



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113546310 B

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202010340573.4

A61N 1/04 (2006.01)

(22) 申请日 2020.04.26

A61N 1/02 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113546310 A

(56) 对比文件

CN 107174746 A, 2017.09.19

CN 209060356 U, 2019.07.05

CN 209575518 U, 2019.11.05

CN 213407481 U, 2021.06.11

(43) 申请公布日 2021.10.26

(73) 专利权人 未来穿戴技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区粤海街
道高新区社区高新南一道009号中科
研发园三号楼23AF

审查员 王艳苓

(72) 发明人 刘杰 黄利兴

(74) 专利代理机构 广州德科知识产权代理有限
公司 44381

专利代理师 万振雄 林玉旋

(51) Int. Cl.

A61N 1/36 (2006.01)

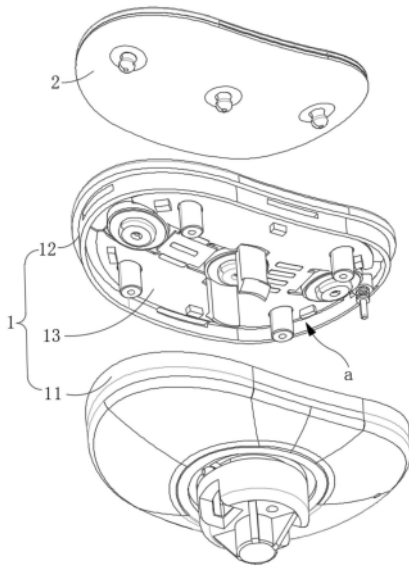
权利要求书2页 说明书10页 附图4页

(54) 发明名称

按摩头、颈部按摩仪及可穿戴按摩设备

(57) 摘要

本发明公开了按摩头、颈部按摩仪及可穿戴按摩设备,通过将电路板设置在支撑盘和底座之间,且将电路板设置为柔性电路板,柔性电路板贴设在支撑盘的朝向底座的一面上,如此设置使得该电路板可弯折,以使该电路板可根据支撑盘的形状进行适应性变形,进而能够较好的与支撑盘贴合,从而节省了底座和支撑盘之间的空间,同时直接将柔性电路板贴设在支撑盘的朝向底座的一面上,即可实现柔性电路板的固定,无需在电极安装底座内设置额外的固定件,从而进一步节省了底座和支撑盘之间的空间,进而减小了按摩头的体积,有利于按摩头整体向轻薄化发展。



1. 一种按摩头,其特征在于,所述按摩头包括:

安装座,所述安装座包括底座、支撑盘及柔性电路板,所述支撑盘设于所述底座上,所述支撑盘与所述底座之间形成容置空间,所述柔性电路板位于所述容置空间中,所述柔性电路板贴设于所述支撑盘朝向所述底座的一面;

以及电极片组件,所述电极片组件设置在所述支撑盘背离所述底座的一面,且与所述柔性电路板电连接;

所述电极片组件包括层叠设置的导电层及电极层、加热层和绝缘层,所述导电层位于所述支撑盘和所述电极层之间,所述导电层与所述柔性电路板电连接,所述电极层与所述导电层电连接,所述加热层设于所述导电层与所述支撑盘之间,所述绝缘层设于所述加热层与所述导电层之间,所述加热层与所述柔性电路板电连接,所述绝缘层用于所述加热层与所述导电层之间的绝缘,所述电极层用于与人体皮肤接触。

2. 根据权利要求1所述的按摩头,其特征在于,所述电极片组件上设置有第一卡合件,所述支撑盘上设置有与所述第一卡合件匹配连接的第二卡合件;

所述电极片组件通过所述第一卡合件与所述第二卡合件的配合与所述支撑盘可拆卸式连接。

3. 根据权利要求2所述的按摩头,其特征在于,所述第一卡合件包括设置在所述导电层上的至少一个第一子卡合件,所述第一子卡合件朝向所述支撑盘的方向延伸;

所述第二卡合件包括设置在所述支撑盘上的与所述第一子卡合件匹配连接的至少一个第二子卡合件,一个所述第一子卡合件对应一个所述第二子卡合件。

4. 根据权利要求3所述的按摩头,其特征在于,所述第一卡合件包括设置在所述加热层上的至少两个第三子卡合件,所述第三子卡合件朝向所述支撑盘的方向延伸;

所述第二卡合件包括设置在所述支撑盘上的与所述第三子卡合件匹配连接的至少两个第四子卡合件,一个所述第三子卡合件对应一个所述第四子卡合件。

5. 根据权利要求4所述的按摩头,其特征在于,所述绝缘层上具有用于避让所述第一子卡合件的第一避让孔;

所述加热层上具有用于避让所述第一子卡合件的第二避让孔。

6. 根据权利要求2所述的按摩头,其特征在于,所述第一卡合件和所述第二卡合件均为可导电的卡合件,所述第一卡合件与所述电极片组件电连接,所述第二卡合件与所述柔性电路板电连接,所述第一卡合件与所述第二卡合件匹配连接时,所述电极片组件与所述柔性电路板之间电导通。

7. 根据权利要求1至6任一所述的按摩头,其特征在于,所述安装座还包括与所述柔性电路板电连接的测温件;

所述测温件用于检测所述电极片组件的温度,并将检测到的温度反馈至所述柔性电路板。

8. 根据权利要求7所述的按摩头,其特征在于,所述测温件位于所述柔性电路板和所述支撑盘之间;

所述支撑盘朝向所述底座的一面对应所述测温件的位置向内凹陷形成第一凹槽,至少所述测温件的采温端延伸至所述第一凹槽内。

9. 根据权利要求8所述的按摩头,其特征在于,所述支撑盘背离所述底座的一面对应所

述测温件的位置向内凹陷形成第二凹槽,所述第二凹槽内设有导热件,所述导热件与所述电极片组件接触。

10.根据权利要求9所述的按摩头,其特征在于,所述导热件的外表面与所述第二凹槽的槽口平齐。

11.根据权利要求9所述的按摩头,其特征在于,所述第二凹槽与所述第一凹槽不连通,所述导热件抵接于所述电极片组件及所述支撑盘之间,用于所述电极片组件及所述支撑盘之间的导热,并通过所述支撑盘导热至所述测温件;

