



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204189183 U

(45) 授权公告日 2015.03.04

(21) 申请号 201420571232.8

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2014.09.30

(73) 专利权人 潘重光

地址 430100 湖北省武汉市蔡甸区蔡甸街大
山口村黄湾 188 号

(72) 发明人 潘重光 张辉

(74) 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有
限公司 35203

代理人 朱凌

(51) Int. Cl.

G06K 19/06(2006.01)

H01R 13/187(2006.01)

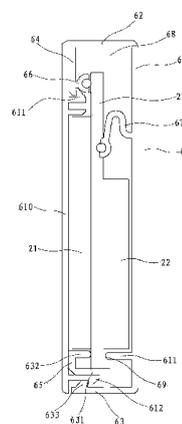
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型电子显示标签供电及固定的结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型电子显示标签供电及固定的结构,其包括导轨、两条导电线或导电带、电子显示标签;各电子显示标签均具有一 PCB 板及安装于此 PCB 板上并相互电连接的显示模块和微控制器,PCB 板上设有两个导电触点,此两个导电触点与微控制器的电源端相对应电连接;两条导电线布设于导轨内并分别对应于两个导电触点;导轨内设有供 PCB 板插置的插槽;导轨的外侧对应于每一电子显示标签扣合有一透明盖板,此透明盖板与导轨的相应部位的外形相吻合。本实用新型中,各电子显示标签的 PCB 板直接插置在导轨的插槽内,且各电子显示标签的透明盖板与导轨的相应部位的外形相吻合,这样的结构确保整个实施后,电子显示标签不易被碰掉,确保电子显示标签固定牢靠,电接触良好且不易脱离导轨。



1. 一种新型电子显示标签供电及固定的结构,其特征在于:包括导轨、两条导电线或导电带,以及至少一个电子显示标签;各电子显示标签均具有一PCB板及安装于此PCB板上并相互电连接的显示模块和微控制器,所述PCB板上设有两个导电触点或导电簧片或导电顶针,此两个导电触点或导电簧片或导电顶针与所述微控制器的电源端相对应电连接;所述两条导电线或导电带布设于所述导轨内并分别对应于所述两个导电触点或导电簧片或导电顶针;所述导轨的外侧设有供所述电子显示标签出入的导轨开口,所述导轨的上侧或/和下侧设有与所述PCB板的上侧或/和下侧相对应的插槽,所述PCB板以所述显示模块朝外的方式插置在所述插槽内;所述导轨的外侧对应于每一所述电子显示标签扣合有一透明盖板,此透明盖板与所述导轨的相应部位的外形相吻合。

2. 根据权利要求1所述的一种新型电子显示标签供电及固定的结构,其特征在于:所述两个导电触点分别设于所述PCB板的内外两侧面的上部,所述导轨的上部对应于所述PCB板的内外两侧面分别设有一个支撑弹片,所述两条导电线分别夹设于此两个支撑弹片上且分别与所述两个导电触点相对应抵靠在一起。

3. 根据权利要求1所述的一种新型电子显示标签供电及固定的结构,其特征在于:所述两个导电簧片或导电顶针设于所述PCB板的内侧面的上部,所述两条导电带分别设置于所述导轨的上部面向所述PCB板的内侧面的位置,两条所述导电带分别与所述两个导电簧片或导电顶针抵靠在一起。

4. 根据权利要求3所述的一种新型电子显示标签供电及固定的结构,其特征在于:所述两条导电带之间隔设有绝缘隔板。

一种新型电子显示标签供电及固定的结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子显示标签,具体涉及电子显示标签供电及固定的结构。

背景技术

[0002] 目前在零售、物流、仓储等行业中,由于电子显示标签具有更新速度快,系统差错率低,管理效率高等优势,利用电子显示屏来取代传统纸质标签已成为一种趋势。

[0003] 现有的电子显示标签一般采用电池供电,由于电池供电方式受电池容量、尺寸、环境等限制,导致电子显示标签在实际应用过程中受到了很多限制。由于电子显示标签轻薄化的要求,电池通常也采用微型纽扣电池作为供电电源。通常使用寿命只有 2-5 年。当电池电量下降到无法驱动电路时,需要人工进行电池更换才能工作。在低温条件下,电池电量的下降速度更快。这些都严重限制了电子显示标签的推广、应用。

