



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204193501 U

(45) 授权公告日 2015. 03. 11

(21) 申请号 201420698376. X

(22) 申请日 2014. 11. 20

(73) 专利权人 陈永生

地址 515800 广东省汕头市澄海区莲下镇建  
阳村校南 10 巷 26 号

(72) 发明人 陈永生

(51) Int. Cl.

A63H 17/44(2006. 01)

A63H 17/00(2006. 01)

A63H 18/16(2006. 01)

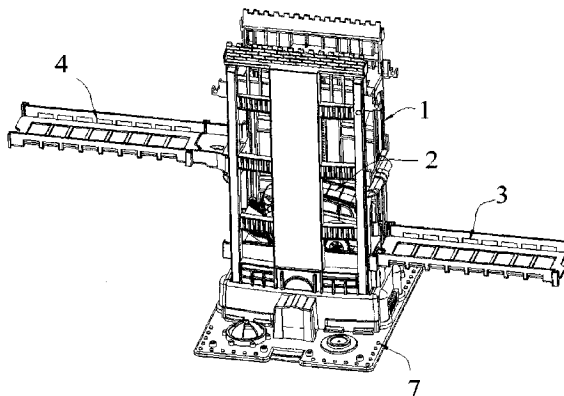
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

自动升降玩具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动升降玩具,其包括升降架和爬升车,升降架设有上、下通车道,升降架上设有活动升降平台和提升机构,爬升车包括驱动马达、车壳、底盘和前、后轮;本实用新型结构设计巧妙,在爬升车进入活动升降平台时,利用该爬升车的后轮的转动来给提升机构提供动力,从而自动将爬升车提升至上通车道处,实现将玩具楼房及玩具车相结合并玩耍,不仅娱乐性高,为玩耍者提供更多的乐趣,而且互动性强,让儿童从玩耍中对现有楼房建筑进行认识,对于培养儿童的想象力和启迪智力有很大帮助;另外,还设有声光装置,爬升车进入升降架时,相应触动轻触开关,使声光装置产生发音和发光效果,更加生动有趣,进一步提高玩具的可玩性及趣味性。



1. 一种自动升降玩具,其特征在于:其包括升降架和爬升车,所述升降架的下部一侧设有连接有下通车道,上部另一侧连接有上通车道,该升降架内活动设有一活动升降平台,并在该活动升降平台上设有在爬升车位于其上方时,能与该爬升车的后轮相啮合,并利于该后轮的驱动力将活动升降平台提升至上通车道位置的提升机构;所述爬升车包括驱动马达、车壳、底盘和设置在该底盘上的前轮和后轮,该后轮的外圆周面上设有齿牙,所述驱动马达设置在所述底盘上,并通过传动齿轮组与所述后轮相连接,所述车壳盖合在所述底盘上。

2. 根据权利要求1所述的自动升降玩具,其特征在于:所述传动齿轮组包括驱动齿、冠齿轮、齿轮A和齿轮B,所述驱动齿设置在驱动马达的驱动轴上,所述冠齿轮分别与所述驱动齿和齿轮A相啮合,所述齿轮B设置在后轮轴上,且与所述齿轮A相啮合。

3. 根据权利要求2所述的自动升降玩具,其特征在于:所述提升机构包括活动定位挡板、升降齿轮组及升降齿条,所述升降齿轮组设置在所述活动升降平台的底部近所述下通车道的一侧位置,并该活动升降平台上设有与所述后轮的齿牙与升降齿轮组相啮合的开口,所述升降齿条竖直设置在所述升降架内,并与所述升降齿轮组相连接,所述活动定位挡板的尾端对应爬升车的前轮位置铰接在活动升降平台上,首端倾斜向上且抵触在升降架的内侧壁上,并在所述上通车道的位置设有让该活动定位挡板伸出与上通车道相平齐的缺口。

