



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207266454 U

(45)授权公告日 2018.04.20

(21)申请号 201721267585.9

(22)申请日 2017.09.28

(73)专利权人 TCL通力电子(惠州)有限公司

地址 516006 广东省惠州市仲恺高新区37号小区

(72)发明人 杨道海

(74)专利代理机构 深圳市世纪恒程知识产权代理事务所 44287

代理人 胡海国

(51) Int. Cl.

H05K 5/02(2006.01)

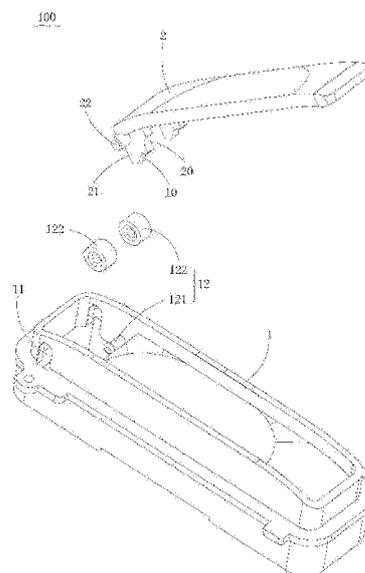
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54)实用新型名称

电子产品支撑架及电子产品

### (57)摘要

本实用新型公开了一种电子产品支撑架,包括支撑座和支撑本体,所述支撑本体可开合地连接在支撑座上,所述支撑本体的安装端设有支撑板和安装在支撑板上的转轴,所述支撑座上开设有用于供所述转轴穿过并转动的通孔,所述支撑座上还设有弹性柱,所述支撑板上开设有至少两个凹槽,至少两个所述凹槽用于分别与所述弹性柱配合以使所述支撑本体保持在打开状态或关闭状态。本实用新型还公开了一种应用该电子产品支撑架的电子产品。本实用新型具有结构简单紧凑、占用空间小、装配方便及成本低的优点。



1. 一种电子产品支撑架,其特征在于,包括支撑座和支撑本体,所述支撑本体可开合地连接在支撑座上,所述支撑本体的安装端设有支撑板和安装在支撑板上的转轴,所述支撑座上开设有用于供所述转轴穿过并转动的通孔,所述支撑座上还设有弹性柱,所述支撑板上开设有至少两个凹槽,至少两个所述凹槽用于分别与所述弹性柱配合以使所述支撑本体保持在打开状态或关闭状态。

2. 根据权利要求1所述的电子产品支撑架,其特征在于,所述凹槽的数量为两个且呈圆弧形,分别为第一凹槽和第二凹槽,所述第一凹槽用于与所述弹性柱配合以使所述支撑本体保持在打开状态,所述第二凹槽用于与所述弹性柱配合以使所述支撑本体保持在关闭状态。

3. 根据权利要求2所述的电子产品支撑架,其特征在于,第一凹槽的中心线与第二凹槽的中心线之间的夹角为 $30^{\circ}$ - $60^{\circ}$ 。

4. 根据权利要求2所述的电子产品支撑架,其特征在于,所述第一凹槽在所述支撑本体处于打开状态时与弹性柱之间具有间隙。

5. 根据权利要求2所述的电子产品支撑架,其特征在于,所述第二凹槽在所述支撑本体处于关闭状态时与弹性柱贴紧。

6. 根据权利要求2所述的电子产品支撑架,其特征在于,所述第一凹槽的圆心在所述支撑本体处于打开状态时与弹性柱的圆心及转轴的圆心位于同一直线上。

7. 根据权利要求1至6中任一项所述的电子产品支撑架,其特征在于,所述弹性柱为套设有弹性套的柱状凸起。

8. 根据权利要求1至6中任一项所述的电子产品支撑架,其特征在于,所述通孔呈长条形。

9. 一种电子产品,其特征在于,所述电子产品包括如权利要求1至8中任一项所述的电子产品支撑架。

10. 根据权利要求9所述的电子产品,其特征在于,所述支撑座嵌设于所述电子产品机身的背部,所述支撑本体处于关闭状态时嵌合于所述支撑座内并与所述电子产品机身的背面平齐。

## 电子产品支撑架及电子产品

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子产品技术领域,尤其涉及一种电子产品支撑架及应用该电子产品支撑架的电子产品。

