



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111129827 A

(43)申请公布日 2020.05.08

(21)申请号 201911164728.7

(22)申请日 2019.11.25

(71)申请人 华为技术有限公司

地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田华为总部办公楼

(72)发明人 樊轩睿 谭正平 黄强 袁雷波
刘超 姚文星

(74)专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理有限公司 11205

代理人 弋梅梅 刘芳

(51)Int.Cl.

H01R 13/24(2006.01)

H04M 1/02(2006.01)

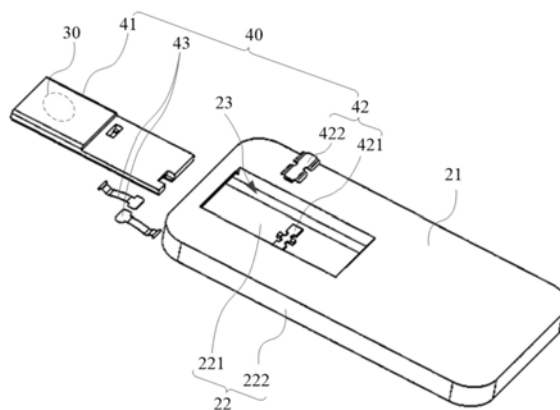
权利要求书2页 说明书14页 附图18页

(54)发明名称

弹片组件及具有弹片组件的电子设备

(57)摘要

本申请实施例提供了一种弹片组件及具有弹片组件的电子设备,弹片组件包括支架、电接触组件和至少两个导电弹片;导电弹片的两端均连接在支架上,导电弹片具有向电接触组件弯折的电接触段,电接触段位于导电弹片的两个端部之间,各导电弹片分别沿第一方向依次排列,当第一部件和第二部件相对滑动时,电接触组件和不同的导电弹片的电接触段抵接,以导通电接触组件和导电弹片。弹片组件通过将导电弹片的两端均连接在支架上,控制导电弹片的变形,保证各导电弹片的电接触段有足够的弹力与电接触组件接触,且避免导电弹片影响第一部件和第二部件之间的相对滑动。



1. 一种弹片组件,应用于电子设备中,其中,所述电子设备包括可沿第一方向相对滑动的第一部件和第二部件,其特征在于,所述弹片组件包括支架、电接触组件和至少两个导电弹片;

所述电接触组件用于与所述第一部件连接,所述支架用于与所述第二部件连接;

所述导电弹片的两端均连接在所述支架上,所述导电弹片具有向所述电接触组件弯折的电接触段,所述电接触段位于所述导电弹片的两个端部之间,各所述导电弹片分别沿所述第一方向依次排列,当所述第一部件和所述第二部件相对滑动时,所述电接触组件和不同的所述导电弹片的所述电接触段抵接,以导通所述电接触组件和所述导电弹片。

2. 根据权利要求1所述的弹片组件,其特征在于,所述导电弹片包括与所述支架固定连接的固定端和与所述支架活动连接的连接端,且所述电接触段朝向所述电接触组件凸出;

所述连接端可相对于所述支架移动,以限制所述电接触段相对于所述支架的凸起高度。

3. 根据权利要求2所述的弹片组件,其特征在于,所述支架上具有容置槽,各所述导电弹片位于所述容置槽内,且所述连接端可在所述容置槽内移动,以限制所述导电弹片的形变。

4. 根据权利要求3所述的弹片组件,其特征在于,所述容置槽包括依次连通的第一容纳部、导向部和第二容纳部,所述固定端位于所述第一容纳部内,且所述固定端与所述第一容纳部连接,所述连接端位于所述第二容纳部内。

5. 根据权利要求4所述的弹片组件,其特征在于,所述第二容纳部内具有分别朝向所述支架的相对侧延伸的两个延伸段,所述连接端的相对的两侧均具有延伸扣,所述延伸扣位于所述延伸段内。

6. 根据权利要求1至5任一项所述的弹片组件,其特征在于,所述电接触段包括依次连接的第一倾斜部、第一接触部和第二倾斜部,所述第一接触部与所述电接触组件相抵接,所述第一倾斜部和所述第二倾斜部朝向所述电接触组件倾斜。

7. 根据权利要求6所述的弹片组件,其特征在于,所述第一接触部上具有用于降低所述第一接触部的阻抗的镀层。

8. 根据权利要求2至5任一项所述的弹片组件,其特征在于,所述导电弹片的数量为两个,两个导电弹片的所述电接触段朝向相反,两个所述导电弹片与所述第一方向平行,两个所述导电弹片中所述电接触段之间的距离等于所述第一部件或所述第二部件之间的滑动距离。

9. 根据权利要求8所述的弹片组件,其特征在于,两个所述导电弹片沿所述第一方向错开设置,或者,两个所述导电弹片位于同一条直线上。

10. 根据权利要求9所述的弹片组件,其特征在于,当两个所述导电弹片位于同一条直线上时,两个所述导电弹片的所述固定端连接。

11. 根据权利要求1至5任一项所述的弹片组件,其特征在于,所述电接触组件包括安装架和与所述安装架连接的导电件,所述安装架用于与所述第一部件连接,各所述电接触段分别与所述导电件相抵接。

12. 根据权利要求11所述的弹片组件,其特征在于,所述导电件的至少一侧具有至少一个定位缺口,所述安装架上具有与所述定位缺口相匹配的定位部。

13. 根据权利要求12所述的弹片组件,其特征在于,所述导电件上具有至少一个朝向所述安装架弯折的折弯部,当所述导电件连接在所述安装架上时,各所述折弯部分别与所述安装架的端部相抵接。

14. 根据权利要求12所述的弹片组件,其特征在于,所述导电件包括第二接触部和连接在所述第二接触部的边缘的导向边,各所述抵接部分别与第二接触部相抵接,所述导向边朝向所述安装架倾斜,所述导向边的延伸方向与所述第一方向垂直。

15. 根据权利要求14所述的弹片组件,其特征在于,所述导向边的数量为至少两个,各所述导向边分别位于所述第二接触部的相对侧,所述导向边与所述第二接触部之间的夹角为10度~70度。

16. 一种具有弹片组件的电子设备,其特征在于,包括第一部件、第二部件和权利要求1至15任一项所述的弹片组件,所述第一部件和所述第二部件通过所述弹片组件连接。

17. 根据权利要求16所述的具有弹片组件的电子设备,其特征在于,所述第一部件为摄像头组件,所述第二部件为中框;或者,所述第一部件为中框,所述第二部件为摄像头组件。

18. 根据权利要求16所述的具有弹片组件的电子设备,其特征在于,所述第一部件为滑动壳体,所述第二部件为固定壳体;或者,所述第一部件为滑动壳体,所述第二部件为固定壳体。

弹片组件及具有弹片组件的电子设备

技术领域

[0001] 本申请实施例涉及电子设备领域,尤其涉及一种弹片组件及具有弹片组件的电子设备。

背景技术

[0002] 随着通讯技术的发展,智能手机、平板电脑等电子设备在人们的日常生活中扮演着越来越重要的角色。电子设备内部的部件之间需要进行导通连接,而且部件之间的连接要求连接稳定,满足电阻、稳定性等要求。因此,在电子设备内部设置可导电的弹片,部件之间通过弹片连接,弹片作为不同介质或电子线路的导通介质,可以用在实现电信号的连接、天线的连接或者接地的连接。

[0003] 图1为现有技术中相对运动部件之间通过弹片电连接的结构示意图。参见图1所示,包括第一部件、第二部件和两个弹片,各弹片的一端设置在第一部件上,各弹片的另一端为自由端且朝向第二部件弯折。第二部件上设置两个连接触点,且两个连接触点位于第一部件和第二部件相对的移动方向上,第一个弹片折弯的顶点与第一个连接触点接触,随着第一部件和第二部件的相对移动,第一个弹片折弯的顶点脱离与第一个连接触点接触,直至第二个弹片折弯的顶点移动至与第二个连接触点接触。

[0004] 但是,弹片的变形难以控制,弹片的弹力小时接触不稳定,弹力大时会造成第一部件与第二部件之间的摩擦力增大,从而影响第一部件与第二部件之间的相对滑动。

发明内容

[0005] 本申请实施例提供一种弹片组件及具有弹片组件的电子设备,能控制导电弹片的变形,保证各导电弹片的电接触段有足够的弹力与电接触组件接触,且避免导电弹片影响第一部件和第二部件之间的相对滑动。

[0006] 第一方面,本申请实施例提供一种弹片组件,应用于电子设备中,其中,该电子设备包括可沿第一方向相对滑动的第一部件和第二部件,该弹片组件包括支架、电接触组件和至少两个导电弹片;

[0007] 该电接触组件用于与该第一部件连接,该支架用于与该第二部件连接;

[0008] 该导电弹片的两端均连接在该支架上,该导电弹片具有向该电接触组件弯折的电接触段,该电接触段位于该导电弹片的两个端部之间,各该导电弹片分别沿该第一方向依次排列,当该第一部件和该第二部件相对滑动时,该电接触组件和不同的该导电弹片的该电接触段抵接,以导通该电接触组件和该导电弹片。本申请中,通过将导电弹片的两端均连接在支架上,控制导电弹片的变形,保证各导电弹片的电接触段有足够的弹力与电接触组件接触,且避免导电弹片影响支架与金属中板的相对滑动。

[0009] 作为一种可选的方式,本申请实施例提供的弹片组件,该导电弹片包括与该支架固定连接的固定端和与该支架活动连接的连接端,且该电接触段朝向该电接触组件凸出;

[0010] 该连接端可相对于该支架移动,以限制该电接触段相对于该支架的凸起高度。本

申请中,通过固定端与支架固定连接,使导电弹片能稳固的与支架连接。与固定端连接的电接触段用于与电接触组件电接触,实现导电弹片与电接触组件的导通。与电接触段连接的连接端相对于支架移动,以限制电接触段相对于支架的凸起高度。

[0011] 作为一种可选的方式,本申请实施例提供的弹片组件,该支架上具有容置槽,各该导电弹片位于该容置槽内,且该连接端可在该容置槽内移动,以限制该导电弹片的形变。通过设置容置槽以容纳各导电弹片,将各导电弹片中的固定端和连接端中的一部分或者全部位于容置槽内,并使电接触段中的弯折点能伸出容置槽外。

[0012] 作为一种可选的方式,本申请实施例提供的弹片组件,该容置槽包括依次连通的第一容纳部、导向部和第二容纳部,该固定端位于该第一容纳部内,且该固定端与该第一容纳部连接,该连接端位于该第二容纳部内。这样,便于导电弹片的安装,且能避免导电弹片装反。

[0013] 作为一种可选的方式,本申请实施例提供的弹片组件,该第二容纳部内具有分别朝向该支架的相对侧延伸的两个延伸段,该连接端的相对的两侧均具有延伸扣,该延伸扣位于该延伸段内。通过在第二容纳部内设置延伸段,在连接端设置延伸扣,延伸扣位于延伸段内,延伸扣与延伸段配合,延伸扣可在延伸段内沿第一方向移动,以限制导电弹片的变形量。使支架能顺畅的滑动,且保证导电弹片导电的稳定性。

[0014] 作为一种可选的方式,本申请实施例提供的弹片组件,该电接触段包括依次连接的第一倾斜部、第一接触部和第二倾斜部,该第一接触部与该电接触组件相抵接,该第一倾斜部和该第二倾斜部朝向该电接触组件倾斜。通过在电接触段上设置第一倾斜部和第二倾斜部,为导电弹片在滑动的过程中作为缓冲,以使第一接触部逐渐滑动至与电接触组件接触的位置。其中,第一倾斜部与固定端所在的平面之间的夹角大于等于10度且小于等于70度,第二倾斜部与固定端所在的平面之间的夹角大于等于度且小于等于度。夹角的角度越大,导电弹片在滑动的过程中缓冲的效果会越好。

[0015] 作为一种可选的方式,本申请实施例提供的弹片组件,该第一接触部上具有用于降低该第一接触部的阻抗的镀层。

[0016] 作为一种可选的方式,本申请实施例提供的弹片组件,该导电弹片的数量为两个,两个导电弹片的该电接触段朝向相反,两个该导电弹片与该第一方向平行,两个该导电弹片中该电接触段之间的距离等于该第一部件或该第二部件之间的滑动距离。

[0017] 作为一种可选的方式,本申请实施例提供的弹片组件,两个该导电弹片沿该第一方向错开设置,或者,两个该导电弹片位于同一条直线上。两个导电弹片沿第一方向错开设置时,两个导电弹片的第一接触部分别与电接触组件的不同位置接触。这样,能避免电接触组件和导电弹片的磨损,增加电接触组件和导电弹片的使用寿命。

[0018] 作为一种可选的方式,本申请实施例提供的弹片组件,当两个该导电弹片位于同一条直线上时,两个该导电弹片的该固定端连接。

[0019] 作为一种可选的方式,本申请实施例提供的弹片组件,该电接触组件包括安装架和与该安装架连接的导电件,该安装架用于与该第一部件连接,各该电接触段分别与该导电件相抵接。

