(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204972710 U
(45)授权公告日 2016.01.20

(21)申请号 201520242973.6

(22)申请日 2015.04.21

(73)专利权人 武汉中科科理光电技术有限公司
地址 430074 湖北省武汉市东湖新技术开发区关东科技工业园1栋4层01室

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.
A61N 5/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

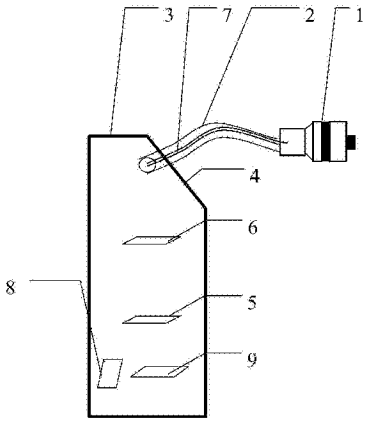
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

微波腋臭治疗仪

(57)摘要

本实用新型涉及医学领域的一种治疗腋臭病的医疗器械辅助治疗专用仪器，仪器名字为微波腋臭治疗仪。本实用新型的目的是解决传统微波治疗仪在治疗过程患者病灶区有灼烧感的现状。微波腋臭治疗仪（图1），一种治疗腋臭病的医疗器械辅助治疗专用仪器，包括“治疗头1”、“治疗头软管2”、“机箱3”、“智能交互界面4”、“控制器5”、“微波功率发生器6”、“传输线7”、“冷却系统8”、“水循环系统9”、“散热器10”、“0型半导体制冷芯片11”、“电偶极子12”、“壳13”。



CN 204972710 U

1. 微波腋臭治疗仪，包括：治疗头 (1)、治疗头软管 (2)、机箱 (3)、智能交互界面 (4)、控制器 (5)、微波功率发生器 (6)、传输线 (7)、冷却系统 (8)、水循环系统 (9)、散热器 (10)、0 型半导体制冷芯片 (11)、电偶极子 (12)、壳 (13)；其特征在于，通过设置机箱 (3) 中的智能交互界面 (4) 的治疗时间和制冷强度，由机箱 (3) 中的控制器 (5) 的硬件电路系统输出信号，治疗时间信号至机箱 (3) 中的微波功率发生器 (6)，制冷强度信号至治疗头 (1) 中的 0 型半导体制冷芯片 (11)，微波功率发生器 (6) 产生带有功率的微波，由穿过治疗头软管 (2) 中的传输线 (7) 的一根导线与治疗头 (1) 的壳 (13) 相连接而另外一根导线与电偶极子 (12) 相连接后将微波传递给治疗头 (1) 来达到治疗的目的；冷面与治疗头 (1) 的壳 (13) 而热面与散热器 (10) 相密贴的 0 型半导体制冷芯片 (11) 产生制冷量确保治疗头 (1) 在治疗过程中产生的热量经过散热器 (10) 及水循环系统 (9) 带走。

2. 根据权利要求 1 所述的微波腋臭治疗仪，其特征在于，机箱 (3) 中包含智能交互界面 (4)、控制器 (5)、冷却系统 (8)、水循环系统 (9)、微波功率发生器 (6)。

3. 根据权利要求 1 所述的微波腋臭治疗仪，其特征在于，电偶极子 (12) 与壳 (13) 中的金属椭圆形腔体形成偶极子天线。

4. 根据权利要求 1 所述的微波腋臭治疗仪，其特征在于，冷却系统 (9) 为是风冷。

5. 根据权利要求 1 所述的微波腋臭治疗仪，其特征在于，治疗头 (1) 由散热器 (10)、0 型半导体制冷芯片 (11)、电偶极子 (12)、壳 (13) 及一部分传输线 (7) 组成。

6. 根据权利要求 1 所述的微波腋臭治疗仪，其特征在于，0 型半导体制冷芯片 (11) 冷面与壳 (13) 的前端密贴，热面与散热器 (10) 密贴，电偶极子 (12) 与传输线 (7) 连接后穿过 0 型半导体制冷芯片 (11) 的 0 型圈与壳 (13) 的前端密贴。

微波腋臭治疗仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医学领域的一种治疗腋臭病的医疗器械辅助治疗专用仪器，仪器名字为微波腋臭治疗仪。