### 背景技术

[0002] 目前,市场上的很多电子产品,例如轻薄音箱、手机无线充电座、平板等都需要配置电子产品支撑架100,以方便用户可以将电子产品立着放置在桌面上。如图1所示,现有的电子产品支撑架100一般都是在电子产品机身200底部装配一个标准的转轴组件3,通过转轴组件3来实现电子产品支撑架100的开合及旋转。但装配这种转轴组件3,一方面占用电子产品机身200的空间,且不利于在狭小的空间内设计;另一方面,转轴组件3的成本较高,且装配复杂,又增加了人工成本。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种电子产品支撑架及电子产品,旨在解决现有支撑架占用电子产品机身空间、装配复杂及成本高的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供的电子产品支撑架包括支撑座和支撑本体,所述支撑本体可开合地连接在支撑座上,所述支撑本体的安装端设有支撑板和安装在支撑板上的转轴,所述支撑座上开设有用于供所述转轴穿过并转动的通孔,所述支撑座上还设有弹性柱,所述支撑板上开设有至少两个凹槽,至少两个所述凹槽用于分别与所述弹性柱配合以使所述支撑本体保持在打开状态或关闭状态。

[0005] 优选地,所述凹槽的数量为两个且呈圆弧形,分别为第一凹槽和第二凹槽,所述第一凹槽用于与所述弹性柱配合以使所述支撑本体保持在打开状态,所述第二凹槽用于与所述弹性柱配合以使所述支撑本体保持在关闭状态。

[0006] 优选地,第一凹槽的中心线与第二凹槽的中心线之间的夹角为 $30^{\circ}$ - $60^{\circ}$ 。

[0007] 优选地,所述第一凹槽在所述支撑本体处于打开状态时与弹性柱之间具有间隙。

[0008] 优选地,所述第二凹槽在所述支撑本体处于关闭状态时与弹性柱贴紧。

[0009] 优选地,所述第一凹槽的圆心在所述支撑本体处于打开状态时与弹性柱的圆心及转轴的圆心位于同一直线上。

[0010] 优选地,所述弹性柱为套设有弹性套的柱状凸起。

[0011] 优选地,所述通孔呈长条形。

[0012] 此外,为实现上述目的,本实用新型还提供一种电子产品,所述电子产品包括如上述任一项所述的电子产品支撑架。

[0013] 优选地,所述支撑座嵌设于所述电子产品机身的背部,所述支撑本体处于关闭状态时嵌合于所述支撑座内并与所述电子产品机身的背面平齐。

[0014] 在本实用新型的技术方案中,电子产品支撑架在使用时,驱动支撑本体的自由端使支撑本体围绕转轴旋转,支撑本体打开,此时,支撑板上的其中一个凹槽与弹性柱配合,

使支撑本体保持在打开状态,以支撑电子产品机身。当电子产品支撑架不需要使用时,反向旋转支撑本体,支撑本体闭合在支撑座上,此时,支撑板上的另一个凹槽与弹性柱配合,使支撑本体保持在关闭状态。本实施例的电子产品支撑架具有结构简单紧凑、占用空间小、装配方便及成本低的优点。

### 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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本实用新型的一些实施例,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示出的结构获得其他的附图。

[0016] 图1为现有技术中电子产品支撑架通过转轴组件安装在电子产品机身的分解示意图;

[0017] 图2为本实用新型实施例电子产品支撑架的分解示意图;

[0018] 图3为本实用新型实施例电子产品支撑架中的支撑本体保持打开状态的示意图;

[0019] 图4为图3的中A区域的放大示意图;

[0020] 图5为本实用新型实施例电子产品支撑架中的支撑本体保持关闭状态的示意图;

[0021] 图6为本实用新型实施例电子产品支撑架与电子产品机身的装配示意图。

[0022] 附图标号说明:

[0023]

标号	名称	标号	名称
100	电子产品支撑架	1	支撑座
11	通孔	12	弹性柱
121	柱状凸起	122	弹性套
2	支撑本体	21	支撑板
22	转轴	10	第一凹槽
20	第二凹槽	200	电子产品机身
300	电子产品	3	转轴组件

[0024] 本实用新型目的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

### 具体实施方式

[0025] 下面将结合本实施例中的附图,对本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的一部分实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 需要说明,本实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0027] 另外,在本实用新型中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示其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至少一个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

[0028] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“连接”、“固定”等应做广义理解，例如，“固定”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，除非另有明确的限定。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。

