



## (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104200257 B

(45)授权公告日 2017.03.08

(21)申请号 201410430447.2

(22)申请日 2014.08.28

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104200257 A

(43)申请公布日 2014.12.10

(73)专利权人 绵阳市绵州通有限责任公司

地址 621000 四川省绵阳市科创园区灵创  
孵化器501-502号

(72)发明人 李强 李宝家

(74)专利代理机构 成都行之专利代理事务所

(普通合伙) 51220

代理人 刘哲源

(51)Int.Cl.

G06K 19/07(2006.01)

(56)对比文件

CN 2465249 Y,2001.12.12,

CN 1512445 A,2004.07.14,

CN 2701227 Y,2005.05.18,

US 5710693 A,1998.01.20,

审查员 王瑾香

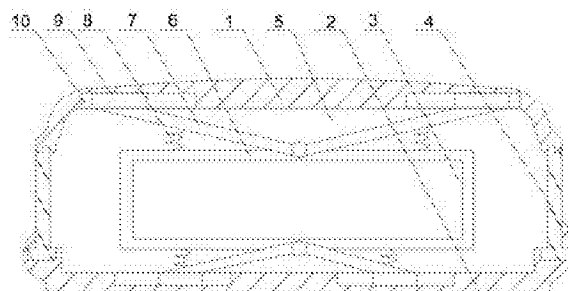
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种公交卡的加工工艺

(57)摘要

本发明公布了一种公交卡的加工工艺,包括以下步骤:(A)通过在模具里注塑形成能够相互啮合的上壳体和下壳体;(B)在下壳体的中心处固定安装有支撑体,支撑体内安放有芯片,且在支撑体周围设置填充物;(C)在支撑体上下两端分别铰接连接有V形金属架;(D)通过橡胶块将上壳体和下壳体连接配合,再通过粘合剂将上壳体和下壳体粘合密封;当外力消除,位于支撑体与V形金属架活动端之间的弹簧可将受力而发生形变的V形金属架活动端回复原状,通过滑槽与滑块的配合,使得V形金属架在IC卡卡面受力的瞬间拥有一个过度期间,避免V形金属架的骤然受力而容易导致V形金属架金属疲劳而受损。



1. 一种公交卡的加工工艺,其特征在于:包括以下步骤:

(A) 通过在模具里注塑形成能够相互啮合的上壳体(1)和下壳体(2);

(B) 在下壳体(2)的中心处固定安装有支撑体(6),支撑体(6)内安放有芯片(3),且在支撑体(6)周围设置填充物(5);

(C) 在支撑体(6)上下两端分别铰接连接有V形金属架(7);

(D) 通过橡胶块(4)将上壳体(1)和下壳体(2)连接配合,再通过粘合剂将上壳体(1)和下壳体(2)粘合密封;

上述步骤中,所述上壳体(1)和下壳体(2)通过橡胶块(4)相互连接构成密闭的腔体,在上壳体(1)和下壳体(2)的两端内壁上开有滑槽(10),V形金属架(7)的活动端连接有滑块(9),滑块(9)滑动设置在滑槽(10)内;还包括弹簧(8),所述弹簧(8)的一端连接在支撑体(6)外壁上,所述弹簧(8)的另一端与V形金属架(7)的活动端中部连接。

2. 根据权利要求1所述的一种公交卡的加工工艺,其特征在于:所述步骤(D)中,橡胶块(4)的形状为T形,在上壳体(1)的端部设置有凹槽,在下壳体(2)的端部开有盲孔,橡胶块(4)的竖直端与凹槽啮合,橡胶块(4)的水平端与盲孔配合。

