(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115845263 A
(43)申请公布日 2023.03.28

(21)申请号 202111124327.6

(22)申请日 2021.09.24

(71)申请人 深圳由莱智能电子有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区粤海街道科技园社区科苑路8号讯美科技广场1号楼810

(72)发明人 李祥 刘联杰

(74)专利代理机构 深圳市威世博知识产权代理事务所(普通合伙) 44280
专利代理师 何倚雯

(51)Int.Cl.
A61N 5/00(2006.01)
A61N 1/32(2006.01)
A61N 1/36(2006.01)
A61F 7/00(2006.01)

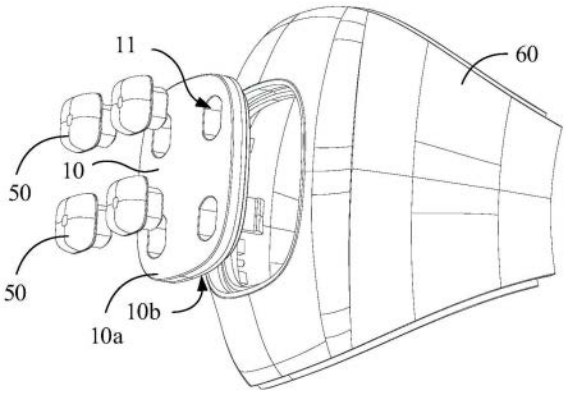
权利要求书2页 说明书9页 附图2页

(54)发明名称

美容仪、接触式美容仪和接触式皮肤保养设备的操作头

(57)摘要

本申请涉及美容仪器领域，公开了一种接触式美容仪和接触式皮肤保养设备的操作头。本申请所提供接触式美容仪，包括冷敷件、制冷件、散热件和电极头。冷敷件具有接触面、传导面，接触面用于接触皮肤部位；制冷件的制冷侧与冷敷件的传导面热耦合，以对冷敷件降温，散热件与制冷件的发热侧热耦合，以对制冷件进行散热；电极头与冷敷件相对固定。电极头与冷敷件固定，减少了多余的结构，设计更加简洁。同时没有了多余结构的干扰，皮肤部位的触感也更加舒适。由电极头提供射频、微电流等美容功能；通过冷敷件、制冷件和散热件的配合提供适宜的温度环境，进一步提升了美容效果。



CN 115845263 A

1.一种接触式美容仪,其特征在于,包括:

冷敷件,具有接触面、传导面,所述接触面用于接触皮肤部位;

制冷件和散热件,所述制冷件的制冷侧与所述冷敷件的传导面热耦合,以对所述冷敷件降温,所述散热件与所述制冷件的发热侧热耦合,以对所述制冷件进行散热;

电极头,所述电极头与所述冷敷件相对固定。

2.根据权利要求1所述的接触式美容仪,其特征在于,

所述冷敷件的所述接触面和所述传导面相背设置,所述电极头的端面位于所述接触面一侧,且所述端面在所述冷敷件接触面所在参考面的垂直投影位于所述冷敷件接触面外围边界所定义封闭圈之内。

3.根据权利要求1所述的接触式美容仪操作头,其特征在于,

所述冷敷件的材料为晶体和/或金属。

4.根据权利要求3所述的接触式美容仪操作头,其特征在于,

所述冷敷件的材料为蓝宝石。

5.根据权利要求2所述的接触式美容仪,其特征在于,

所述冷敷件的所述接触面面积在350平方毫米到450平方毫米之间,厚度在2毫米到5毫米之间,所述面积和所述厚度的数值的比例在88:1到225:1之间。

6.根据权利要求2所述的接触式美容仪操作头,其特征在于,

所有所述端面的总面积在24平方毫米到225平方毫米之间,所有所述电极头放电时的总功率在5瓦特到20瓦特之间;

其中,所述接触式美容仪工作时,皮肤部位的真皮温度为50摄氏度到70摄氏度之间,表皮温度30摄氏度到45摄氏度之间,所述冷敷件在30摄氏度到45摄氏度之间的比热容为0.5到0.9焦耳每克摄氏度。

7.根据权利要求1所述的接触式美容仪,其特征在于,

所述电极头安装于所述冷敷件上,所述冷敷件的接触面的面积大于所述电极头在所述冷敷件接触面所在参考面的垂直投影总面积。

8.根据权利要求7所述的接触式美容仪,其特征在于,

所述冷敷件的接触面的面积与所有所述电极头在所述冷敷件接触面所在参考面的垂直投影总面积的比例在3.5:1至5:1之间,所述电极头的放电时的总功率在5瓦特到20瓦特之间。

9.根据权利要求2所述的接触式美容仪,其特征在于,

所述冷敷件设置有通孔,所述通孔贯穿所述接触面和所述传导面,所述电极头穿过所述通孔以安装于所述冷敷件。

10.根据权利要求9所述的接触式美容仪,其特征在于,

所述电极头的所述端面与所述冷敷件的所述接触面齐平。

11.根据权利要求9所述的接触式美容仪,其特征在于,

所有所述端面与所述接触面共同组成一个弧面,所述弧面沿所述接触式美容仪的头部向外突出。

12.根据权利要求9所述的接触式美容仪,其特征在于,

所述电极头的所述端面高出所述冷敷件的所述接触面。

13.根据权利要求12所述的接触式美容仪操作头,其特征在于,

所述电极头突出所述接触面的部分为弧形凸起。

14.根据权利要求1所述的接触式美容仪,其特征在于,

所述接触式美容仪包括至少两个所述电极头,至少两个所述电极头在所述冷敷件上间隔排列。

15.根据权利要求14所述的接触式美容仪,其特征在于,

所述冷敷件为圆形、椭圆形或多边形,设置于所述冷敷件上的所述电极头靠近多边形的周长排列,至少一部分所述电极头是正极电极头,至少另外一部分电极头是负极电极头,所述正极电极头和所述负极电极头相邻。

