(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 213252864 U
(45)授权公告日 2021.05.25

(21)申请号 202022232574.5

(22)申请日 2020.10.09

(73)专利权人 青岛形康数字技术有限公司
地址 266000 山东省青岛市市北区山东路171号乙青岛科技创新大厦703

(72)发明人 顾敬新 崔煦 杨尚清

(51)Int.Cl.
A63B 23/16(2006.01)
A63B 21/055(2006.01)

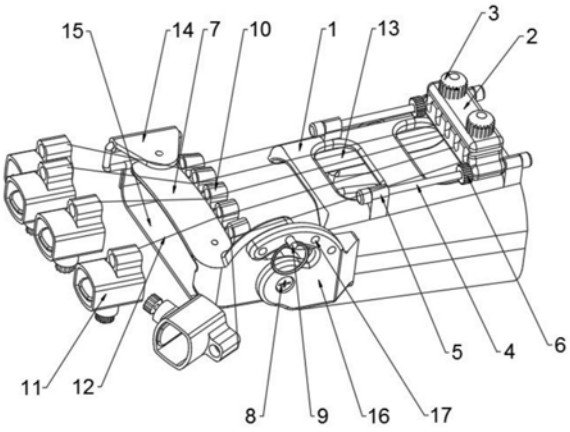
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便携式手功能训练器

(57)摘要

本实用新型涉及医疗器械技术领域，且公开了一种便携式手功能训练器，解决了现有手指关节损伤康复训练治疗方式实用性不强，恢复效果不明显且周期长，对手指功能训练与功能恢复达不到理想的训练效果，训练过程复杂的问题，其包括前臂固定托，所述前臂固定托上端后侧连接有弹性连接线固定器，弹性连接线固定器上端安装有固定旋钮，本实用新型，通过弹性连接线提供拉力，更安全，且弹性连接线拉力能够根据患者具体情况进行调节和更换；该新型手掌固定托能够根据手掌长度进行调节一定的活动范围；由于手部自由度较多易影响训练，本实用新型增加了角度定位块用于限制手掌自由度，极大增加了康复训练效果；可根据手指直径调节指托内的手指固定台。



CN 213252864 U

1.一种便携式手功能训练器,包括前臂固定托(1),其特征在于:所述前臂固定托(1)上端后侧连接有弹性连接线固定器(2),弹性连接线固定器(2)上端安装有固定旋钮(3),弹性连接线固定器(2)两端均贯穿连接有滑动轴(4),滑动轴(4)两端均连接有定位座(5),定位座(5)与前臂固定托(1)连接,滑动轴(4)外端相对于弹性连接线固定器(2)一侧连接有弹性张紧旋钮(6),前臂固定托(1)前侧转动连接有手掌固定托(7),手掌固定托(7)通过转轴(8)与前臂固定托(1)转动连接,且手掌固定托(7)和前臂固定托(1)之间连接有限位销(9),手掌固定托(7)上端一侧连接有过线座(10),手掌固定托(7)一侧连接有手指固定套(11),手指固定套(11)通过弹性连接线(12)穿过手掌固定托(7)处过线座(10)与弹性连接线固定器(2)连接。

2.根据权利要求1所述的一种便携式手功能训练器,其特征在于:所述前臂固定托(1)上端两侧均开设有通孔(13)。

3.根据权利要求1所述的一种便携式手功能训练器,其特征在于:所述前臂固定托(1)和手掌固定托(7)一端均连接有绑带座(14),绑带座(14)一端连接有绑带(15)。

4.根据权利要求1所述的一种便携式手功能训练器,其特征在于:所述前臂固定托(1)一端连接有角度固定块(16),角度固定块(16)一端均匀开设有销孔(17),限位销(9)位于销孔(17)内。

5.根据权利要求4所述的一种便携式手功能训练器,其特征在于:所述角度固定块(16)调节范围为0-45度。

6.根据权利要求1所述的一种便携式手功能训练器,其特征在于:所述手指固定套(11)包括指托(1101)、手指固定钮(1102)和手指固定台(1103),指托(1101)下端连接有手指固定钮(1102),手指固定钮(1102)上端相对于指托(1101)内部连接有手指固定台(1103)。

