

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A47J 43/27 (2006.01)



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200610007302.7

[43] 公开日 2006年8月16日

[11] 公开号 CN 1817283A

[22] 申请日 2006.2.7

[21] 申请号 200610007302.7

[30] 优先权

[32] 2005. 2. 8 [33] US [31] 11/054,307

[71] 申请人 雀巢技术公司

地址 瑞士沃韦

[72] 发明人 B·雷迪 E·斯科维尔

B·P·图雷

[74] 专利代理机构 北京市中咨律师事务所

代理人 马江立 吴鹏

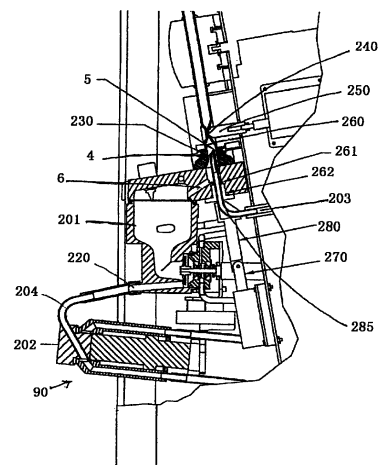
权利要求书 3 页 说明书 7 页 附图 5 页

[54] 发明名称

卫生的饮料混合和搅打组件

[57] 摘要

本发明涉及一种饮料分配机，更具体地涉及一种在分配机中的用于混合饮料成分并可选地将饮料产品搅打起泡沫的组件。该组件包括清洗系统，该清洗系统用于清洗接触饮料产品或者其成分的表面。



1. 一种用于分配设备的碗杯组件，其特征在于包括：

适于混合和搅打液态饮料产品的碗杯以及覆盖碗杯的开口的盖子，该盖子还包括提供了液体出口的导管，以便使液体能在超出碗杯组件的容量后流出碗杯。

2. 根据权利要求1所述的碗杯组件，其特征在于，该盖子与碗杯一起形成密封。

3. 根据权利要求1或者2所述的碗杯组件，其特征在于，该导管位于盖子内部的最高端。

4. 根据权利要求1、2或者3所述的碗杯组件，其特征在于，该碗杯包括产品输送出口，该出口用于通过管道与分配头连接。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的碗杯组件，其特征在于，该盖子还包括用以使液体从外部源流入的流路。

6. 根据前面权利要求中任一项所述的碗杯组件，其特征在于，该盖子还包括用以使液体从外部源流入的流路，其中，外部源是与盖子流体连通的贮液器。

7. 根据前面权利要求中任一项所述的碗杯组件，其特征在于，还包括搅打机构。

8. 根据前面权利要求中任一项所述的碗杯组件，其特征在于，还包括用于清洗碗杯组件的装置。

9. 根据前面权利要求中任一项所述的碗杯组件，其特征在于，还包括至少一个用于将液体输送至碗杯的入口。

10. 根据前面权利要求中任一项所述的碗杯组件，其特征在于，该盖子还包括用于连接外部产品源的配件接口连接件。

11. 根据前面权利要求中任一项所述的碗杯组件，其特征在于，还包括搅打机构，其中，该搅打机构包括至少一个能够将液体输送到搅打机构的端口。

12. 一种饮料分配设备，该分配设备包括根据前面权利要求中任一项所述的碗杯组件。

13. 一种用于分配设备的碗杯组件，其特征在于包括：

适于混合和搅打液态饮料产品的碗杯以及覆盖碗杯开口的盖子，该盖子还包括至少一个用于使液体产品从外部产品源流入的流路以及用于连接外部产品源的配件接口连接件。

14. 根据权利要求 13 所述的碗杯组件，其特征在于，该盖子还包括用于通过产品流路并在碗杯内向配件接口连接件的接触产品的内表面输送清洗液或消毒液的装置。

15. 根据权利要求 14 所述的碗杯组件，其特征在于，所述输送装置包括空心的矛状件，以用于将清洗液或消毒液输送到配件和外部源管道的位于窄点以内的产品接触表面上，该窄点由配件接口连接件在管道上形成。

16. 根据权利要求 13、14 或者 15 所述的碗杯组件，其特征在于，该盖子还包括提供液体出口的导管，以使液体能在超出碗杯组件的容量之后流出碗杯。

17. 一种用于分配设备的碗杯组件，其特征在于包括：

适于混合和搅打液体饮料产品的碗杯，

搅打机构，其中，该搅打机构通过驱动轴向后延伸，该驱动轴的一部分被包围在清洗密封组件的密封壳体中。

18. 根据权利要求 17 所述的碗杯组件，其特征在于，该清洗密封组件包括用于接纳清洗液的入口和用于排放清洗液的出口。

19. 一种分配饮料产品的方法，包括：

提供具有碗杯组件和分配喷嘴的饮料分配机，该碗杯组件由盖子覆盖，该分配喷嘴具有分配头，

将饮料成分引入到碗杯组件中，

使饮料成分通过碗杯组件的出口经管道直接流到分配头，

使饮料成分流过分配头，并分配饮料成分，以及

通过将清洗液引入碗杯组件中直至液体超出碗杯组件的内部容量并且

一部分清洗液流过碗杯组件的盖子上的导管来清洗碗杯组件。

20. 根据权利要求 19 所述的分配饮料产品的方法，其特征在于，以设定的时间间隔自动进行清洗步骤。

21. 一种清洗饮料产品分配机的方法，包括：

提供具有碗杯组件和分配喷嘴的饮料分配机，该分配喷嘴具有分配头，使足量的清洗液流入碗杯组件中直至该碗杯组件被完全充满并且一部分清洗液流过覆盖该组件的盖子上的出口，以及使清洗液从碗杯组件经管道流过分配头。

