



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108418932 B

(45) 授权公告日 2024.05.28

(21) 申请号 201810387709.X

(22) 申请日 2018.04.26

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 108418932 A

(43) 申请公布日 2018.08.17

(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 北京科亿知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11350  
专利代理师 汤东风

(51) Int. Cl.  
H04M 1/04 (2006.01)

(56) 对比文件  
CN 106347538 A, 2017.01.25  
CN 107395831 A, 2017.11.24

CN 107770334 A, 2018.03.06  
CN 201423989 Y, 2010.03.17  
CN 206181133 U, 2017.05.17  
CN 206226531 U, 2017.06.06  
CN 206344763 U, 2017.07.21  
CN 206358270 U, 2017.07.28  
CN 206369057 U, 2017.08.01  
CN 206369058 U, 2017.08.01  
CN 206442426 U, 2017.08.25  
CN 206626339 U, 2017.11.10  
CN 207022070 U, 2018.02.16  
CN 207080763 U, 2018.03.09  
CN 208079179 U, 2018.11.09  
DE 202005000455 U1, 2005.08.11  
KR 101332388 B1, 2013.11.22  
KR 101562920 B1, 2015.10.23  
KR 20140005297 U, 2014.10.13  
KR 20150134589 A, 2015.12.02

审查员 李国鑫

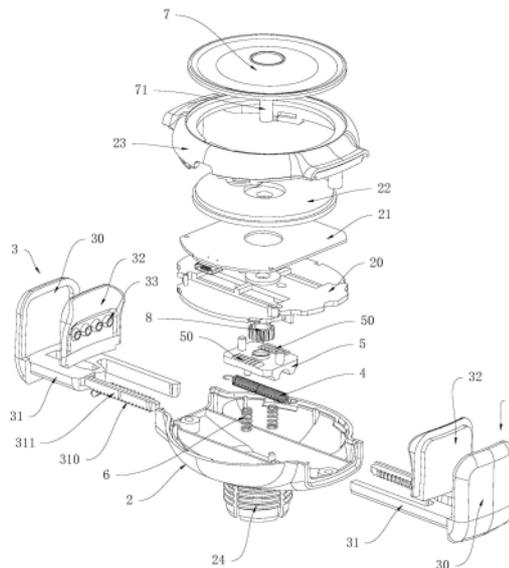
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54) 发明名称  
一种手机支撑装置

(57) 摘要

本发明公开了一种手机支撑装置,其包括有底座,底座上设有支架,支架上设有两个对称设置的夹块,夹块是包括有第一支臂和第二支臂的“L”形夹块,两个第一支臂用于夹持手机,两个第二支臂之间连接有一第一弹簧,支架内设有能够上下滑动的限位块,限位块设于第二支臂的下方,限位块的底部设有用于驱使该限位块向上滑动的第二弹簧,限位块的顶部形成有第一斜齿牙,第二支臂的底部形成有第二斜齿牙,第二斜齿牙向支架的内侧倾斜,第一斜齿牙向支架的外侧倾斜,第二斜齿牙与第一斜齿牙相啮合,支架上设有触发部件,触发部件与限位块对齐。本发明具有易于取放手机、便于操作、省时省力等特点。

CN 108418932 B



1. 一种手机支撑装置,其特征在于,包括有底座(1),所述底座(1)上设有支架(2),所述支架(2)上设有两个对称设置的夹块(3),所述夹块(3)是包括有第一支臂(30)和第二支臂(31)的“L”形夹块,两个第一支臂(30)用于夹持手机,两个第二支臂(31)分别插设于所述支架(2)内,且所述第二支臂(31)与所述支架(2)滑动连接,两个第二支臂(31)之间连接有一第一弹簧(4),所述支架(2)内设有能够上下滑动的限位块(5),所述限位块(5)设于所述第二支臂(31)的下方,所述限位块(5)的底部设有用于驱使该限位块(5)向上滑动的第二弹簧(6),所述限位块(5)的顶部形成有第一斜齿牙(50),所述第二支臂(31)的底部形成有第二斜齿牙(310),所述第二斜齿牙(310)向所述支架(2)的内侧倾斜,所述第一斜齿牙(50)向所述支架(2)的外侧倾斜,所述第二斜齿牙(310)与第一斜齿牙(50)相啮合,向所述夹块(3)施加拉力时,所述第二支臂(31)相对所述限位块(5)向外滑动,停止向所述夹块(3)施加拉力时,所述第二斜齿牙(310)与第一斜齿牙(50)相互卡合,以令两个第一支臂(30)张开预设距离,所述支架(2)上设有触发部件(7),所述触发部件(7)与所述限位块(5)对齐,当手机放置于两个第一支臂(30)之间时,通过按压所述触发部件(7)而驱使所述限位块(5)向下滑动,以令所述第一斜齿牙(50)与第二斜齿牙(310)分离,藉由所述第一弹簧(4)施加的拉力驱使两个第二支臂(31)相互靠近,直至两个第一支臂(30)将手机夹紧;

所述支架(2)内固定有盖板(20),所述盖板(20)覆盖于所述第二支臂(31)和限位块(5),所述盖板(20)的顶部固定有线路板(21),所述线路板(21)的顶部电性连接有无线充电模块(22),所述支架(2)的边缘处固定有环形上壳(23),所述触发部件(7)呈圆盘状,所述触发部件(7)嵌设于环形上壳(23)内,且触发部件(7)覆盖于所述无线充电模块(22);

所述底座(1)包括有底板(100),所述底板(100)上固定有立柱(101),所述立柱(101)的顶部固定有球形部(102),所述支架(2)的底部形成有夹爪(24),所述球形部(102)夹设于所述夹爪(24)内,且所述球形部(102)与所述夹爪(24)滑动连接。

