



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115381636 A

(43) 申请公布日 2022. 11. 25

(21) 申请号 202210884248.3

(22) 申请日 2022.07.25

(71) 申请人 山东省药学院

地址 250101 山东省济南市高新区新泺大街989号

(72) 发明人 金振华 王京华 韩爱民 于学龙

(51) Int. Cl.

A61G 5/00 (2006.01)

A61G 5/10 (2006.01)

A61G 7/05 (2006.01)

A61G 5/12 (2006.01)

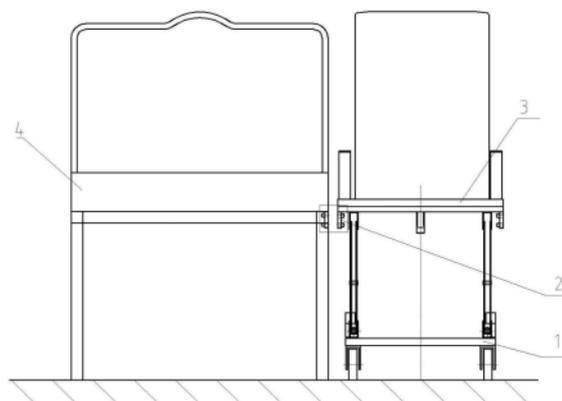
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种可与护理床进行对接的轮椅装置

(57) 摘要

本发明提出一种可与护理床进行对接的轮椅装置,包括:轮椅本体,所述轮椅本体包括转向轮、底座、支架、升降机构、姿态变换机构、椅面、扶手、与护理床电磁固定装置,所述升降机构安装在所述底座和所述支架之间;与护理床固定装置另一端固定安装在护理床上,并通过电磁作用力与护理床牢固对接固定;轮椅姿态变换机构,安装在所述轮椅床体上。本发明的通过电动机构实现轮椅姿态切换、高度的升降调节、与护理床的对接实现卧床患者方便的从护理床与轮椅之间的转换,实现卧床患者便捷活动的的能力。在确保功能的实现的基础上,尽可能通过优化结构,降低整个轮椅装置的重量与使用难度,轮椅的升降功能、姿态变换和电磁锁定对接功能融为一体,能够满足患者在居家护理及医院等场合使用时的大部分需求,操作简捷适配广泛。



1. 一种可与护理床对接的轮椅装置,其特征在于,包括:轮椅本体,所述轮椅本体包括底座、支架、升降机构、姿态变换机构、椅面、扶手、与护理床电磁固定装置,所述升降机构安装在所述底座和所述支架之间;与护理床电磁固定装置,一部分安装在所述轮椅本体的一侧,另一部分安装在护理床侧面,并通过轮椅与护理床锁定固定位置对接;轮椅姿态变换机构,安装在所述轮椅本体上。

2. 根据权利要求1所述的可与护理床对接的轮椅装置,其特征在于,所述升降机构包括连杆机构和推杆电机,所述底座上安装有所述连杆机构,且连杆机构连接在底座和支架之间,所述推杆电机安装在所述底座上,且与固定于底座上的连杆机构相连接。

3. 根据权利要求1所述的可与护理床对接的轮椅装置,其特征在于,所述轮椅侧面与护理床对接固定装置设置为电磁吸附结构,其一部分固定于轮椅侧面,另一部分固定于护理床侧面。

4. 根据权利要求1所述的可与护理床对接的轮椅装置,其特征在于,轮椅本体包括轮椅支架及轮椅姿态转换机构,轮椅姿态转换机构安装在轮椅的支架上,并与所述轮椅板面连接,通过姿态变换机构改变轮椅板面的状态,从而将轮椅形态变换为轮椅形态或展平形态。

5. 根据权利要求1所述的可与护理床对接的轮椅装置,其特征在于,所述轮椅板面包括背部板面、臀部板面和腿部板面,背部板面与臀部板面相连接,且连接处可以转动,所述臀部板面另一侧与所述腿部板面相连接,且连接处可以转动。

6. 根据权利要求5所述的可与护理床对接的轮椅装置,其特征在于,所述轮椅姿态变换机构包括两套连杆机构和推杆电机,其分别连接于腿部板面与臀部板面之间,以及连接于背部板面和臀部板面之间。

