

LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, 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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ,
NA, RW, 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, 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))。

电极组件、按摩头、颈部按摩仪及可穿戴按摩设备

技术领域

本申请涉及按摩仪器技术领域，尤其涉及一种电极组件、按摩头、颈部按摩仪及可穿戴按摩设备。

背景技术

电刺激式颈部按摩仪通过向颈部施加脉冲电流，从而加快颈部肌肉处的血液循环，能够有效地对颈部肌肉形成舒缓的作用。相关技术中的颈部按摩仪的电极片多为金属电极片，金属质硬，与皮肤的贴合性较差，当与人体接触不紧密时，金属电极片与人体的接触面积较小，在用金属电极片对颈部进行电刺激式会产生刺痛感。此外，相关技术中的金属电极片因需和颈部按摩仪内部电路连接，因此往往设置为不可拆的方式，这不利于金属电极片损坏或者故障时的拆装更换。

发明内容

本申请实施例公开了一种电极组件、按摩头、颈部按摩仪及可穿戴按摩设备，能够便于非金属电极片的拆装更换和控制维修成本，而且可更换的非金属电极片的体积较小，便于运输和收纳。

有基于此，第一方面，本申请公开了一种电极组件，所述电极组件应用于按摩主机，所述电极组件包括

载体，所述载体用于可拆卸承设于所述按摩主机上；

非金属电极片，所述非金属电极片具有相对的第一粘接面和第二粘接面，所述第一粘接面用于贴合于人体皮肤，所述非金属电极片的所述第二粘接面贴设于所述载体；以及

导电件，所述导电件设于所述载体并与所述非金属电极片电连接，所述导电件用于与所述按摩主机形成可分离的电连接。

第二方面，本申请还公开了一种按摩头，其包括安装座和如上述第一方面所述的电极组件，所述电极组件的所述载体可拆卸承设于所述安装座上，所述导电件与所述安装座形成可分离的电连接。

第三方面，本申请还公开了一种可穿戴按摩设备，包括穿戴件及如上述第一方面所述的电极组件，所述电极组件设于所述穿戴件，所述穿戴件用于供人体穿戴。

第四方面，本申请还公开了一种可穿戴按摩设备，所述可穿戴按摩设备包括穿戴件和上述第二方面所述的按摩头，所述按摩头设于所述穿戴件，所述穿戴件用于供人体穿戴。

第五方面，本申请还公开了一种颈部按摩仪，所述颈部按摩仪包括按摩仪支架和如上述第一方面所述的电极组件，所述按摩仪支架用于跨置佩戴于人体颈部，所述电极组件可拆卸设于所述按摩仪支架的朝向人体颈部侧

第六方面，本申请还公开了另一种颈部按摩仪，所述颈部按摩仪包括按摩仪支架和如上述第二方面所述的按摩头，所述按摩仪支架用于跨置佩戴于人体颈部，所述按摩头设于所述按摩仪支架的朝向人体颈部侧

与现有技术相比，本申请的有益效果在于：

本实施例提供的电极组件、按摩头、颈部按摩仪及可穿戴按摩设备，通过将载体承设于电极组件所应用的按摩主机，同时利用载体承载非金属电极片，然后将设于载体的导电件以可分离的电连接方式连接于电极组件所应用的按摩主机。当非金属电极片损坏或者脏污无法清洁需更换时，只需将电极组件与按摩主机分离，即可完成该电极组件的拆装更换。

此外，由于本实施例的电极组件选用非金属电极片，非金属电极片质软不好定位，将电极组件整体更换，无需用户自行粘贴非金属电极片，有利于提高用户的使用体验。

附图说明

为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介

绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例，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的附图。

- 图1A是实施例公开的可穿戴按摩设备为颈部按摩仪的一种结构示意图；
图1B是本实施例公开的可穿戴按摩设备为颈部按摩仪的另一种结构示意图；
图2是本实施例公开的第一种结构的按摩头的结构示意图；
图3是本实施例公开的第一种结构的按摩头的部分结构分解示意图；
图4是本实施例公开的第一种结构的按摩头中的电极组件的结构分解示意图；
图5是本实施例公开的第一种结构的按摩头的内部结构剖视图；
图6是本实施例公开的第一种结构的按摩头的结构分解示意图；
图7是本实施例公开的第一种结构的按摩头的绝缘盖板与支撑盘为分体式的结构示意图；
图8是本实施例公开的第一种结构的按摩头的绝缘盖板与支撑盘为一体式的结构示意图；
图9是本实施例公开的第一种结构的按摩头的固定盖板的结构示意图；
图10是本实施例公开的第二种结构的按摩头的结构示意图；
图11是本实施例公开的第二种结构的按摩头的载体的结构简图；
图11A是图11中的导电线路在基材上形成的一种形状示意图；
图11B是图11中的导电线路在基材上形成的另一种形状示意图；
图11C是图11中的导电线路在基材上形成的又一种形状示意图；
图11D是图11中的导电线路在基材上形成的再一种形状示意图；
图12是图10中的按摩头的结构分解示意图；
图13是图12中的电极组件的另一视角的结构分解示意图；
图14是本实施例公开的第二种结构的按摩头的内部结构示意图；
图15是本实施例公开的第三种结构的按摩头的结构示意图；
图16是图15的按摩头的部分结构分解示意图；
图17是图16的另一视角的分解示意图；
图18是图15的按摩头的内部结构示意图；
图19是图15的按摩头的第一导电公扣、第二导电公扣和第三导电公扣的一种设置示意图；
图20是图19中A处和B处的放大视图；
图21是显示与图20中的B处相对应的第一导电公扣的剖视图；
图22是图15的按摩头的第一导电公扣、第二导电公扣和第三导电公扣的另一种设置示意图；
图23是本实施例的第四种结构的按摩头的结构示意图；
图24是图23的按摩头的一种结构的分解示意图；
图25是本实施例的第四种结构的按摩头的另一种结构简图；
图26是图23的按摩头的内部结构示意图；
图27是图26中C处（省略顶出机构和弹性部件）的放大图；
图28是图23中的顶出机构和弹性部件的结构示意图；
图29是本实施例公开的采用第四种结构的按摩头应用于颈部按摩仪的结构示意图；
图30是图29中的D处的放大视图；
图31是本实施例公开的第五种结构的按摩头的结构示意图；
图32是图31中的电极组件的部分结构分解示意图；
图33是图31中的电极组件的结构分解示意图；
图34是图33中的电极组件的内部结构剖视图；
图35是图31中的按摩头的部分结构分解示意图；
图36是图31中的电极组件的电极组件的另一视角的示意图；
图37是本实施例公开的第六种结构的按摩头的结构示意图；

图38是图37中载体与非金属电极片贴合的结构示意图；

图39是图37中的按摩头的结构分解示意图；

图40是图37中的按摩头的内部结构剖视图；

图41是本实施例公开的第六种结构的按摩头的安装座与遮挡件的一种结构示意图；

图42是本实施例公开的第六种结构的按摩头的安装座与遮挡件的另一种结构示意图；

图43是本实施例公开的应用于按摩头的固定套的结构示意图；

图44是图43的侧面剖视图。

图标：100-电板组件；1a-非金属电极片；1b-导电件/金属箔；10-第一拆装件；101-第一扣件；102-第一扣槽；10a-第一导电公扣；1010-第一金属铆接件；1011-第一避空孔；1012-第二金属铆接件；1013-第三金属铆接件；10b-第二导电公扣；10c-第三导电公扣；11-基材；110-开孔；111-第一连接臂；111a-第一铆孔；111b-第一支臂；111c-第二支臂；1111-透光区域；1112-错位区域；1112a-铆接部；112-第二连接臂；112a-第二铆孔；112b-第三支臂；112c-第四支臂；12-导电层；12a-包覆部分；12b、12c-两侧翼部分；121-第一间距；122-第一通孔；13-发热层；130-保护层；14-载体；140-定位槽；141-第三铆孔；142-第四铆孔；143-固定孔；145-第三凸台；146-第二通孔；147-第三通孔；14a-第一表面；14b-第二表面；14c-下沉凹槽；15-电连接件；151-主体部分；151a-第五铆孔；151b-第六铆孔；152-第一电连接部；16-面盖；18-接线板；18a-第一电接入部；18b-第二电接入部；18c-第三电接入部；19-固定套；19a-第一收容腔；19b-第二收容腔；200-按摩头；200a-第一按摩头；200b-第二按摩头；2001-第一凸台；2002-第二凸台；L-第一内侧面；R-第二内侧面；M-中间内侧面；201-容置槽；202-缺口；203-第一内表面；204-第一外表面；204a-第一顶出孔；2-安装座；2a-座体；2c-绝缘盖板；2d-支撑盘；2e-安装槽；20-第二拆装件；20a1-第二扣槽；20b1-第二扣件；20a-第一导电母扣；20b-第二导电母扣；20c-第三导电母扣；21-发热片；21a-第一弯折部；21c-避让孔；211-第一接电件；212-第二接电件；213-避让缺口；214-第二弯折部；22-发光件；220-第四电接入部；220a-沉槽；23-电路板；23b-第二电连接部；233-第一接电部；233a-弹针；234-第二接电部；250-凹槽；25a-第二内表面；25b-第二外表面；251-第二顶出孔；251a-第一孔体；251b-第二孔体；26-顶出机构；2600-推杆；2601-传动杆；2602-顶出杆；26a-第一杆件；26b-中间杆件；261-第一段；262-第二段；263-第一段；264-第二段；264a-弹性部件；26c-第二杆件；3-固定环盖；3a-容置空间；4-遮挡件；4a-第一收容空间；40-第一侧；41-环形台阶；42-第二侧；43-开口；44-连接部；300-可穿戴按摩设备；301-穿戴件。

具体实施方式

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，所描述的实施例仅是本申请一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例，本领域普通技术人员在没有做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。

在本申请中，术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”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。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例，并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位，或以特定方位进行构造和操作。

并且，上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外，还可能用于表示其他含义，例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言，可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

此外，术语“安装”、“设置”、“设有”、“连接”、“相连”应做广义理解。例如，可以是固定连接，可拆卸连接，或整体式构造；可以是机械连接，或电连接；可以是直接相连，或者是通过中间媒介间接相连，又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

此外，术语“第一”、“第二”等主要是用于区分不同的装置、元件或组成部分（具体的种类和构造可

能相同也可能不同),并非用于表明或暗示所指示装置、元件或组成部分的相对重要性和数量。除非另有说明,“多个”的含义为两个或两个以上。

下面将结合实施例和附图对本申请的技术方案作进一步的说明。

本实施例公开了一种电极组件,其可应用于按摩主机,该电极组件可包括载体、非金属电极片以及导电件。该载体可用于可拆卸承设于按摩主机上,该非金属电极片具有相对的第一粘接面和第二粘接面,第一粘接面用于贴合于人体皮肤,第二粘接面贴设于载体上。导电件设于载体并与凝集片电连接,该导电件用于与按摩主机形成可分离的电连接。

该电极组件以承设于按摩组件上的方式与按摩主机连接是指:该电极组件直接设置在按摩主机上,从而可利用按摩主机作为支撑端或者是穿戴端,使得用户佩戴或者是手持该按摩主机于待按摩部位时,该电极组件的非金属电极片可与用户的待按摩部位接触,实现按摩。

而导电件与按摩主机形成可分离的电连接是指:在电极组件承设于按摩主机时,该导电件可与按摩主机的内部或者是由外部接入按摩主机的电路导通,实现由按摩主机向导电件供电,使得导电件可与非金属电极片电连接导通,从而非金属电极片可实现电极按摩。而当电极组件和按摩主机分离时,该导电件与按摩主机的供电端断开,此时导电件与非金属电极片之间处于电性断开状态,非金属电极片无法提供电极按摩功能。

可以理解的是,该可分离的电连接可为不破坏该电极组件和/或按摩主机的自身导电结构的可拆卸式电连接方式。示例性地,该可分离的电连接方式可为接触式电连接、插接式电连接等快捷且在安装时无需进行焊线导通的电连接方式。

具体地,按摩主机可为能够与电极组件配合使用的按摩设备,例如可穿戴按摩设备和/或按摩头等。示例性地,当按摩主机为按摩头时,则该电极组件可应用于按摩头,此时,该载体可拆卸承设于该按摩头上。当按摩主机为可穿戴按摩设备时,则该电极组件可应用于可穿戴按摩设备,此时,该载体可拆卸承设于该可穿戴按摩设备上。

可选地,该可穿戴按摩设备是指可穿戴于人体并对人体待按摩部位进行按摩的设备,例如颈部按摩仪、眼部按摩仪、腰部按摩仪、足部按摩仪、肩部按摩仪或者是腿部按摩仪等等。

示例性地,该电极组件应用于颈部按摩仪时,则该载体设于该颈部按摩仪的按摩仪支架上,尤其是可拆卸承设于该按摩仪支架的朝向人体的颈部侧,并突出该按摩仪支架的朝向人体颈部侧,从而当按摩仪支架跨置佩戴于人体时,电极组件能够与人体的颈部接触,实现对人体颈部的按摩。

值得注意的是,由于按摩头同样可应用于可穿戴按摩设备,而电极组件还可应用于按摩头,因此,应用有电极组件的按摩头可应用于可穿戴按摩设备。示例性地,当可穿戴按摩设备为颈部按摩仪时,应用有电极组件的按摩头可采用可拆卸或者是固定的方式设置在颈部按摩仪的按摩仪支架上,并突出于该按摩仪支架的朝向人体颈部侧,从而当按摩仪支架跨置佩戴于人体时,可拆卸承设于该按摩头上的电极组件能够与人体的颈部接触,实现对人体颈部的按摩。

由此可知,不论电极组件应用的按摩主机是按摩头亦或者是可穿戴按摩设备,都应满足电极组件的载体可拆卸承设于按摩主机上的方式。

采用电极组件的载体可拆卸承设于按摩主机上的方式,主要是基于:本实施例为了提高按摩时电极片与人体皮肤的贴合度,避免按摩时因贴合不够紧密产生刺痛感,因此,本实施例的电极片选用质地相对金属电极片更软的非金属电极片。但是非金属电极片长久使用后可能需要更换,由于其质地相对金属电极片要软一些,若直接将非金属电极片撕下来更换粘贴新的,容易出现贴歪等问题,因此本实施例采用将电极组件整体相对应用的按摩主机可拆卸,在需更换非金属电极片时,将整个电极组件进行更换,无需用户手动定位贴设非金属电极片,便于用户操作使用,提高用户的使用体验性。

可选地,非金属电极片可以是凝胶电极片,也可以是橡胶电极片,还可以是树脂电极片,例如可以是PET树脂电极片。作为优选的实施方式,本申请实施例的非金属电极片为凝胶电极片。采用电极组件的载体可拆卸承设于按摩主机上的方式,主要是基于:本实施例为了提高按摩时电极片与人体皮肤的贴合度,避免按摩时因贴合不够紧密产生刺痛感,因此,本实施例的电极片优选选用凝胶电极片,凝胶

电极片质软且在使用时能够产生水汽，与人体皮肤接触时具有良好的贴肤性。但是凝胶电极片在长久使用后，其水汽减少且由于凝胶电极片具有粘性，其表面容易粘肤异物以及粘性减弱无法有效贴合人体皮肤。基于此，在使用一段时间后，需对凝胶电极片进行更换。而由前述可知，由于凝胶电极片质软不易定型，若直接将凝胶电极片撕下更换粘贴新的凝胶电极片，非常容易贴歪导致无法很好对位于该载体以及和导电件配合的情况，极容易因为贴歪影响按摩效果，因此，本实施例采用将电极组件整体相对应用的按摩主机可拆卸，在需更换凝胶电极片时，将整个电极组件进行更换，无需用户手动定位贴设凝胶电极片，便于用户操作使用，提高用户的使用体验性。

以下将针对电极组件的具体结构，以及电极组件应用于按摩主机并与按摩主机的具体连接方式详细说明。

请参阅图 1A，为本申请实施例公开的可穿戴按摩设备为颈部按摩仪的一种结构示意图。该可穿戴按摩设备 300 可包括穿戴件 301 和按摩头 200，该按摩头 200 可设置在穿戴件 301 上，该穿戴件 301 用于供人体穿戴。示例性地，如图 1 所示，当该可穿戴按摩设备 300 为颈部按摩仪时，该穿戴件 301 可为颈部按摩仪的按摩仪支架，该按摩仪支架可为弹性支架或者是刚性支架，为了适配至人体颈部，该按摩仪支架通常被构造成 C 字形或 U 字形，以便于该按摩仪支架可跨置在人体颈部。该按摩头 200 可设置在按摩仪支架的朝向颈部侧，以在按摩仪支架跨置于人体颈部时，该按摩头 200 可与人体颈部皮肤接触，从而实现按摩。该按摩头 200 可包括安装座和电极组件 100，其中安装座可用于安装在按摩仪支架的朝向颈部侧，而电极组件则安装于安装座背离按摩仪支架的一侧，主机跨置于人体颈部时，电极组件主要用于与人体颈部皮肤接触，以实现对人体颈部皮肤起到按摩舒缓的作用。

当然，在一些实施例中，该按摩头 200 还可作为独立的按摩设备使用，例如，将电极组件 100 设置在按摩头 200 上，然后在按摩头 200 上设置有电路板、内置电源或者是设置有用接入外部电源的电源接口，即可利用按摩头 200 内部的电路板以及电源对电极组件进行电路设计和供电。采用按摩头 200 作为独立的按摩设备使用，则无需将按摩头 200 安装于穿戴件 301 上配合使用，这使得按摩头 200 的使用更加灵活，其可适用于用户的任何需按摩的部位，从而实现电极组件对人体不同部位进行按摩的功能。

可以理解的是，可穿戴按摩设备 300 可包括一个或者是多个按摩头 200，示例性地，可在按摩仪支架上设置一个按摩头 200，则该一个按摩头 200 可实现振动按摩或者热敷。即，该一个按摩头 200 可为振动按摩头 200（通过内置振动电机实现）或者是热敷式按摩头 200（通过内置发热器件实现）。示例性地，可在按摩仪支架上设置两个按摩头 200，该两个按摩头 200 可一个为振动按摩头 200，另一个为热敷式按摩头 200，或者两个均为振动按摩头 200，或者两个均为热敷式按摩头 200，或者是两个按摩头 200 均为电极刺激式按摩头 200 等。示例性地，可在按摩仪支架上设置三个按摩头 200，该三个按摩头 200 可根据实际想要实现的功能设置其类型。

由此可知，在可穿戴按摩设备 300 上设置按摩头 200 时，按摩头 200 的数量、类型可根据用户的不同使用需求设置，本实施例对此不作具体限定。

值得注意的是，若可穿戴按摩设备 300 上设置的按摩头包括电极组件，需要通过电极组件实现脉冲电流刺激按摩功能时，则在可穿戴按摩设备 300 上设置的按摩头至少应为两个，该两个按摩头用于分别通过脉冲电路或者是 EMS 电路（微电流电路）连接至电源的正极和负极，从而两个按摩头上的电极组件可与人体颈部皮肤接触形成回路，从而实现脉冲电流刺激按摩。

可以理解的是，在其他实施例中，可穿戴按摩设备 300 还可以为其他的可穿戴按摩设备 300，例如眼部按摩仪、肩部按摩仪、足部按摩仪、腿部按摩仪或腰部按摩仪、头部按摩仪、背部按摩仪等对人体身体部位可进行按摩的按摩设备，本实施例对此不做具体限定，颈部按摩仪仅作为示例，不限定本实施例的保护范围。

需要说明的是，在其他实施例中，该可穿戴按摩设备 300 还可包括穿戴件 301 和电极组件，将电极组件安装于穿戴件 301 上，只要满足穿戴件 301 对电极组件的供电和控制，同样可利用电极组件对人体待按摩部位进行按摩。换言之，电极组件可直接应用于可穿戴按摩设备。示例性地，如图 1B 所示，同样以可穿戴按摩设备 300 为颈部按摩仪为例，则该穿戴件 301 可为颈部按摩仪的按摩仪支架 301，该电

极组件可直接安装在按摩仪支架的朝向人体颈部侧。例如,可在按摩仪支架的内侧可设置用于安装电极组件 100 的凸台,将电极组件 100 安装在凸台上,或者是在按摩仪支架的内侧设置有用于安装电极组件的凹槽,将电极组件 100 安装在该凹槽且电极组件 100 的用于按摩人体的部位露出该凹槽。在按摩仪支架内可设置电路板(未图示)、内置电源(未图示)或者是设置有用于接入外部电源的电源接口(未图示),利用按摩仪支架内部的电路板、内置电源对电极组件 100 进行电路设计和供电,从而同样可实现电极组件对人体颈部进行按摩的功能。

值得注意的是,若电极组件 100 直接安装于穿戴件 301,该电极组件 100 的数量应为至少两个,该至少两个电极组件 100 用于分别通过脉冲电路或者是 EMS 电路(微电流电路)连接至电源的正极和负极,从而两个按摩头上的电极组件 100 可与人体颈部皮肤接触形成回路,从而实现电流刺激按摩。

如图 1B 所示,图 1B 示出了两个电极组件 100 安装于颈部按摩仪的按摩仪支架的用于朝向人体颈部的一侧。当然,在其他实施例中,该电极组件 100 还可为三个、四个或者是更多个,本实施例对此不作具体限定。

也就是说,本实施例的电极组件所应用的主机可以是可穿戴按摩设备,当然也可以是按摩头。当电极组件所应用的主机为可穿戴按摩设备时,该电极组件与可穿戴按摩设备的穿戴件连接,当电极组件所应用的主机为按摩头时,该电极组件与按摩头的安装座相连,即电极组件承设在安装座上。

为了便于说明和描述清楚按摩头、电极组件的结构,本实施例以可穿戴按摩设备 300 包括穿戴件 301 和按摩头 200 为例进行说明。由于与人体待按摩部位直接接触的部件主要为电极组件 100,为了能够拓展不同功能的电极组件 100,以及能够便于电极组件 100 的拆装、维护、更换,电极组件 100 在应用于按摩头 200 上时,其可采用可拆卸的方式连接于按摩头 200 的安装座,从而便于拆装、更换。

可选地,电极组件 100 与按摩头 200 的可拆卸连接可通过电极组件 100 上设置的第一拆装件和按摩头 200 上设置的第二拆装件来实现,通过第一拆装件与第二拆装件的可拆卸连接,实现电极组件 100 与按摩头 200 的可拆卸连接,从而便于用户更换该电极组件 100。

考虑到用户操作的便捷性,电极组件 100 与按摩头 200 的可拆卸连接主要选用无需通过额外借助工具(例如螺丝刀、撬棒等)来实现,因此,该第一拆装件可选用便于拆装的磁吸部件、扣合部件或者是螺接部件中的至少一种,其中,该螺接部件主要指无需借助工作的螺纹连接。对应的,第二拆装件可选用与第一拆装件配合连接的磁吸部件、扣合部件或者是螺接部件中的至少一种。而电极组件 100 的导电件与按摩头 200 的导电可分离性则通过在电极组件 100 和按摩头 200 上分别或者是同时设置的接电部件来实现,以下将详细说明。

以下将结合附图详细描述电极组件 100 与按摩头 200 之间的可拆卸连接实现的方式以及电极组件 100 与按摩头 200 的导电可分离实现的方式。

请一并参阅图 2 至图 4,图 2 至图 4 示出了具有该电极组件 100 的按摩头 200 的第一种结构。在该第一种结构中,示例性的,该电极组件 100 的第一拆装件 10 可采用磁吸或者是扣合的方式与按摩头 200 的第二拆装件 20 实现可拆卸连接。需要说明的是,在其他实施例,对于该结构中,电极组件 100 的第一拆装件 10 也可采用螺接方式与按摩头 200 的第二拆装件 20 实现可拆卸连接。

如图 2 所示,该按摩头 200 包括安装座 2 和电极组件 100。安装座 2 上可设置第二拆装件 20,该电极组件 100 可包括载体 14、非金属电极片 1a、导电件 1b 和第一拆装件 10,该载体 14 通过第一拆装件 10 与第二拆装件 20 的连接,实现将载体 14、导电件 1b 和非金属电极片 1a 压持固定在安装座 2 上。该非金属电极片 1a 包括相对的第一粘接面和第二粘接面,第一粘接面用于与人体皮肤接触,以按摩人体皮肤,第二粘接面贴设在载体 14 上,导电件 1b 设于载体 14 上,与非金属电极片 1a 电连接,且导电件 1b 可用于与按摩头 200 的安装座 2 实现可分离的电连接。

由于人体皮肤表面覆盖有一层鳞片状的角质层,角质层是电的不良导体,相关技术中的金属电极片直接贴附于角质层表面时,电流不易通过金属电极片与人体皮肤导通,容易在局部发生能量集中,造成刺痛。因此,本申请的电极组件 100 的电极片采用非金属电极片 1a 的设计,尤其是采用凝胶电极片的设计,可以利用凝胶电极片 1a 填充进鳞状角质层的间隙,从而使得凝胶电极片 1a 可直接与人体角质层

下的真皮层直接接触，进而使得凝胶电极片 1a 与人体皮肤表面贴附部分能充分与真皮层电导通，加大了电导通作用面积，减少了局部能量集中，避免了使用时产生刺痛，提升用户的使用体验性。此外，凝胶电极片 1a 质软以及在使用时能够产生水汽，与用户皮肤接触时具有良好的贴肤性，可提高用户的使用舒适度。

进一步地，凝胶电极片 1a 的表面具有粘性，其能够在贴合于载体 14 时，直接粘接在载体 14 上，连接方便。可以理解的是，凝胶电极片 1a 与载体 14 之间的粘接力应大于凝胶电极片 1a 与人体皮肤的接合力，以保证在使用时人体不至于将凝胶电极片 1a 拉离载体 14。

可选地，该载体 14 用于承载非金属电极片 1a，因此，该载体 14 可选用柔性部件或者是刚性部件。示例性的，该柔性部件可选用塑料膜、具有一定柔性或者是变形性能的金属片等。而该刚性部件可选用硬质塑料或者是硬质金属片，例如不锈钢片。

当载体 14 选用柔性部件时，其可选用承载膜、承载片材或者是柔性承载板等。而载体 14 选用刚性部件时，其可选用硬质塑料制成的片材或板，或者是金属制成的片材或板。

进一步地，该载体 14 可形成为片状，一方面可减小电极组件 100 的整体厚度，另一方面便于该非金属电极片 1a 在载体 14 上的贴合。

可选地，考虑到电极组件 100 与人体待按摩部位接触时，主要是通过非金属电极片 1a 和承载非金属电极片 1a 的载体 14 来实现，因此，为了能够适应人体不同待按摩部位的形状，该载体 14 可选用柔性部件且为片状，这样，载体 14 和非金属电极片 1a 可根据需按摩部位的形状发生变形，安装于对应的安装座 2 上，对人体待按摩部位进行按摩。例如，当按摩主机为颈部按摩仪时，为了适应人体颈部形状，该安装座 2 用于安装该载体 14 的表面可为与人体颈部形状适配的弧形状，则此时，该载体 14 安装于安装座 2 时，可跟随该安装座 2 的表面发生变形形成弧形状。而若穿戴件 301 为腿部按摩仪的主机时，为了适应人体腿部形状，安装座 2 用于安装载体 2b 的表面可为与腿部形状适配的近似弧形状或者是平面状，则该载体 14 安装于安装座 2 时，可跟随该安装座 2 的表面发生变形形成弧形状或平面状。而当需将电极组件 100 拆卸下来时，由于载体 14、非金属电极片 1a 均具有一定柔性且为片状，因此，可根据放置的位置变形为平板状或者是其他形状，便于收纳储存。

可以理解的是，在其他实施例，载体 14 也可为片状的刚性部件。

进一步地，对于非金属电极片 1a，尤其是非金属电极片 1a 为凝胶电极片时，为了能够提高载体 14 对非金属电极片 1a 的承载作用，同时在载体 14 安装于安装座 2 时，能够避免非金属电极片 1a 在按摩时产生的水汽渗透至安装座 2 内，造成安装座 2 内的电路短路的情况，该载体 14 可选用防水部件，例如防水膜或者是 PVC、PP、PET 等塑料片材。此外，该非金属电极片 1a 在载体 14 上的投影由该载体 14 涵盖，换言之，该非金属电极片 1a 贴合在载体 14 上时，该载体 14 的用于贴合非金属电极片 1a 的一面的表面积应大于或等于该非金属电极片 1a 的第二粘接面的表面积，从而可全面承载该非金属电极片 1a。

更进一步地，由于凝胶电极片 1a 可透光，为了拓展该电极组件 100 可应用于具有光疗、照明、指示、氛围灯等功能的按摩头 200，该载体 14 还可选用透光件。载体 14 为透光件时可通过选用材质来实现，例如可选用上述的 PVC、PP、PET 等材质，一方面实现防水性能，另一方面实现透光性能。

可以理解的是，在其他实施例，该载体 14 还可为非透光件，在载体 14 上可设置有透光结构，例如透光孔或者是局部设置有透光材料用于透光。

可选地，载体 14 可为导电部件，则此时该载体 14 的导电部分可形成该导电件 1b，即，导电件 1b 与载体形成为一体。采用这种方式，可以减少电极组件 100 的整体厚度。可以理解的是，也可将该导电件 1b 形成于或者是附着于该载体 14 上，此时，载体 14 和导电件 1b 均可作为片状，该非金属电极片 1a 的第二粘接面可贴设在导电件 1b 上。

可选地，该载体 14 可为绝缘部件，当载体 14 为绝缘部件时，该导电件 1b 可附着于该载体 14 上形成或者是贴设在载体 14 上。采用这种方式，当电极组件 100 拓展除了电极脉冲按摩功能外的其他功能，例如热敷、发光等，还可将这些功能部件设置在载体 14，从而可以使得导电件 1b 和载体 14 上的其他

功能部件保持绝缘。

本实施例中，为了便于导电件 1b 与安装座 2 的可分离式电连接，电极组件 100 或者是按摩头 2 可包括第一接电件 211，第一接电件 211 电连接于导电件 1b，用于向导电件 1b 接入第一路电。示例性地，若电极组件 100 包括第一接电件 211，则第一接电件 211 可设于载体 14 上，该第一接电件 211 可与按摩头 200 的安装座 2 内的电路电连接，将第一路电接入至导电件 1b。若按摩头包括该第一接电件 211，则第一接电件 211 可设置在安装座 2 上，该第一接电件 211 同样电连接于安装座 2 内的电路，当电极组件 100 的载体 14 承设于安装座 2 上时，该第一接电件 211 可与导电件 1b 接电导通，从而向导电件 1b 接入第一路电。

可以理解的是，该第一接电件 211 可为弹针、铆扣、铆钉、电路板等能够接电的部件。

可选地，导电件 1b 可为片状结构或者是扣件结构。导电件 1b 为扣件结构时，其可为导电扣。导电件 1b 为片状结构时，其可为导电片，例如导电膜、金属箔或者是附着于载体 14 上的导电层。

采用片状的导电件，可以有效增大导电件对非金属电极片 1a 的导电面积，从而使得非金属电极片 1a 的导电更加可靠稳定。

一种可选的实施方式中，该导电件 1b 为导电膜，该导电膜可直接贴设在载体 14 上，导电膜可包括基材和形成于基材上的导电层，该基材可设置在载体 14 上，非金属电极片 1a 的第二粘接面可贴设于该导电层。该基材可对导电层起到一定支撑作用，同时导电层可承载该非金属电极片 1a 且实现非金属电极片 1a 的电连接，从而基材可承载该导电层和非金属电极片 1a。在此实施方式中，导电层可通过印刷、涂覆或者是喷涂等方式形成于该基材，此时，基材作为导电层的载体，这种设置方式可进一步减小载体 14 的整体厚度。示例性的，导电层可由导电金属印刷在基材上形成，或者是采用导电油漆（例如银油、铜油等）通过喷涂或者是涂覆等方式形成在该基材上。

