



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209417618 U

(45)授权公告日 2019. 09. 20

(21)申请号 201821766043.0

(22)申请日 2018.10.30

(73)专利权人 博西华电器(江苏)有限公司

地址 210046 江苏省南京市经济技术开发区尧新大道208号

专利权人 BSH家用电器有限公司

(72)发明人 许瑞 朱伟洪 苗伟伟

(51)Int.Cl.

G05G 1/10(2006.01)

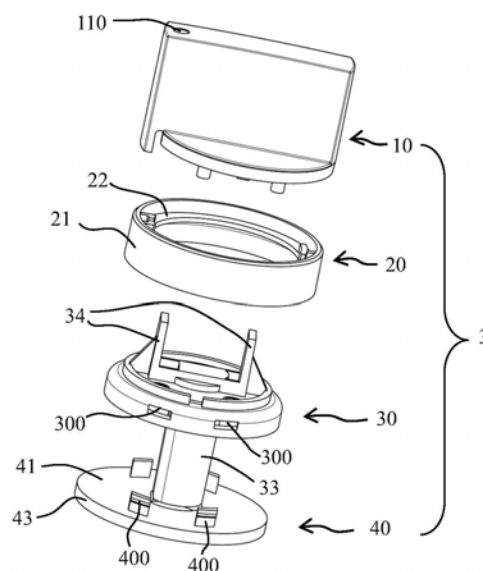
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)实用新型名称

家用电器的旋转操作装置及家用电器

(57)摘要

家用电器的旋转操作装置(2,3,4)包括有供使用者接触并施力的操作部(11),所述旋转操作装置(2,3,4)的底部形成有一个向内凹陷的凹部(30a),所述凹部(30a)的内侧壁(320)上设置有多个卡槽(300);所述旋转操作装置(2,3,4)还选择性的包括有透光件(40),所述透光件(40)上设置有与所述卡槽(300)一一配合的多个卡钩(400),所述卡钩(400)用于与所述卡槽(300)相卡合。本申请的技术方案可以提高旋转操作装置的通用性。



1. 一种家用电器(1)的旋转操作装置,包括有供使用者接触并施力的操作部(11),所述旋转操作装置的底部形成有一个向内凹陷的凹部(30a),其特征在于,

所述凹部(30a)的内侧壁(320)上设置有多个卡槽(300);

所述旋转操作装置还选择性的包括有透光件(40),所述透光件(40)上设置有与所述卡槽(300)一一配合的多个卡钩(400),所述卡钩(400)用于与所述卡槽(300)相卡合。

2. 如权利要求1所述的家用电器(1)的旋转操作装置,其特征在于,包括旋钮盖(10)和旋钮座(30),

所述旋钮盖(10)包括所述操作部(11);所述旋钮座(30)包括承载板(31)及与所述承载板(31)相交设置的裙边部(32),所述裙边部(32)沿着所述承载板(31)的边沿周向环绕一周;

当所述旋钮盖(10)与所述旋钮座(30)连接形成所述旋转操作装置时,所述承载板(31)与所述裙边部(32)在所述旋转操作装置的底部围成所述凹部(30a);所述卡槽(300)设置在所述裙边部(32)的内侧壁(320)上并往所述裙边部(32)的壁体内延伸。

3. 如权利要求2所述的家用电器(1)的旋转操作装置,其特征在于,所述卡槽(300)贯穿所述裙边部(32)。

4. 如权利要求2所述的家用电器(1)的旋转操作装置,其特征在于,所述裙边部(32)还具有导向面(321),所述导向面(321)为由所述裙边部(32)的内侧壁(320)的顶部被倾斜削去一部分而形成的斜面。

5. 如权利要求2-4中任一项所述的家用电器(1)的旋转操作装置,其特征在于,还包括中空的旋钮环(20),所述旋钮环(20)包括相连的环体部(21)和凸缘部(22),所述凸缘部(22)由所述环体部(21)周向往所述环体部(21)的中心延伸而成,所述凸缘部(22)夹持在所述旋钮盖(10)与所述旋钮座(30)之间,所述环体部(21)套设在所述旋钮盖(10)的底部的外表面上。

6. 如权利要求5所述的家用电器(1)的旋转操作装置,其特征在于,所述旋钮环(20)与所述旋钮盖(10)的表层为不同的镀层。

7. 如权利要求1所述的家用电器(1)的旋转操作装置,其特征在于,所述透光件(40)呈圆盘状并包括两个相对的盘面(41,42),所述卡钩(400)设置于一个所述盘面(41,42)上。

8. 如权利要求7所述的家用电器(1)的旋转操作装置,其特征在于,还包括面板(60)和光源(70),所述操作部(11)与所述光源(70)分别位于所述面板(60)的两侧,所述光源(70)用于发出的光线从所述透光件(40)的一个盘面(41,42)进入并从所述透光件(40)的外侧面(43)透出。

9. 如权利要求2-4中任一项所述的家用电器(1)的旋转操作装置,其特征在于,所述旋钮座(30)包括设置于所述承载板(31)上并垂直于所述承载板(31)延伸的轴杆容纳部(33),在所述旋转操作装置的使用状态下,所述轴杆容纳部(33)用于套设在一个轴杆上以带动所述轴杆转动;所述透光件(40)包括一个穿孔(45),所述穿孔(45)的形状和所述轴杆容纳部(33)的外轮廓相匹配。

10. 如权利要求9所述的家用电器(1)的旋转操作装置,其特征在于,在所述透光件(40)面向所述承载板(31)的面上,所述穿孔(45)的边沿形成有导光面(450),所述导光面(450)为沿着所述穿孔(45)的边沿周向倾斜削去一部分而形成的一个斜面。

