(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219361234 U
(45)授权公告日 2023.07.18

(21)申请号 202320714577.3

(22)申请日 2023.04.04

(73)专利权人 永康速阳车业有限公司
地址 321300 浙江省金华市永康市西城街道永拖路100-4号

(72)发明人 祁向阳

(74)专利代理机构 深圳市深弘广联知识产权代理事务所(普通合伙) 44449
专利代理师 张健

(51)Int.Cl.
B62K 9/00(2006.01)
B62K 5/00(2013.01)
B62M 9/00(2006.01)
B62M 11/00(2006.01)
B62L 3/02(2006.01)

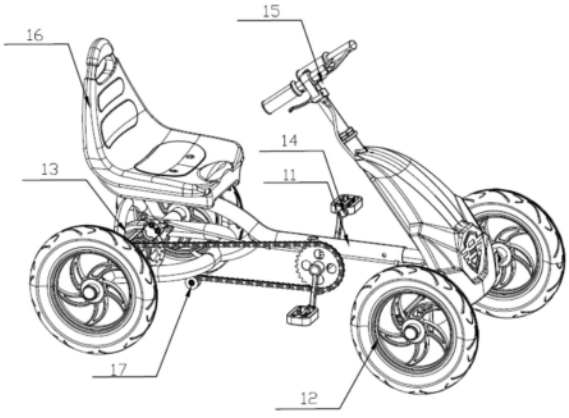
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种带差速器的儿童四轮车

(57)摘要

本实用新型公开了一种带差速器的儿童四轮车,包括车架组件,其为支撑主体;活动设置在所述车架组件前端侧边的前轮组件,其能够相对所述车架组件转动;活动设置在所述车架组件后端的后轮驱动组件,其包括两个车轮装置和差速器装置,两个所述车轮装置分别对称设置在所述车架组件后端的两侧,所述差速器装置设置在两个所述车轮装置之间;活动设置在所述车架组件上且与所述后轮驱动组件传动连接的脚踏组件;设置在所述车架组件前端上方的车把组件;固定设置在所述车架组件上且设置在所述前轮组件和所述后轮驱动组件之间的座椅。本实用新型通过在两个驱动后轮之间设置差速器,有效地解决了现有技术中的儿童四轮车转向速度过快可能导致侧翻的问题。



CN 219361234 U

1.一种带差速器的儿童四轮车,其特征在于,包括车架组件,其为支撑主体;活动设置在所述车架组件前端侧边的前轮组件,其能够相对所述车架组件转动;活动设置在所述车架组件后端的后轮驱动组件,其包括两个车轮装置和差速器装置,两个所述车轮装置分别对称设置在所述车架组件后端的两侧,所述差速器装置设置在两个所述车轮装置之间;活动设置在所述车架组件上且与所述后轮驱动组件传动连接的脚踏组件;设置在所述车架组件前端上方的车把组件;固定设置在所述车架组件上且设置在所述前轮组件和所述后轮驱动组件之间的座椅。

2.根据权利要求1所述的一种带差速器的儿童四轮车,其特征在于,所述后轮驱动组件还包括刹车装置、传动齿轮和传动链条;所述刹车装置、所述传动齿轮分别设置在两个所述车轮装置之间;所述刹车装置与所述车把组件连接;所述传动齿轮通过所述传动链条与所述脚踏组件传动连接。

3.根据权利要求2所述的一种带差速器的儿童四轮车,其特征在于,其进一步包括防护罩,所述防护罩固定设置在两个所述车轮装置上且同时包裹所述差速器装置、所述刹车装置和所述传动齿轮。

4.根据权利要求2所述的一种带差速器的儿童四轮车,其特征在于,所述传动齿轮采用的是单向齿轮。

5.根据权利要求2所述的一种带差速器的儿童四轮车,其特征在于,所述车轮装置包括车轮和转轴,所述转轴设置在所述车轮的一端且分别与所述差速器装置、所述刹车装置、所述传动齿轮连接。

6.根据权利要求2所述的一种带差速器的儿童四轮车,其特征在于,所述刹车装置包括碟刹器和碟刹盘,所述碟刹器分别与所述车把组件、所述碟刹盘连接。

7.根据权利要求2所述的一种带差速器的儿童四轮车,其特征在于,所述脚踏组件包括牙盘曲柄、牙盘轴、曲柄和两个脚踏板;所述牙盘曲柄通过所述传动链条与所述传动齿轮传动连接;所述牙盘轴设置在所述牙盘曲柄上,其另一端与所述曲柄连接;两个所述脚踏板分别设置在所述牙盘曲柄、所述曲柄上。