或者,所述第二凹槽与所述第一凹槽连通,以使所述导热件抵接于所述电极片组件及所述测温件之间,用于所述电极片组件及所述测温件之间的导热。

12.根据权利要求1至6任一所述的按摩头,其特征在于,所述柔性电路板的背离所述支撑盘的一面设有发光部件,所述发光部件的出光面朝向所述支撑盘,所述柔性电路板、所述支撑盘以及所述电极片组件的至少对应所述发光部件的位置可透光。

13.根据权利要求12所述的按摩头,其特征在于,所述发光部件为多个,多个发光部件沿所述柔性电路板的周向间隔设置。

14.根据权利要求1至6任一所述的按摩头,其特征在于,所述安装座上还设置有用对所述支撑盘和所述底座进行定位的定位结构。

15.根据权利要求14所述的按摩头,其特征在于,所述定位结构包括:设置在所述支撑盘上的朝向所述底座的定位柱以及设置在所述底座上的供所述定位柱插入的定位孔;

所述柔性电路板的对应所述定位柱的位置开设有用于避让所述定位柱的第三避让孔。

16.根据权利要求1至6任一项所述的按摩头,其特征在于,所述电极片组件包括与所述柔性电路板电连接的电极层,所述电极层为凝胶片。

17.一种颈部按摩仪,其特征在于,包括弹性支架以及如权利要求1至16任一项所述的按摩头,所述按摩头连接于所述弹性支架,所述弹性支架内设有主控电路板,所述柔性电路板与所述主控电路板电连接。

18.一种可穿戴按摩设备,其特征在于,包括穿戴件以及如权利要求1至16任一项所述的按摩头,所述按摩头设于所述穿戴件上,所述穿戴件用于供人体穿戴。

按摩头、颈部按摩仪及可穿戴按摩设备

技术领域

[0001] 本发明涉及按摩技术领域,尤其涉及按摩头、颈部按摩仪及可穿戴按摩设备。

背景技术

[0002] 颈部按摩仪主要由弹性支架及设于弹性支架的按摩头组成,按摩头内设有与弹性支架内的主控电路板电连接的次控电路板,次控电路板在主控电路板的控制下控制按摩头对用户进行颈部按摩。

[0003] 次控电路板为设于弧形安装座内的硬质平直电路板,需要在弧形安装座内设置平直的安装面来安装硬质平直的电路板,以及,还需要在弧形安装座内专门设置固定件以实现次控电路板的安装固定,导致安装座的体积和重量增大,进而导致按摩头整体变得厚重。

发明内容

[0004] 本发明实施例公开了按摩头、颈部按摩仪及可穿戴按摩设备,以实现按摩头的轻薄化。

[0005] 为了实现上述目的,第一方面,本发明公开了一种按摩头,包括

[0006] 安装座,所述安装座包括底座、支撑盘及柔性电路板,所述支撑盘设于所述底座上,所述支撑盘与所述底座之间形成容置空间,所述柔性电路板位于所述容置空间中,所述柔性电路板贴设于所述支撑盘朝向所述底座的一面;

[0007] 以及电极片组件,所述电极片组件设置在所述支撑盘背离所述底座的一面,且与所述柔性电路板电连接。

[0008] 作为一种可选的实施方式,在本发明第一方面的实施例中,所述电极片组件上设置有第一卡合件,所述支撑盘上设置有可与所述第一卡合件匹配连接的第二卡合件;

[0009] 所述电极片组件通过所述第一卡合件与所述第二卡合件的配合与所述支撑盘可拆卸式连接。

[0010] 作为一种可选的实施方式,在本发明第一方面的实施例中,所述电极片组件包括层叠设置的导电层及电极层,所述导电层位于所述支撑盘和所述电极层之间,所述导电层与所述柔性电路板电连接,所述电极层与所述导电层电连接;

[0011] 所述第一卡合件包括设置在所述导电层上的至少一个第一子卡合件,所述第一子卡合件朝向所述支撑盘的方向延伸;

[0012] 所述第二卡合件包括设置在所述支撑盘上的可与所述第一子卡合件匹配连接的至少一个第二子卡合件,一个所述第一子卡合件对应一个所述第二子卡合件。

[0013] 作为一种可选的实施方式,在本发明第一方面的实施例中,所述电极片组件还包括加热层和绝缘层,所述加热层设于所述导电层与所述支撑盘之间,所述绝缘层设于所述加热层与所述导电层之间,所述加热层与所述柔性电路板电连接,所述绝缘层用于所述加热层与所述导电层之间的绝缘;

[0014] 所述第一卡合件包括设置在所述加热层上的至少两个第三子卡合件,所述第三子

卡合件朝向所述支撑盘的方向延伸；

[0015] 所述第二卡合件包括设置在所述支撑盘上的可与所述第三子卡合件匹配连接的至少两个第四子卡合件，一个所述第三子卡合件对应一个所述第四子卡合件。

[0016] 作为一种可选的实施方式，在本发明第一方面的实施例中，所述绝缘层上具有用于避让所述第一子卡合件的第一避让孔；

[0017] 所述加热层上具有用于避让所述第一子卡合件的第二避让孔。

[0018] 作为一种可选的实施方式，在本发明第一方面的实施例中，所述第一卡合件和所述第二卡合件均为可导电的卡合件，所述第一卡合件与所述电极片组件电连接，所述第二卡合件与所述柔性电路板电连接，所述第一卡合件与所述第二卡合件匹配连接时，所述电极片组件与所述柔性电路板之间电导通。

[0019] 作为一种可选的实施方式，在本发明第一方面的实施例中，所述安装座还包括与所述柔性电路板电连接的测温件；

[0020] 所述测温件用于检测所述电极片组件的温度，并将检测到的温度反馈至所述柔性电路板。

[0021] 作为一种可选的实施方式，在本发明第一方面的实施例中，所述测温件位于所述柔性电路板和所述支撑盘之间；

[0022] 所述支撑盘朝向所述底座的一面对应所述测温件的位置向内凹陷形成第一凹槽，至少所述测温件的采温端延伸至所述第一凹槽内。

[0023] 作为一种可选的实施方式，在本发明第一方面的实施例中，所述支撑盘背离所述底座的一面对应所述测温件的位置向内凹陷形成第二凹槽，所述第二凹槽内设有导热件，所述导热件与所述电极片组件接触。

[0024] 作为一种可选的实施方式，在本发明第一方面的实施例中，所述导热件的外表面与所述第二凹槽的槽口平齐。

[0025] 作为一种可选的实施方式，在本发明第一方面的实施例中，所述第二凹槽与所述第一凹槽不连通，所述导热件抵接于所述电极片组件及所述支撑盘之间，用于所述电极片组件及所述支撑盘之间的导热，并通过所述支撑盘导热至所述测温件；

