(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 1897865 B
(45)授权公告日 2011.06.08

(21)申请号 200480038863.2

(22)申请日 2004.12.14

(30)优先权数据
10360907.5 2003.12.23 DE
102004035845.1 2004.07.23 DE
102004057017.5 2004.11.25 DE

(85)PCT申请进入国家阶段日
2006.06.23

(86)PCT申请的申请数据
PCT/EP2004/053452 2004.12.14

(87)PCT申请的公布数据
WO2005/063110 DE 2005.07.14

(73)专利权人 BSH博施及西门子家用器具有限公司
地址 德国慕尼黑

(72)发明人 R·埃尔曼 C·黑利根曼 H·耶格

(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001
代理人 苏娟 胡强

(51)Int.Cl.
A47L 15/42(2006.01)
D06F 39/00(2006.01)

(56)对比文件
EP 0800785 A2,1997.10.15, 说明书摘要以及说明书第1栏第50行至第4栏第47行、附图1.
EP 0771898 A2,1997.05.07, 全文.
EP 0546348 A1,1993.06.16, 全文.
EP 0607628 A1,1994.07.27, 全文.
CN 2333735 Y,1999.08.18, 说明书第1页倒数第9-10行以及第2页倒数2-3段、附图1-2.

审查员 贺伟

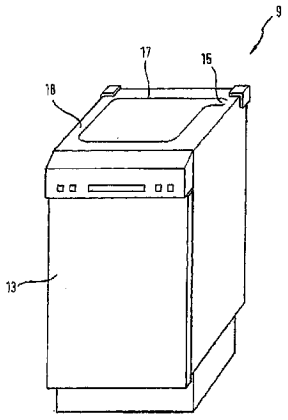
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 4 页

(54)发明名称

具有一用于储存洗涤液的装置的餐具洗涤机

(57)摘要

本发明的任务是提供一种餐具洗涤机，其中用于洗涤液的储存容器可以特别简单且经济地制成并且另一方面使由于储存容器造成的在餐具洗涤机中的空间损失非常微少。该任务由此实现，所述储存容器由柔性的薄膜袋构成，它的容量适配于液体体积，并且其中所述餐具洗涤机(9)具有一个用于从餐具洗涤机(9)中泵出洗涤液的碱液泵、一个用于使冲洗臂加载的循环泵，并且所述薄膜袋(17)通过一个位于泵池中的过滤系统以及一个第一洗涤液管(1)由循环泵加入已过滤的洗涤液。



CN 1897865 B

1. 餐具洗涤机，它适合于执行一个具有至少一个使用洗涤液的冲洗过程的冲洗程序，该餐具洗涤机具有一个程序控制器、一个用于容纳要被净化的洗涤物的冲洗容器 (11)、一个用于使洗涤液循环的系统以及一个用于洗涤液的储存容器，该储存容器用于储存并以后重复使用至少一部分在餐具洗涤机 (9) 中存在的洗涤液，其中，所述储存容器由柔性的薄膜袋 (17) 构成，它的容量能够适配于液体体积，并且其中所述餐具洗涤机 (9) 具有一个用于从餐具洗涤机 (9) 中泵出洗涤液的碱液泵、一个用于使冲洗臂加载的循环泵，并且所述薄膜袋 (17) 通过一个位于泵池中的过滤系统以及一个第一洗涤液管 (1) 由循环泵加入已过滤的洗涤液。

2. 如权利要求 1 所述的餐具洗涤机，其中所述薄膜袋 (17) 由塑料或金属制成。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的餐具洗涤机，其中如此构成所述薄膜袋 (17)，使得它能够容纳多种洗涤液。

4. 如权利要求 1 所述的餐具洗涤机，其中所述第一洗涤液管 (1) 能够由一个截止阀 (7) 关闭，并且设有一个水岔路器 (4)，该水岔路器释放一个冲洗臂或者释放两个冲洗臂或者不释放冲洗臂以用于加载水。

5. 如权利要求 1 所述的餐具洗涤机，其中为了继续导入洗涤液使来自薄膜袋 (17) 的洗涤液通过第一洗涤液管 (1) 在打开截止阀 (7) 时通过断开的循环泵导入到一个泵池里面。

6. 如权利要求 1 或 2 所述的餐具洗涤机，其中所述碱液泵和 / 或循环泵的运行以及截止阀 (6,7,8) 的操纵通过电子的程序控制器进行控制。

7. 如权利要求 1 或 2 所述的餐具洗涤机，其中所述薄膜袋 (17) 设置在餐具洗涤机 (9) 的一个外壁与餐具洗涤机 (9) 的冲洗容器 (11) 的一个侧壁 (14) 之间。

8. 如权利要求 1 或 2 所述的餐具洗涤机，其中所述薄膜袋 (17) 设置在餐具洗涤机 (9) 的一个顶壁 (16) 与冲洗容器 (11) 的一个顶壁 (18) 之间。

