



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101347317 B

(45) 授权公告日 2010. 12. 08

(21) 申请号 200810160870. X

(56) 对比文件

(22) 申请日 2008. 09. 12

CN 1611181 A, 2005. 05. 04, 全文.

(30) 优先权数据

审查员 王立升

10-2007-0096731 2007. 09. 21 KR

(73) 专利权人 南京乐金熊猫电器有限公司

地址 210007 江苏省南京市白下区海福巷
118 号

(72) 发明人 宋昊濬

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限
公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

A47L 15/16 (2006. 01)

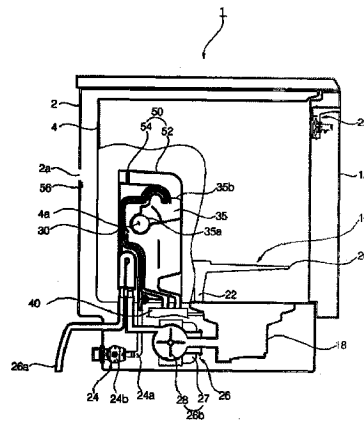
权利要求书 1 页 说明书 7 页 附图 5 页

(54) 发明名称

洗碗机

(57) 摘要

本发明公开了一种洗碗机,包含:形成有第 1 空气出入口的壳体;设置于上述壳体的内部,在其一侧形成有第 2 空气出入口的洗涤槽;设置于上述洗涤槽和上述壳体之间的位置,形成有用于向上述洗涤槽供给洗涤水的给水流路以及用于从上述洗涤槽排出洗涤水的排水流路,并形成有其一侧连通连接于上述第 2 空气出入口的换气流路的引导洗碗筒;形成于上述换气流路的出口侧及上述第 1 空气出入口之间的位置,用于将水蒸气引导到上述第 1 空气出入口,从而在上述碗具的洗涤及清洗操作时,用于防止沿着上述换气流路流出的水蒸气在上述壳体的内面凝结成水的水蒸气排出单元。本发明的洗碗机将可防止洗涤槽中排出的水蒸气在壳体的内面凝结成水的现象,简单有效。



1. 一种洗碗机, 包含有: 形成有第 1 空气出入口 (2a) 的壳体 (2); 设置于上述壳体 (2) 的内部, 并限定碗具的洗涤空间, 在其一侧形成有第 2 空气出入口 (4a) 的洗涤槽 (4), 其特征在于, 还包含有:

设置于上述洗涤槽 (4) 和上述壳体 (2) 之间的位置, 形成有用于向上述洗涤槽 (4) 供给洗涤水的给水流路以及用于从上述洗涤槽排出洗涤水的排水流路, 并形成有其一侧连通连接于上述第 2 空气出入口 (4a) 的换气流路 (35) 的引导洗碗筒 (30);

形成于上述换气流路 (35) 的出口侧及上述第 1 空气出入口 (2a) 之间的位置, 用于将水蒸气引导到上述第 1 空气出入口, 从而在上述碗具的洗涤及清洗操作时, 用于防止沿着上述换气流路流出的水蒸气在上述壳体的内面凝结成水的水蒸气排出单元 (50)。

2. 根据权利要求 1 所述的洗碗机, 其特征在于: 上述水蒸气排出单元 (50) 中包含有: 形成于上述换气流路 (35) 的出口侧, 并用于将水蒸气的流动方向转换为上述第 1 空气出入口 (2a) 方向的方向转换引导装置 (52)。

3. 根据权利要求 2 所述的洗碗机, 其特征在于: 上述水蒸气排出单元 (50) 中还包含有: 形成于上述方向转换引导装置 (52) 和上述第 1 空气出入口 (2a) 之间的位置, 并用于将水蒸气的流动从上述方向转换引导装置 (52) 引导到上述第 1 空气出入口 (2a) 的流动引导装置 (156)。

4. 根据权利要求 2 或权利要求 3 所述的洗碗机, 其特征在于: 上述水蒸气排出单元中 (50) 还包含有: 设置于上述水蒸气流动的内部流路上, 并用于从上述水蒸气采集水分的水分采集部 (54)。

5. 根据权利要求 4 所述的洗碗机, 其特征在于: 上述水分采集部 (54) 中包含有栅网形状的过滤器。

6. 根据权利要求 5 所述的洗碗机, 其特征在于: 为了将上述水分采集部 (54) 中采集的水分回收到上述引导洗碗筒 (30) 的内部, 上述水蒸气排出单元 (50) 向上述换气流路 (35) 的出口侧向下侧倾斜形成。

洗碗机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种洗碗机,更具体地说是在碗具的洗涤或清洗操作时,将可防止洗涤槽中排出的水蒸气在壳体的内面凝结成水的现象的洗碗机。

背景技术

[0002] 洗碗机是一种将洗涤水喷射到粘贴有食物或污垢等碗具上并洗涤碗具的装置。上述洗碗机在壳体内的洗涤槽中容纳碗具时,向上述洗涤槽内的集水槽供给干净的洗涤水后,洗涤水喷射装置向碗具喷射洗涤水,并洗涤上述碗具,接着,在上述碗具的洗涤操作结束时,将向外部排出上述洗涤槽内的洗涤水。

[0003] 此外,上述洗碗机在上述集水槽的内部设置有加热装置,从而将通过由上述加热装置加热的高温的洗涤水对碗具进行洗涤或清洗。并且,在上述壳体和上述洗涤槽中形成有空气出入的孔,从而在上述碗具的洗涤操作时,将可防止洗涤槽内的压力急剧减小或增加的情况。

[0004] 但是,在现有技术的洗碗机中,在通过高温的洗涤水洗涤或清洗上述碗具的情况下,上述洗涤槽内的水蒸气将排到壳体的内部,并将在上述壳体的内面凝结成水,这是因为,上述壳体的温度相对低于通过上述洗涤槽的孔排出的水蒸气的温度,上述水蒸气的水分将得到凝结,并在上述壳体的内面凝结成水。如上所述,在上述壳体的内面长时间凝结成水的情况下,上述钢制材质的壳体将可能发生腐蚀,即,当上述壳体长时间接触于水分环境的情况下,将可能导致上述壳体腐蚀,并降低上述壳体的耐久性。