采用这种方式，不仅可减小导电件 1b 的厚度，而且还可利用基材进一步承载非金属电极片 1a，起到有效支撑非金属电极片 1a，避免其在使用过程中发生变形的情况。

在此实施方式中，该基材可为防水基材，采用防水基材可以在载体 14 安装于安装座 2 时，能够避免非金属电极片 1a 在按摩时产生的水汽渗透至安装座 2 内，造成安装座 2 内的电路短路的情况。该基材可为例如防水膜或者是 PVC、PP、PET 等塑料片材。此外，该非金属电极片 1a 在基材上的投影由该基材涵盖，换言之，该非金属电极片 1a 贴合在基材的导电层上时，该基材的用于贴合非金属电极片 1a 的表面积应大于或等于该非金属电极片 1a 的表面积，从而可全面承载该非金属电极片 1a，以及达到对非金属电极片 1a 全面防水的目的。

进一步，为了拓展该电极组件 100 可应用于具有光疗、照明、指示、氛围灯等功能的按摩头 200，该基材还可选用透光件。基材为透光件时可通过选用材质来实现，例如可选用上述的 PVC、PP、PET 等材质，一方面实现防水性能，另一方面实现透光性能。

可选地，为了保证电极组件 100 的整体轻薄性，该基材的厚度可为 0.1mm-0.5mm，例如，可为 0.1mm、0.2mm、0.3mm、0.4mm 或 0.5mm 等。采用上述厚度是基于基材、导电层、非金属电极片 1a 贴合形成片状结构时，其仍然可具有良好的柔性可变形性能，能够适应不同形状的安装座 2 而发生变形，进而在按摩时可贴合于人体颈部皮肤。而当基材、导电层和非金属电极片 1a 贴合形成的片状结构安装座 2 拆离时，该片状结构可发生变形为平板状，从而便于该片状结构的收纳以及清洁。也就是说，该片状结构能够根据不同的使用场景在适应于安装座 2 的不同弧形状和平板状之间变形切换，适用性更广。

另一种可选的实施方式中，该导电件 1b 可为金属箔，其可采用至少部分包覆于该载体 14 外部的的方式，实现既与非金属电极片 1a 接触导电，同时又能够起到一定的支撑作用。具体地，为了便于描述，以下以金属箔 1b 替代导电件 1b 来说明金属箔 1b 包覆于该载体 14 的外部的具体方式。当该金属箔 1b 至少部分包覆于该载体 14 外部时，该载体 14 可包括第一表面 14a 和第二表面 14b，第一表面 14a 为载体 14 朝向非金属电极片 1a 的一面，第二表面 14b 为载体 14 背离非金属电极片 1a 的一面。金属箔 1b 可包覆在该第一表面 14a 和第二表面 14b 上。

可选地，金属箔 1b 包覆在第一表面 14a 和第二表面 14b 的一种方式可为：可为直接在载体 14 的第

一表面 14a 包覆一层金属箔 1b, 同时在基材 11 的第二表面 14b 也包覆一层金属箔 1b。金属箔 1b 包覆在第一表面 14a 和第二表面 14b 的另一种方式可为: 金属箔 1b 可包括上下设置的包覆部分 12a 和两侧翼部分 12b、12c, 其中, 两侧翼 12b、12c 自包覆部分 12a 的两侧向外延伸, 并朝向载体 14 的第二表面 14b 折弯, 以贴合于载体 14 的第二表面 14b。也就是说, 采用这种方式, 在载体 14 上设置金属箔 1b 时, 可通过包覆部分 12a 和两侧翼部分 12b、12c 之间形成的中空空间, 将金属箔 1b 套在载体 14 上, 使得载体 14 位于金属箔 1b 的中空空间, 即可完成金属箔 1b 和载体 14 之间的连接。可选地, 若想进一步固定金属箔 1b 与载体 14, 可在载体 14 的第一表面 14a、第二表面 14b 涂覆胶黏剂, 使得载体 14 的第一表面 14a、第二表面 14b 分别和包覆部分 12a、两侧翼部分 12b、12c 粘接在一起即可。

在此实施方式中, 考虑到金属箔 1b 需与非金属电极片 1a 电连接具有较良好的导电性能, 该金属箔 1b 可选用铜箔、铝箔等质轻且导电性能好的金属箔 1b。

进一步地, 考虑到凝胶电极片 1a 具有良好的透光性能, 而金属箔 1b 不具有透光功能, 当按摩头 200 内部设置有发光件或者是射线发生器等器件时, 可能受到金属箔 1b 的屏蔽而无法正常透光和发射射线, 因此, 为了便于拓展按摩头 200 的功能, 上述的金属箔 1b 的两侧翼部分可不完全包覆该载体 14 的第二表面 14b, 即, 该两侧翼部分 12b、12c 的相对两边缘之间具有第一间距 121, 同时, 在该包覆部分 12a 对应该两侧翼部分 12b、12c 的间距处设置有第一通孔 122, 以便于透光。

采用上述设计, 当电极组件 100 应用于内部装设有发光件或者是射线, 例如远红外发射器的按摩头 200 时, 利用该第一间距 121 和包覆部分 12a 上的第一通孔 122, 可使得发光件的光线或者是远红外的射线可通过该第一间距 121 和第一通孔 122 透出, 实现扩展该电极组件 100 的光疗、远红外功能。

本结构中以该导电件 1b 为包覆在载体 14 上的金属箔 1b 为例进行说明。

请一并参阅图 4 至图 6, 该按摩头 200 还可包括用电件, 该用电件可设置在载体 14 背离非金属电极片 1a 的一面且设置在安装座 2 上。可选地, 该用电件可以绝缘于该金属箔 1b 的方式设置在该金属箔 1b 的两侧翼部分 12b、12c, 即, 用电件设置在载体 14 的第二表面 14b, 并和金属箔 1b 的两侧翼 12b、12c 贴合。采用这种贴合无间隙堆叠的方式, 可使得按摩头 200 的整体结构更加轻薄。可以理解的是, 作为其他的实施方式, 也可该电极组件 100 包括用电件, 该用电件可设置在载体 14 上。

可选地, 用电件可为发热件、发光件或者是传感器中的至少一种。其中, 发光件可为 LED 灯板、红外线、紫外线发生器, 可拓展按摩头 200 的光疗作用。传感器可选用温度传感器 (例如 NTC)、位置传感器 (可用于指示该非金属电极片 1a 在人体待按摩部位上的贴设位置) 等。

可以理解的是, 上述的用电件实则为功能件, 即, 能够实现不同的功能, 该功能件可与安装座 2 内部的电路板电连接。

示例性地, 以该用电件为两个, 一个为发热件, 另一个为发光件 22 为例进行说明。当用电件为发热件时, 其主要为发热片 21, 该发热片 21 可设置在载体 14 上且承设于安装座 2 上, 发光件 22 可设置在安装座 2 内部, 从而避免发光件 22 和发热片 21 设置在一起而导致发光件 22 温度高影响其正常运行的情况。为了便于描述以及区分, 以下直接以发热片 21 和发光件 22 进行描述。

安装座 2 可包括座体 2a 和支撑盘 2d, 支撑盘 2d 可设置在座体 2a 上, 金属箔 1b 和非金属电极片 1a 可拆卸设置在支撑盘 2d 上。具体地, 座体 2a 沿其自身由上至下的投影为近似椭圆形, 该支撑盘 2d 沿其自身由上至下的投影同样为近似椭圆形, 该支撑盘 2d 为近似椭圆盘状, 以承载电极组件 100。可以理解的是, 在其他实施例中, 座体 2a 和支撑盘 2d 也可为其他形状, 具体可根据实际应用的可穿戴按摩设备设置。

进一步地, 该支撑盘 2d 朝向金属箔 1b 的一面设置有该发热片 21。换言之, 载体 14、金属箔 1b 以及非金属电极片 1a 可拆卸承设在该发热片 21 上。采用发热片 21 的设置, 可便于该发热片 21 可贴合于该支撑盘 2d 上, 而支撑盘 2d 背离载体 14 的一面则设置发光件 22。其中, 发热片 21 以绝缘于该金属箔 1b 的方式贴设在金属箔 1b 的两侧翼部分 12b、12c, 从而发热片 21 产生的热量可直接由金属箔 1b 传递至非金属电极片 1a, 不仅实现非金属电极片 1a 的热敷功能, 还能够提高传热效率, 减少热量损耗。

进一步地, 为了实现对发热片 21 和金属箔 1b 分别导电, 该支撑盘 2d 可设置有第一接电件 211 和

第二接电件 212, 第一接电件 211 被构造成以绝缘于该发热片 21 的方式电连接于金属箔 1b, 而第二接电件 212 则被构造成以绝缘于金属箔 1b 的方式电连接于该发热片 21。可以理解的是, 在其他实施例中, 电机组件 100 可包括上述的第一接电件 211 和第二接电件 212, 该第一接电件 211 和第二接电件 212 可设置在载体 14 上。

其中, 第一接电件 211 为金属箔 1b 接入的电源为第一路电, 第二接电件 212 为发热片 21 接入的电源为第二路电, 第一路电与第二路电不同。可以理解的是, 该第一路电为接入非金属电极片 1a 的电, 第二路电为接入发热片 21 的电, 因此, 第一路电和第二路电不同。示例性地, 第一路电可为接入 EMS 电路的电或者是低频脉冲电路的电, 从而当按摩头 200 用于对人体按摩时, 非金属电极片 1a 与人体皮肤直接接触可对人体施加第一路电, 达到脉冲刺激按摩效果。考虑到发热片 21 用于发热以通过载体 14 将热量传递至非金属电极片 1a, 使其在满足电脉冲刺激的同时, 还可具有热敷效果, 即发热片 21 并不与人体直接接触, 因此, 该发热片 21 的第二路电可由接入安装座 2 的内部电源直接输出, 其接入的电流强度可根据实际情况调整。本实施例对此不作具体限定。

进一步地, 为了确保发热片 21 和金属箔 1b 之间的有效绝缘, 可在支撑盘 2d 或者是金属箔 1b 上设置避空结构, 利用该避空结构可使得该发热片 21 可在该避空结构处与第二接电件 212 电连接, 从而使得发热片 21 与金属箔 1b 保持绝缘。可选地, 该避空结构可为设置在支撑盘 2d 或者是金属箔 1b 上的避让缺口, 或者是设置在支撑盘 2d 或者是金属箔 1b 上的凹陷, 例如避空结构为设置在金属箔 1b 上的凹陷时, 该金属箔 1b 对应发热片 21 的用于与第二接电件 212 连接的位置向朝向非金属电极片 1a 的方向下凹形成凹陷, 从而使得金属箔 1b 与发热片 21 的用于与第二接电件 212 的连接处具有间距, 达到避空绝缘的效果。

示例性的, 以避空结构为设置在支撑盘 2d 上的避让缺口 213 为例。该支撑盘 2d 设有开口朝向该金属箔 1b 的避让缺口 213, 发热片 21 具有朝向支撑盘 2d 的方向延伸、并位于避让缺口 213 内的第一弯折部 21a, 第二接电件 212 于避让缺口 213 处与第一弯折部 21a 电连接, 以绝缘于金属箔 1b。由于发热片 21 直接朝向包裹有金属箔 1b 的载体 14 的第二表面 14b, 如果将第二接电件 212 设置在发热片 21 的上表面上实现导电, 则一方面, 影响载体 14 安装在发热片 21 上的平整性, 另一方面, 无法有效绝缘, 会导致出现第二接电件 212 与金属箔 1b 接触而最终导致非金属电极片短路的情况。

由此, 通过在支撑盘 2d 上设置避让缺口 213, 同时在发热片 21 上通过设置第一弯折部 21a, 第二接电件 212 于避让缺口 213 处与第一弯折部 21a 电连接, 以绝缘于金属箔 1b, 从而保证发热片 21 能在朝向座体 2a 的底部方向与第二接电件 212 实现导电, 且避免了第二接电件 212 与金属箔 1b 接触, 确保发热片 21 与金属箔 1b 二者的绝缘, 同时也保证了发热片 21 与金属箔 1b 接触面之间的平整性。

一些实施例中, 为了实现第一接电件 211 和第二接电件 212 接入电源, 在支撑盘 2d 和座体 2a 之间还设有电路板 23, 该电路板 23 设置在支撑盘 2d 背离发热片 21 的一面, 同时, 该发光件 22 可设在该电路板 23 上, 且发光件 22 的发光端朝向该非金属电极片 1a 的方向。该第一接电件 211 和第二接电件 212 分别电连接于该电路板 23, 从而将该第一路电和第二路电分别接入金属箔 1b 和发热片 21。

进一步地, 为了实现电路板 23 能够对第一接电件 211 和第二接电件 212 进行接电, 该按摩头 200 还可包括接电部件, 该接电部件可设于该支撑盘 2d 或者电路板 23 上, 或者是同时在支撑盘 2d 和电路板 23 上均设置。该接电部件用于与该第一接电件 211 和第二接电件 212 电连接。具体地, 以接电部件设置在电路板上为例, 该接电部件可为弹针、导电扣件、柔性电路板等接电部件。该接电部件还可与电路板形成为一体结构, 例如直接在电路板的一端或者是一侧伸出延伸部分别用于与第一接电件和第二接电件电连接。

本结构中以该接电部件设于该电路板上为例进行说明。

示例性的, 该电路板 23 通过第一接电件 211 与金属箔 1b 电连接的方式可为接触式电连接。具体可为: 在电路板 23 上设置有第一电连接部 (即上述的接电部件), 第一接电件 211 设置在该电路板 23 上且和该第一电连接部连接在一起, 该第一接电件 211 可为设置在电路板 23 上的弹针或者是铆钉。为了实现第一接电件 211 和发热片 21 的绝缘, 在发热片 21 上对应该第一接电件 211 的位置可设置有避让孔

21c, 从而第一接电件 211 可穿过该避让孔 21c 与该金属箔 1b 接触, 从而实现电性导通, 将第一路电接入至金属箔 1b。

示例性地, 为了提高金属箔 1b 的接电可靠性, 第一接电件 211 可设置为两个, 分别间隔设置在电路板 23 上, 对应的, 发热片 21 上的避让孔 21c 为两个, 该两个第一接电件 211 分别穿设于对应的避让孔 21c 至与金属箔 1b 接触, 实现导电。

采用第一接电件 211 为弹针或者是铆钉的方式, 当电极组件 100 和按摩头 200 的安装座 2 安装在一起时, 只要使得第一接电件 211 穿过该避让孔 21c, 第一接电件 211 即可与金属箔 1b 接触, 实现导电, 这种接触式导电的方式快捷可靠, 有利于提高该电极组件 100 与安装座 2 之间的导电可靠性和便捷性。

可以理解的是, 在其他实施例中, 第一接电件 211 也可金属弹片、电线等, 本实施例对此不作具体限定。

进一步地, 由于第二接电件 212 需连接发热片 21 的两极, 即, 正极和负极, 以形成导电回路, 该第二接电件 212 可为两个, 分别连接发热片 21 的正极和负极。则对应地, 发热片 21 上的第一弯折部 21a 可为两个, 可分别位于发热片 21 的两侧。为了便于第二接电件 212 与电路板 23 的电连接, 该电路板 23 的两侧分别对应该两个第二接电件 212 可设置两个第二电连接部 23b (即接电部件), 该两个第二电连接部 23b 分别对应于该两个第一弯折部 21a 设置, 从而其中一个第二接电件 212 可连接于其中一个第一弯折部 21a 和第二电连接部 23b, 以接入电源正极, 另一个第二接电件 212 可连接于另一个第一弯折部 21a 和电极连接部, 以接入电源负极。

示例性地, 第二接电件 212 可为铆钉, 该第二电连接部 23b 可为设置在电路板 23 上的连接吊耳, 在该连接吊耳和第一弯折部 21a 上均设置有用于供该第二接电件 212 穿过的铆孔, 从而第二接电件 212 可穿过该铆孔, 一方面既实现了电路板 23 和发热片 21 的电连接, 另一方面, 还可实现发热片 21 和电路板 23 之间的机械连接。可以理解的是, 在其他实施例中, 第二接电件 212 还可为柔性电路板 23、导电弹片或者是电线等。

采用在电路板 23 的两侧分别设置第二电连接部 23b, 且该两个第二电连接部 23b 分别为连接吊耳的方式, 可使得第二电连接部 23b 和用于对金属箔 1b 导电的第一电连接部分开, 两者实现互相绝缘, 同时利用第二接电件 212 为铆钉, 还可实现将电路板 23、发热片 21 一起固定在支撑盘 2d 上, 实现电连接的同时也实现发热片 21 的导电连接。

请一并参阅图 7 和图 8, 进一步地, 该安装座 2 还包括绝缘盖板 2c, 该绝缘盖板 2c 可部分封盖于该避让缺口 213 并形成连通于该避让缺口 213 的通槽, 发热片 21 的第一弯折部 21a 可自通槽延伸进入该避让缺口 213 内。

一种可选地实施方式中, 该绝缘盖板 2c 与支撑盘 2d 分体设置, 即, 绝缘盖板 2c 与支撑盘 2d 为分体式结构。由上述可知, 第一弯折部 21a 为两个, 则该避让缺口 213 为两个, 绝缘盖板 2c 也为两个, 分别盖设于对应的避让缺口 213 内, 对应的第一弯折部 21a 由通槽延伸进入避让缺口 213 内, 从而利用绝缘盖板 2c 可遮盖该第一弯折部 21a, 避免在安装时第一弯折部 21a 与金属箔 1b 接触, 有效确保金属箔 1b 和发热片 21 之间的绝缘。

另一种可选地实施方式中, 该绝缘盖板 2c 一体成型于支撑盘 2d, 即, 该绝缘盖板 2c 与支撑盘 2d 为一体式结构。采用绝缘盖板 2c 一体成型于支撑盘 2d 的方式, 可便于加工, 同时减少组装工序, 降低组装误差, 有利于提高该安装座 2 的整体性。

进一步地, 在上述两种可选地实施方式中, 当该绝缘盖板 2c 部分封盖于避让缺口 213 时, 该绝缘盖板 2c 的上表面 (即绝缘盖板 2c 朝向该金属箔 1b 的一面) 与该发热片 21 的上表面 (发热片 21 朝向金属箔 1b 的一面) 可拟合形成大致平整的表面, 从而一方面可确保发热片 21 和金属箔 1b 的绝缘效果, 另一方面, 还可使得支撑盘 2d 能够为金属箔 1b 以及该非金属电极片 1a 提供平整的安装面, 避免因支撑盘 2d 表面不平整而导致非金属电极片 1a 安装在其上时出现凸起而引起用户佩戴的不舒适感的情况。

可选地, 该发热片 21 可选用石墨烯片, 石墨烯片不仅具有发热功能, 还能够发射远红外线, 从而可实现该按摩头 200 的光疗、热敷功能。

结合图6所示,该发光件22可为设置在电路板23上的LED灯珠,从而该支撑盘2d可整体透光或者是在支撑盘2d上设置有利于透光的透光部(例如开孔或者是局部设置为透光材料),从而发光件22透过的光可通过支撑盘2d向非金属电极片1a透出。

进一步地,该电路板23可选用柔性电路板23,柔性电路板23的设置可使得电路板23可贴合在支撑盘2d的背面,从而不仅可适应于支撑盘2d的不同表面形状(例如可能为弧形或者是平板状),另一方面还可使得该按摩头200的整体结构更加轻薄。

示例性的,当该按摩头200应用于颈部按摩仪时,由于人体颈部形状为近似圆柱状,因此,为了适配人体颈部形状,支撑盘2d可被构造为近似弧形状,这样,支撑盘2d在用于设置发热片21的一面为凹弧面,而背离发热片21的一面用于设置电路板23的一面则为凸弧面,因此,电路板23采用柔性电路板23,可以适应该支撑盘2d的凸弧面设置,提高电路板23在支撑盘2d上的设置贴合度。

另外,考虑到支撑盘2d上设置有发光件22,例如多个LED灯珠,因此,采用将发光件22设置在柔性电路板23上,可使得各个LED灯珠的发光面至该非金属电极片1a的用于贴合于人体颈部皮肤的贴面的距离近似相等,从而使得多个LED灯珠发出的光的亮度更加均匀。

请结合图3和图9所示,考虑到该电极组件100可相对安装座2拆卸,因此,该按摩头200还可包括固定环盖3,该固定环盖3围合设置于该座体2a。固定环盖3上可设有该第一拆装件10,从而固定环盖3可通过第一拆装件10连接于该座体2a。可选地,该第一拆装件10可为设于固定环盖3内壁或者是外壁上的扣件、磁吸部件或者是螺纹,对应的,第二拆装件20可为设置在座体2a上与第一拆装件10对应的扣槽、磁吸部件或者是螺纹。

示例性地,第一拆装件10包括自固定环盖3的边缘沿朝向该座体2a方向延伸的第一扣件101,以及,设置在固定环盖3的内环壁面上的第一扣槽102。对应的,第二拆装件20包括设置在座体2a的边缘的第二扣槽20a1,以及,设置在座体2a的周壁面上的第二扣件20b1,第一扣件101可与第二扣槽20a1配合扣接,第一扣槽102可与第二扣件20b1对应扣接,从而实现固定环盖3与座体2a之间的连接。

进一步地,考虑到固定环盖3与座体2a之间的连接可靠性,该固定环盖3的两侧边缘都设有该第一扣件101,以及,第一扣槽102可沿着固定环盖3的内环壁面设置多个,座体2a的两侧边缘对应设置有第二扣槽20a1,以及座体2a的周壁面上的第二扣件20b1可与第一扣槽102配合的多个。

可以理解的是,在其他实施例中,在上述扣件与扣槽配合的基础上,还可进一步在固定环盖3的内壁面埋设磁吸部件,对应在座体2a上设置磁吸部件,结合磁吸部件和扣合部件可进一步提高该固定环盖3和座体2a的连接可靠性和稳固性。

进一步地,固定环盖3与座体2a连接时,固定环盖3与座体2a围合形成具有开口的容置空间3a,该固定环盖3可将该电极组件100整体(即载体14、非金属电极片1a)压持固定在座体2a上,非金属电极片1a自该开口中露出。可选地,非金属电极片1a突出于该开口的边缘的高度可为0.1-0.3mm,这样,用户在使用时,可直接接触到非金属电极片1a,而无需接触到固定环盖3等,避免因固定环盖3材质为硬质塑料有可能造成用户使用不舒适的情况。

进一步地,该按摩头200可包括内置电源(未图示),该内置电源可设置在支撑盘2d和座体2a之间,内置电源可用于对该电极组件100供电。可以理解的是,在其他实施例中,按摩头200也可不设置内置电源,而是设置有利于外接电源接入的接口。

本申请实施例的按摩头200采用上述第一种结构,通过第一接电件211以绝缘于发热片21的方式给金属箔1b提供脉冲电流,且通过第二接电件212以绝缘于金属箔1b的方式给发热片21供电,使发热片21发热,并将热量传递到金属箔1b,实现通过金属箔1b给非金属电极片1a导电导热,既保证了用户使用的安全性,且有效提高了非金属电极片1a的导热效率,提升用户的使用体验。

另外,本申请实施例的按摩头200采用上述第一种结构,通过固定环盖3压合固定电极组件100和安装座2的座体2a,从而在需要更换电极组件100时,只需将固定环盖3与安装座2的座体2a分离,即可使得电极组件100(即载体14、金属箔1b和非金属电极片1a)与安装座2分离,由于非金属电极

片 1a 表面具有粘性，其直接粘在金属箔 1b 上，此时用户整个电极组件 100 更换掉，然后再换上新的电极组件 100，利用固定环盖 3 固定到安装座 2 的座体 2a 上，即可完成电极组件 100 的更换。替代了相关技术中在更换电极组件 100 时需将整个按摩头 200 全部拆卸更换的方式，不仅更换拆装更加方便，而且还可节省部件的更换成本。

值得注意的是，在上述更换电极组件 100 过程中，固定环盖 3 是不更换的，即，固定环盖 3 只是拆下来使得电极组件 100 和安装座 2 的座体 2a 分离，但固定环盖 3 可重复使用。可以理解的是，在其他实施例中，也可将固定环盖和电极组件 100 一并更换，例如，当固定环盖 3 与金属箔 1b 之间粘接在一起时，该固定环盖 3 可作为该电极组件 100 的一部分在更换时一并更换，如此可对电极组件 100 在安装于安装座 2 时的装配具有更好的对位作用。

此外，采用将整个电极组件 100 全部更换掉，主要是考虑到非金属电极片 1a 质软易变形且不易定位，若用户进行贴设非金属电极片 1a，则可能出现贴合不紧密或者是贴偏等情况，导致影响按摩效果的情况。因此，基于便于用户操作及用户使用体验考虑出发，本实施例采用将整个电极组件 100 更换的方式。

请一并参阅图 10、图 11 以及图 12，为本申请实施例公开的按摩头 200 的第二种结构。在该第二种结构中，该第一拆装件 10、第二拆装件 20 可同样通过扣合、磁吸、螺纹中的至少一种实现电极组件 100 与按摩头 200 的安装座 2 的连接。以下将结合附图详细描述。

在该按摩头 200 的第二种结构中，按摩头 200 同样包括安装座 2 和设置在安装座 2 上的第二拆装件 20，电极组件 100 包括载体 14、非金属电极片 1a、导电件 1b 和第一拆装件 10，载体 14 通过第一拆装件 10 和第二拆装件 20 的可拆卸连接而实现与安装座 2 的连接。非金属电极片 1a 具有相对的第一粘接面和第二粘接面，第二粘接面贴设于载体 14 上，第一粘接面用于与人体皮肤接触。导电件 1b 设于载体 14 上，与非金属电极片 1a 电连接，且导电件 1b 可用于与按摩头 200 的安装座 2 实现可分离的电连接。

由于人体皮肤表面覆盖有一层鳞片状的角质层，角质层是电的不良导体，相关技术中的金属电极片直接贴附于角质层表面时，电流不易通过金属电极片与人体皮肤导通，容易在局部发生能量集中，造成刺痛。因此，本实施例的电极组件 100 的电极片采用非金属电极片 1a 的设计，尤其是非金属电极片 1a 为凝胶电极片时，可以利用凝胶电极片填充进鳞片状角质层的间隙，从而使得凝胶电极片可直接与人体角质层下的真皮层直接接触，进而使得凝胶电极片与人体皮肤表面贴附部分能充分与真皮层电导通，加大了电导通作用面积，减少了局部能量集中，避免了使用时产生刺痛，提升用户的使用体验性。此外，凝胶电极片质软以及在使用时能够产生水汽，与用户皮肤接触时具有良好的贴肤性，可提高用户的使用舒适度。同时，凝胶电极片的表面具有粘性，能够在与载体 14 贴合时，直接粘接在载体 14 上，连接方便。可以理解的是，凝胶电极片与载体 14 之间的粘接力应大于凝胶电极片与人体皮肤的接合力，以保证在使用时人体不至于将凝胶电极片拉离载体 14。

可选地，考虑到电极组件 100 与人体待按摩部位接触时，主要是通过非金属电极片 1a 和承载非金属电极片 1a 的载体 14 来实现，因此，为了能够适应人体不同待按摩部位的形状，该载体 14 可选用柔性部件。这样，载体 14 和非金属电极片 1a 可根据需按摩部位的形状发生变形，安装于对应的安装座 2 上，对人体待按摩部位进行按摩。而当需将电极组件 100 拆卸下来时，由于载体 14、非金属电极片 1a 均具有一定柔性且为片状，因此，可根据放置的位置变形为平板状或者是其他形状，便于收纳储存。可以理解的是，在其他实施例中，该载体 14 还可选用刚性部件。

进一步地，对于非金属电极片 1a，尤其是非金属电极片 1a 为凝胶电极片时，为了能够提高载体 14 对非金属电极片 1a 的承载作用，同时在载体 14 安装于安装座 2 时，能够避免非金属电极片 1a 在按摩时产生的水汽渗透至安装座 2 内，造成安装座 2 内的电路短路的情况，该载体 14 可选用防水部件，例如防水膜或者是 PVC、PP、PET 等塑料片材。此外，该非金属电极片 1a 在载体 14 上的投影由该载体 14 涵盖，换言之，该非金属电极片 1a 贴合在载体 14 上时，该载体 14 的用于贴合非金属电极片 1a 的表面积应大于或等于该非金属电极片 1a 的表面积，从而可全面承载该非金属电极片 1a。

更进一步地，由于凝胶电极片可透光，为了拓展该电极组件 100 可应用于具有光疗、照明、指示、

氛围灯等功能的按摩头 200, 该载体 14 还可选用透光件。载体 14 为透光件时可通过选用材质来实现, 例如可选用上述的 PVC、PP、PET 等材质, 一方面实现防水性能, 另一方面实现透光性能。

可选地, 载体 14 可为导电部件, 则此时该载体 14 的导电部分可形成该导电件 1b, 即, 导电件 1b 与载体形成为一体。采用这种方式, 可以减少电极组件 100 的整体厚度。可以理解的是, 也可将该导电件 1b 形成于或者是附着于该载体 14 上。

可选地, 该载体 14 可为绝缘部件, 当载体 14 为绝缘部件时, 该导电件 1b 可附着于该载体 14 上形成或者是贴设在载体 14 上。采用这种方式, 当电极组件 100 拓展除了电极脉冲按摩功能外的其他功能, 例如热敷、发光等, 还可将这些功能部件设置在载体 14, 从而可以使得导电件 1b 和载体 14 上的其他功能部件保持绝缘。

可选地, 导电件 1b 可为片状结构或者是扣件结构。导电件 1b 为扣件结构时, 其可为导电扣。导电件 1b 为片状结构时, 其可为导电片, 例如导电膜、金属箔 1b 或者是附着于载体 14 上的导电层。

本结构中, 该导电件 1b 可为导电膜, 该导电膜可直接贴设在载体 14 上, 导电膜可包括基材 11 和形成于基材 11 上的导电层 12, 该基材 11 可设置在载体 14 上, 非金属电极片 1a 的第二粘接面可贴设于该导电层 12 并与该导电层 12 电连接。该基材 11 可对导电层 12 起到一定支撑作用, 同时导电层 12 可承载该非金属电极片 1a 且实现非金属电极片 1a 的电连接, 从而基材 11 可承载该导电层 12 和非金属电极片 1a。在此实施方式中, 导电层 12 可通过印刷、涂覆或者是喷涂等方式形成于该基材 11, 此时, 基材 11 作为导电层的载体, 这种设置方式可进一步减小载体 14 的整体厚度。示例性的, 导电层 12 可由导电金属印刷在基材 11 上形成, 或者是采用导电油漆 (例如银油、铜油等) 通过喷涂或者是涂覆等方式形成在该基材 11 上。

采用这种方式, 不仅可减小导电件 1b 的厚度, 而且还可利用基材 11 进一步承载非金属电极片 1a, 起到有效支撑非金属电极片 1a, 避免其在使用过程中发生变形的情况。

此外, 导电件采用片状结构, 可有效增大导电件对非金属电极片 1a 的导电面积, 提高非金属电极片 1a 的导电稳定性和可靠性。

在此实施方式中, 该基材 11 可为防水基材, 采用防水基材可以在载体 14 安装于安装座 2 时, 能够避免非金属电极片 1a 在按摩时产生的水汽渗透至安装座 2 内, 造成安装座 2 内的电路短路的情况。该基材 11 可为例如防水膜或者是 PVC、PP、PET 等塑料片材。此外, 该非金属电极片 1a 在基材 11 上的投影由该基材 11 涵盖, 换言之, 该非金属电极片 1a 贴合在基材 11 的导电层 12 上时, 该基材 11 的用于贴合非金属电极片 1a 的表面积应大于或等于该非金属电极片 1a 的第二粘接面的表面积, 从而可全面承载该非金属电极片 1a, 以及达到对非金属电极片 1a 全面防水的目的。

