(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106137583 A
(43)申请公布日 2016.11.23

(21)申请号 201610616262.X

(22)申请日 2016.07.31

(71)申请人 深圳市智汇十方科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区南头街道桃园路167号南景苑大厦七楼M号

(72)发明人 张秋元

(74)专利代理机构 深圳市沃德知识产权代理事务所(普通合伙) 44347
代理人 高杰 于志光

(51)Int.Cl.
A61G 5/06(2006.01)
A61G 5/10(2006.01)

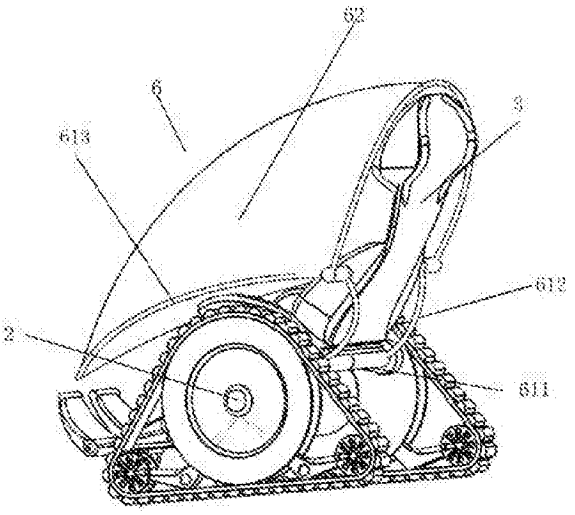
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种履带式轮椅

(57)摘要

本发明公开一种履带式轮椅，包括：安装架，所述安装架内设置有驱动机构，所述安装架的上端安装有座椅，所述座椅的上端设置有防护罩，所述安装架的两侧安装设置有履带机构，所述履带机构与所述驱动机构的驱动轴固定连接，所述履带机构包括主动轮和两个从动轮以及传送带，所述主动轮与所述驱动机构的驱动轮固定连接，两个从动轮对称的安装在所述驱动轮的两侧，所述传送带套设在所述主动轮和所述从轮上。本发明提供一种能够实现攀爬楼梯的履带式轮椅。



CN 106137583 A

1.一种履带式轮椅，其特征在于，包括：安装架，所述安装架内设置有驱动机构，所述安装架的上端安装有座椅，所述座椅的上端设置有防护罩，所述安装架的两侧设置有履带机构，所述履带机构与所述驱动机构的驱动轴固定连接，所述履带机构包括主动轮和两个从动轮以及传送带，所述主动轮与所述驱动机构的驱动轮固定连接，两个从动轮对称的安装在所述驱动轮的两侧，所述传送带套设在所述主动轮和所述从轮上。

2.根据权利要求1所述的一种履带式轮椅，其特征在于，所述防护罩包括固定架、防护壳，所述防护壳固定在所述固定架上，所述固定架固定在所述安装架上。

3.根据权利要求2所述的一种履带式轮椅，其特征在于，所述固定架包括第一固定杆，第二固定杆以及框架杆，所述第一固定杆固定在所述座椅的下端，所述第一固定杆的两端转动连接有两根所述第二固定杆，所述框架杆安装在两根第二固定杆上，所述框架杆上设有嵌槽，所述防护壳嵌入所述嵌槽内与所述框架杆固定连接。

4.根据权利要求2所述的一种履带式轮椅，其特征在于，所述防护壳为透明材料。

5.根据权利要求1所述的一种履带式轮椅，其特征在于，所述主动轮的直径大于所述从轮的直径。

6.根据权利要求5任一所述的一种履带式轮椅，其特征在于，所述主动轮包括安装槽，所述安装槽内向两边延伸出两根连接臂，所述两根连接臂与所述两个从动轮固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种履带式轮椅，其特征在于，所述从动轮包括固定轴，所述固定轴的外侧滚动连接有传送轮，所述连接臂与所述固定轴固定连接。