8.根据权利要求2所述的一种带差速器的儿童四轮车,其特征在于,所述车把组件包括连接杆、两个车把手、刹车把手和刹车线;所述连接杆固定设置在所述车架组件的上方;两个车把手对称设置在所述连接杆的两侧;所述刹车把手活动设置在所述连接杆上且设置在其中一个所述车把手的侧边;所述刹车线的两端分别连接所述刹车把手、所述刹车装置。

9.根据权利要求2所述的一种带差速器的儿童四轮车,其特征在于,其还包括涨紧轮组件,所述涨紧轮组件设置在所述车架组件上且与所述传动链条连接。

10.根据权利要求1-9任一项所述的一种带差速器的儿童四轮车,其特征在于,所述车架组件的前端固定设置有装饰件。

一种带差速器的儿童四轮车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及的是儿童四轮车技术领域，具体而言，尤其涉及一种带差速器的儿童四轮车。

背景技术

[0002] 目前童车种类繁多，如二轮单车、三轮单车及四轮车，仅从稳定性和安全考虑，儿童四轮车在该方面占据了优势，同时为提高儿童的身体健康，通过娱乐得到锻炼，增加儿童的娱乐趣味，目前市面流通的儿童四轮车多为脚踏车，四轮车转向时，如果车速较快，转向半径较大车体有可能会产生侧翻现象；故提供一种带差速器的儿童四轮车，用于解决现有技术中的儿童四轮车转向速度过快可能导致侧翻的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的之一在于提供一种带差速器的儿童四轮车，以便于解决现有技术中的儿童四轮车转向速度过快可能导致侧翻的问题。

[0004] 本实用新型一种带差速器的儿童四轮车可以通过下列技术方案来实现：

[0005] 本实用新型一种带差速器的儿童四轮车包括车架组件，其为支撑主体；活动设置在所述车架组件前端侧边的前轮组件，其能够相对所述车架组件转动；活动设置在所述车架组件后端的后轮驱动组件，其包括两个车轮装置和差速器装置，两个所述车轮装置分别对称设置在所述车架组件后端的两侧，所述差速器装置设置在两个所述车轮装置之间；活动设置在所述车架组件上且与所述后轮驱动组件传动连接的脚踏组件；设置在所述车架组件前端上方的车把组件；固定设置在所述车架组件上且设置在所述前轮组件和所述后轮驱动组件之间的座椅。

[0006] 在其中一种实施方式中，所述后轮驱动组件还包括刹车装置、传动齿轮和传动链条；所述刹车装置、所述传动齿轮分别设置在两个所述车轮装置之间；所述刹车装置与所述车把组件连接；所述传动齿轮通过所述传动链条与所述脚踏组件传动连接。

[0007] 在其中一种实施方式中，所述后轮驱动组件进一步包括防护罩，所述防护罩固定设置在两个所述车轮装置上且同时包裹所述差速器装置、所述刹车装置和所述传动齿轮。

[0008] 在其中一种实施方式中，所述传动齿轮采用的是单向齿轮。

[0009] 在其中一种实施方式中，所述车轮装置包括车轮和转轴，所述转轴设置在所述车轮的一端且分别与所述差速器装置、所述刹车装置、所述传动齿轮连接。

[0010] 在其中一种实施方式中，所述刹车装置包括碟刹器和碟刹盘，所述碟刹器分别与所述车把组件、所述碟刹盘连接。

[0011] 在其中一种实施方式中，所述脚踏组件包括牙盘曲柄、牙盘轴、曲柄和两个脚踏板；所述牙盘曲柄通过所述传动链条与所述传动齿轮传动连接；所述牙盘轴设置在所述牙盘曲柄上，其另一端与所述曲柄连接；两个所述脚踏板分别设置在所述牙盘曲柄、所述曲柄上。

[0012] 在其中一种实施方式中，所述车把组件包括连接杆、两个车把手、刹车把手和刹车线；所述连接杆固定设置在所述车架组件的上方；两个车把手对称设置在所述连接杆的两侧；所述刹车把手活动设置在所述连接杆上且设置在其中一个所述车把手的侧边；所述刹车线的两端分别连接所述刹车把手、所述刹车装置。

[0013] 在其中一种实施方式中，本实用新型一种带差速器的儿童四轮车还包括涨紧轮组件，所述涨紧轮组件设置在所述车架组件上且与所述传动链条连接。

[0014] 在其中一种实施方式中，所述车架组件的前端固定设置有装饰件。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型一种带差速器的儿童四轮车的有益效果为：

