(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222549559 U
(45)授权公告日 2025.03.04

(21)申请号 202420652489.X

(22)申请日 2024.04.01

(73)专利权人 深圳市吉利通电子有限公司
地址 518128 广东省深圳市宝安区福永街道宝安大道6259号同泰时代中心2栋B座502

(72)发明人 范广震 杨伟勋

(74)专利代理机构 金华市婺实专利代理事务所(普通合伙) 33340
专利代理师 胡恩晗

(51)Int.Cl.
A61H 1/02(2006.01)

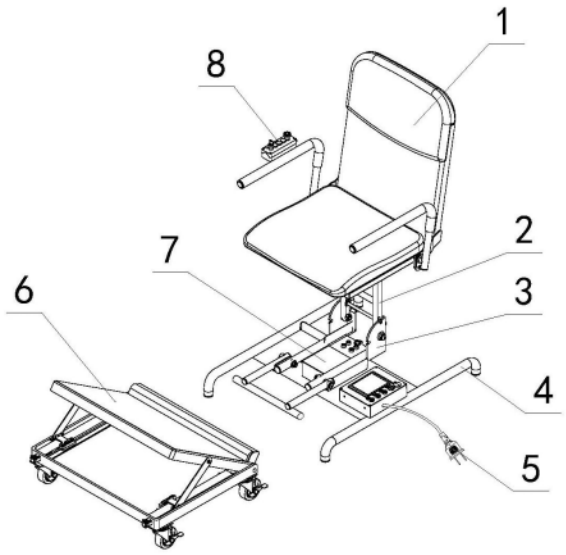
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种装有IGBT驱动装置的医疗用康复训练装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种装有IGBT驱动装置的医疗用康复训练装置,属于医疗康复训练装置技术领域;控制开关中安装有IGBT驱动装置,能在接通外部220V交流电充电的情况下负责蓄电池的电源自动切断工作,电源开关能控制脚踏板上的直线模块的速度,使下底盘内左右两组直线模块能减慢速度工作,使人坐在坐椅上后,双脚掌放置在脚踏板上后,增加训练的舒适度;下底盘的底部固定设有移动轮,移动轮采用自刹式万向轮,上踏板与下底盘呈10-90度夹角,更能很好的与人体双脚掌活动匹配;使患者坐着就能锻炼双脚掌及踝足关节部位,消除了锻炼前对康复训练装置的恐惧感;底支架的底部增加四组自刹式万向轮移动轮,节约了放置空间。



CN 222549559 U

1.一种装有IGBT驱动装置的医疗用康复训练装置,其特征在于:包括坐椅(1),所述的坐椅(1)的底部固定设有下支架(2),下支架(2)的底部通过螺栓与侧定位片(3)活动连接,侧定位片(3)则焊接固定在底支架(4)上方,底支架(4)的上方固定设有蓄电池(7)通过电源线分别与电源开关(8)、控制开关(5)、脚踏板(6)上的直线模块(64)连接。

2.根据权利要求1所述的一种装有IGBT驱动装置的医疗用康复训练装置,其特征在于:所述的坐椅(1)的右扶手上方固定设有电源开关(8)。

3.根据权利要求1所述的一种装有IGBT驱动装置的医疗用康复训练装置,其特征在于:所述的下支架(2)与侧定位片(3)通过螺栓能调节角度。

4.根据权利要求1所述的一种装有IGBT驱动装置的医疗用康复训练装置,其特征在于:所述的脚踏板(6)由上踏板(61)、移动轮(62)、侧连杆(63)、直线模块(64)、下底盘(65)构成;所述的下底盘(65)为顶面开口的空心腔体,下底盘(65)内设有左右两组直线模块(64),直线模块(64)上的滑座分别通过侧连杆(63)与上踏板(61)的侧面连接。

5.根据权利要求4所述的一种装有IGBT驱动装置的医疗用康复训练装置,其特征在于:所述的上踏板(61)与下底盘(65)呈10-90度夹角。

6.根据权利要求4所述的一种装有IGBT驱动装置的医疗用康复训练装置,其特征在于:所述的下底盘(65)的底部固定设有移动轮(62)。

一种装有IGBT驱动装置的医疗用康复训练装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种装有IGBT驱动装置的医疗用康复训练装置,属于医疗康复训练装置技术领域。

