



(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)

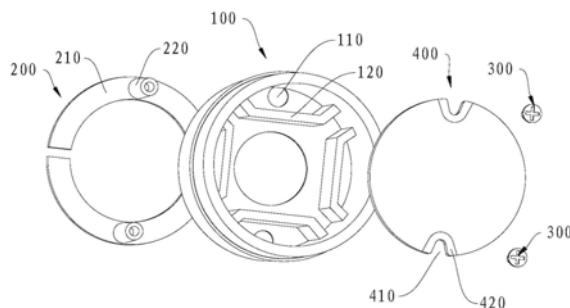
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(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PCB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上的导电片接触,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。

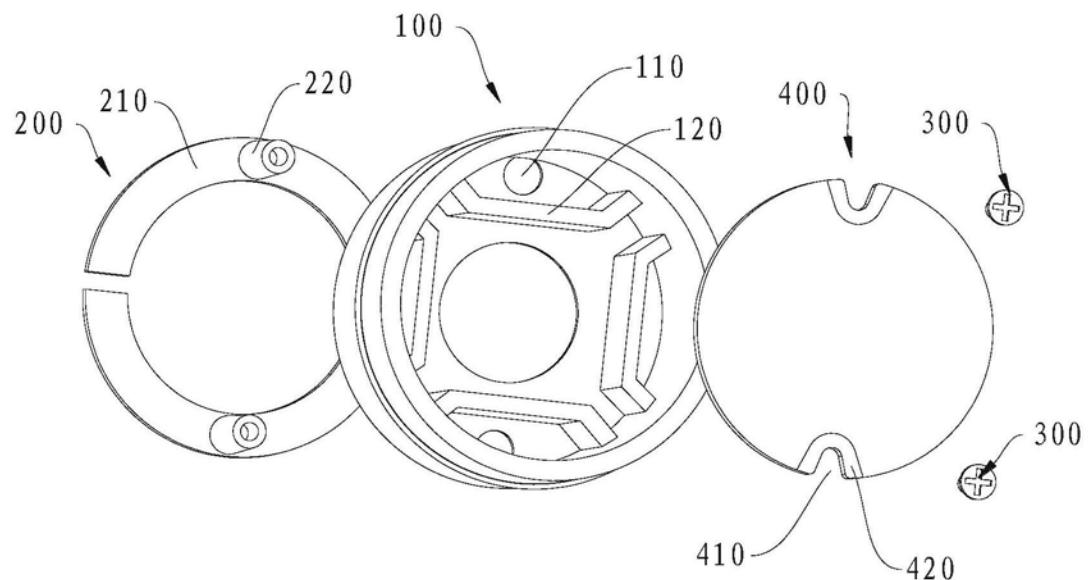


图1

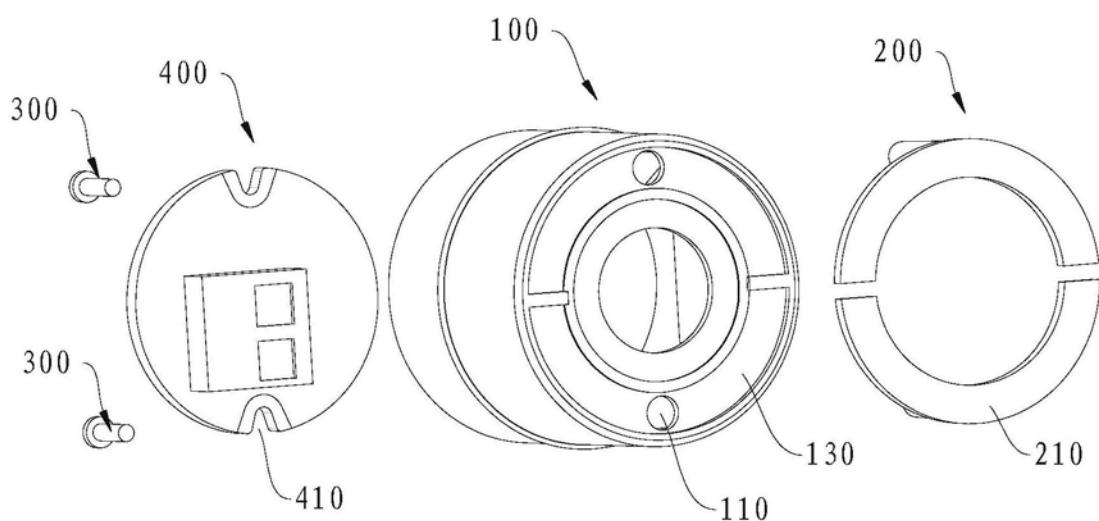


图2

