



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102471148 B

(45) 授权公告日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201080036345. 2

(22) 申请日 2010. 08. 06

(30) 优先权数据

09382146. 0 2009. 08. 17 EP

09382191. 6 2009. 10. 01 EP

P200930604 2009. 08. 18 ES

P200930605 2009. 08. 18 ES

P200930958 2009. 11. 05 ES

P200931263 2009. 12. 23 ES

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2012. 02. 16

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2010/061503 2010. 08. 06

(87) PCT国际申请的公布数据

W02011/020719 DE 2011. 02. 24

(73) 专利权人 BSH 家用电器有限公司

地址 德国慕尼黑

(72) 发明人 R. 阿隆索埃斯特班

M. A. 布努尔马格达莱纳

F. J. 埃斯特索拉

J-R. 加西亚希梅内斯

F. J. 佩拉约朱科 P. 佩雷斯卡贝萨

F. 普拉纳斯拉荣塔

D. 桑乔马蒂内斯

J. M. 苏比亚斯多明戈

F. 维卢恩达斯约斯特

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
72001

代理人 刘维升 林森

(51) Int. Cl.

G03C 17/36(2006. 01)

F24C 15/10(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101326135 A, 2008. 12. 17,

US 2007295711 A1, 2007. 12. 27,

DE 20005461 U1, 2000. 06. 08,

JP 2003297540 A, 2003. 10. 17,

审查员 赵华英

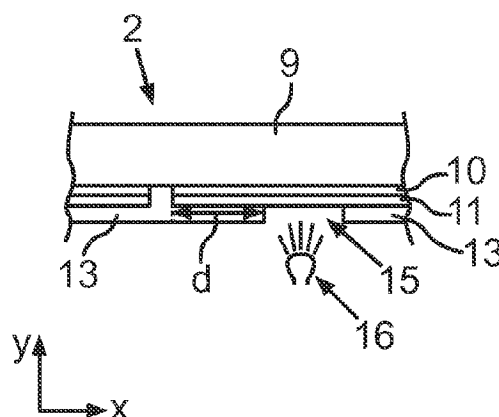
权利要求书1页 说明书6页 附图1页

(54) 发明名称

具有至少是半透明支承板的家用器具 - 盖板和用于烹调食品的家用器具以及用于制备家用器具 - 盖板的方法

(57) 摘要

本发明涉及一种具有至少半透明支承板 (9) 的家用器具 - 盖板, 在其底面 (8) 形成至少一层色层 (13) 和至少一层半透明的金属层 (10), 其特征在于, 在该金属层 (10) 中形成至少一个贯通的空隙 (12), 并在该空隙 (12) 的区域中形成色层 (13)。



1. 具有至少半透明支承板(9)的家用器具用盖板,在其底面(8)形成至少一层色层(13)和至少一层半透明的金属层(10),其中在色层(13)中形成至少一层贯通的间隙(15),通过该间隙依运行阶段可传导配置在色层(13)下的光源(16)的光,并且该金属层(10)从支承板(9)看起来在色层(13)上经色层(13)中的间隙(15)的整个面呈无间隙形成,其特征在于金属层(10)中的空隙(12)与色层(13)中的间隙(15)呈无重叠构成。

