

(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



(10) 国际公布号
WO 2024/192654 A1

(43) 国际公布日
2024 年 9 月 26 日 (26.09.2024)

- (51) 国际专利分类号:
A61G 7/14 (2006.01) A61G 5/12 (2006.01)
A61G 5/14 (2006.01) A61G 5/10 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2023/082647
- (22) 国际申请日: 2023 年 3 月 21 日 (21.03.2023)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人:全能照护科技股份有限公司(FULL-CARE TECHNOLOGY CO., LTD. CC) [CN/CN]; 中国台湾省台中市西屯区工业一路 96 之 10 号, Taiwan 407 (CN)。
- (72) 发明人:林聪益(LIN, Tsung-Yi); 中国台湾省台中市西屯区工业一路96之10号, Taiwan 407 (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B908, 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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, 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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF,

(54) Title: GETTING-UP AND SHIFTING MACHINE, SUPPORTING CARE MACHINE, AND LIFTING MAIN UNIT AND HEALTH CARE MODULE THEREIN

(54) 发明名称: 起身移位机、撑起照护机、及其中的升降主机与健康照护模块

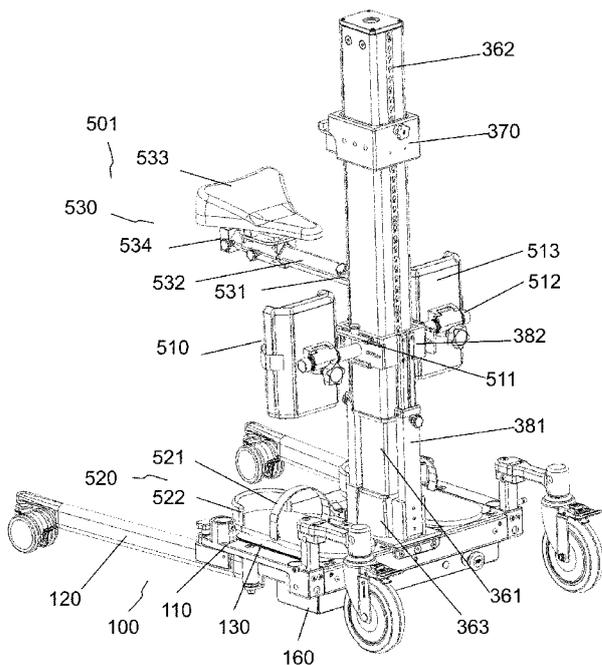


图 1

(57) Abstract: A getting-up and shifting machine (3), a supporting care machine (2), and a lifting main unit (1) and a health care module therein. The lifting main unit (1) comprises a shifting chassis (100), a lifting column assembly (360) and a lower limb supporting assembly (501), wherein the lifting column assembly (360) is mounted on the shifting chassis (100), is provided with health care modules having different functions, and has a movement function of ascending and descending driven by power. The supporting care machine (2) comprises the lifting main unit (1) and a supporting module (700), wherein the supporting module (700) is mounted and is erected on the top of the lifting column assembly (360), allowing a user to use the functions of ascending, descending, shifting, getting up and standing up with the help of a caregiver or by means of a power device. The getting-up and shifting machine (3) comprises the lifting main unit (1), and a getting-up module (680) mounted on the lifting main unit (1), and provides power for assisting the user in getting up and standing up, and for assisting the user in carrying out daily activities and rehabilitation exercises, thereby improving the living quality and physical health of the user. The user can realize multiple functions in one machine by means of the lifting main unit (1), the getting-up



WO 2024/192654 A1

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))。

and shifting machine (3) or the supporting care machine (2), and various modules are matched freely, such that assembly, disassembly, storage and transportation are convenient.

(57) 摘要: 一种起身移位机(3)、撑起照护机(2)、及其中的升降主机(1)与健康照护模块, 升降主机(1)包括移位底盘(100)、升降柱组件(360)及下肢支撑组件(501), 升降柱组件(360)装设于移位底盘(100), 升降柱组件(360)装设不同功用的健康照护模块, 并具有以动力驱动上下升降的移动功能。撑起照护机(2)包括升降主机(1)和撑起模块(700), 撑起模块(700)安装架设在升降柱组件(360)的顶部, 供使用者借由照顾者出力或动力进行升降移位和站立起身的功用。起身移位机(3)包括升降主机(1)和装设于升降主机(1)的起身模块(680), 提供动力协助使用者进行起身和站立的照护, 并进行日常的活动和复健运动, 以提升使用者的生活质量和身体健康。使用者借助升降主机(1)、起身移位机(3)或撑起照护机(2)实现一机多用, 各种模块自由搭配, 便于组装、拆卸、收纳及运输。

起身移位机、撑起照护机、及其中的升降主机与健康照护模块

技术领域

本发明涉及一种医疗复健与健康照护辅助器材，特别是指一种升降主机及包含该升降主机的辅具系统，如起身移位机及撑起照护机。

背景技术【先前技术】

随着医疗科技不断的进步，人们寿命不断的延长，这使得每个国家的老年人口比例逐渐升高，也使得相关医疗复健与看护需求不断上升，连带的相关周边医疗复健与健康照护辅助器材的需求也不断看涨。

失能型态有因高龄伴随身体机能的衰退与失能，有因疾病和意外造成身体损伤和失能，对于失能者的日常生活看护与医疗复健，一般医护及照顾人员，为了方便照顾行动不便的失能者，通常会利用病床、轮椅、助行器、移位机等辅助移动工具来帮助失能者移动。

但对于失能者的照护、治疗、复健、运动的过程中，会因失能型态与失能程度的不同，所需要的辅具种类和功能也会有所不同。因此，每种辅助移动工具在失能者康复过程中使用的时机是有限度的，且每每在使用一段时期后，就因失能者的身体机能恢复而不再使用，反之亦然；再者，失能者与看护者也因此必须经常购买不同功能的辅助移动工具来使用，此举不仅提高失能者、家属、看护机构的经济负担，也会造成医护及看护上的不方便。

此类移位和照护辅具对于年老体弱者、失能者而言，能够使用其辅助使用者方便地完成日常生活中的移动与转位任务。对护理人员来说，借助此移位和照护辅具能够省力地有效提高其护理质量，减少护理人员因照护所产生的腰部、背部损伤的风险。

但同时，对于年老体弱者、失能者而言，日常的站立和肌力训练的复健运动也是必不可少的，有效的训练能够降低肢体肌肉萎缩的风险，同时还能够提高步行能力，有助于下肢的康复。

当前市场上的此类移位辅具基本可满足对年老体弱者、失能者进行移位的需求，但功能性多较为单一，不能满足使用者的日常肢体训练（例如行走、下蹲等来保持肌肉健康），并且在进行其他基本生活活动如清洗、如厕等时，使用不便。

因此，开发一种能够满足失能者日常生活活动以及基本康复训练功能性强的、可配合多种不同照护模块使用的移位和照护辅具，已成为本领域技术人员欲积极解决的问题之一。

现有技术中，专利号 TWM622595 揭示一种升降主机，可与多种照护模块搭配组合而产生多样的照护功能，该升降主机包括：一立柱模块，包括一个固定支架和一升降支架，该升降支架位于该固定支架的上方且可沿垂直方向上下移动，该升降支架上设有至少一个耦合接口，用以装接该多种照护模块；一移位模块，包括一个底盘单元和一轮脚组，该轮脚组枢接于该底盘单元的侧端，该底盘单元具有一平坦的上表面且与该固定支架连接，以及可作为踏板之用；一驱动模块，装设于该底盘单元，驱动该升降支架沿垂直方向上下移动；以及一手柄模块，安装于该立柱模块的一侧，用于推动或拉动该升降主机。

现有技术中，专利号 TWI791298 披露一种乘载模块，可拆卸地装设于一垂直支撑模块上，该乘载模块包括：二个装接基座，安装在该垂直支撑模块上；二个护栏，分别藉由一第一个耦合装置可转动的与该装接基座相连接和锁固；二个附加电路板，分别藉由一第二耦合装置安装于该二个护栏的底部，当该附加电路板向上掀起时贴近该护栏，当该附加电路板水平放置时可用于乘载重量；以及一背靠组件，藉由一第三耦合装置与二个该护栏相连接和锁固。

现有技术中，专利号 TWI791297 披露一种垂直支撑模块，可与多种照护模块搭配组合而产生多样的照护功能，该垂直支撑模块包括：移位模块，至少包括一个底盘单元和一轮脚组，该轮脚组枢接于该底盘单元的侧端，该底盘单元具有一平坦的上表面，可作为踏板之用；支撑骨架模块，包括复数根立杆和复数个连接板，该复数根立杆的一端装接固定于该底盘单元上，另一端与该复数个连接板联接并固定在复数个该连接板的下方；以及耦合模块，包括复数个耦合装置和复数个耦合接口，设于该移位模块和该支撑骨架模块上，用于装接、锁固该不同功用的照护模块；其中，该耦合接口包括复数个第一锁孔，该复数个第一锁孔是沿该立杆的垂直方向布设于上；该耦合装置包括一个高度调整装置，该高度调整装置滑动套设于该立杆上，并通过该第一锁孔锁固于该立杆上。

上述现有技术对于起身站立和复健照护之相关功能上仍显有不足之处，有改善的必要，因此，本发明乃提出一种解决方案。

发明内容

本发明的主要目的在于提供一种升降主机，次要目的在于提供一种包含该升降主机的辅具，如起身移位机和撑起照护机，另一目的在于提供一种使用在该升降主机的健康照护模块。该升降主机可进行移位，并可装设不同功用的健康照护模块，且可进行上下高度调节。撑起照护机借由装设于升降主机的撑起模块，可供失能使用者借由看护人员出力或动力进行升降移位和站立起身的功用。起身移位机借由该升降主机及装设于升降主机的起身模块，可提供

动力协助失能使用者进行起身和站立等照护，并可进行日常的活动和复健运动，以提升失能使用者的生活质量和身体健康。

通过本发明提出的升降主机及装设有此种升降主机的撑起照护机和起身移位机，让失能者及看护人员从失能者生病初期到康复过程中都可操作使用，不但可造福大量人群、提高使用方便性及多功能性，一方面减轻失能使用者经济负担，更能减少环境资源的浪费。

为达到本发明所述的至少一个优点，本发明的第一较佳实施例提出一种升降主机，可与多种健康照护模块搭配组合而产生多样的照护和复健功能，升降主机包括移位底盘、升降柱组件、以及下肢支撑组件。

移位底盘包括一个底盘单元、一个轮脚组件和一个站立踏板，轮脚组件枢接于底盘单元的侧端，站立踏板可拆装地装设于底盘单元，底盘单元包括一个中装接界面。升降柱组件包括一个固定柱、一个升降柱和一个动力驱动模块，固定柱的一端装接固定于中装接界面，升降柱位于固定柱的上方且可沿垂直方向上下移动，升降柱上设有至少一个动柱耦合界面 具有多个耦合点，沿垂直方向布设在升降柱，用于装接多种照护模块，动力驱动模块装设于底盘单元，驱动升降柱沿垂直方向上下移动；下肢支撑组件包括一个腿靠组件，装设于升降柱组件。

为达到本发明所述的至少一个优点，本发明的第二较佳实施例提出一种撑起照护机，包括一个撑起模块、以及第一较佳实施例所述的升降主机，撑起模块安装架设在升降主机的顶部。

撑起模块安装架设在升降主机的升降柱组件的顶部，撑起模块包括一个撑起基座、一个撑起支架、一个承撑架组、一个操控把手、以及一个自动定位装置。撑起基座装设于升降柱顶端，撑起支架枢接于撑起基座，并经由该自动定位装置定位于一个预设的特定位置，承撑架组装设固定于撑起支架的一端，操控把手枢接固定于撑起支架的另一端。

