

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101263076 B

(45) 授权公告日 2012. 09. 05

(21) 申请号 200680033902. 9

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2006. 02. 13

B67D 5/56 (2006. 01)

(30) 优先权数据

11/227, 791 2005. 09. 15 US

(56) 对比文件

US 2004245288 A1, 2004. 12. 09,

US 5954235 A, 1999. 09. 21,

US 3347421 A, 1967. 10. 17,

WO 9518764 A1, 1995. 07. 13,

CN 1358158 A, 2002. 07. 10,

(85) PCT申请进入国家阶段日

2008. 03. 14

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2006/035447 2006. 02. 13

审查员 李聪

(87) PCT申请的公布数据

W02007/035325 EN 2007. 03. 29

(73) 专利权人 岚瑟股份有限公司

地址 美国得克萨斯州

(72) 发明人 W·A·爱德华兹 R·S·格雷沃尔

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

代理人 过晓东

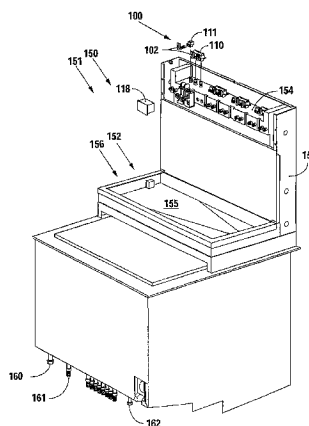
权利要求书 4 页 说明书 8 页 附图 11 页

(54) 发明名称

饮料分配器的多个流动回路

(57) 摘要

流动回路连接器能够改变饮料分配器中产品阀门的流动路径。流动回路连接器包括连接两个未连接的流动路径的第一构件, 和阻止未使用的流动路径内液体的流动的第二构件。在第一个实施方案中, 流动回路连接器使操作者可以在冷却稀释液或者冷却并充碳酸气的稀释液的两种稀释液流动路径之间选择。该构造可在原位完成并不是永久的变更路径。在第二个实施方案中, 饮料分配器进一步包括室温流动回路和按照要求接通或封闭一些开式流动回路的其他流动回路连接器构件。在第三个实施方案中, 该饮料分配器包括至少两种代表输送室温产品或者输送冷冻产品的产品流动回路。



1. 一种饮料分配器,包括:

操作员可接近的歧管;

被部分置于歧管内部的输送管,该输送管包括位于歧管外部的进口和位于歧管外部的并且与饮料分配阀门相连通的出口;

部分置于歧管内部的第一流动回路,该第一流动回路包括置于歧管外部的、距离输送管进口预先确定的距离上的出口,从而第一稀释液从第一流动回路流向出口;

部分置于歧管内部的第二流动回路,该第二流动回路包括置于歧管外部的、距离输送管进口预先确定的距离上的出口,从而第二稀释液从第二流动回路流向出口;以及

流动回路连接器,包括:

第一构件,该第一构件具有第一端口和第二端口和位于第一端口和第二端口之间的通道,其中第一端口与输送管的进口是可以直接连接的和可以移开的,第二端口与第一流动回路的出口和第二流动回路的出口的其中之一是可以直接连接的和可以移开的,更进一步其中将第二端口从第二流动回路的出口移开并将第二端口直接连接到第一流动回路的出口上以使第一流动回路经输送管延伸到饮料分配阀门来用于第一稀释液的输送,更进一步其中将第二端口从第一流动回路的出口移开并将第二端口直接连接到第二流动回路的出口上以使第二流动回路经输送管延伸到饮料分配阀门来用于第二稀释液的输送,以及

第二构件,该第二构件与第一流动回路的出口和第二流动回路的出口的其中之一是可以直接连接的和可以移开的,其中当第二端口被直接连接到第一流动回路的出口上时,第二构件从第一流动回路的出口上移开并直接连接到第二流动回流的出口上以阻止第二流动回路中第二稀释液的流动,更进一步其中当第二端口被直接连接到第一流动回路的出口上时,第二构件从第二流动回路的出口上移开并直接连接到第一流动回流的出口上以阻止第一流动回路中第一稀释液的流动。

2. 依据权利要求 1 所述的饮料分配器,其中:

流动回路连接器的第一构件可以围绕输送管进口旋转以将第二端口与第一流动回路的出口和第二流动回路的出口的其中之一接合。

3. 依据权利要求 1 所述的饮料分配器,进一步包括:

与饮料分配阀门连通的包含产品的产品回路,其中将产品输送到饮料分配阀门处与输送到分配阀门处的第一稀释液混合。

4. 依据权利要求 1 所述的饮料分配器,进一步包括:

与饮料分配阀门连通的包含产品的产品回路,其中产品被输送到饮料分配阀门处与输送到分配阀门处的第二稀释液混合。

5. 依据权利要求 1 所述的饮料分配器,进一步包括:

第三流动回路,使第三稀释液从其出口流出,其中出口位于歧管外部距输送管进口的预定距离处;

附加的第二构件,其中流动回路连接器的第一构件绕输送管进口旋转并与第三流动回路出口直接接合以使第三流动回路延伸到饮料分配阀门,更进一步其中流动回路连接器的第二构件与第一和第二流动回路出口的其中之一直接接合以阻止来自第一和第二流动回路的第一和第二稀释液的流动。

6. 依据权利要求 5 所述的饮料分配器,进一步包括:

与饮料分配阀门连通的包含产品的产品回路,其中产品被输送到饮料分配阀门与输送到分配阀门处的第三稀释液混合。

7. 依据权利要求 5 所述的饮料分配器,其中第三流动回路出口实质上可位于围绕输送管进口周围的任何角度上。

8. 依据权利要求 6 所述的饮料分配器,进一步包括:

第二排流动回路出口,其安置在歧管外部并距离输送管进口的第二预先确定的距离处;

加长的第一构件,其包括第一端口和第二端口和其间的通道,其中第一端口与输送管的进口直接连接并且第二端口与位于第二排的出口直接相连,从而延伸选定的流动回路经输送管到饮料分配阀门来输送稀释液;以及

第二构件,该第二构件与第二排上的每个任意选定的出口直接接合,以阻止来自未选定的出口的稀释液的流动。

9. 依据权利要求 8 所述的饮料分配器,其中第二排出口实质上可位于输送管进口周围的任何角度上。

10. 依据权利要求 1 所述的饮料分配器,进一步包括:

部分置于歧管内部的第二输送管,该第二输送管包括位于歧管外部的进口与位于歧管外部且与饮料分配阀门相连的出口;

提供来自出口的第一产品流动的第一产品回路;

提供来自出口的第二产品流动的第二产品回路;和

第二流动回路连接器,其中第一构件的第一端口与第二输送管的进口直接接合并且第二端口与第一产品回路的出口直接接合,从而延伸第一产品回路经第二输送管至饮料分配阀门处,其中第二流动回路连接器的第二构件与第二产品回路出口直接接合以阻止第二流动回路中第二产品的流动。

11. 依据权利要求 10 所述的饮料分配器,其中第一流动回路连接器的第一构件围绕第一输送管进口旋转并与第二流动回路出口直接接合,从而延伸第二流动回路到分配阀门,其中第一流动回路连接器的第二构件与第一流动回路直接接合以阻止第一稀释液的流动,从而将第一产品和第二稀释液输送到饮料分配阀门。

12. 依据权利要求 10 所述的饮料分配器,其中第二流动回路连接器的第一构件围绕第二输送管进口旋转,并与第二产品回路出口直接接合,从而延伸第二产品回路到分配阀门,其中第二流动回路连接器的第二构件与第一产品回路出口直接接合以阻止第一产品回路内的第一产品的流动。

13. 依据权利要求 12 所述的饮料分配器,其中第一流动回路连接器的第一构件围绕第一输送管进口旋转,并与第二流动回路出口直接接合,从而延伸第二流动回路到分配阀门,其中第一流动回路连接器的第二构件与第一流动回路直接接合以阻止第一稀释液的流动,从而将第二产品和第二稀释液输送到饮料分配阀门。

14. 依据权利要求 12 所述的饮料分配器,进一步包括:

第三流动回路,使第三稀释液从其出口流动,其中出口位于歧管外部距离输送管进口预定距离处;和

附加的第二构件,其中第一流动回路连接器的第一构件绕第一输送管进口旋转,并与

第三流动回路出口直接接合,从而延伸第三流动回路到分配阀门,其中第一流动回路连接器的第二构件与第一流动回路和第二流动回路的出口直接接合以阻止第一稀释液和第二稀释液的流动,从而将第二产品和第三稀释液输送到饮料分配阀门。

15. 依据权利要求 14 所述的饮料分配器,其中产品回路出口实质上可位于输送管进口周围的任何角度上。

16. 依据权利要求 14 所述的饮料分配器,进一步包括:

位于歧管外部的第二排流动回路出口,其被安置在距离输送管进口的第二预先确定的距离处;

加长的第一构件,其包括第一端口、第二端口和其间的通道,其中第一端口与输送管的进口直接连接并且第二端口与安装在第二排的出口直接相连,从而延伸选定的流动回路经过输送管到饮料分配阀门来输送产品;以及

第二构件,该第二构件与第二排中的每个任意选定的出口直接接合以阻止来自未选择的出口的产品的流动。

17. 依据权利要求 16 所述的饮料分配器,其中第二排出口实质上可位于输送管进口周围的任何角度上,这样使得加长的第一构件可通过围绕输送管的入口旋转来与任何出口对齐。

