



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209314586 U

(45)授权公告日 2019.08.30

(21)申请号 201821685575.1

(22)申请日 2018.10.17

(73)专利权人 西交利物浦大学

地址 215123 江苏省苏州市工业园区独墅  
湖高等教育区仁爱路111号

(72)发明人 王明洋 陈敏

(74)专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有  
限公司 32103

代理人 范晴

(51)Int.Cl.

A01K 15/02(2006.01)

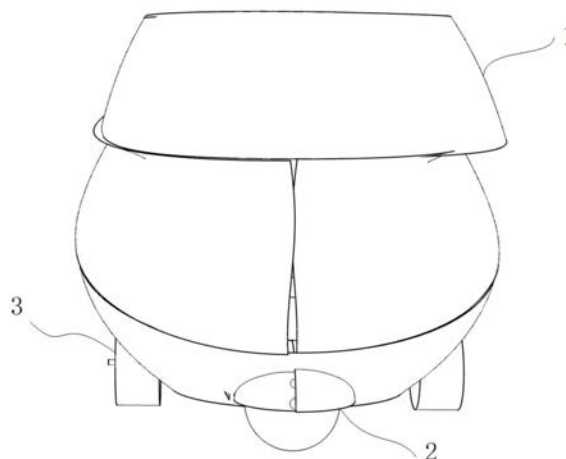
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

宠物狗玩具

(57)摘要

本实用新型公开了宠物狗玩具,其包括外壳、及移动装置,所述移动装置包括上固定板、万向轮机构、及后轮机构,所述万向轮机构位于所述后轮机构的前方并连接至所述上固定板,所述后轮机构包括对称设置的两个后轮组件,所述后轮组件包括固定在所述上固定板宽度方向一侧的第一固定板、固定在所述上固定板下方的第二固定板、设置在所述第一固定板与所述第二固定板之间的电机、及与所述电机传动连接的后轮,所述电机一端经固定轴固定在所述第二固定板上,所述电机另一端传动轴伸出所述第一固定板外侧并与所述后轮传动连接,所述上固定板上设有与所述电机连接的电源。本实用新型宠物狗玩具可360度自由移动,供宠物狗长时间玩耍。



1. 宠物狗玩具, 其特征在于: 包括外壳 (1)、及移动装置, 所述移动装置包括上固定板 (4)、万向轮机构 (2)、及后轮机构 (3), 所述万向轮机构 (2) 位于所述后轮机构 (3) 的前方并连接至所述上固定板 (4), 所述后轮机构 (3) 包括对称设置的两个后轮组件, 所述后轮组件包括固定在所述上固定板 (4) 宽度方向一侧的第一固定板 (3-1)、固定在所述上固定板 (4) 下方的第二固定板 (3-2)、设置在所述第一固定板 (3-1) 与所述第二固定板 (3-2) 之间的电机 (3-3)、及与所述电机 (3-3) 传动连接的后轮 (3-4), 所述电机 (3-3) 一端经固定轴 (3-8) 固定在所述第二固定板 (3-2) 上, 所述电机 (3-3) 另一端传动轴伸出所述第一固定板 (3-1) 外侧并与所述后轮 (3-4) 传动连接, 所述上固定板 (4) 上设有与所述电机 (3-3) 连接的电源 (5)。

2. 根据权利要求1所述的宠物狗玩具, 其特征在于: 所述第一固定板 (3-1) 外侧设有第一弹性伸缩组件 (3-5), 所述第一弹性伸缩组件 (3-5) 的下端固定在所述传动轴 (3-7) 上; 所述第二固定板 (3-2) 外侧设有第二弹性伸缩组件 (3-6), 所述第二弹性伸缩组件 (3-6) 的下端固定在所述固定轴 (3-8) 上。

