

便携式美容仪及其充电座

技术领域

本申请涉及电子设备技术领域，特别是涉及便携式美容仪及其充电座。

背景技术

目前，市面上的美容仪包括操作头、光/电产生电路，操作头上有光/电产生电路的输出面，光/电产生电路产生的光或电到达皮肤后，可以对皮肤进行处理，实现改善皮肤的效果。

市面上有的美容仪产品由两部分壳体相互盖合而成，壳体内部形成空腔，并将各种电路和实现美容功能的结构件如电极、光源、电池、电路板等放置在同一个容置空间中，这样会导致美容仪产品的内部结构混乱，空间利用率低，体积较大，且产品的结构强度难以保证。

申请内容

鉴于现有技术存在的不足，本申请提供了一种便携式美容仪及其充电座，能够提高美容仪内部的空间利用率、减小产品的体积，同时还能兼顾结构强度。

为了实现上述的目的，本申请采用了如下的技术方案：

一种便携式美容仪，包括：

中框，包括沿第一方向延伸的第一安装板和沿第二方向延伸的第二安装板；

后壳，至少部分包围所述第一安装板，与所述第一安装板围成第二容置空间；

前壳组件，设于所述第二安装板的背向所述后壳的一侧，与所述第二安装板围成第三容置空间；

电极，设于所述第三容置空间内，并至少部分露出于所述前壳组件外；

处理电路，设于所述第二容置空间内，且连接所述电极，以驱动所述电极放电。

作为其中一种实施方式，所述后壳包括第一侧壳和第二侧壳，所述第一侧壳和所述第二侧壳分别安装于所述第一安装板相背的两侧；

所述第一侧壳与所述第一安装板、所述第二安装板围成第一容置空间，所述第二侧壳与所述第一安装板、所述第二安装板围成第二容置空间。

作为其中一种实施方式，所述便携式美容仪还包括第一密封件，所述第一密封件包括一体设置的第一密封条和两个第二密封条；

所述第一密封条至少部分围绕第二安装板周侧，以密封第一侧壳与第二

安装板之间的缝隙，以及第二侧壳与第二安装板之间的缝隙；

两个所述第二密封条用于密封所述第一安装板相背的第一侧边、第二侧边与所述第一侧壳和所述第二侧壳之间的缝隙。

作为其中一种实施方式，每个所述第二密封条分别沿所述第一安装板的所述第一侧边、所述第二侧边的其中一个的正、反两面延伸，并同时与所述第一侧壳和所述第二侧壳接触；

或者，两个所述第二密封条分别沿所述第一安装板的两相背的表面延伸，以分别密封所述第一安装板的两相背的表面与所述第一侧壳和所述第二侧壳之间的缝隙。

作为其中一种实施方式，所述第一安装板包括第一板体和分别连接于所述第一板体的两相背侧的两个第一侧板，每个所述第一侧板的宽度均大于所述第一板体的厚度，每个所述第二密封条环设于其中一个所述第一侧板的边缘；

两个所述第一侧板邻近所述第二安装板的端部将所述第一密封条分开为对称的两部分，每部分所述第一密封条分别从一个所述第一侧板延伸至另一个所述第一侧板。

作为其中一种实施方式，所述第一侧板的侧边开设有沿其长度方向延伸的第一走线槽，所述第二安装板的周侧开设有环绕其周缘延伸的第二走线槽，两个所述第一侧板的所述第一走线槽、所述第二走线槽相通形成封闭且呈立体结构的环线槽；

所述第一密封条嵌设于所述第二走线槽内，所述第二密封条嵌设于所述第一走线槽内。

作为其中一种实施方式，所述第一侧壳和所述第二侧壳内壁对应所述环线槽的位置设有与所述环线槽彼此嵌合配合的第一凸肋，所述第一凸肋将所述第一密封条压紧于所述第二走线槽内。

作为其中一种实施方式，所述前壳组件包括前壳和环形壳，所述环形壳位于所述前壳与所述第二安装板之间，以连接所述前壳与所述第二安装板，所述前壳和/或所述环形壳的侧面形成凹陷的弧度。

作为其中一种实施方式，所述便携式美容仪还包括：

第二密封件，所述第二密封件密封于所述环形壳与所述第二安装板之间的缝隙；

连接筋，所述第一密封条与所述第二密封件之间，和/或，两条所述第二密封条之间连接有所述连接筋。

作为其中一种实施方式，所述便携式美容仪还包括底壳，所述第一安装板包括第一板体和分别连接于所述第一板体的两相背侧的两个第一侧板；

所述底壳安装于所述第一安装板上背向第二安装板的一端，其长度方向的两端分别延伸至与两个所述第一侧板对接。

作为其中一种实施方式，所述便携式美容仪还包括第一按键组件，所述中框还包括第三安装板；

所述第三安装板设置于所述第一安装板背对所述第二安装板的一侧，所述第一按键组件设置于所述第三安装板且至少部分暴露于所述底壳外。

作为其中一种实施方式，所述第一按键组件包括按键电路板、键体、顶部为半透明壳的键壳以及设于所述按键电路板上的发光元件，所述按键电路板、所述发光元件连接所述处理电路；

所述键壳覆盖所述键体和所述发光元件，且所述键体和所述发光元件安装于所述按键电路板。

作为其中一种实施方式，所述键壳包括：

键壳盖，所述键壳盖整体为透光件；

键壳体，所述键壳体的四周为遮光体，其顶部具有与所述发光元件对应的透光孔，所述发光元件的光线经所述透光孔后从所述键壳盖射出。

作为其中一种实施方式，所述键壳的底部突出形成第二柱体，且所述第二柱体内设有肋板，所述肋板；

所述键体可嵌入所述第二柱体中，且所述第二柱体内部的所述肋板与所述键壳接触，可通过按压所述键体上方的所述键壳触发所述键体。

作为其中一种实施方式，所述键壳的底部突出形成第三柱体，且所述第三柱体内设有肋板，所述肋板将所述第三柱体内分出不同的隔间；

所述按键电路板上设有至少两个所述发光元件，所述第三柱体的底部的隔间数量与所述按键电路板上的所述发光元件的数量相同，每个所述发光元件均放置在不同的隔间中，每个所述发光元件所发出的光线从对应的隔间射出。

作为其中一种实施方式，所述第一按键组件包括弹性件，所述弹性件连接于所述键壳的自由端与所述底壳之间；

所述底壳朝向所述键壳的一侧具有若干第一柱体，所述弹性件具有孔洞，所述第一柱体插入所述孔洞内。

作为其中一种实施方式，所述便携式美容仪还包括第二按键组件，所述第一按键组件、所述第二按键组件设置于同一个所述按键电路板上；

所述底壳上开设有第一通孔、第二通孔，所述第一按键组件突出所述第一通孔，所述第二按键组件突出所述第二通孔。

本申请的另一目的在于提供一种便携式美容仪的充电座，包括：

第一座体，具有支撑面和第一限位面，所述支撑面与所述限位面具有夹角且相接形成凸起状；

充电部件，设于所述支撑面；

第二座体，连接于所述第一座体的所述第一限位面一侧，且具有第二限位面，所述第二限位面与所述第一限位面之间具有夹角且二者形成凹陷；

所述第二限位面用于对所述便携式美容仪的所述前壳组件和所述电极进行第一限位方向的限位，所述第二限位面与所述第一限位面之间的所述凹陷用于承载所述前壳组件的侧面，所述第一限位面用于对所述便携式美容仪的所述前壳组件与所述后壳连接的部位进行第二限位方向的限位，所述第一限

位方向和所述第二限位方向的各自在水平方向的分量相反。

作为其中一种实施方式，所述支撑面为弧面。

作为其中一种实施方式，便携式美容仪的充电座还包括：

消毒灯，设置于所述第二限位面，用于发出光线为所述便携式美容仪消毒。

本申请通过分别朝两个不同方向延伸并连接的第一安装板和第二安装板组合构成中框，利用该中框作为前壳组件、后壳的安装主体，并通过中框将壳体分隔出不同的容置空间，可以将电极和处理电路等分别放置于不同的容置空间中，既可以提高美容仪的整体结构强度，又能提高美容仪内部的空间利用率、减小产品的体积。

