



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204502113 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 29

(21) 申请号 201420819597. 8

(22) 申请日 2014. 12. 23

(73) 专利权人 中国人民解放军第四军医大学

地址 710100 陕西省西安市新城区长乐西路
169 号

(72) 发明人 石菲 赵天智 王欢 李菲菲

(51) Int. Cl.

A61N 1/36(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

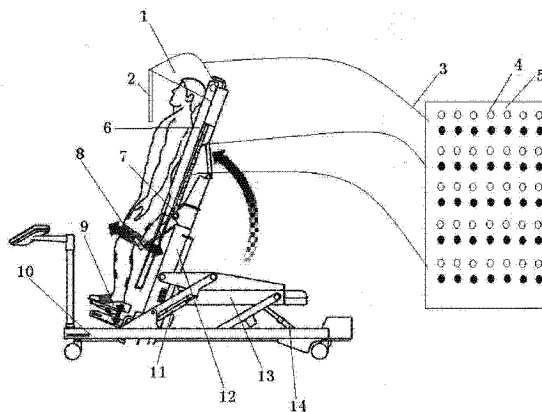
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种穴电按摩恢复用电刺激可针对医疗装置

(57) 摘要

本实用新型涉及医疗领域,尤其涉及一种穴电按摩恢复用电刺激可针对医疗装置,前置板上包含一个刺激电击震频头,其包含竖直的空腔,空腔的前段包含一个金属端部,该金属端部伸出一个电刺激连接线,电刺激连接线连接外置的电源。开创性结合震动、可控区域的电疗、穴位电疗和视觉刺激合一,将祖国医学中的穴位按摩和穴位选区电疗能够实现,可以对局部神经带给予高频刺激,不影响其他区域的神经,适合各个年龄段,各种身高、体型的人,通过一套结构可以实现上述效果的同时,还开创性借助穴位脉络来实现电疗磁疗,通过将脉络的刺激与神经的微观电刺激结合起来,达到良好的治疗效果并尽可能激发病人本身的主观能动性。



1. 一种穴电按摩恢复用电刺激可针对医疗装置,其特征在于,包含分布支架(6),其上包含多个横向分布的横向杆件,其分别包含横向上杆(15)和横向下杆(16),二者组成一个横向杆安装组件,还包含能安装在横向杆组件之间的竖向杆(17),其能够套在两个横向杆之间左右移动,其中竖向杆(17)包含两个且杆件之间有空隙,横向上杆(15)和横向下杆(16)之间也包含空隙,以上两处空隙能安装工作头(21),所述工作头包含一个基本的刺激头安装本体(18),刺激头安装本体(18)可以从分布支架(6)上取下并在其上移动位置,其为块状,刺激头安装本体(18)边侧包含安装边侧(23),安装边侧(23)上包含安装孔,该安装孔中能放入螺栓将刺激头安装本体(18)置于上述所述空隙中并被卡住,松开螺栓能调整刺激头安装本体(18)在空隙中的位置;所述刺激头安装本体(18)内部安装有一个伸缩部件(24),所述伸缩部件端部有伸缩轴,伸缩轴端部有圆形的凸起,圆形的凸起嵌入到一个前置板(19)的凹槽中,前置板(19)能围绕伸缩轴转动,所述前置板上包含一个刺激电击震频头(21),其包含竖直的空腔,空腔的前段包含一个金属端部(22),该金属端部(22)伸出一个电刺激连接线(31),电刺激连接线连接外置的电源。

2. 如权利要求1所述的一种穴电按摩恢复用电刺激可针对医疗装置,其特征在于,所述刺激头安装本体(18)和前置板(19)之间包含弹簧(20)。

3. 如权利要求1所述的一种穴电按摩恢复用电刺激可针对医疗装置,其特征在于,所述伸缩部件为伸缩电机,其伸出一个伸缩连接线作为能源线连接电源。

4. 如权利要求1所述的一种穴电按摩恢复用电刺激可针对医疗装置,其特征在于,所述竖向杆(17)、横向上杆(15)和横向下杆(16)各自均为一节以上的段落铰接而成。

5. 如权利要求1所述的一种穴电按摩恢复用电刺激可针对医疗装置,其特征在于,所述分布支架(6)置于一个框架体内部,该框架体边侧包含轴承安装孔,该框架体可转安装在一个支架上并能够旋转。

6. 如权利要求5所述的一种穴电按摩恢复用电刺激可针对医疗装置,其特征在于,所述框架体上方铰接安装有一个可旋转的顶部罩(1),其上还固定有一个刺激显示屏(2)。

7. 如权利要求6所述的一种穴电按摩恢复用电刺激可针对医疗装置,其特征在于,所述顶部罩(1)上朝内也安装有一个以上的刺激头安装本体(18),该刺激头安装本体(18)粘结或者螺钉安装在顶部罩(1)内部,能够朝向人的头部。