22. 根据权利要求 21 所述的清洗饮料产品分配机的方法，其特征在于，还包括将清洗液从碗杯入口引入到碗杯的步骤。

23. 根据权利要求 21 或者 22 所述的清洗饮料产品分配机的方法，其特征在于，还包括将清洗液从碗杯入口以及从产品配件接口连接件的入口引入到碗杯的步骤。

24. 根据权利要求 21、22 或者 23 所述的清洗饮料产品分配机的方法，其特征在于，还包括将清洗液从碗杯入口、从产品配件接口连接件的入口以及从搅打机构上的入口引入到碗杯的步骤。

25. 根据权利要求 21 至 24 中任一项所述的清洗饮料产品分配机的方法，其特征在于，还包括使清洗液以时间间隔自动流入碗杯分配机的步骤。

26. 根据权利要求 21 至 25 中任一项所述的清洗饮料产品分配机的方法，其特征在于，还包括将分配关闭直至清洗步骤完成的步骤。

27. 一种清洗饮料产品分配机的方法，包括：

提供具有碗杯组件的饮料分配机，该碗杯组件包括搅打机构，其中该搅打机构由驱动轴驱动，该驱动轴的一部分被包围在清洗密封组件的密封壳体中，

使足量的清洗液流到密封壳体中以清洗壳体和轴的所述部分。

卫生的饮料混合和搅打组件

技术领域

本发明涉及一种饮料分配机，更具体地涉及一种在分配机中的用于混合饮料成分并可选地将饮料搅打起泡沫的组件。

背景技术

在餐饮业，经常通过饮料分配机来制备需要混合的饮料，其在混合碗中同时迅速加入两种或者更多种配料、混合这些配料并分配混合的产品。可将浓缩的饮料和/或糖浆以及奶制品混合，并且—在某些情况下一搅打起泡沫，并且分配以供消费者消费。饮料分配机中接触产品的表面需要定期清洗以预防食物沉淀物的积聚。制备含奶制品的饮料的分配机的清洁更加重要，因为残留的奶制品会促进细菌的生长并迅速分解成带有腐烂味道的味道较差的不可食用产品。

处理奶基成分的饮料分配机，特别是将饮料搅打起泡沫的饮料分配机需要用适当的清洗方式进行定期且彻底的清洗，以除去逐渐积聚在分配机组件的管道和机械部分中的残留物。如果手工进行，则该过程劳动量大且耗时。一些清洗过程需要拆卸和重新组装分配机。除了需要清洗这种机器耗费时间外，在清洗过程中的疏忽或者过失会影响饮料的质量并可导致严重的健康危害。

已经设计有可原位清洗分配机表面的饮料分配机。结合在此以作参考的 US 2004/0118291 公开了一种自动化的分配机，其包括用于从贮液器（例如容器或者袋）供给奶基流体的接口连接件、用于接纳奶基流体（例如奶液体浓缩物）并制备奶基产品（例如卡普奇诺或拿铁型饮料）的混合装置、与该混合装置流体连通以便分配奶基产品的喷嘴、用于引导奶基产品从接

口连接件通过混合装置流到喷嘴的产品流路、以及原位清洗流路组件。该设备还包括清洗液或消毒液的供给源和一流路，该流路用于输送清洗液或消毒液以使所述液体能流过并且清洗产品流路。为使分配机保持消毒状态，使用清洗液以周期性的间隔冲刷接触饮料成分的产品流路和表面以便进行日常清洗。然而，这些系统的某些区域仍然是很难清洗的。

发明内容

本发明涉及一种饮料分配机，更具体地涉及一种在分配机中的用于混合饮料成分并可选地将饮料产品搅打起泡沫的组件。该组件包括清洗系统，该清洗系统用于彻底清洗与饮料产品或其成分相接触的所有表面。

该组件包括由盖子覆盖的碗杯。液体流路穿过盖子以使流体例如奶从外部源例如贮液器中进入（碗杯）。该盖子还包括导管，该导管优选位于盖子的最高端或其附近。在将足量的清洗或冲洗液引入碗杯时，该导管提供用于使混合碗杯排放的路径。该碗杯还优选包含搅打机构，该搅打机构可设置在产品流路上，以使产品在从流出碗杯和流入产品输送导管而经过该机构时被搅打起泡沫，所述输送导管可直接通向分配机喷嘴。该搅打机构可根据需要搅打某种饮料产品，特别是可在分配前被搅打起泡沫的含有奶成分的饮料。该组件还优选包括清洗系统，以便能利用清洗液彻底清洗饮料接触表面。

