



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102027802 B

(45) 授权公告日 2013. 07. 17

(21) 申请号 200980116800. 7

(22) 申请日 2009. 05. 20

(30) 优先权数据

08010236. 1 2008. 06. 05 EP

(85) PCT申请进入国家阶段日

2010. 11. 10

(86) PCT申请的申请数据

PCT/EP2009/003595 2009. 05. 20

(87) PCT申请的公布数据

W02009/146796 EN 2009. 12. 10

(73) 专利权人 伊莱克斯家用产品股份有限公司

地址 比利时扎芬特姆

(72) 发明人 L·让纳托 T·里戈勒

S·E·克里斯迪安森 M·赞格丽

(74) 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专

利商标事务所 11038

代理人 秦振

(51) Int. Cl.

H05B 6/06 (2006. 01)

H05B 6/12 (2006. 01)

(56) 对比文件

DE 102006021029 A1, 2007. 10. 31, 全文.

EP 0629820 A2, 1994. 12. 21, 全文.

EP 0458977 A1, 1991. 12. 04, 全文.

GB 2280099 A, 1995. 01. 25, 全文.

CN 1883231 A, 2006. 12. 20, 全文.

CN 2741309 Y, 2005. 11. 16, 全文.

审查员 杨海威

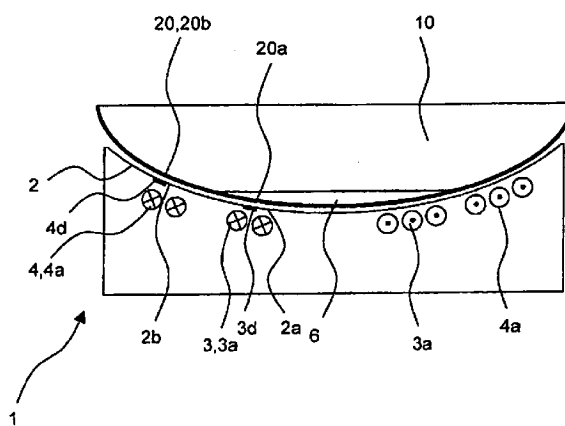
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

用于烹饪容器的烹饪设备

(57) 摘要

本发明涉及一种用于烹饪容器 (10, 11) 的烹饪设备 (1, 12), a) 其中, 烹饪设备 (1, 12) 包括位于其下表面 (20) 处的弯曲尤其凹形的适应于烹饪容器 (10, 11) 形状的烹饪表面 (2), b) 其中, 烹饪表面 (2) 包括第一局部表面 (2a) 和第二局部表面 (2b), c) 其中, 烹饪容器 (10, 11) 包括与所述第一局部表面 (2a) 相邻的第一区域 (20a) 和与所述第二局部表面 (2b) 相邻的第二区域 (20b), d) 其中, 第一区域 (20a) 由第一感应元件 (3) 来加热, 而第二区域 (20b) 由第二感应元件 (4) 来加热, e) 其中, 各感应元件 (3, 4) 包括单独的热传感器 (3d, 4d), 以及 f) 其中, 至少第二感应元件 (4) 可独立于第一感应元件 (3) 而被控制和 / 或调节。