附图说明

图1示出了本申请一实施例的便携式美容仪的中框结构示意图；

图2示出了图1所示的便携式美容仪的一种前壳示意图；

图3示出了本申请一实施例的便携式美容仪的电路结构示意图；

图4示出了本申请一实施例的便携式美容仪的第一密封件结构示意图；

图5示出了本申请一实施例的其中一个视角的便携式美容仪的结构分解示意图；

图6示出了图5的局部放大图；

图7示出了本申请一实施例的另一个视角的便携式美容仪的结构分解示意图；

图8示出了本申请一实施例的便携式美容仪的壳体的剖视图；

图9是图8的局部放大图；

图10是图8的另一个局部放大图；

图11示出了本申请一实施例的便携式美容仪的整体结构示意图；

图12示出了本申请另一实施例的便携式美容仪的电路结构示意图；

图13示出了本申请另一实施例的便携式美容仪的第一密封件的结构示意图；

图14示出了本申请一实施例的便携式美容仪的第一容置空间内部的结构示意图；

图15示出了图14所示的便携式美容仪的一个视角的一种第一按键组件的结构示意图；

图16示出了图14所示的便携式美容仪的另一个视角的一种第一按键组件的结构示意图；

图17示出了本申请另一实施例的中框结构示意图；

图18示出了本申请一实施例的充电座的结构示意图；

图19示出了本申请一实施例的充电座的一个剖视图；

图20示出了本申请一实施例的充电座与美容仪的配合状态示意图；

图21示出了本申请一实施例的美容仪安装至充电座的方式示意图；

图22示出了本申请另一实施例的充电座的结构示意图；

图23示出了图22所示的充电座的一个剖视图；

图24示出了本申请一实施例的充电座的电路示意图。

本申请目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

在本申请中，术语“设置”、“设有”、“连接”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。

术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”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，仅是为了便于描述本申请和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本申请的限制。

此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本申请的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

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。

为了使本申请的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本申请进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。

图1示出了本申请一实施例的便携式美容仪的中框结构示意图；图2示出了图1所示的便携式美容仪的一种前壳示意图。

请参阅图1、图2和图8，本实施例的美容仪包括：中框100、第一侧壳200和第二侧壳300、前壳组件40、电极500，中框100具有沿第一方向10延伸的第一安装板110和沿第二方向20延伸的第二安装板120，第一安装板110具有相背设置的第一侧边111和第二侧边112、以及连接第一侧边111和第二侧边112之间的第三侧边113（被第二安装板120遮挡），第二安装板120具有相背设置的第一表面121和第二表面122，第二安装板120通过第二表面122连接于第一安装板110的第三侧边113；第一侧壳200和第二侧壳300分别安装于第一安装板

110相背的两侧，并且与第二安装板120一起围成被第一安装板110分开的第一容置空间1500和第二容置空间1600，即，第一容置空间1500和第二容置空间1600分别位于第一安装板110的两不同侧；前壳组件40包括前壳400，前壳组件40背向第二安装板120的第二表面122设置，并且与第二安装板120的第一表面121围成第三容置空间1700；电极500设于前壳400上，一部分设置于前壳400中，并至少部分露出于前壳400外。

本实施例的壳体10包括第一侧壳200、第二侧壳300和前壳组件40，通过以中框100为安装主体，第一侧壳200、第二侧壳300、前壳组件40分别拼合在中框100的不同部位，第一侧壳200、第二侧壳300、前壳组件40与第一安装板110共同构成便携式美容仪的外壳的主要组成部分，第一侧壳200、第二侧壳300、前壳组件40与第一安装板110露出的表面、第二安装板120露出一圈侧边共同构造出便携式美容仪的外观面，可以使美容仪组装便捷化，且第一侧壳200、第二侧壳300壳体形状大致相同，从而使美容仪的壳体为较规则的形状，以使用户更好地进行抓取。

请参阅图8，是本申请的便携式美容仪的另一实施例的壳体侧面剖视图。如图2和图8，第一侧壳200、第二侧壳300共同组成侧壳，后文也称为后壳400B，侧壳具有两相背的凹陷，也就是第一侧壳200、第二侧壳300各具有一个凹陷R，同时前壳组件40邻近侧壳处具有环槽C，凹陷R和环槽C符合人体工程学，利于用户在使用过程中对美容仪进行握持，避免脱手。

在一个实施例中，如图1所示的第一方向10和第二方向20垂直。示例性地，第一方向10平行于便携式美容仪的中轴线，第二方向20垂直于便携式美容仪的中轴线。

在一个实施例中，第一安装板110、第二安装板120可以是大致的板体，也可以是具有凹凸结构的架体，还可以是镂空的结构。

可选的，第一安装板110的第三侧边113连接于第二安装板120的中间位置。

进一步结合图3，可选的，便携式美容仪包括处理电路L1、储能电路L2、充电组件L3和转接板L0等，处理电路L1用于驱动电极500放电，储能电路L2用于存储便携式美容仪所需的能量，充电组件L3用于给储能电路L2输入能量，处理电路L1、储能电路L2、充电组件L3可以同时设置于第一容置空间1500和第二容置空间1600的其中一个中，也可以分别设于设置于第一容置空间1500和第二容置空间1600中。

例如，储能电路L2置于第一容置空间1500，处理电路L1、充电组件L3置于第二容置空间1600，转接板L0设置于第三容置空间1700，且转接板L0连接电极500。处理电路L1通过转接板L0输出射频电流和/或微电流到电极500，从而在电极500接触人体皮肤时对皮肤进行美容护理。

如图2，示例性地，电极500包括第一电极510、第二电极520和第三电极530，第一电极510设置于壳体10的前壳400的端部和侧部的连接区域，第二电极520设置于前壳400的端部，第三电极530设置于前壳400端部或侧部。第三电极530可以产生射频电流或微电流，与第一电极510形成第一电极对，产生

电流刺激皮肤，改善皮肤。此外，第二电极520的数量至少为二，形成第二电极对。第一电极对和第二电极对可以分别单独对皮肤放电，也可以一起对皮肤放电。使用者可以调整美容仪的模式控制电极对的放电数量，从而控制美容仪的美容强度。

第一电极510、第二电极520可分别放出电流作用于皮肤，扩大美容仪电流可辐射的生物部位范围。例如，用户可手持美容仪的侧部，将美容仪的端部与皮肤接触，第二电极520和第一电极510的部分放电；若用户想要刺激鼻翼及周围的生物部位，可以将美容仪倾斜，使得第一电极510贴合鼻翼。再例如，如果用户只想使用美容仪处理某一块面积较小的局部皮肤，可以倾斜美容仪，将第一电极510贴合皮肤以刺激局部皮肤。

可选地，端部和侧部具有小于120度的夹角，连接区域为端部和侧部之间的弯折区域，第一电极510数量为二，均沿着弯折区域的弯折线延伸，每个第一电极510的一部分位于端部，一部分在弯折线，剩余部分位于侧部。当然，若忽略弯折线，也可以认为每个第一电极510的一部分位于端部，剩余部分位于侧部。例如美容仪的端部和侧部的夹角可以是110度，70度。在本实施例中，端部和侧部之间的夹角小于120度，在使用美容仪美容一些具有弯折角度的皮肤时，例如鼻翼，能够更好地贴合该部位的皮肤以紧致该部位的皮肤。

在美容仪的使用过程中，电极500可以产生微电流，作用于皮肤上，刺激皮肤从而达到提拉和紧致皮肤、有效抗老的效果。其中，第一电极510包括两同时设于前壳400的端部和侧部的弧形状的电极条，由于第一电极510为弧形状的电极条，此设计可以使电极条更加贴合面部线条，特别是在面部法令纹凹陷处，因此，提拉、紧致肌肤的效果更好。

