(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 210020184 U
(45)授权公告日 2020.02.07

(21)申请号 201920054512.4

(22)申请日 2019.01.11

(73)专利权人 合肥职业技术学院
地址 238000 安徽省巢湖市安徽巢湖经济开发区姥山南路

(72)发明人 王庆生

(74)专利代理机构 合肥维可专利代理事务所（普通合伙）34135
代理人 吴明华

(51)Int.Cl.
A61H 1/02(2006.01)
A61H 23/02(2006.01)
A63B 23/04(2006.01)
A63B 21/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

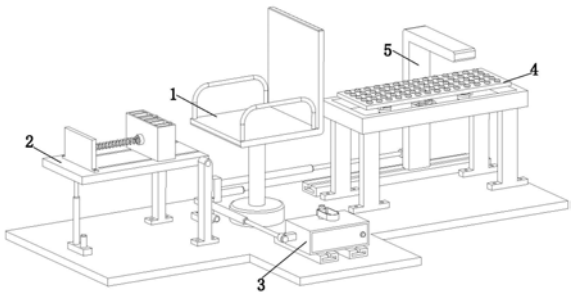
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种腿部康复训练装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种腿部康复训练装置，属于康复器材设备技术领域，包括座椅、蹬腿组件、晃腿组件、按摩组件和加热组件，所述蹬腿组件位于座椅的前端，所述晃腿组件位于座椅的左端，所述按摩组件位于座椅的后端，所述加热组件安装在按摩组件的旁侧，并且加热组件的顶端延伸至按摩组件的上方设置，本实用新型通过设置蹬腿组件、晃腿组件、按摩组件和加热组件解决了现有的康复训练装置只能进行单一的康复训练，并且康复训练后无法减缓患者腿部的肌肉疲劳和腿部出汗受凉的问题。



CN 210020184 U

1.一种腿部康复训练装置，其特征在于：包括座椅(1)、蹬腿组件(2)、晃腿组件(3)、按摩组件(4)和加热组件(5)，所述蹬腿组件(2)位于座椅(1)的前端，所述晃腿组件(3)位于座椅(1)的左端，所述按摩组件(4)位于座椅(1)的后端，所述加热组件(5)安装在按摩组件(4)的旁侧，并且加热组件(5)的顶端延伸至按摩组件(4)的上方设置。

2.根据权利要求1所述的一种腿部康复训练装置，其特征在于：所述蹬腿组件(2)包括安装板(2a)、竖板(2b)、滑动箱(2c)、第一电动推杆(2d)、第一弹簧安装座(2e)、第二弹簧安装座(2f)、抵触弹簧(2g)、两个支撑座(2h)和两个固定脚套(2i)，所述安装板(2a)的两侧分别与两个支撑座(2h)铰接，所述竖板(2b)设置在安装板(2a)的顶部上，所述安装板(2a)内设置有两个T型槽(2a1)，所述滑动箱(2c)设置在安装板(2a)上，并且滑动箱(2c)的底部与两个T型槽(2a1)滑动配合，所述第一电动推杆(2d)设置在安装板(2a)的下方，并且第一电动推杆(2d)的输出端与安装板(2a)的底部固定连接，所述第一弹簧安装座(2e)设置在竖板(2b)的侧壁上，所述第二弹簧安装座(2f)设置在滑动箱(2c)的侧壁上，所述抵触弹簧(2g)的两端分别与第一弹簧安装座(2e)和第二弹簧安装座(2f)固定连接，两个所述固定脚套(2i)呈对称设置在滑动箱(2c)的侧壁上。

3.根据权利要求2所述的一种腿部康复训练装置，其特征在于：所述滑动箱(2c)内设有若干容纳腔(2c1)，若干容纳腔(2c1)内设有若干铁块(2c2)。

4.根据权利要求2所述的一种腿部康复训练装置，其特征在于：每个所述固定脚套(2i)内设有若干摩擦圆点(2i1)。

5.根据权利要求1所述的一种腿部康复训练装置，其特征在于：所述晃腿组件(3)包括承载箱(3a)、开合门(3b)、第一连接座(3c)、第二电动推杆(3d)、驱动电机(3e)、脚托(3f)和两个第一导轨(3g)，两个所述第一导轨(3g)呈对称设置在座椅(1)的左端上，所述承载箱(3a)安装在两个第一导轨(3g)上，并且承载箱(3a)的底部与两个第一导轨(3g)滑动配合，所述开合门(3b)与承载箱(3a)的内侧壁铰接，所述第一连接座(3c)与承载箱(3a)的外侧壁固定连接，所述第二电动推杆(3d)安装在座椅(1)的下方，并且第二电动推杆(3d)的输出端与第一连接座(3c)固定连接，所述驱动电机(3e)安装在承载箱(3a)内，并且驱动电机(3e)的输出端贯穿承载箱(3a)的顶部延伸至承载箱(3a)的顶端，所述脚托(3f)与驱动电机(3e)的输出端固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种腿部康复训练装置，其特征在于：所述按摩组件(4)包括安装架(4a)、按摩板(4b)、支撑弹簧(4c)、两个固定套(4d)和两个震动电机(4e)，所述安装架(4a)设置在座椅(1)的后端，两个所述固定套(4d)分别与安装架(4a)的顶部和按摩板(4b)的底部固定连接，所述支撑弹簧(4c)安装在两个固定套(4d)内，并且支撑弹簧(4c)的两端分别与安装架(4a)的顶部和按摩板(4b)的底部抵触，两个所述震动电机(4e)呈对称设置在按摩板(4b)的底部上。

