



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213965155 U

(45) 授权公告日 2021.08.17

(21) 申请号 202023162155.5

(22) 申请日 2020.12.23

(73) 专利权人 蔡志扬

地址 515800 广东省汕头市澄海区广益街
道埔美美阳区88号

(72) 发明人 蔡志扬

(74) 专利代理机构 北京惠智天成知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
11681

代理人 王芳

(51) Int. Cl.

A63H 19/10 (2006.01)

A63H 19/16 (2006.01)

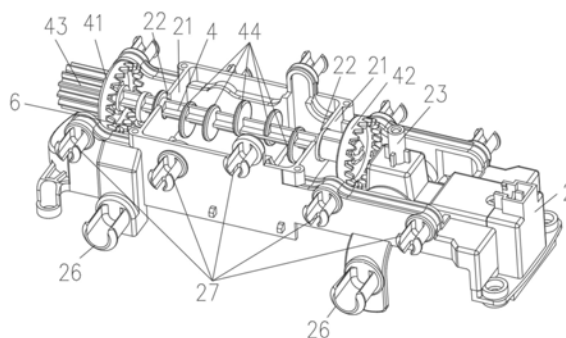
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种火车玩具

(57) 摘要

本实用新型公开一种火车玩具,包括底部壳体、中部壳体、车头部、驱动轴体和透明罩体。底部壳体上设置有电机和减速轮系,电机和减速轮系传动连接。中部壳体盖设在底部壳体上,中部壳体上沿长度方向依次设置有至少两个车身活动部件。车头部连接在底部壳体和/或中部壳体上,车头部上设置有车头活动部件。驱动轴体可转动地安装在中部壳体上,驱动轴体沿中部壳体的长度方向延伸设置;减速轮系和驱动轴体传动连接,驱动轴体分别与车头活动部件和各车身活动部件传动连接。本申请的火车玩具通过设置驱动轴体可同时驱动多个活动部件运动,传动结构简单,不易出故障,且通过设置多个活动部件增强了动感效果,趣味性高,可持续吸引儿童的兴趣。



1. 一种火车玩具,其特征在于,包括:

底部壳体,所述底部壳体上设置有电机和减速轮系,所述电机和所述减速轮系传动连接;

中部壳体,所述中部壳体盖设在所述底部壳体上,所述中部壳体上沿长度方向依次设置有至少两个车身活动部件;

车头部,所述车头部连接在所述底部壳体和/或中部壳体上,所述车头部上设置有车头活动部件;

驱动轴体,所述驱动轴体可转动地安装在所述中部壳体上,所述驱动轴体沿所述中部壳体的长度方向延伸设置;所述减速轮系和所述驱动轴体传动连接,所述驱动轴体分别与所述车头活动部件和各所述车身活动部件传动连接;

透明罩体,所述透明罩体连接在所述中部壳体上,覆盖所述驱动轴体和各所述车身活动部件。

2. 根据权利要求1所述的一种火车玩具,其特征在于,所述中部壳体上设置有贯通槽,所述贯通槽内设置有过渡齿轮;所述驱动轴体上对应所述贯通槽设置有第一齿轮,所述减速轮系和所述过渡齿轮传动连接,所述过渡齿轮和所述第一齿轮传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种火车玩具,其特征在于,所述中部壳体上沿长度方向依次设置有两个支撑板,所述支撑板沿所述中部壳体的宽度方向延伸;

所述支撑板上设置有豁口部,所述驱动轴体可转动地支撑在所述豁口部上。

4. 根据权利要求3所述的一种火车玩具,其特征在于,包括第一车身活动部件,所述第一车身活动部件包括支架体和上下活动地设置在所述支架体上的多个积木块;所述驱动轴体上设置多个偏心体;在所述驱动轴体转动的过程中,各所述偏心体驱动各所述积木块升降运动。

5. 根据权利要求4所述的一种火车玩具,其特征在于,所述支架体包括顶壁和绕顶壁一周设置的周壁,所述周壁支撑在所述支撑板的端面上,封闭所述豁口部,将所述驱动轴体限定在所述豁口部内。

6. 根据权利要求1所述的一种火车玩具,其特征在于,包括第二车身活动部件,所述中部壳体上设置有竖轴,所述第二车身活动部件可转动地连接在所述竖轴上,所述第二车身活动部件上设置有第一带动齿轮;

所述驱动轴体背离所述车头部的一端设置有第二齿轮,所述第二齿轮和所述第一带动齿轮相啮合。

7. 根据权利要求6所述的一种火车玩具,其特征在于,所述第二车身活动部件包括底盘部、顶盘部和连接所述底盘部和所述顶盘部的中心轴,所述底盘部上绕所述中心轴一周设置多个玩偶;所述第一带动齿轮连接在所述底盘部的底部。

8. 根据权利要求1所述的一种火车玩具,其特征在于,所述驱动轴体位于所述车头部的一端设置有第三齿轮,所述车头活动部件可转动地连接在所述车头部上,所述车头活动部件上设有第二带动齿轮,所述第三齿轮和所述第二带动齿轮相啮合。