当然，在其他实施例中，第一电极510可以点状电极，不一定沿着弯折区域的弯折线延伸。

可选地，储能电路L2可以为电容、电池等。

通过将不同的组件放置在便携式美容仪的不同的容置空间，既可以防止组件在工作过程中温度升高，从而影响其他组件的正常工作的情况，也可以使每个组件更好地固定在便携式美容仪内部。

图3示出了本申请一实施例的便携式美容仪的电路结构示意图；图8示出了本申请一实施例的便携式美容仪的壳体的剖视图；图10是图8的局部放大图。

请参阅图3、8和图10，在一个实施例中，处理电路L1与电极500配合，通过处理电路L1为电极500提供微电流和/或射频电流，从而刺激肌肤，或结合光疗灯通过光线照射肌肤等方式，可实现快速提拉肌肤、强效抗老、皮肤嘭弹紧致、3分钟V脸、淡化法令纹等效果。

在一个实施例中，在处理电路L1、储能电路L2、充电组件L3、电极500等多个组件配合下，充电组件L3可通过储能电路L2为便携式美容仪提供充电蓄能，便携式美容仪可以通过处理电路L1为电极500提供微电流和射频电流，从而刺激肌肤，或结合光疗灯通过光线照射肌肤等方式，可实现快速提拉肌肤、强效抗老、皮肤嘭弹紧致、3分钟V脸、淡化法令纹等效果。

图4示出了本申请一实施例的便携式美容仪的第一密封件结构示意图。

请参阅图1和图4，在一个实施例中，便携式美容仪还包括第一密封件600，第一密封件600具有连接为一体的第一密封条610和第二密封条620，其中，当第一密封件600安装至便携式美容仪后，第一密封条610至少部分围绕第二安装板120周侧，包裹在第二安装板120的周向边沿，用于密封第一侧壳200与第二安装板120之间的缝隙，以及第二侧壳300与第二安装板120之间的缝隙。

示例性地，第一密封件600包括两个第二密封条620，两个第二密封条620分别位于第一安装板110向背的第一侧边111、第二侧边112，其中一个第二密封条620沿第一安装板110的第一侧边111的正、反两面延伸，另一个第二密封条620沿第一安装板110的第二侧边112的正、反两面延伸，即，两个第二密封条620分别包裹在第一侧边111、第二侧边112的其中一个的正、反两面，每个第二密封条620均同时接触第一侧壳200、第二侧壳300，两个第二密封条620用于在第一侧壳200、第二侧壳300安装到第一安装板110上时，对第一侧壳200与第一安装板110的第一侧边111、第二侧边112之间的缝隙，以及第二侧壳300与第一安装板110的第一侧边111、第二侧边112之间的缝隙进行密封。例如，第二密封条620的长度可与相应的第一安装板110的第一侧边111、第二侧边112的长度匹配，以对第一安装板110与第一侧壳200、第二侧壳300之间的拼接处进行全面的密封。

在一个实施例中，第一密封件600可以与中框100一体成型，可以减少缝隙的产生，实现更好的防水防尘效果，也可以使第一密封件600更好地与中框100贴合。

在一个实施例中，第一密封件600可以是一体成型的三维结构，且结构和形状与中框100的轮廓匹配，从而可以与中框100更好地贴合，即，第一密封条610环设于第二安装板120的边缘，第二密封条620则环设于第一侧边111、第二侧边112的宽度方向的边缘。当第一侧壳200、第二侧壳300安装至第一安装板110两侧后，第一侧壳200、第二侧壳300分别将第二密封条620、第一密封条610压紧在第一安装板110表面，即第一侧壳200、第二侧壳300的每个均将第一密封条610压紧在第二安装板120表面，第一侧壳200、第二侧壳300的每个分别将第二密封条620压紧在第二安装板120的第一侧边111、第二侧边112的相对的侧端面。

由于第一密封条610可防止水和灰尘等从第一侧壳200与第二安装板120之间的缝隙、第二侧壳300与第二安装板120之间的缝隙进入第一容置空间1500和第二容置空间1600中，第二密封条620可以防止水和灰尘等从第一侧壳200与第一安装板110的第一侧边111、第二侧边112之间的缝隙，以及第二侧壳300与第一安装板110的第一侧边111、第二侧边112之间的缝隙进入第一容置空间1500和第二容置空间1600内，因此，本实施例通过第一密封件600与中框100之间的紧密贴合避免了便携式美容仪的壳体表面缝隙的产生，从而实现了更好的防水防尘效果。

在一个实施例中，如图1所示，第一安装板110包括第一板体115和两第一

侧板116，两第一侧板116分别连接第一板体115的相对的左右两侧，第一侧板116的宽度方向的两端均具有第一侧边111，第二侧边112的宽度方向的两端均具有第二侧边112。

如此，第一板体115将每个第一侧板116分隔出位于第一板体115的前、后两不同侧的第一侧边111，和位于第一板体115的前、后两不同侧的第二侧边112，并通过第一板体115的分隔作用，与第一侧壳200、第二侧壳300配合形成第一容置空间1500和第二容置空间1600。

在一个实施例中，如图4所示，第一密封条610是具有两个缺口的环形密封条，接近环形的第一密封条610在两个缺口处被划分为对称的两部分：分别呈弧形的第一部分与第二部分，第二密封条620呈U形，每个第二密封条620相应连接在第一密封条610的一个缺口处，与第一密封条610连成封闭的环形。其中，第一安装板110的两个第一侧板116的宽度均大于第一板体115的厚度，第一安装板110的前后、两侧（即，沿垂直于图1的第一安装板110的方向）都分别具有第一侧边111、第二侧边112。两个缺口分别对应两第一侧板116邻近第二安装板120的一端，两第一侧板116邻近第二安装板120的端部将接近环形的第一密封条610分开为对称的两部分。

具体地，当第一密封件600安装到中框100时，第一密封条610环设于第二安装板120的边缘，第二密封条620环设于第一侧板116的边缘。即，第一密封件600的两个缺口分别对两个第一侧板116进行避位，第一密封条610的第一部分与第二部分分别延伸于两个第一侧板116之间，即，从一个第一侧板116延伸至另一个第一侧板116，但位于两个第一侧板116的不同侧，每个第二密封条620的一端连接所述第一部分的一端，另一端沿着一第一侧板116的边缘延伸一圈后，连接回所述第二部分的一端。

可选地，如图4，连接筋630将两密封条连接在一起形成第一密封件600，可以减少缝隙，更好的实现防水功能可以减少密封件的组装工序，提高组装效率。或者，两条第二密封条620的不同部分之间也可以连接有连接筋630。

可选的，第一安装板110可以没有第一板体115，两个第一侧板116分别连接在第二安装板120的左右两侧。通过设置第二密封条620可以防止水从第一侧壳200和第一侧边111之间的缝隙、第一侧壳200和第二侧边112之间的缝隙、第二侧壳300和第一侧边111之间的缝隙、第二侧壳300和第二侧边112之间的缝隙进入第一容置空间1500和第二容置空间1600中。

图5示出了本申请一实施例的其中一个视角的便携式美容仪的结构分解示意图，图6示出了图5的局部放大图。请参阅图5和图6，为了方便地安装第一密封条610。

请进一步参阅图5、6，第一侧板116的侧边开设有沿第一侧板116的长度方向延伸的第一走线槽710，第二安装板120的周侧开设有环绕其周缘延伸的第二走线槽720，两第一侧板116的第一走线槽710、第二安装板120的第二走线槽720相通形成一个封闭且呈立体结构的环线槽，第一密封条610嵌设于该环线槽内。第二密封条620可嵌设于第一走线槽710内，第一密封条610可嵌设

于第二走线槽720内。

通过在中框100表面开设走线槽，可以在组装美容仪前预先对第一密封条610进行固定，随后，在将第一侧壳200、第二侧壳300、前壳组件40组装到中框100后，第一侧壳200、第二侧壳300与中框之间的缝隙可以同时实现密封，无需单独为每个缝隙设置密封件，既提高了组装便利性，又保证了密封和防水防尘效果，并且可以在美容仪具备防水功能的前提下，使得美容仪表面平滑、无突起，更具美感。

