



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103830061 A

(43) 申请公布日 2014. 06. 04

(21) 申请号 201410106867. 5

(22) 申请日 2014. 03. 21

(71) 申请人 李霞

地址 313000 浙江省湖州市吴兴区红丰新村
165 幢 111 室

(72) 发明人 李霞

(74) 专利代理机构 湖州金卫知识产权代理事务
所(普通合伙) 33232

代理人 赵卫康

(51) Int. Cl.

A61G 7/075(2006. 01)

A61H 1/02(2006. 01)

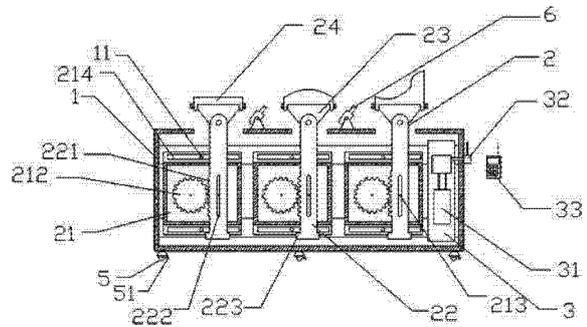
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种下肢抬高运动恢复装置

(57) 摘要

本发明提供了一种下肢抬高运动恢复装置,包括机架和设置在机架的多个下肢抬高器,各个下肢抬高器呈一线彼此间隔独立排布且至少一个前后位置可调;下肢抬高器包括设置在机架内的升降传动箱、可相对于升降传动箱升降的肢体支撑杆、可转动连接于肢体支撑杆的肢体托台;肢体托台上可拆卸地设置有与人体相应部位外形适配的肢体模具;机架内部还设置有用于控制下肢抬高器互相配合地升降以使所承托的下肢完成肢体康复运动的恢复治疗控制系统。本发明能抬高人体下肢,同时可以模拟人体下肢运动状态有效恢复肢体功能。



1. 种下肢抬高运动恢复装置,包括机架(1)和设置在所述机架(1)的多个下肢抬高器(2),其特征在于:所述各个下肢抬高器(2)呈一线彼此间隔独立排布且至少一个前后位置可调;所述下肢抬高器(2)包括设置在机架(1)内的升降传动箱(21)、可相对于升降传动箱(21)升降的肢体支撑杆(22)、可转动连接于所述肢体支撑杆(22)的肢体托台(23);所述肢体托台(23)上可拆卸地设置有与人体相应部位外形适配的肢体模具(24);所述机架(1)内部还设置有用于控制所述下肢抬高器(2)互相配合地升降以使所承托的下肢完成肢体康复运动的恢复治疗控制系统(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种下肢抬高运动恢复装置,其特征在于:所述的机架(1)上还设置有可调温排风机(6),所述可调温排风机(6)和所述下肢抬高器(2)间隔排布。

3. 根据权利要求1所述的一种下肢抬高运动恢复装置,其特征在于:所述的肢体模具(24)包括定位支架(241),设置于所述定位支架(241)上方的支撑架(242)和包裹在所述支撑架(242)周围的软胶固定壁(243),所述的支撑架(242)形状与所对应的人体肢体位置的形状相配合,所述的软胶固定壁(243)上设置有透气孔(244)。

4. 根据权利要求1所述的一种下肢抬高运动恢复装置,其特征在于:所述的升降传动箱(21)的内部设置有电机(211),所述的电机(211)输出端连接有传动齿轮(212),所述的传动齿轮(212)与设置在所述的肢体支撑杆(22)上的齿条(221)啮合,所述的肢体支撑杆(22)上设置有滑槽(222),所述升降传动箱(21)内还设置有与所述滑槽(222)相配合的定位柱(213)。

5. 根据权利要求1所述的一种下肢抬高运动恢复装置,其特征在于:所述的升降传动箱(21)的上下端的侧边上均设置有传动箱位置调节槽(214),所述机架(1)的内部设置有与所述传动箱位置调节槽(214)所配合的调节卡点(11)。

6. 根据权利要求1或3所述的一种下肢抬高运动恢复装置,其特征在于:所述的肢体支撑杆(22)的底部设置有限定所述肢体支撑杆(22)最大升高位置的限位块(223)。

7. 根据权利要求1所述的一种下肢抬高运动恢复装置,其特征在于:所述的恢复治疗控制系统(3)包括控制器(31)、无线接收器(32)和与所述无线接收器(32)相匹配的无线遥控器(33)。

