



## [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200380102203.1

[43] 公开日 2005 年 12 月 14 日

[11] 公开号 CN 1708433A

[22] 申请日 2003.10.2

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司  
代理人 过晓东

[21] 申请号 200380102203.1

[30] 优先权

[32] 2002.10.4 [33] US [31] 60/416,024

[32] 2003.1.22 [33] US [31] 60/441,990

[86] 国际申请 PCT/IB2003/005093 2003.10.2

[87] 国际公布 WO2004/030438 英 2004.4.15

[85] 进入国家阶段日期 2005.4.27

[71] 申请人 岚瑟股份有限公司

地址 美国德克萨斯州

[72] 发明人 艾德里安·M·罗曼伊斯泽恩

阿尔弗雷德·A·施罗伊尔

保罗·S·萨多坎

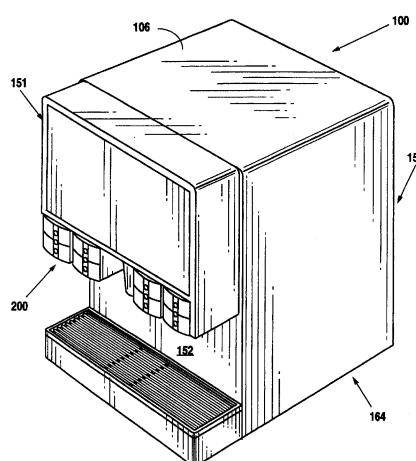
罗伯托·罗莎莱斯

权利要求书 11 页 说明书 25 页 附图 29 页

[54] 发明名称 多品牌冰镇饮料自动售货机

[57] 摘要

用于饮料分配的饮料自动售货机包括接触面板装置，碳酸化器中的可拆卸装置，碳酸化器探测器，和可由饮料自动售货机前面拆下的碳酸化器泵装置。接触面板装置包括用于反光用户界面和为自动售货机提供视觉展示的光源。在接触面板装置中的电极痕迹中探测到在电极区域中的中断并且被作为用户输入来分配饮料，控制器控制照明，分配和为用户界面的口味选择区域重新构建操作规程。接触面板装置进一步包括为防止增加用户界面区域而增加的特殊口味的可见性，也就是在饮料自动售货机上的特殊口味。可拆卸装置分别包括用来使将被碳酸化的水进入到碳酸化器的入口。碳酸化器探测器是带有同步补充装置的单线探测器。



- 
1. 一种饮料自动售货机的接触面板装置，包括：
    - 后板定义的内部空间；
    - 安装在内部空间的阀门板，阀门板包括光源；
    - 安装在内部空间内 在阀门板前面的电极板； 和
    - 安装在后板上的前板，其中光由光源发出可以通过电极板和前板看见，因此为饮料自动售货机提供了视觉效果。
  2. 根据权利要求 1 中所述的接触面板装置，其中电极板是透明的。
  3. 根据权利要求 1 中所述的接触面板装置，其中阀门板进一步包括控制器，用来控制光源在照明程序中的表现。
  4. 根据权利要求 1 中所述的接触面板装置，进一步包括安装在电极板和阀门板之间的后板的内部空间中的光源分离器/反射器用来分离光使其进入不同的照明区域。
  5. 根据权利要求 4 中所述的接触面板装置，其中光分离器/反射器散射光源的光使其呈现更加统一的照明分布。
  6. 根据权利要求 1 中所述的接触面板装置，其中光源包括发光二极管(LEDs)。
  7. 根据权利要求 1 中所述的接触面板装置，进一步包括：当距离感应器的区域被穿透的时候激活照明程序的距离感应器。

8. 根据权利要求 7 所述的接触面板装置，其中距离感应器区域可由人看穿。
9. 一种饮料自动售货机的接触面板装置，包括：

后板定义的内部空间；  
安装在内部空间里面的阀门板，阀门板包括控制器；和  
安装在内部空间里在阀门板前面的电极板，电极板包括与控制器通过电力耦联起来第一电极轨迹，其中第一电极轨迹发展为电极区域，进一步其中控制器将电极区域的中断识别为对饮料的口味进行选择。
10. 根据权利要求 9 所述的接触面板装置，进一步包括：

安装在后板上的前板，这样前板靠近电极板，其中电极区域中的中断可通过前板识别。
11. 根据权利要求 9 所述的接触面板装置，其中电极板进一步包括第二电极轨迹来建立第二电极区域。
12. 根据权利要求 11 所述的接触面板装置，其中控制器将在第一电极轨迹和第二电极轨迹的电极区域中发生的中断识别为个别的和不同的口味选择。
13. 根据权利要求 11 中所述的接触面板装置，其中两个电极轨迹被使用在一个口味选择中。
14. 根据权利要求 13 中所述的接触面板装置，其中控制器将第一电极轨迹的电极区和第二电极轨迹的电极区识别为相同的选择，因此可以在饮料自动售货机前面为主要品牌提供增加的显示。

15. 根据权利要求 11 中所述的接触面板装置，其中第一电极轨迹和第二电极轨迹是相重叠的。
16. 根据权利要求 15 述的接触面板装置，其中控制器识别相重叠电极轨迹部分为第三用户输入区域。
17. 根据权利要求 13 中所述的接触面板装置，其中接触面板的构造可以由双口味接触区域转换到单口味接触区域，以及由单口味接触区域转换为双口味接触区域。
18. 根据权利要求 14 中所述的接触面板装置，其中接触面板的构造可以由双口味接触区域转换到单口味接触区域，以及由单口味接触区域转换为双口味接触区域。
19. 根据权利要求 17 中所述的接触面板装置，其中接触面板装置可以配置在自动售货机上。
20. 根据权利要求 9 中所述的接触面板装置，其中用户输入为接触前板上
21. 根据权利要求 9 中所述的接触面板装置，其中控制器响应电机区域中断来激活饮料自动售货机分配饮料。
22. 一种饮料自动售货机，包括：  
    外壳；  
    可安装在外壳上的接触面板装置，接触面板装置包括控制器，流量激励器，和电极板，其中电极板由感应用户输入的电极轨迹；  
    和安装在外壳上的饮料分配嘴，饮料分配嘴连接在饮料供应源上，其中响应电极轨迹接收到的用户输入，控制器为

流量激励器提供电压，因此通过饮料分配嘴传输设定量的饮料。

23. 根据权利要求 22 所述的饮料自动售货机，其中流量激励器包括场效应传感器。
24. 根据权利要求 22 所述的饮料自动售货机，其中饮料为浓缩糖浆。
25. 根据权利要求 24 所述的饮料自动售货机，进一步包括稀释液用来稀释饮料浓缩糖浆。
26. 根据权利要求 22 所述的饮料自动售货机，进一步包括用于加在分配饮料中的附加口味。
27. 根据权利要求 22 所述的饮料自动售货机，其中外壳上安装了多个饮料分配嘴。
28. 根据权利要求 23 所述的饮料自动售货机，其中控制器为饮料分配嘴控制流量激励器。
29. 一种饮料自动售货机，包括：
  - 外壳；
  - 安装在外壳上的多个分配阀门；
  - 多个安装在外壳上的接触面板装置，其中接触面板装置通过分配阀门控制饮料的流量；和
  - 安装在外壳里的控制器，其中控制器监控并监视多个接触面板控制器的功能。

30. 根据权利要求 29 所述的饮料自动售货机，其中控制器优化了饮料自动售货机分配工作。
31. 根据权利要求 29 所述的饮料自动售货机，其中控制器使用接触面板装置来管理自动售货机的照明程序。
32. 根据权利要求 29 所述的饮料自动售货机，其中控制器管理制冷操作。
33. 根据权利要求 29 所述的饮料自动售货机，其中控制器监控碳酸化探测器工作。
34. 一种提升用户界面的方法，包括：
  - a. 在接触面板装置上为一个口味分配两个电极轨迹；和
  - b. 识别在电极轨迹电极区域中的中断为单独激活区域用来为具体口味提供增强的显示。
35. 根据权利要求 34 所述方法，其中前面展示区域同时也被组合来提供增强的显示。
36. 配置接触面板装置的方法，包括：
  - a. 促进操作者在接触面板装置上选择产品分配位置；
  - b. 感应在接触面板装置上的电极区域中的中断；和
  - c. 将中断区域分配给具体口味的饮料。
37. 根据权利要求 36 中所述方法，进一步包括：
  - d. 为新配置安装适当的框。

38. 一种配置接触面板装置的方法，包括：

- a. 传递信号给接触面板装置；
- b. 定义获得的信号数量； 和
- c. 配置接触面板装置为主要品牌，如果一个信号被接收，或如果两个信号被接收为次要品牌。

39. 根据权利要求 38 中所述方法，进一步包括：

- d. 为新配置安装适当的框。

40. 一种碳酸化器，包括：

碳酸化器箱，其中碳酸化器箱包括入口；

与碳酸化器箱入口相配套的孔外壳，孔外壳包括带有第一末端和第二末端的第一缝隙，和通向第一裂缝用于将被碳酸化的水传递到第一裂缝的第二缝隙；

装置，包括孔，其中装置可拆卸的安装在第一缝隙的第二末端，这样将被碳酸化的水通过第二缝隙进入第一缝隙，和通过缝隙因此进入碳酸化器箱；并且

在第一缝隙的第一末端的塞子，封闭碳酸化箱。

41. 根据权利要求 40 中所述的碳酸化器。其中装置可拆下来清洁。

42. 根据权利要求 40 中所述的碳酸化器。其中装置可拆下用于在碳酸化器调整情况下增大和减小孔的大小。

43. 根据权利要求 40 中描述的碳酸化器。其中装置可拆卸用于更换。

44. 一种碳酸化器，包括：

碳酸化箱，其中碳酸化箱包括入口；

与入口紧密配合的孔外壳，孔外壳包括带有第一末端和第二末端的第一缝隙，和通向第一裂缝用于将被碳酸化的水传递去第一裂缝的第二缝隙；

装置，包括孔，其中装置可拆卸的安装在第一缝隙的第二末端，这样将被碳酸化的水通过第二缝隙进入第一缝隙，和通过缝隙因此进土碳酸化器箱；并且

在第一缝隙第一末端的塞子，封闭碳酸化箱。

45. 根据权利要求 44 中所述碳酸化器，其中装置可拆下来清洁。

46. 根据权利要求 44 中所述碳酸化器，其中装置可拆下用于在碳酸化器调整情况下增大和减小孔的大小。

47. 根据权利要求 44 中所述碳酸化器，其中装置可拆卸用于更换。

48. 一种碳酸化器，包括：

碳酸化器箱，其中碳酸化器箱包括入口；和

包括孔的装置，其中装置的第一末端可拆卸安装在入口中，并且装置的第二末端接收孔供应管第一末端以至于将被碳酸化的水由孔供应管通过装置中的孔进入碳酸化器箱。

49. 根据权利要求 49 中所述的碳酸化器，其中装置可拆下来清洁。

50. 根据权利要求 48 中所述的碳酸化器，其中装置可拆下用于在碳酸化器调整情况下增大和减小孔的大小。

51. 根据权利要求 48 中所述碳酸化器，其中装置可拆卸用于更换。

52. 碳酸化器中的铸件，包括：

冷盘，

安装在冷盘中的碳酸化器，这样碳酸化器的入口由冷盘上突出出来，

与碳酸化器入口相配的孔外壳，孔外壳包括带有第一末端和第二末端的第一缝隙，通向第一缝隙用来将将被碳酸化的水传递到第一缝隙的第二缝隙；

装置由安装在第一缝隙的第二末端上的可拆卸的孔，这样将被碳酸化的水就可以通过第二缝隙进入第一缝隙，并且通过装置上的孔进入碳酸化器；和

第一缝隙的第一末端的可以用来封闭碳酸化器的塞子。

53. 一种维修碳酸化器口的方法，包括：

- a.降低饮料自动售货机二氧化碳气体管道压力；
- b.降低饮料自动售货机中供水管道压力；
- c.拆下塞子进入装置；
- d.使用适当的工具拆下装置；
- e.维修或更换装置；
- f.将装置安装到孔外壳中的装置缝隙中；
- g.将塞子重新盖到塞孔中；
- h.为水供应管道加压；和
- i.为二氧化碳管道加压。

54. 一种饮料自动售货机，包括：

外壳，

安装在外壳中的冷盘，

安装在冷盘上的碳酸化器，这样有由冷盘到碳酸化器的入口，

与碳酸化器入口相配的孔外壳，孔外壳包括带有第一末端和第二末端的第一缝隙和通向第一缝隙用于将将被碳酸化的水传导入第一缝隙的第二缝隙；

装置由安装在第一缝隙的第二末端上的可拆卸的孔，这样将被碳酸化的水就可以通过第二缝隙进入第一缝隙，并且通过装置上的孔进入碳酸化器；和

第一缝隙的第一末端的可以用来封闭碳酸化器的塞子。

55. 根据权利要求 54 中所述的饮料自动售货机，其中装置可拆下来维护。

56. 根据权利要求 55 中所述的碳酸化器，其中装置可拆下用于在碳酸化器调整情况下增大和减小孔的大小。

57. 一种碳酸化器，包括：

碳酸化箱；

探测器装置，探测装置包括探测器和探测器体；和

连接探测器和探测器体的控制器，其中控制器在预先设定的时间间隔对探测器和探测器体之间进行抗力测量，并且进一步其中控制器根据预先设定的程序对碳酸化气箱进行补充。

58. 根据权利要求 57 中所述碳酸化器，其中补充碳酸化器箱所需的时间为 5.4 秒。
59. 根据权利要求 57 中所述碳酸化器，其中探测器装置进一步包括使用时用来安装探测器的导向管。
60. 根据权利要求 59 中所述碳酸化器，其中导向管由排出/供给口来减小在被淹没时候不均衡的排出。
61. 根据权利要求 57 中所述碳酸化器，其中预先设定的程序包括对碳酸化器箱中的气体指示的三次连续读数。
62. 一种控制碳酸化器中水平面的方法，包括：
  - a. 在设定的时间间隔内对探测器和探测器体间的抗力测量进行取样；
  - b. 判断该样品代表的是气体读数还是液体读数； 和
  - c. 在样品代表的是气体读数时在设定的时间段内启动泵电动机对碳酸化器进行补充。
63. 根据权利要求 62 中所述的方法，进一步包括：
  - d. 重复步骤 a.-c.
64. 根据权利要求 62 中所述的方法，其中样品将与标准进行比较。
65. 根据权利要求 62 中所述的方法，其中在三个连续气体读数后对碳酸化器进行补充，并且在液体读数后重置。