[0020] 作为一种可选的方式,本申请实施例提供的弹片组件,该导电件的至少一侧具有至少一个定位缺口,该安装架上具有与该定位缺口相匹配的定位部。

[0021] 作为一种可选的方式,本申请实施例提供的弹片组件,该导电件上具有至少一个朝向该安装架弯折的折弯部,当该导电件连接在该安装架上时,各该折弯部分别与该安装架的端部相抵接。

[0022] 作为一种可选的方式,本申请实施例提供的弹片组件,该导电件包括第二接触部和连接在该第二接触部的边缘的导向边,各该抵接部分别与第二接触部相抵接,该导向边朝向该安装架倾斜,该导向边的延伸方向与该第一方向垂直。为了避免定位部与折弯部的位置产生干涉,导电件上的定位缺口和折弯部分别位于导电件的不同侧。

[0023] 作为一种可选的方式,本申请实施例提供的弹片组件,该导向边的数量为至少两个,各该导向边分别位于该第二接触部的相对侧,该导向边与该第二接触部之间的夹角为10度~70度。导向边与第二接触部之间的夹角的角度的角度越大缓冲的效果会越好。

[0024] 作为一种可选的方式,本申请实施例提供的弹片组件,该定位缺口位于该导向边上。第二接触部与导向边的交接的位置有圆弧,圆弧同样可以为导电弹片在相对运动过程中做缓冲,避免滑动过程中的刮蹭,增加了导电弹片的使用寿命。

[0025] 第二方面,本申请实施例还一种具有弹片组件的电子设备,包括第一部件、第二部件和上述实施例提供的弹片组件,该第一部件和该第二部件通过该弹片组件连接。

[0026] 作为一种可选的方式,本申请实施例提供的电子设备,该第一部件为摄像头组件,该第二部件为中框;或者,该第一部件为中框,该第二部件为摄像头组件。

[0027] 作为一种可选的方式,本申请实施例提供的电子设备,该第一部件为滑动壳体,该第二部件为固定壳体;或者,该第一部件为滑动壳体,该第二部件为固定壳体。

[0028] 本申请提供一种弹片组件及具有弹片组件的电子设备,弹片组件通过将导电弹片的两端均连接在支架上,控制导电弹片的变形,保证各导电弹片的电接触段有足够的弹力与电接触组件接触,且避免导电弹片影响第一部件和第二部件之间的相对滑动。

附图说明

[0029] 图1为现有技术中相对运动部件之间通过弹片电连接的结构示意图;

[0030] 图2为本申请一实施例提供的一种电子设备的结构示意图;

[0031] 图3为本申请一实施例提供的一种电子设备的侧视图;

[0032] 图4为本申请一实施例提供的一种电子设备的爆炸图;

[0033] 图5为本申请一实施例提供的一种电子设备中导电弹片的结构示意图;

[0034] 图6为本申请一实施例提供的一种电子设备中导电弹片和支架的结构示意图;

[0035] 图7为本申请一实施例提供的一种电子设备中导电弹片和支架另一个方向的结构示意图;

[0036] 图8为本申请一实施例提供的一种电子设备中导电弹片的排布图;

[0037] 图9为本申请一实施例提供的一种电子设备中壳体的内部结构示意图;

[0038] 图10为图9中的C处的局部放大图;

[0039] 图11为本申请一实施例提供的一种电子设备中电接触组件中的导电件的结构示意图;

[0040] 图12为本申请一实施例提供的一种电子设备中导电弹片和电接触组件的第一种状态示意图一;

[0041] 图13为本申请一实施例提供的一种电子设备中导电弹片和电接触组件的第一种状态示意图二；

[0042] 图14为本申请一实施例提供的一种电子设备中导电弹片和电接触组件的第一种状态示意图三；

[0043] 图15为本申请一实施例提供的一种电子设备中导电弹片和电接触组件的第二种状态示意图一；

[0044] 图16为本申请一实施例提供的一种电子设备中导电弹片和电接触组件的第二种状态示意图二；

[0045] 图17为本申请一实施例提供的一种电子设备中导电弹片和电接触组件的第二种状态示意图三；

[0046] 图18为本申请一实施例提供的一种电子设备中导电弹片和电接触组件的第三种状态示意图一；

[0047] 图19为本申请一实施例提供的一种电子设备中导电弹片和电接触组件的第三种状态示意图二；

[0048] 图20为本申请一实施例提供的一种电子设备中导电弹片和电接触组件的第三种状态示意图三；

[0049] 图21为本申请一实施例提供的一种电子设备中导电弹片和支架的结构示意图；

[0050] 图22为本申请一实施例提供的一种电子设备中导电弹片的结构示意图；

[0051] 图23为本申请一实施例提供的一种电子设备中导电弹片和支架的结构示意图；

[0052] 图24为本申请一实施例提供的一种电子设备中导电弹片的结构示意图；

[0053] 图25为图23中F-F的剖面图；

[0054] 图26为本申请一实施例提供的一种电子设备的内部结构示意图；

[0055] 图27为本申请一实施例提供的一种电子设备中中框的结构示意图；

[0056] 图28为本申请一实施例提供的一种电子设备中中框另一个方向的结构示意图。

[0057] 附图标记说明：

[0058] 100-手机；10-显示屏；20-壳体；21-后盖；22-中框；23-容纳腔；24-滑动壳体；221-金属中板；222-边框；2221-通孔；30-摄像头组件；40-弹片组件；41-支架；411-容置槽；4111-第一容纳部；4112-导向部；4113-第二容纳部；4114-延伸段；412-台阶面；42-电接触组件；421-安装架；4211-定位部；422-导电件；4221-定位缺口；4222-折弯部；4223-第二接触部；4224-导向边；43-导电弹片；431-电接触段；4311-第一倾斜部；4312-第一接触部；4313-第二倾斜部；432-固定端；4321-安装孔；4322-凸点；433-连接端；4331-延伸扣；

[0059] 200-弹片；300-第一部件；400-第二部件；500-连接触点。

具体实施方式

[0060] 本申请的实施方式部分使用的术语仅用于对本申请的具体实施例进行解释，而非旨在限定本申请，下面将结合附图对本申请实施例的实施方式进行详细描述。

[0061] 本申请实施例提供一种电子设备，包括但不限于为手机、平板电脑、笔记本电脑、超级移动个人计算机(ultra-mobile personal computer,UMPC)、上网本、POS机、个人数字助理(personal digital assistant,PDA)、可穿戴设备、虚拟现实设备等具有显示屏和壳

体的移动或固定终端。

[0062] 图1为现有技术中相对运动部件之间通过弹片电连接的结构示意图。参见图1所示,包括第一部件300、第二部件400和两个弹片200,各弹片200的一端设置在第一部件300上,各弹片200的另一端为自由端且朝向第二部件400弯折。第二部件400上设置两个连接触点500,且两个连接触点500位于第一部件300和第二部件400相对的运动方向上,第一个弹片200折弯的顶点与第一个连接触点500接触,随着第一部件300和第二部件400的相对移动,第一个弹片200折弯的顶点脱离与第一个连接触点500接触,直至第二个弹片200折弯的顶点移动至与第二个连接触点500接触。但是,弹片200的变形难以控制,弹片200的弹力小时接触不稳定,弹力大时会造成第一部件300与第二部件400之间的摩擦力增大,从而影响第一部件300与第二部件400之间的相对滑动。

[0063] 为了解决上述问题,本申请实施例提供了一种电子设备,当电子设备中的支架41位于容纳腔23内时,支架41上的第一个导电弹片43上的电接触段431与电接触组件42接触。通过驱动组件驱动支架41滑动,以使支架41上的第二部件400经通孔2221伸出容纳腔23外。在第二部件400伸出容纳腔23外的过程中,第一个导电弹片43上的电接触段431逐渐脱离与电接触组件42接触,直至支架41上的第二个导电弹片43上的电接触段431与电接触组件42接触,以保持第二部件400与手机100电池电连接的状态。通过将导电弹片43的两端均连接在支架41上,控制导电弹片43的变形,保证各导电弹片43的电接触段431有足够的弹力与电接触组件42接触,且避免导电弹片43影响第二部件400与第一部件300的相对滑动。

[0064] 下面采用具体的实施例对本申请提供的电子设备进行详细说明,下面几个具体实施例可以相互结合,对于相同或相似的内容,在不同的实施例中不再进行重复说明。为了方便描述,下述实施例中以该终端为手机100,进行详细说明。

[0065] 实施例一

[0066] 图2为本申请一实施例提供的一种电子设备的结构示意图;图3为本申请一实施例提供的一种电子设备的侧视图。参见图2和图3所示,本申请实施例提供的手机100,可以包括显示屏10、壳体20和摄像头组件30,显示屏10和壳体20连接,摄像头组件30位于壳体20上。

[0067] 其中,显示屏10可以为有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode,OLED)显示屏,也可以为液晶显示屏(Liquid Crystal Display,LCD)。应当理解的是,显示屏10可以包括显示器和触控器件,显示器用于向用户输出显示内容,触控器件用于接收用户在显示屏10上输入的触摸事件。

[0068] 其中,壳体20可以包括后盖21和中框22,中框22位于显示屏10和后盖21之间,显示屏10与中框22的一面连接,后盖21与中框22的另一面连接,显示屏10、后盖21和中框22共同围成容纳腔23。容纳腔23内具有电池、电路板、通信模块(图中未示出)等。

[0069] 其中,电池在中框22上设置时,例如,中框22朝向的后盖21的一面上可以设置电池仓,电池安装在电池仓内。本申请实施例中,电池可以通过电源管理模块与充电管理模块和电路板连接,电源管理模块接收电池和/或充电管理模块的输入,并为处理器、内部存储器、外部存储器、显示屏10、摄像头组件30以及通信模块等供电。电源管理模块还可以用于监测电池容量,电池循环次数,电池健康状态(漏电,阻抗)等参数。在其他一些实施例中,电源管理模块也可以设置于电路板的处理器中。在另一些实施例中,电源管理模块和充电管理模

块也可以设置于同一个器件中。

[0070] 其中,中框22可以包括金属中板221和边框222。边框222围绕金属中板221的边缘设置一周。组装完成时,边框222位于显示屏10和后盖21之间,且边框222裸露在外,显示屏10、后盖21和边框222共同围成容纳腔23,中框22位于容纳腔23内。

[0071] 其中,本申请实施例中,金属中板221的材料可以包括但不限于为铝合金、不锈钢、钢铝复合压铸板或钛合金。其中,边框222可以为金属边框,或者边框222还可以为非金属边框,例如可以为陶瓷边框或者玻璃边框。当边框222为金属边框时,金属边框的材料包括但不限于为铝合金、不锈钢或钛合金。后盖21可以为金属后盖,也可以为玻璃后盖,还可以为塑料后盖,或者,还可以为陶瓷后盖,本申请实施例中,对后盖21材质不作限定。

[0072] 具体的,第一部件300可以为壳体20,第二部件400可以为摄像头组件30。其中,摄像头组件30可以包括前置摄像头和/或后置摄像头、闪光灯、微型投影装置等,在此不再赘述。在一些实施例中,摄像头组件30可以位于容纳腔23内。示例性的,将前置摄像头设置在容纳腔23内,在使用时通过滑动前置摄像头,前置摄像头相对于壳体20滑动,从而使前置摄像头伸出容纳腔23外,从而进行拍照或摄像等操作。通过将前置摄像头隐藏在容纳腔23内,这样,提高了屏占比,使手机100的外观设计上比较容易获得视觉好感。也可以将后置摄像头设置在容纳腔23内,在使用时通过滑动后置摄像头,后置摄像头相对于壳体20滑动,从而使后置摄像头伸出容纳腔23外,从而进行拍照或摄像等操作。

[0073] 图4为本申请一实施例提供的一种电子设备的爆炸图。参见图3和图4所示,本申请实施例中,为了使摄像头组件30相对于壳体20滑出容纳腔23外后,也能保持与容纳腔23内的电池和电路板的电接触,手机100还可以包括弹片组件40。

[0074] 具体的,弹片组件40包括支架41、电接触组件42和至少两个导电弹片43。其中,电接触组件42与壳体20连接,支架41与摄像头组件30连接。

[0075] 导电弹片43的两端均连接在支架41上,导电弹片43具有向电接触组件42弯折的电接触段431,电接触段431位于导电弹片43的两个端部之间,各导电弹片43分别沿第一方向依次排列,当壳体20和摄像头组件30相对滑动时,电接触组件431和不同的导电弹片43的电接触段抵接,以导通电接触组件42和导电弹片43。

[0076] 上述弹片组件40中,电接触组件42与壳体20内的电路板连接,电路板与电池连接,通过壳体20内的电路板为电接触组件42供电,在摄像头组件30和壳体20相对滑动时,或者摄像头组件30和壳体20均为处于相对静止的状态时,电接触组件42保持带电的状态。

[0077] 为了固定摄像头组件30,弹片组件40还可以包括支架41,通过支架41支撑摄像头组件30。为了方便将摄像头组件30连接在支架41上,可以在支架41上设置第一连接部,在摄像头组件30上设置第二连接部,第一连接部和第二连接部通过粘接、卡接或者螺钉连接等方式连接,以使摄像头组件30安装在支架41上。其中,支架41的材质可以与边框222的材质相同,支架41的材质也可以与边框222的材质不同,本实施例在此不做限定。

