



(21) 申请号 201811570743.7

(22) 申请日 2018.12.21

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109481121 A

(43) 申请公布日 2019.03.19

(73) 专利权人 浙江大学

地址 310013 浙江省杭州市西湖区余杭塘路866号

(72) 发明人 冷建兴 田汉武 许晨光 李豪杰

(74) 专利代理机构 杭州天勤知识产权代理有限公司 33224

专利代理师 胡红娟

(51) Int. Cl.

A61F 5/045 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 107115169 A, 2017.09.01

CN 108056899 A, 2018.05.22

CN 2707218 Y, 2005.07.06

CN 103622794 A, 2014.03.12

CN 108478319 A, 2018.09.04

CN 201370662 Y, 2009.12.30

CN 201384600 Y, 2010.01.20

CN 205215637 U, 2016.05.11

汪四花.《运动疗法在腰椎退行性疾病患者脊柱融合术后康复中的作用》.《中华护理杂志》.2012, 984-986.

审查员 赵云鹏

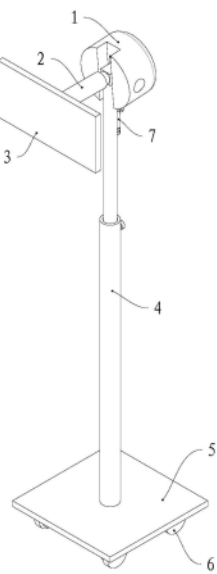
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种无动力颈椎康复理疗仪

(57) 摘要

本发明公开了一种无动力颈椎康复理疗仪,属于医疗器械领域,包括:底座,其底部设有移动机构;立柱,设置在底座上,具有纵向伸缩功能;横向定位杆,具有横向伸缩功能,一端固定在立柱上,另一端支撑在患者平趴的床边;靠垫,用于当患者趴下时支撑患者的下颌,通过一旋转轴安装在立柱顶部,且旋转轴垂直于立柱与横向定位杆所在的平面。患者平趴在床上,将下颌放置在靠垫上,通过推动下颌施加牵引力,人体头部随下颌的前移,自然向上翘起,使颈椎呈现“c”字形,实现对抗牵引,且实现的效果也是恢复颈椎本来状态,“c”字形。靠垫可以随头部上扬而上扬,大大增强了牵引过程中的舒适感和安全性,并且能够让患者能承受的牵引时间达到更长。



1. 一种无动力颈椎康复理疗仪,其特征在于,包括:
底座,其底部设有移动机构;
立柱,设置在所述底座上,具有纵向伸缩功能;
横向定位杆,具有横向伸缩功能,一端固定在所述立柱上,另一端支撑在患者平趴的床边上;
靠垫,用于当患者趴下时支撑患者的下颌,通过一旋转轴安装在所述立柱顶部,且所述旋转轴垂直于所述立柱与所述横向定位杆所在的平面;
所述的靠垫与所述立柱之间设置有一支撑定位机构,所述支撑定位机构包括一端与所述立柱铰接,另一端铰接在所述靠垫底部的伸缩杆;
所述的靠垫的底部设置一个容纳槽,用于安装铰接在靠垫底部的伸缩杆的端部,保证靠垫在伸缩杆伸缩长度一定时达到最大的角度转动;
所述的靠垫最低上仰角度为 10° ;
所述的靠垫的支撑面上设有柔性接触体,所述靠垫的安装面设有垂直方向的安装槽,所述的立柱的顶端插入所述安装槽内,所述的旋转轴横穿所述安装槽。
2. 根据权利要求1所述的无动力颈椎康复理疗仪,其特征在于:所述的伸缩杆包括相互套接的第一内套杆和第一外套杆,所述第一外套杆上设有紧固螺钉。
3. 根据权利要求1所述的无动力颈椎康复理疗仪,其特征在于:所述的立柱包括与所述的底座固定的第二外套杆以及套接在所述第二外套杆内的第二内套杆,所述第二外套杆与所述第二内套杆之间设有紧固螺钉。
4. 根据权利要求1所述的无动力颈椎康复理疗仪,其特征在于:所述的横向定位杆包括设置在两端的两根螺纹内杆和将两螺纹内杆连接起来的螺纹外杆,所述螺纹外杆与两个螺纹内杆之间通过螺纹配合。
5. 根据权利要求1所述的无动力颈椎康复理疗仪,其特征在于:所述的横向定位杆在支撑床边的一端设有一支撑板。
6. 根据权利要求1所述的无动力颈椎康复理疗仪,其特征在于:所述的移动机构为安装在所述底座底部的定向滚轮。

