

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A63F 9/20 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820164264.0

[45] 授权公告日 2009 年 6 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 201253478Y

[22] 申请日 2008.9.12

[21] 申请号 200820164264.0

[73] 专利权人 松冈机电(中国)有限公司

地址 311231 浙江省杭州市萧山经济技术开发
区桥南区高新十路 122 号

[72] 发明人 干兴成 周洪福

[74] 专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公司
代理人 韩小燕

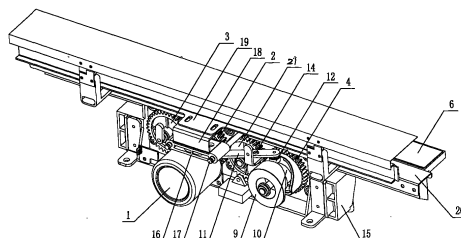
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

全自动麻将机推升机构

[57] 摘要

本实用新型涉及一种全自动麻将机推升机构。本实用新型所要解决的技术问题是提供一种结构简单、推牌耗能小的全自动麻将机推升机构，能够增加电机的使用寿命同时降低推升时电机的噪音。解决该问题的技术方案是：全自动麻将机推升机构，具有电机，其输出轴连接至电机齿轮，其特征在于电机齿轮一侧与升降齿轮啮合，另一侧通过过度齿轮与升降凸齿轮啮合，所述升降齿轮和升降凸齿轮与升降装置配合，其中升降凸齿轮与同轴并随其转动的凸轮合成滑槽，该滑槽中连接一平推装置。本实用新型可用于各种全自动麻将机中。



1、一种全自动麻将机推升机构，具有电机（1），其输出轴连接至电机齿轮（2），其特征在于：电机齿轮（2）一侧与升降齿轮（3）啮合，另一侧通过过度齿轮（21）与升降凸齿轮（4）啮合，所述升降齿轮（3）和升降凸齿轮（4）与升降装置配合，其中升降凸齿轮（4）与同轴并随其转动的凸轮（9）合成滑槽（10），该滑槽中连接一平推装置。

2、根据权利要求1所述的全自动麻将机推升机构，其特征在于：所述升降装置包括与所述升降齿轮（3）和升降凸齿轮（4）同步转动的升降曲柄（5）及与该曲柄相配合运动的升降架（7），升降架的上面是可沿升降轴（8）上下移动的升降托板（6）。

3、根据权利要求1或2所述的全自动麻将机推升机构，其特征在于：所述平推装置包括一平推拨杆（11），其一端通过轴承滚轮A（12）连接至滑槽（10），另一端通过轴承滚轮B（13）连接至推牌组件，平推拨杆（11）中间靠近轴承滚轮A（12）处通过杠杆销（14）与固定在机架（15）上的支撑架连接。

4、根据权利要求3所述的全自动麻将机推升机构，其特征在于：所述推牌组件包括与平推拨杆（11）可转动连接的平推滑块（16）以及与平推滑块（16）相配合的推牌导轴（17），所述平推滑块（16）通过滑块铁架（18）连接至平推板（19）。

全自动麻将机推升机构

技术领域

本实用新型涉及一种全自动麻将机推升机构。主要适用于各种全自动麻将机中。

背景技术

目前市场上的大多数自动麻将机的推升机构主要由推牌架、电机和复位弹簧等组成，例如专利号为200620139772.4的中国实用新型公开了一种全自动麻将机推升机构，具有支架和底板，所述支架下端通过底板固定连接有滑块座，该滑块座上通过滑块驱动机构连接有滑块，所述滑块上从靠近支架那侧向外依次装设有升降装置、叠牌装置和平推装置。其中平推装置在推牌时利用弹簧的作用来复位，导致推牌时不仅需要克服牌与承牌板之间的摩擦力，还要克服复位弹簧的拉力，增加功耗的同时大大降低了电机的使用寿命。

发明内容

本实用新型要解决的技术问题是：针对上述存在的问题提供一种结构简单、推牌耗能小的全自动麻将机推升机构，能够增加电机的使用寿命同时降低推升时电机的噪音。

本实用新型所采用的技术方案是：全自动麻将机推升机构，具有电机，其输出轴连接至电机齿轮，其特征在于电机齿轮一侧与升降齿轮啮合，另一侧通过过度齿轮与升降凸齿轮啮合，所述升降齿轮和升降凸齿轮与升降装置配合，其中升降凸齿轮与同轴并随其转动的凸轮合成滑槽，该滑槽中连接一平推装置。