进一步, 为了拓展该电极组件 100 可应用于具有光疗、照明、指示、氛围灯等功能的按摩头 200, 该基材 11 还可选用透光件。基材 11 为透光件时可通过选用材质来实现, 例如可选用上述的 PVC、PP、PET 等材质, 一方面实现防水性能, 另一方面实现透光性能。

可选地, 为了保证电极组件 100 的整体轻薄性, 该基材 11 的厚度可为 0.1mm-0.5mm, 例如, 可为 0.1mm、0.2mm、0.3mm、0.4mm 或 0.5mm 等。采用上述厚度是基于基材 11、导电层 12、非金属电极片 1a 贴合形成片状结构时, 其仍然可具有良好的柔性可变形性能, 能够适应不同形状的安装座 2 而发生变形, 进而在按摩时可贴合于人体颈部皮肤。而当基材 11、导电层 12 和非金属电极片 1a 贴合形成的片状结构安装座 2 拆离时, 该片状结构可发生变形为平板状, 从而便于该片状结构的收纳以及清洁。也就是说, 该片状结构能够根据不同的使用场景在适应于安装座 2 的不同弧形状和平板状之间变形切换, 适用性更广。

示例性的, 以该导电层由导电金属印刷在基材 11 上形成为例, 该导电层 12 可以是银质线路层、铜质线路层或其它材质线路层。

可选地, 在基材 11 上形成该导电层 12 时, 导电层 12 可以呈网格状、螺旋状、格栅状或间隔分布的平行线状等。示例性的, 如图 11A 所示, 图 11A 示出了该导电层 12 在基材 11 上形成为网格状的图, 图 11B 示出了导电层 12 在基材 11 上形成为螺旋状的图, 图 11C 示出了该导电层 12 在基材 11 上形成

为格栅状,图 11D 示出了该导电层 12 在基材 11 上形成多条平行且间隔设置的线状。导电层 12 在基材 11 上形成网格状、螺旋状、格栅状或平行线状等规则形状的导电层 12 一方面可以提高其与非金属电极片 1a 之间的接触均匀性,有利于导电层 12 向非金属电极片 1a 稳定地导电。另一方面,导电层 12 镂空设置在基材 11 上,可减少导电层 12 对基材 11 的遮挡,可提高载体 14 整体的透光性以及降低载体 14 的整体射线屏蔽性。导电层 12 设置镂空还可以增大导电层 12 与基材 11 的摩擦力,使得导电层 12 与基材 11 具有较好的结合力。

需要说明的是,导电层 12 还可以根据实际需求调整设置,从而为非金属电极片 1a 形成更为多样的装饰性衬底,本实施例对此不作具体限定。

示例性的,基材 11 的面积为 S_1 ,导电层 12 在基材 11 上的投影面积为 S_2 ,则 $0.3S_1 \leq S_2 \leq 0.8S_1$ 。例如, $S_2=0.4S_1$ 、 $0.5S_1$ 、 $S_2=0.68S_1$ 、 $S_2=0.71S_1$ 等。如此设置能够保证载体 14 既具有优良的导电作用,又具有一定的透光、透射线性。

当然,可以理解的是,当电极组件 100 无需进行透光、透射线时,导电层 12 为附着于基材 11 表面的整面导电层,例如金属层或者是碳粉层等,由此能够为非金属电极片 1a 提供更大的导电面积。

采用上述投影面积限定,一方面可以确保导电层 12 与非金属电极片 1a 之间的导电稳定性,另一方面可以减少导电层 12 的导电线路对基材 11 的遮挡,提高载体 14 整体的透光性。此外,还可以减少导电层 12 的材料浪费。

进一步地,为了拓展该电极组件 100 的功能,该电极组件 100 还包括用电件,该用电件可设置在载体 14 和基材 11 之间,该用电件可为发热件,该发热件以绝缘于导电层的方式设于该基材 11 背离导电层的一面。可选地,发热件可通过基材 11 实现和导电层 12 的绝缘,即基材 11 可为绝缘基材 11。可以理解的是,在其他实施例中,用电件也可设置在载体 14 背离基材的一面,换言之,此时载体 14 位于该用电件和基材 11 之间。

在基材 11 的上下表面分别设置导电层 12 和发热件,且基材 11 采用绝缘的材料,可以让导电层 12 和发热件相互绝缘,避免导电和发热相互干扰,以及避免导电和发热接触造成短路以及出现电路混接的情况。此外,将导电层 12 和发热件集成在一个基材 11 上,使得基材 11 可以同时为非金属电极片 1a 具有导电和发热的双重作用。

一种可选的实施方式中,该发热件可为发热片,其与该基材 11、导电层 12 形成为一体的片状结构,这可以有效减少电极组件 100 的整体厚度,而且有利于提高发热件向导电层 12 和非金属电极片 1a 传热的效率。

另一种可选的实施方式中,发热件由形成在基材 11 上的发热层 13。采用发热层 13 的方式,可分别在基材 11 的相对两面上分别形成导电层 12 和发热层 13,使得该电极组件 100 的整体厚度更小。

本结构中以发热件为发热层 13 进行描述。发热层 13 可为如银质线路层、铜质线路层或其它普通材质线路层等,发热层 13 可如导电层 12 同理通过电镀、印刷电路等方式在基材 11 背离导电层 12 的一面形成。为了提高电极组件 100 整体的透光率,基材 11 可设计为透光基材,导电层 12 的纹路在基材 11 上的投影与发热层 13 的纹路在基材 11 上的投影至少部分重合,以使导电层 12 的镂空与发热层 13 的镂空相对应。位于基材 11 上表面的导电层 12 的镂空位置与位于基材 11 下表面的发热层 13 镂空的位置尽可能对应,可以减少对基材 11 的遮挡,让光尽可能多地穿过发热层 13 的镂空、透明的基材 11 以及导电层 12 的镂空。

换言之,发热层 13 的线路同样可为网格状、螺旋状、格栅状或间隔分布的平行线状等。

另一种可选的实施方式中,发热层 13 为石墨烯线路层,当发热层 13 为石墨烯时,该发热层 13 的工作区(即实现发热的部分)应对应于该导电层 12 的镂空区,即,在此方案下,发热层 13 的工作区与导电层 12 的工作区应错开。这是由于:石墨烯线路层既能够在通电下发热,又能产生远红外线,让导电层 12 的纹路在基材 11 的投影与发热层 13 的纹路在基材 11 的投影错开,可以避免导电层 12 遮挡石墨烯线路层所产生的远红外线,而且非金属电极片 1a 可以让石墨烯线路层所产生的远红外线更好地穿透,使得更多的远红外线可以作用于人体,提高远红外光疗的强度。

进一步地，以非金属电极片 1a 用于贴合人体皮肤的一面为朝上的一面，则非金属电极片 1a、导电层 12、基材 11、发热层 13、载体 14 由上至下依次堆叠设置，这种堆叠方式可使得电极组件 100 整体更加轻薄，同时层与层之间的贴合更加紧密。

进一步地，为了实现发热层、导电件 1b 和非金属电极片 1a 在载体 14 上的定位，载体 14 设有定位槽 140，载体 14、非金属电极片 1a 叠设于定位槽 140 中，非金属电极片 1a 自定位槽 140 中露出。载体 14 所设的定位槽 140 可以定位发热层、导电件 1b 和非金属电极片 1a，便于在安装过程中使得导电件 1b 和非金属电极片 1a 安设在载体 14 上表面固定的位置。

可选地，为了让非金属电极片 1a 可以更好地贴合人体，也为了非金属电极片 1a 更便于安装进载体 14 的定位槽 140 以及从载体 14 的定位槽 140 中拆卸下来，非金属电极片 1a 的上表面（用于贴合人体皮肤的一面）自定位槽 140 露出，露出的高度为 0.1-0.3mm，例如 0.15mm、0.2mm、0.21mm、0.28mm 等。

进一步地，为了实现基材 11 在载体 14 上的有效固定，以及为了实现发热层 13、导电层 12 的电连接，基材 11 上形成有第一连接臂 111 和第二连接臂 112，载体 14 朝向载体 14 的一面设有下沉凹槽 14c。该下沉凹槽 14c 可通过自载体 14 的上表面向下凸出载体 14 的下表面形成，该下沉凹槽 14c 可为任意形状的向上开口的槽，例如方形槽、圆形槽或者是 U 形槽等，本实施例对此不作具体限定。第一连接臂 111 和第二连接臂 112 以绝缘分布的方式设于下沉凹槽 14c 中。

请一并参阅图 12 至图 13，电极组件 100 还包括第一接电件 211 和第二接电件 212，第一接电件 211 与导电层 12 电连接且与发热层 13 绝缘，用于向导电层 12 接入第一路电，第二接电件 212 与发热层 13 电连接且与导电层 12 绝缘，用于向发热层 13 接入第二路电。当设置电连接件向导电层 12 和发热层 13 进行导电时，如果电连接件使得非金属电极片 1a 表面形成凸起，会影响非金属电极片 1a 的平整度，进而影响非金属电极片 1a 与人体的贴合，让用户有明显的异物感甚至刺痛感。在载体 14 朝向载体 14 的一面所设置的下沉凹槽 14c，可以容纳第一连接臂 111、第二连接臂 112、第一接电件 211 和第二接电件 212，让与导电层 12 电连接的第一连接臂 111 和与发热层 13 电连接的第二连接臂 112 在下沉凹槽 14c 中与分别对应地与第一接电件 211 和第二接电件 212 进行电连接，使得实现为导电层 12 和发热层 13 接入电源的电连接各部件可以下沉至下沉凹槽 14c，从而减少甚至避免非金属电极片 1a 表面的凸起。

可以理解的是，该第一路电为接入非金属电极片 1a 的电，第二路电为接入发热层 13 的电，因此，第一路电的电流和第二路电的电流不同。示例性地，第一路电可连接至 EMS（微电流）电路或者是脉冲电路，从而当按摩头 200 用于对人体按摩时，非金属电极片 1a 与人体皮肤直接接触可对人体施加该 EMS 电流或脉冲电流，达到脉冲刺激按摩效果。考虑到发热层 13 用于发热以通过载体 14 将热量传递至非金属电极片 1a，使其在满足电脉冲刺激的同时，还可具有热敷效果，即发热层 13 并不与人体直接接触，因此，该发热层 13 的第二路电可接入安装座 2 的内部电，其接入的电流强度可根据实际情况调整。本实施例对此不作具体限定。

在具体实施过程中，第一接电件 211 和第二接电件 212 的高度可以齐平于或低于基材 11 上表面的高度，从而避免影响导电层 12 或发热层 13 在基材 11 上表面的安设，让导电层 12 或发热层 13 可以在较为平整的基材 11 上表面以涂覆、电镀覆、印刷导电电路或其它方式形成，保证了载体 14 的形成质量。

进一步地，为了便于第一连接臂 111、第二连接臂 112 的设置，基材 11 中可设有位置对应于下沉凹槽 14c 的开孔（该开孔位置应避免导电层 12 和发热层 13），第一连接臂 111、第二连接臂 112 自基材 11 位于开孔的边缘引出并间隔设于下沉凹槽 14c 中。

结合图 14 所示，基材 11 在对应于下沉凹槽 14c 的位置开设有开孔 110，可以方便地让与导电层 12 连接的第一连接臂 111 和与发热层 13 连接的第二连接臂 112 从开孔 110 的边缘引出后与电连接件电连接。为了保持导电层 12 与发热层 13 之间的相互绝缘，可以让第一连接臂 111 和第二连接臂 112 间隔开，同时分别通过第一接电件 211 和第二接电件 212 连接实现导电，有效确保第一连接臂 111、第二连接臂 112 的绝缘设计。

具体实施过程中，第一连接臂 111 可以为一个或多个，第二连接臂 112 可以为至少两个（因发热层

13 需接入正极和负极, 故需两个第二连接臂 112), 示例性的, 图 14 中示出了第一连接臂 111 为一个、第二连接臂 112 为两个的情况。可以理解的是, 在其他实施例中, 若第二连接臂 112 用于连接传感器等器件, 则该第二连接臂 112 可为一个。

通过多个第一连接臂 111 实现导电层 12 与第一接电件 211 之间的导电, 可以进一步保障对导电层 12 的导电可靠性, 当其中某个或某些第一连接臂 111 失效后, 还有其它的第一连接臂 111 能保持正常导电。

通过至少两个第二连接臂 112 实现发热层 13 与第二接电件 212 之间的导电, 其中至少一个第二连接臂 112 为发热层 13 正极导电, 至少一个第二连接臂 112 为发热层 13 负极导电, 可以使得发热层 13 形成回路而实现发热。通过多于两个的第二连接臂 112 实现发热层 13 与第二接电件 212 之间的导电, 可以进一步保障对发热层 13 的导电可靠性, 当其中某个或某些第二连接臂 112 失效后, 还有其它的第二连接臂 112 能保持正常导电。

可以理解的是, 第一连接臂 111 可对应每一个导电层 12 设置, 例如若导电层 12 为多个时, 多个导电层 12 相互在平面上拼接或上下搭接设于基材 11 的上表面, 此时设置多个第一连接臂 111, 则每个导电层 12 可以通过对应的第一连接臂 111 实现电连接。同理, 第二连接臂 112 也可对应每一个发热层 13 设置, 例如若发热层 13 为多个时, 多个发热层 13 相互在平面上拼接或上下搭接设于基材 11 的下表面, 此时设置多个第二连接臂 112, 则每个发热层 13 可以通过对应的第二连接臂 112 实现电连接。

可选地, 第一接电件 211、第二接电件 212 为铆钉或弹针; 第一接电件 211、第二接电件 212 为铆钉时, 第一连接臂 111 和第二连接臂 112 上分别设有第一铆孔 111a 和第二铆孔 112a, 第一接电件 211 穿设于第一铆孔 111a 以固定第一连接臂 111 于下沉凹槽 14c 内, 第二接电件 212 穿设于第二铆孔 112a 以固定第二连接臂 112 于下沉凹槽 14c 内。

可选地, 第一连接臂 111 和第二连接臂 112 分别可以以直线的形式或者弧线的形式从基材 11 的开孔 110 的边缘引出并向下延伸至下沉凹槽 14c 中。在下沉凹槽 14c 中实现第一连接臂 111 与第一接电件 211 之间、第二连接臂 112 与第二接电件 212 之间的相互连接, 从而避免非金属电极片 1a 的向外突出。可选地, 第一连接臂 111 包括自基材 11 的开孔 110 的边缘引出并向下延伸形成的第一支臂 111b、自第一支臂 111b 的端部横向延伸形成的第二支臂 111c, 第一接电件 211 电连接于第二支臂 111c。第二连接臂 112 包括自基材 11 的开孔 110 的边缘引出并向下延伸形成的第三支臂 112b 以及自第三支臂 112b 的端部横向延伸形成的第四支臂 112c, 第二接电件 212 电连接于第四支臂 112c。

第一连接臂 111 从基材 11 所开设的开孔 110 的边缘引出后, 先向下延伸形成第一支臂 111b 再横向延伸形成第二支臂 111c, 可以使得第一连接臂 111 能够延伸下沉到下沉凹槽 14c 中, 更便于第一连接臂 111 与第一接电件 211 进行电连接。对应的, 第二连接臂 112 从基材 11 所开设的开孔 110 的边缘引出后, 先向下延伸形成第三支臂 112b 再横向延伸形成第四支臂 112c, 可以使得第二连接臂 112 能够延伸下沉到下沉凹槽 14c 中, 更便于第二连接臂 112 与第二接电件 212 进行电连接。

可以理解的是, 在其他实施例中, 第一连接臂 111、第二连接臂 112 也可采用单一支臂的设计, 只要能够实现延伸至下沉凹槽 14c 中并与第一接电件 211、第二接电件 212 电连接即可, 本实施例对此不作具体限定。

可选地, 第一接电件 211、第二接电件 212 为铆钉或螺钉, 以铆钉为例, 第二支臂 111c 上设有第一铆孔 111a, 第四支臂 112c 上设有第二铆孔 112a, 下沉凹槽 14c 内对应第一铆孔 111a 和第二铆孔 112a 分设有第三铆孔 141 和第四铆孔 142, 第一接电件 211 自第一铆孔 111a 穿设至第三铆孔 141, 以固定第二支臂 111c 于下沉凹槽 14c, 第二接电件 212 自第二铆孔 112a 穿设至第四铆孔 142, 以固定第四支臂 112c 于下沉凹槽 14c。

采用第一接电件 211、第二接电件 212 为铆钉的设计, 同时对应在第一连接臂 111、第二连接臂 112、下沉凹槽 14c 内设置用于供第一接电件 211、第二接电件 212 穿过的铆孔, 这不仅可实现第一连接臂 111 与第一接电件 211、第二连接臂 112 与第二接电件 212 之间的电连接, 而且还可实现第一连接臂 111 与第一接电件 211、第二连接臂 112 与第二接电件 212 之间的机械连接, 使得第一连接臂 111、第二连接

臂 112 可紧固于下沉凹槽 14c 内。可以理解的是,在其他实施例中,该第一接电件 211、第二接电件 212 还可选用导电螺栓、导电螺钉、或者是导电弹片、电路板 23、电线等,只要能够实现该导电层 12 与第一接电件 211 的电连接,以及能够实现发热层 13 与第二接电件 212 的电连接即可。

可选地,为了便于该第一接电件 211、第二接电件 212 接入第一路电和第二路电,电极组件 100 还包括电连接件 15,电连接件 15 包括主体部分 151 和自主体部分 151 向下延伸的一个或多个第三电连接部 152,下沉凹槽 14c 内还设有一个或多个固定孔 143,各第三电连接部 152 穿设于各固定孔 143 以固定电连接件 15 于下沉凹槽 14c 内。具体地,电连接件 15 是位于第一连接臂 111 和第二连接臂 112 之下,设于电连接件 15 上的第三电连接部 152 与下沉凹槽 14c 底部的固定孔 143 相互配合后,可以使得电连接件 15 设置在下沉凹槽 14c 内。

可选地,该主体部分 151 可为涂覆有线路的线路板,其可实现导电,主体部分 151 还设有第五铆孔 151a 和第六铆孔 151b,第一接电件 211 穿过第一铆孔 111a 后,要先穿过主体部分 151 上所设的第五铆孔 151a 再穿设于第三铆孔 141,一方面可以使得第一接电件 211 通过电连接件 15 固定在载体 14 的下沉凹槽 14c 内,另一方面,第一接电件 211 可与主体部分 151 上的第三电连接部 152 电连接从而实现第一接电件 211 的电连接。同样地,第二接电件 212 穿过第二铆孔 112a 后,要先穿过电连接件 15 上所设的第六铆孔 151b 再穿设于第四铆孔 142,可以使得第二接电件 212 通过电连接件 15 固定在载体 14 上,同时也使得第二接电件 212 可与第三电连接部 152 电连接。

采用增加电连接件 15 的方式,利用电连接件 15 可接入外部电源,从而实现对第一接电件 211、第二接电件 212 的供电,只要将电连接件 15 与按摩头 200 上的电源或者电路板 23 导通即可。

可选地,该电连接件 15 的主体部分 151 的形状可与下沉凹槽 14c 的形状相适配,例如下沉凹槽 14c 为方形槽时,该主体部分 151 可设置为方形板状,这样,主体部分 151 可大致嵌设在下沉凹槽 14c 内。

可选地,电极组件 100 还包括面盖 16,面盖 16 嵌设于下沉凹槽 14c 中以将下沉凹槽 14c 填充,面盖 16 外露于下沉凹槽 14c 的面与载体 14 朝向载体 14 的一面相拟合。具体地,该面盖 16 可采用卡扣的方式嵌设于该下沉凹槽 14c,从而利用面盖 16 可将载体 14 以及电连接件 15 一起压紧在下沉凹槽 14c 内,实现载体 14、电连接件 15 和载体 14 的固定。

此外,考虑到载体 14 上设置有下沉凹槽 14c,使得基材 11、非金属电极片 1a 不能在连续平整的表面上进行安设。因此,为了便于基材 11 和非金属电极片 1a 能够在平整的表面安设,在下沉凹槽 14c 中嵌设面盖 16,并且让面盖 16 外露于下沉凹槽 14c 的面与载体 14 朝向基材 11 的一面相互拟合成一个平整连续的面,有利于基材 11、发热层 13 在连续平整的表面上进行安设,保证了载体 14 的连续性和在载体 14 上的部件安设质量,也能让基材 11 能与非金属电极片 1a 的保持连续地、有效地贴合。

面盖 16 可以过盈填充在载体 14 所设下沉凹槽 14c 内,从而使得面盖 16 外露于下沉凹槽 14c 的面与载体 14 朝向基材 11 的一面相拟合。面盖 16 也可以支承在电连接件 15 的主体部分 151 的上表面,电连接件 15 的高度刚好可以使得面盖 16 支承在主体部分 151 的上表面后面盖 16 外露于下沉凹槽 14c 的面与载体 14 朝向基材 11 的一面相拟合。

换言之,面盖 16 可遮盖基材 11 的开口 110,使得基材 11 也形成为平整的表面。

进一步地,由于非金属电极片 1a 具有良好的透光性能,导电层 12 为金属层可以使得透明非金属电极片 1a 具有金属衬底,使得非金属电极片 1a 具有金属质感,面盖 16 的颜色可以与导电层 12 的颜色一样,面盖 16 和导电层 12 可以在该非金属电极片 1a 下形成统一的衬底,使得该电极组件 100 的整体外观效果更佳整洁一致。

进一步地,安装座 2 包括座体 2a 和支撑盘 2d,该支撑盘 2d 可设置在座体 2a 上,并与座体 2a 围合形成空间,该空间内可设置用于与电连接件 15 电连接的电路板 23。具体地,座体 2a 沿其自身由上至下的投影为近似椭圆形,该支撑盘 2d 沿其自身由上至下的投影同样为近似椭圆形,该支撑盘 2d 为近似椭圆盘状,以承载电极组件 100。可以理解的是,在其他实施例中,座体 2a 和支撑盘 2d 也可为其他形状,具体可根据实际应用的可穿戴按摩设备设置。

进一步地,载体 14 可拆卸承设于该支撑盘 2d 上,也就是说,支撑盘 2d 用于支撑该载体 14、导电

件 1b 和非金属电极片 1a。具体地,载体 14 向背离该发热层 13 的一面凸设有用于形成该下沉凹槽 14c 的凸台,该支撑盘 2d 对应凸台的位置可设置有与该凸台相适配的容置槽 201,上述的第三铆孔 141、第四铆孔 142 以及固定孔 143 均为贯通凸台的通孔,这样,电连接件 15 的第三电连接部 152 可通过该固定孔 143 延伸至支撑盘 2d 上的容置槽 201 内,从而与设置在支撑盘 2d 背面并部分位于该容置槽 201 内的电路板 23 接触或者是通过弹片、电线等方式连接,实现电导通。

采用在支撑盘 2d 上设置容置槽 201,在载体 14 上形成凸台的设置,不仅可便于电连接件 15 与支撑盘 2d 上的电路板 23 的电连接,而且还有利于载体 14 和支撑盘 2d 的定位连接。

进一步地,该第一拆装件 10 可设置在载体 14 上,其可为一个或多个,第二拆装件 20 则可设置在支撑盘 2d 上,同样可为一个或多个。第一拆装件 10 可为扣合部件、磁吸部件或者是螺接部件,第二拆装件 20 同样可为与第一拆装件 10 配合的扣合部件、磁吸部件或者是螺接部件。

可选地,第一拆装件 10 为多个且为具有第一极性的磁吸部件,该多个第一拆装件 10 环设在凸台的外周,第二拆装件 20 为多个,且为具有第二极性的磁吸部件,该多个第二拆装件 20 环设在容置槽 201 的外周,每一个第一拆装件 10 可分别对应每一个第二拆装件 20 设置。

示例性地,如图 12 及图 14 所示,第一拆装件 10 为四个,分别设置在载体 14 背离该发热层 13 的一面并分布于凸台的四角,第一拆装件 10 可通过粘接或者是在载体 14 上设置具有凹槽的凸块将第一拆装件 10 嵌设在凹槽内。对应的,第二拆装件 20 对应为四个,分布在容置槽 201 的四角,第二拆装件 20 可通过粘接或者是在支撑盘 2d 上设置凹槽将第二拆装件 20 嵌设在凹槽内。如图所示,采用第一拆装件 10、第二拆装件 20 对应为四个的方式,可提高第一拆装件 10、第二拆装件 20 之间的磁吸力,避免载体 14 的某一侧或者某一位置相对支撑盘 2d 翘起的情况。

进一步地,为了便于电极组件 100 的拆装,座体 2a 的周向侧面上还可以设有用于提供拆卸施力点的缺口和/或凸起。

一种可选的实施方式中,可在座体 2a 的周向侧面设置缺口 202,当需要将电极组件 100 从安装座 2 上拆卸下来时,手指可以在缺口 202 的位置施力,使得第一拆装件 10 脱离第二拆装件 20 的磁吸范围,从而使得电极组件 100 更容易从安装座 2 上拆卸下来。

另一种可选的实施方式中,也可在载体 14 的周向侧面上设有用于提供拆卸施力点的凸起,从而当需要将电极组件 100 从安装座 2 上拆卸下来时,手指还可以在凸起的位置施力,使得电极组件 100 更容易从安装座 2 上拆卸下来。

又一种可选的实施方式中,可在座体 2a 的周向侧面设置缺口 202,同时还可设置凸起,从而进一步便于电极组件 100 从安装座 2 上拆下。

可选地,座体 2a 内(即支撑盘 2d 与座体 2a 形成的空间内)还可设有发光件(未图示)或远红外发射片。座体 2a 内所设的发光件可以通过电极组件 100 透射出光亮,作为指示灯。座体 2a 内所设的远红外发射片还可以通过电极组件 100 透射出红外线,以拓展按摩头 200 的红外线光疗功能。

进一步地,该按摩头 200 可包括内置电源(未图示),该内置电源可设置在支撑盘 2d 和座体 2a 之间,内置电源可用于对该电极组件 100 供电。可以理解的是,在其他实施例中,按摩头 200 也可不设置内置电源,而是设置有用外电源接入的接口。

本实施例公开的按摩头 200 采用上述第二种结构,电极组件 100 与安装座 2 之间采用磁吸方式实现可拆卸连接,拆装方式更加简单快捷,有利于提高用户在更换电极组件 100 的便捷性。

此外,导电件 1b 采用导电膜的方式,且涵盖该非金属电极片 1a,从而可增大导电件 1b 对非金属电极片 1a 的导电面积。

请一并参阅图 15 至图 17,为本申请实施例公开的按摩头 200 的第三种结构。在该第三种结构中,该第一拆装件 10、第二拆装件 20 可同样通过扣合、磁吸、螺纹连接中的至少一种实现电极组件 100 与按摩头 200 的安装座 2 的连接。以下将结合附图详细描述。

在该按摩头 200 的第三种结构中,按摩头 200 同样包括安装座 2 和设置在安装座 2 上的第二拆装件

20, 电极组件 100 包括载体 14、非金属电极片 1a、导电件 1b 和第一拆装件 10, 载体 14 设置为通过第一拆装件 10 和第二拆装件 20 的可拆卸连接而实现与安装座 2 的连接。非金属电极片 1a 承载于该载体 14 上, 导电件 1b 设于载体 14 上, 与非金属电极片 1a 电连接, 且导电件 1b 可用于与按摩头 200 的安装座 2 实现可分离的电连接。。

由于人体皮肤表面覆盖有一层鳞片状的角质层, 角质层是电的不良导体, 相关技术中的金属电极片直接贴附于角质层表面时, 电流不易通过金属电极片与人体皮肤导通, 容易在局部发生能量集中, 造成刺痛。因此, 本申请的电极组件 100 的电极片采用非金属电极片 1a 的设计, 尤其是非金属电极片 1a 为凝胶电极片时, 可以利用凝胶电极片填充进鳞状角质层的间隙, 从而使得凝胶电极片可直接与人体角质层下的真皮层直接接触, 进而使得凝胶电极片与人体皮肤表面贴附部分能充分与真皮层电导通, 加大了电导通作用面积, 减少了局部能量集中, 避免了使用时产生刺痛, 提升用户的使用体验性。此外, 凝胶电极片质软以及在使用时能够产生水汽, 与用户皮肤接触时具有良好的贴肤性, 可提高用户的使用舒适度。同时, 凝胶电极片的表面具有粘性, 能够在与载体 14 贴合时, 直接粘接在载体 14 上, 连接方便。可以理解的是, 凝胶电极片与载体 14 之间的粘接力应大于凝胶电极片与人体皮肤的接合力, 以保证在使用时人体不至于将凝胶电极片拉离载体 14。

进一步地, 对于非金属电极片 1a, 尤其是非金属电极片 1a 为凝胶电极片时, 为了能够提高载体 14 对非金属电极片 1a 的承载作用, 同时在载体 14 安装于安装座 2 时, 能够避免非金属电极片 1a 在按摩时产生的水汽渗透至安装座 2 内, 造成安装座 2 内的电路短路的情况, 该载体 14 可选用防水部件, 例如防水膜或者是 PVC、PP、PET 等塑料片材。此外, 该非金属电极片 1a 在载体 14 上的投影由该载体 14 涵盖, 换言之, 该非金属电极片 1a 贴合在载体 14 上时, 该载体 14 的用于贴合非金属电极片 1a 的表面积应大于或等于该非金属电极片 1a 的表面积, 从而可全面承载该非金属电极片 1a。

更进一步地, 由于非金属电极片 1a 可透光, 为了拓展该电极组件 100 可应用于具有光疗、照明、指示、氛围灯等功能的按摩头 200, 该载体 14 还可选用透光件。载体 14 为透光件时可通过选用材质来实现, 例如可选用上述的 PVC (Polyvinyl Chloride)、PP、PET (Polyethylene Terephthalate) 等材质, 一方面实现防水性能, 另一方面实现透光性能。

可选地, 载体 14 可为导电部件, 则此时该载体 14 的导电部分可形成该导电件 1b, 即, 导电件 1b 与载体 14 形成为一体。采用这种方式, 可以减少电极组件 100 的整体厚度。可以理解的是, 也可将该导电件 1b 形成于或者是附着于该载体 14 上。

可以理解的是, 在其他实施例中, 该载体 14 也可为绝缘部件, 当载体 14 为绝缘部件时, 该导电件 1b 可附着于该载体 14 上形成或者是贴设在载体 14 上。采用这种方式, 当电极组件 100 拓展除了电极脉冲按摩功能外的其他功能, 例如热敷、发光等, 还可将这些功能部件设置在载体 14, 从而可以使得导电件 1b 和载体 14 上的其他功能部件保持绝缘。

本结构中以该载体 14 可为导电部件, 则此时该载体 14 的导电部分可形成该导电件 1b, 即, 导电件 1b 与载体 14 形成为一体的方式为例结合附图进行详细说明。

示例性地, 该载体 14 由塑料膜形成, 例如 PVC (Polyvinyl Chloride) 或 PET (Polyethylene Terephthalate) 塑料膜。载体 14 采用非金属的 PVC 或 PET 塑料膜, 成本较金属低, 并且无需采取防锈措施。另外, 载体 14 采用塑料膜, 其具有良好的防水性能, 从而可避免非金属电极片 1a 使用中产生的水汽渗入至按摩头 200 内而导致按摩头 200 内的电路出现渗水故障的情况。

