



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211702085 U

(45) 授权公告日 2020.10.16

(21) 申请号 202020209578.9

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2020.02.25

(73) 专利权人 冯超超

地址 710000 陕西省西安市雁塔区锦业路
88号11栋2202

(72) 发明人 冯超超

(74) 专利代理机构 北京知呱呱知识产权代理有
限公司 11577

代理人 盛明星

(51) Int.Cl.

H04M 1/02 (2006.01)

H04N 5/225 (2006.01)

H04N 5/232 (2006.01)

H02J 7/02 (2016.01)

H02J 50/10 (2016.01)

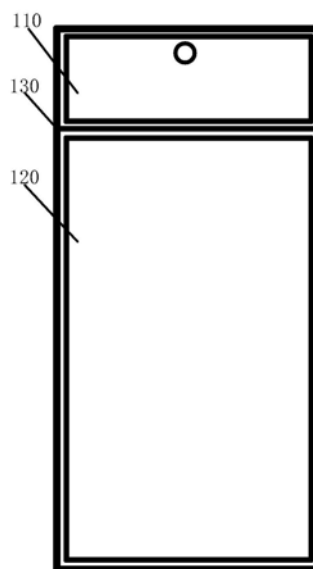
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种模块化手机

(57) 摘要

本实用新型提供一种模块化手机,该手机包括:摄像模组、通信模组、外壳模组;所述摄像模组包括:第一处理器,与所述第一处理器连接的摄像头、第一触摸显示屏、第一电源、第一无线通信模块;所述通信模组包括:第二处理器,与所述第二处理器连接的第二触摸显示屏、第二电源、第二无线通信模块、移动通信模块;所述第一无线通信模块与所述第二无线通信模块通信连接;所述外壳模组设有第一容纳槽、第二容纳槽;所述第一容纳槽用于容纳所述摄像模组;所述第二容纳槽用于容纳所述通信模组,本实用新型实施例中的摄像模组和通信模组,在保持手机完整性的前提下,提高模块的利用率,并提供多种新颖的手机使用方式和场景。



1. 一种模块化手机,其特征在于,包括:摄像模组、通信模组、外壳模组;

所述摄像模组包括:第一处理器,与所述第一处理器连接的摄像头、第一触摸显示屏、第一电源、第一无线通信模块;

所述通信模组包括:第二处理器,与所述第二处理器连接的第二触摸显示屏、第二电源、第二无线通信模块、移动通信模块;

所述第一无线通信模块与所述第二无线通信模块通信连接;

所述外壳模组设有第一容纳槽、第二容纳槽;所述第一容纳槽用于容纳所述摄像模组;所述第二容纳槽用于容纳所述通信模组。

2. 根据权利要求1所述的模块化手机,其特征在于,

所述第一容纳槽底部设有第一无线充电接收线圈,所述第一无线充电接收线圈设有第一电性连接点;相应地,所述摄像模组设有与所述第一电性连接点对应的第二电性连接点;

所述第二容纳槽底部设有第二无线充电发射线圈,所述第一无线充电接收线圈设有第三电性连接点;相应地,所述通信模组设有与所述第三电性连接点对应的第四电性连接点。

3. 根据权利要求2所述的模块化手机,其特征在于,

所述外壳模组整体呈长方形;所述第一容纳槽、所述第二容纳槽相邻设置;

所述第一容纳槽呈长方形,设于所述外壳模组的宽度边长的一侧;所述第二容纳槽呈长方形,设于所述外壳模组的另一侧。

4. 根据权利要求1所述的模块化手机,其特征在于,所述通信模组还包括:摄像控制单元;

所述摄像控制单元,用于当所述通信模组与所述摄像模组通信连接后,控制所述摄像模组进行拍摄;

当所述摄像模组拍摄时,所述第一触摸显示屏、所述第二触摸显示屏显示所述摄像头获取的实时图像。

5. 根据权利要求1所述的模块化手机,其特征在于,还包括:显示开关模块,用于控制所述第一触摸显示屏、所述第二触摸显示屏的显示开关;当接收到用户输入的省电指令后,控制所述第二触摸显示屏关闭,控制所述第一触摸显示屏显示预设内容。

