

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102566649 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 11

(21) 申请号 201110446311. 7

(22) 申请日 2011. 12. 28

(30) 优先权数据

P201031970 2010. 12. 28 ES

(71) 申请人 BSH 博世和西门子家用电器有限公司

地址 德国慕尼黑

(72) 发明人 P. M. 安德拉德索亚雷斯
M. 古蒂雷斯胡马拉 O. 佩纳马丁
E. 普拉塞马鲁里

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001

代理人 李永波 杨国治

(51) Int. Cl.

G05G 1/08(2006. 01)

G09F 9/33(2006. 01)

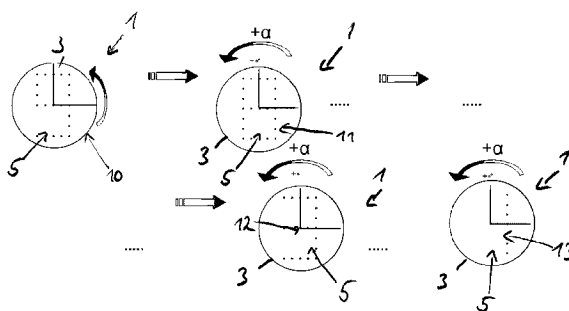
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 8 页

(54) 发明名称

用于家用器具的操作部件

(57) 摘要

一种用于家用器具的操作部件(1),其具有可转动的操作部分(3),该操作部分包括带有多个显示部件(10、11、12、13)的显示装置(5)。所述显示部件(10、11、12、13)组成多组显示部件(10、11、12、13),用于显示工作状态。每一组都可根据操作部分(3)的转动位置来激活。



1. 一种用于家用器具的具有可转动的操作部分(3)的操作部件(1),该操作部分包括带有多个显示部件(10、11、12、13)的显示装置(5),其中所述显示部件(10、11、12、13)组成多组显示部件(10、11、12、13),用于显示工作状态,其中每一组都可根据操作部分(3)的转动位置来激活。

2. 如权利要求1所述的操作部件(1),其特征在于,至少一组显示部件(10、11、12、13)形成用于显示工作状态的符号。

3. 如权利要求2所述的操作部件(1),其特征在于,每一组的符号都借助基线来定向,且两个基线相互间形成不等于零的角度(α)。

4. 如权利要求2或3所述的操作部件(1),其特征在于,符号至少部分地搭叠。

5. 如权利要求2至4中任一项所述的操作部件(1),其特征在于,符号至少包括号码和/或字母。

6. 如权利要求1至5中任一项所述的操作部件(1),其特征在于,操作部件(2)具有固定不动的部分(26),转动位置可借助可转动的操作部分(3)与固定不动的部分(26)之间的机械接触来确定。

7. 如权利要求1至6中任一项所述的操作部件(1),其特征在于,显示部件(10、11、12、13)设置在被显示装置(5)包围的电路板(20)上。

8. 如权利要求7所述的操作部件(1),其特征在于,显示部件(10、11、12、13)设置在电路板(20)的第一表面(19)上,其中在电路板(20)的第二表面(32)上设置用于控制显示部件(10、11、12、13)的开关矩阵的触点。

9. 如权利要求7或8所述的操作部件(1),其特征在于,每一组都具有在电路板(20)上的同一触点,用于激活该组的显示部件(10、11、12、13)。

10. 如权利要求1至9中任一项所述的操作部件(1),其特征在于,显示部件(10、11、12、13)具有发光二极管。

11. 如权利要求1至10中任一项所述的操作部件(1),其特征在于,显示装置(5)在至少部分透明的盖件(44)下面设置在操作部分(3)的端面上,使得能在该端面上看到激活组。

12. 一种气阀(36),具有根据权利要求1至11中任一项的操作部件(1),其特征在于,可根据操作部分(3)的转动位置来调节煤气流量。

13. 一种灶台装置,具有至少一个灶台和至少一个根据权利要求1至12中任一项的操作部件(1),其中操作部件(1)被构造用于控制灶台。

14. 如权利要求13所述的灶台装置,其特征在于,该灶台装置被构造成煤气灶台装置,其中至少一个灶台是煤气灶台,煤气灶台包括煤气燃烧器,至少一个操作部件(1)被构造用于控制对煤气燃烧器的煤气供应。

用于家用器具的操作部件

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于家用器具的操作部件,该家用器具带有被操作部件包围的显示装置。本发明还涉及一种带有操作部件的气阀以及一种带有操作部件的灶台。

背景技术

[0002] 家用器具通常具有操作部件,利用这些操作部件可调节相应家用器具的功能、功率级别等。为此尤其可以使用带有可转动地安置的操作组件的操作部件。对于这种操作部件的使用者来说,希望能通过操作部件轻易地识别出由他所做的调节或者由此产生的家用器具工作状态。

[0003] 操作部件为此例如具有位置固定的刻度,而在操作部分的可转动组件上设有标记等,以便在刻度上标记出相应的值。在这种情况下不能或者仅能有限地显示所产生的工作状态。

[0004] 此外,操作部件可以具有固定不动的带有显示装置的部分,该显示装置显示出对操作部件的可转动部分的调节。但这种装置特别是对于某些设备来说实现起来很繁琐,即这种设备为了调节工作参数要进行机械的转动运动。

发明内容

[0005] 因此本发明的目的在于,提出一种用于家用器具的操作部件显示的改进方案。

[0006] 该目的通过独立权利要求的特征得以实现。有利的改进方式是从属权利要求的所述内容。

[0007] 根据一种实施方式,家用器具的操作部件具有可转动的操作部分,该操作部分包括带有多个显示部件的显示装置。这些显示部件组成多组显示部件,用于显示工作状态。每一组都可根据操作部分的转动位置来激活。相应地,所述操作部件的显示装置并非固定不动,而是可以随同操作部分转动。此外,每组显示部件都可以显示例如家用器具的工作状态,从而能根据操作部分的转动位置来使得工作状态显示适配于转动位置。例如,适当地布置显示部件组,从而就家用器具的固定不动的部分而言,使用者能感觉到工作状态显示总是具有相同的方向。

