



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210009013 U

(45)授权公告日 2020.02.04

(21)申请号 201920130568.3

(22)申请日 2019.01.25

(73)专利权人 歌尔科技有限公司

地址 266104 山东省青岛市崂山区北宅街
道投资服务中心308室

(72)发明人 张宗璟 张军国

(74)专利代理机构 青岛联智专利商标事务所有
限公司 37101

代理人 刘潇

(51)Int.Cl.

A61B 5/00(2006.01)

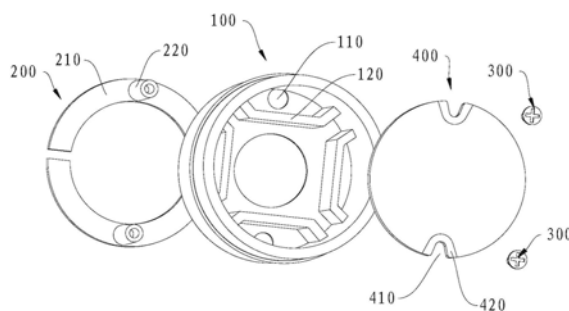
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

金属探头组件及肤质检测设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种金属探头组件及肤质检测设备,包括用于肤质检测设备,包括前壳、设置于前壳前端部的金属探头、以及设置于前壳内且与金属探头连接的电路板,金属探头包括具有两个分探头的探头本体、设置在每个分探头后侧面上的连接部;探头本体设置于前壳的前端部,两个连接部与电路板分别通过金属紧固件固定连接,且金属紧固件与电路板上的导电触点电连接。应用上述金属探头组件,金属探头通过金属紧固件直接同电路板板连接,保证了较好的导通和阻抗,保证金属探头不会因应力而脱落或顶起,电路板板不会因应力而翘曲变形;同时通过金属紧固件固定了电路板和金属探头在前壳上的位置,减少了物料数量,减少了组装工序,降低了成本。



1. 一种金属探头组件,用于肤质检测设备,包括前壳、设置于前壳前端部的金属探头、以及设置于所述前壳内且与所述金属探头连接的电路板,其特征在于,所述金属探头包括具有两个分探头的探头本体、设置在每个分探头后侧面上的连接部;所述探头本体设置于所述前壳的前端部,两个连接部与所述电路板分别通过金属紧固件固定连接,且所述金属紧固件与所述电路板上的导电触点电连接。

2. 根据权利要求1所述的金属探头组件,其特征在于,所述金属紧固件为螺钉或螺栓;所述连接部的后端面上开设螺纹孔,所述电路板上对应开设安装孔;所述金属紧固件通过所述电路板的安装孔与连接部的螺纹孔,将所述电路板与连接部固定。

3. 根据权利要求2所述的金属探头组件,其特征在于,所述连接部靠近所述探头本体的外边缘设置;所述电路板的安装孔设置在所述电路板的边缘,为弧形缺口结构。

4. 根据权利要求2所述的金属探头组件,其特征在于,所述电路板的安装孔后侧面的边缘设置所述导电触点。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的金属探头组件,其特征在于,所述前壳前端部的内侧面设置有支撑部,用于支撑所述电路板。

6. 根据权利要求5所述的金属探头组件,其特征在于,所述支撑部包括至少两个支撑筋,所述支撑筋为凹形折弯结构,其两端与所述前壳侧壁连接,中部与所述前壳的侧壁之间形成用于穿过金属紧固件的安装空间。

7. 根据权利要求1所述的金属探头组件,其特征在于,所述分探头呈半圆环形;两个半环形的分探头中间位置分别设置所述连接部。

8. 根据权利要求1所述的金属探头组件,其特征在于,所述前壳的前端面上设置有弧形槽,所述探头本体设置在所述弧形槽内。

9. 一种肤质检测设备,其特征在于,包括如权利要求1-8任一项所述的金属探头组件。

金属探头组件及肤质检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗美容器械技术领域，特别是涉及一种金属探头组件及肤质检测设备。

