



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108013987 A

(43)申请公布日 2018.05.11

(21)申请号 201810043232.3

(22)申请日 2018.01.17

(71)申请人 烟台大学

地址 264003 山东省烟台市莱山区清泉路
30号

(72)发明人 王林平 吴惠颖 王惠亮 袁岗
李文丞 姜卫强 房崇佳 刘鹏
葛胡宇

(74)专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

代理人 马国冉

(51)Int.Cl.

A61G 7/16(2006.01)

A61G 7/14(2006.01)

A61G 7/057(2006.01)

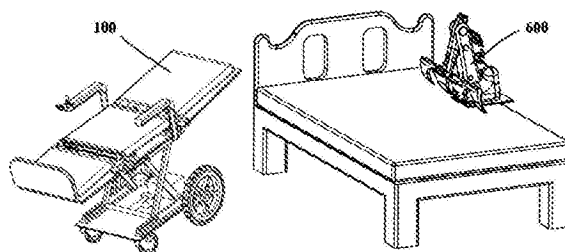
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54)发明名称

一种医疗辅助护理机

(57)摘要

本发明提供了一种医疗辅助护理机,包括主位椅和外挂;主位椅包括座托、背托、腿托、第一驱动装置以及横移装置;背托可转动地设置于座托的后侧,腿托可转动地设置于座托的前侧;且座托、背托和腿托均包括多个辊轴、设置于多个辊轴外侧的传送带,第一驱动装置配置成驱动至少一个辊轴转动,以使传送带沿主位椅的宽度方向运动;横移装置配置成驱动座托、背托和腿托沿主位椅的宽度方向移动;外挂包括固定架和安装于固定架的助翻装置;固定架配置成安装于病床上;助翻装置具有第二驱动装置和助翻板。是可以帮助瘫痪人群上下床、在床上自主翻身的日常便携式护理机。



1. 一种医疗辅助护理机,其特征在于包括主位椅和外挂;

所述主位椅包括座托、背托、腿托、第一驱动装置以及横移装置;所述背托可转动地设置于所述座托的后侧,所述腿托可转动地设置于所述座托的前侧;且所述座托、所述背托和所述腿托均包括多个辊轴、设置于所述多个辊轴外侧的传送带,所述第一驱动装置配置成驱动所述座托的至少一个所述辊轴、所述背托的至少一个所述辊轴和/或所述腿托的至少一个所述辊轴转动,以使所述座托的所述传送带、所述背托的所述传送带和/或所述腿托的所述传送带沿所述主位椅的宽度方向运动;所述横移装置配置成驱动所述座托、所述背托和所述腿托沿所述主位椅的宽度方向移动;

所述外挂包括固定架和安装于所述固定架的助翻装置;所述固定架配置成安装于病床上;所述助翻装置具有第二驱动装置和助翻板。

2. 根据权利要求1所述的医疗辅助护理机,其特征在于,

所述主位椅还包括升降装置,安装于所述座托的下侧,以使所述座托进行升降。

3. 根据权利要求2所述的医疗辅助护理机,其特征在于,

所述主位椅还包括第三驱动装置、设置于所述座托下侧的第一支撑板、设置于所述背托下侧的第二支撑板,以及设置于所述腿托下侧的第三支撑板;

所述第二支撑板可转动地设置于所述第一支撑板的前端,所述第三支撑板可转动地设置于所述第一支撑板的前端;

所述第三驱动装置配置成使所述第二支撑板相对于所述第一支撑板转动,以及同时使所述第三支撑板相对于所述第一支撑板转动。

4. 根据权利要求3所述的医疗辅助护理机,其特征在于,

所述第三驱动装置包括驱动组,所述驱动组具有丝杠、两个翻转滑块和两个弧形板;所述丝杠可转动地、且沿前后方向延伸地设置于所述第一支撑板的下侧;两个所述翻转滑块设置于所述丝杠的两端,以在所述丝杠转动时同时向前或向后移动;一个所述弧形板的两端分别可转动地安装于所述丝杠后端的所述翻转滑块和所述第二支撑板;另一所述弧形板的两端分别可转动地安装于所述丝杠前端的所述翻转滑块和所述第三支撑板;或,

所述第三驱动装置包括安装于所述第一支撑板下侧且向后运动的第一驱动杆、安装于所述第一支撑板下侧且向前运动的第二驱动杆、安装于所述第二支撑板后侧的第一滑道、安装于所述第三支撑板后侧的第二滑道、安装于所述第一滑道的第一滑杆,以及安装于所述第二滑道的第二滑杆;所述第一滑杆的前端可转动地安装于所述第一驱动杆的后端,所述第二滑杆的后端可转动地安装于所述第二驱动杆的前端。

5. 根据权利要求4所述的医疗辅助护理机,其特征在于,

所述驱动组为两个;所述第三驱动装置还包括同步带组件、翻转电机和齿轮组件;所述齿轮组件具有安装于所述翻转电机的输出轴的主动轮和安装于一个所述丝杠的从动轮;所述同步带组件安装于两个所述丝杠。

6. 根据权利要求3所述的医疗辅助护理机,其特征在于,

所述座托的每个所述辊轴的后端通过万向节与所述背托的一个所述辊轴连接,所述座托的每个所述辊轴的前端通过万向节与所述腿托的一个所述辊轴连接;所述座托的多个所述辊轴通过同步带连接以进行同步转动。

7. 根据权利要求6所述的医疗辅助护理机,其特征在于,

所述第一驱动装置包括电机和驱动轮,所述驱动轮安装于所述同步带内侧,且安装于所述电机的输出轴,以驱动所述同步带运动。

8. 根据权利要求6所述的医疗辅助护理机,其特征在于,

所述座托、所述背托和所述腿托均还包括处于各自的所述传送带下侧的底壳板;

所述横移装置包括丝杠滑块机构和滑轨组件,或所述横移装置包括齿轮齿条机构和滑轨组件,安装于所述座托的所述底壳板和所述第一支撑板之间;

所述座托的所述底壳板和所述第一支撑板之间、所述背托的所述底壳板和所述第二支撑板之间,以及所述腿托的所述底壳板和所述第三支撑板之间均设置有多个全向轮;

所述座托的所述底壳板的一侧设置有弧面板。

9. 根据权利要求3所述的医疗辅助护理机,其特征在于,

所述升降装置包括剪式起落架,安装于所述第一支撑板的下侧;

所述主位椅还包括前万向轮、后驱动轮和设置于所述后驱动轮后侧的倾倒支撑轮。

10. 根据权利要求1所述的医疗辅助护理机,其特征在于,所述第二驱动装置包括:

第一臂,其一端可转动地安装于所述固定架;和

第二臂,所述第二臂的一端可转动地安装于所述第一臂的另一端;所述助翻板可转动地安装于所述第一臂的另一端;

