



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209316330 U

(45)授权公告日 2019.08.30

(21)申请号 201822099403.2

(22)申请日 2018.12.14

(73)专利权人 辽宁福之卉科技发展有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市自由贸易试验区沈阳片区全运路109-1号(109-1号)2层247-3042室

(72)发明人 刘倩 脱佳宁

(74)专利代理机构 北京弘权知识产权代理事务所(普通合伙) 11363

代理人 逯长明 许伟群

(51)Int.Cl.

A61G 7/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

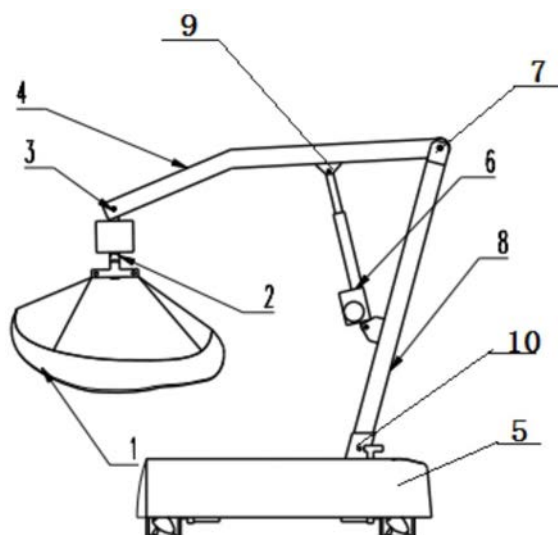
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种全向智能移位设备

(57)摘要

本申请提供了一种全向智能移位设备,包括驱动底盘和安装在所述驱动底盘上的移位机构;所述驱动底盘包括底座,所述底座的下部转角处分别安装有电机;每个所述电机的转动端连接有全向轮;所述移位机构包括前臂、后臂、升降部件和吊带支架;所述后臂的一端通过后臂直线升降缸与底座的上表面相连接,所述后臂的另一端与所述前臂的一端转动连接,所述前臂的另一端与吊带支架连接;前臂还通过升降部件与所述后臂连接;吊带支架的下部连接有吊带。在底座上的每个全向轮分别与电机相连,利用电机的转动可使全向轮在原位进行转动,无需转动半径,方便医护人员在狭小病房内进行移动,并且使驱动底盘更加稳固,避免移位设备发生倾覆,保证了病人的安全。



1. 一种全向智能移位设备,其特征在于,包括驱动底盘(5)和安装在所述驱动底盘(5)上的移位机构;

所述驱动底盘(5)包括底座(51),所述底座(51)的下部转角处分别安装有电机(54);

每个所述电机(54)的转动端通过联轴器(56)连接有全向轮(52);

所述移位机构包括前臂(4)、后臂(8)、升降部件和吊带支架(2);

所述后臂(8)的一端通过后臂直线升降缸(10)与底座(51)的上表面相连接,所述后臂(8)的另一端与所述前臂(4)的一端转动连接,所述前臂(4)的另一端与吊带支架(2)连接;

所述前臂(4)还通过升降部件与所述后臂(8)连接;

所述吊带支架(2)的下部连接有吊带(1)。

2. 如权利要求1所述的全向智能移位设备,其特征在于,所述全向智能移位设备还包括控制器,所述吊带支架(2)与前臂(4)的连接处设置有压力传感器(3);

所述控制器分别与所述压力传感器(3)、后臂直线升降缸(10)和升降部件连接。

3. 如权利要求1所述的全向智能移位设备,其特征在于,所述升降部件包括前臂直线升降缸(6)和设置在所述后臂(8)中部的连接座;

所述前臂直线升降缸(6)的底部与所述连接座转动连接;

所述前臂直线升降缸(6)的伸缩端与所述前臂(4)的后部转动连接。

4. 如权利要求1所述的全向智能移位设备,其特征在于,所述后臂(8)相对于竖直方向倾斜设置。

5. 如权利要求1所述的全向智能移位设备,其特征在于,所述前臂(4)包括第一吊臂(41)以及与所述第一吊臂(41)连接的第二吊臂(42),所述第二吊臂(42)相对与水平方向倾斜设置;

