



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208046676 U

(45)授权公告日 2018.11.02

(21)申请号 201820504170.7

(22)申请日 2018.04.10

(73)专利权人 苏州大学

地址 215104 江苏省苏州市吴中区吴中大道1188号

(72)发明人 祁设华 徐宁

(74)专利代理机构 宁波高新区核心力专利代理
事务所(普通合伙) 33273

代理人 袁丽花

(51) Int. Cl.

H04M 1/02(2006.01)

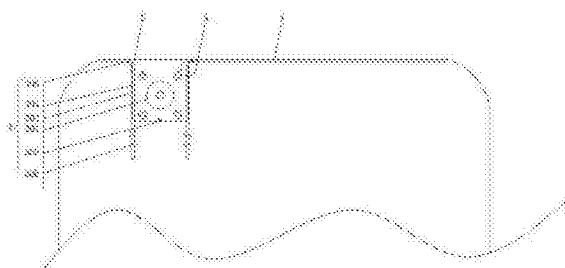
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种应用于全面屏手机的前置摄像头组件

(57)摘要

本实用新型公开了一种应用于全面屏手机的前置摄像头组件,涉及手机设备技术领域,具体为一种应用于全面屏手机的前置摄像头组件,包括手机壳,所述手机壳的顶部开设有置物槽,所述置物槽内安装有摄像头组件,所述摄像头组件包括摄像头,所述摄像头位于摄像头组件的中部,所述摄像头组件的底部开设有排插孔。该应用于全面屏手机的前置摄像头组件,设置了手机内置的线性马达作为动力的来源,能够利用手机内部的CPU作为控制端,能够在使用者需要拍照时直接将前置摄像头从手机内部放出,避免了摄像头占用前置面板空间的问题,从而提升了使用者的使用体验。



1. 一种应用于全面屏手机的前置摄像头组件,包括手机壳(1),所述手机壳(1)的顶部开设有置物槽(2),其特征在于:所述置物槽(2)内安装有摄像头组件(3);

所述摄像头组件(3)包括摄像头(301),所述摄像头(301)位于摄像头组件(3)的中部,所述摄像头组件(3)的底部开设有排插孔(302),所述摄像头组件(3)的两侧均开设有活动槽(303),所述活动槽(303)内设置有齿条(304),所述摄像头组件(3)的顶部设置有保护盖(305),所述保护盖(305)的底部与手机壳(1)啮合,所述活动槽(303)的底部固定连接有卡块(306)。

2. 根据权利要求1所述的一种应用于全面屏手机的前置摄像头组件,其特征在于:所述保护盖(305)的底部设置有橡胶条,所述手机壳(1)与保护盖(305)接触处设置有相同材质橡胶条。

3. 根据权利要求1所述的一种应用于全面屏手机的前置摄像头组件,其特征在于:所述保护盖(305)的底部呈阶梯型,所述保护盖(305)的顶部与手机壳(1)的外表为同样材质。

一种应用于全面屏手机的前置摄像头组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及手机设备技术领域,具体为一种应用于全面屏手机的前置摄像头组件。

背景技术

[0002] 全面屏从字面上解释就是手机的正面全部都是屏幕,手机的四个边框位置都是采用无边框设计,追求接近100%的屏占比。但实际上受限于目前的技术,暂时只是超高屏占比的手机,没有能做到手机正面屏占比100%的手机。现在大家所说的全面屏手机是指屏占比可以达到90%以上,拥有超窄边框设计的手机。

[0003] 手机做成超窄边框以后,手机正面的大量传感器,包括前置摄像头放置都较为不便,目前较为流行的方法是将传感器和摄像头等集中到一起,在手机正面的顶部做成一个类似于刘海的形状,只是这样极其不美观,无法达到真正的全面屏的效果。

[0004] 目前,中国专利CN206820855U公开了一种用于终端的摄像模组及终端,有效地解决了在全面屏终端中设置摄像模组的问题,但是该专利没有考虑到后期全面屏手机势必要向三防手机发展的趋势,仅仅考虑到了如何将摄像头进行隐藏,并且整体的驱动和打开的方法也较为繁琐,在使用者将摄像头放出以后,还要重新进行按键进行拍照,同时现在的手机逐步的向大屏发展,这种设计对于一些手较小的使用者来说较为不便。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种应用于全面屏手机的前置摄像头组件,解决了现有的全面屏摄像头放置不美观且操作较为繁琐的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种应用于全面屏手机的前置摄像头组件,包括手机壳,所述手机壳的顶部开设有置物槽,所述置物槽内安装有摄像头组件;

[0009] 所述摄像头组件包括摄像头,所述摄像头位于摄像头组件的中部,所述摄像头组件的底部开设有排插孔,所述摄像头组件的两侧均开设有活动槽,所述活动槽内设置有齿条,所述摄像头组件的顶部设置有保护盖,所述保护盖的底部与手机壳啮合,所述活动槽的底部固定连接有卡块。