66. 一种饮料自动售货机，包括：

外壳；和

安装在外壳前部的碳酸化气泵装置，其中碳酸化气泵装置可通过外壳前面达到。

67. 根据权利要求 66 中所述的饮料自动售货机，其中碳酸化器泵装置包括碳酸化器泵。

68. 根据权利要求 66 中所述的饮料自动售货机，其中碳酸化器泵装置包括泵发动机。

69. 一种维修安装在饮料自动售货机前面的碳酸化器泵和发动机的方法，包括：

a.拆卸位于自动售货机前面的前板；

b.对二氧化碳气体管道减压；

c.对碳酸化水管道的减压；

d.拆卸碳酸化器/泵装置；

e.维修和更换碳酸化器泵，泵电动机，或全部更换；

f.安装碳酸化器泵装置；

g.加压碳酸化水管道；

h.加压二氧化碳管道；和

i.重新安装前板部分。

## 多品牌冰镇饮料自动售货机

### 技术背景

### 发明领域

本发明涉及到的领域为饮料自动售货机并且，更特别的是，但不仅仅局限于饮料自动售货机的口味配置。

### 相关技术的描述

在饮料分配行业中，自动售货机典型的被认为是大型饮料企业用来提高销售量的手段。市场上的饮料自动售货机典型的都是基于体积分配饮料的。这个程序有助于封闭饮料公司和其饮料原料。所有的主要饮料公司都有包括几种大产量的产品或主要品牌和几种产量小的产品，或次要品牌。这些不同的主要和次要品牌，常常具有相同大小的商标因为自动售货机普遍的带有产品阀门装置。在这个产品阀门装置，自动售货机宽度通常被按照阀门和其他相关的商标的数量平均的分配。比如，主要品牌通常与次要品牌具有相同大小的商标位置，除非自动售货机上标有相同的口味。这种方法不能真正的提升消费者对主要品牌的视觉感觉。这通常通过马奎斯或其他商标来完成，这个通常在一个口味中突出显示。

此外，绝大多数的自动售货机通常为机械驱动，并且典型的不能在不更换硬件设备的情况下更换品牌的数量。所以，容易配

置的自动售货机是很具有优势的，因此，允许消费者来单独的参与主要的相对于次要的品牌的销售和可见度。

## 发明简述

根据本发明，用于分配饮料的饮料自动售货机包括接触面板装置，在碳酸化器中的可拆卸装置，并且碳酸化器泵装置可以从自动售货机前面拆下。接触面板装置包括用于用户界面反光的光源并且为自动售货机提供视觉现象。接触面板装置进一步包括控制器，和一个带有能产生电极区域的电极轨迹的电极板。电极区域的中断可以通过控制器辨识，并且被认为是由用户输入的用来分配饮料。

对于在电极区域中断的识别是可配置的，正如两个相连的电极被中断来表示选择单一口味。在这种安排中，主要品牌可以接受增加的前面显示器和在控制面板装置上的激活区域。控制面板装置的配置可以通过使用控制器由手动和自动的方式来完成。在碳酸发生器中的可拆卸装置分别包括孔，必须通过这个孔将被碳酸化的水将进入碳酸化器容器。装置的可拆卸性可以允许清洁操作和碳酸发生器调整操作在原地进行。

发明更进一步包括用于替换或维修可拆卸装置。相对于自动售货机碳酸器泵装置是一个整体。碳酸器泵装置被安装在饮料自动售货机的前部，并且可以为了维修将其由饮料自动售货机的前面拆下来。碳酸器泵拆装的方法也被揭示。

因此本发明的目标是提供一种饮料自动售货机带有用来为自动售货机提供可视部分的反光接触面板装置。本发明的进一步目标用来提供带有可配置的电极轨迹的接触面板装置和用来识

别在电极区域里电极轨迹产生的如使用者输入的中断控制器的饮料自动售货机。

本发明还有进一步的目标用来提供带有可移动装置的碳酸器，装置分别包括将要被碳酸化的水必须通过的孔。

本发明的进一步目标也提供饮料自动售货机带有完整的碳酸化器泵装置，接近于饮料自动售货机的前面部分。

尽管如此，对于本领域的专业人员本发明的其他目标，特征和优点，在下面的介绍中是很明显的。

### 本发明示图的简述

图 1 是自动售货机的等角投影视图。

图 1a 是自动售货机的截面图。

图 1b 是自动售货机的前视图。

图 2 是冷盘装置的等角投影视图。

图 2a 是碳酸水管道的等角投影视图。

图 2b 是优选实施例中冷盘后面的等角投影视图。

图 2c 是优选实施例中孔外壳的剖视图。

图 2d 是冷盘装置的横截面图。

图 2e 是孔外壳的详图。

图 2b 为优选实施例的冷盘装置后面的等角投影视图。

图 2c 为优选实施例孔外壳的剖视图。

图 2d 为冷盘装置的横截面图。

图 2e 为孔外壳的详细视图。

图 2f 为拆卸碳酸化器孔的方法流程图。

图 2g 为根据第二实施例中的可拆卸装置的详细视图。

图 3 是优选实施例中单一探测器的横截面图。

图 3a 为单一探测器的详细视图。

图 3b 为探测器末端的详细视图。

图 3c 是优选实施例中单一探测器的操作方法流程图。

图 4 是优选实施例中碳酸化气泵装置等角投影视图。

图 4a 是优选实施例中碳酸化气泵装置拆卸方法流程图。

图 5 是接触面板和相关连接的剖面图。

图 6 是接触面板装置的剖面图。

图 6a 是未照明的接触面板实施例。

图 6b 是不同框构造的总体图。

图 7 是转换模式螺线圈和电源供给示意图。

图 8 是接触面板位置的总体图。

图 8a 描述的是电机和感应区域的关系。

图 8b 是接触面板装置上用户接触区域的规划。

图 8c 是优选实施例中的口味配置示意图。

图 9 是其他可能的接触面板配置。

图 9a 是分配饮料的方法流程图。

图 10 是接触面板装置的前面示意图。

图 10A 是提供的接触面板装置使用菜单结构的被动模式的方法流程图。

图 10 b1 和 10 b2 提供的是接触面板装置使用人工选择的被动模式的方法流程图。

图 10c 为感应阀门主动模式的方法流程图。

图 11 为多面板/单一控制器控制方案示意图。

### 本发明的详细描述

正如要求的，本发明详细的实施例在此被揭示；但是也要知道被揭示的实施例仅仅是本发明的典型，可以被在多种结构中实施。应进一步懂得其外形不是必要的符合比例的，并且一些元件被放大以便于显示特殊元件和特殊步骤的细节。

本发明是一个自动售货机设计，自动售货机关于服务问题包括碳酸器泵维修和主要或次要品牌软饮料和口味的配置。新的设计提供了由自动售货机前面进入碳酸化器电动机和泵装置的通道并可以容易的在主要和次要品牌和口味之间转换。该系统也提供用于用户界面面板通过发光二极管形成的反光。用户界面面板和阀门硬件之间相互提供一个具有标准组件的面板构成，因此进一步的提供了自动售货机设置的灵活性。

如图 1 种所示，自动售货机 100 是处理器控制着饮料自动售货机因此消费者被允许接近机器并通过用户界面面板来选择。在这个优选实施例中，用户可以分配冰，水，饮料，调味料等。自动售货机 100 包括壳体 150，多个接触面板装置 200，销售器 151，飞溅盘 152 和包装纸 164 组成。接触面板装置 200 安装在自动售货机 100 的前面 105 上以便于消费者的接近。销售器 151 安装在接触面板装置的上方用于视觉识别。飞溅盘 152 进一步停止于自动售货机 100 的前方 105。拿出包装 164 后保留面停止。盖子 106 停止于自动售货机 100 的顶端部分。

壳体 105 包括冷盘装置 153，碳酸化器泵装置 154，贮冰室 155，冰明轮 156，明轮罩 157 和泡沫材料 158。贮冰室 155 有一个内室 165，放置在冷盘装置 153 上。贮冰室 155 和冷盘装置 153 被安装在分配其外壳 150 的内部，在那里在装置和外壳 150 之间有一个空间。空间由泡沫塑料 158 填满起到绝缘的作用。贮冰室的 155 的内室 165 是用来储存用于分配的冰。如图 1a-1b 所示，冰明轮 156 安装在内室 165 中并且与驱动明轮 156 的电动机 106 相连。冰明轮 156 下面部分被覆盖物 157 所环绕，在这里对冰向着明轮 156 加压力用来分配。明轮 156 旋转使冰移动到分配口 108 通过传递线 155 和分配外壳 150。这种操作由压下安装在自动售货机 100 前面 105 上的冰分配杆 174 完成。

冷盘装置 153 包括多个浓缩管 160，未充二氧化碳气水管道 162 和充了二氧化碳气的管道 163，所有的这些都安装在冷盘 159 上用来在分配前冷却产品。冷盘装置 153 更进一步包括铸造碳酸化器箱 161 在美国专利 6,574, 981，题目为用于冷碳酸饮料的分配，存档于 2001 年 9 月 24 日中揭示，这些作为结构的参考。浓缩管 160 有入口 180 和出口 181 都与浓缩源通过一个倒钩装置 182 连接。倒钩装置 182 可由自动售货机前方面板 105 接触到以便于维修和连接。浓缩管 160 向上延伸并且弯曲进入冷盘 159 的前板 175。浓缩管 160 接下来在冷盘 159 内部形成多个通道以便于提供足够的冷却长度用于设定的流量。浓缩管 160 接下来退出冷盘 159 并转而向上沿着垂直面直到他们达到触面板装置 200 在那里他们水平延伸。浓缩管出口 181 接下来连接到在背部 176 的流动通道 191 上。背部 176 包括流动通道 191 连接浓缩管 160 与分配泵 177 上，用来混合水或者其他物质。

未充气水管道 162 被用来将水由水源传递到两个最里面的分配阀 178 用于分配。未充气水管道 162 在这个优选实施例中包括白水管 179 带有白水管入口 183 和出口 184。在冷盘 159 里面未充气管道包括复杂蜿蜒的弯曲，均在此优选实施例中表现，通向两个上升管 186。上升管 186 延伸到冷盘 159 并且联接到空间 176 上，空间 176 按顺序连接到普通水分配阀门 178 上。普通水入口 183 包括倒钩装置 190 并且联接在一个水源上。倒钩装置 190 被安装在靠近自动售货机前方的位置上以便于维修和连接。

碳酸化水管道 163 开始于冷盘 159 的外面，靠近自动售货机 100 的前面 105，充气水管道 163 包括入口管 173，碳酸化器泵装置 154，碳酸化器泵出口管 194，检验阀门 195，延长管 196 和冷盘进入管 197。入口管 173 包含入口 198 和出口 199。入口 198 包含倒钩装置 172 用来连接水源。倒钩装置 172 定位于靠近自动

售货机 100 的前面 105 处以便于维修和连接。入口管 173 的出口 199 连接在碳酸化器泵装置 154 上。

碳酸化器泵装置 154 包括泵 170 与电动机 171 相连，和安装支架 167。泵 170 包括入口 168 和出口 169。入口管 173 的出口 199 与泵的入口 168 相连。泵 179 的出口 169 可与泵的出口管 194 的第一末端 251 相连。泵的出口管 194 第二末端 252 与检验阀门 195 的入口 107 相连。检验阀门 195 的出口 253 可与延伸管 196 的入口 254 相连。延伸管 196 的出口 255 接下来通过冷盘输入管 197 与冷盘装置 153 相连。冷盘输入管 197 向下延伸并且弯曲进入冷盘 159 的前板 175。

在冷盘 159 的内部冷盘输入管 197 被分为多个弯曲的管道 109，在这个优选的实施例中为 4 个，这样就在冷盘内部形成了多个通道来保证足够的长度可以被用于热交换和设定流速。弯曲管道 109 接下来被集中到后总管 111 上。后总管 111 接下来与一对孔供应管 112 相连接，分别连接到安装在碳酸化器容器 161 上的孔外壳 258 和冷盘 159。

在这个优选实施例中，孔外壳 258 带有第一侧面 259 和第二侧面 286，被永久的安装在碳酸化器容器 161 上，这样第二侧面 286 与碳酸化器容器 161 水流入口 287 紧密配合。孔外壳 258 包括第一孔 260 经过由第一侧面 259 穿到第二侧面 286。第一孔 260 与碳酸化器容器 161 的入口 287 相连。第一孔 260 有两个不同直径，一个塞子半径 261 和一个孔半径 262，两个均带有花纹。孔外壳 258 带有第二孔 263 用来接收孔供应管 112。第二孔 263 通过由外表面 288 穿过第一孔 260。

可拆卸装置 264，带有一个孔 265，主要直径 267 和次要直径 266 装配在孔外壳 258 第一孔之间 260，其中较小直径 266 的

外部花纹与孔直径 262 的内部花纹相接合来保证可移动装置 264 在孔外壳 258 中。孔 265 在那里连接入口 287 和孔外壳 258 的第一缝隙 260。在可移动装置 264 顶端有由一个槽 268 用于安装和移动时使用螺丝起子。塞子 269，包括花纹部分 271 和凸缘 272，被用来与花纹部分 271 的外花纹配合与孔外壳 258 的第一孔 260 塞子直径 261 的内部花纹来密封充了碳酸气的水管道 163。流动路线用 O 形环 270 和在塞子 269 的凸缘 272O 形环槽 273 来密封。

本行业内人士因该清楚这个实施例中的变化可能存在，包括实施例其中装置 264 可被移动放到碳酸化器容器 161 的入口 287 上。在最简单的实施例中，正如在图 2g 中显示的，碳酸器箱 161 包括入口 287 带有内部花纹，装置 264 带有第一末端 113 和第二末端 114，和孔供应管 112。装置的第一末端 113 包括外部花纹适合于与入口 287 的内部花纹紧密结合。装置 264 的第二末端 114 包括突出 115 喇叭口连接用来与孔供应管紧密配合。密封可由使用 O 形环 116 或火花连接。业内人士所知道的各种机械制止方法可以被用来保证的孔供应管 112 连接到装置 264 上，例如锥管螺母，或其他相似的东西。这样的安排允许水在通过孔供应管 112 和通过装置 264 的孔 265 被碳酸化进入碳酸化器容器 161。

在这个优选实施例中，装置 264 是可拆卸的和可更换的。装置 264 的拆卸在碳酸化器容器 161 调整位置中是必要的，如同高度的环境下，不正常的高于或低于周围环境水温度或孔 265 的妨碍物。改变孔 265 的尺寸能出现在线碳酸化作用的动态结果，并且最后，在杯中碳酸化作用。可移动装置 264 在用整体铸件代替碳酸化器容器 161 中是很重要的，如碳酸化器容器 161 在整体单元的错误可以导致自动售货机 100 巨大的错误。

