



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206068046 U

(45)授权公告日 2017.04.05

(21)申请号 201620944158.9

(22)申请日 2016.08.26

(73)专利权人 好孩子儿童用品有限公司

地址 215331 江苏省苏州市昆山市陆家镇
菴溪东路20号

(72)发明人 蔡辉 吴成国

(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 孙仿卫 郝彩华

(51)Int.Cl.

B62K 21/00(2006.01)

B62K 5/01(2013.01)

B62K 9/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

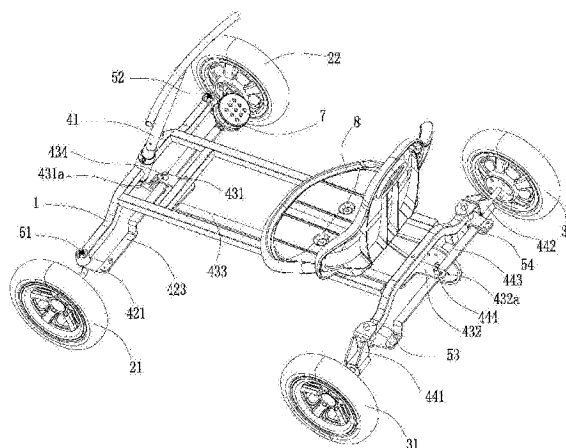
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

儿童电动车

(57)摘要

本实用新型公开了一种儿童电动车,包括车架、设置在车架上的座位机构、设置在车架的底前部的前轮组件、设置在车架的底后部的后轮组件,用于驱动儿童电动车行进的驱动机构、用于控制儿童电动车转向的转向机构,转向机构包括能够转动地连接在车架上的方向控制杆、与方向控制杆连接当方向控制杆转动时驱使前轮组件同时转向的第一连动机构、与第一连动机构或方向控制杆连接当方向控制杆转动时驱使后轮组件同时转向的第二连动机构。该儿童电动车结构简单,在儿童电动车转向时,儿童电动车的前轮组件和后轮组件同时转向,从而使儿童电动车的转弯半径较小,可使儿童电动车在场地面较小的地方使用,使得该儿童电动车的使用非常方便。



1. 一种儿童电动车,包括车架、设置在所述车架上的座位机构、设置在所述车架的底前部的前轮组件、设置在所述车架的底后部的后轮组件,用于驱动所述儿童电动车行进的驱动机构、用于控制所述儿童电动车转向的转向机构,其特征在于:所述转向机构包括能够转动地连接在所述车架上的方向控制杆、与所述方向控制杆连接当所述方向控制杆转动时驱使所述前轮组件同时转向的第一连动机构、与所述第一连动机构或所述方向控制杆连接当所述方向控制杆转动时驱使所述后轮组件同时转向的第二连动机构。

2. 根据权利要求1所述的儿童电动车,其特征在于:所述前轮组件包括分别位于所述儿童电动车左右两侧的左前轮和右前轮,所述第一连动机构包括能够转动地连接在所述车架的左右两侧的左前轮支架和右前轮支架、两端部分别与所述左前轮支架和所述右前轮支架相转动连接的第一连杆,所述左前轮能够转动地连接在所述左前轮支架上,所述右前轮能够转动地连接在所述右前轮支架上,所述方向控制杆能够转动且能够滑动地连接在所述第一连杆上。

3. 根据权利要求2所述的儿童电动车,其特征在于:所述方向控制杆和所述第一连杆两个部件中的一个部件上固定设有第一导向柱,另一个部件上设有与所述第一导向柱相配合的第一滑槽,所述第一导向柱穿设在所述第一滑槽中,当所述儿童电动车转向时,所述第一导向柱在所述第一滑槽中转动并滑动。

4. 根据权利要求1所述的儿童电动车,其特征在于:所述方向控制杆位于所述儿童电动车的前部,所述第二连动机构包括与所述第一连动机构或所述方向控制杆连接的第一连杆机构、与所述第一连杆机构连接驱动所述后轮组件转向的第二连杆机构。

