(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217654607 U
(45)授权公告日 2022.10.25

(21)申请号 202220884119.X

(22)申请日 2022.04.15

(73)专利权人 深圳市晨北科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市中山园路1001号TCL国际E城F3栋五楼AB单元

(72)发明人 刘启东

(74)专利代理机构 深圳中细软知识产权代理有限公司 44528
专利代理师 徐春祺

(51)Int.Cl.
G01G 19/50(2006.01)
G01G 21/22(2006.01)
A61B 5/0537(2021.01)

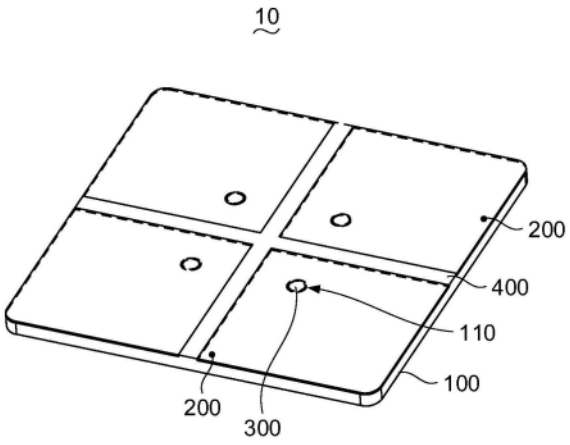
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)实用新型名称

承载结构及电子秤

(57)摘要

本实用新型涉及称量仪器技术领域，涉及一种承载结构及电子秤。承载结构包括面板、导电层和导电件；面板贯穿开设有安装孔，且面板的一侧表面为承载面；导电层覆盖于承载面上，并至少部分延伸至安装孔内；导电件填充于安装孔内，导电件至少部分与安装孔内的导电层电性连接，且导电件的端部与承载面相齐平。在本实施例的承载结构中，设置于面板上的导电层延伸至安装孔内，通过将导电件设于安装孔内，可以使导电件通过安装孔内壁上的导电层与承载面上的导电层电性连接，由此实现电性传导的功能，并且可以保持承载面的齐平，结构简单，表面平整。



CN 217654607 U

1.一种承载结构,其特征在于,包括:

面板,贯穿开设有安装孔,且所述面板的一侧表面为承载面;

导电层,覆盖于所述承载面上,并至少部分延伸至所述安装孔内;以及

导电件,填充于所述安装孔内,所述导电件至少部分与所述安装孔内的所述导电层电性连接,且所述导电件的端部与所述承载面相齐平。

2.根据权利要求1所述的承载结构,其特征在于,所述导电件包括导电部和填充部,所述导电部穿设于所述安装孔内,且所述导电部至少部分与所述安装孔间隔设置,所述填充部填充于所述导电部和所述安装孔之间,且所述填充部至少部分电性连接于所述导电层和所述导电部。

3.根据权利要求2所述的承载结构,其特征在于,所述填充部包括导电胶,所述导电胶填充于所述导电部与所述安装孔之间的间隙内,且所述导电胶分别电性连接于所述导电层和所述导电部。

4.根据权利要求3所述的承载结构,其特征在于,所述填充部还包括密封圈,所述密封圈套设于所述导电部的外侧,且所述密封圈与所述安装孔过盈配合,并与所述导电部和所述导电层围合形成用于容纳所述导电胶的空间。

5.根据权利要求2所述的承载结构,其特征在于,所述填充部还包括密封圈,所述密封圈套设于所述导电部的外侧,且所述密封圈与所述安装孔过盈配合,且所述导电部通过所述密封圈电性连接于所述导电层。

