



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202497720 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 24

(21) 申请号 201220084764. X

(22) 申请日 2012. 03. 07

(73) 专利权人 汕头市雅得塑胶玩具有限公司
地址 515800 广东省汕头市澄海区岭海工业
区

(72) 发明人 李汉明

(74) 专利代理机构 汕头市潮睿专利事务有限公
司 44230
代理人 郭晓刚 唐瑞雯

(51) Int. Cl.

A63H 17/00 (2006. 01)

A63H 29/22 (2006. 01)

A63H 31/08 (2006. 01)

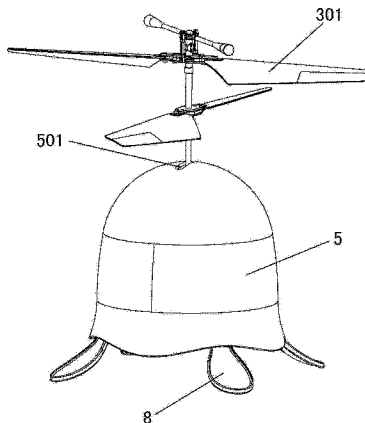
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 6 页

(54) 实用新型名称

玩具飞行器

(57) 摘要

一种玩具飞行器,包括固定架、可转动架和螺旋桨动力机构,所述螺旋桨动力机构固定在可转动架上,所述可转动架可转动的固定在固定架上,其特征在于:所述玩具飞行器还包括至少一个可调节玩具飞行器重心的重心调节机构,所述重心调节机构设在固定架与可转动架之间。本实用新型对照现有技术的有益效果是,由于重心调节机构能够改变玩具飞行器的重心,因此玩具飞行器会发生偏转,而固定在可转动架上的螺旋桨的方向会发生改变,从而让玩具飞行器飞行的方向发生改变,其结构简单、体积较小、变向灵活快速,并且其外观变化多端,趣味性、可玩性大幅提高。



1. 一种玩具飞行器,包括固定架、可转动架和螺旋桨动力机构,所述螺旋桨动力机构固定在可转动架上,所述可转动架可转动的固定在固定架上,其特征在于:所述玩具飞行器还包括至少一个可调节玩具飞行器重心的重心调节机构,所述重心调节机构设在固定架与可转动架之间。

2. 如权利要求1所述的玩具飞行器,其特征在于:所述重心调节机构包括电动机、螺杆和螺母,所述电动机固定在固定架上,螺杆固定在电动机输出轴上,螺母套在螺杆上,并且螺母连接可转动架。

3. 如权利要求1所述的玩具飞行器,其特征在于:所述可转动架设有转轴,所述重心调节机构包括电动机、齿轮传动机构和重心调节齿轮,电动机和齿轮传动机构固定在可转动架上,重心调节齿轮可转动的固定在可转动架的转轴上,齿轮传动机构的输入齿轮固定在电动机的输出轴上,齿轮传动机构的输出齿轮与重心调节齿轮啮合,所述重心调节齿轮的外侧面偏离转轴处设有滑动杆,所述固定架底端设有两条限位柱,两条限位柱之间形成滑槽,所述滑动杆可沿着滑槽滑动的插入滑槽内。

4. 如权利要求3所述的玩具飞行器,其特征在于:所述重心调节齿轮呈扇形。

5. 如权利要求4所述的玩具飞行器,其特征在于:所述重心调节机构还包括回位扭簧,所述重心调节齿轮的内侧面设有定位块,所述回位扭簧固定在转轴上,回位扭簧的两个弹性回位杆的顶部分别位于定位块的两侧。

6. 如权利要求1-5中任意一项所述的玩具飞行器,其特征在于:所述螺旋桨动力机构包括驱动机构和螺旋桨,所述驱动机构设在可转动架底部,所述螺旋桨可转动的固定在可转动架上,所述驱动机构连接螺旋桨。

7. 如权利要求1-5中任意一项所述的玩具飞行器,其特征在于:所述玩具飞行器还包括壳体,所述壳体固定在固定架上,并且壳体罩在可转动架和固定架外侧,壳体顶部开有可让螺旋桨穿过的通孔。

8. 如权利要求7所述的玩具飞行器,其特征在于:所述玩具飞行器还包括底架和控制装置,所述底架固定在壳体底端,所述控制装置固定在底架上。

玩具飞行器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种飞行玩具,更具体地说涉及一种能够灵活改变飞行方向的玩具飞行器。