8.根据权利要求7所述的一种履带式轮椅，其特征在于，所述连接臂包括第一臂和第二臂，所述第一臂一端连接在所述主动轮的安装槽内侧、另一端与所述第二臂连接，所述第二臂一端连接在所述固定轴上、另一端与所述第与臂连接。

9.根据权利要求1所述的一种履带式轮椅，其特征在于，所述传送带表面均匀的设置有多个齿条，所述齿条与齿条之间留有间隙。

10.根据权利要求1所述的一种履带式轮椅，其特征在于，所述的安装架前端设置有脚踏板，所述脚踏板包括固定架、踏板，所述固定架的两侧安装有固定板，所述固定架的前端设有安装孔，所述踏板通过转轴穿过所述安装孔与所述固定架转动连接，所述转轴穿入所述安装的部分设有扭簧，所述固定架的下端设有连接部，所述连接部转动连接有滚珠。

一种履带式轮椅

技术领域

[0001] 本发明涉及残疾人交通工具领域，更具体涉及一种履带式轮椅

背景技术

[0002] 轮椅对于年老体弱者而言是他们必不可少的代步工具。但是，传统的轮椅遇到坎时就无法跨越。其中，上、下楼梯正是这些行动不便人群的最大障碍。

[0003] 目前，国外为解决乘坐轮椅者跨越楼梯的方式是借助楼宇的紧急疏散的运输设备—爬楼车，即将轮椅临时固定在爬楼车上，藉以上下楼梯。使用完毕后再放回原处，操作程序繁琐。虽然能解决乘坐轮椅者上下楼梯，但在没有配备爬楼车的楼宇就无法上下楼梯。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足，本发明的目的旨在提供一种能够实现攀爬楼梯的履带式轮椅。

[0005] 为实现上述目的，本发明采用如下技术方案：一种履带式轮椅，其特征在于，包括：安装架，所述安装架内设置有驱动机构，所述安装架的上端安装有座椅，所述座椅的上端设置有防护罩，所述安装架的两侧安装设置有履带机构，所述履带机构与所述驱动机构的驱动轴固定连接，所述履带机构包括主动轮和两个从动轮以及传送带，所述主动轮与所述驱动机构的驱动轮固定连接，两个从动轮对称的安装在所述驱动轮的两侧，所述传送带套设在所述主动轮和所述从轮上。

[0006] 进一步的，所述防护罩包括固定架、防护壳，所述防护壳固定在所述固定架上，所述固定架固定在所述安装架上。

[0007] 进一步的，所述固定架包括第一固定杆，第二固定杆以及框架杆，所述第一固定杆固定在所述座椅的下端，所述第一固定杆的两端转动连接有两根所述第二固定杆，所述框架杆安装在两根第二固定杆上，所述框架杆上设有嵌槽，所述防护壳嵌入所述嵌槽内与所述框架杆固定连接。

[0008] 第二固定杆可转动的设置在第一固定杆上，框架杆与第二固定杆连接，防护壳安装在框架杆上，这样就可以根据需要调整防护壳的遮挡角度，在不需要防护壳遮挡的时候，可以通过转动第二固定杆，从而避让出位置，不让防护壳遮挡使用者。

[0009] 进一步的，所述防护壳为透明材料。

[0010] 通过将防护壳使用透明材料，可以保证在轮椅运行时，坐在轮椅上的使用者的视线。

[0011] 进一步的，所述主动轮的直径大于所述从轮的直径。

[0012] 主动轮的直径大于从动轮的直径，这样在平地上运行时，驱动主动轮能够更快速带动从动轮运行，使得轮椅在平地上也能够一个相对快速的运行状态，这样就不需要履带式轮椅在平路上运行时更换车轮了。

[0013] 进一步的，所述主动轮包括安装槽，所述安装槽内向两边延伸出两根连接臂，所述

两根连接臂与所述两个从动轮固定连接。

[0014] 连接臂通过安装槽与主动轮固定连接，这样不会干涉主动轮的运行，同时这样形成了一个三角形的履带机构。

[0015] 进一步的，所述从动轮包括固定轴，所述固定轴的外侧滚动连接有传送轮，所述连接臂与所述固定轴固定连接。

[0016] 进一步的，所述连接臂包括第一臂和第二臂，所述第一臂一端连接在所述主动轮的安装槽内侧、另一端与所述第二臂连接，所述第二臂一端连接在所述固定轴上、另一端与所述第与臂连接。

