



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110327183 B

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 201910637876.X

(22) 申请日 2019.07.15

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110327183 A

(43) 申请公布日 2019.10.15

(73) 专利权人 青岛大学附属医院
地址 266000 山东省青岛市江苏路16号

(72) 发明人 杨文玖 韩静 吕江涛 陈志湘

(74) 专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 朱广

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

审查员 冀晨曦

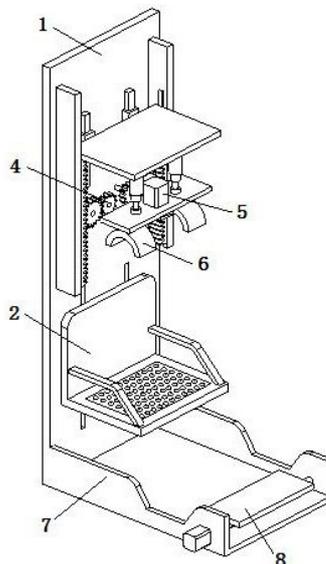
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种医用骨科康复治疗设备

(57) 摘要

本发明公开了一种医用骨科康复治疗设备，属于医疗器械领域，包括固定竖板、座椅、竖直调节机构、驱动机构、横向调节机构和两个肩周按摩部，所述座椅设置在固定竖板的前侧壁上，所述竖直调节机构安装在固定竖板的后侧壁上且能够驱动座椅在竖直方向上移动，驱动机构安装在固定竖板上且位于座椅的正上方，横向调节机构安装在横向调节机构上且能够驱动两个肩周按摩部相对或相向移动，固定竖板的底部设有与其固定连接的延伸架，该延伸架上设有腿部康复机构，本发明座椅的设计能够使患者坐着实现康复训练动作，提高了患者的治疗舒适度，并且能够根据患者的身高体型的差异，调节座椅高度及两个肩周按摩部之间的间距，实用性较高。



1. 一种医用骨科康复治疗设备,包括固定竖板(1)、座椅(2)、竖直调节机构、驱动机构(4)、横向调节机构(5)和两个肩周按摩部(6),所述座椅(2)设置在固定竖板(1)的前侧壁上,所述竖直调节机构安装在固定竖板(1)的后侧壁上且能够驱动座椅(2)在竖直方向上移动,驱动机构(4)安装在固定竖板(1)上且位于座椅(2)的正上方,横向调节机构(5)安装在驱动机构(4)上且能够驱动两个肩周按摩部(6)反向或相向移动,两个肩周按摩部(6)安装在驱动机构(4)上且位于横向调节机构(5)的正下方,固定竖板(1)的底部设有与其固定连接的延伸架(7),该延伸架(7)上设有腿部康复机构(8);

其特征在于:

所述竖直调节机构包括主动驱动组件(31)、两个联动组件(32)和两个固定连接板(33),两个固定连接板(33)的一侧均与座椅(2)的后侧壁固定连接,两个联动组件(32)对称设置在固定竖板(1)的后侧壁上,主动驱动组件(31)安装在固定竖板(1)的后侧壁上且位于两个联动组件(32)之间,并且主动驱动组件(31)的两端分别与两个联动组件(32)固定连接,固定竖板(1)上设有供两个固定连接板(33)在竖直方向上移动的两个第一滑槽(34);

每个联动组件(32)均包括第一齿条(321)、从动轴(322)和两个第一齿轮(323),第一齿条(321)呈竖直安装在固定竖板(1)的后侧壁上,从动轴(322)的两端分别贯穿两个固定连接板(33)且与两个第一齿轮(323)固定连接,两个第一齿轮(323)分别与两个第一齿条(321)啮合配合;

所述主动驱动组件(31)包括第一驱动电机(311)、L型板(312)、第一皮带(313)和三个第一同步轮(314),L型板(312)滑动设置在固定竖板(1)的后侧壁上,第一驱动电机(311)固定在L型板(312)上且其输出端与一个第一同步轮(314)固定连接,另外两个第一同步轮(314)分别与两个从动轴(322)固定连接,第一皮带(313)套设在三个第一同步轮(314)的外部上;

所述腿部康复机构(8)包括踏板(81)、转动轴(82)和第四驱动电机(83),第四驱动电机(83)呈水平固定在延伸架(7)的侧壁上且其输出端与转动轴(82)的一端固定连接,转动轴(82)呈水平固定在延伸架(7)内,踏板(81)的底部套设在转动轴(82)上;