[0016] 本实用新型一种带差速器的儿童四轮车通过在两个驱动后轮之间设置差速器装置，通过差速器装置使得两个驱动后轮的转速不同，有效地解决了现有技术中的儿童四轮车转向速度过快可能导致侧翻的问题；

[0017] 本实用新型一种带差速器的儿童四轮车通过两脚同时踩踏脚踏组件，通过传动链条的传动作用带动传动齿轮转动，传动齿轮同步带动两个驱动后轮转动，从而实现该儿童四轮车的运动；同时通过按压刹车把手带动刹车线运动，刹车线带动刹车装置运动，从而有效地实现刹车功能。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，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相关的附图。

[0019] 图1是本实用新型一种带差速器的儿童四轮车的结构示意图；

[0020] 图2是图1所示本实用新型一种带差速器的儿童四轮车另一视角的结构示意图；

[0021] 图3是图1所示本实用新型一种带差速器的儿童四轮车的爆炸结构示意图，包括后轮驱动组件、脚踏组件和车把组件；

[0022] 图4是图3所示本实用新型一种带差速器的儿童四轮车中后轮驱动组件的爆炸结构示意图；

[0023] 图5是图3所示本实用新型一种带差速器的儿童四轮车中脚踏组件的结构示意图；

[0024] 图6是图3所示本实用新型一种带差速器的儿童四轮车中车把组件的结构示意图。

[0025] 图中标示：11，车架组件；111，装饰件；12，前轮组件；13，后轮驱动组件；131，车轮装置；1311，车轮；1312，转轴；132，差速器装置；133，刹车装置；1331，碟刹器；1332，碟刹盘；134，传动齿轮；135，传动链条；136，防护罩；14，脚踏组件；141，牙盘曲柄；142，牙盘轴；143，曲柄；144，脚踏板；15，车把组件；151，连接杆；152，车把手；153，刹车把手；154，刹车线；16，座椅；17，涨紧轮组件。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部位实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和

展示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0027] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 请参阅图1-图3，本实用新型一种带差速器的儿童四轮车可以包括车架组件11、前轮组件12、后轮驱动组件13、脚踏组件14、车把组件15、座椅16和涨紧轮组件17；所述车架组件11为支撑主体；所述前轮组件12活动设置在所述车架组件11前端的侧边，其能够相对所述车架组件11转动，从而实现转向功能；所述后轮驱动组件13活动设置在所述车架组件11后端的侧边；所述脚踏组件14活动设置在所述车架组件11上且与所述后轮驱动组件13传动连接，用户通过踩踏所述脚踏组件14，从而带动所述后轮驱动组件13运动，从而实现该儿童四轮车的运动；所述车把组件15设置在所述车架组件11前端的上方，通过所述车把组件15能够实现转向和刹车功能；所述座椅16固定设置在所述车架组件11上且设置在所述前轮组件12和所述后轮驱动组件13之间，用户可以坐在所述座椅16驾驶该儿童四轮车；所述涨紧轮组件17设置在所述车架组件11上且与所述后轮驱动组件13中的传动链条135连接，其作用是能够自动调节所述传动链条135的张紧力，使得所述传动链条135的传动功能更加稳定可靠。

[0029] 请参阅图1-图3，在本实施例中，所述车架组件11的前端固定设置有装饰件111，所述装饰件111既可以起美观作用，同时还具有防护作用；所述前轮组件12包括两个车轮，两个车轮活动对称设置在所述车架组件11前端的两侧。

[0030] 请参阅图3和图4，在本实施例中，所述后轮驱动组件13包括两个车轮装置131、差速器装置132、刹车装置133、传动齿轮134和防护罩136；两个所述车轮装置131分别对称设置在所述车架组件11后端的两侧；所述差速器装置132、所述刹车装置133、所述传动齿轮134分别设置在两个所述车轮装置131之间，所述差速器装置132的作用是在转向时，使得两个所述车轮装置131的转速不同，从而有效地防止该儿童四轮车转向速度过快导致侧翻的情况；所述刹车装置133与所述车把组件15连接，通过所述车把组件15和所述刹车装置133的配合，实现刹车操作；所述传动齿轮134通过所述传动链条135与所述脚踏组件14传动连接，通过踩踏所述脚踏组件14，通过所述传动链条135的传动作用带动所述传动齿轮134转动，所述传动齿轮134同步带动两个所述车轮装置131转动，从而实现该儿童四轮车的运动；所述防护罩136固定设置在两个所述车轮装置131上且分别包裹所述差速器装置132、所述刹车装置133、所述传动齿轮134，其对所述差速器装置132、所述刹车装置133、所述传动齿轮134进行防护。在本实施例中，具体地，所述传动齿轮134采用的是单向齿轮。