[0078] 具体的,支架41可以分为两部分,分别为支架41的上半部分和支架41的下半部分,摄像头组件30位于支架41的上半部分,且支架41的上半部分可以伸出容纳腔23外,以带动摄像头组件30伸出容纳腔23。支架41的下半部分用于连接导电弹片43,在摄像头组件30相对壳体20滑动时,支架41的下半部分位于容纳腔23内。这样,避免位于支架41的下半部分的导电弹片43伸出容纳腔23外,而受到容纳腔23外水汽等的腐蚀,从而影响导电弹片43的导

电性能。其中,摄像头组件30可以嵌入支架41的上半部分内,这样,避免增加手机100的整体厚度,同时也能稳固的将摄像头组件30连接在支架41内。由于支架41的上半部分内设置摄像头组件30,支架41的上半部分的厚度可以大于支架41的下半部分的厚度。支架41的上半部分和支架41的下半部分连接处的厚度差形成一个台阶面412,该台阶面412也可作为摄像头组件30伸出容纳腔23外的限位部,可以在容纳腔23内设置抵接部,当台阶面412移动至容纳腔23的抵接部时,台阶面412与抵接部相抵接,从而限制支架41继续移动,此时摄像头组件30全部移除容纳腔23外。

[0079] 为了便于支架41能顺畅的滑动从而伸出容纳腔23,在边框222上设置用于供支架41出入容纳腔23的通孔2221,支架41经通孔2221伸出容纳腔23外,同时支架41带动摄像头组件30经通孔2221伸出容纳腔23外。其中,通孔2221位于边框222上。即通过支架41相对于金属中板221滑动,以使摄像头组件30相对壳体20滑动。可以在容纳腔23内设置驱动组件,驱动组件可以设置在金属中板221上,支架41可以与容纳腔23内的驱动组件连接,通过驱动组件驱动支架41滑动从而伸出或者进入容纳腔23。驱动组件可以包括电磁伸缩电机。为了使支架41能顺畅的滑动,容纳腔23内还可以设置导轨。也可以采用其他的驱动组件驱动支架41伸出或者进入容纳腔23,本实施例在此不做限定。

[0080] 具体的,通孔2221的内侧壁与支架41的外侧壁相匹配。示例性的,通孔2221若为圆形的孔,则支架41至少部分为圆柱形,支架41的外径与通孔2221的内径相等。或者,通孔2221为长条孔时,支架41至少部分为四棱柱,支架41沿与支架41的轴向垂直的截面与通孔2221的内侧轮廓围成的面相同。这样,避免支架41在滑动进出容纳腔23时,异物进入容纳腔23内,从而损坏容纳腔23内的其他零部件,或者堵塞支架41,使支架41难以顺畅的进出容纳腔23。其中,当支架41滑动进入容纳腔23内时,支架41朝向容纳腔23的外侧的端面与边框222的外侧面平齐,这样,使手机100的外观设计上比较容易获得视觉好感。

[0081] 各导电弹片43分别沿第一方向依次排列,其中,第一方向为支架41相对于边框222的滑动方向,也可称为支架41滑出或者进入边框222的方向。各导电弹片43连接在支架41上,各导电弹片43均与摄像头组件30电连接。示例性的,第一个导电弹片43与摄像头组件30中的前置摄像头连接,第二个导电弹片43与摄像头组件30中的后置摄像头连接,第二个导电弹片43与摄像头组件30中的前置摄像头连接,第三个导电弹片43与摄像头组件30中的闪光灯连接。其中,导电弹片43可以与摄像头组件30通过导线连接,导电弹片43可以与摄像头组件30通过金属薄片连接,本实施例在此不做限定。

[0082] 本申请实施例提供的手机100,当支架41位于容纳腔23内时,支架41上的第一个导电弹片43上的电接触段431与电接触组件42接触。通过驱动组件驱动支架41滑动,以使支架41上的摄像头组件30经通孔2221伸出容纳腔23外。在摄像头组件30伸出容纳腔23外的过程中,第一个导电弹片43上的电接触段431逐渐脱离与电接触组件42接触,直至支架41上的第二个导电弹片43上的电接触段431与电接触组件42接触,以保持摄像头组件30与手机100电池电连接的状态,使摄像头组件30能进行拍照或摄像。通过将导电弹片43的两端均连接在支架41上,控制导电弹片43的变形,保证各导电弹片43的电接触段431有足够的弹力与电接触组件42接触,且避免导电弹片43影响支架41与金属中板221的相对滑动。

[0083] 图5为本申请一实施例提供的一种电子设备中导电弹片的结构示意图;图6为本申请一实施例提供的一种电子设备中导电弹片和支架的结构示意图;图7为本申请一实施例

提供的一种电子设备中导电弹片和支架另一个方向的结构示意图。参见图4至图7所示,在本实施例中,导电弹片43包括与支架41固定连接的固定端432和与支架41活动连接的连接端433,且电接触段431朝向电接触组件42凸出;其中,连接端433可相对于支架41移动,以限制电接触段431相对于支架41的凸起高度。

[0084] 具体的,导电弹片43可以分为依次连接的三段,导电弹片43的第一段为固定端432,固定端432与支架41固定连接。导电弹片43的第二段为电接触段431,电接触段431与电接触组件42电接触。导电弹片43的第三段为连接端433,连接端433与支架41活动连接,即连接端433可相对于支架41移动,以限制电接触段431相对于支架41的凸起高度。其中,固定端432、电接触段431和连接端433依次连接。

[0085] 其中,为了能使固定端432与支架41稳固连接,固定端432可以为平面,以增加固定端432与支架41的接触面。固定端432可以通过螺钉、焊接或者粘胶与支架41固定连接。电接触段431可为导电弹片43中弯折的部分,导电弹片43朝向电接触段431弯折,电接触段431中的弯折点与电接触组件42之间压力接触。电接触段431中的弯折点也可以称为触点,通过触点与电接触组件42压力接触,实现导电弹片43与电接触组件42的导通。连接端433与支架41活动连接,当电接触段431中的弯折点与电接触组件42之间压力接触时,导电弹片43与电接触组件42之间的距离最小,在电接触组件42保持固定的状态下,导电弹片43的连接端433沿支架41移动,压缩导电弹片43,以降低导电弹片43的高度,从而使导电弹片43与电接触组件42之间的距离减小,随着支架41的移动,电接触段431中的弯折点脱离与电接触组件42之间压力接触的位置,此时,导电弹片43的连接端433沿支架41朝与压缩导电弹片43相反的方向移动,导电弹片43伸展,以使导电弹片43恢复导电弹片43伸展状态下的高度,从而使导电弹片43与电接触组件42之间的距离达到最大状态。通过导电弹片43与电接触组件42之间的距离的变化,以限制电接触段431相对于支架41的凸起高度。

[0086] 本申请实施例提供的手机100,通过固定端432与支架41固定连接,使导电弹片43能稳固的与支架41连接。与固定端432连接的电接触段431用于与电接触组件42电接触,实现导电弹片43与电接触组件42的导通。与电接触段431连接的连接端433相对于支架41移动,以限制电接触段431相对于支架41的凸起高度。

[0087] 请继续参见图4至图7所示,在本实施例中,支架41上具有容置槽411,各导电弹片43位于容置槽411内,且连接端433可在容置槽411内移动,以限制导电弹片43的形变。

[0088] 本实施例中,容置槽411的延伸方向可以与第一方向平行,各导电弹片43排列在容置槽411内,各导电弹片43的固定端432与容置槽411的底部固定连接。各导电弹片43的连接端433在容置槽411内移动,以限制导电弹片43的形变。其中,容置槽411也可以设置两个或者两个以上,容置槽411的数量与导电弹片43的数量相等,一个容置槽411内放置一个导电弹片43。这样,方便将导电弹片43安装在容置槽411内,且各导电弹片43安装时不会相互影响。

[0089] 本实施例中对于容置槽411的深度不做限制,在容置槽411容纳各导电弹片43的时,只要电接触段431中的弯折点能与电接触组件42接触即可。即各导电弹片43中的固定端432和连接端433至少部分位于容置槽411内,电接触段431中的弯折点能伸出容置槽411外,并能与电接触组件42接触。

[0090] 本申请实施例提供的手机100,通过设置容置槽411以容纳各导电弹片43,将各导

电弹片43中的固定端432和连接端433中的一部分或者全部位于容置槽411内,并使电接触段431中的弯折点能伸出容置槽411外。通过设置容置槽411容纳各导电弹片43的同时,也有利于手机100整体厚度的减薄。

[0091] 上述实施例中,导电弹片43分为依次连接的固定端432、电接触段431和连接端433,固定端432、电接触段431和连接端433分别具有不同的用途,为了便于导电弹片43的安装,避免导电弹片43装反,在本实施例中,将用于容纳导电弹片43的容纳槽411分别不同的区域。下面,对容纳槽411的不同区域进行说明。

[0092] 请继续参见图4至图7所示,在本实施例中,容置槽411包括依次连通的第一容纳部4111、导向部4112和第二容纳部4113,固定端432位于第一容纳部4111内,且固定端432与第一容纳部4111连接,连接端433位于第二容纳部4113内。

[0093] 具体的,固定端432用于与第一容纳部4111连接,为了能稳固的将固定端432连接在第一容纳部4111内。可以在导电弹片43中,增加固定端432的尺寸,以增加固定端432与第一容纳部4111的接触面积。即固定端432的宽度D1大于连接端433的宽度D2,连接端433的宽度D2可以与导向部4112的宽度D3相等。相应的,第一容纳部4111与固定端432相匹配,第一容纳部4111的尺寸大于第二容纳部4113的尺寸。将固定端432可以通过螺钉、焊接或者粘胶与第一容纳部4111固定连接。其中,固定端432与第一容纳部4111电连接,摄像头组件30与支架41内的第一容纳部4111电连接,以使导电弹片43与摄像头组件30电连接。其中,连接端433与第二容纳部4114相匹配。

[0094] 本申请实施例提供的手机100,通过将容置槽411分别依次连通的第一容纳部4111、导向部4112和第二容纳部4113,固定端432位于第一容纳部4111内,连接端433位于第二容纳部4113内。这样,便于导电弹片43的安装,且能避免导电弹片43装反。

[0095] 电接触段431中的弯折点太高会增加支架41滑动过程中的摩擦力,影响支架41滑动的顺畅度;电接触段431中的弯折点太低会导致电接触段431中的弯折点工作时压力不足,影响导电弹片43导电的稳定性。因此,本实施例中,第二容纳部4113内具有分别朝向支架41的相对侧延伸的两个延伸段4114,连接端433的相对的两侧均具有延伸扣4331,延伸扣4331位于延伸段4114内。

[0096] 具体的,可以在第二容纳部4113的宽度方向(即连接端433的宽度D2方向)上设置两个延伸段4114,两个延伸段4114的朝向连接端433的宽度D2方向延伸,且两个延伸段4114的延伸方向相反。在连接端433的两侧设置两个延伸扣4331,延伸扣4331朝向连接端433的宽度D2方向延伸,且两个延伸扣4331的延伸方向相反。其中,两个延伸扣4331可以与连接端433的端部平齐。

[0097] 本申请实施例提供的手机100,通过在第二容纳部4113内设置延伸段4114,在连接端433设置延伸扣4331,延伸扣4331位于延伸段4114内,延伸扣4331与延伸段4114配合,延伸扣4331可在延伸段4114内沿第一方向移动,以限制导电弹片43的变形量。使支架41能顺畅的滑动,且保证导电弹片43导电的稳定性。

[0098] 请继续参见图4和图5所示,在本实施例中,电接触段431包括依次连接的第一倾斜部4311、第一接触部4312和第二倾斜部4313,第一接触部4313与电接触组件42相抵接,第一倾斜部4311和第二倾斜部4313朝向电接触组件42倾斜。

[0099] 具体的,电接触段431通过可以折弯形成,电接触段431的弯折点为第一接触部

4313,第一接触部4313与电接触组件42接触,第一倾斜部4311可以与固定端432连接,第二倾斜部4313可以与连接端433连接,且一倾斜部4311和第二倾斜部4313朝向电接触组件42倾斜。通过在电接触段431上设置第一倾斜部4311和第二倾斜部4313,为导电弹片43在滑动的过程中作为缓冲,以使第一接触部4313逐渐滑动至与电接触组件42接触的位置。

[0100] 其中,第一倾斜部4311朝向电接触组件42倾斜的角度和第二倾斜部4313朝向电接触组件42倾斜的角度可以相同,也可以不同,本实施例在此不做限定。

[0101] 具体的,第一倾斜部4311与固定端432所在的平面之间的夹角A大于等于10度且小于等于70度,第二倾斜部4313与固定端432所在的平面之间的夹角B大于等于10度且小于等于70度。其中第一倾斜部4311与固定端432所在的平面之间的夹角A为第一倾斜部4311与固定端432所在的平面之间逆时针方向的夹角,第二倾斜部4313与固定端432所在的平面之间的夹角B为第二倾斜部4313与固定端432所在的平面之间顺时针方向的夹角。夹角A和夹角B的角度越大,导电弹片43在滑动的过程中缓冲的效果会越好,但夹角A和夹角B的角度越大,导电弹片43的长度也会相应的加长。

