



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203709997 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 16

(21) 申请号 201420029737. 1

(22) 申请日 2014. 01. 17

(73) 专利权人 四川旭康医疗电器有限公司

地址 611730 四川省成都市郫县成都现代工业港南片区和港路 58 号

(72) 发明人 李彤

(51) Int. Cl.

A61B 5/00(2006. 01)

A61H 1/00(2006. 01)

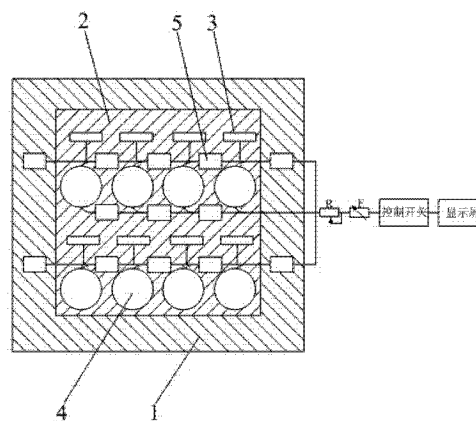
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

基于温度刺激的人体感觉检测装置

(57) 摘要

基于温度刺激的人体感觉检测装置,包括用于绑于人体上的载体、安装在该载体内部的护垫、固定在该护垫上的冷热换能装置,固定在该护垫上用于检测载体内部温度的温度传感器,与该温度传感器电连接的显示单元,放大器,与该放大器连接的滤波器,以及分别与该滤波器和显示屏连接的中央处理器,为康复训练提供直观、有效地温度感觉检测与显示,从而为医护人员判断康复状况提供准确依据,解决现有技术中存在的凭经验判断容易出现误差的缺陷。



1. 基于温度刺激的人体感觉检测装置,其特征在于,包括用于绑于人体上的载体、安装在该载体内部的护垫、固定在该护垫上的冷热换能装置,以及固定在该护垫上用于检测载体内部温度的温度传感器,和位于所述载体外表面上并与该温度传感器电连接的显示单元。

2. 根据权利要求1所述的基于温度刺激的人体感觉检测装置,其特征在于,所述载体为绑带。

3. 根据权利要求2所述的基于温度刺激的人体感觉检测装置,其特征在于,显示单元包括安装在所述绑带外表面的显示屏,和与所述温度传感器连接的放大器,与该放大器连接的滤波器,以及分别与该滤波器和显示屏连接的中央处理器。

4. 根据权利要求3所述的基于温度刺激的人体感觉检测装置,其特征在于,所述冷热换能装置包括安装在护垫上的电热丝和半导体制冷片,以及与该电热丝和半导体制冷片电连接的控制电路,该控制电路包括电源、控制开关、可变电阻和保险丝,其中,所述可变电阻、保险丝、电热丝、半导体制冷片和控制开关相互串联后与所述电源连接形成回路。

5. 根据权利要求4所述的基于温度刺激的人体感觉检测装置,其特征在于,所述电源、控制开关、可变电阻和保险丝均设置于所述绑带的外表面。

基于温度刺激的人体感觉检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种感觉检测装置,具体地说,是涉及一种基于温度刺激的人体感觉检测装置。

背景技术

[0002] 感觉康复训练对于身体部分失去感觉或是全部失去感觉的患者来说是必不可少的感觉恢复程序。利用康复训练设备对患者失去知觉的肢体部分进行系统性的训练,从而使患者的感觉逐步恢复是目前较为常用的康复方式。然而,现有的感觉康复训练设备往往体积较大,对于患者身上的局部部位(例如手腕、腿部、背部、腰部)并不能进行有效的感觉训练,这也导致了训练效果无法达到最佳,感觉恢复迟缓。而且,现有的康复训练设备在判断康复状况时通常都是由专业的医护人员进行人工检测,凭经验判断,十分麻烦,也不直观,全凭工作经验来进行大体评估,还很容易出现误差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种基于温度刺激的人体感觉检测装置,为康复训练提供直观、有效地温度感觉检测与显示,从而为医护人员判断康复状况提供准确依据,解决现有技术中存在的凭经验判断容易出现误差的缺陷。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 基于温度刺激的人体感觉检测装置,包括用于绑于人体上的载体、安装在该载体内部的护垫、固定在该护垫上的冷热换能装置,以及固定在该护垫上用于检测载体内部温度的温度传感器,和位于所述载体外表面上并与该温度传感器电连接的显示单元。