[0017] 这种结构不会干涉从动轮的运行，成为使该履带机构能顺利运行。

[0018] 进一步的，传送带表面均匀的设置有多个齿条，所述齿条与齿条之间留有间隙。

[0019] 通过在传送带的表面设有齿条，齿条与齿条之间留有间隙，这样在爬楼的过程中，齿条之间的间隙可以卡到阶梯的角上，这样增大了传送带与阶梯之间的摩擦力，从而使得轮椅能够更好的爬梯。

[0020] 进一步的，所述的安装架前端设置有脚踏板，所述脚踏板包括固定架、踏板，所述固定架的两侧安装有固定板，所述固定架的前端设有安装孔，所述踏板通过转轴穿过所述安装孔与所述固定架转动连接，所述转轴穿入所述安装的部分设有扭簧，所述固定架的下端设有连接部，所述连接部转动连接有滚珠。

[0021] 在脚落到该脚踏板上时，能够给脚一定的伸展空间，使得使用者在脚踏板上踩踏时更加舒服。通过该滚珠，使得轮椅在运行时，前端也有一个支点，这样轮椅运行起来更加稳定，使得坐在轮椅上的更加有安全感。

[0022] 由于采用上述结构，相比于现有技术，本发明的有益效果为：通过在安装架上设置驱动机构，驱动机构驱动履带机构运动，这样轮椅就可以在地面崎岖的时候也能行进，这样增大了腿脚不便的人群坐轮椅时的活动距离，同时，也减少了看护他们的家人和朋友需要帮助他们的时间，尤其在上楼梯的时候，通过履带式的轮椅，能够方便进行爬梯，且履带式轮椅上楼时，能够保证爬坡的连续性，使得爬楼的过程更加快速，其次，在座椅上增加一个防护罩，使得该轮椅在外运行时能够遮挡太阳光，或者遮挡风雨，也可以通过防护罩遮挡隐私。然后，履带机构是通过一个主动轮，两个从动轮组成，两个从动轮设置在主动轮的两侧，在主动轮和从动轮的表面上套设传动带这样就组成了一个三角形式的履带机构，因为这种履带机构外三角形式样的履带机构，因此稳定更强，在爬楼的过程中，履带机构一致保持这种三角形的稳定结构，这样在爬坡的过程中，轮椅运行更加稳定，尤其是在轮椅上使用这种稳定性强的履带结构，能够使得使用者在爬楼时更加安心，最后，因为这种结构，去除了多余的复杂部件，生产和安装也都方便。

[0023] 上述说明仅是本发明技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的技术手段，而可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本发明的上述和其他目的、特征和优点能够更明显易懂，以下特举较佳实施例，并配合附图，详细说明如下。

附图说明

[0024] 图1是本发明实施例中履带式轮椅的结构示意图；

[0025] 图2是本发明实施例中履带式轮椅的履带机构结构示意图；

[0026] 图3是本发明实施例中履带式轮椅的侧面结构示意图；

[0027] 图4是本发明实施例中履带式轮椅的正面结构示意图；

[0028] 图5是本发明实施例中履带式轮椅的另一个结构示意图。

[0029] 其中，1、安装架，2、履带机构，21、主动轮，212、连接臂，2121、第一臂，2122、第二臂，22、从动轮，23、传送带，231、齿条，3、座椅，4、脚踏板，41、固定架，42、踏板，43、固定板，5、连接部，6、防护罩，61、框架，611、、第一固定杆，612、第二固定杆，613、框架杆，62、防护壳，7、驱动机构。

具体实施方式

[0030] 下面，结合附图以及具体实施方式，对本发明做进一步描述：在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“横向”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。另外，术语“包括”及其任何变形，意图在于覆盖不排他的包含。