[0031] 请参阅图4，在本实施例中，所述车轮装置131包括车轮1311和转轴1312，所述转轴1312设置在所述车轮1311的一端且分别与所述差速器装置132、所述刹车装置133、所述传动齿轮134连接，其带动所述车轮1311转动；为了增强所述车轮1311的抓地力，所述车轮1311上设置有条纹或者凸点，通过条纹或者凸点，增大所述车轮1311与地面之间的摩擦力；所述刹车装置133包括碟刹器1331和碟刹盘1332，所述碟刹器1331分别与所述车把组件15、所述碟刹盘1332连接，通过所述车把组件15带动所述碟刹器1331运动，使得所述碟刹器1331限制所述碟刹盘1332的运动，从而实现刹车功能。

[0032] 请参阅图3和图5，在本实施例中，所述脚踏组件14包括牙盘曲柄141、牙盘轴142、曲柄143和两个脚踏板144；所述牙盘曲柄141通过所述传动链条135与所述传动齿轮134传动连接；所述牙盘轴142设置在所述牙盘曲柄141上，其另一端与所述曲柄143连接；两个所述脚踏板144分别设置在所述牙盘曲柄141、所述曲柄143上，用户通过同时踩踏两个所述脚踏板144带动所述牙盘曲柄141转动，从而通过所述传动链条135带动所述传动齿轮134转动，所述传动齿轮134同步带动两个所述车轮装置131转动，从而实现该儿童四轮车的运动。

[0033] 请参阅图3和图6，在本实施例中，所述车把组件151包括连接杆151、两个车把手152、刹车把手153和刹车线154；所述连接杆151通过螺丝结构或者卡扣结构固定设置在所述车架组件11的上方；两个车把手152对称设置在所述连接杆151的两侧；所述刹车把手153活动设置在所述连接杆151上且设置在其中一个所述车把手152的侧边，便于一只手同时抓握其中一个所述车把手152和所述刹车把手153；所述刹车线154的两端分别连接所述刹车把手153、所述刹车装置133，通过按压所述刹车把手153带动所述刹车线154运动，所述刹车线154带动所述碟刹器1331运动，使得所述碟刹器1331限制所述碟刹盘1332的运动，从而实现刹车功能。在本实施例中，具体地，所述刹车线154依次沿着所述连接杆151、所述车架组件11的侧边设置与所述碟刹器1331连接。

[0034] 请参阅图1-图3，在本实施例中，所述座椅16和所述涨紧轮组件17都采用的是现有技术，故不在此赘述其具体的结构。

[0035] 需要说明的是，本实用新型一种带差速器的儿童四轮车通过踩踏所述脚踏组件14，再通过所述传动链条135的传动作用带动所述传动齿轮134转动，所述传动齿轮134同步带动两个所述车轮装置131转动，从而实现该儿童四轮车的运动；按压所述刹车把手153带动所述刹车线154运动，所述刹车线154带动所述碟刹器1331运动，使得所述碟刹器1331限制所述碟刹盘1332的运动，从而实现刹车功能；同时该儿童四轮车在转向时，通过所述差速器装置132的作用，使得两个所述车轮装置131的转速不同，从而有效地防止该儿童四轮车转向速度过快导致侧翻的情况。

[0036] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

[0037] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式，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。

