



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104618542 B

(45)授权公告日 2017.11.24

(21)申请号 201510088789.5

审查员 杜旦杰

(22)申请日 2015.02.25

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104618542 A

(43)申请公布日 2015.05.13

(73)专利权人 胡伟

地址 637200 四川省西充县岱林乡天桥村1
组4号

(72)发明人 胡伟

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 饶钱

(51)Int.Cl.

H04M 1/02(2006.01)

H04N 5/225(2006.01)

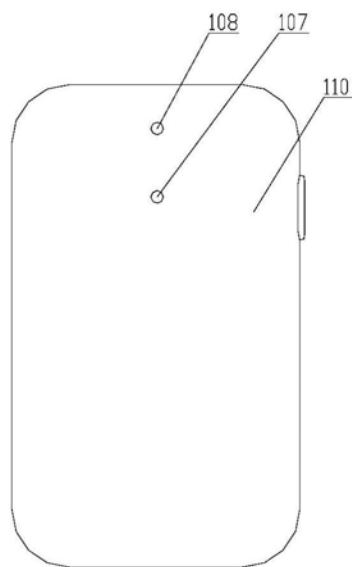
权利要求书1页 说明书7页 附图9页

(54)发明名称

手机

(57)摘要

本发明提供了一种手机,属于通信设备领域,包括摄像头组件,所述摄像头组件包括摄像头本体和托板,所述摄像头本体位于所述托板上;所述托板位于所述手机的背面,且所述摄像头本体的镜头朝向所述手机的前面,所述托板能够沿平行于所述手机的背面的方向在第一位置和第二位置之间移动;所述托板移动至所述第一位置时,所述摄像头本体伸出所述手机的顶面;所述托板移动至所述第二位置时,所述摄像头本体位于所述手机的顶面和底面之间。手机的前面未设置摄像头,增加了手机屏的面积,即增大了屏占比;摄像头本体放置时位于手机内,不易受到损坏;同时,摄像头本体伸出手机的顶面即可进行使用,非常方便。



1. 一种手机, 其特征在于, 包括摄像头组件, 所述摄像头组件包括摄像头本体和托板, 所述摄像头本体位于所述托板上;

所述托板位于所述手机的背面, 且所述摄像头本体的镜头朝向所述手机的前面, 所述托板能够沿平行于所述手机的背面的方向在第一位置和第二位置之间移动;

所述托板移动至所述第一位置时, 所述摄像头本体伸出所述手机的顶面;

所述托板移动至所述第二位置时, 所述摄像头本体位于所述手机的顶面和底面之间, 且所述摄像头本体缩回至所述手机内;

所述手机的顶面设置有槽孔, 所述托板位于所述槽孔内;

所述托板与所述手机通过弹出装置连接, 其中, 沿插入所述手机内的方向按压所述托板触发所述弹出装置后, 所述弹出装置用于将所述托板锁定于所述手机内, 令所述摄像头本体处于收纳于所述手机内的状态; 再次触发所述弹出装置后, 所述弹出装置用于驱使所述托板弹出所述手机外, 令所述摄像头本体处于暴露于所述手机外的状态;

所述手机的顶面设置有凹槽, 所述凹槽的槽口对应于所述槽孔, 所述凹槽的凹陷方向平行于所述手机的前面;

所述弹出装置包括位于所述凹槽的底部和托板之间的第一弹性件以及位于所述托板的板面的凸块, 所述第一弹性件可拆卸连接所述托板, 所述凸块通过第二弹性件与所述托板连接, 且所述凸块能够沿垂直于所述板面的方向往复移动; 所述槽孔设置有连通所述手机的背面的通孔, 所述托板位于所述槽孔内时, 所述凸块凸出所述通孔;

所述槽孔还包括连通所述手机背面的第一限位孔, 所述第一限位孔位于所述手机的顶面与所述凹槽之间, 所述托板弹出时, 所述凸块凸出所述第一限位孔。

2. 根据权利要求1所述的手机, 其特征在于, 所述托板包括通过转轴转动连接的第一固定部和第二固定部, 所述托板移动至所述第一位置时, 所述第二固定部位于所述手机的顶面与底面之间, 且所述第一固定部能够绕所述转轴旋转。

3. 根据权利要求2所述的手机, 其特征在于, 所述摄像头组件还包括驱动装置, 所述驱动装置位于所述第一固定部内, 用于驱动所述第一固定部绕所述转轴旋转。

4. 根据权利要求3所述的手机, 其特征在于, 所述转轴的轴线垂直于所述托板的移动方向。

5. 根据权利要求3所述的手机, 其特征在于, 所述转轴的轴线平行于所述托板的移动方向; 所述转轴的周向设置有多个金属环, 所述多个金属环与所述手机的控制模块电连接, 所述摄像头本体包括多个接收触点, 所述多个接收触点一一对应的接触所述多个金属环。

手机

技术领域

[0001] 本发明涉及通讯设备领域,具体而言,涉及一种手机。

背景技术

[0002] 随着科学技术的发展,很多现代化的产品都不断的更新换代。手机作为我们日常生活必须的通讯设备之一,其发展的速度也是非常快的,从以前的采用按键操作的手机到现在采用触屏方式控制的智能手机,我们共同见证了手机日新月异的变化,而且不断更新换代的手机为我们的生活也增添了许多色彩。以前的手机只能用于简单的接听电话以及发送信息,现在的手机都带有了摄影功能,且现在的很多手机的摄影功能甚至超过了许多专用的摄像机,大大满足了客户的使用需求,随时随地都能够进行拍照,使用非常方便。