[0008] 例如,一组显示部件形成一个用于显示工作状态的符号。特别是每一组都形成自己的符号,该符号配属于相关的转动位置。这种符号例如包括数字和/或字母。数字例如可以是阿拉伯数字,或者也可以是罗马数字。符号也可以表示其它字符。

[0009] 符号通常具有方向,特别是就数字和号码而言,规定相关基线即可确定该方向。对这种基线的规定例如由印刷术(Typographie)可知。相应地,例如每一组的符号都借助基线来定向,其中两个基线相互间形成不等于零的角度。相应地,每一组显示部件都经过适当布置,使得由这组形成的符号借助一个取决于转动位置的基线来定向。由此在操作部件的使用者看来,分别激活的组或分别激活的符号的基线保持相同,或者相对于家用器具的固定不动的部分具有相同的或基本相同的方向。

[0010] 显示部件可以由各种不同的发光机构来构成,特别是由发光二极管或有机发光二极管构成。例如,利用一组显示部件来形成发光矩阵,该发光矩阵将工作状态例如显示成相应的符号。此外,显示部件可以适当地设置在显示装置中,使得在每个转动位置都在显示装置的同一个中央中或者在显示装置的同一个中央周围显示工作状态。若相应地由显示部件形成符号,则不同组的符号可以至少部分地搭叠。

[0011] 根据操作部件的一种设计,操作部件具有固定不动的部分。操作部件的转动位置可借助操作部分与固定不动的部分之间的机械接触来确定。相应地,根据转动位置在可转动的操作部分与固定不动的部分之间进行接触,从而每一组显示部件都能被激活。机械式接触件例如可以用作电开关,其激活指定组的显示部件。

[0012] 根据操作部件的另一种设计,显示部件设置被显示装置包围的电路板上,英文为: Circuit Board,特别是设置在印制电路板上,英文为: Printed Circuit Board。在此特别是可以将显示部件设置在电路板的第一表面例如顶面上,而在电路板的第二表面例如底面上设置用于控制显示部件的开关矩阵的触点。特别地,电路板的第一表面是可见的表面,而第二表面则经过布置,使得它不可见,特别是不能从操作部件的外部看到。

[0013] 例如,每一组都具有在电路板上的同一触点,用于激活这组显示部件。例如,这种共同的触点均布置在电路板的第二表面上。电路板例如可以是多层电路板,在该电路板内部可以设置有开关矩阵,该开关矩阵实现控制属于一组的全部显示部件。

[0014] 显示装置例如只有可激活的显示部件。相应地,可以将每个显示部件配属给可激活的至少一组。由此也可以实现将一个显示部件配属给多组,进而在显示装置中需要较少的显示部件。

[0015] 显示部件组例如通过显示部件的硬布线连接而形成。相应地,可以省去例如通过微控制器对显示部件进行的繁琐控制。

[0016] 显示装置可以采用各种不同的实施方式设置在可转动的操作部分的端面上。例如,显示装置在至少部分透明的盖件下面设置在操作部分的端面上,使得能在端面上看到激活组。相应地,显示部件受到盖件的保护,免受外部影响,而不会限制对显示装置的可见性。

[0017] 操作部分例如可以是圆形柱体式的操作钮,其中在柱体内部把显示装置与连接部件设置成操作部件的固定不动的部分。

[0018] 这种操作部件按照前述实施方式之一可以用于各种不同的家用器具,例如炉灶、烤炉、微波设备、洗碗机、洗涤剂、电的和煤气加热的灶台装置等。

[0019] 例如,气阀配备有根据前述实施例之一的操作部件,其中可利用气阀根据操作部分的转动位置来调节煤气流量。相应地,在操作部件中对工作状态进行显示,该工作状态决定于煤气流量或煤气流过量。

[0020] 此外可以提供一种灶台装置,其具有至少一个灶台和至少一个根据前述实施例之一的操作部件。在这里,至少一个操作部件被构造用于控制至少一个灶台。

[0021] 根据灶台装置的一种设计,该灶台装置被构造成为煤气灶台装置,其中至少一个灶台是煤气灶台。煤气灶台包括煤气燃烧器,其中至少一个操作部件被构造用于控制对煤气燃烧器的煤气供应。例如,操作部件与气阀一起按照前述实施方式来设计。

[0022] 本发明的其它可行实施方案也包括在前面或在下面针对实施例所述的特征的未

明确提及的组合。在这里,本领域技术人员也可将各个方面作为改进或补充附加于操作部件和灶台装置的相应基本形式。

附图说明

[0023] 本发明的其它有益设计和方面是本发明从属权利要求及下述实施例的所述内容。下面借助优选的实施方式并对照附图详细地阐述本发明。

[0024] 附图示出:

图 1 示出操作部件的一种实施方式;

图 2 为显示装置的根据操作部件的一种实施方式的各种不同的视图;

图 3 为显示装置的根据操作部件的另一种实施方式的各种不同的视图;

图 4 为显示装置的根据操作部件的另一种实施方式的各种不同的视图;

图 5 为操作部件的一种实施方式的立体图;

图 6 为带有操作部件的气阀的一种实施方式的立体图;

图 7 为带有操作部件的气阀的另一种实施方式的立体图;

图 8 为带有操作部件的气阀的另一种实施方式的立体图;和

图 9 为带有多个气阀的煤气灶台的示意性俯视图。

具体实施方式

[0025] 附图中相同的或功能相同的部件标有相同的附图标记,只要未做其它说明。

[0026] 图 1 示出操作部件 1 的一种实施方式,其带有可转动的操作部分 3。在图 1 中示出操作部件 1 的操作部分 3 的四个不同的转动位置,其中针对操作部分 3 的显示装置 5 的每个转动位置都激活另一组显示部件。

