



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101563496 B

(45) 授权公告日 2011. 11. 30

(21) 申请号 200780046663. 5

F22B 1/28(2006. 01)

(22) 申请日 2007. 12. 12

(56) 对比文件

(30) 优先权数据

06126366. 1 2006. 12. 18 EP

WO 0225002 A2, 2002. 03. 28, 说明书第 4 页 13 行— 18 行, 第 12 页 14 至第 13 页第 8 行, 22 页 19 — 22 行, 附图 1.

(85) PCT 申请进入国家阶段日

2009. 06. 17

EP 0690234 A2, 1996. 01. 03, 说明书摘要, 附图 1.

(86) PCT 申请的申请数据

PCT/IB2007/055049 2007. 12. 12

EP 0595077 A1, 1994. 05. 04, 全文.

审查员 刘静

(87) PCT 申请的公布数据

W02008/075255 EN 2008. 06. 26

(73) 专利权人 皇家飞利浦电子股份有限公司

地址 荷兰艾恩德霍芬市

(72) 发明人 J·G·E·皮特斯 R·范斯特拉坦

M·霍姆斯

(74) 专利代理机构 北京市金杜律师事务所

11256

代理人 王茂华 李辉

(51) Int. Cl.

D06F 75/12(2006. 01)

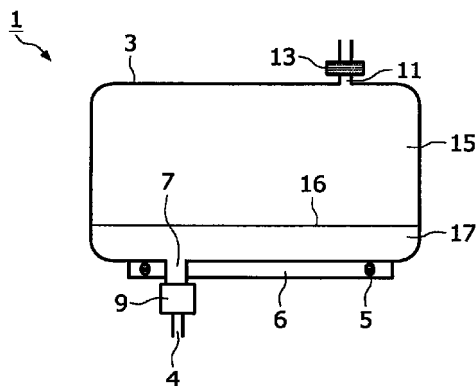
权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图 3 页

(54) 发明名称

用于提供过热水的设备

(57) 摘要

一种用于提供过热水的设备 (1), 包括用于容纳水的容器 (3) 以及用于将容器中的水加热到过热状态的加热元件 (5)。在使用期间, 通过加热元件使容器中的水过热到通常 120-140℃。容器中的压力抑制水的蒸发。如果该过热水经由用于排出过热水的水出口 (7) 从容器释放, 则由于在离开容器时压力的降低, 过热水蒸发。其结果是增加了由设备生成的蒸汽的量。本发明还涉及一种包括用于提供过热水的设备的家用器具。



1. 一种用于提供过热水的设备 (1, 100, 200, 300), 包括:
容器 (3, 103, 203, 303), 具有用于容纳水的水区 (17, 117, 217, 317) 和蒸汽区 (15, 115, 215, 315),
加热元件 (5, 105, 205, 305), 用于将所述容器中的水加热到过热状态, 以及
水出口 (7, 107, 207, 307), 位于所述水区 (17, 117, 217, 317) 中, 用于排出过热水, 其特征在于, 所述设备还包括位于所述蒸汽区中的蒸汽出口 (227), 所述水出口 (7, 107, 207, 307) 与第一传输路径 (210, 310) 连通并且所述蒸汽出口与第二传输路径 (230) 连通。
2. 根据权利要求 1 所述的设备, 其中所述水出口连接到用于蒸发过热水的蒸发空间 (210)。
3. 根据权利要求 1 所述的设备, 其中所述设备包括用于使水进入所述容器 (3, 103, 203, 303) 的水入口 (11, 211), 所述水入口位于所述蒸汽区 (15, 115, 215, 315) 中。
4. 根据权利要求 1 所述的设备, 其中所述水出口包括具有打开和关闭位置的阀门 (9, 109, 209, 309)。
5. 根据权利要求 1-4 的任一项所述的设备, 其中所述第一和第二传输路径合并到共同的传输路径 (242)。
6. 一种包括根据权利要求 1-5 的任一项所述的设备 (1, 100, 200, 300) 的家用器具。
7. 根据权利要求 6 所述的家用器具, 其中所述家用器具是锅炉熨烫系统, 其还包括具有用于排出蒸汽的熨烫板开口 (328) 的熨斗 (320), 所述系统具有连通单元 (310), 用于将来自所述水出口 (307) 的过热水的输出传送到所述熨烫板开口。
8. 根据权利要求 7 所述的家用器具, 其中所述家用器具是衣物护理系统, 其还包括具有用于排出蒸汽的蒸汽锅开口的蒸汽锅, 所述系统具有连通单元, 用于将来自所述水出口的过热水的输出传送到所述蒸汽锅开口。
9. 一种使用用于提供过热水的设备 (1, 100, 200, 300) 生成蒸汽的方法, 包括:
容器 (3, 103, 203, 303), 具有用于容纳水的水区和蒸汽区,
加热元件 (5, 105, 205, 305), 用于将所述容器中的水加热到过热状态, 以及
水出口 (7, 107, 207, 307), 用于排出过热水,
其中所述水出口包括具有打开和关闭位置的阀门 (9, 109, 209, 309),
位于所述蒸汽区中的蒸汽出口 (227), 所述水出口 (7, 107, 207, 307) 与第一传输路径 (210, 310) 连通并且所述蒸汽出口与第二传输路径 (230) 连通,
所述方法包括步骤:
提供所述容器中的水位, 使得所述水出口至少部分地处于所述水位之下,
将水加热到过热状态, 此后,
打开所述阀门以允许过热水流入所述第一传输路径 (210, 310), 同时允许蒸汽经由所述蒸汽出口 (227) 流入所述第二传输路径 (230)。