6.根据权利要求1所述的承载结构,其特征在于,所述导电层包括ITO膜,所述ITO膜镀设于所述承载面以及所述安装孔的内壁上。

7.根据权利要求1所述的承载结构,其特征在于,所述面板包括基体板层和绝缘的隔离层,所述隔离层设于所述基体板层与所述导电层之间。

8.根据权利要求1所述的承载结构,其特征在于,所述导电层的数量为多个,多个所述导电层间隔设置,且每一个所述导电层在所述承载面上的正投影内至少设有一个所述安装孔。

9.根据权利要求8所述的承载结构,其特征在于,所述承载结构还包括绝缘部,所述绝缘部设于相邻的两个所述导电层之间。

10.一种电子秤,其特征在于,包括秤盘,所述秤盘包括如权利要求1-9任意一项所述的承载结构。

承载结构及电子秤

技术领域

[0001] 本实用新型涉及称量仪器技术领域，尤其涉及一种承载结构及电子秤。

背景技术

[0002] 电子秤是测量物体重量的仪器，它具有测量范围广，测量精度高，操作方便等优点。随着技术的发展，用户对电子秤功能性的需求越来越大，电子秤也逐步配备有体脂测量等人体参数测量功能。

[0003] 现有电子秤中的人体参数测量功能，主要是通过设于秤盘表面的电极片与人体电性连接来实现的，其结构一般为在秤的表面上提供一层导电涂层，并由固定在秤盘上的电极弹片与秤体的内侧电性连接，因此需要做一个比较大的装饰片，以遮挡和保护电极弹片，这样的设计不但会使玻璃的加工过程变得复杂，而且对工艺和安装的要求也会加大，从而提高生产成本，而且因为装饰板从秤盘的表面凸出，使用便利度受到影响，并且当装饰片意外脱离时，电极弹片很有可能会伤人，使用效果不佳。

[0004] 因此，有必要针对上述问题进行改进，以改变现状。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种承载结构及电子秤，用于解决传统电子秤中由于需要设置装饰片遮挡电极弹片而导致使用效果不佳的问题。

[0006] 本实用新型提出一种承载结构，包括：

[0007] 面板，贯穿开设有安装孔，且所述面板的一侧表面为承载面；

[0008] 导电层，覆盖于所述承载面上，并至少部分延伸至所述安装孔内；以及

[0009] 导电件，填充于所述安装孔内，所述导电件至少部分与所述安装孔内的所述导电层电性连接，且所述导电件的端部与所述承载面相齐平。

[0010] 根据本实用新型的一个实施例，所述导电件包括导电部和填充部，所述导电部穿设于所述安装孔内，且所述导电部至少部分与所述安装孔间隔设置，所述填充部填充于所述导电部和所述安装孔之间，且所述填充部至少部分电性连接于所述导电层和所述导电部。

[0011] 根据本实用新型的一个实施例，所述填充部包括导电胶，所述导电胶填充于所述导电部与所述安装孔之间的间隙内，且所述导电胶分别电性连接于所述导电层和所述导电部。

[0012] 根据本实用新型的一个实施例，所述填充部还包括密封圈，所述密封圈套设于所述导电部的外侧，且所述密封圈与所述安装孔过盈配合，并与所述导电部和所述导电层围合形成用于容纳所述导电胶的空间。

[0013] 根据本实用新型的一个实施例，所述填充部还包括密封圈，所述密封圈套设于所述导电部的外侧，且所述密封圈与所述安装孔过盈配合，且所述导电部通过所述密封圈电性连接于所述导电层。

[0014] 根据本实用新型的一个实施例，所述导电层包括ITO膜，所述ITO膜镀设于所述承载面以及所述安装孔的内壁上。

[0015] 根据本实用新型的一个实施例，所述面板包括基体板层和绝缘的隔离层，所述隔离层设于所述基体板层与所述导电层之间。

[0016] 根据本实用新型的一个实施例，所述导电层的数量为多个，多个所述导电层间隔设置，且每一个所述导电层在所述承载面上的正投影内至少设有一个所述安装孔。

[0017] 根据本实用新型的一个实施例，所述承载结构还包括绝缘部，所述绝缘部设于相邻的两个所述导电层之间。

[0018] 本实用新型还提供了一种电子秤，包括秤盘，所述秤盘包括如上述任意一项所述的承载结构。

[0019] 实施本实用新型实施例，具有如下有益效果：

[0020] 在本实施例的承载结构中，设置于面板上的导电层延伸至安装孔内，通过将导电件设于安装孔内，可以使导电件通过安装孔内壁上的导电层与承载面上的导电层电性连接，由此实现电性传导的功能，并且可以保持承载面的齐平，使用效果好。

