(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111870891 A
(43)申请公布日 2020.11.03

(21)申请号 202010741289.8

(22)申请日 2020.07.29

(71)申请人 武汉尚诚源健康科技有限公司
地址 430076 湖北省武汉市东湖新技术开发区东信路SB1创业街创业楼10幢0821室

(72)发明人 郭力

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246
代理人 曹立成

(51)Int.Cl.
A63B 23/04(2006.01)

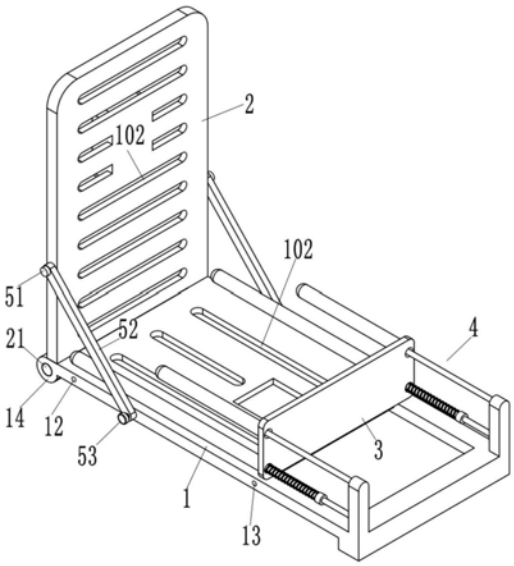
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种轻巧型腿部伸屈功能辅助训练装置

(57)摘要

本发明公开了一种轻巧型腿部伸屈功能辅助训练装置，包括平板，所述平板的左端铰接有翻转板，平板的右端设有可平移的脚踏板，脚踏板设有阻力及复位机构；所述翻转板的侧壁上固定有两个前后对称设置的截面呈“T”字型的销钉，销钉插套在支撑拉杆的一端，支撑拉杆的另一端套接有螺钉，螺钉螺接在平板的侧壁上的翻转板竖向定位螺孔内，所述平板的侧壁上还成型有翻转板平铺定位螺孔和翻转板折叠定位螺孔。本发明可以辅助病人进行腿部弯曲伸直功能锻炼，且可以调节锻炼时的阻力；同时它的结构简单、轻巧便于携带、造价低。



CN 111870891 A

1.一种轻巧型腿部伸屈功能辅助训练装置,包括平板(1),其特征在于:所述平板(1)的左端铰接有翻转板(2),平板(1)的右端设有可平移的脚踏板(3),脚踏板(3)设有阻力及复位机构(4);所述翻转板(2)的侧壁上固定有两个前后对称设置的截面呈“T”字型的销钉(51),销钉(51)插套在支撑拉杆(52)的一端,支撑拉杆(52)的另一端套接有螺钉(53),螺钉(53)螺接在平板(1)的侧壁上的翻转板竖向定位螺孔(11)内,所述平板(1)的侧壁上还成型有翻转板平铺定位螺孔(12)和翻转板折叠定位螺孔(13)。

2.根据权利要求1所述的一种轻巧型腿部伸屈功能辅助训练装置,其特征在于:所述平板(1)的左端成型有圆环(14),所述翻转板(2)的下端固定有芯轴(21),芯轴(21)插套在圆环(14)内。

3.根据权利要求2所述的一种轻巧型腿部伸屈功能辅助训练装置,其特征在于:所述所述平板(1)的右端成型有向下凸起的垫高块(15),垫高块(15)的下底面与圆环(14)的最下端等高设置;

所述芯轴(21)的中心轴线与翻转板(2)的左侧壁所在的面重合,所述垫高块(15)的下底面与平板(1)的下底面之间的距离等于翻转板(2)的厚度。

4.根据权利要求3所述的一种轻巧型腿部伸屈功能辅助训练装置,其特征在于:所述翻转板(2)的左侧壁上成型有向左凸起的等高块(22),等高块(22)的左侧壁与翻转板(2)的左侧壁之间的距离等于平板(1)的厚度,所述平板(1)上设有等高块让位孔(16)。

