



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114587811 A

(43) 申请公布日 2022. 06. 07

(21) 申请号 202210220419.2

(22) 申请日 2022.03.08

(71) 申请人 邵阳学院

地址 422000 湖南省邵阳市大祥区李子园、
七里坪

(72) 发明人 苏再军 默辰星

(74) 专利代理机构 深圳三用知识产权代理事务
所(普通合伙) 44859

专利代理师 冯晓平 金晶

(51) Int. Cl.

A61G 5/04 (2013.01)

A61G 5/10 (2006.01)

A61G 5/12 (2006.01)

A61G 5/14 (2006.01)

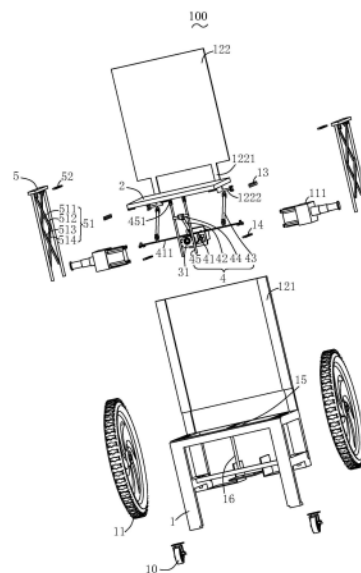
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

轮椅

(57) 摘要

本发明提供了一种轮椅,包括:座椅,座椅后端安装有靠背,靠背包括固定于所述座椅的靠背本体和可滑动安装于座椅的移动靠背;坐垫,可转动地安装于座椅;驱动组件,安装于座椅,驱动组件包括安装于座椅的驱动器以及与驱动器转动连接的丝杠;联动组件,可移动安装于座椅,联动组件包括与丝杠相匹配的丝杠螺母、可转动安装于丝杠螺母上的第一推杆和第二推杆、可转动安装于第一推杆的滑块、分别固定于滑块两侧并与坐垫底面可转动接触的两个升降杆,第二推杆与移动靠背可转动连接。本发明提供的轮椅的坐垫在帮助用户起身的同时,移动靠背还能为用户起身提供支撑,使得用户在起身时更加安全可靠。



1. 一种轮椅,其特征在于,包括:

座椅,所述座椅后端安装有靠背,所述靠背包括固定于所述座椅的靠背本体以及可滑动安装于所述座椅的移动靠背;

坐垫,可转动地安装于所述座椅;

驱动组件,安装于所述座椅,所述驱动组件包括安装于所述座椅的驱动器以及与所述驱动器转动连接的丝杠;

联动组件,可移动安装于所述座椅,所述联动组件包括与所述丝杠相匹配的丝杠螺母、分别可转动安装于所述丝杠螺母上的第一推杆和第二推杆、可转动安装于所述第一推杆的滑块、分别固定于所述滑块两侧并与所述坐垫底面可转动接触的两个升降杆,所述第二推杆与所述移动靠背可转动连接。

2. 根据权利要求1所述的轮椅,其特征在于,所述座椅包括分别安装于其前端和后端的前轮和后轮;所述移动靠背下方具有向下延伸的两个延伸部,所述两个延伸部的末端分别具有向同侧所述后轮延伸的两个连接部;所述座椅对应于所述两个连接部的位置分别设有第一导轨,所述两个连接部的末端分别可滑动安装于所述第一导轨上。

3. 根据权利要求2所述的轮椅,其特征在于,所述座椅靠近所述靠背一侧具有向所述前轮水平延伸的支撑件,所述支撑件远离所述靠背一侧具有向下延伸的导杆,所述滑块可移动安装于所述导杆。

4. 根据权利要求3所述的轮椅,其特征在于,所述丝杠螺母包括本体部以及由所述本体部的两侧分别向同侧所述后轮延伸的两个横杆,所述座椅对应于所述两个横杆的末端位置分别设有第二导轨,所述两个横杆的末端分别可滑动安装于所述第二导轨上。

5. 根据权利要求4所述的轮椅,其特征在于,所述第一推杆的一端可转动安装于所述本体部靠近所述坐垫的一侧,另一端与所述滑块可转动连接。

6. 根据权利要求5所述的轮椅,其特征在于,所述第二推杆包括两根,两根所述第二推杆的一端分别可转动安装于所述两个横杆靠近所述坐垫的一侧,另一端分别可转动安装于所述两个连接部上。

