



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208172505 U

(45)授权公告日 2018.11.30

(21)申请号 201820556897.X

(22)申请日 2018.04.17

(73)专利权人 中山润宏模具有限公司

地址 528400 广东省中山市坦洲镇前进三路43号2栋1楼

(72)发明人 刘志勇

(74)专利代理机构 中山市高端专利代理事务所

(特殊普通合伙) 44346

代理人 钟作亮

(51) Int. Cl.

G03G 15/08(2006.01)

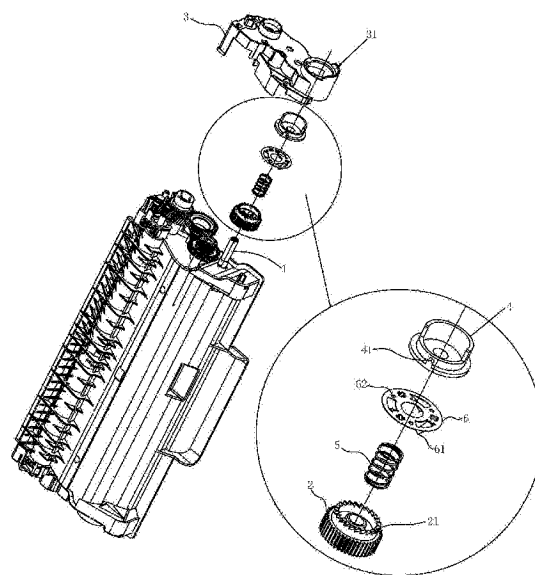
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种碳粉盒上的计数齿轮复位结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种碳粉盒上的计数齿轮复位结构,包括安装柱,设置在粉仓主体的一端,能安装计数齿轮;计数齿轮,设于所述安装柱上,计数齿轮由碳粉盒的驱动齿轮驱动,所述计数齿轮的外圆周齿与驱动齿轮啮合传动;齿轮端盖,固定在粉仓主体的端部;在所述计数齿轮的端部设有带动其转动的计数拨叉,在所述计数齿轮与计数拨叉之间设有可将所述计数齿轮与计数拨叉分离的弹性部件,在所述计数拨叉上设有限位突起,在所述齿轮端盖上设有与所述限位突起配合以限定所述计数拨叉控制计数齿轮转动的起始和终止位置的限定部。该实用新型,结构简单,加工成型简易,成本低,操作方便,为重复计数认机过程带来便利。



1. 一种碳粉盒上的计数齿轮复位结构,包括:
安装柱,设置在粉仓主体的一端,能安装计数齿轮;
计数齿轮,设于所述安装柱上,计数齿轮由碳粉盒的驱动齿轮驱动,所述计数齿轮的外圆周齿与驱动齿轮啮合传动;
齿轮端盖,固定在粉仓主体的端部;

其特征在于:在所述计数齿轮的端部设有带动其转动的计数拨叉,在所述计数齿轮与计数拨叉之间设有可将所述计数齿轮与计数拨叉分离的弹性部件,在所述计数拨叉上设有限位突起,在所述齿轮端盖上设有与所述限位突起配合以限定所述计数拨叉控制计数齿轮转动的起始和终止位置的限定部。

2. 根据权利要求1所述的一种碳粉盒上的计数齿轮复位结构,其特征在于:所述限定部包括设在齿轮端盖上的筒状体,在所述筒状体的内壁设有与所述计数拨叉相匹配的环形挡圈,所述环形挡圈设有一缺口,在所述缺口上设有挡块,所述挡块与所述环形挡圈的一端形成止动槽,所述止动槽为计数拨叉控制计数齿轮转动的终止限位端,在所述环形挡圈的另一端设有一凹部,所述凹部为所述计数拨叉控制计数齿轮转动的起始限位端。

3. 根据权利要求2所述的一种碳粉盒上的计数齿轮复位结构,其特征在于:在所述计数齿轮的端部设有带有棘齿的柱体,在所述计数拨叉的端部设有弹性件,在所述弹性件上向所述柱体弯曲有多个嵌入在所述柱体上的棘齿之间的弹片。