所述驱动机构(4)包括上水平板(41)、同步组件(42)、限位组件(43)、下水平板(44)、两个棱条(45)、两个转动组件(46)和两个电动推杆(47),限位组件(43)呈竖直安装在固定竖板(1)的前侧壁上且与上水平板(41)的后侧固定连接,两个棱条(45)对称设置在限位组件(43)的两侧,同步组件(42)安装在固定竖板(1)的后侧壁上且与两个转动组件(46)固定连接,两个转动组件(46)对称设置在两个棱条(45)之间,两个电动推杆(47)呈竖直固定在上水平板(41)的底部,并且两个电动推杆(47)的输出端与下水平板(44)的顶部固定连接,两个肩周按摩部(6)滑动设置在下水平板(44)的底部,横向调节机构(5)固定在下水平板(44)的顶部且其输出端与两个肩周按摩部(6)固定连接;

所述横向调节机构(5)包括第三驱动电机(51)、菱形转动块(52)和两个连接臂(53),第三驱动电机(51)呈竖直固定在下水平板(44)的顶部且其输出端贯穿下水平板(44)与菱形转动块(52)固定连接,两个连接臂(53)的一端分别与菱形转动块(52)的两个对角固定连接,两个连接臂(53)的另一端分别与两个肩周按摩部(6)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的医用骨科康复治疗设备,其特征在于:每个转动组件(46)均包括第二齿条(461)、第二齿轮(462)和第三齿轮(463),第二齿条(461)滑动安装在一个棱条

(45)的内侧壁上,第二齿轮(462)和第三齿轮(463)转动安装在固定竖板(1)的前侧壁上,第二齿轮(462)均与第二齿条(461)和第三齿轮(463)啮合,第三齿轮(463)的齿径小于第二齿轮(462)的齿径,第三齿轮(463)的后端贯穿固定竖板(1)与同步组件(42)固定连接,第二齿条(461)的顶部与上水平板(41)的底部固定连接。

3.根据权利要求2所述的医用骨科康复治疗设备,其特征在于:所述同步组件(42)包括第二驱动电机(421)、第二皮带(422)、安装板(423)和两个第二同步轮(424),安装板(423)固定在固定竖板(1)的后侧壁上,第二驱动电机(421)固定在安装板(423)的侧壁上且其输出端与一个第三齿轮(463)的后端固定连接,两个第二同步轮(424)分别固定在两个第三齿轮(463)的后端上,第二皮带(422)套设在两个第二同步轮(424)的外部上。

4.根据权利要求3所述的医用骨科康复治疗设备,其特征在于:所述限位组件(43)包括两个滑棱(431)和两个U型滑块(432),两个滑棱(431)对称设置在固定竖板(1)的前侧壁上,两个U型滑块(432)分别与两个滑棱(431)滑动配合,并且两个U型滑块(432)与上水平板(41)的后侧固定连接。

一种医用骨科康复治疗设备

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,尤其是涉及一种医用骨科康复治疗设备。

背景技术

[0002] 肩周炎全称是肩关节周围炎,是以肩关节疼痛和活动不便为主要症状的常见病症。目前肩周炎主要采用药物进行治疗,但是药物治疗一般无法根治,大多需要适量的肩周运动来进行辅助治疗。但是由于大多患有肩周炎的患者,胳膊抬臂困难,无法进行运动。所以提供一种能够辅助患者进行肩周运动的机械是目前首要解决的问题,而目前所提出的治疗装置较少,一种如专利号为201420512900.X的中国专利中,公开了肩周炎康复治疗装置,该专利通过设置曲柄,使用者通过摇动曲柄来达到康复训练的目的,但是该专利没有调节机构满足不同身高体型的患者使用,实用性较低,且只能在站立状态下使用装置,不能依据使用者的实际情况进行调整,康复效率较低。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种医用骨科康复治疗设备,以解决现有技术中的技术问题。

[0004] 本发明提供一种医用骨科康复治疗设备,包括固定竖板、座椅、竖直调节机构、驱动机构、横向调节机构和两个肩周按摩部,所述座椅设置在固定竖板的前侧壁上,所述竖直调节机构安装在固定竖板的后侧壁上且能够驱动座椅在竖直方向上移动,驱动机构安装在固定竖板上且位于座椅的正上方,横向调节机构安装在驱动机构上且能够驱动两个肩周按摩部反向或相向移动,两个肩周按摩部安装在驱动机构上且位于横向调节机构的正下方,固定竖板的底部设有与其固定连接的延伸架,该延伸架上设有腿部康复机构。

[0005] 优选的,所述竖直调节机构包括主动驱动组件、两个联动组件和两个固定连接板,两个固定连接板的一侧均与座椅的后侧壁固定连接,两个联动组件对称设置在固定竖板的后侧壁上,主动驱动组件安装在固定竖板的后侧壁上且位于两个联动组件之间,并且主动驱动组件的两端分别与两个联动组件固定连接,固定竖板上设有供两个固定连接板在竖直方向上移动的两个第一滑槽。

