



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101529008 B

(45) 授权公告日 2011.09.21

(21) 申请号 200780039446.3

(22) 申请日 2007.11.07

(30) 优先权数据

102006055347.0 2006.11.23 DE

(85) PCT申请进入国家阶段日

2009.04.23

(86) PCT申请的申请数据

PCT/EP2007/061960 2007.11.07

(87) PCT申请的公布数据

W02008/061878 DE 2008.05.29

(73) 专利权人 BSH 博世和西门子家用器具有限公司
地址 德国慕尼黑

(72) 发明人 A·比尔梅耶尔 W·哈尔特迈尔
C·屈奇克 M·泽斯勒

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司
72002

代理人 蔡洪贵

(51) Int. Cl.

D06F 39/12 (2006.01)

A47L 15/42 (2006.01)

(56) 对比文件

EP 0556787 B1, 1997.07.02,

WO 2006010743 A1, 2006.02.02,

DE 202005016735 U1, 2006.01.05,

审查员 胡朝丽

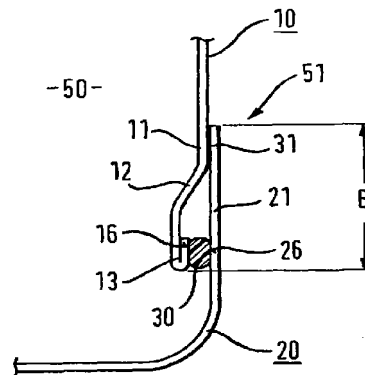
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 2 页

(54) 发明名称

具有包括至少两个构件的处理容器的承载水的家用器具

(57) 摘要

本发明涉及一种承载水的家用器具,特别是洗碗机,包括由至少两个构件(10,20)组装而成的处理容器,所述构件由不同材料制成。每个构件(10,20)包括边缘部分(11,21)。两个构件的机械连接(31,40,32)经由所述边缘部分实现,其中,机械连接位于被保护而免遭水分的部分(51)中。机械连接通过密封元件(30)的密封位于处理容器的面向洗碗内部空间(50)的一侧上,使得在构件之间没有暴露在水分下、具有毛细管作用的间隙。



1. 一种具有处理容器的承载水的家用器具,所述处理容器包括由不同材料制成的至少两个构件(10,20),其中,

- 构件(10,20)中的每个构件具有边缘部分(11,21),两个构件的机械连接(31;40;32)在所述边缘部分上实施,其中,机械连接在被保护而免遭水分的部分(51)中实施;

- 机械连接通过位于处理容器的面向承载水的家用器具的内部空间(50)的一侧的密封元件(30)被密封,使得以没有毛细管作用的方式形成暴露在水分下的间隙;以及

- 第一和第二构件(10,20)的机械连接(31;40;32)在构件的表面大致正交会聚的区域实施,密封元件(30)设置在所述处理容器的拐角区域(52),其中,密封元件在拐角的背向承载水的家用器具的内部空间(50)的一侧的方向上被第一和第二构件至少部分围绕。

2. 如权利要求1所述的家用器具,其特征在于,机械连接(31;40;32)形成在要被接合在一起的构件(10,20)的重叠边缘部分的区域。

3. 如权利要求1所述的家用器具,其特征在于,机械连接(31;40;32)通过使用保持元件(40)实施,所述保持元件(40)与要被接合在一起的构件(10,20)的边缘部分(11,21)分别形成独立的机械连接(11,41;21;42)。

4. 如前面权利要求中任一所述的家用器具,其特征在于,机械连接(31;40;32)通过焊接、粘接、折叠连接、夹持连接或卷边连接形成。

5. 如权利要求1-3中任一所述的家用器具,其特征在于,密封元件(30)在施加力的情况下被夹持在第一和第二构件(10,20)之间,使得密封元件(30)密切地装配在构件的相对表面(16,26)上。

6. 如权利要求5所述的家用器具,其特征在于,密封元件(30)设置在第一和/或第二构件的凹部(24)中,所述凹部适配于密封元件(30)的横截面。

7. 如权利要求1-3、6中任一所述的家用器具,其特征在于,第一和第二构件(10,20)的边缘部分(11,21)的重叠部在侧壁的区域大致水平延伸。

8. 如权利要求1-3、6中任一所述的家用器具,其特征在于,朝容器顶部的方向延伸的第一构件的边缘部分面向承载水的家用器具的内部空间,朝容器底部的方向延伸的第二构件的边缘部分面向承载水的家用器具的外部。