[0029] 另外，本实用新型各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0030] 应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0031] 本实用新型所指的上、下方向是以图3中的方位为基准。

[0032] 如图2至图5所示，本实用新型提供的电子产品支撑架100包括支撑座1和支撑本体2，支撑本体2可开合地连接在支撑座1上，支撑本体2的安装端设有支撑板21和转轴22，转轴22安装在支撑板21上，支撑座1上开设有通孔11，转轴22的一端连接支撑板21，另一端穿过通孔11，转轴22可在通孔11内转动。支撑座1上还设有弹性柱12，支撑板21上开设有至少两个凹槽，至少两个凹槽用于分别与弹性柱12配合以使支撑本体2保持在打开状态或关闭状态。

[0033] 本实施例的电子产品支撑架100在使用时，驱动支撑本体2的自由端使支撑本体2围绕转轴22旋转，支撑本体2打开，此时，支撑板21上的其中一个凹槽与弹性柱12配合，使支撑本体2保持在打开状态，以支撑电子产品机身200。当电子产品支撑架100不需要使用时，反向旋转支撑本体2，支撑本体2闭合在支撑座1上，此时，支撑板21上的另一个凹槽与弹性柱12配合，使支撑本体2保持在关闭状态。本实施例的电子产品支撑架100具有结构简单紧凑、占用空间小、装配方便及成本低的优点。

[0034] 如图3至图5所示，本实施例中，凹槽的数量为两个且呈圆弧形，即在支撑板21上设置两个呈圆弧形的凹槽，分别为第一凹槽10和第二凹槽20，第一凹槽10在第二凹槽20的下方位置。第一凹槽10用于与弹性柱12配合以使支撑本体2保持在打开状态，第二凹槽20用于与弹性柱12配合以使支撑本体2保持在关闭状态。

[0035] 如图3和图4所示，本实施例的支撑本体2在向上旋转打开的过程中，弹性柱12从与第二凹槽20配合过渡到与第一凹槽10配合，由于弹性柱12的弹性作用，弹性柱12会被支撑板21挤压变形。当支撑本体2打开后，弹性柱12恢复至初始状态，并且与第一凹槽10配合，即弹性柱12卡合在第一凹槽10的内弧面上，在没有外力的作用下，此时支撑本体2始终保持在打开状态，以便支撑电子产品机身200，如图6所示。使用完毕后，需要关闭支撑本体2时，向下旋转支撑本体2，弹性柱12从与第一凹槽10配合过渡到与第二凹槽20配合，支撑本体2在向下旋转的过程中其支撑板21会挤压弹性柱12。当支撑本体2关闭后，弹性柱12恢复至初始状态，并且与第二凹槽20配合，即弹性柱12卡合在第二凹槽20的内弧面上，在没有外力的作用下，此时支撑本体2始终保持在关闭状态，如图5所示。

[0036] 本实施例对凹槽的数量不作限定，凹槽的数量可以大于两个，可根据需要设定，比

如,凹槽的数量可以为三个,以使支撑本体2在打开状态时可以选择不同的凹槽与弹性柱12配合,方便调整支撑本体2的打开角度。在实际使用过程中,支撑本体2打开的角度一般不需要调节,因此,为了优化设计,本实施例凹槽的数量优选为两个,分别为上述的第一凹槽10和第二凹槽20。

[0037] 进一步地,如图4所示,第一凹槽10的中心线与第二凹槽20的中心线之间的夹角为 $\alpha$ , $\alpha=30^{\circ}-60^{\circ}$ ,使支撑本体2保持在合理的打开角度,方便用户使用。本实施例的第一凹槽10在支撑本体2处于打开状态时与弹性套122之间具有间隙,即支撑本体2处于打开状态时,弹性柱12外表面与第一凹槽10内表面之间具有一定的间隙,使得人为推动支撑本体2旋转时使用的力度较小,可以轻松打开支撑本体2。间隙的大小可以根据实际需要设定。

[0038] 如图4所示,本实施例中,当支撑本体2处于打开状态时,第一凹槽10的圆心、弹性套122的圆心及转轴22的圆心位于同一直线上,利于打开支撑本体2且使处于状态的支撑本体2来稳定地支撑电子产品机身200。

