



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203753351 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 06

(21) 申请号 201420131994. 6

(22) 申请日 2014. 03. 22

(73) 专利权人 广东实丰玩具实业有限公司

地址 515800 广东省汕头市澄海区文冠路澄  
华工业区

(72) 发明人 蔡俊权

(74) 专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限  
公司 11429

代理人 张晓霞

(51) Int. Cl.

B62M 7/12 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

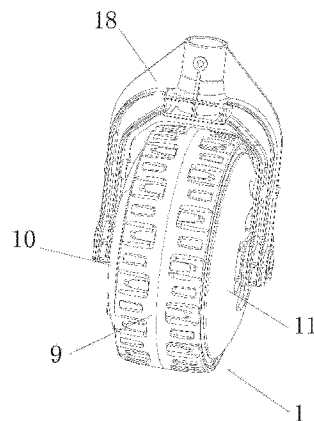
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种新型电动车装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种新型电动车装置, 其特征在于, 其包括一前车轮本体, 且该车轮本体内部中空, 并设有支撑轴; 在该车轮内部设有依次连接的动力输入机构、动力传输机构和动力输出机构。本实用新型的有益效果是: 采用前车轮集成转向与驱动一体的“前驱”结构, 在非常小的空间里同时实现两种功能, 具备很高的空间利用率, 并且具备很强的灵活性和可玩性, 在童车设计时本品在童车主体上的相对位置可作大幅度调整, 对多种不同结构和外观的成品具备非常良好的通用性, 且能够开拓出更多新奇功能; 而在成品童车的操控上, 本品能使童车的动力平衡, 降低儿童的操控难度。



1. 一种新型电动车装置,其特征在于,其包括一电动车前车轮本体,且该前车轮本体内部中空,并设有支撑轴;在该车轮内部设有依次连接的动力输入机构、动力传输机构和动力输出机构。

2. 根据权利要求1所述的新型电动车装置,其特征在于,所述动力输入机构包括一电动机,在该电动机上设有动力输出齿轮,所述电动机设于车轮内部中心位置;所述的动力传输机构包括两个传动齿轮,且该传动齿轮设于动力输出齿轮两侧,所述传动齿轮包括一大齿轮和一小齿轮,且该大齿轮与小齿轮同轴设置,其中,大齿轮与所述动力输出齿轮相啮合;所述动力输出机构为一传动卡盘,该传动卡盘内侧设有传动齿,所述传动齿轮的小齿轮与该传动齿相啮合,在传动卡盘外侧设有卡件,传动卡盘的两侧均设有导轨,所述传动齿轮设于传动卡盘的右侧。

3. 根据权利要求2所述的新型电动车装置,其特征在于,所述的前车轮包括一驱动轮,在该驱动轮的左右两侧分别设置左轮盖和右轮盖,所述支撑轴为四条,且该四条支撑轴相对于车轮呈中心对称,并设于左轮盖与右轮盖之间,且位于传动卡盘内;所述的两个传动齿轮,分别设于其中两条相对设置的支撑轴上,且位于传动卡盘右侧。

4. 根据权利要求3所述的新型电动车装置,其特征在于,所述的四条支撑轴上还分别设有与传动卡盘左右两侧导轨相适配的轴承,其中,设有传动齿轮的两个支撑轴仅在传动卡盘左侧设有轴承,无传动齿轮的两个支撑轴在传动卡盘左右两侧均设有轴承;所述左轮盖上设有电动机固定槽,所述驱动轮上设有与传动卡盘的卡件相适配的卡槽,且在驱动轮内侧表面均匀设有加强筋。

5. 根据权利要求2所述的新型电动车装置,其特征在于,所述电动机上还设有电动机盖,且在电动机与电动机盖之间设有隔热片,在该散热片上设有离心式散热孔。

6. 根据权利要求1所述的新型电动车装置,其特征在于,其还包括一轮叉,所述车轮固定在该轮叉上。

## 一种新型电动车装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动车领域,还涉及儿童车领域,具体涉及一种新型电动车装置。

### 背景技术

[0002] 近年来,电动童车(也称之为儿童电瓶车、儿童电动车)活跃在国内各大中小城市的文化活动现场、生活小区里。作为仿真驾驶工具,电动童车可以锻炼孩子的方向感及学习、模仿成人的汽车驾驶技术,在提高儿童的手、眼、脑感知能力的同时又不失趣味性,目前正受到越来越多年轻中国父母的青睐。与儿童手推车、婴儿学步车等非电动童车相比,电动童车的独特之处在于主要依靠内置电池驱动,其在外观、操纵方面全面模拟汽车的功能,其适合于2至7岁的儿童使用。相对于功能简单,玩法单一的传统静态玩具和机械玩具,电动童车占有明显的优势,其既可以当做儿童的乘骑玩具,又可以帮助儿童学习、模仿成人的汽车驾驶,增强灵活应变能力。