[0027] 在左上方所示的第一转动位置,在显示装置 5 中激活点状的显示部件 10,这些显示部件形成为该转动位置配设的一组显示部件。利用显示部件 10 例如显示数字符号九(9)。

[0028] 在操作部件 1 的视图中,在附近操作部分 3 逆时针转动了角度 α ,从而操作部分 3 具有另一转动位置。在该转动位置,在显示装置 5 中激活形成第二组显示部件的显示部件 11,第二组显示部件形成了数字符号八(8)。这些显示部件 11 的布置方式经过适当选择,使得尽管转动了角度 α ,观察者却能刚好看出符号八(8)的图像。特别地,由这些显示部件 11 形成的符号的方向对于观察者来说即为由显示部件 10 形成的符号的方向。

[0029] 进一步转动角度 α ,就会实现利用显示部件 12 进行显示,这些显示部件形成一组用于数字符号三(3)的显示部件。同样,尽管转动位置已改变,但在观察者看来,激活的符号的方向如同其它激活的符号一样。

[0030] 操作部分 3 继续转动角度 α 两次,最后就会利用显示部件 13 来显示数字符号一(1)。在观察者看来,该数字符号的方向也未改变。

[0031] 每一组显示部件的由显示装置 5 显示出来的符号均借助一条基线来定向,例如就数字符号九(9)、八(8)和三(3)而言,该基线由下面的虚线形成。由于操作部分 3 转动了角度 α ,因而例如在数字 9 和 8 的基线之间形成等于角度 α 的角度。特别地,按照图 1 所示,相邻的或相继的符号的基线之间的角度一样大,也就是在本实施例中等于角度 α 。相继

的符号例如是数字串,或者也可以是字母串,如果符号是字母的话。

[0032] 图 2 中所示为操作部件 1 的一种实施方式的显示装置 5 的各种不同的视图。在图 2 中特别是基于一种包括不同的九组显示部件的操作部件,这些组相应于数字(1)至(9)。图 2 中所示为每两组显示部件的八种不同的组合,其中用于数字符号九(9)的那组显示部件与用于余下的数字一(1)至八(8)的另一组显示部件一起均可看到。用于数字符号九(9)的显示部件用暗点表示,用于余下数字的显示部件用亮点表示。显示装置 5 在此均以相同的方向或相同的转动位置示出,因而各组合的符号一(1)至八(8)在观察者看来发生了转动。但在根据相应转动位置进行相应的激活时,余下的符号在观察者看来也是如此。

[0033] 显示装置 5 因而包括图 2 中所示的全部显示部件,但未明了起见,这些显示部件未全部示出。

[0034] 在组合 9-8、9-6、9-5、9-4、9-3 和 9-2 中用圆圈圈起来的显示部件分别配属于两组显示部件,因而在激活相应的符号时被多重激活。

[0035] 在图 3 和 4 中示出操作部分 3 的替代实施方式的显示装置 5 的其它视图。特别是在图 3 中示出了不同的八组显示部件或不同的八个符号,而在根据图 4 的实施方式中可看到显示装置 5 的不同的七个符号。

[0036] 图 3 中所示为七组组合的显示部件,其分别带有用于数字 8 的符号和用于余下数字 1-7 的符号。用圆圈圈起来的显示部件也配属于多组显示部件。用于数字八(8)的显示部件用暗点表示,用于余下数字的显示部件用亮点表示。

[0037] 在图 4 中以类似的方式示出多组组合的显示部件,用于数字 7 的符号和余下数字 1-6 的符号。用于数字七(7)的显示部件用暗点表示,用于余下数字的显示部件用亮点表示。

[0038] 图 5 至 8 中所示为带有操作部件的气阀的各种不同的立体图。操作部件 1 在此例如可以按照上述实施方式之一来设计。

[0039] 首先在图 5 中示出了带有可转动的操作部分 3 的操作部件 1,它包括带有多组显示部件 10、11、12、13 的显示装置 5。显示部件 10、11、12、13 设置在印制电路板 20 的第一表面 19 上,其中第一表面 19 形成电路板 20 的顶面。可转动的操作部分 3 包括带有承载容纳部(Lageraufnahme) 24 的杆 22,该承载容纳部可以容纳操作部件 1 的这里未示出的阀杆。操作部件还包括固定不动的壳体 26,在该壳体的底部 28 上设置有印制导线。还设置有固定不动的接触沟槽 30,其从壳体 26 的底部 28 伸展到电路板 20 的底面 32。

[0040] 底面 32 形成电路板 20 的第二表面,在该底面上设置有这里未示出的触点,这些触点在操作部分 3 转动时通过接触沟槽 30 在底部 28 的印制导线与电路板 20 的不同触点之间产生相应的电连接。特别地,参见图 1 至 4 的设计,每组显示部件都有自己的触点,这些显示部件的数量在本实施例中未详细规定。因而可以根据操作部分 3 的转动位置分别将电流或电压引到触点之一上,以便由此激活分别配属于该触点的那组显示部件。在这种情况下共同地激活一组显示部件。

[0041] 显示部件 10、11、12、13 例如是棒形的发光二极管或者是有机的发光二极管,这些发光二极管通过电路板 20 上的相应的开关矩阵相应地布线连接。这种布线连接尤其可以是硬布线连接(festverdrahtet),从而无需单独的逻辑电路例如微处理器来控制各组显示部件。对于显示部件或发光二极管或有机发光二极管的定位,同样参见图 1 至 4 的设计。