在该组件的一个实施例中，该盖子与碗杯一起形成密封。

在该组件的一个实施例中，外部液体源是与碗杯流体连通的贮液器。

在该组件的一个实施例中，碗杯还具有用于输送清洗液的第二入口。

在该组件的一个实施例中，盖板上的液体流路用于将液体奶制品引入碗中。

在该组件的一个实施例中，盖板上的液体流路也用于将清洗液（清洗溶液）引入碗中。

在该组件的一个实施例中，该碗杯是混合碗杯。

在一个实施例中，该组件安装在分配设备中。

在一个实施例中，盖子上还支承有配件接口连接件，以用于连接可去除的产品源。

本发明还提供了用于分配饮料产品的方法。在一种方法中，提供包含有其上带盖子的碗杯组件的饮料分配机并提供具有分配头的分配喷嘴。将饮料成分引入碗杯组件中，使该成分通过碗杯组件的出口直接到达分配喷嘴的分配头，在该处将产品分配。

在一种方法中，可将一定量的清洗液引入碗杯组件中，直至一部分清洗液通过该装置的盖子上的导管流出。

在一种方法中，碗杯组件包括由驱动轴驱动的搅打机构，该驱动轴的一部分被包围在清洗密封组件的密封壳体中；该方法包括使清洗液流到密封壳体以便清洗壳体和轴的所述部分。

附图说明

通过下面对本发明的详细说明和附图，本发明的其它特征和优点将显而易见。附图中：

图 1 示出了带有搅打密封组件和喷嘴的该组件实施例的剖视图；

图 2 示出该组件的一个实施例的分解图；

图 3 示出该分配机实施例除去盖后的总体视图，以及用于产品袋的节流夹和配件接口连接件的详细视图；

图 4 示出了本组件和喷嘴以及流体流路的实施例的剖视图；

图 5 示出了原位清洗循环和排放路径。

具体实施方式

本发明涉及一种饮料分配机，更具体地涉及一种在分配机中的用于混合饮料成分并可选地将饮料搅打起泡沫的组件。该组件包括清洗系统，该清洗系统可彻底清洗所有接触饮料产品或其成分的表面。

现在参考附图尤其是图 1，其示出了混合组件 1 的一个实施例。所示混合组件包括位于盖板（集管）8 顶端的配件接口连接件 4，以用于将外部

产品源连接到混合碗杯 7。通常，外部源是含有奶或其它饮料的贮液器。与以前的组件相比，饮料接口连接件与该组件盖板（集管）的顶端的直接连接缩短了饮料的流路并且省去了一个否则就需要清洗的区域。

图 1 还示出空心的矛状往复运动件 5，其能够冲洗和冲破封闭外部流体源的膜，还可辅助清洗和冲洗设备内侧和窄点（节流点，pinch point）以下的奶管道，该窄点用于控制来自贮液器的液流。如图所示，矛状件 5 可为盖板（集管）8 的一部分。饮料（流动）路径短并且可通过原位清洗组件定期清洗和冲洗。图 1 示出设在盖板内的导管 6，奶通过该导管流入混合碗杯 7。

该组件由混合碗杯 7 顶端的盖板（集管）8 封闭。在一个实施例中，碗杯 9 和盖板（集管）8 形成密封。在这种新颖的设计中，盖板（集管）8 与清洗/冲洗功能是密切相关的，因此盖的表面和整个碗杯 9 可以保持清洁。盖板（集管）8 包括可设置在其最高端或最高端附近的导管 10。当碗杯充满清洗液或者其它液体时，导管 10 可用作清洗液/冲洗液的排放管。使以 3000 ~ 30,000rpm 转动的搅打器停止则可将混合/搅打装置注满。这可形成足够的节流以使碗杯 9 充满清洗液，所述清洗液可从矛状件 5 和/或水导管 11 引入碗杯内。这样，可清洗配件和碗杯的所有饮料接触表面。

在一个实施例中，该组件也能清洗组件在搅打器盘 12 通过驱动轴 14 连接到马达 13 上的部位的流路。以前，该区域是促使残留物沉淀的区域，因为轴和搅打壳体的背部之间难以完全密封并且常有少量的液体产品流过该区域。因此，本发明也包括定期清洗/消毒该区域的构成和方法。为此，可在搅打组件中设置缓冲区 15，该缓冲区包括驱动轴 14 横穿其中的密封壳体；该密封壳体和搅打机构则可通过经由导管 16 引入清洗液而被冲刷。导管 17 可将清洗液从此区域排出。另外，可在此区域设置凹底盘（kick disk）以便进一步促进清洗并预防产品沉淀。优选在清洗/消毒该区域的同时搅打也在进行。

图 2 示出该混合组件的一个实施例的分解图。图 2 示出安装在盖组件 8 上的配件接口连接件 4。接口连接件 4 优选具有用于配件的楔形支承件 3

和 U 形支架 2。当节流夹关闭流体贮液器中的产品流动管道时，配件滑向支架 2 并且可被关闭机构（未示出）推向支承件 3。可选择支承件 3 的材料和形状以形成防止产品泄漏的密封。在一个实施例中，支承件 3 由两种材料制成：诸如聚丙烯芯部的软塑料芯部和由热塑性高弹体制成的覆层，所述热塑性高弹体例如 Advanced Elastomer Systems, LP, an ExxonMobil Chemical Affiliate 生产的 Santoprene™。该部件可通过将两种塑料一起注射成型而制得。