6. 根据权利要求1至5任一项所述的模块化手机,其特征在于,

所述摄像模组,还用于作为所述通信模组的触控板,控制所述触控板上的光标操作,以实现单手操作。

7. 根据权利要求1至5任一项所述的模块化手机,其特征在于,

所述第一容纳槽的底部设有与所述摄像模组的摄像头相对应的拍照窗口;

当所述摄像模组的摄像头的朝向与所述通信模组的第二触摸显示屏的朝向相反时,所述摄像头用于通过所述拍照窗口拍照;

当所述摄像模组的摄像头的朝向与所述通信模组的第二触摸显示屏的朝向相同时,所述摄像头用于自拍。

一种模块化手机

技术领域

[0001] 本实用新型实施例涉及通信设备技术领域，具体涉及一种模块化手机。

背景技术

[0002] 在现有技术，将手机的各种独立功能制作成独立的模块，然后将模块插接在一个扩展坞上，实现不同模块的集成和替换。然而现有技术有其缺点：

[0003] 1、各种独立的模块拼接在一个扩展坞上，虽然能实现多种手机功能，但是破坏了手机的完整性，降低了手机的强度。使得手机的外观和可靠性大大降低。2、各种独立模块需要连接到手机扩展坞后才能使用，如果拆卸下来则无法使用，形成一种资源的闲置浪费，利用率低。3、目前主流的大屏手机已经无法实现单手操作。

[0004] 因此，如何提供一种手机方案，能够对手机进行合理的模块拆分、在保持手机完整性的前提下，提高利用率，手机与扩展模块组合时实现交互功能，分开时又能各自具有独立的实用功能，是本领域技术人员亟待解决的技术问题。

实用新型内容

[0005] 为此，本实用新型实施例提供一种模块化手机及摄像模组、通信模组、外壳模组，能够能够对手机进行合理的模块拆分、在保持手机完整性的前提下，提高利用率，手机与扩展模块组合时实现交互功能，分开时又能各自具有独立的实用功能。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型实施例提供如下技术方案：

[0007] 第一方面，本实用新型实施例提供一种模块化手机，包括：摄像模组、通信模组、外壳模组；

[0008] 所述摄像模组包括：第一处理器，与所述第一处理器连接的摄像头、第一触摸显示屏、第一电源、第一无线通信模块；

[0009] 所述通信模组包括：第二处理器，与所述第二处理器连接的第二触摸显示屏、第二电源、第二无线通信模块、移动通信模块；

[0010] 所述第一无线通信模块与所述第二无线通信模块通信连接；

[0011] 所述外壳模组设有第一容纳槽、第二容纳槽；所述第一容纳槽用于容纳所述摄像模组；所述第二容纳槽用于容纳所述通信模组。

[0012] 优选地，所述第一容纳槽底部设有第一无线充电接收线圈，所述第一无线充电接收线圈设有第一电性连接点；相应地，所述摄像模组设有与所述第一电性连接点对应的第二电性连接点；

[0013] 所述第二容纳槽底部设有第二无线充电发射线圈，所述第一无线充电接收线圈设有第三电性连接点；相应地，所述通信模组设有与所述第三电性连接点对应的第四电性连接点。

[0014] 优选地，所述外壳模组整体呈长方形；所述第一容纳槽、所述第二容纳槽相邻设置；

[0015] 所述第一容纳槽呈长方形,设于所述外壳模组的宽度边长的一侧;所述第二容纳槽呈长方形,设于所述外壳模组的另一侧。

[0016] 优选地,所述通信模组还包括:摄像控制单元;

[0017] 所述摄像控制单元,用于当所述通信模组与所述摄像模组通信连接后,控制所述摄像模组进行拍摄;

[0018] 当所述摄像模组拍摄时,所述第一触摸显示屏、所述第二触摸显示屏显示所述摄像头获取的实时图像。

[0019] 优选地,还包括:显示开关模块,用于控制所述第一触摸显示屏、所述第二触摸显示屏的显示开关;当接收到用户输入的省电指令后,控制所述第二触摸显示屏关闭,控制所述第一触摸显示屏显示预设内容。