[0102] 电接触段431中的第一接触部4313用于与电接触组件42接触,为了降低第一接触部4313的阻抗,在第一接触部4313上设置用于降低第一接触部4313的阻抗的镀层。其中,阻抗(electrical impedance)是电路中电阻、电感、电容对交流电的阻碍作用的统称。具体的,可以在第一接触部4313的表面进行电镀纯金或镍等,从而降低第一接触部4313的阻抗。也可以在电接触段431的表面或者整个导电弹片43的表面进行电镀纯金或镍,本实施例在此不做限定。

[0103] 请继续参见图4至图7所示,在本实施例中,导电弹片43的数量为两个,两个导电弹片43的电接触段431朝向相反,两个导电弹片43与第一方向均平行,两个导电弹片43中电接触段431之间的距离等于第一部件300或第二部件400之间的滑动距离。

[0104] 具体的,两个导电弹片43分别位于不同的容置槽411中,且两个导电弹片43相互平行。两个导电弹片43的朝向可以相同,即两个导电弹片43中的电接触段431均可以朝向通孔2221。两个导电弹片43的朝向也可以不相同,即两个导电弹片43的电接触段431朝向相反。两个导电弹片43的相对位置关系和支架41的设计滑动距离相关,具体的,两个导电弹片43的第一接触部4313在第一方向上的距离和支架41的设计滑动距离相等。也就是说,两个导电弹片43中电接触段431之间的距离等于摄像头组件30的滑动距离。

[0105] 两个导电弹片43中电接触段431之间的距离可以通过两个导电弹片43的排布方式进行调整。下面结合图对两个导电弹片43可能的排布方式进行说明。

[0106] 图8为本申请一实施例提供的一种电子设备中导电弹片的排布图。参见图8所示,当两个导电弹片43中电接触段431之间的距离D4固定时,两个导电弹片43的朝向相同相对于两个导电弹片43的朝向不同占用的支架41的空间更多。因此,将两个导电弹片43的朝向设置为不同,这样能节省支架41占用容纳腔23的空间,以使手机100的容纳腔23能排布其余的零部件。图8中,当两个导电弹片43中电接触段431之间的距离D4较大时,即两个导电弹片43之间具有间距时,才能满足距离D4的需求,两个导电弹片43位于同一条直线上,也可以将两个导电弹片43错开设置。

[0107] 请继续参见图4至图7所示,当两个导电弹片43中电接触段431之间的距离D4较小时,即两个导电弹片43需要交叠才能满足距离D4的需求。此时,将两个导电弹片43沿第一方

向错开设置。

[0108] 上述实施例中,两个导电弹片43沿第一方向错开设置时,两个导电弹片43的第一接触部4313分别与电接触组件42的不同位置接触。这样,能避免电接触组件42和导电弹片43的磨损,增加电接触组件42和导电弹片43的使用寿命。

[0109] 下面结合图和具体的实施例对电接触组件42的结构进行说明。

[0110] 图9为本申请一实施例提供的一种电子设备中壳体的内部结构示意图;图10为图9中的C处的局部放大图;图11为本申请一实施例提供的一种电子设备中电接触组件中的导电件的结构示意图。参见图9至图11所示,在本实施例中,电接触组件42包括安装架421和与安装架421连接的导电件422,安装架421用于与第一部件300连接,各电接触段431分别与导电件422相抵接。

[0111] 具体的,安装架421连接在金属中板221上。其中,安装架421可以与金属中板221一体成型,或者安装架421焊接、粘接、卡接或者通过螺钉连接在金属中板221上。安装架421为导电件422提供了安装空间,通过安装架421支撑导电件422,其中,导电件422可以焊接、粘接、卡接或者通过螺钉连接在安装架421上,以稳固的将导电件422连接在安装架421上。其中,导电件422可以为金属薄片。

[0112] 为了方便将导电件422安装在安装架421上,可选的,在本实施例中,导电件422的至少一侧具有至少一个定位缺口4221,安装架421上具有与定位缺口4221相匹配的定位部4211。

[0113] 其中,定位缺口4221的数量可以为两个,两个定位缺口4221可以分别位于导电件422相对的两端,第一个定位缺口4221位于导电件422的第一端,第二个定位缺口4221位于导电件422的第二端,导电件422的第一端和导电件422的第二端相对,相应的,定位部4211位于安装架421相对的两端,定位部4211可以为定位柱,各定位缺口4221分别卡接在不同的定位柱上,以通过定位缺口4221和定位柱的卡接将导电件422定位至安装架421上。两个定位缺口4221可以分别位于导电件422相对的两侧,相应的,定位部4211位于安装架421相对的两侧。当导电件422侧面的长度大于导电件422端部的长度时,定位部4221位于导电件422侧面的中部,当导电件422侧面的长度小于导电件422端部的长度时,定位部4221位于导电件422端部的中部。将定位部4221设置在导电件422端部的中部或者导电件422侧面的中部,这样,使导电件422能均匀受力。

[0114] 可选的,导电件422上具有至少一个朝向安装架421弯折的折弯部4222,当导电件422连接在安装架421上时,各折弯部4222分别与安装架421的端部相抵接。其中,折弯部4222的数量可以为两个,即通过各折弯部4222分别与安装架421的两端相抵接,限制导电件422在安装架421两端的连线方向移动。此时,为了避免定位部4221与折弯部4222的位置产生干涉,定位部4221位于导电件422的侧面,即导电件422上的定位缺口4221和折弯部4222分别位于导电件422的不同侧。这样,能限制导电件422在两个定位部4221的连线方向移动。

[0115] 可选的,导电件422包括第二接触部4223和连接在第二接触部4223的边缘的导向边4224,各第一抵接部4312分别与第二接触部4223相抵接,导向边4224朝向安装架421倾斜,导向边4224的延伸方向与第一方向垂直。将支架41的滑动方向、与导电件422和导电弹片43的接触方向设计为相互垂直的两个方向,可以有效保证导电弹片43的工作高度稳定,保证稳定的电连接。其中,导电件422的材质可以为铜合金或者不锈钢。由于各第一抵接部

4312分别与第二接触部4223相抵接,可以在导电件422的表面设置用于降低导电件422的阻抗的镀层。具体的,可以在导电件422的表面进行电镀纯金或镍等,从而降低导电件422的阻抗。其中,定位缺口4221、折弯部4222、第二接触部4223和导向边4224可以通过冲压成型。即导电件422通过冲压成型,当导电件422冲压完成后,需对导电件422的表面进行剖光处理,以降低第一抵接部4312在滑动的过程中受到的摩擦力。

[0116] 可选的,导向边4224的数量为至少两个,各导向边4224分别位于第二接触部4223的相对侧,定位缺口4221位于导向边4224上,导向边4224与第二接触部4223之间的夹角为10度~70度。通过在第二接触部4223相对的两侧设置导向边4224,通过导向边4224的缓冲斜坡为导电弹片43在相对运动过程中做缓冲。导向边4224与第二接触部4223之间的夹角E大于或等于10度且小于或等于70度,导向边4224与第二接触部4223之间的夹角的角度越大缓冲的效果会越好,但导电件422的尺寸也会相应的加长。第二接触部4223与导向边4224的交接的位置有圆弧,圆弧同样可以为导电弹片43在相对运动过程中做缓冲,避免滑动过程中的刮蹭,增加了导电弹片43和导电弹片43的使用寿命。

[0117] 下面结合具体的图对导电弹片43在滑动的过程中与电接触组件42不同位置接触进行说明。

[0118] 图12为本申请一实施例提供的一种电子设备中导电弹片和电接触组件的第一种状态示意图一;图13为本申请一实施例提供的一种电子设备中导电弹片和电接触组件的第一种状态示意图二;图14为本申请一实施例提供的一种电子设备中导电弹片和电接触组件的第一种状态示意图三。参见图5、图11至14所示,此时支架41位于容纳腔23内,支架41的上端面与中框22的外表面平齐。可称此时为支架41的第一状态或者支架41的起始状态。第一个导电弹片43中的第一接触部4312与电接触组件42中导电件422的第二接触部4223接触,提供稳定的电流导通支持。将支架41相容纳腔23外滑动的过程中,第一个导电弹片43中的第一接触部4312先在第二接触部4223的平面上滑动,当第一接触部4312滑出第二接触部4223的平面后,第一个导电弹片43中的第一接触部4312的第二倾斜部4313和电接触组件42中的导向边4224继续接触。该过程由于第二倾斜部4313、导向边4224和第二接触部4223与导向边4224的交接的位置的圆弧的存在,使第一个导电弹片43滑动流畅,第一个导电弹片43没有突变的变形,保证了第一个导电弹片43的寿命。此时第二个导电弹片43在上述过程中悬空,未与电接触组件42接触。

[0119] 图15为本申请一实施例提供的一种电子设备中导电弹片和电接触组件的第二种状态示意图一;图16为本申请一实施例提供的一种电子设备中导电弹片和电接触组件的第二种状态示意图二;图17为本申请一实施例提供的一种电子设备中导电弹片和电接触组件的第二种状态示意图三。参见图5、图11、图15至图17所示,此时支架41继续朝向容纳腔23外滑动,第一个导电弹片43与电接触组件42中的导电件422脱离接触。

[0120] 图18为本申请一实施例提供的一种电子设备中导电弹片和电接触组件的第三种状态示意图一;图19为本申请一实施例提供的一种电子设备中导电弹片和电接触组件的第三种状态示意图二;图20为本申请一实施例提供的一种电子设备中导电弹片和电接触组件的第三种状态示意图三。参见图18至图20所示,当支架41继续滑动至摄像头组件30伸出容纳腔23外,第二个导电弹片43中的第一接触部4312与电接触组件42中导电件422的第二接触部4223接触,提供稳定的电流导通支持。可称此时为支架41的第二状态或者支架41的终

止状态。将支架41相容纳腔23外滑动的过程中,第二个导电弹片43中的第一接触部4312先在第二接触部4223的平面上滑动,当第一接触部4312滑出第二接触部4223的平面后,第二个导电弹片43中的第一接触部4312的第二倾斜部4313和电接触组件42中的导向边4224继续接触。该过程由于第二倾斜部4313、导向边4224和第二接触部4223与导向边4224的交接的位置的圆弧的存在,使第二个导电弹片43滑动流畅,第二个导电弹片43没有突变的变形,保证了第二个导电弹片43的寿命。此时第一个导电弹片43在上述过程中悬空,未与电接触组件42接触。

[0121] 当支架41从容纳腔23外在滑动至容纳腔23内的过程中,导电弹片43和导电件422的相对位置关系与上述相同。本实施例不再赘述。支架41在滑动过程中,导电弹片43和导电件422二者不接触。在支架41的滑起始状态或终止状态下,只有一个导电弹片43与导电件422稳定接触,另外一个导电弹片43与导电件422不接触。由于有第一个导电弹片43中延伸扣4331和延伸段4114的限位作用,除了支架41的滑起始状态或终止状态两个位置,支架41滑动过程中的两个导电弹片43与金属中板222或者导电件422都始终都不接触,避免支架41滑动过程中的不稳定电连接。

[0122] 实施例二

[0123] 图21为本申请一实施例提供的一种电子设备中导电弹片和支架的结构示意图;图22为本申请一实施例提供的一种电子设备中导电弹片的结构示意图。参见图21和图22所示,在上述实施例一的基础上,本实施例提供了一种手机100,本实施例与上述实施例一提供的手机100中导电弹片43和容置槽411的结构不同,其余部分结构相同,对于本实施例与上述实施例一相同的部分,在上述实施例一中进行了详细说明,本实施例在此不一一赘述。

[0124] 在本实施例中,两个导电弹片43位于同一条直线上。且两个导电弹片43对称设置,两个导电弹片43的固定端432连接。相应的,两个容置槽411用于容纳固定端432的第一容纳部4111连接。通过将两个导电弹片43合为一体,两个导电弹片43可以一体成型,方便加工两个导电弹片43。相对于实施例一,节省了手机100内的零部件,节省了空间。

[0125] 实施例三

[0126] 图23为本申请一实施例提供的一种电子设备中导电弹片和支架的结构示意图;图24为本申请一实施例提供的一种电子设备中导电弹片的结构示意图;图25为图23中F-F的剖面图。参见图23至图25所示,在上述实施例一的基础上,本实施例提供了一种手机100,本实施例与上述实施例一提供的手机100中导电弹片43和容置槽411的结构不同,其余部分结构相同,对于本实施例与上述实施例一相同的部分,在上述实施例一中进行了详细说明,本实施例在此不一一赘述。

[0127] 在本实施例中,两个导电弹片43位于同一条直线上。且两个导电弹片43对称设置,两个导电弹片43的固定端432连接。相应的,两个容置槽411用于容纳固定端432的第一容纳部4111连接。通过将两个导电弹片43合为一体,两个导电弹片43可以一体成型,方便加工两个导电弹片43。相对于实施例一,节省了手机100内的零部件,节省了空间。

