



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203724415 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 23

(21) 申请号 201320871522. X

(22) 申请日 2013. 12. 27

(73) 专利权人 柳州市工人医院

地址 545005 广西壮族自治区柳州市柳石路
1 号

(72) 发明人 刘莉

(74) 专利代理机构 长沙正奇专利事务所有限责
任公司 43113

代理人 周晟

(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

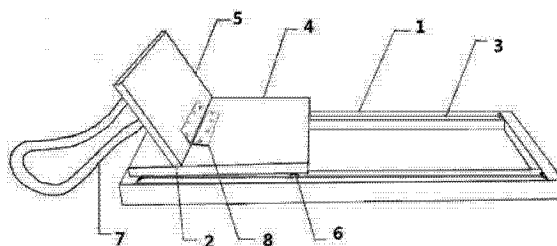
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

人工下肢被动活动器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种人工下肢被动活动器,包括底座、活动式踏板、铝合金轨道和滑轮,所述的铝合金轨道固定安装于底座上,所述的滑轮固定安装在活动式踏板下部,并嵌入铝合金轨道中。本实用新型可用于膝关节置换术后患者进行功能锻炼,其整合了电动 CPM 及徒手功能锻炼的优点,充分调动了患者功能锻炼的积极性,在可以自我控制的基础上进行关节的屈伸练习,同时具有操作方法安全简单,功能锻炼的时间灵活,经济实用等优点。



1. 一种下肢被动活动器,包括底座(1)、脚踏板(2),其特征在于:所述的底座(1)上设有铝合金轨道(3);所述的脚踏板(2)包括底板(4)、踏板(5)和滑轮(6);所述的踏板(5)的一侧活动安装于底板(4)的上表面上,能够以与底板(4)的接触点为圆心转动;所述的底板(4)通过滑轮(6)安装于铝合金轨道(3)上,能够沿着铝合金轨道(3)做直线进给运动;所述的踏板(5)上设有握带(7)。

2. 如权利要求1所述的下肢被动活动器,其特征在于:所述的踏板(5)与底板(4)接触的一侧的侧边设计成斜面,能围绕圆心在0-120°的范围内转动。

3. 如权利要求1所述的下肢被动活动器,其特征在于:所述的踏板(5)是通过活页(8)安装于底板(4)的上表面上。

4. 如权利要求1所述的下肢被动活动器,其特征在于:所述的底座(1)的宽为20-40cm,长为60-90cm。

5. 如权利要求1所述的下肢被动活动器,其特征在于:所述的底板(4)的宽度为20-40cm,长度为25-40cm。

6. 如权利要求1所述的下肢被动活动器,其特征在于:所述的踏板(5)的宽度为20-40cm,长度为15-25cm。

人工下肢被动活动器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及关节康复医疗器械技术领域,具体涉及一种人工下肢被动活动器。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高、寿命的延长和老年人口比例逐渐增加,膝关节的置换率必将越来越高。膝关节置换术后,临床上主要表现为疼痛及膝关节的屈伸受限,而膝关节的屈伸度直接反映了手术的效果。目前,临床上部分专家主张术后采用电动的下肢活动器(电动 CPM)进行屈曲练习。电动 CPM 通过往复、多次、连续的被动屈伸关节,将粘连、僵直的膝关节渐渐“拉软”,最终达到正常的活动度。在关节外科 40 多年的发展中,它扮演了很重要的作用,但是,随着关节外科理念和技术的进步,专家们发现电动 CPM 容易导致膝关节疼痛、肿胀及关节腔内出血等因素,将严重影响术后的康复和关节功能恢复,不适合用于膝关节置换后早期的功能锻炼。部分专家主张采用徒手进行膝关节的屈伸练习,但目的性不强,且患者术后因疼痛、创伤较大,加上膝部包扎时间较长等原因,导致锻炼不主动。

实用新型内容

[0003] 为解决上面的问题,申请人在电动 CPM 及徒手锻炼的基础上,设计了一种人工下肢被动活动器(人工 CPM)。人工 CPM 要求患者的眼、手、脚等多器官的共同协作,在弯曲膝关节的同时进行全身运动,充分调动了患者功能锻炼的依从性;同时患者可以自行控制膝关节弯曲的角度及锻炼的时间,防止了由于角度过大,锻炼时间过长等导致的关节受损等。