11. 如权利要求2所述的家用电器(1)的旋转操作装置,其特征在于,所述操作部(11)由所述旋钮盖(10)的壳体向中间隆起而形成,所述旋钮盖(10)内部对应所述操作部(11)形成一个凹腔(12);所述承载板(31)上设有突出部(34),在所述旋转操作装置的使用状态下,所述突出部(34)插入所述凹腔(12)内并与所述凹腔(12)相配合,以传递扭力。

12. 如权利要求2所述的家用电器(1)的旋转操作装置,其特征在于,所述旋钮盖(10)上设置有塑料的柱体(101),所述旋钮座(30)对应所述柱体(101)开设有通孔(311),所述柱体(101)用于在穿过对应的通孔(311)后进行熔焊,进而将所述旋钮盖(10)与所述旋钮座(30)固定在一起。

13. 一种家用电器(1)的旋转操作装置,底部形成一个向内凹陷的凹部(30a),其特征在于,

所述旋转操作装置还包括有透光件(40),所述凹部(30a)容纳有黏胶(90),所述黏胶(90)用于将所述透光件(40)上粘结在所述旋转操作装置的底部。

14. 如权利要求13所述的家用电器(1)的旋转操作装置,其特征在于,包括旋钮盖(10)和旋钮座(30),所述旋钮盖(10)包括有供使用者接触并施力的操作部(11);所述旋钮座(30)包括承载板(31)及与所述承载板(31)相交设置的裙边部(32),所述裙边部(32)沿着所述承载板(31)的边沿周向环绕一周,所述承载板(31)与所述裙边部(32)在所述旋转操作装置的底部围成所述凹部(30a)。

15. 一种家用电器(1),其特征在于,包括如权利要求1-14中任一项所述的旋转操作装置。

家用电器的旋转操作装置及家用电器

【技术领域】

[0001] 本申请涉及家用电器领域,尤其是指一种家用电器的旋转操作装置以及包括该旋转操作装置的家用电器的,其中,所述家用电器的旋转操作装置包括有供使用者接触并施力的操作部。

【背景技术】

[0002] 家用电器例如燃气灶包括有旋钮,旋钮包括操作部,使用者接触并施力于该操作部,以转动旋钮,从而控制该家用电器如燃气灶。随着技术的进步和消费者审美要求的提高,除了不发光的旋钮外,市场上又出现一种在使用状态下可发光的发光旋钮。

[0003] 关于旋钮的制造,对于发光旋钮和不发光的旋钮,都是采用不同的模具制造,模具不可共用。一些旋钮为一个整体结构,还有一些旋钮由几个组成部件组装而成。而目前,对于上述的发光旋钮和不发光旋钮,它们的组成部件不能共用。

[0004] 除非有充足的证据支持,否则这里所述的现有技术并不意味着承认这些现有技术在本申请的申请日之前为本申请所涉及领域的普通技术人员公知。

【发明内容】

[0005] 本申请的一个目的在于,针对以上至少一个技术问题,提供一种改进的家用电器的旋转操作装置和包括该旋转操作装置的家用电器的。

[0006] 本申请的另一个目的在于,提供一种家用电器的旋钮操作装置,其具有通用的组成部件,可以装配成不发光的旋转操作装置,也可以装配成可发光的旋转操作装置。

[0007] 为达到上述至少一个技术目的,本申请提出一种如下的技术方案:一种家用电器的旋转操作装置,包括有供使用者接触并施力的操作部,所述旋转操作装置的底部形成有一个向内凹陷的凹部,所述凹部的内侧壁上设置有多个卡槽;所述旋转操作装置还选择性的包括有透光件,所述透光件上设置有与所述卡槽一一配合的多个卡钩,所述卡钩用于与所述卡槽相卡合。

[0008] 可见,上述旋转操作装置不装配透光件,则形成一个不发光的旋转操作装置;上述旋转操作装置装配透光件,就形成一个可发光的旋转操作装置。换句话讲,本申请的旋转操作装置除透光件外,其他的部分是共用的,同一个共用的部分可以采用同一个模具制造出来。从而,本申请的技术方案,可以提高旋转操作装置的通用性,并提升对应的模具的通用性。

[0009] 而且,当不装配透光件而形成成一个不发光的旋转操作装置时,由于多个卡槽设置在所述凹部的内侧壁上,旋转操作装置在使用状态下的外观,没有任何改变。当使用者取下旋转操作装置,也不容易看到凹槽,不易感觉到旋转操作装置有什么变化。因为,使旋转操作装置的底部面向使用者时,在所述旋转操作装置的主视图上,凹槽是不可见的。

[0010] 其中,旋转操作装置可以是一种一体式结构,亦可以由几个组成部件组装而成。

[0011] 需要说明的是,对于可发光的旋转操作装置,其光源可以设置在家用电器的面板

的内侧,光源发出的光线照射到透光件,从透光件上透出,从而产生旋转操作装置发光的视觉效果。其中,透光件可以采用聚碳酸酯(简称PC)制造而成。在制造时,往PC材料中加入光扩散剂,可以提高光显示的均匀性。

[0012] 于本申请一个可能的实施方式中,所述旋转操作装置包括旋钮盖和旋钮座,所述旋钮盖包括所述操作部;所述旋钮座包括承载板及与所述承载板相交设置的裙边部,所述裙边部沿着所述承载板的边沿周向环绕一周;当所述旋钮盖与所述旋钮座连接形成所述旋转操作装置时,所述承载板与所述裙边部在所述旋转操作装置的底部围成所述凹部;其中,所述卡槽设置在所述裙边部的内侧壁上并往所述裙边部的壁体内延伸。