[0006] 优选的,每个联动组件均包括第一齿条、从动轴和两个第一齿轮,第一齿条呈竖直安装在固定竖板的后侧壁上,从动轴的两端分别贯穿两个固定连接板且与两个第一齿轮固定连接,两个第一齿轮分别与两个第一齿条啮合配合。

[0007] 优选的,所述主动驱动组件包括第一驱动电机、L型板、第一皮带和三个第一同步轮,L型板滑动设置在固定竖板的后侧壁上,第一驱动电机固定在L型板上且其输出端与一个第一同步轮固定连接,另外两个第一同步轮分别与两个从动轴固定连接,第一皮带套设在三个第一同步轮的外部上。

[0008] 优选的,所述驱动机构包括上水平板、同步组件、限位组件、下水平板、两个棱条、两个转动组件和两个电动推杆,限位组件呈竖直安装在固定竖板的前侧壁上且与上水平板

的后侧固定连接,两个棱条对称设置在限位组件的两侧,同步组件安装在固定竖板的后侧壁上且与两个转动组件固定连接,两个转动组件对称设置在两个棱条之间,两个电动推杆呈竖直固定在上水平板的底部,并且两个电动推杆的输出端与下水平板的顶部固定连接,两个肩周按摩部滑动设置在下水平板的底部,横向调节机构固定在下水平板的顶部且其输出端与两个肩周按摩部固定连接。

[0009] 优选的,每个转动组件均包括第二齿条、第二齿轮和第三齿轮,第二齿条滑动安装在一个棱条的内侧壁上,第二齿轮和第三齿轮转动安装在固定竖板的前侧壁上,第二齿轮均与第二齿条和第三齿轮啮合,第三齿轮的齿径小于第二齿轮的齿径,第三齿轮的后端贯穿固定竖板与同步组件固定连接,第二齿条的顶部与上水平板的底部固定连接。

[0010] 优选的,所述同步组件包括第二驱动电机、第二皮带、安装板和两个第二同步轮,安装板固定在固定竖板的后侧壁上,第二驱动电机固定在安装板的侧壁上且其输出端与一个第三齿轮的后端固定连接,两个第二同步轮分别固定在两个第三齿轮的后端上,第二皮带套设在两个第二同步轮的外部上。

[0011] 优选的,所述限位组件包括两个滑棱和两个U型滑块,两个滑棱对称设置在固定竖板的前侧壁上,两个U型滑块分别与两个滑棱滑动配合,并且两个U型滑块与上水平板的后侧固定连接。

[0012] 优选的,所述横向调节机构包括第三驱动电机、菱形转动块和两个连接臂,第三驱动电机呈竖直固定在下水平板的顶部且其输出端贯穿下水平板与菱形转动块固定连接,两个连接臂的一端分别与菱形转动块的两个对角固定连接,两个连接臂的另一端分别与两个肩周按摩部固定连接。

[0013] 优选的,所述腿部康复机构包括踏板、转动轴和第四驱动电机,第四驱动电机呈水平固定在延伸架的侧壁上且其输出端与转动轴的一端固定连接,转动轴呈水平固定在延伸架内,踏板的底部套设在转动轴上。

[0014] 与现有技术相比较,本发明的有益效果在于:

[0015] (1) 本发明通过座椅的设计能够使患者坐着实现康复训练动作,提高了患者的治疗舒适度,并且通过第一驱动电机驱动与其输出端固定连接的一个第一同步轮转动,在第一皮带的作用下,带动与另外两个第一同步轮固定连接的从动轴转动,既而使从动轴两端的两个第一齿轮转动,通过第一齿条与两个第一齿轮啮合,从而使套设在从动轴上的两个固定连接板随之在第一齿条的长度方向上移动,故与两个固定连接板固定连接的座椅也随之移动,通过两个第一滑槽的设计,对座椅在竖直方向上移动行程进行限位,实现座椅在竖直方向上调整,便于满足不同身高的患者治疗和坐姿,实用性较高;

[0016] (2) 本发明通过第二驱动电机驱动与其输出端固定连接的一个第三齿轮转动,随后带动固定在该第三齿轮上的一个第二同步轮转动,在第二皮带的作用下,带动与另一个第二同步轮固定连接的第三齿轮转动,故而带动与两个第三齿轮啮合的两个第二齿轮转动,通过两个第二齿条与两个第三齿轮的啮合,从而使与第二齿条固定连接的上水平板在竖直方向上移动,实现同步带动通过两个电动推杆与上水平板固定连接的下水平板随之同步移动,故而安装在下水平板上的两个肩周按摩部移动,实现对坐在座椅上的患者自动按摩康复作业,不需要医护人员的手动调节,提高了患者的康复效率;

[0017] (3) 本发明通过第三驱动电机驱动菱形转动块转动,既而带动与两个连接臂的一

端固定连接的两个肩周按摩部在下水平板的长度方向上相对或相向移动,实现自动调节两个肩周按摩部的间距,达到满足不同体形的肩宽按摩康复作业,进一步提高了整体实用性;

