

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020年5月7日 (07.05.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/088356 A1

- (51) 国际专利分类号:
A61G 5/06 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2019/113208
- (22) 国际申请日: 2019年10月25日 (25.10.2019)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201811287946.5 2018年10月31日 (31.10.2018) CN
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 马海光 (MA, Haiguang) [CN/CN]; 中国广东省化州市石湾街道办李山菠萝冲村6号, Guangdong 525000 (CN).
- (74) 代理人: 北京工信联合知识产权代理有限公司 (BEIJING INDUSTRY & INFORMATION INTELLECTUAL PROPERTY COMPANY LIMITED); 中国北京市海淀区中关村东路18号财智国际大厦B706、B908郭一斐, Beijing 100083 (CN).
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) **Title:** BARRIER-FREE AUTOMATIC WHEELCHAIR CAPABLE OF CLIMBING STAIRS AND RUNNING ON FLAT GROUND

(54) 发明名称: 一种可爬楼梯可平地行走的无障碍自动轮椅

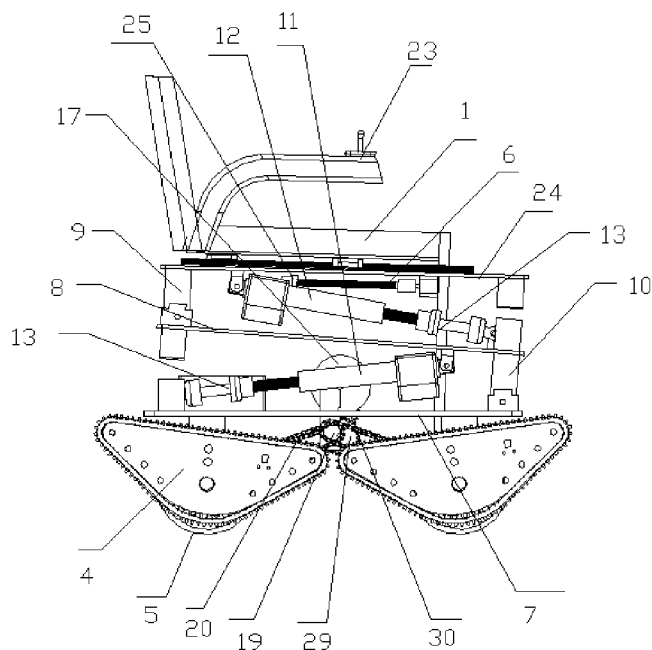


图1

(57) **Abstract:** Disclosed is a barrier-free automatic wheelchair capable of climbing stairs and running on flat ground, the wheelchair comprising a seat (1), an advancing assembly and a supporting assembly, wherein: with regard to the seat (1), the seat (1) is used for a user to sit; with regard to the advancing assembly, the advancing assembly comprises four advancing wheel sets, each advancing wheel set comprises a triangular crawler wheel (4) and a round idler wheel (5), one vertex angle of the triangular crawler wheel (4) is oriented downwards, and the lowest point of the triangular crawler wheel (4) is located above the lowest point of the round idler



WO 2020/088356 A1

SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

wheel (5); and with regard to the supporting assembly, the supporting assembly is used for connecting the seat (1) and the advancing assembly. The barrier-free automatic wheelchair can run on a flat road surface, and can also quickly cross an obstacle road surface such as stairs, and has good stability and high safety.

(57) 摘要: 一种可爬楼梯可平地行走的无障碍自动轮椅, 包括座椅 (1)、行进组件和支撑组件, 其中: 座椅 (1), 座椅 (1) 用于使用者乘坐; 行进组件, 行进组件包括四个行进轮组, 每个行进轮组包括一个三角履带轮 (4) 和一个圆滚轮 (5), 三角履带轮 (4) 的其中一个顶角的朝向向下设置, 三角履带轮 (4) 的最低点位于圆滚轮 (5) 的最低点的上方; 支撑组件, 支撑组件用于连接座椅 (1) 和行进组件。无障碍自动轮椅可在平坦路面上行走, 也可快速跨越如楼梯的障碍路面, 稳定性好, 安全性高。

一种可爬楼梯可平地行走的无障碍自动轮椅

技术领域

本发明涉及一种轮椅，特别涉及一种可爬楼梯可平地行走的无障碍自动轮椅。

背景技术

国内的轮椅大多数都是普通的电动轮椅，只有简单的电池，电机，轮子组成，只能在平坦的路面上行走。虽然也能上坡，但是会有后翻的危险。如果遇到楼梯等障碍路况，普通轮椅压根没法用。这样对行动不方便的人是一个很不好的体验。他们不能像普通人一样，随意到处走。

国外也有针对爬楼梯的电动轮椅，其是使用直条式的履带进行攀爬楼梯，但是存在一个问题就是上楼梯的时候不能脸朝前面，要背对着楼梯才能爬楼梯，这样对坐在轮椅上的人体验不是很好，就像一个正常的人背对着上楼梯一样，他也会时刻担心会不会撞到别人。而且上楼梯的速度比较慢，不能实现随意自由的功能。

专利 201210205979.7 公开了一种双履带轮越障轮椅，包括：椅部；切换机构，用于所述双履带轮越障轮椅的滚轮传输与履带轮传输之间的切换，所述履带轮传输具有通过连接支架连接的第一履带轮和第二履带轮。

上述的轮椅需要在履带轮和滚轮之间进行切换，操作繁琐，稳定性不佳，且安全性能不能得到很好的保证。

发明内容

针对上述问题，本发明提出了一种可爬楼梯可平地行走的无障碍自动轮椅，可在平坦路面上行走，也可快速跨越如楼梯的障碍路面，稳定性好，安全性高。

具体的技术方案如下：

一种可爬楼梯可平地行走的无障碍自动轮椅，包括座椅、行进组件和支撑组件，其中：

座椅，座椅用于使用者乘坐；

行进组件，行进组件包括四个行进轮组，每个行进轮组包括一个三角履带轮和一个圆滚轮，三角履带轮的其中一个顶角的朝向向下设置，三角履带轮的最低点位于圆滚轮的最低点的上方；

