(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220511995 U
(45)授权公告日 2024.02.23

(21)申请号 202322152920.2

(22)申请日 2023.08.10

(73)专利权人 九江戴氏户外用品有限公司
地址 330400 江西省九江市德安县宝塔开发区安居路17-3

(72)发明人 戴和钢

(74)专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理事务所(普通合伙) 11738
专利代理师 李宁

(51)Int.Cl.
A01K 89/015(2006.01)

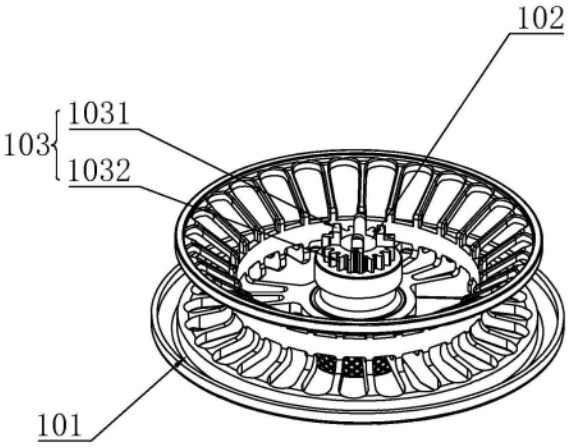
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54)实用新型名称

一种卷线线杯及其多操作模式渔线轮

(57)摘要

一种卷线线杯及其多操作模式渔线轮,渔线轮,包括有线轮壳体,其上设置有主轴;卷线线杯,其安装在线轮壳体上并与主轴形成转动配合;操作组件至少包括有设置在线轮壳体上的第一操作件和第二操作件,第一操作件通过第一传动机构与第一输入部形成离合配合,第二操作件通过第二传动机构与第二输入部形成传动配合。卷线线杯包括用于缠绕渔线的线杯主体,线杯主体上开设有用于穿设主轴的轴孔,线杯主体上设置有动力输入构件,动力输入构件包括第一输入部和第二输入部;第一输入部和第二输入部分别能够与操作组件传动接合,以使得线杯主体转动。用户通过第一操作件和第二操作件对线杯主体的不同的控制效果。



CN 220511995 U

1.一种卷线线杯,包括用于缠绕渔线的线杯主体(101),所述的线杯主体(101)上开设有用于穿设主轴(401)的轴孔(102),其特征在于:所述的线杯主体(101)上设置有动力输入构件(103),所述的动力输入构件(103)包括第一输入部(1031)和第二输入部(1032);

所述的第一输入部(1031)和第二输入部(1032)分别能够与操作组件传动接合,以使得线杯主体(101)转动。

2.一种多操作模式渔线轮,其特征在于,包括有:

线轮壳体(4),其上设置有主轴(401);

如权利要求1所述的卷线线杯(1),其安装在线轮壳体(4)上并与所述的主轴(401)形成转动配合;

所述的操作组件至少包括有设置在线轮壳体(4)上的第一操作件(2)和第二操作件(3),所述的第一操作件(2)通过第一传动机构(5)与所述的第一输入部(1031)形成离合配合,所述的第二操作件(3)通过第二传动机构(6)与所述的第二输入部(1032)形成传动配合。

3.根据权利要求2所述的多操作模式渔线轮,其特征在于:还包括有离合机构(7),其具有分离位置状态和接合位置状态;当离合机构(7)处于分离位置状态时,所述的第一操作件(2)与动力输入构件(103)传动分离;当离合机构(7)处于接合位置状态时,所述的第一操作件(2)与动力输入构件(103)传动接合。

4.根据权利要求3所述的多操作模式渔线轮,其特征在于:所述的离合机构(7)包括有离合拨块(701)、与离合拨块(701)相连的离合转轴(702)、固定在离合转轴(702)上的离合驱动棘轮(703)、套设在离合转轴(702)上并与受离合驱动棘轮(703)驱动的托架组件(704)、以及受托架组件(704)作用的离合件(705);

所述的动力输入构件(103)为枢接在主轴(401)上的转动套(1034),所述的第一输入部(1031)为成型在转动套(1034)上的从动块(1035),所述的离合件(705)上具有主动块(7051);当主动块(7051)与从动块(1035)啮合时,所述的第二操作件(3)与所述的卷线线杯(1)形成传动配合;当主动块(7051)与从动块(1035)错开时,所述的第二操作件(3)与所述的卷线线杯(1)传动分离。

5.根据权利要求4所述的多操作模式渔线轮,其特征在于:所述的第一传动机构(5)包括有连接在第一操作件(2)上的第一传动轴(501)、设置在第一传动轴(501)与线轮壳体(4)之间第一转动轴承(502)、装配在第一传动轴(501)上的第一输出齿轮组件(503)。

6.根据权利要求5所述的多操作模式渔线轮,其特征在于:所述的离合件(705)为套设在主轴(401)上的齿形套(10),所述的齿形套(10)始终与所述的第一输出齿轮组件(503)啮合;

所述的齿形套(10)上设有传动槽(7052),所述的从动块(1035)具有传动插块(1033),所述的传动插块(1033)能够卡入至传动槽(7052)中,以使得齿形套(10)与从动块(1035)形成传动配合。

7.根据权利要求4所述的多操作模式渔线轮,其特征在于:所述的托架组件(704)包括升降托架主体(7041)、支承套(7042)和复位弹簧(7043);

所述的升降托架主体(7041)上具有与所述离合驱动棘轮(703)相适配的从动棘齿(7044),所述的支承套(7042)固定在升降托架主体(7041)上;

所述的离合件(705)至少部分设置在支承套(7042)中;

所述的复位弹簧(7043)作用于所述的升降托架主体(7041),以使得升降托架主体(7041)始终具有抵紧离合驱动棘轮(703)的运动趋势。

8.根据权利要求7所述的多操作模式渔线轮,其特征在于:所述的离合机构(7)包括有定位片(706),所述的定位片(706)具有第一状态区段和第二状态区段;

所述的支承套(7042)上开设有锁定槽(7045),所述的第一状态区段能够与锁定槽(7045)对位并插入至所述的锁定槽(7045)中,使得离合机构(7)保持在接合位置状态;

所述的第一状态区段退出锁定槽(7045)且第二状态区段能够与锁定槽(7045)对位,使得离合机构(7)保持在分离位置状态。

9.根据权利要求8所述的多操作模式渔线轮,其特征在于:所述的定位片(706)套设在离合转轴(702)上,且定位片(706)抵接有一预紧弹簧(707),以使得定位片(706)始终具有靠近支承套(7042)的运动趋势。

10.根据权利要求2所述的多操作模式渔线轮,其特征在于:所述的第二传动机构(6)包括有连接在第二操作件(3)上的第二传动轴(601)、设置在第二传动轴(601)与线轮壳体(4)之间第二线杯转动轴承、装配在第二传动轴(601)上的第二输出齿轮组件(603);