[0026] 或者，所述第二凹槽与所述第一凹槽连通，以使所述导热件抵接于所述电极片组件及所述测温件之间，用于所述电极片组件及所述测温件之间的导热。

[0027] 作为一种可选的实施方式，在本发明第一方面的实施例中，所述柔性电路板的背离所述支撑盘的一面设有发光部件，所述发光部件的出光面朝向所述支撑盘，所述柔性电路板、所述支撑盘以及所述电极片组件的至少对应所述发光部件的位置可透光。

[0028] 作为一种可选的实施方式，在本发明第一方面的实施例中，所述发光部件为多个，多个发光部件沿所述柔性电路板的周向间隔设置。

[0029] 作为一种可选的实施方式，在本发明第一方面的实施例中，所述安装座上还设置有用以对所述支撑盘和所述底座进行定位的定位结构。

[0030] 作为一种可选的实施方式，在本发明第一方面的实施例中，所述定位结构包括：设置在所述支撑盘的朝向所述底座的定位柱以及设置在所述底座上的可供所述定位柱插入的定位孔；

[0031] 所述柔性电路板的对应所述定位柱的位置开设有用于避让所述定位柱的第三避

让孔。

[0032] 作为一种可选的实施方式,在本发明第一方面的实施例中,所述电极片组件包括与所述柔性电路板电连接的电极层,所述电极层为凝胶片。

[0033] 第二方面,本发明公开了一种颈部按摩仪,包括弹性支架以及如上所述的按摩头,所述按摩头连接于所述弹性支架,所述弹性支架内设有主控电路板,所述柔性电路板与所述主控电路板电连接。

[0034] 第三方面,本发明公开了一种可穿戴按摩设备,包括穿戴件以及如上所述的按摩头,所述按摩头设于所述穿戴件上,所述穿戴件用于供人体穿戴。

[0035] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:

[0036] 本发明实施例提供的按摩头、颈部按摩仪及可穿戴按摩设备,该按摩头的安装座包括底座、支撑盘和电路板,通过将电路板设置在支撑盘和底座之间,且将电路板设置为柔性电路板,柔性电路板贴设在支撑盘的朝向底座的一面上,如此设置使得该电路板可弯折,以使该电路板可根据支撑盘的形状进行适应性变形,进而能够较好的与支撑盘贴合,从而节省了底座和支撑盘之间的空间,同时直接将柔性电路板贴设在支撑盘的朝向底座的一面上,即可实现柔性电路板的固定,无需在电极安装底座内设置额外的固定件,从而进一步节省了底座和支撑盘之间的空间,进而减小了按摩头的体积,有利于按摩头整体向轻薄化发展。

附图说明

[0037] 为了更清楚地说明本发明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发明的一些实施例,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。

[0038] 图1是本发明实施例一公开的按摩头的结构示意图;

[0039] 图2是本发明实施例一公开的按摩头的结构分解示意图一;

[0040] 图3是本发明实施例一公开的按摩头的结构分解示意图二;

[0041] 图4是本发明实施例一公开的按摩头的结构分解示意图三;

[0042] 图5是本发明实施例二公开的颈部按摩仪的结构示意图。

[0043] 图标:10-按摩头;1-安装座;11-底座;12-支撑盘;121-第二卡合件;1211-第二子卡合件;1212-第四子卡合件;122-第一凹槽;123-第二凹槽;124-导热件;13-柔性电路板;131-通孔;132-电连接点;133-发光部件;134-第三避让孔;14-测温件;151-定位柱;152-定位孔;a-容置空间;2-电极片组件;21-导电层;23-加热层;231-第二避让孔;24-绝缘层;241-第一避让孔;25-第一卡合件;251-第一子卡合件;252-第三子卡合件;20-弹性支架。

具体实施方式

[0044] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0045] 在本发明中,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发明及其实施例,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。

[0046] 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发明中的具体含义。

[0047] 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发明中的具体含义。

[0048] 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。

[0049] 本发明实施例公开了按摩头、颈部按摩仪及可穿戴按摩设备,以实现按摩头的轻薄化。

[0050] 下面将结合实施例和附图对本发明的技术方案作进一步的说明。

[0051] 实施例一

[0052] 请参阅图1,本发明实施例公开了一种按摩头10,本实施例的按摩头10可以作为独立的按摩设备使用,即在按摩头10的内部设置有电源和电路板时,其可以作为独立的按摩仪器使用。采用这样的方式,用户可通过手持该按摩头10进行按摩,由于不会受到穿戴结构或固持结构的限制,按摩头10作为按摩仪器使用时,可以对头部、眼部、足部、肩部、腿部、腰部或颈部等进行按摩,适用范围广泛。另外,该按摩头10还可和穿戴设备等配合使用,当按摩头10和可穿戴设备配合使用时,可安装在可穿戴设备上,该穿戴按摩设备可为但不限于头部按摩仪、颈部按摩仪、眼部按摩仪、肩部按摩仪、腰部按摩仪、脚部按摩仪、按摩头套或按摩眼罩等按摩仪器。采用这样的方式,此时用户无需手持,通过可穿戴设备的穿戴件佩戴在人体对应的部位,即可实现按摩。

[0053] 本实施例的按摩头10具体可应用于可穿戴按摩设备。本实施例不对其进行限定。本实施例以按摩头10应用于颈部按摩仪为例进行举例说明。

[0054] 如图2所示,本方案的按摩头10包括安装座1和电极片组件2,安装座1包括底座11、支撑盘12及柔性电路板13,支撑盘12设于底座11上,支撑盘12与底座11之间形成容置空间a(如图1所示,支撑盘12为具有空腔的支撑盘12,支撑盘12设于底座11后,底座11封盖于支撑盘12的空腔从而形成容置空间a),柔性电路板13位于容置空间a中,柔性电路板13贴设于支撑盘12朝向底座11的一面,电极片组件2设置在支撑盘12背离底座11的一面,且与柔性电路板13电连接。

[0055] 采用本方案,通过将电路板13设置在支撑盘12和底座11之间,且将电路板13设置为柔性电路板13,柔性电路板13贴设在支撑盘12的朝向底座11的一面上,如此设置使得该柔性电路板13可弯折,以使该柔性电路板13可根据支撑盘12的形状进行适应性变形,进而能够较好的与支撑盘12贴合,从而节省了底座11与支撑盘12之间的空间,同时直接将柔性