[0042] 图 6 中所示为前述操作部件及气阀的示意性的剖视图,其中还示出了阀杆 34,容纳部 24 位于该阀杆上。在图 6 下部示出了本已公知的气阀 36,其流量决定于操作部分 3 的转动位置。在操作部分 3 围绕转轴 35 转动时,接触通道就会在环形地或扇形地围绕操作部分 3 的转轴 35 的凹缺 38 中伸展。由此可以使得触针在接触通道 30 中沿着随同操作部分 3 转动的电路板 20 的底面移动。

[0043] 图 7 中示出操作部件 1 及气阀 36 的另一立体图。操作部分 3 在此还具有柱形的遮盖壳体 40。遮盖壳体 40 具有壳面 42,且在遮盖壳体的端面上具有透明的盖件 44,该壳面例如由不透明的塑料构成。如果激活发光部件或者激活形成符号的一组发光部件,则此点可透过透明的盖件 44 看到。同时,电路板 20 和设置于其上的显示部件受到保护,免受外部影响如灰尘、液体等。

[0044] 图 8 为操作部件 1 的侧剖视图,由该图可见,遮盖壳体 40 与电路板 20 的支架齐平地终止,从而还特别是保护电路板 20 的用于显示部件的开关矩阵,避免遮盖壳体 40 底面上的污物进入。

[0045] 带有操作部件 1 的气阀 36 尤其可以装在具有一个或多个煤气灶台的灶台装置中。通过形成符号的每组显示部件的显示,可以为使用者简化地示出气阀的工作状态特别是煤气流量。

[0046] 图 9 为煤气灶台 50 的一个实施方式的示意性的俯视图。图 9 中所示的煤气灶台 50 可以是矩形的煤气凹洼灶台(Kochmulde),且例如装在安装柜等中。煤气灶台 50 包括煤气供应管路 51 (也称为“尿管(Harnrohr)”或“歧管”)、多个分配管路 52a-52d 和多个燃烧器装置 54a-54d,其中每个燃烧器装置都配属于分配管路 52a-52d 之一。在所示范例中设置有四个分配管路 52a-52d 和四个燃烧器装置 54a-54d,但不言而喻,也可以设置其它数量的分配管路和燃烧器管路,例如两个或六个。分配管路 52a-52d 通过阀装置 56a-56d 与煤气供应管路 51 在流体技术上连接,并使得燃烧器装置 54a-54d 与煤气供应管路 51 连接。根据上述实施方式之一,阀装置 56a-56d 例如是气阀。煤气供应管路 51 通过主阀 57 与未详细示出的煤气接头连接。煤气供应管路 51 和阀装置 56a-56d 一起形成煤气供应管路组件 58。

[0047] 尽管已借助实施例对本发明做了说明,但本发明可以有多种多样的变型。尤其是所述材料仅仅是示范性的。尽管这些范例公开了具有操作部件的气阀,但操作部件也可以用于其它灶台装置,特别是如电动灶台或感应式灶台,但也可以用于其它家用器具,如炉灶、烤炉、微波设备、洗碗机、洗涤机等。电路板 20 和盖件 44 的设计例如也可以经过适当选择,使得显示部件伸入到盖件中,并与盖件 44 的表面齐平地或者几乎齐平地终止。显示部件也可以替代地用光导体来实现,根据所选择的那组显示部件给所述光导体供应以光束。

[0048] 附图标记清单

1	操作部件
3	操作部分
5	显示装置
10、11、12、13	显示部件
19	表面
20	电路板

22	杆
24	容纳部
26	壳体
28	底部
30	接触沟槽
32	表面
34	阀杆
35	转轴
36	气阀
38	凹缺
40	遮盖壳体
42	壳面
44	盖件
50	煤气灶台
51	煤气供应管路
52a - 52d	分配管路
54a - 54d	燃烧器装置
56a - 56d	阀装置
57	主阀
58	煤气供应管路组件
α	角度