## 一种手机支撑装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及用于夹持手机的设备,尤其涉及一种手机支撑装置。

### 背景技术

[0002] 手机支架是放置于桌面、汽车中控台等处的器材,用来支撑和夹持手机,现有的手机支架,多数采用夹爪结构,依靠两个夹爪之间的弹簧实现弹性夹持,使用时一直需要手动克服夹爪之间的弹性应力,才能将手机放置于两夹爪之间,导致取放手机时比较费力,不便于使用,用户体验性差。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题在于,针对现有技术的不足,提供一种易于取放手机、便于操作、省时省力的手机支撑装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案。

[0005] 一种手机支撑装置,其包括有底座,所述底座上设有支架,所述支架上设有两个对称设置的夹块,所述夹块是包括有第一支臂和第二支臂的“L”形夹块,两个第一支臂用于夹持手机,两个第二支臂分别插设于所述支架内,且所述第二支臂与所述支架滑动连接,两个第二支臂之间连接有一第一弹簧,所述支架内设有能够上下滑动的限位块,所述限位块设于所述第二支臂的下方,所述限位块的底部设有用于驱使该限位块向上滑动的第二弹簧,所述限位块的顶部形成有第一斜齿牙,所述第二支臂的底部形成有第二斜齿牙,所述第二斜齿牙向所述支架的内侧倾斜,所述第一斜齿牙向所述支架的外侧倾斜,所述第二斜齿牙与第一斜齿牙相啮合,向所述夹块施加拉力时,所述第二支臂相对所述限位块向外滑动,停止向所述夹块施加拉力时,所述第二斜齿牙与第一斜齿牙相互卡合,以令两个第一支臂张开预设距离,所述支架上设有触发部件,所述触发部件与所述限位块对齐,当手机放置于两个第一支臂之间时,通过按压所述触发部件而驱使所述限位块向下滑动,以令所述第一斜齿牙与第二斜齿牙分离,藉由所述第一弹簧施加的拉力驱使两个第二支臂相互靠近,直至两个第一支臂将手机夹紧。

[0006] 优选地,所述支架内固定有盖板,所述盖板覆盖于所述第二支臂和限位块,所述盖板的顶部固定有线路板,所述线路板的顶部电性连接有无线充电模块,所述支架的边缘处固定有环形上壳,所述触发部件呈圆盘状,所述触发部件嵌设于环形上壳内,且触发部件覆盖于所述无线充电模块。

[0007] 优选地,所述底座包括有底板,所述底板上固定有立柱,所述立柱的顶部固定有球形部,所述支架的底部形成有夹爪,所述球形部夹设于所述夹爪内,且所述球形部与所述夹爪滑动连接。

[0008] 本发明公开的手机支撑装置中,当用户放置手机时,先向外拉动夹块,所述第二支臂向外滑动的同时,第二斜齿牙沿着第一斜齿牙随之滑动,当用户停止拉动夹块时,第一弹簧对两个第二支臂施加弹性拉力,同时,因第一斜齿牙向外倾斜、第二斜齿牙向内倾斜,使

得第一斜齿牙和第二斜齿牙相互卡合并且克服第一弹簧的拉力,从而将两个夹块限制在相应的位置,其中两个第一支臂之间的距离由向外拉动夹块的距离决定,且该距离应当大于手机的宽度,此时手机可放置于两个第一支臂之间,当用户按压手机时,可通过触发部件向所述限位块施加压力,使得所述限位块向下滑动,同时第一斜齿牙和第二斜齿牙相互分离,二者之间的卡合作用随之消失,此时借助第一弹簧的拉力,两个第一支臂将手机夹紧。基于上述原理,使得本发明在拉动夹块后,可利用斜齿牙的限位作用将夹块限制在预设位置,因此无需一致对夹块施加拉力,并且在放置手机时,只需稍加压力即驱使两个第一支臂自动将手机夹紧,由此可见,本发明不仅方便与取放手机,而且具有自动夹持的性能,使得手机支撑装置的在实际应用过程中更便于操作且省时省力。

### 附图说明

- [0009] 图1为本发明第一实施例中手机支撑装置的立体图。
- [0010] 图2为本发明第一实施例中手机支撑装置的局部分解图一。
- [0011] 图3为本发明第一实施例中手机支撑装置的局部分解图二。
- [0012] 图4为本发明第一实施例中支架内部结构的俯视图一。
- [0013] 图5为本发明第一实施例中手机支撑装置的剖视图一。
- [0014] 图6为图5中的局部放大图。
- [0015] 图7为本发明第一实施例中支架内部结构的俯视图二。
- [0016] 图8为本发明第一实施例中手机支撑装置的剖视图二。
- [0017] 图9为图8中的局部放大图。
- [0018] 图10为本发明第二实施例中手机支撑装置的立体图。
- [0019] 图11为本发明第二实施例中手机支撑装置的剖视图。
- [0020] 图12为本发明第二实施例中手机支撑装置的分解图。
- [0021] 图13为本发明第二实施例中盒体的底部结构图。

