



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102884242 B

(45) 授权公告日 2015.04.22

(21) 申请号 201180022569.2

代理人 蔡洪贵

(22) 申请日 2011.04.14

(51) Int. Cl.

(30) 优先权数据

102010028612.5 2010.05.05 DE

D06F 39/02(2006.01)

D06F 33/02(2006.01)

A47L 15/44(2006.01)

A47L 15/00(2006.01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2012.11.05

(56) 对比文件

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2011/055943 2011.04.14

DE 102008040647 A1, 2010.01.28, 全文.

(87) PCT国际申请的公布数据

W02011/138146 DE 2011.11.10

DE 102008042655 A1, 2010.04.08, 全文.

(73) 专利权人 BSH 博世和西门子家用电器有限公司

DE 102007032759 A1, 2009.01.15, 全文.

地址 德国慕尼黑

CN 101663568 A, 2010.03.03, 全文.

(72) 发明人 I·舒尔策 C·维特

EP 1959045 A1, 2008.08.20, 全文.

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

审查员 张硕

72002

权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 发明名称

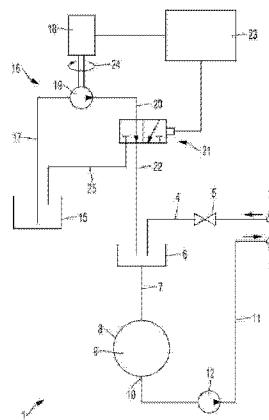
用于清洁具有储存箱和定量配给泵的带水运行的家用器具的定量配给装置的方法

(57) 摘要

一种带水运行的家用器具(1),特别是用于洗涤和 / 或干燥衣物的衣物处理器具,具有:用于容纳至少一种液体处理剂的至少一个储存箱(15)、由电机(18)驱动的定量配给泵(19)和用于操控定量配给泵(19)的电机(18)的控制装置(23)。控制装置(23)在此在正常操作模式下操控定量配给泵(19)的电机(18),使得定量配给泵(19)将液体处理剂从储存箱(15)泵送到处理区域(9)中。控制装置(23)在清洁操作模式下至少暂时地操控定量配给泵(19)的电机(18),使得电机(18)产生增大的转矩和 / 或变化的转矩来驱动定量配给泵(19)。在此,控制装置(23)还可在清洁操作模式下以较高电压和 / 或脉动电压操控电机(18)。这使得可清洁定量配给泵(19)和家用器具(1)的定量配给装置(16)的其他元件。这使得用户更容易操作和清洁定量配给装置(16)。

B

CN 102884242



1. 一种用于自动或半自动地清洁带水运行的家用器具 (1) 的定量配给装置 (16) 的方法, 所述带水运行的家用器具 (1) 具有: 用于容纳至少一种液体处理剂的至少一个储存箱 (15)、由电机 (18) 驱动的定量配给泵 (19) 和用于操控定量配给泵 (19) 的电机 (18) 的控制装置 (23), 其中, 控制装置 (23) 在正常操作模式下操控定量配给泵 (19) 的电机 (18), 使得定量配给泵 (19) 将液体处理剂从储存箱 (15) 泵送到处理区域 (9) 中, 其特征在于, 所述方法包括以下步骤: 控制装置 (23) 在清洁操作模式下至少暂时地操控定量配给泵 (19) 的电机 (18), 使得电机 (18) 产生相对于正常操作模式而言增大的转矩和 / 或变化的转矩来驱动定量配给泵 (19)。

2. 如权利要求 1 所述的方法, 其特征在于, 电机 (18) 被实施为 DC 电机, 控制装置 (23) 在清洁操作模式下至少暂时地以相对于正常操作模式而言较高的电压和 / 或脉动电压操控电机 (18)。

3. 如前面权利要求中任一所述的方法, 其特征在于, 在清洁操作模式下, 控制装置 (23) 至少暂时地操控定量配给泵 (19) 的电机 (18), 以通过定量配给泵 (19) 泵送在储存箱 (15) 中提供的代替液体处理剂的溶剂。

4. 如权利要求 3 所述的方法, 其特征在于, 在清洁操作模式下, 当通过定量配给泵 (19) 泵送溶剂时, 控制装置 (23) 至少暂时地致动阀 (21), 以经由定量配给泵 (19) 将溶剂泵送回到储存箱 (15) 中。

