



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103961885 B

(45)授权公告日 2016.08.10

(21)申请号 201310034703.1

(22)申请日 2013.01.29

(73)专利权人 智高实业股份有限公司

地址 中国台湾台中市西区台中港路1段302号7楼之2、3、4

(72)发明人 林文彬

(74)专利代理机构 上海一平知识产权代理有限公司 31266

代理人 须一平

(51)Int.Cl.

A63H 33/04(2006.01)

A63H 29/22(2006.01)

A63H 17/00(2006.01)

A63H 17/26(2006.01)

A63H 23/04(2006.01)

(56)对比文件

CN 203139632 U, 2013.08.21, 权利要求1-7.

US 2007010159 A1, 2007.01.11, 全文.

CN 201147637 Y, 2008.11.12, 全文.

CN 202113607 U, 2012.01.18, 全文.

CN 201052414 Y, 2008.04.30, 全文.

CN 201701740 U, 2011.01.12, 全文.

审查员 顾广锦

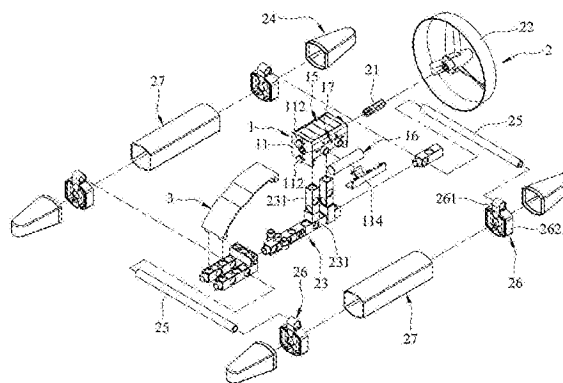
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

可变电能积木组

(57)摘要

一种可变电能积木组,包含一个双供电马达积木及一个可拆离的配件积木组,该双供电马达积木包括一个壳体、分别安装于该壳体内的一个马达与一个减速齿轮组、至少一个连接于该减速齿轮组的动力轴套、一个设置于该壳体且转换光能为电能而能供应该马达并为四边形的太阳能板、一个安装于该壳体内且能供应该马达电能的电池件,及一个安装于该壳体且能切换该马达连接于该太阳能板与该电池件其中一者的切换件,该配件积木组包括至少一个能被该动力轴套驱动旋转的动力轴、一个能被该动力轴驱动旋转的推进件、一个组合于该壳体的主座积木件及一个组合于该主座积木件的浮筒积木件。



1. 一种可变电能积木组,其特征在于包含:

一个双供电马达积木,包括一个具有数个间隔凸设于外表面的安装凸粒的壳体、分别安装于该壳体内的一个马达与一个减速齿轮组、至少一个连接于该减速齿轮组且穿设于该壳体的动力轴套、一个设置于该壳体且转换光能为电能而能供应该马达并为四边形的太阳能板、一个安装于该壳体内且能供应该马达电能的电池件,及一个安装于该壳体且能切换该马达分别连接于该太阳能板与该电池件其中一者的切换件;及

一个配件积木组,包括至少一个能被拆离且穿设于该动力轴套而能被该动力轴套驱动并绕自身轴线转动的动力轴、一个能被拆离且连接于该动力轴而能被该动力轴驱动并绕自身轴线转动的推进件、一个能被拆离且组合于所述凸粒的主座积木件,及一个能被拆离且组合于该主座积木件的浮筒积木件,该浮筒积木件具有两个平行间隔穿设于该主座积木件的连接轴、四个分别套设于所述连接轴相反两端的转接件,及两个间隔设置于该主座积木件相反两侧且分别平行于该动力轴并穿置于所述转接件的中空浮筒积木。

2. 根据权利要求1所述的可变电能积木组,其特征在于:该双供电马达积木的壳体具有两个相互对接且外表面分别凸设所述安装凸粒的壳件、一个由所述壳件共同界定的容室、一个盖设于其中一壳件的电池盖,及一个由该其中一壳件与该电池盖共同界定且供该电池件容置的电池室,该马达、该减速齿轮组与该切换件容置于该容室。

3. 根据权利要求2所述的可变电能积木组,其特征在于:该双供电马达积木的太阳能板设置于其中一壳件的外表面。

4. 根据权利要求1所述的可变电能积木组,其特征在于:该配件积木组的转接件分别具有一个套设于其中一连接轴的连接环,及一个连接于该连接环下方且套设于其中一浮筒积木的固定环,该连接环与该固定环的开孔方向相互垂直。

5. 根据权利要求1所述的可变电能积木组,其特征在于:该双供电马达积木的动力轴套的数目为二,该配件积木组的动力轴的数目为二,且该配件积木组还包括一个能被拆离且组合于该主座积木件并平行于所述动力轴的轮轴,及四个分别套设于所述动力轴与该轮轴的相反两端且能分别被驱动绕自身轴线转动的车轮件。