[0021] 在本实施例的电子秤中，通过设置具有上述任意一实施例中的承载结构的秤盘，用户在使用过程中，人体电性信号通过导电层和导电件的传导至电子秤内部以实现信号接收，在实现电性传导的前提下可以使电子秤保持表面平整，使用效果好。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术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实用新型的一些实施例，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。

[0023] 其中：

[0024] 图1是本实用新型的实施例中承载结构的立体视图；

[0025] 图2是本实用新型的实施例中承载结构的剖面示意图；

[0026] 附图标记：

[0027] 10、承载结构；100、面板；110、安装孔；200、导电层；300、导电件；310、导电部；320、填充部；321、密封圈；322、导电胶；400、绝缘部。

具体实施方式

[0028] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型中的附图，对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 参阅图1所示，本实用新型实施例提供了一种承载结构10，其包括面板100、导电层200和导电件300；面板100贯穿开设有安装孔110，且面板100的一侧表面为承载面；导电层200覆盖于承载面上，并至少部分延伸至安装孔110内；导电件300填充于安装孔110内，导电

件300至少部分与安装孔110内的导电层200电性连接，且导电件300的端部与承载面相齐平。

[0030] 在本实施例的承载结构10中，设置于面板100上的导电层200延伸至安装孔110内，通过将导电件300设于安装孔110内，可以使导电件300通过安装孔110内壁上的导电层200与承载面上的导1电层电性连接，由此实现电性传导的功能，并且可以保持承载面的齐平，使用效果好。

[0031] 需要说明的是，在本申请的承载结构10中，导电件300可以与安装孔110内的导电层200电性连接以实现信号传导功能；当然，在一些实施例中，导电层200也可以盖设于安装孔110的开口处，当导电件300与导电层200贴合时，导电件300的端部和外壁均也可以与导电层200实现电性连接，同时也可以保证承载结构10的表面平整；当导电层200与导电件300的端部分离时，此时导电层200盖设于安装孔110开口也可以使承载结构10的表面平整，在此不做唯一限定。

[0032] 具体地，参阅图2所示，导电件300包括导电部310和填充部320，导电部310穿设于安装孔110内，且导电部310至少部分与安装孔110间隔设置，填充部320填充于导电部310和安装孔110之间，且填充部320至少部分电性连接于导电层200和导电部310。

[0033] 由此设置，导电部310可以通过填充部320与安装孔110内壁上的导电层200电性连接，并通过填充部320对导电部310的安装位置进行固定。

[0034] 在一实施例中，填充部320包括导电胶322，导电胶322填充于导电部310与安装孔110之间的间隙内，且导电胶322分别电性连接于导电层200和导电部310。

[0035] 装配本实施例的导电件300时，首先将导电部310插设于安装孔110内，并使导电部310的端部与承载面齐平，此时导电部310与安装孔110的内壁之间至少部分是间隔设置的，之后再将导电胶322填充至导电部310与安装孔110之间的间隙内，当导电胶322固化之后便可以对导电部310进行固定；在一些实施例中，导电胶322也可以填充于导电部310的端部与承载面之间的间隙内，当导电胶322固化之后，也可以使安装孔110的开口与承载面齐平。

[0036] 进一步地，填充部320还包括密封圈321，密封圈321套设于导电部310的外侧，且密封圈321与安装孔110过盈配合。

[0037] 由此设置，在装配导电部310时，可以首先将密封圈321套设于导电部310上，之后将导电部310和密封圈321一同嵌设于安装孔110内，即可对导电部310的安装进行固定。

[0038] 在一实施例中，当填充部320包括导电胶322时，密封圈321与导电部310和导电层200围合形成用于容纳导电胶322的空间，由此便可以将导电胶322填充至该空间内，以使安装孔110内的导电层200与导电胶322电性连接；在本实施例中，密封圈321可以是橡胶密封圈、硅胶密封圈等，当密封圈321安装在导电部310与安装孔110之间时，可以在弹性作用下对导电部310与安装孔110之间的间隙进行密封以及对导电部310进行固定，在导电部310与安装孔110之间注入导电胶322时，也可以防止导电胶322外溢；当然，也可以采用导电的密封圈321，通过与导电胶322配合可以提高填充部320的电路导联效果。

