池的输出端电连接有主板，所述主板的输出端分别电连接有ISBN查询模块、WIFI模块和存储模块，所述主板的输出端分别与LED触控屏和重力传感器电连接，所述重力传感器、主板、ISBN查询模块、WIFI模块和存储模块均与底座的内壁固定连接。

[0006] 优选的，所述LED触控屏包括信息展示模块、日期展示模块和价格展示模块。

[0007] 优选的，所述底座的内部固定连接付款模块，所述付款模块的输入端与主板电连接，所述付款模块包括现金管理模块、刷卡管理模块和扫码管理模块。

[0008] 优选的，所述付款模块的输出端电连接有凭条获取模块，所述凭条获取模块的表面与底座的内壁固定连接。

[0009] 优选的，所述蓄电池为锂离子蓄电池。

[0010] 优选的，所述底座的表面开设有充电插孔，所述充电插孔位于放置槽的右侧。

[0011] 优选的,所述主板的输出端电连接有摄像机,所述摄像机的底部与LED触控屏正面的顶部固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0013] 1、本发明交互式互动屏适用于无人商店以及各个零售领域,可以根据不同领域的不同商品让互动屏显示不同的商品信息,具有智能化、数字化、自动化和精确化的技术特点,另外,其开放性、共享性的基本特征非常明显,能够实时满足客户的需求,方便了客户的商品购买,大大减少了商店的人力物力投入。

[0014] 2、本发明通过设置信息展示模块、日期展示模块和价格展示模块,可以将商品的具体信息都清楚详细的标明,方便人们的选购,通过设置现金管理模块、刷卡管理模块和扫码管理模块,能够提供多种付款方式,可以让人们使用起来更加方便,通过设置商品获取模块,当商品获取模块接收到付款模块信息时,就有专门的通道将选购的商品运送出来,方便人们及时的取走选购的商品,通过设置凭条获取模块,能够在人们取出选购商品的同时打印相应产品的发票,便于人们的售后服务,通过设置锂离子蓄电池,增加蓄电池的使用寿命,通过设置充电插孔,便于对蓄电池充电,通过设置摄像机,能够对商店进行防盗监控。

附图说明

[0015] 图1为本发明结构示意图;

[0016] 图2为本发明结构底座剖视图;

[0017] 图3为本发明结构系统原理图;

[0018] 图4为本发明结构LED触控屏系统原理图。

[0019] 图5为本发明结构付款模块系统原理图。

[0020] 图中:1底座、2 LED触控屏、3放置槽、4重力传感器、5主板、6 ISBN查询模块、7 WIFI模块、8存储模块、9蓄电池、10传感器托盘、11信息展示模块、12日期展示模块、13价格展示模块、14付款模块、15现金管理模块、16刷卡管理模块、17扫码管理模块、18商品获取模块、19凭条获取模块、20充电插孔。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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做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。

[0022] 请参阅图1-5,一种基于重力传感器的交互式互动屏系统,包括底座1,底座1的顶部固定连接LED触控屏2,底座1的内部开设有放置槽3,底座1的内部设置有传感器托盘10,传感器托盘10的底部设置有重力传感器4,底座1的内部固定连接有蓄电池9,蓄电池9的输出端电连接主板5,主板5的输出端分别电连接ISBN查询模块6、WIFI模块7和存储模块8,主板5的输出端分别与LED触控屏2和重力传感器4电连接,重力传感器4、主板5、ISBN查询模块6、WIFI模块7和存储模块8均与底座1的内壁固定连接。

[0023] 实施例1

[0024] 一种基于重力传感器的交互式互动屏系统,包括底座1,底座1的表面开设有充电

插孔20,充电插孔20位于放置槽3的右侧,通过设置充电插孔20,便于对蓄电池9充电,底座1的顶部固定连接有LED触控屏2,LED触控屏2包括信息展示模块11、日期展示模块12和价格展示模块13,通过设置信息展示模块11、日期展示模块12和价格展示模块13,可以将商品的具体信息都清楚详细的标明,方便人们的选购,底座1的内部开设有放置槽3,底座1的内部设置有传感器托盘10,传感器托盘10的底部设置有重力传感器4,底座1的内部固定连接有蓄电池9,蓄电池9为锂离子蓄电池,通过设置锂离子蓄电池,增加蓄电池9的使用寿命,蓄电池9的输出端电连接有主板5,重力传感器4、主板5的输出端分别电连接有ISBN查询模块6、WIFI模块7和存储模块8,主板5的输出端分别与LED触控屏2和重力传感器4电连接,主板5、ISBN查询模块6、WIFI模块7和存储模块8均与底座1的内壁固定连接。

