



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204261328 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 15

(21) 申请号 201420676326. 1

(22) 申请日 2014. 11. 13

(73) 专利权人 吴金

地址 518000 广东省深圳市龙岗区清辉路
88 号中海康城花园 28 栋 1 单元 4B 房

(72) 发明人 吴金

(51) Int. Cl.

A63H 13/04(2006. 01)

A63H 30/04(2006. 01)

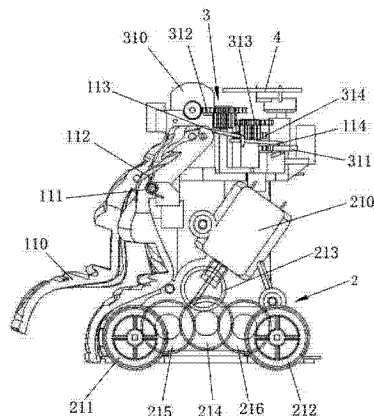
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种智能遥控足球机器人

(57) 摘要

本实用新型公开了一种智能遥控足球机器人,包括外壳、设置在外壳内的行动装置、踢球装置和信号接收电子板,行动装置和踢球装置与信号接收电子板电气连接,行动装置内置于外壳底部,控制足球机器人行动,踢球装置位于行动装置上方,控制足球机器人踢球动作,本实用新型的有益效果是:产品既具有运动员、明星等人形外壳,又兼具快速行动能力和模拟踢球能力,增强玩具比赛场景的真实性和趣味性。



1. 一种智能遥控足球机器人,包括外壳、设置在外壳内的行动装置、踢球装置和信号接收电子板,行动装置和踢球装置与信号接收电子板电气连接,行动装置内置于外壳底部,控制足球机器人行动,踢球装置位于行动装置上方,控制足球机器人踢球动作,其特征在于:所述行动装置包括两组行走驱动马达、两组行动齿轮组和四组滚轮,第一行走驱动马达通过第一行动齿轮组传动连接第一滚轮和第二滚轮,第二行走驱动马达通过第二行动齿轮组与第三滚轮、第四滚轮传动连接;所述踢球装置包括踢球驱动马达、第三行动齿轮组、拉杆臂和踢杆,所述踢球驱动马达通过第三行动齿轮组传动连接拉杆臂;所述踢杆位于所述外壳的脚部,踢杆与所述外壳通过连接轴活动连接,连接轴上安装有扭转弹簧,踢杆通过第一拉杆和第二拉杆与拉杆臂活动连接,所述第一拉杆与第二拉杆套合,第一拉杆与第二拉杆可发生相对运动。

2. 根据权利要求1所述的一种智能遥控足球机器人,其特征在于:所述第一行动齿轮组与所述第二行动齿轮组结构相同,所述第一行动齿轮组由冠状齿轮、第一双联直齿轮、第二双联直齿轮和第三双联直齿轮组成,所述冠状齿轮与所述第一双联直齿轮啮合,所述第一双联直齿轮同时与第二双联直齿轮和第三双联直齿轮啮合,所述第二双联直齿轮与所述第一滚轮上的齿轮啮合,所述第三双联直齿轮与所述第二滚轮上的齿轮啮合;所述第一行走驱动马达竖立放置,第一行走驱动马达端部的齿轮与所述冠状齿轮啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种智能遥控足球机器人,其特征在于:所述第三行动齿轮组包括第四双联直齿轮、第五双联直齿轮和第六双联直齿轮,所述第四双联直齿轮的小齿轮与第五双联直齿轮的大齿轮啮合,所述第五双联直齿轮的小齿轮与第六双联直齿轮的大齿轮啮合,所述第六双联直齿轮的小齿轮与所述拉杆臂上的齿轮啮合,所述踢球驱动马达端部设有蜗杆,踢球驱动马达端部的蜗杆与所述第四双联直齿轮的大齿轮啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种智能遥控足球机器人,其特征在于:所述踢杆与第一拉杆铰接,第二拉杆与拉杆臂铰接,所述拉杆臂后拉时,带动第二拉杆向后拉动,第二拉杆与第一拉杆套合卡住,牵引第一拉杆向后拉动,此时与所述第一拉杆活动铰接的踢杆以所述连接轴为支点转动,实现踢球的动作;所述拉杆臂前伸带动所述第二拉杆向前伸,第二拉杆伸出所述第一拉杆,所述踢杆在扭转弹簧的压力下,沿复位轨迹转动,带动第一拉杆前移,实现踢杆复位。