16.根据权利要求1所述的接触式美容仪,其特征在于,

所述冷敷件的所述传导面与所述制冷件的所述制冷侧为直接面接触或通过导冷件间接面接触。

17.一种皮肤保养设备的操作头,其特征在于,包括:

冷敷件,具有接触面、传导面,所述接触面用于接触皮肤部位;

制冷件和散热件,所述制冷件的制冷侧与所述冷敷件的传导面热耦合,以对所述冷敷件降温,所述散热件与所述制冷件的发热侧热耦合,以为所述制冷件散热;

电极头,所述电极头与所述冷敷件相对固定;

支架,用于将所述冷敷件、所述制冷件、所述散热件、所电极头组装至设备主体。

18.一种美容仪,其特征在于,包括:

加热件,所述加热件以电、磁或电磁方式对皮肤进行加热;

冷敷件,具有冷却面、传导面,所述冷却面用于对至少部分所述皮肤或其邻近组织进行冷却;

制冷件和散热件,所述制冷件的制冷侧与所述冷敷件的传导面热耦合,以获取所述冷敷件的热量,所述散热件与所述制冷件的发热侧热耦合,以将所述热量散发出去;

其中,所述冷敷件对所述皮肤或其邻近组织的表层进行冷却,所述电、磁或电磁对所述皮肤的作用深度范围比所述表层大,且同一时刻,所述冷却面的面积比所述电、磁或电磁对所述皮肤的作用面积大;

所述加热件的工作功率满足以下条件:将所述表层以下的所述皮肤组织加热到45度至80度之间;

所述冷敷件的工作功率满足以下条件:将所述表层温度降至15度至45度之间。

19.根据权利要求18所述的美容仪,其特征在于,

所述冷敷件的冷却面为接触所述至少部分所述皮肤或其邻近组织的接触面,所述加热件是电极组,所述电极组具有与所述皮肤接触的端面,所述端面的总面积比所述接触面的面积小。

20.根据权利要求19所述的美容仪,其特征在于,

所述加热件的工作功率满足以下条件:将所述表层以下的所述皮肤组织加热到50度至65度之间;

所述冷敷件的工作功率满足以下条件:将所述表层温度降至30度至45度之间。

美容仪、接触式美容仪和接触式皮肤保养设备的操作头

技术领域

[0001] 本申请涉及美容仪器技术领域，特别是涉及一种美容仪、接触式美容仪和接触式皮肤保养设备的操作头。

背景技术

[0002] 随着科技进步和时代发展，人们越来越注重对皮肤的保养，并且在注重保养皮肤的效果的同时，对于保养皮肤时的体验也越来越重视。其中有一种是利用射频或微电流的接触式美容仪。

[0003] 现有接触式美容仪在使用过程中，一般只能持续对皮肤加热，而当表皮温度升高至一定程度时，会产生刺痛的感觉，给使用者带来不适感。同时在对皮肤的刺激过程中，表皮和真皮一直处于高温，皮肤无法得到扩张和收缩循环，导致保养或美容效果一般。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是如何在实现皮肤美容的同时减少不适感。

[0005] 为解决上述问题，本申请提供一种接触式美容仪，包括冷敷件、制冷件、散热件和电极头。冷敷件，具有接触面、传导面，接触面用于接触皮肤部位；制冷件的制冷侧与冷敷件的传导面热耦合，以对冷敷件降温，散热件与制冷件的发热侧热耦合，以为制冷件散热；电极头与冷敷件相对固定。

[0006] 可选的，冷敷件的接触面和传导面相背设置，电极头的端面位于接触面一侧，且端面在冷敷件接触面所在参考面的垂直投影位于冷敷件接触面外围边界所定义封闭圈之内。

[0007] 可选的，冷敷件的材料为晶体和/或金属。

[0008] 可选的，冷敷件的材料为蓝宝石。

[0009] 可选的，冷敷件的接触面面积在350平方毫米到450平方毫米之间，厚度在2毫米到5毫米之间，面积和厚度的数值的比例在88:1到225:1之间。

[0010] 可选的，所有端面的总面积在24平方毫米到225平方毫米之间，所有电极头放电时的总功率在5瓦特到20瓦特之间；其中，接触式美容仪工作时，皮肤部位的真皮温度为50摄氏度到70摄氏度之间，表皮温度30摄氏度到45摄氏度之间，冷敷件在30摄氏度到45摄氏度之间的比热容为0.5到0.9焦耳每克摄氏度。

[0011] 可选的，电极头安装于冷敷件上，冷敷件的接触面的面积大于电极头在冷敷件接触面所在参考面的垂直投影总面积。

[0012] 可选的，冷敷件的接触面的面积与所有电极头在冷敷件接触面所在参考面的垂直投影总面积的比例在3.5:1至5:1之间，电极头的放电时的总功率在5瓦特到20瓦特之间。

[0013] 可选的，冷敷件设置有通孔，通孔贯穿接触面和传导面，电极头穿过通孔以安装于冷敷件。

[0014] 可选的，电极头的端面与冷敷件的接触面齐平。

[0015] 可选的，所有端面与接触面共同组成一个弧面，弧面沿接触式美容仪的头部向外

突出。

[0016] 可选的，电极头的端面高出冷敷件的接触面。

[0017] 可选的，电极头突出接触面的部分为弧形凸起。

[0018] 可选的，接触式美容仪包括至少两个电极头，至少两个电极头在冷敷件上间隔排列。

[0019] 可选的，冷敷件为圆形、椭圆形或多边形，设置于冷敷件上的电极头靠近多边形的周长排列，至少一部分电极头是正极电极头，至少另外一部分电极头是负极电极头，正极电极头和负极电极头相邻。

[0020] 可选的，冷敷件的传导面与制冷件的制冷侧为直接面接触或通过导冷件间接面接触。

[0021] 为解决上述问题，本申请提供一种皮肤保养设备的操作头，包括冷敷件、制冷件、散热件、电极头和支架。冷敷件具有接触面、传导面，接触面用于接触皮肤部位；制冷件的制冷侧与冷敷件的传导面热耦合，以对冷敷件降温，散热件与制冷件的发热侧热耦合，以为制冷件散热；电极头与冷敷件相对固定；支架用于将冷敷件、制冷件、散热件、所电极头组装至设备主体。

