(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213213543 U
(45)授权公告日 2021.05.14

(21)申请号 202022151171.8

(22)申请日 2020.09.25

(73)专利权人 江门市仙图科技有限公司
地址 529100 广东省江门市新会区会城城南仁基里42号自编101(住改商)

(72)发明人 粟远志

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有限公司 44205
代理人 廖华均

(51)Int.Cl.
H04M 1/04(2006.01)
B60R 11/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

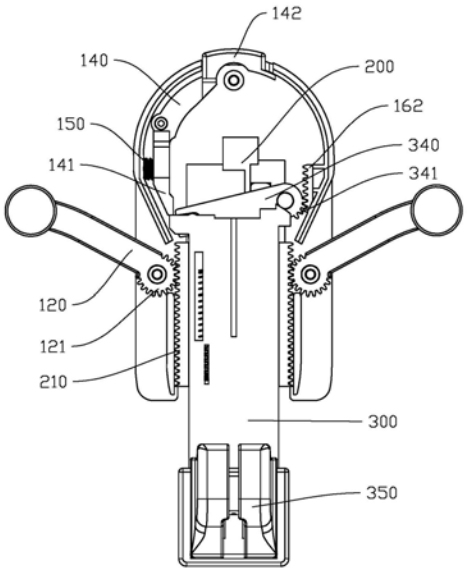
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54)实用新型名称

车载手机支架

(57)摘要

本实用新型公开了车载手机支架，包括后壳、第一滑块和第二滑块，后壳连接有与后壳配合的前盖，后壳的两侧铰接有夹臂，夹臂的铰接端设置有齿轮，后壳上还连接有自锁杆；第一滑块滑动连接于后壳，第一滑块的两侧设置有与齿轮配合的齿条；第二滑块滑动连接于第一滑块，第二滑块设置有承托部，第二滑块与第一滑块之间设置有弹性组件，弹性组件的张力方向与第二滑块的滑动方向一致，第二滑块与第一滑块之间还设置有联动件，后壳设置有可容纳联动件的凹部；其中，夹持手机状态下，自锁杆抵压第二滑块的上端。本实用新型的车载手机支架能有效夹紧手机，防止手机松动脱落，便于使用。



CN 213213543 U

1.车载手机支架,其特征在于,包括:

后壳(100),连接有与所述后壳(100)配合的前盖(110),所述后壳(100)的两侧铰接有夹臂(120),所述夹臂(120)的铰接端设置有齿轮(121),所述后壳(100)上还连接有自锁杆(140);

第一滑块(200),滑动连接于所述后壳(100),所述第一滑块(200)的两侧设置有与所述齿轮(121)配合的齿条(210);

第二滑块(300),滑动连接于所述第一滑块(200),所述第二滑块(300)设置有承托部,所述第二滑块(300)与所述第一滑块(200)之间设置有弹性组件,所述弹性组件的张力方向与所述第二滑块(300)的滑动方向一致,所述第二滑块(300)与所述第一滑块(200)之间还设置有联动件(330),所述后壳(100)设置有可容纳所述联动件(330)的凹部(161);

其中,夹持手机状态下,所述自锁杆(140)抵压所述第二滑块(300)的上端。

2.根据权利要求1所述的车载手机支架,其特征在于:所述弹性组件包括导向块(310)和第一弹簧(320),所述第一滑块(200)设置有与所述导向块(310)配合的导向槽(220),所述第一弹簧(320)的两端分别抵接所述导向块(310)的下端和所述导向槽(220),所述第二滑块(300)与所述导向块(310)连接。

3.根据权利要求2所述的车载手机支架,其特征在于:所述导向块(310)铰接有杠杆(340),所述杠杆(340)的一端设置有第一齿部(341),所述后壳(100)设置有与所述第一齿部(341)配合的第二齿部(162),所述杠杆(340)的另一端与所述第二滑块(300)滑动连接。

4.根据权利要求1所述的车载手机支架,其特征在于:所述第一滑块(200)与所述后壳(100)之间设置有第一复位弹簧(130),所述第一复位弹簧(130)的两端分别抵接所述第一滑块(200)与所述后壳(100)。

5.根据权利要求1所述的车载手机支架,其特征在于:所述第二滑块(300)与所述第一滑块(200)之间设置有第二复位弹簧(230),所述第二复位弹簧(230)的两端分别抵接所述第二滑块(300)与所述第一滑块(200)。

6.根据权利要求1所述的车载手机支架,其特征在于:所述自锁杆(140)铰接于所述后壳(100),所述自锁杆(140)的一端设置有抵压部(141),另一端伸出所述后壳(100),所述自锁杆(140)与所述后壳(100)之间设置有第二弹簧(150),所述第二弹簧(150)用于推动自锁杆(140)保持夹持手机的状态,夹持手机状态下,所述抵压部(141)抵接于所述第二滑块(300)的上端。

7.根据权利要求6所述的车载手机支架,其特征在于:所述第二弹簧(150)设置于所述抵压部(141)与所述后壳(100)之间,所述第二弹簧(150)的两端分别抵接所述后壳(100)的侧壁与所述抵压部(141)。

8.根据权利要求6所述的车载手机支架,其特征在于:所述自锁杆(140)伸出所述后壳(100)的一端设置有按压部(142)。

9.根据权利要求1所述的车载手机支架,其特征在于:所述第二滑块(300)设置有安装腔(391),所述安装腔(391)内设置有夹线组件,所述夹线组件连接有操控杆(380),所述操控杆(380)用于操控所述夹线组件夹持或张开。

10.根据权利要求9所述的车载手机支架,其特征在于:所述夹线组件包括对称设置于所述安装腔(391)两侧的夹块(350),所述夹块(350)与所述安装腔(391)之间设置有第三弹

