



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109998538 A

(43)申请公布日 2019.07.12

(21)申请号 201910381082.1

(22)申请日 2019.05.08

(71)申请人 杨海斌

地址 100000 北京市海淀区巨山馨苑11号
楼1单元102室

(72)发明人 杨海斌 王青

(74)专利代理机构 北京知呱呱知识产权代理有
限公司 11577

代理人 贺亚明 杨乐

(51)Int.Cl.

A61B 5/0476(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

G01D 21/02(2006.01)

A61M 21/02(2006.01)

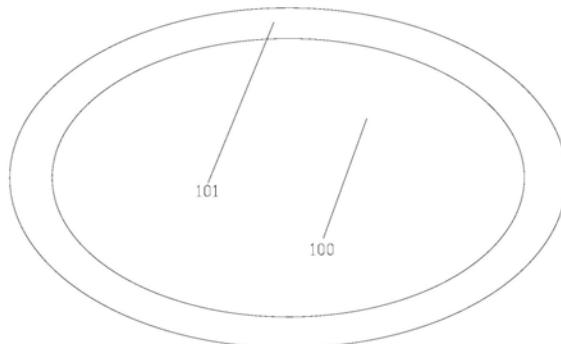
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

一种智能脑电波健康穿戴设备

(57)摘要

本发明实施例公开了一种智能脑电波健康穿戴设备，包括圆环形的头箍，所述智能脑电波健康穿戴设备通过所述头箍佩戴在使用者的头部，所述头箍包括头箍本体，所述头箍本体中设置有处理器、电源模块、环境监测模块、数据存储模块、声音阵列模块、脑电波采集输出模块以及磁阵列模块，其中：所述环境监测模块与所述处理器电连接，所述环境监测模块用于监测所述头箍本体所处环境中的温度、湿度、噪声、空气质量、空气含氧量、海拔高度以及风速，并检测所述头箍本体所处环境是否可以使用所述头箍本体。本发明实施例提供的一种智能脑电波健康穿戴设备，其利用声、光、磁引导使用者的脑电波进入正常状态，进而使使用者的健康得到有效的改善。



1. 一种智能脑电波健康穿戴设备，其特征在于，包括圆环形的头箍，所述智能脑电波健康穿戴设备通过所述头箍佩戴在使用者的头部，所述头箍包括头箍本体，所述头箍本体中设置有处理器、电源模块、环境监测模块、数据存储模块、声音阵列模块、脑电波采集输出模块以及磁阵列模块，其中：所述环境监测模块与所述处理器电连接，所述环境监测模块用于监测所述头箍本体所处环境中的温度、湿度、噪声、空气质量、空气含氧量、海拔高度以及风速，并检测所述头箍本体所处环境是否可以使用所述头箍本体；

所述数据存储模块与所述处理器电连接，且所述数据存储模块用于记录使用者的相关数据信息同时将所述数据信息进行输出；

所述声音阵列模块分别与所述数据存储模块以及所述处理器电连接，且所述声音阵列模块用于播放所述数据存储模块中的音频文件；

所述电源模块分别与所述处理器、环境监测模块、数据存储模块、脑电波采集输出模块电连接，且所述电源模块用于向所述处理器、环境监测模块、数据存储模块、脑电波采集输出模块提供电能；

所述脑电波采集输出模块与所述处理器电连接，且所述脑电波采集输出模块用于采集使用者的脑电波数据并进行输出。

2. 根据权利要求1所述的智能脑电波健康穿戴设备，其特征在于，所述环境监测模块包括温度传感器、湿度传感器、噪声检测仪、空气质量检测仪、空气含氧量检测仪、海拔高度测量仪以及风速传感器，其中：

所述温度传感器用于检测所述头箍本体所处环境的温度并将温度信息传输给所述处理器；

所述湿度传感器用于检测所述头箍本体所处环境的湿度并将湿度信息传输给所述处理器；

所述噪声检测仪用于检测所述头箍本体所处环境的噪声并将噪声信息传输给所述处理器；

所述空气质量检测仪用于检测所述头箍本体所处环境的空气质量并将空气质量信息传输给所述处理器；

所述空气含氧量检测仪用于检测所述头箍本体所处环境的空气含氧量并将空气含氧量传输给所述处理器；

所述海拔高度测量仪用于测量所述头箍本体所处环境的海拔高度并将海拔高度信息传输给所述处理器；

所述风速传感器用于测量所述头箍本体所处环境的风速并将风速信息传输给所述处理器。

3. 根据权利要求1所述的智能脑电波健康穿戴设备，其特征在于，还包括光引导模块，所述光引导模块设置在所述头箍本体的圆周方向上，所述光引导模块分别与所述磁阵列模块和所述处理器电连接，所述光引导模块用于输出光源。