一种便携式手功能训练器

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域，具体为一种便携式手功能训练器。

背景技术

[0002] 近年来脑卒中疾病及脑意外损伤的发病率在我国呈上升趋势，损伤后的运动功能障碍发病率占70％，其中手功能的损害是导致病人生活活动受限的主要原因之一，脑卒中或脑外伤后手功能的训练及康复是个难题，患者在治疗过程中，器械选择性较少，通常使用分指板进行被动关节活动训练，而这种治疗方式实用性不强，恢复效果不明显且周期长；与手部及上肢贴合度不强，易松动；通过弹簧提供拉力，容易造成二次损伤；综上所述该训练器材与训练方法对手指功能训练与功能恢复达不到理想的训练效果。

发明内容

[0003] 针对上述情况，为克服现有技术的缺陷，本实用新型提供一种便携式手功能训练器，有效的解决了现有手指关节损伤康复训练治疗方式实用性不强，恢复效果不明显且周期长，对手指功能训练与功能恢复达不到理想的训练效果，训练过程复杂的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便携式手功能训练器，包括前臂固定托，所述前臂固定托上端后侧连接有弹性连接线固定器，弹性连接线固定器上端安装有固定旋钮，弹性连接线固定器两端均贯穿连接有滑动轴，滑动轴两端均连接有定位座，定位座与前臂固定托连接，滑动轴外端相对于弹性连接线固定器一侧连接有弹性张紧旋钮，前臂固定托前侧转动连接有手掌固定托，手掌固定托通过转轴与前臂固定托转动连接，且手掌固定托和前臂固定托之间连接有限位销，手掌固定托上端一侧连接有过线座，手掌固定托一侧连接有手指固定套，手指固定套通过弹性连接线穿过手掌固定托处过线座与弹性连接线固定器连接。

[0005] 优选的，所述前臂固定托上端两侧均开设有通孔。

[0006] 优选的，所述前臂固定托和手掌固定托一端均连接有绑带座，绑带座一端连接有绑带。

[0007] 优选的，所述前臂固定托一端连接有角度固定块，角度固定块一端均匀开设有销孔，限位销位于销孔内。

[0008] 优选的，所述角度固定块调节范围为0-45度。

[0009] 优选的，所述手指固定套包括指托、手指固定钮和手指固定台，指托下端连接有手指固定钮，手指固定钮上端相对于指托内部连接有手指固定台。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] (1)、本实用新型，通过弹性连接线提供拉力，更安全，且弹性连接线拉力能够根据患者具体情况进行调节和更换；

[0012] (2)、该新型中前臂固定托、手掌固定托及手指固定套可根据个人情况经由3D打印定制，增加贴合度；

[0013] (3)、该新型手掌固定托能够根据手掌长度进行调节一定的活动范围；

[0014] (4)、由于手部自由度较多易影响训练，本实用新型增加了角度定位块用于限制手掌自由度，极大增加了康复训练效果；

[0015] (5)、可根据手指直径调节指托内的手指固定台，以便不同人员使用。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。

[0017] 在附图中：

[0018] 图1为本实用新型结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的轴侧图；

[0020] 图3为本实用新型手指固定套的结构示意图；

[0021] 图中：1、前臂固定托；2、弹性连接线固定器；3、固定旋钮；4、滑动轴；5、定位座；6、弹性张紧旋钮；7、手掌固定托；8、转轴；9、限位销；10、过线座；11、手指固定套；1101、指托；1102、手指固定钮；1103、手指固定台；12、弹性连接线；13、通孔；14、绑带座；15、绑带；16、角度固定块；17、销孔。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例；基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例一，由图1、图2和图3给出，本实用新型包括前臂固定托1，前臂固定托1上端后侧连接有弹性连接线固定器2，弹性连接线固定器2上端安装有固定旋钮3，弹性连接线固定器2两端均贯穿连接有滑动轴4，滑动轴4两端均连接有定位座5，定位座5与前臂固定托1连接，滑动轴4外端相对于弹性连接线固定器2一侧连接有弹性张紧旋钮6，前臂固定托1前侧转动连接有手掌固定托7，手掌固定托7通过转轴8与前臂固定托1转动连接，且手掌固定托7和前臂固定托1之间连接有限位销9，手掌固定托7上端一侧连接有过线座10，手掌固定托7一侧连接有手指固定套11，手指固定套11通过弹性连接线12穿过手掌固定托7处过线座10与弹性连接线固定器2连接。

