



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101947091 B

(45) 授权公告日 2016. 05. 04

(21) 申请号 201010228919. 8

(56) 对比文件

(22) 申请日 2010. 07. 09

CN 1857154 A, 2006. 11. 08,

(30) 优先权数据

EP 0727182 A2, 1996. 08. 21,

09382109 2009. 07. 09 EP

JP 特开平 9-271460 A, 1997. 10. 21,

P200930429 2009. 07. 09 ES

EP 1215989 B1, 2003. 05. 14,

(73) 专利权人 BSH 家用电器有限公司

审查员 席云红

地址 德国慕尼黑

(72) 发明人 I · J · 阿尔门德罗斯卡蒙娜

H · 耶尔戈

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

代理人 侯鸣慧

(51) Int. Cl.

A47L 15/14(2006. 01)

A47L 15/22(2006. 01)

A47L 15/42(2006. 01)

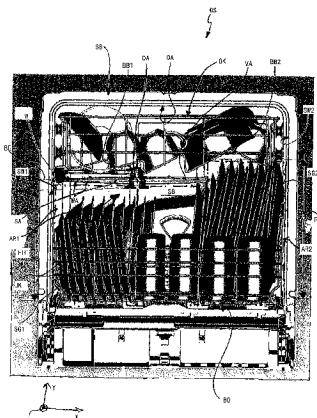
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

具有喷射装置的餐具洗涤机

(57) 摘要

本发明涉及一种家用餐具洗涤机 (GS)，该家用餐具洗涤机具有一个用于容纳餐具、取食器具或类似待清洗的洗涤物 (SG1; SG2) 的洗涤空间 (SB)，其中，通过至少一个喷射装置 (SA) 可给该洗涤空间 (SB) 输送水和 / 或清洗液体，其中，所述喷射装置 (SA) 设置在一个餐具篮 (UK) 上方，这样构造该家用餐具洗涤机，使得所述喷射装置 (SA) 这样偏心地设置，使得在所述喷射装置 (SA) 的工作区域旁边保留一个用于洗涤物 (SG2) 的第二子搁置空间 (AR2)，该第二子搁置空间相对于布置在所述喷射装置 (SA) 的运动平面下方的用于洗涤物 (SG1) 的第一子搁置空间 (AR1) 增高。



1. 家用餐具洗涤机(GS),具有一个用于容纳待清洗的洗涤物的洗涤空间(SB),其中,通过至少一个喷射装置(SA)能够给该洗涤空间(SB)输送洗液液体,其中,一个喷射装置(SA)设置在一个餐具篮(UK)上方,在所述喷射装置(SA)的运动平面下方具有用于洗涤物的第一子搁置空间(AR1),在所述第一子搁置空间(AR1)横向旁边设置有一个用于洗涤物的第二子搁置空间(AR2),该第二子搁置空间相对于所述第一子搁置空间(AR1)中的、用于洗涤物的位置高度具有更大的净位置高度,其特征在于:所述喷射装置(SA)不仅对所述第一子搁置空间(AR1)中的洗涤物完全从上方进行加载而且对所述第二子搁置空间中的洗涤物从斜侧方进行加载,其中,所述喷射装置(SA)相对于由具有不同位置高度的第一和第二子搁置空间(AR1,AR2)构成的、能够被所述喷射装置(SA)加载的搁置空间而言偏心地设置,即,所述喷射装置(SA)仅仅设置在布置于所述喷射装置(SA)下方的所述餐具篮(UK)的第一子搁置空间(AR1)之上,其中,所述喷射装置(SA)包括一个分配器臂(VA),该分配器臂在工作中能够绕直立的转动轴线(DA)旋转,并且,所述喷射装置(SA)通过可脱开的耦合器连接在一个侧壁(SW1)的区域中的液体进入装置(WI)上。