所述第二吊臂(42)与所述吊带支架(2)连接;

所述第一吊臂(41)的中部通过升降部件与后臂(8)连接。

6. 如权利要求1所述的全向智能移位设备,其特征在于,所述底座(51)为U型结构。

7. 如权利要求1所述的全向智能移位设备,其特征在于,所述电机(54)与联轴器(56)之间还连接有减速机(53)。

一种全向智能移位设备

技术领域

[0001] 本申请涉及移位机领域,尤其涉及一种全向智能移位设备。

背景技术

[0002] 目前,医疗辅助移位设备的种类有多种,旨在为医院术前术后急需转移、年老体弱、行动不便、瘫痪以及半瘫痪的人群提供位置转移、姿态变换功能,使被转移者更有效地利用时间进行紧急转移和日常移位。

[0003] 传统的移位机是通过普通车轮转动移动,普通车轮的移位机转弯需要转弯半径,由于病房的空间限制,移位机的移动不方便,并且移位机在狭小病房转弯,易发生倾覆,给病人造成身体伤害。

实用新型内容

[0004] 本申请提供了一种全向智能移位设备,以解决传统的移位机是通过普通车轮转动移动,普通车轮的移位机转弯需要转弯半径,由于病房的空间限制,移位机的移动不方便,并且移位机在狭小病房转弯,易发生倾覆,给病人造成身体伤害现有纸质材料不能防止霉变,进而起到保鲜作用的问题。

[0005] 本申请提供了一种全向智能移位设备,包括驱动底盘和安装在所述驱动底盘上的移位机构;

[0006] 所述驱动底盘包括底座,所述底座的下部转角处分别安装有电机;

[0007] 每个所述电机的转动端通过联轴器连接有全向轮;

[0008] 所述移位机构包括前臂、后臂、升降部件和吊带支架;

[0009] 所述后臂的一端通过后臂直线升降缸与底座的上表面相连接,所述后臂的另一端与所述前臂的一端转动连接,所述前臂的另一端与吊带支架连接;

[0010] 所述前臂还通过升降部件与所述后臂连接;

[0011] 所述吊带支架的下部连接有吊带。

[0012] 进一步地,所述全向智能移位设备还包括控制器,所述吊带支架与前臂的连接处设置有压力传感器;

[0013] 所述控制器分别与所述压力传感器、后臂直线升降缸和升降部件连接。

[0014] 进一步地,所述升降部件包括前臂直线升降缸和设置在所述后臂中部的连接座;

[0015] 所述前臂直线升降缸的底部与所述连接座转动连接;

[0016] 所述前臂直线升降缸的伸缩端与所述前臂的后部转动连接。

[0017] 进一步地,所述后臂相对于竖直方向倾斜设置。

[0018] 进一步地,所述前臂包括第一吊臂以及与所述第一吊臂连接的所述第二吊臂,所述第二吊臂相对与水平方向倾斜设置;

[0019] 所述第二吊臂与所述吊带支架连接;

[0020] 所述第一吊臂的中部通过升降部件与后臂连接。

[0021] 进一步地,所述底座为U型结构。

[0022] 进一步地,所述电机与联轴器之间还连接有减速机。

[0023] 由以上技术方案可知,本申请提供了一种全向智能移位设备,在底座上的每个全向轮分别与电机相连,利用电机的转动可使全向轮在原位进行转动,无需转动半径,方便医护人员在狭小病房内进行移动,并且使驱动底盘更加稳固,避免位移设备发生倾覆,保证了病人的安全。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本申请的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员而言,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0025] 图1为本申请提供的一种全向智能移位设备的结构示意图;

[0026] 图2为图1的俯视图;

[0027] 图3为驱动底盘的结构示意图;

[0028] 图4为电机与全向轮连接示意图;

[0029] 图5为本申请提供的一种全向智能移位设备的一使用状态图;

