



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105816283 A

(43)申请公布日 2016.08.03

(21)申请号 201610325755.8

(22)申请日 2016.05.17

(71)申请人 皖南医学院

地址 241002 安徽省芜湖市弋江区高教园
区文昌西路22号

(72)发明人 熊延靖 李怀斌 陈京 刘辉
杨成 周小楠 方慧林 王海涛
刘安 杨雅倩 方毓楠 蔡天鑫

(74)专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限
公司 34107

代理人 王惠萍

(51)Int. Cl.

A61G 7/015(2006.01)

A61G 7/05(2006.01)

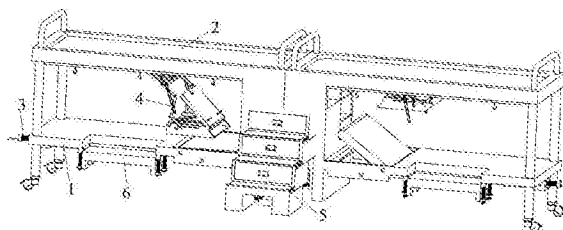
权利要求书1页 说明书12页 附图7页

(54)发明名称

病床

(57)摘要

本发明公开了一种病床,其主要包括第一床体、第二床体、折叠桌和调节装置。第一床体具有第一床板和可旋转的设置有第一床板上的翻转床板;第二床体是设置于第一床体上,且具有位于第一床板上方的第二床板;折叠桌是与第二床体连接,并位于第二床板与第一床板之间,且能够在展开状态和折叠状态之间进行切换;调节装置是设置于第一床体上,并与翻转床板连接,且用于调节第一床板与翻转床板之间的夹角大小。本发明的病床采用双层结构,能够充分利用病房空间,节约资源,减少地面空间占用和病人压抑感,为病人提供了更加丰富的生活设施,拓展了病人的生活空间,便于病人康复治疗的同时兼顾陪护人员夜间休息,减轻看护疲劳,增加医患关系的愉悦性。



1. 病床,其特征在于,包括:

第一床体,其具有第一床板和可旋转的设置有第一床板上的翻转床板;

第二床体,其设置有第一床体上,且具有位于第一床板上方的第二床板;

折叠桌,其与第二床体连接,位于第二床板与第一床板之间,且能够在展开状态和折叠状态之间进行切换;以及

调节装置,其设置有第一床体上,且与翻转床板连接,用于调节第一床板与翻转床板之间的夹角大小。

2. 根据权利要求1所述的病床,其特征在于,所述翻转床板的旋转中心线与所述第一床板的长度方向相垂直。

3. 根据权利要求2所述的病床,其特征在于,所述调节装置包括设置有所述第一床体上的第一支座、与第一支座为螺纹连接的调节杆、与调节杆连接的顶杆和与顶杆转动连接且用于对所述翻转床板施加使其旋转的作用力的旋转架,顶杆的长度方向与翻转床板的旋转中心线相平行。

4. 根据权利要求1所述的病床,其特征在于,所述折叠桌包括与所述第二床体连接的高度调节架、与高度调节架连接的桌底座和可旋转的设置有桌底座上且用于放置物品的桌板,桌板的旋转中心线与所述翻转床板的旋转中心线相平行。

5. 根据权利要求4所述的病床,其特征在于,所述高度调节架包括与所述第二床体连接的第二支座、与第二支座转动连接的第一连杆、与第一连杆和所述桌底座转动连接的第二连杆、与第二连杆转动连接且与桌底座滑动连接的第三连杆以及用于使第一连杆和第二连杆保持相对固定的第一锁止机构。

6. 根据权利要求4或5所述的病床,其特征在于,所述折叠桌还包括与所述第一连杆连接且用于在折叠桌呈展开状态时使第一连杆与所述第二床体保持相对固定的第二锁止机构。

7. 根据权利要求4至6任一所述的病床,其特征在于,所述折叠桌还包括与所述第二床体连接且用于在折叠桌呈折叠状态时使所述桌底座与所述第二床体保持相对固定的第三锁止机构。

8. 根据权利要求1至7任一所述的病床,其特征在于,还包括位于所述第一床体外侧且能够在展开状态和收缩状态之间进行切换的床梯装置。

9. 根据权利要求8所述的病床,其特征在于,所述床梯装置包括多个依次滑动连接的梯阶以及用于使多个梯阶进行展开和收缩动作的驱动机构。

10. 根据权利要求1至9任一所述的病床,其特征在于,还包括可移动的设置有所述第一床板上的洗护装置,该洗护装置包括与第一床板为可拆卸式连接的夹紧机构、设置于夹紧机构上且为长度可调节的支架、设置于支架上的定位机构和和设置于定位机构上且用于放置洗护盆的放置架,定位机构具有长度可调节的定位槽。

病床

技术领域

[0001] 本发明属于医疗用具技术领域,具体地说,本发明涉及一种病床。

背景技术

[0002] 病床是医院的基本医疗设施之一,是住院病人的主要生活设施,其使用便利性影响着病人的康复治疗及生活情绪。由于医疗用房资源紧缺,目前大多数医院病房紧张,不仅现有病房床位布置拥挤,空间狭小,而且经常出现走廊上睡满病人的情况,可谓“一床难求”。在这种住院病人床位严重不足的情况下,医院更无暇顾及夜间陪护人员的休息问题,条件较好的医院会为陪护人员提供折叠式座椅,夜间展开成一人宽的床,勉强休息。这样的病房及床位布置不仅造成病人生活空间狭小,病患之间互相干扰较大,影响病人心情,不利于静心疗养,而且使得陪护人员也得不到充分休息,疲劳加重。病人和陪护人员都得不到充分休息,这也为医患矛盾增加了诱因。

发明内容

[0003] 本发明旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本发明提供一种病床,目的是减少病房地面空间的占用。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采取的技术方案为:病床,包括:

[0005] 第一床体,其具有第一床板和可旋转的设置于第一床板上的翻转床板;

[0006] 第二床体,其设置于第一床体上,且具有位于第一床板上方的第二床板;

[0007] 折叠桌,其与第二床体连接,位于第二床板与第一床板之间,且能够在展开状态和折叠状态之间进行切换;以及

[0008] 调节装置,其设置于第一床体上,且与翻转床板连接,用于调节第一床板与翻转床板之间的夹角大小。

[0009] 所述翻转床板的旋转中心线与所述第一床板的长度方向相垂直。

[0010] 所述调节装置包括设置于所述第一床体上的第一支座、与第一支座为螺纹连接的调节杆、与调节杆连接的顶杆和与顶杆转动连接且用于对所述翻转床板施加使其旋转的作用力的旋转架,顶杆的长度方向与翻转床板的旋转中心线相平行。

[0011] 所述折叠桌包括与所述第二床体连接的高度调节架、与高度调节架连接的桌底座和可旋转的设置于桌底座上且用于放置物品的桌板,桌板的旋转中心线与所述翻转床板的旋转中心线相平行。

[0012] 所述高度调节架包括与所述第二床体连接的第二支座、与第二支座转动连接的第一连杆、与第一连杆和所述桌底座转动连接的第二连杆、与第二连杆转动连接且与桌底座滑动连接的第三连杆以及用于使第一连杆和第二连杆保持相对固定的第一锁止机构。

[0013] 所述折叠桌还包括与所述第一连杆连接且用于在折叠桌呈展开状态时使第一连杆与所述第二床体保持相对固定的第二锁止机构。

[0014] 所述折叠桌还包括与所述第二床体连接且用于在折叠桌呈折叠状态时使所述桌

底座与所述第二床体保持相对固定的第三锁止机构。

[0015] 所述的病床还包括位于所述第一床体外侧且能够在展开状态和收缩状态之间进行切换的床梯装置。

[0016] 所述床梯装置包括多个依次滑动连接的梯阶以及用于使多个梯阶进行展开和收缩动作的驱动机构。

[0017] 所述的病床还包括可移动的设置于所述第一床板上的洗护装置,该洗护装置包括与第一床板为可拆卸式连接的夹紧机构、设置于夹紧机构上且为长度可调节的支架、设置于支架上的定位机构和和设置于定位机构上且用于放置洗护盆的放置架,定位机构具有长度可调节的定位槽。

[0018] 本发明的病床,采用双层结构,能够充分利用病房空间,节约资源,减少地面空间占用和病人压抑感,为病人提供了更加丰富的生活设施,拓展了病人的生活空间,便于病人康复治疗的同时兼顾陪护人员夜间休息,减轻看护疲劳,增加医患关系的愉悦性。

附图说明

[0019] 本说明书包括以下附图,所示内容分别是:

[0020] 图1是本发明病床的结构示意图;

[0021] 图2是床体的结构示意图;

[0022] 图3是调节装置的结构示意图;

[0023] 图4是折叠桌处于展开状态时的结构示意图;

[0024] 图5是折叠桌处于折叠状态时的结构示意图;

[0025] 图6是床梯装置前部结构示意图;

[0026] 图7是床梯装置后部结构示意图;

[0027] 图8是升降装置的结构示意图;

[0028] 图9是悬挂装置的结构示意图;