8. 根据权利要求1所述的一种下肢抬高运动恢复装置,其特征在于:所述的机架(1)上表面的外侧面上还设置有操作台面(4)。

9. 根据权利要求1所述的一种下肢抬高运动恢复装置,其特征在于:所述的机架(1)的底部设置有三对万向轮(5),所述万向轮(5)上设置有卡死机构(51)。

一种下肢抬高运动恢复装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医疗器械,具体地说是一种用于人体下技术后抬高康复或者运动功能恢复的下肢抬高运动恢复装置。

背景技术

[0002] 下肢体手术后,患者由于一段时间无法自行走动或者运动,而只能卧床导致下肢体往往会出现肿胀,关节酸痛,肢体功能下降等状况,严重时会出现恢复后肢体功能障碍。现在的做法一般都是把肢体简单架高,这种做法能有一定的缓解效果,但是对运动功能恢复的作用不明显。

[0003] 又如,公开号为 CN 101947168A 的发明专利申请所公开的医用可调式下肢抬高装置,包括底架,滑动横杆,近侧调节支架,远侧调节支架,伸缩横杆,重磅帆布。该发明专利虽然也能解决下肢抬起治疗效果,但是只能做到单纯的抬起,而不能有效的模拟运动状态,无法真正地完成运动恢复治疗。

发明内容

[0004] 本发明提出了能抬高人体下肢,同时可以模拟人体下肢运动状态有效恢复肢体功能的一种下肢抬高运动恢复装置

为了达到上述目的,本发明采用如下技术方案:包括机架和设置在所述机架的多个下肢抬高器,其特征在于:所述各个下肢抬高器呈一线彼此间隔独立排布且至少一个前后位置可调;所述下肢抬高器包括设置在机架内的升降传动箱、可相对于升降传动箱升降的肢体支撑杆、可转动连接于所述肢体支撑杆的肢体托台;所述肢体托台上可拆卸地设置有与人体相应部位外形适配的肢体模具;所述机架内部还设置有用于控制所述下肢抬高器互相配合地升降以使所承托的下肢完成肢体康复运动的恢复治疗控制系统。

[0005] 作为一种优选,所述的肢体模具包括定位支架,设置于所述定位支架上方的支撑架和包裹在所述支撑架周围的软胶固定壁,所述的支撑架形状与所对应的人体肢体位置的形状相配合,所述的软胶固定壁上设置有透气孔。这么设计能在所述的下肢抬高器工作的时候提升人体的舒适度。

[0006] 作为一种优选,所述的升降传动箱的内部设置有电机,所述的电机输出端连接有传动齿轮,所述的传动齿轮与设置在所述的肢体支撑杆上的齿条啮合,所述的肢体支撑杆上设置有滑槽,所述升降传动箱内还设置有与所述滑槽相配合的定位柱,这样就能配合所述的恢复治疗控制系统完成精确控制升降高度和升降速度。

[0007] 作为一种优选,所述的升降传动箱的上下端的侧边上均设置有传动箱位置调节槽,所述机架的内部设置有与所述传动箱位置调节槽所配合的调节卡点。这样整个所述升降传动箱就能前后做出一定的调节配合各种不同的人体。

[0008] 作为一种优选,所述的肢体支撑杆的底部设置有限定所述肢体支撑杆最大升高位置的限位块,保证了本发明在动作过程中不会因为提升过高而产生意外。

[0009] 作为一种优选,所述的恢复治疗控制系统包括控制器、无线接收器和与所述无线接收器相匹配的无线遥控器。这样患者自己也能通过无线遥控器给自己做一些设定好的恢复训练。

[0010] 作为一种优选,所述的机架上表面的外侧面上还设置有操作台面。能使操作人员在上工作节省了放置其他医疗器械的空间。

[0011] 作为一种优选,所述的机架的底部设置有三对万向轮,所述万向轮上设置有卡死机构,保证了本发明移动的便捷性的同时增加了固定时的稳定性。

[0012] 作为一种优选,所述的机架上还设置有可调温排风机,所述的可调温排风机和所述下肢抬高器间隔排布,这样的设计可以方便医生根据治疗需求调节出风的温度,使空气流通,避免局部潮湿,保持创面局部干燥,提高创面愈合率。

[0013] 综上,本发明具有以下优点:

1、本发明在所述机架上的若干个下肢抬高器分别对应人体下肢的大腿,膝盖,小腿三个部位呈一线可前后调节地排布,这样设计就可以针对人体下肢不同部位的康复姿态和运动需求及病人感受,在无需病人变动躯干位置与姿势的条件下,利用各下肢抬高器的相同或不同功能,对上述下肢部位分别进行降低、抬高等操控,从而解决现有设备只能全部抬高或放低,或者需要患者调整躯干部位置与姿势后再抬高下肢相应部位的不便问题。