8. 如权利要求5所述的一种穴电按摩恢复用电刺激可针对医疗装置,其特征在于,所述框架体固定在支架安装体(12)上,还包含支架安装体(12)上安装有上腿部动作部件,其包含一个上腿部固定支架(8),上腿部固定支架(8)安装在一个气缸上,所述气缸通过上腿部转轴(8)安装在支架安装体(12)上并能随着人大腿的运动而运动。

9. 如权利要求8所述的一种穴电按摩恢复用电刺激可针对医疗装置,其特征在于,所述支架安装体(12)还铰接在支架支撑体(13)上,支架支撑体(13)水平布置,其上还铰接有倾角气缸(11)的气缸轴的端部,倾角气缸(11)底部安装在支架安装体(12)上,倾角气缸(11)的气缸轴伸缩,能带动支架安装体(12)的角度改变。

10. 如权利要求9所述的一种穴电按摩恢复用电刺激可针对医疗装置,其特征在于,所述支架安装体(12)下方还包含有弹簧的两个垫板组成的脚踏板,人脚能放置其上,所述支架支撑体(13)通过一个端部铰接在其上的轴与一个支架底架气缸(14)固定安装,所述支架底架气缸(14)端部固定在支架底架(10)上,支架底架气缸(14)的气缸轴固定在支架底

架(10)上,所述支架底架(10)下方有移动轮。

一种穴电按摩恢复用电刺激可针对医疗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗领域,尤其涉及一种穴电按摩恢复用电刺激可针对医疗装置。

背景技术

[0002] 临床上脑外伤、脊髓损伤和脑卒中患者中,约 90% 的人都会遗留不同程度的肢体瘫痪和功能残障,严重影响患者生存质量,也使亲属和护理人员的负担加重,此类病人的针对性康复治疗一直倍受关注。瘫痪病人需要长期卧床,由于自身活动受限,损伤肢体长时间处于同一个姿势,循环系统血液流动减慢,受累患肢很容易发生肌肉萎缩。另有统计显示,75% 的脊髓损伤瘫痪病人都有过体位性低血压的经历,其发生机制主要是长期卧床患者从平卧位转入直立位时,大量血液在下肢淤积,加上肌肉萎缩导致下肢骨骼肌对血管的挤压作用减弱,造成静脉回流减少,心输出量降低,血压下降明显。此类症状既可短期存在,也可持续数年,严重妨碍患者的康复进程。所以,对中风、脑外伤、脊髓损伤后肢体运动能力减退以及体位性低血压的早期、安全、有效纠治,是此类疾病患者后期康复的关键。

[0003] 现有技术的缺陷如下:

[0004] 现有技术中的康复床可以帮助患者进行按摩等康复治疗,但是它相对应于人体活动关节的分块比较少,如只分为头部、上肢、躯干和腿部四部分,特别是不能分别单独活动左右腿,对下肢关节运动的康复治疗没有作用;而且现有的各类护理床所能实现的身体姿势位置有限,无法辅助患者站立,对体位性低血压的纠治也达不到效果;另外,生物体的神经运动可以通过体液中复杂的荷电离子转运来实现,人类的神经电流非常微弱,不适宜长时间施加,否则容易造成后电伤害,目前缺乏精细电疗技术;祖国中医理论尤其是经络穴位理论在瘫痪病人系统康复中所发挥的作用不容小觑,可以将电疗技术与经络穴位进行有机结合,谋求更好的治疗效果,目前在这方面也缺乏有价值的尝试;现有常用的电疗方式存在治疗区域不可控的问题,且对人体有一定的副作用,对正常神经也有刺激,长期电疗患者耐受性差;现有的医学电疗中从未出现微震动技术。

实用新型内容

[0005] 实用新型的目的是为了提供一种效果更好的穴电按摩恢复用电刺激可针对医疗装置,具体目的见具体实施部分的多个实质技术效果。

[0006] 为了达到如上目的,本实用新型采取如下技术方案:

[0007] 一种穴电按摩恢复用电刺激可针对医疗装置,其特征在于,包含分布支架,其上包含多个横向分布的横向杆件,其分别包含横向上杆和横向下杆,二者组成一个横向杆安装组件,还包含能安装在横向杆组件之间的竖向杆,其能够套在两个横向杆之间左右移动,其中竖向杆包含两个且杆件之间有空隙,横向上杆和横向下杆之间也包含空隙,以上两处空隙能安装工作头,所述工作头包含一个基本的刺激头安装本体,刺激头安装本体可以从分布支架上取下并在其上移动位置,其为块状,刺激头安装本体边侧包含安装边侧,安装边侧