[0029] 图10是带有悬挂装置的床体的结构示意图;

[0030] 图11是洗护装置与第一床板的装配图;

[0031] 图12是洗护装置的结构示意图;

[0032] 图13是定位机构的局部结构示意图;

[0033] 图14是第一定位件的结构示意图;

[0034] 图15是第二定位件的结构示意图;

[0035] 图16是夹紧机构的结构示意图;

[0036] 图中标记为:

[0037] 1、第一床体;101、第一床板;102、翻转床板;103、床腿;104、置物架;105、储物格;
2、第二床体;201、第二床板;202、床头架;3、调节装置;301、第一支座;302、调节杆;303、顶杆;304、旋转架;305、手柄;4、折叠桌;401、第一连杆;402、第二连杆;403、第三连杆;404、桌板;405、桌底座;406、卡槽;407、角度调节杆;408、第一限位杆;409、锁紧螺栓;410、锁止杆;411、第一滑槽;412、第二支座;413、拉杆;414、第三支座;415、锁止钩;416、第四支座;417、储物槽;418、第二限位杆;419、第二滑槽;420、挡块;421、挂环;5、床梯装置;501、中间梯阶;502、齿条;503、第一电机;504、第一齿轮;505、第二电机;506、第二齿轮;507、底端梯阶;

508、顶端梯阶；509、第三限位杆；510、容置槽；511、储物盒；512、限位槽；6、升降装置；601、升降床板；602、导杆；603、升降杆；7、悬挂装置；701、轨道；702、挂钩；8、支撑杆；9、洗护装置；901、夹板；902、第一上滑板；903、第一下滑板；904、第二上滑板；905、第二下滑板；906、联动齿轮；907、上导向块；908、下导向块；909、第一挡板；910、第二挡板；911、上支杆；912、下支杆；913、锁紧杆；914、挂杆；915、托架；916、盘形加热管。

具体实施方式

[0038] 下面对照附图，通过对实施例的描述，对本发明的具体实施方式作进一步详细的说明，目的是帮助本领域的技术人员对本发明的构思、技术方案有更完整、准确和深入的理解，并有助于其实施。

[0039] 如图1所示，本发明提供了一种病床，其主要包括第一床体1、第二床体2、折叠桌4、调节装置3和床梯装置5。第一床体1具有第一床板101和可旋转的设置于第一床板101上的翻转床板102；第二床体2是设置于第一床体1上，且具有位于第一床板101上方的第二床板201；折叠桌4是与第二床体2连接，并位于第二床板201与第一床板101之间，且能够在展开状态和折叠状态之间进行切换；调节装置3是设置于第一床体1上，并与翻转床板102连接，且用于调节第一床板101与翻转床板102之间的夹角大小。

[0040] 具体地说，如图1所示，本发明的病床通过设置位于下方的第一床体1和位于上方的第二床体2，形成双层结构，第二床体2平时可以作为陪护人员休息用床，在床位较为紧张的情况下，也可以作为无行动障碍病情轻缓的病人用床，第一床体1常设为病人使用。上下两个床体均可以使用，从而能够充分利用病房上层空间，减少对病房地面空间的占用。

[0041] 如图1和图2所示，第一床体1包括竖直设置的床腿103、水平设置的第一床板101和与第一床板101为转动连接的翻转床板102，翻转床板102能够上下转动，翻转床板102的旋转中心线处于水平面内且与第一床板101的长度方向相垂直。第一床板101与床腿103固定连接，床腿103对第一床板101提供支撑，使第一床板101远离地面。翻转床板102设置成在第一床板101的床头位置处可以向上朝向床尾方向翻转，可以在病人坐起时形成提供支撑的靠背。

[0042] 如图2所示，翻转床板102为矩形平板，第一床板101的端部具有容纳翻转床板102的矩形凹槽，翻转床板102的端部设有与第一床板101转动连接的销轴，翻转床板102的旋转中心线位于第一床板101的两端之间，翻转床板102向上翻起后，其与第一床板101之间的夹角大于90度。翻转床板102在完全放倒后其另一端可以与第一床板101的头部对齐，从而能够形成完整的床板。

[0043] 如图1所示，作为优选的，通过在第一床体1上设置调节装置3，可以根据需要，方便快速的调节翻转床板102与第一床板101之间的夹角大小，将翻转床板102调节至能够使病人较为舒适的靠坐的位置。如图3所示，调节装置3包括设置于第一床体1上的第一支座301、与第一支座301为螺纹连接的调节杆302、与调节杆302连接的顶杆303和与顶杆303转动连接且用于对翻转床板102施加使其旋转的作用力的旋转架304，顶杆303的长度方向与翻转床板102的旋转中心线相平行。第一支座301设置于第一床板101的下方且与第一床板101连接，调节杆302和顶杆303横置在第一床板101的下方，调节杆302与第一支座301为螺纹连接，调节杆302的外表面设有螺纹，相应在第一支座301内部设置让调节杆302穿过的螺纹

孔。顶杆303的一端与调节杆302的端部转动连接,另一端与旋转架304为转动和滑动连接。旋转架304位于翻转床板102的下方,旋转架304的一端与顶杆303连接,另一端与翻转床板102的底面接触,旋转架304在两端之间的位置处通过销轴与第一床板101转动连接,旋转架304的旋转中心线与翻转床板102的旋转中心线相平行,且旋转架304的旋转中心线位于翻转床板102的旋转中心线和第一床板101的端部之间。调节杆302的一端伸出至第一支座301外,且在该端设置用于操作调节杆302旋转的手柄305。在需要调节翻转床板102的角度时,通过旋转手柄305,使调节杆302相对第一支座301进行旋转并能够沿直线移动,调节杆302同时推动顶杆303移动,顶杆303移动就会推动旋转架304翻转,旋转架304翻转的同时也会向上推动翻转床板102旋转。

[0044] 如图1和图2所示,第二床体2包括水平设置的第二床板201和设置于第二床板201两端的床头架202,第二床板201位于第一床板101的上方且两者相平行,第一床板101的长度方向与第二床板201的长度方向也为相平行。第二床板201并与下方的床腿103固定连接,由床腿103提供支撑。

[0045] 如图1所示,将折叠桌4设置在第二床体2上,并使折叠桌4能够在第一床板101和第二床板201之间的空间中进行展开,可以方便下铺病人用餐、看书、看报、使用笔记本电脑等,并且能够根据需要调节桌面倾斜角度及高度,方便以不同坐姿使用;不用时可以折叠收起,减少占用的空间。如图4和图5所示,作为优选的,折叠桌4包括与第二床体2连接的高度调节架、与高度调节架连接的桌底座405、可旋转的设置于桌底座405上且用于放置物品的桌板404以及与桌板404转动连接且用于对桌板404提供支撑力的角度调节杆407,桌板404的旋转中心线与翻转床板102的旋转中心线相平行。桌底座405为折叠桌4上处于最下方的部件,高度调节架可以在竖直方向进行伸缩,可以调节桌底座405及其上的桌板404的高度。将桌板404设置成可旋转的,从而可以调节桌板404的倾斜角度,方便病人在不同坐姿时的使用。

[0046] 如图4和图5所示,高度调节架的上端与第二床板201连接,下端与桌底座405连接。桌板404设置成在桌底座405的上方可前后翻转,相应地在桌底座405的顶面上设置多个让角度调节杆407嵌入的卡槽406。角度调节杆407的一端与桌板404转动连接,另一端用于嵌入桌底座405的顶面上所设的卡槽406中,卡槽406起到限位作用。当角度调节杆407嵌入卡槽406中后,角度调节杆407可以对桌板404提供支撑作用,避免桌板404向后倾倒,而且桌底座405上的卡槽406为沿与桌板404的旋转中心线相垂直的方向设置多个,通过将角度调节杆407卡入不同的卡槽406中,可以调节桌板404的倾角。

[0047] 如图4和图5所示,作为优选的,高度调节架包括与第二床体2固定连接的第二支座412、与第二支座412转动连接的第一连杆401、与第一连杆401和桌底座405转动连接的第二连杆402、与第二连杆402转动连接且与桌底座405滑动连接的第三连杆403以及用于使第一连杆401和第二连杆402保持相对固定的第一锁止机构。第一连杆401、第二连杆402和第三连杆403依次连接形成连杆机构,第二支座412与第二床板201的底面固定连接,第一连杆401的一端与第二支座412转动连接,第一连杆401的另一端与第二连杆402的一端转动连接,第二连杆402的另一端与桌底座405转动连接,第三连杆403的一端与第二连杆402转动连接,另一端与桌底座405为滑动连接,第三连杆403与第二连杆402的连接点位于第二连杆402的两端之间。第三连杆403与第二连杆402的连接点、第二连杆402与桌底座405的连接点