图7示出了一种不同于图5视角的便携式美容仪的结构分解图。

请结合图4、5和图7，该便携式美容仪包括：环形壳900、第二密封件1000、第三密封件1100，前壳组件40除了包括前壳400外，还包括环形壳900，前壳400、环形壳900、第二安装板120围成第三容置空间1700。环形壳900外表面可以形成环槽C。

环形壳900位于前壳400与第二安装板120之间以连接前壳400、第二安装板120；第二密封件1000沿第二安装板120背对第一安装板110的边缘延伸并形成环状，用于密封环形壳900与第二安装板120之间的缝隙；第三密封件1100可以看作前壳组件40的一部分，第三密封件1100沿前壳400的朝向环形壳900的边缘延伸并形成环状，用于密封环形壳900与前壳400之间的缝隙。

本实施例通过第二密封件1000密封环形壳900与第二安装板120之间的缝隙，通过第三密封件1100密封环形壳900与前壳400之间的缝隙，可以防止水进入前壳400与第二安装板120之间的空间，避免毁坏电路板等组件而造成美容仪无法正常工作。

可以理解的是，在其他实施方式中，第二密封件1000、第三密封件1100也可以省去。

图8示出了本申请一实施例的便携式美容仪的壳体的剖视图；图9是图8的局部放大图。

请参阅图5和图7~9，在一个实施例中，第二安装板120包括第二板体123和第二侧板124，第二侧板124一表面连接于第二板体123的周侧以形成环形板，环形板设于第二板体123的背向第一安装板110的一面，环形板背对第一安装板110的表面具有沿其边缘延伸的第三走线槽730，第二密封件1000设置于第三走线槽730；前壳400朝向环形壳900的表面具有沿其边缘内侧延伸的缺口740，第三密封件1100设置于缺口740内。

当前壳400安装至环形壳900一侧时，第三密封件1100密封前壳400与环形壳900之间的间隙，当环形壳900安装至第二安装板120时，第二密封件1000密封环形壳900与第二安装板120的第二侧板124之间的间隙。

通过将第三密封件1100设置于前壳400邻近环形壳900周缘处的缺口740中，既可以防止水从前壳400和环形壳900之间的缝隙进入前壳，也可以使得前壳400和环形壳900的装配更紧密。

在其他实施例中，第二安装板120也可以没有第二板体123。

可选地，该便携式美容仪的连接筋连接于第一密封条610与第二密封件

1000之间,和/或连接于第二密封条620的不同部分之间。通过连接筋的连接可以防止第一密封条610与第二密封件1000脱离,让美容仪的防水性得以保证。

图10是图8的另一个局部放大图。请参阅图8和图10,在一个实施例中,第一侧壳200和第二侧壳300内壁对应环线槽的位置设有与环线槽彼此嵌合配合的第一凸肋810,第一侧壳200和第二侧壳300通过第一凸肋810和环线槽的匹配方式与第一安装板110、第二安装板120装配。第一凸肋810可以将第一密封条610压紧于环线槽内,保证密封效果。

环形壳900朝向第二安装板120的表面对应第三走线槽730的位置设有与第三走线槽730彼此嵌合配合的第二凸肋820,环形壳900通过第二凸肋820和第三走线槽730的匹配方式与第二安装板120装配。环形壳900朝向前壳400的一端具有沿其侧壁外边缘延伸的卡槽,卡槽具有槽底和槽壁,槽底和槽壁分别抵接第三密封件1100的相应两表面(即内环表面和端面)。

如此,第一侧壳200和第二侧壳300均通过第一凸肋810与第一安装板110、第二安装板120装配,环形壳900则通过与第三走线槽730彼此嵌合配合的第二凸肋820与第二安装板120装配,同时环形壳900朝向前壳400的一端具有沿侧壁外边缘延伸的卡槽,通过卡槽内部的第三密封件1100使得前壳400和环形壳900的装配更紧密。

在本申请另一实施例中,该便携式美容仪还包括第四密封件1200。其中,前壳400设有通孔,第四密封件1200套在电极500上,且电极500插入通孔内,电极500通过第四密封件1200与前壳400密封。通过第四密封件1200即可防止水从电极500和前壳400相接的缝隙中进入前壳400中。

在本申请另一实施例中,电极500与前壳400一体成型,且电极500暴露于前壳400外表面。因此,电极500与前壳400没有缝隙的存在,不再需要密封件进行防水设计。

在本申请一实施例中,结合图1、2和11,该便携式美容仪的外壳10还包括底壳1300,底壳1300可以安装于第一安装板110的背向第二安装板120的一端,其长度方向的两端分别延伸至与两第一侧板116对接,底壳1300安装完成后,底壳1300遮盖第一安装板110背对第三侧边113的部分,且位于第一侧壳200、第二侧壳300之间,其宽度方向的两端分别与第一侧壳200、第二侧壳300对接。其中,底壳1300、第一侧壳200、第二侧壳300、第一安装板110的第一侧板116相互邻接的表面平齐,形成平滑过渡的产品表面。

在本申请另一实施例中,该便携式美容仪包括光疗灯,光疗灯设置于前壳400与第二安装板120之间。其中,前壳400具有透光部,光疗灯发出的光通过透光部出射。光疗灯可从透光部发射出光线,此光线可以加速被照射的皮肤部位的血液循环,促进新陈代谢,提高细胞活性,帮助组织修复;也可以抑制油脂分泌,抑制皮肤炎症,调节角质层。

图12示出了本申请另一实施例的便携式美容仪的电路结构示意图。

请参阅图1、8、12,该便携式美容仪包括:处理电路L1和储能电路L2,处理电路L1设置在第二容置空间1600,且连接电极500;储能电路L2设置在第

一容置空间1500，并为处理电路L1供电。其中，第二安装板120对应第一容置空间1500的区域设有穿线孔，处理电路L1通过穿线孔120H与电极500连接。

储能电路L2为处理电路L1供电，处理电路L1则通过穿线孔与电极500连接，以此控制电极500工作，并且在不同的工作模式下，控制电极500输出不同的功率或不同的电流，从而达到不同的功能和效果。

在本申请另一实施例中，充电组件L3连接储能电路L2，且设置于中框100或第一容置空间1500、第二容置空间1600，充电组件L3包括无线充电线圈或充电接口。

充电组件L3为储能电路L2提供电能，当储能电路L2存储到一定能量以后，充电组件L3将停止为储能电路L2输送能量，同样的，当储能电路L2的能量降低到一定阈值，则充电组件L3开始向储能电路L2输送能量。

图12示出了本申请另一实施例的便携式美容仪的第一密封件的结构示意图。请结合图1和图12，第一密封件1400具有第一密封条1410和第二密封条1420，其中，当第一密封件600安装至便携式美容仪后，第一密封条1410至少部分围绕第二安装板120周侧，包裹在第二安装板120的周向边沿，用于密封第一侧壳200与第二安装板120之间的缝隙，以及第二侧壳300与第二安装板120之间的缝隙。

示例性地，第一密封件1400具有两个第二密封条1420，与图4的第一密封件1400不同，两个第二密封条1420分别位于第一安装板110的相对的正、反两个表面，每个第二密封条1420均沿第一安装板110的第一侧边111、第二侧边112延伸，两个第二密封条1420分别密封第一侧壳200与第一安装板110的第一侧板116之间的缝隙、第二侧壳300与第一侧板116之间的缝隙，分别接触第一侧壳200、第二侧壳300。

第一密封条1410被隔开为对称的两部分：分别呈弧形的第一部分与第二部分，一第二密封条1420自第一密封条1410的所述第一部分的一端沿着第一安装板110的一侧表面的边缘延伸一圈、并连接回所述第一部分的另一端；另一第二密封条1420自第一密封条1410的所述第二部分的一端沿着第一安装板110的另一侧表面的边缘延伸一圈、并连接回所述第二部分的另一端。也就是说，每个第二密封条1420分别连接第一部分与第二部分的其中一个的两端。其中，第二密封条1420嵌入在两第一侧板116和底壳1300的走线槽中。

