



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211912714 U

(45)授权公告日 2020.11.13

(21)申请号 202020050296.9

(22)申请日 2020.01.10

(73)专利权人 东莞龙昌数码科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市常平镇常黄路  
408号

(72)发明人 梁钟铭 蔡鹤皋 洪炳镛 胡捷

(74)专利代理机构 东莞市说文知识产权代理事  
务所(普通合伙) 44330

代理人 程修华

(51) Int. Cl.

A63H 17/00(2006.01)

A63H 17/26(2006.01)

A63H 17/32(2006.01)

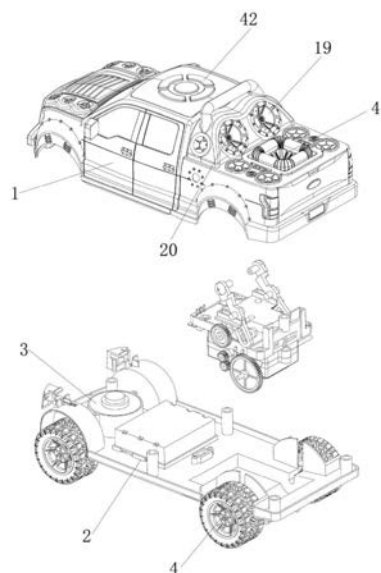
权利要求书1页 说明书4页 附图10页

(54)实用新型名称

一种喇叭振动玩具车

(57)摘要

本实用新型涉及一种喇叭振动玩具车,包括车底盘、车壳、喇叭、车轮和振动机构,振动机构包括马达、第一齿轮、第一转轴、第二齿轮、第三齿轮、第四齿轮、第五齿轮、第二转轴、左曲柄、右曲柄、左连接杆、右连接杆、第一软胶膜、第二软胶膜、第三软胶膜、第四软胶膜、第一顶杆、第二顶杆、第三顶杆和第四顶杆,马达通过一系列的齿轮配合驱动左曲柄、右曲柄转动,左曲柄、右曲柄分别驱动左连接杆、右连接杆运动,左连接杆通过第一顶杆、第三顶杆分别驱动第一软胶膜、第三软胶膜往复振动,右连接杆通过第二顶杆、第四顶杆分别驱动第二软胶膜、第四软胶膜往复振动,产生振动效果,提高玩具车趣味性,更好的吸引儿童,带来更多的玩耍乐趣。



1. 一种喇叭振动玩具车,包括车底盘、车壳、喇叭和车轮,车底盘四角处安装车轮,车底盘上方安装车壳,车壳与车底盘内部安装喇叭,其特征在于:还包括振动机构,振动机构包括马达、第一齿轮、第一转轴、第二齿轮、第三齿轮、第四齿轮、第五齿轮、第二转轴、左曲柄、右曲柄、左连接杆、右连接杆、第一软胶膜、第二软胶膜、第三软胶膜、第四软胶膜、第一顶杆、第二顶杆、第三顶杆和第四顶杆,马达驱动第一齿轮转动,第一齿轮安装于第一转轴一端,第一转轴另一端安装第二齿轮,第二齿轮啮合第三齿轮,第三齿轮与第四齿轮同轴固定安装一体,第四齿轮啮合第五齿轮,第五齿轮安装于第二转轴中部,第二转轴左右端分别安装左曲柄、右曲柄,左曲柄、右曲柄的插杆分别对应插入左连接杆、右连接杆的下端,第一软胶膜、第二软胶膜、第三软胶膜、第四软胶膜为内凹结构且四边侧安装于车壳,第一软胶膜、第二软胶膜位于车壳外侧左右方而第三软胶膜、第四软胶膜位于后侧左右方,第一软胶膜、第二软胶膜、第三软胶膜、第四软胶膜内侧中心处分别对应连接第一顶杆、第二顶杆、第三顶杆、第四顶杆,左连接杆上端与第一顶杆相接触且连接第三顶杆,右连接杆上端与第二顶杆相接触且连接第四顶杆,转动的左曲柄、右曲柄分别驱动左连接杆、右连接杆运动,左连接杆通过第一顶杆、第三顶杆分别驱动第一软胶膜、第三软胶膜往复振动,右连接杆通过第二顶杆、第四顶杆分别驱动第二软胶膜、第四软胶膜往复振动。

2. 根据权利要求1所述的一种喇叭振动玩具车,其特征在于:所述车底盘内部安装有齿轮箱,齿轮箱内部安装马达,马达输出轴安装第六齿轮,第六齿轮啮合第七齿轮,第七齿轮与第八齿轮同轴固定安装一体,第八齿轮啮合第九齿轮,第九齿轮与第十齿轮同轴固定安装一体,第十齿轮啮合第十一齿轮,第十一齿轮安装于后车轮车轴中部。

3. 根据权利要求2所述的一种喇叭振动玩具车,其特征在于:所述齿轮箱侧方安装摆齿结构,摆齿结构包括摆动板、第三转轴、第十二齿轮和第十三齿轮,齿轮箱侧方转动安装摆动板,第三转轴一端穿入齿轮箱中连接第七齿轮;另一端穿过摆动板连接第十二齿轮,第十二齿轮啮合第十三齿轮,摆动板顺时针摆动时第十三齿轮啮合第一齿轮,摆动板逆时针摆动时第十三齿轮啮合第十四齿轮,第十四齿轮安装于后车轮车轴。

4. 根据权利要求1所述的一种喇叭振动玩具车,其特征在于:所述第五齿轮啮合后方的冠齿轮,冠齿轮连接后曲柄,后曲柄的插杆插入升降板的插槽中,升降板上方安装第五顶杆,第五顶杆上方连接第五软胶膜,第五软胶膜为内凹结构且四边侧安装于车壳。

5. 根据权利要求1所述的一种喇叭振动玩具车,其特征在于:所述车壳上方安装控制按钮,控制按钮控制喇叭播放音乐和马达启动。

6. 根据权利要求2所述的一种喇叭振动玩具车,其特征在于:所述齿轮箱上方安装限位左连接杆、右连接杆运动方向的限位板。

## 一种喇叭振动玩具车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及玩具车领域,具体涉及一种喇叭振动玩具车。

### 背景技术

[0002] 玩具车,是专门用于供给儿童玩耍使用的玩具,现有的玩具车种类繁多,有竞速玩具车、遥控玩具车,轨道玩具车等不同类型,深受儿童喜爱,现有部分玩具车内部安装有喇叭,当按下相应的按钮后,玩具车的喇叭会播放出相关音乐从而吸引儿童,但这种喇叭玩具车在只有播放音乐、前进、后退等简单功能,趣味性有所不足。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种喇叭振动玩具车,玩具车可模拟出一定的振动效果,提高趣味性吸引儿童,具体技术方案如下:

[0004] 一种喇叭振动玩具车,包括车底盘、车壳、喇叭和车轮,车底盘四角处安装车轮,车底盘上方安装车壳,车壳与车底盘内部安装喇叭,还包括振动机构,振动机构包括马达、第一齿轮、第一转轴、第二齿轮、第三齿轮、第四齿轮、第五齿轮、第二转轴、左曲柄、右曲柄、左连接杆、右连接杆、第一软胶膜、第二软胶膜、第三软胶膜、第四软胶膜、第一顶杆、第二顶杆、第三顶杆和第四顶杆,马达驱动第一齿轮转动,第一齿轮安装于第一转轴一端,第一转轴另一端安装第二齿轮,第二齿轮啮合第三齿轮,第三齿轮与第四齿轮同轴固定安装一体,第四齿轮啮合第五齿轮,第五齿轮安装于第二转轴中部,第二转轴左右端分别安装左曲柄、右曲柄,左曲柄、右曲柄的插杆分别对应插入左连接杆、右连接杆的下端,第一软胶膜、第二软胶膜、第三软胶膜、第四软胶膜为内凹结构且四边侧安装于车壳,第一软胶膜、第二软胶膜位于车壳外侧左右方而第三软胶膜、第四软胶膜位于后侧左右方,第一软胶膜、第二软胶膜、第三软胶膜、第四软胶膜内侧中心处分别对应连接第一顶杆、第二顶杆、第三顶杆、第四顶杆,左连接杆上端与第一顶杆相接触且连接第三顶杆,右连接杆上端与第二顶杆相接触且连接第四顶杆,转动的左曲柄、右曲柄分别驱动左连接杆、右连接杆运动,左连接杆通过第一顶杆、第三顶杆分别驱动第一软胶膜、第三软胶膜往复振动,右连接杆通过第二顶杆、第四顶杆分别驱动第二软胶膜、第四软胶膜往复振动。

[0005] 作为本实用新型的一种优选方案,所述车底盘内部安装有齿轮箱,齿轮箱内部安装马达,马达输出轴安装第六齿轮,第六齿轮啮合第七齿轮,第七齿轮与第八齿轮同轴固定安装一体,第八齿轮啮合第九齿轮,第九齿轮与第十齿轮同轴固定安装一体,第十齿轮啮合第十一齿轮,第十一齿轮安装于后车轮车轴中部。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案,所述齿轮箱侧方安装摆齿结构,摆齿结构包括摆动板、第三转轴、第十二齿轮和第十三齿轮,齿轮箱侧方转动安装摆动板,第三转轴一端穿入齿轮箱中连接第七齿轮;另一端穿过摆动板连接第十二齿轮,第十二齿轮啮合第十三齿轮,摆动板顺时针摆动时第十三齿轮啮合第一齿轮,摆动板逆时针摆动时第十三齿轮啮合第十四齿轮,第十四齿轮安装于后车轮车轴。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述第五齿轮啮合后方的冠齿轮,冠齿轮连接后曲柄,后曲柄的插杆插入升降板的插槽中,升降板上方安装第五顶杆,第五顶杆上方连接第五软胶膜,第五软胶膜为内凹结构且四边侧安装于车壳。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述车壳上方安装控制按钮,控制按钮控制喇叭播放音乐和马达启动。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述齿轮箱上方安装限位左连接杆、右连接杆运动方向的限位板。

[0010] 本实用新型的有益效果:马达通过一系列的齿轮配合驱动左曲柄、右曲柄转动,左曲柄、右曲柄分别驱动左连接杆、右连接杆运动,左连接杆通过第一顶杆、第三顶杆分别驱动第一软胶膜、第三软胶膜往复振动,右连接杆通过第二顶杆、第四顶杆分别驱动第二软胶膜、第四软胶膜往复振动,产生振动效果,提高玩具车趣味性,更好的吸引儿童,带来更多的玩耍乐趣。

### 附图说明

[0011] 图1是本实用新型的整体立体图;

[0012] 图2是本实用新型的分解图;

[0013] 图3是本实用新型的振动机构的立体图;

[0014] 图4是本实用新型的振动机构的各个齿轮、连接杆、顶杆、软胶膜的配合立体图;

[0015] 图5是本实用新型的振动机构的各个齿轮、连接杆的配合立体图;

[0016] 图6是本实用新型的连接杆、顶杆、软胶膜的配合示意图;

[0017] 图7是本实用新型的摆动板逆时针摆动时各齿轮的配合示意图;

[0018] 图8是本实用新型的摆动板顺时针摆动时各齿轮的配合示意图;

[0019] 图9是本实用新型的齿轮箱内部各齿轮的配合示意图;

[0020] 图10是本实用新型的冠齿轮、后曲柄、升降板、第五软胶膜的配合示意图。

### 具体实施方式

[0021] 下面结合附图,对本实用新型的具体实施方式做进一步说明:

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,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位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。

[0023] 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,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;可以是直接相连,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。对于本领域的普通技术人员而言,可以视具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 如图1和2所示,一种喇叭振动玩具车,包括车底盘1、车壳2、喇叭3、车轮4和振动机构,车底盘1四角处安装车轮4,车底盘1上方安装车壳2,车壳2与车底盘1内部安装喇叭3、振动机构,喇叭3播放音乐,振动机构产生振动效应。

[0025] 如图3~6所示,振动机构包括马达5、第一齿轮6、第一转轴7、第二齿轮8、第三齿轮9、第四齿轮10、第五齿轮11、第二转轴12、左曲柄13、右曲柄14、左连接杆15、右连接杆16、第一软胶膜17、第二软胶膜18、第三软胶膜19、第四软胶膜20、第一顶杆21、第二顶杆22、第三顶杆23和第四顶杆24,马达5驱动第一齿轮6转动,第一齿轮6安装于第一转轴7一端,第一转轴7另一端安装第二齿轮8,第二齿轮8啮合第三齿轮9,第三齿轮9与第四齿轮10同轴固定安装一体,第四齿轮10啮合第五齿轮11,第五齿轮11安装于第二转轴12中部,第二转轴12左右端分别安装左曲柄13、右曲柄14,左曲柄13、右曲柄14的插杆分别对应插入左连接杆15、右连接杆16的下端,第一软胶膜17、第二软胶膜18、第三软胶膜19、第四软胶膜20为内凹结构且四边侧安装于车壳2,第一软胶膜17、第二软胶膜18位于车壳外侧左右方,第一软胶膜17与第二软胶膜18镜像对称,第三软胶膜19与第四软胶膜20镜像对称位于后侧左右方,第一软胶膜17、第二软胶膜18、第三软胶膜19、第四软胶膜20内侧中心处分别对应连接第一顶杆21、第二顶杆22、第三顶杆23、第四顶杆24,左连接杆15上端与第一顶杆21相接触且连接第三顶杆23,右连接杆16上端与第二顶杆22相接触且连接第四顶杆24,具体的,如图6所示,第一顶杆21、第二顶杆22与左连接杆15、右连接杆16的接触面为斜面,第一顶杆21、第二顶杆22外周侧套装弹簧,第三顶杆23、第四顶杆24插装左连接杆15、右连接杆16。