盖板（集管）8 包括用于食用糖浆（例如咖啡、巧克力）的入口。在所示实施例中，设有两个糖浆连接器 111 和 112。所述连接器 111 和 112 可与鸭嘴阀 113 以及连接器 114 一起防止不需要的糖浆滴入碗杯 9。可在盖板 8 和碗杯 9 之间安放密封件 115。

如图所示，碗杯 9 的后部优选包括清洗/冲洗密封组件 116。如图所示，组件 116 可包括凹底盘 18 和与搅打马达 13、驱动轴 14 以及搅打盘 12 相关的密封组件。

图 3 示出了能够容纳本发明的组件的分配机 300 的一个实施例。分配机的前盖已被移去。图 3 也示出了用于产品成分袋的节流夹和配件接口连接件的细部视图。该接口连接件具有 U 形支架 2 和用于配件的楔形支承件 3。所示配件在安放到支架 2 内之后就位。

图 4 示出了碗杯 201 和喷嘴 202 在分配机中的布置的剖视图。碗杯 201 位于喷嘴 202 上方并与之形成封闭的流体连通。碗杯 201 通过产品接口连接件 4 接收产品流。该产品接口连接件 4 优选包括接合进该组件的原位清洗集管的组件。在所示实施例中，矛状件 5 通过轴承 262 和密封件 261 安装并密封在接口连接件 4 中。矛状件 5 可占用至少两个位置，所述位置包括伸出的刺穿位置和缩进的非刺穿位置。图 4 示出处于伸出的刺穿位置的矛状件 5，在此位置配件的膜 230 被刺穿，从而使产品能通过导管 6 流入碗杯 201。在该位置，线性致动器 270 和在肘弯 285 处连接到矛状件 5 的臂 280 都处于伸出的位置。在缩进位置，线性致动器 270、臂 280 和矛状件 5 缩进到矛状件 5 未穿过膜 230 的平面的位置。配件可在矛状件 5 处于

缩进位置时更换。例如，可通过一个利用夹子 250 来监测并控制通过窄点 240 的流动的系统来控制产品的流动。利用软件和传感器一起控制节流夹和奶泵的运行时机，以便确保在节流夹的已消毒侧总是维持正压。这种正压提供了附加的微生物安全等级。

接口连接件 4 和管道 260 的在窄点以下的部分可通过原位清洗系统利用流经管线 203 的清洗液冲刷而被清洗和冲洗。例如，在装入奶的过程中对配件膜暴露于奶的表面进行刺穿前的清洁，以便杀灭该表面上的任何微生物。使用来自热水箱的热水（例如 200°F）来冲洗并消毒该膜表面。还例如，可在刺穿配件封闭件之后立即对节流夹以上的奶管道进行清洁，以便将管道内的奶残留物冲刷掉并保证奶不能溢出到已消毒的奶的区域。

图 5 示出了原位清洗循环和排放路径。如图所示，产品出口 220 朝向碗杯 201 的底部，该产品出口通过管道 204 将产品流路从该组件连接到喷嘴 202 的前端。图 5 所示的构型包括将碗杯 201 连接到喷嘴头 202 的特别短的流路。

在一个实施例中，清洗系统可包括箱 205，该箱可容纳加热器 210 以便将清洗液例如水加热到合适的冲洗或消毒温度。清洗液或消毒液可通过泵 206 经循环路径循环到阀 207，在阀 207 处液流可分流以便清洗产品接口连接件 4 和搅打碗杯 9。该清洗或消毒液随后可流过并且清洗喷嘴 202。该流体将从喷嘴经底部通道流至温度传感器 208，然后流至可将液流分流到两个阀 209 的“T”形连接部：其中一个液流排出，另一个当流体再循环（例如原位清洗或者 CIP）时流回箱 205。在 CIP 过程中，流体也可从喷嘴 202 的顶部通道流出并且通过流体管线 211 回到箱 205（这清洗了整个喷嘴且不会留下气泡（air trap）），并且可循环。

再回到图 1，流体可从位于碗杯中部的入水口 11 注入碗杯 9 中。可将该入口设置成使得流体沿与碗杯 9 的外圆相切的方向进入，从而冲洗碗杯的表面并且向溶液提供持续的动能以便于清洗。一些流体也可能在冲洗完接口连接件 4 后经导管 6 积聚在碗杯中。当碗杯 9 充装过量时，超过碗杯容量的流体部分可以通过盖子 8 上的导管 10 流出碗杯 9 并回到箱 205 中，

在箱 205 处所述液体可根据需要被排出或者循环。

在本发明的实施例中，该组件安装食品分配机中，该分配机可由微处理器控制以便例如一天一次地自动利用上述公开的方法进行清洗。这样，可利用本组件和方法对食品分配机中的产品接触表面保持充分的清洁/消毒。为了保持接口连接件的消毒区域，可将该系统设定成：在每次饮料分配循环的最后，一定量的热水从热水箱（例如 200°F）通过奶管道流回节流夹，以便冲洗未消毒区域的奶残留物并杀灭导管表面的细菌。

