



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 97114661.6

[43]公开日 1998年1月14日

[11] 公开号 CN 1169829A

[22]申请日 97.7.10

[30]优先权

[32]96.7.10 [33]IT[31]001421A/96

[71]申请人 布莱沃股份公司

地址 意大利维琴察

[72]发明人 杰内西奥·布拉沃

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标
事务所

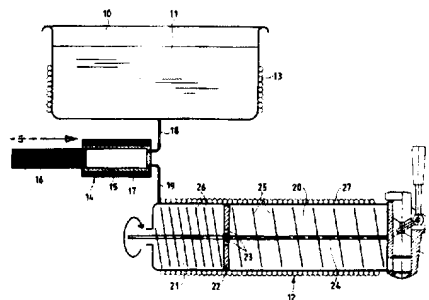
代理人 易咏梅

权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图页数 6 页

[54]发明名称 将液态混合物送至软冰淇淋制造机的搅打筒的方法及设备

[57]摘要

一种用于将液态混合物(11)送至软冰淇淋制造机的搅打筒(12, 30)中的方法,其特征为,使从供给容器(10)中取出的唯一一份液态混合物首先被快速加热至大约+85℃的温度,然后立即被快速冷却,最后被送往上述搅打筒(12, 30)的搅打室(20)中,并在其中进行搅打操作。这样就保证上述的混合物不存在不合格的细菌量。



权 利 要 求 书

1.一种将液态混合物(11)送至软冰淇淋制造机的搅打筒(12, 30)中的方法,其特征为,使从供给容器(10)中取出的唯一一份液态混合物首先被快速加热至大约+85℃的温度,然后立即被快速预冷却;最后送往上述搅打筒(12, 30)的搅打室(20)中,在此搅打室中搅打上述混合物。

2.如权利要求1所述的方法,其特征为,它包括下列步骤:

- 从容器(10)中抽取上述的一定量的液态混合物;
- 将上述一定量的混合物送入一计量-加热装置(14),在其中由一快速加热过程将上述混合物加热至大约+85℃的温度;
- 将上述经过加热的一定量的混合物送入一快速预冷却系统(21, 29); 以及
- 将上述经过预冷却的一定量的混合物送入机器的上述搅打筒(12, 30)的搅打室(20)中,使上述混合物在其中得到进一步地冷却和搅打。

3.一种用于实施如权利要求1所述方法的机器,其特征为,它包括相互结合在一起的下述构件:

- 一用于盛装上述液态混合物(11)的致冷容器(10);
- 一用于从上述容器(10)中抽吸上述的单独的一份混合物的计量-加热装置(14),上述计量装置装有用于快速加热上述的一定量混合物的装置(17); 以及
- 在上述计量-加热装置(14)与上述搅打筒之间的系统(21, 29),用于在将热的混合物送入上述搅打筒(12, 30)的搅打室(20)之前快速预冷却该热的混合物。

4.如权利要求3所述的机器,其特征为,上述计量装置(14)是一具有一筒体(15)和一活塞(16)的正排量计量装置。

5.如权利要求3所述的机器,其特征为,上述预冷却系统包括一个与搅打筒(12)的搅打室(20)相邻的室(21)。

6.如权利要求5所述的机器,其特征为,上述室(20, 21)由一

设有连通孔 (23) 的隔板 (22) 分开。

7.如权利要求 3 所述的机器,其特征为,上述预冷却系统包括一致冷装置 (29),它位于计量-加热装置 (14) 与搅打筒 (30) 之间并在搅打筒的外面。

8.一种用于实施如权利要求 1 所述的方法的机器,其特征为,它包括一用于从上述供给容器 (10) 中抽出的上述单份液态混合物的快速加热室 (31),蒸汽发生器 (37) 的排放口 (36) 通入上述加热室 (31) 中。