背景技术

[0002] 现有的飞行玩具,通常都是玩具飞机,而为了能够让玩具飞机能够具备转向的功能,通常有两种方案。

[0003] 一种方案,在玩具飞机尾部设有副翼舵面、转向螺旋桨等,通过副翼舵面、转向螺旋桨等来改变方向。

[0004] 另一种方案,则是在玩具飞机的左右两侧分别设置一个螺旋桨动力机构,通过两个螺旋桨动力机构螺旋桨转速的不同,来改变方向。

[0005] 但是上述两种方案虽然都能够让玩具飞机具备转向效果,但是都存在结构复杂、制造成本高、转向不灵活等缺点,并且采用飞机的外形使得上述这些玩具的外形大同小异,并且其身長相对于高度和宽度明显较长。这种结构使得玩具飞机改变方向比较困难。

发明内容

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题是针对现有技术的玩具飞机结构复杂、制造成本高、转向不灵活等缺点,提供一种玩具飞行器,这种玩具飞行器结构简单、制造成本低、转向非常灵活。采用的技术方案如下:

[0007] 一种玩具飞行器,包括固定架、可转动架和螺旋桨动力机构,所述螺旋桨动力机构固定在可转动架上,所述可转动架可转动的固定在固定架上,其特征在于:所述玩具飞行器还包括至少一个可调节玩具飞行器重心的重心调节机构,所述重心调节机构设在固定架与可转动架之间。

[0008] 一种方案,所述重心调节机构包括电动机、螺杆和螺母,所述电动机固定在固定架上,螺杆固定在电动机输出轴上,螺母套在螺杆上,并且螺母连接可转动架。当电动机带动螺杆转动的时候,螺母就会沿着螺杆运动,带动可转动架相对固定架转动,从而改变可调节玩具飞行器重心。螺母最好采用连接环、连杆机构等连接可转动架。也可以将电动机设到可转动架上,让螺母连接固定架。

[0009] 另一种方案,所述可转动架设有转轴,所述重心调节机构包括电动机、齿轮传动机构和重心调节齿轮,电动机和齿轮传动机构固定在可转动架上,重心调节齿轮可转动的固定在可转动架的转轴上,齿轮传动机构的输入齿轮固定在电动机的输出轴上,齿轮传动机构的输出齿轮与重心调节齿轮啮合,所述重心调节齿轮的外侧面偏离转轴处设有滑动杆,所述固定架底端设有两条限位柱,两条限位柱之间形成滑槽,所述滑动杆可沿着滑槽滑动的插入滑槽内。

[0010] 较优的方案,所述重心调节齿轮呈扇形。这样能够尽可能的节省重心调节齿轮的材料和占用的空间。

[0011] 为了便于重心调节齿轮返回原位,所述重心调节机构还包括回位扭簧,所述重心调节齿轮的内侧面设有定位块,所述回位扭簧固定在转轴上,回位扭簧的两个弹性回位杆的顶部分别位于定位块的两侧。当重心调节齿轮转动一个角度后,定位块压迫一个弹性回位杆,使得该弹性回位杆扭曲。当电动机停止工作,该弹性回位杆就带动重心调节齿轮回到原位。

[0012] 较优的方案,所述螺旋桨动力机构包括驱动机构和螺旋桨,所述驱动机构设在可转动架底部,所述螺旋桨可转动的固定在可转动架上,所述驱动机构连接螺旋桨。

[0013] 较优的方案,所述玩具飞行器还包括壳体,所述壳体固定在固定架上,并且壳体罩在可转动架和固定架外侧,壳体顶部开有可让螺旋桨的固定轴穿过的通孔。壳体能够有效的保护壳体内零部件,并且还能美化玩具飞行器的外观。

[0014] 较优的方案,所述玩具飞行器还包括底架和控制装置,所述底架固定在壳体底端,所述控制装置固定在底架上。所述控制装置包括控制电路、电源等,由于该控制装置与普通遥控玩具飞机的控制装置基本相同,完全可以采用普通遥控玩具飞机的控制装置,因此不多加描述。