[0004] 在先申请 201110128652. X 提供了一种多电子价格标签组系统,该系统包括:一个无线收发单元,多电子价格标签组,一个外接电源,以及一个布置有导电线的槽型底板。槽型底板上设置有四条导电导线,其中两条为各个电子价格标签和无线收发单元的供电电源线,另两条为各个电子价格标签与无线收发单元之间的有线通信导电导线,各个电子价格标签和各个电子价格标签共用一个外接电源,电子价格标签通过其 PCB 板上的触点与槽型底板上的导电导线相接触的方式来实现供电,解决了现有技术中电池供电的不足之处。

[0005] 但在先申请 201110128652. X 中的无线收发单元和每个电子价格标签均为独立的结构,使用时分别活动插卡在槽型底板中。安装后,电子价格标签突出于槽型底板外,当人们要从货架上取商品时,不小心碰到电子价格标签很容易使其错开安装位置而导致电接触不良,甚至使整个电子价格标签脱离槽型底板而掉落。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种新型电子显示标签供电及固定的结构,其可使电子显示标签固定牢靠,电接触良好且不易脱离导轨。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0008] 一种新型电子显示标签供电及固定的结构,包括导轨、两条导电导线或导电带,以及至少一个电子显示标签;各电子显示标签均具有一 PCB 板及安装于此 PCB 板上并相互电连接的显示模块和微控制器,所述 PCB 板上设有两个导电触点或导电簧片或导电顶针,此两个导电触点或导电簧片或导电顶针与所述微控制器的电源端相对应电连接;所述两条导电导线或导电带布设于所述导轨内并分别对应于所述两个导电触点或导电簧片或导电顶针;所述导轨的外侧设有供所述电子显示标签出入的导轨开口,所述导轨的上侧或/和下侧设有与所述 PCB 板的上侧或/和下侧相对应的插槽,所述 PCB 板以所述显示模块朝外的方式插置在所述插槽内;所述导轨的外侧对应于每一所述电子显示标签扣合有一透明盖板,此透明盖板与所述导轨的相应部位的外形相吻合。

[0009] 所述两个导电触点分别设于所述 PCB 板的内外两侧面的上部,所述导轨的上部对

应于所述 PCB 板的内外两侧面分别设有一个支撑弹片,所述两条导电线分别夹设于此两个支撑弹片上且分别与所述两个导电触点相对应抵靠在一起。

[0010] 所述两个导电簧片或导电顶针设于所述 PCB 板的内侧面的上部,所述两条导电带分别设置于所述导轨的上部面向所述 PCB 板的内侧面的位置,两条所述导电带分别与所述两个导电簧片或导电顶针抵靠在一起。

[0011] 所述两条导电带之间隔设有绝缘隔板。

[0012] 采用上述方案后,本实用新型的一种新型电子显示标签供电及固定的结构,各电子显示标签没有单独的外壳,安装时各电子显示标签的 PCB 板直接插置在导轨的插槽内,且各电子显示标签的透明盖板与导轨的相应部位的外形相吻合,安装后导轨的外侧是平整、浑然一体的,这样的结构确保整个实施后,从货架上拿东西的时候不会将电子显示标签碰掉,确保电子显示标签固定牢靠,电接触良好且不易脱离导轨。而且,两条导电线或导电带位于导轨的上侧,即使进入少量的水,也会从下方流出,较为安全。

[0013] 进一步地,两条导电线分别位于 PCB 板的两侧,避免直接短路的危险。而且,支撑弹片、导电簧片或导电顶针的设计,可确保电子显示标签的导电接触良好。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型中实施例一的结构示意图;

[0015] 图 2 为本实用新型中实施例二的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 以货架面向人的一侧为外,相对的另一侧为内,以朝货架顶部的一侧为上,相对的另一侧为下。导轨安装于货架上每层的外侧沿。

[0017] 本实用新型的一种新型电子显示标签供电及固定的结构,包括导轨、两条导电线或导电带,以及至少一个电子显示标签 20;各电子显示标签 20 均具有一 PCB 板 23 及安装于此 PCB 板 23 上并相互电连接的显示模块 21 和微控制器 22,各电子显示标签 20 沿导轨的长度方向间隔布设并共用两条导电线或导电带提供的电源。

[0018] 实施例一:

[0019] 如图 1 所示,导轨 60 具有内侧板 61、上侧板 62、下侧板 63、上靠板 64 和下靠板 65,内侧板 61、上侧板 62 和下侧板 63 围成开口朝外的条形槽,上靠板 64 沿上侧板 61 的外沿向下延伸而成,内侧板 61 的外侧面上部和上靠板 64 的内侧面上部分别设置有竖直方向相互错开的支撑弹片 66、67,支撑弹片 66、67 的末端形成弧形夹口,两条导电线 500 分别对应夹设于此两个支撑弹片上。

[0020] 显示模块 21 和微控制器 22 分别安装于 PCB 板 23 的外侧面和内侧面上,PCB 板 23 的内外两侧面的上部分别设有一个导电触点,此两个导电触点与微控制器 22 的电源端相对应电连接。两条导电线 500 分别与所述两个导电触点相对应接触。本实施例中,微控制器 22 也可以设置在 PCB 板 23 的内侧面。

[0021] 内侧板 61、上侧板 62 和上靠板 64 形成可供 PCB 板 23 的相应端插置的插槽 68,PCB 板 23 的上端插入此插槽 68 内并通过支撑弹片 66、67 及夹设于其内的导电线 500 进行支撑定位。

[0022] 内侧板 61 的外侧面向外伸设有安装板 611, 下侧板 63 的上侧面伸设一折形安装板, 此折形安装板由下侧板 63 的上侧面向上伸出, 再折向外(此次向外折的部分形成抵靠板 631), 再向上伸出(此次向上伸出的部分形成上述下靠板 65), 最后再折向内(此次向内折的部分形成安装板 632)。安装板 611 与安装板 632 之间形成供 PCB 板的下端插置的插槽 69, 且 PCB 板 23 的下端端部抵靠在抵靠板 631 上。

[0023] 上靠板 64 与下靠板 65 之间具有供电子显示标签出入的导轨开口, 安装时, 将 PCB 板 23 的上侧从支撑弹片 66、67 间插入到插槽 68 内(PCB 板 23 设有显示模块 21 的一侧朝外), 顶至插槽 68 的顶部, 再将 PCB 板 23 的下侧压入导轨开口内, 并将电子显示标签整体向下拉, 将 PCB 板 23 的下侧插入插槽 69 中。此时, PCB 板 23 两侧的导电触点恰与两条导电线 500 分别相对应接触, 实现了给电子显示标签的供电。

[0024] 为避免液体进入导轨 60, 显示模块 21 的外侧扣合有透明盖板 610, 透明盖板 610 的内侧面的上、下位置分别设有上卡钩 611 和下卡钩 612。透明盖板 610 通过上卡钩 611 和下卡钩 612 扣合在显示模块 21 外, 上卡钩 611 钩住上靠板 64 的下沿, 下侧板 63 的外沿向上突设有卡钩 633, 卡钩 633 与抵靠板 631 之间形成供下卡钩 612 插置的插槽, 下卡钩 612 插入此插槽后钩在卡钩 633 处, 从而实现透明盖板 610 的固定。

[0025] 本实施例中, 电子显示标签没有单独的外壳, 电子显示标签都在导轨 60 内, 安装时各电子显示标签的 PCB 板 23 直接插置在导轨 60 的插槽内, 且透明盖板 610 与导轨 60 的相应部位的外形相吻合, 安装后导轨 60 的相应部位的外侧是平整、浑然一体的, 这样的结构确保整个实施后, 从货架上拿东西的时候不会将电子显示标签 20 碰掉, 确保电子显示标签固定牢靠, 电接触良好且不易脱离导轨。

[0026] 本实施例中, 两条导电线 500 分别位于 PCB 板 23 的两侧, 避免直接短路的危险。且两条导电线 500 位于导轨上侧, 即使进入少量的水, 也会从下方流出, 较为安全。另外, 支撑弹片 66、67 设计, 可确保了两条导电线 500 与电子显示标签的导电触点接触良好。

[0027] 实施例二:

[0028] 实施例二如图 2 所示, 导轨 70 具有内侧板 71、上侧板 72 和下侧板 73, 上侧板 72 和下侧板 73 均为折形板。上侧板 72 上靠近内侧板 71 的位置具有一开口朝上的上钩槽 721, 上侧板 72 朝外的一侧具有一开口朝下的上安装槽 722。下侧板 73 上靠近内侧板 71 的位置具有一开口朝下的下钩槽 731, 下侧板 73 朝外的一侧具有一开口朝下的下插槽 732。上钩槽 721 与下钩槽 731、上安装槽 722 与下插槽 732 均相对应设置。

