



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210337788 U

(45)授权公告日 2020.04.17

(21)申请号 201921062995.9

(22)申请日 2019.07.08

(73)专利权人 深圳市智高翔科技发展有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街
道凤凰第一工业区B30幢第二层

(72)发明人 朱长仙

(74)专利代理机构 深圳市鼎浩知识产权代理有
限公司 44544

代理人 张岩

(51) Int. Cl.

B60R 11/02(2006.01)

F16M 13/02(2006.01)

F16M 11/04(2006.01)

H04M 1/04(2006.01)

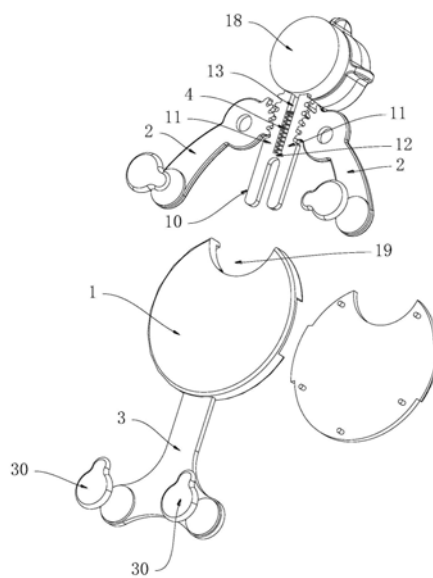
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54)实用新型名称

一种基于齿牙传动的重力夹持型手机支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于齿牙传动的重力夹持型手机支架,其包括有壳体和两个摆臂,摆臂的第一端形成有转盘,转盘与壳体转动连接,两个摆臂的第二端分别设有夹爪,壳体内设有可上下滑动的滑动板,滑动板的上端延伸至壳体之外,且滑动板的上端设有支撑机构,滑动板位于两个转盘之间,滑动板的两侧分别形成有直齿条,转盘的边缘处形成有轮齿,两个转盘的轮齿分别与滑动板两侧的直齿条相啮合,当手机装夹于两个夹爪之间时,手机与壳体在重力作用下向下滑动,壳体与滑动板发生位移,并通过滑动板带动两个转盘转动,进而驱使两个摆臂向下摆动并将手机夹紧。本实用新型能够利用重力夹紧手机,可提高手机支架的使用寿命、便于取放手机。



1. 一种基于齿牙传动的重力夹持型手机支架,其特征在于,包括有壳体和两个摆臂,两个摆臂的第一端分别由两侧插入所述壳体内,所述摆臂的第一端形成有转盘,所述转盘与所述壳体转动连接,两个摆臂的第二端分别设有夹爪,所述壳体内设有可上下滑动的滑动板,所述滑动板的上端延伸至所述壳体之外,且所述滑动板的上端设有支撑机构,所述滑动板位于两个转盘之间,所述滑动板的两侧分别形成有直齿条,所述转盘的边缘处形成有轮齿,两个转盘的轮齿分别与所述滑动板两侧的直齿条相啮合,当手机装夹于两个夹爪之间时,所述手机与所述壳体在重力作用下向下滑动,所述壳体与所述滑动板发生位移,并通过所述滑动板带动两个转盘转动,进而驱使两个摆臂向下摆动并将手机夹紧。

2. 如权利要求1所述的基于齿牙传动的重力夹持型手机支架,其特征在于,所述壳体的下端设有用于托持手机的托架。

3. 如权利要求2所述的基于齿牙传动的重力夹持型手机支架,其特征在于,所述托架呈倒“T”形,且所述托架的下端设有两个托爪。

4. 如权利要求1所述的基于齿牙传动的重力夹持型手机支架,其特征在于,两个摆臂呈“八”形分布。

5. 如权利要求1所述的基于齿牙传动的重力夹持型手机支架,其特征在于,所述滑动板包括有一横梁,所述横梁设于两个直齿条之间,且所述横梁与两个直齿条一体成型,两个直齿条之间形成有上槽口,所述上槽口位于所述横梁的上方,所述上槽口内设有压缩弹簧,所述壳体内设有挡块,所述挡块靠近所述壳体的上沿,所述压缩弹簧夹设于所述挡块与所述横梁之间,借由所述压缩弹簧为所述壳体提供向上滑动的趋势力。

6. 如权利要求5所述的基于齿牙传动的重力夹持型手机支架,其特征在于,所述滑动板上开设有下槽口,所述下槽口沿所述壳体的滑动方向延伸,所述下槽口位于所述横梁的下方,所述壳体内形成有限位柱,所述限位柱插设于所述下槽口内且二者滑动连接。

7. 如权利要求1所述的基于齿牙传动的重力夹持型手机支架,其特征在于,所述滑动板的上端形成有固定盘,所述支撑机构固定于所述固定盘的底部。

8. 如权利要求7所述的基于齿牙传动的重力夹持型手机支架,其特征在于,所述壳体的上沿开设有避空凹口,所述固定盘位于所述避空凹口内。

9. 如权利要求7所述的基于齿牙传动的重力夹持型手机支架,其特征在于,所述支撑机构包括有竖杆和锁壳,所述竖杆的底部形成有勾形部,所述竖杆穿过所述锁壳且二者滑动连接,所述锁壳上设有用于将所述锁壳和所述竖杆紧固的锁紧机构。