[0003] 然而,目前市面上大部分的童车采用了驱动与转向分离的后轮驱动、前轮转向结构设计,且童车的驱动轮由于不带转向结构,一般外置式齿轮箱以简化轮子结构,保证能通过轮子轴心的孔轴配合来管正轮子转动,这种“后驱”方式(而且多数为单轮后驱)对电动童车的类型、样式、操控、造型、等创新发展方向造成了非常大的约束。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足,提供一种集成转向与驱动一体的“前驱”结构,且在驱动轮内置一体式齿轮箱的新型电动车装置。

[0005] 本实用新型为实现上述目的所采用的技术方案为:

[0006] 一种新型电动车装置,其包括一电动车前车轮本体,且该前车轮本体内部中空,并设有支撑轴;在该车轮内部设有依次连接的动力输入机构、动力传输机构和动力输出机构。

[0007] 所述动力输入机构包括一电动机,在该电动机上设有动力输出齿轮,所述电动机设于车轮内部中心位置;所述的动力传输机构包括两个传动齿轮,且该传动齿轮设于动力输出齿轮两侧,所述传动齿轮包括一大齿轮和一小齿轮,且该大齿轮与小齿轮同轴设置,其中,大齿轮与所述动力输出齿轮相啮合;所述动力输出机构为一传动卡盘,该传动卡盘内侧设有传动齿,所述传动齿轮的小齿轮与该传动齿相啮合,在传动卡盘外侧设有卡件,传动卡盘的两侧均设有导轨,所述传动齿轮设于传动卡盘的右侧。

[0008] 所述的前车轮包括一驱动轮,在该驱动轮的左右两侧分别设置左轮盖和右轮盖,所述支撑轴为四条,且该四条支撑轴相对于车轮呈中心对称,并设于左轮盖与右轮盖之间,且位于传动卡盘内;所述的两个传动齿轮,分别设于其中两条相对设置的支撑轴上,且位于传动卡盘右侧。

[0009] 采用4个轴承作为支点来管正,4个轴承的轴心相对于轮子轴心对称,确保驱动轮不偏心。左右轮盖是稳定整体结构的关键,其实际上也是齿轮箱的箱体,即整套齿轮箱相对于车体静止,左右轮盖与轮叉固定支撑着齿轮箱内部构件工作,同时又支撑着驱动轮活动。

[0010] 所述的四条支撑轴上还分别设有与传动卡盘左右两侧导轨相适配的轴承,其中,设有传动齿轮的两个支撑轴仅在传动卡盘左侧设有轴承,无传动齿轮的两个支撑轴在传动卡盘左右两侧均设有轴承;所述左轮盖上设有电动机固定槽,所述驱动轮上设有与传动卡盘的卡件相适配的卡槽,且在驱动轮内侧表面均匀设有加强筋。

[0011] 所述电动机上还设有电动机盖,且在电动机与电动机盖之间设有隔热片,在该散热片上设有离心式散热孔。

[0012] 其还包括一轮叉,所述车轮固定在该轮叉上。

[0013] 所述轮叉可连接主轴等零配件实现转向。

[0014] 本实用新型的有益效果是:采用的前车轮是集成了转向与驱动一体的“前驱”结构,在非常小的空间里同时实现两种功能,具备很高的空间利用率,并且具备很强的灵活性和可玩性,在童车设计时本品在童车主体上的相对位置可作大幅度调整,对多种不同结构和外观的成品具备非常良好的通用性,且能够开拓出更多新奇功能;而在成品童车的操控上,本品能使童车的动力平衡,降低儿童的操控难度。

#### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2为车轮本体爆炸结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型右侧内部结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型左侧内部结构示意图。