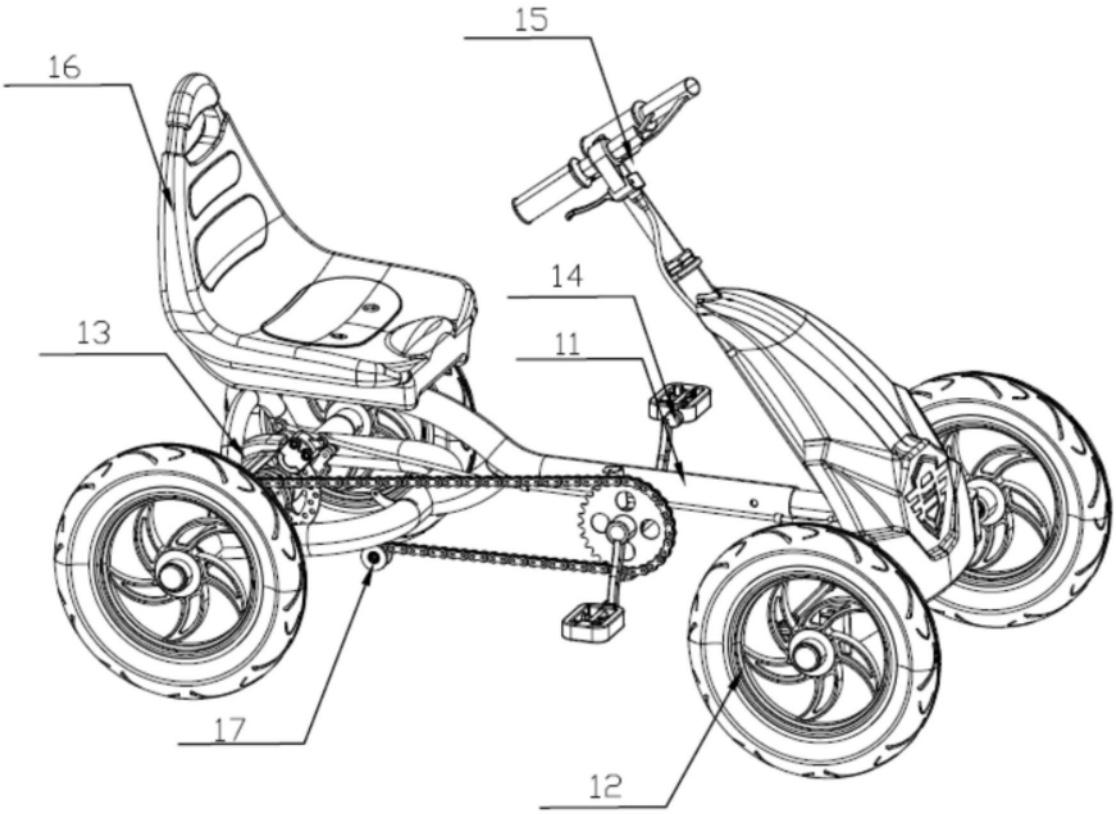


图1

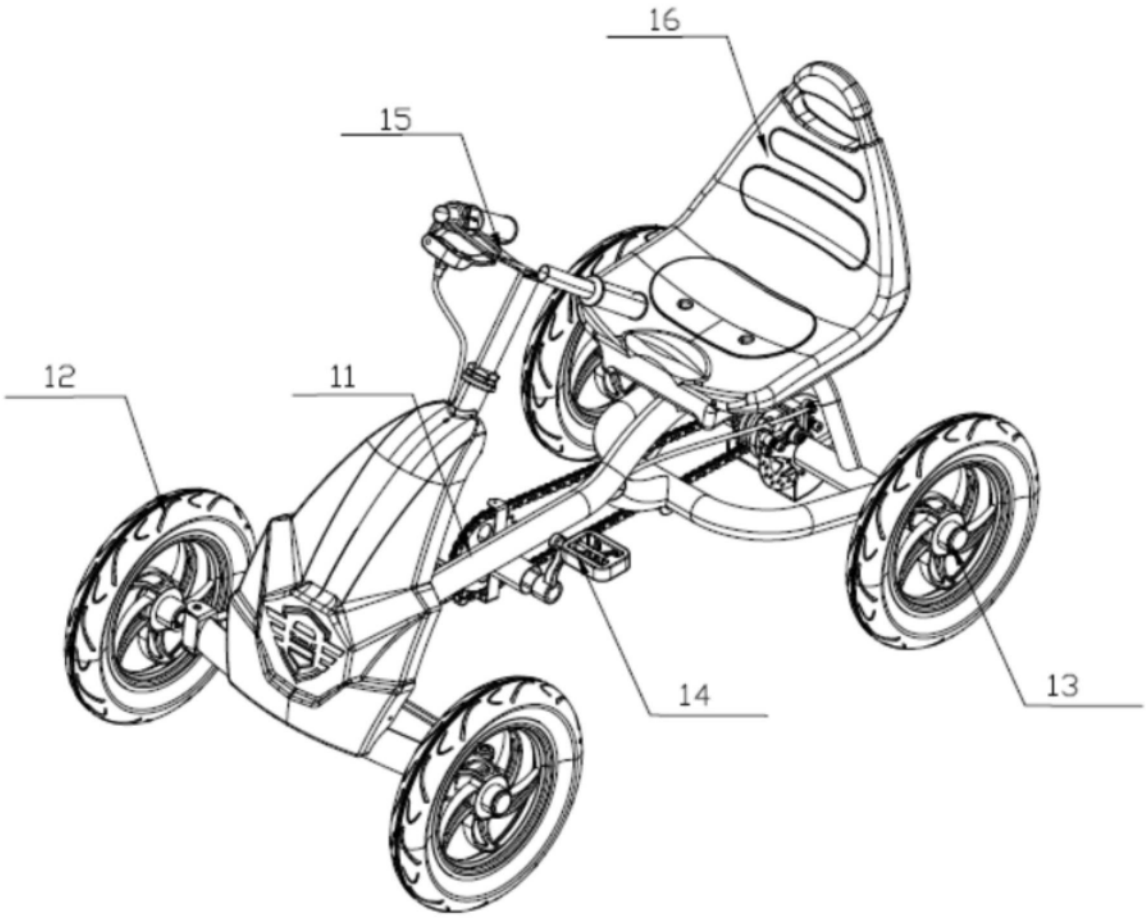


