



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206100657 U

(45)授权公告日 2017.04.12

(21)申请号 201621013815.4

(22)申请日 2016.08.31

(73)专利权人 硕诺科技(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区登良路  
恒裕中心702

(72)发明人 黄子恺 孔德钦

(74)专利代理机构 深圳市康弘知识产权代理有  
限公司 44247

代理人 胡朝阳 尹彦

(51)Int.Cl.

H05K 5/00(2006.01)

H05K 5/06(2006.01)

H04M 1/02(2006.01)

H04M 1/18(2006.01)

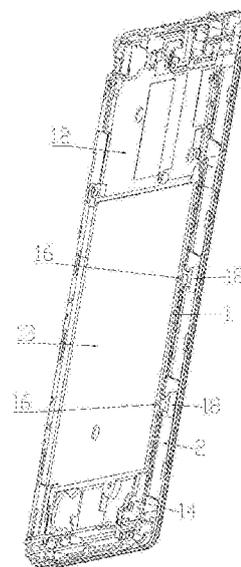
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54)实用新型名称

一种合金支架模内注塑手机前壳

(57)摘要

本实用新型公开了一种合金支架模内注塑手机前壳,包括:合金支架、注塑在合金支架外缘上的塑料外框,合金支架的背面还设有线槽,线槽位于电池安装凹部的一侧,线槽内的一内侧壁上间隔设有安装螺柱、另一内侧壁上设有位置与安装螺柱对齐的缺口,合金支架的外侧壁上设有位置与安装螺柱对齐的合金补强片,合金补强片嵌入塑料外框内。本实用新型有效提高手机前壳的整体强度。



1. 一种合金支架模内注塑手机前壳,包括:合金支架(1)、注塑在所述合金支架(1)外缘上的塑料外框(2),所述合金支架(1)的正面设有屏幕安装凹部(11),所述合金支架(1)的背面由上至下依次排布有主板安装凹部(12)、电池安装凹部(13)及元件安装凹部(14);

其特征在于,所述合金支架(1)的背面还设有线槽(15),所述线槽(15)位于所述电池安装凹部(13)的一侧,所述线槽(15)的上端与主板安装凹部(12)连通、下端与所述元件安装凹部(14)连通;

所述线槽(15)内靠近所述电池安装凹部(13)的第一内侧壁上间隔设有安装螺柱(16),所述安装螺柱(16)向所述线槽(15)内远离所述电池安装凹部(13)的第二内侧壁拱起,所述第二内侧壁上设有位置与所述安装螺柱(16)对齐的缺口;

所述合金支架(1)的外侧壁上设有位置与所述安装螺柱(16)对齐的合金补强片(18),所述缺口贯通至所述合金补强片(18)的外侧壁,所述合金补强片(18)嵌入所述塑料外框(2)内。

2. 如权利要求1所述的合金支架模内注塑手机前壳,其特征在于,所述合金补强片(18)一体化设置在合金支架(1)上。

3. 如权利要求1或2所述的合金支架模内注塑手机前壳,其特征在于,所述第一内侧壁上还间隔设有向所述第二内侧壁凸出的卡条(17)。

## 一种合金支架模内注塑手机前壳

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及手机前壳技术领域,尤其涉及一种合金支架模内注塑手机前壳。

### 背景技术

[0002] 手机是一种重要的通讯工具,现代社会中人们几乎已经无法离开手机,随着科技水平的不断提高,手机的厚度也越做越薄,传统手机的前壳通常采用塑胶整板注塑,不仅厚度大且强度低,不符合当前智能手机的发展趋势。

[0003] 现有技术中已出现了合金支架加塑胶的支架设计,例如公告号为CN203086529U的实用新型专利,其公开了一种镁铝合金支架模内注塑手机前壳,包括:镁铝合金支架和塑胶壳,手机前壳上设有主板装配块、电池片装配块等,这种手机前壳存在以下缺陷:

[0004] 1、前壳内未设置线槽,组装时手机同轴线无法稳定安装在前壳内,影响手机的组装效率;