3. 根据权利要求2所述的宠物狗玩具, 其特征在于: 所述第一弹性伸缩组件 (3-5) 包括可沿竖直方向伸缩的支架 (3-5a)、及连接所述支架 (3-5a) 上下端的弹性组件, 所述支架 (3-5a) 包括由上而下依次铰接的若干个X型支撑件, 所述X型支撑件包括交叉设置的两个支撑杆, 所述第一固定板 (3-1) 上设有两个沿竖直方向布置的第一通槽 (3-1a), 所述支架 (3-5a) 滑动设置在所述第一通槽 (3-1a) 内, 所述第二弹性伸缩组件 (3-6) 与所述第一弹性伸缩组件 (3-5) 的结构相同, 所述第二固定板 (3-2) 上设有与所述第二弹性伸缩组件 (3-6) 配合的第二通槽 (3-2a)。

4. 根据权利要求3所述的宠物狗玩具, 其特征在于: 所述弹性组件包括设置在所述支架 (3-5a) 宽度方向两端的两个弹簧 (3-5b), 所述弹簧 (3-5b) 的两端分别连接至所述支架 (3-5a) 的上下端且处于压缩状态。

5. 根据权利要求4所述的宠物狗玩具, 其特征在于: 所述支架 (3-5a) 的上下端分别设有限位杆 (3-5c), 所述限位杆 (3-5c) 滑动设置在所述第一通槽 (3-1a) 内。

6. 根据权利要求1所述的宠物狗玩具, 其特征在于: 所述电机 (3-3) 面向所述第一固定板 (3-1) 的一端设有阻尼 (3-10)。

7. 根据权利要求1所述的宠物狗玩具, 其特征在于: 所述传动轴 (3-7) 与所述第一固定板 (3-1) 接触部套设有橡胶圈 (3-9)。

8. 根据权利要求1所述的宠物狗玩具, 其特征在于: 所述万向轮机构 (2) 包括万向轮外壳 (2-1)、及设置在所述万向轮外壳 (2-1) 内的万向轮 (2-2), 所述万向轮外壳 (2-1) 与所述万向轮 (2-2) 之间经多个轴承 (2-3) 支撑。

9. 根据权利要求1至8任一所述的宠物狗玩具, 其特征在于: 还包括微处理器和蓝牙模块, 所述电机 (3-3)、蓝牙模块分别与所述微处理器信号连接, 所述蓝牙模块与智能终端连接, 并经所述智能终端上的APP对玩具进行操作。

10. 根据权利要求9所述的宠物狗玩具, 其特征在于: 还包括语音播报器, 所述语音播报器与所述微处理器信号连接。

## 宠物狗玩具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种宠物狗玩具。

### 背景技术

[0002] 现有技术的宠物狗玩具多通过加入各式传感器增加与狗的交互性,通过可运动性设计增加狗使用玩具的乐趣。现有技术多造价昂贵,结构复杂。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是提供一种宠物狗玩具,结构简单,操作方便。

[0004] 基于上述问题,本实用新型提供的技术方案是:

[0005] 宠物狗玩具,其包括外壳、及移动装置,所述移动装置包括上固定板、万向轮机构、及后轮机构,所述万向轮机构位于所述后轮机构的前方并连接至所述上固定板,所述后轮机构包括对称设置的两个后轮组件,所述后轮组件包括固定在所述上固定板宽度方向一侧的第一固定板、固定在所述上固定板下方的第二固定板、设置在所述第一固定板与所述第二固定板之间的电机、及与所述电机传动连接的后轮,所述电机一端经固定轴固定在所述第二固定板上,所述电机另一端传动轴伸出所述第一固定板外侧并与所述后轮传动连接,所述上固定板上设有与所述电机连接的电源。

[0006] 在其中的一些实施方式中,所述第一固定板外侧设有第一弹性伸缩组件,所述第一弹性伸缩组件的下端固定在所述传动轴上;所述第二固定板外侧设有第二弹性伸缩组件,所述第二弹性伸缩组件的下端固定在所述固定轴上。

