(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208677391 U
(45)授权公告日 2019.04.02

(21)申请号 201820467377.1

(22)申请日 2018.03.30

(73)专利权人 武汉智普天创科技有限公司
地址 430206 湖北省武汉市东湖新技术开发区高新大道818号

(72)发明人 曾瑜

(74)专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理事务所(普通合伙) 11369
代理人 胡茵梦

(51)Int.Cl.
A61B 5/0476(2006.01)

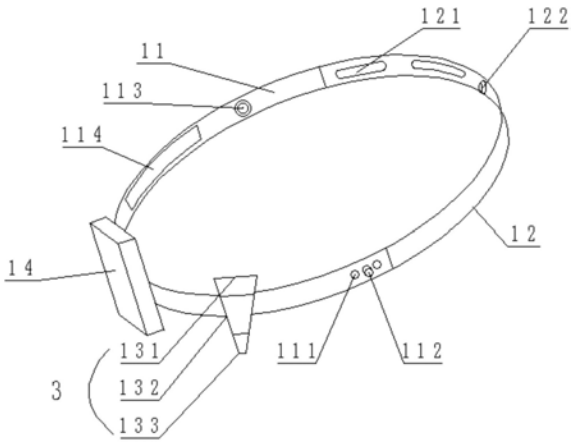
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

佩戴式的脑电采集装置

(57)摘要

本实用新型公开了佩戴式的脑电采集装置，包括：前端头箍，其为弧形结构且内部中空，前端头箍两端的外侧面对称设置有弹性卡块；后端头箍，其为弧形结构且内部中空，后端头箍两端的外侧面间隔设置有多个卡孔，前端头箍的两端均对称穿入后端头箍，且通过弹性卡块穿出卡孔与后端头箍固定；第一电极，其嵌设于前端头箍的内侧面，且位于前额叶区域，第一电极通过第一电极导线与脑电信号处理模块连接；一对第二电极，一对第二采集电极相对嵌设于后端头箍的内侧；其中，前端头箍内侧位于第一电极的两侧具有多个向内凹陷的圆弧形槽体且固定有液袋，液袋内填充有凝胶液，且第一电极略凸出于填充有凝胶液的液袋。本实用新型佩戴舒适，同时调节方便。



CN 208677391 U

1.佩戴式的脑电采集装置,其特征在于,包括:

前端头箍,其为弧形结构且内部中空,所述前端头箍两端的外侧面对称设置有弹性卡块;

后端头箍,其为弧形结构且内部中空,所述后端头箍两端的外侧面间隔设置有多个卡孔,所述前端头箍的两端均对称穿入所述后端头箍,且通过所述弹性卡块穿出所述卡孔与所述后端头箍固定;

盒体,其设置于后端头箍外侧位于后脑处,所述盒体内设置有脑电信号处理模块;

第一电极,其嵌设于所述前端头箍的内侧面,且位于前额叶区域,所述第一电极通过第一电极导线与所述脑电信号处理模块连接;

一对第二电极,一对第二采集电极相对嵌设于所述后端头箍的内侧,所述第二电极通过第二电极导线与所述脑电信号处理模块连接;

其中,所述前端头箍内侧位于第一电极的两侧具有多个向内凹陷的圆弧形槽体,所述槽体内设置有固定贴,所述固定贴上固定有液袋,所述液袋内填充有凝胶液,且所述第一电极略凸出于填充有凝胶液的液袋。

2.如权利要求1所述的佩戴式的脑电采集装置,其特征在于,还包括缓压垫,其设置于后端头箍的内侧面,所述缓压垫由托玛琳自发热层、硅胶层和药片夹层构成;所述托玛琳自发热层固定于后端头箍的内侧面,所述硅胶层固定于托玛琳自发热层,所述药片夹层穿设于硅胶层中。

3.如权利要求2所述的佩戴式的脑电采集装置,其特征在于,还包括杀菌盒,其挂设于后端头箍的外侧面,所述杀菌盒包括:

锥形料盒,其由上部、中部和下部构成,所述锥形料盒的上部和下部均由硬质塑料构成,所述锥形料盒的上部具有进液口和密封盖,所述锥形料盒的中部由软袋构成;

挂件,其设置于所述锥形料盒的上部,后端头箍的外侧面设置有对应的挂钩。

4.如权利要求1所述的佩戴式的脑电采集装置,其特征在于,所述脑电信号处理模块还与无线数据发射器连接。

佩戴式的脑电采集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域。更具体地说，本实用新型涉及一种佩戴式的脑电采集装置。