[0039] 本实施例的弹性柱12为套设有弹性套122的柱状凸起121,柱状凸起121设于支撑座1的内表面,弹性套122套在柱状凸起121上。本实施例的弹性套122可为硅胶材质制件或橡胶材质制件,具有良好的弹性。支撑本体2在关闭状态时,弹性柱12完全卡合在第二凹槽20内,即弹性套122的外表面与第二凹槽20的内表面贴紧,使得支撑本体2在没有外力的作用下始终保持在关闭状态,方便使用。

[0040] 本实施例中,通孔11呈长条形,支撑本体2在旋转打开或关闭的过程中,转轴22旋转并且随着打开或关闭的进行向上或向下移动,长条形通孔11可控制转轴22在通孔11内旋转,并为转轴22的移动提供了空间。

[0041] 此外,为实现上述目的,本实用新型还提供一种电子产品300,电子产品300包括如上述任一项所述的电子产品支撑架100。具体地,如图6所示,支撑座1嵌设于电子产品机身200的背部,支撑本体2处于关闭状态时嵌合于支撑座1内并与电子产品机身200的背面平齐,支撑座1内具有容纳支撑本体2的空间,使电子产品300具有美观的优点。需要使用该电子产品支撑架100时,打开支撑本体2即可。使用完毕后,关闭支撑本体2即可,简单方便、易于操作。且由于该电子产品300采用了上述所有实施例的全部技术方案,因此至少具有上述实施例的技术方案所带来的所有有益效果,在此不再一一赘述。

[0042] 本实施例的电子产品300可以是轻薄音箱、手机无线充电座及平板等。本实施例的电子产品支撑架100的结构设计巧妙、合理、简单、紧凑,占用电子产品机身200内的空间小,且装配简单,降低了投入成本,提升了电子产品300的市场竞争力。