如此，第一密封件1400由两密封条组装，两密封条各自围绕第二安装板120的一侧表面轮廓设置，并在对应第二安装板120与第一侧板116连接的部位形成缺口，两密封条沿着第二安装板12边缘延伸的部分可看做第一密封条1410，同时，两密封条分别自第二安装板120的不同侧表面，沿第一安装板110的第一侧边111、第二侧边112延伸，并连接闭合在一起，形成两第二密封条1420。

可选的，连接筋1430将两密封条连接在一起形成第一密封件1400，可以减少密封件的组装工序，提高组装效率。

通过第一密封件1400的设置，本实施例的美容仪可防止水从第一侧壳200

与第二安装板120之间的缝隙、第二侧壳300与第二安装板120之间的缝隙、第一侧壳200和第一侧边111之间的缝隙、第一侧壳200和第二侧边112之间的缝隙、第二侧壳300和第一侧边111之间的缝隙、第二侧壳300和第二侧边112之间的缝隙进入第一容置空间1500和第二容置空间1600中。

在本申请另一实施例中，便携式美容仪存在两个容置空间，侧壳包围第一安装板110，二者围成第一容置空间1500，前壳400和第二安装板120围成第三容置空间1700，而电极500放置于前壳400中。例如，该便携式美容仪包括：中框100、侧壳、前壳400、电极500，中框100具有沿第一方向10延伸的第一安装板110和沿第二方向20延伸的第二安装板120，第一安装板110具有相背设置的第一侧边111和第二侧边112、以及连接第一侧边111和第二侧边112之间的第三侧边113，第二安装板120具有相背设置的第一表面121和第二表面122，第二安装板120通过第二表面122连接于第一安装板110的第三侧边113；一个侧壳至少部分包围第一安装板110，以形成第一容置空间1500；前壳组件40背向第二安装板120的第二表面122设置，并且与第二安装板120围成第三容置空间1700；电极500设于前壳组件40上，并至少部分露出于前壳组件40外。

相比前面的实施例，本实施例的侧壳只有一个，可以是第一侧壳200和第二侧壳300的统称，也可以是仅包括第一侧壳200或第二侧壳300，还可以是第一侧壳200或第二侧壳300连接为一体的结构，或者第一侧壳200或第二侧壳300的变形结构。

可选的，处理电路L1、储能电路L2、充电组件L3等则置于第一容置空间1500中，电极500、转接板L0等设置于第三容置空间1700中，且转接板L0连接电极500。处理电路L1通过转接板L0输出射频电流或者微电流到电极500。

可以理解的是，在其他实施方式中，处理电路L1可以选择性地位于第一容置空间1500、第二容置空间1600或第三容置空间1700。

图14示出了本申请一实施例的便携式美容仪的第一容置空间内部的结构示意图，图15示出了图14所示的便携式美容仪的一个视角的一种第一按键组件的结构示意图，图16是图14所示的本申请便携式美容仪一实施例的第一按键组件结构示意图。

请参阅图14~16，在一个实施例中，该便携式美容仪包括：壳体10、电极500、处理电路L1、第一按键组件3200，电极500至少部分暴露于壳体10表面，以接触皮肤；处理电路L1位于壳体10内，并电连接电极500，第一按键组件3200至少部分暴露于壳体10表面（例如，在第一按键组件200顶部的部分至少部分暴露于壳体10表面）。

用户通过操作第一按键组件3200，可以将美容仪切换不同的工作模式或者档位，此时，第一按键组件3200发送信号至处理电路L1，处理电路L1根据接收到的信号，控制输出至电极500的电流和/或电压，使电极500切换至对应的工作模式或者功率输出档位。

示例性地，第一按键组件3200包括按键电路板3210、键体3220、键壳3230以及至少两个发光元件3240，按键电路板3210连接处理电路L1；发光元件3240

连接按键电路板3210和/或处理电路L1，用于指示工作状态；键体3220相对按键电路板3210设置，键壳3230覆盖键体3220和发光元件3240，且键体3220和发光元件3240安装在按键电路板3210上；至少在键壳3230顶部的部分包括透光体，且至少在键壳3230侧壁的部分包括遮光体。

可选的，至少在键壳3230顶部的部分为透光体。

在一实施例中，键壳3230的底部突出形成第二柱体3238和第三柱体3239，且第二柱体3238和第三柱体3239内设有肋板32300，肋板32300将第二柱体3238、第三柱体3239内分出不同的隔间。

组装完成后，键体3220可以嵌入进第二柱体3238中，且第二柱体3238内部的肋板与键壳3230接触，可以通过按压键体3220上方的键壳3230触发键体3220；第三柱体3239的底部的隔间数量与按键电路板3210上的发光元件3240的数量相同，每个发光元件3240所发出的光线可以从对应的隔间射出。

通过上述设置，键壳3230下方的第二柱体3238可以将键壳3230固定在键体3220上，且第二柱体3238内部的肋板与键壳3230接触，当用户按压键体3220上方键壳3230相应的部位时，键壳3230往下凹陷，再通过第二柱体3238内部的肋板按压触发键体3220，因此，用户可以通过按压键体3220上方的键壳3230触发键体3220。

同时，由于键壳3230下方的第三柱体3239可以将键壳3230固定在发光元件3240上，且肋板将第三柱体3239分成不同的隔间，隔间数量与发光元件3240对应，每个发光元件3240均放置在不同的隔间中，因此，每个发光元件3240所发出的光线可以从对应的隔间射出，起到聚拢光线和避免窜光的作用。

而在目前的相关技术中，美容仪的按键（键体3220）和指示灯（发光元件3240）分别独立设置，造成结构不佳。本申请由于将按键（键体3220）和指示工作状态的发光元件（发光元件3240）集合在一起，因此结构得以优化，结构相对简单。

当用户按压触发第一按键组件3200中的键体3220，即可根据键体3220对应的按键电路板3210切换美容仪的工作模式和/或档位，按键电路板3210将对应的键体3220产生的按键信息发送至处理电路L1，同时，按键电路控制发光元件3240发光，不同的按键信息对应光线可以不同，例如：在一档位的提拉模式下，只有一个发光元件240发出红光；在二档位的射频模式下，有两个发光元件3240发出蓝光。同时，处理电路L1根据按键信息控制美容仪切换至对应的工作模式和/或档位。

进一步的，在一实施例中，键壳3230由键壳盖3231和键壳体3232组成，键壳体3232除顶部具有与第一按键组件3200的发光元件3240对应的透光孔3233透光外，其余部分皆不透光，可以防止光线泄漏；键壳盖3231整体为透光件。

其中，键壳盖3231覆盖于键壳体3232表面，发光元件3240所发出的光线可以通过与之对应的透光孔3233照射出，再通过键壳盖3231查看发光元件3240发光情况。

在一实施例中，如图15、16所示的方位，键壳盖3231背部的上部具有限位柱3234，与键壳体3232上部的引导槽3235对应；且键壳盖3231下部具有定位块3236，与键壳体3232下部缺口3237对应。

键壳盖3231上部具有限位柱3234，键壳盖3231下部具有定位块3236；且键壳体3232上部具有引导槽3235，键壳体3232下部具有缺口3237；键壳盖3231下部定位块3236嵌入键壳体3232下部缺口3237的同时，将键壳盖3231上部的限位柱3234插入键壳体3232上部的引导槽3235，可使键壳体3232和键壳盖3231固定在一起。

当键体3220被按压触发，键体3220下方的按键电路板3210接收到信息，再控制按键电路板3210上方发光元件3240发出不同的光线。其中，发光元件3240的数量和所处位置与键壳体3232的透光孔3233对应，因此，发光元件3240所发出的光线将通过与之对应的透光孔3233照射出，再通过整体透光的键壳盖3231查看键壳体3232的透光孔3233的透光情况。