背景技术

[0002] 微波是指频率从300MHZ到GHZ范围内的电磁波，在20世纪30年代，医务工作者发现了微波的生物效应。在临床上，微波与生物体的相互作用可以分为两大类，即微波致热效应和非微波致热效应。大量科学实验表明，不论离子、带电胶体或偶极子在微波场中所作振动或旋转运动产生的热效应，或带电颗粒在微波场下产生的非热效应（电磁振荡效应），都可以改变人体组织的理化反应特性产生临床的治疗效果。微波理疗是将微波能集中照射到病变组织部位，被人体软组织吸收。由于微波是高频电磁场，它可以穿透入人体组织内部，因此这种生物效应不仅局限在人体表皮产生，而在被照射到的全部组织上从表皮到深部同时产生上述微波生物效应，表现出局部组织温度上升，导致促进机体血液循环、增强新陈代谢、提高免疫功能和改善局部营养等一系列生物学作用在伤口愈合治疗中可加速伤口部位新鲜肉芽组织生长，提高组织再生能力。微波治疗的特点采用高频率局部辐射，在较小的微波功率输出条件下，即可达到预期的治疗效果。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是解决微波治疗仪在治疗过程患者病灶区有灼烧的感觉，消除其灼烧感，患者病灶区有清凉、舒适的感觉。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是：微波腋臭治疗仪（图1），一种治疗腋臭病的医疗器械辅助治疗专用仪器，包括“治疗头1（图2）”、“治疗头软管2”、“机箱3”、“智能交互界面4”、“控制器5”、“微波功率发生器6”、“传输线7”、“冷却系统8”、“水循环系统9”、“散热器10”、“0型半导体制冷芯片11”、“电偶极子12”、“壳13”；其特征在于，通过设置“机箱3”中的“智能交互界面4”的治疗时间和制冷强度，由“机箱3”中的“控制器5”的硬件电路系统输出信号，治疗时间信号至“机箱3”中的“微波功率发生器6”，制冷强度信号至“治疗头1”中的“0型半导体制冷芯片11”，“微波功率发生器6”产生带有功率的微波，由穿过“治疗头软管2”中的“传输线7”一根导线与“治疗头1”的“壳13”相连接而另外一根导线与“电偶极子12”相连接后将微波传递给“治疗头1”来达到治疗的目的；冷面与“治疗头1”的“壳13”而热面与“散热器10”相密贴的“0型半导体制冷芯片11”产生制冷量将“治疗头1”在治疗过程中产生的热量经“散热器10”及“水循环系统9”带走。

[0005] 所述的“机箱3”中包括以下：“智能交互界面4”、“控制器5”、“冷却系统8”、“水循环系统9”、“微波功率发生器6”。

[0006] 所述的“冷却系统9”为风冷。

[0007] 所述的“治疗头1”由以下组成：“散热器10”、“0型半导体制冷芯片11”、“电偶极子12”、“壳13”及一部分“传输线7”组成。

[0008] 所述的“电偶极子 12”与“壳 13”中的金属椭圆形腔体形成偶极子天线。

[0009] 所述的“0 型半导体制冷芯片 11”冷面与“壳 13”的前端密贴，热面与“散热器 10”密贴，“电偶极子 12”与“传输线 7”连接后穿过“0 型半导体制冷芯片 11”的 0 型圈与“壳 13”的前端密贴。

[0010] 所述的“微波腋臭治疗仪”，根据临床操作的需要，在“智能交互界面 4” 上设置治疗时间和制冷强度，由其输出电信号到“控制器 5”，由“控制器 5”内部的硬件电路经过一系列转换后产生分别控制“微波功率发生器 6”和“0 型半导体制冷芯片 11”的电信号；一方面，“控制器 5”产生控制“微波功率发生器 6”的信号经由“微波功率发生器 6”后输出带有功率的微波，经由“传输线 7”将微波传递给“治疗头 1”中由“电偶极子 12”与“壳 13”中的金属椭圆形腔体形成偶极子天线辐射出微波，达到治疗的目的；另一方面，“控制器 5”产生控制“0 型半导体制冷芯片 11”的信号使得“0 型半导体制冷芯片 11”产生制冷量将“治疗头 1”在治疗过程中产生的热量由“0 型半导体制冷芯片 11”的冷端传递到热端，再由其传递到“散热器 10”经由“水循环系统 9”带走，最后由“冷却系统 8”将热量释放到空气中。

附图说明

[0011] 图 1 是微波腋臭治疗仪的构造示意图。

[0012] 图 2 是治疗头的构造示意图。

具体实施方式

[0013] 微波腋臭治疗仪，包括“治疗头 1”、“治疗头软管 2”、“机箱 3”、“智能交互界面 4”、“控制器 5”、“微波功率发生器 6”、“传输线 7”、“冷却系统 8”、“水循环系统 9”、“散热器 10”、“0 型半导体制冷芯片 11”、“电偶极子 12”、“壳 13”；“机箱 3”中包括以下：“智能交互界面 4”、“控制器 5”、“冷却系统 8”、“水循环系统 9”、“微波功率发生器 6”。

