

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102995374 A

(43) 申请公布日 2013. 03. 27

(21) 申请号 201210298821. 9

(22) 申请日 2012. 08. 21

(30) 优先权数据

1158010 2011. 09. 09 FR

(71) 申请人 SEB 公司

地址 法国埃库利

(72) 发明人 多米尼克·格吕斯

(74) 专利代理机构 北京万慧达知识产权代理有限公司 11111

代理人 白华胜 张一军

(51) Int. Cl.

D06F 75/24 (2006. 01)

B01D 46/12 (2006. 01)

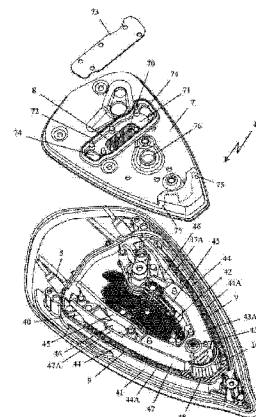
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 4 页

(54) 发明名称

包括蒸汽分配回路的家电设备

(57) 摘要

本发明涉及一种家电设备(1),所述家电设备(1)包括蒸汽分配回路,所述蒸汽分配回路向蒸汽出口(20)提供蒸汽,所述蒸汽分配回路包括至少一个过滤器(8、9、10),所述过滤器(8、9、10)用于阻截水垢微粒,所述家电设备(1)的特征在于,所述过滤器(8、9、10)配备有抗粘结涂层。



1. 一种家电设备(1),所述家电设备(1)包括蒸汽分配回路,所述蒸汽分配回路向蒸汽出口(20)提供蒸汽,所述蒸汽分配回路包括至少一个过滤器(8、9、10),所述过滤器(8、9、10)用于阻截水垢微粒,其特征在于,所述过滤器(8、9、10)配备有抗粘结涂层。

2. 根据权利要求1所述的家电设备(1),其特征在于,所述抗粘结涂层是含氟聚合物材料。

3. 根据权利要求1或2中任一项所述的家电设备(1),其特征在于,所述抗粘结涂层包括PTFE。

4. 根据权利要求1至3中任一项所述的家电设备(1),其特征在于,所述过滤器(8、9、10)是使用一种具有小于或等于 $14000\text{J}/(\text{m}^2 \cdot ^\circ\text{C} \cdot \text{s}^{1/2})$ 的热溢出率的材料制成的。

5. 根据权利要求4所述的家电设备(1),其特征在于,所述过滤器由过滤算子(8、9)构成,所述过滤算子(8、9)是使用覆盖有PTFE的玻璃织物制成的。

6. 根据权利要求1至3中任一项所述的家电设备(1),其特征在于,所述过滤器由过滤算子(8、9、10)构成,所述过滤算子(8、9、10)是使用覆盖有PTFE的不锈钢制成的。

7. 根据权利要求1至6中任一项所述的家电设备(1),其特征在于,所述家电设备(1)用于熨烫日用织物。

8. 根据权利要求7所述的家电设备(1),其特征在于,所述设备是熨斗(1),所述熨斗(1)包括底板(2),所述底板(2)与加热主体(4)热接触,所述加热主体(4)集成有所述蒸汽分配回路,并且所述蒸汽出口(20)设置在所述底板(2)上。

9. 根据权利要求8所述的熨斗(1),其特征在于,所述加热主体(4)包括铸件(40),所述铸件(40)包括蒸发室(42),所述蒸发室(42)向所述蒸汽分配回路提供蒸汽,所述蒸发室(42)由关闭板(7)关闭,所述关闭板(7)嵌装在所述铸件(40)上并通过蒸汽出口(70)与所述蒸汽分配回路连接,该蒸汽出口(70)布置在所述关闭板(7)内。

10. 根据权利要求9所述的熨斗(1),其特征在于,第一过滤算子(8)由所述关闭板(7)承载。

11. 根据权利要求10所述的熨斗(1),其特征在于,所述第一过滤算子(8)配备有在侧部的尺寸为1mm至2mm的开口。

12. 根据权利要求10至11中任一项所述的熨斗(1),其特征在于,所述蒸汽分配回路包括第二过滤算子(9),所述第二过滤算子(9)设置在所述第一过滤算子(8)的下游,并且所述第二过滤算子(9)包括开口,该开口的尺寸小于所述第一过滤算子(8)的开口的尺寸。