2. 如权利要求1所述的家用器具用盖板,其特征在于,该金属层(10)通过溅射-法施加。

3. 如权利要求1或2所述的家用器具用盖板,其特征在于,在金属层(10)中空隙(12)通过激光加工产生。

4. 如权利要求1或2所述的家用器具用盖板,其特征在于,该色层(13)构造成光学信息指示层和用于金属层(10)的防划刻层。

5. 如权利要求1或2所述的家用器具用盖板,其特征在于,该半透明的金属层(10)的厚为10-50 nm。

6. 如权利要求5所述的家用器具用盖板,其特征在于,该半透明的金属层(10)如此形成,使得其对波长为700-800 nm的红光的透射率为30-80 %。

7. 用于烹调食品的家用器具,其具有如权利要求1~6之一所述的家用器具用盖板。

8. 如权利要求7所述的家用器具,其特征在于,该家用器具是烧煮盘。

9. 用于制备家用器具用盖板的方法,在该方法中,制备至少是半透明的支承板(9),并在其底面(8)上形成至少一层半透明的金属层(10)和色层(13),其中在色层(13)中形成至少一层贯通的间隙(15),通过该间隙依运行阶段传导可安装在色层(13)下面的家用器具(1)的光源(16)的光,并且该金属层(10)从支承板(9)看起来在该色层(13)上经色层(13)中的间隙(15)的整个面呈无间隙形成,其特征在于,色层(13)中的间隙(15)与金属层(10)中的空隙(12)呈无重叠构成。

10. 如权利要求9所述的方法,其特征在于,该金属层(10)通过溅射-法施加,并接着通过激光加工产生空隙(12)。

11. 如权利要求9或10所述的方法,其特征在于,在色层(13)中形成至少一层贯通的间隙(15),通过该间隙可传导配置在色层(13)下的光源(16)的光。

12. 如权利要求9或10所述的方法,其特征在于,该半透明的金属层(10)的厚为10-50 nm。

13. 如权利要求12所述的方法,其特征在于,该半透明的金属层(10)如此配置,使得其对波长为700-800 nm的红光的透射率为30-80 %。

具有至少是半透明支承板的家用器具-盖板和用于烹调食品 的家用器具以及用于制备家用器具-盖板的方法

[0001] 本发明涉及一种具有至少是半透明支承板的家用器具-盖板,在其底面形成至少一层色层和至少一层半透明的或不透明的金属层。此外,本发明还涉及一种用于烹调食品的具有这种家用器具-盖板的家用器具,特别是烧煮盘。再则,本发明还涉及一种用于制备家用器具-盖板的方法。

[0002] 由WO 2007/118744 A1已知具有相应结构的家用器具-盖板。

[0003] 此外,由US 2008/0264931 A1已知一种涂有半透明金属层的适于烧煮盘的盖板。还可将该半透明金属层施加到色层上以产生金属光泽。

[0004] 此外,由WO 2007/118744 A1已知一种具有金属类层的家用器具-盖板。该金属类层覆盖印刷在盖板底面上的装饰区段以保护该装饰区段。

[0005] 在盖板上为用户可看出的符号、轮廓等的显示用已知结构仅可是有限的。那么如果应有金属整体印象和此外应通过固定的着色规定或此外通过由光源产生的光产生光学指示,则用已知的盖板是非常受限的,对此存在质量上差的印象。再则,在某些情况下这种受限的可能性使用户产生不可靠地辨别,以致出现错误的说明。尤其是其也可导致家用器具的安全危急的运行状态。

[0006] 本发明的目的在于提供一种家用器具-盖板,其在光学信息显示方面是灵活的且在使用真实性方面是精确的。此外,这种家用器具-盖板的结构在工艺技术方面应是耐用的,并由此是低磨损的和特别精密的。

[0007] 本发明的目的是通过具有权利要求1或9的特征的家用器具-盖板、通过具有权利要求10的特征的家用器具和通过具有权利要求11或15的特征的方法实现的。

[0008] 按本发明的第一方面是形成包含至少是半透明的支承板的家用器具-盖板。在该支承板的底面形成至少一层色层和至少一层半透明的或者不透明的金属层。在该金属层中形成贯通的空隙,并在该空隙的区域中形成色层。因此在支承板下面的层系是如此构造的,以致在从上方观看支承板时,可通过该至少是半透明的支承板呈大的范围看出该金属层,并由此形成该支承板的金属总体印象。在形成于金属层中的空隙中形成色层,在从上方观看支承板时也可看出该色层,以致可显示出与此相关的不同的色度信号和由此一般地显示出对该家用器具的用户的颜色信息。特别是由此显示出,该色层在支承板下面的层结构中 and 由此在金属层下面形成和似乎从下面覆盖该金属层。