[0004] 本实用新型的目的在于通过以下方案实现的:

[0005] 本实用新型所述的下肢被动活动器,包括底座、脚踏板,所述的底座上设有铝合金轨道;所述的脚踏板包括底板、踏板和滑轮;所述的踏板的一侧活动安装于底板的上表面上,能够以与底板的接触点为圆心转动;所述的底板通过滑轮安装于铝合金轨道上,能够沿着铝合金轨道做直线进给运动;所述的踏板上设有握带。

[0006] 所述的踏板与底板接触的一侧的侧边设计成斜面,能围绕圆心在 0-120° 的范围内转动。

[0007] 所述的踏板是通过活页安装于底板的上表面上。

[0008] 本实用新型的目的可以通过以下方案进一步实现:

[0009] 所述的底座的宽为 20-40cm,长为 60-90cm。

[0010] 所述的底板的宽度为 20-40cm,长度为 25-40cm。

[0011] 所述的踏板的宽度为 20-40cm,长度为 15-25cm。

[0012] 本实用新型可用于膝关节置换术后患者进行功能锻炼,其整合了电动 CPM 及徒手功能锻炼的优点,充分调动了患者功能锻炼的积极性,在可以自我控制的基础上进行关节的屈伸练习,同时具有操作方法安全简单,功能锻炼的时间灵活,经济实用等优点。

[0013] 使用时,患者将术肢置于踏板上,手拉握带,拉动踏板转动至合适的角度,然后借

助底板滑轮的作用,使得整个脚踏板前后滑行,可以轻松地将膝关节弯曲到需要的角度,同时可以随意控制锻炼的时间,不需要别人的帮助,达到事半功倍的效果。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图具体阐述本实用新型的实施例

[0016] 实施例 1

[0017] 如图 1 所示,下肢被动活动器,包括底座 1、脚踏板 2,所述的底座 1 上设有铝合金轨道 3;所述的脚踏板 2 包括底板 4、踏板 5 和滑轮 6;所述的踏板 5 的一侧活动安装于底板 4 的上表面上,能够以与底板 4 的接触点为圆心转动;所述的底板 4 通过滑轮 6 安装于铝合金轨道 3 上,能够沿着铝合金轨道 3 做直线进给运动;所述的踏板 5 上设有握带 7。

[0018] 所述的踏板 5 与底板 4 接触的一侧的侧边设计成斜面,能围绕圆心在 0-120° 的范围内转动。

[0019] 所述的踏板 5 是通过活页 8 安装于底板 4 的上表面上。

[0020] 所述的底座 1 的宽为 20cm,长为 60cm。

[0021] 所述的底板 4 的宽度为 20cm,长度为 25cm。

[0022] 所述的踏板 5 的宽度为 20cm,长度为 15cm。

[0023] 本实施例的使用方法如下:

[0024] 使用时,患者将术肢置于踏板 5 上,手拉握带 7,拉动踏板 5 转动至合适的角度,然后借助底板 4 下的滑轮 6 的作用,使得整个脚踏板 2 前后滑行,可以轻松地将膝关节弯曲到需要的角度,同时可以随意控制锻炼的时间,不需要别人的帮助,达到事半功倍的效果。

[0025] 实施例 2

[0026] 实施例 1

[0027] 如图 1 所示,下肢被动活动器,包括底座 1、脚踏板 2,所述的底座 1 上设有铝合金轨道 3;所述的脚踏板 2 包括底板 4、踏板 5 和滑轮 6;所述的踏板 5 的一侧活动安装于底板 4 的上表面上,能够以与底板 4 的接触点为圆心转动;所述的底板 4 通过滑轮 6 安装于铝合金轨道 3 上,能够沿着铝合金轨道 3 做直线进给运动;所述的踏板 5 上设有握带 7。

[0028] 所述的踏板 5 与底板 4 接触的一侧的侧边设计成斜面,能围绕圆心在 0-120° 的范围内转动。

[0029] 所述的踏板 5 是通过活页 8 安装于底板 4 的上表面上。

[0030] 所述的底座 1 的宽为 40cm,长为 90cm。

[0031] 所述的底板 4 的宽度为 40cm,长度为 40cm。

[0032] 所述的踏板 5 的宽度为 40cm,长度为 25cm。

[0033] 本实施例的使用方法如下:

[0034] 使用时,患者将术肢置于踏板 5 上,手拉握带 7,拉动踏板 5 转动至合适的角度,然后借助底板 4 下的滑轮 6 的作用,使得整个脚踏板 2 前后滑行,可以轻松地将膝关节弯曲到需要的角度,同时可以随意控制锻炼的时间,不需要别人的帮助,达到事半功倍的效果。

[0035] 实施例 3

[0036] 病例 1 :于 X 珍,女,67 岁,住院号 227168,广西某医院退休职工,因右侧膝关节反复疼痛、活动受限入院。于 2010 年 10 月 18 日 在全麻下行右膝关节置换术,术后在常规治疗及护理的基础上使用人工 CPM 进行膝关节的屈伸练习,术后 14 天治愈出院。术前膝关节 HSS 评分 45 分,出院前 HSS 评分 85 分,手术效果满意。

[0037] 病例 2 :雷 X 华,女,75 岁,广西某市铁路医院退休职工,住院号 346688,,因双侧膝关节反复疼痛、活动受限入院。于 2010 年 10 月 20 日 在全麻下行右膝关节置换术,术后在常规治疗及护理的基础上使用人工 CPM 进行膝关节的屈伸练习,术前膝关节 HSS 评分 45 分,出院前 HSS 评分 90 分,手术效果满意。

[0038] 病例 3 :郑 X 莲,女,64 岁,住院号 364345,家住柳州市北站路,因左侧膝关节反复疼痛、活动受限入院。于 2011 年 5 月 14 日 在全麻下行左膝关节置换术,术后在常规治疗及护理的基础上使用人工 CPM 进行膝关节的屈伸练习,术后 14 天治愈出院。术前膝关节 HSS 评分 40 分,出院前 HSS 评分 86 分,手术效果满意。

[0039] 病例 4 :廖 X 敏,男,73 岁,住院号 377579,广西某文化体育局退休职工,因双侧膝关节反复疼痛、活动受限入院。于 2011 年 10 月 15 日 ,在全麻下行双膝关节置换术,术后在常规治疗及护理的基础上使用人工 CPM 进行膝关节的屈伸练习,术后 14 天治愈出院。术前左膝关节 HSS 评分左侧 45 分,右侧 35 分 ;出院前左侧 HSS 评分 83 分,右侧 HSS 评分 86 分,手术效果满意。

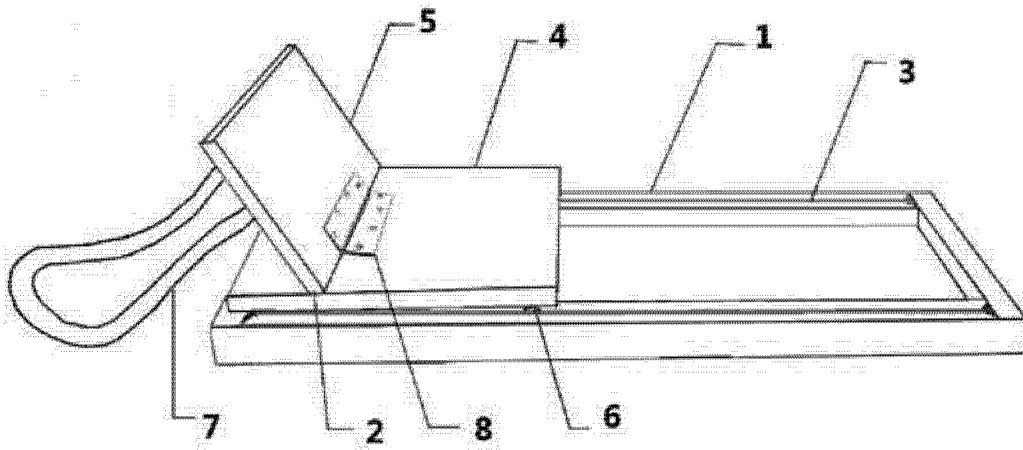


图 1