[0010] 优选的,所述保护盖的底部设置有橡胶条,所述手机壳与保护盖接触处设置有相同材质橡胶条。

[0011] 优选的,所述保护盖的底部呈阶梯型,所述保护盖的顶部与手机壳的外表为同样材质。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种应用于全面屏手机的前置摄像头组件,具备以下

[0014] 有益效果:

[0015] (1)、该应用于全面屏手机的前置摄像头组件,利用手机内置的线性马达作为动力的来源,利用手机内部的CPU作为控制端,能够在使用者需要拍照时直接将前置摄像头从手机内部放出,避免了摄像头占用前置面板空间的问题,从而提升了使用者的使用体验。

[0016] (2)、该应用于全面屏手机的前置摄像头组件,本实用新型在前置摄像头模组与手机壳的接触处设置了防水的结构,双面橡胶条的结合能够较好的防止外界的水分和灰尘的进入,即使摄像头能够升降也不会受到灰尘的影响,使得本实用新型不仅仅可以应用在现有的全面屏手机上,也能应用在三防的全面屏手机上。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型图1中A处放大的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型俯视结构示意图。

[0020] 图中:1手机壳、2置物槽、3摄像头组件、301摄像头、302排插孔、303活动槽、304齿条、305保护盖、306卡块。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0022] 所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0025] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种应用于全面屏手机的前置摄像

头组件,包括手机壳1,手机壳1的顶部开设有置物槽2,置物槽2内安装有摄像头组件3;

[0027] 摄像头组件3包括摄像头301,摄像头301位于摄像头组件3的中部,摄像头组件3的底部开设有排插孔302,摄像头组件3的两侧均开设有活动槽303,活动槽303内设置有齿条304,摄像头组件3的顶部设置有保护盖305,保护盖305的底部与手机壳1啮合,活动槽303的底部固定连接有机块306。

[0028] 保护盖305的底部设置有橡胶条,手机壳1与保护盖305接触处设置有相同材质橡胶条。

[0029] 保护盖305的底部呈阶梯型,保护盖305的顶部与手机壳1的外表为同样材质。

[0030] 使用时,使用者只需要在手机上选择前置摄像头功能,手机内置的CPU即可控制线性马达进行工作,从而利用马达的转动带动齿条304的移动,将摄像头组件3升上去,从而达到拍照的目的,在使用结束以后,马达倒转再进行收回,保护盖305底部的结构与手机壳1接触,利用橡胶的弹性进行密封,起到防水防尘的效果。

[0031] 作为本实用新型的一种优选技术方案:齿条304可以为齿条与马达的齿轮进行啮合,也可以为蜗杆,从而蜗杆与马达的齿轮配合,达到蜗轮蜗杆传动的结构,也能带动摄像头组件3进行上升。

[0032] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,该文中涉及到的相关模块均为硬件系统模块或者为现有技术中计算机软件程序或协议与硬件相结合的功能模块,该功能模块所涉及到的计算机软件程序或协议的本身均为本领域技术人员公知的技术,其不是本系统的改进之处;本系统的改进为各模块之间的相互作用关系或连接关系,即为对系统的整体的构造进行改进,以解决本系统所要解决的相应技术问题。

[0033] 综上所述,该应用于全面屏手机的前置摄像头组件,该应用于全面屏手机的前置摄像头组件,利用手机内置的线性马达作为动力的来源,利用手机内部的CPU作为控制端,能够在使用者需要拍照是直接将前置摄像头从手机内部放出,避免了摄像头占用前置面板空间的问题,从而提升了使用者的使用体验,并且在前置摄像头模组与手机壳的接触处设置了防水的结构,双面橡胶条的结合能够较好的防止外界的水分和灰尘的进入,即使摄像头能够升降也不会受到灰尘的影响,使得本实用新型不仅仅可以应用在现有的全面屏手机上,也能应用在三防的全面屏手机上。

[0034] 需要说明的是,在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0035] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

