

(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
2018 年 10 月 11 日 (11.10.2018)



(10) 国际公布号
WO 2018/184507 A1

- (51) 国际专利分类号:
A61G 7/015 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/081522
- (22) 国际申请日: 2018 年 4 月 2 日 (02.04.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201720343622.3 2017年4月3日 (03.04.2017) CN
201720468847.1 2017年5月1日 (01.05.2017) CN
201720528961.9 2017年5月13日 (13.05.2017) CN
- (71) 申请人: 江苏恒爱医疗器械有限公司(JIANGSU HENG'AI MEDICAL EQUIPMENT CO., LTD) [CN/CN]; 中国江苏省盐城市射阳县合德科技创业园大兴路19号, Jiangsu 224300 (CN)。
- (72) 发明人: 何汉中(HE, Hanzhong); 中国江苏省盐城市射阳县合德镇香檀三巷8号, Jiangsu 224300 (CN)。 何杭(HE, Hang); 中国上海市浦东新区浦东南路3843号307室, Shanghai 200120 (CN)。
- (74) 代理人: 北京鼎承知识产权代理有限公司(BEIJING UNIPAT INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM); 中国北京市海淀区中关村南四街18号紫金数码园3号楼805室, Beijing 100190 (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, 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))。

(54) Title: NURSING BED

(54) 发明名称: 护理病床

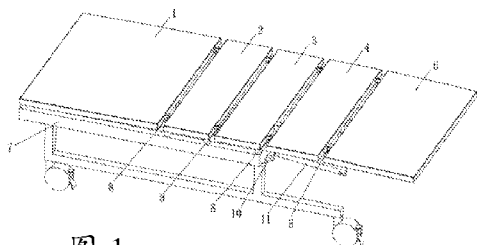


图 1

(57) Abstract: A nursing bed, comprising: a back plate portion (1), a seat plate portion (2), a seat leg plate portion (3), a leg plate portion (4) and a foot plate portion (6), which are hinged in sequence; a bed body bracket (7), which configures the back plate portion (1), the seat plate portion (2) and the seat leg plate portion (3), the seat plate portion (2) being fixedly connected to the bed body bracket (7); a rotating shaft (10), which is arranged on the bed body bracket (7) and which is arranged at a lower side of the seat leg plate portion (3); a connecting rod (11) wherein an end is pivotably connected to the rotating shaft (10) while another end is movably connected to a lower surface of the foot plate portion (6).

(57) 摘要: 一种护理病床, 其包括依次铰接的背板部(1)、座板部(2)、座腿板部(3)、腿板部(4)和脚板部(6), 设置背板部(1)、座板部(2)和座腿板部(3)的床体支架(7), 且座板部(2)与床体支架(7)固定连接, 设置在床体支架(7)上且设置在座腿板部(3)下方的转轴(10)和一端与转轴(10)可枢转地连接且另一端与脚板部(6)的下表面活动连接的连杆(11)。

WO 2018/184507 A1

护理病床

5 技术领域

本公开涉及一种护理病床。

背景技术

目前的护理病床基本都具有起背抬腿的功能。抬腿功能除了增加病人躺着的舒适性，还有利于在救护时增加病人的血液回流量，对于病患缺血性抢救十分重要。同时，起坐时落脚符合健康的行为习惯，可以增加病人的舒适性，有利于血液循环，可以预防和治疗肺炎、褥疮等疾病。由于实现抬腿和落脚时，对座板宽度的要求不同，抬腿时要求座板较窄，这样便于把体重落在腿板和脚板上；而落脚时要求座板较宽，让人坐得舒服。这样才符合人体工程学的原理，有利于病人的康复和身心愉悦。在同一个驱动推杆作用下，要求座板在抬腿和落脚时宽度不一致，且通过简单结构得以实现似乎非常困难。国内外的知名护理床生产企业的护理床往往只有抬腿，而同时具有抬腿和落腿功能的也不改变座板的宽度和腿板的宽度，导致其不符合人体工工程学设计要求而让人不舒适。另外，具有落脚功能的床尾需要空悬着，这同样影响床结构的牢固性和稳定性，从而影响了护理病床落脚功能的实现。

此外，起坐时落腿是符合健康的行为习惯，可以增加病人的舒适性，有利血液循环，可以预防治疗肺炎、褥疮等疾病。但是起坐或起坐落腿时人体易于下滑，特别是没有控制自身坐姿能力的失能者更难坐稳。然而当前并不存在既能防止人体下滑又增加起坐者的舒适度的护理病床。

发明内容

为了解决至少一个上述技术问题，本公开提供了一种护理病床，其包括背板部、座板部、座腿板部、腿板部和脚板部，座板部和座腿板部铰接，以及腿板部和脚板部铰接，设置背板部、座板部和座腿板

部并和座板部固定连接的床体支架，设置在床体支架上且设置在座腿板部下方的转轴和一端与转轴可枢转地连接且另一端与脚板的下表面活动连接的连杆。

根据本公开的至少一个实施方式，座腿板部和腿板部通过以下方式之一进行铰接：无缝对接或间隙对接。

根据本公开的至少一个实施方式，座腿板部和腿板部通过铰链下位连接。

根据本公开的至少一个实施方式，座腿板部和腿板部通过间隙对接的方式进行铰接的情况下，座腿板部和腿板部相对的侧面至少之一上设置有卡块。

根据本公开的至少一个实施方式，所述腿板部包括腿板和腿脚板，所述腿板与腿脚板采用无缝对接或间隙对接的方式通过铰链下位连接，腿脚板和脚板采用无缝对接或间隙对接的方式通过铰链上位连接。

根据本公开的至少一个实施方式，腿板包括中心腿板、左腿板和右腿板，左腿板和右腿板对称布置在中心腿板两侧；腿脚板包括中心腿脚板、左腿脚板和右腿脚板，左腿脚板和右腿脚板对称布置在中心腿脚板两侧；脚板部包括中心脚板、左脚板和右脚板，左脚板和右脚板对称布置在中心腿板两侧；以及连杆包括中心连杆，转轴包括中心转轴，中心连杆的一端与中心转轴可枢转地连接，中心连杆与中心脚板的下表面活动连接。

根据本公开的至少一个实施方式，中心脚板下表面两侧分别设置延伸至左脚板和右脚板下方的托条。

根据本公开的至少一个实施方式，左脚板下表面设置左连杆，左连杆的一端与左脚板的下表面活动连接，床体支架上设置与中心转轴同心连接的左转轴，左连杆的另一端与左转轴可枢转地连接，右脚板下表面设置右连杆，右连杆的一端与右脚板的下表面活动连接，床体支架上设置与中心转轴同心连接的右转轴，右连杆的另一端与右转轴可枢转地连接。

根据本公开的至少一个实施方式，中心转轴的两个端面、左转轴的右端面和右转轴的左端面均设置有凸齿和凹槽，并通过凸齿和凹槽

同心连接。

根据本公开的至少一个实施方式，座板部包括中心座板、左腿板和右腿板，左腿板和右腿板对称布置在中心座板两侧，以及座腿板部包括中心座腿板、左座腿板和右座腿板，左座腿板和右座腿板对称布置在中心座腿板两侧。

根据本公开的至少一个实施方式，座板部与座腿板部形成为一体。

根据本公开的至少一个实施方式，座板部与床体支架铰接，护理病床还包括水平连杆和竖直连杆，水平连杆与背板部可枢转地连接并与竖直连杆可活动地连接，竖直连杆与床体支架可转动地连接。

根据本公开的至少一个实施方式，背板部和座板部均与床体支架可转动地连接，并且背板部的与座板部相邻近的侧面上设置有第一齿轮部，以及座板部的与背板部相邻近的侧面上设置有与第一齿轮部相配的第二齿轮部。

根据本公开的至少一个实施方式，腿板部的与座板部相邻近的端部与床体支架铰接。

根据本公开的至少一个实施方式，腿板部通过联接杆与床体支架铰接，联接杆的与腿板部铰接的端部设有用于阻挡腿板部的转动的直立挡，并且联接杆延伸至座板部的下方。

根据本公开的至少一个实施方式，直立挡与联接杆的上表面相垂直。

根据本公开的至少一个实施方式，床体支架设置在背板部、座板部和座腿板部之下，并围绕腿板部和脚板部，并与腿板部和脚板部间隔开。

根据本公开的至少一个实施方式，床体支架与腿板部和脚板部相平齐。

附图说明

附图示出了本公开的示例性实施方式，并与其说明一起用于解释本公开的原理，其中包括了这些附图以提供对本公开的进一步理解，并且附图包括在本说明书中并构成本说明书的一部分。

