



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207173831 U

(45)授权公告日 2018.04.03

(21)申请号 201720903808.X

(22)申请日 2017.07.25

(73)专利权人 昆山百瑞康儿童用品有限公司
地址 215331 江苏省苏州市昆山市陆家镇
陆丰东路28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 9/00(2006.01)

B62K 21/00(2006.01)

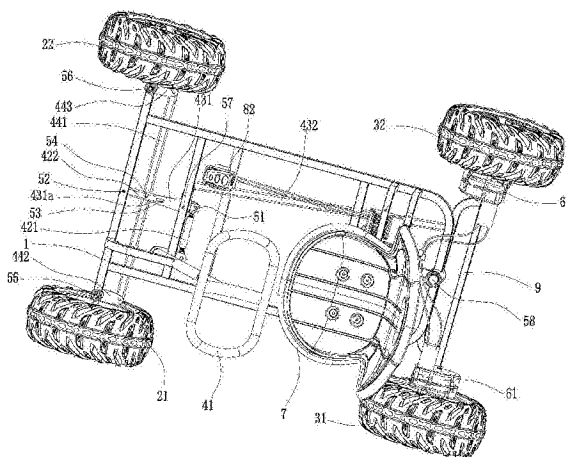
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(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、前轮组件、后轮组件、驱动儿童电动车行进的驱动机构和驱动儿童电动车转向的转向机构,后轮组件包括左后轮和右后轮,转向机构包括转动连接在车架上的方向控制杆,儿童电动车还包括第一连杆,第一连杆与车架转动连接,左后轮和右后轮分别转动设置在第一连杆的左右两端部,儿童电动车还包括与第一连杆相转动连接的第一连动机构,第一连动机构与方向控制杆直接连接,或者通过连杆机构连接,当转动所述方向控制杆时,通过所述第一连动机构驱动所述第一连杆相对所述车架转动,驱使所述左后轮和所述右后轮同时转向。该儿童电动车转向时的转弯半径较小,使得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,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,其特征在于:所述儿童电动车还包括位于所述车架后方并沿左右方向延伸的第一连杆,所述第一连杆与所述车架相转动连接,所述左后轮和所述右后轮分别能够转动地设置在所述第一连杆的左右两端部,所述儿童电动车还包括与所述第一连杆相转动连接的第一连动机构,所述第一连动机构与所述方向控制杆直接连接,或者,所述第一连动机构与所述方向控制杆通过连杆机构连接,当转动所述方向控制杆时,通过所述第一连动机构驱动所述第一连杆相对所述车架转动,驱使所述左后轮和所述右后轮同时转向。

2. 根据权利要求1所述的儿童电动车,其特征在于:所述第一连动机构包括连接件、前部与所述连接件相转动连接的连动杆,所述连接件能够转动地连接在所述车架上,所述连接件与所述方向控制杆或所述连杆机构能够转动且能够滑动地连接,所述连动杆的后部与所述第一连杆相转动连接。

3. 根据权利要求2所述的儿童电动车,其特征在于:所述连杆机构包括一端部与所述方向控制杆相转动连接的第一摆杆、一端部与所述第一摆杆的另一端部通过第一轴相转动连接的第二摆杆,所述第二摆杆的另一端部与所述车架通过第二轴相转动连接,所述连接件与所述第二摆杆通过第三轴相转动连接,且所述第二摆杆与所述连接件能够相对滑动地设置。

4. 根据权利要求3所述的儿童电动车,其特征在于:所述第三轴固定设置在所述第二摆杆和所述连接件两个部件中的一个部件上,所述第二摆杆和所述连接件两个部件中的另一个部件上设有与所述第三轴相配合的滑槽,所述第三轴能够相对所述滑槽转动并能够沿所述滑槽的长度延伸方向滑动地设置。

5. 根据权利要求3所述的儿童电动车,其特征在于:沿所述车架的前后方向,所述第一轴与所述第二轴之间的距离大于所述第二轴与所述第三轴之间的距离。

6. 根据权利要求3所述的儿童电动车,其特征在于:所述儿童电动车还包括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二连动机构,所述第二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二连杆,所述第二摆杆与所述第二连杆通过第四轴相转动连接,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。

7. 根据权利要求6所述的儿童电动车,其特征在于:沿所述车架的前后方向,所述第一轴与所述第二轴之间的距离大于所述第二轴与所述第四轴之间的距离。

8. 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,所述驱动机构至少驱动所述左前轮、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转动,所述驱动机构至少包括一个电机。

