



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206823052 U

(45)授权公告日 2018.01.02

(21)申请号 201720397915.X

(22)申请日 2017.04.17

(73)专利权人 苏州大学附属第一医院

地址 215000 江苏省苏州市十梓街188号

(72)发明人 冯晓兰 高卉 陆秀珍 王洁

徐耀增

(74)专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司

公司 32200

代理人 曹毅

(51)Int.Cl.

A63B 23/04(2006.01)

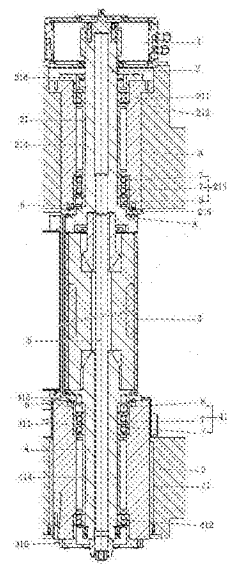
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

髌关节外展辅助训练仪

(57)摘要

本实用新型公开了髌关节外展辅助训练仪，该训练仪包括足套、立板和滑轮组件，所述足套包括套本体和套底部，所述套本体和所述套底部一体构成，所述立板固定设置于所述套底部外侧上且所述立板的板面与所述套底部相平行，所述立板沿平行所述套底部方向上包括近所述套底部前端的第一端部和近所述套底部后端的第二端部，所述滑轮组件近所述立板上的第二端部处设置。该辅助训练仪结构简单，成本低，在患者在卧床期间无需旁人相助即可主动进行髌外展训练，有效恢复髌中肌肌力的同时节省了护士工作量，可减轻患肢疼痛，有效地防止人工假体的脱位，进而改善恢复关节的生理功能以及维持长期疗效，具有着极大的临床应用价值及广阔的市场前景。



1. 髌关节外展辅助训练仪,其特征在于,包括足套(1)、立板(2)和滑轮组件(3),所述足套(1)包括套本体(101)和套底部(102),所述套本体(101)和所述套底部(102)一体构成,所述立板(2)固定设置于所述套底部(102)外侧上且所述立板(2)的板面与所述套底部(102)相平行,所述立板(2)沿平行所述套底部(102)方向上包括近所述套底部(102)前端的第一端部(1021)和近所述套底部(102)后端的第二端部(1022),所述滑轮组件(3)近所述立板(2)上的第二端部(1022)处设置。

2. 根据权利要求1所述的髌关节外展辅助训练仪,其特征在于,所述足套(1)为开口式,所述套本体(101)和所述套底部(102)一体构成为L型。

3. 根据权利要求1所述的髌关节外展辅助训练仪,其特征在于,还包括至少三个固定带组件(4),其中至少两个固定带组件(4)横向设置于所述套本体(101)内侧,至少一个固定带组件(4)横向设置于所述套底部(102)内侧。

4. 根据权利要求3所述的髌关节外展辅助训练仪,其特征在于,所述固定带组件(4)为拉带插口组件;所述固定带组件(4)上设有隔垫(401)。

5. 根据权利要求1所述的髌关节外展辅助训练仪,其特征在于,所述滑轮组件(3)包括轮架(301)和设置于轮架(301)上的滚轮(302),所述轮架(301)设置于所述立板(2)上,所述滚轮(302)为聚乙烯高分子材质。

6. 根据权利要求1所述的髌关节外展辅助训练仪,其特征在于,还包括与所述滑轮组件(3)相配合的滑板,所述滑板设置在所述滑轮组件(3)下方,所述滑轮组件(3)能够在所述滑板上自由滑动。

7. 根据权利要求1所述的髌关节外展辅助训练仪,其特征在于,所述滑轮组件(3)与所述立板(2)可拆卸连接。

8. 根据权利要求1-7任一所述的髌关节外展辅助训练仪,其特征在于,所述套本体(101)和/或所述套底部(102)内侧上设有透气垫(5)。

9. 根据权利要求1-7任一所述的髌关节外展辅助训练仪,其特征在于,所述足套(1)和立板(2)均为聚乙烯高分子材质;所述立板(2)的板面上设有若干通孔(201)。

10. 根据权利要求1-7任一所述的髌关节外展辅助训练仪,其特征在于,还包括加强件(6),所述加强件(6)的两端分别固定在所述套本体(101)侧边和所述套底部(102)侧边。

髋关节外展辅助训练仪

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域,具体涉及一种髋关节外展辅助训练仪。

背景技术

[0002] 随着人工髋关节假体日臻成熟,人工全髋关节置换术(THA)成为治疗终末期髋关节疾病的首选方法。人工THA后功能训练的早期介入对中老年患者髋关节功能恢复有着重要作用,尤其臀中肌肌力的恢复对关节周围软组织平衡,维持髋关节的稳定性,减轻患肢疼痛,有效地防止人工假体的脱位,进而改善恢复关节的生理功能以及维持长期疗效至关重要。臀中肌起于髂骨翼侧下方,止于股骨大转子后上方,是髋关节的主要外展肌,前束协助髋关节的内旋屈曲,行走和跑步时保持骨盆稳定,其肌力的大小直接影响着患者的站立和行走功能。