[0009] 该金属层由此形成在该支承板和该色层之间。特别是由此该色层形成在该金属层的下面,此外也至少部分引入到金属层的空隙中,以致其似乎充填以色层材料。

[0010] 该色层的色度信号不同于该金属层的颜色。该色层材料可具有颜料、色料等。该层厚通常为几 μm ,如200 μm 。该色层可通过印制或喷雾或其它合适的技术施加。

[0011] 特别是该金属层可通过溅射-法施加。这可形成特别薄的层和对这种金属材料呈非常精密的和耐用的以及无磨损的施加。

[0012] 在优选方式中,通过激光加工产生金属层中的空隙和由此通过激光辐射产生材料的剥蚀。通过设置空隙可将非常复杂的结构以空隙引入金属层中,再则,还可实现特别精密

的甚至直至最小的和最薄的尺寸。此外,通过金属层的这种材料去除方式也可避免支承板材料的受损。

[0013] 该色层优选呈多功能形成,并且除其对支承板的观察者提供光学信息显示功能外,还具有适于金属层的耐磨损的其它功能。特别是它呈防划刻层,以致该金属层不会由于划刻而受损。

[0014] 在该色层中优选形成至少一个贯通的空隙,通过该空隙可导出在色层下所配置的该家用器具的光源的光。由此在该支承板上可明显展宽地和可变地实现该光学信息显示,因为除通过在金属层空隙中的色层产生的固定预设的光学信息外,还可通过接通光源和经该至少半透明的金属层的色层空隙的透光产生依需要和可变地产生光学信息。因此,对该家用器具的用户可产生可靠的和时时可察觉的不同光学信息显示。

[0015] 该金属层优选在该色层上经色层中的间隙的整个面呈无间隙形成。即产生一种层系,在该层系中正好在该色层有贯通间隙的部位上形成其上无任何间隙的金属层,以致从上或由此从支承板看起来,该色层的间隙通过该金属层完全覆盖。

[0016] 特别有利的是,在金属层中的间隙与色层中的间隙呈无重叠地形成。即形成这样的现实,其中在金属层的其它部位的间隙是如色层中的间隙形成的。这可产生特别适用的光学效果,因为不存在透过金属层和色层垂直观察时出现延伸的间隙。因此该支承板的观察者不会通过不利的光效果受影响或产生困惑。但可通过这种非常有利的结构实现,在断开光源和从上观察支承板时,除通过金属层中的间隙可见的色料层外,均产生一致的整体金属光学印象。此外还可实现,在接通光源时,光通过色层到达,并且该金属层似乎经后光照明,其中由于金属层的至少半透明,该光从那里穿过且准确在该特定部位为支承板的观察者容易地而可靠地看到,以致时时可看出由此所发送的信息。

[0017] 按本发明的另一方面是形成一种具有至少半透明的支承板的家用器具-盖板,在该支承板的底面形成至少一层色层和至少一层半透明的金属层。此外,在色层中形成至少一个贯通的间隙,配置在该色层下面的该家用器具的光源的光依运行状态透过该间隙,其中该金属层在该色层上经色层中的间隙的整个面呈无间隙形成。由此该金属层完全覆盖该色层的间隙,其中该金属层形成在该支承板和该色层之间。因此这里也可对用户非常特定和独特的信息显示,特别是在光源断开状态下仅可看到金属层和由此产生金属的整体印象,并可看到配置其下的色层,其间隙和特别还有光源或其它部件。相反,在接通光源时,显出和看到应由光发送的信息,因为该光通过色层中的间隙达到金属层,并透过金属层。按本发明第一方面的家用器具-盖板的结构被看作是按第二方面的家用器具-盖板的有利结构。

[0018] 此外,本发明还涉及一种用于烹调食品的家用户具,特别是烧煮盘,其具有按本发明第一方面的家用器具-盖板或第二方面的家用器具-盖板或其一种有利结构的家用器具-盖板。