可选地, 载体 14 具有约为 0.1-0.5mm 的厚度, 特别是在载体 14 采用非金属塑料膜形成的情况下。载体 14 厚度在此范围内, 热损耗较小, 同时保留一定强度, 不易撕裂。

在一些实施例中, 导电件 1b 通过涂覆、印刷或喷涂的方式形成在载体 14 上, 例如, 由导电油漆涂覆、印刷或喷涂在基层上而成。导电油漆例如可以为银漆或铜漆等。在另一些实施例中, 导电件 1b 可以由印刷在载体 14 上的导电金属线形成。导电金属线例如可以为纳米银线。

结合图 18 所示, 进一步地, 该电极组件 100 还可以进一步包括用电件, 该用电件以绝缘于导电件 1b 的方式形成在载体 14 背离导电层的一面。该用电件可为发热件、发光件或者传感器等。为了拓展该

电极组件 100 的热敷功能,本实施例以该用电件为发热件为例,该发热件可为片状或者是该发热件可为形成于载体 14 背离导电件 1b 的一面的发热层 13,该发热层形成在载体 14 的底面(即载体 14 背离导电件 1b 的一面)上,用于对载体 14 以及设置在载体 14 上的导电件 1b、非金属电极片 1a 进行加热。例如,发热层 13 为印刷在载体 14 底面上的电热丝构成。

也就是说,在本结构中,该发热层 13、载体 14 以及导电件 1b 共同形成一体的片状结构。这种片状结构一方面厚度较薄,可减少电极组件 100 的整体厚度,另一方面还可提高发热层 13 传热至导电件 1b 以及非金属电极片 1a 的效率。

可选地,载体 14 和导电件 1b 之间可通过铆钉铆接,以及载体 14 和用电件之间也可通过铆钉铆接。

应该注意的是,导电件 1b 和/或发热层可以仅局部地设置在载体 14 上,无需布满整个载体 14 表面。

还应该注意的是,用于根据本实施例的电极组件 100 的导电件 1b 并不局限于上述实施例中介绍的包括载体 14 和导电件 1b 等的结构。作为示例,导电件 1b 还可以由柔性的金属网丝或金属箔 1b 形成。或者,导电件 1b 可以由柔性材料的基体与贯穿地嵌入在基体中的导电材料形成。

一些实施例中,为了便于电极组件 100 相对安装座 2 的拆装,第一拆装件 10 可设置在载体 14 上,第二拆装件 20 可设置在安装座 2 上,从而实现电极组件 100 与安装座 2 的拆装。该第一拆装件 10 与第二拆装件 20 可形成例如弹性卡扣连接、磁性吸力连接或公母扣连接。例如,载体 14 和安装座 2 上可以分别固定有具有相反磁性的磁性构件(例如磁片、磁块、磁性金属网丝),从而在两者之间形成磁性吸力连接。

可选地,为了简化按摩头 200 的结构设计,同时便于电极组件 100 的导电件 1b、发热层 13 与安装座 2 之间的电路连接,第一拆装件 10 与第二拆装件 20 可为集成有导电功能的部件。当该电极组件 100 同时设置有导电件 1b 和发热层 13 时,则第一拆装件 10 需为多个,对应的,第二拆装件 20 也需为多个,这样,至少一个第一拆装件 10 可用于与至少一个对应的第二拆装件 20 连接时接入外部的第一路电至导电件 1b,而另外的第一拆装件 10 可用于与另外的对应的第二拆装件 20 连接时接入外部的第二路电至发热层 13。可选地,该第一拆装件 10、第二拆装件 20 可为包括金属材料的扣件。例如,第一拆装件 10 可为导电公扣或导电母扣,而第二拆装件 20 可为导电母扣或导电公扣。

可以理解的是,该第一路电为接入非金属电极片 1a 的电,第二路电为接入发热层 13 的电,因此,第一路电的电流和第二路电的电流不同。示例性地,第一路电可接入 EMS 电路(微电流电路)或脉冲电路,从而当按摩头 200 用于对人体按摩时,非金属电极片 1a 与人体皮肤直接接触可对人体施加该 EMS 电流或脉冲电流,达到电流刺激按摩效果。考虑到发热层 13 用于发热以通过载体 14 将热量传递至非金属电极片 1a,使其在满足电脉冲刺激的同时,还可具有热敷效果,即发热层 13 并不与人体直接接触,因此,该发热层 13 的第二路电可接入安装座 2 的内部电,其接入的电流强度可根据实际情况调整。本实施例对此不作具体限定。

示例性地,该第一拆装件 10 可形成为公扣并安装在载体 14 上,第二拆装件 20 可形成为导电母扣并安装在安装座 2 上,这样,当电极组件 100 与安装座 2 拆离时,母扣设置在安装座 2 上可保持安装座 2 的安装表面平整,在未安装电极组件 100 时也不存在凹凸感。

此外,第一拆装件 10、第二拆装件 20 采用公扣、母扣配合的方式,这种扣接方式简单,免除了电极组件 100 与安装座 2 的定位设计,同时集成有导电功能还可便于该电极组件 100 与安装座 2 的电路设计。

进一步地,第一拆装件 10 为至少三个,采用三个的目的是由于其中一个第一拆装件 10 需与导电件 1b 电连接,以实现导电件 1b 接入第一路电。而另外两个第一拆装件 10 则需与发热层 13 的正极、负极电连接,以接入第二路电。具体地,其中一个第一拆装件 10 为第一导电公扣 10a,另外两个第一拆装件 10 为第二导电公扣 10b 和第三导电公扣 10c,第一导电公扣 10a 电连接于导电片 12,第二导电公扣 10b 和第三导电公扣 10c 分别与发热层 13 的正极和负极电连接。可以理解的是,在其他实施例中,该第一拆装件 10 的个数不一定是如实施例所述的三个,也可为更多个,例如四个、五个等,但需要注意的是,当该第一拆装件 10 为多个时,多个第一拆装件 10 之间应间隔设置,尤其是用于对导电件 1b 导

电的第一拆装件 10 与用于对发热层 13 导电的第一拆装件 10 需间隔设置且互相绝缘。

进一步地，第一导电公扣 10a 设置有第一铆接孔，载体 14 设有依次穿过导电件 1b、载体 14 并且避开发热层 13 的第一避空孔 1011，第一金属铆接件 1010 可穿过该第一避空孔 1011 且经由第一铆接孔与导电片 12 结合，以将第一导电公扣 10a 固定在导电件 1b、载体 14 以及发热层 13 共同形成的片状结构上。这样，不仅可实现第一导电公扣 10a 和导电件 1b 的导电连接，而且利用第一导电公扣 10a 还可实现导电件 1b 和载体 14、发热件之间的机械连接，同时由于载体 14 自身为柔性部件，第一导电公扣 10a 的设置还可进一步加强载体 14 自身的承载强度。

进一步地，第二导电公扣 10b、第三导电公扣 10c 与发热层 13 的连接可大致有以下方式：

如图 19 所示，一种可选的方式中，第二导电公扣 10b、第三导电公扣 10c 可通过导电胶的方式直接粘接到发热层 13 上，从而实现第二导电公扣 10b、第三导电公扣 10c 与发热层 13 的电连接。

另一种可选的方式中，第二导电公扣 10b、第三导电公扣 10c 可直接焊接于该发热层 13 上，从而实现第二导电公扣 10b、第三导电公扣 10c 与发热层 13 的电连接。

如图 22 所示，再一种可选的实施方式中，第二导电公扣 10b、第三导电公扣 10c 还可通过铆接的方式铆接于该发热层 13，此时，在该发热层 13 上可进一步设置保护层 130，利用第二导电公扣 10b、第三导电公扣 10c 将发热层 13 和保护层 130 铆接在一起，不仅实现发热层 13 与第二导电公扣 10b、第三导电公扣 10c 的电连接，而且保护层 130 还可起到保护该发热层 13 的效果。该保护层 130 可选为绝缘材料，例如 PET、PVC 或者是蛋白皮。

在该种实施方式中，在保护层 130 上设有贯通至发热层 13 的第二避空孔和第三避空孔，第二导电公扣 10b 和第三导电公扣 10c 分设有第二铆接孔和第三铆接孔，第二金属铆接件 1012 可穿过第二避空孔且经由第二铆接孔与发热层 13 结合，第三金属铆接件 1013 穿过该第三避空孔且经由第三铆接孔与发热层 13 结合，以将第二导电公扣 10b、第三导电公扣 10c 固定在保护层 130 和发热层 13 形成的层结构上，起到导电连接的同时还进一步起到机械连接的作用。

可以理解的是，保护层 130 可设置在发热层 13 背离载体 14 的一面，也可设置在发热层 13 朝向基材 11 的一面，即，保护层 130 设置在载体 14 和发热层 13 之间，这样，利用保护层 130 的设置，可进一步确保第二导电公扣 10b、第三导电公扣 10c 和第一导电公扣 10a 之间的绝缘。

对应地，当第一拆装件 10 为至少三个时，第二拆装件 20 也为至少三个，即，安装座 2 上可设置至少三个导电母扣，该三个导电母扣的位置可根据三个导电公扣的位置来设置。

考虑到为了适应人体颈部形状，安装座 2 的用于安装电极组件 100 的安装面通常设置成与人体颈部皮肤适配的凹弧面状，即，对应的，在安装于安装座 2 的安装面上时，电极组件 100 也形成为近似弧形状。基于此，第一导电公扣 10a、第二导电公扣 10b、第三导电公扣 10c 在垂直于载体 14 延伸方向的平面中的投影可沿同一直线或者是呈三角形间隔排布，对应的，第一导电母扣 20a、第二导电母扣 20b 和第三导电母扣 20c 在垂直于安装座 2 延伸方向的平面中的投影可沿同一直线或者是呈三角形间隔排布。这样，可使得电极组件 100 与安装座 2 之间的连接更加牢固，防止电极组件 100 自安装座 2 上翘脱。

可选地，第一导电公扣 10a、第二导电公扣 10b、第三导电公扣 10c 在同一直线上排列时或者是呈三角形排列时，可以等间隔的方式或者是不等间隔的方式进行排列。示例性地，如图 19 至图 21 所示，第一导电公扣 10a 可设在载体 14 的中部，第二导电公扣 10b、第三导电公扣 10c 分别设置在第一导电公扣 10a 的两侧，并关于第一导电公扣 10a 对称设置，这样，在该载体 14 沿垂直于其自身延伸方向的平面中的投影为椭圆形时，第一导电公扣 10a、第二导电公扣 10b、第三导电公扣 10c 可刚好在该椭圆形投影的长轴上等间隔排布，这样可进一步提高电极组件 100 与安装座 2 的连接可靠性，避免电极组件 100 自安装座 2 的两端翘脱而脱离安装座 2 的情况发生。

此外，第一导电公扣 10a 用于与导电件 1b 电连接，设置在载体 14 的中部，而第二导电公扣 10b、第三导电公扣 10c 用于与发热层 13 电连接，设置在第一导电公扣 10a 两侧，如此，当电极组件 100 安装于安装座 2 上时，可以不分方向直接安装，起到防呆作用。

可以理解的是，在其他实施例中，若第一导电公扣 10a、第二导电公扣 10b、第三导电公扣 10c 实

现用于实现的电连接功能不同于本实施例的电连接功能的话，第二导电公扣 10b、第三导电公扣 10c 也可采用不对称设置。

根据本申请的上述实施例中的导电公扣、导电母扣可以以任何适当的可拆卸连接件实现，例如可实现可拆卸固定同时实现导电连接的金属钩环、金属夹和使用导电胶水粘接的金属粘扣等。理论上讲，上述实施例中的导电公扣、导电母扣可互换位置而不影响可拆卸连接功能，即导电公扣也可设置在安装座 2 上，导电母扣则设置在载体 14 上。

考虑到非金属电极片 1a 在多次使用后其水分含量减少且容易发生破损或存在脏污，因此，非金属电极片 1a 应考虑其可拆卸更换性。而同时，非金属电极片 1a 主要用于提供脉冲电流刺激按摩，当非金属电极片 1a 设置为可拆卸更换的设计时，则对其导电的电路设计提出了挑战。因此，本申请实施例通过在非金属电极片 1a 上设置导电公扣，而在电极安装座 2 上对应设置导电母扣，利用导电公扣、导电母扣分别采用金属材料制成的方式，当二者连接时，不仅能够起到良好的机械固定，同时还可实现非金属电极片 1a 的接电导通。

采用这种设计，电路设计简洁，在非金属电极片 1a 端无需设置复杂的导电电路，以及导电连接稳定可靠，解决了非金属电极片 1a 制作成可拆卸更换后的导电可靠性问题。

请再次参阅图 16 和图 17，该安装座 2 可包括座体 2a 和设置在座体 2a 上的支撑盘 2d。载体 14 可拆卸承设于该支撑盘 2d 上。安具体地，座体 2a 沿其自身由上至下的投影为近似椭圆形，该支撑盘 2d 沿其自身由上至下的投影同样为近似椭圆形，该支撑盘 2d 为近似椭圆盘状，以承载电极组件 100。可以理解的是，在其他实施例中，座体 2a 和支撑盘 2d 也可为其他形状，具体可根据实际应用的可穿戴按摩设备设置。

进一步地，该支撑盘 2d 和座体 2a 之间可设置电路板 23，该电路板 23 可为柔性电路板 23，其可贴在支撑盘 2d 的背面。第二拆装件 20（即导电母扣）可设置在支撑盘 2d 上，且自支撑盘 2d 的正面向下贯穿设置至支撑盘 2d 的背面以与电路板 23 实现电连接，这样，第一拆装件 10 与第二拆装件 20 连接时，由于第二拆装件 20 与电路板 23 已经导通，从而第二拆装件 20 与第一拆装件 10 可导通，此时，电路板 23 实现对电极组件 100 的导电件 1b、发热层 13 实现电连接。

可选地，为了有效定位电极组件 100 与支撑盘 2d 的连接位置，在支撑盘 2d 的正面可设置有助于定位且设置该电极组件 100 的凹槽 250，载体 14 可安装在该凹槽 250 内，非金属电极片 1a 则可自凹槽 250 内露出，以便于与人体皮肤接触。可选地，非金属电极片 1a 自凹槽 250 处露出的高度可为 0.1mm-0.3mm。

进一步地，该按摩头 200 可包括内置电源（未图示），该内置电源可设置在支撑盘 2d 和座体 2a 之间，内置电源可用于对该电极组件 100 供电。可以理解的是，在其他实施例中，按摩头 200 也可不设置内置电源，而是设置有助于外接电源接入的接口。

本申请实施例的按摩头 200 采用上述第三种结构，通过载体 14 为塑料膜形成，然后在载体 14 的相对两面分别涂覆或者是喷涂导电材料形成导电件 1b 和发热层 13，结构简单，发热层 13 直接印刷在载体 14，可直接通过载体 14 向导电件 1b 传递，进而传递至非金属电极片 1a，传热效率高。如若将发热层 13 设置在安装座 2 内，发热层 13 对电极组件 100 间接加热存在热量损耗，即使将发热层 13 设置在安装座 2 表面，也存在由于贴合不牢而导致的热量损耗。因此，采用本实施例，该电极组件 100 的导热效率高，热敷效果更佳。

此外，采用集成有导电功能和机械拆装功能的拆装件，在电极组件 100 连接在安装座 2 时即可实现电性导通，在电极组件 100 与安装座 2 分离时则自动断开连接，电路设计更加简单方便，同时导电设计更加可靠。

请一并参阅图 23 至图 24，为本申请公开的第四种结构的按摩头 200。本申请公开的第四种结构的按摩头 200，考虑到电极组件 100 与安装座 2 之间的可拆装连接为磁吸连接或者是扣合连接时，其连接紧密且可靠，当用户需拆卸电极组件 100 时，可能需使用较大力气使得电极组件 100 的第一拆装件 10 和安装座 2 上的第二拆装件 20 分离，因此，考虑到进一步便于用户拆装电极组件 100 与安装座 2，可

额外增加顶出机构的方式,利用顶出机构可将电极组件 100 自安装座 2 上顶出,从而使得用户拆装电极组件 100 时更加省力。

为了便于描述以及说明清楚该顶出机构在按摩头上的具体设置以及其具体结构,以下以在上述第三种结构的按摩头 200 的基础上,进一步描述该顶出机构的设置。

以下将针对本结构中的按摩头的结构详细描述。

如图 23 和图 24 所示,座体 2a 的第一内表面 203 和支撑盘 2d 的第二内表面 25a 之间形成用于容纳电路板 23 的容腔,该座体 2a 的第一外表面 204 设有贯穿至该第一内表面 203 的第一顶出孔 204a,支撑盘 2d 的第二内表面 25a 设有贯通至支撑盘 2d 的第二外表面 25b (即用于安装电极组件 100 的一面)的第二顶出孔 251,该第二外表面 25b 与第二内表面 25a 相对设置,第二顶出孔 251 与第一顶出孔 204a 连通。该顶出机构 26 为顶出杆,其可滑动穿设于该第一顶出孔 204a 和第二顶出孔 251,该顶出杆用于推动设置在支撑盘 2d 的第二外表面 25b 上的电极组件 100,使得电极组件 100 沿远离该第二外表面 25b 的方向运动,从而迫使第一拆装件 10 和第二拆装件 20 分离。

可选地,该顶出机构 26 可滑动穿设于该第一顶出孔 204a 的一端的端部凸出于该座体 2a 的第一外表面 204,该顶出机构 26 可滑动穿设于该第二顶出孔 251 的一端的端部位于该第二顶出孔 251 内。

可选地,第一顶出孔 204a 和第二顶出孔 251 的轴线可重合(即位于同一直线上)或者是成角度设置。

一种可选的实施方式中,该第一顶出孔 204a 与第二顶出孔 251 的轴线可重合,则此时,该顶出机构 26 可为顶出杆。

请参阅图 25,图 25 中仅简单示出该座体 2a、支撑盘 2d 和电极组件 100,对于座体 2a 和支撑盘 2d 内部设置的电路板、发光件等器件省略未示出。另一种可选的实施方式中,该第一顶出孔 204a 与第二顶出孔 251 的轴线可成角度设置,则此时,该顶出机构 26 可包括推杆 2600、传动杆 2601 以及顶出杆 2602。推杆 2600 的一端可滑动穿设于该第一顶出孔 204a,顶出杆 2602 的一端可滑动穿设于第二顶出孔 251,该传动杆 2601 的两端分别铰接于推杆 2600 的另一端以及顶出杆 2602 的另一端,从而可将推杆 2600 的传动传递至该顶出杆 2602。当用户需分离电极组件 100 和支撑盘 2d 时,可通过按压或者是推动该推杆 2600,使得推杆 2600 受力在第一顶出孔 204 内滑动并传递至该传动杆 2601,从而传动杆 2601 将该受力传动至顶出杆 2602,使得顶出杆 2602 可在第二顶出孔 251 内滑动至部分伸入第二顶出孔 251 外部以与电极组件 100 接触,从而推动电极组件 100 从支撑盘 2d 上脱离。

考虑到为了简化该按摩头 200 的结构设计,本实施例主要以该第一顶出孔 204a 与第二顶出孔 251 的轴线相互重合的情况,且该顶出机构 26 为顶出杆的方式来详细描述和说明。

如图 23 和图 24 所示,示例性地,该座体 2a 的第一外表面 204 可为与该座体 2a 的第一内表面 203 朝向相反的一面,从而,该第一顶出孔 204a 和第二顶出孔 251 的轴线与该支撑盘 2d 的第二外表面 25b 近似垂直,进而,该顶出机构 26 自该第一顶出孔 204a 向第二顶出孔 251 滑动推动该电极组件 100 时,作用于电极组件 100 的力的方向与该第一拆装件 10 和第二拆装件 20 连接的方向近似相同,用户推动顶出机构 26 使得第一拆装件 10 和第二拆装件 20 分离的作用力较小,更加省力,降低电极组件 100 的拆卸难度。

可以理解的是,该座体 2a 的第一外表面 204 还可为该座体 2a 的周侧面。周侧面与该座体 2a 的第一内表面 203 成角度,则该第一顶出孔 204a 和第二顶出孔 251 的轴线与该支撑盘 2d 的第二外表面 25b 形成角度,该顶出机构 26 自该第一顶出孔 204a 向第二顶出孔 251 滑动推动该电极组件 100 时,作用于电极组件 100 的力的方向与该第一拆装件 10 和第二拆装件 20 连接的方向形成夹角,用户推动顶出机构 26 使得第一拆装件 10 和第二拆装件 20 分离的作用力较大,较为费力,但不影响该顶出机构 26 实现推动该电极组件 100 使得电极组件 100 拆离该支撑盘 2d,只要能满足顶出机构 26 滑动推动该电极组件 100 使得电极组件 100 拆离该支撑盘 2d 即可,本实施例对此不作具体限定。

其中,该第一顶出孔 204a 和第二顶出孔 251 的轴线如图 24 中的虚线所示出。

通过顶出机构 26 的设置,用户只需将推动顶出机构 26 使得顶出机构 26 可沿第一顶出孔 204a 向第

二顶出孔 251 滑动至推动电极组件 100 从支撑盘 2d 上分离, 电极组件 100 与安装座 2 的拆离更加简单快捷。

可以理解的是, 在安装该电极组件 100 时, 可通过直接按压该电极组件 100 使得第一拆装件 10 和第二拆装件 20 之间的连接生效, 进而使得该电极组件 100 安装于该支撑盘 2d 的凹槽 250。但是, 考虑到该电极组件 100 通过第一拆装件 10、第二拆装件 20 可拆卸安装于支撑盘 2d 的凹槽 250, 该电极组件 100 的周侧和朝向该支撑盘 2d 的凹槽 250 的表面受到该支撑盘 2d 的凹槽 250 的遮挡, 在拆卸该电极组件 100 时, 需要用手或借助撬棍等工具撬起该电极组件 100 的周侧, 使得第一拆装件 10、第二拆装件 20 失效, 进而将该电极组件 100 从该支撑盘 2d 的凹槽 250 拆卸下, 拆卸较麻烦。因此, 本实施例通过设计顶出机构 26 实现将该电极组件 100 顶出该支撑盘 2d 的凹槽 250, 便于电极组件 100 的拆卸。具体地, 可通过按压该顶出机构 26 凸出于该座体 2a 的第一外表面 204 的一端的端部, 使得该顶出机构 26 位于该第二顶出孔 251 内的另一端的端部凸出该支撑盘 2d 的第二外表面 25b, 从而该顶出机构 26 的另一端的端部抵接于该电极组件 100 朝向该凹槽的表面, 并将该电极组件 100 顶出该支撑盘 2d 的凹槽 250, 实现电极组件 100 的拆卸, 这种拆卸方式较方便, 且无需借助工具。即, 该顶出机构 26 凸出于该座体 2a 的第一外表面 204 的一端可作为按压部, 该顶出机构 26 位于该第二顶出孔 251 内的一端可作为顶出部, 该按压部用于在被按压时使得该顶出机构 26 向该第二顶出孔 251 的方向滑动, 从而该顶出部挤压该电极组件 100 以将该电极组件 100 顶出该支撑盘 2d 的凹槽 250。

进一步地, 考虑到该顶出机构 26 的顶出部在挤压该电极组件 100 时, 可能导致该电极组件 100 受损的情况发生, 该顶出机构 26 的顶出部的端面可为圆弧面, 从而使得该顶出机构 26 的顶出部与该电极组件 100 挤压的面积较大, 避免局部压强较大而导致该电极组件 100 受损。

请一并参阅图 26 至图 28, 示例性地, 该顶出机构 26 包括依次相连的第一杆件 26a、中间杆件 26b 以及第二杆件 26c, 该第一杆件 26a 可滑动穿设于该第一顶出孔 204a, 该第二杆件 26c 可滑动穿设于该第二顶出孔 251, 该中间杆件 26b 位于该容腔内, 该中间杆件 26b 的外径大于该第一杆件 26a 和该第二杆件 26c 的外径, 该中间杆件 26b 具有第一端 261 以及第二端 262, 该第一端 261 为与该第一杆件 26a 连接的一端, 且该第一端 261 的端面抵接于该座体 2a 的第一内表面 203, 该第二端 262 为与该第二杆件 26c 连接的一端, 且该第二端 262 的端面与该支撑盘 2d 的第二内表面 25a 之间具有间隙。可以理解的是, 采用该中间杆件 26b 的外径大于该第一杆件 26a 和该第二杆件 26c 的外径这一设计, 使得该中间杆件 26b 的外径大于该第一顶出孔 204a 和该第二顶出孔 251 的孔径, 从而可防止该顶出机构 26 从该第一顶出孔 204a 或该第二顶出孔 251 滑出, 导致该顶出机构 26 失效的情况发生。

可以得知的是, 该中间杆件 26b 的第一端 261 抵接于该座体 2a 的第一内表面 203, 此时, 该顶出机构 26 无法向该第一顶出孔 204a 的方向滑动, 即, 该顶出机构 26 无法从该第一顶出孔 204a 滑出。该中间杆件 26b 的第二端 262 与该支撑盘 2d 的第二内表面 25a 之间形成间隙, 也就是说, 该顶出机构 26 可向该第二顶出孔 251 的方向滑动, 且该顶出机构 26 向该第二顶出孔 251 的滑动距离小于或等于该中间杆件 26b 的第二端 262 与该支撑盘 2d 的第二内表面 25a 之间形成间隙的大小, 当该顶出机构 26 向该第二顶出孔 251 的滑动距离等于该中间杆件 26b 的第二端 262 与该支撑盘 2d 的第二内表面 25a 之间形成间隙的大小时, 当该中间杆件 26b 的第二端 262 抵接于该支撑盘 2d 的第二内表面 25a, 即, 该顶出机构 26 无法从该第二顶出孔 251 滑出。

进一步地, 该中间杆件 26b 包括第一段 263 以及外径小于该第一段 263 的第二段 264, 该第一段 263 连接于该第一杆件 26a, 该第一段 263 具有该第一端 261 的端面, 该第二段 264 自该第一段 263 向该第二杆件 26c 延伸并与该第二杆件 26c 连接, 该第二段 264 具有该第二端 262 的端面。也就是说, 该第一段 263 用于抵接于该座体 2a 的第一内表面 203, 有效确保该顶出机构 26 无法从该第一顶出孔 204a 滑出, 该第二段 264 可向该第二顶出孔 251 的方向滑动抵接于该支撑盘 2d 的第二内表面 25a, 有效确保该顶出机构 26 不会从该第二顶出孔 251 滑出。

进一步地, 该第二段 264 套设有弹性部件 264a, 该弹性部件 264a 的两端分别抵接于该第一段 263 和该支撑盘 2d 的第二内表面 25a。具体地, 该弹性部件 264a 可为弹簧或橡胶圈, 当该顶出机构 26 的

顶出部位于该第二顶出孔 251 内时, 该弹性部件 264a 处于自然状态, 此时, 该电极组件 100 安装于该支撑盘 2d 的第二外表面 25b; 当该顶出机构 26 的顶出机构 26b 凸出于该支撑盘 2d 的第二外表面 25b 使得该电极组件 100 拆离该支撑盘 2d 时, 该弹性部件 264a 处于压缩状态。弹性部件 264a 处于自然状态是指弹性部件 264a 不受外力拉伸或挤压的状态, 其自身的弹性势能为零, 弹性部件 264a 处于压缩状态是指弹性部件 264a 具有弹性势能, 在不受外力时可恢复至自然状态的长度, 并对该顶出机构 26 施加作用力。考虑到该顶出机构 26 向该第二顶出孔 251 滑动以使该顶出机构 26 的一端的端部将该电极组件 100 顶出该支撑盘 2d 的凹槽 250 需要较长的行程, 即, 该弹性部件 264a 的一端受到该第一段 263 的挤压而处于压缩状态, 该弹性部件 264a 需具有较大的压缩量。因此, 该弹性部件 264a 可优选为弹簧, 具有较大的压缩量, 且弹性形变能力较佳, 使用寿命长的有益效果。

可以理解的是, 在更换该电极组件 100 时, 可按压该顶出机构 26 的按压部, 使得该顶出机构 26 向该第二顶出孔 251 滑动, 且该顶出机构 26 的另一端的端部将该电极组件 100 顶出该凹槽, 实现该电极组件 100 的拆卸后, 由于该第一段 263 挤压该弹性部件 264a 使得该弹性部件 264a 处于压缩状态, 具有弹性势能, 卸除施加于该顶出机构 26 的按压部的作用力, 此时, 该弹性部件 264a 释放弹性性能, 从压缩状态恢复至自然状态, 该弹性部件 264a 的弹性作用力作用于该第一段 263, 使得该顶出机构 26 向该第一顶出孔 204a 的方向滑动至该第一段 263 抵接于该座体 2a 的第一内表面 203, 该顶出机构 26 的顶出部回到该第二顶出孔 251 内, 不会影响安装电极组件 100 至该凹槽。采用弹性部件 264a 实现顶出机构 26 的复位设计, 便于拆卸该电极组件 100 后重新安装电极组件 100, 使得电极组件 100 的更换较便捷, 用户使用体验较佳。

为了防止该弹性部件 264a 被过压缩而导致其失去弹性, 该第二段 264 与该支撑盘 2d 的第二内表面 25a 之间的间隙大于或等于该弹性部件 264a 的最大压缩量。可选地, 该第二段 264 与该支撑盘 2d 的第二内表面 25a 之间的间隙可大于该弹性部件 264a 的最大压缩量。可避免该顶出机构 26 向该第二顶出孔 251 滑动使得该第二段 264 抵接于该支撑盘 2d 的第二内表面 25a 时, 该弹性部件 264a 受到该第一段 263 的挤压发生压缩的压缩量过大, 多次达到该弹性部件 264a 的最大压缩量或超过该弹性部件 264a 的最大压缩量而缩短该弹性部件 264a 的使用寿命或导致该弹性部件 264a 失去弹性的情况发生。

示例性的, 该第二顶出孔 251 为台阶孔, 包括相连通的第一孔体 251a 以及第二孔体 251b, 该第一孔体 251a 贯穿该支撑盘 2d 的第二内表面 25a, 该第二孔体 251b 贯穿该支撑盘 2d 的凹槽 250 的槽底, 该第一孔体 251a 的孔径大于该中间杆件 26b 的外径, 该第二杆件 26c 可滑动穿设于该第二孔体 251b。具体地, 该第二段 264 与该第二顶出孔 251 的台阶面 (第一孔体 251a 的孔底面) 之间形成间隙, 增大该顶出机构 26 向该第二顶出孔 251 滑动的最大距离, 有效确保该顶出机构 26 的顶出部可将该电极组件 100 顶出该支撑盘 2d 的凹槽 250。该第一孔体 251a 的孔径等于该弹性部件 264a 的外径, 并且, 配合该第二段 264 的外径等于该弹性部件 264a 的内径, 该实现沿该弹性部件 264a 的轴线方向稳定该弹簧, 有效确保该弹簧从自然状态压缩至压缩状态时, 其压缩的方向与弹性部件 264a 的轴线方向重合, 避免弹性部件 264a 在压缩时受损的情况发生。其中, 弹性部件 264a 的轴线与顶出机构 26 的轴线、第一顶出孔 204a 的轴线和第二顶出孔 251 的轴线重合。

可以理解的是, 在其他按摩头 200 结构中, 第一拆装件 10 和第二拆装件 20 也可不限于本结构中的公母扣的设计, 当第一拆装件 10 和第二拆装件 20 采用磁吸部件时, 同样可以采用本结构中的顶出机构 26 的设置。

