



(21) 申请号 202420583063.3

(22) 申请日 2024.03.25

(73) 专利权人 上海师范大学天华学院

地址 200949 上海市宝山区潘泾路4655弄
29号1803

(72) 发明人 万栋峰 徐欣 刘敏 周萍萍

(74) 专利代理机构 安徽言必行专利代理事务所
(普通合伙) 34257

专利代理师 刘立红

(51) Int. Cl.

A61H 1/02 (2006.01)

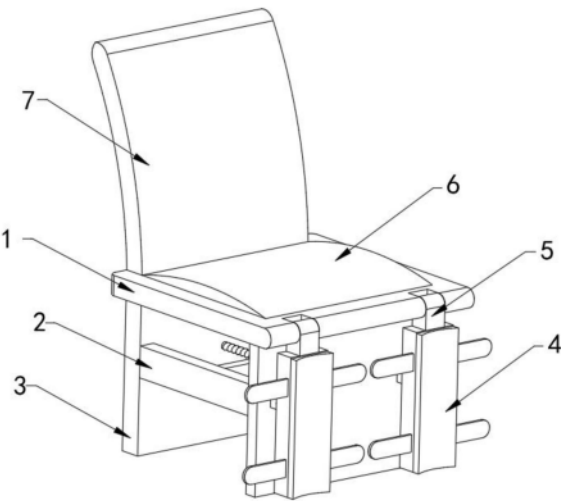
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种膝关节活动康复训练装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种膝关节活动康复训练装置,具体涉及膝关节活动训练技术领域,包括底板,底板顶部一侧固定有靠背,底板底部一侧固定有后支撑板,底板底部另一侧固定有前支撑板,前支撑板和后支撑板之间固定有两块连接板,两块连接板之间设有两根滑动杆。本实用新型通过电机带动丝杆进行转动,丝杆带动连接杆进行移动,连接杆带动两根滑动杆进行移动,滑动杆带动矩形块在矩形槽内滑动,滑动杆会带动滑动块在滑动槽内滑动,同时转动板会带动转动块进行转动,而患者的腿部也会随着转动板进行转动,以此实现了能够对患者的膝关节进行活动训练的功能,同时可以通过调节电机的转速和转动时间来调节膝关节活动训练的强度。



1. 一种膝关节活动康复训练装置,其特征在于,包括:

底板(1),所述底板(1)顶部一侧固定有靠背(7),所述底板(1)底部一侧固定有后支撑板(3),所述底板(1)底部另一侧固定有前支撑板(9),所述前支撑板(9)和后支撑板(3)之间固定有两块连接板(2),两块所述连接板(2)之间设有两根滑动杆(14),两根所述滑动杆(14)面向前支撑板(9)一端均贯穿前支撑板(9),两块所述连接板(2)之间设有带动滑动杆(14)进行滑动的移动机构,所述后支撑板(3)一侧安装有带动移动机构的电机(8);

两个转动板(10),两个所述转动板(10)顶部均固定有转动块(5),两个所述转动块(5)顶部均与底板(1)一侧通过转轴转动连接,两个所述转动板(10)和两根滑动杆(14)之间均设有滑动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种膝关节活动康复训练装置,其特征在于:所述移动机构包括两块连接板(2)之间设有的连接杆(18),所述连接杆(18)两端分别与两根滑动杆(14)固定,两块所述连接板(2)之间设有丝杆(15),所述丝杆(15)一端贯穿连接杆(18)并与前支撑板(9)通过转轴转动连接,所述电机(8)输出端贯穿后支撑板(3)与丝杆(15)另一端固定连接,所述丝杆(15)与连接杆(18)螺纹连接,两根所述滑动杆(14)与两块连接板(2)之间均设有滑动部。

3. 根据权利要求2所述的一种膝关节活动康复训练装置,其特征在于:所述滑动部包括连接板(2)面向滑动杆(14)一侧开设有的矩形槽(16),所述矩形槽(16)内部设有矩形块(17),所述矩形块(17)可在矩形槽(16)内滑动,所述矩形块(17)与滑动杆(14)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种膝关节活动康复训练装置,其特征在于:所述滑动机构包括两个转动板(10)面向前支撑板(9)一侧均开设有的滑动槽(13),所述滑动槽(13)内设有滑动块(12),所述滑动块(12)可在滑动槽(13)内滑动,所述滑动杆(14)与滑动块(12)通过转轴转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种膝关节活动康复训练装置,其特征在于:两个所述转动板(10)相对前支撑板(9)一侧均固定有弧形软垫(4)。