9.如权利要求 8 所述的机器,其特征为,上述的一定量的混合物通过一计量泵 (32) 被送往上述加热室 (31) 。

10.如权利要求 8 所述的机器,其特征为,上述加热室 (31) 与一和搅打筒 (12) 的搅打室 (20) 相邻的预冷却室 (21) 相连。

11.如权利要求 8 所述的机器,其特征为,上述加热室 (31) 与一位于搅打筒 (30) 外面的致冷装置 (29) 相连。

说 明 书

将液态混合物送至软冰淇淋 制造机的搅打筒的方法及设备

本发明涉及一种改进的将液态混合物送至所谓的软冰淇淋制造机的搅打筒的方法。

本发明还涉及一种用于实现上述方法的设备。

本技术领域中的专家已经熟知各种类型的软冰淇淋制造机，这些机器都是用于制备并连续分送一份份软冰淇淋的，上述冰淇淋中的空气含量通常为 70 % 左右，但是可以高达 90 %。其中一种设备已经作为例子说明并示于 1964 年 8 月 28 日的意大利专利 No.736656 中。

该专利的机器包括一位于上部的混合物供给容器和一位于下部的搅打筒，它们用一导管连接在一起。供给容器设有加热与冷却装置，由此使混合物在送至搅拌筒之前得到巴氏灭菌处理。

在这类机器中，装在位于搅打筒上方的供给容器中的全部混合物用传统的加热至大约 + 85 °C 随后冷却至大约 + 4 °C 的方法进行巴氏灭菌处理。

当机器全部工作时，搅打筒通过与上方的供给容器有控制的连通而被供以准备搅打的经过巴氏灭菌的混合物，以发送新要求的各份软冰淇淋。

当供给容器中的混合物到达其下水平线时，机器必须停止，而且只能在此状态下对另一批量送入容器中的混合物进行巴氏灭菌操作。

在此方面，不可能在下方的搅打筒仍在对供给容器中的混合物进行巴氏灭菌，搅打筒只能在以较低的温度（+ 4 °C 左右）供给混合物时才可使用，以便不会在进行搅打时融化冰淇淋。

此外，正如本领域中的技术人员都已公知的那样，混合物可以通过简单的重力下落或借助于一台泵从容器中供往下面的搅打筒。上述类型的机器有两个严重的缺点。

第一个而且是最重要的缺点为卫生问题，即，经过巴氏灭菌的混合物可以在供给容器中滞留甚至相当长的时间，而该供给容器通常又不是气密地密封的，而是与外界环境连通的。这就有利于在原先已经过巴氏灭菌的混合物中重新迅速地形成不允许的细菌量。

第二个缺点是有关操作方面的，上面已经提到，供给容器只能在机器停止时才能重新装灌，并对其中所装入的混合物进行巴氏灭菌处理。

本发明的目的在于提供一种可以消除上述公知技术中的缺点的方法，通过该方法，可以肯定，从容器供往搅打筒的混合物已经经过了正确的巴氏灭菌，即其细菌量在规定的范围内；并且由此可以在机器运行时向容器中重新添加混合物并对添加的混合物进行巴氏灭菌。

上述的目的可以通过具有在所附权利要求中限定的特征的方法和设备来实现。

在研究了参考所附示意图而给出的下列描述之后，可以更加清楚地了解本发明的特征和其超过现有技术的优点，这些附图示出了适于实施本发明的方法的设备的两个不同的实施例。图中：

图 1 是表示用于实施本发明的方法的设备的第一实施例的示意图，此时从容器中吸取一定量的混合物供给计量-加热装置；

图 2 是图 1 所示设备的视图，此时，将一定量的混合物从计量-加热装置泵送至预冷却系统；

图 3 和 4 是与图 1 和 2 相似的两个视图，但示出的是用于实施本发明的方法的设备的另一可能的实施例；以及

图 5 和 6 是分别表示用于实施本发明方法的设备的另两个可能的实施例的两个视图。

现在参看图 1 和 2，参考标号 10 代表一个容器，它用于将适于制备软冰淇淋的混合物 11 供给一总体用标号 12 代表的搅打筒。

容器 10 由用标号 13 示意地表示的冷却系统冷却，它能将混合物 11 保持在比较低的正温度，例如 + 4 °C 左右。

在本发明的第一实施例中，在容器 11 与搅打筒 12 之间设置一计量-加热装置 14。

在所示的实施例中，计量-加热装置 14 包括一个有一筒体 15 和一

活塞 16 的正排量泵、与筒体 15 配合工作的加热装置 17。两根导管 18、19，即分别用于抽吸和排放并由合适的已知类型的阀（未示出）控制的导管，将计量装置 14 与容器 10 和搅打筒 12 连接起来。

