



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103068191 A

(43) 申请公布日 2013. 04. 24

(21) 申请号 201110322779. 5

(22) 申请日 2011. 10. 21

(71) 申请人 深圳富泰宏精密工业有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇富
士康科技工业园 F3 区 A 栋

(72) 发明人 徐秋江 周书祥 林和贤 何柏锋

(51) Int. Cl.

H05K 5/00 (2006. 01)

H04M 1/02 (2006. 01)

B29C 45/00 (2006. 01)

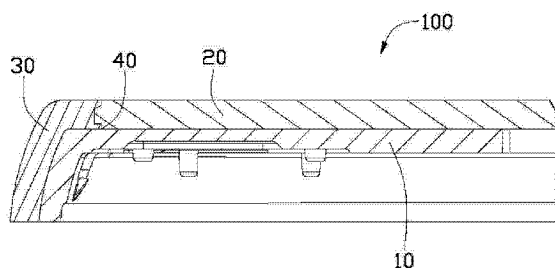
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

电子装置外壳及其制造方法

(57) 摘要

一种电子装置外壳,包括本体及安装于该本体上的视窗,该本体与该视窗之间形成接缝,该电子装置外壳还包括连接该本体及该视窗的装饰件,该装饰件由涂料灌注成型形成于该本体与该视窗上且将该接缝覆盖。本发明还提供一种制造上述电子装置外壳的制造方法。



1. 一种电子装置外壳,包括本体及安装于该本体上的视窗,该本体与该视窗的外周缘之间形成接缝,其特征在于:该电子装置外壳还包括连接该本体及该视窗的装饰件,该装饰件由涂料灌注成型形成于该本体与该视窗上且将该接缝覆盖。

2. 如权利要求 1 所述的电子装置外壳,其特征在于:该涂料包括热固性树脂及用以使装饰件呈现颜色的颜料。

3. 如权利要求 2 所述的电子装置外壳,其特征在于:该热固性树脂为环氧树脂。

4. 如权利要求 2 所述的电子装置外壳,其特征在于:该热固性树脂为聚氨酯。

5. 如权利要求 1 所述的电子装置外壳,其特征在于:该本体由热塑性塑料注塑形成。

6. 如权利要求 1 所述的电子装置外壳,其特征在于:该本体由金属材质制成。

7. 一种电子装置外壳的制造方法,包括以下步骤:

提供一本体及一视窗,将该视窗安装于该本体上,该本体与该视窗的外周缘之间形成接缝;

提供一浇注模具,该浇注模具包括上模、下模及模芯,该上模上开设有一模穴,将上述本体与视窗的组合物定位于该模芯上,闭合该上模与该下模并于该模穴内形成一模腔;

向该模腔内灌注熔融的涂料,加热模具,所述涂料被加热后凝固于该本体与该视窗上形成一装饰件且将该接缝覆盖。

8. 如权利要求 6 所述的电子装置外壳的制造方法,其特征在于:该涂料包括热固性树脂及用以使装饰件呈现颜色的颜料。

9. 如权利要求 6 所述的电子装置外壳的制造方法,其特征在于:该热固性树脂为环氧树脂。

10. 如权利要求 6 所述的电子装置外壳的制造方法,其特征在于:该热固性树脂为聚氨酯。

电子装置外壳及其制造方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电子装置外壳,尤其涉及一种制造上述电子装置外壳的制造方法。

背景技术

[0002] 外壳是电子装置主要零组件之一,其广泛用于电话、音乐播放器等电子装置上。

[0003] 现有的电子装置外壳一般包括多个外壳件(比如包括上盖和下盖),这些外壳件分别成型,然后将这些外壳件通过组装的方式形成一完整的外壳。为了能够组装在一起,所述外壳件上必须设置相应的卡勾、卡扣等扣合结构,如此将导致外壳的制程和组装变的很复杂。而且,通过组装形成的外壳从视觉及触觉上皆可感觉到组装缝隙及台阶,影响美观。同时,水和灰尘等容易从组装缝隙中进入到电子装置内部,可能会影响电子装置的功能和使用寿命。

发明内容

[0004] 有鉴于此,有必要提供一种外观整体感强、组装简便的电子装置外壳。

[0005] 此外,还有必要提供一种制造上述电子装置外壳的制造方法。

[0006] 一种电子装置外壳,包括本体及安装于该本体上的视窗,该本体与该视窗的外周缘之间形成接缝,该电子装置外壳还包括连接该本体及该视窗的装饰件,该装饰件由涂料灌注成型形成于该本体与该视窗上且将该接缝覆盖。

[0007] 一种电子装置外壳的制造方法,包括以下步骤:

提供一本体及一视窗,将该视窗安装于该本体上,该本体与该视窗的外周缘之间形成接缝;

提供一浇注模具,该浇注模具包括上模、下模及模芯,该上模上开设有一模穴,将上述本体与视窗的组合物定位于该模芯上,闭合该上模与该下模并于该模穴内形成一模腔;

向该模腔内灌注熔融的涂料,加热模具,所述涂料被加热后凝固于该本体与该视窗上形成一装饰件且将该接缝覆盖。

[0008] 上述电子装置外壳由嵌入成型结合的前壳和后壳组成,使得该手机外壳的外观上无缝无台阶,具有很强的整体感,且前壳和视窗镜片也是通过嵌入成型形成,使得手机外壳具有更强的整体感。

附图说明

[0009] 图 1 是本发明较佳实施方式电子装置外壳的立体图。

[0010] 图 2 是图 1 所示电子装置外壳中本体及视窗的零件图。

[0011] 图 3 是图 1 所示电子装置外壳沿 III-III 线的剖视图。

[0012] 图 4 是制造本发明较佳实施方式电子装置外壳所用模具的示意图。

[0013] 图 5 是图 4 所示模具的使用状态图。

[0014] 主要元件符号说明

手机外壳	100
本体	10
视窗	20
装饰件	30
接缝	40
模具	200
上模	220
下模	240
滑块	260
第一模腔	270
模芯	280
第二模腔	290
第一模穴	222
第二模穴	224

如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本发明。

具体实施方式

[0015] 请参阅图 1、图 2 及图 3，本发明电子装置外壳以一较佳实施例的手机外壳为例加以说明。手机外壳 100 包括一本体 10、一安装于本体 10 上的视窗 20。本体 10 与视窗 20 的外周缘之间形成一接缝 40。手机外壳 100 还包括一成型于本体 10 与视窗 20 上且将接缝 40 覆盖的装饰件 30。

[0016] 本体 10 由热塑性塑料注塑形成。该热塑性塑料可为聚乙烯(PE)、聚氯乙烯(PVC)、聚丙烯(PP)、聚苯乙烯(PS)、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯(ABS)、尼龙(Nylon)、聚碳酸酯(PC)、聚氨酯(PU)、聚四氟乙烯(特富龙, PTFE)、聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)等，上述热塑性塑料还可以为以上任意两种或多种材料的组合。

[0017] 视窗 20 可由透明的热塑性塑料形成，也可以由硅酸盐玻璃形成。该透明的热塑性塑料可为聚碳酸酯(PC)、丙烯腈-苯乙烯-丁二烯共聚合物(ABS)、聚甲基丙烯酸甲酯(PMMA)、聚苯硫醚(PPS)及聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)等树脂中的一种或几种的组合，优选流动性较高的聚碳酸酯(PC)或聚碳酸酯与丙烯腈-苯乙烯-丁二烯共聚合物(ABS)的混合料。

[0018] 装饰件 30 由涂料灌注成型形成。该涂料可包括热固性树脂及用以使装饰件 30 呈现色彩的颜料。本实施例中，该热固性树脂可以为环氧树脂或聚氨酯等。

[0019] 请一并参阅图 4 及图 5，制造上述手机外壳 100 可参照如下步骤进行：

提供一模具 200，成型模具 200 包括一上模 220、一下模 240、一滑块 260 及一模芯 280。上模 220 上开设有一用以成型上述本体 10 的第一模穴 222 及用以成型上述装饰件 30 的第二模穴 224。滑块 260 可滑动地设于该下模 240 内，模芯 280 固定于滑块 260 上。

[0020] 当滑块 260 带动模芯 280 滑至与第一模穴 222 对准时，将上模 220 闭合于下模 240 上，于第一模穴 222 与模芯 280 之间形成一第一模腔 270。向上述第一模腔 270 内注射填充熔融的上述用以形成本体 10 的热塑性塑料。冷却模具 200，直至第一模腔 270 内熔融的热塑性塑料凝固形成所述本体 10。

[0021] 提供一视窗 20，开启上模 220，取出本体 10，并将视窗 20 通过双面胶或胶水粘接于本体 10 上，再将上述一体的本体 10 及视窗 20 定位于模芯 280 上。移动滑块 260，使其带动

模芯 280 滑至与第二模穴 224 对准。再将上模 220 闭合于下模 240 上,于第二模穴 224 与模芯 280 之间形成一第二模腔 290。向上述第二模腔 290 内注射填充熔融态的涂料,所述涂料包括热固性树脂及颜料,该热固性树脂可以为环氧树脂或聚氨酯等。加热模具 200,待第二模腔 290 内的涂料凝固后开启上模 220,所述涂料覆盖于本体 10 与视窗 20 的连接处而形成一装饰件 30,手机外壳 100 便制造完毕。