9. 如权利要求 1 或 2 所述的餐具洗涤机，其中所述薄膜袋 (17) 具有至少一个用于导入或排出洗涤液的开孔，它通到第一洗涤液管 (1) 里面。

10. 如权利要求 1 或 2 所述的餐具洗涤机，其中所述柔性的薄膜袋 (17) 和 / 或洗涤液管 (1,2,3) 在导水的内侧面上至少局部地防菌地进行覆层。

11. 用于使一种如上述权利要求中任一项所述的餐具洗涤机运行的方法，其中在餐具洗涤机 (9) 中存在的洗涤液在结束时或在冲洗过程期间至少部分地从餐具洗涤机 (9) 的洗涤液回路中取出，并导入到柔性的薄膜袋 (17) 里面，该薄膜袋的容量适配于液体体积，并且在接着的冲洗过程之前或随着该冲洗过程的开始所述洗涤液至少部分地从柔性的薄膜袋 (17) 中排出，并再输送到餐具洗涤机 (9) 的洗涤液回路里面，其中在餐具洗涤机 (9) 中存在的洗涤液至少部分地通过循环泵从泵池中通过在那里存在的餐具洗涤机 (9) 过滤系统取出，并受过滤地导入到薄膜袋 (17) 里面。

12. 如权利要求 11 所述的用于使一个餐具洗涤机运行的方法，其中在餐具洗涤机 (9) 中存在的洗涤液在结束时或在一个冲洗程序的漂洗分程序步骤期间至少部分地从餐具洗涤机 (9) 的洗涤液回路中取出，并导入到柔性的薄膜袋 (17) 里面，并且在接着的冲洗程序的预冲洗分程序步骤之前或随着该步骤的开始至少部分地从柔性的薄膜袋 (17) 中排出，并再输送到餐具洗涤机 (9) 的洗涤液回路里面。

13. 如权利要求 11 所述的方法，其中来自薄膜袋 (17) 的洗涤液在进行中间冲洗的分程

序步骤之前或随着该步骤的开始再输送到餐具洗涤机 (9) 的洗涤液回路里面。

具有一用于储存洗涤液的装置的餐具洗涤机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种具有一用于储存洗涤液的装置的餐具洗涤机以及一种用于储存洗涤液的方法。

背景技术

[0002] 在一个餐具洗涤机中按照一个一般由分程序步骤“预冲洗”、“净化”、“中间冲洗”、“漂洗”和“干燥”组成的冲洗程序进行冲洗过程，用于净化位于餐具洗涤机中的洗涤物。为了达到尽可能好的净化效果，通常在由多个分程序步骤组成的冲洗程序中规定一个预冲洗步骤。在此首先将粗的污物通过一种第一洗涤液从洗涤物中去除并且最终在预冲洗过程后随着一种第一洗涤液从餐具洗涤机中排出去。接着将新水输送到餐具洗涤机里面，用于通过新的洗涤液执行其它分程序步骤、例如净化。

[0003] 由 DE 297 06 153 U1 已知一种具有储水器和冷凝干燥器的餐具洗涤机。在一个作为储水器的储存容器中储存最后再冲洗过程的热水并接着再给到餐具洗涤机的冲洗室里面。按照冷凝原理实现餐具的干燥。由一个风机将冲洗室的空气通过一个吸管吸出并通过一个冷凝器通过一个输送管引到储存容器。在储存容器中空气在冷却后又在冷凝器中加热并再输送到冲洗室。

[0004] 由 DE 39 13 355 A1 已知一种洗衣机或餐具洗涤机，其具有一个用于中间储存使用过的洗涤液和 / 或冲洗液的装置，用于以后再重复使用。中间储存的周期根据时间获得并在达到或超过一个给定的时间周期时或者释放一个指示或信号或者通过一个控制装置使用于输送中间储存的洗涤液和 / 或冲洗液的碱液泵置于排流运行。

[0005] 由DE 42 43 605 A1 已知一种用于使一个餐具洗涤机运行的方法和一种执行该方法的餐具洗涤机。在分程序步骤中间冲洗结束时将洗涤液从冲洗容器中取出，储存在储存容器里面并在接着的冲洗程序中在第一分程序步骤中回输到冲洗容器里面。在此缺陷是，储存容器不适配于空间比例，这引起不必要的空间损失。此外对于储存容器需要一个复杂的通风装置。

[0006] EP 05 46 348 A1 涉及一种家用餐具洗涤机，该餐具洗涤机具有袋形的、可折叠的、也就是柔性的、在刚性的或者坚硬的容器中的存储器或者储存器。该柔性的储存器袋另外用于中间存储洗涤液。

[0007] 在 EP 0800785A2 的洗衣机中，借助于其碱液泵、也就是排水泵在所执行的洗涤程序的泵出阶段时废水被泵入到坚固的、刚性的存储容器中，用来随后重新使用。在EP 0 607 628 A1 的洗衣机或者餐具洗涤机中也使用了相同的结构原理。

[0008] 即使在 EP 0 771 898 A2 的洗衣机中也仅仅使用了一种刚性的、坚固的用于中间存储洗涤液的存储容器，该洗涤液来自刚好完成的洗涤程序的最后的洗涤过程。

