



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101837196 A

(43) 申请公布日 2010.09.22

(21) 申请号 201010148289.3

A63H 17/00 (2006.01)

(22) 申请日 2010.04.09

(71) 申请人 广东奥飞动漫文化股份有限公司

地址 515800 广东省汕头市澄海区文冠路中
段奥迪工业园

申请人 广东奥迪动漫玩具有限公司
广州奥飞文化传播有限公司

(72) 发明人 蔡东青

(74) 专利代理机构 广东世纪专利事务所 44216

代理人 刘卉

(51) Int. Cl.

A63H 29/24 (2006.01)

A63H 29/20 (2006.01)

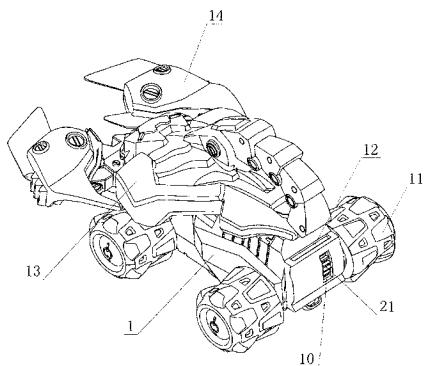
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 11 页

(54) 发明名称

惯性行走的玩具车及其用于发射玩具车的发
射器

(57) 摘要

本发明一种惯性行走的玩具车，包括带车轮的车身，设置于车身内带动车轮转动的驱动机构以及可将惯性能传递给车轮的惯性机构，其中车身上设有外接部，驱动机构的输入端设置在外接部上，其输出端与惯性机构相连接，通过将车身连接到发射器上并将发射器提供的动能传递给驱动机构而实现驱动机构带动车轮转动的同时带动惯性机构蓄能，当驱动机构无法再带动车轮转动时惯性机构将储蓄的惯性能传回给驱动机构而实现带动车轮继续转动，而且利用动力机构产生动能传递给玩具车比起利用弹性势能将玩具车射出去更具灵动性，能使玩具车行驶距离的更远，更具趣味性和竞争性，配合发射器可多种不同方式操作，能够受到小孩子的长期青睐，可广泛应用于玩具车行业上。



1. 一种惯性行走的玩具车,包括带车轮(11)的车身(1),设置于车身(1)内带动车轮转动的驱动机构(2)以及可将惯性能传递给车轮(11)的惯性机构(3),其特征在于所述车身(1)上设有外接部,所述驱动机构(2)的输入端设置在外接部上,其输出端与惯性机构(3)相连接,通过将车身(1)连接到发射器上并将发射器提供的动能传递给驱动机构(2)而实现驱动机构(2)带动车轮(11)转动的同时带动惯性机构(3)蓄能。

2. 根据权利要求1所述的惯性行走的玩具车,其特征在于上述外接部设置在车身(1)的后部,所述外接部开设有槽孔(10),上述驱动机构(2)安装在车身(1)后部内腔中且其输入端位于外接部槽孔(10)处,将玩具车连接到发射器上时所述槽孔(10)处的驱动机构(2)的输入端与发射器上传递动能的部件相连接。

3. 根据权利要求1所述的惯性行走的玩具车,其特征在于上述外接部的上端设有固定结构(12),所述固定结构(12)为一个向下凹陷的方形扣槽,通过所述固定结构(12)实现玩具车与发射器相连接。

4. 根据权利要求1所述的惯性行走的玩具车,其特征在于上述驱动机构(2)包括用于接受发射器动能的单向齿轮(21)和与车轮(11)连接的动力齿轮组(22),所述单向齿轮(21)的一侧齿牙对着上述槽孔(10),所述单向齿轮(21)的另一侧齿牙通过与传动齿轮(23)相啮合而实现与上述惯性机构(3)和动力齿轮组(22)相连接。

5. 根据权利要求4所述的惯性行走的玩具车,其特征在于上述惯性机构(3)包括惯性轮(31)及与惯性轮(31)同轴的小牙轮(32),所述小牙轮(32)与上述传动齿轮(23)相啮合,上述动力齿轮组(22)与传动齿轮(23)同轴连接,通过将上述单向齿轮(21)的动力传递给惯性轮(31)并使惯性轮(31)储存的惯性能量传递到动力齿轮组(22)而带动车轮(11)转动。

6. 根据权利要求4所述的惯性行走的玩具车,其特征在于上述驱动机构(2)的一侧设有与单向齿轮(21)连接的拉绳装置(4),所述拉绳装置(4)包括有拉绳(41)、供拉绳(41)卷绕且两侧分别设有输出齿轮(421)和绕簧片(422)的绳卷轮(42),所述绳卷轮(42)的输出齿轮(421)与所述单向齿轮(21)相配合,通过拉动拉绳(41)可带动单向齿轮(21)转动。

7. 根据权利要求6所述的惯性行走的玩具车,其特征在于上述单向齿轮(21)的轮盘面设有凹位(211),所述凹位(211)中设有三个大小相同且均与绳卷轮(42)的输出齿轮(421)相啮合的小齿轮(43),所述凹位(211)的一边设有卡位(212),通过所述卡位(212)可使绳卷轮(42)在拉绳(41)拉动下转动时带动单向齿轮(21)转动而在拉绳(41)收回时绳卷轮(42)反转并带动三个小齿轮(43)空转。

8. 根据权利要求1所述的惯性行走的玩具车,其特征在于上述车身(1)上端设有车壳(13),所述车壳(13)前端设有可活动的摆动件(14),上述前车轮(11)的轮轴的中间对应设有椭圆形凸轮(15),所述凸轮(15)通过连接板(16)与车壳(13)前端的摆动件(14)相接触,通过前车轮轴带动凸轮(15)转动而实现连接板(16)带动摆动件(14)上下摆动。

9. 一种用于发射玩具车的发射器,包括发射壳体(5)、安装在发射壳体(5)上的动力机构和传动机构(7),其特征在于所述发射壳体(5)的前部设有供上述玩具车连接的发射位,其后部设有供手持的把手(9),所述传动机构(7)的输出端设置在发射位中,将上述玩具车连接到发射器上而使发射器的传动机构(7)与玩具车的驱动机构(2)相联动,所述动力机

构将产生的动能通过传动机构 (7) 传递到玩具车的驱动机构 (2) 上并通过松开对玩具车的定位而使玩具车行驶出去。

10. 根据权利要求 9 所述的用于发射玩具车的发射器, 其特征在于上述发射位前部中间开设有一个条形孔 (50), 上述传动机构 (7) 安装在靠近发射位的发射壳体 (5) 内部且其输出端位于所述条形孔 (50) 处, 将玩具车连接到发射器上时, 玩具车的槽孔 (10) 与发射器的条形孔 (50) 相对齐且玩具车的驱动机构 (2) 与发射器的传动机构 (7) 相连接。

11. 根据权利要求 9 所述的用于发射玩具车的发射器, 其特征在于上述发射位中设有固定玩具车的定位结构 (8), 所述定位结构 (8) 包括端部带有扣边 (811) 的扣板 (81) 以及起承托作用的托板 (82), 所述扣板 (81) 安装在发射壳体 (5) 的上部且其扣边 (811) 伸出在发射壳体 (5) 的发射位中, 所述托板 (82) 设置在发射位前部的下端中间位置, 通过所述扣板 (81) 扣住玩具车的方形扣槽并通过托板 (82) 承托起玩具车的底部而实现将玩具车固定在发射位上。

12. 根据权利要求 11 所述的用于发射玩具车的发射器, 其特征在于上述扣板 (81) 的中间通过轴柱安装在发射壳体 (5) 的上表面而形成扣板 (81) 两端可相对翘转, 上述把手 (9) 上设有控制按钮 (92), 所述控制按钮 (92) 与扣板 (81) 的后端相接触, 通过按压控制按钮 (92) 使扣板 (81) 的扣位 (811) 所在端向上翘起而实现松开对连接在发射位上的玩具车的定位。

13. 根据权利要求 12 所述的用于发射玩具车的发射器, 其特征在上述把手 (9) 与发射壳体 (5) 的连接处设有圆轴 (91), 所述圆轴 (91) 一端与把手 (9) 固接, 另一端与发射壳体 (5) 可转动连接, 通过发射壳体 (5) 相对圆轴 (91) 可转动而实现把手 (9) 可相对发射壳体 (5) 可转动连接。

14. 根据权利要求 9 所述的用于发射玩具车的发射器, 其特征在于上述动力机构为手动机构, 所述手动机构包括与上述传动机构 (7) 相连接的摇动手柄 (61), 上述传动机构 (7) 为齿轮结构或齿轮组结构, 所述摇动手柄 (61) 与所述齿轮或齿轮组的其中一齿轮同轴连接, 通过转动摇动手柄 (61) 将动能通过齿轮或齿轮组传递到定位在发射位的玩具车上。