图 1 是根据本公开至少一个实施方式的护理病床的床板分布结构示

意图。

图 2 是根据本公开至少一个实施方式的护理病床的座腿板和腿板无缝对接并下位铰接的结构示意图。

图 3 是根据本公开至少一个实施方式的护理病床座腿板和腿板设置卡块并下位铰接的结构示意图。

图 4 是根据本公开至少一个实施方式的护理病床的一个抬腿状态的结构示意图。

图 5 是根据本公开至少一个实施方式的护理病床的另一个抬腿状态的结构示意图。

图 6 是根据本公开至少一个实施方式的护理病床的落脚状态时的结构示意图。

图 7 是根据本公开至少一个实施方式的护理病床的结构示意图。

图 8 是根据本公开至少一个实施方式的护理病床腿脚板和脚板无缝对接并上位铰接的结构示意图。

图 9 是根据本公开至少一个实施方式的护理病床的腿脚板和脚板设置卡块并上位铰接的结构示意图。

图 10 是根据本公开至少一个实施方式的护理病床处于抬腿状态时的结构示意图。

图 11 是根据本公开至少一个实施方式的护理病床处于落脚状态时的结构示意图。

图 12 是根据本公开至少一个实施方式的护理病床的床板分布结构示意图。

图 13 是根据本公开至少一个实施方式的护理病床处于抬腿状态时的结构示意图。

图 14 是根据本公开至少一个实施方式的护理病床处于抬腿状态时的结构示意图。

图 15 是根据本公开至少一个实施方式的护理病床的中心转轴和右转轴连接的结构示意图。

图 16 是根据本公开至少一个实施方式的护理病床处于落腿状态时的结构示意图。

图 17 是根据本公开至少一个实施方式的护理病床处于落腿状态时的结构示意图。

图 18 是根据本公开至少一个实施方式的护理病床的结构示意图。

图 19 为根据本公开至少一个实施方式的起坐防下滑的抬落腿床的结构示意图。

图 20 为根据本公开至少一个实施方式的起坐防下滑的抬落腿床的工作状态示意图。

图 21 为根据本公开至少一个实施方式的起坐防下滑的抬落腿床的结构示意图。

图 22 为根据本公开至少一个实施方式的起坐防下滑的抬落腿床的工作状态示意图。

图 23 为根据本公开至少一个实施方式的起坐防下滑的抬落腿床的结构示意图。

图 24 为根据本公开至少一个实施方式的起坐防下滑的抬落腿床的工作状态示意图。

图 25 为根据本公开至少一个实施方式的起坐防下滑的抬落腿床的结构示意图。

图 26 为根据本公开至少一个实施方式的起坐防下滑的抬落腿床的工作状态示意图。

具体实施方式

下面结合附图和实施方式对本公开作进一步的详细说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施方式仅用于解释相关内容，而非对本公开的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与本公开相关的部分。

需要说明的是，在不冲突的情况下，本公开中的实施方式及实施方式中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施方式来详细说明本公开。

在本公开的至少一个实施方式中，本公开提供了一种护理病床，其包括依次铰接的背板部、座板部、座腿板部、腿板部和脚板部，设

置背板部、座板部和座腿板部并和座板部固定连接的床体支架，设置在床体支架上且设置在座腿板部下方的转轴和一端与转轴可枢转地连接且另一端与脚板的下表面活动连接的连杆。

图 1 是根据本公开至少一个实施方式的护理病床的床板分布结构示意图。如图 1 所示，该护理病床包括依次设置的背板 1、座板 2、座腿板 3、腿板 4 和脚板 6。其中，背板 1、座板 2 和座腿板 3 设置在床体支架 7 之上，座板 2 与床体支架 7 固定连接。背板 1 与座板 2、座板 2 与座腿板 3 以及腿板 4 和脚板 6 均通过铰链 8 连接。在床体支架 7 上并且在座腿板 3 下方设置转轴 10。连杆 11 一端与转轴 10 可枢转地连接，另一端与脚板 6 下表面活动连接。

如图 1 所示的床体支架 7 只设置在背板 1、座板 2 和座腿板 3 之下，然而，在本公开的一些实施方式中，床体支架 7 可以除了设置在背板 1、座板 2 和座腿板 3 之下，还可以围绕腿板 4 和脚板 6 设置。床体支架 7 可与腿板 4 和脚板 6 间隔开。在一个具体实施方式中，床体支架 7 还可与腿板 4 和脚板 6 相平齐。这样，既可以保证腿板 4 和脚板 6 能够自由落下，又增加了护理病床的稳定性。

如图 2 所示，根据本公开的一些实施方式，座腿板 3 与腿板 4 之间可以无缝对接，并且座腿板 3 和腿板 4 通过铰链 8 下位连接。

如图 3 所示，根据本公开的另一些实施方式，座腿板 3 与腿板 4 之间可以留有足够间隙，在该间隙中设置有铰链 8 和卡块 9，铰链 8 设置在间隙的下部。卡块 9 可以设置在座腿板 3 和腿板 4 至少之一上。所设置卡块 9 要远离床边，这样能有效防止夹手，符合医疗器械安全规定。

图 4 是根据本公开一些实施方式的护理病床的一个抬腿状态的结构示意图。如图 4 所示，在抬腿时，通过连杆 11 的一端绕转轴 10 转动而连杆 11 的另一端在脚板 6 的下表面移动至第一位置，座腿板 3 抬起，呈倾斜状态，同时腿板 4 和脚板 6 处于水平状态。此时，较窄的座板 2 仅供人体臀部部分着落，而人体的重量主要作用于座腿板 3，不仅能有效地将人腿部抬起，又增加人的舒适性。

图 5 是根据本公开一些实施方式的护理病床的另一个抬腿状态的结构示意图。如图 5 所示，在抬腿时，通过连杆 11 的一端绕转轴 10 转动

而连杆 11 的另一端在脚板 6 的下表面移动至第二位置，座腿板 3 与腿板 4 同时抬起，呈倾斜状态，同时脚板 6 处于水平状态。座腿板 3 与腿板 4 根据图 2 或图 3 所示的方式连接，有效地保证了座腿板 3 与腿板 4 处于同一个平面。此时，较窄的座板 2 仅供人体臀部部分着落，而人体的重量主要作用于座腿板 3 和腿板 4，在不影响舒适性的同时，相比与图 4 所示的状态，可以将腿抬得更高。

图 6 是根据本公开一些实施方式的护理病床的落脚状态时的结构示意图。如图 6 所示，在落腿时，座板 2 和座腿板 3 都保留在床体支架 7 上，腿板 4 落下，呈倾斜或竖直状态，脚板 6 呈水平状态。此时，座板 2 和座腿板 3 同时供人体臀部着落，保证了足够的座位宽度，又具有有效理想的落腿高度，符合人体工学要求，保证了病患落座的舒适性。

图 7 是根据本公开的一些实施方式的护理病床的结构示意图。如图 7 所示，该护理病床包括依次设置的背板 1、座板 2、座腿板 3、腿板 4、腿脚板 5 和脚板 6。其中，背板 1、座板 2 和座腿板 3 设置在床体支架 7 之上，座板 2 与床体支架 7 固定连接。各个板之间通过铰链 8 连接。在床体支架 7 上并且在座腿板 3 下方设置转轴 10。连杆 11 一端与转轴 10 可枢转地连接，另一端与脚板 6 下表面活动连接。

如图 7 所示的床体支架 7 只设置在背板 1、座板 2 和座腿板 3 之下，然而，在本公开的一些实施方式中，床体支架 7 可以除了设置在背板 1、座板 2 和座腿板 3 之下，还可以围绕腿板 4、腿脚板 5 和脚板 6 设置。床体支架 7 可与腿板 4、腿脚板 5 和脚板 6 间隔开。在一个具体实施方式中，床体支架 7 还可与腿板 4、腿脚板 5 和脚板 6 相平齐。这样，既可以保证腿板 4、腿脚板 5 和脚板 6 能够自由落下，又增加了护理病床的稳定性。