13. 根据权利要求12所述的熨斗(1),其特征在于,所述第二过滤算子(9)的开口在侧部的尺寸介于0.2mm和0.6mm之间。

包括蒸汽分配回路的家电设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种包括蒸汽分配回路的家电设备,该蒸汽分配回路向蒸汽出口提供蒸汽,本发明更具体地涉及一种家电设备,特别是熨斗,其中,蒸汽分配回路包括至少一个过滤器,该过滤器用于阻截水垢微粒。

背景技术

[0002] 文献EP1146164和EP1561855公开了一种熨斗,该熨斗包括底板,底板与加热主体热接触,加热主体配备有用于产生蒸汽的蒸发室,由蒸发室产生的蒸汽穿过设置在蒸发室的出口处的过滤算子,然后朝底板的蒸汽出口被输送。

[0003] 这种过滤算子具有的优点是,在蒸发室的内部阻截水垢微粒并允许避免这些水垢微粒在蒸汽通过底板的蒸汽出口排出的同时通过底板的蒸汽出口排出。

[0004] 然而,这种过滤算子具有的缺点是容易生水垢。事实上,由蒸汽输送的小水滴与过滤算子接触而蒸发,该过滤算子由于其与加热主体热接触而处于高温状态,使得水垢膜逐渐形成在过滤算子上,这引发过滤算子的堵塞并因此引发通过底板的出口的蒸汽流量的大幅减小。

发明内容

[0005] 以下的本发明旨在克服上述缺点,提供一种家电设备,特别是熨斗,该家电设备配备有过滤算子,该过滤算子确保阻截最明显的水垢微粒且不易产生水垢。

[0006] 本发明的目的是通过这样一种家电设备来实现的,该家电设备包括蒸汽分配回路,蒸汽分配回路向蒸汽出口提供蒸汽,蒸汽分配回路包括至少一个过滤器,过滤器用于阻截水垢微粒,该家电设备的特征在于,过滤器配备有抗粘结涂层。

[0007] 根据本发明的另一特征,抗粘结涂层是含氟聚合物材料。

[0008] 根据本发明的另一特征,抗粘结涂层包括PTFE。

[0009] 根据本发明的另一特征,过滤器是使用一种具有小于或等于 $14000\text{J}/(\text{m}^2 \cdot ^\circ\text{C} \cdot \text{s}^{1/2})$ 的热溢出率(effusivitéthermique)的材料制成的。

[0010] 这种特征允许限制在过滤器和可以到达过滤算子上的水滴之间的热交换能力,这允许限制水垢的形成。

[0011] 根据本发明的另一特征,过滤器由过滤算子构成,过滤算子是使用覆盖有PTFE的玻璃织物制成的。

[0012] 这种玻璃织物制成的过滤算子具有的优点是具有非常小的热溢出率,从而大大地减少了在算子上形成水垢的危险。

[0013] 根据本发明的又一特征,过滤器由过滤算子构成,过滤算子是使用覆盖有PTFE的不锈钢制成的。

[0014] 这种不锈钢制的过滤算子具有的优点是具有便于其安装的良好刚性。

[0015] 根据本发明的又一特征,该家电设备用于熨烫日用织物。

[0016] 根据本发明的又一特征,该设备是熨斗,熨斗包括底板,底板与加热主体热接触,加热主体集成有蒸汽分配回路,蒸汽出口设置在底板上。

[0017] 根据本发明的又一特征,加热主体包括铸件,铸件包括蒸发室,蒸发室向蒸汽分配回路提供蒸汽,蒸发室由关闭板关闭,关闭板嵌装在铸件上并通过蒸汽出口与蒸汽分配回路连接,蒸汽出口布置在关闭板内。

[0018] 根据本发明的另一特征,第一过滤算子由关闭板承载。

[0019] 根据本发明的另一特征,第一过滤算子配备有在侧部的尺寸为 1mm 至 2mm 的开口。

[0020] 根据本发明的另一特征,蒸汽分配回路包括第二过滤算子,第二过滤算子设置在第一过滤算子的下游,并且第二过滤算子包括开口,该开口的尺寸小于第一过滤算子的开口的尺寸。

[0021] 根据本发明的另一特征,第二过滤算子的开口在侧部的尺寸介于 0.2mm 和 0.6mm 之间。

[0022] 这种具有在侧部的尺寸小于 0.6mm 的开口的过滤算子允许避免很大的水垢微粒通过底板的蒸汽出口被排出。不过,本申请人已注意到,通过熨斗的底板排出直径可达最大尺寸 0.6mm 的小水垢微粒被认为是使用者可接受的。