背景技术

[0002] 随着生活节奏的加快，越来越多的人承受着更大的工作压力和精神压力，会患有精神健康方面的问题。对于患者需要进行脑电监测，并且持续性的监测都在医院进行。通常脑电采集装置采用帽体的形式佩戴，来采集人体头部的脑电信号，再将采集的脑电信号传输到配套的其他设备进行信号处理，得到脑电波形图。现有的脑电采集帽体存在患者佩戴不舒适，长度调节不方便的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供佩戴式的脑电采集装置，佩戴舒适，同时调节方便。

[0004] 为了实现根据本实用新型的这些目的和其它优点，提供了佩戴式的脑电采集装置，包括：

[0005] 前端头箍，其为弧形结构且内部中空，所述前端头箍两端的外侧面对称设置有弹性卡块；

[0006] 后端头箍，其为弧形结构且内部中空，所述后端头箍两端的外侧面间隔设置有多个卡孔，所述前端头箍的两端均对称穿入所述后端头箍，且通过所述弹性卡块穿出所述卡孔与所述后端头箍固定；

[0007] 盒体，其设置于后端头箍外侧位于后脑处，所述盒体内设置有脑电信号处理模块；

[0008] 第一电极，其嵌设于所述前端头箍的内侧面，且位于前额叶区域，所述第一电极通过第一电极导线与所述脑电信号处理模块连接；

[0009] 一对第二电极，一对第二采集电极相对嵌设于所述后端头箍的内侧，所述第二电极通过第二电极导线与所述脑电信号处理模块连接；

[0010] 其中，所述前端头箍内侧位于第一电极的两侧具有多个向内凹陷的圆弧形槽体，所述槽体内设置有固定贴，所述固定贴上固定有液袋，所述液袋内填充有凝胶液，且所述第一电极略凸出于填充有凝胶液的液袋。

[0011] 优选的是，还包括缓压垫，其设置于后端头箍的内侧面，所述缓压垫由托玛琳自发热层、硅胶层和药片夹构成；所述托玛琳自发热层固定于后端头箍的内侧面，所述硅胶层固定于托玛琳自发热层所述药片夹层穿设于硅胶层中。

[0012] 优选的是，还包括杀菌盒，其

[0013] 挂设于后端头箍的外侧面，所述杀菌盒包括：

[0014] 锥形料盒，其由上部、中部和下部构成，所述锥形料盒的上部和下部均由硬质塑料构成，所述锥形料盒的上部具有进液口和密封盖，所述锥形料盒的中部由软袋构成；

[0015] 挂件，其设置于所述锥形料盒的上部，后端头箍的外侧面设置有对应的挂钩。

[0016] 优选的是，所述脑电信号处理模块还与无线数据发射器连接。

[0017] 本实用新型至少包括以下有益效果：本实用新型保证患者佩戴的舒适度，在前端头箍设置液袋，使液袋与患者的前额接触，采用液袋不仅可以根据不同的头型产生变形，并且液袋和肌肤接触更不容易发汗，更加清洁卫生。

[0018] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现，部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明

[0019] 图1是根据本实用新型佩戴式的脑电采集装置的结构示意图。

[0020] 3-杀菌盒，11-后端头箍，12-前端头箍，14-盒体，113-第二电极，114-缓压垫，111-卡孔，112-弹性卡块，122-第一电极，121-液袋，131-上部，132-中部，133-下部。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明，以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0022] 在本实用新型的描述中，术语“横向”、“纵向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，并不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 如图1所示，本实用新型提供佩戴式的脑电采集装置，包括：

[0024] 前端头箍12，其为弧形结构且内部中空，所述前端头箍12两端的外侧面对称设置有弹性卡块112；

[0025] 后端头箍11，其为弧形结构且内部中空，所述后端头箍11两端的外侧面间隔设置有多个卡孔111，所述前端头箍12的两端均对称穿入所述后端头箍11，且通过所述弹性卡块112穿出所述卡孔111与所述后端头箍11固定。现有的调节方式都是设置具有弹性的头带，头带处于拉伸状态，紧箍于患者头部，长时间佩戴存在头疼的问题，本申请通过将头箍分为两部分，前端头箍12可相对后端头箍11对称的调节长度来适应不同患者的头部尺寸。

[0026] 盒体14，其设置于后端头箍11外侧位于后脑处，所述盒体14内设置有脑电信号处理模块；

[0027] 第一电极122，其嵌设于所述前端头箍12的内侧面，且位于前额叶区域，所述第一电极122通过第一电极122导线与所述脑电信号处理模块连接；

[0028] 一对第二电极113，一对第二采集电极相对嵌设于所述后端头箍11的内侧，所述第二电极113通过第二电极113导线与所述脑电信号处理模块连接；

[0029] 其中，所述前端头箍12内侧位于第一电极122的两侧具有多个向内凹陷的圆弧形槽体，所述槽体内设置有固定贴，所述固定贴上固定有液袋121，所述液袋121内填充有凝胶液，且所述第一电极122略凸出于填充有凝胶液的液袋121。由于前端头箍12和后端头箍11都是硬质材料，为了保证患者佩戴的舒适度，在前端头箍12设置液袋121，使液袋121与患者的前额接触，采用液袋121不仅可以根据不同的头型产生变形，并且液袋 121和肌肤接触更不容易发汗，更加清洁卫生。