4. 根据权利要求3所述的自动升降玩具,其特征在于:所述升降齿轮组包括与升降齿条相啮合的齿轮C和与所述后轮上的齿牙相啮合的联动齿轮,所述齿轮C设置在所述活动升降平台一侧,且与所述升降齿条相啮合,所述联动齿轮对应开口的下方位置设置在活动升降平台的底部,且通过传动齿轮与所述齿轮C相连接。

5. 根据权利要求1-4之一所述的自动升降玩具,其特征在于:其还包括一声光装置及一与该声光装置相连的轻触开关,所述升降架的底部设有固定座,所述轻触开关对应下通车道与升降架的连接位置设置在固定座上,所述声光装置设置在所述固定座内。

6. 根据权利要求5所述的自动升降玩具,其特征在于:所述声光装置包括一电路板及分别与该电路板相连的喇叭和LED灯。

## 自动升降玩具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及玩具自动升降技术,具体涉及一种自动升降玩具。

### 背景技术

[0002] 目前市场上出售的楼房玩具种类很多,但其造型皆呈通用的楼房结构,缺乏变化,无新鲜感,儿童容易失去兴趣。玩具汽车对于儿童来说,也是非常受欢迎的玩具,市场上现有的玩具车虽然种类繁多、形状各异,这些玩具在大体形状、结构和局部细节上与现实生活中的真品都很相似,可培养儿童的识物能力,有利于儿童早期智力的开发。

[0003] 但是市场上现有的玩具楼房及玩具车虽然种类繁多、形状各异,但是其均是分开设计,毫无联系的,对于儿童来说,无法根据自己的喜好或想象对两者进行组合以提高可玩性,无法满足玩具消费者越来越高的玩耍要求,也缺少相应的乐趣,在玩耍的过程中与儿童之间缺少互动性,因此显得枯燥乏味,难以长久吸引儿童的注意力。

### 实用新型内容

[0004] 针对上述不足,本实用新型的目的在于,提供一种结构设计合理,可玩性高,且互动性及娱乐性强的自动升降玩具。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型所提供的技术方案是:

[0006] 一种自动升降玩具,其包括升降架和爬升车,所述升降架的下部一侧设有连接下通车道,上部另一侧连接有上通车道,该升降架内活动设有一活动升降平台,并在该活动升降平台上设有在爬升车位于其上方时,能与该爬升车的后轮相啮合,并利于该后轮的驱动力将活动升降平台提升至上通车道位置的提升机构。

[0007] 作为本实用新型的一种改进,所述爬升车包括驱动马达、车壳、底盘和设置在该底盘上的前轮和后轮,该后轮的外圆周面上设有齿牙,所述驱动马达设置在所述底盘上,并通过传动齿轮组与所述后轮相连接,所述车壳盖合在所述底盘上。

[0008] 作为本实用新型的一种改进,所述传动齿轮组包括驱动齿、冠齿轮、齿轮 A 和齿轮 B,所述驱动齿设置在驱动马达的驱动轴上,所述冠齿轮分别与所述驱动齿和齿轮 A 相啮合,所述齿轮 B 设置在后轮轴上,且与所述齿轮 A 相啮合。

[0009] 作为本实用新型的一种改进,所述提升机构包括活动定位挡板、升降齿轮组及升降齿条,所述升降齿轮组设置在所述活动升降平台的底部近所述下通车道的一侧位置,并该活动升降平台上设有与所述后轮的齿牙与升降齿轮组相啮合的开口,所述升降齿条竖直设置在所述升降架内,并与所述升降齿轮组相连接,所述活动定位挡板的尾端对应爬升车的前轮位置铰接在活动升降平台上,首端倾斜向上且抵触在升降架的内侧壁上,并在所述上通车道的位置设有让该活动定位挡板伸出与上通车道相平齐的缺口。

[0010] 作为本实用新型的一种改进,所述升降齿轮组包括与升降齿条相啮合的齿轮 C 和与所述后轮上的齿牙相啮合的联动齿轮,所述齿轮 C 设置在所述活动升降平台一侧,且与所述升降齿条相啮合,所述联动齿轮对应开口的下方位置设置在活动升降平台的底部,且