所述的第二输入部(1032)为成型在转动套(1034)上的输入齿轮,所述的第二输出齿轮组件(603)始终与输入齿轮形成传动配合。

一种卷线线杯及其多操作模式渔线轮

技术领域

[0001] 本实用新型涉及渔线轮的产品技术领域,尤其是一种卷线线杯及其多操作模式渔线轮。

背景技术

[0002] 钓鱼属于一种户外运动,目标是用渔具把鱼从水里钓上来,而且钓鱼不限制性别与年龄,大人小孩子都喜欢。钓鱼亲近大自然,陶冶情操,受到了广大爱好者地热力追捧。

[0003] 手拨轮,是一种十分传统的渔线轮之一,因其外形酷似八卦,又名八卦轮。手拨轮一般配合小型的鱼竿使用,使用时十分灵活实用,其结构十分简单,轻便易携带,许多钓鱼爱好者能够自行制作。其优点是在中鱼后,鱼的力道反馈明显,能够充分地体验到与鱼搏斗的乐趣。手拨轮一般通过摇动摇柄带动线轮转动,当放线时线轮自由转动,自动收放线,现有技术中线轮自由转动转速过快,一般不具备调速功能,容易导致乱线、断线。线轮只能按照设定转速进行放线,造成整个放线过程过快或过慢。市面上也存在能够使线轮减速的线轮,利用摩擦或力是磁力对进出渔线进行速度控制。

[0004] 发明人在先申请的一款渔线轮,参阅专利文献CN218681367U,公开了一种具有多重操作功能的渔线轮,包括:线轮主体,其通过基座与鱼竿连接在一起;线杯,其转动连接在线轮主体上,以用于收放渔线;摇柄,其通过主传动构件与线杯形成传动配合;所述的线轮主体中还设有操作件,操作件位于靠近基座处,且操作件连接有副传动构件,所述的副传动构件与所述的主传动构件形成传动配合。本实用新型增加了操作件和副传动构件,使得操作件、副传动构件、主传动构件、线杯、摇柄之间形成相互传动关系,从而拨动操作件即可带动线杯转动,以通过单手实现收放线操作;同时由于操作件相对于基座更靠近线轮主体上的基座,因此用户手持鱼竿或基座的那只手可以直接接触到操作件,实现单手操作功能。

[0005] 上述专利技术中的特点有:虽然设置有主传动构件和副传动构件,但是最终都需要通过同一齿形轴套将动力输出至线杯,即操作件和摇柄动力传递过程中仍然使用了同一部件,且不具有离合功能。因此所存在的缺陷是,不论何种使用情况下,线杯、操作件和摇柄都会同时转动。从而一是导致线杯始终具有较大的助力(主要来自摇柄和主传动构件),无法实现自由放线状态;二是摇柄尺寸大,其不必要的转动会影响到用户的使用体验,并对用户产生一定的安全隐患。

发明内容

[0006] 为了克服现有技术的上述不足,本实用新型提供一种卷线线杯及其多操作模式渔线轮。

[0007] 本实用新型解决其技术问题的技术方案是:一种卷线线杯,包括用于缠绕渔线的线杯主体,所述的线杯主体上开设有用于穿设主轴的轴孔,所述的线杯主体上设置有动力输入构件,所述的动力输入构件包括第一输入部和第二输入部;

[0008] 所述的第一输入部和第二输入部分别能够与操作组件传动接合,以使得线杯主体

转动。

[0009] 本实用新型提供的另一项改进,一种多操作模式渔线轮,包括有:

[0010] 线轮壳体,其上设置有主轴;

[0011] 前述中卷线线杯,其安装在线轮壳体上并与所述的主轴形成转动配合;

[0012] 所述的操作组件至少包括有设置在线轮壳体上的第一操作件和第二操作件,所述的第一操作件通过第一传动机构与所述的第一输入部形成离合配合,所述的第二操作件通过第二传动机构与所述的第二输入部形成传动配合。

[0013] 关于上述渔线轮的进一步设置为,还包括有离合机构,其具有分离位置状态和接合位置状态;当离合机构处于分离位置状态时,所述的第一操作件与动力输入构件传动分离;当离合机构处于接合位置状态时,所述的第一操作件与动力输入构件传动接合。

[0014] 关于上述离合机构的进一步设置为,所述的离合机构包括有离合拨块、与离合拨块相连的离合转轴、固定在离合转轴上的离合驱动棘轮、套设在离合转轴上并与受离合驱动棘轮驱动的托架组件、以及受托架组件作用的离合件;

[0015] 所述的动力输入构件为枢接在主轴上的转动套,所述的第一输入部为成型在转动套上的从动块,所述的离合件上具有主动块;当主动块与从动块啮合时,所述的第二操作件与所述的卷线线杯形成传动配合;当主动块与从动块错开时,所述的第二操作件与所述的卷线线杯传动分离。

[0016] 关于上述第一传动机构的进一步设置为,所述的第一传动机构包括有连接在第一操作件上的第一传动轴、设置在第一传动轴与线轮壳体之间第一转动轴承、装配在第一传动轴上的第一输出齿轮组件。

[0017] 关于上述离合件的进一步设置为,所述的离合件为套设在主轴上的齿形套,所述的齿形套始终与所述的第一输出齿轮组件啮合;

[0018] 所述的齿形套上设有传动槽,所述的从动块具有传动插块,所述的传动插块能够卡入至传动槽中,以使得齿形套与从动块形成传动配合。

[0019] 关于上述托架组件的进一步设置为,所述的托架组件包括升降托架主体、支承套和复位弹簧;

[0020] 所述的升降托架主体上具有与所述离合驱动棘轮相适配的从动棘齿,所述的支承套固定在升降托架主体上;

[0021] 所述的离合件至少部分设置在支承套中;

[0022] 所述的复位弹簧作用于所述的升降托架主体,以使得升降托架主体始终具有抵紧离合驱动棘轮的运动趋势。

[0023] 关于上述离合机构的进一步设置为,所述的离合机构包括有定位片,所述的定位片具有第一状态区段和第二状态区段;

[0024] 所述的支承套上开设有锁定槽,所述的第一状态区段能够与锁定槽对位并插入至所述的锁定槽中,使得离合机构保持在接合位置状态;

[0025] 所述的第一状态区段退出锁定槽且第二状态区段能够与锁定槽对位,使得离合机构保持在分离位置状态。

[0026] 关于上述定位片的进一步设置为,所述的定位片套设在离合转轴上,且定位片抵接有一预紧弹簧,以使得定位片始终具有靠近支承套的运动趋势。

[0027] 关于上述第二传动机构的进一步设置为,所述的第二传动机构包括有连接在第二操作件上的第二传动轴、设置在第二传动轴与线轮壳体之间第二转动轴承、装配在第二传动轴上的第二输出齿轮组件;

[0028] 所述的第二输入部为成型在转动套上的输入齿轮,所述的第二输出齿轮组件始终与输入齿轮形成传动配合。

[0029] 本实用新型中,所述的第一操作件为摇柄,所述的第二操作件为旋钮。

[0030] 本实用新型的有益效果在于:

[0031] 一、操作组件与第一输入部配合使用时,线杯主体以第一运动状态运行;操作组件与第二输入部配合使用时,线杯主体以第二运动状态运行。第一运动状态与第二运动状态可以是不同速度(第一输入部和第二输入部的传动比可根据需求定制)、不同转动方向等,以实现用户对线杯主体的不同的控制效果。

[0032] 二、用户可以选择性的使用摇柄或是旋钮。并且,可以实现单手手持鱼竿或线轮基座的同时,用同一只手去使用旋钮,实现单手操作功能,以释放另一只手。

[0033] 三、离合机构在分离位置状态下,第一传动机构不对卷线线杯的转动产生阻力,从而能够使得卷线线杯放线更加顺畅、自由;同时卷线线杯转动过程中摇柄不会运动,从而不会对用户造成干扰和伤害,以获得更好的使用体验。

附图说明

[0034] 图1是本实用新型中卷线线杯的结构示意图。

[0035] 图2是本实用新型中渔线轮的整体结构示意图。

[0036] 图3是渔线轮在使用时的操作示意图。

[0037] 图4是渔线轮的爆炸图。

[0038] 图5是离合机构处于接合位置状态时第一传动机构与离合机构的装配结构示意图。

[0039] 图6是离合机构处于接合位置状态时第二传动机构与离合机构的装配结构示意图。

[0040] 图7是离合机构处于分离位置状态时第一传动机构与离合机构的装配结构示意图。

[0041] 图8是离合机构处于分离位置状态时第二传动机构与离合机构的装配结构示意图。

[0042] 图9是离合机构的爆炸图。

[0043] 图10是动力输入构件与离合机处于分离位置状态时的示意图。

[0044] 图中:1、卷线线杯;101、线杯主体;102、轴孔;103、动力输入构件;1031、第一输入部;1032、第二输入部;1033、传动插块;1034、转动套;1035、从动块;104、线轮基座;2、第一操作件;3、第二操作件;4、线轮壳体;401、主轴;5、第一传动机构;501、第一传动轴;502、第一转动轴承;503、第一输出齿轮组件;6、第二传动机构;601、第二传动轴;602、第二转动轴承;603、第二输出齿轮组件;7、离合机构;701、离合拨块;702、离合转轴;703、离合驱动棘轮;7031、凸起段;7032、凹陷段;704、托架组件;7041、升降托架主体;7042、支承套;7043、复位弹簧;7044、从动棘齿;7045、锁定槽;705、离合件;7051、主动块;7052、传动槽;706、定位

片;707、预紧弹簧;8、鱼竿;9、单手;10、齿形套。

具体实施方式

[0045] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进一步说明。应当说明的是,实施例只是对本实用新型的具体阐述,其目的是为了让本领域技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,不应视为对本实用新型的限定。

[0046] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,如出现术语“中心”、“上”、“下”“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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。

[0047] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,如出现术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接连接,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域所属的技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0048] 实施例一

[0049] 参照图1～图3,一种卷线线杯1,包括用于缠绕渔线的线杯主体101,所述的线杯主体101上开设有用于穿设主轴401的轴孔102,所述的线杯主体101上设置有动力输入构件103,所述的动力输入构件103包括第一输入部1031和第二输入部1032;所述的第一输入部1031和第二输入部1032分别能够与操作组件传动接合,以使得线杯主体101转动。

[0050] 操作组件与第一输入部1031配合使用时,线杯主体101以第一运动状态运行;操作组件与第二输入部1032配合使用时,线杯主体101以第二运动状态运行。第一运动状态与第二运动状态可以是不同速度(第一输入部1031和第二输入部1032的传动比可根据需求定制)、不同转动方向等,以实现用户对线杯主体101的不同的控制效果。

[0051] 传统的渔线轮仅拥有摇柄一种操作件,因此操作方式比较单一,使用体验也较为单一。本实用新型中,优选的,所述的第一操作件2为摇柄,所述的第二操作件3为旋钮。用户可以选择性的使用摇柄或是旋钮。并且,可以实现单手9手持鱼竿8或线轮基座104的同时,用同一只手去使用旋钮,实现单手9操作功能,以释放另一只手。

[0052] 所述的动力输入构件103可以与线杯主体101一体成型,也可以分体成型后装配成一体,具体方式在本实用新型中不作特殊限定。

[0053] 实施例二

[0054] 本实施例提供了一种多操作模式渔线轮,包括有:参照图1～图4,线轮壳体4,其上设置有主轴401;卷线线杯1,其安装在线轮壳体4上并与所述的主轴401形成转动配合;所述的操作组件至少包括有设置在线轮壳体4上的第一操作件2和第二操作件3,所述的第一操作件2通过第一传动机构5与所述的第一输入部1031形成离合配合,所述的第二操作件3通过第二传动机构6与所述的第二输入部1032形成传动配合。还包括有离合机构7,其具有分离位置状态和接合位置状态;当离合机构7处于分离位置状态时,所述的第一操作件2与动力输入构件103传动分离;当离合机构7处于接合位置状态时,所述的第一操作件2与动力输入构件103传动接合。

[0055] 将具有动力输入构件103的卷线线杯1应用于多操作模式渔线轮,同时增加有离合机构7。使用时的效果是:第二操作件3(旋钮)始终与卷线线杯1形成传动配合;第一操作件2(摇柄)通过离合机构7可选择性地与卷线线杯1传动接合或分离,此时只能通过第二操作件3(旋钮)对卷线线杯1进行操控。当不需要使用第一操作件2(摇柄),切换至分离位置状态,从而卷线线杯1的转动将不会带动第一操作件2(摇柄),以消除第一操作件2(摇柄)对用户造成的干扰;当需要第一操作件2(摇柄)时,一般是在收线时,切换至接合位置状态,此时可分别通过第一操作件2(摇柄)和第二操作件3(旋钮)对卷线线杯1进行操控。

[0056] 实施例三

[0057] 离合机构7、第一传动机构5、第二传动机构6的具体结构方案多种多样,在实施例二的结构基础上,参照图4~图10,本实施例优选采用的是:

[0058] 一、所述的离合机构7包括有离合拨块701、与离合拨块701相连的离合转轴702、固定在离合转轴702上的离合驱动棘轮703、套设在离合转轴702上并与受离合驱动棘轮703驱动的托架组件704、以及受托架组件704作用的离合件705;所述的动力输入构件103为枢接在主轴401上的转动套1034,所述的第一输入部1031为成型在转动套1034上的从动块1035,所述的离合件705上具有主动块7051;当主动块7051与从动块1035啮合时,所述的第二操作件3与所述的卷线线杯1形成传动配合;当主动块7051与从动块1035位置错开时,所述的第二操作件3与所述的卷线线杯1传动分离。