15. 根据权利要求 9 所述的用于发射玩具车的发射器, 其特征在于上述动力机构为电动机构, 所述电动机构包括电池 (62)、马达 (63) 及控制马达 (63) 转动的电源按钮 (64), 上述传动机构 (7) 为齿轮结构或齿轮组结构, 所述马达 (63) 的输出齿轮与所述齿轮或齿轮组的其中一齿轮相啮合, 通过按压电源按钮 (64) 启动马达 (63) 将动能通过齿轮或齿轮组传递到定位在发射位的玩具车上。

16. 根据权利要求 9 所述的用于发射玩具车的发射器, 其特征在于上述发射壳体 (5) 前部位于发射位的两侧还设有侧套 (51), 所述两侧套 (51) 将发射位围合成半闭式发射腔, 所述侧套 (51) 可左右摆动开合的与发射壳体 (5) 前部两侧相连接。

惯性行走的玩具车及其用于发射玩具车的发射器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种玩具车，具体是一种惯性行走的玩具车及其用于发射玩具车的发射器。

背景技术

[0002] 现今的玩具车，分为电动玩具车和手动玩具车，其中电动玩具车由于需要消耗电池电能，所以费用相对较高，而且也相对比较容易损坏，而现有的手动玩具车，又大致分为手推行走的玩具车和利用弹性势能转变成动能行走的玩具车，手动玩具车的缺点是玩具车行走的路程不远，时间短促，很难得到小孩子的长时间青睐，玩耍时单调乏味、趣味性不强。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术所存在的问题，本发明的目的是提供一种玩法多样，行驶路程远、时间长的且造型美观的惯性行走的玩具车；在此基础上还提供一种通过手摇或电动产生并传递动能的趣味性强的用于发射玩具车的发射器。

[0004] 为达到上述目的，本发明所采用的技术方案是：一种惯性行走的玩具车，包括带车轮的车身，设置于车身内带动车轮转动的驱动机构以及可将惯性能传递给车轮的惯性机构，其特点是所述车身上设有外接部，所述驱动机构的输入端设置在外接部上，其输出端与惯性机构相连接，通过将车身连接到发射器上并将发射器提供的动能传递给驱动机构而实现驱动机构带动车轮转动的同时带动惯性机构蓄能。

[0005] 其中，上述外接部设置在车身的后部，所述外接部开设有槽孔，上述驱动机构安装在车身后部内腔中且其输入端位于外接部槽孔处，将玩具车连接到发射器上时所述槽孔处的驱动机构的输入端与发射器上传递动能的部件相连接。上述驱动机构包括用于接受发射器动能的单向齿轮和与车轮连接的动力齿轮组，所述单向齿轮的一侧齿牙对着上述槽孔，所述单向齿轮的另一侧齿牙通过与传动齿轮相啮合而实现与上述惯性机构和动力齿轮组相连接。

[0006] 为了实现玩耍时玩具车能自动固定在发射器上，上述外接部的上端设有固定结构，所述固定结构为一个向下凹陷的方形扣槽，通过所述固定结构实现玩具车与发射器相连接。

[0007] 一种用于发射玩具车的发射器，包括发射壳体、安装在发射壳体上的动力机构和传动机构，其特点是所述发射壳体的前部设有供上述玩具车连接的发射位，其后部设有供手持的把手，所述传动机构的输出端设置在发射位中，将上述玩具车连接到发射器上而使发射器的传动机构与玩具车的驱动机构相联动，所述动力机构将产生的动能通过传动机构传递到玩具车的驱动机构上并通过松开对玩具车的定位而使玩具车行驶出去。

[0008] 其中，上述发射位前部中间开设有一个条形孔，上述传动机构安装在靠近发射位的发射壳体内部且其输出端位于所述条形孔处，将玩具车连接到发射器上时，玩具车的槽孔与发射器的条形孔相对齐且玩具车的驱动机构与发射器的传动机构相连接。

[0009] 为配合玩具车的固定结构,使玩具车能固定在发射器上,上述发射位中设有固定玩具车的定位结构,所述定位结构包括端部带有扣边的扣板以及起承托作用的托板,所述扣板安装在发射壳体的上部且其扣边伸出在发射壳体的发射位中,所述托板设置在发射位前部的下端中间位置,通过所述扣板扣住玩具车的凹位并通过托板承托起玩具车的底部而实现将玩具车固定在发射位上。

[0010] 为了在玩耍过程中能耍酷,该发明的把手设计成可相对发射壳体转动,当所述把手转到与发射壳体呈 90° 且所述控制按钮位于上方时,通过按压把手的控制按钮可实现将定位结构的扣板的扣边所在端向上翘起而使定位在发射器上的玩具车脱离开来;而当把手转到与发射壳体呈 0° 时则可手握着把手来携带该发射器。

[0011] 本发明的动力机构可以是手动机构,也可以是电动机构。其中手动机构可以是利用弹性件的弹性回复力来提供动能,也可以是直接利用手动来提供动能;电动机构可以是利用电能或太阳能等转化成能量来带动马达转动而产生动能。

[0012] 本发明由于采用在玩具车的车身上设置用于连接发射器的外接部,且将带动车轮转动的驱动机构的输入端设置在外接部上以接受发射器提供的动能,其输出端与惯性机构相连接,故驱动机构所接受的动能一部分传递到车轮上,一部分传递到惯性机构上,而惯性机构在动能驱动下惯性转动,当驱动机构的停止转动时惯性机构则将惯性转动的动能传回给驱动机构从而继续带动车轮转动,因此可使玩具车行走得更远、行驶时间更长,故玩耍起来更具趣味性,更能吸引小孩子的喜好;又由于车身内还设有拉绳装置,通过拉动拉绳装置的拉绳也可带动驱动机构转动而实现玩具车行走,因此该玩具车即可通过发射器来提供动能,也可以通过拉动拉绳来提供动能,故该玩具车的玩法多样化,使该玩具车的玩法不会单调,进一步提高了其趣味性。同时,本发明还配备有用于发射玩具车的发射器,在发射器的前端设有连接玩具车的发射位,其后端设有把手,发射器的传动机构的输出端设置在发射位上,将玩具车连接到发射位上时发射器的传动机构的输出端与玩具车的驱动机构的输入端相连接,从而实现可用发射器来使玩具车的车轮转动;而且该把手可以相对转动,把手上设有控制发射器的定位结构松开的控制按钮,当要发射玩具车时把手需转动与发射器垂直,手竖着握把手并用拇指按控制按钮来发射玩具车,给人一种耍酷的感觉;而且该发射器的动力机构即可以是手动机构,也可以是电动机构,不同的动力机构有不同的操作玩法,可大大满足小孩子的猎奇心,利用动力机构产生动能传递给玩具车比起利用弹性势能将玩具车射出去更具灵动性,能使玩具车行驶距离的更远,更具趣味性和竞争性。综上所述,本发明所述的惯性行走的玩具车,其设计巧妙,造型美观,行驶路程远,配合发射器可多种不同方式操作,极具趣味性强,可广泛应用于玩具车行业上。

[0013] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

附图说明

- [0014] 图 1 是本发明的玩具车的立体结构示意图;
- [0015] 图 2 是本发明的玩具车的分解结构示意图;
- [0016] 图 3 是本发明的齿轮箱的分解结构示意图;
- [0017] 图 4 是本发明的手动发射器的立体结构示意图;
- [0018] 图 5 是本发明的手动发射器的把手转动后立体结构示意图;

- [0019] 图 6 是本发明的手动发射器的分解结构示意图；
- [0020] 图 7 是本发明的机动发射器的立体结构示意图；
- [0021] 图 8 是本发明的机动发射器的分解结构示意图；
- [0022] 图 9 是本发明的手动发射器与玩具车连接状态的立体结构示意图；
- [0023] 图 10 是本发明的手动发射器与玩具车连接状态的内部结构示意图；
- [0024] 图 11 是本发明的机动发射器与玩具车连接状态的立体结构示意图；
- [0025] 图 12 是本发明的机动发射器与玩具车连接状态的内部结构示意图。