[0128] 其中,固定端432可以为矩形、环形或圆形,相应的容置槽411中的第一容纳部4111也为矩形或圆形,固定端432上设置安装孔4321,第一容纳部4111也设置盲孔,螺钉穿过安装孔4321拧入盲孔中,以将导电弹片43连接在容置槽411内。其中,安装孔4321的数量可以为两个或者两个以上,各安装孔4321均匀间隔设置,以使导电弹片43稳定的连接在容置槽

411内。

[0129] 在安装孔4321朝向第一容纳部4111的表面上设置至少一个凸点4322,凸点4322可以通过冲压形成,在凸点4322与第一容纳部4111的接触面上可以电镀纯金或镍等,用来降低凸点4322与第一容纳部4111的接触点的阻抗。通过凸点4322与支架41的过压接触,来实现导电弹片43和支架41的导通,从而方便导电弹片43与支架41上摄像头组件30的导通。

[0130] 本实施例提供的手机100,通过将两个导电弹片43合为一体,两个导电弹片43可以一体成型,方便加工两个导电弹片43。相对于实施例一,节省了手机100内的零部件,节省了空间。

[0131] 实施例四

[0132] 图26为本申请一实施例提供的一种电子设备的内部结构示意图;图27为本申请一实施例提供的一种电子设备中中框的结构示意图;图28为本申请一实施例提供的一种电子设备中中框另一个方向的结构示意图。参见图26至图28所示,在上述任一实施例的基础上,本实施例提供了一种手机100,上述任一实施例中的弹片组件40可以应用到整体滑动的手机100中。

[0133] 具体的,手机100的壳体20包括滑动壳体24、中框22和后盖21。后盖21和中框22连接,滑动壳体24相对于后盖21或中框22滑动。即第一部件300为中框22或后盖21,第二部件400为滑动壳体24。不需要设置支架41,容置槽411位于滑动壳体24上,两个导电弹片43连接在滑动壳体24上,电接触组件42位于中框22上。滑动壳体24相对于后盖21或中框22滑动,过各导电弹片43和电接触组件42之间的接触,实现中框22和滑动壳体24之间的稳定电连接。同样地,即第一部件300也可以为滑动壳体24,第二部件400为中框22或后盖21,本实施例在此不做限定。

[0134] 本实施例不设置支架41,两个导电弹片43连接在滑动壳体24上,电接触组件42位于中框22上。其余结构与上述任一实施例相同,本实施例与上述任一实施例相同的部分在上述实施例中进行了详细说明,本实施例在此不一一赘述。

[0135] 需要说明的是,上述实施例中的弹片组件40不限于具有可滑动的摄像头组件30、或者整体滑动的手机100中,还可以用于手机100内部其他可滑动的结构,例如手机100内的线路的接地等,本实施例在此不再赘述。