7. 根据权利要求6所述的轮椅,其特征在于,所述两个升降杆靠近所述坐垫底面一端分别装有滑轮,所述滑轮与所述坐垫底面可转动接触。

8. 根据权利要求7所述的轮椅,其特征在于,所述座椅靠近所述后轮的两侧还分别设有扶手,所述扶手底面设有第三导轨以及连杆,所述连杆的一端分别与所述扶手底面以及所述第三导轨可转动连接,另一端分别与所述横杆以及所述座椅可转动连接。

9. 根据权利要求8所述的轮椅,其特征在于,所述连杆包括 $2n$ 个副杆(n 为正整数);当 $n=1$ 时,所述连杆包括第一副杆以及第二副杆,所述第一副杆与所述第二副杆中点处可转动连接;所述第一副杆的一端可转动安装于所述扶手底面,另一端可转动安装于所述横杆;所述第二副杆的一端可转动并可滑动安装于与所述第三导轨,另一端可转动安装于所述座椅。

轮椅

技术领域

[0001] 本发明涉及轮椅器械技术领域,尤其设计的是一种轮椅。

背景技术

[0002] 轮椅用户多为腿脚不便的人士,例如残疾人士、病人或老人,通常需要坐在轮椅上行走。

[0003] 轮椅用户起身时,重心上移,需要较大的腿部力量以克服身躯的重量,轮椅用户腿脚不便;现有技术中,很多智能轮椅通过将坐垫翻转来帮助用户起身,但用户在起身时仅有坐垫提供支撑,后背没有支撑点,因此用户在起身时并不安全。

[0004] 因此,还需提供一种新的轮椅以解决上述问题。

发明内容

[0005] 针对现有技术的上述问题,本发明提供了一种可以帮助用户起身的同时,还能为用户提供支撑的轮椅。

[0006] 本发明解决技术问题所采用的技术方案如下:

[0007] 一种轮椅,包括:座椅,所述座椅后端安装有靠背,所述靠背包括固定于所述座椅的靠背本体以及可滑动安装于所述座椅的移动靠背;坐垫,可转动地安装于所述座椅;驱动组件,安装于所述座椅,所述驱动组件包括安装于所述座椅的驱动器以及与所述驱动器转动连接的丝杠;联动组件,可移动安装于所述座椅,所述联动组件包括与所述丝杠相匹配的丝杠螺母、分别可转动安装于所述丝杠螺母上的第一推杆和第二推杆、可转动安装于所述第一推杆的滑块、分别固定于所述滑块两侧并与所述坐垫底面可转动接触的两个升降杆,所述第二推杆与所述移动靠背可转动连接。

[0008] 优选地,所述座椅包括分别安装于其前端和后端的前轮和后轮;所述移动靠背下方具有向下延伸的两个延伸部,所述两个延伸部的末端分别具有向同侧所述后轮延伸的两个连接部;所述座椅对应于所述两个连接部的位置分别设有第一导轨,所述两个连接部的末端分别可滑动安装于所述第一导轨上。

[0009] 优选地,所述座椅靠近所述靠背一侧具有向所述前轮水平延伸的支撑件,所述支撑件远离所述靠背一侧具有向下延伸的导杆,所述滑块可移动安装于所述导杆。

[0010] 优选地,所述丝杠螺母包括本体部以及由所述本体部的两侧分别向同侧所述后轮延伸的两个横杆,所述座椅对应于所述两个横杆的末端位置分别设有第二导轨,所述两个横杆的末端分别可滑动安装于所述第二导轨上。

[0011] 优选地,所述第一推杆的一端可转动安装于所述本体部靠近所述坐垫的一侧,另一端与所述滑块可转动连接。

[0012] 优选地,所述第二推杆包括两根,两根所述第二推杆的一端分别可转动安装于所述两个横杆靠近所述坐垫的一侧,另一端分别可转动安装于所述两个连接部上。

[0013] 优选地,所述两个升降杆靠近所述坐垫底面一端分别装有滑轮,所述滑轮与所述

坐垫底面可转动接触。

[0014] 优选地,所述座椅靠近所述后轮的两侧还分别设有扶手,所述扶手底面设有第三导轨以及连杆,所述连杆的一端分别与所述扶手底面以及所述第三导轨可转动连接,另一端分别与所述横杆以及所述座椅可转动连接。