[0020] 优选地,所述摄像模组,还用于作为所述通信模组的触控板,控制所述触控板上的光标操作。

[0021] 优选地,所述第一容纳槽的底部设有与所述摄像模组的摄像头相对应的拍照窗口;

[0022] 当所述摄像模组的摄像头的朝向与所述通信模组的第二触摸显示屏的朝向相反时,所述摄像头用于通过所述拍照窗口拍照;

[0023] 当所述摄像模组的摄像头的朝向与所述通信模组的第二触摸显示屏的朝向相同时,所述摄像头用于自拍。

[0024] 第二方面,本实用新型实施例提供一种摄像模组,应用于如上述第一方面任一种所述的模块化手机,包括:第一处理器,与所述第一处理器连接的摄像头、第一触摸显示屏、第一电源、第一无线通信模块;

[0025] 所述通信模组包括:第二处理器,与所述第二处理器连接的第二触摸显示屏、第二电源、第二无线通信模块、移动通信模块;所述第一无线通信模块与所述第二无线通信模块通信连接。

[0026] 第三方面,本实用新型实施例提供一种通信模组,应用于如上述第一方面任一种所述的模块化手机,包括:第二处理器,与所述第二处理器连接的第二触摸显示屏、第二电源、第二无线通信模块、移动通信模块;所述第一无线通信模块与所述第二无线通信模块通信连接。

[0027] 第四方面,本实用新型实施例提供一种外壳模组,应用于如上述第一方面任一种所述的模块化手机,所述外壳模组设有第一容纳槽、第二容纳槽;所述第一容纳槽用于容纳所述摄像模组;所述第二容纳槽用于容纳所述通信模组。

[0028] 本实用新型实施例提供一种模块化手机,包括:摄像模组、通信模组、外壳模组;所述摄像模组包括:第一处理器,与所述第一处理器连接的摄像头、第一触摸显示屏、第一电源、第一无线通信模块;所述通信模组包括:第二处理器,与所述第二处理器连接的第二触摸显示屏、第二电源、第二无线通信模块、移动通信模块;所述第一无线通信模块与所述第二无线通信模块通信连接;所述外壳模组设有第一容纳槽、第二容纳槽;所述第一容纳槽用于容纳所述摄像模组;所述第二容纳槽用于容纳所述通信模组,本实用新型实施例中的摄像模组和通信模组分别具有自身的处理器,能够自主运行,并且两者通信连接时,能够具有更加灵活的操作,能够对手机进行合理的模块拆分、在保持手机完整性的前提下,提高模块

的利用率,手机与扩展模块组合时实现交互功能,分开时又能各自具有独立的实用功能。

[0029] 本实用新型实施例提供一种模块化手机及摄像模组、通信模组、外壳模组具有相同的有益效果,在此不再一一赘述。

附图说明

[0030] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,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,还可以根据提供的附图引申获得其它的实施附图。

[0031] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0032] 图1为本实用新型实施例提供一种模块化手机的组成示意图;

[0033] 图2为本实用新型实施例提供一种模块化手机的摄像模组示意图;

[0034] 图3为本实用新型实施例提供一种模块化手机的通信模组示意图;

[0035] 图4为本实用新型实施例提供一种模块化手机的外壳模组的侧面剖视示意图。

[0036] 附图标识如下:摄像模组110、通信模组120、外壳模组130;第一处理器111、摄像头112、第一触摸显示屏113、第一电源114、第一无线通信模块115;第二处理器121、第二触摸显示屏122、第二电源123、第二无线通信模块124、移动通信模块125、第一容纳槽131、第二容纳槽132、第一无线充电接收线圈133、第二无线充电发射线圈134。

具体实施方式

[0037] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0038] 请参考图1、图2、图3、图4,图1为本实用新型实施例提供一种模块化手机的组成示意图;图2为本实用新型实施例提供一种模块化手机的摄像模组示意图;图3为本实用新型实施例提供一种模块化手机的通信模组示意图;图4为本实用新型实施例提供一种模块化手机的外壳模组的侧面剖视示意图。