以及第三连杆403与桌底座405的连接点呈三角形分布,第三连杆403是用于对桌底座405提供拉力,使桌底座405能够保持水平悬置状态。

[0048] 如图4和图5所示,作为优选的,第一锁止机构包括设置于第一连杆401上的第一限位杆408、与第二连杆402为螺纹连接的锁紧螺栓409以及套设于第一限位杆408和锁紧螺栓409上且由锁紧螺栓409固定的锁止杆410,锁止杆410具有让第一限位杆408和锁紧螺栓409嵌入的第一滑槽411。在第一锁止机构解锁后,第一连杆401与第二连杆402之间的夹角大小可调节,从而可以调节高度调节架的长度。在高度调节架调节至合适长度后,通过第一锁止机构的锁止使第一连杆401与第二连杆402保持固定,避免桌底座405下坠。第一限位杆408为垂直设置于第一连杆401上,锁紧螺栓409为垂直设置于第二连杆402上,第一限位杆408和锁紧螺栓409的长度方向与第一连杆401的长度方向相垂直且与第一连杆401和第二连杆402的旋转中心线相平行。第一限位杆408位于第一连杆401的两端之间,锁紧螺母位于第二连杆402的两端之间,在第二连杆402上并设有让锁紧螺母插入的螺纹孔。锁止杆410为长直杆,第一滑槽411为沿锁止杆410的厚度方向贯穿设置,且为沿锁止杆410的长度方向延伸设置的长槽。第一限位杆408的直径与第一滑槽411的宽度大小相等,锁紧螺栓409的头部直径大于第一滑槽411的宽度,第一限位杆408起到导向和限位作用,拧紧锁紧螺栓409,可以通过锁紧螺栓409的头部与第二连杆402相配合夹紧锁止杆410,第一限位杆408可以防止第一连杆401摆动,从而可以将第一连杆401与第二连杆402锁止固定。

[0049] 如图4和图5所示,作为优选的,在桌底座405的侧面上设有让第三连杆403的下端部嵌入的第二滑槽419,第二滑槽419为沿与桌板404的旋转中心线相垂直的方向延伸的长槽,第三连杆403的上端与第二连杆402铰接,第三连杆403的下端可以在第二滑槽419中滑动。

[0050] 如图4和图5所示,作为优选的,折叠桌4还包括与第一连杆401连接且用于在折叠桌4呈展开状态时使第一连杆401与第二床体2保持相对固定的第二锁止机构。第二锁止机构包括与第二床体2连接的第三支座414、设置于第一连杆401上的第二限位杆418和与第三支座414转动连接且用于对第二限位杆418施加拉力的拉杆413。第三支座414与第二床板201的底面固定连接,第三支座414并位于桌底座405的上方。第二限位杆418为垂直设置于第一连杆401上,第二限位杆418的长度方向与第一连杆401的长度方向相垂直且与第一连杆401的旋转中心线相平行。第一限位杆408和第二限位杆418相平行且两者分别朝向第一连杆401的一侧伸出,第二限位杆418并位于第一限位杆408与第一连杆401的与第二支座412连接的端部之间。拉杆413为长杆,拉杆413的一端与第三支座414转动连接,另一端用于勾住第二限位杆418,且该端具有L形的钩部结构,拉杆413通过该钩部结构可以勾住位于斜下方的第二限位杆418,通过对第二限位杆418施加拉力,可以避免第一连杆401相对于第二支座412和第二床体2发生旋转,在折叠桌4展开后使第一连杆401与第二床板201之间的夹角大小保持恒定,提高安全性和可靠性。

[0051] 如图4和图5所示,作为优选的,第二限位杆418在第一连杆401上沿其长度方向设置多个,相邻两个第二限位杆418之间的距离确保要让拉杆413的钩部结构通过。拉杆413通过旋转选择勾住不同位置处的第二限位杆418,从而可以调节第一连杆401与第二床板201之间的夹角,进而也就可以调节高度调节架的长度。

[0052] 如图4和图5所示,作为优选的,折叠桌4还包括与第二床体2连接且用于在折叠桌4

呈折叠状态时使桌底座405与第二床体2保持相对固定的第三锁止机构。第三锁止机构包括与第二床体2连接的第四支座416、与桌底座405连接的挂环421和与第四支座416转动连接且用于勾住挂环421的锁止钩415。第四支座416与第二床板201的底面固定连接,第四支座416位于桌底座405的上方,第四支座416并位于第二支座412与第三支座414之间。挂环421与第二滑槽419共同设置于桌底座405的同一侧面上,锁止钩415的上端与第四支座416转动连接,下端用于勾住挂环421,且锁止钩415的下端为L形的钩部结构,锁止钩415通过该钩部结构可以勾住下方的挂环421,对挂环421施加拉力,可以避免桌底座405下坠,在折叠桌4折叠后使桌底座405与第二床板201保持相对固定,提高安全性和可靠性。

[0053] 如图4和图5所示,作为优选的,第二支座412、第一连杆401、第二连杆402和第三连杆403均设置相平行的两个,两个第二支座412处于与第二床板201的宽度方向相平行的同一直线上,两个第一连杆401分别与一个第二支座412转动连接,两个第二连杆402分别与一个第一连杆401转动连接,两个第三连杆403分别与一个第二连杆402转动连接,且两个第三连杆403的端部分别在桌底座405的一侧与桌底座405滑动连接,相应地在桌底座405的两个相对侧面上均设置一个第二滑槽419。相应的,第一锁止机构和第三锁止机构也均设置两个,两个第一锁止机构分别与一个第一连杆401和第二连杆402连接,两个第三锁止机构分别设置于桌底座405的一侧,第二锁止机构设置一个。

[0054] 如图4和图5所示,作为优选的,桌底座405的内部还具有位于桌板404下方且用于储存物品的储物槽417,该储物槽417在桌底座405的侧面上形成让物品进出的开口。

[0055] 如图1所示,本发明的病床还包括位于第一床体1外侧且能够在展开状态和收缩状态之间进行切换的床梯装置5,通过该床梯装置5,陪护人员及病人或其他相关人员可以很方便的上、下第二床体2,而且床梯装置5可以收缩,以减少占用的空间。

[0056] 如图6和图7所示,作为优选的,床梯装置5包括多个依次滑动连接的梯阶以及用于使多个梯阶进行展开和收缩动作的驱动机构。床梯装置5的多个梯阶为从上至下依次设置,各梯阶的移动方向相平行,各梯阶的移动方向位于水平面内且与第一床板101的长度方向相垂直。相邻两个梯阶之间为滑动连接,且在相邻两个梯阶中,位于下方的梯阶对位于上方的梯阶提供支撑。床梯装置5的多个梯阶中,位于最下方的梯阶为与驱动机构连接的底端梯阶507,位于最上方的梯阶为顶端梯阶508,其余位置的梯阶为位于底端梯阶507与顶端梯阶508之间的中间梯阶501,中间梯阶501至少设置一个。而且在床梯装置5在进行展开和收缩时,是由底端梯阶507先沿水平方向移动,然后带动中间梯阶501和顶端梯阶508沿水平方向移动,直至各梯阶完全伸出或完全收缩;当各梯阶展开后,形成的床梯装置5呈台阶结构;当各梯阶收缩后,所有梯阶处于同一竖直线上。

[0057] 如图6和图7所示,作为优选的,驱动机构包括设置于位于最下方的梯阶507中容置槽510内靠近第二电机端的第一电机503、设置于第一电机503的电机轴上的第一齿轮504和横置在梯阶下方且与第一齿轮504啮合的齿条502。第一电机503竖直设置于底端梯阶507上,齿条502的长度方向与各梯阶的移动方向相平行,在第一电机503的驱动下,第一齿轮504在齿条502上滚动并带动底端梯阶507沿水平方向做往复直线移动,底端梯阶507进而带动上方的其它梯阶进行移动。

[0058] 如图6和图7所示,作为优选的,驱动机构还包括第二电机505和设置于第二电机505的电机轴上且与齿条502啮合的第二齿轮506。第一电机503的轴线与第二电机505的轴

线相平行,第二电机505与第一床板101的位置保持相对不动。在第二电机505的驱动下,第二齿轮506转动并驱动齿条502沿水平方向移动。

[0059] 作为优选的,床梯装置5还包括竖直设置于位于最上方的梯阶上的第三限位杆509,齿条502的顶面让第三限位杆509嵌入的限位槽512,第三限位杆509与限位槽512配合起支撑和限位作用。如图6和图7所示,第三限位杆509为竖直设置于顶端梯阶508上,第三限位杆509的长度方向与齿条502的长度方向相平行,限位槽512为设置于齿条502的顶面上且为沿齿条502的长度方向延伸的长槽,限位槽512用于限定齿条502做往复直线运动时的行程。

[0060] 如图6和图7所示,作为优选的,底端梯阶507的底部设有容纳齿条502、第一电机503和第一齿轮504的容置槽510,在床梯装置5处于收缩状态时,齿条502收纳于容置槽510中,齿条502不会暴露在外而造成障碍。

[0061] 床梯装置5的相邻两个梯阶为滑动连接,在相邻两个梯阶中,位于下方的梯阶的侧面上设置有沿水平方向延伸的滑槽,位于上方的梯阶嵌入该滑槽中,实现滑动连接,且在滑槽的两端均具有凸块,位于下方的梯阶在做往复直线运动时,通过滑槽两端的凸块拉动会推动上方的梯阶进行移动。如图6和图7所示,除了在顶端梯阶508的侧面未设置滑槽,其余位置的梯阶的侧面上均设置有滑槽。