[0039] 在另一实施例中，当填充部320取消设置的导电胶322时，密封圈321也可以是导电的密封圈，以使导电部310通过密封圈321与安装孔110内的导电层200电性连接。

[0040] 在一实施例中，导电层200包括ITO膜，ITO膜镀设于承载面以及安装孔110的内壁上。

[0041] 可以理解，当采用ITO膜镀设于面板100上时，可以使导电层200具有优良的导电性和透明性。在其他实施例中，导电层200也可以采用金属电极层，并通过金属电极层贴附于面板100上，在此不做唯一限定。

[0042] 具体地，面板100包括基体板层和绝缘的隔离层，隔离层设于基体板层与导电层200之间。

[0043] 在本实施例中，基体板层可以是绝缘材料制成，通过将隔离层设于基体板层与导电层200之间，可以避免基体板层中的杂质进入导电层200中而腐蚀导电层200，从而保证导电层200的耐用性。

[0044] 在一实施例中，基体板层为玻璃基体。和/或隔离层为SiO2层。

[0045] 采用玻璃基体作为基体板层时，玻璃材质中存在例如Na、Ca等金属离子，通过设置隔离层分隔基体板层和导电层200，可以防止金属离子进入导电层200内，以避免金属离子造成导电层200的线路腐蚀。

[0046] 参阅图1所示，进一步地，导电层200的数量为多个，多个导电层200间隔设置，且每一个导电层200在承载面上的正投影内至少设有一个安装孔110。

[0047] 参阅图1所示的实施例中，导电层200的数量为四个，且四个导电层200均匀设于面板100上，由于每一个导电层200在面板100上的正投影内至少设有一个安装孔110，设于安装孔110内的导电件300可以与承载结构10远离承载面一侧的结构实现电性连接，在使用时，可以通过两个间隔设置的导电层200分别与待测部位的不同位置接触以形成回路，从而实现信息测量功能。

[0048] 在其他实施例中，导电层200的数量也可以是两个、三个或四个以上，具体根据承载结构10的应用场景设置，间隔设置的两个导电层200可以通过与待测部位接触以形成测量回路，在此不做唯一限定。

[0049] 在一实施例中，承载结构10还包括绝缘部400绝缘部400设于相邻的两个导电层200之间。

[0050] 由此设置，绝缘部400可以对相邻的两个导电层200隔离；具体地，绝缘部400可以自承载面上凸起，并与承载面围合形成用于容纳导电层200的凹槽空间，由此设置，绝缘部400远离承载面的一侧表面可以与导电层200齐平，从而使承载结构10整体表面平整，在本实施例中，绝缘部400与面板100可以一体成型，或是通过可拆卸连接的方式进行固定连接。

[0051] 在一些实施例中，承载面也可以内凹设置，并且绝缘部400设于该内凹结构内，以用于分隔相邻的导电层200；绝缘部400也可以通过在导电层200上蚀刻形成的凹槽，并通过绝缘部400分隔导电层200，在此不做赘述。

[0052] 本实用新型还提供了一种电子秤，其包括秤盘和秤本体，秤盘包括上述任意一项实施例中的承载结构10，秤盘盖设于秤本体上，且导电件300远离承载面的一端通过导线与秤本体的内部电路电性连接。

[0053] 在本实施例的电子秤中，通过设置具有上述任意一实施例中的承载结构10的秤盘，用户在使用过程中，人体电性信号通过导电层200和导电件300的传导至电子秤内部以实现信号接收，在实现电性传导的前提下可以使电子秤保持表面平整，使用效果好。

[0054] 在本实用新型实施例的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或

位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型实施例和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型实施例的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0055] 在本实用新型实施例的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型实施例中的具体含义。

[0056] 在本实用新型实施例中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0057] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型实施例的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，在不相互矛盾的情况下，本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0058] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

