



(21) 申请号 202211674618.7

(22) 申请日 2022.12.26

(71) 申请人 北京盈以康机器人科技有限公司
地址 102445 北京市房山区辰光东路16号
院1号楼12层1205

(72) 发明人 请求不公布姓名

(74) 专利代理机构 北京睿智保诚专利代理事务
所(普通合伙) 11732
专利代理师 杜娟

(51) Int. Cl.

A61G 7/015 (2006.01)

A61G 7/05 (2006.01)

A61G 7/16 (2006.01)

A61G 5/10 (2006.01)

A61G 5/00 (2006.01)

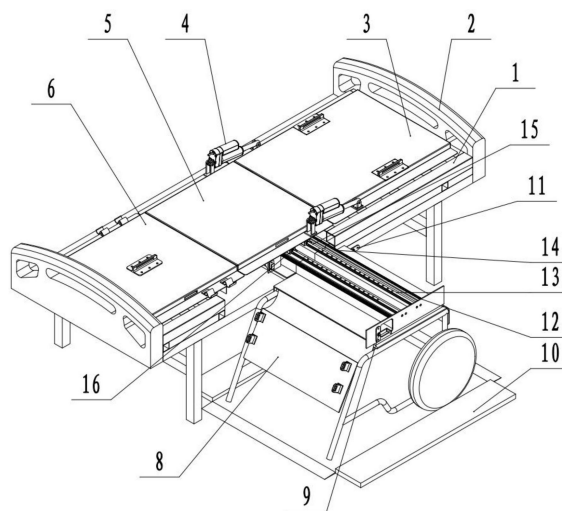
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种自动化床与轮椅间的转移装置

(57) 摘要

本发明公开了一种自动化床与轮椅间的转移装置,属于医疗器械技术领域,其包括:医疗床单元,包括基础床体、床架和转移板块,基础床体固定在地面上,床架固定连接在基础床体上;转移板块通过第一滑动组件可滑动地安装在床架上;轮椅单元,包括基础轮椅底盘、设置在基础轮椅底盘上端的第二滑动组件、第一限位部和第二限位部;需要转移时,基础轮椅底盘与基础床体贴近,第二滑动组件与第一滑动组件对应设置,以使转移板块能够从基础床体滑动至基础轮椅底盘。本发明结构功能多样,转移过程平稳可靠,安全隐患小,减少了人工的使用,转移板块解决了病人从床到轮椅之间过程需要人力进行转移的过程,防止了在搬运过程中的二次伤害。



1. 一种自动化床与轮椅间的转移装置,其特征在于,包括:

医疗床单元,所述医疗床单元包括基础床体(2)、床架(1)和转移板块,所述基础床体(2)固定在地面上,所述床架(1)固定连接在基础床体(2)上;所述转移板块通过第一滑动组件可滑动地安装在所述床架(1)上;

轮椅单元,所述轮椅单元包括基础轮椅底盘(8)、设置在所述基础轮椅底盘(8)上端的第二滑动组件、第一限位部和第二限位部;

需要转移时,所述基础轮椅底盘(8)与所述基础床体(2)贴近,所述第二滑动组件与所述第一滑动组件对应设置,以使所述转移板块能够从所述基础床体(2)滑动至所述基础轮椅底盘(8);

其中,所述第一限位部固定安装在所述基础轮椅底盘(8)远离所述基础床体(2)的一侧;所述第二限位部固定安装在所述基础轮椅底盘(8)后轮的一侧;所述第一限位部和所述第二限位部用于固定所述转移板块与所述基础轮椅底盘(8)之间的相对位置。

2. 根据权利要求1所述的自动化床与轮椅间的转移装置,其特征在于,所述转移板块包括上身床垫(3)、中身床垫(5)和下身床垫(6),所述中身床垫(5)通过第一滑动组件可滑动地安装在所述床架(1)的中段位置;所述上身床垫(3)与所述中身床垫(5)的第一端铰接连接,所述中身床垫(5)的第二端与所述下身床垫(6)铰接连接,所述上身床垫(3)与所述中身床垫(5)通过第一驱动部驱动连接,所述第一驱动部用于驱动改变所述上身床垫(3)与所述中身床垫(5)之间的相对角度;所述下身床垫(6)与所述中身床垫(5)通过第二驱动部驱动连接,所述第二驱动部用于驱动改变所述下身床垫(6)与所述中身床垫(5)之间的相对角度。