[0029] 显示模块 21 和微控制器 22 分别安装于 PCB 板 23 的外侧面和内侧面上, PCB 板 23 的内侧面的上部设有两个导电簧片或导电顶针 231, 此两个导电簧片或导电顶针 231 与微控制器 22 的电源端相对应电连接; 两条导电线 500 布设于导轨 70 的上部并分别对应于两个簧片或顶针 231。为了保证导电线 500 与导电簧片或导电顶针 231 接触良好, 导电线 500 可制成扁平带状。为了防止两条导电线 500 直接短路, 内侧板 71 的外侧面向外伸设有用以隔开两条导电线 500 的绝缘隔板 711。本实施例中, 微控制器 22 也可以设置在 PCB 板 23 的内侧面。

[0030] 安装时, 利用导轨 70 的弹性, 可直接将电子显示标签推入的导轨 70 中, 将 PCB 板 23 的上侧和下侧分别卡入上插槽 722 与下插槽 732 中, 并使两个导电簧片或导电顶针 231 分别顶住两条导电线 500。

[0031] 为避免液体进入导轨 70, 显示模块 21 的外侧扣合有透明盖板 74, 透明盖板 74 的上下两端具有分别向外弯折的上包板 741 和下包板 742, 上包板 741 的内端设有与上钩槽 721 相对应的上卡钩 743, 下包板 742 的内端设有与下钩槽 731 相对应的下卡钩 744。

[0032] 透明盖板 74 通过上卡钩 743 和下卡钩 744 扣合在显示模块 21 外, 上卡钩 743 钩住上钩槽 721, 下卡钩 744 钩住下钩槽 731, 从而实现透明盖板 610 的固定。

[0033] 本实施例中, 电子显示标签没有单独的外壳, 电子显示标签都在导轨 70 内, 安装时各电子显示标签的 PCB 板 23 直接插置在导轨 70 的插槽内, 且透明盖板 74 与导轨 70 的相应部位的外形相吻合并对其进行包覆, 安装后导轨 60 的相应部位的外侧是平整、浑然一体的, 这样的结构确保整个实施后, 从货架上拿东西的时候不会将电子显示标签碰掉。确保电子显示标签固定牢靠, 电接触良好且不易脱离导轨。