[0031] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0032] 如图1至5所示，本实施例包括一种履带式轮椅，包括：安装架11，安装架11内设置有驱动机构7，安装架11的上端安装有座椅3，座椅3的上端设置有防护罩6，安装架11的两侧安装设置有履带机构2，履带机构2与驱动机构7的驱动轴固定连接，履带机构2包括主动轮21和两个从动轮22以及传送带23，主动轮21与驱动机构7的驱动轮固定连接，两个从动轮22对称的安装在驱动轮的两侧，传送带23套设在主动轮21和从轮上。

[0033] 通过在安装架11上设置驱动机构7，驱动机构7驱动履带机构2运动，这样轮椅就可以在地面崎岖的时候也能行进，这样增大了腿脚不便的人群坐轮椅时的活动距离，同时，也减少了看护他们的家人和朋友需要帮助他们的时间，尤其在上楼梯的时候，通过履带式的轮椅，能够方便进行爬梯，且履带式轮椅上楼时，能够保证爬坡的连续性，使得爬楼的过程更加快速，其次，在座椅3上增加一个防护罩6，使得该轮椅在外运行时能够遮挡太阳光，或者遮挡风雨，也可以通过防护罩6遮挡隐私。然后，履带机构2是通过一个主动轮21，两个从动轮22组成，两个从动轮22设置在主动轮21的两侧，在主动轮21和从动轮22的表面上套设传动带这样就组成了一个三角形式的履带机构2，因为这种履带机构2外三角形式样的履带机构2，因此稳定更强，在爬楼的过程中，履带机构2一致保持这种三角形的稳定结构，这样在爬坡的过程中，轮椅运行更加稳定，尤其是在轮椅上使用这种稳定性强的履带结构，能够使得使用者在爬楼时更加安心，最后，因为这种结构，去除了多余的复杂部件，生产和安装

也都方便。

[0034] 具体的，防护罩6包括框架61、防护壳62，防护壳62固定在固定架61上，固定架61固定在安装架11上。，固定架61包括第一固定杆611，第二固定杆612以及框架杆613，第一固定杆611固定在座椅3的下端，第一固定杆611的两端转动连接有两根第二固定杆612，框架杆613安装在两根第二固定杆612上，框架杆613上设有嵌槽，防护壳62嵌入嵌槽内与框架杆613固定连接。第二固定杆612可转动的设置在第一固定杆611上，框架杆613与第二固定杆612连接，防护壳62安装在框架杆613上，这样就可以根据需要调整防护壳62的遮挡角度，在不需要防护壳62遮挡的时候，可以通过转动第二固定杆612，从而避让出位置，不让防护壳62遮挡使用者。

[0035] 其中，防护壳62可以为透明材料。比如透明玻璃或者塑料等材料，当然也可以是不透明的材料，当防护壳62采用不透明的材料时，需要在防护壳62上开设有一个窗口，该窗口用于在运行时保证不遮挡坐在轮椅上的使用者的视线。

[0036] 当然，本实施例优选的方式为防护壳62采用透明材料，通过将防护壳62使用透明材料，可以保证在轮椅运行时，坐在轮椅上的使用者的视线。

[0037] 其中，主动轮21的直径大于从轮的直径。主动轮21的直径大于从动轮22的直径，这样在平地上运行时，驱动主动轮21能够更快速带动从动轮22运行，使得轮椅在平地上也能够一个相对快速的运行状态，这样就不需要履带式轮椅在平路上运行时更换车轮了。

[0038] 其中，主动轮21包括安装槽，安装槽内向两边延伸出两根连接臂212，两根连接臂212与两个从动轮22固定连接。连接臂212通过安装槽与主动轮21固定连接，这样不会干涉主动轮21的运行，同时这样形成了一个三角形的履带机构2。

[0039] 其中，从动轮22包括固定轴，固定轴的外侧滚动连接有传送轮，连接臂212与固定轴固定连接。连接臂212包括第一臂2121和第二臂2122，第一臂2121一端连接在主动轮21的安装槽内侧、另一端与第二臂2122连接，第二臂2122一端连接在固定轴上、另一端与第与臂连接。这种结构不会干涉从动轮22的运行，成为使该履带机构2能顺利运行。