5. 根据权利要求4所述的儿童电动车,其特征在于:所述第一连动机构与所述第二连杆机构结构相同,均包括位于儿童电动车左右两侧并与所述前轮组件或所述后轮组件连接的轮支架、连接在左右两侧的所述轮支架之间的连杆。

6. 根据权利要求4所述的儿童电动车,其特征在于:所述第一连杆机构包括能够转动地连接在所述车架的前部的第一连接件、能够转动地连接在所述车架的后部的第二连接件、两端部分别与所述第一连接件和所述第二连接件相转动连接的第二连杆,所述第一连接件能够转动且能够滑动地连接在所述第一连动机构或所述方向控制杆上,所述第二连接件能够转动且能够滑动地连接在所述第二连杆机构上。

7. 根据权利要求6所述的儿童电动车,其特征在于:所述第一连动机构包括第一连杆,所述第一连杆或所述方向控制杆、所述第一连接件两个部件中的一个部件上固定设有第二导向柱,另一个部件上设有与所述第二导向柱相配合的第二滑槽,当所述儿童电动车换向时,所述第二导向柱在所述第二滑槽中转动并滑动。

8. 根据权利要求4所述的儿童电动车,其特征在于:所述后轮组件包括分别位于所述儿童电动车左右两侧的左后轮和右后轮,所述第二连杆机构包括能够转动地连接在所述车架的左右两侧的左后轮支架和右后轮支架、两端部分别与所述左后轮支架和右后轮支架相转动连接的第三连杆,所述左后轮能够转动地连接在所述左后轮支架上,所述右后轮能够转动地连接在所述右后轮支架上,所述第三连杆与所述第一连杆机构能够转动且能够滑动地连接。

9. 根据权利要求8所述的儿童电动车,其特征在于:所述第一连杆机构包括第二连接件,所述第二连接件和所述第三连杆两个部件中的一个部件上固定设有第三导向柱,另一

个部件上设有与所述第三导向柱相配合的第三滑槽,当所述儿童电动车转向时,所述第三导向柱在所述第三滑槽中转动并滑动。

10.根据权利要求1所述的儿童电动车,其特征在于:所述前轮组件包括分别位于所述儿童电动车左右两侧的左前轮和右前轮,所述后轮组件包括分别位于所述儿童电动车左右两侧的左后轮和右后轮,所述驱动机构包括设置在所述车架上的电机,所述电机的电机轴至少与所述左前轮、所述右前轮、所述左后轮、所述右后轮四个部件中的一个部件通过传动机构相传动连接。

11.根据权利要求10所述的儿童电动车,其特征在于:所述传动机构包括链条和飞轮,所述飞轮通过飞轮轴转动地连接在所述车架上,所述链条连接所述电机轴和所述飞轮,所述飞轮轴至少与所述左前轮、所述右前轮、所述左后轮、所述右后轮四个部件中的一个部件通过万向节连接。

12.根据权利要求1所述的儿童电动车,其特征在于:所述儿童电动车还包括固定设置在所述车架上的脚踏开关,所述脚踏开关与所述驱动机构电连接。

儿童电动车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及儿童用品技术领域,具体涉及一种儿童电动车。

背景技术

[0002] 现有技术中的儿童电动车在转向时只有前轮转向,而后轮保持原方向不动,这样的儿童电动车在转向时需要较大的转弯半径,从而要求儿童电动车使用的场地的面积也较大,使儿童电动车使用不便,且娱乐性能差。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足,提供一种转弯半径较小的儿童电动车。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种儿童电动车,包括车架、设置在所述车架上的座位机构、设置在所述车架的底前部的前轮组件、设置在所述车架的底后部的后轮组件,用于驱动所述儿童电动车行进的驱动机构、用于控制所述儿童电动车转向的转向机构,所述转向机构包括能够转动地连接在所述车架上的方向控制杆、与所述方向控制杆连接当所述方向控制杆转动时驱使所述前轮组件同时转向的第一连动机构、与所述第一连动机构或所述方向控制杆连接当所述方向控制杆转动时驱使所述后轮组件同时转向的第二连动机构。