背景技术

[0002] 现有的IGBT驱动器有模拟型和数字型两种技术路线。IGBT模拟型驱动器已经实现了核心电路的芯片化,但是其驱动参数和保护定值大多都是固定不变的,或者仅能通过改变外围电路的方式调节,并且模拟驱动器与上层控制器的通信协议也比较固定,无法兼容多种应用场景,极大地限制了模拟驱动器的适用范围,而核心技术也长期被国外垄断。IGBT数字型驱动器的控制保护能力更加快速、精准、灵活,其可重构功能更是极大地拓宽了IGBT数字驱动器的性能,然而当前的IGBT数字驱动器都是采用分立器件设计而成,尚未出现专用IGBT数字驱动芯片,因此相较于IGBT模拟型驱动器,IGBT数字驱动器体积大、成本高的短板较为明显。IGBT数字驱动的芯片化是降低成本和体积、提高可靠性的关键路径,是新一代IGBT驱动的必然趋势,将IGBT模拟型驱动器应用在医疗康复训练器具上,能很大程度的提升康复训练器具训练功能的多样化。

[0003] 康复医学是预防医学的一个重要分支,医术最高明的医生,并不是擅长治病的人,而是能够预防疾病发生的人。在康复医学当中,一般存在三种形式的预防策略。康复训练的目的也是一样,运用三级预防的思维,治疗师们通过筛查评估风险确定出问题的根源,使用各种训练方式将发现的问题在还没有发生之前就逐一解决,从而达到事半功倍的良好疗效,让您远离各种损伤的风险。很多患者以为伤筋动骨一百天,在床上躺个三月,活动度和力量自然就恢复了。错过了黄金的康复时期,等到万不得已才去寻求专业人士的帮助。

[0004] 中国发明专利公开了名称为,踝足康复训练装置及平衡训练系统,申请公布号CN103961240A,,踝足康复训练装置的前支撑板下端固定在底板上,前脚掌踏板与前支撑板的上端铰接,前脚掌踏板和后脚掌踏板通过第二销轴铰接,后脚掌踏板底部设置第一-第二销孔,第一-第二销孔里分别安装第一-第二销,第一球铰分别连接第一销和第三销,第二球铰分别连接第二销和第四销,第三销连接第一伺服电动缸单元,第四销连接第二伺服电动缸单元,第一伺服电动缸单元通过第三球铰与底板相连,第二伺服电动缸单元通过第四球铰与底板相连。本发明踝足康复训练装置可以分别对患者踝关节和足部跖趾关节的康复训练。平衡训练系统通过踝足康复训练装置改变患者重心位置,进行平衡训练。

[0005] 该专利的缺点在于,人骑在座椅上,双手握紧扶手架,双脚放置在踝足康复训练装置上,由第一伺服电动缸单元和第二伺服电动缸单元上下升降达到锻炼踝足的目的,针对踝足受伤不能移动的病人,此结构增加了患者站立的难度,操作上不方便;第一伺服电动缸单元和第二伺服电动缸单元无法控制速度,不能达到均匀升降的目的;底座需要固定在地面上稳定位置,否则会发生侧翻,造成移动位置不方便;针对以上技术问题,需要做出进一步的技术改进,以方便医疗康复训练用,这是一个亟待解决的技术问题。

实用新型内容

[0006] 为了解决现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种装有IGBT驱动装置的医疗用康复训练装置,控制开关中安装有IGBT驱动装置,能在接通外部220V交流电充电的情况下负责蓄电池的电源自动切断工作,电源开关能控制脚踏板上的直线模块的速度,使下底盘内左右两组直线模块能减慢速度工作,使人坐在坐椅上后,双脚掌放置在脚踏板上后,增加训练的舒适度;下底盘的底部固定设有移动轮,移动轮采用自刹式万向轮,方便移动位置的同时还能固定位置,上踏板与下底盘呈10-90度夹角,更能很好的与人体双脚掌活动匹配;使患者坐着就能锻炼双脚掌及踝足关节部位,无需站式行走,消除了锻炼前对康复训练装置的恐惧感;底支架的底部增加四组自刹式万向轮移动轮,方便移动位置且固定位置,清洁日常空间卫生方便,不锻炼时可以将脚踏板整体放置在坐椅,节约了放置空间。