7.根据权利要求6所述的一种腿部康复训练装置，其特征在于：所述按摩板(4b)的顶部设有若干圆形凸点(4b1)。

8.根据权利要求6所述的一种腿部康复训练装置，其特征在于：所述加热组件(5)包括L型架(5a)、加热管(5b)、第二导轨(5c)、第二连接座(5d)和第三电动推杆(5e)，所述L型架(5a)设置在安装架(4a)的旁侧，并且L型架(5a)的顶端位于安装架(4a)的上方，所述加热管(5b)安装在L型架(5a)的内顶壁上，所述第二导轨(5c)设置在安装架(4a)的旁侧，并且L型

架(5a)的底部与第二导轨(5c)滑动配合，所述第二连接座(5d)安装在L型架(5a)的侧壁上，所述第三电动推杆(5e)设置在座椅(1)的右端，并且第三电动推杆(5e)的输出端与第二连接座(5d)固定连接。

一种腿部康复训练装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及康复器材设备技术领域，尤其是涉及一种腿部康复训练装置。

背景技术

[0002] 康复训练是康复医学的一个重要手段，主要是通过训练这种方法使病人患肢恢复正常的自理功能，用训练的方法尽可能的使残疾者生理和心理的康复，达到治疗效果，康复训练用于训练人体肌肉，尤其是对于患有多发性硬化症、中风、偏瘫、风湿病、截瘫、四肢麻痹、帕金森综合症、肌力障碍、颅脑损伤、脑卒中和心脏血管病等疾病的患者具有很重要的疗效，能够起到很好的辅助治疗效果。但对于手术后的患者，需要很长的一段时间进行术后恢复，在术后恢复的过程中，需要通过训练装置进行恢复，但是大多数的康复训练装置功能单一，只能进行单一的康复训练，并且在康复训练后患者容易发生腿部肌肉疲劳和腿部出汗容易受凉，影响患者的康复。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种腿部康复训练装置，已解决现有技术中只能进行单一的康复训练，并且康复训练后无法减缓患者腿部的肌肉疲劳和腿部出汗受凉的问题。

[0004] 本实用新型提供一种腿部康复训练装置，包括座椅、蹬腿组件、晃腿组件、按摩组件和加热组件，所述蹬腿组件位于座椅的前端，所述晃腿组件位于座椅的左端，所述按摩组件位于座椅的后端，所述加热组件安装在按摩组件的旁侧，并且加热组件的顶端延伸至按摩组件的上方设置。

[0005] 进一步地，所述蹬腿组件包括安装板、竖板、滑动箱、第一电动推杆、第一弹簧安装座、第二弹簧安装座、抵触弹簧、两个支撑座和两个固定脚套，所述安装板的两侧分别与两个支撑座铰接，所述竖板设置在安装板的顶部上，所述安装板内设置有两个T型槽，所述滑动箱设置在安装板上，并且滑动箱的底部与两个T型槽滑动配合，所述第一电动推杆设置在安装板的下方，并且第一电动推杆的输出端与安装板的底部固定连接，所述第一弹簧安装座设置在竖板的侧壁上，所述第二弹簧安装座设置在滑动箱的侧壁上，所述抵触弹簧的两端分别与第一弹簧安装座和第二弹簧安装座固定连接，两个所述固定脚套呈对称设置在滑动箱的侧壁上。

[0006] 进一步地，所述滑动箱内设有若干容纳腔，若干容纳腔内设有若干铁块。

[0007] 进一步地，每个所述固定脚套内设有若干摩擦圆点。

[0008] 进一步地，所述晃腿组件包括承载箱、开合门、第一连接座、第二电动推杆、驱动电机、脚托和两个第一导轨，两个所述第一导轨呈对称设置在座椅的左端上，所述承载箱安装在两个第一导轨上，并且承载箱的底部与两个第一导轨滑动配合，所述开合门与承载箱的内侧壁铰接，所述第一连接座与承载箱的外侧壁固定连接，所述第二电动推杆安装在座椅的下方，并且第二电动推杆的输出端与第一连接座固定连接，所述驱动电机安装在承载箱内，并且驱动电机的输出端贯穿承载箱的顶部延伸至承载箱的顶端，所述脚托与驱动电机