9. 如权利要求1-3、6中任一所述的家用器具,其特征在于,密封元件(30)紧密地装配在折叠部(13)上,所述折叠部(13)形成在边缘部分(11)上。

10. 如权利要求1-3、6中任一所述的家用器具,其特征在于,要被接合在一起的构件(10,20)由以下一种材料制成:铬(Cr)钢、铬-镍(CrNi)钢或塑料。

11. 如权利要求1-3、6中任一所述的家用器具,其特征在于,所述家用器具是洗碗机。

具有包括至少两个构件的处理容器的承载水的家用器具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种具有处理容器的承载水的家用器具、特别是洗碗机，所述处理容器包括由不同材料制成的至少两个构件。

背景技术

[0002] 洗碗机中的处理容器通常由不锈钢制成。处理容器通常包括至少两个构件。所谓的容器壳体形成处理容器的容器罩的侧壁和顶部，且例如与单独形成的后壁连接，所述后壁同样是容器罩的组成部分。该组件然后与洗碗机池连接。为了能够耐腐蚀，处理容器的构件由相对昂贵的高质量的铬-镍 (Cr-Ni) 钢制成。铬-镍钢的使用确保：在容器壳体与后壁之间具有机械连接的区域也可保证耐腐蚀性能，所述机械连接通常采用焊缝的形式。

[0003] 从制造角度考虑，优选的是，处理容器的绝大部分由较普通的铬钢制成，因为这可降低制造成本。通过焊接使铬钢与铬-镍钢连接时所存在的问题是，可在承载水的家用器具例如洗碗机中的焊接区域引起缝隙腐蚀。如果整个容器罩由铬-钢组件制成，也可产生缝隙腐蚀。

[0004] 因此，为了避免缝隙腐蚀，需要特殊的连接技术，以将承载水的家用器具的处理容器的两个构件接合在一起。

[0005] 从 FR2396603 获知一种用于洗碗机的处理容器，其中，容器顶部和容器底部池分别通过折叠部与侧壁连接，其中具有嵌入的密封件。密封作用即两个构件之间的间隙的密封可通过挤压作用实现。在此，密封元件存在是否可在处理容器的内部空间的方向上被挤压的问题，如图所示。采用图中示出的方式的密封元件在构件会聚处还存在是否会被挤压动作挤压出的问题。位于面向洗碗机的内部空间的一侧的密封元件又会存在是否密切地装配在构件壁上而使得实际实现了所需的密封的问题。

[0006] 从 US3545147 和 US3213583 获知用于大篷车顶盖的连接技术。在图 7 中，连接技术被更详细地示出，其中示出了通过使用单独的保持元件产生的机械连接，该保持元件与要被接合在一起的构件的边缘部分具有独立的机械连接。然而，不像用于承载水的家用器具的处理容器的接合方法，保持元件不是位于被保护而免遭水分的一侧。

[0007] 通过使用单独的保持元件以将两个机械分离的构件接合在一起的各种连接技术还公知于 DE812130 中。然而，图中所提供和所述的连接技术还不适用于承载水的家用器具。

[0008] 从 JP08155564 还公知一种用于将两个金属构件接合在一起的方法，其中，通过激光焊接形成机械连接。而且，密封元件设置在与焊接区域不同的连接部分中。

[0009] 在 JP2002239755A 中提出了一种通过两个构件的卷边边缘部分的互相啮合形成水密性连接。然而，由于没有提供单独的密封元件，因此，如果在承载水的家用器具中使用，所示的连接易遭受缝隙腐蚀。