10. 如权利要求9所述的基于齿牙传动的重力夹持型手机支架,其特征在于,所述锁紧机构包括有滑块和锁紧弹簧,所述竖杆的侧部形成有竖杆齿牙,所述滑块上形成有锁舌,所述锁紧弹簧抵接于所述锁壳与所述滑块之间,借由所述锁紧弹簧施加的弹力令所述锁舌卡接于所述竖杆齿牙,所述滑块和锁紧弹簧均设于所述锁壳之内,所述滑块的端部穿过所述锁壳,所述滑块上开设有通孔,所述竖杆穿过所述通孔,所述锁舌位于所述通孔的内侧,所述锁壳的外侧形成有两个相对设置的弧形支脚,所述弧形支脚与所述锁壳之间通过连接臂相连接。

一种基于齿牙传动的重力夹持型手机支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及手机支架,尤其涉及一种基于齿牙传动的重力夹持型手机支架。

背景技术

[0002] 手机支架是用于夹持手机并固定在汽车中控台、桌面等处的装置。现有技术中,手机支架的装夹机构通常仅依赖弹簧对夹爪施加的拉力来夹持手机,使用时,用户需要手动向外掰夹爪,以克服弹簧的拉力,在使用过程中,尤其需要反复对夹爪施力,此过程中,若弹簧的拉力过大,则导致夹爪难以张开,若拉力过小,则无法夹紧手机,而且弹簧的使用寿命有限,难以满足用户需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题在于,针对现有技术的不足,提供一种能够利用重力夹紧手机,可提高手机支架的使用寿命、便于取放手机的基于齿牙传动的重力夹持型手机支架。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案。

[0005] 一种基于齿牙传动的重力夹持型手机支架,其包括有壳体和两个摆臂,两个摆臂的第一端分别由两侧插入所述壳体内,所述摆臂的第一端形成有转盘,所述转盘与所述壳体转动连接,两个摆臂的第二端分别设有夹爪,所述壳体内设有可上下滑动的滑动板,所述滑动板的上端延伸至所述壳体之外,且所述滑动板的上端设有支撑机构,所述滑动板位于两个转盘之间,所述滑动板的两侧分别形成有直齿条,所述转盘的边缘处形成有轮齿,两个转盘的轮齿分别与所述滑动板两侧的直齿条相啮合,当手机装夹于两个夹爪之间时,所述手机与所述壳体在重力作用下向下滑动,所述壳体与所述滑动板发生位移,并通过所述滑动板带动两个转盘转动,进而驱使两个摆臂向下摆动并将手机夹紧。

[0006] 优选地,所述壳体的下端设有用于托持手机的托架。

[0007] 优选地,所述托架呈倒“T”形,且所述托架的下端设有两个托爪。

[0008] 优选地,两个摆臂呈“八”形分布。

[0009] 优选地,所述滑动板是包括有一横梁,所述横梁设于两个直齿条之间,且所述横梁与两个直齿条一体成型,两个直齿条之间形成有上槽口,所述上槽口位于所述横梁的上方,所述上槽口内设有压缩弹簧,所述壳体内设有挡块,所述挡块靠近所述壳体的上沿,所述压缩弹簧夹设于所述挡块与所述横梁之间,借由所述压缩弹簧为所述壳体提供向上滑动的趋势力。

[0010] 优选地,所述滑动板上开设有下槽口,所述下槽口沿所述壳体的滑动方向延伸,所述下槽口位于所述横梁的下方,所述壳体内形成有限位柱,所述限位柱插设于所述下槽口内且二者滑动连接。

[0011] 优选地,所述滑动板的上端形成有固定盘,所述支撑机构固定于所述固定盘的底部。

[0012] 优选地,所述壳体的上沿开设有避空凹口,所述固定盘位于所述避空凹口内。

[0013] 优选地,所述支撑机构包括有竖杆和锁壳,所述竖杆的底部形成有勾形部,所述竖杆穿过所述锁壳且二者滑动连接,所述锁壳上设有用于将所述锁壳和所述竖杆紧固的锁紧机构。

[0014] 优选地,所述锁紧机构包括有滑块和锁紧弹簧,所述竖杆的侧部形成有竖杆齿牙,所述滑块上形成有锁舌,所述锁紧弹簧抵接于所述锁壳与所述滑块之间,借由所述锁紧弹簧施加的弹力令所述锁舌卡接于所述竖杆齿牙,所述滑块和锁紧弹簧均设于所述锁壳之内,所述滑块的端部穿过所述锁壳,所述滑块上开设有通孔,所述竖杆穿过所述通孔,所述锁舌位于所述通孔的内侧,所述锁壳的外侧形成有两个相对设置的弧形支脚,所述弧形支脚与所述锁壳之间通过连接臂相连接。

[0015] 本实用新型公开的基于齿牙传动的重力夹持型手机支架中,当手机安装于两个夹爪之间时,可先令手机和所述壳体同时向下滑动,滑动过程中,所述壳体与所述滑动板发生位移,进而驱使两个转盘按相反方向转动,两个转盘在转动过程中驱使两个摆臂向下摆动并将手机夹紧,借由手机和所述壳体的重力之和,使得两个夹爪持续将手机夹紧,当用户需要取下手机时,只需向上提拉手机或者壳体,所述壳体相对所述滑动板反向位移,同时驱使两个夹爪张开,相比现有技术而言,本实用新型无需弹簧施加弹力,不仅方便了取放手机,而且大大提高了手机支架的使用寿命,此外,本实用新型依靠手机和壳体的重力之和为两个摆臂提供夹持力,该重力之和大于手机本身的重力,使得两个摆臂的夹持力更大,进而更加稳定可靠地夹紧手机,较好地满足了用户和市场需求。

附图说明

[0016] 图1为手机支架夹持手机后的结构图;

[0017] 图2为手机支架的立体图一;

[0018] 图3为手机支架的立体图二;