[0013] 上述技术方案中的旋钮盖和旋钮座是两个通用件,既可用于制造不发光的旋转操作装置,也可用于制造可发光的旋转操作装置。直接将旋钮盖和旋钮座连接固定,则形成一个不发光的旋转操作装置;如要形成一个可发光的旋转操作装置,则先将旋钮盖和旋钮座连接固定,再在底部装配透光件即可。可见,本申请的上述方案可以提高旋转操作装置的组成部件即旋钮盖与旋钮座的通用性,同时也提高旋钮盖与旋钮座对应的模具的通用性。其中,旋钮盖可以通过ABS塑料制造,旋钮座可以采用尼龙-66制造。

[0014] 于本申请一个可能的实施方式中,所述卡槽贯穿所述裙边部。从而,方便模具制造时拔模,模具可以从裙边部的外围与裙边部相分离,更利于制造。

[0015] 于本申请一个可能的实施方式中,所述裙边部还具有导向面,所述导向面为由所述裙边部的内侧壁的顶部被倾斜削去一部分而形成的斜面。这样一来,当透光件欲被安装到旋钮座上时,各卡钩在导向面的引导下,易发生弹性形变而滑入对应的卡槽,当卡钩与对应的卡槽卡合后,至少部分恢复形变。其中,所述导向面可以是一整圈环绕的斜面,也可以是对准卡槽的位置而形成在该处的一段斜面。

[0016] 于本申请一个可能的实施方式中,所述旋转操作装置还包括中空的旋钮环,所述旋钮环包括相连的环体部和凸缘部,所述凸缘部由所述环体部周向往所述环体部的中心延伸而成,所述凸缘部夹持在所述旋钮盖与所述旋钮座之间,所述环体部套设在所述旋钮盖的底部的外表面上。从而,为旋转操作装置具有不同的颜色搭配提供更多的可能。比如,旋钮盖可电镀Ag,旋钮环可以做成红色或者电镀Ni、Cr、Cu,以获得一种与众不同的、独特的外观视觉效果。其中,环体部与凸缘部可以通过注塑成型的方式一体成型的形成。

[0017] 于本申请一个可能的实施方式中,所述旋钮环与所述旋钮盖的表层为不同的镀层。比如,旋钮盖表层的镀层为Ag镀层,旋钮环的表层镀层为Ni镀层或Cr镀层。

[0018] 于本申请一个可能的实施方式中,所述透光件呈圆盘状并包括两个相对的盘面,所述卡钩设置于一个所述盘面上。盘面上有较大的空间供卡钩布局,结构设计简单,模具制造起来也容易。卡钩可以一体成型的形成在所述盘面上。

[0019] 于本申请一个可能的实施方式中,所述旋转操作装置还包括面板和光源,所述操作部与所述光源分别位于所述面板的两侧,所述光源用于发出的光线从所述透光件的一个盘面进入并从所述透光件的外侧面透出。从而,有光从旋转操作装置透出,在使用者看来,旋转操作装置是发光的,故称之为“可发光的旋转操作装置”。操作部位于面板的外侧,光源位于面板的内侧。“位于面板的外侧”可以理解为位于面板的朝向外界的一侧,在家用电器的使用状态下,通常可被用户所看见的一侧。“位于面板的内侧”可以理解为位于面板的朝向家用电器内部的一侧,在家用电器的使用状态下,通常不被用户所看见的一侧。

[0020] 于本申请一个可能的实施方式中,所述旋钮座包括设置于所述承载板上并垂直于所述承载板延伸的轴杆容纳部,在所述旋转操作装置的使用状态下,所述轴杆容纳部用于套设在一个轴杆上以带动所述轴杆转动;所述透光件包括一个穿孔,所述穿孔的形状和所述轴杆容纳部的外轮廓相匹配。从而,透光件穿设在轴杆容纳部上并与旋钮座上的卡槽卡合。其中,利用轴杆容纳部的外轮廓还可以实现透光件的定位,使得透光件套在轴杆容纳部上时即自动的实现定位,使其卡钩与旋钮座上的卡槽一一对准。在一个实施例中,轴杆容纳部的外轮廓为一个圆缺形状,穿孔的形状与之相匹配。

[0021] 于本申请一个可能的实施方式中,在所述透光件面向所述承载板的面上,所述穿孔的边沿形成有导光面,所述导光面为沿着所述穿孔的边沿周向倾斜削去一部分而形成的一个斜面。从而,光源发出的光从所述透光件背向所述承载板的盘面入射到所述透光件,进入到所述透光件的光线部分到达所述导光面,被所述导光面反射后从所述透光件的外侧面射出。从而,上述技术方案能够改善光线的传播,让更多的光线从目标位置射出,以提高旋转操作装置的发光亮度。

[0022] 于本申请一个可能的实施方式中,所述操作部由所述旋钮盖的壳体向中间隆起而形成,所述旋钮盖内部对应所述操作部形成一个凹腔;所述承载板上设有突出部,在所述旋转操作装置的使用状态下,所述突出部插入所述凹腔内并与所述凹腔相配合,以传递扭力。当然,在其他实施方式中,操作部可以为圆柱体。

[0023] 于本申请一个可能的实施方式中,所述旋钮盖上设置有塑料的柱体,所述旋钮座对应所述柱体开设有通孔,所述柱体用于在穿过对应的通孔后进行熔焊,进而将所述旋钮盖与所述旋钮座固定在一起。