[0015] 本实用新型对照现有技术的有益效果是,由于重心调节机构能够改变玩具飞行器的重心,因此玩具飞行器会发生偏转,而固定在可转动架上的螺旋桨的方向会发生改变,从而让玩具飞行器飞行的方向发生改变,其结构简单、体积较小、变向灵活快速,并且其外观变化多端,趣味性、可玩性大幅提高。

附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型实施例 1 的结构示意图;

[0017] 图 2 是实施例 1 的零件分解示意图;

[0018] 图 3 是实施例 1 中固定架、可转动架、重心调节机构的结构示意图;

[0019] 图 4 是实施例 1 中可转动架、重心调节机构的结构示意图;

[0020] 图 5 是实施例 1 中重心调节机构卸下重心调节齿轮后的结构示意图;

[0021] 图 6 是实施例 1 中重心调节机构的重心调节齿轮与回位扭簧的结构示意图;

[0022] 图 7 是实施例 2 的重心调节机构的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 实施例 1

[0024] 如图 1-6 所示,本实施例中的玩具飞行器,包括固定架 1、可转动架 2 和螺旋桨动力机构,所述螺旋桨动力机构 3 固定在可转动架 2 上,所述可转动架 2 可转动的固定在固定架 1 上。所述玩具飞行器还包括一个可调节玩具飞行器重心的重心调节机构 4,所述重心调节机构 4 设在固定架 1 与可转动架 2 之间。

[0025] 所述可转动架 2 设有转轴 201,所述重心调节机构 4 包括电动机 401、齿轮传动机构 402 和重心调节齿轮 403,电动机 401 和齿轮传动机构 402 固定在可转动架 2 上,重心调节齿轮 403 可转动的固定在可转动架 2 的转轴 201 上,齿轮传动机构 402 的输入齿轮固定在电动机 401 的输出轴上,齿轮传动机构 402 的输出齿轮与重心调节齿轮 403 啮合,所述重心调节齿轮 403 的外侧面偏离转轴 201 处设有滑动杆 4031,所述固定架 1 底端设有两条限

位柱 101, 两条限位柱 101 之间形成滑槽 102, 所述滑动杆 4031 可沿着滑槽 102 滑动的插入滑槽 102 内。

[0026] 所述重心调节齿轮 403 呈扇形。这样能够尽可能的节省重心调节齿轮 403 的材料和占用的空间。

[0027] 为了便于重心调节齿轮 403 返回原位, 所述重心调节机构 4 还包括回位扭簧 404, 所述重心调节齿轮 403 的内侧面设有定位块 4032, 所述回位扭簧 404 固定在转轴 201 上, 回位扭簧 404 的两个弹性回位杆 4041 的顶部分别位于定位块 4032 的两侧。当重心调节齿轮 403 转动一个角度后, 定位块 4032 压迫一个弹性回位杆 4041, 使得该弹性回位杆 4041 扭曲。当电动机 401 停止工作, 该弹性回位杆 4041 就带动重心调节齿轮 403 回到原位。

[0028] 所述螺旋桨动力机构 3 包括螺旋桨 301 和驱动机构 302, 所述驱动机构 302 设在可转动架 2 底部, 所述螺旋桨 301 可转动的固定在可转动架 2 上, 所述驱动机构 302 连接螺旋桨 301。

[0029] 所述玩具飞行器还包括壳体 5, 所述壳体 5 固定在固定架 1 上, 并且壳体 5 罩在可转动架 2 和固定架 1 外侧, 壳体 5 顶部开有可让螺旋桨 301 的固定轴穿过的通孔 501。所述壳体 5 能够有效的保护壳体 5 内零部件, 并且还能美化玩具飞行器的外观。

[0030] 所述玩具飞行器还包括底架 6 和控制装置 7, 所述底架 6 固定在壳体 5 底端, 所述控制装置 7 固定在底架 6 上。所述控制装置 7 包括控制电路、电源等, 由于该控制装置 7 与普通遥控玩具飞机的控制装置 7 基本相同, 完全可以采用普通遥控玩具飞机的控制装置 7, 因此不多加描述。

[0031] 所述底架 6 的边缘还设有多个装饰片 8, 这样能够让玩具飞行器更加好看。

[0032] 实施例 2

[0033] 如图 7 所示, 本实施例中的玩具飞行器与实施例 1 的区别在于:

[0034] 所述重心调节机构 4' 包括电动机 401'、螺杆 402' 和螺母 403', 所述电动机 401' 固定在固定架 1 上, 螺杆 402' 固定在电动机 401' 输出轴上, 螺母 403' 套在螺杆 402' 上, 并且螺母 403' 连接可转动架 2。当电动机 401' 带动螺杆 402' 转动的时候, 螺母 403' 就会沿着螺杆 402' 运动, 带动可转动架 2 相对固定架 1 转动, 从而改变可调节玩具飞行器重心。螺母 403' 采用连接环连接可转动架 2。也可以将电动机 401' 设到可转动架 2 上, 让螺母 403' 连接固定架 1。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的两个较佳实施例, 并非用来限定本实用新型的实施范围; 即凡依本实用新型权利要求范围所做的等同变换, 均为本实用新型权利要求范围所覆盖。

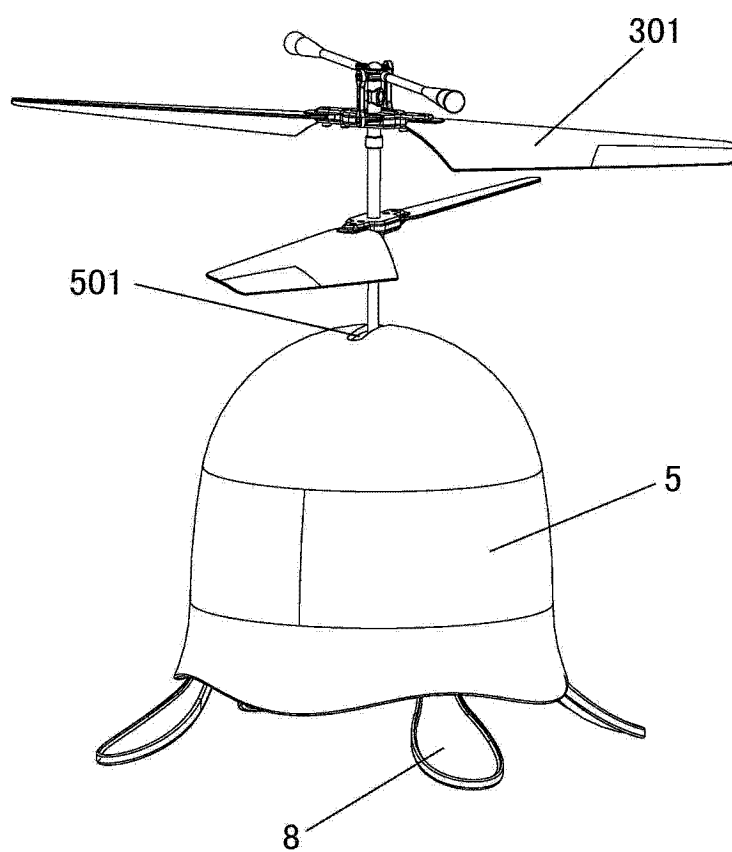


图 1

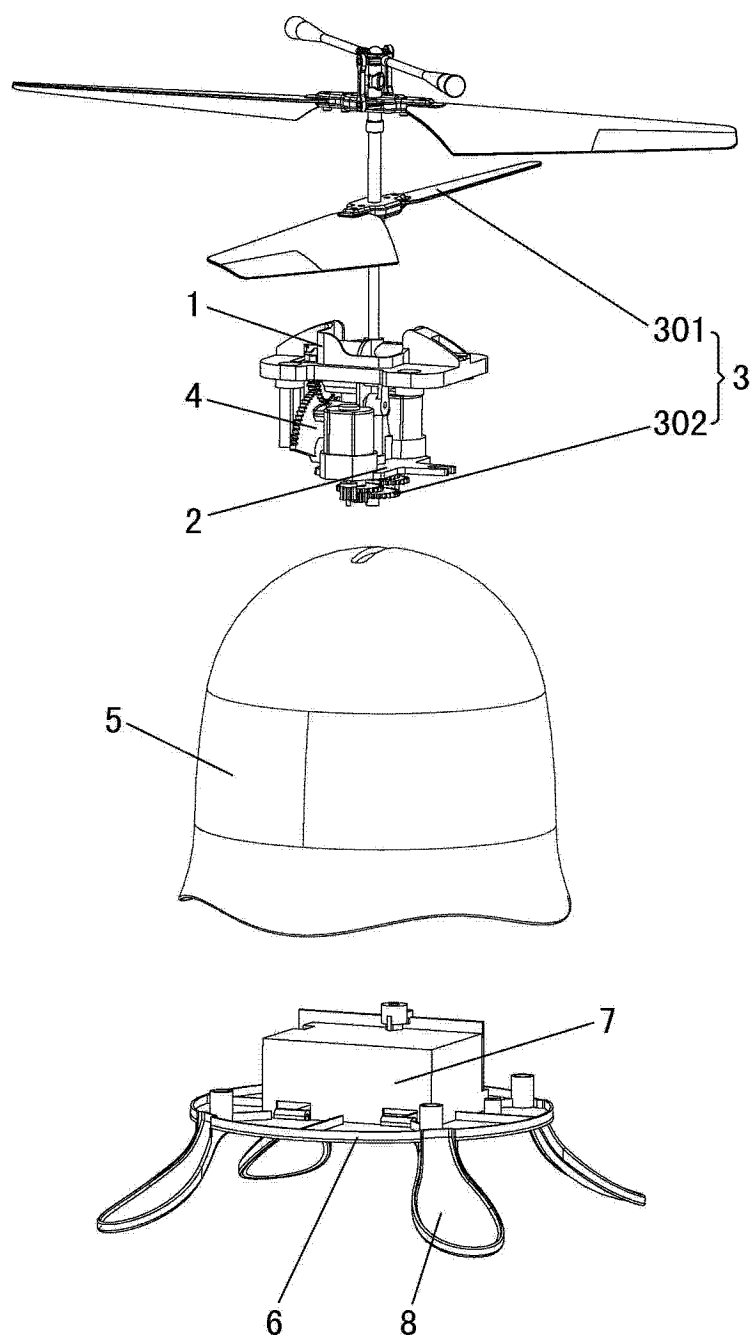


图 2

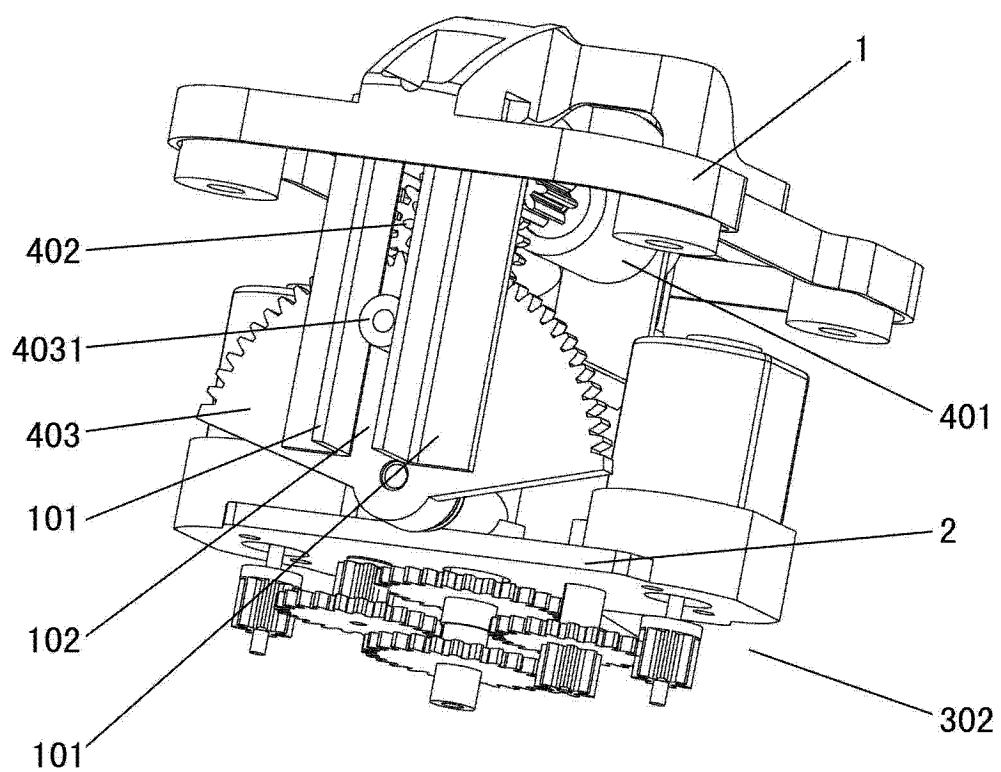


图 3