按照本发明，搅打筒 12 包括一在传统的搅打室 20 上游的辅助室 21，用于预冷却来自计量 - 加热装置 14 的一定量混合物 11。上述的预冷却室 21 与搅打室 20 用例如一隔板 22 分开。

使盛装在预冷却室 21 中的仍然处于流体状态的混合物通过连通孔 23 进入搅打室 20 中。参考标号 24 代表搅打筒的旋转式搅拌器，它设有两组分别装在室 20、21 中的叶片 25、26。参考标号 27 表示用于搅打筒的冷却系统，标号 28 代表用于软冰淇淋的分送装置。

本发明的创新方法包括：

- 从容器 10 中吸取与一份（或其倍数或分数）软冰淇淋相当的一定量的混合物 11，并在尽可能最短的时间内（几秒）将上述一定量的混合物 11 加热至大约 + 85 °C 的温度；然后

- 通过使上述一定量的经过加热的混合物首先经过预冷却室 21 而将其送至搅打筒 12，该预冷却室将上述混合物冷却至 + 10 °C 至 + 12 °C 左右。

在 + 10 °C 至 + 12 °C 左右的经过预冷却的一定量的混合物被直接送入搅打筒 12 的室 20 中，该室的温度约为 - 35 °C，以致上述混合物在非常短的时间内开始凝固。因此，防止了任何的细菌污染的危险。

因此，上述发明构思是从甚至可以与外界环境连通（即不是气密地密封）的容器 10 中只吸取与一份软冰淇淋（或其倍数或分数）相当的少量的混合物，通过非常快速的加热过程消除上述一定量混合物中的细菌量，预冷却，并在搅打筒中提供最终的冷却，同时搅打刚刚经过处理的一定量的混合物。

这样就实现了在搅打筒内只处理刚刚经过巴氏灭菌的一定量混合物的目的，因此可在理想的细菌条件下制造满足任何健康规定的软冰淇淋。

它还实现了提供一种机器的目的，其中，即使搅打筒处于运行过程中，也可以装填混合物供给容器 10，这是因为，巴氏灭菌过程是在与

上述容器分开的区域中进行的。

图 3 与 4 示出了可用以实施本发明方法的设备的另一可能的实施例。图 3 与 4 所示的设备与图 1 所示设备的区别在于它包括一用于一定量的热混合物的预冷却装置 29，它位于计量-加热装置 14 与搅打筒 30 之间，该搅打筒在此情况下可以不设置预冷却室 21，而是只包括搅打室 20。

图 5 示出了可用以实施本发明方法的设备的又一可能的实施例。

图 5 中所示的实施例包括一加热室 31，其中可输入盛装在容器 10 中的一定量的混合物 11。所述一定量的混合物 11 可通过一台由电动机 33 驱动的泵 32 输送到室 31 中，该泵 32 设有一浸没在混合物 11 中的抽吸（汲取）管 34 和一在上述加热室 31 中终止的排放管 35。

送入室 31 中的一定量的混合物 11 由以逆流方式供给的蒸汽流在非常短的时间内加热。上述蒸汽流来自蒸汽发生器 37 的排放管 36，该蒸汽发生器通过浸入装有贮存水 41 的贮罐 40 中的管子 39 用泵 38 供水。

