



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203089125 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 31

(21) 申请号 201320071553. 7

(22) 申请日 2013. 02. 07

(66) 本国优先权数据

201220524485. 0 2012. 10. 15 CN

(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 5/11 (2006. 01)

A61B 5/22 (2006. 01)

A61B 5/0488 (2006. 01)

A61B 5/01 (2006. 01)

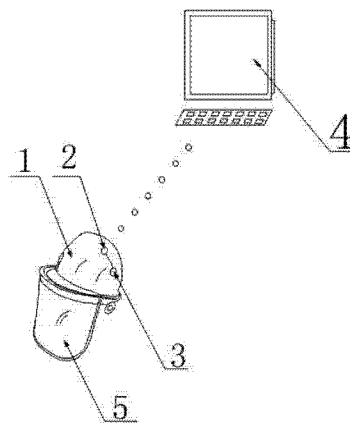
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

## (54) 实用新型名称

基于远程信息交互的头戴式显示训练器

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种基于远程信息交互的头戴式显示训练器,属于医疗器械领域,主要解决了现有技术中颈椎疾病的康复训练缺乏专用的指导设备的问题。该基于远程信息交互的头戴式显示训练器,包括头戴设备,和安装于该头戴设备上用于采集人体训练参数的传感器,同时,在该头戴设备外部还连接有用于处理该传感器采集的人体训练参数并与远端医疗服务器进行信息交互以输出标准训练处方的中央控制器,以及位于所述头戴设备前端、与该中央控制器连接并显示标准训练处方的显示设备。本实用新型以颈椎疾病的康复训练为设计背景,提供了一种能够进行远程信息交互的头戴式显示训练器,为颈椎疾病患者的康复训练提供了可靠保障。



1. 基于远程信息交互的头戴式显示训练器,其特征在于,包括头戴设备(1),和安装于该头戴设备(1)上用于采集人体训练参数的传感器(3),同时,在该头戴设备(1)上还设置有用处理该传感器(3)采集的人体训练参数并与远端医疗服务器(4)进行信息交互以输出标准训练处方的中央控制器(2),以及位于所述头戴设备(1)前端、与该中央控制器(2)连接并显示标准训练处方的显示设备(5)。

2. 根据权利要求1所述的基于远程信息交互的头戴式显示训练器,其特征在于,所述头戴设备(1)为帽子结构或头带结构。

3. 根据权利要求2所述的基于远程信息交互的头戴式显示训练器,其特征在于,所述传感器(3)至少为角度传感器、压力传感器、肌电传感器、陀螺仪、速度传感器、加速度传感器、扭矩传感器、温度传感器和位移传感器中的一种。

4. 根据权利要求3所述的基于远程信息交互的头戴式显示训练器,其特征在于,所述中央控制器(2)通过有线网络或无线网络与远程医疗服务器(4)连通。

## 基于远程信息交互的头戴式显示训练器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于病人康复训练的头戴式显示训练器,具体地说,是涉及一种基于远程信息交互的头戴式显示训练器。

### 背景技术

[0002] 颈椎疾病是当今社会十分常见的疾病之一,治疗颈椎疾病的处方也层出不穷,但是,无论何种方式的治疗,在康复期,都需要病人自己进行适当的康复性训练,以达到颈椎疾病的完全康复。

[0003] 颈椎疾病的康复性训练大都是在病人家中自己进行,考虑到经济负担,一般不会请专业的医师长期在旁指导,而目前,颈椎疾病的康复性训练并无专门的康复训练设备,一旦没有了专业医师的指导,便只能完全依靠病人自己的感觉来进行,这样的康复性训练难免会出现差错,甚至给病人带来损伤。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种基于远程信息交互的头戴式显示训练器,解决现有技术中颈椎疾病的康复性训练缺乏专用设备的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 基于远程信息交互的头戴式显示训练器,包括头戴设备,和安装于该头戴设备上用于采集人体训练参数的传感器,同时,在该头戴设备上还设置有用于处理该传感器采集的人体训练参数并与远端医疗服务器进行信息交互以输出标准训练处方的中央控制器,以及位于所述头戴设备前端、与该中央控制器连接并显示标准训练处方的显示设备。