2. 根据权利要求1的家用餐具洗涤机(GS),其特征在于:该第二子搁置空间(AR2)相对于该第一子搁置空间增高至少五厘米。

3. 根据权利要求2的家用餐具洗涤机(GS),其特征在于:该第二子搁置空间(AR2)相对于该第一子搁置空间增高至少十厘米。

4. 根据上述权利要求之一的家用餐具洗涤机(GS),其特征在于:该第二子搁置空间(AR2)至少搭接该洗涤空间(SB)的底部(BO)的面的五分之一。

5. 根据权利要求1至3之一的家用餐具洗涤机(GS),其特征在于:所述喷射装置(SA)在横向方向(x)上朝一个侧壁(SW1;SW2)的方向偏心地错位。

6. 根据权利要求1至3之一的家用餐具洗涤机(GS),其特征在于:该分配器臂在该洗涤空间(SB)打开时可测试地手动转动。

7. 根据权利要求1至3之一的家用餐具洗涤机(GS),其特征在于:给该洗涤空间配置一个检测装置,该检测装置观测所述喷射装置(SA)的工作空间是否有碰撞。

8. 根据权利要求7的家用餐具洗涤机(GS),其特征在于:在存在碰撞危险时通过该检测装置输出报警信号和/或闭锁程序运行过程。

9. 根据权利要求1至3之一的家用餐具洗涤机(GS),其特征在于:该洗涤空间(SB)在该餐具篮(UK)上方包括至少一个另外的餐具篮(OK),其中,所述喷射装置(SA)设置在所述至少一个另外的餐具篮(OK)下方。

10. 根据权利要求9的家用餐具洗涤机(GS),其特征在于:所述至少一个另外的餐具篮(OK)在该第二子搁置空间(AR2)上方具有一个底部区域(BB2),该底部区域相对于布置在所述喷射装置(SA)上方的底部区域(BB1)至少部分地增高或留空。

11. 根据权利要求1至3之一的家用餐具洗涤机(GS),其特征在于:该家用餐具洗涤机构造成台式装置。

12. 根据权利要求1至3之一的家用餐具洗涤机(GS),其特征在于:该家用餐具洗涤机构造成用于嵌入到标准家具壁龛中的嵌入式装置。

13. 根据权利要求1的家用餐具洗涤机(GS),其特征在于:所述洗涤物包括餐具。

14. 根据权利要求1的家用餐具洗涤机(GS),其特征在于:所述洗涤物包括取食器具。

15. 根据权利要求1的家用餐具洗涤机(GS),其特征在于:所述洗液液体是水。
16. 根据权利要求1至3之一的家用餐具洗涤机(GS),其特征在于:所述家用餐具洗涤机的宽度为58cm。

具有喷射装置的餐具洗涤机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种家用餐具洗涤机，该家用餐具洗涤机具有一个用于容纳餐具、取食器具或类似待清洗的洗涤物的洗涤空间，其中，通过至少一个喷射装置可给该洗涤空间输送洗液液体、尤其是水和/或清洗液体，其中，所述喷射装置设置在一个餐具篮上方。

背景技术

[0002] 已经公知，给餐具洗涤机的洗涤容器的洗涤空间配置至少一个喷射装置，以便输入洗液液体，即水，尤其是新鲜水、可再利用废水或生活用水，或者掺入清洗剂、光洁剂、盐和/或其它添加剂的水、尤其是新鲜水或生活用水，该喷射装置设置有可在工作中运动的件、例如旋转的分配器臂。另外已经公知，在中央在洗涤篮上方设置有这样的旋转的分配器臂。该旋转的分配器臂具有这样的径向延伸，使得该分配器臂可用其假想旋转圆几乎覆盖洗涤容器的整个内部宽度并且几乎覆盖整个内部进深，由此在其旋转运动时可用洗液液体均匀地加载其下方的洗涤篮中的洗涤物。在此，在喷射装置下方在洗涤容器的宽度方向和进深方向上仅提供可由设置在洗涤容器的底部上的餐具篮中的洗涤物占用的受限制的自由空间高度，由此，大的洗涤物品在洗涤空间中也许必然没有位置或者平着放入，由此损失用于其它洗涤物的更多空间。

