



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205459672 U

(45) 授权公告日 2016. 08. 17

(21) 申请号 201521138937. 1

(22) 申请日 2015. 12. 30

(73) 专利权人 黄家南

地址 515400 广东省揭阳市揭西县河婆街道
党校路七号人民医院理疗科

(72) 发明人 黄家南 黄伟秦

(74) 专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务
所(普通合伙) 32231

代理人 李帅

(51) Int. Cl.

A61H 1/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

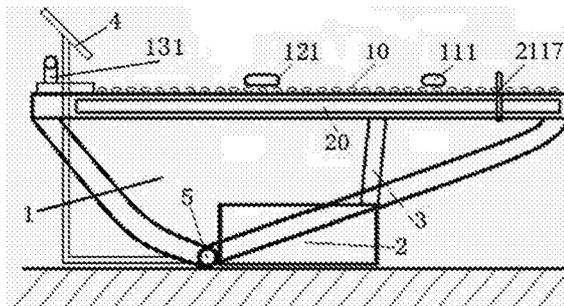
权利要求书5页 说明书14页 附图4页

(54) 实用新型名称

促使臀腰部被动左右摇摆的脊柱调衡康复床

(57) 摘要

本实用新型公开了四种促使臀腰部被动左右摇摆的脊柱调衡康复床,主体结构都包括上层床体、下层床体、升降装置和控制器,上层床体的床面又都分为上层床面和下层床面,上层床面是支撑平台,下层床面是安装平台,前三种脊柱调衡康复床之间的相同点是上层上段床面都不动、上层中段床面都左右摇摆,不同点是上层下段床面的运动方式分别为固定不动、左右摇摆、左右交替纵向来回移动,第四种脊柱调衡康复床其上层上段床面纵向来回移动、上层下段床面左右摇摆。本实用新型的有益之处在于:不仅使用安全,而且通过模仿医生及助手协同操作各种脊椎矫正手法,可对脊柱进行有效调衡,对骨盆错位、脊椎关节错位进行有效的定点、定向矫正,治疗效果全面且显著。



1. 一种促使臀腰部被动左右摇摆的仰卧式脊柱调衡康复床,其特征在於,包括:上层床体(1)、下层床体(2)、升降装置(3)和控制器(4);

所述上层床体(1)通过水平设置的支点连接轴(5)与下层床体(2)转动连接;

所述升降装置(3)安装在下层床体(2)内,并且与上层床体(1)的底部相连接,升降装置(3)用于控制上层床体(1)倾斜升降;

所述控制器(4)用于控制所述上层床体(1)和升降装置(3)的工作;

所述上层床体(1)的床面分为上层床面(10)和下层床面(20),其中,

上层床面(10)是支撑平台,其用于支撑患者的身体,分为:上层上段床面(11)、上层中段床面(12)、上层下段床面(13),三者分别用于支撑患者的上身、臀腰部、双下肢,其中,上层上段床面(11)固定不动并且其上设置有可移动的颈椎矫正模型(111),上层中段床面(12)能够左右摇摆并且其上设置有可移动的腰椎矫正模型(121),上层下段床面(13)与床帮相连接,并且固定不动,其上设置有一对踝关节固定装置(131、132);

下层床面(20)是安装平台,其上安装有双上肢牵引机构(21)和臀腰部左右摇摆驱动机构(22),其中,所述双上肢牵引机构(21)用于对患者的双上肢进行牵引拉伸,所述臀腰部左右摇摆驱动机构(22)用于驱动上层中段床面(12)做横向往返运动,进而带动患者的臀腰部被动左右摇摆。

2. 根据权利要求1所述的促使臀腰部被动左右摇摆的仰卧式脊柱调衡康复床,其特征在於,所述双上肢牵引机构(21)包括:第一电机(2111)、丝杆(2112)、丝杆螺帽(2113)、横杆(2114)、第一滑块(2115)、第一滑轨(2116)和拉手握柱(2117);

所述丝杆螺帽(2113)套在丝杆(2112)上并与横杆(2114)固定连接,第一滑块(2115)、拉手握柱(2117)固定安装在横杆(2114)上,第一滑轨(2116)安装在下层床面(20)上,第一电机(2111)驱动丝杆(2112)转动,进而带动横杆(2114)沿纵向移动,第一滑块(2115)在第一滑轨(2116)上滑动,患者双手握住拉手握柱(2117),第一电机(2111)正转、反转交替进行,患者的双上肢被反复牵引拉伸。

3. 根据权利要求1所述的促使臀腰部被动左右摇摆的仰卧式脊柱调衡康复床,其特征在於,所述臀腰部左右摇摆驱动机构(22)包括:第二电机、偏心轮(2211)、推拉杆(2212)、连杆(2213)、第一支撑框架(2214)、第二滑块(2215)和第二滑轨(2216);

所述连杆(2213)呈“一”字形,沿人体纵向布置,其一端A与推拉杆(2212)转动连接、另一端B与上层中段床面(12)转动连接、中间C与下层床面(20)转动连接,所述推拉杆(2212)的另一端与偏心轮(2211)转动连接,所述偏心轮(2211)安装在第二电机的输出轴上,第一支撑框架(2214)固定安装在上层中段床面(12)的底部,第二滑块(2215)固定安装在第一支撑框架(2214)上,第二滑轨(2216)沿横向固定安装在下层床面(20)上,第二滑块(2215)在第二滑轨(2216)上滑动,第二电机启动时,通过偏心轮(2211)、推拉杆(2212)和连杆(2213)的传递作用,所述上层中段床面(12)能够左右摇摆,进而带动患者的臀腰部被动左右摇摆。

4. 根据权利要求1、2或3所述的促使臀腰部被动左右摇摆的仰卧式脊柱调衡康复床,其特征在於,所述康复床的治疗程序储存在互联网数据库中,所述控制器(4)与互联网数据库相联接,当地和异地的所有同类康复床均可通过控制器(4)调用互联网数据库中储存的各种治疗程序,让康复床能够执行各种治疗模式;管理员根据临床治疗需求,随时通过管理员终端不断修改并更新互联网数据库中储存的各种治疗程序;患者通过网上注册或服务终端

注册后,医生可随时录入患者病例资料,同时数据库自动储存患者在治疗过程曾经使用过的治疗程序和治疗量,方便其任意选择当地或异地任何一台同类康复床使用相同治疗程序和治疗量治疗,最终达到提供远程服务的目的。

5. 一种促使髋腰部被动左右摇摆的仰卧式脊柱调衡康复床,其特征在于,包括:上层床体(1)、下层床体(2)、升降装置(3)和控制器(4);

所述上层床体(1)通过水平设置的支点连接轴(5)与下层床体(2)转动连接;

所述升降装置(3)安装在下层床体(2)内,并且与上层床体(1)的底部相连接,升降装置(3)用于控制上层床体(1)倾斜升降;

所述控制器(4)用于控制所述上层床体(1)和升降装置(3)的工作;

所述上层床体(1)的床面分为上层床面(10)和下层床面(20),其中,

上层床面(10)是支撑平台,其用于支撑患者的身体,分为:上层上段床面(11)、上层中段床面(12)、上层下段床面(14),三者分别用于支撑患者的上身、髋腰部、双下肢,其中,上层上段床面(11)固定不动并且其上设置有可移动的颈椎矫正模型(111),上层中段床面(12)能够左右摇摆并且其上设置有可移动的腰椎矫正模型(121),上层下段床面(14)也能够左右摇摆并且其上设置有一对踝关节固定装置(131、132);

下层床面(20)是安装平台,其上安装有双上肢牵引机构(21)和髋腰部左右摇摆驱动机构(23),其中,所述双上肢牵引机构(21)用于对患者的双上肢进行牵引拉伸,所述髋腰部左右摇摆驱动机构(23)用于同时驱动上层中段床面(12)和上层下段床面(14)做横向左右交替摇摆,进而带动患者的髋腰部和双下肢同时被动做横向左右交替摇摆。

6. 根据权利要求5所述的促使髋腰部被动左右摇摆的仰卧式脊柱调衡康复床,其特征在于,所述双上肢牵引机构(21)包括:第一电机(2111)、丝杆(2112)、丝杆螺帽(2113)、横杆(2114)、第一滑块(2115)、第一滑轨(2116)和拉手握柱(2117);

所述丝杆螺帽(2113)套在丝杆(2112)上并与横杆(2114)固定连接,第一滑块(2115)、拉手握柱(2117)固定安装在横杆(2114)上,第一滑轨(2116)安装在下层床面(20)上,第一电机(2111)驱动丝杆(2112)转动,进而带动横杆(2114)沿纵向移动,第一滑块(2115)在第一滑轨(2116)上滑动,患者双手握住拉手握柱(2117),第一电机(2111)正转、反转交替进行,患者的双上肢被反复牵引拉伸。

7. 根据权利要求5所述的促使髋腰部被动左右摇摆的仰卧式脊柱调衡康复床,其特征在于,所述髋腰部左右摇摆驱动机构(23)包括:第二电机、偏心轮(2311)、推拉杆(2312)、连杆(2313)、第一支撑框架(2314)、第二滑块(2315)、第二滑轨(2316)、第二支撑框架(2317)、第三滑块(2318)和第三滑轨(2319);

所述连杆(2313)呈“丁”字形,其交叉处A与下层床面(20)转动连接,左端B与上层下段床面(14)转动连接,右端C与上层中段床面(12)转动连接,下端D与推拉杆(2312)转动连接,所述推拉杆(2312)的另一端与偏心轮(2311)转动连接,所述偏心轮(2311)安装在第二电机的输出轴上,所述第一支撑框架(2314)和第二支撑框架(2317)分别固定安装在上层中段床面(12)和上层下段床面(14)的底部,第二滑块(2315)和第三滑块(2318)分别固定安装在第一支撑框架(2314)上和第二支撑框架(2317)上,第二滑轨(2316)和第三滑轨(2319)均沿人体横向固定安装在下层床面(20)上,第二滑块(2315)在第二滑轨(2316)上滑动,第三滑块(2318)在第三滑轨(2319)上滑动,第二电机启动时,通过偏心轮(2311)、推拉杆(2312)和连

杆(2313)的传递作用,所述上层中段床面(12)和上层下段床面(14)做横向左右交替摇摆运动,进而带动患者的臀腰部和双下肢同时被动做横向左右交替摇摆运动。

8. 根据权利要求5、6或7所述的促使臀腰部被动左右摇摆的仰卧式脊柱调衡康复床,其特征在于,所述康复床的治疗程序储存在互联网数据库中,所述控制器(4)与互联网数据库相联接,当地和异地的所有同类康复床均可通过控制器(4)调用互联网数据库中储存的各种治疗程序,让康复床能够执行各种治疗模式;管理员根据临床治疗需求,随时通过管理员终端不断修改并更新互联网数据库中储存的各种治疗程序;患者通过网上注册或服务终端注册后,医生可随时录入患者病例资料,同时数据库自动储存患者在治疗过程曾经使用过的治疗程序和治疗量,方便其任意选择当地或异地任何一台同类康复床使用相同治疗程序和治疗量治疗,最终达到远程提供服务的目的。