[0007] 在其中的一些实施方式中,所述第一弹性伸缩组件包括可沿竖直方向伸缩的支架、及连接所述支架上下端的弹性组件,所述支架包括由上而下依次铰接的若干个X型支撑件,所述X型支撑件包括交叉设置的两个支撑杆,所述第一固定板上设有两个沿竖直方向布置的第一通槽,所述支架滑动设置在所述第一通槽内,所述第二弹性伸缩组件与所述第一弹性伸缩组件的结构相同,所述第二固定板上设有与所述第二弹性伸缩组件配合的第二通槽。

[0008] 在其中的一些实施方式中,所述弹性组件包括设置在所述支架宽度方向两端的两个弹簧,所述弹簧的两端分别连接至所述支架的上下端且处于压缩状态。

[0009] 在其中的一些实施方式中,所述支架的上下端分别设有限位杆,所述限位杆滑动设置在所述第一通槽内。

[0010] 在其中的一些实施方式中,所述电机面向所述第一固定板的一端设有阻尼。

[0011] 在其中的一些实施方式中,所述传动轴与所述第一固定板接触部套设有橡胶圈。

[0012] 在其中的一些实施方式中,所述万向轮结构包括万向轮外壳、及设置在所述万向轮外壳内的万向轮,所述万向轮外壳与所述万向轮之间经多个轴承支撑。

[0013] 在其中的一些实施方式中,还包括微处理器和蓝牙模块,所述电机、蓝牙模块分别与所述微处理器信号连接,所述蓝牙模块与智能终端连接,并经所述智能终端上的APP对玩

具进行操作。

[0014] 在其中的一些实施方式中,还包括语音播报器,所述语音播报器与所述微处理器信号连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的优点是:

[0016] 采用本实用新型的技术方案,该玩具可以360度自由移动,且自动保持平衡状态,便于引起宠物狗注意,供宠物狗玩耍。

## 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,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的附图。

[0018] 图1为本实用新型宠物狗玩具实施例的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型实施例去除部分外壳后的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型实施例去除外壳后的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型实施例去除外壳后的拆解示意图;

[0022] 其中:

[0023] 1、外壳;

[0024] 2、万向轮机构2-1、万向轮外壳;2-2、万向轮2-3、轴承;

[0025] 3、后轮机构;3-1、第一固定板;3-1a、第一通槽;3-2、第二固定板;3-2a、第二通槽3-3、电机3-4、后轮3-5、第一弹性伸缩组件;3-5a、支架;3-5b、弹簧;3-5c、限位杆;3-6、第二弹性伸缩组件;3-7、传动轴;3-8、固定轴3-9、橡胶圈3-10、阻尼;

[0026] 4、上固定板;

[0027] 5、电源。

## 具体实施方式

[0028] 以下结合具体实施例对上述方案做进一步说明。应理解,这些实施例是用于说明本实用新型而并不限于限制本实用新型的范围。实施例中采用的实施条件可以根据具体厂家的条件做进一步调整,未注明的实施条件通常为常规实验中的条件。

[0029] 参见图1-4,为本实用新型的结构示意图,提供一种宠物狗玩具,包括外壳1及移动装置,移动装置包括上固定板4、万向轮机构2、及后轮机构3,万向轮机构2位于后轮机构3的前方并连接至上固定板4,后轮机构3包括对称设置的两个后轮组件。后轮机构3的后轮3-4和万向轮机构2位于外壳1的下部并伸出外壳1外部,外壳1采用曲面设计并采用高强度橡胶和半透明磨砂树脂玻璃材料制成,便于宠物狗撕咬。

[0030] 后轮组件包括固定在上固定板4宽度方向一侧的第一固定板3-1、固定在上固定板4下方的第二固定板3-2、设置在第一固定板3-1与第二固定板3-2之间的电机3-3、及与电机3-3传动连接的后轮3-4,电机3-3一端经固定轴3-8固定在第二固定板3-2上,电机3-3另一端的传动轴3-7伸出第一固定板3-1外侧并与后轮3-4传动连接,在上固定板4上设有与电机3-3连接的电源5,例如在上固定板4上设置电池仓以容纳电池。本例中,第一固定板3-1呈

