(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 201504506 U
(45)授权公告日 2010.06.16

(21)申请号 200920060124.3

(22)申请日 2009.07.09

(73)专利权人 东莞宝熊渔具有限公司
地址 523710 广东省东莞市塘厦镇 128 工业区东莞宝熊渔具有限公司

(72)发明人 张良任

(74)专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司 35203
代理人 彭长久

(51)Int.Cl.
A01K 89/00(2006.01)

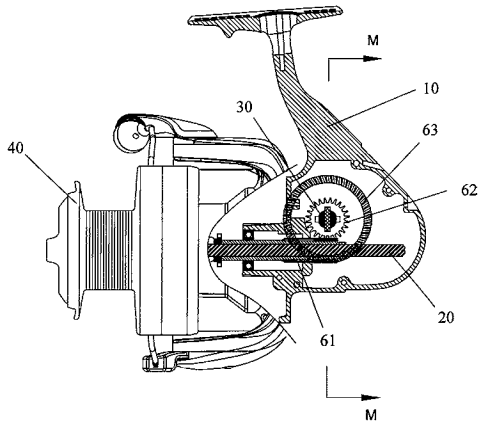
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 7 页

(54)实用新型名称

双速纺车式捲线器

(57)摘要

本实用新型公开一种双速纺车式捲线器，包括有主体和设置于主体中的绕线转轴和摇柄转轴，于该绕线转轴与摇柄转轴之间设置有一双速传动机构，该双速传动机构包括有齿轴、第一齿盘、第二齿盘以及一转速切换装置，该齿轴枢固定套装于绕线转轴上，第一齿盘和第二齿盘均枢套于摇柄转轴上，并第一齿盘和第二齿盘均与该齿轴相啮合。其利用该双速传动机构以使线轮获得快慢两种不同的绕线速度，达到变速的功效，增加纺车式捲线器的使用功能，使其在使用上更为方便和人性化。其次，其将第一齿盘和第二齿盘同时与齿轴啮合，来实现彼此交错成 90 度之绕线转轴与摇柄转轴之间的传动，不但可使产品之结构大大简化，而且其传动性能稳定可靠，具有较佳的运行品质。



CN 201504506 U

1. 一种双速纺车式捲线器，包括有主体和设置于主体中的绕线转轴和摇柄转轴，绕线转轴和摇柄转轴彼此垂直交叉设置，其特征在于：于该绕线转轴与摇柄转轴之间设置有一双速传动机构，该双速传动机构包括有齿轴、第一齿盘、第二齿盘以及一转速切换装置，该齿轴固定套装于绕线转轴上，第一齿盘和第二齿盘均枢套于摇柄转轴上，并第一齿盘和第二齿盘均与该齿轴相啮合。

2. 根据权利要求 1 所述的双速纺车式捲线器，其特征在于：所述齿轴上的齿牙为设置于轴体环面上的斜齿，第一齿盘上的齿牙为设置于轮体环面上的斜齿，第二齿盘上的齿牙为设置于轮体侧面上的盆齿。

3. 根据权利要求 1 所述的双速纺车式捲线器，其特征在于：所述转速切换装置设置于摇柄转轴的轴向贯穿孔内，转速切换装置包括有压销轴、销头、复位弹簧、连接弹簧和限位件，其中，该压销轴的外侧端伸出摇柄转轴外，该限位件径向活动卡扣于压销轴外侧端的凹槽中，压销轴的中部顶推于复位弹簧上，压销轴的内侧端通过该连接弹簧与销头连接；销头中的扣键径向伸出摇柄转轴后活动嵌于前述第一齿盘或第二齿盘的卡槽中。

双速纺车式捲线器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及渔具用品之捲线器领域技术，尤其是指一种结构简单、性能优良的双速纺车式捲线器。

背景技术

[0002] 已知的捲线器通常包括有主体、线轮的摇柄，用户通过旋转该摇柄可驱动线轮转动而将渔线捲绕于线轮上。在排线方向跟进出线方向垂直的纺车式捲线器中，其具有彼此垂直交叉设置的线轮转轴和摇柄转轴，前述线轮被套装于线轮转轴上，摇柄则连接于摇柄转轴上，于该摇柄转轴和线轮转轴之间设置有用于传递旋转动能的传动装置。然而，目前市面上所见之纺车式捲线器所存在的不足之处在于，其摇柄转轴和线轮转轴之间传动装置的功能单一，只能实现单速传递，并且存在有传递不畅而至影响到产品运行性能的缺点。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此，本实用新型针对现有技术存在之缺失，其主要目的是提供一种双速纺车式捲线器，其通过切换带动两不同齿轮转动而实现两种不同速度的传递，使纺车式捲线器的线轮具有快慢两种运转速度。

