



(21) 申请号 202221739506.0

(22) 申请日 2022.07.07

(73) 专利权人 成都海之元生物科技有限公司
地址 610000 四川省成都市双流区西南航空
港经济开发区工业集中区西航港大
道中四段2号(西航港科技企业孵化中
心)

(72) 发明人 蓝海 李晓鲁 李悦

(74) 专利代理机构 成都高远知识产权代理事务
所(普通合伙) 51222
专利代理师 付红梅 李安霞

(51) Int. Cl.

A61M 21/02 (2006.01)

A61N 1/36 (2006.01)

A61N 1/04 (2006.01)

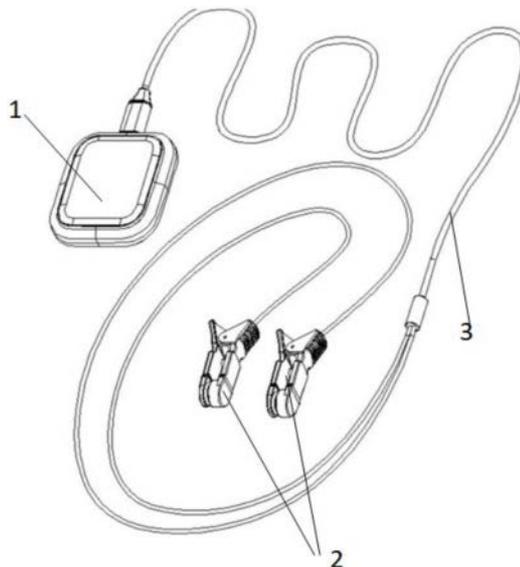
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可播放40Hz音乐的经颅微电流刺激睡眠仪

(57) 摘要

本实用新型公开一种可播放40Hz音乐的经颅微电流刺激睡眠仪,主要由主机和耳穴电极组成,所述主机与耳穴电极通过导线连接;所述主机包括触控屏幕、微电流控制器、40Hz音乐播放器、电源模块;所述电源模块与触控屏幕、微电流控制器、40Hz音乐播放器电连接;所述微电流控制器产生微电流,与耳穴电极连通,所述耳穴电极为耳夹式电极;所述触控屏幕用于触控调节和显示工作状态,所述40Hz音乐播放器用于播放音乐。本实用新型提供一种通过物理式、非侵入性通过对大脑轻度电刺激起到治疗失眠作用的设备,微电流控制器与耳穴电极连接,耳穴电极夹在耳垂的穴位处,微电流直接作用于穴位处,并与40Hz音乐相结合,促进 α 脑电波,减少 δ 脑电波,使情绪和情感稳定。



1. 一种可播放40Hz音乐的经颅微电流刺激睡眠仪,其特征在于:主要由主机和耳穴电极组成,所述主机与耳穴电极通过导线连接;所述主机包括触控屏幕、微电流控制器、40Hz音乐播放器、电源模块;所述电源模块与触控屏幕、微电流控制器、40Hz音乐播放器电连接;所述微电流控制器产生微电流,与耳穴电极连通,所述耳穴电极为耳夹式电极;所述触控屏幕用于触控调节和显示工作状态,所述40Hz音乐播放器用于播放音乐。

2. 根据权利要求1所述的可播放40Hz音乐的经颅微电流刺激睡眠仪,其特征在于:所述触控屏幕显示的内容包括操作界面、当前播放音乐、播放时间以及微电流参数。

3. 根据权利要求1所述的可播放40Hz音乐的经颅微电流刺激睡眠仪,其特征在于:所述触控屏幕触控调节的内容包括当前播放音乐调节、播放时间定时调节、微电流参数调节、微电流刺激时间调节。

4. 根据权利要求1所述的可播放40Hz音乐的经颅微电流刺激睡眠仪,其特征在于:所述耳穴电极共一对。

5. 根据权利要求1所述的可播放40Hz音乐的经颅微电流刺激睡眠仪,其特征在于:所述主机内设有数据传输模块,所述数据传输模块可与电脑或移动设备端进行连接。

6. 根据权利要求5所述的可播放40Hz音乐的经颅微电流刺激睡眠仪,其特征在于:所述数据传输模块为蓝牙传输。

7. 根据权利要求5所述的可播放40Hz音乐的经颅微电流刺激睡眠仪,其特征在于:所述数据传输模块为USB数据线传输。

8. 根据权利要求1所述的可播放40Hz音乐的经颅微电流刺激睡眠仪,其特征在于:所述电源模块包括可充电锂电池。

一种可播放40Hz音乐的经颅微电流刺激睡眠仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及经颅磁微电流刺激神经调节技术领域，具体涉及一种可播放40Hz音乐的经颅微电流刺激睡眠仪。