根据本公开的一些实施方式，如图 2 所示，护理病床的座腿板 3 和腿板 4 之间可以无缝对接，并且座腿板 3 和腿板 4 通过铰链 8 下位连接。类似图 2 所示，腿板 4 和腿脚板 5 之间可以无缝对接，并且腿板 4 和腿脚板 5 通过铰链 8 下位连接。如图 8 所示，腿脚板 5 和脚板 6 之间可以无缝对接，并且腿脚板 5 和脚板 6 通过铰链 8 上位连接。

根据本公开的另一些实施方式，如图 3 所示，座腿板 3 与腿板 4 之间可以留有足够间隙，在该间隙中设置有铰链 8 和卡块 9，铰链 8 设置在

间隙的下部。卡块 9 可以设置在座腿板 3 和腿板 4 至少之一上。类似图 3 所示，腿板 4 和腿脚板 5 之间可以留有间隙，间隙中设置铰链 8 和卡块 9，铰链 8 设置在间隙的下部。卡块 9 可以设置在腿板 4 和腿脚板 5 至少之一上。如图 9 所示，腿脚板 5 和脚板 6 之间可以留有间隙，间隙中设置铰链 8 和卡块 9，铰链 8 设置在间隙的上部。卡块 9 可以设置在腿脚板 5 和脚板 6 至少之一上。所设置卡块 9 要远离床边，这样能有效防止夹手，符合医疗器械安全规定。

图 10 是根据本公开一些实施方式的护理病床处于抬腿状态时的结构示意图。如图 10 所示，在抬腿时，通过连杆 11 的一端绕转轴 10 转动而另一端在脚板 6 的下表面移动，座腿板 3 与腿板 4 同时抬起，呈倾斜状态，同时腿脚板 5 和脚板 6 处于水平状态。座腿板 3 与腿板 4 根据图 2 或图 3 所示的方式连接，有效地保证了座腿板 3 与腿板 4 处于同一个平面。类似地，腿脚板 5 和脚板 6 通过图 8 或图 9 所示的方式连接，有效地保证了腿脚板 5 和脚板 6 处于同一个平面。此时，较窄的座板 2 仅供人体臀部部分着落，而人体的重量主要作用于座腿板 3 和腿板 4，不仅能有效地将人腿部抬起，又增加人的舒适性。

图 11 是根据本公开一些实施方式的护理病床处于落脚状态时的结构示意图。如图 11 所示，在落腿时座板 2 和座腿板 3 都保留在床体支架 7 上，腿板 4 与腿脚板 5 同时落下，呈倾斜或竖直状态，脚板 6 呈水平状态。腿板 4 与腿脚板 5 根据图 2 或图 3 所示的方式连接，有效地保证了腿板 4 与腿脚板 5 处于同一个平面。此时，座板 2 和座腿板 3 同时供人体臀部着落，保证了足够的座位宽度，又具有有效理想的落腿高度，符合人体工学要求，保证了病患落座的舒适性。

图 12 是根据本公开至少一个实施方式的护理病床的床板分布结构示意图。如图 12 和 13 所示，该护理病床包括中心腿板 14、左腿板 24 和右腿板 34，左腿板 24 和右腿板 34 对称布置在中心腿板 14 两侧。该护理病床还包括中心腿脚板 15、左腿脚板 25 和右腿脚板 35，左腿脚板 25 和右腿脚板 35 对称布置在中心腿脚板 15 两侧。该护理病床还包括中心脚板 16、左脚板 26 和右脚板 36，左脚板 26 和右脚板 36 对称布置在中心脚板 16 两侧。该护理病床还包括中心连杆 111，转轴 10

包括中心转轴 110，中心连杆 111 的一端与中心转轴 110 可枢转地连接，中心连杆 111 与中心脚板 16 的下表面活动连接。中心腿板 14、中心腿脚板 15 以及中心脚板 16 的宽度约为 400 mm 至 600 mm。其余部分的布置和连接方式和图 7 所示的实施方式相同。这样的设计与图 1 或图 7 相比，延长了床体支架 7，提高了床结构的牢固性和稳定性，有效地保证了护理病床落脚功能的实现。

如图 13 所示，根据本公开又一个实施方式，中心脚板 16 的下表面两侧可以分别设置延伸至左脚板 26 和右脚板 36 的托条 37，以使得左脚板 26 和右脚板 36 可与中心脚板 16 一起抬起。

如图 14 所示，根据本公开又一个实施方式，左脚板 26 下表面可以设置左连杆 211，左连杆 211 的一端与左脚板 26 的下表面活动连接，床体支架 7 上设置与中心转轴 110 同心连接的左转轴 210，左连杆 211 的与左转轴 210 可枢转地连接；右脚板 36 下表面可以设置右连杆 311，右连杆 311 的一端与右脚板 36 的下表面活动连接，床体支架 7 上设置与中心转轴 110 同心连接的右转轴 310，右连杆 311 的与右转轴 310 可枢转地连接。如图 15 所示，中心转轴 110 的两个端面、左转轴 210 的右端面和右转轴 310 的左端面分别设置有凸齿和凹槽，并通过凸齿和凹槽同心连接在一起。

再返回图 13，图 13 是根据本公开一些实施方式的护理病床处于抬腿状态时的结构示意图。如图 13 所示，在抬腿时，通过中心连杆 111 的一端绕中心转轴 110 转动而中心连杆 111 的另一端在中心脚板 16 下表面移动，座腿板 3、中心腿板 14、左腿板 24 和右腿板 34 同时抬起，呈倾斜状态，同时中心腿脚板 15、左腿脚板 25、右腿脚板 35、中心脚板 16、左脚板 26 和右脚板 36 处于水平状态。座腿板 3 与中心腿板 14 根据类似图 2 或图 3 所示的方式连接，有效地保证了座腿板 3 与中心腿板 14 处于同一个平面。类似地，中心腿脚板 15 和中心脚板 16 通过类似图 8 或图 9 所示的方式连接，有效地保证了腿脚板 5 和脚板 6 处于同一个平面。同时，设置在中心脚板 16 下表面的两个托条 37 使得左脚板 26 和右脚板 36 能够和中心脚板 16 同时升起。此时，较窄的座板 2 仅供人体臀部部分着落，而人体的重量主要作用于座腿板 3、中心腿板 14、左腿板 24 和右

腿板 34，不仅能有效地将人腿部抬起，又增加人的舒适性。

类似地，如图 14 所示，设置在中心脚板 16 下表面的两个托条 37 替换为在左脚板 26 下表面设置的左连杆 211 和右脚板 36 下表面设置的右连杆 311。这样的设计同样能够保证左脚板 26 和右脚板 36 能够和中心脚板 16 同时升起。其他部分的状态和图 13 所示一样，此处不再赘述。

图 16 是根据本公开一些实施方式的护理病床处于落脚状态时的结构示意图。如图 16 所示，在落腿时座板 2、座腿板 3、左腿板 24、右腿板 34、左腿脚板 25、右腿脚板 35、左脚板 26 和右脚板 36 都保留在床体支架 7 上，中心腿板 14 与中心腿脚板 15 同时落下，呈倾斜或竖直状态，中心脚板 16 呈水平状态。中心腿板 14 与中心腿脚板 15 根据图 2 或图 3 所示的方式连接，有效地保证了中心腿板 14 与中心腿脚板 15 处于同一个平面。此时，座板 2 和座腿板 3 同时供人体臀部着落，保证了足够的座位宽度，又具有理想的落腿高度，符合人体工学要求，保证了病患落座的舒适性。

图 17 是根据本公开又一些实施方式的处于落腿状态时的护理病床的结构示意图。如图 17 所示，座板 2 包括中心座板 40、左腿板 41 和右腿板 45，左腿板 41 和右腿板 45 对称布置在中心座板两侧，以及座腿板 3 包括中心座腿板 42、左座腿板 43 和右座腿板 46，左座腿板 43 和右座腿板 46 对称布置在中心座腿板 42 两侧。其他部分的布置和连接方式和图 12 所示的实施方式相同。如图 17 所示，中心座板 40 下方和中心脚板 16 下方设置有轮，因此图 17 所示的护理病床可以当做轮椅使用，扩展了护理病床的使用范围。

图 18 是根据本公开至少一个实施方式的护理病床的结构示意图。如图 18 所示，背板 1、座板 2、座腿板 3、腿板 4、腿脚板 5 和脚板 6 被床体支架 7 所包围。

下面参照图 19 至图 22 描述根据本公开一些实施方式的起坐防下滑的护理病床。座腿部 200 可为完整的面板，即座板和座腿板形成为一体。座腿部 200 的与背板 1 邻近的端部与床体支架 7 的上表面铰接。背板 1 的与座腿部 200 邻近的端部与床体支架 7 的上表面铰接或与座

