



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108744303 A

(43)申请公布日 2018.11.06

(21)申请号 201810731105.2

(22)申请日 2018.07.05

(71)申请人 深圳市三时光科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙岗区龙城街道清林西路留学人员创业园331室

(72)发明人 姜立国

(74)专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569

代理人 王戈

(51)Int.Cl.

A61N 5/067(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

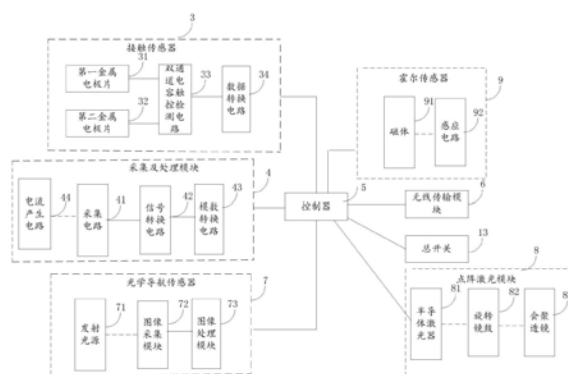
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称

一种激光祛皱美容仪

(57)摘要

本发明公开一种激光祛皱美容仪,包括:本体、美容仪应用端、接触传感器、采集及处理模块、控制器,美容仪本体与美容仪应用端构成插拔结构;接触传感器、采集及处理模块、控制器分别设置在所述美容仪本体内部;当所述第一电极片和所述第二电极片同时与脸部皮肤接触时,控制器控制采集及处理模块产生一个50KHz的交流电信号,当交流电信号经由所述第一电极片、皮肤组织、所述第二电极片回到采集及处理模块时,采集及处理模块采集第一电极片和所述第二电极片之间皮肤组织的模拟电流信号,并将模拟电流信号转换成皮肤数字阻抗值,然后控制器将设定时间内的数字阻抗值拟合取平均,最后控制器根据平均值确定质量量化值。



1. 一种激光祛皱美容仪,其特征在于,所述激光祛皱美容仪包括:

美容仪本体、美容仪应用端、接触传感器、采集及处理模块、控制器,所述美容仪本体与美容仪应用端构成插拔结构;

所述接触传感器,设置在所述美容仪本体内部,所述接触传感器包括:第一电极片、第二电极片、双通道电容触控检测电路、数据转换电路;所述第一电极片和所述第二电极片,分别设置在所述美容仪应用端的端口两侧,分别用于与脸部皮肤接触;

所述双通道电容触控检测电路,分别与所述第一电极片、所述第二电极片相连,设置在所述美容仪本体内部,用于将所述第一电极片的介电常数变化信号转换成第一电容变化信号,将所述第二电极片的介电常数变化信号转换成第二电容变化信号;

所述数据转换电路,分别与所述双通道电容触控检测电路、所述控制器相连,设置在所述美容仪本体内部,用于将第一电容变化信号转换成第一电流信号,将第二电容变化信号转换成第二电流信号,并将所述第一电流信号、所述第二电流信号发送至所述控制器;

所述控制器,与所述数据转换电路相连,设置在所述美容仪本体内部,当所述控制器同时接收到所述第一电流信号和第二电流信号时,所述控制器生成第一控制指令;

所述采集及处理模块,与所述控制器相连,设置在所述美容仪本体内部,所述采集及处理模块根据所述控制器生成的第一控制指令产生一个50KHz的交流电信号;当所述交流电信号经由所述第一电极片、皮肤组织、所述第二电极片回到采集及处理模块时,所述采集及处理模块还用于采集流经所述第一电极片和所述第二电极片之间皮肤组织的模拟电流信号,并将模拟电流信号转换成皮肤数字阻抗值;

所述控制器将设定时间内的所有皮肤数字阻抗值拟合取平均,然后根据平均值确定质量量化值;所述质量量化值包括皮肤的水分、油脂以及比例。

2. 根据权利要求1所述的激光祛皱美容仪,其特征在于,所述激光祛皱美容仪还包括:

无线传输模块,与所述控制器相连,用于将所述质量量化值发送至云端服务器和移动终端,以使云端服务器进行存储和根据所述质量量化值进行大数据分析,制定后期肌肤护理方案,以使移动终端查看所述质量量化值。

3. 根据权利要求1所述的激光祛皱美容仪,其特征在于,所述激光祛皱美容仪还包括:

光学导航传感器,设置在所述美容仪本体内部,用于检测所述激光祛皱美容仪是否移动;

所述控制器分别与所述接触传感器和所述光学导航传感器相连,当所述接触传感器探测到所述激光祛皱美容仪与脸部接触,且所述光学导航传感器探测到所述激光祛皱美容仪移动时,所述控制器生成第二控制指令。