为达到本发明所述的至少一个优点，本发明的第三较佳实施例提出一种起身移位机，包括一个起身模块、以及第一较佳实施例所述的升降主机。起身模块装设于升降主机，起身模块包括一个起身基架、一个起身架、以及一个起身驱动装置。起身基架装设于升降主机的升降柱组件或移位底盘。起身架一端枢接于起身基架，另一端设有一个吊钩和一个扶手，吊钩用于钩挂一物体。起身驱动装置一端装设于起身基架，另一端装设于起身架，用于驱动起身架的上下转动。起身基架还包括一个推移组件，装设于起身基架的上端部。起身架还包括一个握把，可拆装地装设于起身架。

为达到本发明所述优点的其中之一，本发明的第四较佳实施例提出一种健康照护模块，更具体的说，是第一较佳实施例提出的升降主机所使用的腿靠组件。腿靠组件包括二个腿靠

滑座、二个腿靠座和二个腿靠垫。每一腿靠滑座可调节高度地装设于动柱耦合滑座或耦合套座的两侧之一，腿靠座可调节前后位置地装设于腿靠滑座，腿靠垫装设于腿靠座。

为达到本发明所述优点的其中之一，本发明的第五较佳实施例提出一种健康照护模块，更具体的说，是第一较佳实施例提出的升降主机所使用的骑杆组件。骑杆组件包括一个骑杆耦接座、一个骑坐杆和一个骑坐椅。骑杆耦接座可调节高度地装设于升降柱或所述动柱耦合滑座，且位在腿靠组件上方，骑坐杆装设于骑杆耦接座，骑坐椅可调节前后位置地装设于骑坐杆。

因此，本发明所提供的升降主机具有容易操控的移动能力，亦可装设不同的健康照护模块并可进行上下高度调节的升降移位。本发明所提供的撑起照护机借由装设于升降主机的撑起模块，可供失能使用者借由看护人员出力或动力进行升降移位和站立起身的功用，以减轻看护人员的负担和增加失能使用者的舒适性和安全性。本发明所提供的起身移位机借由该升降主机及装设于升降主机的起身模块，可提供动力协助失能使用者进行起身和站立等照护，并可进行日常的活动和复健运动。由此，看护人员或失能使用者可借助所述升降主机、撑起移位机、或起身照护机，提供失能使用者进行不同照护、日常活动、以及复健运动，其中，不同的健康照护功能可视使用需求进行自行搭配，实现一机多用，因此，每次使用不同的照护功能时，不需要更换和购买不同种类的辅具，各种模块自由搭配，便于组装、拆卸、收纳，节约失能使用者的看护照料成本。

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，以下列举较佳实施例，并配合附图，详细说明如下。

附图说明

所包括的附图用来提供对本发明实施例的进一步理解，其构成了说明书的一部分，用于例示本发明的实施方式，并与文字描述一起来阐释本发明的原理。显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，并非用于限定本发明的实施方式，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图衍生而获得其他的附图。

所述附图包括：

图 1 是本发明提出的升降主机的实施例示意图。

图 2 是本发明提出的移位底盘的实施例示意图。

图 3 是本发明提出的撑起照护机的实施例示意图。

图 4 是本发明提出的承撑架组的实施例示意图。

图 5 是本发明提出的撑起照护机的另一种实施示意图。

图 6 是本发明提出的坐椅模块的实施例示意图。

图 7 是本发明提出的起身移位机的实施例示意图。

图 8 是本发明提出的起身移位机的另一种实施例示意图。

附图标注：

移位底盘 100、底盘单元 110、上框架 111、前轮脚枢座 112、
后轮脚枢座 113、立架装接界面 114、中装接界面 115、前装接界面 116、
后侧装接界面 117、底装接界面 118、轮脚组件 120、长脚架 121、
万向轮组 122、短脚架 123、定向轮组件 124、第一开合装置 125、
第二开合装置 126、定向轮座 1241、定向轮 1247、切换装置 1246、
站立踏板 130、可掀踏板 131、脚踏垫 132、装转装置 133、
后定向轮组 140、煞车装置 150、立架模块 200、固定立架 210、
立架耦合界面 211、立架耦接孔 212、连接座 220、立架装接孔 221、
立架耦合装置 230、高度调整装置 231、定位销 2312、操作开关 2313、
组装装置 234、定位凹槽 2341、定位横销 2342、锁固件 2343、
升降柱组件 360、固定柱 361、升降柱 362、动柱耦合界面 3621、
动柱耦接孔 3622、动力驱动装置 363、动柱耦合滑座 370、
推把组件 375、耦合支架 380、耦合杆组 381、耦合套座 382、
转接臂 390、耦接基座 391、杆臂装接界面 3911、杆臂组件 392、
坐椅模块 400、枢接座 401、耦接结构 402、椅架组件 410、椅架 411、
长杆 412、短杆 413、坐板组件 420、坐板 421、转轴杆 419、
枢转槽 424、长条孔 425、定位插销 426、椅背组件 430、椅背座 431、
椅背靠 432、背靠装接孔 433、第一装接装置 440、枢接孔 441、
自锁定位装置 442、定位直孔 443、定位直销 444、释放键 445、
第二装接装置 450、枢转组件 451、限位装置 452、第三装接装置 460、
枢装锁接装置 461、钩锁装置 462、耦接轴套、463、
下肢支撑组件 501、腿靠组件 510、腿靠滑座 511、腿靠座 512、
腿靠垫 513、足部固定组件 520、脚踝套 521、脚踝套座 522、
升降踏板 525、骑杆组件 530、骑杆耦接座 531、骑坐杆 532、
骑坐椅 533、骑背靠座 534、耦合基座 542、耦接接口 5420、
水平耦接口 5421、上耦接口 5422、下耦接口 5423、左耦接口 5424、

右耦接口 5425、护靠垫 543、束带组 544、扶持组件 550、
支撑组件 551、扶持杆架 5511、扶持杆 5512、扶持靠垫 5513、
连动杆组 5514、撑靠组件 560、上耦接杆 561、撑靠耦接座 562、
方位定位座 5620、方位定位销 5621、方位调整接头 5622、
撑靠杆组 563、撑靠基架 5631、撑靠护垫 5633、头靠组件 566、
坐杆组件 570、下耦接杆 571、坐椅杆组、572、
起身模块 680、起身基架 681、起身架 682、吊钩 6821、扶手 6822、
起身驱动装置 683、推移组件 685、
撑起模块 700、撑起基座 710、撑起支架 720、承撑架组 730、
操控把手 740、自动定位装置 750、伸缩缓降装置 760、手肘护垫 770

具体实施方式

这里所公开的具体结构和功能细节仅仅是代表性的，并且是用于描述本发明的示例性实施例的目的。但是本发明可以通过许多替换形式来具体实现，并且不应当被解释成仅仅受限于这里所阐述的实施例。

在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“横向”、“上”、“下”、“左”、“右”、“垂直”、“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，除了申请人特别强调并限定其功能作用以外，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组件必须具有特定的方位、或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，皆为“至少包含”的意思。

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，也可以是可拆卸的连接，或一体成型连接；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，可以是两个组件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

这里所使用的术语仅仅是为了描述具体实施例而不意图限制示例性实施例。除非上下文明确地另有所指，否则这里所使用的单数形式“一个”、“一项”还意图包括复数。还应当

理解的是，这里所使用的术语“包括”和/或“包含”规定所陈述的特征、整数、步骤、操作、单元和/或组件的存在，而不排除存在或添加一个或更多其他特征、整数、步骤、操作、单元、组件和/或其组合。

本发明主要揭示一种升降主机及包含该升降主机的起身移位机和撑起照护机，其中所涉及的机械结构强度的计算知识与机构运动原理，已为相关技术领域具有通常知识者所能理解，故以下不再作完整描述。同时，以下文中所对照的附图，仅表达与本发明有关的结构示意，并未亦不需要依据实际尺寸完整绘制，在先说明。

第一较佳实施例：升降主机 1

为达到本发明所述的至少一个优点，本发明的第一较佳实施例提出一种升降主机具有移位功能的升降主机 1，可与多种健康照护模块搭配组合而产生多样的复健与照护功能。

如图 1 所示，升降主机 1 包括一个移位底盘 100、一个升降柱组件 360、以及一个下肢支撑组件 501。以下的说明是以升降柱组件 360 为基点，在失能使用者（骑杆组件 530）一侧为前方，在看护人员站立（推把组件 375）一侧为后方。

【移位底盘 100】

移位底盘 100 包括一个底盘单元 110、一个轮脚组件 120 和一个站立踏板 130。底盘单元 110 为水平放置，轮脚组件 120 枢接于底盘单元 110 的两侧端，轮脚组件 120 可做开合作动并带动升降主机 1 移动。底盘单元 110 是一个大致呈矩形的框架结构体，设有多个安装界面，用来装设轮脚组件 120、站立踏板 130、立架模块 200 和升降柱组件 360。

如图 2 所示，底盘单元 110 具有一个平坦的上框架 111，用于承载和装设站立踏板 130，在底盘单元 110 的两侧分别装设有二个前轮脚枢座 112 和二个后轮脚枢座 113，用于装设轮脚组件 120。底盘单元 110 还设有多个立架装接界面 114、一个中装接界面 115、一个前装接界面 116、多个后侧装接界面 117 和多个底装接界面 118，用于方便稳固地装设相对应的零部件。

如图 1 和图 2 所示，并参见图 5，立架装接界面 114 用于装设固定立架 210，中装接界面 115 用于装设固定柱 361，前装接界面 116 用于装设定向轮组件 124，后侧装接界面 117 用来装设后定向轮组件 140，底装接界面 118 用来装设电控模块 160（位在站立踏板 130 下方）。

如图 2 所示，轮脚组件 120 包括多个万向轮组件 122、至少一个定向轮组件 124、二个长脚架 121 和二个短脚架 123。万向轮组件 122 运转时其在水平面上的移位方向不受限制，而定向轮组件 124 运转时则限于其在水平面上的前后方向的移位。如图 2 所示，二个万向轮组件 122 和二个长脚架 121 形成二个前轮脚组件 127，分别通过前轮脚枢座 112 枢接于底盘单元 110 的两侧，利用前轮开合装置 125 来控制且固定二个前轮脚组件 127 的开合角度，以方

便与轮椅等辅具配合使用。当二个前轮脚组件 127 打开时，还可增强升降主机 1 的整体稳定性。

如图 1 与图 2 所示，二个万向轮组件 122 和二个短脚架 123 形成二个后轮脚组件 128，分别通过后轮脚枢座 113 枢接于底盘单元 110 的两侧，利用后轮开合装置 126 来控制且固定二个后轮脚组件 128 的开合角度，以方便与场域环境的配合使用。

如图 2 所示，为了移位时有最佳的操控性和安全性，定向轮组件 124 运转时其在水平面上可设定成仅能朝向一个预先设定的方向移动，且位于多个万向轮为顶点构成的一个水平封闭区域内部。如图 2 所示，定向轮组件 124 通过前装接界面 116 可伸缩地装设于底盘单元 110 的前侧中间，以配合不同的使用情境。

请参见图 2，为使配合升降主机的各种移行的需求，定向轮组件 124 至少包含一个定向轮座 1241、一个定向轮 1247 和一个切换装置 1246。切换装置 1246 是装设于定向轮 1241 和定向轮座 1247 之间，用来控制定向轮 1247 在定向或者可自由转向的状态，或者与地面接触的离合状态。换句话说，将切换装置 1246 切换到定向操作时，可固定定向轮 1247 的前进方向，使移位底盘 100 沿所设定的方向进行移动；将切换装置 1246 切换到不定向操作时，可以解除定向轮 1247 的定向状态，使定向轮 1247 可如万向轮般自由转向，因而使移位底盘 100 可朝任意方向进行移动。以上的定向或不定向或离合的切换操作可借任何适当的切换机构来完成。

轮脚组件 120 如此配设，可使移位底盘 100 及升降主机 1 的移动更稳定、更省力，同时操控更加便利。但轮脚组件 120 的配置不限于上述实施例的具体配设，未脱离本发明所揭示的精神下，可以有不同数量和配置的等效改变或修饰。

