



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111147646 A

(43)申请公布日 2020.05.12

(21)申请号 202010068264.6

(22)申请日 2020.01.21

(71)申请人 深圳市车安达机电有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华区大浪街
道高峰社区龙观快速路102号厂房5层
东

(72)发明人 阳勇 张勇华

(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 包雪雷

(51)Int.Cl.

H04M 1/04(2006.01)

B60R 11/02(2006.01)

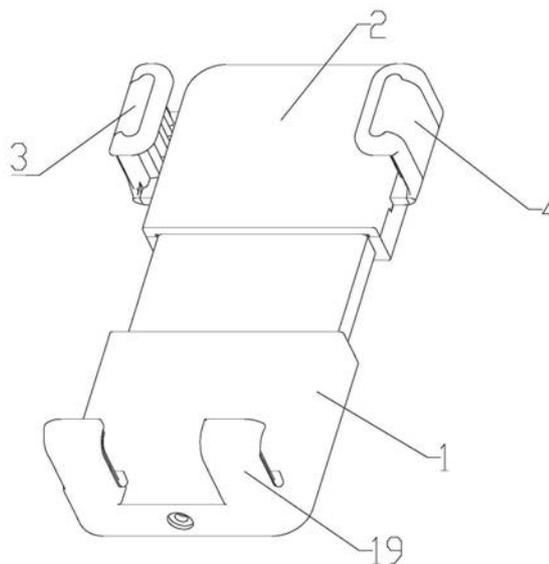
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54)发明名称

一种横竖夹持支架

(57)摘要

本发明涉及一种横竖夹持支架,包括第一壳体、通过竖向按压锁止组件与第一壳体滑动连接的第二壳体、横向夹持组件、竖向夹持组件,所述竖向夹持组件设置在所述第二壳体上,所述横向夹持组件设置在所述第一壳体上;所述竖向夹持组件包括设置在第二壳体上的左卡爪、右卡爪、第一回位装置;所述横向夹持组件包括设置在第一壳体上的托持钩、第二回位装置。本发明旨在提供一种横竖夹持支架,实现手机竖向夹持与横向夹持的双向夹持。



1. 一种横竖夹持支架,其特征在于,包括第一壳体、通过竖向按压锁止组件与第一壳体滑动连接的第二壳体、横向夹持组件、竖向夹持组件,所述竖向夹持组件设置在所述第二壳体上,所述横向夹持组件设置在所述第一壳体上;

所述竖向夹持组件包括设置在第二壳体上的左卡爪、右卡爪、第一回位装置;

所述横向夹持组件包括设置在第一壳体上的托持钩、第二回位装置;

竖向夹持时,竖向夹持组件作用于电子产品上,左卡爪和右卡爪夹持电子产品的两侧起到夹持电子产品的作用;

横向夹持时,横向夹持组件作用于电子产品上,托持钩托住横置电子产品的下侧,电子产品的上侧由第二壳体相对于第一壳体相向移动带动左卡爪和右卡爪的下侧夹持,竖向按压锁止组件将第二壳体与第一壳体相对固定;

未夹持时,第一回位装置使得左卡爪和右卡爪回复至初始状态,第二回位装置使得第二壳体相对于第一壳体回复至初始状态。

2. 根据权利要求1所述的横竖夹持支架,其特征在于,所述第一回位装置一端设置在第二壳体,另一端设置在左卡爪和/或右卡爪上;或者所述第一回位装置一端设置在左卡爪,另一端设置在右卡爪上。

3. 根据权利要求1所述的横竖夹持支架,其特征在于,所述第二回位装置一端设置在第二壳体上,另一端设置在第一壳体上。

4. 根据权利要求1所述的横竖夹持支架,其特征在于,所述竖向按压锁止组件包括导向槽件、导针,所述导向槽件上设有导向槽道,所述导针在所述导向槽道内移动,所述导向槽件设置有至少一个锁止位,所述导向槽道包括与锁止位对应个数的夹持锁止槽道和解锁松开槽道,所述导向槽道还包括起始槽道和终止槽道,起始槽道与夹持锁止槽道连通,终止槽道与解锁松开槽道连通,终止槽道与起始槽道相交且相交处设置有止退台阶一或止退卡阶一,使得所述导针只能由终止槽道向起始槽道单向移动。

5. 根据权利要求4所述的横竖夹持支架,其特征在于,所述夹持锁止槽道包括夹持槽道和锁止槽道,所述解锁松开槽道包括解锁槽道和松开槽道,夹持槽道一端连通起始槽道,夹持槽道另一端连通锁止槽道,夹持槽道与锁止槽道之间设有止退台阶二或止退卡阶二,锁止槽道与解锁槽道的一端连通,锁止槽道与解锁槽道之间设有止退台阶三或止退卡阶三,锁止位位于解锁槽道上,解锁槽道的另一端与松开槽道的一端连通,解锁槽道与松开槽道之间设有止退台阶四或止退卡阶四,松开槽道的另一端与终止槽道连通。

6. 根据权利要求4所述的横竖夹持支架,其特征在于,所述导针两端具有钩状,导针上有弹性压件或导针为弹性导针;

当导向槽件固定在第一壳体上时,导针一端钩在第二壳体上,另一端由弹性压件压住或弹性导针的弹性使得导针始终接触导向槽道的底面;

当导向槽件固定在第二壳体上时,导针一端钩在第一壳体上,另一端由弹性压件压住或弹性导针的弹性使得导针始终接触导向槽道的底面。

7. 根据权利要求1-6任一项所述的横竖夹持支架,其特征在于,还包括横向按压锁止组件,所述左卡爪和右卡爪通过横向按压锁止组件相对固定。

8. 根据权利要求7项所述的电子产品夹持支架,其特征在于,所述横向按压锁止组件与竖向按压锁止组件的结构相同但固定位置不同,所述横向按压锁止组件的导向槽件和导针

分别固定在第二壳体和左卡爪上,或者所述横向按压锁止组件的导向槽件和导针分别固定在第二壳体和右卡爪上。

9.根据权利要求8项所述的电子产品夹持支架,其特征在于,所述第二壳体上设有同步齿轮,所述左卡爪和右卡爪上设有与同步齿轮配合的齿条,左卡爪也右卡爪通过同步齿轮和齿条同步移动。