腿部 200 铰接。腿板 4 的与座腿部 200 邻近的端部与床体支架 7 铰接，在背板 1 前端对称设有与背板 1 的下表面可枢转地连接的水平连杆 21，水平连杆 21 和竖直连杆 23 可活动地连接，竖直连杆 23 与床体支架 7 可转动地连接，竖直连杆 23 的上端设有滚轮 22。在背板 1 抬起时，通过水平连杆 21 拉动竖直连杆 23 转动，滚轮 22 作力于座腿部 200 的下表面。虽然在图 19 至图 22 中示出了滚轮 22，然而本领域技术人员应理解还可以其他方式实现竖直连杆 23 与座腿部 200 的下表面的滑动连接，本公开并不限于此。在一些实施方式中，还可以在背板 1 与座腿部 200 相邻的端部上设置以各自的支撑轴 224 为转动中心的相互配合的齿轮部 225。在一个具体实施方式中，相互配合的齿轮部 225 可以是类似齿轮作用的拨动件。

虽然在图 19 至图 22 中，床体支架 7 设置在背板 1、座腿部 200、腿板 4 和脚板之下，然而，在根据本公开的一些实施方式中，床体支架 7 还可设置成位于背板 1 和座腿部 200 之下并围绕腿板 4 和脚板，并且与腿板 4 和脚板间隔开。在一个具体实施方式中，床体支架 7 还可与腿板 4 和脚板相平齐。

下面参照图 23 至图 26 描述根据本公开另一些实施方式的起坐防下滑的护理病床。护理病床包括座板 226 和座腿板 27。座板 226 与座腿板 27 之间可通过无缝对接或间隙对接的方式进行上位铰接。在座板 226 与座腿板 27 进行间隙对接时，可在间隙中设置卡块 9，其中卡块 9 位于座板 226 和座腿板 27 相对的侧面至少之一上。座板 226 的与背板 1 邻近的端部的下表面与床体支架 7 的上表面铰接。背板 1 的与座板 226 邻近的端部与床体支架 7 的上表面铰接或与座板 226 铰接。腿板 4 与联接杆 13 的一端铰接，联接杆 13 的另一端与床体支架 7 的上表面铰接。联接杆 13 的与腿板 4 铰接的端部设有直立挡 29。在背板 1 前端对称设有与背板 1 的下表面可枢转地连接的水平连杆 21，水平连杆 21 和竖直连杆 23 可活动地连接，竖直连杆 23 与床体支架 7 可转动地连接，竖直连杆 23 的上端设有滚轮 22。虽然在图 23 至图 26 中示出了滚轮 22，然而本领域技术人员应理解还可以其他方式实现竖直连杆 23 与座腿板 27 的下表面的滑动连接，本公开并不限于此。在背板

1 抬起通过水平连杆 21 拉动竖直连杆 23 转动时，滚轮 22 施加力于座腿板 27 的下表面。在一些实施方式中，还可以在背板 1 与座板 226 相邻的端部上设置以各自的支撑轴 224 为转动中心的相互配合的齿轮部 225。在一个具体实施方式中，相互配合的齿轮部 225 也可以是类似齿轮作用拨动件 10。

虽然在图 23 至图 26 中，床体支架 7 设置在背板 1、座板 226 和座腿板 27、腿板 4、腿脚板和脚板之下，然而，在根据本公开的一些实施方式中，床体支架 7 还可设置成位于背板 1、座板 226 和座腿板 27 之下并围绕腿板 4、腿脚板和脚板，并且与腿板 4、腿脚板和脚板间隔开。

10 在一个具体实施方式中，床体支架 7 还可与腿板 4、腿脚板和脚板相平齐。

上述结构保证了在起背时，通过水平连杆 21、竖直连杆 23 和滚轮 22 使得座腿部 200 抬起。在一些实施方式中，还可以通过背板 1 抬起过程带动相互配合的齿轮部 225，驱动座腿部 200 或座板 226 抬起。

15 由于腿板 4 仅与床体支架 7 连接，所以座腿部 200 的抬起并不影响腿板 4 的下降，让卧床者获得正坐的健康姿势；同时腿板 4 在平面状态时也可以抬起。当护理病床包括座板 226 与座腿板 27 时，与腿板 4 连接的联接杆 13 上的直立挡 29 能让腿板 4 首先抬起至水平状态，当需继续向上抬起时，联接杆 13 就能带动座腿板 27 和腿板 4 一起抬

20 起，而有效将人体大腿抬起。如果在起背状态抬起，就保证人体的重力作用于背板 1、座腿板 27 及腿板 4 之上，而臀部不受力，符合人体工程学。本领域技术人员应理解在上述参照图 19 至图 26 的描述中仅对相关的部件进行了描述，而省略了其他部件的描述，其他部件的详细描述可参照本公开中参照图 1 至图 18 的描述。

25 本领域的技术人员应当理解，上述实施方式仅仅是为了清楚地说明本公开，而并非是对本公开的范围进行限定。对于所属领域的技术人员而言，在上述公开的基础上还可以做出其它变化或变型，并且这些变化或变型仍处于本公开的范围內。

权 利 要 求 书

1、一种护理病床，其特征在于，所述护理病床包括

背板部、座板部、座腿板部、腿板部和脚板部，所述座板部和所述座腿板部铰接，以及所述腿板部和所述脚板部铰接；

5 床体支架，所述背板部、所述座板部和所述座腿板部设置在所述床体支架上，所述座板部与所述床体支架固定连接；

转轴，所述转轴设置在所述床体支架上且设置在所述座腿板部下方；以及

10 连杆，所述连杆的一端与所述转轴可枢转地连接，所述连杆的另一端与所述脚板的下表面活动连接。

2、根据权利要求1所述的护理病床，其特征在于，所述座腿板部和所述腿板部通过以下方式之一进行铰接：

无缝对接；或

15 间隙对接。

3、根据权利要求2所述的护理病床，其特征在于，所述座腿板部和所述腿板部通过铰链下位连接。

20 4、根据权利要求2所述的护理病床，其特征在于，所述座腿板部和所述腿板部通过间隙对接的方式进行铰接的情况下，所述座腿板部和所述腿板部相对的侧面至少之一上设置有卡块。

25 5、根据权利要求1至4中任一项所述的护理病床，其特征在于，所述腿板部包括腿板和腿脚板，所述腿板与所述腿脚板采用无缝对接或间隙对接的方式通过铰链下位连接，所述腿脚板和所述脚板采用无缝对接或间隙对接的方式通过铰链上位连接。

30 6、根据权利要求5所述的护理病床，其特征在于，所述腿板包括中心腿板、左腿板和右腿板，所述左腿板和所述右

腿板对称布置在所述中心腿板两侧；

所述腿脚板包括中心腿脚板、左腿脚板和右腿脚板，所述左腿脚板和所述右腿脚板对称布置在所述中心腿脚板两侧；

所述脚板部包括中心脚板、左脚板和右脚板，所述左脚板和所述
5 右脚板对称布置在所述中心腿板两侧；以及

所述连杆包括中心连杆，所述转轴包括中心转轴，所述中心连杆的一端与所述中心转轴可枢转地连接，所述中心连杆与所述中心脚板的下表面活动连接。

10 7、根据权利要求 6 所述的护理病床，其特征在于，所述中心脚板下表面两侧分别设置延伸至所述左脚板和所述右脚板下方的托条。

8、根据权利要求 6 所述的护理病床，其特征在于，

所述左脚板下表面设置左连杆，所述左连杆的一端与所述左脚板
15 的下表面活动连接，所述床体支架上设置与所述中心转轴同心连接的左转轴，所述左连杆的另一端与所述左转轴可枢转地连接；

所述右脚板下表面设置右连杆，所述右连杆的一端与所述右脚板的下表面活动连接，所述床体支架上设置与所述中心转轴同心连接的右转轴，所述右连杆的另一端与所述右转轴可枢转地连接。

20

9、根据权利要求 8 所述的护理病床，其特征在于，所述中心转轴的两个端面、所述左转轴的右端面 and 所述右转轴的左端面均设置有凸齿和凹槽，并通过所述凸齿和所述凹槽同心连接。

