(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217282281 U
(45)授权公告日 2022.08.23

(21)申请号 202220145639.9

(22)申请日 2022.01.19

(73)专利权人 苏州市九工智能科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区太平街道金澄路88号86-1幢8109室

(72)发明人 许江

(74)专利代理机构 北京商专润文专利代理事务所(普通合伙) 11317
专利代理师 陈平

(51)Int.Cl.
H02J 7/00(2006.01)
H04M 1/04(2006.01)

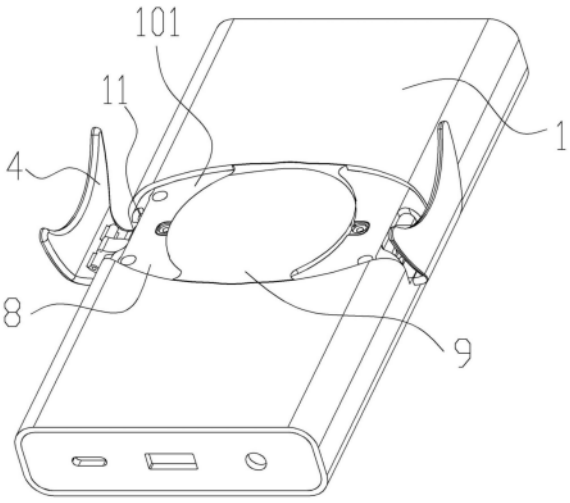
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种电动伸缩夹持装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种电动伸缩夹持装置，包括壳体、动力装置、传动机构、夹臂、活动块、连块和固定座，所述固定座安装在壳体上，所述动力装置安装在固定座上，所述动力装置通过传动机构与活动块相连接，所述夹臂的一端铰装在固定座上，所述连块的一端与活动块相铰接，另一端与夹臂相铰接。本实用新型在需要时，夹臂能夹住位于壳体上的东西，且壳体能用于移动式充电器的充电结构的安装。由此，本实用新型在作为移动式充电器的结构使用时，则当用户在使用该移动式充电器对手机进行充电时，本实用新型能对手机进行有效固定，使得手机和壳体间的位置被相对固定，其之间即使在受到一定的振动下也不易发生分离，能有效保证手机的充电稳定性。



CN 217282281 U

1.一种电动伸缩夹持装置,其特征在于,包括壳体、动力装置、传动机构、夹臂、活动块、连块和固定座,所述固定座安装在壳体上,所述动力装置安装在固定座上,所述动力装置通过传动机构与活动块相连接,所述夹臂的一端铰装在固定座上,所述连块的一端与活动块相铰接,另一端与夹臂相铰接。

2.根据权利要求1所述的一种电动伸缩夹持装置,其特征在于,所述夹臂、活动块和连块均为多个,多个所述活动块均通过传动机构与动力装置相连接,多个所述夹臂均一端铰装在固定座上,多个所述连块的一端与多个活动块分别相铰接,另一端与多个夹臂分别相铰接。

3.根据权利要求1所述的一种电动伸缩夹持装置,其特征在于,所述传动机构包括蜗杆、蜗轮和齿轮,所述蜗杆与动力装置相连接,所述蜗杆和蜗轮相啮合,所述蜗轮设有轴,所述轴的一端安装在固定座上,所述齿轮套装于轴上,所述活动块设有齿条,所述齿条与齿轮相啮合。

4.根据权利要求3所述的一种电动伸缩夹持装置,其特征在于,所述活动块上设有第一凹槽,所述齿条设有第一凹槽内。

5.根据权利要求4所述的一种电动伸缩夹持装置,其特征在于,所述活动块上设有第二凹槽,所述第一凹槽位于第二凹槽内。

6.根据权利要求3所述的一种电动伸缩夹持装置,其特征在于,包括固位块,所述壳体设有孔,所述固位块与固定座相连接,所述固位块与壳体相连接,所述固位块设于孔内,所述连块从孔穿出。

7.根据权利要求6所述的一种电动伸缩夹持装置,其特征在于,所述固位块上设有凸台,所述轴的另一端安装在凸台上。

8.根据权利要求6所述的一种电动伸缩夹持装置,其特征在于,包括凸块,所述凸块安装在固位块上,所述凸块、固位块和孔的侧壁围出容置槽,所述夹臂能嵌于容置槽内。

一种电动伸缩夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电器设计领域，尤其是涉及一种电动伸缩夹持装置。