此外，可将该系统设定成：以周期性的间隔（例如每 2 小时）自动启动清洗程序，以便清洗节流夹下游的奶分配路径，清洗包括碗杯 9、搅打盘 12 及周围空腔的产品还原路径，并清洗带有清洗溶液—例如来自锅炉的热水—的分配喷嘴 202。适合的水温包括充分清洗和冲洗分配机的温度。通常使用约 150°F 或更高的温度，优选使用约 175°F 或更高的温度，更优选使用 190°F 或更高或者 200°F 或更高的温度。可将系统设定成：必须由温度传感器—例如排出口处的传感器 208 检测到足够的时间/次数和温度，或者系统以预定的尝试次数例如 2 次来重新启动清洗过程。如果时间/温度条件不满足，就会发生故障并且显示在操作面板上。也可以从操作面板上手动启动这种“自动清洗”操作。

也可将系统设定成根据原位清洗程序设置计时器。这样，如果操作者不能在一定的时间间隔内—例如在接下来的 28 小时内—完成另一个清洗循环，系统将编程使分配关闭直至原位清洗循环完成。

作为非限定性示例，日常的原位清洗循环如下：

- 预先利用确定温度的水将所有食品接触面清洗预定的时间；
- 利用温和的清洗化合物例如碱性清洁剂或表面活性剂清洗所有的接触表面，以及
- 事后冲洗所有的接触表面以便除去产品残留物并对整个系统消毒。

本领域技术人员显然可根据此处所述的优选实施例进行各种变型和改动。这种变型和改动未脱离本发明的本质和范围，也未降低预期的优点。因此，这种变型和改动也包括在附加的权利要求的范围内。