通过传动齿轮与所述齿轮 C 相连接。

[0011] 作为本实用新型的一种改进,其还包括一声光装置及一与该声光装置相连的轻触开关,所述升降架的底部设有固定座,所述轻触开关对应下通车道与升降架的连接位置设置在的固定座上,所述声光装置设置在所述固定座内;所述声光装置包括一电路板及分别与该电路板相连的喇叭和 LED 灯。

[0012] 本实用新型的有益效果为:本实用新型结构设计巧妙,在爬升车进入活动升降平台时,利用该爬升车的后轮的转动来给提升机构提供动力,从而自动将爬升车提升至上通车道处,实现将玩具楼房及玩具车相结合并玩耍,不仅娱乐性高,为玩耍者提供更多的乐趣,而且互动性强,让儿童从玩耍中对现有楼房建筑进行认识,对于培养儿童的想象力和启迪智力有很大帮助;另外,还设有声光装置,爬升车进入升降架时,相应触动轻触开关,使声光装置产生发音和发光效果,更加生动有趣,进一步提高玩具的可玩性及趣味性。

[0013] 下面结合附图与实施例,对本实用新型进一步说明。

### 附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型的立体结构示意图。

[0015] 图 2 是本实用新型中爬升车的分解结构示意图。

[0016] 图 3 是爬升车中传动齿轮组的结构示意图。

[0017] 图 4 是本实用新型中升降架的分解结构示意图。

[0018] 图 5 是本实用新型中提升机构与升降架的配合结构示意图。

[0019] 图 6 是本实用新型中提升机构的结构示意图。

[0020] 图 7 是本实用新型中固定座的分解结构示意图。

### 具体实施方式

[0021] 实施例,参见图 1 至图 7,本实施例提供的一种自动升降玩具,其包括升降架 1 和爬升车 2,所述升降架 1 的下部一侧设有连接有下通车道 3,上部另一侧连接有上通车道 4,该升降架 1 内活动设有一活动升降平台 5,并在该活动升降平台 5 上设有在爬升车 2 位于其上方时,能与该爬升车 2 的后轮相啮合,并利于该后轮的驱动力将活动升降平台 5 提升至上通车道 4 位置的提升机构 6。

[0022] 具体的,参见图 2 和图 3,所述爬升车 2 包括驱动马达 21、车壳 22、底盘 23 和设置在该底盘 23 上的前轮 24 和后轮 25,该后轮 25 的外圆周面上设有齿牙,所述驱动马达 21 设置在所述底盘 23 上,并通过传动齿轮组 26 与所述后轮 25 相连接,所述车壳 22 盖合在所述底盘 23 上。底盘 23 上设有电池腔,该电池腔内设有电池 27,该电池腔的开口上设有能将其封闭的电池盖 28。电池 27 通过开关 29 与所述驱动马达 21 相连接。参见图 3,所述传动齿轮组 26 包括驱动齿 261、冠齿轮 262、齿轮 A263 和齿轮 B264,所述驱动齿 261 设置在驱动马达 21 的驱动轴上,所述冠齿轮 262 分别与所述驱动齿 261 和齿轮 A263 相啮合,所述齿轮 B264 设置在后轮 25 轴上,且与所述齿轮 A263 相啮合。

[0023] 参见图 4、图 5 和图 6,所述提升机构 6 包括活动定位挡板 61、升降齿轮组 62 及升降齿条 63,所述升降齿轮组 62 设置在所述活动升降平台 5 的底部近所述下通车道 3 的一侧位置,并该活动升降平台 5 上设有与所述后轮 25 的齿牙与升降齿轮组 62 相啮合的开口

64,所述升降齿条 63 竖直设置在所述升降架 1 内,并与所述升降齿轮组 62 相连接,所述活动定位挡板 61 的尾端对应爬升车 2 的前轮 24 位置铰接在活动升降平台 5 上,首端倾斜向上且抵触在升降架 1 的内侧壁上,并在所述上通车道 4 的位置设有让该活动定位挡板 61 伸出与上通车道 4 相平齐的缺口 65。