背景技术

[0002] 目前，肤质检测设备通常包括一个用于与被检测者皮肤接触的金属探头组件，该探头组件通常包括壳体、安装于壳体前端端面的金属探头、设于金属探头与壳体前端端面之间的扫描板、以及内置于壳体中的PCBA板，在安装时，在前壳预留的凹槽内点胶，沾粘住金属探头。然而，粘接方式存在点胶量稍大就会因挤压而溢出，造成外观不良的风险；同时，由于通过导电泡棉间接实现与PCBA板的导通，存在导通不良、阻抗不稳定，以及压力过大造成金属探头被顶出或PCBA板被顶倾斜和变形的风险。

实用新型内容

[0003] 基于此，本实用新型要解决的技术问题是提供一种装配牢固、组装简便、导通良好的金属探头组件及肤质检测设备。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用下述技术方案予以实现：

[0005] 一种金属探头组件，用于肤质检测设备，包括前壳、设置于前壳前端部的金属探头、以及设置于所述前壳内且与所述金属探头连接的电路板，所述金属探头包括具有两个分探头的探头本体、设置在每个分探头后侧面上的连接部；所述探头本体设置于所述前壳的前端部，两个连接部与所述电路板分别通过金属紧固件固定连接，且所述金属紧固件与所述电路板上的导电触点电连接。

[0006] 在其中一个实施例中，所述金属紧固件为螺钉或螺栓；所述连接部的后端面上开设螺纹孔，所述电路板上对应开设安装孔；所述金属紧固件通过所述电路板的安装孔与连接部的螺纹孔，将所述电路板与连接部固定。

[0007] 在其中一个实施例中，所述连接部靠近所述探头本体的外边缘设置；所述电路板的安装孔设置在所述电路板的边缘，为弧形缺口结构。

[0008] 在其中一个实施例中，所述电路板的安装孔后侧面的边缘设置所述导电触点。

[0009] 在其中一个实施例中，所述前壳前端部的内侧面设置有支撑部，用于支撑所述电路板。

[0010] 在其中一个实施例中，所述支撑部包括至少两个支撑筋，所述支撑筋为凹形折弯结构，其两端与所述前壳侧壁连接，中部与所述前壳的侧壁之间形成用于穿过金属紧固件的安装空间。

[0011] 在其中一个实施例中，所述分探头呈半圆环形；两个半环形的分探头中间位置分别设置所述连接部。

[0012] 在其中一个实施例中，所述前壳的前端面上设置有弧形槽，所述探头本体设置在所述弧形槽内。

[0013] 本实用新型还包括一种肤质检测设备,包括所述的金属探头组件。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果是:

[0015] 上述金属探头组件,金属探头通过金属紧固件直接同电路板板连接,保证了较好的导通和阻抗,保证金属探头不会因应力而脱落或顶起,电路板板不会因应力而翘曲变形;同时通过金属紧固件固定了电路板和金属探头在前壳上的位置,减少了物料数量,减少了组装工序,降低了成本。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型金属探头组件的爆炸图一;

[0017] 图2为本实用新型金属探头组件的爆炸图二;

[0018] 图3为本实用新型金属探头组件的前视方向的立体图;

[0019] 图4为本实用新型金属探头组件的后视方向的立体图;

[0020] 图5为本实用新型金属探头组件的剖面图;

[0021] 图6为本实用新型金属探头组件中电路板的正视图;

[0022] 图7为本实用新型金属探头组件中电路板的俯视图;

[0023] 附图标记说明:

[0024] 前壳100;通孔110;支撑部120;弧形槽130;

[0025] 金属探头200;探头本体210;连接部220;

[0026] 金属紧固件300;