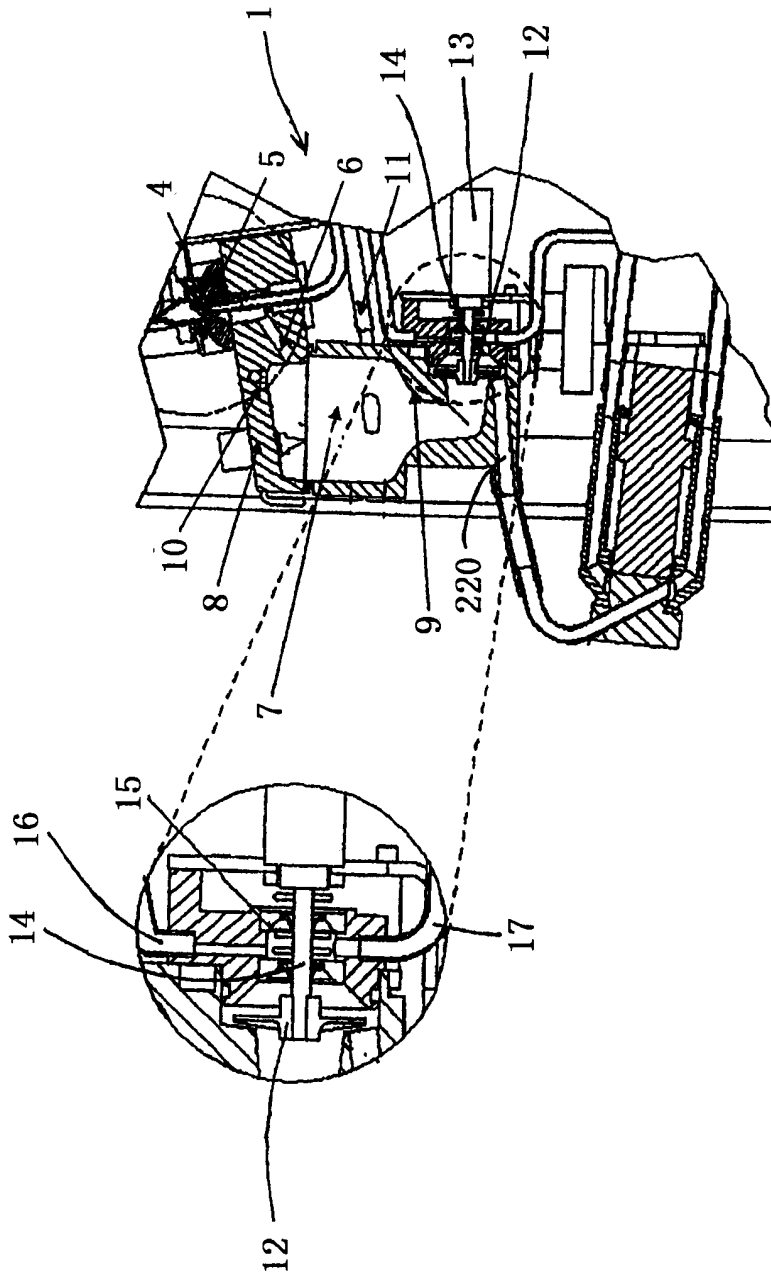


图 1

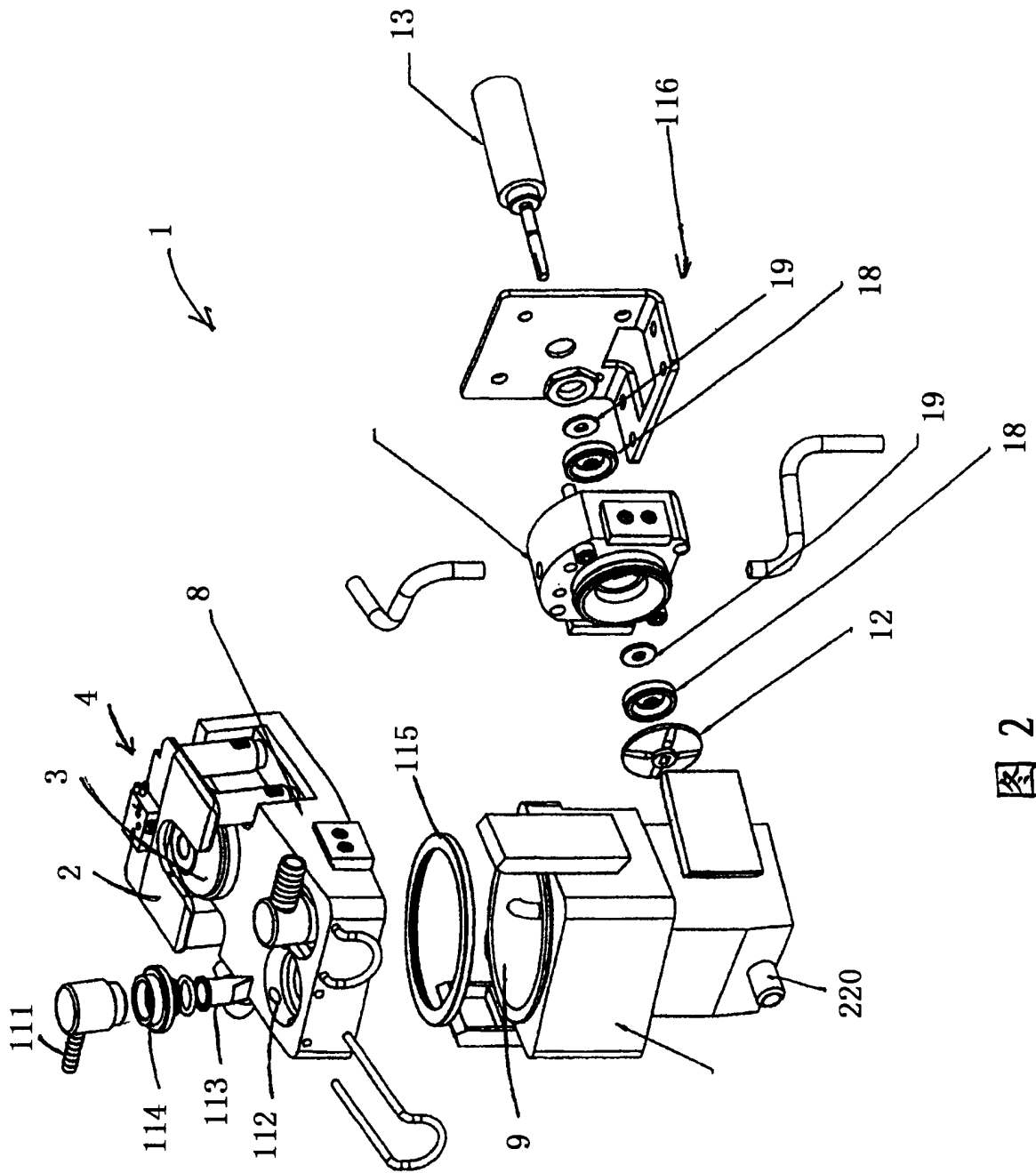