发明内容

[0009] 因此本发明的目的是，提供一种餐具洗涤机和一种用于使餐具洗涤机运行的方

法，其中用于洗涤液的储存容器特别简单且经济地制成并且另一方面使由于储存容器在餐具洗涤机中引起的空间损失非常微少和／或还可以使洗涤液在储存容器中特别长时间地没有生成微生物地储存。

[0010] 这个目的按照本发明通过下述类型的餐具洗涤机得以实现。

[0011] 上述目的还通过下述类型的方法得以实现。

[0012] 本发明还涉及其它有利的改进方案。

[0013] 按照本发明的一个餐具洗涤机适合于执行一种具有至少一个使用洗涤液的冲洗过程的冲洗程序，该餐具洗涤机具有一个程序控制器、一个容纳要被净化的洗涤物的冲洗容器、一个用于使洗涤液循环的系统和一个用于洗涤液的储存容器，该储存容器用来储存和以后重复使用至少一部分在餐具洗涤机中存在的洗涤液，该储存容器由柔性的薄膜袋构成，它的容量适配于液体体积，并且其中所述餐具洗涤机具有一个用于从餐具洗涤机中泵出洗涤液的碱液泵、一个用于使冲洗臂加载的循环泵，并且所述薄膜袋通过一个位于泵池中的过滤系统以及一个第一洗涤液管由循环泵加入已过滤的洗涤液。由此以有利的方式可以利用餐具洗涤机中的每个任意的自由空间储存洗涤液。由此不产生储存洗涤液的不必要的空间损失。一个这样的柔性薄膜袋可以经济且简单地制成以及方便地装配或加工餐具洗涤机。通过使用用于充满薄膜袋的循环泵根据到循环泵的吸管结构将在泵池中已过滤的洗涤液导入到薄膜袋里面。由此在洗涤液管和薄膜袋中产生更少的污染。此外更微少地生成蛋白质和细菌。因此可以使洗涤液毫无问题地长时间地、例如数月地储存在薄膜袋里面。

[0014] 适宜的是，所述薄膜袋最好由塑料或金属制成。因此尤其对于塑料是一种非常经济的材料，因此按照本发明的薄膜袋的加工是特别便宜的。

[0015] 最好构成所述薄膜袋，使得它可以容纳多种洗涤液、最好两种洗涤液。因此通过按照本发明的薄膜袋以有利的方式对于在一个冲洗程序内部的多个分程序步骤储存洗涤液。

[0016] 在另一实施方式中所述餐具洗涤机具有一个用于从餐具洗涤机中泵出洗涤液的碱液泵和一个用于使冲洗臂 (Sprueharm) 加载的循环泵，并且所述薄膜袋可以通过第一洗涤液管由碱液泵加入洗涤液。因此可以利用碱液泵充满薄膜袋。

[0017] 在一种附加的实施方式中设有一个水岔路器，它或者在打开一个截止阀时打开从碱液泵到薄膜袋的第一洗涤液管或者打开从碱液泵到排水管的第二洗涤液管，该排水管最好可以通过另一个截止阀关闭。由此以有利的方式可以由一个简单的水岔路器控制，是否由碱液泵将洗涤液输送到排水管或者输送到薄膜袋。

[0018] 适宜的是，为了继续导入洗涤液使来自薄膜袋的洗涤液通过一个第三洗涤液管导入到餐具洗涤机的洗涤液回路里面，该洗涤液管最好从薄膜袋导引到冲洗容器底部的一个泵池里面。由此可以与充满洗涤液无关地由一个第三洗涤液管继续导入洗涤液。

[0019] 适宜的是，所述第一洗涤液管和／或第二洗涤液管和／或第三洗涤液管可以分别通过一个截止阀关闭。由此可以使所有的洗涤液管有利地分开并相互独立地打开或关闭，由此也可以充满和排空薄膜袋并将洗涤液排到排水管里面。

[0020] 适宜的是，一个第一洗涤液管可以由一个截止阀关闭并且设有一个水岔路器，它为了以水加载或者释放一个冲洗臂、两个冲洗臂或者不释放冲洗臂。因此薄膜袋的充满可以通过循环泵控制。

[0021] 有利的是，为了继续导入洗涤液使来自薄膜袋的洗涤液通过第一洗涤液管在打开

截止阀时通过断开的循环泵可导入到一个泵池里面。由此以有利的方式只需一个洗涤液管来充满和排空薄膜袋。

[0022] 适宜的是，所述碱液泵和 / 或循环泵的运行和截止阀的操纵通过最好电子的程序控制器进行控制。

[0023] 在另一实施方式中所述薄膜袋设置在餐具洗涤机的一个外壁与餐具洗涤机的一个冲洗容器的一个侧壁之间。由此可以利用外壁与冲洗容器侧壁之间的一个自由空间储存洗涤液。