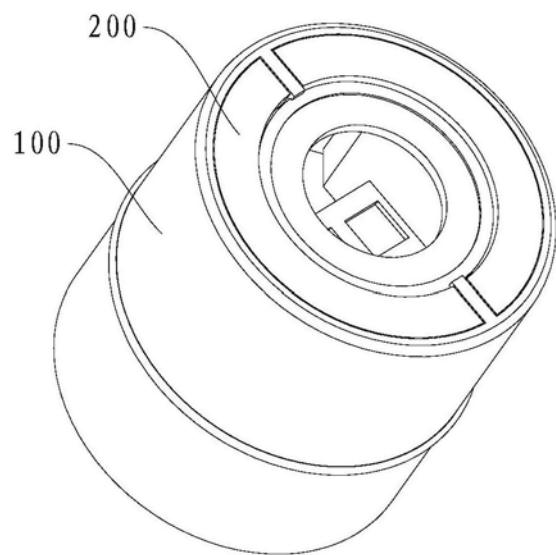


图3

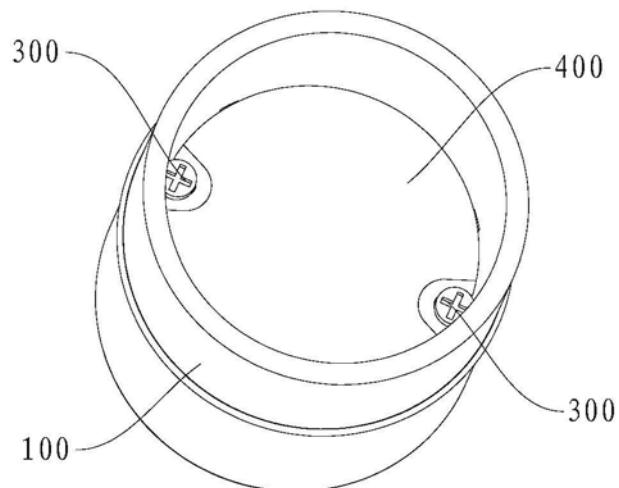


图4

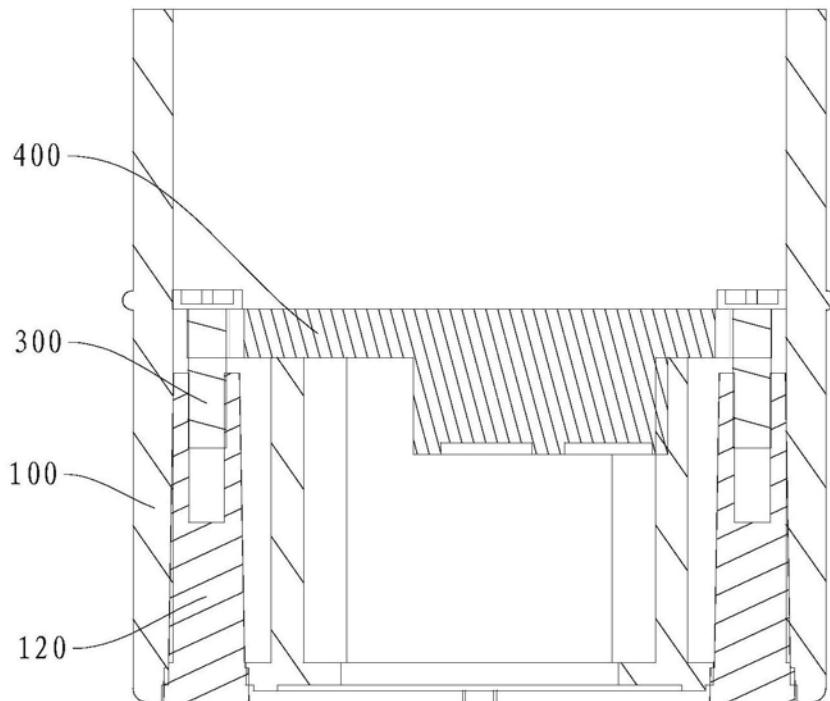


图5

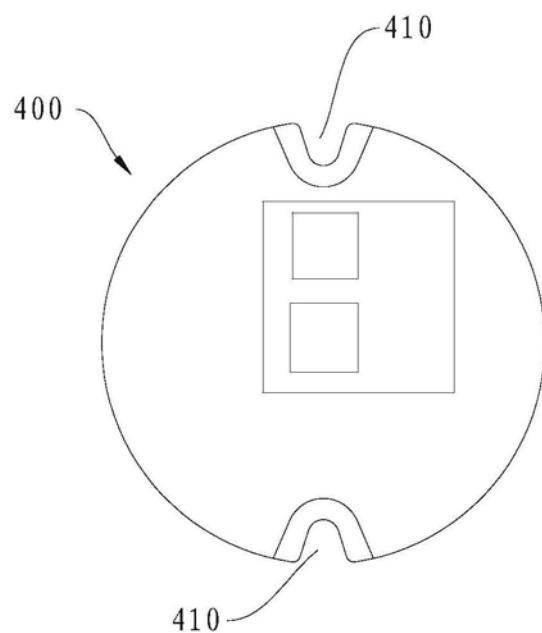


图6

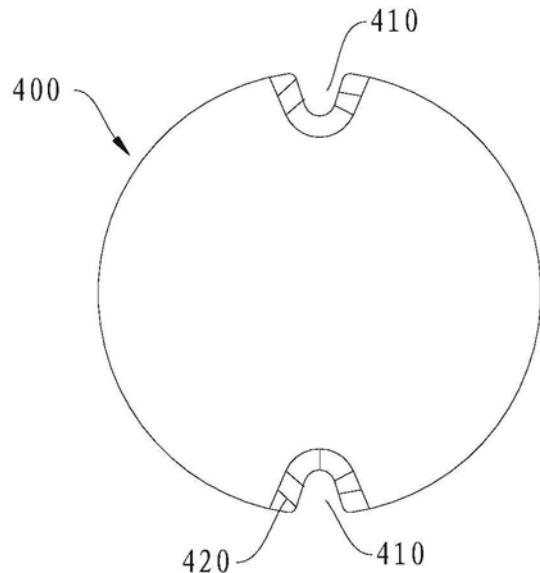


图7

专利名称(译)	金属探头组件及肤质检测设备		
公开(公告)号	<a href="#">CN210009013U</a>	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	<a href="#">Espacenet</a>	<a href="#">Sipo</a>	

**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。