5. 根据权利要求1所述的一种智能遥控足球机器人,其特征在于:所述外壳包括可拆卸头部,所述可拆卸头部卡扣于所述外壳上。

一种智能遥控足球机器人

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种智能玩具,具体涉及一种智能遥控足球机器人。

背景技术

[0002] 目前,市场上存在两类可以模拟踢足球的机器人,一类是玩具领域的利用遥控器主要通过遥控手柄、IC 芯片、发射无线信号控制机器人,机器人接收无线信号通过 IC 芯片控制马达转速及转向实现机器人运动,这类机器人是遥控玩具车或由遥控玩具车变形而来的球鞋外形玩具车、简单外形机器人玩具车;这一类产品在玩的时候主要是靠结构体对球体的撞击而使得球体运动,与其说“踢”球还不如说“撞”球,而且这类结构体外形没有与运动员的外形相似之处。还有一类是模型领域的利用遥控器控制主要由舵机驱动的智能机器人,这类机器人行动比较缓慢,动作比较笨拙,且容易摔倒,踢球的时候更是很难踢中,更不用说踢入球门;同时这类机器人外形也没有与运动员的外形相似之处。总的来说,目前市场上存在的有踢足球概念的产品具有不是踢球或踢球太笨拙、外形上缺乏与足球运动员相联系元素的缺点。

[0003] 公开号 CN202147736U 的专利,公开了一种轮式足球机器人的驱动装置,通过将两组电机并排放置,每一组电机连接一小齿轮,每组小齿轮与两组大齿轮啮合,达到四轮驱动的目的,但此种组合方式需占有大量空间,使产品规格变大,而相应的也将需要大型的娱乐比赛场地,占有大量资源。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对背景技术中的缺点和问题加以改进,提供一种小型的既具有运动员、明星等人形外壳,又兼具快速行动能力和模拟踢球能力的足球机器人,增强玩具比赛场景的真实性。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型采取了以下技术方案:

[0006] 本实用新型的一种智能遥控足球机器人,包括外壳、设置在外壳内的行动装置、踢球装置和信号接收电子板,行动装置和踢球装置与信号接收电子板电气连接,行动装置内置于外壳底部,控制足球机器人行动,踢球装置位于行动装置上方,控制足球机器人踢球动作,所述行动装置包括两组行走驱动马达、两组行动齿轮组和四组滚轮,第一行走驱动马达通过第一行动齿轮组传动连接第一滚轮和第二滚轮,第二行走驱动马达通过第二行动齿轮组与第三滚轮、第四滚轮传动连接;所述踢球装置包括踢球驱动马达、第三行动齿轮组、拉杆臂和踢杆,所述踢球驱动马达通过第三行动齿轮组传动连接拉杆臂;所述踢杆位于外壳的脚部,踢杆与所述外壳通过连接轴活动连接,连接轴上安装有扭转弹簧,踢杆通过第一拉杆和第二拉杆与拉杆臂活动连接,所述第一拉杆与第二拉杆套合,第一拉杆与第二拉杆可发生相对运动。

[0007] 具体的,所述第一行动齿轮组与所述第二行动齿轮组结构相同,所述第一行动齿轮组由冠状齿轮、第一双联直齿轮、第二双联直齿轮和第三双联直齿轮组成,所述冠状齿轮

与所述第一双联直齿轮啮合,所述第一双联直齿轮同时与第二双联直齿轮和第三双联直齿轮啮合,所述第二双联直齿轮与所述第一滚轮上的齿轮啮合,所述第三双联直齿轮与所述第二滚轮上的齿轮啮合;所述第一行走驱动马达竖立放置,第一行走驱动马达端部的齿轮与所述冠状齿轮啮合,使所述行动装置占用空间减小,适合所述外壳使用,合理利用资源。

[0008] 具体的,所述第三行动齿轮组包括第四双联直齿轮、第五双联直齿轮和第六双联直齿轮,所述第四双联直齿轮的小齿轮与第五双联直齿轮的大齿轮啮合,所述第五双联直齿轮的小齿轮与第六双联直齿轮的大齿轮啮合,所述第六双联直齿轮的小齿轮与所述拉杆臂上的齿轮啮合,所述踢球驱动马达端部设有蜗杆,踢球驱动马达端部的蜗杆与所述第四双联直齿轮的大齿轮啮合。