[0018] (4)本发明通过患者将腿搭接在踏板上,第四驱动电机驱动转动轴往复转动,既而带动转动轴上的踏板往复转动,实现对患者腿部的锻炼康复作业,功能化较多。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明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发明的一些实施方式,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。

[0020] 图1为本发明的立体结构示意图;

[0021] 图2为本发明的主视图;

[0022] 图3为本发明的后视图;

[0023] 图4为本发明的下端部立体结构示意图;

[0024] 图5为图4中A处的放大图;

[0025] 图6为本发明的上端部立体结构示意图;

[0026] 图7为图6的仰视图;

[0027] 图8为图7中沿B-B线的剖视图。

[0028] 附图标记:

[0029] 固定竖板1,座椅2,主动驱动组件31,第一驱动电机311,L型板312,第一皮带313,第一同步轮314,联动组件32,第一齿条321,从动轴322,第一齿轮323,固定连接板33,第一滑槽34,驱动机构4,上水平板41,同步组件42,第二驱动电机421,第二皮带422,安装板423,第二同步轮424,限位组件43,滑棱431,U型滑块432,下水平板44,棱条45,转动组件46,第二齿条461,第二齿轮462,第三齿轮463,电动推杆47,横向调节机构5,第三驱动电机51,菱形转动块52,连接臂53,肩周按摩部6,延伸架7,腿部康复机构8,踏板81,转动轴82,第四驱动电机83。

具体实施方式

[0030] 下面将结合附图对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0031] 通常在此处附图中描述和显示出的本发明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发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围,而是仅仅表示本发明的选定实施例。

[0032] 基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0033] 在本发明的描述中,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发明和简化描述,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发明的限制。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。

[0034] 在本发明的描述中,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,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0035] 下面结合图1至图8所示,本发明实施例提供了一种医用骨科康复治疗设备,包括固定竖板1、座椅2、竖直调节机构、驱动机构4、横向调节机构5和两个肩周按摩部6,所述座椅2设置在固定竖板1的前侧壁上,所述竖直调节机构安装在固定竖板1的后侧壁上且能够驱动座椅2在竖直方向上移动,驱动机构4安装在固定竖板1上且位于座椅2的正上方,横向调节机构5安装在驱动机构4上且能够驱动两个肩周按摩部6反向或相向移动,两个肩周按摩部6安装在驱动机构4上且位于横向调节机构5的正下方,固定竖板1的底部设有与其固定连接的延伸架7,该延伸架7上设有腿部康复机构8。

[0036] 所述竖直调节机构包括主动驱动组件31、两个联动组件32和两个固定连接板33,两个固定连接板33的一侧均与座椅2的后侧壁固定连接,两个联动组件32对称设置在固定竖板1的后侧壁上,主动驱动组件31安装在固定竖板1的后侧壁上且位于两个联动组件32之间,并且主动驱动组件31的两端分别与两个联动组件32固定连接,固定竖板1上设有供两个固定连接板33在竖直方向上移动的两个第一滑槽34,通过两个第一滑槽34的设计,对座椅2在竖直方向上移动行程进行限位。

[0037] 每个联动组件32均包括第一齿条321、从动轴322和两个第一齿轮323,第一齿条321呈竖直安装在固定竖板1的后侧壁上,从动轴322的两端分别贯穿两个固定连接板33且与两个第一齿轮323固定连接,两个第一齿轮323分别与两个第一齿条321啮合配合,通过主动驱动组件31驱动使从动轴322两端的两个第一齿轮323转动,既而使从动轴322两端的两个第一齿轮323转动,通过第一齿条321与两个第一齿轮323啮合,从而使套设在从动轴322上的两个固定连接板33随之在第一齿条321的长度方向上移动,故与两个固定连接板33固定连接的座椅2也随之移动,实现座椅2在竖直方向上调整,便于满足不同身高的患者治疗和坐姿,实用性较高。

[0038] 所述主动驱动组件31包括第一驱动电机311、L型板312、第一皮带313和三个第一同步轮314,L型板312滑动设置在固定竖板1的后侧壁上,第一驱动电机311固定在L型板312上且其输出端与一个第一同步轮314固定连接,另外两个第一同步轮314分别与两个从动轴322固定连接,第一皮带313套设在三个第一同步轮314的外部上,通过第一驱动电机311驱动与其输出端固定连接的一个第一同步轮314转动,在第一皮带313的作用下,带动与另外两个第一同步轮314固定连接的从动轴322转动,既而使从动轴322两端的两个第一齿轮323转动,既而使从动轴322两端的两个第一齿轮323转动,通过第一齿条321与两个第一齿轮323啮合,从而使套设在从动轴322上的两个固定连接板33随之在第一齿条321的长度方向上移动,故与两个固定连接板33固定连接的座椅2也随之移动,实现座椅2在竖直方向上调整,便于满足不同身高的患者治疗和坐姿,实用性较高。

