



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204791279 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201520330406. 6

(22) 申请日 2015. 05. 21

(73) 专利权人 洛阳创杰网络科技有限公司

地址 471003 河南省洛阳市西工区王城大道
111 号孵化基地 4-2-1002 室

(72) 发明人 纪国亮

(74) 专利代理机构 洛阳市凯旋专利事务所
41112

代理人 陆君

(51) Int. Cl.

G07F 11/44(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

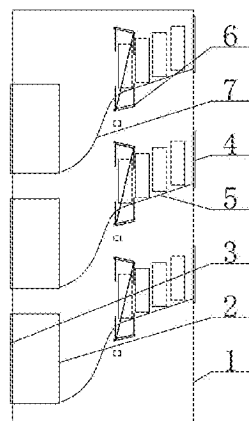
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种自动贩卖机

(57) 摘要

一种涉及售货设备领域的自动贩卖机,所述的贩卖机包含柜体、商品放置架、上货限位装置、感应控制装置和物联网模块,其借助物联网的信息交换技术实现了商品智能化、自动化的销售,从而给购买者提供了一种时尚丰富、主动便捷的新式购物体验。



1. 一种自动贩卖机,其特征是:所述的贩卖机包含柜体(1)、商品放置架(5)、上货限位装置(6)、感应控制装置和物联网模块;所述的柜体(1)内前部设有多层多个独立的商品柜(2),且每个商品柜(2)的透明柜门(3)均设有与柜内商品对应的二维码;柜体(1)内后部设有多个与商品柜(2)后端进货口一一对应连接的、前低后高的坡状商品放置架(5),商品放置架(5)的后端分别与设在柜体(1)背面的多个补货门(4)一一对应,每个商品放置架(5)的前端均设有能够控制该架上的商品单独滑入对应商品柜(2)的上货限位装置(6),该上货限位装置(6)设有能够计量及传输滑入商品柜(2)的商品数量的数据传感器;所述的物品放置架(5)前端高于其对应的商品柜(2)后端的进货口,且商品放置架(5)前端与商品柜(2)后端的进货口通过滑道(7)连接;所述的物品柜(2)设有能够控制与该柜对应的上货限位装置(6)动作,以及控制和感应该柜的柜门(3)锁开合的感应控制装置;所述的数据传感器和感应控制装置均通过物联网模块与中枢服务器连接,该中枢服务器用于通过网络接收商品付款信息,并同时向物联网模块发送该商品所属柜门(3)的开锁信息。

2. 根据权利要求1所述的自动贩卖机,其特征是:所述的上货限位装置(6)包含上架、下架和电磁铁(12),所述的上架和下架均由与商品柜(2)后端进货口尺寸相配的转动板(8),以及转动板(8)前后两侧分别铰接的能够始终保持垂直状态的卡板(9)构成;上架和下架中的转动板(8)分别铰接于固定在柜体(1)内的固定轴(10)上,同时上下架各自两卡板(9)形成的开口相向而对,且同一侧的上下两卡板(9)对应位于同一垂面;下架的转动板(8)前后两侧的两卡板(9)分别对应贯穿设在滑道(7)后端和商品放置架(5)前端的通孔;上架转动板(8)的后侧与下架转动板(8)的前侧分别与一连动杆(11)的两端铰接,且上架和下架的转动板(8)水平时,其同侧对应的上下两卡板(9)之间的间距尺寸小于对应商品的高度尺寸,上架和下架在经连动杆(11)连动后,其相对远离的前侧的上下两卡板(9)之间的间距尺寸大于对应商品的高度尺寸,且下架转动板(8)前侧的卡板(9)最高端低于商品放置架(5)的前端;所述下架的转动板(8)前侧下方固定设有电磁铁(12),该电磁铁(12)由与对应的感应控制装置连接的可编程继电器控制吸合时间,当感应控制装置感应到商品柜(2)柜门(3)锁关闭后即通过可编程继电器控制电磁铁(12)对下架的转动板(8)前侧底部实施吸合。