[0006] 优选地,所述前轮组件包括分别位于所述儿童电动车左右两侧的左前轮和右前轮,所述第一连动机构包括能够转动地连接在所述车架的左右两侧的左前轮支架和右前轮支架、两端部分别与所述左前轮支架和所述右前轮支架相转动连接的第一连杆,所述左前轮能够转动地连接在所述左前轮支架上,所述右前轮能够转动地连接在所述右前轮支架上,所述方向控制杆能够转动且能够滑动地连接在所述第一连杆上。

[0007] 进一步地,所述方向控制杆和所述第一连杆两个部件中的一个部件上固定设有第一导向柱,另一个部件上设有与所述第一导向柱相配合的第一滑槽,所述第一导向柱穿设在所述第一滑槽中,当所述儿童电动车转向时,所述第一导向柱在所述第一滑槽中转动并滑动。

[0008] 优选地,所述方向控制杆位于所述儿童电动车的前部,所述第二连动机构包括与所述第一连动机构或所述方向控制杆连接的第一连杆机构、与所述第一连杆机构连接驱动所述后轮组件转向的第二连杆机构。

[0009] 进一步地,所述第一连动机构与所述第二连杆机构结构相同,均包括位于儿童电动车左右两侧并与所述前轮组件或所述后轮组件连接的轮支架、连接在左右两侧的所述轮支架之间的连杆。

[0010] 进一步地,所述第一连杆机构包括能够转动地连接在所述车架的前部的第一连接件、能够转动地连接在所述车架的后部的第二连接件、两端部分别与所述第一连接件和所述第二连接件相转动连接的第二连杆,所述第一连接件能够转动且能够滑动地连接在所述

第一连动机构或所述方向控制杆上,所述第二连接件能够转动且能够滑动地连接在所述第二连杆机构上。

[0011] 更进一步地,所述第一连动机构包括第一连杆,所述第一连杆或所述方向控制杆、所述第一连接件两个部件中的一个部件上固定设有第二导向柱,另一个部件上设有与所述第二导向柱相配合的第二滑槽,当所述儿童电动车换向时,所述第二导向柱在所述第二滑槽中转动并滑动。

[0012] 进一步地,所述后轮组件包括分别位于所述儿童电动车左右两侧的左后轮和右后轮,所述第二连杆机构包括能够转动地连接在所述车架的左右两侧的左后轮支架和右后轮支架、两端部分别与所述左后轮支架和右后轮支架相转动连接的第三连杆,所述左后轮能够转动地连接在所述左后轮支架上,所述右后轮能够转动地连接在所述右后轮支架上,所述第三连杆与所述第一连杆机构能够转动且能够滑动地连接。

[0013] 更进一步地,所述第一连杆机构包括第二连接件,所述第二连接件和所述第三连杆两个部件中的一个部件上固定设有第三导向柱,另一个部件上设有与所述第三导向柱相配合的第三滑槽,当所述儿童电动车转向时,所述第三导向柱在所述第三滑槽中转动并滑动。

[0014] 优选地,所述前轮组件包括分别位于所述儿童电动车左右两侧的左前轮和右前轮,所述后轮组件包括分别位于所述儿童电动车左右两侧的左后轮和右后轮,所述驱动机构包括设置在所述车架上的电机,所述电机的电机轴至少与所述左前轮、所述右前轮、所述左后轮、所述右后轮四个部件中的一个部件通过传动机构相传动连接。

[0015] 进一步地,所述传动机构包括链条和飞轮,所述飞轮通过飞轮轴转动地连接在所述车架上,所述链条连接所述电机轴和所述飞轮,所述飞轮轴至少与所述左前轮、所述右前轮、所述左后轮、所述右后轮四个部件中的一个部件通过万向节连接。

[0016] 优选地,所述儿童电动车还包括固定设置在所述车架上的脚踏开关,所述脚踏开关与所述驱动机构电连接。

[0017] 由于上述技术方案的运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:本实用新型的儿童电动车结构简单,在儿童电动车通过方向控制杆转向时,儿童电动车的前轮组件和后轮组件同时转向,从而使儿童电动车的转弯半径较小,可使儿童电动车在场地面积极小的地方使用,使得该儿童电动车的使用非常方便。