具体实施方式

[0026] 如图 1 及图 3 所示，一种惯性行走的玩具车，包括带车轮 11 的车身 1，设置于车身 1 内带动车轮 11 转动的驱动机构 2 以及可将惯性能传递给车轮 11 的惯性机构 3，为了使得玩具车可以行驶的更远、趣味性更强，该发明在车身 1 上设有外接部，驱动机构 2 的输入端设置在外接部上，其输出端与惯性机构 3 相连接，故驱动机构 2 所接受的动能一部分传递到车轮 11 上，一部分传递到惯性机构 3 上，而惯性机构 3 在动能驱动下惯性转动，当驱动机构 2 的停止转动时惯性机构 3 则将惯性转动的动能传回给驱动机构 2 从而继续带动车轮 11 转动，因此可使玩具车行走得更远、行驶时间更长，故玩耍起来更具趣味性，更能吸引小孩子的喜好。

[0027] 如图 1 所示，该实施例的外接部设置在车身 1 的后部，该外接部后部中间开设有槽孔 10，而驱动机构 2 安装在外接部内部且其输入端位于槽孔 10 处。如图 2 所示，该实施例的玩具车的车身 1 中还设有一个齿轮箱 20，该驱动机构 2 包括单向齿轮 21、动力齿轮组 22、传动齿轮 23 和加速齿轮组 24，其中单向齿轮 21 安装在该齿轮箱 20 内的后部，该单向齿轮 21 的一侧齿牙对齐该槽孔 10。如图 3 所示，齿轮箱 20 中除了安装有单向齿轮 21 外，该实施例的传动齿轮 23 以及三个大小不同加速齿轮 24 也安装在齿轮箱 20 中，还安装有惯性机构 3，其中单向齿轮 21 与传动齿轮 23 之间还设有过度齿轮，单向齿轮 21 的小直径轮与过度齿轮的大直径轮相啮合，而传动齿轮 23 则与过度齿轮的小直径轮相啮合，而设置在齿轮箱 20 外侧的动力齿轮组 22 通过一根转轴与传动齿轮 23 的轮芯相连接而实现同轴转动，传动齿轮 23 的另一侧则啮合三个加速齿轮 24 中的大加速齿轮 24 上的小直径轮，而大加速齿轮 24 的大直径轮与中加速齿轮 24 的小直径轮相啮合，中加速齿轮 24 的大直径轮与小加速齿轮 24 的小直径轮相啮合，最后小加速齿轮 24 的大直径轮与惯性机构 3 相连接，该实施例的惯性机构 3 包括惯性轮 31 及与惯性轮 31 同轴的小牙轮 32，该小牙轮 32 与小加速齿轮 24 的大直径轮相啮合，通过这三个由大到小相啮合的加速齿轮 24，使得惯性轮 31 以比单向齿轮 21 更高的速度旋转，因此当玩具车从发射器上发射出去后，该玩具车先在单向齿轮 21 的转动带动下行走，当单向齿轮 21 停止转动后，玩具车还能在自身的惯性轮 31 的惯性转动的带动下继续行驶，使其行驶的路程更远，更能取得小孩子的喜爱。

[0028] 如图 2 或图 3 所示，该实施例的动力齿轮组 22 包括两个大小相同驱动齿轮、两个大小相同空转轮及一个大小与驱动齿轮相同的中间齿轮，其中中间齿轮位于动力齿轮组 22 中间，其两侧分别与两个空转轮相啮合，而两个空转轮的另一侧均与驱动齿轮相啮合，该实施例的动力传动齿轮 23 与其中一个空转轮相啮合，驱动齿轮的轮芯与车轮轴连接，由于中间齿轮与驱动齿轮大小相同，所以可保证前后两车轮轴的转速相同，从而使前后车轮 11 同

步滚动。

[0029] 此外，在齿轮箱 20 内还设有拉绳装置 4，如图 3 所示，该拉绳装置 4 包括有拉绳 41、供拉绳 41 卷绕且两侧分别设有输出齿轮 421 和绕簧片 422 的绳卷轮 42，其中拉绳 41 的一端伸出车身 1 外，且端部连接有可供手拉的手柄 411，其另一端固定在绳卷轮 42 的轴心上，绳卷轮 42 设有绕簧片 422 的那一侧面中间设有两半圆轴，绕簧片 422 的内端固定在半圆轴上，其外端固定在齿轮箱 20 上，单向齿轮 21 的大直径轮与绳卷轮 42 的输出齿轮 421 相啮合，由于齿轮箱 20 中的齿轮都是相互啮合的，为了保证绳卷轮 42 的输出齿轮 421 停止转动时，惯性轮 31 的惯性转动不会因绳卷轮 42 的输出齿轮 421 停止转动而被卡死无法转动，因此在绳卷轮 42 与单向齿轮 21 运用了特殊的啮合结构：在单向齿轮 21 的对着绳卷轮 42 的输出齿轮 421 那面的轮盘面向内凹设有一个大致成三角形的凹位 211，该凹位 211 的三个角处为半圆弧形，在这三个角的凹位 211 中各放置一个小齿轮 43，这三个小齿轮 43 都与插置在凹位中间的绳卷轮 42 的输出齿轮 421 相啮合，这三个小齿轮 43 的中间均没有设置芯轴连接的，在三个角处的半圆弧形的其中一弧端处设有卡位，从而使得在半圆弧形凹位 211 中的小齿轮 43 在旋转方向为卡位所在处看是由内往外转动时，小齿轮 43 可以正常旋转；而小齿轮 43 在旋转方向为卡位所在处看是由外往内转动时，这时小齿轮 43 在没有芯轴的情况下会在旋转产生的切向分力下发生移位，使小齿轮 43 的齿牙顶到卡位而无法旋转。因此，利用这一特点，可以使小齿轮 43 在无法旋转的状态下绳卷轮 42 的输出齿轮 421 带动小齿轮 43 所有的单向齿轮 21 整个转动，即在拉出拉绳 41 时，绳卷轮 42 的输出齿轮 421 带动单向齿轮 21 转动，如图 5 所示，而当松开拉绳 41 时，绳卷轮 42 的输出齿轮 421 反向转动，此时绳卷轮 42 的输出齿轮 421 只能带动小齿轮 43 转动，而单向齿轮 21 不受其影响，如图 6 所示，从而实现单向齿轮 21 与绳卷轮 42 的输出齿轮 421 处于脱离状态，因此整个齿轮组仍可在惯性轮 31 的惯性转动下继续转动。

[0030] 如图 3 所示，该实施例在前车轮轴的中间还设有一个椭圆形凸轮 15，在齿轮箱 20 的前端上部设有一对轴座 201，轴座 201 上连接有一个 L 形连接板 16，该 L 形连接板 16 的下方与凸轮 15 相接触，当前车轮轴转动时，凸轮 15 也随着转动，当凸轮 15 的长径端对着 L 形连接板 16 时，会将 L 形连接板 16 摆向上，而当凸轮 15 的短径端对着 L 形连接板 16 时，凸轮 15 接触不到 L 形连接板 16 而使 L 形连接板 16 向下摆而回复到初始状态，另外在车壳 13 前端对应设有可活动的摆动件 14，该摆动件 14 固定在一块板座上，而该板座则是通过一根轴柱可转动的安装在车壳 13 的前端下部，该板座的后部与 L 形连接板 16 的前伸端相接触，为了使 L 形连接板 16 的前伸端可接触到车壳 13 的板座，该实施例将车身 1 设计成由底盘及盖体组成，在盖体的前端设有缺口，因此 L 形连接板 16 的前伸端可伸出在车身 1 的盖体外与板座相接触，从而当前轮轴转动时，车壳 13 前端的摆动件 14 也可随着上下摆动。

[0031] 如图 4 至图 8 所示，一种用于发射玩具车的发射器，包括发射壳体 5、安装在发射壳体 5 上的动力机构和传动机构 7，其中发射壳体 5 的前部设有供上述玩具车连接的发射位，其后部设有供手持的把手 9，传动机构 7 的输出端设置在发射位中，将玩具车连接到发射器上而使发射器的传动机构 7 与玩具车的驱动机构 2 相联动，动力机构将产生的动能通过传动机构 7 传递到玩具车的驱动机构 2 上并通过松开对玩具车的定位而使玩具车行驶出去，利用动力机构产生动能传递给玩具车比起利用弹性势能将玩具车射出去更具灵动性，能使玩具车行驶距离的更远，更具趣味性和竞争性，能够使小孩子在玩耍过程中不仅可以锻炼