一种无动力颈椎康复理疗仪

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗康复器械领域,具体地说,涉及一种无动力颈椎康复理疗仪。

背景技术

[0002] 颈椎病是临床医学最常见的病症之一。随着社会的进步与发展,人类的生活方式也在逐渐发生改变,电脑、手机等电子设备的广泛应用,学习工作压力的增加,导致“低头族”越来越多,伏案时间越来越长,锻炼时间越来越短,加上不科学的生活习惯,均促使颈椎病近年来的发病率较以往明显增高,而且发病的人群越来越趋向年轻化。因此,一种方便,便宜,安全,有效的治疗颈椎的方式是市场所迫切需求的。但是,就市场上目前的产品来说,一些价格便宜的产品往往治疗效果不佳,且易对患者造成伤害,而一些效果好的产品,往往体积大,价格昂贵,并且许多必须与一些医疗设备联合使用,不利于普通大众日常的有效治疗。

[0003] 目前市场上主要存在以下几种颈椎治疗的仪器:

[0004] 1.医用进口对抗牵引床,这种理疗床采用对抗牵引的方式进行治疗,效果和安全性有保障,但价格高达上万元,并且占地面积较大,只能医用,不能家用,还需要专人看护。

[0005] 2.国产医用或医家两用牵引床,一类是采用牵引整个头部来实现颈椎拉伸的效果,这种方法同时拉伸了颈椎前部和颈椎后部,容易造成颈椎变直甚至是颈椎反弓,长期使用,不仅不能达到有效治疗的目的,还有加重颈椎疾病的风险,并且在实用过程中需要专人协助;另一类是通过颈椎后部施加推力的方式,实现对抗牵引,但这种方法牵引力的大小主要是靠颈椎向后弯的幅度决定的,对于症状较重的病人,要实现较大幅度拉伸时,容易引起病人的不适,容易造成肌肉拉伤等事故。

[0006] 3.颈椎牵引椅多采用垂直式颈椎牵引,和国产牵引床第一类的原理和存在的问题是一样的,且舒适效果更差。

[0007] 4.颈椎牵引器,有两种类型的产品,第一种,与国产牵引床第一类原理和存在的问题一样,并且市场上还存在大量只能拉伸颈椎后部的颈椎牵引器,这类产品极易造成颈椎反弓,从而加重颈椎疾病。第二种,采用对抗拉伸,该类设备以固定的仰头角度进行拉伸,针对对于不同程度的病人,其治疗效果会有较大差异,人体采用坐或站立的姿势,决定了颈椎的拉伸强度和颈椎正常“c”字形的保持很难同时满足,其结果就是,有一定效果,但效果有限,尤其是对症状较重的病人效果更是不佳。该类产品同样需要专人协助,容易引起患者的无聊和不适,加大患者在治疗过程中因不当行为造成事故的概率。

发明内容

[0008] 本发明的目的为提供一种无动力颈椎康复理疗仪,采用对抗牵引的方式,且由病人自身轻松控制牵引力的大小,做到精确控制,更具安全性,舒适性更佳,完美解决了现有技术中存在的问题。

[0009] 为了实现上述目的,本发明提供的无动力颈椎康复理疗仪包括:

[0010] 底座,其底部设有移动机构;

[0011] 立柱,设置在底座上,具有纵向伸缩功能;

[0012] 横向定位杆,具有横向伸缩功能,一端固定在立柱上,可固定在立柱的顶端,另一端支撑在患者平趴的床边上;