背景技术

[0002] 随着手机的普及使用，手机已经逐渐成为人们出门必备的电子产品，而这也导致有时会需要手机的长时间工作，而手机的电池常会因为其电池容量不足而不能满足设备的正常使用。对此，移动式的充电器也就应运而生，移动式的充电器可以有效解决手机的电源供给问题。

[0003] 但是，现有的移动式充电器在对手机进行充电时，无论是有线式的还是无线式的，通常都不具备将手机进行相对固定的能力，这样，用户在移动过程中进行手机充电时，往往需要同时拿住手机和充电器，使用相当不方便，而即使将手机和充电器均放置到旅行包内，也由于手机和充电器之间并未进行相对固定，手机和充电器之间的连接往往容易受到用户移动过程中的振动而发生断开，导致手机的充电无法有效进行，可靠性差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电动伸缩夹持装置，可以解决上述问题的一个或者多个。

[0005] 根据本实用新型的一个方面，提供了一种电动伸缩夹持装置，包括壳体、动力装置、传动机构、夹臂、活动块、连块和固定座，所述固定座安装在壳体上，所述动力装置安装在固定座上，所述动力装置通过传动机构与活动块相连接，所述夹臂的一端铰装在固定座上，所述连块的一端与活动块相铰接，另一端与夹臂相铰接。

[0006] 本实用新型的有益效果是：本实用新型在需要时，动力装置能通过传动机构带动活动块移动，而活动块的移动能带动夹臂移动，以此使得夹臂能夹住位于壳体上的东西，且壳体能用于移动式充电器的充电结构的安装。由此，本实用新型在作为移动式充电器的结构使用时，则当用户在使用该移动式充电器对手机进行充电时，本实用新型能对手机进行有效固定，使得手机和壳体间的位置被相对固定，其之间即使在受到一定的振动下也不易发生分离，能有效保证手机的充电稳定性。

[0007] 在一些实施方式中，所述夹臂、活动块和连块均为多个，多个所述活动块均通过传动机构与动力装置相连接，多个所述夹臂均一端铰装在固定座上，多个所述连块的一端与多个活动块分别相铰接，另一端与多个夹臂分别相铰接。多个夹臂的设置，能有效提高本实用新型的夹持可靠性。

[0008] 在一些实施方式中，所述传动机构包括蜗杆、蜗轮和齿轮，所述蜗杆与动力装置相连接，所述蜗杆和蜗轮相啮合，所述蜗轮设有轴，所述轴的一端安装在固定座上，所述齿轮套装于轴上，所述活动块设有齿条，所述齿条与齿轮相啮合。由此，动力装置能通过蜗杆带动蜗轮转动，蜗轮转动则使得齿轮也转动，通过齿轮和齿条的啮合从而实现活动块的移动。

[0009] 在一些实施方式中，所述活动块上设有第一凹槽，所述齿条设有第一凹槽内。第一

凹槽的设置能对齿轮于齿条上的移动的极限位置进行限定，避免齿轮转动过度脱离齿条，造成本实用新型的损坏。

[0010] 在一些实施方式中，所述活动块上设有第二凹槽，所述第一凹槽位于第二凹槽内。第二凹槽的设置是保证活动块在移动时，蜗轮有足够的空间进行转动，避免活动块对其转动造成阻碍。

[0011] 在一些实施方式中，本实用新型还包括固位块，所述壳体设有孔，所述固位块与固定座相连接，所述固位块与壳体相连接，所述固位块设于孔内，所述连块从孔穿出。固位块的设置能便于实现固定座于壳体上的固定，而孔的设置能方便有足够的空间供连块动作。

[0012] 在一些实施方式中，所述固位块上设有凸台，所述轴的另一端安装在凸台上。凸台能对轴进行一定的限位，来保证轴在转动时，不发生太大的偏移。

[0013] 在一些实施方式中，本实用新型还包括凸块，所述凸块安装在固位块上，所述凸块、固位块和孔的侧壁围出容置槽，所述夹臂能嵌于容置槽内。容置槽的设置能方便在夹臂不使用时对夹臂进行收纳。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的一种实施方式的电动伸缩夹持装置的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的一种实施方式的电动伸缩夹持装置的结构示意图的爆炸图。