9. 根据权利要求1或8所述的儿童电动车,其特征在于:所述驱动机构包括设置在所述第一连杆上的第一电机和第二电机,所述第一电机驱动所述左后轮转动,所述第二电机驱

动所述右后轮转动。

10. 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和控制器,所述脚踏开关、所述驱动机构分别与所述控制器电连接。

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。

实用新型内容

[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,所述儿童电动车还包括位于所述车架后方并沿左右方向延伸的第一连杆,所述第一连杆与所述车架相转动连接,所述左后轮和所述右后轮分别能够转动地设置在所述第一连杆的左右两端部,所述儿童电动车还包括与所述第一连杆相转动连接的第一连动机构,所述第一连动机构与所述方向控制杆直接连接,或者,所述第一连动机构与所述方向控制杆通过连杆机构连接,当转动所述方向控制杆时,通过所述第一连动机构驱动所述第一连杆相对所述车架转动,驱使所述左后轮和所述右后轮同时转向。

[0006] 优选地,所述第一连动机构包括连接件、前部与所述连接件相转动连接的连动杆,所述连接件能够转动地连接在所述车架上,所述连接件与所述方向控制杆或所述连杆机构能够转动且能够滑动地连接,所述连动杆的后部与所述第一连杆相转动连接。

[0007] 进一步地,所述连杆机构包括一端部与所述方向控制杆相转动连接的第一摆杆、一端部与所述第一摆杆的另一端部通过第一轴相转动连接的第二摆杆,所述第二摆杆的另一端部与所述车架通过第二轴相转动连接,所述连接件与所述第二摆杆通过第三轴相转动连接,且所述第二摆杆与所述连接件能够相对滑动地设置。

[0008] 一种具体的实施方式,所述第三轴固定设置在所述第二摆杆和所述连接件两个部件中的一个部件上,所述第二摆杆和所述连接件两个部件中的另一个部件上设有与所述第三轴相配合的滑槽,所述第三轴能够相对所述滑槽转动并能够沿所述滑槽的长度延伸方向滑动地设置。

[0009] 更进一步地,沿所述车架的前后方向,所述第一轴与所述第二轴之间的距离大于所述第二轴与所述第三轴之间的距离。

[0010] 进一步地,所述儿童电动车还包括当所述方向控制杆转动时驱使所述前轮组件同

时转向的第二连动机构,所述第二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二连杆,所述第二摆杆与所述第二连杆通过第四轴相转动连接,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。

[0011] 更进一步地,沿所述车架的前后方向,所述第一轴与所述第二轴之间的距离大于所述第二轴与所述第四轴之间的距离。

[0012] 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,所述驱动机构至少驱动所述左前轮、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转动,所述驱动机构至少包括一个电机。

[0013] 优选地,所述驱动机构包括设置在所述第一连杆上的第一电机和第二电机,所述第一电机驱动所述左后轮转动,所述第二电机驱动所述右后轮转动。

[0014] 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和控制器,所述脚踏开关、所述驱动机构分别与所述控制器电连接。

[0015] 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可使儿童电动车的左后轮和右后轮同步转向,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较小的地方使用,使得该儿童电动车的使用非常方便。

附图说明

[0016] 附图1为本实用新型的儿童电动车的结构示意图之一;

[0017] 附图2为本实用新型的儿童电动车的结构示意图之二。

[0018] 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、第一摆杆;422、第二摆杆;431、连接件;431a、滑槽;432、连动杆;441、第二连杆;442、左前轮支架;443、右前轮支架;51、第一轴;52、第二轴;53、第四轴;54、第三轴;55、第五轴;56、第六轴;57、第七轴;58、第八轴;61、第一电机;62、第二电机;7、座位机构;81、控制器;82、脚踏开关;83、供电装置;9、第一连杆。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 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7、位于车架1的底前部的前轮组件、位于车架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。

[0021] 前轮组件包括分别设置在儿童电动车的前部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后部的左右两侧的左后轮31和右后轮32。

[0022] 该儿童电动车还包括位于车架1的后方并沿左右方向延伸的第一连杆9,第一连杆9与车架1通过第八轴58相转动连接,左后轮31和右后轮32分别能够转动地设置在第一连杆9的左右两端部。