9. 一种促使臀腰部被动左右摇摆的仰卧式脊柱调衡康复床,其特征在于,包括:上层床体(1)、下层床体(2)、升降装置(3)和控制器(4);

所述上层床体(1)通过水平设置的支点连接轴(5)与下层床体(2)转动连接;

所述升降装置(3)安装在下层床体(2)内,并且与上层床体(1)的底部相连接,升降装置(3)用于控制上层床体(1)倾斜升降;

所述控制器(4)用于控制所述上层床体(1)和升降装置(3)的工作;

所述上层床体(1)的床面分为上层床面(10)和下层床面(20),其中,

上层床面(10)是支撑平台,其用于支撑患者的身体,分为:上层上段床面(11)、上层中段床面(12)、上层下段床面(15),三者分别用于支撑患者的上身、臀腰部、双下肢,其中,上层上段床面(11)与床帮相连接,并且固定不动,其上设置有可移动的颈椎矫正模型(111),上层中段床面(12)能够左右摇摆并且其上设置有可移动的腰椎矫正模型(121),上层下段床面(15)由上层下段左床面和上层下段右床面构成,二者能够左右交替纵向来回移动,并且上层下段左床面和上层下段右床面上各设置有一个踝关节固定装置(131、132);

下层床面(20)是安装平台,其上安装有双上肢牵引机构(21)和臀腰部左右摇摆驱动机构(24),其中,所述双上肢牵引机构(21)用于对患者的双上肢进行牵引拉伸,所述臀腰部左右摇摆驱动机构(24)用于驱动上层中段床面(12)左右摇摆,同时驱动构成上层下段床面(15)的上层下段左床面和上层下段右床面左右交替纵向来回移动,进而带动患者的臀腰部被动左右摇摆,同时带动患者的双下肢被动左右交替纵向来回牵引。

10. 根据权利要求9所述的促使臀腰部被动左右摇摆的仰卧式脊柱调衡康复床,其特征在于,所述双上肢牵引机构(21)包括:第一电机(2111)、丝杆(2112)、丝杆螺帽(2113)、横杆(2114)、第一滑块(2115)、第一滑轨(2116)和拉手握柱(2117);

所述丝杆螺帽(2113)套在丝杆(2112)上并与横杆(2114)固定连接,第一滑块(2115)、拉手握柱(2117)固定安装在横杆(2114)上,第一滑轨(2116)安装在下层床面(20)上,第一电机(2111)驱动丝杆(2112)转动,进而带动横杆(2114)沿纵向移动,第一滑块(2115)在第一滑轨(2116)上滑动,患者双手握住拉手握柱(2117),第一电机(2111)正转、反转交替进行,患者的双上肢被反复牵引拉伸。

11. 根据权利要求9所述的促使臀腰部被动左右摇摆的仰卧式脊柱调衡康复床,其特征在于,所述臀腰部左右摇摆驱动机构(24)包括:第二电机、偏心轮(2411)、推拉杆(2412)、连杆(2413)、左延长板(2423)、右延长板(2424)、第一支撑框架(2414)、第二滑块(2415)、第二

滑轨(2416)、第二支撑框架(2417、2418)、第三滑块(2419、2420)和第三滑轨(2421、2422)；

所述连杆(2413)呈“十”字形,其交叉处A与下层床面(20)转动连接,左端B与上层中段床面(12)转动连接,右端C与推拉杆(2412)转动连接,上端D与右延长板(2424)转动连接,下端E与左延长板(2423)转动连接,所述推拉杆(2412)的另一端与偏心轮(2411)转动连接,所述偏心轮(2411)安装在第二电机的输出轴上,所述左延长板(2423)的另一端与构成上层下段床面(15)的上层下段左床面固定连接,所述右延长板(2424)的另一端与构成上层下段床面(15)的上层下段右床面固定连接,所述第一支撑框架(2414)固定安装在上层中段床面(12)的底部,第二支撑框架(2417、2418)固定安装在构成上层下段床面(15)的上层下段左床面和上层下段右床面的底部,第二滑块(2415)和第三滑块(2419、2420)分别固定安装在第一支撑框架(2414)上和第二支撑框架(2417、2418)上,第二滑轨(2416)沿人体横向固定安装在下层床面(20)上,第三滑轨(2421、2422)沿人体纵向固定安装在下层床面(20)上,第二滑块(2415)在第二滑轨(2416)上滑动,第三滑块(2419、2420)在第三滑轨(2421、2422)上滑动,第二电机启动时,通过偏心轮(2411)、推拉杆(2412)、连杆(2413)、左延长板(2423)和右延长板(2424)的传递作用,所述上层中段床面(12)左右摇摆,同时构成上层下段床面(15)的上层下段左床面和上层下段右床面左右交替纵向来回移动,进而带动患者的髋腰部被动左右摇摆,同时带动患者的双下肢被动左右交替纵向牵引。

12. 根据权利要求9、10或11所述的促使髋腰部被动左右摇摆的仰卧式脊柱调衡康复床,其特征在于,所述康复床的治疗程序储存在互联网数据库中,所述控制器(4)与互联网数据库相联接,当地和异地的所有同类康复床均可通过控制器(4)调用互联网数据库中储存的各种治疗程序,让康复床能够执行各种治疗模式;管理员根据临床治疗需求,随时通过管理员终端不断修改并更新互联网数据库中储存的各种治疗程序;患者通过网上注册或服务终端注册后,医生可随时录入患者病例资料,同时数据库自动储存患者在治疗过程曾经使用过的治疗程序和治疗量,方便其任意选择当地或异地任何一台同类康复床使用相同治疗程序和治疗量治疗,最终达到远程提供服务的目的。

13. 一种促使髋腰部被动左右摇摆的俯卧式脊柱调衡康复床,其特征 在于,包括:上层床体(1)、下层床体(2)和控制器(4);

所述上层床体(1)通过水平设置的支点连接轴(5)与下层床体(2)转动连接,并且通过安装在下层床体(2)上的连接撑杆(6)进行支撑和固定;

所述控制器(4)用于控制所述上层床体(1)的工作;

所述上层床体(1)的床面分为上层床面(10)和下层床面(20),其中,

上层床面(10)是支撑平台,其用于支撑患者的身体,分为:上层上段床面(16)和上层下段床面(17),二者分别用于支撑患者的上身和双下肢,其中,上层上段床面(16)能够沿人体纵向来回移动,上层下段床面(17)能够沿人体横向左右摇摆;

下层床面(20)是安装平台,其上安装有上层上段床面驱动机构(25)和上层下段床面驱动机构(26)。

14. 根据权利要求13所述的促使髋腰部被动左右摇摆的俯卧式脊柱调衡康复床,其特征在于,所述上层上段床面驱动机构(25)包括:第三电机(2511)、丝杆(2512)、丝杆螺帽(2513)、横杆(2514)、第四滑块(2515)、第四滑轨(2516);

所述丝杆(2512)和第四滑轨(2516)均沿人体纵向延伸,所述丝杆螺帽(2513)套在丝杆

(2512)上并与横杆(2514)固定连接,第四滑块(2515)安装在上层上段床面(16)底部的支撑杆上并且与横杆(2514)固定连接,第四滑轨(2516)安装在下层床面(20)内,第三电机(2511)驱动丝杆(2512)转动,进而带动横杆(2514)沿人体纵向移动,第四滑块(2515)在第四滑轨(2516)上滑动,患者俯卧在上层上段床面(16)和上层下段床面(17)上,第三电机(2511)正转、反转交替进行,带动上层上段床面(16)沿人体纵向来回移动,进而对患者进行拉伸牵引。

15.根据权利要求13所述的促使臀腰部被动左右摇摆的俯卧式脊柱调衡康复床,其特征在于,所述上层下段床面驱动机构(26)包括:第四电机、偏心轮(2611)、推拉杆(2612)、连杆(2613)、第三支撑框架(2614)、第五滑块(2615)和第五滑轨(2616);

所述连杆(2613)呈“一”字形,沿人体纵向布置,其一端A与推拉杆(2612)转动连接、另一端B与上层下段床面(17)转动连接、中间C与下层床面(20)转动连接,所述推拉杆(2612)的另一端与偏心轮(2611)转动连接,所述偏心轮(2611)安装在第四电机的输出轴上,第三支撑框架(2614)固定安装在上层下段床面(17)的底部,第五滑块(2615)固定安装在上层下段床面(17)的底部,第五滑轨(2616)沿横向固定安装在下层床面(20)上,第五滑块(2615)在第五滑轨(2616)上滑动,第四电机启动时,通过偏心轮(2611)、推拉杆(2612)和连杆(2613)的传递作用,所述上层下段床面(17)能够左右摇摆,进而带动患者的臀腰部 and 双下肢同时被动做横向左右同向摇摆。

16.根据权利要求13、14或15所述的促使臀腰部被动左右摇摆的俯卧式脊柱调衡康复床,其特征在于,所述康复床的治疗程序储存在互联网数据库中,所述控制器(4)与互联网数据库相联接,当地和异地的所有同类康复床均可通过控制器(4)调用互联网数据库中储存的各种治疗程序,让康复床能够执行各种治疗模式;管理员根据临床治疗需求,可随时通过管理员终端不断修改并更新互联网数据库中储存的各种治疗程序;患者通过网上注册或服务终端注册后,医生可随时录入患者病例资料,同时数据库自动储存患者在治疗过程曾经使用过的治疗程序和治疗量,方便其任意选择当地或异地任何一台同类康复床使用相同治疗程序和治疗量治疗,最终达到远程提供服务的目的。

促使髋腰部被动左右摇摆的脊柱调衡康复床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及脊柱调衡康复床,具体涉及促使髋腰部被动左右摇摆的脊柱调衡康复床,属于医疗器械技术领域。

背景技术

[0002] 脊椎类动物,如:鱼、猫、狗、牛、羊、马等以及早期猿人,它们的脊柱均呈水平并且平行于地球表面,地球的吸引力不会造成它们的脊椎互相挤压,所以不易引起脊柱疾病或脊柱相关疾病。而人类从早期猿人四肢行走,逐渐进化演变成双脚站立行走,人体脊柱垂直于地球表面,地球的吸引力会引起人体脊椎互相挤压、磨擦、碰撞,造成无数次大大小小的脊椎损伤,特别是现代人对电脑的依赖,还形成了许多对脊柱健康不利的不良姿势,注定了人类必须经历脊柱疾病的折磨,才能走到人生的终点,只是发病时间早晚以及病情轻重的问题。