CN 102027802 B

1. 一种用于烹饪容器 (10,11) 的烹饪设备 (1,12),
  - a) 其中,烹饪设备 (1,12) 包括弯曲的、适应于烹饪容器 (10,11) 形状的烹饪表面 (2),
  - b) 其中,烹饪表面 (2) 包括第一局部表面 (2a) 和第二局部表面 (2b),
  - c) 其中,烹饪容器 (10,11) 在其下表面 (20) 处包括与第一局部表面 (2a) 相邻的第一区域 (20a) 以及与第二局部表面 (2b) 相邻的第二区域 (20b),
  - d) 其中,第一区域 (20a) 由第一感应元件 (3) 来加热,而第二区域 (20b) 由第二感应元件 (4) 来加热;
  - e) 其中,第一和第二感应元件 (3,4) 均包括单独的热传感器 (3d,4d),以及
  - f) 其中,至少第二感应元件 (4) 可独立于第一感应元件 (3) 而被控制和 / 或调节。
2. 依据权利要求 1 所述的烹饪设备,其中,所述烹饪表面 (2) 是凹形的。
3. 依据权利要求 1 所述的烹饪设备,  
第二局部表面 (2b) 围绕第一局部表面 (2a)。
4. 依据权利要求 3 所述的烹饪设备,其中,第二局部表面 (2b) 紧邻且呈环形地围绕第一局部表面 (2a)。
5. 依据权利要求 1 所述的烹饪设备,  
其中,第二区域 (20b) 围绕第一区域 (20)。
6. 依据权利要求 5 所述的烹饪设备,其中,第二区域 (20b) 紧邻且呈环形地围绕第一区域 (20)。
7. 依据权利要求 1 所述的烹饪设备,其中,烹饪容器 (10,11) 具有弯曲的下表面 (20)。
8. 依据权利要求 7 所述的烹饪设备,其中,所述下表面 (20) 是凸形的。
9. 依据权利要求 1 所述的烹饪设备,其中,烹饪容器 (10,11) 为汤锅、炒锅 (10) 或饭煲 (11)。
10. 依据权利要求 1 所述的烹饪设备,其中,所述第一和第二感应元件之间的功率分配和 / 或整体功率是可选择的。
11. 依据权利要求 1 所述的烹饪设备,其中,热传感器 (3d,4d) 检测不同高度处的温度。
12. 依据权利要求 1 所述的烹饪设备,其中,控制单元 (8) 确定烹饪容器 (10,11) 中的液位。
13. 依据权利要求 11 或 12 所述的烹饪设备,其中,当热传感器 (3d,4d) 检测到温度过高时和 / 或当检测到没有液体 (6) 时,所述感应元件 (3,4) 被断电。
14. 依据权利要求 13 所述的烹饪设备,其中,当热传感器 (3d,4d) 检测到温度过高时和 / 或当检测到没有液体 (6) 时,所述感应元件 (3,4) 自动地被断电。
15. 依据权利要求 1 所述的烹饪设备,  
其中,各感应元件 (3,4) 包括至少一个感应线圈 (3a,4a)。
16. 依据权利要求 1 所述的烹饪设备,其中,各感应元件由独立的发生器 (3e,4e) 来提供能量。
17. 依据权利要求 1 所述的烹饪设备,其中,各感应元件 (3,4) 的温度和 / 或最大功率能够独立地调节。
18. 依据权利要求 1 所述的烹饪设备,
  - a) 其中,烹饪表面 (2) 包括 n 个局部表面 (2a,2b,...),

- b) 其中,  $n > 1$ ,
- c) 其中, 烹饪容器 (10, 11) 包括与  $n$  个局部表面 (2a, 2b, ...) 相邻的  $n$  个区域 (20a, 20b, ...),
- d) 其中, 所述  $n$  个区域 (20a, 20b, ...) 由  $n$  个感应元件 (3a, 4a, ...) 来加热,
- e) 其中, 各感应元件 (3, 4, ...) 包括单独的热传感器 (3d, 4d); 以及
- f) 其中, 至少  $n-1$  个感应元件 (4, ...) 能够独立于第一感应元件 (3) 被控制。

## 用于烹饪容器的烹饪设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于烹饪容器的烹饪设备。

### 背景技术

[0002] 在相对大量的烹饪容器（例如炒菜锅或饭煲）中，因为这些烹饪容器具有弯曲下表面，所以热量在不同高度处产生。当在这些容器中烹饪时，因为在烹饪过程中添加液体或者液体蒸发，所以里面的液体量经常变化或减少。

[0003] 另一方面，与不含液体的区域相比，填充液体的区域具有更大的热容。然而，这意味着使得所述容器在无液体区域中存在过热危险。然而，如果加热区域减少得太多，则没有足够的热量将抵达容器，从而针对烹饪容器（像炒锅或饭煲），利用高功率如所期望地进行快速烹饪是不可能的。

### 发明内容

[0004] 由此，本发明的目的在于提供一种新的烹饪系统，所述烹饪系统尤其克服了已知系统的这些不足。

[0005] 本发明提供了一种用于烹饪容器的烹饪设备，

[0006] a) 其中，烹饪设备包括弯曲尤其凹形的适应于烹饪容器形状的烹饪表面，

[0007] b) 其中，烹饪表面包括第一局部表面和第二局部表面，

[0008] c) 其中，烹饪容器在其下表面处包括与第一局部表面相邻的第一区域和与第二局部表面相邻的第二区域，

[0009] d) 其中，第一局部表面由第一感应元件来加热，而第二局部表面由第二感应元件来加热；

[0010] e) 其中，各感应元件包括单独的热传感器，以及

[0011] f) 其中，至少第二感应元件可独立于第一感应元件而被控制和 / 或调节。

[0012] 这意味着，以灵活方式在烹饪容器的不同区域中进行烹饪是可行的，因为存在着不同的感应元件。例如，在烹饪容器的由感应元件供给能量的所述区域中的一个区域中，如果液位降低得太多，则相应的感应元件可被断电。这能更好地保护烹饪容器，因为可减少使烹饪容器过热和 / 或损坏的风险。