### 具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本发明作更加关系的描述。

[0023] 实施例一

[0024] 本实施例提出了一种手机支撑装置,结合图1至图9所示,其包括有底座1,所述底座1上设有支架2,所述支架2上设有两个对称设置的夹块3,所述夹块3是包括有第一支臂30和第二支臂31的“L”形夹块,两个第一支臂30用于夹持手机,两个第二支臂31分别插设于所述支架2内,且所述第二支臂31与所述支架2滑动连接,两个第二支臂31之间连接有一第一弹簧4,所述支架2内设有能够上下滑动的限位块5,所述限位块5设于所述第二支臂31的下方,所述限位块5的底部设有用于驱使该限位块5向上滑动的第二弹簧6,所述限位块5的顶部形成有第一斜齿牙50,所述第二支臂31的底部形成有第二斜齿牙310,所述第二斜齿牙310向所述支架2的内侧倾斜,所述第一斜齿牙50向所述支架2的外侧倾斜,所述第二斜齿牙310与第一斜齿牙50相啮合,向所述夹块3施加拉力时,所述第二支臂31相对所述限位块5向外滑动,停止向所述夹块3施加拉力时,所述第二斜齿牙310与第一斜齿牙50相互卡合,以令两个第一支臂30张开预设距离,所述支架2上设有触发部件7,所述触发部件7与所述限位块

5对齐,当手机放置于两个第一支臂30之间时,通过按压所述触发部件7而驱使所述限位块5向下滑动,以令所述第一斜齿牙50与第二斜齿牙310分离,藉由所述第一弹簧4施加的拉力驱使两个第二支臂31相互靠近,直至两个第一支臂30将手机夹紧。

[0025] 上述手机支撑装置的实现原理为,当用户放置手机时,先向外拉动夹块3,所述第二支臂31向外滑动的同时,第二斜齿牙310沿着第一斜齿牙50随之滑动,当用户停止拉动夹块3时,第一弹簧4对两个第二支臂31施加弹性拉力,同时,因第一斜齿牙50向外倾斜、第二斜齿牙310向内倾斜,使得第一斜齿牙50和第二斜齿牙310相互卡合并且克服第一弹簧4的拉力,从而将两个夹块3限制在相应的位置,其中两个第一支臂30之间的距离由向外拉动夹块3的距离决定,且该距离应当大于手机的宽度,此时手机可放置于两个第一支臂30之间,当用户按压手机时,可通过触发部件7向所述限位块5施加压力,使得所述限位块5向下滑动,同时第一斜齿牙50和第二斜齿牙310相互分离,二者之间的卡合作用随之消失,此时借助第一弹簧4的拉力,两个第一支臂30将手机夹紧。基于上述原理,使得本发明在拉动夹块3后,可利用斜齿牙的限位作用将夹块3限制在预设位置,因此无需一致对夹块3施加拉力,并且在放置手机时,只需稍加压力即驱使两个第一支臂30自动将手机夹紧,由此可见,本发明不仅方便与取放手机,而且具有自动夹持的性能,使得手机支撑装置的实际应用过程中更便于操作且省时省力。

[0026] 本实施例中,结合图2、图4至图9所示,所述第二支臂31的端部形成有支杆311,两个支杆311交错设置,所述第二斜齿牙310位于所述支杆311的底部,所述限位块5设于所述支架2的中间处,所述限位块5的顶部形成有两排第一斜齿牙50,两排第一斜齿牙50的倾斜方向相反,且两个支杆311分别与两排第一斜齿牙50对齐。在两个支杆311的作用下,有助于两个第二支臂31受力平衡。

[0027] 为了便于对限位块5施加压力,本实施例中,所述触发部件7的底部形成有推杆70,所述推杆70的下端插接于所述限位块5。

[0028] 进一步地,所述推杆70上套设有齿轮8,且所述齿轮8与所述推杆70转动连接,所述齿轮8夹设于两个支杆311之间,且两个支杆311的侧部分别与所述齿轮8相啮合。在齿轮8的作用下,有助于实现两个第二支臂31同步移动,因此,用户只需拉动一个夹块3,即可驱使两个夹块3同时分离,进而方便了用户操作。

[0029] 为了更好地夹持手机,所述第一支臂30的内侧嵌设有胶垫32,所述胶垫32上形成有多个吸盘33。其中,胶垫32的作用在于放置手机的侧边磨损,吸盘33的作用在于,在夹持力和负压的作用下,能够对手机的侧边起到吸附作用,进而提高手机与夹块3之间的紧密性。

[0030] 本实施例优选增加无线充电的功能,所述支架2内固定有盖板20,所述盖板20覆盖于所述第二支臂31和限位块5,所述盖板20的顶部固定有线路板21,所述线路板21的顶部电性连接有无线充电模块22,所述支架2的边缘处固定有环形上壳23,所述触发部件7呈圆盘状,所述触发部件7嵌设于环形上壳23内,且触发部件7覆盖于所述无线充电模块22。

[0031] 关于底座1的具体结构,所述底座1包括有底板100,所述底板100上固定有立柱101,所述立柱101的顶部固定有球形部102,所述支架2的底部形成有夹爪24,所述球形部102夹设于所述夹爪24内,且所述球形部102与所述夹爪24滑动连接。其中,底座1与支架2优选采用万向轴的连接方式,用以实现手机朝向的灵活调节。

[0032] 实施例二

[0033] 结合图10至图13所示,本实施例与实施例一的不同之处在于,所述限位块5的数量是两个,两个限位块5分别设于两个第二支臂31的底部,且两个限位块5的第一斜齿牙50的倾斜方向相反。

[0034] 本实施例的优势在于,将两个限位块5分设于靠近支架2两侧的位置,该两个限位块5与两个第二支臂31分别卡接,使得两个夹块3可择一地向外拉出,本实施例在实现易于取放、自动夹持性能的基础上,可满足不同的应用需求。

[0035] 关于本实施例中支架2的进一步结构,所述支架2上固定有一箱体25,两个第二支臂31分别插设于所述箱体25内,所述箱体25的顶部固定有一上盖26。

[0036] 作为一种优选方式,所述触发部件7设于所述限位块5的顶部,所述触发部件7呈柱状,且所述触发部件7与所述限位块5一体成型,所述触发部件7的上端依次穿过箱体25和上盖26而延伸至所述上盖26的上方。