7. 根据权利要求1所述的可与护理床对接的轮椅装置,其特征在于,其两侧包含扶手,扶手可以转动折叠平齐一椅面;所述扶手与板面通过转动轴固定连接。

8. 根据权利要求1所述的可与护理床对接的轮椅装置,其特征在于:所述底架的前侧的设置万向轮,所述底架的后侧的设置转动轮。

一种可与护理床进行对接的轮椅装置

技术领域

[0001] 本发明属于康复护理医疗装备技术领域,具体涉及了一种可以与护理床相对接的轮椅装置。

背景技术

[0002] 当前,我国老龄化问题越来越严重,老龄化人口中很大一部分人因为各种原因需要长期卧床,这部分卧床患者的日常照料需要耗费非常大的人力物力。其中,护理人员在辅助老人在基础活动及出行能力方面往往需要抬搬等,非常费劲。但是目前市场上的可以具备移动的功能的这种护理床,往往整个护理床折叠,设计使用非常笨重,且需要患者更换现有护理床,加重了家庭负担,并造成资源严重浪费,并且为获得出行这一功能,导致护理床设计受到限制,从而导致护理床的其他的翻身等功能被牺牲掉,同时现有产品操作过程复杂,患者及护理人员操作起来也同样非常费劲,因此有必要设计一款能够与护理床相对接的轮椅装置,能辅助患者在护理床与轮椅之间方便切换,来辅助卧床患者更加便捷出行,来改善老人长期卧床、造成的移动及出行不便的状况,有效降低患者家庭人力物力负担。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本发明提出可以与护理床相对接的轮椅装置,包括:

[0004] 轮椅主体,所述轮椅主体包括底座与运动轮、支架和椅面;

[0005] 轮椅高度升降机构,安装在所述轮椅底座与支架之间;

[0006] 轮椅姿态变换机构,安装在所述轮椅支架上;

[0007] 轮椅与护理床对接固定锁定机构,一部分固定在所述轮椅侧面,一部分固定在护理床侧面支撑上。

[0008] 在本发明中,所述升降机构包括连杆机构和推杆电机,所述升降机构的连杆安装在底座上,且处于所述底座和所述支架之间。

[0009] 在本发明的一个实施例中,所述轮椅与护理床之间对接锁定装置为电磁吸附结构,其中一部分固定于轮椅侧面,另一部分固定于护理床侧面。

[0010] 在本发明中,轮椅装置包括轮椅支架、轮椅板面和姿态变换机构,所述姿态变换机构固定于轮椅支架上,并与所述轮椅板面连接,通过所述姿态变换机构动作来调整轮椅板面的状态,从而将所述轮椅形态改变成折叠轮椅形态或展平形态。

[0011] 在本发明中,所述轮椅板面包括背部板、臀部板和腿部板,其中背部板与臀部板相连接,并且可以转动,腿部板与臀部板另一侧相连接,并可以转动。

[0012] 在本发明中,所述轮椅姿态变换机构包括连杆机构和推杆电机,腿部板和臀部板以及背部板和臀部板之间,各有一套连杆机构和推杆电机。

[0013] 在本发明中,带有可活动扶手,扶手可以通过连杆立起或折叠,连杆固定于轮椅侧面支架之上,可以围绕固定连接处转动。

[0014] 本发明提出一种可以与护理床相对接的轮椅装置,包括轮椅本体,轮椅装置上设

置有升降机构,升降机构通过连杆结构实现升降轮椅高度调整的功能,轮椅上安装有姿态变换机构,该姿态变换机构将轮椅变换为展平形态或折叠为轮椅形态,该装置利用连杆结构和推杆电机驱动,从而实现轮椅姿态变换及高度调整,并优化功能结构,降低整体的重量与使用难度,轮椅的升降功能、姿态变换和电磁锁定对接功能融为一体,能够满足患者在居家护理及医院等场合使用时的大部分需求,操作简捷适配广泛。

附图说明

[0015] 图1是本专利使用示意图

[0016] 图2是本专利坐姿侧视图

[0017] 图3是本专利卧姿侧视图

[0018] 图中:1、轮椅,2、电磁固定装置,3、椅面,4、护理床,101、底座,102、升降机构,103、支架,104、转轴,105、升降推杆电机,106、万向轮,107、扶手,301、背板,302、臀板,303、腿板,304、背板推杆,305、腿板推杆。