[0023] 根据本发明的另一特征,蒸汽分配回路包括第三过滤算子,第三过滤算子设置在第一过滤算子和第二过滤算子的下游,该第三过滤算子包括开口,第三过滤算子的开口的尺寸小于第一过滤算子和第二过滤算子的开口的尺寸。

[0024] 根据本发明的另一特征,第三过滤算子的开口在侧部的尺寸介于 0.1mm 和 0.3mm 之间。

附图说明

[0025] 参照附图,根据以下给出的以非限定性实施例表示的本发明的多个具体实施方式的说明,将更好地了解本发明的目的、方面和优点,在附图中:

[0026] 图 1 是根据本发明的一个具体实施方式的熨斗的立体图;

[0027] 图 2 是图 1 的熨斗的加热主体的一部分的立体图;

[0028] 图 3 是图 1 的熨斗的加热主体的分解立体图;

[0029] 图 4 是图 1 的熨斗的加热主体的另一立体图,其中关闭板组装在铸件上;

[0030] 图 5 是图 1 的熨斗的加热主体的局部剖切立体图;

[0031] 图 6 是图 1 的熨斗的加热主体的剖切立体图;

[0032] 图 7 是示出本发明的一个实施变型例的与图 6 类似的图。

具体实施方式

[0033] 仅示出为理解本发明所需要的部件。为了便于阅读附图,相同部件在各图中附有相同标号。

[0034] 图 1 示出蒸汽熨斗 1,蒸汽熨斗 1 包括熨烫底板 2,熨烫底板 2 配备有一组蒸汽出口 20,在熨烫底板 2 上面安装有塑料制的壳体 3,壳体 3 内装有水容器 30 并包括握持手柄 31。

[0035] 根据图 2,熨斗的底板 2 与加热主体 4 热连接且机械连接,加热主体 4 集成在壳体

3 的低部内、在水容器 30 的下方,加热主体 4 包括铝制铸件 40,铸件 40 包括呈马蹄铁形式的弧形电阻元件 5 和凸起部 49,凸起部 49 用于收纳对底板 2 的温度进行调节的恒温器。

[0036] 加热主体 4 还包括周壁 41,周壁 41 突出在铸件 40 的上面,周壁 41 侧向界定一个空间,该空间包括主蒸发室 42、超蒸汽室(chambre de survapeur)43 以及蒸汽分配回路。主蒸发室 42 设置在铸件 40 的上面的中央,蒸汽分配回路包括侧通道 44,侧通道 44 在主蒸发室 42 的两侧延伸,侧通道 44 包括孔 44A,孔 44A 穿过铸件 40 用于通到铸件 40 的下面的在未图示的蒸汽分配腔处,蒸汽分配腔设置在底板的蒸汽出口 20 的对面。

[0037] 根据图 3,加热主体 4 包括关闭板 7,关闭板 7 放置在铸件 40 的周壁 41 的上边缘上,主蒸发室 42 由隔板 45 侧向界定,隔板 45 上升到关闭板 7,以密封方式与关闭板 7 连接,使得在主蒸发室 42 内产生的蒸汽只能通过蒸汽出口 70 排出,蒸汽出口 70 布置在关闭板 7 内。

[0038] 主蒸发室 42 是瞬时蒸发类型并为此包括底部,底部具有许多棱锥状接点,这些棱锥状接点允许增大热交换面积,水容器 30 的水通过关闭板 7 的孔 76 一滴一滴地流到主蒸发室 42 内,在孔 76 上以自身公知的方式安装有未图示的点滴式旋塞。

[0039] 根据本发明的一个具体实施方式,蒸汽出口 70 配备有第一过滤算子 8,第一过滤算子 8 覆盖有 PTFE (聚四氟乙烯)的抗粘结涂层,该第一过滤算子 8 具有在侧部的尺寸为 1mm 的方形开口并包括心部,该心部优选地使用直径 0.4mm 的不锈钢丝或者玻璃织物制成,该玻璃织物是使用直径 1mm 的编织线制成的。