4. 根据权利要求3所述的智能脑电波健康穿戴设备，其特征在于，所述光引导模块包括20~60个LED灯，20~60个所述LED灯均匀分布在所述头箍本体外表面的圆周方向上，且每个所述LED灯旋转活动设置在所述头箍本体的外表面。

5. 根据权利要求4所述的智能脑电波健康穿戴设备，其特征在于，所述声音阵列模块包

括20~60个喇叭，20~60个所述喇叭均匀分布在所述头箍本体外表面的圆周方向上，用于播放所述数据存储模块中的声音文件，且一个喇叭对应一个LED灯，与旋转的所述LED灯相对应的喇叭工作，与不旋转的所述LED灯相对应的喇叭不工作。

6.根据权利要求3所述的智能脑电波健康穿戴设备，其特征在于，所述磁阵列模块包括20~60个磁片，20~60个所述磁片均匀分布在所述头箍本体内表面的圆周方向上，且一个磁片与一个LED灯相对应。

7.根据权利要求1所述的智能脑电波健康穿戴设备，其特征在于，所述头箍本体内设置有第一无线通信模块，所述第一无线通信模块与所述处理器通信连接。

8.根据权利要求7所述的智能脑电波健康穿戴设备，其特征在于，还包括用户终端，所述用户终端上设置有触摸显示屏，所述用户终端设置有第二无线通信模块，且所述第二无线通信模块与所述第一无线通信模块无线通信连接，所述用户终端通过第二无线通信模块和第一无线通信模块与所述头箍本体内的处理器无线通信连接。

9.根据权利要求8所述的智能脑电波健康穿戴设备，其特征在于，所述用户终端为移动手机。

10.根据权利要求8所述的智能脑电波健康穿戴设备，其特征在于，所述第一无线通信模块和第二无线通信模块均为wifi模块。

一种智能脑电波健康穿戴设备

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及穿戴设备技术领域,具体涉及一种智能脑电波健康穿戴设备。

背景技术

[0002] 压力(Stress)也叫应激,这一概念最早于1936年由加拿大著名的生理心理学家汉斯·薛利(Hans Selye)提出。他认为压力是表现出某种特殊症状的一种状态,这种状态是由生理系统中因对刺激的反应所引发的非特定性变化所组成的。压力是现代社会人们最普遍的心理和情绪上的体验。压力存在于社会生活的各个方面,人人都经历过。例如第一次上台演讲、第一次求职面试、亲人患病或死亡、工作变动或丧失。承受压力是生活中不可避免的。但是过度的压力总是与紧张、焦虑、挫折联系在一起,久而久之会破坏人的身心健康,造成情绪困扰,损害身心健康。

[0003] 临床心理学家发现,溃疡病的主要起因就是心理压力。溃疡病患者往往具有同样的特点:努力拼命工作,总是担心工作不完美,担心自己能力不够,经常体验到无助感等。癌症和心脏病的发作也与心理压力有着密切关系。由此可见,心理压力对人的身心健康的影响是广泛而普遍的。

[0004] 目前,人们经受着生活中各种各样的压力,由于压力过大导致大脑不能得到有效放松,同时睡眠障碍也困扰着很多人,导致人们的各种身体和心理疾病。

发明内容

[0005] 为此,本发明实施例提供一种智能脑电波健康穿戴设备,以解决现有技术中由于人们的压力过大而导致大脑不能得到放松以及睡眠障碍的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本发明实施例提供如下技术方案:

[0007] 本发明实施例提供的一种智能脑电波健康穿戴设备,包括圆环形的头箍,所述智能脑电波健康穿戴设备通过所述头箍佩戴在使用者的头部,所述头箍包括头箍本体,所述头箍本体中设置有处理器、电源模块、环境监测模块、数据存储模块、声音阵列模块、脑电波采集输出模块以及磁阵列模块,其中:所述环境监测模块与所述处理器电连接,所述环境监测模块用于监测所述头箍本体所处环境中的温度、湿度、噪声、空气质量、空气含氧量、海拔高度以及风速,并检测所述头箍本体所处环境是否可以使用所述头箍本体;

[0008] 所述数据存储模块与所述处理器电连接,且所述数据存储模块用于记录使用者的相关数据信息同时将所述数据信息进行输出;

[0009] 所述声音阵列模块分别与所述数据存储模块以及所述处理器电连接,且所述声音阵列模块用于播放所述数据存储模块中的音频文件;

[0010] 所述电源模块分别与所述处理器、环境监测模块、数据存储模块、脑电波采集输出模块电连接,且所述电源模块用于向所述处理器、环境监测模块、数据存储模块、脑电波采集输出模块供电能;

[0011] 所述脑电波采集输出模块与所述处理器电连接,且所述脑电波采集输出模块用于

采集使用者的脑电波数据并进行输出。

[0012] 进一步地，所述环境监测模块包括温度传感器、湿度传感器、噪声检测仪、空气质量检测仪、空气含氧量检测仪、海拔高度测量仪以及风速传感器，其中：

[0013] 所述温度传感器用于检测所述头箍本体所处环境的温度并将温度信息传输给所述处理器；

[0014] 所述湿度传感器用于检测所述头箍本体所处环境的湿度并将湿度信息传输给所述处理器；

[0015] 所述噪声检测仪用于检测所述头箍本体所处环境的噪声并将噪声信息传输给所述处理器；

[0016] 所述空气质量检测仪用于检测所述头箍本体所处环境的空气质量并将空气质量信息传输给所述处理器；

[0017] 所述空气含氧量检测仪用于检测所述头箍本体所处环境的空气含氧量并将空气含氧量传输给所述处理器；

[0018] 所述海拔高度测量仪用于测量所述头箍本体所处环境的海拔高度并将海拔高度信息传输给所述处理器；

[0019] 所述风速传感器用于测量所述头箍本体所处环境的风速并将风速信息传输给所述处理器。

[0020] 进一步地，还包括光引导模块，所述光引导模块设置在所述头箍本体的圆周方向上，所述光引导模块分别与所述磁阵列模块和所述处理器电连接，所述光引导模块用于输出光源。

[0021] 进一步地，所述光引导模块包括20~60个LED灯，20~60个所述LED 灯均匀分布在所述头箍本体外表面的圆周方向上，且每个所述LED灯旋转活动设置在所述头箍本体的外表面。

[0022] 进一步地，所述声音阵列模块包括20~60个喇叭，20~60个所述喇叭均匀分布在所述头箍本体外表面的圆周方向上，用于播放所述数据存储模块中的声音文件，且一个喇叭对应一个LED灯，与旋转的所述LED灯相对应的喇叭工作，与不旋转的所述LED灯相对应的喇叭不工作。

[0023] 进一步地，所述磁阵列模块包括20~60个磁片，20~60个所述磁片均匀分布在所述头箍本体内表面的圆周方向上，且一个磁片与一个LED灯相对应。

[0024] 进一步地，所述头箍本体内设置有第一无线通信模块，所述第一无线通信模块与所述处理器通信连接。

[0025] 进一步地，还包括用户终端，所述用户终端上设置有触摸显示屏，所述用户终端设置有第二无线通信模块，且所述第二无线通信模块与所述第一无线通信模块无线通信连接，所述用户终端通过第二无线通信模块和第一无线通信模块与所述头箍本体内的处理器无线通信连接。

[0026] 进一步地，所述用户终端为移动手机。

[0027] 进一步地，所述第一无线通信模块和第二无线通信模块均为wifi模块。

[0028] 本发明实施例具有如下优点：本发明实施例提供的一种智能脑电波健康穿戴设备，包括圆环形的头箍，所述智能脑电波健康穿戴设备通过所述头箍佩戴在使用者的头部，