3. 根据权利要求2所述的自动化床与轮椅间的转移装置,其特征在于,所述第一驱动部为上位电力推杆(4),所述上位电力推杆(4)的一端通过销连接与所述上身床垫(3)连接,另一端通过销连接与所述中身床垫(5)连接;所述第二驱动部为下位电力推杆(7),所述下位电力推杆(7)的一端通过销连接与所述中身床垫(5)连接,另一端通过销连接与所述下身床垫(6)连接。

4. 根据权利要求2所述的自动化床与轮椅间的转移装置,其特征在于,所述第一限位部为侧位卡扣(9),所述第二限位部为后位卡扣(11);其中,所述侧位卡扣(9)通过螺栓固定安装在所述基础轮椅底盘(8)远离所述基础床体(2)的一侧,所述后位卡扣(11)通过螺栓固定安装在所述基础轮椅底盘(8)靠近所述上身床垫(3)的一侧;当所述基础轮椅底盘(8)到达合适位置后,所述后位卡扣(11)与所述中身床垫(5)侧边的凸起槽卡接,以防止基础轮椅底盘前后移动,所述后位卡扣(11)与所述中身床垫(5)侧边的突起槽卡接,以保证变化后的轮椅稳定。

5. 根据权利要求2所述的自动化床与轮椅间的转移装置,其特征在于,所述第一滑动组件包括医疗床导轨(15)、导轨台(16)和驱动部,所述医疗床导轨(15)固定连接在床架(1)的中部位置,所述导轨台(16)可滑动地安装在所述医疗床导轨(15)上,所述导轨台(16)与所述中身床垫(5)固定连接;所述驱动部包括齿轮齿条结构(14)和电机,所述齿轮齿条结构(14)的齿条固定安装在床架(1)的中段位置;所述齿轮齿条结构(14)的齿轮与齿条啮合配合;所述齿轮与所述电机的驱动端之间通过轴和联轴器连接;所述电机与转移板块固定连接。

6. 根据权利要求5所述的自动化床与轮椅间的转移装置,其特征在于,所述第二滑动组件包括固定安装在基础轮椅底盘(8)上方的轮椅导轨(13)和轮椅齿条(12);需要转移时,所述轮椅导轨(13)与医疗床导轨(15)对齐;所述轮椅齿条(12)与所述齿轮齿条结构(14)中的齿条对齐。

7. 根据权利要求6所述的自动化床与轮椅间的转移装置,其特征在于,还包括地面胶垫(10),所述地面胶垫(10)铺设在所述基础床体(2)靠近所述基础轮椅底盘(8)的一侧;所述地面胶垫(10)在所述基础轮椅底盘(8)远离所述基础床体(2)的一侧以及在所述基础轮椅底盘(8)靠近所述上身床垫(3)的一侧均设置有突起,所述突起用于所述基础轮椅底盘(8)和所述基础床体(2)之间的位置定位,以方便所述轮椅导轨(13)与医疗床导轨(15)之间以及所述轮椅齿条(12)与所述齿轮齿条结构(14)中的齿条之间的对准。

8. 根据权利要求7所述的自动化床与轮椅间的转移装置,其特征在于,地面胶垫(10)的材质为橡胶。

一种自动化床与轮椅间的转移装置

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域，具体涉及一种自动化床与轮椅间的转移装置。

背景技术

[0002] 自动化床与轮椅间的转移装置主要用于解决病人在床与轮椅平稳转移困难的问题，通过添加特殊的医疗用床板结构实现由床到轮椅的顺畅转变，减少人工的使用；并通过变形结构的床垫实现病人在医疗床上的起身和坐起动作。

[0003] 目前随着医疗需求和老龄化的逐步扩大，对于身体虚弱或者残疾病人从轮椅到床之间的转移需求越来越大。市场上大多数医院都仍然需要护士与护工等人工手段来进行病人的搬运，对于人工的需求量大，且需要较大的体力，不利于实现较大规模的医院治疗和康复工作，并且容易在转移过程中使病人出现二次伤害。