6. 根据权利要求1所述的可变电能积木组,其特征在于:该配件积木组的推进件呈叶轮状。

7. 根据权利要求1所述的可变电能积木组,其特征在于:该可变电能积木组还包含数个能被拆离且组合于该主座积木件的装饰板积木。

可变电能积木组

技术领域

[0001] 本发明涉及一种积木组,特别是涉及一种可变电能积木组。

背景技术

[0002] 一般的动能积木,如TW573552专利案所揭示的电池能玩具车,或者是TW532214、TW M320426等专利案所揭示的太阳能玩具车等,多为采单一电能供应的玩具车。

[0003] 采用电池能系统,需要随时注意电池电力并在电力低弱时即时更换电池,使用上方便性不佳且不符合现今的节能环保设计趋势。

[0004] 而,采用太阳能系统虽然不需更换电池,只需要光照就能持续作动,增加了使用的方便性,但进入到室内暗处等无光照地点,就会失去动力来源而失去驱动功能,反而限制了使用场所。

[0005] 为了改善单一式电能供应动能积木的缺点,出现了复合式电能供应动能积木,如TW I244790专利案所揭示的可变电池组,与TW 201203788专利案所揭示的太阳能电池积木组,都是将一个具有太阳能板的积木与一个安装有电池的积木相结合,以改善单一电能供应使用便利性不佳的缺点。

[0006] 然而,此种以不同积木相结合的复合式电能供应设计,会把两种动能的金属接点外露,容易因为组装不完全造成接触不良而失效,此外,还可能因储放环境潮湿或者是操作过程中碰到水气使得外露的金属接点产生氧化、生锈等情况,不仅使用寿命较短,此种组装式的动能积木也局限于干燥环境使用,仍然具有适用性不广的缺憾。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种提高产品可靠度、延长使用寿命且增广产品适用性的可变电能积木组。

[0008] 本发明可变电能积木组,包含一个双供电马达积木及一个配件积木组。

[0009] 该双供电马达积木包括一个具有数个间隔凸设于外表面的安装凸粒的壳体、分别安装于该壳体内的一个马达与一个减速齿轮组、至少一个连接于该减速齿轮组且穿设于该壳体的动力轴套、一个设置于该壳体且转换光能为电能而能供应该马达并为四边形的太阳能板、一个安装于该壳体内且能供应该马达电能的电池件,及一个安装于该壳体且能切换该马达分别连接于该太阳能板与该电池件其中一者的切换件。

[0010] 该配件积木组包括至少一个能被拆离且穿设于该动力轴套而能被该动力轴套驱动并绕自身轴线转动的动力轴、一个能被拆离且连接于该动力轴而能被该动力轴驱动并绕自身轴线转动的推进件、一个能被拆离且组合于所述凸粒的主座积木件,及一个能被拆离且组合于该主座积木件的浮筒积木件,该浮筒积木件具有两个平行间隔穿设于该主座积木件的连接轴、四个分别套设于所述连接轴相反两端的转接件,及两个间隔设置于该主座积木件相反两侧且分别平行于该动力轴并穿置于所述转接件的中空浮筒积木。

[0011] 本发明所述可变电能积木组,该双供电马达积木的壳体具有两个相互对接且外表

面分别凸设所述安装凸粒的壳件、一个由所述壳件共同界定的容室、一个盖设于其中一壳件的电池盖,及一个由该其中一壳件与该电池盖共同界定且供该电池件容置的电池室,该马达、该减速齿轮组与该切换件容置于该容室。

[0012] 本发明所述可变电能积木组,该双供电马达积木的太阳能板设置于其中一壳件的外表面。

[0013] 本发明所述可变电能积木组,该配件积木组的转接件分别具有一个套设于其中一连接轴的连接环,及一个连接于该连接环下方且套设于其中一浮筒积木的固定环,该连接环与该固定环的开孔方向相互垂直。

[0014] 本发明所述可变电能积木组,该双供电马达积木的动力轴套的数目为二,该配件积木组的动力轴的数目为二,且该配件积木组还包括一个能被拆离且组合于该主座积木件并平行于所述动力轴的轮轴,及四个分别套设于所述动力轴与该轮轴的相反两端且能分别被驱动绕自身轴线转动的车轮件。

[0015] 本发明所述可变电能积木组,该配件积木组的推进件呈叶轮状。

[0016] 本发明所述可变电能积木组,还包含数个能被拆离且组合于该主座积木件的装饰板积木。

[0017] 本发明的有益的效果在于:借由该太阳能板与该电池件分别设置于该壳体,相较于习知不同电能来源需要相互组合的结构,同样设置于该壳体的该太阳能板与该电池件不需要频繁拆装,不会因为组装不良而造成无法作动,能够提高产品的可靠度,此外,由于该壳体将金属接点都封装其中,因此,相较于习知金属接点外露的设计,该双供电马达积木不仅具有较长的使用寿命,还能在较潮湿的环境中使用,具有产品适用度广的优点,搭配上该配件积木组的浮筒积木呈中空而可以漂浮于水面,使得本发明有别于一般的动能玩具车构造,而能将组合积木的创意延伸至水上动力船的领域,进一步拓展孩童探索与创意发挥的可能性。