9. 根据权利要求1所述的一种火车玩具,其特征在于,所述中部壳体的两侧分别凸出设置有两个车轴,所述车轴上安装有车轮。

10. 根据权利要求9所述的一种火车玩具,其特征在于,所述中部壳体的两侧分别凸出

设置多个轮轴,各所述轮轴上分别安装有旋转齿轮,相邻的两个旋转齿轮相啮合;

所述中部壳体的前/后车轮上固定连接有车齿轮,所述车齿轮和各所述旋转齿轮中的至少一者相啮合。

一种火车玩具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及儿童玩具技术领域,具体的说,涉及一种火车玩具。

背景技术

[0002] 火车玩具是深受儿童喜爱的玩具,现有的火车玩具仅仅是提供了火车外观的车身结构,其结构简单、功能单一、玩法老套,儿童在玩耍中趣味性不足,从而导致现有的火车玩具耐玩度不高。虽然,现有市场上研制出许多种玩具火车,通过结构的改变、功能的改变等,增加其趣味性,但依然存有许多缺陷。

[0003] 例如,为了提高火车玩具的趣味性,很多厂商在火车玩具上增加了多个可活动的组件,如此在儿童玩玩具的过程中,这些可活动的组件分别运动,达到吸引儿童的目的。然而当在火车玩具上增加多个活动组件时,现有技术中往往会增加多个独立的驱动装置或多个传动机构,从而使得火车玩具内部结构复杂,容易出故障,耐久性差。

[0004] 有鉴于此,特提出本实用新型。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种火车玩具,增强了动感效果,趣味性高,可持续吸引儿童的兴趣。

[0006] 一种火车玩具,包括:

[0007] 底部壳体,所述底部壳体上设置有电机和减速轮系,所述电机和所述减速轮系传动连接;

[0008] 中部壳体,所述中部壳体盖设在所述底部壳体上,所述中部壳体上沿长度方向依次设置有至少两个车身活动部件;

[0009] 车头部,所述车头部连接在所述底部壳体和/或中部壳体上,所述车头部上设置有车头活动部件;

[0010] 驱动轴体,所述驱动轴体可转动地安装在所述中部壳体上,所述驱动轴体沿所述中部壳体的长度方向延伸设置;所述减速轮系和所述驱动轴体传动连接,所述驱动轴体分别与所述车头活动部件和各所述车身活动部件传动连接;

[0011] 透明罩体,所述透明罩体连接在所述中部壳体上,覆盖所述驱动轴体和各所述车身活动部件。

[0012] 可选的,所述中部壳体上设置有贯通槽,所述贯通槽内设置有过渡齿轮;所述驱动轴体上对应所述贯通槽设置有第一齿轮,所述减速轮系和所述过渡齿轮传动连接,所述过渡齿轮和所述第一齿轮传动连接。

[0013] 可选的,所述中部壳体上沿长度方向依次设置有两个支撑板,所述支撑板沿所述中部壳体的宽度方向延伸;

[0014] 所述支撑板上设置有豁口部,所述驱动轴体可转动地支撑在所述豁口部上。

[0015] 可选的,火车玩具包括第一车身活动部件,所述第一车身活动部件包括支架体和

上下活动地设置在所述支架体上的多个积木块；所述驱动轴体上设置有多个偏心体；在所述驱动轴体转动的过程中，各所述偏心体驱动各所述积木块升降运动。

[0016] 可选的，所述支架体包括顶壁和绕顶壁一周设置的周壁，所述周壁支撑在所述支撑板的端面上，封闭所述豁口部，将所述驱动轴体限定在所述豁口部内。

[0017] 可选的，火车玩具包括第二车身活动部件，所述中部壳体上设置有竖轴，所述第二车身活动部件可转动地连接在所述竖轴上，所述第二车身活动部件上设置有第一带动齿轮；

[0018] 所述驱动轴体背离所述车头部的一端设置有第二齿轮，所述第二齿轮和所述第一带动齿轮相啮合。

[0019] 可选的，所述第二车身活动部件包括底盘部、顶盘部和连接所述底盘部和所述顶盘部的中心轴，所述底盘部上绕所述中心轴一周设置有多个玩偶；所述第一带动齿轮连接在所述底盘部的底部。

[0020] 可选的，所述驱动轴体位于所述车头部的一端设置有第三齿轮，所述车头活动部件可转动地连接在所述车头部上，所述车头活动部件上设有第二带动齿轮，所述第三齿轮和所述第二带动齿轮相啮合。

[0021] 可选的，所述中部壳体的两侧分别凸出设置有两个车轴，所述车轴上安装有车轮。

[0022] 可选的，所述中部壳体的两侧分别凸出设置有多轮轴，各所述轮轴上分别安装有旋转齿轮，相邻的两个旋转齿轮相啮合；

[0023] 所述中部壳体的前/后车轮上固定连接有车齿轮，所述车齿轮和各所述旋转齿轮中的至少一者相啮合。

[0024] 通过采用上述技术方案，使得本实用新型具有以下有益效果：

[0025] 本申请的火车玩具通过设置驱动轴体可同时驱动多个活动部件运动，传动结构简单，不易出故障，且通过设置多个活动部件增强了动感效果，趣味性高，可持续吸引儿童的兴趣。