3. 根据权利要求2所述的自动贩卖机,其特征是:所述的卡板(9)设为叉状板面,且滑道(7)后端和商品放置架(5)前端分别设有与相应的每一根叉齿对应的通孔。

4. 根据权利要求2所述的自动贩卖机,其特征是:所述上架和下架的转动板(8)前侧的卡板(9)均长于其后侧的卡板(9)。

5. 根据权利要求1所述的自动贩卖机,其特征是:所述的物品柜(2)柜内设置有与感应控制装置连接的,用于检测柜内有无商品的红外检测器。

6. 根据权利要求1所述的自动贩卖机,其特征是:所述的物品柜(2)柜门(3)设有自动闭合结构,或者是将柜门(3)设为向上翻开式柜门(3)。

7. 根据权利要求1所述的自动贩卖机,其特征是:所述的柜体(1)内部设有制冷系统。

8. 根据权利要求1所述的自动贩卖机,其特征是:所述的柜体(1)前端上部或两侧设有广告位或LED显示屏。

一种自动贩卖机

[0001] 【技术领域】

[0002] 本实用新型涉及售货设备领域,尤其是涉及一种用于自动化贩卖商品的自动贩卖机。

[0003] 【背景技术】

[0004] 公知的,自动贩卖机是一种能够根据投入的钱币自动付货的商业交易设备,由于其便于安放,且在交易时不需要卖方人员,同时也不受时间和地点的限制,因此自动贩卖机又被称为 24 小时营业的微型超市;然而,在长期应用中却发现,现有的自动贩卖机存在有以下不足;

[0005] 1、价格固定:现有的自动贩卖机所售商品都采用固定价格,即五角的整数倍,这就导致一些定价不规格的商品,即价格非五角整数倍的商品就不便通过自动贩卖机进行销售,从而相应的限制了自动贩卖机的应用范围;

[0006] 2、需要找零:为销售需要,自动贩卖机的投放者需要兑换零钱,以备找零,这相应的给投放者制造了不便;

[0007] 3、补货不便:现有的自动贩卖机需要投放者开机查看才能确认是否补货,如果某种商品销售完毕,但投放者却没有及时查看的话就会出现商品空档,从而影响其销售收益;

[0008] 4、单一交易:主要体现为一次只能执行一个购买者的交易操作,如果是多人需要购物,就必须一个一个排队购买,这相应的降低了自动贩卖机的销售效率;

[0009] 5、传动复杂:现有的自动贩卖机需要通过电机驱动及齿轮传动来支付商品,这样的机械结构不但相对复杂,容易出现机械故障,而且其用电量相对较大,相应的增加了投放者的成本;

[0010] 6、品种限制:现有的自动贩卖机都是采用掉落式付货,即购买者选购完毕,其选择的商品会从自动贩卖机内具有一定高度的展示架上掉落至机体底部的取货口,这样的取货设计会造成一些怕摔怕碰的商品,例如蔬菜、水果就无法通过自动贩卖机进行交易,因为蔬菜、水果在从高处掉落极易出现相应的损伤,从而不但会影响其正常食用,而且其摔出的汁液还会对自动贩卖机造成一定的污染;

[0011] 综上所述,如何克服自动贩卖机存在的不足,从而以扩大其应用范围,增加其市场占有率就成为了自动贩卖机应用设计与研究中亟待解决的问题。

[0012] 【发明内容】

[0013] 为了克服背景技术中的不足,本实用新型公开了一种能够有效克服上述不足的自动贩卖机。

[0014] 为实现上述发明目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0015] 一种自动贩卖机,所述的贩卖机包含柜体、商品放置架、上货限位装置、感应控制装置和物联网模块;所述的柜体内前部设有多层多个独立的商品柜,且每个商品柜的透明柜门均设有与柜内商品对应的二维码;柜体内后部设有多个与商品柜后端进货口一一对应连接的、前低后高的坡状商品放置架,商品放置架的后端分别与设在柜体背面的多个补

货门一一对应,每个商品放置架的前端均设有能够控制该架上的商品单独滑入对应商品柜的上货限位装置,该上货限位装置设有能够计量及传输滑入商品柜的商品数量的数据传感器;所述的商品放置架前端高于其对应的商品柜后端的进货口,且商品放置架前端与商品柜后端的进货口通过滑道连接;所述的商品柜设有能够控制与该柜对应的上货限位装置动作,以及控制和感应该柜的柜门锁开合的感应控制装置;所述的数据传感器和感应控制装置均通过物联网模块与中枢服务器连接,该中枢服务器用于通过网络接收商品付款信息,并同时向物联网模块发送该商品所属柜门的开锁信息。