[0024] 参见图 6,所述升降齿轮组 62 包括与升降齿条 63 相啮合的齿轮 C621 和与所述后轮 25 上的齿牙相啮合的联动齿轮 622,所述齿轮 C621 设置在所述活动升降平台 5 一侧,且与所述升降齿条 63 相啮合,所述联动齿轮 622 对应开口的下方位置设置在活动升降平台 5 的底部,且通过传动齿轮 623 与所述齿轮 C621 相连接。

[0025] 优选的,参见图 1 和图 6,本实用新型自动升降玩具还包括一声光装置 8 及一与该声光装置 8 相连的轻触开关 9,所述升降架 1 的底部设有固定座 7,所述轻触开关 9 对应下通车道 3 与升降架 1 的连接位置设置在的固定座 7 上,所述声光装置 8 设置在所述固定座 7 内。所述声光装置 8 包括一电路板 81 及分别与该电路板 81 相连的喇叭 82 和 LED 灯 83。

[0026] 玩耍时,爬升车 2 经过下通车道 3 进入升降架 1 时,相应触动轻触开关 9,使声光装置 8 产生发音和发光效果;当爬升车 2 完全进入活动升降平台 5 时,爬升车 2 的前轮 24 抵触在活动定位挡板 61 上,实现定位的效果;爬升车 2 的后轮 25 对应落入开口与联动齿轮 622 相啮合;这时,爬升车 2 的后轮 25 继续转动,利用该爬升车 2 的后轮 25 的转动来给提升机构 6 提供动力,从而自动将爬升车 2 提升至上通车道 4 处;当将爬升车 2 提升至上通车道 4 处时,由于活动定位挡板 61 的首端自动从缺口滑出与上通车道 4 相平齐,以便爬升车 2 从上通车道 4 驶出。当爬升车 2 从活动升降平台 5 驶出时,即爬升车 2 的后轮 25 与联动齿轮 622 相分离,活动升降平台 5 在其及提升机构在自身重力的作用下自动下降至初始位置,等待爬升车 2 时的新一轮进入。娱乐性高,为玩耍者提供更多的乐趣,而且在爬升车 2 进入升降架 1 时,自动产生发音和发光效果,生动有趣,可玩性及趣味性高。

[0027] 根据上述说明书的揭示和教导,本发明所属领域的技术人员还可以对上述实施方式方式进行变更和修改。因此,本发明并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式,对本发明的一些修改和变更也应当落入本发明的权利要求的保护范围内。此外,尽管本说明书中使用了一些特定的术语,但这些术语只是为了方便说明,并不对本发明构成任何限制。如本实用新型上述实施例所述,采用与其相同或相似的结构而得到的其它玩具,均在本实用新型保护范围内。