18. 依据权利要求 1 所述的饮料分配器,其中第一稀释流动路径被致冷处理来输送冷冻稀释液。

19. 依据权利要求 1 所述的饮料分配器,其中第二稀释流动路径被致冷处理来输送冷冻并充碳酸气的稀释液。

20. 依据权利要求 5 所述的饮料分配器,其中第三稀释流动路径未进行致冷处理,从而输送室温稀释液。

21. 依据权利要求 10 所述的饮料分配器,其中第一产品回路输送经致冷处理的产品。

22. 依据权利要求 21 所述的饮料分配器,其中致冷处理后的产品是冷冻的。

23. 依据权利要求 10 所述的饮料分配器,其中第二产品回路输送室温产品。

24. 依据权利要求 1 所述的饮料分配器,其中流动回路连接器的第一和第二构件被连接起来形成单个元件,所述的单个元件绕着输送管的进口旋转。

25. 一种改变饮料分配器中流动回路的方法,包括:

a. 关闭饮料分配器中第一和第二稀释液流动回路的流动;

b. 将流动回路连接器中的第一构件从第一流动回路移开和将流动回路连接器中的第二构件从第二流动回路移开;

c. 围绕输送管进口旋转第一构件,并直接连接第一构件和第二流动回路;和

d. 直接连接第二构件和第一流动回路以阻止来自第一流动回路的第一稀释液的流动。

26. 一种改变饮料分配器中流动回路选择的方法,包括:

a. 将流动回路出口定位于输送管进口周围预定距离上,其中输送管与饮料分配阀门连通;

b. 直接连接流动回路连接器的第一构件与输送管进口;

c. 围绕输送管旋转第一构件,并直接连接第一构件与流动回路中一个的出口;和

d. 直接连接流动回路连接器的第二构件与每个未选择的流动回路的出口以阻止来自

未选择的流动回路的稀释液的流动。

27. 依据权利要求 29 所述的改变饮料分配器中流动回路选择的方法,进一步包括:

- e. 将附加的流动回路出口定位于输送管进口周围第二预定距离上;
- f. 将流动回路连接器的第一构件移开;
- g. 直接连接流动回路连接器的加长的第一构件与输送管的进口;
- h. 围绕输送管旋转加长的第一构件,并将第一构件接合流动回路中一个的出口;和
- i. 直接连接流动回路连接器的第二构件与每个未选择的流动回路的出口以阻止来自未选择流动回路的稀释液的流动。

饮料分配器的多个流动回路

技术领域

[0001] 本发明是关于饮料分配器,具体的说,但不作为限制,是关于使饮料分配器中的稀释流动回路改变方向的方法和装置,从而产品阀门可以输出充碳酸气的饮料或者未充碳酸气的饮料。

背景技术

[0002] 历史上,饮料分配工业围绕着具有糖浆浓缩液与苏打水的重新组成。顾客经常被提供饮料分配器中多种未充碳酸气的饮料。随着健康和营养领域中观念的改变,产品分配器商已经关注于主要通过同一装置,饮料分配器,来提供更多样的产品。目前,普遍可见的是饮料分配器提供多种非充碳酸气的饮料,如柠檬水、茶、运动饮料、和类似饮料。

[0003] 这种变化趋势已经引发了一些挑战,因为饮料分配器的平均寿命约为 7 到 10 年。许多老型的分配器没有配备每个可能产品阀门组合体的产品线和稀释线。虽然较新的饮料分配器考虑了稀释液之间转换可能性,但是两种液体路径之间的转换却带来了经转换机构流出液体的可能性,和一经自动分配流出调节后的混合物。

[0004] 当从冷冻产品切换到室温产品时(或正相反时),也引出类似的考虑。当利用冷板冷却饮料分配器中的产品线,生产商将使液体流动路径被冷却或不被冷却。更多的产品线被引向冷板使得当冷板被冷冻时它们冷却经过产品线的流动液体。室温产品的输送不需要将液体流动路径穿过冷板。如果饮料分配器没有准备产品的室温输送,流动路径一定被改造成绕开通过冷板。

[0005] 因此,一种允许顾客重新配置饮料分配器的产品阀门,从而在特定位置上输送冷却的或室温产品中的任何一种的装置对于饮料分配器制造商、饮料分配器所有者以及饮料制造商来说都是很有益处的。

发明内容

[0006] 依据本发明,流动回路连接器能够改变饮料分配器中产品阀门的流动路径。饮料分配器可包括用于对齐和便于存取的歧管。流动回路连接器包括连接两个未连接的流动路径的第一构件,和停止在未使用的流动路径中液体流动的第二构件。在第一个实施方案中,流动回路连接器允许操作者可以在代表冷冻稀释液或者冷冻并充碳酸气的稀释液中一个的两种稀释液流动回路之间进行选择。这种结构可在原位完成,不是永久变更路径。

[0007] 在第二个实施方案中,饮料分配器包括输送室温稀释液的第三稀释液流动回路,和流动回路连接器的附加第二构件来盖住附加的暴露的流动回路。

[0008] 在第三个实施方案中,饮料分配器包括第一和第二产品回路,和附加的流动回路连接器。第三个实施方案提供了室温产品流动回路和冷冻产品流动回路之间的切换。

[0009] 因此,本发明的目的是提供一种允许产品阀门在饮料分配器的位置上进行配置的装置。

[0010] 本发明进一步的目的是提供一种包括流动回路连接器的饮料分配器,从而饮料分

配器的产品阀门在原位上是配置的。

[0011] 本发明进一步的目的是提供一种能够在多种稀释液流动回路之间切换的饮料分配器。

[0012] 本发明进一步的目的是提供一种能够在多个产品流动回路之间进行切换的饮料分配器。

[0013] 依据下面描述,本发明的其他目的、特征、和优势仍对本领域中的那些普通技术人员是显而易见的。也可以理解的是,本发明的范围是为了更广泛,并且在这里描述的特征、原理、或步骤的任何一部分的组合是本发明界定范围的一部分。

附图说明:

[0014] 图 1a 提供了安装在依据第一个实施方案的饮料分配器中的流动回路连接器的透视图。

[0015] 图 1b 提供了依据第一个实施方案的饮料分配器的上端的详细视图。

[0016] 图 2a 提供了依据第一个实施方案的歧管的详细视图。

[0017] 图 2b 提供了依据第一个实施方案的第一稀释液回路和第二稀释液回路的透视图。

[0018] 图 3a 举例说明了依据第一个实施方案的锁定部件的第一构件的分解图。

[0019] 图 3b 提供了依据第一个实施方案的第一构件的剖面视图。

[0020] 图 4a 提供了依据第一个实施方案的锁定部件的第二构件的分解图。

[0021] 图 4b 提供了依据第一个实施方案的第二构件的剖面视图。

[0022] 图 5 提供了依据第一个实施方案的第一稀释液流动回路和第二稀释液流动回路上面位置中的流动回路连接器的详细视图。

[0023] 图 6 提供了依据第一个实施方案,改变饮料分配器中流动路径的方法。

[0024] 图 7a 提供了依据第二个实施方案,包括室温稀释液流动回路的饮料分配器组成的透视图。

[0025] 图 7b 提供了依据第二个实施方案的歧管的详细视图。

[0026] 图 7c 提供了在第二个实施方案中使用的排成一行的流动回路连接器的详细视图。

[0027] 图 7d 提供了具有第二列稀释液口的歧管的详细视图。

[0028] 图 7e 提供了与第二列稀释液口连接使用的加长的第一构件的详细视图。

[0029] 图 8a 提供了依据第三个实施方案的歧管的详细视图。

[0030] 图 8b 提供了依据第三个实施方案,包括第一和第二产品回路的饮料分配器组成的透视图。

[0031] 图 8c 提供了在第三个实施方案中使用的排成一行的流动回路连接器的详细视图。

具体实施方式:

[0032] 根据要求,本发明的详细实施方案在这里公开;然而,应理解的是,所公开的实施方案仅是本发明的示范,它们可以以不同形式的体现。可进一步理解的是,这些附图按照规

定比例是不必要的,一些特征或许被夸大来显示特殊组成或步骤地细节。

[0033] 流动回路连接器使饮料分配器生产商能够重新调配该领域内的饮料分配器产品阀门。流动回路连接器作用于产品阀门来输送充碳酸气饮料或无充碳酸气的饮料。流动回路连接器进一步提供了输送室温饮料或冷冻饮料的能力。第一构件在产品阀门处连接需要的稀释液供给线。第二构件阻止不需要的稀释液流出。第一和第二构件可进一步用于从冷冻产品到室温产品的切换。第一构件和第二构件是可移动的,然而可以限制他们来防止无意识的移动。

[0034] 如图 1-5 中所示,饮料分配器 150 包括箱体 151 和塔架 153。箱体 151 可包括冰柜 152,该冰柜 152 具有进口。冰柜 152 一般被放置在冷板 115 上面,使得冰从冰柜 152 中直接到冷板 115 上将冷板 115 冷却。饮料分配器 150 可进一步包括盖子 155,其将冰柜 152 中储存的冰隔绝保护起来。塔架 153 被放置在箱体 151 顶上,并包括歧管 154。歧管 154 放置在塔架 153 的上端,并包括至少第一面 158 和第二面 159。提高塔架 153 给产品自动售货阀门 118 和结合硬件提供上升连接点。饮料分配器 150 通常包括多个产品分配阀门 118,使得多种产品可提供给消费者,包括多种口味的苏打水、果汁、茶、冰镇碳酸水、冰镇淡水和其混合物。然而,大部分饮料分配器 150 利用多个产品分配阀门 118,仅与一个产品分配阀门 118 连接的流动路径将在本公开中进行讨论。本领域中的普通技术人员将认识到本发明适用于饮料分配器 150 中多个产品分配阀门 118。

[0035] 在这个第一实施方案中,歧管 154 包括稀释液供给口 190、第一稀释液口 191,和安装在第一面 158 上的第二稀释液口 192,稀释液输送口 195 和安装在第二面 159 上的产品输送口 196。稀释液供给口 190 被安装距离第一稀释液口 191 和第二稀释液口 192 预先确定的距离上。在这个第一实施方案中,口 190、191、和 192 在同一直线上,并具有适于管道和管道装置的足够大的尺寸。稀释液输送口 195 和产品输送口 196 也在一条直线上,并通常与分配阀门 118 的进口有一定间隔。

[0036] 饮料分配器 150 进一步包括具有进口 145 和出口 146 的输送管 126。输送管 126 的进口 145 伸出穿过歧管 154 的稀释液供给口 190,并且出口 146 从伸出穿过第二面 159 的稀释液输出口 195。

[0037] 如同本领域中的一个普通技术人员将认识到的,饮料分配器 150 可适用于水源和每个被输送的口味的至少一个产品源,并且可包括用于获得多种类型产品的多个流动回路。如图 2b 中显示的,第一实施方案的饮料分配器 150 包括第一稀释液回路 130、第二稀释液回路 131、和产品回路 133。在第一实施方案中,第一稀释液回路表示冷冻淡水给水回路,第二稀释液回路 131 表示充碳酸气和冷冻稀释液回路。此外,产品回路 133 可表示任何形式的产品源,包括冷冻的糖浆浓缩液流动路径。本领域的一个普通技术人员将认识到其他形式的流动路径在饮料分配器设计中是可能的,例如为常温下饮用饮料设计的流动路径。