[0039] 所述驱动机构4包括上水平板41、同步组件42、限位组件43、下水平板44、两个棱条45、两个转动组件46和两个电动推杆47,限位组件43呈竖直安装在固定竖板1的前侧壁上且

与上水平板41的后侧固定连接,两个棱条45对称设置在限位组件43的两侧,同步组件42安装在固定竖板1的后侧壁上且与两个转动组件46固定连接,两个转动组件46对称设置在两个棱条45之间,两个电动推杆47呈竖直固定在上水平板41的底部,并且两个电动推杆47的输出端与下水平板44的顶部固定连接,两个肩周按摩部6滑动设置在下水平板44的底部,横向调节机构5固定在下水平板44的顶部且其输出端与两个肩周按摩部6固定连接,通过同步组件42驱动两个转动组件46同步转动,带动上水平板41和下水平板44在竖直方向上移动,限位组件43对上水平板41和下水平板44的移动行程进行限位,两个电动推杆47能够实现下水平板44的二次移动。

[0040] 每个转动组件46均包括第二齿条461、第二齿轮462和第三齿轮463,第二齿条461滑动安装在一个棱条45的内侧壁上,第二齿轮462和第三齿轮463转动安装在固定竖板1的前侧壁上,第二齿轮462均与第二齿条461和第三齿轮463啮合,第三齿轮463的齿径小于第二齿轮462的齿径,第三齿轮463的后端贯穿固定竖板1与同步组件42固定连接,第二齿条461的顶部与上水平板41的底部固定连接,通过同步组件42驱动带动两个第三齿轮463同步转动,故而带动与两个第三齿轮463啮合的两个第二齿轮462转动,通过两个第二齿条461与两个第三齿轮463的啮合,从而使与第二齿条461固定连接的上水平板41在竖直方向上移动,实现同步带动通过两个电动推杆47与上水平板41固定连接的下水平板44随之同步移动,故而安装在下水平板44上的两个肩周按摩部6移动,实现对坐在座椅2上的患者自动按摩康复作业,不需要医护人员的手动调节,提高了患者的康复效率。

[0041] 所述同步组件42包括第二驱动电机421、第二皮带422、安装板423和两个第二同步轮424,安装板423固定在固定竖板1的后侧壁上,第二驱动电机421固定在安装板423的侧壁上且其输出端与一个第三齿轮463的后端固定连接,两个第二同步轮424分别固定在两个第三齿轮463的后端上,第二皮带422套设在两个第二同步轮424的外部上,通过第二驱动电机421驱动与其输出端固定连接的一个第三齿轮463转动,随后带动固定在该第三齿轮463上的一个第二同步轮424转动,在第二皮带422的作用下,带动与另一个第二同步轮424固定连接的第三齿轮463转动,故而带动与两个第三齿轮463啮合的两个第二齿轮462转动,通过两个第二齿条461与两个第三齿轮463的啮合,从而使与第二齿条461固定连接的上水平板41在竖直方向上移动,实现同步带动通过两个电动推杆47与上水平板41固定连接的下水平板44随之同步移动,故而安装在下水平板44上的两个肩周按摩部6移动,实现对坐在座椅2上的患者自动按摩康复作业,不需要医护人员的手动调节,提高了患者的康复效率。

[0042] 所述限位组件43包括两个滑棱431和两个U型滑块432,两个滑棱431对称设置在固定竖板1的前侧壁上,两个U型滑块432分别与两个滑棱431滑动配合,并且两个U型滑块432与上水平板41的后侧固定连接,通过两个滑棱431与两个U型滑块432的滑动配合,实现对上水平板41在竖直方向上移动行程进行限位。

[0043] 所述横向调节机构5包括第三驱动电机51、菱形转动块52和两个连接臂53,第三驱动电机51呈竖直固定在下水平板44的顶部且其输出端贯穿下水平板44与菱形转动块52固定连接,两个连接臂53的一端分别与菱形转动块52的两个对角固定连接,两个连接臂53的另一端分别与两个肩周按摩部6固定连接,通过第三驱动电机51驱动菱形转动块52转动,既而带动与两个连接臂53的一端固定连接的两个肩周按摩部6在下水平板44的长度方向上相对或相向移动,实现自动调节两个肩周按摩部6的间距,达到满足不同体形的肩宽按摩康复