簧(360),所述夹块(350)的一端滑动设置于所述安装腔(391)内,另一端伸出所述安装腔(391),所述夹块(350)的伸出端即为所述承托部。

车载手机支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及手机支架技术领域，尤其是涉及车载手机支架。

背景技术

[0002] 随着移动通讯技术的不断提高，手机成了人们业务往来的主要沟通过工具，也随着人们对手机的依赖程度的不断加大，人们的起居生活和外出旅游都离不开手机，当人们驾车时，通常将手机固定在车载手机支架上，以便导航。现有的车载手机支架为便于夹持各种规格的手机，普遍做成可伸缩调节的形式，其中一类车载手机支架是通过齿条配合齿轮联动的方式实现伸缩调整，依靠手机的自重驱动夹臂夹持手机，车辆行驶过程中产生的震动容易导致手机松动，无法完全夹紧手机，不便于使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此，本实用新型提供车载手机支架，能有效夹紧手机，防止手机松动脱落，便于使用。

[0004] 根据本实用新型实施例的车载手机支架，包括：后壳，连接有与所述后壳配合的前盖，所述后壳的两侧铰接有夹臂，所述夹臂的铰接端设置有齿轮，所述后壳上还连接有自锁杆；第一滑块，滑动连接于所述后壳，所述第一滑块的两侧设置有与所述齿轮配合的齿条；第二滑块，滑动连接于所述第一滑块，所述第二滑块设置有承托部，所述第二滑块与所述第一滑块之间设置有弹性组件，所述弹性组件的张力方向与所述第二滑块的滑动方向一致，所述第二滑块与所述第一滑块之间还设置有联动件，所述后壳设置有可容纳所述联动件的凹部；其中，夹持手机状态下，所述自锁杆抵压所述第二滑块的上端。

[0005] 上述技术方案至少具有如下有益效果：通过在后壳上设置两个滑块，且第一滑块与第二滑块既通过联动件连接，又连接有弹性组件，当手机放置于第二滑块的承托部上，下压手机，使第二滑块向下移动，初始阶段，第一滑块与第二滑块通过联动件连接，第一滑块与第二滑块同步下移，通过齿条与齿轮的配合方式带动夹臂转动夹持手机，联动件下移到后壳上设置的凹部后脱扣，第一滑块通过弹性组件与第二滑块连接，第一滑块随第二滑块向下移动而继续下移，当夹臂夹持手机后，第二滑块继续下移直至自锁杆抵压第二滑块的上端，在弹性组件的张力作用下，第一滑块使夹臂保持夹紧手机的状态，有效防止车辆行驶过程中手机出现松动而跌落，同时，在弹性组件的弹力范围内均可夹紧不同宽度的手机，实用性好。

[0006] 根据本实用新型的一些实施例，所述弹性组件包括导向块和第一弹簧，所述第一滑块设置有与所述导向块配合的导向槽，所述第一弹簧的两端分别抵接所述导向块的下端和所述导向槽，所述第二滑块与所述导向块连接。

[0007] 根据本实用新型的一些实施例，所述导向块铰接有杠杆，所述杠杆的一端设置有第一齿部，所述后壳设置有与所述第一齿部配合的第二齿部，所述杠杆的另一端与所述第二滑块滑动连接。

[0008] 根据本实用新型的一些实施例，所述第一滑块与所述后壳之间设置有第一复位弹簧，所述第一复位弹簧的两端分别抵接所述第一滑块与所述后壳。

[0009] 根据本实用新型的一些实施例，所述第二滑块与所述第一滑块之间设置有第二复位弹簧，所述第二复位弹簧的两端分别抵接所述第二滑块与所述第一滑块。

[0010] 根据本实用新型的一些实施例，所述自锁杆铰接于所述后壳，所述自锁杆的一端设置有抵压部，另一端伸出所述后壳，所述自锁杆与所述后壳之间设置有第二弹簧，所述第二弹簧用于推动自锁杆保持夹持手机的状态，夹持手机状态下，所述抵压部抵接于所述第二滑块的上端。

[0011] 根据本实用新型的一些实施例，所述第二弹簧设置于所述抵压部与所述后壳之间，所述第二弹簧的两端分别抵接所述后壳的侧壁与所述抵压部。

[0012] 根据本实用新型的一些实施例，所述自锁杆伸出所述后壳的一端设置有按压部。

[0013] 根据本实用新型的一些实施例，所述第二滑块设置有安装腔，所述安装腔内设置有夹线组件，所述夹线组件连接有操控杆，所述操控杆用于操控所述夹线组件夹持或张开。

[0014] 根据本实用新型的一些实施例，所述夹线组件包括对称设置于所述安装腔两侧的夹块，所述夹块与所述安装腔之间设置有第三弹簧，所述夹块的一端滑动设置于所述安装腔内，另一端伸出所述安装腔，所述夹块的伸出端即为所述承托部。

[0015] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出，部分将从下面的描述中变得明显，或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0016] 本实用新型的上述和/或附加方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解，其中：

[0017] 图1为本实用新型实施例中车载手机支架的结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型实施例中车载手机支架的分解示意图；

[0019] 图3为本实用新型实施例中车载手机支架夹持状态下拆除前盖的主视图；

[0020] 图4为图3中拆除第二滑块的主视图；

[0021] 图5为本实用新型实施例中第一滑块的结构示意图A；

[0022] 图6为本实用新型实施例中第一滑块的结构示意图B；

[0023] 图7为本实用新型实施例中第二滑块的结构示意图；

[0024] 图8为本实用新型实施例中后壳的结构示意图；

[0025] 图9为本实用新型实施例中夹线组件的分解示意图。

[0026] 附图标记：

[0027] 后壳100，前盖110，夹臂120，齿轮121，第一复位弹簧130，自锁杆140，抵压部141，按压部142，第二弹簧150，凹部161，第二齿部162，转轴163，限位条164，第一伸出板165；

[0028] 第一滑块200，齿条210，导向槽220，过杆孔221，第二复位弹簧230，通孔240，第一容纳槽250，第二容纳槽260；

[0029] 第二滑块300，导向块310，杆体311，第一弹簧320，联动件330，杠杆340，第一齿部341，滑槽342，夹块350，第三弹簧360，凸轮370，操控杆380，安装腔391，盲孔392，凸块393，第二伸出板394。