[0004] 本实用新型的另一目的是提供一种双速纺车式捲线器，其采用两齿盘与同一齿轴相啮合来实现两交叉呈 90 度的转轴之间两种速度的传动，具有结构简单、传动性能稳定可靠的特点。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用如下之技术方案：

[0006] 一种双速纺车式捲线器，包括有主体和设置于主体中的绕线转轴和摇柄转轴，绕线转轴和摇柄转轴彼此垂直交叉设置，于该绕线转轴与摇柄转轴之间设置有一双速传动机构，该双速传动机构包括有齿轴、第一齿盘、第二齿盘以及一转速切换装置，该齿轴枢固定套装于绕线转轴上，第一齿盘和第二齿盘均枢套于摇柄转轴上，并第一齿盘和第二齿盘均与该齿轴相啮合。

[0007] 优选的，所述齿轴上的齿牙为设置于轴体环面上的斜齿，第一齿盘上的齿牙为设置于轮体环面上的斜齿，第二齿盘上的齿牙为设置于轮体侧面上的盆齿。

[0008] 优选的，所述转速切换装置设置于摇柄转轴的轴向贯穿孔内，转速切换装置包括有压销轴、销头、复位弹簧、连接弹簧和限位件，其中，该压销轴的外侧端伸出摇柄转轴外，该限位件径向活动卡扣于压销轴外侧端的凹槽中，压销轴的中部顶推于复位弹簧上，压销轴的内侧端通过该连接弹簧与销头连接；销头中的扣键径向伸出摇柄转轴后活动嵌于前述第一齿盘或第二齿盘的卡槽中。

[0009] 本实用新型采用上述技术方案后，其有益效果在于，主要系通过于该绕线转轴与摇柄转轴之间设置一双速传动机构，利用该双速传动机构以使线轮获得快慢两种不同的绕线速度，达到变速的功效，增加纺车式捲线器的使用功能，使其在使用上更为方便和人性化。其次，其通过将齿轴和第一齿盘采用斜齿，第二齿盘采用盆齿，而使得第一齿盘和第二

齿盘可同时与齿轴相啮合，来实现彼此空间交错成 90 度之绕线转轴与摇柄转轴之间的旋转传动，此种传动结构，不但可使产品之结构大大简化，而且其传动性能稳定可靠，具有较佳的运行品质。

[0010] 为更清楚地阐述本实用新型的结构特征和功效，下面结合附图与具体实施例来对本实用新型进行详细说明：

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型之实施例的组装截面示图；

[0012] 图 2 是图 1 中 M-M 位置处的截面示图；

[0013] 图 3 是图 2 中双速传动机构的放大示图，图中扣键卡合于第一齿盘中；

[0014] 图 4 是图 3 中双速传动机构的另一状态示图，图中扣键卡合于第二齿盘中；

[0015] 图 5 是本实用新型之实施例之双速传动机构的立体分解示图；

[0016] 图 6 是本实用新型之实施例中齿轴的立体放大示图；

[0017] 图 7 是本实用新型之实施例中第一齿盘的立体放大示图；

[0018] 图 8 是本实用新型之实施例中第二齿盘的立体放大示图。

[0019] 附图标识说明：

[0020] 10、主体 20、绕线转轴

[0021] 30、摇柄转轴 31、轴向贯穿孔

[0022] 40、线轮 50、摇柄

[0023] 60、双速传动机构

[0024] 61、齿轴 611、斜齿

[0025] 62、第一齿盘 621、斜齿

[0026] 622、卡槽 63、第二齿盘

[0027] 631、盆齿 632、卡槽

[0028] 64、转速切换装置

[0029] 641、压销轴 642、销头

[0030] 643、复位弹簧 644、连接弹簧

[0031] 645、限位件 646、扣键

具体实施方式：

[0032] 请参照图 1 和图 2 所示，本实用新型之捲线器的较佳实施例，包括有捲线器主体 10 和设置于主体 10 中的绕线转轴 20 和摇柄转轴 30，绕线转轴 20 和摇柄转轴 30 彼此垂直交叉设置，线轮 40 套装于绕线转轴 20 上，摇柄 50 连接于摇柄转轴 30 上。特别是于该绕线转轴 20 与摇柄转轴 30 之间还设置有一双速传动机构 60。

