



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202211832 U

(45) 授权公告日 2012. 05. 09

(21) 申请号 201120307592. 3

(22) 申请日 2011. 08. 23

(73) 专利权人 南昌大学

地址 330009 江西省南昌市红谷滩新区学府
大道 999 号

(72) 发明人 张华 刘兴 周祖茗

(74) 专利代理机构 南昌市平凡知识产权代理事
务所 36122

代理人 张文杰

(51) Int. Cl.

A61H 1/00 (2006. 01)

A61G 7/075 (2006. 01)

A61G 7/12 (2006. 01)

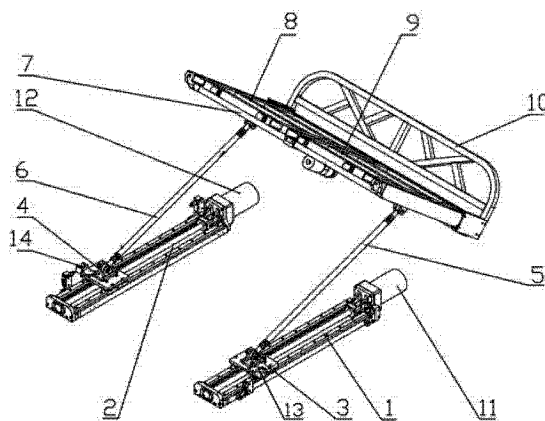
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

服务机器人小腿康复机构

(57) 摘要

服务机器人小腿康复机构,包括左、右抬腿线性运动单元、左、右抬腿线性运动单元滑块、左、右连杆、小腿部下层板、左、右小腿部上层板、脚底托架。左、右连杆的一端与对应的抬腿线性运动单元滑块相铰接,另一端与小腿部下层板相铰接;左、右抬腿线性运动单元滑块与对应的抬腿线性运动单元通过导轨丝杆副连接在一起;左小腿部上层板与右小腿部上层板通过销轴铰接在一起;脚底托架通过丝杆与固定在小腿部下层板上的电机相连接,同时,小腿部下层板两侧边框相当于导轨引导脚底托架的运动;左、右小腿部上层板通过转轴座与大腿康复机构相连接。该机构可以轻便地把小腿抬起和放下,实现小腿的康复运动。



1. 服务机器人小腿康复机构,其特征在于:所述机构包括左右抬腿线性运动单元、左右抬腿线性运动单元滑块、左右连杆、小腿部下层板、左右小腿部上层板、脚底托架;

左右连杆的一端与对应的抬腿线性运动单元滑块相铰接,另一端与小腿部下层板相铰接;左右抬腿线性运动单元滑块与对应的抬腿线性运动单元通过导轨丝杆副连接在一起;左小腿部上层板与右小腿部上层板通过销轴铰接在一起,并固定在小腿部下层板上,左右小腿部上层板位于小腿部下层板上;脚底托架通过丝杆与固定在小腿部下层板上的电机相连接,同时,小腿部下层板两侧边框相当于导轨引导脚底托架的运动;左右小腿部上层板通过转轴座与大腿康复机构相连接。

服务机器人小腿康复机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗护理器械,更具体地说是一种服务机器人小腿康复机构。

背景技术

[0002] 对于小腿受过损伤、小腿无力等情况的患者来说,如果能够在患者治疗期间,为其小腿提供康复运动,增强其小腿肌体活力,这样会有利于患者小腿的早日康复。

[0003] 目前,市面上也有小腿康复机构,但一般都是独立的康复装置,不便患者躺在床上或坐在床上使用,同时价格也较昂贵。本实用新型为小腿康复机构,也是床体的一部分,患者在小腿康复时更为方便。

发明内容

[0004] 本实用新型目的在于为患者提供服务机器人小腿康复机构,其结构包括左、右抬腿线性运动单元、左、右抬腿线性运动单元滑块、左、右连杆、小腿部下层板、左、右小腿部上层板、脚底托架。

[0005] 左、右连杆的一端与对应的抬腿线性运动单元滑块相铰接,另一端与小腿部下层板相铰接;左、右抬腿线性运动单元滑块与对应的抬腿线性运动单元通过导轨丝杆副连接在一起;左小腿部上层板与右小腿部上层板通过销轴铰接在一起,并固定在小腿部下层板上,左、右小腿部上层板位于小腿部下层板上;脚底托架通过丝杆与固定在小腿部下层板上的电机相连接,同时,小腿部下层板两侧边框相当于导轨引导脚底托架的运动;左、右小腿部上层板通过转轴座与大腿康复机构相连接。

[0006] 本实用新型的有益效果是:结构简单、轻巧,可以轻便地把小腿抬起、放下,实现小腿的康复运动。

附图说明

[0007] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0008] 图中:1-2. 左、右抬腿线性运动单元 3-4. 左、右抬腿线性运动单元滑块

[0009] 5-6. 左、右连杆 7. 小腿部下层板 8-9. 左、右小腿部上层板

[0010] 10. 脚底托架 11-12. 电机 13-14. 行程开关触碰块;

[0011] 图2为本实用新型的结构示意图的仰视图;

[0012] 图中:15. 行程开关触碰块 16. 行程开关 17. 丝杆 18. 电机 19-22. 转轴座。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的说明。

[0014] 本实用新型的结构包括左、右抬腿线性运动单元(1)、(2)、左、右抬腿线性运动单元滑块(3)、(4)、左、右连杆(5)、(6)、小腿部下层板、(7)、左、右小腿部上层板(8)、(9)、脚