电路板13贴设在支撑盘12的朝向底座11的一面上,即可实现柔性电路板13的固定,无需在安装底座内设置额外的固定件,从而进一步节省了底座11和支撑盘12之间的空间,进而减小了按摩头10的体积,有利于按摩头10整体向轻薄化发展。

[0056] 在本实施例中,柔性电路板13可通过粘结剂或双面胶粘接的方式贴合于支撑盘12,以实现柔性电路板13的固定。采用这样的方式,柔性电路板13的安装固定简单方便,安装效率高。

[0057] 在本实施例中,电极片组件2包括层叠设置的导电层21及电极层(未图示),导电层21位于支撑盘12和导电层21之间。导电层21与柔性电路板13电连接,导电层21与电极层电连接,柔性电路板13用于对导电层21施加脉冲电流,导电层21将脉冲电流导向电极层,电极层用于向用户的颈部施加脉冲电流,以加快颈部肌肉处的血液循环,从而能够有效地对颈部肌肉形成舒缓的作用。

[0058] 其中,在本实施例中,电极层具体可以为凝胶片,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,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,本发明采用电极层为凝胶片的设计,可以利用凝胶片填充进鳞状角质层的间隙,从而使得凝胶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。另外,凝胶片能够产生水汽,以使得电极层与皮肤形成良好的贴合,

[0059] 可以理解的是,在其他实现方式中,电极层也可以为硅胶导电片等,在此不对其进行限定。

[0060] 进一步地,为了按摩头10可以实现热疗功能,电极片组件2还可以包括加热层23,加热层23设于支撑盘12与导电层21之间,加热层23与柔性电路板13电连接,用于在通电时加热,并将热量传递至整个电极片组件2,实现电极层对用户的颈部进行加热,以进一步加快颈部肌肉处的血液循环,从而有效舒缓用户的颈部肌肉。

[0061] 由上述可知,导电层21和加热层23都与柔性电路板13电连接并实现通电。具体地,电极层用于向用户的颈部施加单向的脉冲电流以实现按摩,即柔性电路板13给导电层21提供单向电流。加热层23需要形成回路电流才能实现加热,即柔性电路板13给加热层23提供回路电流。为了避免导电层21与加热层23电性导通,以致无法给电极层提供单向的脉冲电流,电极片组件2还包括绝缘层24,绝缘层24设于加热层23与导电层21之间,用于实现加热层23与导电层21之间的绝缘。

[0062] 结合图3和图4所示,在本实施例中,电极片组件2可拆卸连接于支撑盘12,当电极片组件2从支撑盘12拆卸下来时,电极层、导电层21、绝缘层24及加热层23依次层叠设置。采用这样的方式,当电极片组件2出现破损或脏污时,可将电极片组件2从支撑盘12拆卸,并更换上新的电极片组件2,使得颈部按摩仪还可以继续使用,从而增长颈部按摩仪的使用寿命。

[0063] 进一步地,电极片组件2上设置有第一卡合件25,支撑盘12上设置有可与第一卡合件25匹配连接的第二卡合件121,电极片组件2通过第一卡合件25与第二卡合件121的配合与支撑盘12可拆卸式连接。

[0064] 结合图4和图5所示,一些实施例中,为了实现导电层21与支撑盘12的可拆卸连接,

第一卡合件25包括设置在导电层21上的至少一个第一子卡合件251,第一子卡合件251朝向支撑盘12的方向延伸,第二卡合件121包括设置在支撑盘12上的可与第一子卡合件251匹配连接的至少一个第二子卡合件1211,一个第一子卡合件251对应一个第二子卡合件1211,将第一子卡合件251扣合于第二子卡合件1211,即可将导电层21连接于与支撑盘12。

[0065] 进一步地,由于导电层21与支撑盘12之间还设有绝缘层24和加热层23,为例避免绝缘层24和加热层23影响第一子卡合件251与支撑盘12上的第二子卡合件1211,绝缘层24上具有用于避让第一子卡合件251的第一避让孔241,加热层23上具有用于避让第一子卡合件251的第二避让孔231,第一子卡合件251朝向支撑盘12的方向延伸的过程中穿设于第一避让孔241及第二避让孔231并由第二避让孔231穿出,最终连接于第二子卡合件1211。

[0066] 可以理解的是,当绝缘层24和加热层23的面积小于导电层21的面积,使得第一子卡合件251在绝缘层24和/或加热层23的投影位于绝缘层24和/或加热层23外时,可以对应省略第一避让孔241和/或第二避让孔231的设置,在此不对其进行限定。

[0067] 一些实施例中,为了实现加热层23与支撑盘12的可拆卸连接,第一卡合件25包括设置在加热层23上的至少两个第三子卡合件252,第三子卡合件252朝向支撑盘12的方向延伸,第二卡合件121包括设置在支撑盘12上的可与第三子卡合件252匹配连接的至少两个第四子卡合件1212,一个第三子卡合件252对应一个第四子卡合件1212,将第三子卡合件252扣合于第四子卡合件1212,即可将加热层23连接于与支撑盘12。

[0068] 在本实施例中,第一卡合件25和第二卡合件121可均为可导电的卡合件,第一卡合件25与电极片组件2电连接,第二卡合件121与柔性电路板13电连接,第一卡合件25与第二卡合件121匹配连接时,电极片组件2与柔性电路板13之间电导通。采用这样的方式,使得第一卡合件25和第二卡合件121的卡合连接不仅可以实现电极片组件2和支撑盘12的机械固定,还可以实现电极片组件2与柔性电路板13的电连接,可简化按摩头10的结构设计,使得按摩头10的集成度更高。

[0069] 可以理解的是,电极片组件2与柔性电路板13之间还可以通过导线或其他导电部件实现电连接,在此不对其进行限定,本实施例以第一卡合件25和第二卡合件121可均为可导电的卡合件,电极片组件2与柔性电路板13通过第一卡合件25和第二卡合件121的卡合连接实现电连接为例进行举例说明。

[0070] 在本实施例中,在第一子卡合件251和第二子卡合件1211卡合连接时,可以实现第一子卡合件251和第二子卡合件1211的电连接,从而实现导电层21与柔性电路板13的电连接。

[0071] 由于柔性电路板13需要向导电层21输送单向电流,即导电层21需要向电极层输送单向电流,才能实现电极层对向用户的颈部施加脉冲电流,优选地,第二子卡合件1211和第一子卡合件251的数量均为一个。可以理解的是,第二子卡合件1211和第一子卡合件251的数量还可以为两个、三个等,在此不对其进行限定。