[0024] 有利的是，所述薄膜袋设置在餐具洗涤机的一个顶壁与冲洗容器的一个顶壁之间。由此也可以利用这个自由空间储存洗涤液。

[0025] 适宜的是，所述薄膜袋具有至少一个用于导入或排出洗涤液的开孔，它最好通到第一洗涤液管里面。

[0026] 在另一变型方案中所述柔性的薄膜袋和 / 或洗涤液管在导水的内侧面上至少局部地防菌地、例如以 Agion 进行覆层。由此限制细菌和藻类生成，由此可以使洗涤液更长时间地储存并且防止沉积和污染。由此可以提高运行安全性，因为例如污染不会阻碍截止阀或泵的运行。

[0027] 在另一按照本发明的餐具洗涤机中，它适合于执行一个具有至少一个使用洗涤液的冲洗过程的冲洗程序，该餐具洗涤机具有一个程序控制器、一个容纳要被净化的洗涤物的冲洗容器、一个用于使洗涤液循环的系统以及一个用于洗涤液的储存容器，该储存容器用来储存和以后重复使用至少一部分在餐具洗涤机中存在的洗涤液，并且该餐具洗涤机具有一个用于从餐具洗涤机中泵出洗涤液的碱液泵和一个用于使冲洗臂加载的循环泵，其中所述储存容器可以由循环泵加入已过滤的洗涤液。

[0028] 在一种按照本发明的用于使一个餐具洗涤机运行的方法中，在餐具洗涤机中存在的洗涤液在结束时或在冲洗过程期间至少部分地从餐具洗涤机的洗涤液回路中取出并导入到一个柔性的薄膜袋里面，该薄膜袋的容量适配于液体体积，并且所述洗涤液在接着进行冲洗过程之前或随着冲洗过程的开始至少部分地从柔性的薄膜袋中排出并再输送到餐具洗涤机的洗涤液回路里面，其中在餐具洗涤机中存在的洗涤液至少部分地通过循环泵从泵池中通过在那里存在的餐具洗涤机过滤系统取出，并受过滤地导入到薄膜袋里面。由此可以有利地利用餐具洗涤机中的每个任意的自由空间储存洗涤液。因此不会由于储存洗涤液造成不必要的空间损失。这种柔性的薄膜袋可以经济且简单地制成以及简化餐具洗涤机的装配和加工。通过使用循环泵来充满薄膜袋根据到循环泵的吸管结构使在泵池中已过滤的洗涤液导入到薄膜袋里面。由此在洗涤液管和在薄膜袋中产生更少的污染以及生成微少的藻类和细菌。因此洗涤液可以毫无问题地长时间、例如数月地储存在薄膜袋里面。

[0029] 在一种用于使餐具洗涤机运行的方法的另一变型方案中，使在餐具洗涤机中存在的洗涤液在结束时或在一个冲洗程序的漂洗分程序步骤期间至少部分地从餐具洗涤机的洗涤液回路中取出并导入到柔性的薄膜袋里面并且在接着进行冲洗程序的预冲洗分程序步骤之前或随着该步骤的开始至少部分地从柔性的薄膜袋中排出并再输送到餐具洗涤机的洗涤液回路里面。由此使特别干净的洗涤液中间储存在薄膜袋里面并在一个分程序步骤预冲洗中使用，在该步骤中洗涤液中的微少污物是不重要的。

[0030] 适宜的是，使来自薄膜袋的洗涤液在进行中间冲洗的分程序步骤之前或随着该步

骤的开始再输送到餐具洗涤机的洗涤液回路里面。

[0031] 适宜的是，来自柔性薄膜袋的再输送到餐具洗涤机的洗涤液回路中的洗涤液仅仅用于净化餐具洗涤机的冲洗容器。

[0032] 在另一种用于使一个餐具洗涤机运行的方法中使在餐具洗涤机中存在的洗涤液在结束时或在冲洗过程期间至少部分地从餐具洗涤机的洗涤液回路中取出并导入到一个储存容器里面并且在接着进行冲洗过程之前或随着该过程的开始至少部分地从储存容器中排出并且再输送到餐具洗涤机的洗涤液回路里面，其中所述储存容器由循环泵加入已过滤的洗涤液。

附图说明

[0033] 下面借助于优选的实施例通过附图详细描述本发明。附图中：

[0034] 图 1 以一个透视图示出按照本发明的餐具洗涤机的本发明的一个实施方式，

[0035] 图 2 以一个透视图示出按照本发明的餐具洗涤机的本发明的另一优选实施方式，

[0036] 图 3 以一个本发明的第一实施方式的一个示意框图示出按照本发明的用于使按照本发明的餐具洗涤机运行的方法，

[0037] 图 4 以一个本发明的第二实施方式的一个示意框图示出按照本发明的用于使按照本发明的餐具洗涤机运行的方法。

具体实施方式

[0038] 在图 1 中示出的按照本发明的餐具洗涤机 9 包括一个冲洗容器 11，在其中可以抽屉式地插入两个用于容纳要被净化的洗涤物的餐具篮 12。该餐具洗涤机 9 在其正面上具有一个翻板门 13，它为了装载餐具篮 12 可以翻转到水平位置。在运行状态中该餐具篮 12 插到冲洗容器 11 里面并且关闭翻板门 13。在所示的按照本发明的餐具洗涤机 9 的实施方式中在餐具洗涤机 9 的一个外壁（未示出）与冲洗容器 11 的一个侧壁 14 之间安置一个用于洗涤液的储存容器 17，最好固定在冲洗容器 11 的侧壁 14 上。