[0016] 进一步,所述的上货限位装置包含上架、下架和电磁铁,所述的上架和下架均由与商品柜后端进货口尺寸相配的转动板,以及转动板前后两侧分别铰接的能够始终保持垂直状态的卡板构成;上架和下架中的转动板分别铰接于固定在柜体内的固定轴上,同时上下架各自两卡板形成的开口相向而对,且同一侧的上下两卡板对应位于同一垂面;下架的转动板前后两侧的两卡板分别对应贯穿设在滑道后端和商品放置架前端的通孔;上架转动板的后侧与下架转动板的前侧分别与一连动杆的两端铰接,且上架和下架的转动板水平时,其同侧对应的上下两卡板之间的间距尺寸小于对应商品的高度尺寸,上架和下架在经连动杆连动后,其相对远离的前侧的上下两卡板之间的间距尺寸大于对应商品的高度尺寸,且下架转动板前侧的卡板最高端低于商品放置架的前端;所述下架的转动板前侧下方固定设有电磁铁,该电磁铁由与对应的感应控制装置连接的可编程继电器控制吸合时间,当感应控制装置感应到商品柜柜门锁关闭后即通过可编程继电器控制电磁铁对下架的转动板前侧底部实施吸合。

[0017] 进一步,所述的卡板设为叉状板面,且滑道后端和商品放置架前端分别设有与每一根叉齿对应的通孔。

[0018] 进一步,所述上架和下架的转动板前侧的卡板均长于其后侧的卡板。

[0019] 进一步,所述的商品柜柜内设置有与感应控制装置连接的,用于检测柜内有无商品的红外检测器。

[0020] 进一步,所述的商品柜柜门设有自动闭合结构,或者是设为向上翻开式柜门。

[0021] 进一步,所述的柜体内部设有制冷系统。

[0022] 进一步,所述的柜体前端上部或两侧设有广告位或LED显示屏。

[0023] 由于采用如上所述的技术方案,本实用新型具有如下有益效果:

[0024] 本实用新型所述的自动贩卖机借助物联网的信息交换技术实现了商品智能化、自动化的销售,从而给购买者提供了一种时尚丰富、主动便捷的新式购物体验;所述的贩卖机通过物联网交易的方式解决了投币销售时对商品价格的限制缺陷,从而达到了能够销售更多品种,例如蔬菜和水果等任意价格的商品,以及省去找零操作的目的;所述的贩卖机能够通过手机扫描商品对应的二维码进行交易,从而有效的满足了多人同时购物的需要,即各自扫描贩卖机中不同商品的二维码,然后在通过物联网完成交费后就能够各自取货了;所述的贩卖机采用全程电子化交易的操作模式,其有效的取代了现有贩卖机的机械按钮操作选取交易的模式,从而彻底避免了贩卖机因按钮机械故障而导致无法使用的现象发生;

[0025] 此外,所述的贩卖机依靠重力进行短距离滑动传输商品,从而杜绝了商品由高处掉落受到损伤的现象发生,同时,所述的贩卖机采用电子感应控制柜门的开合,使购买者只能在完成付费后才能拿取滑动至相应柜内的商品,这样支付商品的结构不但比现有的机械

传动更简捷,更省电,而且也更便于维护;由于所述的贩卖机采用的物联网模块还能够将贩卖机内商品的相关数据信息及时传送给投放者,因此投放者不但不用再到现场查看贩卖机的商品情况就能够及时准确的了解是否需要补货,而且其还能够通过接收的相关数据来完成商品销售的统计,这给投放者带来了极大的便利。

[0026] 【附图说明】

[0027] 图 1 是本实用新型的示意图;

[0028] 图 2 是所述的上货限位装置示意图;

[0029] 图 3 是所述的柜体示意图。

[0030] 图中:1、柜体;2、商品柜;3、柜门;4、补货门;5、商品放置架;6、上货限位装置;7、滑道;8、转动板;9、卡板;10、固定轴;11、连动杆;12、电磁铁。

[0031] 【具体实施方式】

[0032] 通过下面的实施例可以更详细的解释本发明,公开本实用新型的目的旨在保护本实用新型范围内的一切变化和改进,本实用新型并不局限于下面的实施例:

[0033] 结合附图 1~3 所述的自动贩卖机,所述的贩卖机包含柜体 1、商品放置架 5、上货限位装置 6、感应控制装置和物联网模块;所述的柜体 1 内前部设有多层多个独立的商品柜 2,且每个商品柜 2 的透明柜门 3 外表面均设有与该柜内商品对应的二维码,即购买者能够通过手机扫描相应商品的二维码,然后进入相应的网络支付通道支付自己所选商品的货款,同时,由于所述的柜体 1 设有多层,且每层又设有多个独立的商品柜 2,因此所述的贩卖机能够满足多个购买者同时扫描不同位置商品二维码的操作,从而达到了满足多人同时购物的需要;

[0034] 柜体 1 内后部设有多个与商品柜 2 后端进货口一一对应连接的、前低后高的坡状商品放置架 5,商品放置架 5 的后端分别与设在柜体 1 背面的多个补货门 4 一一对应,每个商品放置架 5 的前端均设有能够控制该架上的商品单独滑入对应商品柜 2 的上货限位装置 6,该上货限位装置 6 设有能够计量及传输滑入商品柜 2 的商品数量的数据传感器,同时,商品柜 2 设有能够控制与该柜对应的上货限位装置 6 动作,以及控制和感应该柜的柜门锁开合的感应控制装置,所述的数据传感器和感应控制装置均通过物联网模块与中枢服务器连接,该中枢服务器用于通过网络接收商品付款信息,并同时向物联网模块发送该商品所属柜门的开锁信息,即购买者在扫描完相应商品的二维码,并进入相应的网络支付通道支付货款后,中枢服务器会将其相关信息发送至物联网模块,物联网模块接收信息后会控制感应控制装置开启相应商品柜 2 的柜门 3,当购买者取走商品柜 2 内的商品,并关闭柜门 3 后,感应控制装置感应到商品柜 2 柜门锁锁紧后就会控制对应的上货限位装置 6 动作,从而造成商品放置架 5 上的商品在自身重力作用下一次一个的滑落至商品柜 2 内,进而完成对商品柜 2 补货的操作;此外,所述的上货限位装置 6 能够通过数据传感器对滑落的商品数量进行统计,并将这些数据通过物联网模块发送至中枢服务器,最终传达给贩卖机的投放者,从而便于贩卖机投放者实时了解商品销售情况,进而达到无需现场查看即能够及时准确的进行补货的目的;为便于商品顺利的滑落至对应的商品柜 2 内,商品放置架 5 前端高于其对应的商品柜 2 后端的进货口,且商品放置架 5 前端与商品柜 2 后端的进货口通过凹弧状的滑道 7 连接;

[0035] 根据需要,所述的上货限位装置 6 包含上架、下架和电磁铁 12,所述的上架和下架

均由与商品柜 2 后端进货口尺寸相配的转动板 8, 以及转动板 8 前后两侧分别铰接的能够始终保持垂直状态的卡板 9 构成, 即转动板 8 与对应的商品柜 2 进货口配套, 从而避免了分别对应多个商品柜 2 的多个上货限位装置 6 之间出现互相影响的现象; 为便于转动, 上架和下架中的转动板 8 分别铰接于固定在柜体 1 内左右两侧的固定轴上 10, 同时上下架各自两卡板 9 形成的开口相向而对, 且对应位于上下两转动板 8 同一侧的上下两卡板 9 对应位于同一垂面, 即上下架中的转动板 8 两侧的卡板 9 能够分别对应卡在商品的前后, 从而有效的控制了商品滑落向商品柜 2 时的数量; 为避免滑道 7 和商品放置架 5 影响到下架转动板 8 前后两侧的两卡板 9 动作, 能够在滑道 7 的后端和商品放置架 5 的前端对应转动板 8 两侧卡板 9 的位置分别设置一通孔, 从而使下架的转动板 8 前后两侧的两卡板 9 在动作时能够分别对应贯穿设在滑道 7 后端和商品放置架 5 前端的通孔; 为避免通孔可能会出现阻碍商品滑落的现象发生, 能够将所有的卡板 9 都设为叉状板面, 同时在滑道后端和商品放置架前端分别设置出与卡板 9 的叉状板面中每一根叉齿相对应的通孔, 从而达到即能够确保卡板 9 顺利贯穿相应的滑道或商品放置架, 还能够避免过长的通孔影响到商品滑落的目的;

