

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2025 年 6 月 26 日 (26.06.2025)



(10) 国际公布号
WO 2025/129579 A1

(51) 国际专利分类号:

A61H 39/00 (2006.01) *A61N 1/34* (2006.01)

A61H 39/08 (2006.01) *A61M 21/00* (2006.01)

A61N 1/05 (2006.01) *A61M 21/02* (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/140736

(22) 国际申请日: 2023 年 12 月 21 日 (21.12.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:

202311754703.9 2023年12月18日 (18.12.2023) CN

(71) 申请人: 中国科学院深圳先进技术研究院 (SHENZHEN INSTITUTES OF
ADVANCED TECHNOLOGY CHINESE ACADEMY

OF SCIENCES) [CN/CN]; 中国广东省深圳市南山区
深圳大学城学苑大道1068号 518055 (CN)。

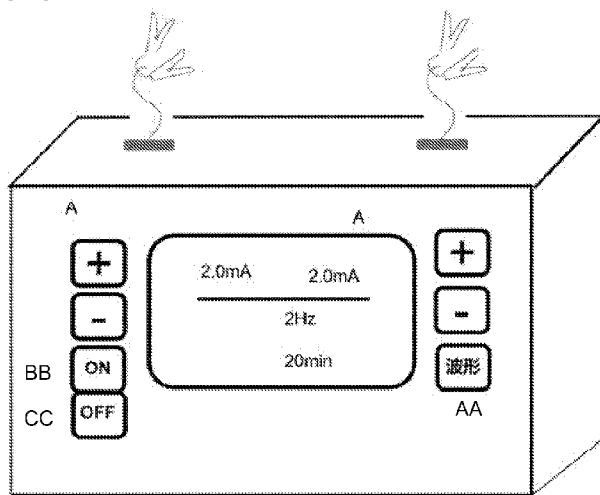
(72) 发明人: 李蕾 (LI, Lei); 中国广东省深圳市南山区
深圳大学城学苑大道1068号 518055 (CN)。单
筱淳 (SHAN, Xiaochun); 中国广东省深圳市南山
区深圳大学城学苑大道1068号 518055 (CN)。
纪树钦 (JI, Shuqin); 中国广东省深圳市南山区深
圳大学城学苑大道1068号 518055 (CN)。林子
逸 (LIN, Ziyi); 中国广东省深圳市南山区深圳大
学城学苑大道1068号 518055 (CN)。

(74) 代理人: 北京中巡通大知识产权代
理有限公司 (BEIJING ZHONG XUN TONG DA
INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY CO., LTD.);
中国北京市西城区西直门外大街1号院
2号楼7层7C1 100044 (CN)。

(54) Title: ELECTROACUPUNCTURE-VISUAL STIMULATION COMBINED ANALGESIA APPARATUS

(54) 发明名称: 一种电针联合视觉刺激镇痛装置

[图1]



AA Waveform
BB ON
CC OFF

(57) Abstract: The present application proposes an electroacupuncture-visual stimulation combined analgesia apparatus, comprising an electroacupuncture module and a visual stimulation module which are in a working state at the same time. The combined application of electroacupuncture and visual stimulation can be achieved. By means of the combined therapy, in the acupuncture process, a patient is less likely to experience nervousness, resulting in a positive influence on the pain perception or mental state, so that the therapeutic effect can be improved. In addition, the present application adopts looming stimulation and applies multiple sets of visual stimulation,

[见续页]

(81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

such that a better therapeutic effect can be achieved by means of the relatively high visual stimulation intensity and repeated visual stimulation. Moreover, the therapeutic apparatus of the present application is flexible and convenient to use, can be flexibly used according to a required treatment site, and has wide application prospects.