[0038] 第一稀释液回路 130 包括具有进口 137 和出口 138 的第一稀释液管线 121。在第一实施方案中,第一稀释液管线 121 包括安装在冷板 115 内的卷材,和穿过冷板 115 后面的一部分。第一稀释液管线 121 经塔架 153 向上延伸,出口 138 穿过歧管 154 的第一面 158 上第一稀释液供给口 191。第一稀释液管线的进口 137 可连接任何合适的稀释液原料(未示出)。

[0039] 第二稀释液回路 131 包括具有进口 139 和出口 140 的第二稀释液管线 122。第二

稀释液管线 122 进一步包括安装在冷板 115 内的卷材。第二稀释液管线 122 的进口 139 从冷板 115 的前部伸出,这样便于安装人员接触。在第一实施方案中,外部碳酸化器可用于给饮料分配器 150 的箱体外的稀释液中充二氧化碳气体,然而,本领域中的一个普通技术人员将认识到考虑第二稀释液管线 122,碳酸化器可与冷板 115 结合在一起来对流经第二稀释液管线 122 的稀释液充二氧化碳气体。第二稀释液管线 122 位于冷板 115 后面,经塔架 153 向上延伸并穿过歧管 154 的第一面上第二稀释液供给口 192。

[0040] 在第一实施方案中,被公开的产品回路 133 可为冷却产品回路。同样地,产品回路 133 可包括安装在冷板 115 内的冷却卷材。因此,产品回路 133 包括具有进口 162 和出口 163 的产品管线 124,其中卷材可位于进口 162 和出口 163 之间并安装在冷板 115 内。产品管线 124 的进口 162 从冷板 115 的前部伸出连接糖浆原料。出口 163 从塔架向上延伸并位于歧管 154 的第二面 159 上,通过产品输送口 196 连接自动售货阀门 118。本领域中的一个普通技术人员将认识到产品回路 133 可为适用于输送具有特殊类型的产品类型、口味、或温度的流动回路,使得产品回路 133 内原料可与来自饮料分配器 150 的第一稀释回路 130 或者第二稀释回路 131 中的稀释液混合。

[0041] 流体管线可进一步包括每个对应末端处的附件,这些附件与配合件相辅助。本领域中的一个普通技术人员将认识到普遍用于工业中的附件包括具有 o- 环的补充附件、扩口附件、压紧附件、等等。可移动型附件可进一步用适当的固定器固定在适当的位置。

[0042] 饮料分配器 150 进一步包括具有第一构件 110、第二构件 111、和至少一个固定器 102 的流动回路连接器 100。第一构件包括具有第一口 176、第二口 177、和两者之间的通路 178 的主体 175。主体 175 的第一和第二口 176 和 177 被与稀释液供给口 190 和稀释液供给口 191 和 192 之间的空间互补的预先确定距离分隔开。该空间进一步转移到输送管 126 的进口 145 和第一稀释液管线 121 的出口 138 之间,以及输送管 126 和第二个稀释液管线 122 的出口 140 之间。

[0043] 第一构件 110 进一步包括具有固定器通道 180 的至少一个固定锁 179。固定锁 179 从第一和第二口 176 和 177 径向延伸,使得固定通道比第一和第二口 176 和 177 的直径更宽。至少一个固定器 102 包括具有第一末端 186 和第二末端 187 的平面部分 182。平面部分 182 具有与固定通道 180 互补的宽度,直角突出部分 183 安装在平面部分 182 的第一末端 186 上。平面部分 182 进一步包括间隙口 184 和锁定口 185。在这个实施方案中,锁定口 185 与间隙口 184 相连并更接近于固定器 102 的第一末端 186。锁定口 185 也比间隙口 184 的直径稍小些,使得流体线的一个附件可穿过间隙口 184,但不经过锁定口 185。

[0044] 流动回路连接器 100 的第二构件 111 包括主体 205,该主体 205 具有管口 206 和固定锁 207,固定锁 207 具有固定通道 208。管口 206 在直径上与第一构件 111 的第一和第二口 176 和 177 互补,以及与在产品 and 稀释液流动路径中使用的附件直径互补。固定锁 207 与第一构件 110 的固定器 179 大体相同,使得固定器 102 可与任一组件一起使用。

[0045] 装配上,至少一个固定器 102 的第二末端 187 被插入到第一构件 110 的固定通道 180 内,直到间隙口 184 与主体 175 的对应口 176 和 177 排成一行。一旦排成行,第一构件 110 可被插入到输送管 126 的进口 145 和第一稀释液管线 121 的出口 138 上。一经全部插入,固定锁 102 可向部件方向推进,使得锁定口 185 的减少直径接合部件减少的直径。本领域中的一个普通技术人员将认识到被公开的部件是补充附件,该附件进一步包括封闭用的

o-环;然而,其他类型的结合可被用于提供可移动的固定连接。一经第一构件 110 的完全连接,第一稀释液回路 130 通过输送管 126 连接流动管道,输送管 126 连通分配阀门 118。

[0046] 类似地,固定器 102 可被插入到第二构件 111 的固定通道 208 内直到间隙口 184 与管口 206 排成一行。一旦排成一行。流动回路连接器 100 的第二构件 111 可被放置于第二稀释液管线 122 的进口 140 上。固定器 102 可类似地在锁定位置接合。一经锁定,第二稀释液回路 131 被封闭。

[0047] 操作中,第一稀释液回路 130、第二稀释液回路 131、和产品回路 133 被加压。经过稀释液回路 130 的稀释原料的第一个稀释液体在冷板 115 内被冷却。第一稀释液回路 130 中的第一个稀释液向第一个稀释液管线 121 的出口 138 流去,并经过流动回路连接器 100 的第一构件 110 进入输送管道 126。一经进入输送管道 126,制备好的稀释液进入分配阀门 118 用于分配操作。当得到自动售货指令,制备好的稀释液经分配阀门 118 进入操作者的杯子里。

[0048] 经过第二稀释液回路 131 的第二稀释液被冷却并且当液体流经冷板 115 时被充入碳酸气体。当操作完成后,该液体流经第二个稀释液管线 122 的出口 140,该液体被流动回路连接器 100 的第二构件 111 挡住。

[0049] 在第一实施方案中,产品源的产品被压入到产品回路 133 中。当该产品经过冷板 115 时被冷却,然后向产品管线 124 的出口 196 流去进入产品分配阀门 118。一经得到分配指令,产品流经分配阀门 118 与预先存在的稀释流混合,流入操作者的杯中。

[0050] 使用中,流动回路连接器 100 接通第一稀释液回路 130 和分配管口 118 之间,或者第二稀释液回路 131 和分配管口 118 之间的流动路径。然后,可用流动回路 100 的第二构件 111 封住未使用的流动路径。图 6 的方法流程图提供了改变饮料分配器 150 的方法步骤,从利用第一稀释液流动回路 130 到利用第二稀释液流动回路 131。如步骤 10 所示,操作者必须关闭经过分配器 150 的稀释液液体,并且也必须减少产品回路 133 的压力。一经接近歧管 154 的第一面 158,操作者可打开任何固定流动回路连接器 100 的固定器 102,步骤 20。步骤 30 将第一和第二构件 110 和 111 从液体管线 126、121、和 122 移开。一经移开,第一和第二稀释液流动路径 130 和 131 都与分配阀门 118 断开。如步骤 40 中所示,操作者必须将变换位置中的第一构件 110 放置在输送管 126 的进口 145 和第二稀释液管线 122 的出口 140 上。操作者也可用固定器 102 将第一构件 110 固定在适当位置上。步骤 50 提供将第二构件 111 安装到第一稀释液管线 121 的出口 138 上,并将第二构件 111 固定在适当位置上。在步骤 60 中,操作者可通过开启稀释通道对稀释液管线再加压并且对产品回路 133 再加压。然后,操作者可通过分配冲洗重新固定的流动路径确保均匀性。

[0051] 第一实施方案提供了在第一稀释液流动路径 130 和第二稀释液流动路径 131 之间切换的能力,从而提供了输送利用淡水稀释液或充碳酸气稀释液的饮料的能力。如在附图 6 的方法流程图中所示,操作者能切换饮料分配器 150 的产品阀门来分配充碳酸稀释液或淡水稀释液,还有相反的。因此,具有流动回路连接器 100 的饮料分配器是日趋具有可配置性的。当使用具有第一构件 110 和第二构件 111 的流动回路连接器 100 的第一实施方案被公开时,对于本领域中的一个普通技术人员是很清楚的,流动回路连接器 100 可被加工成为在中心部分和输送管 126 的进口 145 旋转的单一组件,从而连通成一个回路并封住未使用的流动回路。当使用具有冷板 115 的饮料分配器 150 的第一实施方案被公开时,对于

本领域中的一个普通技术人员是很清楚的,流动回路连接器 100 可与任何类型的饮料分配器一起使用,范围从通过使用致冷系统和冷水浴机械制冷的饮料分配器,到利用冷板将产品线中的产品致冷的被动冷却的饮料分配器。

[0052] 在第二实施方案中,如图 7a-7c 中举例说明的,饮料分配器 250 与第一实施方案中的饮料分配器在形式上和功能上是相同的,因此,类似部分用同样的数字标记上。然而,第二实施方案进一步包括安装在箱体 151 内的第三稀释液回路 132。第三流动回路 132 包括具有进口 141 和出口 142 的第三稀释液管线 123。在第二实施方案中,第三稀释液回路 132 可与如第一实施方案的相同稀释原料通过三通在箱体 151 内连接起来,使得单一稀释液进口可被使用。在第二实施方案中,第三稀释液回路 132 表示室温回路,因此,不经过冷板 115 进行致冷。第三稀释液管线 123 可进一步经过箱体 110 进入歧管 154。