[0013] 靠垫,用于当患者趴下时支撑患者的下颌,通过一旋转轴安装在立柱顶部,且旋转轴垂直于立柱与横向定位杆所在的平面。

[0014] 上述技术方案中,患者平趴在床上,将下颌放置在靠垫上,通过推动下颌施加牵引力,人体头部随下颌的前移,自然向上翘起,使颈椎呈现“c”字形,实现对抗牵引,其好处在于整个牵引过程中,人体颈椎弯曲是一个自然的过程,而不是机械强迫的,并且实现的效果也是恢复颈椎本来状态,“c”字形。靠垫可以随头部上扬而上扬,大大增强了牵引过程中的舒适感和安全性,并且能够让患者能承受的牵引时间达到更长。另外,本发明的无动力颈椎康复理疗仪是配合家用和医用床来使用的,几乎不用占据额外的空间。但本发明的无动力颈椎康复理疗仪让人处于平趴的姿势,这就能保证随着牵引力改变,患者颈椎始终处于人体颈椎正常的形态,这就同时保证了治疗效果和治疗安全。

[0015] 作为优选,靠垫与立柱之间设置有一支撑定位机构,支撑定位机构包括一端与立柱铰接,另一端固定在靠垫底部的伸缩杆。伸缩杆支撑在靠垫与立柱之间,伸缩杆自动伸缩,在靠垫转到一个合适的角度时固定伸缩杆。优选在靠垫的底部设置一个容纳槽,用于安装铰接在靠垫底部的伸缩杆的端部,这样设置可以保证靠垫在伸缩杆伸缩长度一定时达到最大的角度转动。

[0016] 作为优选,靠垫最低上仰角度为 10° 。

[0017] 伸缩杆可实现以下三个功能:1.对于两类患者,一类颈椎病较轻的患者,并不需要有太大的牵引力,牵引力过小,容易导致头部并不能仰起来,另一类由于使用一些“不良”颈椎牵引设备或者是伏案导致颈椎反弓的患者,在一定的牵引力范围内,头部是不会自然上扬的,即使头部上扬,也是肌肉拉伸的结果,如果没有该装置,对于这两类患者治疗效果不佳,但是该装置保证了在任何状态,都能根据自己的需求和舒适度调节头部上扬的角度;2.有效的杜绝了由于头部重力的原因造成头部下垂的可能性;3.保证靠垫的一个最低角度,上仰 10° ,保证治疗过程中,颈椎的弯曲角度至少达到正常的颈椎弯曲度,保证对抗治疗的效果。

[0018] 作为优选,伸缩杆包括相互套接的第一内套杆和第一外套杆,第一外套杆上设有紧固螺钉。第一内套杆铰接在靠垫底部的容纳槽内,第一外套杆通过铰链铰接在立柱上,第一内套杆通过铰链铰接在靠垫底部。第一内套杆可在第一外套杆内沿上下方向滑动,当滑动到适合的位置后,利用设置在第一外套杆上的紧固螺钉对其进行锁紧。

[0019] 作为优选,立柱包括与底座固定的第二外套杆以及套接在第二外套杆内的第二内套杆,第二外套杆与第二内套杆之间设有紧固螺钉。第二内套杆可在第二外套杆内沿上下方向滑动,当滑动到适合的位置后,利用设置在第二外套杆上的紧固螺钉对其进行锁紧。

[0020] 作为优选,横向定位杆包括设置在两端的两根螺纹内杆和将两螺纹内杆连接起来的螺纹外杆,螺纹外杆与两个螺纹内杆之间通过螺纹配合。采取螺纹自锁方式进行连接,调节方便,安装简单。

[0021] 作为优选,靠垫的支撑面上设有柔性接触体,靠垫的安装面设有垂直方向的安装

槽,立柱的顶端插入安装槽内,旋转轴横穿安装槽。安装槽还起到避让的作用,避免靠垫在旋转过程中与立柱或横向支撑杆发生干涉[t1]。

[0022] 作为优选,横向定位杆在支撑床边的一端设有一支撑板。将支撑板支撑在床边,增加接触面积,使得支撑更加稳固。

[0023] 作为优选,移动机构为安装在底座底部的定向滚轮。当然,也可采用导轨滑块机构来实现底座的移动。

[0024] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:

[0025] 本发明的无动力颈椎康复理疗仪能够与任何床协同工作,既能家用,又能医用,具有广泛的适用性和舒适性。患者只需每天睡觉前花30分钟进行康复治疗,就能达到很好的效果,能够实现治疗的日常性。采用无动力形式,避免了布线不方便和不安全的问题。患者在俯卧状态下自主轻松控制牵引力的大小,能够让每一个患者根据自身的实际情况实时的调整牵引力的大小,从而能够使牵引最舒适,牵引效果达到最优,极大程度上避免了牵引力设置不当而对患者造成伤害的问题。

附图说明

[0026] 图1为本发明实施例无动力颈椎康复理疗仪的立体图;

[0027] 图2为本发明实施例无动力颈椎康复理疗仪的侧视图;

[0028] 图3为本发明实施例无动力颈椎康复理疗仪的主视图;

[0029] 图4为图3的B-B剖视图;

[0030] 图5为本发明实施例无动力颈椎康复理疗仪的俯视图。

具体实施方式

[0031] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,以下结合实施例及其附图对本发明作进一步说明。

[0032] 实施例

[0033] 参见图1至图5,本发明的无动力颈椎康复理疗仪,用于颈椎理疗,包括靠垫1,横向定位杆2,支撑板3,立柱4,底座5,定向滚轮6,伸缩杆 7,支撑板3与家用或医用床相连,根据具体需求选择连接方式,横向定位杆 2与立柱4之间采用焊接的方式进行连接,横向定位杆2与立柱4形成的整体与靠垫1之间采用铰接的方式进行连接,靠垫1可以绕旋转轴沿横向定位杆2 和立柱4所在的平面进行旋转。

[0034] 伸缩杆7包括相互套接的第一内套杆71和第一外套杆72,第一外套杆72 上设有紧固螺钉,紧固螺钉上套有方便旋转的手柄73。

[0035] 立柱4的结构与伸缩杆7的结构相同,包括与底座5固定的第二外套杆 42以及套接在第二外套杆42内的第二内套杆41,第二外套杆42与第二内套杆41之间设有紧固螺钉,紧固螺钉上套有方便旋转的手柄43。

[0036] 立柱4和伸缩杆7的伸缩实现:逆时针旋转手柄,内杆和外杆之间能够自由移动,顺时针旋转手柄,内杆和外杆之间不能相对移动。

[0037] 横向定位杆2采用的是螺纹自锁,包括设置在两端的两根螺纹内杆21和将两螺纹内杆21连接起来的螺纹外杆22,螺纹外杆22与两个螺纹内杆21之间通过螺纹配合。逆时针

旋转螺纹外杆22,横向定位杆2伸长,顺时针旋转螺纹外杆22,横向定位杆2缩短.定向滚轮6的移动方向与横向定位杆2的移动方向一致,立柱4通过调节伸缩长度调整理疗仪与床的相对高度。

[0038] 本实施例的无动力颈椎康复理疗仪的调节和治疗的过程包括:

[0039] 根据床的高度,调节立柱4的高度,保证患者俯卧在床上,下颌靠在靠垫上,在不施加额外的牵引力时,人体处于舒适的状态。当患者俯卧在床上,下颌靠在靠垫上后,可以用手逆时针旋转横向定位杆2的螺纹外杆22,横向定位杆2水平伸长,给颈椎施加牵引力。

[0040] 当牵引力达到一定大小时,人体头部会自然出现上扬的情况,当头部上扬时,靠垫1会随之上扬,以保证人体下颌的舒适度,当患者的头部上扬到某个角度后,此时,患者觉得牵引力足够,并且足够舒适,顺时针旋转伸缩杆7 上的手柄71进行制动,使头部上扬的角度保持一定,此外,由于立柱4的阻挡作用,避免了拉伸过程中出现头部下垂(颈椎反弓)的情况。

[0041] 患者可以根据自己的舒适程度,忍耐度,颈椎疾病的严重程度,自己调节横向定位杆2的伸长长度,即牵引力的大小。当完成牵引任务后,顺时针旋转伸缩杆7以及横向定位杆2的螺纹外杆实现复位。复位后,患者需继续俯卧平趴10分钟以上,确保患者颈椎部位肌肉因牵引而导致反向伸张而紧张的肌肉得到环节,从而确保患者得到一次完整的康复治疗。