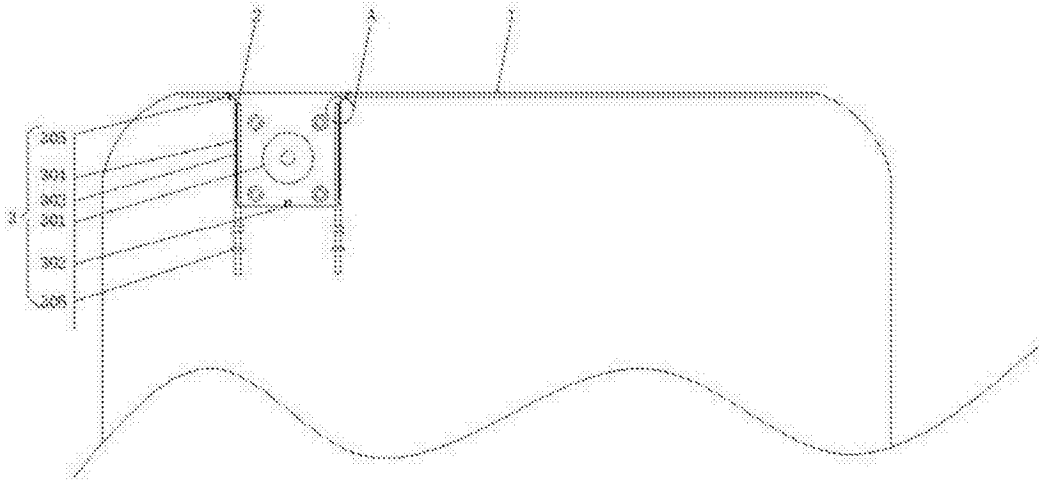


图1

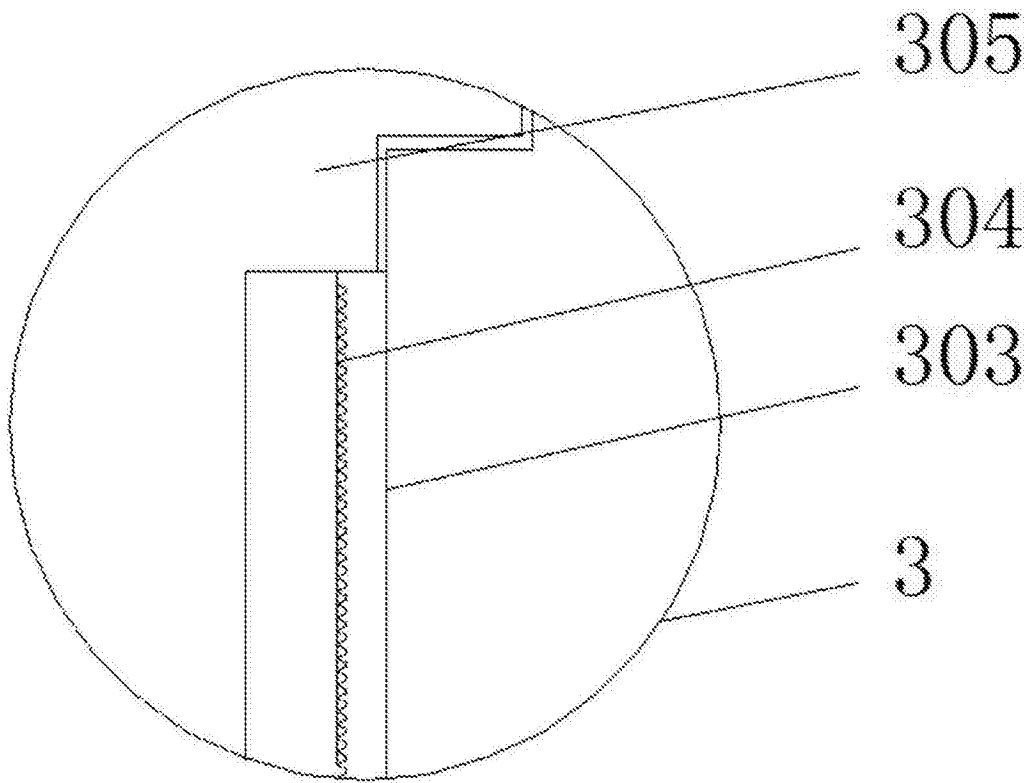


图2

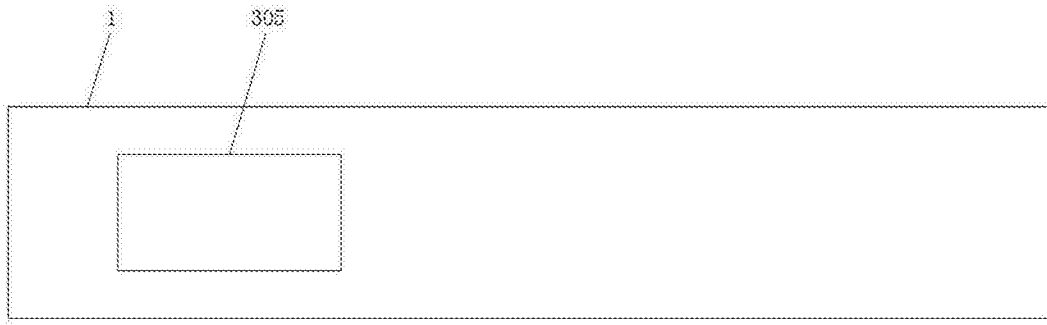


图3