[0024] 本申请还提供一种家用电器的旋转操作装置,底部形成一个向内凹陷的凹部,其中,所述旋转操作装置还包括有透光件,所述凹部容纳有黏胶,所述黏胶用于将所述透光件上粘结在所述旋转操作装置的底部。本技术方案的旋转操作装置在装配透光件之前,其他的部分是可以和不发光的旋转操作装置共用的,即旋转操作装置的凹部在装填黏胶前,可以直接作为一个不发光的旋转操作装置使用。从而,上述技术方案,可以提高旋转操作装置的通用性,并提升对应的模具的通用性。

[0025] 本申请的旋转操作装置,底部形成一个向内凹陷的凹部,无论是凹部的内侧壁上设置卡槽还是凹部用于容纳黏胶,所述凹部的设置都是为了固定透光件。当不装配透光件时,就作为一个不发光的旋转操作装置使用,装配上透光件,就成为一个可发光的旋转操作装置。而且,在不装配透光件的时候,本申请的旋转操作装置与现有的旋转操作装置比,其在使用状态下的外观没有发生变化,即使取下旋转操作装置,使用者也不会或难以发现旋转操作装置的结构有异样。

[0026] 于本申请一个可能的实施方式中,所述旋转操作装置包括旋钮盖和旋钮座,所述旋钮盖包括有供使用者接触并施力的操作部;所述旋钮座包括承载板及与所述承载板相交设置的裙边部,所述裙边部沿着所述承载板的边沿周向环绕一周,所述承载板与所述裙边部在所述旋转操作装置的底部围成所述凹部。

[0027] 最后,本申请提供一种家用电器,其包括如上任意一种实施方式所述的旋转操作装置。所述家用电器可以是一种灶具,在本申请一个实施例中,所述家用电器是一种燃气灶、电磁灶或者电磁与燃气组合灶。所述家用电器还可以是一种微波炉、烤箱、咖啡机或洗

衣机。

【附图说明】

- [0028] 图1为本申请第一实施例的旋转操作装置的爆炸立体图；
[0029] 图2为本申请第一实施例的旋转操作装置组装后的立体图；
[0030] 图3为本申请第一实施例的旋转操作装置于另一视角下的立体图；
[0031] 图4为本申请第二实施例的旋转操作装置的爆炸立体图；
[0032] 图5为本申请第二实施例的旋转操作装置组装后的立体图；
[0033] 图6为本申请第二实施例的旋转操作装置于另一视角下的立体图；
[0034] 图7为本申请第二实施例的旋转操作装置的俯视图；
[0035] 图8为图7所示的旋转操作装置沿A-A线的剖视图；
[0036] 图9为本申请一实施例的家用电器的示意图；
[0037] 图10为本申请一实施例的透光件的立体图；
[0038] 图11为图10所示的透光件的剖视图；
[0039] 图12为本申请第三实施例的旋转操作装置的爆炸立体图；
[0040] 图13为本申请第四实施例的旋转操作装置的剖视图。
[0041] 附图标记：
[0042] 1-家用电器；2,3,4,5-旋转操作装置；8-燃气阀；10-旋钮盖；11-操作部；20-旋钮环；21-环体部；22-凸缘部；30-旋钮座；31-承载板；32-裙边部；33-轴杆容纳部；34-突出部；40-透光件；41,42-盘面；43-外侧面；45-穿孔；60-面板；61-防水结构；62-光通道；70-光源；80-阀杆；90-黏胶；101-柱体；110-指示标记；111-圆孔；300-卡槽；320-内侧壁；321-导向面；330-容纳孔；341-延长部；342-圆柱；400-卡钩；450-导光面；30a-凹部。

【具体实施方式】

[0043] 为使对本申请的目的、构造、特征、及其功能有进一步的了解，兹配合实施例详细说明如下。

[0044] 首先，请参照图1至图3，图1为本申请第一实施例的旋转操作装置的爆炸立体图；图2为本申请第一实施例的旋转操作装置组装后的立体图；图3为本申请第一实施例的旋转操作装置于另一视角下的立体图。

[0045] 第一实施例所示的家用电器的旋转操作装置2包括旋钮盖10、旋钮环20和旋钮座30。其中旋钮盖10与旋钮环20由ABS材料分别制造出来，旋钮座30由尼龙-66材料制成。

[0046] 旋钮盖10包括有供使用者接触并施力的操作部11，操作部11由旋钮盖10的壳体向中间隆起而形成，旋钮盖10内部对应操作部11形成一个凹腔12(示于图8)。本实施例的旋钮盖10表层的镀层为Ag。另外，操作部11的顶部还形成有一个指示标记110，在旋转操作装置的转动过程中，指示标记110对准的图案就表示家用电器当前所调至的档位或参数。本实施例中，指示标记是这样形成的：在旋钮盖10电镀过程中，在旋钮盖10顶部相应的位置涂布阻镀液，当旋钮盖10表面电镀完成之后，涂布阻镀液的位置就相应的形成了一个指示标记110。

[0047] 旋钮环20包括相连的环体部21和凸缘部22。凸缘部22由环体部21周向往环体部21

的中心延伸而成。旋转操作装置2组装好之后,凸缘部22夹持在旋钮盖10与旋钮座30之间。环体部21套设在旋钮盖10的底部的外表面上。旋钮环20表层的镀层与旋钮盖10的不同,本实施例中旋钮环20表层的镀层为Cr。

[0048] 旋钮座30包括承载板31及与承载板31相交设置的裙边部32。裙边部32沿着承载板31的边沿周向环绕一周。

[0049] 当旋钮盖10、旋钮环20与旋钮座30连接形成旋转操作装置2时,承载板31与裙边部32在旋转操作装置2的底部围成凹部30a。裙边部32的内侧壁320上设置有多个卡槽300,卡槽300由内侧壁320往裙边部20的壁体内延伸,并且卡槽300贯穿裙边部32。