[0003] 发明人在研究中发现,现有技术中的手机,其前置摄像头设置在手机屏幕的上方,占用了手机前面的面积,使得手机屏幕的使用面积减少,而现在大多数用户都使用手机观看视屏或者阅读文件,因此,屏幕较小的手机不能满足客户的使用需求;同时,现有的手机的前置摄像头固定在所述手机的前面,需要进行不同的角度拍照时,需要调整手机的角度,导致使用者不能清楚的看到手机的屏幕,使用不便。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种手机,以改善现有的手机的屏占比小以及摄像头固定导致拍摄不便的问题。

[0005] 本发明是这样实现的:

[0006] 基于上述目的,本发明提供了一种手机,包括摄像头组件,所述摄像头组件包括摄像头本体和托板,所述摄像头本体位于所述托板上;

[0007] 所述托板位于所述手机的背面,且所述摄像头本体的镜头朝向所述手机的前面,所述托板能够沿平行于所述手机的背面的方向在第一位置和第二位置之间移动;

[0008] 所述托板移动至所述第一位置时,所述摄像头本体伸出所述手机的顶面;

[0009] 所述托板移动至所述第二位置时,所述摄像头本体位于所述手机的顶面和底面之间。

[0010] 优选的,所述手机的顶面设置有槽孔,所述托板位于所述槽孔内;

[0011] 所述托板与所述手机通过弹出装置连接,其中,沿插入所述手机内的方向按压所述托板触发所述弹出装置后,所述弹出装置用于将所述托板锁定于所述手机内,令所述摄像头本体处于收纳于所述手机内的状态;再次触发所述弹出装置后,所述弹出装置用于驱使所述托板弹出所述手机外,令所述摄像头本体处于暴露于所述手机外的状态。

[0012] 优选的,所述手机的顶面设置有凹槽,所述凹槽的槽口对应于所述槽孔,所述凹槽的凹陷方向平行于所述手机的前面;

[0013] 所述弹出装置包括位于所述凹槽的底部和托板之间的第一弹性件以及位于所述托板的板面的凸块,所述第一弹性件可拆卸连接所述托板,所述凸块通过第二弹性件与所

述托板连接,且所述凸块能够沿垂直于所述板面的方向往复移动;所述槽孔设置有连通所述手机的背面的通孔,所述托板位于所述槽孔内时,所述凸块凸出所述通孔;

[0014] 所述槽孔还包括连通所述手机背面的第一限位孔,所述第一限位孔位于所述手机的顶面与所述凹槽之间,所述托板弹出时,所述凸块凸出所述第一限位孔。

[0015] 优选的,所述托板为矩形板,所述手机的背面设置有凹陷部,所述凹陷部延伸至所述手机的顶面,所述托板位于所述凹陷部内;所述凹陷部相对的两个内壁分别设置有滑槽,所述托板的两个侧面分别设置有与所述滑槽相卡接的卡合部;

[0016] 所述滑槽的槽底与所述卡合部之间设置有滚珠。

[0017] 优选的,所述滑槽的槽底设置有用于放置所述滚珠的第一弧形导槽,所述卡合部对应设置有与所述滚珠相匹配的第二弧形导槽,所述第一弧形导槽与第二弧形导槽相对设置,且其半径均小于所述滚珠的半径;

[0018] 所述第一弧形导槽与第二弧形导槽沿所述托板的滑动方向延伸。

[0019] 优选的,所述托板包括限位凸块以及限位槽,所述限位槽位于所述托板的侧面且沿垂直于所述侧面的方向延伸,所述限位凸块位于所述限位槽内,且所述限位凸块与限位槽之间设置有呈压缩状态的弹簧,令所述凸块始终具有沿垂直于所述侧面的方向伸出所述侧面的移动趋势;

[0020] 所述托板还包括拨块,所述托板的板面设置有沿所述限位槽的凹陷方向延伸的条形槽,所述条形槽连通所述限位槽,所述拨块连接所述弹簧且伸出所述条形槽,所述拨块能够沿所述弹簧的伸缩方向在所述条形槽中滑动,用于控制所述限位凸块缩回所述侧面;

[0021] 所述凹陷部的内壁设置有第二限位孔,所述托板滑动至第一位置时,所述限位凸块插装在所述第二限位孔内。

[0022] 优选的,所述托板包括通过转轴转动连接的第一固定部和第二固定部,所述托板移动至所述第一位置时,所述第二固定部位于所述手机的顶面与底面之间,且所述第一固定部能够绕所述转轴旋转。

[0023] 优选的,所述摄像头组件还包括驱动装置,所述驱动装置位于所述第一固定部内,用于驱动所述第一固定部绕所述转轴旋转。

[0024] 优选的,所述转轴的轴线垂直于所述托板的移动方向。

[0025] 优选的,所述转轴的轴线平行于所述托板的移动方向;所述转轴的周向设置有多个金属环,所述多个金属环与所述手机的控制模块电连接,所述摄像头本体包括多个接收触点,所述多个接收触点一一对应的接触所述多个金属环。

[0026] 本发明的有益效果是:

[0027] 综上所述,本发明手机包括摄像头组件,所述摄像头组件包括摄像头本体和用于安装摄像头本体的托板,所述托板位于所述手机的背面,即改善了现有的手机在手机前面设置摄像头导致手机的屏幕小的问题,手机的前面未设置摄像头,手机屏能够最大限度的覆盖所述手机的前面,便于人们观看视频和阅读资料;同时,所述托板能够沿平行于所述手机的背面的方向在第一位置和第二位置之间移动。即使用摄像头时,将所述托板移动至第一位置,所述摄像头本体伸出所述手机的顶面,所述摄像头本体可作为前置摄像头使用,操作方便;使用完毕后,将所述托板移动至第二位置,所述摄像头本体缩回手机内,避免了摄像头本体受到外界环境的污染导致摄像清晰度降低的情况发生,增加了摄像头本体的使用