上包含安装孔,该安装孔中能放入螺栓将刺激头安装本体置于上述所述空隙中并被卡住,松开螺栓能调整刺激头安装本体在空隙中的位置;所述刺激头安装本体内部安装有一个伸缩部件,所述伸缩部件端部有伸缩轴,伸缩轴端部有圆形的凸起,圆形的凸起嵌入到一个前置板的凹槽中,前置板能围绕伸缩轴转动,所述前置板上包含一个刺激电击震频头,其包含竖直的空腔,空腔的前段包含一个金属端部,该金属端部伸出一个电刺激连接线,电刺激连接线连接外置的电源。

[0008] 本实用新型进一步技术方案在于,所述刺激头安装本体和前置板之间包含弹簧。

[0009] 本实用新型进一步技术方案在于,所述伸缩部件为伸缩电机,其伸出一个伸缩连接线作为能源线连接电源。

[0010] 本实用新型进一步技术方案在于,所述竖向杆、横向上杆和横向下杆各自均为一节以上的段落铰接而成。

[0011] 本实用新型进一步技术方案在于,所述分布支架置于一个框架体内部,该框架体边侧包含轴承安装孔,该框架体可转安装在一个支架上并能够旋转。

[0012] 本实用新型进一步技术方案在于,所述框架体上方铰接安装有一个可旋转的顶部罩,其上还固定有一个刺激显示屏。

[0013] 本实用新型进一步技术方案在于,所述顶部罩上朝内也安装有一个以上的刺激头安装本体,该刺激头安装本体粘结或者螺钉安装在顶部罩内部,能够朝向人的头部。

[0014] 本实用新型进一步技术方案在于,所述框架体固定在支架安装体上,还包含支架安装体上安装有上腿部动作部件,其包含一个上腿部固定支架,上腿部固定支架安装在一个气缸上,所述气缸通过上腿部转轴安装在支架安装体上并能随着人大腿的运动而运动。

[0015] 本实用新型进一步技术方案在于,所述支架安装体还铰接在支架支撑体上,支架支撑体水平布置,其上还铰接有倾角气缸的气缸轴的端部,倾角气缸底部安装在支架安装体上,倾角气缸的气缸轴伸缩,能带动支架安装体的角度改变。

[0016] 本实用新型进一步技术方案在于,所述支架安装体下方还包含有弹簧的两个垫板组成的脚踏板,人脚能放置其上,所述支架支撑体通过一个端部铰接在其上的轴与一个支架底架气缸固定安装,所述支架底架气缸端部固定在支架底架上,支架底架气缸的气缸轴固定在支架底架上,所述支架底架下方有移动轮。

[0017] 采用如上技术方案的本实用新型,相对于现有技术有如下有益效果:开创性结合多角度自动调姿、震动、可控区域的电疗、穴位电疗和视觉刺激合一,将祖国医学中的穴位按摩及穴位选区电疗能够同时实现,实现对局部神经带的高频刺激,而不影响其它区域的神经,适合各个年龄段,各种身高、体型的人,通过一套结构可以达到上述效果的同时,还开创性的借助穴位脉络来实现电疗磁疗,将脉络的刺激与神经的微观电刺激结合起来,发挥更好的治疗效果。本实用新型还结合了可变角度支撑体调姿技术,能帮助瘫痪病人逐渐适应从平卧位到直立位的体位改变,实现在进行穴电按摩恢复治疗的同时,患者体位性低血压的症状也能得到明显改善。

附图说明

[0018] 为了进一步说明本实用新型,下面结合附图进一步进行说明:

[0019] 图1为背景技术结构示意图;

- [0020] 图 2 为本实用新型结构示意图；
- [0021] 图 3 为分布支架的结构示意图；
- [0022] 图 4 为刺激头的结构分布示意图；
- [0023] 图 5 为刺激头的结构示意图；
- [0024] 图 6 为分布支架的结构实现图之一；
- [0025] 图中：1. 顶部罩；2. 刺激显示屏；3. 连接线；4. 开关；5. 集成板；6. 分布支架；7. 上腿部转轴；8. 上腿部固定支架；9. 脚踏板；10. 支架底架；11. 倾角气缸；12. 支架安装体；13. 支架支撑体；14. 支架底架气缸；15. 横向上杆；16. 横向下杆；17. 竖向杆；18. 刺激头安装本体；19. 前置板；20. 弹簧；21. 刺激电击震频头；22. 金属端部；23. 安装边侧；24. 伸缩部件；31. 电刺激连接线；32. 伸缩连接线。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图对本实用新型的实施例进行说明，实施例不构成对本实用新型的限制：