发明内容

[0003] 本发明的问题在于，在此实现改善。

[0004] 根据本发明，提出了一种家用餐具洗涤机，该家用餐具洗涤机具有一个用于容纳餐具、取食器具或类似待清洗的洗涤物的洗涤空间，其中，通过至少一个喷射装置可给洗涤空间输送洗液液体、尤其是水和/或清洗液体，其中，喷射装置设置在一个餐具篮上方，其中，喷射装置这样偏心地设置，使得在喷射装置的工作区域旁边设置有一个用于洗涤物的第二子搁置空间，该第二子搁置空间相对于布置在喷射装置的运动平面下方的用于洗涤物的第一子搁置空间中的、用于洗涤物的位置高度具有更大的位置高度。

[0005] 本发明通过根据本发明的餐具洗涤机来解决该问题。其它优点和特征在下述技术方案中描述。

[0006] 本发明这样偏心地设置喷射装置，使得在喷射装置的工作区域旁边保留一个用于洗涤物的第二子搁置空间，该第二子搁置空间相对于用于洗涤物的布置在喷射装置的运动平面下方的第一子搁置空间增高，本发明通过偏心地设置喷射装置而提供一个区域，在该区域中可直立地摆放也增高的洗涤物。在那里存在一个子搁置空间，该子搁置空间例如可用于高的玻璃器皿、直立地摆放的盘或类似物，由此也可洗涤这种体积大的物件，而不必将其实放以及由此明显限制基面。该第二子搁置空间或摆放空间保持不受喷射装置的件影响，即该喷射装置的件不伸入到第二子搁置空间中。

[0007] 存在于喷射装置旁边的增高的第二子搁置空间在其净高度或其高度自由空间方面相对于存在于喷射装置与设置在该喷射装置下方的餐具篮之间的第一子搁置空间的净

高度增大。这就是说，第二子搁置空间相对于第一子搁置空间增高。

[0008] 符合目的的尤其可以是，第二子搁置空间相对于第一子搁置空间增大至少五厘米并且由此该区域中的位置高度显著增大，喷射装置保持该第一子搁置空间中。尤其是第二子搁置空间相对于第一子搁置空间甚至可增高至少十厘米。

[0009] 餐具洗涤机在所述餐具篮上方包括至少一个另外的上部的餐具篮，其中，喷射装置设置在上部的餐具篮下方，在这样的餐具洗涤机中，尤其是当上部的餐具篮在增高的第二子搁置空间上方具有一个相对于上部的餐具篮的布置在喷射装置上方的配置给喷射装置的底部区域至少部分地增高或留空的底部区域时，可特别增大第二子搁置空间中的净高度。于是，第二子搁置空间的增高不仅这样来实现：在那里不存在喷射装置的可运动的件，而且也通过上部篮的下侧上的所述增高或留空来实现。

[0010] 第二子搁置空间尤其是可至少搭接洗涤空间的底部的面的五分之一，由此，该第二子搁置空间即使在相对于通常的标准尺寸缩小的餐具洗涤机中、例如在台式餐具洗涤机或用于野营范围的餐具洗涤机中对于可在那里摆放一些餐具物件而言也足够大。有利地由第二子搁置空间大致占据、即搭接或覆盖洗涤空间的基面的四分之一至一半、尤其是四分之一至三分之一之间。例如为此一个分配器臂的转动轴线可从洗涤空间的中部起尤其是侧向地朝一个在洗涤容器进深方向上延伸的侧壁的方向错位大约八至十二厘米并且分配器臂相应地缩短。

[0011] 特别有利的可以是，喷射装置在横向方向上偏心地朝一个侧壁的方向、即横向地错位。于是在门打开时可容易地视觉检查：所摆放的餐具是否伸入到作为运动空间为喷射装置所需的区域中。