用于提供过热水的设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于提供过热水的设备,包括用于容纳水的容器以及用于将容器中的水加热到过热状态的加热元件。本发明还涉及一种包括用于提供过热水的设备的家用器具。

背景技术

[0002] 用于提供过热水的设备在实践中是已知的。加热元件向容器中存在的水提供热量,使得水过热到通常 120-140°C。通常,在生成过热水时,容器是关闭的;这意味着容器中的压力抑制水的蒸发。在实践中,这样的设备也称为压力锅。

[0003] 用于提供过热水的设备包括具有功率 P1 的加热元件以及用于容纳水的容器。在操作期间,加热元件加热容器中的水,从而生成过热水和蒸汽。由于重力的原因,水通常处于容器的下部,而蒸汽则处于容器的上部。在已知的设备中,上部存在用于使蒸汽排出的开口。开口通常设置有电动阀以控制排出容器的蒸汽量。容器中可用的蒸汽量取决于功率 P1。功率 P1 越高,容器中可用的蒸汽越多,从而有较大的蒸汽流量。然而,在家用器具中,功率 P1 受限于电源插座的可用功率。其结果是,容器中可用的蒸汽量受限于对应于 P1 的某个最大值。

[0004] WO 02/25002 公开了一种用于提供过热水的设备,包括具有用于容纳水的水区和蒸汽区的容器;用于将容器中的水加热到过热状态的加热元件,以及用于排出过热水的在水区中的水出口。

发明内容

[0005] 本发明的目的是改进一种在技术领域部分中涉及种类的设备,以增加该设备生成的蒸汽量。

[0006] 根据本发明的用于提供过热水的设备包括:容器,具有用于容纳水的水区和蒸汽区,加热元件,用于将所述容器中的水加热到过热状态,以及水出口,位于所述水区中,用于排出过热水。所述设备还包括位于所述蒸汽区中的蒸汽出口,所述水出口与第一传输路径连通并且所述蒸汽出口与第二传输路径连通。

[0007] 过热(有时也称为推迟沸腾、延迟沸腾或退热)是一种液体被加热到高于其标准沸点,而未实际上沸腾的现象。术语过热水是指温度在 100°C 到其临界温度 374°C 之间在压力下的液体水。在使用期间,通过加热元件使容器中的水过热到通常 120-140°C。容器中的压力抑制水的蒸发。如果该过热水经由用于排出过热水的水出口从容器释放,则由于在离开容器时压力的降低,过热水蒸发。实际上,在使用期间,水出口至少部分地位于水位以下。试验证明,使用根据本发明的权利要求 1 的设备将获得比通常使用功率 P 1 在容器中生成的、并且经由位于容器的上部的开口从容器释放的蒸汽较大量的蒸汽。

[0008] 以此实现了本发明的目的。

[0009] 在本文中的蒸汽可以是干蒸汽或湿蒸汽,这取决于存在的水的量。

[0010] 水区 (water zone) 是在使用期间水所在的容器中的区域, 蒸汽区 (steam zone) 是在使用期间蒸汽所在的容器中的区域。

[0011] 水出口可以是在容器壁中的水排放开口。

[0012] 在使用期间, 水出口与容器中存在的水接触。

[0013] 在使用期间, 水出口开口可以位于容器的底部。由于水将流到最低点, 所以这是确保容器中的水处于水出口处的简单的方法, 并且如果在过热温度, 则可用于生成蒸汽。