[0027] 一种穴电按摩恢复用电刺激可针对医疗装置，其特征在于，包含分布支架 6，其上包含多个横向分布的横向杆件，其分别包含横向上杆 15 和横向下杆 16，二者组成一个横向杆安装组件，还包含能安装在横向杆组件之间的竖向杆 17，其能够套在两个横向杆之间左右移动，其中竖向杆 17 包含两个且杆件之间有空隙，横向上杆 15 和横向下杆 16 之间也包含空隙，以上两处空隙能安装工作头 21，所述工作头包含一个基本的刺激头安装本体 18，刺激头安装本体 18 可以从分布支架 6 上取下并在其上移动位置，其为块状，刺激头安装本体 18 边侧包含安装边侧 23，安装边侧 23 上包含安装孔，该安装孔中能放入螺栓将刺激头安装本体 18 置于上述所述空隙中并被卡住，松开螺栓能调整刺激头安装本体 18 在空隙中的位置；所述刺激头安装本体 18 内部安装有一个伸缩部件 24，所述伸缩部件端部有伸缩轴，伸缩轴端部有圆形的凸起，圆形的凸起嵌入到一个前置板 19 的凹槽中，前置板 19 能围绕伸缩轴转动，所述前置板上包含一个刺激电击震频头 21，其包含竖直的空腔，空腔的前段包含一个金属端部 22，该金属端部 22 伸出一个电刺激连接线 31，电刺激连接线连接外置的电源。本处的技术方案所起到的实质的技术效果及其实现过程为如下任意之一：A. 将不同的刺激头安装本体 18 安装在不同位置，具体的位置安装已经说了采用螺栓安装，可以调整其位置，结合图 3 和图 4 可知，竖向杆 17 作为整体能够横向移动位置，其竖直的空隙和横向的空隙上，都能随意对刺激头本体的位置进行调整，因此各个年龄段、各种身高体型的人，都能被方便的调整到合适的刺激头，并针对人体穴位在类似矩阵的框架上进行随意增减，直接起到针对性的效果；B. 作为进一步的增减的改进，其上的伸缩部件要是缩回来，其端部的刺激电击震频头 21 就不可能跟人接触，因此调整更便捷方便；C. 通过电源供电给金属端部 22，其可以直接刺激人体，直接选择区域，可以实现仅在该区域内导电，如果病人腿部不方便就仅对腿部施加治疗，不会造成整体电刺激，患者耐受性好，不会出现电疗特有的全身麻木感，治疗针对性也较强；D. 由于弹簧的存在，以及前置板 19 能围绕伸缩轴转动，因此其本身就存在一定微平衡和微震动，加上受人体自主性生理活动（比如呼吸）的影响，与人体直接接触的金属端部 22 也在不断旋转和震动，还兼有带电按摩刺激穴位的功能，开创了基于穴位的带电刺激治疗的先河；E. 如果伸缩部件造成的伸缩，还能采用频率式的开合

控制,实现该金属端部 22 与体表的选择性接触,进一步实现频率电击,治疗效果更好;F. 考虑到瘫痪病人活动不便,肢体长时间处于同一位置,加上受出汗、潮热的影响,皮肤很容易长疮,所以后方的框架采用透风设计,使病人在治疗过程中不会产生闷热感和不适感。

[0028] 开创性地,以上各个效果独立存在,还能用一套结构完成上述结果的结合。以上可以作为实施例一;基于实施例一,进一步修改;所述刺激头安装本体 18 和前置板之间包含弹簧。本处的技术方案所起到的实质的技术效果在于,弹簧使得前置板和人体接触时,效果更独特,其改变了伸缩的力学情况,有更高的随机性。

[0029] 所述伸缩部件为伸缩电机,其伸出一个伸缩连接线作为能源线连接电源。本处的技术方案所起到的实质的技术效果在于,作为一种选择方式,可以是磁致性伸缩电机,也可以是小型的伸缩气缸,其内置于块状结构,就是塞入到安装基本体的孔中即可。

[0030] 所述竖向杆 17、横向上杆 15 和横向下杆 16 各自均为一节以上的段落铰接而成。本处的技术方案所起到的实质的技术效果在于,舒适度更高,人要是躺在上面,该机构还能通过改变后部曲线,以适应人体结构,改变的方式就是多个关节处进行适应性变形。

[0031] 所述分布支架 6 置于一个框架体内部,该框架体边侧包含轴承安装孔,该框架体可转安装在一个支架上并能够旋转。本处的技术方案所起到的实质的技术效果在于,结合图 1,基于现有技术,其还可以作为飞行人员带电刺激情况下的应急反应训练设备和血液重新分布适应性训练装置。

[0032] 所述框架体上方铰接安装有一个可旋转的顶部罩 1,其上还固定有一个刺激显示屏 2。本处的技术方案所起到的实质的技术效果在于,通过刺激显示屏 2 播放恐怖片,激发人本身想通过身体活动和主动移动来躲避影片中恐怖影像的本能,借此进一步激发神经活性,从内因角度配合穴电刺激按摩的效果。