[0015] 优选地,所述连杆包括 $2n$ 个副杆(n 为正整数);当 $n=1$ 时,所述连杆包括第一副杆以及第二副杆,所述第一副杆与所述第二副杆中点处可转动连接;所述第一副杆的一端可转动安装于所述扶手底面,另一端可转动安装于所述横杆;所述第二副杆的一端可转动并可滑动安装于与所述第三导轨,另一端可转动安装于所述座椅。

[0016] 与现有技术相比,本发明主要具有以下有益效果:

[0017] 用户坐在所述坐垫上,所述驱动组件驱动所述联动组件进行移动,所述联动组件将所述坐垫顶起的同时,所述移动靠背跟随所述联动组件向所述座椅前端移动,而且所述连杆跟随所述联动组件移动将所述扶手顶起,所述坐垫在帮助用户起身的同时,所述移动靠背与所述扶手还能为用户起身提供支撑,使得用户在起身时更加安全可靠。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,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它的附图。

[0019] 图1为本发明提供的轮椅的结构示意图;

[0020] 图2为本发明提供的轮椅的部分结构示意图;

[0021] 图3为本发明提供的轮椅的爆炸结构示意图。

具体实施方式

[0022] 为了更好的理解本申请的技术方案,下面结合附图对本申请实施例进行详细描述。

[0023] 应当明确,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本申请保护的范围。

[0024] 本申请实施例提供的轮椅100包括:座椅1、坐垫2、驱动组件3、联动组件4、扶手5。

[0025] 具体的,所述座椅1具有分别安装于其前端和后端的前轮10和后轮11,后轮11配设有电机111,电机驱动后轮11旋转从而带动轮椅100前进或后退;座椅1还设有靠背12,所述靠背12包括靠背本体121与移动靠背122,所述靠背本体121固定安装于所述座椅1的后端,所述移动靠背122下方具有向下延伸的两个延伸部1221,所述两个延伸部1221的末端分别具有向同侧所述后轮11延伸的两个连接部1222;所述座椅1对应于所述两个连接部1222的位置设有第一导轨13,所述两个连接部1222的末端分别可滑动安装于所述第一导轨13上;所述座椅1靠近所述靠背12一侧具有向所述前轮10水平延伸的支撑件15,所述支撑件远离所述靠背12一侧具有向下延伸的导杆16,所述支撑件15和所述导杆16能支撑所述坐垫2,且所述导杆16能为所述坐垫2翻转提供导向作用。

[0026] 所述坐垫2可转动地安装于所述座椅1的前端,用户可以坐在所述坐垫2上,所述坐

垫2可以通过铰链安装于所述座椅1的前端;所述坐垫2处于水平状态时所述座椅1与所述支撑件15能承接所述坐垫2的压力,所述坐垫2在所述驱动组件3与所述联动组件4的配合下可以绕所述座椅1的前端翻转。

[0027] 所述驱动组件3包括丝杠31和驱动器32,所述联动组件4包括套设于所述丝杠31并与所述丝杠31相配合的丝杠螺母41、分别可转动安装于所述丝杠螺母41上的第一推杆42和第二推杆43、可转动安装于所述第一推杆42并套设于所述导杆16上的滑块44、分别固定于所述滑块44两侧并与所述坐垫2的底面可转动接触的两个升降杆45。

[0028] 具体的,所述丝杠螺母41包括本体部411以及由所述本体部411的两侧分别向同侧所述后轮11延伸的两个横杆412;所述座椅1对应于所述两个横杆412的末端的位置分别设有第二导轨14,所述两个横杆412的末端分别可滑动安装于所述第二导轨14上;所述第一推杆42一端可转动安装于所述本体部411靠近所述坐垫2的一侧,另一端与所述滑块44可转动连接;所述第二推杆43包括两根,分别位于所述第一推杆42的两侧,两根所述第二推杆43的一端分别可转动安装于所述两个横杆412靠近所述坐垫2的一侧,另一端分别可转动安装于所述两个连接部1222上;所述两个升降杆45靠近所述坐垫2底面一端分别装有滑轮451,所述滑轮451能有效减小所述坐垫升降过程中的所受摩擦力。

[0029] 当所述丝杠31带动所述丝杠螺母41向前移动时,所述第一推杆42推动所述滑块44沿所述导杆16上升,所述升降杆45跟随所述滑块44上升,从而顶起所述坐垫2使其绕所述座椅1前端翻转,且所述丝杠螺母41在向前移动的过程中,所述两个横杆412沿所述第二导轨14并拉动所述第二推杆43向前移动,从而带动所述移动靠背12沿所述第一导轨13向前移动,如此设计使得所述坐垫2向上翻转的同时,所述移动靠背12也向前移动,为用户在起身时提供支撑,使得用户在起身时更加安全可靠。