[0019] 图4为手机支架的内部结构图;

[0020] 图5为手机支架的分解图一;

[0021] 图6为手机支架的分解图二;

[0022] 图7为手机支架的分解图三;

[0023] 图8为支撑机构的分解图一;

[0024] 图9为支撑机构的结构图;

[0025] 图10为支撑机构的分解图二。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例对本实用新型作更加详细的描述。

[0027] 本实用新型公开了一种基于齿牙传动的重力夹持型手机支架,结合图1至图7所示,其包括有壳体1和两个摆臂2,两个摆臂2的第一端分别由两侧插入所述壳体1内,所述摆臂2的第一端形成有转盘20,所述转盘20与所述壳体1转动连接,两个摆臂2的第二端分别设有夹爪21,所述壳体1内设有可上下滑动的滑动板10,所述滑动板10的上端延伸至所述壳体1之外,且所述滑动板10的上端设有支撑机构6,所述滑动板10位于两个转盘20之间,所述滑

动板10的两侧分别形成有直齿条11,所述转盘20的边缘处形成有轮齿22,两个转盘20的轮齿22分别与所述滑动板10两侧的直齿条11相啮合,当手机100装夹于两个夹爪21之间时,所述手机100与所述壳体1在重力作用下向下滑动,所述壳体1与所述滑动板10发生位移,并通过所述滑动板10带动两个转盘20转动,进而驱使两个摆臂2向下摆动并将手机100夹紧。

[0028] 上述手机支架中,当手机100安装于两个夹爪21之间时,可先令手机100和所述壳体1同时向下滑动,滑动过程中,所述壳体1与所述滑动板10发生位移,进而驱使两个转盘20按相反方向转动,两个转盘20在转动过程中驱使两个摆臂2向下摆动并将手机100夹紧,借由手机100和所述壳体1的重力之和,使得两个夹爪21持续将手机100夹紧,当用户需要取下手机100时,只需向上提拉手机100或者壳体1,所述壳体1相对所述滑动板10反向位移,同时驱使两个夹爪21张开,相比现有技术而言,本实用新型无需弹簧施加弹力,不仅方便了取放手机,而且大大提高了手机支架的使用寿命,此外,本实用新型依靠手机100和壳体1的重力之和为两个摆臂2提供夹持力,该重力之和大于手机100本身的重力,使得两个摆臂2的夹持力更大,进而更加稳定可靠地夹紧手机100,较好地满足了用户和市场需求。

[0029] 上述结构中,可通过两个夹爪21之间的夹持力以及夹爪21与手机100之间的摩擦力将手机100夹紧,但是这仅是一种实现方式,为了防止手机100掉落,最好在壳体1上设置托持机构,对此,在本实施例中,所述壳体1的下端设有用于托持手机100的托架3。

[0030] 为了稳定地托住手机,本实施例中,所述托架3呈倒“T”形,且所述托架3的下端设有两个托爪30。

[0031] 作为一种优选方式,两个摆臂2呈“八”形分布。

[0032] 本实施例中,所述滑动板10是包括有一横梁12,所述横梁12设于两个直齿条11之间,且所述横梁12与两个直齿条11一体成型,两个直齿条11之间形成有上槽口13,所述上槽口13位于所述横梁12的上方,所述上槽口13内设有压缩弹簧4,所述壳体1内设有挡块16,所述挡块16靠近所述壳体1的上沿,所述压缩弹簧4夹设于所述挡块16与所述横梁12之间,借由所述压缩弹簧4为所述壳体1提供向上滑动的趋势力。

[0033] 上述结构中,所述压缩弹簧4为壳体1提供了弹力,当用户取下手机100后,借助所述压缩弹簧4提供的弹力驱使壳体1向上滑动,同时两个摆臂2向外张开,所述手机支架返回至初始状态。实际应用中,压缩弹簧4仅具有较小弹力即可,当装夹手机100之后,手机100和壳体1能轻易地克服该压缩弹簧4的弹力。

[0034] 为了保证滑动板10稳定滑动,本实施例中,所述滑动板10上开设有下槽口14,所述下槽口14沿所述壳体1的滑动方向延伸,所述下槽口14位于所述横梁12的下方,所述壳体1内形成有限位柱17,所述限位柱17插设于所述下槽口14内且二者滑动连接。

[0035] 本实施例中,所述滑动板10的上端形成有固定盘18,所述支撑机构6固定于所述固定盘18的底部。

[0036] 进一步地,所述壳体1的上沿开设有避空凹口19,所述固定盘18位于所述避空凹口19内。

[0037] 作为一种优选方式,结合图8至图10所示,所述支撑机构6包括有竖杆60和锁壳61,所述竖杆60的底部形成有勾形部62,所述竖杆60穿过所述锁壳61且二者滑动连接,所述锁壳61上设有用于将所述锁壳61和所述竖杆60紧固的锁紧机构。

[0038] 本实施例中,所述锁紧机构包括有滑块63和锁紧弹簧64,所述竖杆60的侧部形成

有竖杆齿牙600,所述滑块63上形成有锁舌630,所述锁紧弹簧64抵接于所述锁壳61与所述滑块63之间,借由所述锁紧弹簧64施加的弹力令所述锁舌630卡接于所述竖杆齿牙600,所述滑块63和锁紧弹簧64均设于所述锁壳61之内,所述滑块63的端部穿过所述锁壳61,所述滑块63上开设有通孔631,所述竖杆60穿过所述通孔631,所述锁舌630位于所述通孔631的内侧,所述锁壳61的外侧形成有两个相对设置的弧形支脚65,所述弧形支脚65与所述锁壳61之间通过连接臂66相连接。