[0007] 进一步地,所述头戴设备为帽子结构或头带结构。

[0008] 再进一步地,所述传感器至少为角度传感器、压力传感器、肌电传感器、陀螺仪、速度传感器、加速度传感器、扭矩传感器、温度传感器和位移传感器中的一种。

[0009] 为了避免地理环境的限制,所述中央控制器通过有线网络或无线网络与远程医疗服务器连通。

[0010] 本实用新型的设计原理在于,将现有的头戴设备和信息采集、处理、传输系统集成于一体,利用远程信息交互技术,将医疗能力足够的地区的康复训练指导方案远程传输给训练者,从而实现实时地指导康复训练的目的。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0012] (1) 本实用新型将现代通信技术运用于医疗、康复训练设备中,使常规的仅具有装饰或保暖功能的头戴设备具备了指导康复训练的能力,为康复训练者提供了可靠的保障。

[0013] (2) 本实用新型主要应用于医疗条件较差的偏远山区,解决了偏远山区医疗条件差的老大难问题,使山区人民享受大城市医疗水平成为了可能。

[0014] (3) 本实用新型体积小,便于携带,能够适应各种环境。

## 附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型 - 实施例 1 的结构示意图。

[0016] 图 2 为本实用新型 - 实施例 2 的结构示意图。

## 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 实施例 1

[0019] 如图 1 所示的头戴式显示训练器,以现有的帽子为载体,在帽子上设置可采集人体运动参数的传感器 3 的同时,还额外配置有中央控制器 2 和显示设备 5。其中,中央控制器 2 分别与传感器 3 和显示设备 5 连接,以实现数据处理和显示。为了能够接受康复训练的远程指导,所述中央控制器 2 还通过无线网络与远端医疗服务器 4 连通;而显示设备 5 则设置于帽子的前端,呈下垂状置于人的眼前。如此,便可使病人在远端服务器的指导下进行康复训练,从而有力地保障了康复训练的顺利进行,缩短了病人的康复周期,节约了人力物力。

[0020] 当病人开始康复训练时,传感器实时地采集病人的运动状态参数,如弯曲角度、体温、运动速度等;之后,传感器及时地传输到中央控制器进行数据处理,然后由 GPRS (2.5G)、3G、4G 和 5G 网络中的一种传输给远端医疗服务器。远端医疗服务器若无医师在线,则直接根据系统预存的训练处方来确定需要纠正的训练参数,若有医师在线,则由医师根据训练者的当前状况提供需要纠正的训练参数。此后,远端医疗服务器将信息回传给中央控制器,并在显示器上显示出来,供训练者纠正训练状态使用。

[0021] 所谓训练处方是指专业医师为颈椎疾病的康复训练专门设计的训练样式,该训练样式可以是文字描述也可以是图案显示,在本文中不作限定;而且,在现有的医疗水平中,这种颈椎疾病的康复训练样式已经成熟,只需要将其输入到远端医疗服务器中,便可进行远程传输与指导。

[0022] 本实用新型巧妙地运用现代通信网络来实现医疗信息的远程传输,给颈椎病人的康复训练提供了可靠的保障,具有很大的社会意义。

[0023] 实施例 2

[0024] 如图 2 所示,本实施例与实施例 1 的区别主要在于头戴设备的外观样式不同,实施例 1 是以现有的帽子为载体,而本实施例则以现有的头带为载体,传感器直接设置于头带上。而显示设备则做成眼镜状,与头带连接成一体结构。当训练者将头带戴于头上时,显示设备则正好像眼镜一样处于人眼前。至于其他设备的设置,均与实施例 1 相同。

[0025] 本实施例为病人提供不同样式的头戴设备,使本实用新型能够得到更多人群的喜爱。当然,头戴设备也可以使用其他样式,只要能够戴在头上即可,上述实施例仅为本实用新型的两种优选实施例。但凡采用本实用新型的工作原理并实现相同功能的设计,或仅在本实用新型的基础上作简单变换的设计,均应属于本实用新型的保护范围之内。