[0039] 在本实用新型一种具体实施方式中,本实用新型实施例提供一种模块化手机,包括:摄像模组110、通信模组120、外壳模组130;所述摄像模组110 包括:第一处理器111,与所述第一处理器111连接的摄像头112、第一触摸显示屏113、第一电源114、第一无线通信模块115;所述通信模组120包括:第二处理器121,与所述第二处理器121连接的第二触摸显示屏122、第二电源123、第二无线通信模块124、移动通信模块125;所述第一无线通信模块115与所述第二无线通信模块124通信连接;所述外壳模组130设有第一容纳槽131、第二容

纳槽132;所述第一容纳槽131用于容纳所述摄像模组110;所述第二容纳槽132用于容纳所述通信模组120。

[0040] 目前几乎所有智能手机都有摄像头112,而当用户需要进入一些不允许带拍照手机进入的场所,手机就只能被扣留,这使得用户在这种场景中无法使用手机,即无法与外界随时保持沟通。而本实用新型使得用户想要进入禁止拍照的场所时,只需要将摄像模组110拿出来,或者只带无摄像头112手机即可进入此种区域。既保证用户无法拍照,又能让用户继续使用手机,从而与外界保持沟通。

[0041] 当用户想要拍照时,可将手机和摄像模组110同时放入手机保护壳中,即实现了普通的摄像功能手机。并且当用户将摄像模组110拿出时,既可以用摄像模组110的显示屏监视拍照画面,又可以用手机显示屏监视拍照画面,这就给用户提供了新的拍照模式。如:将摄像模组110放置在离用户较远的位置,用户仍然可以通过手机显示屏进行自拍监控,实现远景自拍功能。又如将摄像模组110放在户外进行拍摄,用户可以通过手机监控摄像模组110的拍摄画面,在拍摄夜景或者危险的野外景色时,可以大大方便用户的拍摄。

[0042] 本实用新型通过摄像模组110和手机之间的无线连接,实现手机和摄像模组110显示屏内容的互换。本实用新型通过保护壳的内置充电线圈实现手机给摄像模组110充电。本实用新型的摄像模组110也可与其他预备无线传输功能的手机连接,对普通手机进行拍摄及多屏幕显示扩展。本实用新型的摄像模组110的显示屏可代替手机显示屏,从而使用户在一些需要省电的场景中加长手机的电池续航能力。本实用新型实施例提供一种模块化手机,其摄像模组110和通信模组120分别具有自身的处理器,能够自主运行,并且两者通信连接时,能够具有更加灵活的操作,能够对手机进行合理的模块拆分、在保持手机完整性的前提下,提高模块的利用率。

[0043] 进一步地,为了方便该模块化手机进行充电,还可以增加该模块化手机的无线充电功能,具体可以在第一容纳槽131底部设有第一无线充电接收线圈133,所述第一无线充电接收线圈133设有第一电性连接点;相应地,所述摄像模组110设有与所述第一电性连接点对应的第二电性连接点;所述第二容纳槽132底部设有第二无线充电发射线圈134,所述第一无线充电接收线圈133设有第三电性连接点;相应地,所述通信模组120设有与所述第三电性连接点对应的第四电性连接点。这样摄像模组110、通信模组120在安装到外壳模组130上时,就具有了无线充电线圈,可以接受外界的无线充电设备发送的电能。

[0044] 既可以实现通信模组大电池给摄像模组小电池供电,也可实现外界的无线充电设备发送的电能进行充电。且只需对通信模组充电,摄像模组也能同步充电。特别地,也可将第二容纳槽中的通信模组替换为具备无线充电功能的充电宝,实现对摄像模组的长时间充电,进而可实现摄像模组的长时间连续拍摄任务。

[0045] 当然,还可以采用触点式的充电连接方式,在第二容纳槽内设有充电线圈或者pogopin、弹片等连接器件对摄像模组供电。第二容纳槽内开窗后,手机模组给摄像模组供电可通过第二容纳槽在其与第一容纳槽的隔断壁上做接触式器件供电。