[0033] 具体而言，如图 3 至图 8，该双速传动机构 60 包括有齿轴 61、第一齿盘 62、第二齿盘 63 以及一转速切换装置 64。其中，该齿轴 61 固定套装于绕线转轴 20 上，齿轴 61 上的齿牙为设置于轴体环面上的斜齿 611，第一齿盘 62 和第二齿盘 63 均枢套于摇柄转轴 30 上，第一齿盘 62 上的齿牙为设置于轮体环面上的斜齿 621，第二齿盘 63 上的齿牙为设置于轮体侧面上的盆齿 631，该第一齿盘 62 上的斜齿 621 和第二齿盘 63 上的盆齿 631 均与该齿轴 61

上的斜齿 611 相啮合。以及，于第一齿盘 62 和第二齿盘 63 的中部各自分别设置有交叉十字形分布的卡槽 622、632（如图 7 和图 8）。

[0034] 通常而言，该第一齿盘 62 和第二齿盘 63 都具有相对于摇柄转轴 30 同步转动和空转的两种工作状态，该转速切换装置 64 则用于转换它们的这两种工作状态。

[0035] 该转速切换装置 64 设置于摇柄转轴 30 的轴向贯穿孔 31 内，转速切换装置 64 包括有压销轴 641、销头 642、复位弹簧 643、连接弹簧 644 和限位件 645。其中，该压销轴 641 的外侧端伸出摇柄转轴 30 外，该限位件 645 径向活动卡扣于压销轴 641 外侧端的凹槽中，以限制和定位压稍轴 641 的轴向位移，基本上可使压销轴 641 获得两个移动档位。压销轴 641 的中部顶推于复位弹簧 643 上，由该复位弹簧 643 提供压销轴 641 自动向外弹出的复位作用力。压销轴 641 的内侧端通过该连接弹簧 644 与销头 642 连接，销头 642 中的扣键 646 径向伸出摇柄转轴 30 外，并可分别活动嵌于前述第一齿盘 62 或第二齿盘 63 的卡槽 622、632 中。

[0036] 动作时，如图 3，当按下压销轴 641 时，压销轴 641 向内位移，促使安装于压锁轴 641 内侧端的连接弹簧 644 压缩，连接于连接弹簧 644 之另一端的销头 642 在连接弹簧 644 的推力作用下柔性卡合于第二齿盘 63 的卡槽 632 内；同时，该限位件 645 自动卡扣于压销轴 641 外侧端的凹槽中，限制住压销轴 641 的向外移动。如图 4，当拨动限位件 645 而使限位件 645 脱离对压轴销 641 的限制时，该压轴销 641 在复位弹簧 643 的推动作用下自动向外轴向移动，压轴销 641 向外移动的过程中，拉动该销头 642 随之向外移动而柔性卡合于第一齿盘 62 的卡槽 622 内。

[0037] 当销头 642 中的扣键 646 卡合于第一齿盘 62 的卡槽 622 中时，该第一齿盘 62 相对于摇柄转轴 30 同步转动，而第二齿盘 63 空转；由该第一齿盘 62 带动与其啮合的齿轴 61 转动，进而带动绕线转轴 20 转动；当销头 642 中的扣键 646 卡合于第二齿盘 63 的卡槽 632 中时，该第二齿盘 63 相对于摇柄转轴 30 同步转动，而第一齿盘 62 空转；由该第二齿盘 63 带动与其啮合的齿轴 61 转动，进而带动绕线转轴 20 转动。其中，由于该第二齿盘 63 的直径大于第一齿盘 61 的直径，因此，相对而言，利用第二齿盘 63 的传动所获得的绕线速度要大于利用第一齿盘 62 的传动所获得的绕线速度，从而，可分别获得快慢两种不同之绕线速度。

[0038] 本实用新型的设计重点在于，本实用新型采用上述技术方案后，主要系通过于该绕线转轴与摇柄转轴之间设置一双速传动机构，利用该双速传动机构以使线轮获得快慢两种不同的绕线速度，达到变速的功效，增加纺车式捲线器的使用功能，使其在使用上更为方便和人性化。其次，其通过将齿轴和第一齿盘采用斜齿，第二齿盘采用盆齿，而使得第一齿盘和第二齿盘可同时与齿轴相啮合，来实现彼此空间交错成 90 度之绕线转轴与摇柄转轴之间的旋转传动，此种传动结构，不但可使产品之结构大大简化，而且其传动性能稳定可靠，具有较佳的运行品质。

[0039] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型的技术范围作任何限制，故凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