寿命;且所述摄像头本体在伸出和缩回手机内时,摄像头本体的位置发生改变,能够适应不同的拍照角度,使用方便。

附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0029] 图1为本发明手机实施例一的后视图;

[0030] 图2为本发明手机实施例一的正视图(摄像头本体伸出);

[0031] 图3为本发明手机实施例一的后视图(打开后盖);

[0032] 图4为本发明手机实施例一的截面图;

[0033] 图5为本发明手机实施例一的托板的截面图;

[0034] 图6为本发明手机实施例二的后视图;

[0035] 图7为本发明手机实施例二的正视图(摄像头本体伸出);

[0036] 图8为本发明手机实施例二的俯视图;

[0037] 图9为本发明手机实施例二的截面图;

[0038] 图10为本发明手机实施例二的托板的正视图;

[0039] 图11为本发明手机实施例二的托板的左视图;

[0040] 图12为本发明手机实施例二的托板的俯视图;

[0041] 图13为本发明手机实施例二的托板与凹陷部连接构件的结构图;

[0042] 图14为本发明手机实施例三的结构图;

[0043] 图15为本发明手机实施例三的第一固定部的结构图;

[0044] 图16为本发明手机实施例三的第二固定部的结构图;

[0045] 图17为本发明手机实施例三的变形的结构图;

[0046] 图18为对应图17的第一固定部和转轴的连接的结构图。

[0047] 附图标记汇总:

[0048] 摄像头本体100,托板101,槽孔102,凹槽103,第一弹性件104,凸块105,第二弹性件106,通孔107,第一限位孔108,前面109,背面110;

[0049] 凹陷部201,滚珠202,第一弧形导槽203,第二弧形导槽204,限位凸块205,限位槽206,弹簧207,拨块208,条形槽209,第二限位孔210;

[0050] 第一固定部301,第二固定部302,转轴303,金属环304,接收触点305。

具体实施方式

[0051] 现在人们使用手机不仅仅是接听电话和发送信息,更多的时候用来观看视频和阅读文件,而现在的手机的前面设置有前置摄像头,导致手机屏的面积减小,手机的使用不便;同时,手机的前置摄像头暴露在手机的外面,容易受到外界环境的污染,从而影响摄像头的摄像功能,不能得到清洗的图像,使用不便,摄像头的使用寿命短。

[0052] 鉴于此,本发明的设计者设计了一种手机,所述手机包括摄像头组件,所述摄像头

组件包括摄像头本体和托板,所述摄像头本体安装在托板上,将托板置于手机的背面,所述托板能够沿平行于手机背面的方向滑动,进而实现手机的摄像和照相功能。手机的前面未设置摄像头,手机屏能够最大限度的覆盖手机的前面,增大了手机的屏占比。

[0053] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此,以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0054] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0055] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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,或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0056] 在本发明的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。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发明中的具体含义。

[0057] 实施例一

[0058] 请参照图1-5,该实施例提供了一种手机,包括摄像头组件,所述摄像头组件包括摄像头本体100和托板101,所述摄像头本体100位于所述托板101上;

[0059] 所述托板101位于所述手机的背面110,且所述摄像头本体100的镜头朝向所述手机的前面109,所述托板101能够沿平行于所述手机的背面110的方向在第一位置和第二位置之间移动;

[0060] 所述托板101移动至所述第一位置时,所述摄像头本体100伸出所述手机的顶面;

[0061] 所述托板101移动至所述第二位置时,所述摄像头本体100位于所述手机的顶面和底面之间。

[0062] 该手机包括摄像头组件,所述摄像头组件包括摄像头本体100和用于安装摄像头本体100的托板101,所述托板101位于所述手机的背面110,即改善了现有的手机在手机前面109设置摄像头导致手机的屏幕小的问题,手机的前面109未设置摄像头,手机屏能够最大限度的覆盖所述手机的前面109,便于人们观看视频和阅读资料;同时,所述托板101能够沿平行于所述手机的背面110的方向在第一位置和第二位置之间移动。即使用摄像头时,将所述托板101移动至第一位置,所述摄像头本体100伸出所述手机的顶面,所述摄像头本体100可作为前置摄像头使用,操作方便;使用完毕后,将所述托板101移动至第二位置,所述

摄像头本体100缩回手机内,避免了摄像头本体100受到外界环境的污染导致摄像清晰度降低的情况发生,增加了摄像头本体100的使用寿命;且所述摄像头本体100在伸出和缩回手机内时,摄像头本体100的位置发生改变,能够适应不同的拍照角度,使用方便。

[0063] 上述实施例的优选方案中,所述手机的顶面设置有槽孔102,所述托板101位于所述槽孔102内;

[0064] 所述托板101与所述手机通过所述弹出装置连接,其中,沿插入所述手机内的方向按压所述托板101触发所述弹出装置后,所述弹出装置用于将所述托板101锁定于所述手机内,令所述摄像头本体100处于收纳于所述手机内的状态;再次触发所述弹出装置后,所述弹出装置用于驱使所述托板101弹出所述手机外,令所述摄像头本体100处于暴露于所述手机外的状态。