图 2

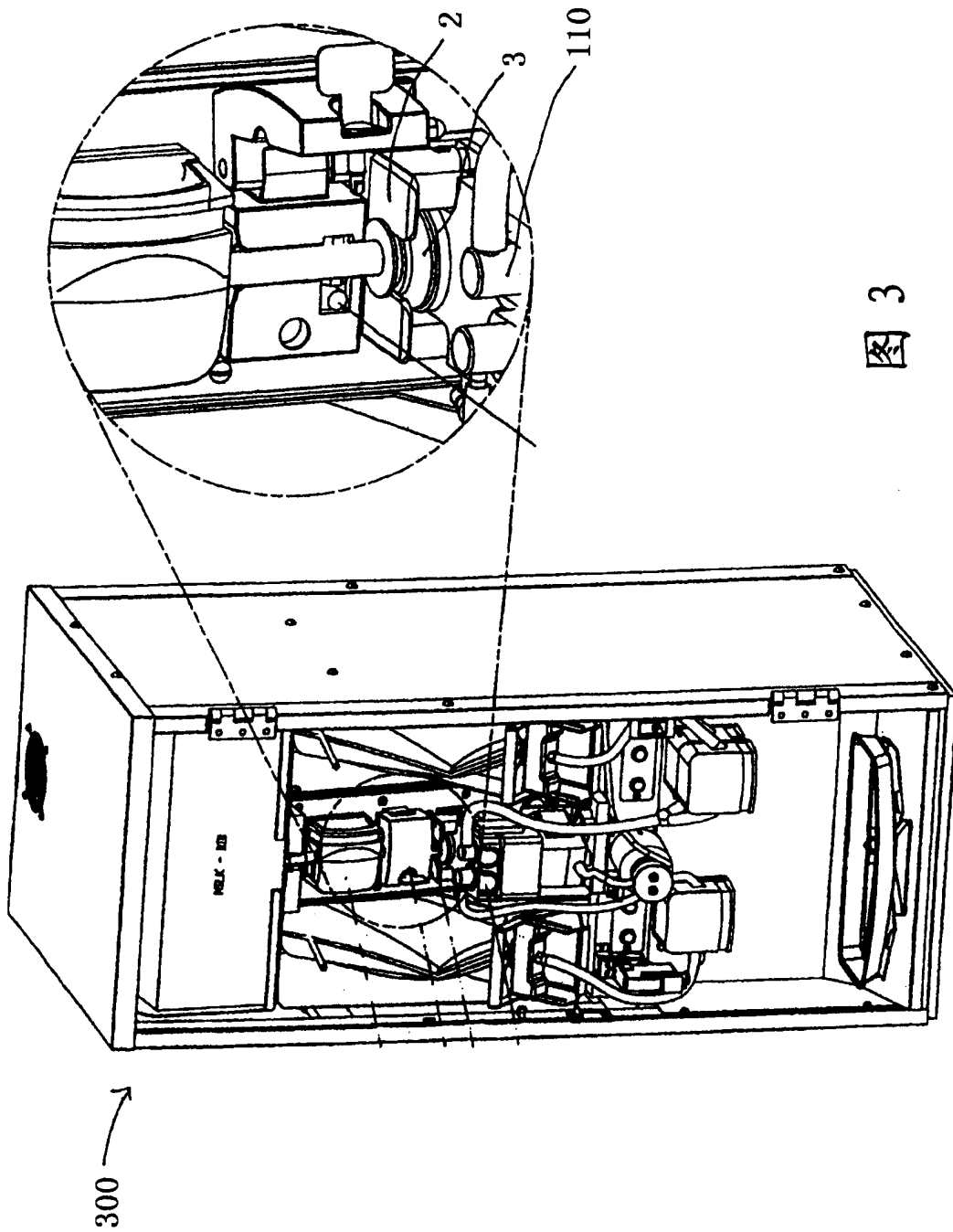


图 3