4. 根据权利要求3所述的激光祛皱美容仪,其特征在于,所述激光祛皱美容仪还包括:

点阵激光模块,与所述控制器相连,用于根据所述控制器生成的第二控制指令生成多束平行等间距的点阵激光,以使每束点阵激光均匀照射在皮肤表面。

5. 根据权利要求3所述的激光祛皱美容仪,其特征在于,所述光学导航传感器包括:

发射光源,设置在所述美容仪本体内部,用于产生一束光信号;

图像采集模块,与所述发射光源对应设置,设置在所述美容仪本体内部,用于采集微观皮肤表面图像;所述微观皮肤表面图像是光信号通过脸部返回后成像获得的;

图像处理模块,分别与所述图像采集模块、所述控制器相连,设置在所述美容仪本体内部

部,用于根据所述微观皮肤表面图像确定移动值,并将移动值发送至所述控制器。

6. 根据权利要求4所述的激光祛皱美容仪,其特征在于,所述激光祛皱美容仪还包括:

第一指示灯,设置在所述美容仪本体上,与所述控制器相连,当所述激光祛皱美容仪与脸部接触时,所述第一指示灯亮;

第二指示灯,设置在所述美容仪本体上,与所述控制器相连,当所述激光祛皱美容仪移动时,所述第二指示灯亮。

7. 根据权利要求4所述的激光祛皱美容仪,其特征在于,所述激光祛皱美容仪还包括:霍尔传感器;所述霍尔传感器包括:磁体和感应电路;所述磁体设置在所述美容仪应用端上,所述感应电路设置在所述美容仪本体上,所述磁体和所述感应电路对应设置;当所述美容仪本体和所述美容仪应用端扣合后,所述感应电路产生磁力信号,并发送至所述控制器,以使所述控制器根据所述磁力信号控制所述接触传感器和所述光学导航传感器进入工作模式。

8. 根据权利要求7所述的激光祛皱美容仪,其特征在于,所述激光祛皱美容仪还包括:

总开关,与所述控制器相连,设置在所述美容仪本体上,用于生成开关信号;所述控制器根据所述开关信号和所述磁力信号共同控制所述接触传感器和所述光学导航传感器进入工作模式。

9. 根据权利要求1所述的激光祛皱美容仪,其特征在于,所述采集及处理模块包括:

电流产生电路,分别与所述第一电极片、所述第二电极片、所述控制器相连,设置在所述美容仪本体内部,用于根据所述控制器生成的第一控制指令产生50KHz的交流电信号;

采集电路,设置在所述美容仪本体内部,当交流电信号经由所述第一电极片、皮肤组织、所述第二电极片回到所述电流产生电路时,所述采集电路采集流经所述第一电极片和所述第二电极片之间皮肤组织的模拟电流信号;

信号转换电路,与所述采集电路相连,设置在所述美容仪本体内部,用于将所述模拟电流信号转换成皮肤模拟阻抗信号;

模数转换电路,与所述信号转换电路相连,设置在所述美容仪本体内部,用于将所述皮肤模拟阻抗信号转换成皮肤数字阻抗值。

一种激光祛皱美容仪

技术领域

[0001] 本发明涉及激光美容技术领域,特别是涉及一种激光祛皱美容仪。

背景技术

[0002] 激光美容作为近几年兴起的一种新的美容方法,其理论及产品化已日渐成熟,激光美容是利用特定波长的激光光束透过人体表皮和真皮层对生物组织的刺激作用,改善皮肤的供给状态,促进皮肤的新陈代谢,去除衰老萎缩的表皮细胞,增强面部皮肤的胶原蛋白活力及再生长能力,从而达到祛皱美容的效果。

[0003] 现有激光美容仪类产品通常是利用特定波长的激光光束透过人体表皮和真皮层对生物组织的刺激作用,改善皮肤的供给状态,促进皮肤的新陈代谢,去除衰老萎缩的表皮细胞,增强面部皮肤的胶原蛋白活力及再生长能力,从而达到祛皱美容的效果,但现有激光美容仪类产品无法检测使用现有激光美容仪类产品后皮肤改善的状态,即质量量化值,更无法将检测的质量量化值上传至云端服务器以及移动终端。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种激光祛皱美容仪,以实现质量量化值进行检测。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供了一种激光祛皱美容仪,所述激光祛皱美容仪包括:

[0006] 美容仪本体、美容仪应用端、接触传感器、采集及处理模块、控制器,所述美容仪本体与美容仪应用端构成插拔结构;