[0014] 可选地, 水出口可以是在容器侧壁中的开口, 优选为靠近底部。在使用期间, 水出口至少部分地位于水表面以下。

[0015] 在根据本发明的实施例中, 水出口连接到用于蒸发过热水的蒸发空间。蒸发空间可以例如是蒸发室或管道。管道可以具有增加的半径以便过热水蒸发。

[0016] 在根据本发明的设备的实施例中, 设备包括用于使水进入容器的水入口, 水入口位于蒸汽区中。蒸汽区是在使用期间容器的上部或较高部分中的区域。如果水入口位于蒸汽区中, 则当水进入容器时, 水将在重力的作用下落到水区中。以此方式, 可以容易地重新填充容器中的水量。

[0017] 在根据本发明的设备的实施例中, 水出口包括具有打开和关闭位置的阀门。在打开位置, 将过热水排出, 以便生成蒸汽, 在将足够的过热水排出后, 阀门将关闭。通常, 阀门将由控制器控制, 以便根据用户输入控制阀门的位置。例如, 如果用户按压蒸汽发射触发器, 则阀门被置于打开位置, 生成蒸汽射束 (shot of steam)。可选地, 用户可以给出蒸汽流触发, 导致阀门长时间打开以及因此过热水长时间排出。

[0018] 如果水出口部分地位于水表面之上, 假设阀门位于其打开位置, 则容器内生成的蒸汽将与过热水一起排出。如果水出口完全在水表面之下, 假设阀门打开, 则大量的水将从容器排出。其结果是, 如果在使用期间水出口完全在水表面之下, 则从过热水的蒸发生成大量的蒸汽。

[0019] 位于蒸汽区中的蒸汽出口开口可以用于排出容器内生成的蒸汽。这是已知锅炉或蒸汽发生器中的通常配置。以此获得了正常的蒸汽流。从过热水的蒸发生成的蒸汽可以用于除正常蒸汽流之外给出附加的蒸汽射束。

[0020] 用于从过热水生成蒸汽的水出口连接到例如第一软管或第一管道的第一传输路径。

[0021] 电动阀, 也称为第一电动阀, 可以位于容器的外侧, 即水出口和传输路径之间的水出口的位置处。这样的电动阀用于控制过热水从容器的释放。

[0022] 蒸汽出口位于容器的蒸汽区中, 并且设置为排出容器中存在的蒸汽的正常流。第二电动阀可以设置在蒸汽出口处, 用于控制从容器的蒸汽释放。蒸汽出口连接到例如第二软管或第二管道的第二传输路径。

[0023] 以此方式, 每个传输路径可用于在使用期间在不同的部位提供蒸汽。例如与具有熨烫板的熨斗相结合, 每个传输路径可用于在熨烫板的不同部位处提供蒸汽。这提供了设计上的灵活性。例如从过热水生成的蒸汽可以经由第一传输路径传输到所谓熨斗尖端的前端区域。从容器中的蒸汽区获得的蒸汽可以经由第二传输路径传输到接近所谓熨斗后跟的熨烫板中的后端区域。

[0024] 在另一个实施例中, 第一和第二传输路径合并到共同的传输路径。通过将第一和

第二传输路径合并到共同的蒸汽传输路径,正常的蒸汽和从过热水在容器外部蒸发生成的蒸汽可以结合为一个蒸汽流或可以被交替地使用。以此方式,获得了根据本发明的设备的操作灵活性。

[0025] 根据本发明的家用器具包括根据本发明的设备。

[0026] 由过热水在容器外部蒸发生成的蒸汽可用于例如熨烫衣物,蒸烫窗帘,蒸汽加热牛奶和生成起泡牛奶,制作例如浓咖啡的咖啡或清洁表面的至少一部分以清除例如钙或灰尘或其结合。

[0027] 在用于提供过热水的设备的实际的应用中,水可以是锅炉熨烫系统的一部分。

[0028] 锅炉熨烫系统包括蒸汽熨斗和用于提供过热水的设备。

[0029] 在家用器具的实施例中,家用器具是衣物护理系统,例如所谓的锅炉熨烫系统。锅炉熨烫系统包括根据本发明的设备,还包括具有用于排出蒸汽的熨烫板开口的蒸汽熨斗,系统具有连通单元,用于将来自水出口的过热水的输出传送到熨烫板开口。实际上,靠近水出口的过热水的输出将包括蒸汽和一些水。进一步沿着连通单元,更多的水可能蒸发,蒸汽/水的比率可能增加。