自身的判断能力,还可以提高自身的竞争意识,能够受到小孩子青睐。

[0032] 如图6所示,该实施例的发射壳体5大致成扁长的长方形盒状体,其中在盒状体的两短边所在的侧面上延设有一体成型的凸圆,该发射壳体5为由上壳体5A和下壳体5B组成,在发射壳体5的前端开设有可供传动机构7的输出端伸出的条形孔50,该实施例的传动机构7设置在下壳体5B内部的中间位置,通过上壳体5A和下壳体5B相盖合而将传动机构7包裹在发射壳体5内,该实施例的传动机构7为四个依次啮合的加速齿轮71,在下壳体5B的内腔中设有四个齿轮架54,这四个加速齿轮71就安装在这四个齿轮架54上,其中最靠近前端的加速齿轮71的大齿轮一侧齿牙伸出该条形孔50,而该加速齿轮71的小齿轮向后端数第二加速齿轮71的大齿轮相啮合,第二加速齿轮71的小齿轮与第三加速齿轮71的大直径轮相啮合,第三加速齿轮71与最后方的加速齿轮71的大直径轮相啮合,且最后方的加速齿轮71与动力机构相连接,通过动力机构提供的动能由这四个加速齿轮71提速后传递给玩具车的驱动机构2。

[0033] 该实施例的动力机构可为手动机构和电动机构。如图4至图6所示,该实施例的动力机构为手动机构,该手动机构包括有一个摇动手柄61,该摇动手柄61包括有手柄611、摆臂612和转轴613,其中手柄611为一个可绕本身轴芯转动又可绕摆臂612一端可转动连接的手柄611,该手柄611和摆臂612均伸出在发射壳体5其中一侧的凸圆外边,而转轴613则固接在摆臂612的另一端的另一面上,在发射壳体5的凸圆中间设有供转轴613穿过的通孔,转轴613穿过该通孔后其另一端插接在传动机构7最后方的加速齿轮71的轮芯孔上,故当用手摇动手柄611时,摆臂612转动,同时带动转轴613和最后方的加速齿轮71转动,当将玩具车定位到发射器上时,最前方的加速齿轮71就与玩具车的驱动机构2的单向齿轮21相连接,而且由于传动机构7的齿轮组是逐级加速的,故当手摇遥控把手61一圈时,最前方的加速齿轮71可以转动更多圈,速度更快,从而传递给玩具车的单向齿轮21的转动速度也更快,保证玩具车的车轮11更高速的转动;如图7和图8所述,该实施例的动力机构为电动机构,该电动机构包括有电池62、马达63及控制马达63转动的电源按钮64,其中电源按钮64设置在发射壳体5其中一侧的凸圆外壁上,马达63设置在该发射壳体5凸圆所在的内腔中,马达63的齿轮与最后方的加速齿轮71的小齿轮相啮合,而电池62则安装在发射壳体5的另一侧内腔所设置的电池盒中,因此通过拨动电源按钮64启动马达63即可将动能通过加速齿轮组传递到定位在发射位的玩具车上。

[0034] 如图1和图6、图8所示,为了方便将玩具车与发射器相连接,该实施例在玩具车的外接部的上端设有固定结构12,该固定结构12为一个向下凹陷的方形扣槽,而发射器则在发射位处设有的定位结构8,该定位结构8包括有可扣到玩具车的方形扣槽中的扣板81以及起承托作用的托板82,其中托板82设置在下壳体5B的前部中间,刚好位于条形槽孔50的下方,该托板82的两端凸出托板82之上,托板82呈向上翘的状态固定在下壳体5B上,当将玩具车连接到发射器上时该托板刚好承托着玩具车的后部下端;该扣板设置在发射壳体的上端面,该扣板81的前端设有向下凸出的扣边811,该扣边811的大小与玩具车的方形扣槽相同,通过将扣边811扣入到方形扣槽中而使玩具车定位在发射器上的,在扣板81的中部下端设有轴孔812,该轴孔812是设置在扣板81中部下端向下凸出的轴板上的,对应在发射壳体5的上壳体5A的中间设有下凹的且带轴柱的轴座52,扣板81就是通过将轴孔812装进轴座的轴柱上而前后可翘动,另外在扣板81中间上方设有一个扣盖53,通过将

扣盖 53 盖置在上壳体 5A 的上方而将扣板 81 固定在上壳体 5A 上。扣板 81 的后部设计成按钮状，其下端连接有复位弹簧 813，当向下按压扣板 81 的后部时扣板 81 前部的扣边 811 则向上翘起实现松开对玩具车的定位。如图 9 和图 11 所示，将玩具车连接到发射器上的状态，此时发射器扣板 81 的扣边 811 扣接在玩具车后部的方形扣槽中，而发射器的托板 82 则承托着玩具车的下部，其中图 9 为动力机构为手动的发射器与玩具车的连接状态，图 11 为动力机构为电动的发射器与玩具车的连接状态，将玩具车与发射器两者连接后，玩具车的单向齿轮 21 则刚好与发射器的传动机构 7 最前方的加速齿轮 71 的大直径轮相啮合，从而可实现动能传递。

[0035] 为了增加其趣味性，使小孩子在玩耍时有玩酷的感觉，该实施例在把手 9 上设有与扣板 81 的后部关联的控制按钮 92，以实现按下把手上的控制按钮 92 时扣板 81 的后部同时被按下。该把手 9 与发射壳体 5 的连接端设有圆轴 91，圆轴 91 对着发射壳体 5 的端部设有呈“一”字型的凸条 911，而发射壳体 5 内对应设有一端为圆柱一端为锁接板的插接件 912，该插接件 912 通过锁接板锁接在下壳体 5B 上，而圆柱的端部开设有呈“十”字槽口，通过槽口与凸条 911 相插接可实现把手 9 相对发射壳体 5 转动后定位，在圆轴 91 的另一端上套设有弹簧 913，该弹簧 913 设置在发射壳体 5 内部，当向后拉动把手 9 时，圆轴 91 后移压缩弹簧 913，且圆轴 91 前端的凸条 911 与插接件 912 的槽口相分离，此时把手 9 可相对发射壳体 5 转动，而当松开把手 9 时，把手 9 在弹簧 913 恢复力作用下向前移并重新与插接件 912 自动插接定位。而控制按钮则设置在把手 9 的一个侧边上，该控制按钮 92 的下端则连接有可让其按下后复位的复位弹簧 921，其前端向下延设有方柱 922。当使用该发射器时，可把手 9 转到与发射壳体 5 呈 90° 且该控制按钮 92 所在的侧边位于上方时，此时控制按钮 92 的方柱 922 下端刚好与扣板 81 后部的上表面相接触，通过按压把手 9 的控制按钮 92 即可带动扣板 81 后部下压而实现扣板 81 的扣边 411 脱离对玩具车的定位，而当不使用该发射器时，可将把手 9 转回到与发射壳体 5 平行，当作携带使用的把手 9，由于控制按钮 92 的方柱 922 是凸出在把手 9 外的，当把手 9 转到与发射壳体 5 平行时，该方柱 922 会顶住发射壳体 5 的后壁而使圆轴 91 的凸条 911 无法与插接件 912 的槽口相插接定位，故在发射壳体 5 的后壁对应方柱 922 的位置设有供方柱放入的凹槽 55，如图 5 所示。

[0036] 如图 4 和图 7 所示，在发射壳体 5 的前部两侧还设有侧套 51，该侧套 51 由上下两半壳套对接组成，侧套 51 的上下内表面设有凸柱 551，而发射壳体 5 的上壳体 5A 前部两侧对应设有凹孔 53，通过将凸柱 551 插入到凹孔 53 中而实现侧套 51 与发射壳体 5 可转动的连接，而且侧套 51 设置在发射壳体 5 前方使发射位形成半封闭式的发射腔，当不使用时，可将两侧套 51 向中间转动靠拢，从而模拟将发射腔收合。

[0037] 尽管本发明是参照具体实施例来描述，但这种描述并不意味着对本发明构成限制。参照本发明的描述，所公开的实施例的其他变化，对于本领域技术人员都是可以预料的，这种的变化应属于所属权利要求所限定的范围内。