所述升降装置包括与所述升降齿轮和升降凸齿轮同步转动的升降曲柄及与该曲柄相配合运动的升降架，升降架的上面是可沿升降轴上下移动的升降托板。

所述平推装置包括一平推拨杆，其一端通过轴承滚轮A连接至滑槽，另一端通过轴承滚轮B连接至推牌组件，平推拨杆中间靠近轴承滚轮A处通过杠杆

销与固定在机架上的支撑架连接。

所述推牌组件包括与平推拨杆可转动连接的平推滑块以及与平推滑块相配合的推牌导轴，所述平推滑块通过滑块铁架连接至平推板。

本实用新型的有益效果是：本实用新型中利用凸轮结构，使平推拨杆以杠杆销为支点转动来推拉推牌组件作往复运动，较之现有技术中的复位弹簧结构，大大减小了推牌时所需克服的力，从而增加了电机的使用寿命同时降低推升时电机的噪音。

附图说明

图 1 是本实用新型的立体图。

图 2 是图 1 的局部剖视图。

图 3 是本实用新型另一视角的立体图。

图 4 是升降凸齿轮和凸轮装配在一起的立体图。

图 5 是升降凸齿轮和凸轮分开时的立体图。

具体实施方式

如图 1、图 2 所示，本实施例具有电机 1，其输出轴连接至电机齿轮 2，电机齿轮 2 一侧与升降齿轮 3 啮合，另一侧通过过度齿轮 21 与升降凸齿轮 4 啮合。所述升降齿轮 3 和升降凸齿轮 4 与升降装置配合；其中升降凸齿轮 4 与同轴并随其转动的凸轮 9 合成滑槽 10，该滑槽中连接一平推装置。

如图 3 所示，所述升降装置包括与所述升降齿轮 3 和升降凸齿轮 4 同步转动（旋转方向相反）的升降曲柄 5 及与该曲柄相配合运动的升降架 7，升降架的上面是沿起导向作用的升降轴 8 上下移动的升降托板 6。

所述平推装置包括一平推拨杆 11，其一端通过轴承滚轮 A12 连接至滑槽 10，另一端通过轴承滚轮 B13 连接至推牌组件，本例中，推牌组件包括与平推拨杆 11 可转动连接的平推滑块 16 以及与平推滑块 16 相配合的推牌导轴 17，所述平推滑块 16 通过滑块铁架 18 连接至平推板 19。该平推拨杆 11 中间靠近轴承滚轮 A12 处通过杠杆销 14 与固定在机架 15 上的支撑架（图中折弯成 L 形）连接。

本实施例的工作原理是：电机 1 转动带动电机齿轮 2、升降齿轮 3 和升降凸齿轮 4 转动，升降齿轮 3 和升降凸齿轮 4 带动与之同轴的升降曲柄 5 转动，从而推动升降架 7 和升降托板 6 作上下往复运动；升降凸齿轮 4 带动与之同轴的凸轮 9 转动，从而迫使滑槽 10 内的轴承滚轮 A12 推动平推拨杆 11，使之以杠杆销 14 为支点转动，来推拉推牌组件作往复运动，凸轮 9 每转一周刚好完成一次推拉动作。麻将牌叠好之后被送至承牌板 20 上，此时升降托板 6 处于低位，平推板 19 处于原始状态（即平推板未推出状态），电机 1 转动带动推牌组件将牌从承牌板 20 上推至升降托板 6 上，然后升降托板 6 在升降曲柄 5 的作用下将牌升起至桌面即可。