[0003] 目前,脊柱疾病及脊柱相关疾病的治疗分为保守治疗和非保守治疗,其中,保守治疗包括:药物治疗、针灸治疗、物理治疗、微创治疗、手法脊椎矫正治疗和牵引治疗;非保守治疗则是指手术治疗。它们都各有所长,都有一定的疗效,但它们都是对已经发生的疾病或临床症状进行治疗,而对“未病先治”的提前预防和针对脊椎互相挤压、磨擦、碰撞造成脊柱损伤的早期病因治疗,始终未能从根本上解决。

[0004] 中国专利ZL200420011659.9、ZL200920239095.7以及ZL201320188895.7大胆探索,通过倾斜倒立脊柱,产生自身牵引力,然后借助摇摆双踝关节,让脊柱产生节律性的惯性摇摆,从而实现了提前预防和针对脊椎互相挤压、磨擦、碰撞造成脊柱损伤的早期病因进行治疗,但同时也暴露了以下问题:

[0005] 1存在安全隐患:它们采用头低脚高治疗体位时,都存在脚部升至太高、倒立角度太大,并且治疗后在下床前仍处于大脑充血状态的不安全因素,极有可能造成高血压、心脑血管疾病、肺脏疾病、恐高症疾病以及老年患者、身体虚弱患者在治疗过程中容易出现意外;

[0006] 2技术含量不足:仅对脊柱调衡起到维护及治疗作用,对骨盆错位、脊椎关节错位的定点、定向矫正技术则不到位,矫正效果欠佳;

[0007] 3治疗作用不能完全发挥:脚掌震颤治疗和双踝关节左右摇摆治疗,不能完全发挥其更多的治疗作用,技术有待进一步改进。

实用新型内容

[0008] 为解决现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供四种促使髋腰部被动左右摇摆的脊柱调衡康复床,该脊柱调衡康复床不仅使用安全,而且还模仿医生及助手协同操作各种脊椎矫正手法,可对脊柱进行有效调衡,对骨盆错位、脊椎关节错位进行有效的定点、定向矫正,治疗效果全面并且显著。

[0009] 为了实现上述目标,本实用新型采用如下技术方案:

[0010] 一种促使髋腰部被动左右摇摆的仰卧式脊柱调衡康复床,其特征在于,包括:上层床体、下层床体、升降装置和控制器;

[0011] 前述上层床体通过水平设置的支点连接轴与下层床体转动连接;

[0012] 前述升降装置安装在下层床体内,并且与上层床体的底部相连接,升降装置用于控制上层床体倾斜升降;

[0013] 前述控制器用于控制前述上层床体和升降装置的工作;

[0014] 前述上层床体的床面分为上层床面和下层床面,其中:

[0015] 上层床面是支撑平台,其用于支撑患者的身体,分为:上层上段床面、上层中段床面、上层下段床面,三者分别用于支撑患者的上身、髋腰部、双下肢,其中,上层上段床面固定不动并且其上设置有可移动的颈椎矫正模型,上层中段床面能够左右摇摆并且其上设置有可移动的腰椎矫正模型,上层下段床面与床帮相连接,并且固定不动,其上设置有一对踝关节固定装置;

[0016] 下层床面是安装平台,其上安装有双上肢牵引机构和髋腰部左右摇摆驱动机构,其中,双上肢牵引机构用于对患者的双上肢进行牵引拉伸,前述髋腰部左右摇摆驱动机构用于驱动上层中段床面做横向往返运动,进而带动患者的髋腰部被动左右摇摆。

[0017] 前述的促使髋腰部被动左右摇摆的仰卧式脊柱调衡康复床,其特征在于,前述双上肢牵引机构包括:第一电机、丝杆、丝杆螺帽、横杆、第一滑块、第一滑轨和拉手握柱;

[0018] 前述丝杆螺帽套在丝杆上并与横杆固定连接,第一滑块、拉手握柱固定安装在横杆上,第一滑轨安装在下层床面上,第一电机驱动丝杆转动,进而带动横杆沿纵向移动,第一滑块在第一滑轨上滑动,患者双手握住拉手握柱,第一电机正转、反转交替进行,患者的双上肢被反复牵引拉伸。

[0019] 前述的促使髋腰部被动左右摇摆的仰卧式脊柱调衡康复床,其特征在于,前述髋腰部左右摇摆驱动机构包括:第二电机、偏心轮、推拉杆、连杆、第一支撑框架、第二滑块和第二滑轨;

[0020] 前述连杆呈“一”字形,沿人体纵向布置,其一端A与推拉杆转动连接、另一端B与上层中段床面转动连接、中间C与下层床面转动连接,前述推拉杆的另一端与偏心轮转动连接,前述偏心轮安装在第二电机的输出轴上,第一支撑框架固定安装在上层中段床面的底部,第二滑块固定安装在第一支撑框架上,第二滑轨沿横向固定安装在下层床面上,第二滑块在第二滑轨上滑动,第二电机启动时,通过偏心轮、推拉杆和连杆的传递作用,前述上层中段床面能够左右摇摆,进而带动患者的髋腰部被动左右摇摆。

[0021] 一种促使髋腰部被动左右摇摆的仰卧式脊柱调衡康复床,其特征在于,包括:上层床体、下层床体、升降装置和控制器;

[0022] 前述上层床体通过水平设置的支点连接轴与下层床体转动连接;

[0023] 前述升降装置安装在下层床体内,并且与上层床体的底部相连接,升降装置用于控制上层床体倾斜升降;

[0024] 前述控制器用于控制前述上层床体和升降装置的工作;

[0025] 前述上层床体的床面分为上层床面和下层床面,其中:

[0026] 上层床面是支撑平台,其用于支撑患者的身体,分为:上层上段床面、上层中段床面、上层下段床面,三者分别用于支撑患者的上身、髋腰部、双下肢,其中,上层上段床面固

定不动并且其上设置有可移动的颈椎矫正模型,上层中段床面能够左右摇摆并且其上设置有可移动的腰椎矫正模型,上层下段床面也能够左右摇摆并且其上设置有一对踝关节固定装置;

[0027] 下层床面是安装平台,其上安装有双上肢牵引机构和臀腰部左右摇摆驱动机构,其中,前述双上肢牵引机构用于对患者的双上肢进行牵引拉伸,前述臀腰部左右摇摆驱动机构用于同时驱动上层中段床面和上层下段床面做横向左右交替摇摆,进而带动患者的臀腰部和双下肢同时被动做横向左右交替摇摆。

[0028] 前述的促使臀腰部被动左右摇摆的仰卧式脊柱调衡康复床,其特征在于,前述臀腰部左右摇摆驱动机构包括:第二电机、偏心轮、推拉杆、连杆、第一支撑框架、第二滑块、第二滑轨、第二支撑框架、第三滑块和第三滑轨;

[0029] 前述连杆呈“丁”字形,其交叉处A与下层床面转动连接,左端B与上层下段床面转动连接,右端C与上层中段床面转动连接,下端D与推拉杆转动连接,前述推拉杆的另一端与偏心轮转动连接,前述偏心轮安装在第二电机的输出轴上,前述第一支撑框架和第二支撑框架分别固定安装在上层中段床面和上层下段床面的底部,第二滑块和第三滑块分别固定安装在第一支撑框架上和第二支撑框架上,第二滑轨和第三滑轨均沿人体横向固定安装在下层床面上,第二滑块在第二滑轨上滑动,第三滑块在第三滑轨上滑动,第二电机启动时,通过偏心轮、推拉杆和连杆的传递作用,前述上层中段床面和上层下段床面做横向左右交替摇摆运动,进而带动患者的臀腰部和双下肢同时被动做横向左右交替摇摆运动。

[0030] 一种促使臀腰部被动左右摇摆的仰卧式脊柱调衡康复床,其特征在于,包括:上层床体、下层床体、升降装置和控制器;

[0031] 前述上层床体通过水平设置的支点连接轴与下层床体转动连接;

[0032] 前述升降装置安装在下层床体内,并且与上层床体的底部相连接,升降装置用于控制上层床体倾斜升降;

[0033] 前述控制器用于控制前述上层床体和升降装置的工作;

[0034] 前述上层床体的床面分为上层床面和下层床面,其中,

[0035] 上层床面是支撑平台,其用于支撑患者的身体,分为:上层上段床面、上层中段床面、上层下段床面,三者分别用于支撑患者的上身、臀腰部、双下肢,其中,上层上段床面与床帮相连接,并且固定不动,其上设置有可移动的颈椎矫正模型,上层中段床面能够左右摇摆并且其上设置有可移动的腰椎矫正模型,上层下段床面由上层下段左床面和上层下段右床面构成,二者能够左右交替纵向来回移动,并且上层下段左床面和上层下段右床面上各设置有一个踝关节固定装置;

[0036] 下层床面是安装平台,其上安装有双上肢牵引机构和臀腰部左右摇摆驱动机构,其中,前述双上肢牵引机构用于对患者的双上肢进行牵引拉伸,前述臀腰部左右摇摆驱动机构用于驱动上层中段床面左右摇摆,同时驱动构成上层下段床面的上层下段左床面和上层下段右床面左右交替纵向来回移动,进而带动患者的臀腰部被动左右摇摆,同时带动患者的双下肢被动左右交替纵向来回牵引。

[0037] 前述的促使臀腰部被动左右摇摆的仰卧式脊柱调衡康复床,其特征在于,前述臀腰部左右摇摆驱动机构包括:第二电机、偏心轮、推拉杆、连杆、左延长板、右延长板、第一支撑框架、第二滑块、第二滑轨、第二支撑框架、第三滑块和第三滑轨;

[0038] 前述连杆呈“十”字形,其交叉处A与下层床面转动连接,左端B与上层中段床面转动连接,右端C与推拉杆转动连接,上端D与右延长板转动连接,下端E与左延长板转动连接,前述推拉杆的另一端与偏心轮转动连接,前述偏心轮安装在第二电机的输出轴上,前述左延长板的另一端与构成上层下段床面的上层下段左床面固定连接,前述右延长板的另一端与构成上层下段床面的上层下段右床面固定连接,前述第一支撑框架固定安装在上层中段床面的底部,第二支撑框架固定安装在构成上层下段床面的上层下段左床面和上层下段右床面的底部,第二滑块和第三滑块分别固定安装在第一支撑框架上和第二支撑框架上,第二滑轨沿人体横向固定安装在下层床面上,第三滑轨沿人体纵向固定安装在下层床面上,第二滑块在第二滑轨上滑动,第三滑块在第三滑轨上滑动,第二电机启动时,通过偏心轮、推拉杆、连杆、左延长板和右延长板的传递作用,前述上层中段床面左右摇摆,同时构成上层下段床面的上层下段左床面和上层下段右床面左右交替纵向来回移动,进而带动患者的臀腰部被动左右摇摆,同时带动患者的双下肢被动左右交替纵向牵引。