在加热室 31 中经过加热的一一定量的混合物经过一附加的预冷却室 21 被送入搅打室 20 中，这与图 1 和 2 所示的实施例相同。

最后，在图 6 所示的再一个可能的实施例中，使在加热室 31 中加热的一一定量的混合物在经过用于上述一定量的热混合物的预冷却装置 29 之后输入搅打室 20，该预冷却装置位于搅打筒 30 的外面，这与图 3 和 4 所示的实施例相同。

这样，就达到了在本说明书的序言部分中所说的目的。

本发明的保护范围由下面的权利要求书限定。

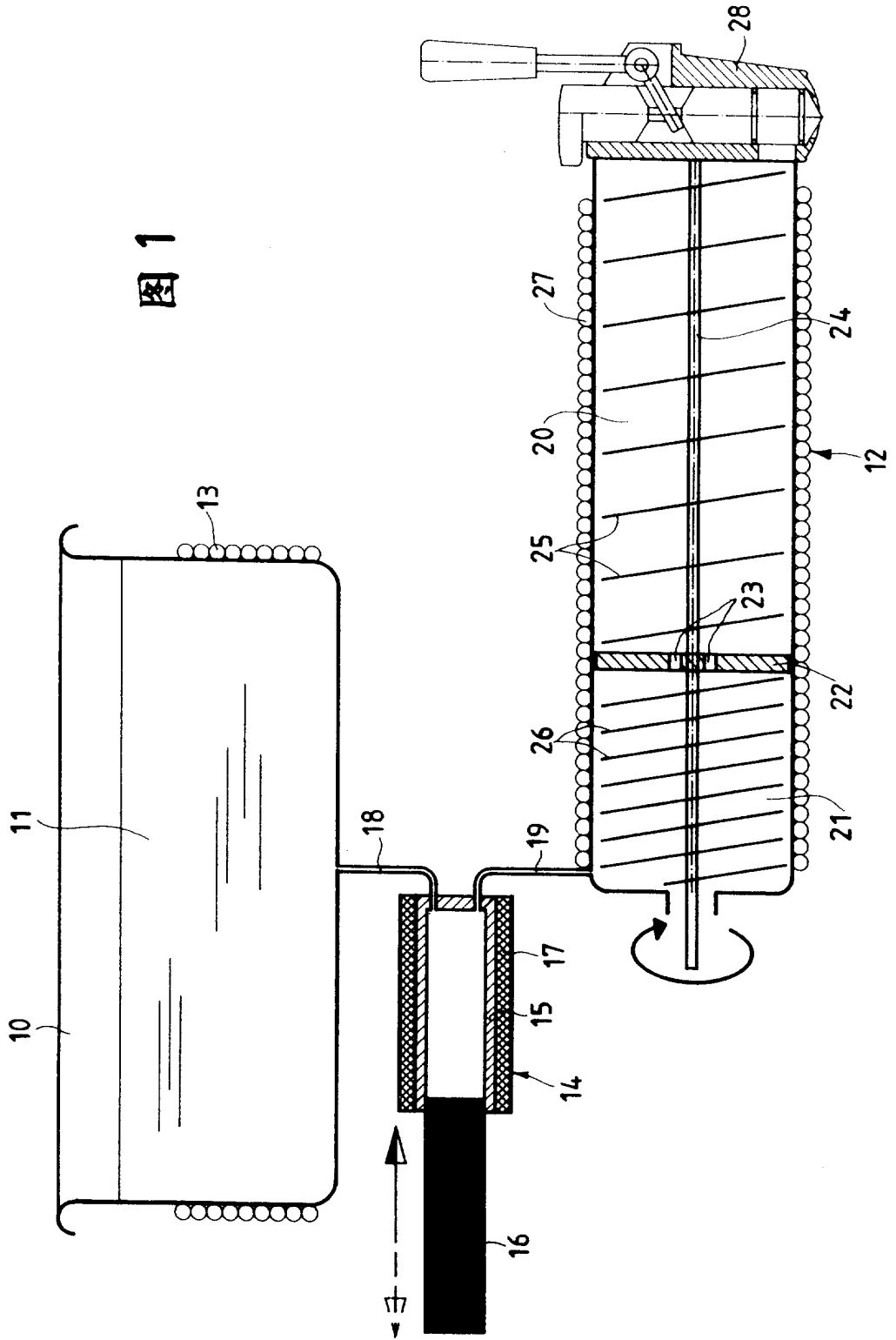


图 1