请参见图 2 所示，升降主机 1 在移动过程中，常有减速、转向和煞车的需要，因此，移位底盘 100 更进一步还可以包括二个后定向轮组 140 和二个煞车装置 150。如图示实施例中，多个后侧装接界面 117 分别装设于底盘单元 110 的左右侧边，二个后定向轮组 140 分别装设于二个后侧装接界面 117，二个煞车装置 150 分别装设于二个后定向轮组 140，如此配置，不但可增加升降主机 1 的操控性和安全性，而且容易拆装，方便收纳携带，提高升降主机 1 的方便性。

如图 1 与图 2 所示，站立踏板 130 装设于底盘单元 110 上平坦的上框架 111，作为踏板之用，供失能使用者的长时间站立或乘坐时的承放双脚，也可作为一安装面以承接安装其它模块与构件之用。如图 1 与图 2 所示的实施例中，站立踏板 130 还包括一个可掀踏板 131 和多个脚踏垫 132，可掀踏板 131 可拆装地装设于底盘单元 110 矩形框架的前半部上方，脚踏

垫 132 设有条纹状，增加踩踏的摩擦力以加强其防滑性。进一步地，可掀踏板 131 借由一个装转装置 133 可拆装和旋转地装设于底盘单元 110。

【升降柱组件 360】

请参见图 1 所示，升降柱组件 360 包括一个固定柱 361、一个升降柱 362 和一个动力驱动模块 363。固定柱 361 的一端装接固定于中装接界面 115，升降柱 362 位于固定柱 361 的上方且可沿垂直方向上下移动，动力驱动模块 363 一端装设于底盘单元 110，另一端连接于升降柱 362，以驱动升降柱 362 沿垂直方向上下移动。

升降柱 362 设有至少一个动柱耦合界面 3621，其具有多个耦合点，沿垂直方向布设在升降柱 362，用于装接多种照护模块，以方便调整其高度并锁固在不同高度的位置。如图 1 所示的实施例中，动柱耦合界面 3621 的形式可以是锁孔条或耦合长槽；其中，锁孔条是设有多个动柱耦接口 3622 的长条杆件。

为了装设在升降柱 362 的部件，可以简便地、快速地进行高度调整，升降柱组件 360 进一步还可以包括至少一个动柱耦合滑座 370，装设于升降柱 362 的动柱耦合界面 3621，用于装接不同功能的健康照护模块。更进一步可以实施为：动柱耦合滑座 370 还包括二个安装座 371，分别锁固于动柱耦合滑座 370 的左右两侧界面，每个安装座 371 设有一个穿透的中空套管 3711，中空套管 3711 一端装设有锁固装置 3712，用于装接健康照护模块如支撑主模块。

请参见图 1 与图 8，因为有些照护模块或部件不需要与升降柱 362 连动，但固定柱 361 又没有装设界面，因此升降柱组件 360 还可以包括一个耦合支架 380，装设于固定柱 361 的基座。耦合支架 380 包括一个耦合杆组 381 和一个耦合套座 382，耦合杆组 381 装设于固定柱 361 的基座，耦合套座 382 装设于耦合杆组 381，更进一步，可以调整其在耦合杆组 381 的高度，用于装接不同功能的健康照护模块，以满足失能使用者的人因需求或使用情境需求。

较佳的，升降主机 1 还包括一个推把组件 375(未图示)，可拆装地装设于升降柱 362 上端部的一侧，用于看护人员操控和驱动升降主机的把手，也可用于失能使用者握或拉的把手。

【下肢支撑组件 501】

下肢支撑组件 501 是为方便失能使用者的起身和站立，下肢支撑组件 501 包括一个腿靠组件 510，装设于所述升降柱组件 360。如图 1 所示的实施例，腿靠组件 510 包括二个腿靠滑座 511、二个腿靠座 512 和二个腿靠垫 513，其中，每个腿靠滑座 511 装设于耦合套座 382(也可装设于升降柱 362) 的两侧之一，腿靠座 512 可调节前后位置地装设于腿靠滑座 511，腿靠垫 513 装设于腿靠座 512。如此设置，腿靠组件 510 可以满足失能使用者不同姿态和情境的需要。进一步地，若失能使用者的足部无法自主控制或支撑，下肢支撑组件 501 还包括二个足部固定组件 520，装设于移位底盘 100，用于固定失能使用者足部。如图 1 所示的实施例，

每个足部固定组件 520 包括一个脚踝套 521 和一个脚踝套座 522，脚踝套 521 装设于脚踝套座 522，脚踝套座 522 装设于站立踏板 130，如此，可满足一些中重度失能失能使用者（如脑麻患者）在起身和站立时的支撑需求。

请参见图 1 与图 3，为了协助失能使用者的站立时的臀部支撑，下肢支撑组件 501 进一步还可以包括一个骑杆组件 530，装设于升降柱组件 360，用于失能使用者的身体支撑。如图 1 所示的实施例，骑杆组件 530 包括一个骑杆耦接座 531、一个骑坐杆 532 和一个骑坐椅 533。其中，骑杆耦接座 531 可调节高度地装设于动柱耦合滑座 370，且位在腿靠组件 510 上方，骑坐杆 532 装设于骑杆耦接座 531，骑坐椅 533 可调节前后位置地装设于骑坐杆 532。

如图 1 所示的实施例中，骑杆组件 530 进一步还可以包括一个骑背靠座 534 和一个骑背靠组件（未图示），骑背靠组件可用于支撑失能使用者的背部，甚至头颈部，样式不限，本发明的实施例中，是采用承撑架组 730，如图 4 所示，目的是可根据失能使用者的需求，方便地配置适用的骑背靠组件。

第二较佳实施例：撑起照护机

为达到本发明所述的至少一个优点，本发明的第二较佳实施例提出一种撑起照护机 2，包括一个撑起模块 700、以及第一较佳实施例所述的升降主机 1，如图 3 所示，撑起模块 700 安装架设在升降主机 1 的顶部，更具体的说，是安装架设在升降柱组件 360 的顶部，可供失能使用者借由看护人员出力或电力进行升降移位和站立起身的功用。

【撑起模块 700】

请参见图 3 与图 4，撑起模块 700 安装架设在升降柱组件 360 的顶部，主要是用来协助看护人员方便让失能使用者起身，并达到省时省力的效果。撑起模块 700 包括一个撑起基座 710、一个撑起支架 720、一承撑架组 730、一操控把手 740、以及一个自动定位装置 750。如图 3 所示的实施例，撑起基座 710 装设于升降柱 362 顶端，撑起支架 720 枢接于撑起基座 710，并经由该自动定位装置 750 定位于一个预设的特定位置，承撑架组 730 装设固定于撑起支架 720 的一端，操控把手 740 枢接固定于撑起支架 720 的另一端。如此设置，可让看护人员轻松地透过操控操控把手 740，以使撑起模块 700 产生转动，进而带动失能使用者起身，甚至站起。

为了失能使用者在起身和回坐过程，手肘能有舒适的支撑点，撑起模块进一步还可以包括一个手肘护垫 770，装设固定于撑起支架 720。再者，为了减轻看护人员的操控力量，并减缓失能使用者坐下时的冲击，撑起模块 700 进一步还可以包括一个伸缩缓降装置 760，一端枢接于撑起支架 720，另一端枢接于升降柱 362。所述伸缩缓降装置 760 进一步还可以实施为一个电动螺杆的型式，更可达到省力和舒适的目标。

【承撑架组 730】

如图 3 与图 4 所示, 为了使用者在起身和回坐过程, 身体能有舒适的承靠, 承撑架组 730 主要包括一个耦合基座 542 和一个护靠垫 543, 耦合基座 542 可调节长度地装设固定于撑起支架 720, 设有多个耦接口 5420, 主要包括一组水平耦接口 5421、一个上耦接口 5422、一个下耦接口 5423、一个左耦接口 5424 和一个右耦接口 5425, 这些耦接口配置的特点是可以根据使用者的需求, 方便地配置适用的承靠和支撑组件。

如图 3 和图 4 所示, 承撑架组 730 还包括一个撑靠组件 560, 装设于上耦接口 5422。撑靠组件 560 主要包括一个上耦接杆 561、一个撑靠耦接座 562 和一个撑靠杆组 563, 上耦接杆 561 可调节高度地装设于上耦接口 5422, 撑靠耦接座 562 装设固定于上耦接杆 561 上端, 撑靠杆组 563 装设于撑靠耦接座 562。如图 4 所示的实施例, 所述撑靠杆组 563 进一步还可以包括一个撑靠基架 5631 和一撑靠护垫 5633。撑靠基架 5631 装接于撑靠耦接座 562, 撑靠护垫 5633 装设于撑靠基架 5631。进一步说明, 为使撑靠耦接座 562 可以方便地装接各种使用者上半身的照顾和支持组件, 撑靠耦接座 562 还包括一个方位定位座 5620, 如图所示的实施例中, 包括一个方位定位销 5621 和一个方位调整接头 5622, 如若使用者的头颈部需要支撑的情况, 撑靠组件 560 还包括一个头靠组件 566, 枢接于方位调整接头 5622, 可通过方位定位销 5621, 调整并固定其仰俯角度。

为了让使用者有较稳固的扶持和保护, 如图 4 所示, 承撑架组 730 进一步还可以包括一个扶持组件 550, 装设于水平耦接口 5421 上, 用于扶持和支撑身体上部, 尤其是支撑腹部和手部。扶持组件 550 主要包括一个支撑组件 551, 如图所示的实施例中, 支撑组件 551 包括一个扶持杆架 5511、二个扶持杆 5512 和二个扶持靠垫 5513, 扶持杆架 5511 装设固定于水平耦接口 5421, 二个扶持杆 5512 分别枢接于扶持杆架 5511 的两端, 每一扶持靠垫 5513 装设于扶持杆 5512。扶持组件 550 更包括一个连动杆组 5514, 装设于二个扶持杆 5512 的枢接端, 用以使二个扶持杆 5512 产生同步外开或合拢的动作。当失能使用者较为虚弱或下肢失能较重, 需要增加臀部的支撑, 如图 4 所示的实施例, 承撑架组 730 还包括一个坐杆组件 570, 主要包括一个下耦接杆 571 和一个坐椅杆组 572, 下耦接杆 571 装设于下耦接口 5423, 坐椅杆组 572 装设于下耦接杆 571。所述承撑架组 730 还包括一个束带组 544, 装设于护靠垫 543、扶持组件 550 或撑靠组件 560 上。

【立架模块 200 和坐椅模块 400】

更佳的, 请参阅图 5 与图 6, 升降主机 1 进一步还可以包括一个立架模块 200 和坐椅模块 400, 立架模块 200 装设于底盘单元 110 侧边的立架装接界面 114, 坐椅模块 400 可拆装的

装设于立架模块 200，目的是让失能使用者可以长时间乘坐在撑起照护机，以及方便其日常生活上活动，尤其是方便地如厕、经常性进行起身和站立运动等等。

请参阅图 5，立架模块 200 包括多个固定立架 210 和多个连接座 220，每个固定立架 210 的一端装接固定于底盘单元 110 的适当位置，例如：侧边，另一端装接固定于连接座 220。固定立架 210 上还设有立架耦合界面 211，用于装接不同功能的健康照护模块。

如图 5 所示的实施例中，立架模块 200 包括四个固定立架 210 和二连接座 220，其中，四个固定立架 210 的一端分别装接固定于底盘单元 110 的两侧前端的立架装接界面 114。如此设置，可以增加失能使用者的活动姿态和范围，同时不会妨碍失能使用者的进出和使用站立踏板 130。但固定立架 210 的数量不受此实施例限制，一般合理是 2 或 4 个。

如图 5 所示，每个固定立架 210 沿垂直方向进一步还可以布设多个立架耦接孔 212，以形成立架耦合界面 211，可用于装接、锁固不同功用的照护模块。立架耦接孔 212 的数量及间距可以视需求布设，而形成多个独立又可互相配合的立架耦合界面 211。不同功用的照护模块可通过装设在固定立架 210 的不同高度的立架耦接孔 212 来调整其安装高度。在一个较佳实施例中，立架耦接孔 212 之间的距离相等。