所述助翻板为三位单向式助翻板,其具有肩部插板、腰部插板和臀部插板,以作用于人体的肩部、腰部和臀部,所述腰部插板的长度大于所述臀部插板的长度,所述臀部插板的长度大于所述肩部插板的长度;或所述助翻板为四位双向式助翻板,其具有肩部插板、腰部插板和臀部插板以及膝关节插板。

一种医疗辅助护理机

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗辅助器械技术领域,具体地说是一种医疗辅助护理机。

背景技术

[0002] 现如今,瘫痪人群上下床方式主要分以下三种情况:(一)腰部以下双腿截瘫,情况不是很严重的患者,下床时可以用双手将轮椅移到床边,一只手按住轮椅扶手,一只手按在床边上,用胳膊将上身撑起缓慢移动上身,直至将屁股移到轮椅上方,上床时将轮椅正面推至面向床边,刹车后用手将瘫痪的下肢逐一移动到床面上,然后用手撑住轮椅扶手,逐步推动臀部和腿移动到床上,完成转移。但这种方法存在极大的安全隐患,很容易导致患者摔伤,造成严重的二次伤害。同时,年纪较大和因截瘫需药物治疗导致体重过重的患者,上肢力量很难支撑起整个身躯,上述方法并不适用。(二)对于胸部脊椎受损,胳膊尚能但手指不灵活,腰部无法发力,很难起身的瘫痪人群,也不可能使用上述方法来实现身体在床和轮椅之间的移动。护理人员可以先将患者移至床边缘,将患者抱到轮椅上,或者把轮椅靠近患者固定后,再将患者一只手搭至肩上,半搂半抱,将患者移至轮椅上。但完成此动作最好有两人合作,确保瘫痪人在移动过程中的安全。(三)可以通过事先在患者身下放置好专用吊带,使用移位机将患者吊起,移动到轮椅上将患者放下的方法。

[0003] 在医院对瘫痪病人护理过程,需要两名护士来协作完成患者在轮椅和床之间的移接过程,以保证病人在移接过程中的安全性。而在家庭中,平时很少会有两名护理人员在家看护患者,一般是由一名护理人员在家看护或者临时无人在家看护。瘫痪病人因为长期卧床缺乏必要的活动,所以病人在瘫痪期间会明显身体发福,体重增加,看护者在移动病人过程中会因为患者体重过重、体积过大遮挡视线等,稍有不慎,摔倒、碰伤病人,造成严重的二次伤害,增加患者痛苦。此外,也会引起褥疮等二次病发症多发。

[0004] 瘫痪病人缺乏日常必要的户外活动,需要护理人员、家人经常带他们出去晒太阳,在轮椅和床之间需要看护人员的辅助移接。看护者工作量大,在平日里看护者还要经常给患者翻身、擦洗身体、后背按摩,来预防褥疮以及二次病变的发生。通过调研我们了解到,在长期照顾瘫痪病人过程中,帮助患者在轮椅和床之间移动是让看护者感到头疼的问题之一,早期都是采用抱、拖等方式移动患者,但稍有不慎,就会造成患者的二次伤害,大多数人表示照顾瘫痪病人是一件很繁琐的事情,每天需要重复性的做相同的事情,医疗器械的出现极大地减少了看护者的工作量,使得看护者照顾患者更加省事,省心。后来,改用使用移位机来协助移动。但市场上普遍使用移位机体积相对较大,活动不灵活,而且无法解决二次伤害的问题。

发明内容

[0005] 本发明旨在克服现有瘫痪病人护理的至少一个缺陷,提供一种医疗辅助护理机,其是可以帮助下身瘫痪(胸部以下)人群上下床、在床上自主翻身的日常便携式护理机。

[0006] 为此,本发明提供了一种医疗辅助护理机,其包括主位椅和外挂;

[0007] 所述主位椅包括座托、背托、腿托、第一驱动装置以及横移装置；所述背托可转动地设置于所述座托的后侧，所述腿托可转动地设置于所述座托的前侧；且所述座托、所述背托和所述腿托均包括多个辊轴、设置于所述多个辊轴外侧的传送带，所述第一驱动装置配置成驱动所述座托的至少一个所述辊轴、所述背托的至少一个所述辊轴和/或所述腿托的至少一个所述辊轴转动，以使所述座托的所述传送带、所述背托的所述传送带和/或所述腿托的所述传送带沿所述主位椅的宽度方向运动；所述横移装置配置成驱动所述座托、所述背托和所述腿托沿所述主位椅的宽度方向移动；

[0008] 所述外挂包括固定架和安装于所述固定架的助翻装置；所述固定架配置成安装于病床上；所述助翻装置具有第二驱动装置和助翻板。

[0009] 进一步地，所述主位椅还包括升降装置，安装于所述座托的下侧，以使所述座托进行升降。

[0010] 进一步地，所述主位椅还包括第三驱动装置、设置于所述座托下侧的第一支撑板、设置于所述背托下侧的第二支撑板，以及设置于所述腿托下侧的第三支撑板；

[0011] 所述第二支撑板可转动地设置于所述第一支撑板的前端，所述第三支撑板可转动地设置于所述第一支撑板的前端；

[0012] 所述第三驱动装置配置成使所述第二支撑板相对于所述第一支撑板转动，以及同时使所述第三支撑板相对于所述第一支撑板转动。

[0013] 进一步地，所述第三驱动装置包括驱动组，所述驱动组具有丝杠、两个翻转滑块和两个弧形板；所述丝杠可转动地、且沿前后方向延伸地设置于所述第一支撑板的下侧；两个所述翻转滑块设置于所述丝杠的两端，以在所述丝杠转动时同时向前或向后移动；一个所述弧形板的两端分别可转动地安装于所述丝杠后端的所述翻转滑块和所述第二支撑板；另一所述弧形板的两端分别可转动地安装于所述丝杠前端的所述翻转滑块和所述第三支撑板；或，

[0014] 所述第三驱动装置包括安装于所述第一支撑板下侧且向后运动的第一驱动杆、安装于所述第一支撑板下侧且向前运动的第二驱动杆、安装于所述第二支撑板后侧的第一滑道、安装于所述第三支撑板后侧的第二滑道、安装于所述第一滑道的第一滑杆，以及安装于所述第二滑道的第二滑杆；所述第一滑杆的前端可转动地安装于所述第一驱动杆的后端，所述第二滑杆的后端可转动地安装于所述第二驱动杆的前端。

[0015] 进一步地，所述驱动组为两个；所述第三驱动装置还包括同步带组件、翻转电机和齿轮组件；所述齿轮组件具有安装于所述翻转电机的输出轴的主动轮和安装于一个所述丝杠的从动轮；所述同步带组件安装于两个所述丝杠。

[0016] 进一步地，所述座托的每个所述辊轴的后端通过万向节与所述背托的一个所述辊轴连接，所述座托的每个所述辊轴的前端通过万向节与所述腿托的一个所述辊轴连接；所述座托的多个所述辊轴通过同步带连接以进行同步转动。