[0018] 应理解,在本发明范围内中,本发明的上述各技术特征和在下文(如实施例)中具体描述的各技术特征之间都可以互相组合,从而构成新的或优选的技术方案。限于篇幅,在此不再一一累述。

附图说明

[0019] 图1是本发明可变电能积木组的较佳实施例的一个双供电马达积木的一个立体分解图;

[0020] 图2是该较佳实施例的该双供电马达积木的一个立体组合图;

[0021] 图3是该较佳实施例组合成玩具船的一个立体分解图;

[0022] 图4是该较佳实施例组合成玩具船的一个立体组合图;

[0023] 图5是该较佳实施例组合成玩具车的一个立体分解图;及

[0024] 图6是该较佳实施例组合成玩具车的一个立体组合图。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图及实施例对本发明进行详细说明。

[0026] 参阅图1、图2与图4,本发明可变电能积木组的较佳实施例包含一个双供电马达积

木1、一个配件积木组2及数个装饰板积木3。

[0027] 该双供电马达积木1包括一个壳体11、分别安装于该壳体11内的一个马达12与一个减速齿轮组13、数个分别连接于该减速齿轮组13且穿设于该壳体11的动力轴套14、一个设置于该壳体11且转换光能为电能而能供应该马达12并为四边形的太阳能板15、一个安装于该壳体11内且能供应该马达12电能的电池件16, 及一个安装于该壳体11且能切换该马达12分别连接于该太阳能板15与该电池件16其中一者的切换件17。

[0028] 所述动力轴套14的数目为二, 但本发明也可以只设置一个动力轴套14。

[0029] 在本实施例中, 该电池件16采用一般的AA电池, 值得一提的是, 当该电池件16采用可充电式电池时, 该太阳能板15能在供应该马达12电能的同时, 对该电池件16进行充电动作。

[0030] 该壳体11具有两个相互对接的壳件111、数个间隔凸设于所述壳件111外表面的安装凸粒112、一个由所述壳件111共同界定且供该马达12与该减速齿轮组13容置的容室113、一个盖设于其中一壳件111的电池盖114, 及一个由该其中一壳件111与该电池盖114共同界定且供该电池件16容置的电池室115。该马达12、该减速齿轮组13与该切换件17容置于该容室113。该太阳能板15设置于其中一壳件111的外表面。

[0031] 参阅图1、图3与图4, 该配件积木组2包括两个动力轴21、一个推进件22、一个主座积木件23, 及一个浮筒积木件24。

[0032] 在本实施例中, 配合所述动力轴套14的数目为二, 设置了两个所述动力轴21, 但可以理解的是, 因应不同的组装需求, 也可以只选用一个动力轴21。所述动力轴21能被拆离且穿设于所述动力轴套14, 而能被所述动力轴套14驱动, 并绕自身轴线转动。

[0033] 该推进件22能被拆离且连接于其中一动力轴21, 而能被该动力轴21驱动并绕自身轴线转动。在本实施例中, 该推进件22呈叶轮状, 但可以理解的是, 该推进件22也可以呈螺旋桨状。

[0034] 该主座积木件23能被拆离且组合于所述凸粒112, 在本实施例中, 该主座积木件23由多数个可相互拆组的基础积木231所组成, 能依照不同的创意构想而组合成多样化的积木外型。

[0035] 该浮筒积木件24能被拆离且组合于该主座积木件23, 并具有两个平行间隔穿设于该主座积木件23的连接轴25、四个分别套设于所述连接轴25相反两端的转接件26, 及两个间隔设置于该主座积木件23相反两侧且分别平行于该动力轴21并穿置于所述转接件25的中空浮筒积木27。

[0036] 所述转接件26分别具有一个套设于其中一连接轴25的连接环261, 及一个连接于该连接环261下方且套设于其中一浮筒积木27的固定环262, 该连接环261与该固定环262的开孔方向相互垂直。

[0037] 所述装饰板积木3分别能被拆离且组合于该主座积木件23。

[0038] 组装时, 先把该推进件22连接于其中一动力轴21后, 将动力轴21连接于该双供电马达积木1的动力轴套14, 再发挥创意, 利用模组化的积木式设计, 将所述基础积木231组装成想要的主座积木件23形状后, 分别再将所述连接轴25组装于该主座积木件23, 并将预先套接于所述浮筒积木27的所述转接件26组装于所述连接轴25, 最后再组装所述装饰板积木3, 即可组立成可动式玩具船。

[0039] 使用时,透过切换该切换件17的不同模式,就能在光线不足的状态时,选择以该电池件16驱动该马达12作动,并在光线充足时,改由该太阳能板15驱动该马达12作动,若是选用可充电式的该电池件16,还能在该太阳能板15作动的同时,对该电池件16进行充电动作。

[0040] 特别说明的是,由于本发明采用模组化的积木设计,因此,可以再选用该配件积木组2中不同的零件,就能组合出如图5与图6所示的玩具车。

[0041] 参阅图1、图5与图6,该配件积木组2还包括一个能被拆离且组合于该主座积木件23并平行于所述动力轴21的轮轴28,及四个分别套设于所述动力轴21与该轮轴28的相反两端且能分别被驱动绕自身轴线转动的车轮件29。