背景技术

[0002] 微电流疗法是一种治疗疾病和失调症的物理治疗技术。其使用感觉阈下的电流经过组织，触发人体愈合过程。由于机体细胞都有自己的电脉冲。异常情况或损伤时，细胞生物频率会受到干扰。微电流疗法正是基于这一原理，应用类似于身体的生物电流影响组织做出愈合和修复响应。此外，微电流脉冲作用于神经可提升神经细胞产生血清素、多巴胺、脱氢表雄酮和内啡肽等神经递质的能力，稳定神经激素系统。微电流疗法对软组织炎症、肌肉疼痛、以及神经病变等慢性疼痛都有疗效。微电流刺激疗法通过颞部向颅骨传递特殊专利波形，直接刺激主管心理及情绪活动的大脑、下丘脑、边缘系统及网状结构系统，使大脑 α 脑电波增加而 δ 脑电波减少。微电流刺激疗法的有效性不仅在临床使用上得到了证实，另外大量的实验研究也证明微电流刺激疗法能够有效地缓解患者的焦虑、抑郁和失眠等症状。

[0003] 经颅微电流刺激 (CES) 利用恒定、低强度直流电 (0~4mA) 调节大脑皮层神经元活动，是一种非常安全的脑部刺激方式，不伴有组织水肿、血脑屏障失衡及脑组织结构改变等现象。CES使用时有两个不同的电极，刺激方式主要包括阳极刺激、阴极刺激。阳极刺激通常能增强刺激部位神经元的兴奋性，阴极刺激抑制刺激部位神经元的兴奋性。与经颅磁刺激不同的是，CES影响的只是已经处于活动状态的神经元，不会使处于休眠状态的神经元放电。另外，CES足够时间后停止刺激，此效应会持续长达1小时。CES也不同于其他作用于大脑和神经元的传统电刺激技术，它不会导致神经元细胞自发放电，也不会产生离散效应，如与传统刺激技术相关的肌肉抽搐。CES对于脑卒中后肢体运动障碍、认知障碍、失语症以及老年痴呆、帕金森病及脊髓神经网络兴奋性的改变都有不同的治疗作用，是神经康复领域一项非常有发展前景的无创性脑刺激技术。

[0004] 音乐疗法是一种被普遍使用和接受的缓解压力、治疗失眠等精神疾病的方法，有关研究表明，用40Hz声音刺激能够减少脑内 β 淀粉样蛋白，能加快放松的愉悦感，入睡快、睡眠更深、清醒后更舒畅。

[0005] 现有的经颅微电流刺激设备使用时功能单一，使用范围有限，不能对穴位定点刺激；而且设备体积大、成本高，不方便随身携带，无法随时随地使用。

实用新型内容

[0006] 为解决上述现有技术中的不足，本实用新型提供一种可播放40Hz音乐的经颅微电流刺激睡眠仪，通过经颅微电流刺激技术对穴位定点刺激，与音乐疗法相结合，通过物理疗法缓解失眠等问题。

[0007] 为实现上述技术目的，本实用新型采用的技术方案是：

[0008] 一种可播放40Hz音乐的经颅微电流刺激睡眠仪，主要由主机和耳穴电极组成，所

述主机包括触控屏幕、微电流控制器、40Hz音乐播放器、电源模块；所述电源模块与触控屏幕、微电流控制器、40Hz音乐播放器电连接；所述微电流控制器产生微电流，与耳穴电极连通，所述耳穴电极为耳夹式电极；所述触控屏幕用于触控调节和显示工作状态，所述40Hz音乐播放器用于播放音乐。

[0009] 进一步地，所述触控屏幕显示的内容包括操作界面、当前播放音乐、播放时间以及微电流参数。

[0010] 进一步地，所述触控屏幕触控调节的内容包括当前播放音乐调节、播放时间定时调节、微电流参数调节、微电流刺激时间调节。

[0011] 优选的，所述耳穴电极共一对。

[0012] 进一步地，所述主机内设有数据传输模块，所述数据传输模块可与电脑或移动设备端进行连接。

[0013] 优选的，所述数据传输模块为蓝牙传输。

[0014] 另一优选的，所述数据传输模块为USB数据线传输。

[0015] 进一步地，所述电源模块包括可充电锂电池。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果有：