5.根据权利要求1所述的一种轻巧型腿部伸屈功能辅助训练装置,其特征在于:所述阻力及复位机构(4)包括固定在脚踏板(3)上的两个前后设置的导向套管(41)和两个前后设置的弹簧套管(42),导向套管(41)位于弹簧套管(42)的上方;所述导向套管(41)插套在导向杆(43)上,导向杆(43)的右端固定在支撑立柱(44)上,支撑立柱(44)固定在平板(1)的右端;所述弹簧套管(42)内套接有弹簧(45),弹簧(45)的右端插套在支撑螺杆(46)上,支撑螺杆(46)的中部螺接有调节螺母(47),所述弹簧(45)夹持在弹簧套管(42)的底面与调节螺母(47)之间,所述支撑螺杆(46)的右端固定在支撑立柱(44)上。

6.根据权利要求1所述的一种轻巧型腿部伸屈功能辅助训练装置,其特征在于:所述平板(1)和翻转板(2)上成型有若干减重槽(102)。

7.根据权利要求1所述的一种轻巧型腿部伸屈功能辅助训练装置,其特征在于:所述销钉(51)与翻转板竖向定位螺孔(11)的中心距为L1,当翻转板(2)平铺时销钉(51)与翻转板平铺定位螺孔(12)的中心距为L2,当翻转板(2)折叠时销钉(51)与翻转板折叠定位螺孔(13)的中心距为L3,L1=L2=L3。

一种轻巧型腿部伸屈功能辅助训练装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域，具体涉及一种轻巧型腿部伸屈功能辅助训练装置。

背景技术

[0002] 膝关节术后腿部一般需要进行弯曲和伸直锻炼，但现有的医院中所用的腿部功能锻炼装置其体积较大，且造价过高，病人出院后如果需要继续通过腿部功能锻炼装置进行锻炼的话就需要来回向医院跑，及其不便；又或者自己买个腿部功能锻炼装置，但由于成本造价高，不划算。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术的不足，提供一种轻巧型腿部伸屈功能辅助训练装置，它可以辅助病人进行腿部弯曲伸直功能锻炼，且可以调节锻炼时的阻力；同时它的结构简单、轻巧便于携带、造价低。

[0004] 本发明解决所述技术问题的方案是：

[0005] 一种轻巧型腿部伸屈功能辅助训练装置，包括平板，所述平板的左端铰接有翻转板，平板的右端设有可平移的脚踏板，脚踏板设有阻力及复位机构；所述翻转板的侧壁上固定有两个前后对称设置的截面呈“T”字型的销钉，销钉插套在支撑拉杆的一端，支撑拉杆的另一端套接有螺钉，螺钉螺接在平板的侧壁上的翻转板竖向定位螺孔内，所述平板的侧壁上还成型有翻转板平铺定位螺孔和翻转板折叠定位螺孔。

[0006] 所述平板的左端成型有圆环，所述翻转板的下端固定有芯轴，芯轴插套在圆环内。

[0007] 所述平板的右端成型有向下凸起的垫高块，垫高块的下底面与圆环的最下端等高设置；

[0008] 所述芯轴的中心轴线与翻转板的左侧壁所在的面重合，所述垫高块的下底面与平板的下底面之间的距离等于翻转板的厚度。

[0009] 所述翻转板的左侧壁上成型有向左凸起的等高块，等高块的左侧壁与翻转板的左侧壁之间的距离等于平板的厚度，所述平板上设有等高块让位孔。

[0010] 所述阻力及复位机构包括固定在脚踏板上的两个前后设置的导向套管和两个前后设置的弹簧套管，导向套管位于弹簧套管的上方；所述导向套管插套在导向杆上，导向杆的右端固定在支撑立柱上，支撑立柱固定在平板的右端；所述弹簧套管内套接有弹簧，弹簧的右端插套在支撑螺杆上，支撑螺杆的中部螺接有调节螺母，所述弹簧夹持在弹簧套管的底面与调节螺母之间，所述支撑螺杆的右端固定在支撑立柱上。