25 10、根据权利要求 6 所述的护理病床，其特征在于，

所述座板部包括中心座板、左腿板和右腿板，所述左腿板和所述右腿板对称布置在所述中心座板两侧；以及

所述座腿板部包括中心座腿板、左座腿板和右座腿板，所述左座腿板和所述右座腿板对称布置在所述中心座腿板两侧。

30

11、根据权利要求 1 所述的护理病床，其特征在于，所述座板部与
所述座腿板部形成为一体。

12、根据权利要求 1 所述的护理病床，其特征在于，所述座板部
5 与所述床体支架铰接，所述护理病床还包括水平连杆和竖直连杆，所
述水平连杆与所述背板部可枢转地连接并与所述竖直连杆可活动地连
接，所述竖直连杆与所述床体支架可转动地连接。

13、根据权利要求 1 所述的护理病床，其特征在于，所述背板部
10 和所述座板部均与所述床体支架可转动地连接，并且所述背板部的与
所述座板部相邻近的侧面上设置有第一齿轮部，以及所述座板部的与
所述背板部相邻近的侧面上设置有与所述第一齿轮部相配的第二齿
轮部。

14、根据权利要求 1 所述的护理病床，其特征在于，所述腿板部
15 的与所述座板部相邻近的端部与所述床体支架铰接。

15、根据权利要求 1 所述的护理病床，其特征在于，所述腿板部
通过联接杆与所述床体支架铰接，所述联接杆的与所述腿板部铰接的
20 端部设有用于阻挡所述腿板部的转动的直立挡，并且所述联接杆延
伸至所述座板部的下方。

16、根据权利要求 15 所述的护理病床，其特征在于，所述直立挡
与所述联接杆的上表面相垂直。

25

17、根据权利要求 1 至 4 和 6 至 16 中任一项所述的护理病床，其
特征在于，所述床体支架设置在所述背板部、所述座板部和所述座腿
板部之下，并围绕所述腿板部和所述脚板部，并与所述腿板部和所述
脚板部间隔开。

30

18、根据权利要求 17 所述的护理病床，其特征在于，所述床体支架与所述腿板部和所述脚板部相平齐。

19、根据权利要求 5 所述的护理病床，其特征在于，所述床体支架设置在所述背板部、所述座板部和所述座腿板部之下，并围绕所述腿板部和所述脚板部，并与所述腿板部和所述脚板部间隔开。