图2

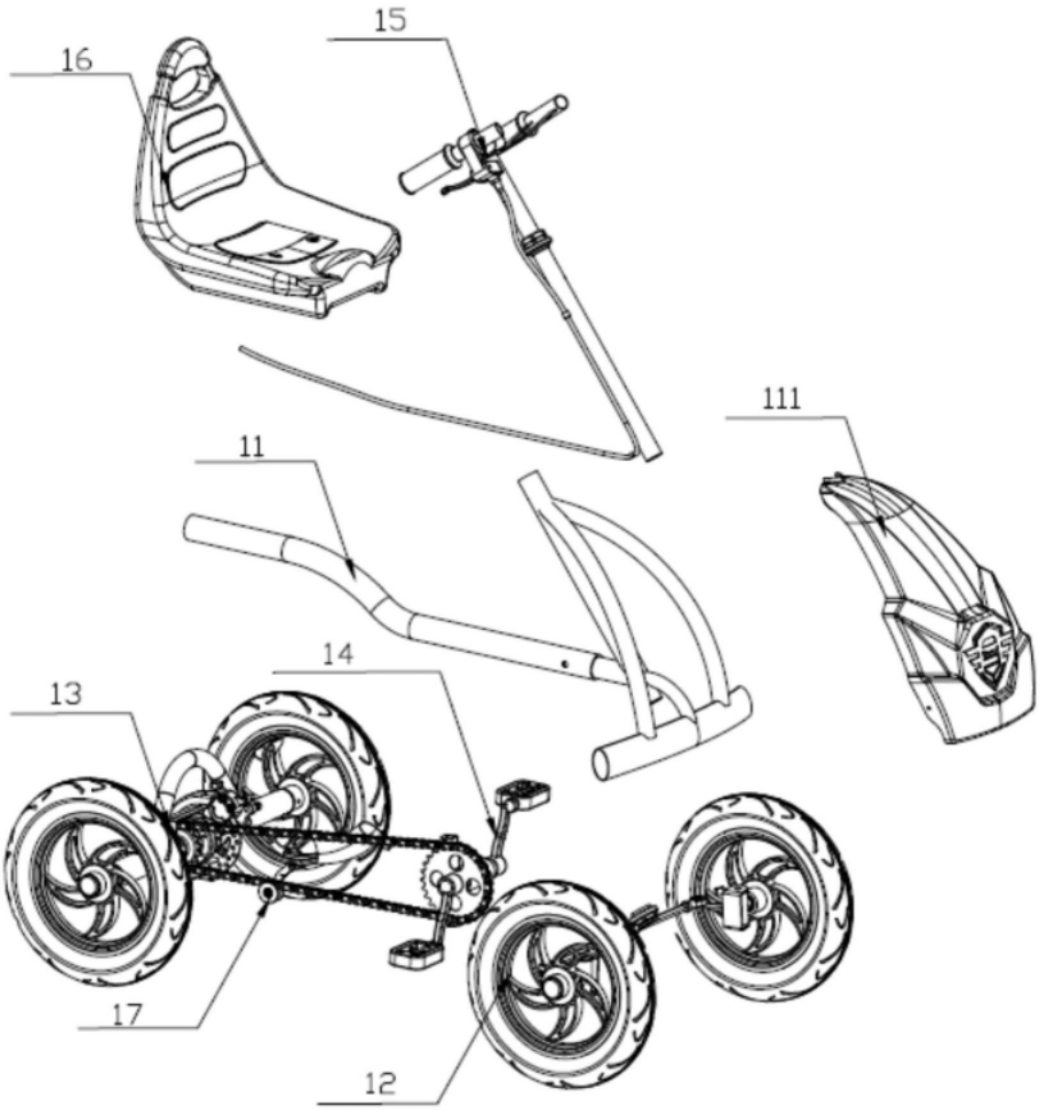


图3