的输出端固定连接。

[0009] 进一步地，所述按摩组件包括安装架、按摩板、支撑弹簧、两个固定套和两个震动电机，所述安装架设置在座椅的后端，两个所述固定套分别与安装架的顶部和按摩板的底部固定连接，所述支撑弹簧安装在两个固定套内，并且支撑弹簧的两端分别与安装架的顶部和按摩板的底部抵触，两个所述震动电机呈对称设置在按摩板的底部上。

[0010] 进一步地，所述按摩板的顶部设有若干圆形凸点。

[0011] 进一步地，所述加热组件包括L型架、加热管、第二导轨、第二连接座和第三电动推杆，所述L型架设置在安装架的旁侧，并且L型架的顶端位于安装架的上方，所述加热管安装在L型架的内顶壁上，所述第二导轨设置在安装架的旁侧，并且L型架的底部与第二导轨滑动配合，所述第二连接座安装在L型架的侧壁上，所述第三电动推杆设置在座椅的右端，并且第三电动推杆的输出端与第二连接座固定连接。

[0012] 与现有技术相比较，本实用新型的有益效果在于：

[0013] 其一，本实用新型通过第一电动推杆工作，推动安装板向上倾斜，患者坐在座椅上，把双脚放置在固定脚套内，脚部用力来回蹬滑动箱，使滑动箱在T型槽内来回滑动，训练了患者大腿和小腿的肌肉，促进了患者腿部的康复。

[0014] 其二，本实用新型通过设置的抵触弹簧，可以在安装板向上倾斜时，防止滑动箱向下滑动挤压到患者，避免给患者造成不必要的伤害，并且患者脚部蹬滑动箱时，可以通过抵触弹簧的阻尼也达到了对患者腿部肌肉康复训练的目的。

[0015] 其三，本实用新型通过设置在滑动箱内的若干容纳腔，若干容纳腔内设有若干铁块，可以通过增加和减少铁块数量去调整滑动箱整体的重量，在患者训练时，根据患者情况，去调整适当的重量去进行训练，达到最好的康复训练的效果。

[0016] 其四，本实用新型通过设置在固定脚套内的若干摩擦圆点，使患者在蹬滑动箱时可以增大脚底的摩擦力，防止出现脚底打滑的现象，避免造成患者被康复训练装置造成伤害。

[0017] 其五，本实用新型通过患者将一只脚放在脚托内，第二电动推杆工作，推动承载板移动，脚托同步移动，使患者腿部自动前后移动，对于腿部不能用力的患者起到了康复训练的作用。

[0018] 其六，本实用新型通过患者将一只脚放在脚托内，驱动电机工作，带动脚托内的脚进行左右来回小幅度晃动，使患者的脚踝得到了有效的康复训练。

[0019] 其七，本实用新型通过患者将康复训练后的腿搭在按摩板上，震动电机工作，使按摩板震动，按摩板顶部上的若干圆形凸点均匀的按摩患者的腿部，减缓了腿部康复训练后的肌肉疲劳，利于患者的康复。

[0020] 其八，本实用新型通过L型架内顶壁设置的加热管，第三电动推杆工作，推动L型架移动，使L型架内的加热管均匀的加热患者的腿部，将康复训练后腿部出的汗给蒸发，防止患者腿部受凉。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述

中的附图是本实用新型的一些实施方式，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本实用新型的立体结构示意图一；

[0023] 图2为本实用新型的立体结构示意图二；

[0024] 图3为本实用新型蹬腿组件的立体结构示意图一；

[0025] 图4为本实用新型蹬腿组件的立体结构示意图二；

[0026] 图5为本实用新型晃腿组件的立体结构示意图；

[0027] 图6为本实用新型晃腿组件的局部立体结构示意图；

[0028] 图7为本实用新型按摩组件的立体结构示意图；

[0029] 图8为本实用新型按摩组件的局部立体结构示意图；

[0030] 图9为本实用新型L型架的立体结构示意图。

[0031] 附图标记：

[0032] 座椅1，蹬腿组件2，安装板2a，T型槽2a1，竖板2b，滑动箱2c，容纳腔2c1，铁块2c2，第一电动推杆2d，第一弹簧安装座2e，第二弹簧安装座2f，抵触弹簧2g，支撑座2h，固定脚套2i，摩擦圆点2i1，晃腿组件3，承载箱3a，开合门3b，第一连接座3c，第二电动推杆3d，驱动电机3e，脚托3f，第一导轨3g，按摩组件4，安装架4a，按摩板4b，圆形凸点4b1，支撑弹簧4c，固定套4d，震动电机4e，加热组件5，L型架5a，加热管5b，第二导轨5c，第二连接座5d，第三电动推杆5e。

具体实施方式

[0033] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0034] 通常在此处附图中描述和显示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。