用于调节和维修而来移动装置 264 由自动售货机 100 的后面来完成的。如图 2f 中所显示那样移动程序开始于步骤 26 二氧化

碳管道的减压。接下来步骤 27，水管道被减压。步骤 28 为包装 164 必须被从自动售货机 100 移开到接近塞子 269。接下来的移动步骤为使用扳手或其它标准工具从孔外壳 258 上移动带有花纹的塞子 269，为步骤 29。步骤 30，当塞子 269 被拿下，装置 264 就可以使用螺丝起子通过槽 268 逆时针旋转孔外壳由孔外壳 258 上拆下。步骤 31，装置将被更换或被清洗。步骤 32，清洗或更换后，装置被安装在孔外壳上。下一个步骤，步骤 33 塞子 269 被安装。安装塞子 269 时应包括使用特福龙 (teflon) 带子或线来密封以保证在压力管中没有泄漏。维修人员现在可以将包装 164 重新安装上了，为步骤 34。步骤 35，在安装包装 164 以后接下来水管道可以加压了。最后步骤，步骤 36 包括对二氧化碳管道加压。

从口外壳 258 将被碳酸化的水经过可移动装置 264 进入碳酸化器容器 161。碳酸化器容器 161 被安装在冷盘 159 上。碳酸化器容器 161 包括顶管 274，底管 275 和两个侧管 276，所有这些管都是空的。管 274，275 和 276 的末端连接在一起形成一个中空的矩形结构。被碳酸化的水管道 163 进一步包括一对碳酸化的水的出口 277，快速冷却管道带有蜿蜒的盘绕 285，快速冷却总管 278 和每个分配阀门 177 对应的碳酸化水上升管 279。碳酸化后，碳酸化水通过两个碳酸化水出口 277 排出碳酸化器容器 161 并且进入快速冷却总管 278。从快速冷却总管 278，碳酸化水进入碳酸化水上升管 279。上升管 279 向上延伸连接到空间 176. 上

空间 176. 连接在分配阀门 177 上，在那里完成碳酸化水的管道 163。

碳酸化器容器 161 更进一步包括气体进入管 280，导向管 363，探测装置 281 和探测设备 282，气体进入管 280 的第一末端 283 与二氧化碳供应管。气体进入管 280 的第二末端 284 与碳酸

化器容器 161 的顶管 274 相连用来为碳酸化器容器 161 的顶管 274 提供二氧化碳气体。碳酸化器系统的气体侧面被加压到大概七十到八十磅每平方英寸。导向管 363 被严格的安装在碳酸化器容器 161 中，并且与探测装置 281 共轴，在这里为探测装置 282 提供进入碳酸化器容器 161 内部的位置并且可以完成在碳酸化器容器 161 中的电阻测量。导向管 363 两端均被打开来允许水和二氧化碳可以在任一方向流动。导向管 363 进一步包括多重排出填满口 370 来减小派出管 363 和碳酸化器容器 161 之间的排出量的不均等。探测装置 281。带有第一内部直径 341 和第二内部直径 342 被审计接受探测装置 282。

在优选实施例中，由探测设备 282 进行的电阻测量被微型探测器用来识别在相同点上液体或气体的出现。探测装置 282 包括装置末端 294 和探测头 295。装置末端 294 包括探测体 296，一对 O 形环 297，绝缘体 343，参考线 344，探测线 345 和探针 353。探测体 296 是一个传导材料。在这个实施例中，探测体 296 由不锈钢制作。探测体 296，相对于探测装置 281 有一个形状上的补充，并且包一对 O 形环槽 347 在外部直径 348 上用来安装 O 形环 297。探测体 296 进一步包括小空间 349 用于收纳参考线 344，其中参考线 344 与直接与小空间 349 的周边 350 相连。探测器 296 进一步包括完整的深度直径 351 形成在探测装置 281 的第一内部直径 341 和第二内部直径之间的斜面 352。探测器 353 沿安装位置轴线延伸通过探测器 296。绝缘体 343 被安装在探测体 296 探测器 353 周围，将探测器 353 与探测体 296 进行电的隔离。探测器 353 进一步的被绝缘体 354 覆盖，延伸到探测器末端 295，但是探测器末端 355 是暴露的。探测器末端 295 包括在导向管 363 中的探测器末端 355。

在装置上，探测装置 282 的探测尖末端 295 被插入探测装置 281 的导向管 363 中，探测体 296 的外部结构直径 348，接下来滑到探测装置 281 的第一内部直径 341 中，并且接下来滑动进入探测装置 281 的第二内部直径 342 中直到足够的深度使直径 351 在第一内部直径 341 和第二内部直径 342 之间与斜面 352 相配合。第一内部直径 341 进一步包括内部花纹 357 用于与探测保持螺母 298 带有的外部花纹 358 相配合。

一旦自动售货机 100 装配好了，冷盘装置 153 和碳酸化器箱 161 与水平呈  $10^{\circ}$  角的倾斜，在这个位置，水平面在探测顶端 355 处呈现低平面充满线 359。高平面充满线 360 在启动碳酸化器泵 170 达到预先设定的时间后被达到，在这个优选实施例中预先设定时间为 5.4 秒，在水平面达到探测顶端 355 后。碳酸化水的量在低于低水平填充线 359 为众所周知的储备体积 361。高水平充满线 360 指示了一个最大充满量。在高水平线 360 和低水平线 359 之间的体积为一次排出体积 365。提及高于高水平填充线 360 的为总体积 362。总体积 362 是由二氧化碳气体充满的。

图 3c 提供的是探测器在普通情况下的工作情况。如步骤 445 中所示，微型控制器抽取在地线 344 和探测头 355 之间在预先设定时段内电阻测量的样品，在这个优选实施例中，为平均每 10 毫秒。微型控制器带有电阻记录装置是与气体读数（二氧化碳）和液体读数（碳酸化水）相关联的。一旦得到气体读数，微型控制器将前进到步骤 446，这里下一个样品被用来分析确定它是否也是气体读数。如果样品也是气体读数，微型控制器就将进行步骤 447，这里计数器就将增加 1。

微型控制器进行步骤 448，这里计数用来分析确定如果三个连续的气体样品已经被接纳，假如三个样品都是气体读数，接下来微型控制器将进行步骤 449，其中微型控制器提供能源到继电

器他可以激活碳酸化器泵发动机 171 5.4 秒。在步骤 450，微型控制器接下来清除计数，并且返回到步骤 445 那里微型控制器继续监视抗力测量样品。如果在步骤 446 中没有液体读数，接下来微型控制器到达步骤 450 来清除计数，并且接下来到步骤 445，那里微型控制器继续监测抗力测量样品。使用这个步骤可以使由于喷溅或残存空气所导致的不稳定读数达到最小。

总的说来，碳酸化水管道 163 以未碳酸化水由水源出来开始。水进入入口管 173，移动进入碳酸化器泵 170 的入口 168 这里水被加压到每平方英寸 120 磅。水接下来由碳酸化器泵 170 的排出口 169 排出，进入到泵出口管 194 并且进入到检验阀门 195 的入口。当其通过检验阀门 195，水就不能返回去污染水源了。

水接下来由检验阀门出口 253 排出，通过延长管 196 并且进入安装在冷盘装置 153 上的冷盘入口管 197。当水在冷盘 159 中时，水被分为 4 份进入管道 109，带回到两个管 110 和进入到后总管 111 中。在后总管 111 中时，水被压进孔提供管 112 并且进入到孔外壳 258 中，在那里被压力通过可移动装置 264 中并且进入到碳酸化器箱 161 中用二氧化碳气体加压。水接下来被碳酸化了，并且沉淀到碳酸化器箱 161 的底部。根据需要，碳酸化水被抽到出口管 277 进入快速冷却管道的曲折管道 285 中。碳酸化的水接下来进入快速冷却主管 278 并且接下来进入碳酸化水上升管 279 到达分配阀门 177。由上升管 279，碳酸化水通过空间 176 到达分配阀门 177 来销售。

在这个优选实施例中，碳酸化泵装置 154 被安装在自动售货机 100 里面以前的不可回复的冷却体积。安装位置接近于自动售货机 100 的前方 105。碳酸化器泵装置 154 包括泵 170，电动机 171 和支架 167。支架 167 包括多个花纹柱头螺栓 289，并且与发动机安装支架相连接并且由垫片 290 和放松螺母 291 固定。

支架 167 用一套 4 个螺丝钉 166 与自动售货机外壳 150 相连。将碳酸化器泵装置 154 安装在自动售货机 100 里面必须垂直于分配器安装才能使一定数量的软管体积减到最小。相对于一个整体的碳酸化器泵装置 154 只需要一个水源线是垂直的对于被碳酸化的水管道 163。进一步的优点包括排除了发现用于远处的碳酸化器需要的额外动力源或必须要提供一个由动力源到远处的碳酸化器之间的动力连接。在完整的碳酸化器 161 装置中，碳酸化泵装置 154 直接由自动售货机 100 提供动力。

当优选的实施例包含有碳酸化管道 163 和整体的碳酸化器泵装置 154 时，对于本行业内人士应该清楚，自动售货机 100 可以被装配用于分配未充二氧化碳气体的饮料或充气以及未充气饮料混合物。在未充二氧化碳气体的情况下自动售货机将安装一个推进泵。将推进泵与自动售货机一体化将节省成本和安装成本。在这种情况下充气的和未充气的饮料都可以提供，自动售货机就要安装推进泵和碳酸化泵。在不正常低水压或不稳定水压情况下，自动售货机更加需要推进泵和/或加速器。

拆卸碳酸化器泵装置 154 完成于自动售货机 100 的前部 105，在那里可以简化对自动售货机 100 的维修。如图 4a 中显示，拆卸碳酸化器泵装置 154 从步骤 421 开始，断开自动售货机 100 的电源。下一步，步骤 422 包括拆下飞溅盘 152。维修人员必须接下来为二氧化碳线减压如步骤 423 中显示的那样。接下来，在步骤 424，被碳酸化的水管道 163 也将减压。在步骤 425，电源也将被切断。泵入口管 194 可以从泵入口 169 处拆下如在步骤 426 中显示的那样。在步骤 427 中，四个用于保持碳酸化器泵装置 154 余自动售货机外壳 150 连接的螺栓 166 被拆下，在这里将碳酸化器泵装置 154 由自动售货机 100 上拆下来。

在步骤 428，无论发动机 170 还是泵 171 都可以被维修。为了拆下发动机 170，维修人员将进行下一步步骤 429，并且从碳酸化器泵装置 154 上拆下放松螺母 291 和垫圈 290。接下来，维修人员一定会松开安全圈 293 入步骤 430 所示，在这里如步骤 431 所示，从碳酸化器泵装置 154 上将电动机 170 拆下。如果维修人员要想在步骤 427 中将碳酸化器泵装置从自动售货机 100 上拆下后再将拆下的泵 171 重新安装的话，维修人员接下来将要进行步骤 441 并且松开安全圈 293，在这里将泵从装置上拆下的步骤显示在步骤 442 中。

被维修的部分和新更换的装置必须与原设备相配套，步骤 432，和安全圈 293 被紧固如步骤 433 中所示。步骤 434 包括使用四个螺栓 166 将维修后的碳酸化器装置 154 到自动售货机 100 中。泵入口管 173 和泵出口管 194 在步骤 435 中被安装。在步骤 436 中电源重新与碳酸化器装置 154 连接。在步骤 437 中碳酸化水管道被重新加压，并且二氧化碳管道也在步骤 438 中被加压。最后步骤 439 和 440，分别为重新安装飞溅盘 152 和重新为自动售货机 100 接通电源。

自动售货机 100，在这个优选实施例中，每个阀门都有对应的接触面板装置 200。在这个优选实施例中，有 4 个多口味喷嘴和四个接触面板装置 200。接触面板装置 200 是可拆装的并且通过两个导线 210 与自动售货机 100 相连接。导线 210 和连接器 215 将接触面板装置 200 与位于出售器 221 下方的接触面板 220 相连接。接触面板装置 200 由四个紧固件定位并且接触面板装置 200 的工作区域由框 205 确定。

接触面板装置 200 包括后面板 301，阀门板 311，光分离器/反射器 340，电极板 321，前板 331 和花纹 334 如在图 6 中所示的。后面板 301 是一个带有底面 302 的注射模型部分，咬紧部分

305, 螺栓装配部分 304 和四个边 303 组成了有围栏的阀门板 311。阀门板 311 是印刷电路板 319 装配了一个微型控制器 312, 感应部分 313, 发光二极管 314 和导线连接器 315。光分离器/反射器 340 是一个注射模型板安装在阀门板 311 和电路板 321 之间。光分离器和反射器 340 被设计成将各个发光二极管 314 组的光束分开来, 并且提供用户界面 333 中照明和未照明区域的分界线。根据安装, 阀门板 311 被用四个螺栓 316 通过安装孔 317 安装在后面板 301 的内部。连接器 215 的导线连接 315 被配置成为他们通过后面板 301 的下表面 302。

电极板 321 是薄的玻璃纤维板覆盖了接触面板装置 200 的电极轨迹 323。前板 331 注射铸造部分, 带有接触面板 333 和咬紧装置在外部边缘 335 上。电极板 321 安装在前板 331 的后面内部表面 332 上来保证与用户界面 333 近距离接触。电极板 321 带有电源连接 322, 与阀门板连接器 318 相连用来转换信号。根据这些装置, 前板 331 和电极板 321 是一个完整的单元。电源连接 322 一定被连接在阀门板连接器 318 上预先与单元的前半部分与安装在阀门板 311 上的相配合。一旦建立起了连接前板 331 可以使用咬紧元件 305 和 335 被安装在后面板 301 的开放部分来形成一个接触面板装置 200。花纹 334 必须被在框 205 被安装之前被安装在接触面板装置 200 上。在接触面板装置 200 的装置中, 发光二极管 314 被安装在被安装在电极板 321 后面的阀门板 311 上。在这个位置, 一旦电源接通可以通过接触面板装置 200 的用户界面 333 部分看见发光二极管 314。

发光二极管 314 的光通过光分离器/反射器 340 和薄的黄色玻璃纤维电极板 321, 可以被消费者清楚地观察到。其他的电极板原料也可以被使用, 包括清楚地或透明的聚酯薄膜, 和/或氧化铟-锡(ITO). 玻璃纤维被选自优选实施例因为很容易被使用的, 便宜

的，并且因为它可以作为散射体掩盖轨迹。发光二极管 314 提供低消耗，易实现的阀门特殊照明。在操作中，发光二极管 314 能够提供可视的阀门或自动售货机的拉拽通过闪光或在一个预先设定的程序中打开或关闭。说明性的，微型控制器 312 可以包括在设定的时间激活发光二极管和在设定的步骤来吸引消费者到自动售货机 100 的指令。进一步的背离这个品质可以包括接近传感器到光的触发指令或显示，当一个接近传感器的一个部分被穿透。

虽然这个优选实施例被作为一个有照明的自动售货机 100 显示，一个不发光的实施例也可以以不安装发光二极管 314 的条件被实现，或者使用可选择方法安装电路板 335。如图 6a 中所示，线圈板 335 可以被安装在带有标签 334 的透明的浇铸塑料外壳 336 上。这个可选择安排提供了一个为发光自动售货机减小元件数量和制造成本的方法。