[0011] 所述平板和翻转板上成型有若干减重槽。

[0012] 所述销钉与翻转板竖向定位螺孔的中心距为L1，当翻转板平铺时销钉与翻转板平铺定位螺孔的中心距为L2，当翻转板折叠时销钉与翻转板折叠定位螺孔的中心距为L3，L1＝L2＝L3。

[0013] 本发明的突出效果是:与现有技术相比,其可以辅助病人进行腿部弯曲伸直功能锻炼,且可以调节锻炼时的阻力;同时它的结构简单、轻巧便于携带、造价低。

附图说明

[0014] 图1为本发明的结构示意图;

[0015] 图2为本发明的部分剖视图;

[0016] 图3为图2关于A-A的剖视图;

[0017] 图4为图3关于B-B的剖视图;

[0018] 图5为本发明的三种状态的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 实施例,见如图1至图5所示,一种轻巧型腿部伸屈功能辅助训练装置,包括平板1,所述平板1的左端铰接有翻转板2,平板1的右端设有可平移的脚踏板3,脚踏板3设有阻力及复位机构4;所述翻转板2的侧壁上固定有两个前后对称设置的截面呈“T”字型的销钉51,销钉51插套在支撑拉杆52的一端,支撑拉杆52的另一端套接有螺钉53,螺钉53螺接在平板1的侧壁上的翻转板竖向定位螺孔11内,所述平板1的侧壁上还成型有翻转板平铺定位螺孔12和翻转板折叠定位螺孔13。

[0020] 更进一步的说,所述平板1的左端成型有圆环14,所述翻转板2的下端固定有芯轴21,芯轴21插套在圆环14内。

[0021] 更进一步的说,所述所述平板1的右端成型有向下凸起的垫高块15,垫高块15的下底面与圆环14的最下端等高设置;

[0022] 所述芯轴21的中心轴线与翻转板2的左侧壁所在的面重合,所述垫高块15的下底面与平板1的下底面之间的距离等于翻转板2的厚度。

[0023] 更进一步的说,所述翻转板2的左侧壁上成型有向左凸起的等高块22,等高块22的左侧壁与翻转板2的左侧壁之间的距离等于平板1的厚度,所述平板1上设有等高块让位孔16。

[0024] 更进一步的说,所述阻力及复位机构4包括固定在脚踏板3上的两个前后设置的导向套管41和两个前后设置的弹簧套管42,导向套管41位于弹簧套管42的上方;所述导向套管41插套在导向杆43上,导向杆43的右端固定在支撑立柱44上,支撑立柱44固定在平板1的右端;所述弹簧套管42内套接有弹簧45,弹簧45的右端插套在支撑螺杆46上,支撑螺杆46的中部螺接有调节螺母47,所述弹簧45夹持在弹簧套管42的底面与调节螺母47之间,所述支撑螺杆46的右端固定在支撑立柱44上。

[0025] 更进一步的说,所述平板1和翻转板2上成型有若干减重槽102。

[0026] 更进一步的说,所述销钉51与翻转板竖向定位螺孔11的中心距为L1,当翻转板2平铺时销钉51与翻转板平铺定位螺孔12的中心距为L2,当翻转板2折叠时销钉51与翻转板折叠定位螺孔13的中心距为L3,L1=L2=L3。

[0027] 工作原理:伤者坐在平板1上且背靠翻转板2上或者伤者平躺在平板1和翻转板2(此时翻转板需平铺设置)时,双腿呈弯曲状且脚踩踏在脚踏板3上,腿部伸直带动脚踏板3沿导向杆43右移,此时,弹簧45被进一步压缩;当腿部弯曲收回时,脚踏板在弹簧45的作用

下自动左移复位;转动调节螺母47,调节螺母47可在支撑螺杆45上移动,从而调节弹簧45的压缩量,可以调节腿部做伸直锻炼时的阻力,以满足不同人群术后不同时期的需求。

[0028] 最后,以上实施方式仅用于说明本发明,而并非对本发明的限制,有关技术领域的普通技术人员,在不脱离本发明的精神和范围的情况下,还可以做出各种变化和变型,因此所有等同的技术方案也属于本发明的范畴,本发明的专利保护范围应由权利要求限定。