[0023] 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、当方向控制杆41

转动时驱使第一连杆9相对车架1转动从而使后轮组件转向的第一连动机构、当方向控制杆41转动时驱使前轮组件转向的第二连动机构。第一连动机构与第一连杆9相转动连接,同时,第一连动机构与方向控制杆41直接连接,或者,第一连动机构与方向控制杆41通过连杆机构连接。第二连动机构与方向控制杆41直接连接,或者,第二连动机构与方向控制杆41通过连杆机构连接。本实施例中,第一连动机构与方向控制杆41通过连杆机构连接,第二连动机构与方向控制杆41也通过连杆机构连接。

[0024] 连杆机构包括第一摆杆421和第二摆杆422,第一摆杆421沿左右方向延伸,第二摆杆422沿前后方向延伸,第一摆杆421的一端部与方向控制杆41的下部相转动连接,第一摆杆421的另一端部与第二摆杆422的一端部通过第一轴51相转动连接,第二摆杆422的另一端部与车架1通过第二轴52相转动连接。

[0025] 第一连动机构包括连接件431和连动杆432,连接件431通过第七轴57转动地连接在车架1上,且连接件431与方向控制杆41或第二摆杆422能够转动且能够滑动地连接,连动杆432沿前后方向延伸,连接件431和连动杆432的前端部相转动连接,连动杆432的后端部与第一连杆9相转动连接。本实施例中,连接件431与第二摆杆422通过第三轴53相转动连接,同时连接件431能够相对第二摆杆422滑动地设置。这样,当方向控制杆41转动时,通过第一摆杆421和第二摆杆422可驱使连接件431相对车架1转动,从而使连动杆432前后移动,进而使第一连杆9相对车架1绕第八轴58转动,从而使得左后轮31和右后轮32同步转向。

[0026] 连接件431与第二摆杆422之间能够转动且滑动地设置的具体方式为:第三轴53固定设置在第二摆杆422和连接件431两个部件中的一个部件上,第二摆杆422和连接件431两个部件中的另一个部件上设有与第三轴53相配合的滑槽431a,第三轴53能够在滑槽431a中转动并能够沿滑槽431a的长度延伸方向滑动地设置。滑槽431a沿前后方向延伸,当该儿童电动车直线行驶时,第三轴53在滑槽431a中位于滑槽431a的后端,当该儿童电动车转向时,第三轴53在滑槽431a中从后向前滑动。

[0027] 本实施例中,连接件431呈L形,其L形两边一边沿前后方向延伸,一边沿左右方向延伸,连接件431的L形的拐角处与车架1通过第七轴57相转动连接,其沿前后方向延伸的一边与第二摆杆422相转动连接,滑槽431a设置在沿前后方向延伸的一边上,沿左右方向延伸的一边与连动杆432的前部相转动连接。

[0028] 沿儿童电动车的前后方向,第一轴51与第二轴52之间的距离大于第二轴52与第三轴53之间的距离,这样,当转动方向控制杆41时,方向控制杆41相对转动一较小角度即可使连动杆432有较大的位移,从而使第一连杆9的转动角度增大,使得左后轮31和右后轮32能够同步轻松转向。

[0029] 第二连动机构包括第二连杆441、左前轮支架442和右前轮支架443,第二连杆441沿左右方向延伸,第二摆杆422与第二连杆441通过第四轴54相转动连接,左前轮支架442的一端部与车架1的左前侧通过第五轴55相转动连接,右前轮支架443的一端部与车架1的右前侧通过第六轴56相转动连接,左前轮支架442的另一端部和右前轮支架443的另一端部分别与第二连杆441的左右两端部相转动连接,左前轮21能够转动地连接在左前轮支架442上,右前轮22能够转动地连接在右前轮支架443上。这样,车架1、左前轮支架442、第二连杆441、右前轮支架443之间就形成一个四连杆机构,当方向控制杆41转动时,通过第一摆杆421和第二摆杆422可使第二连杆441沿左右方向移动,进而通过车架1、左前轮支架442、第

二连杆441、右前轮支架443之间形成的四连杆机构带动左前轮支架442和右前轮支架443相对车架1转动,从而实现左前轮21和右前轮22转向。

[0030] 沿儿童电动车的前后方向,第一轴51与第二轴52之间的距离大于第二轴52与第四轴54之间的距离,这样,当转动方向控制杆41时,方向控制杆41相对转动一较小角度即可使第二连杆441有较大的位移,从而使左前轮21和右前轮22转向较轻松。

