



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218473192 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 10

(21) 申请号 202222416973.6

(22) 申请日 2022.09.13

(73) 专利权人 深圳市倍思科技有限公司

地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田街
道岗头社区雪岗路2008号倍思智能园
B栋二层

(72) 发明人 何世友 曹山

(74) 专利代理机构 北京派特恩知识产权代理有
限公司 11270

专利代理师 陈宇 吴素花

(51) Int.Cl.

H04M 1/04 (2006.01)

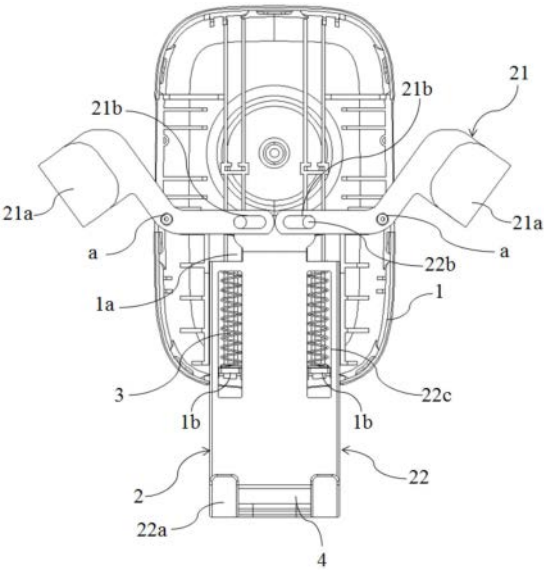
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便携式设备支架

(57) 摘要

本申请公开了一种便携式设备支架，支架包括主体和夹臂组件，夹臂组件包括旋转夹臂和支撑夹臂，旋转夹臂具有第一夹持部和第一导向部，两个旋转夹臂分别绕转动中心可转动地设置于主体上，支撑夹臂具有第二夹持部和第二导向部，支撑夹臂可滑动地设置于主体上，两个旋转夹臂位于支撑夹臂的相对两侧，两个第一导向部分别与第二导向部活动连接；支撑夹臂相对于主体滑动，能够使两个旋转夹臂分别绕转动中心转动，以带动两个第一夹持部在相互靠近的夹紧状态及相互远离的初始状态之间切换，其中，当两个第一夹持部为初始状态时，两个转动中心与第一导向部和第二导向部的交汇点位于同一直线上。本申请结构简单，放入便携式设备时旋转夹臂的夹持力较大。



1. 一种便携式设备支架,其特征在于,所述支架包括主体和夹臂组件,所述夹臂组件包括:

旋转夹臂,具有第一夹持部和第一导向部,两个所述旋转夹臂分别绕转动中心可转动地设置于所述主体上;

支撑夹臂,具有第二夹持部和第二导向部,所述支撑夹臂可滑动地设置于所述主体上,两个所述旋转夹臂位于所述支撑夹臂的相对两侧,两个所述第一导向部分别与所述第二导向部活动连接;

所述支撑夹臂相对于所述主体滑动,能够使两个所述旋转夹臂分别绕所述转动中心旋转,以带动两个所述第一夹持部在相互靠近的夹紧状态及相互远离的初始状态之间切换,其中,当两个所述第一夹持部为初始状态时,两个所述转动中心与所述第一导向部和所述第二导向部的交汇点位于同一直线上。

2. 根据权利要求1所述的支架,其特征在于,所述主体和所述旋转夹臂其中一个形成有安装孔,另一个形成有支撑柱,所述安装孔和所述支撑柱配合以形成所述转动中心;或,

所述支架包括旋转轴,所述主体和所述旋转夹臂上分别形成有安装孔,所述旋转轴穿设于所述安装孔以形成所述转动中心。

3. 根据权利要求1所述的支架,其特征在于,所述第一导向部为第一导向槽,所述第二导向部为第二导向柱,所述第一导向柱穿设于所述第一导向槽;两个所述第一夹持部为初始状态时,两个所述第一导向槽为水平方向设置。

4. 根据权利要求3所述的支架,其特征在于,所述第一导向柱设置为两个,两个所述第一导向柱相对间隔设置在所述支撑夹臂上,当两个所述第一夹持部为初始状态时,两个所述第一导向柱分别处于两个所述第一导向槽相互背离的一侧;或,