支撑组件，支撑组件用于连接座椅和行进组件。

进一步的，支撑组件包括上支撑板、下支撑板和连接板；

上支撑板用于固定座椅；

下支撑板用于固定四个行进轮组；

上支撑板平行的设置在下支撑板的上方；

连接板的一端可转动的固定在上支撑板的一端，连接板的另一端可转动的固定在下支撑板与上支撑板相反的另一端，使支撑组件整体呈 Z 字形结构；

下支撑板与连接板之间设有第一直线电机，连接板与上支撑板之间设有第二直线电机，第一直线电机与第二直线电机伸缩配合的实现座椅的抬升或下降。

进一步的，第一直线电机与第二直线电机上分别设有一个避震器。

进一步的，座椅上设有脚踏，脚踏的底部设有第一距离传感器。

进一步的，四个行进轮组以 2*2 的形式布设在支撑组件上，位于支撑组件两侧的行进轮组分别通过两个驱动组件驱动转动。

进一步的，驱动组件包括传动轴、驱动电机和链轮组件；

传动轴连接同一个行进组件上的圆滚轮和三角履带轮，驱动电机通过链轮

组件与位于支撑组件同一侧的两个行进组件上的传动轴实现联动。

进一步的，座椅上设有控制手柄，控制手柄用于控制轮椅前进、轮椅后退、轮椅转弯、座椅抬升或座椅下降。

进一步的，座椅通过平移机构可移动的设置支撑组件上。

进一步的，平移机构包括设置在支撑组件上的第三直线电机，第三直线电机的输出杆上套设滑套，滑套与座椅固定连接，第三直线电机驱动滑块移动，从而实现座椅移动。

进一步的，支撑组件上设有滑轨，滑轨上可滑动的设有滑块，滑块固定在座椅上。

进一步的，下支撑板的底部设有两个第二距离传感器，两个第二距离传感器分别与接近脚踏的两个行进组件对应设置。

本发明的有益效果为：

(1) 本发明将把三角履带轮和圆滚轮结合，使轮椅既具备普通出行工具的平稳行走功能，又具备攀爬楼梯的功能；

(2) 支撑组件的结构设置，结合第一直线电机和第二直线电机，能够实现座椅自由抬升和降低；

(3) 在第一直线电机和第二直线电机上直接连接避震器，使自动轮椅在行走的过程中，能够过滤掉颠簸的动作，使使用者感觉舒服；

(4) 在轮椅上添加了平移机构和导轨，使座椅的调整更加多样化。

附图说明

图 1 为本发明侧视图。

图 2 为本发明后视图。

图 3 为本发明遇到障碍物座椅抬升时的结构示意图。

图 4 为本发明爬升楼梯时的结构示意图（1）。

图 5 为本发明爬升楼梯时的结构示意图（2）。

图 6 为本发明下楼梯时的结构示意图。

图 7 为图 1 状态的右视图。

图 8 为链轮组件结构示意图。

附图标记

座椅 1、第一行进轮组 2、第二行进轮组 3、三角履带轮 4、圆滚轮 5、上支撑板 6、下支撑板 7、连接板 8、上支撑架 9、下支撑架 10、第一直线电机 11、第二直线电机 12、避震器 13、第一驱动组件 14、第二驱动组件 15、传动轴 16、驱动电机 17、第一传动齿轮 18、第二传动齿轮 19、第一链条 20、脚踏 21、第一距离传感器 22、控制手柄 23、第三直线电机 24、滑套 25、滑轨 26、滑块 27、电池组 28、第三传动齿轮 29、第四传动齿轮 30、第二距离传感器 31、第五传动齿轮 32、第六传动齿轮 33。

具体实施方式

为使本发明的技术方案更加清晰明确，下面结合附图对本发明进行进一步描述，任何对本发明技术方案的技术特征进行等价替换和常规推理得出的方案均落入本发明保护范围。

如图所示一种可爬楼梯可平地行走的无障碍自动轮椅，包括座椅 1、行进组件和支撑组件，其中：

座椅，座椅用于使用者乘坐；

行进组件，行进组件包括两个第一行进轮组 2 和两个第二行进轮组 3，第一

行进轮组和两个第二行进轮组均包括一个三角履带轮 4 和一个圆滚轮 5，三角履带轮的其中一个顶角的朝向向下设置，三角履带轮的最低点位于圆滚轮的最低点的上方，即，当圆滚轮与水平面接触时，三角履带轮与水平面分离；

支撑组件，支撑组件用于连接座椅和行进组件；

支撑组件包括上支撑板 6、下支撑板 7 和连接板 8；上支撑板用于固定座椅；下支撑板用于固定四个行进轮组；

上支撑板平行的设置在下支撑板的上方；

上支撑板的后端垂直的设有两个上支撑架 9，连接板的前端垂直的设有两个下支撑架 10；

连接板的后端可转动的固定在上支撑架上，连接板的下支撑架可转动的与下支撑架的前端相连接，使支撑组件整体呈 Z 字形结构；

下支撑板的后端与连接板的前端之间设有第一直线电机 11，连接板的前端与上支撑板的后端之间设有第二直线电机 12，第一直线电机与第二直线电机上分别设有一个避震器 13，第一直线电机与第二直线电机伸缩配合的实现座椅的抬升或下降；

两个第一行进轮组设置在下支撑板的一侧，两个第二行进轮组设置在下支撑板的另一侧，第一行进轮组和第二行进轮组分别通过第一驱动组件 14 和第二驱动组件 15 驱动转动；

第一驱动组件和第二驱动组件均包括传动轴 16、驱动电机 17 和链轮组件；

传动轴的数量为两个，两个传动轴分别连接同一个行进组件上的圆滚轮和三角履带轮的驱动轮，使圆滚轮和三角履带轮实现联动；

链轮组件包括两个第一传动齿轮 18、两个第二传动齿轮 19、两个第一链条

20 和齿轮箱，齿轮箱内设有第三传动齿轮 29、第四传动齿轮 30、第五传动齿轮 32 和第六传动齿轮 33；

在两个第一行进轮组或两个第二行进轮组中：

两个第一传动齿轮分别固定在两个传动轴上，两个第二传动齿轮同轴的固定在齿轮箱的输出轴上，两个第一传动齿轮分别通过两个第一链条与相应的第二传动齿轮相连接，驱动电机与齿轮箱的输入轴相连接；