倒置的L型且上端固定在上固定板4上,第二固定板3-2竖直设置且上端固定在上固定板4上。

[0031] 为了进一步优化本实用新型的技术效果,提高玩具的稳定性,在第一固定板3-1外侧设有第一弹性伸缩组件3-5,第一弹性伸缩组件3-5的下端固定在传动轴3-7上,在第二固定板3-2的外侧设有第二弹性伸缩组件3-6,第二弹性伸缩组件3-6下端固定在固定轴3-8上,将第一弹性伸缩组件3-5 和第二弹性伸缩组件3-6压紧在电机3-3上以提高电机3-3的稳定性。

[0032] 其中,第一弹性伸缩组件3-5包括可沿竖直方向伸缩的支架3-5a、及连接支架3-5a上下端的弹性组件,支架3-5a包括由上而下依次铰接的若干个x型支撑件,每个X型支撑件包括交叉设置的两个支撑杆,在第一固定板 3-1的竖直部分设有两个沿竖直方向布置的第一通槽3-1a,支架3-5a滑动设置在第一通槽3-1a内,第二弹性伸缩组件3-6与第一弹性伸缩组件3-5的结构相同,在第二固定板3-2上设有与第二弹性伸缩组件3-6配合的第二通槽 3-2a。

[0033] 弹性组件包括设置在支架3-5a宽度方向两端的两个弹簧3-5b,弹簧 3-5b的两端分别连接至支架3-5a的上下端并处于压缩状态。

[0034] 在支架3-5a的上下端分别设有限位杆3-5c,该限位杆3-5c滑动设置在第一通槽3-1a内,限位杆3-5c的端部设有限位部以使限位杆3-5c保持在第一通槽3-1a内,弹簧3-5b的端部连接至限位杆3-5c。

[0035] 为了便于控制玩具运动速度,在电机3-3面向第一固定板3-1的一端设有阻尼3-10。

[0036] 为了避免传动轴3-7发生摆动,在传动轴3-7与第一固定板3-1的接触部套设有橡胶圈3-9。

[0037] 本例中,万向轮机构2包括万向轮外壳2-1、及设置在万向轮外壳2-1 内的万向轮2-2,万向轮外壳2-1与万向轮2-2之间经多个轴承2-3支撑。

[0038] 为了方便操作该玩具,还包括微处理器和蓝牙模块,电机3-3、蓝牙模块分别与微处理器信号连接,其中蓝牙模块与智能终端(手机等)连接,通过智能终端上的APP对玩具进行操作。还可设有语音播报器,该语音播报器与微处理器信号连接,当宠物狗与玩具接触时,语音播报器可发声与犬互动,例如“你真棒”、“你好”等简短语句。

[0039] 上述实例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人员能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所做的等效变换或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