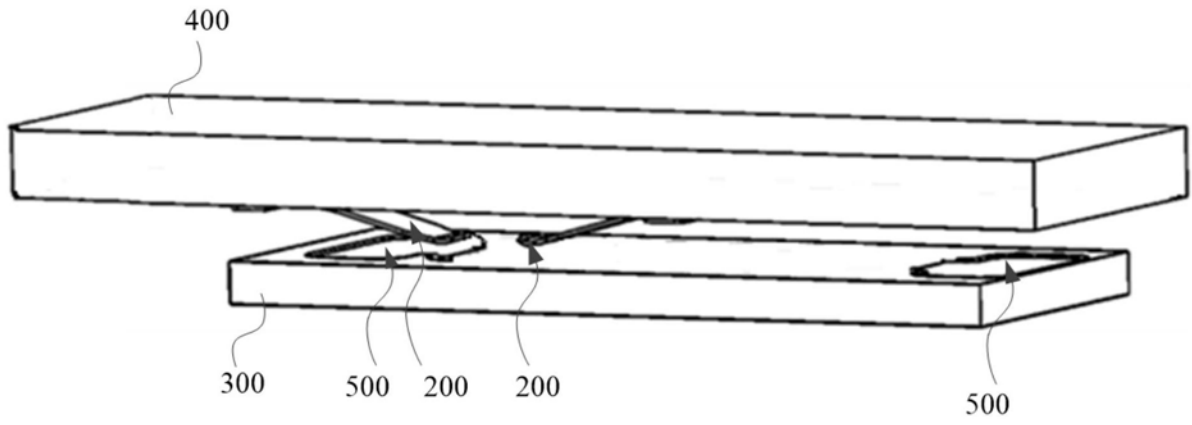


图1

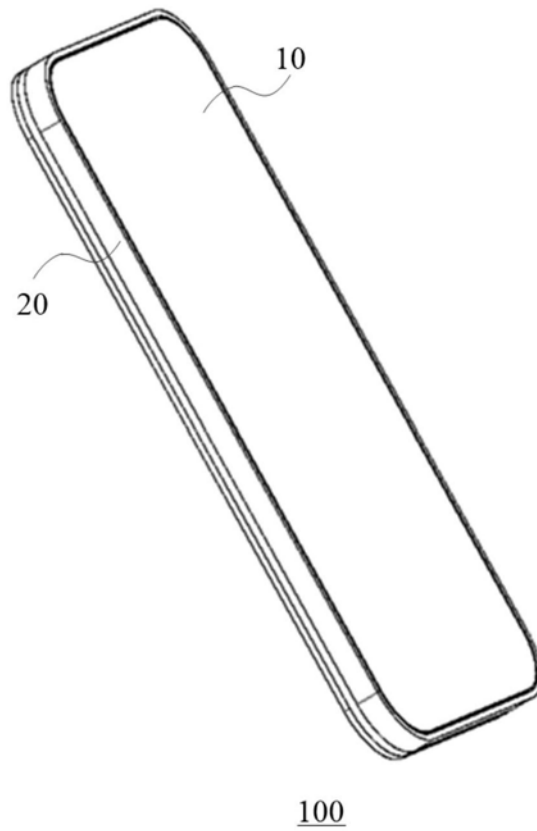


图2

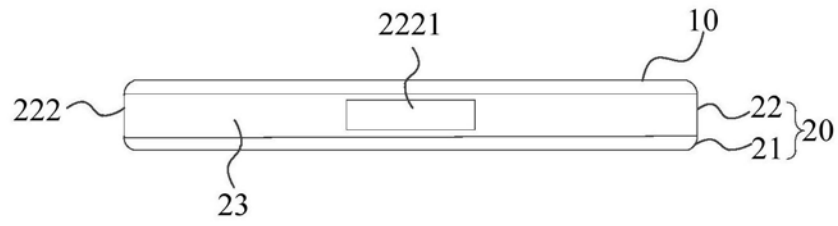


图3

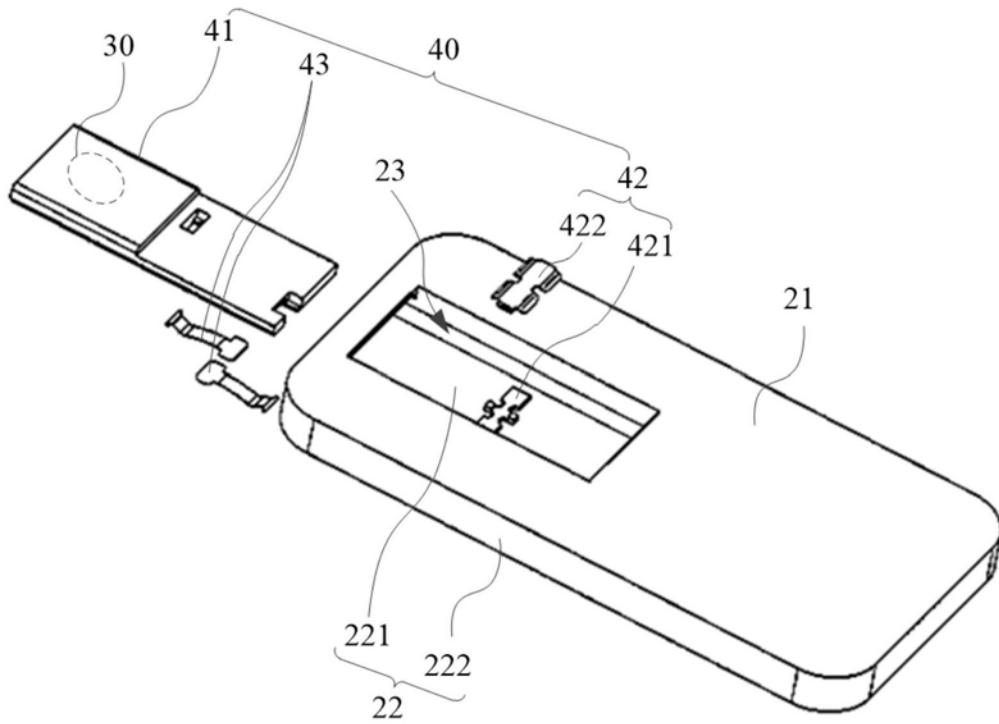


图4

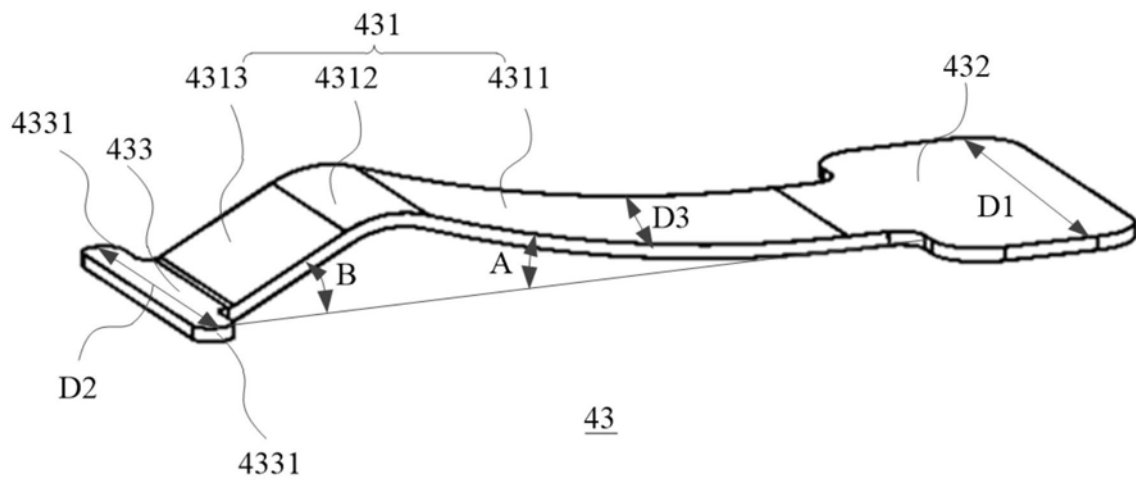


图5

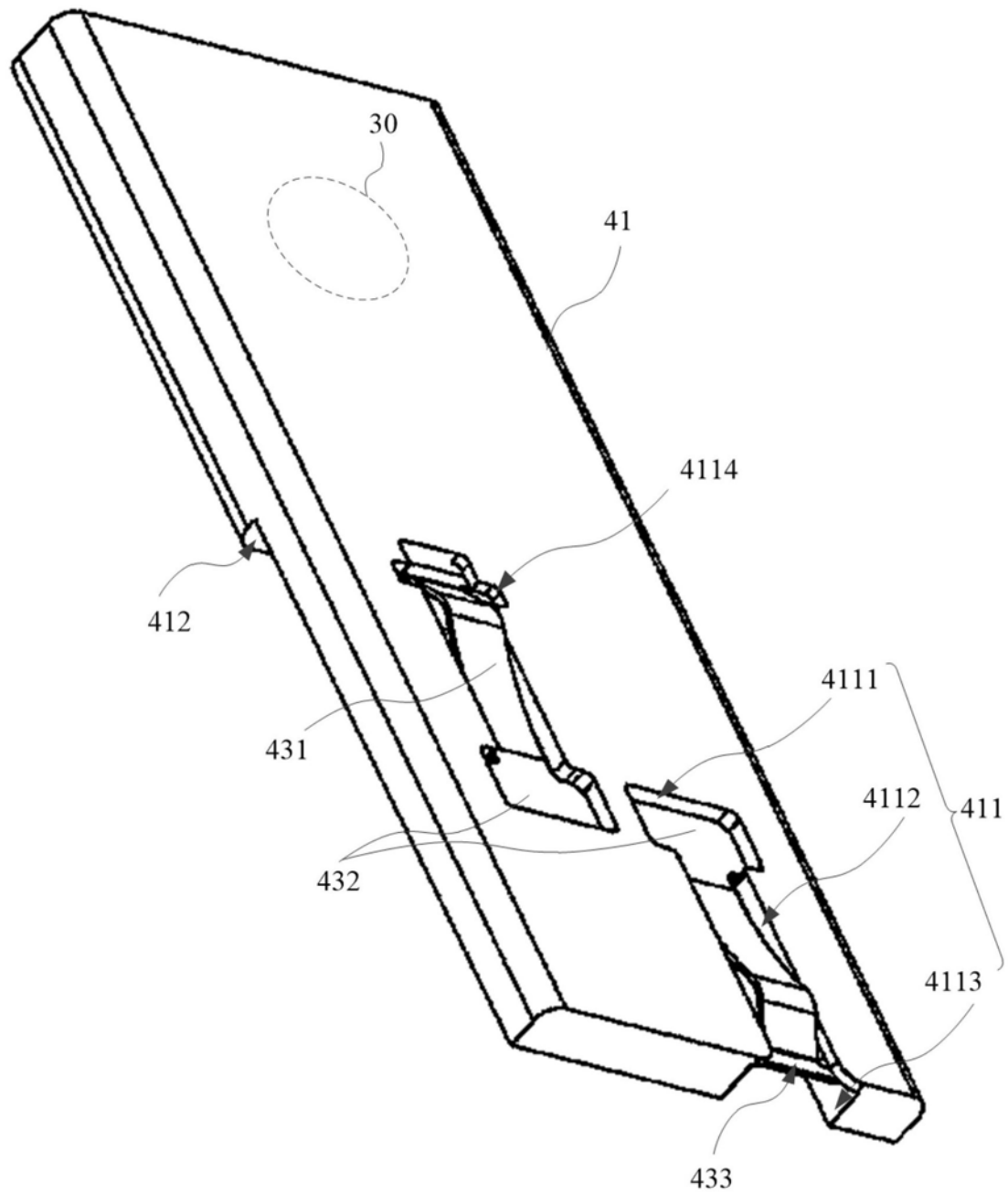


图6

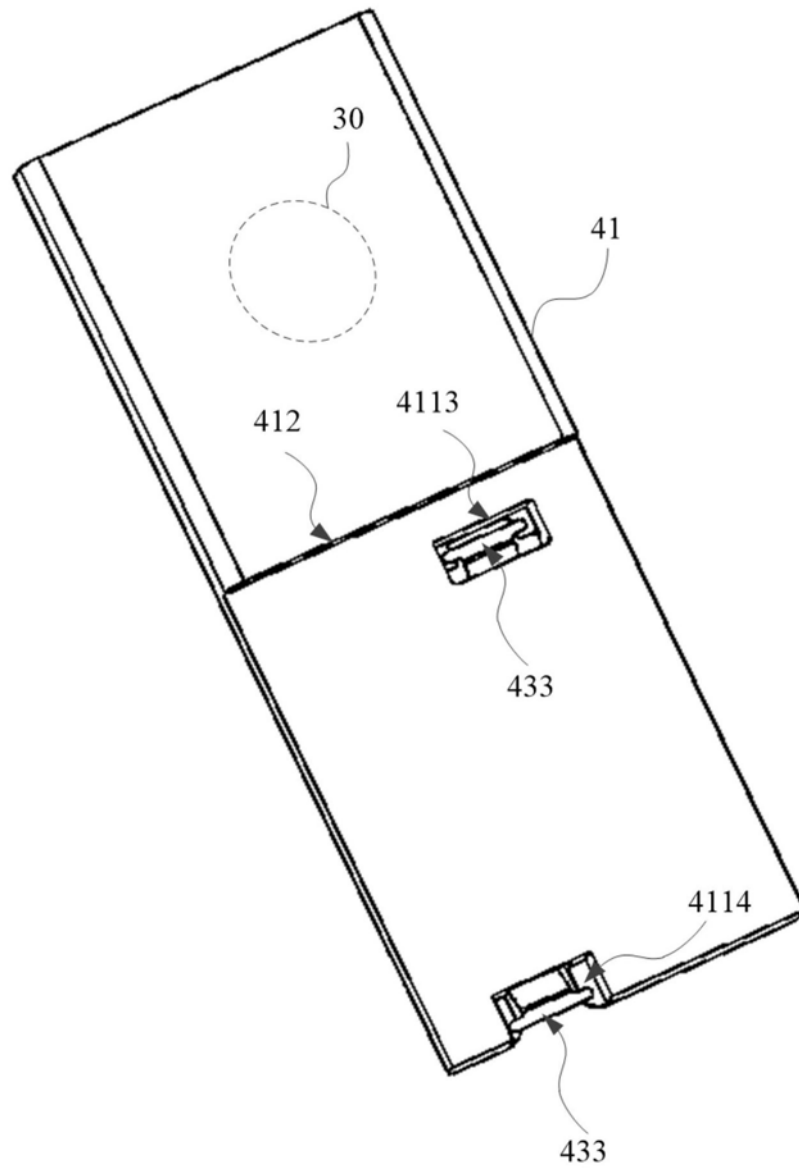


图7

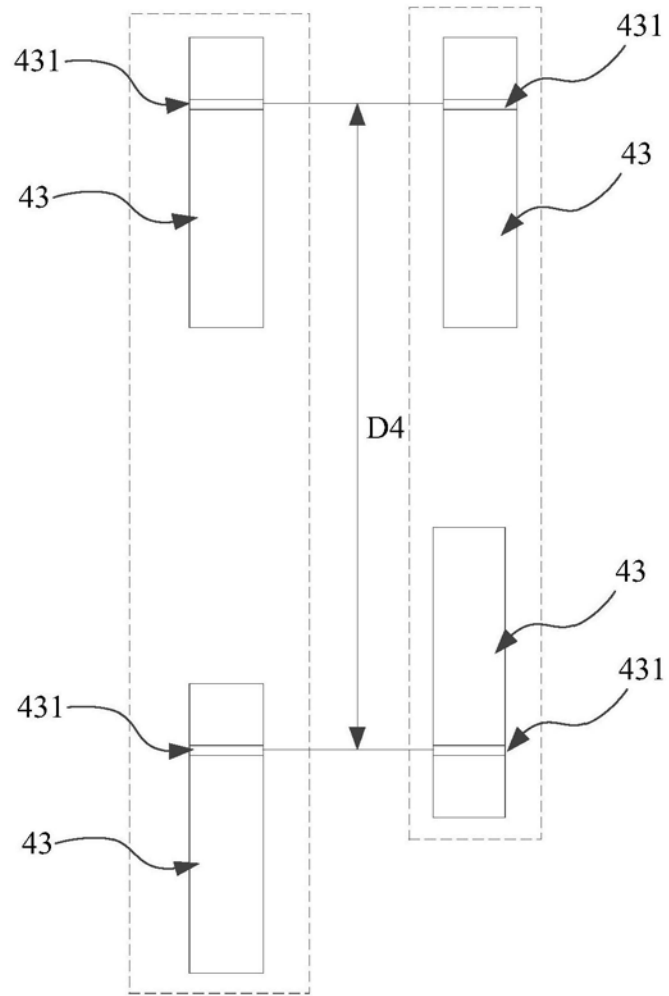


图8

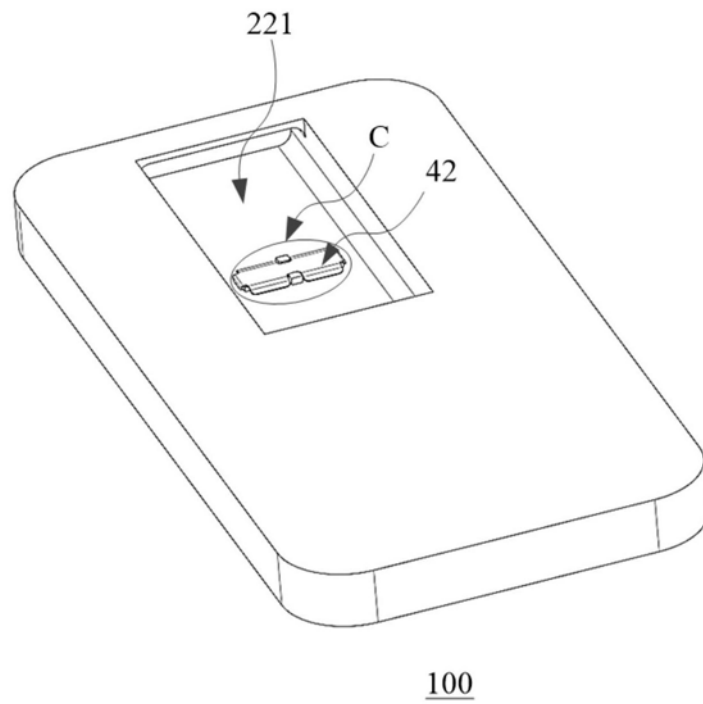


图9