所述第一导向柱设置为一个,一个所述第一导向柱同时穿设于两个所述第一导向槽,两个所述旋转夹臂的所述第一导向槽沿所述主体前后方向部分重叠设置。

5. 根据权利要求1所述的支架,其特征在于,所述第一导向部为第二导向柱,所述第二导向部为曲线形的第二导向槽,所述第二导向柱穿设于所述第二导向槽;两个所述第一夹持部为初始状态时,两个所述第二导向柱分别位于对应的所述第二导向槽的下端。

6. 根据权利要求1所述的支架,其特征在于,所述主体还具有滑槽,所述支撑夹臂可滑动地设置在所述滑槽中;和/或,

所述第一夹持部沿所述主体前后方向的投影为矩形或圆形。

7. 根据权利要求1~6任意一项所述的支架,其特征在于,所述支架还包括设置在所述主体上的弹性件,所述弹性件能够使所述第一夹持部从夹紧状态恢复至初始状态。

8. 根据权利要求7所述的支架,其特征在于,所述支撑夹臂上具有沿所述支撑夹臂的滑动方向延伸的限位槽,所述主体的部分区域凸出以形成伸入所述限位槽中的抵接部,所述弹性件设置在所述限位槽中,所述弹性件的两端分别与所述支撑夹臂的上部和所述抵接部连接。

9. 根据权利要求8所述的支架,其特征在于,所述支撑夹臂具有沿宽度方向间隔设置的多个所述限位槽,所述主体具有多个与所述限位槽一一对应的所述抵接部,所述支架包括多个与所述限位槽一一对应的所述弹性件。

10. 根据权利要求1~6任意一项所述的支架,其特征在于,所述支架还包括防滑垫,两

个所述第一夹持部和/或所述第二夹持部设置有所述防滑垫。

一种便携式设备支架

技术领域

[0001] 本申请涉及支架技术领域,尤其涉及一种便携式设备支架。

背景技术

[0002] 相关技术中,便携式设备支架例如手机支架,各夹臂之间大多都是通过设置齿轮及齿条实现夹紧,通过转轴实现夹臂的旋转,两者配合实现夹臂的移动。然而,采用该设置形式的手机支架组装难度大且结构复杂,增大了生产成本。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本申请实施例期望提供一种便携式设备支架,能够实现便携式设备的支撑,结构简单,降低生产成本。

[0004] 为达到上述目的,本申请实施例的技术方案是这样实现的:

[0005] 本申请提供了一种便携式设备支架,支架包括主体和夹臂组件,夹臂组件包括:

[0006] 旋转夹臂,具有第一夹持部和第一导向部,两个所述旋转夹臂分别绕转动中心可转动地设置于所述主体上;

[0007] 支撑夹臂,具有第二夹持部和第二导向部,所述支撑夹臂可滑动地设置于所述主体上,两个所述旋转夹臂位于所述支撑夹臂的相对两侧,两个所述第一导向部分别与所述第二导向部活动连接;

[0008] 所述支撑夹臂相对于所述主体滑动,能够使两个所述旋转夹臂分别绕所述转动中心旋转,以带动两个所述第一夹持部在相互靠近的夹紧状态及相互远离的初始状态之间切换,其中,当两个所述第一夹持部为初始状态时,两个所述转动中心与所述第一导向部和所述第二导向部的交汇点位于同一直线上。

[0009] 进一步地,所述主体和所述旋转夹臂其中一个形成有安装孔,另一个形成有支撑柱,所述安装孔和所述支撑柱配合以形成所述转动中心;或,

[0010] 所述支架包括旋转轴,所述主体和所述旋转夹臂上分别形成有安装孔,所述旋转轴穿设于所述安装孔以形成所述转动中心。

[0011] 进一步地,所述第一导向部为第一导向槽,所述第二导向部为第一导向柱,所述第一导向柱穿设于所述第一导向槽;两个所述第一夹持部为初始状态时,两个所述第一导向槽为水平方向设置。

[0012] 进一步地,所述第一导向柱设置为两个,两个所述第一导向柱相对间隔设置在所述支撑夹臂上,当两个所述第一夹持部为初始状态时,两个所述第一导向柱分别处于两个所述第一导向槽相互背离的一侧;或,

[0013] 所述第一导向柱设置为一个,一个所述第一导向柱同时穿设于两个所述第一导向槽,两个所述旋转夹臂的所述第一导向槽沿所述主体前后方向部分重叠设置。

[0014] 进一步地,所述第一导向部为第二导向柱,所述第二导向部为曲线形的第二导向槽,所述第二导向柱穿设于所述第二导向槽;两个所述第一夹持部为初始状态时,两个所述

