



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106236088 A

(43)申请公布日 2016.12.21

(21)申请号 201610800228.8

(22)申请日 2016.08.31

(71)申请人 博睿康科技(常州)股份有限公司
地址 213000 江苏省常州市武进区科教城
现代工业中心8号楼A座227

(72)发明人 黄肖山 胥红来

(51)Int. Cl.
A61B 5/0478(2006.01)
A61B 5/00(2006.01)

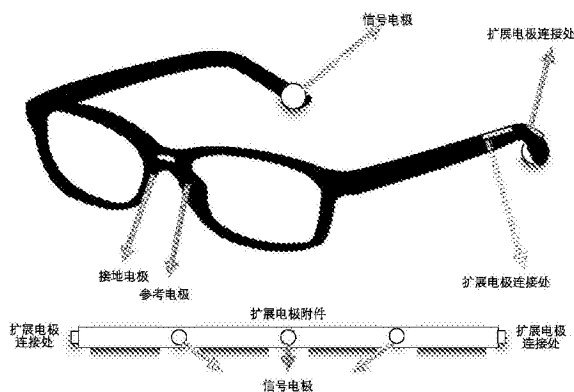
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种脑电电极

(57)摘要

本发明提供了一种脑电电极,包括:主体,其包括鼻托和支架,适于佩戴于使用者的头部;所述鼻托适于基本对称地佩戴于使用者的鼻部,所述支架适于佩戴于使用者两侧耳后;参考电极,其设置于所述鼻托的一侧;接地电极,其设置于所述鼻托的与所述参考电极基本相对的另一侧;信号电极,其设置于所述支架的末端,在佩戴时与耳后乳突接触。本发明佩戴方便、舒适,可以长时间使用,不影响正常生活。



1. 一种脑电电极,包括:

主体,其包括鼻托和支架,适于佩戴于使用者的头部;所述鼻托适于基本对称地佩戴于使用者的鼻部,所述支架适于佩戴于使用者两侧耳后;

参考电极,其设置于所述鼻托的一侧;

接地电极,其设置于所述鼻托的与所述参考电极基本相对的另一侧;

信号电极,其设置于所述支架的末端,在佩戴时与耳后乳突接触。

2. 根据权利要求1所述的脑电电极,其特征在于,所述参考电极、接地电极及信号电极,为皮肤直接接触电极。

3. 根据权利要求2所述的脑电电极,其特征在于,所述皮肤直接接触电极的材料为织物电极或金属电极。

4. 根据权利要求1所述的脑电电极,其特征在于,还包括扩展信号电极;所述扩展信号电极由可与所述支架连接的电极带组成,所述电极带上设置有若干个信号电极点;所述支架上设置有扩展信号电极连接点。

5. 根据权利要求4所述的脑电电极,其特征在于,所述支架同时连接多个扩展信号电极带。

6. 根据权利要求4所述的脑电电极,其特征在于,所述扩展信号电极为非直接接触电极。

7. 根据权利要求6所述的脑电电极,其特征在于,所述非直接接触电极包括:湿电极、电容式电极、导电橡胶、金属针状电极的任意一种或多种。

一种脑电电极

技术领域

[0001] 本发明涉及一种脑电电极,特别是用于脑电图(Electroencephalography, EEG)测量的脑电电极。

背景技术

[0002] 目前脑电图测量的电极帽,通常采用具有一定弹性的网、布材料,将电极根据特定位置固定在帽上。该种电极帽设计存在以下缺点。

[0003] 佩戴复杂:传统EEG电极帽,需要在经过专业培训的操作员辅助下佩戴,并向电极中注入导电膏。一个经验丰富的操作员往往需要40~60分钟的时间才能完成电极帽的佩戴与调整,操作流程复杂、耗时。

[0004] 舒适度低:传统EEG电极帽由于弹性材料的束缚,会对使用者头部产生压迫感,长时间使用后会致使用者头部不适。同时,导电膏会使使用者头发粘连,长时间使用甚至会结块,使用者需要在完成测试之后清洗头发。