[0040] 根据图 4 和图 5,蒸汽出口 70 通到蒸汽分配通道 71 内,蒸汽分配通道 71 横向于加热主体 4 在关闭板 7 的上表面上延伸,蒸汽分配通道 71 由肋 72 侧向界定,肋 72 突出在关闭板 7 上,关闭板 7 以密封方式与罩 73 连接,罩 73 关闭蒸汽分配通道 71 的上端部。

[0041] 关闭板 7 还包括两个侧开口 74,这两个侧开口 74 使蒸汽分配通道 71 的两个端部与中间室 46 连通,中间室 46 布置在铸件 40 的上面、在主蒸发室 42 的每侧,中间室 46 在主蒸发室 42 和蒸汽分配回路的侧通道 44 之间延伸。

[0042] 从图 3 和图 5 可以看出,中间室 46 在电阻元件 5 的上方延伸,并在一侧由围绕蒸发室 42 的隔板 45 界定,在另一侧由沿着侧通道 44 的边缘的隔板 47 界定,隔板 47 在其上端部局部具有凹口 47A,允许中间室 46 的蒸汽朝蒸汽分配侧通道 44 移动。

[0043] 优选地,每个蒸汽分配侧通道 44 配备有第二过滤算子 9,该第二过滤算子 9 放置在侧通道 44 的底部并形成过滤阻挡件,该过滤阻挡件在孔 44A 的上方延伸,孔 44A 穿过铸件 40,以便向底板的蒸汽出口 20 提供蒸汽,第二过滤算子 9 具有开口,这些开口的尺寸小于第一过滤算子 8 的开口尺寸,以便阻截已成功穿过第一过滤算子 8 的更小直径的水垢微粒。

[0044] 举例来说,第二过滤算子 9 包括方形开口,这些方形开口在侧部的尺寸约 0.4mm,第二过滤算子 9 是优选使用覆盖有 PTFE 制成的抗粘结涂层的直径 0.4mm 的不锈钢丝制成的。

[0045] 根据图 2 和图 3,超蒸汽室 43 安置在主蒸发室 42 的正前方,以便在呈马蹄铁形式的电阻元件 5 的上方延伸,超蒸汽室 43 在其上端部由盖 43A 关闭,盖 43A 包括喷水孔 43B,喷水孔 43B 以自身公知的方式与未图示的手动活塞泵连接。

[0046] 由超蒸汽室 43 产生的蒸汽通过沿着超蒸汽室的边缘的导管扩散在布置于铸件 40 的前部的腔 48 内,腔 48 包括孔 48A,这些孔 48A 穿过铸件 40,以便向设置在底板 2 的前尖

端处的数量有限的蒸汽出口 20 提供蒸汽,腔 48 通过图 3 中虚线所示的隔板 75 与蒸汽分配回路的侧通道 44 分离,隔板 75 突出在关闭板 7 之下。

[0047] 优选地,超蒸汽室 43 还配备有过滤算子 10,过滤算子 10 用于阻截由蒸汽输送的水垢微粒,该过滤算子 10 优选地由覆盖有 PTFE 制成的抗粘结涂层的不锈钢板构成并包括圆形开口,这些圆形开口具有约 0.6mm 的直径。

[0048] 图 6 示出由这样实现的熨斗内的主蒸发室 42 产生的蒸汽的移动。

[0049] 根据该图,由主蒸发室 42 产生的蒸汽通过配备有第一过滤算子 8 的蒸汽出口 70 竖直排出,使得由蒸汽输送的直径 1mm 以上的水垢微粒由第一过滤算子 8 拦截并利用重力落回到主蒸发室 42 内。

[0050] 已穿过第一过滤算子 8 的过滤后的蒸汽则水平地流入蒸汽分配通道 71,然后竖直地流经侧开口 74,以便到达铸件 40 的中间室 46 内,在中间室 46 内,由蒸汽输送的可能产生的水滴被蒸发,过热蒸汽随后通过隔板 47 的凹口 47A 朝蒸汽分配回路的侧通道 44 的方向排出。存在于侧通道 44 内的蒸汽则流经第二过滤算子 9,然后竖直地流入穿过铸件 40 的孔 44A,之后通过底板的蒸汽出口 20 被扩散。

[0051] 当蒸汽穿过第二过滤算子 9 时,由蒸汽输送的可能产生的具有大于 0.4mm 直径的水垢微粒在第二过滤算子 9 的上游被拦截,使得这些具有介于 0.4mm 和 1mm 之间的直径的水垢微粒被贮存在蒸汽回路中的在第一过滤算子 8 和第二过滤算子 9 之间延伸的部分内。