[0025] 实施例2

[0026] 一种基于重力传感器的交互式互动屏系统,包括底座1,底座1的表面开设有充电插孔20,充电插孔20位于放置槽3的右侧,通过设置充电插孔20,便于对蓄电池9充电,底座1的内部固定连接有付款模块14,付款模块14的输入端与主板5电连接,付款模块14包括现金管理模块15、刷卡管理模块16和扫码管理模块17,通过设置现金管理模块15、刷卡管理模块16和扫码管理模块17,能够提供多种付款方式,可以让人们使用起来更加方便,底座1的顶部固定连接有LED触控屏2,LED触控屏2包括信息展示模块11、日期展示模块12和价格展示模块13,通过设置信息展示模块11、日期展示模块12和价格展示模块13,可以将商品的具体信息都清楚详细的标明,方便人们的选购,底座1的内部开设有放置槽3,底座1的内部设置有传感器托盘10,传感器托盘10的底部设置有重力传感器4,底座1的内部固定连接有蓄电池9,蓄电池9为锂离子蓄电池,通过设置锂离子蓄电池,增加蓄电池9的使用寿命,蓄电池9的输出端电连接有主板5,主板5的输出端分别电连接有ISBN查询模块6、WIFI模块7和存储模块8,主板5的输出端分别与LED触控屏2和重力传感器4电连接,重力传感器4、主板5、ISBN查询模块6、WIFI模块7和存储模块8均与底座1的内壁固定连接。

[0027] 实施例3

[0028] 一种基于重力传感器的交互式互动屏系统,包括底座1,底座1的表面开设有充电插孔20,充电插孔20位于放置槽3的右侧,通过设置充电插孔20,便于对蓄电池9充电,底座1的内部固定连接有付款模块14,付款模块14的输入端与主板5电连接,付款模块14包括现金管理模块15、刷卡管理模块16和扫码管理模块17,通过设置现金管理模块15、刷卡管理模块16和扫码管理模块17,能够提供多种付款方式,可以让人们使用起来更加方便,底座1的内部固定连接有商品获取模块18,商品获取模块18的输入端与付款模块14电连接,通过设置商品获取模块18,当商品获取模块18接收到付款模块14信息时,就有专门的通道将选购的商品运送出来,方便人们即使的取走选购的商品,底座1的顶部固定连接有LED触控屏2,LED触控屏2包括信息展示模块11、日期展示模块12和价格展示模块13,通过设置信息展示模块11、日期展示模块12和价格展示模块13,可以将商品的具体信息都清楚详细的标明,方便人们的选购,底座1的内部开设有放置槽3,底座1的内部设置有传感器托盘10,传感器托盘10的底部设置有重力传感器4,底座1的内部固定连接有蓄电池9,蓄电池9为锂离子蓄电池,通过设置锂离子蓄电池,增加蓄电池9的使用寿命,蓄电池9的输出端电连接有主板5,主板5的输出端分别电连接有ISBN查询模块6、WIFI模块7和存储模块8,主板5的输出端分别与LED触控屏2和重力传感器4电连接,重力传感器4、主板5、ISBN查询模块6、WIFI模块7和存储模块8

均与底座1的内壁固定连接。

[0029] 实施例4

[0030] 一种基于重力传感器的交互式互动屏系统,包括底座1,底座1的表面开设有充电插孔20,充电插孔20位于放置槽3的右侧,通过设置充电插孔20,便于对蓄电池9充电,底座1的内部固定连接有付款模块14,付款模块14的输入端与主板5电连接,付款模块14包括现金管理模块15、刷卡管理模块16和扫码管理模块17,通过设置现金管理模块15、刷卡管理模块16和扫码管理模块17,能够提供多种付款方式,可以让人们使用起来更加方便,底座1的内部固定连接有商品获取模块18,商品获取模块18的输入端与付款模块14电连接,通过设置商品获取模块18,当商品获取模块18接收到付款模块14信息时,就有专门的通道将选购的商品运送出来,方便人们及时的取走选购的商品,底座1的顶部固定连接有LED触控屏2,LED触控屏2包括信息展示模块11、日期展示模块12和价格展示模块13,通过设置信息展示模块11、日期展示模块12和价格展示模块13,可以将商品的具体信息都清楚详细的标明,方便人们的选购,底座1的内部开设有放置槽3,底座1的内部设置有传感器托盘10,传感器托盘10的底部设置有重力传感器4,底座1的内部固定连接有蓄电池9,蓄电池9为锂离子蓄电池,通过设置锂离子蓄电池,增加蓄电池9的使用寿命,蓄电池9的输出端电连接有主板5,主板5的输出端电连接有摄像机21,摄像机21的底部与LED触控屏2正面的顶部固定连接,通过设置摄像机21,能够对商店进行防盗监控,主板5的输出端分别电连接有ISBN查询模块6、WIFI模块7和存储模块8,主板5的输出端分别与LED触控屏2和重力传感器4电连接,重力传感器4、主板5、ISBN查询模块6、WIFI模块7和存储模块8均与底座1的内壁固定连接。

