



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206414462 U

(45)授权公告日 2017.08.18

(21)申请号 201621120915.7

(22)申请日 2016.10.13

(73)专利权人 上海理工大学

地址 200093 上海市杨浦区军工路516号

(72)发明人 姜亚斌 胡秀枋 安美君 邹任玲

徐秀林

(74)专利代理机构 上海科盛知识产权代理有限

公司 31225

代理人 杨元焱

(51)Int.Cl.

A61H 1/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

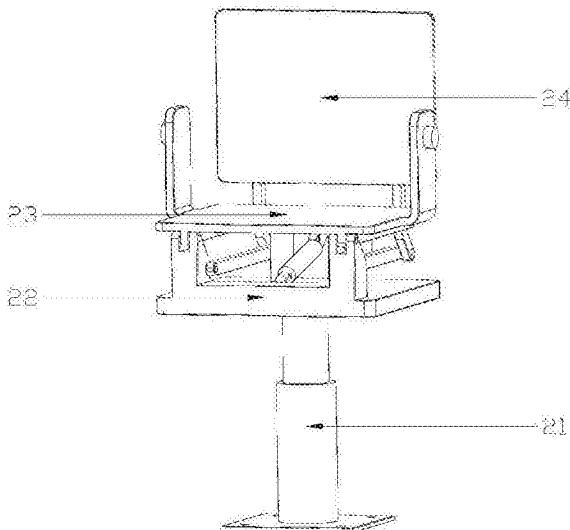
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

用于康复训练的坐式-站式变换机构

(57)摘要

一种用于康复训练的坐式-站式变换机构，包括电动升降台、坐垫支撑架、坐垫、靠背和变换机构；坐垫支撑架固定在电动升降台上，坐垫与坐垫支撑架活动相连，变换机构连接在坐垫支撑架与坐垫之间，可将坐垫由水平状态变换为竖直状态，靠背与变换机构活动相连。本实用新型配合小腿驱动式训练装置，可在坐位姿势和站立姿势之间变换，实现人体坐位姿势和站立姿势下的下肢康复训练。



1. 一种用于康复训练的坐式-站式变换机构，其特征在于：包括电动升降台、坐垫支撑架、坐垫、靠背和变换机构；坐垫支撑架固定在电动升降台上，坐垫与坐垫支撑架活动相连，变换机构连接在坐垫支撑架与坐垫之间，可将坐垫由水平状态变换为竖直状态，靠背与变换机构活动相连。

2. 如权利要求1所述的用于康复训练的坐式-站式变换机构，其特征在于：所述坐垫支撑架包括底板、坐垫支架和两个支撑柱；坐垫支架连接在底板的前部，两个支撑柱分别连接在底板的后部；所述坐垫与坐垫支架可转动相连。

3. 如权利要求1所述的用于康复训练的坐式-站式变换机构，其特征在于：所述变换机构包括电动推杆和四连杆运动副，电动推杆活动连接在坐垫与坐垫支撑架的底板之间，靠背上安装有靠背连杆，四连杆运动副活动连接在坐垫支架与靠背连杆之间。

## 用于康复训练的坐式-站式变换机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗康复器械,尤其涉及一种用于康复训练的坐式-站式变换机构。

### 背景技术

[0002] 由于疾病或运动损伤造成的下肢运动障碍的患者很多,恢复独立行走能力是康复治疗努力的首要目标。由于脑的可塑性,医学上通常是通过进行重复的、特定任务的训练让患者进行足够的重复性活动。从而使重组中的大脑皮质通过深刻的体验来学习和储存正确的运动模式。这种方法已取得良好的临床效果,在过去年里,平板步行训练和步态训练器训练的治疗方法已被引入成为神经康复方法,在神经康复临床得以大量使用。

[0003] 目前于下肢训练的器械大多都只是脚底驱动和关节驱动型,商业化的步态下肢康复机器人有英国MikeTopping公司1987年研制的Handy1。其次另一种成功进入市场的康复机器人是荷兰Exact Dynamics公司开发的MANUS康复机器人,美国的NUSTEP康复器、德国的THERA.Vital智能康复训练机器人,瑞士的WORTEC公司研发的MOTINMAKER,所有这类机器人采用关节驱动模式。另外一种斜床减重下肢康复训练装置,采用卧式减重可以很好的解决重病患者的初期康复,其驱动方式采用脚底驱动,可以实现运动训练和关节训练,

[0004] 然而,脚底驱动型下肢的运动受到直线驱动运动的限制,无法实现空间运动训练,无法模拟步态运动。关节驱动型适用于下肢骨科患者手术后的关节功能恢复训练,对于属于球铰关节的下肢膝关节来说,也无法精确模拟步态。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的,就是为了解决上述问题,提供一种配合小腿驱动型下肢康复训练装置使用的用于康复训练的坐式-站式变换机构。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型采用了以下技术方案:一种用于康复训练的坐式-站式变换机构,包括电动升降台、坐垫支撑架、坐垫、靠背和变换机构;坐垫支撑架固定在电动升降台上,坐垫与坐垫支撑架活动相连,变换机构连接在坐垫支撑架与坐垫之间,可将坐垫由水平状态变换为竖直状态,靠背与变换机构活动相连。