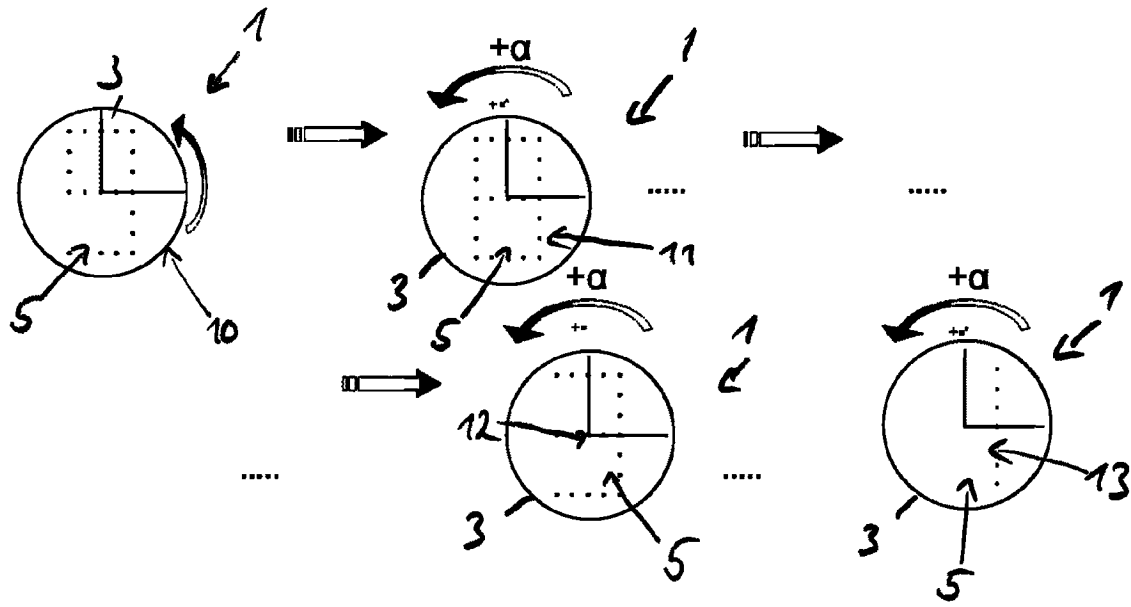


图 1

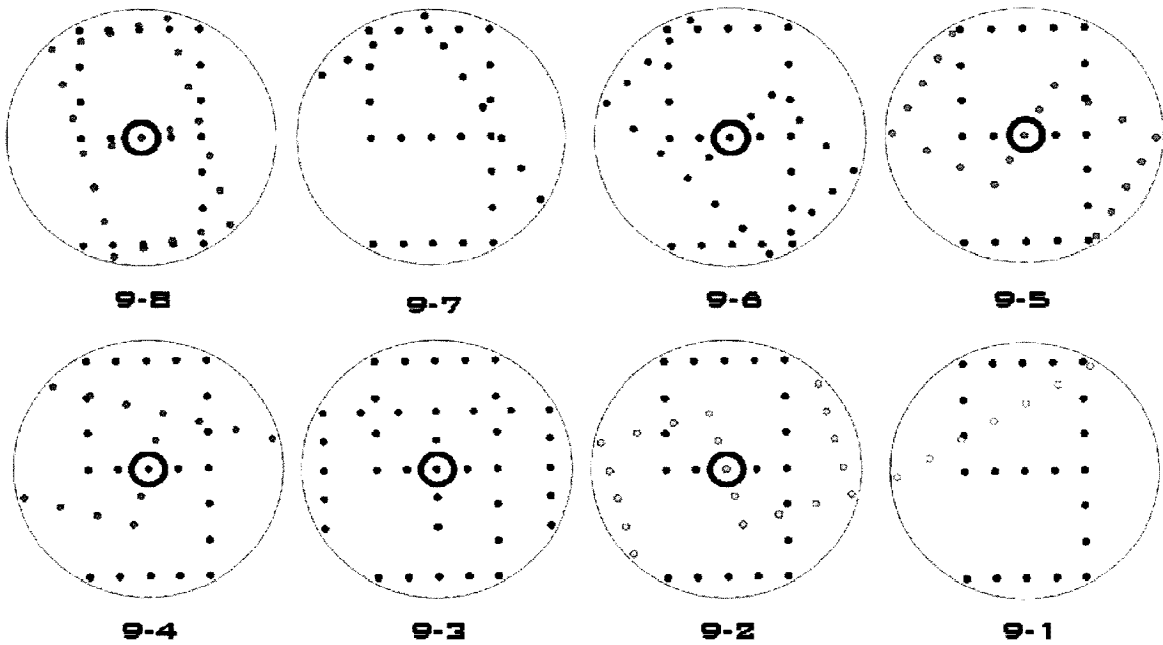


图 2