[0004] 因此，急需一种转移迅速、过程平稳、对病人安全可靠的自动化床与轮椅间的转移装置。

发明内容

[0005] 本发明目的是提供一种转移迅速、过程平稳、对病人安全可靠的自动化床与轮椅间的转移装置，本发明所采用的技术方案为：

[0006] 一种自动化床与轮椅间的转移装置，包括：

[0007] 医疗床单元，所述医疗床单元包括基础床体、床架和转移板块，所述基础床体固定在地面上，所述床架固定连接在基础床体上；所述转移板块通过第一滑动组件可滑动地安装在所述床架上；

[0008] 轮椅单元，所述轮椅单元包括基础轮椅底盘、设置在所述基础轮椅底盘上端的第二滑动组件、第一限位部和第二限位部；

[0009] 需要转移时，所述基础轮椅底盘与所述基础床体贴近，所述第二滑动组件与所述第一滑动组件对应设置，以使所述转移板块能够从所述基础床体滑动至所述基础轮椅底盘；

[0010] 其中，所述第一限位部固定安装在所述基础轮椅底盘远离所述基础床体的一侧；所述第二限位部固定安装在所述基础轮椅底盘靠近后轮的一侧；所述第一限位部和所述第二限位部用于固定所述转移板块与所述基础轮椅底盘之间的相对位置。

[0011] 进一步地，所述转移板块包括上身床垫、中身床垫和下身床垫，所述中身床垫通过第一滑动组件可滑动地安装在所述床架的中段位置；所述上身床垫与所述中身床垫的第一端铰接连接，所述中身床垫的第二端与所述下身床垫铰接连接，所述上身床垫与所述中身床垫通过第一驱动部驱动连接，所述第一驱动部用于驱动改变所述上身床垫与所述中身床垫之间的相对角度；所述下身床垫与所述中身床垫通过第二驱动部驱动连接，所述第二驱动部用于驱动改变所述下身床垫与所述中身床垫之间的相对角度。

[0012] 进一步地，所述第一驱动部为上位电力推杆，所述上位电力推杆的一端通过销连

接与所述上身床垫连接,另一端通过销连接与所述中身床垫连接;所述第二驱动部为下位电力推杆,所述下位电力推杆的一端通过销连接与所述中身床垫连接,另一端通过销连接与所述下身床垫连接。

[0013] 进一步地,所述第一限位部为侧位卡扣,所述第二限位部为后位卡扣;其中,所述侧位卡扣通过螺栓固定安装在所述基础轮椅底盘远离所述基础床体的一侧,所述后位卡扣通过螺栓固定安装在所述基础轮椅底盘靠近所述上身床垫的一侧;当所述基础轮椅底盘到达合适位置后,所述后位卡扣与所述中身床垫侧边的凸起槽卡接,以防止基础轮椅底盘前后移动,所述后位卡扣与所述中身床垫侧边的突起槽卡接,以保证变化后的轮椅稳定。

[0014] 进一步地,所述第一滑动组件包括医疗床导轨、导轨台和驱动部,所述医疗床导轨固定连接在床架的中部位置,所述导轨台可滑动地安装在所述医疗床导轨上,所述导轨台与所述中身床垫固定连接;所述驱动部包括齿轮齿条结构和电机,所述齿轮齿条结构的齿条固定安装在床架的中段位置;所述齿轮齿条结构的齿轮与齿条啮合配合;所述齿轮与所述电机的驱动端之间通过轴和联轴器连接;所述电机与转移板块固定连接。

[0015] 进一步地,所述第二滑动组件包括固定安装在基础轮椅底盘上方的轮椅导轨和轮椅齿条;需要转移时,所述轮椅导轨与医疗床导轨对齐;所述轮椅齿条与所述齿轮齿条结构中的齿条对齐。

[0016] 进一步地,还包括地面胶垫,所述地面胶垫铺设在所述基础床体靠近所述基础轮椅底盘的一侧;所述地面胶垫在所述基础轮椅底盘远离所述基础床体的一侧以及在所述基础轮椅底盘靠近所述上身床垫的一侧均设置有突起,所述突起用于所述基础轮椅底盘和所述基础床体之间的位置定位,以方便所述轮椅导轨与医疗床导轨之间以及所述轮椅齿条与所述齿轮齿条结构中的齿条之间的对准。

[0017] 进一步地,地面胶垫的材质为橡胶。

[0018] 本发明的有益效果:

[0019] 本发明提供了一种自动化床与轮椅间的转移装置,应用于医疗转移的自动化床与轮椅间的转移装置,结构功能多样,转移过程平稳可靠,安全隐患小,减少了人工的使用,转移板块解决了病人从床到轮椅之间过程需要人力进行转移的过程,防止了在搬运过程中的二次伤害;侧位卡扣和后位卡扣保证了卡紧时的快速和有效,更好地实现转移的功能。

附图说明

[0020] 图1是本发明自动化床与轮椅间的转移装置的整体结构示意图;

[0021] 图2是本发明自动化床与轮椅间的转移装置的整体结构主视图;

[0022] 图3是本发明自动化床与轮椅间的转移装置的整体结构的侧面剖视图;

[0023] 图4是本发明自动化床与轮椅间的转移装置的整体结构俯视图。

[0024] 其中,1、床架;2、基础床体;3、上身床垫;4、上位电力推杆;5、中身床垫;6、下身床垫;7、下位电力推杆;8、基础轮椅底盘;9、侧位卡扣;10、地面胶垫;11、后位卡扣;12、轮椅齿条;13、轮椅导轨;14、齿轮齿条结构;15、医疗床导轨;16、导轨台。

具体实施方式

[0025] 本发明提供一种自动化床与轮椅间的转移装置。以下结合附图对本发明技术方案

进行详细描述,以使其更易于理解和掌握。

[0026] 实施例1

[0027] 一种自动化床与轮椅间的转移装置,包括:

[0028] 医疗床单元,医疗床单元包括基础床体2、床架1和转移板块,基础床体2固定在地面上,床架1固定连接在基础床体2上;转移板块通过第一滑动组件可滑动地安装在床架1上;

[0029] 轮椅单元,轮椅单元包括基础轮椅底盘8、设置在基础轮椅底盘8上端的第二滑动组件、第一限位部和第二限位部;

[0030] 需要转移时,基础轮椅底盘8与基础床体2贴近,第二滑动组件与第一滑动组件对应设置,以使转移板块能够从基础床体2滑动至基础轮椅底盘8;

[0031] 其中,第一限位部固定安装在基础轮椅底盘8远离基础床体2的一侧;第二限位部固定安装在基础轮椅底盘8靠近后轮的一侧;第一限位部和第二限位部用于固定转移板块与基础轮椅底盘8之间的相对位置。

[0032] 本实施例提供的自动化床与轮椅间的转移装置,结构功能多样,转移过程平稳可靠,安全隐患小,减少了人工的使用,其中,转移板块解决了病人从床到轮椅之间过程需要人力进行转移的过程,防止了在搬运过程中的二次伤害。

[0033] 实施例2

[0034] 为了更好地实现转运功能,本实施例在实施例1的基础上进行了更进一步地设置。

[0035] 在本实施例中,转移板块包括上身床垫3、中身床垫5和下身床垫6,中身床垫5通过第一滑动组件可滑动地安装在床架1的中段位置;上身床垫3与中身床垫5的第一端铰接连接,中身床垫5的第二端与下身床垫6铰接连接,上身床垫3与中身床垫5通过第一驱动部驱动连接,第一驱动部用于驱动改变上身床垫3与中身床垫5之间的相对角度;下身床垫6与中身床垫5通过第二驱动部驱动连接,第二驱动部用于驱动改变下身床垫6与中身床垫5之间的相对角度。

[0036] 在本实施例中,第一驱动部为上位电力推杆4,上位电力推杆4的一端通过销连接与上身床垫3连接,另一端通过销连接与中身床垫5连接;第二驱动部为下位电力推杆7,下位电力推杆7的一端通过销连接与中身床垫5连接,另一端通过销连接与下身床垫6连接。

[0037] 在本实施例中,第一限位部为侧位卡扣9,第二限位部为后位卡扣11;其中,侧位卡扣9通过螺栓固定安装在基础轮椅底盘8远离基础床体2的一侧,后位卡扣11通过螺栓固定安装在基础轮椅底盘8靠近上身床垫3的一侧;当基础轮椅底盘8到达合适位置后,后位卡扣11与中身床垫5侧边的凸起槽卡接,以防止基础轮椅底盘前后移动,后位卡扣11与中身床垫5侧边的突起槽卡接,以保证变化后的轮椅稳定。其中,侧位卡扣9和后位卡扣11保证了卡紧时的快速和有效,更好地实现转移的功能。