[0019] 图中:1. 车轮本体 2. 支撑轴 3. 电动机 4. 动力输出齿轮

[0020] 5. 传动齿轮 6. 传动卡盘 7. 卡件 8. 导轨 9. 驱动轮

[0021] 10. 左轮盖 11. 右轮盖 12. 轴承 13. 电动机固定槽

[0022] 14. 卡槽 15. 加强筋 16. 电动机盖 17. 隔热片 18. 轮叉。

#### 具体实施方式

[0023] 实施例:参见图1至图4,本实施例提供一种新型电动车装置,其包括一电动车前车轮本体1,且该前车轮本体1内部中空,并设有支撑轴2;在该车轮本体1内部设有依次连接的动力输入机构、动力传输机构和动力输出机构。

[0024] 所述动力输入机构包括一电动机3,在该电动机3上设有动力输出齿轮4,所述电动机3设于车轮本体1内部中心位置,所述电动机3上还设有电动机盖16,且在电动机3与电动机盖16之间设有隔热片17,在该散热片17上设有离心式散热孔;所述的动力传输机构包括两个传动齿轮5,且该传动齿轮5设于动力输出齿轮4两侧,所述

[0025] 传动齿轮5包括一大齿轮和一小齿轮,且该大齿轮与小齿轮同轴设置,其中,大齿轮与所述动力输出齿轮4相啮合;所述动力输出机构为一传动卡盘6,该传动卡盘6内侧设有传动齿,所述传动齿轮5的小齿轮与该传动齿相啮合,在传动卡盘6外侧设有卡件7,传动卡盘6的两侧均设有导轨8,所述传动齿轮5设于传动卡盘6的右侧。

[0026] 所述的前车轮本体1包括一驱动轮9,在该驱动轮9的左右两侧分别设置左轮盖10和右轮盖11,所述支撑轴2为四条,且该四条支撑轴2相对于车轮呈中心对称,并设于左轮盖10与右轮盖11之间,且位于传动卡盘6内;所述的两个传动齿轮5,分别设于其中两

条相对设置的支撑轴 2 上,且位于传动卡盘 6 右侧。

[0027] 采用 4 个轴承 12 作为支点来管正,4 个轴承 12 的轴心相对于车轮轴心对称,确保驱动轮 9 不偏心。左右轮盖是稳定整体结构的关键,其实际上也是齿轮箱的箱体,即整套齿轮箱相对于车体静止,左轮盖和右轮盖与轮叉固定支撑着齿轮箱内部构件工作,同时又支撑着驱动轮活动。

[0028] 所述的四条支撑轴 2 上还分别设有与传动卡盘 6 左右两侧导轨 8 相适配的轴承 12,其中,设有传动齿轮 5 的两个支撑轴 2 仅在传动卡盘 6 左侧设有轴承 12,无传动齿轮 5 的两个支撑轴 2 在传动卡盘 6 左右两侧均设有轴承 12;所述左轮盖 10 上设有电动机固定槽 13,所述驱动轮 9 上设有与传动卡盘 6 的卡件 7 相适配的卡槽 14,且在驱动轮 9 内侧表面均匀设有加强筋 15。