5. 如权利要求 3 所述的方法, 其特征在于, 设有一个或多个管路 (17, 20, 22), 在正常操作模式下, 液体处理剂通过所述管路被从储存箱 (15) 经由定量配给泵 (19) 传送到处理区域 (9) 中, 在清洁操作模式下, 管路 (17, 20, 22) 至少基本上被溶剂全冲洗过。

6. 如权利要求 3 所述的方法, 其特征在于, 为了执行清洁操作模式, 控制装置 (23) 提醒用户储存箱 (15) 需要装填溶剂。

7. 如权利要求 3 所述的方法, 其特征在于, 所述溶剂是水。

8. 如权利要求 1-2、4-7 中任一所述的方法, 其特征在于, 控制装置 (23) 探测定量配给泵 (19) 的堵塞或阻塞, 且在定量配给泵 (19) 堵塞或阻塞的情况下, 控制装置 (23) 启动清洁操作模式或向用户提议执行清洁操作模式。

9. 如权利要求 8 所述的方法, 其特征在于, 控制装置 (23) 仅在正常操作模式结束之后或之外时才启动清洁操作模式或提议执行清洁操作模式。

10. 如权利要求 1-2、4-7、9 中任一所述的方法, 其特征在于, 所述带水运行的家用器具是用于洗涤和 / 或干燥衣物的衣物处理器具。

## 用于清洁具有储存箱和定量配给泵的带水运行的家用器具 的定量配给装置的方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于清洁带水运行的家用器具、特别是用于洗涤和 / 或干燥衣物的衣物处理器具的定量配给装置的方法。本发明特别是涉及洗衣机和洗涤 / 干燥机的领域。

### 背景技术

[0002] DE 10 2007 032 759 A1 公开了一种用于清洁自动控制的衣物处理机中的分配管路的方法和一种根据这种方法操作的衣物处理机。在这种情况下, 可流动的衣物处理剂借助于自动定量配给系统通过定量配给泵以自动测量的剂量经由分配管路导送到衣物处理过程。在这种情况下, 在已供给了一定剂量之后, 这种分配管路为了清洁目的被冲洗剂冲洗。为了确保包含衣物处理剂的稀释残留物的这种冲洗剂的残留物不会由于在分配管路中停留长的时间而给细菌提供了滋生的位置, 分配管路在要供给了某一剂量之前被冲洗。

[0003] 从 DE 10 2007 032 759 A1 公知的方法和现有的衣物处理机具有以下不足: 在定量配给区域可能发生故障, 即使用冲洗剂冲洗。例如, 长期不使用或不利的环境条件可导致在定量配给区域中产生故障或出现脏污, 这在美观和卫生方面均是不利的。在这种情况下, 需要用户手动清洁。如果用户不可接近的构件被影响, 还会产生用户不能解决而仅能被专业的维护人员修理的故障。

[0004] 从 DE 10 2008 042 655 A1 和 EP 1 959 045 A1 得知借助于带水运行的家用器具的定量配给装置定量配给清洁剂的方法和用于执行这种方法的这种家用器具。

[0005] DE 10 2008 040 647 A1 还公开了另一特别是成洗碗机的形式的带水运行的家用器具, 其被构造成用于执行清洁洗涤容器的清洁程序。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的是提供一种用于清洁带水运行的家用器具的定量配给装置的方法, 其中, 操作的简易性可得到提高。特别地, 本发明的目的是公开一种用于清洁带水运行的家用器具的定量配给装置的方法, 在该带水运行的家用器具的情况下, 确保可靠操作, 且要由用户执行的手动清洁变得更为容易。

[0007] 上述目的通过一种用于清洁带水运行的家用器具、特别是用于洗涤和 / 或干燥衣物的衣物处理器具的定量配给装置实现, 在所述带水运行的家用器具中设有: 用于容纳至少一种液体处理剂的至少一个储存箱、由电机驱动的定量配给泵和用于操控定量配给泵的电机的控制装置, 其中, 控制装置在正常操作模式下操控定量配给泵的电机, 使得定量配给泵将液体处理剂从储存箱泵送到处理区域中, 且控制装置在清洁操作模式下至少暂时地操控定量配给泵的电机, 使得电机产生相对于正常操作模式而言增大的转矩和 / 或变化的转矩来驱动定量配给泵。