因此，在通过键壳盖3231查看键壳体3232的透光孔3233的透光情况的过程中，键壳盖3231和键壳体3232可以减弱发光元件3240发出的光线的亮度，避免光线太过刺眼，既可以使用户清楚查看发光元件3240发光情况，也可以让光线柔和、舒适。

在一个实施例中，键壳3230对应发光元件3240的部分具有导光通道，导光通道的周边为遮光体。示例性地，在与发光元件3240对应的部位，键壳盖3231和键壳体3232具有突起的弧形条，突起的弧形条可以起到聚拢光线的作用。如此，导光通道即为每个发光元件3240的光线从键壳3230下方的第三柱体3239中各个的隔间发出，穿过对应的键壳体3232上的透光孔3233，再穿过整体透光的键壳盖3231过程中所经过的空间，其中，键壳体3232上除透光孔3233透光外，其余部分皆不透光（键壳体3232的四周为遮光体）。因此，在本实施例中，发光元件3240所发出的光线通过导光通道发出，在避免了光线太过刺眼的情况下，也使光线在照射过程中更加聚拢，使用户可以通过键壳3230清晰的查看发光元件3240所发出的光线。

可选的，键壳3230的顶部为半透明壳，配置为在发光元件3240不发光时遮挡外界视线，使人眼看不见里面的结构，在发光元件3240发光时透过至少部分光线。因此，在发光元件3240不发光时，键壳3230的顶部没有光线射出，不会干扰人眼，同时保证美容仪外观的美观性；发光元件3240发光时，键壳3230的顶部透过部分光线。示例性地，键壳3230的顶部表面为电镀面或喷涂面，能够减弱光线的亮度，不刺激人眼，同时体现高档感。

可选的，键体3220和键壳3230一体成型，可以使按键触发更加灵敏，且一体化的结构使结构更加优良，减少了键体3220和键壳3230之间的缝隙，密封性得到提高，提高了防水、防尘的能力。

在此实施例中，通过按键组件切换不同的工作模式或输出功率，既可以控制电极500产生微电流和射频电流，刺激肌肤，也可以通过光疗灯照射肌肤等方式，改善皮肤，比如实现快速提拉、强效抗老、嘭弹紧致、3分钟V脸、

淡化法令纹、紧塑眼周、强韧肌肤屏障、嫩滑透亮等中至少任一美容效果。

图17示出了本申请另一实施例的中框结构示意图。

进一步结合图1和图17所示，中框100还包括第三安装板700，第三安装板700设置于第一安装板110背对第三侧边113的一侧，且沿第二方向20延伸。而第一按键组件3200设置于第三安装板700背对第二安装板120一侧。

进一步结合图14所示，在便携式美容仪工作过程中，因为第一按键组件3200与电极500分别设置在便携式美容仪的两端，且组装朝向相反，所以用户在使用便携式美容仪的过程中，不会因轻易触碰、按压造成便携式美容仪工作模式和/或档位随意切换，便于用户更好使用。

请参阅图11，底壳1300具有第一通孔1110以暴露键壳3230，键壳3230突出第一通孔1110。

可选的，第一按键组件3200暴露在底壳1300外有多种形式。例如：键壳3230的顶部暴露在底壳1300外；或者，第一按键组件3200的按键暴露在底壳1300外，指示灯嵌入在底壳1300内部的同时，用户可通过底壳1300上的透明件或通孔查看发光状态的指示灯数量；又或者，第一按键组件3200的按键和指示灯皆嵌入在底壳1300内部等。

如此，用户通过第一通孔1110中突出的第一按键组件3200，即可控制美容仪的打开和/或关闭，或切换不同的工作模式和档位等。

请参阅图14和图17，该便携式美容仪还包括：第四安装板800和发光电路板810，第四安装板800设置于第一安装板110背对第三侧边113的一侧，且沿第三方向30延伸。发光电路板810设置于第四安装板800背对第二安装板120一侧，发光电路板810朝向底壳1300一侧设有若干指示灯。

如此，第四安装板800与第三安装板700相邻，且呈夹角设置，可以使显示结构与按键控制结构相邻地设置在圆形或近似圆形壳体的周缘，以使用户在操作便携式美容仪时即可看到相应的灯光指示，以便于用户使用。

其中，第一方向10、第二方向20、第三方向30两两不同，底壳1300对应若干指示灯位置设有数量与指示灯数量一致的透光图案，若干指示灯用于指示不同美容模式。

若干指示灯的光线透过底壳1300发出，即可看出有多少指示灯在发光，也可以防止指示灯发出的光线太过刺眼，弱化光线，使用户看到更加柔和的光线。

可选的，如图15、16，该便携式美容仪还包括第二按键组件3300，第二按键组件3300设置于按键电路板3210上。

通过将第一按键组件3200、第二按键组件3300设置于同一个按键电路板3210上，可以节省电路板的成本，组装更为便捷，结构更为简单。可选的，第一按键组件3200、第二按键组件3300也可以分别设置在不同的按键电路板上。

发光电路板810安装在第四安装板800上，而发光电路板810上的指示灯发出的光线将通过底壳1300照射出去，当用户通过第一按键组件3200、第二按

键组件3300打开和/或关闭美容仪或切换不同的工作模式和档位时，可以通过底壳1300中指示灯发出的光线，判断出目前美容仪的工作模式和工作状态，例如：用户通过长时间按下第二按键组件3300并将达到预设时间，即可打开和/或关闭美容仪，当美容仪打开时，第二按键组件3300发出白光，当美容仪关闭时，第二按键组件3300不发光；或当美容仪打开时，默认工作模式为肌肤提拉模式，此时第二按键组件3300为白光，当用户将工作模式切换为射频模式，则第二按键组件3300为红光；或当工作模式为肌肤提拉模式，第二按键组件3300为白光时，若默认档位为一档，第一按键组件3200的发光元件3240只有一个发光，同时发光电路板810也只有一个指示灯发光，当用户按下第一按键组件3200档位将调整为二档，此时第一按键组件3200的发光元件3240有两个发光，发光电路板810也有两个指示灯发光。

请进一步参阅图16，键壳3230的一端连接第一通孔1110一侧，另外一端为自由端。第一按键组件3200包括弹性件2000，弹性件2000连接于键壳3230的自由端与底壳1300之间。

在一个实施例中，底壳1300朝向键壳3230的一侧具有若干第一柱体1310，弹性件2000具有孔洞2001，第一柱体1310插入弹性件2000上的孔洞，使第一按键组件3200与底壳1300固定。

类似地，底壳1300具有第二通孔1120，第二按键组件3300突出第二通孔1120，且底壳1300和第二按键组件3300同样通过第一柱体1310和弹性件2000上的若干孔洞2001固定。

因此，用户可以通过第一通孔1110、第二通孔1120中突出的第一按键组件3200、第二按键组件3300，控制美容仪的打开/关闭或切换不同的工作模式和档位等。

图18示出了本申请一实施例的充电座的结构示意图，图19是所示图18示出了本申请一实施例的充电座的一个剖视图，图20示出了本申请一实施例的充电座与美容仪的配合状态示意图。

请参阅图18~20，本申请还提供了一种充电座，该充电座包括第一座体91、充电部件92、第二座体93，第一座体91具有支撑面911和第一限位面912，支撑面911与限位面912具有夹角且相接形成凸起状；充电部件92对应支撑面911设置；第二座体93连接于第一座体91的第一限位面912一侧，且具有第二限位面913，第二限位面913与第一限位面912具有夹角且形成凹陷。第二限位面913与第一限位面912之间的该凹陷用于承载前壳组件40的侧面。

其中，第二限位面913用于对皮肤护理设备，如美容仪的操作头（即前壳组件40和电极500）进行第一限位方向01的限位，第一限位面912用于对皮肤护理设备的颈部进行第二限位方向02的限位，第一限位方向01和第二限位方向02的各自在水平方向的分量相反。

当用户需要对皮肤护理设备进行充电时，将皮肤护理设备带有电极500的前壳组件40一端从平行于或倾斜于第一限位面912的限位方向插入，同时将第一侧板116上的充电电极116B对准充电部件92，即可对皮肤护理设备进行充电