[0065] 上述结构简单,加工方便,运行平稳可靠。槽孔102的结构简单,加工方便,便于将手机置于槽孔102内。为了提供托板101与槽孔102的匹配精度,槽孔102设置为矩形孔,托板101位于手机内时,托板101的顶面不凸出手机的顶面,托板101不易损坏,使用寿命长;为了提高手机的观赏性,托板101的顶面与手机的顶面在同一平面内。所述弹出装置的结构多种多样,可以根据不同的手机型号或者用户的不同需求采用不同的结构,选择性较大。

[0066] 上述实施方式的可选方案中,所述手机的顶面设置有凹槽103,所述凹槽103的槽口对应于所述槽孔102,所述凹槽103的凹陷方向平行于所述手机的前面109;

[0067] 所述弹出装置包括位于所述凹槽103的底部和托板101之间的第一弹性件104以及位于所述托板101的板面的凸块105,所述第一弹性件104可拆卸连接所述托板101,所述凸块105通过第二弹性件106与所述托板101连接,且所述凸块105能够沿垂直于所述板面的方向往复移动;所述凹槽103设置有连通所述手机的背面110的通孔107,所述托板101位于所述凹槽103内时,所述凸块105凸出所述通孔107;

[0068] 所述凹槽103还包括连通所述手机背面110的第一限位孔108,所述第一限位孔108位于所述手机的顶面与所述凹槽103之间,所述托板101弹出时,所述凸块105凸出所述第一限位孔108。

[0069] 该实施方式中,提供了一种简单可靠的弹出装置结构,通过凸块105作为弹性装置的触发开关,利用设置在凹槽103的底部和托板101之间的第一弹性件104作为动力源,第一弹性件104可以采用弹簧207,也可以采用弹片,均有运行稳定、可靠,传动精度高的优点。按压托板101进而触发弹出装置,即按压托板101使得第一弹性件104处于压缩状态,给托板101一个向上的弹力,而此时凸块105位于通孔107中,进而将托板101锁定在槽孔102内;当按压所述凸块105再次触发弹出装置时,所述弹簧207将托板101向上弹起,使摄像头本体100伸出手机的顶面,即可实现手机的摄像和拍照,操作简单可靠。第一限位孔108的设置,便于控制托板101弹出后的位置,进而控制摄像头的弹出高度,方便实用。

[0070] 实施例二

[0071] 请参阅图6-13,该实施例也提供了一种手机,该实施例是在实施例一的基础上的进一步改进,实施例一描述的技术方案也属于该实施例,实施例一已经描述的技术方案不再重复描述。

[0072] 具体而言,该实施例时在实施例一的技术方案的基础上,针对托板101在手机背面110移动的结构为进一步改进。

[0073] 该实施例中,所述托板101为矩形板,所述手机的背面110设置有凹陷部201,所述凹陷部201延伸至所述手机的顶面,所述托板101位于所述凹陷部201内;所述凹陷部201相对的两个内壁分别设置有滑槽,所述托板101的两个侧面分别设置有与所述滑槽相卡接的卡合部;

[0074] 所述滑槽的槽底与所述卡合部之间设置有滚珠202。

[0075] 矩形托板101便于加工,同时凹陷部201便于加工,托板101与凹陷部201的配合更加紧凑;托板101设置有卡合部,卡合部沿着滑槽滑动,滑动更加平稳可靠,实际加工中,所述滑槽与所述卡合部为凹凸结构,凹凸结构简单可靠,便于加工。为了提高滑槽和卡合部的结合精度,所述凹凸结构可以设置为燕尾槽结构或者T形槽结构。托板101滑动时,滚珠202能够减小摩擦力,滑动更加方便。

[0076] 上述实施例的优选方案中,所述滑槽的槽底设置有用以放置所述滚珠202的第一弧形导槽203,所述卡合部对应设置有与所述滚珠202相匹配的第二弧形导槽204,所述第一弧形导槽203与第二弧形导槽204相对设置,且其半径均小于所述滚珠202的半径;

[0077] 所述第一弧形导槽203与第二弧形导槽204沿所述托板101的滑动方向延伸。

[0078] 相对设置的第一弧形导槽203和第二弧形导槽204结构简单,加工方便,便于滚珠202在第一弧形导槽203和第二弧形导槽204之间滚动,进而进一步提高了托板101滑动的灵活性。

[0079] 上述实施例的优选方案中,所述托板101包括限位凸块205以及限位槽206,所述限位槽206位于所述托板101的侧面且沿垂直于所述侧面的方向延伸,所述限位凸块205位于所述限位槽206内,且所述限位凸块205与限位槽206之间设置有呈压缩状态的弹簧207,令所述凸块105始终具有沿垂直于所述侧面的方向伸出所述侧面的移动趋势;

[0080] 所述托板101还包括拨块208,所述托板101的板面设置有沿所述限位槽206的凹陷方向延伸的条形槽209,所述条形槽209连通所述限位槽206,所述拨块208连接所述弹簧207且伸出所述条形槽209,所述拨块208能够沿所述弹簧207的伸缩方向在所述条形槽209中滑动,用于控制所述限位凸块205缩回所述侧面;

[0081] 所述凹陷部201的内壁设置有第二限位孔210,所述托板101滑动至第一位置时,所述限位凸块205插装在所述第二限位孔210内。

[0082] 上述结构设计简单,运行稳定可靠。有效的防止了托板101自行滑动导致的放置不便的问题,同时,第二限位孔210的设计保证了托板101滑动用于摄像时,摄像头本体100的位置固定,摄像方便。