第二导向柱分别位于对应的所述第二导向槽的下端。

[0015] 进一步地,所述主体还具有滑槽,所述支撑夹臂可滑动地设置在所述滑槽中;和/或,

[0016] 所述第一夹持部沿所述主体前后方向的投影为矩形或圆形。

[0017] 进一步地,所述支架还包括设置在所述主体上的弹性件,所述弹性件能够使所述第一夹持部从夹紧状态恢复至初始状态。

[0018] 进一步地,所述支撑夹臂上具有沿所述支撑夹臂的滑动方向延伸的限位槽,所述主体的部分区域凸出以形成伸入所述限位槽中的抵接部,所述弹性件设置在所述限位槽中,所述弹性件的两端分别与所述支撑夹臂的上部和所述抵接部连接。

[0019] 进一步地,所述支撑夹臂具有沿宽度方向间隔设置的多个所述限位槽,所述主体具有多个与所述限位槽一一对应的所述抵接部,所述支架包括多个与所述限位槽一一对应的所述弹性件。

[0020] 进一步地,所述支架还包括防滑垫,两个所述第一夹持部和/或所述第二夹持部设置有所述防滑垫。

[0021] 本申请实施例提供的便携式设备支架,通过支撑夹臂沿主体滑动,带动两个旋转夹臂绕转动中心旋转,使支架从初始状态变成夹紧状态,从而夹紧便携式设备,省去了齿轮及齿条结构,降低了生产成本;并通过将两个转动中心与第一导向部和第二导向部的交汇点设置在同一直线上,使得放入便携式设备时旋转夹臂的夹持力较大,在同等支架尺寸下能够适用于质量更轻的便携式设备的支撑。

附图说明

[0022] 图1为本申请实施例提供的一种便携式设备支架初始状态下的结构示意图,其中未示出前盖;

[0023] 图2为本申请实施例提供的一种便携式设备支架夹紧状态下结构示意图,其中未示出前盖;

[0024] 图3为本申请实施例提供的一种便携式设备支架的结构示意图。

[0025] 附图标记说明

[0026] 主体1;滑槽1a;抵接部1b;夹臂组件2;旋转夹臂21;第一夹持部21a;第一导向部21b;转动中心a;支撑夹臂22;第二夹持部22a;第二导向部22b;限位槽22c;弹性件3;防滑垫4;前盖5。

具体实施方式

[0027] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的技术特征可以相互组合,具体实施方式中的详细描述应理解为本申请宗旨的解释说明,不应视为对本申请的不当限制。

[0028] 下面结合附图及具体实施例对本申请再做进一步详细的说明。本申请实施例中的“第一”、“第二”等描述,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地包括至少一个特征。在本申请实施例的描述中,“多个”的含义是至少两个,即包括两个以及两个以上,例如两个或三个等,除非另有明确具体的限定。在本申请实施例的描述中的方

位或位置关系是为了便于描述本申请和简化描述,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申请的限制,例如本申请实施例中的“前后方向”的前方指的是主体设置有旋转夹臂和支撑夹臂的一侧。

[0029] 本申请实施例提供了一种便携式设备支架,请参照图1~图2,支架包括主体1和夹臂组件2。夹臂组件2包括旋转夹臂21和支撑夹臂22,两个旋转夹臂21分别绕转动中心a可转动地设置于主体1上,旋转夹臂21具有第一夹持部21a和第一导向部21b,例如第一夹持部21a和第一导向部21b位于旋转夹臂21的两端,转动中心a位于第一夹持部21a和第一导向部21b之间,第一夹持部21a和第一导向部21b与转动中心a的连线夹角为锐角、直角或钝角。为方便放入便携式设备,第一夹持部21a和第一导向部21b与转动中心a的连线夹角为钝角。支撑夹臂22具有第二夹持部22a和第二导向部22b,支撑夹臂22可滑动地设置于主体1上,两个旋转夹臂21位于支撑夹臂22的相对两侧,两个第一导向部21b分别与第二导向部22b活动连接。支撑夹臂22相对于主体1滑动,能够使两个旋转夹臂21分别绕转动中心a旋转,以带动两个第一夹持部21a在相互靠近的夹紧状态及相互远离的初始状态之间切换,其中,当两个第一夹持部21a为初始状态时,两个转动中心a与第一导向部21b和第二导向部22b的交汇点位于同一直线上。