[0008] 用于织物处理剂或其他液体处理剂的自动定量配给系统的正确操作可以有利的

方式得到确保。在这种情况下,特别是在长期未使用的情况下在定量配给泵的区域中可能出现的处理剂残留物可被去除。

[0009] 在使用自动定量配给系统的情况下,存在以下问题:包含在液体处理剂中的物质如果在不利的环境条件、例如在增大的温度下储存长的时间或如果液体物质暴露给空气,则会变干或变为胶体状物质。根据定量配给系统的实施方式,这可大导致用户倾向于拆掉来手动清洁该系统,以确保该系统正确操作和确保达到清洁和卫生上可接受的状态。然而,自动定量配给系统通常由多个构件构成,例如除了储存箱以外,还包括连接到储存箱和/或定量配给泵的连接软管或类似物。在这些构件的情况下,清洁是非常费力的和耗时的。也可能是这种情况:用户不能接近这些构件,因为它们安装在带水运行的家用器具的壳体内而使得用户不能接近。在这些不可接近的区域中出现明显的脏污、特别是在脏污硬化的情况下,可使系统崩溃,而消费者又不能解决。

[0010] 在清洁操作模式下,控制装置能够使得自动或半自动地清洁定量配给系统的一个或多个构件。特别地,在定量配给泵的区域中,可由于脏污产生积垢或附着的积聚物。这还可影响从储存箱通到定量配给泵的管路或从定量配给泵通到处理区域中的管路。在清洁操作模式过程中,通过以增大的转矩和/或变化的转矩驱动定量配给泵,可通过启动电机来驱逐这种脏污。特别地,如果定量配给泵被堵塞或阻塞,可恢复定量配给泵的正确操作。因此,有利地,可确保带水运行的家用器具具有高的可靠性,且可执行对定量配给区域的清洁。

[0011] 有利地,电机被实施为DC电机,控制装置在清洁操作模式下至少暂时以较高的电压和/或脉动的电压操控电机。在正常操作模式下,定量配给泵的电机例如基本上始终以未被调节或被调节的电压操作。在正常操作模式下,该电压在这种情况下位于为电机所指定的额定电压范围内。在清洁操作模式下,定量配给泵可不再持续地、而是以脉动模式启动,在这种情况下,可使用明显高于正常操作电压的电压。这使得电机能够实现增大的转矩,如果电机被阻止,该增大的转矩充当解除阻止转矩来释放电机。该较高的转矩有助于驱逐附着的积垢。此外,对于相同几何尺寸的定量配给泵来说,任何附着的颗粒或类似物在这种模式下经受更高的转矩脉冲和更高的离心力,这有利于驱逐附着的颗粒或类似物。

[0012] 有利地,控制装置在清洁操作模式下至少暂时地操控定量配给泵的电机,以通过定量配给泵泵送在储存箱中提供的代替处理剂的溶剂。在这种情况下,还有利的是,控制装置在清洁操作模式下当溶剂通过定量配给泵被泵送时至少暂时地致动阀,以经由定量配给泵将溶剂向回泵送到储存箱中。在清洁操作模式开始时,用户可将仍可能存在的任何液体处理剂从储存箱传送到储存容器或类似物中,以便进一步使用。优选地,储存箱容易被用户接近,且例如可从壳体抽拉出。因此,用户可相对不费力地手动清洁储存箱。特别地,储存箱的粗略清洁可通过用淋浴或类似方式冲洗执行。在该初步清洁储存箱之后,用户可给储存箱装填某一量的溶剂、特别是水。装填有溶剂的储存箱可以通常的方式插入壳体中。当控制装置执行清洁程序时,定量配给泵此时将代替液体处理剂的溶剂从储存箱吸出。这样,定量配给泵以及衣物处理器具的其他元件被全部冲洗。如果溶剂通过定量配给泵被泵送返回到储存箱中,则具有以下优点:清洁过程可执行相对较长的时间,而不需要补充溶剂。特别地,也可执行多个清洁循环。此外,具有以下优点:通过溶剂传送的被驱逐的积垢、颗粒或灰尘块等传送到储存箱中,然后它们可被用户直接弃置。通过这种措施,用户也可看到清洁

程序的成功。

[0013] 还有利的是，设有一个或多个管路，在正常操作模式下，液体处理剂通过所述管路被从储存箱经由定量配给泵传送到处理区域中，且在清洁操作模式下，管路至少基本上被溶剂全冲洗过。这实现对定量配给区域的全面清洁。