[0026] 振动机构的工作原理:马达5驱动第一齿轮6转动,第一齿轮6通过第一转轴7带动第二齿轮8转动,第二齿轮8驱动第三齿轮9转动,第三齿轮9带动第四齿轮10转动,第四齿轮10驱动第五齿轮11转动,第五齿轮11带动第二转轴12转动,第二转轴12带动左曲柄13、右曲柄14转动,转动的左曲柄13、右曲柄14分别驱动左连接杆15、右连接杆16运动,左连接杆15驱动第一顶杆21、第三顶杆23往复收缩运动,右连接杆16驱动第二顶杆22、第四顶杆24往复收缩运动,第一软胶膜17、第二软胶膜18、第三软胶膜19、第四软胶膜20反复收缩和外张产生振动效果。

[0027] 如图9所示,为了有效利用马达5动能,增加如下结构使马达不仅作为振动机构的动力源也作为玩具车的行驶动力源,在车底盘1内部安装有齿轮箱25,齿轮箱25内部安装马达5,马达输出轴安装第六齿轮26,第六齿轮26啮合第七齿轮27,第七齿轮27与第八齿轮28同轴固定安装一体,第八齿轮28啮合第九齿轮29,第九齿轮29与第十齿轮30同轴固定安装一体,第十齿轮30啮合第十一齿轮31,第十一齿轮31安装于后车轮车轴32中部,马达5驱动第六齿轮26转动,第六齿轮26驱动第七齿轮27转动,第七齿轮27带动第八齿轮28转动,第八齿轮28驱动第九齿轮29转动,第九齿轮29带动第十齿轮30转动,第十齿轮30驱动第十一齿轮31转动,第十一齿轮31带动后车轮车轴32转动,后车轮车轴32带动车轮转动从而使玩具车行驶。

[0028] 如图7~9所示,为了有效将马达5动力传递到第一齿轮6,齿轮箱25侧方安装摆齿结构,摆齿结构包括摆动板33、第三转轴34、第十二齿轮35和第十三齿轮36,齿轮箱25侧方转动安装摆动板33,第三转轴34一端穿入齿轮箱25中连接第七齿轮27;另一端穿过摆动板33连接第十二齿轮36,第十二齿轮35和第十三齿轮36安装于摆动板33,第十二齿轮35啮合第十三齿轮36,第七齿轮27顺时针转动时,摆动板33顺时针摆动第十三齿轮36啮合第一齿轮6,第七齿轮27逆时针转动时,摆动板33逆时针摆动第十三齿轮36啮合第十四齿轮36a,第十四齿轮36a安装于后车轮车轴32。

[0029] 如图5和10所示,第五齿轮11啮合后方的冠齿轮37,冠齿轮37连接后曲柄38,后曲

柄38的插杆插入升降板39的插槽中,升降板39上方安装第五顶杆40,第五顶杆40上方连接第五软胶膜41,第五软胶膜41为内凹结构且四边侧安装于车壳2,第五齿轮11驱动冠齿轮37转动,冠齿轮37带动后曲柄38转动,后曲柄38驱动升降板39上下升降,升降板39驱动第五顶杆40往复收缩运动,第五软胶膜41反复收缩和外张产生振动效果,车壳2上方安装控制按钮42,控制按钮42控制喇叭3播放音乐和马达启动,齿轮箱25上方安装限位左连接杆15、右连接杆16运动方向的限位板43。

[0030] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明,对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