(57) 摘要: 本申请提出一种电针联合视觉刺激镇痛装置, 包括同时处于工作状态的电针模块和视觉刺激模块, 能够联合施加电针和视觉刺激, 通过联合治疗的方式, 在针刺过程中, 患者不容易产生紧张情绪, 对疼痛感或精神状态造成正面影响, 进而能够提高治疗效果。另外, 本申请采用looming刺激, 且施加多组视觉刺激, 通过较强的视觉刺激度和反复的视觉刺激, 能够达到更好的治疗效果。再者, 本申请的治疗装置使用灵活方便, 能够根据需要的治疗部位灵活使用, 具有广泛的应用前景。

说明书

发明名称: 一种电针联合视觉刺激镇痛装置

技术领域

[0001] 本申请属于镇痛装置，具体涉及一种电针联合视觉刺激镇痛装置。

背景技术

[0002] 针灸是一种传统的中医疗法，包括针法和灸法两部分。其中，针法是指将特制的针具按照一定的角度刺入患者体内，运用捻转与提插等针刺手法对人体特定部位进行刺激，从而达到治疗疾病的目的。

[0003] 目前，针对一些慢性疼痛型疾病，针灸的镇痛效果已经得到了世界公认，在部分国家，已经成为治疗痛症的补充或替代方法，特别是在治疗炎性痛方面有着显著疗效。例如，对于膝关节痛，电针足三里可加强针感，消炎止痛，促进炎性吸收和膝部的血液循环，改善软骨及周围组织的营养，促进代谢和组织修复，进而起到镇痛作用，目前已在临床治疗上普遍应用。

[0004] 但是，现有针对疼痛型疾病的针灸方法，在针刺过程中，患者容易产生紧张情绪，对疼痛感或精神状态造成负面影响，进而影响治疗效果。

发明概述

技术问题

[0005] 本申请的目的在于解决现有技术中的上述问题，提供一种电针联合视觉刺激镇痛装置。

技术方案

[0006] 为了实现上述目的，本申请采用以下技术方案予以实现：

[0007] 一种电针联合视觉刺激镇痛装置，包括：同时处于工作状态的电针模块和视觉刺激模块；

[0008] 所述电针模块，用于向疼痛部位相对应穴位施加电针；

[0009] 所述视觉刺激模块，用于通过显示装置提供多组视觉刺激，每组视觉刺激包括多次looming刺激和两次looming刺激之间的显示空白；一次所述looming刺激包括

显示黑色圆盘，使所述黑色圆盘的视角在第一预设时间内扩展，再保持第二预设时间。

- [0010] 进一步地，所述电针的脉冲电流的频率为2Hz，电流强度为2mA。
- [0011] 进一步地，所述脉冲电流的波形为疏密波。
- [0012] 进一步地，所述施加电针的时间为20min。
- [0013] 进一步地，所述第一预设时间为0.25s，第二预设时间为0.05s；所述显示空白的时间为0.03s。
- [0014] 进一步地，所述黑色圆盘的视角在第一预设时间内扩展，包括：
- [0015] 黑色圆盘的视角在第一预设时间内以 $112^{\circ}/s$ 的速度扩展。
- [0016] 进一步地，所述黑色圆盘的视角在第一预设时间内扩展，包括：
- [0017] 黑色圆盘的视角在第一预设时间内从 2° 扩展到 30° 。
- [0018] 进一步地，一组所述视觉刺激包括15次looming刺激。
- [0019] 进一步地，所述多组视觉刺激为四组视觉刺激，且每两组视觉刺激之间间隔第三预设时间。
- [0020] 进一步地，所述第三预设时间为5min。

有益效果

- [0021] 与现有技术相比，本申请具有以下有益效果：
- [0022] 本申请提出一种电针联合视觉刺激镇痛装置，包括同时处于工作状态的电针模块和视觉刺激模块，能够联合施加电针和视觉刺激，通过联合治疗的方式，在电针刺激过程中，患者不容易产生紧张情绪，对疼痛感或精神状态造成正面影响，进而能够提高治疗效果。另外，本申请采用looming刺激，且施加多组视觉刺激，通过较强的视觉刺激度和反复的视觉刺激，能够达到更好的治疗效果。再者，本申请的治疗装置使用灵活方便，能够根据需要的治疗部位灵活使用，具有广泛的应用前景。