[0017] 本实用新型提供一种通过物理式、非侵入性通过对大脑轻度电刺激起到治疗失眠作用的设备，微电流控制器与耳穴电极连接，耳穴电极采用耳夹式电极，可以根据需要夹在耳垂的穴位处，微电流控制器产生微电流后传输到耳穴电极，直接作用于穴位处，将微电流传导到大脑中枢神经系统，刺激神经细胞分泌与失眠有关的神经递质，并调节异常的脑活动，以此物理疗法缓解失眠等问题，还可避免耳塞式电极因与耳廓不匹配导致的体验感不佳等问题；并与40Hz音乐相结合，促进 α 脑电波，减少 δ 脑电波，使情绪和情感稳定。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本申请的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，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，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0019] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0020] 图2是本实用新型的结构电路原理框图。

[0021] 附图标记：1-主机，2-耳穴电极，3-导线。

具体实施方式

[0022] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本申请实施例中的附图，对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本申请实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。因此，以下对在附图中提供的本申请的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围，而是仅仅表示本申请的选定实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本申请保护的范围。

[0023] 一种可播放40Hz音乐的经颅微电流刺激睡眠仪,如图1所示,主要由主机1和耳穴电极2组成,主机1与耳穴电极2通过导线3连接;所述主机1包括触控屏幕、微电流控制器、40Hz音乐播放器;所述微电流控制器产生微电流,与耳穴电极连通,所述耳穴电极为耳夹式电极,共一对,可夹在耳垂的穴位上;所述触控屏幕用于触控调节和显示工作状态,显示内容包括操作界面、当前播放音乐、时间以及微电流参数等,触控调节的内容包括当前播放音乐调节、播放时间定时调节、微电流参数调节、微电流刺激时间调节;所述40Hz音乐播放器用于存储和播放指定频率的音乐。本实用新型体积小方便携带,集微电流控制器和40Hz音乐播放器于一体,可以选择中医穴位进行定点刺激,并同步实现音乐理疗,使用快捷方便。

[0024] 所述主机内还设有数据传输模块,所述数据传输模块为蓝牙传输或USB数据线传输,数据传输模块可与电脑或移动设备端进行连接,一方面可以通过电脑或移动设备端控制和查看主机工作状态,另一方面,与可以在电脑或移动设备端上下载音乐后,通过数据传输模块传输到40Hz音乐播放器中。

[0025] 所述主机内还设有可充电锂电池,可充电锂电池满足电磁屏蔽要求,方便外出时携带使用。

[0026] 本实用新型提供一种通过物理式、非侵入性通过对大脑轻度电刺激起到治疗失眠作用的设备,微电流控制器与耳穴电极连接,耳穴电极采用耳夹式电极,可以根据需要夹在耳垂的穴位处,例如耳轮下脚的末端与耳轮交界处的交感穴位、三角窝内对耳轮上下脚分叉处稍上方的神门穴位、对耳屏内侧面的皮质下穴位,微电流控制器产生微电流后传输到耳穴电极,直接作用于穴位处,将微电流传导到大脑中枢神经系统,刺激神经细胞分泌与失眠有关的神经递质,并调节异常的脑活动,以此物理疗法缓解失眠等问题,还可避免耳塞式电极因与耳廓不匹配导致的体验感不佳等问题;并与40Hz音乐相结合,促进 α 脑电波,减少 δ 脑电波,使情绪和情感稳定。

[0027] 本实用新型通过运用微电流刺激技术对中医穴位刺激,实现轻松缓痛的作用,帮助患者获得优质睡眠;在休息、散步、家中等场合使用,甩掉失眠多梦、焦虑不安、入睡困难、抑郁失眠等症状;40Hz音乐能加快放松的愉悦感,入睡快、睡眠更深、清醒后更舒畅。

[0028] 当然,本实用新型还可有其它多种实施例,在不背离本实用新型精神及其实质的情况下,熟悉本领域的技术人员可根据本实用新型作出各种相应的改变和变形,但这些相应的改变和变形都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