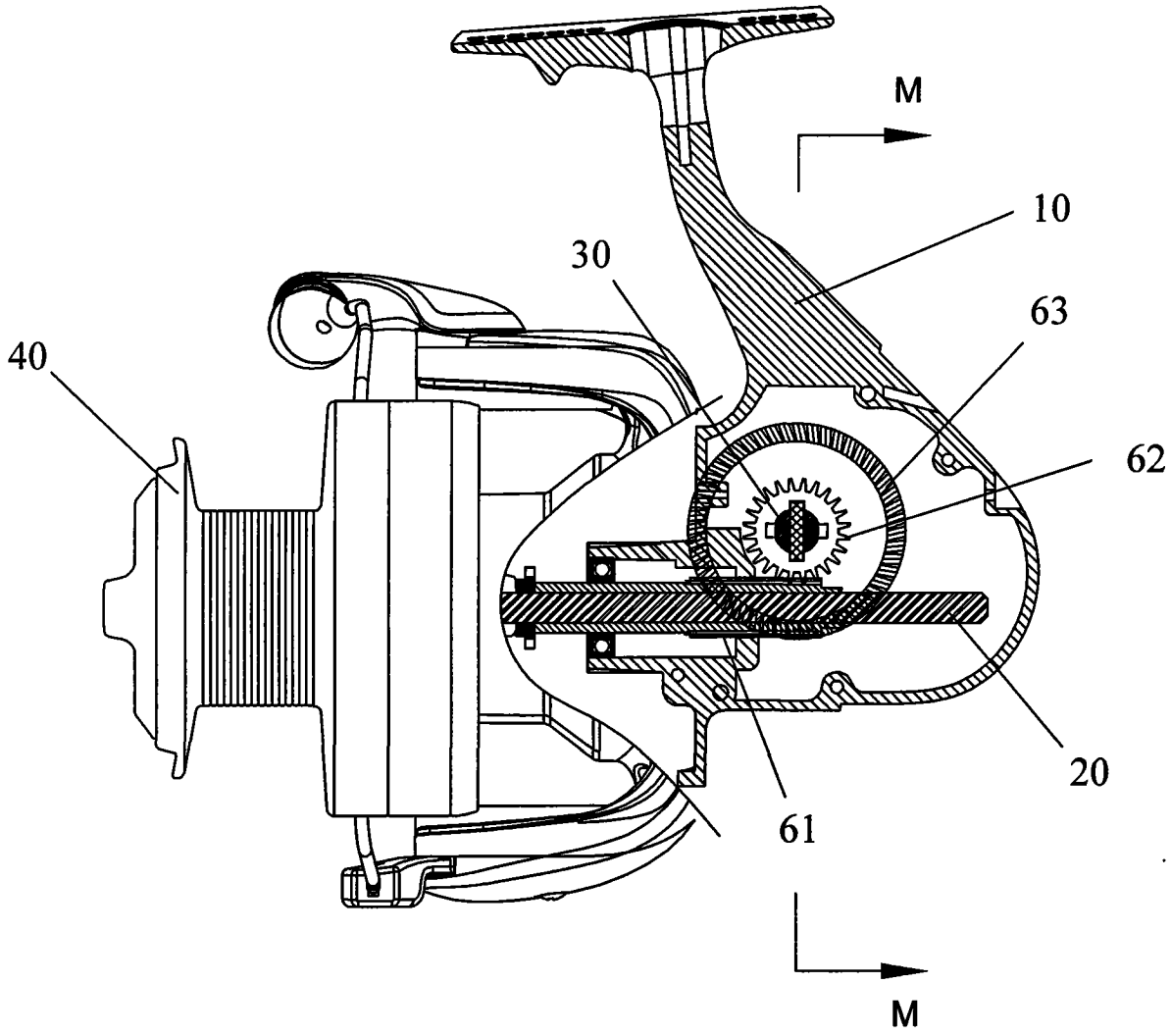


图 1

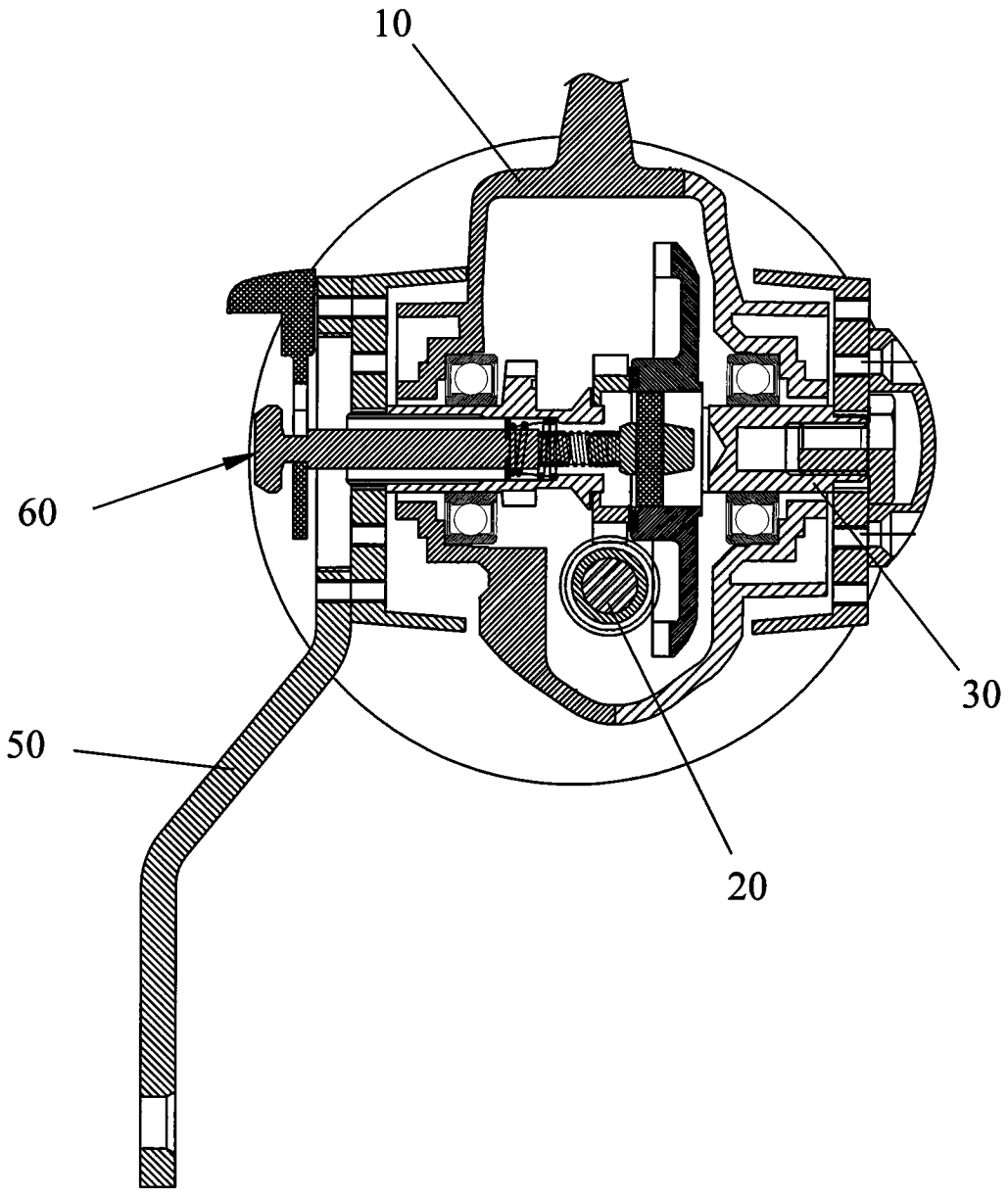