[0030] 所述座椅1靠近所述后轮11的两侧还分别设有扶手5,所述扶手5通过连杆51分别与所述座椅1和所述两个横杆412可转动连接;具体的,所述扶手5底面设有第三导轨52,所述连杆51包括第一副杆511、第二副杆512、第三副杆513、第四副杆514,所述第一副杆511与所述第二副杆512的中点交叉可转动连接,所述第三副杆513与所述第四副杆514的中点交叉可转动连接,所述第一副杆512的一端与所述扶手5底面可转动连接,其另一端与所述第三副杆513的一端可转动连接,而所述第三副杆513的另一端与所述座椅1可转动连接;所述第二副杆512的一端与所述第三导轨52可滑动并可转动连接,其另一端与所述第四副杆514的一端可转动连接,而所述第四副杆514的另一端与所述横杆412可转动连接;当所述丝杠螺母41带动所述横杆412向前移动时,所述第二副杆512的一端沿所述第三导轨52滑动,所述第四副杆514的一端跟随所述横杆412沿所述第二导轨14滑动,因此所述连杆51的高度升高,从而扶手5也随之升高;如此设计使得所述坐垫2向上翻转和所述移动靠背12也向前移动的同时,所述扶手5也随所述连杆51升高,所述扶手5能为用户在起身时提供支撑,使得用户在起身时更加安全可靠。