[0042] 组装时,先把预先组好的主座积木件23与该双供电马达积木1相连接,接着将所述动力轴21连接于所述动力轴套14,并将该轮轴28连接于该主座积木件23,再将所述车轮件29分别组装于所述动力轴21与该轮轴28的相反两端,最后再组装所述装饰板积木3,即可组立成可动式玩具车。

[0043] 通过上述组成,可以将本发明的优点与功效归纳如下:

[0044] 一、借由该太阳能板15与该电池件16分别设置于该壳体11,相较于习知不同电能来源需要相互组合的结构,同样设置于该壳体11的该太阳能板15与该电池件16不需要频繁拆装,不会因为组装不良而造成无法作动,使用者只需要将适合的该配件积木组2组装于模组化的该双供电马达积木1,即可完成组装,而具有提高产品可靠度的功效。

[0045] 二、由于该壳体11将动力源的金属接点都封装其中,因此,相较于习知金属接点外露的设计,该双供电马达积木1不仅具有较长的使用寿命,还能在较潮湿的环境中使用,具有产品适用度广的优点。

[0046] 三、利用该双供电马达积木1耐潮的特性,搭配所述浮筒积木27呈中空而可以漂浮于水面,使得本发明不仅能组装成一般的动能玩具车构造,还能将组合积木的创意延伸至水上动力船的领域,能够提高玩具的耐玩度与变化性,还能让孩童在游戏过程中培养创造力并激发想象力,进一步拓展孩童探索学习的可能性。

[0047] 在本发明提及的所有文献都在本申请中引用作为参考,就如同每一篇文献被单独引用作为参考那样。此外应理解,在阅读了本发明的上述讲授内容之后,本领域技术人员可以对本发明作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