发明内容

[0010] 因此,本发明的目的是提供一种具有包括至少两个构件的处理容器的承载水的家用器具,其中,可以可靠地防止两个构件被机械接合在一起的区域处的缝隙腐蚀。

[0011] 上述目的通过具有权利要求 1 的特征的承载水的家用器具实现。有利的结构记载在从属权利要求中。

[0012] 在本发明的承载水的家用器具中,每个构件具有边缘部分,两个构件的机械连接通过边缘部分实施,其中,机械连接在受到保护而免遭水分的部分中实施。机械连接通过位于处理容器的面向洗碗机的内部空间的一侧的密封元件密封,使得构件之间不具有暴露在水分下且具有毛细管作用的间隙,即实现了不存在具有毛细管作用的间隙的设计。由于处理容器通过使用由不同材料构成的至少两个构件制造而成,所述材料特别是在它们的耐腐蚀性方面具有不同的性能,因此,必须特别注意密封的类型以及相关的连接技术。特别是由于间隙的形成和相关的毛细管作用会产生腐蚀危险,因此使密封元件设置在处理容器的面向洗碗机的内部空间的一侧,并使得可靠地避免构件之间的具有毛细管作用的间隙。

[0013] 要被接合在一起的两个构件例如可以是容器顶部和侧壁,和 / 或侧壁和洗碗机池,和 / 或侧壁和后壁,和 / 或两件式侧壁等。

[0014] 根据本发明的一种构造形式,机械连接可通过焊接、粘接、折叠连接、夹持连接或卷边连接形成。在此,关键因素在于,两个构件的机械连接在受到保护而免遭水分的部分中实施。因此,密封元件必须位于机械连接前面的区域中。

[0015] 在一种构造形式中,机械连接可形成在要被接合在一起的构件的边缘部分重叠的区域中。该连接技术使得可特别容易地制造,因为例如可使用焊接或粘接。在另一种构造形式中,机械连接通过使用保持元件实施,所述保持元件与要被接合在一起的构件的边缘部分分别具有单独的机械连接。保持元件与要被接合在一起的构件的边缘部分的机械连接可通过焊接、粘接、或优选通过成折叠连接、夹持连接或卷边连接的形式纯粹的机械连接形成。与所述的第一变型相比,该连接技术具有的优势在于,使用者可看见的处理容器的内部空间主要具有平滑表面。构件之间的连接仅可从可见的密封元件注意到,所述密封元件用于密封构件之间的具有毛细管作用的间隙。另一方面,第二变型与所述第一变型相比可能需要更大的深度,使得承载水的器具的外部壳体与处理容器的距离更大。

[0016] 特别优选的是,密封元件通过施加力被夹持在第一和第二构件之间,使得密封元件密切地装配在构件的相对表面上。该力通过第一和第二构件的机械连接施加。夹持作用确保:当在第一和第二构件之间形成机械连接时,密封元件不能被挤出,使得密封元件密切地装配在构件的相对表面上。这样,可以可靠地避免具有毛细管作用的间隙。

[0017] 根据另一构造形式,可使密封元件设置在第一和 / 或第二构件的与密封元件的横截面相适配的凹部中。这使得制造特别容易,因为,密封元件的承载座从一开始由构件的形状确定。此外,可通过使密封元件的一部分凹入确保使承载水的家用器具的使用者具有改善的视觉印象。

[0018] 在本发明的进一步的构造形式中,第一和第二构件的机械连接在构件的正交会聚表面的区域实施,在这种情况下,密封元件设置在拐角区域且密封元件在拐角的背向洗碗机内部空间的一侧的方向上被第一和第二构件至少部分、优选密切地围绕。例如在容器的顶部与侧壁、或容器的顶部与处理容器的后壁之间的该特殊的连接技术使得具有特别均匀的视觉效果、特别容易组装且特别好地防止缝隙腐蚀。

[0019] 在另一构造形式中,第一和第二构件的边缘部分的重叠部在侧壁的区域水平延伸,且边缘部分的重叠部使得朝容器的顶部的方向延伸的构件的边缘部分面向洗碗机内部空间,朝容器底部的方向延伸的构件的边缘部分面向洗碗机的外部,使得设置在边缘部分之间的密封元件朝底部池的方向定向。由于洗碗机液体朝洗碗机池的方向行进,因此,密封元件在洗碗机液体方面不执行任何实际密封作用。它主要是必须遏制任何毛细管力,这特别容易实现,因为密封件设置在受到保护而免遭水分的区域中。