3. 根据权利要求1所述的一种公交卡的加工工艺,其特征在于:两个所述V形金属架(7)沿所述支撑体(6)的中心对称设置在支撑体(6)的顶面和底面上。

4. 根据权利要求1~3任意一项所述的一种公交卡的加工工艺,其特征在于:所述填充物(5)为泡沫塑料。

## 一种公交卡的加工工艺

### 技术领域

[0001] 本发明涉及移动通信领域,具体是指一种公交卡的加工工艺。

### 背景技术

[0002] 在城市里,公交车是重要的交通工具之一,对经常乘坐公交车的乘客来说,公交卡是必备物品,目前市面上的公交卡都是一张卡片,但是通常的公交卡都不知道卡内还有多少余额,只有在刷卡时会显示在刷卡机上,但是有时候由于公交车上下人较多,乘客往往很难注意到自己卡上的余额。等到卡上余额用到只有几元的时候刷卡,有的刷卡机会有最低限额提醒,提醒乘客充值,但有的会直接会发出滴滴的叫声,给乘客造成尴尬,在这种情况下,若乘客忘记自备零钞,则乘车困难,给乘客和公交车司机都造成了很不必要的麻烦。公交卡是一张标准的 MIFARE 1 卡,用户在使用时无需输入密码,即刷即走,因此乘客在对公交卡充值时,经常考虑:若充值资金少,则需要经常充值,而且有时忘记充值无法乘坐公交车,出行不方便;若充值资金多,万一公交卡丢失,则卡内的资金也会丢失。传统的公交卡只用于乘坐公交车,其卡上资金较少,及时丢失,损失也很小,但现在的公交卡功能被扩展其他领域,例如:有些地方可以用公交卡购物、乘坐出租车等。人们为了使用方便,往往会提高卡内的资金量,因此,需要一种能够提供使用者的联系方式的公交卡,当使用者丢失该卡被它人拾到时,能够及时归还。多数乘客在使用公交车IC卡时,通常为随身携带,置于裤兜或是钱包内以方便使用;但是,由于公交车IC卡体积小且厚度薄,在携带时很容易丢失或是被折弯曲,进而导致公交车IC卡壳体断裂、卡内的芯片受损。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种公交卡的加工工艺,提高公交车IC卡的抗弯折能力,防止公交车IC卡内芯片受损。

[0004] 本发明的目的通过下述技术方案实现:

[0005] 一种公交卡的加工工艺,包括以下步骤:

[0006] (A) 通过在模具里注塑形成能够相互啮合的上壳体和下壳体;

[0007] (B) 在下壳体的中心处固定安装有支撑体,支撑体内安放有芯片,且在支撑体周围设置填充物;

[0008] (C) 在支撑体上下两端分别铰接连接有V形金属架;

[0009] (D) 通过橡胶块将上壳体和下壳体连接配合,再通过粘合剂将上壳体和下壳体粘合密封;

[0010] 上述步骤中,所述上壳体和下壳体通过橡胶块相互连接构成密闭的腔体,在上壳体和下壳体的两端内壁上开有滑槽,V形金属架的活动端连接有滑块,滑块滑动设置在滑槽内;还包括弹簧,所述弹簧的一端连接在支撑体外壁上,所述弹簧的另一端与V形金属架的活动端中部连接。

[0011] 本发明工作为对现有的公交车IC卡外壳的改进,将上壳体、下壳体与橡胶块一起

围合成一个腔体,腔体内设有支撑体,支撑体与上下壳体之间装有填充物,公交车芯片置于支撑体内,当IC卡受到冲击或是从高处摔落时填充物可对芯片起到一定的缓冲保护作用,避免芯片受损;正常状态下,V形金属架的活动端上的滑块置与滑槽的内,当IC卡受到与卡面垂直或成一定角度的外力而即将发生形变时,上壳体和下壳体外壁上随外力方向一起产生形变,位于支撑体上的V形金属架在填充物内充当龙骨支架,进而使得上下壳体之间的部分可在一定角度范围内弯曲,此时V形金属架的两个活动端绕与支撑体上的铰接点沿受力方向发生移动,即滑块在滑槽内移动,弹簧被压缩,且当滑块移动滑槽的两端端部,V形金属架活动端停止移动,此时V形金属架开始发生形变,以减缓外力对卡面整体造成的扭曲,同时位于上壳体与下壳体之间的橡胶块受力压缩,在回复形变过程中辅助弹性的连接部将外力对卡面造成的扭曲力度降低至最小,进而防止IC卡过度扭曲而致使芯片受损;当外力消除,位于支撑体与V形金属架活动端之间的弹簧可将受力而发生形变的V形金属架活动端回复原状,通过滑槽与滑块的配合,使得V形金属架在IC卡卡面受力的瞬间拥有一个过度期间,避免V形金属架的骤然受力而容易导致V形金属架金属疲劳而受损。

[0012] 所述步骤(C)中,橡胶块的形状为T形,在上壳体的端部设置有凹槽,在下壳体的端部开有盲孔,橡胶块的竖直端与凹槽啮合,橡胶块的水平端与盲孔配合。T形的橡胶块通过与上、下壳体端部上的凹槽与盲孔的配合,在保证上下壳体之间的紧闭密封的同时,保证IC卡在受外力冲击时橡胶块可发生一定的形变量,以减缓IC卡面扭曲的趋势。