[0035] 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。

[0036] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0037] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0038] 下面结合图1至图9所示，本实用新型提供了一种腿部康复训练装置，包括座椅1、蹬腿组件2、晃腿组件3、按摩组件4和加热组件5，所述蹬腿组件2位于座椅1的前端，所述晃

腿组件3位于座椅1的左端，所述按摩组件4位于座椅1的后端，所述加热组件5安装在按摩组件4的旁侧，并且加热组件5的顶端延伸至按摩组件4的上方设置。

[0039] 如图3和图4所示，图3为本实用新型蹬腿组件2的立体结构示意图一，图4为本实用新型蹬腿组件2的立体结构示意图二；所述蹬腿组件2包括安装板2a、竖板2b、滑动箱2c、第一电动推杆2d、第一弹簧安装座2e、第二弹簧安装座2f、抵触弹簧2g、两个支撑座2h和两个固定脚套2i，所述安装板2a的两侧分别与两个支撑座2h铰接，所述竖板2b设置在安装板2a的顶部上，所述安装板2a内设置有两个T型槽2a1，所述滑动箱2c设置在安装板2a上，并且滑动箱2c的底部与两个T型槽2a1滑动配合，所述第一电动推杆2d设置在安装板2a的下方，并且第一电动推杆2d的输出端与安装板2a的底部固定连接，所述第一弹簧安装座2e设置在竖板2b的侧壁上，所述第二弹簧安装座2f设置在滑动箱2c的侧壁上，所述抵触弹簧2g的两端分别与第一弹簧安装座2e和第二弹簧安装座2f固定连接，两个所述固定脚套2i呈对称设置在滑动箱2c的侧壁上，通过第一电动推杆2d工作，带动与其输出端固定连接的安装板2a向上倾斜，倾斜一定角度后，第一电动推杆2d停止工作，患者坐在座椅1上，脚放在固定脚套2i内，腿部用力蹬着滑动箱2c在T型槽2a1内来回滑动，训练患者的大腿和小腿的肌肉，促进了患者腿部的康复，设置抵触弹簧2g，可以在安装板2a向上倾斜时，防止滑动箱2c向下滑动挤压到患者，避免给患者造成不必要的伤害。

[0040] 如图4所示，图4为本实用新型蹬腿组件2的立体结构示意图二；所述滑动箱2c内设有若干容纳腔2c1，若干容纳腔2c1内设有若干铁块2c2，通过增加和减少铁块2c2的数量，从而调整滑动箱2c整体的重量，根据不同的患者，去调整适合的重量，更加科学有效的对患者的腿部进行康复训练。

[0041] 如图2所示，图2为本实用新型的立体结构示意图二；每个所述固定脚套2i内设有若干摩擦圆点2i1，通过摩擦圆点2i1，患者腿部在蹬滑动箱2c的时候，可以增加脚底与滑动箱2c外壁的摩擦力，防止出现脚底打滑的现象，避免了滑动箱2c会造成对患者的不必要伤害。

[0042] 如图5和图6所示，图5为本实用新型晃腿组件3的立体结构示意图，图6为本实用新型晃腿组件3的局部立体结构示意图；所述晃腿组件3包括承载箱3a、开合门3b、第一连接座3c、第二电动推杆3d、驱动电机3e、脚托3f和两个第一导轨3g，两个所述第一导轨3g呈对称设置在座椅1的左端上，所述承载箱3a安装在两个第一导轨3g上，并且承载箱3a的底部与两个第一导轨3g滑动配合，所述开合门3b与承载箱3a的内侧壁铰接，所述第一连接座3c与承载箱3a的外侧壁固定连接，所述第二电动推杆3d安装在座椅1的下方，并且第二电动推杆3d的输出端与第一连接座3c固定连接，所述驱动电机3e安装在承载箱3a内，并且驱动电机3e的输出端贯穿承载箱3a的顶部延伸至承载箱3a的顶端，所述脚托3f与驱动电机3e的输出端固定连接，通过患者坐在座椅1上，将一只脚放在脚托3f内，第二电动推杆3d工作，带动与其输出端固定连接的第一连接座3c移动，第一连接座3c与承载箱3a的外侧壁固定连接，从而承载箱3a同步在第一导轨3g内滑动，承载箱3a上的脚托3f也随之移动，使放在脚托3f内的患者的脚可以自动前后移动，实现了对于腿部不能用力的患者进行康复训练；驱动电机3e工作，带动与其输出端固定连接的脚托3f左右来回小幅度的晃动，使放在脚托3f内的患者的腿部脚踝可以自动活动，实现了对患者脚踝的康复训练。