[0014] 所述的“治疗头 1”由以下组成：“散热器 10”、“0 型半导体制冷芯片 11”、“电偶极子 12”、“壳 13”及一部分“传输线 7”组成。

[0015] 所述的“电偶极子 12”与“壳 13”中的金属椭圆形腔体形成偶极子天线将“传输线 7”携带的微波能量辐射出来。

[0016] 所述的“冷却系统 9”为风冷。

[0017] 所述的“0 型半导体制冷芯片 11”冷面与“壳 13”的前端密贴，热面与“散热器 10”密贴，“电偶极子 12”与“传输线 7”连接后穿过“0 型半导体制冷芯片 11”的 0 型圈与“壳 13”的前端密贴。

[0018] 所述的“散热器 10”，选用能与“0 型半导体制冷芯片 11”密贴的盘管式的散热器。

[0019] 所述的“微波腋臭治疗仪”，“水循环系统 9”中的水管应与“散热器 10”相连接。

[0020] 所述的“传输线 7”，选用带屏蔽的同轴电缆线。

[0021] 所述的“机箱 3”内，除了包括包含“控制器 5”、“冷却系统 8”、“水循环系统 9”、“微波功率发生器 6”外，还包括整机所需的交直流电源，所有通往“治疗头 1”的控制线、水管、“传输线 7”，均穿过“治疗头软管 2”通往“治疗头 1”。