[0059] 优选的,所述的离合件705为套设在主轴401上的齿形套10,所述的齿形套10始终与所述的第一输出齿轮组件503啮合;所述的齿形套10上设有传动槽7052,所述的从动块1035具有传动插块1033,所述的传动插块1033能够卡入至传动槽7052中,以使得齿形套10与从动块1035形成传动配合。所述的托架组件704包括升降托架主体7041、支承套7042和复位弹簧7043;所述的升降托架主体7041上具有与所述离合驱动棘轮703相适配的从动棘齿7044,所述的支承套7042固定在升降托架主体7041上;所述的离合件705至少部分设置在支承套7042中;所述的复位弹簧7043作用于所述的升降托架主体7041,以使得升降托架主体7041始终具有抵紧离合驱动棘轮703的运动趋势。

[0060] 离合机构7的工作原理为:用户操作离合拨块701,离合拨块701带动离合转轴702转动,离合驱动棘轮703(离合驱动棘轮703的特性是具有凸出段和凹陷段7032)与离合转轴702一同相对升降托架主体7041转动。当凸出段与升降托架主体7041的从动棘齿7044对应时,将升级托架主体下压,支承套7042跟随升级托架主体下移,使得离合件705上的主动块7051与转动套1034上的从动块1035脱开,即离合机构7成功切换至分离位置状态,第一操作件2与卷线线杯1传动分离;当用户反向操作离合拨块701,此时离合驱动棘轮703的凹陷段7032与升降托架主体7041的从动棘齿7044对应,在复位弹簧7043的作用下自动将升降托架主体7041向上托起,支承套7042跟随升级托架主体上移,使得离合件705上的主动块7051与转动套1034上的从动块1035接合,即离合机构7成功切换至接合位置状态,第一操作件2与卷线线杯1传动接合,转动第一操作件2(摇柄)即可带动卷线线杯1运动,实现收放线功能。

[0061] 离合机构7的使用,不会影响到第二操作件3,即第二操作件3始终与卷线线杯1形成传动配合。

[0062] 二、所述的第一传动机构5包括有连接在第一操作件2上的第一传动轴501、设置在第一传动轴501与线轮壳体4之间第一转动轴承502、装配在第一传动轴501上的第一输出齿

轮组件503。第一输出齿轮组件503可以为单个齿轮,也可以为多个齿轮组合而成,在传动的同时,可以起到减速、动力换向的功能。

[0063] 使用时,用户操控第一操作件2,第一操作件2带动第一传动轴501一同转动,第一传动轴501在第一转动轴承502配合带着第一输出齿轮组件503相对线轮壳体4转动,从而第一输出齿轮组件503与离合件705啮合并实现传动。

[0064] 三、所述的第二传动机构6包括有连接在第二操作件3上的第二传动轴601、设置在第二传动轴601与线轮壳体4之间第二转动轴承602、装配在第二传动轴601上的第二输出齿轮组件603;所述的第二输入部1032为成型在转动套1034上的输入齿轮(也可以是其它形状,形状不作保护范围的限定),所述的第二输出齿轮组件603始终与输入齿轮形成传动配合。

[0065] 使用时,用户操控第二操作件3,第二操作件3带动第二传动轴601一同转动,第二传动轴601在第二转动轴承602配合带着第二输出齿轮组件603相对线轮壳体4转动,从而第二输出齿轮组件603与第一输入部1031啮合并实现传动。

[0066] 实施例四

[0067] 在实施例三中离合机构7的结构基础,本实施例提供了一种优化方案,具体为:参照图9,所述的离合机构7包括有定位片706,所述的定位片706具有第一状态区段和第二状态区段;所述的支承套7042上开设有锁定槽7045,所述的第一状态区段能够与锁定槽7045对位并插入至所述的锁定槽7045中,使得离合机构7保持在接合位置状态;所述的第一状态区段退出锁定槽7045且第二状态区段能够与锁定槽7045对位,使得离合机构7保持在分离位置状态。

[0068] 进一步的,所述的定位片706套设在离合转轴702上,且定位片706抵接有一预紧弹簧707,以使得定位片706始终具有靠近支承套7042的运动趋势,即一旦调整离合拨块701的位置后,使得离合机构7能够更快地切换至接合位置状态。

[0069] 本实用新型中中第一输入部1031和第二输入部1032的形状不作特殊限定,只需其具有传动功能即可,任何形状上的变形,均属于不脱离本实用新型构思,这些改进和润饰也应视为本实用新型保护范围。