[0013] 另一方面，如果用了大量液体或者针对开始的加热过程，则所述感应元件二者可同时工作。

[0014] 热传感器优选测量所述相邻局部表面的温度。

[0015] 优选地，

[0016] a) 其中，第一局部表面为相对于第二局部表面的内和 / 或下表面，其中，特别是第二局部表面围绕尤其紧邻和 / 或呈环形地围绕第一局部表面，和 / 或

[0017] b) 其中，第一区域为相对于第二区域的内和 / 或下区域，其中，特别是第二区域围绕尤其紧邻和 / 或呈环形地围绕第一区域。

[0018] 第一及第二局部表面的直接相邻和 / 或第一及第二区域的直接相邻提高了烹饪过程的控制能力。

[0019] 优选地,烹饪容器具有弯曲的尤其是凸形的底表面。在优选实施例中,烹饪容器为汤锅、炒锅和 / 或电饭煲。

[0020] 例如,炒锅传统上具有弯曲底表面,这意味着,如果液体量减少,则填充有液体的区域会大大地减少。由此,本发明也非常适于采用像炒菜锅一样的烹饪容器。

[0021] 优选地,所述感应元件之间的功率分配和 / 或整体功率是可选择的。由此,例如可以确定,利用什么样的温度和 / 或加热能量来加热填充有液体的区域、和利用什么样的温度和 / 或加热能量来加热没有液体的区域。

[0022] 在优选实施例中,热传感器检测不同高度处的温度,尤其是在存在液体的高度处和不存在液体的高度处的温度。

[0023] 优选地,控制单元确定烹饪容器中的液位。例如,这可通过分析热传感器测得的温度而得以实现。

[0024] 在优选实施例中,当温度尤其是在通过热传感器检测之后为过高时和 / 或当检测到没液体时,则感应元件被断电,尤其是自动地被断电。

[0025] 优选地,各感应元件包括至少一个感应线圈且 / 或各感应线圈和 / 或感应元件由独立的发生器来提供能量。这能允许所述感应线圈和 / 或所述感应元件在操作和功率上独立。

[0026] 在优选实施例中,针对各线圈,可独立地调节温度和 / 或最大功率。这增加了烹饪过程中的灵活性,例如,因为使用者一方面可以确定利用什么样的温度或功率将加热带有液体的区域、而在另一方面可以确定利用什么样的温度或功率将加热不带有液体的区域。

[0027] 优选地,

[0028] a) 所述烹饪表面包括  $n$  个局部表面,

[0029] b) 其中,  $n > 1$ ,

[0030] c) 其中,烹饪容器包括与  $n$  个局部表面相邻的  $n$  个区域,

[0031] d) 其中,所述  $n$  个区域由  $n$  个感应元件来加热,

[0032] e) 其中,各感应元件包括单独的热传感器;以及

[0033] f) 其中,至少  $n-1$  个感应元件可与第一感应元件独立地被控制。

[0034] 感应元件越多能越好地适应于液位,因为例如在液位减低的过程中,上和 / 或下感应元件能依次被断电或者降低功率。

#### 附图说明

[0035] 将参照附图进一步详细说明本发明,在附图中:

[0036] 图 1 示出了依据本发明实施例的烹饪设备的剖视图;

[0037] 图 2 示出了依据图 1 的烹饪设备的俯视图。

[0038] 图 3 示出了依据本发明另一实施例的烹饪设备的剖视图;以及其中

[0039] 图 4 示出了本系统的方框图。

#### 具体实施方式

[0040] 图 1 示出了依据本发明的烹饪设备 1 的剖视图,同时炒锅 10 位于烹饪设备 1 上。

[0041] 烹饪设备 1 顶部上的烹饪表面 2 凹曲、且由此适应放置在烹饪表面 2 上的炒锅 10 的凸曲下表面 20。烹饪表面 2 分成圆形内局部表面 2a 和紧围绕所述内局部表面 2a 的环形外局部表面 2b,其中,内局部表面 2a 由作为感应元件 3 的一部分的感应线圈 3a 来提供能量,而外局部表面 2b 由作为感应元件 4 的一部分的感应线圈 4a 来提供能量。