[0007] 所述接触传感器,设置在所述美容仪本体内部,所述接触传感器包括:第一电极片、第二电极片、双通道电容触控检测电路、数据转换电路;所述第一电极片和所述第二电极片,分别设置在所述美容仪应用端的端口两侧,用于与脸部皮肤接触;

[0008] 所述双通道电容触控检测电路,分别与所述第一电极片、所述第二电极片相连,设置在所述美容仪本体内部,用于将所述第一电极片的介电常数变化信号转换成第一电容变化信号,将所述第二电极片的介电常数变化信号转换成第二电容变化信号;

[0009] 所述数据转换电路,分别与所述双通道电容触控检测电路、所述控制器相连,设置在所述美容仪本体内部,用于将第一电容变化信号转换成第一电流信号,将第二电容变化信号转换成第二电流信号,并将所述第一电流信号、所述第二电流信号发送至所述控制器;

[0010] 所述控制器,与所述数据转换电路相连,设置在所述美容仪本体内部,当所述控制器同时接收到所述第一电流信号和第二电流信号时,所述控制器生成第一控制指令;

[0011] 所述采集及处理模块,与所述控制器相连,设置在所述美容仪本体内部,所述采集及处理模块根据所述控制器生成的第一控制指令产生一个50KHz的交流电信号;当所述交流电信号经由所述第一电极片、皮肤组织、所述第二电极片回到采集及处理模块时,所述采集及处理模块还用于采集流经所述第一电极片和所述第二电极片之间皮肤组织的模拟电流信号,并将模拟电流信号转换成皮肤数字阻抗值;

[0012] 所述控制器将设定时间内的所有皮肤数字阻抗值拟合取平均,然后根据平均值确

定质量量化值;所述质量量化值包括皮肤的水分、油脂以及比例。

[0013] 可选的,所述激光祛皱美容仪还包括:

[0014] 无线传输模块,与所述控制器相连,用于将所述质量量化值发送至云端服务器和移动终端,以使云端服务器进行存储和根据所述质量量化值进行大数据分析,制定后期肌肤护理方案,以使移动终端查看所述质量量化值。

[0015] 可选的,所述激光祛皱美容仪还包括:

[0016] 光学导航传感器,设置在所述美容仪本体内部,用于检测所述激光祛皱美容仪是否移动;

[0017] 所述控制器分别与所述接触传感器和所述光学导航传感器相连,当所述接触传感器探测到所述激光祛皱美容仪与脸部接触,且所述光学导航传感器探测到所述激光祛皱美容仪移动时,所述控制器生成第二控制指令。

[0018] 可选的,所述激光祛皱美容仪还包括:

[0019] 点阵激光模块,与所述控制器相连,用于根据所述控制器生成的第二控制指令生成多束平行等间距的点阵激光,以使每束点阵激光均匀照射在皮肤表面。

[0020] 可选的,所述光学导航传感器包括:

[0021] 发射光源,设置在所述美容仪本体内部,用于产生一束光信号;

[0022] 图像采集模块,与所述发射光源对应设置,设置在所述美容仪本体内部,用于采集微观皮肤表面图像;所述微观皮肤表面图像是光信号通过脸部返回后成像获得的;

[0023] 图像处理模块,分别与所述图像采集模块、所述控制器相连,设置在所述美容仪本体内部,用于根据所述微观皮肤表面图像确定移动值,并将移动值发送至所述控制器。

[0024] 可选的,所述激光祛皱美容仪还包括:

[0025] 第一指示灯,设置在所述美容仪本体上,与所述控制器相连,当所述激光祛皱美容仪与脸部接触时,所述第一指示灯亮;

[0026] 第二指示灯,设置在所述美容仪本体上,与所述控制器相连,当所述激光祛皱美容仪移动时,所述第二指示灯亮。

[0027] 可选的,所述激光祛皱美容仪还包括:霍尔传感器;所述霍尔传感器包括:磁体和感应电路;所述磁体设置在所述美容仪应用端上,所述感应电路设置在所述美容仪本体上,所述磁体和所述感应电路对应设置;当所述美容仪本体和所述美容仪应用端扣合后,所述感应电路产生磁力信号,并发送至所述控制器,以使所述控制器根据所述磁力信号控制所述接触传感器和所述光学导航传感器进入工作模式。

[0028] 可选的,所述激光祛皱美容仪还包括:

[0029] 总开关,与所述控制器相连,设置在所述美容仪本体上,用于生成开关信号;所述控制器根据所述开关信号和所述磁力信号共同控制所述接触传感器和所述光学导航传感器进入工作模式。

[0030] 可选的,所述采集及处理模块包括:

[0031] 电流产生电路,分别与所述第一电极片、所述第二电极片、所述控制器相连,设置在所述美容仪本体内部,用于根据所述控制器生成的第一控制指令产生50KHz的交流电信号;