[0070] 值得说明的是,本实用新型的其他技术方案均属于现有技术,故不作赘述。

[0071] 以上所述仅是本实用新型优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型保护范围。

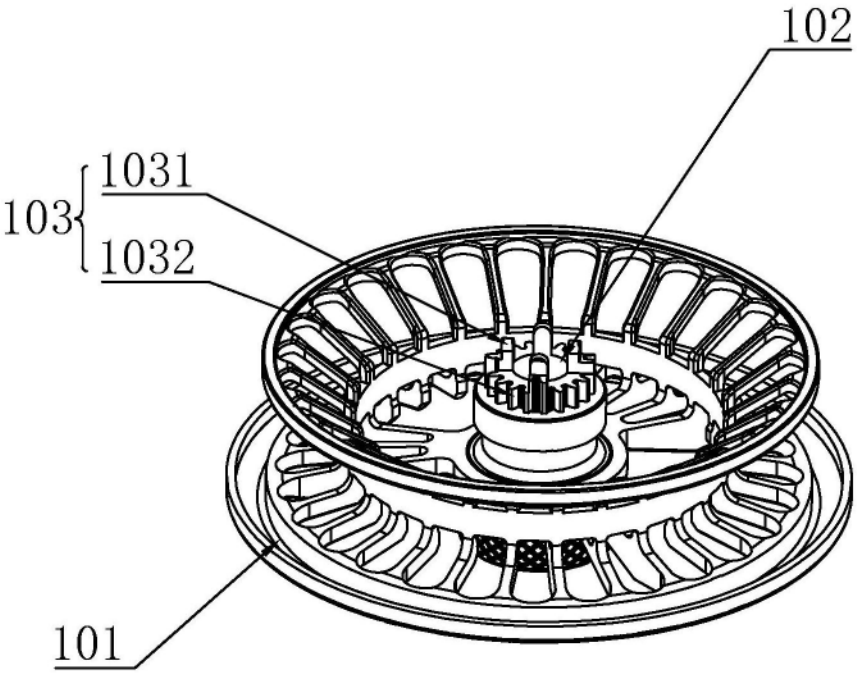


图1