作业,进一步提高了整体实用性。

[0044] 所述腿部康复机构8包括踏板81、转动轴82和第四驱动电机83,第四驱动电机83呈水平固定在延伸架7的侧壁上且其输出端与转动轴82的一端固定连接,转动轴82呈水平固定在延伸架7内,踏板81的底部套设在转动轴82上,通过患者将腿搭接在踏板81上,第四驱动电机83驱动转动轴82往复转动,既而带动转动轴82上的踏板81往复转动,实现对患者腿部的锻炼康复作业。

[0045] 本发明的工作原理:通过座椅2的设计能够使患者坐着实现康复训练动作,提高了患者的治疗舒适度,并且通过第一驱动电机311驱动与其输出端固定连接的一个第一同步轮314转动,在第一皮带313的作用下,带动与另外两个第一同步轮314固定连接的从动轴322转动,既而使从动轴322两端的两个第一齿轮323转动,通过第一齿条321与两个第一齿轮323啮合,从而使套设在从动轴322上的两个固定连接板33随之在第一齿条321的长度方向上移动,故与两个固定连接板33固定连接的座椅2也随之移动,通过两个第一滑槽34的设计,对座椅2在竖直方向上移动行程进行限位,实现座椅2在竖直方向上调整,便于满足不同身高的患者治疗和坐姿,实用性较高;通过第二驱动电机421驱动与其输出端固定连接的一个第三齿轮463转动,随后带动固定在该第三齿轮463上的一个第二同步轮424转动,在第二皮带422的作用下,带动与另一个第二同步轮424固定连接的第三齿轮463转动,故而带动与两个第三齿轮463啮合的两个第二齿轮462转动,通过两个第二齿条461与两个第三齿轮463的啮合,从而使与第二齿条461固定连接的上水平板41在竖直方向上移动,实现同步带动通过两个电动推杆47与上水平板41固定连接的下水平板44随之同步移动,故而安装在下水平板44上的两个肩周按摩部6移动,实现对坐在座椅2上的患者自动按摩康复作业,不需要医护人员的手动调节,提高了患者的康复效率;通过第三驱动电机51驱动菱形转动块52转动,既而带动与两个连接臂53的一端固定连接的两个肩周按摩部6在下水平板44的长度方向上相对或相向移动,实现自动调节两个肩周按摩部6的间距,达到满足不同体形的肩宽按摩康复作业,进一步提高了整体实用性;通过患者将腿搭接在踏板81上,第四驱动电机83驱动转动轴82往复转动,既而带动转动轴82上的踏板81往复转动,实现对患者腿部的锻炼康复作业,功能化较多。

[0046] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,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发明各实施例技术方案的范围。