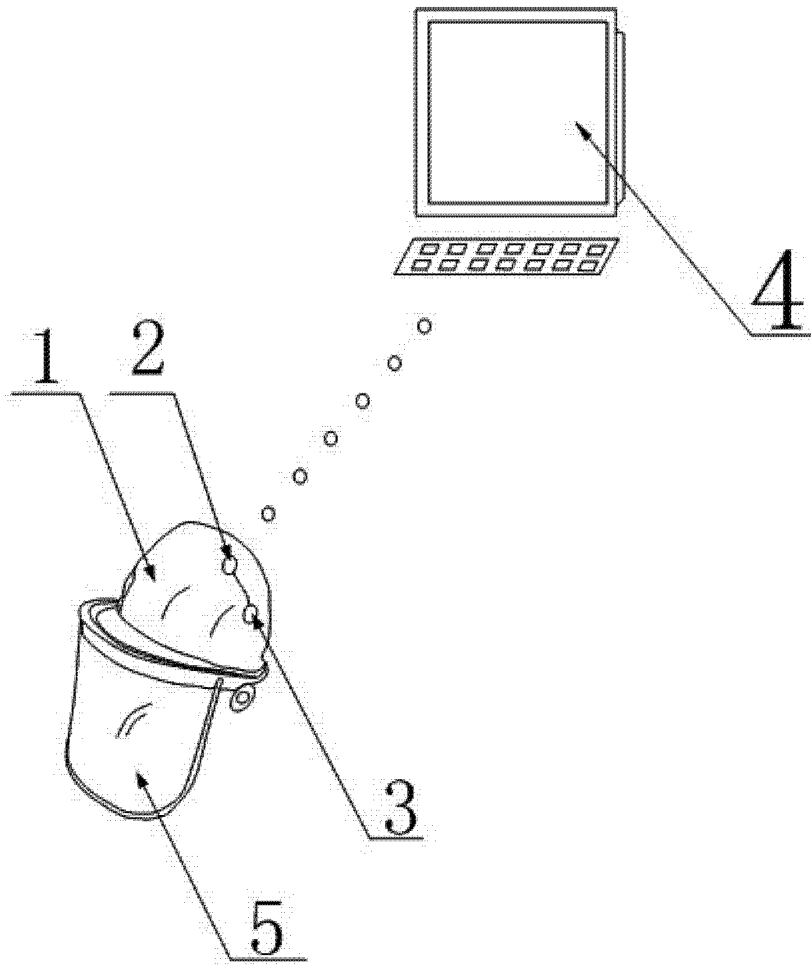


图 1

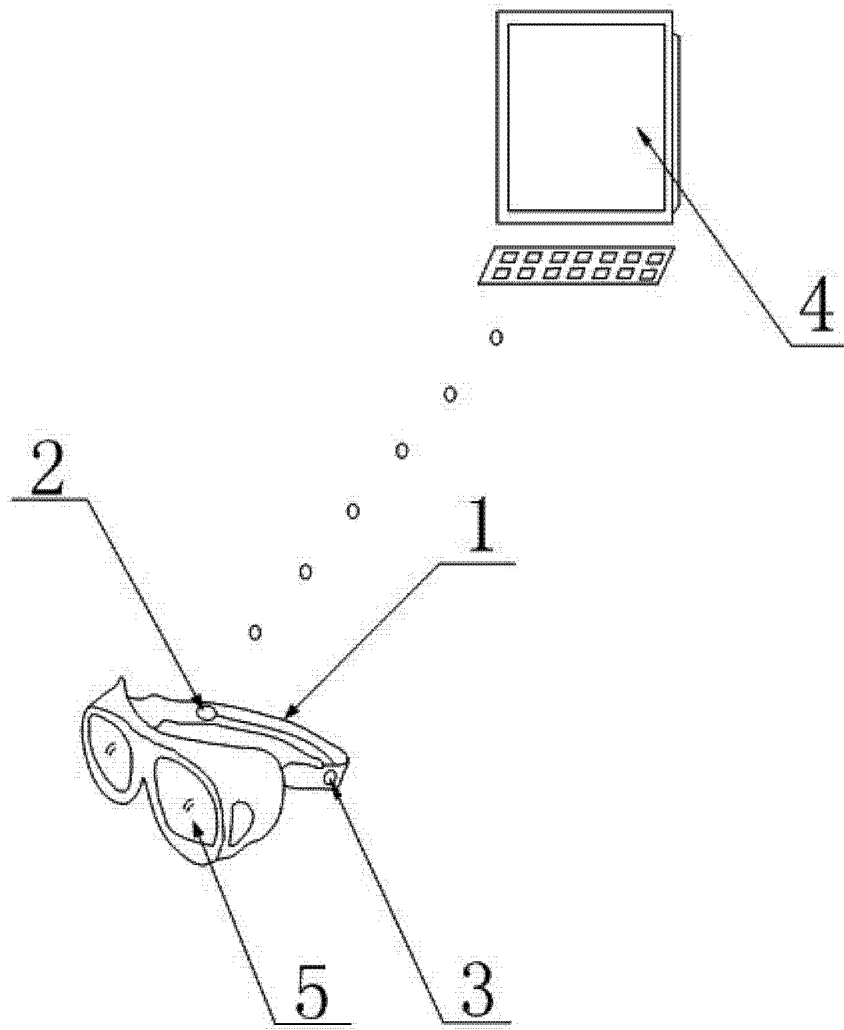


图 2