



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209679294 U

(45)授权公告日 2019. 11. 26

(21)申请号 201822200240.2

(22)申请日 2018.12.26

(73)专利权人 武汉亿迈医疗科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开
发区高新大道818号高科医疗器械园B
区7号楼4层3号

(72)发明人 孙聪 毛守权

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限
公司 32224

代理人 徐瑛

(51)Int.Cl.

A61N 1/04(2006.01)

A61N 1/36(2006.01)

A61B 5/053(2006.01)

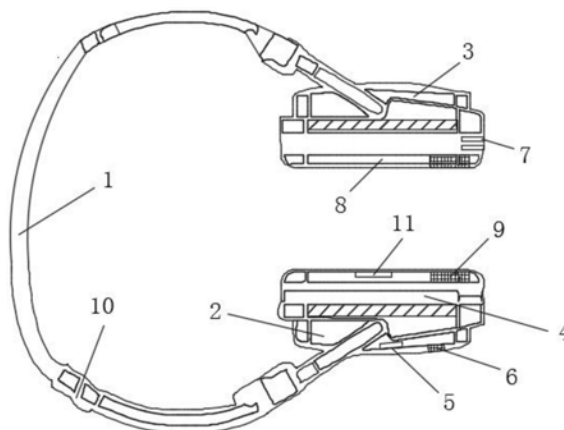
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多功能的头戴式耳夹电极

(57)摘要

本实用新型公开一种多功能的头戴式耳夹电极,涉及医疗器械技术领域,所述耳夹电极包括头戴式支架和耳壳;所述耳壳包括主耳壳和副耳壳,所述主耳壳和副耳壳分别设在头戴式支架的两端;所述主耳壳内设有限流测试芯片和纽扣电池;所述主耳壳上还设有LED指示灯;所述副耳壳上设有多个输出端口;所述主耳壳和副耳壳上均设有耳罩以及内置于所述耳罩底端的电极片。本实用新型通过测试芯片来测试电极片与患者刺激部位皮肤的接触阻抗值,进而判断电极片与患者刺激部位是否接触良好或者阻抗值是否达标,并通过LED指示灯的状态直观地展示给患者,进而提升了治疗效果。



1. 一种多功能的头戴式耳夹电极,其特征在于,包括头戴式支架和耳壳;所述耳壳包括主耳壳和副耳壳,所述主耳壳和副耳壳分别设在头戴式支架的两端;所述主耳壳内设有阻抗测试芯片和纽扣电池;所述主耳壳上还设有LED指示灯;所述副耳壳上设有多个输出端口;所述主耳壳和副耳壳上均设有耳罩以及内置于所述耳罩底端的电极片;所述纽扣电池分别与阻抗测试芯片、LED指示灯、电极片电连接;所述多个输出端口均与所述副耳壳上的电极片电连接,用于输出脑电波信号。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能的头戴式耳夹电极,其特征在于,所述头戴式支架上设有调节组件,用于调节所述头戴式支架的松紧程度。

3. 根据权利要求1或2所述的一种多功能的头戴式耳夹电极,其特征在于,所述头戴式支架为空心支架;所述空心支架内部设有纽扣电池与副耳壳上的电极片电连接的导线。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能的头戴式耳夹电极,其特征在于,所述多个输出端口包括安规2.35插口和插针2.0插口,用于适配不同型号的电极线。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能的头戴式耳夹电极,其特征在于,所述主耳壳上还设有蜂鸣器。

6. 根据权利要求1所述的一种多功能的头戴式耳夹电极,其特征在于,所述电极片为导电硅胶。

7. 根据权利要求1所述的一种多功能的头戴式耳夹电极,其特征在于,所述耳罩为弹性海绵耳罩。

一种多功能的头戴式耳夹电极

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械技术领域，具体是一种多功能的头戴式耳夹电极。

背景技术

[0002] 高血压病、糖尿病、癫痫病等是神经内分泌功能失调造成的常见疾病，发病率高，需终身治疗；传统治疗有药物方法和外科手术毁损方法，但是长期服用药物副作用多且难以避免，而由于大脑和神经的复杂性和人类对其认识的局限性，不可逆的手术毁损具有不可预知的恶性后果，因此便诞生了神经电刺激疗法。