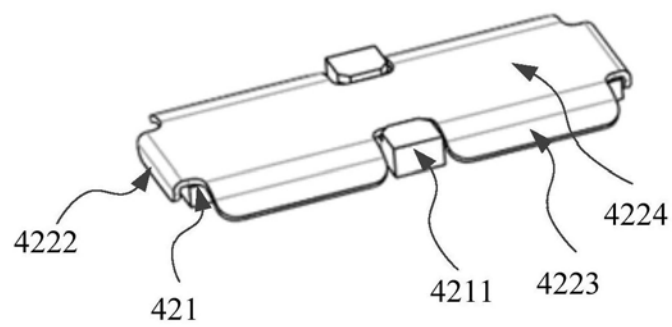


图10

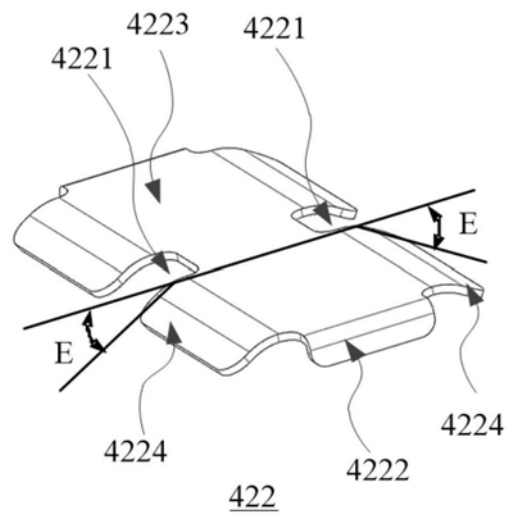


图11

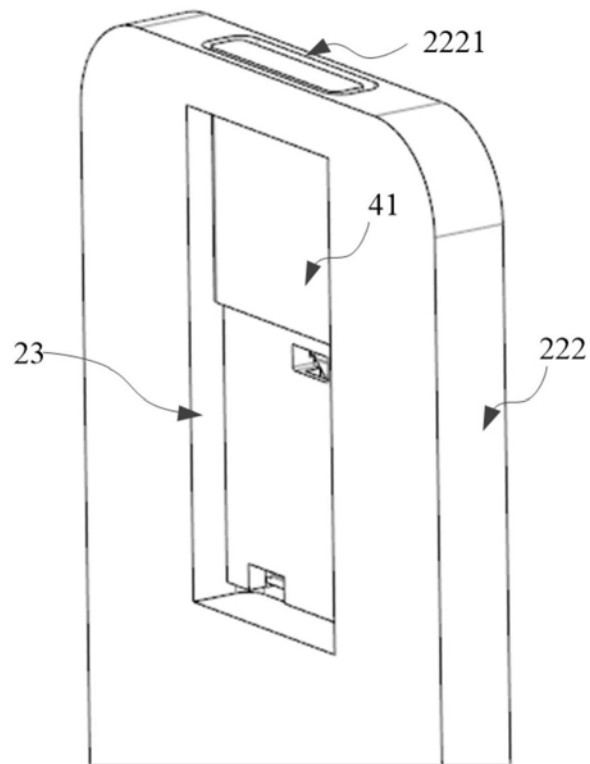


图12

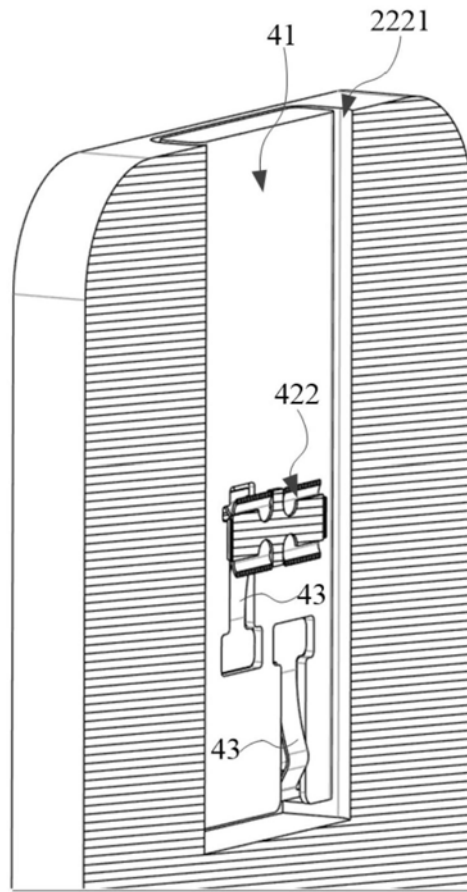


图13

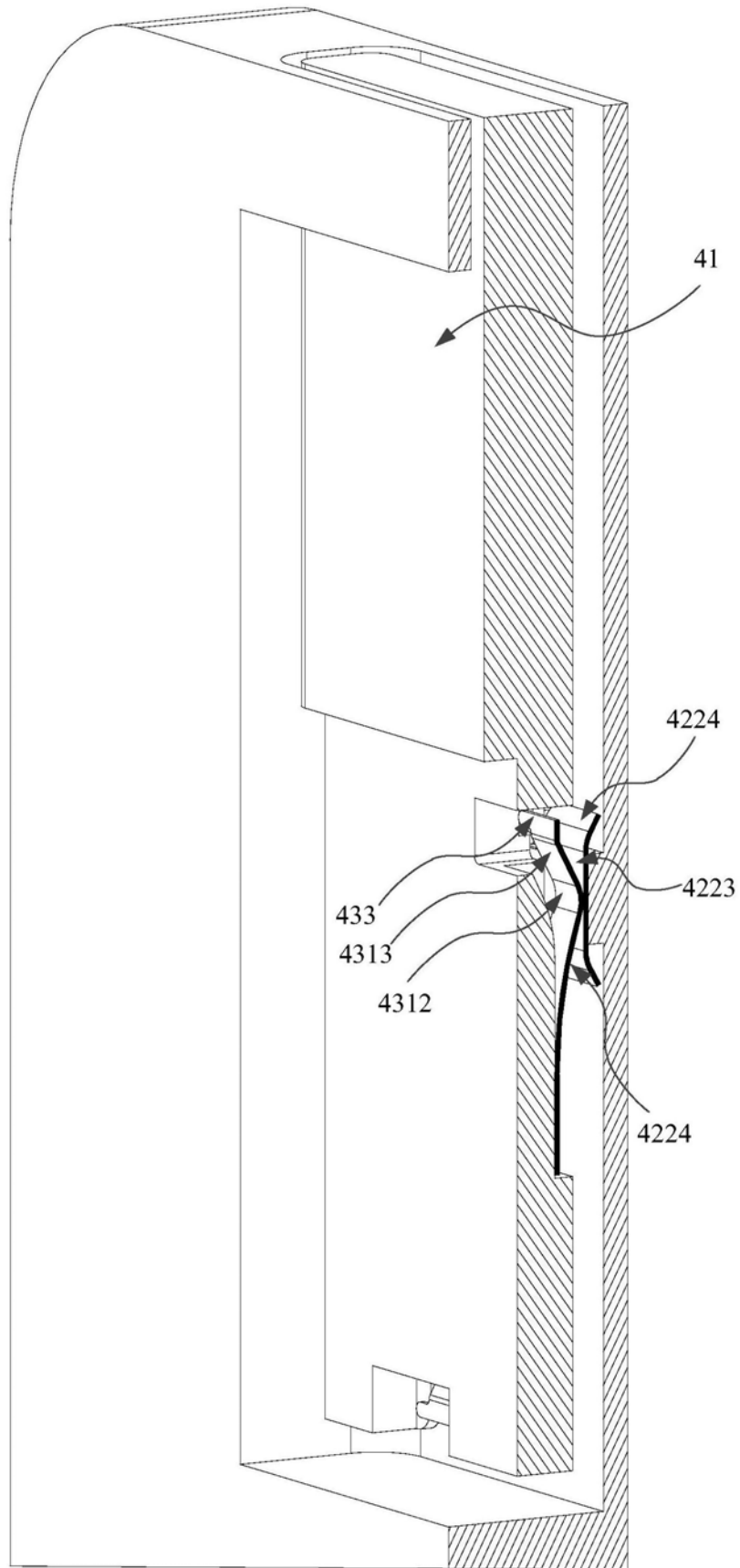


图14

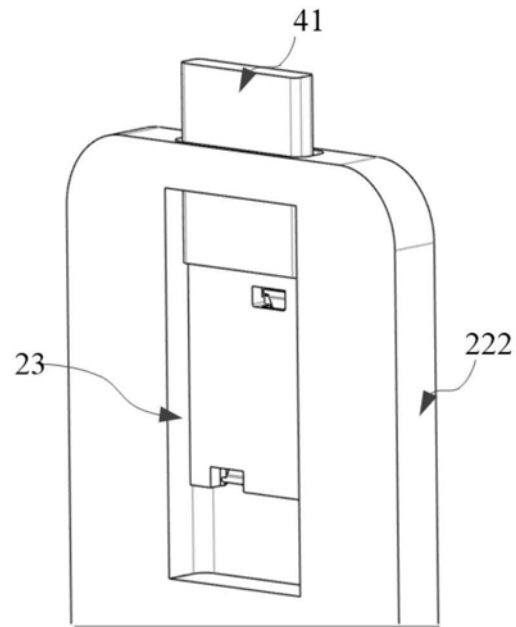


图15

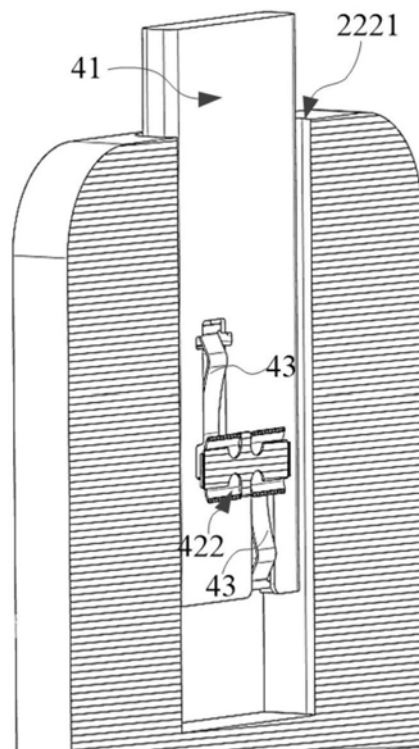


图16

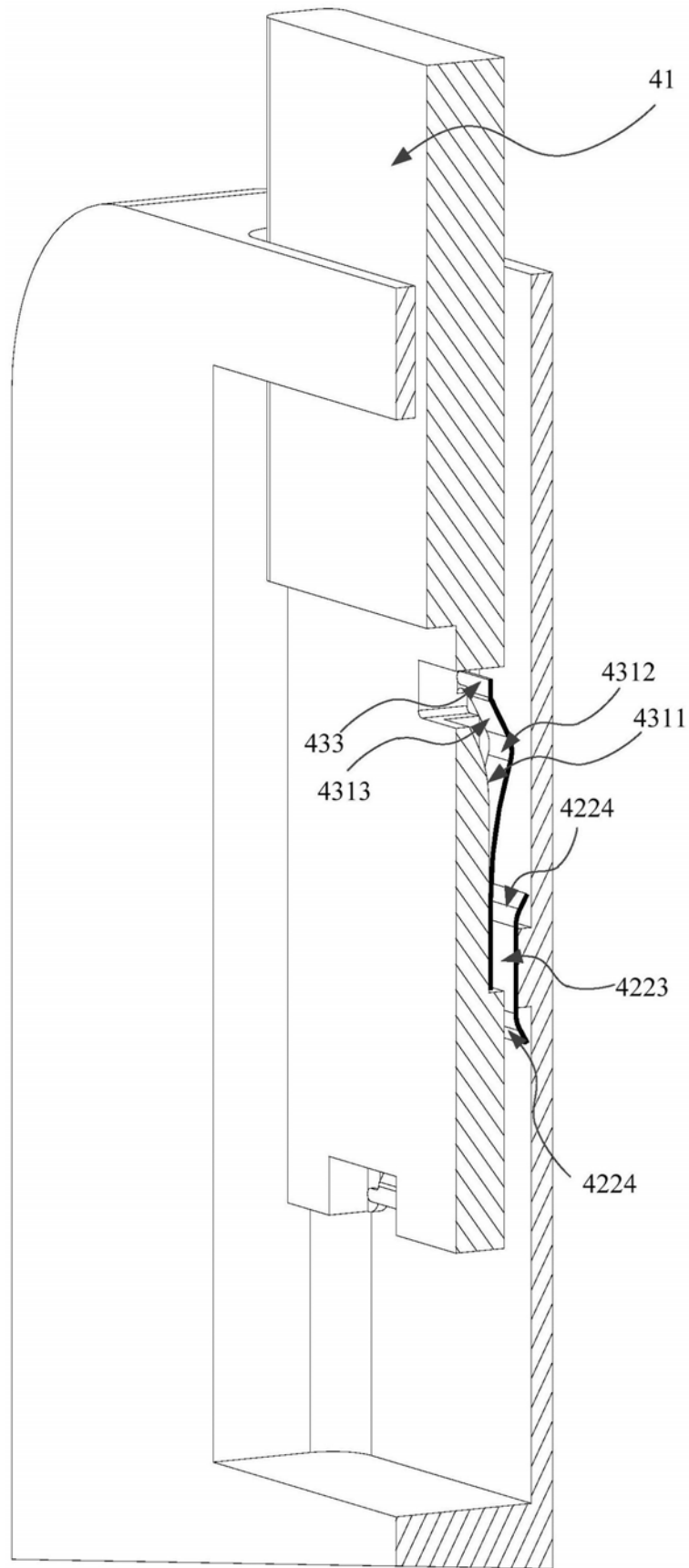


图17

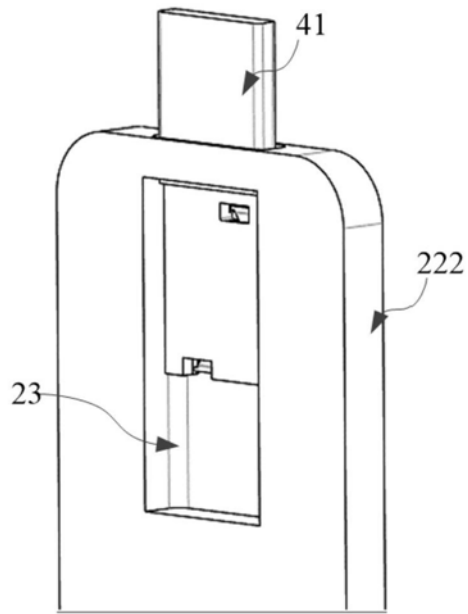


图18

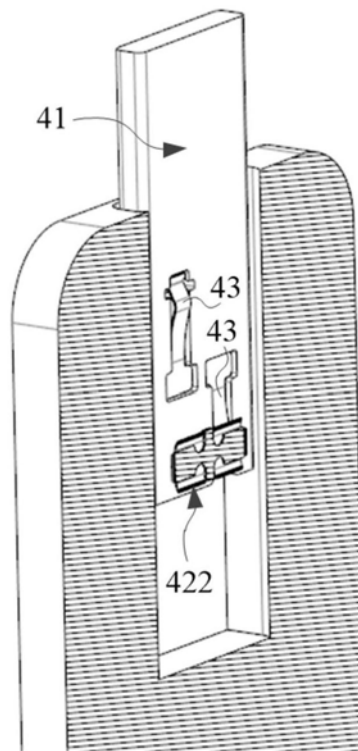