[0005] 并且,由于在上述壳体的下部设置有泵、阀门、加热器、传感器等各种部件,沿着上述壳体的内面流到下侧的水分将可能损伤上述各种部件。当然,为了解决上述存在的问题,可以用耐腐蚀性材料涂层上述壳体的内面,或是用防水结构制成上述各种部件。但是,在此情况下,将显著增加上述壳体的制作费用及制作时间,同时,上述壳体的制作工序也将非常复杂,从而导致很难适用于产品中。

发明内容

[0006] 为了解决如上所述的现有技术中存在的问题,本发明的目的在于提供一种洗碗机,在本发明中,在碗具的洗涤或清洗操作时,可以防止从洗涤槽中排出的水蒸气在壳体的内面凝结成水的现象。

[0007] 为了达到上述目的,本发明中的洗碗机,其包含有如下几个部分:形成有第1空气出入口的壳体;设置于上述壳体的内部,并限定碗具的洗涤空间,在其一侧形成有第2空气出入口的洗涤槽;设置于上述洗涤槽和上述壳体之间的位置,形成有用于向上述洗涤槽供给洗涤水的给水流路以及用于从上述洗涤槽排出洗涤水的排水流路,并形成有其一侧连通连接于上述第2空气出入口的换气流路的引导洗碗筒;形成于上述换气流路的出口侧及上述第1空气出入口之间的位置,用于将水蒸气引导到上述第1空气出入口,并在上述碗具的洗涤及清洗操作时,用于防止沿着上述换气流路流出的水蒸气在上述壳体的内面凝结成水

的水蒸气排出单元。

[0008] 其中,上述水蒸气排出单元中包含有:形成于上述换气流路的出口侧,并用于将水蒸气的流动方向转换为上述第 1 空气出入口方向的方向转换引导装置。

[0009] 此外,上述水蒸气排出单元中还包含有:形成于上述方向转换引导装置和上述第 1 空气出入口之间的位置,并用于将水蒸气的流动从上述方向转换引导装置引导到上述第 1 空气出入口的流动引导装置。

[0010] 此外,上述水蒸气排出单元中还包含有:设置于上述水蒸气流动的内部流路上,并用于从上述水蒸气采集水分的水分采集部,上述水分采集部中包含有栅网形状的过滤器,为了将上述水分采集部中采集的水分回收到上述引导洗碗筒的内部,上述水蒸气排出单元向上述换气流路的出口侧向下侧倾斜形成。

[0011] 本发明所达到的技术效果:在本发明的洗碗机中,在壳体和洗涤槽之间设置有用将洗涤槽中排出的水蒸气引导到壳体的外侧的水蒸气排出单元,从而在碗具的洗涤及清洗操作时,将可防止洗涤槽中排出的水蒸气在壳体的内面凝结成水的现象,通过追加水蒸气排出单元的简单的结构变化就可达到名次按的效果。

[0012] 并且,在本发明的洗碗机中,通过防止壳体的内面凝结成水的现象,将可预防因上述壳体的内面结成的水分而导致壳体发生腐蚀或各种部件破损的情况。

[0013] 附图说明

[0014] 图 1 是本发明一实施例中的洗碗机的立体图;

[0015] 图 2 是图 1 中图示出的洗碗机的截面图;

[0016] 图 3 是图 2 中图示出的引导洗碗筒的侧视图;

[0017] 图 4 是本发明另一实施例中的洗碗机的截面图;

[0018] 图 5 是本发明再一实施例中的洗碗机的截面图。

具体实施方式

[0019] 下面,将参照附图,对本发明中的实施例进行说明。图 1 是本发明一实施例中的洗碗机的立体图;图 2 是图 1 中图示出的洗碗机的截面图;图 3 是图 2 中图示出的引导洗碗筒的侧视图。

[0020] 参照附图 1 和附图 2,本发明中的洗碗机 1,其包含有如下几个部分:形成外观的壳体 2;设置于上述壳体 2 的内部,并形成有用于洗涤碗具的空间的洗涤槽 4;可拉出设置于上述洗涤槽 4 的内部,用于在内部容纳上述碗具的至少一个搁架 6;设置于上述壳体 2 和上述洗涤槽 4,并用于向放置于上述搁架 6 上的碗具喷射洗涤水的洗涤水喷射装置 10。

[0021] 在上述壳体 2 和上述洗涤槽 4 的前面分别对应形成有用于放入取出上述碗具的出入口,在上述壳体 2 中可旋转的设置有用开闭上述出入口的门 12,上述门 12 将通过下拉方式进行旋转开闭操作。此外,在上述门 12 的背面设置有用向上述洗涤槽 4 的内部投放洗涤剂 and 清洗液的洗涤剂供给装置 14。在上述洗涤槽 4 中,用于储存洗涤水的集水槽 18 设置于上述洗涤槽 4 的下部,在上述集水槽 18 的内部设置有用加热上述集水槽 18 中储存的洗涤水的加热装置(图中未示),一般来说,作为加热装置将使用设置于上述集水槽 18 的下部的护套加热器。

[0022] 此外,在上述壳体 2 中形成有使上述壳体 2 内的空气及外部空气出入的第 1 空气

出入口 2a,在上述洗涤槽 4 中形成有使上述壳体 2 内的空气及上述洗涤槽 4 内的空气出入的第 2 空气出入口 4a。其中,为了防止影响上述洗碗机 1 的美观,上述第 1 空气出入口 2a 在上述壳体 2 的背面至少形成有一个,上述第 2 空气出入口 4a 则形成于上述洗涤槽 4 的侧面。由此,空气将可通过上述第 1 空气出入口 2a 及上述第 2 空气出入口 4a 出入,从而在上述洗碗机 1 进行驱动时,将可防止上述洗涤槽 4 的内部压力非正常的增大或降低的现象。