[0039] 一种促使臀腰部被动左右摇摆的俯卧式脊柱调衡康复床,其特征在在于,包括:上层床体、下层床体和控制器;

[0040] 前述上层床体通过水平设置的支点连接轴与下层床体转动连接,并且通过安装在下层床体上的连接撑杆进行支撑和固定;

[0041] 前述控制器用于控制上层床体的工作;

[0042] 前述上层床体的床面分为上层床面和下层床面,其中:

[0043] 上层床面是支撑平台,其用于支撑患者的身体,分为:上层上段床面和上层下段床面,二者分别用于支撑患者的上身和双下肢,其中,上层上段床面能够沿人体纵向来回移动,上层下段床面能够沿人体横向左右摇摆;

[0044] 下层床面是安装平台,其上安装有上层上段床面驱动机构和上层下段床面驱动机构。

[0045] 前述的促使臀腰部被动左右摇摆的俯卧式脊柱调衡康复床,其特征在在于,前述上层上段床面驱动机构包括:第三电机、丝杆、丝杆螺帽、横杆、第四滑块、第四滑轨;

[0046] 前述丝杆和第四滑轨均沿人体纵向延伸,前述丝杆螺帽套在丝杆上并与横杆固定连接,第四滑块安装在上层上段床面底部的支撑杆上并且与横杆固定连接,第四滑轨安装在下层床面内,第三电机驱动丝杆转动,进而带动横杆沿人体纵向移动,第四滑块在第四滑轨上滑动,患者俯卧在上层上段床面和上层下段床面上,第三电机正转、反转交替进行,带动上层上段床面沿人体纵向来回移动,进而对患者进行拉伸牵引。

[0047] 前述的促使臀腰部被动左右摇摆的俯卧式脊柱调衡康复床,其特征在在于,前述上层下段床面驱动机构包括:第四电机、偏心轮、推拉杆、连杆、第三支撑框架、第五滑块和第五滑轨;

[0048] 前述连杆呈“一”字形,沿人体纵向布置,其一端A与推拉杆转动连接、另一端B与上层下段床面转动连接、中间C与下层床面转动连接,前述推拉杆的另一端与偏心轮转动连接,前述偏心轮安装在第四电机的输出轴上,第三支撑框架固定安装在上层下段床面的底部,第五滑块固定安装在上层下段床面的底部,第五滑轨沿横向固定安装在下层床面上,第五滑块在第五滑轨上滑动,第四电机启动时,通过偏心轮、推拉杆和连杆的传递作用,前述上层下段床面能够左右摇摆,进而带动患者的臀腰部和双下肢同时被动做横向左右同向摇

摆。

[0049] 所述四种促使臀腰部被动左右摇摆脊柱调衡康复床,它的治疗程序全部都储存在互联网数据库中,控制器与互联网数据库相联接,当地和异地所有同类康复床均可通过控制器调用互联网数据库中储存的各种治疗程序,让四种促使臀腰部被动左右摇摆脊柱调衡康复床能够执行各种治疗模式,例如实现双上肢纵向拉伸牵引治疗功能、臀腰部横向左右摇摆治疗功能、臀腰部与双下肢横向左右交替摇摆治疗功能、臀腰部横向左右摇摆与双下肢纵向左右交替牵引治疗功能、上身纵向拉伸牵引与臀腰部/双下肢横向左右同向摇摆治疗功能、以及床面多种倾斜角度自身体重牵引治疗功能;管理员可根据临床治疗需求,可随时通过管理员终端不断修改并更新互联网数据库中储存的各种治疗程序;患者通过网上注册或服务终端注册后,医生就可随时录入患者病例资料,如:上传影像资料及照片,方便远程共享资源、远程会诊,同时数据库还可自动储存患者在治疗过程曾经使用过的治疗程序和治疗量,方便其任意选择当地或异地任何一台同类康复床使用相同治疗程序和治疗量治疗,最终达到远程提供服务的目的。

[0050] 本实用新型的有益之处在于:不仅使用安全,并且通过模仿医生及助手协同操作各种脊椎矫正手法,可对脊柱进行有效调衡,对骨盆错位、脊椎关节错位进行有效的定点、定向矫正,治疗效果全面并且显著。

附图说明

[0051] 图1是本实用新型的仰卧式脊柱调衡康复床的组成示意图;

[0052] 图2是上层床面的第一个具体实施例的结构示意图;

[0053] 图3是与图2中的上层床面对应的下层床面的结构示意图;

[0054] 图4是上层床面的第二个具体实施例的结构示意图;

[0055] 图5是与图4中的上层床面对应的下层床面的结构示意图;

[0056] 图6是上层床面的第三个具体实施例的结构示意图;

[0057] 图7是与图6中的上层床面对应的下层床面的结构示意图;

[0058] 图8是本实用新型的俯卧式脊柱调衡康复床的组成示意图;

[0059] 图9是上层床面的第四个具体实施例的结构示意图;

[0060] 图10是与图9中的上层床面对应的下层床面的结构示意图;

[0061] 图中附图标记的含义:1-上层床体、2-下层床体、3-升降装置、4-控制器、5-支点连接轴、6-连接撑杆、10-上层床面、11-上层上段床面、111-颈椎矫正模型、12-上层中段床面、121-腰椎矫正模型、13-上层下段床面、131-踝关节固定装置、132-踝关节固定装置、14-上层下段床面、15-上层下段床面、16-上层上段床面、17-上层下段床面、20-下层床面、21-双上肢牵引机构、2111-第一电机、2112-丝杆、2113-丝杆螺帽、2114-横杆、2115-第一滑块、2116-第一滑轨、2117-拉手握柱、22-臀腰部左右摇摆驱动机构、2211-偏心轮、2212-推拉杆、2213-连杆、2214-第一支撑框架、2215-第二滑块、2216-第二滑轨、23-臀腰部左右摇摆驱动机构、2311-偏心轮、2312-推拉杆、2313-连杆、2314-第一支撑框架、2315-第二滑块、2316-第二滑轨、2317-第二支撑框架、2318-第三滑块、2319-第三滑轨、24-臀腰部左右摇摆驱动机构、2411-偏心轮、2412-推拉杆、2413-连杆、2414-第一支撑框架、2415-第二滑块、2416-第二滑轨、2417-第二支撑框架、2418-第二支撑框架、2419-第三滑块、2420-第三滑

块、2421-第三滑轨、2422-第三滑轨、2423-左延长板、2424-右延长板、25-上层上段床面驱动机构、2511-第三电机、2512-丝杆、2513-丝杆螺帽、2514-横杆、2515-第四滑块、2516-第四滑轨、26-上层下段床面驱动机构、2611-偏心轮、2612-推拉杆、2613-连杆、2614-第三支撑框架、2615-第五滑块、2616-第五滑轨。

具体实施方式

[0062] 实施例1

[0063] 参照图1,本实用新型的仰卧式脊柱调衡康复床的主体结构包括:上层床体1、下层床体2、升降装置3和控制器4。

[0064] 上层床体1通过水平设置的支点连接轴5与下层床体2转动连接,上层床体1的四面床帮呈流水线型,并且套在下层床体2的四面床帮之外。升降装置3安装在下层床体2内,并且与上层床体1的底部相连接,升降装置3用于控制上层床体1倾斜升降。控制器4用于控制上层床体1和升降装置3的工作。

[0065] 在控制器4的控制下,上层床体1能够实现多种不同治疗量的床面倾斜角度(头低脚高小倾斜、头低脚高中倾斜、头低脚高大倾斜、头低脚高不超过 20° 的特倾斜)与水平床面互相循环交替运行,进而实现了根据病人不同体质、不同病情,选择不同倾斜角度、间歇性倒立脊柱,产生自身牵引力,配合摇摆治疗,并且在治疗结束前,还增加了头高脚低反倾斜床面角度,最后才回到水平床面结束治疗,避免了因倒立脊柱治疗时人为造成大脑充血,若治疗后突然起床,又会因人为造成大脑缺血,引起不必要的意外,确保了使用过程的安全系数。

[0066] 下面详细介绍上层床体1的床面结构。

[0067] 上层床体1的床面分为上层床面10和下层床面20。

[0068] 一、上层床面

[0069] 上层床面10是支撑平台,其用于支撑患者的身体。

[0070] 参照图2,上层床面10分为:上层上段床面11、上层中段床面12和上层下段床面13。

[0071] 上层上段床面11由若干板条铺设而成,这些板条固定在一个框架内,该框架与床帮相连接,并且保持固定不动,上层上段床面11用于支撑患者的上身,其上设置有可移动的颈椎矫正模型111。

[0072] 上层中段床面12也由若干板条铺设而成,这些板条固定在一个框架内,该框架可沿患者身体横向左右摇摆,上层中段床面12用于支撑患者的臀腰部,其上设置有可移动的腰椎矫正模型121。

[0073] 上层下段床面13为一块完整的板块,板块与床帮相连接,保持固定不动,用于支撑患者的双下肢,其上设置有一对踝关节固定装置,分别记为踝关节固定装置131、踝关节固定装置132。

[0074] 上层床面10的底面在双膝部位、臀腰部位、腰背部位均设置有远红外线理疗治疗器(未图示),各远红外线理疗治疗器均由恒温系统控制工作,此外,各远红外线理疗治疗器的底部都设置有热辐射反射板(未图示)。

[0075] 二、下层床面

[0076] 下层床面20是安装平台,其上安装有双上肢牵引机构21和臀腰部左右摇摆驱动机

构22,其中,双上肢牵引机构21用于对患者的双上肢进行牵引拉伸,臀腰部左右摇摆驱动机构22用于驱动上层中段床面12做横向往返运动,进而带动患者的臀腰部被动左右摇摆。

[0077] 参照图3,双上肢牵引机构21包括:第一电机2111、丝杆2112、丝杆螺帽2113、横杆2114、第一滑块2115、第一滑轨2116和拉手握柱2117,其中,丝杆2112沿患者身体纵向延伸,横杆2114沿患者身体横向延伸(即沿左右床边延伸,接近左右床帮或穿过左右床帮),丝杆螺帽2113套在丝杆2112上并与横杆2114固定连接,第一滑块2115和拉手握柱2117固定安装在横杆2114上,拉手握柱2117有两根,分别位于横杆2114的两端,第一滑轨2116安装在下层床面20上,第一电机2111驱动丝杆2112转动,进而带动横杆2114沿纵向移动,第一滑块2115在第一滑轨2116上滑动,患者双手握住拉手握柱2117,第一电机2111正转、反转交替进行时,患者的双上肢被反复牵引拉伸。