[0032] 采集电路,设置在所述美容仪本体内部,当交流电信号经由所述第一电极片、皮肤

组织、所述第二电极片回到所述电流产生电路时,所述采集电路采集流经所述第一电极片和所述第二电极片之间皮肤组织的模拟电流信号;

[0033] 信号转换电路,与所述采集电路相连,设置在所述美容仪本体内部,用于将所述模拟电流信号转换成皮肤模拟阻抗信号;

[0034] 模数转换电路,与所述信号转换电路相连,设置在所述美容仪本体内部,用于将所述皮肤模拟阻抗信号转换成皮肤数字阻抗值。

[0035] 根据本发明提供的具体实施例,本发明公开了以下技术效果:

[0036] 1、本发明将美容仪本体与美容仪应用端设置成插拔结构,构成安全童锁结构的同时,便于后期拆卸清洗处理及美容仪主体出光光窗的保护。

[0037] 2、本发明当所述第一电极片和所述第二电极片同时与脸部皮肤接触时,所述采集及处理模块产生一个50KHz的交流电信号,当交流电信号经由所述第一电极片、皮肤、所述第二电极片回到所述电流产生电路时,采集及处理模块采集第一电极片和所述第二电极片之间皮肤组织的模拟电流信号,并将模拟电流信号转换成皮肤数字阻抗值,然后所述控制器根据设定时间内的所有皮肤数字阻抗值拟合取平均,最后所述控制器根据平均值确定质量量化值。

附图说明

[0038] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0039] 图1为本发明实施例激光祛皱美容仪电路原理结构图;

[0040] 图2为本发明实施例美容仪本体和美容仪应用端扣合结构图;

[0041] 图3为本发明实施例美容仪本体结构图;

[0042] 图4为本发明实施例美容仪应用端结构图;

[0043] 图5为本发明实施例光学导航传感器结构图;

[0044] 图6为本发明实施例点阵激光模块结构图。

[0045] 其中,1、美容仪本体,11、光窗,12、卡槽,13、总开关,2、美容仪应用端,3、接触传感器,31、第一电极片,32、第二电极片,33、双通道电容触控检测电路,34、数据转换电路,4、采集及处理模块,41、采集电路,42、信号转换电路,43、模数转换电路,44、电流产生电路,5、控制器,6、无线传输模块,7、光学导航传感器,71、发射光源,72、图像采集模块,73、图像处理模块,8、点阵激光模块,81、半导体激光器,82、旋转镜鼓,83、会聚透镜,9、霍尔传感器,91、磁体,92、感应电路。

具体实施方式

[0046] 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。

[0047] 本发明的目的是提供一种激光祛皱美容仪,以实现质量量化值进行检测。

[0048] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0049] 图1为本发明实施例激光祛皱美容仪电路原理结构图;图2为本发明实施例美容仪本体1和美容仪应用端2扣合结构图;图3为本发明实施例美容仪本体1结构图;图4为本发明实施例美容仪应用端2结构图;如图1-图4所示,图中的虚线对应设置关系,实线为电连接关系,本发明提供一种激光祛皱美容仪,其特征在于,所述激光祛皱美容仪包括:美容仪本体1、美容仪应用端2、接触传感器3、采集及处理模块4、控制器5,所述美容仪本体1与美容仪应用端2构成插拔结构。

[0050] 所述接触传感器3设置在所述美容仪本体1内部,所述接触传感器3包括:第一电极片31、第二电极片32、双通道电容触控检测电路33、数据转换电路34;所述第一电极片31和所述第二电极片32分别设置在所述美容仪应用端2的端口两侧,所述第一电极片31和所述第二电极片32分别用于与脸部皮肤接触。

[0051] 所述双通道电容触控检测电路33分别与所述第一电极片31、所述第二电极片32相连,所述双通道电容触控检测电路33设置在所述美容仪本体1内部,所述双通道电容触控检测电路33用于将所述第一电极片31的介电常数变化信号转换成第一电容变化信号,将所述第二电极片32的介电常数变化信号转换成第二电容变化信号;

[0052] 所述数据转换电路34分别与所述双通道电容触控检测电路33、所述控制器5相连,所述数据转换电路34设置在所述美容仪本体1内部,所述数据转换电路34用于将第一电容变化信号转换成第一电流信号,将第二电容变化信号转换成第二电流信号,并将所述第一电流信号、所述第二电流信号发送至所述控制器5。

[0053] 所述控制器5与所述数据转换电路34相连,设置在所述美容仪本体1内部,当所述控制器5同时接收到所述第一电流信号和第二电流信号时,所述控制器生成第一控制指令。