[0023] 此外,上述洗涤水喷射装置 10 中包含有:与上述集水槽 18 连通设置,并用于抽吸上述集水槽 18 内的洗涤水的洗涤泵(图中未示);用于将上述洗涤泵抽吸的洗涤水喷射到上述搁架 6 上容纳的碗具的多个喷嘴 20;形成于上述喷嘴 20 和洗涤泵之间的洗涤水流路 22。其中,上述喷嘴 20 可旋转的设置于上述搁架 6 的下部,从而可在上述搁架 6 上容纳的碗具的下侧向上侧喷射洗涤水。

[0024] 参照附图 2,上述洗碗机 1 中还包含有:设置于上述壳体 2 的一侧,并用于从上述洗碗机 1 的外部向上述集水槽 18 供给干净的洗涤水的给水装置 24;设置于上述壳体 2 的另一侧,并用于从上述集水槽 18 向上述洗碗机 1 的外部排出洗涤水的排水装置 26。其中,上述给水装置 24 中包含有:用于向上述壳体 2 的内部引导外部水源的洗涤水的给水软管 24a;设置于上述给水软管 24a 上,并用于限制上述洗涤水的供给的给水阀门 24b。其中,上述给水阀门 24b 将贯通于上述壳体 2 的下部背面进行设置。并且,上述排水装置 26 中包含有:用于将上述集水槽 18 内的洗涤水引导到上述壳体 2 的外部的排水软管 26a;设置于上述排水软管 26a 上,并用台架于抽吸上述洗涤水的排水泵 26b。其中,上述排水泵 26b 中包含有:设置于上述集水槽 18 的侧面的电机部 27;连通连接于上述排水软管 26a 上,并通过上述电机部 27 进行旋转的叶轮部 28。

[0025] 参照附图 2,上述洗碗机 1 中包含有:设置于上述壳体 2 的内部,并用于向上述洗涤槽 4 的内部供给干燥的热风的烘干装置(图中未示);在上述烘干装置进行驱动时,用于将上述洗涤槽 4 内的空气向外部强制排出的送风装置 29。其中,上述烘干装置和上述送风装置 29 在上述碗具的烘干操作时进行驱动,由此,通过上述烘干装置的热风将可去除上述碗具表面粘上的水汽,通过上述送风装置 29 将吸收上述碗具的水汽的水蒸气排出到洗碗机 1 的外部。

[0026] 参照附图 2 和附图 3,上述洗碗机 1 中还包含有:设置于上述洗涤槽 4 和上述壳体 2 之间的位置,并形成有用于向上述集水槽 18 供给洗涤水的给水流路 31 及用于排出上述集水槽 18 内的洗涤水的排水流路 33 的引导洗碗筒 30;设置于上述给水流路 31 及上述集水槽 18 之间的位置,并用于将供给到上述集水槽 18 的洗涤水转换成软水的软水装置 40。其中,上述软水装置 40 是一种通过去除上述集水槽 18 中供给的洗涤水内的金属离子,并将上述洗涤水转换成软水的装置。通过上述洗涤水从硬水转换成软水,将可增大上述洗涤水的洗涤能力。此外,上述引导洗碗筒 30 是内部形成有多个流路的塑料材质的射出物,在上述洗碗机 1 进行驱动时,上述引导洗碗筒 30 的流路将作为洗涤水和空气等流动的通路,它包含有给水流路 31、排水流路 33 及换气流路 35。并且,为了提高上述壳体 2 内的空间利用率,并连通连接于上述洗涤槽 4 的第 2 空气出入口 4a,上述引导洗碗筒 30 将设置于上述壳体 2 和上述洗涤槽 4 的侧面之间的位置。

[0027] 此外,上述给水流路 31 的入口 31a 将与上述给水装置 24 的给水软管 24a 连通连接,并且,其出口 31b 将与上述软水装置 40 连通连接。在上述给水流路 31 的入口 31a 设置

有流量计 32, 上述流量计 32 用于检测通过上述给水装置 24 流入的洗涤水的流量。并且, 为了防止集水槽 18 内的洗涤水通过上述排水装置 26 任意排出, 上述排水流路 33 中将形成 ‘ \cap ’ 形状的流路, 即, 上述排水流路 33 的中间部分将设置于上述排水流路 33 的入口 33a 和出口 33b 的上侧, 上述排水流路 33 的中间部分将设置于高于上述集水槽 18 的位置。上述排水流路 33 的入口 33a 将通过上述排水装置 26 的排水软管 26a 连接于上述排水泵 26b, 上述排水流路 33 的出口 33b 将通过上述排水软管 26a 连接于上述壳体 2 的外部。在上述排水流路 33 的入口 33a 设置有止回阀 34, 在上述排水装置 26 停止驱动时, 上述止回阀 34 用于防止洗涤水发生逆流。

[0028] 换气流路 35 是用于引导上述洗涤槽 4 和上述壳体 2 之间的空气流动的通路, 它形成于上述引导洗碗筒 30 的上部。上述换气流路 35 的入口 35a 形成于上述引导洗碗筒 30 的上部侧面, 并连通连接于上述洗涤槽 4 的第 2 空气出入口 4a, 上述换气流路 35 的出口 35b 形成于高于上述入口 35a 的位置, 并将与上述壳体 2 的内部连通连接。由此, 通过上述换气流路 35 将可使上述洗涤槽 4 内的空气得到换气, 从而在上述碗具的洗涤或清洗操作时, 将可防止洗涤槽 4 内的空气压力比大气压明显增大或降低的现象。

[0029] 参照附图 2 和附图 3, 上述洗碗机 1 中还包含有: 形成于上述换气流路 35 的出口 35b 及上述第 1 空气出入口 2a 之间的位置, 并用于将上述洗涤槽 4 中排出的水蒸气引导到上述第 1 空气出入口 2a 的水蒸气排出单元 50。即, 当用高温的洗涤水洗涤或清洗上述碗具时, 上述洗涤槽 4 的内部将生成水蒸气, 此时, 上述洗涤槽 4 内的水蒸气将通过上述第 2 空气出入口 4a 和上述换气流路 35 排出到水蒸气排出单元 50, 沿着上述水蒸气排出单元 50 流动的水蒸气在排出到第 1 空气出入口 2a 侧后, 将通过上述第 1 空气出入口 2a 向外部排出。本实施例的水蒸气排出单元 50 中包含有: 形成于上述换气流路 35 的出口 35b 侧, 并用于将水蒸气的流动方向从上述换气流路 35 的出口 35b 转换为上述第 1 空气出入口 2a 方向的方向转换引导装置 52; 设置于上述方向转换引导装置 52 的内部流路上, 并用于从上述换气流路 35 的出口 35b 排出的水蒸气中采集水分的水分采集部 54。