[0014] 还有利的是，为了执行清洁操作模式，控制装置提醒用户储存箱需要装填溶剂。通过这种方式，可以实现用户友好性操作且可以可靠地执行对定量配给区域的清洁。

[0015] 还有利的是，控制装置探测定量配给泵的堵塞或阻塞，且在定量配给泵堵塞或阻塞的情况下，控制装置启动清洁操作模式或向用户提议执行清洁操作模式。在这种情况下，还有利的是，控制装置仅在正常操作模式结束之后或之外时才启动清洁操作模式或提议执行清洁操作模式。例如，电机的堵塞或阻塞可借助于电机的能耗探测。这有利地使得清洁操作模式能够在合适的时间执行，这样，可确保在带水运行的家用器具的使用寿命上的可靠操作。

## 附图说明

[0016] 下面，通过参看附图所作的描述，更详细地解释本发明的优选的示例性实施例，附图包括：

[0017] 图 1 示出了根据一个示例性实施例的带水运行的家用器具的示意图。

## 具体实施方式

[0018] 图 1 以示意图示出了带水运行的家用器具 1。带水运行的家用器具 1 可特别是被实施为衣物处理器具和用于洗涤和 / 或干燥衣物。特别地，家用器具 1 可被实施为洗衣机或洗涤 / 干燥机。然而，在一种被适当修改的实施例中，家用器具 1 也适用于其他应用场合，且特别是可被实施为洗碗机。

[0019] 带水运行的家用器具 1 具有连接结构 2，借助于所述连接结构 2，带水运行的家用器具 1 可连接到新鲜水管路。此外，家用器具 1 还具有连接结构 3，家用器具借助于所述连接结构 3 可连接到废水管路。新鲜水可经由连接结构 2 通过家用器具 1 的新鲜水管路，关断阀 5 设置在该新鲜水管路 4 中。新鲜水管路 4 与外界通气地通到冲送槽 6 中。从冲送槽 6，经由新鲜水管路 4 传导的新鲜水传送到连接管路 7，所述连接管路 7 通到容器 8 中。容器 8 限界出家用器具 1 的处理区域 9。例如，容器 8 可被实施为洗涤筒。容器 8 具有出口 10，所述出口 10 连接到家用器具 1 的废水管路 11。排放泵 12 设置在废水管路 11 中，且用于经由废水管路 11 从容器 8 将水泵送到连接结构 3。

[0020] 家用器具 1 还具有储存箱 15，所述储存箱 15 用于接收液体处理剂。在这种情况下，术语“液体处理剂”应理解为通称。例如，液体处理剂也可被实施为相对粘性的和 / 或包含颗粒，特别是成粉末形式的组分。在装填状态，储存容器 15 接收足够多次应用的大量液体处理剂。

[0021] 在该示例性实施例中，液体处理剂是用于清洁衣物的液体衣物处理剂，即，能够流动的洗涤剂。在正常操作模式下，衣物装载到容器 8 的处理区域 9 中，且在处理区域 9 中洗涤。定量配给装置 16 被提供，以将为此所需体积的液体处理剂从储存箱 15 传送到处理区域 9 中。定量配给装置 16 具有管路 17，所述管路 17 一端伸入到储存箱 15 中，另一端连接

到由电机 18 驱动的定量配给泵 19 的吸入侧。还设有管路 20，所述管路 20 一端连接到定量配给泵 19 的给送侧，另一端在切换阀 21 的常态位置借助于切换阀 21 连通到管路 22。管路 22 与外界通气地通到冲送槽 6 中。定量配给装置 16 还具有控制装置 23，所述控制装置 23 用于操控定量配给泵 19 的电机 18 和操纵切换阀 21。

[0022] 在正常操作模式下，控制装置 23 启动电机 18，使得定量配给泵 19 将液体处理剂从储存箱 15 泵送到管路 20 中。在正常操作模式下，控制装置 23 另外操纵切换阀 21，使得管路 20 连通到管路 22。这样，被传送的洗涤剂传送到冲送槽 6 中。优选地，关断阀 5 同时被致动，使得来自管路 22 的液体处理剂在冲送槽 6 中与来自新鲜水管路 4 的新鲜水混合，且水和洗涤剂的混合物经由连接管路 7 传送到筒 8 的处理区域 9 中。在这种情况下，控制装置 23 可根据多个参数通过合适地启动电机 18 计量传送到处理区域 9 中的洗涤剂体积。相应地，洗涤剂的有利计量是可能的，进而可实现对处理区域 9 中提供的衣物的经济清洁。