[0031] 以上仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

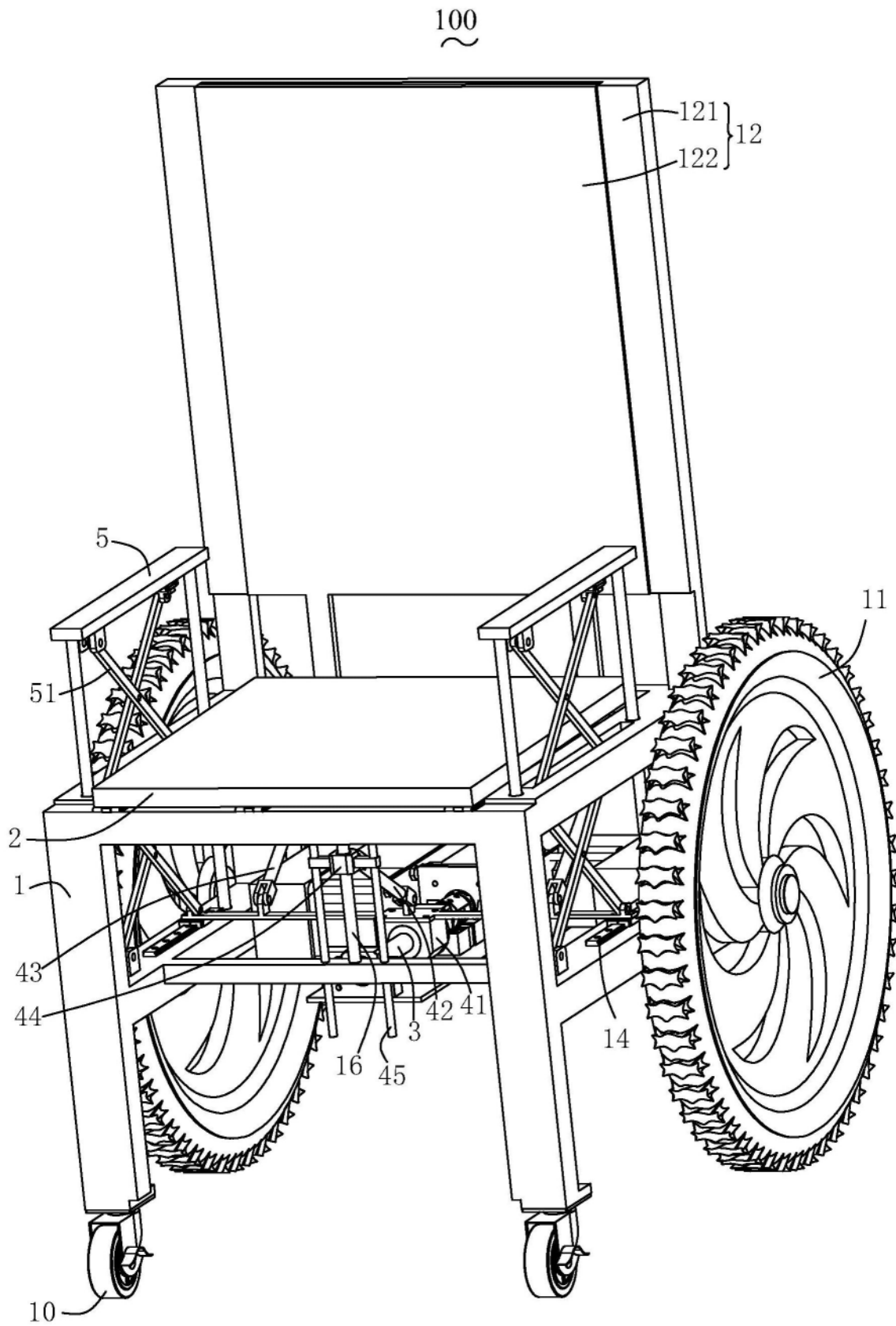