[0043] 以上仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

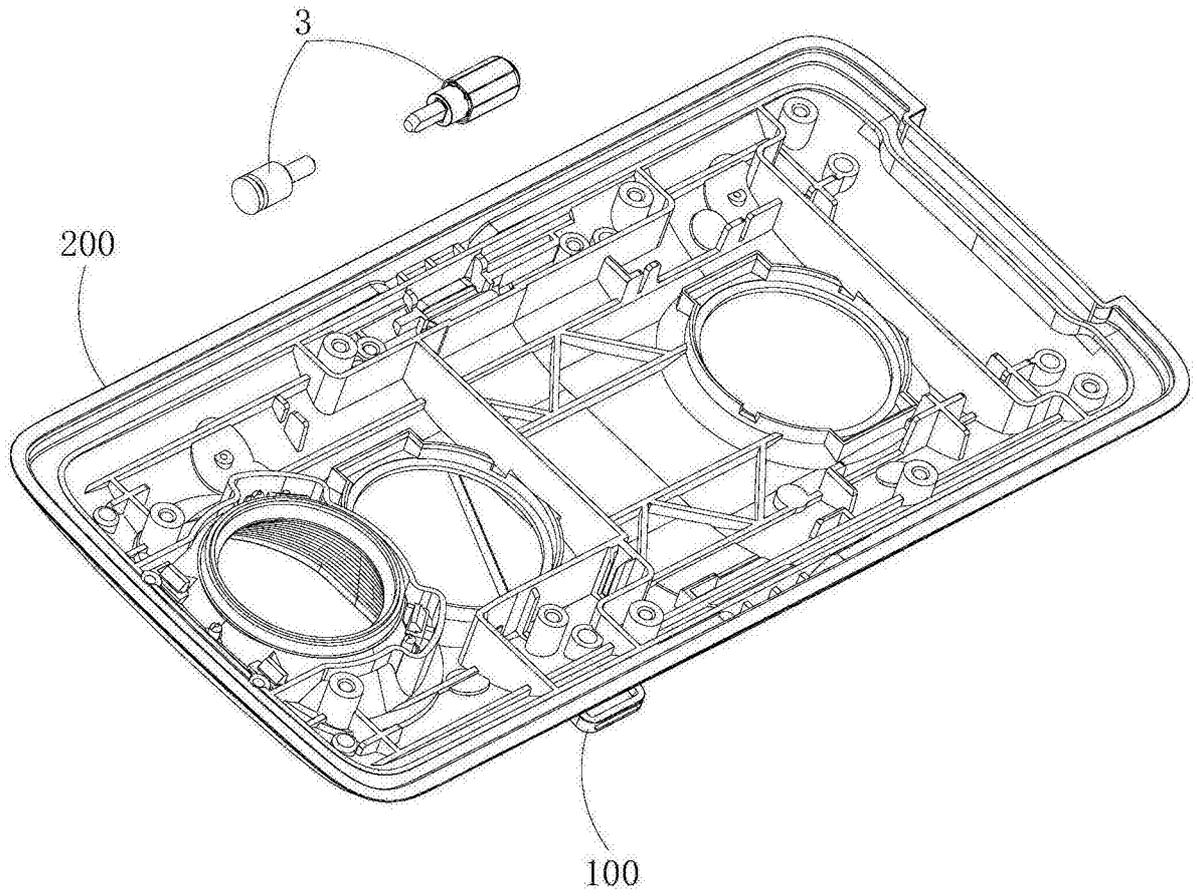


图1