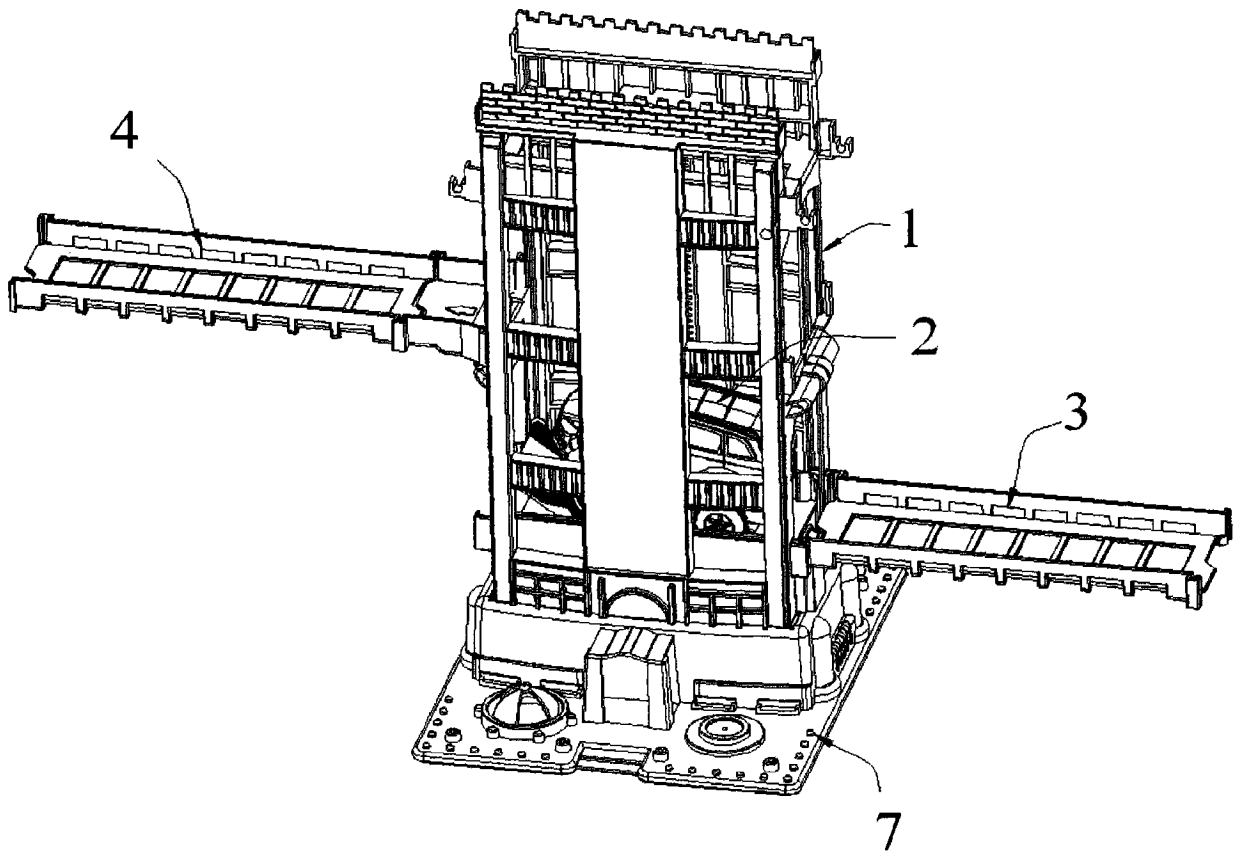


图 1

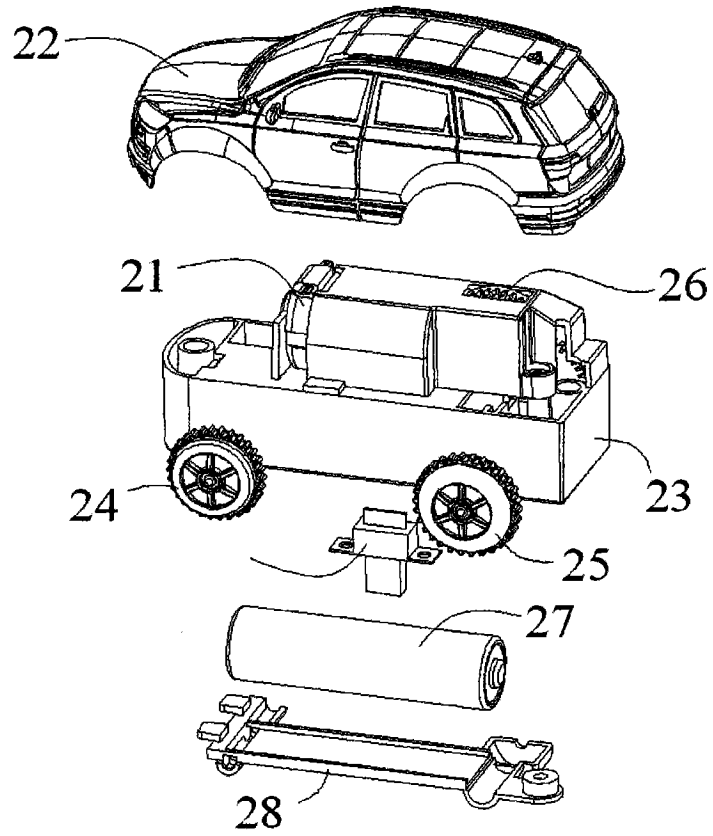