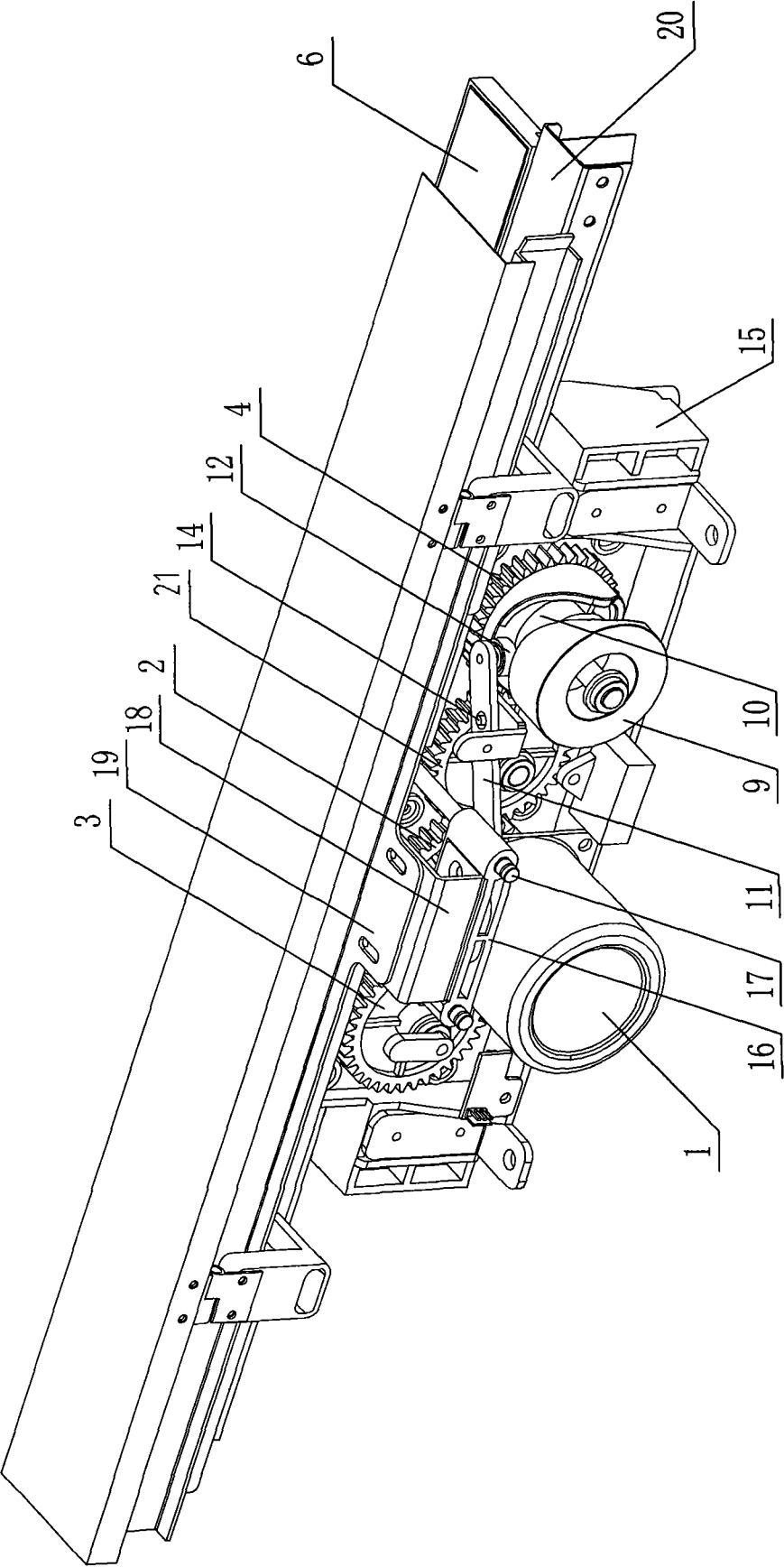


图1

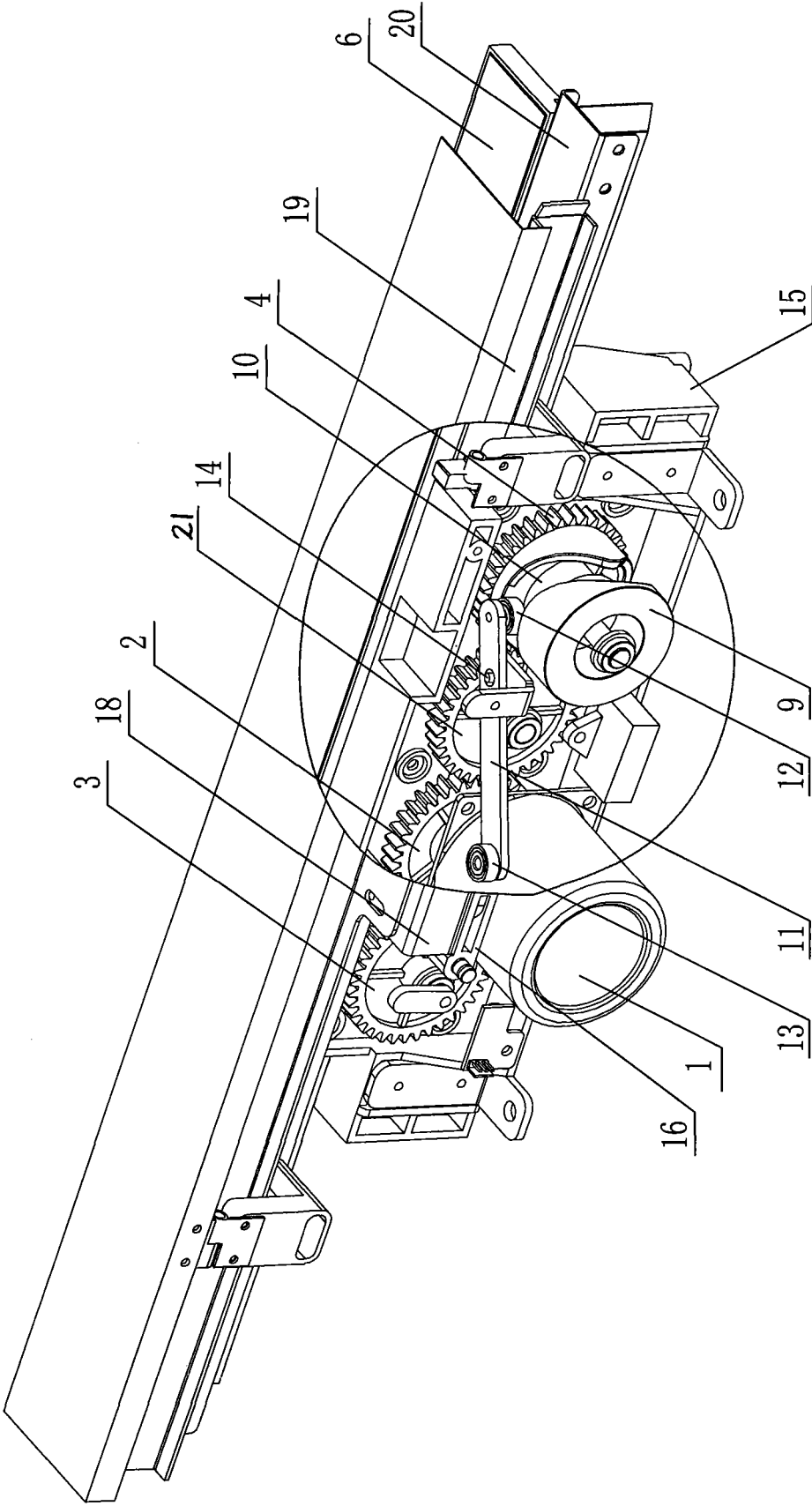