[0003] 在现有的医疗领域，神经电刺激疗法一般是采用耳夹电极来治疗；常规的耳夹电极是依靠两个夹体通过弹簧转轴夹持在耳垂上进行刺激治疗，一般为单独一根一分二的耳夹线，当人在走动或动作幅度大一点时耳夹很容易被线拉扯掉，治疗就会被中断，需要重新连接开始治疗，体验感不好。耳夹电极是需要直接跟皮肤接触，但因为每个人皮肤的差异，会存在许多接触不良或者阻抗过大过小现象。所以很多时候因为没有得到阻抗检测，会造成伪刺激治疗，使得治疗效果没有产生作用，从而加大了健康隐患。

[0004] 公开号为CN201710815U的中国专利公开了一种用于刺激耳迷走神经的头戴式耳部电极，由至少一电极单元和一U形头箍组成，所述电极单元由两个作用与耳部的电极端以及导线、插头组成，所述两个电极端位于U形头箍的一端上，并经导线连接插头。该专利的耳夹电极虽然是头戴式的，可以增强用户体验，但是缺少检验电极和刺激部位皮肤接触不良或者刺激部位皮肤阻抗是否适宜的部件，治疗效果不够好。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是针对现有技术存在的问题，提供一种多功能的头戴式耳夹电极，本实用新型的头戴式耳夹电极可以极大地增加用户治疗时的体验效果，治疗时不易脱落；且本实用新型的耳夹电极具有阻抗测试功能，避免因没有提前进行阻抗检测而造成伪刺激治疗，从而提高了治疗效果。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：

[0007] 一种多功能的头戴式耳夹电极，包括头戴式支架和耳壳；所述耳壳包括主耳壳和副耳壳，所述主耳壳和副耳壳分别设在头戴式支架的两端；所述主耳壳内设有阻抗测试芯片和纽扣电池；所述主耳壳上还设有LED指示灯；所述副耳壳上设有多个输出端口；所述主耳壳和副耳壳上均设有耳罩以及内置于所述耳罩底端的电极片；所述纽扣电池分别与阻抗测试芯片、LED指示灯、电极片电连接；所述多个输出端口均与所述副耳壳上的电极片电连接，用于输出脑电波信号。

[0008] 本发明的LED指示灯的状态根据阻抗测试芯片测试的阻抗值来进行切换，从而实时指示电极片与患者刺激部位皮肤是否接触良好，阻抗值是否达标。

[0009] 具体地，所述头戴式支架上设有调节组件，用于根据不同患者的头型调节所述头戴式支架的松紧程度，从而增强患者的体验效果；所述头戴式支架还具有支撑作用，防止治

疗时由于患者动作幅度过大而滑落。

[0010] 具体地,所述头戴式支架为空心支架;所述空心支架内部设有纽扣电池与副耳壳上的电极片电连接的导线;将所述头戴式支架设为空心支架不仅可以减轻耳夹电极整体的重量,增强患者体验感;还可以将耳夹电极内部的连接导线放置在空心支架内,可以节约空间,使得患者在使用耳夹电极时更加灵活。

[0011] 具体地,所述多个输出端口包括安规2.35插口和插针2.0插口,用于适配不同型号的电极线;所述电极线一端通过输出端口与电极片电连接,另一端与电脑等智能终端连接,用于输出患者接受电刺激治疗时头部产生的脑电波信号。

[0012] 优选地,所述主耳壳上还设有蜂鸣器,患者在接受治疗的过程中,若所述电极片与刺激部位皮肤接触不良,所述蜂鸣器将发出语音提示患者调整所述头戴式支架的松紧使得电极片与刺激部位皮肤接触良好。