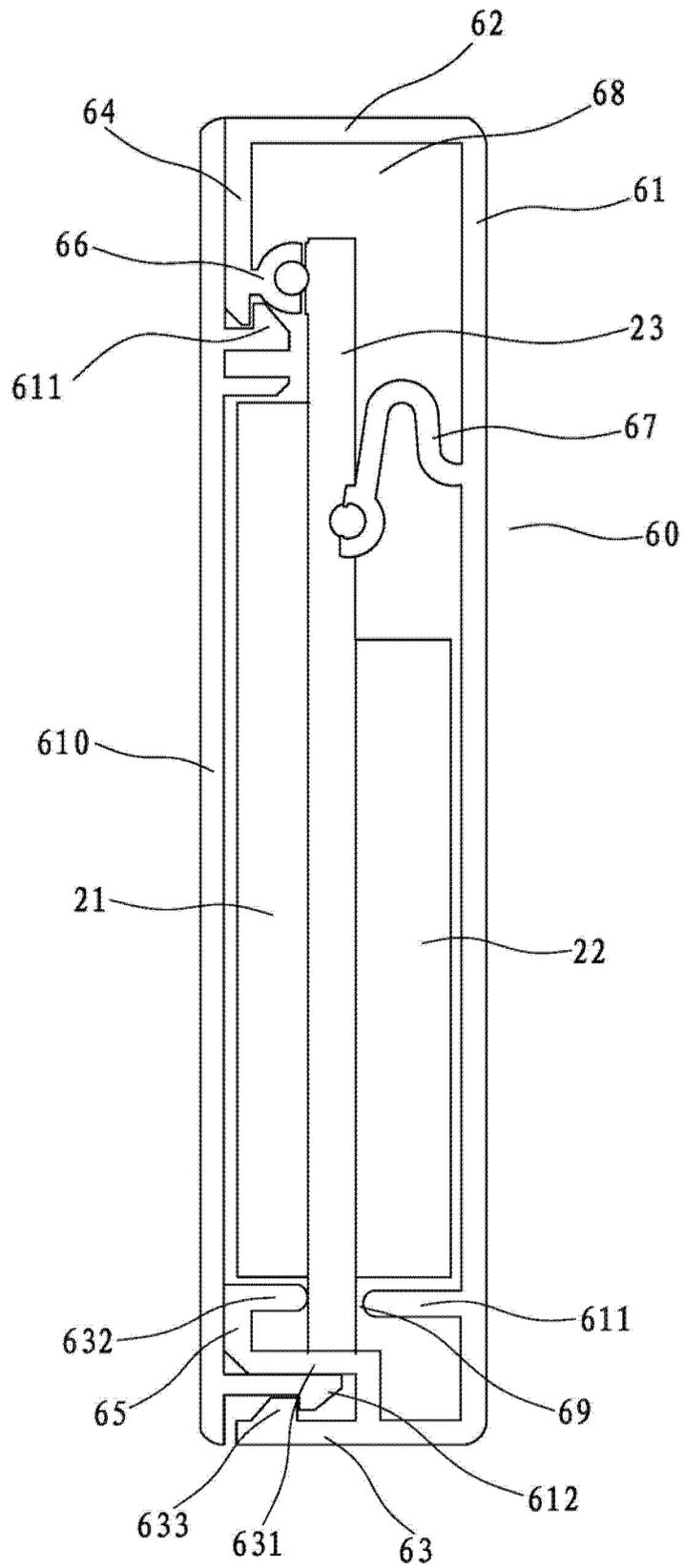


图 1

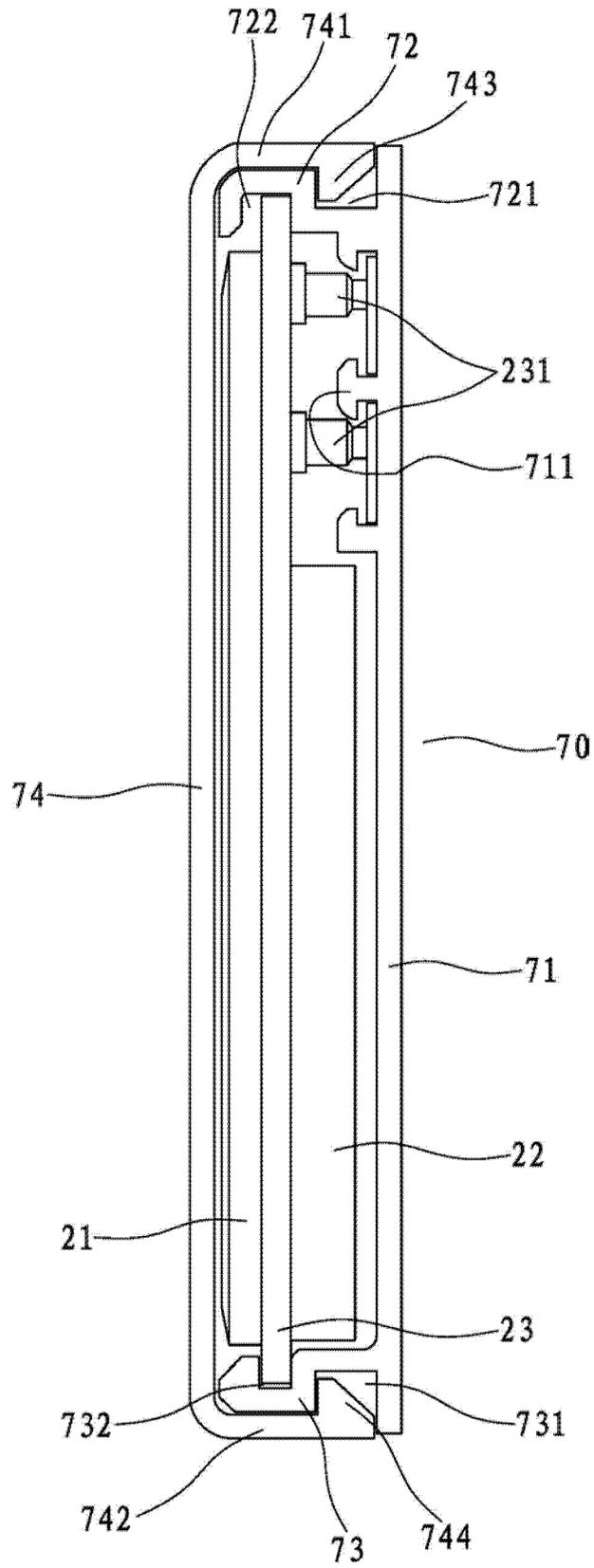


图 2