所述头箍包括头箍本体，所述头箍本体中设置有处理器、电源模块、环境监测模块、数据存储模块、声音阵列模块、脑电波采集输出模块以及磁阵列模块，其中：所述环境监测模块与所述处理器电连接，所述环境监测模块用于监测所述头箍本体所处环境中的温度、湿度、噪声、空气质量、空气含氧量、海拔高度以及风速，并检测所述头箍本体所处环境是否可以使用所述头箍本体；所述数据存储模块与所述处理器电连接，且所述数据存储模块用于记录使用者的相关数据信息同时将所述数据信息进行输出；所述声音阵列模块分别与所述数据存储模块以及所述处理器电连接，且所述声音阵列模块用于播放所述数据存储模块中的音频文件；所述电源模块分别与所述处理器、环境监测模块、数据存储模块、脑电波采集输出模块电连接，且所述电源模块用于向所述处理器、环境监测模块、数据存储模块、脑电波采集输出模块提供电能；所述脑电波采集输出模块与所述处理器电连接，且所述脑电波采集输出模块用于采集使用者的脑电波数据并进行输出；通过上述设计，本发明其利用声、光、磁引导使用者的脑电波进入正常状态，进而使使用者的健康得到有效的改善。

附图说明

[0029] 为了更清楚地说明本发明的实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地，下面描述中的附图仅仅是示例性的，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0030] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等，均仅用以配合说明书所揭示的内容，以供熟悉此技术的人士了解与阅读，并非用以限定本发明可实施的限定条件，故不具技术上的实质意义，任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整，在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下，均应仍落在本发明所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0031] 图1为本发明实施例提供的一种智能脑电波健康穿戴设备的结构示意图。

[0032] 图中：100、头箍；101、头箍本体。

具体实施方式

[0033] 以下由特定的具体实施例说明本发明的实施方式，熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0034] 如图1所示，为本发明实施例提供的一种智能脑电波健康穿戴设备，包括圆环形的头箍100，所述智能脑电波健康穿戴设备通过所述头箍100佩戴在使用者的头部，所述头箍100包括头箍本体101，所述头箍本体中设置有处理器、电源模块、环境监测模块、数据存储模块、声音阵列模块、脑电波采集输出模块以及磁阵列模块，其中：所述环境监测模块与所述处理器电连接，所述环境监测模块用于监测所述头箍本体所处环境中的温度、湿度、噪声、空气质量、空气含氧量、海拔高度以及风速，并检测所述头箍本体所处环境是否可以使用所述头箍本体；所述数据存储模块与所述处理器电连接，且所述数据存储模块用于记录使用者的相关数据信息同时将所述数据信息进行输出；所述声音阵列模块分别与所述数据存储模块以及所述处理器电连接，且所述声音阵列模块用于播放所述数据存储模块中的音

频文件；所述电源模块分别与所述处理器、环境监测模块、数据存储模块、脑电波采集输出模块电连接，且所述电源模块用于向所述处理器、环境监测模块、数据存储模块、脑电波采集输出模块提供电能；所述脑电波采集输出模块与所述处理器电连接，且所述脑电波采集输出模块用于采集使用者的脑电波数据并进行输出，使用者可以通过用户终端直观的看到自己的脑电波数据。本发明其利用声、光、磁引导使用者的脑电波进入正常状态，进而使使用者的健康得到有效的改善。

[0035] 本发明实施例提供的一种智能脑电波健康穿戴设备，所述环境监测模块包括温度传感器、湿度传感器、噪声检测仪、空气质量检测仪、空气含氧量检测仪、海拔高度测量仪以及风速传感器，其中：

[0036] 所述温度传感器用于检测所述头箍本体所处环境的温度并将温度信息传输给所述处理器；通过设置的温度传感器，可实时监测本发明使用者所处环境的温度，并根据需要可通过空调或其他温度调节设备对所处环境中的温度进行调节，以使使用者所处环境更加舒适；

[0037] 所述湿度传感器用于检测所述头箍本体所处环境的湿度并将湿度信息传输给所述处理器；通过设置的湿度传感器，可实时监测本发明使用者所处环境的湿度，并根据需要可通过加湿器对所处环境中的湿度进行调节，以便使本发明的使用者所处环境的湿度更加适宜；

[0038] 所述噪声检测仪用于检测所述头箍本体所处环境的噪声并将噪声信息传输给所述处理器；通过设置的噪声检测仪，可实时检测本发明使用者所处环境的噪声，当检测的噪声过大时，可关闭相应的噪声源或改变所处的环境；