[0016] 图3为本实用新型的一种实施方式的电动伸缩夹持装置的未设置壳体、固位块和凸块时的结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型的一种实施方式的电动伸缩夹持装置的蜗轮的结构示意图。

[0018] 图5为本实用新型的一种实施方式的电动伸缩夹持装置的活动块的结构示意图。

[0019] 图6为本实用新型的一种实施方式的电动伸缩夹持装置的固位块的结构示意图。

[0020] 图中：1.壳体、2.动力装置、3.传动机构、4.夹臂、5.活动块、6.连块、7.固定座、8.固位块、9.凸块、11.孔、101.容置腔、31.蜗杆、32.蜗轮、33.齿轮、321.轴、51.第一凹槽、52.第二凹槽、53.齿条和81.凸台。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0022] 参考图1、图2、图3、图4、图5和图6，本实用新型的一种电动伸缩夹持装置，包括壳体1、动力装置2、传动机构3、夹臂4、活动块5、连块6和固定座7。

[0023] 固定座7通过螺栓固定安装在壳体1上，动力装置2可以为电机，动力装置2的机身通过螺栓固定安装在固定座7上。

[0024] 传动机构3包括蜗杆31、蜗轮32和齿轮33，蜗杆31与动力装置2的转轴固定连接，使得动力装置2能带动蜗杆31转动，蜗杆31和蜗轮32相啮合。

[0025] 蜗轮32的中部设有轴321，活动块5上还设有通孔、第一凹槽51和第二凹槽52，第一凹槽51位于通孔上方，并与通孔相连通，第一凹槽51位于第二凹槽52内，也与第二凹槽52相连通。轴321的一端穿过通孔安装在固定座7上，并能于固定座7上转动，第一凹槽51内设有齿条53，齿轮33固定套装在轴321上，齿条53与齿轮33相啮合，且齿轮33位于第一凹槽51内，而蜗轮32位于第二凹槽52内，第一凹槽51能提供足够的空间供齿轮33转动，第二凹槽52能

提供足够的空间供蜗轮32转动。

[0026] 连块6的一端与活动块5通过销轴相铰接，连块6的另一端与夹臂4通过销轴相铰接，且夹臂4的一端与固定座7通过销轴相铰接。

[0027] 本实用新型还包括固位块8，固位块8上设有伸出臂，伸出臂与固定座7之间通过螺栓固定连接，且该螺栓还与壳体1相连接，从而使得固位块8将固定座7固定安装在壳体1上，且壳体1设有孔11，固位块8设于孔11内，连块6从孔11穿出，来避免壳体1对连块6的动作造成阻碍。

[0028] 固位块8上设有凸台81，轴321的另一端安装在凸台81上，且轴321能于凸台81上转动，而本实用新型还包括凸块9，凸块9通过螺栓固定安装在固位块8上，且凸块9、固位块8和孔11的侧壁围出了容置槽101，在需要时，夹臂4能嵌于容置槽101内。

[0029] 另外，本实用新型中的的夹臂4、活动块5和连块6均可以设置为多个，且其数量相当，同时，传动机构3中的齿轮33也可以设置为多个，本实施例中，夹臂4、活动块5、连块6和齿轮33均优选为两个，两个活动块5上的齿条53分别与两个齿轮33相啮合，而两个齿轮33均固定套装在同一轴321上，两个夹臂4均一端铰装在固定座7上，两个连块6的一端与两个活动块分别通过销轴相铰接，两个连块6的另一端分别与两个夹臂4通过销轴相铰接。

[0030] 本实用新型的壳体1内能用于充电器的充电机构的安装和固定，且设置了本实用新型的充电器在用于手机的充电时，能将手机放置于壳体1上并靠近于夹臂4的附近，启动动力装置2，使得动力装置2带动蜗杆31转动，蜗杆31的转动会带动蜗轮32转动，则套装在蜗轮32的轴321上的所有齿轮33也会同步转动，而齿轮33的转动能带动与其对应相连接的活动块5作直线移动，活动块5则会通过连块6带动夹臂4移动，使得夹臂4夹持住壳体上1的手机，以此实现手机和壳体1的相对固定，从而即使手机在充电时受到较大的振动，手机依然不易从壳体1上脱离，能有效保证手机的充电的进行。