[0053] 在第二实施方案中,歧管 154 的第一面 158 包括与在同一直线上的稀释口 191 和 192 大体垂直的点上的第三稀释口 193,并且第三稀释口 193 与稀释液供给口 190 排成一行。第三稀释口 193 和第一供给口 190 之间的间距与第一稀释口 191 和稀释供给口 190 之间的预定距离互补,使得流动回路连接器 100 的第一构件 110 可在输送管 126 周围旋转 90 度与第三稀释液管线 123 的出口 142 接合。饮料分配器 250 可进一步包括盖住第二暴露回路的附加的第二构件 111。

[0054] 饮料分配器 250 的操作与饮料分配器 150 的操作大体上相同。然而,饮料分配器 250 提供三个可使用的稀释液回路 130、131、和 132。这些回路中的每一个可通过与第一构件 110 结合而连通或采用第二构件 111 中的一个进行封闭。同样地,操作者可通过将第一构件 110 在输送管 126 的进口 145 周围旋转并将第一构件 110 的旋转末端放置在特殊回路的出口 138、140、或 142 上来选择第一稀释液回路 130、第二稀释液回路 131、或第三稀释液回路 132。因此,饮料分配器 250 能够分配冷冻稀释液、充碳酸气的稀释液、和室温稀释液。

[0055] 虽然用在垂直位置上可接触的第三稀释液回路 132 示出了第二实施方案,但是本领域中的一个普通技术人员将认识到除了所提到的三个稀释液回路之外的另外的稀释液回路也可被安置在与稀释液供给口 190 和第一稀释液口 191 之间现有间距一致的预先确定的间距处。因此,另外的稀释液回路实质上可位于第一构件 110 围绕输送管 126 的进口 145 旋转的任何角度上,实施例如图 7b 中所示。另外,预先确定距离可按照第一构件 110 的孔 176 和 177 之间距离可被延长或缩短,只要孔 176 和 177 之间距离与预先确定距离互补。

[0056] 本领域中的一个普通技术人员将认识到第二排孔可位于与进口 145 的距离与延长的第一构件 220 内的孔之间间距互补的第二个预先决定距离处。如图 7d 所示,第二排孔可包括第二排第一稀释液口 291、第二排第二稀释液口 292、和第二排第三稀释液口 293,这三个口安装在与稀释液供给口 190 具有相同距离处。孔 291、292、和 293 可进一步装有管状回路,该管状回路可包括第二排第一出口 297、第二排第二出口 298、和第二排第三出口 299,如图 7e 中所示。在这个结构中,加长的第一构件 220 可与进口 145 和预先选择的出口 297、298、或 299 结合来连通第一和第二实施方案中的先前进行描述的回路。所有其他敞开的回路需要相同数目的第二构件 111 来盖住。因此,饮料分配器可装有一排相同半径的出口,并进一步按增大的半径排列,这种增大的半径可与第一构件 110 的预定间距互补,任何需要加长的第一构件与外排相同距离相一致。

[0057] 在第三实施方案中,如图 8a-8c 中举例说明的,饮料分配器 350 与第一和第二实

施方案中的饮料分配器在形式上和功能上是大体相同的,因此,类似部分用同样的数字标记上。在第三实施方案中,歧管 154 的第一面 158 进一步包括产品供给口 210、第一产品口 211、和第二产品口 212。孔 210、211 和 212 以类似于稀释液液口 191、192、和 193 的形式排成直线安装,然而,如要求清理,产品口 210、211 和 212 可进一步来自歧管 154 的第二面 159。饮料分配器 350 进一步包括至少两个安装在箱体 151 内的产品回路。因此,第一实施方案中的产品回路 133 可用第一产品回路 333 和第二产品回路 334 取代。第一产品回路 333 提供了经过箱体 151 的冷冻或致冷液体通道,并包括具有进口 236 和出口 237 的第一产品管线 124。进口 236 被安置于接近饮料分配器 350 前部的位置上。第一产品管线 124 经过冷板 115 进行致冷处理,其位于冷板 115 的后部,向上进入歧管 154 中。第一产品管线 124 的进口 237 经过位于第一个产品口 211 处的歧管 154。

[0058] 第二个产品回路 334 表示室温产品回路,因此,不包括经冷板 115 进行致冷。第二产品回路 334 可包括具有进口 239 和出口 240 的第二产品管线 125。第二产品管线 125 的进口 239 可安置在接近饮料分配器 350 前部的位置上便于连接。第二产品管线 125 经过箱体 151 进入到歧管 154 中,经过第二产品口 212 处的歧管 154。饮料分配器 350 可进一步包括具有进口 147 和出口 148 的第二产品管 127。输送管 127 的进口 147 安置在产品供给口 210 处,出口 148 安置在产品输送口 196 处。

[0059] 饮料分配器 350 进一步包括接通或封闭第一或第二产品回路 333 或 334 的流动路径的附加的流动回路连接器 100。在第一实施方案中,流动回路连接器 100 的第一构件 110 安置在第二输送管 127 的进口 147 和第二产品管线 125 的出口 240 上,使得第二产品流动路径 334 可经第二输送管 127 延续送到自动售货阀门 118。同样地,安装在稀释液回路上流动回路连接器 100 的第一构件 110 连接第三稀释管线 123 的出口 142 和输送管 126 的进口 145。使用流动回路连接器 100 的第二构件 111 盖住所有敞开的流动路径。

[0060] 在这个结构中,饮料分配器 350 可通过提供室温配送的第二产品回路 334 和第三稀释液回路 132 来分配饮料。当具有第二产品回路 334 的饮料分配器 350 被示出,本领域中的一个普通技术人员将认识到另外的流动回路可安置于围绕第二输送管 127 旋转的任何角度上,从而提供了与饮料类型和相关流动路径,包括完全碳酸化流动路径、部分碳酸化流动路径、和不同口味流动路径的进一步组合。

[0061] 饮料分配器 350 的操作与饮料分配器 150、250 的操作大体上相同。然而,饮料分配器 350 提供三个可使用的稀释回路 130、131、和 132,和至少两个产品回路 333 和 334。这些回路中的每一个可通过输送管 126 或 127 中的一个与第一构件 110 中的一个结合而连通,或者采用第二构件 111 中的一个进行封闭。同样地,操作者可通过将第一构件 110 在输送管 126 的进口 145 周围旋转并将第一构件 110 的旋转末端放置在特殊回路的出口 138、140、或 142 上来选择第一稀释液回路 130、第二液稀释回路 131、或第三稀释液回路 132。操作者可进一步通过将第一构件 110 在第二输送管 127 的进口 147 周围旋转并将第一构件 110 的旋转末端放置在特殊回路的出口 237 或 240 上从而使用产品回路 333 或第二产品回路 334。因此,饮料分配器 350 能够分配冷冻稀释液、充碳酸气的稀释液、和室温稀释液、冷冻产品、室温产品、或稀释液和其产品的任何组合。

[0062] 虽然用在对称位置上的可接触的第二产品回路 334 示出第三实施方案,但是本领域中的一个普通技术人员将认识到除了所提到的产品回路之外的另外的产品回路也可被

安置在与输送管进口 147 和第一产品回路 333 出口 237 之间现有间距一致的间距处。本领域中的一个普通技术人员将进一步认识到第一构件 110 围绕第二输送管 127 旋转的任何角度可用于放置另外的产品回路管线。本领域中的一个普通技术人员将进一步认识到另外一排的孔和出口可被安装在与先前公开的加长的第一构件一起使用的第一和第二阀门输送管 126 和 127 的进口 145 和 147 周围。因此, 饮料分配器 350 可装有多排稀释液和产品回路, 其中第一构件 110 或具有与行距一致间隔的加长第一构件可用于使进口 145 或 147 连接出口从而连通特殊的产品或稀释液回路。一旦每个进口结合预先选定的出口。围绕进口 145 或 147 剩下的出口可用第二构件 111 封闭每个开露的出口。

[0063] 尽管根据先前优选的实施方案对本发明进行了描述, 但这种描述仅为示范性目的。对于对本领域中的普通技术人员显然的是, 许多替代物、等同物、和不同程度的改变将属于本发明的范围内。因此, 先前详细描述将本发明范围限制到任何一方面; 相反, 本发明的保护范围仅由下面的权利要求书对其进行限定。