[0039] 所述空气质量检测仪用于检测所述头箍本体所处环境的空气质量并将空气质量信息传输给所述处理器；通过设置的空气质量检测仪，可实时检测本发明使用者所处环境的空气质量，并根据需要可通过净化器对所处环境的空气进行净化，已达到最适宜的空气质量；

[0040] 所述空气含氧量检测仪用于检测所述头箍本体所处环境的空气含氧量并将空气含氧量传输给所述处理器；通过设置的空气含氧量检测仪，可实时检测本发明使用者所处环境的空气含氧量，当检测到的空气含氧量过低时，可实时对环境中的含氧量进行调整，以达到最适宜的含氧量；

[0041] 所述海拔高度测量仪用于测量所述头箍本体所处环境的海拔高度并将海拔高度信息传输给所述处理器；通过设置的海拔高度测量仪，可实时检测本发明使用者所处环境的海波高度，以便实时掌握本发明的使用者所处环境的海拔高度，避免所处海拔过高或海拔过低对使用者的身心产生不利的影响；

[0042] 所述风速传感器用于测量所述头箍本体所处环境的风速并将风速信息传输给所述处理器；通过设置的风速传感器，可实时检测本发明使用者所处环境的风速大小，以便实时掌握本发明使用者所处环境的风速，避免所处环境的风速过大对使用者的身体健康造成一定程度的影响。

[0043] 本发明实施例提供的一种智能脑电波健康穿戴设备，还包括光引导模块，所述光引导模块设置在所述头箍本体的圆周方向上，所述光引导模块分别与所述磁阵列模块和所述处理器电连接，所述光引导模块用于输出光源。

[0044] 本发明实施例提供的一种智能脑电波健康穿戴设备，所述光引导模块包括20~60个LED灯，20~60个所述LED灯均匀分布在所述头箍本体外表面的圆周方向上，且每个所述LED灯旋转活动设置在所述头箍本体的外表面。

[0045] 本发明实施例提供的一种智能脑电波健康穿戴设备，所述声音阵列模块包括20~60个喇叭，20~60个所述喇叭均匀分布在所述头箍本体外表面的圆周方向上，用于播放所述数据存储模块中的声音文件，且一个喇叭对应一个 LED灯，与旋转的所述LED灯相对应的喇叭工作，与不旋转的所述LED灯相对应的喇叭不工作。

[0046] 本发明实施例提供的一种智能脑电波健康穿戴设备，所述磁阵列模块包括20~60个磁片，20~60个所述磁片均匀分布在所述头箍本体内表面的圆周方向上，且一个磁片与一个LED灯相对应，同时所述磁片与使用者的头部接触。

[0047] 本发明实施例提供的一种智能脑电波健康穿戴设备，通过设置的声音阵列模块，其具备播放声音的功能，由20~60个喇叭组成环形阵列，播放数据存储模块内的音频文件，也可以连接其他设备播放声音。光源即LED灯旋转的相同位置，相对应的喇叭会工作，没有光源位置的喇叭不工作。

[0048] 本发明实施例提供的一种智能脑电波健康穿戴设备，所述头箍本体内设置有第一无线通信模块，所述第一无线通信模块与所述处理器通信连接。

[0049] 本发明实施例提供的一种智能脑电波健康穿戴设备，还包括用户终端，所述用户终端上设置有触摸显示屏，所述用户终端设置有第二无线通信模块，且所述第二无线通信模块与所述第一无线通信模块无线通信连接，所述用户终端通过第二无线通信模块和第一无线通信模块与所述头箍本体内的处理器无线通信连接。

[0050] 本发明实施例提供的一种智能脑电波健康穿戴设备，所述用户终端为移动手机。所述移动手机中安装有相应的APP软件，进而可以通过移动手机对本发明的智能脑电波健康穿戴设备进行操作控制，接收数据，给设备下载音乐。

[0051] 本发明实施例提供的一种智能脑电波健康穿戴设备，所述第一无线通信模块和第二无线通信模块可均为wifi模块。通过设置的第一无线通信模块和第二无线通信模块，所述用户终端可与本发明的智能脑电波健康穿戴设备进行无线通信，从而通过用户终端对本发明的智能脑电波健康穿戴设备件无线控制，方便快捷。另外，一个用户终端可同时控制多个头箍，同步播放音乐。