[0017] 进一步地，所述第一驱动装置包括电机和驱动轮，所述驱动轮安装于所述同步带内侧，且安装于所述电机的输出轴，以驱动所述同步带运动。

[0018] 进一步地，所述座托、所述背托和所述腿托均还包括处于各自的所述传送带下侧的底壳板；

[0019] 所述横移装置包括丝杠滑块机构和滑轨组件，或所述横移装置包括齿轮齿条机构

和滑轨组件,安装于所述座托的所述底壳板和所述第一支撑板之间;

[0020] 所述座托的所述底壳板和所述第一支撑板之间、所述背托的所述底壳板和所述第二支撑板之间,以及所述腿托的所述底壳板和所述第三支撑板之间均设置有多全向轮;

[0021] 所述座托的所述底壳板的一侧设置有弧面板。

[0022] 进一步地,所述升降装置包括剪式起落架,安装于所述第一支撑板的下侧;

[0023] 所述主位椅还包括前万向轮、后驱动轮和设置于所述后驱动轮后侧的倾倒支撑轮。

[0024] 进一步地,所述第二驱动装置包括:

[0025] 第一臂,其一端可转动地安装于所述固定架;和

[0026] 第二臂,所述第二臂的一端可转动地安装于所述第一臂的另一端;所述助翻板可转动地安装于所述第一臂的另一端;

[0027] 所述助翻板为三位单向式助翻板,其具有肩部插板、腰部插板和臀部插板,以作用于人体的肩部、腰部和臀部,所述腰部插板的长度大于所述臀部插板的长度,所述臀部插板的长度大于所述肩部插板的长度;或所述助翻板为四位双向式助翻板,其具有肩部插板、腰部插板和臀部插板以及膝关节插板。

[0028] 本发明的医疗辅助护理机,医疗辅助护理机将主位椅和床连成一个相对意义上的整体,在外挂辅助下,患者能够自主的由床移动到主位椅上或者由主位椅移动到床上,实现患者自主安全上下床。通过外挂帮助患者在看护者不参与的情况下实现床上自主翻身。同时,外挂可以自行拆卸、在不同床位进行安装固定,使用更加安全、方便、灵活。主位椅可以完全实现轮椅的功能,患者可以通过主位椅上的按键、摇杆来驱动主位椅前进后退转弯,或者由看护者通过手机进行驱动。轮椅行进速度可以根据使用者需要自行调节,并且具有危险报警、紧急刹车等功能。看护者和瘫痪病人可以使用手机等移动设备上的app软件来控制护理机实现不同功能。同时,针对医院或家庭用户,也可根据自己需要配置可触摸屏,通过触摸屏上的组态画面进行家用床高设定,患者移动工作模式(从主位椅到床、从床到主位椅)选择,翻身工作模式选择,语音呼叫,故障显示等其他扩展模式功能。为保证患者使用安全性,在医疗辅助护理机的主位椅下部装有防侧翻支轮,防止患者在使用时发生倾倒事故。如果医疗辅助护理机在使用过程中出现任何问题,设备会立刻停止工作,并发出警报(手机短信、声音报警),提醒看护者照看患者安全,处理设备问题。

附图说明

[0029] 后文将参照附图以示例性而非限制性的方式详细描述本发明的一些具体实施例。附图中相同的附图标记标示了相同或类似的部件或部分。本领域技术人员应该理解,这些附图未必是按比例绘制的。附图中:

[0030] 图1是根据本发明一个实施例的医疗辅助护理机的结构图;

[0031] 图2是图1所示医疗辅助护理机中主位椅的结构图;

[0032] 图3是图2所示主位椅另一视角的示意性结构图;

[0033] 图4是图2所示主位椅中部分结构的示意性剖视图;

[0034] 图5是图2所示主位椅中部分结构的示意性结构图;

[0035] 图6是图1所示医疗辅助护理机中外挂及外挂安装于医院病床的结构图;

[0036] 图7是图1所示医疗辅助护理机中外挂及外挂安装于家庭床的结构图。

具体实施方式

[0037] 根据下文结合附图对本发明具体实施例的详细描述,本领域技术人员将会更加明了本发明的上述以及其他目的、优点和特征。

[0038] 图1是根据本发明一个实施例的医疗辅助护理机的结构图。如图1所示并参考图2至图5,本发明实施例提供了一种医疗辅助护理机。该医疗辅助护理机可包括主位椅100和外挂600。

[0039] 主位椅100包括底座、座托10、背托20、腿托30、扶手、第一驱动装置以及横移装置等。底座上可设置有前万向轮、后驱动轮和设置于后驱动轮后侧的倾倒支撑轮50。每个后驱动轮采用一个驱动电机进行驱动,可通过不同的转速实现转向等。倾倒支撑轮50也可被称为防侧翻支轮,可防止主位椅100倾倒,保证安全。

[0040] 背托20可转动地设置于座托10的后侧,腿托30可转动地设置于座托10的前侧,以使座托10、背托20和腿托30能展开成平床状或折叠成椅子状。座托10、背托20和腿托30均包括多个辊轴11、设置于多个辊轴11外侧的传送带12。第一驱动装置配置成驱动座托10的至少一个辊轴11、背托20的至少一个辊轴11和/或腿托30的至少一个辊轴11转动,以使座托10的传送带12、背托20的传送带12和/或腿托30的传送带12沿主位椅100的宽度方向运动。横移装置配置成驱动座托10、背托20和腿托30沿主位椅100的宽度方向移动。扶手可转动地设置,以不妨碍横移装置的运动。

[0041] 外挂600包括固定架和安装于固定架的助翻装置。固定架配置成安装于病床上,使得外挂600可以自行拆卸、在不同床位进行安装固定,使用更加安全、方便、灵活。助翻装置具有第二驱动装置和助翻板630。

[0042] 本发明实施例的医疗辅助护理机将主位椅100和床连成一个相对意义上的整体,在外挂600辅助下,患者能够自主的由床移动到主位椅100上或者由主位椅100移动到床上,实现患者自主安全上下床。具体地,可先使座托10、背托20和腿托30呈平床状,横移装置使座托10等向床里面移动,同时辊轴11转动带动传送带12转动,第二驱动装置带动助翻板630运动,使患者从床上移动到传送带12上,然后横移装置回位,主位椅100折叠成椅子状。同样地,相反的过程可使患者从主位椅100移动到床上。进一步地,通过外挂600可帮助患者在看护者不参与的情况下实现床上自主翻身。主位椅100可以完全实现轮椅的功能。

[0043] 为了使该医疗辅助护理机能够适应多种病床,主位椅100还包括升降装置40,安装于座托10的下侧,以使座托10进行升降,从而可使座托10能够达到适应不同病床的高度,尤其是在医院的病床与家里的床铺之间的转换。