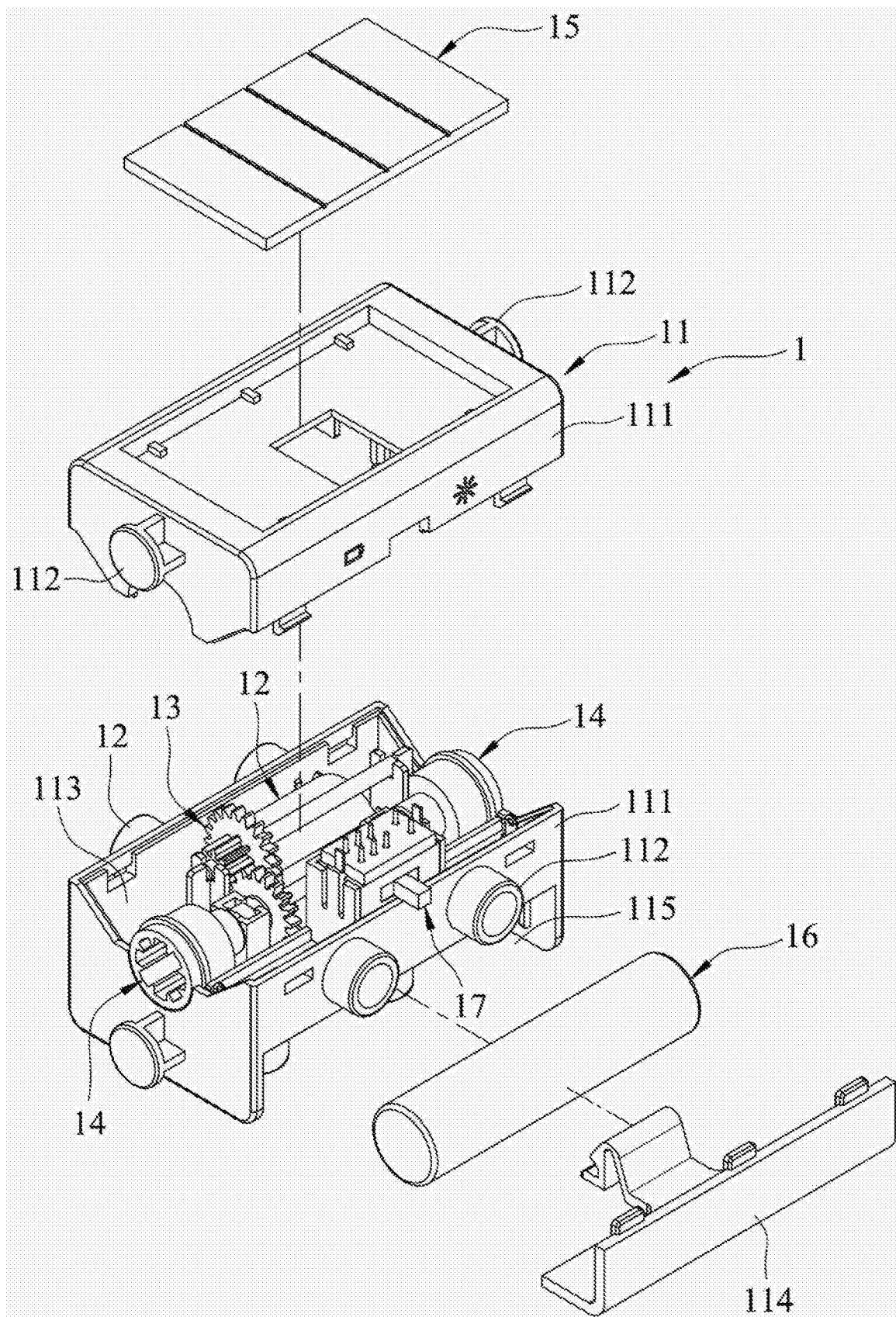


图1

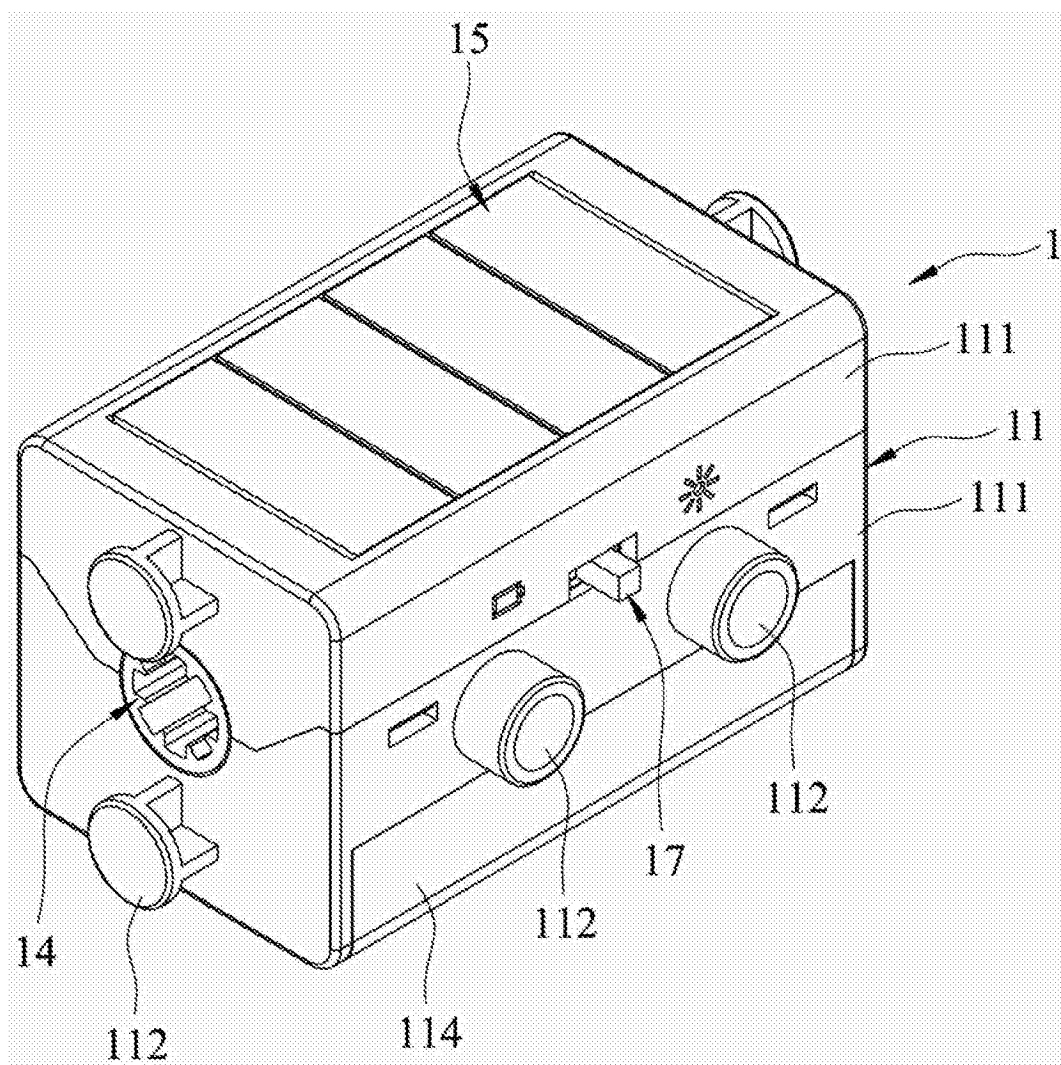