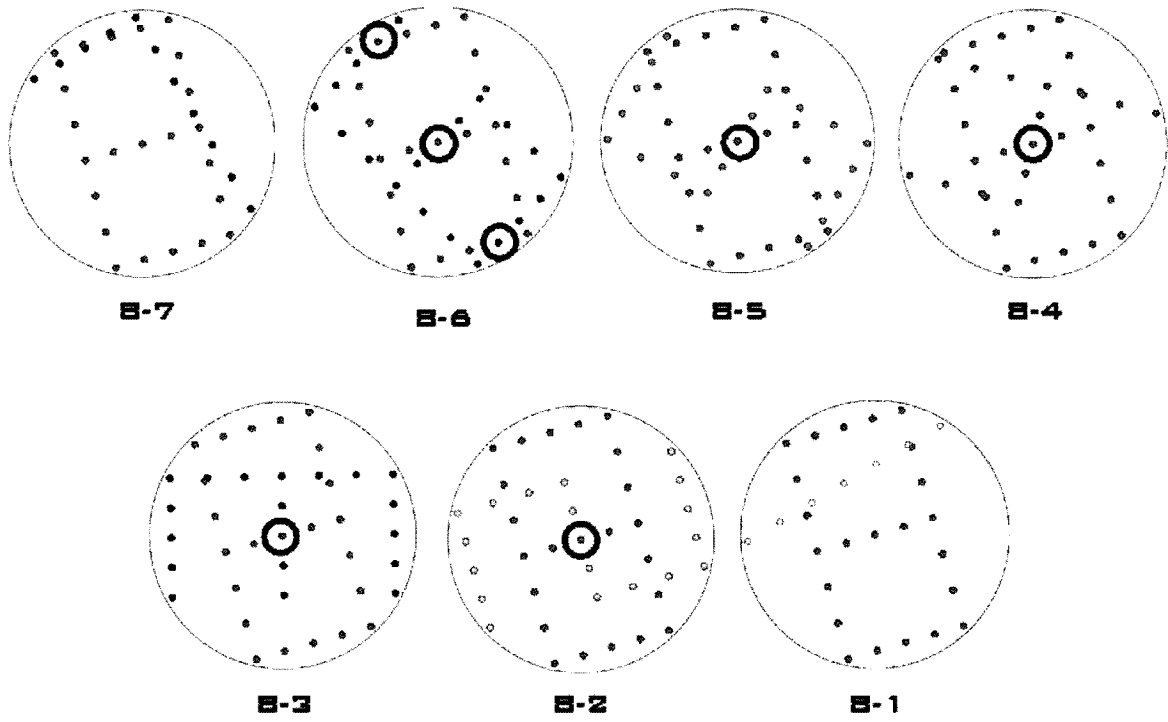


图 3

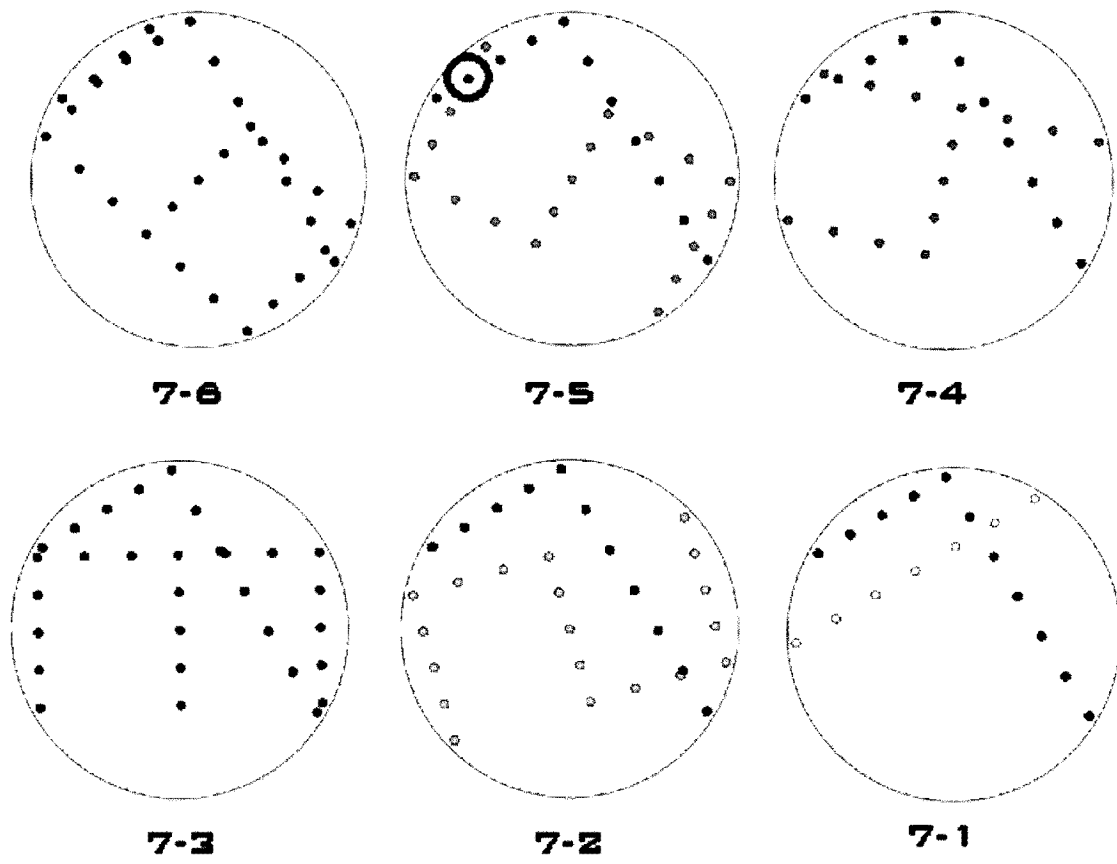


图 4

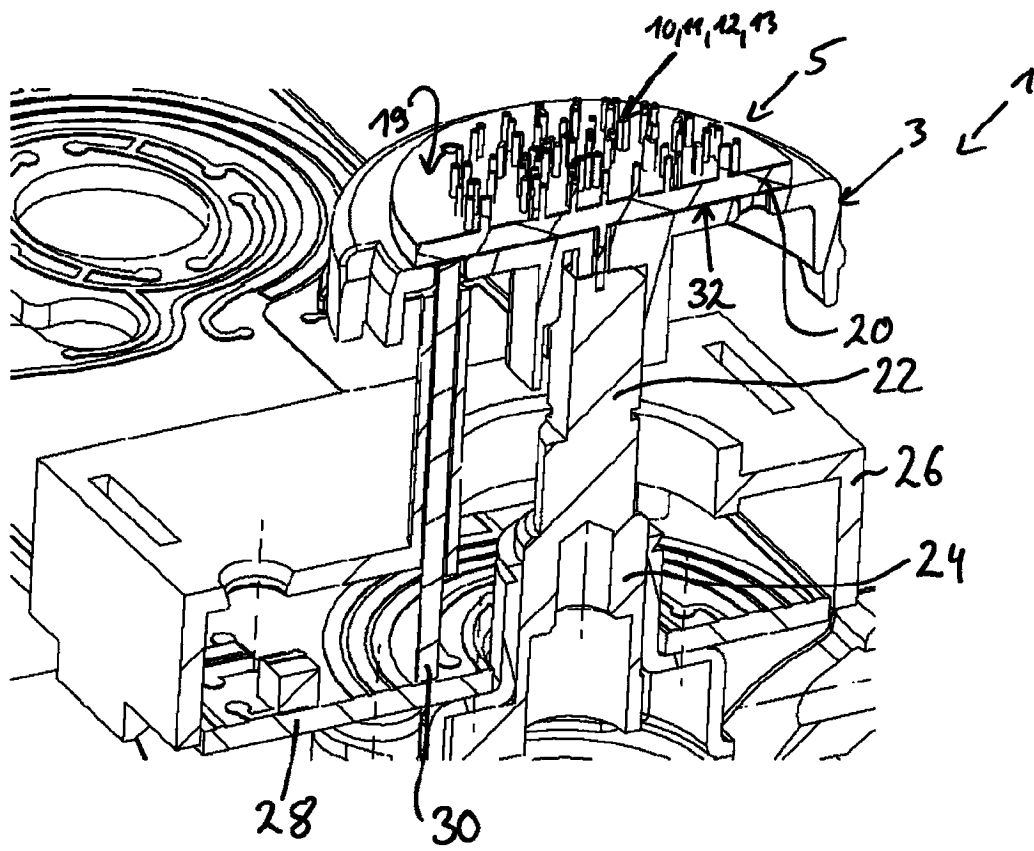