10.根据权利要求1-6任一项所述的横竖夹持支架,其特征在于,所述第二壳体和第一壳体通过设置在第一壳体上的滑轨和设置在第二壳体上的滑槽一滑动连接。

一种横竖夹持支架

技术领域

[0001] 本发明涉及一种横竖夹持支架。

背景技术

[0002] 市场上汽车越来越多,手机作为随身物品,车主需要一个稳靠,上车方便放置,下车拿取手机方便的支架,但许多市场仅支持竖立放置的手机来夹持,当需要手机横屏时,是将手机支架扭动直到手机支架后的球头转动才能横屏状态,而手机支架大部分用夹子夹在汽车空调出风口的格栅片上,扭动时扭力有时会损坏出风口格栅片造成损失,另外因为左卡爪与右卡爪的手机支架不能上下调节相对手机手持钩的距离,因市场上手机大小与高度不同,对一部分会造成左卡爪与右卡爪会夹持到手机电源按键导致关机及音量调节键,用户体验感差,使用存在缺点,目前最近的横向夹持技术是通过弹簧使左卡爪与右卡爪与手机托持钩距离最小,处于收缩状态,需要人员用力拉伸左卡爪与右卡爪的弹簧弹力远离手机托持钩,然后放入手机夹持进行横置手机的夹持,拉伸过程因着力点让手机支架夹子受力,容易使夹子从出风口格栅片脱落或损坏出风口格栅片,使用不方便的缺点。。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明旨在提供一种横竖夹持支架,实现手机竖向夹持与横向夹持的双向夹持。

[0004] 本发明的通过如下技术方案实现。

[0005] 一种横竖夹持支架,包括第一壳体、通过竖向按压锁止组件与第一壳体滑动连接的第二壳体、横向夹持组件、竖向夹持组件,所述竖向夹持组件设置在所述第二壳体上,所述横向夹持组件设置在所述第一壳体上;

[0006] 所述竖向夹持组件包括设置在第二壳体上的左卡爪、右卡爪、第一回位装置;

[0007] 所述横向夹持组件包括设置在第一壳体上的托持钩、第二回位装置;

[0008] 竖向夹持时,竖向夹持组件作用于电子产品上,左卡爪和右卡爪夹持电子产品的两侧起到夹持电子产品的作用;

[0009] 横向夹持时,横向夹持组件作用于电子产品上,托持钩托住横置电子产品的下侧,电子产品的上侧由第二壳体相对于第一壳体相向移动带动左卡爪和右卡爪的下侧夹持,竖向按压锁止组件将第二壳体与第一壳体相对固定;

[0010] 未夹持时,第一回位装置使得左卡爪和右卡爪回复至初始状态,第二回位装置使得第二壳体相对于第一壳体回复至初始状态。

[0011] 具体的,第一壳体或者第二壳体采用连接头固定在汽车空调出风口或其他固定装置上。

[0012] 具体的,所述第一回位装置一端设置在第二壳体,另一端设置在左卡爪和/或右卡爪上;或者所述第一回位装置一端设置在左卡爪,另一端设置在右卡爪上。

[0013] 具体的,所述第二回位装置一端设置在第二壳体上,另一端设置在第一壳体上。

[0014] 具体的,所述竖向按压锁止组件包括导向槽件、导针,所述导向槽件上设有导向槽道,所述导针在所述导向槽道内移动,所述导向槽件设置有至少一个锁止位,所述导向槽道包括与锁止位对应个数的夹持锁止槽道和解锁松开槽道,所述导向槽道还包括起始槽道和终止槽道,起始槽道与夹持锁止槽道连通,终止槽道与解锁松开槽道连通,终止槽道与起始槽道相交且相交处设置有止退台阶一或止退卡阶一,使得所述导针只能由终止槽道向起始槽道单向移动。

[0015] 具体的,所述夹持锁止槽道包括夹持槽道和锁止槽道,所述解锁松开槽道包括解锁槽道和松开槽道,夹持槽道一端连通起始槽道,夹持槽道另一端连通锁止槽道,夹持槽道与锁止槽道之间设有止退台阶二或止退卡阶二,锁止槽道与解锁槽道的一端连通,锁止槽道与解锁槽道之间设有止退台阶三或止退卡阶三,锁止位位于解锁槽道上,解锁槽道的另一端与松开槽道的一端连通,解锁槽道与松开槽道之间设有止退台阶四或止退卡阶四,松开槽道的另一端与终止槽道连通。

[0016] 优选的,所述导向槽件成长方体状,所述夹持槽道与松开槽道平行,所述夹持槽道与锁止槽道成锐角相交,所述解锁槽道与松开槽道成锐角相交,所述锁止槽道与解锁槽道相交形成“V”型锁止位。

[0017] 优选的,所述导针两端具有钩状,导针上有弹性压件或导针为弹性导针;

[0018] 当导向槽件固定在第一壳体上时,导针一端钩在第二壳体上,另一端由弹性压件压住或弹性导针的弹性使得导针始终接触导向槽道的底面;

[0019] 当导向槽件固定在第二壳体上时,导针一端钩在第一壳体上,另一端由弹性压件压住或弹性导针的弹性使得导针始终接触导向槽道的底面。

[0020] 优选的,还包括横向按压锁止组件,所述左卡爪和右卡爪通过横向按压锁止组件相对固定。

[0021] 优选的,所述横向按压锁止组件与竖向按压锁止组件的结构相同但固定位置不同,所述横向按压锁止组件的导向槽件和导针分别固定在第二壳体和左卡爪上,或者所述横向按压锁止组件的导向槽件和导针分别固定在第二壳体和右卡爪上。

[0022] 优选的,所述第二壳体上设有同步齿轮,所述左卡爪和右卡爪上设有与同步齿轮配合的齿条,左卡爪也右卡爪通过同步齿轮和齿条同步移动。

[0023] 优选的,所述第二壳体和第一壳体通过设置在第一壳体上的滑轨和设置在第二壳体上的滑槽一滑动连接。

[0024] 优选的,所述第二壳体设置在第一壳体内,所述第一壳体两侧设有供所述左卡爪和右卡爪伸出和滑动的滑槽二。

[0025] 优选的,所述左卡爪、右卡爪和托持钩上设有弹性柔胶。

[0026] 与现有技术相比,本发明的优点是:实现手机竖向夹持与横向夹持的双向夹持,从而避免扭力过大导致手机支架夹子从汽车空调出风口脱落,也避免了扭动对汽车空调出风口的格栅片损坏,同时按压可向下调整第二壳体上左卡爪与右卡爪相对第一壳体手机托持钩的距离,解决因手机大小及高度不同的问题引起左卡爪与右卡爪夹持到电源按键或音量增减键的问题,也可以让带无线充电功能的充电线圈第二壳体时,也能调节充电线圈良好对准手机的充电线圈,从而提高充电效率,减少了能耗;本发明产品当横放手机或竖放手机时,通左右对称按压与竖向对称按压进行夹持,左右方向与竖向方都具有着力点,着力点