[0013] 具体地,所述电极片为导电硅胶,可以提高耳夹电极治疗的舒适度。

[0014] 具体地,所述耳罩为弹性海绵耳罩;所述弹性海绵耳罩可以很好的包裹住耳朵,并且因为具有弹性,会提升一定的舒适度。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:(1)本实用新型通过将耳夹电极设计为头戴式耳夹电极,可以方便操作,且不会因为患者动作幅度过大而脱落终止治疗,从而增强了患者的体验效果;(2)本实用新型的头戴式支架上设有调节组件,可以根据不同患者的头型调节支架的松紧程度,进一步增强患者的体验效果;(3)本实用新型的耳夹电极上设置有阻抗测试芯片和LED指示灯,阻抗测试芯片可以测试患者刺激部位皮肤的阻抗值,患者可以通过指示灯的状态实时判断电极片与刺激部位皮肤的接触状态以及刺激部位皮肤的阻抗值大小;(4)本实用新型的电极片采用导电硅胶,不仅具有与海绵粘贴等效的作用,还可以重复多次使用,节约耗材。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种多功能的头戴式耳夹电极的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种多功能的头戴式耳夹电极的立体结构示意图;

[0018] 图中:1、头戴式支架;2、主耳壳;3、副耳壳;4、阻抗测试芯片;5、纽扣电池;6、LED指示灯;7、输出端口;8、耳罩;9、电极片;10、调节组件;11、蜂鸣器。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动条件下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 实施例1

[0021] 如图1、2所示,本实施例提供了一种多功能的头戴式耳夹电极,包括头戴式支架1和耳壳;所述耳壳包括主耳壳2和副耳壳3,所述主耳壳2和副耳壳3分别设在头戴式支架1的两端;所述主耳壳2内设有阻抗测试芯片4和纽扣电池5;所述主耳壳2上还设有LED指示灯6;所述副耳壳3上设有多个输出端口7;所述主耳壳2和副耳壳3上均设有耳罩8以及内置于所

述耳罩8底端的电极片9;所述纽扣电池5分别与阻抗测试芯片4、LED指示灯6、电极片9电连接;所述多个输出端口7均与所述副耳壳3上的电极片9电连接,用于输出脑电波信号。

[0022] 具体地,所述LED指示灯6的状态根据阻抗测试芯片4测试的阻抗值来进行切换,从而实时指示电极片9与患者刺激部位皮肤是否接触良好,阻抗值是否达标。

[0023] 进一步地,所述LED指示灯6具有三种状态,分别为黄灯、绿灯和红灯;当电极片9与患者刺激部位皮肤接触不良或者接触阻抗不达标时,所述LED指示灯6显示黄灯;当接触良好且阻抗达标时显示绿灯;当接触阻抗较小、电流过大时,所述LED指示灯6显示绿灯;患者可以根据所述LED指示灯6的状态实时掌握电极片9与刺激部位的接触状态。

[0024] 具体地,所述头戴式支架1上设有调节组件10,用于根据不同患者的头型调节所述头戴式支架1的松紧程度,从而增强患者的体验效果;所述头戴式支架1还具有支撑作用,防止治疗时由于患者动作幅度过大而滑落。

[0025] 具体地,所述头戴式支架1为空心支架;所述空心支架内部设有纽扣电池5与副耳壳3上的电极片9电连接的导线;将所述头戴式支架1设为空心支架不仅可以减轻耳夹电极整体的重量,增强患者体验感;还可以将耳夹电极内部的连接导线放置在空心支架内,可以节约空间,使得患者在使用耳夹电极时更加灵活。

[0026] 具体地,所述多个输出端口7包括安规2.35插口和插针2.0插口,用于适配不同型号的电极线;所述电极线一端通过输出端口7与电极片9电连接,另一端与电脑等智能终端连接,用于输出患者接受电刺激治疗时头部产生的脑电波信号。