[0044] 主位椅100还包括控制系统和可触摸屏,以及与控制系统无线连接的移动设备上的app软件。看护者和瘫痪病人可以使用手机等移动设备上的app软件来控制该护理机实现不同功能。同时,针对医院或家庭用户,也可根据自己需要配置可触摸屏,通过触摸屏上的组态画面进行家用床高设定,患者移动工作模式(从主位椅100到床、从床到主位椅100)选择,翻身工作模式选择,语音呼叫,故障显示等其他扩展模式功能。

[0045] 在本发明的一些实施例中,主位椅100还包括第三驱动装置、设置于座托10下侧的第一支撑板21、设置于背托20下侧的第二支撑板22,以及设置于腿托30下侧的第三支撑板

23。第二支撑板22可转动地设置于第一支撑板21的前端,第三支撑板23可转动地设置于第一支撑板21的前端。第三驱动装置配置成使第二支撑板22相对于第一支撑板21转动,以及同时使第三支撑板23相对于第一支撑板21转动,以使座托10、背托20和腿托30能展开成平床状或折叠成椅子状。

[0046] 具体地,第三驱动装置包括驱动组,驱动组具有丝杠、两个翻转滑块和两个弧形板;丝杠可转动地、且沿前后方向延伸地设置于第一支撑板21的下侧。两个翻转滑块设置于丝杠的两端,以在丝杠转动时同时向前或向后移动。一个弧形板的两端分别可转动地安装于丝杠后端的翻转滑块和第二支撑板22;另一弧形板的两端分别可转动地安装于丝杠前端的翻转滑块和第三支撑板23。

[0047] 进一步地,为了保证运动平稳性,及保证使用者安全,驱动组为两个;第三驱动装置还包括同步带组件、翻转电机和齿轮组件;齿轮组件具有安装于翻转电机的输出轴的主动轮和安装于一个丝杠的从动轮;同步带组件安装于两个丝杠。

[0048] 在本发明的另一些实施例中,第三驱动装置包括安装于第一支撑板21下侧且向后运动的第一驱动杆61、安装于第一支撑板21下侧且向前运动的第二驱动杆62、安装于第二支撑板22后侧的第一滑道63、安装于第三支撑板23后侧的第二滑道64、安装于第一滑道63的第一滑杆65,以及安装于第二滑道64的第二滑杆66;第一滑杆65的前端可转动地安装于第一驱动杆61的后端,第二滑杆66的后端可转动地安装于第二驱动杆62的前端。

[0049] 在本发明的一些实施例中,座托10的每个辊轴11的后端通过万向节73与背托20的一个辊轴11连接,座托10的每个辊轴11的前端通过万向节73与腿托30的一个辊轴11连接;座托10的多个辊轴11通过同步带70连接以进行同步转动。第一驱动装置包括电机和驱动轮,驱动轮安装于同步带70内侧,且安装于电机的输出轴,以驱动同步带70运动。万向节73连接不仅可以起到连接作用,还能在两端所连接的辊轴11不在同轴线时依旧完成扭矩传送功能。

[0050] 进一步地,座托10、背托20和腿托30均还包括处于各自的传送带12下侧的底壳板13。横移装置包括丝杠滑块机构和滑轨组件72,或横移装置包括齿轮齿条机构71和滑轨组件72,安装于座托10的底壳板13和第一支撑板21之间。为了便于控制座托10等的移动行程,第一支撑板21还可设置有第一限位开关和第二限位开关。座托10的底壳板13和第一支撑板21之间、背托20的底壳板13和第二支撑板22之间,以及腿托30的底壳板13和第三支撑板23之间均设置有多组全向轮14。座托10的底壳板13的一侧设置有弧面板。弧面板在人的一个视图方向观察,可为反C形弧面板,当主位在床上运动时,反C形弧面板可以将卷折打皱的被单先推平,以防止被单夹进主位带下面的全向轮14中。另外,反C形弧面板可以在床面与主位带之间起到弧面斜坡过渡作用,减少人体在移接过程中因为高度瞬变导致的不舒服感觉。

[0051] 升降装置40包括升降电机、伸缩杆和剪式起落架。剪式起落架安装于第一支撑板21的下侧,即安装于第一支撑板21和底座之间。升降电机带动伸缩杆伸缩,从而驱动剪式起落架升降。

[0052] 进一步地,主位椅100上还设置有脚托。底座上还设置有蓄电池、控制箱、距离检测装置。主位椅100右扶手前端控制板装有遥控杆及四个按钮。遥控杆可以控制主位椅100的运动方向,启停按钮控制主位椅100启动,停止;模式按钮控制不同模式间切换;手动按钮实

现在非自动情况下,使用者手动调节主位椅100某些状态。

[0053] 在本发明的一些实施例中,如图6和图7所示,第二驱动装置包括第一臂610和第二臂620,以及带动助翻板翻转、第一臂610和第二臂运动的气缸组件。第一臂610的一端可转动地安装于固定架。第二臂620的一端可转动地安装于第一臂610的另一端,助翻板630可转动地安装于第一臂610的另一端。

[0054] 为了更好地推人,在一些实施例中,助翻板630为三位单向式助翻板,其具有肩部插板、腰部插板和臀部插板,以作用于人体的肩部、腰部和臀部,腰部插板的长度大于臀部插板的长度,臀部插板的长度大于肩部插板的长度。在一些更优选的实施例中,助翻板630为四位双向式助翻板,其具有肩部插板、腰部插板和臀部插板以及膝关节插板。

[0055] 进一步地,外挂600上还可设置触摸屏和相应的控制箱等。外挂600工作时,第一臂610和第二臂620跨过患者身体上方,在患者离外挂600较远侧将助翻板630放置在人体边缘侧下方,助翻板630三部分分别与人的肩部、腰部和臀部接触,然后缓慢绕身体另一侧边缘翻转。此设计符合正确的病人翻身过程,与市场上其他瘫痪病人翻身产品相比,翻身效果更好,对患者伤害更小。外挂600上的触摸屏与外挂600采用“非刚性”连接方式,触摸屏可通过活动杆绕外挂600进行转动。瘫痪病人使用时先将触摸屏转至离患者较近方向,患者再根据需要自行调整触摸屏角度,找到适合的使用位置。由于外挂600工作位置相对固定,底座移动范围小,故选择外接电源作为供电方式。

[0056] 在本发明的一些实施例中,主位椅100长可约为60cm,主位椅100展长可约为165cm-183cm,主位椅100宽可约为55cm,主位椅100高可约为140cm,主位椅100座宽度可约为48cm,主位椅100座最低高度可约为40cm,主位椅100座最高高度可约为65cm,主位椅100座深可约为37cm,主位椅100前轮大小可约为12cm,主位椅100后轮大小可约为30cm,主位椅100机部净重可约为52kg,主位椅100最大载重可约为110kg,外挂600机部净重可约为27kg,外挂600助翻板630横向长可约为110cm,主位椅100下部框架材质可为不锈钢,主位椅100上部主要材质可为铝合金,传送带12材质可为PE外包泡棉、网格布等,外挂600外部材质可为铝合金,助翻板630材质可为PE安全塑料。