[0052] 这样实现的蒸汽熨斗具有的优点是配备有蒸汽过滤装置,该蒸汽过滤装置确保在从主蒸发室 42 产生蒸汽时,在熨斗内部阻截具有大于 0.4mm 直径的水垢微粒,使得通过蒸汽出口 20 排出的微粒是使用者大致看不见的。

[0053] 尤其是,这样实现的过滤装置具有的优点是具有覆盖有抗粘结涂层的过滤算子,允许避免在几次使用后水垢附着在过滤算子上并堵塞过滤算子。而且,用于过滤算子的材料的小的溢出率具有的优点是避免能够与过热的过滤算子接触的水滴的大量蒸发,这允许限制在过滤算子上的水垢形成。

[0054] 最后,在蒸汽的移动上使用两个连续的过滤算子、以及在由蒸汽穿过的第二过滤算子上使用口径为更小尺寸的开口,允许避免第二过滤算子由大的水垢微粒非常迅速地堵塞。事实上,由于该过滤装置,使得最大的水垢微粒由第一过滤算子保持主蒸发室内,并使得仅更小数量的更小尺寸的水垢微粒能到达第二过滤算子。

[0055] 因此,这种熨斗不存在因过滤算子被水垢堵塞而迅速不能使用的危险,而能使用多年。

[0056] 因此通过该过滤装置解决了水垢微粒排出的问题,这些排出的水垢微粒在熨烫时弄脏日用织物,而且使用者也很不方便觉察。

[0057] 这种设备还具有的优点是确保在超蒸汽室的使用时阻截更大的水垢微粒,与该超蒸汽室相关联的过滤算子允许避免具有大于 0.6mm 的直径的水垢微粒通过底板的蒸汽出口被排出。

[0058] 当然,本发明绝非限于以上描述的和仅以示例的形式示出的实施方式。然而在不脱离本发明保护范围的情况下,能够进行变更,特别是通过各种元件的构成或者由技术等价替换。

[0059] 因此,在图 7 所示的一个实施变型例中,第二过滤算子 9 可以固定在关闭板 7 上并

定位在蒸汽分配回路的侧通道 44 的上部内。这种实施变型例具有的优点是便于组装加热主体,第一和第二过滤算子 8、9 可以在将关闭板组装于铸件上之前的步骤中定位在关闭板 7 上。

[0060] 在未图示的另一实施变型例中,第一过滤算子可以固定在关闭板上、在蒸汽分配通道的侧开口的每个开口处,这种实施变型例具有的优点是使第一过滤算子离开主蒸发室,从而减少了未蒸发的小水滴到达第一过滤算子上的概率。

[0061] 在本发明的另一实施变型例中,可以变更第一和第二过滤算子的开口尺寸。举例来说,第一过滤算子的开口尺寸优选地在侧部介于 1mm 和 2mm 之间,而第二过滤算子的开口尺寸优选地在侧部介于 0.2mm 和 0.6mm 之间。

[0062] 在未图示的另一实施变型例中,设备可以包括第三过滤算子,该第三过滤算子设置在蒸汽分配回路上、在第一和第二过滤算子的下游,该第三过滤算子包括开口,这些开口的尺寸比第一和第二过滤算子的开口尺寸小。举例来说,第三过滤算子的开口尺寸在侧部介于 0.1mm 和 0.3mm 之间,以使可以经过该第三过滤算子的微粒是肉眼看不见的。