图 2

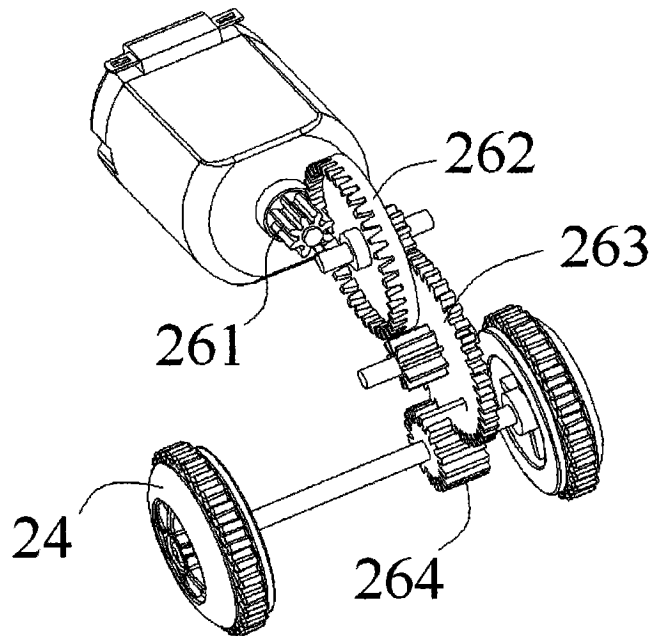


图 3

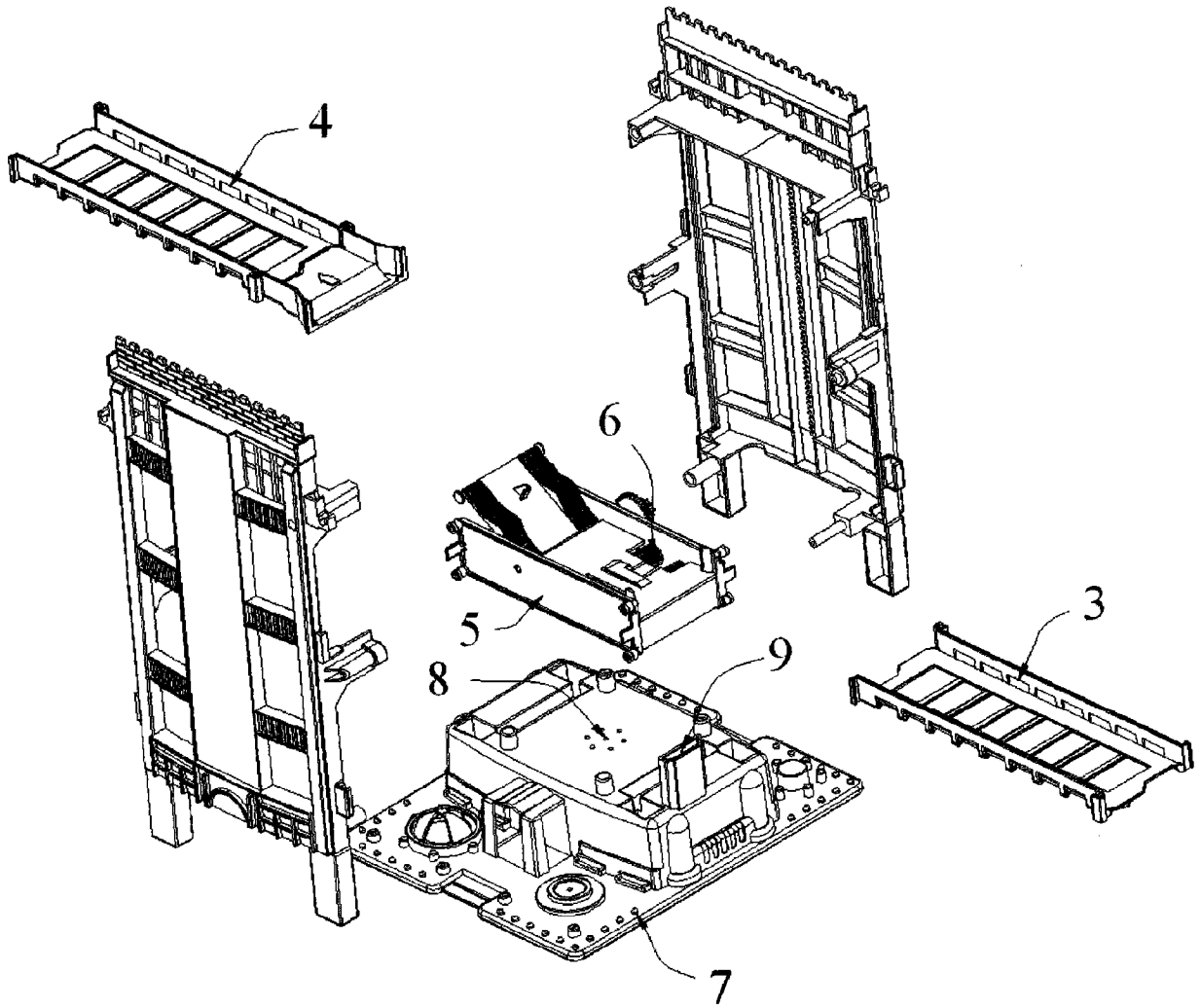