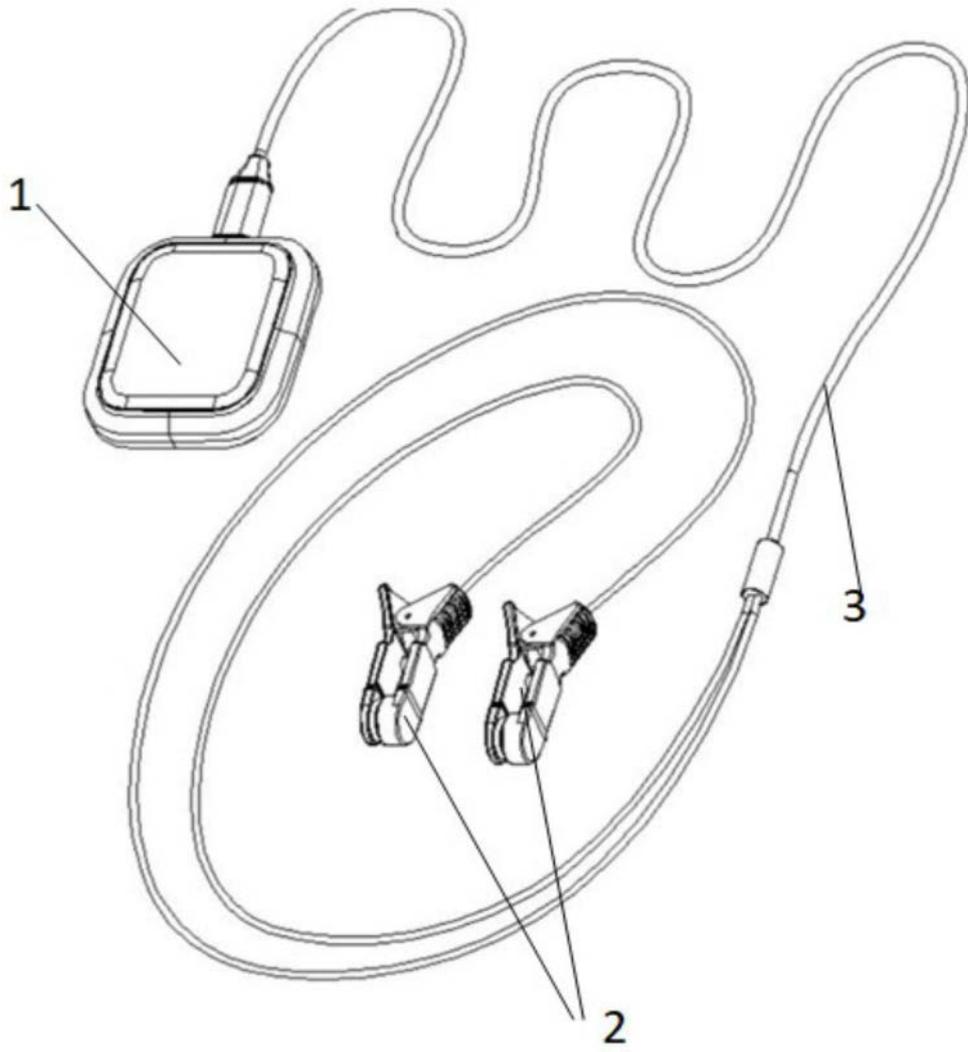


图1

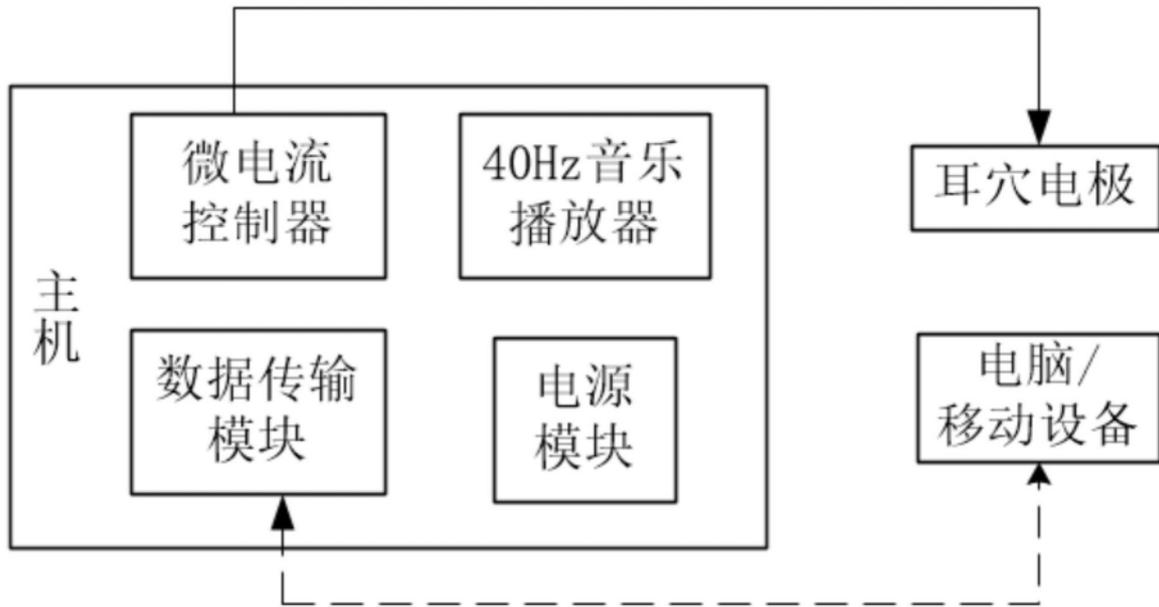


图2