[0062] 作为优选的,床梯装置5的梯阶内部设有可拉出的储物盒511,储物盒511用于储存物品,增加储物空间,充分利用资源。如图6和图7所示,中间梯阶501和顶端梯阶508为内部中空的矩形箱体结构,中间梯阶501和顶端梯阶508的内部具有容纳储物盒511的空腔,储物盒511可沿水平方向抽拉。

[0063] 如图1和图2所示,作为优选的,第一床体1还包括与第一床板101固定连接的置物架104,置物架104具有多个用于储存物品的储物格105。置物架104为竖直设置,第一床板101的一端与床腿103固定连接,另一端与置物架104固定连接,旋转架304的旋转中心线处于翻转床板102的旋转中心线与置物架104之间。置物架104的内部并具有容纳床梯装置5的容置腔,该容置腔内设大小两级容置空间,大的容置空间用于收纳床梯。驱动机构的第二电机505是固定设置于置物架104上,位于小容置空间内靠近床梯一端,床梯装置5在进行展开和收缩时,各梯阶的移动方向与第一床板101的长度方向相垂直。置物架104的顶部并设有用于托住齿条502的托板,使齿条502仅沿水平方向移动。在床梯装置5处于收缩状态时,床梯装置5的所有梯阶均收纳于置物架104的容置腔中,齿条502的一部分收纳于底端梯阶507内的容置槽510中,另一部分收纳于容置腔中,齿条502不会暴露在外而造成障碍。

[0064] 如图6和图7所示,为保持齿条502运动稳定,分别使用两个第一电机和第二电机置于齿条502两侧,且底端梯阶507底部设有具有锁止功能的滚轮与地面接触,用于引导床梯展开与收起,并对床梯起到支撑和锁止稳定作用。梯阶长度及数量可根据实际应用设置,齿条长度依据梯阶伸缩总行程而定,作为优选的,梯阶总伸缩行程 L 大于单个梯阶长度且各个梯阶等长设置,梯阶总伸缩行程 L 为所有每两个相邻梯阶的相对位移之和,亦是底端梯阶的总位移。

[0065] 若第一电机采用普通电机、第二电机采用电磁制动电机,第一电机的电机轴在电机不通电时依然能够转动,第二电机不通电时电机轴处于锁止状态,不能转动。床梯装置5进行展开和收缩的具体过程为:当梯阶需展开时,需先启动第二电机将齿条送出,第二电机

停止工作并使齿条保持不动,再启动第一电机展开底端梯阶并带动上层梯阶展开;当梯阶需收起时,先启动第一电机将底端梯阶收起并带动上层梯阶收起,第一电机停止工作,再启动第二电机将齿条502收纳于容置槽和容置腔中,避免对床体外界空间造成干涉。该第一电机、第二电机的安装及布置方式使得齿条总长度基本等于梯阶总行程,不浪费齿条材料,并且能够将齿条收纳隐藏,降低齿条移动对外界预留空间的要求。

[0066] 若第一电机和第二电机均采用电磁制动电机,第一电机和第二电机的电机轴在不通电时处于锁止状态,不能转动,通电后电机轴才能转动。床梯装置5进行展开和收缩的具体过程为:当梯阶需展开时,先启动第一电机,使第一齿轮沿梯阶展开方向移动至齿条502的末端处并保持齿轮齿条啮合,第一电机停止工作,再启动第二电机,第二齿轮带动齿条502,齿条502通过第一齿轮504和第一电机503带动底端梯阶507继续沿水平方向前移,底端梯阶507进而带动上方的其它梯阶进行移动;当梯阶需收起时,先启动第二电机,第一电机不工作,第二电机通过第二齿轮带动齿条移动,齿条502通过第一齿轮504和第一电机503带动底端梯阶507收起,并带动上层梯阶收起,当齿条回收至其于梯阶展开工作前的初始位置时,第二电机停止工作,第一电机启动使底端梯阶继续沿收起方向移动,直至所有梯阶收起,此时齿条502收纳于容置槽和容置腔中,该实施方案中,齿条前端始终隐藏于床梯内部,不暴露于外界空间。

[0067] 如图1和图2所示,作为优选的,第二床板201的一端与下方的床腿103固定连接,另一端与下方的置物架104固定连接,由床腿103和置物架104提供支撑。储物格105为在置物架104的侧面上设置且朝向置物架104内部延伸形成的空腔体,翻转床板102位于储物格105的下方。

[0068] 如图1和图2所示,作为优选的,第一床体1设置两个,两个第一床体1为并排设置,两个置物架104位置相邻且相连接,形成连体式病床结构,两个第一床板101分别位于两个置物架104的一侧。两个置物架104为对称设置,置物架104的容置腔在置物架104的远离第一床板101的侧面上形成开口,两个置物架104的容置腔在开口处相通,床梯装置5设置于两个置物架104的容置腔中。

[0069] 如图1和图2所示,作为优选的,第一床体1设置两个时,第二床体2也设置两个,两个第二床体2并排设置,各个第二床体2分别设置于一个第一床体1上,形成四连体式病床结构。

[0070] 如图1和图2所示,作为优选的,第一床体1还包括设置于第一床板101上且用于为病人上下第一床板101提供便利的升降装置6。如图8所示,该升降装置6包括竖直设置于第一床板101上的升降杆603和与升降杆603为螺纹连接的升降床板601。升降杆603为可旋转的设置于第一床板101上,升降杆603的轴线与第一床板101的床面相垂直,第一床板101上并设置有用以对升降杆603提供使其旋转的驱动力的电机,电机通过齿轮传动机构与升降杆603连接,将动力传递至升降杆603,使升降杆603旋转。升降杆603与升降床板601构成螺旋传动,升降杆603旋转时,可以带动升降床板601在竖直方向做往复直线运动。在升降床板601向下移动直至顶面处于第一床板101的床面下方时,病人可以通过踩踏升降床板601上下第一床板101。

[0071] 如图1和图2所示,作为优选的,升降装置6还包括与升降杆603相平行设置且用于对升降床板601提供导向作用的导杆602,导杆602为竖直设置于第一床板101上,相应地在升

降床板601上设有让导杆602穿过的导向孔。升降装置6的升降杆603和导杆602均设置有相对平行的两个,两个升降杆603和两个导杆602呈矩形分布,且两个升降杆603处于矩形的一条对角线上,两个导杆602处于矩形的另一条对角线上。

[0072] 如图1所示,本发明的病床还包括设置于第一床板101上方且用于悬挂输液瓶的悬挂装置。如图9所示,作为优选的,该悬挂装置包括位于第一床板101上方的轨道701和与轨道701为滑动连接的挂钩702,挂钩702为L型结构,挂钩702用于勾住输液瓶。轨道701内并设有滑槽,挂钩702的上端嵌入滑槽中并可沿滑槽移动,实现与轨道701的滑动连接,通过移动挂钩702,可以调节输液瓶的位置。

[0073] 作为优选的,如图1和图9所示,悬挂装置的轨道701为设置于第二床板201的底面上的U型结构,其长度方向与第一床板101和第二床板201的长度方向相平行。轨道701内部的滑槽也为U形槽,使挂钩702的移动轨迹可呈U形,而且在轨道701的端部并设有让挂钩702进出的开口,在开口处可以取出和放入挂钩702,调节挂钩702的数量。当挂钩702设置较多时,悬挂装置可以用于挂置围帘或蚊帐等,遮光防蚊,为病人提供安逸的休息环境。

[0074] 如图10所示,作为优选的,本发明的病床还包括设置于第二床体2上且用于悬挂输液瓶或其它物品如围帘或蚊帐等的另一悬挂装置。该悬挂装置与设置于第一床板101上方的悬挂装置的结构类似,其包括位于第二床板201上方的轨道和与轨道为滑动连接的挂钩,挂钩为类似L型的结构,挂钩用于勾住输液瓶或其它物品。轨道内并设有滑槽,挂钩的上端嵌入滑槽中并可沿滑槽移动,实现与轨道的滑动连接,通过移动挂钩,可以调节输液瓶的位置。悬挂装置的轨道由竖直设置于第二床体2上的支撑杆8提供支撑,支撑杆8设置相平行的多个,支撑杆8的下端与第二床体2连接,上端与轨道连接,使轨道横置在第二床板201的上方。

[0075] 如图11所示,本发明的病床还包括可移动的设置于第一床板上的洗护装置,该洗护装置包括与病床的第一床板为可拆卸式连接的夹紧机构、设置于夹紧机构上且为长度可调节的支架、设置于支架上的定位机构和和设置于定位机构上且用于放置洗护盆的放置架,定位机构具有长度可调节的定位槽。