图2

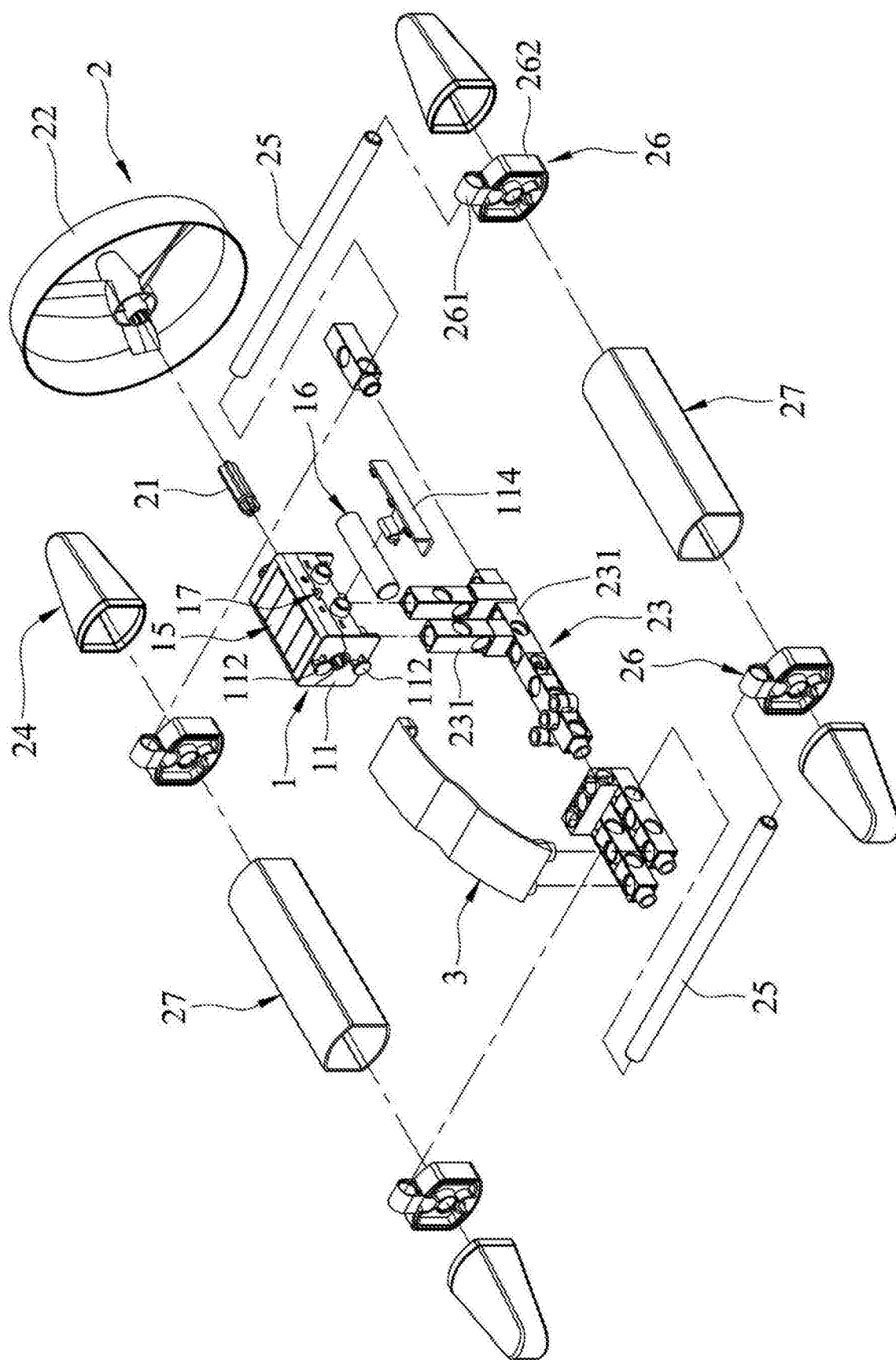


图3