[0005] 2、由于螺丝柱位于镁铝合金支架背面的两侧位置,受注塑空间的限制,导致镁铝合金支架上与螺丝柱相对的外侧壁厚度非常薄,前壳组装完成后整体强度较差,前壳上与螺丝柱位置对应的部位进行局部软压测试时易裂。

### 实用新型内容

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提出一种合金支架模内注塑手机前壳,该手机前壳设有用于放置手机同轴线的线槽结构,手机组装完成后内部走线整洁,并且手机前壳上还设有补强结构,提高整体强度。

[0007] 本实用新型采用的技术方案是,设计一种合金支架模内注塑手机前壳,包括:合金支架、注塑在合金支架外缘上的塑料外框,合金支架的正面设有屏幕安装凹部,合金支架的背面由上至下依次排布有主板安装凹部、电池安装凹部及元件安装凹部。

[0008] 合金支架的背面还设有线槽,线槽位于电池安装凹部的一侧,线槽的上端与主板安装凹部连通、下端与元件安装凹部连通。

[0009] 线槽内靠近电池安装凹部的第一内侧壁上间隔设有安装螺柱,安装螺柱向线槽内远离电池安装凹部的第二内侧壁拱起,第二内侧壁上设有位置与安装螺柱对齐的缺口。合金支架的外侧壁上设有位置与安装螺柱对齐的合金补强片,缺口贯通至合金补强片的外侧壁,合金补强片嵌入塑料外框内。

[0010] 其中,合金补强片一体化设置在合金支架上。

[0011] 优选的,第一内侧壁上还间隔设有向第二内侧壁凸出的卡条。

[0012] 本实用新型在合金支架的背面设有线槽,组装时将手机同轴线卡在线槽内,手机内部的走线更整洁,同时也防止装配时手机同轴线随意晃动影响效率。安装螺柱设置在线槽内,线槽的外侧设有与该安装螺柱位置对齐的缺口,以方便手机同轴线绕过安装螺柱卡入线槽中,合金支架的外侧壁上设有补强片,通过补强片增加合金支架上设置缺口的该处侧壁厚度,以提高手机前壳的整体结构强度。

## 附图说明

[0013] 下面结合实施例和附图对本实用新型进行详细说明,其中:

[0014] 图1是本实用新型中手机前壳的背面结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型中合金支架的正面结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型中合金支架的背面结构第一示意图;

[0017] 图4是本实用新型中合金支架的背面结构第二示意图;

[0018] 图5是图4中的A-A剖面示意图。

## 具体实施方式

[0019] 如图1所示,本实用新型提出的合金支架模内注塑手机前壳,包括:合金支架1和塑料外框2,利用模具将塑料外框2注塑在合金支架1上,塑料外框2与合金支架1稳定连接形成一体。如图2所示,合金支架1的正面设有屏幕安装凹部11,如图3、4所示,合金支架1的背面由上至下依次排布有主板安装凹部12、电池安装凹部13及元件安装凹部14。

[0020] 如图3、4所示,合金支架1的背面设有线槽15和多个安装螺柱16,安装螺柱16排布在合金支架1的背面两侧,线槽15位于电池安装凹部13的一侧,线槽15沿电池安装凹部13的侧面走向设置,线槽15的上端与主板安装凹部12连通、下端与元件安装凹部14连通,组装时可将手机同轴线卡入到线槽15中,手机内部结构整洁,减少手机同轴线所占据的安装空间。为了方便描述,将线槽15内靠近电池安装凹部13的内侧壁称为第一内侧壁,将线槽15内远离电池安装凹部13的另一内侧壁称为第二内侧壁,合金支架1背面一侧的安装螺柱16间隔设置在第一内侧壁上,安装螺柱16向第二内侧壁拱起,第二内侧壁上设有位置与安装螺柱16对齐的缺口,手机同轴线安装时绕过安装螺柱16卡入线槽15中。较优的,第一内侧壁上还间隔设有向第二内侧壁凸出的卡条17,使手机同轴线更稳定的固定在线槽15内。