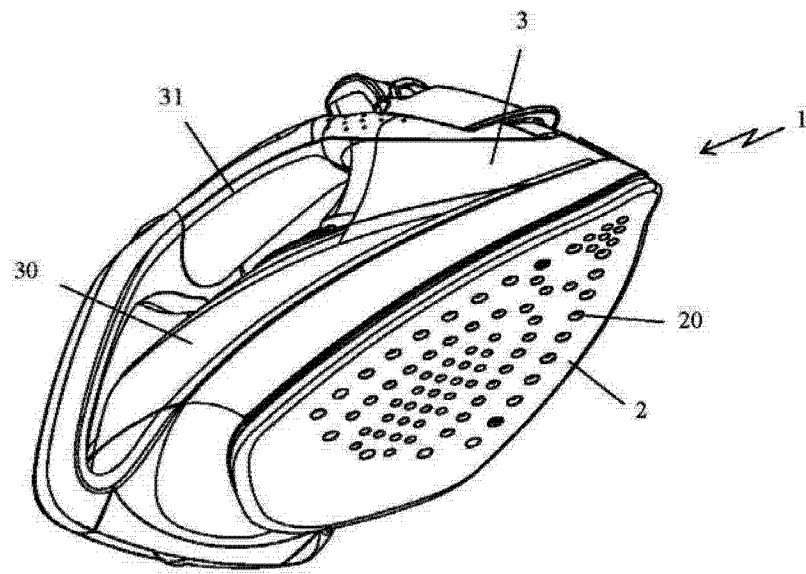


图 1

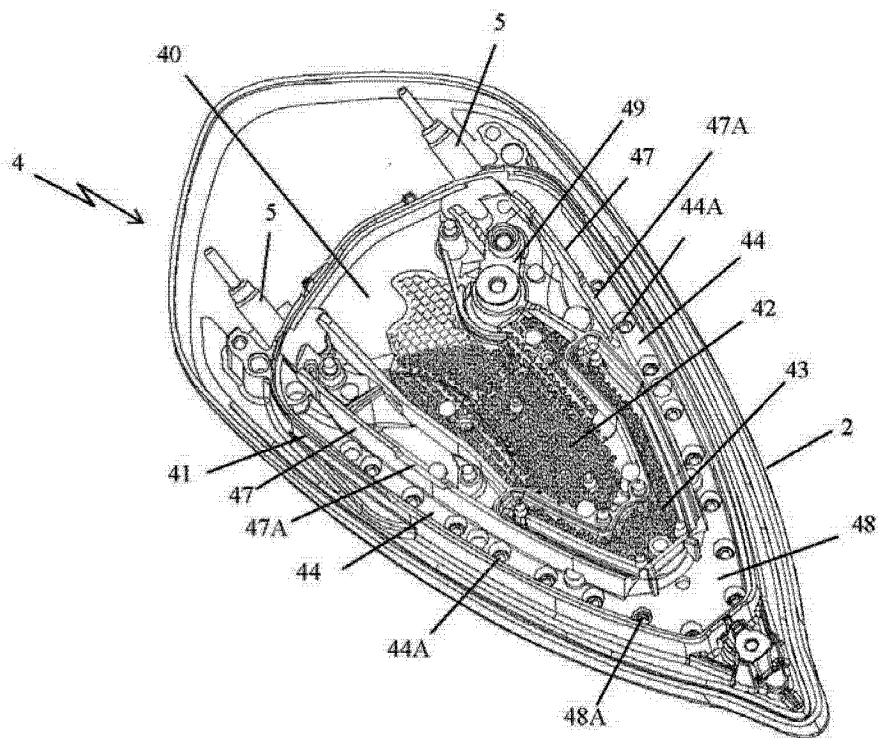


图 2

