



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206285420 U

(45)授权公告日 2017.06.30

(21)申请号 201621293098.5

(22)申请日 2016.11.29

(73)专利权人 宝鸡市中医医院

地址 721001 陕西省宝鸡市金台区宝福路
43号

(72)发明人 冯红娟 梁莉娟 杨敬

(74)专利代理机构 宝鸡市新发明专利事务所
61106

代理人 石淑珍

(51)Int.Cl.

A63B 23/035(2006.01)

A63B 21/02(2006.01)

A63B 71/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

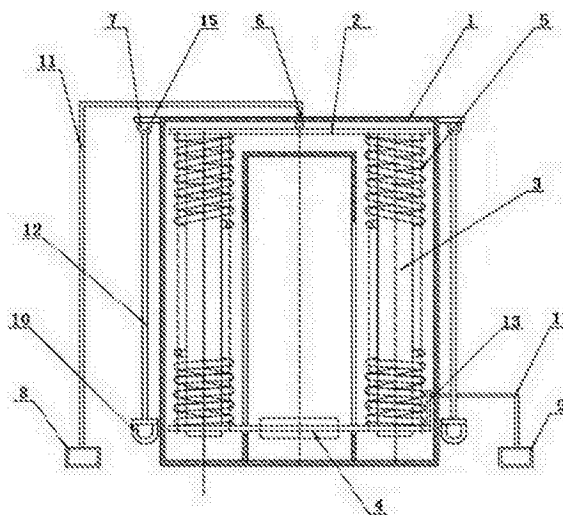
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

四肢多功能主动锻炼仪

(57)摘要

本实用新型公开了一种四肢多功能主动锻炼仪,锻炼仪具有壳体、固定板、弹簧导向柱、脚踏板、弹簧、牵拉机构、电磁计数器及电磁计数器,固定板设置于壳体内上端,弹簧导向柱对称固设于固定板两侧,弹簧环绕于弹簧导向柱上,脚踏板两端通过弹簧导向柱与弹簧连接,弹簧导向柱设置于壳体一侧,电磁计数器通过信号线与设置于脚踏板一端的电磁感应片连接。测力显示仪通过信号线与设置于固定板上的测力传感器连接。该结构简单、体积小且使用便捷,通过患者脚蹬脚踏板、在弹簧的反作用下往复运动达到锻炼下肢的目的,患者通过操作牵拉机构,利用弹性绳状部件的配合,自主灵活地控制运动的速度、频率、膝关节及肘关节弯曲的角度能满足患者肢体不同康复阶段的需要。



1. 四肢多功能主动锻炼仪,其特征在于,所述锻炼仪具有壳体(1)、固定板(2)、弹簧导向柱(3)、脚踏板(4)及弹簧(5),所述固定板(2)设置于壳体(1)内上端,所述弹簧导向柱(3)对称固设于固定板(2)两侧,所述弹簧(5)环绕于弹簧导向柱(3)上,所述脚踏板(4)两端通过弹簧导向柱(3)与弹簧(5)连接。

2. 根据权利要求1所述的四肢多功能主动锻炼仪,其特征在于,所述锻炼仪还具有牵拉机构,牵拉机构由乳胶绳挂点(7)、弹力乳胶绳(12)及手拉环(10)组成,所述乳胶绳挂点(7)设于壳体(1)上端向外延伸的支板(15)上,所述手拉环(10)与弹力乳胶绳(12)连接,且手拉环(10)通过弹力乳胶绳(12)悬挂于乳胶绳挂点(7)上。

3. 根据权利要求2所述的四肢多功能主动锻炼仪,其特征在于,所述锻炼仪还具有电磁计数器(9),所述电磁计数器(9)通过信号线(11)与设置于脚踏板(4)一端的电磁感应片(13)连接。

4. 根据权利要求3所述的四肢多功能主动锻炼仪,其特征在于,所述锻炼仪还具有测力显示仪(8),所述测力显示仪(8)通过信号线(11)与设置于固定板(2)上的测力传感器(6)连接。

5. 根据权利要求2至4任一项权利要求所述的四肢多功能主动锻炼仪,其特征在于,所述弹簧(5)为两组,其中一组弹簧(5)一端与固定板(2)固接,另一组弹簧(5)一端与脚踏板(4)一端固接。

四肢多功能主动锻炼仪

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域,具体涉及一种四肢多功能主动锻炼仪。

背景技术

[0002] 偏瘫或者骨折、重症多发伤患者在卧床期间并发症多,如未得到有效干预,将会给患者造成严重的后果,尤其下肢深静脉血栓一旦发生危及生命。肢体功能障碍直接影响人们的正常生活水平,康复训练对于脑卒中、骨折等患者恢复正常生活至关重要。临床发现依靠患者或家属进行锻炼依从性不能保障,医务人员人力资源紧缺也不能一对一的进行训练。

