(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201558449 U
(45)授权公告日 2010.08.25

(21)申请号 200920098089.4

(22)申请日 2009.07.30

(73)专利权人 天津市海河医院
地址 300350 天津市津南区津沽路双港镇

(72)发明人 孙成茹 李建云 鲍玉成

(74)专利代理机构 天津市宗欣专利商标代理有限公司 12103
代理人 董光仁

(51)Int.Cl.
A63B 21/04(2006.01)
A63B 23/04(2006.01)

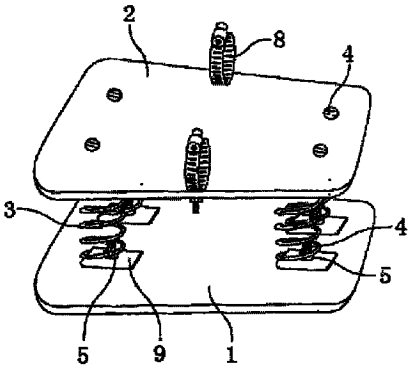
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

足蹬式下肢功能锻炼器

(57)摘要

本实用新型公开了一种足蹬式下肢功能锻炼器，属于用于下肢训练的器械，或使用弹性阻力的装置。本实用新型包括板材和弹簧，而在直立的踏板和支板之间设置有水平连接的弹簧，踏板和支板的对应底边位于同一平面。应用时，竖置在卧床病人脚部的床上，踏板朝向病人并供患者脚踏，支板外侧面的固定环与床体固定，令病人反复用力脚蹬踏板，利用弹簧的弹力回送下肢，进行下肢功能锻炼。这样设计的本实用新型，适用于卧病在床，特别是脊柱疾病，需要绝对卧床的病人，在不增加脊柱负担的情况下，锻炼下肢肌肉群和关节，防止长期卧床造成的下肢肌肉费用性萎缩、关节强直、足下垂等并发症。



CN 201558449 U

1. 一种足蹬式下肢功能锻炼器，包括板材和弹簧，其特征在于直立的踏板和支板之间设置有水平连接的弹簧，踏板和支板的对应底边位于同一平面。

2. 根据权利要求 1 所述的足蹬式下肢功能锻炼器，其特征在于所述的踏板和支板之间的弹簧是对称设置的 4 个，每个弹簧的两端分别经螺栓、螺母固定在踏板和支板的对应位置上，成为一体。

3. 根据权利要求 1 所述的足蹬式下肢功能锻炼器，其特征在于所述的踏板和支板是面积相同的等腰梯形。

4. 根据权利要求 1 所述的足蹬式下肢功能锻炼器，其特征在于踏板表面蒙覆有泡沫塑料层和面料层。

5. 根据权利要求 1 所述的足蹬式下肢功能锻炼器，其特征在于支板的外侧面设有用于固定的固定环。

6. 根据权利要求 1 所述的足蹬式下肢功能锻炼器，其特征在于支板的长度方向上并列设置 2 个由垂直固定的弹簧连接的踏板。

足蹬式下肢功能锻炼器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及用于下肢训练的器械，或使用弹性阻力的装置，具体是一种足蹬式下肢功能锻炼器。

背景技术

[0002] 用于健康人肢体锻炼的器具或者器械品种繁多，用于病人直立训练或锻炼的器械常借助于辅助器具进行。但是一些卧床病人如脊柱疾病或脊柱损伤病人等，需要绝对卧床。然而，这些长期卧床病人无法或很难借助其他辅助设备进行锻炼，因而导致下肢肌肉费用性萎缩，关节强直、足下垂、下床后足跟痛等。

[0003] 中国专利 2412604 公开了一种“坐式步行器”，其是一种由左踏板、右踏板、底板、杠杆、支架组成的坐式步行器，底板与左、右踏板的连接为铰接，左、右踏板之间设有支架，杠杆设在支架上，并支承左、右踏板，使用时，坐立人用两脚交替轻微用力，促进下肢至全身的血液循环，使坐立人员可以一边工作，一边健身，达到轻松、愉快，利于工作和健康生活。

[0004] 中国专利 200966878 公开了一种“弹跳步行器”，它包括脚踏板，而在脚踏板后下端连接在支撑杆顶端，脚踏板前下端与固定在支撑杆上节特殊接头上的带有强力弹簧的限位伸缩拉杆相连接，支撑杆下端连接机械脚，另一根装有强力弹簧的限位伸缩拉杆，两头分别连接在支撑杆下节上端和机械脚后端。本实用新型具有结构简单、体积小、成本低、使用安全等优点，可用于体育、健身、娱乐以及行军。