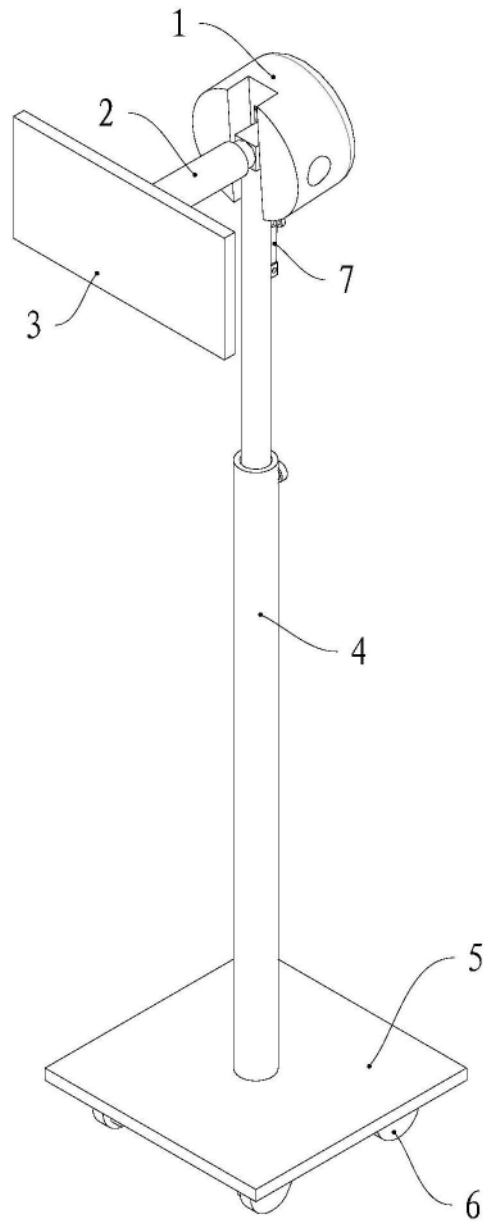


图1

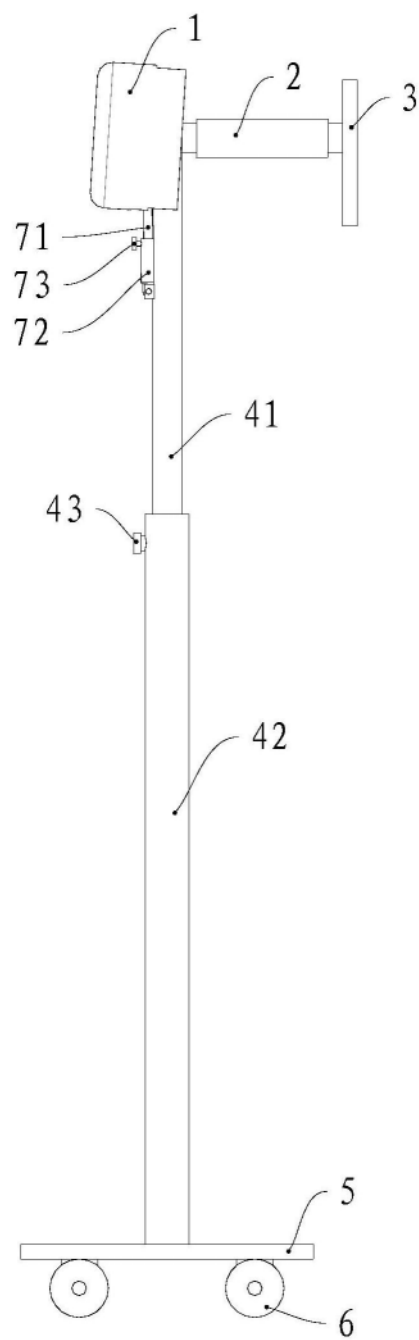


图2

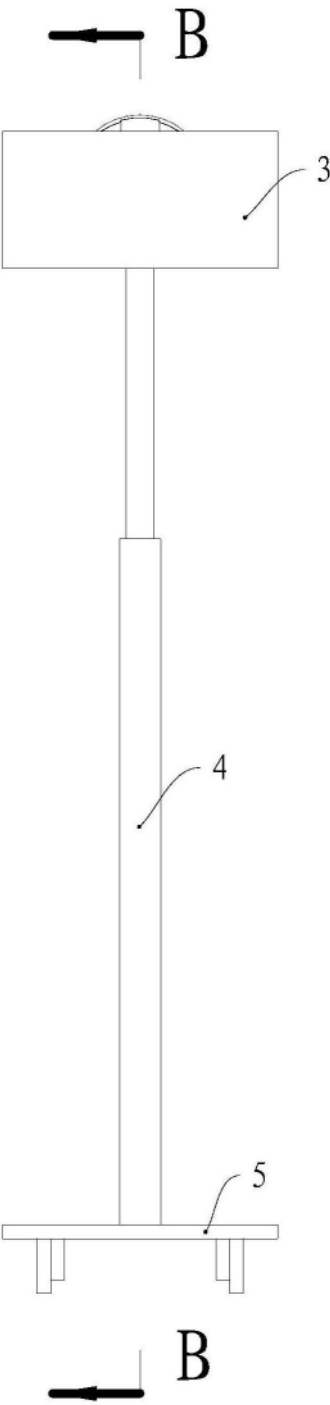