[0043] 如图7和图8所示，图7为本实用新型按摩组件4的立体结构示意图，图8为本实用新

型按摩组件4的局部立体结构示意图;所述按摩组件4包括安装架4a、按摩板4b、支撑弹簧4c、两个固定套4d和两个震动电机4e,所述安装架4a设置在座椅1的后端,两个所述固定套4d分别与安装架4a的顶部和按摩板4b的底部固定连接,所述支撑弹簧4c安装在两个固定套4d内,并且支撑弹簧4c的两端分别与安装架4a的顶部和按摩板4b的底部抵触,两个所述震动电机4e呈对称设置在按摩板4b的底部上,通过患者坐在座椅1上,将康复训练后的腿搭在按摩板4b上,震动电机4e工作,使按摩板4b震动,对患者的腿部进行震动按摩,从而实现了对患者康复训练后的腿部肌肉进行按摩,减缓了腿部肌肉的疲劳。

[0044] 如图2所示,图2为本实用新型的立体结构示意图二;所述按摩板4b的顶部设有若干圆形凸点4b1,通过按摩板4b顶部设有的若干圆形凸点4b1,可以对患者腿部进行均匀的震动按摩,使按摩的更加舒适。

[0045] 如图2和图9所示,图2为本实用新型的立体结构示意图二,图9为本实用新型L型架5a的立体结构示意图;所述加热组件5包括L型架5a、加热管5b、第二导轨5c、第二连接座5d和第三电动推杆5e,所述L型架5a设置在安装架4a的旁侧,并且L型架5a的顶端位于安装架4a的上方,所述加热管5b安装在L型架5a的内顶壁上,所述第二导轨5c设置在安装架4a的旁侧,并且L型架5a的底部与第二导轨5c滑动配合,所述第二连接座5d安装在L型架5a的侧壁上,所述第三电动推杆5e设置在座椅1的右端,并且第三电动推杆5e的输出端与第二连接座5d固定连接,通过第三电动推杆5e工作,带动与其输出端固定连接的第二连接座5d移动,与第二连接座5d固定连接的L型架5a同步在第二导轨5c上移动,L型架5a内的加热管5b对患者腿部进行加热,将患者腿部康复训练后出的汗蒸发,防止患者受凉,影响康复。

[0046] 本实用新型工作原理:本实用新型在使用时,患者坐在座椅1上,通过第一电动推杆2d工作,带动与其输出端固定连接的安装板2a向上倾斜,倾斜一定角度后,第一电动推杆2d停止工作,患者将脚放在固定脚套2i内,腿部用力蹬着滑动箱2c在T型槽2a1内来回滑动,训练患者的大腿和小腿的肌肉,促进了患者腿部的康复,人工转动座椅1将患者转动至承载箱3a前端,患者将一只脚放在脚托3f内,第二电动推杆3d工作,带动与其输出端固定连接的第一连接座3c移动,第一连接座3c与承载箱3a的外侧壁固定连接,从而承载箱3a同步在第一导轨3g内滑动,承载箱3a上的脚托3f也随之移动,使放在脚托3f内的患者的脚可以自动前后移动,实现了对于脚部不能用力患者的康复训练,驱动电机3e工作,带动与其输出端固定连接的脚托3f左右来回小幅度的晃动,使放在脚托3f内的患者的腿部脚踝可以自动活动,实现了对患者脚踝的康复训练,康复训练结束后,人工再转动座椅1将患者转动至按摩组件4的前端,患者将康复训练后的腿搭在按摩板4b上,震动电机4e工作,使按摩板4b震动,对患者的腿部进行震动按摩,减缓了患者腿部肌肉的疲劳,按摩的同时第三电动推杆5e工作,带动与其输出端固定连接的第二连接座5d移动,与第二连接座5d固定连接的L型架5a同步在第二导轨5c上来回移动,L型架5a内的加热管5b对患者腿部进行均匀加热,将患者腿部康复训练后出的汗蒸发,防止了患者腿部受凉,影响患者的康复。