[0030] 在另一种技术方案中，还包括缓压垫114，其设置于后端头箍11的内侧面，所述缓压垫114由托玛琳自发热层、硅胶层和药片夹构成；所述托玛琳自发热层固定于后端头箍11的内侧面，所述硅胶层固定于托玛琳自发热层所述药片夹层穿设于硅胶层中。

[0031] 在另一种技术方案中，还包括杀菌盒3，其挂设于后端头箍11的外侧面，所述杀菌盒 3包括：

[0032] 锥形料盒，其由上部131、中部132和下部133构成，所述锥形料盒的上部和下部均由硬质塑料构成，所述锥形料盒的上部具有进液口和密封盖，所述锥形料盒的中部由软袋构成；

[0033] 挂件，其设置于所述锥形料盒的上部，后端头箍11的外侧面设置有对应的挂钩。

[0034] 在另一种技术方案中，所述脑电信号处理模块还与无线数据发射器连接，所述无线数据发射器为蓝牙芯片。所述脑电信号处理模块由ADS1298芯片和单片机连接构成，ADS1298芯片集成有放大器、滤波器以及模数转换器，第一电极122、第二电极113均和ADS1298芯片的放大器连接，ADS1298芯片将采集和转换后的数字信号传输给单片机，单片机再进一步处理该数字信号并传输给蓝牙芯片，最终蓝牙芯片将该信号传输给安装有对应软件的终端。

[0035] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上，但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用，它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域，对于熟悉本领域的人员而言，可容易地实现另外的修改，因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下，本实用新型并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

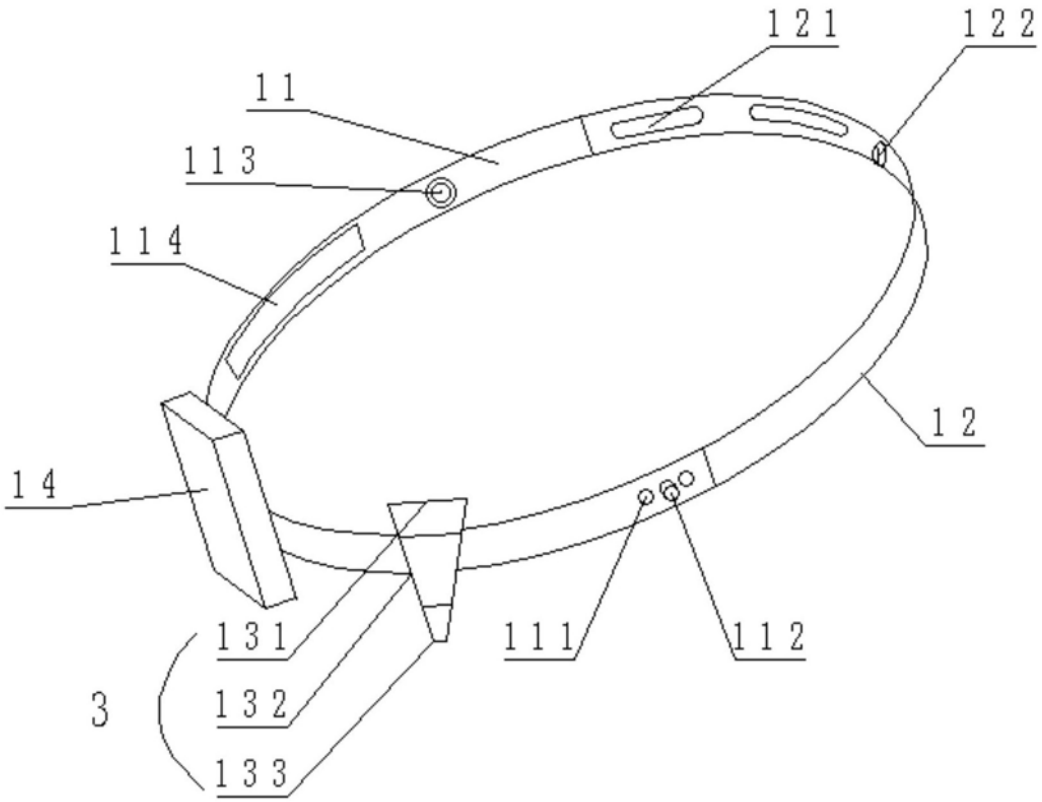


图1