[0038] 在本实施例中,第一滑动组件包括医疗床导轨15、导轨台16和驱动部,医疗床导轨15固定连接在床架1的中部位置,导轨台16可滑动地安装在医疗床导轨15上,导轨台16与中身床垫5固定连接;驱动部包括齿轮齿条结构14和电机,齿轮齿条结构14的齿条固定安装在床架1的中段位置;齿轮齿条结构14的齿轮与齿条啮合配合;齿轮与电机的驱动端之间通过轴和联轴器连接;电机与转移板块固定连接。

[0039] 在本实施例中,第二滑动组件包括固定安装在基础轮椅底盘8上方的轮椅导轨13

和轮椅齿条12;需要转移时,轮椅导轨13与医疗床导轨15对齐;轮椅齿条12与齿轮齿条结构14中的齿条对齐。

[0040] 本实施例提供的自动化床与轮椅间的转移装置,还包括地面胶垫10,地面胶垫10铺设在基础床体2靠近基础轮椅底盘8的一侧;地面胶垫10在基础轮椅底盘8远离基础床体2的一侧以及在基础轮椅底盘8靠近上身床垫3的一侧均设置有突起,突起用于基础轮椅底盘8和基础床体2之间的位置定位,以方便轮椅导轨13与医疗床导轨15之间以及轮椅齿条12与齿轮齿条结构14中的齿条之间的对准。

[0041] 在本实施例中,地面胶垫10的材质为橡胶。

[0042] 本发明的工作原理:

[0043] 当轮椅部分通过地面胶垫10卡到合适位置之后,通过轮椅后侧的后位卡扣11与基础床体2上的突起槽进行卡紧,实现初步的定位卡紧,使导轨之间和齿条之间实现对齐,进一步在电机的带动下齿轮在齿条上转动从而带动上身床垫5以及整个转移板块进行运动,在驱动下齿轮分别通过齿轮齿条结构14中的齿条和轮椅齿条12,在导轨台16的带动下通过医疗床导轨15和轮椅导轨13从而到达基础轮椅底盘8上,通过侧位卡扣9与转移板块中上身床垫5上的突起槽进行卡紧,并通过基础轮椅底盘8上的绑带进行加紧使转移板块固定在轮椅部分;最后通过前后两侧的上位电力推杆4和下位电力推杆7实现其轮椅状态的变形,达成转移目的。

[0044] 采用本发明的应用于医疗转移的自动化床与轮椅间的转移装置,结构功能多样,转移过程平稳可靠,安全隐患小,减少了人工的使用,转移板块解决了病人从床到轮椅之间过程需要人力进行转移的过程,防止了在搬运过程中的二次伤害,侧位卡扣和后位卡扣保证了卡紧时的快速和有效,更好地实现转移的功能。

[0045] 以上对本发明的技术方案进行了充分描述,需要说明的是,本发明的具体实施方式并不受上述描述的限制,本领域的普通技术人员依据本发明的精神实质在结构、方法或功能等方面采用等同变换或者等效变换而形成的所有技术方案,均落在本发明的保护范围之内。