[0022] 为解决上述问题，本申请提供一种美容仪，包括加热件、冷敷件、制冷件。加热件以电、磁或电磁方式对皮肤进行加热；冷敷件具有冷却面、传导面，冷却面用于对至少部分皮肤或其邻近组织进行冷却；制冷件和散热件，制冷件的制冷侧与冷敷件的传导面热耦合，以获取冷敷件的热量；其中，冷敷件对皮肤或其邻近组织的表层进行冷却，电、磁或电磁对皮肤的作用深度范围比表层大，且同一时刻，冷却面的面积比电、磁或电磁对皮肤的作用面积大；加热件的工作功率满足以下条件：将表层以下的皮肤组织加热到45度至80度之间；冷敷件的工作功率满足以下条件：将表层温度降至15度至45度之间。

[0023] 可选地，冷敷件的冷却面为接触至少部分皮肤或其邻近组织的接触面，加热件是电极组，电极组具有与皮肤接触的端面，端面的总面积比接触面的面积小。

[0024] 可选地，加热件的工作功率满足以下条件：将表层以下的皮肤组织加热到50度至65度之间；冷敷件的工作功率满足以下条件：将表层温度降至30度至45度之间。

[0025] 本申请所提供的接触式美容仪具有良好的使用舒适度和优秀的美容效果。电极头与冷敷件相对固定，能够减少多余的结构，设计更加简洁。同时没有多余结构的干扰，皮肤部位的触感也更加舒适。由电极头提供射频、微电流等美容功能；通过冷敷件、制冷件和散热件提供适宜的温度环境，进一步提升美容效果。利用冷敷件良好地传到性能，降低电极头对表皮刺激产生的热量，对表皮降温，起到冷敷镇定的作用，避免温度过高灼伤皮肤，减少使用过程中的不适感，提升使用舒适度。电极头对真皮层刺激产生热量的同时，冷敷件及时对表皮降温，冷热交替的过程，在保护皮肤不受损的同时能刺激真皮层，实现美容效果。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，下面将对实施例描述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。其中：

[0027] 图1是本申请接触式美容仪操作头的立体分解示意图；

[0028] 图2是图1中接触式美容仪的立体分解示意图；

[0029] 图3是图1中接触式美容仪操作头的正面结构示意图；

[0030] 图4是图1中电极头和冷敷件的组合结构示意图；

[0031] 图中，1、操作头；10、冷敷件；10a、接触面；10b、传导面；20、制冷件；30、散热件；40、导冷件；50、电极头；60、支架。

具体实施方式

[0032] 为使本申请的上述目的、特征和优点能够更为明显易懂，下面结合附图，对本申请的具体实施方式做详细的说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅用于解释本申请，而非对本申请的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与本申请相关的部分而非全部结构。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它实施例，都属于本申请保护的范围。

[0033] 本申请中的术语“第一”、“第二”等是用于区别不同对象，而不是用于描述特定顺序。此外，术语“包括”和“设置有”以及它们任何变形，意图在于覆盖不排他的包含。例如包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备没有限定于已列出的步骤或单元，而是可选地还包括没有列出的步骤或单元，或可选地还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0034] 在本文中提及“实施例”意味着，结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例，也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是，本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0035] 图1是本申请接触式美容仪一实施例的立体分解示意图。图2是操作头的立体分解示意图。

[0036] 如图1和图2所述，接触式美容仪1包括冷敷件10、制冷件20和散热件30，冷敷件10具有接触面10a、传导面10b，接触面10a用于接触皮肤部位。制冷件20的制冷侧与冷敷件10的传导面10b热耦合，以对冷敷件10降温，散热件30与制冷件20的发热侧热耦合，以为制冷件20散热。电极头50与冷敷件10相对固定。可选地，冷敷件10和电极头50可以通过支架60与接触式美容仪1的其他部分组合到一起。

[0037] 接触式美容仪1工作时，电极头50放电，例如，产生射频或者微电流，电流经过皮肤部位，刺激皮肤部位，从而能够得到预期的美容作用。因为皮肤部位相当于电阻，因此皮肤部位的温度可能会升高。冷敷件10、制冷件20和散热件30之间的热耦合使得热量能够从皮肤部位传导到散热件30从而从接触式美容仪1中散发出去。冷敷件10与电极头50相对固定，且冷敷件10和电极头50均接触皮肤，且相互为邻，电极头50对较深层皮肤部位加热的同时，冷敷件10则及时对较浅层皮肤部位降温，为皮肤部位提供更加舒适的触感。

[0038] 电流经过皮肤会引起肌肉收缩运动，达到美容效果。电极头50在放电过程中，使皮肤的表皮温度和真皮温度升高。皮肤温度升高包括皮肤细胞产生的热量和电能转化之后的热量。通过设置冷敷件10，降低电极头50对表皮刺激产生的热量，对皮肤表皮降温，起到冷敷镇定的作用，避免温度过高灼伤皮肤，减少使用过程中的不适感，提高操作头的使用舒适

度。制冷件20对冷敷件10制冷，使冷敷件10能持续对皮肤表皮降温。冷热交替的过程，还可以使皮肤得到扩张和收缩，增强皮肤的呼吸，在保护皮肤不受损的同时能更好的刺激真皮层胶原蛋白收紧和再生，紧致皮肤，提高美容效果。

[0039] 可选地，接触式美容仪1可以分为美容仪主体和操作头，操作头可以安装在美容仪主体上。操作头包括电极头50、冷敷件10和支架60等。

[0040] 可选地，皮肤部位可以是面部皮肤，较浅层皮肤部位可以为表皮，深层皮肤部位可以为真皮。电极头50工作时放电可以产生射频或者微电流等，对面部皮肤进行美容。