储能。同时，第一限位面912凹陷正好与前壳组件40侧面（颈部，即前壳组件40与后壳400B连接的部位，例如前壳400侧面和/或环形壳900侧面）的弧度契合，而支撑面911则对皮肤护理设备的端面起到支撑作用。

可选的，第一座体91和第二座体93的夹角大于90度，第二限位面913是倾斜于水平方向的斜面。

第一座体91和第二座体93的夹角大小与皮肤护理设备前壳400和第一侧板116的夹角相同，且第二限位面913为斜面，可以使得皮肤护理设备更平稳的放置在充电座上，防止皮肤护理设备在充电座上侧翻倾倒。

在此实施例中，通过充电座为皮肤护理设备充电，且该设备既可以控制电极产生微电流和射频电流，刺激肌肤，改善皮肤，也可以通过光疗灯照射肌肤等方式，实现快速提拉、强效抗老、膨弹紧致、3分钟V脸、淡化法令纹、紧塑眼周、强韧肌肤屏障、嫩滑透亮等中至少任一美容效果。

请参阅图19~21，第二限位面913是凹陷面，凹陷面在垂直于水平方向上的尺寸大于皮肤护理设备的操作头端面的尺寸，凹陷面下方区域是操作头的部分仿形面，尺寸和形状与皮肤护理设备的操作头端面的尺寸和形状匹配。

因此，前壳400以及前壳400上外露的电极500皆可嵌入第二限位面913中，第二限位面913对前壳400起到包裹作用，可以防止皮肤护理设备在未使用的时间段内，防止空气中的附着物沉积在皮肤护理设备的操作头上，使皮肤护理设备的操作头保持干净，不容易滋生细菌。

在此实施例中，第一限位面912为凹陷面，且是皮肤护理设备的颈部的部分仿形面，所以第一限位面912凹陷正好与前壳400侧面的弧度契合。同时，支撑面911为弧面，且是皮肤护理设备的侧部的部分仿形面，所以支撑面911则正好与皮肤护理设备的第一侧板116侧面弧度契合。

因此，当皮肤护理设备正确放置在充电座上时，皮肤护理设备的第一侧板116侧面与充电座的第一座体91的支撑110嵌入并贴合，且皮肤护理设备的操作头嵌入并贴合第二座体93的第二限位面913。在一些实施例中，充电电路设置于第一座体91或第二座体93内部，且连接充电部件92。因此，充电电路将充电座输入的交流电转化为直流电，并将直流电传输至充电部件92，当皮肤护理设备正确放置在充电座上时，皮肤护理设备第一侧板116的充电电极116B与支撑面911上的充电部件92对应，直流电由充电部件92传输出，且由皮肤护理设备的充电电极116B接收传输出的直流电，并将电能存储至皮肤护理设备内部的储能电路L2中。

当皮肤护理设备内部的储能电路L2存储的电量超过预设电量值时，充电座将不会对皮肤护理设备充电；当皮肤护理设备内部的储能电路L2存储的电量低于预设电量值时，充电座会对皮肤护理设备充电，且当皮肤护理设备存储的电量达到预设电量值时，充电座将停止对皮肤护理设备充电。

因此，通过充电座对皮肤护理设备进行充电，可以将充电电路1401设置在充电座中，这提高了用户充电的便携性，用户无需通过给皮肤护理设备插入数据线等方式对皮肤护理设备进行充电，只需将皮肤护理设备放置在充电

座上，充电座即可自动给皮肤护理设备充电。

可选的，充电部件92可以是导电弹针或线圈。

在此实施例中，磁吸组件设置于第一座体91，用于吸附皮肤护理设备。用户将皮肤护理设备放置于第一座体91上时，放置点可能存在位置偏差，而磁吸组件通过磁力的作用使得偏差的位置和角度得到纠正，可以在放置过程中将皮肤护理设备自动调节到正确的摆放位置。在一个实施例中，如图21，充电座包括防滑垫1900，防滑垫1900设置于第一座体91和第二座体93下方，用于增加充电座底部表面的附着力。

当充电座放置在光滑的平面上时，为了防止充电座和光滑的平面间的摩擦力较小，充电座容易在光滑的平面上产生滑动，可以在第一座体91和第二座体93下方设置防滑垫1900，增加充电座和光滑的平面间的摩擦力；当皮肤护理设备放置在充电座上时，充电座会接收到来自皮肤护理设备的推力，而在充电座的第一座体91和第二座体93下方设置防滑垫1900，可以通过充电座和平面间的摩擦力，使推力得到部分缓冲，让充电座不易翻倒。

如图22~24，示出了本申请另一实施例的充电座，该充电座包括：消毒灯920、驱动电路930、控制电路940、感应触点950，消毒灯920设置于第二座体93的第二限位面913，所发出的光线用于为皮肤护理设备的前壳400消毒；驱动电路930电连接消毒灯920；控制电路940电连接驱动电路930和充电电路1401，并发送第一控制信号控制驱动电路930和第二控制信号控制充电电路1401。感应触点950对应支撑面、第一限位面912或第二限位面913设置，并电连接控制电路940，并发送启动信号给控制电路940其中，皮肤护理设备触发充电座的感应触点950，控制电路940接收感应触点950发送的启动信号，并发送第一控制信号控制驱动电路930和第二控制信号控制充电电路1401，第一控制信号用于控制驱动电路930打开消毒灯920，第二控制信号控制充电电路1401为皮肤护理设备充电。

用户在使用皮肤护理设备的过程中，不是处于无菌环境，空气中有灰尘和细菌，或者在接触皮肤后、使用凝胶后等，会造成皮肤护理设备操作头的表面被诸多附着物污染、充满细菌，且当皮肤护理设备的操作头与皮肤接触时，操作头上的细菌可能还会造成与之接触的皮肤部位出现长痘、发炎等情况。通过消毒灯920可将发出的紫外线光照射在皮肤护理设备的操作头上，杀死皮肤护理设备的操作头上的细菌，使得皮肤护理设备的操作头保持卫生、干净，防止细菌滋生。

可选的，消毒灯920所发出的光线颜色可以为红色、绿色、蓝色、黄色等颜色中的一种和/或多种的组合。

因此，当皮肤护理设备的第一侧板116侧面与充电座的第一座体91的支撑110嵌入并贴合，且皮肤护理设备的操作头嵌入并贴合第二座体93的第二限位面913时，此时皮肤护理设备第一侧板116的充电电极116B与支撑面911上的充电部件92对应，感应触点950接收到感应，感应方式可为：压力感应、距离感应等，感应触点950发送启动信号给控制电路940，控制电路940接收到感应触

点950发送的启动信号后，发送第一控制信号控制驱动电路930和第二控制信号控制充电电路1401，第一控制信号用于控制驱动电路930打开消毒灯920，第二控制信号控制充电电路1401为皮肤护理设备充电。

可选的，用户还可以通过充电座上的按钮控制消毒灯920的打开和/或关闭。这样用户即可自主控制消毒灯920的启动，控制消毒灯920消毒时间，感知和判断当前消毒的进度。

进一步结合图3、8和21，该皮肤护理设备包括：前壳400、若干电极500、后壳400B、环形壳900、处理电路L1、储能电路L2、充电组件L3，前壳400用于接触皮肤。若干电极500设置于前壳400，后壳400B包括第一侧壳200和第二侧壳300，后壳400B用于握持，环形壳900位于前壳400与第二安装板1220之间以连接前壳400、后壳400B。处理电路L1位于后壳400B内，且连接若干电极500，储能电路L2位于后壳400B内，且为处理电路L1供电，充电组件L3位于后壳400B内，且连接储能电路L2。

其中，充电组件L3是线圈或暴露于后壳400B外表面的充电触点。

处理电路L1、储能电路L2、充电组件L3皆放置在后壳400B内部，处理电路L1控制电极500工作，而储能电路L2则为处理电路L1供电，充电组件L3为储能电路L2提供电能，当储能电路L2存储到一定能量以后，充电组件L3将停止为储能电路L2输送能量，同样的，当储能电路L2的能量降低到一定阈值，则充电组件L3开始向储能电路L2输送能量。