[0072] 在本实施例中,在第三子卡合件252和第四子卡合件1212卡合连接时,可以实现第三子卡合件252和第四子卡合件1212的电连接,从而实现加热层23与柔性电路板13的电连接。

[0073] 由于柔性电极板需要向加热层23输送回路电流,以实现加热层23的加热。优选地,第四子卡合件1212和第三子卡合件252的数量均为两个。可以理解的是,第四子卡合件1212

和第三子卡合件252的数量还可以为三个、四个等,在此不对其进行限定。

[0074] 由上述可知,本方案的第二子卡合件1211和第一子卡合件251的数量均为一个,第四子卡合件1212和第三子卡合件252的数量均为两个。优选地,第二子卡合件1211设于支撑盘12的中间,第四子卡合件1212设于支撑盘12的两端,相应地,第一子卡合件251设于电极片组件2的中间,第三子卡合件252设于电极片组件2的两端,以使电极片组件2连接于支撑盘12上时,电极片组件2的两端和中间分别固定于支撑盘12的两端和中间,使得电极片组件2与支撑盘12连接时具有良好的稳定性。

[0075] 在本实施例中,第二卡合件121朝向柔性电路板13的方向延伸,柔性电路板13上开设有可供第二卡合件121穿过的通孔131,柔性电路板13上设置有电连接点132,电连接点132位于柔性电路板13的背离支撑盘12的一面,第二卡合件121与电连接点132电连接,以实现第二卡合件121与柔性电路板13的电连接。

[0076] 具体地,电连接点132为焊点,第二卡合件121通过导线与电连接点132焊接实现电连接。在安装的过程中,可以先将第二卡合件121固定于支撑盘12上,再将柔性电路板13粘接在支撑盘12上以使部分第二卡合件121穿设柔性电路板13的通孔131,最后再进行导线(未图示)与焊点及第二卡合件121的焊接,从而实现第二卡合件121与柔性电路板13的电连接。采用这样的设计方式,第二卡合件121的朝向通孔131外的端面,与电连接点132在同一工作面,可以方便焊接。

[0077] 可以知道的是,电连接点132还可以为其他形式的连接点,例如,电连接点132还可以为设置在柔性电路板13的电接口,在这种情况下,第二卡合件121上也对应设有电接口,导线的两端对应设有接线端子,导线两端的接线端子分别连接于柔性电路板13上的电接口和第二卡合件121的接口,以实现第二卡合件121与柔性电路板13的电连接。在实际设计中,可根据实际情况选择合适的设计方式,在此不对其进行限定。

[0078] 本方案的第一卡合件25和第二卡合件121可以为相互匹配的铆钉件或者子母扣件等卡合件,本实施例不对其进行限定,本实施例优选采用第一卡合件25和第二卡合件121为子母扣件的设计方式。

[0079] 在本实施例中,安装座1还包括与柔性电路板13电连接的测温件14,测温件14用于检测电极片组件2温度,并将检测到的温度并发送至柔性电路板13,从而柔性电路板13可以知道电极片组件2的温度状况,以方便柔性电路板13对其电极片组件2控制。可选地,测温件14为负温度系数热敏电阻NTC(Negative Temperature Coefficient,简称NTC)。可以知道的是,该测温件14可以为热电偶式测温件等其他测温件,可以根据实际情况进行合理的设置,在不对其进行限定,本实施例以负温度系数热敏电阻NTC为例进行举例说明。

[0080] 进一步地,测温件14位于柔性电路板13和支撑盘12之间,支撑盘12朝向底座11的一面对应测温件14的位置向内凹陷形成第一凹槽122,至少测温件14的采温端延伸至第一凹槽122内。采用这样的方式,将测温件14藏设于支撑盘12的第一凹槽122内,可以避免测温件14测温时受到环境或安装座1内其他零部件的影响。另外,测温件14的采温端延伸至第一凹槽122内,可以避免干涉柔性电路板13在支撑盘12上的设置。

[0081] 更进一步地,支撑盘12背离底座11的一面对应测温件14的位置向内凹陷形成第二凹槽123,第二凹槽123内设有导热件124,导热件124与电极片组件2接触,用于采集电极片组件2的温度并传递给柔性电路板13。可选地,导热件124的外表面与第二凹槽123的槽口平

齐,从而可以避免电极片组件2与支撑盘12背离底座11的一面的贴合受到影响。

[0082] 作为第一种可选的实施方式,第二凹槽123与第一凹槽122不连通,导热件124抵接于电极片组件2及支撑盘12之间,用于电极片组件2及支撑盘12之间的导热,并通过支撑盘12导热至测温件14。采用这样的方式,由于第一凹槽122与第二凹槽123不连通,可以避免支撑盘12和底座11之间与外界环境连通,从而可以避免外界环境的灰尘或水等进入支撑盘12和底座11之间,以保护安装座1。

[0083] 作为第二种可选的实施方式,第二凹槽123与第一凹槽122连通,以使导热件124抵接于电极片组件2及测温件14之间,用于电极片组件2及测温件14之间的导热。采用导热件124抵接于电极片组件2及测温件14之间的方式,可以有效确保测温件14的测温准确性。另外,导热件124设于第二凹槽123内,从而起到第二凹槽123的密封防尘防水的作用,从而可以避免外界环境的灰尘或水等进入支撑盘12和底座11之间,以保护安装座1。

[0084] 本方案优选采用第二种可选的实施方式。

[0085] 本方案的导热件124可以为石墨片或金属片等导热效果较佳的导热件124。本方案优选采用金属片作为导热件124,可以理解的是,导热件124还可以为其他材质或形状的导热件124,本实施例不对其进行限定。

[0086] 在本实施例中,为了按摩头10可以起到光疗的作用,柔性电路板13背离支撑盘12的一面设有发光部件133,发光部件133的出光面朝向支撑盘12,柔性电路板13、支撑盘12以及电极片组件2的至少对应发光部件133的位置可透光,发光部件133发出的光透过柔性电路板13、支撑盘12以及电极片组件2照射至用户的颈部,从而实现对用户颈部的光疗。

[0087] 并且,采用发光部件133设于柔性电路板13背离支撑盘12的一面的设计方式,无需在支撑盘12上开设避位孔,可以简化支撑盘12的结构设计,并且使得支撑盘12的厚度和强度可以得到保证。

[0088] 另外,发光部件133的设置还可以起到照明作用,比如夜晚使用时,发光部件133发出的光有助于用户快速找到按摩头10的位置,以方便用户使用。此外,发光部件133的设置还有灯光装饰效果,这样提高了美感,用户体验更好。