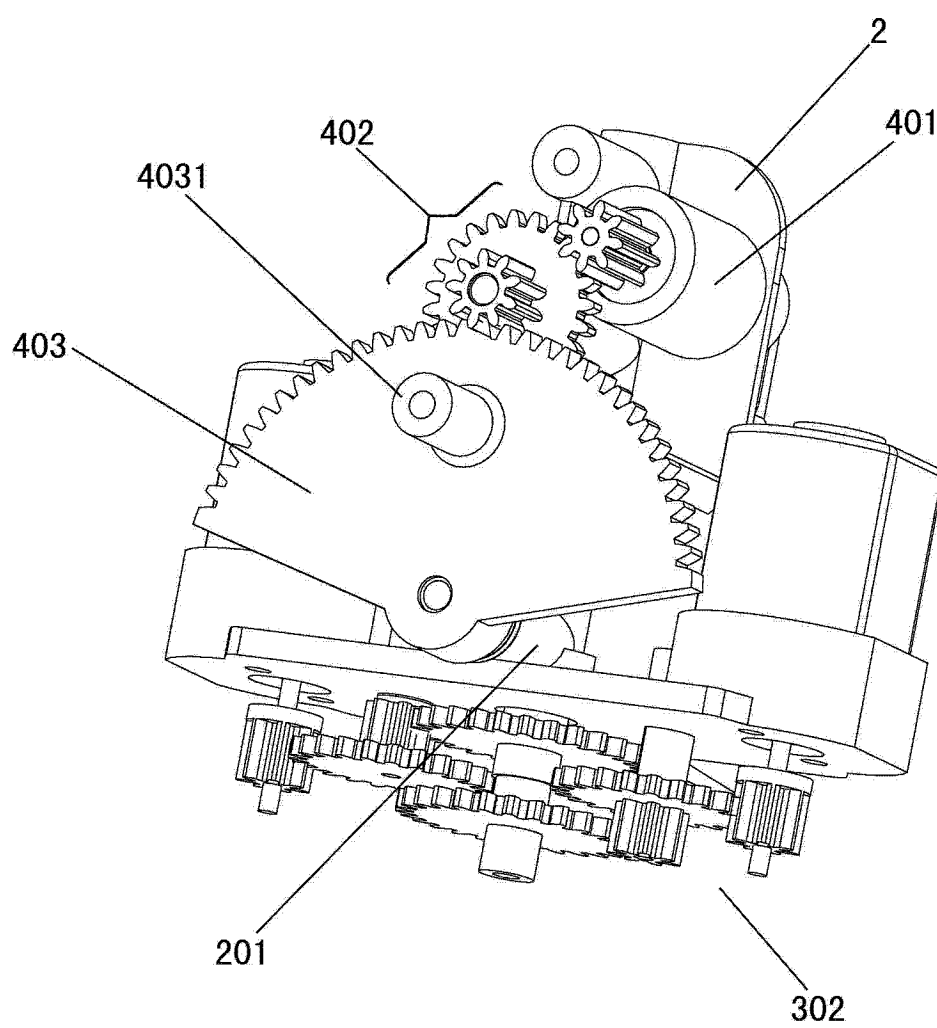


图 4

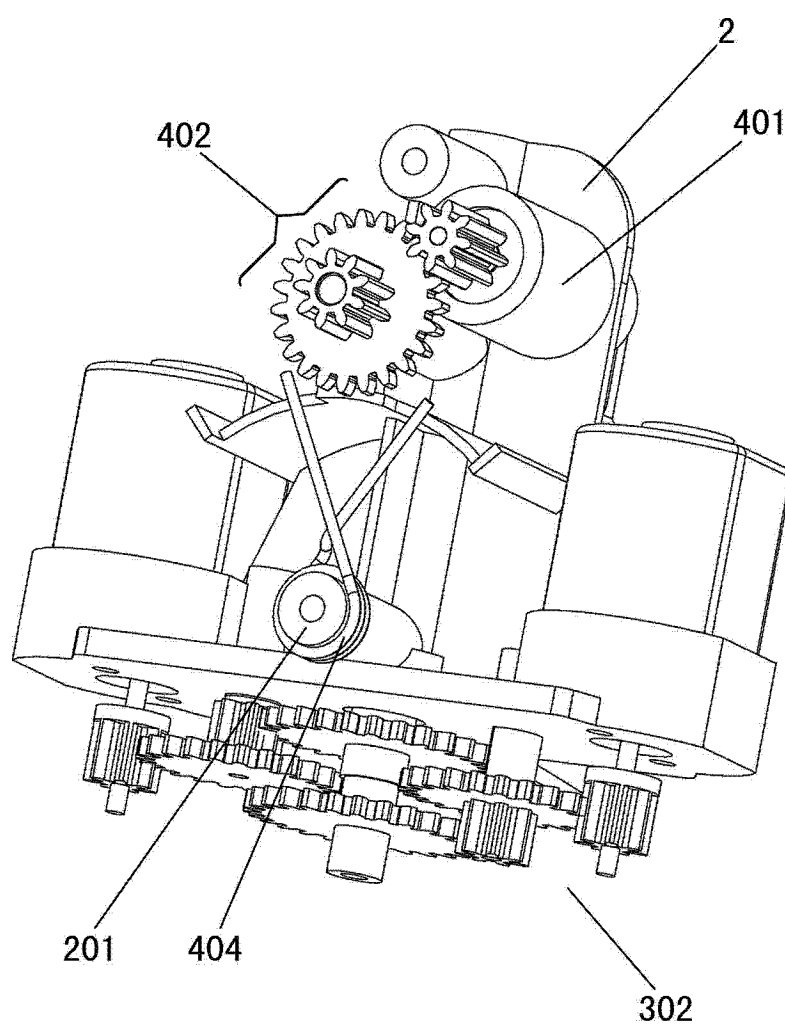


图 5

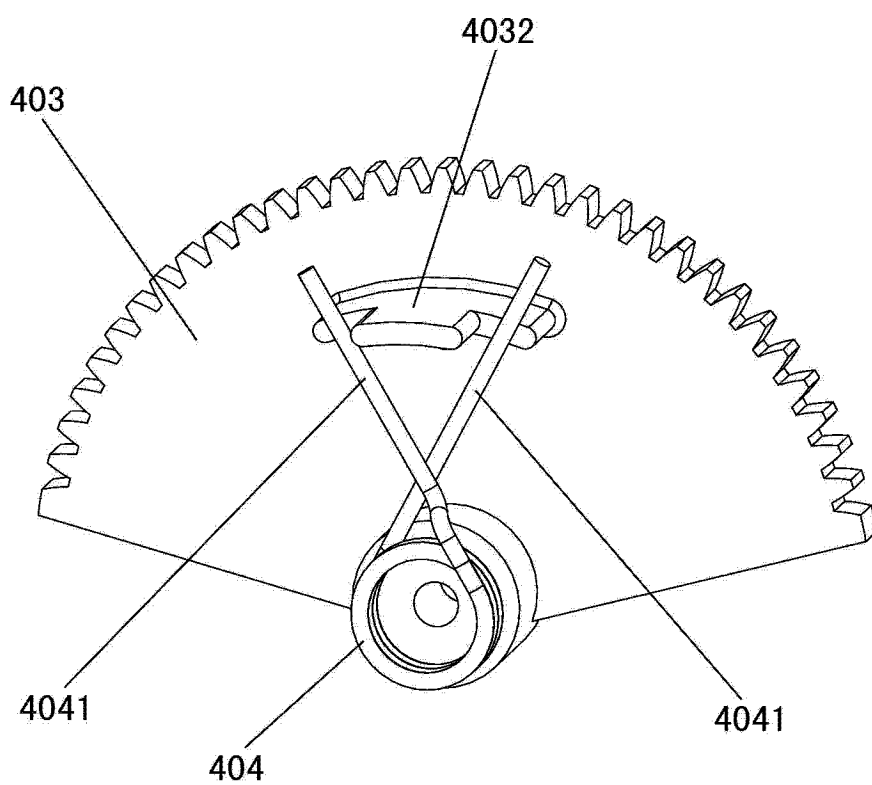


图 6

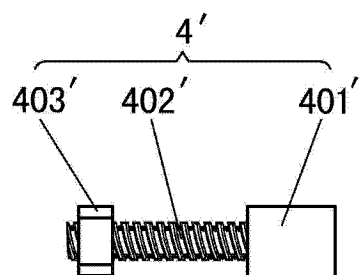


图 7