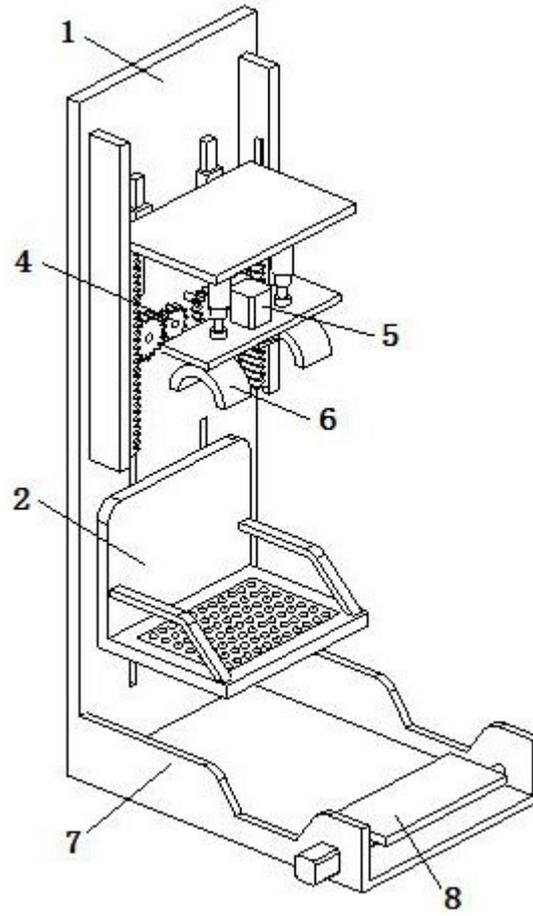


图1

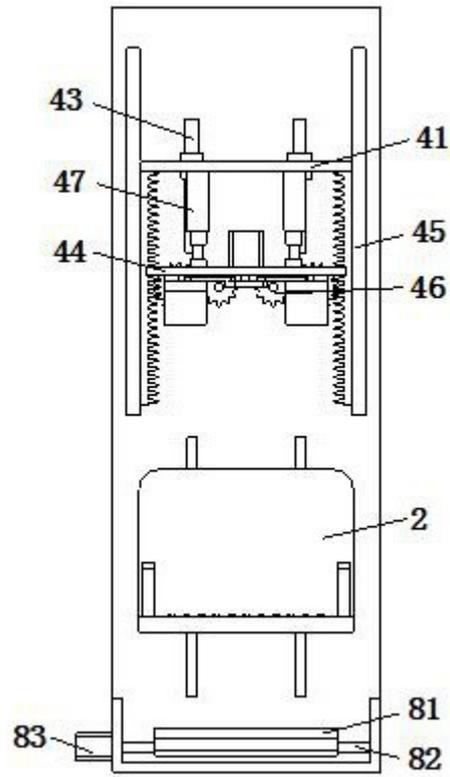


图2

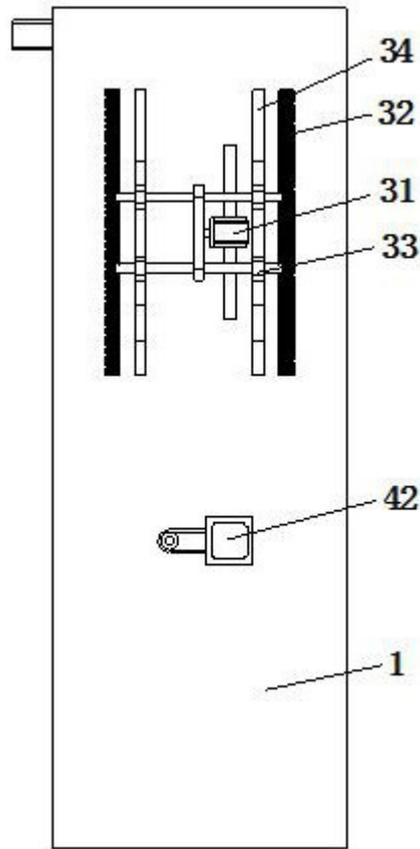


图3

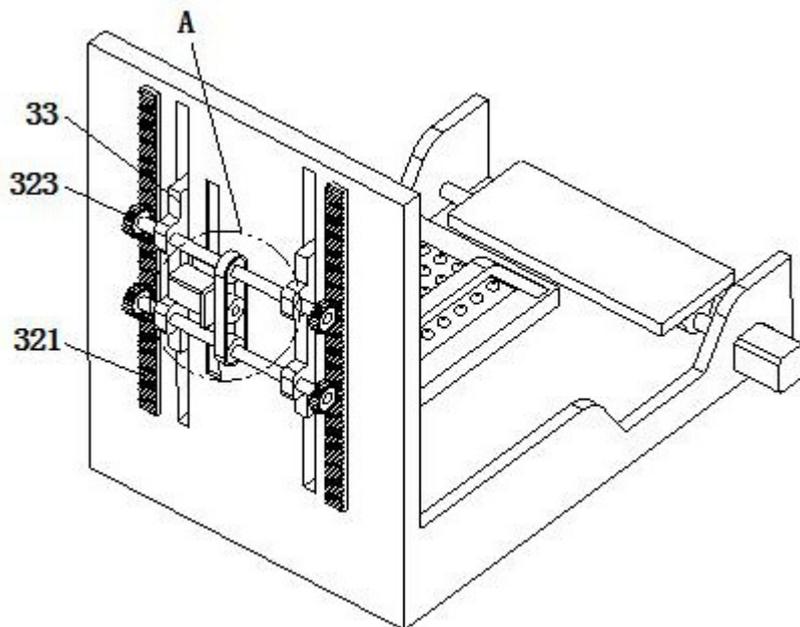


图4