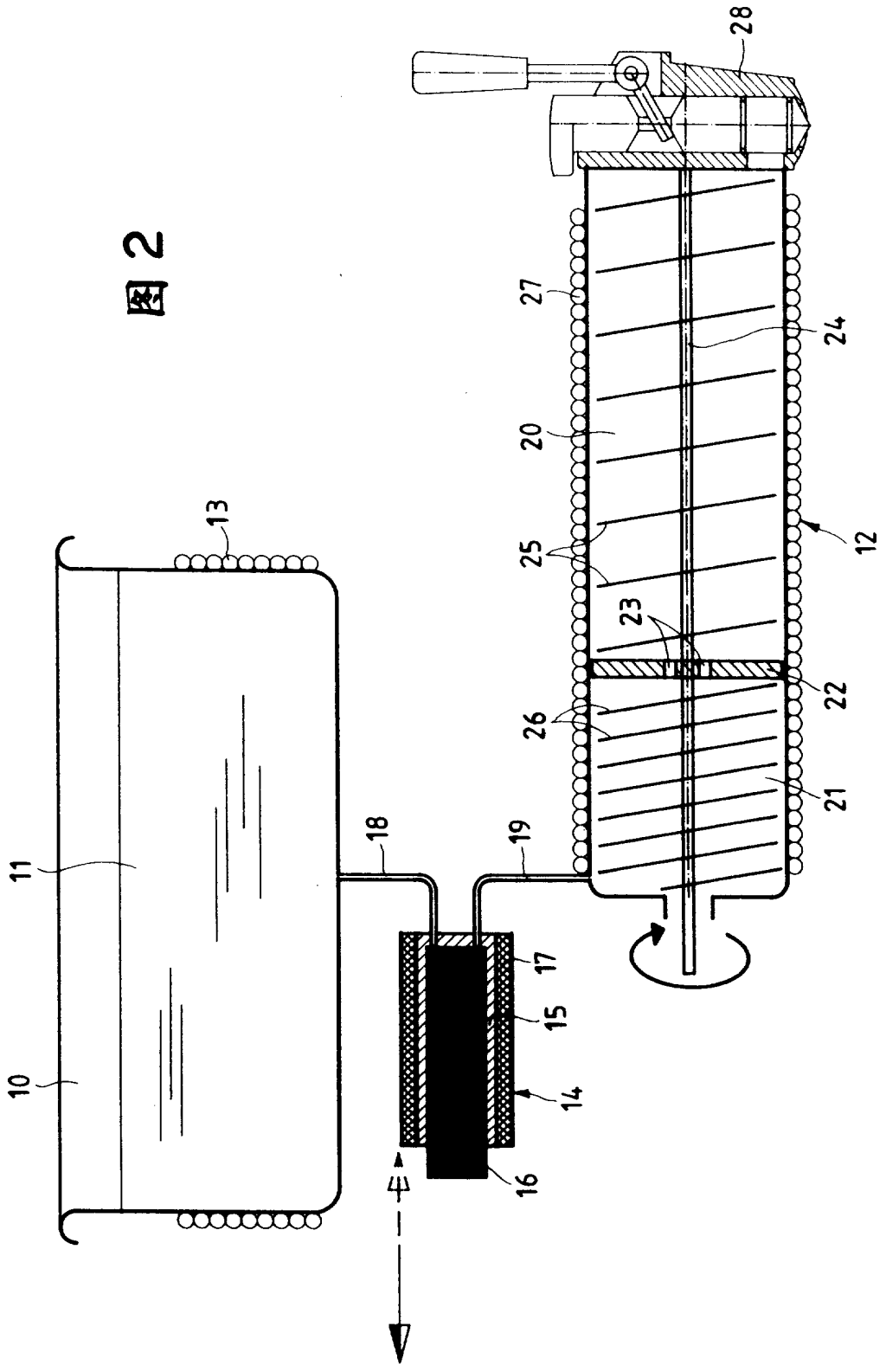


图 2

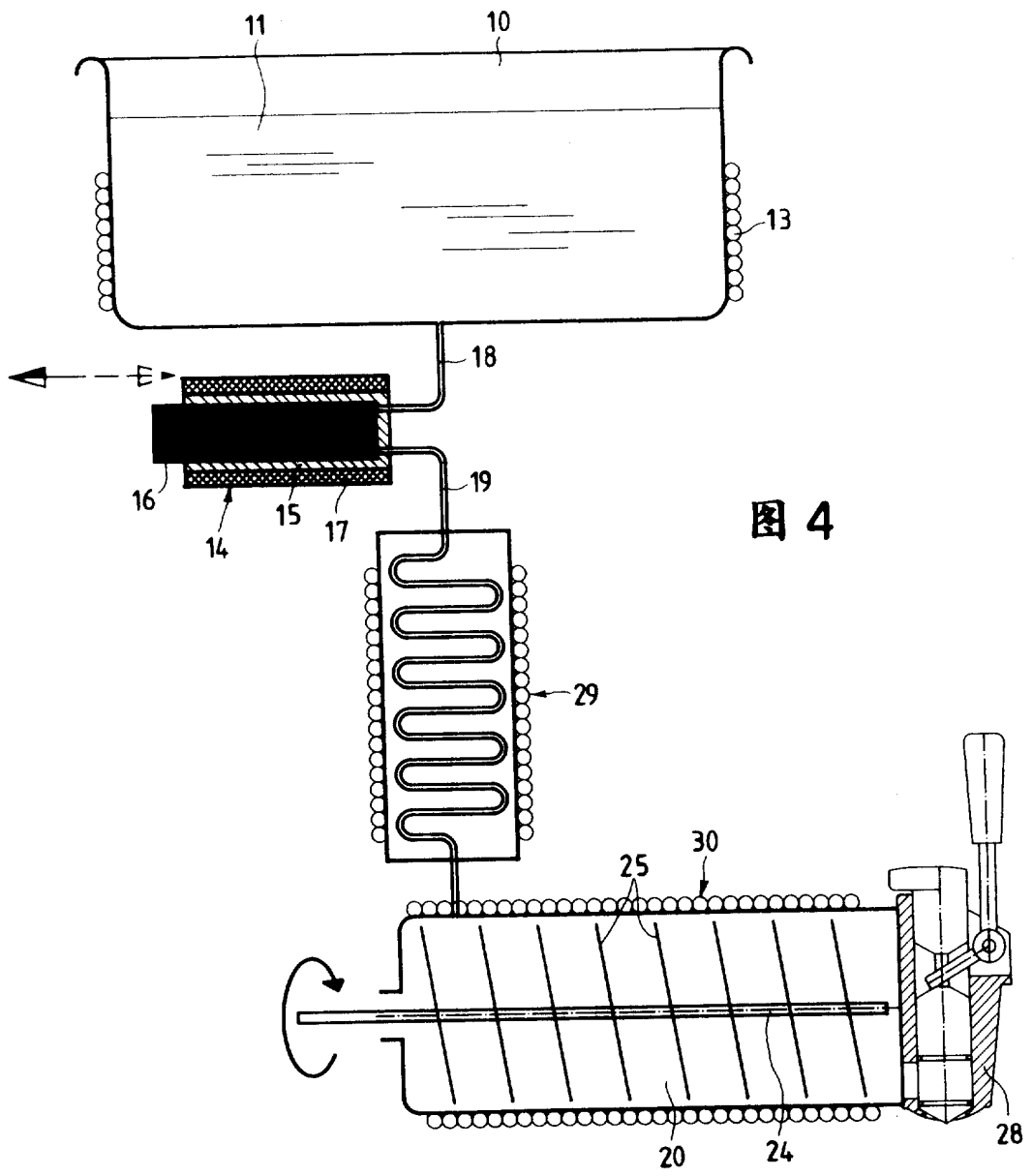


图 4