[0076] 如图11所示,洗护装置沿第一床板的床边沿设置,将洗护装置设置成与第一床板为可拆卸式连接,根据病人的使用要求便于拆卸以更换安装位置。如图12所示,支架的长度可调节,且可旋转,以调节顶部定位机构位置。支架包括与夹紧机构连接的下支杆912和与下支杆912连接的上支杆911,下支杆912的下端通过销轴与夹紧机构转动连接,该销轴的轴线与第一床板的长度方向或宽度方向相平行,在该销轴上并设有与其为螺纹连接的锁紧螺母,通过拧紧锁紧螺母,可实现支架在夹紧机构上的固定。下支杆912为上端开口、内部中空的结构,上支杆911插入下支杆912中且为可沿长度方向直线移动,使支架可以伸缩,实现长度的调节。在支架长度调节合适后,需将上支杆911和下支杆912固定。固定方式可通过采用插销穿过上支杆911和下支杆912,相应在上支杆911和下支杆912上设置让插销穿过的锁止孔,而且在上支杆911和下支杆912上的锁止孔沿长度方向设置多个。固定方式还可通过在下支杆912的上端套设与其为螺纹连接的锁紧套,上支杆911从锁紧套中穿过,通过拧紧锁紧套,使锁紧套夹紧上支杆911,实现上支杆911和下支杆912的锁止固定。

[0077] 洗护装置是用于在病床一侧对卧床病人的腿脚、手臂等部位提供支撑,洗护装置的定义机构则用于对需支撑的部位进行定位,当卧床病人需擦洗腿脚、手臂或洗头时,可通

过定位机构托住腿部、手臂或颈部,使腿脚、手臂或头部悬置在洗护盆的上方,便于陪护人员进行清洗,能够减轻陪护人员的负担。洗护装置可以在病床一侧前后移动及转动,调节定位机构的位置,使被支撑的部位处于较为舒适的姿态。如图12至图15所示,定位机构固定设置于上支杆911的端部,定位机构包括上导向块907、与支架连接的下导向块908、可移动的设置于下导向块908上的第一定位件和可移动的设置于上导向块907上且与第一定位件为可相对移动的第二定位件。上导向块907固定设置于下导向块908的顶部,下导向块908的底部与下方的上支杆911的端部固定连接。第一定位件和第二定位件的移动方向与第一床板的宽度方向相平行,与支架的长度方向相垂直。第一定位件和第二定位件相配合并形成长度可调节的定位槽,当卧床病人需擦洗腿脚、手臂或洗头时,可将腿部、手臂或颈部放置于定位槽中,而且可以根据需放置的部位调节定位槽的长度。

[0078] 如图13至图15所示,第一定位件具有第一挡板909以及相平行设置的第一上滑板902和第一下滑板903,第二定位件具有与第一挡板909相对设置的第二挡板910以及相平行设置的第二上滑板904和第二下滑板905,第一挡板909和第二挡板910之间的空间形成长度可调节的定位槽。第一上滑板902和第一下滑板903与第一挡板909为垂直连接,且第一上滑板902和第一下滑板903朝向第一挡板909的同一侧延伸设置。第一下滑板903位于第一上滑板902的下方,第一下滑板903的端部与第一挡板909的下端固定连接,第一上滑板902的端部在第一挡板909的两端之间的位置处与第一挡板909固定连接,形成的第一定位件为F形结构。下导向块908中具有让第一下滑板903嵌入且为矩形的下滑槽,第一挡板909的上端延伸至上导向块907的顶面上方,第一上滑板902也处于上导向块907的顶面上。第二上滑板904和第二下滑板905与第二挡板910为垂直连接,且第二上滑板904和第二下滑板905朝向第二挡板910的同一侧延伸设置,第一上滑板902、第一下滑板903、第二上滑板904和第二下滑板905位于第一挡板909和第二挡板910之间。第二下滑板905位于第二上滑板904的下方,第二下滑板905的端部与第二挡板910的下端固定连接,第二上滑板904的端部在第二挡板910的两端之间的位置处与第二挡板910固定连接,形成的第二定位件为F形结构。第一挡板909的长度大于第二挡板910的长度,第一挡板909和第二挡板910的上端位置对齐,第二下滑板905并位于第一下滑板903的上方。上导向块907中具有让第二下滑板905嵌入且为矩形的上滑槽,上滑槽与下滑槽相平行,第二挡板910的上端延伸至上导向块907的顶面上方,第二上滑板904也处于上导向块907的顶面上。第一挡板909、第二挡板910、第一上滑板902和第二上滑板904包围并形成长度可调节的矩形定位槽。

[0079] 如图13至图15所示,第一上滑板902和第二上滑板904处于同一平面,第一上滑板902和第二上滑板904均具有多个插槽,该插槽为沿第一上滑板902和第二上滑板904的长度方向延伸设置的矩形槽,且插槽沿第一上滑板902和第二上滑板904的宽度方向并排设置多个,第一上滑板902上的插槽并与第二上滑板904上的插槽为错开布置的,使得第一上滑板902上的位于相邻两插槽之间的插齿能够插入第二上滑板904上的插槽中。通过插槽的设置,可以使第一上滑板902和第二上滑板904拼接形成位于第一挡板909和第二挡板910之间的矩形板,使定位机构整体结构更加紧凑,节约空间。

[0080] 如图13所示,作为优选的,定位机构还包括与第一定位件和第二定位件连接且使第一定位件和第二定位件联动的联动机构。该联动机构主要包括位于第二下滑板905与第一下滑板903之间的联动齿轮906,第二下滑板905的底部和第一下滑板903的顶部具有与联

动齿轮906啮合的齿,与联动齿轮906啮合的齿分别在第二下滑板905的底部和第一下滑板903的顶部沿长度方向设置多个,形成齿条结构。联动齿轮906通过转轴可旋转的设置于下导向块908上,联动齿轮906位于下导向块908的内部。当拉动第一定位件时,第一定位件可以带动联动齿轮906旋转,联动齿轮906并带动第二定位件移动;相应的,当拉动第二定位件时,第二定位件可以带动联动齿轮906旋转,联动齿轮906并带动第一定位件移动,从而可以很方便的调节定位槽的长度,操作方便简单,省时省力。

[0081] 如图12所示,放置架包括与定位机构的下导向块连接的挂杆914和设置于挂杆914上且为圆环形结构的托架915,挂杆914与支架相平行,挂杆914的长度小于支架的长度。托架915用于放置圆形的洗护盆,托架915的轴线与挂杆914的长度方向相平行,挂杆914并位于托架915与支架之间。托架915位于定位机构的下方,当卧床病人需擦洗腿脚、手臂或洗头时,可通过定位机构托住腿部、手臂或颈部,使腿脚、手臂或头部悬置在洗护盆的上方,便于陪护人员进行清洗,能够减轻陪护人员的负担。

[0082] 作为优选的,如图12所示,洗护装置还包括设置于挂杆914上且位于托架915下方的盘形加热管916,盘形加热管916通电可以发热,产生的热量可以传递至上方的洗护盆,对洗护盆中的擦洗水进行加热。另外,当将托架915作为放置其它物品如袜子、衣物或毛巾等的挂架使用时,盘形加热管916通电发热,可以对挂在托架915上的物品进行干燥。

[0083] 如图16所示,夹紧机构包括一个U形的夹板901和设置于夹板901上的多个锁紧杆913,下支杆912的下端与夹板901为转动连接,锁紧杆913与夹板901为螺纹连接。夹板901的侧部的内部具有让第一床板嵌入的凹槽,夹板901具有两个水平部和一个竖直部,下支杆912与竖直部转动连接,其中一个水平部位于第一床板上方,另一个水平部位于第一床板下方。锁紧杆913与夹板901的其中一个水平部螺纹连接,相应在该水平部上设有让锁紧杆913穿过的内螺纹孔,通过拧紧锁紧杆913,使锁紧杆913与夹板901的另一水平部相配合夹紧第一床板,实现夹紧机构与第一床板的锁止固定。拧松锁紧杆913,可以使洗护装置能够从第一床板101上拆卸下来。

[0084] 本发明的病床为上下床铺结构,能够充分利用病房上层空间,减少对病房地面空间的占用。上铺平时可以作为陪护人员休息用床,在床位较为紧张的情况下,也可以作为无行动障碍病情轻缓的病人用床,下铺常设为病人使用。上下铺之间设有台阶,方便上铺人员上下,台阶采用伸缩式结构,不用时可以收缩起来,并且每层台阶内部设有抽屉,在减少对病房空间占用的同时能充分利用现有空间。下铺设有摇杆机构能够方便病人躺下、仰卧、坐起,并且下铺床侧设有升降床板机构,便于行动障碍病人及老年病人上下床。为方便下铺病人用餐、看书、看报、使用笔记本电脑等,在上铺床板下底面设有升降折叠桌4,使用时可以展开平放,并且能够根据需要调节桌面倾斜角度及高度,方便以不同坐姿使用;不用时可以折叠收起。收起后,挂桌两侧悬臂下端可以栓挂绳子,用于放置毛巾、衣物等。为充分利用资源,节约空间,上铺床架底面设有平滑轨道,内嵌滑块式挂钩,可用于悬挂输液瓶,代替现有天花板轨道悬垂挂杆式输液挂架;也可以挂置围帘、蚊帐,遮光防蚊,为病人提供安逸的休息环境;并且床尾设有书架式隔板,隔板上分布若干放置位,可以作为书架放置书本,也可以放置病人物品。病床支腿底端设有带橡胶块锁止装置的万向轮,便于床体移动。病床可以设为上下铺两床独立病床,也可以设为上下铺四床连体病床。病床还设有与床板可拆卸式连接的洗护装置,当卧床病人需擦洗腿脚、手臂或洗头时,可通过洗护装置托住腿部、手臂