4. 根据权利要求2所述的一种碳粉盒上的计数齿轮复位结构,其特征在于:所述凹部的沿所述止动槽旋转方向的一端为表面光滑的斜坡状,所述凹部的另一端为倾斜面。

一种碳粉盒上的计数齿轮复位结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种碳粉盒,特别涉及一种碳粉盒上的计数齿轮复位结构。

背景技术

[0002] 目前市场的打印机上的计数齿轮计数认机过程为:在打印机上更换新的碳粉盒后,打印机驱动齿轮转动,通过碳粉盒上的齿轮传动系统带动计数齿轮转动,然后通过计数齿轮上的顶脚拨打打印机的计数开关。而目前的计数齿轮大多数都是只有不到大半圈齿形,计数齿轮转动半圈后被其上设置的限位脚卡住,从而停在一固定卡死位置,此时,计数齿轮上部顶脚定起打印机的计数开关,认机完成,机器面板绿灯点亮,设备处于准备就绪。当打印机碳粉盒使用寿命耗尽时,机器面板黄灯点亮,此时黄灯亮代表打印机中的碳粉盒寿命已尽,不能再继续打印,此时碳粉盒必须从打印机取出,加入碳粉,并使计数齿轮复位到初始位置方可打印。

[0003] 在现有技术中,计数齿轮在计数完成后,会停在一固定卡死位置,当打印机碳粉和使用寿命耗尽时,重新加入碳粉后,需要通过计数齿轮重新认机才能继续进行打印工作,而由于计数齿轮在初次认机后,停在一固定卡死位置,重新认机则需要把齿轮端盖取出来,再重新安装才能完成计数齿轮认机,这种不仅操作麻烦,而且浪费时间,为了解决这一问题,当下已经有部分企业做到不需要拆计数齿轮即可完成计数认机,但是又出现了一个新的技术问题,就是由于原来计数齿轮的形状结构相当复杂,面对充满竞争力的市场,人们对物质的性价比需求更大,而当下的计数齿轮由于在成型加工上的成本过大,不利于产品在市场上的竞争取得优势。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种碳粉盒上的计数齿轮复位结构,分体式结构,加工成型相对简单,降低生产成本,无需拆齿轮端盖即可完成计数齿轮复位认机动作。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案为:

[0006] 一种碳粉盒上的计数齿轮复位结构,包括安装柱,设置在粉仓主体的一端,能安装计数齿轮;计数齿轮,设于所述安装柱上,计数齿轮由碳粉盒的驱动齿轮驱动,所述计数齿轮的外圆周齿与驱动齿轮啮合传动;齿轮端盖,固定在粉仓主体的端部;在所述计数齿轮的端部设有带动其转动的计数拨叉,在所述计数齿轮与计数拨叉之间设有可将所述计数齿轮与计数拨叉分离的弹性部件,在所述计数拨叉上设有限位突起,在所述齿轮端盖上设有与所述限位突起配合以限定所述计数拨叉控制计数齿轮转动的起始和终止位置的限定部。

[0007] 作为优选,所述限定部包括设在齿轮端盖上的筒状体,在所述筒状体的内壁设有与所述计数拨叉相匹配的环形挡圈,所述环形挡圈设有一缺口,在所述缺口上设有挡块,所述挡块与所述环形挡圈的一端形成止动槽,所述止动槽为计数拨叉控制计数齿轮转动的终止限位端,在所述环形挡圈的另一端设有一凹部,所述凹部为所述计数拨叉控制计数齿轮

转动的起始限位端。

[0008] 作为优选,在所述计数齿轮的端部设有带有棘齿的柱体,在所述计数拨叉的端部设有弹性件(且弹性件可与计数拨叉可一起成型),在所述弹性件上向所述柱体弯曲有多个嵌入在所述柱体上的棘齿之间的弹片。

[0009] 作为优选,所述凹部的沿所述止动槽旋转方向的一端为表面光滑的斜坡状,所述凹部的另一端为倾斜面。

[0010] 本实用新型的有益效果在于:

[0011] 计数认机时,紧压计数拨叉,将计数拨叉旋转至凹部(起始限位端),然后通过计数齿轮带动计数拨叉旋转至止动槽(终止限位端),此时弹性部件将计数拨叉与计数齿轮分离,计数拨叉上的顶部拨打打印机的计数开关,完成计数认机;认机完成后的计数拨叉与计数齿轮无干涉运动,当再次认机时,只需要重新按压计数拨叉转动至凹部(起始限位端),无需拆开齿轮端盖即可再次完成计数认机,同时,计数齿轮相对现有结构的计数齿轮来说,本案中的计数齿轮是全圆齿,而且结构上要比现有技术的简单,不仅在加工成型上方便简单,而且极大程度上降低生产成本。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型一种碳粉盒上的计数齿轮复位结构的立体分解图;

[0013] 图2为实施例中的齿轮端盖与计数拨叉的结构示意图;

[0014] 图3为实施例中的齿轮端盖与计数拨叉装配的剖视图;

[0015] 图4为本实用新型一种碳粉盒上的计数齿轮复位结构去掉齿轮端盖的立体局部示意图。

[0016] 附图标号说明:安装柱1;计数齿轮2;柱体21;齿轮端盖3;限定部31;筒状体311;环形挡圈312;缺口313;挡块314;止动槽315;计数拨叉4;限位突起41;定位柱42;弹性部件5;弹性件6;弹片61;定位孔62。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0018] 如图1所示,本实用新型一种碳粉盒上的计数齿轮复位结构,包括安装柱1,设置在粉仓主体的一端,能安装计数齿轮2;计数齿轮2,设于所述安装柱1上,计数齿轮2由碳粉盒的驱动齿轮驱动,所述计数齿轮2的外圆周齿与驱动齿轮啮合传动;齿轮端盖3,固定在粉仓主体的端部;其中,在所述计数齿轮2的端部设有带动其转动的计数拨叉4,在所述计数齿轮2与计数拨叉4之间设有可将所述计数齿轮2与计数拨叉4分离的弹性部件5,在所述计数拨叉4上设有限位突起41,在所述齿轮端盖3上设有与所述限位突起41配合以限定所述计数拨叉4控制计数齿轮2转动的起始和终止位置的限定部31。

[0019] 结合图2和图3,所述限定部31包括设在齿轮端盖3上的筒状体311,在所述筒状体311的内壁设有与所述计数拨叉4相匹配的环形挡圈312,所述环形挡圈312上设有一缺口313,在所述缺口313上设有挡块314,所述挡块314与所述环形挡圈312的一端形成止动槽315,所述止动槽315为计数拨叉4控制计数齿轮2转动的终止限位端,在所述环形挡圈312的

另一端设有一凹部316,所述凹部316为所述计数拨叉4控制计数齿轮2转动的起始限位端。

[0020] 为使所述限位突起41在所述凹部316上能实现更好的转动,所述凹部316的沿所述止动槽315旋转方向的一端为表面光滑的斜坡状;所述凹部316的一端为倾斜面,用于卡住所述限位突起41,防止计数拨叉4反方向转动。

[0021] 进一步地,实现所述计数拨叉4控制所述计数齿轮2的转动,在所述计数齿轮2的端部设有带有棘齿的柱体21,所述柱体21垂直于所述计数齿轮2的端面,且所述棘齿设于所述柱体21的端部,在所述计数拨叉4的端部设有弹性件6(且弹性件可与计数拨叉可一起成型),所述计数拨叉4的端部设有多个定位柱42,在所述弹性件6上设有多个与所述定位柱42一一对应的定位孔62,在所述弹性件6上向所述柱体21弯曲有多个嵌入在所述柱体21上的斜齿之间的弹片61。结合图4,在所述计数齿轮2转动时,所述计数齿轮2上的棘齿带动所述弹片61旋转运动,从而带动弹性件6转动,进而使计数拨叉4在限定部31上转动。