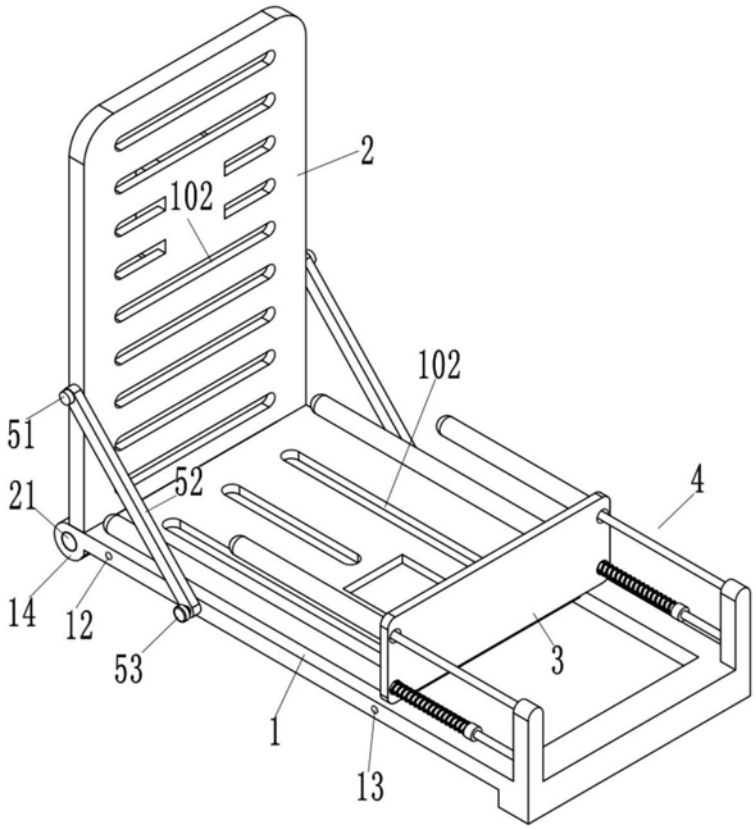


图1

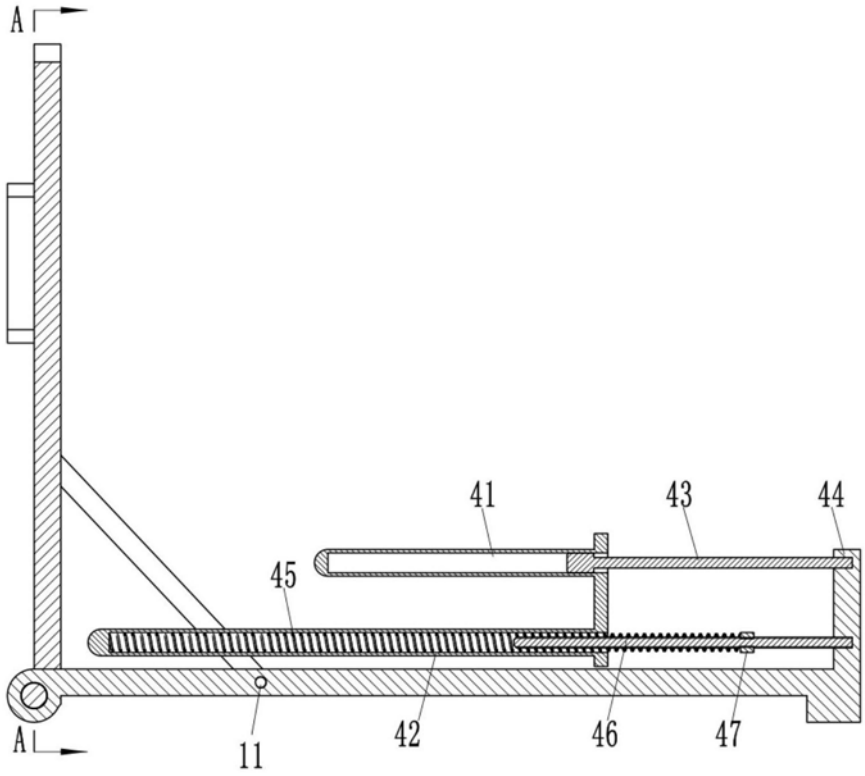