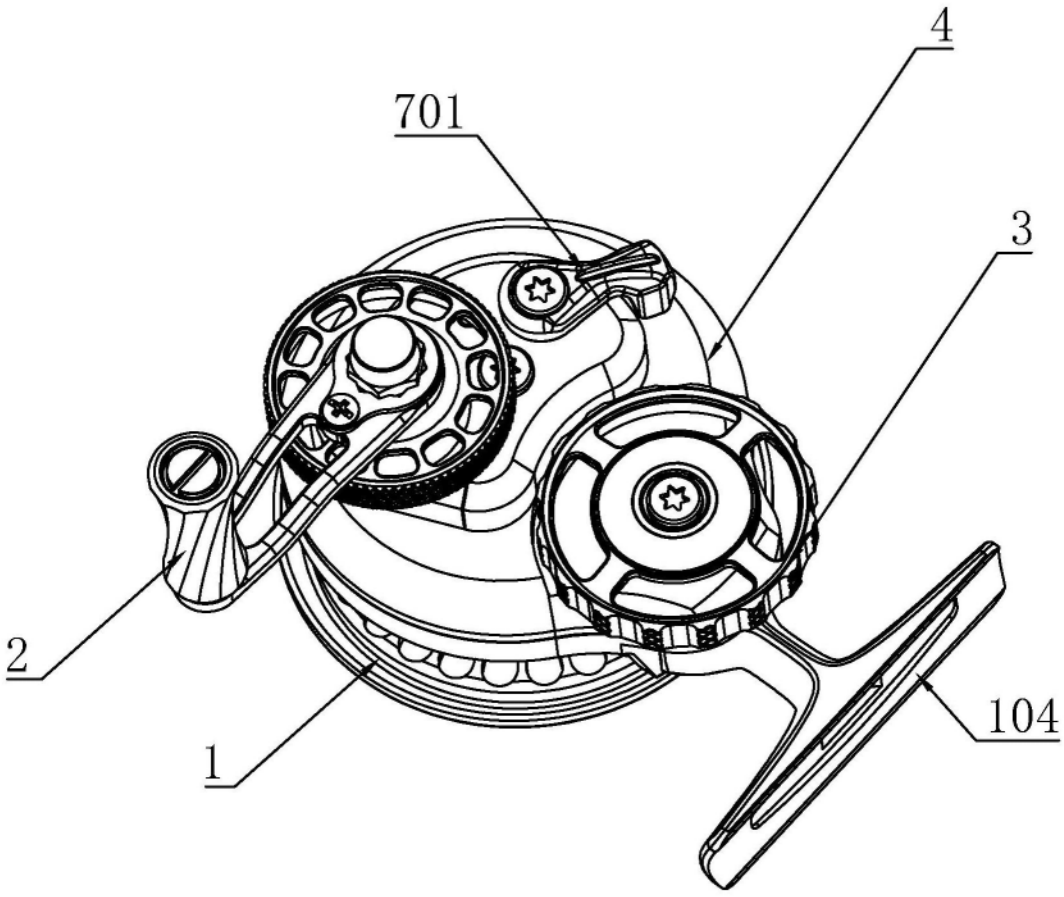


图2

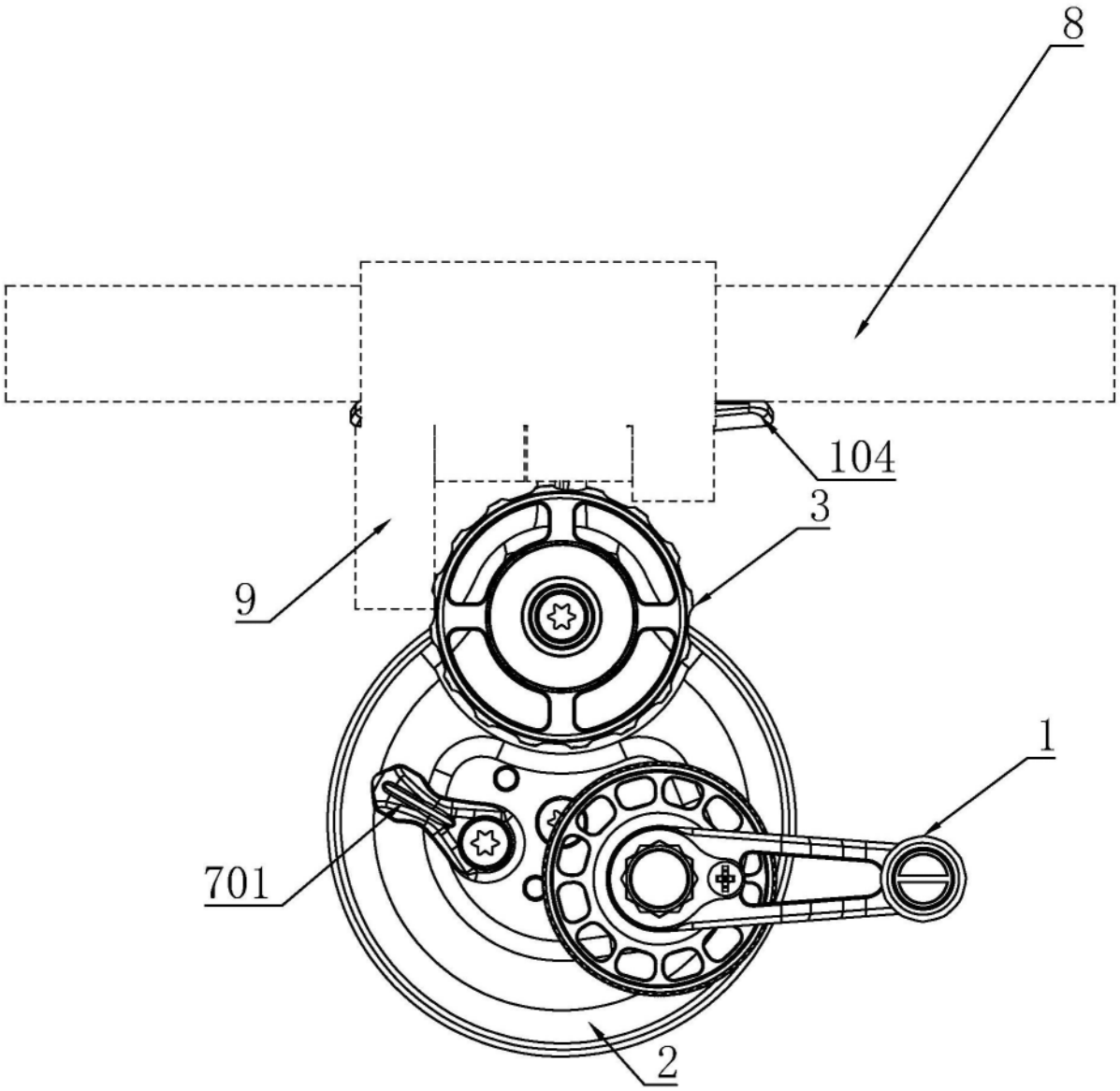


图3

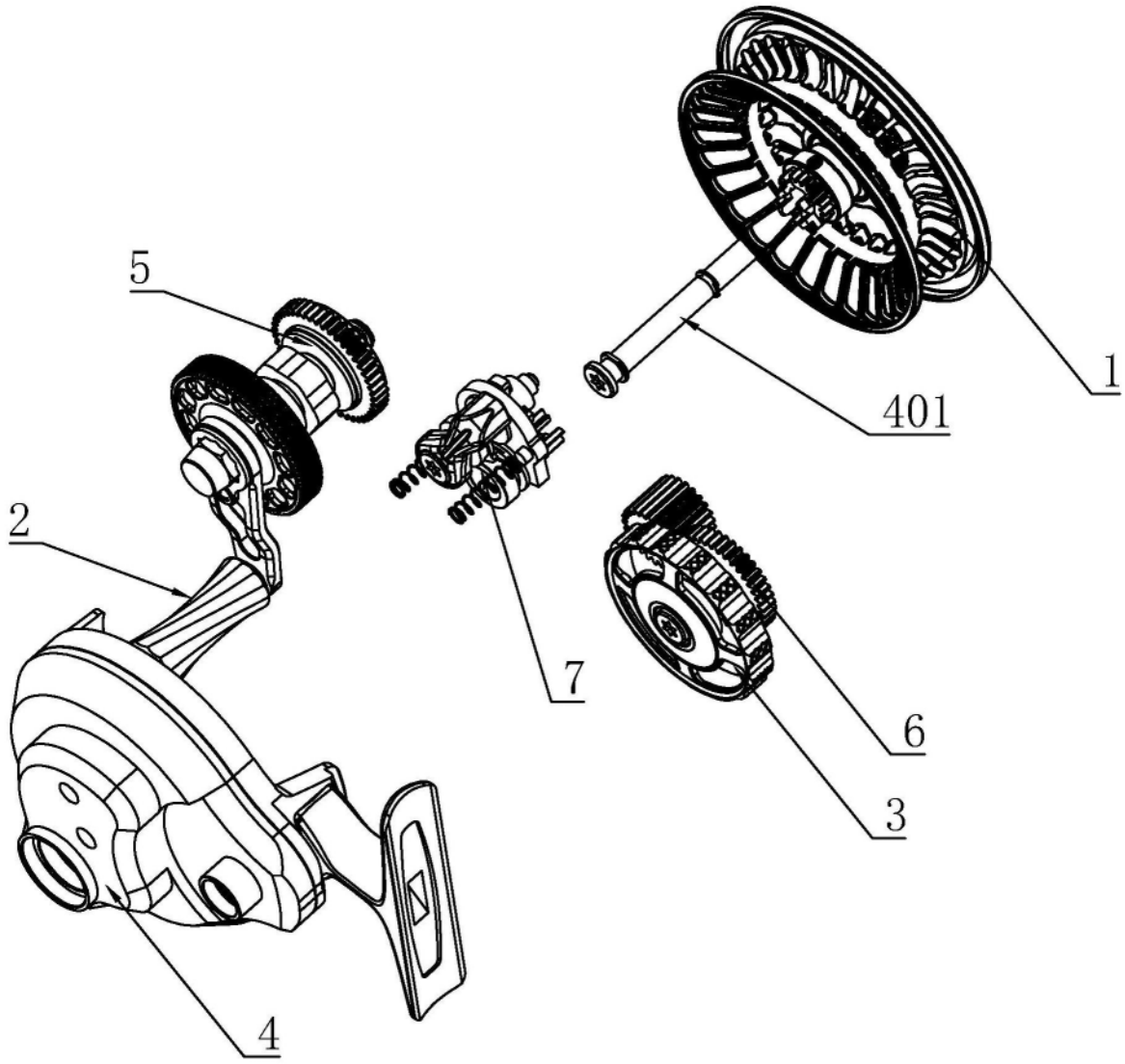


图4

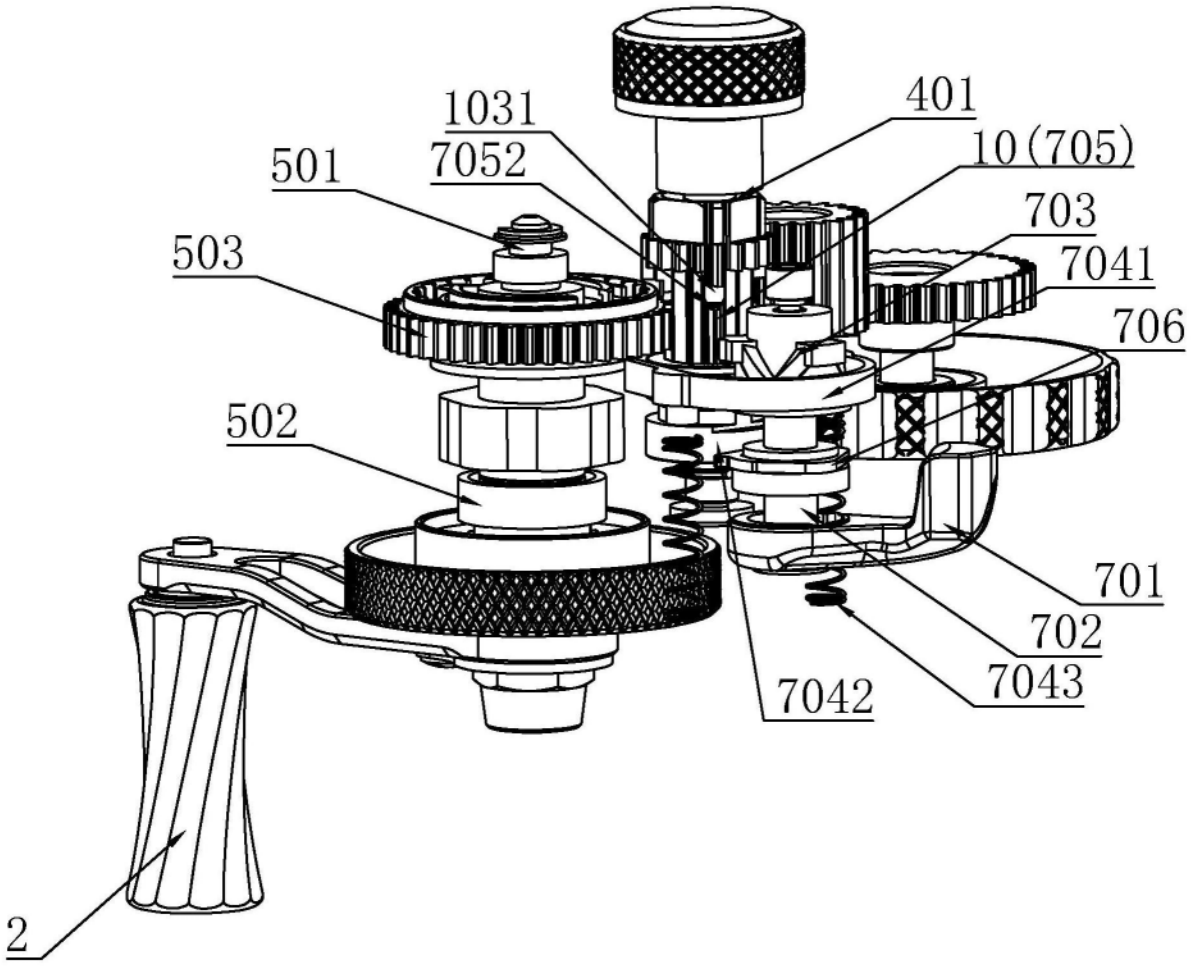

1031
7052