进一步地, 由上述可知, 第一拆装件 10 为多个, 沿着垂直电极组件 100 的载体 14 的平面呈一直线间隔排布, 因此, 该顶出机构 26 在该载体 14 上的投影可靠近其设置第一个第一拆装件 10 的位置或者是靠近其设置最后一个第一拆装件 10 的位置, 这样可以降低顶出机构 26 推动第一拆装件 10 与第二拆装件 20 分离的难度。

请参阅图 29 及图 30, 可选地, 当按摩头 200 安装于可穿戴按摩设备 300 (尤其是颈部按摩仪) 上时, 若按摩头 200 为两个, 通常为相对颈部按摩仪的穿戴件 301 (为了便于描述, 以下称为主机支架 301) 的中部对称设置, 则在安装该按摩头 200 时, 可将按摩头 200 设置有顶出机构 26 的一侧朝向主机支架

301的中部设置,即,两个按摩头200分别设置有顶出机构26的一侧相互朝向设置。这是因为,主机支架301通常呈C字形,在靠近其中部位置,空间较大,用户操作,使得用户按压该顶出机构26提供较大可操作空间,方便用户按压。以下将结合附图详细说明:

按摩头200为两个,分别为第一按摩头200a以及第二按摩头200b,该第一按摩头200a和该第二按摩头200b间隔设于该主机支架301的内侧面。采用至少两个按摩头200,可增大按摩头200与用户颈部贴合的面积,提高佩戴的可靠性以及按摩的效果。

在本实施例中,该主机支架301的内侧面凸设有第一凸台2001以及第二凸台2002,该第一按摩头200a安装于该第一凸台2001,该第二按摩头200b安装于该第二凸台2002,该第一凸台2001和该第二凸台2002将该主机支架301的内侧面分隔形成第一内侧面L、第二内侧面R以及中间内侧面M,该第一内侧面L位于该第一凸台2001远离该第二凸台2002的一侧,该第二内侧面R位于该第二凸台2002远离该第一凸台2001的一侧,该中间内侧面M位于该第一凸台2001和该第二凸台2002之间,该第一内侧面至该第一按摩头200a的第一外表面204的距离 h_1 小于该中间内侧面M至该第一按摩头200a的第一外表面204的距离 H_1 ,该第一按摩头200a的顶出机构26在该主机支架301的内侧21的投影位于该中间内侧面M,该第二内侧面R至该第二按摩头200b的第一外表面204的距离 h_2 小于该中间内侧面M至该第二按摩头200b的第一外表面204的距离 H_2 ,该第二按摩头200b的顶出机构26在该主机支架301的内侧面的投影位于该中间内侧面M。

也就是说,采用以上设计,使得该第一按摩头200a的顶出机构26和第二按摩头200b的顶出机构26与该主机支架301的内侧面之间的距离较大,为用户按压该顶出机构26提供较大可操作空间,在拆卸该第一按摩头200a的电极组件100和该第二按摩头200b的电极组件100的难度较低,提高用户使用体验。

值得注意的是,本结构中采用顶出机构26应用于按摩头200的设计,该设计不仅针对本申请中的第三种结构,如本申请中的第二种结构中,第一拆装件10和第二拆装件20采用磁吸方式连接,同样可采用本申请的顶出机构26的方案。换言之,只要第一拆装件10和第二拆装件20采用磁吸、公母扣扣合甚至是采用二者粘接在一起的方式,都可以使用本申请第四种结构中的顶出机构26的设计。

本申请第四种结构的按摩头200,通过顶出机构26的设置,可便于用户更换电极组件100以保持按摩头200具有良好的电极性能,并且,按摩头200的顶出机构26至该主机支架301的内侧面距离较大,为按压该顶出机构26提供较大的操作空间,进一步降低拆卸该电极组件100的难度。

请一并参阅图31至图33,为本申请实施例的具有该电极组件100的按摩头200的第五种结构,在该结构中,示例性的,第一拆装件10可采用磁吸和/或扣合的方式与按摩头200的第二拆装件20实现可拆卸连接。

在该第五种结构的按摩头200中,按摩头200包括安装座2和电极组件100,安装座2上可设置有第二拆装件20,电极组件100可包括载体14、非金属电极片1a、导电件1b和第一拆装件10,该载体14通过第一拆装件10和第二拆装件20的可拆卸连接,实现载体14与安装座2的可拆卸连接,该非金属电极片1a则可承载在载体14上,导电件1b设于载体14上,与非金属电极片1a电连接,且导电件1b可用于与按摩头200的安装座2实现可分离的电连接。

由于人体皮肤表面覆盖有一层鳞片状的角质层,角质层是电的不良导体,相关技术中的金属电极片直接贴附于角质层表面时,电流不易通过金属电极片与人体皮肤导通,容易在局部发生能量集中,造成刺痛。因此,本申请的电极组件100的电极片采用非金属电极片1a的设计,尤其是非金属电极片1a为凝胶电极片时,可以利用凝胶电极片填充进鳞片角质层的间隙,从而使得凝胶电极片可直接与人体角质层下的真皮层直接接触,进而使得凝胶电极片与人体皮肤表面贴附部分能充分与真皮层电导通,加大了电导通作用面积,减少了局部能量集中,避免了使用时产生刺痛,提升用户的使用体验性。此外,凝胶电极片质软以及在使用时能够产生水汽,与用户皮肤接触时具有良好的贴肤性,可提高用户的使用舒适度。

进一步地, 凝胶电极片的表面具有粘性, 其能够在贴合于载体 14 时, 直接粘接在载体 14 上, 连接方便。可以理解的是, 凝胶电极片与载体 14 之间的粘接力应大于凝胶电极片与人体皮肤的接合力, 以保证在使用时人体不至于将凝胶电极片拉离载体 14。

可选地, 考虑到电极组件 100 与人体待按摩部位接触时, 主要是通过非金属电极片 1a 和承载非金属电极片 1a 的载体 14 来实现, 因此, 为了能够适应人体不同待按摩部位的形状, 该载体 14 可选用柔性部件。这样, 载体 14 和非金属电极片 1a 可根据需按摩部位的形状发生变形, 安装于对应的安装座 2 上, 对人体待按摩部位进行按摩。而当需将电极组件 100 拆卸下来时, 由于载体 14、非金属电极片 1a 均具有一定柔性且为片状, 因此, 可根据放置的位置变形为平板状或者是其他形状, 便于收纳储存。可以理解的是, 在其他实施例中, 该载体 14 还可选用刚性部件。

进一步地, 对于非金属电极片 1a, 尤其是非金属电极片 1a 为凝胶电极片时, 为了能够提高载体 14 对非金属电极片 1a 的承载作用, 同时在载体 14 安装于安装座 2 时, 能够避免非金属电极片 1a 在按摩时产生的水汽渗透至安装座 2 内, 造成安装座 2 内的电路短路的情况, 该载体 14 可选用防水部件, 例如防水膜或者是 PVC、PP、PET 等塑料片材。此外, 该非金属电极片 1a 在载体 14 上的投影由该载体 14 涵盖, 换言之, 该非金属电极片 1a 贴合在载体 14 上时, 该载体 14 的用于贴合非金属电极片 1a 的表面积应大于或等于该非金属电极片 1a 的表面积, 从而可全面承载该非金属电极片 1a。

更进一步地, 由于非金属电极片 1a 可透光, 为了拓展该电极组件 100 可应用于具有光疗、照明、指示、氛围灯等功能的按摩头 200, 该载体 14 还可选用透光件。载体 14 为透光件时可通过选用材质来实现, 例如可选用上述的 PVC、PP、PET 等材质, 一方面实现防水性能, 另一方面实现透光性能。

可选地, 载体 14 可为导电部件, 则此时该载体 14 的导电部分可形成该导电件 1b, 即, 导电件 1b 与载体形成为一体。采用这种方式, 可以减少电极组件 100 的整体厚度。可以理解的是, 也可将该导电件 1b 形成于或者是附着于该载体 14 上。

可选地, 该载体 14 可为绝缘部件, 当载体 14 为绝缘部件时, 该导电件 1b 可附着于该载体 14 上形成或者是贴设在载体 14 上。采用这种方式, 当电极组件 100 拓展除了电极脉冲按摩功能外的其他功能, 例如热敷、发光等, 还可将这些功能部件设置在载体 14, 从而可以使得导电件 1b 和载体 14 上的其他功能部件保持绝缘。

可选地, 导电件 1b 可为片状结构或者是扣件结构。导电件 1b 为扣件结构时, 其可为导电扣。导电件 1b 为片状结构时, 其可为导电片, 例如导电膜、金属箔 1b 或者是附着于载体 14 上的导电层。

本结构中, 该导电件 1b 可为导电膜, 该导电膜可直接贴设在载体 14 上, 导电膜可包括基材 11 和形成于基材 11 上的导电层 12, 该基材 11 可设置在载体 14 上, 该基材 11 可对导电层 12 起到一定支撑作用, 同时导电层 12 可承载该非金属电极片 1a 且实现非金属电极片 1a 的电连接, 从而基材 11 可承载该导电层 12 和非金属电极片 1a。在此实施方式中, 导电层 12 可通过印刷、涂覆或者是喷涂等方式形成于该基材 11, 此时, 基材 11 作为导电层的载体, 这种设置方式可进一步减小载体 14 的整体厚度。示例性的, 导电层 12 可由导电金属印刷在基材 11 上形成, 或者是采用导电油漆 (例如银油、铜油等) 通过喷涂或者是涂覆等方式形成在该基材 11 上。

采用这种方式, 不仅可减小导电件 1b 的厚度, 而且还可利用基材 11 进一步承载非金属电极片 1a, 起到有效支撑非金属电极片 1a, 避免其在使用过程中发生变形的情况。

在此实施方式中, 该基材 11 可为防水基材, 采用防水基材可以在载体 14 安装于安装座 2 时, 能够避免非金属电极片 1a 在按摩时产生的水汽渗透至安装座 2 内, 造成安装座 2 内的电路短路的情况。该基材 11 可为例如防水膜或者是 PVC、PP、PET 等塑料片材。此外, 该非金属电极片 1a 在基材 11 上的投影由该基材 11 涵盖, 换言之, 该非金属电极片 1a 贴合在基材 11 的导电层 12 上时, 该基材 11 的用于贴合非金属电极片 1a 的表面积应大于或等于该非金属电极片 1a 的表面积, 从而可全面承载该非金属电极片 1a, 以及达到对非金属电极片 1a 全面防水的目的。

进一步, 为了拓展该电极组件 100 可应用于具有光疗、照明、指示、氛围灯等功能的按摩头 200, 该基材 11 还可选用透光件。基材 11 为透光件时可通过选用材质来实现, 例如可选用上述的 PVC、PP、

PET 等材质,一方面实现防水性能,另一方面实现透光性能。

可选地,为了保证电极组件 100 的整体轻薄性,该基材 11 的厚度可为 0.1mm-0.5mm,例如,可为 0.1mm、0.2mm、0.3mm、0.4mm 或 0.5mm 等。采用上述厚度是基于基材、导电层、非金属电极片 1a 贴合形成片状结构时,其仍然可具有良好的柔性可变形性能,能够适应不同形状的安装座 2 而发生变形,进而在按摩时可贴合于人体颈部皮肤。而当基材 11、导电层和非金属电极片 1a 贴合形成的片状结构安装座 2 拆离时,该片状结构可发生变形为平板状,从而便于该片状结构的收纳以及清洁。也就是说,该片状结构能够根据不同的使用场景在适应于安装座 2 的不同弧形状和平板状之间变形切换,适用性更广。

进一步地,为了拓展电极组件 100 的功能,电极组件 100 还可包括用电件,用电件设置在载体 14 和基材 11 之间,用电件以绝缘于导电层的方式设置在该基材 11 背离导电层的一面。可选地,用电件为发热件、发光件或者是传感器中的至少一种。以用电件为发热层 13 为例,该发热层 13 可设置在基材 11 背离导电层 1b 的一面,该发热层 13 可为发热片或者是形成在基材 11 上的发热层。

以该发热层 13 为形成于基材 11 上的发热层为例,则载体 14、发热层 13、基材 11 以及导电层 1b 共同形成一体的片状结构。这样,可以有效减少电极组件 100 的整体厚度,而且有利于提高发热层 13 向导电层和非金属电极片 1a 传热的效率。

进一步地,为了实现对发热层 13 和导电层分别进行导电,该电极组件 100 还包括第一接电件 211 和第二接电件 212,第一接电件 211 用于向导电层接入第一路电,第二接电件 212 用于向该发热层 13 接入第二路电。其中,第一路电的电流与第二路电的电流不同。示例性地,第一路电可连接 EMS 电路(微电流电路)或脉冲电路,从而当按摩头 200 用于对人体按摩时,非金属电极片 1a 与人体皮肤直接接触可对人体施加该 EMS 电流或脉冲电流,达到脉冲刺激按摩效果。考虑到发热层 13 用于发热以通过基材 11 将热量传递至非金属电极片 1a,使其在满足电脉冲刺激的同时,还可具有热敷效果,即发热层 13 并不与人体直接接触,因此,该发热层 13 的第二路电可由安装座 2 的内置电源或者是外接电源接入,其接入的电流强度可根据实际情况调整,本实施例对此不作具体限定。

进一步地,考虑到第一接电件 211 和第二接电件 212 需分别为导电层和发热层 13 接入电源,因此,为了使得第一接电件 211、第二接电件 212 与导电层和发热层 13 的接线更加简洁,以便于电极组件 100 和按摩头 200 的安装座 2 的拆装,电极组件 100 可包括接线板 18,该接线板 18 用于接收外部的第一路电和第二路电,再将第一路电接入至第一接电件 211,第二路电接入至第二接电件 212。

采用接线板 18 的设计,接线板 18 相当于中转接线部件,从外部进来的电源在接线板 18 处进行中转,再接入至第一接电件 211 和第二接电件 212,这样,避免了直接接线至第一接电件 211 和第二接电件 212,使得第一接电件 211、第二接电件 212 的接线更加简洁。

请一并参阅图 33 至图 35,进一步地,接线板 18 设置在载体 14 朝向安装座 2 的一面,接线板 18 可设置有第一电接入部 18a 和第二电接入部 18b,第一电接入部 18a 和第二电接入部 18b 可位于接线板 18 的朝向载体 14 的一面,第一电接入部 18a 与第一接电件 211 电连接,第二电接入部 18b 与第二接电件 212 电连接。

具体地,第一电接入部 18a、第二电接入部 18b 可为设置在接线板 18 上的弹针、导电触点、铆扣、螺母、或者是电路板,而第一接电件 211、第二接电件 212 可为与第一电接入部 18a、第二电接入部 18b 接触的弹针、导电触点、铆钉、螺钉、螺栓或者是电线等。

考虑到第一接电件 211 和第二接电件 212 可将导电层、基材 11 以及发热层 13 固定在载体 14,使其形成为层状结构,该第一接电件 211 和第二接电件 212 可为紧固件,例如螺钉、铆钉、螺栓等,第一电接入部 18a 和第二电接入部 18b 可分别为与第一接电件 211 和第二接电件 212 紧固连接的配合件,例如螺母、铆扣等。可以理解的是,第一接电件 211 和第二接电件 212 可同时为紧固件或者是配合件,或者是一个为紧固件,另一个为配合件,对应的,第一电接入部 18a 和第二电接入部 18b 可同时为配合件或者是紧固件,或者是一个为配合件,另一个为紧固件。

其中,配合件可指与紧固件配合实现紧固的部件。例如如果紧固件是螺钉的话,则配合件则为螺母,

如果紧固件为铆钉的话，则配合件则为铆扣。

示例性地，为了在满足导电的同时，还可利用第一接电件 211、第二接电件 212 实现对发热层 13、基材 11 以及导电层三者的机械固定，第一接电件 211、第二接电件 212 为铆钉，而第一电接入部 18a、第二电接入部 18b 可为可分别与第一接电件 211、第二接电件 212 铆接的铆扣。

具体设置中，在载体 14 上设有依次贯穿发热层 13 以及导电层的第二通孔 146，第一接电件 211 从导电层的第二通孔 146 处依次穿设导电层、基材 11、发热层 13 以及载体 14，直至与设置在接线板 18 上的第一电接入部 18a 扣合，从而利用第一接电件 211 将导电层固定在载体 14、发热层 13、基材 11 以及导电层共同形成的层结构上。对应地，在接线板 18 朝向载体 14 的一面设有依次贯穿载体 14 以及发热层 13 的第三通孔 147，第二接电件 212 从发热层 13 的第三通孔 147 处依次穿设发热层 13 和载体 14，从而将发热层 13 固定在载体 14 和发热层 13 共同形成的层结构上。

可以理解的是，第一接电件 211 的个数可为一个或多个，第一接电件 211 为多个时，多个第一接电件 211 可在其中任一个第一接电件 211 与导电片 12 的电连接出现故障时，另外的第一接电件 211 还可继续保证导电片 12 的电连接，从而确保导电片 12 在接电情况下始终能够对非金属电极片 1a 导电。

对应的，由于第二接电件 212 用于电连接发热层 13，因此，第二接电件 212 可为至少两个，其中一个第二接电件 212 连接至发热层 13 的正极，另一个第二接电件 212 连接至发热层 13 的负极，以形成回路。可以理解的是，当第二接电件 212 用于连接其他功能器件，例如传感器时，第二接电件 212 也可为一个。

请一并参阅图 36，同时结合图 33 所示，进一步地，为了便于接线板 18 向第一电接入部 18a、第二电接入部 18b 接入第一路电和第二路电，接线板 18 的背离载体 14 的一面还设置有第三电接入部 18c，该第三电接入部 18c 用于在电极组件 100 安装于安装座 2 时，与安装座 2 上的电源或者是电路板导通，以实现导电。可选地，第三电接入部 18c 可为平面电极或环形电极。

示例性地，第三电接入部 18c 为环形电极，一方面环形电极可提供更大的电接触面积，另一方面第三电接入部 18c 为环形电极还可方便其与安装座 2 端的电连接（尤其为接触式连接时），实现在任何安装方向上均形成无极接触，保证对位接触，具有更好的安装防呆效果。

具体地，该第三电接入部 18c 为环形电极时，其由多个同心设置的环状电极形成，至少一个环状电极用于电连接于该第一电接入部 18a，至少一环状电极电连接于第二电接入部 18b，并且，连接于该第一电接入部 18a 的环状电极与连接于该第二电接入部 18b 的环状电极应间隔且绝缘设置，这样，可以有效确保第一接电件 211 和第二接电件 212 绝缘，同时也确保导电片 12 和发热层 13 的绝缘。

进一步地，在安装座 2 朝向载体 14 的一面上设有用于安装该接线板 18 的安装槽 2e，在该安装槽 2e 内可设置有用与第三电接入部 18c 连接的第四电接入部 220，从而当接线板 18 安装于安装槽 2e 内时，第三电接入部 18c 可与第四电接入部 220 接触并导通。可选地，该第四电接入部 220 可为设置在安装槽 2e 内的弹针或者是铆钉。

值得注意的是，在设置该第四电接入部 220 时，应注意该第四电接入部 220 与第三电接入部 18c 的用于与第一电接入部 18a 和第二电接入部 18b 的不同环形电极的连接，即，第四电接入部 220 至少应对应该第三电接入部 18c 设置不同的接触弹针或者是铆钉。

示例性地，第四电接入部 220 为设置在安装槽 2e 内的弹针，该第四电接入部 220 的一端可伸出安装槽 2e 的槽底面，另一端可与设置在安装座 2 内的电路板 23 电连接，这样，当接线板 18 安装于安装槽 2e 内时，由于第三电接入部 18c 设置在接线板 18 的表面，第三电接入部 18c 不仅可与第四电接入部 220 接触，而且还会挤压该第四电接入部 220，从而第四电接入部 220 可向第三电接入部 18c 施加反向于该挤压力的方向作用力，使得第四电接入部 220 和第三电接入部 18c 的接触更加可靠，提高接电导通的可靠性。

一些实施例中，接线板 18 可设置在载体 14 的中部，第一拆装件 10 可为多个，其中部分第一拆装件 10 可设置在载体 14 上且环设在接线板 18 的外周，另一部分第一拆装件 10 设置在接线板 18 的中部。第二拆装件 20 设置在安装座 2 朝向载体 14 的一面，第二拆装件 20 同样为多个，其中部分第二拆装件

环设在安装槽 2e 的外周, 另一部分第二拆装件 20 设置在安装槽 2e 内, 每一个第二拆装件 20 分别对应每一个第一拆装件 10 设置。可选地, 第一拆装件 10 可为扣合部件或者是磁吸部件, 或者是两者的结合, 第二拆装件 20 可为与第一拆装件 10 配合连接的扣合部件或者是磁吸部件, 或者是两者的结合。

示例性地, 第一拆装件 10 和第二拆装件 20 均为磁吸部件, 且其二者磁性相反, 从而可实现将电极组件 100 和安装座 2 通过磁吸力作用安装在一起。具体地, 在载体 14 朝向安装座 2 的一面上可设置有多个具有安装孔的第三凸台 145, 每一个第一拆装件 10 可设置在该对应的安装孔内, 对应的, 在安装座 2 朝向载体 14 的一面可下凹形成多个沉槽 220a, 每一个第二拆装件 20 可设置在该沉槽 220a 内。该沉槽 220a 可为喇叭状, 其大端位于安装座 2 朝向载体 14 的一面上, 该沉槽 220a 的槽宽大于第三凸台 145 的外径, 该沉槽 220a 的中心线与其所在的面的法线重合, 从而接线板 18 安装于安装槽 2e 时, 第三凸台 145 可对应伸入该沉槽 220a 内, 第三凸台 145 的伸入沉槽 220a 内的一面可与沉槽 220a 的底面紧密贴合, 避免其二者发生干涉, 同时也使得第一拆装件 10 与第二拆装件 20 可由于磁吸作用力而紧密磁合, 进而使得接线板 18 以及载体 14 牢牢地安装在安装座 2 上, 实现电极组件 100 与安装座 2 的连接。

示例性地, 该第一拆装件 10、第二拆装件 20 示例为 5 个, 其中 4 个第一拆装件 10 环设在接线板 18 的外周, 剩余 1 个第一拆装件 10 设置在接线板 18 的中部, 即, 在接线板 18 的中部设置有用于容置该第一拆装件 10 的容置孔。对应的, 其中 4 个第二拆装件 20 环设在安装槽 2e 的外周, 剩余 1 个第二拆装件 20 设置在安装槽 2e 的中部, 对应该剩余 1 个第一拆装件 10 设置, 第一拆装件 10、第二拆装件 20 采用这样的布置方式, 可有效提高电极组件 100 与安装座 2 之间的连接稳定性和牢固性, 避免出现电极组件 100 部分翘起甚至脱离安装座 2 的情况。

可以理解的是, 在其他实施例, 第一拆装件 10、第二拆装件 20 的数量不一定满足本实施例的 5 个的数量, 其具体数量可根据实际情况设置, 只要能将电极组件 100 与安装座 2 连接即可, 本实施例对此不做具体限定。

另外, 第一拆装件 10、第二拆装件 20 还可为卡扣、扣槽相配合的方式, 其可参考为磁吸部件时的设置方式, 在此不再赘述。

可以理解的是, 本结构中, 该安装座 2 同样可包括座体 2a 和支撑盘 2d, 该支撑盘可设置在座体 2a 上, 该载体 14 可拆卸承设在支撑盘 2d 上, 并通过上述的第一拆装件 10 与支撑盘 2d 实现可拆卸连接。即, 上述的安装槽 2e、第二拆装件 20 可设置在支撑盘 2d 上, 且当第二拆装件 20 与第一拆装件 10 连接时, 该电极组件 100 整体承载设置在支撑盘 2d 上。具体地, 座体 2a 沿其自身由上至下的投影为近似椭圆形, 该支撑盘 2d 沿其自身由上至下的投影同样为近似椭圆形, 该支撑盘 2d 为近似椭圆盘状, 以承载电极组件 100。可以理解的是, 在其他实施例中, 座体 2a 和支撑盘 2d 也可为其他形状, 具体可根据实际应用的可穿戴按摩设备设置。

进一步地, 该按摩头 200 可包括内置电源 (未图示), 该内置电源可设置在支撑盘 2d 和座体 2a 之间, 内置电源可用于对该电极组件 100 供电。可以理解的是, 在其他实施例中, 按摩头 200 也可不设置内置电源, 而是设置有用于外接电源接入的接口。

本实施例公开的按摩头 200 采用上述第五种结构, 电极组件 100 与安装座 2 之间采用磁吸方式实现可拆卸连接, 电极组件 100 与安装座 2 之间的拆装更加快捷简便, 便于用户操作。

此外, 通过设置接线板 18 将电极组件 100 的接电路集成在一起, 对其接电进行转接, 因此在实际接电中, 在将电极组件 100 安装于安装座 2 时, 利用接线板 18 可快速实现非金属电极片 1a、发热层 13 与安装座 2 上的接电导通, 而无需再将多根导线分别一一电连接于电极片, 接电路比较简单、可靠。同时, 由于第一电接入部 18a、第二电接入部 18b 在接线板 18 上的位置是相对固定的, 具有较好的对位精度, 因此在实际组装中, 便于第一接电件 211、第二接电件 212 与第一电接入部 18a、第二电接入部 18b 对准电连接, 有利于保证电极组件 100 的导电片 12、发热层 13 的电导通可靠性。

请一并参阅图 37 至图 39, 为本申请实施例公开的按摩头 200 的第六种结构。在该第六种结构中, 该第一拆装件 10、第二拆装件 20 可同样通过扣合、磁吸、螺纹连接中的至少一种实现电极组件 100 与

按摩头 200 的安装座 2 的连接。以下将结合附图详细描述。

在该按摩头 200 的第六种结构中,该按摩头 200 同样包括安装座 2 和设置在安装座 2 上的第二拆装件 20,电极组件 100 包括载体 14、非金属电极片 1a、导电件 1b 和第一拆装件 10,载体 14 设置为通过第一拆装件 10 和第二拆装件 20 的可拆卸连接而实现与安装座 2 的连接。该非金属电极片 1a 可承载于载体 14 上,导电件 1b 设于载体 14 上,与非金属电极片 1a 电连接,且导电件 1b 可用于与按摩头 200 的安装座 2 实现可分离的电连接。

由于人体皮肤表面覆盖有一层鳞片状的角质层,角质层是电的不良导体,相关技术中的金属电极片直接贴附于角质层表面时,电流不易通过金属电极片与人体皮肤导通,容易在局部发生能量集中,造成刺痛。因此,本申请的电极组件 100 的电极片采用非金属电极片 1a 的设计,尤其是采用凝胶电极片的设计可以利用非金属电极片 1a 填充进鳞状角质层的间隙,从而使得非金属电极片 1a 可直接与人体角质层下的真皮层直接接触,进而使得非金属电极片 1a 与人体皮肤表面贴附部分能充分与真皮层电导通,加大了电导通作用面积,减少了局部能量集中,避免了使用时产生刺痛,提升用户的使用体验性。此外,非金属电极片 1a 质软以及在使用时能够产生水汽,与用户皮肤接触时具有良好的贴肤性,可提高用户的使用舒适度。同时,非金属电极片 1a 的表面具有粘性,能够在与载体 14 贴合时,直接粘接在载体 14 上,连接方便。可以理解的是,非金属电极片 1a 与载体 14 之间的粘接力应大于非金属电极片 1a 与人体皮肤的接合力,以保证在使用时人体不至于将非金属电极片 1a 拉离载体 14。

进一步地,对于非金属电极片 1a,尤其是非金属电极片 1a 为凝胶电极片时,为了能够提高载体 14 对非金属电极片 1a 的承载作用,同时在载体 14 安装于安装座 2 时,能够避免非金属电极片 1a 在按摩时产生的水汽渗透至安装座 2 内,造成安装座 2 内的电路短路的情况,该载体 14 可选用防水部件,例如防水膜或者是 PVC、PP、PET 等塑料片材。此外,该非金属电极片 1a 在载体 14 上的投影由该载体 14 涵盖,换言之,该非金属电极片 1a 贴合在载体 14 上时,该载体 14 的用于贴合非金属电极片 1a 的表面积应大于或等于该非金属电极片 1a 的表面积,从而可全面承载该非金属电极片 1a。

更进一步地,由于非金属电极片 1a 可透光,为了拓展该电极组件 100 可应用于具有光疗、照明、指示、氛围灯等功能的按摩头 200,该载体 14 还可选用透光件。载体 14 为透光件时可通过选用材质来实现,例如可选用上述的 PVC (Polyvinyl Chloride)、PP、PET (Polyethylene Terephthalate) 等材质,一方面实现防水性能,另一方面实现透光性能。

可选地,载体 14 可为导电部件,则此时该载体 14 的导电部分可形成该导电件 1b,即,导电件 1b 与载体 14 形成为一体,换言之,事实上,该导电件 1b 可为形成在载体 14 上的导电层。采用这种方式,可以减少电极组件 100 的整体厚度。可以理解的是,也可将该导电件 1b 形成于或者是附着于该载体 14 上。

可以理解的是,在其他实施例中,该载体 14 也可为绝缘部件,当载体 14 为绝缘部件时,该导电件 1b 可附着于该载体 14 上形成或者是贴设在载体 14 上。采用这种方式,当电极组件 100 拓展除了电极脉冲按摩功能外的其他功能,例如热敷、发光等,还可将这些功能部件设置在载体 14,从而可以使得导电件 1b 和载体 14 上的其他功能部件保持绝缘。

本结构中以该载体 14 可为导电部件,导电件 1b 与载体 14 形成为一体的方式为例结合附图进行详细说明。

可选地,载体 14 可为导电膜,且考虑到为了便于拓展该按摩头 200 的光疗功能,该载体 14 可为透光的导电膜,示例性地,可为 ITO 膜。该载体 14 具有与非金属电极片 1a 相对应的透光区域 1111 和自透光区域 1111 边缘向外延伸形成的错位区域 1112,该非金属电极片 1a 设于该载体 14 的透光区域 1111 并与之电连接。这样,当安装座 2 或者是载体 14 上部设有发光件 22 时,可不受到载体 14 的遮挡,而由透光区域 1111 和非金属电极片 1a 透出,实现全面透光。

可选地,该非金属电极片 1a 在载体 14 上的投影完全位于该透光区域 1111 内。换言之,该非金属电极片 1a 的尺寸可与透光区域 1111 的尺寸相等或者是略小于该透光区域 1111 的尺寸。示例性地,以该非金属电极片 1a 的尺寸与透光区域 1111 的尺寸相等为例,这样,一方面,不仅可使得非金属电极片

1a 可实现全面透光,另一方面,还可确保该透光区域 1111 对非金属电极片 1a 具有足够的导电接触面积。

进一步地,该电极组件 100 还包括第一接电件 211 和遮挡件 4,该第一接电件 211 可设置在错位区域 1112 为非金属电极片 1a 接入第一路电,遮挡件 4 设于载体 14 设有非金属电极片 1a 的一面并对应该错位区域 1112 设置,该遮挡件 4 用于遮挡错位区域 1112。具体地,将第一接电件 211 设置在错位区域 1112 为非金属电极片 1a 接入第一路电,可避免第一接电件 211 在透光区域 1111 为非金属电极片 1a 接入电源而影响非金属电极片 1a 全面透光的情况。可选地,该第一接电件 211 可为导电铆钉、导电铆扣、导电片、导电线、弹针或者是柔性电路板 23 等。示例性地,由于电极组件 100 相对安装座 2 可拆,因此,为了便于拆卸以及方便导电、提高接电的可靠性,该第一接电件 211 可为导电铆扣(例如导电公扣或者是导电母扣)。