[0033] 所述顶部罩 1 上朝内也安装有一个以上的刺激头安装本体 18,该刺激头安装本体 18 粘结或者螺钉安装在顶部罩 1 内部能够朝向人的头部。本处的技术方案所起到的实质的技术效果在于,开创性地,将之前的局部穴位,改为多个穴位共同处理,包含头顶的多个穴位。

[0034] 所述框架体固定在支架安装体 12 上,还包含支架安装体 12 上安装有上腿部动作部件,其包含一个上腿部固定支架 8,上腿部固定支架 8 安装在一个气缸上,所述气缸通过上腿部转轴 8 安装在支架安装体 12 上并能随着人大腿的运动而运动。本处的技术方案所起到的实质的技术效果在于,还能辅助加上人体的运动,在运动的过程中附加以穴电刺激。

[0035] 所述支架安装体 12 还铰接在支架支撑体 13 上,支架支撑体 13 水平布置,其上还铰接有倾角气缸 11 的气缸轴的端部,倾角气缸 11 底部安装在支架安装体 12 上,倾角气缸 11 的气缸轴伸缩,能带动支架安装体 12 的角度改变。以上结构设计提供了一种基本的改变角度的方法。包含以下结构,所述支架安装体 12 下方还包含有弹簧的两个垫板组成的脚踏板,人脚能放置其上,所述支架支撑体 13 通过一个端部铰接在其上的轴与一个支架底架气缸 14 固定安装,所述支架底架气缸 14 端部固定在支架底架 10 上,支架底架气缸 14 的气缸轴也固定在支架底架 10 上,所述支架底架 10 下方有移动轮。很明显,结合图 2,通过改变支架底架气缸 14 的动作状况,能改变和控制支架支撑体 13 的升降,进一步改变整体装置的位置状态;另外依靠倾角气缸 11 伸缩,带动支架安装体 12 旋转,进一步提供了一种改变角度的方法。

[0036] 以上结构实现的技术效果清晰,如果不考虑附加的技术方案,本专利名称还可以是一种治疗装置。

[0037] 图中未显示出,安装的分布支架 6 内部还可以是网状机构。

[0038] 需要说明的是,本专利提供的多个方案包含本身的基本方案,相互独立,并不相互制约,但也可以在不冲突的情况下相互组合,以达到多个效果共同实现的目的。

[0039] 作为非必须的拓展:本专利还可以用于瘫痪病人的倾斜-直立恢复、飞行员的日常生理训练等。需要作为侧面沟通的是,本专利重于保护机械装置,并非治病方法,描述治病方法和机理是为了更好地帮助了解本实用新型实质;比如,支持传统中医穴位理论开创性结合电疗的技术。

[0040] 附:15 例脑卒中早期单侧肢体偏瘫患者临床治疗试验报告

[0041]

患者	性别	年龄	籍贯	病程	治疗前	治疗方案	治疗后
孙××	男	30	吉林长春	2 周	MESSS 评分 19 分 MCA 平均血流速度 22.7 ACA 平均血流速度 31.2	30min/次, 3 次/周, 5 周(实施例一)	MESSS 评分 10 分 MCA 平均血流速度 37.5 ACA 平均血流速度 41.8
刘××	女	50	陕西商洛	3 周	MESSS 评分 14 分 MCA 平均血流速度 26.9 ACA 平均血流速度 34.5	30min/次, 3 次/周, 5 周(实施例一)	MESSS 评分 8 分 MCA 平均血流速度 44.3 ACA 平均血流速度 48.2
何××	女	75	陕西延安	2 周	MESSS 评分 35 分 MCA 平均血流速度 23.4 ACA 平均血流速度 32.1	30min/次, 3 次/周, 10 周(实施例一)	MESSS 评分 16 分 MCA 平均血流速度 42.9 ACA 平均血流速度 47.2
许×	男	64	安徽阜阳	4 周	MESS 评分 41 分 MCA 平均血流速度 19.6 ACA 平均血流速度 27.5	30min/次, 3 次/周, 10 周(实施例一)	MESS 评分 24 分 MCA 平均血流速度 43.4 ACA 平均血流速度 50.8
陈××	女	53	河南灵宝	4 周	MESSS 评分 12 分 MCA 平均血流速度 28.3 ACA 平均血流速度 35.2	30min/次, 3 次/周, 5 周(实施例一)	MESSS 评分 5 分 MCA 平均血流速度 53.6 ACA 平均血流速度 56.4
廖×	男	35	湖北武汉	3 周	MESSS 评分 39 分 MCA 平均血流速度 20.7 ACA 平均血流速度 22.9	30min/次, 3 次/周, 10 周(实施例一)	MESSS 评分 22 分 MCA 平均血流速度 44.9 ACA 平均血流速度 49.3
余××	男	31	湖北襄樊	3 周	MESSS 评分 23 分 MCA 平均血流速度 31.2 ACA 平均血流速度 36.3	30min/次, 3 次/周, 5 周(实施例一)	MESS 评分 S15 分 MCA 平均血流速度 42.5 ACA 平均血流速度 50.6
李××	女	68	陕西西安	2 周	MESSS 评分 9 分 MCA 平均血流速度 43.8 ACA 平均血流速度 49.6	30min/次, 3 次/周, 10 周(实施例一)	MESSS 评分 3 分 MCA 平均血流速度 49.4 ACA 平均血流速度 53.6
罗××	男	45	甘肃天水	1 周	MESSS 评分 34 分 MCA 平均血流速度 28.7 ACA 平均血流速度 32.5	30min/次, 3 次/周, 5 周(实施例一)	MESSS 评分 17 分 MCA 平均血流速度 39.8 ACA 平均血流速度 44.6