[0037] 进一步地,可以在第二支臂31上开设槽孔312,令触发部件7穿过槽孔312,该结构可提高限位块5与第二支臂31之间的结构稳定性。

[0038] 为了实现第二支臂31稳定可靠地左右滑动,本实施例中,所述箱体25的底部开设有滑槽250,所述第二支臂31的底部形成有导柱313,所述导柱313插设于所述滑槽250内,且所述导柱313与所述滑槽250滑动连接。

[0039] 为了使得限位块5能够稳定可靠地上下滑动,本实施例中,所述箱体25的底部开设有两个竖孔251,两个限位块5分别设于两个竖孔251内,且所述限位块5与所述竖孔251滑动连接,所述竖孔251内设有第二弹簧(未标示),所述第二弹簧夹设于所述限位块5与支架2之间。

[0040] 本实施例将触发部件7设置于限位块5的顶部,且二者一体成型,由于触发部件7的上端向上穿出,所以,放置手机时能够准确地按压触发部件7,进而实现自动夹持,有助于提高夹持过程的准确性。

[0041] 以上所述只是本发明较佳的实施例,并不用于限制本发明,凡在本发明的技术范围内所做的修改、等同替换或者改进等,均应包含在本发明所保护的范围内。

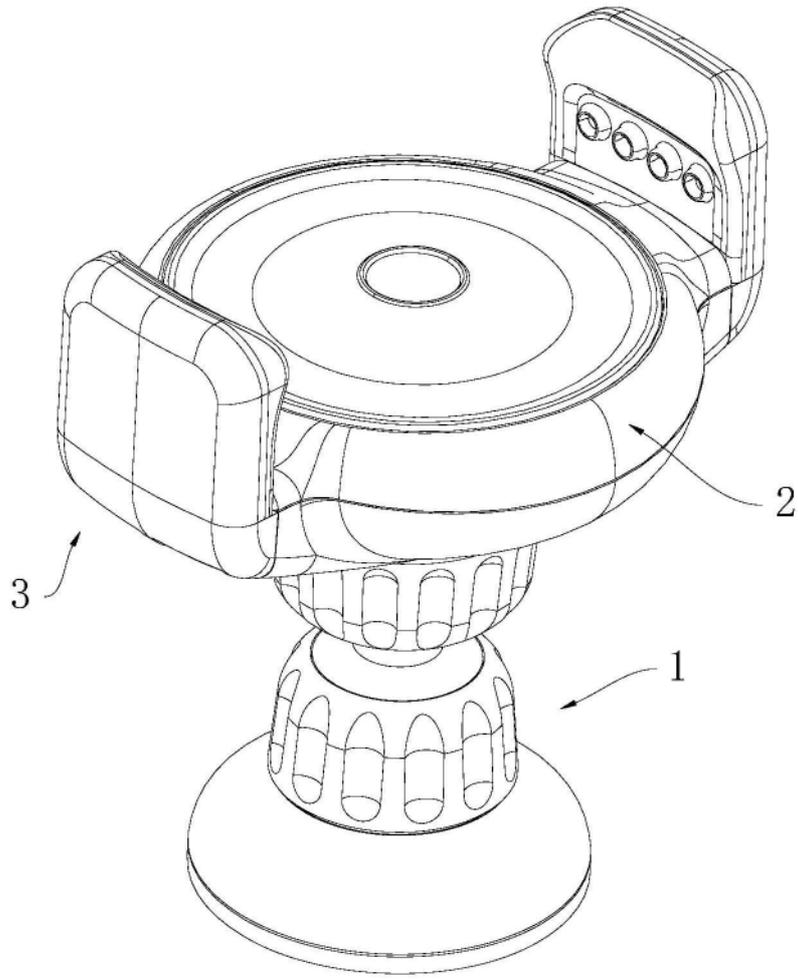


图1

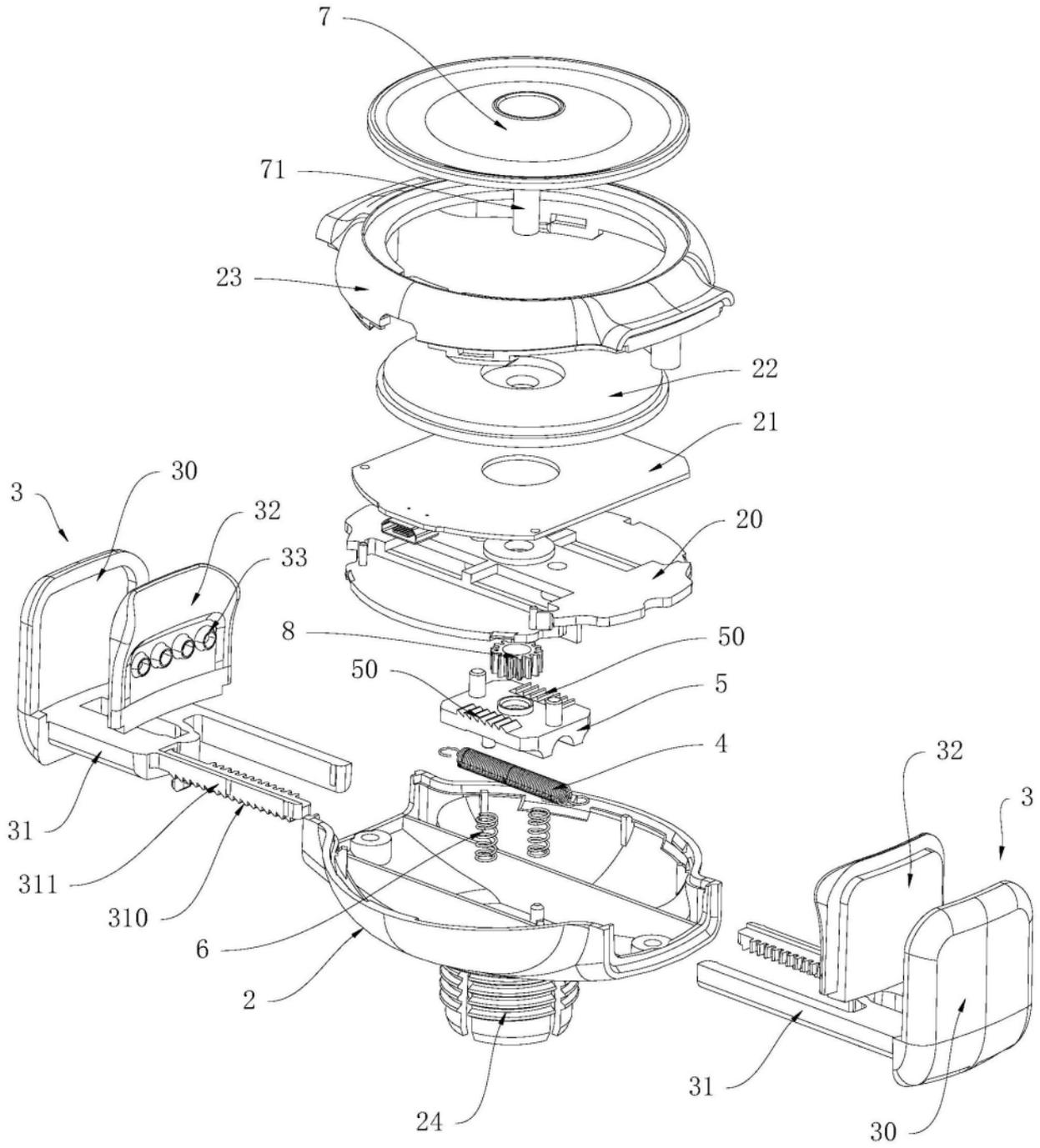


图2

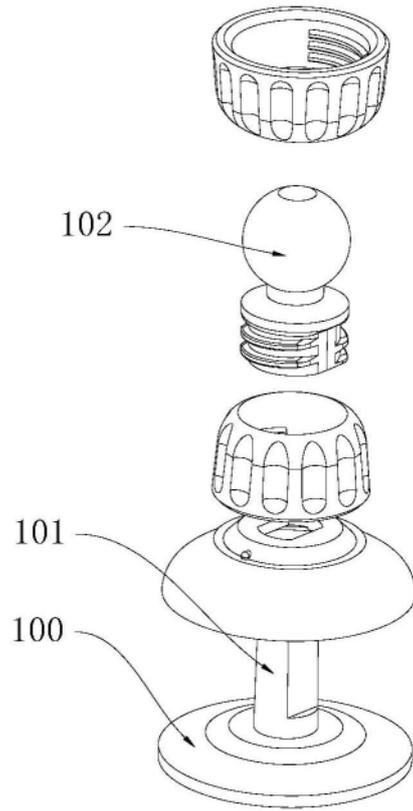


图3

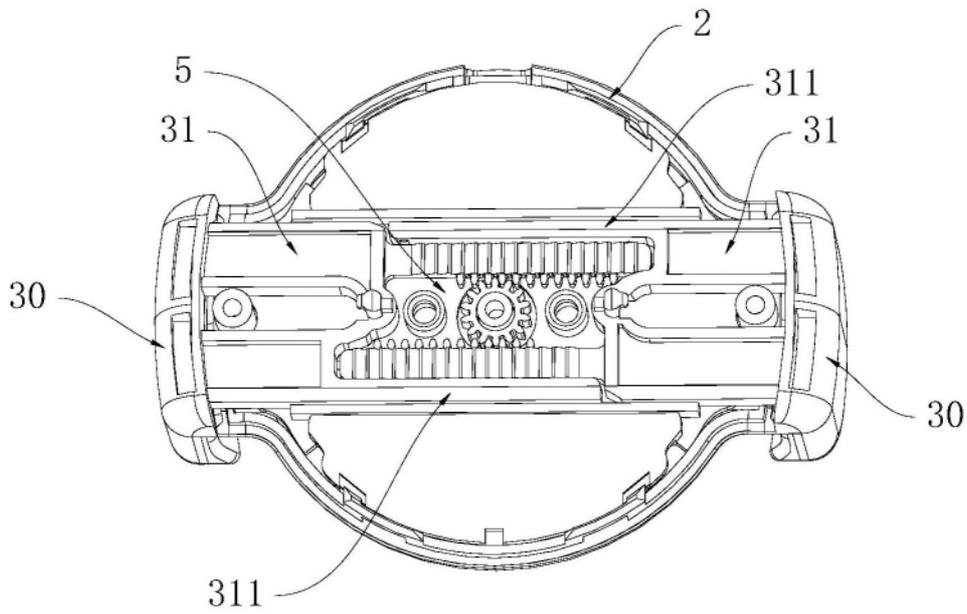