20、根据权利要求 19 所述的护理病床，其特征在于，所述床体支架与所述腿板部和所述脚板部相平齐。

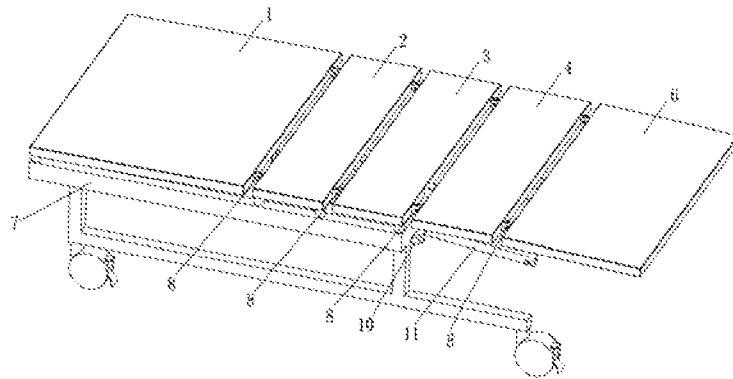


图 1

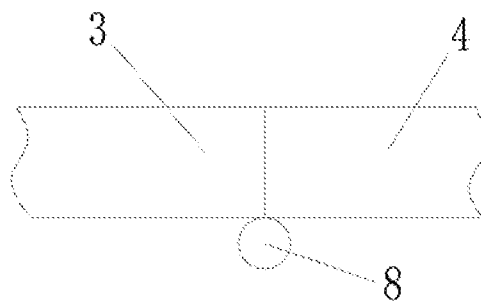


图 2

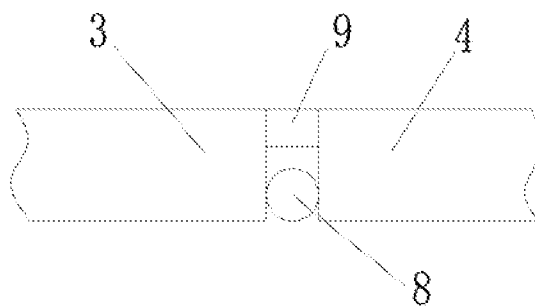


图 3

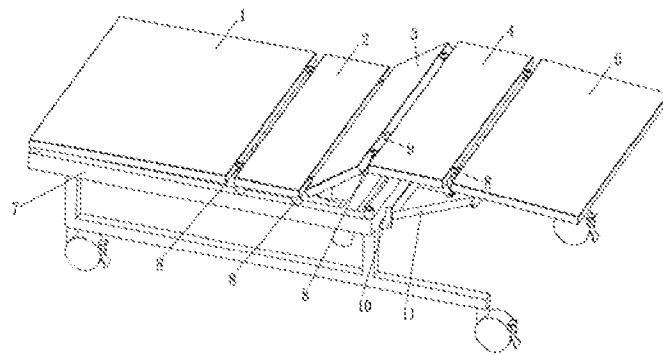


图 4

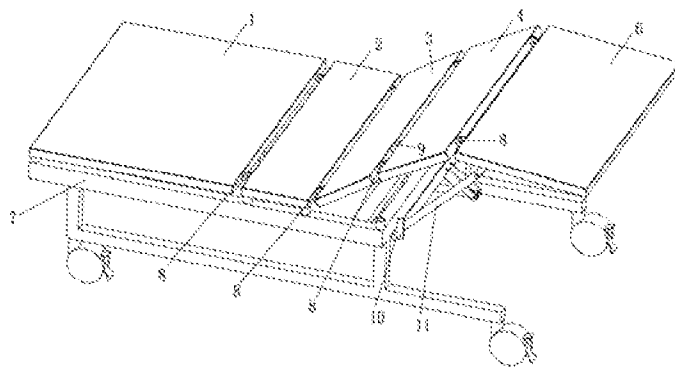


图 5

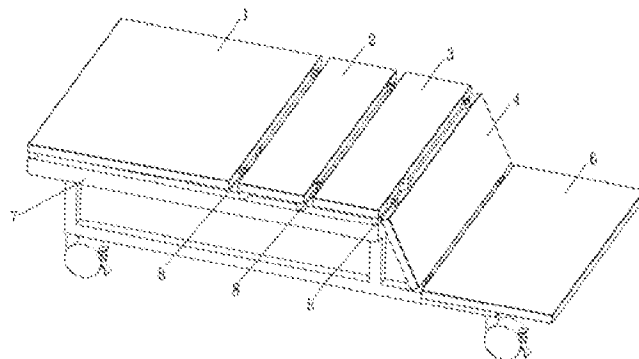


图 6

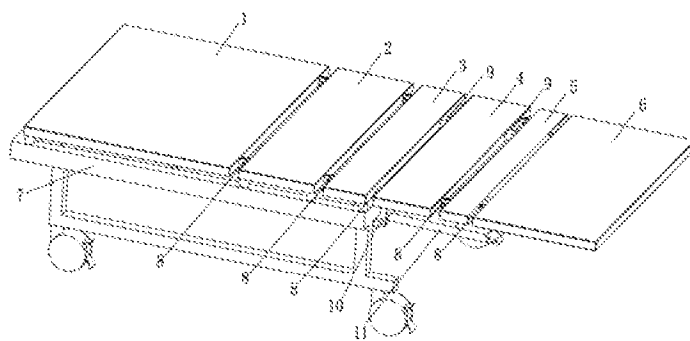


图 7

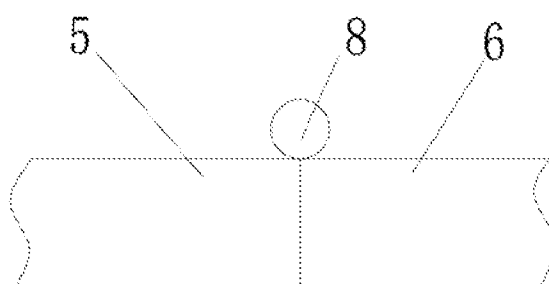


图 8

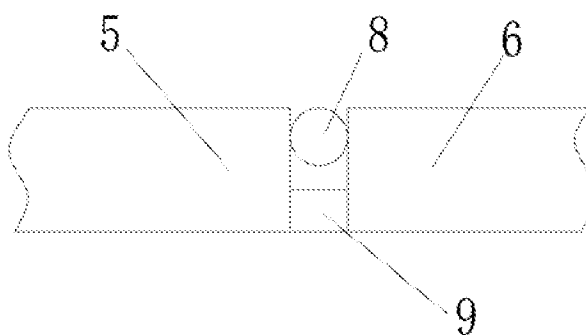


图 9

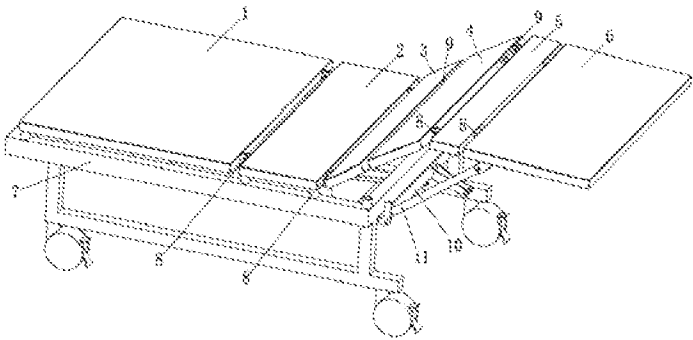


图 10

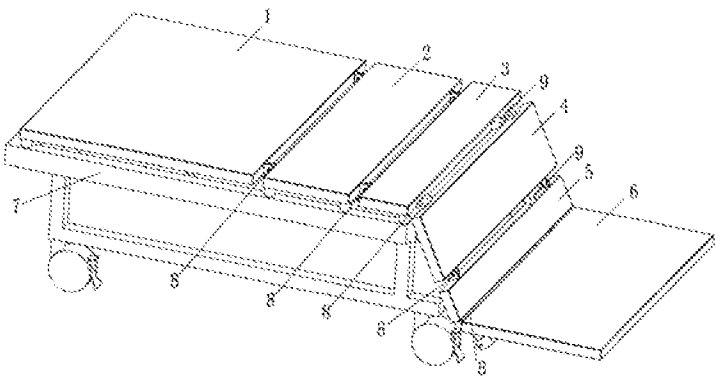


图 11

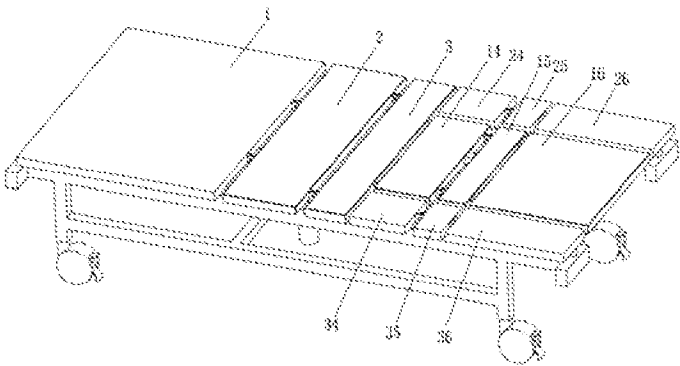


图 12

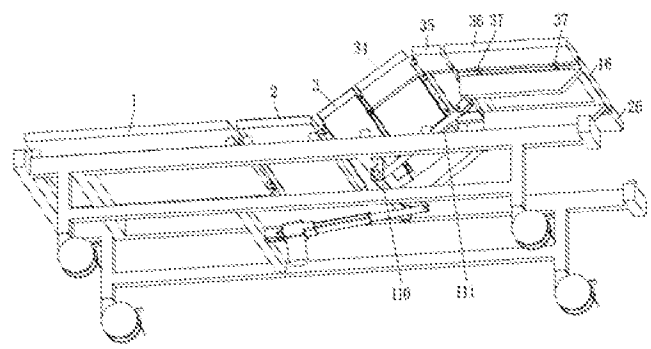


图 13

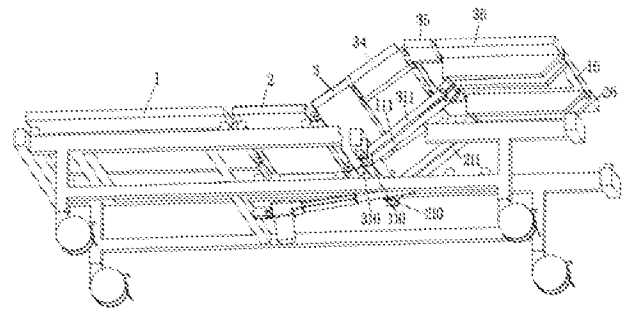


图 14

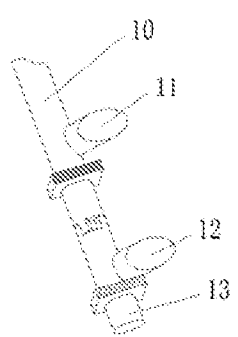


图 15

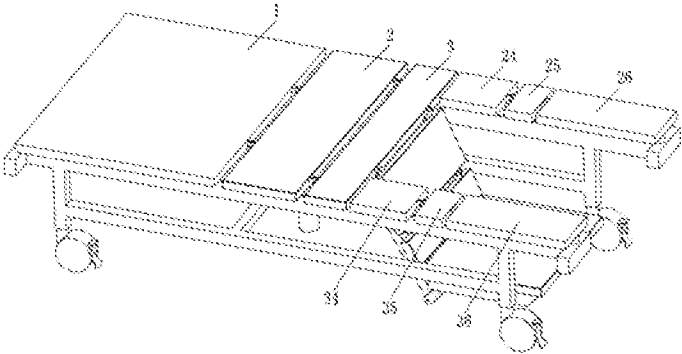


图 16

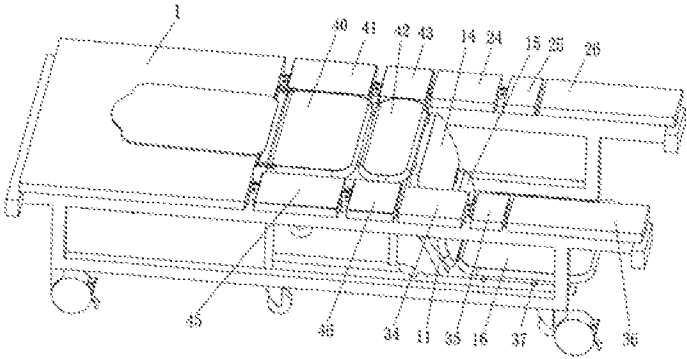


图 17

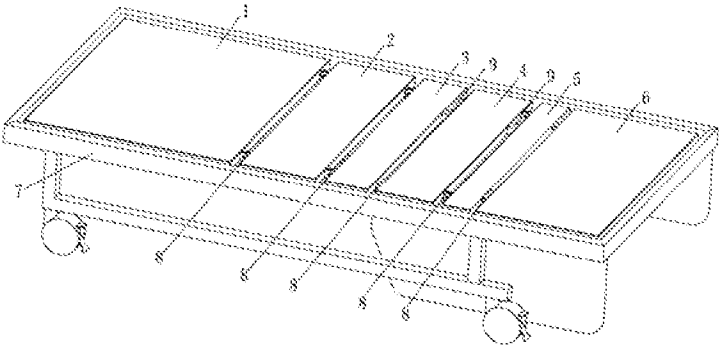


图 18

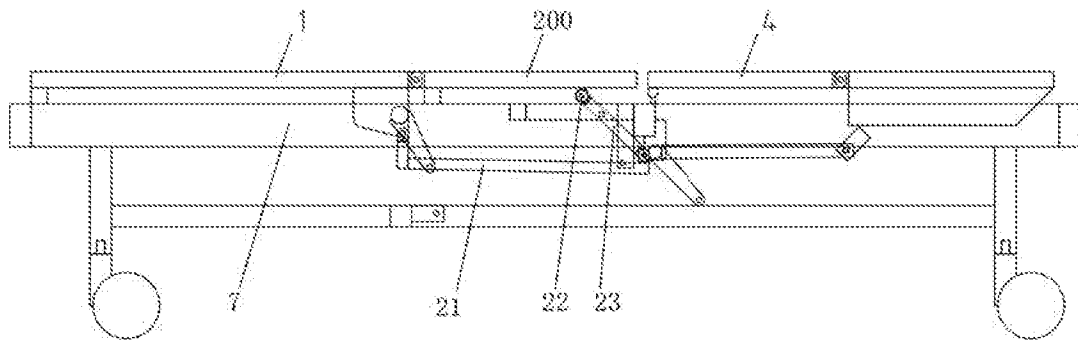


图 19

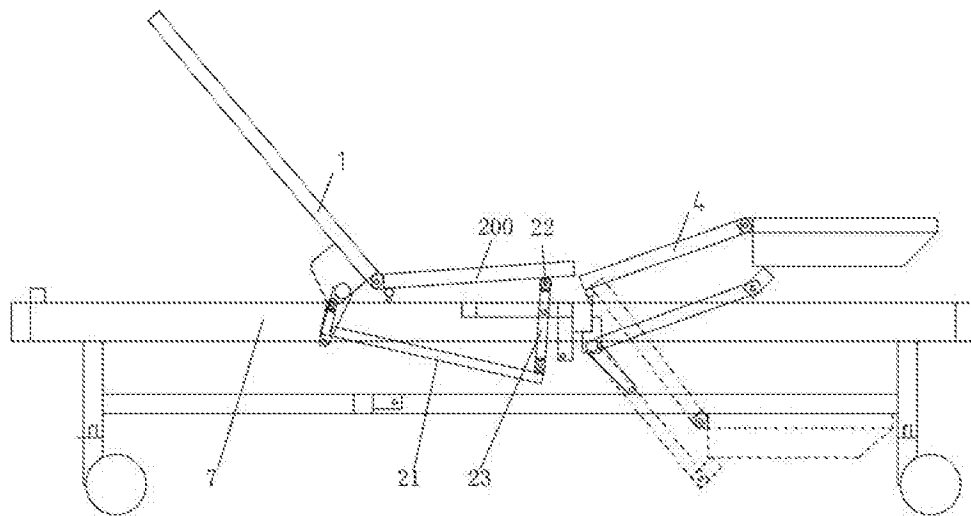


图 20

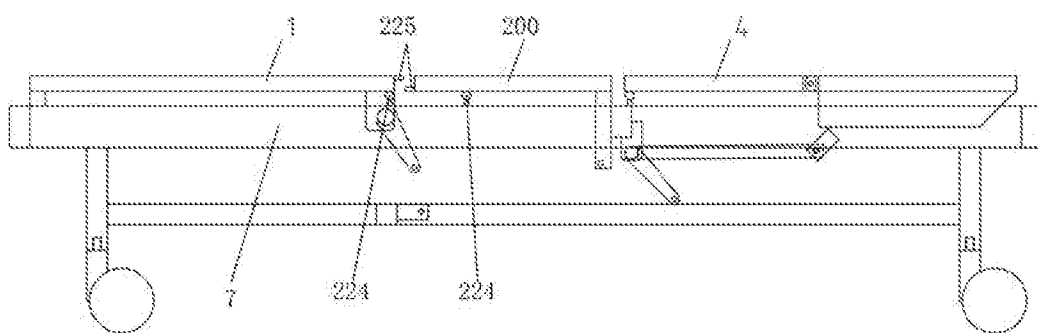


图 21

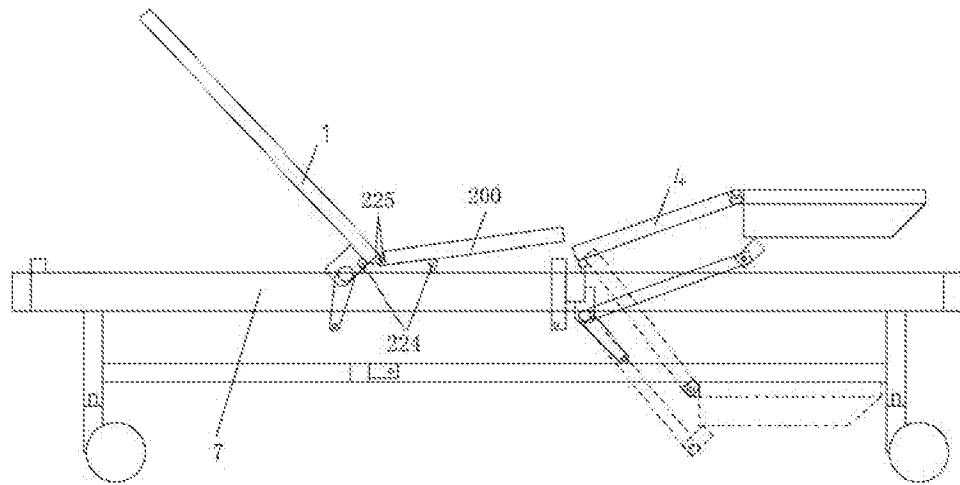


图 22

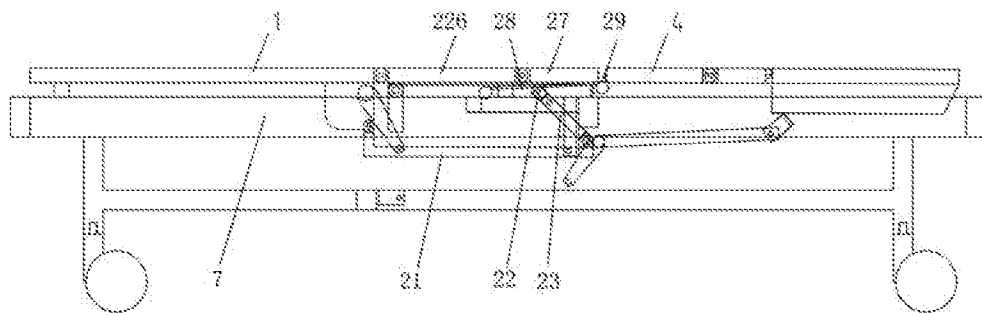


图 23

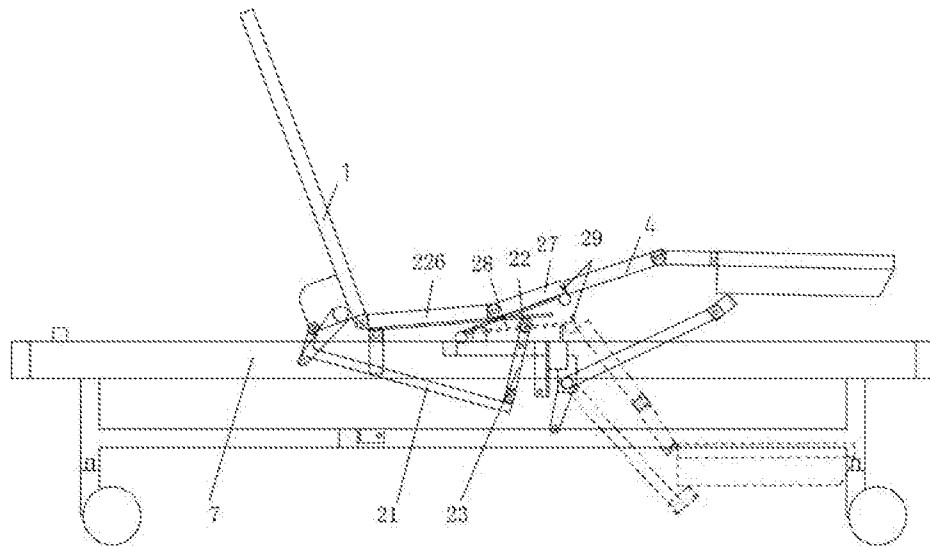


图 24

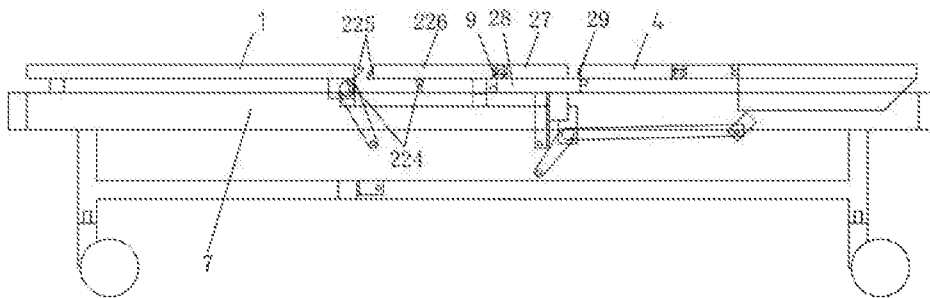


图 25

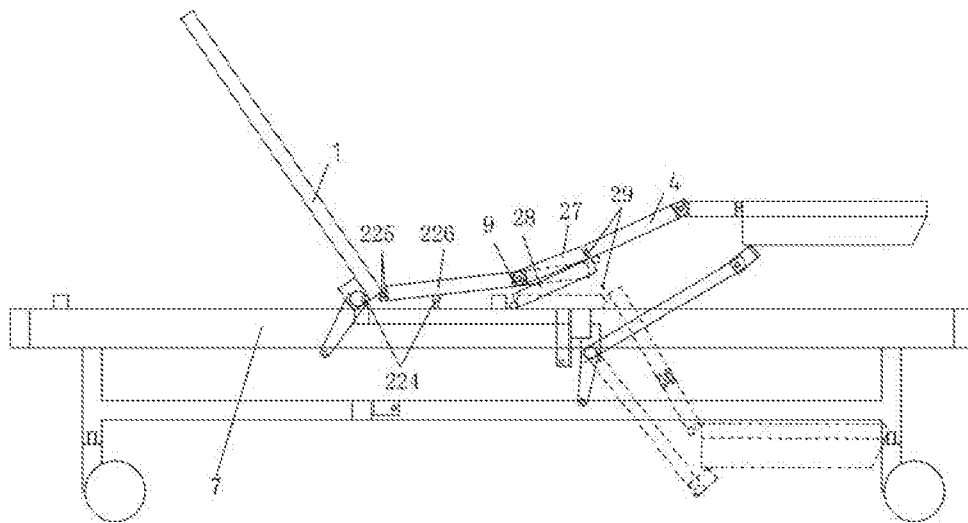


图 26

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2018/081522

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61G 7/015 (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 7/-

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)

CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: 恒爱医疗器械, 病床, 护理床, 背板, 大腿板, 坐腿板, 座腿板, 大腿, 小腿板, 小腿, 脚板, 脚踏板, 转轴, 连杆; medical, bed, frame, crural, crus, thigh, board?, panel, feet

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101773436 A (HUANG, Jintao), 14 July 2010 (14.07.2010), description, paragraph [0013], and figures 1-7	1-5, 11-20
Y	CN 101773436 A (HUANG, Jintao), 14 July 2010 (14.07.2010), description, paragraph [0013], and figures 1-7	6-10
Y	CN 102327169 A (ZHANGJIAGANG MEDYCON MACHINERY CO., LTD.), 25 January 2012 (25.01.2012), description, paragraph [0018], and figures 1-3	6-10
X	CN 203138923 U (XUE, Zhongyun), 21 August 2013 (21.08.2013), description, paragraph [0011], and figure 1	1-5, 11-20