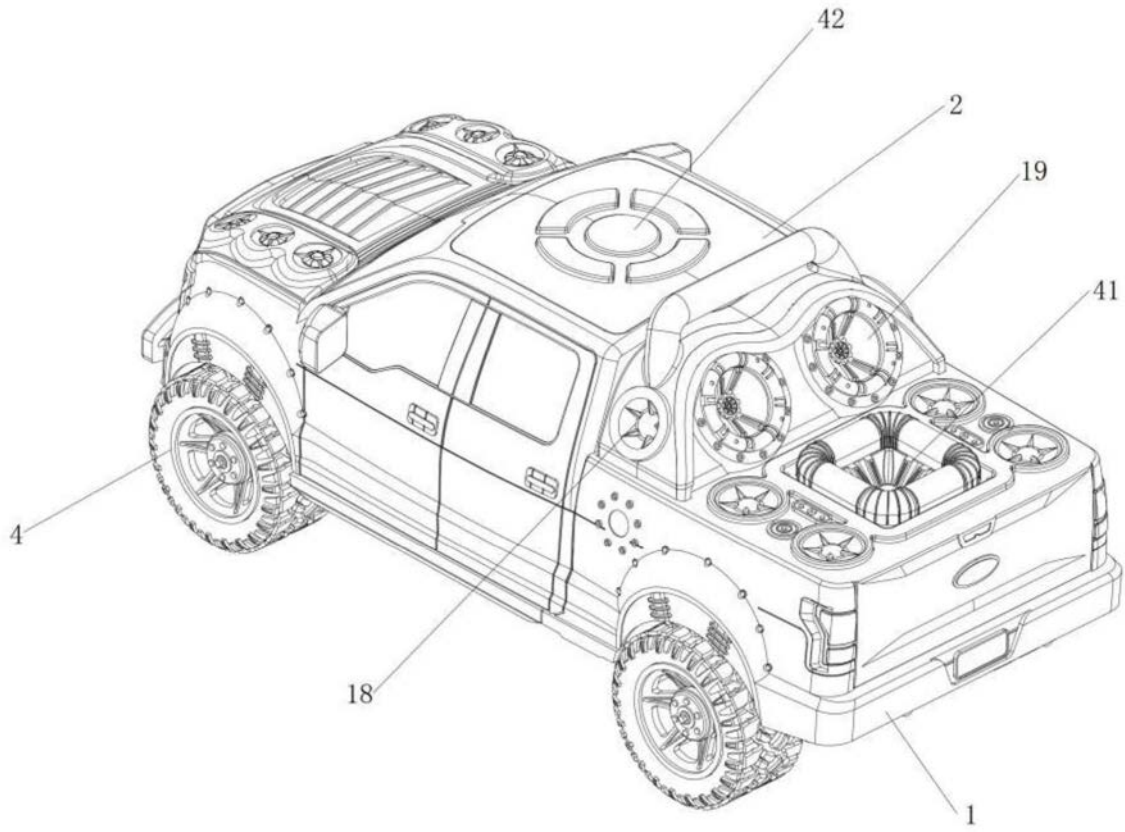


图1

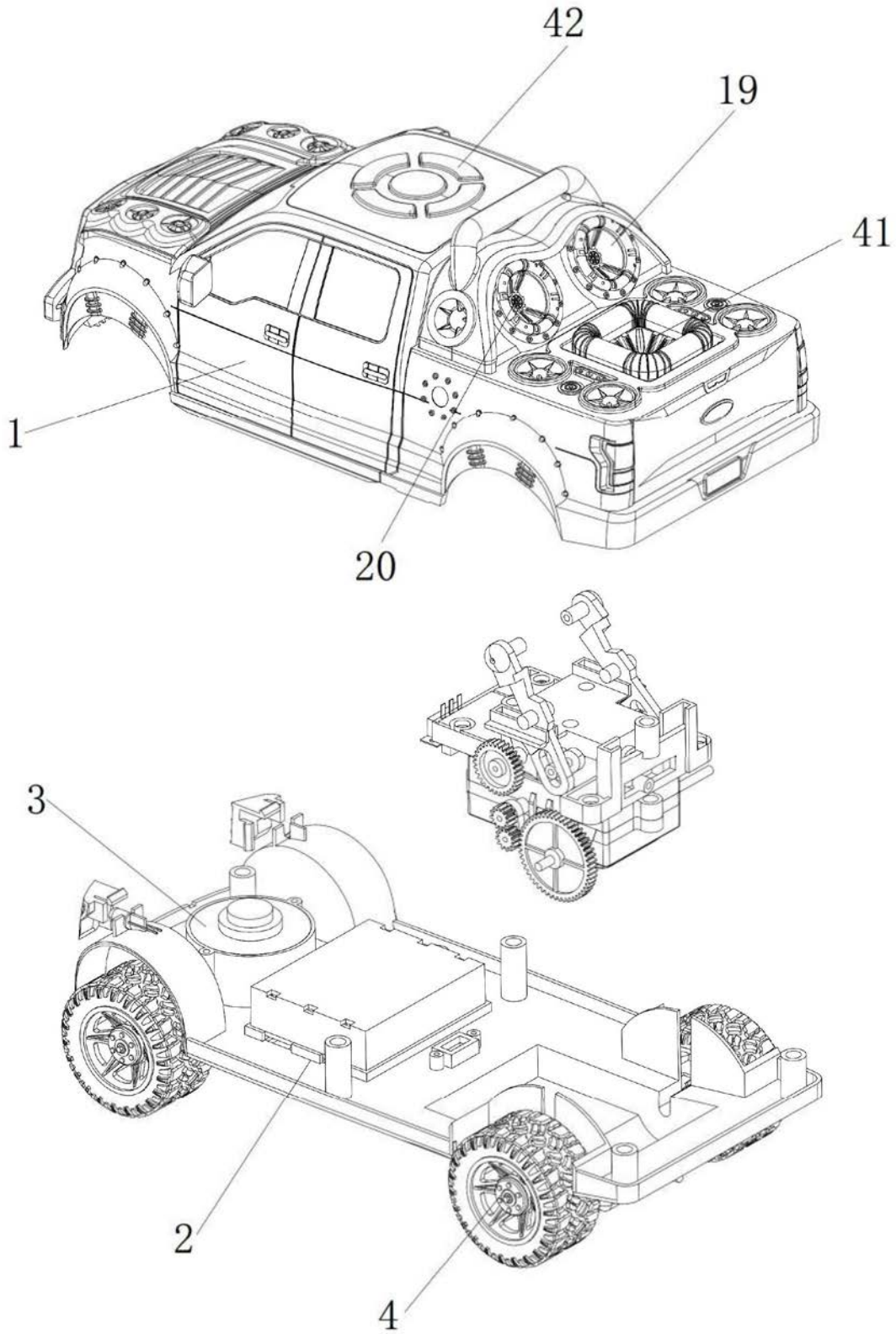


图2