图 2

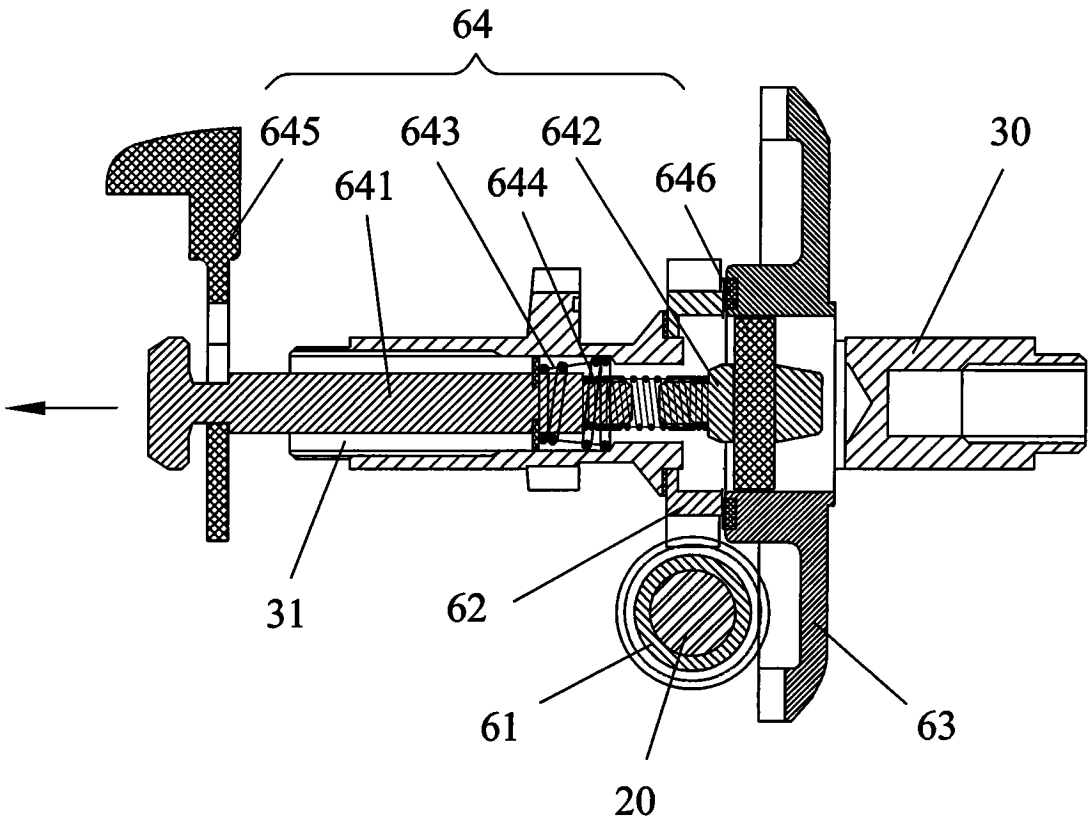


图 3