[0022] 在本案中计数认机过程为:碳粉盒上的驱动齿轮带动计数齿轮2转动,计数齿轮2通过其主体21上的棘齿与所述弹片61的配合将旋转力传递至弹性件6上,由于所述弹性件6固定连接在所述计数拨叉4的一端,固然所述弹性件6转动时带动计数拨叉4转动,所述计数拨叉4在开始的时候位于所述凹部316(起始限位端)上,然后通过转动使其转动至所述止动槽315(终止限位端)上,此时弹性部件5通过弹力将所述计数齿轮2与弹性件6分离,即将所述计数拨叉4弹出至所述止动槽315上,然后所述计数拨叉4上的顶脚拨打打印机上的计数开关,计数认机动作完成。计数认机完成后的计数拨叉4与所述计数齿轮2无关联运动,所述计数拨叉4可正常旋转一定的角度,而所述计数齿轮2不转动,只能由碳粉盒上的驱动齿轮带动,当需要更换碳粉时,将碳粉盒取出,然后加入碳粉,碳粉加完后需要重新计数认机,相对现有技术,本案中另一个优点就是不需要拆开齿轮端盖即可将计数拨叉4转动至凹部316(起始限位端)上,只需要按压所述计数拨叉4旋转至所述凹部316(起始限位端),然后把碳粉盒安装在打印机上,完成重新计数认机。

[0023] 该实用新型,结构简单,加工成型简易,成本低,操作方便,为重复计数认机过程带来便利。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型公开的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求要求的保护范围为准。