[0047] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

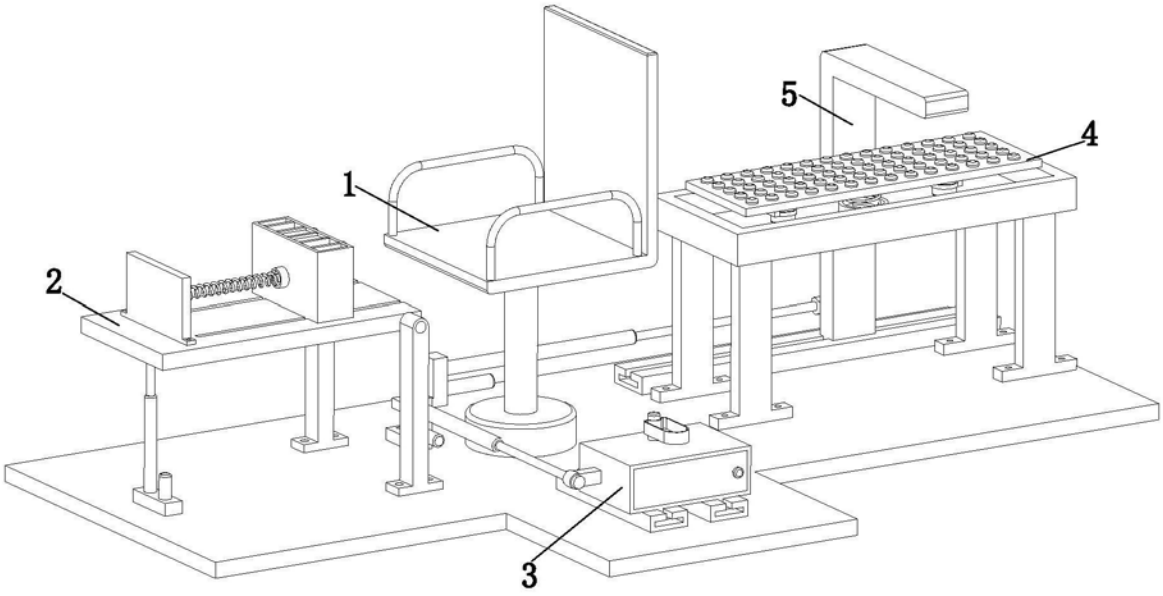


图1

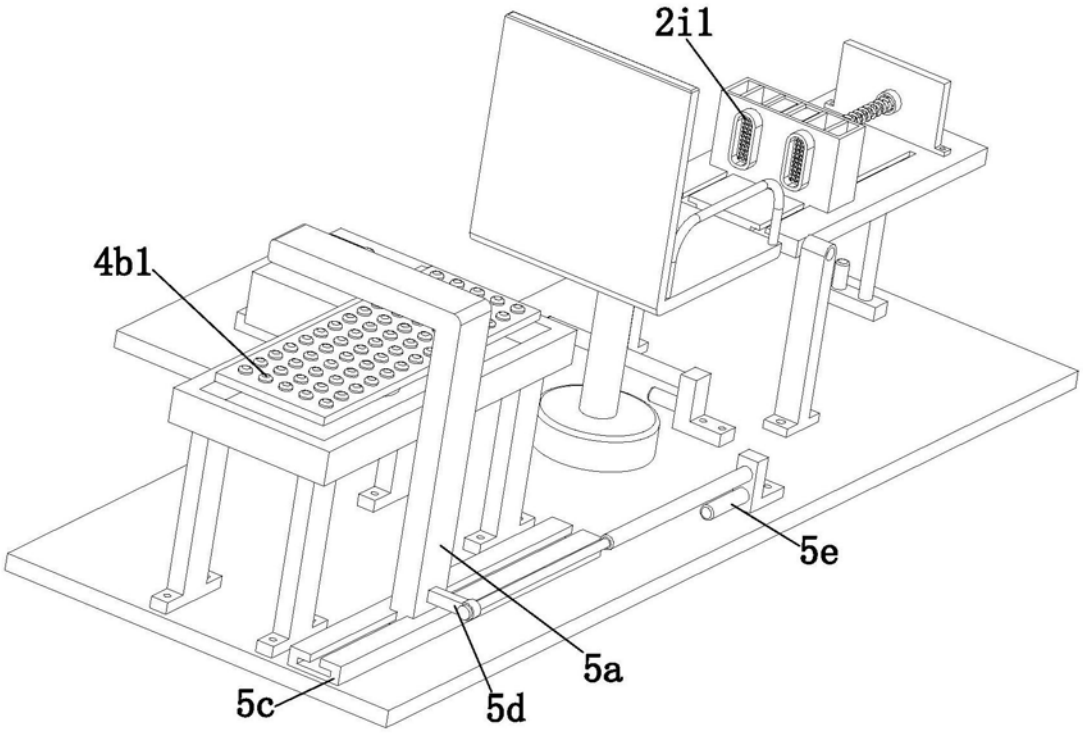


图2