[0019] 该家用器具-盖板优选由玻璃或玻璃陶瓷形成。

[0020] 也可设想,不仅形成半透明的金属层,而还形成至少两相应的层。该相应层优选在支承板和至少一层色层之间形成。在该金属层优选具有间隙的部位,这些间隙也形成在该至少第二金属层中。

[0021] 特别是设想,该至少两金属层通过介电分离层相互分开。

[0022] 该半透明的金属层的层厚优选为10-50 nm。由于这种层厚,该金属层是足够透明的,以可透视发光的元件例如指示元件如发光二极管或7-段-读数,此外在断开光源时还产生呈金属反射的表面。层厚小于10 nm时,产生太强的透明度,使该涂层不再呈金属性显现,而在层厚大于50 nm时,其透明性不再足以透视指示元件和/或发红光的加热元件。对波长为700-800 nm的红光的透射率为30-80 %是特别有利的。如果该金属层在盖板的至少部分区域不应是半透明的而应是不透明的,则该金属层的层厚也可约为100 nm或更厚。

[0023] 通过提供另一层金属层,可反射透过第一半透明金属层的光,并在优选形成的介电分离层中与该透过光相干涉。由此产生光学上特别突出的乳白光表面,其为设计和光学信息显示提供了新的可能性。介电分离层的厚度可特别是要小于800 nm。由此该层厚处于可见光的波长范围内,这导致由不同金属层反射的光成分之间的有利的干涉效应。

[0024] 该按本发明的家用器具-盖板可用于许多不同的领域。例如该盖板可用作烧煮盘特别是感应烧煮盘或辐射烧煮盘的烧煮盘-盖板,或用作家用器具门的面板,例如烤炉、微波炉或蒸汽煮熟器门的面板。此外还可用于冰箱、冲洗机、洗衣机和干燥箱。如果在盖板的后面除配置指示元件外还配置形成家用器具的使用交接区的触摸传感器,则本发明的优点特别起作用。该金属外观可如此完美化,即该家用器具的非活性状态下的使用交接区几乎完全在反光的金属层后面消失。在家用器具的活性状态下,该使用交接区的发光元件可经活化,其然后通过部分透明金属层透显出来。

[0025] 如果将金属层施加在支承板的朝向指示元件的背面和/或如果该金属层由介电保护层覆盖,则可避免该金属层的受损或腐蚀。

[0026] 如果该盖板包含最少两层至少部分透明的其层厚特别是可在10-50 nm的上述范围内的金属层,则可达到特别有利的效果。该金属层可通过其厚度特别可为5-500 nm,优选10-100 nm的介电层相互隔开。

[0027] 如果该金属层的至少一层在覆盖触摸传感器的区域周围具有间断以用于电绝缘该区域,则可采用电容式触摸传感器原理。然后,该触摸传感器不通过整个的作为大面积起作用的涂层屏蔽,而仅通过小的由特别是线状的间断所确定和绝缘的涂层区所屏蔽,该涂层在触摸传感器的周围也可完全没有。通过间断也可避免由涂层屏蔽感应式传感器。

[0028] 可设想,在色层和最邻近该色层的金属层之间形成介电分离层。

[0029] 在可能的结构中,该金属层的至少之一是由选自下列的材料制成:银(Ag)、金(Au)、铝(Al)、钼(Mo)、铜(Cu)、镍(Ni)、硅(Si)、不锈钢(SSt)、钛(Ti)、铌(Nb)、钽(Ta)、钨(W)、钡或合金或这些金属的两种或多种的混合物。

[0030] 如果使用含80 %镍和20 %铬的Ni-Cr合金,则可得到黑色闪光层。

[0031] 作为该介电分离层的至少一层的材料,氧化物和/或金属元素的氮化物证明是有利的,该氧化物选自氧化锡、氧化锌、氧化铝、氧化钛、氧化硅、氧化镍、氧化铬、氧化铌、氧化钽或其混合物,该氮化物选自氮化硅、氮化钛、氮化铬和氮化铝或其混合物。