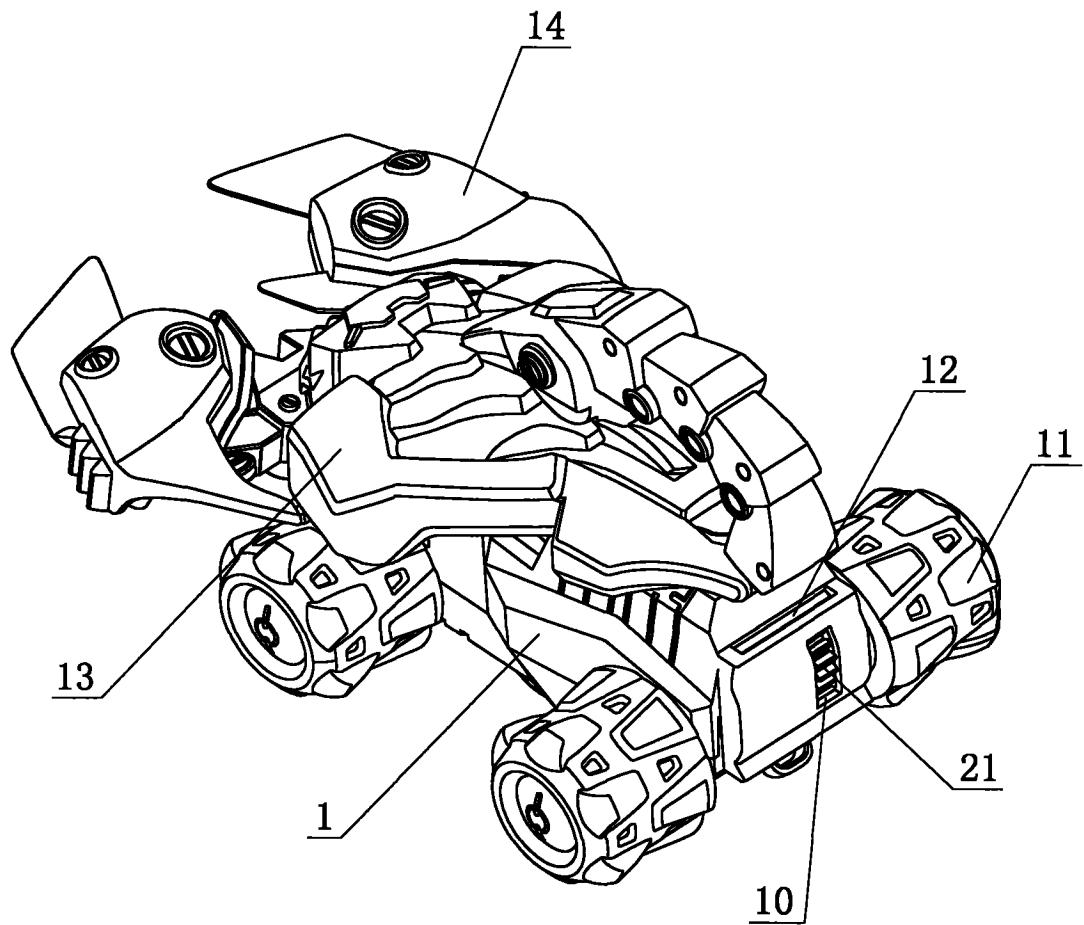


图 1

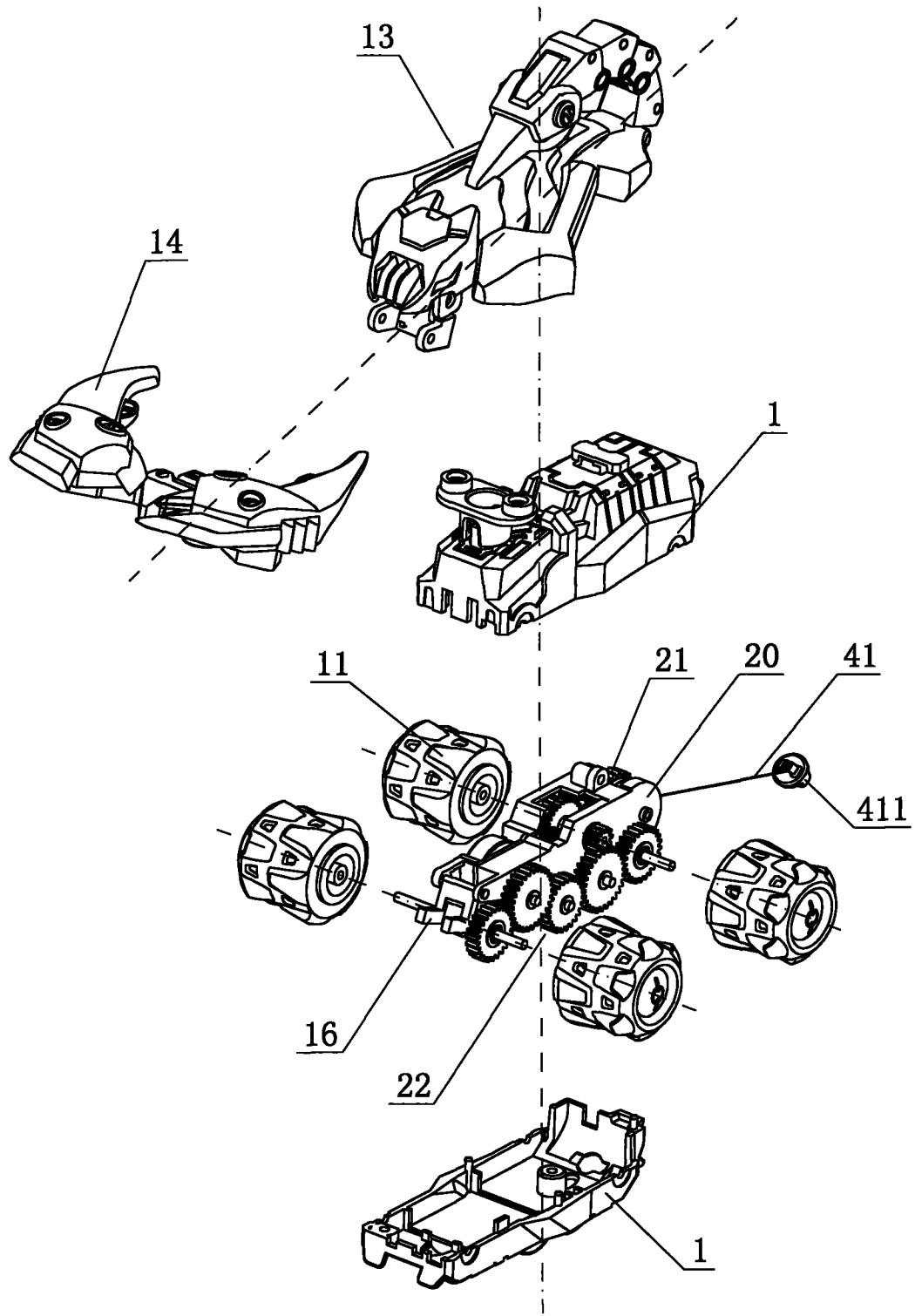


图 2

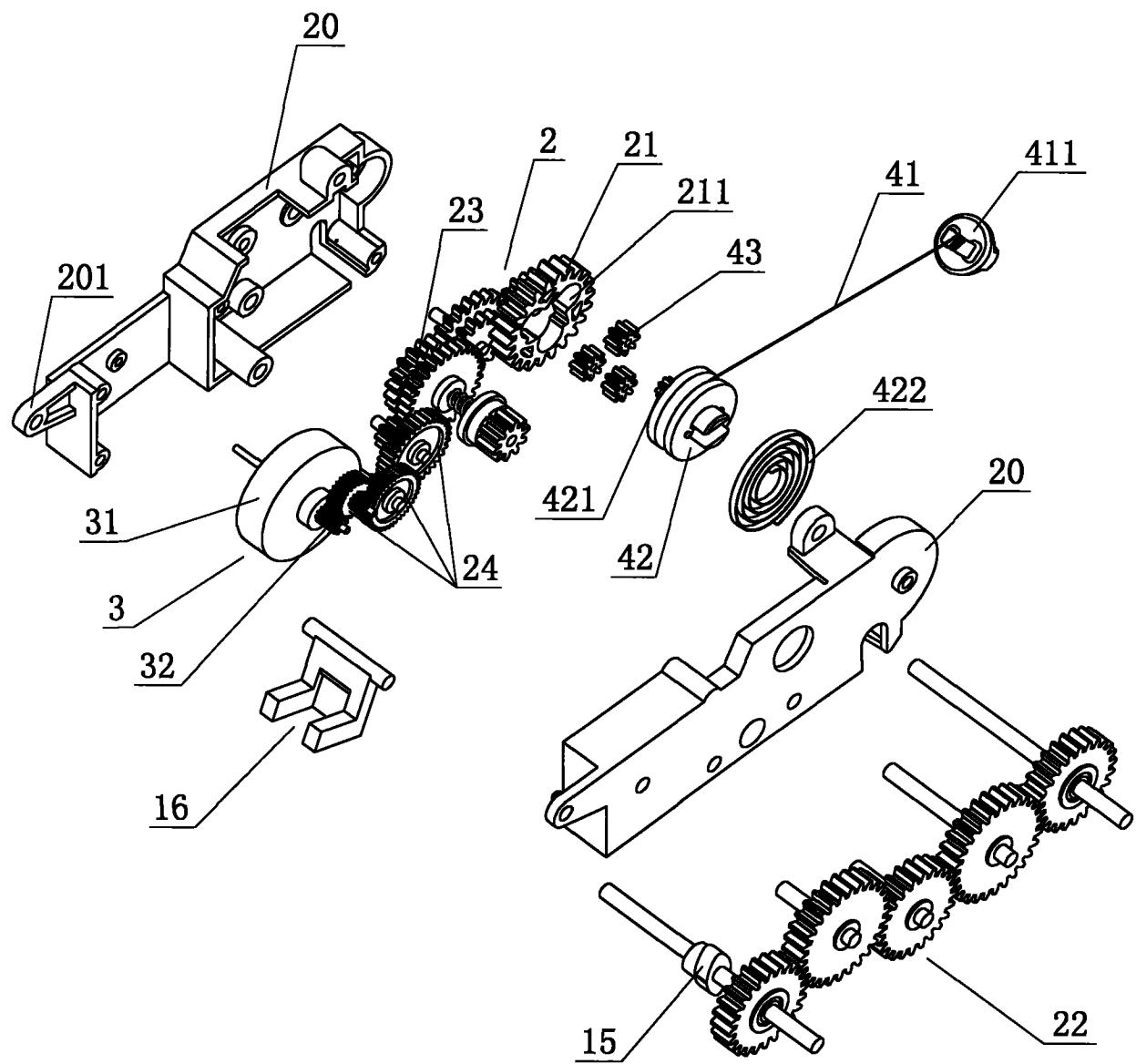


图 3