图 4

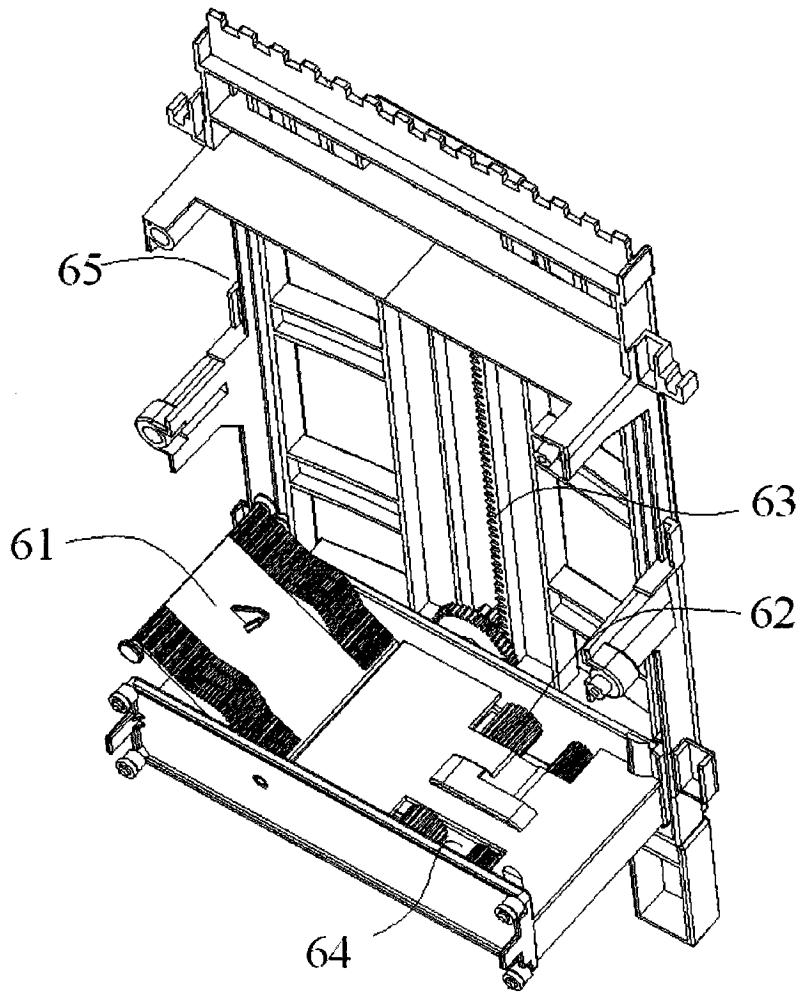


图 5