[0005] 无法在日常生活条件下使用:传统EEG电极帽是针对临床与科研的应用进行设计,由于其佩戴复杂,液体导电膏使用时间有限,线缆缠绕复杂不方便携带等特点,导致其无法在日常生活条件下方便使用,极大限制了脑电测量的应用范围。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种能够在日常生活中方便佩戴,长时间使用的脑电电极。

[0007] 本发明的技术方案是,

一种脑电电极,包括:

主体,其包括鼻托和支架,适于佩戴于使用者的头部;所述鼻托适于基本对称地佩戴于使用者的鼻部,所述支架适于佩戴于使用者两侧耳后;

参考电极,其设置于所述鼻托的一侧;

接地电极,其设置于所述鼻托的与所述参考电极基本相对的另一侧;

信号电极,其设置于所述支架的末端,在佩戴时与耳后乳突接触。

[0008] 优选地,所述参考电极、接地电极及信号电极,为皮肤直接接触电极。

[0009] 优选地,所述皮肤直接接触电极的材料为织物电极或金属电极。

[0010] 优选地,还包括扩展信号电极;所述扩展信号电极由可与所述支架连接的电极带组成,所述电极带上设置有若干个信号电极点;所述支架上设置有扩展信号电极连接点。

[0011] 优选地,所述支架同时连接多个扩展信号电极带。

[0012] 优选地,所述扩展信号电极为非直接接触电极。

[0013] 优选地,所述非直接接触电极包括:湿电极、电容式电极、导电橡胶、金属针状电极的任意一种或多种。

[0014] 通过以上各技术方案,本发明能够取得如下技术效果。

- [0015] 1. 佩戴方便,大大缩短了传统电极的佩戴时间,降低了佩戴电极过程的复杂程度。
- [0016] 2. 佩戴舒适,可以长时间使用,不影响正常生活。
- [0017] 3. 信号电极覆盖区域可监测到丰富的认知心理信息,可以据此延伸出多种应用。

附图说明

- [0018] 图1是本发明脑电电极的结构示意图。
- [0019] 图2是EEG 10-20电极系统标准电极分布示意图。

具体实施方式

[0020] 如附图1,本发明的目的是提供一种能够在日常生活中方便佩戴,长时间使用的脑电电极设计,电极包括一基本为眼镜外形的主体,在该主体上主要包括以下部件:

参考电极,其通常设置于图1眼镜鼻托处。在现行脑电实践中,人们采用过或正在采用的头部与非头部参考电极如耳垂、颈部和平均参考电极等,每一种参考电极都对记录有一定的影响。然而,本发明的发明人经过比较后发现,将参考电极设置在眼镜鼻托处能够获得更好的测量效果。

[0021] 接地电极,其通常设置于图1眼镜鼻托处,基本对称地位于参考电极的另外一侧。图1中所示出的是一种非限定性的示例情况,参考电极与接地电极位置还可以相对于图1中互相交换地设置。

[0022] 信号电极,其通常设置于主体的支架末端,在佩戴时与耳后乳突接触,相当于EEG 10-20电极系统中TP9 P7 与TP10 P8 电极,如图2所示。

[0023] 可选地,还包括扩展信号电极,其由可与主体支架连接的电极带组成。电极带上为若干个信号电极点。眼镜支架上有两个扩展信号电极连接点,可同时连接两个扩展信号电极带。