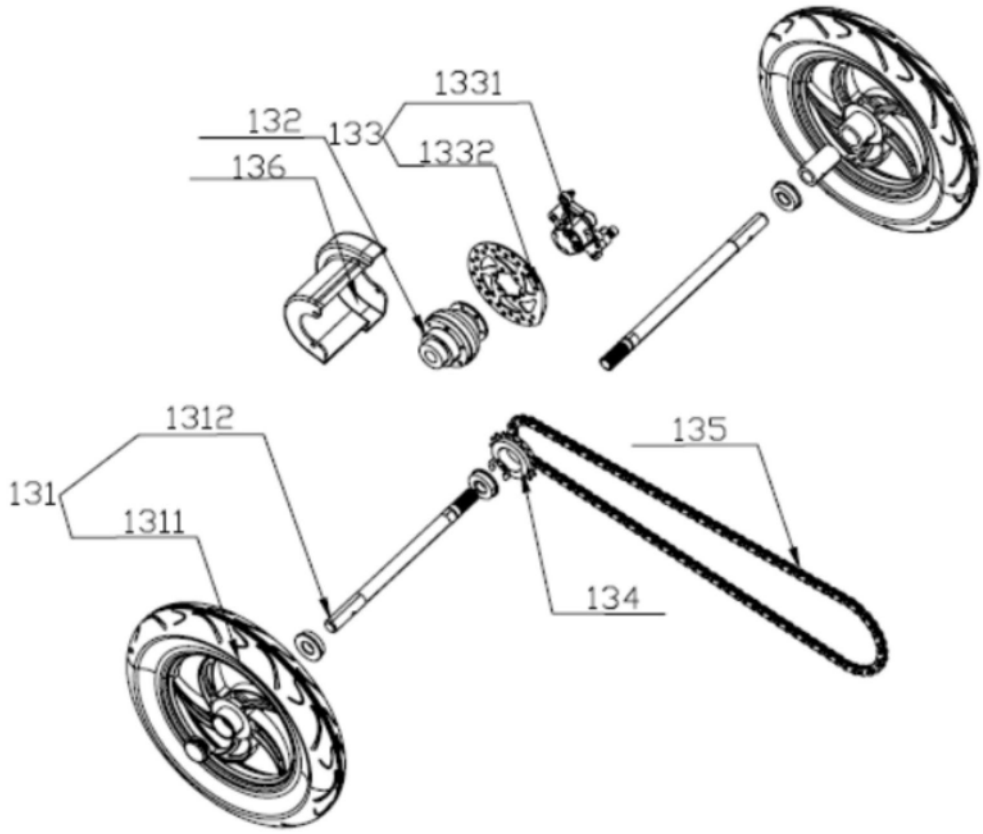


图4

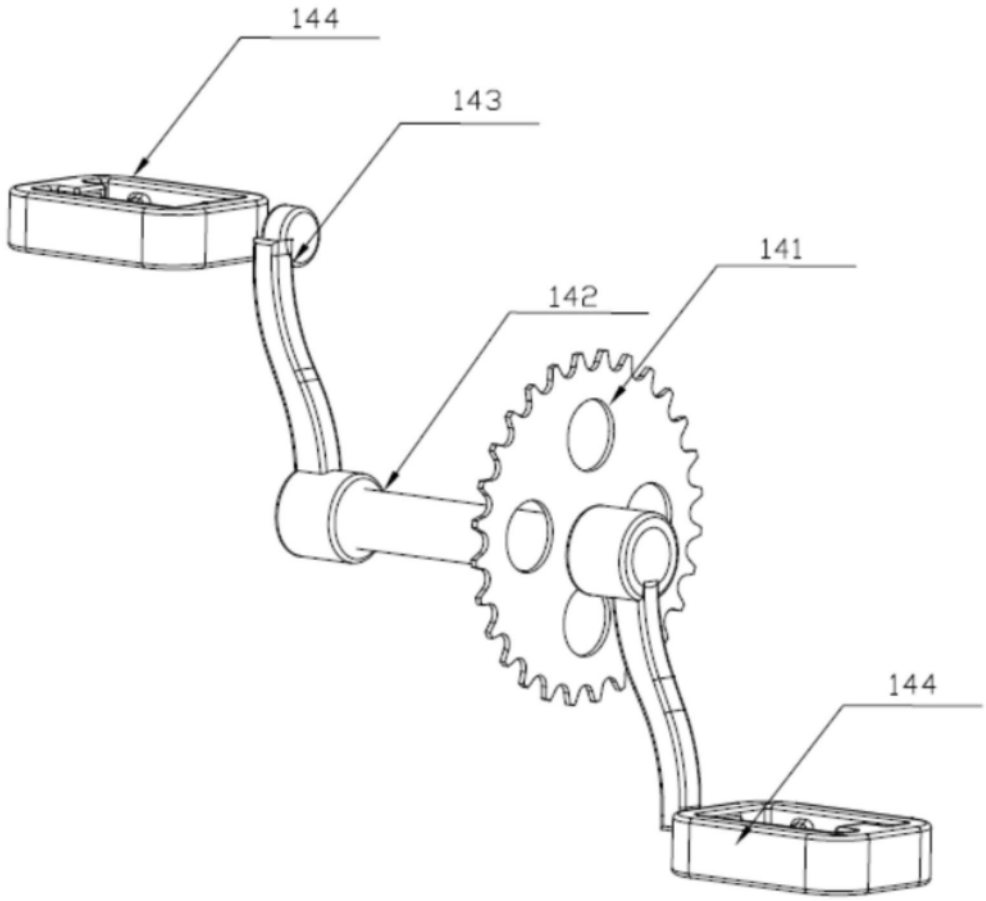