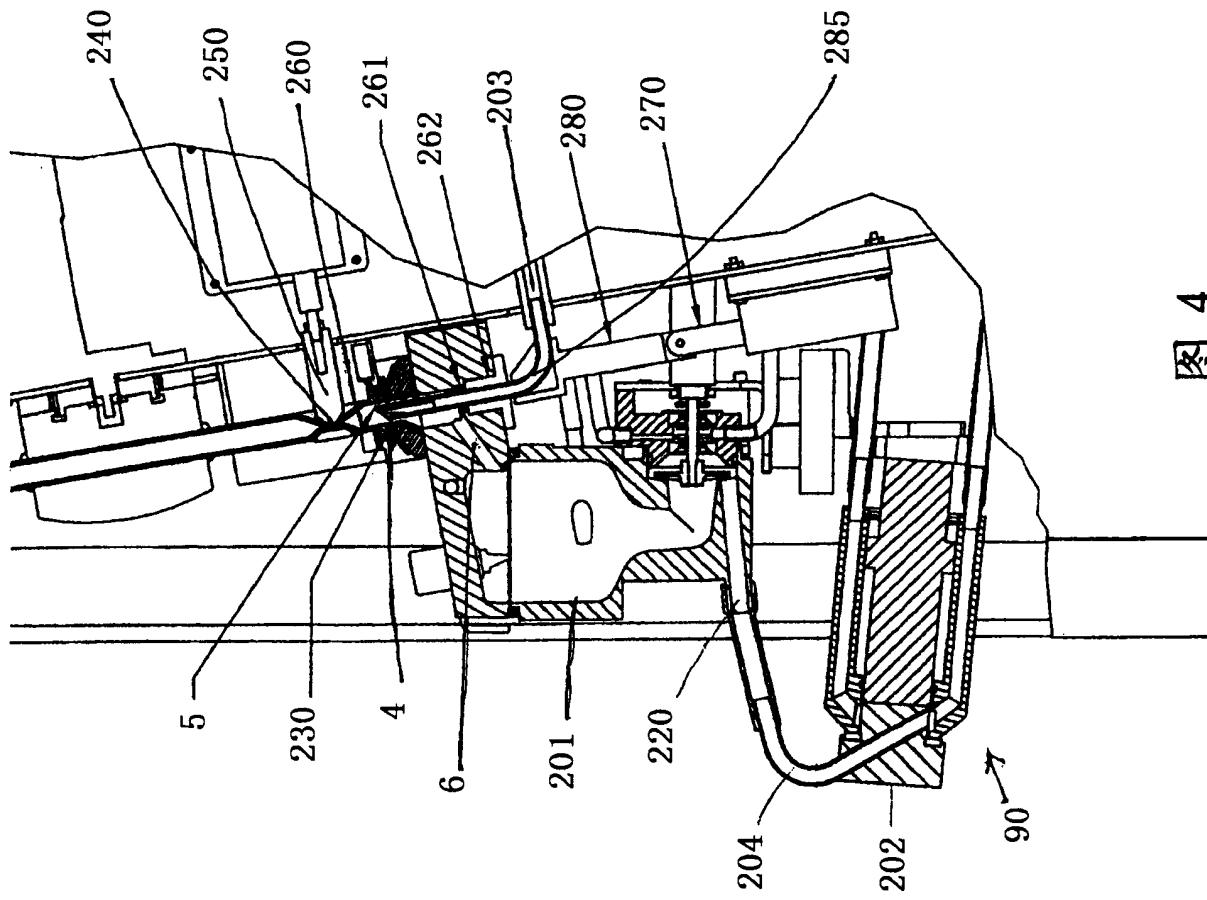


图 4

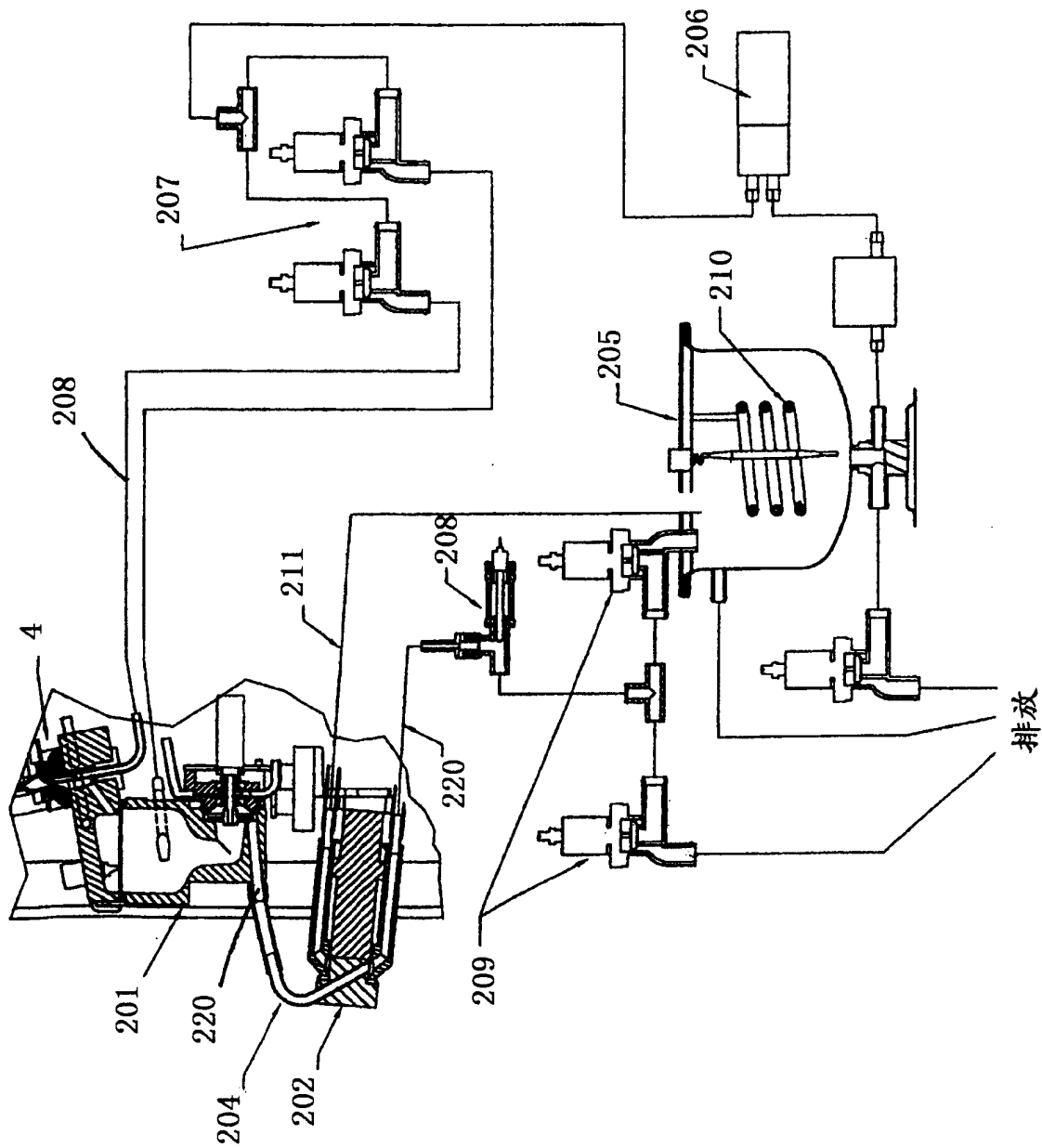


图 5