[0050] 旋钮座30另外还包括设置于承载板31上并垂直于承载板31延伸的轴杆容纳部33。轴杆容纳部33上设有容纳孔330。在旋转操作装置2的使用状态下,轴杆容纳部33通过容纳孔330套设在一个轴杆上,以带动轴杆转动。

[0051] 承载板31上还设有两个突出部34,当旋钮盖10、旋钮环20与旋钮座30连接形成旋转操作装置2时,突出部34插入凹腔12内。在旋转操作装置2的使用状态下,突出部34和凹腔12相配合,以传递扭力。

[0052] 旋钮盖10上设置有塑料的柱体101,旋钮座30对应柱体101开设有通孔311(示于图12),柱体101用于在穿过旋钮环20后再穿过对应的通孔311后进行熔焊,进而将旋钮盖10、旋钮环20与旋钮座30固定在一起。组装好之后的旋转操作装置2,在使用状态下,使用者从外观上看到的结构只有旋钮盖10与旋钮环20,旋钮座30隐藏在内,在旋转操作装置的使用状态下,是不为使用者所见的。

[0053] 本实施例的旋转操作装置2不包括透光件,旋转操作装置在使用状态下是不发光的。

[0054] 下面,请看本申请第二实施例的旋转操作装置3,本实施例中和第一实施例相同的结构采用相同的标记,其功能相同,有些不再赘述,请参照第一实施例的相关描述。如图4至图8所示,其中图4为本申请第二实施例的旋转操作装置的爆炸立体图;图5为本申请第二实施例的旋转操作装置组装后的立体图;图6为本申请第二实施例的旋转操作装置于另一视角下的立体图;图7为本申请第二实施例的旋转操作装置的俯视图;图8为图7所示的旋转操作装置沿A-A线的剖视图。

[0055] 本实施例的旋转操作装置3包括旋钮盖10、旋钮环20、旋钮座30和透光件40。

[0056] 透光件40由PC材料制成,是一个透明的结构件。透光件40上设置有与卡槽300一一配合的多个卡钩400,卡钩400用于与卡槽300相卡合。

[0057] 本实施例的透光件40呈圆盘状。透光件40包括两个相对的盘面以及连接这两个盘面的外侧面43。两个盘面的附图标记分别是41与42。四个卡钩400设置于盘面41上,为了与卡槽300配合卡合,卡钩400的钩部朝外设置。

[0058] 透光件40包括一个穿孔45(见图10),穿孔45的形状和轴杆容纳部33的外轮廓相匹配。轴杆容纳部33的外轮廓为一个圆缺形状,穿孔45的形状也为一个圆缺。该形状还起到定位作用,一旦透光件40套设于轴杆容纳部33外,透光件的位置也随之确定,使得各卡钩400与对应的卡槽300一一对准,只要用力将透光件40推向旋钮座30,卡钩400受力发生形变,滑入对应的卡槽30与之卡合。

[0059] 为了方便透光件40的安装,让卡钩400更容易与卡槽300卡合,旋钮座30的裙边部

32还具有导向面321,请参照图3,导向面321为由裙边部32的内侧壁320的顶部被倾斜削去一部分而形成的斜面。

[0060] 本实施例的旋转操作装置3的制造过程如下:先提供如上所述的旋钮盖10、旋钮环20与旋钮座30;再将旋钮盖10、旋钮环20与旋钮座30组装在一起,具体过程如下,设置于旋钮盖10上的多个柱体101穿过旋钮环20后,再穿过设置于旋钮座30上对应的通孔311后进行熔焊,进而将旋钮盖10、旋钮环20与旋钮座30固定在一起。这和第一实施例的旋转操作装置2的制造过程完全相同。因此,本实施例和第一实施例的旋转操作装置2有通用的组成部件即旋钮盖10、旋钮环20与旋钮座30。因此,在制造时,分别采用模具制造出这三个通用件(旋钮盖10、旋钮环20与旋钮座30),这三个通用件可以用于制造第一实施例的旋转操作装置2或者第二实施例的旋转操作装置3。不装配透光件40即获得第一实施例的旋转操作装置2,装配上透光件40即可获得第二实施例的旋转操作装置3。

[0061] 当旋钮盖10、旋钮环20与旋钮座30组装好之后,再将透光件40穿设于轴杆容纳部33外,并施力于透光件40将其推向旋转座30,使卡钩400于对应的卡槽300卡合,即可获得第二实施例的旋转操作装置3。

[0062] 下面请看第二实施例的旋转操作装置3在使用状态下的情况,如图9所示,图9为本申请一实施例的家用电器的示意图。本实施例的家用电器1为一种燃气灶。其中,图9中所示的旋转操作装置3的剖视图和图8不同,它是沿着如图7中B-B线来剖的。图9中与图4至图8中相同的结构采用相同的标记,其功能相同,不再赘述。

[0063] 家用电器1包括旋转操作装置3和燃气阀8。燃气阀8具有阀杆80,如前所述,旋转操作装置3的旋钮座30包括轴杆容纳部33,轴杆容纳部33穿过面板60上的孔后借助容纳孔330套装在阀杆80上,以带动阀杆80转动。

[0064] 旋转操作装置3旋转操作装置还包括面板60和光源70,操作部11与光源70分别位于面板60的两侧。光源70用于发出的光线从透光件40的一个盘面42进入并从透光件40的外侧面43透出,如图9所示,图中透光件40附近的三个短线表示透光件发光。