[0012] 尤其适用：喷射装置包括一个分配器臂，该分配器臂在工作中可绕直立的、尤其是竖直的转动轴线旋转。该分配器臂在洗涤空间打开时可测试地手动转动。于是，这种测试转动可随时在洗涤空间被装载时给出说明：是否可无碰撞地运行。

[0013] 附加地或者作为替换方案，可符合目的地给洗涤空间配置一个自主工作的检测装置，该检测装置自动化地观测喷射装置的工作空间是否有碰撞，例如通过光电栅栏观测。在存在碰撞危险时通过检测装置输出报警信号，尤其是通过声学或光学的机构输出。也可通过该检测装置自动化地闭锁程序运行过程的启动，由此在洗涤程序可开始之前，还必须重新整理洗涤空间的填装。

[0014] 在本发明的进一步构型中，为了简化操作，喷射装置可通过可脱开的耦合器连接在一个侧壁的区域中的液体进入装置上并且由此容易地安装和拆卸。

[0015] 根据本发明的家用餐具洗涤机尤其是可相对于60厘米正常尺寸缩小、尤其是缩小到大约58厘米宽度，并且例如可安置在配菜柜上作为台式装置，可完全插入到通常的厨房柜中或者可在野营范围中、例如在小艇上或在房车中使用。

[0016] 在此足够的也可以是，设置仅一个唯一的下部的洗涤篮，而不必在其上方具有上部的洗涤篮。于是，该机器可构造得非常扁平。在此，喷射装置也可偏心地错位，由此，在这里的唯一餐具篮上方在喷射装置旁边得到一个具有增大的自由高度和上述优点的第二子搁置空间。

[0017] 本发明的其它进一步构型在下述技术方案中予以描述。

[0018] 有利的是，洗涤空间在餐具篮上方包括至少一个另外的餐具篮，其中，喷射装置设

置在上部的餐具篮下方。

[0019] 有利的是,上部的餐具篮在子搁置空间上方具有一个底部区域,该底部区域相对于布置在喷射装置上方的底部区域至少部分地增高或留空。

[0020] 有利的是,该家用餐具洗涤机构造成台式装置。

[0021] 有利的是,该家用餐具洗涤机构造成用于嵌入到标准家具壁龛中的嵌入式装置,尤其是其宽度约为58cm。

[0022] 有利的是,喷射装置仅仅这样设置在一个下部的餐具篮的第一子搁置空间之上,使得在喷射装置的运动平面旁边、尤其是横向旁边形成一个第二子搁置空间,该第二子搁置空间具有比第一子搁置空间中的位置高度大的用于待搁置的洗涤物的净位置高度。

附图说明

[0023] 从本发明主题的在附图中示出并且后面描述的实施例中得到其它优点和特征。附图表示:

[0024] 图1根据本发明的家用餐具洗涤机的仅仅示例性地填装的洗涤空间的示意性内视图,从前面观察,该家用餐具洗涤机在左侧区域中具有一个喷射装置并且在右侧区域中具有一个在其自由空间高度方面增大即增高的子搁置空间,

[0025] 图2根据图1的家用餐具洗涤机的洗涤空间的俯视图。

具体实施方式

[0026] 在图1和图2中,功能和作用方式相同的元件分别设置有相同的参考标号。

[0027] 根据本发明的家用餐具洗涤机可形成独立的装置、尤其是台式装置,或者可形成嵌入式或能嵌入的装置,例如嵌入在厨房成套家具内部。该家用餐具洗涤机也可以相对于正常尺寸或标准尺寸缩小,由此,该家用餐具洗涤机例如可安置在厨房配菜柜或厨房操作板上,例如安置在厨房洗涤盆旁边,或者完全安装到通常的厨房柜中。尤其是在此不需要将厨房柜的侧壁拆掉。于是也可在房车、小艇或类似野营范围中使用。