具体实施方式

[0030] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例，本实用新型之较佳实施例在附图中示出，附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述，使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案，但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0031] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，涉及到方位描述，例如上、下、前、后、左、右等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，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实用新型的限制。

[0032] 在本实用新型的描述中，若干的含义是一个或者多个，多个的含义是两个以上，大于、小于、超过等理解为不包括本数，以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0033] 本实用新型的描述中，除非另有明确的限定，设置、安装、连接等词语应做广义理解，所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 参照图1至图8，本实用新型的实施例提供车载手机支架，包括后壳100，后壳100上连接有与其配合的前盖110，后壳100的顶部铰接有自锁杆140，后壳100的两侧设置有转轴163，转轴163上铰接有用于从两侧夹持手机的夹臂120，夹臂120的铰接端周向设置有齿部，形成齿轮121；后壳100内沿上下方向滑动连接有第一滑块200，两侧的夹臂120位于第一滑块200的两侧，第一滑块200的两侧设置有与齿轮121配合的齿条210，通过齿条210与齿轮121啮合的方式，当第一滑块200向下移动时，能带动夹臂120向上转动以夹持手机；第一滑块200的前侧沿上下方向滑动设置有第二滑块300，第二滑块300的下端设置有用于承托手机下端的承托部，第二滑块300与第一滑块200之间设置有联动件330，具体的，联动件330为钢珠，第一滑块200设置有放置钢珠的通孔240，钢珠凸出通孔240的两端，第二滑块300设置有容纳钢珠的凸出部的盲孔392，后壳100内竖直凸出设置有抵压钢珠另一端凸出部的限位条164，限位条164的下端设置有容纳一半钢珠体积的凹部161，凹部161与限位条164的表面通过弧面过渡连接；第二滑块300与第一滑块200之间还连接有弹性组件，弹性组件的张力方向与第二滑块300的滑动方向相同；夹持手机时，手机放置于第二滑块300的承托部上，下压手机，第二滑块300向下移动的初始阶段，第二滑块300与第一滑块200通过钢珠连接，限位条164抵压钢珠，使钢珠卡接在通孔240与盲孔392之间，第二滑块300相对第一滑块200静止，此时弹性组件对第一滑块200没有作用力，第二滑块300与第一滑块200同步下移，使第一滑块200带动夹臂120向上转动，当钢珠下落到凹部161的位置时，钢珠进入凹部161并脱离第二滑块300，此时，第一滑块200依靠弹性组件与第二滑块300连接，第一滑块200随第二滑块300向下移动而继续下移，当夹臂120夹持手机后，第二滑块300继续下移直至自锁杆140抵压第二滑块300的上端，在弹性组件的张力作用下，第一滑块200使夹臂120保持夹紧手机的状态，有效防止车辆行驶过程中手机出现松动而跌落，同时，在弹性组件的弹力范围内均可夹紧不同宽度的手机，实用性好。

[0035] 参照图4和图5，结合图7，进一步，本实施例中，弹性组件包括导向块310和第一弹

簧320，第一滑块200设置有与导向块310配合的导向槽220，导向块310的下端伸出设置有杆体311，导向槽220的下端设置有与杆体311配合过杆孔221，杆体311上套接第一弹簧320，第一弹簧320的上端抵接导向块310，下端抵接导向槽220的下端；导向块310上铰接有杠杆340，杠杆340上距离铰接点较近的一端周向设置有第一齿部341，后壳100上设置有与第一齿部341配合的第二齿部162，杠杆340的另一端设置有滑槽342，第二滑块300上设置有与滑槽342配合连接的凸块393，凸块393与滑槽342滑动连接；未放置手机时，第一齿部341与第二齿部162不接触，当放置手机使第二滑块300与第一滑块200同步向下移动时，导向块310、第一弹簧320和杠杆340均与第二滑块300同步下移，且导向块310、第一弹簧320和杠杆340均相对第二滑块300静止，直至钢珠脱离第二滑块300后，第一齿部341与第二齿部162啮合，以第一齿部341和第二齿部162的啮合点为支撑点，以杠杆340与导向块310的铰接点为转动中心，第二滑块300继续下移，通过凸块393拉动杠杆340上远离铰接点的一端向下移动，杠杆340在铰接点处下压导向块310，在第一弹簧320的弹力作用下，第一滑块200使夹臂120夹紧手机；由于第一弹簧320的弹力较大，通过杠杆原理可减小将第二滑块300下压至自锁杆140抵压第二滑块300时所需的作用力，省力且方便使用；同时，可以理解的是，在第一弹簧320的弹力范围内，均可夹紧不同宽度的手机，实用性好。

[0036] 参照图2至图6，进一步，第一滑块200的后侧与后壳100之间设置有第一复位弹簧130，第一滑块200的后侧设置有容纳第一复位弹簧130的第一容纳槽250，后壳100设置有承接第一复位弹簧130的第一伸出板165，第一复位弹簧130的上端抵接于第一容纳槽250的上端，下端则抵接于第一伸出板165上；第二滑块300与第一滑块200之间还连接有第二复位弹簧230，第一滑块200的前侧设置有容纳第二复位弹簧230的第二容纳槽260，第二滑块300的后侧设置有抵压第二复位弹簧230的第二伸出板394，第二复位弹簧230的上端抵接于第二伸出板394，下端抵接于第二容纳槽260的上端，第一复位弹簧130和第二复位弹簧230的张力方向均与第二滑块300的滑动方向相同；自锁杆140的下端设置有抵压部141，抵压部141位于后壳100的一侧，抵压部141与后壳100的侧壁之间连接有第二弹簧150，自锁杆140的上端伸出后壳100的顶部；夹持手机状态下，第一滑块200和第二滑块300均处于靠下的位置，第一复位弹簧130和第二复位弹簧230处于压缩状态，自锁杆140的抵压部141在第二弹簧150的弹力作用下向后壳100的中部移动，且抵压部141抵压在第二滑块300的上端，防止第二滑块300上移，使夹臂120保持夹紧手机的状态；需要取出手机时，按压自锁杆140的上端，使抵压部141脱离第二滑块300，在第一复位弹簧130和第二复位弹簧230的张力作用下，第二滑块300和第一滑块200向上移动，两侧的夹臂120松开，从而可轻易取下手机，便于使用。可以理解的是，第二弹簧150可以设置于自锁杆140上端的下侧与后壳100之间，夹持手机状态下同样能使抵压部141向后壳100的中部移动并抵压第二滑块300的上端，而第二弹簧150设置于抵压部141的位置，使得第二弹簧150对抵压部141的作用力更为直接，防止自锁杆140变形而无法带动抵压部141向后壳100的中部移动。