[0003] 目前,已经普遍使用持续被动活动器(Continuous Passive Motion,CPM)等器械对进行此类患者病人进行康复训练,由于该锻炼方式是一种被动锻炼,运动模式单一对于肌肉的收缩及血液循环锻炼有很大程度的局限性。在康复训练的早期应用比较好,而在中晚期则不利于肢体功能的恢复,且价格极其昂贵还需电力驱动,不便于患者使用。

[0004] 现有技术中也出现了不需要带电操作的锻炼仪,只需使用者主动操作,便可进行锻炼,但是锻炼仪尺寸不便于调节,不能满足不同患者的使用要求。而且锻炼仪结构复杂,生产成本高,也不便于患者使用,尤其对于手术后身体比较虚弱的患者来说,使用比较困难。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决了现有技术的不足,提供一种结构简单的四肢多功能主动锻炼仪。

[0006] 本实用新型所采用的技术方案是:一种四肢多功能主动锻炼仪,所述锻炼仪具有壳体、固定板、弹簧导向柱、脚踏板及弹簧,所述固定板设置于壳体内上端,所述弹簧导向柱对称固设于固定板两侧,所述弹簧环绕于弹簧导向柱上,所述脚踏板两端通过弹簧导向柱与弹簧连接。

[0007] 在本实用新型一种较佳实施例中,所述锻炼仪还具有牵拉机构,牵拉机构由乳胶绳挂点、弹力乳胶绳及手拉环组成,所述乳胶绳挂点设于壳体上端向外延伸的支板上,所述手拉环与弹力乳胶绳连接,且手拉环通过弹力乳胶绳悬挂于乳胶绳挂点上。

[0008] 在本实用新型一种较佳实施例中,所述锻炼仪还具有电磁计数器,所述电磁计数器通过信号线与设置于脚踏板一端的电磁感应片连接。

[0009] 在本实用新型一种较佳实施例中,所述锻炼仪还具有测力显示器,所述测力显示器通过信号线与设置于固定板上的测力传感器连接。

[0010] 在本实用新型一种较佳实施例中,所述弹簧为两组,其中一组弹簧一端与固定板固接,另一组弹簧一端与脚踏板一端固接。

[0011] 相较于现有技术,本实用新型具有的有益效果:

[0012] 1、结构简单、体积小其使用便捷,通过患者脚蹬脚踏板、在弹簧的反作用下往复运

动达到锻炼下肢的目的,通过牵拉手拉环反复屈曲伸展达到锻炼上肢的目的。患者通过操作牵拉机构,利用弹性绳状部件的配合,自主灵活地控制运动的速度、频率、膝关节、肘关节弯曲的角度和合理地设置不同的锻炼强度,能满足患者肢体不同康复阶段的需要。

[0013] 2、通过电磁计数器与测力显示仪显示每一次训练的阻力参数及次数,可根据患者的病情、年龄、身体条件灵活调节阻力参数及次数,并对每一次的训练的阻力参数及次数进行量化,为医疗护理提供可参考的数值,利于调整锻炼方案,增强患者的信心,达到功能、力量、感觉、运动的主动锻炼,有效促进疾病的康复。

[0014] 3、有效预防肌肉萎缩、关节僵硬、关节挛缩、深静脉血栓的发生。患者通过锻炼刺激肌肉运动、达到刺激神经的目的,从而提高患肢肌力、神经感觉、运动能力等。还可促进血液循环及肠蠕动,改善消化功能,减轻肢体肿胀、缓解疼痛,促进功能恢复。并且促进新陈代谢,改善患肢血液循环,改善关节灵活性,肌肉强度及后期行走的能力。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行详细说明。

[0017] 一种四肢多功能主动锻炼仪,结构如图1所示,所述锻炼仪具有壳体1、固定板2、弹簧导向柱3、脚踏板4及弹簧5,所述固定板2设置于壳体1内上端,所述弹簧导向柱3对称固设于固定板2两侧,所述弹簧5环绕于弹簧导向柱3上,所述脚踏板4两端通过弹簧导向柱3与弹簧5连接。

[0018] 在本实用新型实施例中,所述锻炼仪还具有牵拉机构,牵拉机构由乳胶绳挂点7、弹力乳胶绳12及手拉环10组成,所述乳胶绳挂点7设于壳体1上端向外延伸的支板15上,所述手拉环10与弹力乳胶绳12连接,且手拉环10通过弹力乳胶绳12悬挂于乳胶绳挂点7上。