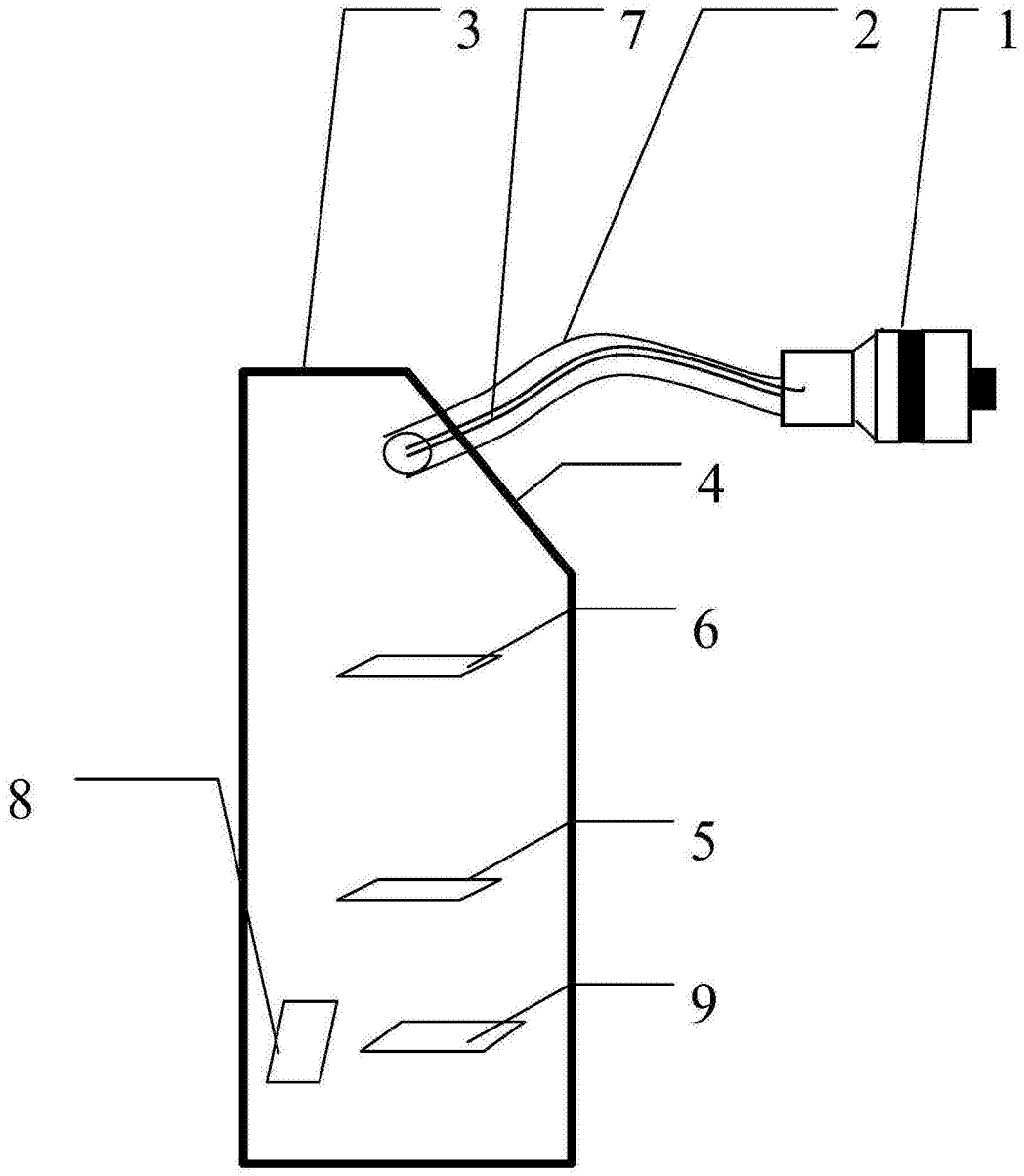


图 1

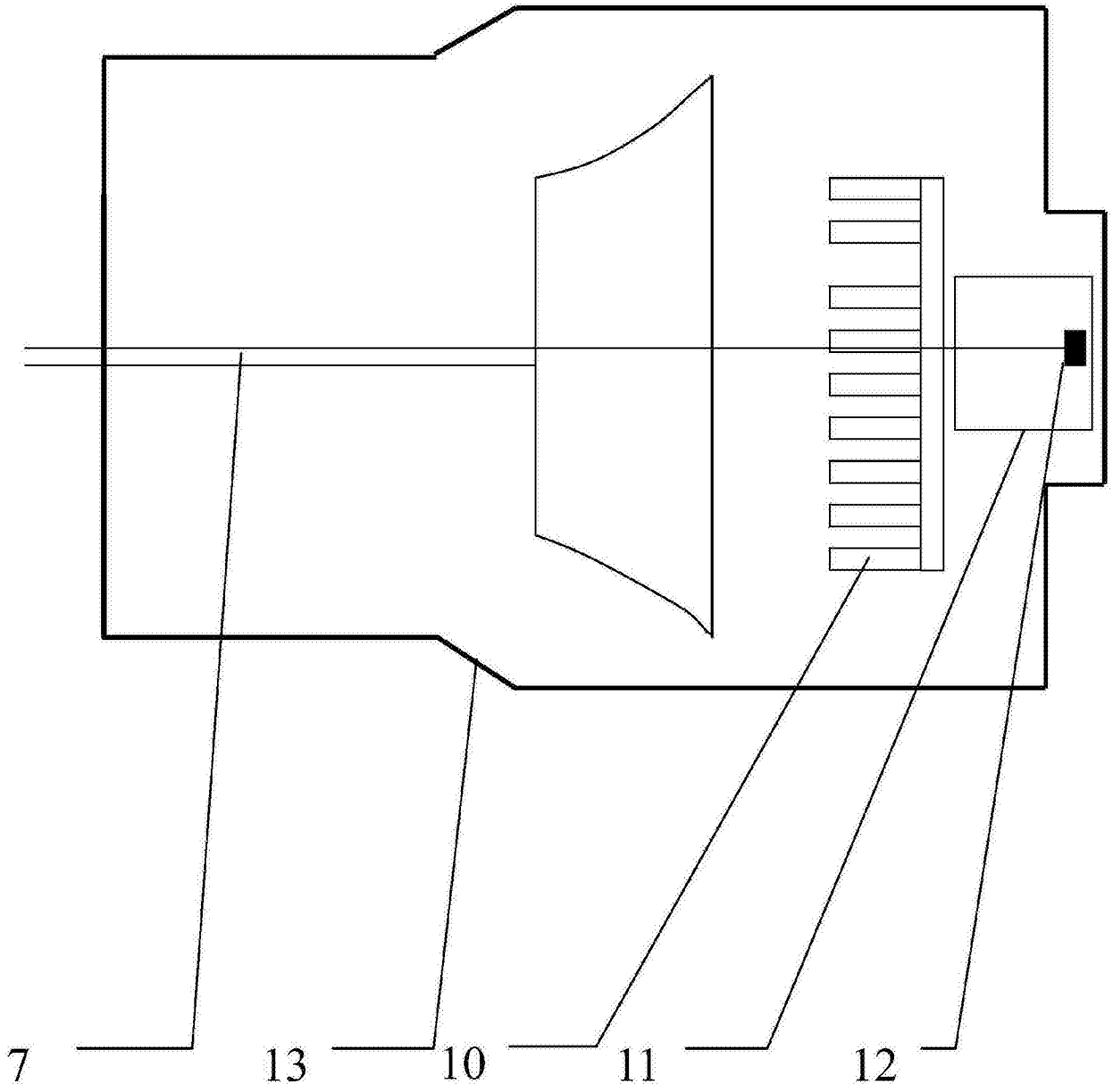


图 2