[0031] 工作时,通过WIFI模块7使主板5联网,当用户拿起放置在传感器托盘10中的商品时,必然会导致重力传感器4的阻值变化进而被主板5检测到压力是变大还是变小,并且主板5还可以检测出是哪个位置发生了变化,压力变小说明用户拿起了商品,主板5会通过ISBN查询模块6自动根据位置查询到绑定的商品的ISBN,通过ISBN进行网上查询,然后将网上查询的结果展示在LED触控屏2上,通过LED触控屏2将存储模块8内相对应商品的价格信息进行显示,并支持用户扫描代码进行一次点击购买,在实际应用中可以能够实时满足客户的需求,方便了客户的商品购买,大大减少了商店的人力物力投入。

[0032] 综上所述:该基于重力传感器的交互式互动屏系统,通过无人商店里交互式互动屏能实时让客户对商品的内容及作者进行了解,并支持用户扫描代码进行一次点击购买,在实际应用中可以能够实时满足客户的需求,方便了客户的商品购买,大大减少了商店的人力物力投入。

[0033] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

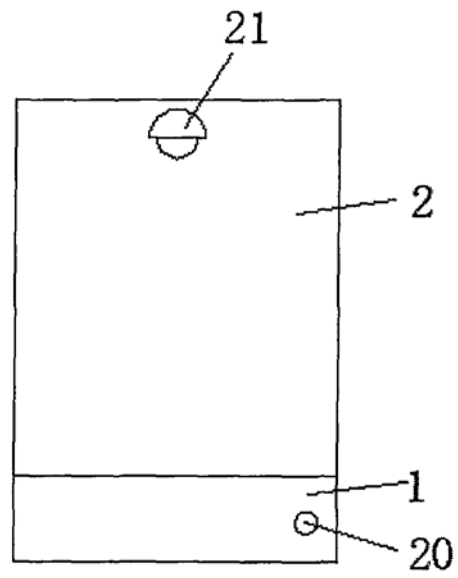


图1

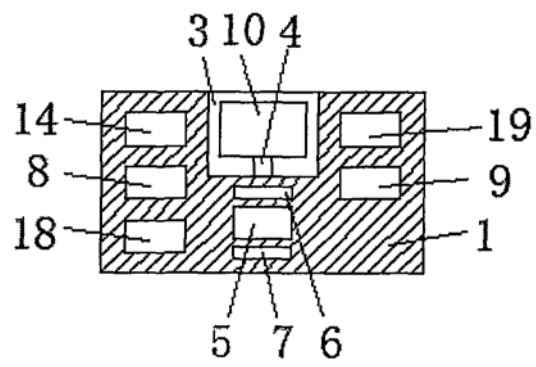


图2

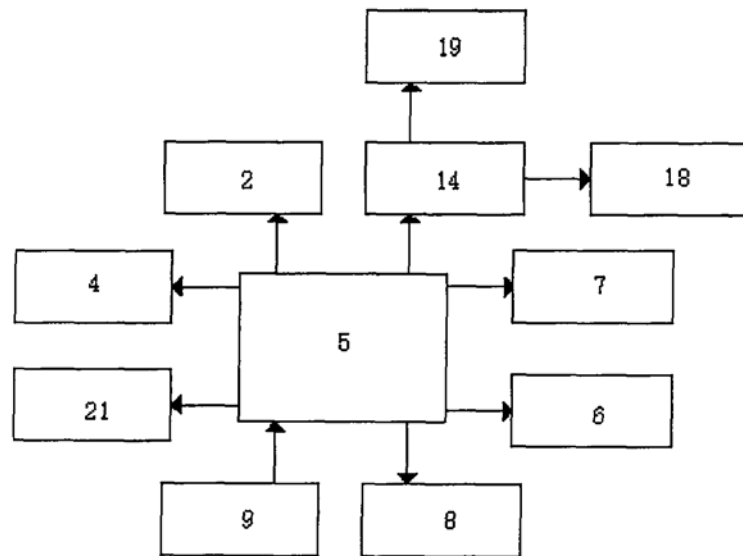


图3

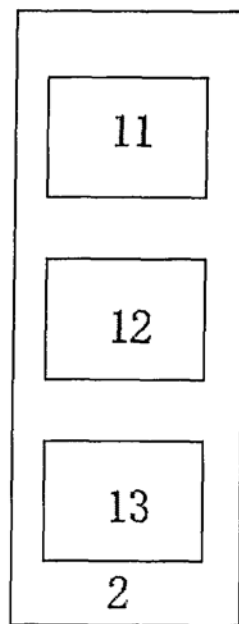


图4

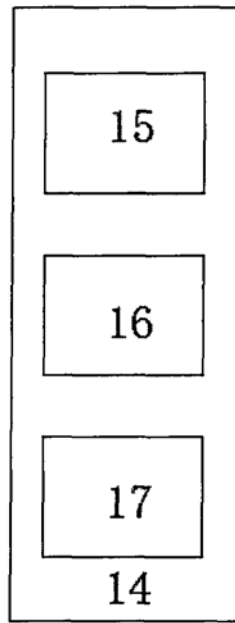


图5