[0024] 实施例二，在实施例一的基础上，前臂固定托1上端两侧均开设有通孔13。

[0025] 实施例三，在实施例一的基础上，前臂固定托1和手掌固定托7一端均连接有绑带座14，绑带座14一端连接有绑带15。

[0026] 实施例四，在实施例一的基础上，前臂固定托1一端连接有角度固定块16，角度固定块16一端均匀开设有销孔17，限位销9位于销孔17内。

[0027] 实施例五，在实施例四的基础上，角度固定块16调节范围为0-45度。

[0028] 实施例六，在实施例一的基础上，手指固定套11包括指托1101、手指固定钮1102和手指固定台1103，指托1101下端连接有手指固定钮1102，手指固定钮1102上端相对于指托1101内部连接有手指固定台1103。

[0029] 工作原理:在使用时,将装置的前臂固定托1套设于手臂前端,然后通过限位销9调节角度固定块16至合适角度后固定,然后手掌穿过手掌固定托7,再将手指分别置于对应的手指固定套11内,当装置穿戴后,通过绑带15进行固定,然后,利用手指固定钮1102转动,带动手指固定台1103升降,进而将手指固定于指托1101内,使得整个装置与手部穿戴,弹性连接线12拉紧指托1101,此时通过伸展手指达到恢复效果;弹性连接线12拉力大小可通过扭动滑动轴4上的弹性张紧旋钮6调节。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