[0039] 上述支撑机构6中,利用勾形部62可以将手机支架稳定可靠地夹持于汽车的出风口栅格,同时,在所述锁紧机构的作用下,可实现对夹持宽度的调节,进而适用于多种宽度的汽车出风口栅格,大大提高了产品的兼容性,较好地满足了市场需求。

[0040] 以上所述只是本实用新型较佳的实施例,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的技术范围内所做的修改、等同替换或者改进等,均应包含在本实用新型所保护的范围内。

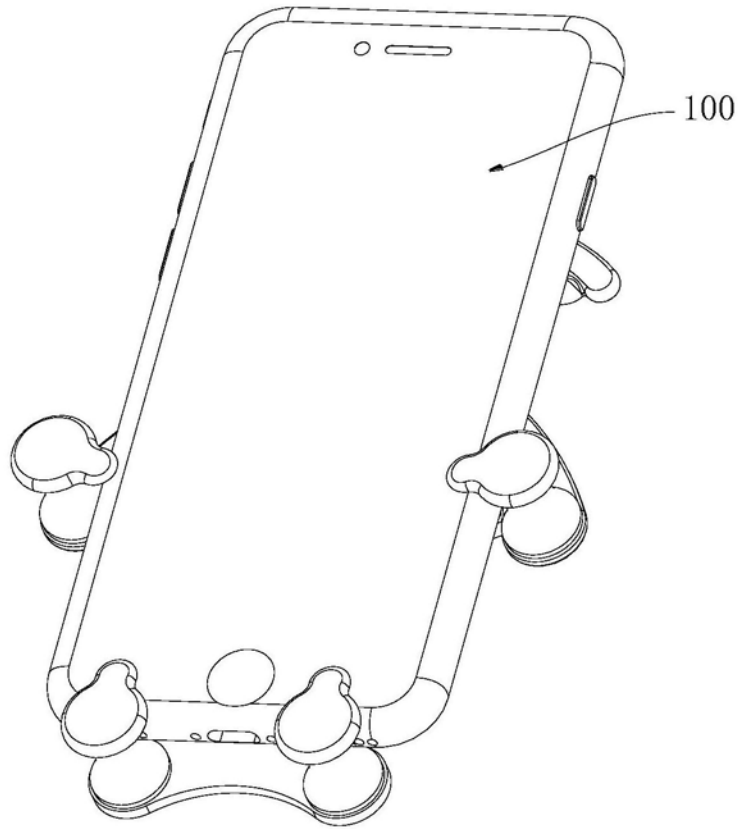


图1