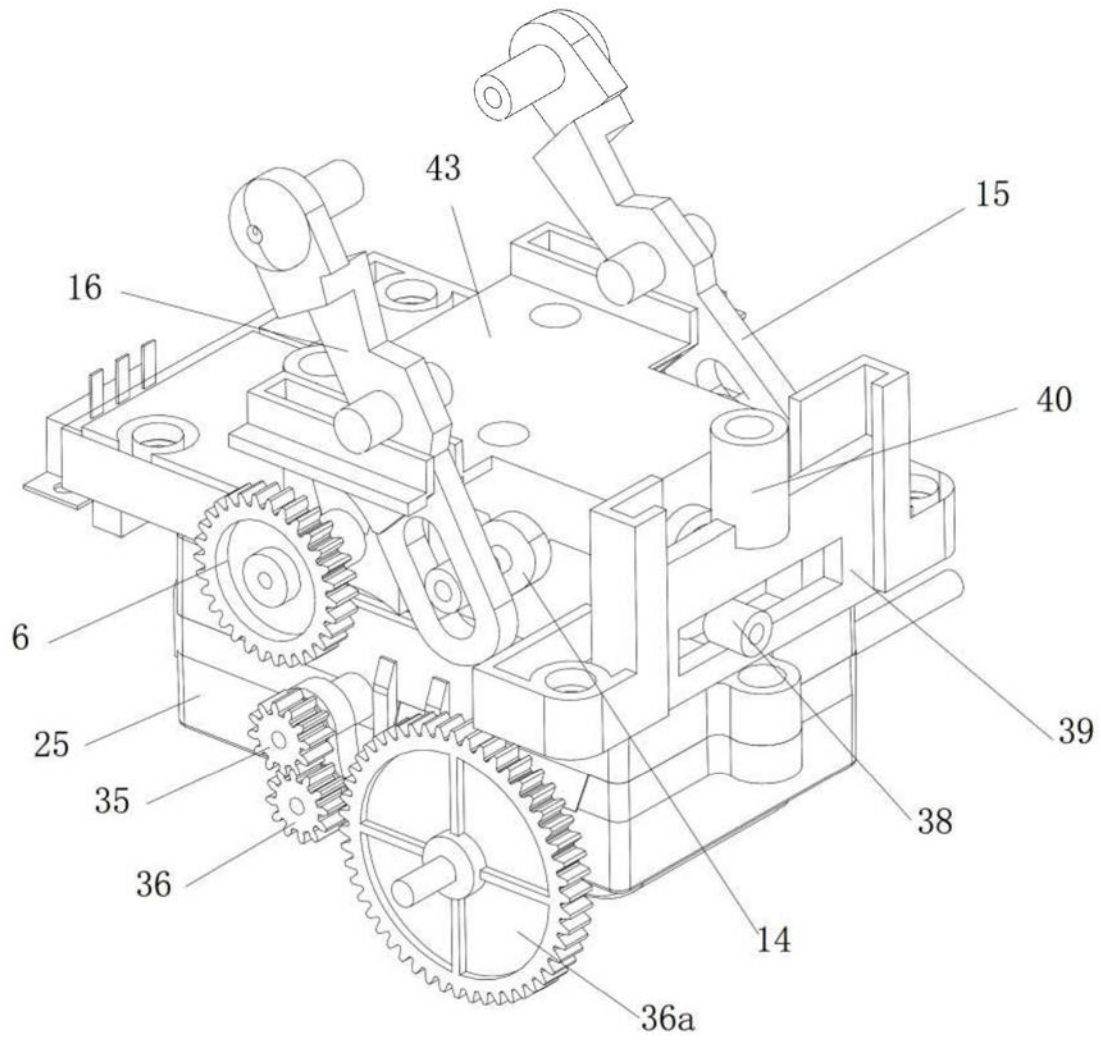


图3

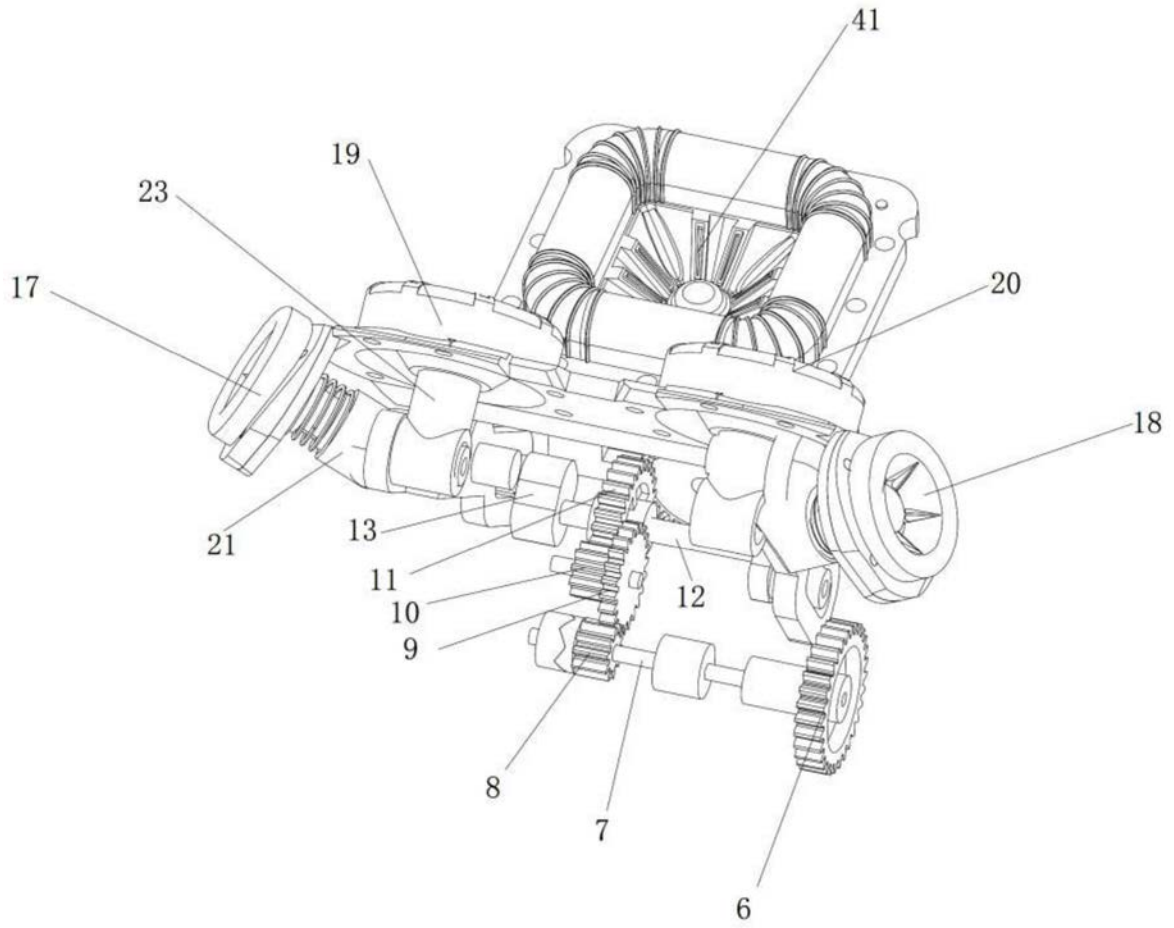


图4