[0027] 电路板400;安装孔410;导电触点420。

具体实施方式

[0028] 以下将结合说明书附图对本实用新型的具体实施方案进行详细阐述,但是本实用新型可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0029] 参照图1-图5,本实用新型的一个实施例中的金属探头组件,可用于皮肤检测仪(未图示)以检测被测者的皮肤状态。具体地,金属探头组件包括前壳100、设置于前壳100前端部的金属探头200、以及设置于前壳100内且与金属探头200连接的电路板400。前壳100具有前端面以及向后开口的容腔;探头设于前端面,并与前壳100连接。金属探头200包括具有两个分探头的探头本体210、设置在每个分探头后侧面上的连接部220,连接部220由探头本体210向后延伸形成。电路板400设于容腔中,电路板400的后板面上设有导电片。前壳100的前端面上设置通孔110,连接部220穿过通孔110后,与电路板400之间通过金属紧固件300固定连接,且金属紧固件300与电路板400上的导电触点420接触,实现电连接。

[0030] 上述的金属探头组件,金属探头200通过金属紧固件300直接同电路板400板连接,保证了较好的导通和阻抗,保证金属探头200不会因应力而脱落或顶起,电路板400不会因应力而翘曲变形;同时通过金属紧固件300固定了电路板400和金属探头200在前壳100上的位置,减少了物料数量,减少了组装工序,降低了成本。

[0031] 金属紧固件300为螺钉或螺栓,在本实施例中,优选为螺栓。连接部220的后端面上开设螺纹孔,电路板400上对应开设安装孔410。螺栓的尾部由后侧穿过电路板400的安装孔410与连接部220的螺纹孔连接紧固,螺栓的头部与电路板400的安装孔410抵接,将电路板

400与连接部220固定。在其他的实施例中,也可以在连接部220设置通孔,由前侧通过螺栓与螺母与电路板400紧固。

[0032] 如图1和图2所示,连接部220靠近探头本体210的外边缘设置;电路板400的安装孔410设置在电路板400的边缘,为弧形缺口结构。安装孔410设置在电路板400的边缘,避免阻碍元器件的排布设置。进一步地,如图6和图7所示,电路板400的安装孔410的边缘一周设置导电触点420,导电触点420同时还可以加强安装孔410处的强度。

[0033] 进一步地,如图1,前壳100前端部的内侧面设置有支撑部120,用于支撑电路板400,能够将电路板400、前壳100、金属探头200稳定地固定在一起。

[0034] 支撑部120包括至少两个支撑筋,优选地设置有四个,四个支撑筋环绕一周设置。保证电路板400的位置平整。支撑筋为凹形折弯结构,其两端与前壳100侧壁连接,中部与前壳100的侧壁之间形成用于穿过金属紧固件300的安装空间。此结构可以支撑到电路板400的边缘部分,防止电路板400在螺栓紧固过程中发生变形。

[0035] 分探头呈半圆环形;两个半环形的分探头中间位置分别设置连接部220,以提高探测精度。分探头的两自由端与另一分探头的两自由端分别相对,并留有间隔以防止电路短路。而两分探头的内周面则围成通光孔。此外,金属探头组件还包括扫描板,扫描板设于探头本体210与前端面之间,并通过通光孔显露。

[0036] 前壳100的前端面上设置有两段半圆环的弧形槽130,探头本体210设置在弧形槽130内,弧形槽130用于定位及固定,便于安装操作。

[0037] 本实用新型的金属探头组件组装过程为:探头本体210与前壳100的前端面连接,连接部220通过前壳100的通孔110伸入到前壳100的容腔中。然后将电路板400从后方装入前壳100的容腔中。最后将螺栓从电路板400的后侧,扭入连接部220的螺纹孔中固定,并使螺栓与设于电路板400上的导电片触接,其中一个螺栓与电路正极连接,另一螺栓与电路负极连接,以形成一完整电路。