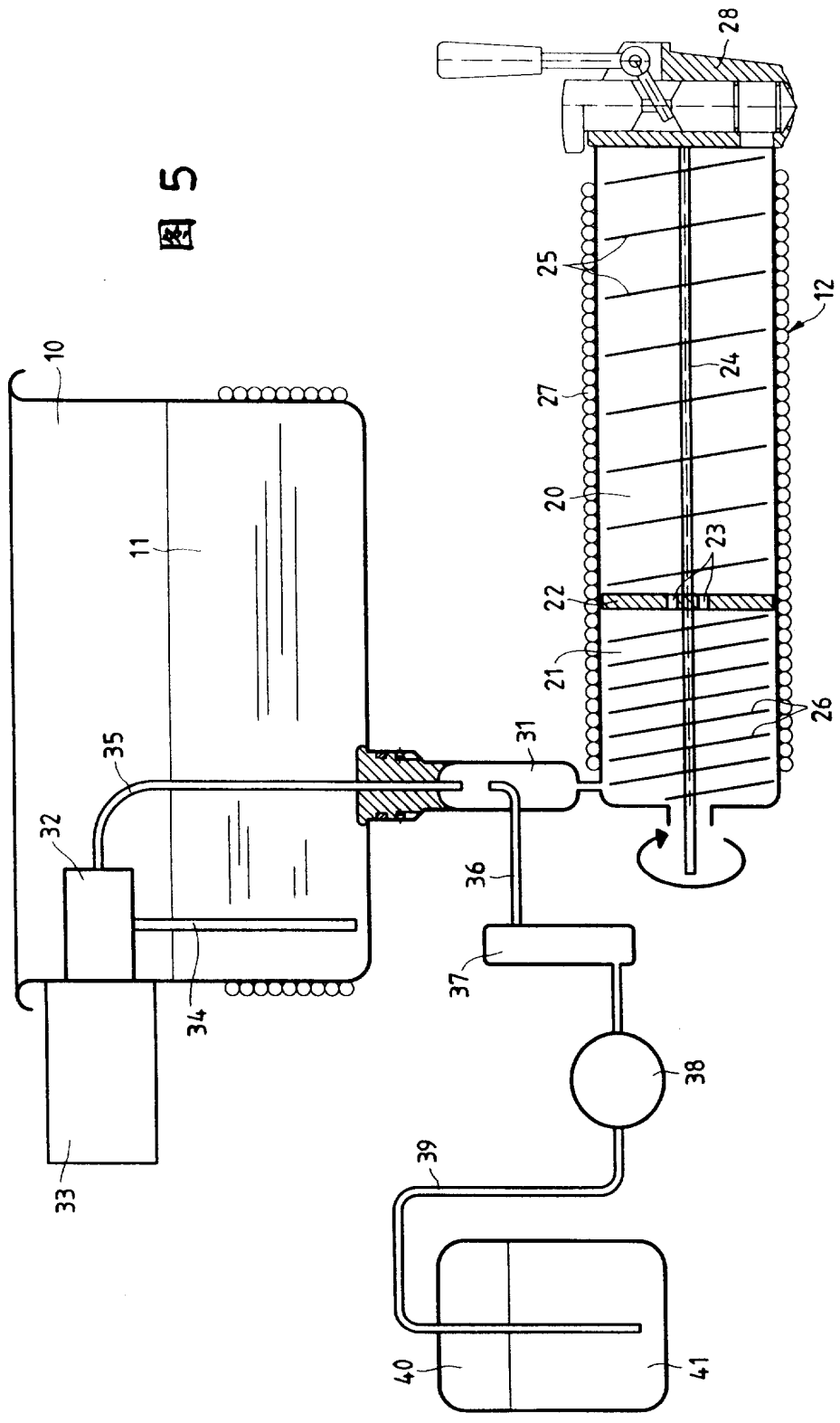


图 5

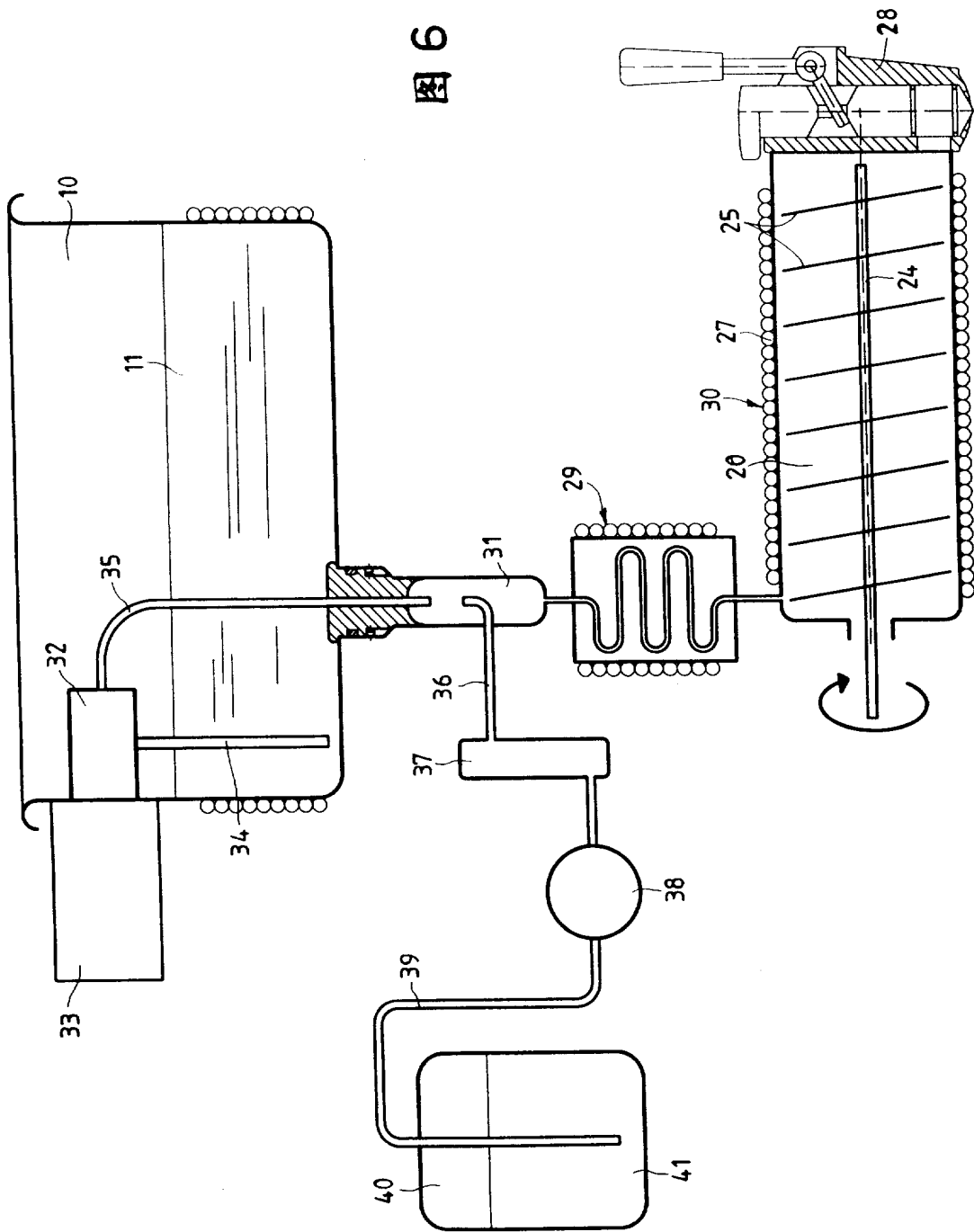


图 6