图5

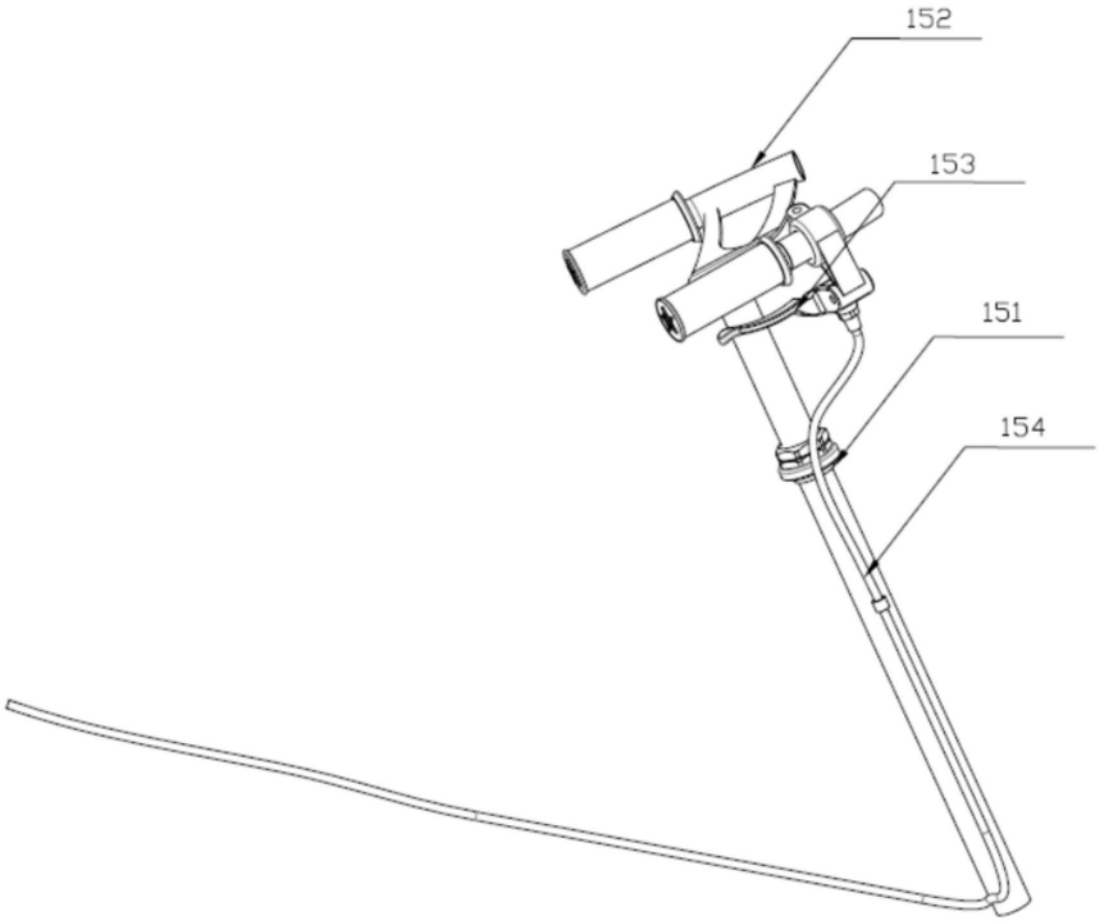


图6