[0032] 当该至少一层金属层通过溅射-法施加时,与已知的印制法相比可节省能量和成本。再则,通过溅射-技术还可进行该材料的精密和耐用的涂敷。此外,通过溅射方法可形成具有涂层的支承板的几乎是平的底面,这在用于施加涂层的常规的印制方法中是不可能的。此外,在信息的光学显示中还可颜色选择上有较高的可变性。再则,可改进由磁相容性,因为烧煮盘的烧煮区是与该表面的其余部分特别是金属层绝缘的。

[0033] 此外,本发明还涉及第一种用于制备家用器具-盖板的方法,在该方法中,制备至少是半透明的或不透明的支承板,并在该底面上形成至少一层半透明的金属层和色层。在该金属层中形成至少一个贯通的空隙,并至少在该金属层下面的空隙区域中形成色层。

[0034] 优选的设想是,该金属层通过溅射-法施加,并通过激光材料剥蚀法在金属层中产生随后待形成的空隙。

[0035] 在色层中优选形成至少一个贯通的空隙,并通过该空隙可传导配置在色层下的光源中的光。

[0036] 该色层中的空隙优选如此形成,即该空隙由金属层完全覆盖,特别是该色层中的空隙与金属层中的空隙呈不重叠构成。

[0037] 此外,本发明还涉及一种用于制备家用器具-盖板的方法,在该方法中,制备至少一种半透明的支承板,并在该底面上形成至少一层半透明的金属层和色层。在该色层中形成至少一个贯通的空隙,通过该空隙可依运行阶段传导安装在色层下面的家用器具的光源的光,并且该金属层在该色层上经色层中的间隙的整个面呈无间隙形成。

[0038] 该家用器具-盖板的有利方案看作是该方法的有利扩展。

[0039] 本发明的其它特征由权利要求、附图和附图说明给出。上面在说明书中提及的特征和特征组合,以及在附图说明中单独示出的和/或在附图中单独示出的特征和特征组合不仅可用于各给定的组合中,也可在不偏离本发明的范围情况下用于其它组合中或单独状况中。

[0040] 下面依示意附图详述实施例。

附图简介

[0041] 图1示出本发明的烧煮盘的实施例的透视图;

[0042] 图2示出按图1的烧煮盘的家用器具-盖板的第一制造阶段的部分片段的截面图;

[0043] 图3示出在第二制造阶段的图2的示意图;

[0044] 图4示出在第三制造阶段的图2和3的示意图;

[0045] 图5示出在第四制造阶段的图2-4的示意图。

[0046] 图中对相同的或功能相同的元件提供相同标号。

[0047] 图1中以简化的透视图示出烹调食品的烧煮盘1。该烧煮盘包括作为家用器具-盖板的玻璃陶瓷板2。在该盖板上可安放烹调容器如平底锅、罐等。为此可看出烧煮区3, 4, 5和6。在玻璃陶瓷板2下面的烧煮区3-6的部位处安装有加热体,以致可加热这些区域。此外还形成操作区和/或指示区7。

[0048] 具有其特殊轮廓标记的烧煮区3-6在从上方观察该玻璃陶瓷板2时呈光学指示并可看出。此外,在操作区和/或指示区7中还可持久和/或依运行阶段指示出光学信息。

[0049] 为信息的光学显示,在该玻璃陶瓷板2的底面8施加有多数层。

[0050] 下面详述该层结构和各层的制备。

[0051] 图2中以简化的横截面图示出烧煮盘1的部分截面图,其中该截平面在x-y-平面中。基于该玻璃陶瓷板2的家用器具-盖板形状的制作,与此相关地形成由玻璃或玻璃陶瓷制成的支承板9。在该支承板9的底面8上以溅射形成至少一层金属层10。在该实施例中,在施加呈半透明的第一金属层10后形成护层11,该护层按对应的方法可以是半透明的或也可