[0054] 所述采集及处理模块4与所述控制器5相连,所述采集及处理模块4设置在所述美容仪本体内部,所述采集及处理模块4根据所述控制器5生成的第一控制指令产生一个50KHz的交流电信号;当所述交流电信号经由所述第一电极片31、皮肤组织、所述第二电极片32回到所述采集及处理模块4时,所述采集及处理模块4还用于采集流经所述第一电极片31和所述第二电极片32之间皮肤组织的模拟电流信号,并将模拟电流信号转换成皮肤数字阻抗值。具体的,本发明所述采集及处理模块4包括:采集电路41、信号转换电路42、模数转换电路43、电流产生电路44。

[0055] 所述电流产生电路44分别与所述第一电极片31、所述第二电极片32、所述控制器5相连,设置在所述美容仪本体1内部,所述电流产生电路44用于根据所述控制器5生成的第一指令产生50KHz的交流电信号。

[0056] 所述采集电路41设置在所述美容仪本体1内部,当交流电信号经由所述第一电极片31、皮肤组织、所述第二电极片32回到所述电流产生电路44时,所述采集电路4采集流经所述第一电极片31和所述第二电极片32之间皮肤组织的模拟电流信号。

[0057] 所述信号转换电路42与所述采集电路41相连,所述信号转换电路42设置在所述美容仪本体1内部,所述信号转换电路42用于将所述模拟电流信号转换成皮肤模拟阻抗信号。

[0058] 所述模数转换电路43与所述信号转换电路42相连,所述模数转换电路43设置在所

述美容仪本体1内部,所述模数转换电路43用于将所述皮肤模拟阻抗信号转换成皮肤数字阻抗值。

[0059] 所述控制器5与所述模数转换电路43相连,所述控制器5还用于将设定时间内的所有皮肤数字阻抗值拟合取平均,然后根据平均值确定质量量化值;所述质量量化值包括皮肤的水分、油脂以及比例。

[0060] 本发明所述激光祛皱美容仪还包括:

[0061] 无线传输模块6,与所述控制器5相连,用于将所述质量量化值发送至云端服务器,以使云端服务器进行存储,以便于后续根据所述质量量化值进行大数据分析,制定后期肌肤护理方案,并将后期肌肤护理方案以及质量量化值发送至移动终端,以便护肤者后期通过移动终端查看。还用于将所述质量量化值发送至移动终端,以便通过移动终端查看所述质量量化值。本发明中的所述无线传输模块6为GPRS、2G、3G、4G、MDS数传电台、WiFi、ZigBee、Bluetooth中的任一种。

[0062] 本发明所述激光祛皱美容仪还包括:

[0063] 光学导航传感器7,设置在所述美容仪本体1内部,用于检测所述激光祛皱美容仪是否移动;具体的,如图5所示,本发明所述光学导航传感器7包括:发射光源71、图像采集模块72、图像处理模块73。

[0064] 所述发射光源71设置在所述美容仪本体1内部,所述发射光源71用于产生一束光信号。

[0065] 所述图像采集模块72与所述发射光源71对应设置,所述图像采集模块72设置在所述美容仪本体1内部,所述图像采集模块72用于采集微观皮肤表面图像;所述微观皮肤表面图像是光信号通过脸部返回后成像获得的。

[0066] 所述图像处理模块73分别与所述图像采集模块72、所述控制器5相连,所述图像处理模块73设置在所述美容仪本体1内部,所述图像处理模块73用于根据所述微观皮肤表面图像确定移动值,并将移动值发送至所述控制器5。

[0067] 所述控制器5分别与所述接触传感器3和所述光学导航传感器7相连,当所述接触传感器3探测到所述激光祛皱美容仪与脸部接触,且所述光学导航传感器7探测到所述激光祛皱美容仪移动时,所述控制器5生成第二控制指令。

[0068] 本发明所述激光祛皱美容仪还包括:

[0069] 点阵激光模块8,与所述控制器5相连,用于根据所述控制器5生成的第二控制指令生成多束平行等间距的点阵激光,以使每束点阵激光均匀照射在皮肤表面。具体的,如图6所示,所述点阵激光模块8包括:半导体激光器81、旋转镜鼓82、会聚透镜83。

[0070] 所述半导体激光器81用于发射出一束经过准直整形的准直激光束;

[0071] 所述旋转镜鼓82与所述半导体激光器81对应设置,所述旋转镜鼓82用于将所述准直激光束进行反射,形成多束不同角度的准直激光束;

[0072] 所述会聚透镜83与所述旋转镜鼓82对应设置,所述会聚透镜83用于将多束不同角度的准直激光束转换成多束平行等间距的点阵激光,以使每束点阵激光均匀照射在皮肤表面。