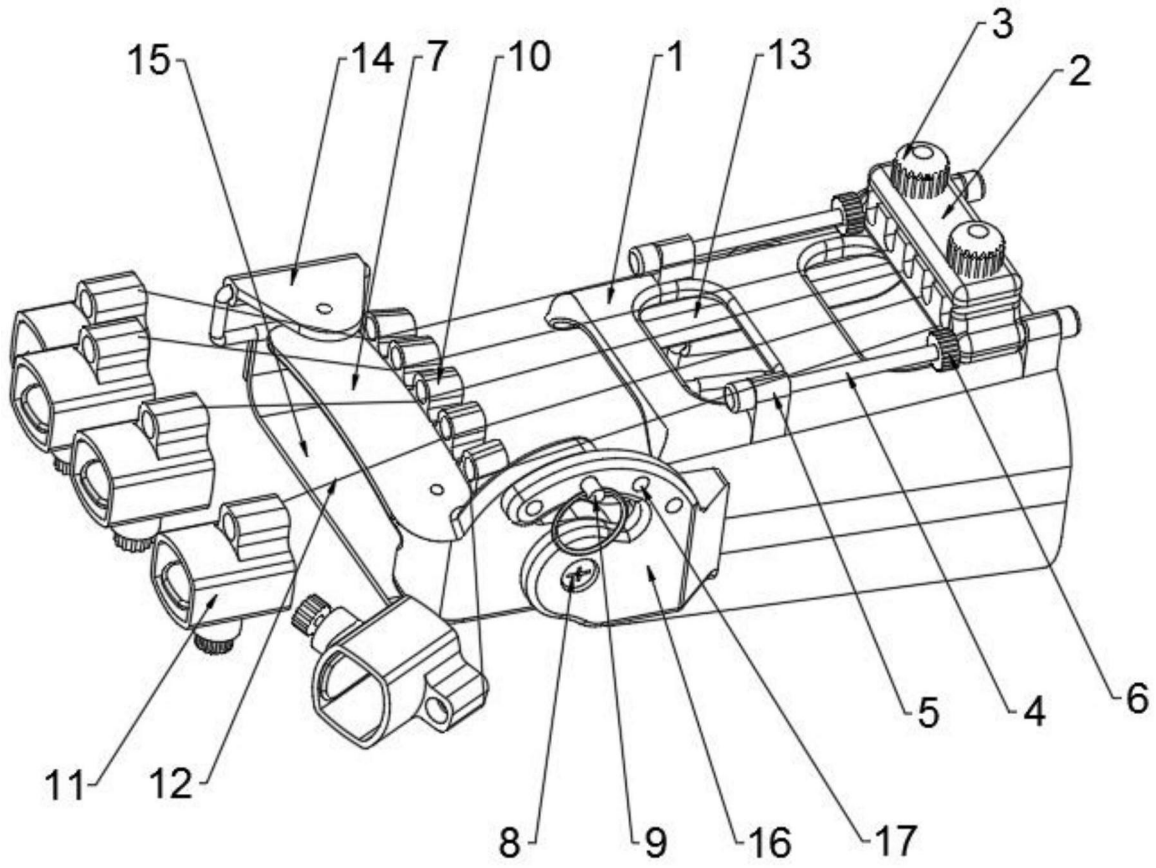


图1

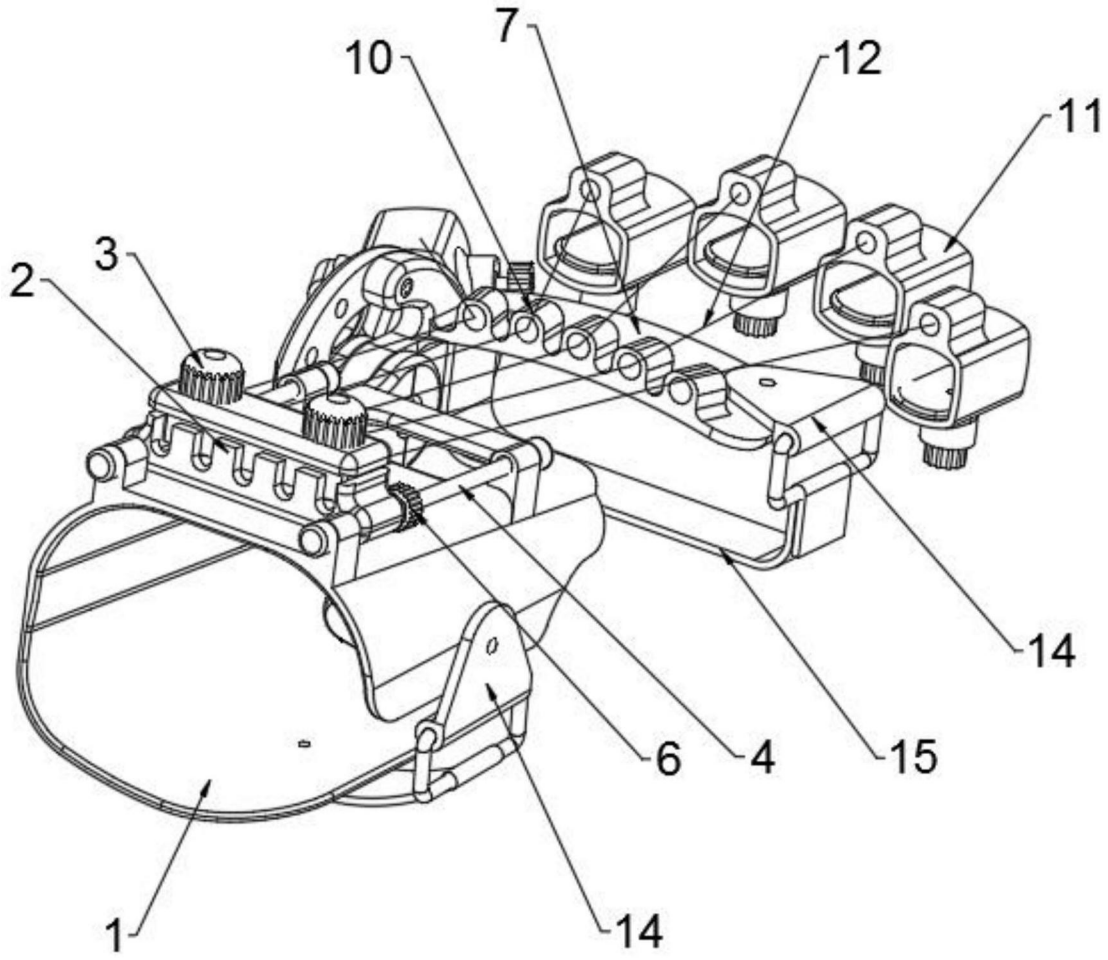


图2

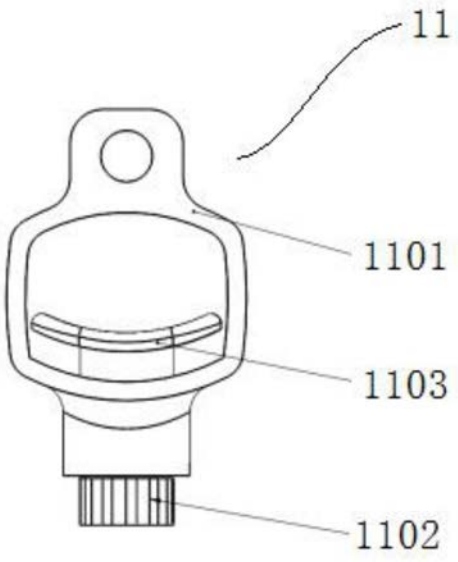


图3