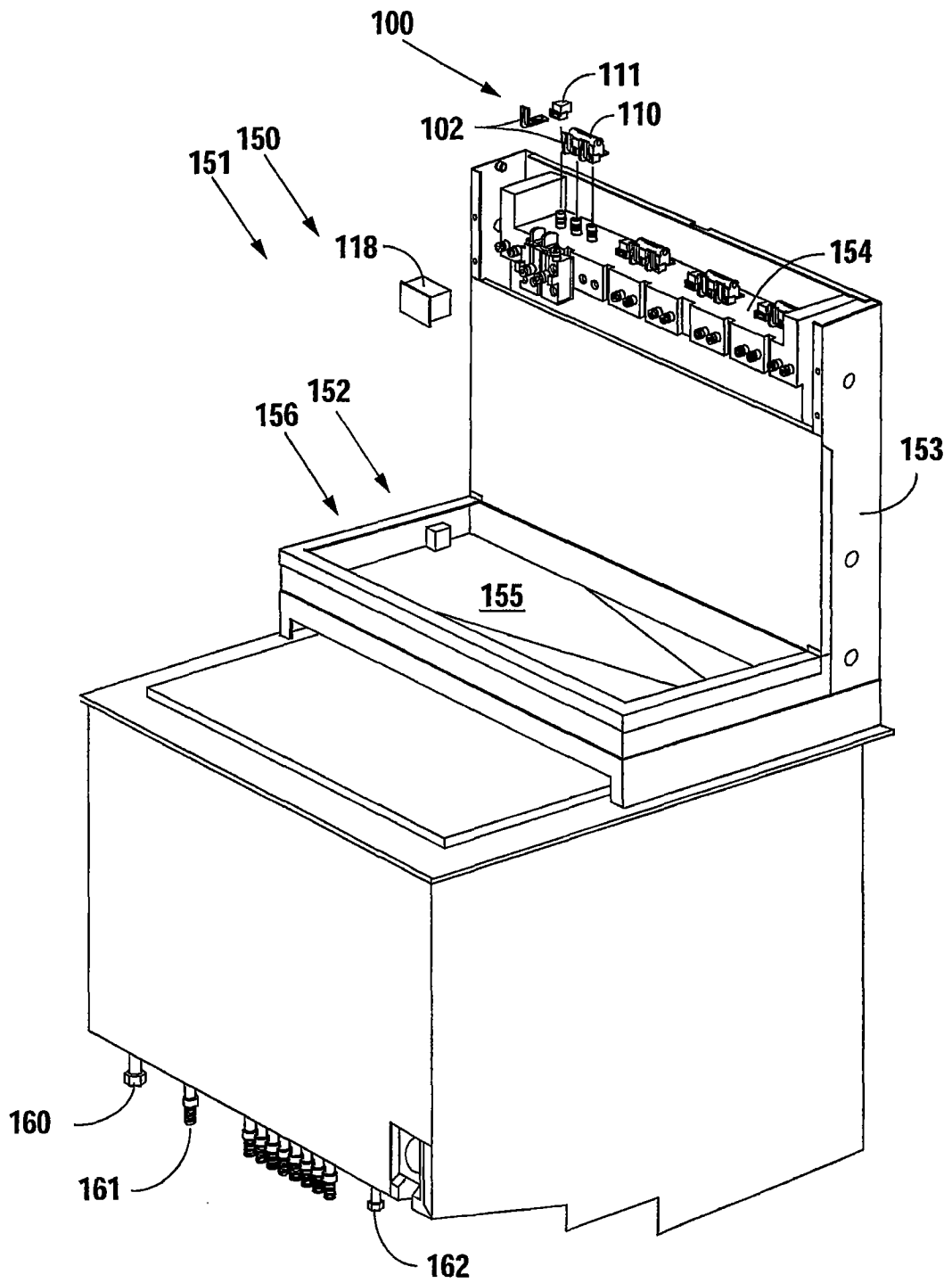


图 1a

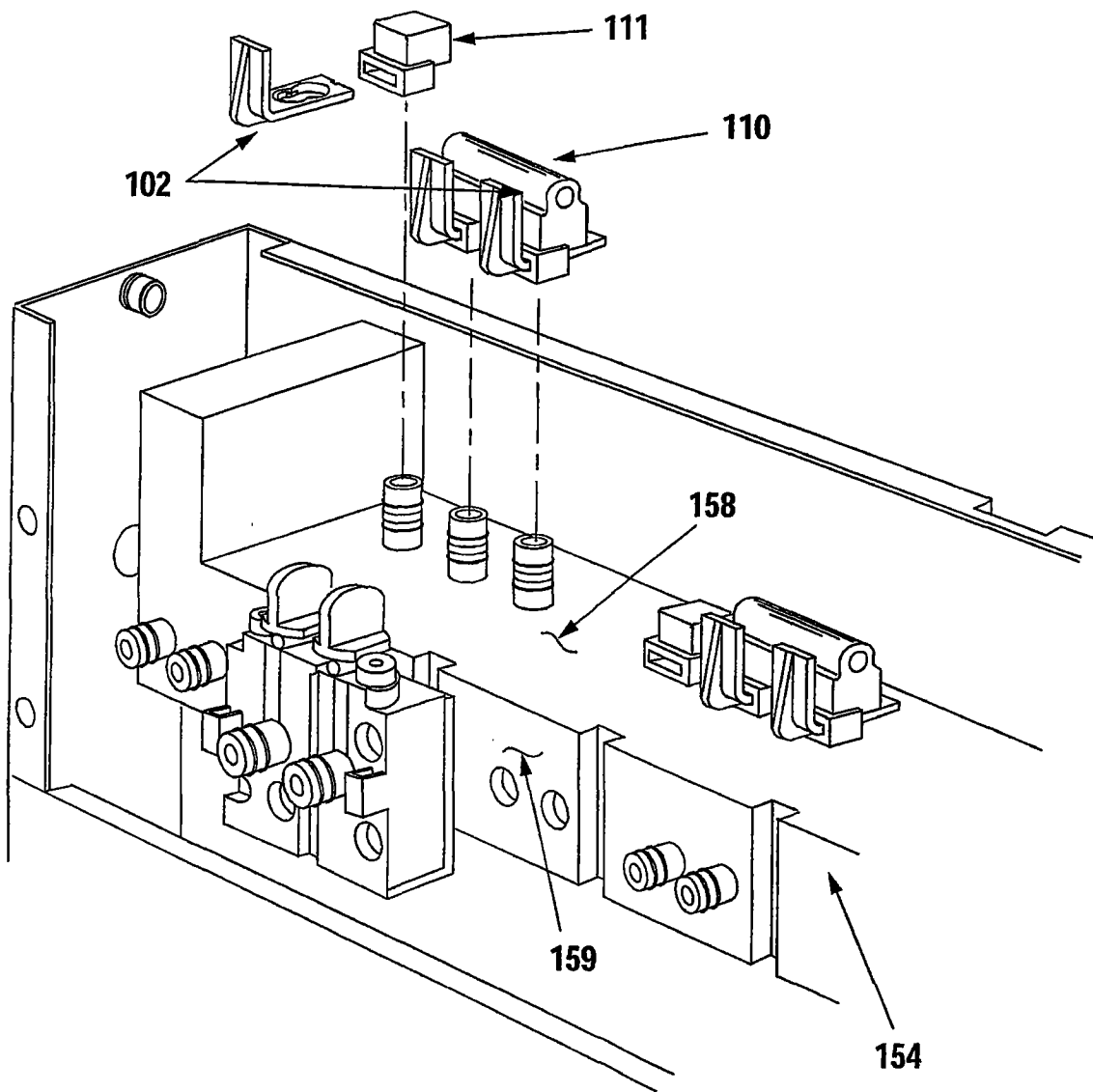


图 1b

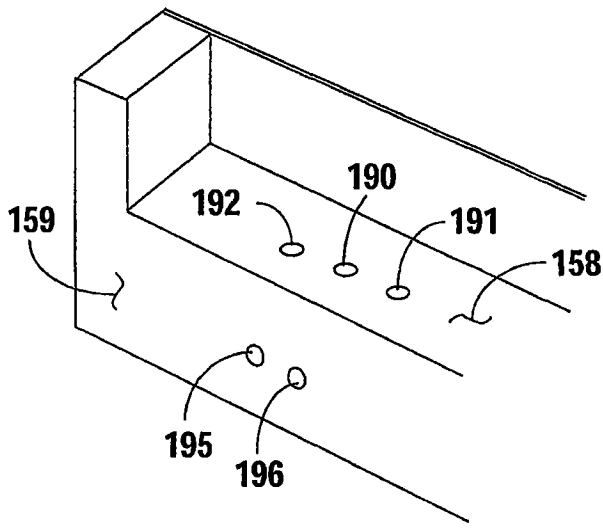


图 2a

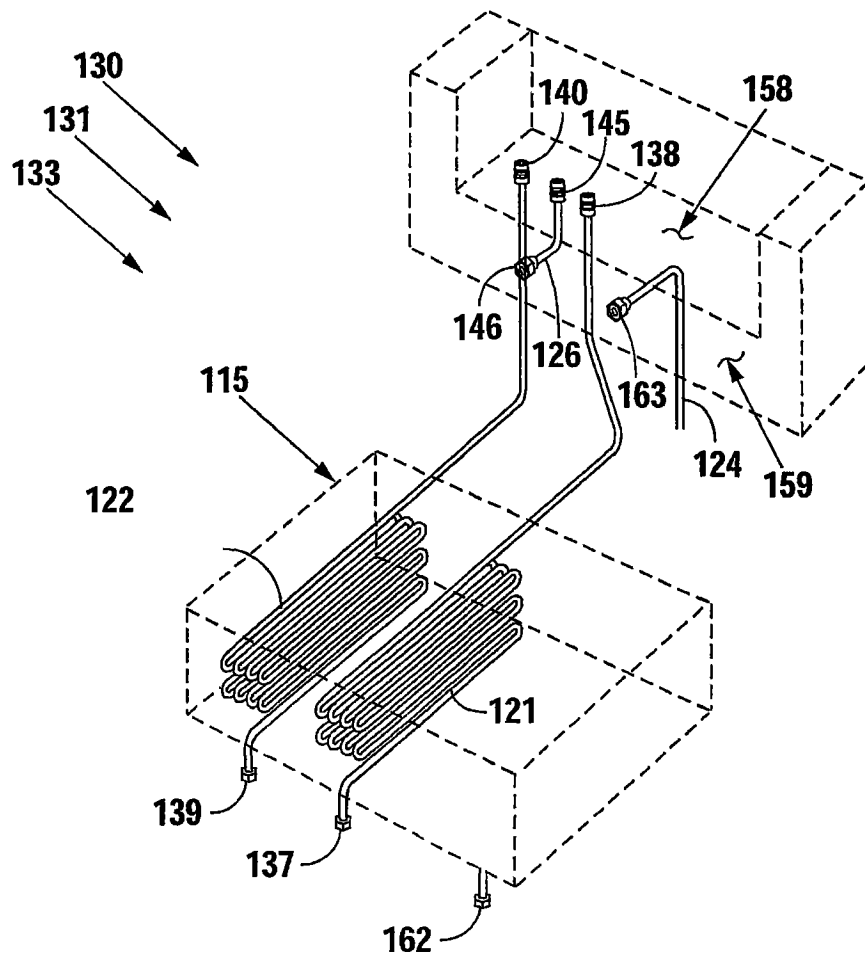


图 2b

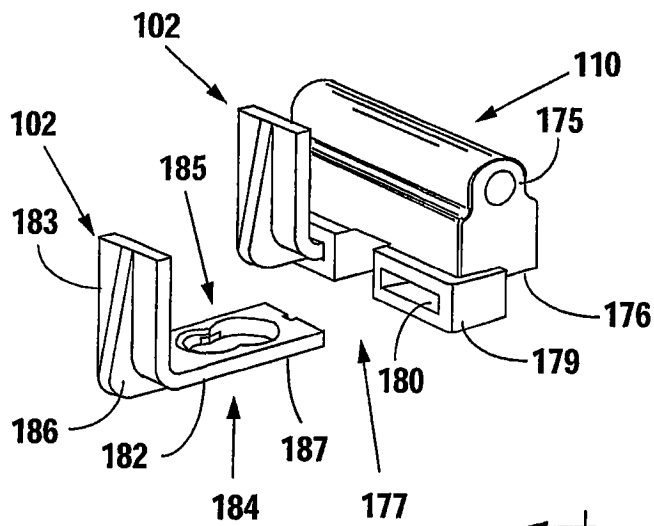