图4

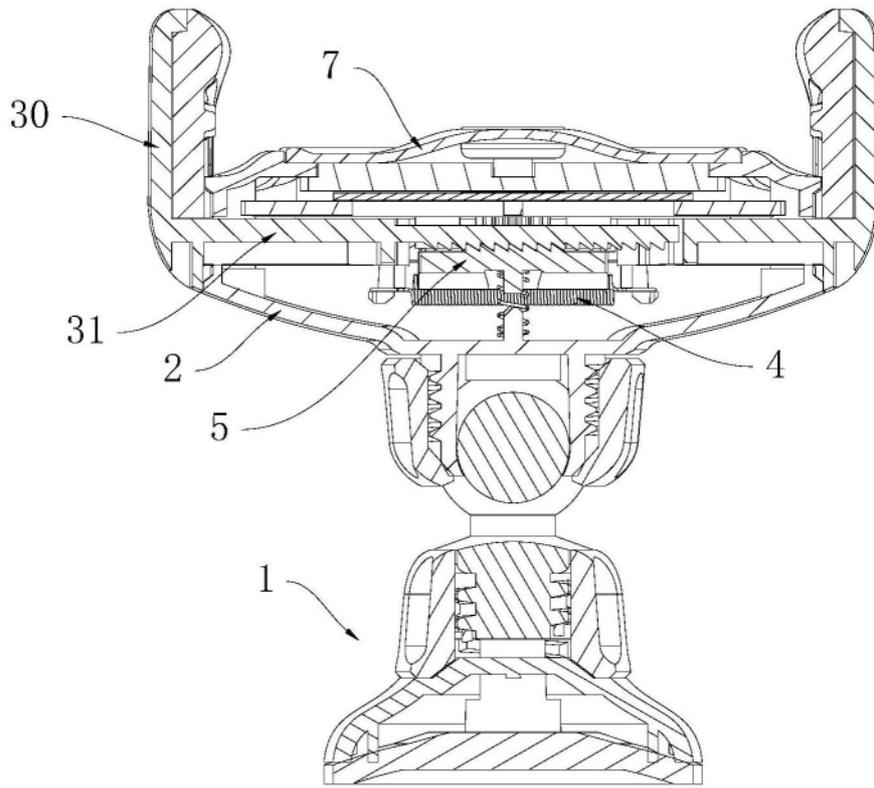


图5

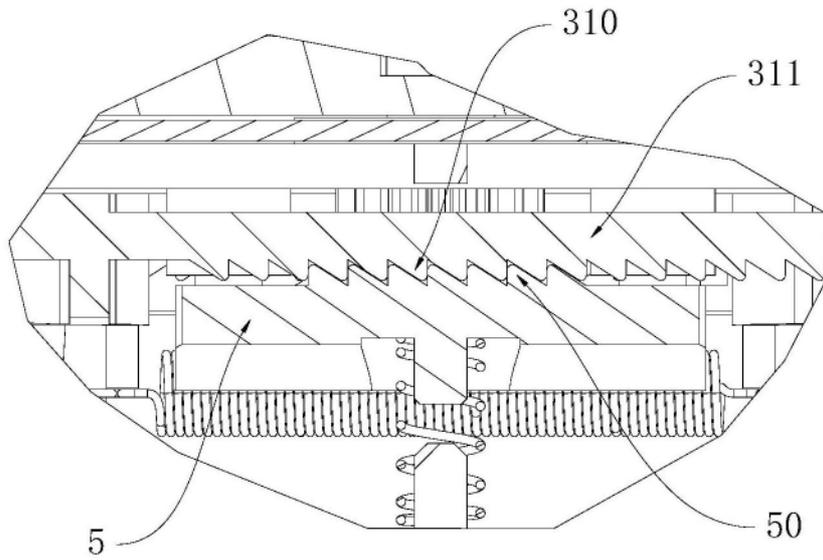


图6

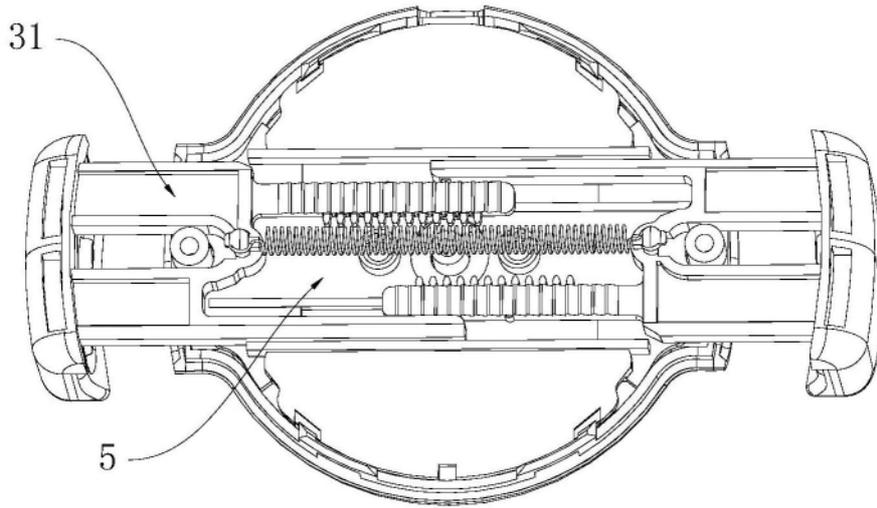


图7

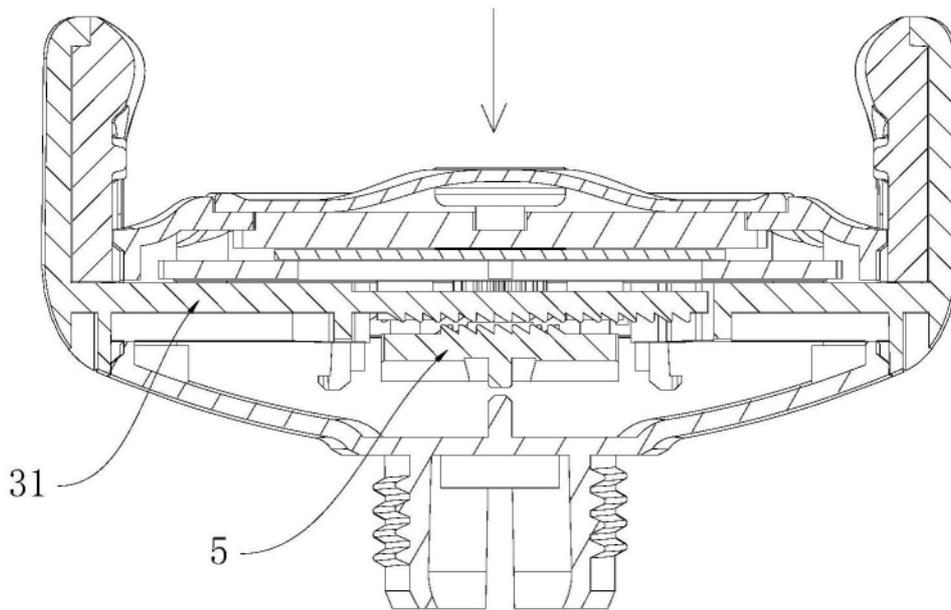


图8