[0030] 用于提供过热水的设备包括具有功率 P_1 的加热元件和用于容纳水的容器。在操作期间,加热元件加热容器中的水,从而生成蒸汽。容器通常设置有电动阀,通过电动阀可以将蒸汽传输到熨斗。蒸汽熨斗包括具有熨烫板表面的熨烫板、蒸汽室和具有功率 P_2 的第二加热元件,用于加热蒸汽室和熨烫板表面。熨烫板具有位于熨烫板表面中的至少一个熨烫板开口,用于将蒸汽排出到衣物。通常,软管设置在电动阀和蒸汽室之间,通过软管可以将蒸汽传输到熨斗。

[0031] 实际上,如果触发电动阀,其打开并且过热水的输出,也可以称为产生的过热水,从也可称为锅炉的容器传送到熨斗。最后,蒸汽通过熨斗的熨烫板中的熨烫板开口离开熨斗。

[0032] 可用于熨烫的蒸汽的量,即单位时间离开熨斗的蒸汽的量称为蒸汽流量。蒸汽流量取决于锅炉中可用的蒸汽的量。

[0033] 功率 P_1 越高,蒸汽流量也越大。

[0034] 用于加热熨烫板和熨斗中的蒸汽室的加热元件需要某个最小的功率 $P_2(\min)$,用于将水滴转变为蒸汽和用于加热熨烫板。因为系统的总功率 ($P_{\text{total}} = P_1 + P_2$) 受限于电源的可用功率,特别是电源插座的可用功率,所以 P_1 受限于某个最大值 ($P_1(\max) = P_{\text{total}} - P_2(\min)$)。其结果是锅炉中可用的蒸汽量受限于对应于 P_1 的某个最大值。

[0035] 根据本发明的设备增加了可用蒸汽的量,同时保持 P_2 至少处于 $P_2(\min)$ 。通过应用根据本发明的设备,增加了可用于熨烫的蒸汽的量。

[0036] 该设备可用于家用器具或例如用于蒸汽清洁器。

[0037] 蒸汽清洁器可用于清洁表面。

[0038] 该设备可用于清洁家用器具中的表面,例如从熨斗的内表面的至少一部分清除灰尘和 / 或钙,例如从蒸汽室和 / 或蒸汽通道的至少一部分清除灰尘和 / 或钙。

[0039] 在家用器具的实施例中,家用器具是衣物护理系统,其还包括具有用于排出蒸汽的蒸汽锅 (steamer) 开口的蒸汽锅,系统具有连通单元,用于将来自水出口的过热水的输出传送到蒸汽锅开口。

[0040] 可选地,家用器具可以是浓咖啡机或咖啡制作机等。

[0041] 本发明还涉及一种使用提供过热水的设备生成蒸汽的方法,包括:提供所述容器中的水位,使得所述水出口至少部分地处于所述水位之下,将水加热到过热状态,此后,打开所述阀门以允许过热水流入所述第一传输路径,同时允许蒸汽经由所述蒸汽出口流入所述第二传输路径。

[0042] 根据本发明的生成蒸汽的方法可以用于生成例如蒸汽流或蒸汽射束。蒸汽射束可以通过应用上述步骤来生成,其中阀门在短的时间段中处于打开位置,该时间段通常在 0.1-3 秒的范围内。实际上,蒸汽射束可以在例如使用期间,用于去除严重褶皱的衣物中的褶皱。

[0043] 该方法可以使用根据本发明的锅炉熨烫系统或衣物护理系统来执行。

[0044] 实际上,容器,也称为锅炉,通常结合水罐和泵而使用,其中水罐与锅炉分开设置,泵用于将水从水贮存器泵送到容器。锅炉包括连接到加热元件的加热板。电动阀设置为打开,以使蒸汽经由蒸汽递送软管得以释放。锅炉通常还包括用于测量锅炉内压力的压力传感器、水位传感器和安全阀,如果锅炉内部压力相对于参考值过高,则安全阀打开。为填充容器,通过水泵将水从水罐泵送到锅炉。可设置排气阀以排出水中的空气。水位传感器激活水泵以泵送水,从而设置锅炉内的水位。

[0045] 有不同的方式可以确定锅炉内的水位,例如:

[0046] 测量容器壁处的温度,这可以是电气测量或是使用设置在某个温度的双金属,并且提供将新的水泵送到锅炉中所在的阈值温度。

[0047] 在容器内从顶部到底部之上提供电极,但不接触底部。电极确定水位并且向水位控制器发出信号。水位控制器比较信号与对应于水出口位置的设置值。如果水位降低到接近水出口的位置的值,则向锅炉填充新的水。