[0030] 本申请实施例的便携式设备支架可以用于夹持手机、平板、导航仪或化妆镜等,即便携式设备可以是数码产品,也可以是其他便携式物品。

[0031] 可以理解的是,支撑夹臂22的第二夹持部22a用于支撑便携式设备,两个第一夹持部21a镜像设置,可同步实现旋转夹紧功能。转动中心a设置在第一导向部21b和第一夹持部21a之间,即旋转夹臂21的中部,当两个第一夹持部21a为相互远离的初始状态时,将便携式设备置于支撑夹臂22的第二夹持部22a上,支撑夹臂22相对于主体1滑动,第二导向部22b带动两个第一导向部21b移动,进而使两个旋转夹臂21的第一夹持部21a绕转动中心a旋转,实现了支架的夹紧功能。

[0032] 第一导向部21b和第二导向部22b的结构不限,可以是滑槽结构,例如第一导向部21b和第二导向部22b其中一个可以是导向槽,另一个为导向柱,导向柱可以在导向槽中运动,通过槽柱配合实现活动连接。

[0033] 第一导向部21b和第二导向部22b的交汇点可以是一个也可以是两个,例如,第一导向部21b和第二导向部22b的交汇点为一个,两个第一导向部21b沿主体1前后方向部分重叠地设置在第二导向部22b上;又例如,第一导向部21b和第二导向部22b的交汇点为两个,每个第一导向部21b分别与第二导向部22b活动连接且沿主体1前后方向不重叠设置,即存在两个连接处,每个连接处为一个交汇点。

[0034] 本申请实施例提供的便携式设备支架,通过支撑夹臂22滑动带动旋转夹臂21旋转,简化了齿轮及齿条结构,降低了生产成本,且滑动相对于齿轮及齿条结构传动产生的噪音较小,提高了用户体验。本申请通过将两个转动中心a、第一导向部21b和第二导向部22b的交汇点设置在同一直线上,使得初始状态下第一导向部21b绕转动中心a的力臂更短,放入便携式设备时更容易被夹紧,在同等支架尺寸下能够适用于质量更轻的便携式设备的支撑。

[0035] 一实施例中,请参照图3,便携式设备支架还包括前盖5,盖设在主体1前方,用于减少灰尘等异物进入主体1或夹臂组件2影响支架的正常工作,使支架外形更美观。

[0036] 一实施例中,主体1和旋转夹臂21其中一个形成有安装孔,另一个形成有支撑柱,安装孔和支撑柱配合以形成转动中心a。示例性地,可以是主体1形成有安装孔,则旋转夹臂21形成有支撑柱,也可以是主体1形成有支撑柱,则旋转夹臂21形成有安装孔。支撑柱与安装孔间隙配合,即安装孔和支撑柱之间存在间隙,以使旋转夹臂21能相对主体1转动。

[0037] 一实施例中,支架包括旋转轴,主体1和旋转夹臂21上分别形成有安装孔,旋转轴穿设于安装孔以形成转动中心a。可以理解的是,主体1的安装孔与旋转轴过盈插接配合,旋转夹臂21的安装孔与旋转轴间隙配合。示例性地,旋转轴可以是螺栓、铆钉或销钉等,例如旋转轴为销钉,安装孔为销孔,其中,销柱与销孔过盈插接配合是指:销柱插入销孔内且与销孔的孔壁面抵压配合,销柱与销孔间隙配合是指:销柱与销孔之间存在间隙。这样,通过主体1的安装孔与旋转轴配合实现了旋转轴的安装,通过旋转夹臂21的安装孔与旋转轴配合实现了旋转夹臂21的旋转,结构紧凑。

[0038] 一实施例中,请参照图1~图2,第一导向部21b为第一导向槽,第二导向部22b为第一导向柱,第一导向柱穿设于第一导向槽;两个第一夹持部21a为初始状态时,两个第一导向槽为水平方向设置。这样,放入便携式设备时支撑夹臂22的向下的拉力力臂等于转动中心a到第一导向柱的长度,即两个第一导向槽拟合在动力臂上,进而使拉力效果最大化,在同等支架尺寸下能够适用于质量更轻的便携式设备的支撑,同时在同等支架尺寸下减小了阻力臂,即增大了第一夹持部21a的夹持力,使便携式设备夹持更牢靠。