6. 根据权利要求1所述的一种膝关节活动康复训练装置,其特征在于:两个所述转动板(10)两侧均固定有绑带(11)。

7. 根据权利要求1所述的一种膝关节活动康复训练装置,其特征在于:所述底板(1)顶部固定有座垫(6)。

8. 根据权利要求1所述的一种膝关节活动康复训练装置,其特征在于:所述前支撑板(9)和后支撑板(3)底部均设有防滑垫。

一种膝关节活动康复训练装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及膝关节活动训练领域,具体涉及一种膝关节活动康复训练装置。

背景技术

[0002] 膝关节,由股骨内、外侧髁和胫骨内、外侧髁以及髌骨构成,为人体最大且构造最复杂,损伤机会亦较多的关节,在患者膝关节受伤后不易恢复,在恢复前期需要进行膝关节活动辅助训练。

[0003] 但是目前市面上大部分的膝关节活动康复训练装置很难根据患者的状态来对在膝关节活动训练的强度进行调整,而医务人员帮忙活动患者的膝关节,来达到治疗训练的目的,增加了医护人员的负担。

实用新型内容

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种膝关节活动康复训练装置,包括:

[0005] 底板,所述底板顶部一侧固定有靠背,所述底板底部一侧固定有后支撑板,所述底板底部另一侧固定有前支撑板,所述前支撑板和后支撑板之间固定有两块连接板,两块所述连接板之间设有两根滑动杆,两根所述滑动杆面向前支撑板一端均贯穿前支撑板,两块所述连接板之间设有带动滑动杆进行滑动的移动机构,所述后支撑板一侧安装有带动移动机构的电机;

[0006] 两个转动板,两个所述转动板顶部均固定有转动块,两个所述转动块顶部均与底板一侧通过转轴转动连接,两个所述转动板和两根滑动杆之间均设有滑动机构。

[0007] 优选的,所述移动机构包括两块连接板之间设有的连接杆,所述连接杆两端分别与两根滑动杆固定,两块所述连接板之间设有丝杆,所述丝杆一端贯穿连接杆并与前支撑板通过转轴转动连接,所述电机输出端贯穿后支撑板与丝杆另一端固定连接,所述丝杆与连接杆螺纹连接,两根所述滑动杆与两块连接板之间均设有滑动部。

[0008] 优选的,所述滑动部包括连接板面向滑动杆一侧开设有的矩形槽,所述矩形槽内部设有矩形块,所述矩形块可在矩形槽内滑动,所述矩形块与滑动杆固定连接。

[0009] 优选的,所述滑动机构包括两个转动板面向前支撑板一侧均开设有的滑动槽,所述滑动槽内设有滑动块,所述滑动块可在滑动槽内滑动,所述滑动杆与滑动块通过转轴转动连接。

[0010] 优选的,两个所述转动板相对前支撑板一侧均固定有弧形软垫。

[0011] 优选的,两个所述转动板两侧均固定有绑带。

[0012] 优选的,所述底板顶部固定有座垫。

[0013] 优选的,所述前支撑板和后支撑板底部均设有防滑垫。

[0014] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0015] 通过电机带动丝杆进行转动,丝杆带动连接杆进行移动,连接杆带动两根滑动杆

进行移动,滑动杆带动矩形块在矩形槽内滑动,滑动杆会带动滑动块在滑动槽内滑动,同时转动板会带动转动块进行转动,而患者的腿部也会随着转动板进行转动,以此实现了能够对患者的膝关节进行活动训练的功能,同时可以通过调节电机的转速和转动时间来调节膝关节活动训练的强度。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的侧面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的局部结构剖视图。

[0020] 附图标记说明:

[0021] 1、底板;2、连接板;3、后支撑板;4、弧形软垫;5、转动块;6、座垫;7、靠背;8、电机;9、前支撑板;10、转动板;11、绑带;12、滑动块;13、滑动槽;14、滑动杆;15、丝杆;16、矩形槽;17、矩形块;18、连接杆。

具体实施方式

[0022] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0023] 参照图1-图所示,一种膝关节活动康复训练装置,包括:

[0024] 底板1,底板1顶部一侧固定有靠背7,底板1底部一侧固定有后支撑板3,底板1底部另一侧固定有前支撑板9,前支撑板9和后支撑板3之间固定有两块连接板2,两块连接板2之间设有两根滑动杆14,两根滑动杆14面向前支撑板9一端均贯穿前支撑板9,两块连接板2之间设有带动滑动杆14进行滑动的移动机构,后支撑板3一侧安装有带动移动机构的电机8;

[0025] 两个转动板10,两个转动板10顶部均固定有转动块5,两个转动块5顶部均与底板1一侧通过转轴转动连接,两个转动板10和两根滑动杆14之间均设有滑动机构。