[0031] 驱动机构可至少驱动左前轮21、右前轮22、左后轮31、右后轮32四个部件中的一个部件转动,驱动机构至少包括一个电机。本实施例中,驱动机构驱动左后轮31和右后轮32转动,具体的,驱动机构包括第一电机61和第二电机62,第一电机61和第二电机62分别设置在第一连杆9的左右两端部,第一电机61驱动左后轮31转动,第二电机62驱动右后轮32转动,当第一电机61和第二电机62启动时,带动左后轮31和右后轮32转动,从而驱动左前轮21和右前轮22转动,使儿童电动车行进。

[0032] 该儿童电动车还包括固定设置在车架1上的控制器81和脚踏开关82,脚踏开关82在车架1上位于座位机构7的前方以方便脚踩,控制器81在车架1上位于座位机构7的后方,脚踏开关82、第一电机61和第二电机62分别与控制器81电连接,通过踩踏脚踏开关82控制第一电机61和第二电机62的启动。该儿童电动车还包括用于给控制器81、第一电机61和第二电机62供电的供电装置83,供电装置83在车架1上也位于座位机构7的后方。

[0033] 该儿童电动车的工作原理为:

[0034] 当踩下脚踏开关82时,第一电机61和第二电机62启动,带动左后轮31和右后轮32转动,从而驱动左前轮21和右前轮22也转动,进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,带动第一摆杆421向右移动,使得第二摆杆422绕第二轴52相对车架1逆时针转动,从而使第二连杆441向右移动,这使得左前轮21跟随左前轮支架442绕第五轴55相对车架1逆时针转动,右前轮22跟随右前轮支架443绕第六轴56相对车架1逆时针转动,从而实现了左前轮21和右前轮22都向左转向;当方向控制杆41逆时针转动使第二摆杆422逆时针转动时,带动连接件431绕第七轴57相对车架1顺时针转动,这使得连动杆432向后移动,连动杆432推动第一连杆9绕第八轴58相对车架1顺时针转动,使得左后轮31和右后轮32都同步向右转向,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。