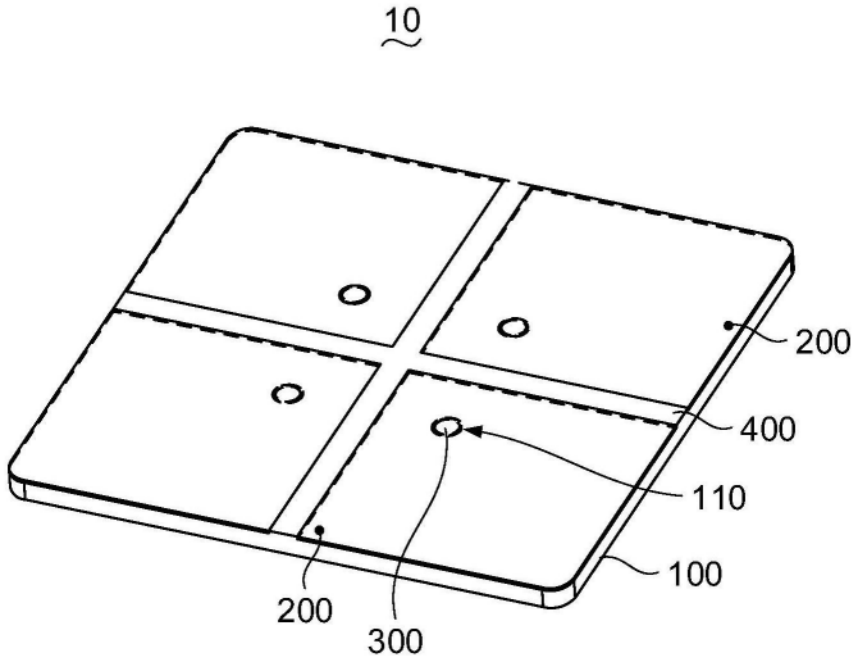


图1

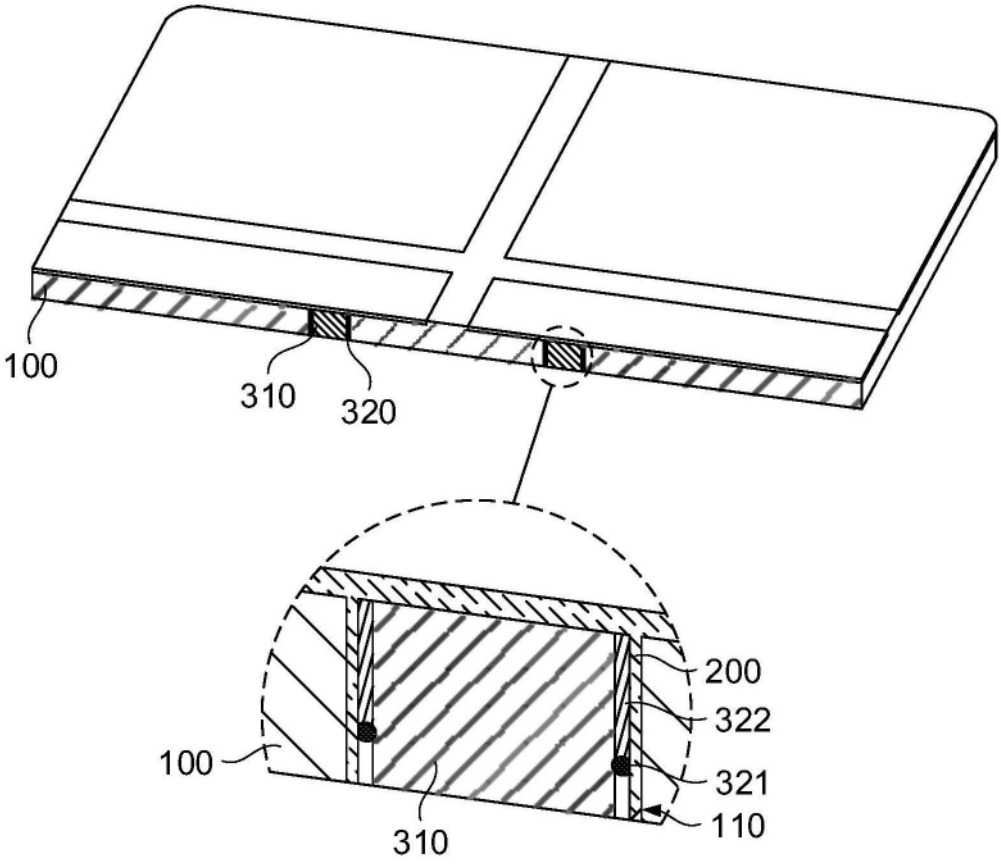


图2