附图说明

[0018] 附图1为本实用新型的儿童电动车的结构示意图之一;

[0019] 附图2为本实用新型的儿童电动车的结构示意图之二。

[0020] 其中:1、车架;21、左前轮;22、右前轮;31、左后轮;32、右后轮;41、方向控制杆;421、左前轮支架;422、右前轮支架;423、第一连杆;423a、第一滑槽;424、第一导向柱;431、第一连接件;431a、第二滑槽;432、第二连接件;432a、第三滑槽;433、第二连杆;434、第二导向柱;441、左后轮支架;442、右后轮支架;443、第三连杆;444、第三导向柱;51、第一轴;52、第二轴;53、第三轴;54、第四轴;55、第五轴;56、第六轴;61、电机;62、链条;63、飞轮;64、飞轮轴;65、万向节;7、脚踏开关;8、座位机构。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和具体实施例来对本实用新型的技术方案作进一步的阐述。

[0022] 参见图1和图2所示的儿童电动车,包括车架1、设置在车架1上的座位机构8、设置在车架1的底前部的前轮组件、设置在车架1的底后部的后轮组件,用于驱动儿童电动车行进的驱动机构、用于控制儿童电动车转向的转向机构。

[0023] 前轮组件包括分别设置在儿童电动车的左右两侧的左前轮21和右前轮22,后轮组件包括分别设置在儿童电动车的左右两侧的左后轮31和右后轮32。

[0024] 转向机构包括能够转动地连接在车架1的前部的方向控制杆41、与方向控制杆41连接当方向控制杆41转动时驱使前轮组件同时转向的第一连动机构、与第一连动机构或方向控制杆41连接当方向控制杆41转动时驱使后轮组件同时转向的第二连动机构。

[0025] 第一连动机构包括通过第一轴51转动地连接在车架1的左前侧的左前轮支架421、通过第二轴52转动地连接在车架1的右前侧的右前轮支架422、两端部分别与左前轮支架421和右前轮支架422相转动连接的第一连杆423,左前轮21能够转动地连接在左前轮支架421上,右前轮22能够转动地连接在右前轮支架422上。这样,车架1、左前轮支架421、第一连杆423、右前轮支架422之间就形成一个四连杆机构。方向控制杆41能够转动且能够滑动地连接在第一连杆423上,具体的,方向控制杆41和第一连杆423两个部件中的一个部件上固定设有第一导向柱424,另一个部件上设有与第一导向柱424相配合的第一滑槽423a,第一导向柱424穿设在第一滑槽423a中,当儿童电动车转向时,第一导向柱424在第一滑槽423a中转动并滑动。本实施例中,方向控制杆41与第一连杆423的连接处位于方向控制杆41与车架1的连接处的后方。这样当方向控制杆41转动时,通过车架1、左前轮支架421、第一连杆423、右前轮支架422之间形成的四连杆机构带动左前轮21和右前轮22转向。

[0026] 第二连动机构包括与第一连动机构或方向控制杆41连接的第一连杆机构、与第一连杆机构连接驱动后轮组件转向的第二连杆机构。

[0027] 第一连杆机构包括能够转动地连接在车架1的前部的第一连接件431、能够转动地连接在车架1的后部的第二连接件432、两端部分别与第一连接件431和第二连接件432相转动连接的第二连杆433。本实施例中,第一连接件431和第二连接件432均呈L形,第一连接件431和第二连接件432的中部与车架1转动连接,第一连接件431一端与第一连杆423或方向控制杆41连接,另一端与第二连杆433连接,第二连接件432的一端与第三连杆443连接,另一端与第二连杆433连接。这样,在车架1、第一连接件431、第二连杆433、第二连接件432之间也形成一个四连杆机构。第一连接件431能够转动且能够滑动地连接在第一连动机构或方向控制杆41上,且第一连接件431与第一连动机构或方向控制杆41的连接处位于第一连接件431与车架1的连接处的前方,第二连接件432能够转动且能够滑动地连接在第二连杆机构上,且第二连接件432与第二连杆机构的连接处位于第二连接件432与车架1的连接处的后方。本实施例中,第一连接件431能够转动且能够滑动地连接在第一连杆423上。具体的,第一连杆423和第一连接件431两个部件中的一个部件上固定设有第二导向柱434,另一个部件上设有与第二导向柱434相配合的第二滑槽431a,当儿童电动车换向时,第二导向柱434在第二滑槽431a中转动并滑动。