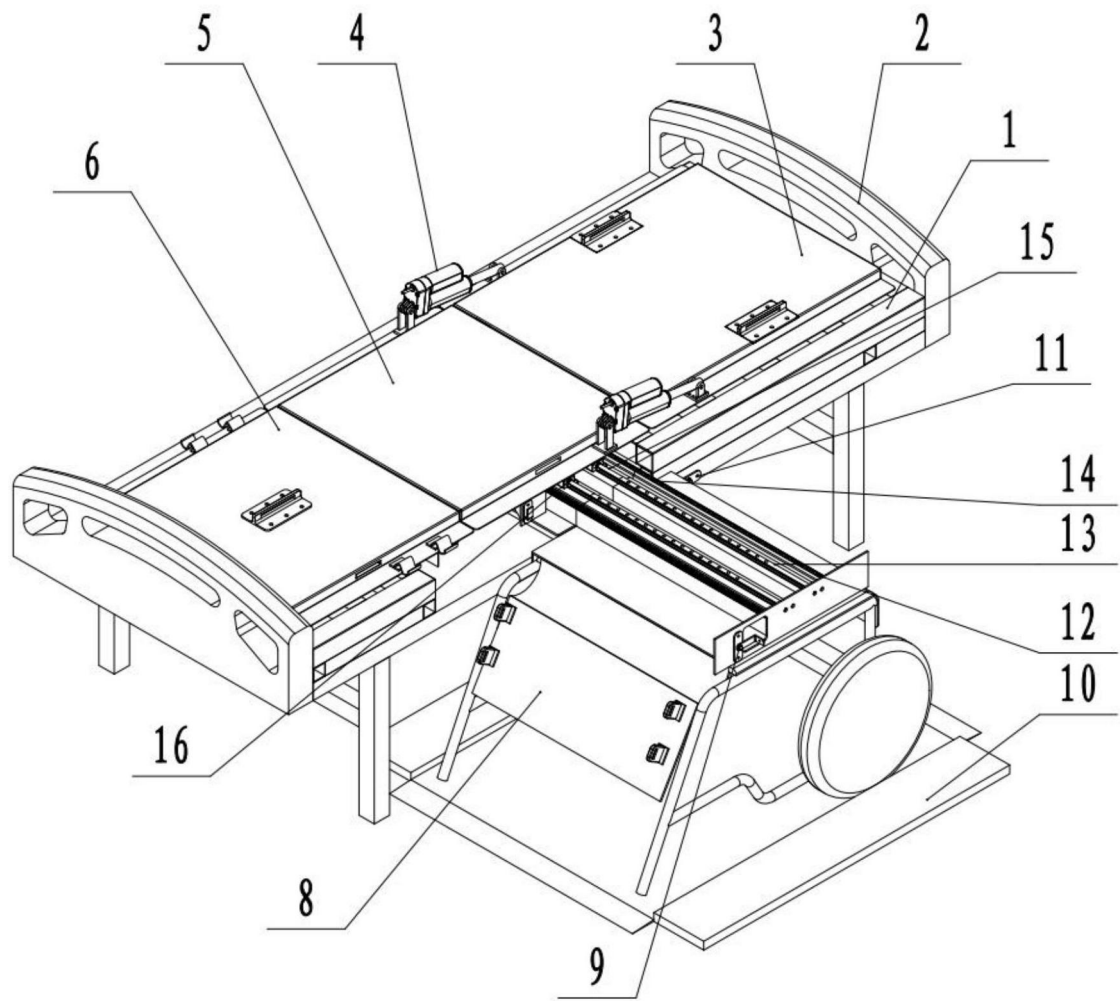


图1

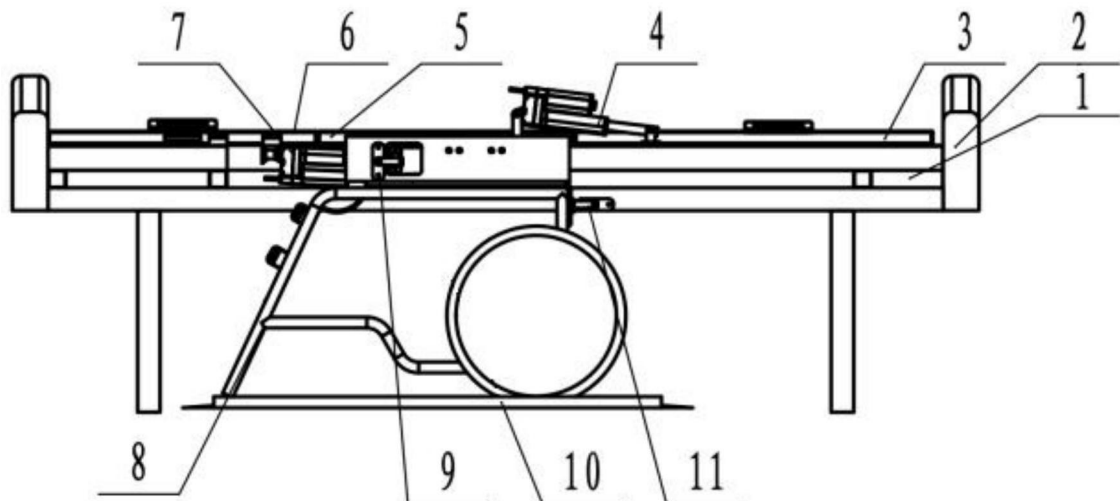


图2