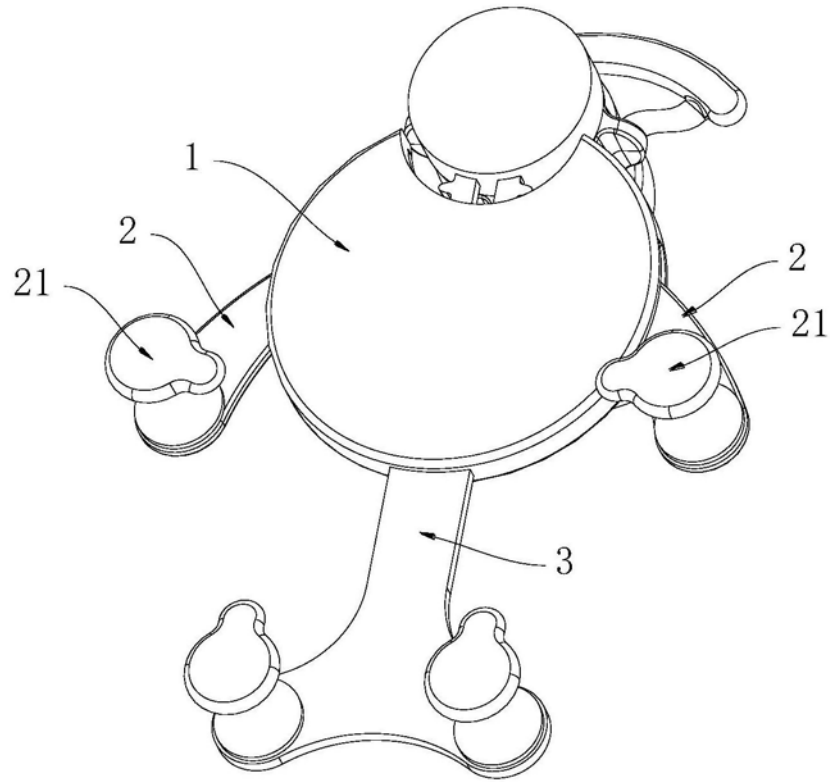


图2

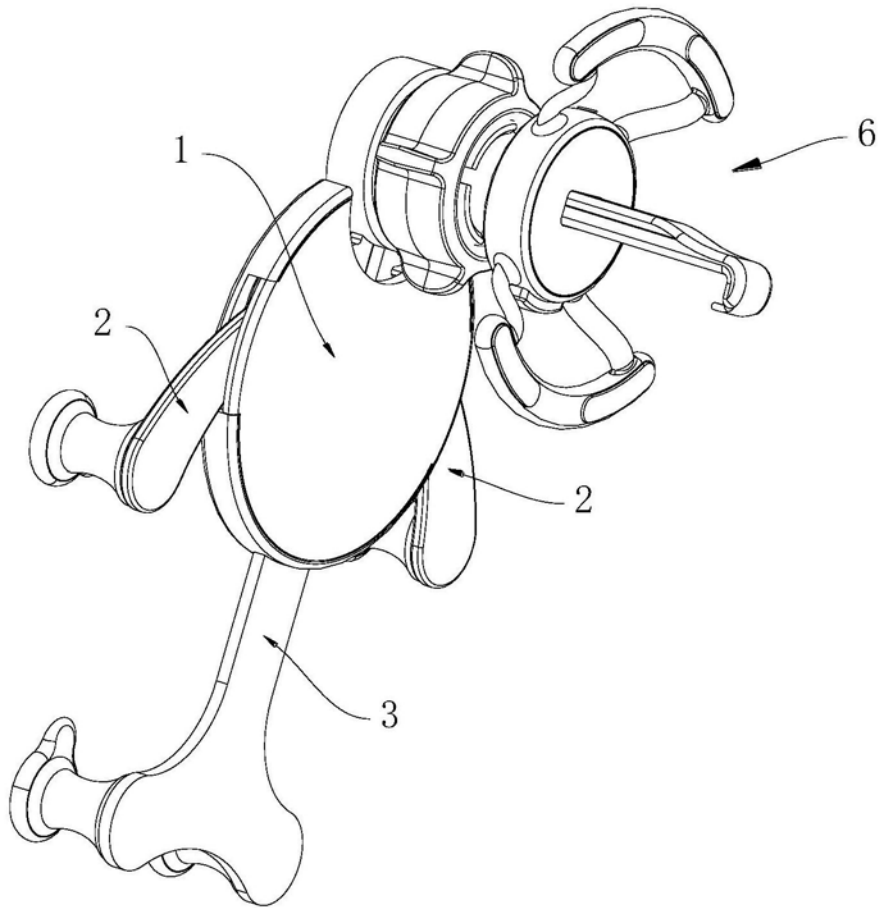


图3

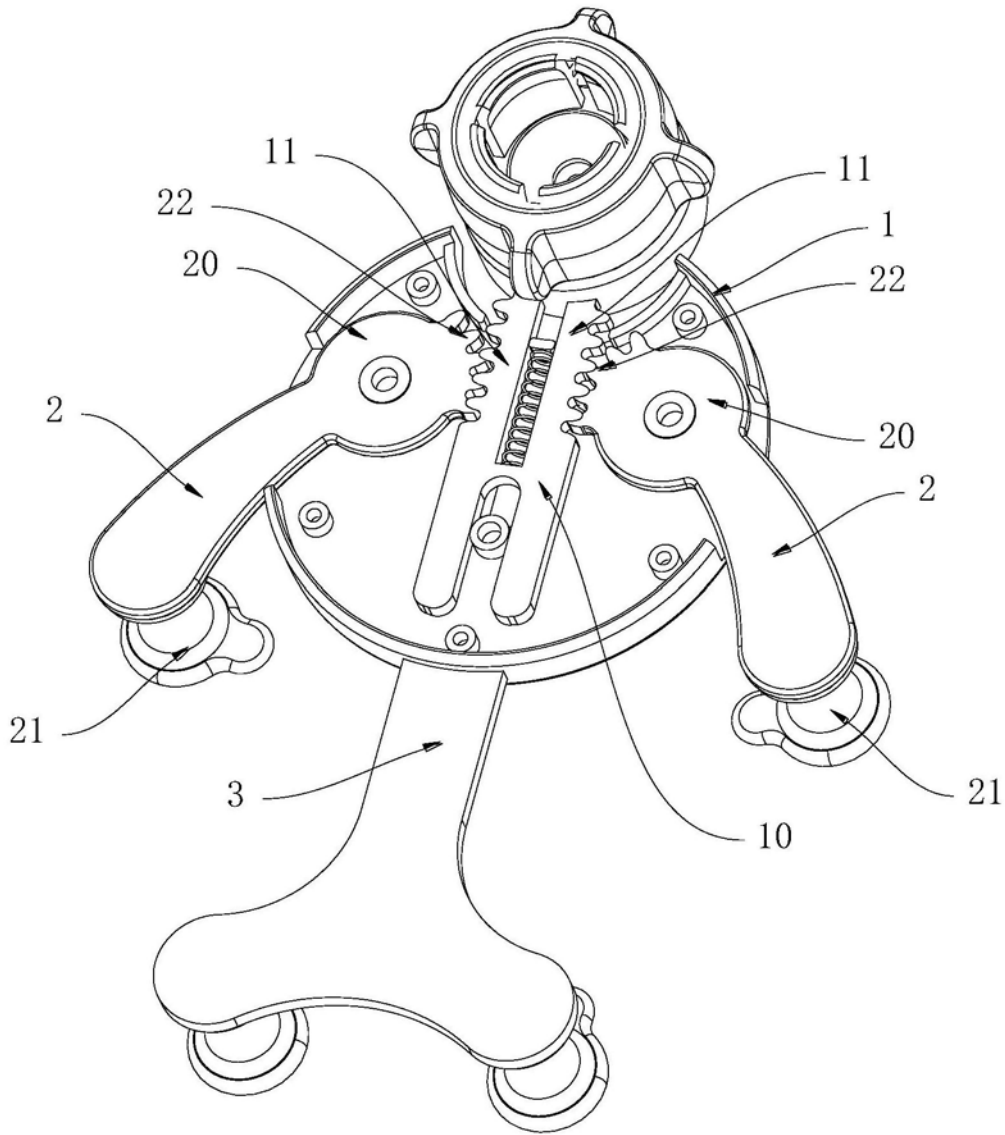


图4