[0007] 所述坐垫支撑架包括底板、坐垫支架和两个支撑柱;坐垫支架连接在底板的前部,两个支撑柱分别连接在底板的后部;所述坐垫与坐垫支架可转动相连。

[0008] 所述变换机构包括电动推杆和四连杆运动副,电动推杆活动连接在坐垫与坐垫支撑架的底板之间,靠背上安装有靠背连杆,四连杆运动副活动连接在坐垫支架与靠背连杆之间。

[0009] 本实用新型配合小腿驱动式训练装置,可在坐位姿势和站立姿势之间变换,实现人体坐位姿势和站立姿势下的下肢康复训练。

### 附图说明

[0010] 图1、图2为本实用新型坐式-站式变换机构的结构示意图，其中，图1为坐式，图2为站式。

### 具体实施方式

[0011] 参见图1、图2，本实用新型的用于康复训练的坐式-站式变换机构，包括电动升降台21、坐垫支撑架22、坐垫23、靠背24和变换机构；坐垫支撑架22固定在电动升降台上，坐垫23与坐垫支撑架活动相连，变换机构连接在坐垫支撑架与坐垫之间，可将坐垫由水平状态变换为竖直状态，靠背与变换机构活动相连。其中的坐垫支撑架22包括底板221、坐垫支架222和两个支撑柱223；坐垫支架连接在底板的前部，两个支撑柱分别连接在底板的后部；坐垫与坐垫支架可转动相连；变换机构包括电动推杆26和四连杆运动副27，电动推杆活动连接在底板与坐垫之间，靠背上安装有靠背连杆28，四连杆运动副活动连接在坐垫支架与靠背连杆之间。

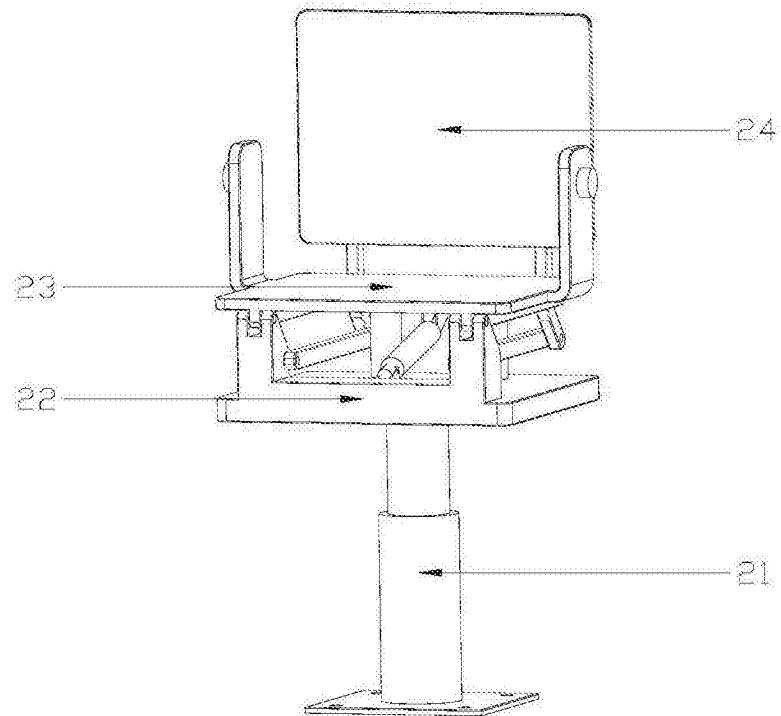


图1

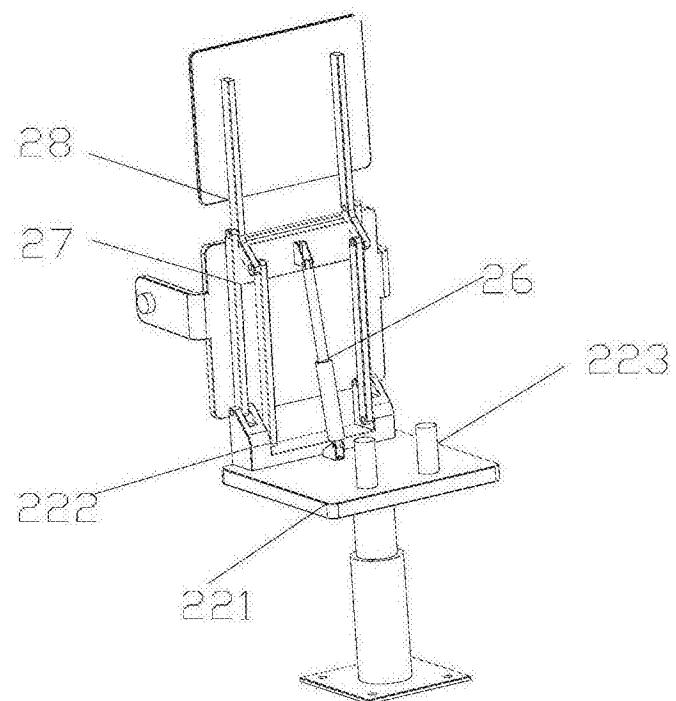


图2