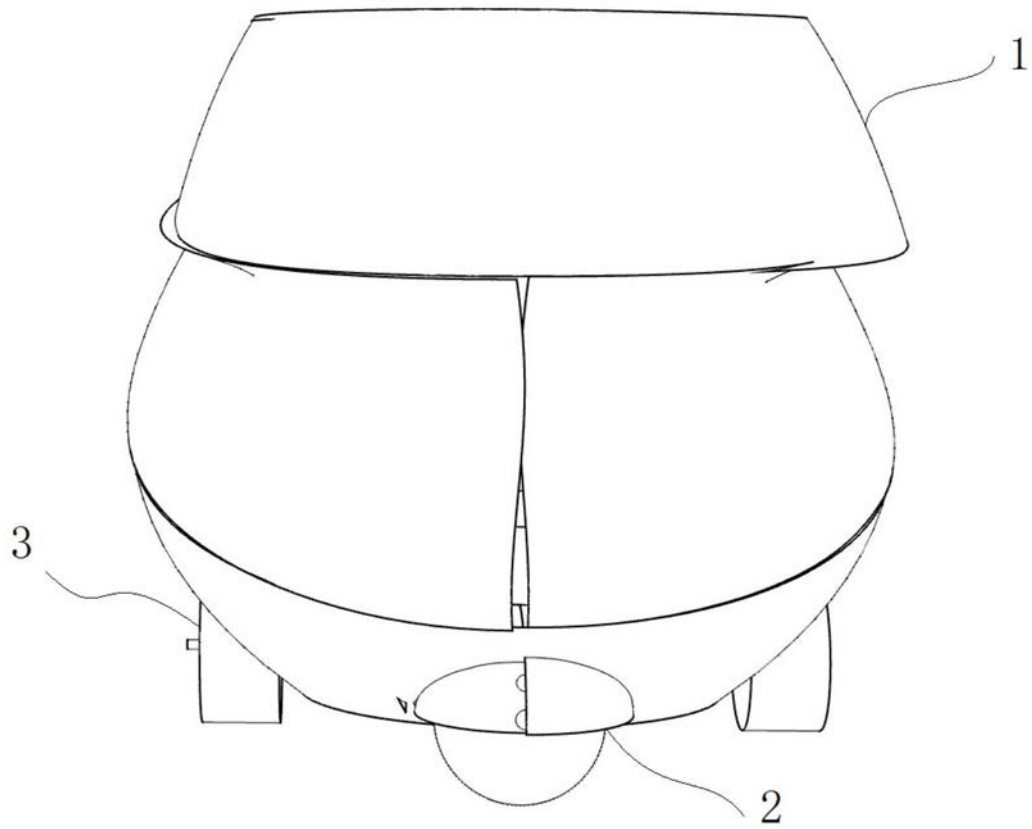


图1