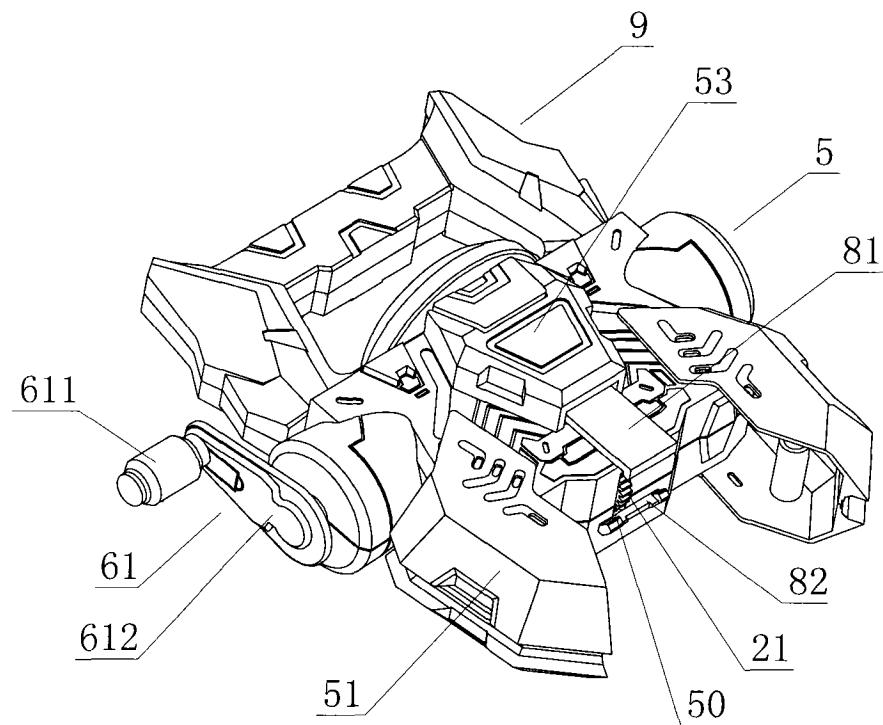


图 4

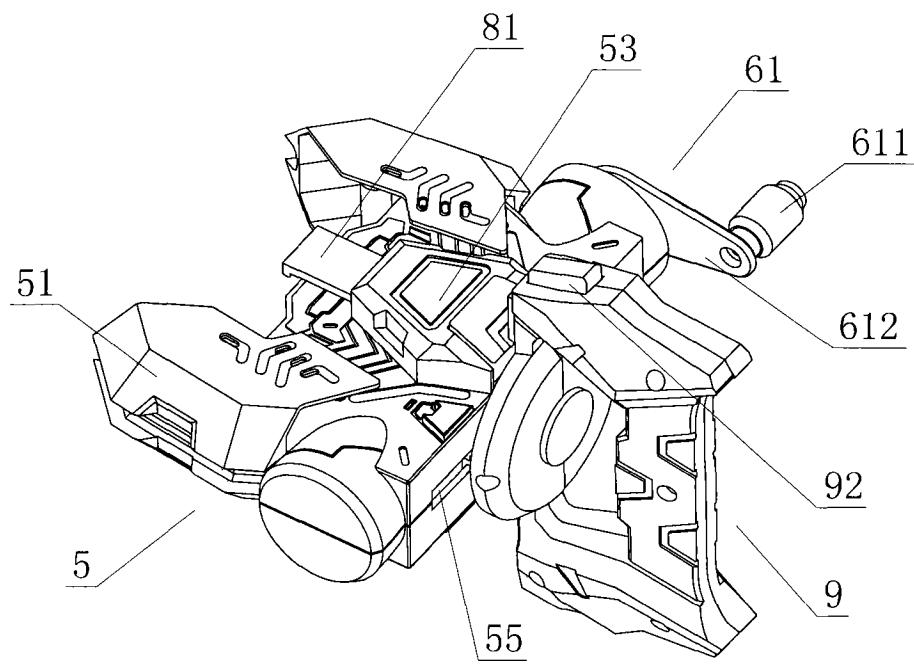


图 5

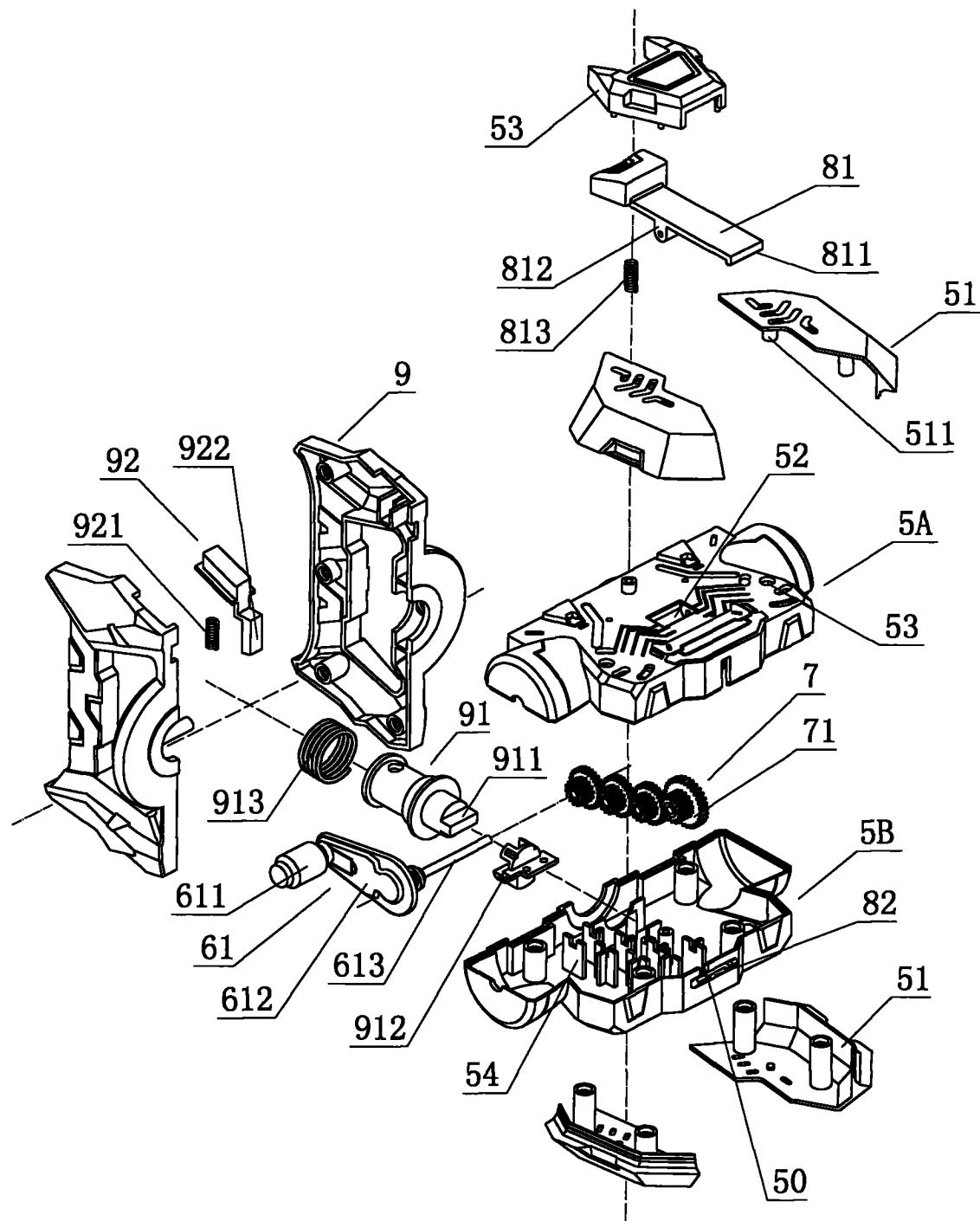


图 6