[0048] 在阀门打开以从过热水生成蒸汽之前,必须满足两个条件:水位必须足够高,这意味着水出口必须至少部分地处于水位之下,并且水必须处于过热状态。如果满足这两个条件并且连接到水出口的阀门打开,则过热水将排出以蒸发,从而获得蒸汽。

[0049] 本发明还涉及如权利要求所要求的特征或主题的任何可能的结合。

[0050] 下面将参照附图 3 示例性地描述本发明。原则上所有的方面都可以结合。

附图说明

[0051] 图 1 示意性地示出了现有技术的设备,其不构成本发明的一部分;

[0052] 图 2 示意性地示出了现有技术的第二设备,其不构成本发明的一部分;

[0053] 图 3 示意性地示出了根据本发明的设备的实施例;以及

[0054] 图 4 示意性地示出了根据本发明的家用器具的实施例。

具体实施方式

[0055] 图 1 示意性地示出了设备 1。设备 1 包括用于容纳水的容器 3,其具有包括加热元件 5 的加热板 6 以及用于排出过热水的水出口 7。具有打开和关闭位置的电动阀 9 连接到水出口 7。水出口 7 位于容器的底部。容器 3 还具有水入口 11 以便向容器填充水。入口 11 设置有泵 13,用于将水泵送到容器中。图 1 中描述的容器 3 包括水。容器 3 的包括水的

一部分称为水区 17。水位 16 之上的区域称为蒸汽区 15。水出口 7 位于水区 17 中,即其至少部分地位于水表面 16 之下。

[0056] 加热元件 5 将容器中的水加热到过热状态。在加热期间,电动阀 9 处于关闭位置。在水到达其过热状态之后,电动阀 9 可以被触发到其打开位置,结果是过热水将经由水出口 7 排出容器 3。水将至少部分地在容器 3 外的蒸发空间处膨胀,蒸发空间的适当的位置由数字 4 示意性地指示。

[0057] 蒸发空间可以例如是蒸发室或扩大的管道,以便过热水的蒸发。

[0058] 图 2 示意性地示出了设备 100。设备 100 包括用于容纳水的容器 103,其具有包括加热元件 105 的加热板 106 和用于排出过热水的水出口 107。具有打开和关闭位置的电动阀 109 连接到水出口 107。图 2 中描述的容器包括水。容器的包括水的一部分称为水区 117。水位之上的区域称为蒸汽区 115。水传输路径 108,例如软管、管道或管子,将容器 103 中的侧壁开口 102 连接到水区 117 中存在的水。以此方式,水传输路径 108 的端部形成水出口开口 107。

[0059] 加热元件 105 将容器中的水加热到过热状态。在加热期间,容器关闭,电动阀 109 处于其关闭位置。在水到达过热状态之后,电动阀 109 可以被触发到其打开位置,结果是过热水将经由水出口排出容器。水将在容器外的蒸发空间处膨胀,蒸发空间的适当的位置由数字 104 示意性地指示。蒸发空间 104 可以例如是蒸发室,管道或管子。在此设置中,水在位于容器的蒸汽区 115 中的侧壁开口 102 处离开容器 103。在该实施例中的侧壁开口位于远离加热元件的位置,加热元件位于底部。

[0060] 容器 103 还可以包括填充开口,用于将水填充和 / 或重新填充到容器。

[0061] 图 3 示意性地示出了根据本发明的设备 200 的实施例。设备 200 包括用于容纳水的容器 203,其具有连接到加热板 206 的加热元件 205 和用于排出过热水的水出口 207。具有打开和关闭位置的第一电动阀 209 连接到水出口 207。图 3 中描述的容器 203 包括水。容器的包括水的一部分称为水区 217。水位之上的区域称为蒸汽区 215。水出口 207 位于水区 217 中。水出口 207 位于容器 203 的侧壁的下半部处。容器 203 还具有水入口 211 以便向容器填充水。入口设置有泵 213。软管 221 将泵 213 连接到水罐 223。水罐可以附接到支架,该支架包括也称为锅炉或蒸汽发生器的设备 200。在许多情况下,可移动地设置水罐 223,使得包括水罐的设备的用户可以将水罐移至水龙头等以便填充水罐,而无需移动整个设备。水可以经由软管 221 通过泵 213 在来自电控制设备(未示出)的泵信号的命令下进行泵送。

[0062] 加热元件 205 将容器 203 中的水加热到过热状态。容器还设置有位于蒸汽区 215 中的蒸汽出口 227。第二电动阀 229 与蒸汽出口 227 连通。第二电动阀 229 具有打开和关闭位置,以分别允许或阻止容器内生成的蒸汽离开容器。通常,在使用期间容器中的压力在 2-5 巴的范围中。