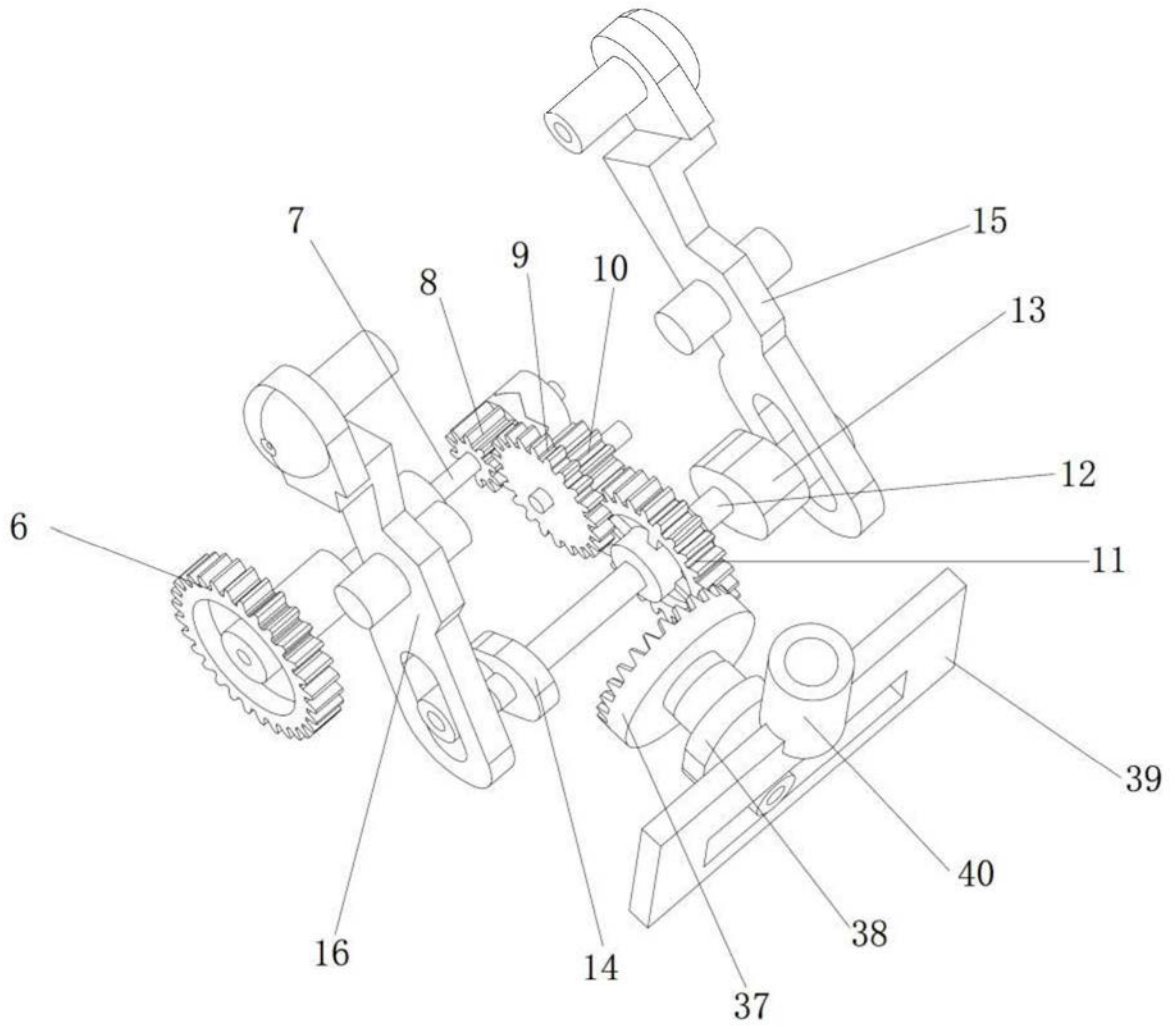


图5

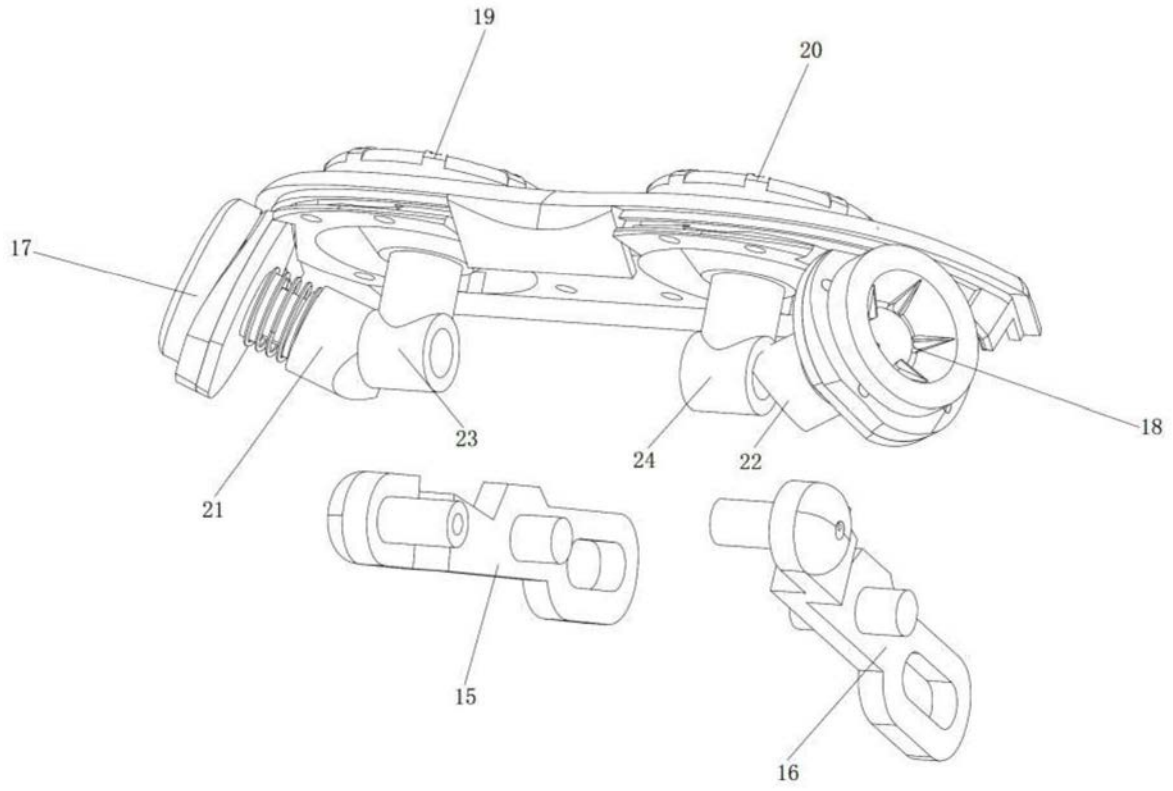


图6