[0024] 可选地,上述各种电极的电极材料包括与皮肤直接接触电极与非直接接触电极两种。

[0025] 参考电极、接地电极与在眼镜上的信号电极,为皮肤直接接触电极,可采用的电极材料有:织物电极、金属电极。

[0026] 扩展信号电极为非直接接触电极,可根据实际使用情况采用多种材料作为电极,包括如下种类。

[0027] 1)湿电极。

[0028] 2)电容式电极。

[0029] 3)导电橡胶。

[0030] 4)金属针状电极。

[0031] 通过以上各技术方案,本发明佩戴方便,大大缩短了传统电极的佩戴时间,降低了佩戴电极过程的复杂程度;佩戴舒适,可以长时间使用,不影响正常生活。

[0032] 同时,信号电极覆盖区域可监测到丰富的认知心理信息,可以据此延伸出多种应用。例如,可用于脑机接口的应用方案。

[0033] 此外,本发明的脑电电极还可以与眼动传感器、身体姿态传感器等联合使用,作为智能电子设备、计算机设备、电子娱乐设备、智能家用电器等的输入设备。

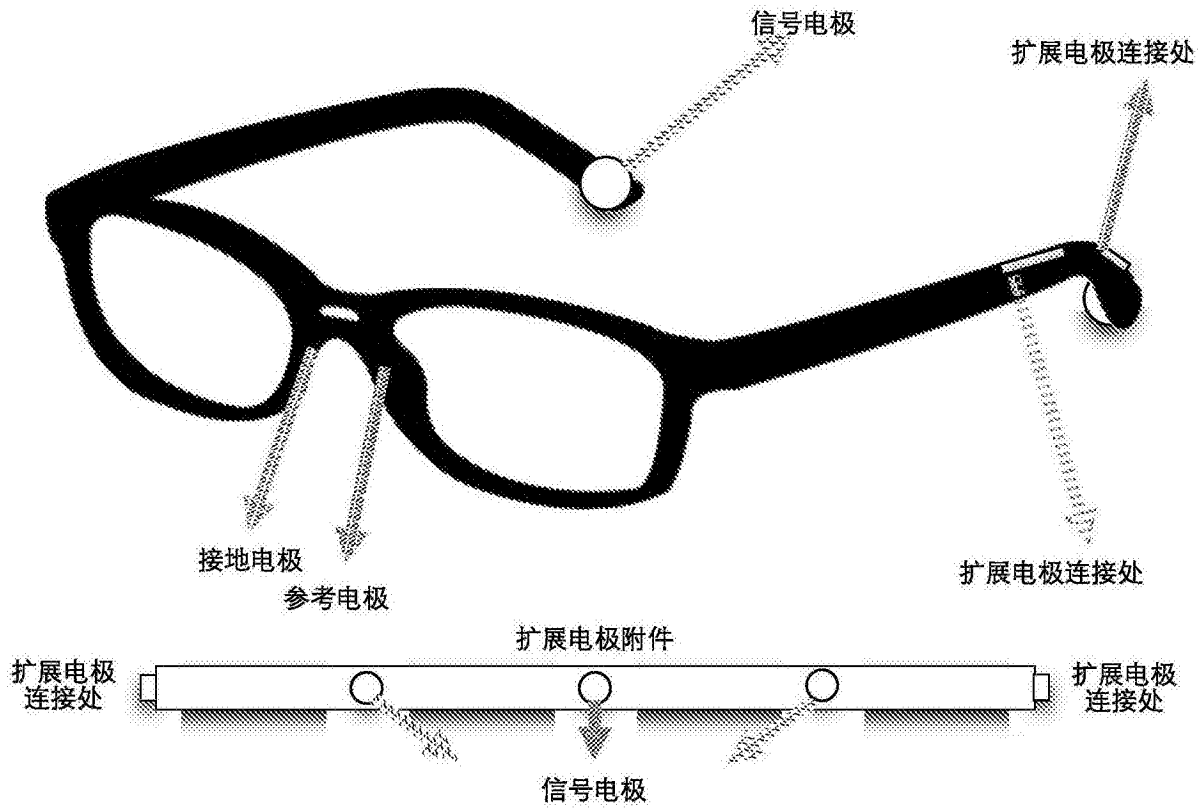


图1

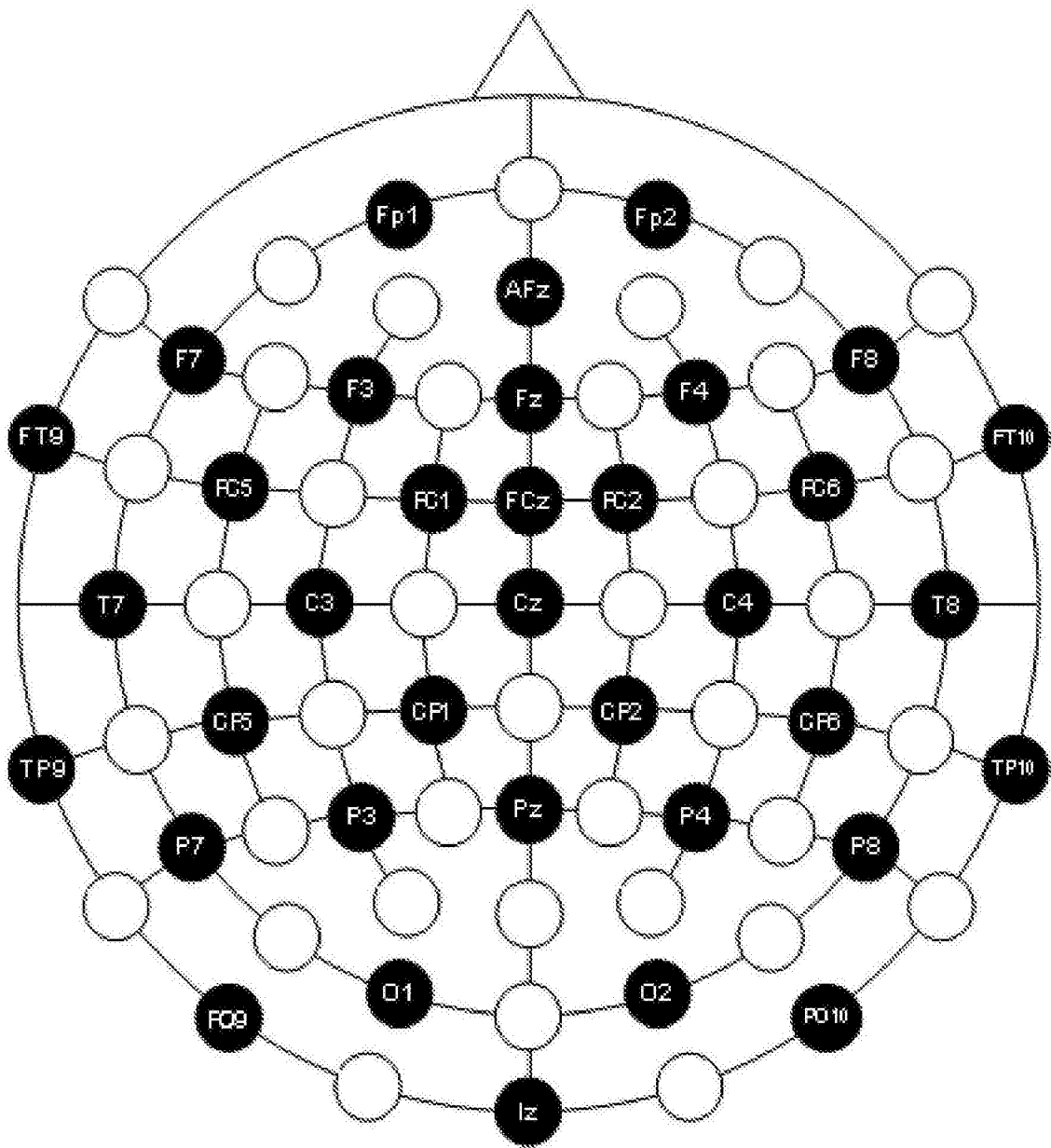


图2

专利名称(译)	一种脑电电极		
公开(公告)号	CN106236088A	公开(公告)日	2016-12-21
申请号	CN201610800228.8	申请日	2016-08-31
[标]申请(专利权)人(译)	博睿康科技常州股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	博睿康科技(常州)股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	博睿康科技(常州)股份有限公司		
[标]发明人	黄肖山 胥红来		
发明人	黄肖山 胥红来		
IPC分类号	A61B5/0478 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/0478 A61B5/6803 A61B2562/0209		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供了一种脑电电极，包括：主体，其包括鼻托和支架，适于佩戴于使用者的头部；所述鼻托适于基本对称地佩戴于使用者的鼻部，所述支架适于佩戴于使用者两侧耳后；参考电极，其设置于所述鼻托的一侧；接地电极，其设置于所述鼻托的与所述参考电极基本相对的另一侧；信号电极，其设置于所述支架的末端，在佩戴时与耳后乳突接触。本发明佩戴方便、舒适，可以长时间使用，不影响正常生活。