[0026] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0027] 附图作为本申请的一部分，用来提供对本实用新型的进一步的理解，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，但不构成对本实用新型的不当限定。显然，下面描述中的附图仅仅是一些实施例，对于本领域普通技术人员来说，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他附图。在附图中：

[0028] 图1是本实用新型中火车玩具的整体结构示意图；

[0029] 图2是图1的爆炸图；

[0030] 图3是图2中车头部的结构示意图；

[0031] 图4是图2中部壳体的结构示意图；

[0032] 图5是图1中底部壳体的结构示意图；

[0033] 图6是图5的另一视角图；

[0034] 图7是图2中第二车身活动部件的结构示意图；

[0035] 图8是图2中第一车身活动部件的结构示意图。

[0036] 图中,1、底部壳体;11、电机;12、减速轮系;13、扬声器;2、中部壳体;21、支撑板;22、豁口部;23、竖轴;24、旋转齿轮;25、车轮;26、车轴;27、轮轴;3、车头部;31、车头活动部件;32、第二带动齿轮;4、驱动轴体;41、第一齿轮;42、第二齿轮;43、第三齿轮;44、偏心体;5、透明罩体;6、过渡齿轮;7、第一车身活动部件;71、周壁;72、积木块;8、第二车身活动部件;81、底盘部;82、顶盘部;83、中心轴;84、玩偶。

[0037] 需要说明的是,这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本实用新型的构思范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本实用新型的概念。

具体实施方式

[0038] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0039] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“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装置或组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。

[0040] 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”、“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。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0041] 参见图1至图8所示,本申请实施例提供一种火车玩具,包括底部壳体1、中部壳体2、车头部3、驱动轴体4和透明罩体5。所述底部壳体1上设置有电机11和减速轮系12,所述减速轮系12包括多个齿轮,参见图6所示,所述电机11和所述减速轮系12中的第一个齿轮传动连接。所述中部壳体2盖设在所述底部壳体1上,所述中部壳体2上沿长度方向依次设置有至少两个车身活动部件。车头部3连接在所述底部壳体1和/或中部壳体2上,所述车头部3上设置有车头活动部件31。所述驱动轴体4可转动地安装在所述中部壳体2上,所述驱动轴体4沿所述中部壳体2的长度方向延伸设置。所述减速轮系12和所述驱动轴体4传动连接,所述驱动轴体4分别与所述车头活动部件31和各所述车身活动部件传动连接,所述透明罩体5连接在所述中部壳体2上,覆盖所述驱动轴体和各所述车身活动部件。

[0042] 本申请中,电机11转动时,驱动减速轮系转动,减速轮系转动带动驱动轴体4转动,驱动轴体4转动则分别驱动车头活动部件31和各车身活动部件运动。火车玩具通过设置驱动轴体4可同时驱动多个活动部件运动,传动结构简单,不易出故障,且通过设置多个活动部件增强了动感效果,趣味性高,可持续吸引儿童的兴趣。其中,通过采用透明的罩体,既能对各活动部件进行保护,还便于儿童看到内部的各活动部件。

[0043] 在一种可能的实施方案中,参见图4和图5所示,所述中部壳体2上设置有贯通槽,所述贯通槽内设置有过渡齿轮6;所述驱动轴体4上对应所述贯通槽设置有第一齿轮41,所述减速轮系12和所述过渡齿轮6传动连接,所述过渡齿轮6和所述第一齿轮41传动连接。该过渡齿轮6可以包括下齿轮部和上齿轮部,下齿轮部和上齿轮部固定连接,下齿轮部和减速轮系12传动连接,上齿轮部和第一齿轮41相啮合。在该实施方案中,通过过渡齿轮6的设计,

可以将下层减速轮系12的动力传输到上层的驱动轴体4上。该第一齿轮41包括垂直连接所述驱动轴体4的圆盘体,圆盘体的周侧边沿设置有圆环边,所述圆环边上设置有轮齿,这种结构的第一齿轮41可以将过渡齿轮6的水平旋转运动,转化为驱动轴体4的旋转运动。

[0044] 可选的,参见图4所示,所述中部壳体2上沿长度方向依次设置有两个支撑板21,所述支撑板21沿所述中部壳体2的宽度方向延伸。所述支撑板21上设置有豁口部22,所述驱动轴体4可转动地支撑在所述豁口部22上。其中,在驱动轴体4上间隔地设置有两个限位凸环,两个限位凸环分别和两个支撑板21限位配合,限制驱动轴体4沿轴线方向移动。