501
503
502
2
401
10(705)
703
7041
706
701
702
7043
7042

图5

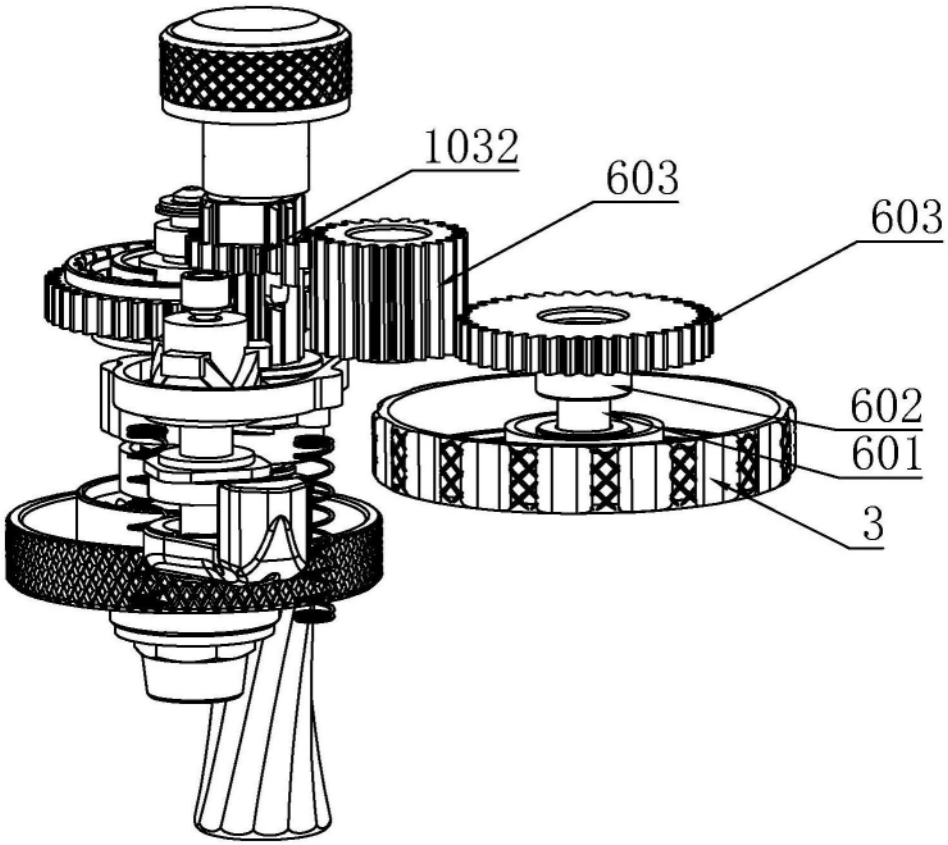


图6

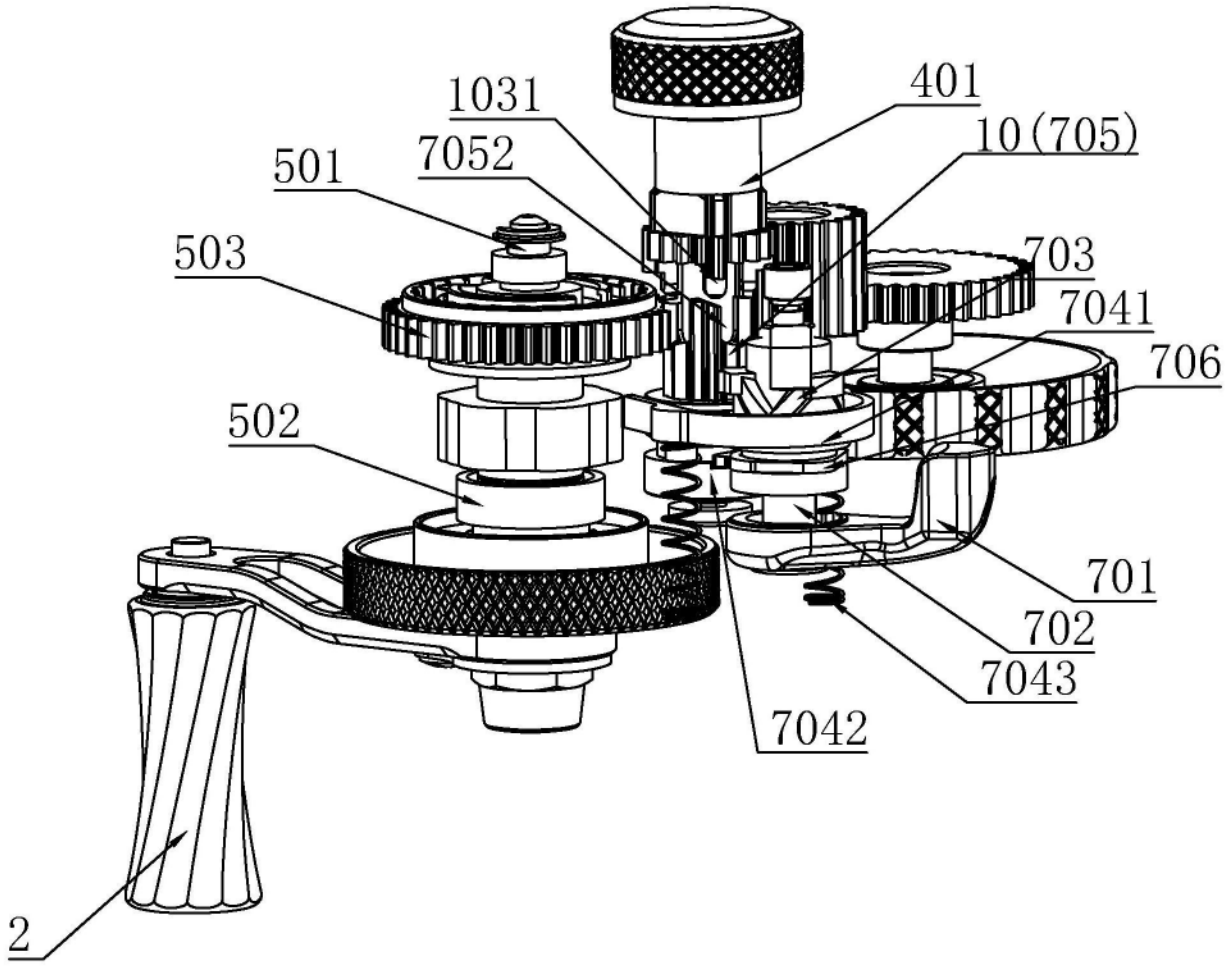

1031
401
7052
10(705)
501
503