[0007] 为达到上述目的,本实用新型提供如下技术方案

[0008] 一种装有IGBT驱动装置的医疗用康复训练装置,包括坐椅,所述的坐椅的底部固定设有下支架,下支架的底部通过螺栓与侧定位片活动连接,侧定位片则焊接固定在底支架上方,底支架的上方固定设有蓄电池通过电源线分别与电源开关、控制开关、脚踏板上的直线模块连接。

[0009] 所述的坐椅的右扶手上方固定设有电源开关。

[0010] 所述的下支架与侧定位片通过螺栓能调节角度。

[0011] 所述的脚踏板由上踏板、移动轮、侧连杆、直线模块、下底盘构成;所述的下底盘为顶面开口的空心腔体,下底盘内设有左右两组直线模块,直线模块上的滑座分别通过侧连杆与上踏板的侧面连接。

[0012] 所述的上踏板与下底盘呈10-90度夹角。

[0013] 所述的下底盘的底部固定设有移动轮。

[0014] 本实用新型的有益效果在于

[0015] 1、控制开关5中安装有IGBT驱动装置,能在接通外部220V交流电充电的情况下负责蓄电池7的电源自动切断工作,电源开关8能控制脚踏板6上的直线模块64的速度,使下底盘65内左右两组直线模块64能减慢速度工作,使人坐在坐椅1上后,双脚掌放置在脚踏板6上后,增加训练的舒适度。

[0016] 2、下底盘65的底部固定设有移动轮62,移动轮62采用自刹式万向轮,方便移动位置的同时还能固定位置,上踏板61与下底盘65呈10-90度夹角,更能很好的与人体双脚掌活动匹配。

[0017] 使患者坐着就能锻炼双脚掌及踝足关节部位,无需站式行走,消除了锻炼前对康复训练装置的恐惧感;底支架4的底部增加四组自刹式万向轮移动轮62,方便移动位置且固定位置,清洁日常空间卫生方便,不锻炼时可以将脚踏板6整体放置在坐椅1,节约了放置空间。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的正视图。

[0019] 图2为本实用新型的立体图。

[0020] 图3为图1中脚踏板6的立体图。

[0021] 图4为图3中直线模块64的立体图。

[0022] 图中:坐椅1、下支架2、侧定位片3、底支架4、控制开关5、脚踏板6、上踏板61、移动轮62、侧连杆63、直线模块64、下底盘65、蓄电池7、电源开关8。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如附图1-4所示,一种装有IGBT驱动装置的医疗用康复训练装置,包括坐椅1,所述的坐椅1的底部固定设有下支架2,下支架2的底部通过螺栓与侧定位片3活动连接,侧定位片3则焊接固定在底支架4上方,底支架4的上方固定设有蓄电池7通过电源线分别与电源开关8、控制开关5、脚踏板6上的直线模块64连接。

[0025] 所述的坐椅1的右扶手上方固定设有电源开关8。

[0026] 所述的下支架2与侧定位片3通过螺栓能调节角度。

[0027] 所述的脚踏板6由上踏板61、移动轮62、侧连杆63、直线模块64、下底盘65构成;所述的下底盘65为顶面开口的空心腔体,下底盘65内设有左右两组直线模块64,直线模块64上的滑座分别通过侧连杆63与上踏板61的侧面连接;上踏板61与下底盘65呈10-90度夹角;下底盘65的底部固定设有移动轮62。

[0028] 该装有IGBT驱动装置的医疗用康复训练装置的工作原理:

[0029] 坐椅1的底部固定设有下支架2,下支架2的底部通过螺栓与侧定位片3活动连接,侧定位片3则焊接固定在底支架4上方,底支架4的上方固定设有蓄电池7通过电源线分别与电源开关8、控制开关5、脚踏板6上的直线模块64连接,控制开关5中安装有IGBT驱动装置,能在接通外部220V交流电充电的情况下负责蓄电池7的电源自动切断工作,电源开关8能控制脚踏板6上的直线模块64的速度,使下底盘65内左右两组直线模块64能减慢速度工作,使人坐在坐椅1上后,双脚掌放置在脚踏板6上后,增加训练的舒适度。