[0045] 参见图2、图4和图8所示,火车玩具包括第一车身活动部件7,所述第一车身活动部件7包括支架体和上下活动地设置在所述支架体上的多个积木块72;所述驱动轴体4上设置有多组偏心体44;在所述驱动轴体4转动的过程中,各所述偏心体44驱动各所述积木块72升降运动。其中各偏心体44可以为片状,各偏心体44沿驱动轴体4的长度方向依次设置,各偏心体44形状不同步,在驱动轴体4转动的过程中,各积木块72依次或间隔的升降,制造出更加动感的效果。

[0046] 可选的,所述支架体包括顶壁和绕顶壁一周设置的周壁71,所述周壁71支撑在所述支撑板21的端面上,封闭所述豁口部22,将所述驱动轴体4限定在所述豁口部22内。在支撑板21两侧设置有固定孔,该周壁71上凸出设置有连接耳,连接耳上设置连接孔,紧固件穿过所述连接孔连接在所述固定孔上。

[0047] 可选的,参见图2、图4和图7所示,火车玩具包括第二车身活动部件8,所述中部壳体2上设置有竖轴23,所述第二车身活动部件8可转动地连接在所述竖轴23上,所述第二车身活动部件8上设置有第一带动齿轮。所述驱动轴体4背离所述车头部3的一端设置有第二齿轮42,所述第二齿轮42和所述第一带动齿轮相啮合,以驱动第二车身活动部件8旋转。该第二齿轮42的结构和第一齿轮41的结构相同。

[0048] 可选的,所述第二车身活动部件8包括底盘部81、顶盘部82和连接所述底盘部81和所述顶盘部82的中心轴83,所述底盘部81上绕所述中心轴83一周设置有多组玩偶84;所述第一带动齿轮连接在所述底盘部81的底部。如此,第二车身活动部件8形成有旋转木马一样的游乐环境气氛,能够吸引儿童的注意力。

[0049] 可选的,参见图2至图4所示,所述驱动轴体4位于所述车头部3的一端设置有第三齿轮43,所述车头活动部件31可转动地连接在所述车头部3上,所述车头活动部件31上设有第二带动齿轮32,所述第三齿轮43和所述第二带动齿轮32相啮合。该车头活动部件31上设置有透明盖,从外部可看到车头活动部件31的旋转过程,进一步提高了趣味性。

[0050] 参见图4和图6所示,所述中部壳体2的两侧分别凸出设置有两个车轴26,所述车轴26上安装有车轮25。其中,所述中部壳体2的两侧分别凸出设置有多组轮轴27,各所述轮轴27上分别安装有旋转齿轮24,相邻的两个旋转齿轮24相啮合。所述中部壳体2的前/后车轮25上固定连接有车齿轮,所述车齿轮和各所述旋转齿轮24中的至少一者相啮合。在火车玩具的车轮25在地面上滚动时,该车轮25能带动各所述旋转齿轮24转动,火车玩具同一侧的各所述旋转齿轮24的颜色不同,在火车行进时,各旋转齿轮24转动,构造出更为动感热闹的气氛,提高趣味性。该火车玩具进一步还设置有扬声器13,能播放音乐,创造出动感的音乐气氛。

[0051] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的

限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专利的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述提示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型方案的范围内。