[0089] 其中,发光部件133具体可以为发光二极管LED,也可以为红外线灯等,本实施例的发光部件133优选采用发光二极管LED。

[0090] 优选地,柔性电路板13、支撑盘12和电极片组件2的材质均为透光材质,即发光部件133发出的光全部可以透过柔性电路板13、支撑盘12以及电极片组件2照射至用户的颈部,使得发光部件133的光利用率更高。其中,柔性电路板13为柔性材质,其可以为聚酰亚胺pi (Polyimide,简称pi)、聚氯乙烯pvc (polyvinyl chloride,简称pvc)、聚乙烯pe (Polyethylene,简称pe)或树脂等柔性材质,本实施例优选采用pi作为柔性电路板13的材质,因为pi具有耐高温的特性,使得柔性电路板13能够在高温固化印刷线路的过程中不变性不变形,稳定可靠。另外,支撑盘12和电极片组件2可以为pvc、聚丙烯pp (Polypropylene,简称pp)、丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物abs (acrylonitrile butadiene styrene,简称abs)、树脂等材质。本实施例不对柔性电路板13、支撑盘12和电极片组件2的材质进行限定,在实际设计中,可根据实际情况选择合适的材质。

[0091] 可以知道的是,柔性电路板13、支撑盘12和电极片组件2还可以在对应发光部件133的位置开设透光孔,也可起到透光作用。当柔性电路板13、支撑盘12和电极片组件2在对

应发光部件133的位置开设透光孔时,为了防止灰尘从孔进入支撑盘12与底座11之间,可以在支撑盘12的透光孔上设置透光片,该透光片可以为散光片,从而对光线起到扩散作用,以避免形成局部光斑。

[0092] 在本实施例中,发光部件133为多个,多个发光部件133沿柔性电路板13的周向间隔设置,从而使得发光部件133发出的光更佳均匀。

[0093] 其中,不同的发光部件133发出的光线可以相同,也可以不同。比如,发光部件133可以全部发出红光或全部发出绿光等统一色光,也可以一部分发出红光,一部分发出绿光,一部分发出蓝光等不同色光,本实施例不对其进行限定。

[0094] 在本实施例中,支撑盘12与底座11之间还设置有其他电子元件,其他电子元件与柔性电路板13通过导线或其他方式电连接。为了防止支撑盘12相对于底座11发生相对移动,导致柔性电路板13与导线发生扯动引起电连接不稳定,安装座1上还设置有用以对支撑盘12和底座11进行定位的定位结构。

[0095] 具体地,在本实施例中,定位结构具体可包括:设置在支撑盘12的朝向底座11的定位柱151以及设置在底座11上的可供定位柱151插入的定位孔152,柔性电路板13的对应定位柱151的位置开设有用于避让定位柱151的第三避让孔134。定位柱151与定位孔152配合连接,起到支撑盘12与底座11的定位作用,从而确保支撑盘12可相对于底座11保持稳固状态。

[0096] 在其他实现方式中,定位柱151还可以设置在底座11,在这种情况下,供定位柱151插入的定位孔152设于在支撑盘12上,定位柱151与定位孔152配合连接以实现支撑盘12与底座11的定位作用,在此不对其进行限定。

[0097] 本发明实施例一公开的按摩头,通过将电路板设置在支撑盘和底座之间,且将电路板设置为柔性电路板,柔性电路板贴设在支撑盘的朝向底座的一面上,如此设置使得该柔性电路板可弯折,以使该柔性电路板可根据支撑盘的形状进行适应性变形,进而能够较好的与支撑盘贴合,从而节省了底座和支撑盘之间的空间,同时直接将柔性电路板贴设在支撑盘的朝向底座的一面上,即可实现柔性电路板的固定,无需在电极安装底座内设置额外的固定件,从而进一步节省了底座和支撑盘之间的空间,进而减小了按摩头的体积,有利于按摩头整体向轻薄化发展。

[0098] 另外,采用第二卡合件和第一卡合件作为支撑盘和电极片组件的连接件,既可以实现电极片组件和支撑盘的机械固定,又可以实现电极片组件与柔性电路板的电连接,可简化按摩头的结构设计,使得按摩头的结构集成度更高。

[0099] 实施例二

[0100] 请参阅图5,本发明实施例二公开了一种颈部按摩仪,颈部按摩仪包括弹性支架20以及如实施例一的按摩头10,按摩头10连接于弹性支架20,弹性支架20内设有主控电路板,柔性电路板与主控电路板电连接。

[0101] 具体地,弹性支架20为近似C字形,按摩头10凸出设置在弹性支架20的内侧面,并朝向颈部侧延伸。通常可选用具有弹性性能的材质制成,例如可选用硅胶、橡胶等材质,从而不仅便于佩戴于人体颈部,而且具有一定的亲肤性。当用户使用颈部按摩仪时,可将弹性支架20跨置在颈部,使得按摩头10可对准颈部待按摩部位并贴合于颈部皮肤,实现按摩。

[0102] 按摩头的具体设计可参考实施例一,在此不对其进行赘述。

[0103] 本发明实施例二公开的颈部按摩仪,采用轻薄化设计的按摩头,从而实现颈部按摩仪的轻薄化。

[0104] 实施例三

[0105] 本发明实施例三公开了一种可穿戴按摩设备,可穿戴按摩设备包括穿戴件以及如实施例一的按摩头,按摩头设于穿戴件上,穿戴件用于供人体穿戴。本实施例的可穿戴按摩设备可为但不限于颈部按摩仪、眼部按摩仪、肩部按摩仪、腿部按摩仪、腰部按摩仪、头部按摩仪、按摩头套或者按摩眼罩等。以眼部按摩仪为例,则穿戴件可为用于佩戴于人体耳朵或者是头部的带体或者是镜架,该带体可为可调节的连接带。以腰部按摩仪为例,则穿戴件可为可佩戴于人体腰部的腰带或者是腹带。

[0106] 按摩头的具体设计可参考实施例一,在此不对其进行赘述。

[0107] 本发明实施例三公开的可穿戴按摩设备,采用轻薄化设计的按摩头,从而实现颈部按摩仪的轻薄化。

[0108] 以上对本发明实施例公开的按摩头、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发明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发明的按摩头、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,依据本发明的思想,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发明的限制。