发明内容

[0005] 本实用新型就是为了解决长期卧床病人下肢锻炼问题，而提供一种适于病床上设置的足蹬式下肢功能锻炼器。

[0006] 本实用新型是按以下技术方案实现的。

[0007] 一种足蹬式下肢功能锻炼器，包括板材和弹簧，而在直立的踏板和支板之间设置有水平连接的弹簧，踏板和支板的对应底边位于同一平面。

[0008] 这样设计的本实用新型适用于卧病在床，特别是脊柱疾病，需要绝对卧床的病人，在不增加脊柱负担的情况下，用脚蹬踏板，进行下肢功能锻炼。锻炼下肢肌肉群和关节，防止长期卧床造成的下肢肌肉费用性萎缩、关节强直、足下垂等并发症。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型横置状态的斜视立体结构示意图；

[0010] 图 2 是本实用新型横置状态的部分剖开的分解结构示意图。

[0011] 图中：1. 踏板 2. 支板

[0012] 3. 弹簧 4. 螺栓

[0013] 5. 螺母 6. 泡沫塑料层

[0014] 7. 面料层 8. 固定环

[0015] 9. 压板。

[0016] **具体实施方式**

[0017] 下面结合附图及实施例对本实用新型进行详细说明。

[0018] 一种足蹬式下肢功能锻炼器，包括板材和弹簧 3，而在直立的踏板 1 和支板 2 之间设置有水平连接的弹簧 3，踏板 1 和支板 2 的对应底边位于同一平面，便于直立在床上。

[0019] 所述的足蹬式下肢功能锻炼器，其踏板 1 和支板 2 之间的弹簧 3 是对称设置的 4 个。每个弹簧 3 的两端分别经螺栓 4、螺母 5 和压板 9 固定在踏板 1 和支板 2 的对应位置上，成为一体。压板 9 使弹簧 3 在踏板 1 和支板 2 上连接稳固。

[0020] 所述的足蹬式下肢功能锻炼器，其踏板 1 和支板 2 是面积相同的等腰梯形，为防止伤及人体和衣物，梯形四角形成圆角。

[0021] 所述的弹簧 3 可依据病人体力，选用圈数、粗细不同的规格。

[0022] 所述的足蹬式下肢功能锻炼器，其踏板 1 表面蒙覆有泡沫塑料层 6 和面料层 7，以使患者足感舒适。

[0023] 所述的足蹬式下肢功能锻炼器，其支板 2 的外侧面设有用于固定的固定环 8，避免本实用新型放置不稳，发生倾倒。

[0024] 所述的足蹬式下肢功能锻炼器，在支板 1 的长度方向上并列设置 2 个由垂直固定的弹簧 3 连接的踏板 1。这样，根据病情和需要，制成支板 1 联体而踏板 2 分体的结构，满足病人单脚蹬踏和双脚蹬踏的要求。

[0025] 使用时，病人平卧在床，将本实用新型竖置在卧床病人脚部的床上，踏板 1 朝向病人并供患者脚踏，支板 2 外侧面的固定环 8 与床体（未图示）固定，以保持本实用新型的稳定性。此时的弹簧 3 呈水平状态，并与床面及人体长轴一致。在保持病人脊柱稳定和不增加脊柱负担的情况下，令病人反复用力脚蹬踏板 1，利用弹簧 3 的弹力回送下肢，锻炼下肢肌肉群和关节。

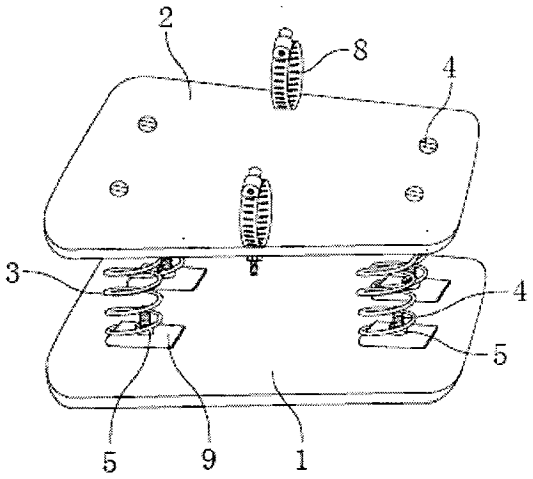


图 1

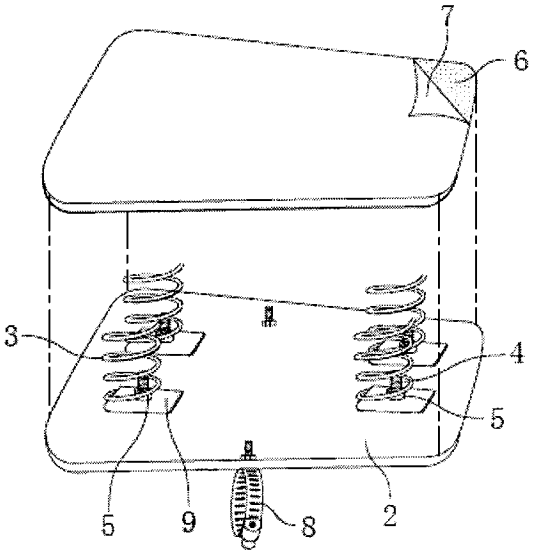


图 2