[0028] 图1中示意性地示出的餐具洗涤机GS是具有洗涤容器SB的家用餐具洗涤机,该洗涤容器的洗涤空间用于容纳和清洗餐具、取食器具(Bestecken,如刀叉匙)、花瓶、烹饪用具和/或其它洗涤物。在此在该实施例中,在洗涤容器SB的洗涤空间中摆放两个不同高度的组的洗涤物。这些洗涤物设置有参考标号SG1和SG2。洗涤空间在此基本上构造成长方六面体状并且在侧面由在进深方向上延伸的侧壁SW1和SW2限定边界。前侧的给料开口例如可通过在此未示出的、在工作中密封地闭合的提升门或摆动门封闭。

[0029] 此外,在洗涤空间SB中设置有至少一个喷射装置SA,该喷射装置用于喷入洗液液体、即新鲜水或生活用水——必要时具有清洗剂,该喷射装置在此包括一个可绕直立的、尤其是竖直的转动轴线DA旋转的双翅式的分配器臂VA作为喷射臂,该分配器臂在其延伸上设置有水出口WA的图案。也可以是其它喷射装置SA。喷射装置SA的运动平面BE、尤其是由旋转地被支承着的喷射臂在该喷射臂旋转运动时扫过的旋转面带有间距地设置在餐具篮UK上方。该下部的餐具篮尤其是可在洗涤容器SB的进深方向z上移动地设置在洗涤容器SB的底部B0上。根据图1,附加地设置有一个上部的餐具篮OK,喷射装置SA保持在该上部的餐具篮下方。尤其是对于在野营范围中使用的装置GS,也可仅设置一个餐具篮UK并且取消上部的

餐具篮OK。于是,喷射装置SA直接保持在上部的封闭件OA下方,即保持在洗涤容器SB的盖元件上。

[0030] 这样加入到洗涤空间SB中的洗涤水可通过洗涤容器的底部B0中的槽口或泵体(Pumpentopf)流到循环系统中,在该循环系统中设置有至少一个循环泵,该循环泵将洗液液体在过滤之后再输送给喷射装置SA。

[0031] 所述至少一个喷射装置SA偏心地设置并且在此关于从前面观察到洗涤容器中的视图横向地向左朝侧壁SW1的x方向错位。通过在横向方向上横向错位使得装入时的视觉检查特别容易。通过偏心地设置喷射装置SA,在运动平面BE下方形成一个第一子搁置空间或摆放空间AR1,该第一子搁置空间的净高度FH1由喷射装置SA及其运动空间限定。在喷射装置SA的工作区域旁边形成一个用于洗涤物SG2的第二子搁置空间或摆放空间AR2。该第二子搁置空间相对于布置在喷射装置SA的运动平面BE下方的用于洗涤物SG1的第一子搁置空间AR1增高到净高度FH2。

[0032] 这就是说,第二子搁置空间AR2的净自由空间高度FH2(在洗涤容器SB的高度方向y上观察)大于下部篮UK与喷射装置SA之间的第一子搁置空间AR1的自由空间高度FH1。

[0033] 该净高度FH2由于喷射装置SA缩短并且该喷射装置被限制到图1中左侧的部分而相对于净高度FH1增高至少五厘米。净高度FH2尤其是可相对于净高度FH1增大十厘米以上。

[0034] 净高度FH2在此附加地也还这样来增高:根据附图设置的上部的餐具篮OK在增高的子搁置空间AR2上方具有一个第二底部区域BB2——通常在此涉及格栅底部,该第二底部区域相对于布置在喷射装置SA上方的第一底部区域BB1至少部分地增高或者在下侧留空。在此在该实施例中,在底部区域BB2中提供一个单个的上升的斜坡,该斜坡用于待从上部摆上的洗涤物、例如浅底碗,由此,在该斜坡下方可摆放非常高的洗涤物SG2。因此,在此在该实施例中,上部篮OK在其第二底部区域BB2的下侧上相对于其处于喷射装置SA上方的第一底部区域BB1具有一个凹入部或槽口。