图 3a

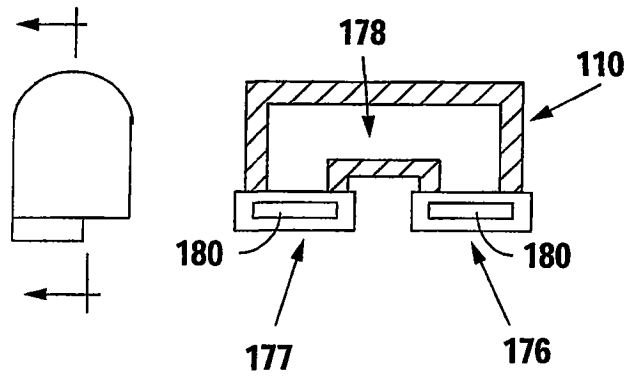


图 3b

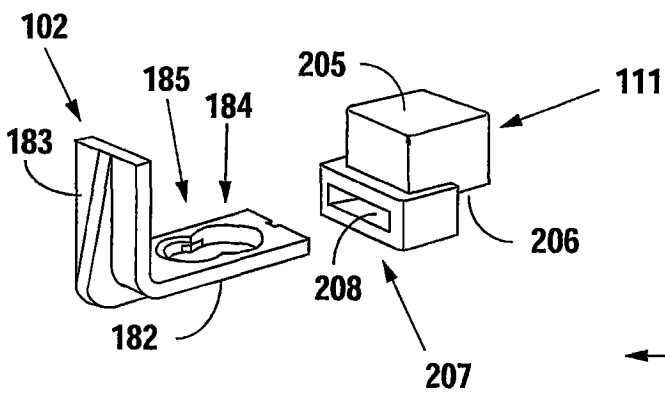


图 4a

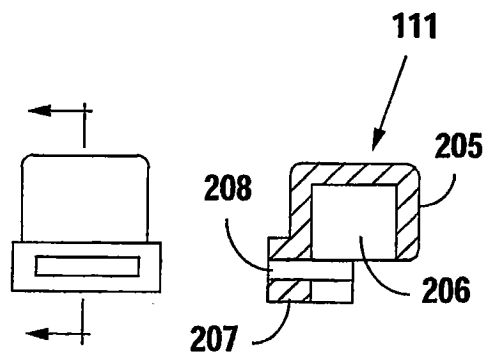


图 4b

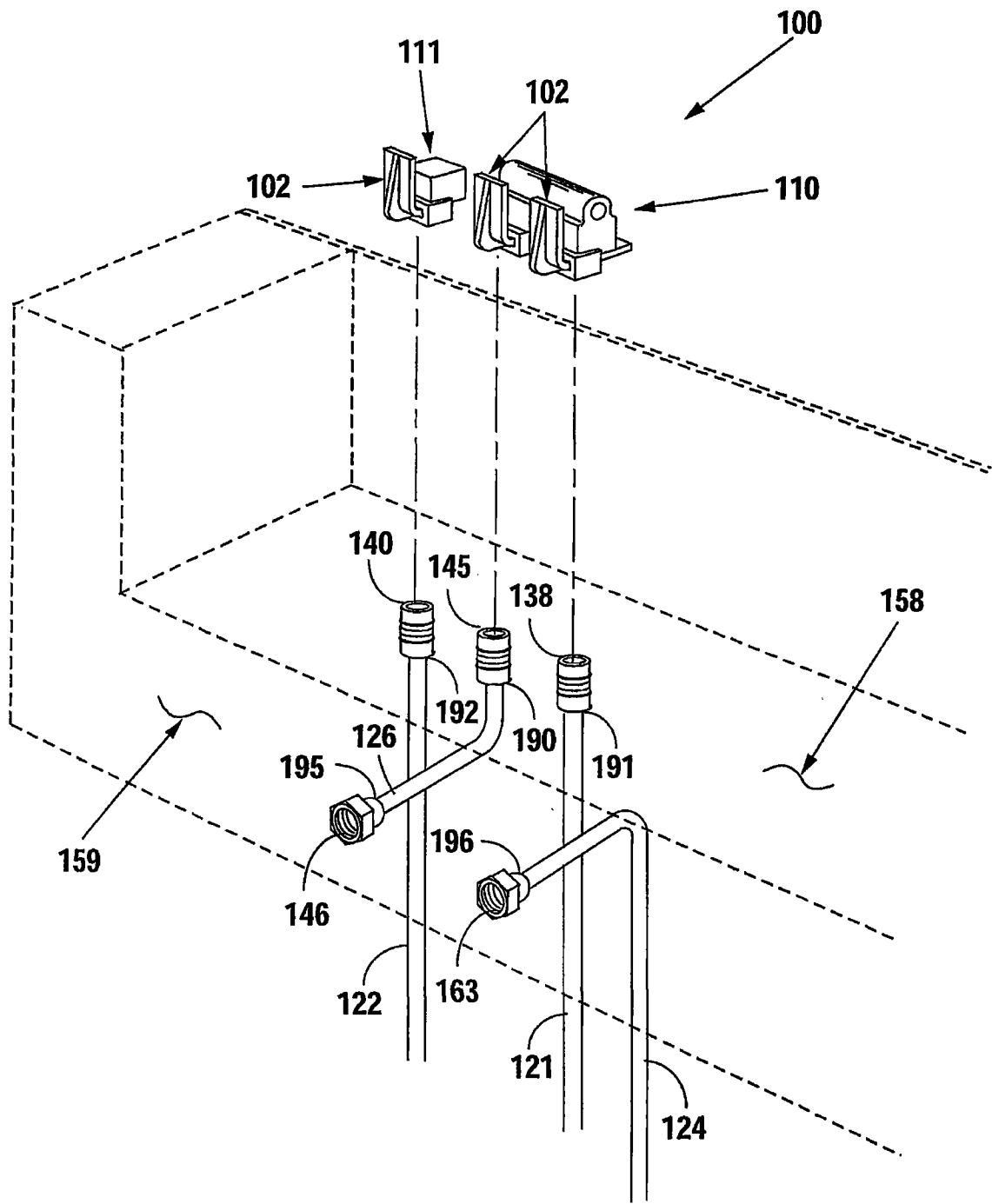


图 5