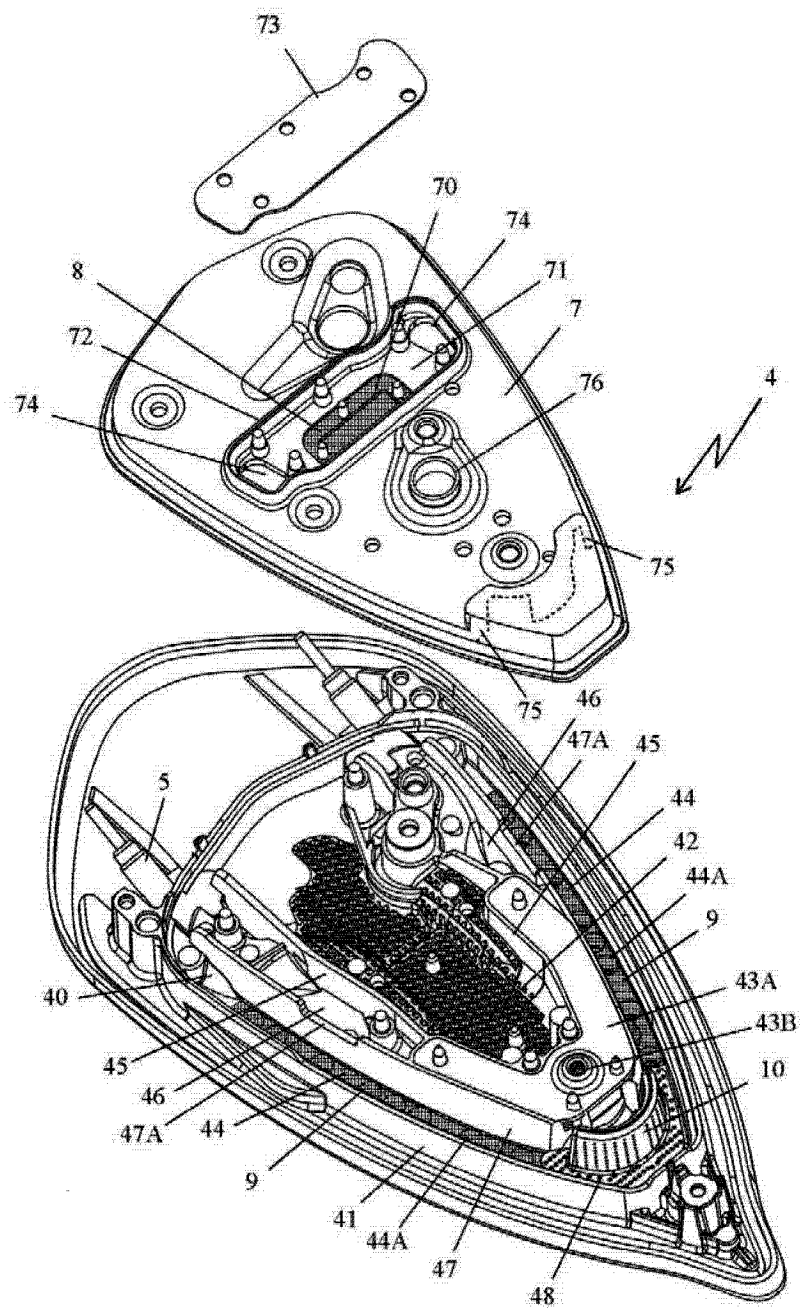


图 3

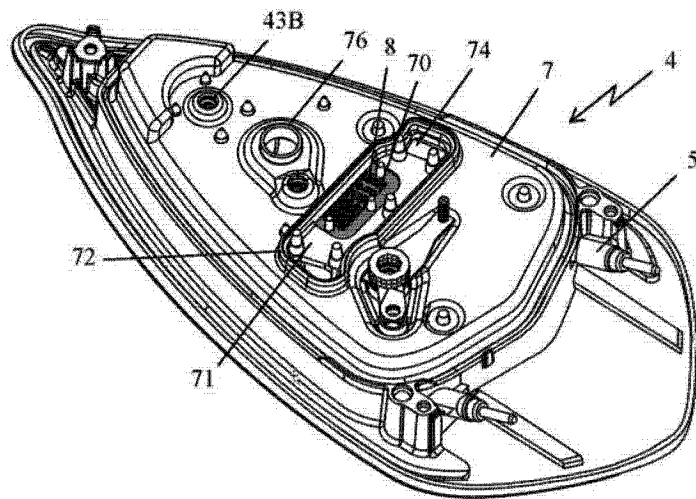


图 4

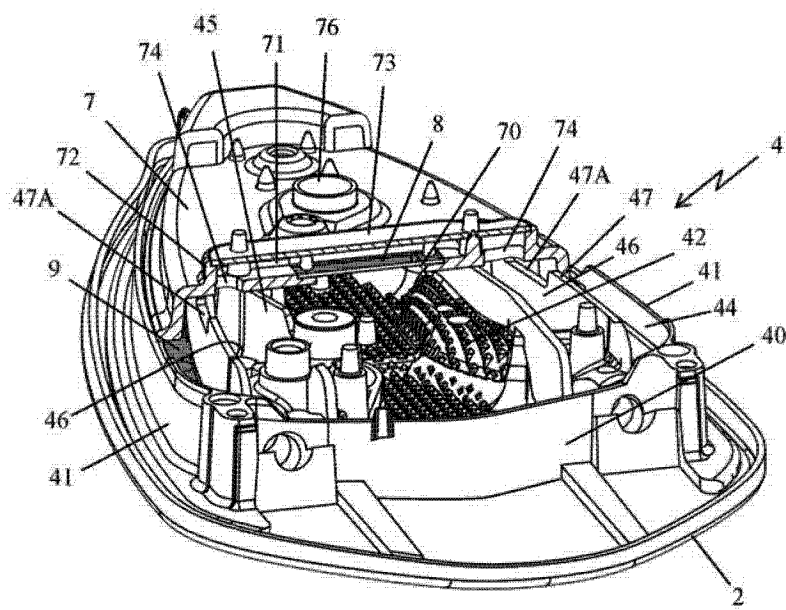