[0030] 上述方向转换引导装置 52 是从上述换气流路 35 的出口 35b 向上述第 1 空气出入口 2a 侧弯曲的流动通路, 由此, 从上述换气流路 35 的出口 35b 排出的水蒸气将沿着上述方向转换引导装置 52 其流动方向转换为第 1 空气出入口 2a 侧, 并将在上述方向转换引导装置 52 中向上述第 1 空气出入口 2a 排出。并且, 上述方向转换引导装置 52 在上述引导洗碗筒 30 的上部一体射出成型, 由此, 在上述引导洗碗筒 30 的射出成型时, 上述方向转换引导装置 52 将与上述引导洗碗筒 30 一同容易成型制作, 在上述洗碗机 1 的装配操作时, 上述方向转换引导装置 52 将与上述引导洗碗筒 30 进行简便的装配。但是, 上述方向转换引导装置 52 也可作为与上述引导洗碗筒 30 另外的部件进行制作, 并在上述引导洗碗筒 30 的上部与上述第 1 空气出入口 2a 连通进行安装。

[0031] 为了从沿着上述方向转换引导装置 52 流动的水蒸气中采集水分, 上述水分采集部 54 中包含有栅网形状的过滤器。根据需要, 上述水分采集部 54 可在上述方向转换引导装置 52 的内部设置有多个。由此, 上述水蒸气中包含的空气将通过上述水分采集部 54 的过滤器, 但是, 上述水蒸气中包含的水分的一部分将通过上述水分采集部 54 的过滤器得到过滤, 并且, 上述水分采集部 54 中采集的水分将通过其重力作用流动到上述方向转换引导装置 52 的下部。

[0032] 此外,上述方向转换引导装置 52 的下部将向上述换气流路 35 的出口 35b 以既定的倾斜角度 θ 向下倾斜形成,由此,流动到上述水分采集部 54 的水分及上述方向转换引导装置 52 中结成的水分将流动到上述换气流路 35 的出口 35b,并将回收到上述引导洗碗筒 30 的内部。并且,为了吸附上述第 1 空气出入口 2a 的周围结成的水分,上述壳体 2 在上述第 1 空气出入口 2a 的下侧设置有水分吸收部 56,这是因为,从上述方向转换引导装置 52 排出的水分通过上述第 1 空气出入口 2a 向外部排出的情况下,上述第 1 空气出入口 2a 的周围将可能凝结成水,即,上述水分吸收部 56 将吸收沿着上述壳体 2 的内面向下侧流动的水分,从而防止设置于上述壳体 2 的下部的各种部件破损的情况。

[0033] 下面,将对如上所述结构的本发明中的洗碗机 1 的操作及控制方法进行说明。

[0034] 首先,向下拉动门 12 开放出入口,然后从洗涤槽 4 的内部取出搁架 6,接着,在上述各个搁架 6 上放置碗具,然后将上述搁架 6 推入到上述洗涤槽 4 的内部,并将上述门 12 向上拉动封闭上述出入口,然后进行上述洗碗机 1 的洗涤步骤。

[0035] 在上述洗涤步骤中,给水装置 24 向集水槽 18 供给干净的洗涤水,然后使洗涤水喷射装置 10 进行驱动,并对上述搁架 6 上容纳的碗具进行洗涤操作。此时,向上述洗碗机 1 供给的洗涤水将通过给水装置 24、引导洗碗筒 30 的给水流路 31 及软水装置 40 供给到上述集水槽 18。并且,在上述洗涤步骤中,加热装置将加热上述集水槽 18 中储存的洗涤水,从而通过高温的洗涤水洗涤上述碗具,进而提高对于上述碗具的洗涤性能。此外,在进行上述洗涤步骤的过程中,洗涤剂供给装置 14 将向上述洗涤槽 4 的内部供给洗涤剂。

[0036] 在上述洗碗机 1 的洗涤步骤结束时,将停止上述加热装置和上述洗涤水喷射装置 10 的驱动,接着,使排水装置 26 进行驱动,并向外部排出上述集水槽 18 内的洗涤水,然后将进行上述洗碗机 1 的清洗步骤。此时,从上述洗碗机 1 排出的洗涤水将通过排水装置 26 及引导洗碗筒 30 的排水流路 33 从上述集水槽 18 中排出。在上述清洗步骤中,将使上述给水装置 24 进行驱动,并向上述集水槽 18 再次供给干净的洗涤水,然后使上述洗涤水喷射装置 10 进行驱动,并用洗涤水清洗上述碗具。并且,在上述清洗步骤的后期,加热装置将加热上述集水槽 18 中储存的洗涤水,并用高温的洗涤水清洗上述碗具,从而提高对于上述碗具的清洗性能,并可提高后述的烘干步骤中的烘干性能。此外,在上述清洗步骤的后期,洗涤剂供给装置 14 将向上述洗涤槽 4 的内部供给清洗液。

[0037] 在上述洗碗机 1 的清洗步骤结束时,将停止上述加热装置和上述洗涤水喷射装置 10 的驱动,接着,使排水装置 26 进行驱动,并向外部排出上述集水槽 18 内的洗涤水,然后将进行上述洗碗机 1 的烘干步骤。在上述烘干步骤中,烘干装置将向上述洗涤槽 4 的内部供给干燥的热风,并烘干上述碗具。此时,将使设置于上述门 12 的送风装置 29 进行驱动,从而使烘干上述碗具的空气排出到上述洗碗机 1 的外部。在上述洗碗机 1 的烘干步骤结束时,将停止上述烘干装置和上述送风装置 29 的驱动,并将结束上述洗碗机 1 的操作。