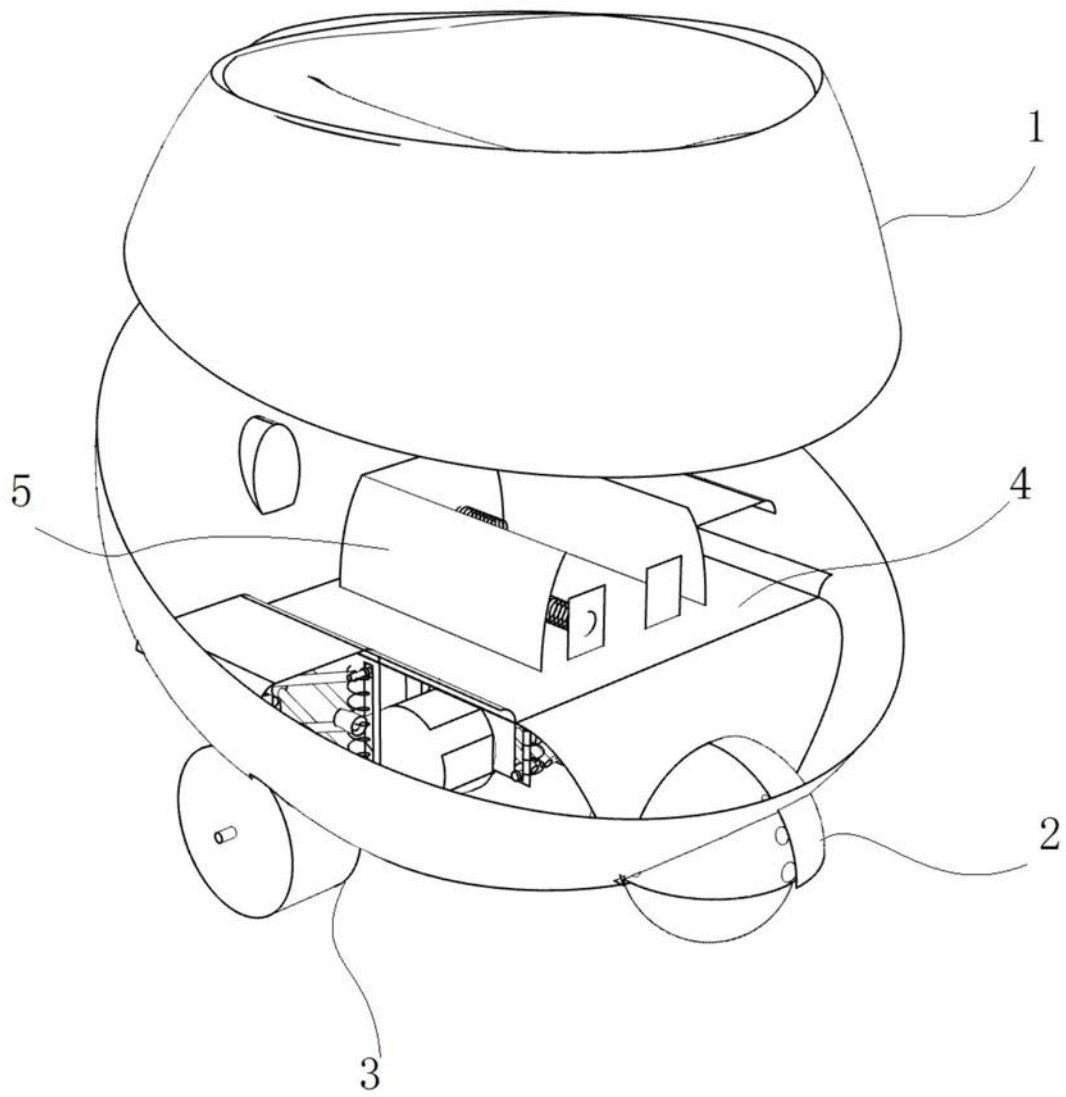


图2

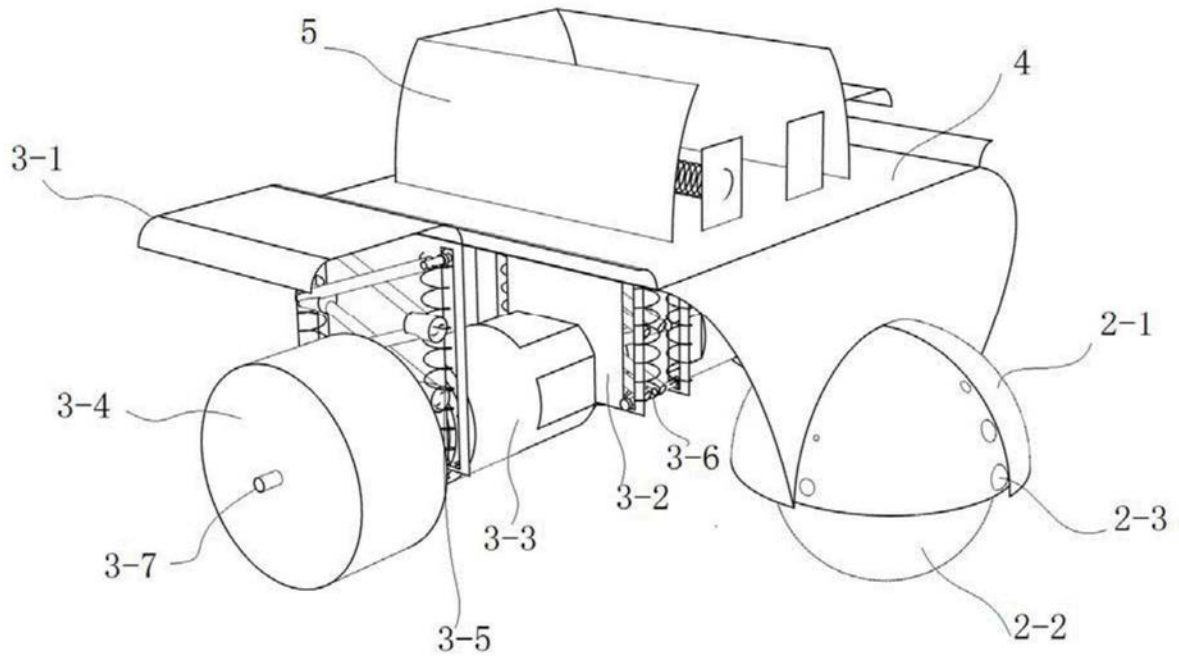