[0083] 实施例三

[0084] 请参阅图14-18,该实施例也提供了一种手机,该实施例是在实施例二的基础上的进一步改进,上述实施例描述的技术方案同样适用于本实施例,实施例二描述的技术方案不再重复描述。

[0085] 具体而言,该实施例是在实施例二的基础上,针对摄像头本体100伸出手机的顶面后能够调整拍摄角度的进一步改进。

[0086] 该实施例中,所述托板101包括通过转轴303转动连接的第一固定部301和第二固定部302,所述托板101移动至所述第一位置时,所述第二固定部302位于所述手机的顶面与底面之间,且所述第一固定部301能够绕所述转轴303旋转。通过第一固定部301绕转轴303

的旋转,实现了拍摄时摄像头本体100的角度的改变,拍摄更加方便。

[0087] 上述实施例的优选方案中,所述摄像头组件还包括驱动装置,所述驱动装置位于所述第一固定部301内,用于驱动所述第一固定部301绕所述转轴303旋转。驱动装置为现有技术,本申请未对内部结构进行改进,为了避免叙述重复累赘,不对其具体结构进行说明。驱动装置连接手机的控制功能模块,通过手机控制驱动装置运行,实现了拍摄时摄像头本体100自动调整角度的功能,拍摄更加方便。

[0088] 上述实施例的可选方案中,所述转轴303的轴线垂直于所述托板101的移动方向,即所述第一固定部301能够绕转轴303在手机的前面109和后面之间转动,使用方便。

[0089] 上述实施例的可选方案中,所述转轴303的轴线平行于所述托板101的移动方向;所述转轴303的周向设置有多个金属环304,所述多个金属环304与所述手机的控制模块电连接,所述摄像头本体100包括多个接收触点305,所述多个接收触点305一一对应的接触所述多个金属环304。即,拍摄时,通过手机控制第一固定部301绕转轴303旋转,旋转时,第一固定部301能够进行360度旋转,拍摄角度大,拍摄范围广,尤其是进行全景拍摄时,使用非常方便。现有的手机进行全景拍摄时,使用者需要绕着一个点自身旋转360度或者将手机旋转360度,拍摄非常不便,且拍摄得到的图像清晰度不高,不能满足使用者的摄像需求,使用本手机进行拍摄时,使用者和手机均不用移动位置,通过第一固定部301自动旋转360度即可完成拍摄,整个拍摄过程操作简单,图像的清晰度高。

[0090] 在实际的操作过程中,使用带有该摄像头本体100的手机进行拍摄时,不仅仅具有通过控制手机实现控制驱动装置,使第一固定部301自动旋转进行设定范围拍摄或者全景拍摄的功能;同时,可以通过控制手机,实现控制驱动装置旋转且固定在设定位置,即,通过操作手机可以设定拍摄角度为45度、60度或者120度等,然后驱动装置转动带动摄像头本体100转动到设定角度,拍摄的灵活度更高,能够满足使用者的不同的拍摄需求,且,通过自动控制拍摄角度,角度控制更加精确,拍摄效果更好。

[0091] 在实际生成过程中,所述接收触点305为具有弹性的金属片或者金属线,所述接收触点305压紧在所述金属环304的表面,即所述接收触点305的轴线与所述转轴303的径向方向的延长线具有一定的角度,保证摄像头本体100在转动过程中,所述接收触点305与金属环304紧密贴合在一起,信号的传输更加稳定可靠。