在齿轮箱中，第三传动齿轮固定在齿轮箱的输出轴上、与第二传动齿轮实现联动，第三传动齿轮与第五传动齿轮相啮合，第五传动齿轮上同轴的固定第四传动齿轮，第四传动齿轮与固定在输入轴上的第六传动齿轮相啮合；

驱动电机驱动两个第二传动齿轮同时转动，从而实现位于同一侧的两个传动轴同时转动，从而实现两个第一行进轮组或两个第二行进轮组中的圆滚轮和三角履带轮同时转动；

座椅上设有脚踏 21，脚踏的底部设有第一距离传感器 22；座椅上还设有陀螺仪；

下支撑板的底部设有两个第二距离传感器，两个第二距离传感器 31 分别与接近脚踏的第一行进轮组和第二行进轮组对应设置；

座椅上设有控制手柄 23，下支撑板上设有控制模块，控制模块分别与控制手柄、陀螺仪、第一距离传感器、第二距离传感器、第一直线电机、第二直线电机、第三直线电机和驱动电机相连接，控制手柄用于通过控制模块来控制轮椅前进、轮椅后退、轮椅转弯、座椅抬升或座椅下降。

座椅通过平移机构可移动的设置支撑组件上；

平移机构包括设置在上支撑板上的第三直线电机 24，第三直线电机的输出

杆上套设滑套 25，滑套与座椅固定连接，第三直线电机驱动滑块移动，从而实现座椅移动；支撑组件上设有滑轨 26，滑轨上可滑动的设有滑块 27，滑块固定在座椅上；

下支撑板上设有电池组 28，电池组为控制模块、驱动电机、第一直线电机、第二直线电机、第三直线电机和第一距离传感器提供能源。

本发明的自动轮椅的控制方法如下：

(1) 如图 1、图 2 所示，第一驱动组件驱动两个第一行进轮组运行，第二驱动组件驱动两个第二行进轮组运行；踏板上的第一距离传感器用于感应前面是否有障碍物；第一直线电机和第二直线电机做伸缩动作，能够让座椅抬升或者降低高度；第一直线电机和第二直线电机，避震器起到缓冲震动的作用；第三直线电机能够让座椅往前或者往后移动位置；控制手柄控制轮椅前进或者后退；

(2) 轮椅的初始状态，座椅处于最低位置，这让人能够方便坐到座椅上；轮椅一旦启动，第一直线电机和第二直线电机做延伸动作，使上支撑板和下支撑板做摆幅运动，从而提升座椅到一定高度；

(3) 当轮椅在平坦的路面上行走的时候，座椅高度可以根据个人需求进行调整，座椅调高的时候，第一直线电机和第二直线电机进行延伸动作，就能把座椅升高；第一直线电机和第二直线电机做收缩动作，座椅降低；

(4) 当轮椅在平坦的路面上走的时候，四个圆滚轮和地面接触，三角履带轮是和地面分离的，驱动电机通过链轮组件带动圆滚轮转动，从而使轮椅前进或者后退；由于三角履带轮不和地面接触，所以，自动轮椅移动的时候和普通轮椅一样平稳快速；

(5) 轮椅可以原地转动方向；当自动轮椅向右转向的时候，左侧的三角履带轮和圆滚轮顺时针转动，右侧的坦克轮和圆轮逆时针转动，从而实现转向；向左转向时，三角履带轮和圆滚轮的转动方向与右转时相反；

(6) 如图 3 所示，脚踏上设有第一距离传感器，自动轮椅在前行的时候，如果遇到比传感器高度还高的障碍物，座椅会自动抬升，使传感器高度比障碍物高；

(7) 如图 4 所示，座椅抬升之后，轮椅就可以依靠三角履带轮爬升楼梯；三角履带轮的履带受力在楼梯的边缘，产生推力推动自动轮椅往上爬；上楼梯的时候，陀螺仪感应到座椅角度发生变化，第一直线电机或第二直线电机做伸展动作，使座椅一直处于水平位置；

(8) 如图 5 所示，轮椅继续爬升时，三角履带轮先和阶梯接触，利用履带推动轮椅往上爬；座椅通过控制模块的控制，一直保持在水平位置；

(9) 当轮椅爬升到楼梯最后一个阶梯时，通过陀螺仪感应到的数据，控制模块控制第一直线电机或第二直线电机，使座椅一直保持在水平的位置；

(10) 如图 6 所示，下楼梯的时候，前端三角履带轮的履带会与阶梯边缘接触，使轮椅能够平缓的下移；座椅通过控制模块去控制第一直线电机或第二直线电机，使座椅一直保持在水平状态；同时，第二距离传感器用于检测位于两侧前端的第一行进轮组和第二行进轮组与台阶之间的距离，保证第一行进轮组和第二行进轮组同时达到阶梯位置，使两个前轮能够同时下楼梯，避免发生一侧轮椅下滑倾斜的现象。

权 利 要 求 书

1. 一种可爬楼梯可平地行走的无障碍自动轮椅，包括座椅、行进组件和支撑组件，其特征为：

座椅，座椅用于使用者乘坐；

行进组件，行进组件包括四个行进轮组，每个行进轮组包括一个三角履带轮和一个圆滚轮，三角履带轮的其中一个顶角的朝向向下设置，三角履带轮的最低点位于圆滚轮的最低点的上方；