[0037] 参照图3，进一步，自锁杆140的上端设置有按压部142，按压部142为面积较大的块状部件，便于使用者按压自锁杆140解除夹紧手机状态，同时，按压部142的上表面与后壳100上端的外表面匹配，使外观更加美观。

[0038] 参照图1和图9，进一步，第二滑块300的下端设置有开口向前的安装腔391，安装腔391内设置于夹线组件，夹线组件包括对称设置于安装腔391两侧的夹块350，夹块350的一

端滑动设置于安装腔391内，另一端伸出安装腔391，夹块350的伸出端即为用于承托手机的承托部，夹块350的侧壁与安装腔391的内壁之间设置有第三弹簧360，两侧的夹块350之间设置有凸轮370，凸轮370连接转动设置于第二滑块300后侧的操控杆380，转动操控杆380，带动凸轮370转动，凸轮370使两侧的夹块350张开，即可将数据线放置于两个夹块350之间，反方向转动操控杆380，在第三弹簧360的作用力下，两侧的夹块350夹持数据线，从而实现在手机支架上固定数据线，便于给手机充电。

[0039] 使用原理：将手机放置于承托部上，下压手机，使第二滑块300向下移动，初始阶段，第一滑块200的限位条164抵压钢珠，使钢珠卡接在第一滑块200的通孔240和第二滑块300的盲孔392之间，第一滑块200与第二滑块300同步向下移动，此时导向块310、第一弹簧320和杠杆340均相对第二滑块300静止，即导向块310、第一弹簧320和杠杆340均与第二滑块300同步下移，第一滑块200两侧的齿条210与夹臂120上的齿轮121配合，带动夹臂120向上转动，直至钢珠下移到凹部161的位置时，钢珠进入凹部161并脱离第二滑块300，此时，第二滑块300与第一滑块200通过弹性组件连接，同时杠杆340端部的第一齿部341与后壳100上的第二齿轮121啮合，以第一齿部341与第二齿部162的啮合点为支撑点，以杠杆340与导向块310的铰接点为转动中心，第二滑块300继续下移，拉动杠杆340远离铰接点的一端向下移动，杠杆340在铰接点处下压导向块310，在第一弹簧320的作用力下，第一滑块200随第二滑块300向下移动而继续下移，当夹臂夹持手机后，第二滑块300继续下移直至自锁杆140的抵压部141抵压在第二滑块300的上端，在第一弹簧320的作用力下，第一滑块200使夹臂120保持夹紧手机的状态；第一滑块200与第二滑块300下移过程中分别使第一复位弹簧130和第二复位弹簧230压缩，自锁杆140的抵压部141在第二弹簧150的作用力下向后壳100的中部移动，并抵压在第二滑块300的上端，从而确保夹臂120保持夹紧手机的状态；需要取下手机时，按压后壳100顶部的按压部142，使抵压部141脱离第二滑块300，在第一复位弹簧130和第二复位弹簧230的张力作用下，第一滑块200和第二滑块300向上移动，同时带动钢珠重新卡接在第二滑块300的盲孔392上，两侧的夹臂120松开，从而可轻易取下手机，使用方便；根据需要，可在下端的两个夹块350之间夹持数据线，以便于给手机充电。

[0040] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明，但是本实用新型不限于上述实施例，在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内，还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

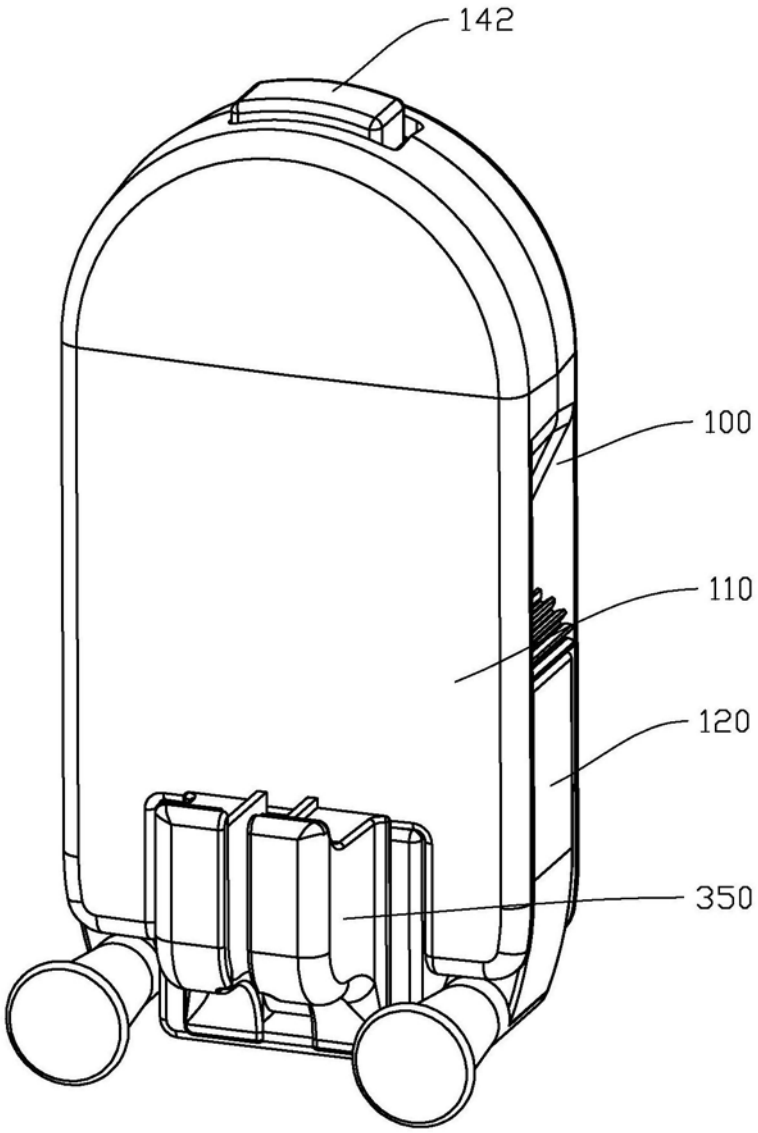
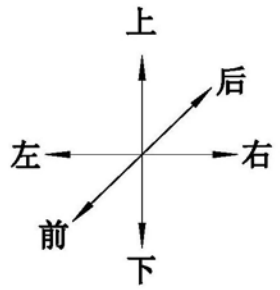