在手机支架上,解决了以往拉伸方式使手机支架的夹子从汽车空调出风口格栅片掉落及损坏出风口格栅片的缺点。

附图说明

[0027] 图1为本发明的立体图;

[0028] 图2为本发明的爆炸图;

[0029] 图3为本发明的导向槽件立体图;

[0030] 图4为本发明的竖向夹持状态参考图一;

[0031] 图5为本发明的竖向夹持状态参考图二;

[0032] 图6为本发明的横向夹持状态参考图;

[0033] 图7为本发明的另一种实施方式立体图;

[0034] 图8为本发明的另一种实施方式爆炸图;

[0035] 图中:1、第一壳体,2、第二壳体,3、左卡爪,4、右卡爪,5、导向槽件,6、导针,7、起始槽道,8、终止槽道,9、夹持槽道,10、锁止槽道,11、解锁槽道,12、松开槽道,13、锁止位,14、止退台阶一,15、止退台阶二,16、止退台阶三,17、止退台阶四,18、第一回位装置,19、托持钩,20、第二回位装置,21、齿条,22、同步齿轮,23、弹性柔胶,24、滑轨,25、滑槽一,26、滑槽二。

具体实施方式

[0036] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明,但不作为本发明的限定。

[0037] 如图1至图6所示,一种横竖夹持支架,包括第一壳体1、通过竖向按压锁止组件与第一壳体1滑动连接的第二壳体2、横向夹持组件、竖向夹持组件,所述竖向夹持组件设置在所述第二壳体2上,所述横向夹持组件设置在所述第一壳体1上;

[0038] 所述竖向夹持组件包括设置在第二壳体2上的左卡爪3、右卡爪4、第一回位装置18;

[0039] 所述横向夹持组件包括设置在第一壳体1上的托持钩19、第二回位装置20;

[0040] 竖向夹持时,竖向夹持组件作用于电子产品上,左卡爪3和右卡爪4夹持电子产品的两侧起到夹持电子产品的作用;

[0041] 横向夹持时,横向夹持组件作用于电子产品上,托持钩19托住横置电子产品的下侧,电子产品的上侧由第二壳体2相对于第一壳体1相向移动带动左卡爪3和右卡爪4的下侧夹持,竖向按压锁止组件将第二壳体2与第一壳体1相对固定;

[0042] 未夹持时,第一回位装置18使得左卡爪3和右卡爪4回复至初始状态,第二回位装置20使得第二壳体2相对于第一壳体1回复至初始状态。

[0043] 作为具体的实施方案,第一壳体1或者第二壳体2采用连接头固定在汽车空调出风口或其他固定装置上。

[0044] 作为具体的实施方案,所述第一回位装置18一端设置在第二壳体2,另一端设置在左卡爪3和/或右卡爪4上;或者所述第一回位装置18一端设置在左卡爪3,另一端设置在右卡爪4上,作为具体的第一回位装置18为弹簧。

[0045] 作为具体的实施方案,所述第二回位装置20一端设置在第二壳体2上,另一端设置

在第一壳体1上,作为具体的第二回位装置20为弹簧。

[0046] 作为具体的实施方案,所述竖向按压锁止组件包括导向槽件5、导针6,所述导向槽件5上设有导向槽道,所述导针6在所述导向槽道内移动,所述导向槽件5设置有至少一个锁止位13,所述导向槽道包括与锁止位13对应个数的夹持锁止槽道10和解锁松开槽道12,所述导向槽道还包括起始槽道7和终止槽道8,起始槽道7与夹持锁止槽道10连通,终止槽道8与解锁松开槽道12连通,终止槽道8与起始槽道7相交且相交处设置有止退台阶一14或止退卡阶一,使得所述导针6只能由终止槽道8向起始槽道7单向移动。

[0047] 作为具体的实施方案,所述夹持锁止槽道10包括夹持槽道9和锁止槽道10,所述解锁松开槽道12包括解锁槽道11和松开槽道12,夹持槽道9一端连通起始槽道7,夹持槽道9另一端连通锁止槽道10,夹持槽道9与锁止槽道10之间设有止退台阶二15或止退卡阶二,锁止槽道10与解锁槽道11的一端连通,锁止槽道10与解锁槽道11之间设有止退台阶三16或止退卡阶三,锁止位13位于解锁槽道11上,解锁槽道11的另一端与松开槽道12的一端连通,解锁槽道11与松开槽道12之间设有止退台阶四17或止退卡阶四,松开槽道12的另一端与终止槽道8连通。

[0048] 作为优选的实施方案,所述导向槽件5成长方体状,所述夹持槽道9与松开槽道12平行,所述夹持槽道9与锁止槽道10成锐角相交,所述解锁槽道11与松开槽道12成锐角相交,所述锁止槽道10与解锁槽道11相交形成“V”型锁止位13。

[0049] 作为优选的实施方案,所述导针6两端具有钩状,导针6上有弹性压件或导针6为弹性导针6,本实施例具体为弹性导针6;

[0050] 当导向槽件5固定在第一壳体1上时,导针6一端钩在第二壳体2上,另一端由弹性压件压住或弹性导针6的弹性使得导针6始终接触导向槽道的底面;

[0051] 当导向槽件5固定在第二壳体2上时,导针6一端钩在第一壳体1上,另一端由弹性压件压住或弹性导针6的弹性使得导针6始终接触导向槽道的底面。

[0052] 作为优选的实施方案,还包括横向按压锁止组件,所述左卡爪3和右卡爪4通过横向按压锁止组件相对固定。

[0053] 作为优选的实施方案,所述横向按压锁止组件与竖向按压锁止组件的结构相同但固定位置不同,所述横向按压锁止组件的导向槽件5和导针6分别固定在第二壳体2和左卡爪3上,或者所述横向按压锁止组件的导向槽件5和导针6分别固定在第二壳体2和右卡爪4上。