[0041] 电极头50在面部皮肤产生的热量，传导到冷敷件10上，从而通过冷敷件10对表皮进行降温。冷敷件10由制冷件20制冷，吸收通过冷敷件10传导来的热量。制冷件20制冷时，在发热侧会相应产生热量。制冷件20制冷产生的热量则传导到散热件30，通过散热件30排出接触式美容仪1。整个热传递过程，短时间内减少热量的回流，能够延长接触式美容仪1的保持温度平衡状态的时间。

[0042] 图3是冷敷件和电极头另一侧面的结构示意图。图4是电极头分布在冷敷件上的结构示意图。

[0043] 可选地，冷敷件10为蓝宝石、帕托石、水晶或玻璃等具有良好热传导性的材料，用于接触皮肤、降低表皮温度。本申请对冷敷件10所采用的材质不做具体限定。冷敷件10的接触面10a和传导面10b相背设置，电极头50的端面位于冷敷件10的接触面10a一侧，且在冷敷件10接触面10a所在参考面的垂直投影位于冷敷件10接触面10a外围边界所定义封闭圈之内。

[0044] 蓝宝石有着很好的传热性能，片状蓝宝石能够将电极头50在皮肤部位产生的热量快速传导到制冷件20，迅速降低皮肤部位的温度保护皮肤，防止皮肤受损。

[0045] 图3是操作头的正面结构示意图。图4是电极头和冷敷件的组合结构示意图。

[0046] 如图3和图4所示，在本实施例的一个实施方式中，冷敷件10的接触面10a面积在350平方毫米到450平方毫米之间，厚度在2毫米到5毫米之间，面积和厚度的比例在88:1到225:1之间；所有电极头50的端面总面积在58平方毫米到225平方毫米之间，电极头50放电时的总功率在5瓦特到20瓦特之间；其中，接触式美容仪1工作在射频功能时，皮肤部位的真皮温度为50摄氏度到70摄氏度之间，表皮温度30摄氏度到45摄氏度之间，蓝宝石在30摄氏度到45摄氏度之间的比热容为0.5到0.9焦耳每克摄氏度。

[0047] 如此设置的意义在于：

[0048] 首先，电极头50的端面位于冷敷件10的接触面10a一侧，且在冷敷件10接触面10a所在参考面的垂直投影位于冷敷件10接触面10a外围边界所定义封闭圈之内，意味着端面面积比较小的电极头50导致的皮肤部位发出的热，能够通过面积比较大的冷敷件10接触面10a放射状地向四周同时导走。这种结构设计下，冷敷件10接触面10a可以设计的足够小，在保证降温达到预期效果的同时，节省成本，同时又不会导致大面积冷感。

[0049] 例如，操作头1工作在射频模式时，操作头1持续工作，电极头50与皮肤部位接触，使真皮温度升温能达到50摄氏度到70摄氏度，而表皮温度则维持在30摄氏度到45摄氏度之间。未接触皮肤时，美容仪工作30秒后蓝宝石温度低于20摄氏度；美容仪工作1分钟后，蓝宝石温度低于15摄氏度；美容仪工作1分30秒时蓝宝石温度低于10摄氏度。可见蓝宝石在持续工作过程中能起到很好的皮肤降温作用。接触皮肤部位时，美容仪能够使表皮能持续处于

舒适的温度范围内。

[0050] 尺寸合适的冷敷件10能够更好的传热，同时还能保证接触式美容仪1工作时皮肤部位的温度能够达到一个平衡，不会过高或者过低。过高损坏皮肤细胞，导致热痛感；过低则起不到美容效果，导致冷冻感。

[0051] 本申请发明人经过反复设计、验证，冷敷件10的接触面10a面积可以是393平方毫米，厚度可以为3毫米，电极头50的端面总面积可以为89平方毫米。电极头50放电时的总功率根据具体功能而定。当进行射频美容功能时，总功率为8瓦特到12瓦特，真皮温度为60到65摄氏度，表皮温度为40到43摄氏度。例如总功率为10瓦特时，真皮温度为63摄氏度，表皮温度为42摄氏度。接触式美容仪1还可以有温度传感器，通过负反馈保证温度稳定。

[0052] 可选地，电极头50安装于冷敷件10上，冷敷件10的接触面10a的面积大于电极头50在冷敷件10接触面10a所在参考面的垂直投影总面积。

[0053] 电极头50与冷敷件10存在安装关系。可选地，安装于冷敷件10的电极头50可以分布于冷敷件10的正中间，也可以沿周长分布。与皮肤部位接触的是电极头50和冷敷件10，由于电极头50安装在整片的蓝宝石上，无需额外的安装结构。不会有多余的沟、槽或者凸起、边缘等结构剐蹭到皮肤。因此电极头50安装在整片的蓝宝石上能够兼顾舒适性和传热性能，使得接触的皮肤部位更加舒适。在操作头1工作过程中，电极头50的端面和冷敷件10的接触面10a能同时稳定的接触皮肤。因此电极头50直接安装在冷敷件10上，能够兼顾舒适性和传导性能。

[0054] 由于接触面10a和电极头50的端面均与皮肤接触，冷敷件10与皮肤接触的面积大于电极头50与皮肤接触的面积，确保电极头50对真皮层刺激美容过程中，冷敷件10能更好更快的对表皮层降温。可选地，冷敷件10的接触面10a的面积与所有电极头50在冷敷件10接触面10a所在参考面的垂直投影总面积的比例在2:1至6:1之间。在此比例范围内的电极头50和冷敷件10均能够充分的接触到皮肤部位，对皮肤部位放电的同时，保证良好的传热性能、以及均匀的温度感受。面积比例如果不合适，会直接导致散热不达标进而导致热痛感，或者散热太好导致冷冻感，或者会导致温度不均匀，一边热一边冷。