[0065] 其中,光源70只是示意,并非实际结构,光源70可以是LED,安装在燃气阀8的阀体上。为了防止烹饪时液体渗入燃气灶内部,家用电器1还包括空心柱状的防水结构61,防水结构61由黑色的软性橡胶制造而成,不仅可阻止泼洒或滴落到面板60上的液体进入面板内部,它还形成一个光通道62,光源70发出的光经由光通道62顺利到达透光件40的盘面42。

[0066] 如图10和图11所示,图10为本申请一实施例的透光件的立体图;图11为图10所示的透光件的剖视图。为了改善光线传播,使透光件40在同样条件下的亮度有所提高,在本申请一个实施例中,在透光件40面向承载板31的面上,穿孔45的边沿形成有导光面450,即穿孔45的边沿在设置有卡钩的盘面41上形成有导光面450,导光面450为沿着穿孔45的边沿周向倾斜削去一部分而形成的一个斜面。

[0067] 图11中带箭头的虚线表示光线路径,光源发出的光线从盘面41进入透光件40,一部分光线到达导光面450被导光面450反射,从透光件40的外侧面43射出。

[0068] 下面再请对照图12看本申请的第三实施例的旋转操作装置4,其中,图12为本申请第三实施例的旋转操作装置的爆炸立体图。本实施例中和第二实施例相同的结构采用相同的标记,其功能相同,不再赘述。与第二实施例不同的是,本实施例的指示标记是这样形成的:在旋钮盖10的顶部形成一个圆孔111,旋钮座30的承载板上设置有两个突出部34,其中

一个突出部34具有延长部341,延长部341上设置有圆柱342。由于旋钮盖10的表层的镀层为Ag,而旋钮座30由黑色的尼龙-66制成,当旋转操作装置4组装好之后,黑色的圆柱342从圆孔111露出,形成一个指示标记。

[0069] 以上是本申请旋转操作装置的三个实施例,在本申请的发明构思下,通过更动与组合,本申请还可以衍生出更多的实施例。比如,于本申请一个实施例中,旋转操作装置只包括旋钮盖10与旋钮座30,旋钮座30的底部形成有一个向内凹陷的凹部30a,凹部30a的内侧壁320上设置有多个卡槽300;旋转操作装置还选择性的包括有透光件40,透光件40上设置有与卡槽300一一配合的多个卡钩400,卡钩400用于与卡槽300相卡合。

[0070] 于本申请另一个实施例中,旋转操作装置为一个一体成型的结构,旋钮座30的底部形成有一个向内凹陷的凹部30a,凹部30a的内侧壁320上设置有多个卡槽300;旋转操作装置还选择性的包括有透光件40,透光件40上设置有与卡槽300一一配合的多个卡钩400,卡钩400用于与卡槽300相卡合。

[0071] 最后,请参照图13看本申请第四实施例的旋转操作装置5,其中,图13为本申请第四实施例的旋转操作装置的剖视图。本实施例中和前述的实施例相同的结构采用相同的标记,其功能相同,不再赘述。与前述实施例不同的是,旋钮座30底部的凹部30a容纳有黏胶90,黏胶90用于将透光件40上粘结在旋转操作装置5的底部。黏胶90可以是一种双组份的环氧树脂胶。

[0072] 最后,本申请还提供一种家用电器1,其包括如上任意一个实施例所述的旋转操作装置。

[0073] 结合图1至图13说明的单个零部件的各种实施例可以任何给定的方式互相组合,以实现本申请的优势。

[0074] 本申请已由上述相关实施例加以描述,然而上述实施例仅为实施本申请的范例。必需指出的是,已揭露的实施例并未限制本申请的范围。相反地,在不脱离本申请的精神和范围内所作的更动与润饰,均属本申请的专利保护范围。