需要说明的是,该载体 14 可整体为透光部件,即,透光区域 1111 和错位区域 1112 均可实现透光,这样,利用遮挡件 4 可遮挡错位区域 1112 的透光,避免光线由错位区域 1112 出光。另一方面,载体 14 可为局部透光,即,仅透光区域 1111 透光,而错位区域 1112 不透光,其中,错位区域 1112 不透光的方式可利用在错位区域 1112 上涂覆遮光材料或者是贴设遮光膜形成,这样,在错位区域 1112 进一步设置遮挡件 4,可进一步确保错位区域 1112 的遮光性能,确保光线只能从透光区域 1111 发出,从而实现非金属电极片 1a 的全面透光。

进一步地,为了拓展按摩头 200 的功能,该按摩头 200 还进一步包括发热件,且为了不影响该非金属电极片 1a 的出光,该发热件为透光的发热件,例如该发热件可为发热片,例如可为石墨烯片。该发热片 21 可以绝缘于载体 14 的方式设于该载体 14 背离非金属电极片 1a 的一面。具体地,该发热片 21 可贴合在该载体 14 背离非金属电极片 1a 的一面,该载体 14 可为 ITO 导电膜,从而,该载体 14 用于承载非金属电极片 1a 的一面可为导电面,该导电面形成为该导电件 1b,而载体 14 背离非金属电极片 1a 的另一面可为绝缘面,这样,将发热片 21 贴设在该载体 14 上时,可利用绝缘面实现发热片 21 和导电面之间的绝缘。

可以理解的是,在其他实施例中,该载体 14 可为全部导电的结构,即载体 14 不存在绝缘面,此时可在发热片 21 和载体 14 之间设置绝缘层,例如设置 PET、PVC、PP 等透光片材,同样可实现发热片 21 和载体 14 之间的绝缘。

进一步地,为了实现发热片 21 的接电,该电极组件 100 还包括第二接电件 212,该第二接电件 212 与该发热片 21 电连接,用于向发热片 21 接入第二路电。

考虑到第一接电件 211 与第二接电件 212 需绝缘设置,该第一接电件 211 和第二接电件 212 在错位区域 1112 应间隔设置且相互绝缘,这样,可避免第一路电和第二路电导通。

请一并参阅图 39 至图 40,进一步地,考虑到发热片 21 同样需导电接入电源,在发热片 21 的外周沿设有沿朝向安装座 2 的方向弯折形成的第二弯折部 214,该第二弯折部 214 用于与第二接电件 212 连接以接入第二路电,且,为了不影响该非金属电极片 1a 的全面透光,第二弯折部 214 在载体 14 上的投影可位于该错位区域 1112 内。即,第二接电件 212 和第二弯折部 214 在载体 14 的错位区域 1112 处完成导电连接,且,第二弯折部 214 背离载体 14 设置,其与载体 14 之间具有间距,这样,在第二弯折部 214 与第二接电件 212 电连接时,可以有效避免第二弯折部 214 以及第二接电件 212 与载体 14 接触,有效确保发热片 21 和载体 14 之间的绝缘。

可以理解的是,该第一路电为接入非金属电极片 1a 的电,第二路电为接入发热片 21 的电,因此,第一路电和第二路电不同。示例性地,第一路电可接入 EMS 电路,从而当按摩头 200 用于对人体按摩时,非金属电极片 1a 与人体皮肤直接接触可对人体施加该 EMS 电流,达到脉冲刺激按摩效果。考虑到发热片 21 用于发热以通过载体 14 将热量传递至非金属电极片 1a,使其在满足电脉冲刺激的同时,还可具有热敷效果,即发热片 21 并不与人体直接接触,因此,该发热片 21 的第二路电可接入安装座 2 的内部电,其接入的电流强度可根据实际情况调整。本实施例对此不作具体限定。

可选地,该第二弯折部 214 和第二接电件 212 与第一接电件 211 位于载体 14 的不同侧。例如,如图 39 所示的纸面方向中,当第一接电件 211 位于承载区域的左侧的错位区域 1112 时,第二接电件 212

和第二弯折部 214 则位于承载区域右侧的错位区域 1112, 反之亦然。这样, 可使得第一接电件 211 和第二接电件 212 分隔开来, 一方面可分散第一接电件 211、第二接电件 212 的接线, 另一方面, 也可避免第一接电件 211 与第二弯折部 214 和第二接电件 212 发生接触而可能导致非金属电极片 1a 与发热片 21 出现短路的情况。可以理解的是, 在其他实施例中, 第二弯折部 214 和第二接电件 212 与第一接电件 211 也可位于载体 14 的相同侧, 只要间隔设置保证绝缘即可。

进一步地, 为了便于第一接电件 211、第二接电件 212 的接电, 在安装座 2 内可设置有电路板 23, 该电路板 23 可设置有第一接电部 233 和第二接电部 234, 第一接电部 233 和第二接电部 234 自该安装座 2 内向两侧延伸至对应于该载体 14 的错位区域 1112 与第一接电件 211 和第二接电件 212 电连接。具体地, 安装座 2 可包括座体 2a 和支撑盘 2d, 支撑盘 2d 设于该座体 2a 上并与座体 2a 之间形成空间。更具体地, 座体 2a 沿其自身由上至下的投影为近似椭圆形, 该支撑盘 2d 沿其自身由上至下的投影同样为近似椭圆形, 该支撑盘 2d 为近似椭圆盘状, 以承载电极组件 100。可以理解的是, 在其他实施例中, 座体 2a 和支撑盘 2d 也可为其他形状, 具体可根据实际应用的可穿戴按摩设备设置。

进一步地, 电路板 23 可位于该空间内且设置在支撑盘 2d 朝向空间的一面。该支撑盘 2d 可用于承载电极组件 100, 即, 当电极组件 100 与安装座 2 连接时, 电极组件 100 主要安装于该支撑盘 2d 上。换言之, 电路板 23 设置在支撑盘 2d 背离电极组件 100 的一面。该支撑盘 2d 在载体 14 上的投影可位于该载体 14 上, 从而支撑盘 2d 的边缘至载体 14 的边缘之间具有间距, 这样, 可方便电路板 23 上的第一接电部 233 和第二接电部 234 可由支撑盘 2d 背离电极组件 100 的一面延伸至该载体 14 的错位区域 1112, 实现与第一接电件 211、第二接电件 212 的电连接。

可选地, 第一接电部 233、第二接电部 234 可为自电路板 23 的两侧分别延伸的柔性电路板 23。第二接电件 212 可为导电铆扣或导电螺钉、导电螺栓。采用柔性电路板 23 和导电铆扣或导电螺钉、导电螺栓的连接方式, 电连接更加可靠, 不易失效, 同时柔性电路板 23 具有良好的形变性能, 可实现短距离连接。示例性地, 第一接电件 211、第二接电件 212 分别与第一接电部 233、第二接电部 234 的连接方式大致如下:

第一接电件 211 为设于错位区域 1112 上的铆扣, 该第一接电部 233 靠近错位区域 1112 的一端上设置有铆孔和弹针 233a, 弹针 233a 可穿过该铆孔连接至该铆扣, 从而抵接于该铆扣内, 实现与铆扣的导电连接。在载体 14 的错位区域 1112 处对应第一接电件 211 同样设置有用于铆接的铆接部 1112a, 作为铆扣的第一接电件 211 穿设在该铆接部 1112a 内, 然后与弹针 233a 连接。值得注意的是, 由于发热片 21 设置在载体 14 靠近支撑盘 2d 的一面, 因此, 第一接电件 211 与第一接电部 233 连接时, 在发热片 21 对应第一接电件 211 的位置应设置避空, 例如设置避空孔或者是避空槽, 只要能够使得第一接电件 211 可与载体 14 的导电面接触或者是连接实现导电即可。

第二接电件 212 可为连接于第二弯折部 214 上的铆扣, 在第二接电部 234 靠近错位区域 1112 的一端上设置有铆钉, 该铆钉可铆接于铆扣, 实现第二接电部 234 与第二接电件 212 以及第二弯折部 214 的电连接。

进一步地, 电路板 23 为设于支撑盘 2d 背离发热片 21 的一面的柔性电路板或硬质电路板, 电路板 23 贴设于支撑盘 2d 的一面设有发光方向朝向非金属电极片 1a 的发光件 22。可选地, 该发光件 22 可包括发出紫外光、可见光、红外光和激光等光源中的一种或多种, 从而使得该按摩头 200 具有一种或多种光疗方式, 例如, 紫外线疗法、可见光疗法、红外线疗法和/或激光疗法等, 满足用户的不同使用需求。

进一步地, 由上述可知, 非金属电极片 1a、载体 14 为透光部件, 为了不影响该发光件 22 的透光, 该支撑盘 2d 可为透光部件或者是支撑盘 2d 对应发光件 22 的位置设置有透光部。具体地, 为了有效遮挡电路板 23 的线路, 避免在外观效果上可看到接线线路, 该支撑盘 2d 在对应发光件 22 的位置可设置有透光孔 224, 而该发热片 21 为石墨烯片, 其具有高透光性, 因此无需在发热片 21 上设置透光结构。可以理解的是, 在其他实施例中, 若发热片 21 采用发热件, 则对应的可在发热片 21 上设置透光孔, 以便于发光件 22 的光线透出。

请一并参阅图 41 和图 42, 该遮挡件 4 用于遮挡载体 14 的错位区域 1112, 从而一方面可以避免光

线从错位区域 1112 发出, 另一方面, 遮挡件 4 也可用于支撑该载体 14, 可将载体 14 压持承设于该安装座 2 上。可选地, 由于遮挡件 4 主要用于遮挡错位区域 1112, 防止光线漏出, 因此, 该遮挡件 4 的设置情况可大致如下:

一种可选的实施方式中, 该遮挡件 4 可为与错位区域 1112 匹配的环状结构, 即, 遮挡件 4 的内环可对应该透光区域 1111 设置, 其外环则刚好匹配错位区域 1112, 此时, 遮挡件 4 可采用粘胶或者是铆接等方式与载体 14 连接, 从而使得遮挡件 4 可遮挡该错位区域 1112。

另一种可选的实施方式中, 该遮挡件 4 可为涂覆于错位区域 1112 的遮光层。如此, 在确保错位区域 1112 不透光的情况下, 还可使得电极组件 100 整体更加轻薄。

又一种可选的实施方式中, 遮挡件 4 可自载体 14 设置有错位区域 1112 的一面向上延伸至与该安装座 2 连接。具体地, 该遮挡件 4 可被构造成中空套状, 该遮挡件 4 的第一侧 40 可设置有第一收容空间 4a, 第一收容空间 4a 与安装座 2 的形状相适配, 用于收容该安装座 2, 载体 14 可收容于该第一收容空间 4a 内。可选地, 遮挡件 4 为中空环形套状, 其第一收容空间 4a 内背离安装座 2 的一侧对应该载体 14 可设置环形台阶 41, 该环形台阶 41 的宽度与该载体 14 的错位区域 1112 宽度相同, 从而该环形台阶 41 可粘接于错位区域 1112, 一方面遮挡错位区域 1112, 另一方面也可支撑该错位区域 1112。也就是说, 利用遮挡件 4, 不仅可以遮挡载体 14 的错位区域 1112, 同时, 由于遮挡件 4 可以收容该安装座 2, 即, 遮挡件 4 由载体 14 的设置非金属电极片 1a 的一面向上延伸至遮盖位于错位区域 1112 的第一接电件 211、第二接电件 212, 从而使得按摩头 200 的接线结构不外露, 整体安全性和外观简洁性有所提升。

另外, 利用遮挡件 4 形成的第一收容空间 4a 收容安装座 2, 可实现电极组件 100 与安装座 2 之间的连接, 使得电极组件 100 与安装座 2 的拆装更加方便。

可选地, 第一拆装件 10 设于该遮挡件 4 的第一侧 40, 当遮挡件 4 的第一侧 40 收容于该安装座 2 时, 该第一拆装件 10 与第二拆装件 20 连接。具体地, 第一拆装件 10 可包括磁吸部件、扣合部件或螺接部件中的至少一种, 该第二拆装件 20 可包括与第一拆装件 10 配合连接的磁吸部件、扣合部件或者是螺接部件中的至少一种。

示例性地, 如图 41 所示, 当该遮挡件 4 材质选用塑胶时, 由于塑胶材质的遮挡件 4 形变量较小, 因此, 可在该遮挡件 4 的第一侧 40, 即第一收容空间 4a 的内侧壁面上设置一个或多个第一拆装件 10, 且该第一拆装件 10 为卡槽, 对应地, 在该安装座 2 (实则为座体 2a) 的外周对应该一个或多个卡槽设置一个或多个第二拆装件 20, 且该第二拆装件 20 为扣件。可以理解的是, 第一拆装件 10 还可为设置在第一收容空间 4a 内侧壁面的磁吸部件, 第二拆装件 20 同样可为设置在座体 2a 的外周的磁吸部件。

示例性地, 如图 42 所示, 当遮挡件 4 的材质选用硅胶材质时, 由于硅胶材质质软, 其具有较大形变量, 因此, 在该遮挡件 4 的第一侧 40 还可形成沿第一收容空间 4a 的边缘向中间延伸的近似钩扣状连接部 44, 第一拆装件 10 可设置在该连接部 44 上, 且为卡槽, 对应的, 在座体 2a 的外周对应该第一拆装件 10 设置第二拆装件 20, 第二拆装件 20 为扣件。这样, 当遮挡件 4 套在座体 2a 外周时, 第一拆装件 10 刚好和第二拆装件 20 扣合, 从而遮挡件 4 可压紧载体 14、发热片 21 于支撑盘 2d, 实现电极组件 100 与安装座 2 的连接。

进一步地, 该遮挡件 4 的第二侧 42 具有与该第一收容空间 4a 连通的开口 43, 非金属电极片 1a 可封盖在该开口 43 处且自该开口 43 处露出。换言之, 载体 14 的透光区域 1111 刚好位于该第一收容空间 4a 的开口 43, 而非金属电极片 1a 贴设在透光区域 1111, 即相当于非金属电极片 1a 封盖该第一收容空间 4a 的开口并且为了便于与人体皮肤接触, 该非金属电极片 1a 自该开口 43 处露出。可选地, 非金属电极片 1a 自该开口处露出的高度可为 0.1mm-0.3mm。上述露出高度限定是基于: 由于非金属电极片 1a 受到用户颈部的作用会发生形变, 例如下凹或者是上凸, 以适配用户颈部, 保持与用户颈部的紧密贴合, 提高按摩舒适性。因此, 该露出的高度应大于 0.1mm, 使得非金属电极片 1a 具有充足的形变量, 可避免用户颈部与遮挡件 4 接触。同时, 非金属电极片 1a 的露出高度不宜过大, 如果太大的话, 不仅影响用户颈部贴合度, 而且还影响其自身透光和导电性能。

可以得知的是, 在非金属电极片 1a 需更换时, 用户可通过将遮挡件 4 自座体 2a 上拆离, 此时第一

拆装件 10 与第二拆装件 20 拆离, 从而遮挡件 4 带着该载体 14 及非金属电极片 1a 脱离该安装座 2, 由于非金属电极片 1a 具有自粘性, 用户可将非金属电极片 1a 自载体 14 上剥离, 然后再重新贴上新的非金属电极片 1a, 再将遮挡件 4 套在安装座 2 外部, 使得第一拆装件 10 和第二拆装件 20 连接, 即可完成电极组件 100 的非金属电极片 1a 的拆装、更换。

本实施例中, 该按摩头 200 可包括内置电源 (未图示), 该内置电源可设置在支撑盘 2d 和座体 2a 之间, 内置电源可用于对该电极组件 100 供电。可以理解的是, 在其他实施例中, 按摩头 200 也可不设置内置电源, 而是设置有用外电源接入的接口。

本申请实施例的按摩头 200 采用上述第六种结构, 通过设置载体 14 具有错位区域 1112 和透光区域 1111, 使得非金属电极片 1a 对应透光区域 1111 设置, 然后利用遮挡件 4 遮挡错位区域 1112, 使得光线只能经由透光区域 1111 发出, 从而实现该电极组件 100 的非金属电极片 1a 全面透光的效果。

另外, 遮挡件 4 可进一步用于套设于按摩头 200 的安装座 2, 并通过在遮挡件 4 上设置第一拆装件 10 与安装座 2 的第二拆装件 20 实现可拆卸连接, 从而不仅有利于提高电极组件 100 与安装座 2 连接时的连接可靠性, 而且在拆装时也更加简单便捷。

可以理解的是, 该按摩头 200 除了上述几种结构中提及的电极组件 100 与安装座 2 的连接方式外, 示例性地, 如图 43 及图 44 所示, 电极组件 100 还可通过增设固定套 19, 该固定套 19 可被构造中空套状, 在该固定套 19 的第一侧可形成有第一收容腔 19a, 用于与按摩头 200 的安装座 2 连接并至少部分收容该安装座 2, 该固定套 19 的第二侧可形成第二收容腔 19b, 该第二收容腔 19b 可用于收容该载体 14 及非金属电极片 1a, 从而, 第一拆装件 10 可设置在固定套 19 的第一侧, 当固定套 19 的第一收容腔 19a 收容该按摩头 200 的安装座 2 时, 该第一拆装件 10 可与第二拆装件 20 连接。

可选地, 第一拆装件 10 可为设置在第一收容腔 19a 的内壁面的扣件、扣槽或者是磁吸部件, 第二拆装件 20 可为设置在安装座 2 的外周的扣槽、扣件或磁吸部件。

采用这种方式, 在需要将电极组件 100 与安装座 2 连接形成完整按摩头 200 时, 只要将固定套 19 套在安装座 2 上, 利用固定套 19 上的第一拆装件 10 和安装座 2 上的第二拆装件 20 配合, 即可将该电极组件 100 与安装座 2 连接。

值得注意的是, 固定套的材质应选用具有一定弹性形变量的材质, 例如硅胶、橡胶等材质。

可以理解的是, 这种固定套 19 的方式还可应用于安装座 2 上已经设置有电极片的情况, 例如, 安装座 2 上已设置金属电极片, 将固定套 19 携带着载体 14 和非金属电极片 1a 套在安装座 2 上, 使得金属电极片可与载体 14 接触, 金属电极片可导电至载体 14, 从而可传导至非金属电极片 1a 上, 实现与人体待按摩部位接触进行脉冲刺激按摩。

可以理解的是, 在本申请实施例的第一种至第六种结构的按摩头中, 由于按摩头中设置有发热件, 为了能够便于及时获知该非金属电极片 1a 的温度, 避免出现温度过高而烫伤用户的情况下, 在上述第一种结构至第六种结构的按摩头中, 均可设置温度传感器, 该温度传感器在设置时, 可尽量靠近发热件设置, 以提高温度检测的精度。

本申请实施例公开的电极组件、按摩头、颈部按摩仪及可穿戴按摩设备, 通过采用第一拆装件、第二拆装件的可拆卸连接, 实现电极组件与按摩头的安装座之间的可拆卸连接, 方便电极组件安装于安装座上形成按摩头结构, 方便用户更换电极组件的非金属电极片, 替代了传统需将整个按摩头拆卸进行更换的方式, 节省部件的拆装成本以及耗材的更替, 降低设备部件成本。

此外, 本实施例选用非金属电极片作为电极, 非金属电极片质软且具有一定的粘性, 可有效提高与用户皮肤的贴合度, 从而保证非金属电极片与用户皮肤的接触面积, 有效提高用户的使用体验性。

以上对本申请实施例公开的电极组件、按摩头、颈部按摩仪及可穿戴按摩设备进行了详细介绍, 本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述, 以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的电极组件、按摩头、颈部按摩仪及可穿戴按摩设备及其核心思想; 同时, 对于本领域的一般技术人员, 依据本申请的思想, 在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处, 综上, 本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

权利要求

- 1.一种电极组件，其中，所述电极组件应用于按摩主机，所述电极组件包括：
载体，所述载体用于可拆卸承设于所述按摩主机上；
非金属电极片，所述非金属电极片具有相对的第一粘接面和第二粘接面，所述第一粘接面用于贴合于人体皮肤，所述非金属电极片的所述第二粘接面贴设于所述载体；以及
导电件，所述导电件设于所述载体并与所述非金属电极片电连接，所述导电件用于与所述按摩主机形成可分离的电连接。
- 2.根据权利要求1所述的电极组件，其中，所述载体为柔性载体或刚性载体。
- 3.根据权利要求1所述的电极组件，其中，所述载体为透光件，和/或，所述载体为防水部件。
- 4.根据权利要求3所述的电极组件，其中，所述载体为片状，所述载体的用于贴合所述非金属电极片的一面的面积大于或等于所述第二粘接面的面积。
- 5.根据权利要求1所述的电极组件，其中，所述载体为非透光件，所述载体设有透光结构。
- 6.根据权利要求1所述的电极组件，其中，所述载体以及所述导电件为片状，所述导电件附着于所述载体上，所述非金属电极片的所述第二粘接面贴设于所述导电件。
- 7.根据权利要求1所述的电极组件，其中，所述载体为片状，所述载体至少局部可导电，所述载体的可导电部分形成所述导电件，所述非金属电极片的所述第二粘接面贴设于所述导电件。
- 8.根据权利要求1所述的电极组件，其中，所述导电件为片状、扣件或螺接部件。
- 9.根据权利要求1所述的电极组件，其中，所述导电件为导电膜或金属箔，所述第二粘接面贴设于所述导电膜或所述金属箔上。
- 10.根据权利要求1所述的电极组件，其中，所述导电件为导电膜，所述导电膜包括基材和设于所述基材的导电层，所述基材设于所述载体上，所述第二粘接面贴设于所述导电层。
- 11.根据权利要求10所述的电极组件，其中，所述导电层附着于所述基材或者是贴设于所述基材上。
- 12.根据权利要求10所述的电极组件，其中，所述导电层通过喷涂、涂覆或印刷形成于所述基材上。
- 13.根据权利要求10所述的电极组件，其中，所述基材为透光基材，和/或，所述基材为防水基材。
- 14.根据权利要求13所述的电极组件，其中，所述基材朝向所述非金属电极片的一面的面积大于或等于所述第二粘接面的面积。
- 15.根据权利要求1所述的电极组件，其中，所述导电件为金属箔，所述金属箔包覆于所述载体的第一表面和第二表面；其中，所述第一表面为所述载体朝向所述非金属电极片的一面，所述第二表面为所述载体背离所述非金属电极片的一面。
- 16.根据权利要求15所述的电极组件，其中，所述金属箔包括包覆部分和两侧翼部分，所述包覆部分包覆于所述第一表面，所述两侧翼部分分别自所述包覆部分的两侧向所述第二表面延伸并包覆于所述第二表面。
- 17.根据权利要求1-15任一所述的电极组件，其中，所述电极组件还包括第一接电件，所述第一接电件电连接于所述导电件，用于向所述导电件接入第一路电。
- 18.根据权利要求1-4任一所述的电极组件，其中，所述载体具有透光区域和自所述透光区域的边缘向外延伸形成的错位区域，所述导电件为片状，所述导电件设于所述透光区域并与所述载体形成为一体，所述非金属电极片设于所述透光区域；所述电极组件还包括第一接电件，所述第一接电件位于所述错位区域并与所述导电件电连接，以向所述导电件接入第一路电。
- 19.根据权利要求18所述的电极组件，其中，所述非金属电极片在所述载体上的投影位于所述透光区域内。
- 20.根据权利要求18所述的电极组件，其中，所述电极组件还包括遮挡件，所述遮挡件为非透光件，所述遮挡件自所述载体贴设有所述非金属电极片的一侧遮盖于所述错位区域。
- 21.根据权利要求20所述的电极组件，其中，所述遮挡件为与所述错位区域匹配的环状结构，或者，所述遮挡件涂覆于所述错位区域的遮光层，或者，所述遮挡件被构造成中空套状，所述遮挡件的第一侧

设有第一收容空间,所述第一收容空间与所述电极组件应用的所述主机相适配,用于至少部分收容所述主机,所述载体收容于所述第一收容空间内,所述遮挡件的第二侧具有与所述第一收容空间连通的开口,所述非金属电极片封盖所述开口且自所述开口处露出。

22.根据权利要求 21 所述的电极组件,其中,所述电极组件还包括第一拆装件,所述遮挡件被构造成中空套状时,所述第一拆装件设于所述第一侧;所述按摩主机设有第二拆装件,所述第一拆装件用于在所述遮挡件收容所述按摩主机时与所述第二拆装件可拆卸连接。

23.根据权利要求 22 所述的电极组件,其中,所述第一拆装件包括磁吸部件、扣合部件或螺纹部件中的至少一种,所述第二拆装件包括与所述第一拆装件配合连接的磁吸部件、扣合部件或者是螺接部件中的至少一种。

24.根据权利要求 1-15 任一所述的电极组件,其中,所述电极组件还包括第一拆装件,所述第一拆装件设于所述载体;所述按摩主机设有第二拆装件,所述第一拆装件用于与所述第二拆装件可拆卸连接。

25.根据权利要求 24 所述的电极组件,其中,所述第一拆装件包括磁吸部件、扣合部件或螺纹部件中的至少一种,所述第二拆装件包括与所述第一拆装件配合连接的磁吸部件、扣合部件或者是螺接部件中的至少一种。

26.根据权利要求 1-15 任一所述的电极组件,其中,所述电极组件还包括第一拆装件,所述第一拆装件为导电部件,所述第一拆装件与所述导电件电连接;所述按摩主机设有第二拆装件,所述第二拆装件为导电部件,所述第一拆装件用于与所述第二拆装件可拆卸且电连接,以向所述导电件接入第一路电。

27.根据权利要求 26 所述的电极组件,其中,所述电极组件还包括设于所述载体背离所述非金属电极片的一面的用电件,所述用电件与所述导电件绝缘设置;所述第一拆装件为多个,至少一个所述第一拆装件与所述导电件电连接,以向所述导电件接入所述第一路电,剩余的所述第一拆装件与所述用电件电连接,以向所述用电件接入第二路电;所述第二拆装件的数量与所述第一拆装件对应;

其中,电连接于所述导电件的所述第一拆装件与电连接于所述用电件的所述第一拆装件绝缘设置;所述第一路电的电流与所述第二路电的电流不同。

28.根据权利要求 26 所述的电极组件,其中,所述第一拆装件为导电公扣或导电母扣,所述第二拆装件为导电母扣或导电公扣。

29.根据权利要求 1-15 任一所述的电极组件,其中,所述电极组件还包括用电件,所述用电件设于所述载体背离所述非金属电极片的一面,且所述用电件与所述非金属电极片绝缘。

30.根据权利要求 29 所述的电极组件,其中,所述用电件包括发光件、发热件或传感器中的至少一种。

31.根据权利要求 29 所述的电极组件,其中,所述用电件为发热件时,所述发热件贴合于所述载体背离所述非金属电极片的一面,或者,所述发热件形成于所述载体背离所述非金属电极片的一面,并与所述载体形成一体的片状结构。

32.根据权利要求 29 所述的电极组件,其中,所述电极组件还包括第一接电件和与所述第一接电件绝缘设置的第二接电件,所述第一接电件与所述非金属电极片电连接,以向所述非金属电极片接入第一路电,所述第二接电件与所述用电件电连接,以向所述用电件接入第二路电;

其中,所述第一路电的电流与所述第二路电的电流不同。

33.根据权利要求 10-14 任一所述的电极组件,其中,所述电极组件还包括用电件,所述用电件位于所述载体和所述基材之间,且所述用电件设于所述基材背离所述导电层的一面,所述用电件与所述导电层绝缘设置。

34.根据权利要求 1-15 任一所述的电极组件,其中,所述电极组件还包括用电件、第一接电件和与所述第一接电件绝缘设置的第二接电件,所述用电件设于所述载体且与所述导电件绝缘设置,所述第一接电件与所述导电件电连接,所述第二接电件与所述用电件电连接;所述电极组件还包括接线板,所述接线板用于向所述第一接电件接入第一路电,以及用于向所述第二接电件接入第二路电;其中,所述第一路电的电流与所述第二路电的电流不同。

35.根据权利要求 34 所述的电极组件,其中,所述接线板以及所述用电件分位于所述载体的相对两面。

36.根据权利要求 34 所述的电极组件,其中,所述第一接电件用于将所述导电件固定至所述载体,所述第二接电件用于将所述用电件固定至所述载体。

37.根据权利要求 1-15 任一所述的电极组件,其中,所述电极组件还包括被构造成中空套状的固定套,所述固定套的第一侧形成有第一收容腔,所述载体设于所述第一收容腔内,所述第一收容腔用于与所述电极组件应用的按摩主机连接并至少部分收容所述按摩主机,以将所述载体、所述导电件及所述非金属电极片压持固定于所述按摩主机,所述载体设于所述第一收容腔内,所述非金属电极片封盖所述固定套的第二侧的开口并露出于所述开口。

38.根据权利要求 37 所述的电极组件,其中,所述固定套的所述第一侧设有第一拆装件,所述按摩主机设有第二拆装件,所述第一拆装件用于与所述第二拆装件可拆卸连接。

39.根据权利要求 38 所述的电极组件,其中,所述第一拆装件包括磁吸部件、扣合部件或者是螺接部件中的至少一种,所述第二拆装件包括与所述第一拆装件配合连接的磁吸部件、扣合部件或者是螺接部件中的至少一种。

40.根据权利要求 1-15 任一所述的电极组件,其中,所述非金属电极片为凝胶电极片、橡胶电极片或树脂电极片。

41.一种按摩头,其中,所述按摩头包括安装座以及如权利要求 1-40 任一所述的电极组件,所述电极组件的所述载体可拆卸承设于所述安装座上,所述导电件与所述安装座形成可分离的电连接。

42.根据权利要求 41 所述的按摩头,其中,所述安装座包括座体和支撑盘,所述支撑盘设于所述座体上,所述载体可拆卸承设于所述支撑盘上,所述支撑盘与所述座体之间设有电路板,所述电路板用于向所述导电件接电。

43.根据权利要求 42 所述的按摩头,其中,所述按摩头还包括接电部件,所述接电部件设于所述支撑盘和/或所述电路板,所述接电部件与所述电路板电连接,所述接电部件用于与所述电极组件的导电件形成可分离的电连接。

44.根据权利要求 42 所述的按摩头,其中,所述支撑盘与所述座体之间还设有功能件,所述功能件与所述电路板电连接。

45.根据权利要求 44 所述的按摩头,其中,所述功能件至少包括发光件、传感器。

46.根据权利要求 42-45 任一所述的按摩头,其中,所述按摩头还包括内置电源,所述内置电源设于所述支撑盘内,所述内置电源用于对所述电极组件供电。

47.一种可穿戴按摩设备,其中,所述可穿戴按摩设备包括用于穿戴至人体待按摩部位的穿戴件以及如权利要求 1-40 任一所述的电极组件,或者,所述可穿戴按摩设备包括用于穿戴至人体待按摩部位的穿戴件以及如权利要求 41-46 任一所述的按摩头。

48.根据权利要求 47 所述的可穿戴按摩设备,其中,所述可穿戴按摩设备为颈部按摩仪、眼部按摩仪、肩部按摩仪、足部按摩仪、腰部按摩仪或腿部按摩仪。

49.一种颈部按摩仪,其中,所述颈部按摩仪包括按摩仪支架和如权利要求 1-40 任一所述的电极组件,所述按摩仪支架用于跨置佩戴于人体颈部,所述电极组件可拆卸设于所述按摩仪支架的朝向人体颈部侧;或者,