或颈部,使腿脚、手臂或头部悬置在洗护盆的上方,便于陪护人员进行清洗,能够减轻陪护人员的负担。该病床不仅具有现有病床功能,而且能够充分利用病房空间,节约资源,减少地面空间占用和病人压抑感,为病人提供了更加丰富的生活设施,拓展了病人的生活空间,便于病人康复治疗的同时兼顾陪护人员夜间休息,减轻看护疲劳,增加医患关系的愉悦性。

[0085] 以上结合附图对本发明进行了示例性描述。显然,本发明具体实现并不受上述方式的限制。只要是采用了本发明的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进;或未经改进,将本发明的上述构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本发明的保护范围之内。

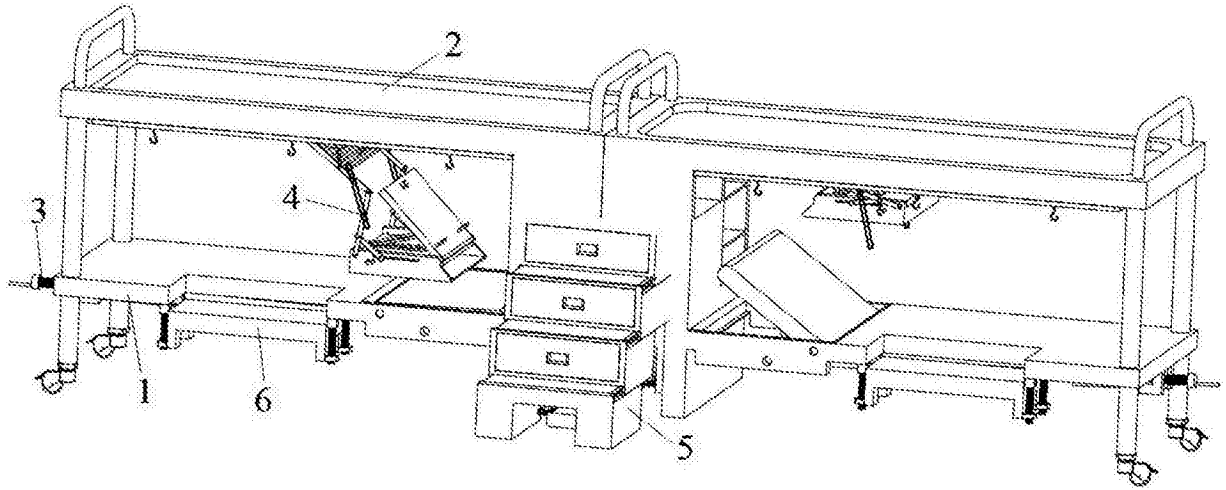


图1

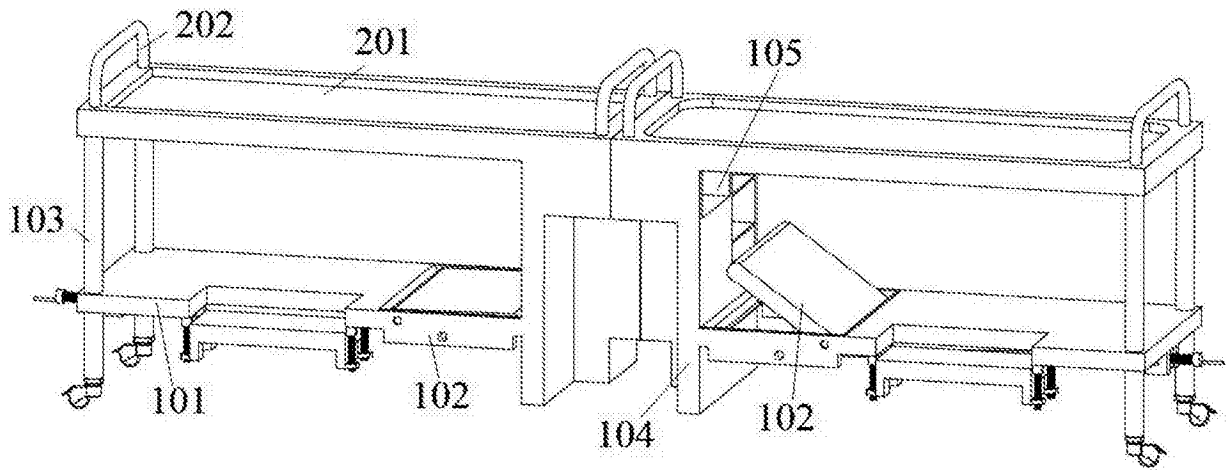


图2

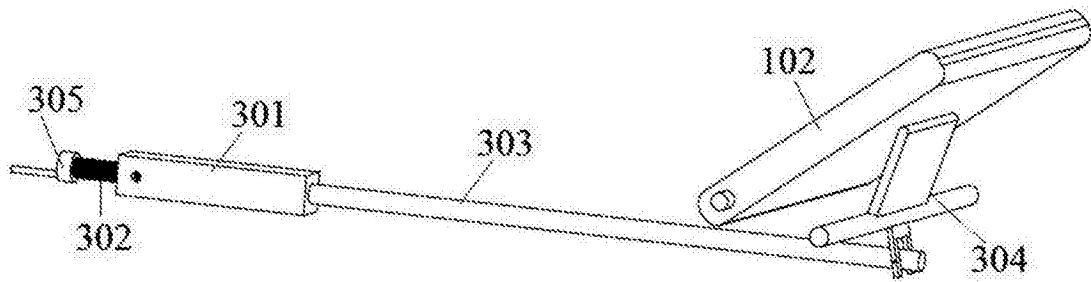


图3

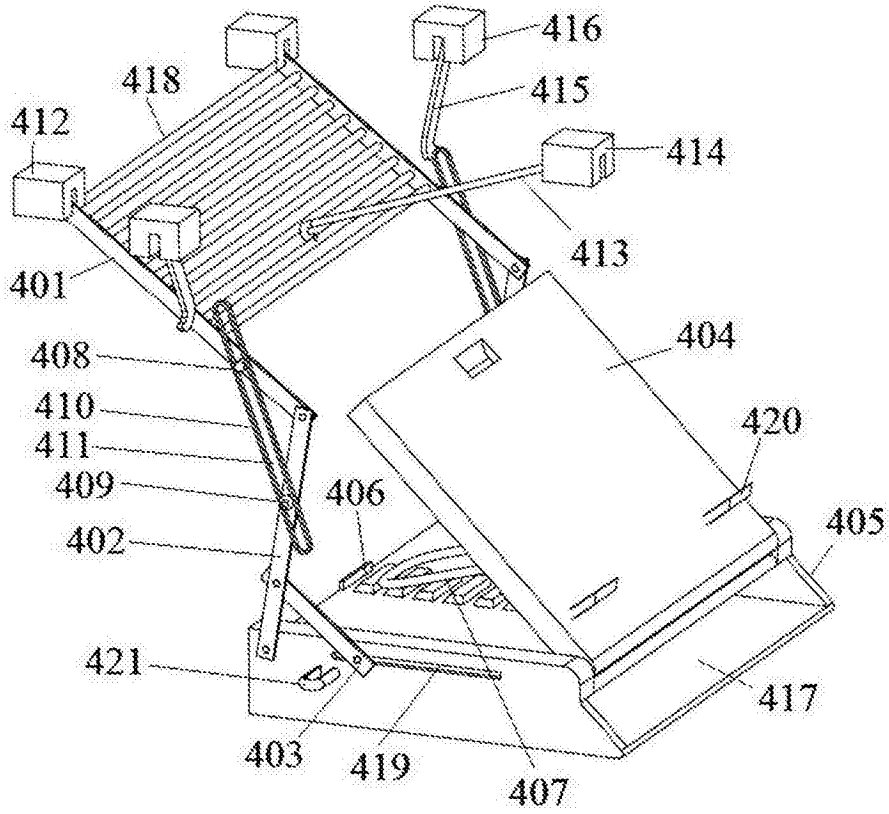


图4

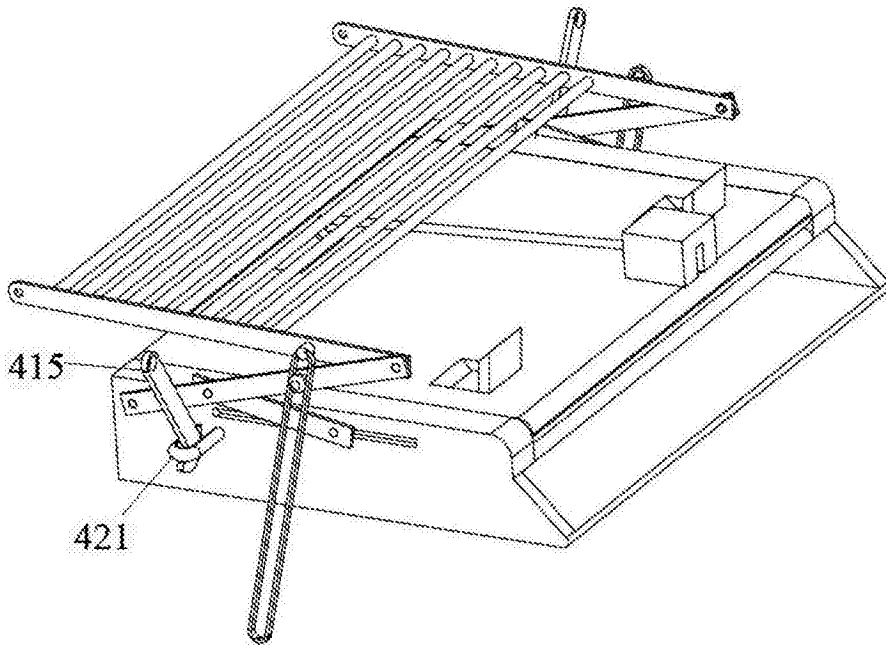


图5

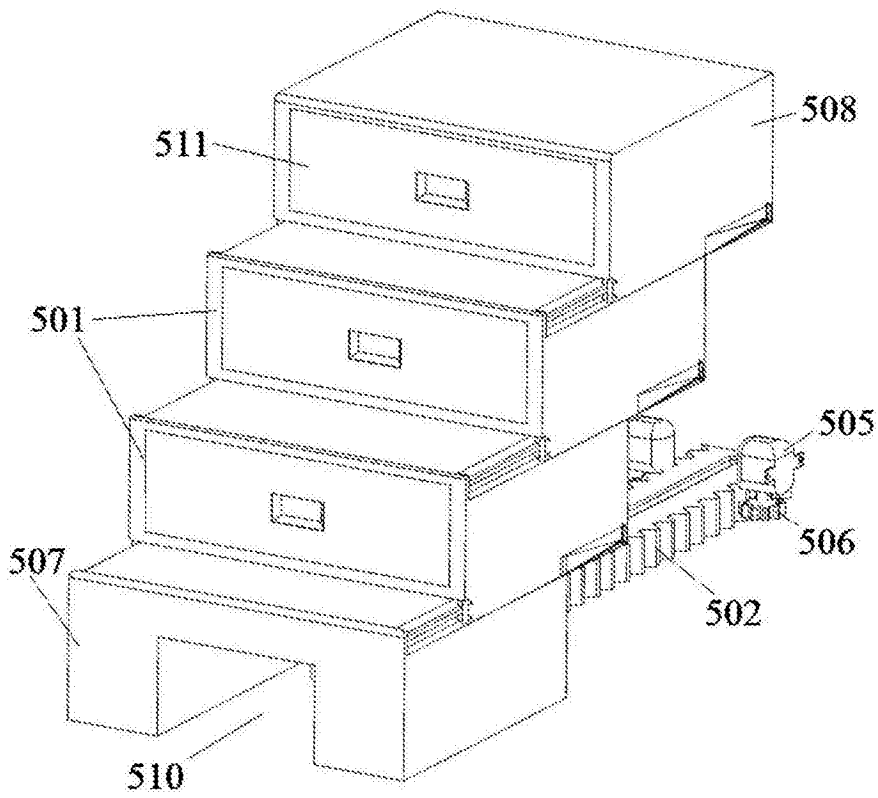


图6

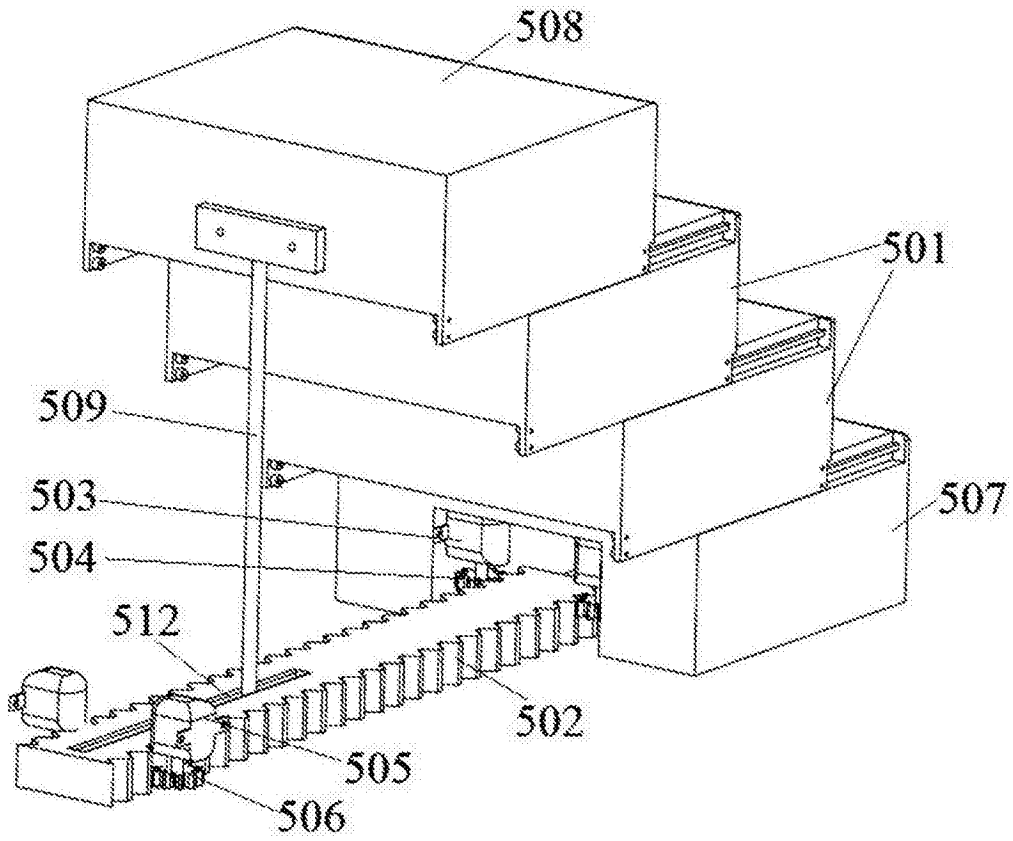


图7

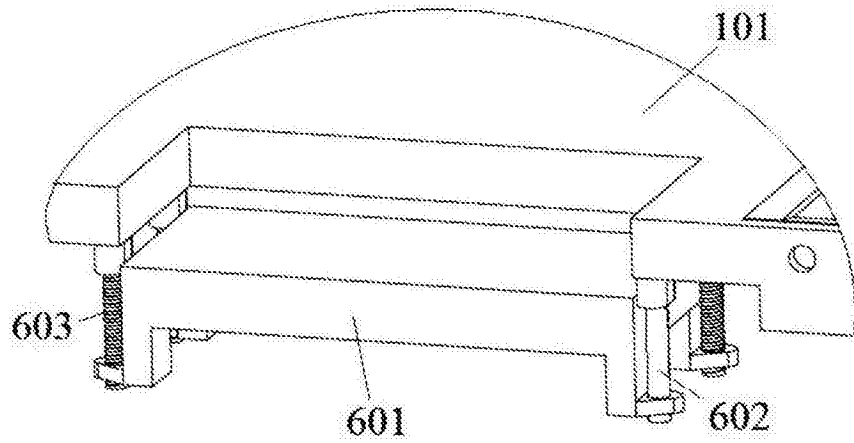


图8