[0038] 此外,在本发明的洗碗机中,当在洗涤步骤和清洗步骤中使用高温的洗涤水洗涤或清洗碗具时,在上述洗涤槽 4 的内部填充的水蒸气将通过第 2 空气出入口 4a 流入到上述引导洗碗筒 30 的换气流路 35 的入口 35a,接着,上述水蒸气将沿着上述换气流路 35 流动,然后将通过上述换气流路 35 的出口 35b 流出到水蒸气排出单元 50 的方向转换引导装置 52。

[0039] 向上述方向转换引导装置 52 流出的水蒸气将沿着上述方向转换引导装置 52 流

动,其流动方向将变更为上述壳体 2 的第 1 空气出入口 2a 侧,即,水蒸气在上述换气流路 35 的出口 35b 向上侧排出后,将通过上述方向转换引导装置 52 向后方流动,接着,上述水蒸气从上述方向转换引导装置 52 向后方排出后流动到上述第 1 空气出入口 2a,随后将通过上述第 1 空气出入口 2a 排出到上述壳体 2 的外部。由此,从上述换气流路 35 中流出的水蒸气将大部分流动到上述第 1 空气出入口 2a 侧,上述壳体 2 的内部将不会填充水蒸气,从而可解决上述壳体 2 的内面凝结成水的现象。

[0040] 当然,在通过上述第 1 空气出入口 2a 排出水蒸气的情况下,上述第 1 空气出入口 2a 的周围可能凝结成水,但是,上述水分将沿着上述壳体 2 的内面向下侧流动后,将会被设置于上述第 1 空气出入口 2a 的下侧的水分吸收部 56 吸收,由此,将可预先防止水分渗透到设置于上述壳体 2 的下部的各种部件的问题。

[0041] 沿着上述方向转换引导装置 52 流动的水蒸气在通过上述方向转换引导装置 52 内的水分采集部 54 时,上述水蒸气的一部分将被去除,即,上述水分采集部 54 中采集的水分在向上述方向转换引导装置 52 的下部流动后,将沿着上述方向转换引导装置 52 的下部流动到上述换气流路 35 的出口 35b,并将沿着上述换气流路 35 回收到洗涤槽 4 的内部。由此,将会降低从上述方向转换引导装置 52 排出的水蒸气的水分含量,从而可相应减少上述第 1 空气出入口 2a 的周围凝结成水的量。

[0042] 图 4 是本发明另一实施例中的洗碗机的截面图。下面,将以其与图 1 至图 3 中图示出的洗碗机的不同点为中心进行说明。

[0043] 图 4 中图示出的洗碗机 1 与图 1 至图 3 中图示出的洗碗机 1 的不同点在于,水蒸气排出单元 50 中还包含有连通形成于方向转换引导装置 52 和第 1 空气出入口 2a 之间的位置的流动引导装置 156。即,上述水蒸气排出单元 150 中包含有方向转换引导装置 52、水分采集部 54 及流动引导装置 156。上述流动引导装置 156 的作用是,将从上述方向转换引导装置 52 排出的水蒸气引导到上述第 1 空气出入口 2a。其中,上述流动引导装置 156 为管形状的构件,其两端设置于上述方向转换引导装置 52 和上述第 1 空气出入口 2a。由此,从上述方向转换引导装置 52 排出的水蒸气将沿着上述流动引导装置 156 流动到上述第 1 空气出入口 2a,然后,将通过上述第 1 空气出入口 2a 全部排出到上述壳体 2 的外部。

[0044] 上述流动引导装置 156 将以与上述方向转换引导装置 52 相同的角度 θ 倾斜设置,从而使与上述方向转换引导装置 52 连接的一端设置于低于与上述第 1 空气出入口 2a 连接的另一端。由此,当水蒸气在上述流动引导装置 156 的内部得到凝结并凝结成水的情况下,上述水分将沿着上述流动引导装置 156 和上述方向转换引导装置 52 及上述换气流路 35 回收到上述洗涤槽 4 的内部。

[0045] 并且,与上述方向转换引导装置 52 相同,上述流动引导装置 156 可在内部设置上述水分采集部 54。但是,在本实施例中,将以只有在上述方向转换引导装置 52 中设置水分采集部 54 的情况为例进行说明。并且,在上述流动引导装置 156 的另一端及上述第 1 空气出入口 2a 之间的位置设置有防震构件 158。在上述洗碗机 1 进行驱动时,上述防震构件 158 将防止上述流动引导装置 156 和上述壳体 2 之间产生振动噪音,并且,将可补正上述第 1 空气出入口 2a 和上述流动引导装置 156 的装配公差。

[0046] 图 5 是本发明再一实施例中的洗碗机的截面图。下面,将以其与图 1 至图 3 中图示出的洗碗机的不同点为中心进行说明。

[0047] 图 5 中图示出的洗碗机 1 与图 1 至图 3 中图示出的洗碗机 1 的不同点在于,水蒸气排出单元 50 中包含有连通形成于换气流路 35 的出口 35b 和第 1 空气出入口 2a 之间的流动引导装置 156。即,上述水蒸气排出单元 50 中包含有水分采集部 54 和流动引导装置 156。上述流动引导装置 156 的作用是,将从上述换气流路 35 的出口 35b 排出的水蒸气引导到上述第 1 空气出入口 2a。上述流动引导装置 156 由图 2 及图 3 中图示出的方向转换引导装置 52 的出口延长至第 1 空气出入口 2a 的结构而成,其将一体射出成型于上述引导洗碗筒 30 的上部。由此,从上述换气流路 35 的出口 35b 排出的水蒸气将沿着上述流动引导装置 156 流动到第 1 空气出入口 2a,然后,将通过上述第 1 空气出入口 2a 全部排出到上述壳体 2 的外部。