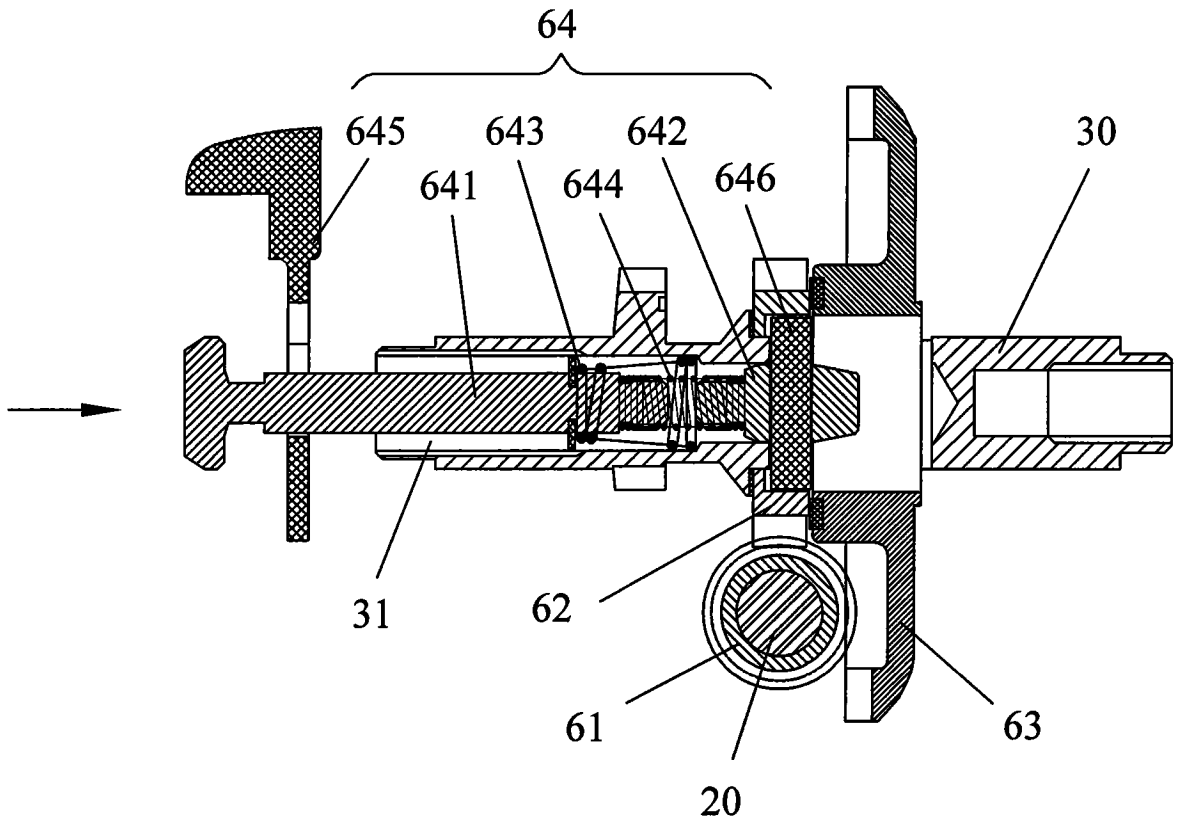


图 4

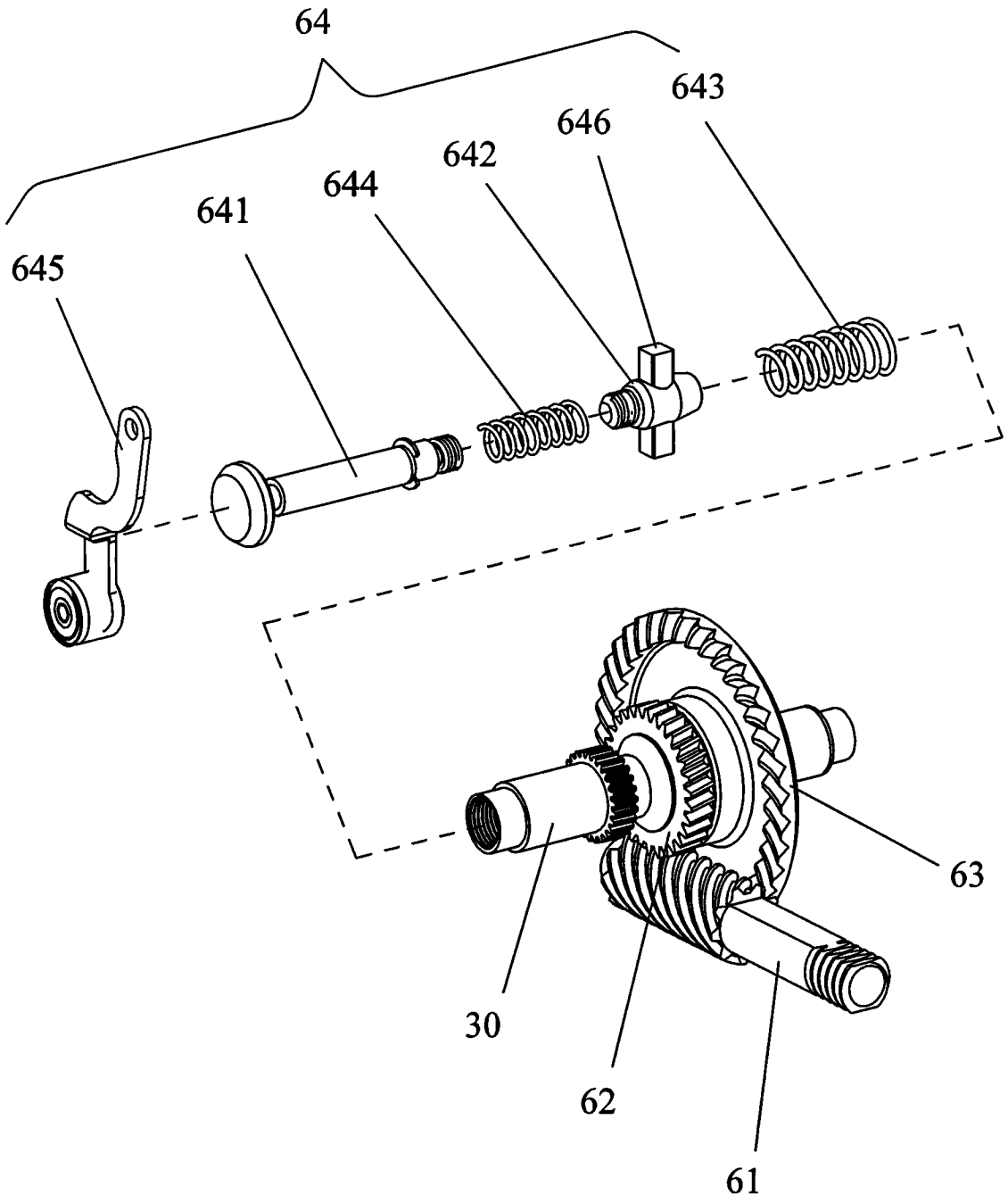