[0013] 两个所述V形金属架沿支撑体的中心对称设置在支撑体的顶面和底面上。两个V形金属架沿支撑体的中心对称设置在支撑体上,使得无论IC卡的正面还是反面或是左端或是右端受到外力时,V形金属架均能做出相同方向的形变反应,以减小卡面的扭曲程度,避免位于支撑体内的芯片受损。

[0014] 所述填充物为泡沫塑料。泡沫塑料质量轻,紧密性好,在与V形金属架一起填充至腔体内时,能保证为V形金属架提供一定支撑的同时,还能使得V形支架能自由发生形变,避免其发生金属疲劳而减短使用寿命。

[0015] 本发明与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

[0016] 1、本发当IC卡受到与卡面垂直或成一定角度的外力而即将发生形变时,上壳体和下壳体外壁上随外力方向一起产生形变,位于支撑体上的V形金属架在填充物内充当龙骨支架,V形金属架的两个活动端绕与支撑体上的铰接点沿受力方向发生移动,即滑块在滑槽内移动,且当滑块移动滑槽的两端端部,V形金属架活动端停止移动,此时V形金属架开始发生形变,以减缓外力对卡面整体造成的扭曲,同时位于上壳体与下壳体之间的橡胶块受力压缩,在回复形变过程中辅助弹性的连接部将外力对卡面造成的扭曲力度降低至最小,进而防止IC卡过度扭曲而致使芯片受损;通过滑槽与滑块的配合,使得V形金属架在IC卡卡面受力的瞬间拥有一个过度期间,避免V形金属架的骤然受力而容易导致V形金属架金属疲劳而受损;

[0017] 2、本发明的两个V形金属架以腔体为中心对称设置在支撑体上,使得无论IC卡的正面还是反面或是左端或是右端受到外力时,V形金属架均能做出相同方向的形变反应,以减小卡面的扭曲程度,避免位于支撑体内的芯片受损;

[0018] 3、本发明的泡沫塑料质量轻,紧密性好,在与V形金属架一起填充至腔体内时,能保证为V形金属架提供一定支撑的同时,还能使得V形支架能自由发生形变,避免其发生金

属疲劳而减短使用寿命。

### 附图说明

[0019] 此处所说明的附图用来提供对本发明实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本发明实施例的限定。在附图中:

[0020] 图1为实施例1的结构示意图;

[0021] 附图中标记及相应的零部件名称:

[0022] 1-上壳体、2-下壳体、3-芯片、4-橡胶块、5-填充物、6-支撑体、7-V形金属架、8-弹簧、9-滑块、10-滑槽。

### 具体实施方式

[0023] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本发明作进一步的详细说明,本发明的示意性实施方式及其说明仅用于解释本发明,并不作为对本发明的限定。

[0024] 实施例1

[0025] 如图1所示,本实施例包括以下步骤:

[0026] (A) 通过在模具里注塑形成能够相互啮合的上壳体1和下壳体2;

[0027] (B) 在下壳体2的中心处固定安装有支撑体6,支撑体6内安放有芯片3,且在支撑体6周围设置填充物5;

[0028] (C) 在支撑体6上下两端分别铰接连接有V形金属架7;

[0029] (D) 通过橡胶块4将上壳体1和下壳体2连接配合,再通过粘合剂将上壳体1和下壳体2粘合密封;

[0030] 上述步骤中,所述上壳体1和下壳体2通过橡胶块4相互连接构成密闭的腔体,在上壳体1和下壳体2的两端内壁上开有滑槽10,V形金属架7的活动端连接有滑块9,滑块9滑动设置在滑槽10内;还包括弹簧8,所述弹簧8的一端连接在支撑体6外壁上,所述弹簧8的另一端与V形金属架7的活动端中部连接。