[0029] 其还包括一轮叉 18,所述前车轮本体 1 固定在该轮叉 18 上。

[0030] 所述轮叉 18 可连接主轴等零配件实现转向。

[0031] 本实用新型并不限于上述实施方式,凡采用与本实用新型相似方法及结构来实现本实用新型目的的所有方式,均在本实用新型的保护范围之内。

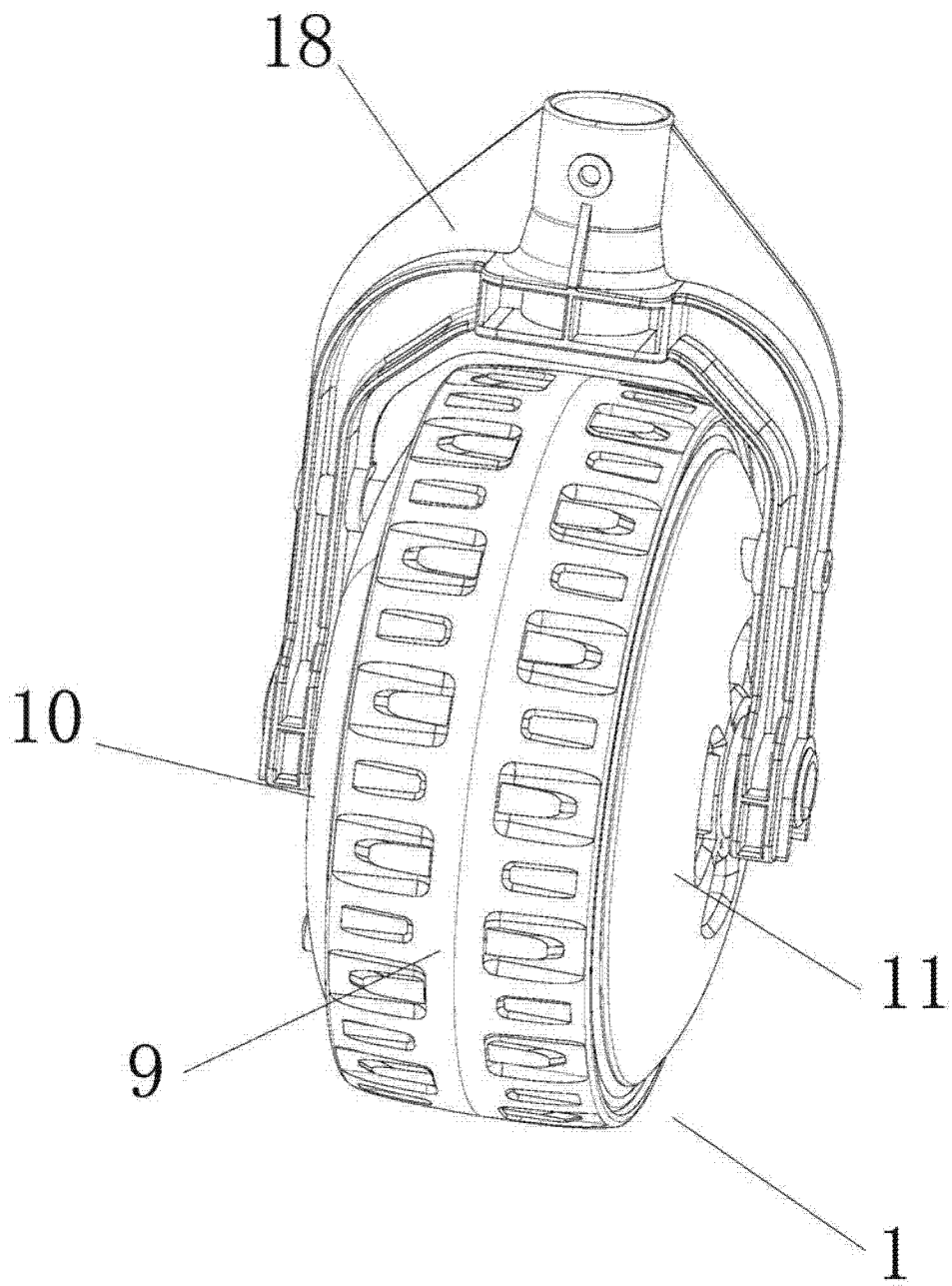


图 1

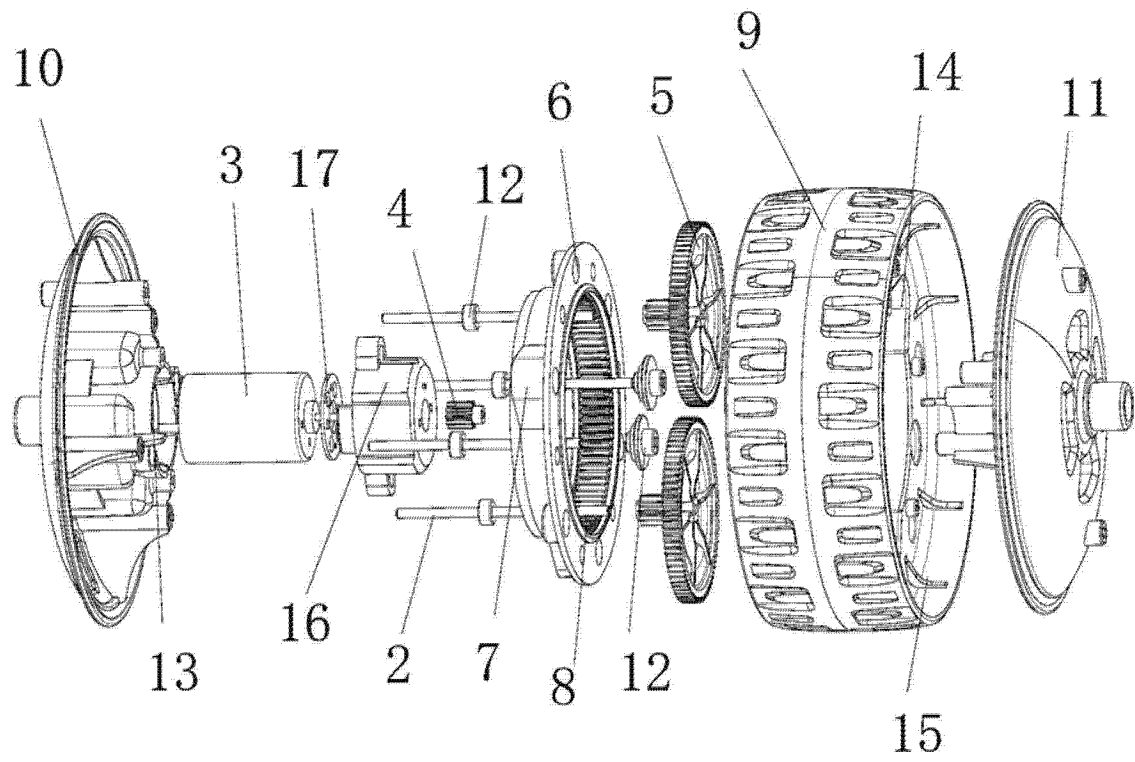