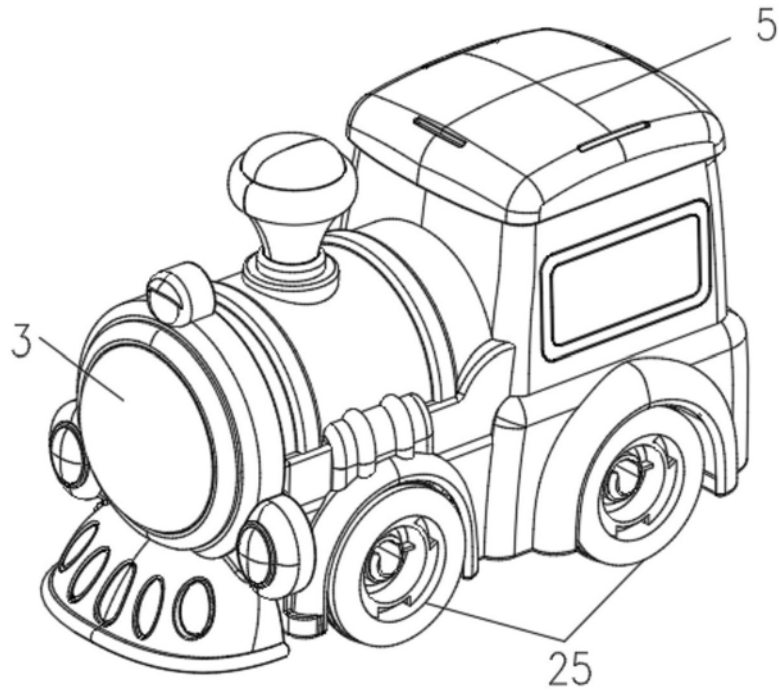


图1

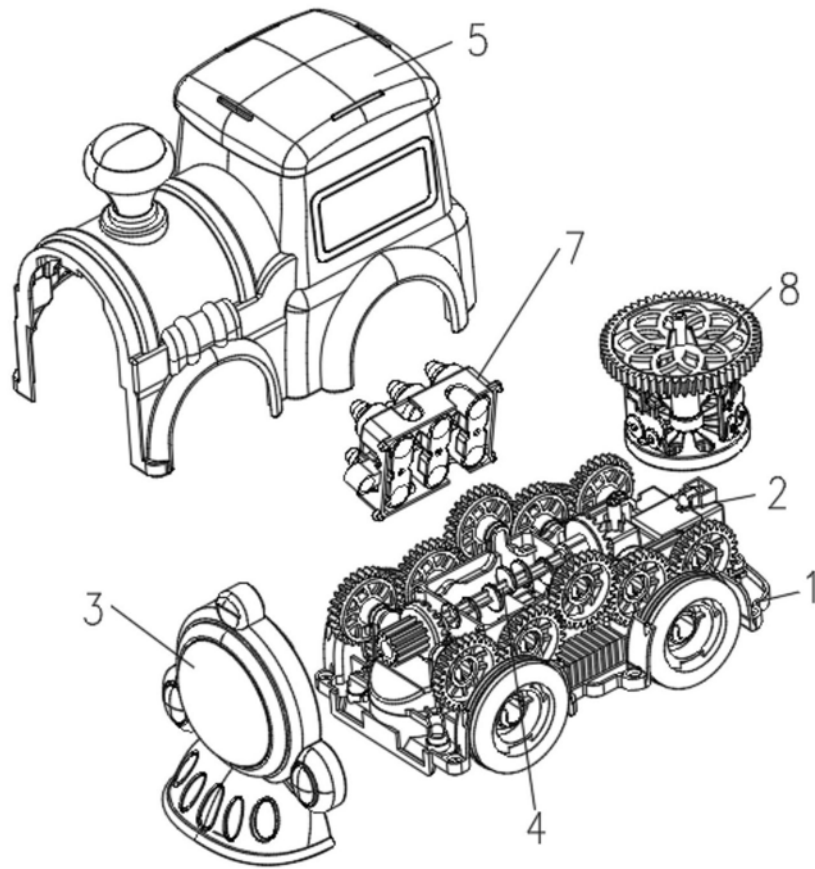


图2