[0022] 上述手机外壳 100 由嵌入成型结合的本体 10、视窗 20 及装饰件 30 组成,使得该手机外壳 100 的外观上无缝无台阶,具有很强的整体感,同时装饰件 30 还能起到装饰作用,从而省去了烤漆工艺,进而减低了生产成本。而且,在制造手机外壳 100 的过程中,先于第一模腔 270 内高温高压注塑成型本体 10,再将上述本体 10 与视窗 20 的结合体置于第二模腔 290 内低温低压灌注形成装饰件 30,由于固化由热固性树脂形成的装饰件 30 的温度远低于融化由热塑性树脂形成的本体 10 及视窗 20 的温度,因此可防止本体 10 及视窗 20 在灌注装饰件 30 时变形甚至融化。

[0023] 可以理解,模具 200 还包括与第一模腔 270 及第二模腔 290 连接的抽真空设备,该抽真空设备用以将第一模腔 270 及第二模腔 290 内的气压抽至一较低的气压,以使注入液体能完全填充于第一模腔 270 及第二模腔 290 内。

[0024] 可以理解,第一模腔 270 和第二模腔 290 不局限于设置于同一套模具上,可根据生产实际需要,将第一模腔 270 和第二模腔 290 分别设置于不同的模具上。

[0025] 可以理解,本体 10 的材质不局限于热塑性塑料,本体 10 还可通过金属材质制成,如不锈钢等。

[0026] 另外,本领域技术人员还可在本发明权利要求公开的范围和精神内做其他形式和细节上的各种修改、添加和替换。当然,这些依据本发明精神所做的各种修改、添加和替换等变化,都应包含在本发明所要求保护的范围之内。