[0030] 图6为本申请提供的一种全向智能移位设备的另一使用状态图。

[0031] 其中,1-吊带,2-吊带支架,3-压力传感器,4-前臂,41-第一吊臂,42-第二吊臂,5-驱动底盘,51-底座,52-全向轮,53-减速机,54-电机,55-轴承,56-联轴器,6-前臂直线升降缸,7-第一铰链,8-后臂,9-第二铰链,10-后臂直线升降缸。

具体实施方式

[0032] 参见图1至图5,本申请提供了一种全向智能移位设备,包括驱动底盘5和安装在所述驱动底盘5上的移位机构;

[0033] 所述驱动底盘5包括底座51,所述底座51的下部转角处分别安装有电机54;

[0034] 每个所述电机54的转动端通过联轴器56连接有全向轮52;利用电机54驱动,全向轮52可原位进行转弯;

[0035] 所述移位机构包括前臂4、后臂8、升降部件和吊带支架2;

[0036] 所述后臂8的一端通过后臂直线升降缸10与底座51的上表面相连接,所述后臂8的另一端与所述前臂4的一端转动连接,所述前臂4的另一端与吊带支架2连接;

[0037] 所述前臂4还通过升降部件与所述后臂8连接;

[0038] 所述吊带支架2的下部连接有吊带1。

[0039] 可选地,后臂8通过第一铰链7与前臂4实现转动连接,电机54可通过轴承55组件安装在底座51上。

[0040] 本申请实施例的工作原理为:医护人员将全向智能移位设备移动至带转移的病人旁,将吊带1放置在病人的身下,然后利用升降部件将前臂4抬起,从而将病人吊起,然后医护人员将带有病人的智能移位设备移动至目的地,然后将轮椅或者病床推至病人身下,再利用升降部件将前臂4放下,同时利用后臂直线升降缸10调整后臂8的角度,使病人降落至轮椅或病床上,完成移位。

[0041] 由以上技术方案可知,本申请提供了一种全向智能移位设备,在底座51上的每个全向轮52分别与电机54相连,利用电机54的转动可使全向轮52在原位进行转动,无需转动半径,方便医护人员在狭小病房内进行移动,并且使驱动底盘5更加稳固,避免移位设备发生倾覆,保证了病人的安全。

[0042] 进一步地,所述全向智能移位设备还包括控制器,所述吊带支架2与前臂4的连接处设置有压力传感器3;

[0043] 所述控制器分别与所述压力传感器3、后臂直线升降缸10和升降部件连接。

[0044] 利用压力传感器3可感应医护人员对吊带支架2所产生的力的大小及方向,控制器接收压力传感器3传送的数据,根据力的大小及方向,控制升降部件带动前臂4进行相应运动,例如,压力传感器3感应到吊带支架2的力由大变小,则控制器控制升降部件收缩,使前臂4下降,直至压力传感器3感应到的压力为零为止,同时根据力的方向,驱动后臂直线升降缸10向该方向进行移动,从而带动后臂8的移动;如果压力传感器3感应到的吊带支架2的力为由小变大,则控制器控制升降部件伸张,使前臂4抬高,同时根据力的方向,驱动后臂直线升降缸10向该方向进行移动,从而带动后臂8的移动。这样,该实施例提供的全向智能移位设备仅需一位医护人员即可,与现有的移位机需要两位医护人员相互配合使用相比,既节省人力,又能保证操作的可靠性,避免移位设备发生倾覆,使用更加安全。

[0045] 进一步地,所述升降部件包括前臂直线升降缸6和设置在所述后臂8中部的连接座;

[0046] 所述前臂直线升降缸6的底部与所述连接座转动连接;

[0047] 所述前臂直线升降缸6的伸缩端与所述前臂4的后部转动连接。

[0048] 可选地,前臂直线升降缸6通过第二铰链9与前臂4实现转动连接。利用前臂直线升降缸6的收缩或伸张可带动前臂4的下降和抬升。

[0049] 可选地,前臂直线升降缸6和后臂直线升降缸10为电动缸或气动缸的一种。

[0050] 进一步地,所述后臂8相对于竖直方向倾斜设置。

[0051] 进一步地,所述前臂4包括第一吊臂41以及与所述第一吊臂41连接的第二吊臂42,所述第二吊臂42相对与水平方向倾斜设置;