[0048] 上述流动引导装置 156 将向上述换气流路 35 的出口 35b 以既定的倾斜角度 θ 向下倾斜形成,由此,当水蒸气在上述流动引导装置 156 的内部得到凝结并凝结成水的情况下,上述水分将沿着上述流动引导装置 156 及上述换气流路 35 回收上述洗涤槽 4 的内部。

[0049] 并且,在上述流动引导装置 156 的内部设置有用于采集上述水蒸气中包含的水分的水分采集部 54,由此,通过上述水分采集部 54 将去除沿着上述流动引导装置 156 流动的水蒸气内的水分的一部分。并且,在上述流动引导装置 156 的出口及上述第 1 空气出入口 2a 之间设置有防震构件 158。在上述洗碗机 1 进行驱动时,上述防震构件 158 用于防止上述流动引导装置 156 和上述壳体 2 之间产生振动噪音,并且,将可补正上述第 1 空气出入口 2a 和上述流动引导装置 156 的装配公差。

[0050] 以上参照附图对本发明中的洗碗机进行了说明,但是,本发明并非限定于如上所述的实施例及附图,在不超出本发明的技术思想的范畴内,相关行业的技術者可对其进行多种变形及应用。

[0051] 根据本发明中的洗碗机,在进行碗具的洗涤及清洗操作时,将可防止洗涤槽中排出的水蒸气在壳体的内面凝结成水的现象。