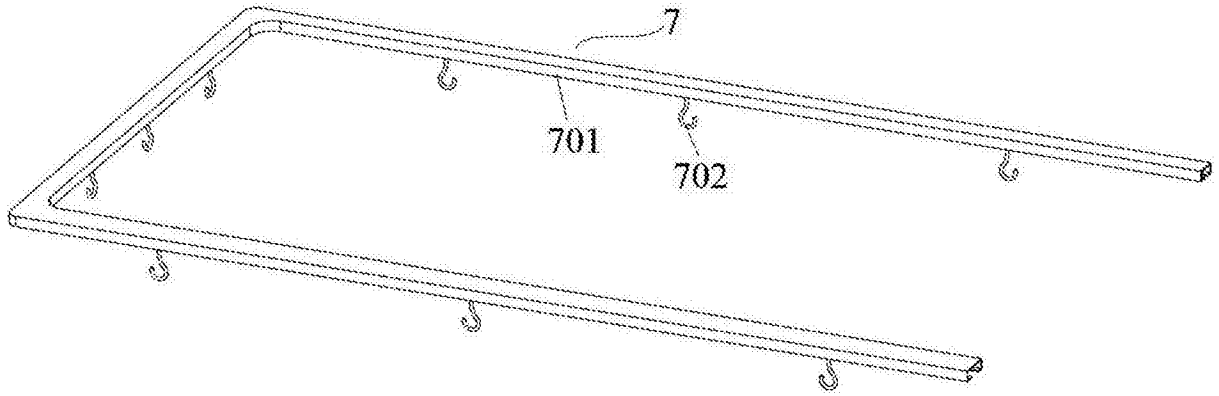


图9

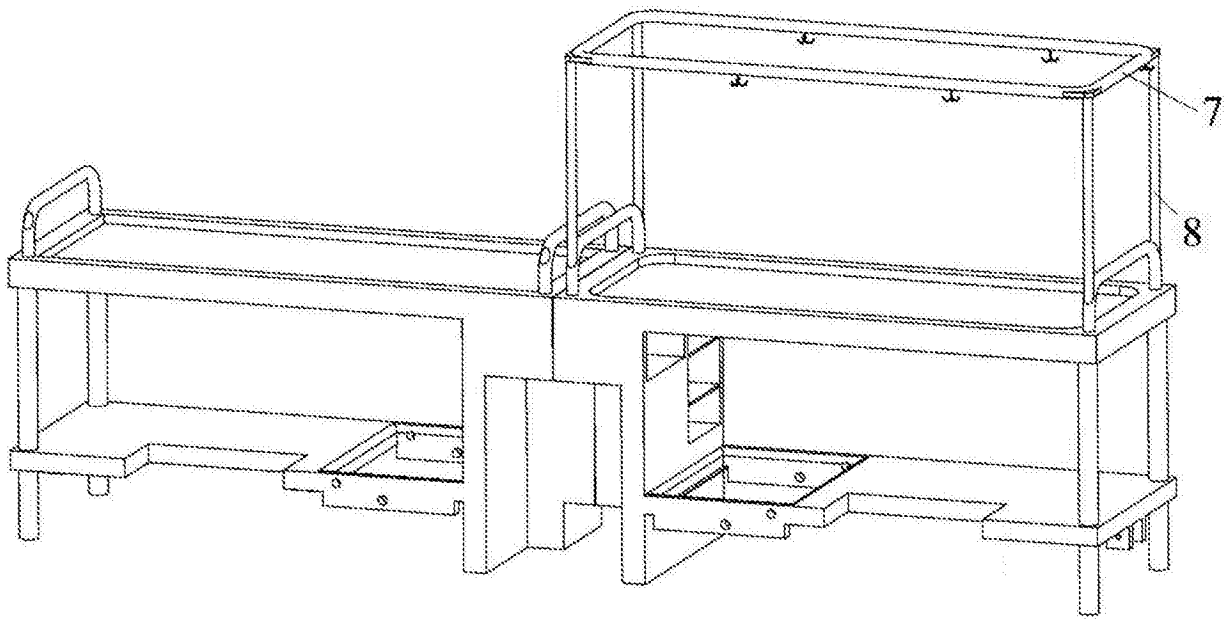


图10

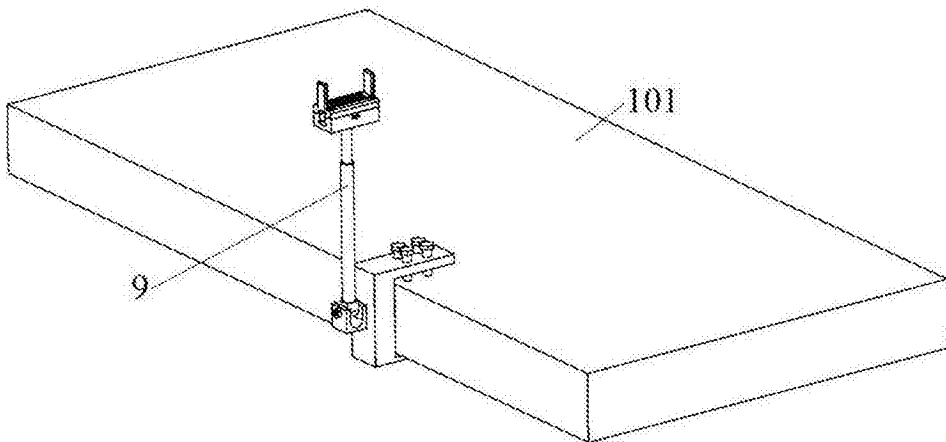


图11

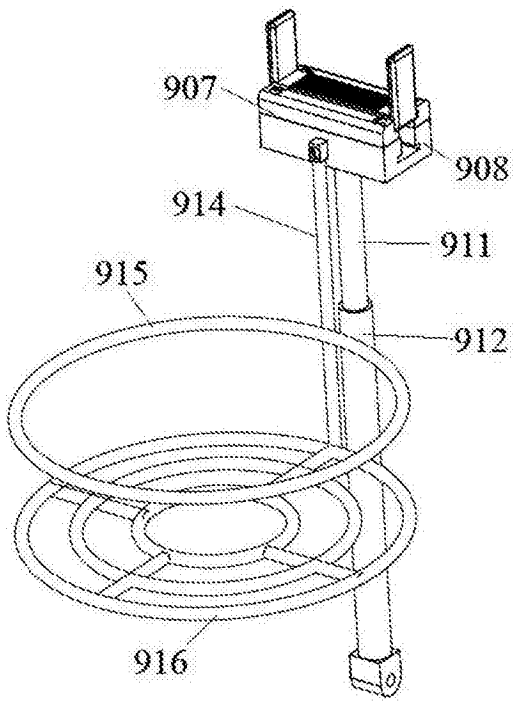


图12

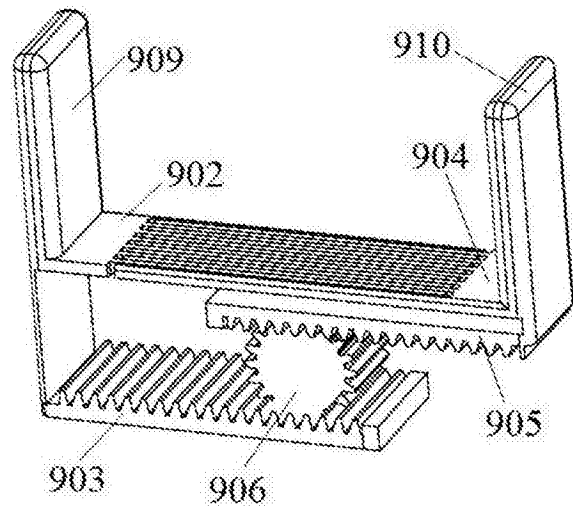


图13

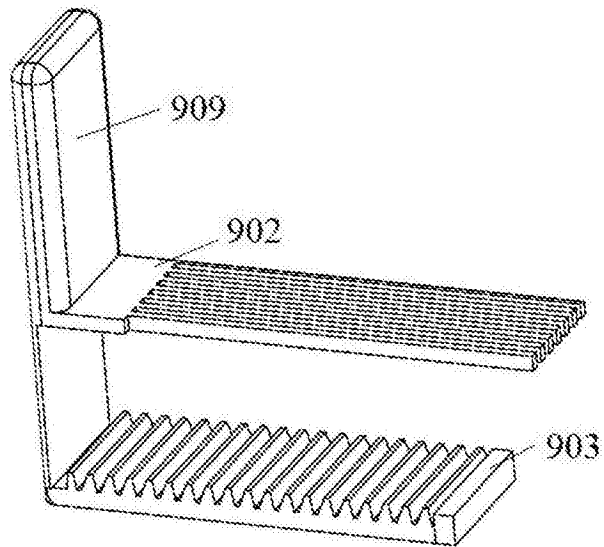


图14

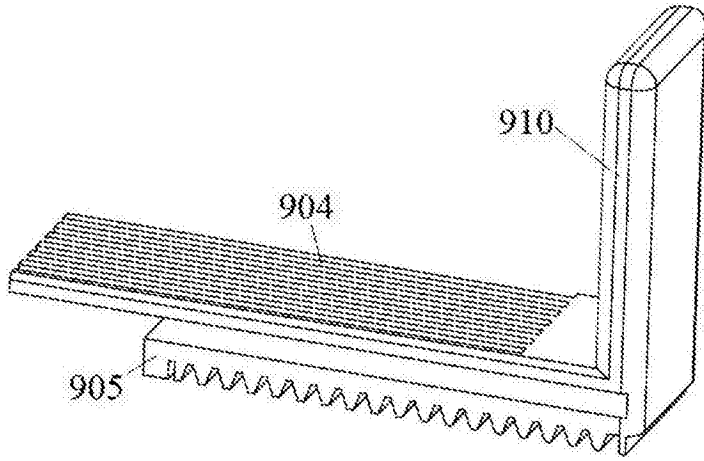


图15

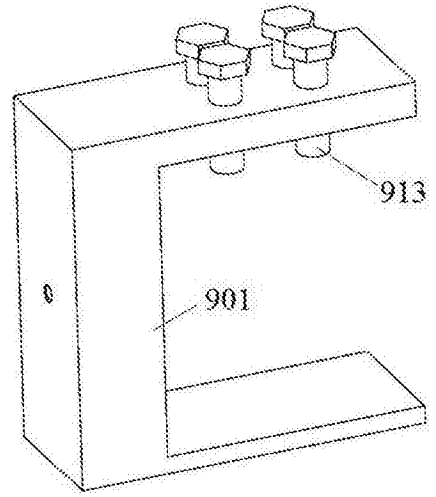


图16