[0054] 作为优选的实施方案,所述第二壳体2上设有同步齿轮22,所述左卡爪3和右卡爪4上设有与同步齿轮22配合的齿条21,左卡爪3也右卡爪4通过同步齿轮22和齿条21同步移动。

[0055] 作为优选的实施方案,所述第二壳体2和第一壳体1通过设置在第一壳体1上的滑轨24和设置在第二壳体2上的滑槽一25滑动连接。

[0056] 作为其他的实施方案,如图7和图8所示,所述第二壳体2设置在第一壳体1内,所述第一壳体1两侧设有供所述左卡爪3和右卡爪4伸出和滑动的滑槽二26。

[0057] 作为优选的实施方案,所述左卡爪3、右卡爪4和托持钩19上设有弹性柔胶23。

[0058] 本实施例具体的将左卡爪3和右卡爪4的初始状态设置为相对距离最大,也可将左卡爪3和右卡爪4的初始状态设置为相对距离最小(改变导向槽件5的方向即可实现)。

[0059] 竖向手机放置夹持原理(左卡爪3和右卡爪4的初始状态设置为相对距离最大):当手机竖立放置于第一壳体1的手机托持钩19上(也可以不放在托持钩19上),按压左卡爪3与右卡爪4克服左右回位弹簧的弹力,向手机两侧靠扰,左卡爪3与右卡爪4在同步齿轮22作用下,同步运动,移动时左卡爪3和右卡爪4夹持住手机,横向按压锁止组件动作将左卡爪3和右卡爪4相对固定,对手机保持夹持;当需要取下手机时,按压左卡爪3与右卡爪4,横向按压锁止组件动作,对手机解除夹持,解除夹持后在左右回位弹簧的弹力作用下,左卡爪3与右卡爪4向外张开至待夹持状态。

[0060] 横向手机放置夹持原理:(其中第二壳体2与第一壳体1的初始相对距离可以最大也可以最小,此处以第二壳体2与第一壳体1的相对距离最大为例,相对距离最小的原理类似,不做赘述)手机横向放置于第一壳体1的手机托持钩19上,按压左卡爪3与右卡爪4或第二壳体2,第二壳体2通过所述导轨配合滑槽一25伸缩,按压使由上段第二壳体2向下段第一壳体1移动,是通过设于第二壳体2的左卡爪3、右卡爪4与所述手机托持钩19共同进行夹持,按压左卡爪3与右卡爪4或第二壳体2克服竖向回位弹簧的弹力向手机上下两侧靠扰,当移动时第二壳体2上的左卡爪3和右卡爪4夹持住手机,竖向按压锁止组件动作将第一壳体1与第二壳体2相对固定,对手机保持夹持;当需要取下手机时,按压左卡爪3与右卡爪4或第二壳体2,竖向按压锁止组件动作,对手机解除夹持,第二壳体2在解除夹持后,在第二回位装置20的弹力下第二壳体2的左卡爪3、右卡爪4与所述手机托持钩19的距离保持最大,进入待夹持状态。

[0061] 导向槽件5与导针6的工作原理参考专利ZL201821087733.3。

[0062] 以竖向夹持手机为例;

[0063] 步骤一,夹持开始,电子产品夹持支架初始状态,第一回位装置18的作用下,左卡爪3与右卡爪4距离相对最大,导针6移动端处于导向槽件5的起始槽道7内,把手机放在左卡爪3与右卡爪4之间,按压左卡爪3和右卡爪4,左卡爪3和右卡爪4相向运动带动导向槽件5运动,导针6由起始槽道7开始移动进入第一个夹持槽道9;

[0064] 步骤二,当左卡爪3和右卡爪4上的弹性柔胶23接触手机时,弹性柔胶23开始压缩变形,继续按压左卡爪3和右卡爪4,导针6继续移动,导针6越过第一个止退台阶二15进入第一个锁止槽道10;继续按压左卡爪3和右卡爪4,导针6继续移动,导针6由第一个锁止槽道10进入第二个夹持槽道9;继续按压左卡爪3和右卡爪4,导针6继续移动,针越过第二个止退台阶二15进入第二个锁止槽道10;

[0065] 步骤三,当弹性柔胶23压缩变形弹力大于按压时,左卡爪3和右卡爪4无法在继续按压时,松开按压,导针6由第二个锁止槽道10(当导针6已经进入第三个夹持槽道9时,先由第三个夹持槽道9退回至第二个锁止槽道10)退回至第二个解锁槽道11并越过第二个止退台阶三16,导针6进入锁止位13,把左卡爪3与右卡爪4锁止,完成对手机的夹持;

[0066] 步骤四,松开手机夹持,按压左卡爪3和右卡爪4,左卡爪3和右卡爪4相向运动带动导向槽件5运动,导针6在解锁槽道11内移动,越过第二个止退台阶四17,进入松开槽道12;当左卡爪3和右卡爪4无法继续按压时,松开按压,导针6由第二个松开槽道12往第一个松开槽道12移动,在第一个止退台阶四17止退作用下,导针6由第二个松开槽道12经过第一个松开槽道12进入终止槽道8,越过止退台阶一14,导针6由终止槽道8进入起始槽道7,进入初始状态。

[0067] 上述步骤中,假如夹持宽度小的手机时,导针6越过第一个止退台阶二15、第二个止退台阶二15、第三个止退台阶二15还未能夹持到手机,则会进入第四个止退台阶二15(甚至第五个止退台阶二15、第六个止退台阶二15),由第四个锁止位13进行锁止夹持;假如夹持宽度大的手机时,导针6可能在第一个锁止位13进行锁止夹持;因此,设置多个锁止位13以及对应个数的夹持锁止槽道和解锁松开槽道,可以适应不同宽度的手机,甚至对同一手机可以实现横向夹持和纵向夹持。

[0068] 以上所述仅为本发明较佳的实施例,并非因此限制本发明的实施方式及保护范围,对于本领域技术人员而言,应当能够意识到凡运用本发明说明书及图示内容所作出的等同替换和显而易见的变化所得到的方案,均应当包含在本发明的保护范围内。