[0020] 在又一构造形式中,密封件紧密地装配在形成在边缘部分上的折叠部上。这确保:例如通过冲压或切割产生的特别容易遭到腐蚀的构件端面不面向洗碗机内部空间。这样,提供了改善的腐蚀保护。此外,确保了在洗碗机内部空间没有使用者易接近的锋利边缘。

附图说明

[0021] 下面,参看附图更详细地描述本发明:

[0022] 图 1 示出了承载水的家用器具中的处理容器的两个构件的机械连接的第一示例性实施例,其中,机械连接形成在要被接合在一起的构件的重叠边缘部分的区域;

[0023] 图 2 示出了承载水的家用器具中的处理容器的两个构件的机械连接的第二示例性实施例,其中,机械连接通过使用保持元件实施;以及

[0024] 图 3 示出了承载水的家用器具中的处理容器的两个构件的机械连接的第三示例性实施例,其中,两个构件的机械连接在拐角区域的正交会聚表面的部位实施。

具体实施方式

[0025] 在图 1 中,示出了承载水的家用器具的处理容器的细节。例如表示处理容器的侧壁的构件 10 由普通的铬钢制成,且与第二构件 20、例如由铬-镍钢或塑料制成的洗碗池连接。处理容器的洗碗机内部空间以附图标记 50 表示。

[0026] 第一构件 10 具有边缘部分 11,第二构件 20 具有边缘部分 21。在这些边缘部分 11、21 的区域处,两个构件重叠,其以带有附图标记 B 的箭头表示。两个构件 10、20 的机械连接在被保护而免遭水分的部分中于所述重叠区域 B 处实施。以附图标记 31 表示的点处的连接例如可通过焊接或粘接实施。

[0027] 在向下朝向构件 20 的区域,构件 10 具有折叠部 13。例如由橡胶或塑料制成的密封元件 30 夹持在由折叠部 13 形成的表面与构件 20 的边缘部分 21 中的相对表面 26 之间。密切地装配在表面 16、26 上的密封元件防止任何液体沿机械连接点(附图标记 31)的方向进入。此外,密封元件防止由不同的耐腐蚀材料制成的构件 10、20 直接邻接。如果构件 10、20 在密封元件 30 的区域直接彼此机械连接且在面向容器内部空间 50 的一侧上没有进一步的密封措施,则会形成间隙,由于毛细管作用,洗碗机液体可进入到所述间隙中。经过一段时间后,在那里会形成锈,尤其是在不太耐腐蚀的材料中,这将不利地影响洗碗机内部空间的外观以及机器的功能作用。

[0028] 在图中所示的点处设置密封元件 30 防止在两个构件 10、20 之间形成间隙,且有效地防止缝隙腐蚀。这样,也可在铬钢和铬-镍钢之间使用不利的焊接接合方法。由于密封元件设置成使间隙受到保护而免受来自洗碗机液体的直接喷射水,因此没有水分进入到两个构件 10、20 之间的间隙中的危险,这意味着机械连接 31 不具有潮湿问题。

[0029] 在图 1 所示的示例性实施例中,构件 10 具有弯曲部 12,所述弯曲部 12 朝洗碗机内部空间 50 的方向延续边缘部分 11。也可想到的是这样一种配置方式,其中,构件 10 在重叠区域 B 平直向下延伸,构件 20 具有弯曲部,所述弯曲部在该图中向左延伸。

[0030] 图 2 示出了两个构件 10、20 的连接的另一示例性实施例,如同前面描述的示例性实施例,它们也由两种不同的材料构成。每个构件 10、20 分别具有相应的折叠部 13、23,保持元件 40 的端部 41、42 分别咬合在相应的折叠部中。保持元件 40 设置在处理容器的背向洗碗机内部空间 50 的一侧。这样,可靠地防止折叠部 13 与保持元件 40 的端部 41 之间、以及折叠部 23 与保持元件 40 的端部 42 之间的易受腐蚀的区域遭受水分。端部 41、42 和构件 10、20 的弯折端部 13、23 之间的机械连接可通过夹持、粘接或焊接实施。为了密封机械连接,设有密封元件 30,所述密封元件 30 夹持在折叠部的弯转端部(表面 16,26)之间。通过保持元件施加的用于将构件 10、20 连接起来、从而夹持住密封元件 30 并使密封元件 30 变形的力刚好强到足以使密封元件 30 密切地接触表面 16、26,但又不能强到足以挤出或剪断密封元件。由橡胶或塑料或天然橡胶或其他合适材料制成的密封元件的初始横截面可以是圆形的或椭圆形的或已经收缩。