[0035] 在洗涤空间SB的门打开的情况下在装入期间可容易地视觉检查所述摆放的洗涤物SG2是否在工作中与喷射装置SA碰撞,其方式是可测试地手动转动分配器臂VA,由此则可看到可能的碰撞危险。作为替换方案或者附加地可给洗涤空间SB配置一个检测装置,其例如具有一个或多个光电栅栏,所述光电栅栏观测喷射装置SA的工作空间是否有碰撞。在喷射装置SA存在碰撞危险时由该检测装置自动地输出尤其是声学或光学的报警信号。附加地或与此无关地可使程序启动闭锁。即使在连续的工作中洗涤物移位到喷射装置SA的区域中,检测装置也可触发并且自动中断程序。

[0036] 如图1中可看到的那样,增高的第二子搁置空间AR2可搭接或覆盖洗涤空间SB的底部B0的面的至少五分之一、尤其是四分之一以上。由此,洗涤物SG2例如高的盘、碟、花瓶或高的玻璃器皿也可直立地摆放在子搁置空间AR2中,该子搁置空间的高度在洗涤容器SB的y方向上观察将超过子搁置空间AR1的净高度FH1。但分配器臂VA可自由转动并且对洗涤物SG1、SG2完全从上方或从斜侧方进行加载。

[0037] 在此,洗涤容器SB的洗涤空间在餐具篮UK上方包括至少一个另外的餐具篮OK。喷射装置SA于是设置在上部的餐具篮OK下方并且可通过可脱开的耦合器连接在侧壁SW1的区域中的侧面的液体进入装置WI、尤其是进入管段上,由此,喷射装置SA总体上可容易地安装和拆卸并且操作由此简化。在此也可将喷射装置SA与上部的餐具篮OK一起自动地抽出。

[0038] 图2从上方示出了洗涤容器SB划分成两个子搁置空间或搁置区AR1、AR2。喷射装置SA下方的第一搁置区AR1处于侧面，即在洗涤容器SB的横向方向x上相对于第二搁置区AR2错位，该第二搁置区未被喷射装置SA的旋转的喷射臂扫过，而是保持不被该喷射臂占据，即保持不受喷射装置的件影响。第二搁置区具有在y方向上观察比第一搁置区AR1的自由空间高度FH1高的自由空间高度FH2。尤其是第二搁置区AR2占据洗涤容器SB的底部BO的至少五分之一、优选至少四分之一。尤其是第二搁置区可占据洗涤容器SB的底部BO的三分之一至一半之间。符合目的的尤其可以是，第二搁置区AR2的净自由空间高度FH2相对于第一搁置区AR1的净自由空间高度FH1增大5%至50%之间、优选10%至30%之间。

[0039] 由此，总地来考察，家用餐具洗涤机具有一个用于容纳餐具、取食器具或其它类似待清洗的洗涤物的洗涤空间，通过至少一个设置在餐具篮上方的喷射装置可给该洗涤空间输送水和/或清洗液体，以有利的方式这样构造该家用餐具洗涤机，使得喷射装置这样偏心地设置，使得在喷射装置的工作区域旁边保留一个用于洗涤物的第二子搁置空间，该第二子搁置空间相对于布置在喷射装置的运动平面下方的用于洗涤物的第一子搁置空间增高。

[0040] 参考标号清单

[0041]	GS 家用餐具洗涤机	SG1 洗涤物
[0042]	SB 洗涤容器	SG2 洗涤物
[0043]	SW1 侧壁	SA 喷射装置
[0044]	SW2 侧壁	DA 转动轴线
[0045]	BO 洗涤空间的底部	VA 分配器臂
[0046]	OA 上部的封闭件	WA 水出口
[0047]	BE 运动平面	BB2 上部篮的底部区域
[0048]	AR1 第一子搁置空间	FH1 净高度
[0049]	AR2 第二子搁置空间	FH2 净高度
[0050]	UK 下部的餐具篮	WI 液体进入装置
[0051]	OK 上部的餐具篮	x 横向方向
[0052]	BB1 上部篮的底部区域	