[0073] 本发明所述激光祛皱美容仪还包括:

[0074] 第一指示灯,设置在所述美容仪本体1上,与所述控制器5相连,当所述激光祛皱美

容仪与脸部接触时,所述第一指示灯亮;

[0075] 第二指示灯,设置在所述美容仪本体1上,与所述控制器5相连,当所述激光祛皱美容仪移动时,所述第二指示灯亮。

[0076] 本发明所述激光祛皱美容仪还包括:霍尔传感器9;所述霍尔传感器9包括:磁体91和感应电路92;所述磁体91设置在所述美容仪应用端2上,所述感应电路92设置在所述美容仪本体1上,所述磁体91和所述感应电路92对应设置;当所述美容仪本体1和所述美容仪应用端2扣合后,所述感应电路92产生磁力信号,并发送至所述控制器5,以使所述控制器5根据所述磁力信号控制所述接触传感器3和所述光学导航传感器7进入工作模式。

[0077] 本发明所述激光祛皱美容仪还包括:

[0078] 总开关13,与所述控制器5相连,设置在所述美容仪本体1上,用于生成开关信号;所述控制器5根据所述开关信号和所述磁力信号共同控制所述接触传感器3和所述光学导航传感器7进入工作模式。

[0079] 在所述美容仪本体1的前端设置有光窗11,在所述美容仪应用端2上设置有开口,所述光窗11与所述开口对应设置,以使所述点阵激光模块8生成多束平行等间距的点阵激光依次通过光窗11、开口射出,均匀照在脸部;另外,本发明设置可插拔结构不仅保护了光窗11不用直接接触皮肤,克服市场上的其他类激光美容产品通常都是光窗11直接接触到皮肤后,每次用完产品都必须清洁光窗11才能保证下次激光出射不受影响的复杂性。

[0080] 在所述美容仪本体1的顶端还设有卡槽12,所述美容仪应用端2通过卡槽12与所述美容仪本体1卡接,实现插拔结构,便于后期拆卸清洗处理。

[0081] 本发明接触传感器3将所述第一电极片31、所述第二电极片32、所述双通道电容触控检测电路33、所述数据转换电路34集成为一体结构,实现了接触传感器3的小型化与可集成化。

[0082] 本发明当所述第一电极片31和所述第二电极片32同时与脸部皮肤接触时,所述采集及处理模块4产生50KHz的交流电信号,当交流电信号经由所述第一电极片31、皮肤组织、所述第二电极片32回到所述采集及处理模块4时,所述采集及处理模块4采集所述第一电极片31和所述第二电极片32之间皮肤组织的模拟电流信号,并将模拟电流信号转换成皮肤数字阻抗值,然后所述控制器5根据设定时间内的所有皮肤数字阻抗值拟合取平均,最后所述控制器5根据平均值确定质量量化值,即皮肤的水分、油脂以及比例,实现了对改善后的皮肤进行检测,获得质量量化值,以使后期根据此数据进行大数据分析,制定后期肌肤护理方案。

[0083] 本发明生成成人眼安全波长为1470nm多束平行等间距的点阵激光,确保激光对人眼视网膜无破坏性损伤。

[0084] 本发明将接触传感器3和光学导航传感器7配合使用,确保产品前端两侧的接触传感器同时接触皮肤表皮并在表皮上滑动时,所述控制器5控制所述半导体激光器81工作,这样能够避免激光能量长时间的作用到同一皮肤组织以达到更均匀的美容效果,同时也减少激光在眼部周围不平坦处工作的机会。

[0085] 本发明通过设置接触传感器3、光学导航传感器7、霍尔传感器9以及总开关13,以实现多重安全防护,进一步提高激光祛皱美容仪使用的安全性和可靠性。

[0086] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他

实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0087] 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方法及其核心思想;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。综上所述,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