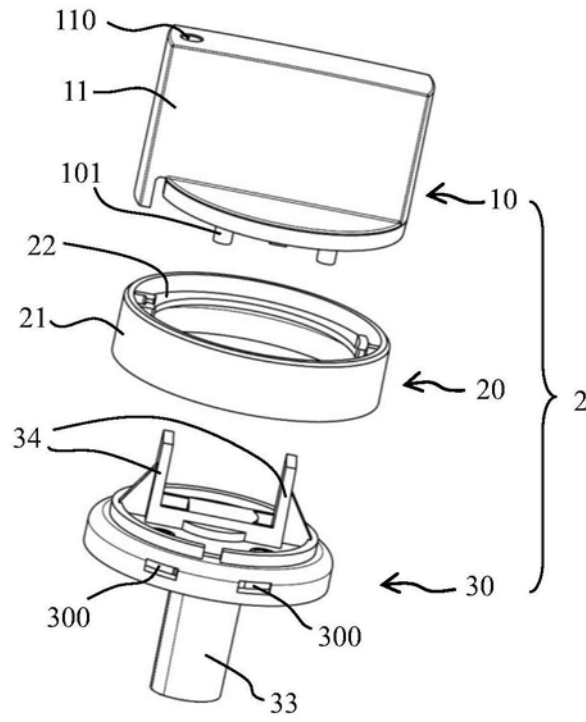


图1

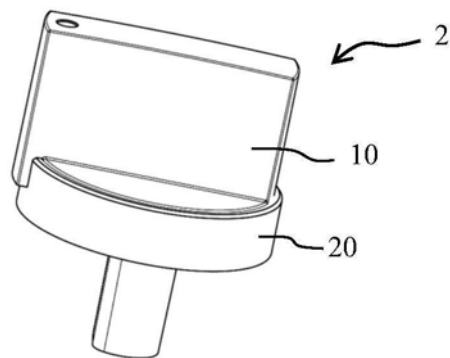


图2

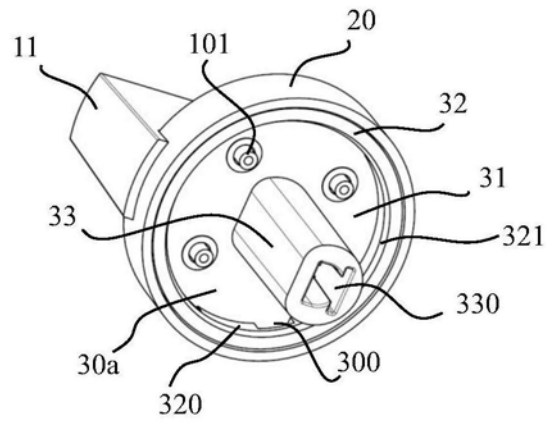


图3

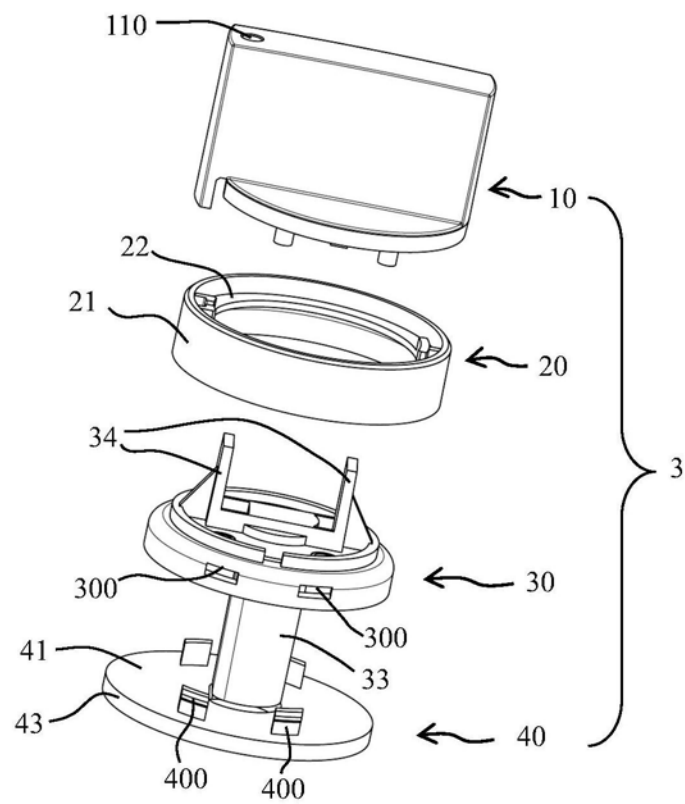


图4

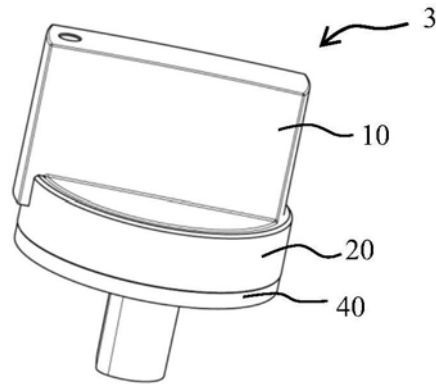


图5

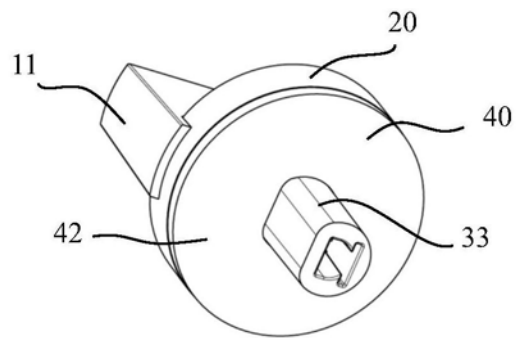


图6

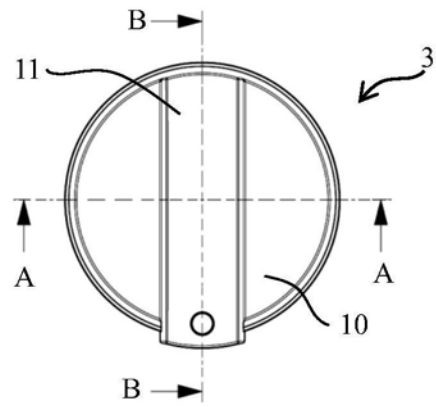