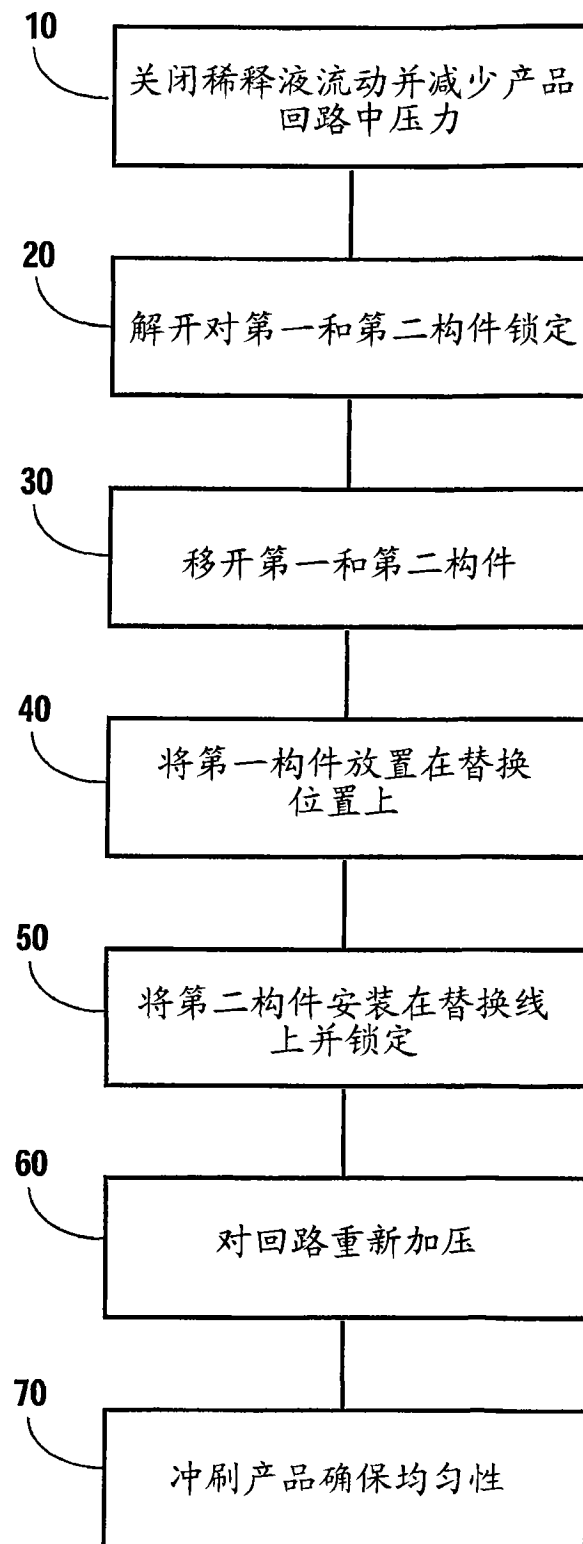


图 6

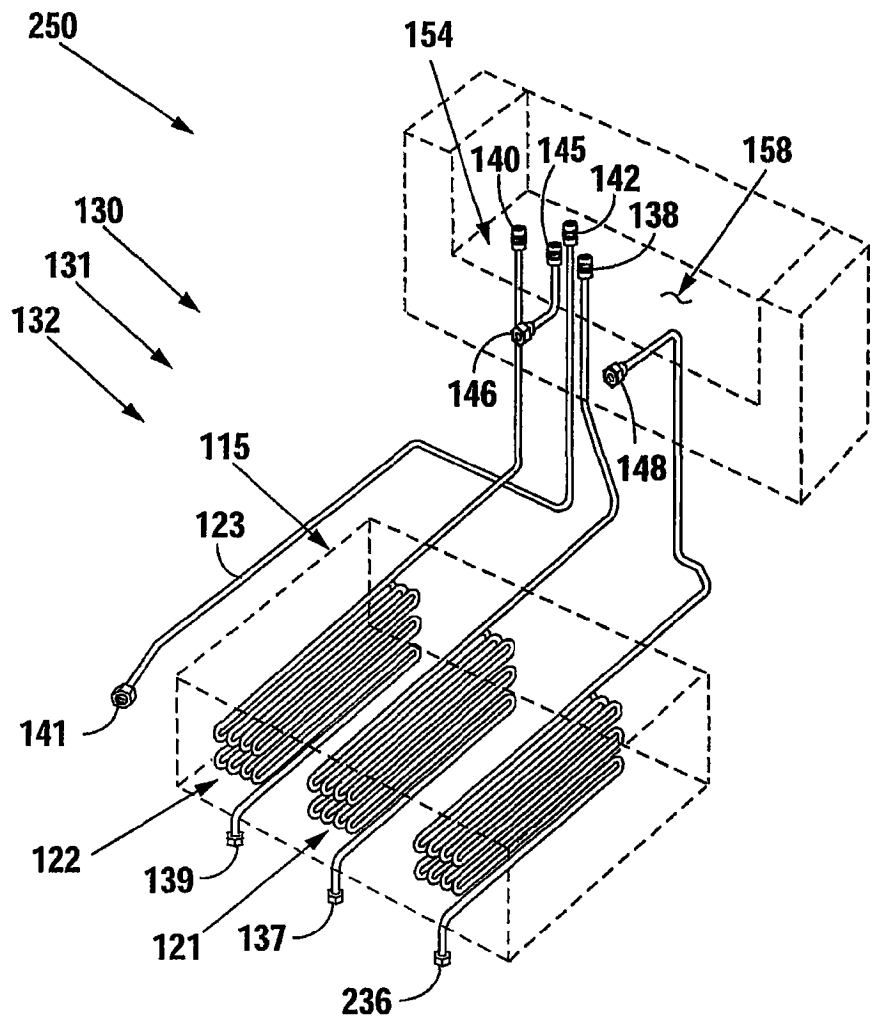


图 7a

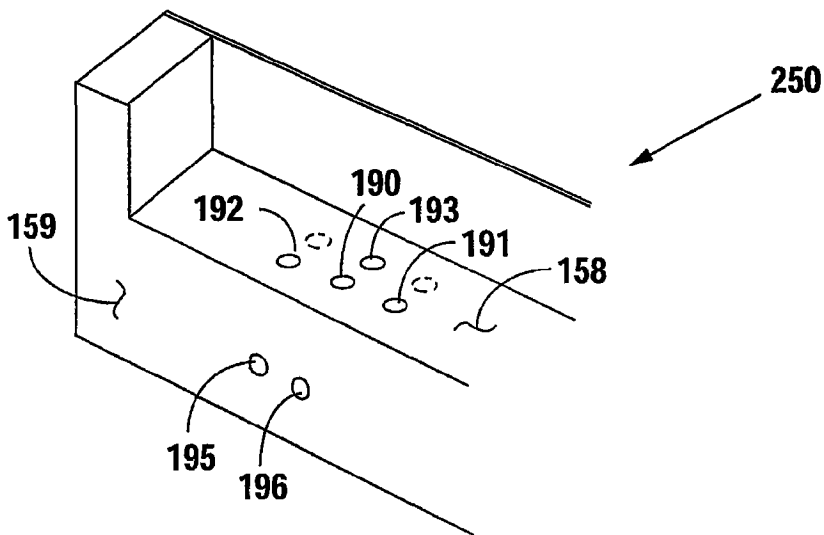


图 7b

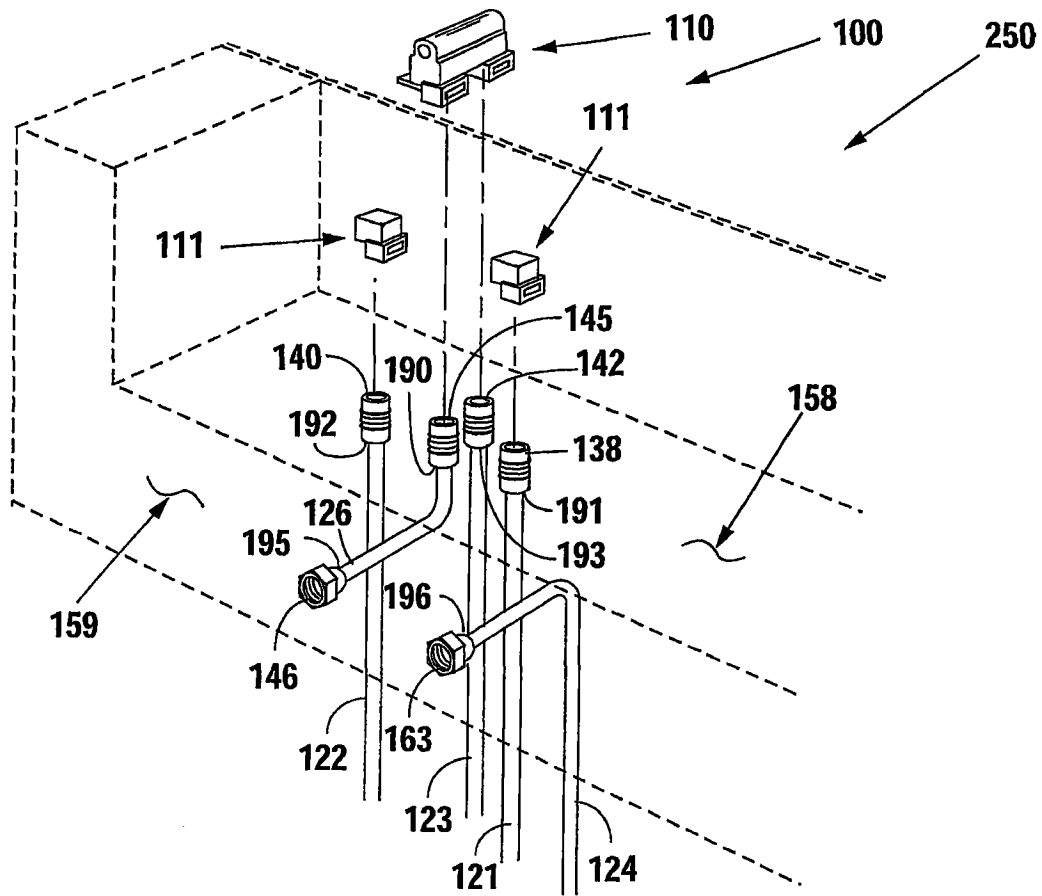


图7c

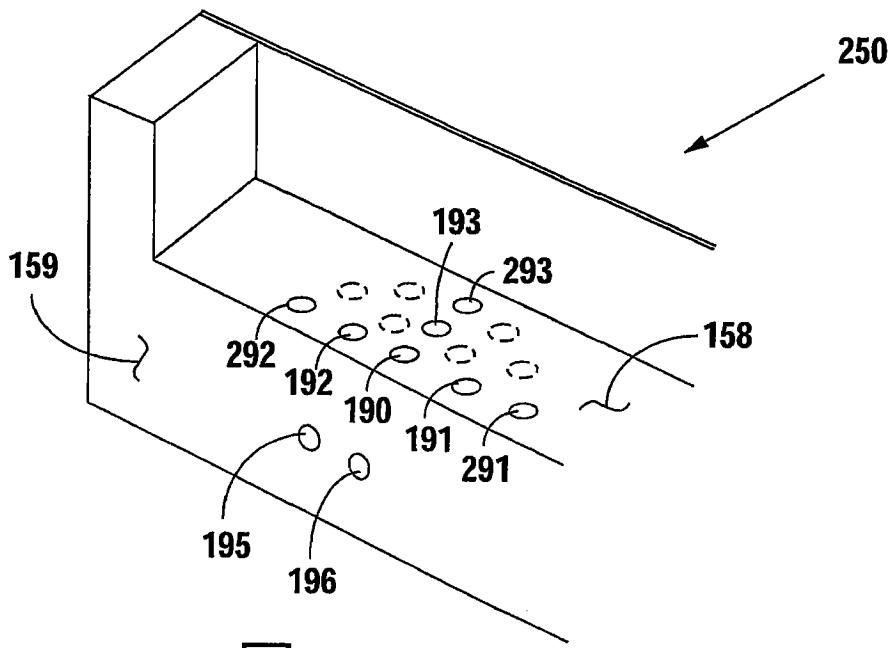