具体实施方式

[0019] 以下说明本发明的具体实施方式。

[0020] 本发明提出一种可以与护理床进行对接的轮椅装置,以解决卧床患者基础活动及简单出行的技术问题,具体的,在本实施例中,所述机构包括轮椅本体和高度调节机构、形态变换机构、与护理床锁定机构组合在一起形成所述可以与护理床对接的轮椅装置,所述轮椅可以和护理床之间通过锁定装置锁定对接与分离,在对接时所述轮椅装置通过姿态变换机构展平,方便将患者从护理床上转移到轮椅装置上面,同时在轮椅与护理床分离后的所述轮椅通过姿态转换机构重新折叠变换为轮椅形态,以便于患者移动及出行的需要,所述轮椅装置包括一升降机构,所述升降结构用于改变轮椅装置的高度一达到与不同护理床高度相适配的目的。

[0021] 在本实施例中,所述轮椅装置本体包括底座101、升降机构102和支架103,升降机构102安装在底座101上,支架103上安装有椅面3,可以通过升降机构102来调节支架的高度,进而调节椅面3的高度,实现轮椅装置的升降功能。椅面3上安装有软垫,以提高患者体验的舒适度。

[0022] 在本实施例中,升降机构102包括连杆机构和推杆105,升降机构安装在底座上,,推杆电机105安装在底座101上,且与连杆机构相连,连杆机构包括转轴104和连杆,转轴104与底座101之间的连接可以转动,连杆的一端与转轴104相连接,另一端跟支架103固定连接,通过连杆的转动过程改变支架的高度位置,从而改变椅面板的高度。

[0023] 在本实施例中,推杆电机105通过伸缩动作推动连杆运动,当推杆电机向外伸长时,拉动连杆运动,连杆将绕着转轴104转动,从而调整连杆的顶部距离底面的高度,从而使支架103被抬高;当推杆电机向内部收缩时,连杆绕转轴转动,从而降低连杆顶部距离底面的高度,使得支架103被降低,从而改变轮椅面板的高度。通过推杆电机带动连杆机构运动,从而实现轮椅装置面板高度的升降,便于轮椅装置与护理床的高度进行匹配,从而便于患者从护理床4与轮椅1之间的移动。

[0024] 在本实施例中,轮椅1与护理床4之间的对接锁定设置2为电磁吸附结构,电磁吸附

部件一部分固定在轮椅的侧面,另一部分固定于护理床的侧面对应位置,通过电磁吸附结构的电磁力的作用将轮椅装置和护理床牢固锁定在一起,当轮椅与护理床需要对接锁定时,给电磁吸附装置2通电,从而使电磁吸附装置2产生电磁力使其与护理床牢固锁定,当轮椅装置需要与护理床脱离时,只需给电磁吸附装置断电,从而使电磁吸附装置失去电磁力,此时便可以将轮椅装置与护理床相互分离,实现轮椅装置的自由活动,然后通过姿态变换机构将轮椅从展平状态变换到轮椅形态,从而实现自由移动的使用需要。

[0025] 在本实施例中,轮椅装置包含轮椅支架、轮椅板面和姿态变换机构,轮椅支架的底部安装有多个万向轮106,以用于轮椅的移动,轮椅面板与姿态变换机构安装在轮椅支架上,姿态变换机构与轮椅板面相连,可以通过姿态变换机构改变轮椅板面的形态,从而将轮椅装置变换为展平形态或折叠成为轮椅形态。

[0026] 在本实施例中,所述轮椅板面包括背板301、臀板302和腿板303,背板301与臀板302一侧相连接,且他们之间可以转动,腿板303与臀板302另一侧相连接,他们之间同样可以转动。

[0027] 在本实施例中,姿态变换机构连杆机构、推杆电机,其中连杆机构连接在推杆电机305和腿板之间,另有一套连杆架构和推杆电机304在臀板与背板之间,连杆机构与推杆电机转动连接,且顶部与背板转动连接。