[0026] 进一步的,移动机构包括两块连接板2之间设有的连接杆18,连接杆18两端分别与两根滑动杆14固定,两块连接板2之间设有丝杆15,丝杆15一端贯穿连接杆18并与前支撑板9通过转轴转动连接,电机8输出端贯穿后支撑板3与丝杆15另一端固定连接,丝杆15与连接杆18螺纹连接,两根滑动杆14与两块连接板2之间均设有滑动部,电机8带动丝杆15进行转动,丝杆15带动连接杆18进行移动,连接杆18带动两根滑动杆14进行移动。

[0027] 进一步的,滑动部包括连接板2面向滑动杆14一侧开设有的矩形槽16,矩形槽16内部设有矩形块17,矩形块17可在矩形槽16内滑动,矩形块17与滑动杆14固定连接,滑动杆14带动矩形块17在矩形槽16内滑动,使得滑动杆14可以水平移动。

[0028] 进一步的,滑动机构包括两个转动板10面向前支撑板9一侧均开设有的滑动槽13,滑动槽13内设有滑动块12,滑动块12可在滑动槽13内滑动,滑动杆14与滑动块12通过转轴转动连接,滑动杆14会带动滑动块12在滑动槽13内滑动,同时转动板10会带动转动块5进行转动。

[0029] 进一步的,两个转动板10相对前支撑板9一侧均固定有弧形软垫4,保证患者腿部舒适性。

[0030] 进一步的,两个转动板10两侧均固定有绑带11,便于固定患者腿部。

[0031] 进一步的,底板1顶部固定有座垫6,提高患者舒适性。

[0032] 进一步的,前支撑板9和后支撑板3底部均设有防滑垫,提高本装置稳定性。

[0033] 通过上述技术方案:

[0034] 使用时,患者坐在底板1上,将两腿分别放在两块转动板10上,使用绑带11将患者腿部固定,开启电机8,电机8带动丝杆15进行转动,丝杆15带动连接杆18进行移动,连接杆18带动两根滑动杆14进行移动,滑动杆14带动矩形块17在矩形槽16内滑动,滑动杆14会带动滑动块12在滑动槽13内滑动,同时转动板10会带动转动块5进行转动,而患者的腿部也会随着转动板10进行转动,以此实现了能够对患者的膝关节进行活动训练的功能,同时可以通过调节电机8的转速和转动时间来调节膝关节活动训练的强度。