[0009] 具体的,所述踢杆与第一拉杆铰接,第二拉杆与拉杆臂铰接,所述拉杆臂后拉时,带动第二拉杆向后拉动,第二拉杆与第一拉杆套合卡住,牵引第一拉杆向后拉动,此时与所述第一拉杆活动铰接的踢杆以所述连接轴为支点转动,实现踢球的动作;所述拉杆臂前伸带动所述第二拉杆向前伸,第二拉杆伸出所述第一拉杆,所述踢杆在扭转弹簧的压力下,沿复位轨迹转动,带动第一拉杆前移,实现踢杆复位。

[0010] 优选的,所述外壳包括可拆卸头部,所述可拆卸头部卡扣于所述外壳上。

[0011] 本实用新型的有益效果是:产品既具有运动员、明星等人形外壳,又兼具快速行动能力和真实踢球能力,增强玩具比赛场景的真实性和趣味性。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型装置部位侧视示意图。

[0013] 图 2 为本实用新型装置部位后视示意图。

[0014] 图 3 为本实用新型装置部位俯视示意图。

[0015] 图 4 为本实用新型外观结构示意图。

具体实施方式

[0016] 本实用新型提供了一种智能遥控足球机器人。为使本实用新型的目的、技术方案及效果更佳清楚、明确,以下参考附图并举实例对本实用新型进一步详细说明。应当理解,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 如图 1-图 4 所示,本实用新型一种智能遥控足球机器人,包括外壳 1、设置在外壳内的行动装置 2、踢球装置 3 和信号接收电子板 4,行动装置 2 和踢球装置 3 与信号接收电子板 4 电气连接,行动装置 2 内置于外壳底部,控制足球机器人行动,踢球装置 3 位于行动装置 2 上方,控制足球机器人踢球动作;外壳 1 设计成运动员或明星等人形外壳,提高玩具的趣味性和模拟场景的真实性。行动装置 2 包括两组行走驱动马达、两组行动齿轮组和四组滚轮,第一行走驱动马达 210 通过第一行动齿轮组传动连接第一滚轮 211 和第二滚轮 212,第二行走驱动马达通过第二行动齿轮组与第三滚轮、第四滚轮传动连接,第一行动齿轮组与第二行动齿轮组结构相同,第一行动齿轮组由冠状齿轮 213、第一双联直齿轮 214、第二双联直齿轮 215 和第三双联直齿轮 216 组成,冠状齿轮 213 与第一双联直齿轮 214 啮合,第一双联直齿轮 214 同时与第二双联直齿轮 215 和第三双联直齿轮 216 啮合,第二双联直

齿轮 215 与第一滚轮 211 上的齿轮啮合,第三双联直齿轮 216 与第二滚轮 212 上的齿轮啮合;第一行走驱动马达 210 竖立放置,第一行走驱动马达 210 端部的齿轮与冠状齿轮 213 啮合,此种组合方式使行动装置 2 的占用空间大幅减小,使得产品体积缩小,适合所述人形外壳使用,合理利用场地资源。当第一行走驱动马达 210 顺时针旋转时,冠状齿轮 213 逆时针旋转带动第一双联直齿轮 214 顺时针旋转,与之啮合的第二双联直齿轮 215 和第三双联直齿 216 轮逆时针旋转,传动带动第一滚轮 211 和第二滚轮 212 均沿顺时针旋转滚动。操作遥控器,同时控制两组行走驱动马达沿相同方向转动,实现足球机器人前进或后退的动作,当控制其中一组行走驱动马达转动,另一组行走驱动马达静止时,将出现一侧滚轮滚动,另一侧滚轮静止,实现足球机器人左转或右转的动作。

[0018] 踢球装置 3 包括踢球驱动马达 310、第三行动齿轮组、拉杆臂 311 和踢杆 110,踢球驱动马达 310 通过第三行动齿轮组传动连接拉杆臂 311;第三行动齿轮组包括第四双联直齿轮 312、第五双联直齿轮 313 和第六双联直齿轮 314,第四双联直齿轮 312 的小齿轮与第五双联直齿轮 313 的大齿轮啮合,第五双联直齿轮 313 的小齿轮与第六双联直齿轮 314 的大齿轮啮合,第六双联直齿轮 314 的小齿轮与拉杆臂 311 的齿轮啮合,踢球驱动马达 310 端部的蜗杆与第四双联直齿轮 312 的大齿轮啮合。驱动马达沿不同时针方向转动,通过第三行动齿轮组传动带动拉杆臂前后拉伸。