图7

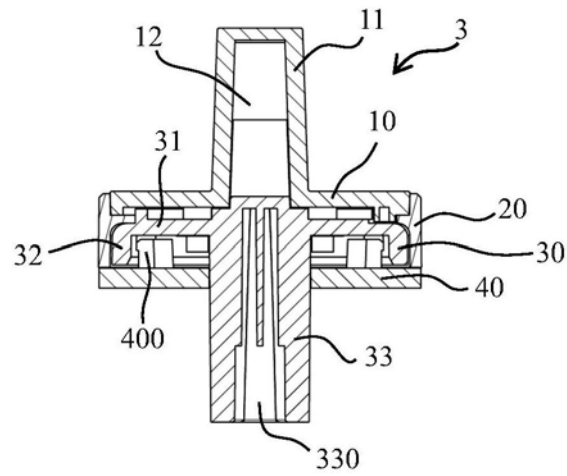


图8

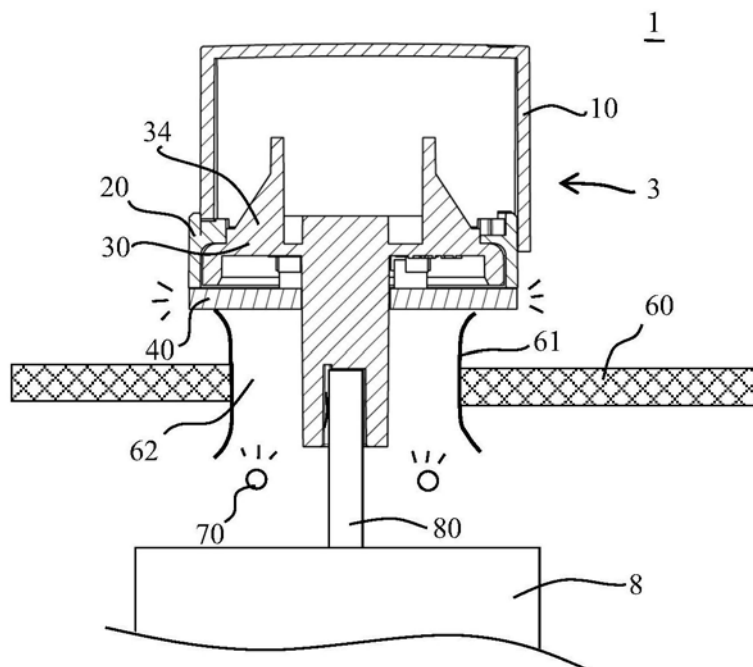


图9

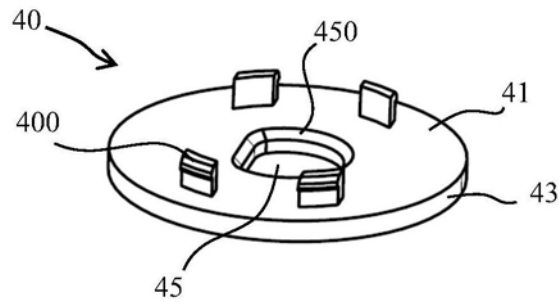


图10

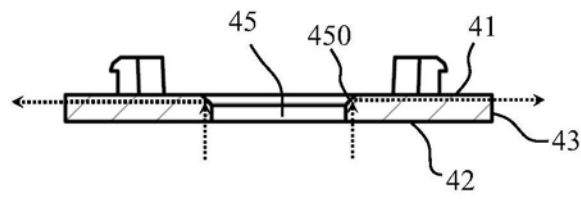


图11

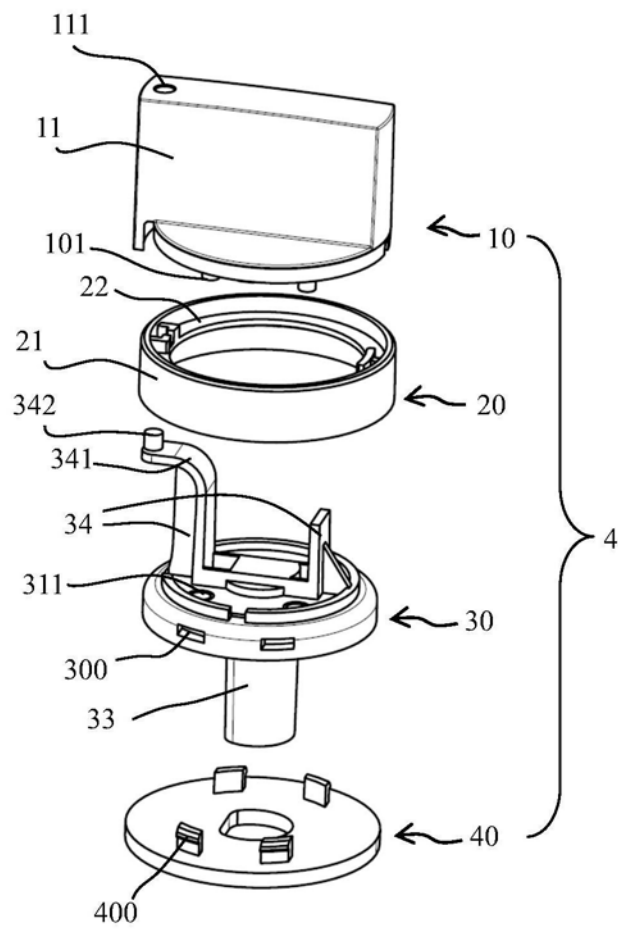


图12

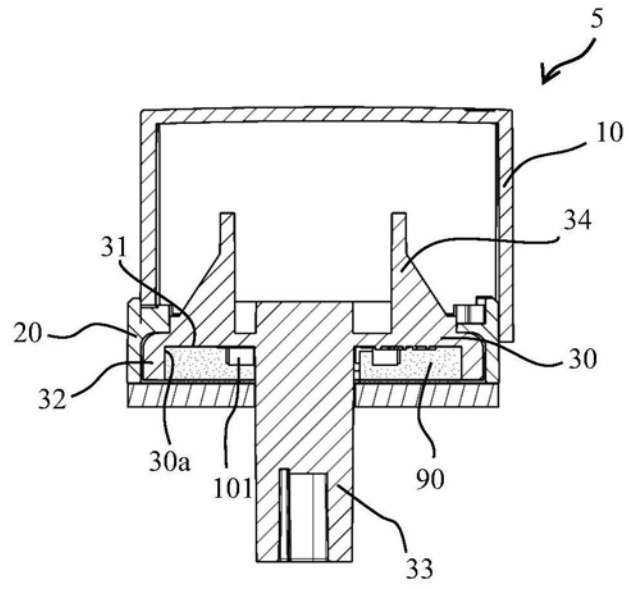


图13