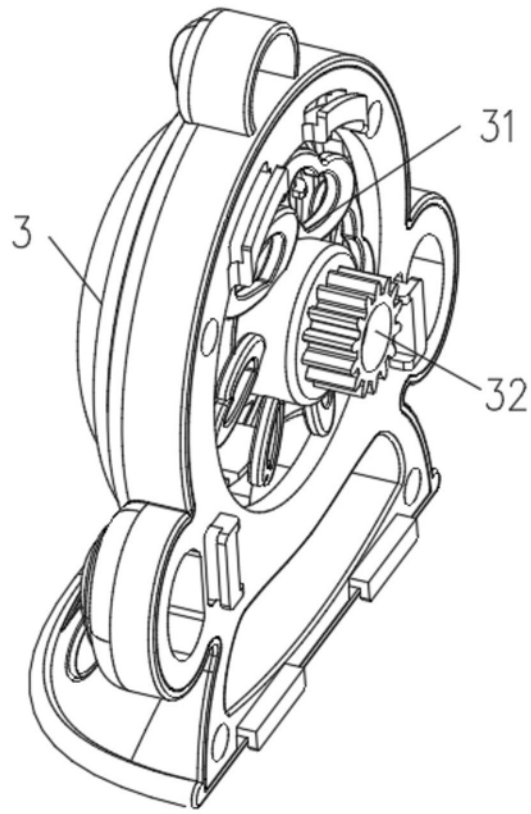


图3

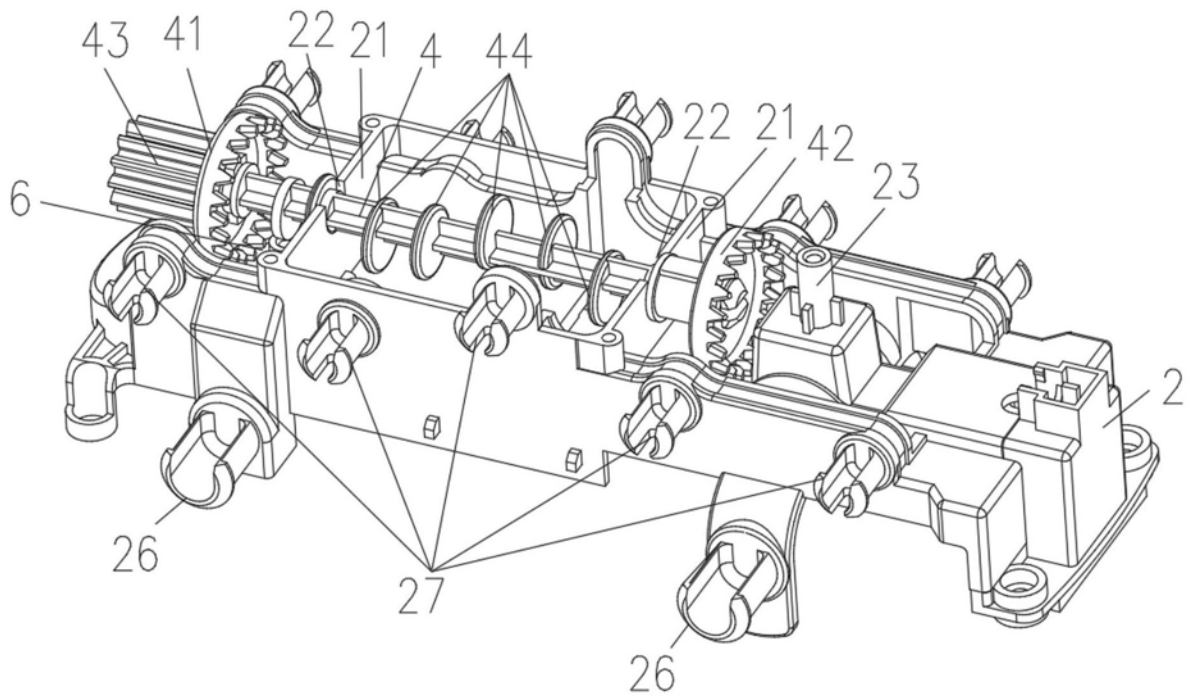


图4