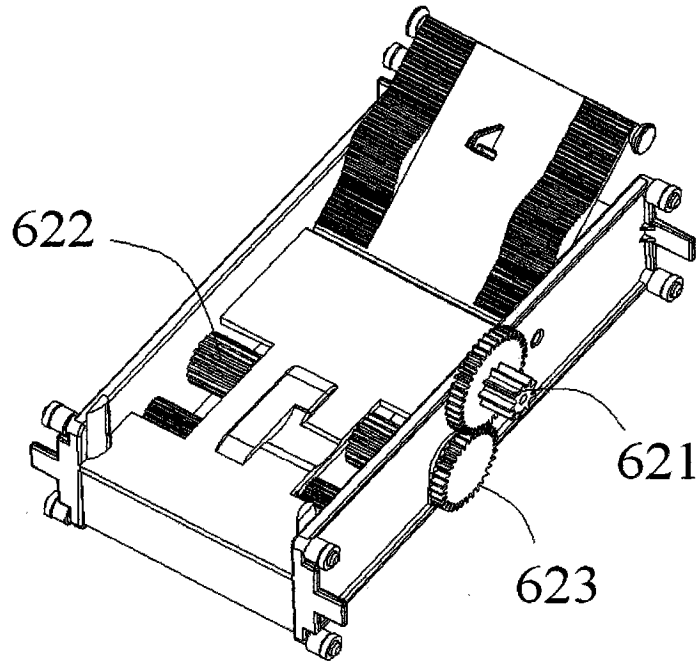


图 6

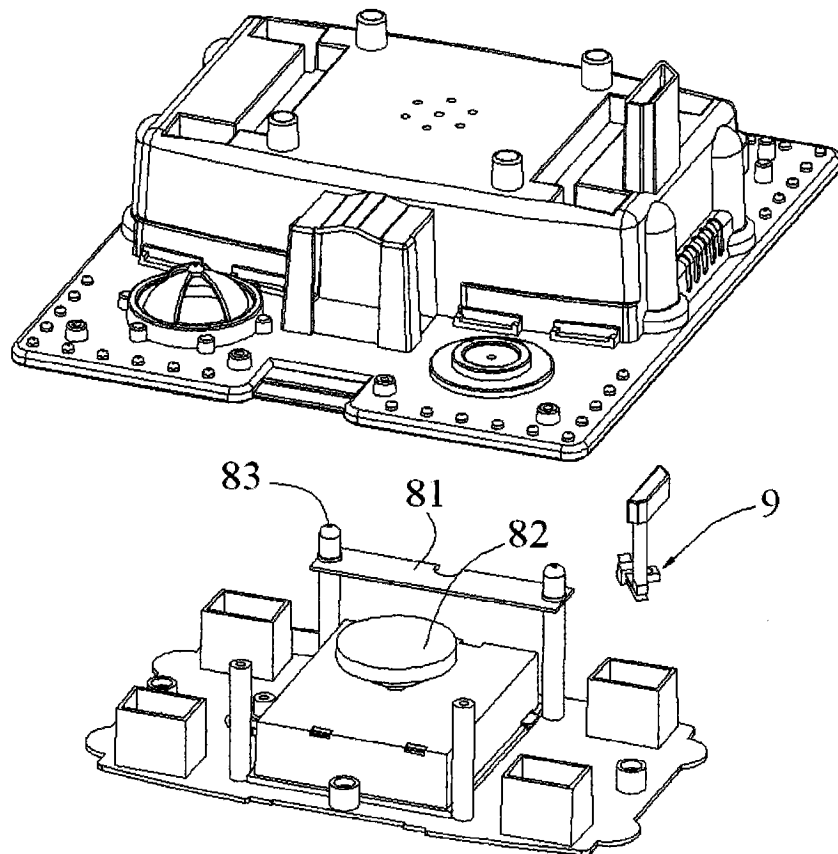


图 7