安装好的接触面板装置 200 可以被安装到框 205 上。框 205 的添加物进一步定义了用户面板 333 的工作区域。框 205 配置可以由改变产品和添加剂比如调味料来改变。图 6b 提供了框 205 的样品为了自动售货机 100 的接触面板装置 200 构造。这些例子能够支持带有 3 种其他添加剂的 2, 3 或 4 个品牌。

接触面板装置 200 是独立的装置可以用来分别的或同时的控制电螺线圈。所有的驱动场效应传感器 (FET's)都是接触面板装置 200 的一部分；因此接触面板装置 200 控制着电螺线圈。图 7 提供了一个图表显示了带有 a 框 205 的接触面板装置 200 与和动力源 420 和电螺线圈 410 动力源 420，在这个优选实施例中，提供 24 伏直流电压来驱动电螺线圈 410，并且也，如需要，16 伏直流动力源也可以用来驱动发光二极管 314。多重接触面板 200 能被通过动力源 420 操作仅仅如果没有其他控制在接触面板 200

被需要，象这样同步照明，和/或限制阀门的数量同时操作将在以后的段落中被揭示。

可以被安装在自动售货机 100 上的接触面板装置 200 控制的 9 个电螺线圈 410 分别为：4 品牌，3 种口味，1 种苏达水（发泡水）电螺线圈 410，和 1 个白水（软水）线圈 410。接触面板 200 能够同时控制 6 个电螺线圈 410，包括 1 个品牌，3 个口味，和苏打水和白水两个电螺线圈 410，用来生产“中度碳酸”饮料。在绝大多数情况下，然而，只有一个或两个口味电螺线圈 410 可以被使用一个或一个水电螺线圈 410。使用这个系统提供一个非常简单的一个或两个喷嘴饮料分配单元，包括 8 个品牌和 6 个口味，这些都由动力源 420 提供动力。多重喷嘴控制器所产生的另外的成本和复杂性都可以被避免。

自动售货机 100 用接触面板装置 200 来感应面板上的接触并接下来激活产品阀门电螺线圈 410 用于软饮料分配。接触面板装置 200 大约 5"x 5" 大小，并且有九个不同的接触区 501 来允许单独的激活如图 8 中所示。接触区域 501 由 7 套在电极板 321 上轨迹 502 来定义。在这个优选实施例中，每一个轨迹都有一个感应芯片；因此，芯片可以用来控制多重轨迹 502。当被激活了，轨迹 502 形成了电极“感应”区域 505 如图 8a 中显示的。感应区域 505 由于重叠的电极“感应”区域超出了 7 个如图 8a 中显示的可以建立 8 个和 9 个电极“感应”区 506 和 507 可为用户界面 333 提供更加灵活的配置。

9 个不同的接触区域 505，506 和 507 具有灵活的控制 2，3 或 4 个不同的苏达口味，并且 3 个特殊或另外的口味，比如在图 8b 中显示的香草，柠檬或樱桃口味。较大的接触区域典型的被用作苏达品牌按钮 508，并且较小的椭圆形的区域被典型的用作

---

如特殊或另外口味和水的按钮 509。多种配置能被获得由激活不同的接触板。

图 8c 显示的是完全安装装置用于 2, 3 或 4 个口味配置的用户界面在这个优选实施例中。在这个揭示中接触面板配置不能限制这些识别，正如设计是灵活的和能够提供不同的接触感应区域的设计和包括那些在图 9 中描述的接触面板。

在操作中，消费者能够由相同的接触面板 200 分配出多种类型的饮料。如同图 9a 中显示的方法流程图。在步骤 2 消费者希望由自动售货机 100 中分配出的饮料必须将杯子放在被要求的喷嘴的水滴轨迹下面。在步骤 3，消费者具有选择作为他的下一个步骤。如果消费者希望之需要苏达口味，他转到步骤 6，那里他压持续下所需口味按钮 508。在步骤 7 微型控制器感应到在接触面板上的接触，并激活苏达/水和相对应的口味的电螺线圈。当消费者对分配的饮料量满意的时候他就停止对口味接触板的压力，步骤 9，并且微型控制器也停止了对电螺线圈 410 的激活，如步骤 10 中显示的那样。在这个时候消费者会在步骤 11 重新得到他的饮料。如果消费者需要一种带有特殊口味的饮料，他压下和释放想要得口味按钮 509 中的 3 个，如步骤 4 中描述的那样。微型控制器感应这些接触步骤 5，并且等到消费者压下在接触面板装置 200 上面的口味按钮。消费者接下来接触和保持需要的口味按钮 508 载接触面板 200，步骤 6，那里微型控制器感应接触，步骤 7，并且激活合适的特殊口味，糖浆，和苏达/水电螺线圈，步骤 8。

当消费者对在杯子里面的饮料的量满意的时候，步骤 9，他就会停止压下品牌按钮 508。步骤 10，那里微型控制器感应不到接触并且停止对电螺线圈的激活。步骤 11，消费者现在从杯子得到饮料。被控制的饮料部分也能被使用特殊口味按钮 509 分配，

如杯子尺寸指示器（一个按钮为“小”号饮料，另一个是“中”号饮料，第三为“大”号饮料），或一个按钮可以用来作为固定在标准（无部分控制的，如描述的在前面的段落里），小，中和大分配方式。后部结构的优点将有能力达到具有一直到两种口味加到一部分可控制的饮料中（一个将被使用作为一部分控制开关）不同的模式能够被以特殊的上光序列显示，如一个例子：没有显示表示标准分配程序，“快速”闪动（以每 0.25 秒一次）能够表示小量分配程序，中等速度闪动（每半秒钟一次）能够显示中量分配，和慢闪动程序（每一秒钟一次）可以显示大量分配。这个程序能够控制每个模式，以至于足够的随后的固定返回到初始程序

自动售货机 100 可以使用两个不同的方法操作，称为，在“主动”和“被动”模式。在“主动”模式下，软件能够确定需要那个电螺线管对应某一个特定的口味设置。在这个方案中，不需要更换软件来更换口味，因为软件将能够自动的更换配置。在“被动”模式下，使用者能够定义接触面板装置 200 的结构，使用手动分辨主要和次要按键软件。

接触面板 200 有“A”面 701 和“B”面 702 如同在图 10 中前视图所示。根据安装或维修时，如果需要重新配置，接触面板装置 200 一定要被配置成定义“A”面 701 或者“B”面 702 将被用作主要的或次要分配区域。前面的配置，操作者可以提示自动售货机 100 用全部闪动来显示当前全部自动售货机 100 的配置，如主要的或按次序，如两个非主要口味。这个特点可被在菜单结构中嵌入。

在“被动”配置模式中，重新配置通过软件程序被完成如在图 10a 和 10b 的方法流程图中描述的那样。如 7a 提供了一个交互式的步骤包括使用菜单结构来手工配置自动售货机 100。在这

个步骤中，显示和控制器板被用来提示操作者来选择通过菜单显示。如在步骤 15 中显示的，操作者选择菜单为“喷嘴结构”微型控制器接下来提示操作者通过在步骤 16 中选择喷嘴编码。在步骤 17 操作者选择喷嘴号码。在步骤 18 中，微型控制器接下来提示操作者选择“A”面或“B”面。在步骤 19 中，接下来选择“A”面或“B”面为了配置，在步骤 20 中，微型控制器接下来提示操作者选择接触区域 505,506, 507 来配置。步骤 21，操作者接下来配置被选择的接触区域 505, 506,507 并且步骤 23，接下来提示操作者为了附加的接触区域 505, 506,507 配置。如果额外的接触区域 505, 506,507 在相同的接触板上则需要配置，微型控制器返回步骤 20。如果不需要其他接触面板更换，微型控制器将要移动到步骤 24，并且提示操作者为了附加喷嘴配置变化。如果需要附加喷嘴变化，接下来操作者将要指出“是”并且微型控制器将返回步骤 16。如果没有其他的喷嘴需要配置，微型控制器将接下来移动到步骤 25 并且推出设置菜单。

图 10b 提供了主要或次要品牌配置的第二方法。这个方法开始于为了使用者选择被配置的那个面的微型控制器的提示，特殊的，“A”面 701 或者“B”面 702 如步骤 52 中显示的。在步骤 53 使用者接下来选择接触面板装置 200 的一个面用于通过接触用户交互界面上的接触面板中的一个进行配置。一旦一个面被选定，在步骤 54 中，微型控制器将显示主要品牌（1）或者次要品牌（2）配置。在步骤 55 中操作者必须现在选择“1”作为最要品牌或“2”作为次要品牌。

如果操作者选择主要品牌，微型控制器将转到步骤 56 并且提示使用者主要品牌的位置。操作者将被要求在步骤 57 中接触所需的接触面板。在这个时候，如步骤 58 中所示的微型控制器将要等待接触板上的接触信号。或者在菜单中有这样的迹象。只

要接触板 1 被接触或被选择，将分配主要品牌，步骤 59 和 62，根据由接触板 1 传来的激活，只要接触板 2 在步骤 60 中被接触，接下来主要品牌根据接触板 2 上的激活被分配。最后，如果操作者接触了接触板 1 和接触板 2，如步骤 61 和 62 中显示的，接下来主要品牌将要被分配由于激活了接触板 1 和 2。

类似的，如果操作者在步骤 55 中选择了次要品牌 2，微型控制器将在步骤 63 中提示操作者次要品牌的位置。操作者将在步骤 64 种接触一个板，并且微型控制器将要寻找从接触面板装置 200 上传来的接触信号，在步骤 65 中。只要接触板 1 被接触如步骤 66 中所示的那样，接下来自动售货机将要根据在步骤 69 中从接触板 1 上传来的激活分配次要品牌。只要接触板 2 在步骤 68 中被接触，下来次要品牌将要根据步骤 71 中的由接触板 2 传来的激活被分配。最后，如果两个接触板，接触板 1 和接触板 2 都被接触，自动售货机将不分配任何东西如步骤 67 和 70 显示的那样。

进一步操作要求自动售货机构造包括设置在主要品牌和次要品牌的框 s 205 前部花纹 334。花纹 334 的设置通常发生在构建接触板装置 200 之后显示在步骤 52 至步骤 71 和步骤 15 到步骤 25。在图 10B 中的步骤 72 中，前部花纹 205 必须被移动来在步骤 73 中的现有花纹 334 拆卸。如果接触面板装置 200 正在被重新设置，接下来现在的花纹 334 必须被移动。步骤 74 提供新花纹 334 安装随着安装适当的主要或次要的品牌的花纹 205。为了次要品牌，设置花纹 334 跟随步骤 76-79 中描述的程序。在阀门配置，前面框 205 必须被移动来接近的在步骤 76 中花纹安装区域。如果操作者正在重新改造，现有的花纹 334 必须被拆下如同步骤 77 中所显示的那样。任何一个花纹 334 被拆下了，操作者能够现在安装次要品牌的花纹 334 如在步骤 78 中描述的那样。最后操作者将被要求安装“双镜面品牌”框 205。

图 10C 提供了主动模式下装置的方法流程图。一旦微型控制器在步骤 80 中被提供动力，低电压“感应”信号被作为 A 面（图 10）显示品牌 1 或品牌 2 来显示如步骤 81 中所显示的。低电压感应信号将不激活电螺线圈 410；他们专门用来监视和构造的目的。在步骤 82 中，微型处理器接下来确定能够接受多少感应信号。

如果从 A 面没有接受到返回感应，步骤 85 微型处理器继续向（B 面）品牌 3 和 4 传递感应信号。如果一种感应被接受，接触板被构造为主要品牌步骤 83，并且微型处理器将要接下来到步骤 85，它传递感应信号到（B 面）品牌 3 和 4。如果微型处理器接收到两个感应信号如在步骤 84 中显示的那样，接触面板将按照次要品牌被配置，并且微型处理器接下来将到步骤 85，哪里微型处理器将开始向（B 面）品牌 3 和 4 传递感应信号。在步骤 86 中，微型处理器评价感应信号对应决定如何去配置接触面板装置 200。

如果只接收到一个感应信号，B 面被配置成在步骤 87 中描述的那样主要品牌并且接下来到步骤 89。如果两个感应信号被接收，微型处理器配置 B 面为次要品牌在步骤 88 中并且接下来到步骤 89。如果没有感应信号在步骤 86 中被接收，微型处理器移动到步骤 89 那里决定是否品牌 1 和 2（A 面）和品牌 3 和 4（B 面）接收到零读数对应于感应信号输出。如果品牌 1 和 2（A 面）和品牌 3 和 4（B 面）都没有接收到读数，在步骤 90 中阀门将要被配置为没有安装，并且在步骤 92 中将要接下来到下一个阀门。如果在步骤 89 中至少一个信号被接收，“否”回答“两个都没有接收到？”微型处理器进入步骤 91。如果两个信号中的一个在步骤 91 中没有被接收到，接下来必然有电螺线圈被截断，或一个

导线断了，结果是在步骤 93 中将会显示“螺线圈故障”信息。微型处理器将接下来到达步骤 92，并且接下来到另一个阀门。

不考虑配置时使用的方法，操作者将被要求在接触区域被设定后为自动售货机 100 设置花纹。这个设置程序与被动设置自动售货机 100 相同。在图 10b 中的步骤 40，前方框 205 必须被拆下以便于现有的花纹 334 的拆下如在步骤 41 中显示的。如果接触面板装置 200 正在被重新装配，接下来现有的花纹 334 必须被拆下。步骤 42 提供为了安装新的花纹 334 接下来安装适当的主要或次要品牌框 205 如在步骤 43 中显示的那样。为了次要品牌，设立花纹 334 跟随在步骤 44 到 47 中显示的那样。

完成了阀门装配，前框 205 必须被拆下接近花纹安装区域如在步骤 44 中。如果操作者正在重新装配，现有的花纹 334 必须被拆下如在步骤 45 中显示的。任何一个花纹被拆下，操作者能够现在安装次要品牌花纹 334 如在步骤 46 中显示的。最后操作者将要被要求来安装“双镜面品牌”框 205 如步骤 47 中描述的。

另一个本发明的实施例可以包括多重接触面板—单独控制器 800 的设立如同图 11 中显示的。在这个情形下，多重面板控制器 801 被连接到能量供应 420 和多种接触面板装置 200。接触面板装置 200，按顺序被连接到多种电螺线圈 410 来提供统一的分配安排。根据这个形式的安排，多重面板控制器 801 能够监视和控制接触面板的运转来优化分配功能或其他操作包括阀门细节或自动售货机 100 宽的照明程序。多重面板控制器 801，典型的，限制同时发生两种饮料的数量，为了确认足够的冷盘性能。多重面板控制器 801 也可以控制自动售货机 100 细节操作包括冰的控制，碳酸化器探测探测和冰的搅动。

由于前述系统的模块性，自动售货机 100 可以被简化为能量源 420 和与之配合的接触面板装置 200 来控制单独喷嘴塔状自动售货机。当利用多重接触面板—单独控制器 800 方案，电子设置允许相同的多重面板控制器 801 在这里被使用，如同相同的接触面板装置 200 在变化的数量，四个用来设置 16 个口味自动售货机，五个用来设置 20 口味自动售货机，等等。进一步模块的优点包括简化与分配头喷嘴连接的硬件。在模式机构中，相同的元件可以重复使用，因此减少在生产环境下的管理费用和存货。