[0063] 在生成过热水期间,第一和第二电动阀 209,229 处于关闭位置,同时加热元件加热水。在水到达其过热状态之后,可以由用户或由控制单元(未示出)触发第一电动阀 209 使其处于打开位置。其结果是过热水将经由水出口 207 排出容器 203。水将在容器 203 外的蒸发空间中膨胀从而在容器外生成蒸汽。在此实施例中,蒸发空间是管道。管道可以具有增加的半径以便过热水蒸发。管道还用作第一传输路径 210 以将由过热水膨胀生成的蒸

汽传输到使用地。

[0064] 锅炉 203 内生成的蒸汽可以经由蒸汽出口 227 离开锅炉 203。蒸汽出口 227 与第二传输路径 230 连通。实际上,第二路径 230 可以是管子、管道或软管,其允许从设备朝向可以使用蒸汽的地方传输蒸汽。

[0065] 因此,两个传输路径 210,230 用于将蒸汽传输到其可以有利地得以应用的位置,例如蒸汽熨斗的熨烫板。

[0066] 重要的是水出口直接与水区连通,而蒸汽出口直接与蒸汽区连通。

[0067] 第一传输路径 210 和第二传输路径 230 经由合并块 240 合并到共同的传输路径 242。这提供了提供容器内生成的蒸汽、经由过热水的蒸发生成的蒸汽或者其结合的灵活性。在这样的设备结合熨斗而使用的情况下,容器内生成的和经由蒸汽出口获得的蒸汽可用于正常的蒸汽熨烫,而由过热水的蒸发生成的蒸汽可用于给出附加的蒸汽射束。

[0068] 通过将两个蒸汽路径结合到共同的路径,使得熨斗不需要采取 处理两个蒸汽源的进一步的技术措施。熨斗可以简单地连接到共同的传输路径以受益于本发明。

[0069] 可选地,共同的路径 240 不存在,而传输路径 210 和 230 两者分别连接到熨斗。以此方式,每个传输路径可用于在熨烫板中的不同的部位提供蒸汽。这提供了设计上的灵活性。例如从过热水生成的蒸汽可以经由第一传输路径传输到所谓熨斗尖处的前端区域中的熨烫板开口。从容器中的蒸汽区获得的蒸汽可以经由第二传输路径传输到接近所谓熨斗后跟处的熨烫板中的后端区域中的熨烫板开口。

[0070] 图 4 示意性地示出了根据本发明的家用器具的实施例。家用器具包括根据本发明的设备 300 和熨斗 320。设备和熨斗经由例如软管或管子的、也称为传输路径 310 的连通单元连接。

[0071] 熨斗 320 具有本体 322 和连接到本体的熨烫板 324。通常,本体具有带把手的外壳形式并且容纳熨斗的若干部件。熨烫板包括具有蒸汽出口 328 的蒸汽室 330,其中蒸汽出口 328 在熨烫板的接触表面 326 中出口。具有功率 P2 的第二加热元件 332 位于熨烫板中,用于加热蒸汽室和熨烫板表面。

[0072] 设备 300 包括用于容纳水的容器 303,其具有例如加热板的加热元件 305 和用于排出过热水的水出口 307。具有打开和关闭位置的电动阀 309 连接到水出口 307。水出口 307 位于容器 303 的底部附近的侧壁处。容器 303 还具有水入口(未示出)以便向容器填充水。图 4 中描述的容器包括水。容器的包括水的一部分称为水区 317。水位之上的区域称为蒸汽区 315。水出口 307 位于水区 317 中。

[0073] 加热元件 305 将容器中的水加热到过热状态。在水到达其过热状态之后,第一电动阀 309 可以被触发到其打开位置,结果是过热水将经由水出口 307 排出容器。水将在容器外的蒸发空间 304 处膨胀,蒸发空间的适当的位置由数字 304 示意性地指示。经由过热水的蒸发生成的蒸汽经传输路径 310 到达熨斗 320。传输路径 310 经由熨斗传输路径 312 连接到熨斗 320 的蒸汽室 330。蒸汽经由蒸汽室 330 到达蒸汽出口开口 328 或在熨斗的熨烫板中设置的开口。蒸汽室通常由位于熨烫板 324 中的第二加热元件 332 加热,但是也可以提供辅助加热元件。蒸汽室可以用作蒸发空间。