图2

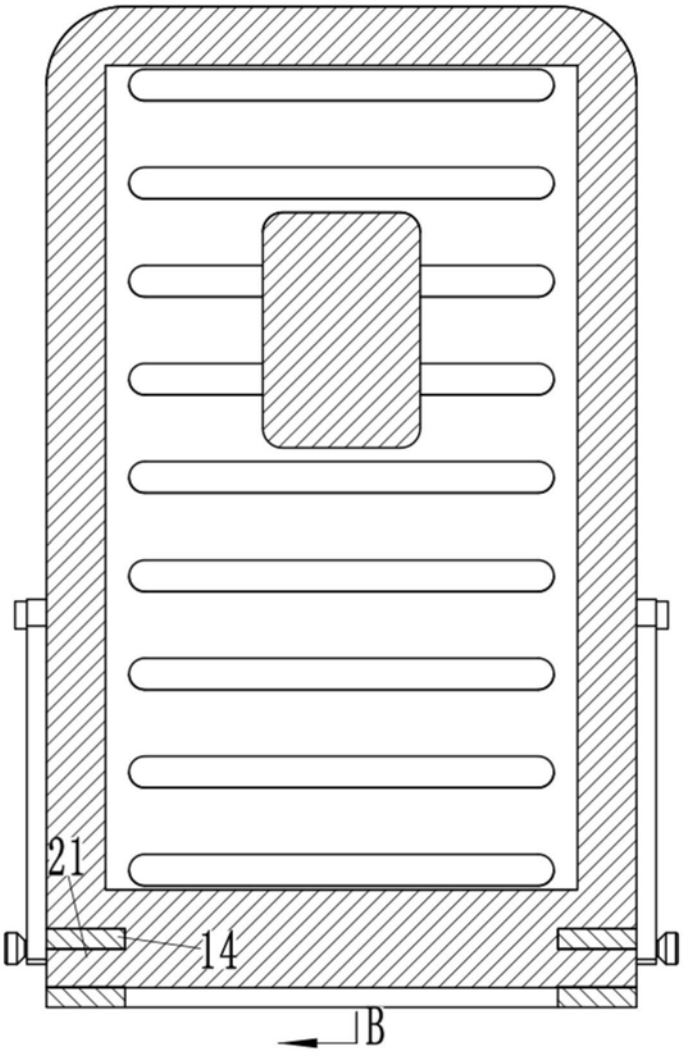


图3