[0014] 2、本发明在所述的机架内部还设置有用于控制所述的若干个下肢提高器互相配合完成模拟肢体运动的恢复治疗控制系统。这样就可以使所述的若干个肢提高器配合升降,共同完成模拟人体下肢运动时候的一个运动轨迹,当人体下肢置于其上的时候,就可以托举着人体下肢完成一个模拟运动,提升恢复效果。

[0015] 3、本发明在所述的肢体托台上可拆卸的设置与人体相应部位配合的肢体模具,这样在装置在完成提升人体下肢或者模拟人体运动的时候给人更加舒服的感觉,而不是有种被硬物强制托举的不舒适感。

[0016] 4、本发明优选了所述的肢体模具包括定位支架,设置于所述定位支架上方的支撑架和包裹在所述支撑架周围的软胶固定壁,所述的支撑架形状与所对应的人体肢体位置的形状相配合,所述的软胶固定壁上设置有透气孔,这种设计的肢体模具就可以更好的配合多数人体,所述的软胶固定壁能有一定的塑形性,配合人体的曲线,同时所述的支撑架又能加强模具强度的同时起到一个基础支撑人体下肢的效果,所述的透气孔又能增加人体肢体的舒适性。

[0017] 5、本发明优选了升降传动箱的内部设置有电机,所述的电机输出端连接有传动齿轮,所述的传动齿轮与设置在所述的肢体支撑杆上的齿条啮合,这样就可以简单的把升降的位置步进化,配合所述的恢复治疗控制系统就可以精确的控制升降高度和升降时的速度,更好的配合医生的恢复治疗。

附图说明

[0018] 图 1 为本发明实施例的结构示意图;

图 2 为本发明实施例的升降传动箱结构示意图;

图 3 为本发明实施例的肢体模具结构示意图;

图 4 为本发明实施例的俯视结构示意图。

[0019] 图中标号如下：

1- 机架、2- 下肢抬高器、3- 恢复治疗控制系统、4- 操作台面、5- 万向轮、6- 可调温排风机、11- 调节卡点、21- 升降传动箱、22- 肢体支撑杆、23- 肢体托台、24- 肢体模具、211- 电机、212- 传动齿轮、213- 定位柱、214- 传动箱位置调节槽、221- 齿条、222- 滑槽、223- 限位块、241- 定位支架、242- 支撑架、243- 软胶固定壁、244- 透气孔、31- 控制器、32- 无线接收器、33- 无线遥控器、51- 卡死机构。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图以实施例对本发明作进一步说明。

[0021] 如图 1 所示,包括机架 1 和设置在机架 1 上的三个下肢抬高器 2,其特征在于:三个下肢抬高器 2 分别对应人体下肢的大腿,膝盖,小腿三个部位的位置呈直线方向可前后调节的排布;下肢抬高器 2 包括设置在机架 1 内部的升降传动箱 21、可升降连接于升降传动箱 21 的肢体支撑杆 22、转动连接于肢体支撑杆 22 上端的肢体托台 23;肢体托台 23 上可拆卸的设置与人体相应部位配合的肢体模具 24;机架 1 内部还设置有用于控制三个下肢抬高器 2 互相配合完成模拟肢体运动的恢复治疗控制系统 3。恢复治疗控制系统 3 包括控制器 31、无线接收器 32 和与无线接收器 32 相匹配的无线遥控器 33。机架 1 的底部设置有三对万向轮 5,万向轮 5 上设置有卡死机构 51。机架上还设置有可调温排风机,可调温排风机和下肢抬高器间隔排布,热风口朝上,并且具有一定的可调节性。

[0022] 如图 1 至图 2 所示,升降传动箱 21 的内部设置有电机 211,电机 211 输出端连接有传动齿轮 212,传动齿轮 212 与设置在肢体支撑杆 22 上的齿条 221 啮合,肢体支撑杆 22 上设置有滑槽 222,升降传动箱 21 内还设置有与滑槽 222 相配合的定位柱 213。升降传动箱 21 的上下端的侧边上均设置有传动箱位置调节槽 214,机架 1 的内部设置有与传动箱位置调节槽 214 所配合的调节卡点 11。肢体支撑杆 22 的底部设置有限定肢体支撑杆 22 最大升高位置的限位块 223。