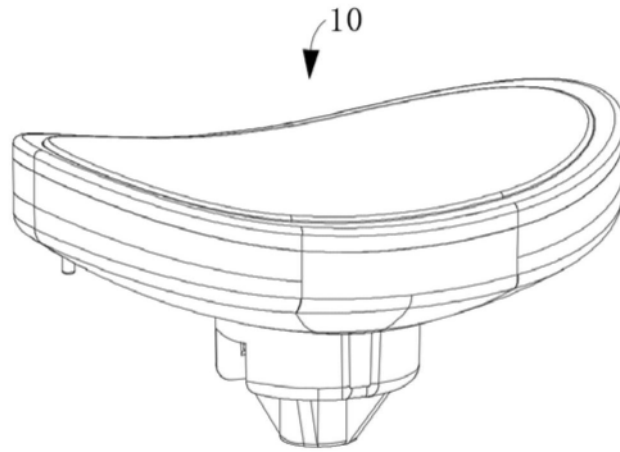


图1

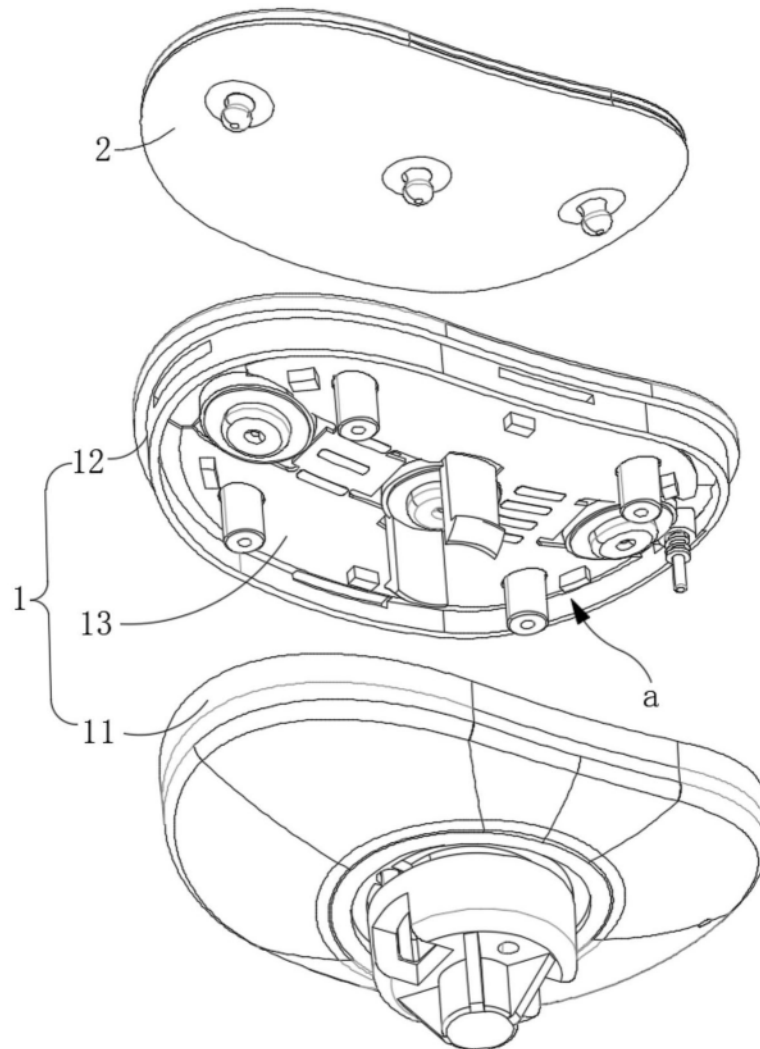


图2

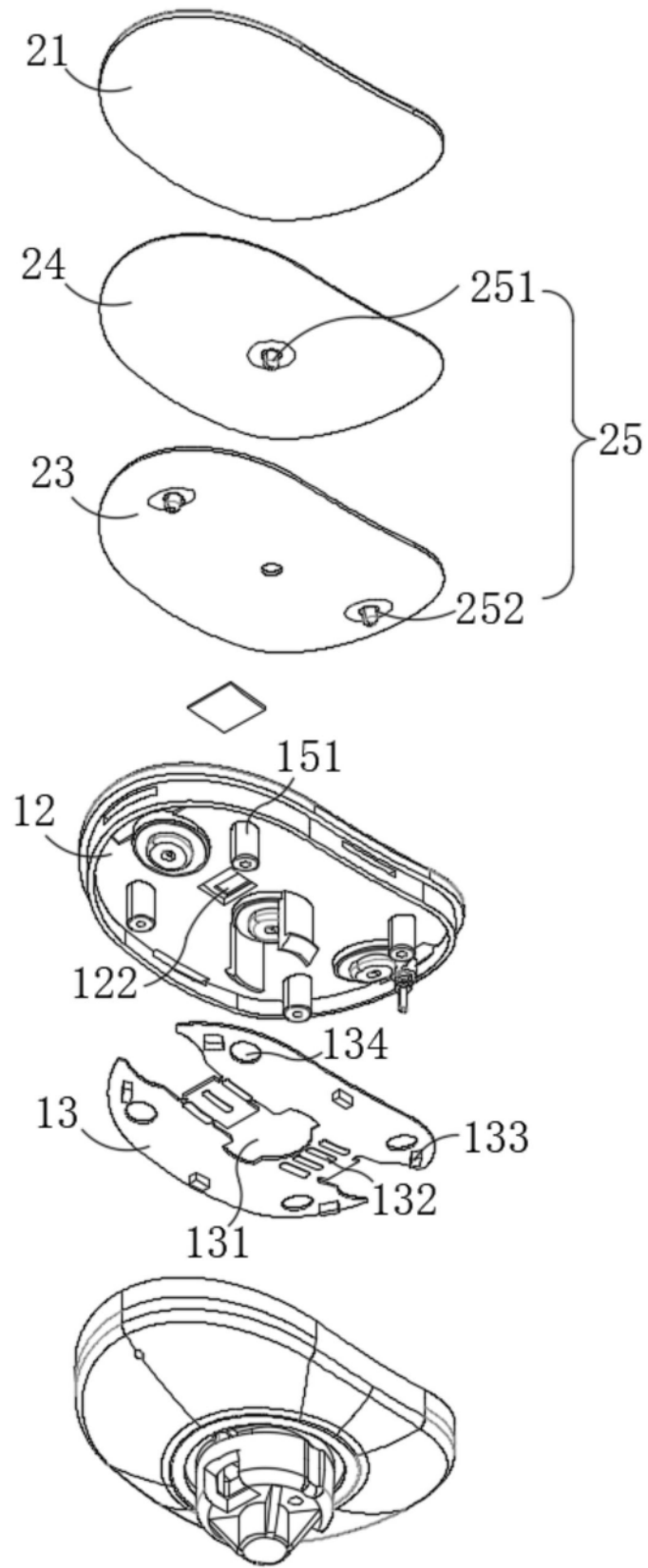