[0028] 第二连杆机构包括通过第三轴53转动地连接在车架1的左后侧的左后轮支架441、

通过第四轴54转动地连接在车架1的右后侧的右后轮支架442、两端部分别与左后轮支架441和右后轮支架442相转动连接的第三连杆443,左后轮31通过第五轴55能够转动地连接在左后轮支架441上,右后轮32通过第六轴56能够转动地连接在右后轮支架442上,这样,在车架1、左后轮支架441、第三连杆443和右后轮支架442之间形成一个四连杆机构。第三连杆443与第二连接件432能够转动且能够滑动地连接。具体的,第二连接件432和第三连杆443两个部件中的一个部件上固定设有第三导向柱444,另一个部件上设有与第三导向柱相配合的第三滑槽432a,当儿童电动车转向时,第三导向柱444在第三滑槽432a中转动并滑动。

[0029] 这样,当方向控制杆41转动时,通过车架1、第一连接件431、第二连杆433、第二连接件432之间形成的四连杆机构以及车架1、左后轮支架441、第三连杆443和右后轮支架442之间形成的四连杆机构带动左后轮31和右后轮32转向。

[0030] 驱动机构包括电机61,电机61包括固定设置在车架1上的电机座和能够转动地设置电机座上的电机轴,电机轴至少与左前轮21、右前轮22、左后轮31、右后轮32四个部件中的一个部件通过传动机构相传动连接。本实施例中,电机轴与右后轮32通过传动机构相传动连接,电机轴转动时,带动右后轮32转动,从而驱动左前轮21、右前轮22、左后轮31转动,使儿童电动车行进。

[0031] 一种具体的实施方式,传动机构包括链条62和飞轮63,飞轮63通过飞轮轴64转动地连接在车架1上,链条62连接电机轴和飞轮63,飞轮轴64与第六轴56通过万向节65相万向转动连接,第六轴56与右后轮32固定连接。

[0032] 该儿童电动车还包括固定设置在车架1上的脚踏开关7,脚踏开关7在车架1上位于座位机构的前方以方便脚踩,脚踏开关7与电机61电连接,通过踩踏脚踏开关7控制电机61的启动。

[0033] 该儿童电动车的工作原理为:

[0034] 当踩下脚踏开关时,电机61启动,电机轴61转动,通过传动机构带动第六轴56转动,由于第六轴56与右后轮32固定连接,使得右后轮32与第六轴56同步转动,右后轮32转动时带动左前轮21、右前轮22、左后轮31转动,从而使儿童电动车整车直线行驶。

[0035] 当儿童电动车行进过程中需要转向时,如儿童电动车向左转弯时,操作方向控制杆41使其逆时针转动,带动第一连杆423向右移动,进而带动左前轮21跟随左前轮支架421绕第一轴51相对车架1逆时针转动,右前轮22跟随右前轮支架422绕第二轴52相对车架1逆时针转动;方向控制杆41逆时针转动或第一连杆423向右移动时,带动第一连接件431绕第一连接件431与车架1的转动连接点顺时针转动,使得第二连杆433向前移动,进而带动第二连接件432绕第二连接件432与车架1的转动连接点顺时针转动,从而使第三连杆443向左移动,第三连杆443向左移动时,驱使左后轮31跟随左后轮支架441绕第三轴53相对车架1顺时针转动,右后轮32跟随右后轮支架442绕第四轴54相对车架1顺时针转动,这样,就可以实现整车向左转弯。同理,整车向右转弯时,只需使方向控制杆41顺时针转动即可。该儿童电动车在转弯时,由于前后轮同时转向,从而减小了该儿童电动车的转弯半径,使得该儿童电动车在场地面积较小的地方也可以使用;而且当儿童电动车转弯达到一定角度后还可以原地打转,从而增强了该儿童电动车的娱乐性能。