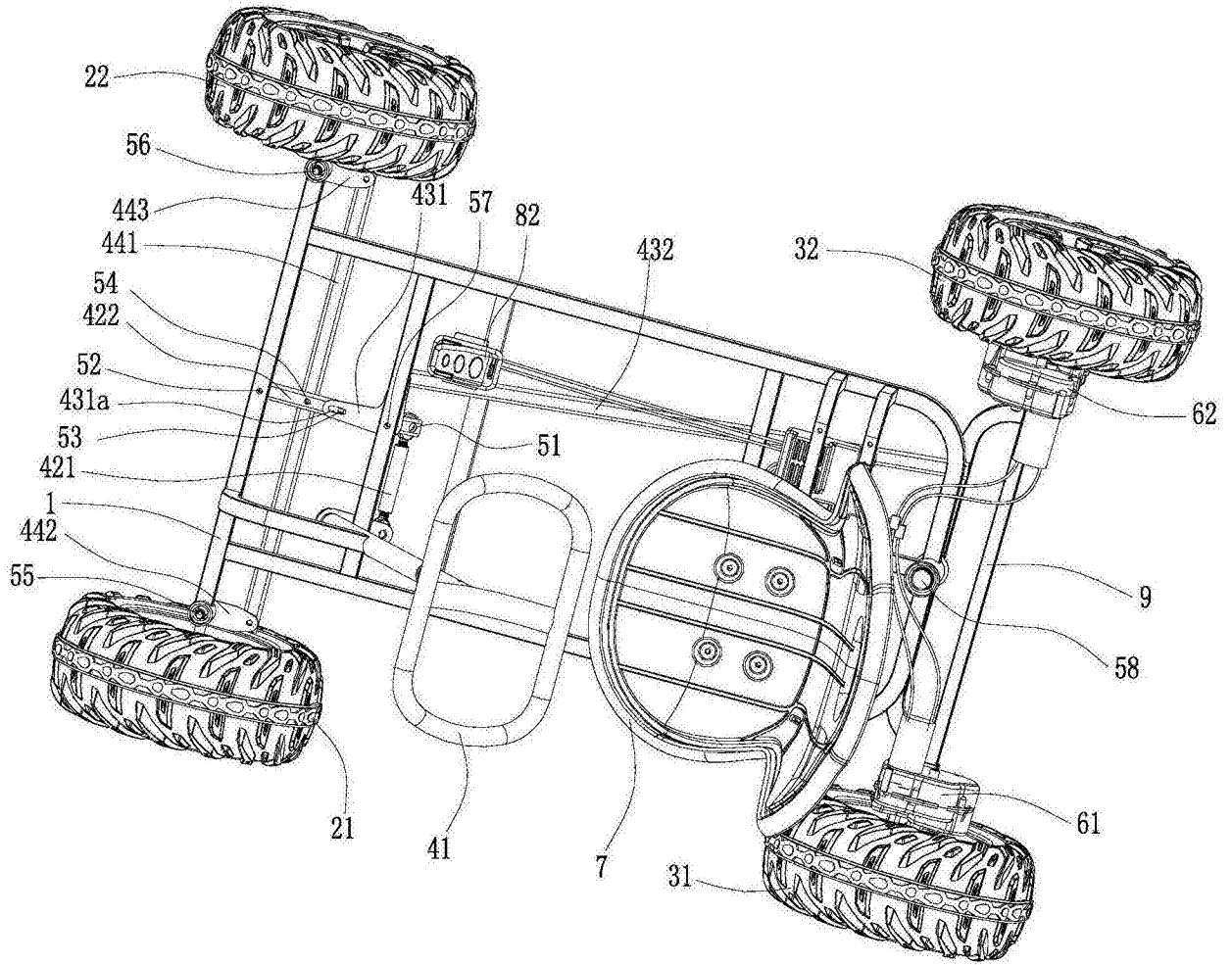


图1

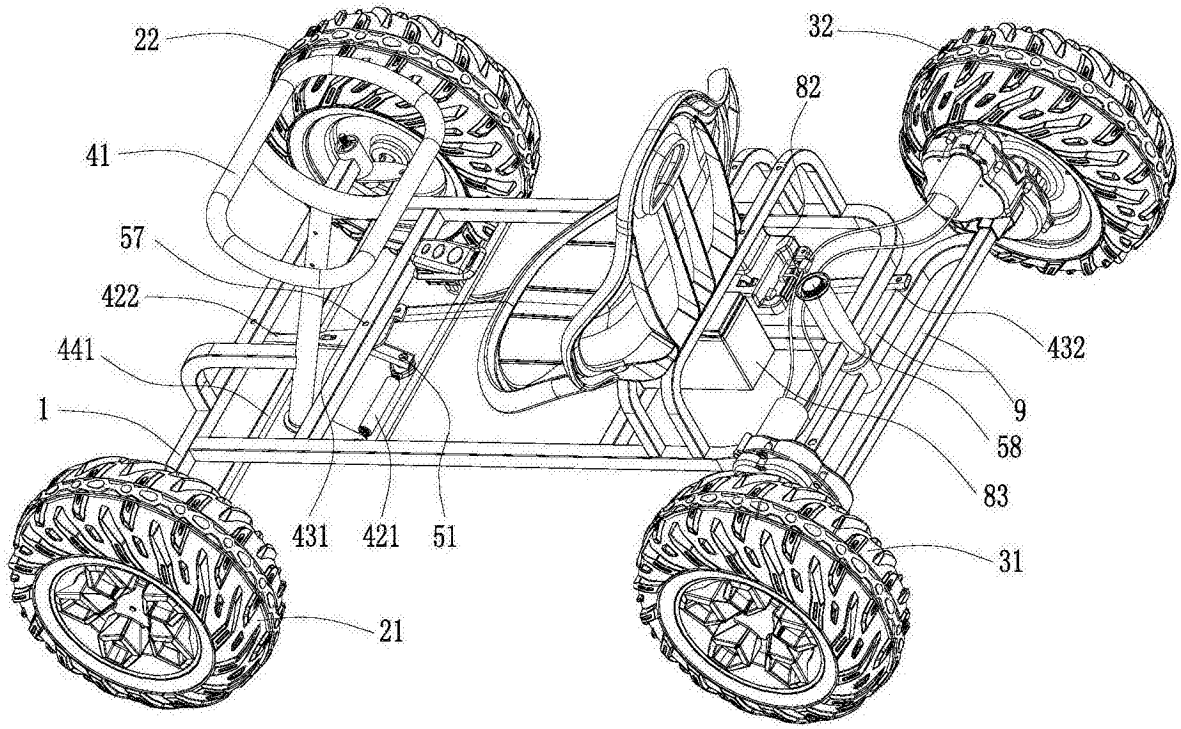


图2