[0031] 本发明工作为对现有的公交车IC卡外壳的改进,将上壳体1、下壳体2与橡胶块4一起围合成一个腔体,腔体内设有支撑体6,支撑体6与上下壳体2之间装有填充物5,公交车芯片3置于支撑体6内,当IC卡受到冲击或是从高处摔落时填充物5可对芯片3起到一定的缓冲保护作用,避免芯片3受损;正常状态下,V形金属架7的活动端上的滑块9置与滑槽10的内,当IC卡受到与卡面垂直或成一定角度的外力而即将发生形变时,上壳体1和下壳体2外壁上随外力方向一起产生形变,位于支撑体6上的V形金属架7在填充物5内充当龙骨支架,进而使得上下壳体1、2之间的部分可在一定角度范围内弯曲,此时V形金属架7的两个活动端绕与支撑体6上的铰接点沿受力方向发生移动,即滑块9在滑槽10内移动,弹簧8被压缩,且当滑块9移动滑槽10的两端端部,V形金属架7活动端停止移动,此时V形金属架7开始发生形变,以减缓外力对卡面整体造成的扭曲,同时位于上壳体1与下壳体2之间的橡胶块4受压力压缩,进而防止IC卡过度扭曲而致使芯片受损;当外力消除,位于支撑体6与V形金属架7活动端之间的弹簧8可将受力而发生形变的V形金属架7活动端回复原状,通过滑槽10与滑块9的配合,使得V形金属架7在IC卡卡面受力的瞬间拥有一个过度期间,避免V形金属架7的骤

然受力而容易导致V形金属架7金属疲劳而受损。

[0032] 其中,所述橡胶块4的形状为T形,在上壳体1的端部设置有凹槽,在下壳体2的端部开有盲孔,橡胶块4的竖直端与凹槽啮合,橡胶块4的水平端与盲孔配合。T形的橡胶块4通过与上、下壳体2端部上的凹槽与盲孔的配合,在保证上下壳体2之间的紧闭密封的同时,保证IC卡在受外力冲击时橡胶块4可发生一定的形变量,以减缓IC卡面扭曲的趋势。

[0033] 实施例2

[0034] 如图1所示,本实施例在实施例1的基础上,两个所述V形金属架7沿支撑体6的中心对称设置在支撑体6的顶面和底面上。两个V形金属架7沿支撑体6的中心对称设置在支撑体6上,使得无论IC卡的正面还是反面或是左端或是右端受到外力时,V形金属架7均能做出相同方向的形变反应,以减小卡面的扭曲程度,避免位于支撑体6内的芯片3受损。

[0035] 作为优选,所述填充物5为泡沫塑料。泡沫塑料质量轻,紧密性好,在与V形金属架7一起填充至腔体内时,能保证为V形金属架7提供一定支撑的同时,还能使得V形支架能自由发生形变,避免其发生金属疲劳而减短使用寿命。

[0036] 以上所述的具体实施方式,对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施方式而已,并不用于限定本发明的保护范围,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

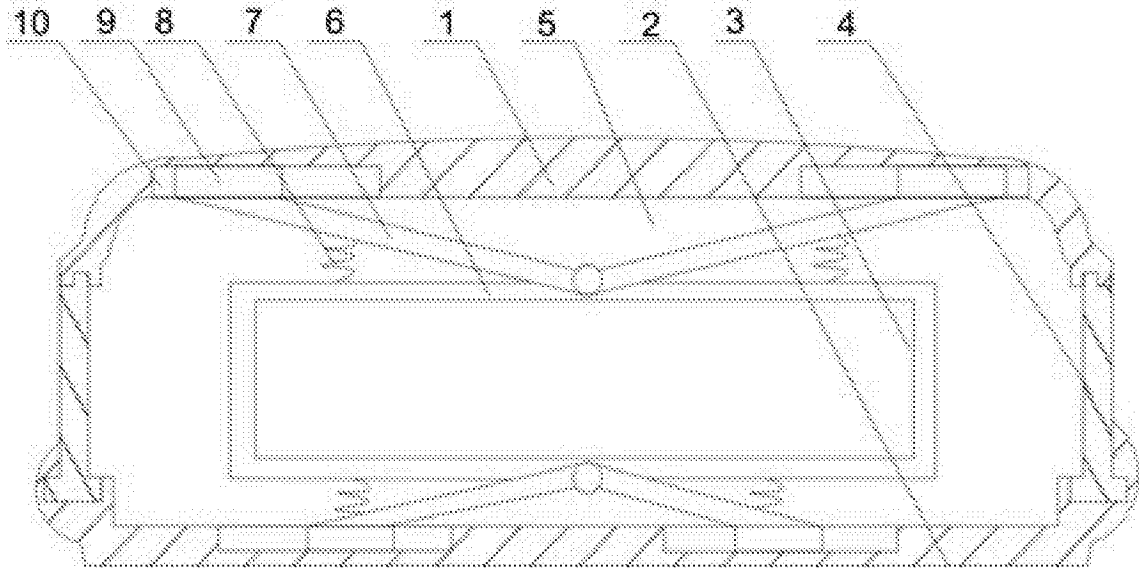


图1