图3

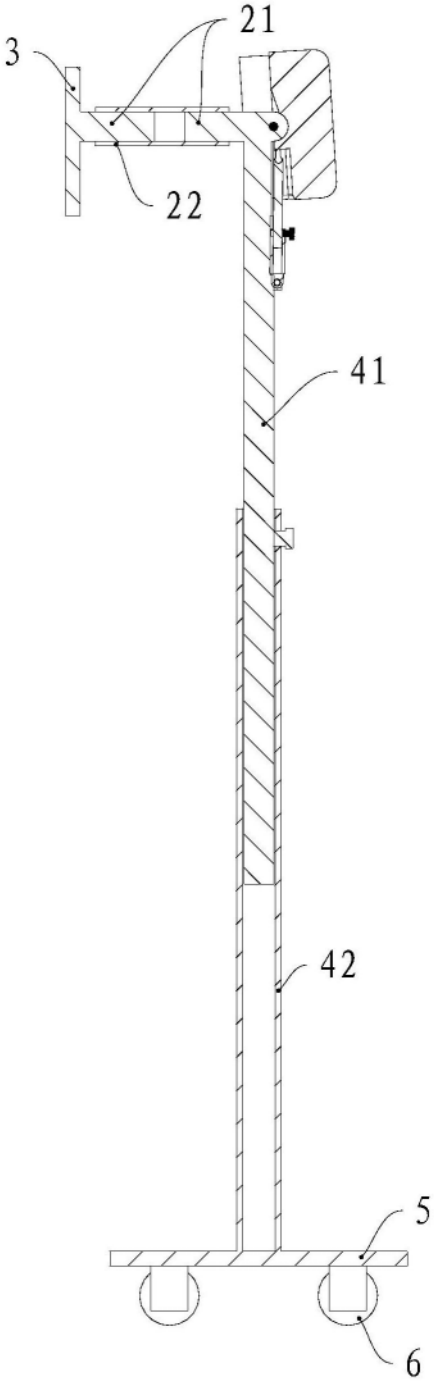


图4

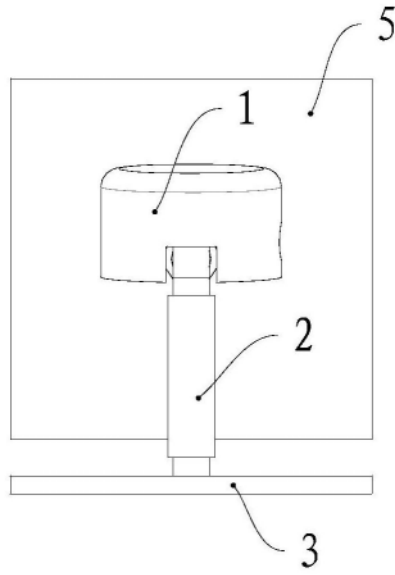


图5