[0027] 具体地,所述电极片9为导电硅胶;常用的耳夹电极一般与浸有导电液的海绵粘贴配合使用,需要频繁更换且清洁繁琐,采用导电硅胶电极,不仅具有与海绵粘贴等效的作用,还可以重复多次使用,节约耗材,单纯的硅胶层不具有导电特性,对硅胶层与其它具有导电能力的材质进行工艺优化,且硅胶材质的使用也不会出现锈蚀的现象,使用寿命也 longer,且可以提高耳夹电极治疗的舒适度。

[0028] 具体地,所述耳罩8为弹性海绵耳罩8;所述弹性海绵耳罩8可以很好的包裹住耳朵,并且因为具有弹性,会提升一定的舒适度。

[0029] 实施例2

[0030] 与上述实施例1的区别点在于,本实施例的耳夹电极上还设有蜂鸣器11。所述蜂鸣器11设在主耳壳2上。

[0031] 在实际治疗过程中,患者可能由于动作幅度过大而导致电极片9与刺激部位皮肤接触不良,进而影响电信号在导线内的传导,影响耳夹电极的治疗效果;耳夹电极与患者刺激部位之间是否接触良好、阻抗值是否达标不仅可以通过指示灯的颜色变化来判断,还可以配合蜂鸣器11的语音提示来判断;患者在接受治疗的过程中,若所述电极片9与刺激部位皮肤接触不良,所述蜂鸣器11将发出语音提示患者调整所述头戴式支架1的松紧使得电极片9与刺激部位皮肤接触良好;更方便地帮助患者判断电极片9与刺激部位是否接触良好。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