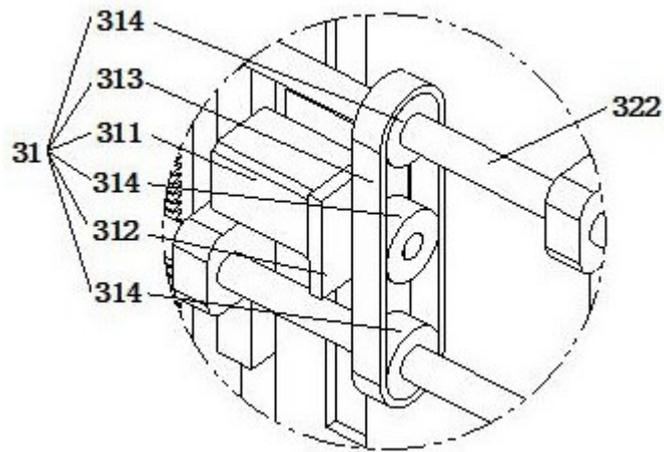


图5

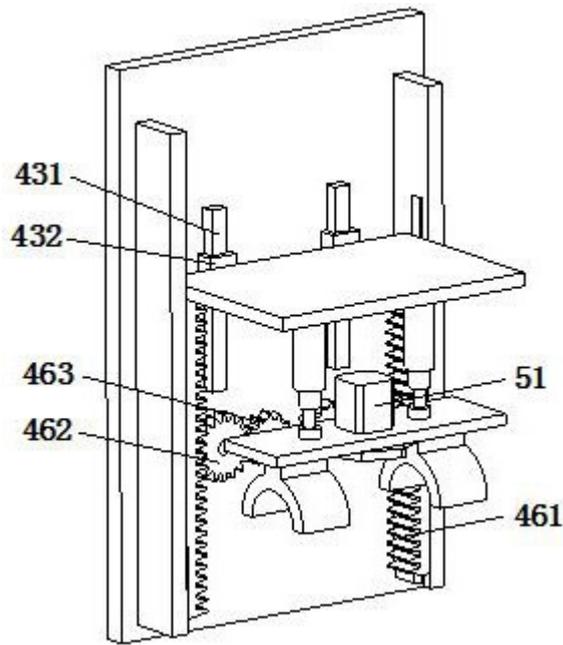


图6

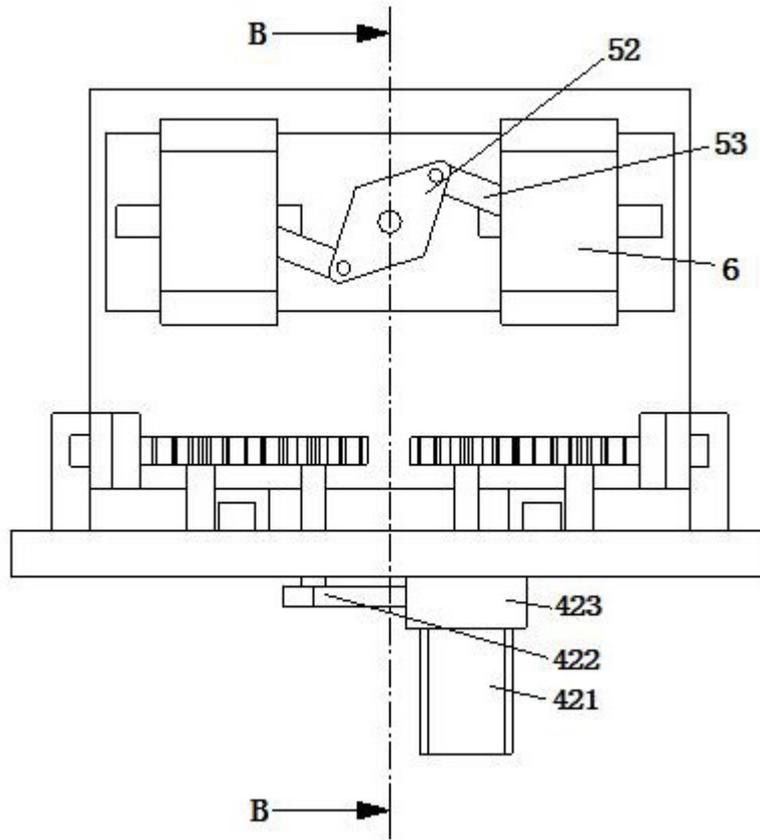


图7

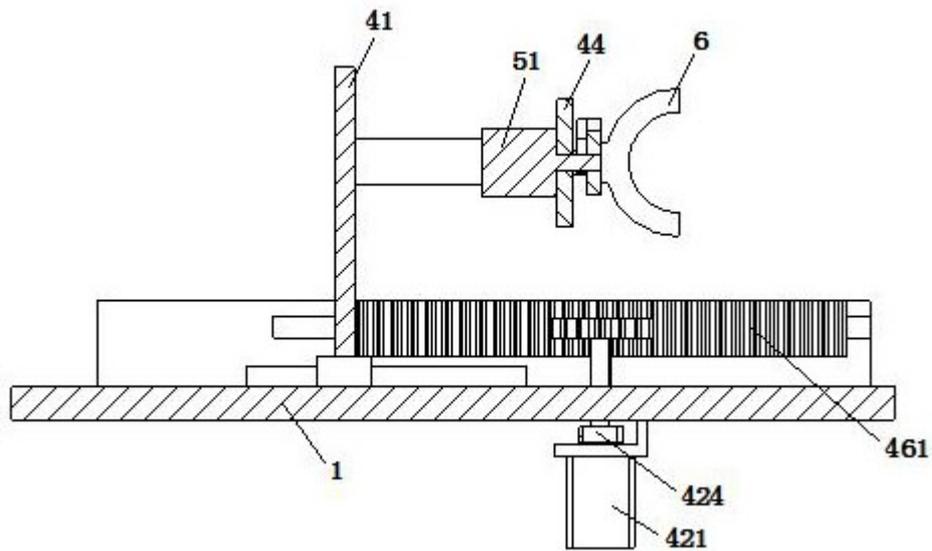


图8