[0040] 其中，传送带23表面均匀的设置有多个齿条231，齿条231与齿条231之间留有间隙。通过在传送带23的表面设有齿条231，齿条231与齿条231之间留有间隙，这样在爬楼的过程中，齿条231之间的间隙可以卡到阶梯的角上，这样增大了传送带23与阶梯之间的摩擦力，从而使得轮椅能够更好的爬梯。

[0041] 其中，安装架11前端设置有脚踏板424，脚踏板424包括固定架41、踏板42，固定架41的两侧安装有固定板43，固定架41的前端设有安装孔，踏板42通过转轴穿过安装孔与固定架41转动连接，转轴穿入安装的部分设有扭簧，固定架41的下端设有连接部5，连接部5转动连接有滚珠。在脚落到该脚踏板424上时，能够给脚一定的伸展空间，使得使用者在脚踏板424上踩踏时更加舒服。通过该滚珠，使得轮椅在运行时，前端也有一个支点，这样轮椅运行起来更加稳定，使得坐在轮椅上的更加有安全感。

[0042] 对于本领域的技术人员来说，可根据以上描述的技术方案以及构思，做出其它各种相应的改变以及变形，而所有的这些改变以及变形都应该属于本发明权利要求的保护范围之内。

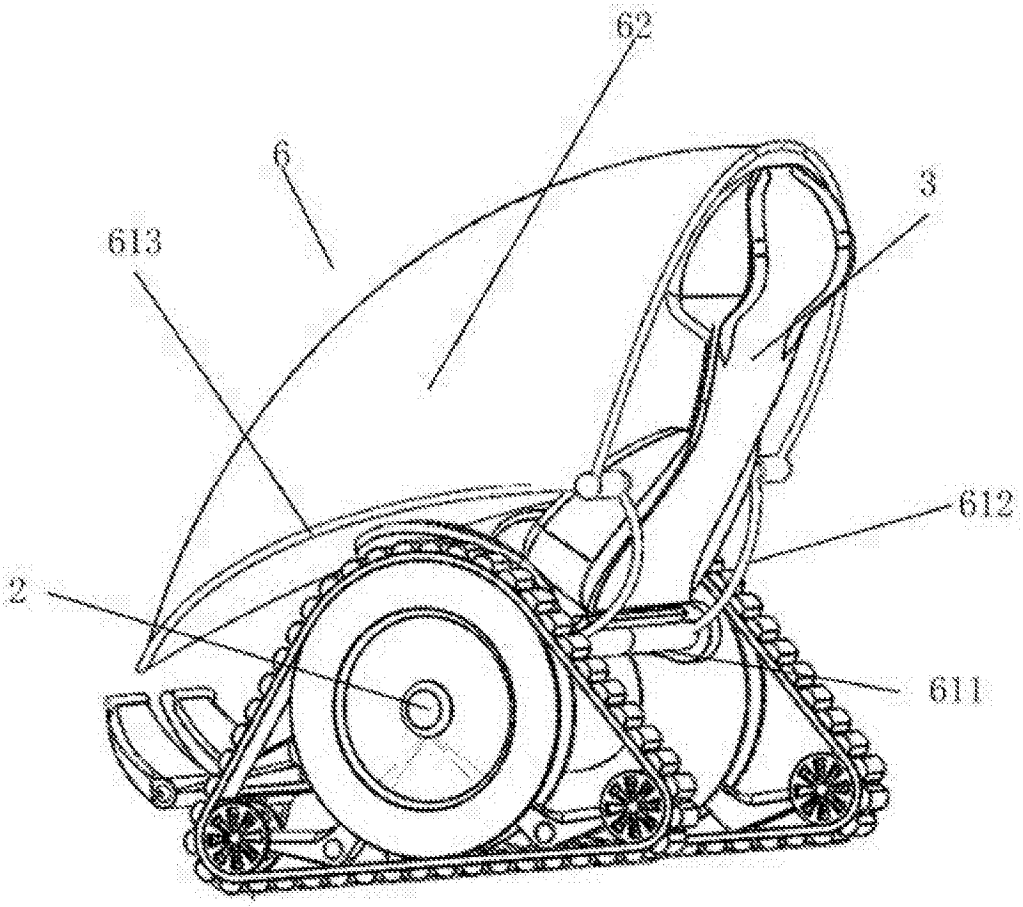


图1