图3

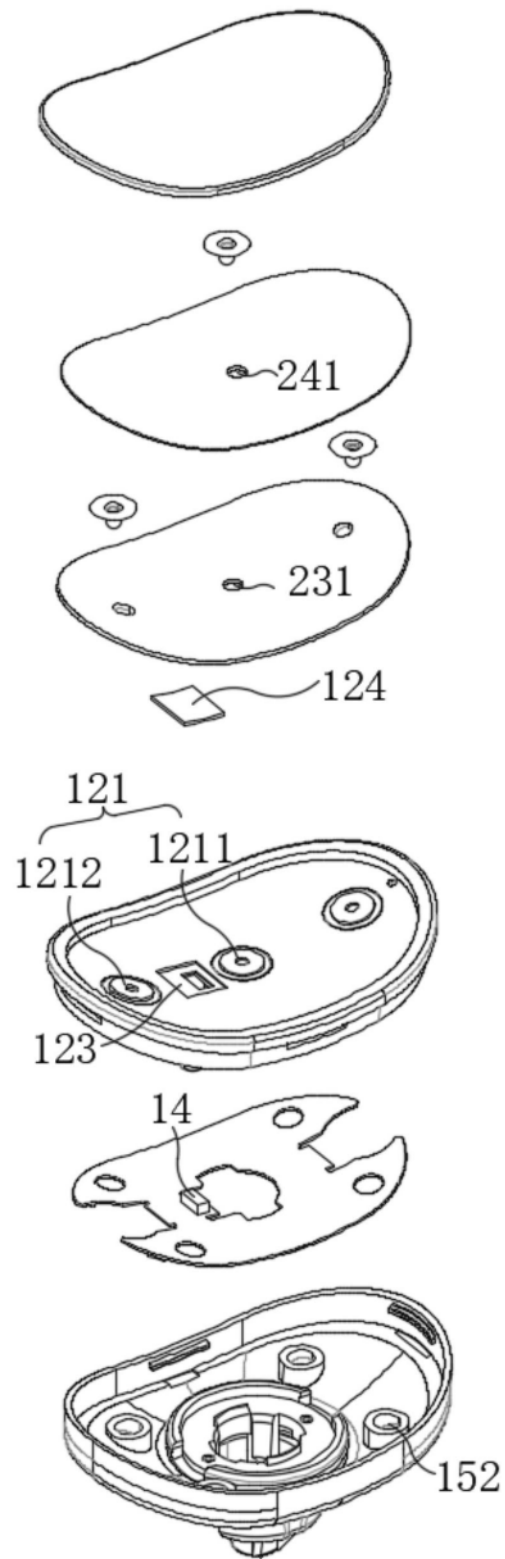


图4

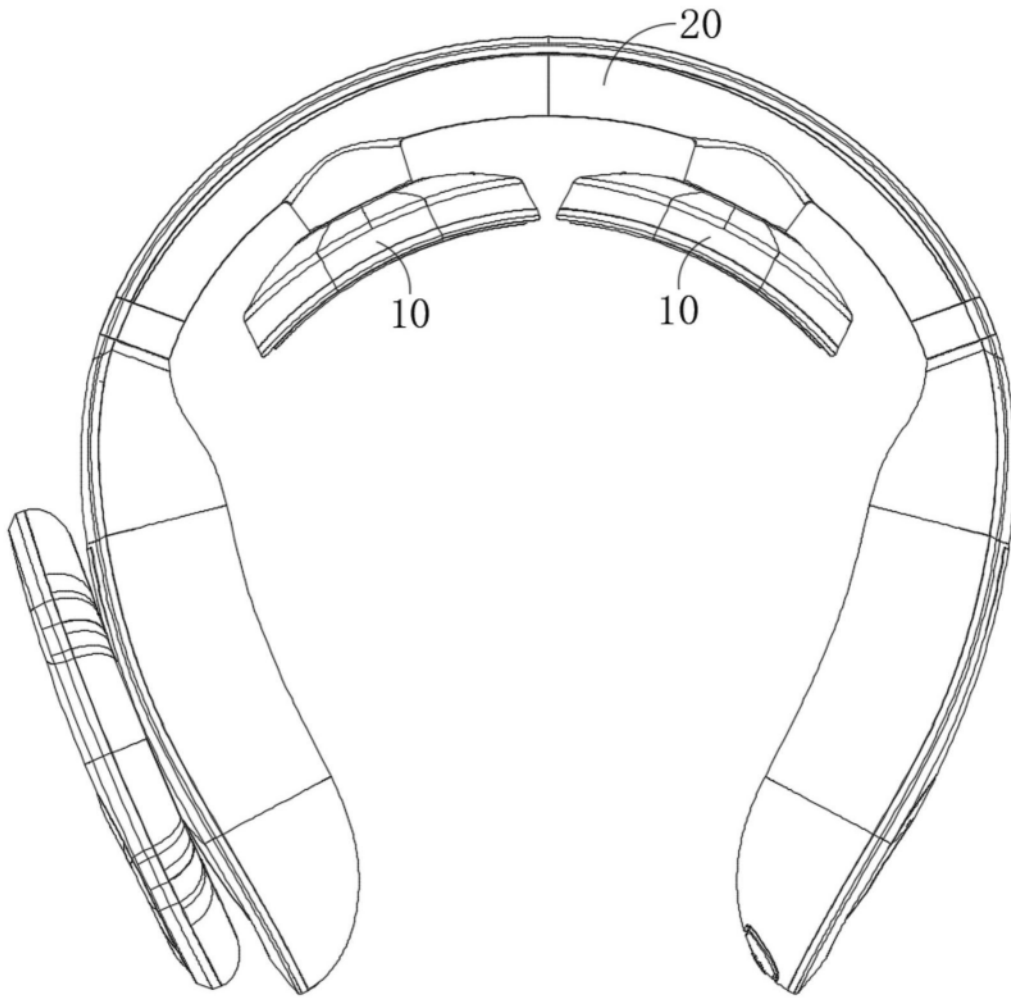


图5