[0057] 本发明实施例的医疗辅助护理机是一款可以实现下身瘫痪(胸部以下)病人自主安全地进行上下床、翻身等功能的技术水平和安全性处于前沿的日常护理机。该产品分为“主位椅100”和“外挂600”两部分,可以在不需要看护者帮助地情况下实现瘫痪病人的自主上下床、翻身的目标,有效地避免了看护者在将患者由床“抱”到轮椅上,由轮椅“抬”到床过程中的二次伤害,同时最大程度上减少看护者劳动量;此外该医疗辅助护理机还可以根据瘫痪病人的自身需要进行自动翻身,预防瘫痪病人因长期同一姿势卧床造成的腰背肌痉挛、褥疮、水肿等;它还能最大程度上满足瘫痪病人的自理心理,减轻瘫痪人群心理和生理上的双重痛苦。

[0058] 该医疗辅助护理机彻底颠覆了以前及现有护理设备的一体式护理模式,创造性的将护理机构一分为二,两者在功能实现、机构设计上既具有一定程度的独立性,又相互关联,形成一个统一的整体。该医疗辅助护理机主要由“主位椅100”和“外挂600”两部分组成,在瘫痪病人移接过程中可以通过通信设备将两者构成一个协同工作的整体,共同完成护理工作。各部分也可以根据不同需求选择进行独立工作,满足瘫痪病人的需求。该医疗辅助护理机改变了看护者照顾下身瘫痪(胸部以下)人群上下床、翻身的传统方式,给予了看护者

一个目前为止最完美的选择,使患者在自主上下床、自主翻身过程中更加安全、自主、方便、可靠、舒适。

[0059] 该医疗辅助护理机相比于目前市场上主流的看护设备,如护理床等,具有更大的适用范围,更小的占地面积和更高的使用灵活性。更大的适用范围:医疗辅助护理机的外挂600和主位椅100可以适用于市场上存在的大多数家居床的规格类型,这样既能很好的达到使用目的,实现产品功能,又可以满足部分患者的一些要求,例如:部分瘫痪病人更换新床后不习惯、部分瘫痪病人会频繁的更换居住地。更小的占地面积:该医疗辅助护理机相比于目前市场上已有的其它实现上下床、翻身等功能的护理设备,在完全具有相同功能的前提下实现在平时闲置期占用更小的房间面积。更加灵活的患者使用:相比于目前的护理设备,患者可以在看护者不参与的情况下通过手机、触摸屏等设备来对医疗辅助护理机进行控制,轻松实现上下轮椅和床、翻身等日常活动,使用操作过程更加方便,灵活。

[0060] 该医疗辅助护理机功能拓展性强,相比于目前的医疗护理设备,该医疗辅助护理机具有更高的智能可塑性。由一台控制器作为主站,配有其他辅助功能单元,共同构成瘫痪病人智能居家护理、医院智能护理室的智能一体化护理系统。当瘫痪病人居家护理时设备可以将病人的一些身体数据传输到医院中,医生可以根据传输的数据对每一位病人给出个性化的护理建议,实现病人居家医生远程护理;当病人在医院时,医院的智能护理室可以时时监控瘫痪病人的身体数据,有突发情况时可以第一时间发现并报警。医疗辅助护理机的外挂600部分采用仿人手设计理念,具有极大的功能可开发性。

[0061] 至此,本领域技术人员应认识到,虽然本文已详尽示出和描述了本发明的多个示例性实施例,但是,在不脱离本发明精神和范围的情况下,仍可根据本发明公开的内容直接确定或推导出符合本发明原理的许多其他变型或修改。因此,本发明的范围应被理解和认定为覆盖了所有这些其他变型或修改。