[0092] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

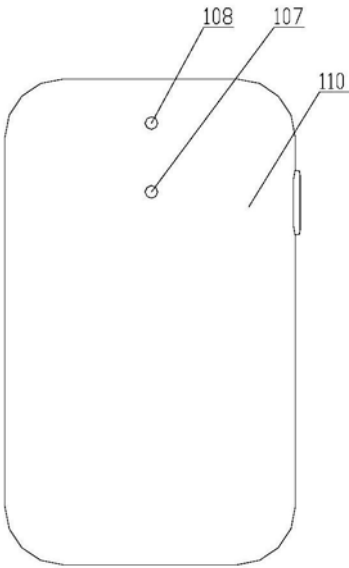


图1

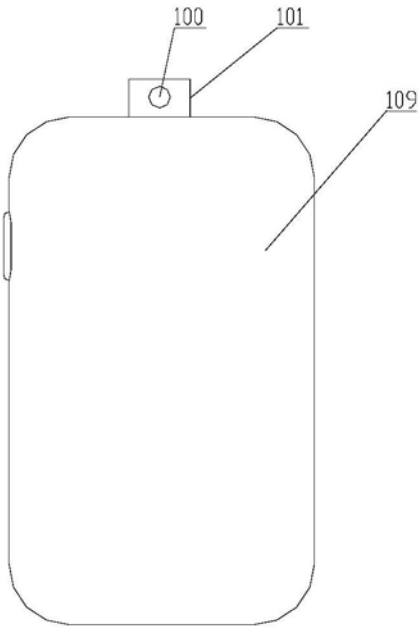


图2

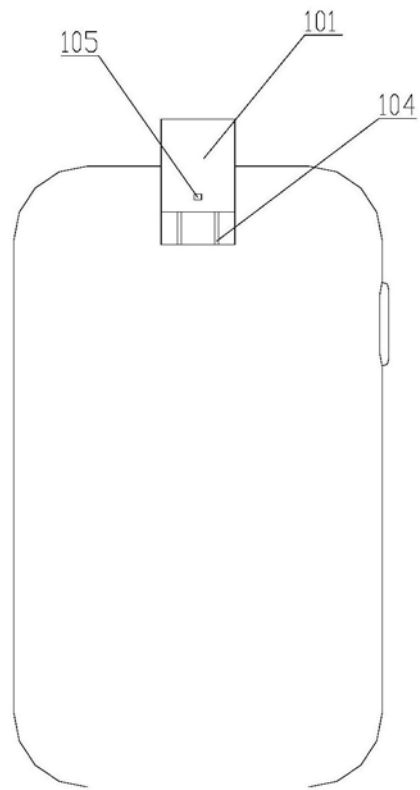


图3

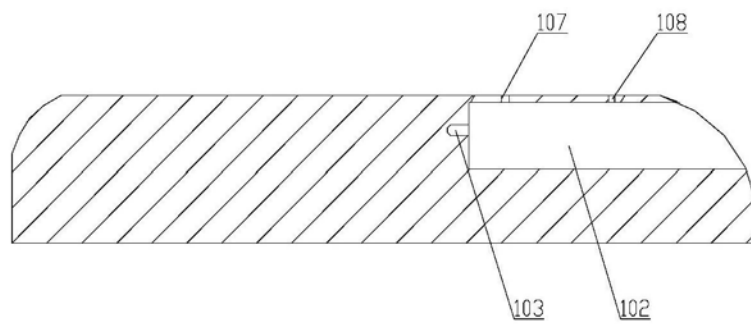


图4

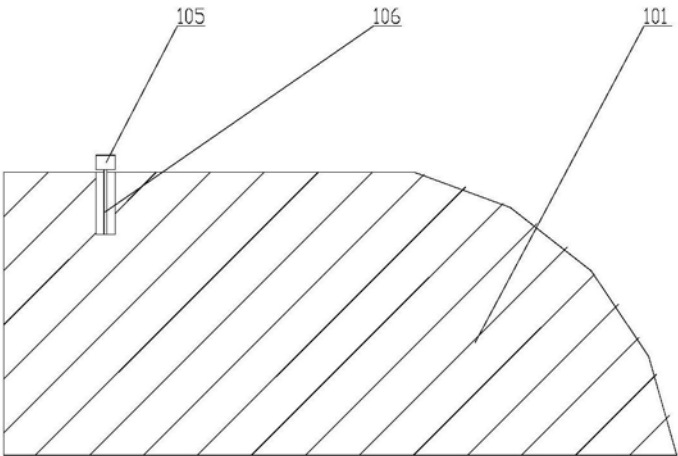


图5