附图说明

- [0023] 为了更清楚的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。

[0024] 图1为本申请实施例中电针联合视觉刺激镇痛装置制作成便携装置的示意图；

[0025] 图2为本申请实施例中视觉刺激模块的黑色圆盘显示过程示意图。

本发明的实施方式

[0026] 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。

[0027] 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。

[0028] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0029] 在本申请实施例的描述中，需要说明的是，若出现术语“上”、“下”、“水平”、“内”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，或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而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申请的限制。此外，术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 此外，若出现术语“水平”，并不表示要求部件绝对水平，而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平，并不是表示该结构一定要完全水平，而是可以稍微倾斜。

[0031] 在本申请实施例的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，若出现术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元

件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

- [0032] looming刺激是一种视觉刺激，模拟了飞行捕食者快速前进的视觉效果。视觉刺激在治疗方法已有一定应用。研究发现，视觉刺激可缓解患者的疼痛感觉，降低患者的疼痛阈值，提高耐受性，2022年Science子刊发布一篇文献，指出光刺激可通过小鼠视网膜-腹侧外膝投射通路起到镇痛作用，解析了从视觉信号传入到痛觉信息调控的功能环路。2022年Neuron上发布一篇文献指出，白光可通过调控导水管周围灰质区相关的视觉回路起到镇痛作用。
- [0033] 本申请提出一种电针联合视觉刺激镇痛装置，包括同时处于工作状态的电针模块和视觉刺激模块。
- [0034] 所述电针模块，用于施加电针。
- [0035] 实际应用中，施加电针为电刺，为施加电针疗法，将针刺入后，在针具上通以接近人体生物电的微量电流，利用针和电两种刺激相结合，进行治疗。
- [0036] 所述视觉刺激模块，用于通过显示装置提供多组视觉刺激，每组视觉刺激包括多次looming刺激和两次looming刺激之间的显示空白；一次所述looming刺激包括显示黑色圆盘，使所述黑色圆盘的视角在第一预设时间内扩展，再保持第二预设时间。
- [0037] 需要说明的是，looming刺激是一种视觉刺激。视觉信息具有较强的刺激度时，容易为人的视觉所感知，视线就会被吸引而成为有意识的注意，视觉流动反复多次，视觉在物像上停留的时间越长，次数越多，获得的信息量就越大，特定的视觉刺激有助于降低痛感和缓解紧张情绪。
- [0038] 如下通过两个实施例，结合说明书附图，对本申请的电针联合视觉刺激镇痛装置及其效果进行详细说明：
- [0039] 作为本申请电针联合视觉刺激镇痛装置的第一个实施例，以治疗膝关节疼痛为目的。
- [0040] 膝关节痛是一种以慢性关节疼痛为主要临床表现的疾病，近年来，膝关节痛的治疗取得了重大进展，但仍有许多患者无法耐受其药物的副作用或服药后疼痛仍无法缓解。中医认为膝关节疼痛属于“痹证”中的“历节”或“尪痹”等范

畴，针灸对治疗痛症有显著疗效，其镇痛效果已经得到了世界公认，在西方国家，已经成为治疗痛症的补充和替代医疗方法，特别是在治疗炎性痛方面有着明显的疗效。其中，电针足三里可加强针感，消炎止痛，促进炎性吸收和膝部的血液循环，改善软骨及周围组织的营养，促进代谢和组织修复，进而起到镇痛的作用。但是，现有治疗膝关节痛时，针刺后给予电刺激，通过电针足三里进行治疗，针刺时，患者可能会感到疼痛，电针过程中患者容易产生紧张情绪，紧张焦虑的情绪对疼痛会产生负面影响，影响治疗效果。另外，单纯的视觉刺激，如白光或绿光的理疗方法，在临床上仅能起到辅助效果，不能起到明显的镇痛作用。