尽管根据前面优选的实施方案描述本发明，这样的描述仅仅用于示例的目的。对此领域中的技术人员显而易见地，许多变通，等同物，和不同程度的变化包括在本发明的范围内。因此本发明的范围不受到任何一个前述详细描述的限定，本发明仅受所附权利要求限定。

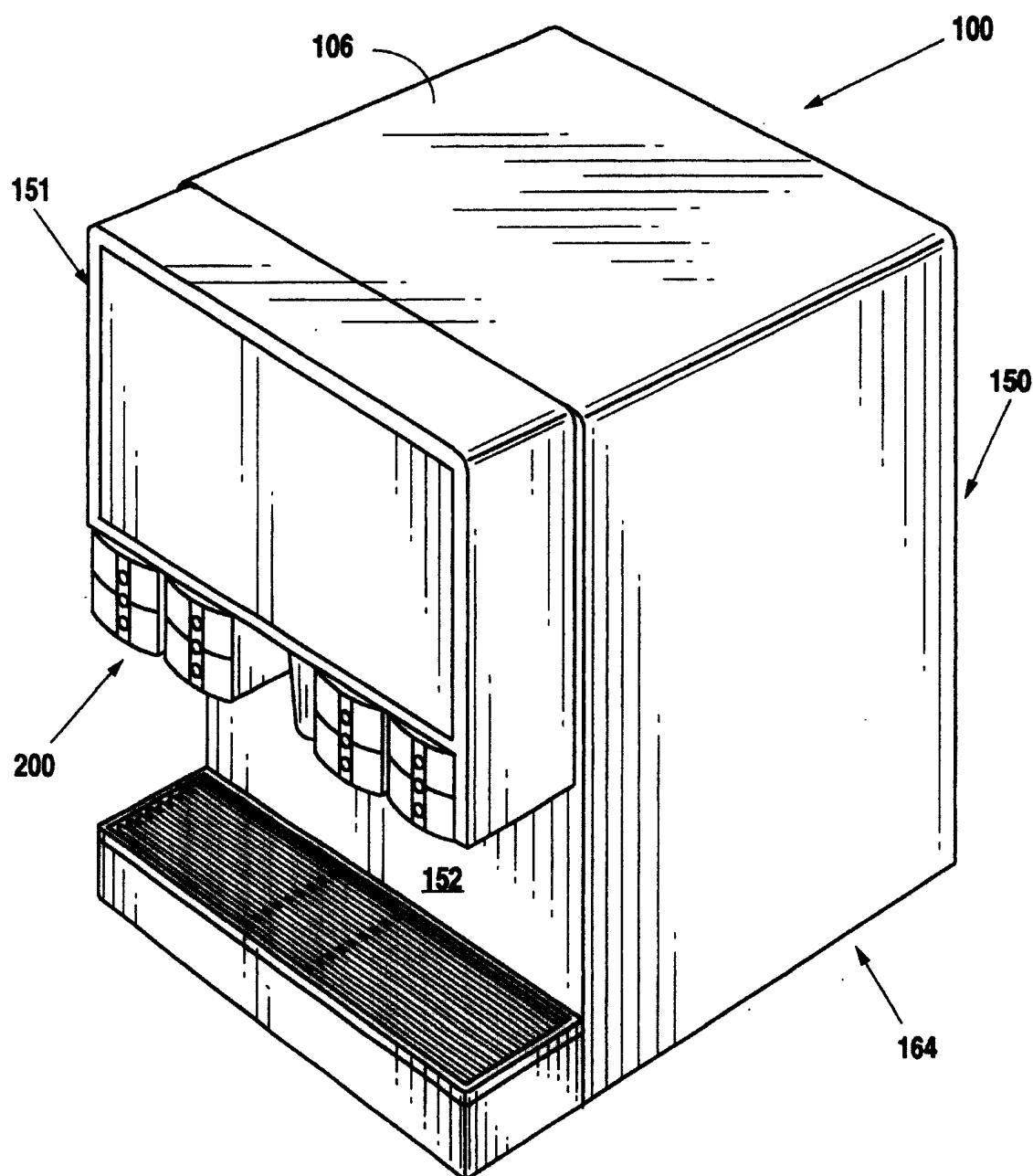


图 1

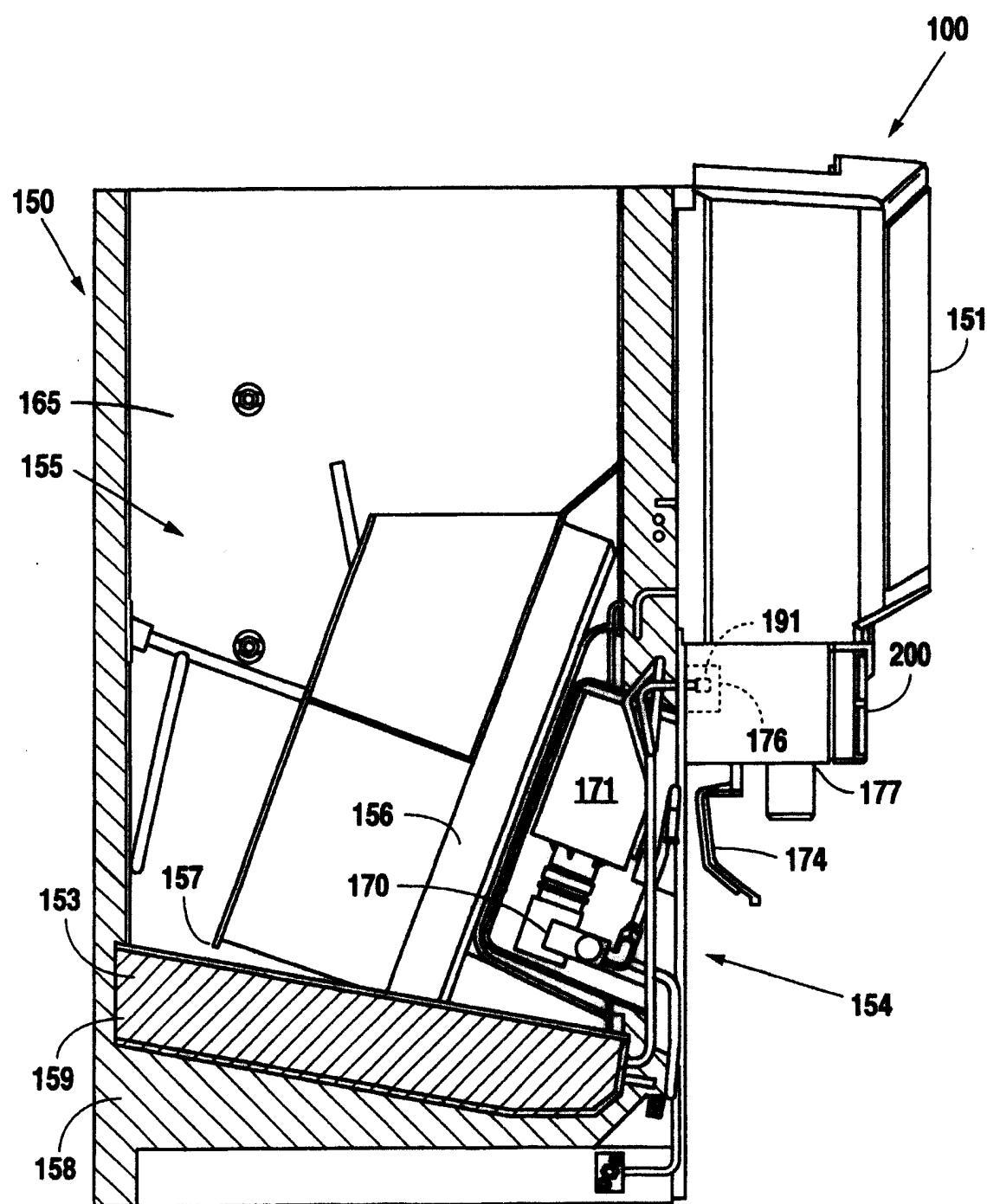


图 1a

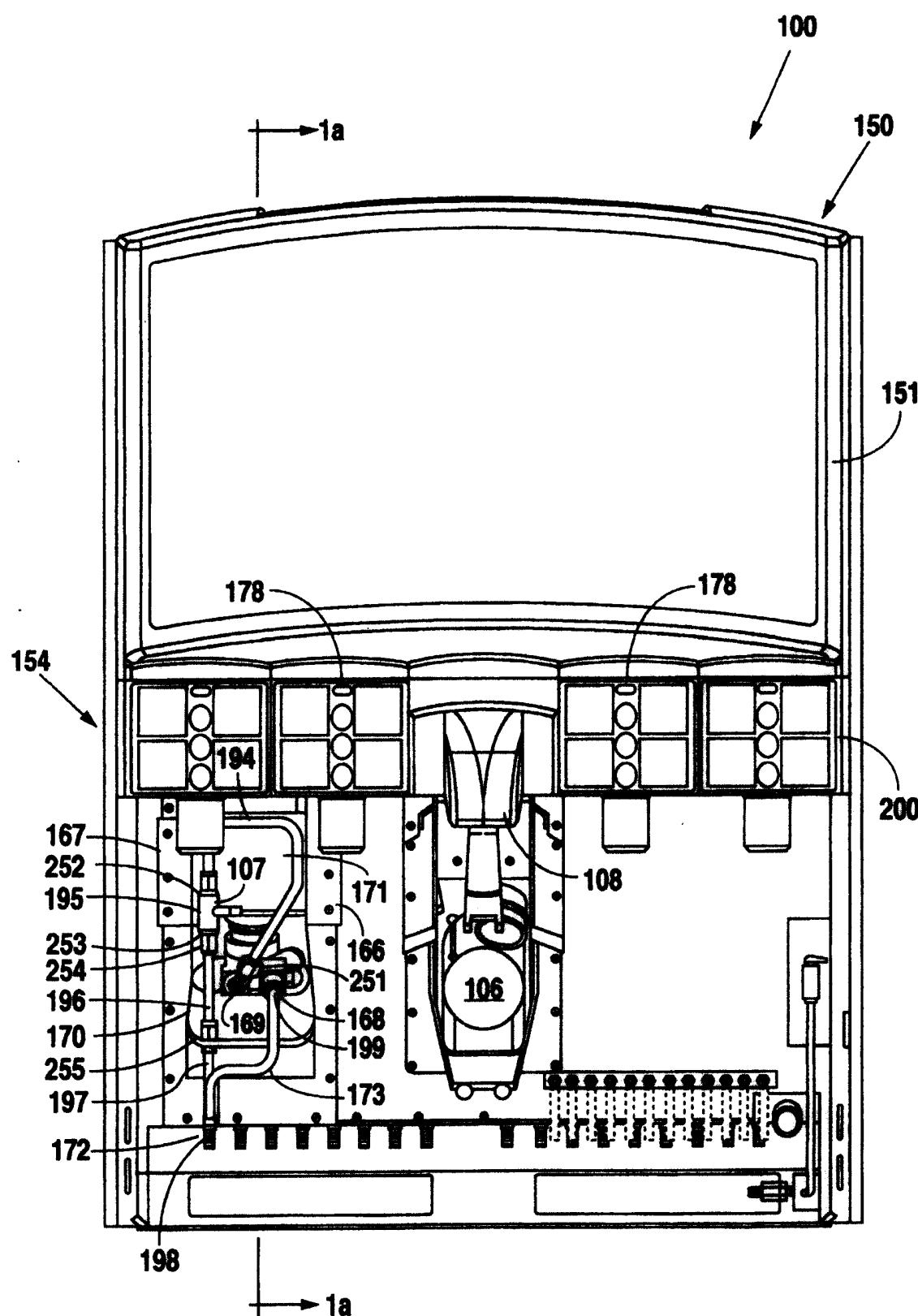