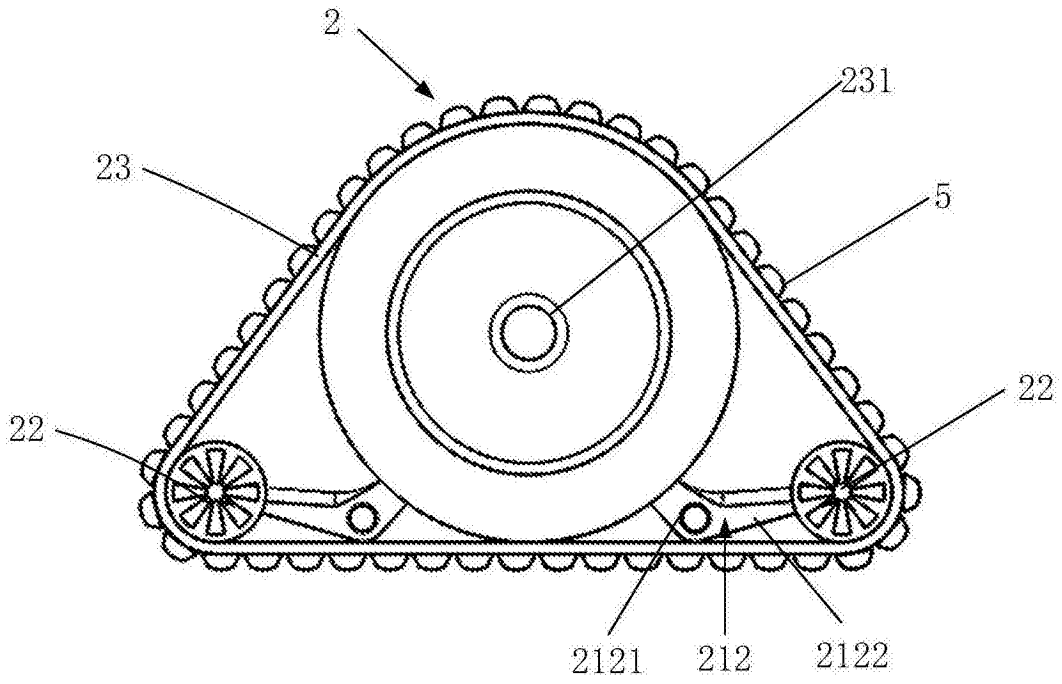


图2

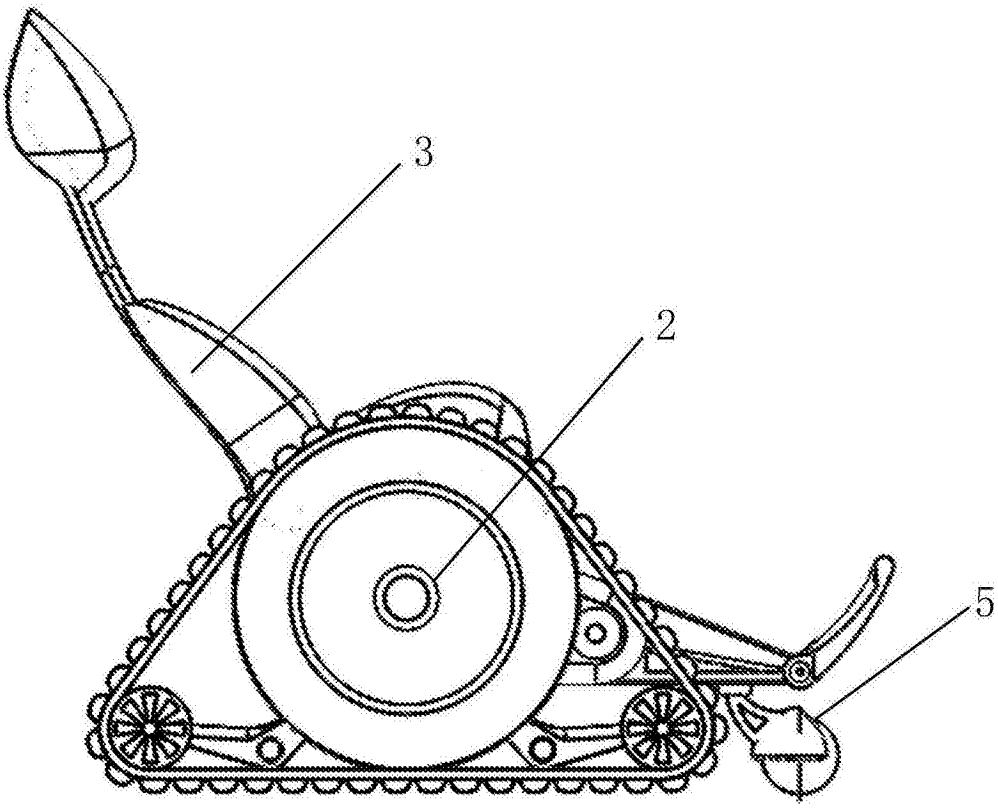


图3

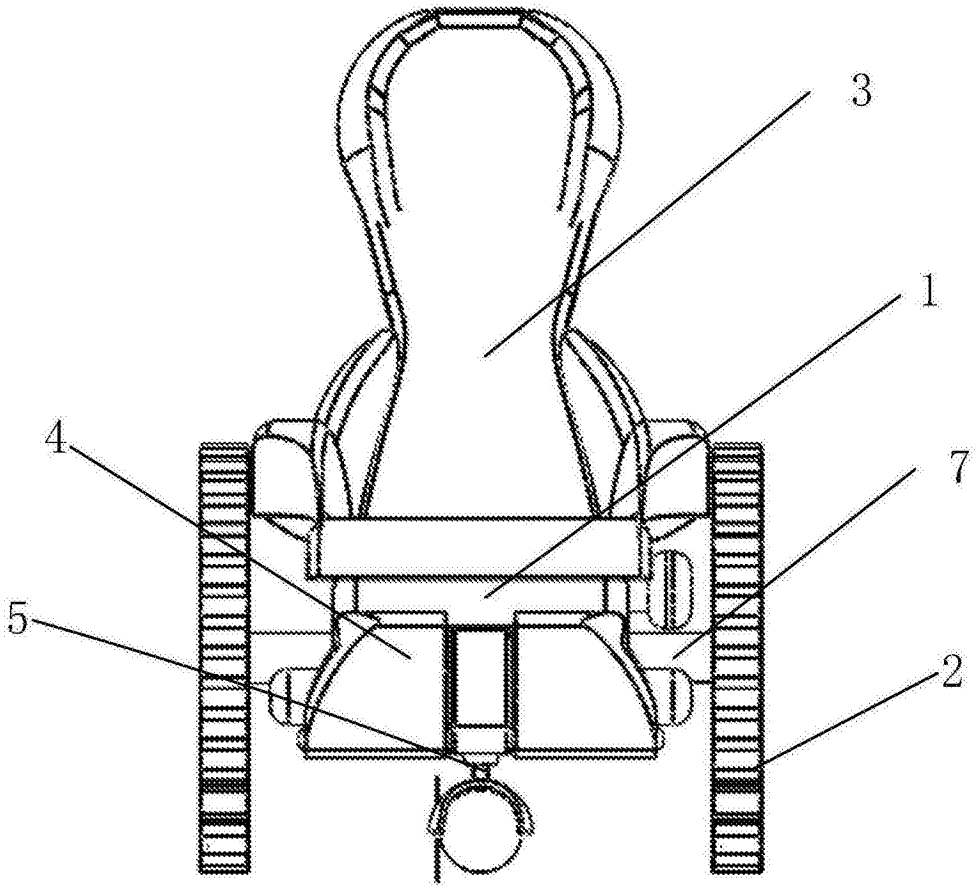


图4

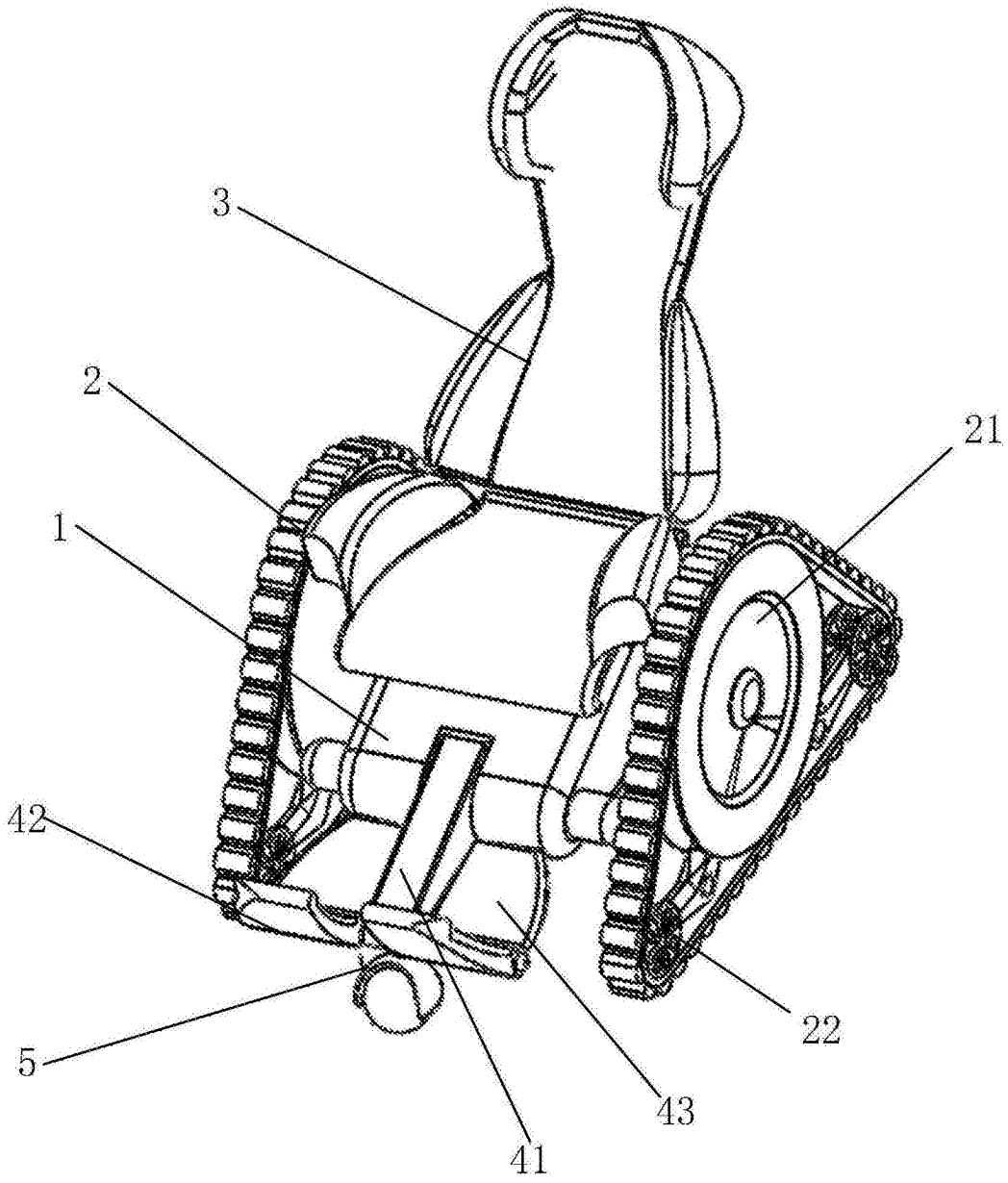


图5