[0039] 通过在图 1 中所示的餐具洗涤机 9 按照本发明可以执行一种用于使餐具洗涤机运行的方法，其中在第一步骤中使在餐具洗涤机 9 中存在的洗涤液在一个冲洗过程的冲洗程序的一个任意的分程序步骤期间至少部分地从餐具洗涤机 9 的洗涤液回路中取出并导入到柔性的薄膜袋 17 里面并在第二步骤中使在薄膜袋 17 中存在的洗涤液在一个接着的冲洗过程中在下一冲洗过程的冲洗程序的一个任意的分程序步骤之前或随着该步骤的开始至少部分地从薄膜袋 17 中排出并再输送到餐具洗涤机 9 的洗涤液回路。在此该薄膜袋 17 夹紧在外壁或另一限制装置、例如一个隔栅（未示出）与冲洗容器 11 的一个侧壁之间，由此使柔性的薄膜袋 17 最佳地适配、即充分利用外壁或另一限制装置与冲洗容器 11 的侧壁之间的空间。

[0040] 分别通过薄膜袋 17 中的至少一个开孔 15 实现薄膜袋 17 的充满和排空。为了保证完全充满和排空薄膜袋 17，用于加入和排出洗涤液的开孔 15 位于薄膜袋 17 的底部。通过这种方式也使可能在洗涤液中携带的在洗涤液保存期间可以沉淀在薄膜袋 17 中的冲洗残渣随着洗涤液从薄膜袋 17 中的排出再排出去。通过一个泵实现洗涤液在薄膜袋 17 中或从薄膜袋 17 中的加入和可能的排空，其中最好充分利用餐具洗涤机 9 的循环泵（未示出）

或碱液泵（未示出）的泵功率。

[0041] 在图 2 中所示的按照本发明的具有一个翻板门 13 的餐具洗涤机 9 具有一个薄膜袋 17 作为用于洗涤液的储存器。该薄膜袋 17 顶靠在冲洗容器 11 的顶壁 18 上，并因此位于餐具洗涤机 9 的顶壁 16 与冲洗容器 11 的顶壁 18 之间的自由空间（未示出）里面。所述薄膜袋 17 一般具有集成在薄膜袋 17 中的固定体，借助于它们可以使薄膜袋 17 在装配时非常方便地固定在餐具洗涤机上（未示出）。该薄膜袋 17 具有一个开孔 15，它特别有利地用于一个薄膜袋 17，这个薄膜袋非常经济地制成并且由于其柔性特性可以适配于空间的比例。按照本发明的薄膜袋 17 对所储存的洗涤液体积的适配性和对空间比例的适配性最好通过薄膜的活动性和 / 或薄膜的膨胀性产生。因此可以最佳地利用供使用的自由空间。此外也无需排气，因为柔性的薄膜袋 17 适配于变化的洗涤液体积。所述薄膜袋 17 可以容纳多种洗涤液，最好两种洗涤液。该薄膜袋可以设置在具有自由空间的餐具洗涤机中的任何其它位置上，例如设置在冲洗容器 11 的下面或者设置在冲洗容器 11 的后壁上。该自由空间的形状同样是任意的，该薄膜袋 17 只需具有一个相应适配的形状。

[0042] 图 3 示出一个示意框图，用于表示用于使一种按照本发明的餐具洗涤机运行的按照本发明的方法的第一实施方式。在按照本发明的方法的该实施方式中使用碱液泵将薄膜袋 17 充满洗涤液。该薄膜袋 17 的充满通过一个从碱液泵到薄膜袋 17 的第一洗涤液管 1 实现，其中该碱液泵从冲洗容器 11 底部上的泵池中吸出洗涤液。

[0043] 在图 3 的一个第二洗涤液管 2 从碱液泵导引到一个排水管，通过它可以从餐具洗涤机 9 中输送洗涤液。该排水管具有一个止回阀 5，用于防止用过的洗涤液从排水管倒流到餐具洗涤机 9 里面。为了可以更好地控制洗涤液通过洗涤液管 1，2，3 的流动路径，在洗涤液管 1，2，3 中分别设有一个截止阀 6，7，8，它们在需要时打开或关闭相关的洗涤液管 1，2，3。在碱液泵与薄膜袋 17 之间的第一洗涤液管 1 中的截止阀 7 尤其用于防止洗涤液从充满的薄膜袋 17 通过碱液泵不期望地倒流到泵池中。在使用一个输入管时，它终结在储存容器的顶部，无需截止阀 7（未示出）。一般通过重力借助相应的控制通过至少一个截止阀或一个水岔路器使薄膜袋 17 排空到冲洗容器 11 或排水管 5。该截止阀也可以集成在通流加热器上。