图2

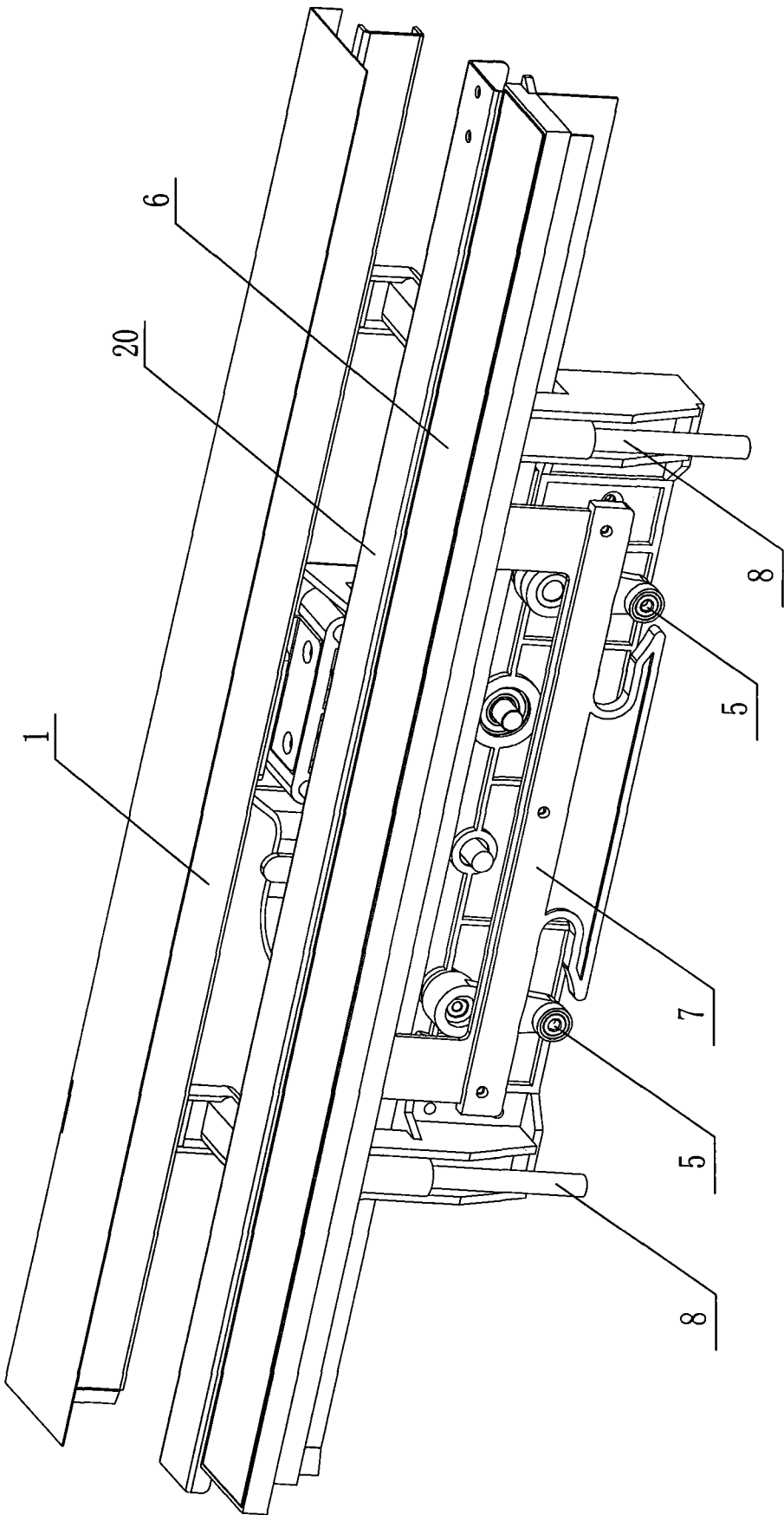


图3