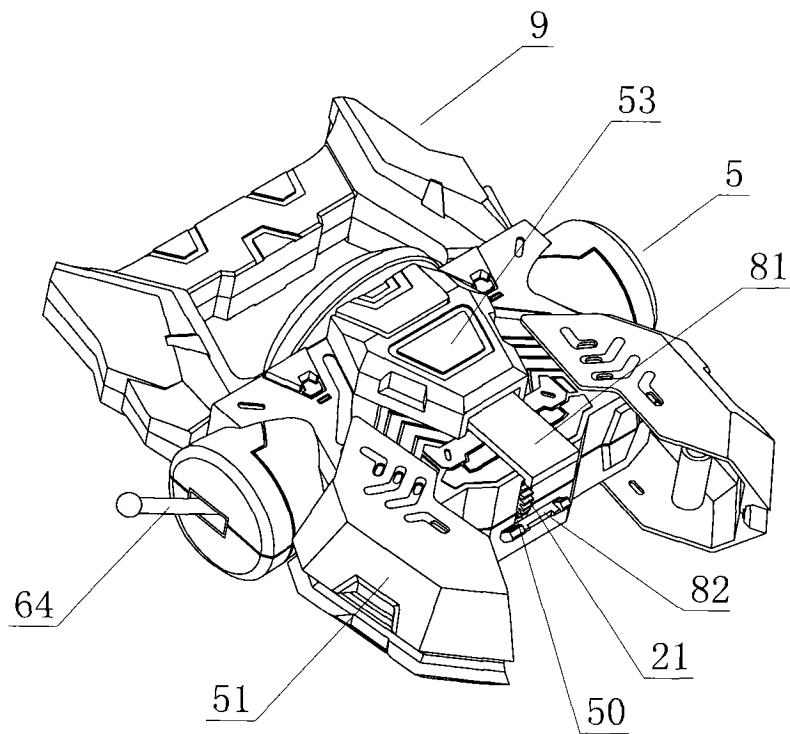


图 7

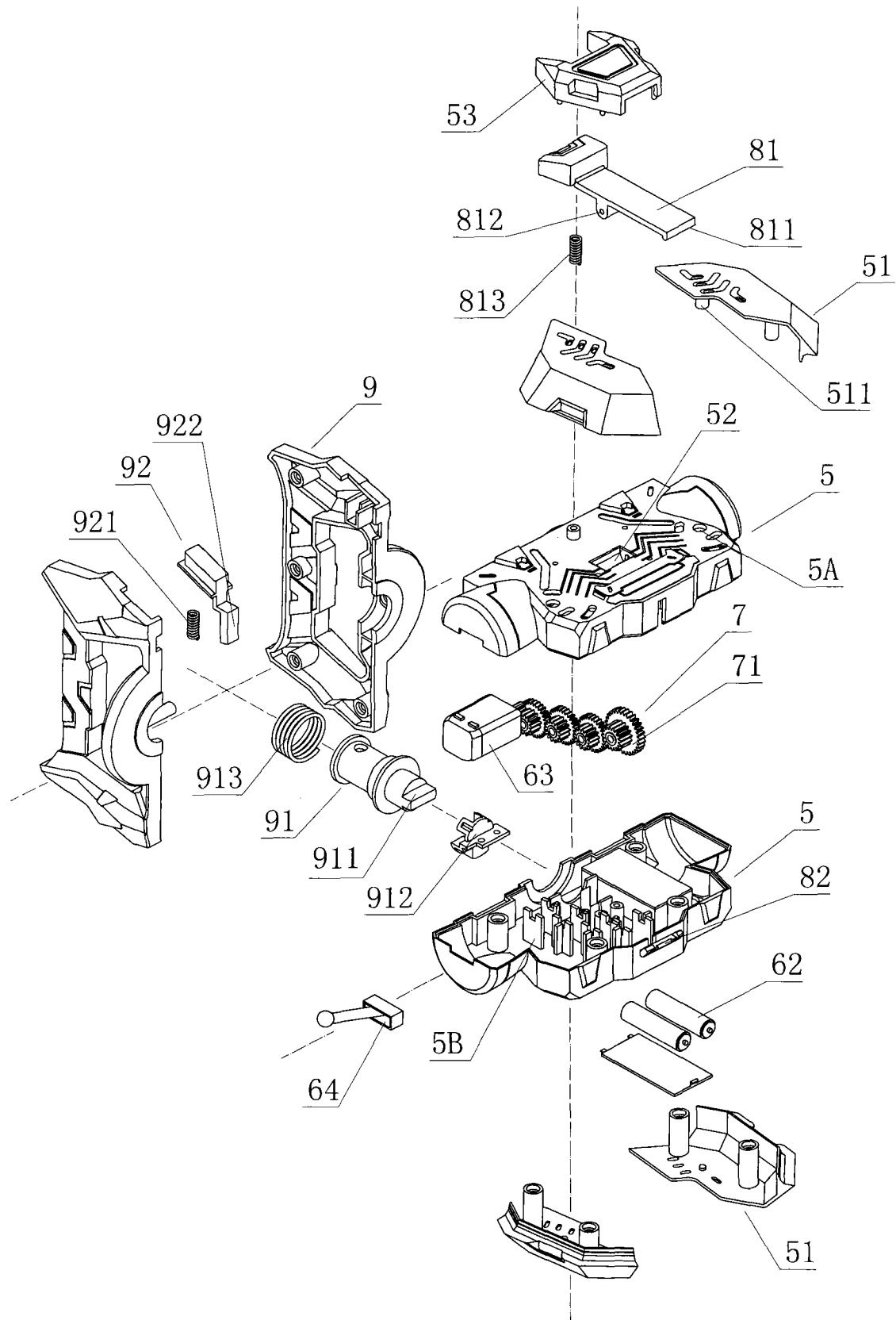


图 8

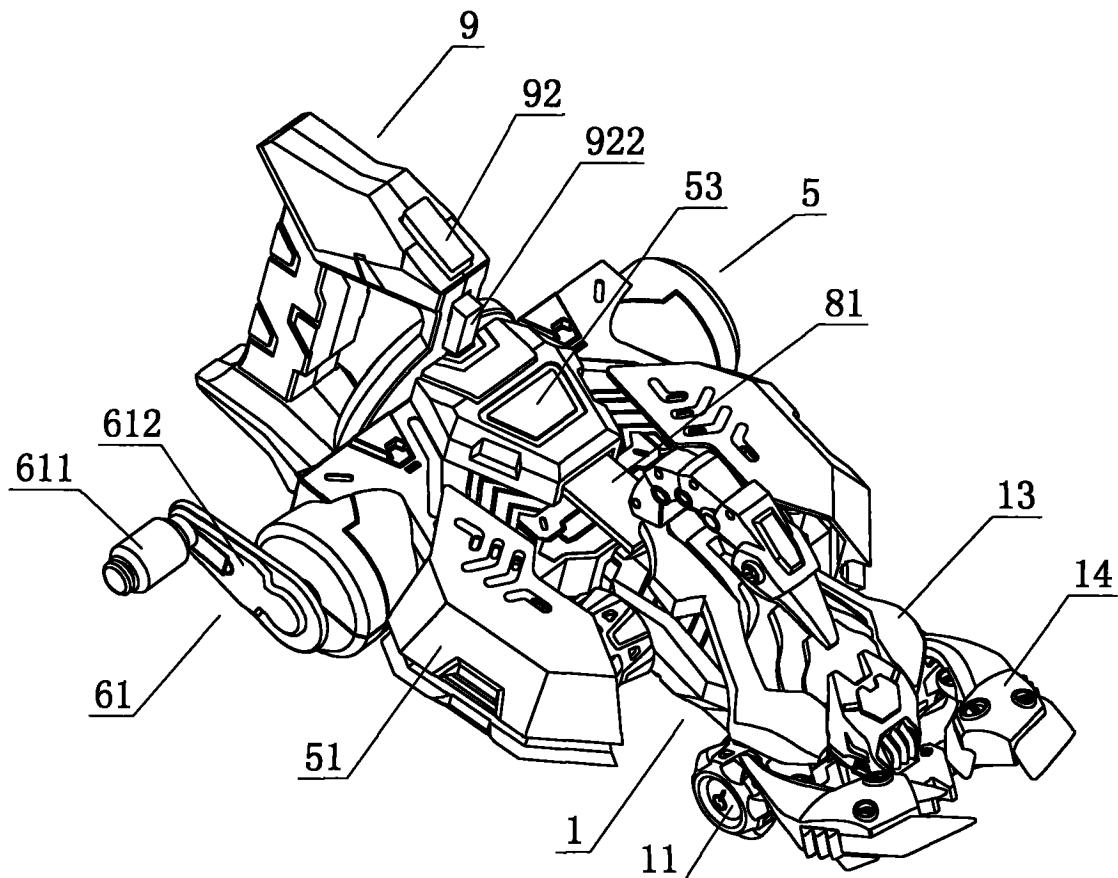


图 9