底托架(10)。

[0015] 左、右连杆(5)、(6)的一端与对应的抬腿线性运动单元滑块(3)、(4)相铰接,另一端与小腿部下层板(7)相铰接;左、右抬腿线性运动单元滑块(3)、(4)与对应的抬腿线性运动单元(1)、(2)通过导轨丝杆副连接在一起;左小腿部上层板(8)与右小腿部上层板(9)通过销轴铰接在一起,并固定在小腿部下层板(7)上,左、右小腿部上层板(8)、(9)位于小腿部下层板(7)上;脚底托架(10)通过丝杆(17)与固定在小腿部下层板(7)上的电机(18)相连接,同时,小腿部下层板(7)两侧边框相当于导轨引导脚底托架(10)的运动;左、右小腿部上层板通过转轴座(19)、(20)、(21)、(22)与大腿康复机构相连接。

[0016] 本实用新型是这样实现功能的,左、右抬腿线性运动单元(1)、(2)上的电机(11)、(12)正转,通过左、右抬腿线性运动单元(1)、(2)各自上的抬腿滑动丝杆,带动对应的抬腿线性运动单元滑块(3)、(4)向左运动,从而通过左、右连杆(5)、(6)带动小腿部下层板(7)向下运动,把小腿放下。左、右抬腿线性运动单元(1)、(2)上的电机反转,通过左、右抬腿线性运动单元(1)、(2)各自上的抬腿滑动丝杆,带动对应的抬腿线性运动单元滑块(3)、(4)向右运动,从而通过左、右连杆(5)、(6)带动小腿部下层板(7)向上运动,把小腿抬起。小腿抬起、放下的幅度通过安装在左、右抬腿线性运动单元滑块上的行程开关触碰块(13)、(14)触碰安装在左、右抬腿线性运动单元(1)、(2)上的行程开关来控制。这样往复运动,时而把小腿抬起、放下,实现了小腿康复运动。电机(18)的正反转带动丝杆(17)旋转,从而带动脚底托架(10)的上下运动,脚底托架(10)的运动范围通过行程开关触碰块(15)触碰行程开关(16)来控制。

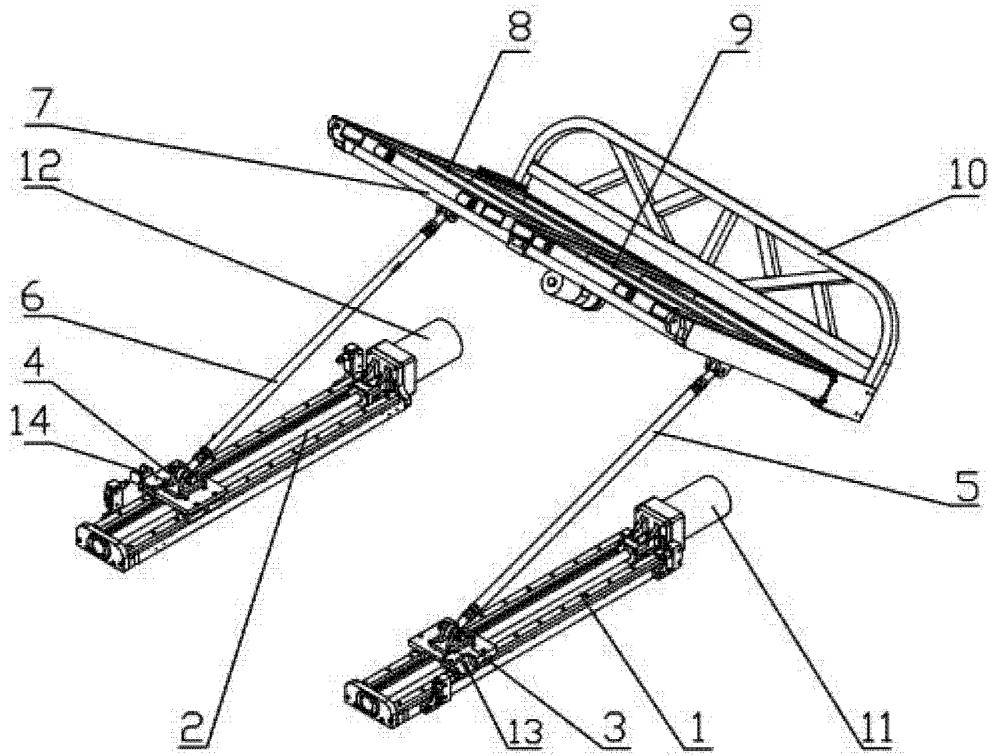


图 1

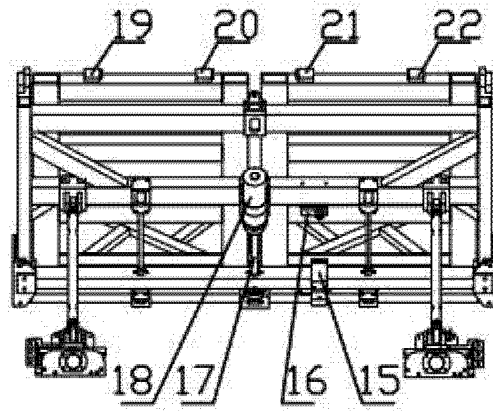


图 2