[0055] 可选地，冷敷件10的接触面10a的面积与所有电极头50在冷敷件10接触面10a所在参考面的垂直投影总面积的比例在3.5:1至5:1之间，冷敷件10的接触面10a的工作温度在40摄氏度到43摄氏度之间，电极头50的放电时的总功率在3瓦特到10瓦特之间。如此设置使得皮肤部位与接触式美容仪1接触的部位温度保持在40摄氏度到43摄氏度之间，使得皮肤部位的表皮始终处在舒适温度范围内。

[0056] 考虑到电极头50的放电会使冷敷件10的接触面10a的温度升高，因此对电极头50和冷敷件10的面积比例范围以及冷敷件本身的参数设置范围进一步缩小。需要设置一个合适的范围，使得在该范围内的蓝宝石与皮肤部位的接触更加充分，能够更好的发挥蓝宝石良好的导热性能。同时，在此面积比例范围内电极头50和冷敷件10与面部的接触更加舒适。

[0057] 电极头50工作在射频模式或者微电流模式等模式时，会使皮肤部位持续产生热量，例如射频模式下，皮肤部位就会由于射频的存在持续产生热量。热量累积会导致温度升高，但是为了提高美容效果和舒适感，我们不能放任温度无限制的升高。冷敷件10的接触面10a的面积与所有电极头50在冷敷件10接触面10a所在参考面的垂直投影总面积的比例是一个很重要的参数，在保证了电极头50和冷敷件10接触面10a均能够与皮肤接触后，还要保

证足够的热传导性能，使得电极头50产生的热量能够通过冷敷件10被导出。为了保证美容效果，皮肤温度不能过低。因此，冷敷件10的接触面10a的面积与所有电极头50在冷敷件10接触面10a所在参考面的垂直投影总面积的比例必须设置在一个合适的范围。

[0058] 本申请发明人通过反复设计、验证，冷敷件10的接触面10a的面积与所有电极头50在冷敷件10接触面10a所在参考面的垂直投影总面积的比例为3.5:1至5:1之间最为合适，例如比例为5:1时，能够保持表皮温度在38摄氏度到43摄氏度之间，提供更加舒适的触感。在3.5:1至5:1的比例范围内，除了能确保电极头50和冷敷件10能够更加充分的接触到皮肤部位，还能发挥冷敷件10的良好传导性，使得皮肤部位与接触头1接触的部位温度保持在38摄氏度到43摄氏度之间，使得皮肤部位的表皮始终处在舒适温度范围内。

[0059] 可选地，所有电极头50在冷敷件10接触面10a所在参考面的垂直投影总面积可以占冷敷件10的接触面10a的面积的21～25％，比如22％、23％、24％等。

[0060] 在本实施例的一个实施方式中，电极头50的端面与冷敷件10的接触面10a平齐。此时，所有端面和接触面10形成一个与皮肤接触的光滑表面，在实现美容效果的同时，能提供与皮肤接触的舒适感。当电极头50的端面与冷敷件10的接触面10a平齐时，电极头50的端面面积可以适当增大，例如所有电极头50在冷敷件10接触面10a所在参考面的垂直投影总面积可以占冷敷件10的接触面10a的面积的30％～50％，比如，30％、40％、50％等，以确保电极头50能与处理部位充分接触。可选地，冷敷件10设置有通孔11，通孔11贯穿接触面10a和传导面10b，电极头50穿过通孔11以安装于冷敷件10；电极头50的端面与冷敷件10的接触面10a齐平或高出接触面10a。

[0061] 蓝宝石的加工要求相对比较高。因此在冷敷件10上打螺纹孔或者做成卡扣结构都极大增加了生产成本，提高了生产难度。在蓝宝石上加工与电极头50尺寸相应的通孔11，加工简单节约成本，且方便安装。

[0062] 可选地，电极头50穿设于通孔11，从而安装于冷敷件10上。电极头50可以通过其靠近传导面10b的一端与冷敷件10相对固定，例如电极头50靠近传导面10b的一端设置有螺纹，可以用螺丝帽将电极头50固定于冷敷件10。电极头50也可以通过其他方式保持与冷敷件10的相对固定。

[0063] 可选地，电极头50的端面与冷敷件10的接触面10a之间的垂直距离为0毫米至10毫米之间，比如5毫米、7毫米、10毫米。

[0064] 在本实施例的一个实施方式中，电极头50的端面与冷敷件10的接触面10a平齐。此时与皮肤部位接触的是一个光滑的表面，同时还能够提供射频或者微电流等。在为皮肤部位提供美容效果的同时，提供光滑表面与皮肤部位接触的舒适触感。当电极头50的端面与冷敷件10的接触面10a平齐时，电极头50的端面面积比例可以适当增大，例如所有电极头50在冷敷件10接触面10a所在参考面的垂直投影总面积可以占冷敷件10的接触面10a的面积的30％～50％，比如为30％、40％、50％，保证电极头50与皮肤部位的接触。

[0065] 可选地，电极头50的端面与冷敷件10的接触面10a可以共同组成一个弧面，弧面沿接触式美容仪的头部向外突出。使得电极头50与冷敷件10与皮肤部位的接触更加充分。

[0066] 在本实施例的另一个实施方式中，电极头50的端面突出于冷敷件10的接触面10a。此时，将操作头1作用于皮肤时，电极头50的端面与皮肤接触，皮肤在电极头的挤压作用下发生形变，使得冷敷件10的接触面10a能与皮肤接触。

[0067] 可选的，电极头50的端面突出于冷敷件10的接触面10a时，电极头50的端面与冷敷件10的接触面10a之间的垂直距离为0毫米至10毫米之间。当电极头50的端面过高时，需要较大的压力才能使冷敷件10的接触面10a与皮肤接触。此高度的设置，使用适当的力度即可确保电极头50的端面和冷敷件10的接触面10a均能充分接触皮肤，同时能使皮肤在于接触面10a接触后，冷敷件10能迅速降低电极头50在皮肤上产生的热量，迅速降低表皮温度。