[0028] 在本实施例中,推杆电机可以实现伸缩运动,通过带动连杆机构将轮椅板面实现90°转换,实现轮椅展平状态和折叠轮椅坐姿的转换。在背板底部设置有推动把手,在所述轮椅板面经姿态变换变形为轮椅形态后,可以推动把手推动轮椅实现移动。

[0029] 本实施例中,轮椅板面上装有软垫,以提高患者的舒适度。

[0030] 在本实施例中,轮椅板面两侧装有可折叠扶手107,用以保护患者,当与护理床对接时,可以将扶手107折叠隐藏,此时轮椅板面与护理床面平齐,当轮椅姿态转换为坐姿轮椅状态时,此时可以将扶手107抬起,防止患者从侧面摔倒,起到保护患者的作用。

[0031] 本发明提出一种可与护理床进行对接的轮椅装置,包括:轮椅升降机构、姿态变换机构、与护理床电磁固定装置等,轮椅升降机构可以调节轮椅高度实现与护理床的匹配,姿态变换机构将该轮椅变换为水平展平形态或坐姿折叠形态,与护理床的锁定机构可以是实现与护理床的牢固锁定,通过连杆结构和推杆电机,实现姿态切换、和高度升降,在确保功能的实现的基础上,尽可能通过优化结构,降低整个轮椅装置的重量与使用难度,轮椅的升降功能、姿态变换和电磁锁定对接功能融为一体,能够满足患者在居家护理及医院等场合使用时的大部分需求,操作简捷适配广泛。