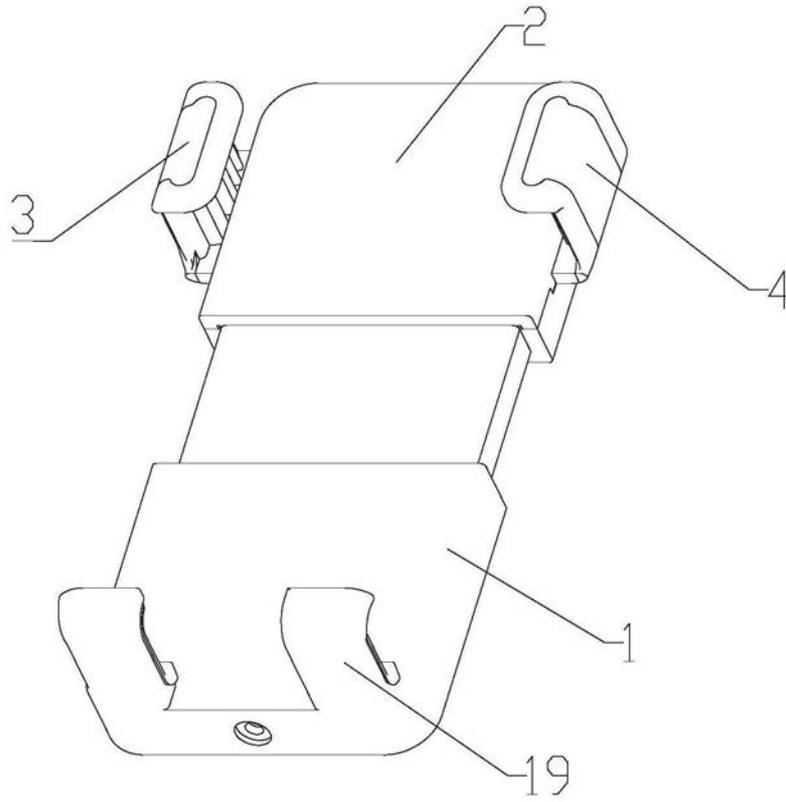


图1

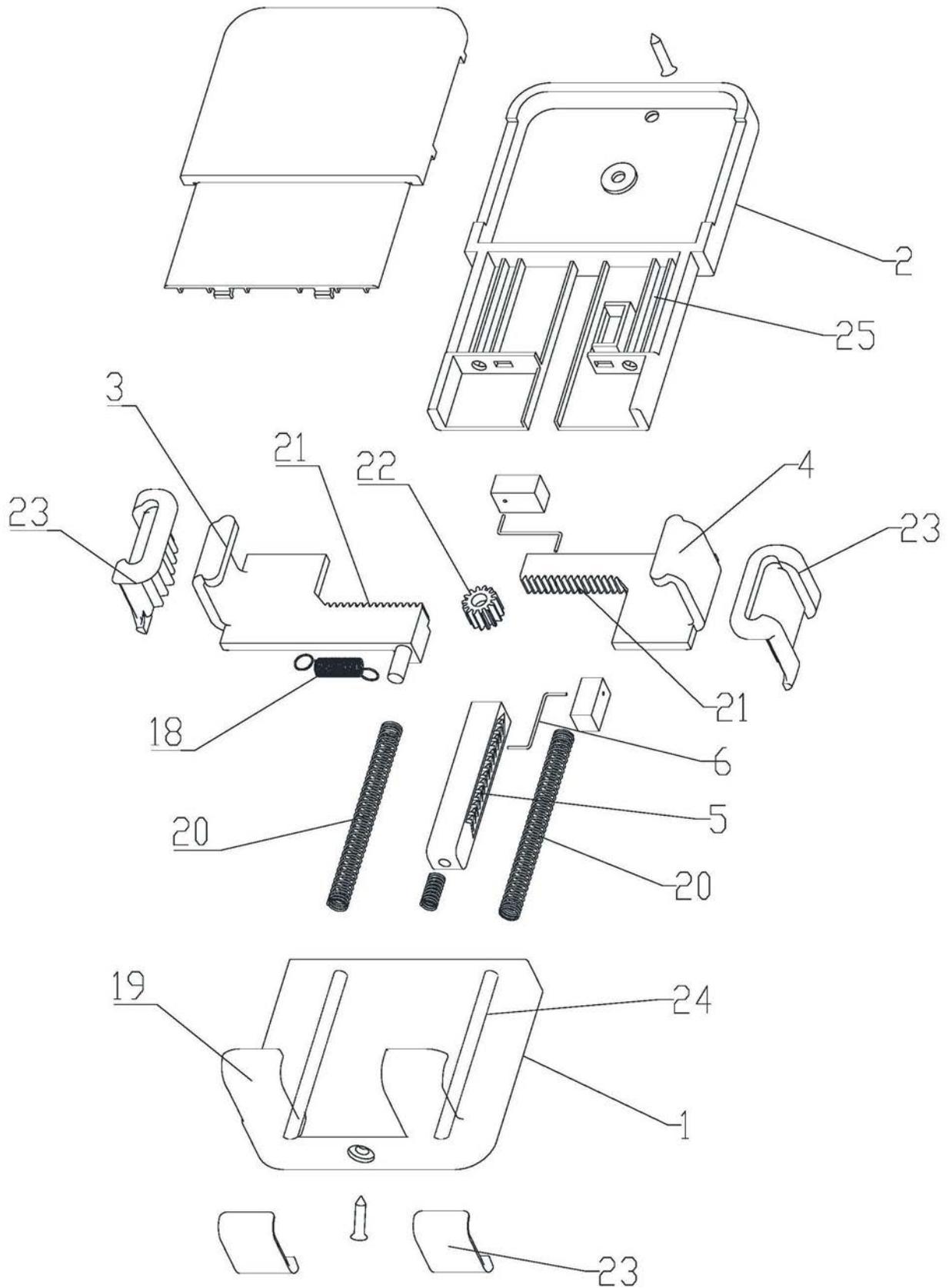


图2