[0044] 但是洗涤液流动路径的控制也可以通过水岔路器 4 实现，它或者打开从碱液泵到薄膜袋 17 的第一洗涤液管 1 或者打开从碱液泵到排水管的第二洗涤液管 2。通过这种方式在碱液泵运行时或者使薄膜袋 17 通过第一洗涤液管 1 加入洗涤液或者使洗涤液通过第二洗涤液管 2 从餐具洗涤机 9 输送到排水管。

[0045] 通过一个第三洗涤液管 3 实现洗涤液从薄膜袋 17 到餐具洗涤机 9 的洗涤液回路的继续导引，该洗涤液管从薄膜袋 11 导引到冲洗容器 11 底部中的泵池。在泵池中将洗涤液由一个循环泵再输送到具有冲洗臂的洗涤液回路里面。通过一个电子的程序控制器（未示出）协调和控制碱液泵、循环泵的运行和水岔路器 4 以及截止阀 6，7，8 的操纵。

[0046] 在图 3 中示出的用于表示本方法的示意框图也可以这样变化，在薄膜袋 17 上只安置一个开孔并由此安置一个洗涤液管，在其中第一洗涤液管 1 和第二洗涤液管 2 汇总到一个洗涤液管。在这个公共的洗涤液管的端部上需要一个通到截止阀 7，8 的岔道（未示出）。此外通过任意其它的为此适合的装置或其它方法能够实现薄膜袋 17 的充满和排空。

[0047] 图 4 示出一个示意图，用于表示用于使一个按照本发明的餐具洗涤机运行的方法

的本发明的一种第二优选实施方式。在按照本发明的方法的这种实施方式中使用循环泵使薄膜袋 17 充满洗涤液。通过一个第一洗涤液管 1 在打开从循环泵到薄膜袋 17 的截止阀 7 时实现薄膜袋 17 的充满，其中该循环泵从冲洗容器 11 的底部上的泵池吸入洗涤液。在关闭截止阀 7 时使洗涤液通过水岔路器 4 导入到冲洗臂。在打开截止阀 7 时的冲洗臂的流通阻力足以使薄膜袋 17 充满。因此一般在靠近水岔路器 4 的前面无需附加的截止阀（未示出）或需要关闭水岔路器 4，用于充满薄膜袋 17。

[0048] 由此以特别有利的方式使已过滤的洗涤液泵到薄膜袋 17 里面。从泵池中的循环泵吸出的洗涤液由一个一般设置在泵池中的过滤系统过滤，该过滤系统一般由多个过滤器组成，例如一个粗过滤器和一个细过滤器，因为循环泵在泵池中的吸管的设置与碱液泵的吸管不同。由此可以延长洗涤液在薄膜袋 17 中的滞留时间并且在薄膜袋 17 和 / 或在洗涤液管 1 中不产生或者只产生非常微少的沉淀。由此可以防止由于在洗涤液管 1 和 / 或截止阀 7 中的沉淀产生堵塞。此外基本上限制细菌、微生物和藻类的生长，因为去掉这些生物的营养。一般通过重力通过打开截止阀 7 实现薄膜袋 17 到冲洗容器 11 或排水管 5 的排空。在打开截止阀 7 时洗涤液通过洗涤液管 1 通过断开的循环泵最好通过重力回流到泵池里面。

[0049] 通过电子的程序控制器协调并控制碱液泵、循环泵的运行和水岔路器 4 以及截止阀 1 的操纵。

[0050] 在薄膜袋 17 中储存的洗涤液除了最好用于一个后面的净化程序的预冲洗过程以外也可以用于中间吞咽（通过瞬时交替运行碱液泵和循环泵净化筛网）。

[0051] 所述薄膜袋 17 和 / 或洗涤液管 1,2,3 可以在导水的内壁上防菌地、例如通过 Agion 覆层。

[0052] 由此在部件 1,2,3,6,7,8,17 的内壁上沉淀明显更少的细菌或微生物。由此可以提高洗涤液在薄膜袋 17 中的停留时间并且防止由于沉淀堵塞洗涤液管 1,2,3。