[0032] 除说明书所述的技术特征外,其余技术特征为本领域技术人员的已知技术,为突出本发明的创新特点,其余技术特征在此不再赘述。

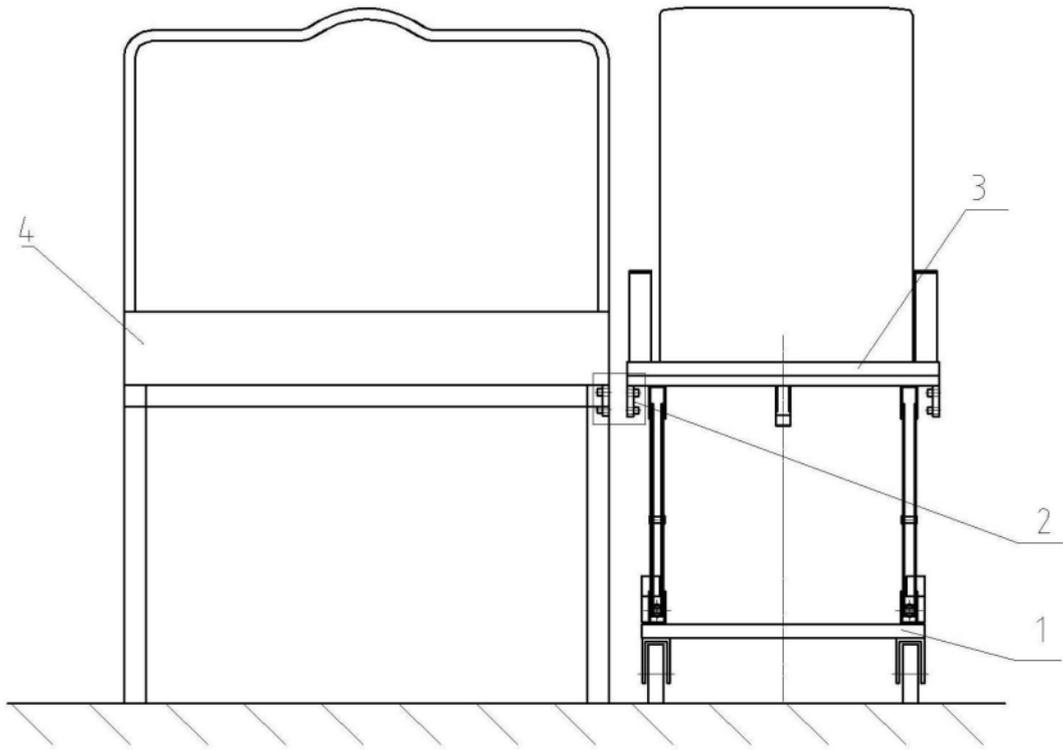


图1

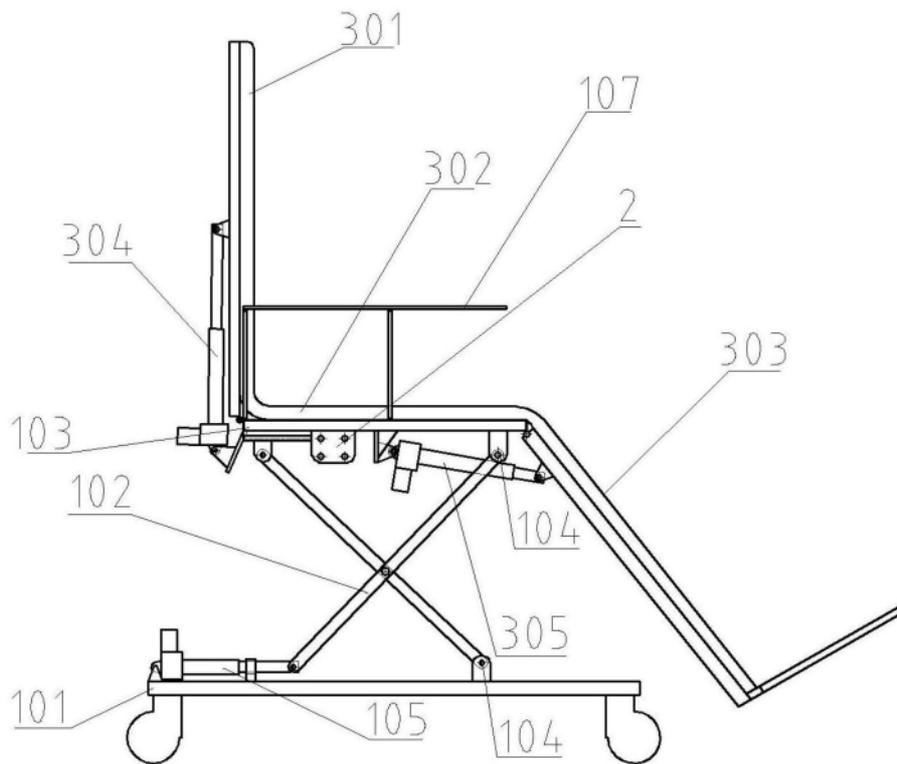


图2

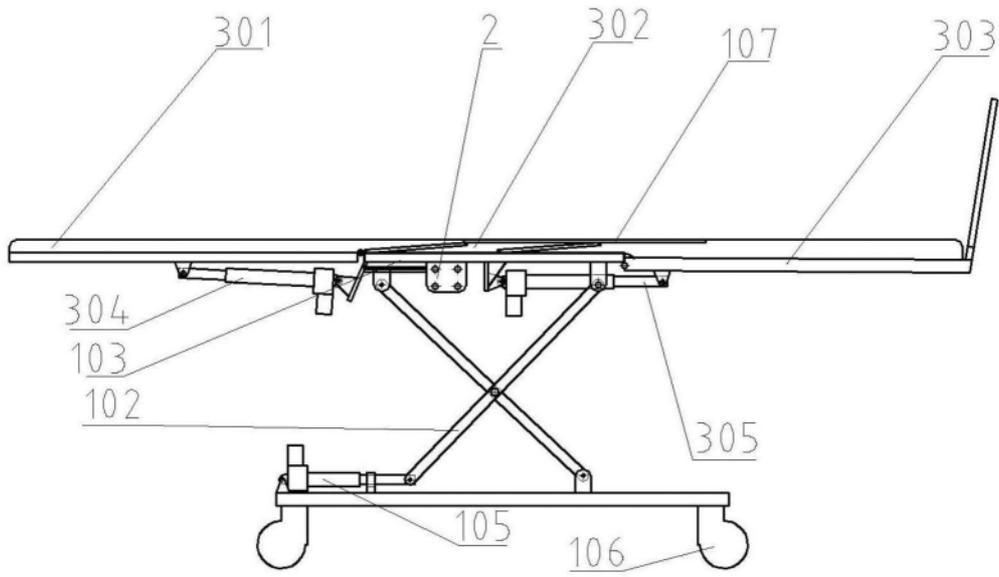


图3