[0042]

周××	男	56	陕西渭南	2 周	MESSS 评分 21 分 MCA 平均血流速度 33.4 ACA 平均血流速度 39.2	30min/次, 3 次/周, 5 周 (实施例一)	MESSS 评分 13 分 MCA 平均血流速度 42.5 ACA 平均血流速度 46.3
孔×	女	48	山东菏泽	2 周	MESSS 评分 42 分 MCA 平均血流速度 21.8 ACA 平均血流速度 29.4	30min/次, 3 次/周, 5 周 (实施例一)	MESSS 评分 17 分 MCA 平均血流速度 40.2 ACA 平均血流速度 43.5
王××	男	64	河南郑州	1 周	MESSS 评分 45 分 MCA 平均血流速度 18.6 ACA 平均血流速度 28.2	30min/次, 3 次/周, 10 周 (实施例一)	MESSS 评分 17 分 MCA 平均血流速度 51.7 ACA 平均血流速度 54.2
曹××	男	57	山西运城	3 周	MESSS 评分 13 分 MCA 平均血流速度 27.5 ACA 平均血流速度 31.2	30min/次, 3 次/周, 5 周 (实施例一)	MESSS 评分 4 分 MCA 平均血流速度 54.9 ACA 平均血流速度 57.3
杨×	男	41	陕西宝鸡	4 周	MESSS 评分 31 分 MCA 平均血流速度 25.4 ACA 平均血流速度 34.3	30min/次, 3 次/周, 10 周 (实施例一)	MESSS 评分 17 分 MCA 平均血流速度 41.2 ACA 平均血流速度 46.8
高×	男	69	内蒙赤峰	3 周	MESSS 评分 28 分 MCA 平均血流速度 24.2 ACA 平均血流速度 33.5	30min/次, 3 次/周, 5 周 (实施例一)	MESSS 评分 15 分 MCA 平均血流速度 45.9 ACA 平均血流速度 50.7

[0043] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本领域的技术人员应该了解本实用新型不受上述实施例的限制, 上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理, 在不脱离本实用新型精神和范围的前提下, 本实用新型还会有各种变化和改进, 这些变化和改进都落入要求保护的范围内。