X	CN 104127289 A (SHANGHAI SHENQING INDUSTRY CO., LTD. et al.), 05 November 2014 (05.11.2014), description, paragraphs [0036]-[0045], and figures 1-12	1-5, 11-20
A	CN 204501325 U (GUO, Qilun), 29 July 2015 (29.07.2015), entire document	1-20
A	US 2004034934 A1 (WEINMAN, A.M. et al.), 26 February 2004 (26.02.2004), entire document	1-20

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 12 June 2018	Date of mailing of the international search report 27 June 2018
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer DING, Lijun Telephone No. 86-(01)-53962474

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2018/081522

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 101773436 A	14 July 2010	None	
CN 102327169 A	25 January 2012	None	
CN 203138923 U	21 August 2013	None	
CN 104127289 A	05 November 2014	CN 104127289 B	11 January 2017
CN 204501325 U	29 July 2015	None	
US 2004034934 A1	26 February 2004	US 2005278850 A1	22 December 2005
		US 7080439 B2	25 July 2006
		US 6951037 B2	04 October 2005

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/081522

A. 主题的分类 A61G 7/015 (2006.01) i 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																										
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) A61G7/- 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 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)) CNPAT, WPI, EPODOC, CNKI: 恒爱医疗器械, 病床, 护理床, 背板, 大腿板, 坐腿板, 座腿板, 大腿, 小腿板, 小腿, 脚板, 脚踏板, 转轴, 连杆; medical, bed, frame, crural, crus, thigh, board?, panel, feet																										
C. 相关文件 <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 101773436 A (黄劲涛) 2010年 7月 14日 (2010 - 07 - 14) 说明书第[0013]段, 图1-7</td> <td>1-5, 11-20</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 101773436 A (黄劲涛) 2010年 7月 14日 (2010 - 07 - 14) 说明书第[0013]段, 图1-7</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 102327169 A (张家港青尼罗河曼迪科机械有限公司) 2012年 1月 25日 (2012 - 01 - 25) 说明书第[0018]段, 图1-3</td> <td>6-10</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 203138923 U (薛忠运) 2013年 8月 21日 (2013 - 08 - 21) 说明书第[0011]段, 图1</td> <td>1-5, 11-20</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 104127289 A (上海申馨产业有限公司 等) 2014年 11月 5日 (2014 - 11 - 05) 说明书第[0036]-[0045]段, 图1-12</td> <td>1-5, 11-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 204501325 U (郭其轮) 2015年 7月 29日 (2015 - 07 - 29) 全文</td> <td>1-20</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2004034934 