如图 5 所示，各连接座 220 设有至少一个立架装接孔 221，用来装设固定立架 210 的上端，可理解为，固定立架 210 将连接座 220 装接固定于底盘单元 110 的上方，使得升降主机 1 可经由多个固定立架 210 和多个连接座 220 装设不同功用的照护模块或其它构件。

如图 5 所示，为了使上述照护模块可以方便且快速地调整在固定立架 210 的不同高度，立架模块 200 进一步还可以包括多个立架耦合装置 230，各立架耦合装置 230 包括一个高度调整装置 231，设有定位销 2312 和操作开关 2313，可以方便地操作使立架耦合装置 230 固定或脱离于立架耦合界面 211，以达到简便地、快速地进行高度的调整。如图 5 所示，立架耦合装置 230 是套装在固定立架 210，且可沿垂直方向上升或下降，并经由高度调整装置 231 的快速锁固组件锁固于立架耦接孔 212。较佳的，立架耦合装置 230 还设有一个组装置 234（参见图 6），可用于装接、锁固不同功用的照护模块。其中，组装置 234 包括一个定位凹槽 2341 和一个定位横销 2342 和一个锁固件 2343。

【坐椅模块 400】

坐椅模块 400 可拆装地装设于固定立架 210 的立架耦合界面 211 的任一高度，供失能使用者长时间乘坐。请参阅图 5 与图 6，坐椅模块 400 进一步还包括二个第一装接装置 440、二个第二装接装置 450、二个第三装接装置 460、二个枢接座 401、一个椅架组件 410、一个坐板组件 420、以及一个椅背组件 430。

如图 5 与图 6 所示的实施例，各枢接座 401 可拆装地安装于固定立架 210 的立架耦合装置 230。椅架组件 410 包括二个椅架 411，分别通过第一装接装置 440 可转动地与枢接座 401 相连接和锁固。

如图所示的实施例中，每个椅架 411 是由二个长杆 412 和二个短杆 413 形成一矩形框架。第一装接装置 440 包括一个枢接孔 441 和一个自锁定位装置 442。枢接座 401 通过枢接孔 441 套接于椅架 411 一侧的短杆 413，自锁定位装置 442 装设于椅架 411 和枢接座 401 之间，包括多个定位直孔 443、一个定位直销 444 和一个释放键 445。如此设置，椅架 411 可绕枢接孔 441 在水平方向转动，当转到特定位置或二个椅架 411 合拢到平行位置时则可自动定位不动。较佳的，每个枢接座 401 设有一个耦接构造 402 通过一个定位凹槽 2341 和一个定位横销 2342 装设于组装装置 234，并以一个锁固件 2343 锁固。

坐板组件 420 包括二个坐板 421，分别通过第二装接装置 450 可转动地与椅架 411 的底部相连接和锁固。在一个实施例中，第二装接装置 450 包括一个枢转组件 451 和一个限位装置 452，每个坐板 421 通过枢转组件 451 装设于椅架 411 下侧的长杆 412。枢转组件 451 包括一个 U 型枢转槽 424 和一个转轴杆 419，U 型枢转槽 424 设在坐板 421 的一侧，用于套接于做为转轴杆 419 的长杆 412。限位装置 452 包括多个长条孔 425 和多个定位插销 426，装设于枢转槽 424 和转轴杆 419 之间。如此设置，当坐板 421 水平放置时可承载重量，当坐板 421 向上掀起时可贴近椅架 411 定位或卸离椅架 411。坐板组件 420 还包括一个坐垫 422，装设于二个坐板 421，可让失能使用者长时间坐在坐椅模块 400。

椅背组件 430 通过第三装接装置 460 与二个椅架 411 相连接与锁固。如图所示，椅背组件 430 包括一个椅背座 431 和一个椅背靠 432，椅背座 431 通过第三装接装置 460 装设于椅架组件 410，第三装接装置 460 包括至少一个枢装锁接装置 461，椅背靠 432 可拆卸式的装设于椅背座 431。在一个实施例中，枢装锁接装置 461 包括一个钩锁装置 462 和一个耦接轴套 463，耦接轴套 463 是套设于椅架 411 一侧的短杆 413，钩锁装置 462 装设于椅背座 431，用于锁接于耦接轴套 463。如此设置，可使椅背组件 430 可绕椅架 411 一侧的短杆 413 在水平方向转动。在图示例中，椅背座 431 二侧端各使用一个枢装锁接装置 461，如此，可以让照护者在坐椅模块 400 左右的任一侧位置，都能方便操作椅背座 431 的开启或关闭动作。因此，透过上述构造可令坐椅模块 400 的坐板 421 呈现张开或合拢状态，以供失能使用者进出或者乘坐，也可使坐椅模块 400 方便地拆离或安装于立架模块 200。

第三较佳实施例：起身移位机

为达到本发明所述的至少一个优点，本发明的第三较佳实施例提出一种起身移位机 3，包括一个起身模块、以及第一较佳实施例所述的升降主机 1，请参阅图 7。起身模块 680 安装

架设在升降主机 1 或升降柱组件 360，更具体的，是安装架设在移位底盘 100 或固定柱 361 的基座，可供失能使用者借由动力进行升降移位和站立起身的功用。

【起身模块 680】

对于失能使用者无法靠自身的力量进行起身时，看护人员可利用起身模块 680 来协助失能使用者站立起身等运动，起身模块 680 装设于升降主机 1。如图 7 所示的实施例中，起身模块 680 包括一个起身基架 681、一个起身架 682 和一个起身驱动装置 683。起身基架 681 装设于移位底盘 100 或固定柱 361 的基座，起身架 682 的一端枢接于起身基架 681，另一端设有一个吊钩 6821 和一个扶手 6822，吊钩 6821 用于钩挂一吊布等配件，起身驱动装置 683 的一端装设于起身基架 681，另一端装设于起身架 682，用于驱动起身架 682 的上下转动，可供失能使用者借由动力进行升降移位和站立起身的功用，其电控模块 160 借由底装接界面 118 装设于底盘单元 110 的下方。如此配置，看护人员可以通过起身模块 680 协助失能使用者的站立起身，并可进行日常的活动和复健运动，以提升失能使用者的生活质量和身体健康。

所述起身模块 680 进一步还可以实施为：为了让失能使用者在起身或回坐过程中，双手可以方便抓握，以稳定身体的姿态，起身架 682 还包括一个握把（未图示），可拆装地装设于起身架 682。更进一步，为让看护人员容易操控机器的移动，起身基架 681 还包括一个推移组件 685，装设于起身基架 681 的上端部。

【转接臂 390】

请参阅图 7 与图 8，为了让起身移位机更方便装接和锁固不同功用的复健和照护模块，升降主机 1 进一步还可以包括一个转接臂 390，装设于升降柱 362 或动柱耦合滑座 370。转接臂 390 主要构造特征是具有一水平的横杆臂，其左右宽度必须大于失能使用者的身体宽度，并在左右二个横杆臂端分别设置一个耦接基座 391。如图 7 所示的实施例中，每个耦接基座 391 主要设有一个组装装置 234 和多个杆臂装接界面 3911，其中，组装装置 234 包括一个定位凹槽 2341 和一个定位横销 2342 和一个锁固件 2343。

进一步说明，如图示的实施例中，转接臂 390 的构造是由一水平的 Γ 型横杆臂，两末端则是向下垂直方向设置一个耦接基座 391，如此设置，是为了方便安装坐椅模块 400，让失能使用者在乘坐时能够更安全与舒适。

请参阅图 8，为了让失能使用者可以长时间乘坐在起身移位机，以及方便其日常生活上活动，尤其是方便地如厕等，升降主机 1 更包括一个坐椅模块 400，装设于所述转接臂 390。如图 8 所示，坐椅模块 400，可拆装地装设于转接臂 390 二端的组装装置 234，因此可以随升降柱 362 升降到任一高度，供失能使用者长时间乘坐和照护者的照护。坐椅模块 400 的实施与特征如前第二较佳实施例所述，不再重述。

请参见图 7 和图 8，起身移位机的型式和组合不限于上述所列举的样态，并可形成不同照护功能的多样态组合。如图 7 所示实施样态中，升降主机可以是升降柱组件 360 上配置一个悬吊架组件，而转接臂 390 则是装设一个杆臂组件 392 作为扶手，并在移位底盘 100 中拆除可掀踏板 131，如此，起身移位机可以在起身站立后进行步行的运动。

第四较佳实施例：腿靠组件 510

为达到本发明所述优点的其中之一，本发明的第四较佳实施例提出一种健康照护模块，更具体的说，是第一较佳实施例提出的升降主机 1 所使用的腿靠组件 510，如图 1 所示。腿靠组件 510 包括二个腿靠滑座 511、二个腿靠座 512 和二个腿靠垫 513。

第五较佳实施例：骑杆组件 530

为达到本发明所述优点的其中之一，本发明的第五较佳实施例提出一种健康照护模块，更具体的说，是第一较佳实施例提出的升降主机 1 所使用的骑杆组件 530，如图 1 所示。骑杆组件 530 包括一个骑杆耦接座 531、一个骑坐杆 532 和一个骑坐椅 533。

本发明之目的在于提供一种升降主机、包含该升降主机的起身移位机和撑起照护机、以及使用在该升降主机的健康照护模块，该升降主机可进行移位，并可装设不同功用的健康照护模块。经由以上的说明，本发明的优点总结如下：

一、升降主机具有容易操控的移行功能，并可装设不同功用的健康照护模块，且可进行上下高度调节的升降功用。

二、撑起照护机借由装设于升降主机的撑起模块，可供失能使用者借由看护人员出力或动力进行升降移位和站立起身的功用，以减轻看护人员的负担和增加失能使用者的舒适性和安全性。

三、起身移位机借由该升降主机及装设于升降主机的起身模块，可提供动力协助失能使用者进行起身和站立等照护，并可进行日常的活动和复健运动，以提升失能使用者的生活质量和身体健康。

由此，看护人员或失能使用者可借助所述升降主机、撑起移位机、或起身照护机，提供失能使用者进行不同照护、日常活动、以及复健运动，其中，不同的健康照护功能可视使用需求进行自行搭配，实现一机多用，因此，每次使用不同的照护功能时，不需要更换和购买不同种类的辅具，各种模块自由搭配，便于组装、拆卸、收纳，节约失能使用者的看护照料成本。

以上所述，仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明作任何形式上的限制，虽然本发明已以较佳实施例揭露如，然而并非用于限定本发明，任何熟悉本专业的技术人员，在不脱离本发明技术方案范围内，当可利用上述揭示的方法及技术内容作出些许的更动或修饰为

等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本发明技术方案的内容，依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本发明技术方案的范围内。

权利要求书

1. 一种升降主机 1，可配设有不同功用的健康照护模块，包括有一个移位底盘 100、一个升降柱组件 360、以及一个下肢支撑组件 501，其特征在于：

所述移位底盘 100 包括一个底盘单元 110、一个轮脚组件 120 和一个站立踏板 130，所述轮脚组件 120 枢接于所述底盘单元 110 的侧端，所述站立踏板 130 可拆装地装设于所述底盘单元 110，所述底盘单元 110 还包括一个中装接界面 115；

所述升降柱组件 360 包括一个固定柱 361、一个升降柱 362 和一个动力驱动模块 363，所述固定柱 361 的一端装接固定于所述中装接界面 115，所述升降柱 362 位于所述固定柱 361 的上方且可沿垂直方向上下移动，所述升降柱 362 上设有至少一个动柱耦合界面 3621，其上具有多个耦合点，沿垂直方向布设在所述升降柱 362，所述动力驱动模块 363 装设于所述底盘单元 110，驱动所述升降柱 362 沿垂直方向上下移动；