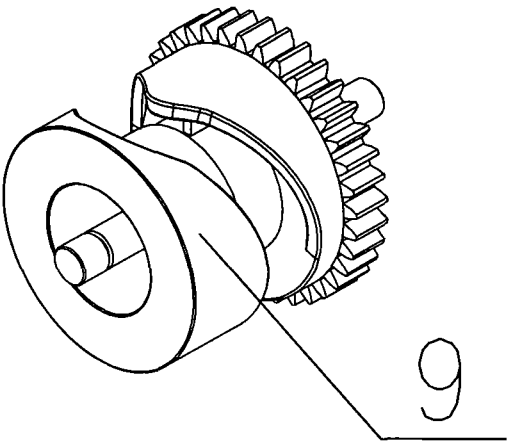


图4

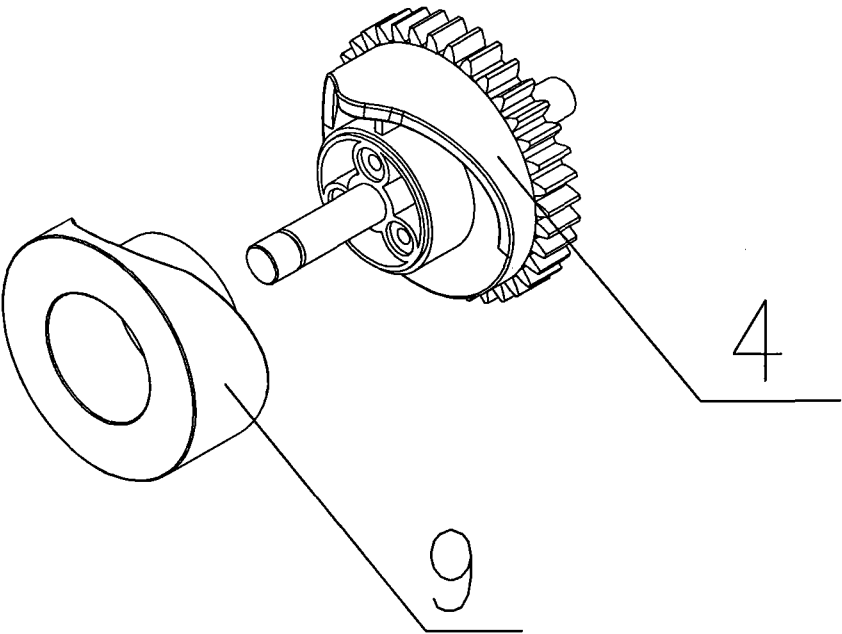


图5