A1 (WEINMAN, ADAM MICHEAL 等) 2004年 2月 26日 (2004 - 02 - 26) 全文</td> <td>1-20</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 101773436 A (黄劲涛) 2010年 7月 14日 (2010 - 07 - 14) 说明书第[0013]段, 图1-7	1-5, 11-20	Y	CN 101773436 A (黄劲涛) 2010年 7月 14日 (2010 - 07 - 14) 说明书第[0013]段, 图1-7	6-10	Y	CN 102327169 A (张家港青尼罗河曼迪科机械有限公司) 2012年 1月 25日 (2012 - 01 - 25) 说明书第[0018]段, 图1-3	6-10	X	CN 203138923 U (薛忠运) 2013年 8月 21日 (2013 - 08 - 21) 说明书第[0011]段, 图1	1-5, 11-20	X	CN 104127289 A (上海申馨产业有限公司 等) 2014年 11月 5日 (2014 - 11 - 05) 说明书第[0036]-[0045]段, 图1-12	1-5, 11-20	A	CN 204501325 U (郭其轮) 2015年 7月 29日 (2015 - 07 - 29) 全文	1-20	A	US 2004034934 A1 (WEINMAN, ADAM MICHEAL 等) 2004年 2月 26日 (2004 - 02 - 26) 全文	1-20
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	CN 101773436 A (黄劲涛) 2010年 7月 14日 (2010 - 07 - 14) 说明书第[0013]段, 图1-7	1-5, 11-20																								
Y	CN 101773436 A (黄劲涛) 2010年 7月 14日 (2010 - 07 - 14) 说明书第[0013]段, 图1-7	6-10																								
Y	CN 102327169 A (张家港青尼罗河曼迪科机械有限公司) 2012年 1月 25日 (2012 - 01 - 25) 说明书第[0018]段, 图1-3	6-10																								
X	CN 203138923 U (薛忠运) 2013年 8月 21日 (2013 - 08 - 21) 说明书第[0011]段, 图1	1-5, 11-20																								
X	CN 104127289 A (上海申馨产业有限公司 等) 2014年 11月 5日 (2014 - 11 - 05) 说明书第[0036]-[0045]段, 图1-12	1-5, 11-20																								
A	CN 204501325 U (郭其轮) 2015年 7月 29日 (2015 - 07 - 29) 全文	1-20																								
A	US 2004034934 A1 (WEINMAN, ADAM MICHEAL 等) 2004年 2月 26日 (2004 - 02 - 26) 全文	1-20																								
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																										
* 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 “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																										
国际检索实际完成的日期 2018年 6月 12日		国际检索报告邮寄日期 2018年 6月 27日																								
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局 (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		受权官员 丁丽君 电话号码 86-(01)-53962474																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/081522

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	101773436	A	2010年 7月 14日	无			
CN	102327169	A	2012年 1月 25日	无			
CN	203138923	U	2013年 8月 21日	无			
CN	104127289	A	2014年 11月 5日	CN	104127289	B	2017年 1月 11日
CN	204501325	U	2015年 7月 29日	无			
US	2004034934	A1	2004年 2月 26日	US	2005278850	A1	2005年 12月 22日
				US	7080439	B2	2006年 7月 25日
				US	6951037	B2	2005年 10月 4日