图 5

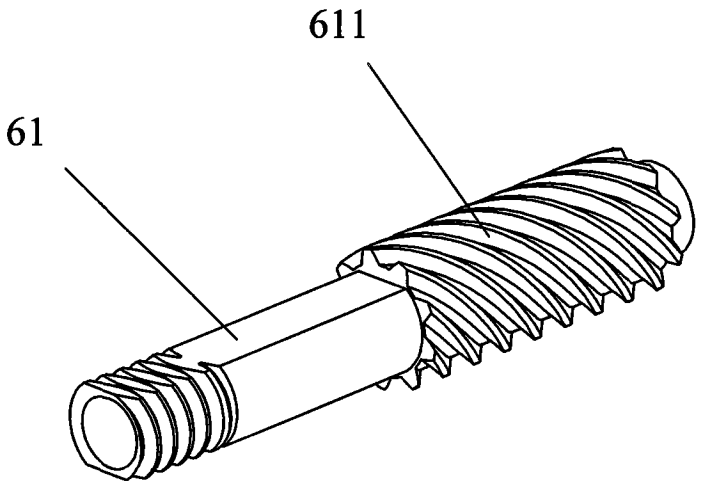


图 6

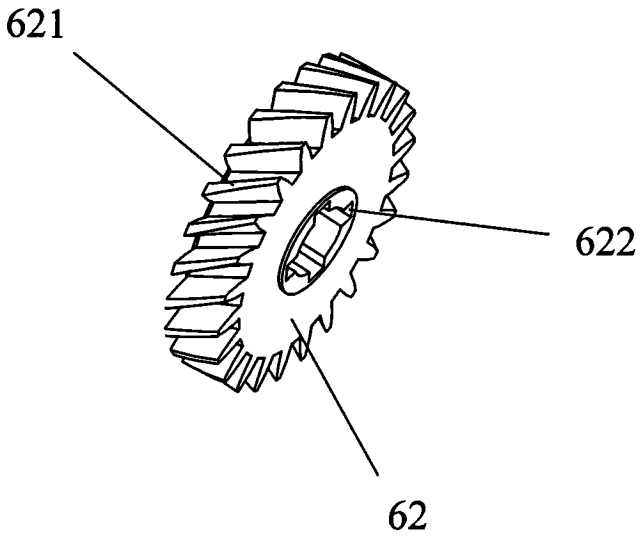


图 7

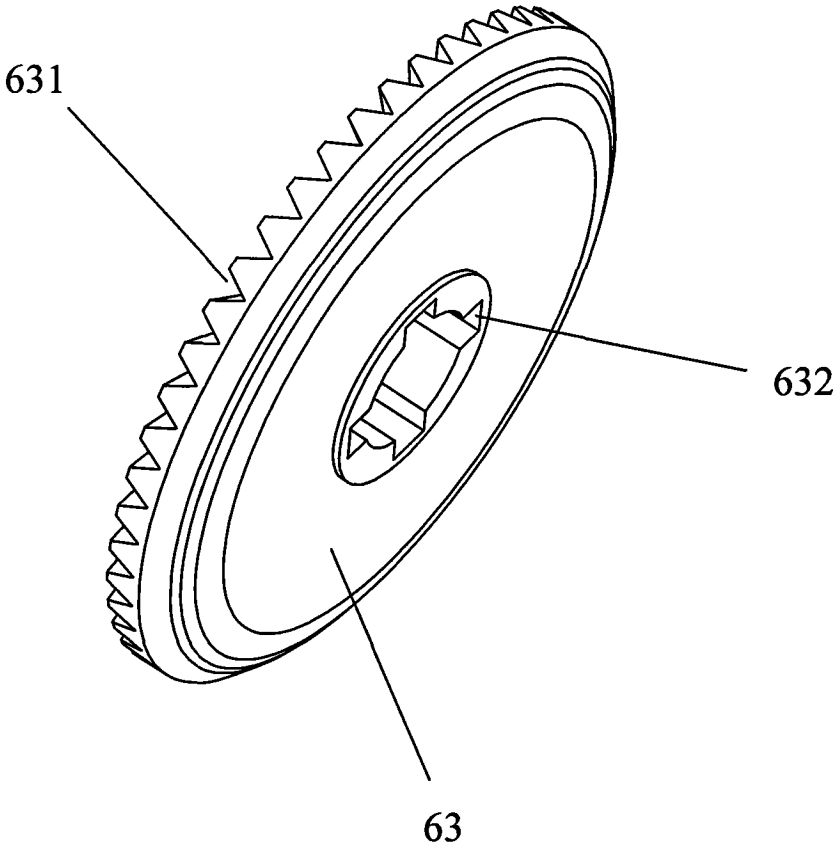


图 8