[0078] 拉手握柱2117上安装有启动按钮(未图示)和暂停按钮(未图示),该两个按钮与控制器4信号连接,并且与控制器4的启动按钮和暂停按钮功能相同。在拉手握柱2117上安装此两个按钮的目的是方便患者控制臀腰部左右摇摆驱动机构22和升降装置3的暂停和重新启动。

[0079] 参照图3,臀腰部左右摇摆驱动机构22包括:第二电机(未图示)、偏心轮2211、推拉杆2212、连杆2213、第一支撑框架2214、第二滑块2215和第二滑轨2216,其中,连杆2213呈“一”字形,沿人体纵向布置,其一端(即图3所示的A端)与推拉杆2212转动连接、另一端(即图3所示的B端)与上层中段床面12转动连接、中间(即图3所示的C点)与下层床面20转动连接;推拉杆2212的另一端与偏心轮2211转动连接,偏心轮2211安装在第二电机的输出轴上;第一支撑框架2214固定安装在上层中段床面12的底部,第二滑块2215固定安装在第一支撑框架2214上,第二滑轨2216沿横向固定安装在下层床面20上,第二滑块2215在第二滑轨2216上滑动。第二电机启动时,通过偏心轮2211、推拉杆2212和连杆2213的传递作用,上层中段床面12可左右摇摆,进而带动患者的臀腰部被动左右摇摆。

[0080] 该康复床的治疗程序储存在互联网数据库中,控制器4与互联网数据库相联接,当地和异地的所有同类康复床均可通过控制器4调用互联网数据库中储存的各种治疗程序,让康复床能够执行各种治疗模式;管理员根据临床治疗需求,随时通过管理员终端不断修改并更新互联网数据库中储存的各种治疗程序;患者通过网上注册或服务终端注册后,医生可随时录入患者病例资料,同时数据库自动储存患者在治疗过程曾经使用过的治疗程序和治疗量,方便其任意选择当地或异地任何一台同类康复床使用相同治疗程序和治疗量治疗,最终达到提供远程服务的目的。

[0081] 具有该种结构的仰卧式脊柱调衡康复床,其主要是针对健康人群与亚健康人群,对他们进行常规的脊柱调衡治疗,通过采用双下肢固定、臀腰部左右摇摆的机械运动治疗方式,在腰椎矫正模型、颈椎矫正模型的协同作用下,实现了臀腰部左右摇摆常规角度定点、定向理顺腰椎、胸椎、颈椎。

[0082] 实施例2

[0083] 参照图1,本实用新型的仰卧式脊柱调衡康复床的主体结构包括:上层床体1、下层床体2、升降装置3和控制器4,其与实施例1中的脊柱调衡康复床的主体结构基本相同,仅上层床体1的床面结构不同,相同之处不再赘述,下面详细介绍上层床体1的床面结构。

[0084] 上层床体1的床面分为上层床面10和下层床面20。

[0085] 一、上层床面

[0086] 上层床面10是支撑平台,其用于支撑患者的身体。

[0087] 参照图4,上层床面10分为:上层上段床面11、上层中段床面12和上层下段床面14。

[0088] 上层上段床面11由若干板条铺设而成,这些板条固定在一个框架内,该框架与床帮相连接,并且保持固定不动,上层上段床面11用于支撑患者的上身,其上设置有可移动的颈椎矫正模型111。

[0089] 上层中段床面12也由若干板条铺设而成,这些板条固定在一个框架内,该框架可沿患者身体横向左右摇摆,上层中段床面12用于支撑患者的臀腰部,其上设置有可移动的腰椎矫正模型121。

[0090] 上层下段床面14为一块完整的板块,该板块上面设置有柔软的海绵皮革,并且也能够像上层中段床面12一样左右摇摆,但是其摇摆的方向刚好和上层中段床面12摇摆的方向相反,上层下段床面14用于支撑患者的双下肢,其上设置有一对踝关节固定装置,分别记为踝关节固定装置131、踝关节固定装置132。

[0091] 上层床面10的底面,在双膝部位、臀腰部位、腰背部位均设置有远红外线理疗治疗器(未图示),各远红外线理疗治疗器均由恒温系统控制工作,此外,各远红外线理疗治疗器的底部都设置有热辐射反射板(未图示)。

[0092] 二、下层床面

[0093] 下层床面20是安装平台,其上安装有双上肢牵引机构21和臀腰部左右摇摆驱动机构23,其中,双上肢牵引机构21用于对患者的双上肢进行牵引拉伸,臀腰部左右摇摆驱动机构23用于同时驱动上层中段床面12和上层下段床面14做横向左右交替摇摆运动,进而带动患者的臀腰部和双下肢同时被动做反方向的左右交替摇摆运动。

[0094] 参照图5,双上肢牵引机构21包括:第一电机2111、丝杆2112、丝杆螺帽2113、横杆2114、第一滑块2115、第一滑轨2116和拉手握柱2117。本实施例中的双上肢牵引机构的结构和功能与实施例1中的双上肢牵引机构的结构和功能完全相同,在此不再赘述。

[0095] 参照图5,臀腰部左右摇摆驱动机构23包括:第二电机(未图示)、偏心轮2311、推拉杆2312、连杆2313、第一支撑框架2314、第二滑块2315、第二滑轨2316、第二支撑框架2317、第三滑块2318和第三滑轨2319,其中,连杆2313呈“丁”字形,其交叉处(即图5中的A点)与下层床面20转动连接,左端(即图5所示的B端)与上层下段床面14转动连接,右端(即图5所示的C端)与上层中段床面12转动连接,下端(即图5所示的D端)与推拉杆2312转动连接;推拉杆2312的另一端与偏心轮2311转动连接,偏心轮2311安装在第二电机的输出轴上;第一支撑框架2314和第二支撑框架2317分别固定安装在上层中段床面12和上层下段床面14的底部,第二滑块2315固定安装在第一支撑框架2314上,第三滑块2318固定安装在第二支撑框架2317上,第二滑轨2316和第三滑轨2319均沿人体横向固定安装在下层床面20上,第二滑块2315在第二滑轨2316上滑动,第三滑块2318在第三滑轨2319上滑动。第二电机启动时,通过偏心轮2311、推拉杆2312和连杆2313的传递作用,上层中段床面12带动患者的臀腰部做横向左右摇摆运动,与此同时,上层下段床面14也带动患者的双下肢做横向左右摇摆运动,臀腰部的左右摇摆方向与双下肢的左右摇摆方向正好相反,即:臀腰部向左摇摆时,双下肢正好向右摇摆,臀腰部向右摇摆时,双下肢正好向左摇摆,实现了臀腰部与双下肢被动横向左右交替摇摆的治疗功能。

[0096] 该康复床的治疗程序同样储存在互联网数据库中,控制器与互联网数据库相联接,由于与实施例1一样,故不再赘述。

[0097] 具有该种结构的仰卧式脊柱调衡康复床,其主要是针对已造成明显临床症状的脊椎关节错位人群,对他们进行针对性的矫正治疗,通过采用双下肢与臀腰部被动左右交替摇摆的机械运动治疗方式,在腰椎矫正模型、颈椎矫正模型的协同作用下,实现了臀腰部左右摇摆加大角度定点、定向矫正腰椎、胸椎、颈椎。

[0098] 实施例3

[0099] 参照图1,本实用新型的仰卧式脊柱调衡康复床的主体结构包括:上层床体1、下层床体2、升降装置3和控制器4,其与实施例1中的脊柱调衡康复床的主体结构基本相同,仅上层床体1的床面结构不同,相同之处不再赘述,下面详细介绍上层床体1的床面结构。

[0100] 上层床体1的床面分为上层床面10和下层床面20。

[0101] 一、上层床面

[0102] 上层床面10是支撑平台,其用于支撑患者的身体。

[0103] 参照图6,上层床面10分为:上层上段床面11、上层中段床面12和上层下段床面15。

[0104] 上层上段床面11由若干板条铺设而成,这些板条固定在一个框架内,该框架与床帮相连接,并且保持固定不动,上层上段床面11用于支撑患者的上身,其上设置有可移动的颈椎矫正模型111。

[0105] 上层中段床面12也由若干板条铺设而成,这些板条固定在一个框架内,该框架可沿患者身体横向左右摇摆,上层中段床面12用于支撑患者的臀腰部,其上设置有可移动的腰椎矫正模型121。

[0106] 上层下段床面15由左右相互独立的两部分组成,这两部分分别是上层下段左床面和上层下段右床面,上层下段左床面和上层下段右床面各为一块完整的板块,并且在上面都设置有柔软的海棉皮革,每个完整的板块上各设置一个踝关节固定装置,即踝关节固定装置131和踝关节固定装置132,上层下段左床面和上层下段右床面能够左右交替纵向来回移动。

[0107] 上层床面10的底面在双膝部位、臀腰部位、腰背部位均设置有远红外线理疗治疗器(未图示),各远红外线理疗治疗器均由恒温系统控制工作,此外,各远红外线理疗治疗器的底部都设置有热辐射反射板(未图示)。

[0108] 二、下层床面

[0109] 下层床面20是安装平台,其上安装有双上肢牵引机构21和臀腰部左右摇摆驱动机构24,其中,双上肢牵引机构21用于对患者的双上肢进行牵引拉伸,臀腰部左右摇摆驱动机构24用于驱动上层中段床面12左右摇摆,同时驱动构成上层下段床面15的上层下段左床面和上层下段右床面左右交替纵向来回移动,进而带动患者的臀腰部被动左右摇摆,同时带动患者的双下肢被动左右交替纵向牵引。

[0110] 参照图7,双上肢牵引机构21包括:第一电机2111、丝杆2112、丝杆螺帽2113、横杆2114、第一滑块2115、第一滑轨2116和拉手握柱2117。本实施例中的双上肢牵引机构的结构和功能与实施例1中的双上肢牵引机构的结构和功能完全相同,故在此不再赘述。

[0111] 参照图7,臀腰部左右摇摆驱动机构24包括:第二电机(未图示)、偏心轮2411、推拉杆2412、连杆2413、左延长板2423、右延长板2424、第一支撑框架2414、第二滑块2415、第二