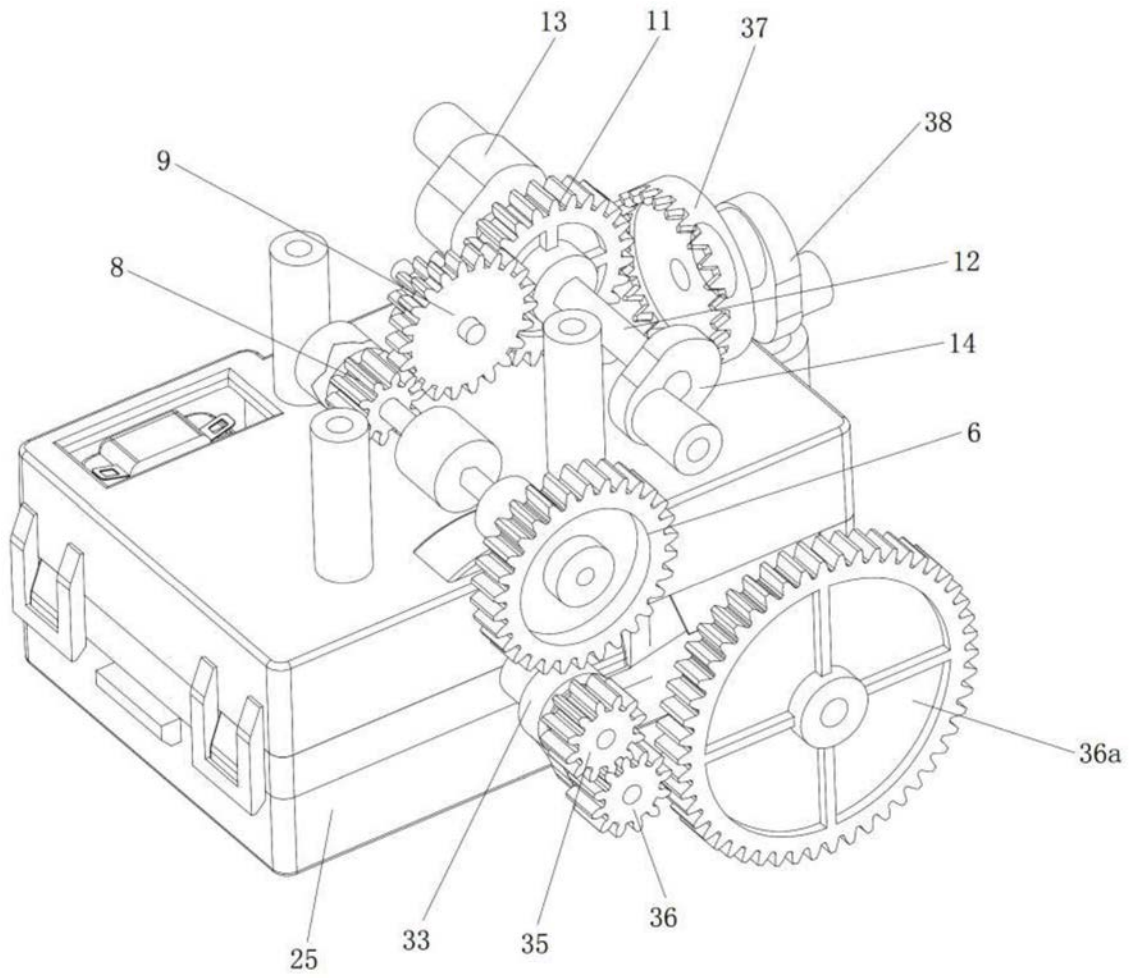


图7

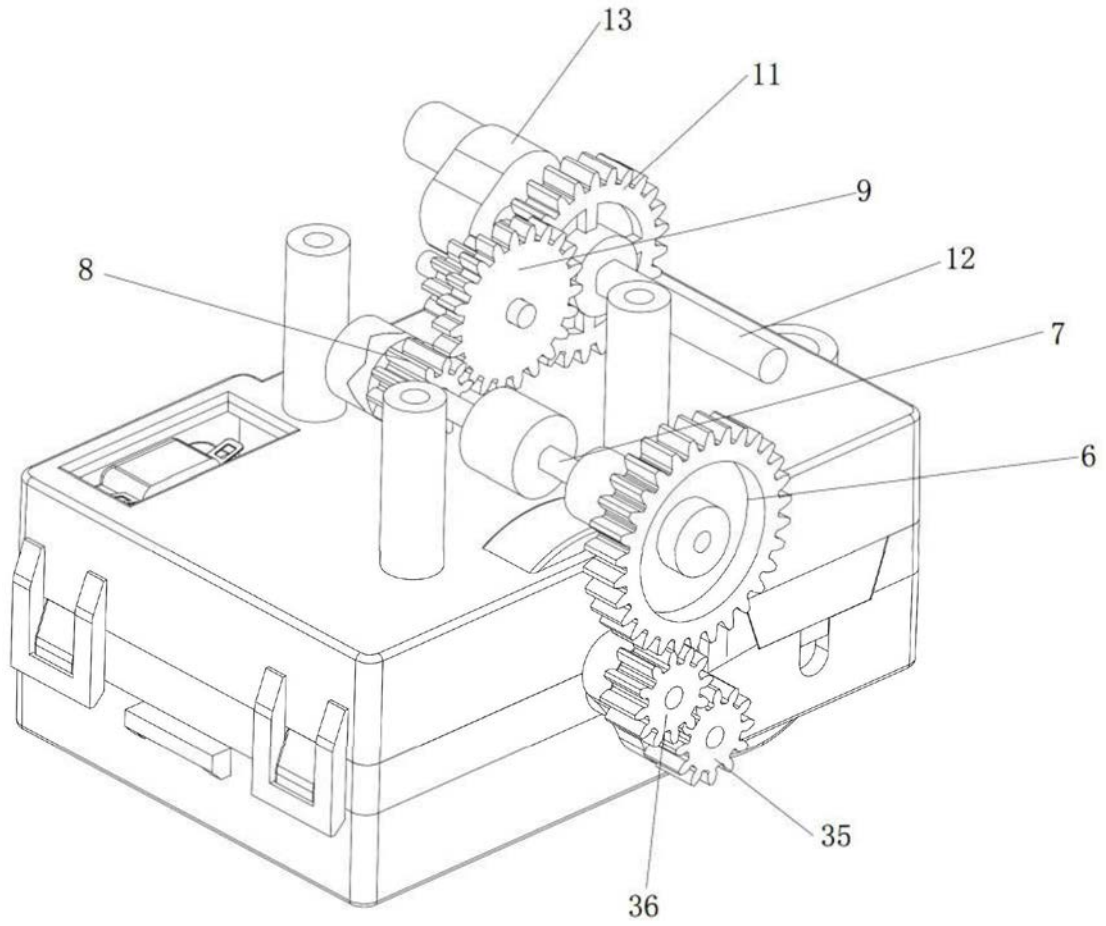


图8