图19

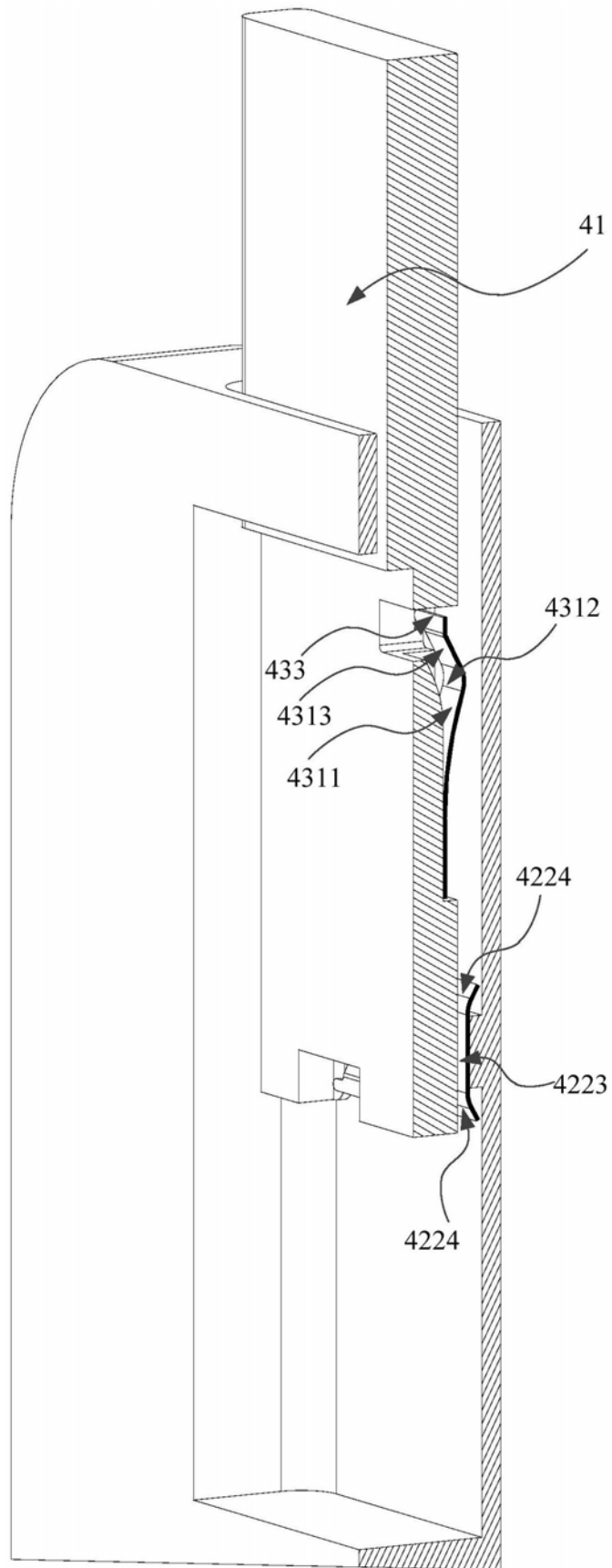


图20

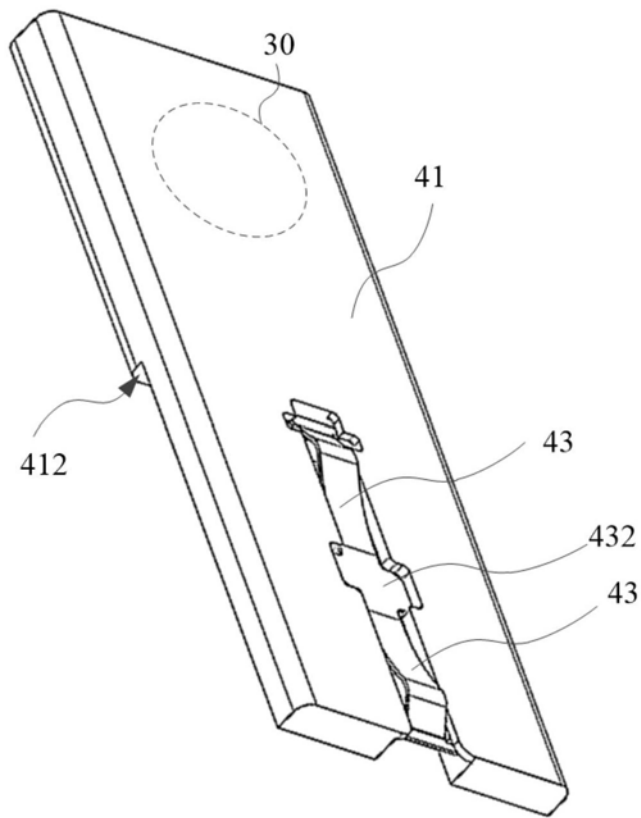


图21

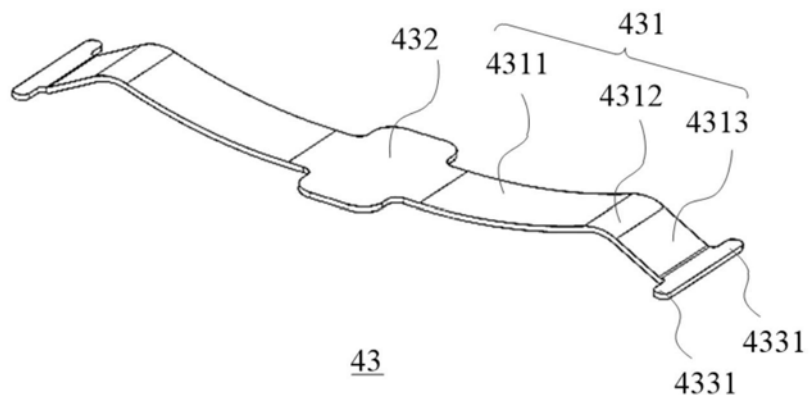


图22

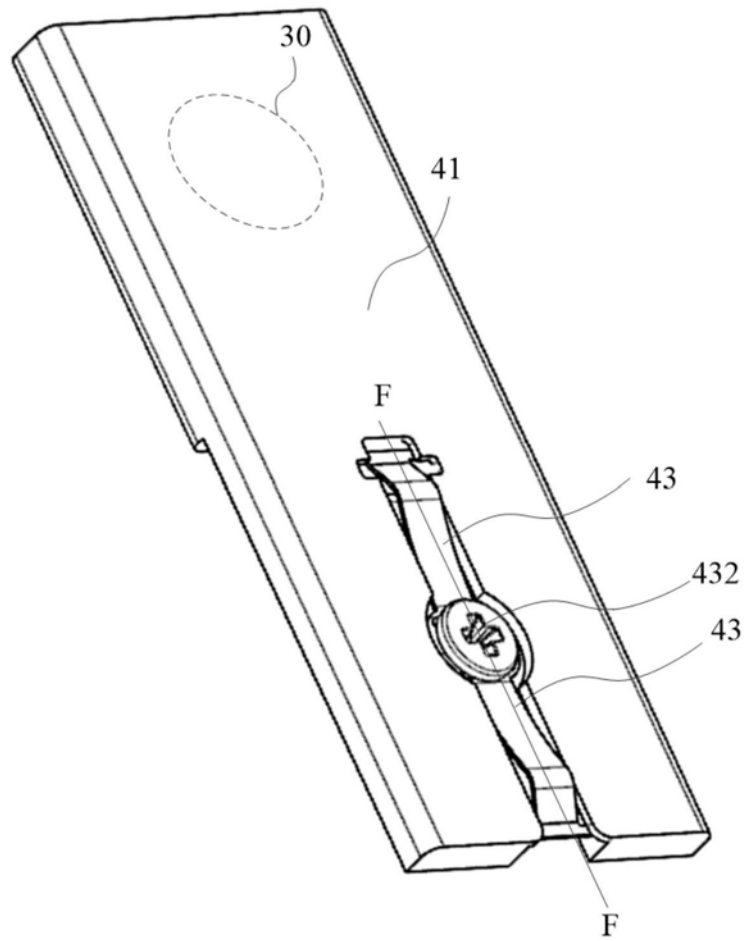


图23

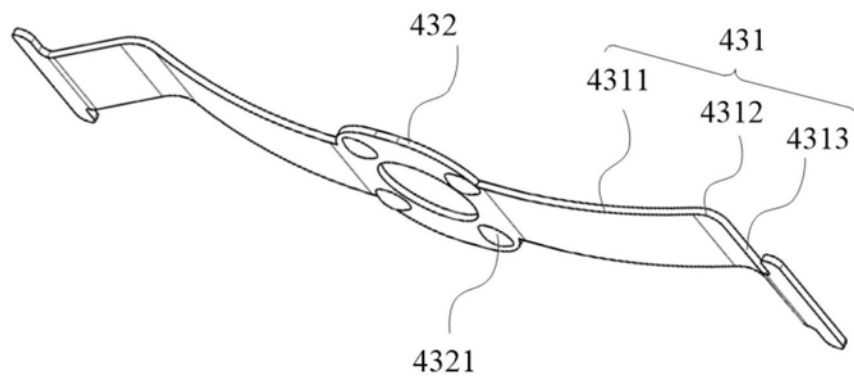


图24

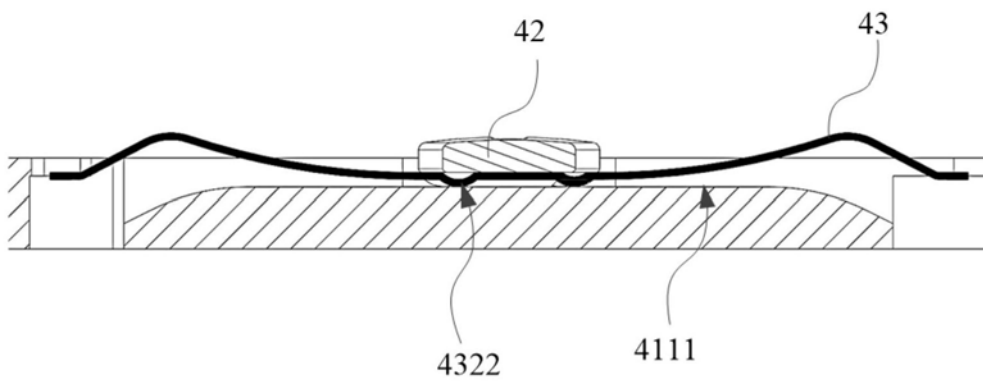


图25

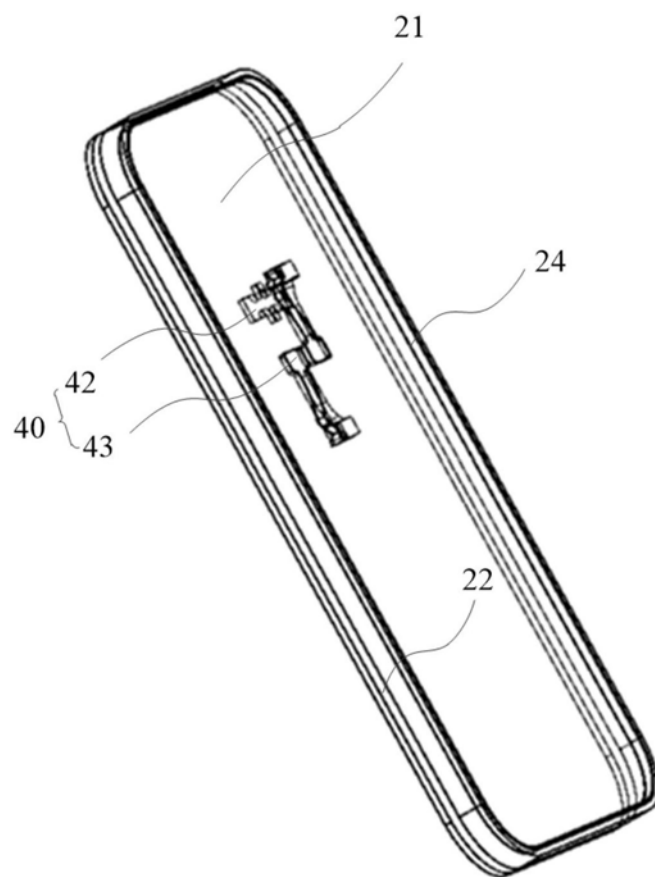


图26

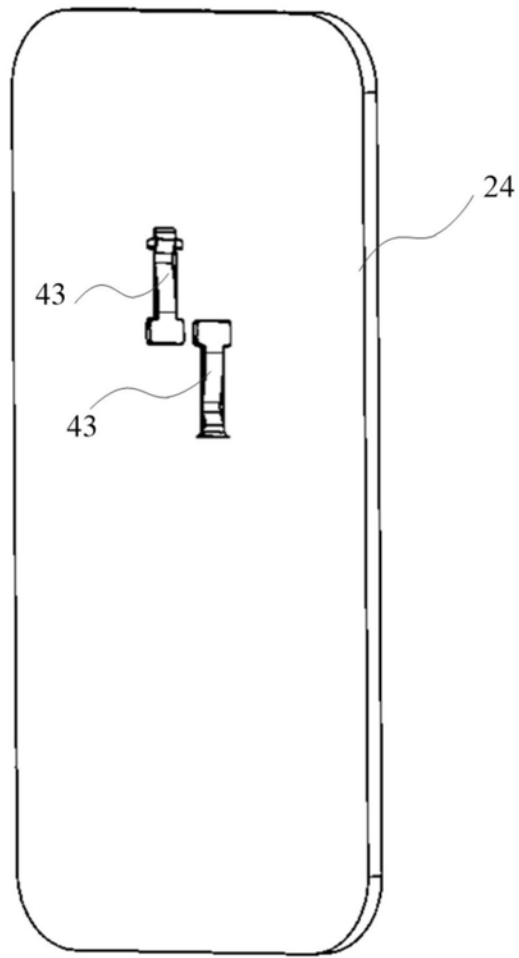


图27

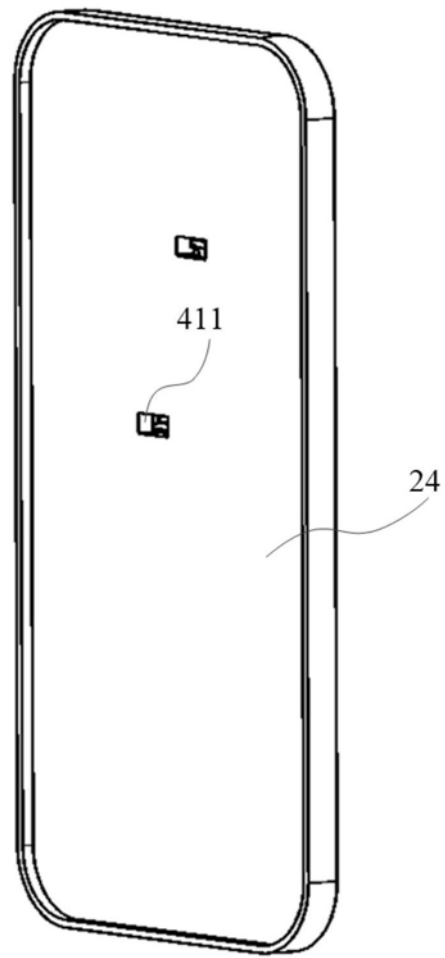


图28