[0031] 另外，当本实用新型不使用时，用户可以通过启动动力装置2来使得夹臂4移动并贴于容置腔101上，来实现夹臂4的收纳。

[0032] 以上所述的仅是本实用新型的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型创造构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。

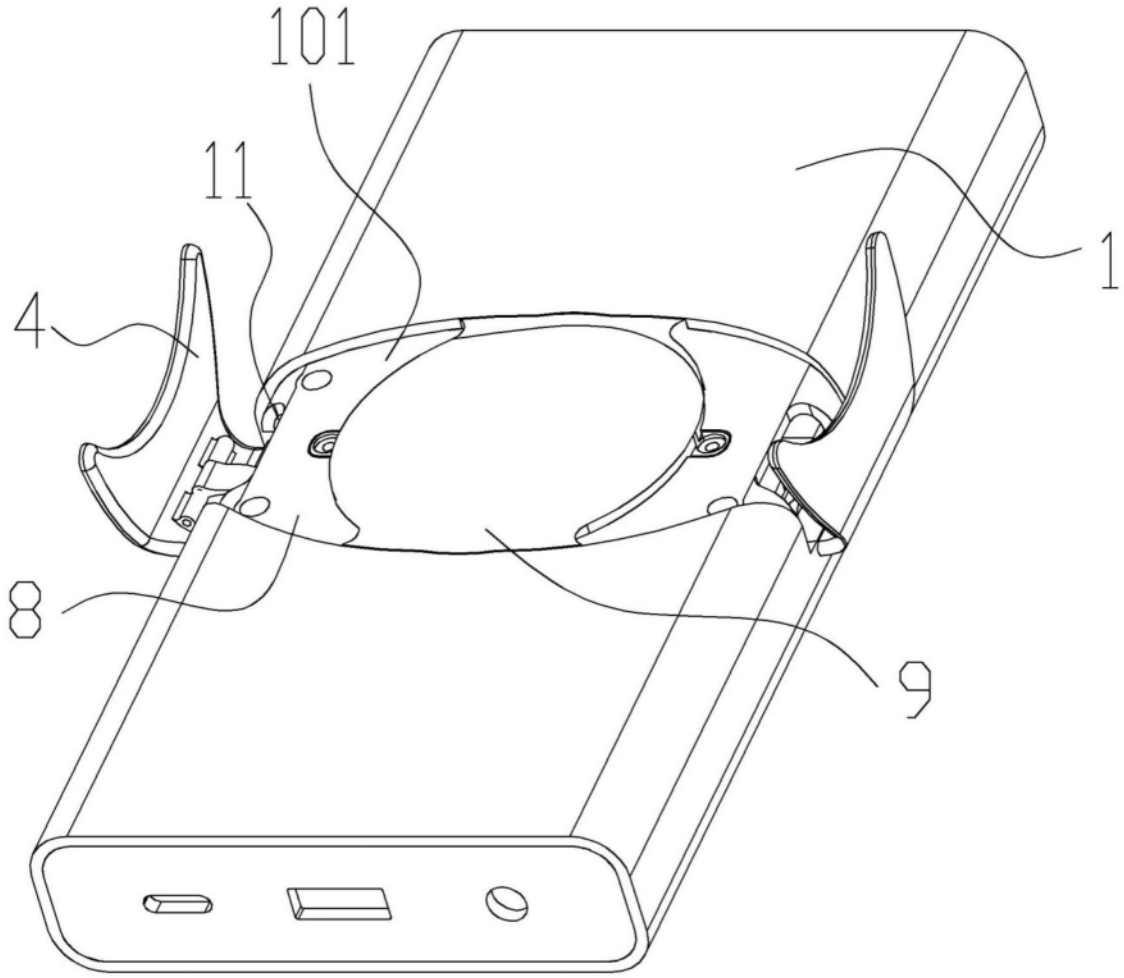