图 5

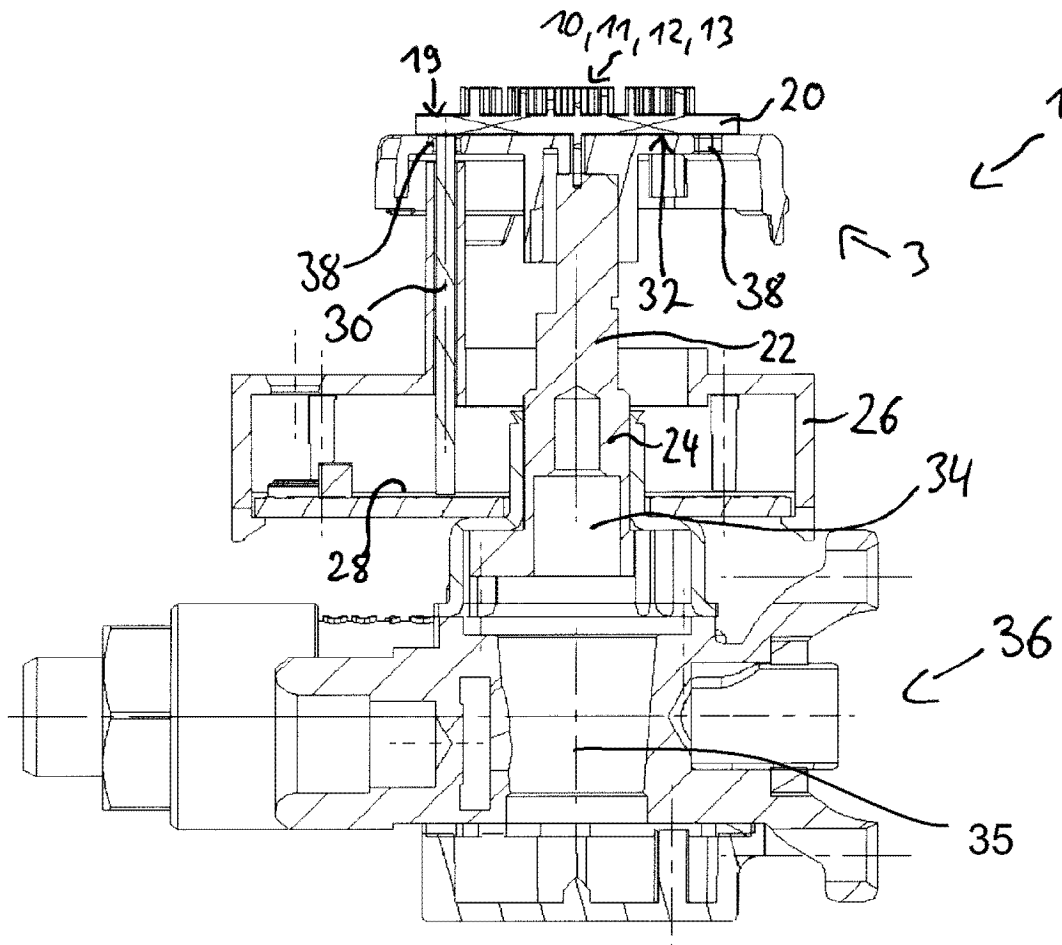


图 6

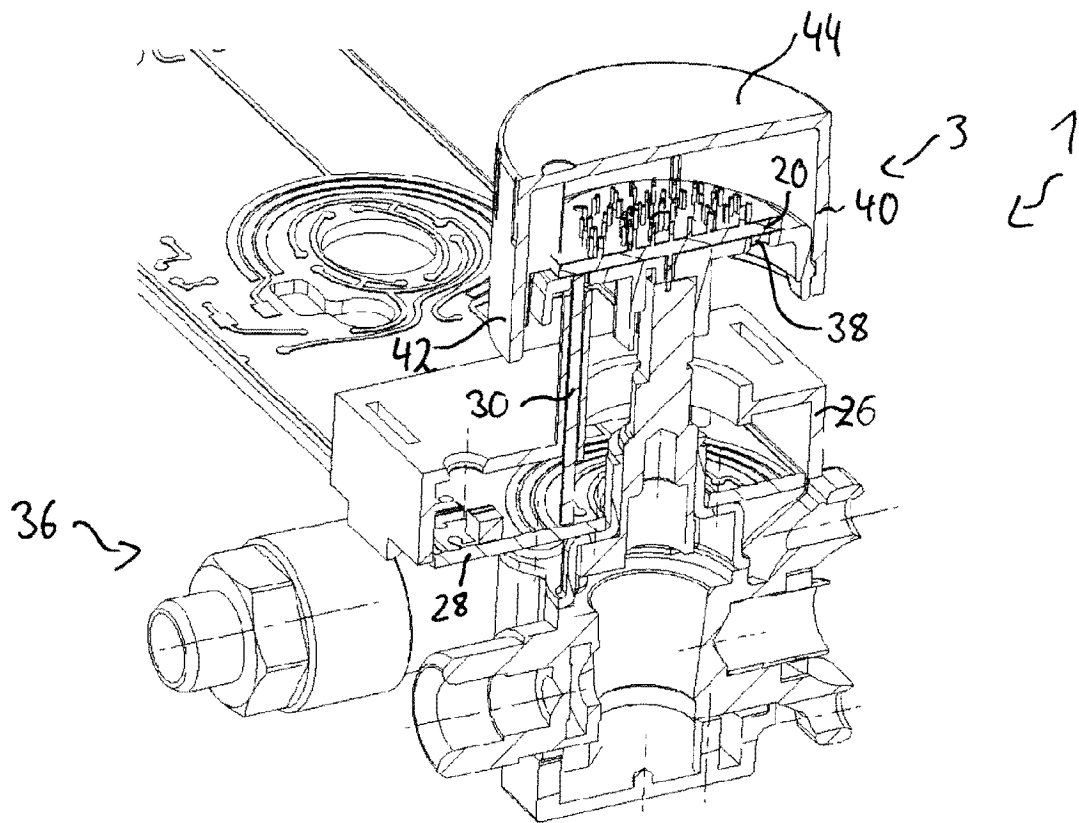