图7d

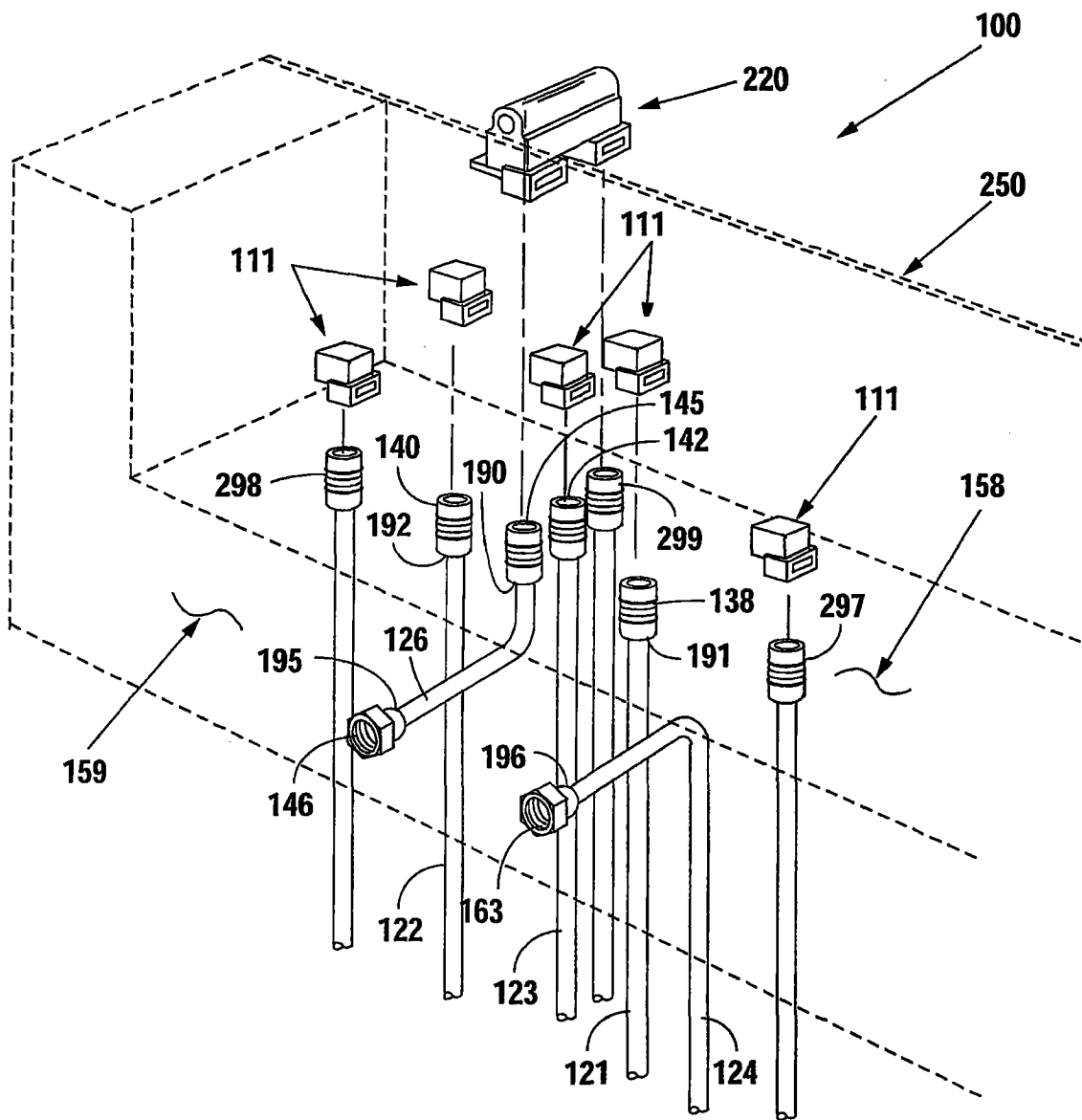


图 7e

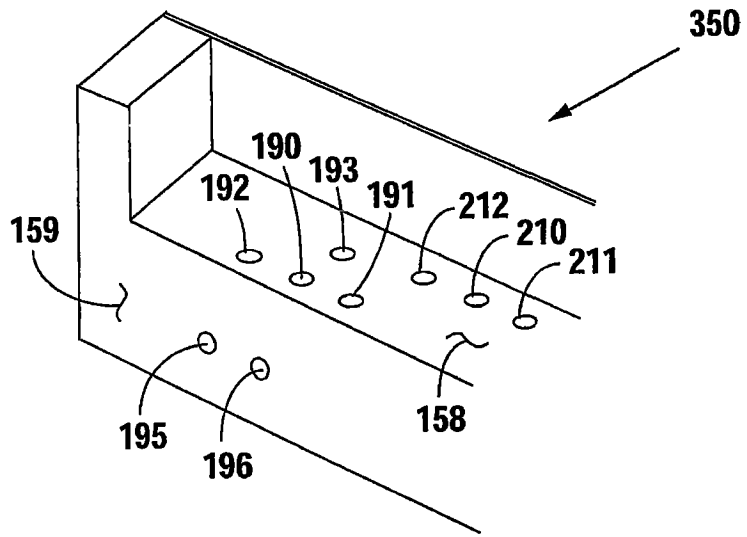


图 8a

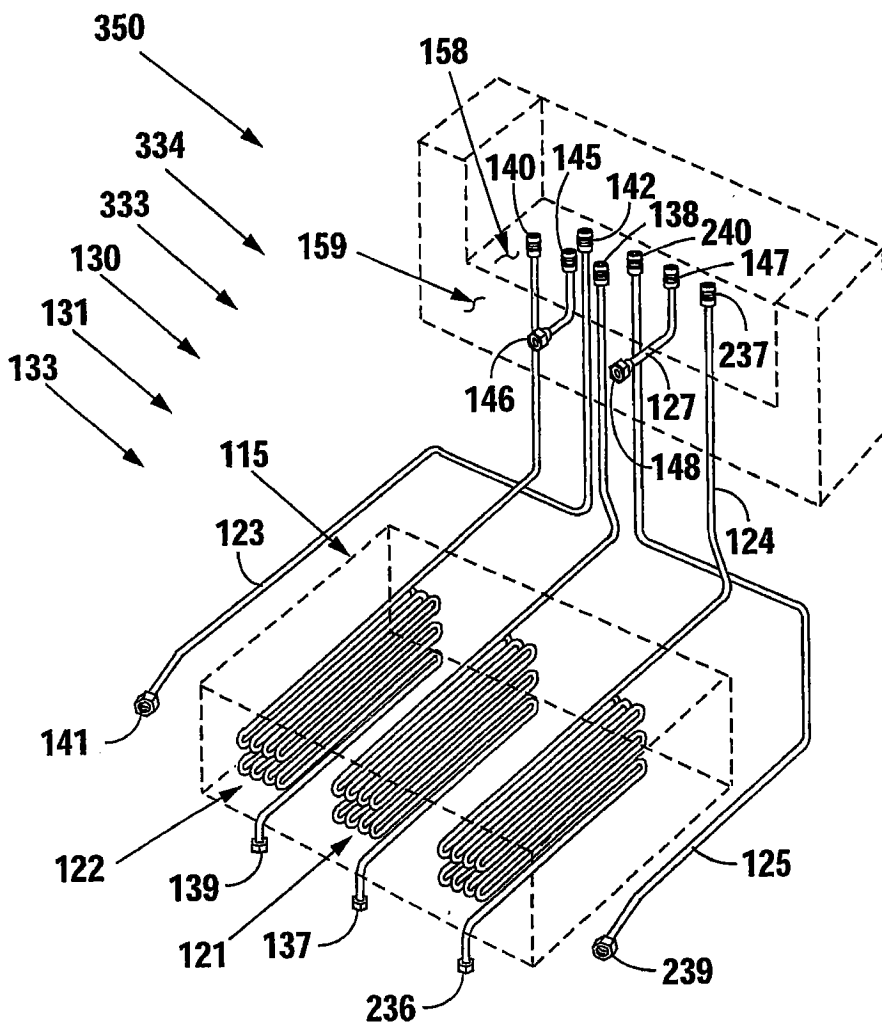


图 8b

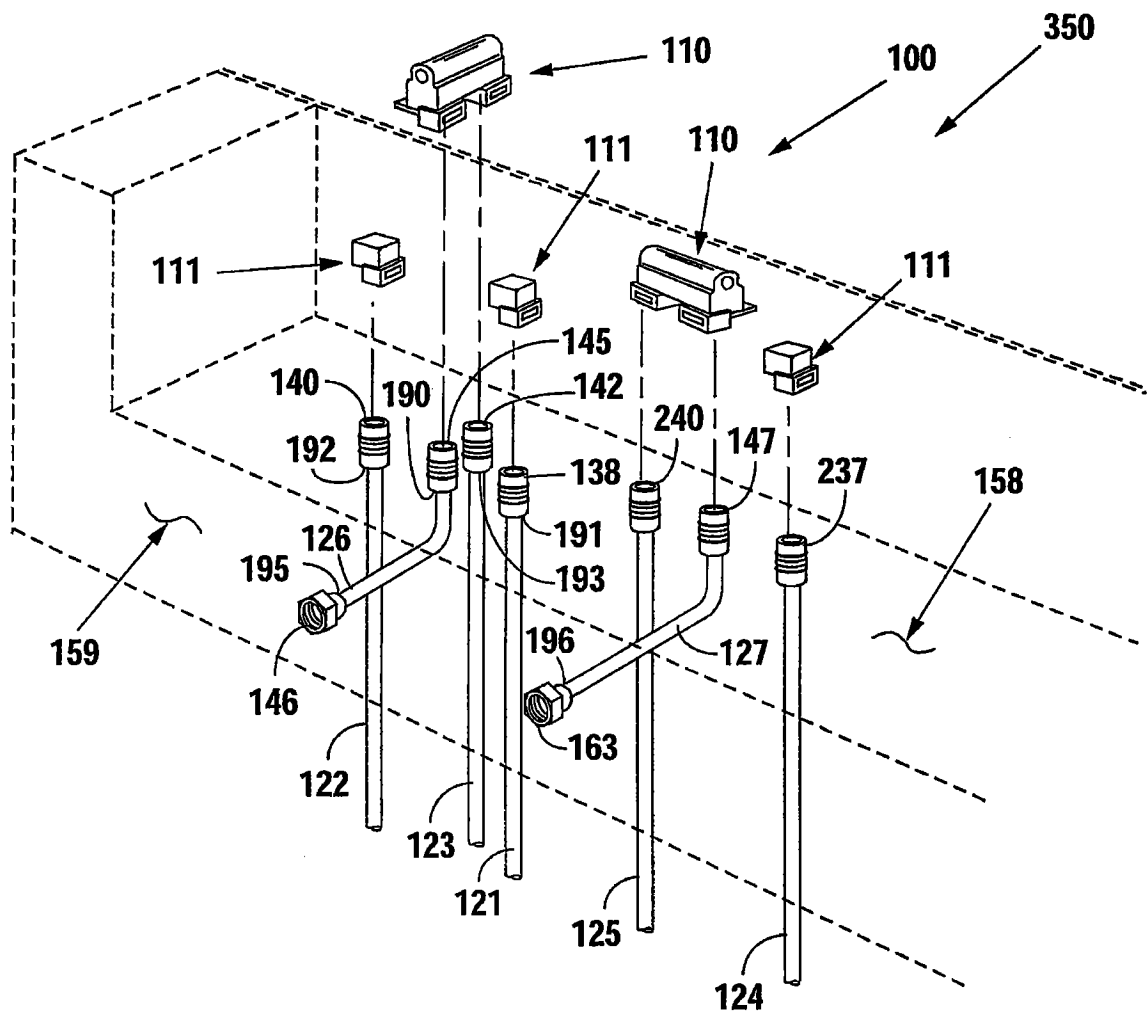


图 8c