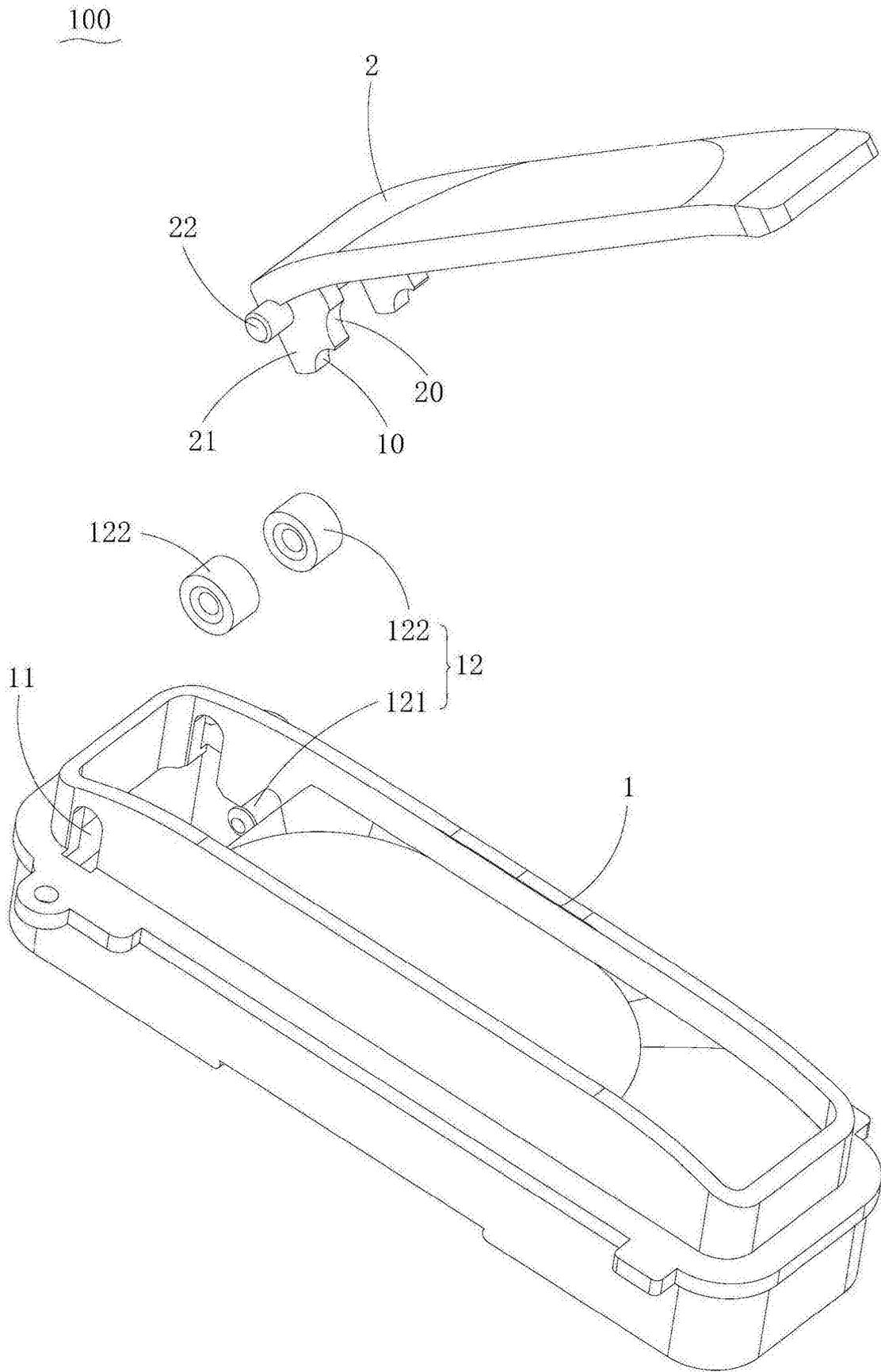


图2

100

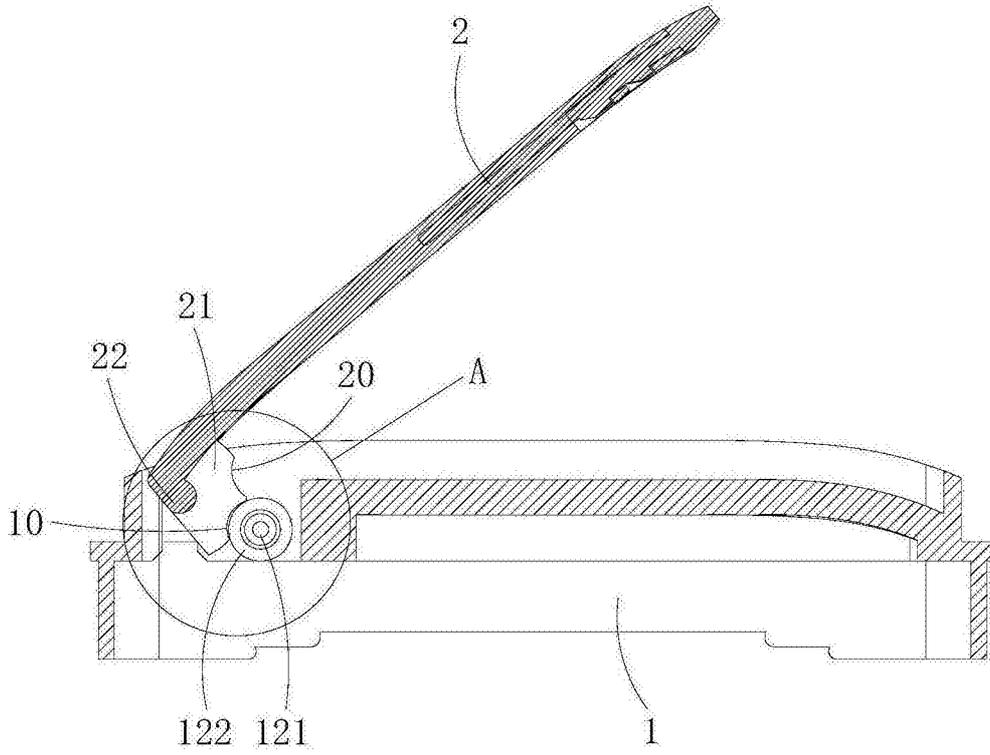


图3

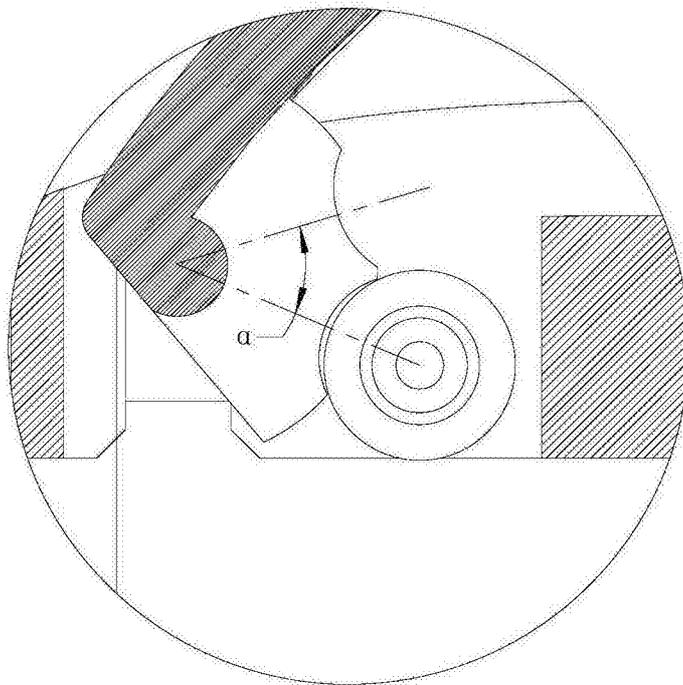