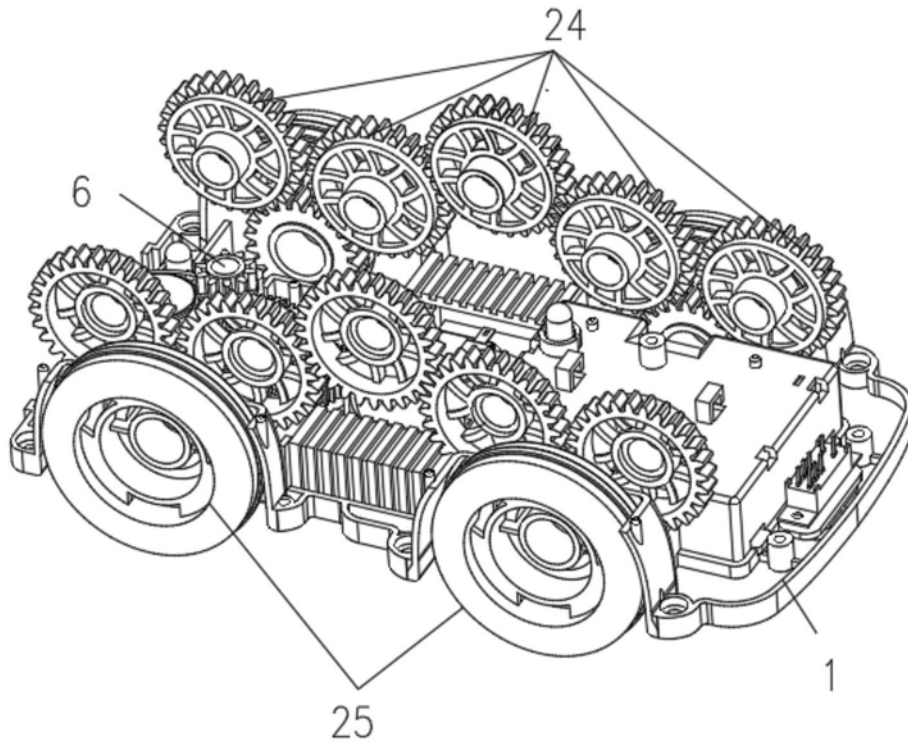


图5

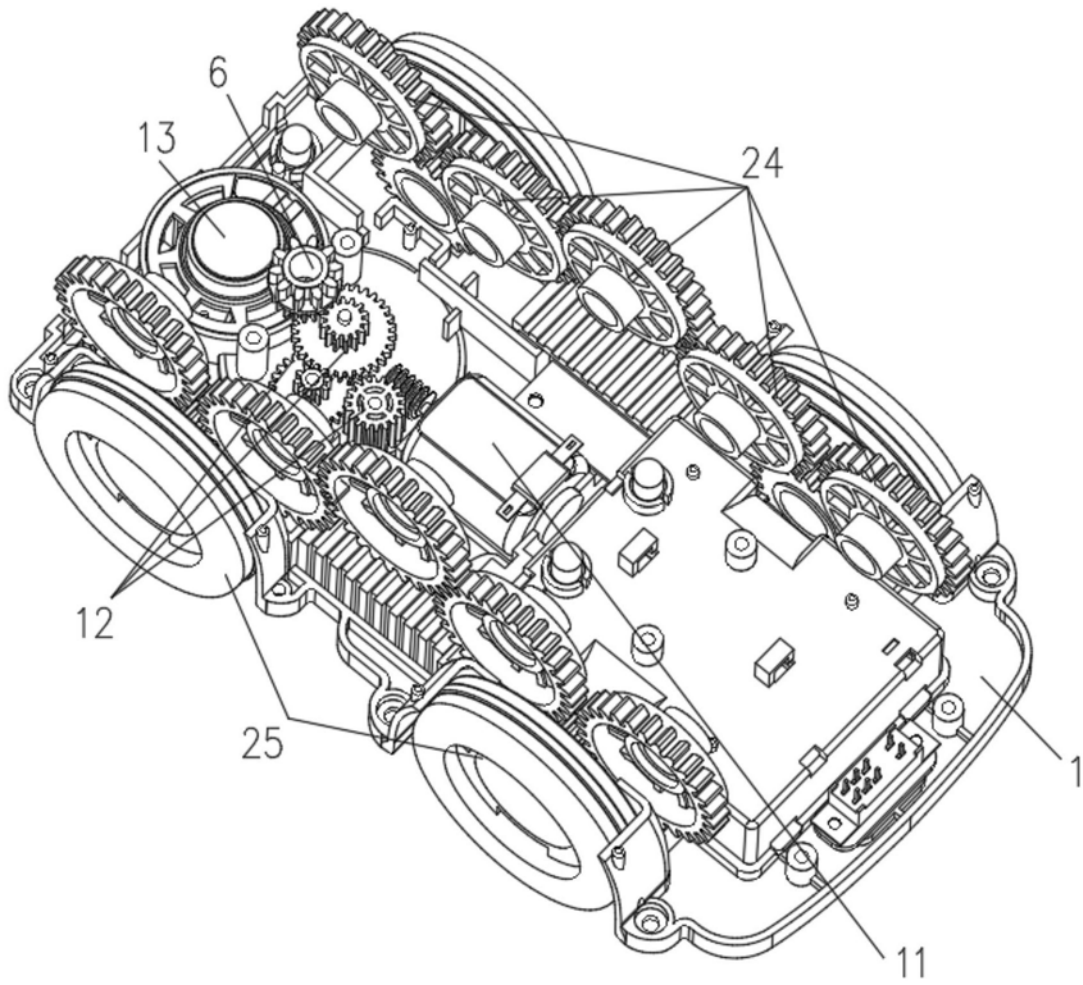


图6