[0019] 踢杆 110 位于外壳 1 的脚部,踢杆 110 与外壳 1 通过连接轴 111 活动连接,连接轴 111 上安装有扭转弹簧 112,踢杆 110 通过第一拉杆 113 和第二拉杆 114 与拉杆臂 311 活动连接,踢杆 110 与第一拉杆 113 铰接,第一拉杆 113 套合第二拉杆 114,第二拉杆 114 与拉杆臂 311 铰接。第一拉杆 113 与第二拉杆 114 可发生相对运动,拉杆臂 311 后拉时,带动第二拉杆 114 向后拉动,第二拉杆 114 与第一拉杆 113 套合卡住,牵引第一拉杆 113 向后拉动,此时与第一拉杆 113 活动铰接的踢杆 110 以连接轴 111 为支点转动,实现踢球的动作;复位时,拉杆臂 311 前伸带动第二拉杆 114 向前伸,第二拉杆 114 伸出第一拉杆 113,踢杆 110 在扭转弹簧 112 的压力下,沿复位轨迹转动,带动第一拉杆 113 前移,因第二拉杆前伸出第一拉杆,使得第一拉杆顺利前移,实现踢杆复位。外壳的“左脚”、“右脚”处的踢杆可转动的角度不同,用户可根据需要操作遥控器控制“左脚”踢杆和“右脚”踢杆完成传球或射门动作。

[0020] 使用遥控器控制本实用新型产品时,将遥控器与产品进行信号对码,保证遥控器与产品处于同一信号频率上,控制行动遥控手柄和踢球按钮,实现前进、后退、左转、右转、射门、传球及其相互搭配的不同动作。

[0021] 此外,本实用新型的外壳由身体外壳和可拆卸头部外壳组成,可拆卸头部卡扣于所述身体外壳上,用户可根据个人喜好或比赛需要选择不同的头部外壳卡扣在人形外壳上,既可以降低注塑制造成本,又方便用户携带多套设备。

[0022] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的一种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