[0003] 通常,人工THA后髋外展力求达到 45° ,而中老年人患者THA术后早期普遍存在髋关节外展肌无力的问题,大大影响病情的恢复。目前人们对人工THA后的髋外展训练重视程度不够,临床上也尚无适合中老年人使用的训练髋关节外展的辅助仪器,中老年人患者THA术后早期均由护士及家属进行髋外展被动练习,对臀中肌肌力的恢复较慢,效果甚微。现有专利文献中,虽然存在少量应用于髋关节的外展训练的仪器,但是其多数仪器结构复杂,成本高,不利于临床和家庭推广应用,此外还有一些训练仪器仍针对髋外展的被动练习,也不利于THA后的髋关节功能恢复。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术存在的以上问题,提供一种髋关节外展辅助训练仪,该辅助训练仪可督促或引导患者进行髋外展主动练习,有利于患者臀中肌肌力的恢复,可有效增强髋关节稳定性,改善患者步态和行走能力,为早期下地提供保障;另外,该辅助训练仪结构简单,成本低,适宜在临床和家庭普遍推广应用,可提高人们对人工THA后的髋外展训练重视程度,还可减轻患肢疼痛,有效地防止人工假体的脱位,进而改善恢复关节的生理功能以及维持长期疗效。

[0005] 为实现上述技术目的,达到上述技术效果,本实用新型通过以下技术方案实现:

[0006] 髋关节外展辅助训练仪,包括足套、立板和滑轮组件,所述足套包括套本体和套底部,所述套本体和所述套底部一体构成,所述立板固定设置于所述套底部外侧上且所述立板的板面与所述套底部相平行,所述立板沿平行所述套底部方向上包括近所述套底部前端的第一端部和近所述套底部后端的第二端部,所述滑轮组件近所述立板上的第二端部处设置。

[0007] 上述的髋关节外展辅助训练仪中,所述足套为开口式,所述套本体和所述套底部一体构成为L型。由于足套1为开口式,如此可适用于不同尺码的脚,还可节省原料,降低成本。

[0008] 上述的髋关节外展辅助训练仪中,还包括至少三个固定带组件,其中至少两个固

定带组件横向设置于所述套本体内侧,至少一个固定带组件横向设置于所述套底部内侧。

[0009] 上述的髌关节外展辅助训练仪中,所述固定带组件为拉带插口组件;所述固定带组件上设有隔垫。所述拉带插口组件包括拉带、插口和带插槽的插座,所述拉带的一端固定设置在所述足套1一侧上,另一端与所述插口固定连接,所述插座固定设置在所述足套1另一侧。在所述固定带组件上设有隔垫,如此可增加患者的使用舒适度,避免固定带压迫力度过大而带来的使用不舒适。

[0010] 上述的髌关节外展辅助训练仪中,所述滑轮组件包括轮架和设置于轮架上的滚轮,所述轮架设置于所述立板上,所述滚轮为聚乙烯高分子材质。

[0011] 上述的髌关节外展辅助训练仪中,还包括与所述滑轮组件相配合的滑板,所述滑板设置在所述滑轮组件下方,所述滑轮组件能够在所述滑板上自由滑动。由于增加滑板,患者做THA后的前几天,可以借助滑板使得滑轮组件运动更为灵活,以减少阻力,降低患者的主动练习的难度。

[0012] 上述的髌关节外展辅助训练仪中,所述滑轮组件与所述立板可拆卸连接。由于滑轮组件可拆卸,此时训练仪相当于一个丁字鞋,如此当患者在进行THA前期,可选择性的进行腿部的固定,尤其针对于骨折患者在进行THA前期必须进行固定,避免发生更大的损伤,如此可扩展训练仪的功能。

[0013] 上述的髌关节外展辅助训练仪中,所述套本体和/或所述套底部内侧上设有透气垫。优选的,所述透气垫为天鹅绒透气面料。如此可增加训练仪与腿部的透气性,防止发生压疮。另外,所述透气垫的形状可为仿人体工学设计,如此可增加患者的使用舒适度。

[0014] 上述的髌关节外展辅助训练仪中,所述足套和立板均为聚乙烯高分子材质。如此不仅可降低成本,而且聚乙烯高分子材质的牢固性较好,提高整个训练仪的稳定性。所述立板的板面上设有若干通孔,如此可减轻立板的重量,由于辅助训练仪还可作为下地行走的矫形器,减轻立板的重量可更有利于患者下定行走。

[0015] 上述的髌关节外展辅助训练仪中,还包括加强件,所述加强件的两端分别固定在所述套本体侧边和所述套底部侧边。如此可进一步增强整个训练仪的稳固性。

[0016] 本实用新型的有益效果:

[0017] 本实用新型的髌关节外展辅助训练仪,采用足下垂支具下加滚轮的制作原理,患者在卧床期间无需旁人相助即可主动进行髌外展训练,同时该训练仪还可督促或引导患者进行髌外展主动练习,有效恢复臀中肌肌力的同时节省了护士工作量。髌关节外展辅助训练仪可有效增强髌关节稳定性,改善患者步态和行走能力,为早期下地提供保障,还可为THA患者早期下地提供了保障,对老年患者的生活质量提升具有重要的临床意义。另外,该辅助训练仪结构简单,成本低,可提高人们对人工THA后的髌外展训练重视程度,还可减轻患肢疼痛,有效地防止人工假体的脱位,进而改善恢复关节的生理功能以及维持长期疗效,具有着极大的临床应用价值及广阔的市场前景。

[0018] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。本实用新型的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

附图说明

[0019] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0020] 图1为本实用新型的髌关节外展辅助训练仪的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的髌关节外展辅助训练仪的后视图。

[0022] 图中标号说明:

[0023] 1、足套,2、立板,3、滑轮组件,4、固定带组件,5、透气垫,6、加强件,101、套本体,102、套底部,1021、第一端部,1022、第二端部,201、通孔,301、轮架,302、滚轮,401、隔垫。

具体实施方式

[0024] 下面将参考附图并结合实施例,来详细说明本实用新型。

[0025] 如图1所示,髌关节外展辅助训练仪,包括足套1、立板2和滑轮组件3,所述足套1包括套本体101和套底部102,所述套本体101和所述套底部102一体构成,所述立板2固定设置于所述套底部102外侧上且所述立板2的板面与所述套底部102相平行,所述立板2沿平行所述套底部102方向上包括近所述套底部102前端的第一端部1021和近所述套底部102后端的第二端部1022,所述滑轮组件3近所述立板2上的第二端部1022处设置。所述滑轮组件3包括轮架301和设置于轮架301上的滚轮302,所述轮架301设置于所述立板2上,所述滚轮302为聚乙烯高分子材质。

[0026] 所述滑轮组件3与所述立板2可拆卸连接。由于滑轮组件3可拆卸,此时训练仪相当于一个丁字鞋,如此当患者在进行THA前期,可选择性的进行腿部的固定,尤其针对于骨折患者在进行THA前期必须进行固定,避免发生更大的损伤,如此可扩展训练仪的功能。

[0027] 在本实施方式中,所述足套1为开口式,所述套本体101和所述套底部102一体构成L型。由于足套1为开口式,如此可适用于不同尺码的脚,还可节省原料,降低成本。

[0028] 为了提高训练仪的整体固定性,所述髌关节外展辅助训练仪还包括至少三个固定带组件4,其中至少两个固定带组件4横向设置于所述套本体101内侧,至少一个固定带组件4横向设置于所述套底部102内侧。在本实施方式中,所述固定带组件4为拉带插口组件。所述拉带插口组件包括拉带、插口和带插槽的插座,所述拉带的一端固定设置在所述足套1一侧上,另一端与所述插口固定连接,所述插座固定设置在所述足套1另一侧。在本实施方式中,所述固定带组件4上设有隔垫401,如此可增加患者的使用舒适度,避免固定带压迫力度过大而带来的使用不舒适。所述隔垫401可为海绵垫、棉花垫或由其它发泡材料制备的垫子。

[0029] 所述髌关节外展辅助训练仪还可包括与所述滑轮组件3相配合的滑板(未图示),所述滑板设置在所述滑轮组件3下方,所述滑轮组件3能够在所述滑板上自由滑动。由于增加滑板,在患者做THA后的前几天,可以借助滑板使得滑轮组件3运动更为灵活,以减少阻力,降低患者的主动训练的难度。

[0030] 为了防止压疮和增加使用舒适度,所述套本体101和/或所述套底部102内侧上可设有透气垫5。优选的,所述透气垫5为天鹅绒透气面料。如此可增加训练仪与腿部的透气性,防止发生压疮。另外,所述透气垫5的形状可为仿人体工学设计,如此可增加患者的使用舒适度。

[0031] 为了进一步加强训练仪的稳固性,还可包括加强件6,所述加强件6的两端分别固定在所述套本体101侧边和所述套底部102侧边。如此可进一步增强整个训练仪的稳固性。

[0032] 上述的髋关节外展辅助训练仪中,所述足套1和立板2均可为聚乙烯高分子材质。如此不仅可降低成本,而且聚乙烯高分子材质的牢固性较好,提高整个训练仪的稳定性。

[0033] 为了方便使用方便,所述立板2的板面上设有若干通孔201,如此可减轻立板2的重量,由于辅助训练仪还可作为下地行走的矫形器,减轻立板的重量可更有利于患者下定行走,增加辅助训练仪的利用率。

[0034] 使用时,将髋关节外展辅助训练仪放置在床上,竖立立板2,患者卧床并将脚部放置于足套1内并固定,然后患者通过滑轮组件3在床上主动做外展运动;患者做THA后的前几天,可在床上放置滑板,借助滑板的助力,减少摩擦,患者可以将滑轮组件3放置于滑板上做外展运动,待患者适应辅助训练仪后,可拿掉滑板,患者通过滑轮组件3直接在床上做外展运动。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