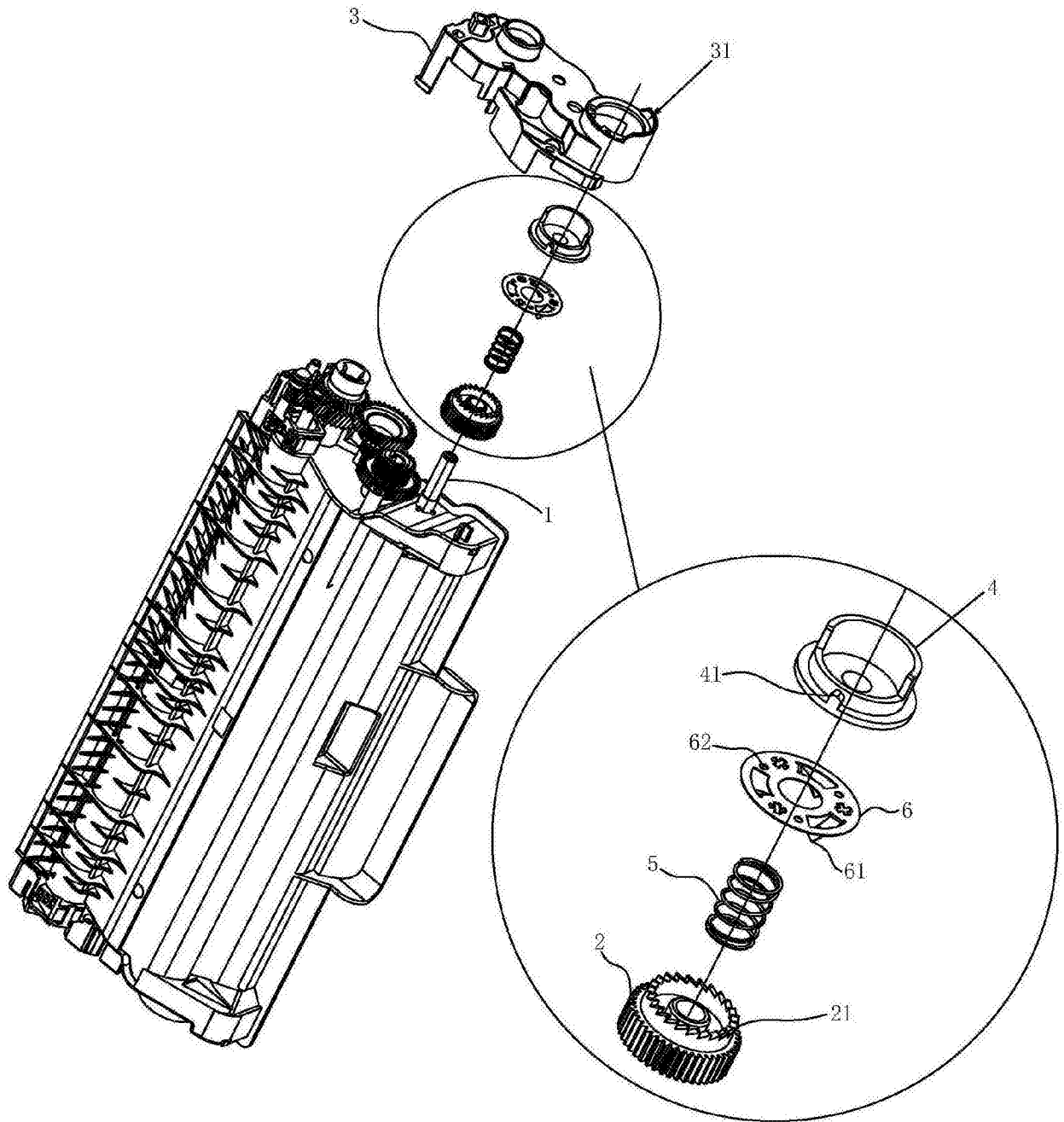


图1

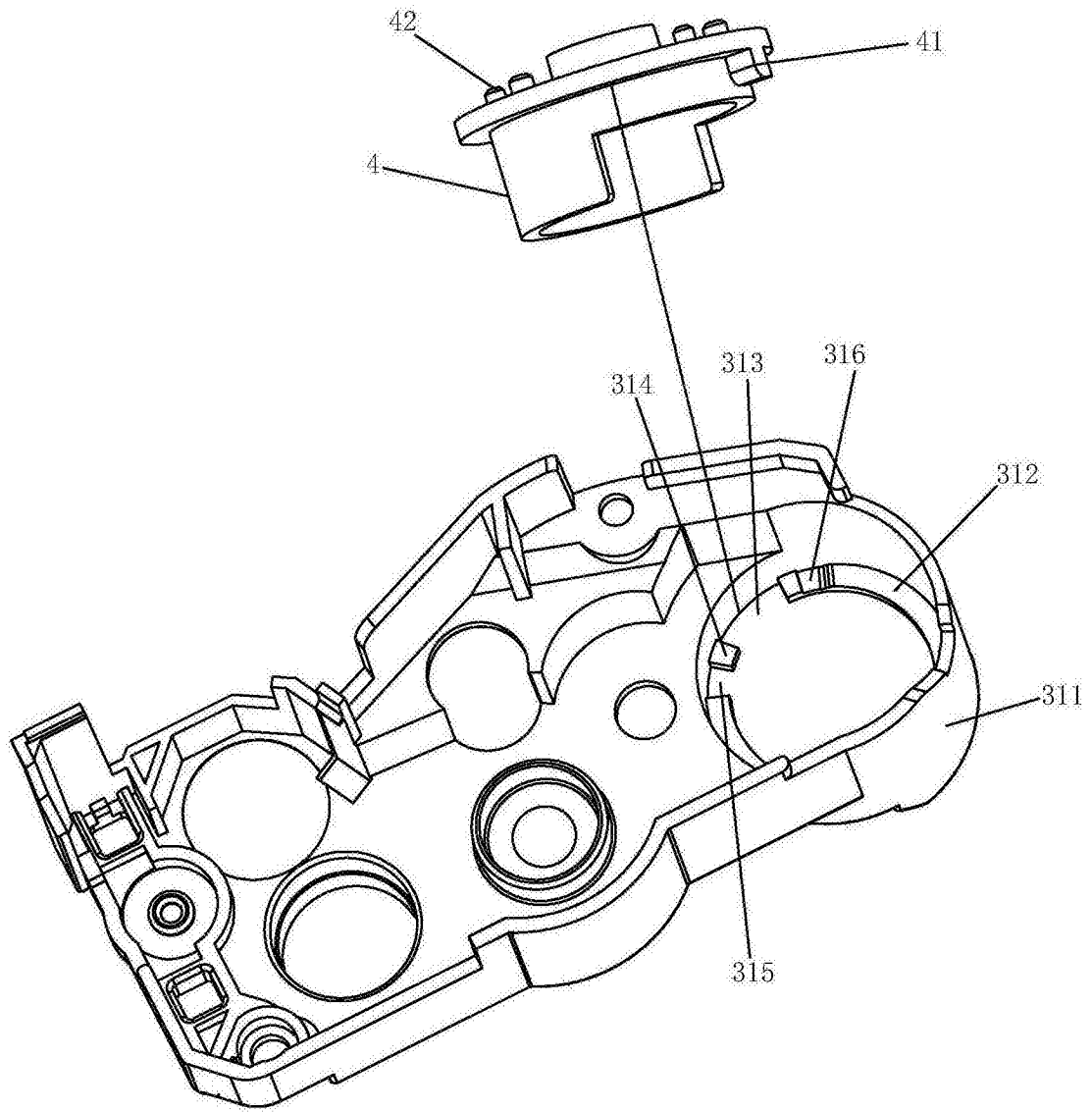


图2