[0006] 优选地,所述载体为绑带。

[0007] 进一步地,显示单元包括安装在所述绑带外表面的显示屏,和与所述温度传感器连接的放大器,与该放大器连接的滤波器,以及分别与该滤波器和显示屏连接的中央处理器。

[0008] 再进一步地,所述冷热换能装置包括安装在护垫上的电热丝和半导体制冷片,以及与该电热丝和半导体制冷片电连接的控制电路,该控制电路包括电源、控制开关、可变电阻和保险丝,其中,所述可变电阻、保险丝、电热丝、半导体制冷片和控制开关相互串联后与所述电源连接形成回路。

[0009] 更进一步地,所述电源、控制开关、可变电阻和保险丝均设置于所述绑带的外表面。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0011] (1) 本实用新型设计巧妙,结构简单,使用时,只需要将绑带绑于人肢体上,使内部的护垫紧贴人体皮肤即可,十分方便。

[0012] (2) 本实用新型通过调节可变电阻来改变电路中的电流大小,从而使电热丝和半导体制冷片产生不同的冷热刺激,同时利用温度传感器来检测当前温度,并显示出来,如此

可以将患者对温度的感知能力进行直接的检测与显示,从而为医护人员提供准确的判断依据,避免通过经验判断出现的误差,为患者的后续康复训练奠定坚实的基础。

[0013] (3) 本实用新型将显示屏和电路的控制开关、电源等设备均安装在绑带的外部,如此可为患者操作提供极大的方便。

[0014] (4) 本实用新型通过绑带将冷热换能装置固定在人体皮肤上,既为冷热换能装置提供了固定的载体,也为人体提供了过冷或过热保护,避免温度过高或过低对人体皮肤造成伤害,一举两得。

[0015] (5) 本实用新型在电路中设置的保险丝可以有效控制电路中的电压,防止电压过大对人体造成伤害,从而为人体提供可靠的安全保障。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0017] 上述附图中,附图标记对应的部件名称如下:

[0018] 1- 绑带,2- 护垫,3- 电热丝,4- 半导体制冷片,5- 温度传感器。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明,本实用新型的实施方式包括但不限于下列实施例。

实施例

[0020] 如图 1 所示,基于温度刺激的人体感觉检测装置,主要包括由绑带 1 形成的载体,设置在绑带内部的护垫 2、冷热换能装置、温度传感器 5,以及位于绑带外部的显示屏和控制电路。

[0021] 具体地说,冷热换能装置固定在护垫上,包括电热丝 3 和半导体制冷片 4,它们与绑带外部的控制开关、保险丝、可变电阻串联后与电源连接,电源一般使用 5V 或 12V 电源。通过调节可变电阻的大小来改变电路中的电流大小,从而使电热丝或半导体制冷片产生不同温度的刺激,以检测患者对冷热温度的感知能力。与此同时,温度传感器实时检测温度,并经过放大器、滤波器进行信号处理后,将其显示在绑带外部的显示屏上。当某一时刻患者表示感觉到了冷热刺激时,此时显示屏上显示的温度即为患者在康复训练过程中对温度的感知能力,医护人员可以根据显示屏显示的温度直接判断患者是否完全恢复对温度的感知能力,无需依靠经验判断,准确、方便。