[0035] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

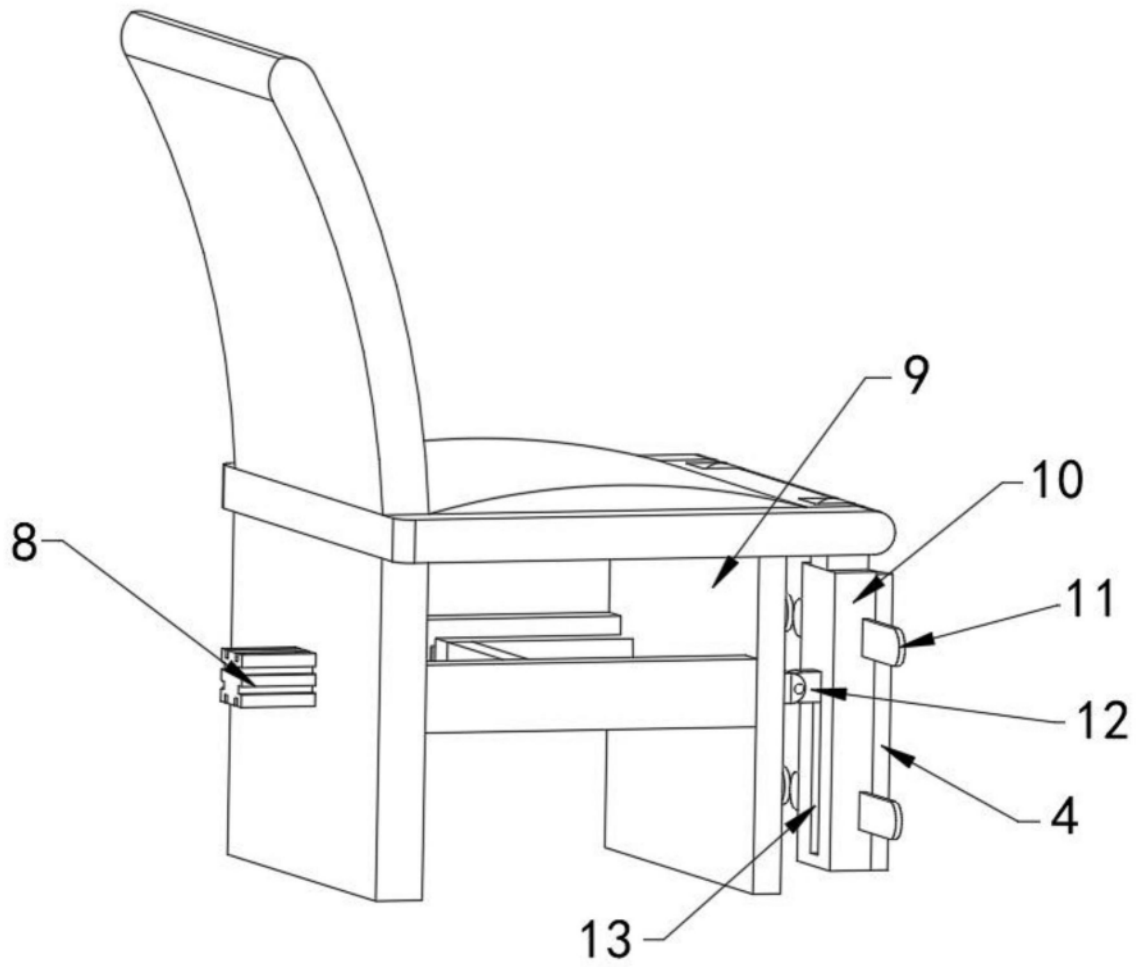


图2

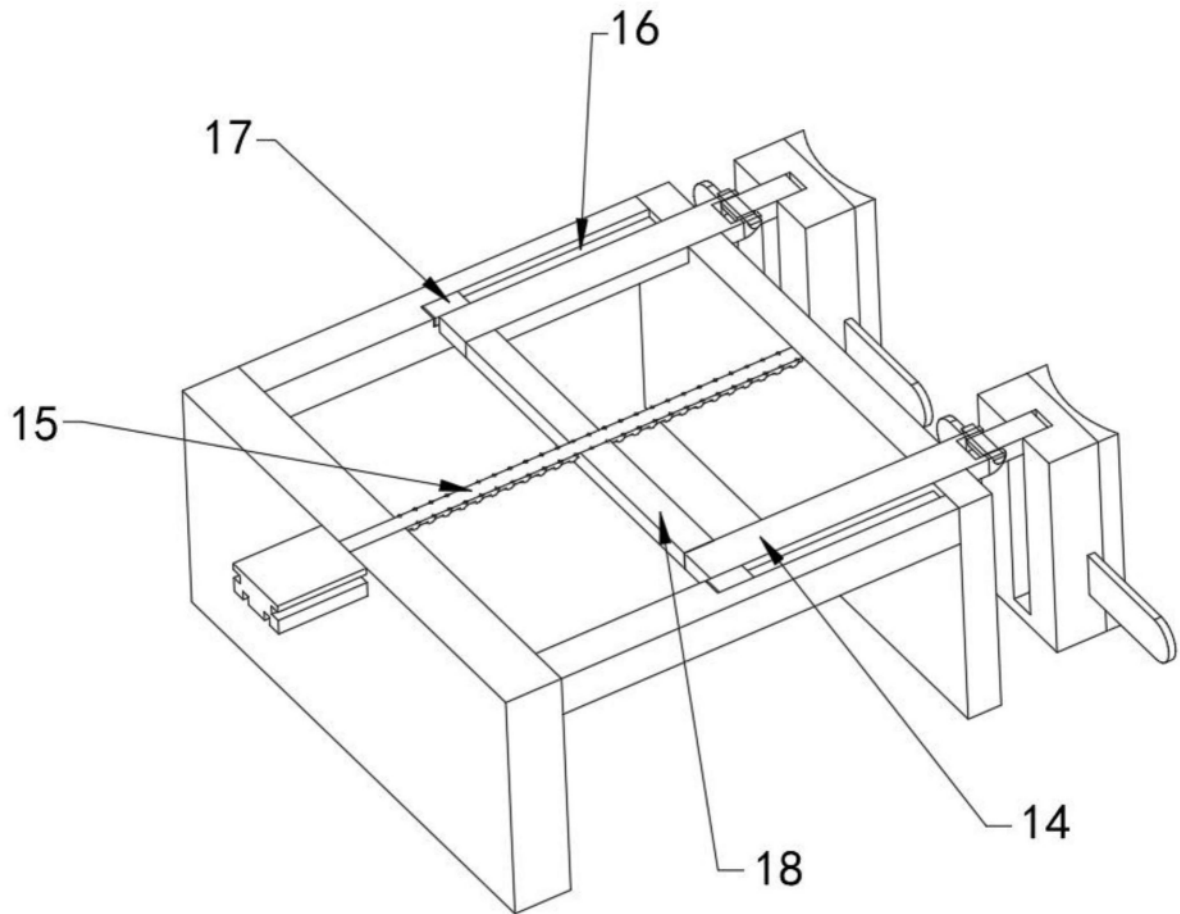


图3