其中，环形壳900的直径在环形壳900轴线一方向上的分布为逐渐变小然后逐渐变大，前壳400的端面、环形壳900的部分表面、后壳400B具有充电触点的区域表面三者之间的任两者具有夹角。

以上所述仅是本申请的具体实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。

权 利 要 求 书

1、一种便携式美容仪，其特征在于，包括：

中框，包括沿第一方向延伸的第一安装板和沿第二方向延伸的第二安装板；

后壳，至少部分包围所述第一安装板，与所述第一安装板围成第二容置空间；

前壳组件，设于所述第二安装板的背向所述后壳的一侧，与所述第二安装板围成第三容置空间；

电极，设于所述第三容置空间内，并至少部分露出于所述前壳组件外；

处理电路，设于所述第二容置空间内，且连接所述电极，以驱动所述电极放电。

2、根据权利要求1所述的便携式美容仪，其特征在于：

所述后壳包括第一侧壳和第二侧壳，所述第一侧壳和所述第二侧壳分别安装于所述第一安装板相背的两侧；

所述第一侧壳与所述第一安装板、所述第二安装板围成第一容置空间，所述第二侧壳与所述第一安装板、所述第二安装板围成第二容置空间。

3、根据权利要求2所述的便携式美容仪，其特征在于，还包括第一密封件，所述第一密封件包括一体设置的第一密封条和两个第二密封条；

所述第一密封条至少部分围绕第二安装板周侧，以密封第一侧壳与第二安装板之间的缝隙，以及第二侧壳与第二安装板之间的缝隙；

两个所述第二密封条用于密封所述第一安装板相背的第一侧边、第二侧边与所述第一侧壳和所述第二侧壳之间的缝隙。

4、根据权利要求3所述的便携式美容仪，其特征在于，每个所述第二密封条分别沿所述第一安装板的所述第一侧边、所述第二侧边的其中一个的正、反两面延伸，并同时与所述第一侧壳和所述第二侧壳接触；

或者，两个所述第二密封条分别沿所述第一安装板的两相背的表面延伸，以分别密封所述第一安装板的两相背的表面与所述第一侧壳和所述第二侧壳之间的缝隙。

5、根据权利要求3所述的便携式美容仪，其特征在于，所述第一安装板包括第一板体和分别连接于所述第一板体的两相背侧的两个第一侧板，每个所述第一侧板的宽度均大于所述第一板体的厚度，每个所述第二密封条环设于其中一个所述第一侧板的边缘；

两个所述第一侧板邻近所述第二安装板的端部将所述第一密封条分开为

对称的两部分，每部分所述第一密封条分别从一所述第一侧板延伸至另一所述第一侧板。

6、根据权利要求5所述的便携式美容仪，其特征在于，所述第一侧板的侧边开设有沿其长度方向延伸的第一走线槽，所述第二安装板的周侧开设有环绕其周缘延伸的第二走线槽，两个所述第一侧板的所述第一走线槽、所述第二走线槽相通形成封闭且呈立体结构的环线槽；

所述第一密封条嵌设于所述第二走线槽内，所述第二密封条嵌设于所述第一走线槽内。

7、根据权利要求6所述的便携式美容仪，其特征在于，所述第一侧壳和所述第二侧壳内壁对应所述环线槽的位置设有与所述环线槽彼此嵌合配合的第一凸肋，所述第一凸肋将所述第一密封条压紧于所述第二走线槽内。

8、根据权利要求3所述的便携式美容仪，其特征在于，所述前壳组件包括前壳和环形壳，所述环形壳位于所述前壳与所述第二安装板之间，以连接所述前壳与所述第二安装板，所述前壳和/或所述环形壳的侧面形成凹陷的弧度。

9、根据权利要求8所述的便携式美容仪，其特征在于，还包括：

第二密封件，所述第二密封件密封于所述环形壳与所述第二安装板之间的缝隙；

连接筋，所述第一密封条与所述第二密封件之间，和/或，两条所述第二密封条之间连接有所述连接筋。

10、根据权利要求1所述的便携式美容仪，其特征在于，还包括底壳，所述第一安装板包括第一板体和分别连接于所述第一板体的两相背侧的两个第一侧板；

所述底壳安装于所述第一安装板上背向第二安装板的一端，其长度方向的两端分别延伸至与两个所述第一侧板对接。

11、根据权利要求10所述的便携式美容仪，其特征在于，还包括第一按键组件，所述中框还包括第三安装板；

所述第三安装板设置于所述第一安装板背对所述第二安装板的一侧，所述第一按键组件设置于所述第三安装板且至少部分暴露于所述底壳外。

12、根据权利要求11所述的便携式美容仪，其特征在于，所述第一按键组件包括按键电路板、键体、顶部为半透明壳的键壳以及设于所述按键电路板上的发光元件，所述按键电路板、所述发光元件连接所述处理电路；

所述键壳覆盖所述键壳和所述发光元件，且所述键体和所述发光元件安装于所述按键电路板。

13、根据权利要求 12 所述的便携式美容仪，其特征在于，所述键壳包括：

键壳盖，所述键壳盖整体为透光件；

键壳体，所述键壳体的四周为遮光体，其顶部具有与所述发光元件对应的透光孔，所述发光元件的光线经所述透光孔后从所述键壳盖射出。

14、根据权利要求 12 所述的便携式美容仪，其特征在于，所述键壳的底部突出形成第二柱体，且所述第二柱体内设有肋板，所述肋板；

所述键体可嵌入所述第二柱体中，且所述第二柱体内部的所述肋板与所述键壳接触，可通过按压所述键体上方的所述键壳触发所述键体。

15、根据权利要求 12 所述的便携式美容仪，其特征在于，所述键壳的底部突出形成第三柱体，且所述第三柱体内设有肋板，所述肋板将所述第三柱体内分出不同的隔间；

所述按键电路板上设有至少两个所述发光元件，所述第三柱体的底部的隔间数量与所述按键电路板上的所述发光元件的数量相同，每个所述发光元件均放置在不同的隔间中，每个所述发光元件所发出的光线从对应的隔间射出。

16、根据权利要求 12 所述的便携式美容仪，其特征在于，所述第一按键组件包括弹性件，所述弹性件连接于所述键壳的自由端与所述底壳之间；

所述底壳朝向所述键壳的一侧具有若干第一柱体，所述弹性件具有孔洞，所述第一柱体插入所述孔洞内。

17、根据权利要求 12 所述的便携式美容仪，其特征在于，还包括第二按键组件，所述第一按键组件、所述第二按键组件设置于同一个所述按键电路板上；

所述底壳上开设有第一通孔、第二通孔，所述第一按键组件突出所述第一通孔，所述第二按键组件突出所述第二通孔。

18、一种权利要求 1~17 任一所述的便携式美容仪的充电座，其特征在于，包括：

第一座体，具有支撑面和第一限位面，所述支撑面与所述限位面具有夹角且相接形成凸起状；

充电部件，设于所述支撑面；

第二座体，连接于所述第一座体的所述第一限位面一侧，且具有第二限位面，所述第二限位面与所述第一限位面之间具有夹角且二者形成凹陷；

所述第二限位面用于对所述便携式美容仪的所述前壳组件和所述电极进行第一限位方向的限位，所述第二限位面与所述第一限位面之间的所述凹陷用于承载所述前壳组件的侧面，所述第一限位面用于对所述便携式美容仪的所述前壳组件与所述后壳连接的部位进行第二限位方向的限位，所述第一限位方向和所述第二限位方向的各自在水平方向的分量相反。

19、根据权利要求 18 所述的便携式美容仪的充电座，其特征在于，所述支撑面为弧面。

20、根据权利要求 18 或 19 所述的便携式美容仪的充电座，其特征在于，还包括：

消毒灯，设置于所述第二限位面，用于发出光线为所述便携式美容仪消毒。