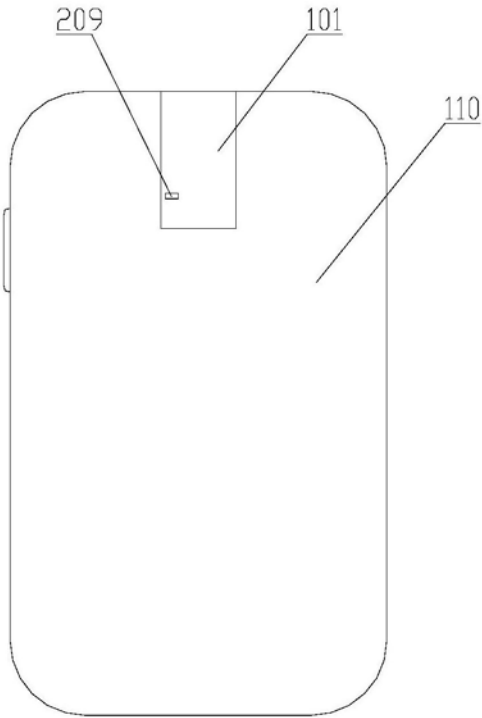


图6

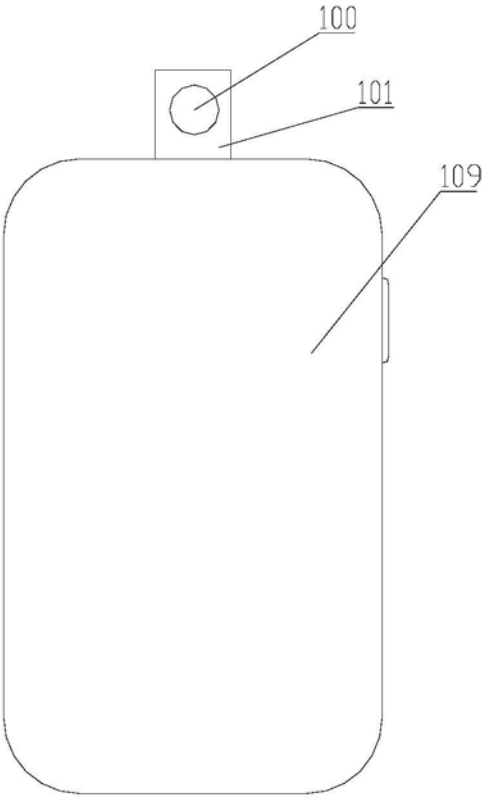


图7

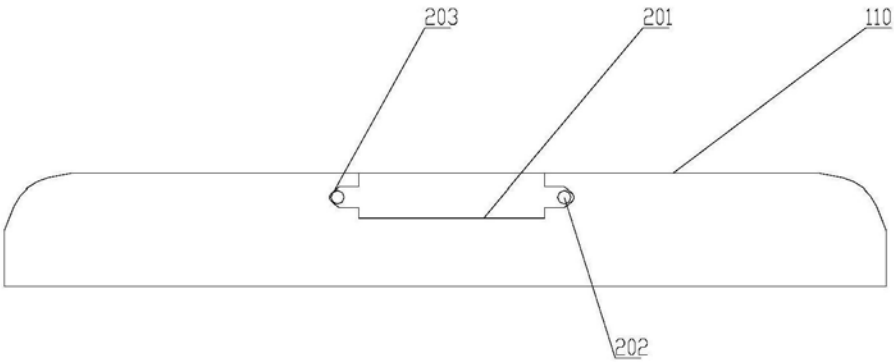


图8

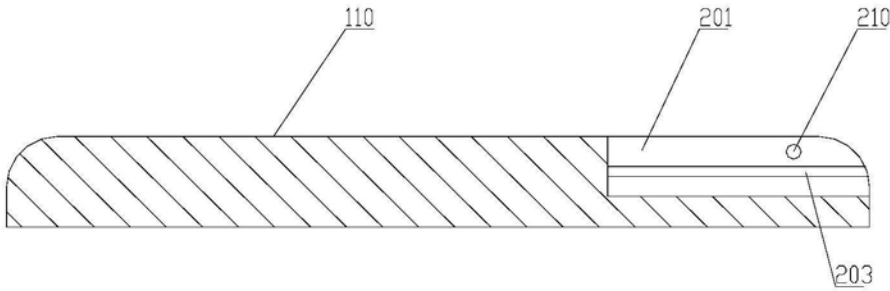


图9

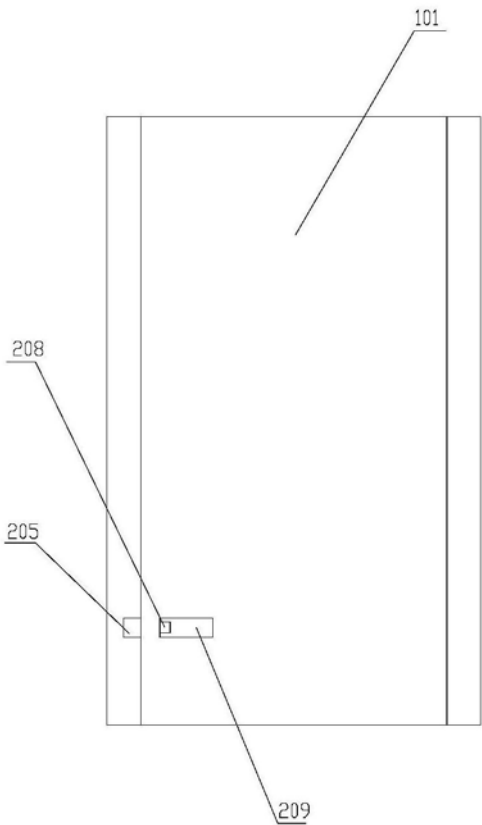


图10

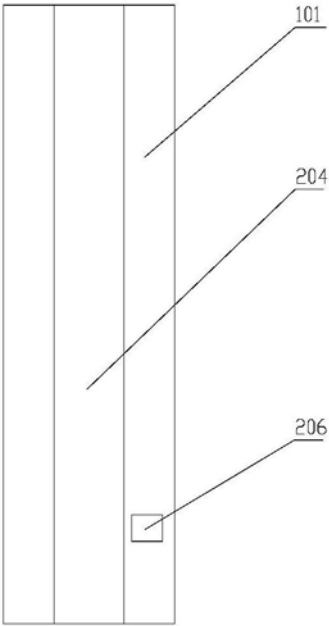


图11

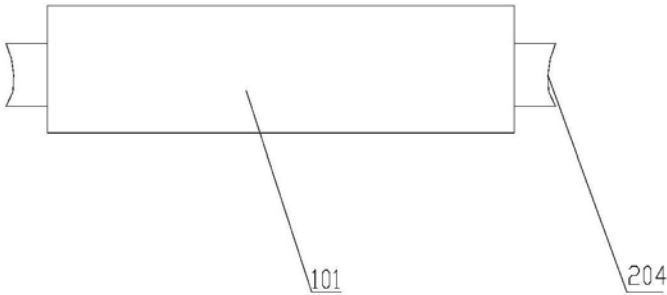