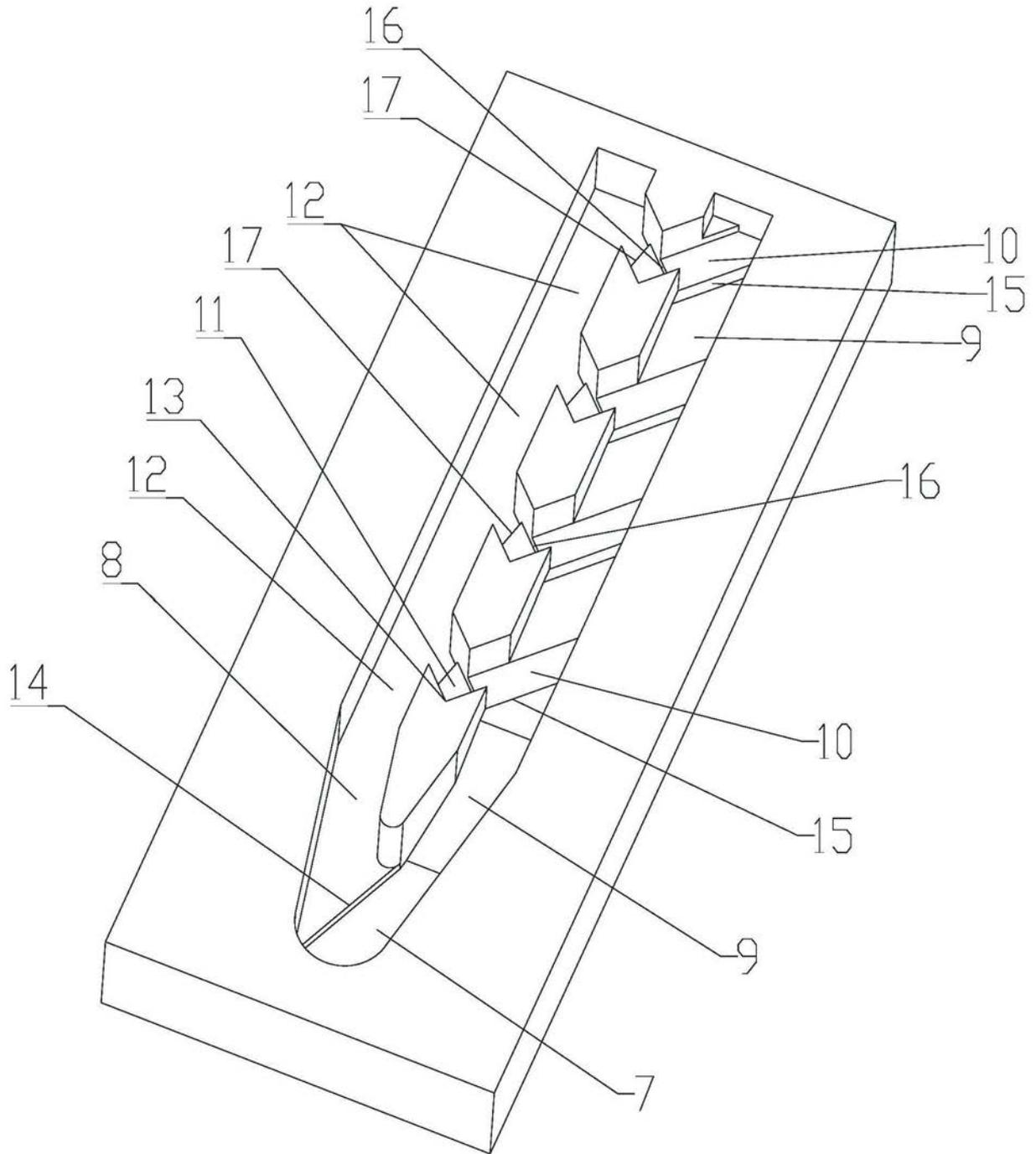


图3

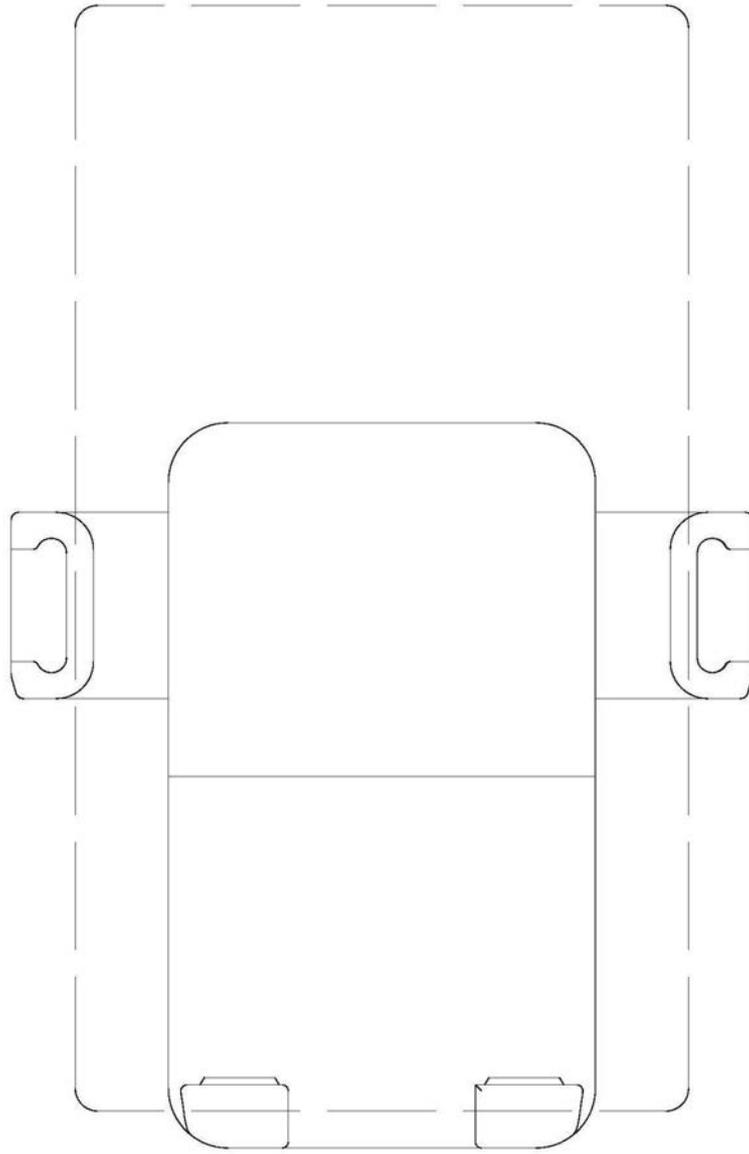


图4