[0041] 采用本申请的电针联合视觉刺激镇痛装置，通过将传统的电针足三里与视觉刺激联合治疗膝关节痛，特别是慢性膝关节痛。通过电针联合视觉刺激的方法可抑制炎症反应，同时，可降低实施电针时患者的紧张焦虑情绪，促进膝关节疼痛的恢复。

[0042] 实际应用中，电针模块对足三里施加电针，电针频率为2HZ，电流强度为2mA，波形选用疏密波，电针时长为20分钟。同时，视觉刺激模块通过显示装置提供多组视觉刺激，每组视觉刺激包括多次looming刺激和两次looming刺激之间的显示空白，实施looming刺激时，患者前方放置了一个LCD显示器，以显示looming刺激。通过前方放置的LCD显示器，进行多次looming刺激，显示器上的显示为黑色圆盘，实施过程为：

[0043] (1) 如图2所示，为黑色圆盘的显示过程示意图，在0.25 s内从2° 视角扩展到30° 视角，扩展速度为112° /s；

[0044] (2) 扩展后保持最大30° 视角0.05 s；

[0045] (3) 以空白屏幕作为两次looming刺激之间的间隔，维持0.03s。

[0046] 每组视觉刺激中，looming刺激快速连续重复15次(共4.5 s)，加上每次进行looming刺激后通过空白屏幕停顿0.03 s，每组视觉刺激持续4.92s，每间隔5 min进行一次，共进行4次。

- [0047] 借助本申请的电针联合视觉刺激镇痛装置，采用电针联合视觉刺激治疗膝关节疼痛，视觉刺激采用looming刺激，通过视觉刺激不仅能缓解焦虑，还能减轻疼痛。
- [0048] 实际应用中，使用本申请的治疗装置，可以针对不同疼痛位置，选择不同刺激穴位，因个体差异不同还可以调整刺激参数和刺激时间，以达到镇痛效果。另外，looming刺激可以通过患者的个体差异进行参数调整，例如looming刺激的刺激频率和刺激时长等参数，以达到镇痛效果。
- [0049] 作为本申请电针联合视觉刺激镇痛装置的第二个实施例，以治疗踝关节疼痛为目的。电针联合视觉刺激镇痛装置包括同时处于工作状态的电针模块和视觉刺激模块。
- [0050] 所述电针模块，用于向疼痛部位相对应穴位施加电针。施加电针的穴位可以是太溪穴、昆仑穴或照海穴等。
- [0051] 所述视觉刺激模块，用于通过显示装置提供多组视觉刺激，每组视觉刺激包括多次looming刺激和两次looming刺激之间的显示空白；一次所述looming刺激包括显示黑色圆盘，使所述黑色圆盘的视角在第一预设时间内扩展，再保持第二预设时间。
- [0052] 与第一个实施例的区别在于，电针模块施加电针时，脉冲电流的频率、电流强度和施加电针的时间，均根据患者的病情进行了调整。另外，视觉刺激的时间，以及相邻两次looming刺激之间显示空白的时间，也根据患者的疼痛情况进行了调整。
- [0053] 实际应用中，可以将本申请的电针联合视觉刺激镇痛装置制作成图1所示的便携装置，配置相应的显示屏和按钮，该显示屏一方面能够对电针模块的相关参数进行设置和显示，另一方面，可以作为视觉刺激模块的显示装置。并将电针模块的工作端设置在便携装置的箱体上方，便于实施相应的电针。
- [0054] 若将本申请的电针联合视觉刺激镇痛装置制作为上述的便携装置，可以包括电针模块、视觉刺激模块、显示模块、波形选择模块和参数调整模块等。其中，电针模块和视觉刺激模块分别用于实现前述的功能，显示模块用于显示当前电针模块和视觉刺激模块的工作状态，并可用于与本申请的镇痛装置进行用户操