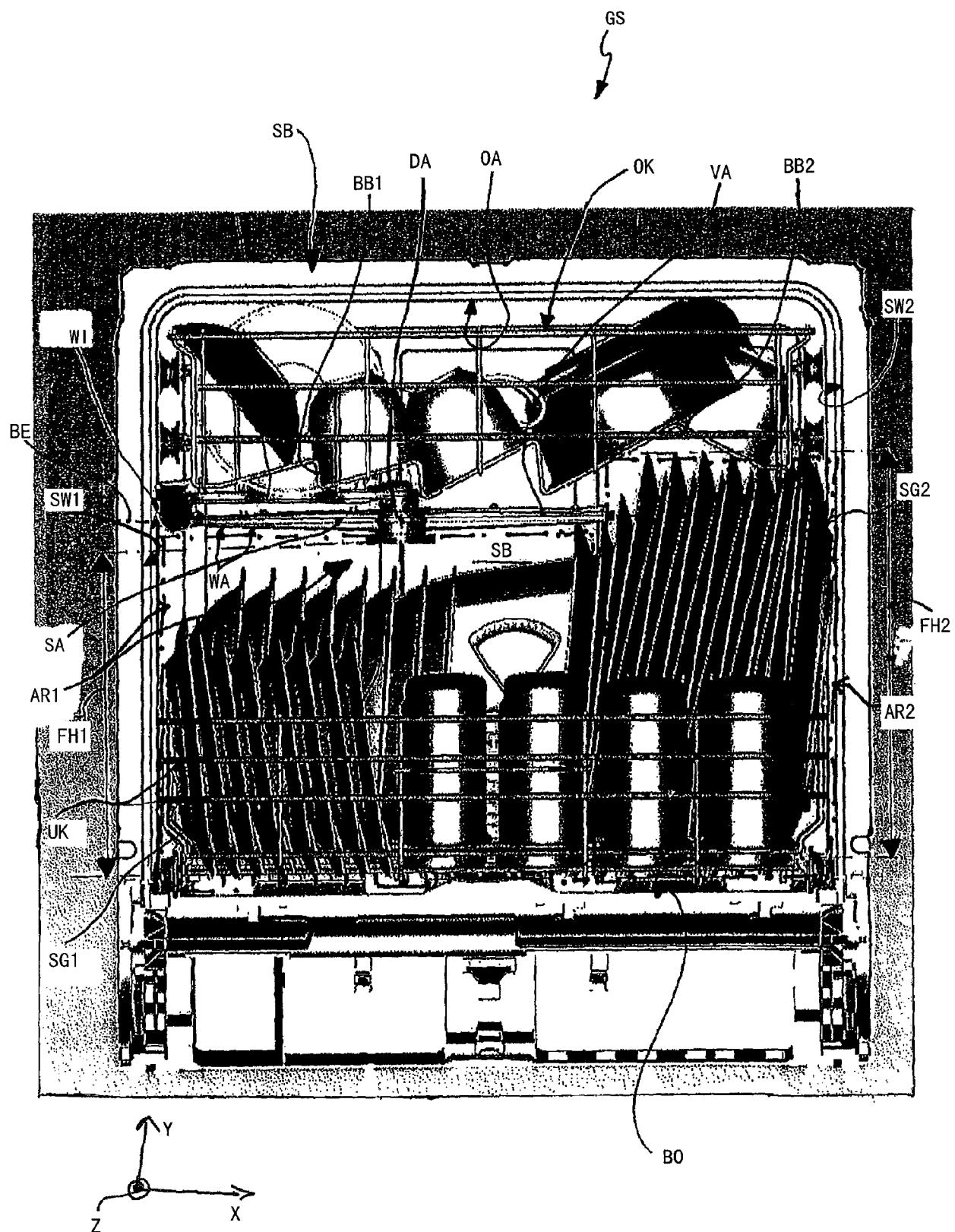


图1