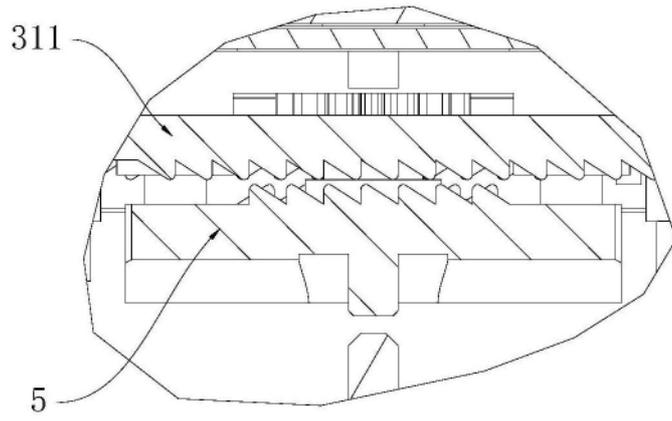


图9

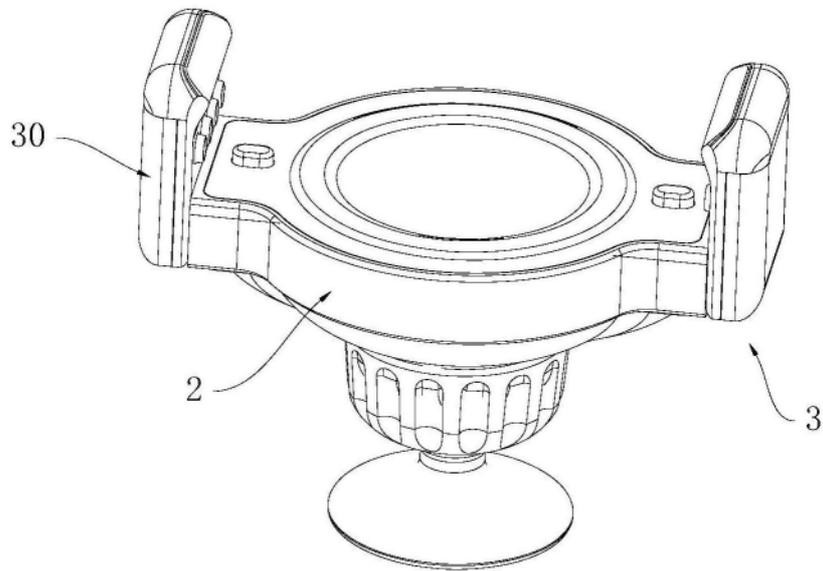


图10

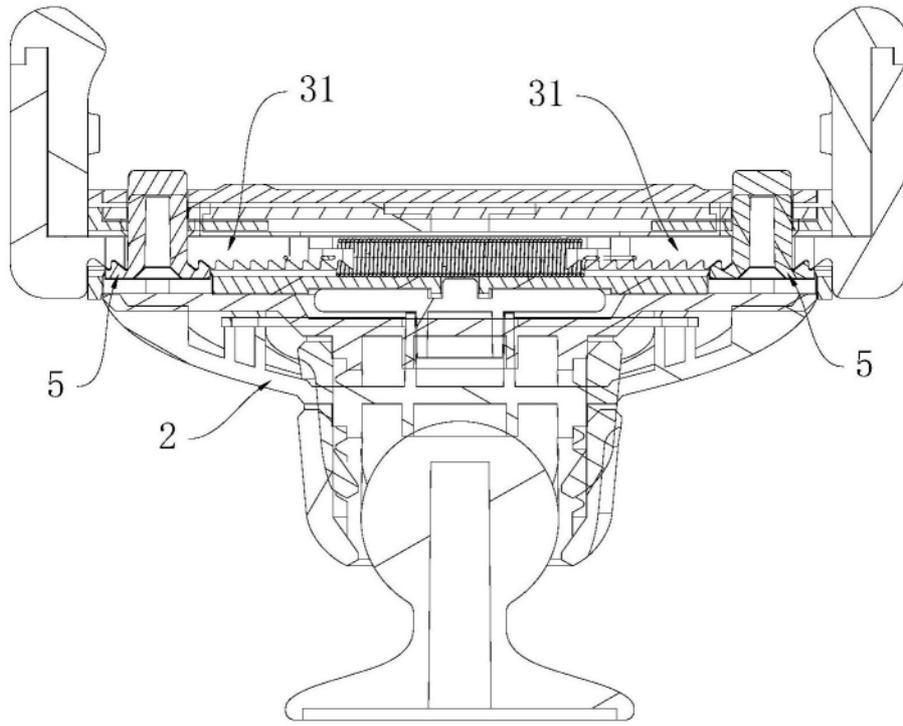


图11

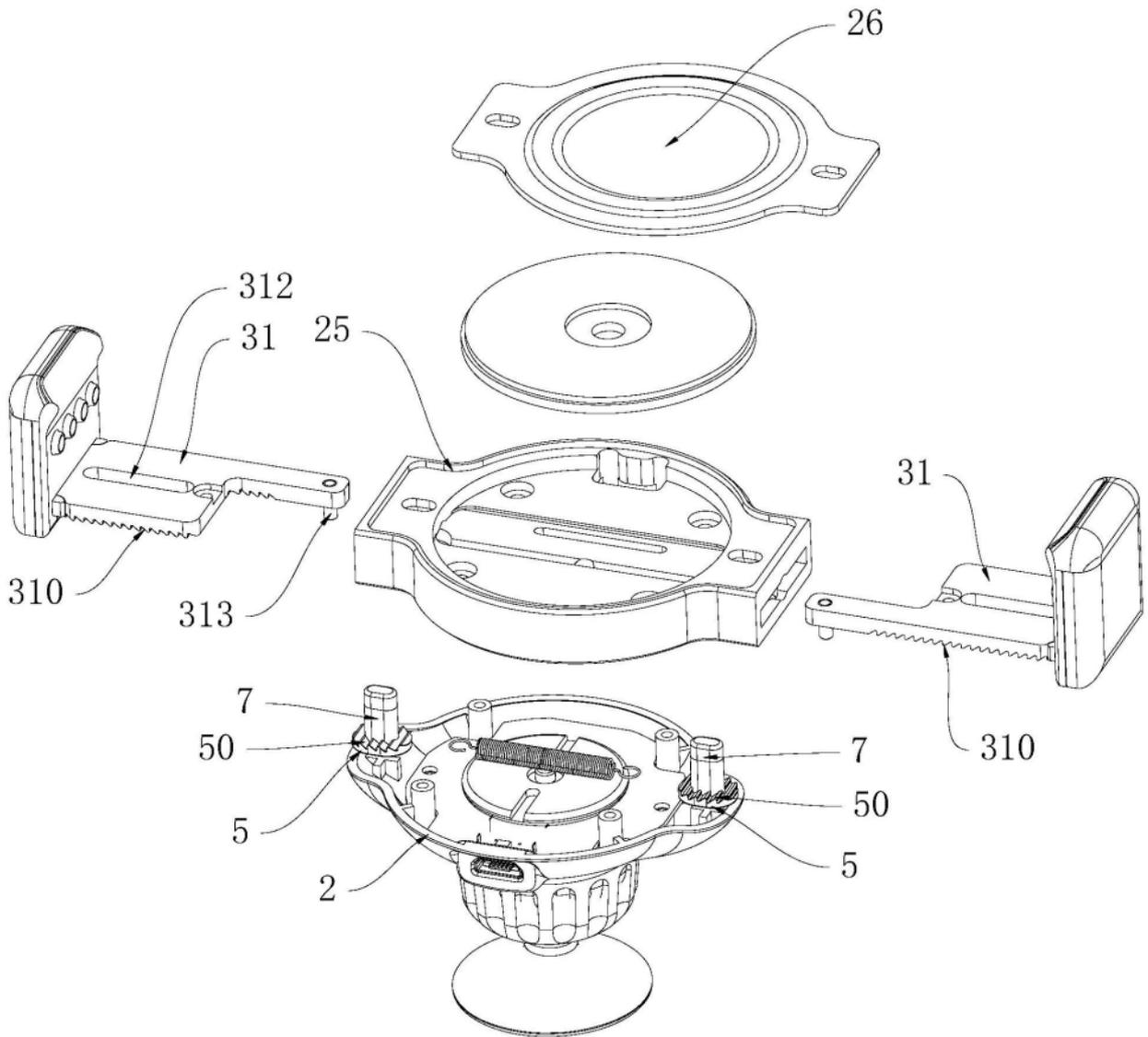


图12

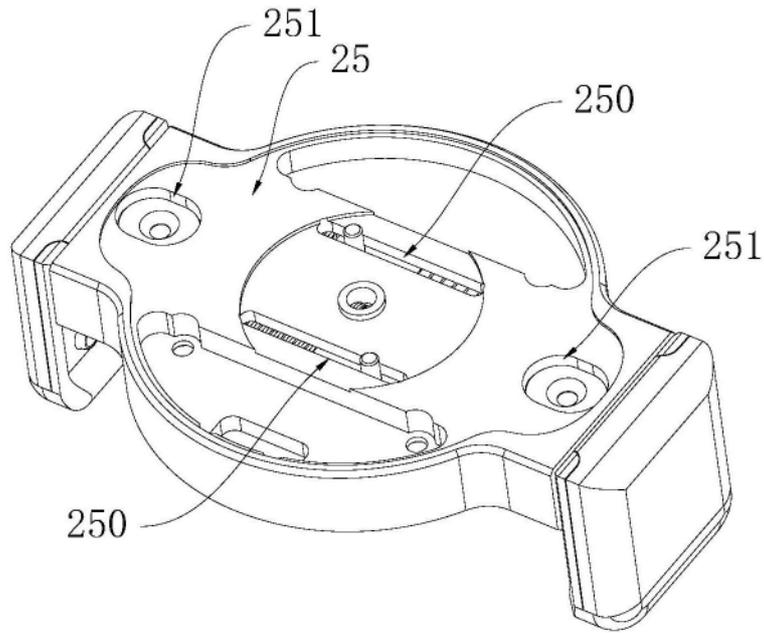


图13