所述颈部按摩仪包括按摩仪支架和如权利要求 41-46 任一所述的按摩头,所述按摩仪支架用于跨置佩戴于人体颈部,所述按摩头设于所述按摩仪支架的朝向人体颈部侧。

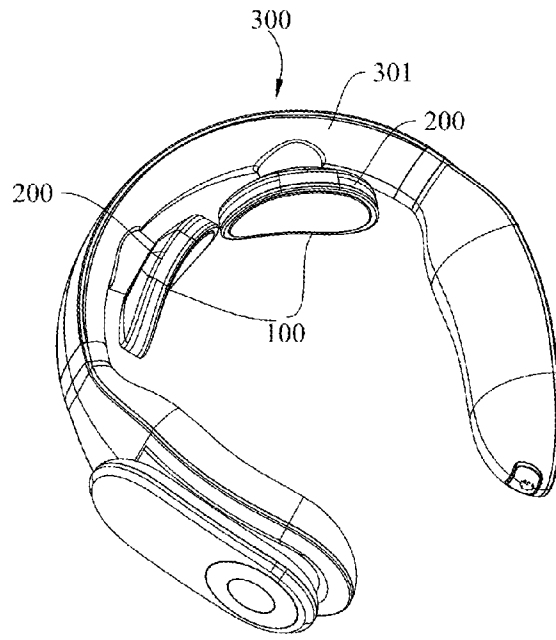


图 1A

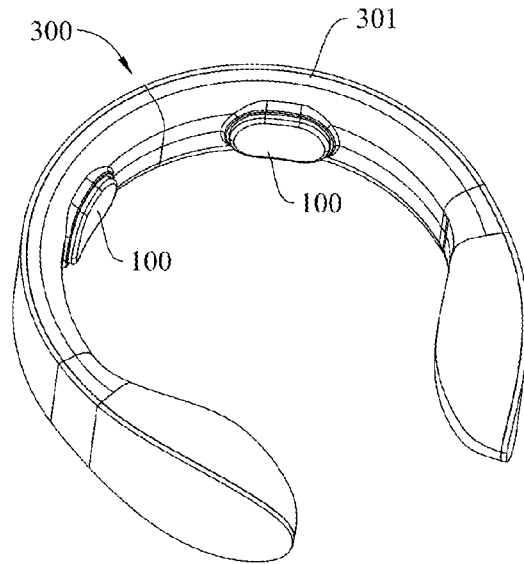


图 1B

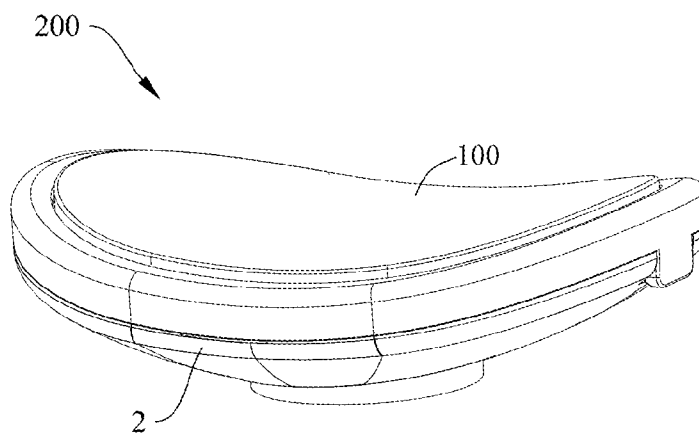


图 2

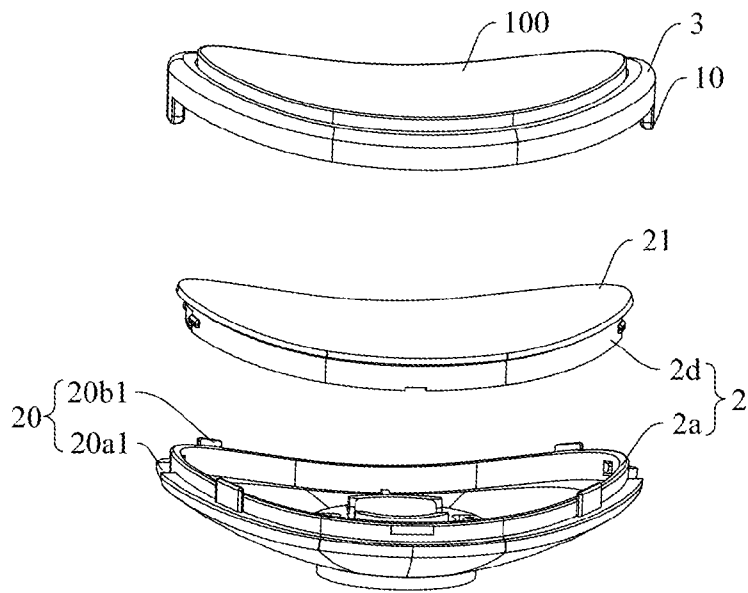


图 3

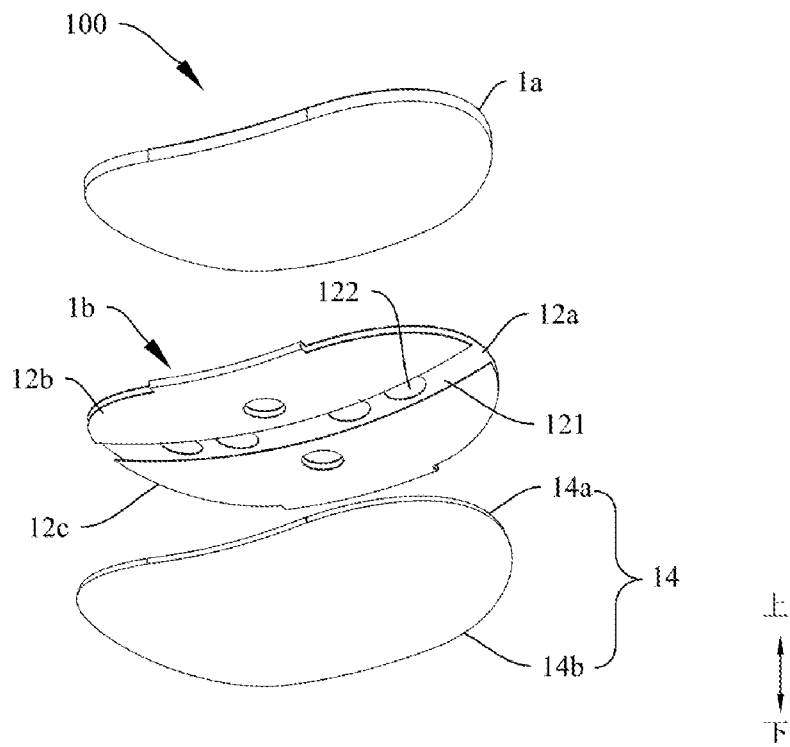


图 4

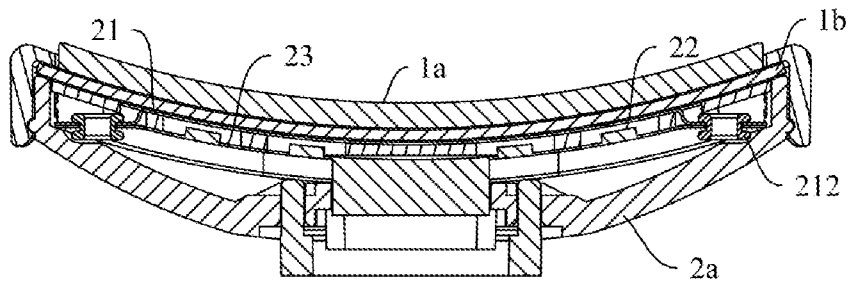


图 5

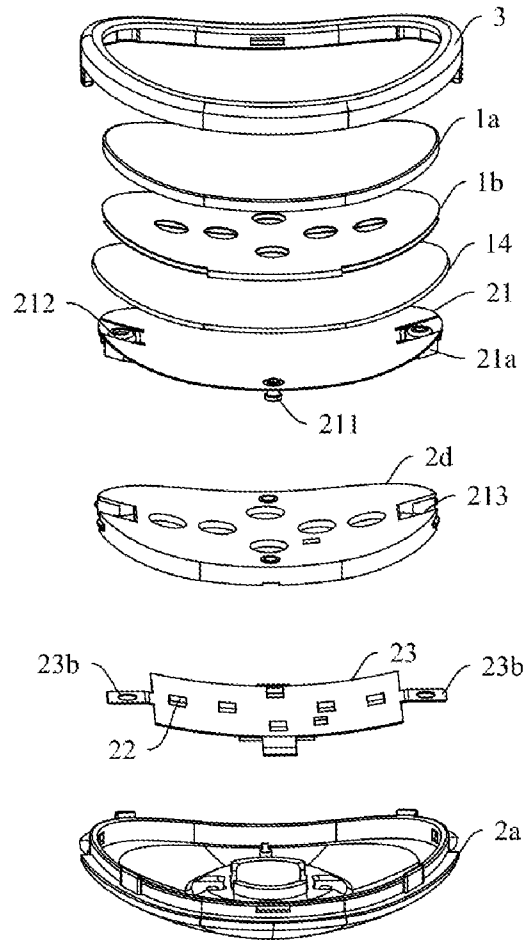


图 6

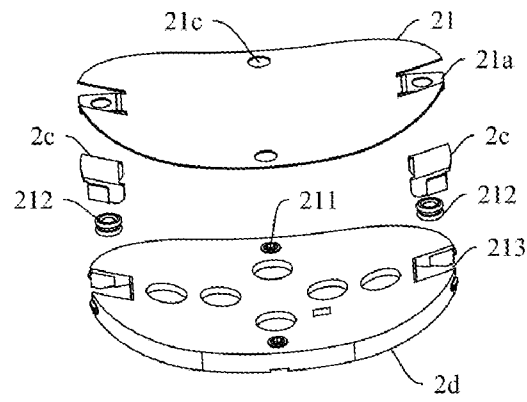


图 7

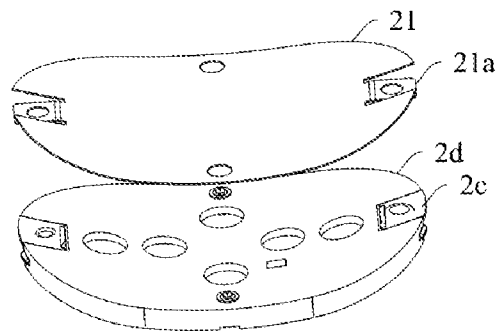


图 8

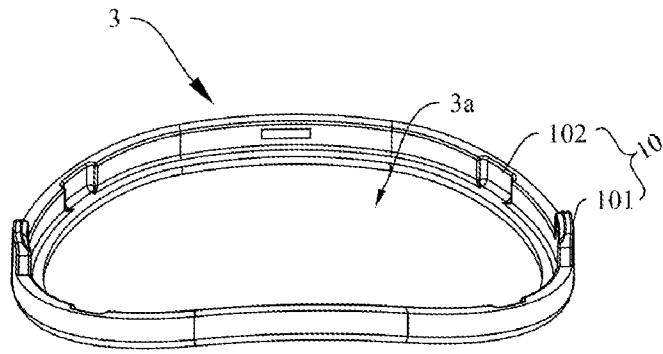


图 9

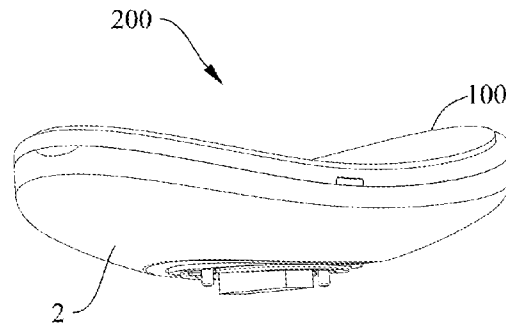


图 10

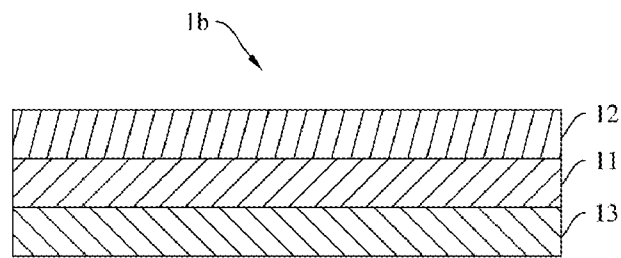


图 11

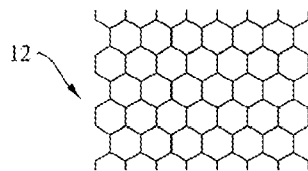


图 11A

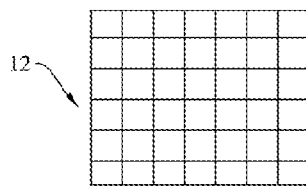


图 11B

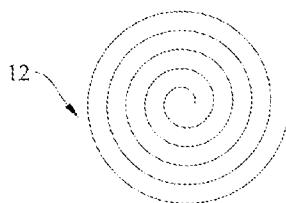


图 11C

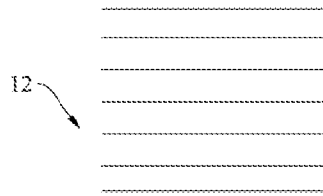


图 11D

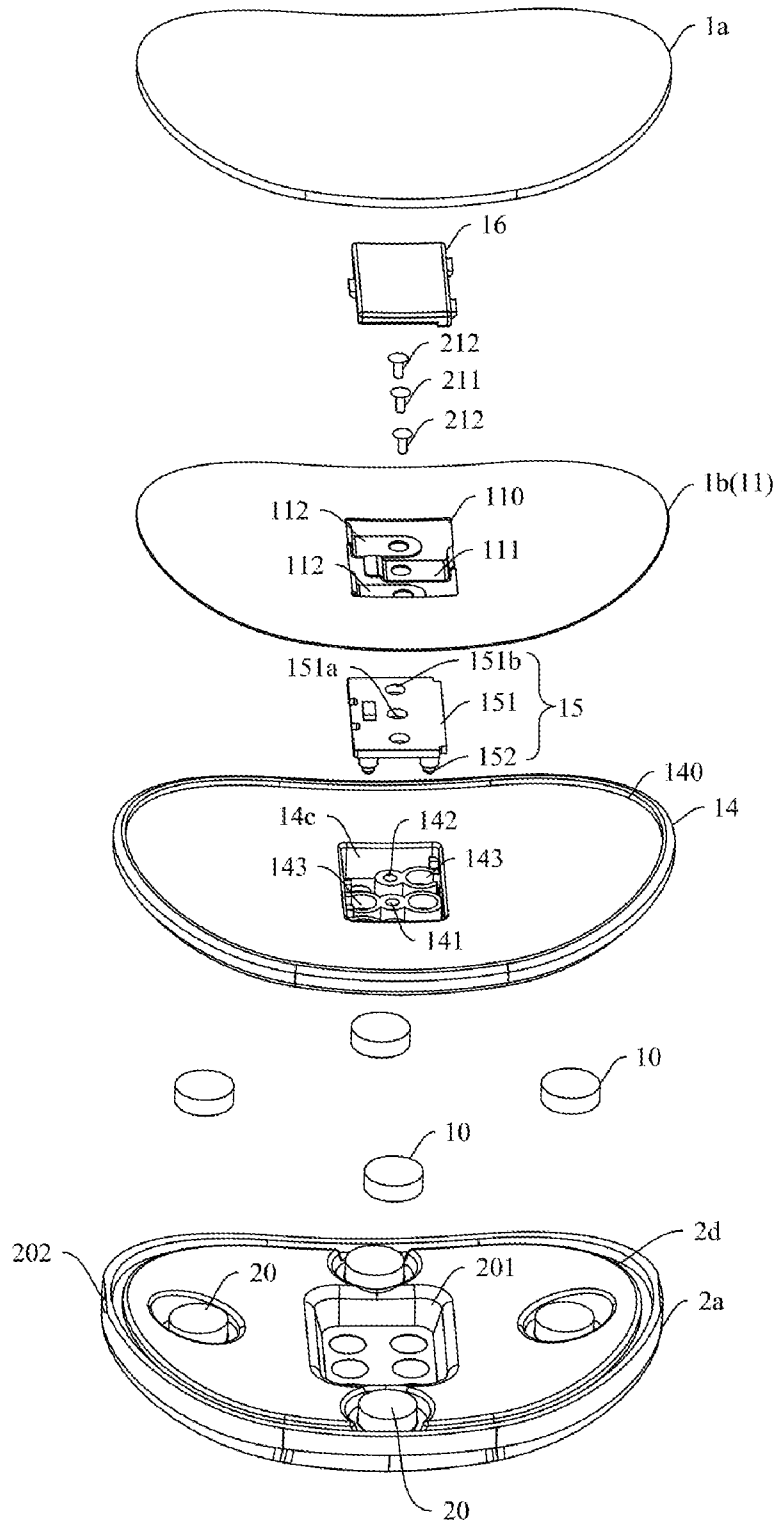


图 12

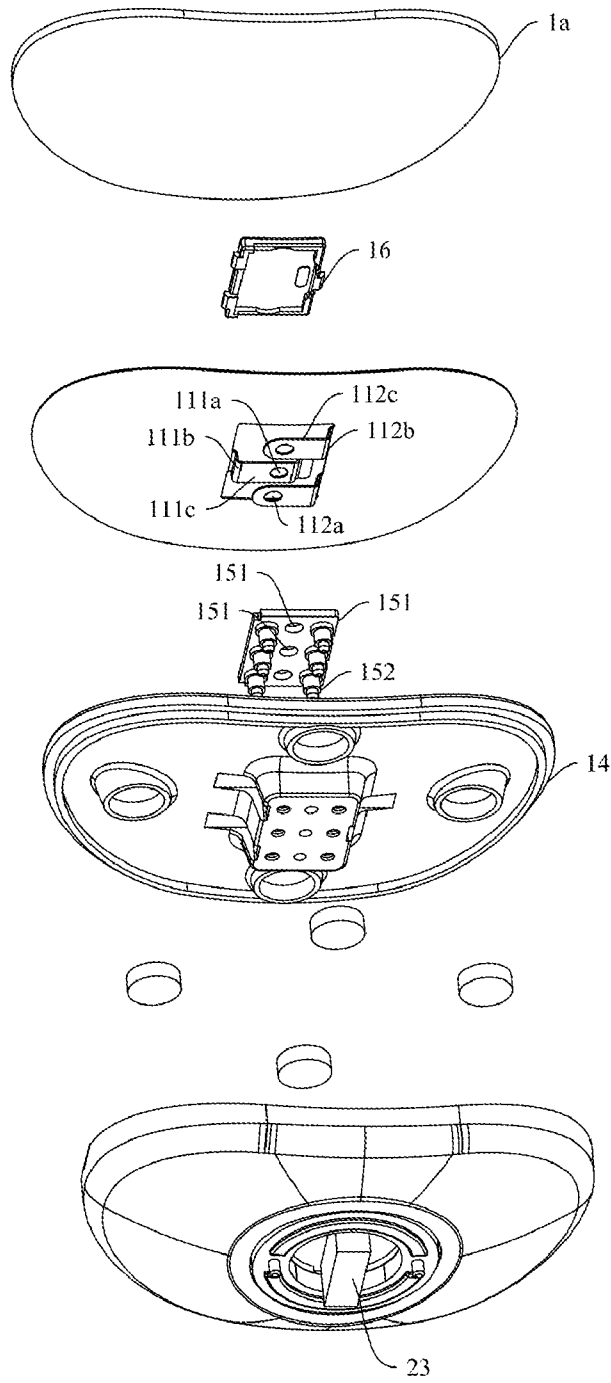


图 13

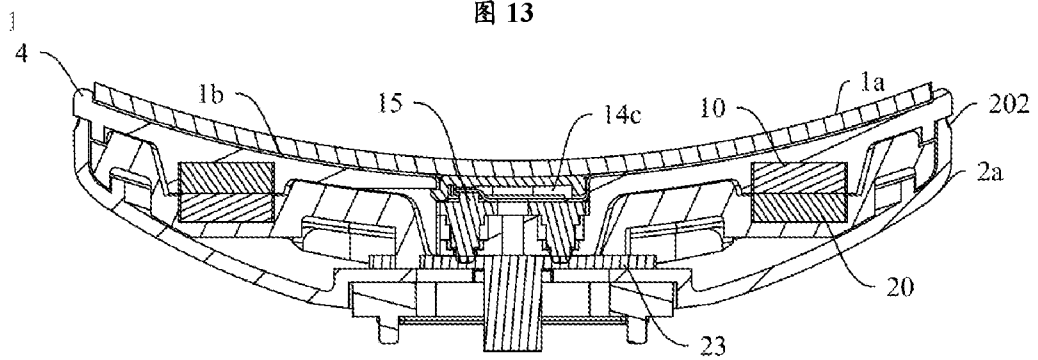


图 14

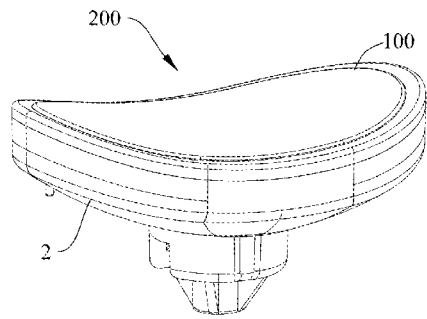


图 15

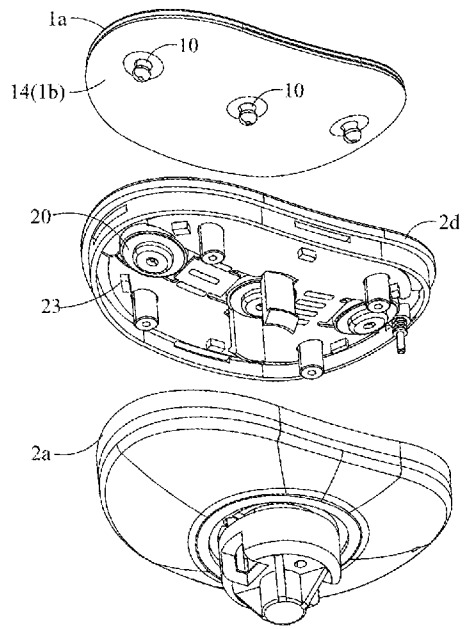


图 16

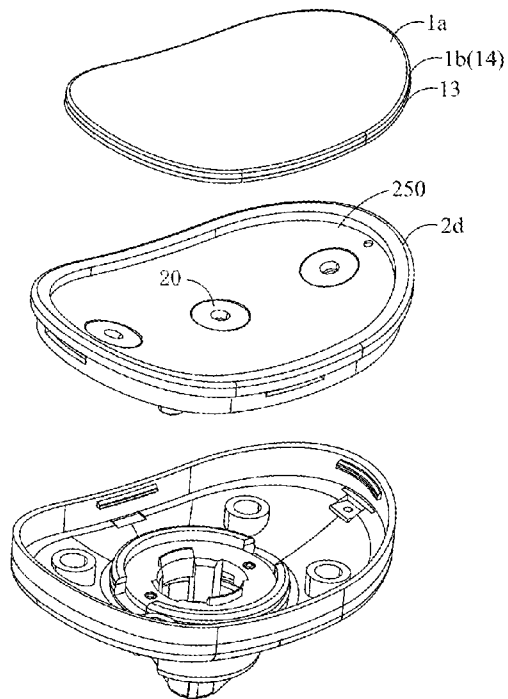


图 17

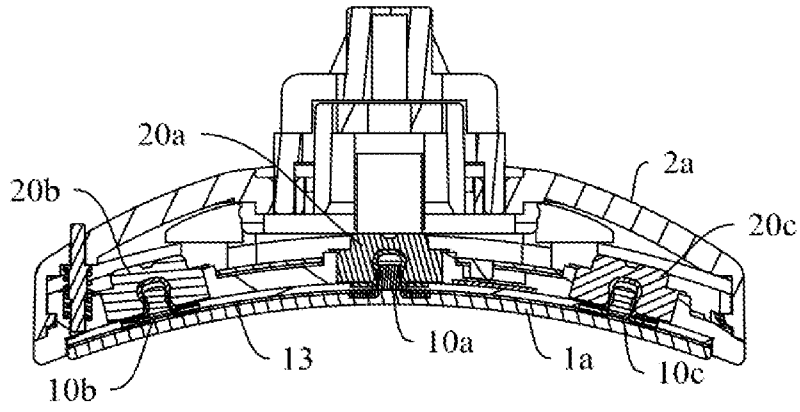


图 18

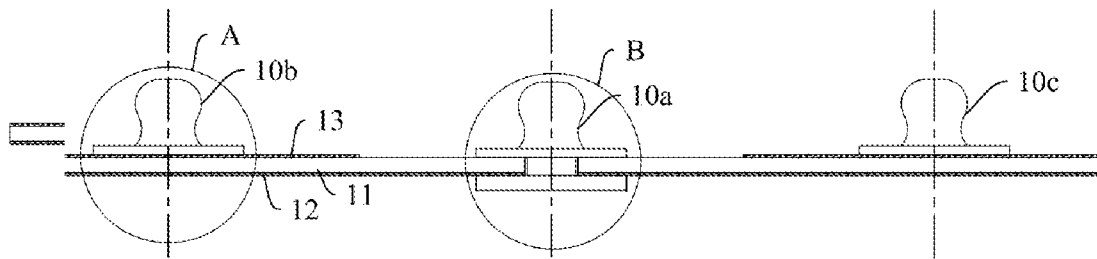


图 19

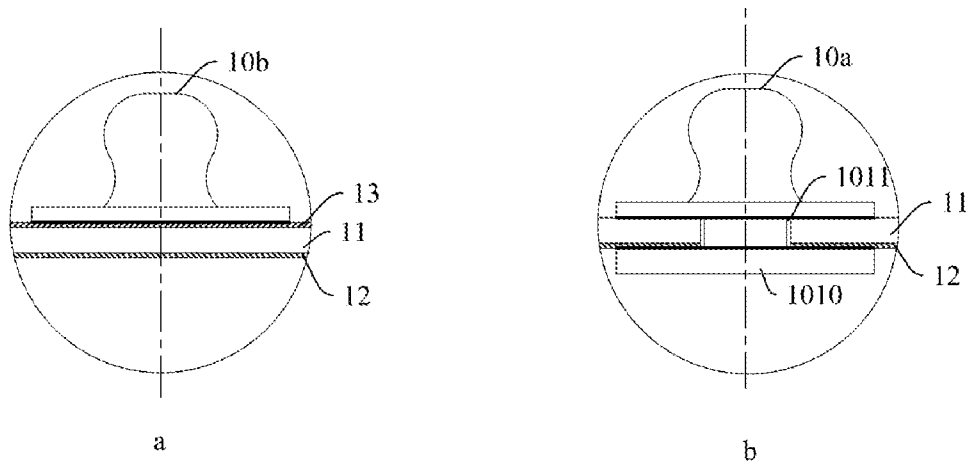


图 20

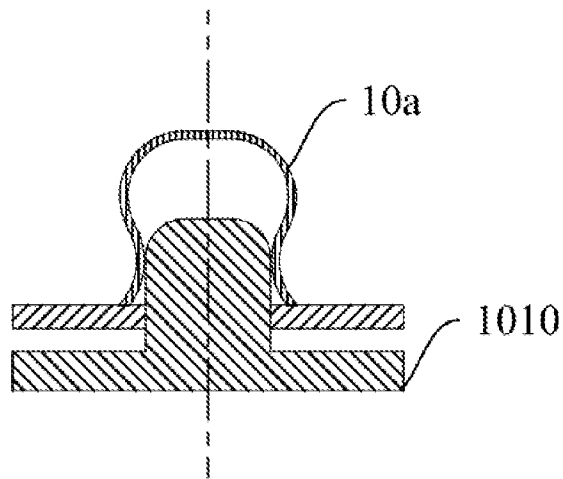


图 21

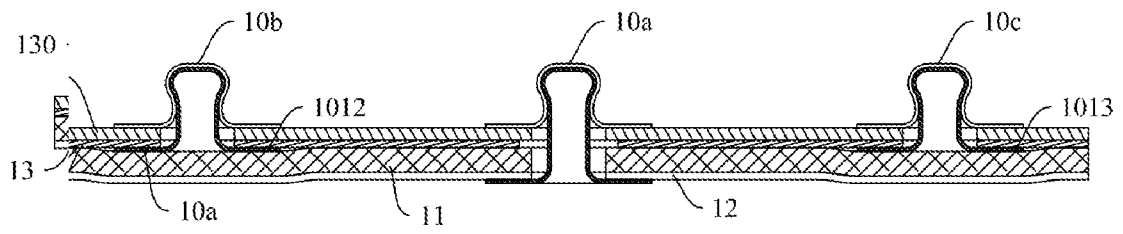


图 22

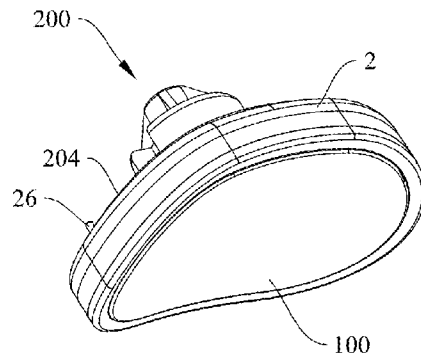


图 23

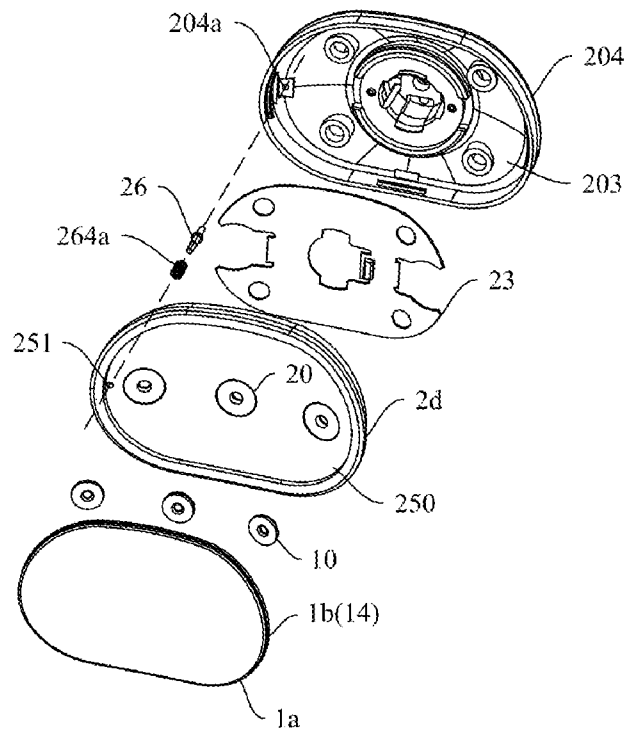


图 24

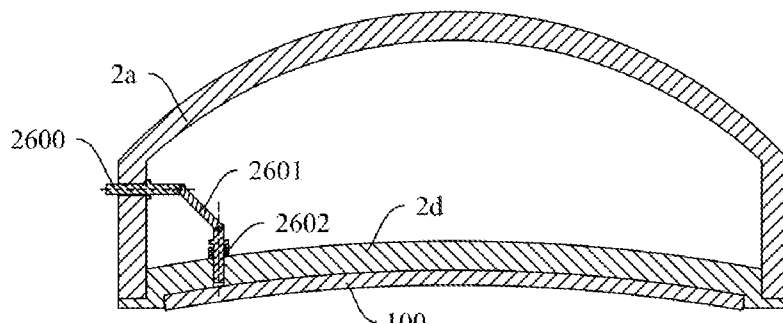


图 25

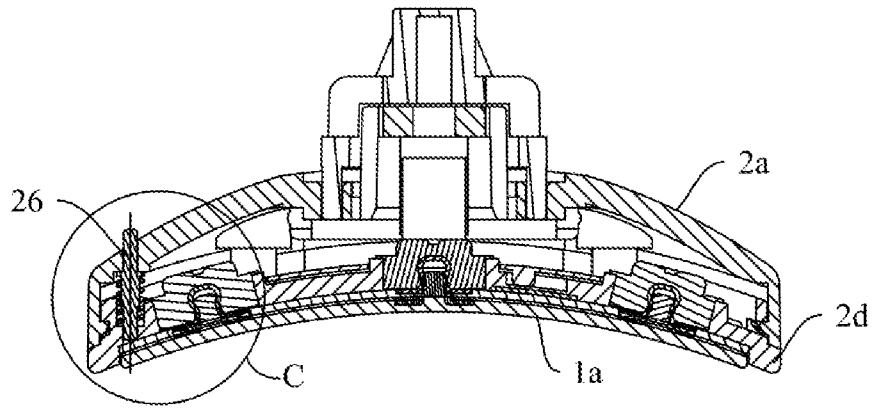


图 26

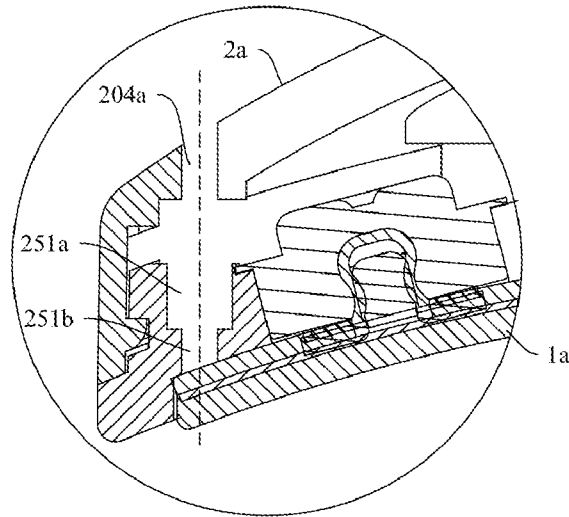


图 27

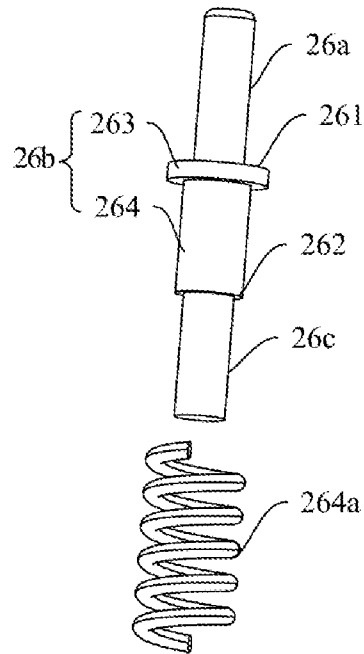


图 28

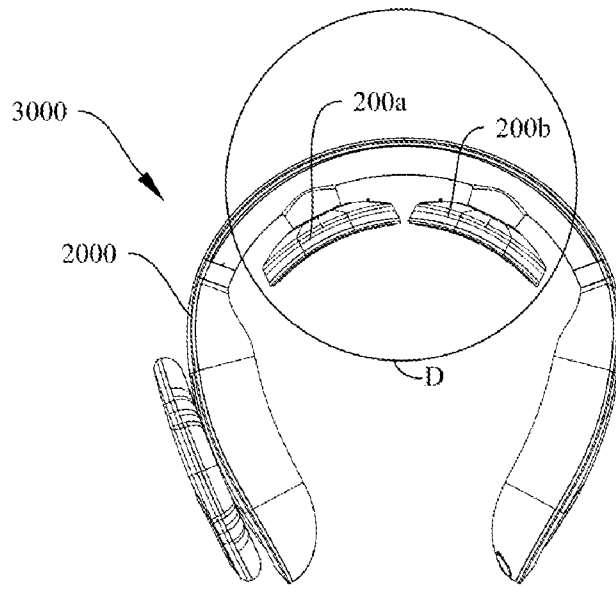


图 29

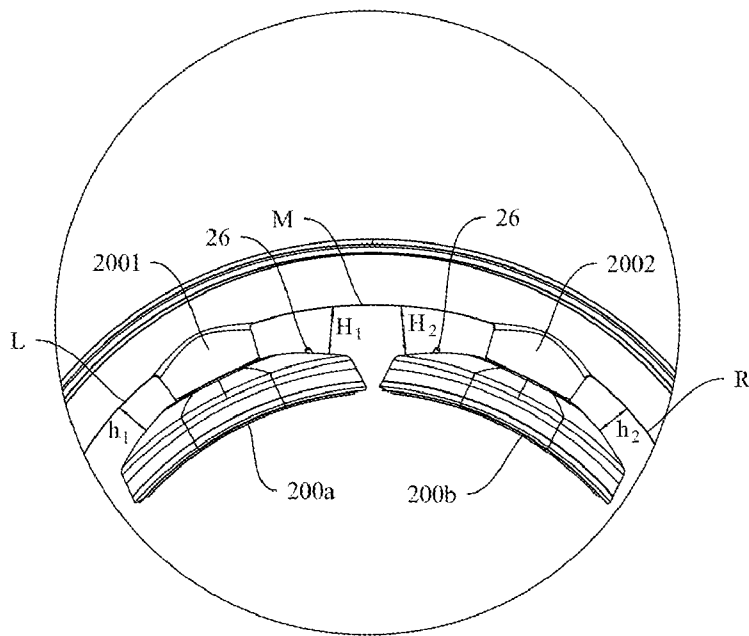


图 30

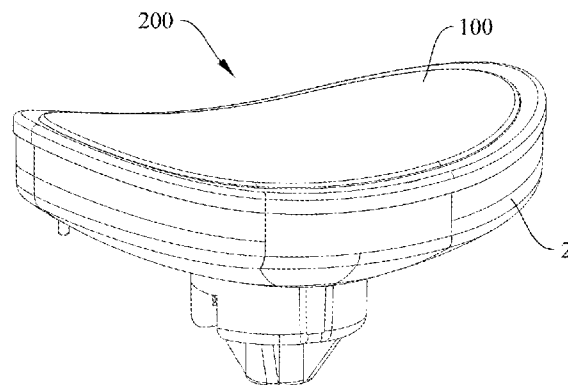


图 31

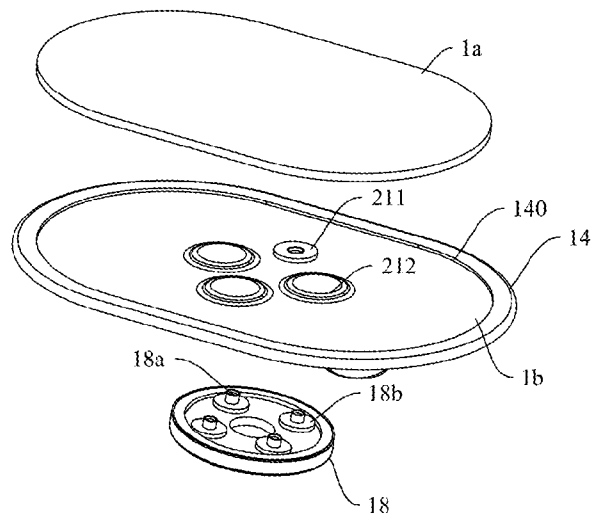


图 32

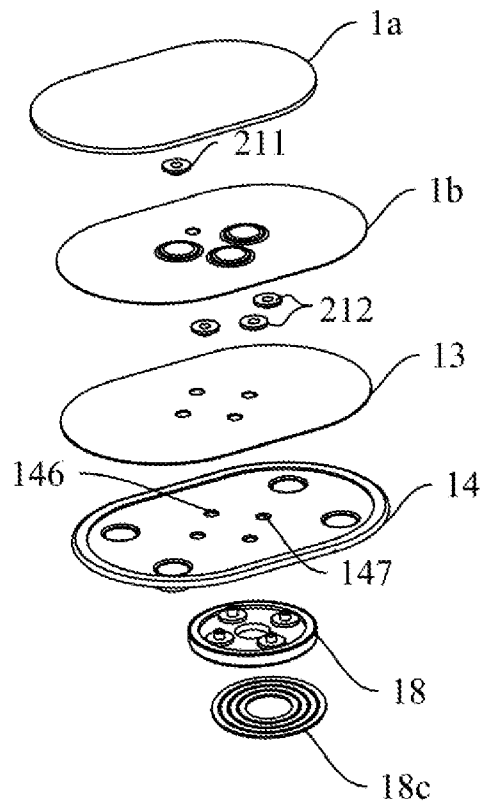


图 33

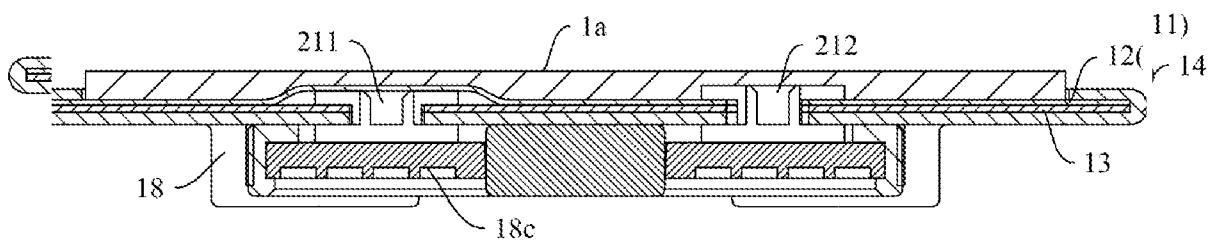


图 34

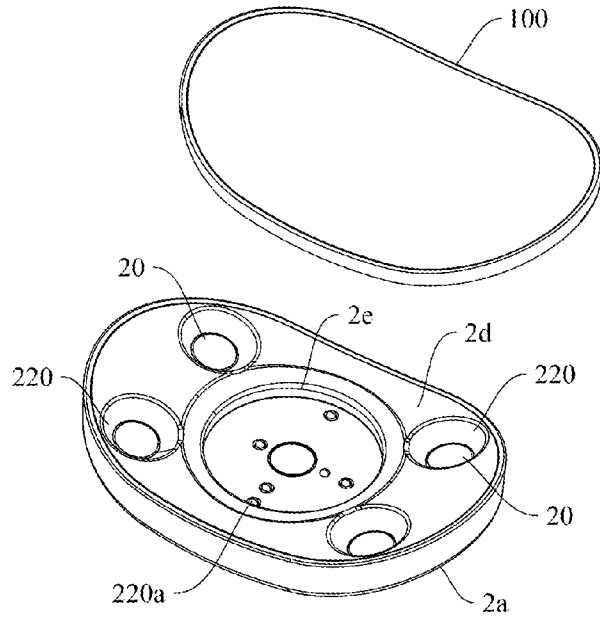


图 35

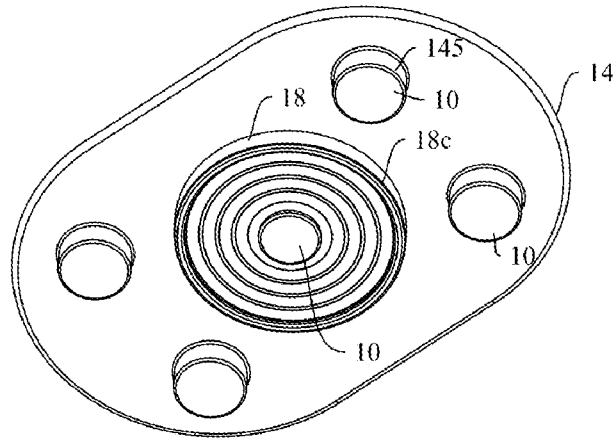


图 36

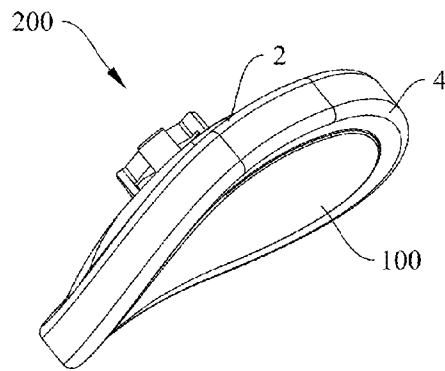


图 37

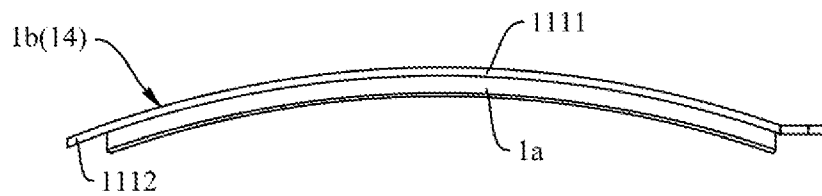


图 38

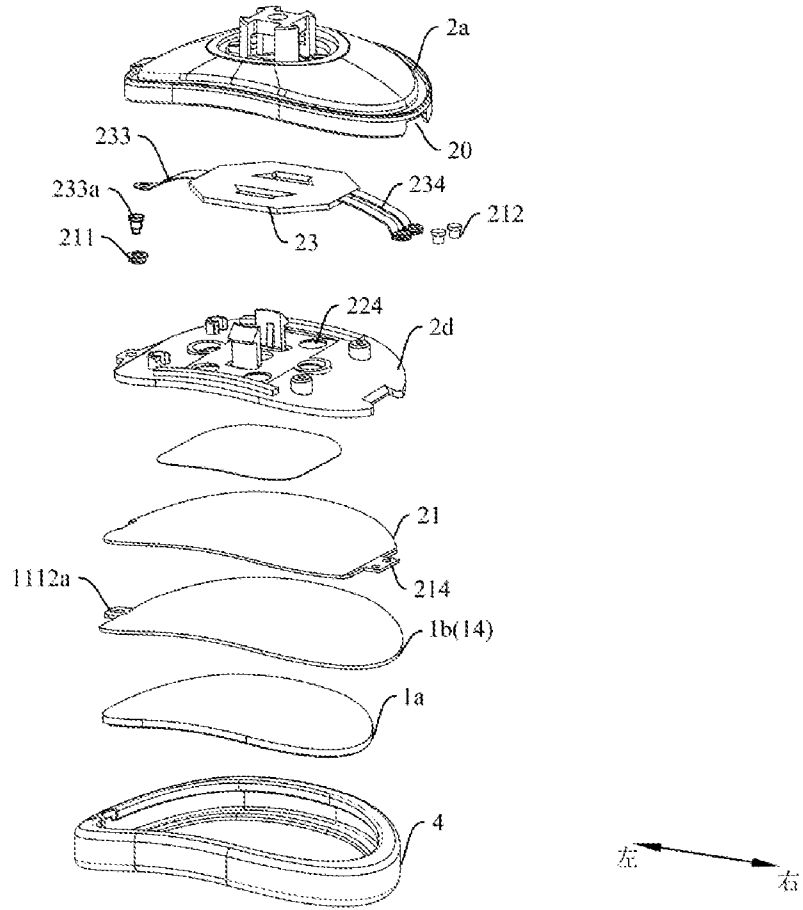


图 39

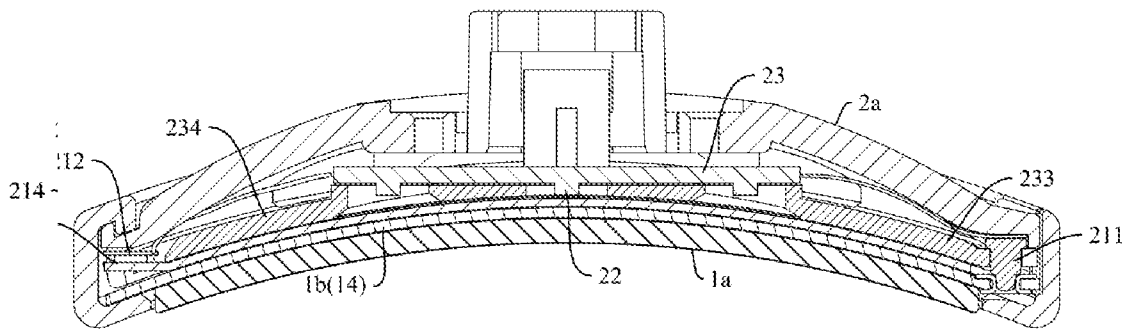


图 40

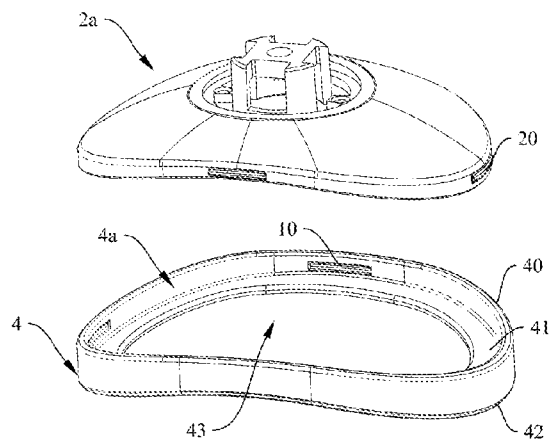


图 41

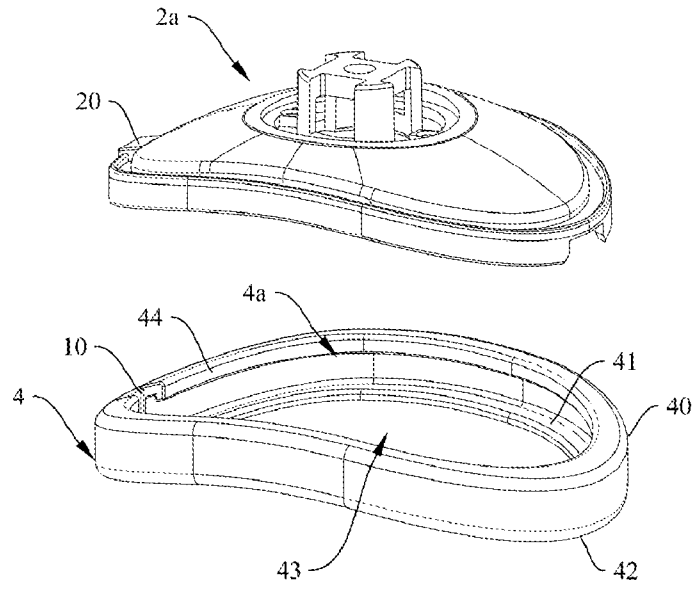


图 42

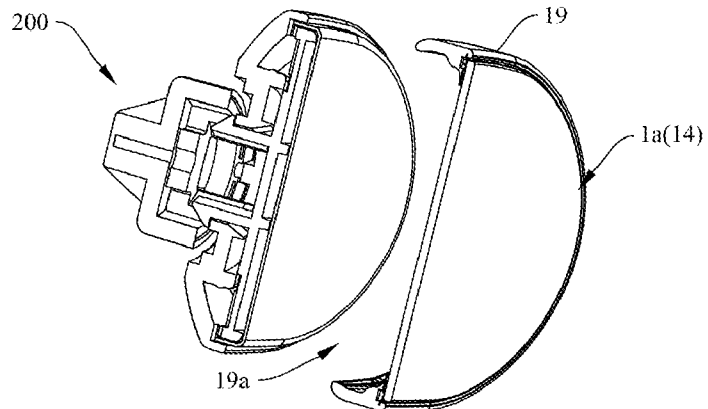


图 43

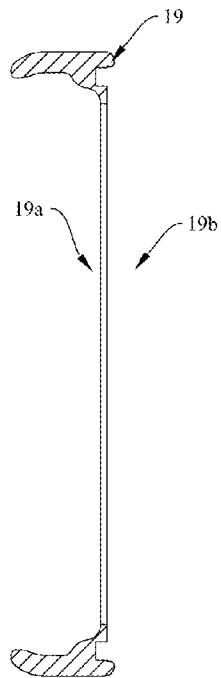


图 44

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/089737

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
A61N 1/04(2006.01)i; A61N 1/36(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)		
A61N		
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)		
CNKI, CNPAT, WPI, EPODOC: 电极, 导电, 非金属, 凝胶, 橡胶, 树脂, 载体, 透光, 透明, 防水, 柔性, 刚性, 支撑件, 固定件, 可分离, 可拆卸, 粘接, 贴合, 收容腔, 金属膜, 安装座, 颈部, 按摩, ELECTRODE, MASSAGE, NECK, CONDUCT+, PIECE, GEL, RUBBER, RESIN, ADHESIVE, SUPPORT		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 112023250 A (SKG TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 December 2020 (2020-12-04) description, paragraphs 0066-0399, figures 1-44	1-49
PX	CN 112023253 A (SKG TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 December 2020 (2020-12-04) description, paragraphs 0042-0136, figures 1-11	1-27, 29-36, 40-49
X	CN 107174746 A (EASYWELL BIOMEDICALS INC.) 19 September 2017 (2017-09-19) description, paragraphs 0025-0042, figures 4-5	1-2, 6-17, 24-36, 40
Y	CN 107174746 A (EASYWELL BIOMEDICALS INC.) 19 September 2017 (2017-09-19) description, paragraphs 0025-0042, figures 4-5	3-5, 18-23, 37-39, 41-49
Y	CN 209933825 U (HANGZHOU YOUNDA INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 14 January 2020 (2020-01-14) description, paragraphs 0021-0026, figures 1-4	3-5, 18-23
Y	CN 111035853 A (GUANGDONG SKG INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 21 April 2020 (2020-04-21) description paragraphs 0024-0049, figures 1-13	37-39, 41-49
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 "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		Date of mailing of the international search report
08 July 2021		23 July 2021
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/089737

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 108379738 A (GUANGDONG SKG INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 August 2018 (2018-08-10) description, paragraphs 0021-0041, figures 1-3	37-39, 41-49
A	CN 2598572 Y (HAN, Xuchang) 14 January 2004 (2004-01-14) entire document	1-49
A	CN 1207325 A (QIN, Zhenjiang) 10 February 1999 (1999-02-10) entire document	1-49
A	US 2003004558 A1 (THE LUDLOW COMPANY LP) 02 January 2003 (2003-01-02) entire document	1-49
A	GB 2504984 A (QUEST ION PTE. LTD.) 19 February 2014 (2014-02-19) entire document	1-49
A	WO 9415668 A1 (KANARE, Donald M. et al.) 21 July 1994 (1994-07-21) entire document	1-49
A	CN 209060356 U (U YOUNG APPLIANCE MANUFACTURING (XIAMEN) CO., LTD.) 05 July 2019 (2019-07-05) entire document	1-49

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/089737

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	112023250	A	04 December 2020	None	
CN	112023253	A	04 December 2020	None	
CN	107174746	A	19 September 2017	TW 1592185 B EP 3217761 A1 US 2017265251 A1 TW 201731554 A	21 July 2017 13 September 2017 14 September 2017 16 September 2017
CN	209933825	U	14 January 2020	None	
CN	111035853	A	21 April 2020	CN 211245204 U	14 August 2020
CN	108379738	A	10 August 2018	US 2020238080 A1 EP 3747503 A1 EP 3747503A4 A4 SG 11202009603 A1 CN 209108415 U WO 2019184615 A1 KR 20200002267 U AU 2019241040 A1	30 July 2020 09 December 2020 17 March 2021 29 October 2020 16 July 2019 03 October 2019 15 October 2020 26 November 2020
CN	2598572	Y	14 January 2004	None	
CN	1207325	A	10 February 1999	CN 1058641 C	22 November 2000
US	2003004558	A1	02 January 2003	US 6600957 B2	29 July 2003
GB	2504984	A	19 February 2014	GB 201214639 D0	03 October 2012
WO	9415668	A1	21 July 1994	EP 0678046 B1 AU 6024894 A DE 69428104 T2 EP 0678046 A4 AT 204774 T DE 69428104 D1 EP 0678046 A1 US 5336255 A	29 August 2001 15 August 1994 02 May 2002 24 April 1996 15 September 2001 04 October 2001 25 October 1995 09 August 1994