图 2

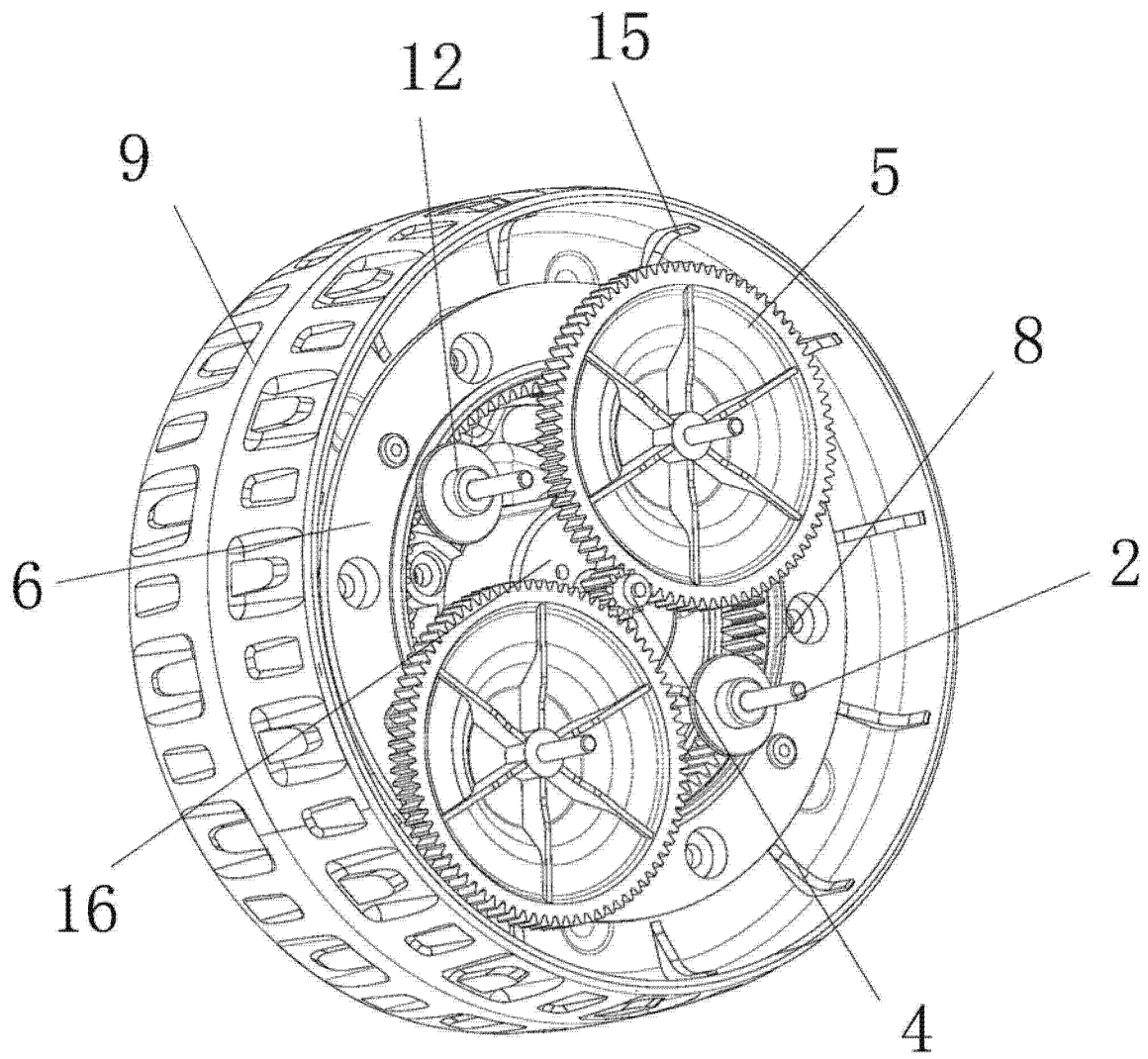


图 3

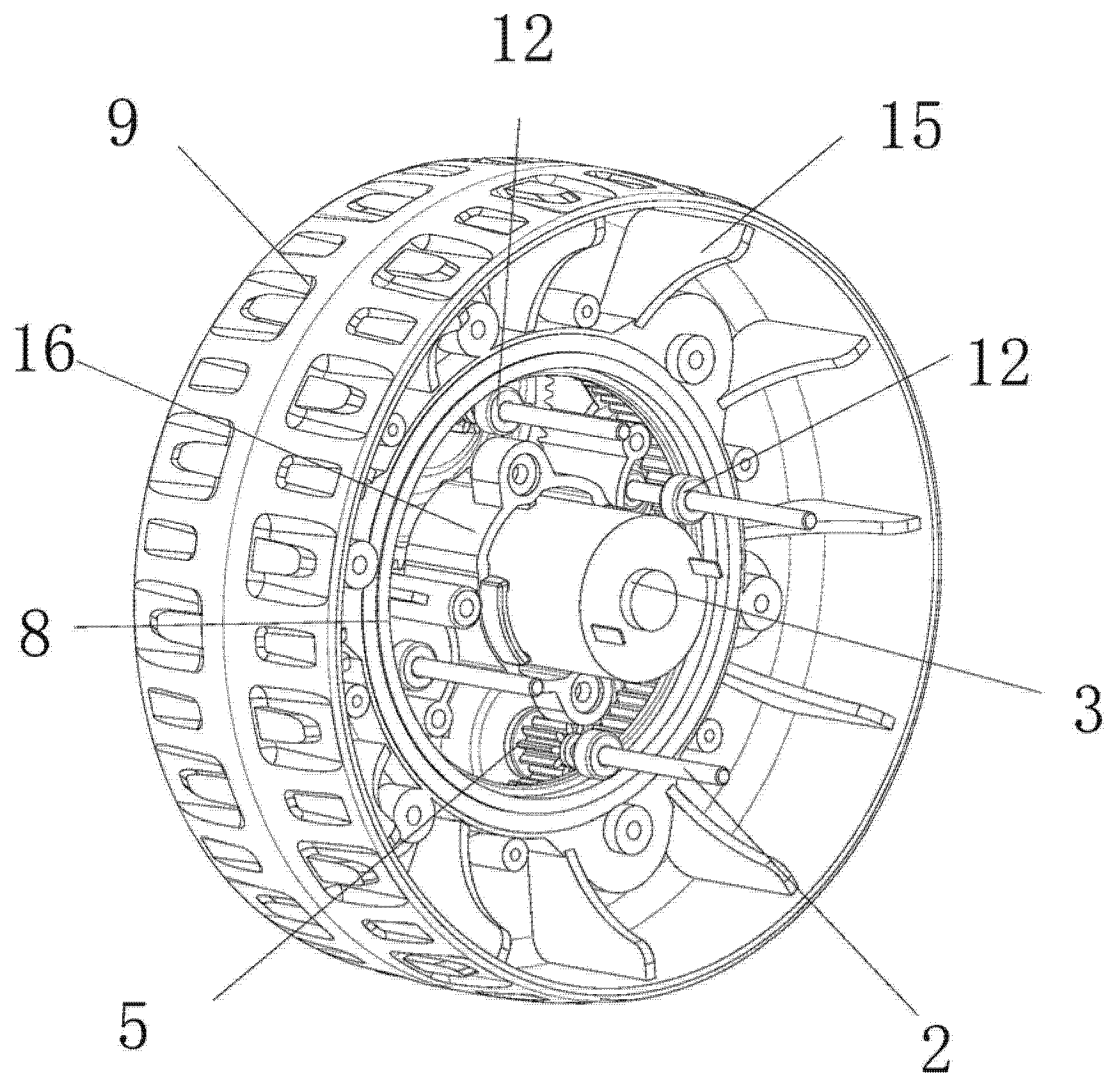


图 4