作交互，波形选择模块，可以用于选择施加电针时的脉冲电流波形，参数调整模块，可以用于调整电针模块和视觉刺激模块的工作参数。实际应用中，还可以根据使用者的需要，调整波形选择模块和参数调整模块的操作方式，并设置相应的开关。

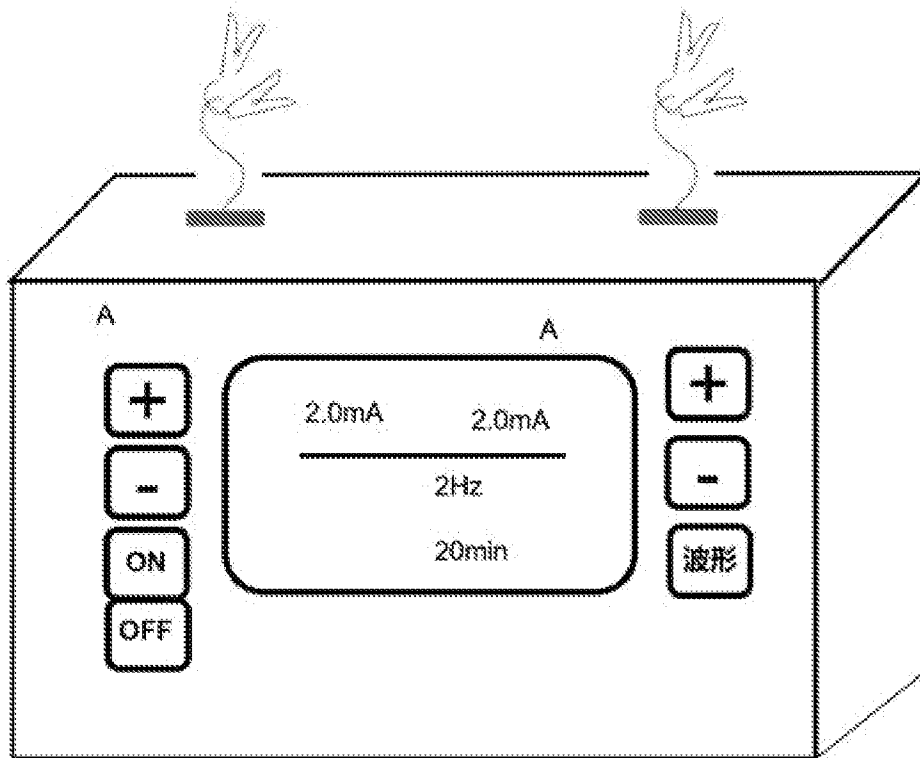
[0055] 以上仅为本申请的优选实施例而已，并不用于限制本申请，对于本领域的技术人员来说，本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