[0052] 所述第二吊臂42与所述吊带支架2连接;

[0053] 所述第一吊臂41的中部通过升降部件与后臂8连接。

[0054] 第二吊臂42在水平方向倾斜设置,可降低前臂4与后臂8连接处的承重力,进而增加移位机构的稳固性和可靠性。

[0055] 进一步地,所述底座51为U型结构。U型结构中的凹陷可用来放置轮椅等设备。

[0056] 进一步地,所述电机54与联轴器56之间还连接有减速机53,减速机53可用来调整电机54的转速。

[0057] 由以上技术方案可知,本申请提供了一种全向智能移位设备,在底座51上的每个全向轮52分别与电机54相连,利用电机54的转动可使全向轮52在原位进行转动,无需转动半径,方便医护人员在狭小病房内进行移动,并且使驱动底盘5更加稳固,避免移位设备发生倾覆,保证了病人的安全。

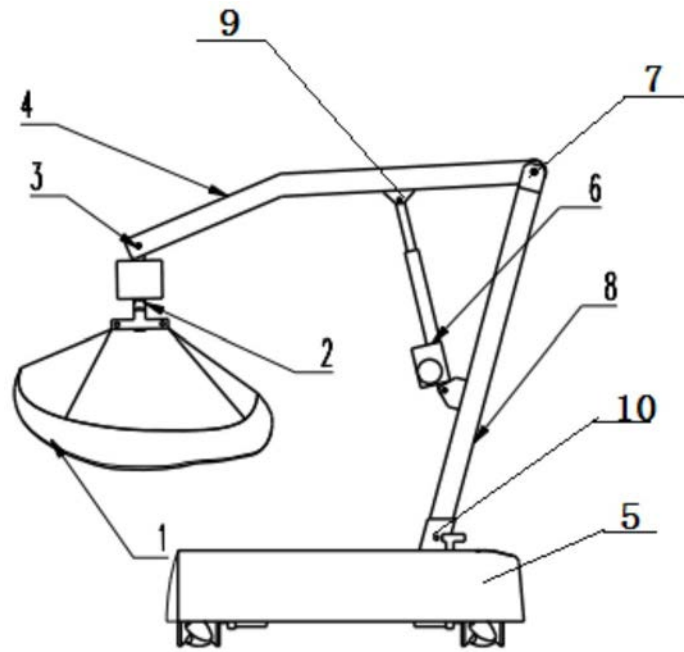


图1