支撑组件，支撑组件用于连接座椅和行进组件。

2.如权利要求 1 所述的一种可爬楼梯可平地行走的无障碍自动轮椅，其特征为：支撑组件包括上支撑板、下支撑板和连接板；

上支撑板用于固定座椅；

下支撑板用于固定四个行进轮组；

上支撑板平行的设置在下支撑板的上方；

连接板的一端可转动的固定在上支撑板的一端，连接板的另一端可转动的固定在下支撑板与上支撑板相反的另一端，使支撑组件整体呈 Z 字形结构；

下支撑板与连接板之间设有第一直线电机，连接板与上支撑板之间设有第二直线电机，第一直线电机与第二直线电机伸缩配合的实现座椅的抬升或下降。

3.如权利要求 2 所述的一种可爬楼梯可平地行走的无障碍自动轮椅，其特征为：第一直线电机与第二直线电机上分别设有一个避震器。

4.如权利要求 1、2 或 3 所述的一种可爬楼梯可平地行走的无障碍自动轮椅，其特征为：座椅上设有脚踏，脚踏的底部设有第一距离传感器。

5.如权利要求 1、2 或 3 所述的一种可爬楼梯可平地行走的无障碍自动轮椅，其特征为：四个行进轮组以 2*2 的形式布设在支撑组件上，位于支撑组

件两侧的行进轮组分别通过两个驱动组件驱动转动。

6.如权利要求5所述的一种可爬楼梯可平地行走的无障碍自动轮椅，其特征在于：驱动组件包括传动轴、驱动电机和链轮组件；

传动轴连接同一个行进组件上的圆滚轮和三角履带轮，驱动电机通过链轮组件与位于支撑组件同一侧的两个行进组件上的传动轴实现联动。

7.如权利要求5或6所述的一种可爬楼梯可平地行走的无障碍自动轮椅，其特征在于：座椅上设有控制手柄，控制手柄用于控制轮椅前进、轮椅后退、轮椅转弯、座椅抬升或座椅下降。

8.如权利要求1、2或3所述的一种可爬楼梯可平地行走的无障碍自动轮椅，其特征在于：座椅通过平移机构可移动的设置支撑组件上。

9.如权利要求8所述的一种可爬楼梯可平地行走的无障碍自动轮椅，其特征在于：平移机构包括设置在支撑组件上的第三直线电机，第三直线电机的输出杆上套设滑套，滑套与座椅固定连接，第三直线电机驱动滑块移动，从而实现座椅移动。

10.如权利要求2或3所述的一种可爬楼梯可平地行走的无障碍自动轮椅，其特征在于：下支撑板的底部设有两个第二距离传感器，两个第二距离传感器分别与接近脚踏的两个进行组件对应设置。