703
7041
706
502
701
702
7043
7042
2

图7

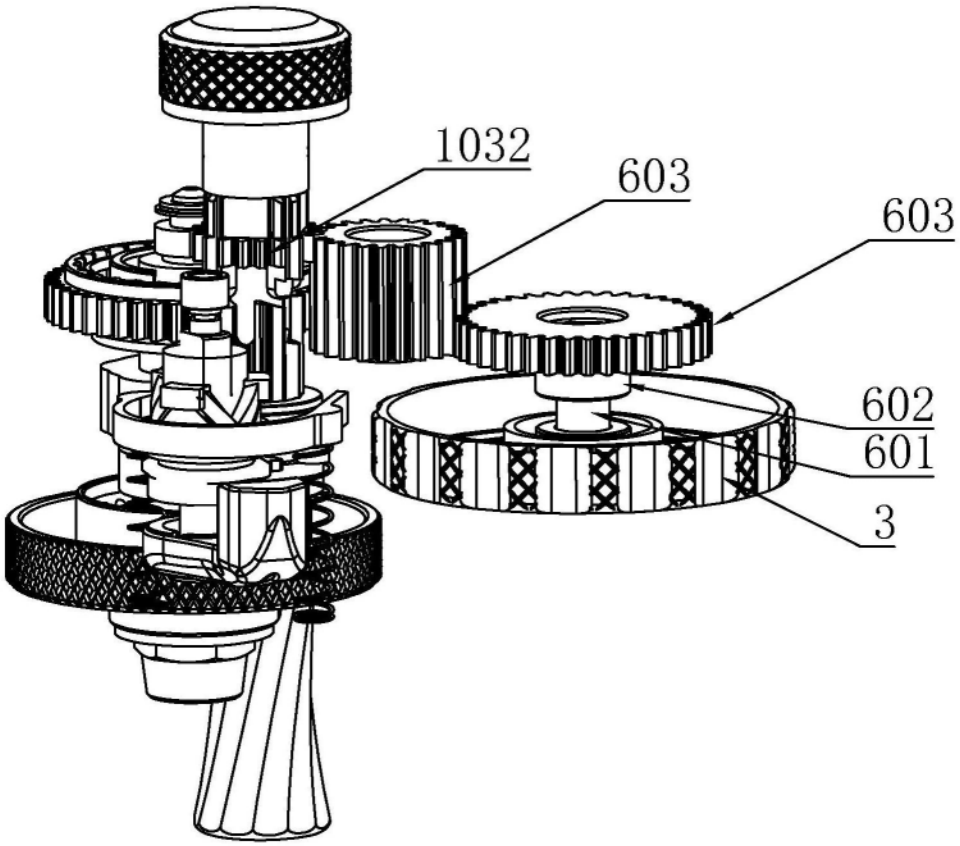


图8

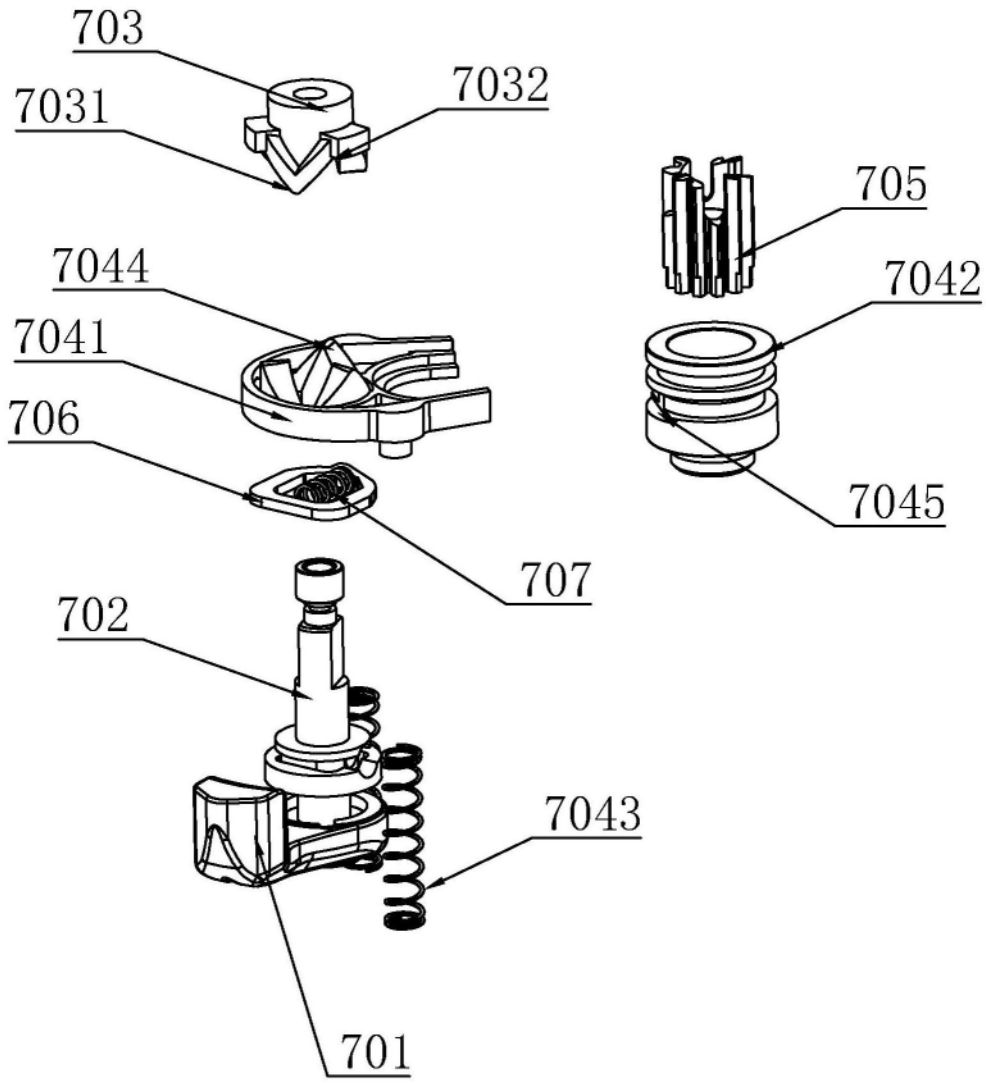


图9

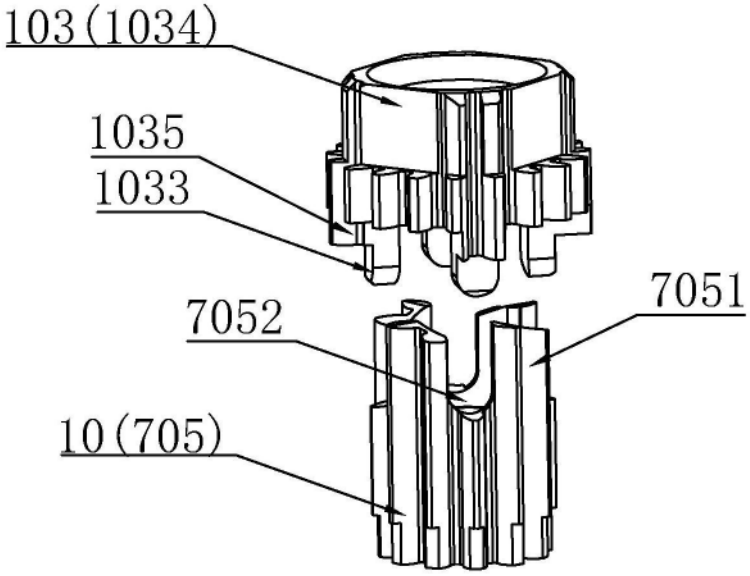


图10