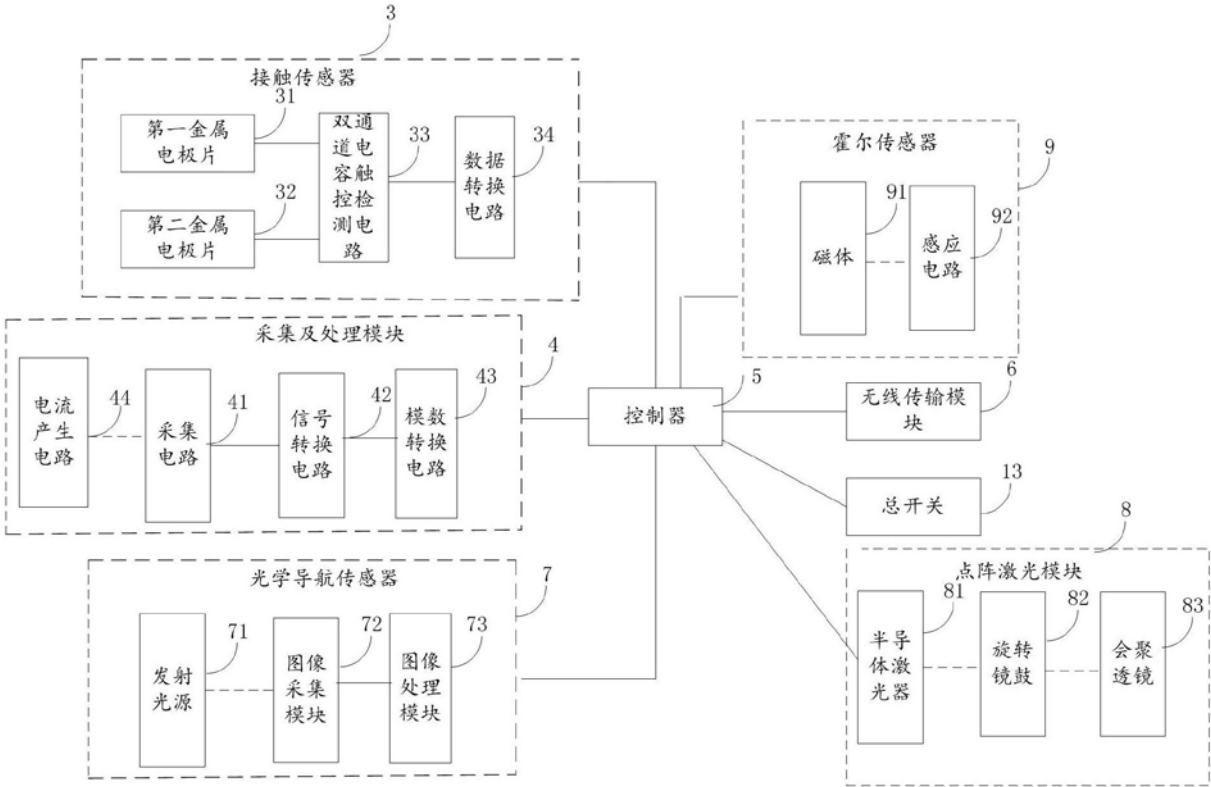


图1

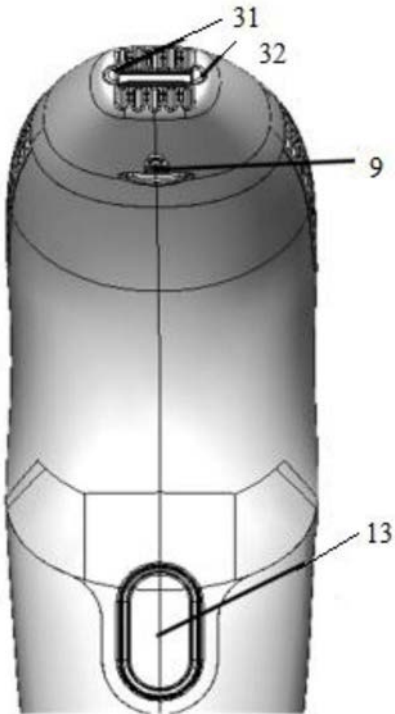


图2

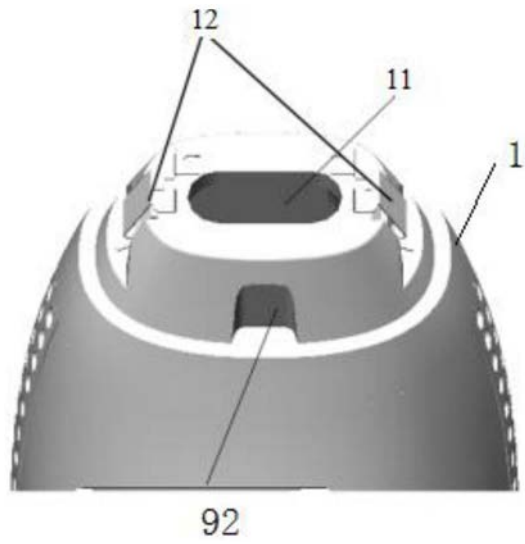


图3

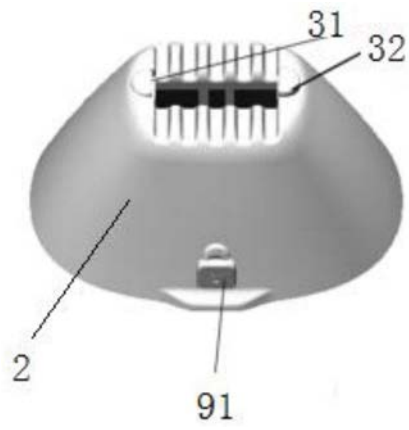


图4

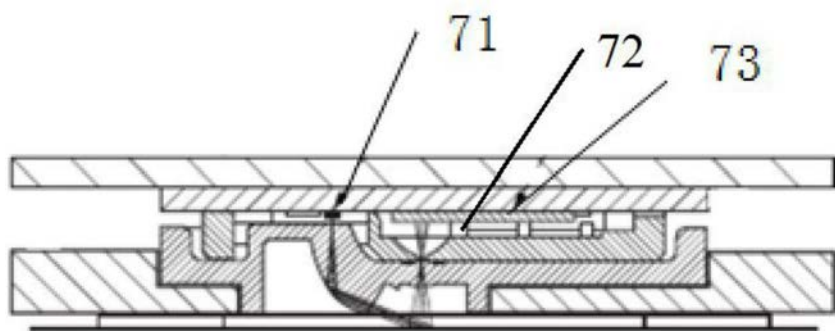


图5

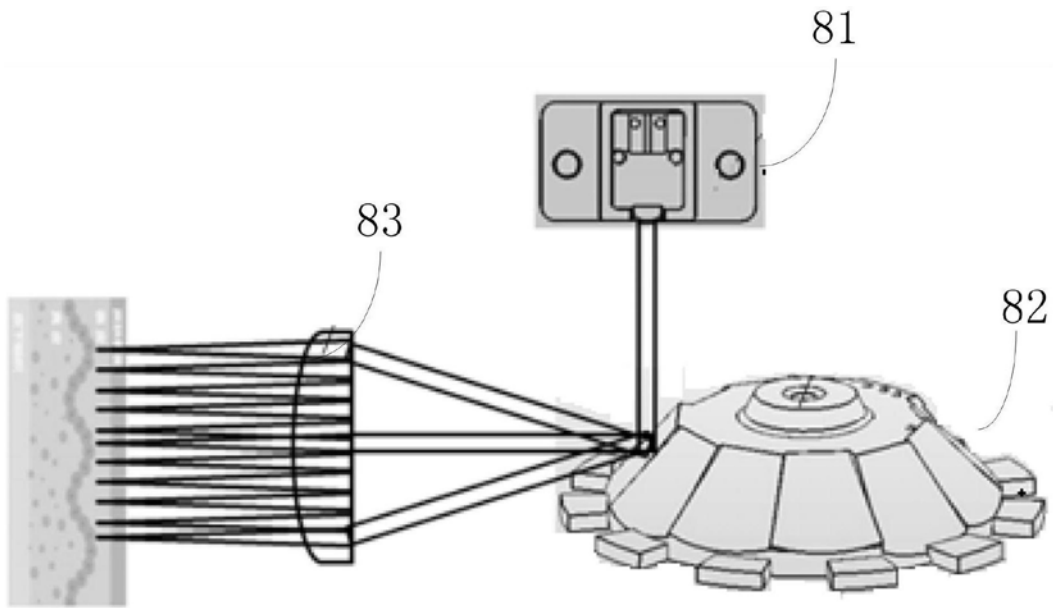


图6

专利名称(译)	一种激光祛皱美容仪		
公开(公告)号	CN108744303A	公开(公告)日	2018-11-06
申请号	CN201810731105.2	申请日	2018-07-05
[标]发明人	姜立国		
发明人	姜立国		
IPC分类号	A61N5/067 A61B5/00		
CPC分类号	A61B5/441 A61B5/443 A61N5/0616 A61N2005/0626 A61N2005/0664 A61N2005/067		
代理人(译)	王戈		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开一种激光祛皱美容仪，包括：本体、美容仪应用端、接触传感器、采集及处理模块、控制器，美容仪本体与美容仪应用端构成插拔结构；接触传感器、采集及处理模块、控制器分别设置在所述美容仪本体内部；当所述第一电极片和所述第二电极片同时与脸部皮肤接触时，控制器控制采集及处理模块产生一个50KHz的交流电信号，当交流电信号经由所述第一电极片、皮肤组织、所述第二电极片回到采集及处理模块时，采集及处理模块采集第一电极片和所述第二电极片之间皮肤组织的模拟电流信号，并将模拟电流信号转换成皮肤数字阻抗值，然后控制器将设定时间内的数字阻抗值拟合取平均，最后控制器根据平均值确定质量量化值。