滑轨2416、第二支撑框架2417、第二支撑框架2418、第三滑块2419、第三滑块2420、第三滑轨2421和第三滑轨2422,其中,连杆2413呈“十”字形,其交叉处(即图7所示的A点)与下层床面20转动连接,左端(即图7所示的B端)与上层中段床面12转动连接,右端(即图7所示的C端)与推拉杆2412转动连接,上端(即图7所示的D端)与右延长板2424转动连接,下端(即图7所示的E端)与左延长板2423转动连接,左延长板2423的另一端与构成上层下段床面15的上层下段左床面固定连接,右延长板2424的另一端与构成上层下段床面15的上层下段右床面固定连接;推拉杆2412的另一端与偏心轮2411转动连接,偏心轮2411安装在第二电机的输出轴上;第一支撑框架2414固定安装在上层中段床面12的底部,第二滑块2415固定安装在第一支撑框架2414上,第二滑轨2416沿人体横向固定安装在下层床面20上,第二滑块2415在第二滑轨2416上滑动;第二支撑框架2417和第二支撑框架2418分别固定安装在上层下段左床面的底部和上层下段右床面的底部,第三滑块2419和第三滑块2420分别固定安装在第二支撑框架2417和第二支撑框架2418上,第三滑轨2421和第三滑轨2422沿人体纵向固定安装在下层床面20上,第三滑块2419和第三滑块2420分别在第三滑轨2421和第三滑轨2422上滑动。第二电机启动时,通过偏心轮2411、推拉杆2412、连杆2413、左延长板2423和右延长板2424的传递作用,上层中段床面12左右摇摆,与此同时,构成上层下段床面15的上层下段左床面和上层下段右床面左右交替纵向来回移动,从而实现了在患者的臀腰部被动左右摇摆的同时双下肢被动左右交替纵向牵引。

[0112] 该康复床的治疗程序同样储存在互联网数据库中,控制器与互联网数据库相联接,由于与实施例1一样,故不再赘述。

[0113] 具有该种结构的脊柱调衡康复床,其主要是针对骨盆错位合并腰椎间盘突出人群,对他们进行矫正治疗,通过采用臀腰部左右摇摆与双下肢交替牵引同时进行的机械运动治疗方式,在腰椎矫正模型、颈椎矫正模型的协同作用下,实现了双髋关节、双髌髌关节、耻骨联合、腰骶关节的自然开合运动和自然回纳,起到了定点、定向自然矫正骨盆及腰椎、胸椎、颈椎的作用。

[0114] 实施例4

[0115] 参照图8,本实用新型的俯卧式脊柱调衡康复床的主体结构包括:上层床体1、下层床体2和控制器4。

[0116] 上层床体1通过水平设置的支点连接轴5与下层床体2转动连接,并且通过安装在下层床体2上的连接撑杆6进行支撑和固定。上层床体1的四面床帮呈流水线型,并且套在下层床体2的四面床帮之外。控制器4用于控制上层床体1的工作。

[0117] 在控制器4的控制下,上层床体1能够实现上层上段床面16沿人体纵向来回移动、上层下段床面17沿人体横向左右摇摆,从而实现在俯卧拉伸上身的同时左右摇摆臀腰部及双下肢,进而起到腰椎间盘突出自然矫正、自然回纳的治疗作用。

[0118] 下面详细介绍上层床体1的床面结构。

[0119] 上层床体1的床面分为上层床面10和下层床面20。

[0120] 一、上层床面

[0121] 上层床面10是支撑平台,其用于支撑患者的身体。参照图9,上层床面10分为:上层上段床面16和上层下段床面17。上层上段床面16用于支撑患者的上身,其能够沿人体纵向来回移动,达到来回牵引患者上身的作用。上层下段床面17用于支撑患者双下肢的双大腿

中段以下部分,其能够沿人体横向左右摇摆,达到左右摇摆臀腰部及双下肢的作用。

[0122] 为了提高患者俯卧时的舒适度,我们在上层上段床面16和上层下段床面17上铺设了柔软的海棉和皮革。

[0123] 二、下层床面

[0124] 下层床面20是安装平台,其上安装有上层上段床面驱动机构25和上层下段床面驱动机构26,其中,上层上段床面驱动机构25用于驱动上层上段床面16沿人体纵向来回移动,上层下段床面驱动机构26用于驱动上层下段床面17沿人体横向左右摇摆。

[0125] 参照图10,上层上段床面驱动机构25包括:第三电机2511、丝杆2512、丝杆螺帽2513、横杆2514、第四滑块2515、第四滑轨2516。其中,丝杆2512和第四滑轨2516均沿人体纵向延伸,丝杆螺帽2513套在丝杆2512上并与横杆2514固定连接,第四滑块2515安装在上层上段床面16底部的支撑杆上并且与横杆2514固定连接,第四滑轨2516安装在下层床面20内,第三电机2511驱动丝杆2512转动,进而带动横杆2514沿人体纵向移动,第四滑块2515在第四滑轨2516上滑动,患者俯卧在上层上段床面16和上层下段床面17上,第三电机2511正转、反转交替进行,带动上层上段床面16沿人体纵向来回移动,进而对患者进行拉伸牵引。

[0126] 参照图10,上层下段床面驱动机构26包括:第四电机、偏心轮2611、推拉杆2612、连杆2613、第三支撑框架2614、第五滑块2615和第五滑轨2616,其中,连杆2613呈“一”字形,沿人体纵向布置,其一端(即图10中的A端)与推拉杆2612转动连接、另一端(即图10中的B端)与上层下段床面17转动连接、中间(即图10中的C点)与下层床面20转动连接;推拉杆2612的另一端与偏心轮2611转动连接,偏心轮2611安装在第四电机的输出轴上;第三支撑框架2614固定安装在上层下段床面17的底部,第五滑块2615固定安装在上层下段床面17的底部(或者安装在第三支撑框架2614上);第五滑轨2616沿横向固定安装在下层床面20上,第五滑块2615在第五滑轨2616上滑动。第四电机启动时,通过偏心轮2611、推拉杆2612和连杆2613的传递作用,上层下段床面17能够左右摇摆,进而带动患者的臀腰部和双下肢同时被动做横向左右同向摇摆。

[0127] 参照图8和图9,当上层上段床面16移动到顶端时,上层上段床面16与上层下段床面17二者之间形成空缺,患者俯卧时,腹部悬空下垂,有利于突出的腰椎间盘突出自然回纳。当上层上段床面16移动到接近上层下段床面17时,上层上段床面16与上层下段床面17二者之间的空缺变小或消失,患者“跪卧”在上层上段床面16与上层下段床面17之间,在上层下段床面17不间断左右摇摆的作用下,有利于放松因腹部悬空下垂造成的腰肌紧张。

[0128] 该康复床的治疗程序同样储存在互联网数据库中,控制器与互联网数据库相联接,由于与实施例1一样,故不再赘述。

[0129] 具有该种结构的脊柱调衡康复床,其主要是针对腰椎间盘突出物回纳人群,对他们进行针对性的腰椎间盘突出矫正治疗,治疗过程是通过模仿医生操作(按腰搬腿并左右摇摆双下肢促进腰椎间盘突出物回纳的矫正手法),采用俯卧上身间断性拉伸牵引脊柱(增宽椎间隙,营造了促进腰椎间盘突出物自然回纳的角度及宽度)、臀腰部及双下肢不间断被动左右摇摆的机械运动治疗方式,并让腹部自然下垂(加大腰椎生理曲度前曲),成功的实现了针对性的定点、定向动态促进腰椎间盘突出物回纳,大大提升了直接回纳腰椎间盘突出物的成功率,轻松地解决了现有技术无法直接回纳腰椎间盘突出物的大难题。

[0130] 总结:实施例1、实施例2、实施例3和实施例4显示的四种脊柱调衡康复床,采用了

多种机械运动方式,成功模仿了医生及助手协同操作各种脊椎矫正手法,并能根据不同的病情,采取不同的定点、定向矫正技术,全方位地理顺和调衡整条脊柱,快速松解各椎间盘、各脊椎关节、脊柱旁各深部、浅部软组织及韧带,松解受压迫的神经根,最终达到解除临床症状的目的,有效地解决了现有技术存在安全隐患的问题、技术含量不足的问题,以及治疗作用不能完全发挥的问题。

[0131] 上层床体1对患者进行持续性的双上肢纵向拉伸牵引、不间断促使臀腰部横向左右摇摆、不间断促使臀腰部与双下肢横向左右交替摇摆、不间断促使臀腰部横向左右摇摆与双下肢纵向左右交替牵引、间断性上身纵向拉伸牵引、与不间断促使臀腰部/双下肢横向左右同向摇摆等机械运动方式,都是由控制器4调用互联网数据库的治疗程序来实现的。

[0132] 控制器4调用互联网数据库的治疗程序时,体现以下治疗模式:

[0133] 1、时间治疗模式:设置有5分钟、10分钟、15分钟、20分钟;

[0134] 2、循环摇摆治疗模式:从慢速到中速再到快速,再从快速到中速再到慢速,不断地逐升逐减循环摇摆治疗模式;

[0135] 3、逗留摇摆治疗模式:慢速、中速、快速各逗留设定的治疗时间;

[0136] 4、持续摇摆治疗模式:慢速、中速、快速各持续治疗并独立完成设定的治疗时间。

[0137] 5、床面倾斜治疗模式:小倾斜、中倾斜、大倾斜、不超过20°的特倾斜,均与水平床面互相循环交替逗留设定的治疗时间。

[0138] 依据患者的病情,我们可以通过控制器4选择合适的治疗模式、设置合适的治疗时间,从而实现对因脊椎互相挤压、磨擦、碰撞而造成的脊柱损伤进行针对性的治疗,进而达到提前预防和治疗脊柱疾病以及脊柱相关疾病的目的。

[0139] 下面介绍实施例1、实施例2、实施例3和实施例4示出的脊柱调衡康复床的使用方法:

[0140] 通过控制器4启动治疗程序,升降装置3倾斜下降上层床体1的床面,使患者呈头低脚高治疗体位,让脊柱产生自身牵引力,自然增宽各椎间隙,同步启动臀腰部左右摇摆治疗程序,并带动双下肢横向左右摇摆或带动双下肢纵向左右交替牵引,在脊柱自身牵引增宽各椎间隙最佳状态下,各脊椎关节不断开合运动,再次促进各椎间隙增宽,最后达到错位的脊椎关节自然回纳的效果,在治疗的过程中,倾斜床面与水平床面间断交替,这样可提高各错位的脊椎关节自然回纳的机率,治疗时间剩余一分钟时,摇摆治疗速度逐渐停止,倒立倾斜的床面逐渐升起,让患者呈头高脚低休息体位,最后回归水平床面,这样可提高患者在治疗全过程的安全系数,避免患者因治疗体位因素,造成一过性脑充血或一过性脑缺血引起意外。

[0141] 脊柱是人体的栋梁,不仅肩负着支撑整个人体的重任,而且大脑还通过脊髓与神经,借助脊柱的椎管向下穿行,支配并管理人体所有器官的正常生理功能,所以脊柱在人体器官中占据了非常重要地位。