图1


上
后
左
右
前
下

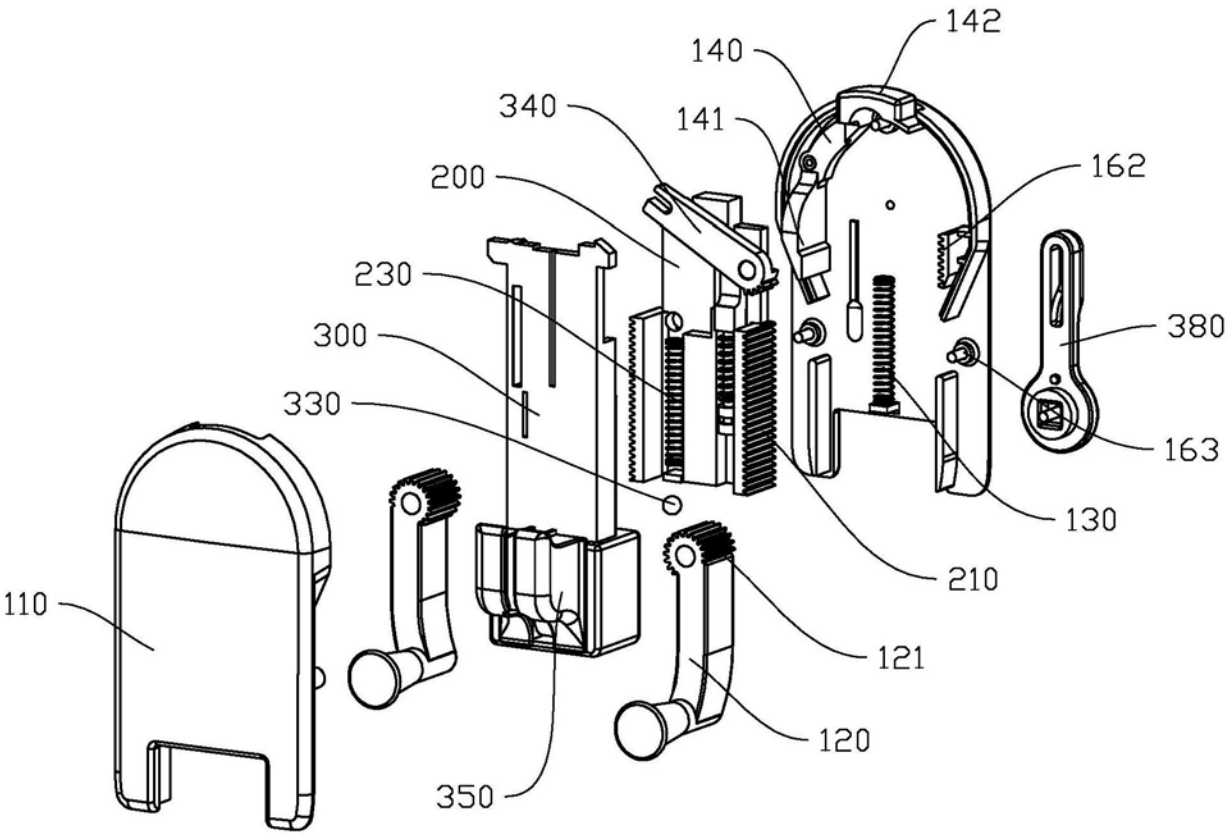

142
140
340
141
200
162
230
380
300
330
163
130
210
110
121
120
350

图2