[0036] 为使上架和下架的转动板 8 能够同步连动, 上架转动板 8 的后侧与下架转动板 8 的前侧分别对应与一连动杆 11 的两端铰接, 且上架和下架的转动板 8 水平时, 其相同一侧的卡板 9 之间的间距尺寸小于对应商品的高度尺寸, 上下架的转动板 8 在连动杆 11 的作用下同步动作时, 其相对远离的前侧的上下两卡板 9 之间的间距尺寸大于对应商品的高度尺寸, 且下架转动板 8 前侧的卡板 9 最高端低于商品放置架 5 的前端, 同时, 下架的转动板 8 前侧下方固定设有电磁铁 12, 该电磁铁 12 由与对应的感应控制装置连接的可编程继电器控制其吸合时间, 当感应控制装置感应到商品柜 2 的柜门锁在开启后又锁紧时, 即通过可编程继电器控制电磁铁 12 对下架的转动板 8 前侧底部实施吸合, 使下架的转动板 8 前端下降, 上架的转动板 8 前端上升, 从而对位于上下架卡板 9 之间的商品实施了释放, 使该商品在自身重力作用下顺滑道 7 滑落至商品柜 2 内, 此时, 可编程继电器发出指令关闭电磁铁 12 的吸合, 上架在重力作用下自动复原, 其转动板 8 前端下降, 并带动下架转动板 8 的前端上升, 同时, 商品放置架 5 上的商品自动沿斜坡向下方滑动移位, 由于上架和下架中转动板 8 前侧的卡板 9 均长于其后侧的卡板 9, 因此在上下架复原后, 必然会有一个商品自动滑入上下架的卡板 9 之间, 且受到上下架两转动板 8 前侧两卡板 9 的限位, 从而有效的达到了一次动作只释放一个商品的目的;

[0037] 为避免商品柜 2 的柜门在柜内商品还未被取走的情况下关闭, 能够在商品柜 2 内设置一套与感应控制装置连接的, 用于检测柜内有无商品的红外检测器, 从而能够达到利用红外检测器实时检测商品柜 2 内有无商品的目的, 即如果柜内还有商品, 则红外检测器会给感应控制装置发出指令, 从而控制商品柜 2 的柜门锁无法上锁, 同时也不进行补货, 而当红外检测器检测到柜内没有商品时, 感应控制装置就会发出相应指令以执行关闭柜门, 锁紧柜门锁, 然后进行补货的操作, 即所述的贩卖机要在同时满足商品柜 2 柜内无商品和柜门锁锁紧这两个条件时才会进行自动补货作业;

[0038] 此外, 为确保商品柜 2 的柜门 3 能够在购买者取走商品后完全闭合, 所述商品柜 2 的柜门 3 设置有自动闭合结构, 或者, 是将商品柜 2 的柜门 3 设为向上翻开式柜门, 从而在购买者忘记关闭柜门 3 的情况下, 商品柜 2 的柜门 3 也能够自动的完全闭合, 进而确保了感应控制装置能够在准确感应到商品柜 2 柜门 3 关闭锁紧后发出相关的指令信息; 为便于使

用所述的贩卖机销售蔬菜、水果等商品,能够先对蔬菜、水果进行盒装封存,然后再将盒装的蔬菜、水果按种类大小依次放置在相应的商品放置架 5 上,并同时在所述的柜体 1 内部设置安装一套相应的制冷系统,从而确保了所述的柜体 1 内部的温度能够适宜存放蔬菜、水果等商品,这有效的为远离超市或菜市场的居民提供了便利条件;根据需要,能够在柜体 1 的前端上部或两侧设置相应的广告位或 LED 展示屏,从而达到利用广告位或 LED 展示屏对所述贩卖机内的商品或其他商品进行宣传推广,为投放者增加经济收益的目的。