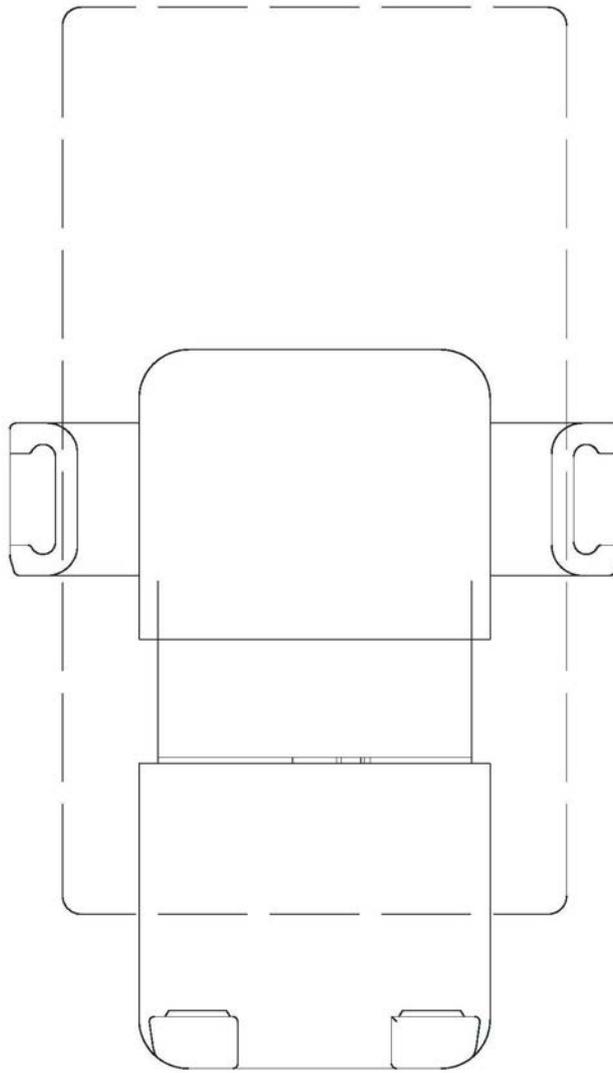


图5

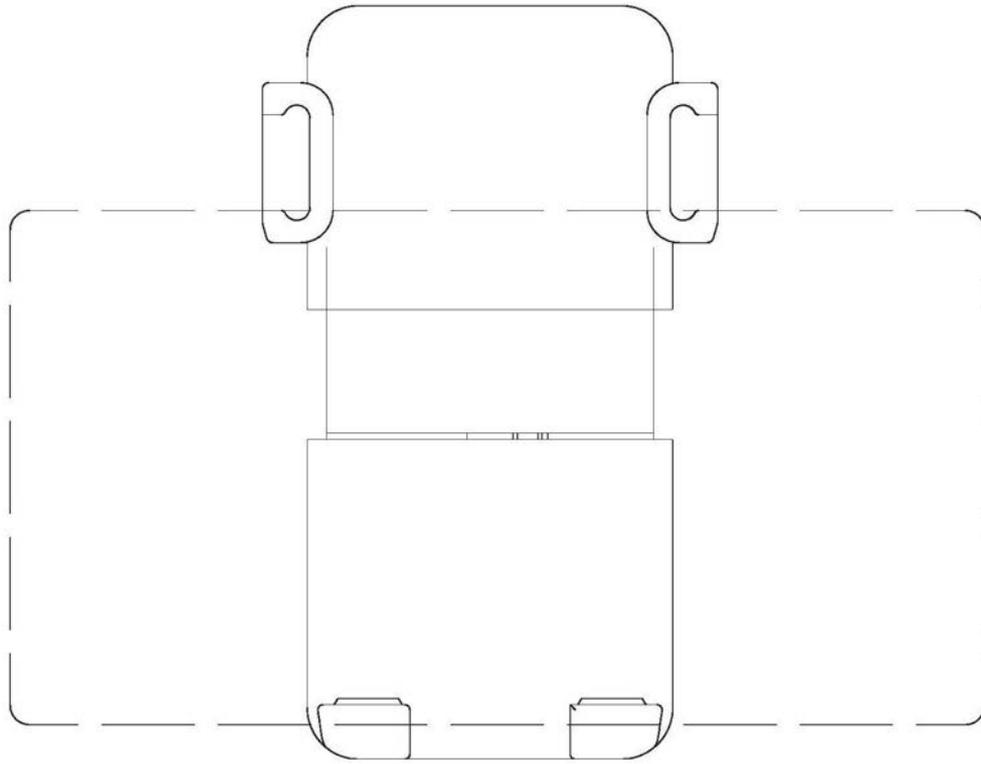


图6