[0022] 本实用新型将电源、保险丝、可变电阻、控制开关均设置在绑带的外部,可以直接固定在绑带外表面,也可以单独设计一个操作板,此处不做限定。如此设计不仅可以方便患者操作本装置,还为设备的后期维护提供了方便,一举两得。

[0023] 上述实施例仅为本实用新型的优选实施例,并非对本实用新型保护范围的限制,但凡采用本实用新型的设计原理,以及在此基础上进行非创造性劳动而作出的变化,均属于本实用新型的保护范围之内。

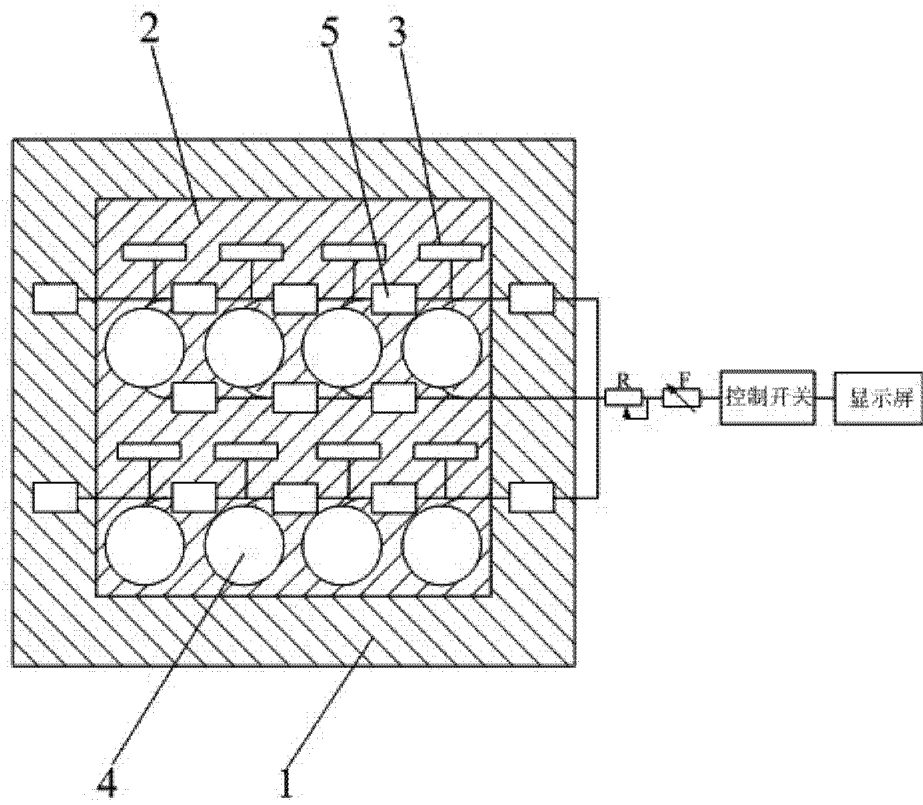


图 1

专利名称(译)	基于温度刺激的人体感觉检测装置		
公开(公告)号	CN203709997U	公开(公告)日	2014-07-16
申请号	CN201420029737.1	申请日	2014-01-17
[标]申请(专利权)人(译)	四川旭康医疗电器有限公司		
申请(专利权)人(译)	四川旭康医疗电器有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	四川旭康医疗电器有限公司		
[标]发明人	李彤		
发明人	李彤		
IPC分类号	A61B5/00 A61H1/00		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

基于温度刺激的人体感觉检测装置，包括用于绑于人体上的载体、安装在该载体内部的护垫、固定在该护垫上的冷热换能装置，固定在该护垫上用于检测载体内部温度的温度传感器，与该温度传感器电连接的显示单元，放大器，与该放大器连接的滤波器，以及分别与该滤波器和显示屏连接的中央处理器，为康复训练提供直观、有效地温度感觉检测与显示，从而为医护人员判断康复状况提供准确依据，解决现有技术中存在的凭经验判断容易出现误差的缺陷。