[0038] 本实用新型还包括一种肤质检测设备,包括上述的金属探头组件。肤质检测设备螺丝的金属探头组件使用金属紧固件300直接将金属探头200和电路板400直接连接,固定金属探头200的同时也锁付了电路板400,同时实现了探头同电路板400的导通,装配牢固、组装简便、导通性能良好。

[0039] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

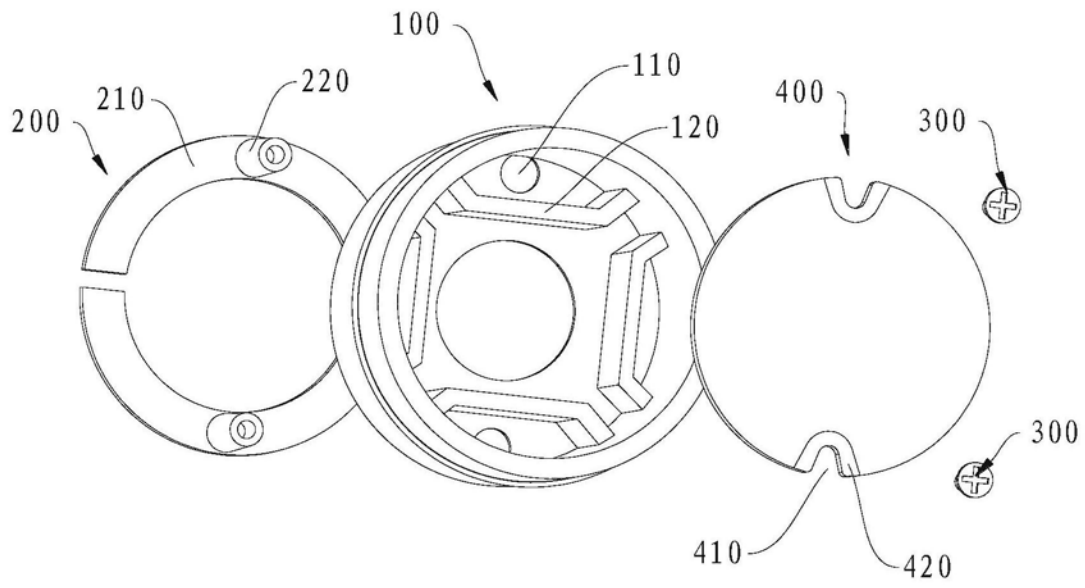


图1

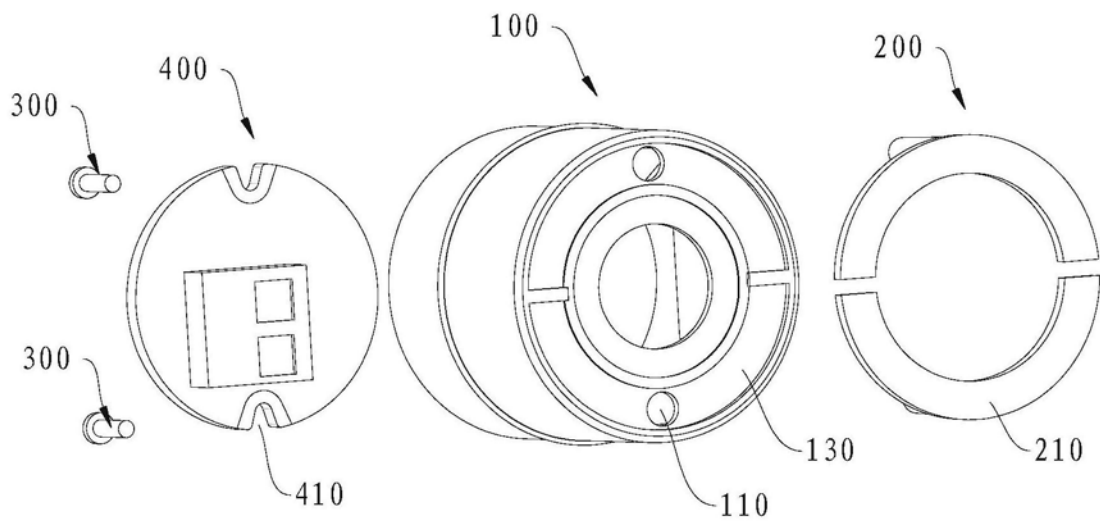


图2

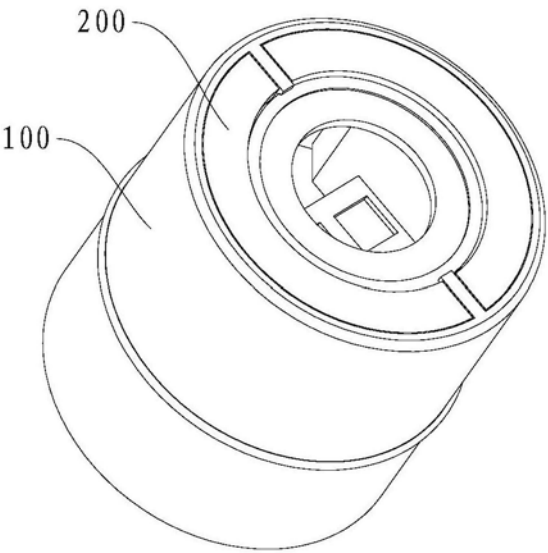


图3

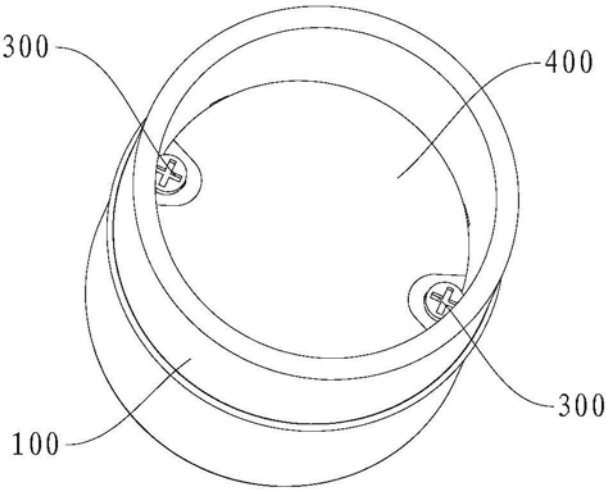