[0019] 所述锻炼仪还具有电磁计数器9,所述电磁计数器9通过信号线11与设置于脚踏板4一端的电磁感应片13连接。

[0020] 所述锻炼仪还具有测力显示仪8,所述测力显示仪8通过信号线11与设置于固定板2上的测力传感器6连接。

[0021] 所述弹簧5为两组,其中一组弹簧5一端与固定板2固接,另一组弹簧5一端与脚踏板4一端固接。

[0022] 其工作原理:脚蹬到脚踏板4上压力使弹簧5做往复运动,测力传感器6受到力后,将力的大小即时显示在测力显示仪8上。同时壳体1内部的电磁感应片13将弹簧5往复的次数显示到电磁计数器9上。脚蹬的同时,两手也可拉手拉环10进行往复运动。其中测力显示仪8与电磁计数器9均由电池供电。

[0023] 该仪器一机多功能,可提供上肢、下肢分别进行训练。也可四肢同时进行训练,下肢功能锻炼通过患者下肢发力对抗脚踏板4的阻力进行反复的蹬踏,通过肌肉的收缩、关节的屈伸促进血液循环从而预防血栓的发生,防止肌肉萎缩。上肢功能训练时手握手拉环10,脚踩踏板4,通过反作用力,上肢进行拉伸的锻炼及力量的训练。

[0024] 该仪器可根据患者的病情、年龄、身体条件灵活调节阻力参数,并对每一次的训练

的阻力参数及次数进行量化,为医疗护理提供可参考的数值,利于调整锻炼方案,增强患者的信心,达到功能、力量、感觉、运动的主动锻炼,有效促进疾病的康复。主动运动的优点在于用自身肢体驱动,患者完全依靠自身力量完成训练,能增强腰背肌的肌力,不会引起痉挛,血液的流动力量更大,可加快患者本体感觉的恢复,提高患者平衡能力,而且强度易于掌握,通过锻炼时间及强度的增加,逐步恢复患者四肢的功能及力量,提高生活水平。

[0025] 上述实施例,只是本实用新型的较佳实施例,并非用来限制本实用新型的实施范围,故凡以本实用新型权利要求所述内容所做的等同变化,均应包括在本实用新型权利要求范围之内。

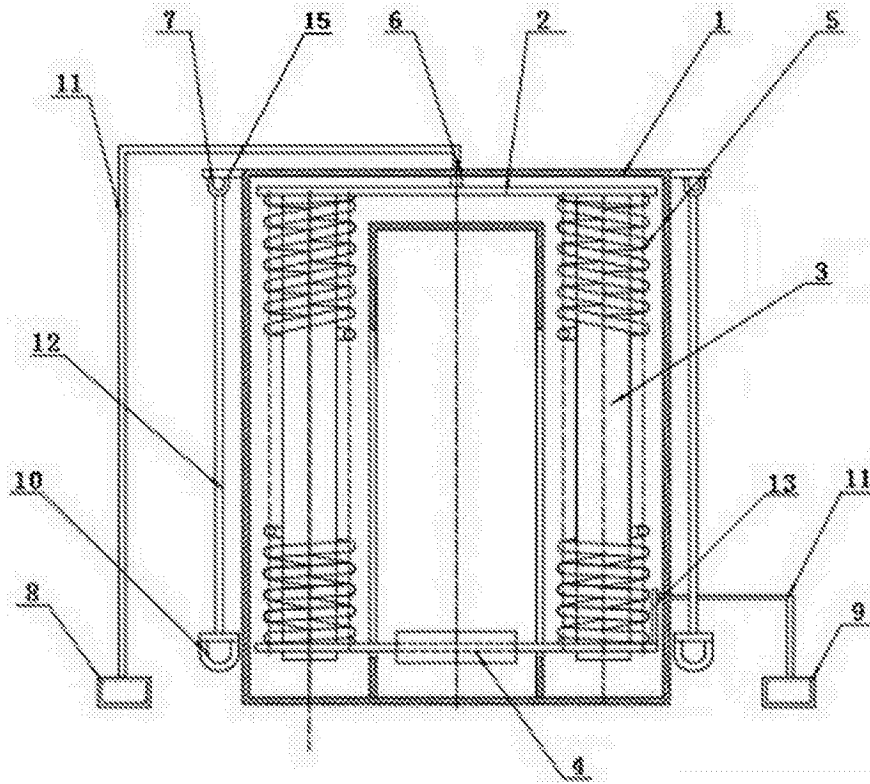


图1