图 1b

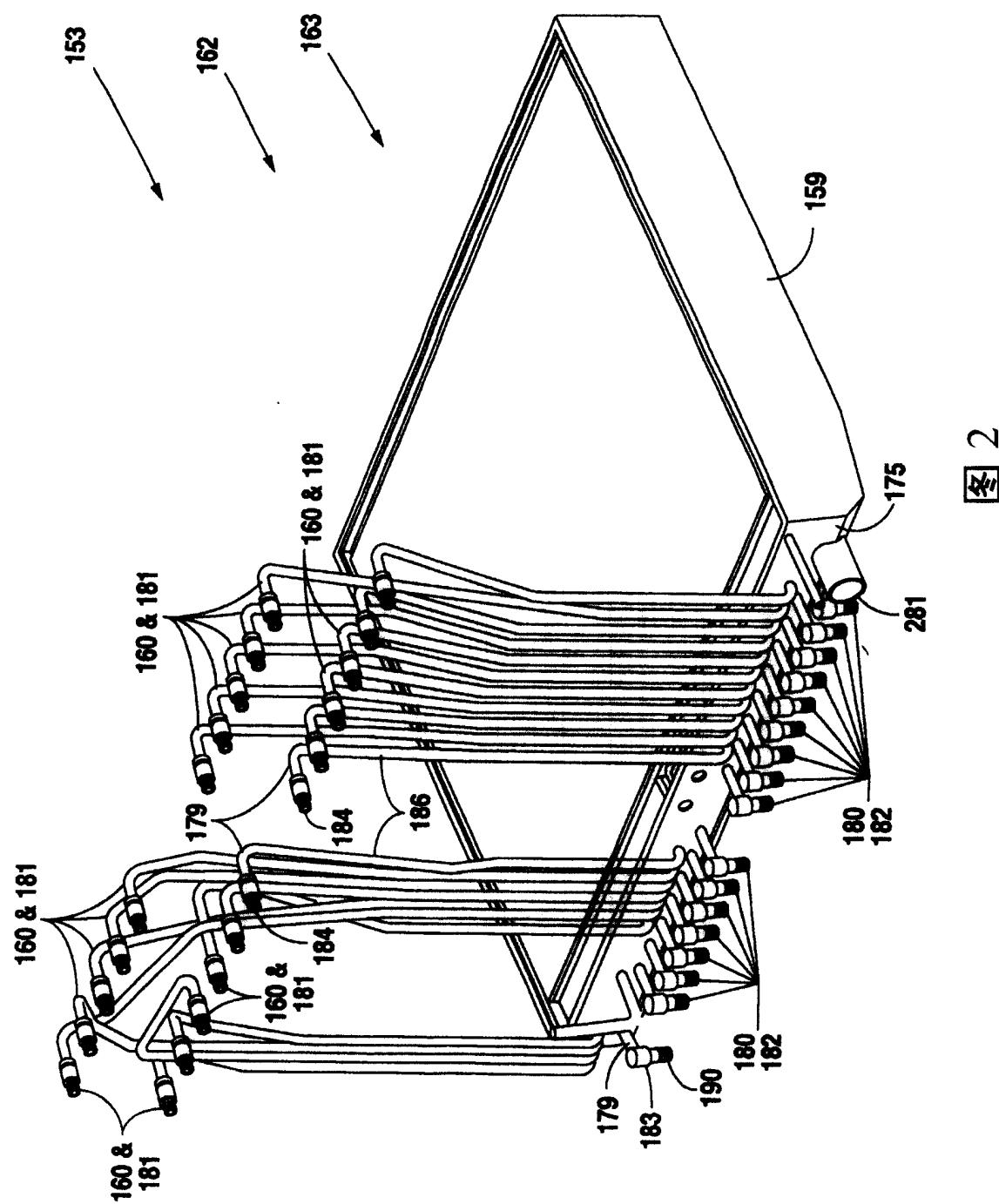


图 2

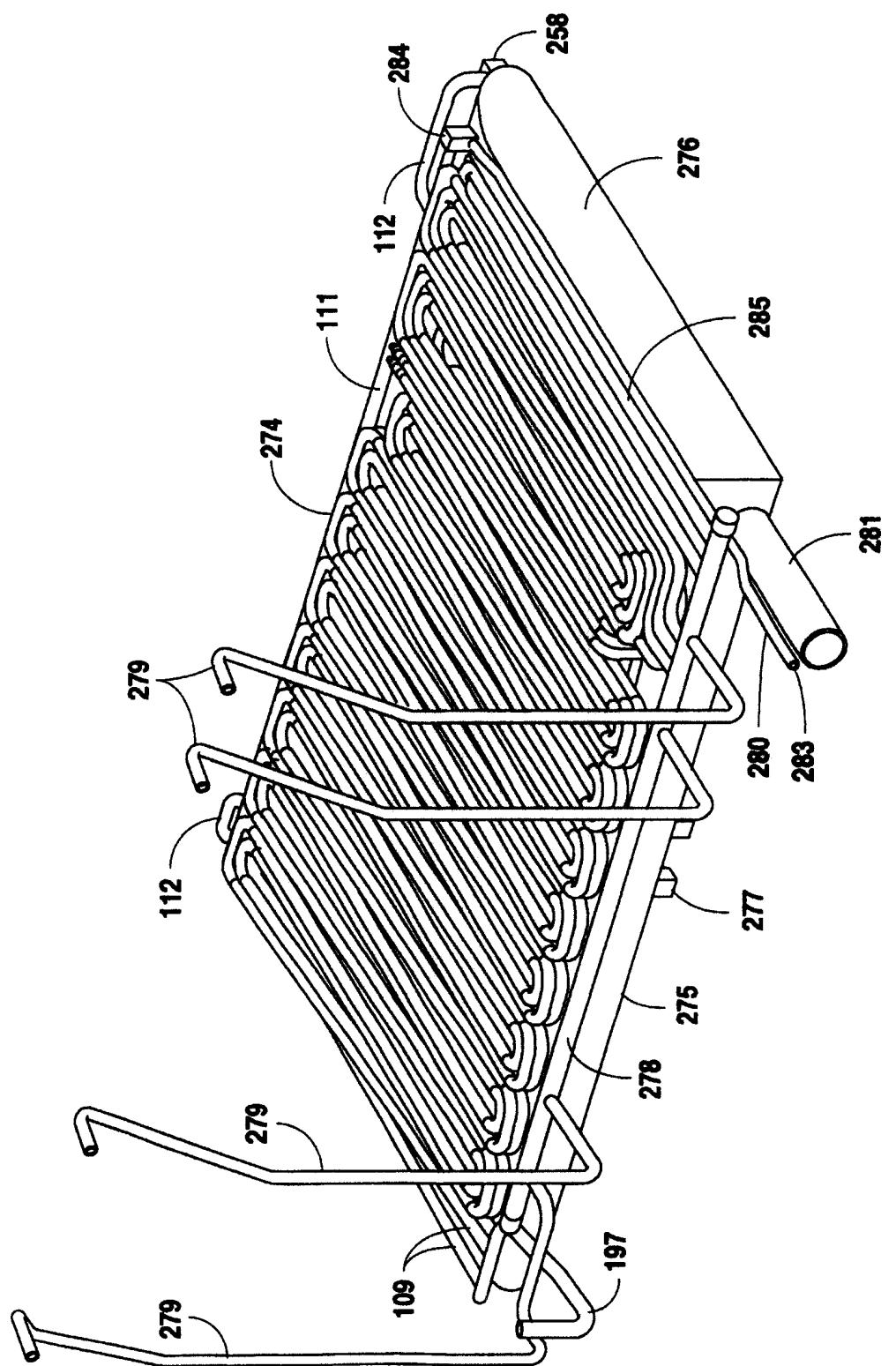


图 2a

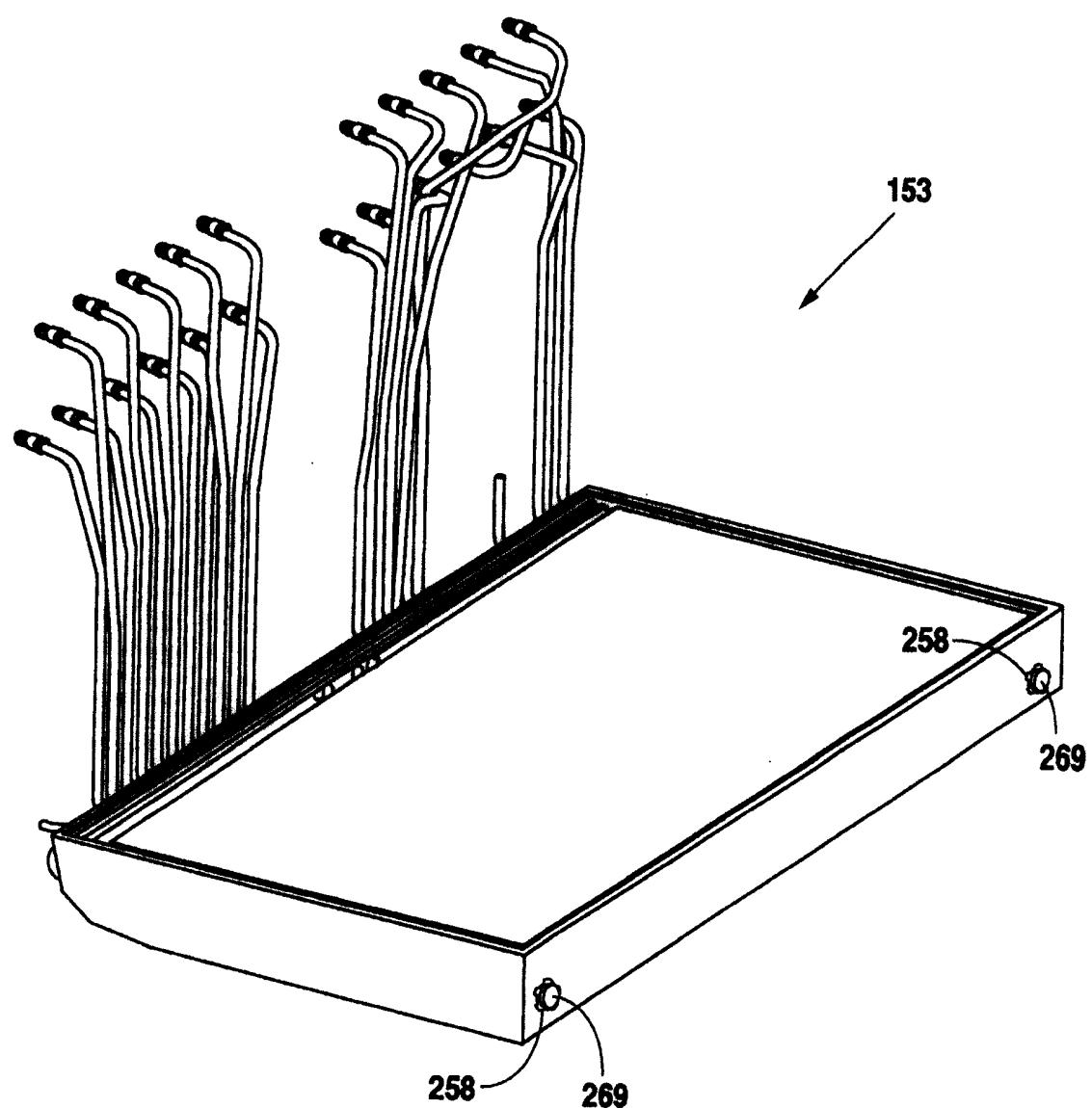


图 2b

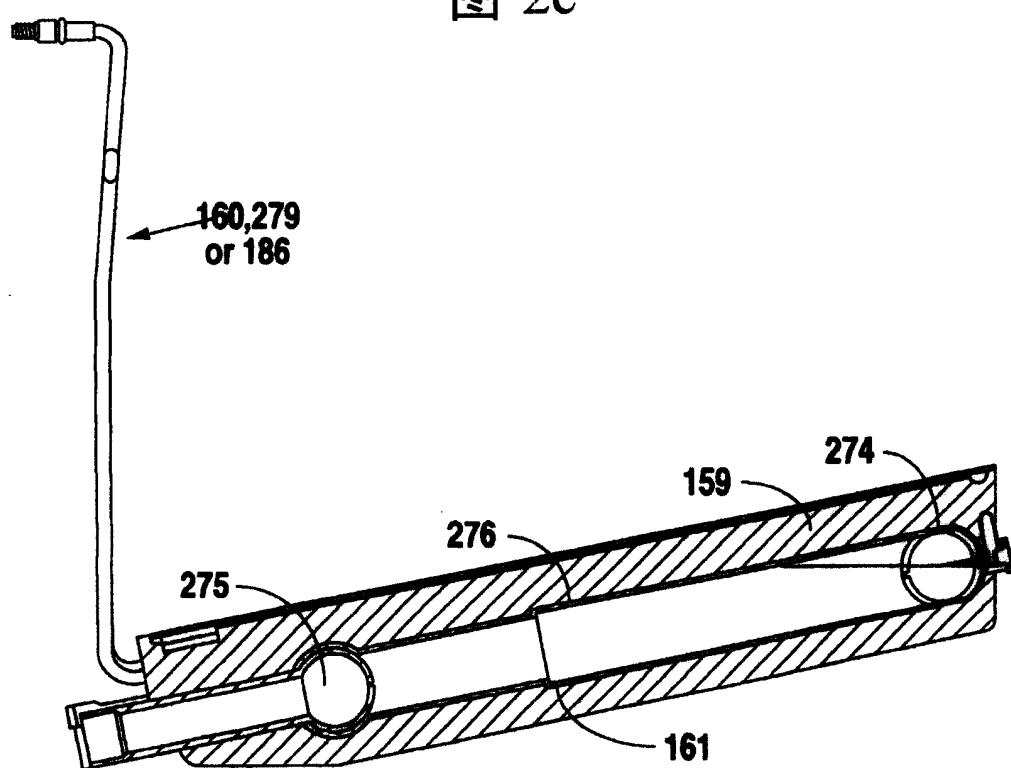
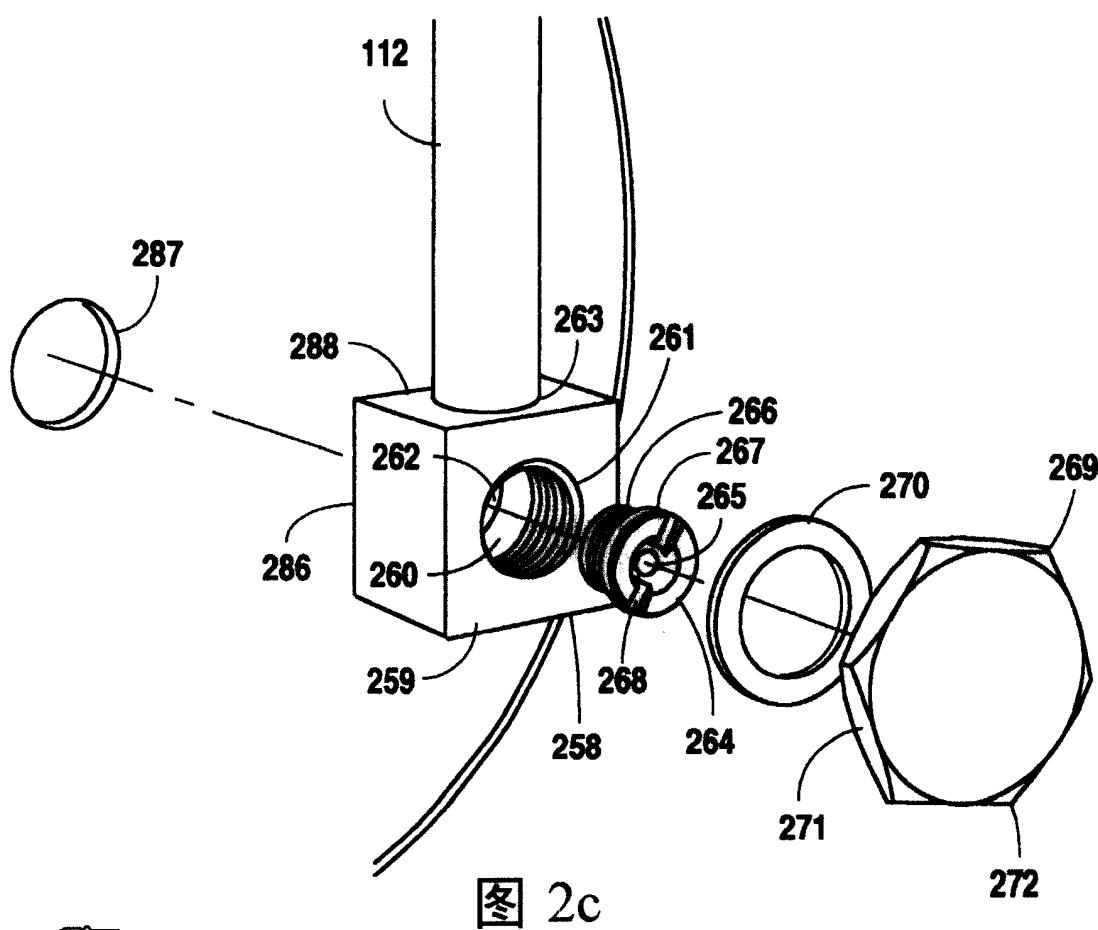