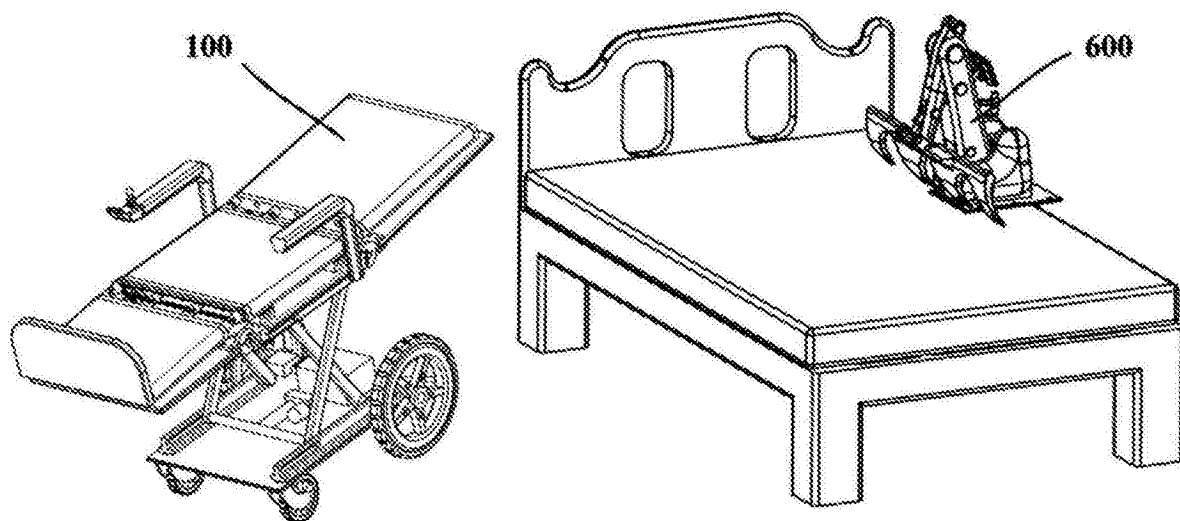


图1

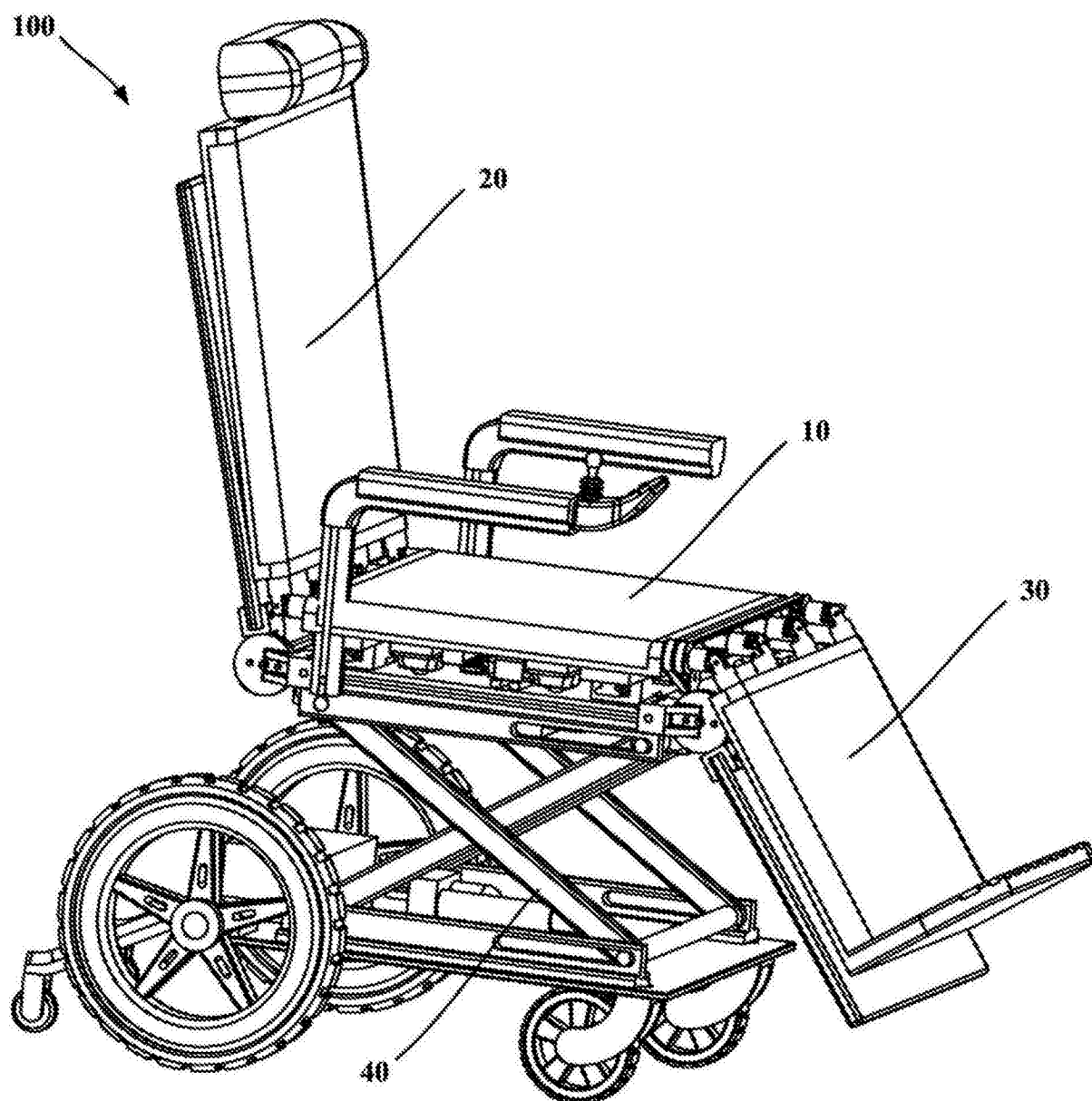


图2