图4

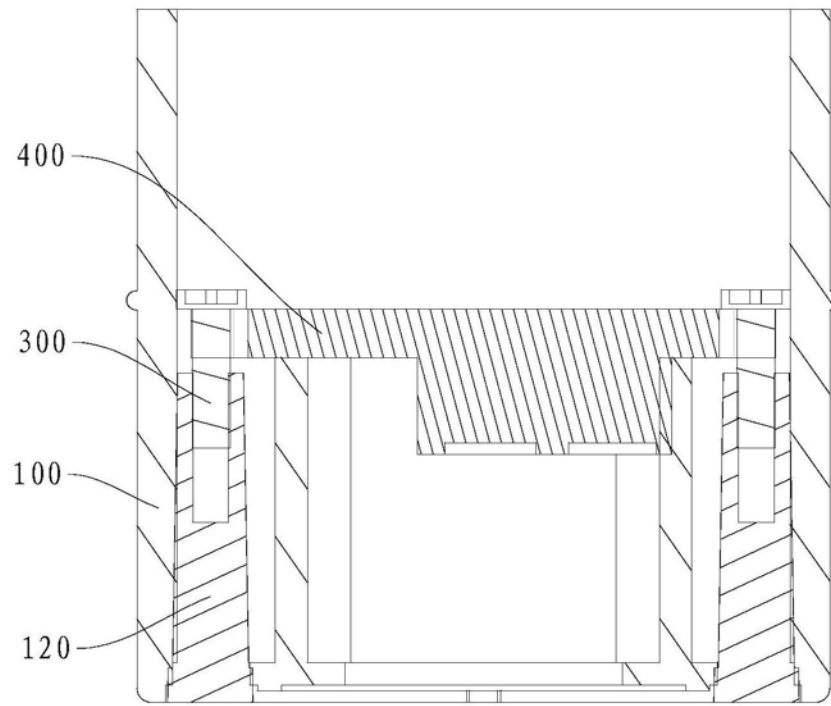


图5

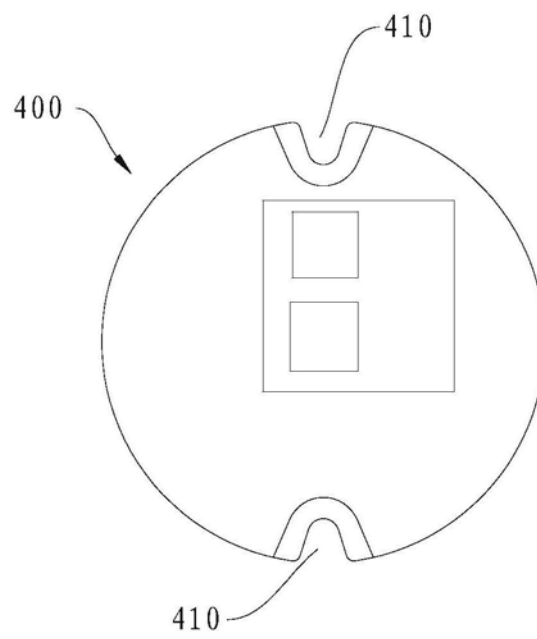


图6

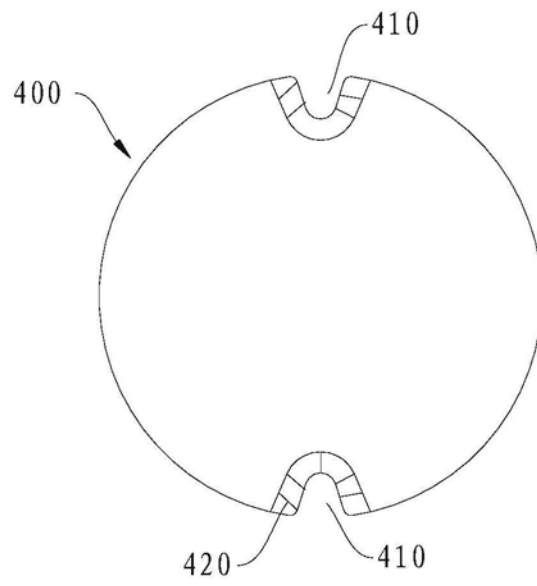


图7

专利名称(译)	金属探头组件及肤质检测设备		
公开(公告)号	CN210009013U	公开(公告)日	2020-02-04
申请号	CN201920130568.3	申请日	2019-01-25
[标]申请(专利权)人(译)	歌尔科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	歌尔科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	歌尔科技有限公司		
[标]发明人	张军国		
发明人	张宗璟 张军国		
IPC分类号	A61B5/00		
代理人(译)	刘潇		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种金属探头组件及肤质检测设备，包括用于肤质检测设备，包括前壳、设置于前壳前端部的金属探头、以及设置于前壳内且与金属探头连接的电路板，金属探头包括具有两个分探头的探头本体、设置在每个分探头后侧面上的连接部；探头本体设置于前壳的前端部，两个连接部与电路板分别通过金属紧固件固定连接，且金属紧固件与电路板上的导电触点电连接。应用上述金属探头组件，金属探头通过金属紧固件直接同电路板板连接，保证了较好的导通和阻抗，保证金属探头不会因应力而脱落或顶起，电路板板不会因应力而翘曲变形；同时通过金属紧固件固定了电路板和金属探头在前壳上的位置，减少了物料数量，减少了组装工序，降低了成本。