[0023] 带水运行的家用器具 1 还可在正常操作模式下执行不同的程序运行过程。例如，预洗涤过程和随后的主洗涤过程可以借助于合适的时间控制执行。此外，也可提供与储存箱 15 对应的另外储存箱。这使得能够储存不同的衣物处理剂。例如，除了洗涤剂，也可储存软化剂。而且，也可储存不同的洗涤剂，例如用于带色衣物的洗涤剂和用于白色衣物的洗涤剂。

[0024] 该带水运行的家用器具 1 还具有用于定量配给装置 16 的清洁操作模式。清洁操作模式与定量配给装置 16 有关，此时优选没有衣物或类似物设置在处理区域中。在清洁操作模式下，已在定量配给装置 16 中积聚的污物被去除。控制装置 23 在这种情况下可引起用户注意：在启动清洁操作模式之前处理区域 9 必须是空的。

[0025] 在清洁操作模式下，控制装置 23 启动定量配给泵 19 的电机 18，使得电机 18 产生增大的转矩和变化的转矩来驱动定量配给泵 19。图 1 示出了电机 18 的一种可能的转动方向 24。在清洁操作模式下，电机 18 也可沿转动方向 24 和与转动方向 24 相反的方向启动。优选相对较快地改变方向的转矩因此可施加到定量配给泵 19 的叶轮或类似物上。也可使电机 18 仅在转动方向 24 上或在与转动方向 24 相反的方向上以变化的转矩作用于定量配给泵。这些措施也可交替地使用。相应地，例如，可在定量配给泵 19 中产生摇动动作、脉动式破除转矩或类似物，以驱逐灰尘、附着的积垢、附着到定量配给泵 19 的元件上的沉积物等。这能够使定量配给泵 19 在这种脏污出现的情况下再次自由移动。只要需要，定量配给泵 19 的阻碍物也可松脱。这相应地能够使定量配给泵 19 再次平稳地运行，且能够执行对定量配给泵 19 的多个元件的某些清洁。

[0026] 在清洁程序开始时，用户优选被控制装置 23 提醒：清洁储存箱 15 和给储存箱 15 装填溶剂、例如水。在清洁操作模式下，控制装置 23 可至少暂时地致动切换阀 21，使得管路 20 经由切换阀 21 连接到管路 25，所述管路 25 又回通到储存箱 15 中。通过致动定量配给泵 19 的电机 18，水此时可从储存箱 15 被泵送经过管路 17、定量配给泵 19、管路 20、切换阀 21 和管路 25 循环。在这种情况下，控制装置 23 优选以较高和 / 或脉冲式电压启动定量配给泵 19 的电机 18。这样，定量配给装置 16 中的各个构件中的灰尘、沉积物或类似物可被驱逐和被水带走。

[0027] 在清洁操作模式下，控制装置 23 可以不同的模式启动定量配给泵 19 的电机 18。在这种情况下，根据定量配给泵 19 的实施方式，泵送也可与通常的泵送方向相反地进行，

即从管路 20 泵送到管路 17 中。

[0028] 管路 22 可被实施为相对较短。为了清洁管路 22(如果需要),控制装置 23 也可将切换阀 21 设定到图 1 所示的常态位置某一时段,以用水冲洗管路 22。

[0029] 因此,定量配给装置 16 的管路 17、20、22、25 可在清洁操作模式下被水冲洗。特别地,在正常操作模式下用于传送液体洗涤剂的管路 17、20、22 可被冲洗。这使得可彻底地清洁定量配给装置 16。

[0030] 在已完成对定量配给装置 16 的清洁之后,控制装置 23 可提醒用户储存箱 15 需要排空。此外,控制装置 23 可提醒用户,储存箱 15 需要重新充填液体洗涤剂。

[0031] 用于清洁定量配给装置 16 的清洁操作模式也可应用户请求执行。这可例如从控制装置 23 的合适的菜单中选择。附加地或替代性地,控制装置 23 也可启动定量配给装置 16、特别是定量配给泵 19 的清洁,或向用户提出这样的建议。这可在特定次数的清洁衣物过程之后进行。也可使控制装置 23 例如借助于定量配给泵 19 的电需求探测定量配给泵 19 的堵塞或阻塞,且当探测达到某一阈值时启动清洁操作模式或向用户提出这样的建议。在这种情况下,清洁操作模式优选在正常操作模式结束之后或之外启动或被提议进行。