权利要求书

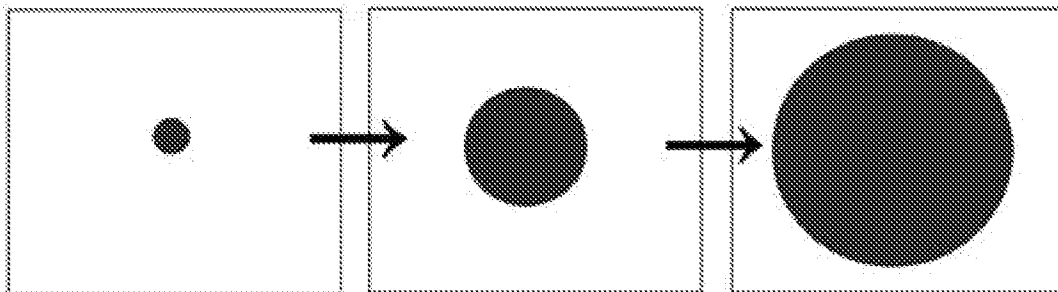
- [权利要求 1] 一种电针联合视觉刺激镇痛装置，其特征在于，包括：同时处于工作状态的电针模块和视觉刺激模块；
所述电针模块，用于向疼痛部位相对应穴位施加电针；
所述视觉刺激模块，用于通过显示装置提供多组视觉刺激，每组视觉刺激包括多次looming刺激和两次looming刺激之间的显示空白；
一次所述looming刺激包括显示黑色圆盘，使所述黑色圆盘的视角在第一预设时间内扩展，再保持第二预设时间。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述一种电针联合视觉刺激镇痛装置，其特征在于，所述电针的脉冲电流频率为2Hz，电流强度为2mA。
- [权利要求 3] 根据权利要求2所述一种电针联合视觉刺激镇痛装置，其特征在于，所述脉冲电流的波形为疏密波。
- [权利要求 4] 根据权利要求1至3任一所述一种电针联合视觉刺激镇痛装置，其特征在于，所述施加电针的时间为20min。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述一种电针联合视觉刺激镇痛装置，其特征在于，所述第一预设时间为0.25s，第二预设时间为0.05s；所述显示空白的时间为0.03s。
- [权利要求 6] 根据权利要求5所述一种电针联合视觉刺激镇痛装置，其特征在于，所述黑色圆盘的视角在第一预设时间内扩展，包括：
黑色圆盘的视角在第一预设时间内以 $112^{\circ}/s$ 的速度扩展。
- [权利要求 7] 根据权利要求6所述一种电针联合视觉刺激镇痛装置，其特征在于，所述黑色圆盘的视角在第一预设时间内扩展，包括：
黑色圆盘的视角在第一预设时间内从 2° 扩展到 30° 。
- [权利要求 8] 根据权利要求7所述一种电针联合视觉刺激镇痛装置，其特征在于，一组所述视觉刺激包括15次looming刺激。
- [权利要求 9] 根据权利要求8所述一种电针联合视觉刺激镇痛装置，其特征在于，所述多组视觉刺激为四组视觉刺激，且每两组视觉刺激之间间隔第三预设时间。

[权利要求 10] 根据权利要求9所述一种电针联合视觉刺激镇痛装置，其特征在于，所述第三预设时间为5min。

[图1]



[图2]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2023/140736

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61H39/00(2006.01)i; A61H39/08(2006.01)i; A61N1/05(2006.01)i; A61N1/34(2006.01)i; A61M21/00(2006.01)i; A61M21/02(2006.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC																							
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC: A61H A61N A61M Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CNTXT, CNKI, WPABSC, ENTXTC, WPABS, VEN, ENTXT: 电针, 针灸, 针刺, 疼, 痛, 紧张, 视觉, 刺激, 黑色, looming, acupuncture, electroacupuncture, visual, analgesia, stimulat+, pain, tension, black																							
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>CN 1923311 A (RENJI HOSPITAL AFFILIATED TO SHANGHAI SECOND MEDICAL UNIVERSITY) 07 March 2007 (2007-03-07) description, page 5, paragraph 1, and figures 1 and 2</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 201880216 U (FAN FUKE) 29 June 2011 (2011-06-29) entire document</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 203264042 U (FOURTH MILITARY MEDICAL UNIVERSITY OF CHINESE PEOPLE'S LIBERATION ARMY) 06 November 2013 (2013-11-06) entire document</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2008154334 A1 (GAVRONSKY STAS) 26 June 2008 (2008-06-26) entire document</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>KR 102178073 B1 (MIN DO JUN) 12 November 2020 (2020-11-12) entire document</td> <td>1-10</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 216702809 U (MA SHUYUE) 10 June 2022 (2022-06-10) entire document</td> <td>1-10</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	A	CN 1923311 A (RENJI HOSPITAL AFFILIATED TO SHANGHAI SECOND MEDICAL UNIVERSITY) 07 March 2007 (2007-03-07) description, page 5, paragraph 1, and figures 1 and 2	1-10	A	CN 201880216 U (FAN FUKE) 29 June 2011 (2011-06-29) entire document	1-10	A	CN 203264042 U (FOURTH MILITARY MEDICAL UNIVERSITY OF CHINESE PEOPLE'S LIBERATION ARMY) 06 November 2013 (2013-11-06) entire document	1-10	A	US 2008154334 A1 (GAVRONSKY STAS) 26 June 2008 (2008-06-26) entire document	1-10	A	KR 102178073 B1 (MIN DO JUN) 12 November 2020 (2020-11-12) entire document	1-10	A	CN 216702809 U (MA SHUYUE) 10 June 2022 (2022-06-10) entire document	1-10
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.																					
A	CN 1923311 A (RENJI HOSPITAL AFFILIATED TO SHANGHAI SECOND MEDICAL UNIVERSITY) 07 March 2007 (2007-03-07) description, page 5, paragraph 1, and figures 1 and 2	1-10																					
A	CN 201880216 U (FAN FUKE) 29 June 2011 (2011-06-29) entire document	1-10																					
A	CN 203264042 U (FOURTH MILITARY MEDICAL UNIVERSITY OF CHINESE PEOPLE'S LIBERATION ARMY) 06 November 2013 (2013-11-06) entire document	1-10																					
A	US 2008154334 A1 (GAVRONSKY STAS) 26 June 2008 (2008-06-26) entire document	1-10																					
A	KR 102178073 B1 (MIN DO JUN) 12 November 2020 (2020-11-12) entire document	1-10																					
A	CN 216702809 U (MA SHUYUE) 10 June 2022 (2022-06-10) entire document	1-10																					
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.																							
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "D" document cited by the applicant in the international application "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family																							
Date of the actual completion of the international search 03 September 2024		Date of mailing of the international search report 08 September 2024																					
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088		Authorized officer Telephone No.																					