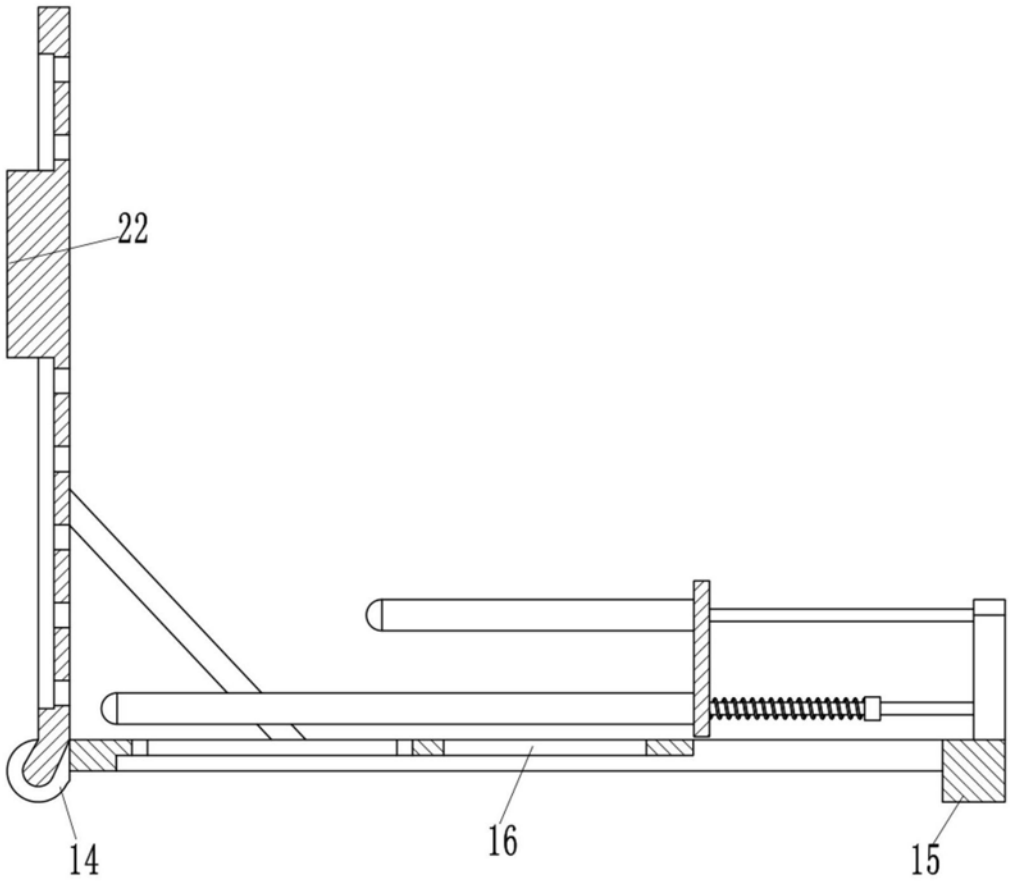


图4

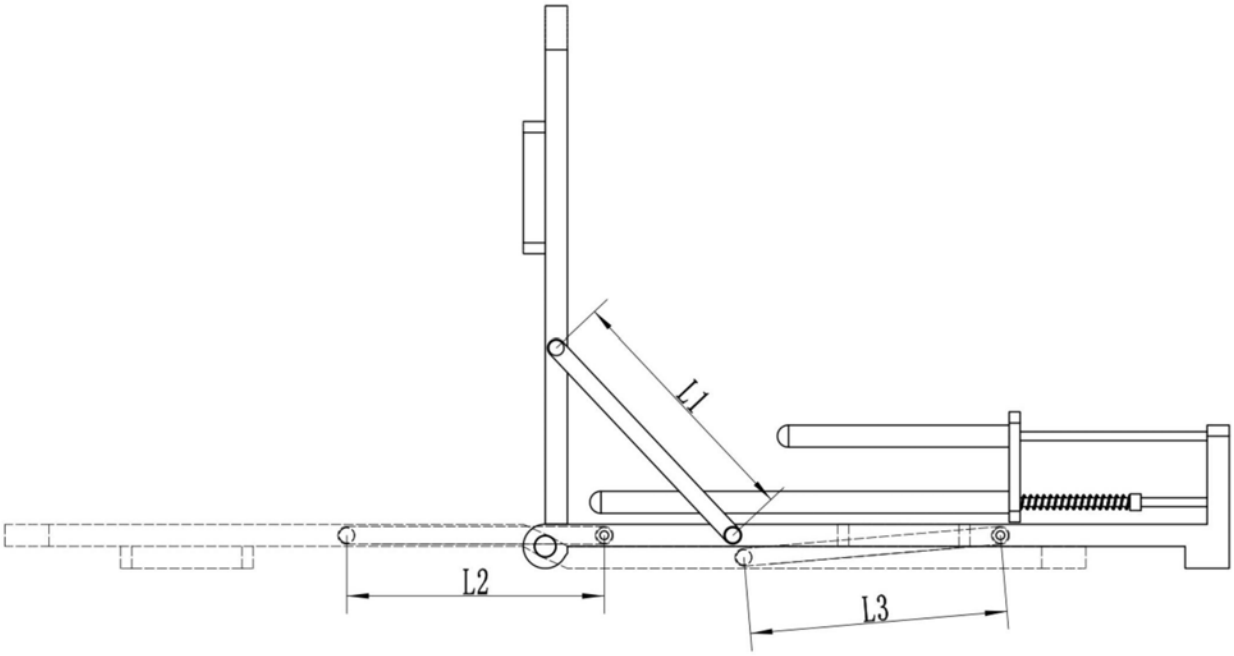


图5