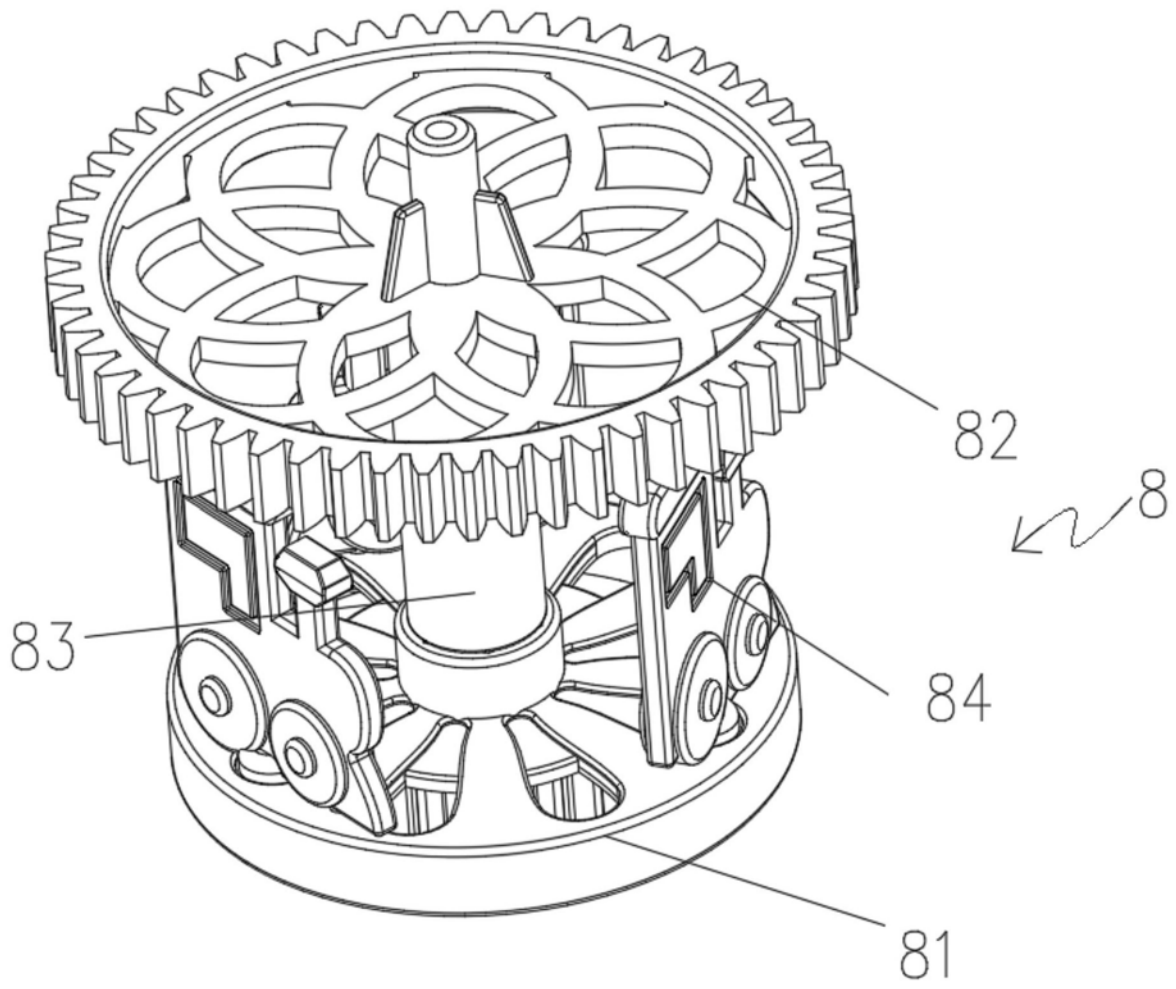


图7

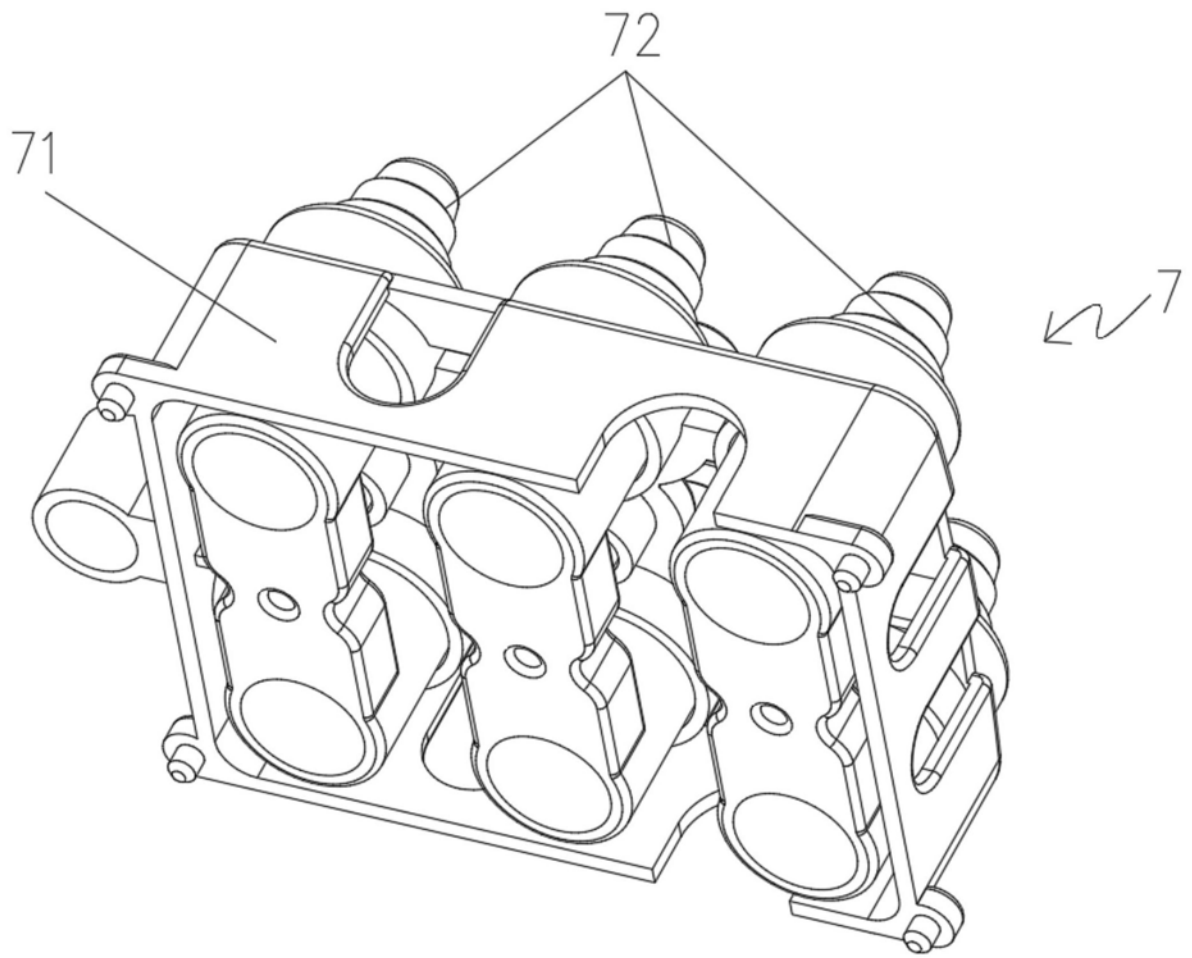


图8