[0074] 实际上,当电动阀 309 触发后被打开,蒸汽从也称为锅炉的容器 303 到达熨斗 320。最后,蒸汽通过熨烫板开口 328 离开熨斗。虽然在图 4 中未示出,具有第一、第二和共同的

传输路径的图 3 的结构可以有利地应用于图 4 所示的家用器具。

[0075] 尽管已经在附图 3 和 4 以及说明书中详细图示和描述了本发明,但这样的说明和描述仅是说明或示意性的,而非限制性的。本发明并不限于所公开的实施例。通过对附图,说明书和权利要求书的研究,在实施本发明时本领域技术人员可以理解和实现所公开的实施例的变形。术语“包括”不排除其他元素,而不定冠词“一个”或“一种”不排除多个。权利要求书中的任何参考标记不构成对本发明的范围的限制。

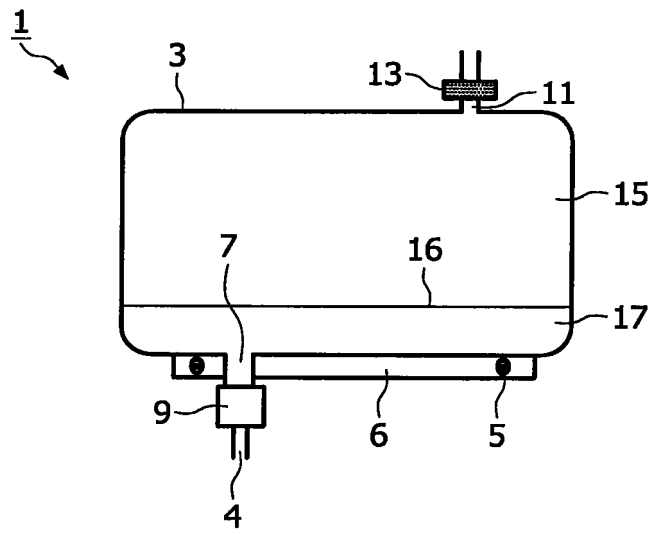


图 1

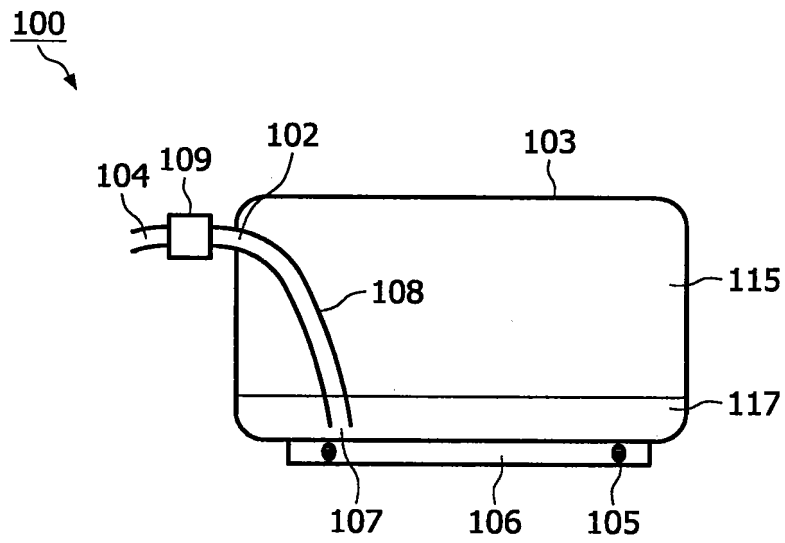


图 2

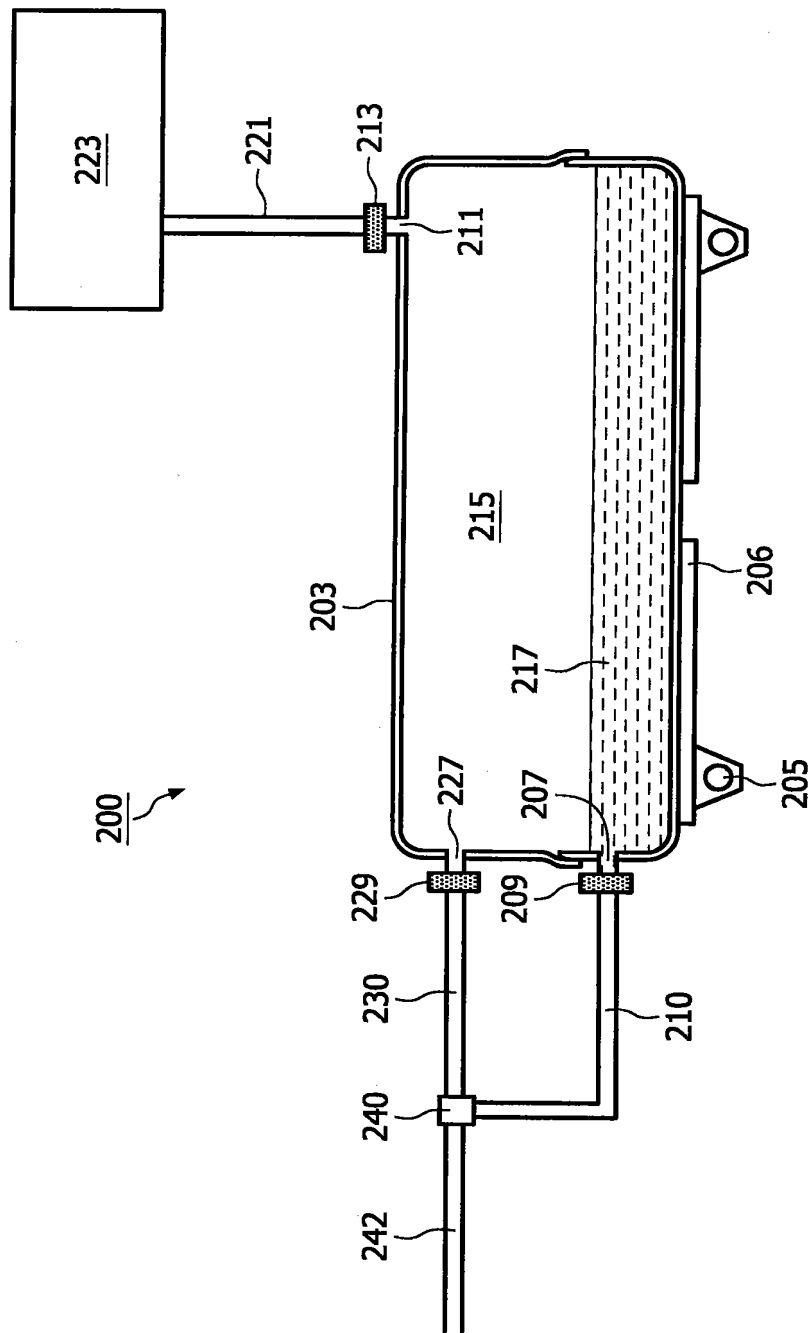


图 3

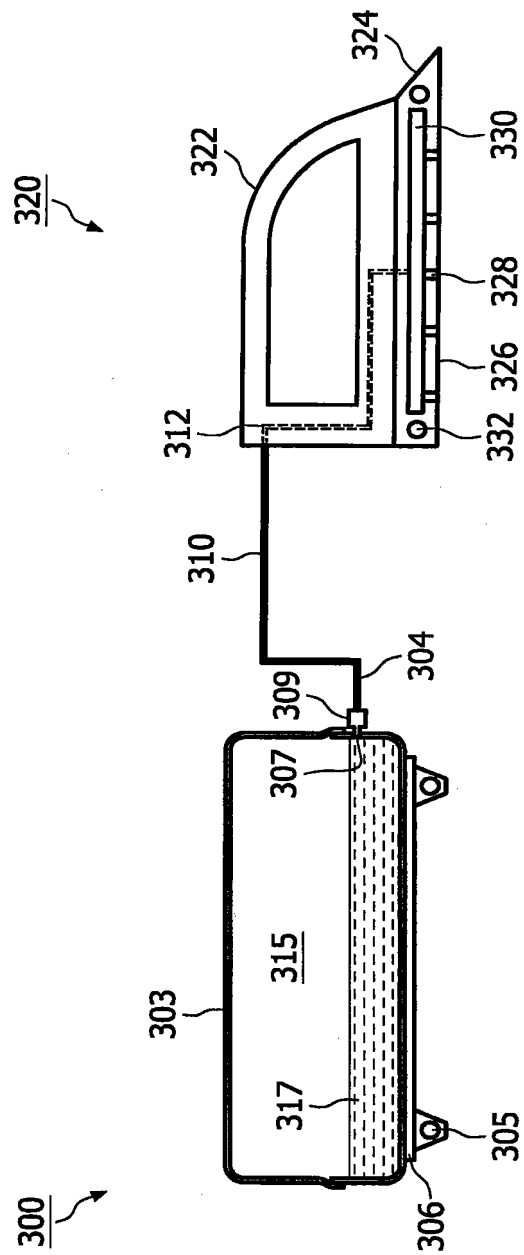


图 4