[0042] 图 3 示出了依据本发明的另一烹饪设备 12 的剖视图,所述另一烹饪设备 12 可用作饭煲且在它上具有饭罐 (rice pot)。

[0043] 烹饪设备 12 顶部上的烹饪表面 2 凹曲、且由此适应于放置在烹饪表面 2 上的饭煲 12 的凸曲下表面 20。烹饪表面 2 分为圆形内表面 2a 和围绕内表面 2a 的环形外表面 2b,其中,内表面 2a 由作为感应元件 3 一部分的感应线圈 3a 来提供能量,而外表面 2b 由作为感应元件 4 一部分的感应线圈 4a 来提供能量。

[0044] 依据图 3 的饭煲 12 具有从烹饪表面 2 向饭罐 11 顶部突出的筒形壁 13。筒形壁 13 围绕饭罐 11。

[0045] 在两个实施例中,感应线圈 4a 设计成环形线匝、且围绕着也设计成环形线匝的感应线圈 3a。在所述图中,为了使线匝在图中更清楚可见,示出少量线匝。然而,大量线匝也是可以的。

[0046] 感应元件 3 还包括热传感器 3d,而感应元件 4 包括热传感器 4d,所述热传感器布置在所述线圈和相应的烹饪表面之间。

[0047] 图 1 和图 3 还示出了液位 6。在该实例中,在某一时间之后,感应线圈 4a 将被断电,以防止使外表面 2b 过热和 / 或损坏。

[0048] 图 2 示出了依据图 1 的烹饪设备 1 在去除烹饪表面 2 之后的俯视图。感应线圈 4a 围绕感应线圈 3a。从图 2 可看出,感应线圈 3a 以同心圆延伸,且外感应线圈 4a 也以同心圆延伸,其中,感应线圈 4a 的圆圈环绕感应线圈 3a 延伸。由感应线圈 3a 形成的圆圈以及由感应线圈 4a 形成的圆圈具有相同的中心。

[0049] 所述烹饪设备可由控制面板 7 来操纵。使用者可从控制面板 7 上通过采用不同控制按钮来分别控制感应元件 3 和 4。

[0050] 从图 4 的方框图中可看到,感应发生器 3e 经由控制及供电线路 3f 提供能量给感应线圈 3a,而感应发生器 4e 经由控制及供电线路 4f 提供能量给感应线圈 4a。

[0051] 控制单元 8 经由控制线路 3g 来控制感应发生器 3e,控制单元 8 经由控制线路 4g 来控制感应发生器 4e。传感器 3d 产生的信号 3h 和传感器 4d 产生的信号 4h 被传给控制单元 8。最后,使用者从控制面板 7 上的输入经由控制线路 7a 传给控制单元 8。

[0052] 感应线圈 3a 加热区域 20a,区域 20a 继而加热内局部表面 2a。感应线圈 4a 加热区域 20b,区域 20b 继而加热外局部表面 2b。

[0053] 可自动使一个感应元件断电。控制单元 8 分析热传感器 3d 的表示所述内局部表面 2a 温度的输出,而且如果所述热传感器示出所述内局部表面 2a 过热,则控制单元 8 将感应线圈 3a 断电。类似地,控制单元 8 分析热传感器 4d 的表示所述外局部表面 2b 温度的输出,而且如果所述热传感器示出所述外局部表面 2b 过热,则控制单元 8 将感应线圈 4a 断电。从所测得的温度,控制单元 8 可检测所述烹饪容器内的液位 6。