[0068] 可选的，电极头50的端面突出于冷敷件10的接触面10a时，电极头50突出接触面10a的部分呈凸起结构，可以是弧形凸起。且凸起结构与处理部位接触的部分为光滑结构。凸起结构起到一定的缓冲作用，使电极头50与皮肤接触时不会伤害皮肤。其中，凸起结构例如可以是梯形台结构，可以是半球结构，可以是半椭球结构。本申请对凸起结构的具体结构不做限定。光滑结构主要辅助凸起结构，使得电极头50与皮肤接触时不会太过尖锐，提高舒适度。光滑结构可以是圆形结构、圆角结构等，本申请对光滑结构的具体结构不做限定。

[0069] 具体地，接触式美容仪1包括至少两个电极头50，至少两个电极头50在冷敷件10上间隔排列。可选地，至少有一个电极头50是负极，至少一个电极头50是正极。可选地，电极头50可以是呈点状分布于冷敷件10上，还可以是呈线状分布于冷敷件10上。电极头50的分布不能够太过密集，间隔分布使得电极头50与皮肤接触的同时，冷敷件10也能够与皮肤的充分接触，不至于说电极头50之间距离过小挡住了冷敷件，导致的电极头50之间的冷敷件10无法与皮肤接触。

[0070] 可选地，冷敷件10为圆形、椭圆形或多边形，设置于冷敷件10上的电极头50靠近多边形的周长排列，至少一部分电极头50是正极电极头50，至少另外一部分电极头50是负极电极头50，正极电极头50和负极电极头50相邻。

[0071] 正极电极头50与负极电极头50相邻能够保证至少有一对正负极同时接触到皮肤，保证接触式美容仪1功能的正常运行。

[0072] 可以设计为片状的圆形、椭圆形或多边形结构，加工更为简单。多边形例如可以是正方形、长方形、五边形、六边形等，本申请对冷敷件10的形状不做具体限定。

[0073] 可选地，设置于冷敷件10上可以设置多个电极头，多个电极头50在多边形的周长方向上间隔排列，例如图3中，冷敷件10为具有圆弧倒角的方形，四个电极头50分别排布于四个圆弧倒角处，多个电极头50还可以在多边形上整体以辐射状(例如花状、星状)间隔排列，多个电极头50还可以在多边形上以线状或多条线状间隔排列。

[0074] 可选地，冷敷件10的传导面10b与制冷件20的制冷侧为直接面接触或通过导冷件40间接面接触。面接触的形式，热传导更加充分，能使传导效果最大化。

[0075] 如图1中所示，导冷件40可以是氮化铝陶瓷或者其他导热性能良好的材料，面接触使得传热效果最大化。冷敷件10和导冷件40均为传热性能良好的材料构成，但两者之间的接触难免会有空隙。可选地，在空隙中可以填充导热硅脂，使得传热更加充分，也使得温度的控制更加流畅，皮肤部位的感觉更加舒适。

[0076] 本申请所提供的接触式美容仪1，电极头50固定于冷敷件10上，利用蓝宝石良好的导热性能以及亲肤的特性，提升用户体验，电极头50与皮肤接触能够实现多样化的美容功能。电极头50以及冷敷件10的参数设置均能够提高美容效果，增强使用的舒适感。

[0077] 本申请还提供一种接触式皮肤保养设备的操作头，包括冷敷件10制冷件20、散热件30、电极头50以及支架60。冷敷件10，具有接触面10a、传导面10b，接触面10a用于接触皮

肤部位;制冷件20和散热件30,制冷件20的制冷侧与冷敷件10的传导面10b热耦合,以对冷敷件10降温,散热件30与制冷件20的发热侧热耦合,以对制冷件20进行散热;电极头50,电极头50与冷敷件10相对固定;支架60,用于将冷敷件10、制冷件20、散热件30、所电极头50组装至设备主体。

[0078] 可选地,接触式皮肤保养设备可以是美容设备或皮肤保养设备,冷敷件10可以是蓝宝石材料。设备工作时,操作头上的电极头50在皮肤部位放电,导致皮肤部位的温度升高。冷敷件10、制冷件20和散热件30之间的热耦合使得热量能够快速从皮肤部位传导到散热件30从而从接触式美容仪1中散发出去。降低电极头50对表皮刺激产生的热量,对皮肤表皮降温,起到冷敷镇定的作用,避免温度过高灼伤皮肤,减少使用过程中的不适感,提升使用舒适度。电极头50工作的同时,冷敷件10及时对表皮降温,冷热交替的过程,在保护皮肤不受损的同时能更好的刺激真皮层,提高美容效果。冷敷件10与电极头50相对固定,且冷敷件10和电极头50均接触皮肤。电极头50放电,例如,产生射频或者微电流,刺激皮肤部位,从而能够得到预期的作用,冷敷件10与电极头50相对固定也为皮肤部位提供更加舒适的触感。操作同通过支架60组装至设备主体,使得该操作头可以应用于各种美容设备。

[0079] 本申请还提供一种接触式美容仪,包括冷敷件10、制冷件20、散热件30和电极头50。冷敷件10具有接触面10a、传导面10b,接触面10a用于接触皮肤部位;制冷件20的制冷侧与冷敷件10的传导面10b热耦合,以对冷敷件10降温,散热件30与制冷件20的发热侧热耦合,以为制冷件20散热;电极头50与冷敷件10相对固定;其中,美容仪的长度为50mm～500mm之间,重量在100克～2500克之间;冷敷件10的接触面10a和传导面10b相背设置,冷敷件10的材料为晶体和/或金属;冷敷件10的接触面10a面积在200平方毫米到800平方毫米之间,厚度在1.5毫米到5毫米之间,接触面10a面积和厚度的数值的比例在40:1到533:1之间;所有电极头50的端面总面积在24平方毫米到225平方毫米之间,电极头50放电时的总功率在5瓦特到20瓦特之间;冷敷件10的接触面10a的面积大于电极头50在冷敷件10接触面10a所在参考面的垂直投影总面积;冷敷件10的接触面10a的面积与所有电极头50在冷敷件10接触面10a所在参考面的垂直投影总面积的比例在2:1至6:1之间。