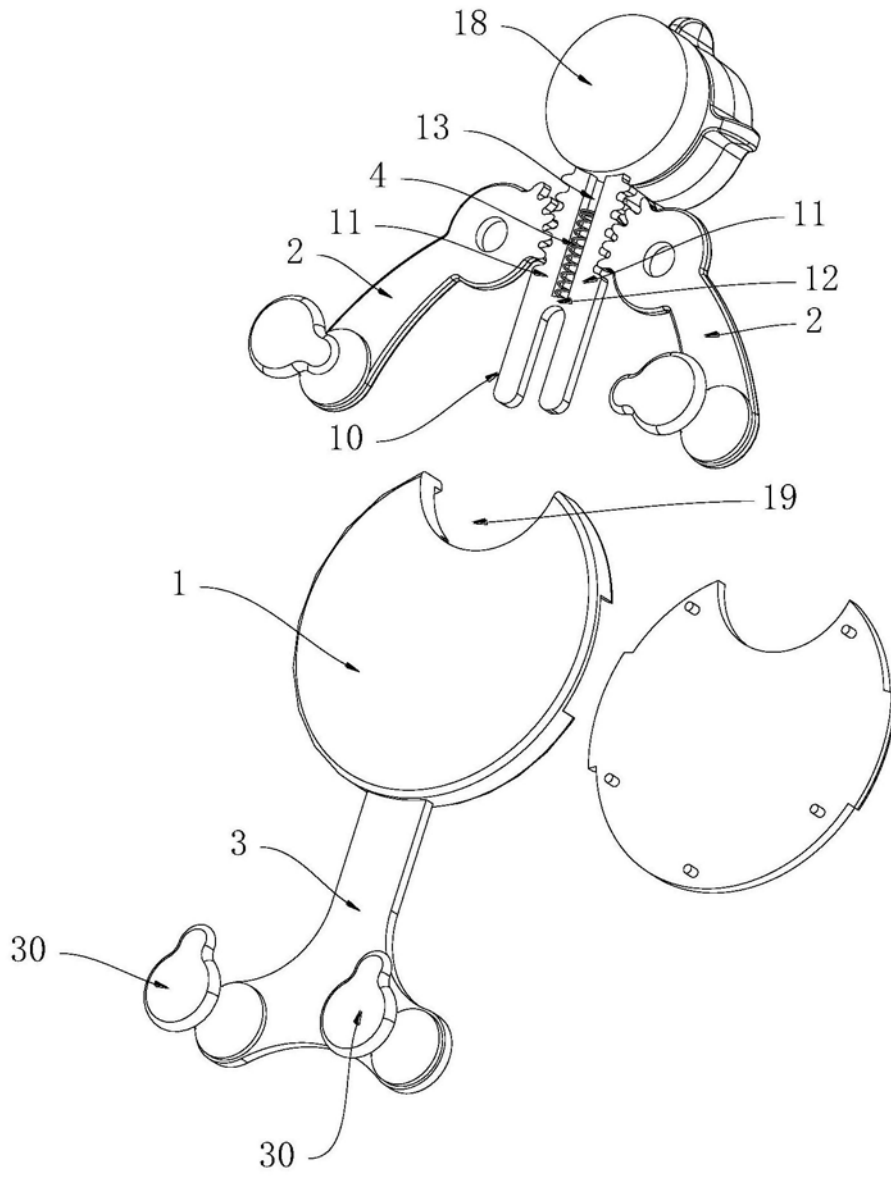


图5

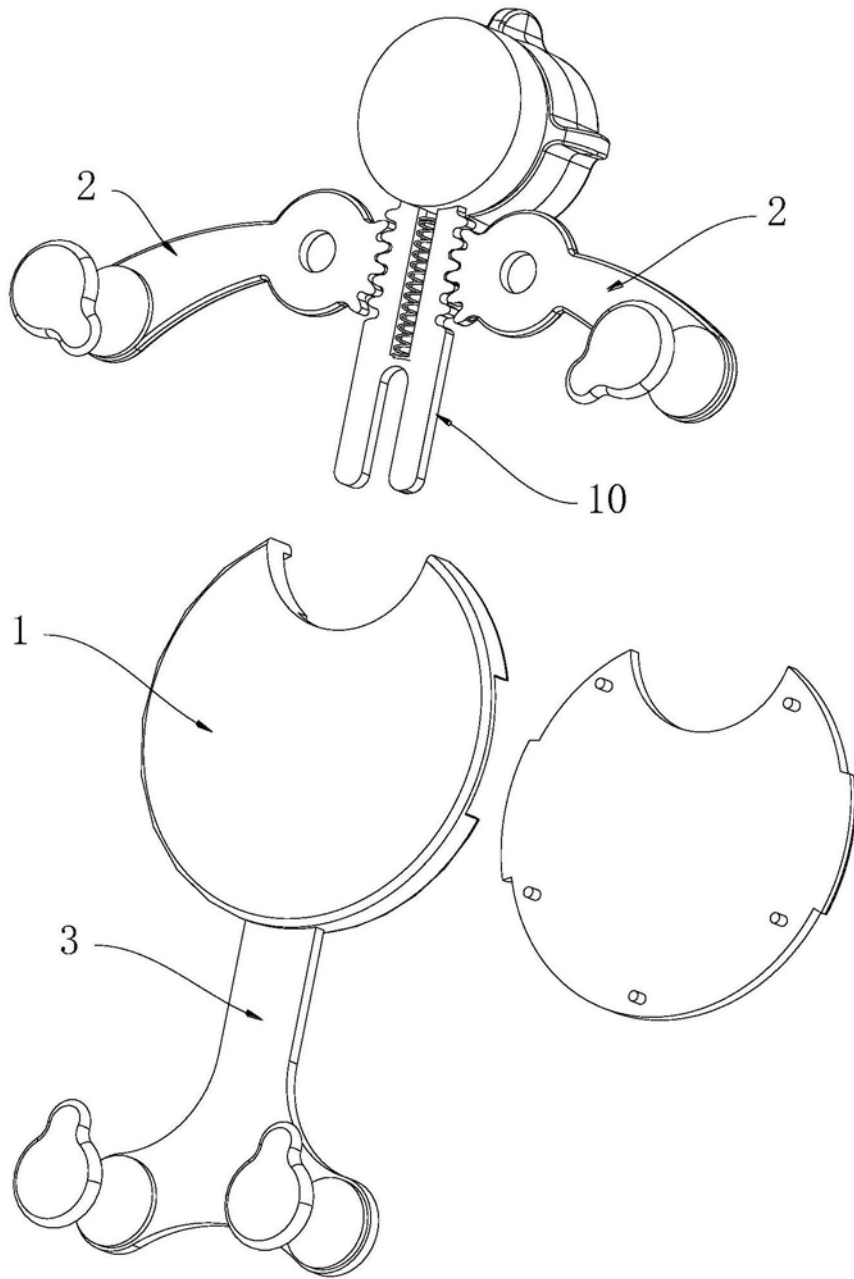


图6

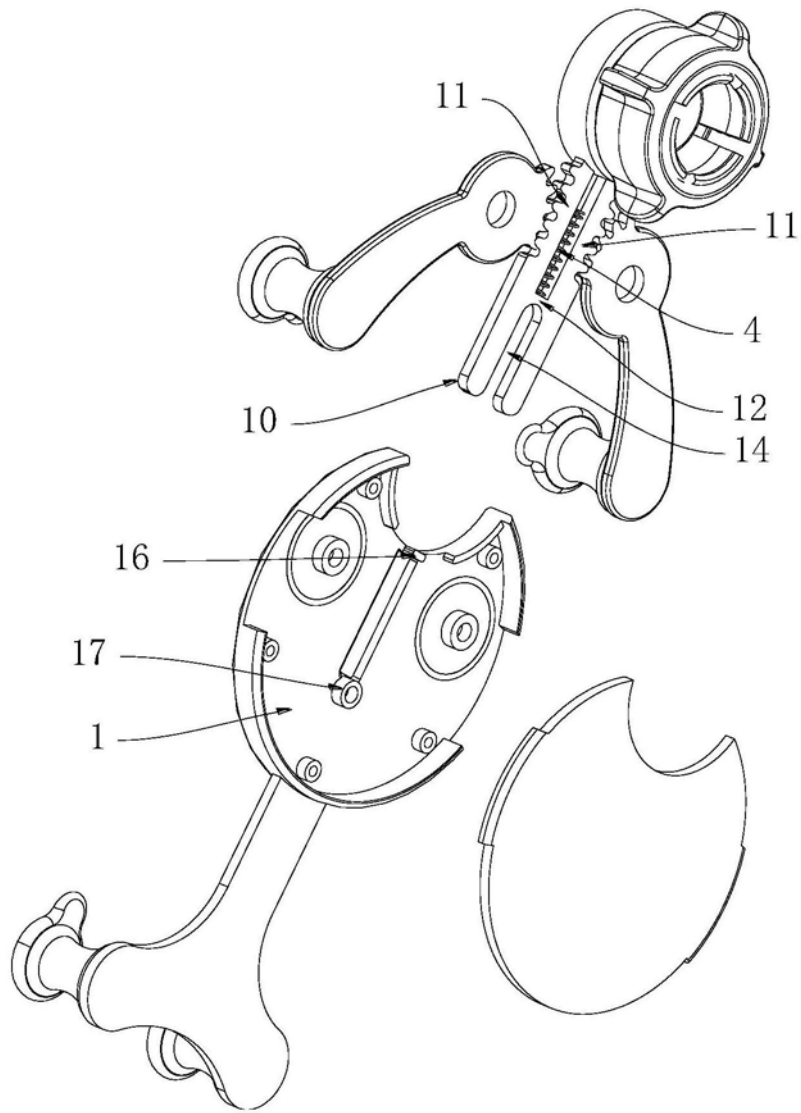


图7