[0032] 本发明并不局限于所述的示例性实施例。

[0033] 附图标记列表

[0034] 1 带水运行的家用器具

[0035] 2, 3 连接结构

[0036] 4 新鲜水管路

[0037] 5 关断阀

[0038] 6 冲洗槽

[0039] 7 连接管路

[0040] 8 筒

[0041] 9 处理区域

[0042] 10 出口

[0043] 11 废水管路

[0044] 12 排放泵

[0045] 15 储存箱

[0046] 16 定量配给装置

[0047] 17 管路

[0048] 18 电机

[0049] 19 定量配给泵

[0050] 20 管路

[0051] 21 切换阀

[0052] 22 管路

[0053] 23 控制装置

[0054] 24 转动方向

[0055] 25 管路

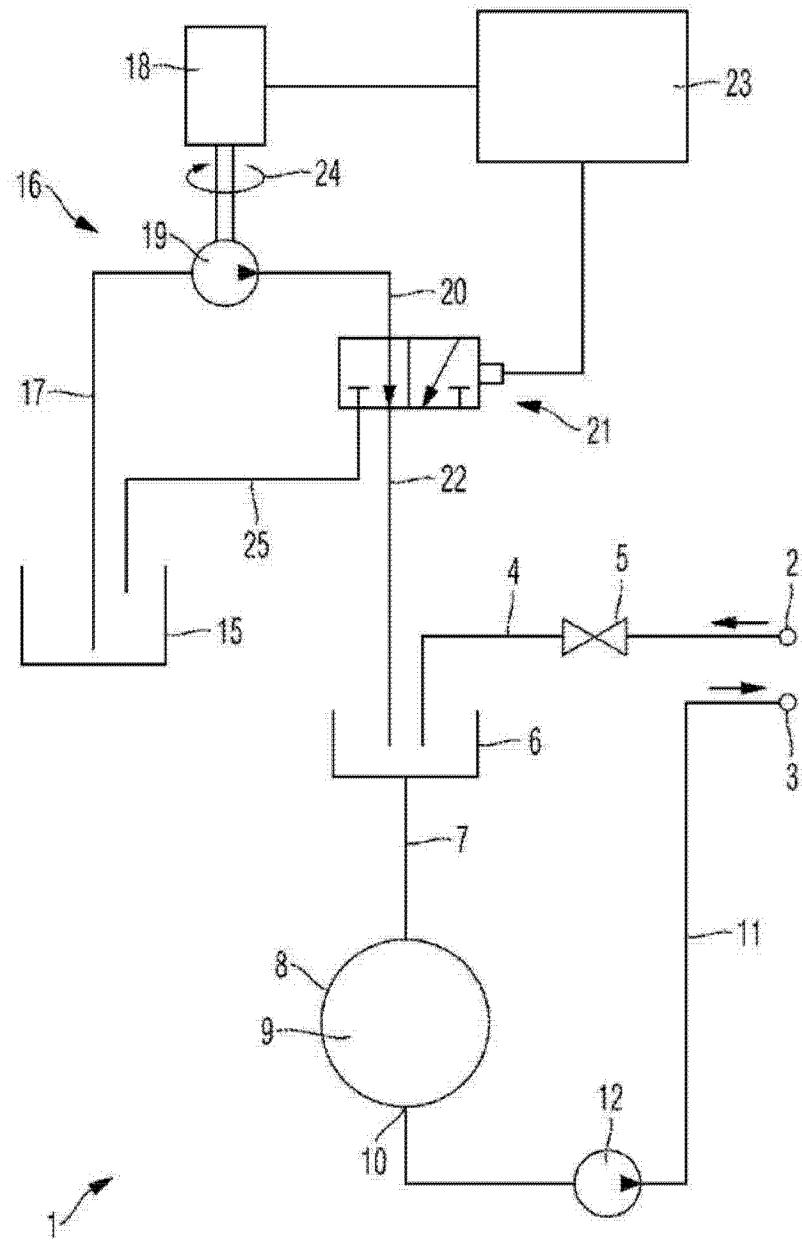


图 1