[0036] 上述实施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士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作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

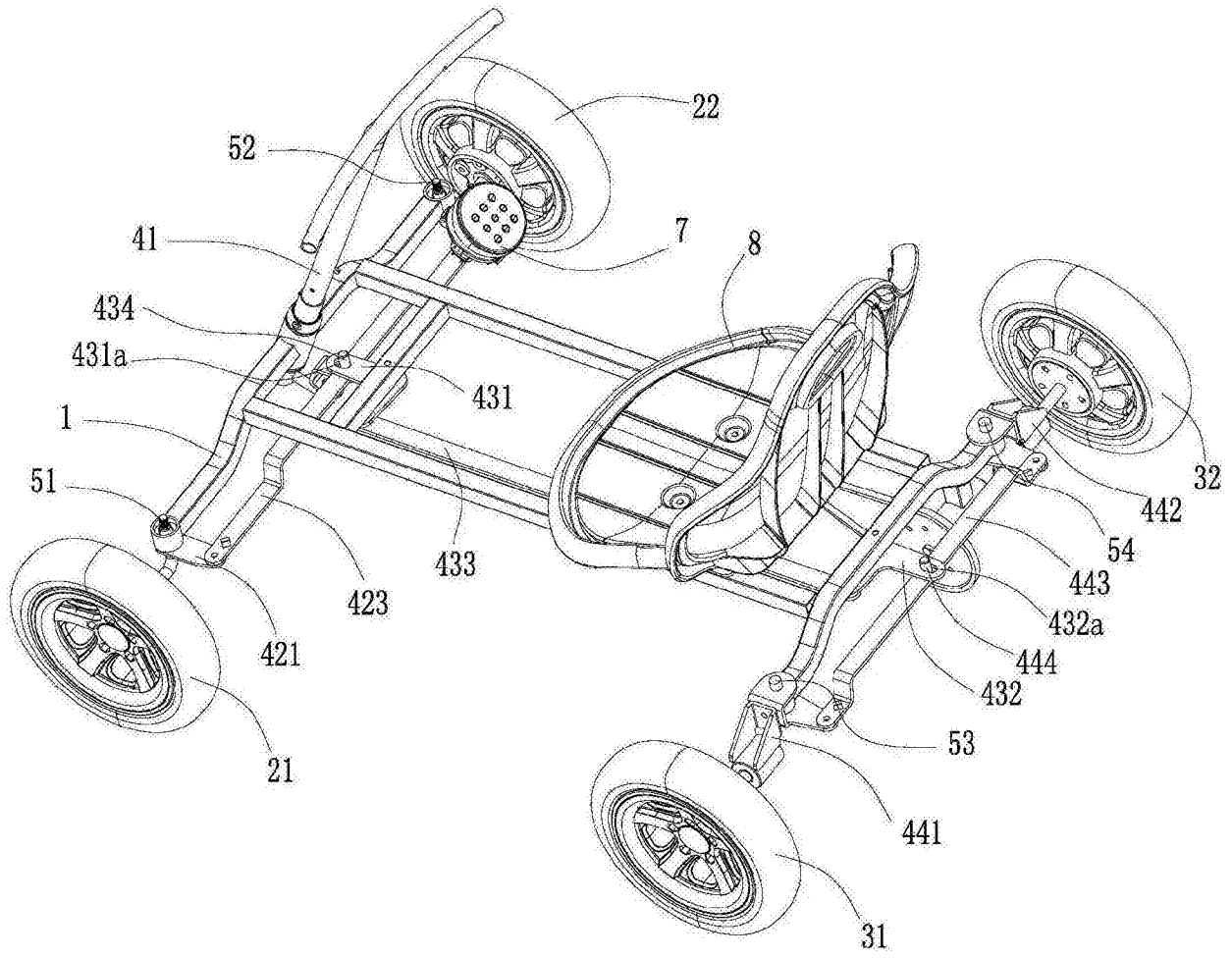


图1

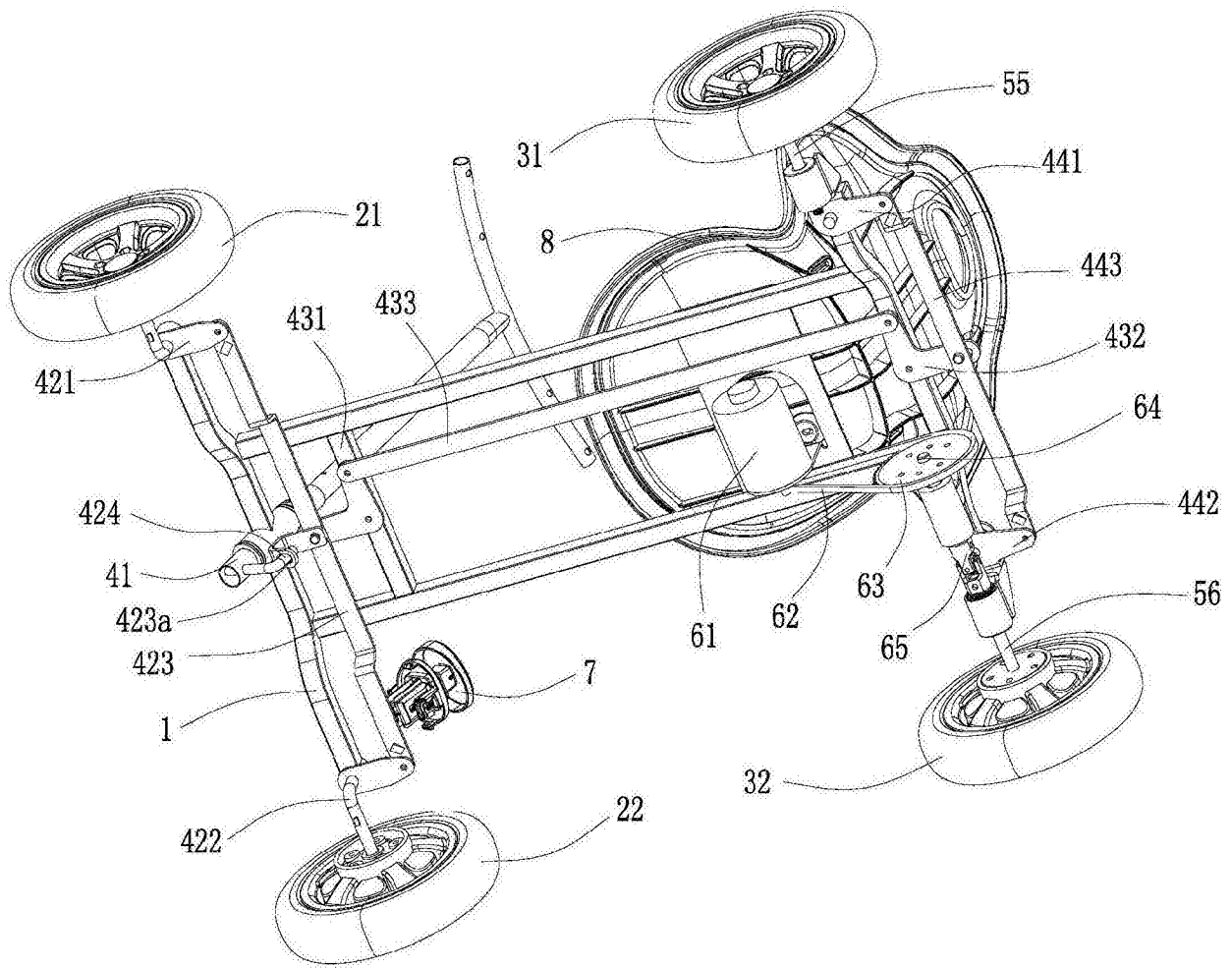


图2