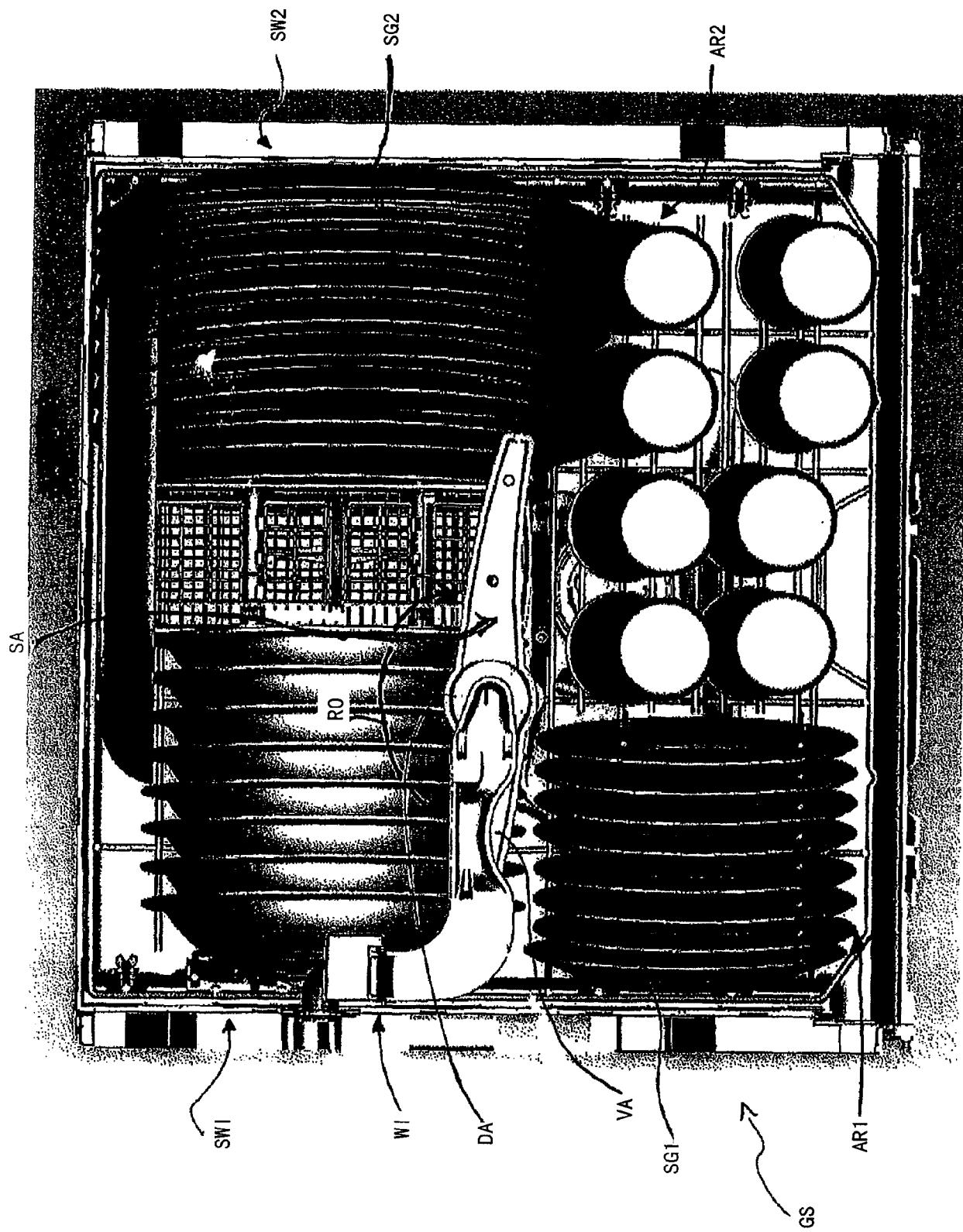


图2