所述下肢支撑组件 501 包括一个腿靠组件 510，装设于所述升降柱组件 360。

2. 如权利要求 1 所述的升降主机 1，其特征在于：

所述轮脚组件 120 还包括一个定向轮组件 124，装设于所述移位底盘 100 的中间位置；所述站立踏板 130 还包括一个可掀踏板 131，所述可掀踏板 131 通过一个装转装置 133 可拆装和旋转地装设于底盘单元 110；

所述升降柱组件 360 还包括至少一个动柱耦合滑座 370，装设于所述升降柱 362 的所述动柱耦合界面 3621；所述升降柱组件 360 还包括一个耦合支架 380，装设于所述固定柱 361 的基座，所述耦合支架 380 包括一个耦合杆组 381 和一个耦合套座 382，所述耦合杆组 381 装设于所述固定柱 361 的基座，所述耦合套座 382 装设于所述耦合杆组 381；

所述下肢支撑组件 501 还包括一个骑杆组件 530，装设于所述升降柱组件 360，用于使用者的身体支撑。

3. 如权利要求 2 所述的升降主机 1，其特征在于：

所述移位底盘 100 更包括二个后侧装接界面 117、二个后定向轮组件 140 和二个煞车装置 150，所述后侧装接界面 117 分别装设于所述底盘单元 110 的左右侧边，二个所述后定向轮组件 140 分别装设于二个所述后侧装接界面 117，二个所述煞车装置 150 分别装设于所述后定向轮组件 140。

4. 如权利要求 2 所述的升降主机 1，其特征在于：

所述下肢支撑组件 501 还包括二个足部固定组件 520，装设于所述升降柱组件 360 或移位底盘 100，用于固定使用者足部；

所述腿靠组件 510 包括二个腿靠滑座 511、二个腿靠座 512 和二一个腿靠垫 513，其中，每个所述腿靠滑座 511 装设于所述动柱耦合滑座 370 或所述耦合套座 382 的两侧之一，所述腿靠座 512 可调节前后位置地装设于所述腿靠滑座 511，所述腿靠垫 513 装设于所述腿靠座 512。

所述骑杆组件 530 包括一个骑杆耦接座 531、一个骑坐杆 532 和一个骑坐椅 533，其中，所述骑杆耦接座 531 可调节高度地装设于所述升降柱 362 或所述动柱耦合滑座 370，且位在所述腿靠组件 510 上方，所述骑坐杆 532 装设于所述骑杆耦接座 531，所述骑坐椅 533 可调节前后位置地装设于所述骑坐杆 532。

5. 一种撑起照护机 2，包括一个升降主机、和安装架设在所述升降主机的顶部的一个撑起模块 700，其特征在于：

所述升降主机为权利要求 1 至 4 其中任一项所述的升降主机 1；

所述撑起模块 700 安装架设在所述升降主机 1 的所述升降柱组件 360 的顶部，所述撑起模块 700 包括一个撑起基座 710、一个撑起支架 720、一个承撑架组 730、一个操控把手 740、以及一个自动定位装置 750，所述撑起基座 710 装设于所述升降柱 362 顶端，所述撑起支架 720 枢接于所述撑起基座 710，并经由该自动定位装置 750 定位于一个预设的特定位置，所述承撑架组 730 装设固定于所述撑起支架 720 的一端，所述操控把手 740 枢接固定于所述撑起支架 720 的另一端。

6. 如权利要求 5 所述的撑起照护机 2，其特征在于：

所述撑起模块 700 还包括一个伸缩缓降装置 760，一端枢接于所述撑起支架 720，另一端枢接于所述升降柱 362；所述撑起模块 700 还包括一个手肘护垫 770，装设固定于所述撑起支架 720；

所述承撑架组 730 包括一个耦合基座 542 和一个护靠垫 543，所述耦合基座 542 可调节长度地装设固定于所述撑起支架 720，设有多个耦接接口 5420，包括一个水平耦接口 5421、一个上耦接口 5422、一个下耦接口 5423，用于可拆装地装设不同的支持组件。

7. 如权利要求 6 所述的撑起照护机 2，其特征在于：

所述承撑架组 730 还包括一个撑靠组件 560，装设于所述上耦接口 5422，所述撑靠组件 560 包括一个上耦接杆 561、一个撑靠耦接座 562 和一个撑靠杆组 563，所述上耦接杆 561 可调节高度地装设于所述上耦接口 5422，所述撑靠耦接座 562 装设固定于所述上耦接杆 561 上端，所述撑靠杆组 563 装设于所述撑靠耦接座 562；

所述撑靠杆组 563 包括一个撑靠基架 5631 和一个撑靠护垫 5633，所述撑靠基架 5631 装接于所述撑靠耦接座 562，所述撑靠护垫 5633 装设于所述撑靠基架 5631。

8. 如权利要求 5 至 7 其中任一项所述的撑起照护机 2, 其特征在于:

所述升降主机 1 更包括一个立架模块 200 和一个坐椅模块 400, 所述立架模块 200 包括多个固定立架 210 和多个连接座 220, 每个所述固定立架 210 的一端装接固定于所述底盘单元 110 的侧边, 另一端装接固定于所述连接座 220, 所述固定立架 210 设有立架耦合界面 211, 用于装接不同功能的健康照护模块;

所述坐椅模块 400 通过所述立架耦合界面 211 可拆装地安装于所述固定立架 210, 供使用者长时间乘坐。

9. 如权利要求 8 所述的撑起照护机 2, 其特征在于:

所述立架组件 200 还包括至少二个立架耦合装置 230, 通过所述立架耦合界面 211 可在任一高度连接和锁固于所述固定立架 210, 每个所述立架耦合装置 230 设有一个组装装置 234;

所述坐椅模块 400 包括二个第一装接装置 440、二个第二装接装置 450、二个第三装接装置 460、二个枢接座 401、一个椅架组件 410、一个坐板组件 420、以及一个椅背组件 430, 二个所述枢接座 401 分别通过所述组装装置 234 可拆装地安装于所述固定立架 210, 所述椅架组件 410 包括二个椅架 411, 分别通过所述第一装接装置 440 可转动地锁固于所述枢接座 401, 所述坐板组件 420 包括二个坐板 421, 分别通过所述第二装接装置 450 可转动地锁固于所述椅架 411 的底部, 所述椅背组件 430 通过所述第三装接装置 460 锁固于所述椅架 411。

10. 如权利要求 9 所述的撑起照护机 2, 其特征在于:

每个所述组装装置 234 包括一个定位凹槽 2341、一个定位横销 2342 和一个锁固件 2343; 每个所述枢接座 401 设有一个耦接构造 402, 通过所述定位凹槽 2341 和所述定位横销 2342 装设于所述组装装置 234, 并以所述锁固件 2343 锁固;

每个所述第一装接装置 440 包括一个枢接孔 441 和一个自锁定位装置 442, 所述枢接孔 441 设置于所述枢接座 401, 所述自锁定位装置 442 装设于所述椅架 411 和所述枢接座 401 之间;

每个所述第二装接装置 450 包括一个枢转组件 451 和一个限位装置 452, 所述枢转组件 451 包括一个 U 型枢转槽 424 和一个转轴杆 419, 所述 U 型枢转槽 424 设在所述坐板 421 的一侧, 用于套接于所述椅架 411 底部的所述转轴杆 419, 所述限位装置 452 包括多个长条孔 425 和多个定位插销 426, 装设于所述枢转槽 424 和所述转轴杆 419 之间;

每个所述第三装接装置 460 包括至少一个枢装锁接装置 461, 包括一个钩锁装置 462 和一个耦接轴套 463, 所述耦接轴套 463 套设于所述椅架 411 的一侧, 所述钩锁装置 462 装设于所述椅背组件 430, 用于锁接于所述耦接轴套 463。

11. 一种起身移位机 3, 包括一个升降主机、和装设于所述升降主机的一个起身模块 680, 其特征在于:

所述的升降主机为权利要求 1 至 4 任一项所述的升降主机 1;

所述起身模块 680 包括:

一个起身基架 681, 装设于所述升降柱组件 360 或所述移位底盘 100;

一个起身架 682, 一端枢接于起身基架 681, 另一端设有多个吊钩 6821 和一个扶手 6822, 所述吊钩 6821 用于钩挂物体; 以及

一个起身驱动装置 683, 一端装设于所述起身基架 681, 另一端装设于所述起身架 682, 用于驱动所述起身架 682 的上下转动。

12. 如权利要求 11 所述的起身移位机 3, 其特征在于:

所述起身基架 681 还包括一个推移组件 685, 装设于所述起身基架 681 的上端部; 所述起身架 682 还包括一个握把 684, 可拆装地装设于起身架 682;

所述升降主机 1 还包括一个转接臂 390, 装设于所述升降柱 362 或所述的动柱耦合滑座 370, 所述转接臂 390 的两个端侧分别设有一个耦接基座 391, 可用于装接、锁固不同功用的照护模块;

所述升降主机 1 更包括一个坐椅模块 400, 通过所述耦接基座 391 可拆装地安装于所述转接臂 390, 供使用者长时间乘坐。

13. 如权利要求 12 所述的起身移位机 3, 其特征在于:

每个所述耦接基座 391 包括一个组装装置 234;

所述坐椅模块 400 包括二个第一装接装置 440、二个第二装接装置 450、二个第三装接装置 460、二个枢接座 401、一个椅架组件 410、一个坐板组件 420、以及一个椅背组件 430, 二个所述枢接座 401 分别通过所述组装装置 234 可拆装地安装于所述转接臂 390; 所述椅架组件 410 包括二个椅架 411, 分别通过所述第一装接装置 440 可转动地锁固于所述枢接座 401; 所述坐板组件 420 包括二个坐板 421, 分别通过所述第二装接装置 450 可转动地锁固于所述椅架 411 的底部; 所述椅背组件 430 通过所述第三装接装置 460 锁固于所述椅架 411;

每个所述组装装置 234 包括一个定位凹槽 2341、一个定位横销 2342 和一个锁固件 2343; 每个所述枢接座 401 设有一个耦接构造 402, 通过所述定位凹槽 2341 和所述定位横销 2342 装设于所述组装装置 234, 并以所述锁固件 2343 锁固。

14. 一种健康照护模块, 使用在权利要求 1 或 4 所述的升降主机 1, 其特征在于:

所述健康照护模块为包含在权利要求 1 或 4 的所述腿靠组件 510。

15. 一种健康照护模块，使用在权利要求 2 或 4 所述的升降主机 1，其特征在于：

所述健康照护模块为包含在权利要求 2 或 4 的所述骑杆组件 530。

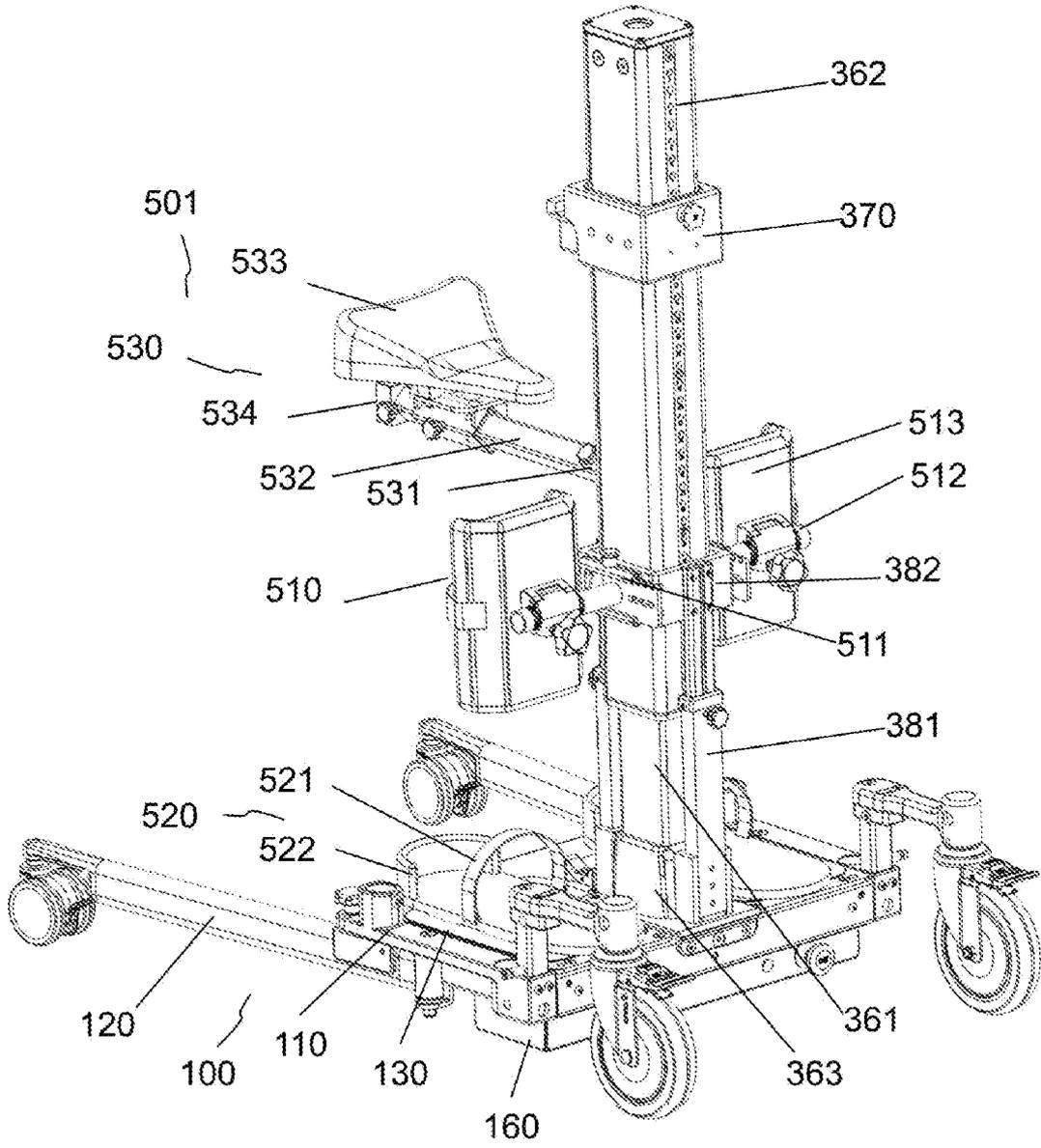


图 1

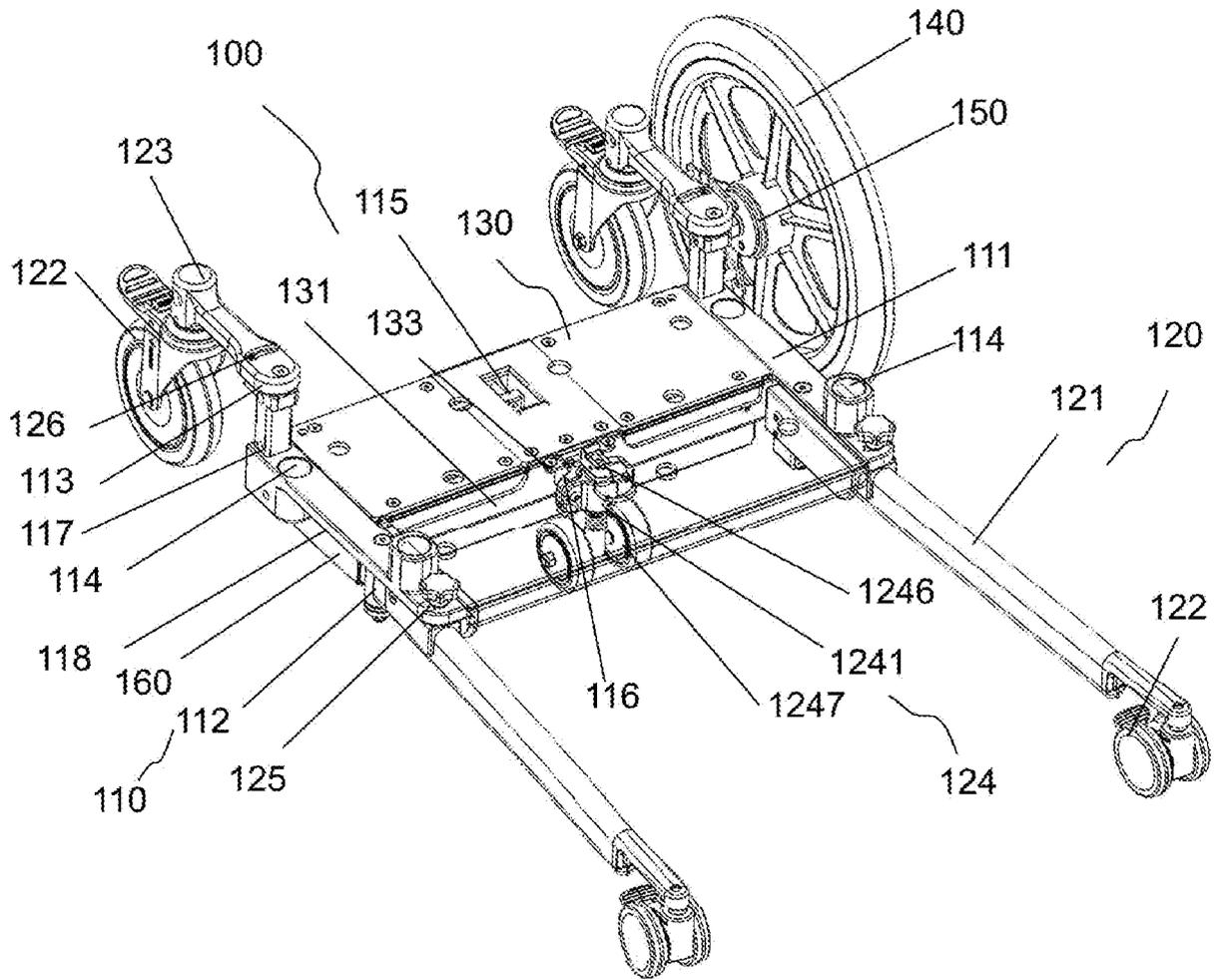


图 2

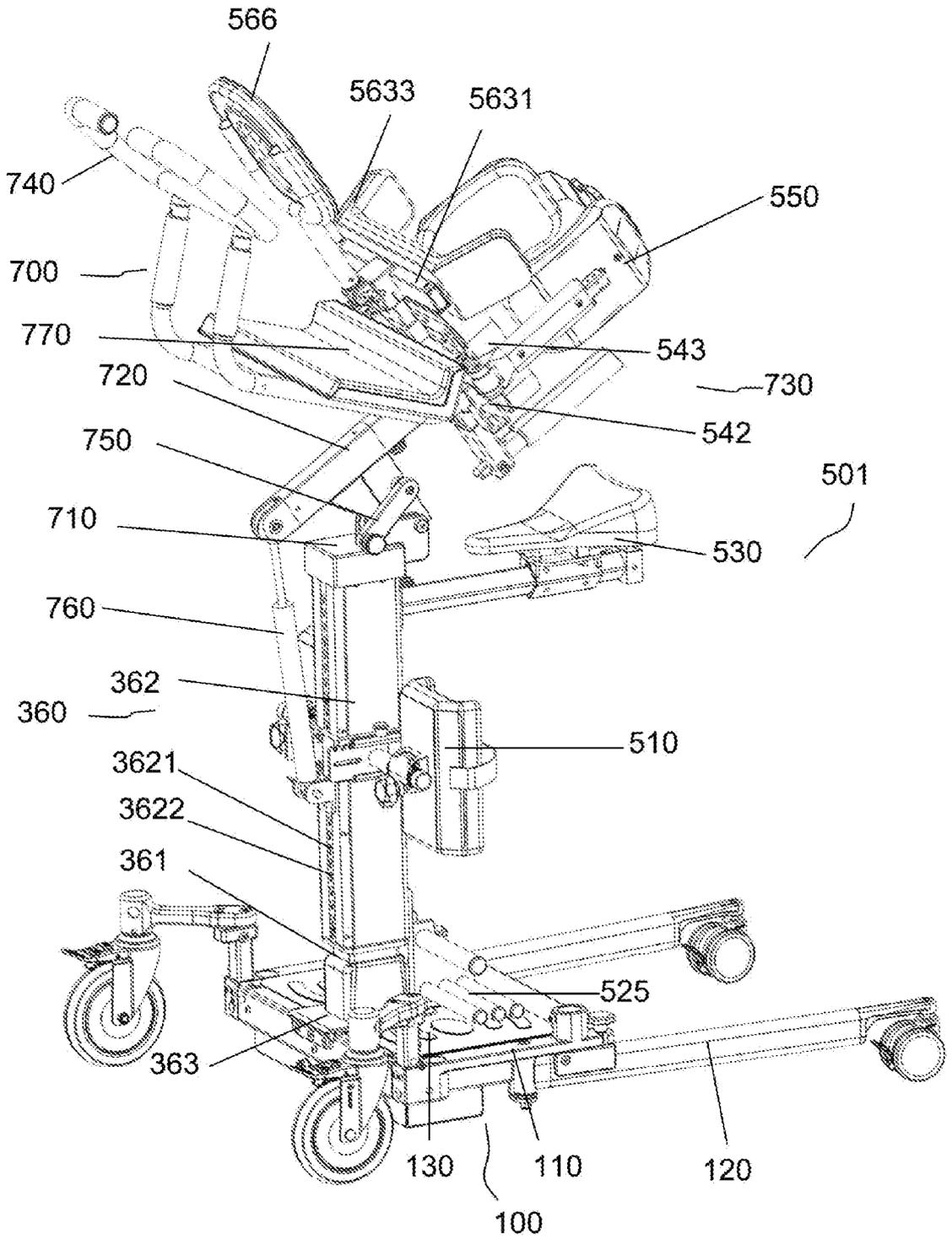


图 3

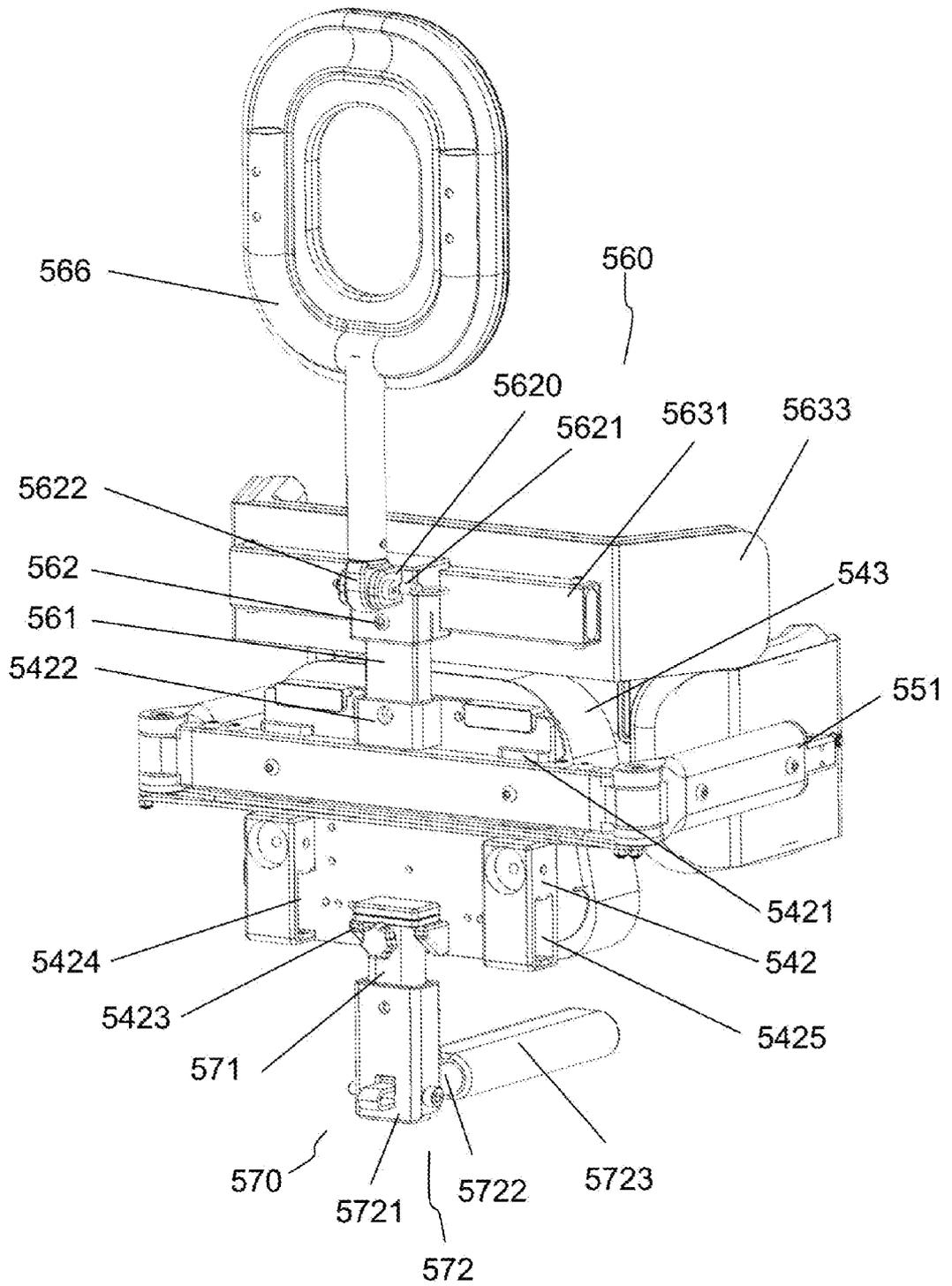


图 4

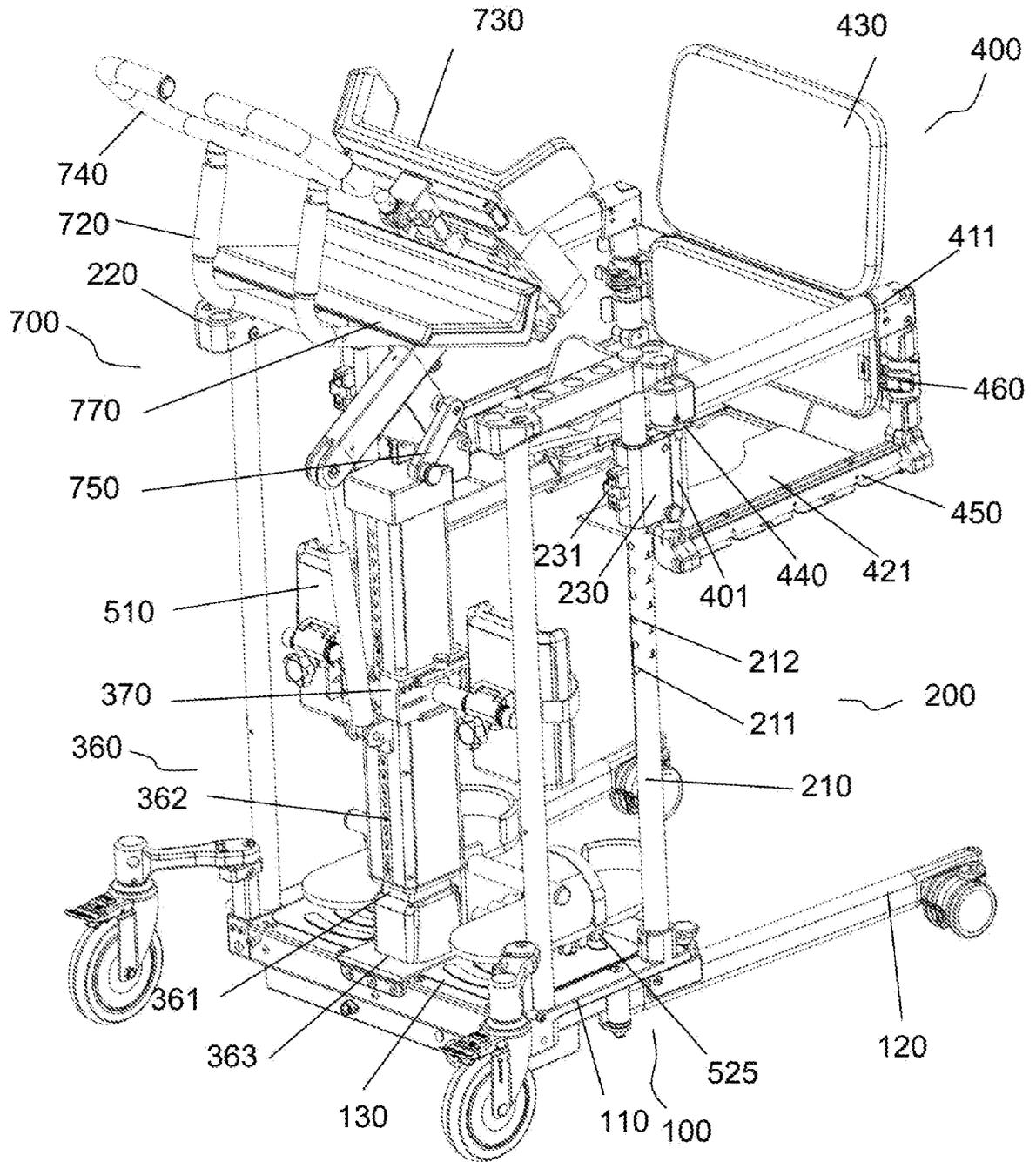


图 5

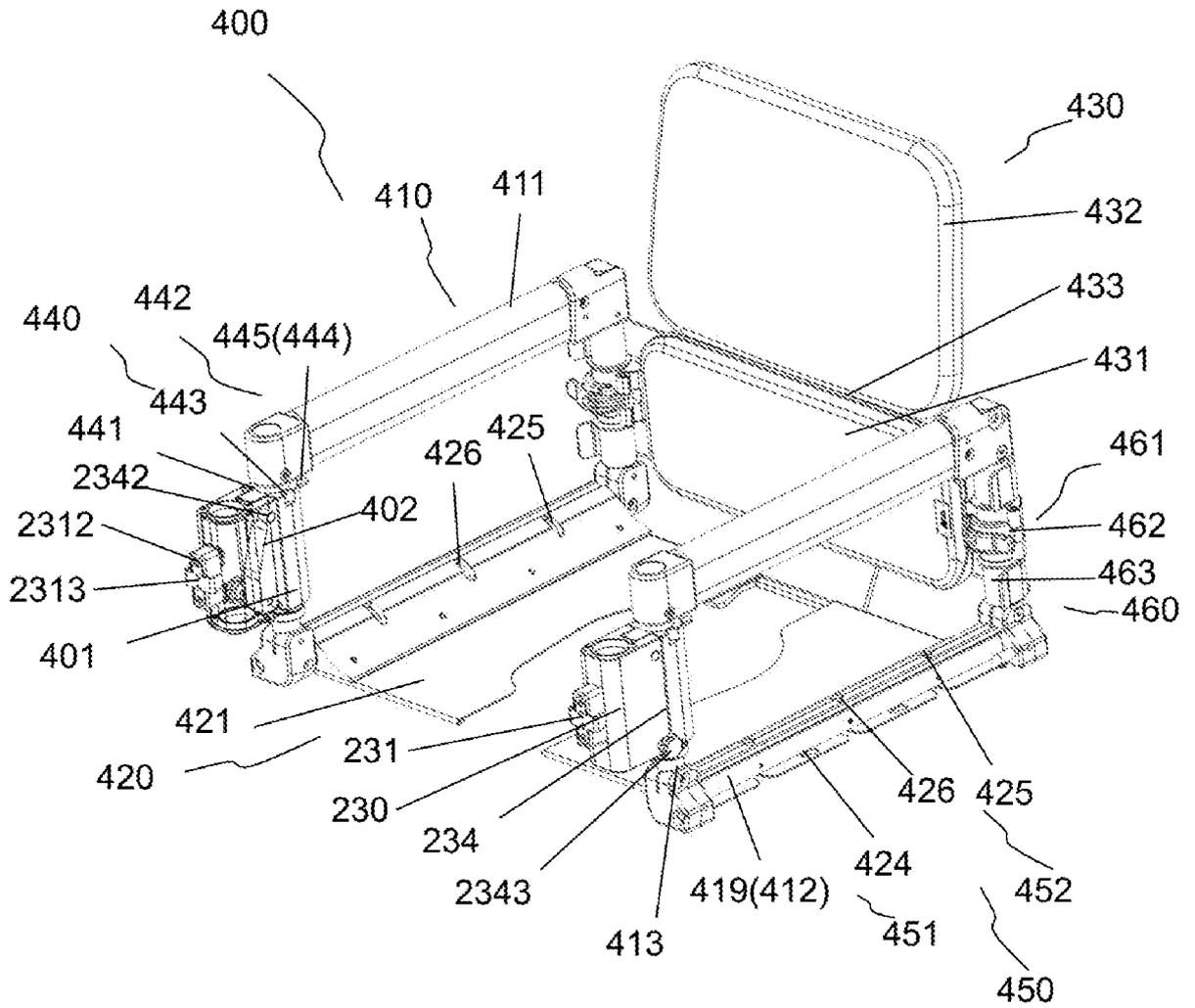


图 6

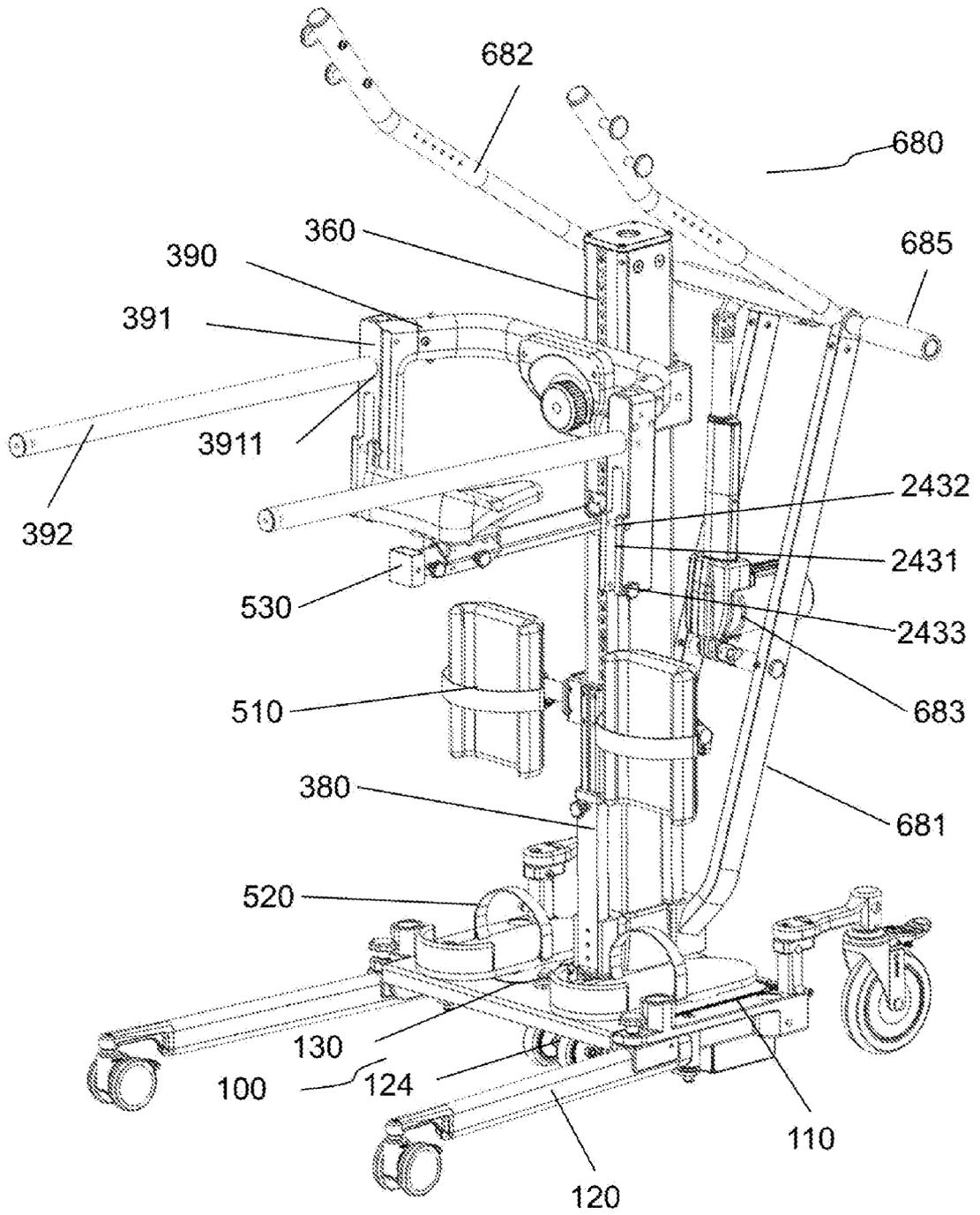


图 7

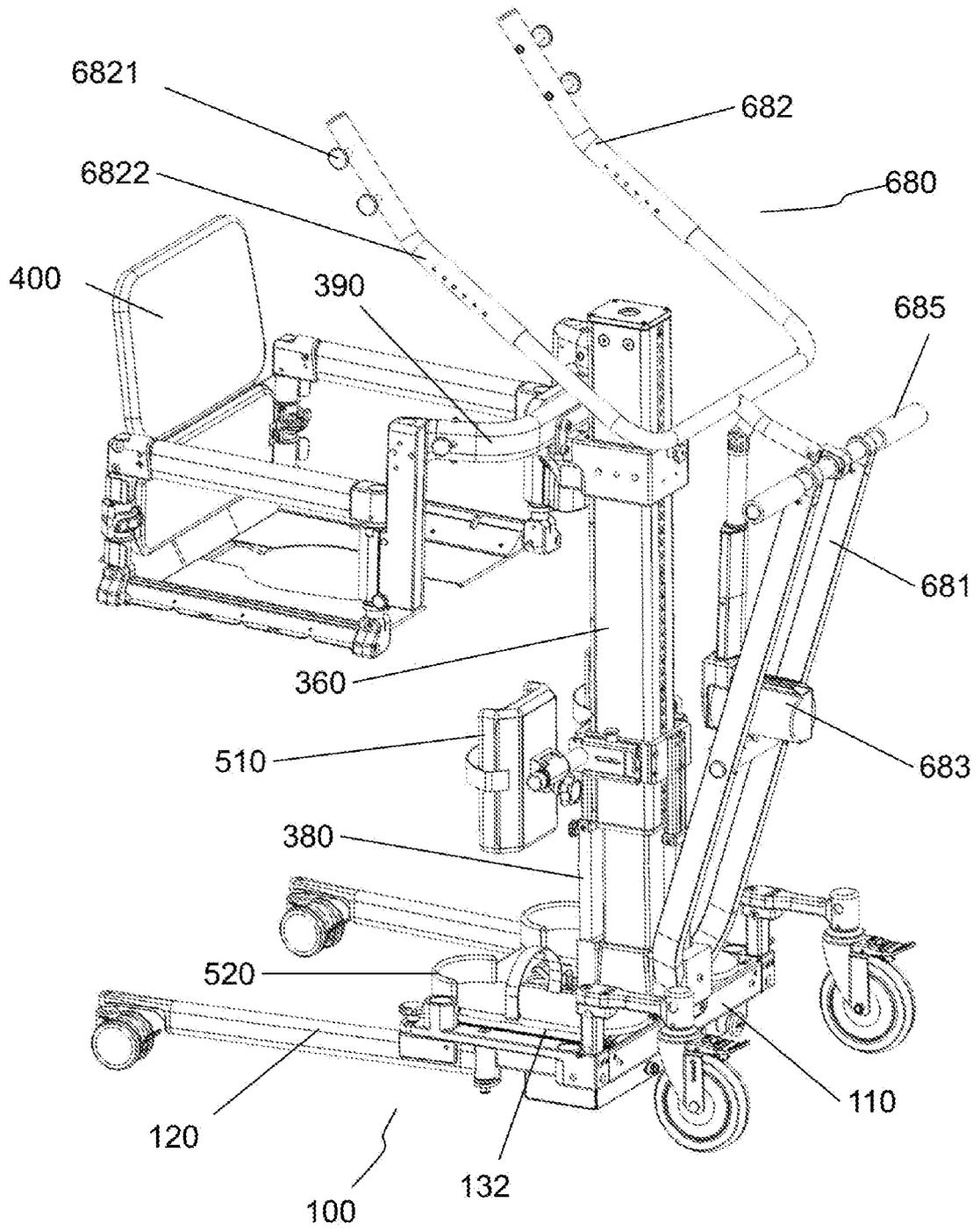


图 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/082647

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
A61G7/14(2006.01)i; A61G5/14(2006.01)i; A61G5/12(2006.01)i; A61G5/10(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)		
IPC: A61G		
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)		
CNTXT, ENTXTC, WPABSC: 起身移位机, 撑起照护机, 升降主机, 健康照护模块, 移位底盘, 升降柱组件, 下肢支撑组件, 驱动, 撑起模块, 起身模块, lifting, host, upright, module, fixing, move up, down, supporting, loading, care machine, wheelchair, drive		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 216570626 U (ALCAN PHOTO TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 May 2022 (2022-05-24) description, paragraphs [0007]-[0134], and figures 1-17	1-4, 14-15
Y	CN 216570626 U (ALCAN PHOTO TECHNOLOGY CO., LTD.) 24 May 2022 (2022-05-24) description, paragraphs [0007]-[0134], and figures 1-17	5-13
Y	CN 115089406 A (GUANGZHOU CITY UNIVERSITY OF TECHNOLOGY) 23 September 2022 (2022-09-23) description, paragraphs [0034]-[0043], and figures 1-9	5-10
Y	CN 114434462 A (SONGHAO) 06 May 2022 (2022-05-06) description, paragraph [0044], and figures 1-14	11-13
A	CN 114504446 A (LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MULTITECH R&D CENTRE LIMITED) 17 May 2022 (2022-05-17) entire document	1-15
A	CN 114767436 A (HAI FU PRECISION INDUSTRY CO., LTD.) 22 July 2022 (2022-07-22) entire document	1-15
<input checked="" 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 "D" document cited by the applicant in the international application "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
25 October 2023		22 November 2023
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/082647