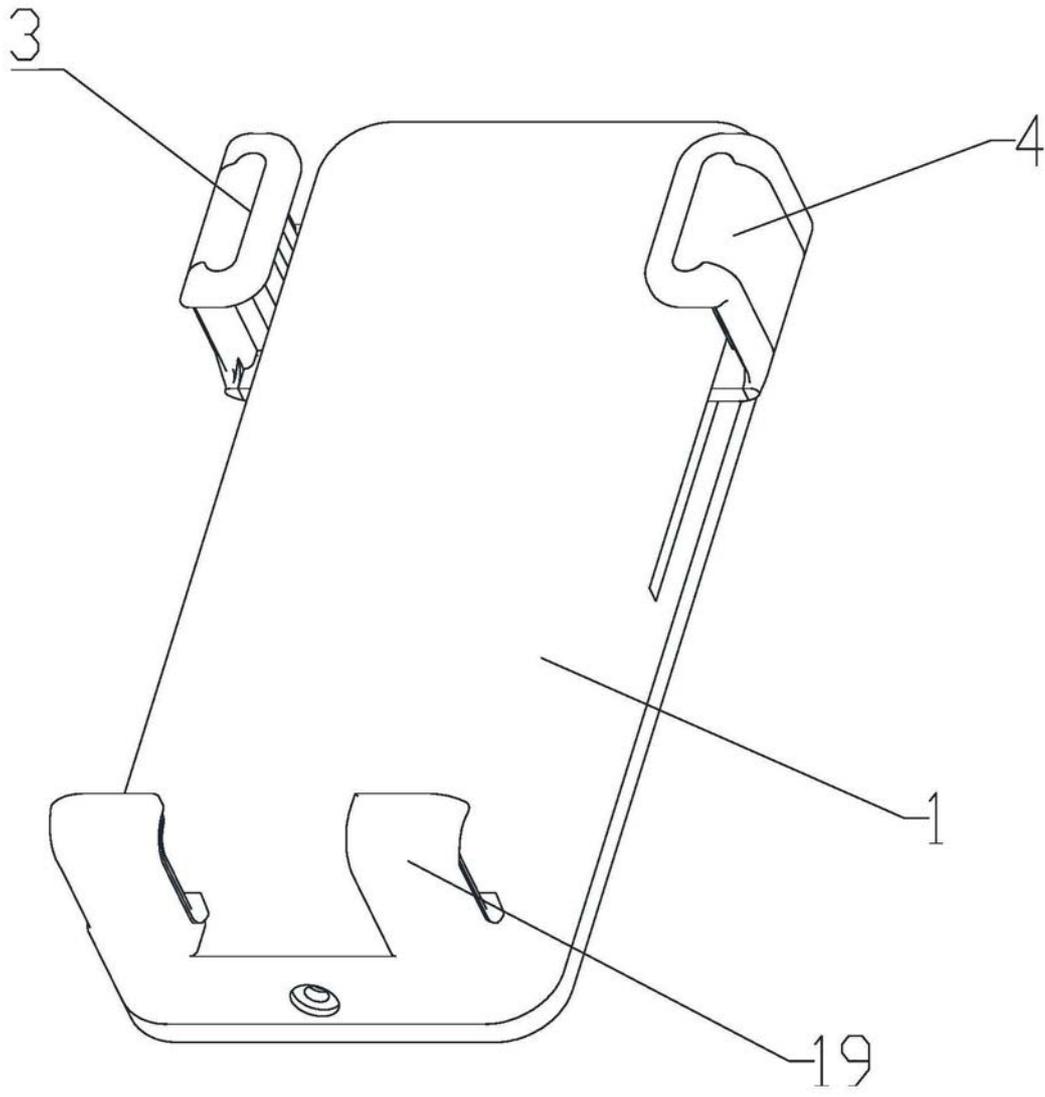


图7

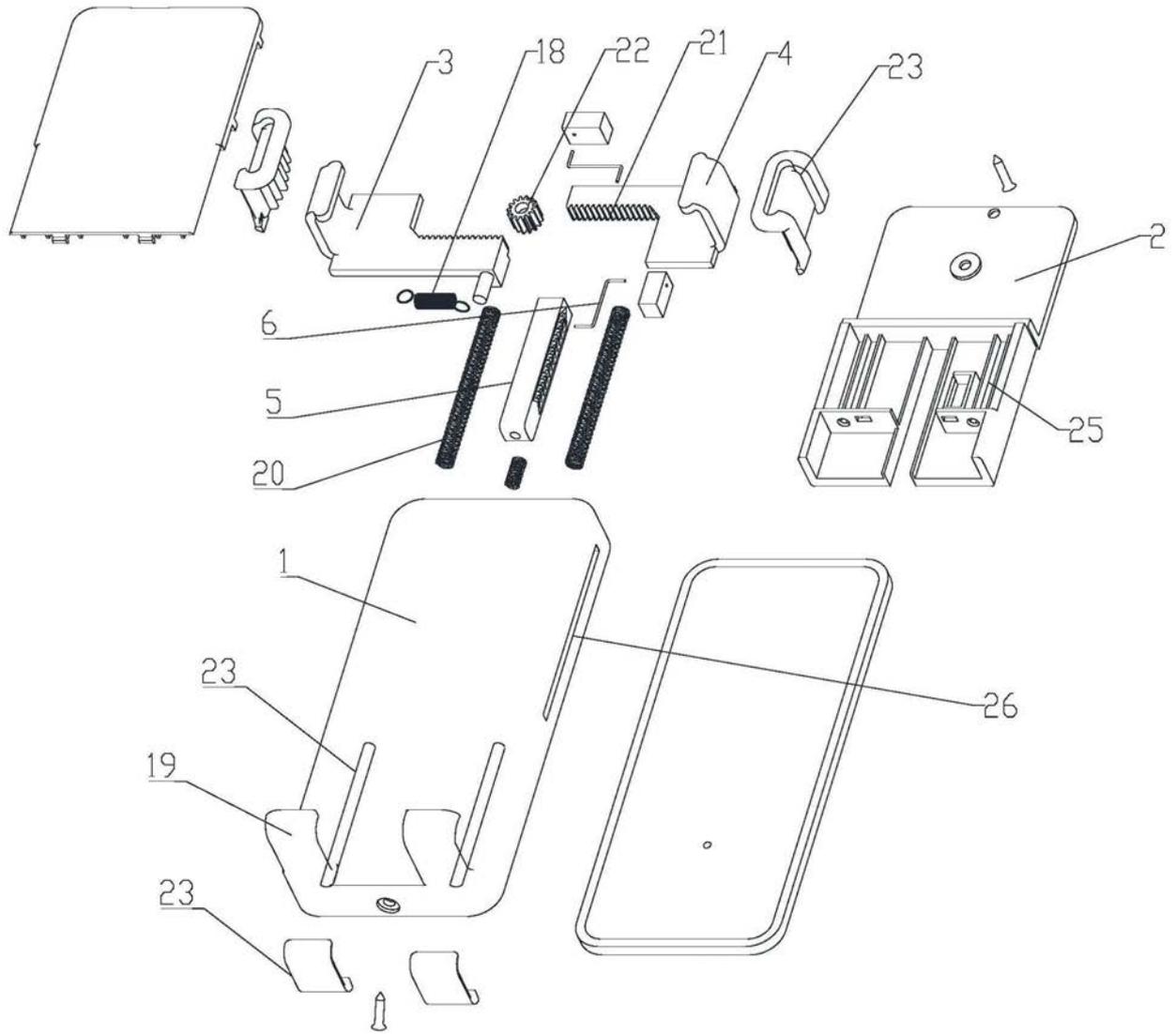


图8