[0142] 正常人体脊柱有四个生理弯曲:颈椎前曲、胸椎后曲、腰椎前曲和尾椎后曲。任何一个生理弯曲变直或反弓,都会影响正常人体脊柱的生理运动功能。脊柱的生理运动功能包括:前屈、后伸、左侧摆、右侧摆、左旋转、右旋转。以腰椎为例,正常人体站立时,腰椎生理前曲可体现腰椎椎间盘间隙处于前宽后窄正常状态,而腰椎生理前曲消失,即生理曲度变直或反弓(病因一),腰椎椎间盘间隙便处于前后等宽或前窄后宽病变状态,即腰椎间盘突

出症诊断体征之一,它就会造成人体脊柱生理运动功能失常。又如,由于上身自身体重的因素造成椎体与椎体之间互相挤压、碰撞,引起椎间盘损伤,同时椎间盘本身随着年龄增长逐渐变性、老化及退变的因素,最后导致椎间隙狭窄(病因二),即腰椎间盘突出症诊断体征之二。再如,脊柱是由各椎体互相支撑,并由脊柱旁肌肉互相连接、韧带互相牵拉,维持着脊柱的平衡,当外来暴力直接或间接造成脊椎关节错位时,可引起脊椎失衡,或者长期不良习惯及不良姿势,也可引起脊柱失衡,而诱发脊椎关节错位,二者互相影响,形成因果互换病因,即脊柱失衡与脊椎关节错位(病因三),脊椎关节错位往往伴随椎间孔狭窄而压迫神经根,更严重的还会因椎体错位,造成椎管狭窄而压迫脊髓,引起脊柱疾病以及与脊柱相关的内脏器官疾病。

[0143] 临床治疗腰背痛、腰臀痛和腰腿痛病人时,医生经常利用手法有节律的定点、定向(横向)、滚动、推拉及摇摆病人的胸椎和臀部、腰椎和臀部、臀部和腿部,目的是通过动态矫正左右侧摆错位和左右旋转错位的椎体;有时还安排四个助手,有节律的同步牵引患者四肢,然后医生根据助手有节律的同步牵引,施于同步借力定点定向冲压错位的椎体,目的是通过定点矫正前后错位的椎体;有时医生甚至自己操作高强度的按腰搬腿摇摆矫正手法,即一手按腰、另一手搬起双腿并左右摇摆,目的是将患者腰部向后成角,形成腰椎前曲并摇摆,欲达到定点、定向矫正腰椎关节和腰骶关节错位,由于高难度的手法操作和高强度的重体力劳动,很容易造成医生因手法操作体力不支损伤自己而无法工作,据不完全统计,从事手法脊椎矫正这类工作性质的同行,几乎100%均有与实用新型人相同不幸的损伤经历,真是苦不堪言。

[0144] 为此,本实用新型的核心技术:促使臀腰部被动左右摇摆的脊柱调衡康复床,是实用新型人通过35年大量临床操作和实践经验总结得出的成果,其模仿了医生及助手的各种操作手法,实现了利用设备代替医生及助手,安全地、成功地、巧妙地完成了各种脊椎矫正手法,为临床提供了新颖、安全、简单、实用的治疗技术。

[0145] 当患者仰卧治疗体位时,参见图2、图4和图6,颈椎矫正模型和腰椎矫正模型使得患者腰椎生理曲度和颈椎生理曲度恢复前曲正常状态,促进向后突出的椎间盘自然回纳,同时,臀腰部被动左右摇摆,在床面倾斜头低脚高自身牵引力的作用下,狭窄的椎间隙自然增宽,突出的椎间盘自然回纳,失衡的脊柱旁肌肉、韧带得到松解,自然理顺,回归脊柱平衡,错位的脊椎关节通过自然开合最后自然矫正。

[0146] 当患者俯卧治疗体位时,参见图9,腹部自然下垂,加大腰椎生理曲度前曲,上层上段床面对上身进行间断性拉伸牵引,反复让腹部间歇性的悬空,增宽腰椎椎间隙,营造促进腰椎间盘突出物自然回纳的角度及宽度,上层下段床面带动臀腰部做持续性被动左右摇摆运动,有针对性的定点、定向对腰椎间盘突出物进行动态矫正。

[0147] 由此可见,本实用新型的促使臀腰部被动左右摇摆的脊柱调衡康复床能科学的针对以下三个病因进行治疗:①生理曲度变直或反弓;②椎间隙狭窄;③脊柱失衡与脊椎关节错位(因果互换病因);并且其治疗病因直接,治疗原理科学,治疗目的明确。

[0148] 我们随机选择了200例病例,针对本实用新型的促使臀腰部被动左右摇摆的脊柱调衡康复床进行安全性与治疗效果检测。

[0149] 在这200例病例中,颈椎病15例,腰椎间盘突出症66例,骨盆错位62例,胸椎错位16例,颈椎病合并腰椎间盘突出症41例,合计200例。三种仰卧治疗体位各50例,一种俯卧治

疗体位50例。男性病例98例,女性病例102例。年龄范围30-66岁。

[0150] 对这200例病例进行连续或不连续的七天治疗观察,每天上机治疗一次,每次20分钟;

[0151] 安全性检验结果:未出现一例感觉身体不适,证实了本实用新型的脊柱调衡康复床具有较高的安全系数。

[0152] 治疗效果检测:因症状不明显而显示无效3例,无效率1.5%,有效166例,有效率83%,治愈31例,治愈率15.5%,有效率与治愈率合计高达98.5%。证实了本实用新型的脊柱调衡康复床临床有效率远远高于现有技术的治疗有效率。

[0153] 本实用新型脊柱调衡康复床具有多方面的优势,其社会效益简述如下:

[0154] ①、操作简单,实施例1、2、3仰卧于脊柱调衡康复床并固定患者的双下肢,实施例4直接俯卧于脊柱调衡康复床,然后轻松“一键”启动,便可通过多种机械运动治疗模式,成功地模仿了临床医生及助手操作各种脊椎矫正手法,进行针对性地治疗,大大地降低了临床医生和助手高强度的体力劳动,直接服务于社会,创造了无限的社会效益。

[0155] ②、对本领域普通技术人员的技术要求不高,不需要其再付出创造性的劳动,就可以直接通过轻松理解和普及使用本实用新型的脊柱调衡康复床,为快速普及、提高社会效益打下了良好基础。

[0156] ③、本实用新型的脊柱调衡康复床,治疗原理科学、治疗疗程短、治疗效果立竿见影、费用低、安全系数高、适用人群广,健康人、亚健康人和病人在预防、康复和治疗的过程中,感觉舒适、无痛苦,具有高效、经济、安全、便捷等积极的社会效益。