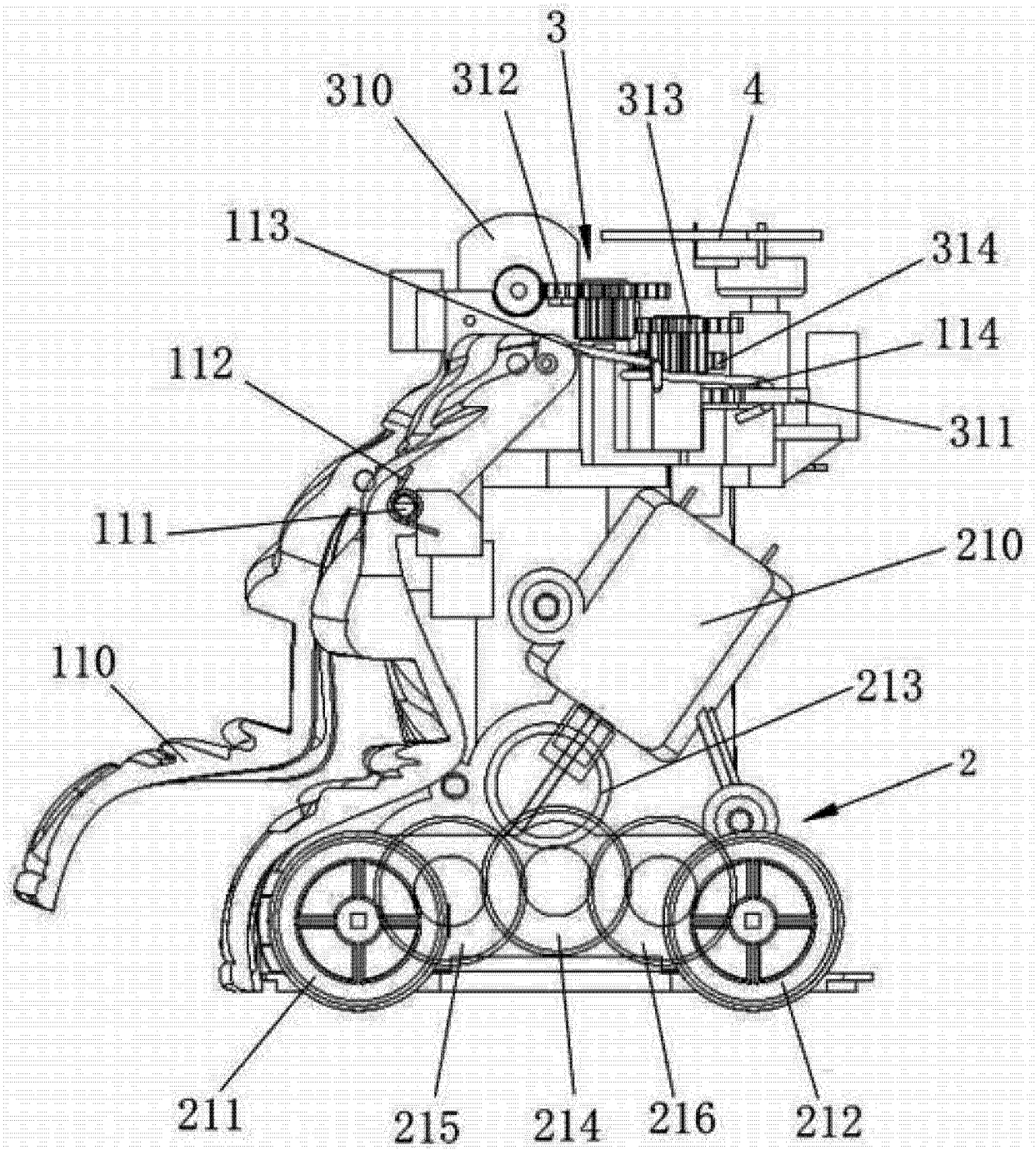


图 1