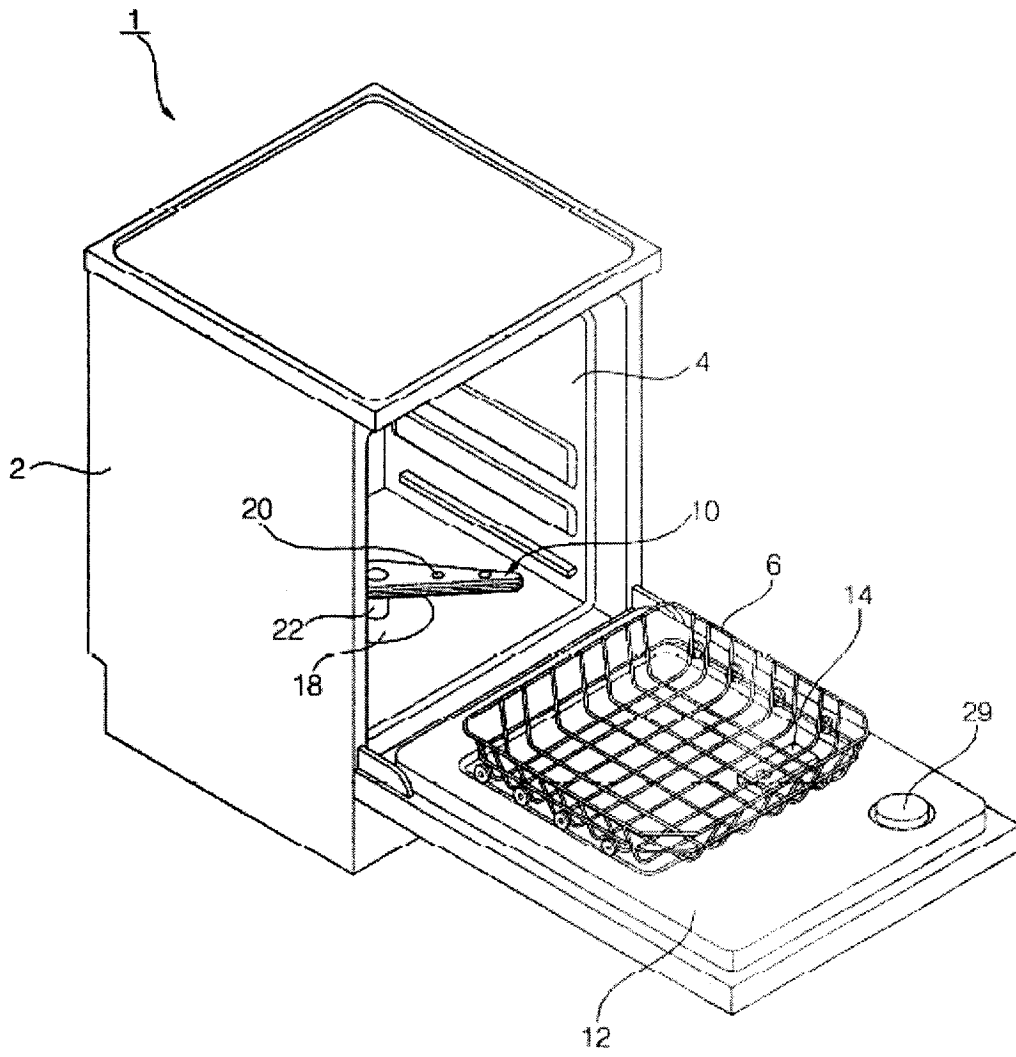


图 1

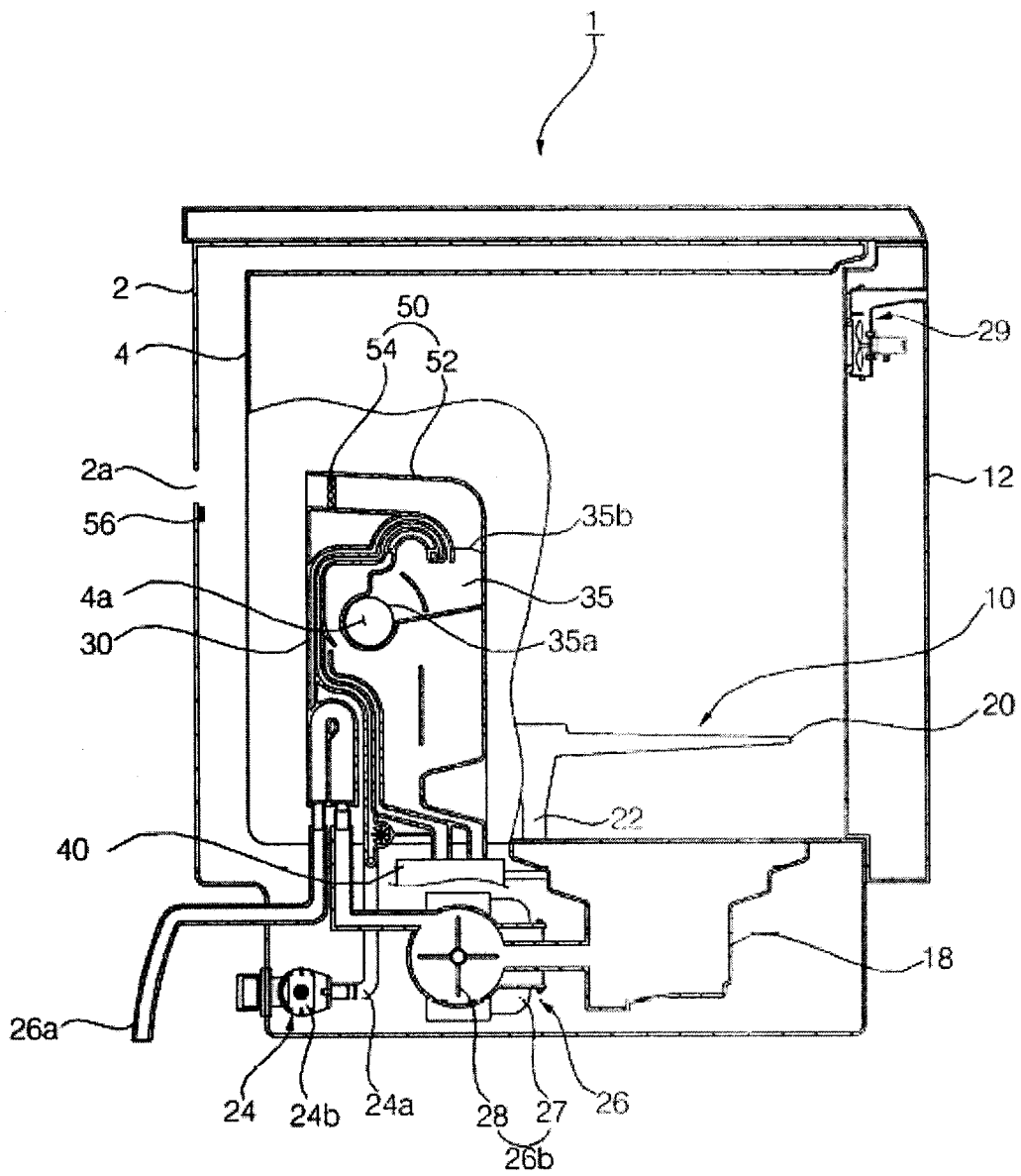


图 2

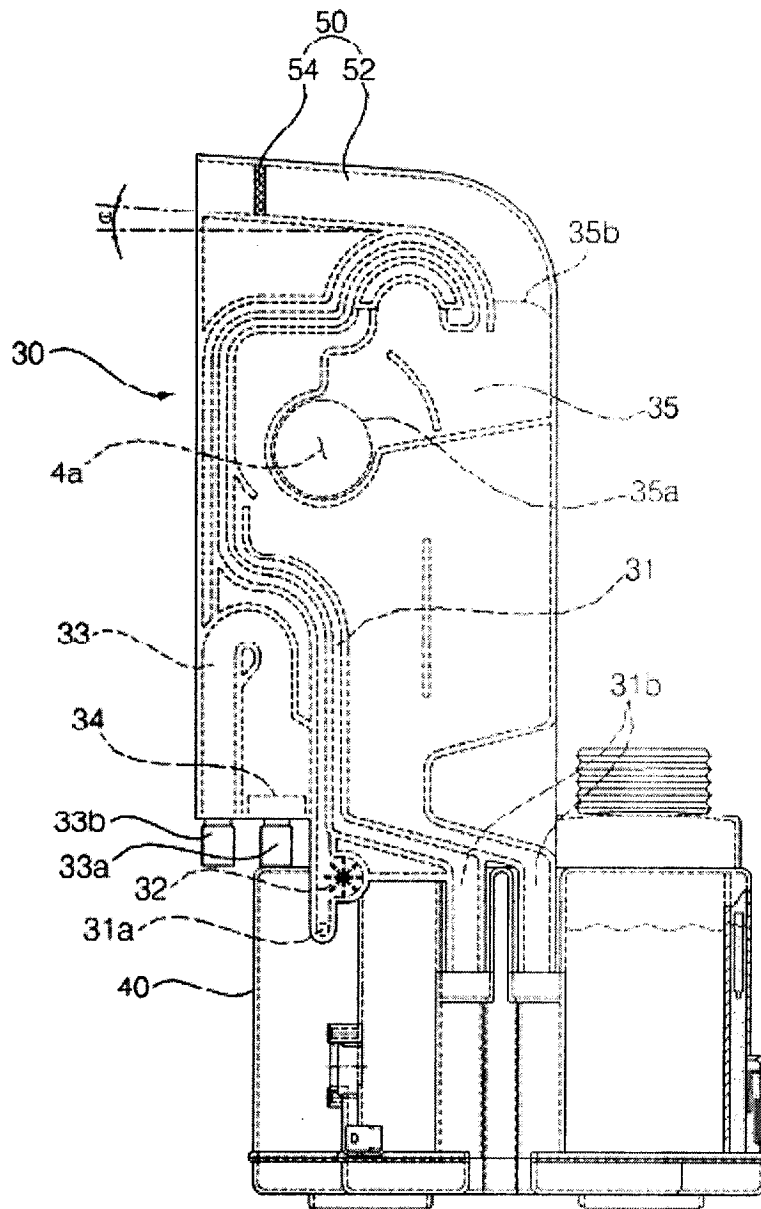


图 3

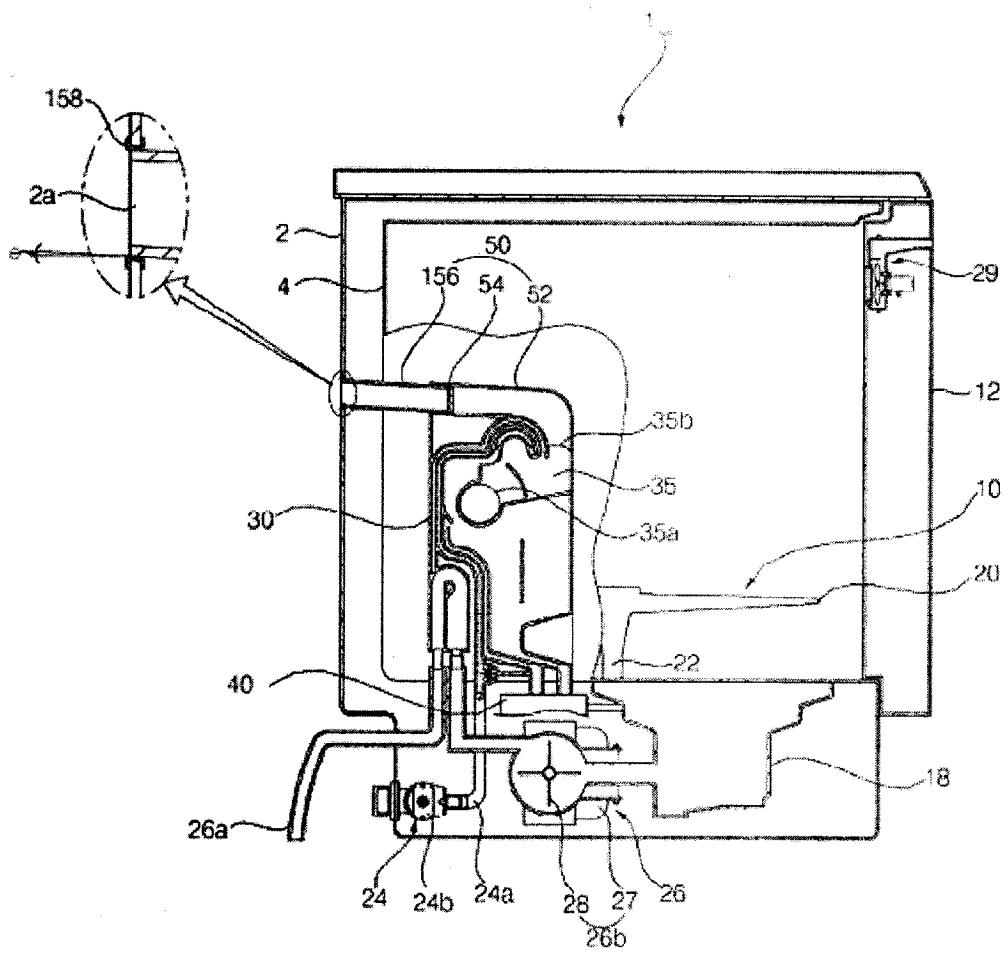


图 4

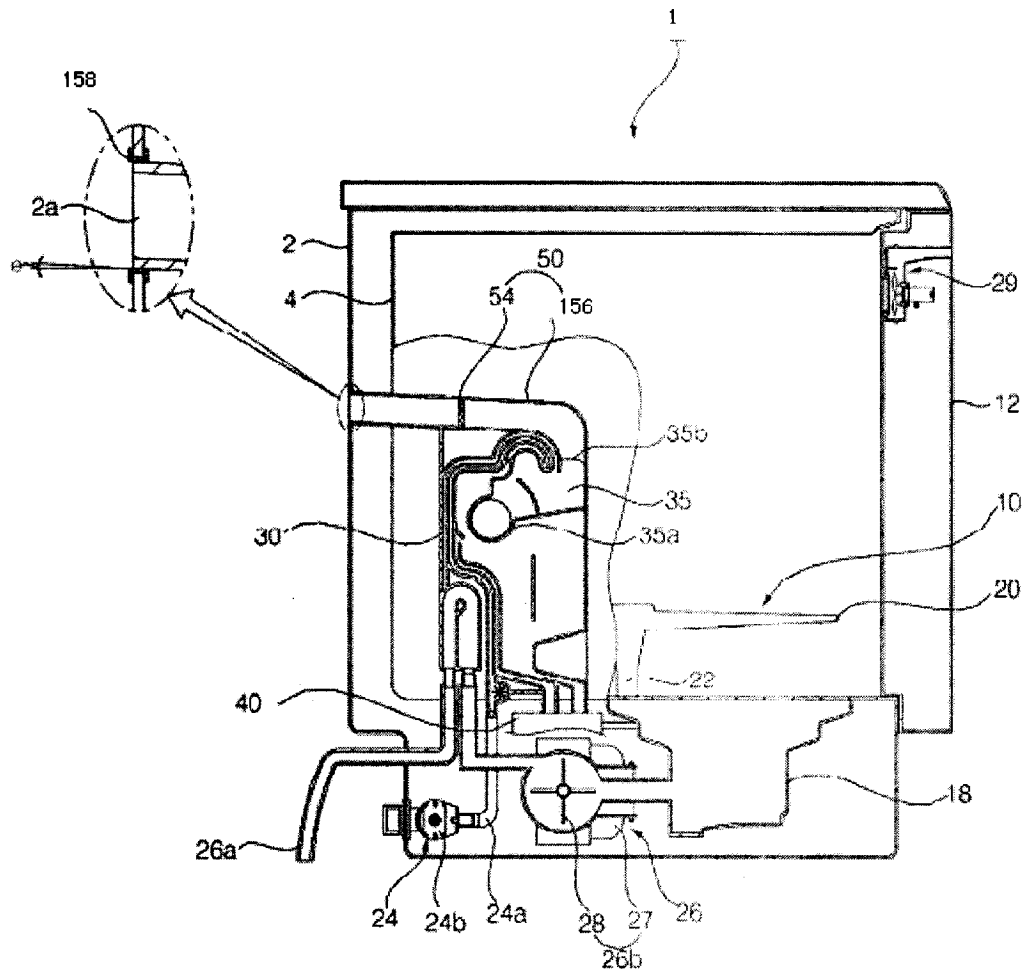


图 5