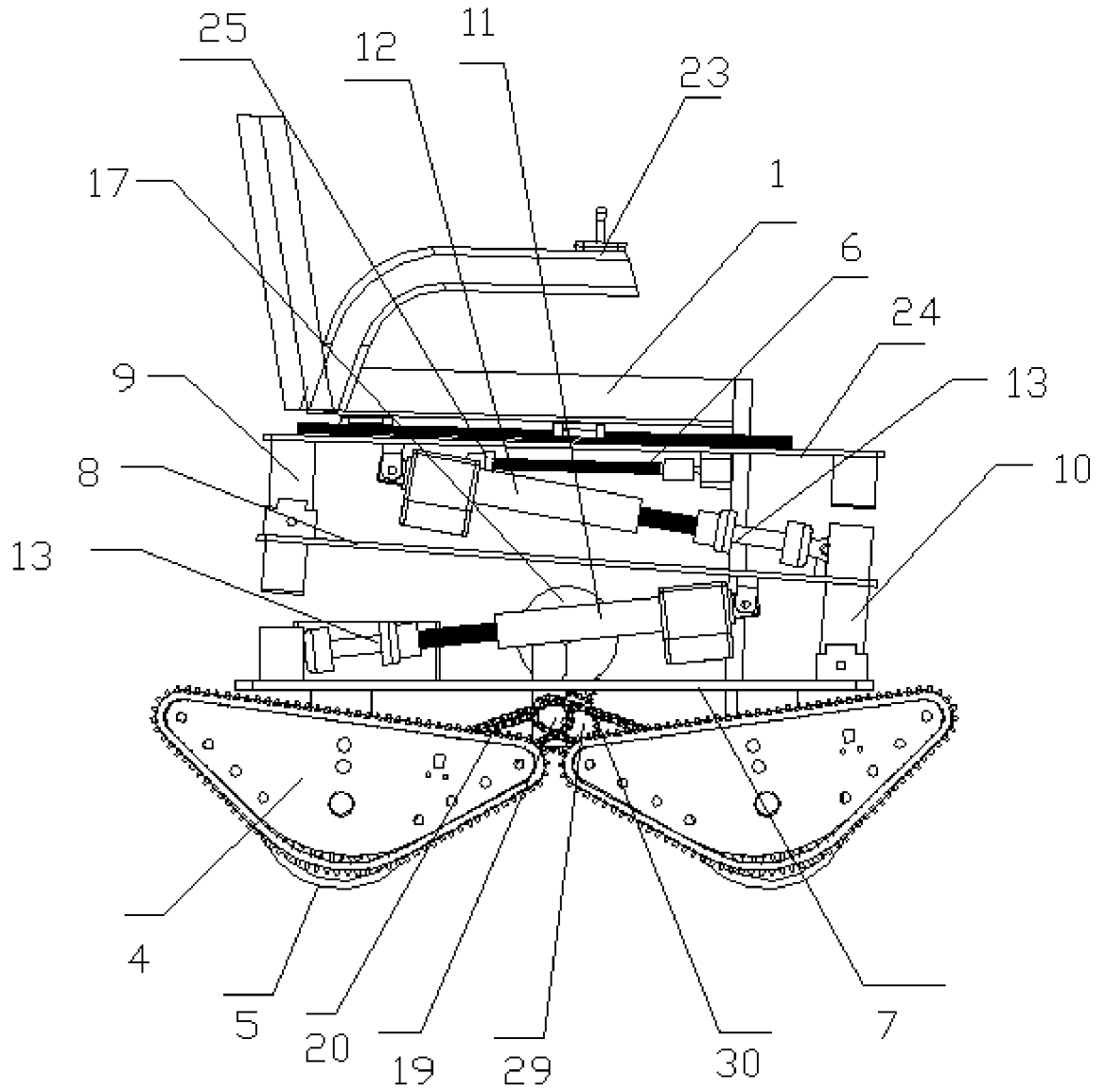


图1

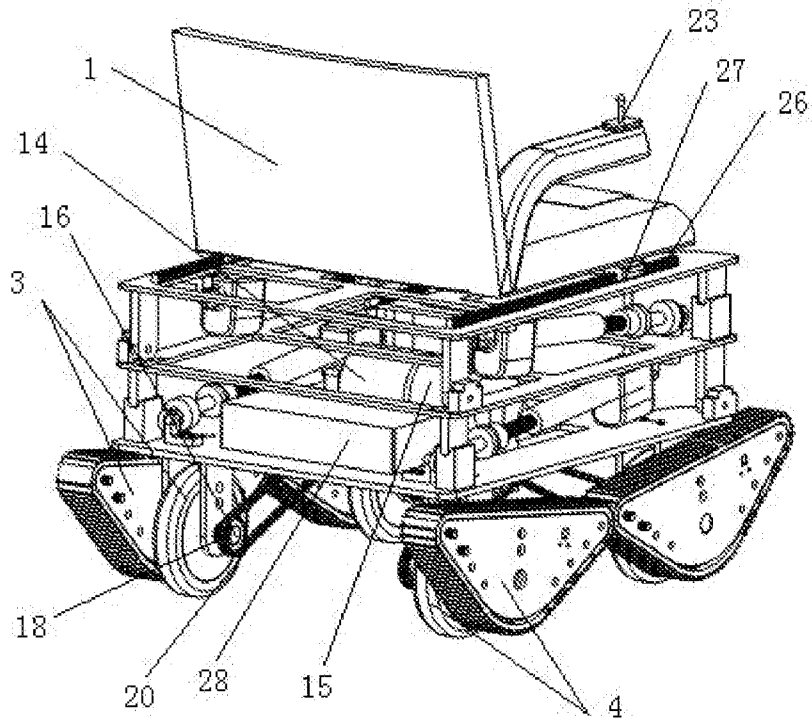


图 2

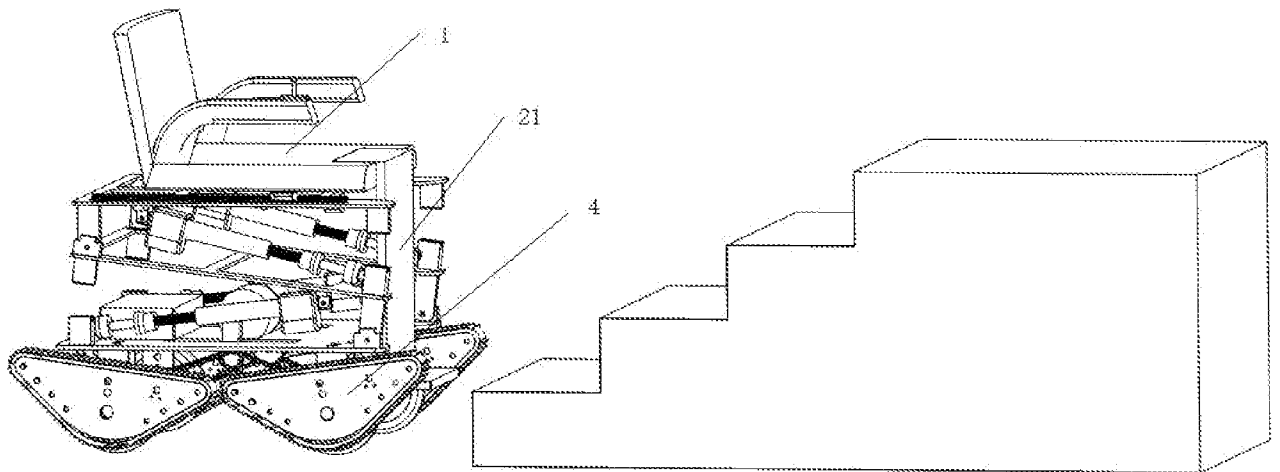


图 3

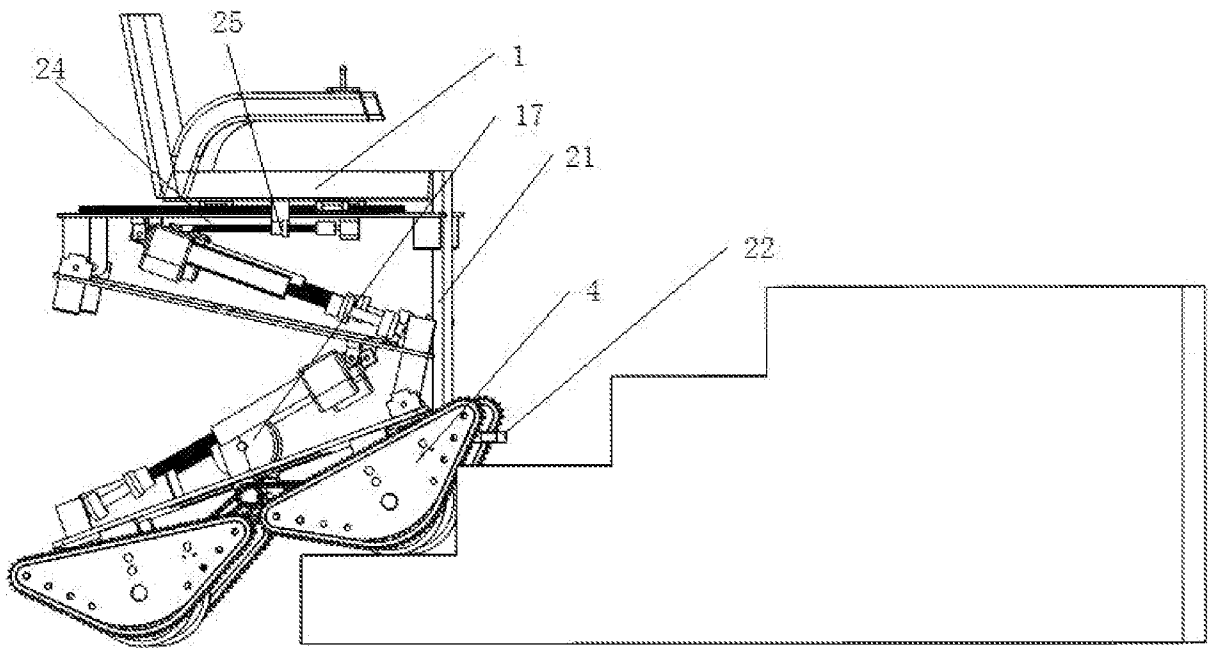


图 4

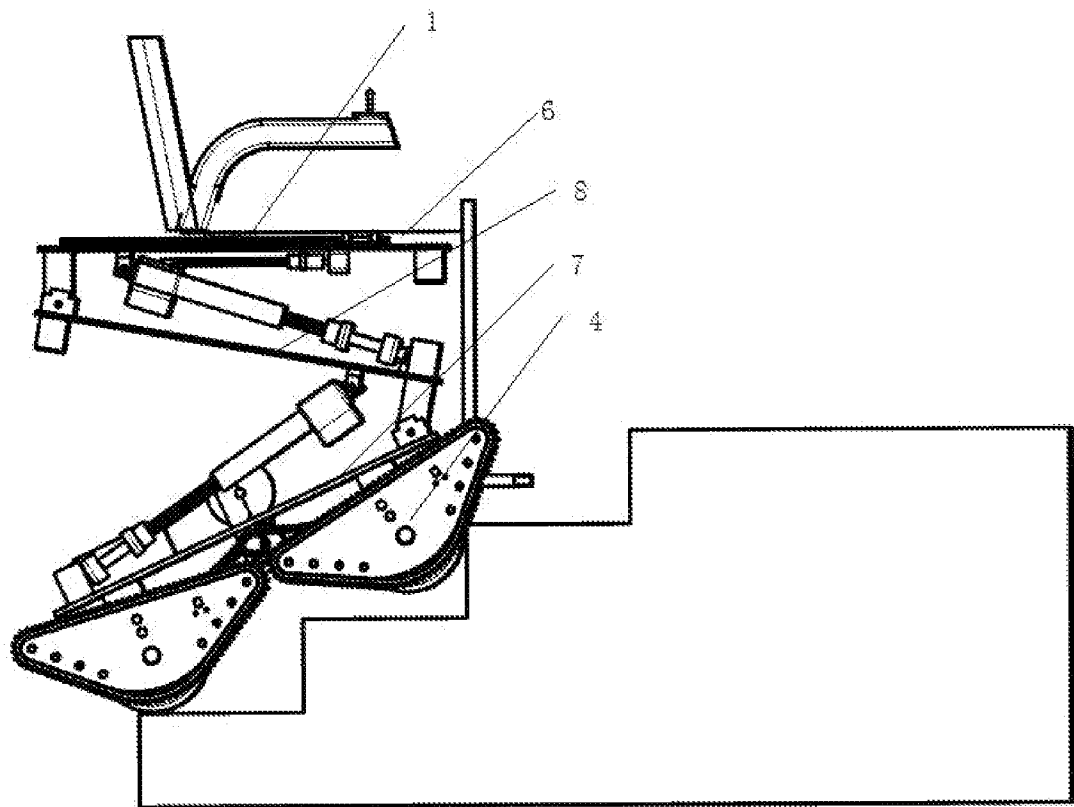


图 5

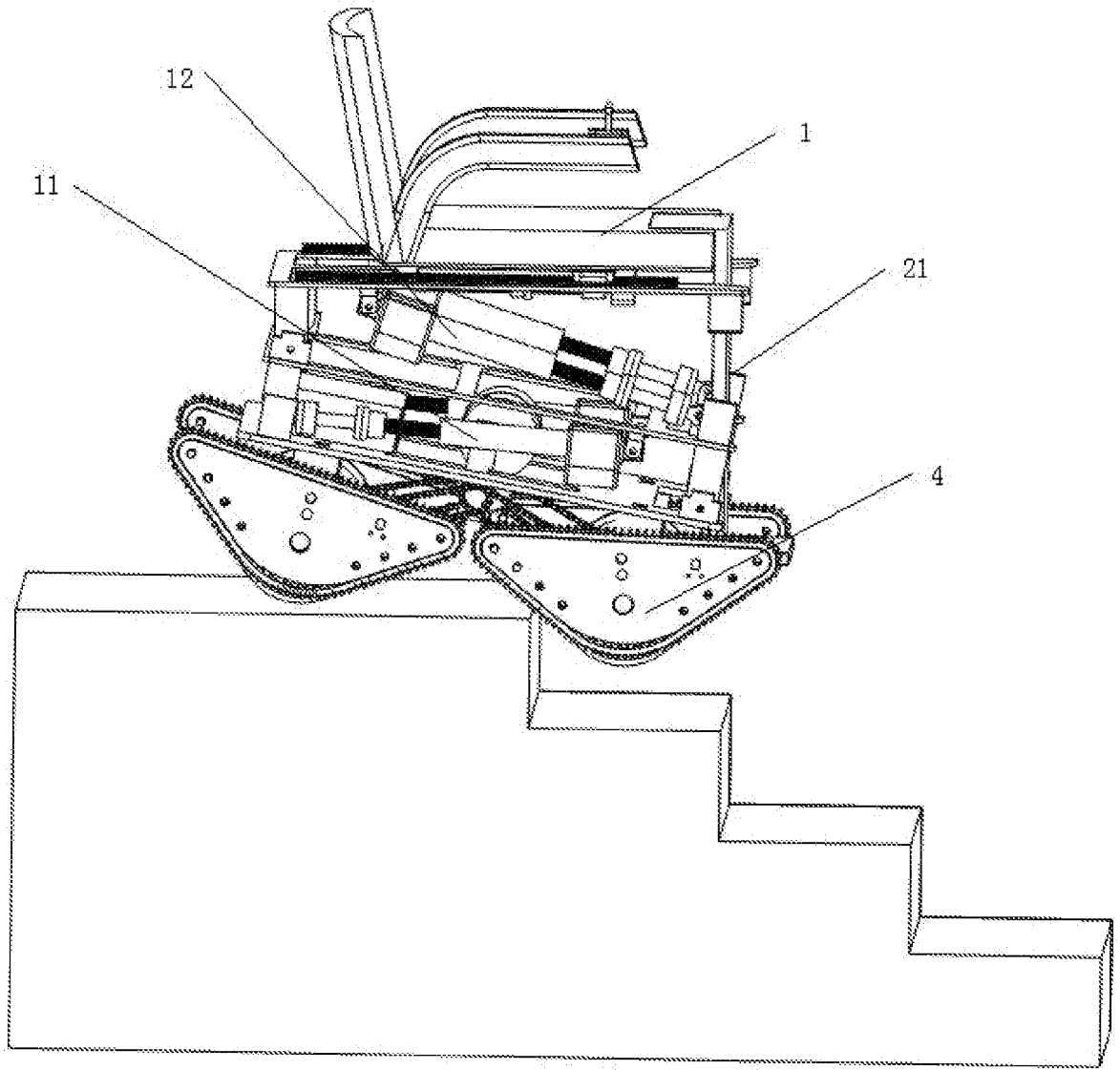


图 6

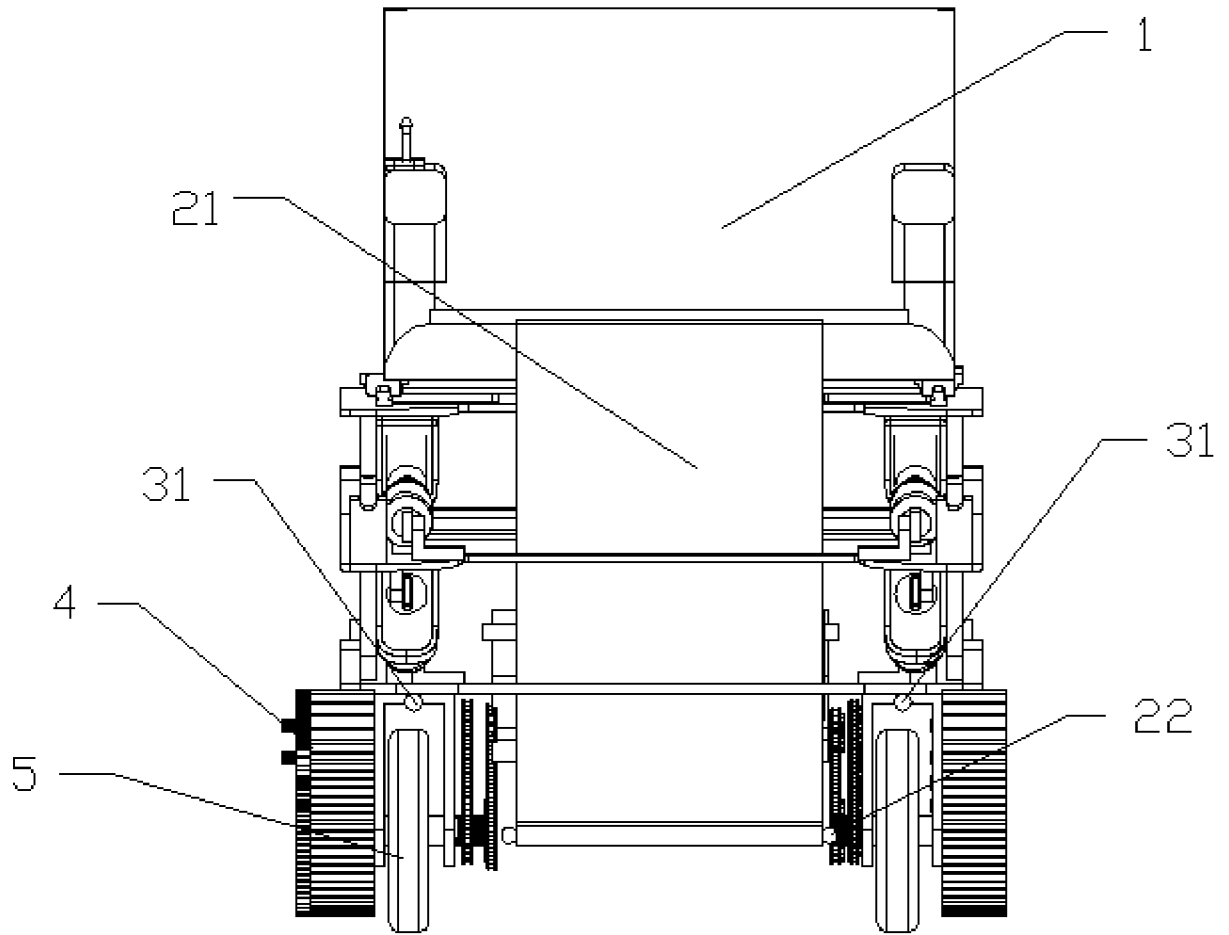


图 7

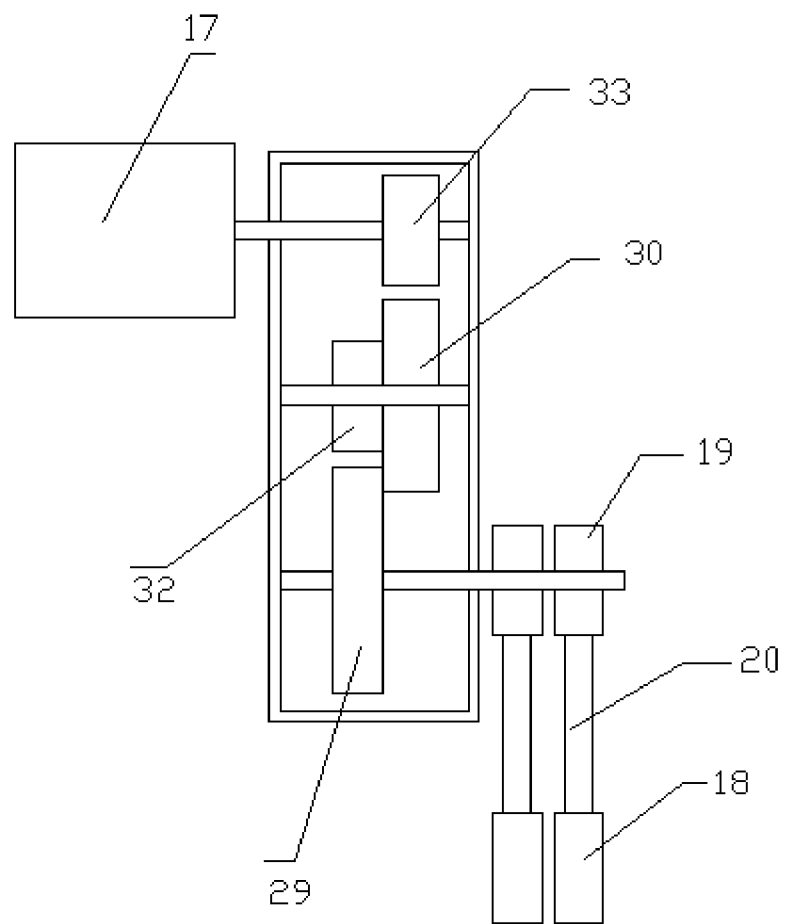


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/113208

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
A61G 5/06(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
A61G 5/-		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 马海光, 轮椅, 座椅, 楼梯, 障碍, 环形带, 履带, 滚轮, 三角, 支撑, 电机, wheel chair, wheelchair, seat, stair, obstacle, barrier, crawler, endless belt, pulley, wheel, roller, triangle, support+, electric engine, motor		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 109288632 A (MA, Haiguang) 01 February 2019 (2019-02-01) claims 1-10	1-10
PX	CN 209203803 U (MA, Haiguang) 06 August 2019 (2019-08-06) claims 1-10	1-10
Y	CN 102715991 A (SHANGHAI DIANJI UNIVERSITY) 10 October 2012 (2012-10-10) description, paragraphs [0033]-[0034] and [0046]-[0047], and figures 1 and 7-11	1-10
Y	US 2751027 (MCLAUGHLIN, R. B.) 19 June 1956 (1956-06-19) description, column 1, line 15 to column 2, line 4, and figures 1 and 2	1-10
Y	CN 106109124 A (LI, Xiaoqi) 16 November 2016 (2016-11-16) description, paragraphs [0020] and [0022]-[0023], and figures 1 and 2	2, 3, 7, 10