[0046] 具体地,对于外壳模组130,可以根据摄像模组110、通信模组120的形状进行设置,例如,在一种实施例中,由于摄像模组110、通信模组120为长方体,因此可以将外壳模组130整体设置为呈长方形;所述第一容纳槽131、所述第二容纳槽132相邻设置;所述第一容纳槽131呈长方形,设于所述外壳模组130的宽度边长的一侧;所述第二容纳槽132呈长方形,设

于所述外壳模组130的另一侧。当将摄像模组110、通信模组120安装在外壳模组130中时,该模块化手机组装完成,可以作为常规具有摄像头112的手机一样使用。

[0047] 更进一步地,可以采用通信模组120控制摄像模组110进行拍摄,可以在通信模组120设置摄像控制单元;所述摄像控制单元,用于当所述通信模组120与所述摄像模组110通信连接后,控制所述摄像模组110进行拍摄;当所述摄像模组110拍摄时,所述第一触摸显示屏113、所述第二触摸显示屏122显示所述摄像头112获取的实时图像。也就是说,在摄像模组110、通信模组120上同时,可以显示拍摄的画面,而在摄像模组110、通信模组120上都有可以控制摄像头112进行拍摄的控制按钮,从而可以方便用户在摄像模组110、通信模组120中任一个上进行拍摄操作。

[0048] 值得说明的是,在使用时,由于手机的屏幕显示的耗电量较大,为了节省手机的电能,还可以在该模块化手机上设置显示开关模块,用于控制所述第一触摸显示屏113、所述第二触摸显示屏122的显示开关;当接收到用户输入的省电指令后,控制所述第二触摸显示屏122关闭,控制所述第一触摸显示屏113显示预设内容。当然,第一触摸显示屏113的显示面积要小于第二触摸显示屏122,由于第一触摸显示屏113的显示面积较小,因此,可以显示一些重要的信息,例如时间、日期、星期几,是否有新消息等。

[0049] 为了实现摄像模组110、通信模组120的通信,可以将第一无线通信模块115包括:蓝牙模块,WiFi模块、Zigbee模块、移动通信模块125;所述第二无线通信模块124包括:蓝牙模块,WiFi模块、Zigbee模块、移动通信模块125。当然,也可以采用其他的通信装置,本实用新型实施例只是举例说明,并不对保护范围做限制。

[0050] 最后,需要说明的是,在当今手机屏幕追求大屏的背景下,用户想要实现单手操作手机屏幕十分困难。本实用新型实施例在上述实施例的基础上,当摄像模组110放入第一容纳槽131中时,摄像模组110上设置的触摸屏幕可作为手机主屏的触摸板,从而实现如同笔记本电脑的触摸板类似的功能,通过触摸摄像模组110的屏幕来控制手机屏幕内容,如此则实现大屏手机的单手操作功能。也就是说摄像模组110,还用于作为通信模组120的触控板,控制触控板上的光标操作。

[0051] 另外,还可以在所述第一容纳槽131的底部设有与所述摄像模组110的摄像头相对应的拍照窗口;当所述摄像模组110的摄像头的朝向与所述通信模组120的第二触摸显示屏的朝向相反时,所述摄像头用于通过所述拍照窗口拍照;当所述摄像模组110的摄像头的朝向与所述通信模组120的第二触摸显示屏的朝向相同时,所述摄像头用于自拍。

[0052] 本实用新型实施例提供一种摄像模组110,应用于如上述任一实施例所述的模块化手机,包括:第一处理器111,与所述第一处理器111连接的摄像头112、第一触摸显示屏113、第一电源114、第一无线通信模块115;所述通信模组120包括:第二处理器121,与所述第二处理器121连接的第二触摸显示屏122、第二电源123、第二无线通信模块124、移动通信模块125;所述第一无线通信模块115与所述第二无线通信模块124通信连接。

[0053] 本实用新型实施例提供一种通信模组120,应用于如上述任一实施例所述的模块化手机,包括:第二处理器121,与所述第二处理器121连接的第二触摸显示屏122、第二电源123、第二无线通信模块124、移动通信模块125;所述第一无线通信模块115与所述第二无线通信模块124通信连接。