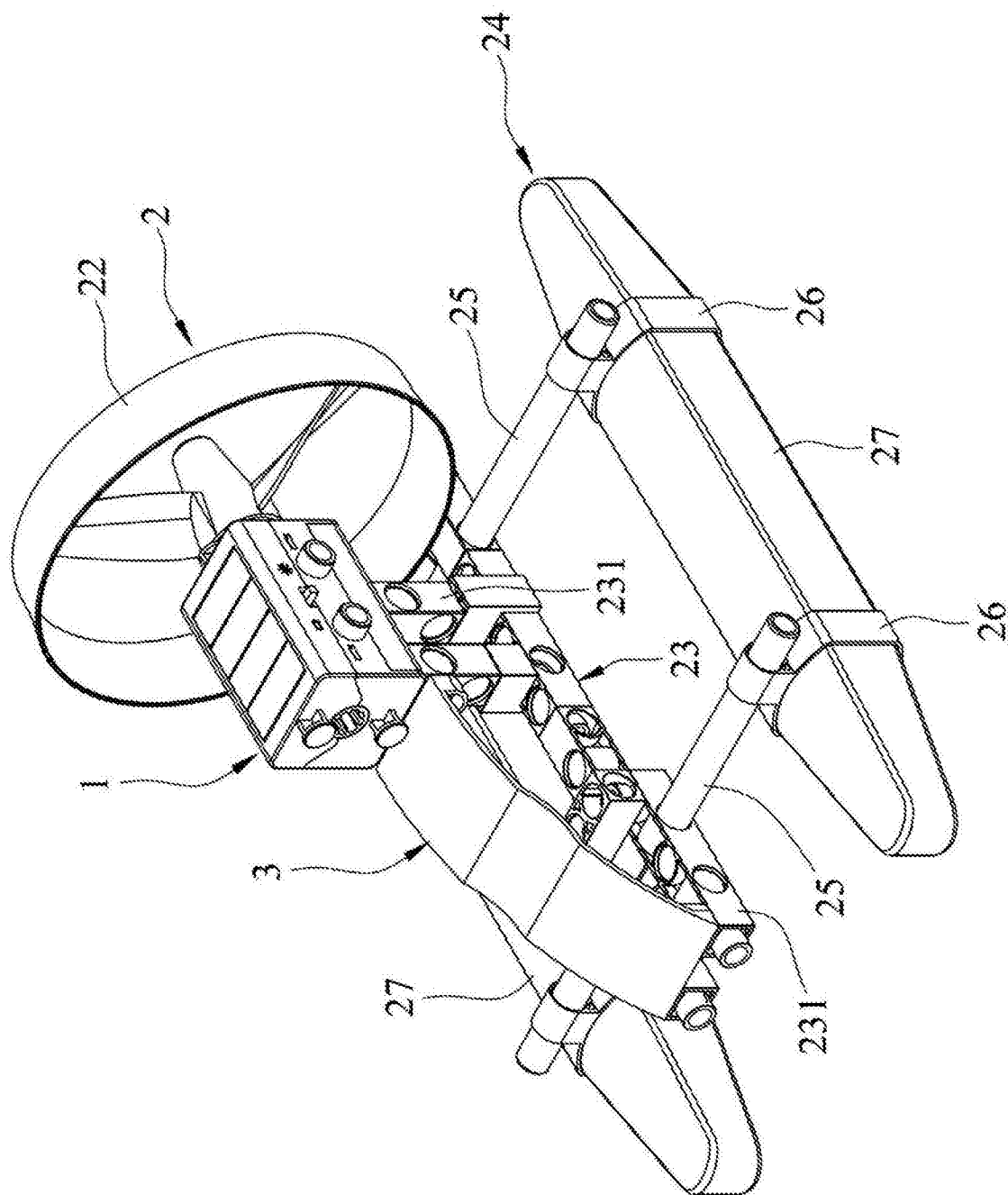


图4

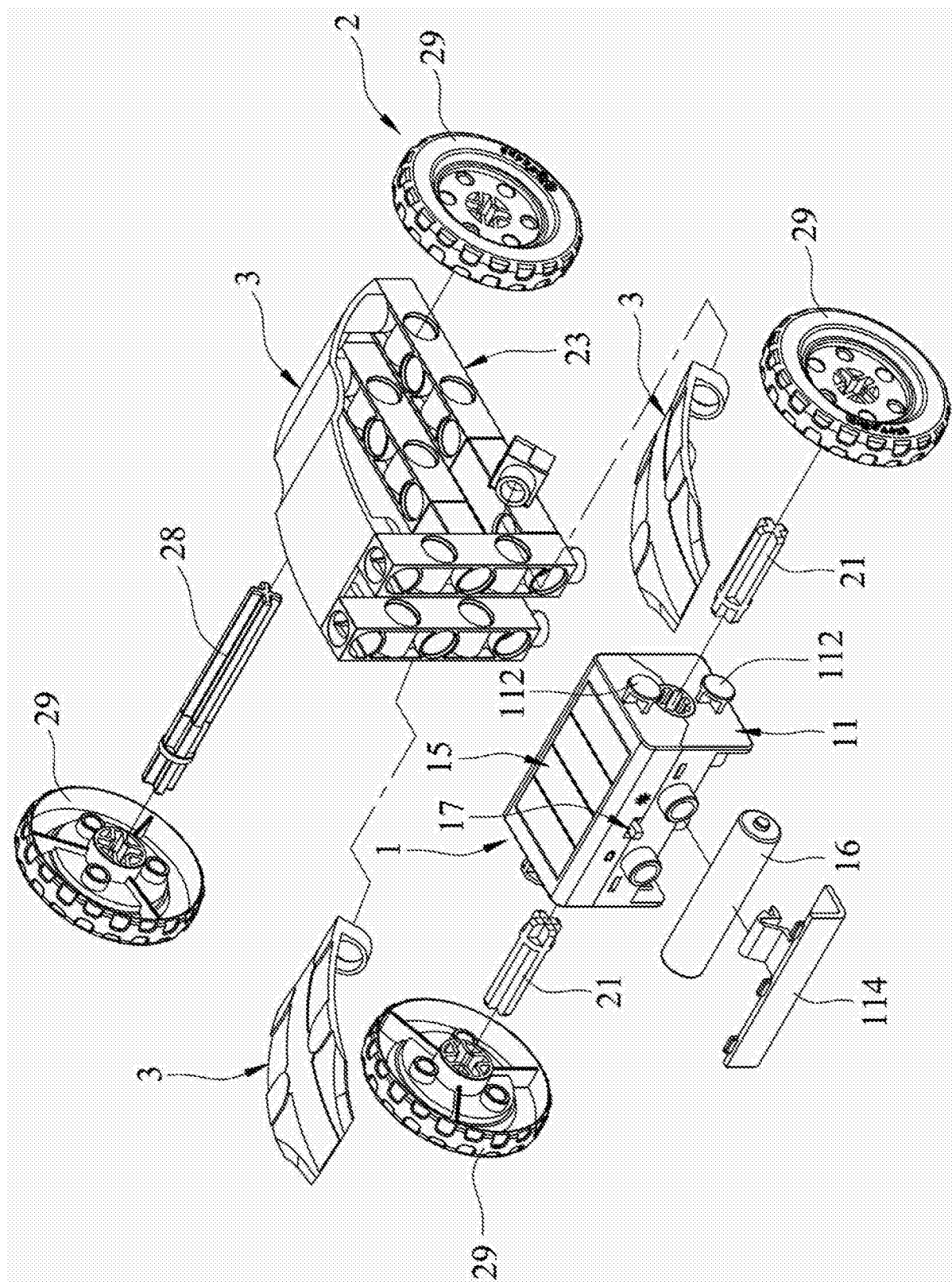