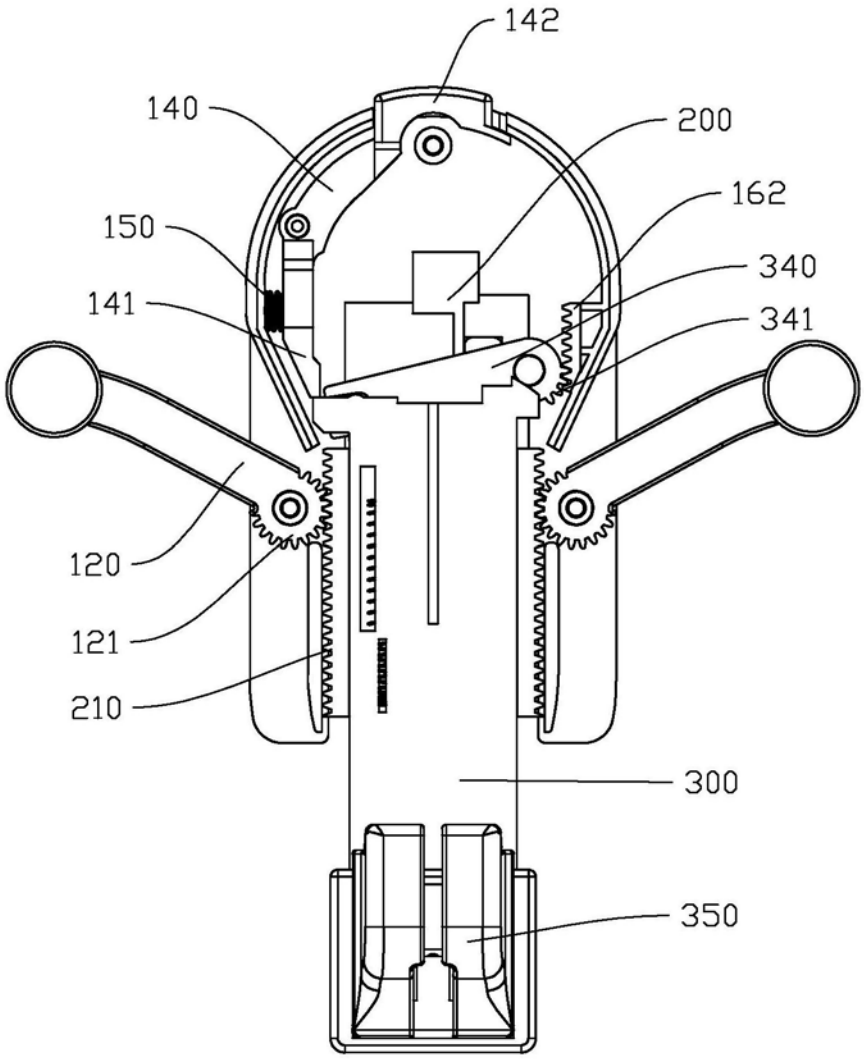


图3

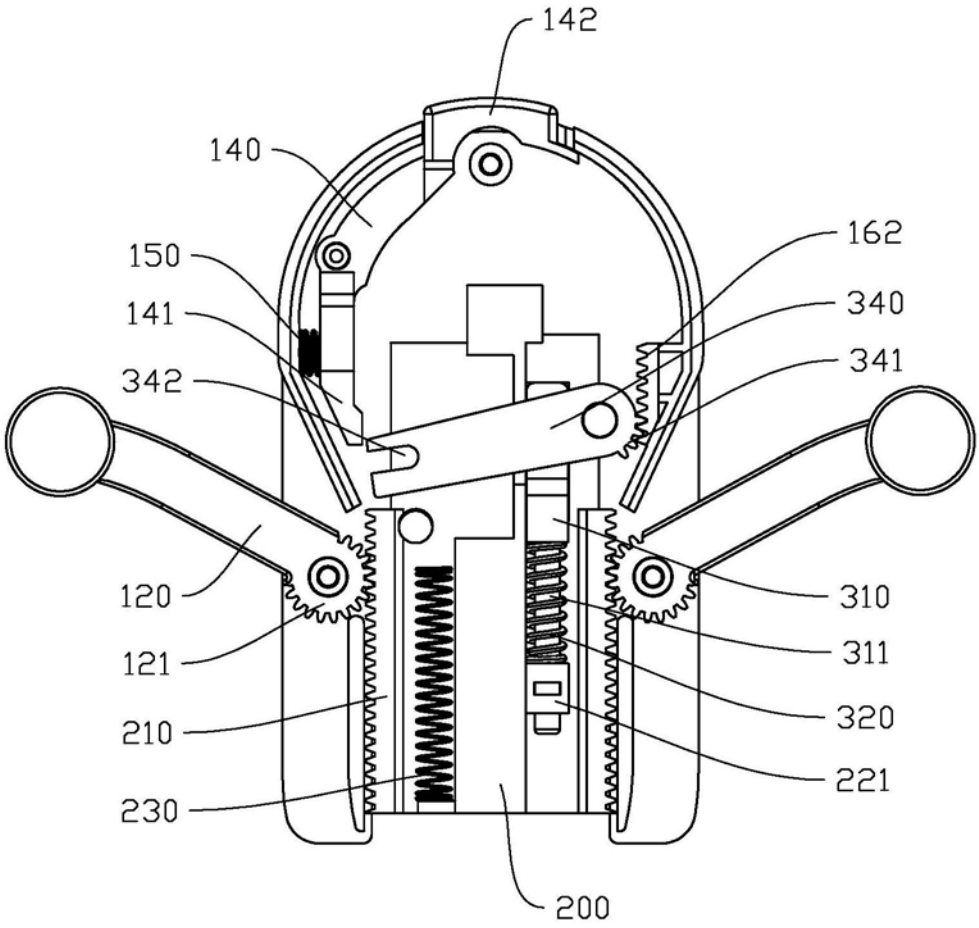

142
140
150
141
342
162
340
341
120
121
210
230
310
311
320
221