图 5

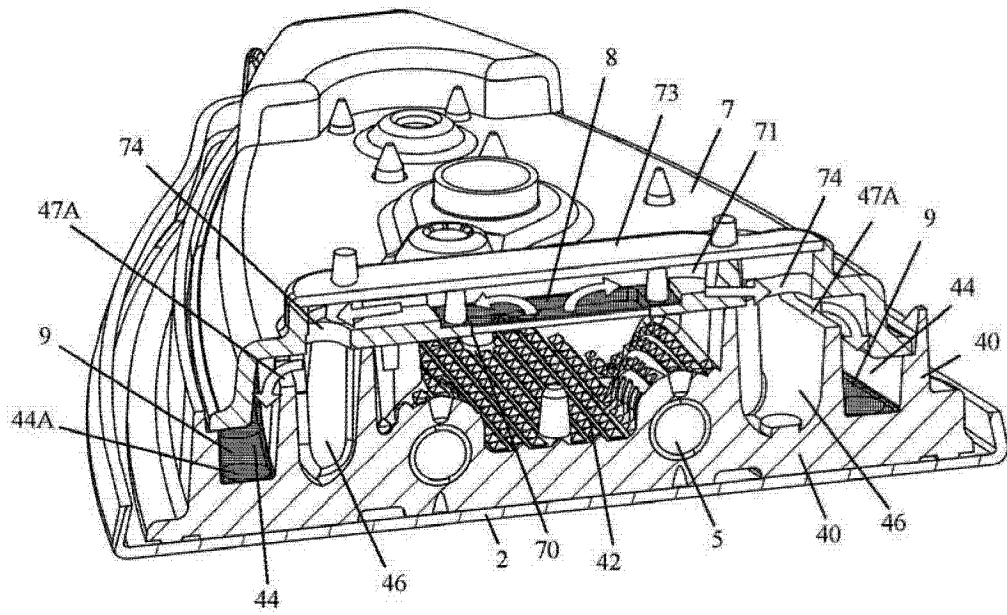


图 6

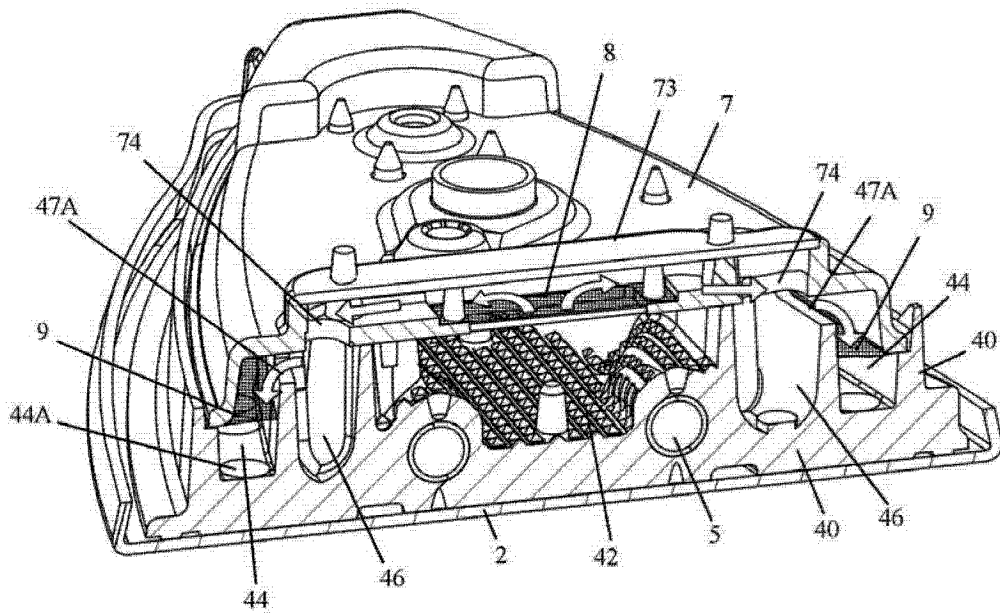


图 7