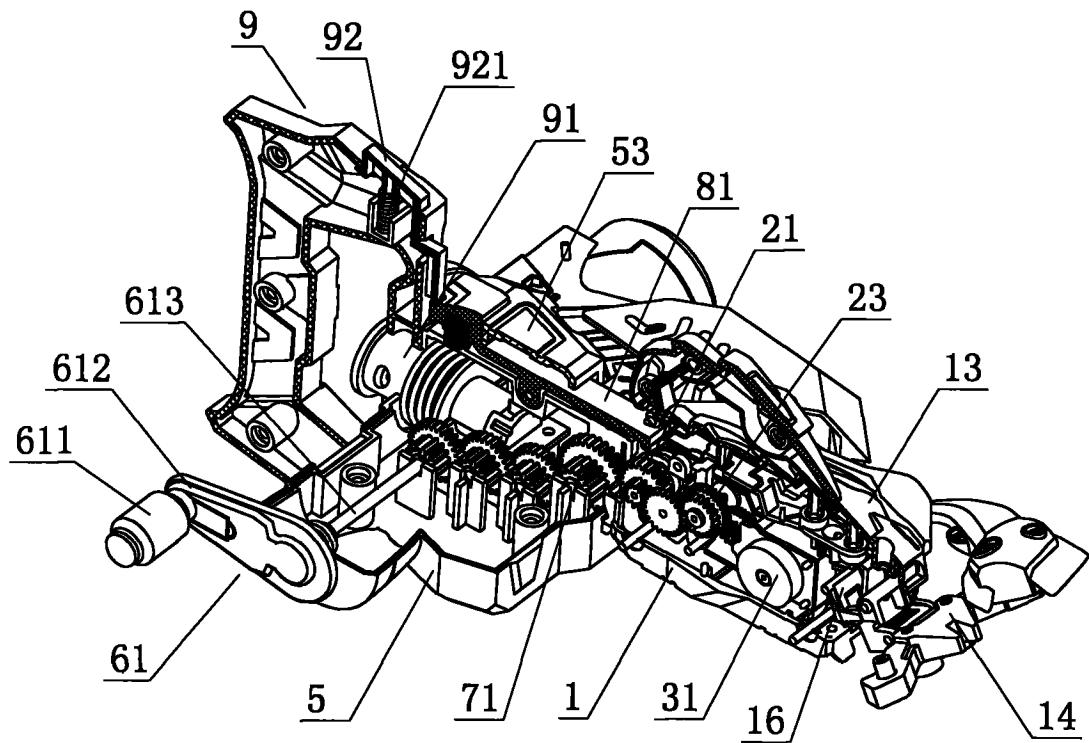


图 10

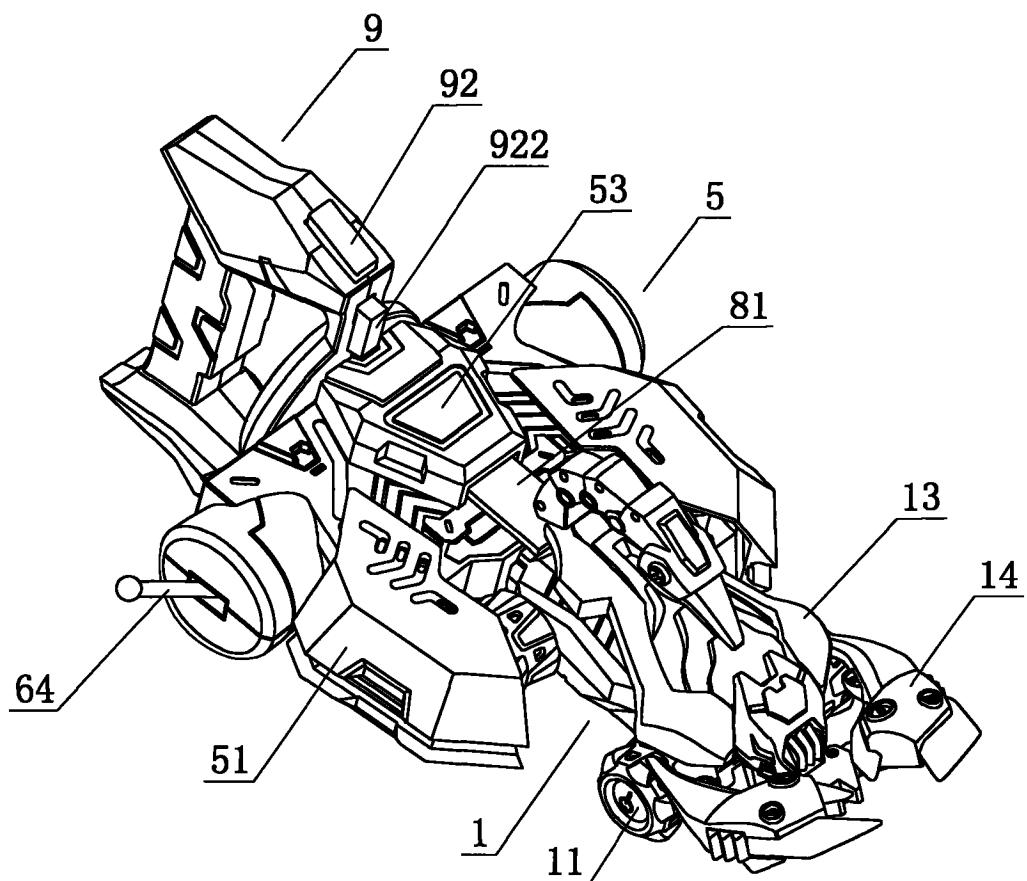


图 11

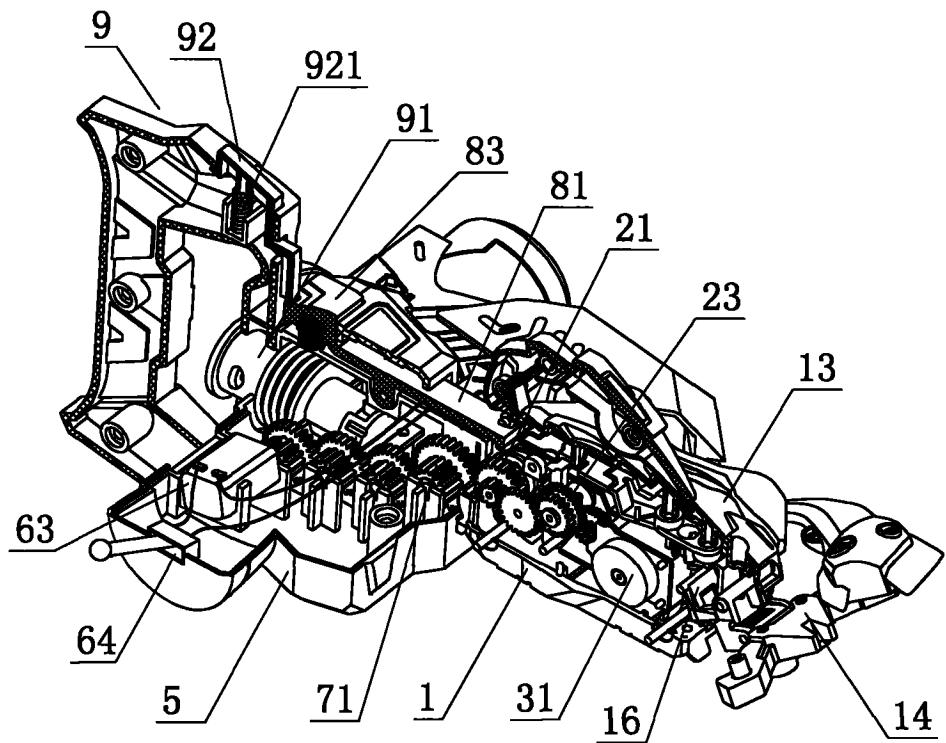


图 12