200

图4

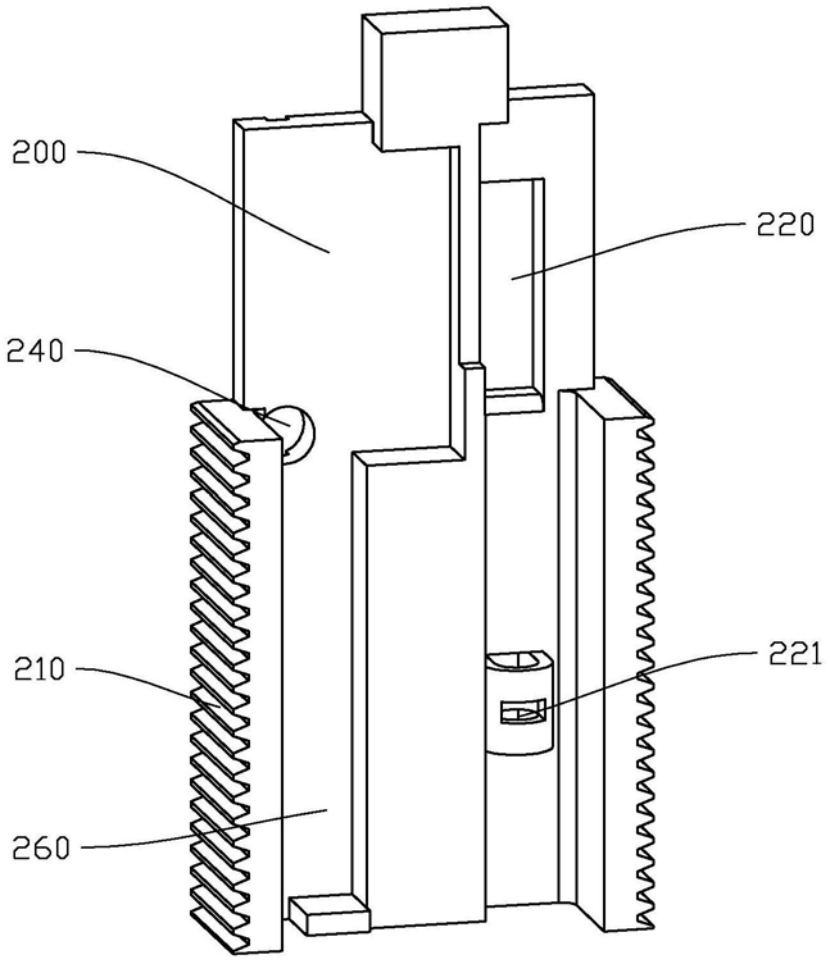


图5

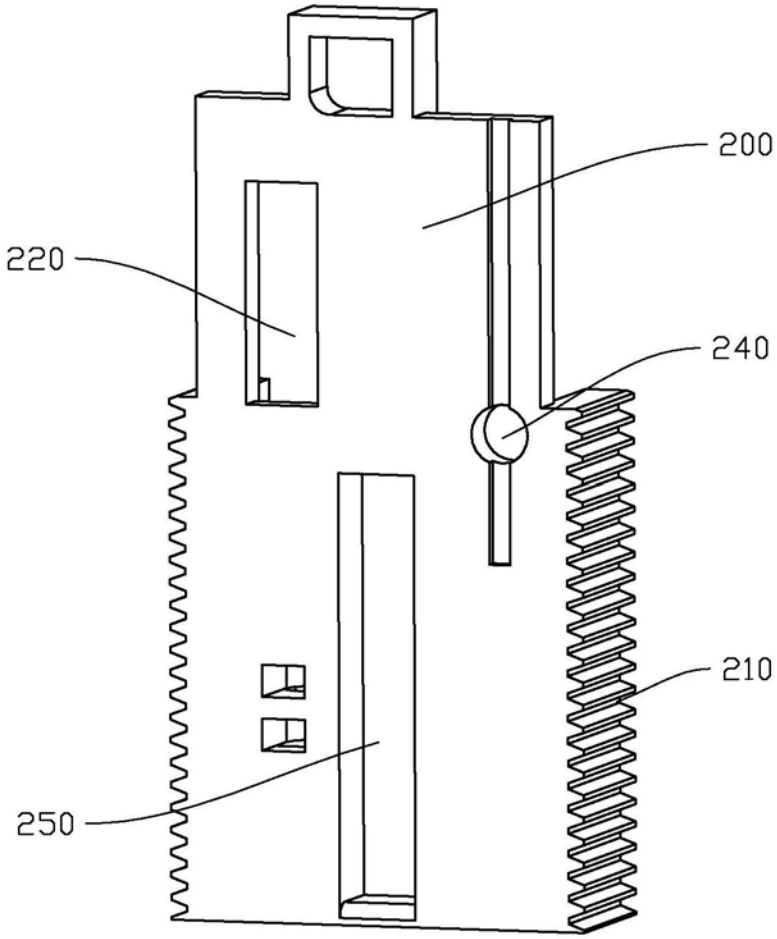


图6

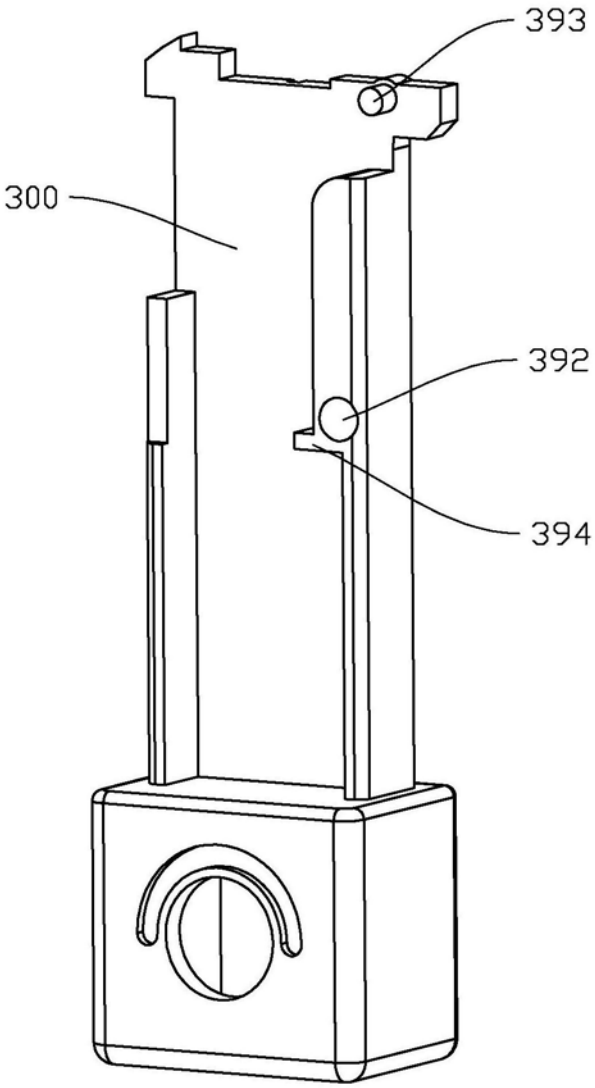