[0080] 本申请还提供一种接触式美容仪,包括冷敷件10、制冷件20、散热件30和电极头50。冷敷晶体具有接触面10a、传导面10b,接触面10a用于接触皮肤部位;制冷件20的制冷侧与冷敷晶体的传导面10b热耦合,以对冷敷晶体降温,散热件30与制冷件20的发热侧热耦合,以为制冷件20散热;电极头50与冷敷晶体相对固定;其中,美容仪的长度为50mm～500mm之间,重量在100克～2500克之间。本申请提供一种美容仪,包括加热件、冷敷件10、制冷件20、散热件30。加热件以电、磁或电磁方式对皮肤进行加热;冷敷件10具有冷却面、传导面,冷却面用于对至少部分皮肤或其邻近组织进行冷却;制冷件20和散热件30,制冷件20的制冷侧与冷敷件10的传导面热耦合,以获取冷敷件的热量,散热件30与制冷件20的发热侧热耦合,以将热量散发出去;其中,冷敷件10对皮肤或其邻近组织的表层进行冷却,电、磁或电磁对皮肤的作用深度范围比表层大,且同一时刻,冷却面的面积比电、磁或电磁对皮肤的作用面积大;加热件的工作功率满足以下条件:将表层以下的皮肤组织加热到45度至80度之间;冷敷件10的工作功率满足以下条件:将表层温度降至15度至45度之间。美容仪可以是接触式的也可以是非接触式的。

[0081] 可选地,美容仪中与上述实施例、方案中同名的结构可以与上述实施例,方案中的

结构相同，也可以不同。加热件可以是前文中的电极头50，也可以是其他的加热件，例如灯珠。

[0082] 美容仪中，加热件对皮肤进行加热，冷敷件10对皮肤进行降温，制冷件20对冷敷件10进行降温，散热件30对制冷件20进行散热。冷敷件10对皮肤以及邻近组织的表层进行冷却，

[0083] 可选地，加热件对皮肤进行加热，可以是接触的；也可以是非接触的。冷敷件10对皮肤进行冷却也不一定要接触，只要能够降低皮肤温度即可。电、磁或电磁对皮肤的作用深度范围比表层大，可以实现皮肤不同深度和层次的不同温度和刺激效果。例如表层以下的皮肤组织加热到45度至80度之间，然后表皮温度随深层温度上升而上升。由于电极可以有多组。同一时刻可以只有部分加热件工作。只要满足同一时刻冷却面的面积比电、磁或电磁对皮肤的作用面积大即可。这样冷却面能够充分且均匀的对皮肤进行降温。防止温度过高，或者温度不均匀而引起刺痛感等不适的感觉。加热件和冷敷件10共同作用，使得表层以下的皮肤组织和表皮的温度达到一个平衡，起到更好的美容效果。例如加热件的工作功率满足以下条件：将表层以下的皮肤组织加热到45度至80度之间；制冷件20的工作功率满足以下条件：将表层温度降至15度至45度之间。此时，就能够达到一个良好的美容效果的温度平衡。

[0084] 可选地，冷敷件10的冷却面为接触至少部分皮肤或其邻近组织的接触面，加热件是电极组，电极组具有与皮肤接触的端面，端面的总面积比接触面的面积小。

[0085] 可选地，加热件的工作功率满足以下条件：将表层以下的皮肤组织加热到50度至65度之间；冷敷件10的工作功率满足以下条件：将表层温度降至30度至45度之间。

[0086] 综上所述，本申请所提供的接触式美容仪1至少具有以下有益效果：

[0087] 本申请所提供的接触式美容仪1具有良好的使用舒适度和优秀的美容效果。电极头50与冷敷件10固定，减少了多余的结构，设计更加简洁。没有了多余结构的干扰，皮肤部位的触感也更加舒适。同时由电极头50提供射频、微电流等美容功能；通过冷敷件10、制冷件20和散热件30的配合提供适宜的温度环境，进一步提升了美容效果。冷敷件由冷敷件制成。冷敷件10以及电极头50各种参数的设置使得接触式美容仪在使用过程中，所接触的皮肤部位的温度达到能够起到美容效果的温度平衡。利用蓝宝石良好的热传导性能和亲肤属性为皮肤部位提供舒适的体验。

[0088] 以上所述仅为本申请的实施方式，并非因此限制本申请的专利范围，凡是利用本申请说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本申请的专利保护范围内。