[0157] 必须说明的是,上述实施例不以任何形式限制本专利的保护范围,凡采用本实用新型的等同替换或等效变换制作方式,均纳入本实用新型的专利保护范围内。

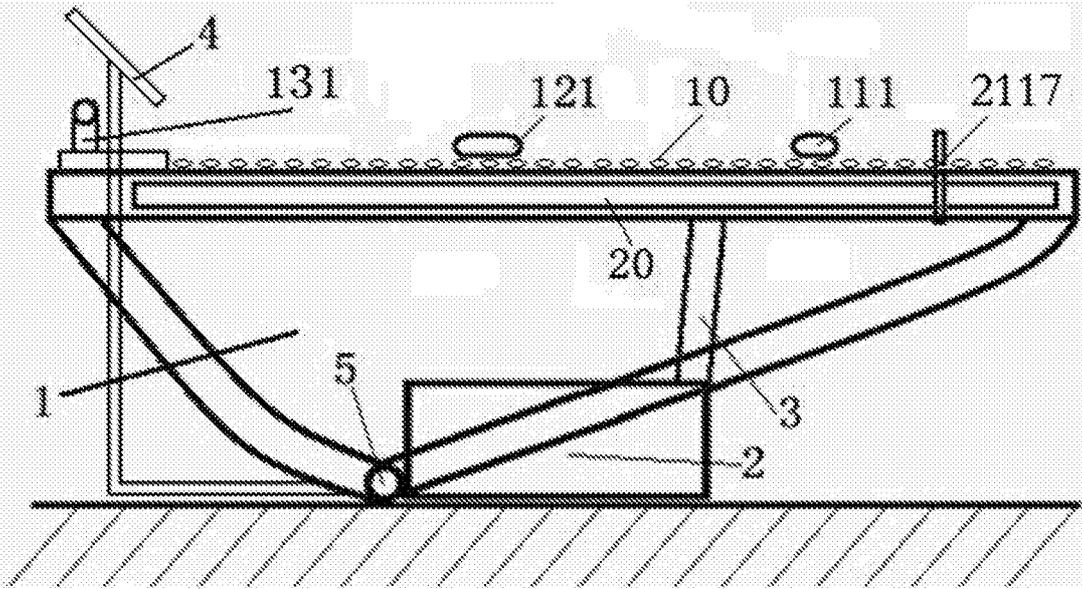


图1

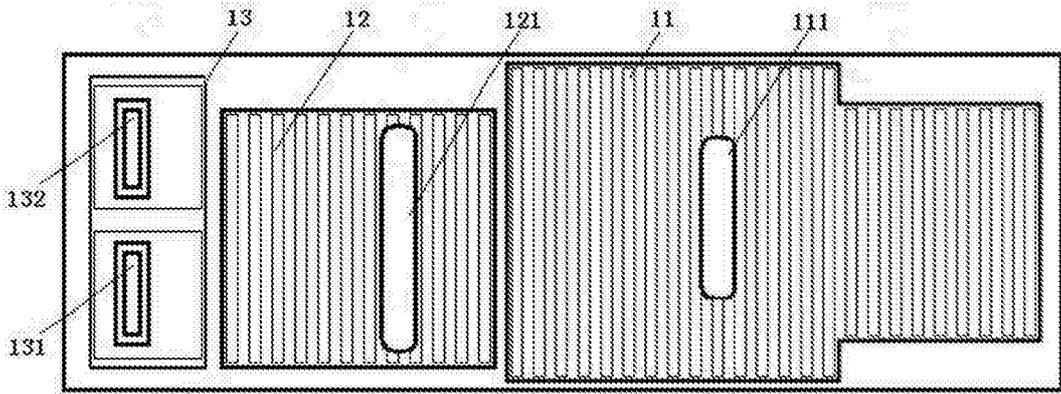


图2

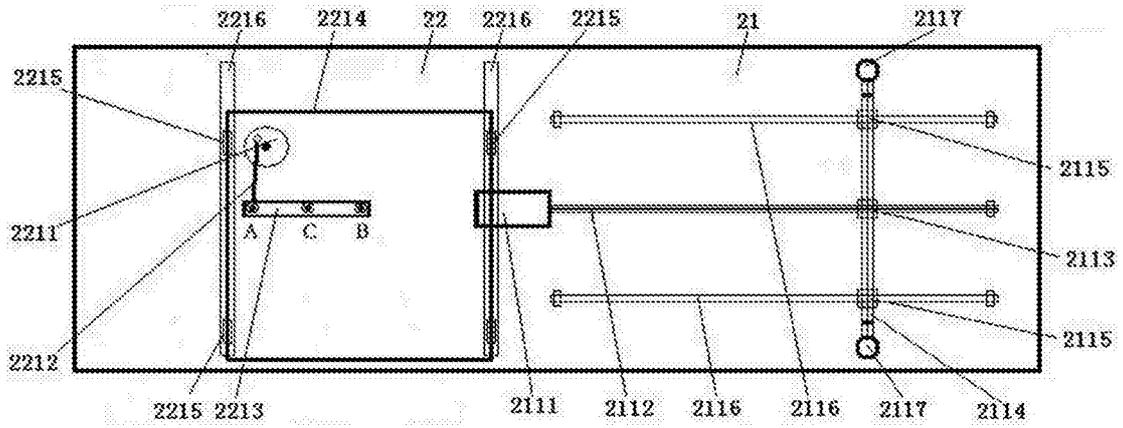


图3

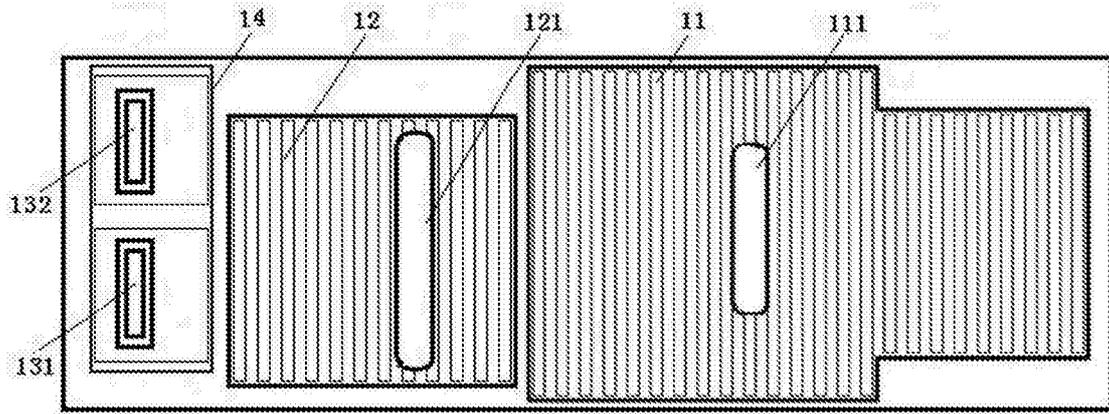


图4

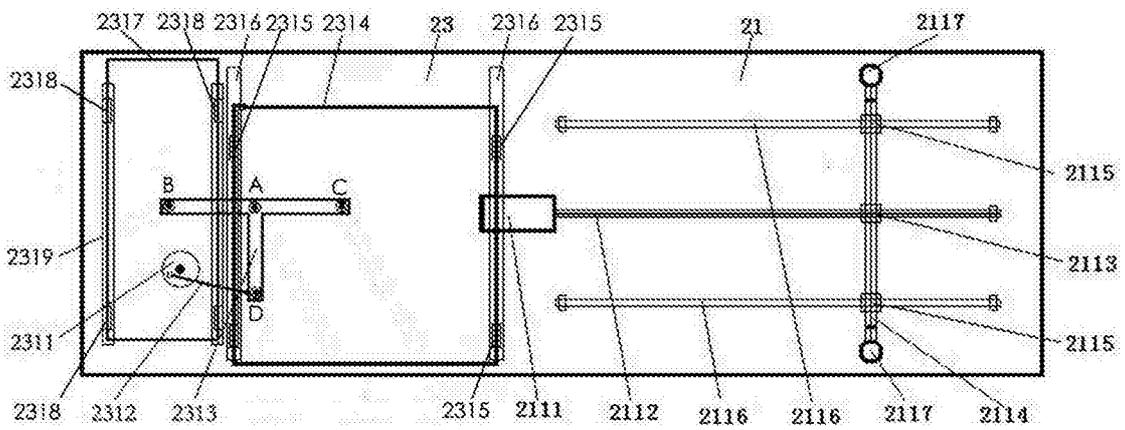


图5

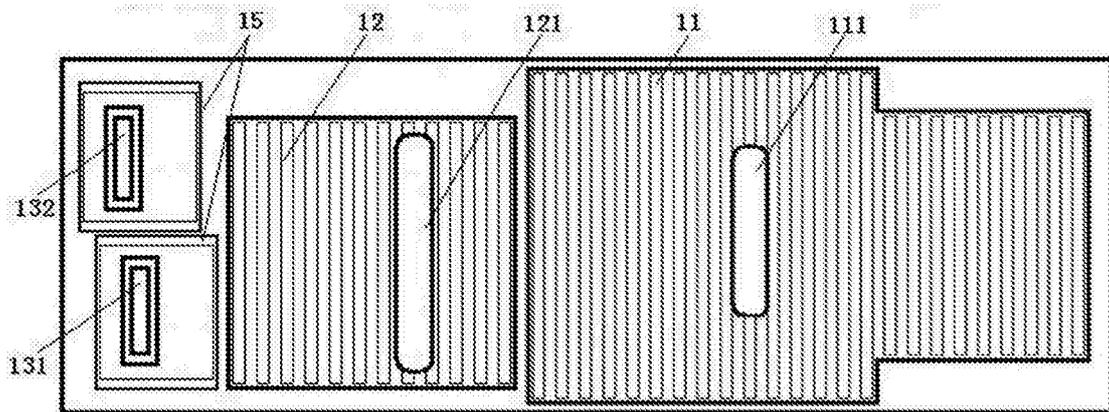


图6

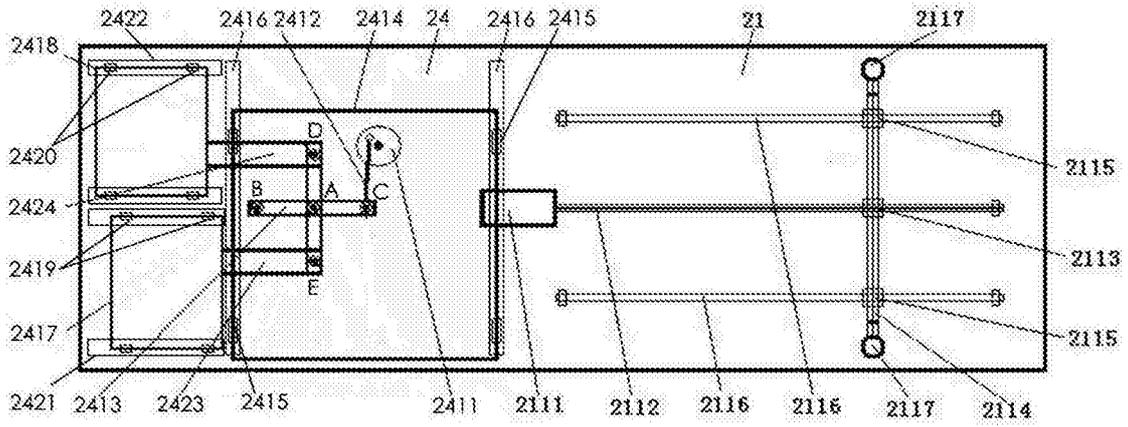


图7

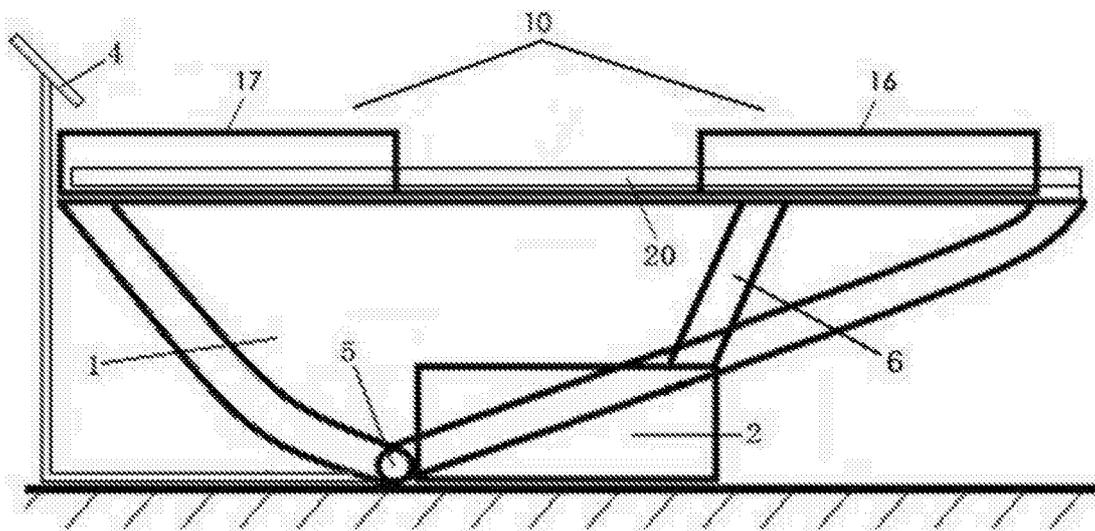


图8

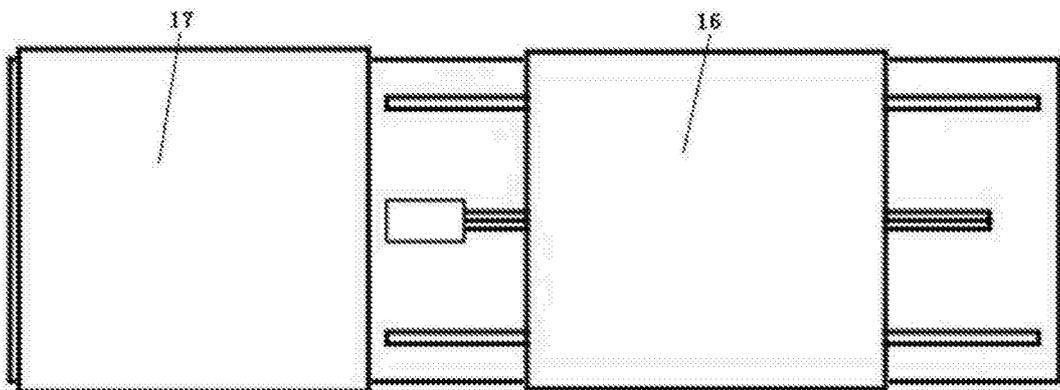


图9