[0039] 本实用新型未详述部分为现有技术,故本实用新型未对其进行详述。

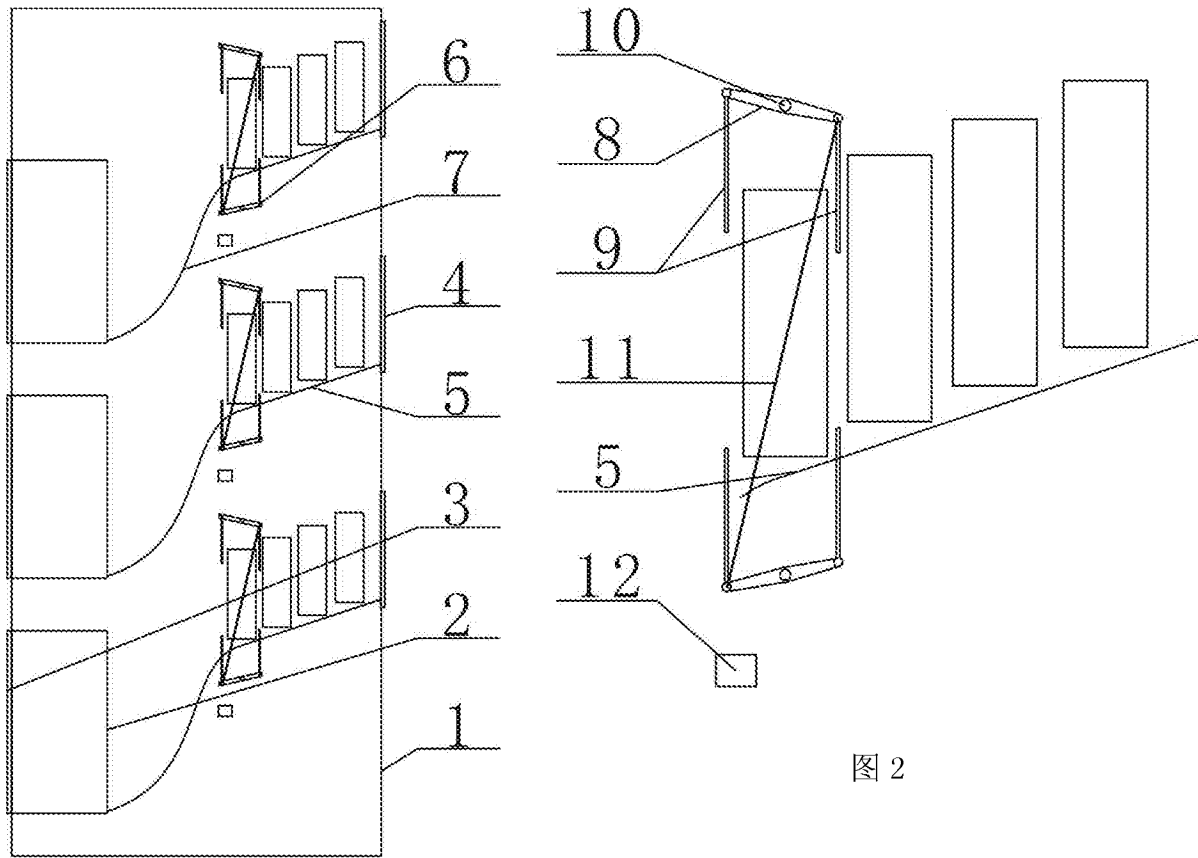


图 2

图 1

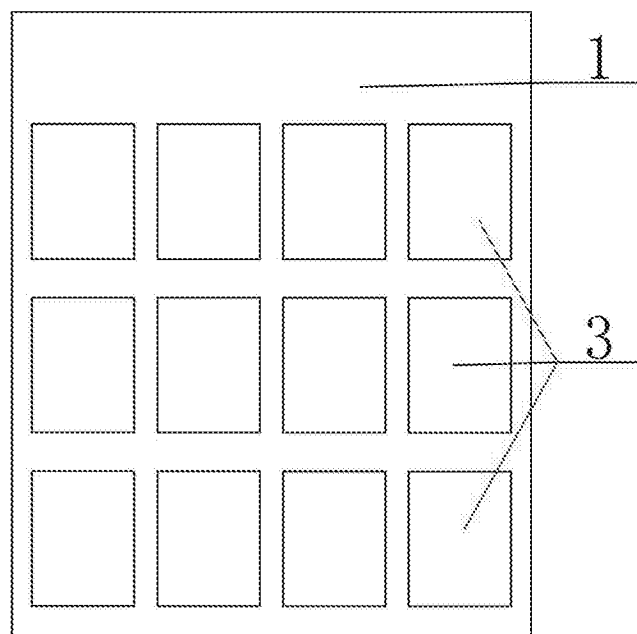


图 3