图12

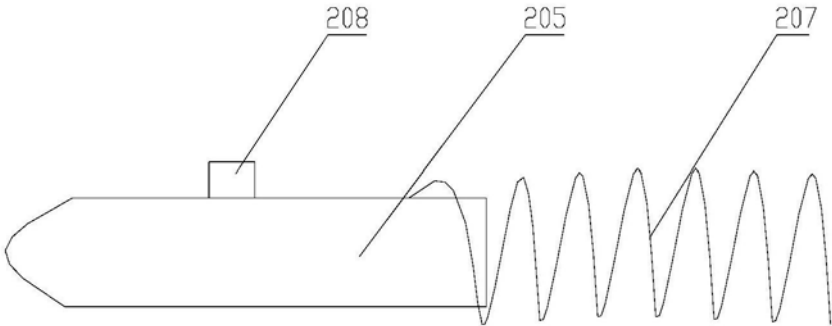


图13

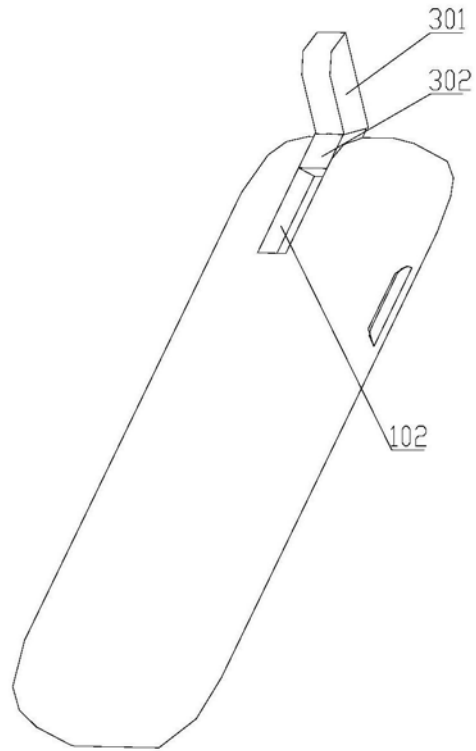


图14

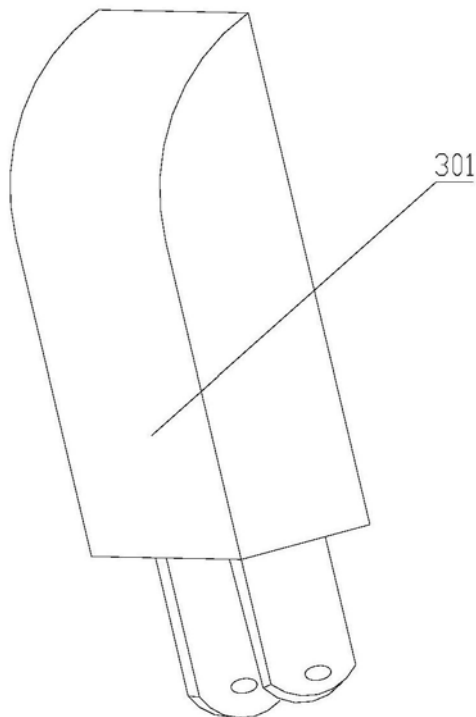


图15

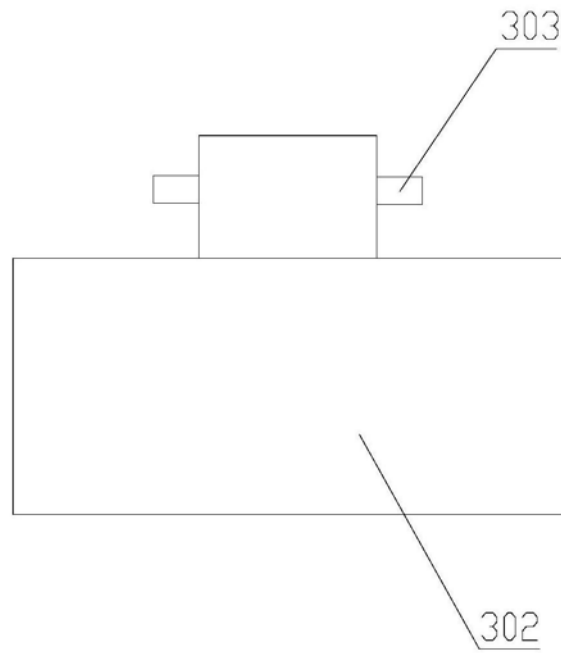


图16

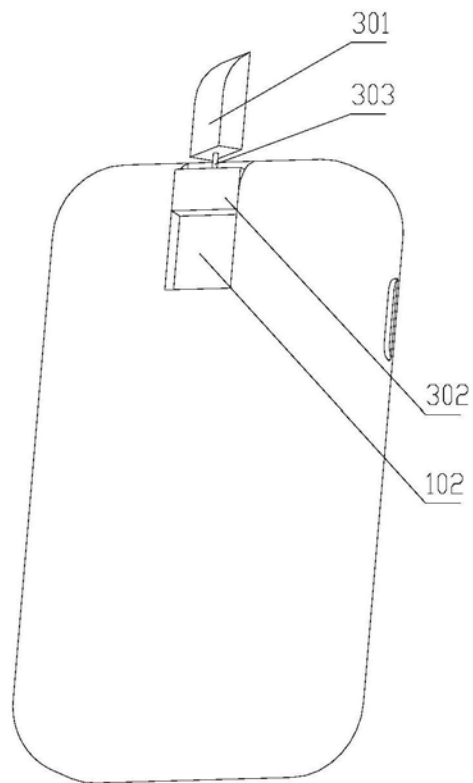


图17

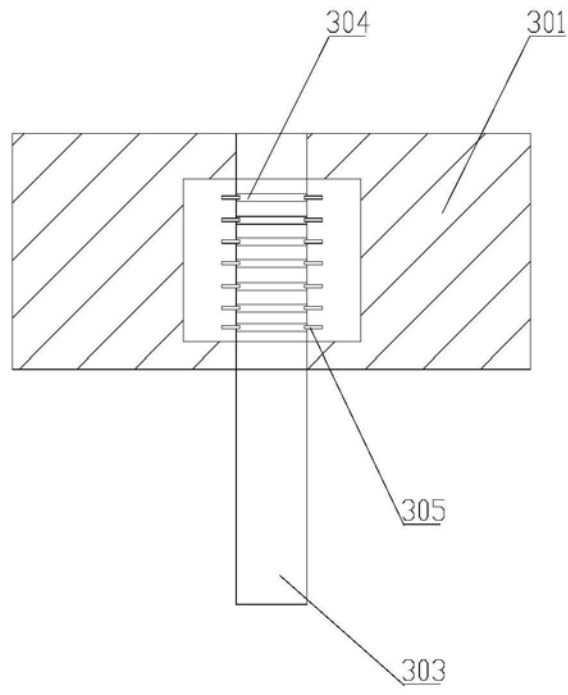


图18