[0054] 本实用新型实施例提供一种外壳模组,应用于如任一实施例所述的模块化手机,

所述外壳模组130设有第一容纳槽131、第二容纳槽132;所述第一容纳槽131用于容纳所述摄像模组110;所述第二容纳槽132用于容纳所述通信模组120。

[0055] 在实践中,摄像模组:该模组具备摄像头、处理器、触摸显示屏、电池、无线数据传输、mic、喇叭及USB等电子元器件,使得该模组可以拍照、显示及与其他具备无线传输功能的设备之间传输数据。

[0056] 通信模组实际为一个无摄像头的手机:除了摄像头外,该手机具备触摸显示屏、电池、处理器、无线传输模组、SIM卡座等普通智能手机必备模块以及无线充电线圈模块。

[0057] 另外,还需要一个手机保护壳装置:该保护壳同时有手机仓和扩展仓,可将无摄像头的手机和摄像模组同时放入手机保护壳。并且该手机保护壳的后盖中设置有无线充电线圈模组,且该线圈位于保护壳的手机仓与手机中无线充电线圈对应的位置,而其接口位于模组扩展仓中,接口外露,当放入摄像头模组(或游戏手柄等其他模块)时可将无线充电线圈与摄像头模组(或其他模块)连接。

[0058] 使用本实用新型实施例提供的模块化手机,具有以下有益效果:

[0059] 1.用户可以携带本实用新型的无摄像头手机进入一些禁止手机拍摄的场所,从而使用户与外界仍能保持通讯。

[0060] 2.本实用新型的摄像头模组可以实现更多新颖方便的拍摄模式。如:远景拍摄,户外监控拍摄及空中拍摄等,且摄像模组和通信模组可以独立运行,实现摄像与通信同步进行,互不影响。