图 7

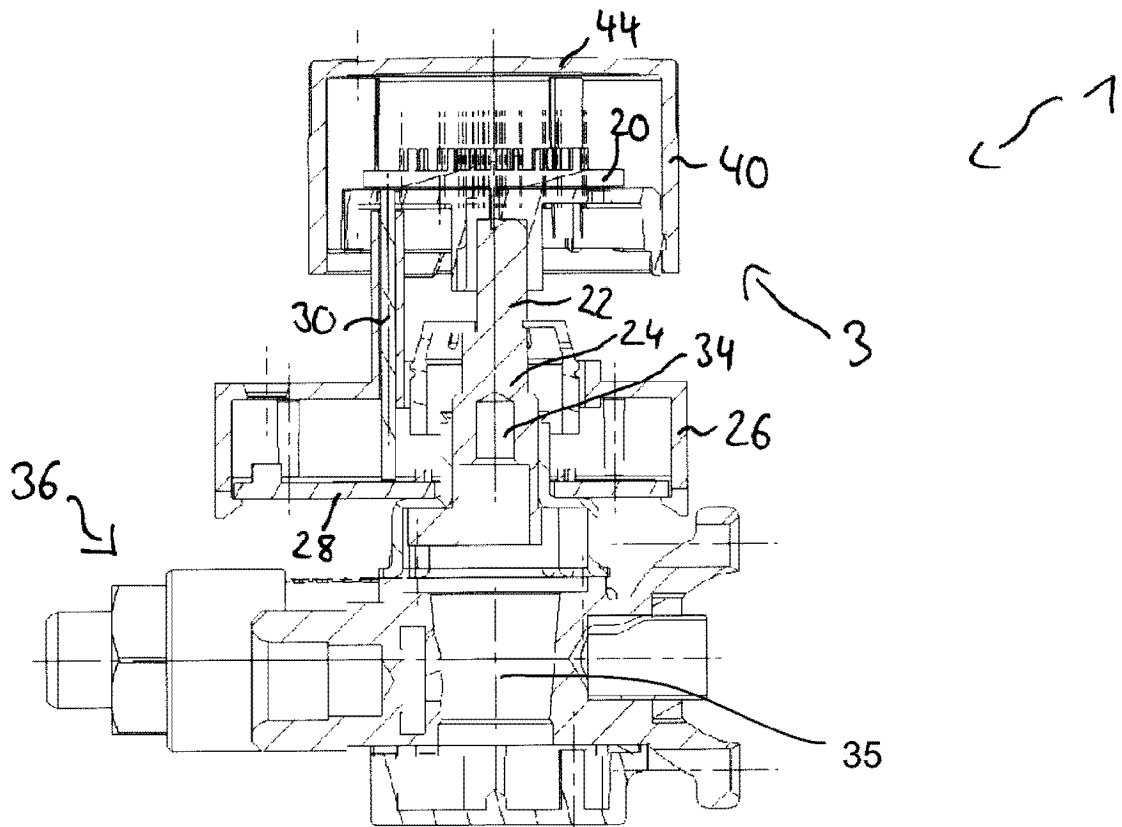


图 8

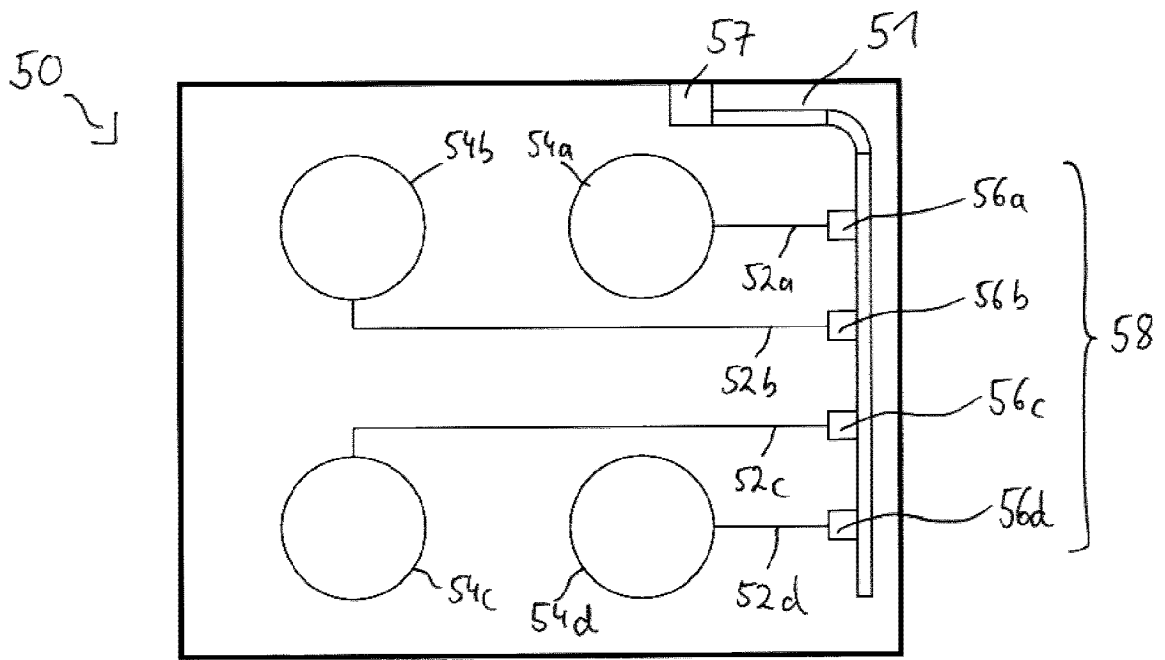


图 9