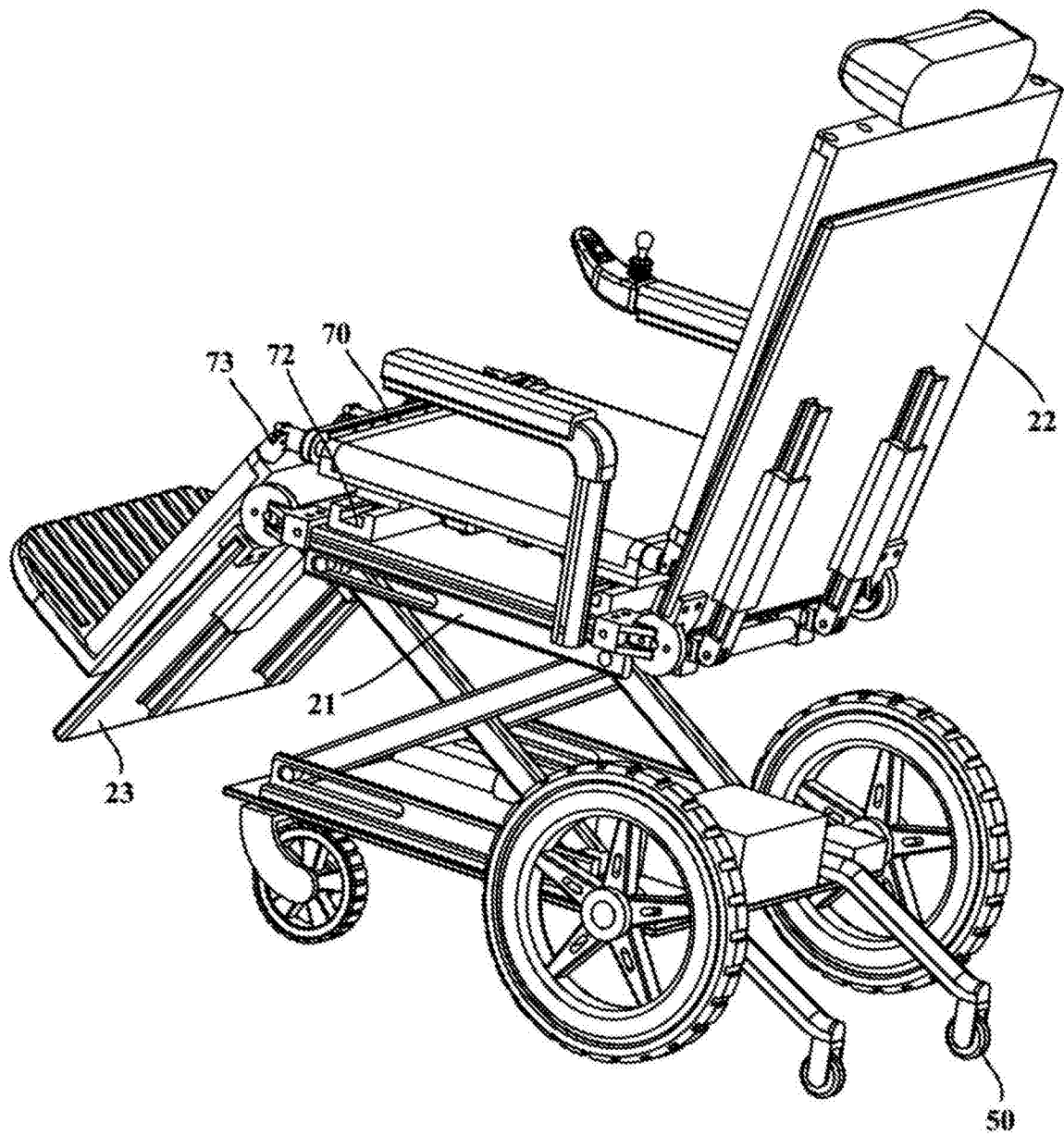


图3

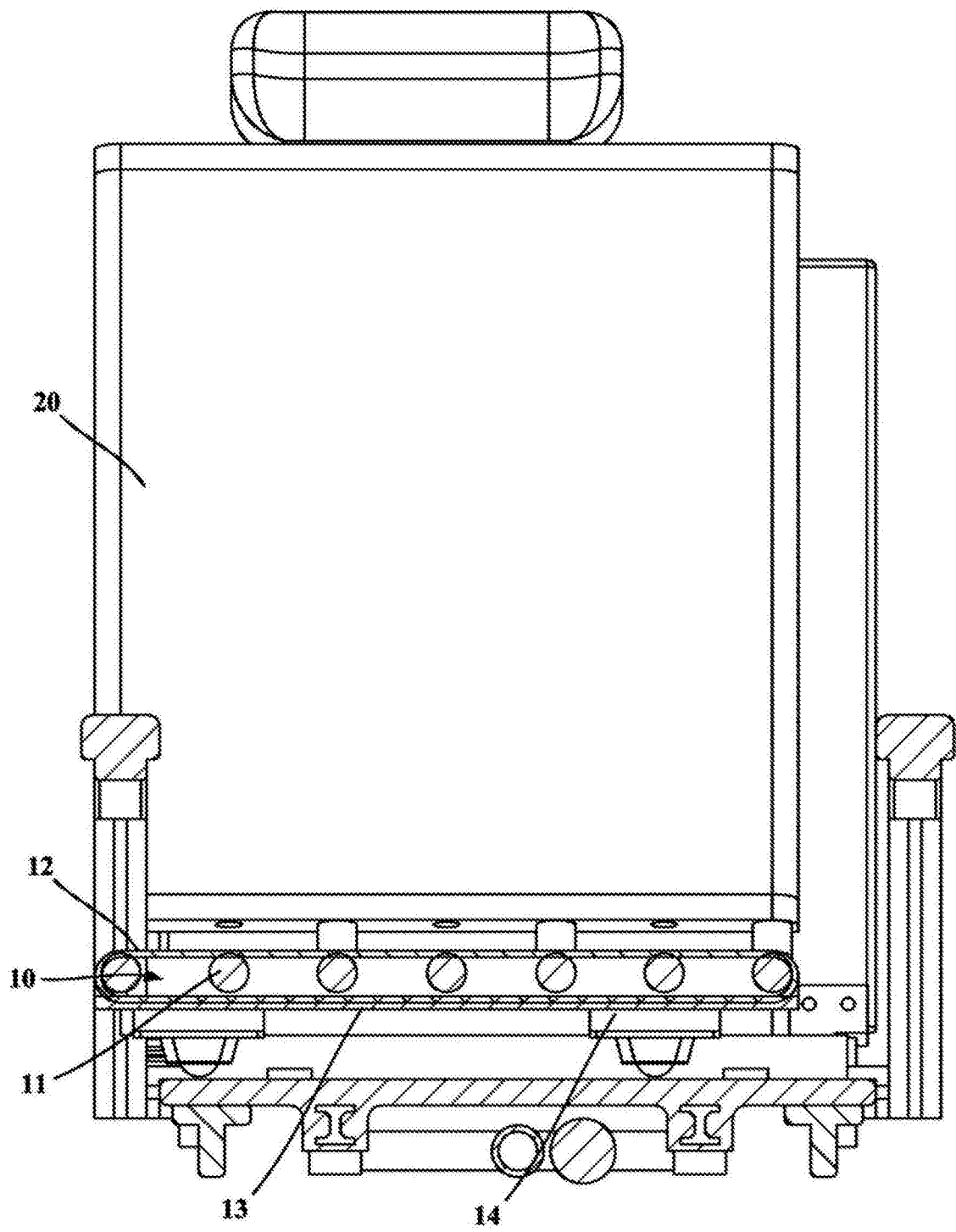


图4

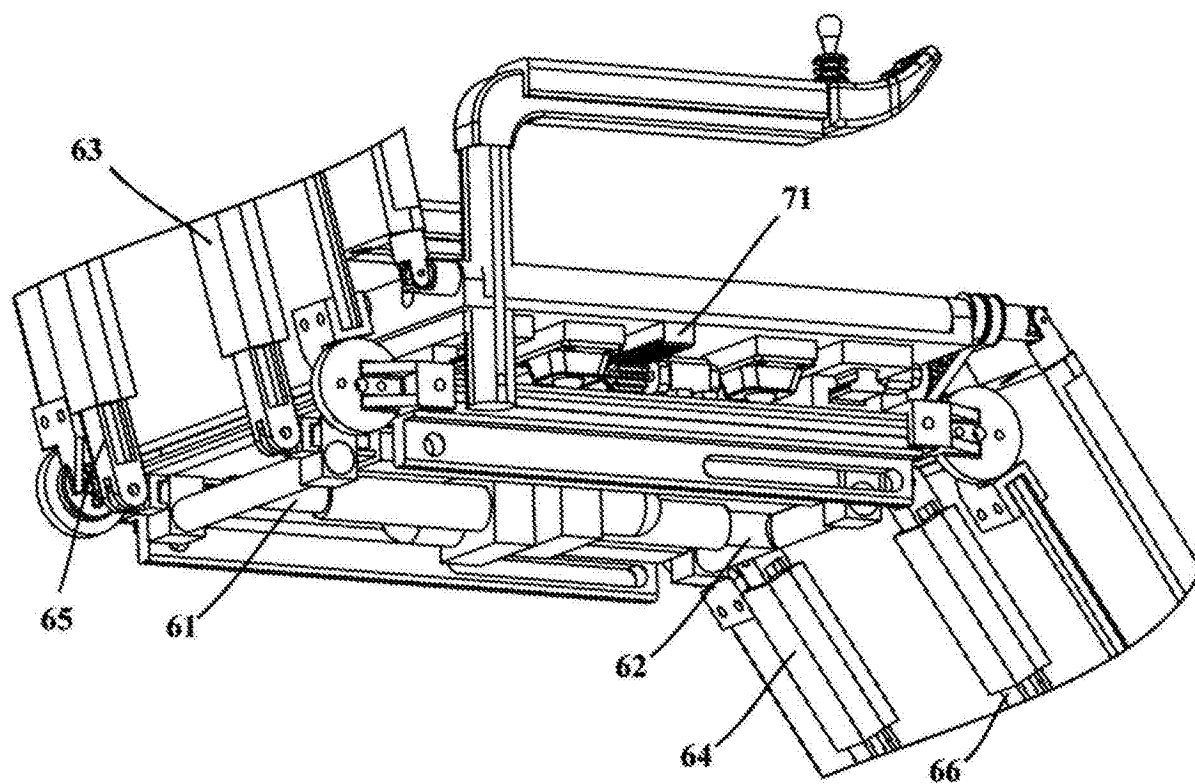