[0039] 可以理解的是,两个第一导向槽可以沿主体1前后方向部分重叠设置或不重叠设置,以对应一个第一导向柱或两个第一导向柱。

[0040] 一实施例中,请参照图1~图2,第一导向柱设置为两个,两个第一导向柱相对间隔设置在支撑夹臂22上,当两个第一夹持部21a为初始状态时,两个第一导向柱分别处于两个第一导向槽相互背离的一侧。也就是说,当两个第一夹持部21a由初始状态切换为夹紧状态时,两个第一导向柱滑动至两个第一导向槽相互靠近的一侧。这样,布局紧凑,合理利用了设计空间,保证了两个旋转夹臂21由初始状态切换为夹紧状态时不会产生相互干涉的问题。

[0041] 一实施例中,第一导向柱设置为一个,一个第一导向柱同时穿设于两个第一导向槽,两个旋转夹臂21的第一导向槽沿主体1前后方向部分重叠设置。这样,布局紧凑,转动顺畅,合理利用了设计空间,保证了两个旋转夹臂21由初始状态切换为夹紧状态时不会产生相互干涉的问题。

[0042] 一实施例中,第一导向部21b为第二导向柱,第二导向部22b为曲线形的第二导向槽,第二导向柱穿设于第二导向槽;两个第一夹持部21a为初始状态时,两个第二导向柱分别位于对应的第二导向槽的下端。也就是说,两个第一夹持部21a由初始状态切换为夹紧状态时,第二导向柱沿着第二导向槽向上移动。这样,布局紧凑,合理利用了设计空间,保证了两个旋转夹臂21由初始状态切换为夹紧状态时不会产生相互干涉的问题。

[0043] 一实施例中,主体1还具有滑槽1a,支撑夹臂22可滑动地设置在滑槽1a 中,这样,通过设置滑槽1a,支撑夹臂22的滑动更顺畅。

[0044] 一实施例中,第一夹持部21a沿主体1前后方向的投影为矩形或圆形。例如,请参照图1~图3,第一夹持部21a沿主体1前后方向的投影为矩形,即每个第一夹持部21a为类似半圆柱状,便携式设备通过两圆柱内壁夹持,防滑效果好,夹持较稳定。又例如,第一夹持部

21a沿主体1前后方向的投影为圆形,即每个第一夹持部21a沿主体1前方形成有立柱和圆帽,通过圆帽后方的立柱进行夹持,这样,易于手机滑入第一夹持部21a,噪声较小。

[0045] 一实施例中,请参照图1~图2,支架还包括设置在主体1上的弹性件3,弹性件3能够使第一夹持部21a从夹紧状态恢复至初始状态。弹性件3的种类不限,可以是弹簧或扭簧等,弹簧可以是拉簧或压簧。支撑夹臂22可以是由于放置在支撑夹臂22上的便携式设备重力而朝远离旋转夹臂21的方向滑动,也可以是在拉力、推力或其他外力等作用下而滑动。由此,弹性件3会产生弹性形变并形成弹力。当将便携式设备从支架上取下,或当拉力、推力及其他外力消失,弹性件3在自身弹力的作用下恢复弹性形变,支撑夹臂22复位,朝靠近旋转夹臂21的方向滑动。

[0046] 弹性件3的连接方式不限,根据弹性件3的种类确定,例如弹性件3为扭簧,一端与主体1固定连接,另一端与支撑夹臂22固定连接;又例如弹性件3为压簧,两端分别与主体1和支撑夹臂22抵接。

[0047] 一实施例中,支撑夹臂22上具有沿支撑夹臂22的滑动方向延伸的限位槽22c,主体1的部分区域凸出以形成伸入限位槽22c中的抵接部1b,弹性件3设置在限位槽22c中,弹性件3的两端分别与支撑夹臂22的上部和抵接部1b连接。示例性地,限位槽22c为空心槽,弹性件3为压簧,一端与抵接部1b抵接,另一端与限位槽22c上表面抵接,当便携式设备放入时,压簧受到压力而进行压缩,支撑夹臂22向下滑动,当便携式设备取出时,压簧复位带动支撑夹臂22向上滑动。

[0048] 一实施例中,支撑夹臂22具有沿宽度方向间隔设置的多个限位槽22c,主体1具有多个与限位槽22c一一对应的抵接部1b,支架包括多个与限位槽22c一一对应的弹性件3。通过各限位槽22c与各抵接部1b及各弹性件3的对应配合,一方面可以大大提高支撑夹臂22所受到的弹力,另一方面通过多个间隔设置的弹性件3提供弹力可以使得支撑夹臂22和主体1多点受力,其受力更均匀,结构更稳定。