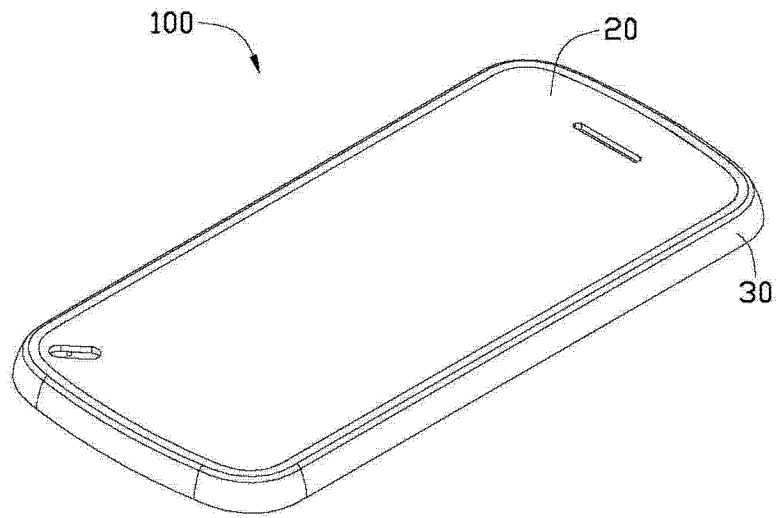


图 1

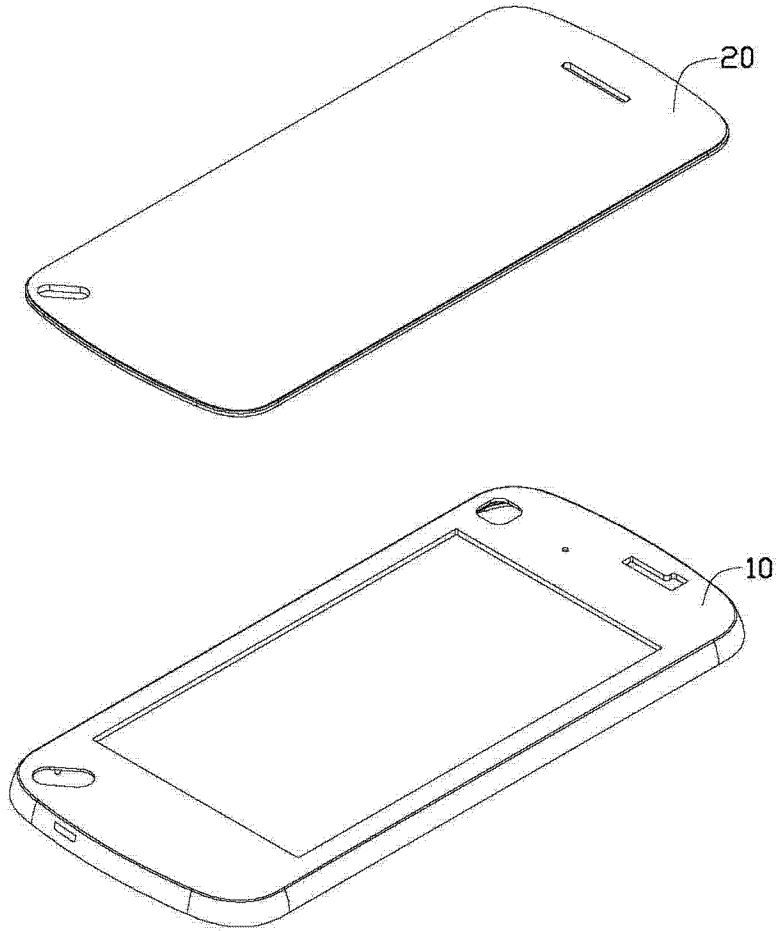


图 2

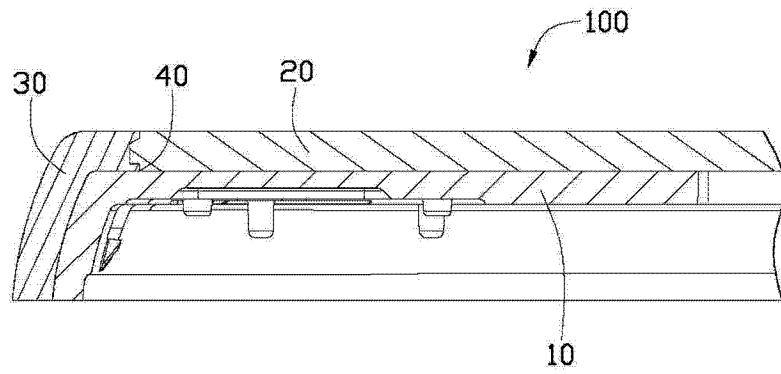


图 3

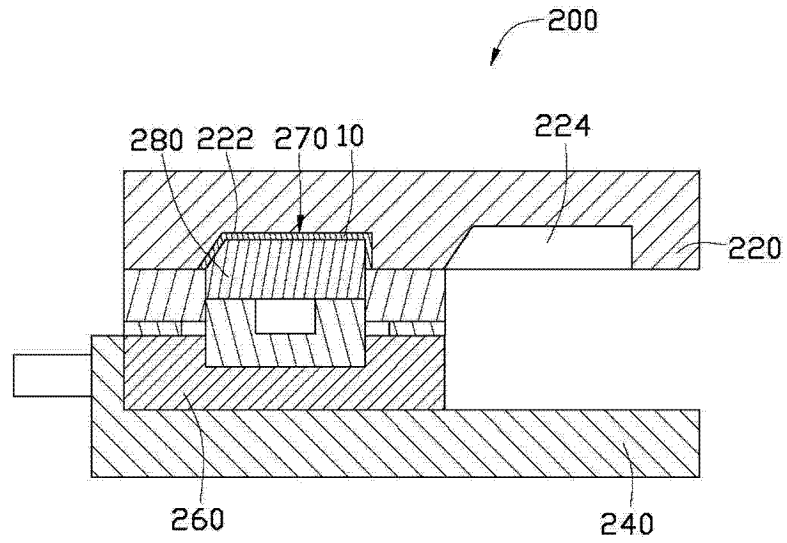


图 4

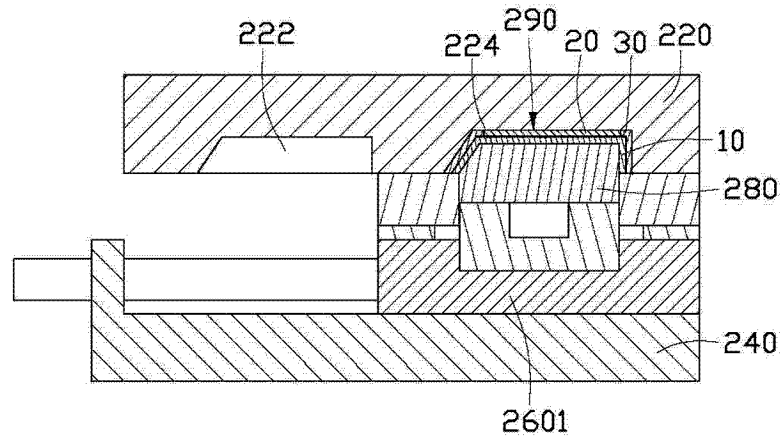


图 5