[0061] 3.本实用新型摄像模组的显示屏可通过无线数据交换,实现手机和摄像模组的显示内容的互换,方便用户随时切换不同的应用程序。

[0062] 4.本实用新型通过保护壳的内置充电线圈,实现手机给摄像模组的无线充电,本实用新型也可使用无线充电宝给摄像模组持续供电,实现长时间摄像功能。

[0063] 5.本实用新型的摄像模组也可与其他预备无线传输功能的手机连接,对普通手机进行拍摄及多屏幕显示扩展。

[0064] 6.本实用新型的摄像模组可代替手机显示屏,从而使用户在一些需要省电的场景中加长手机的电池续航能力。

[0065] 7.本实用新型的摄像模组也可替换为游戏手柄等模块,将其放入保护壳的扩展仓内即可实现手机功能的扩展。

[0066] 8.本实用新型实现手机功能扩展的同时,并不破坏手机的完整性及可靠性。

[0067] 9.本实用新型可实现大屏幕手机的单手操作。

[0068] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范围。

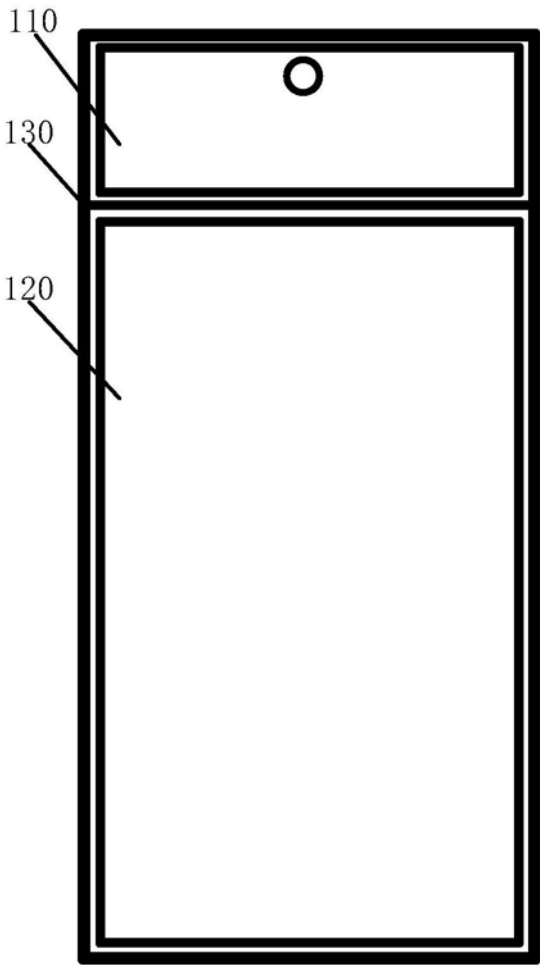


图1

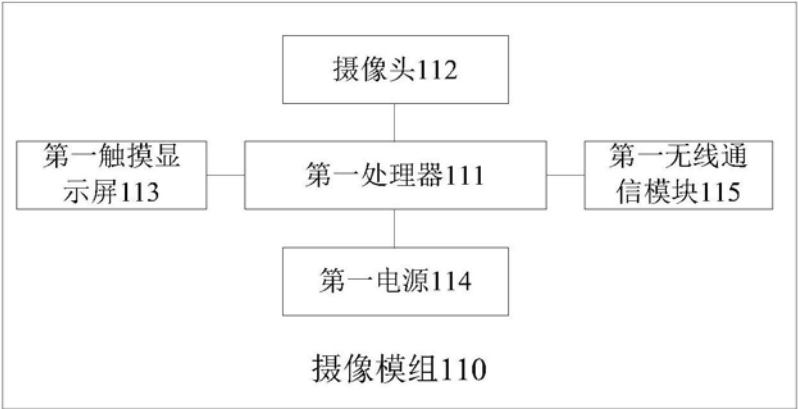


图2

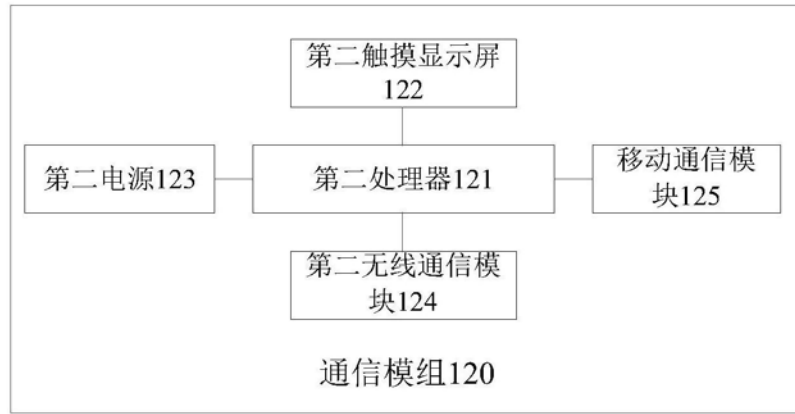


图3

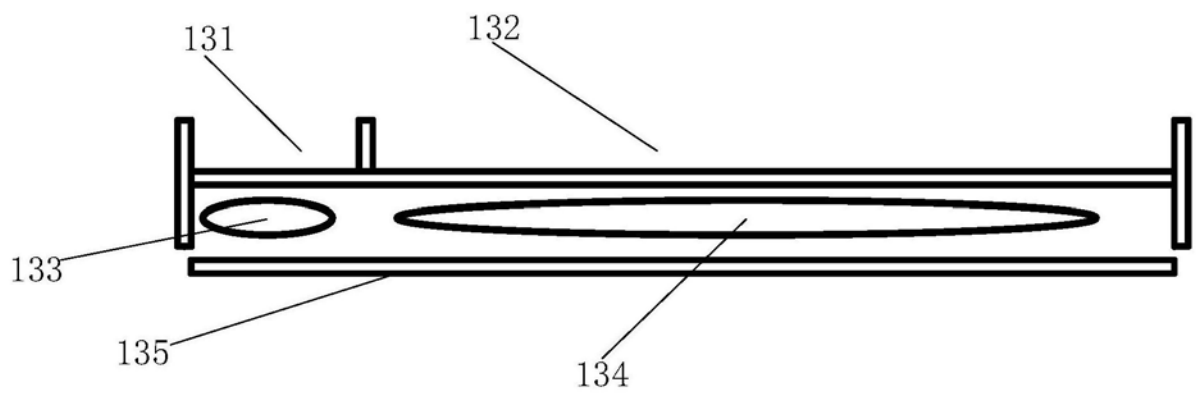


图4