[0053] 附图标记列表

[0054] 1 泵与储存容器之间的洗涤液管

[0055] 2 用于排水管的洗涤液管

[0056] 3 在薄膜袋与泵池之间的洗涤液管

[0057] 4 水岔路器

[0058] 5 排水管中的止回阀

[0059] 6 洗涤液管 2 中的截止阀

[0060] 7 洗涤液管 1 中的截止阀

[0061] 8 洗涤液管 3 中的截止阀

[0062] 9 餐具洗涤机

[0063] 11 冲洗容器

[0064] 12 餐具篮

[0065] 13 餐具洗涤机 9 的翻板门

[0066] 14 冲洗容器 11 的侧壁

[0067] 15 储存容器 10 中的开孔

[0068] 16 餐具洗涤机 9 的顶壁

[0069] 17 薄膜袋

[0070] 18 冲洗容器 11 的顶壁

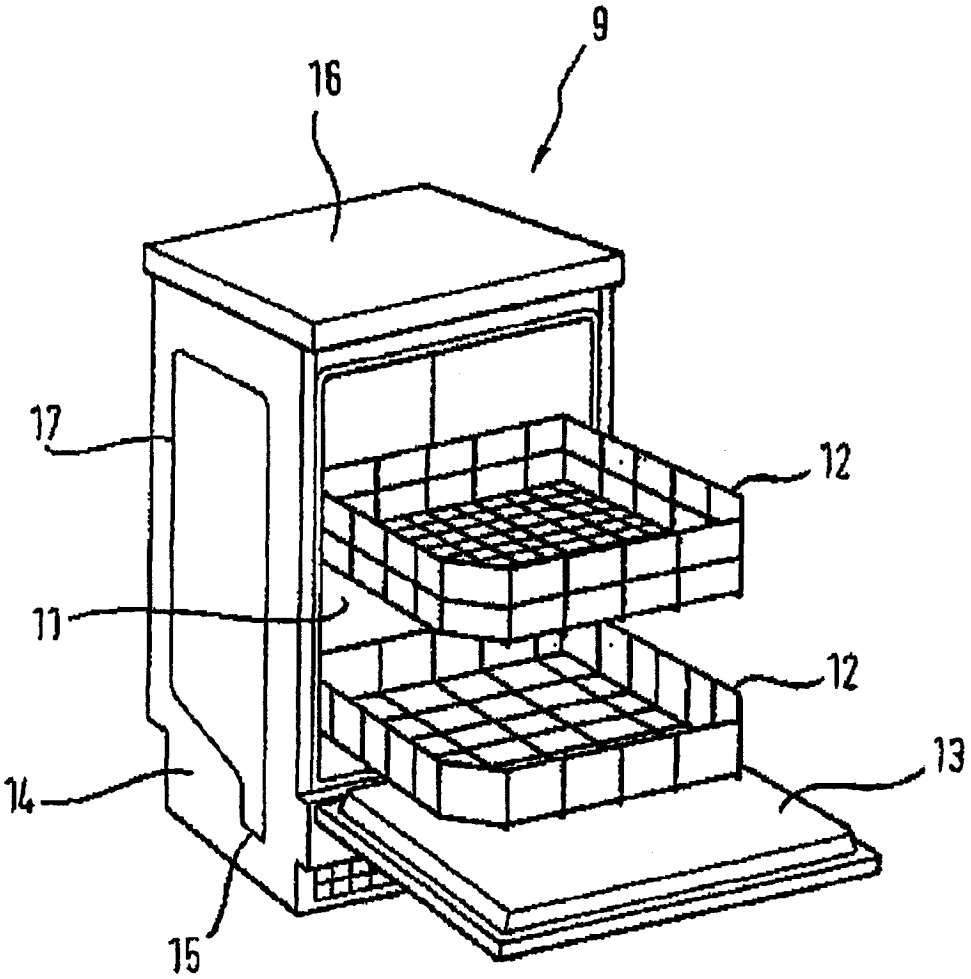


图 1

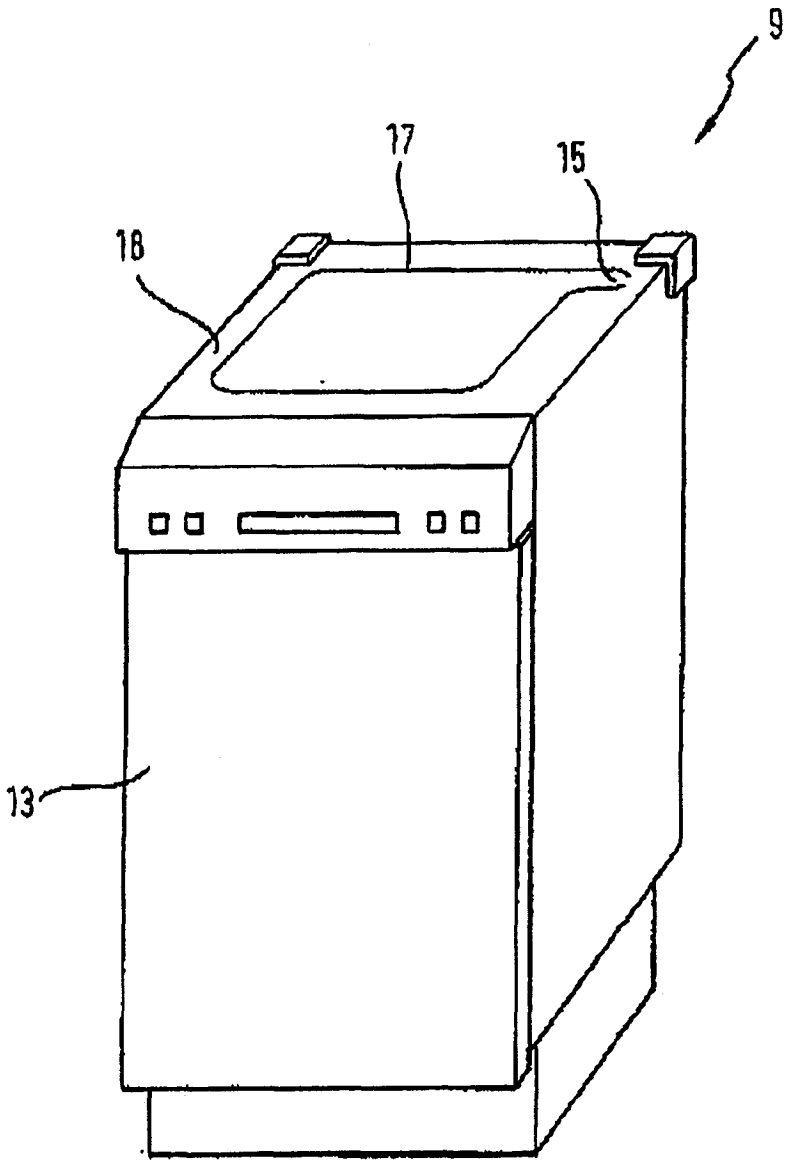


图 2

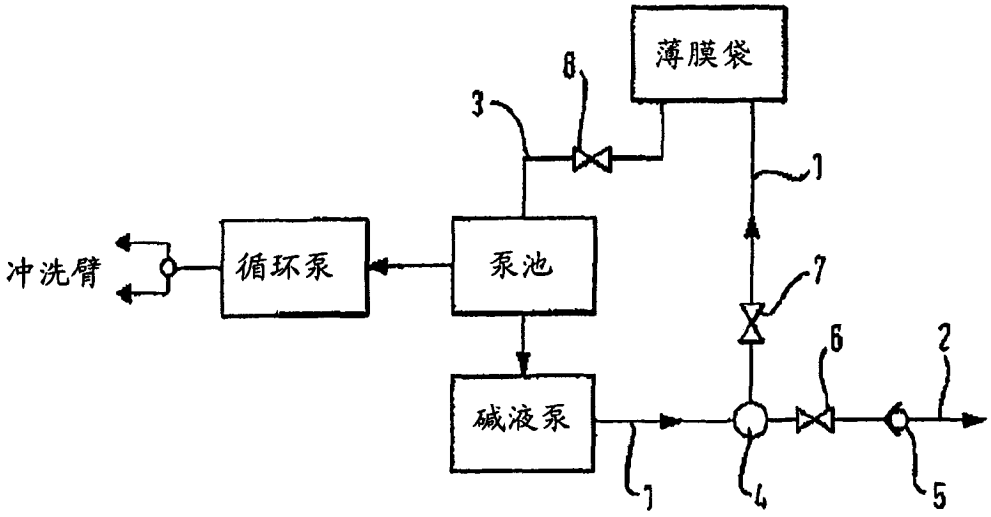


图 3

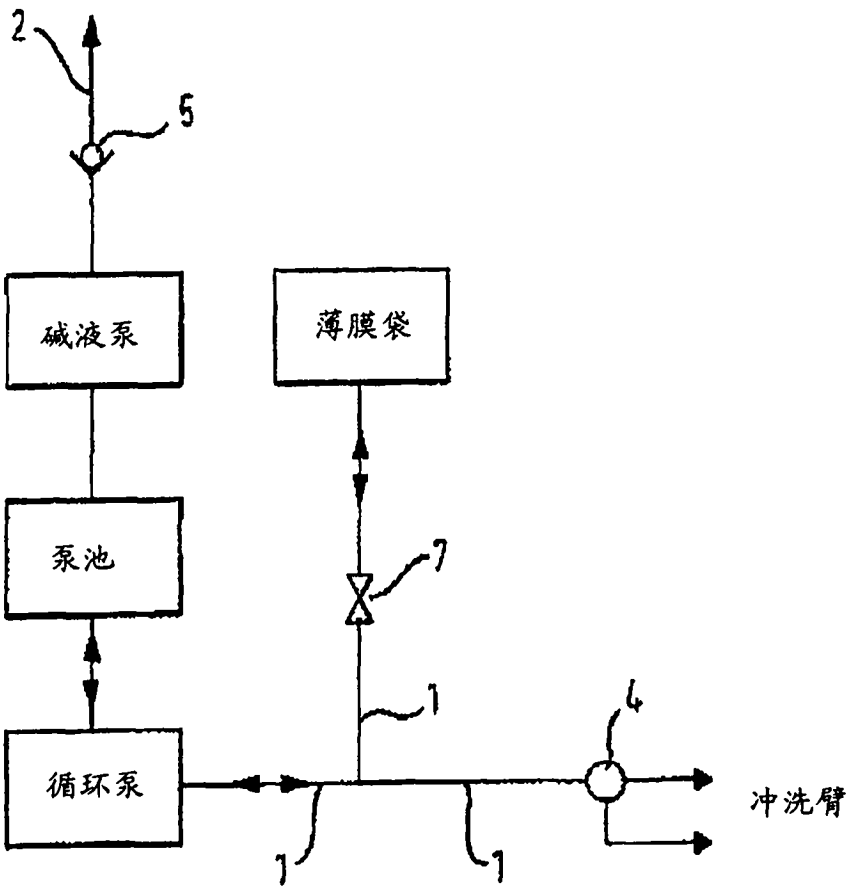


图 4