图5

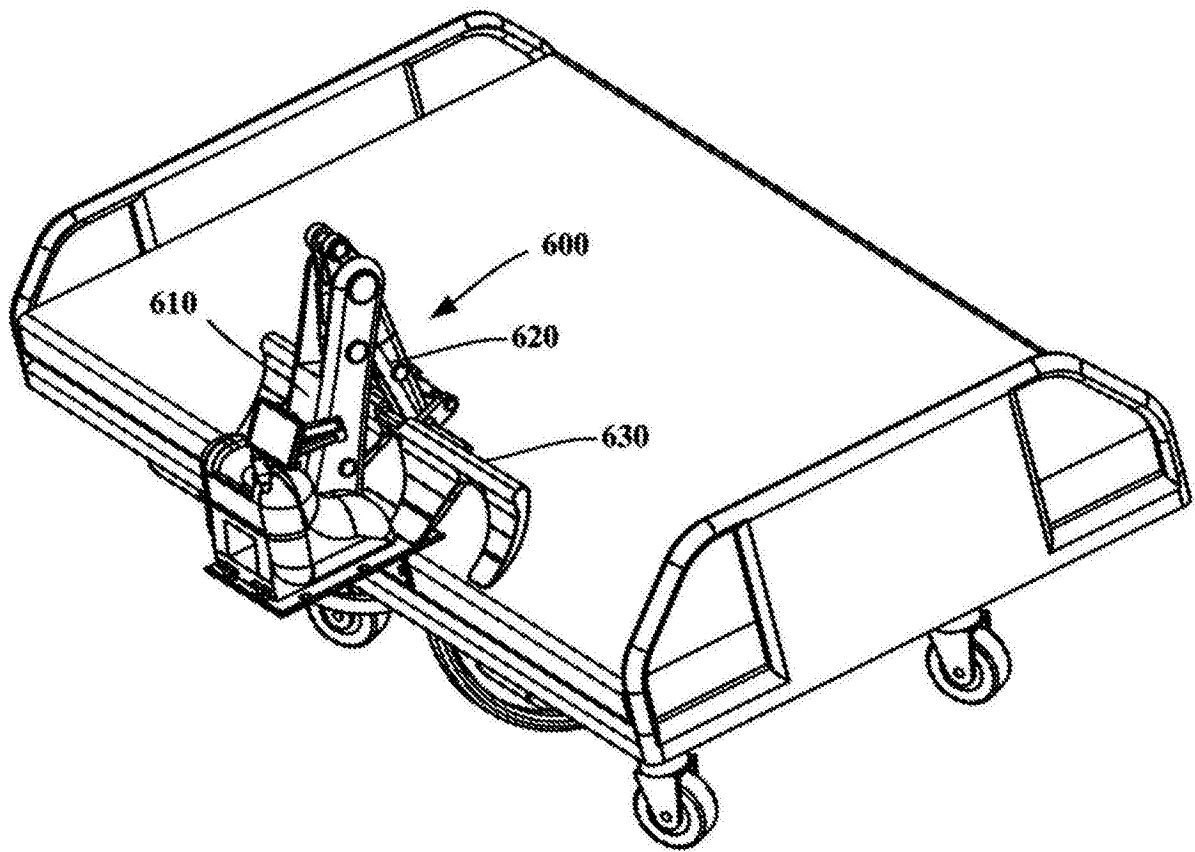


图6

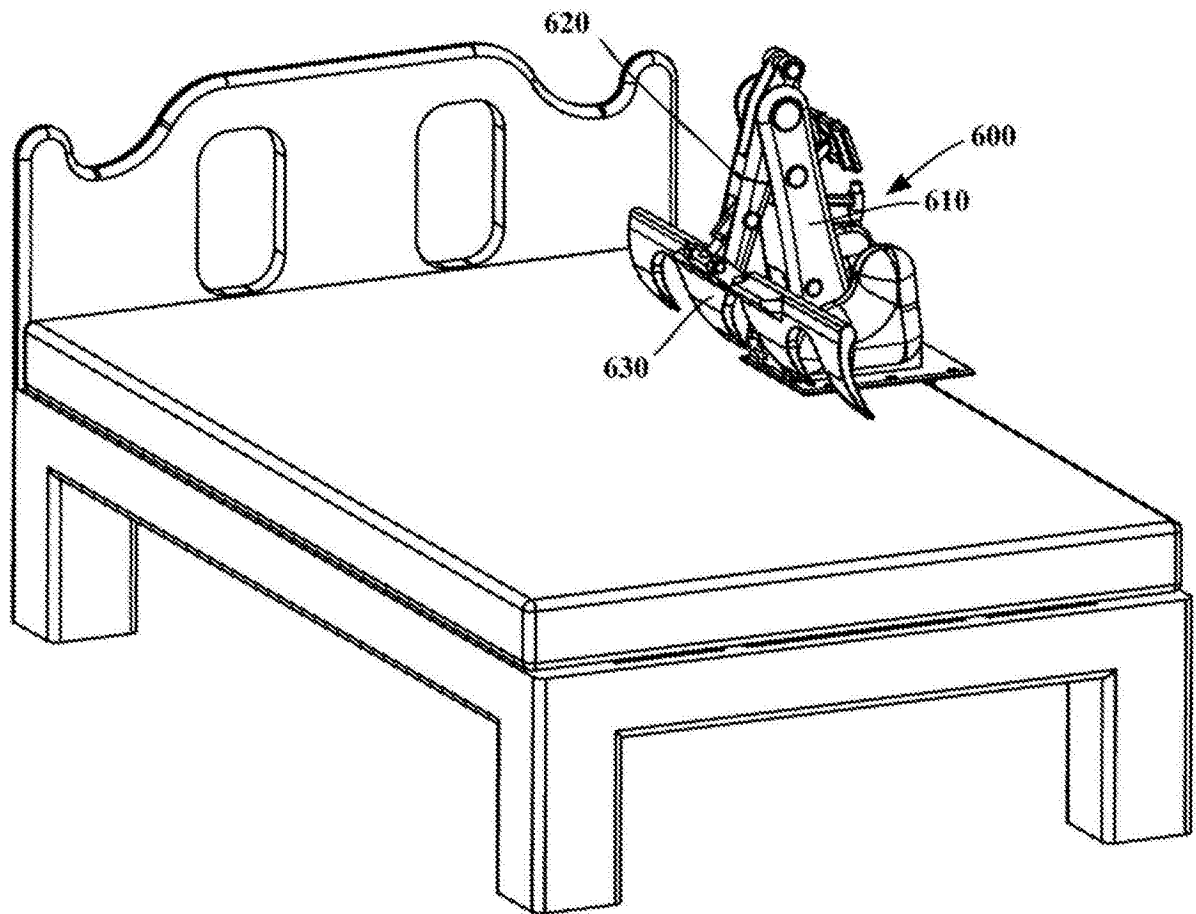


图7