图1

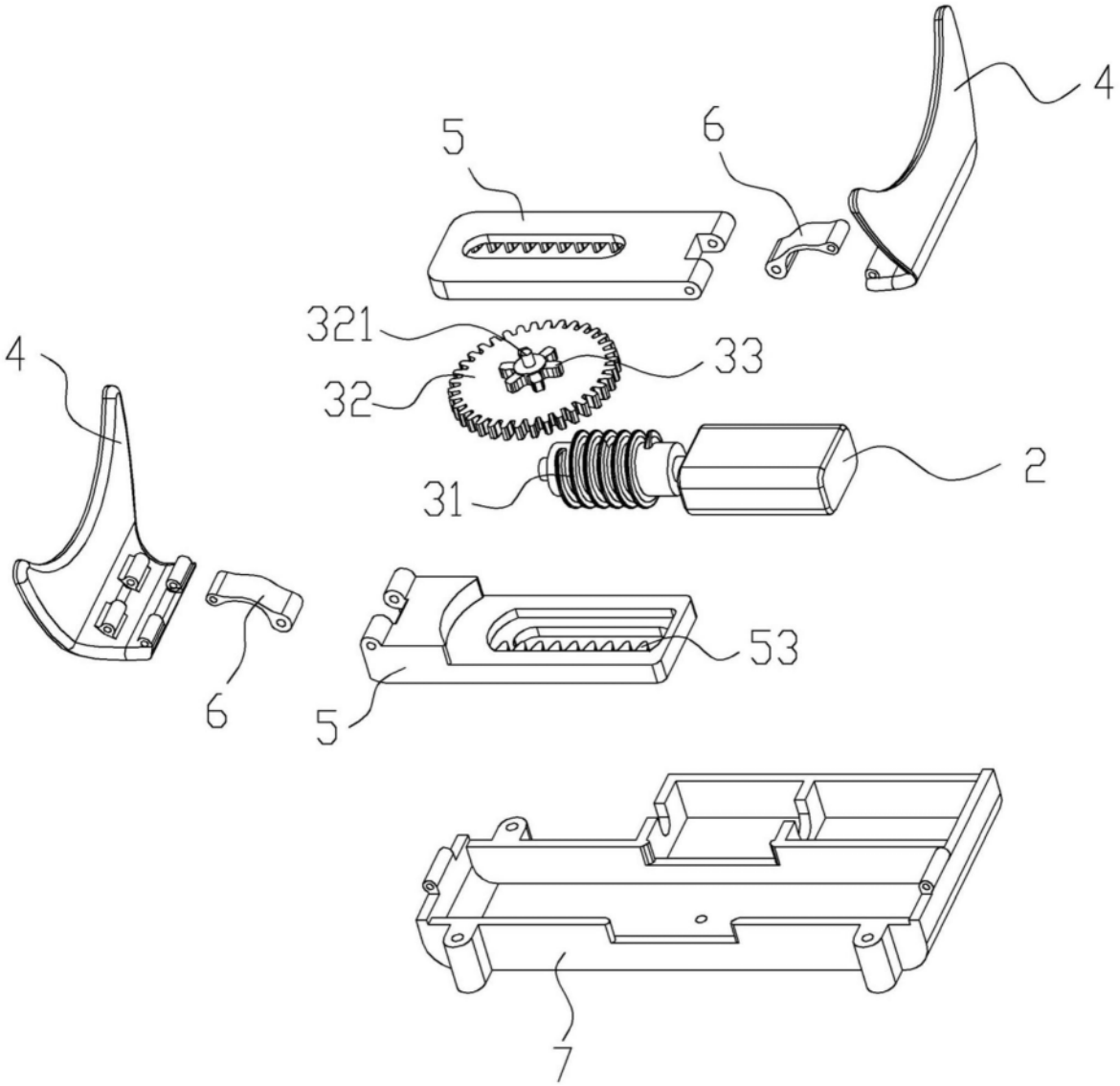


图2

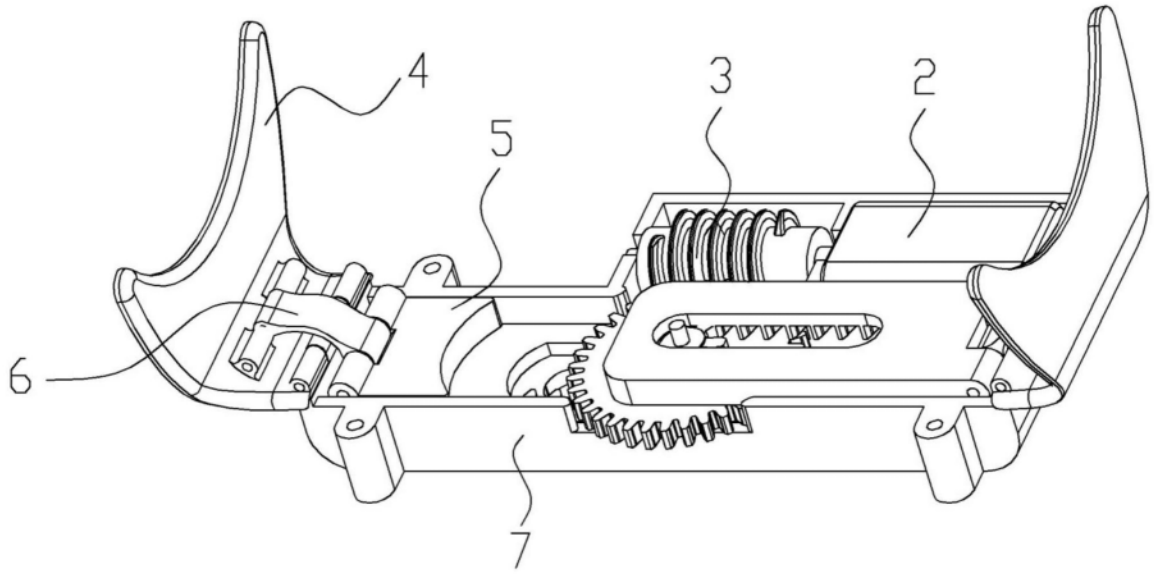


图3