[0054] 也可对烹饪容器 1、12 的不同部分进行加热。例如,小的部分 (也称为亚洲型部

分) 可仅利用下部内感应元件 3 来进行烹饪,但是大的部分(也称为西方型部分)可利用除了外上感应元件 4 之外进一步利用下部内感应元件 3 来进行烹饪。

[0055] 也可采用三个或更多个感应元件,而不是两个感应元件。

[0056] 附图标记列表

[0057] 1,12 烹饪设备

[0058] 2 烹饪表面

[0059] 2a 内局部表面

[0060] 2b 外局部表面

[0061] 3,4 感应元件

[0062] 3a,4a 感应线圈

[0063] 3d,4d 热传感器

[0064] 3e,4e 感应发生器

[0065] 3f,3g,3h,4f,4g,4h,7a 控制及供电线路

[0066] 6 液位

[0067] 7 控制面板

[0068] 8 控制单元

[0069] 10 炒锅

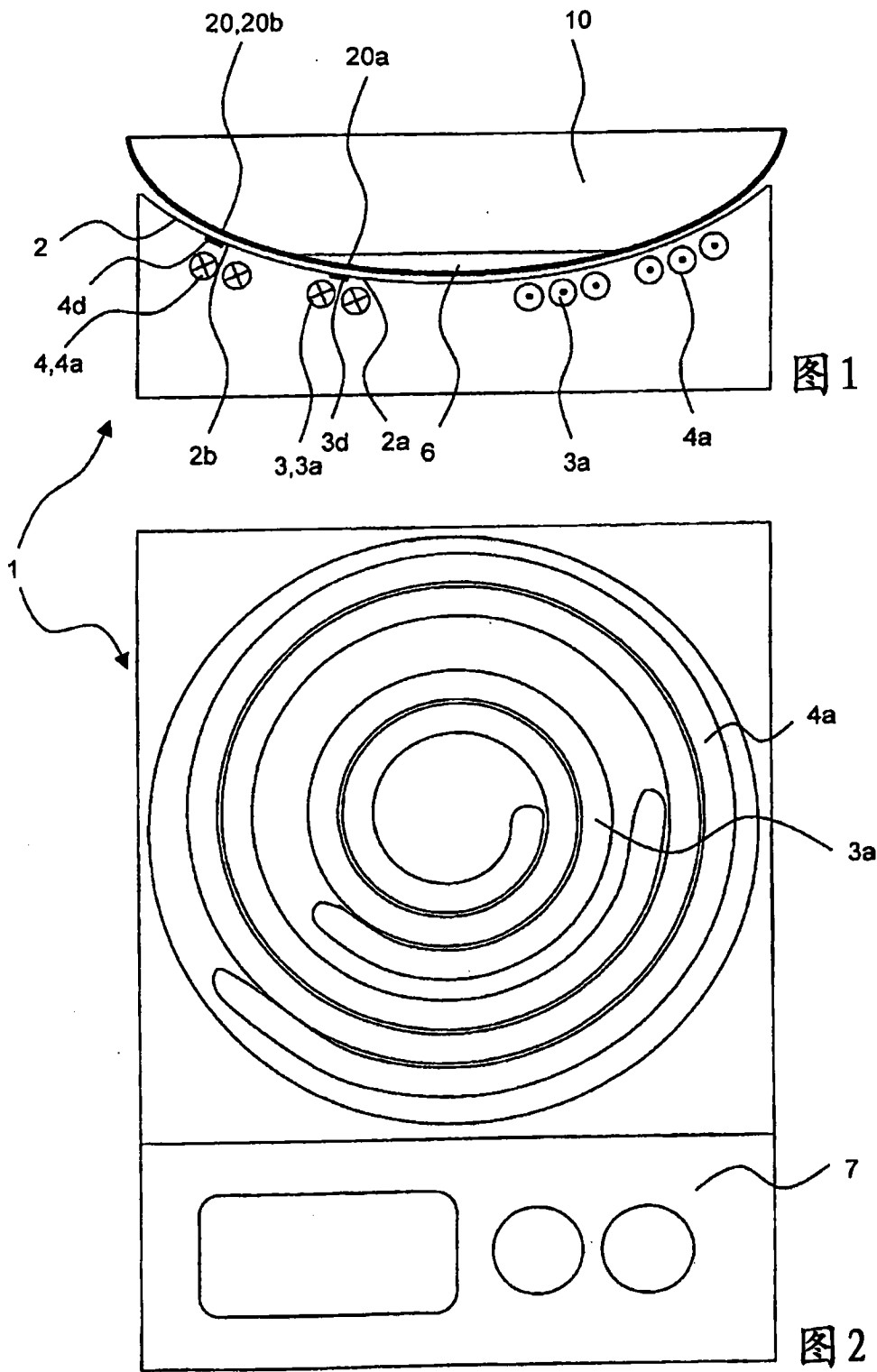
[0070] 11 饭煲

[0071] 13 壁

[0072] 20 下表面

[0073] 20a 第一区域

[0074] 20b 第二区域





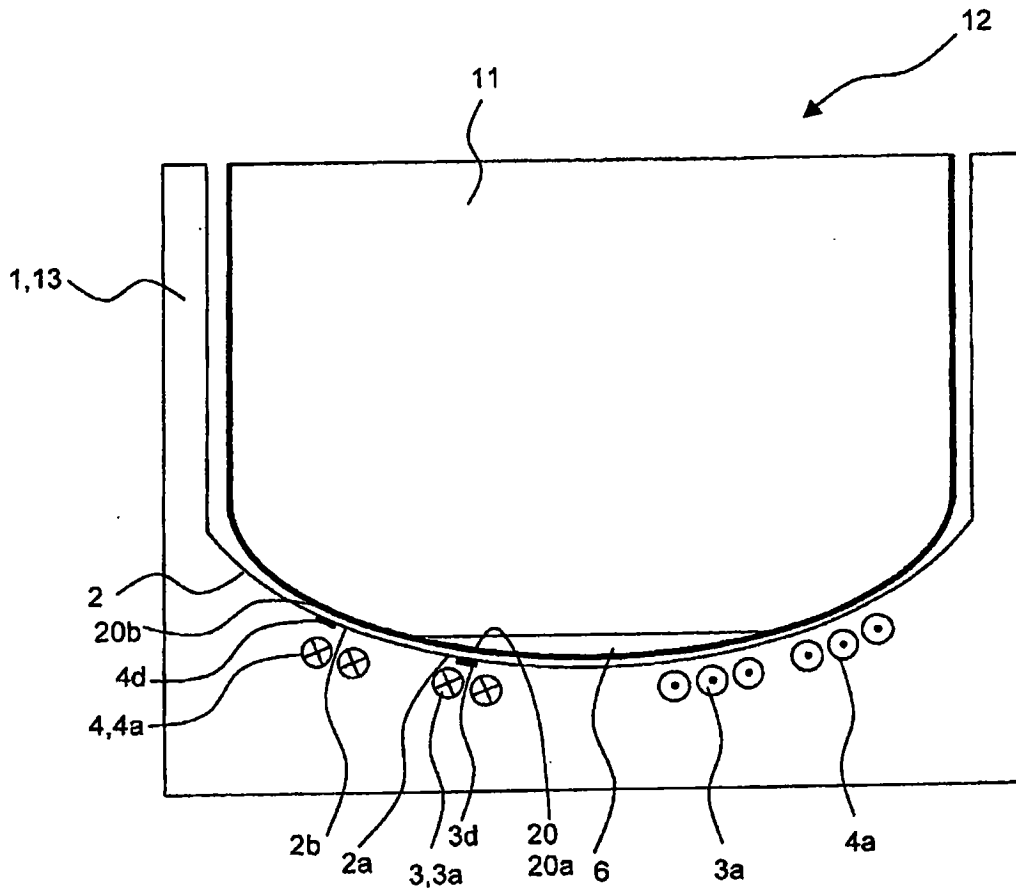


图 3

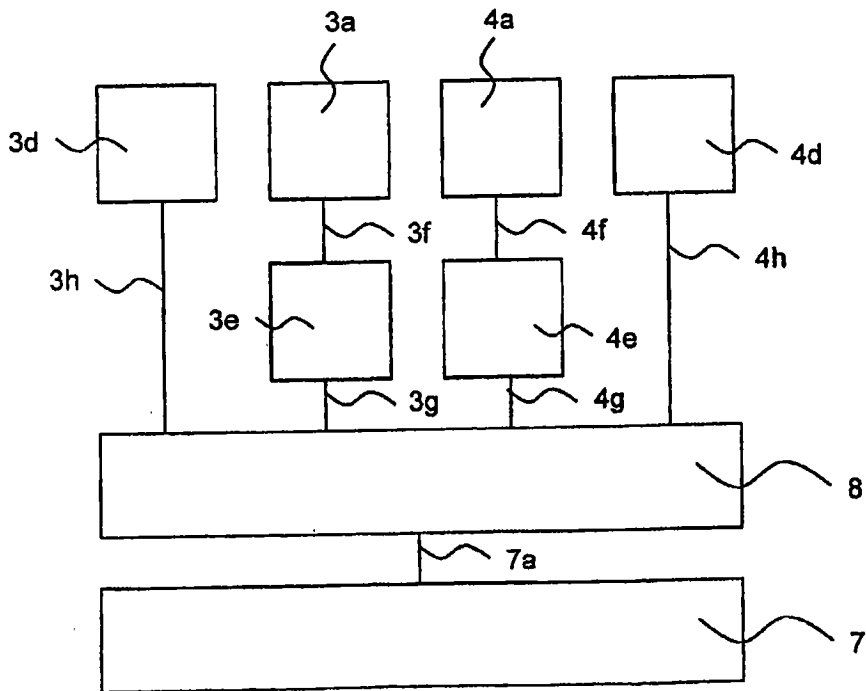


图 4