以是完全透明的。在该实施例中，该透明程度至少如该金属层10的透明度。另一方案是该金属层也可呈不透明。

[0052] 接着按图3所示在护层11和金属层10中产生空隙12。该空隙12因此是完全贯通该两层10和11。

[0053] 此外还要求，除该金属层外还可提供至少一层另外的第二金属层，其中该两金属层优选通过介电分离层相互分开。

[0054] 该空隙12是通过合适的激光产生的。由此可产生非常精密的和恰好是最小和最薄的轮廓和材料剥蚀，以致也可由此指示非常复杂和细的光学信息。

[0055] 按图4在另一方法步骤中，在金属层10和护层11下面形成色层13。形成色层13的材料不同于金属层10的材料和特别是不同于护层11的材料。该色层10在层10和11下面特别呈全面性形成。该色层10例如也可通过溅射施加。

[0056] 由此可显示出可看出的持久的光学色彩信息。在实施例中规定：例如通过间隙12和色层13可看出周边的分界线和由此看出烧煮区3-6的轮廓，例如烧煮区5的轮廓线14。该色层13的颜色设计不同于层10的颜色或金属色印象。

[0057] 在接着的另一方法步骤中，在色层13中产生间隙15，该间隙也可贯通色层13形成。这里该空隙15也可通过用激光的材料剥蚀产生，以致可非常精密地实施，且又不使其上所配置的层11和10受损。该间隙15可在指示区7的部分区域上或在指示区7的整个区域上延伸。

[0058] 此外，特别的主要的特征是，在x-方向看，该间隙15的配置不与其上形成的层10和11中的间隙12相重叠。在该实施例中，形成与此相关的间距d。由此防止形成贯通该支承板9的所有层的间隙。

[0059] 这可确保一种特别合适的光学信息显示。可持久看出的具有通过色层13着色的轮廓线14的形状的光学信息对烧煮盘1的观察者是可确实和可靠地看出的。此外，还可依运行阶段显示出其它光学信息。在这方面构成光源16，该光源16配置在支承板9的下面，在该实施例中就定位于该色层13的间隙15的下面。如果断开例如其可以是发光二极管的光源16，则在间隙15上面的位置从上观察支承板9时仅可看出按层10的金属光学结构。在这种运行方式下，不可看出色层13、间隙15和光源16。如果接通光源16，则支承板9上面的观察者可看出该光和由此看出与此相关的光学信息，因为该光源16的光经间隙15透过半透明层10和11。在此情况下，层10，11必需至少是半透明的。可设想，在间隙15的区域施加透明护层。其厚度例如可为几百 μm 。从上观察支承板9时，在接通光源16的情况下，仅可看出透过层10和11的光，但看不到作为具体构件的光源16。

[0060] 可能的层序的实例是玻璃、铁或钢和用于形成钢类颜色的亚硝酸钛、玻璃、二氧化硅、铜、二氧化硅、适于红光泽的铁(钢)和二氧化硅、玻璃、二氧化硅、硅铝合金(SiAl)、二氧化硅、适于黄色的铁(钢)和二氧化硅以及玻璃、二氧化硅、铁(钢)、二氧化硅、适于浅蓝色或浅灰色着色的不同层厚的铁(钢)和二氧化硅。

[0061] 由硝酸钛制成的护层是特别耐用的。该护层特别用于在高温下避免金属层的氧化。

[0062] 在不同的金属层中，可用激光刻入电开关电路，并且可为该金属层配置这里未示出的接触元件，以可将该金属层用作传送控制信号或类似信号的导体。

[0063] 在上述实施例中,该分离层可由氧化锡、氧化锌、氧化铝、氧化硅、氧化钽、氧化铌、氧化镍、氧化铬或其混合物制成和/或由氮化钛、氮化硅、氮化铝、氮化镍、氮化铬和氮化铝或其混合物制成。

[0064] 标号表:

[0065]	1	烧煮盘
[0066]	2	玻璃陶瓷板
[0067]	3-6	烧煮区
[0068]	7	指示区
[0069]	8	底面
[0070]	9	支承板
[0071]	10, 11	层
[0072]	12	空隙
[0073]	13	色层
[0074]	14	轮廓线
[0075]	15	间隙
[0076]	16	光源
[0077]	d	间距

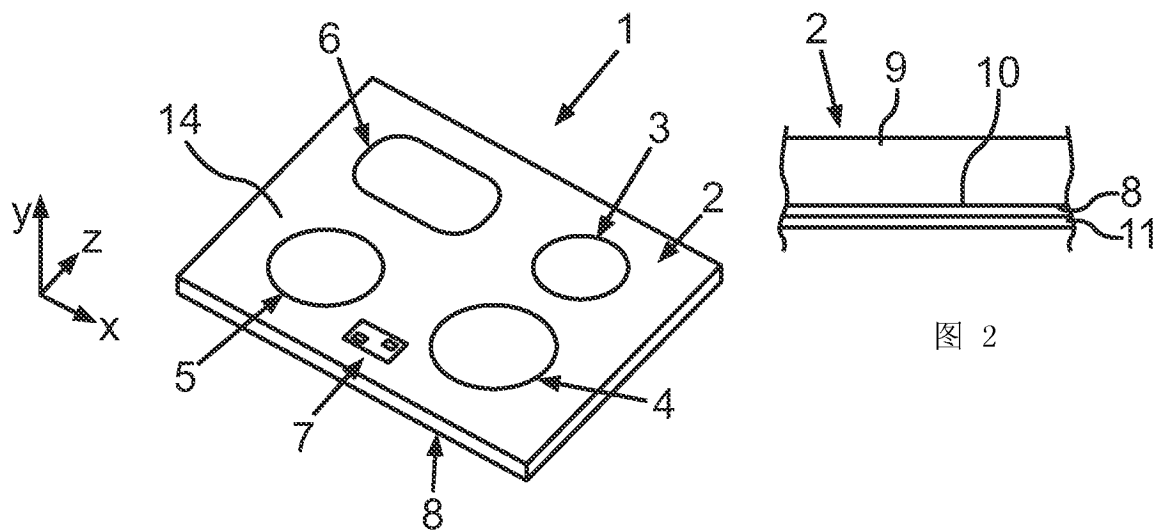


图 1

图 2

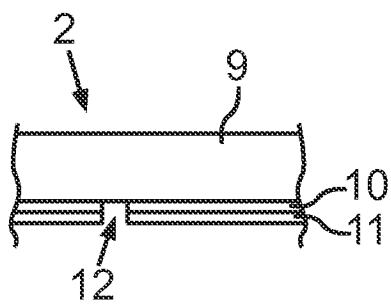


图 3

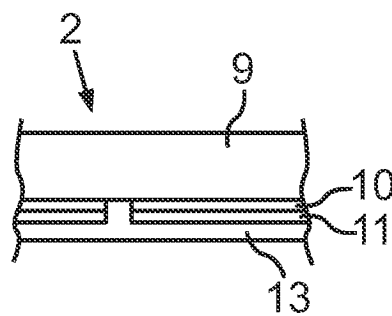


图 4

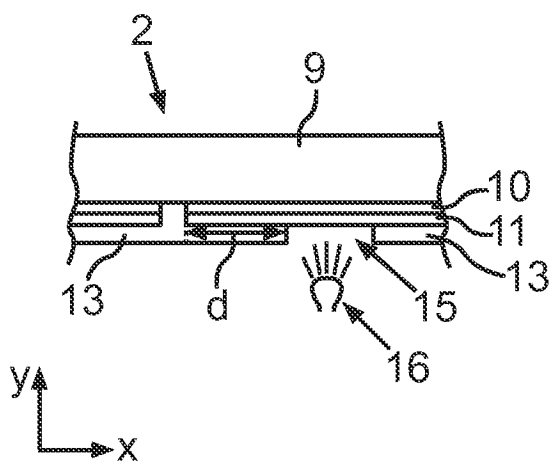


图 5