图4

100

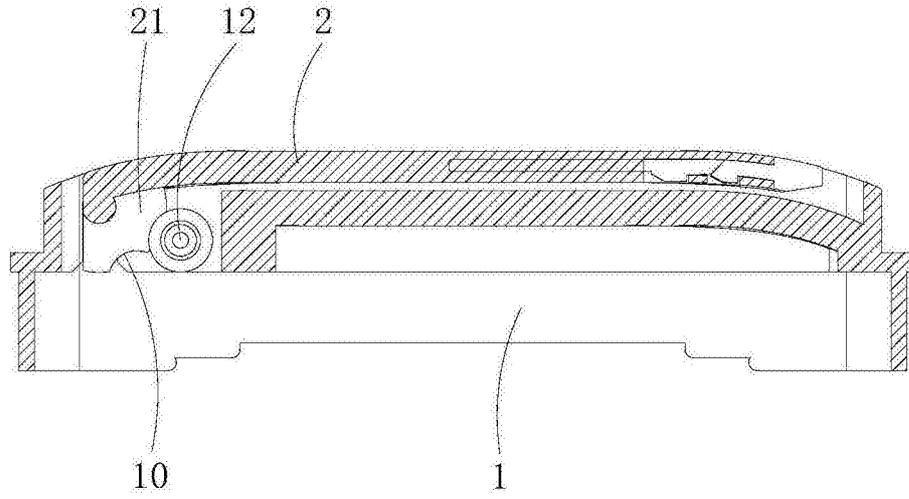


图5

300

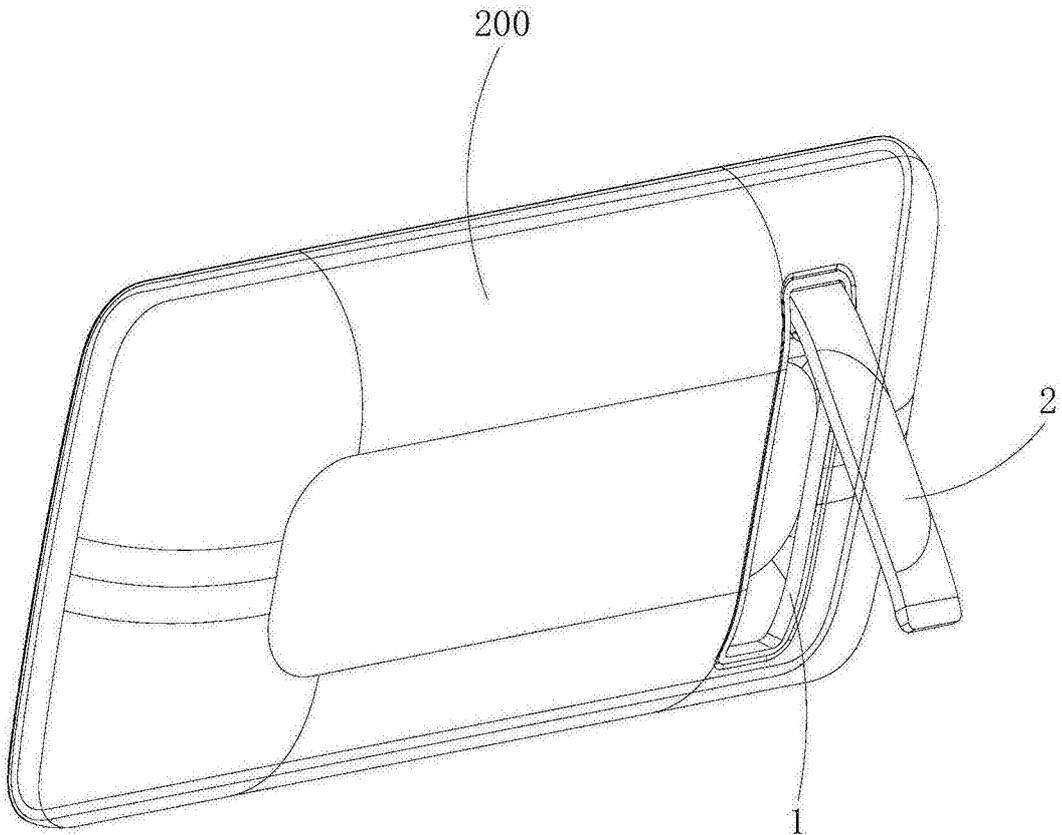


图6