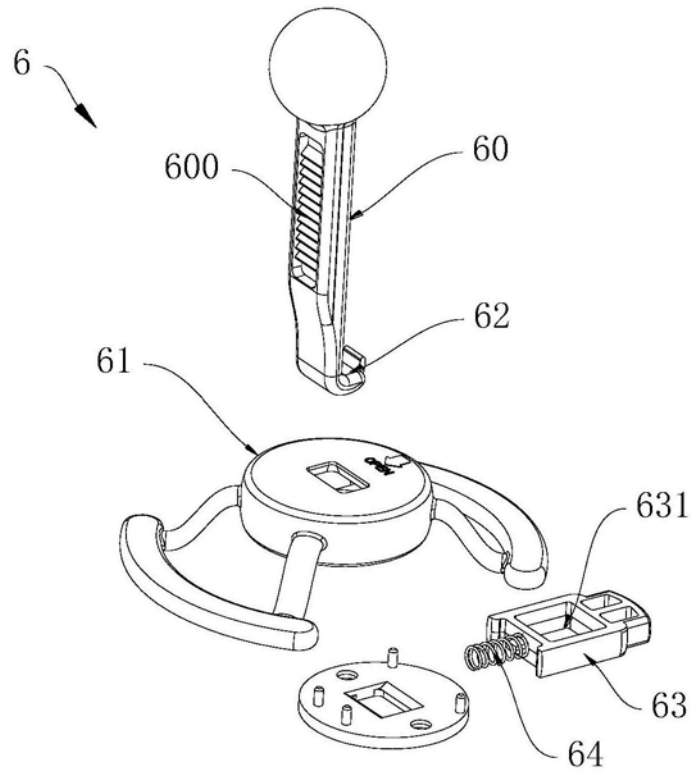


图8

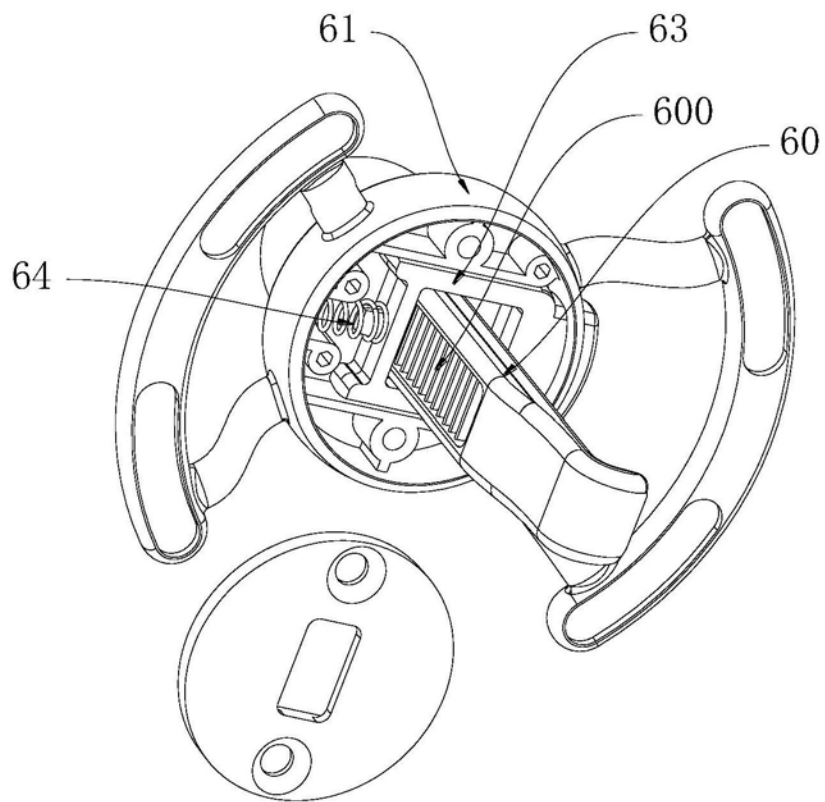


图9

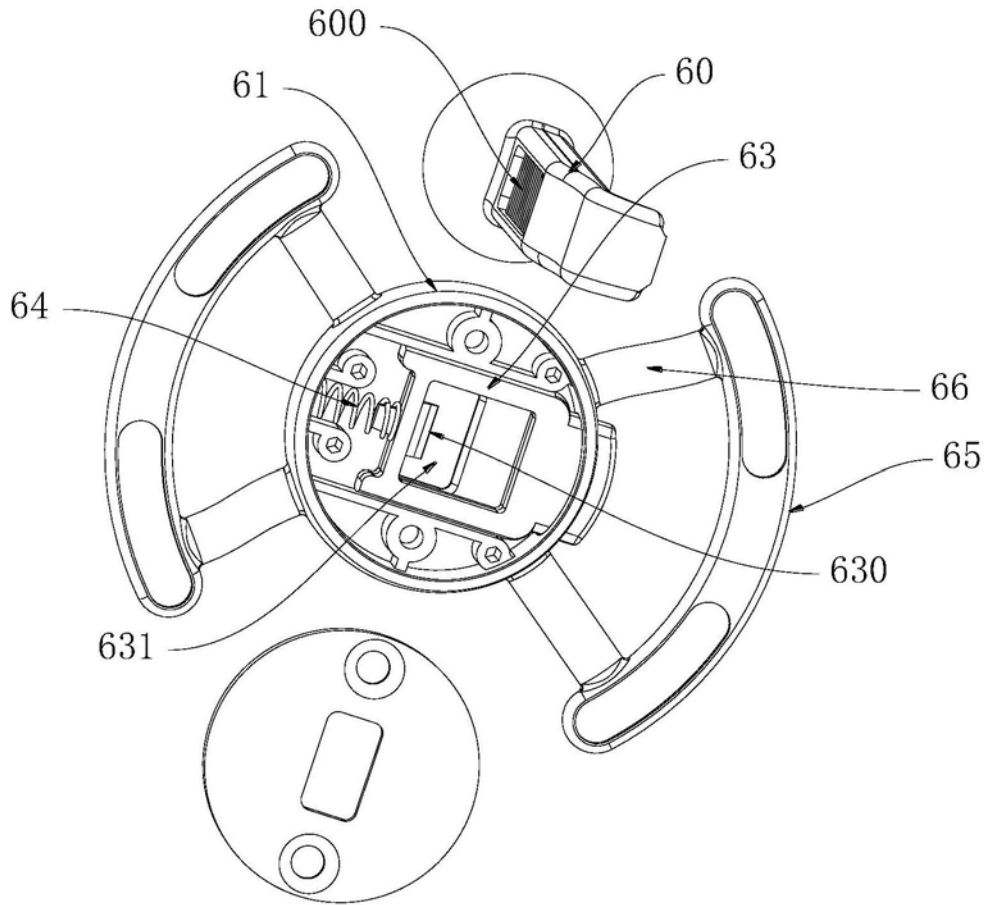


图10