CN	209060356	U	05 July 2019	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/089737

<p>A. 主题的分类</p> <p>A61N 1/04(2006.01)i; A61N 1/36(2006.01)i</p> <p>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</p>																										
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>A61N</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>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))</p> <p>CNKI, CNPAT, WPI, EPDOC: 电极, 导电, 非金属, 凝胶, 橡胶, 树脂, 载体, 透光, 透明, 防水, 柔性, 刚性, 支撑件, 固定件, 可分离, 可拆卸, 粘接, 贴合, 收容腔, 金属膜, 安装座, 颈部, 按摩, ELECTRODE, MASSAGE, NE-CK, CONDUCT+, PIECE, GEL, RUBBER, RESIN, ADHESIVE, SUPPORT</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PX</td> <td>CN 112023250 A (未来穿戴技术有限公司) 2020年 12月 4日 (2020 - 12 - 04) 说明书第0066-0399段, 附图1-44</td> <td>1-49</td> </tr> <tr> <td>PX</td> <td>CN 112023253 A (未来穿戴技术有限公司) 2020年 12月 4日 (2020 - 12 - 04) 说明书第0042-0136段, 附图1-11</td> <td>1-27, 29-36, 40-49</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 107174746 A (易威生医科技股份有限公司) 2017年 9月 19日 (2017 - 09 - 19) 说明书第0025-0042段, 附图4-5</td> <td>1-2, 6-17, 24-36, 40</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 107174746 A (易威生医科技股份有限公司) 2017年 9月 19日 (2017 - 09 - 19) 说明书第0025-0042段, 附图4-5</td> <td>3-5, 18-23, 37-39, 41-49</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 209933825 U (杭州友达智能科技有限公司) 2020年 1月 14日 (2020 - 01 - 14) 说明书第0021-0026段, 附图1-4</td> <td>3-5, 18-23</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 111035853 A (广东艾诗凯奇智能科技有限公司) 2020年 4月 21日 (2020 - 04 - 21) 说明书第0024-0049段, 附图1-13</td> <td>37-39, 41-49</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 108379738 A (广东艾诗凯奇智能科技有限公司) 2018年 8月 10日 (2018 - 08 - 10) 说明书第0021-0041段, 附图1-3</td> <td>37-39, 41-49</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	PX	CN 112023250 A (未来穿戴技术有限公司) 2020年 12月 4日 (2020 - 12 - 04) 说明书第0066-0399段, 附图1-44	1-49	PX	CN 112023253 A (未来穿戴技术有限公司) 2020年 12月 4日 (2020 - 12 - 04) 说明书第0042-0136段, 附图1-11	1-27, 29-36, 40-49	X	CN 107174746 A (易威生医科技股份有限公司) 2017年 9月 19日 (2017 - 09 - 19) 说明书第0025-0042段, 附图4-5	1-2, 6-17, 24-36, 40	Y	CN 107174746 A (易威生医科技股份有限公司) 2017年 9月 19日 (2017 - 09 - 19) 说明书第0025-0042段, 附图4-5	3-5, 18-23, 37-39, 41-49	Y	CN 209933825 U (杭州友达智能科技有限公司) 2020年 1月 14日 (2020 - 01 - 14) 说明书第0021-0026段, 附图1-4	3-5, 18-23	Y	CN 111035853 A (广东艾诗凯奇智能科技有限公司) 2020年 4月 21日 (2020 - 04 - 21) 说明书第0024-0049段, 附图1-13	37-39, 41-49	Y	CN 108379738 A (广东艾诗凯奇智能科技有限公司) 2018年 8月 10日 (2018 - 08 - 10) 说明书第0021-0041段, 附图1-3	37-39, 41-49
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 112023250 A (未来穿戴技术有限公司) 2020年 12月 4日 (2020 - 12 - 04) 说明书第0066-0399段, 附图1-44	1-49																								
PX	CN 112023253 A (未来穿戴技术有限公司) 2020年 12月 4日 (2020 - 12 - 04) 说明书第0042-0136段, 附图1-11	1-27, 29-36, 40-49																								
X	CN 107174746 A (易威生医科技股份有限公司) 2017年 9月 19日 (2017 - 09 - 19) 说明书第0025-0042段, 附图4-5	1-2, 6-17, 24-36, 40																								
Y	CN 107174746 A (易威生医科技股份有限公司) 2017年 9月 19日 (2017 - 09 - 19) 说明书第0025-0042段, 附图4-5	3-5, 18-23, 37-39, 41-49																								
Y	CN 209933825 U (杭州友达智能科技有限公司) 2020年 1月 14日 (2020 - 01 - 14) 说明书第0021-0026段, 附图1-4	3-5, 18-23																								
Y	CN 111035853 A (广东艾诗凯奇智能科技有限公司) 2020年 4月 21日 (2020 - 04 - 21) 说明书第0024-0049段, 附图1-13	37-39, 41-49																								
Y	CN 108379738 A (广东艾诗凯奇智能科技有限公司) 2018年 8月 10日 (2018 - 08 - 10) 说明书第0021-0041段, 附图1-3	37-39, 41-49																								
<p><input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <table border="0"> <tr> <td> <p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p> </td> <td> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p> </td> </tr> </table>			<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																						
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“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)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“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</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																									
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2021年 7月 8日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2021年 7月 23日</p>																									
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>	<p>授权官员</p> <p>李英</p> <p>电话号码 86-(10)-53961445</p>																									

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 2598572 Y (韩旭昶) 2004年 1月 14日 (2004 - 01 - 14) 全文	1-49
A	CN 1207325 A (秦振江) 1999年 2月 10日 (1999 - 02 - 10) 全文	1-49
A	US 2003004558 A1 (THE LUDLOW COMPANY LP) 2003年 1月 2日 (2003 - 01 - 02) 全文	1-49
A	GB 2504984 A (QUEST ION PTE. LTD.) 2014年 2月 19日 (2014 - 02 - 19) 全文	1-49
A	WO 9415668 A1 (KANARE, Donald M. 等) 1994年 7月 21日 (1994 - 07 - 21) 全文	1-49
A	CN 209060356 U (尤扬电器制造厦门有限公司) 2019年 7月 5日 (2019 - 07 - 05) 全文	1-49

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/089737

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	112023250	A	2020年 12月 4日	无			
CN	112023253	A	2020年 12月 4日	无			
CN	107174746	A	2017年 9月 19日	TW	1592185	B	2017年 7月 21日
				EP	3217761	A1	2017年 9月 13日
				US	2017265251	A1	2017年 9月 14日
				TW	201731554	A	2017年 9月 16日
CN	209933825	U	2020年 1月 14日	无			
CN	111035853	A	2020年 4月 21日	CN	211245204	U	2020年 8月 14日
CN	108379738	A	2018年 8月 10日	US	2020238080	A1	2020年 7月 30日
				EP	3747503	A1	2020年 12月 9日
				EP	3747503A4	A4	2021年 3月 17日
				SG	11202009603	A1	2020年 10月 29日
				CN	209108415	U	2019年 7月 16日
				WO	2019184615	A1	2019年 10月 3日
				KR	20200002267	U	2020年 10月 15日
				AU	2019241040	A1	2020年 11月 26日
CN	2598572	Y	2004年 1月 14日	无			
CN	1207325	A	1999年 2月 10日	CN	1058641	C	2000年 11月 22日
US	2003004558	A1	2003年 1月 2日	US	6600957	B2	2003年 7月 29日
GB	2504984	A	2014年 2月 19日	GB	201214639	D0	2012年 10月 3日
WO	9415668	A1	1994年 7月 21日	EP	0678046	B1	2001年 8月 29日
				AU	6024894	A	1994年 8月 15日
				DE	69428104	T2	2002年 5月 2日
				EP	0678046	A4	1996年 4月 24日
				AT	204774	T	2001年 9月 15日
				DE	69428104	D1	2001年 10月 4日
				EP	0678046	A1	1995年 10月 25日
				US	5336255	A	1994年 8月 9日
CN	209060356	U	2019年 7月 5日	无			