图3

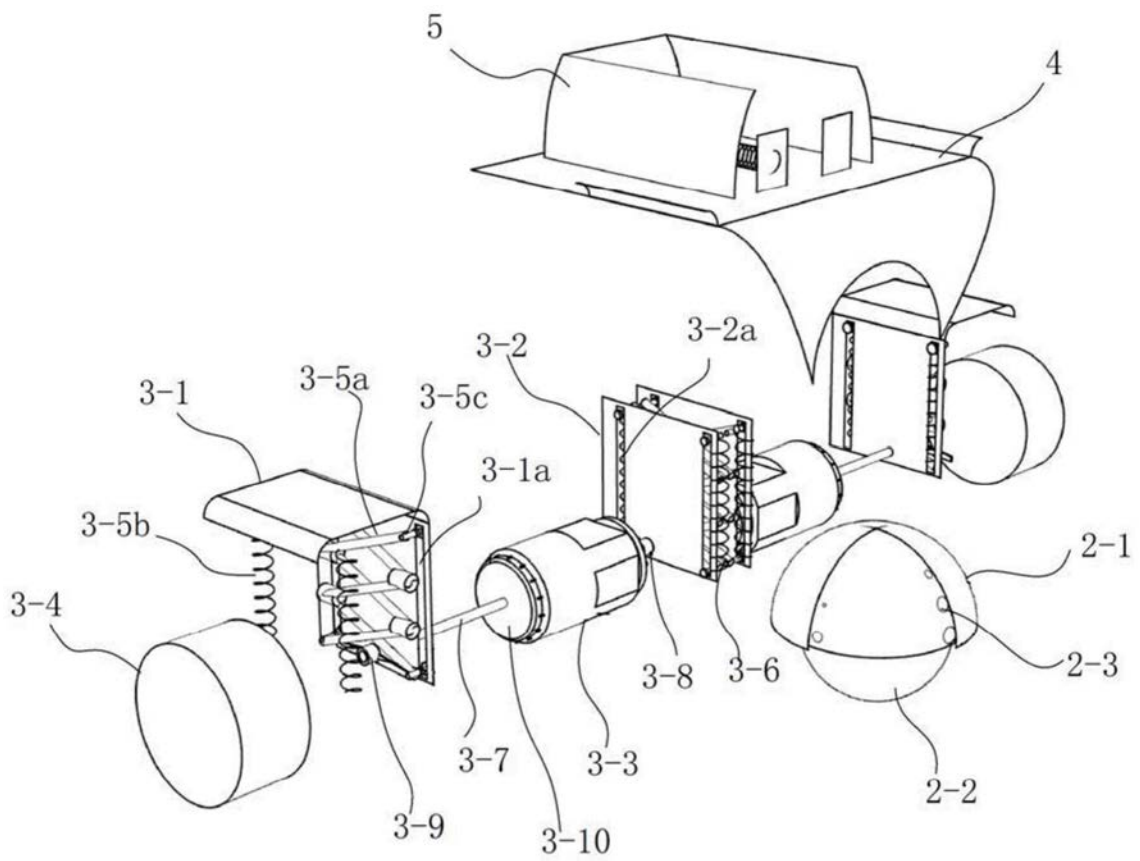


图4