[0023] 如图 3 所示,肢体模具 24 包括定位支架 241,设置于定位支架 241 上方的支撑架 242 和包裹在支撑架 242 周围的软胶固定壁 243,支撑架 242 形状与所对应的人体肢体位置的形状相配合,软胶固定壁 243 的外廓拥有配合人体的生理曲线,软胶固定壁 243 上还设置有透气孔 244。其中肢体模具 24 分为三个不同类型,类型一为支撑大腿的部分,该部分的支撑架内凹,配合大腿的下侧曲线形状;类型二为配合膝盖的部分,该部分中凸,配合膝盖下侧的脚窝部分;类型三为配合小腿到脚踝的部分,该部分内凹,同时在末端有配合脚部的脚垫。

[0024] 如图 4 所示,机架 1 上表面的外侧面上还设置有操作台面 4。

[0025] 以上说明仅仅是对本发明的解释,使得本领域普通技术人员能完整的实施本方案,但并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,这些都是不具有创造性的修改。但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0026] 有的审查员不允许在权利要求书里使用“若干”等不确定词汇。

[0027] 说明书里增加四个的方案,并用一两句话带进五个或更多个的可能性。

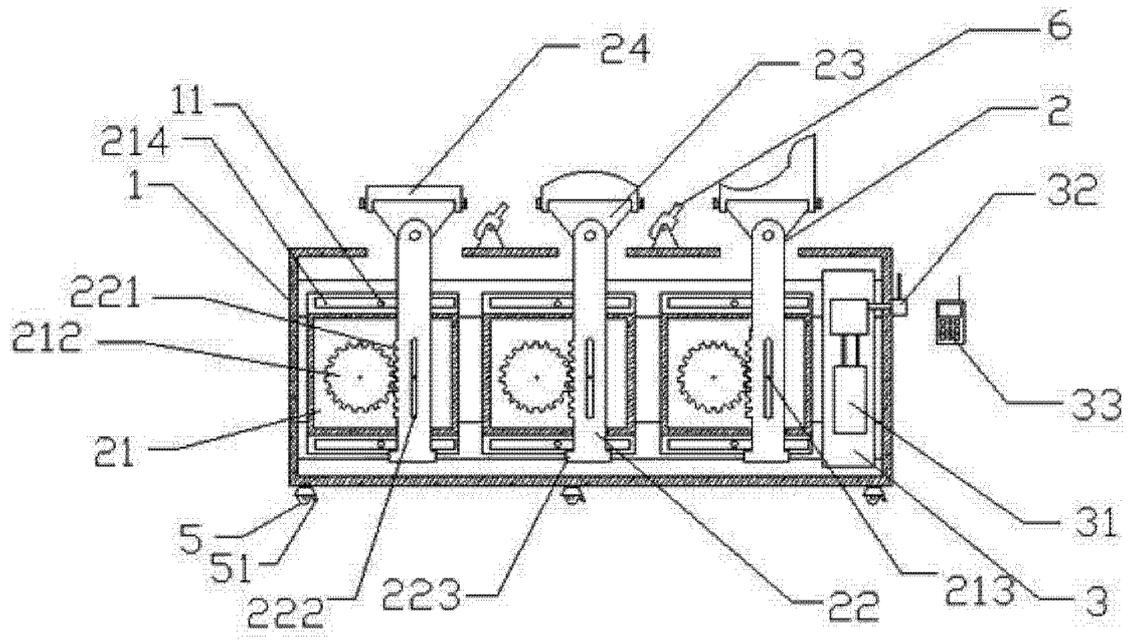


图 1

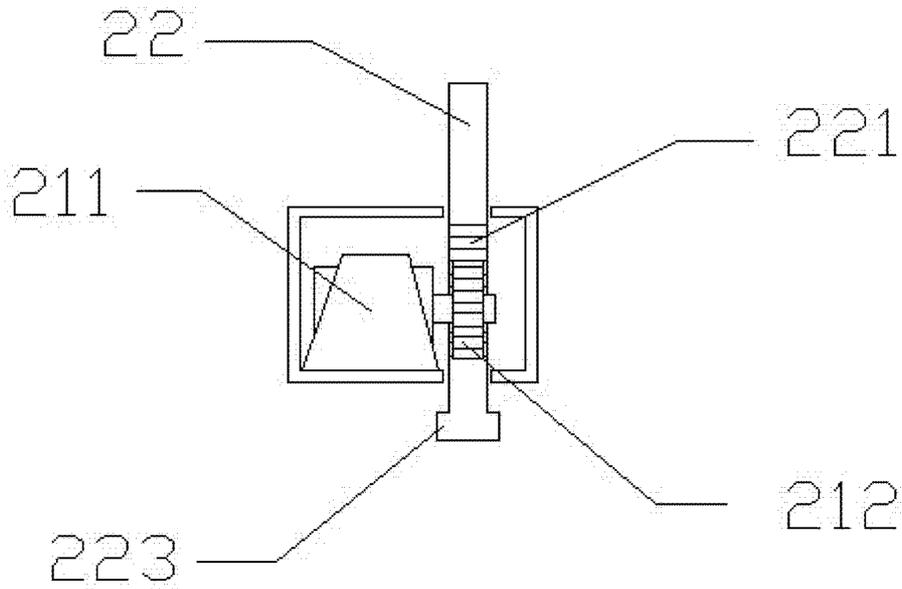


图 2

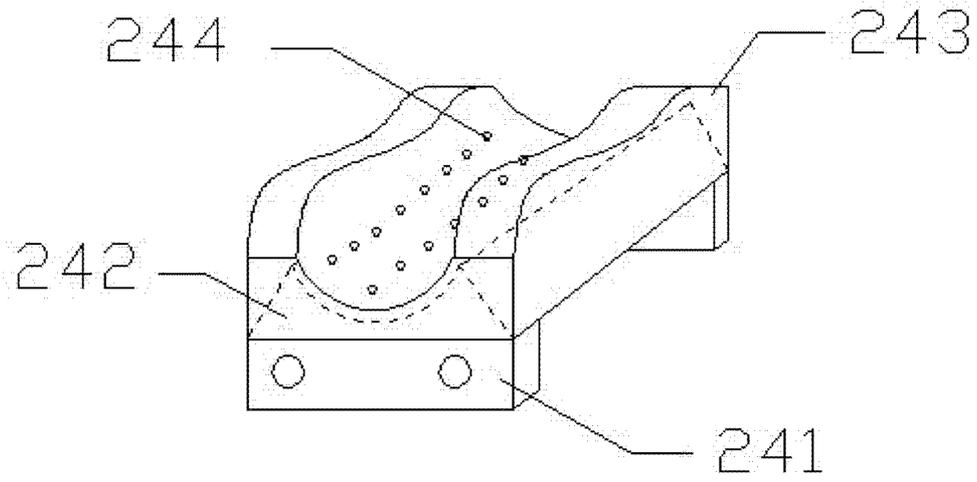


图 3

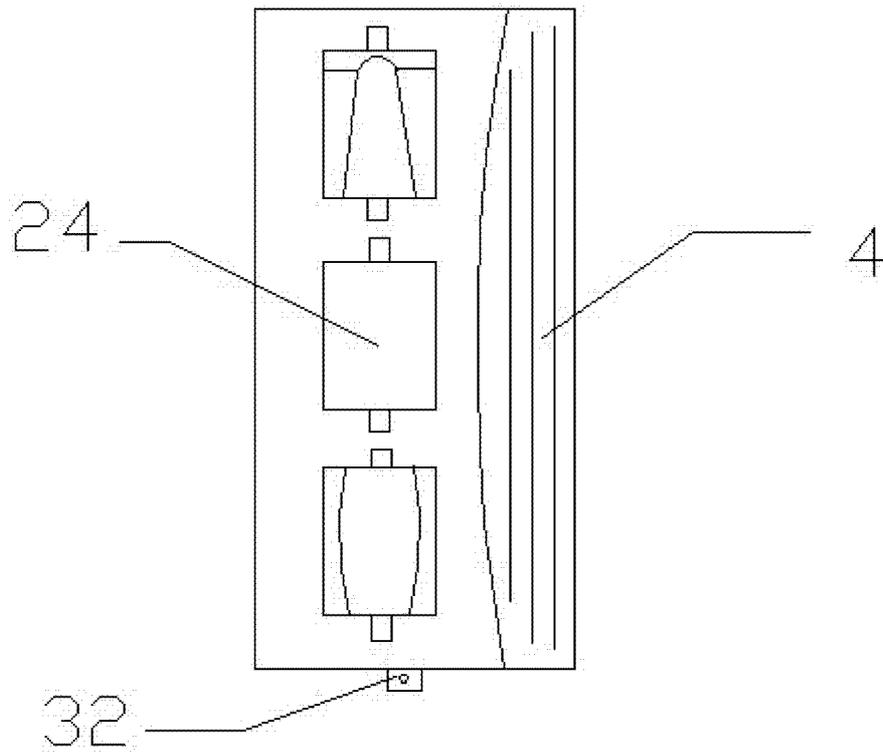


图 4