[0052] 虽然，上文中已经用一般性说明及具体实施例对本发明作了详尽的描述，但在本发明基础上，可以对之作一些修改或改进，这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此，在不偏离本发明精神的基础上所做的这些修改或改进，均属于本发明要求保护的范围。

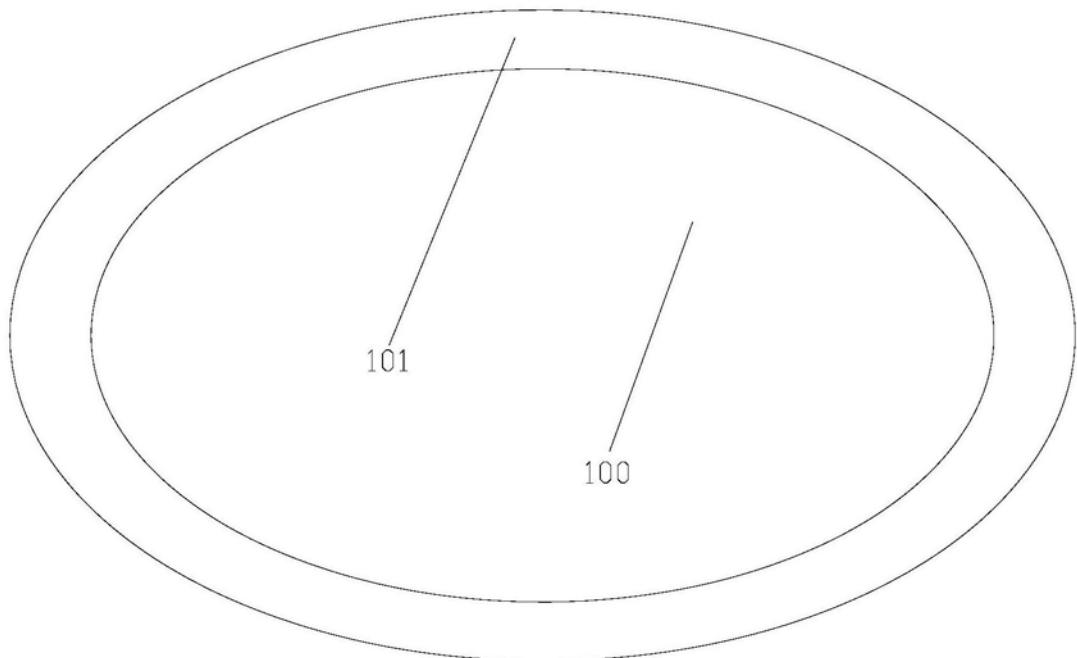


图1

专利名称(译)	一种智能脑电波健康穿戴设备		
公开(公告)号	CN109998538A	公开(公告)日	2019-07-12
申请号	CN201910381082.1	申请日	2019-05-08
[标]申请(专利权)人(译)	杨海斌		
申请(专利权)人(译)	杨海斌		
当前申请(专利权)人(译)	杨海斌		
[标]发明人	杨海斌 王青		
发明人	杨海斌 王青		
IPC分类号	A61B5/0476 A61B5/00 G01D21/02 A61M21/02		
CPC分类号	A61B5/0006 A61B5/0476 A61B5/6803 A61M21/02 A61M2021/0027 A61M2021/0044 A61M2021/0055 G01D21/02		
代理人(译)	贺亚明 杨乐		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本发明实施例公开了一种智能脑电波健康穿戴设备，包括圆环形的头箍，所述智能脑电波健康穿戴设备通过所述头箍佩戴在使用者的头部，所述头箍包括头箍本体，所述头箍本体中设置有处理器、电源模块、环境监测模块、数据存储模块、声音阵列模块、脑电波采集输出模块以及磁阵列模块，其中：所述环境监测模块与所述处理器电连接，所述环境监测模块用于监测所述头箍本体所处环境中的温度、湿度、噪声、空气质量、空气含氧量、海拔高度以及风速，并检测所述头箍本体所处环境是否可以使用所述头箍本体。本发明实施例提供的一种智能脑电波健康穿戴设备，其利用声、光、磁引导使用者的脑电波进入正常状态，进而使使用者的健康得到有效的改善。