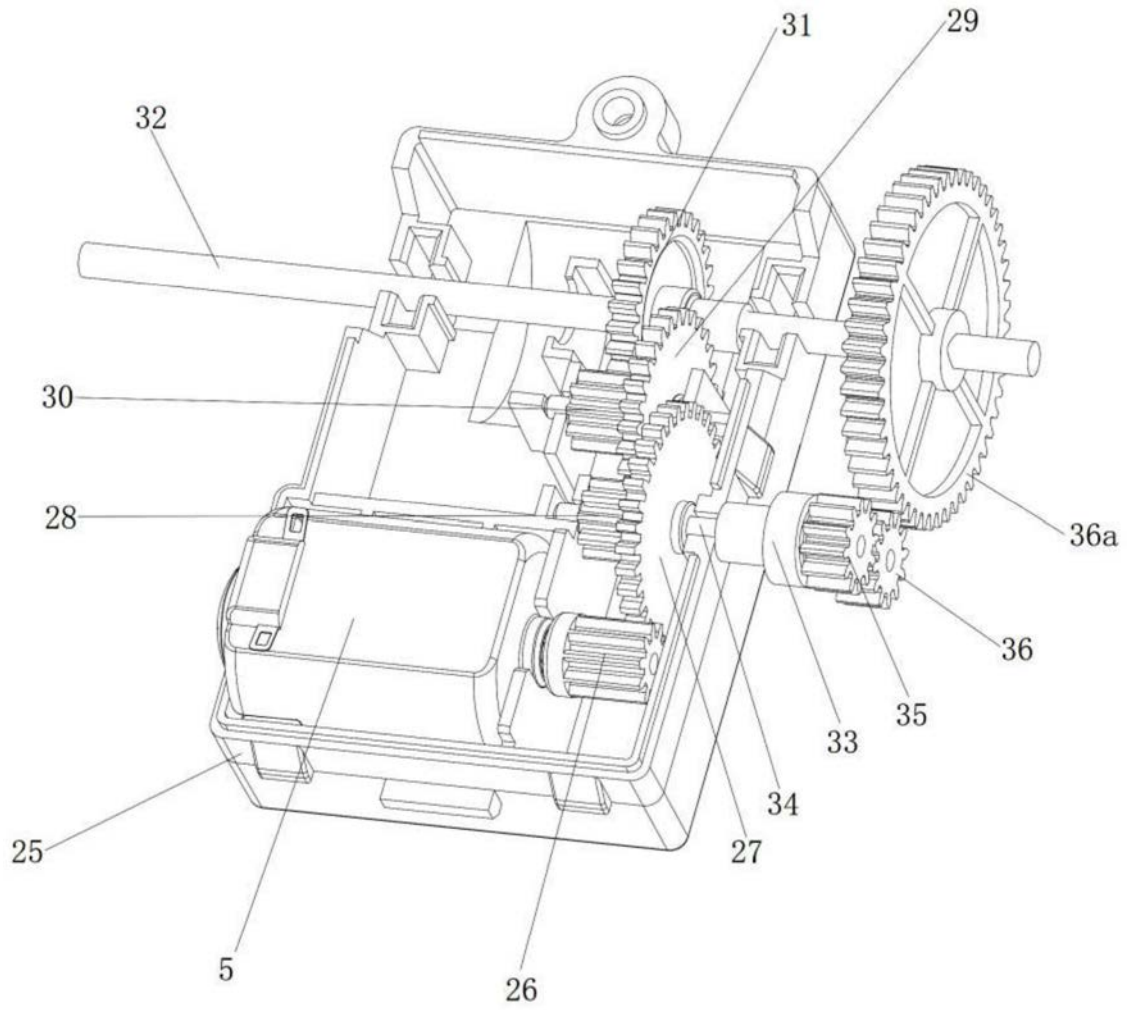


图9

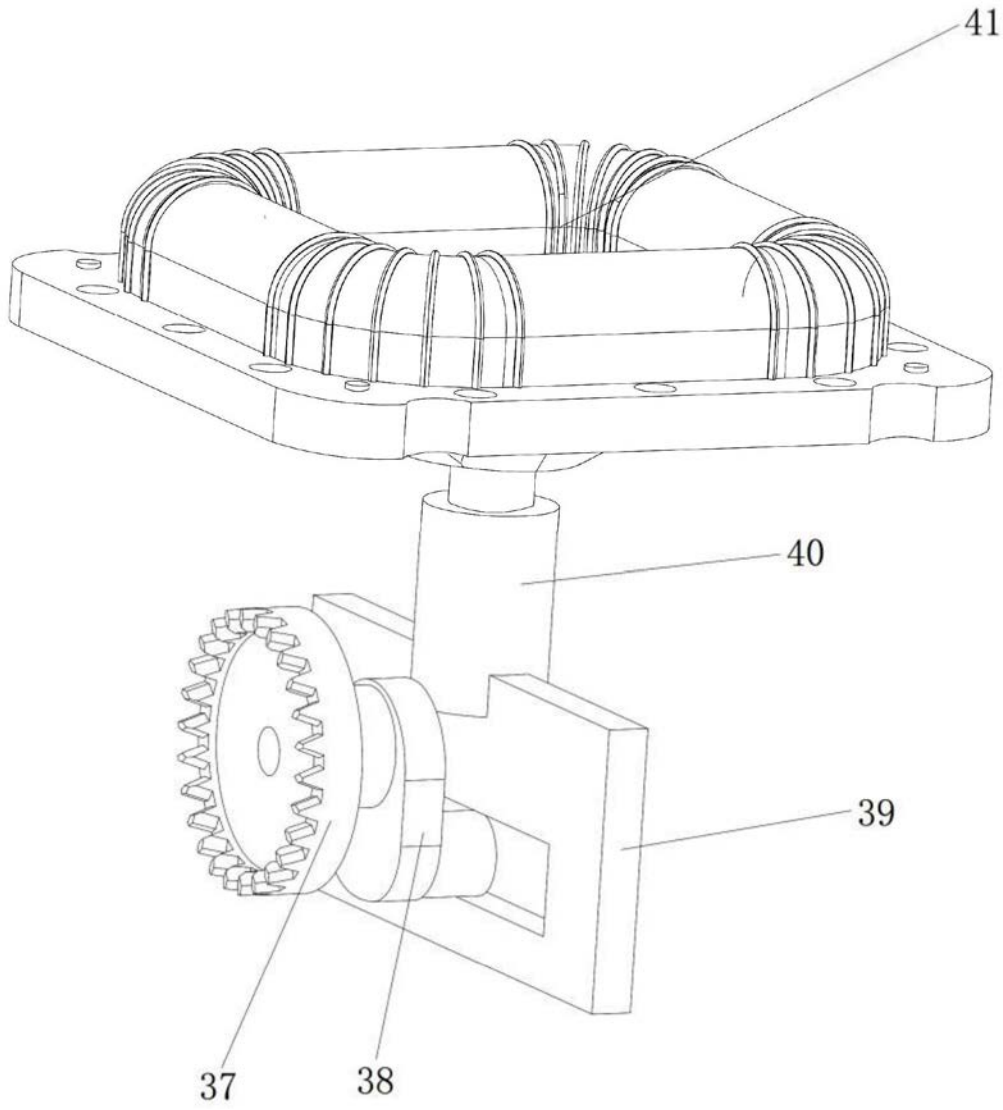


图10