图7

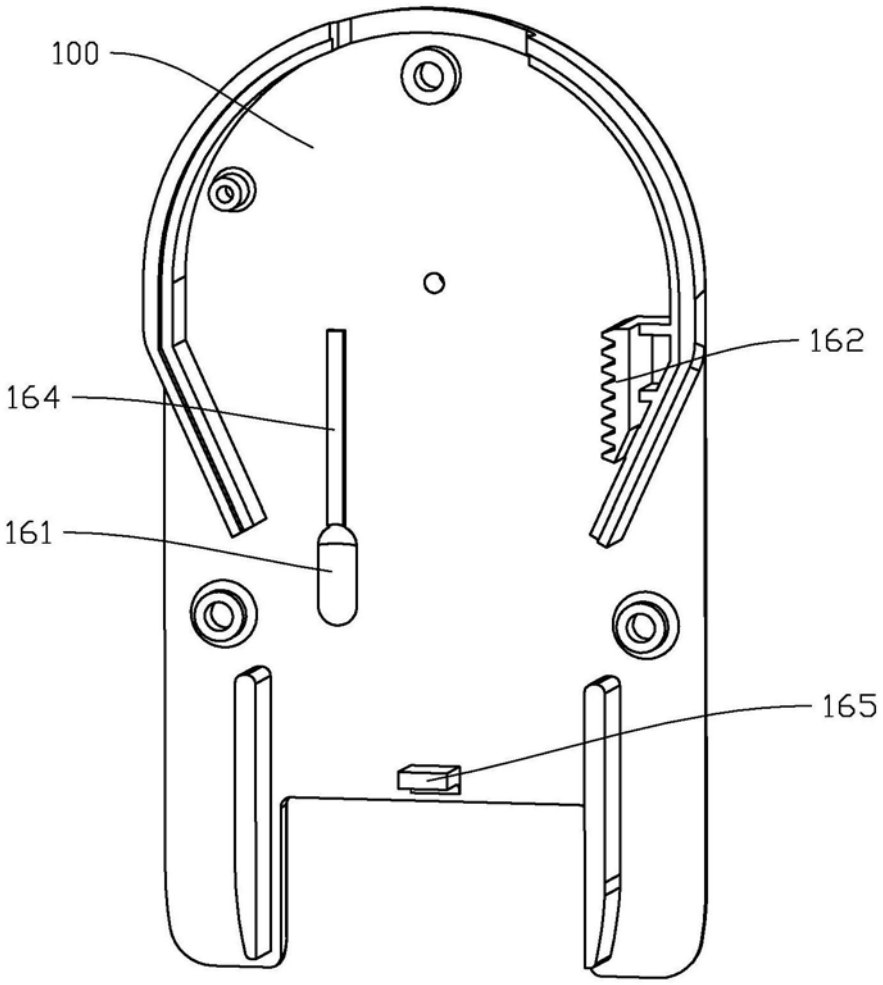
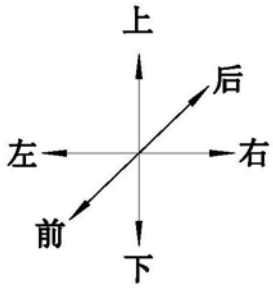


图8



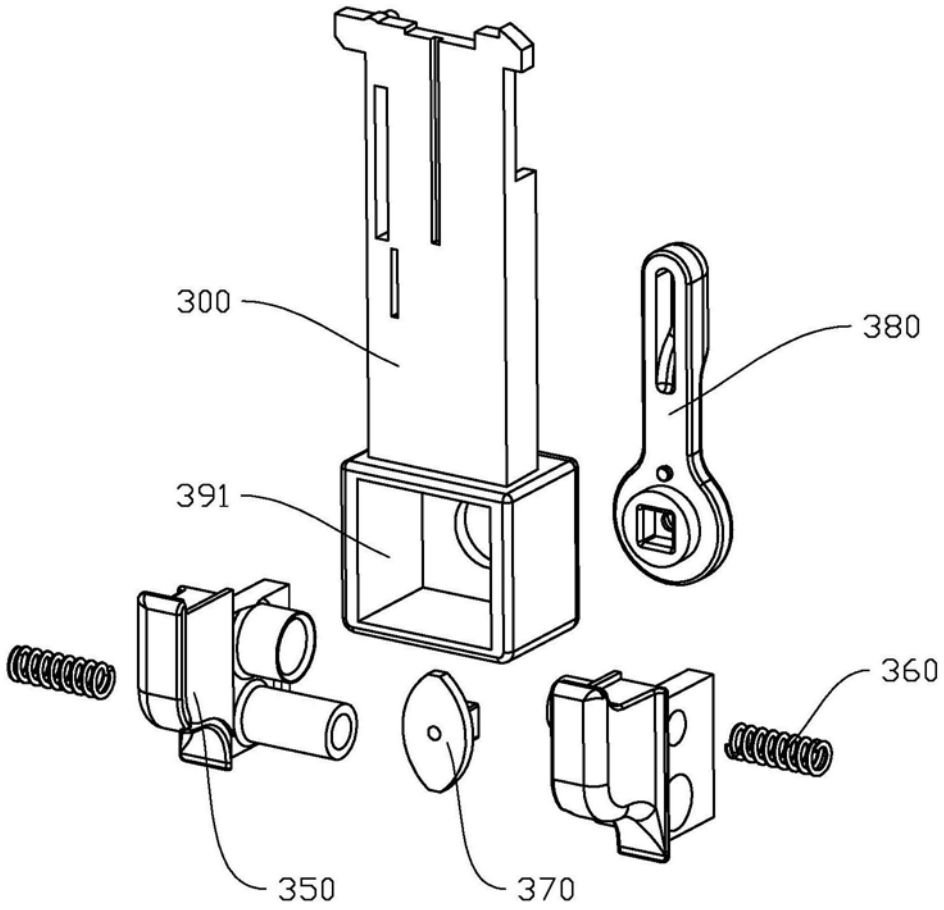


图9