[0021] 如图3至5所示,由于第二内侧壁上设置缺口后,合金支架1上设置缺口的该处侧壁厚度较薄,为了加强手机前壳的整机强度,本实用新型在合金支架1的外侧壁上设有合金补强片18,该合金补强片18的位置与安装螺柱16对齐,缺口贯通至合金补强片18的外侧壁,合金补强片18的两端延伸至超过缺口的两端。合金补强片18一体化设置在合金支架1上,塑料外框2注塑成型后,塑料外框2形成与合金补强片18形状匹配的开口,合金补强片18嵌在该开口内。

[0022] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

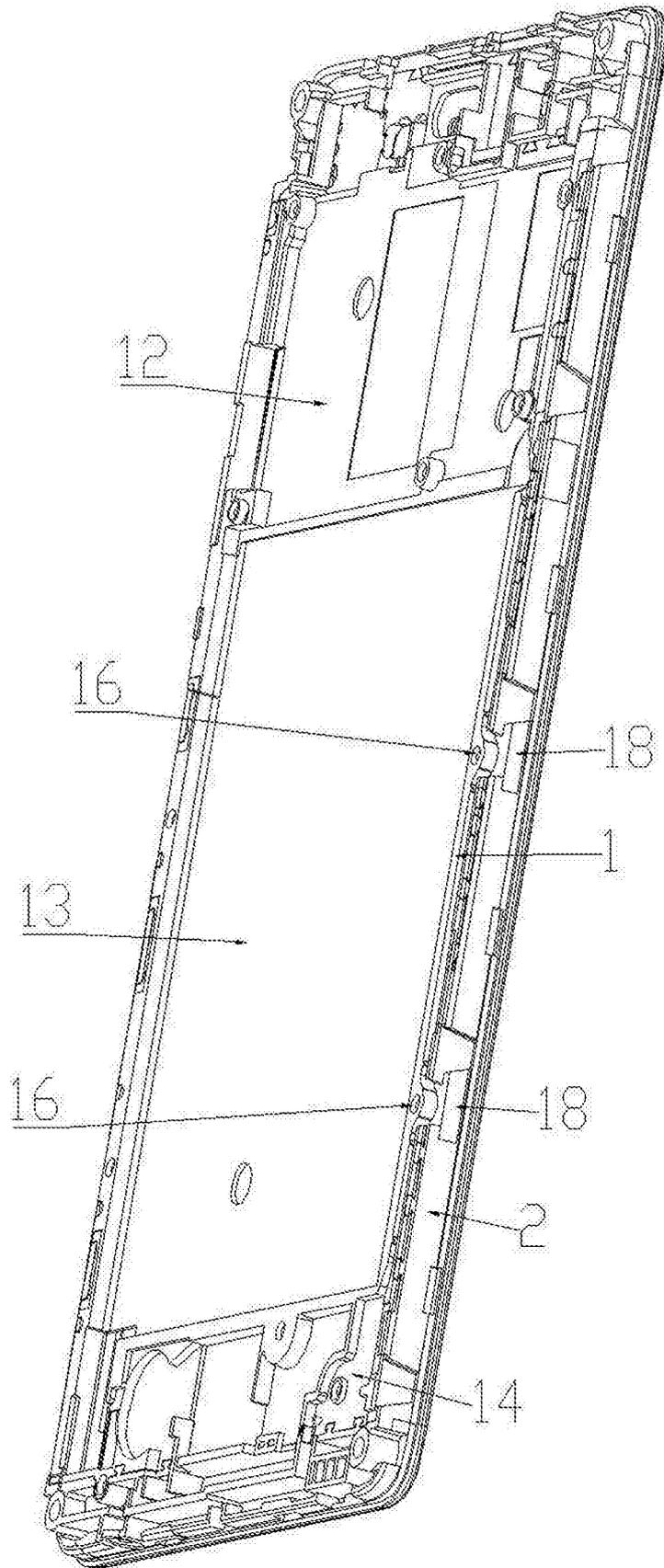


图1

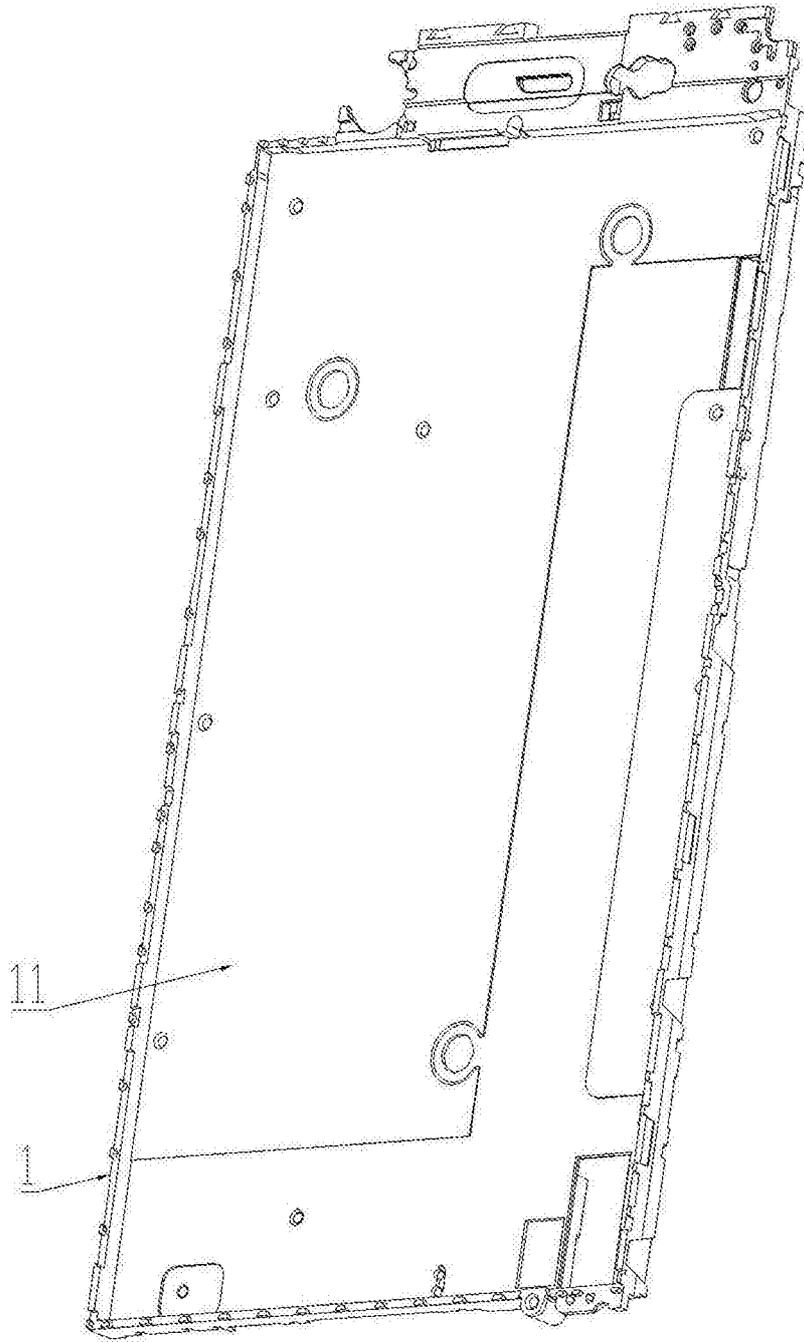


图2