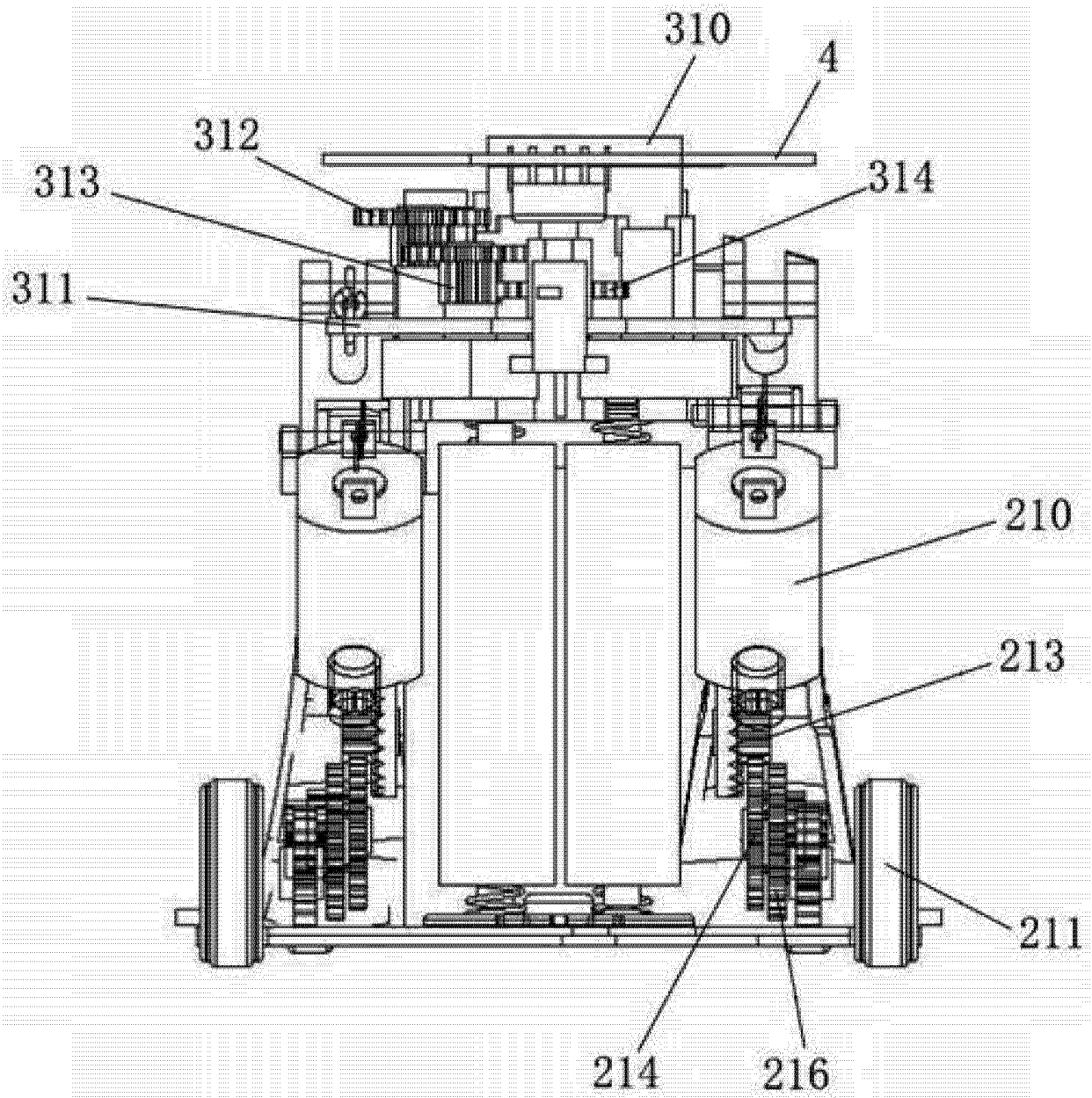


图 2

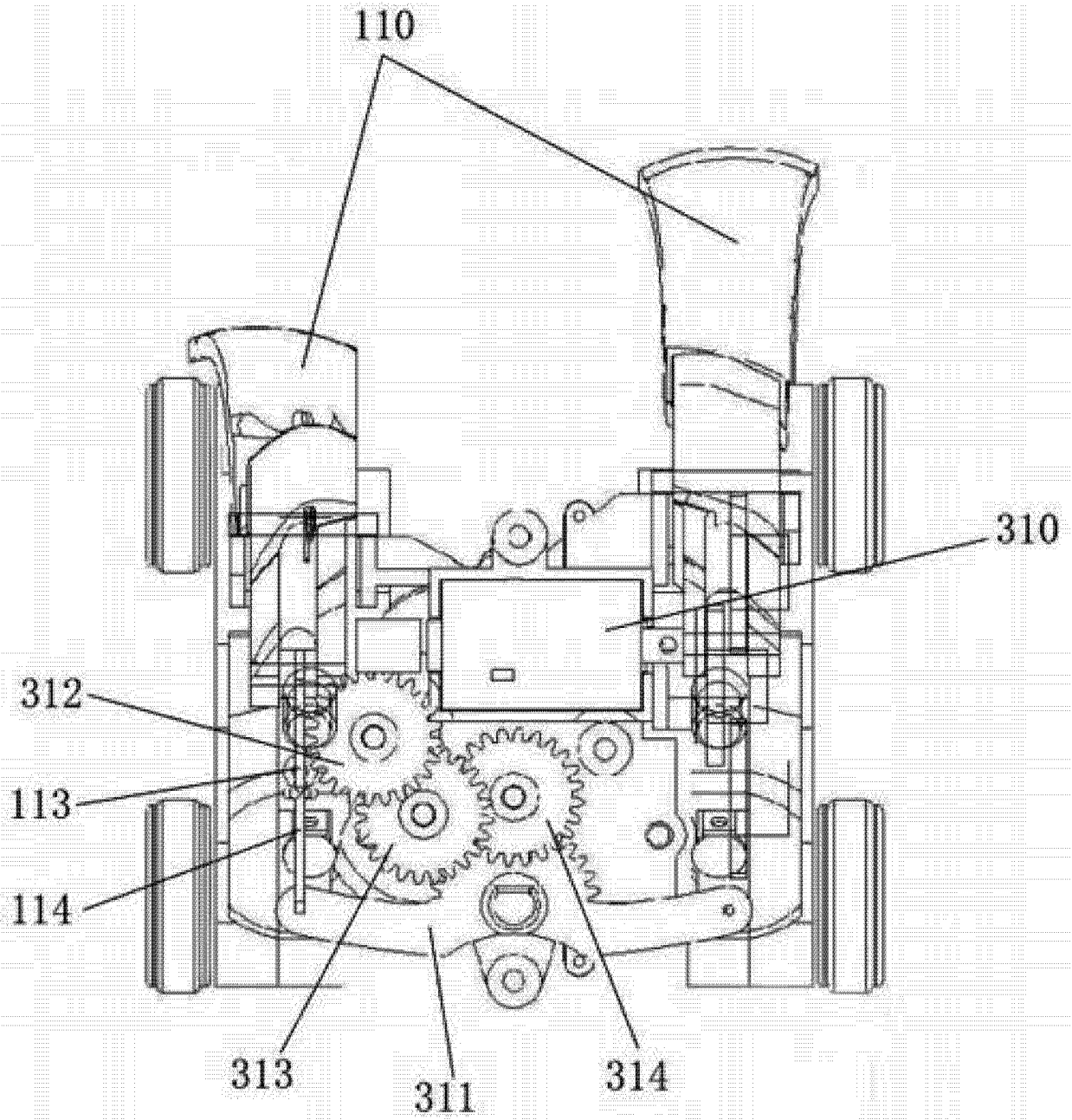