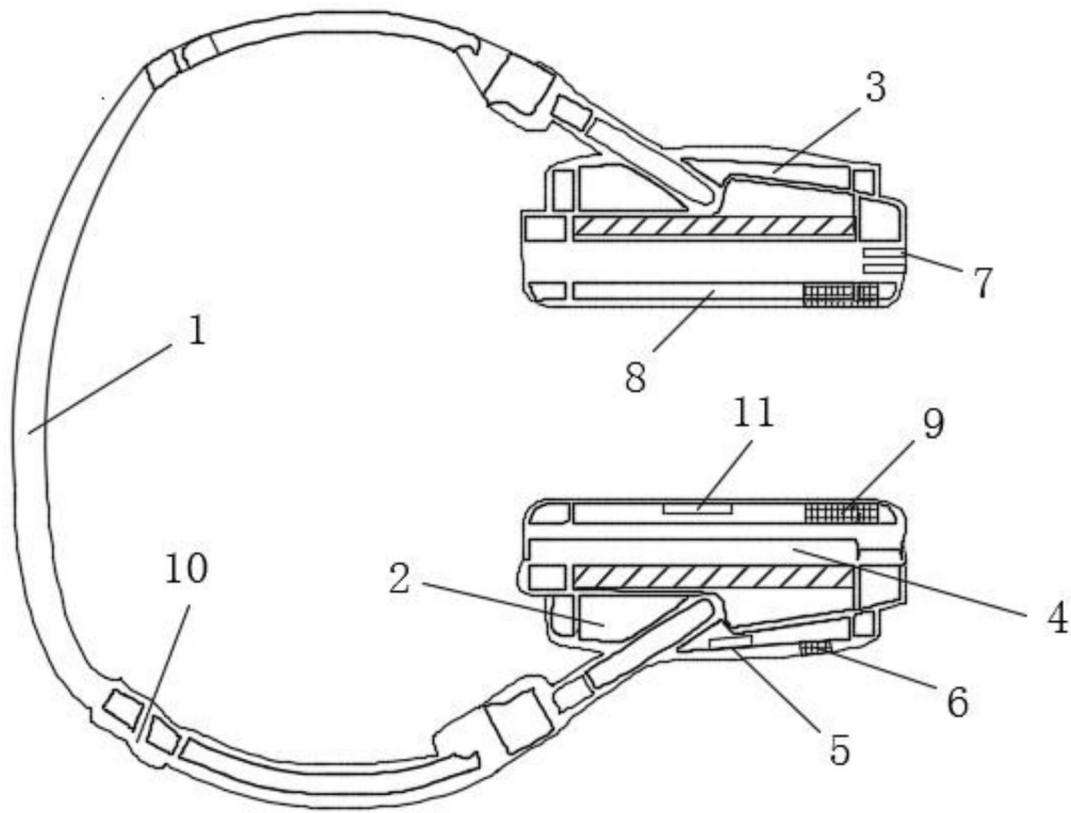


图1

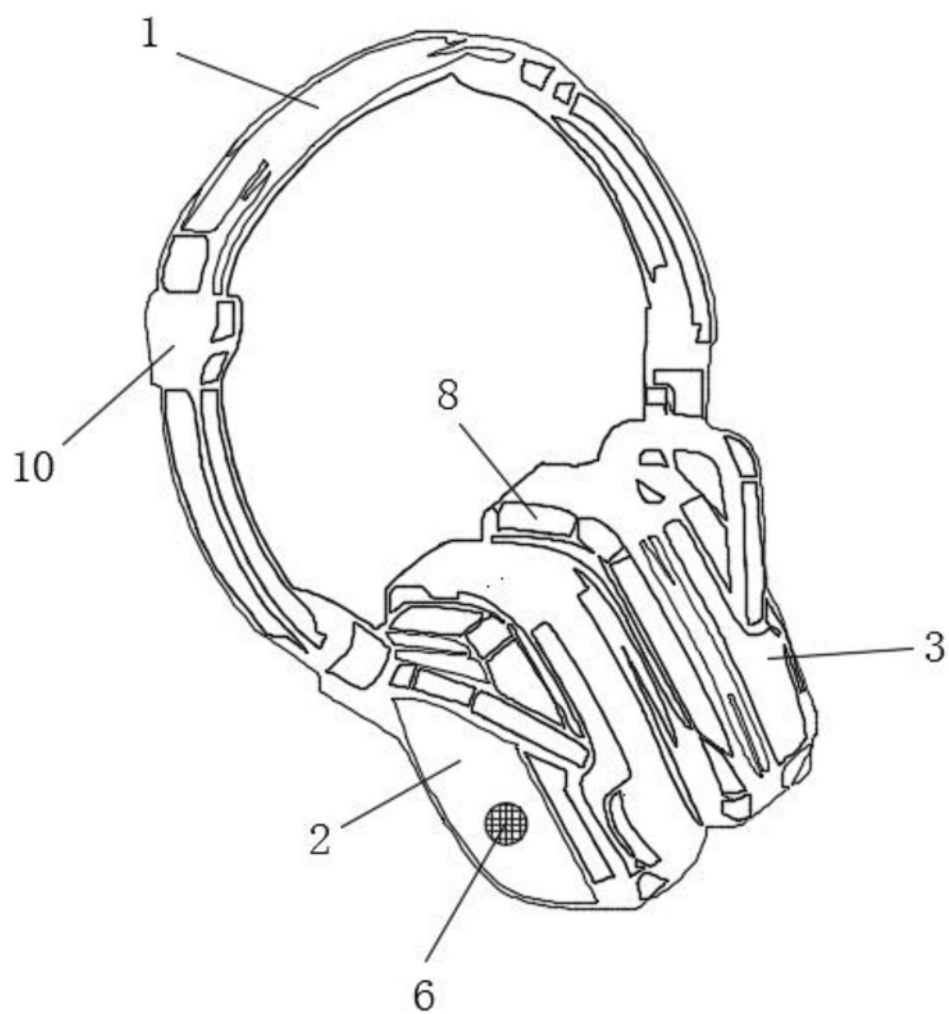


图2