A	CN 207912842 U (YIN, Chuanfeng) 28 September 2018 (2018-09-28) entire document	1-10
A	NL 8900128 A (SNOEK, A.) 16 August 1990 (1990-08-16) entire document	1-10
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
14 January 2020		23 January 2020
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/113208

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 109288632 A	01 February 2019	None	
CN 209203803 U	06 August 2019	None	
CN 102715991 A	10 October 2012	None	
US 2751027	19 June 1956	None	
CN 106109124 A	16 November 2016	None	
CN 207912842 U	28 September 2018	None	
NL 8900128 A	16 August 1990	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/113208

<p>A. 主题的分类 A61G 5/06 (2006.01) i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																										
<p>B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) A61G 5/-</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNKI, CNPAT, WPI, EP0DOC: 马海光, 轮椅, 座椅, 楼梯, 障碍, 环形带, 履带, 滚轮, 三角, 支撑, 电机, wheel chair, wheelchair, seat, stair, obstacle, barrier, crawler, endless belt, pulley, wheel, roller, triangle, support+, electric engine, motor</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 109288632 A (马海光) 2019年 2月 1日 (2019 - 02 - 01) 权利要求1-10</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 209203803 U (马海光) 2019年 8月 6日 (2019 - 08 - 06) 权利要求1-10</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 102715991 A (上海电机学院) 2012年 10月 10日 (2012 - 10 - 10) 说明书第[0033]-[0034], [0046]-[0047]段、图1, 7-11</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 2751027 (MCLAUGHLIN, Robert B.) 1956年 6月 19日 (1956 - 06 - 19) 说明书第1栏第15行至第2栏第4行、图1-2</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 106109124 A (李小齐) 2016年 11月 16日 (2016 - 11 - 16) 说明书第[0020], [0022]-[0023]段、图1-2</td> <td>2-3, 7, 10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 207912842 U (尹传锋) 2018年 9月 28日 (2018 - 09 - 28) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>NL 8900128 A (SNOEK, Abraham) 1990年 8月 16日 (1990 - 08 - 16) 全文</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 109288632 A (马海光) 2019年 2月 1日 (2019 - 02 - 01) 权利要求1-10	1-10	PX	CN 209203803 U (马海光) 2019年 8月 6日 (2019 - 08 - 06) 权利要求1-10	1-10	Y	CN 102715991 A (上海电机学院) 2012年 10月 10日 (2012 - 10 - 10) 说明书第[0033]-[0034], [0046]-[0047]段、图1, 7-11	1-10	Y	US 2751027 (MCLAUGHLIN, Robert B.) 1956年 6月 19日 (1956 - 06 - 19) 说明书第1栏第15行至第2栏第4行、图1-2	1-10	Y	CN 106109124 A (李小齐) 2016年 11月 16日 (2016 - 11 - 16) 说明书第[0020], [0022]-[0023]段、图1-2	2-3, 7, 10	A	CN 207912842 U (尹传锋) 2018年 9月 28日 (2018 - 09 - 28) 全文	1-10	A	NL 8900128 A (SNOEK, Abraham) 1990年 8月 16日 (1990 - 08 - 16) 全文	1-10
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 109288632 A (马海光) 2019年 2月 1日 (2019 - 02 - 01) 权利要求1-10	1-10																								