[0031] 图 3 中示出了另一示例性实施例。第一构件 10 与第二构件 20 的连接在处理容器的拐角区域 52 实施。因此,密封元件 30 位于拐角处并面向洗碗机内部空间 50,所述拐角例如位于容器壁和容器顶部之间、或容器壁和洗碗机池之间。第二构件 20 例如设有凹部 24,所述凹部 24 适配于密封元件 30 的横截面形状。密封元件 30 插入凹部 24 中,且密切地装配在凹部 24 的壁(附图标记 26)。在示例性实施例中,构件 10 通过卷边连接 32 与构件 20 机械连接。也可使用其他连接技术,例如粘接、焊接、弯折或其他连接。在拐角区域、特别是在密封元件 30 的区域,构件 10 为 L 形,其使得构件部分 14 引起密封元件 30 变形,从而使表面 16 与密封元件 30 形成密切连接。该设计可靠地防止水分或洗碗液从洗碗机内部空间 50 沿机械固定的方向进入,从而防止在重叠区域 B 中出现缝隙腐蚀。

[0032] 除了示例性实施例中所述的连接技术以外,也可考虑采用其他连接技术,所述其他连接技术确保要被接合在一起的构件在洗碗机内部空间的区域彼此之间不具有任何直接接触,而是经由密封元件彼此连接。对所述的所有示例性实施例共同的特征在于,机械连接位于无水分的区域。这意味着,在通过密封元件保护而免遭水分的区域,机械连接可通过使用任何所需的连接实现,而不管原则上这是否适用于潮湿环境。

[0033] 附图标记列表

[0034]	10	构件
[0035]	11	边缘部分
[0036]	12	弯曲部
[0037]	13	折叠部
[0038]	14	构件部分
[0039]	16	表面
[0040]	20	构件
[0041]	21	边缘部分
[0042]	23	折叠部
[0043]	24	凹部

[0044]	26	表面
[0045]	30	密封元件
[0046]	31	连接点
[0047]	32	卷边连接
[0048]	41	保持器元件端部
[0049]	42	保持器元件端部
[0050]	50	洗碗机内部空间
[0051]	51	无水分区域
[0052]	52	拐角区域
[0053]	B	重叠区域

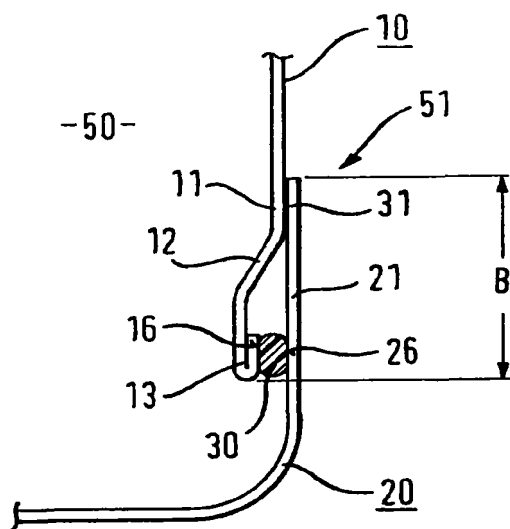


图 1

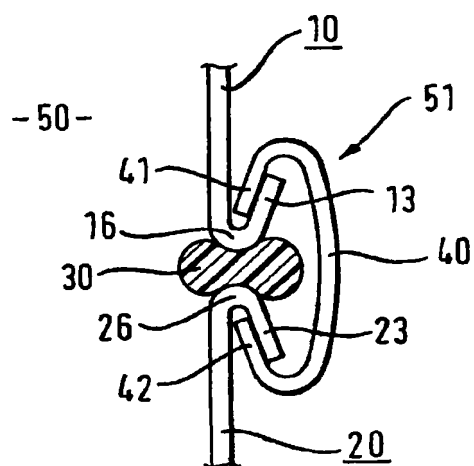


图 2