[0030] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

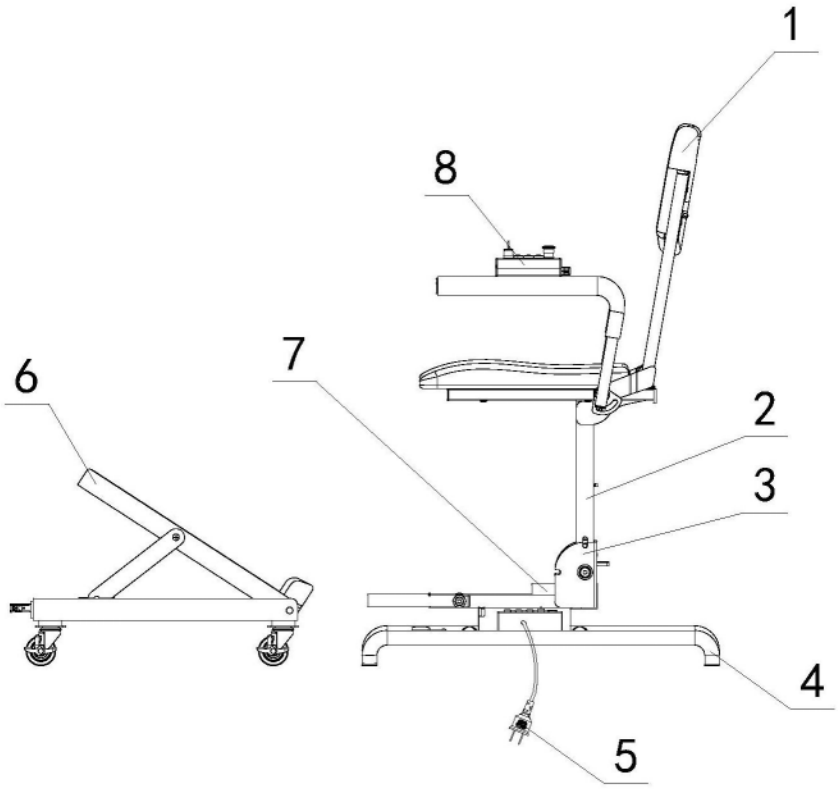


图1

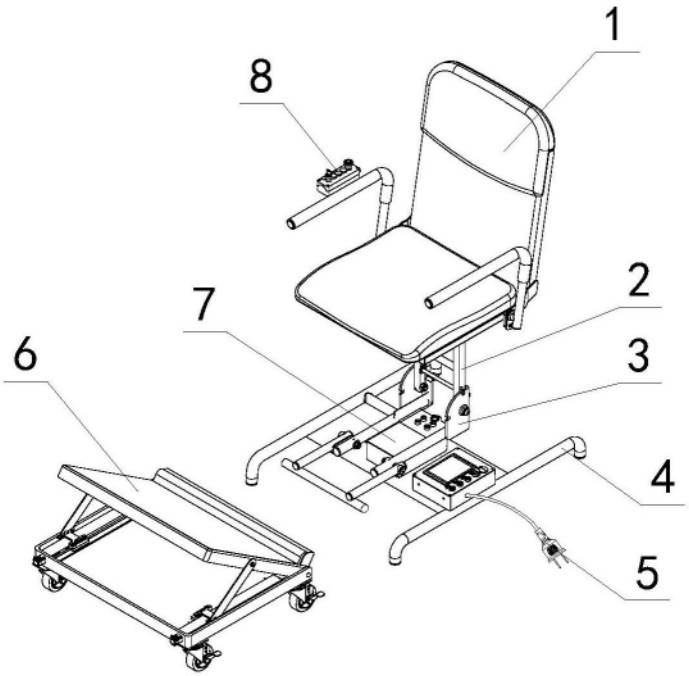


图2

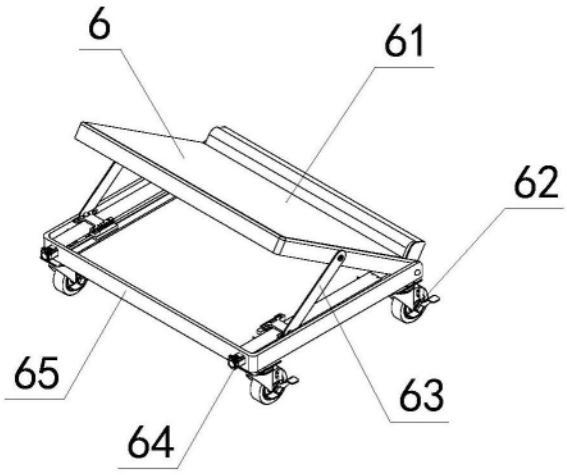


图3



图4