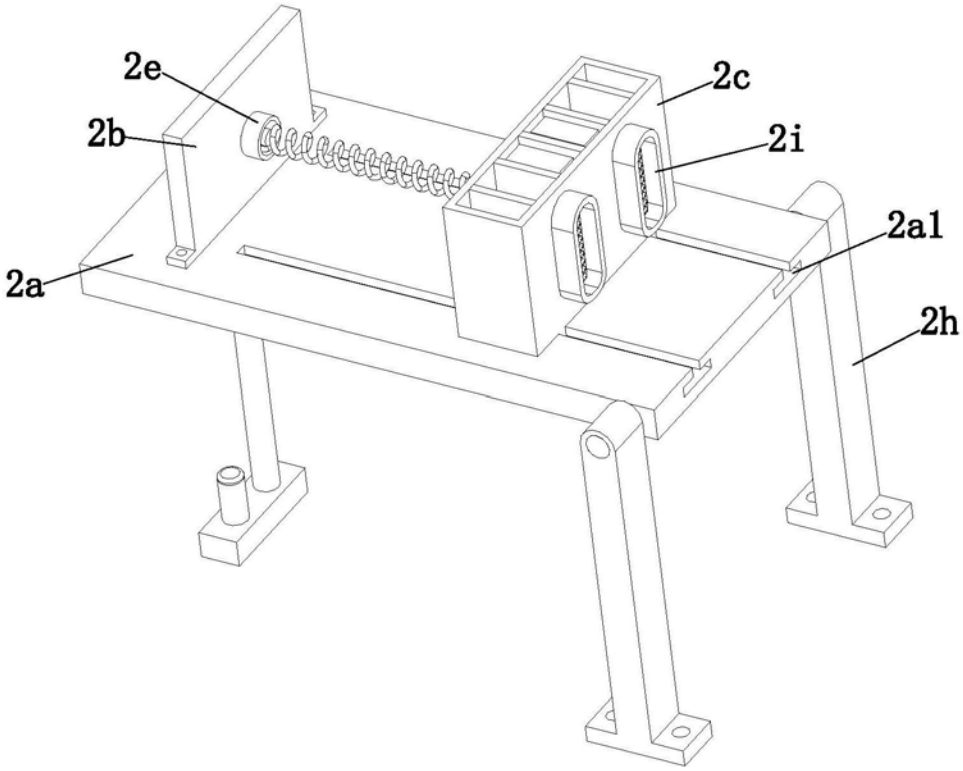


图3

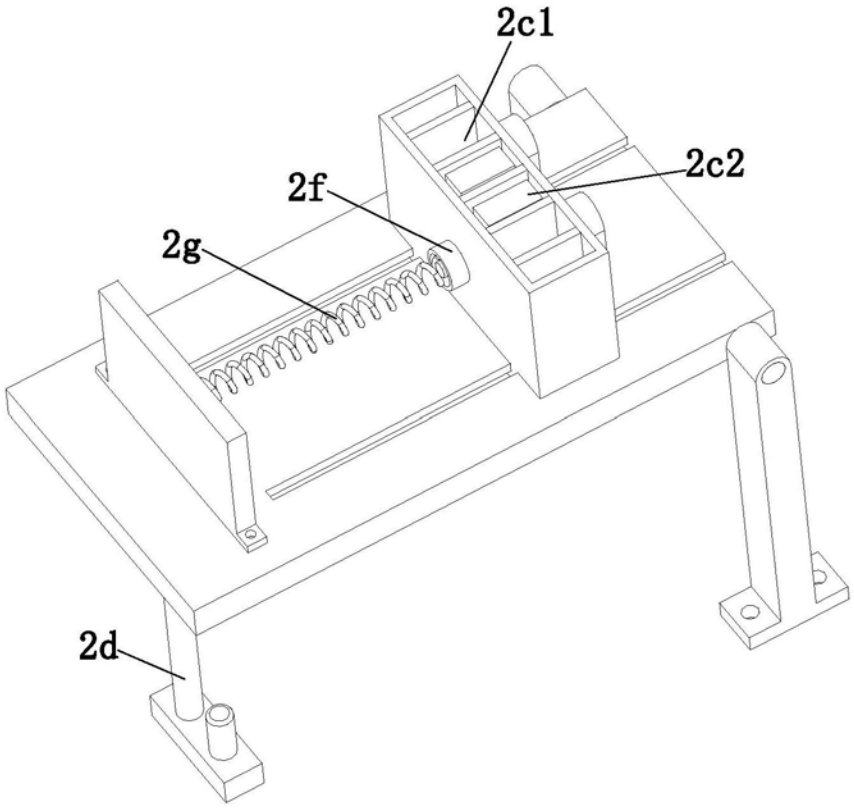


图4

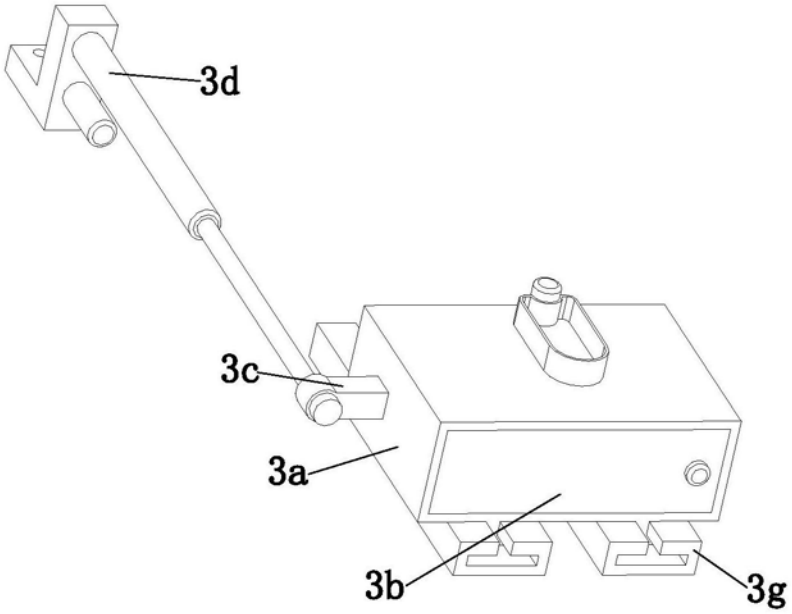


图5

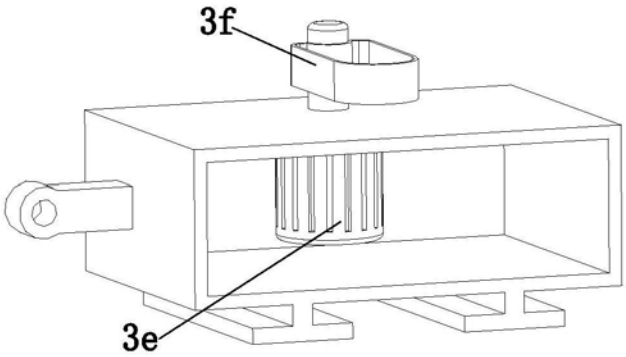