图 2d

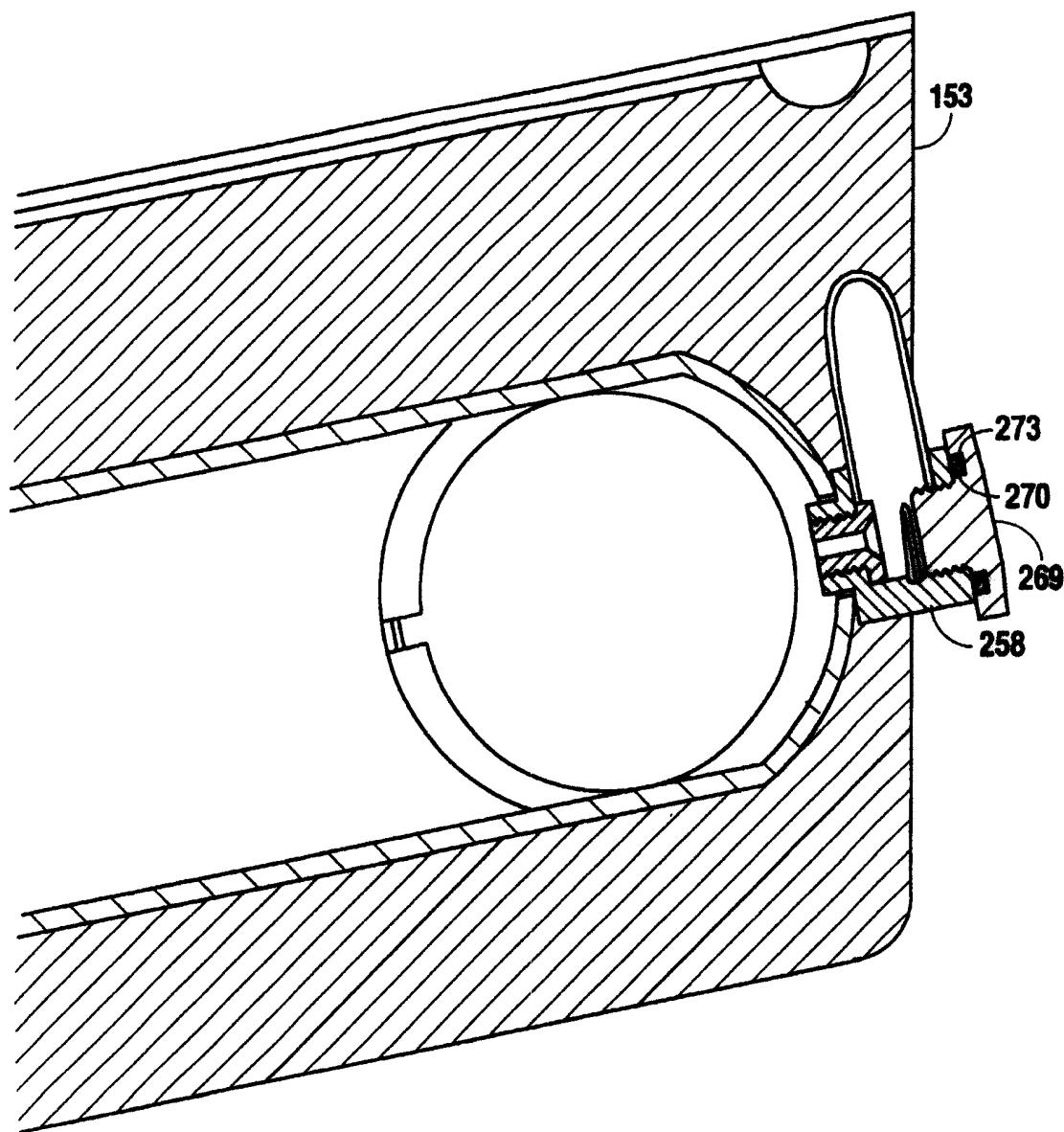


图 2e

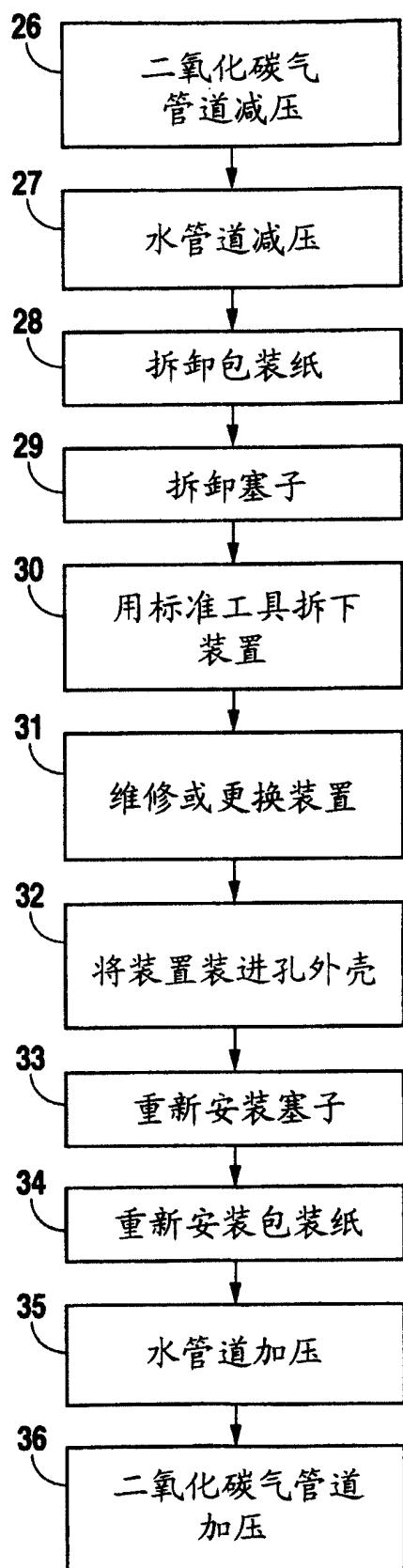


图 2f

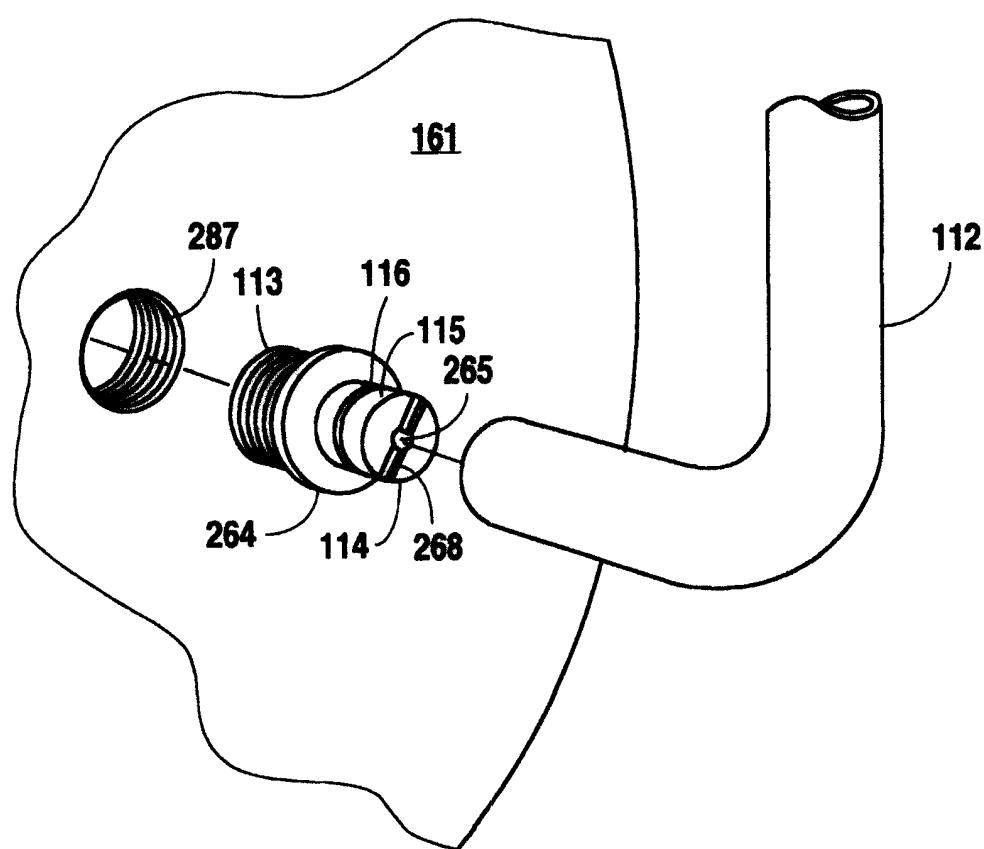


图 2g

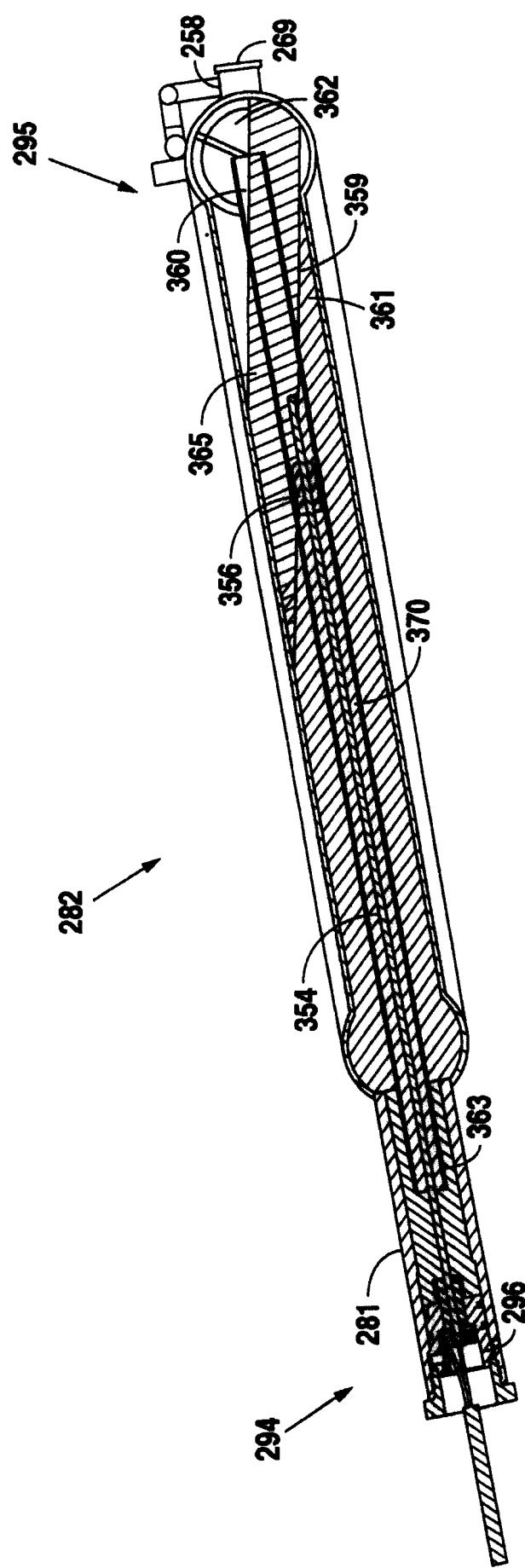


图 3

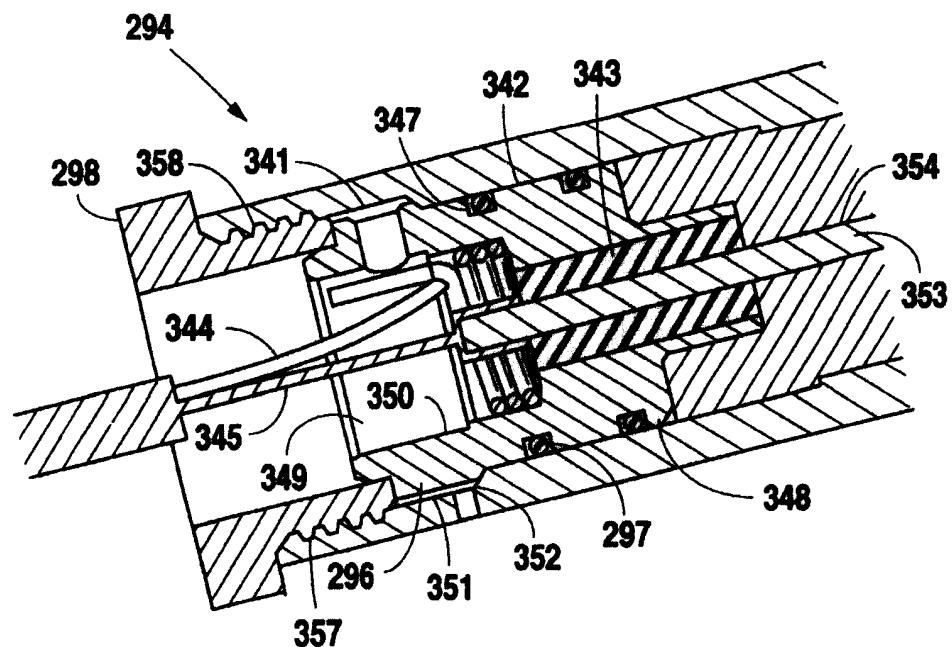