PX	CN 209203803 U (马海光) 2019年 8月 6日 (2019 - 08 - 06) 权利要求1-10	1-10																								
Y	CN 102715991 A (上海电机学院) 2012年 10月 10日 (2012 - 10 - 10) 说明书第[0033]-[0034], [0046]-[0047]段、图1, 7-11	1-10																								
Y	US 2751027 (MCLAUGHLIN, Robert B.) 1956年 6月 19日 (1956 - 06 - 19) 说明书第1栏第15行至第2栏第4行、图1-2	1-10																								
Y	CN 106109124 A (李小齐) 2016年 11月 16日 (2016 - 11 - 16) 说明书第[0020], [0022]-[0023]段、图1-2	2-3, 7, 10																								
A	CN 207912842 U (尹传锋) 2018年 9月 28日 (2018 - 09 - 28) 全文	1-10																								
A	NL 8900128 A (SNOEK, Abraham) 1990年 8月 16日 (1990 - 08 - 16) 全文	1-10																								
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																										
<p>* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件</p>																										
<p>国际检索实际完成的日期 2020年 1月 14日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期 2020年 1月 23日</p>																								
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员 王婷婷 电话号码 86-(10)-53962420</p>																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/113208

检索报告引用的专利文件	公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN 109288632 A	2019年 2月 1日	无	
CN 209203803 U	2019年 8月 6日	无	
CN 102715991 A	2012年 10月 10日	无	
US 2751027	1956年 6月 19日	无	
CN 106109124 A	2016年 11月 16日	无	
CN 207912842 U	2018年 9月 28日	无	
NL 8900128 A	1990年 8月 16日	无	