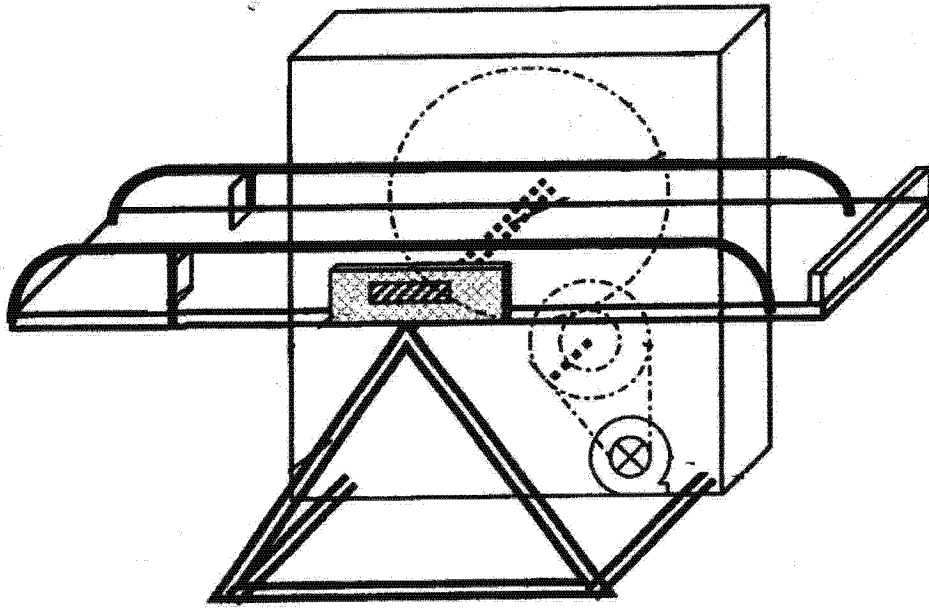


图 1

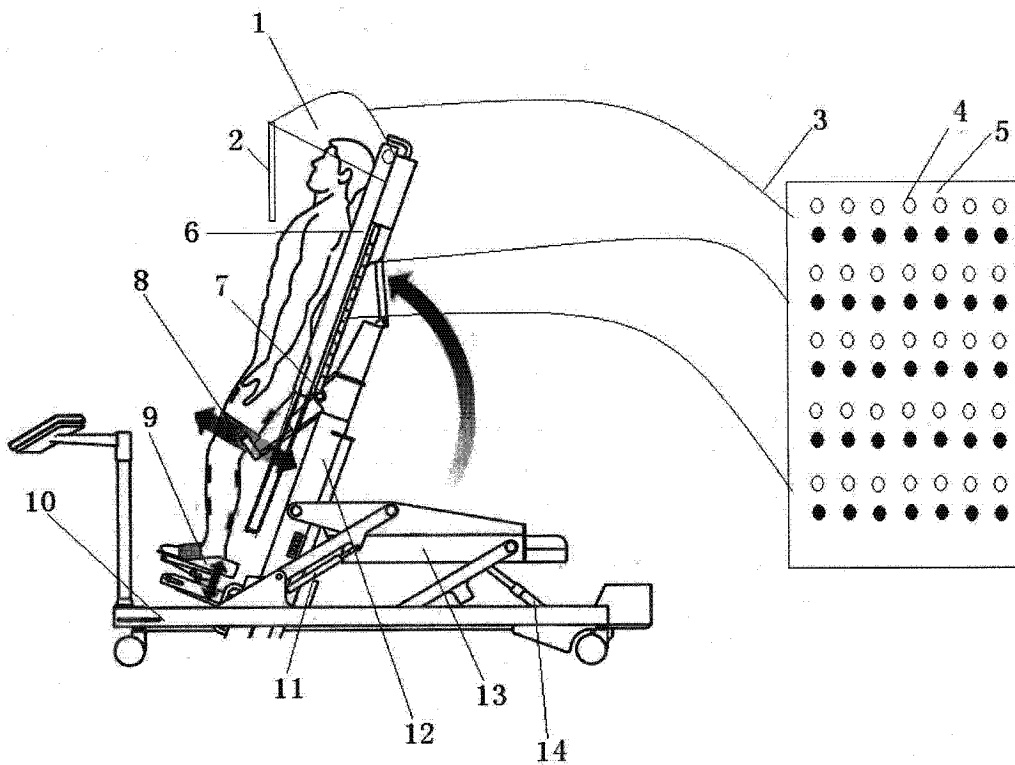


图 2

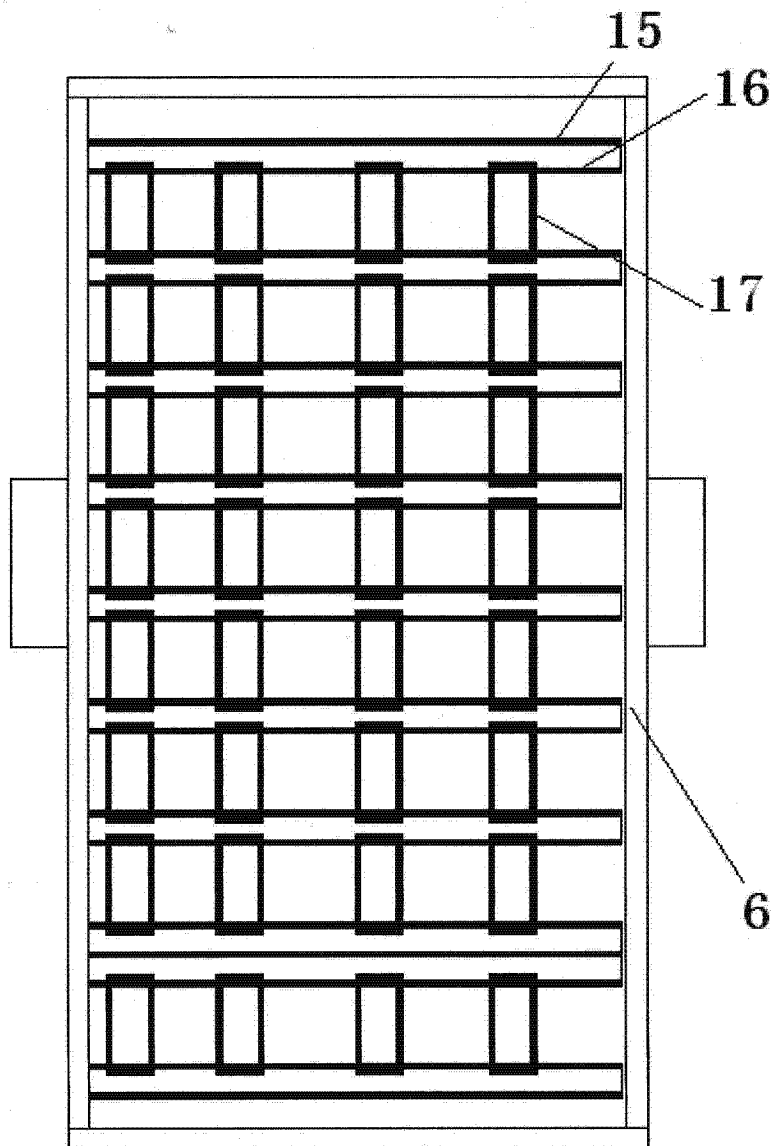