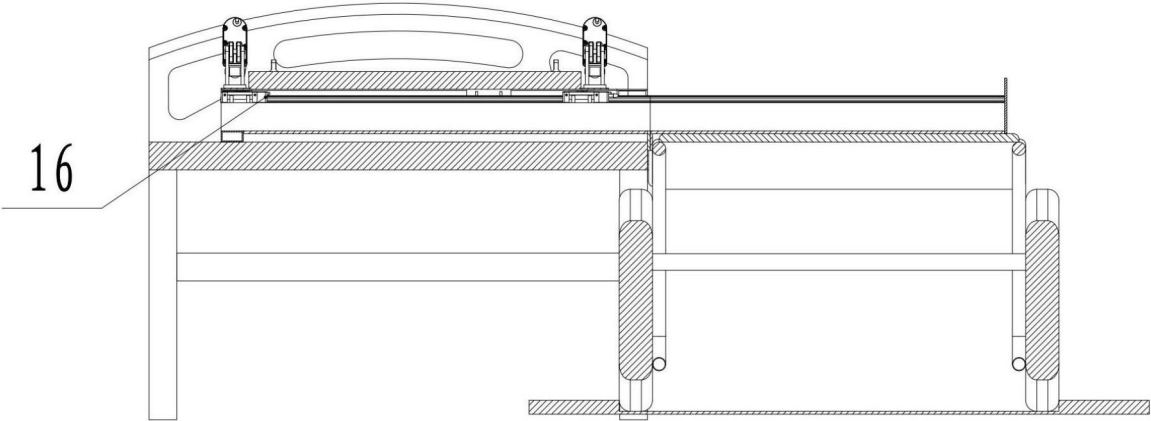


图3

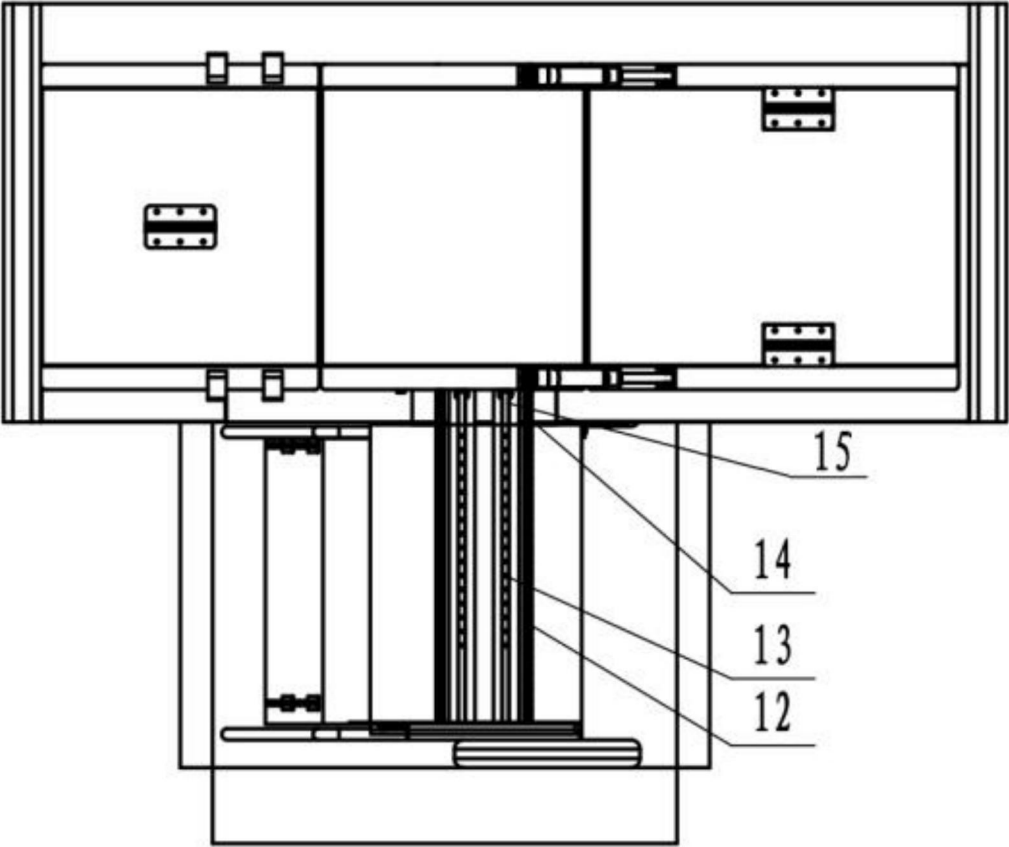


图4