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2018078816 A1 (NATIONAL CHENG KUNG UNIVERSITY) 22 March 2018 (2018-03-22) entire document	1-15
A	US 6175973 B1 (HILL-ROM, INC.) 23 January 2001 (2001-01-23) entire document	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No. PCT/CN2023/082647

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	216570626	U	24 May 2022	None	
CN	115089406	A	23 September 2022	None	
CN	114434462	A	06 May 2022	None	
CN	114504446	A	17 May 2022	US 2022151850 A1	19 May 2022
				US 11458055 B2	04 October 2022
CN	114767436	A	22 July 2022	TWI 756104 B	21 February 2022
				TW 202239391 A	16 October 2022
US	2018078816	A1	22 March 2018	None	
US	6175973	B1	23 January 2001	None	

<p>A. 主题的分类</p> <p>A61G7/14(2006.01)i; A61G5/14(2006.01)i; A61G5/12(2006.01)i; A61G5/10(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</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>IPC: A61G</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))</p> <p>CNTEXT, ENTXTTC, WPABSC: 起身移位机, 撑起照护机, 升降主机, 健康照护模块, 移位底盘, 升降柱组件, 下肢支撑组件, 驱动, 撑起模块, 起身模块, lifting, host, upright, module, fixing, move up, down, supporting, loading, care machine, wheelchair, drive</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>X</td> <td>CN 216570626 U (全能照护科技股份有限公司) 2022年5月24日 (2022 - 05 - 24) 说明书第[0007]-[0134]段, 附图1-17</td> <td>1-4, 14-15</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 216570626 U (全能照护科技股份有限公司) 2022年5月24日 (2022 - 05 - 24) 说明书第[0007]-[0134]段, 附图1-17</td> <td>5-13</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 115089406 A (广州城市理工学院) 2022年9月23日 (2022 - 09 - 23) 说明书第[0034]-[0043]段, 附图1-9</td> <td>5-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 114434462 A (宋豪) 2022年5月6日 (2022 - 05 - 06) 说明书第[0044]段, 附图1-14</td> <td>11-13</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 114504446 A (物流及供应链多元技术研发中心有限公司) 2022年5月17日 (2022 - 05 - 17) 全文</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 114767436 A (海富精密工业股份有限公司) 2022年7月22日 (2022 - 07 - 22) 全文</td> <td>1-15</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	X	CN 216570626 U (全能照护科技股份有限公司) 2022年5月24日 (2022 - 05 - 24) 说明书第[0007]-[0134]段, 附图1-17	1-4, 14-15	Y	CN 216570626 U (全能照护科技股份有限公司) 2022年5月24日 (2022 - 05 - 24) 说明书第[0007]-[0134]段, 附图1-17	5-13	Y	CN 115089406 A (广州城市理工学院) 2022年9月23日 (2022 - 09 - 23) 说明书第[0034]-[0043]段, 附图1-9	5-10	Y	CN 114434462 A (宋豪) 2022年5月6日 (2022 - 05 - 06) 说明书第[0044]段, 附图1-14	11-13	A	CN 114504446 A (物流及供应链多元技术研发中心有限公司) 2022年5月17日 (2022 - 05 - 17) 全文	1-15	A	CN 114767436 A (海富精密工业股份有限公司) 2022年7月22日 (2022 - 07 - 22) 全文	1-15
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
X	CN 216570626 U (全能照护科技股份有限公司) 2022年5月24日 (2022 - 05 - 24) 说明书第[0007]-[0134]段, 附图1-17	1-4, 14-15																					
Y	CN 216570626 U (全能照护科技股份有限公司) 2022年5月24日 (2022 - 05 - 24) 说明书第[0007]-[0134]段, 附图1-17	5-13																					
Y	CN 115089406 A (广州城市理工学院) 2022年9月23日 (2022 - 09 - 23) 说明书第[0034]-[0043]段, 附图1-9	5-10																					
Y	CN 114434462 A (宋豪) 2022年5月6日 (2022 - 05 - 06) 说明书第[0044]段, 附图1-14	11-13																					
A	CN 114504446 A (物流及供应链多元技术研发中心有限公司) 2022年5月17日 (2022 - 05 - 17) 全文	1-15																					
A	CN 114767436 A (海富精密工业股份有限公司) 2022年7月22日 (2022 - 07 - 22) 全文	1-15																					
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																							
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“D” 申请人在国际申请中引证的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																							
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2023年10月25日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2023年11月22日</p>																					
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p>		<p>授权官员</p> <p>姚宇鹤</p> <p>电话号码 (+86) 010-53962564</p>																					

C. 相关文件		
类型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	US 2018078816 A1 (NATIONAL CHENG KUNG UNIVERSITY) 2018年3月22日 (2018 - 03 - 22) 全文	1-15
A	US 6175973 B1 (HILL-ROM,INC.) 2001年1月23日 (2001 - 01 - 23) 全文	1-15

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2023/082647

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	216570626	U	2022年5月24日	无			
CN	115089406	A	2022年9月23日	无			
CN	114434462	A	2022年5月6日	无			
CN	114504446	A	2022年5月17日	US	2022151850	A1	2022年5月19日
				US	11458055	B2	2022年10月4日
CN	114767436	A	2022年7月22日	TWI	756104	B	2022年2月21日
				TW	202239391	A	2022年10月16日
US	2018078816	A1	2018年3月22日	无			
US	6175973	B1	2001年1月23日	无			