图6

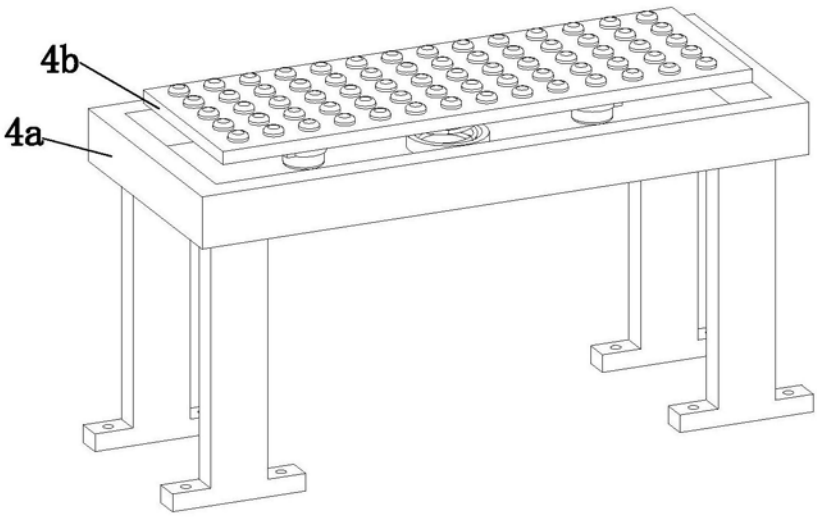


图7

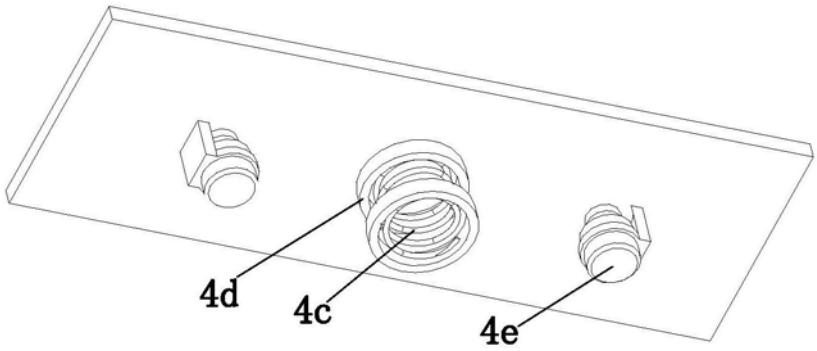


图8

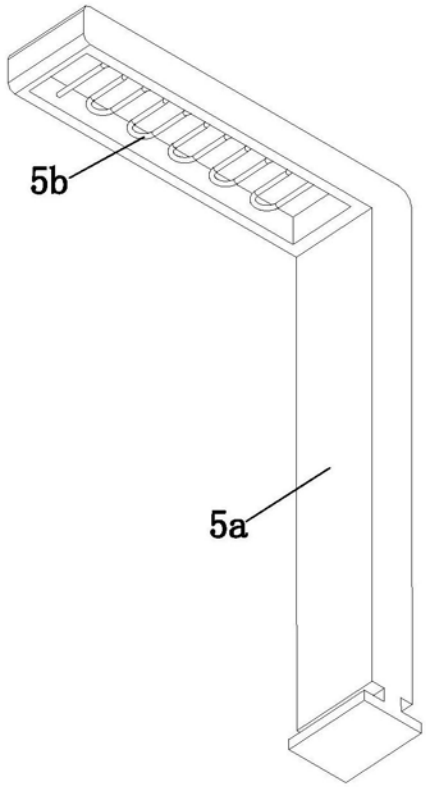


图9