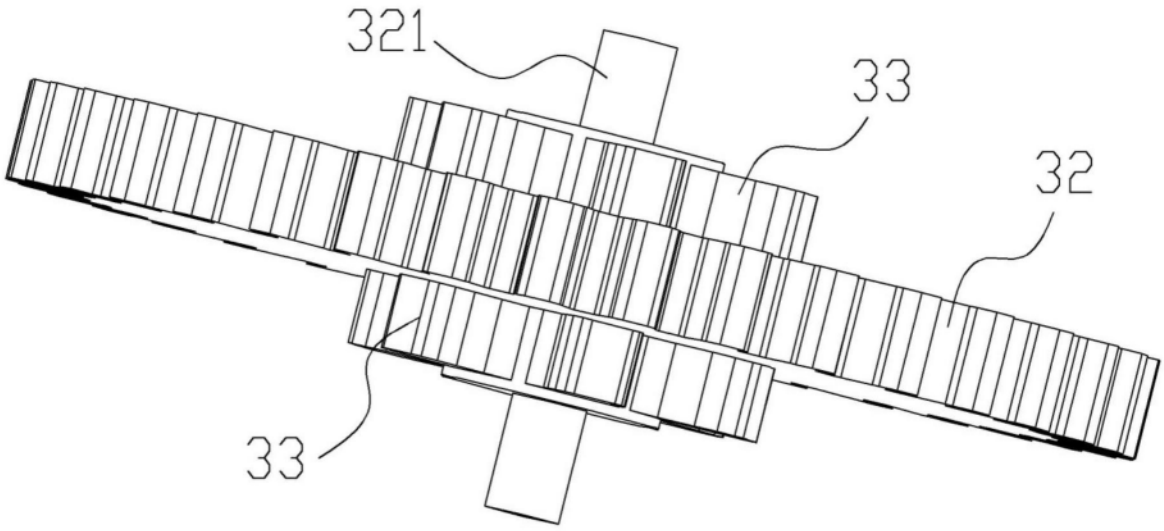


图4

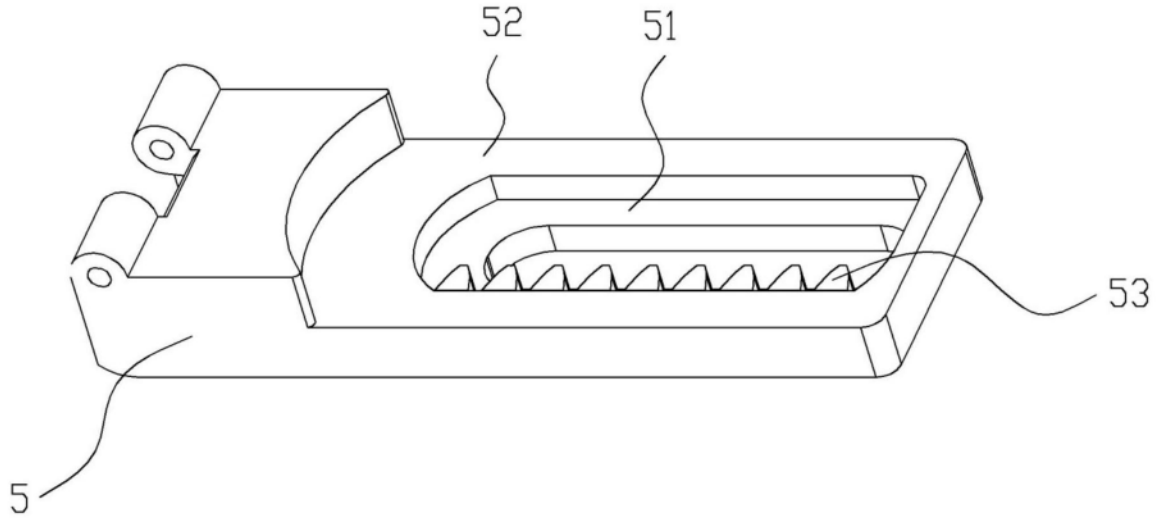


图5

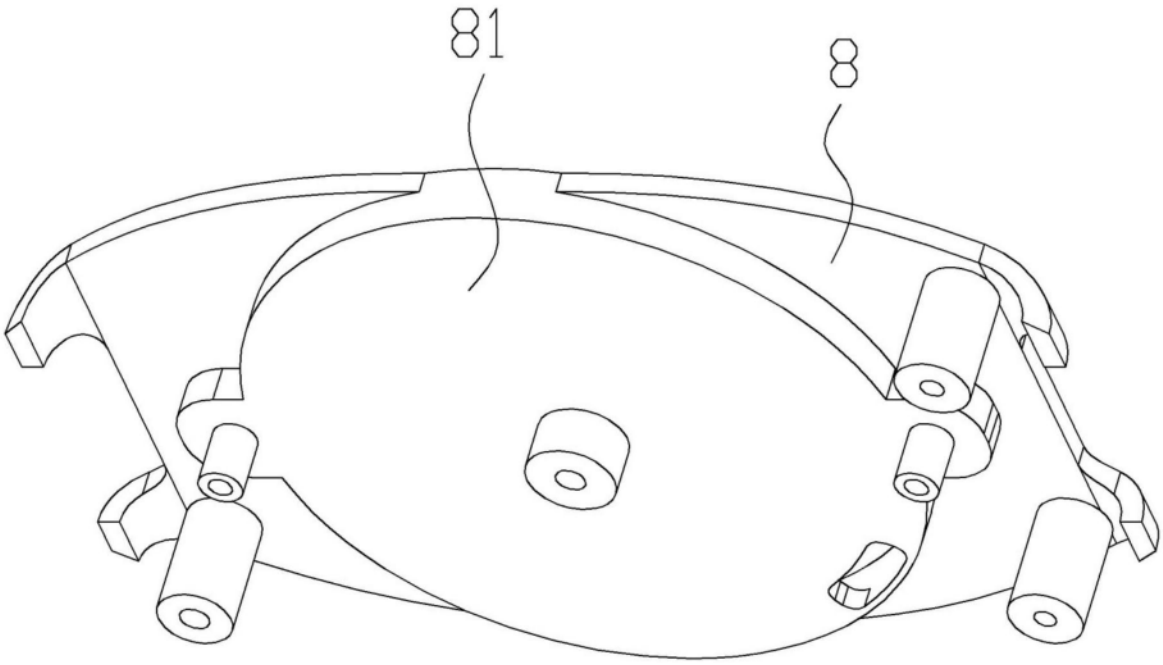


图6