图5

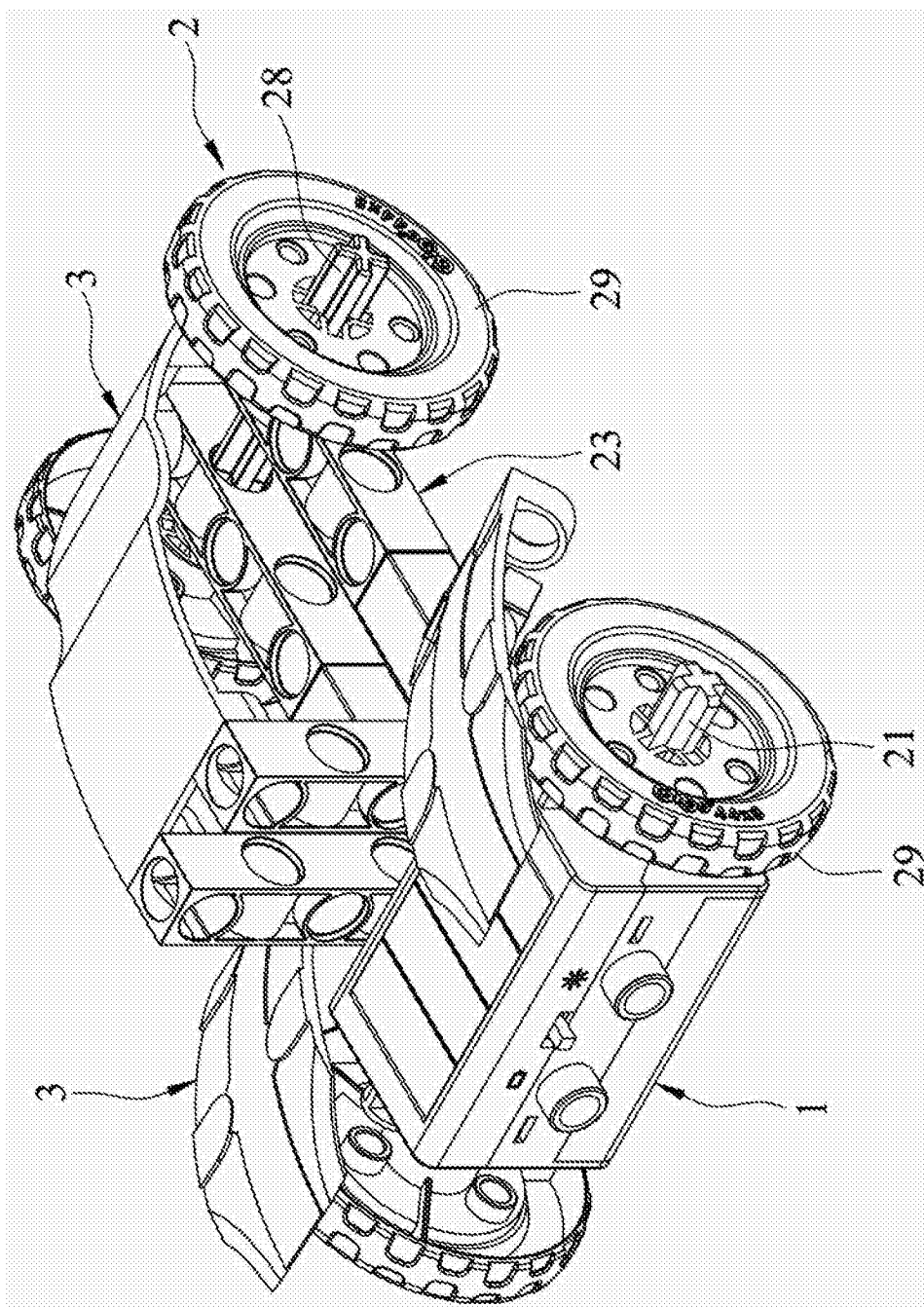


图6