图 3

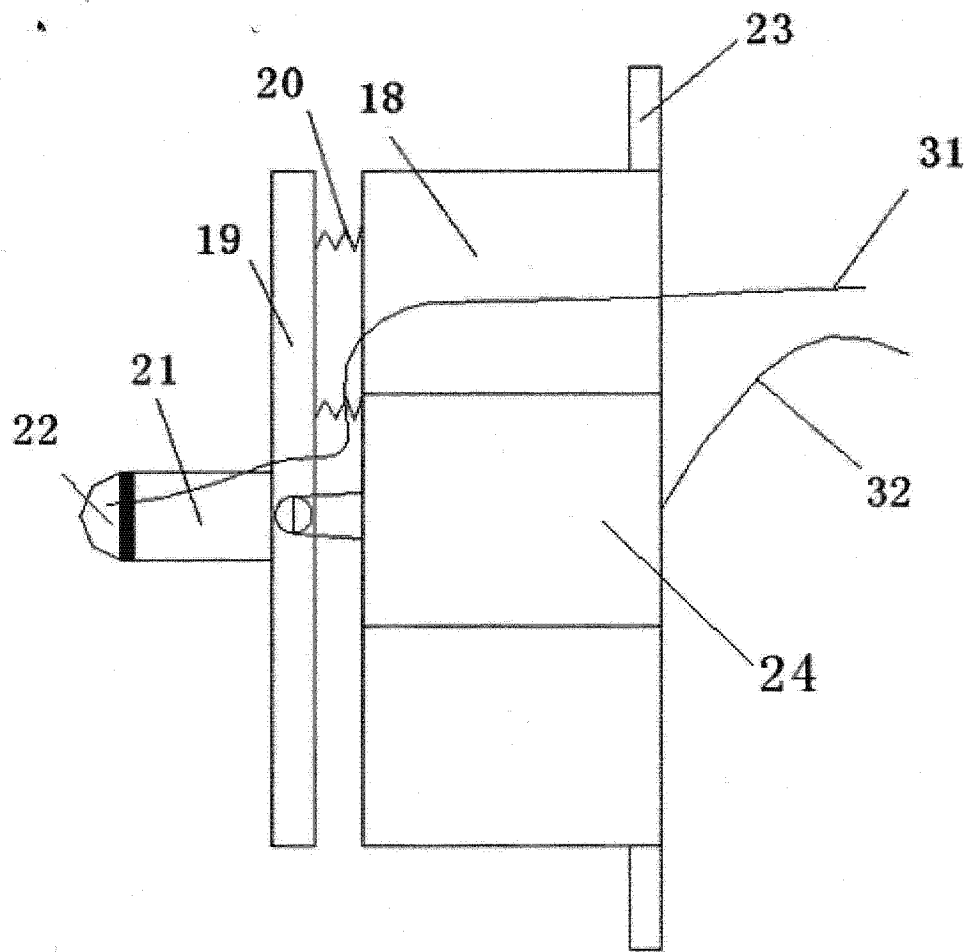


图 5

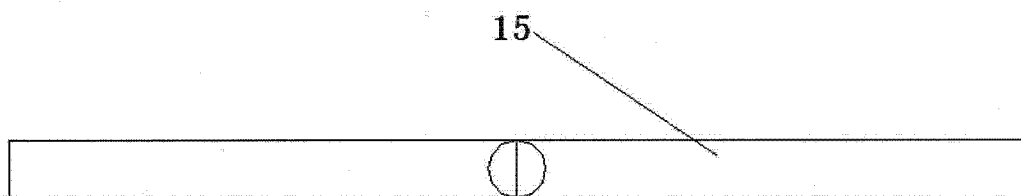


图 6