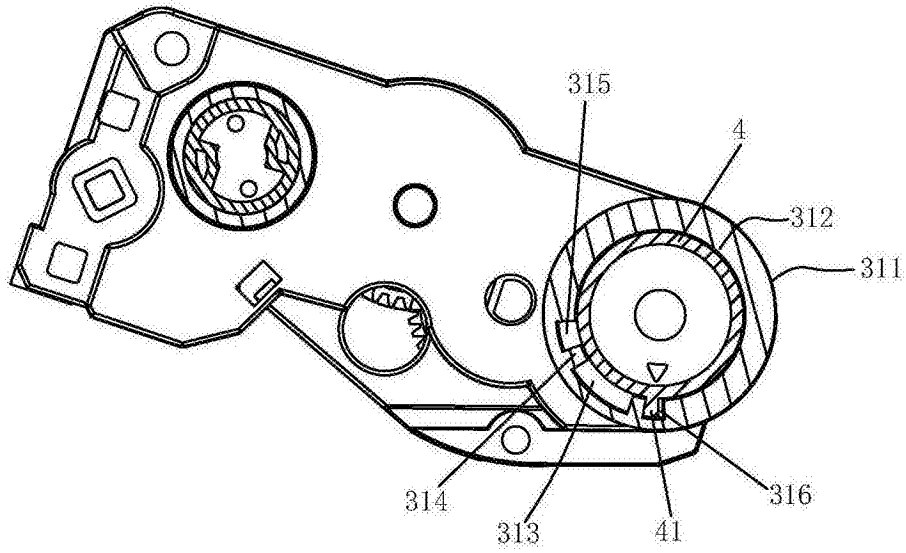


图3

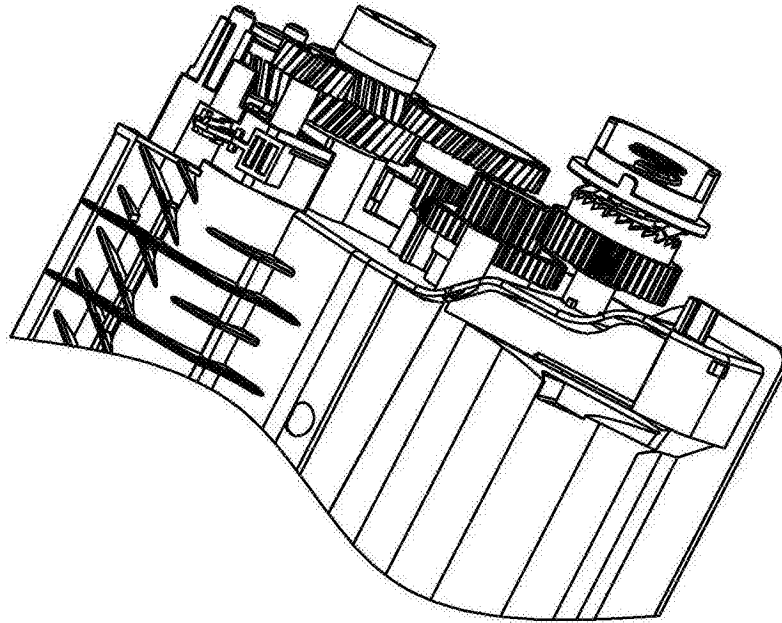


图4