图 3

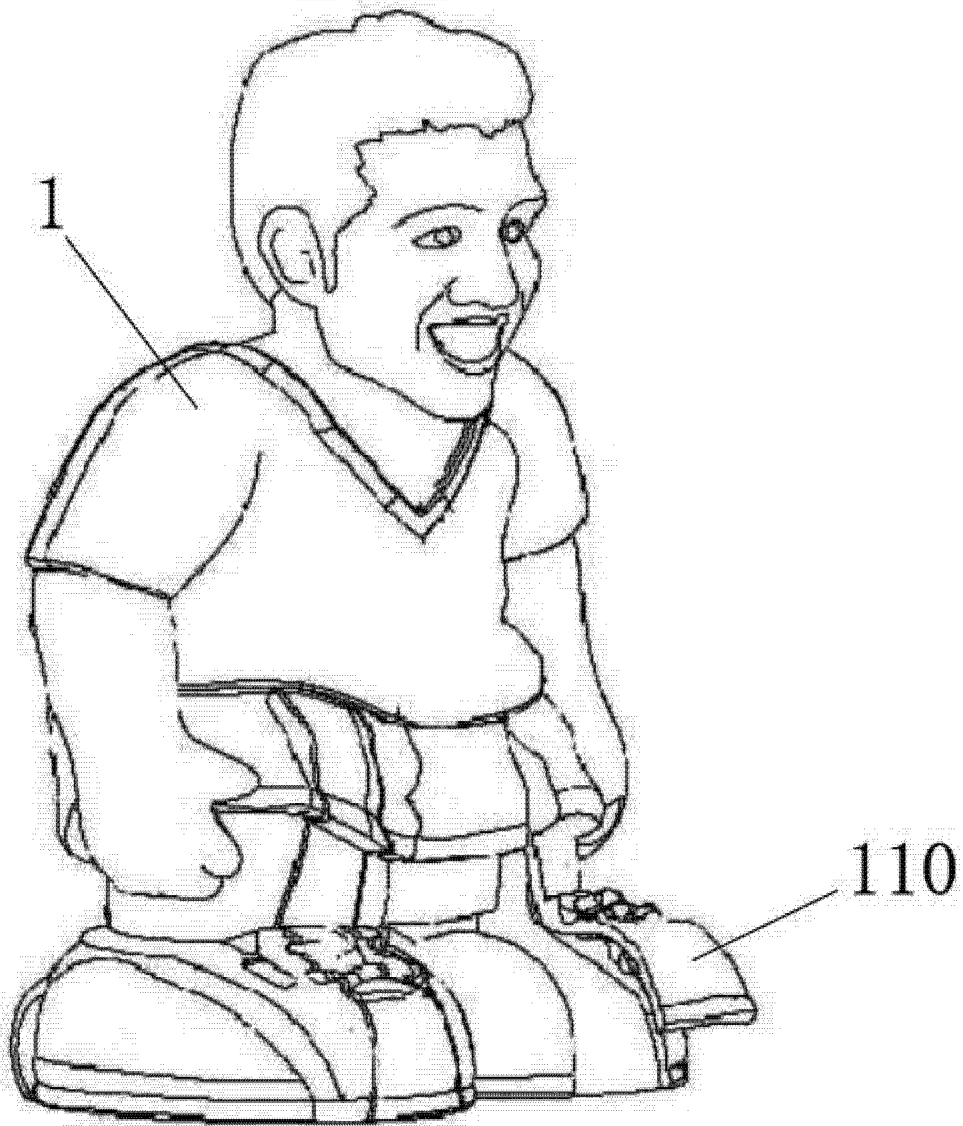


图 4