[0049] 具体地,支撑夹臂22上设置有两个限位槽22c,两限位槽22c关于支撑夹臂22的中心线对称设置,以使主体1受力更均匀,进一步提高结构的稳定性。

[0050] 一实施例中,请参照图1~图3,支架还包括防滑垫4,两个第一夹持部21a和/或第二夹持部22a设置有防滑垫4。

[0051] 具体地,可以是两个第一夹持部21a设置有防滑垫4、也可以是第二夹持部22a设置有防滑垫4,还可以是均设置有防滑垫4。防滑垫4一方面可以防止夹持过程中便携式设备滑动,另一方面可以避免各夹持部直接接触便携式设备会磨损便携式设备的壳体。防滑垫4可以为防滑硅胶垫,也可以采用其他防滑材料。

[0052] 可以理解的是,两个第一夹持部21a以及第二夹持部22a之间形成有一个夹持便携式设备的夹持空间,防滑垫4是设置在各夹持部靠近夹持空间的一侧。

[0053] 以上所述,仅为本申请的较佳实施例而已,并非用于限定本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所有的任何修改、等同替换、改进等,均包含在本申请的保护范围之内。

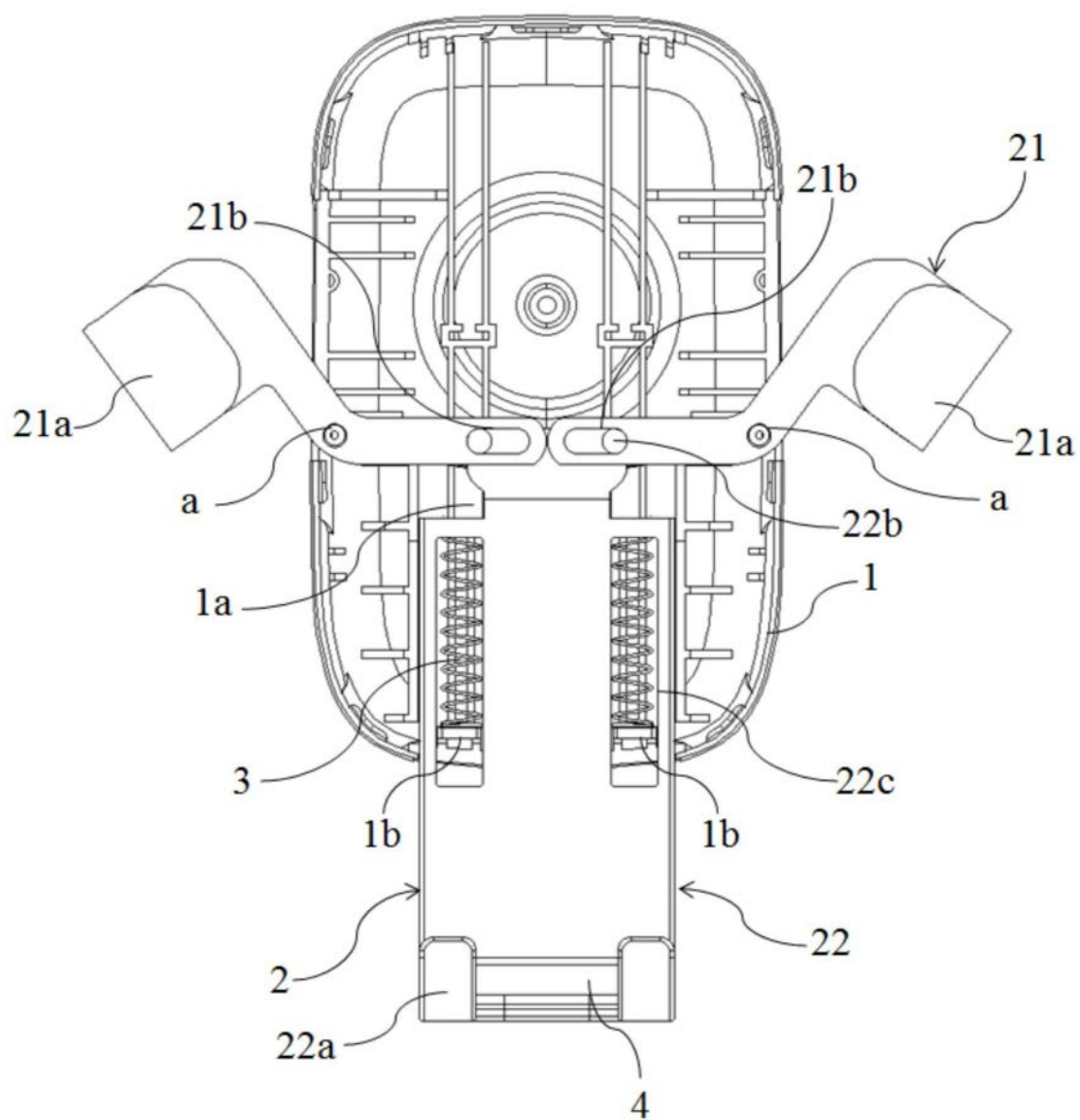


图1

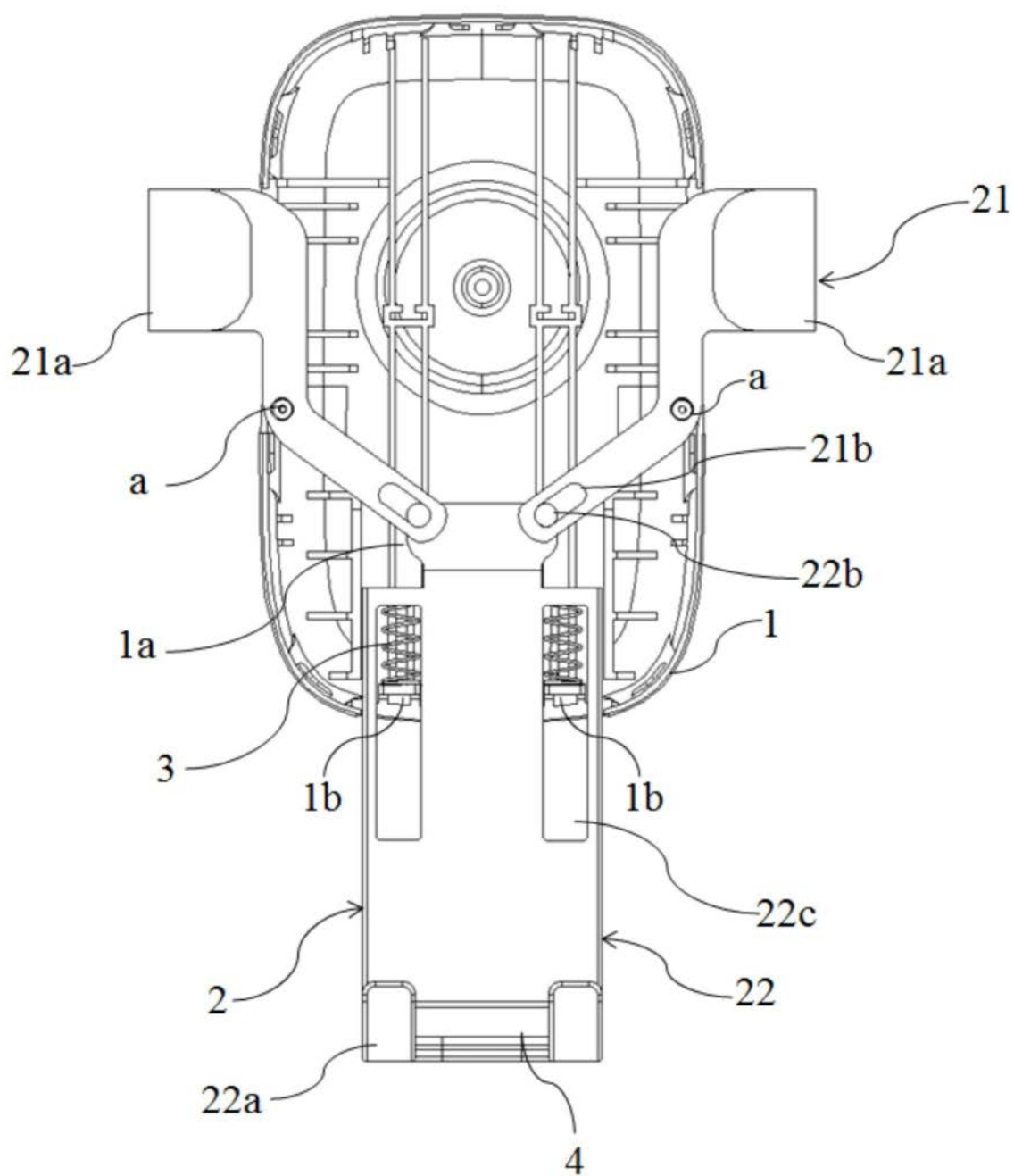


图2

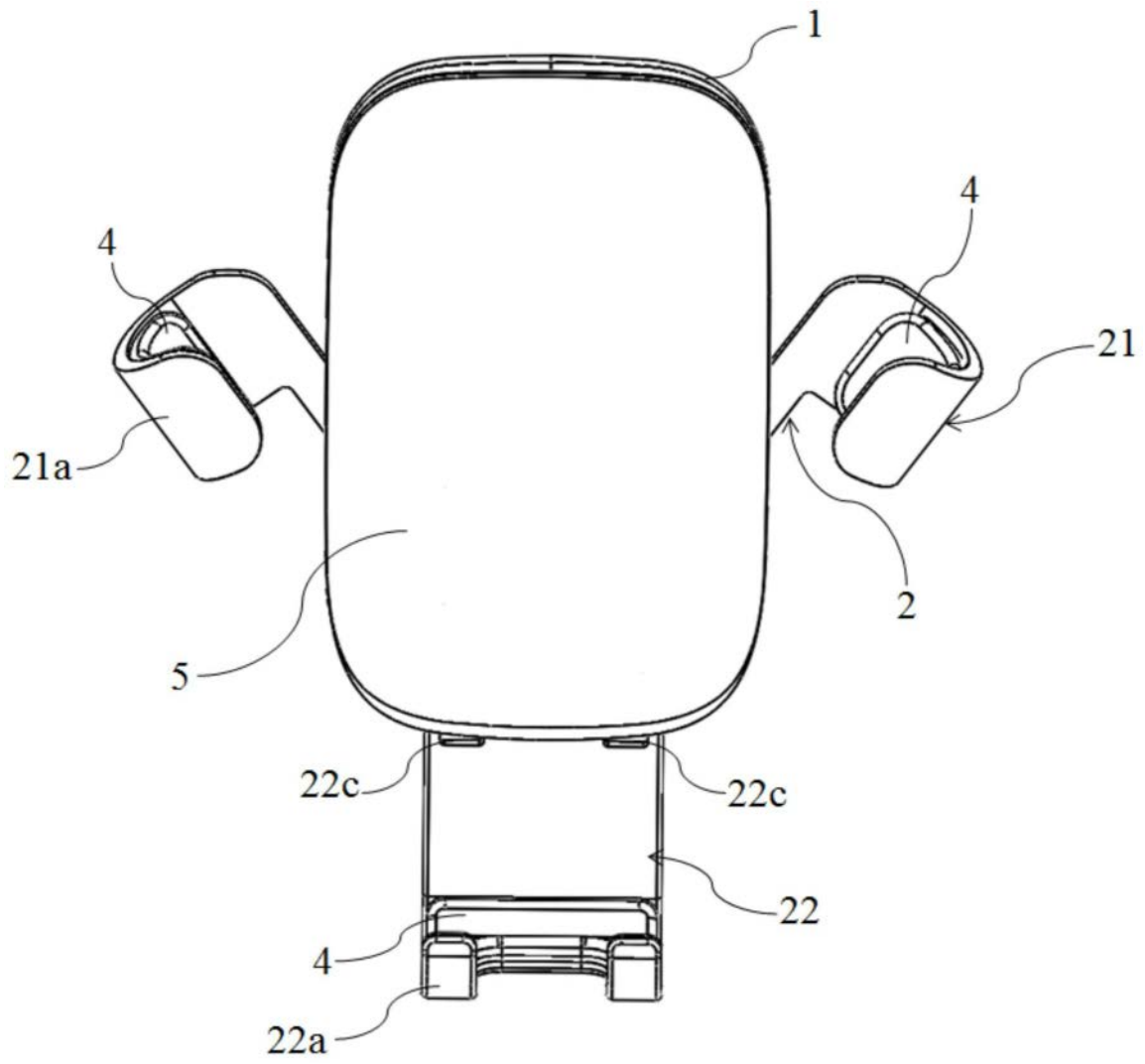


图3