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2023/140736

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	1923311	A	07 March 2007	None	
CN	201880216	U	29 June 2011	None	
CN	203264042	U	06 November 2013	None	
US	2008154334	A1	26 June 2008	None	
KR	102178073	B1	12 November 2020	None	
CN	216702809	U	10 June 2022	None	

A. 主题的分类

A61H39/00(2006.01)i; A61H39/08(2006.01)i; A61N1/05(2006.01)i; A61N1/34(2006.01)i; A61M21/00(2006.01)i; A61M21/02(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: A61H A61N A61M

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNTEXT;CNKI;WPABSC;ENTXTC;WPABS;VEN;ENTXT:电针, 针灸, 针刺, 疼, 痛, 紧张, 视觉, 刺激, 黑色, looming, acupuncture, electroacupuncture, visual, analgesia, stimulat+, pain, tension, black

C. 相关文件

类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 1923311 A (上海第二医科大学附属仁济医院) 2007年3月7日 (2007 - 03 - 07) 说明书第5页第1段, 图1、2	1-10
A	CN 201880216 U (樊福科) 2011年6月29日 (2011 - 06 - 29) 全文	1-10
A	CN 203264042 U (中国人民解放军第四军医大学) 2013年11月6日 (2013 - 11 - 06) 全文	1-10
A	US 2008154334 A1 (GAVRONSKY STAS) 2008年6月26日 (2008 - 06 - 26) 全文	1-10
A	KR 102178073 B1 (MIN DO JUN) 2020年11月12日 (2020 - 11 - 12) 全文	1-10
A	CN 216702809 U (马舒月) 2022年6月10日 (2022 - 06 - 10) 全文	1-10

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“D” 申请人在国际申请中引证的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2024年9月3日

国际检索报告邮寄日期

2024年9月8日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

授权官员

隗雯雯

电话号码 (+86) 0512-88997446

PCT/ISA/210 表(第2页) (2022年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2023/140736

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	1923311	A	2007年3月7日	无	
CN	201880216	U	2011年6月29日	无	
CN	203264042	U	2013年11月6日	无	
US	2008154334	A1	2008年6月26日	无	
KR	102178073	B1	2020年11月12日	无	
CN	216702809	U	2022年6月10日	无	