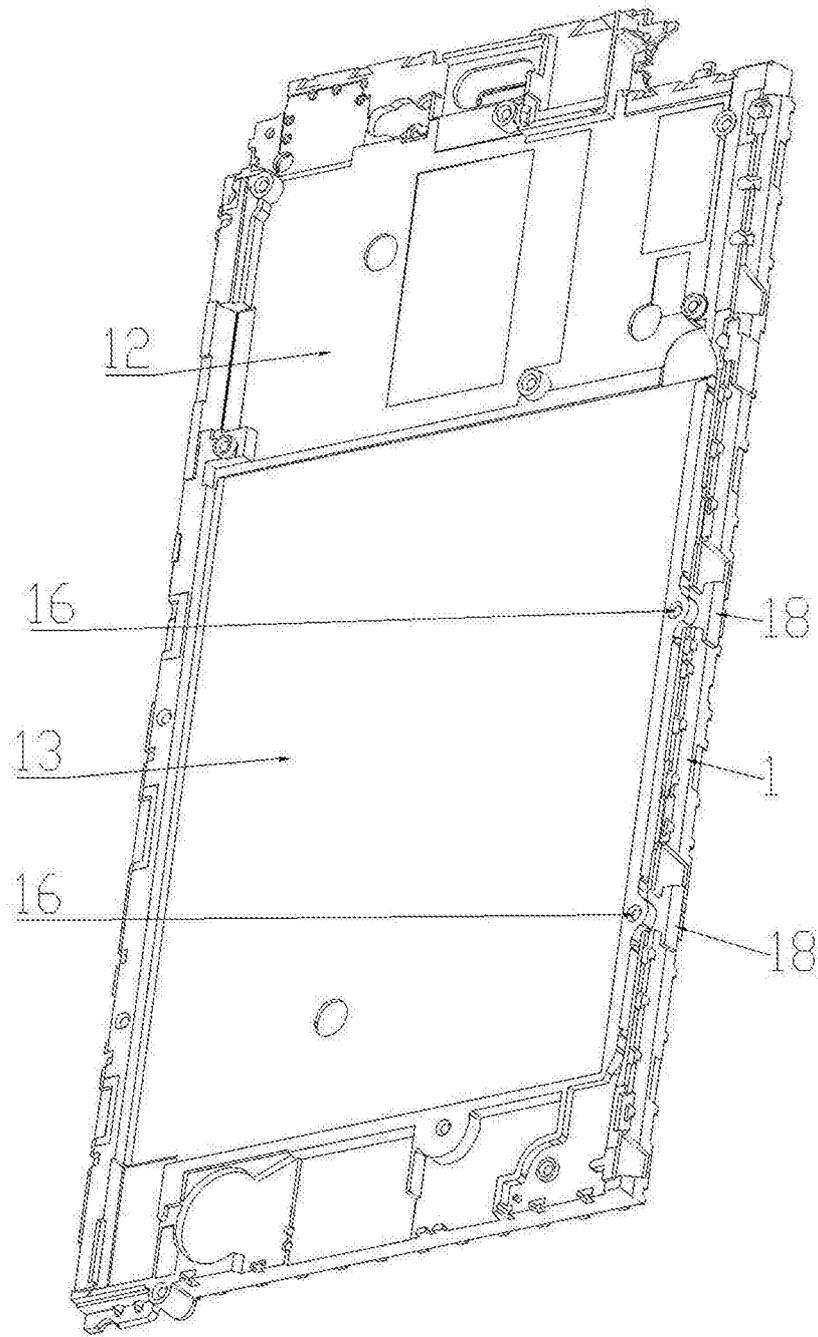


图3

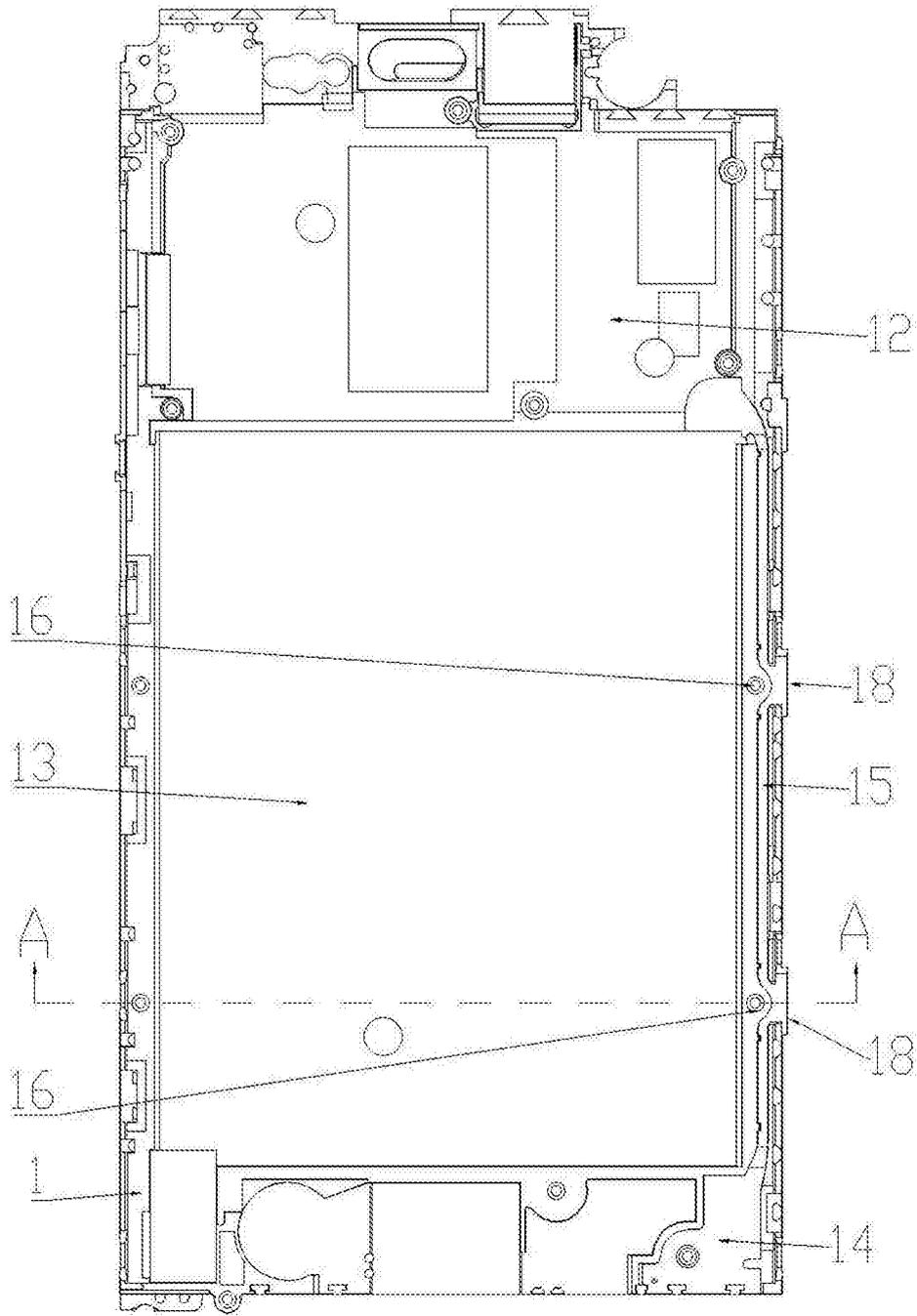


图4

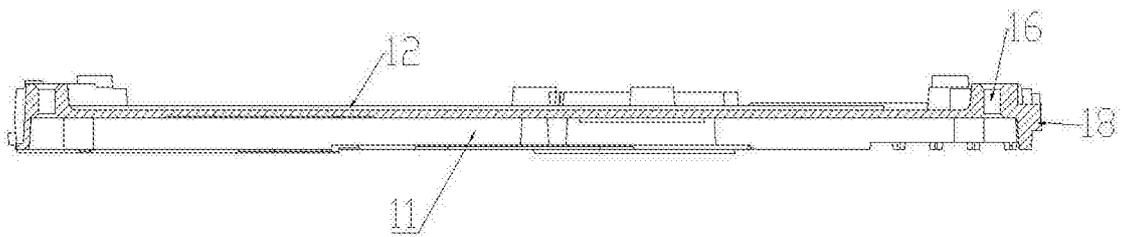


图5