图1

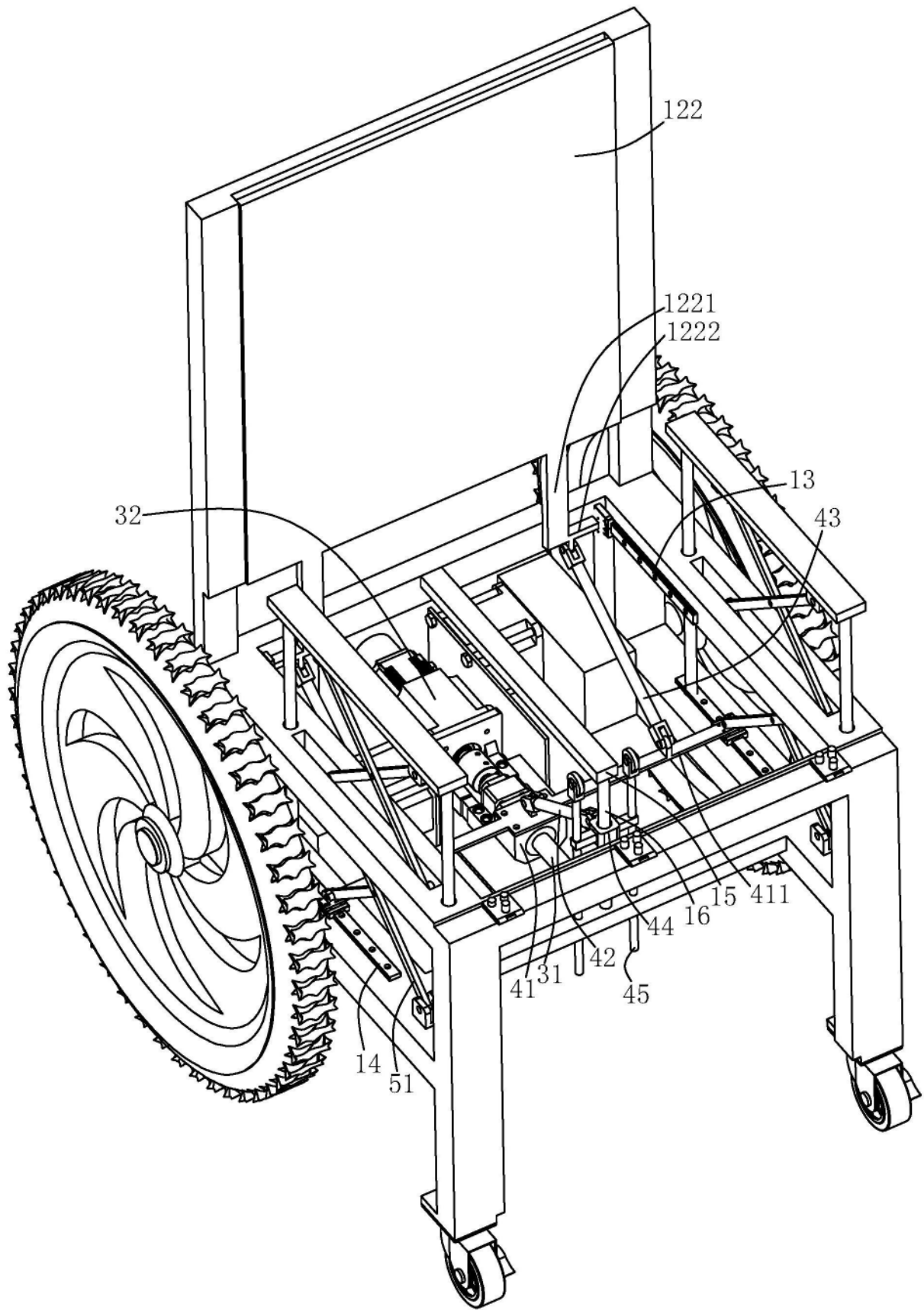


图2

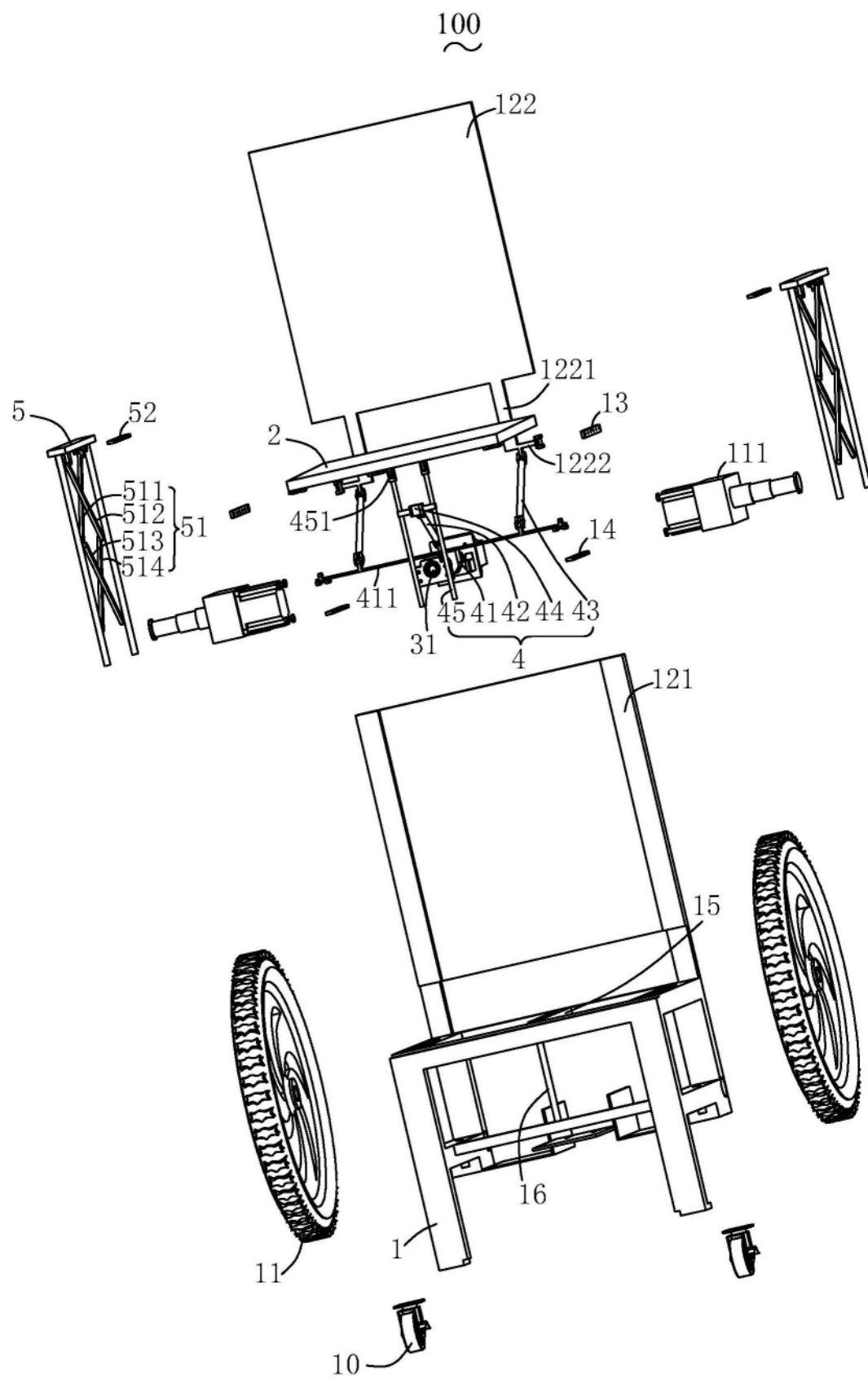


图3