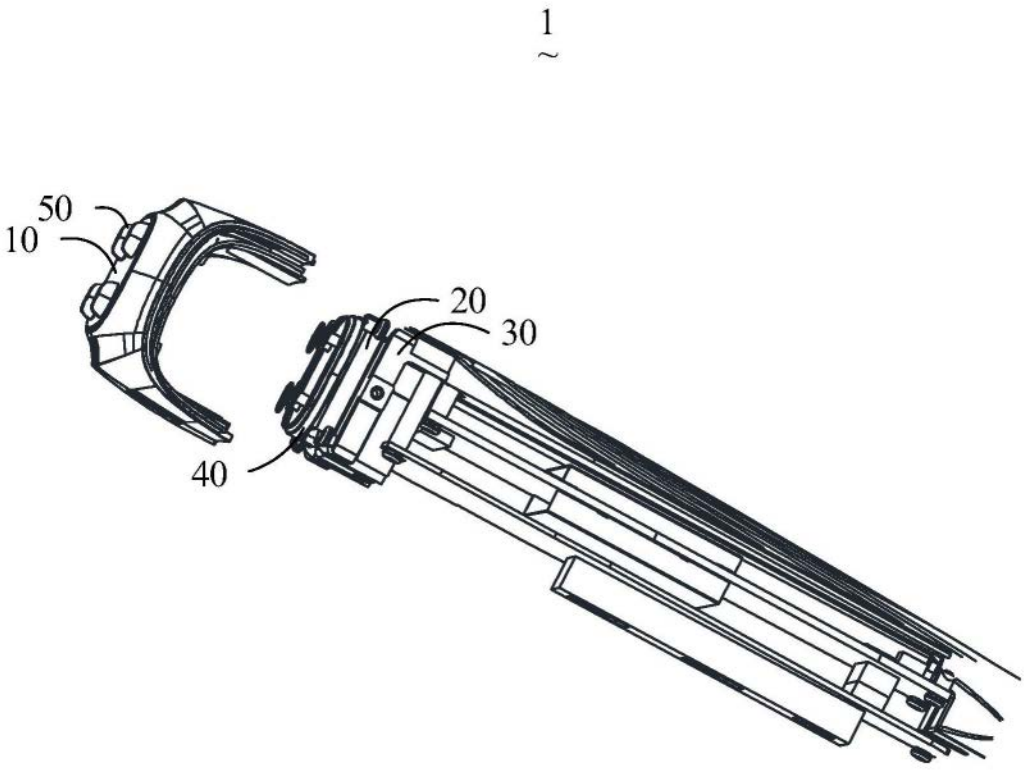


图1

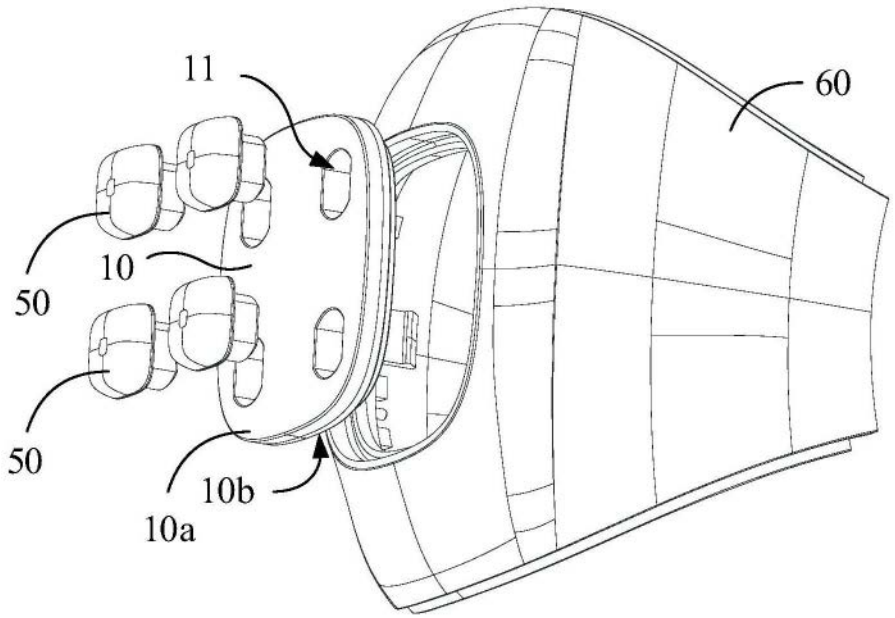


图2

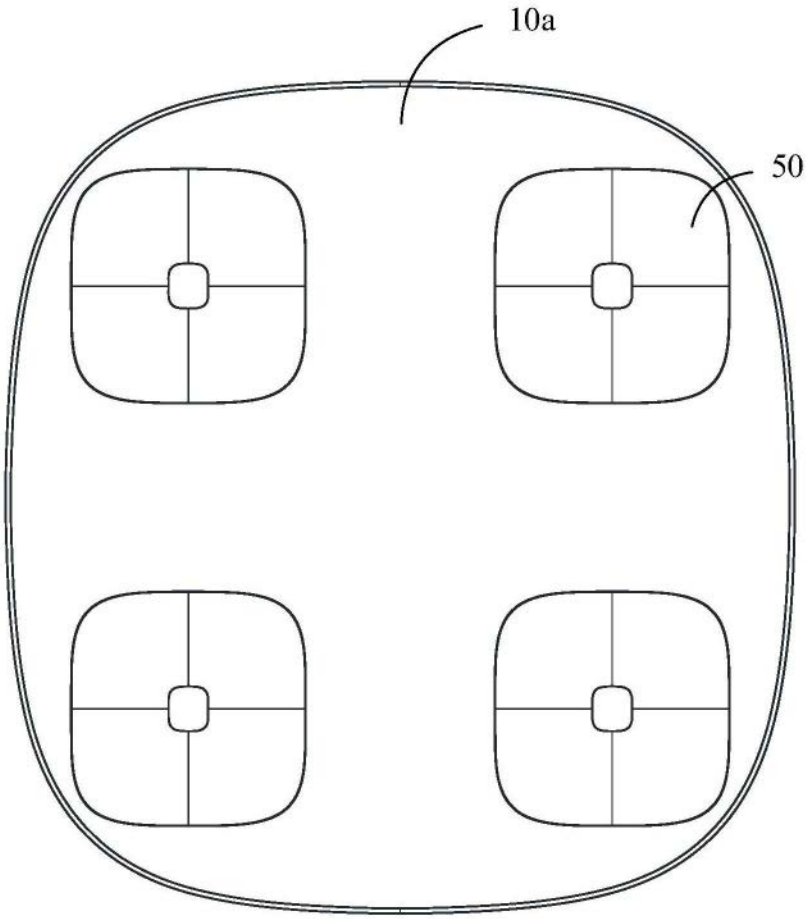


图3

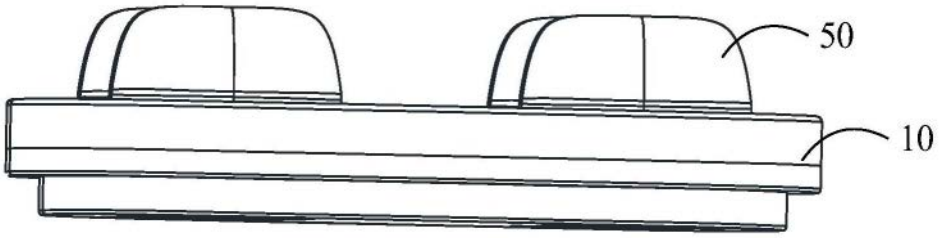


图4