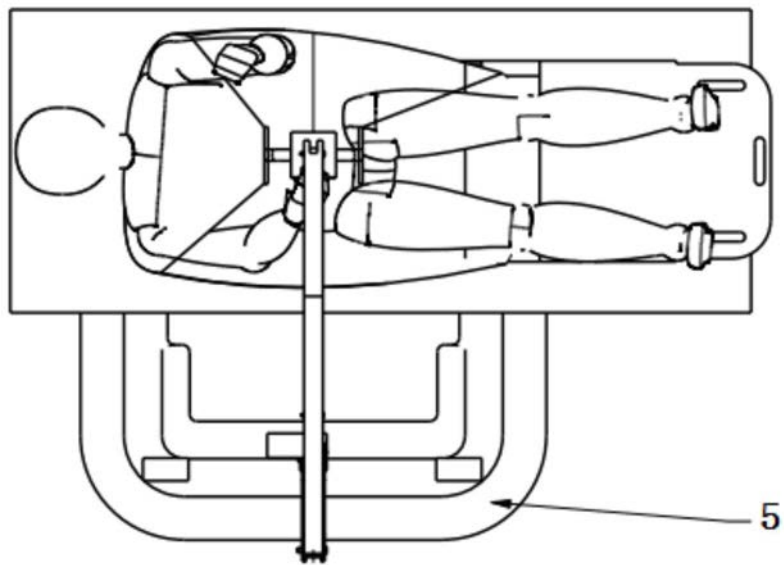


图2

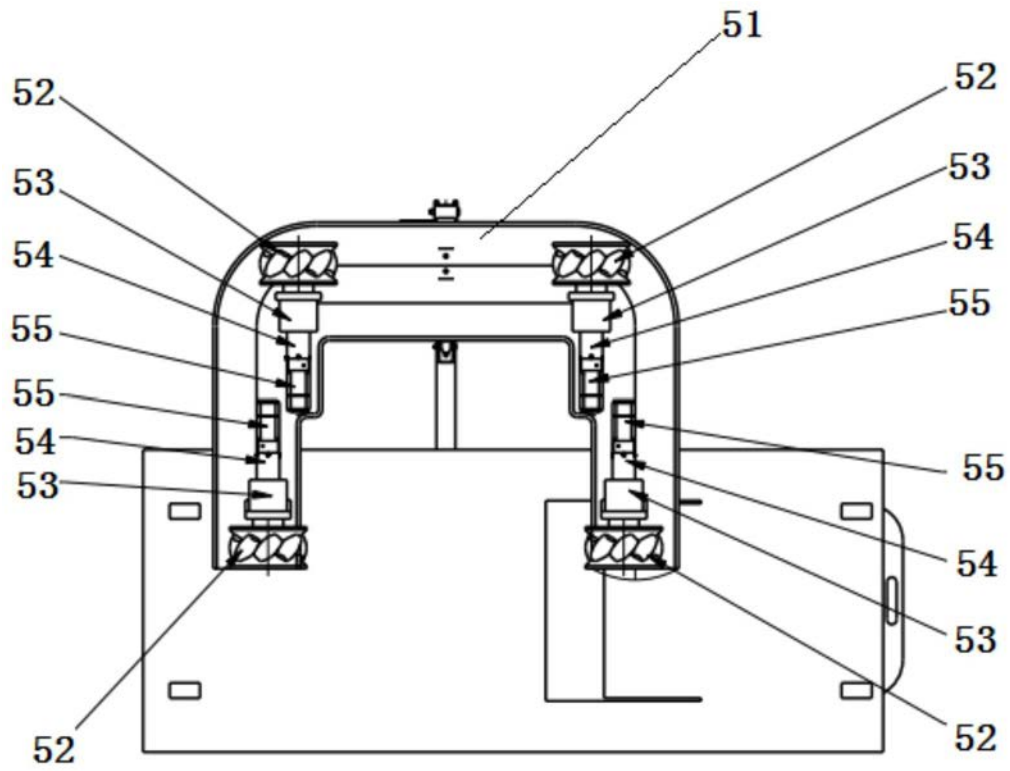


图3

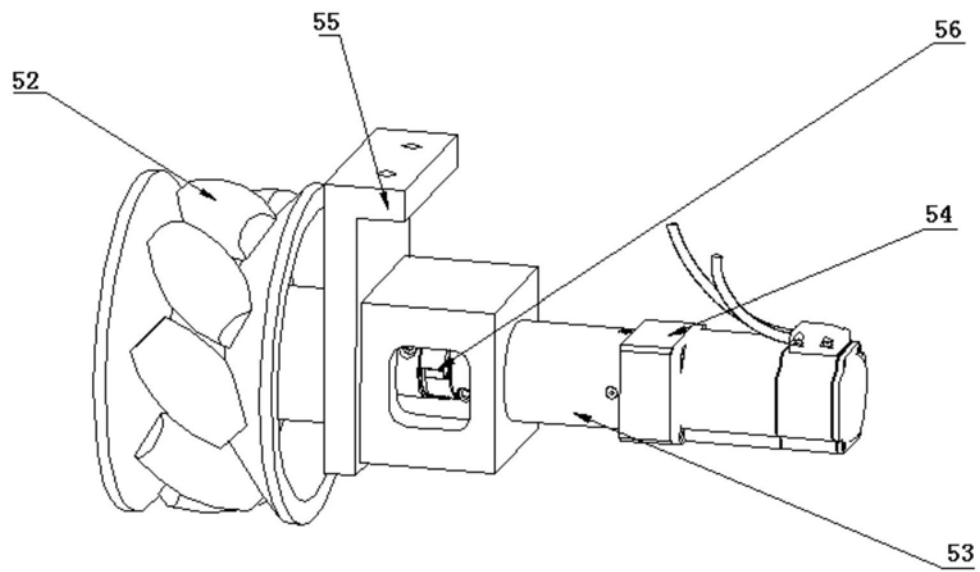


图4

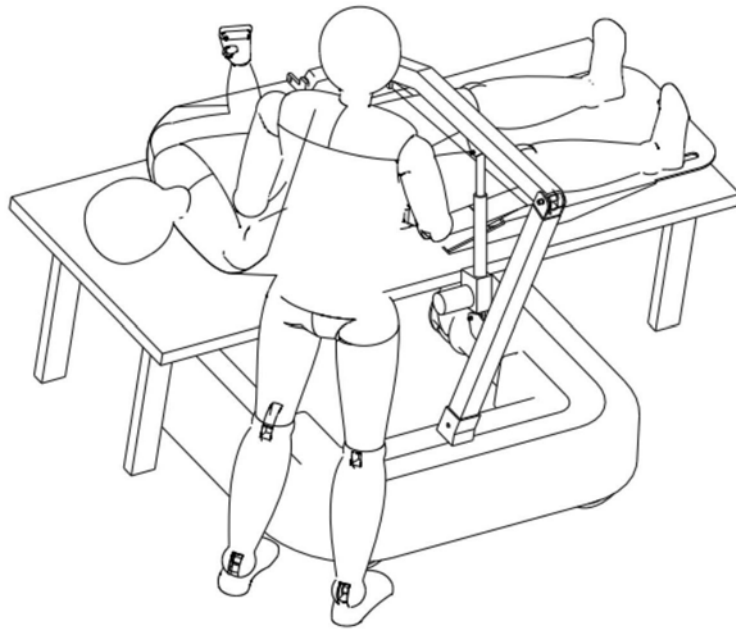


图5

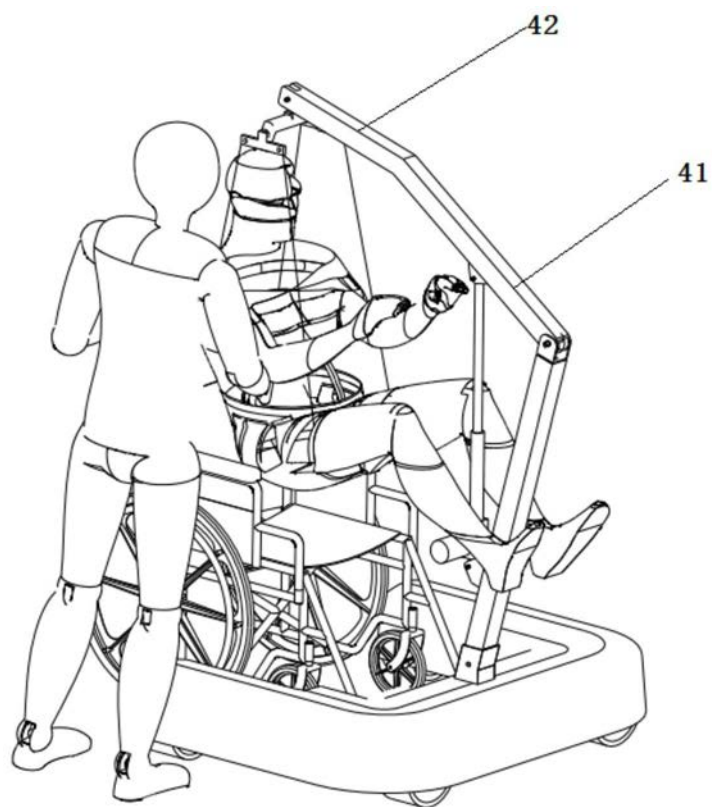


图6