图 3a

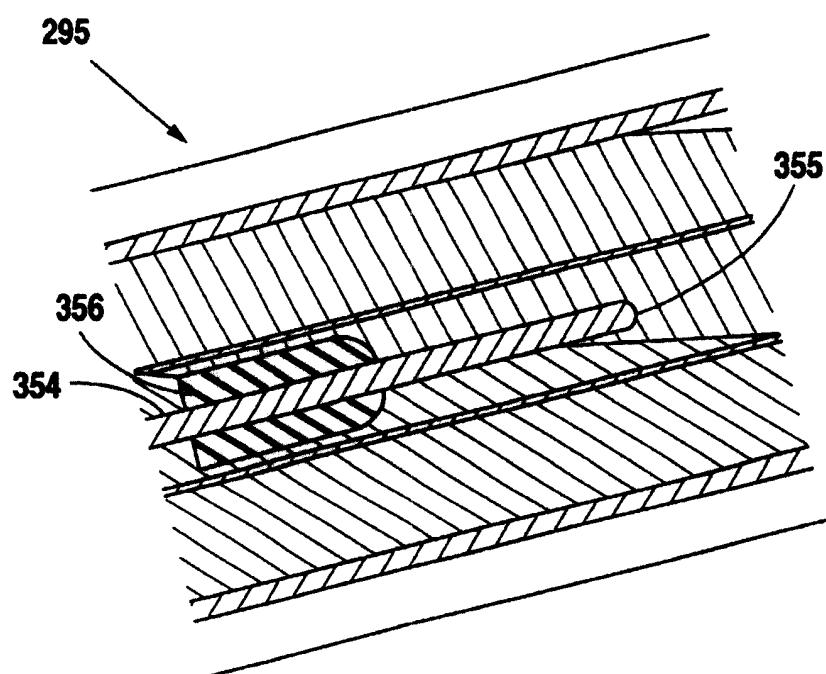


图 3b

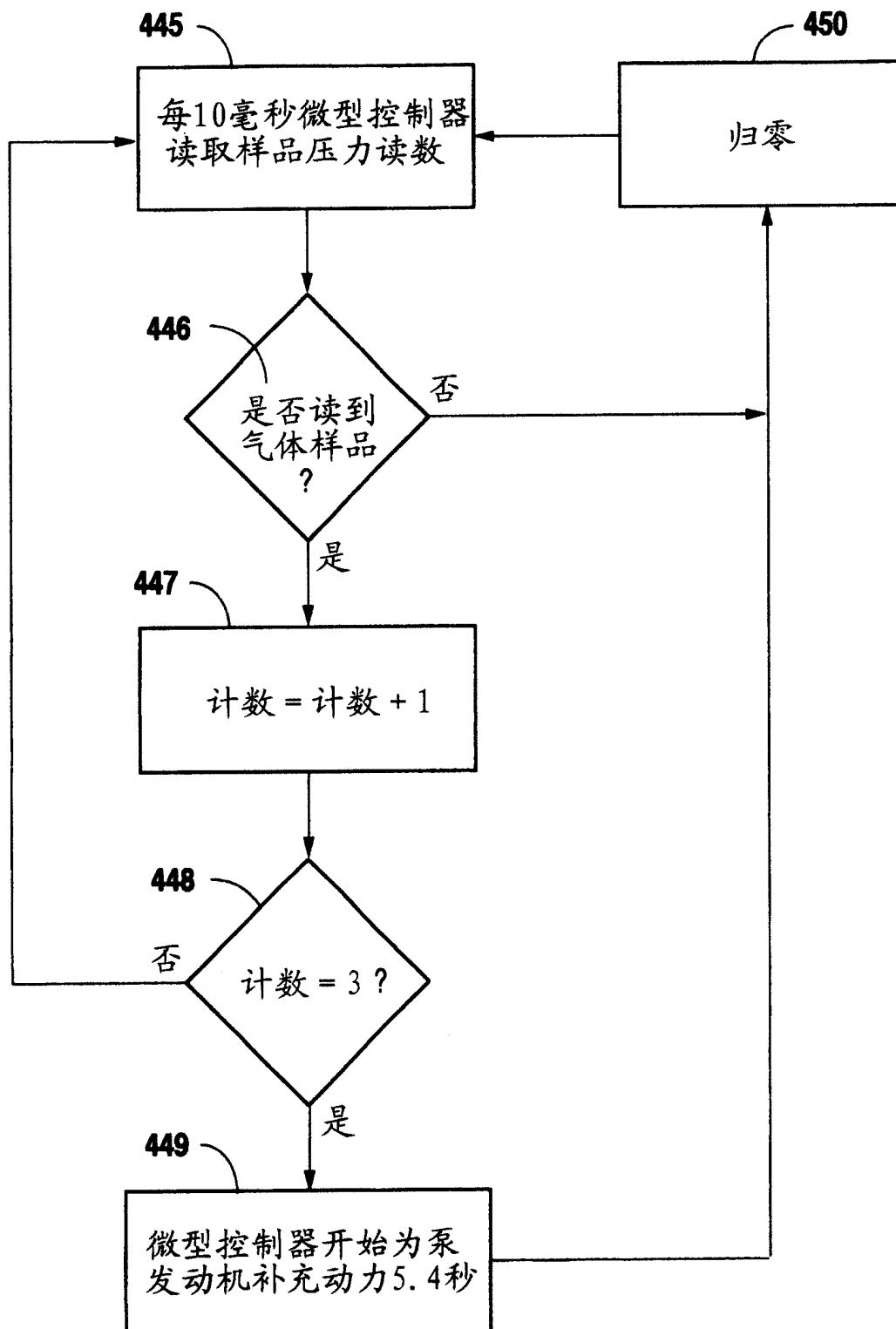


图 3c

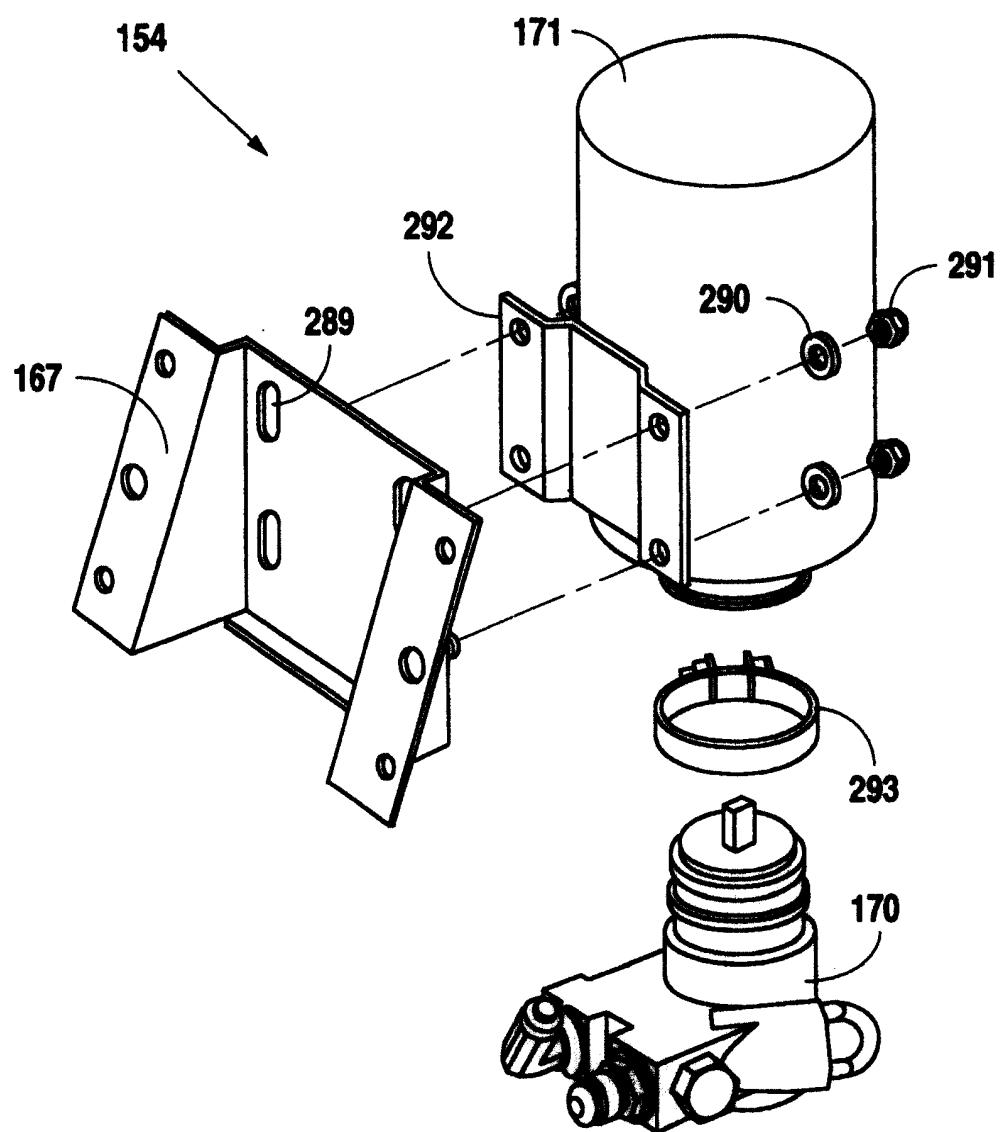


图 4

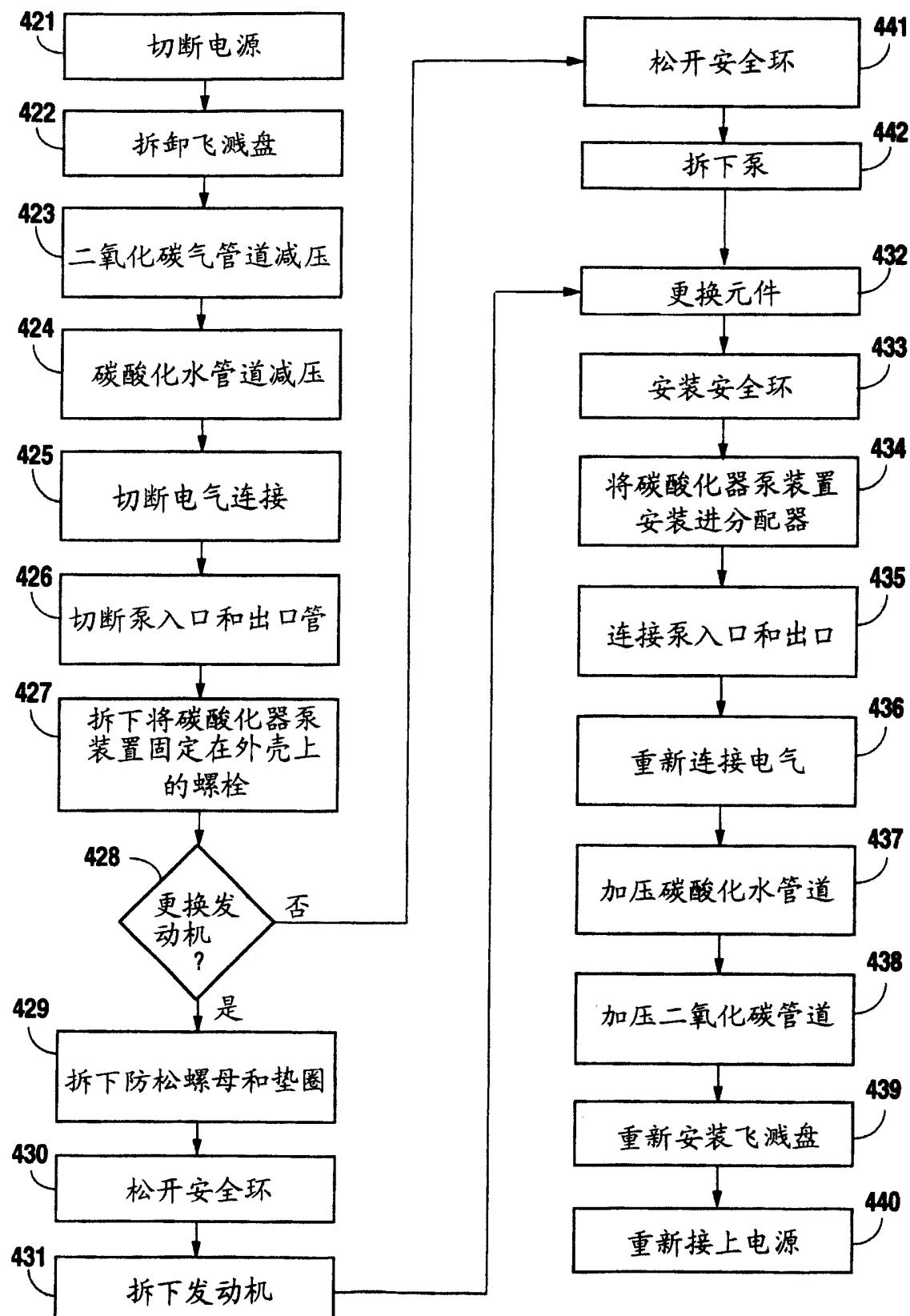


图 4a

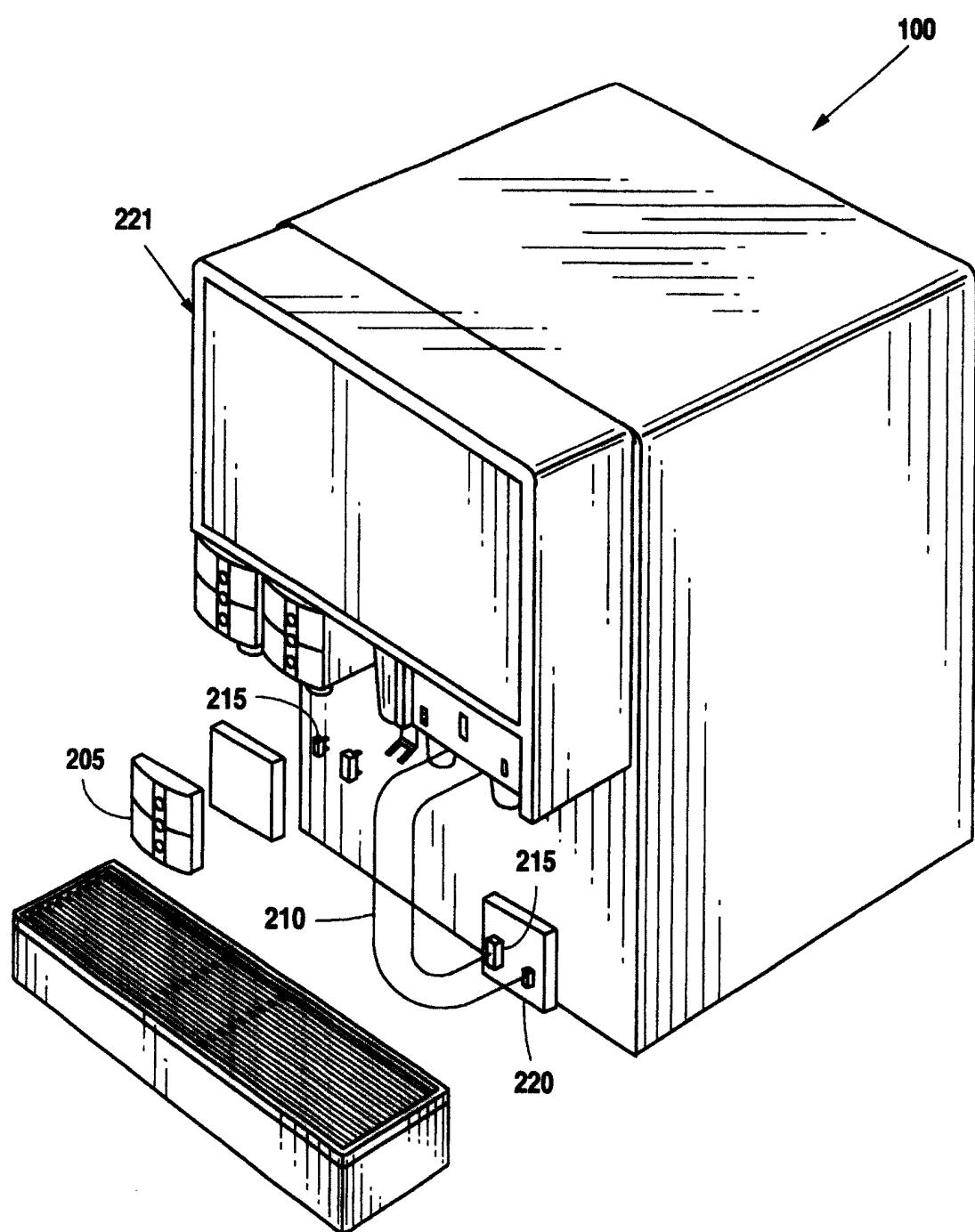
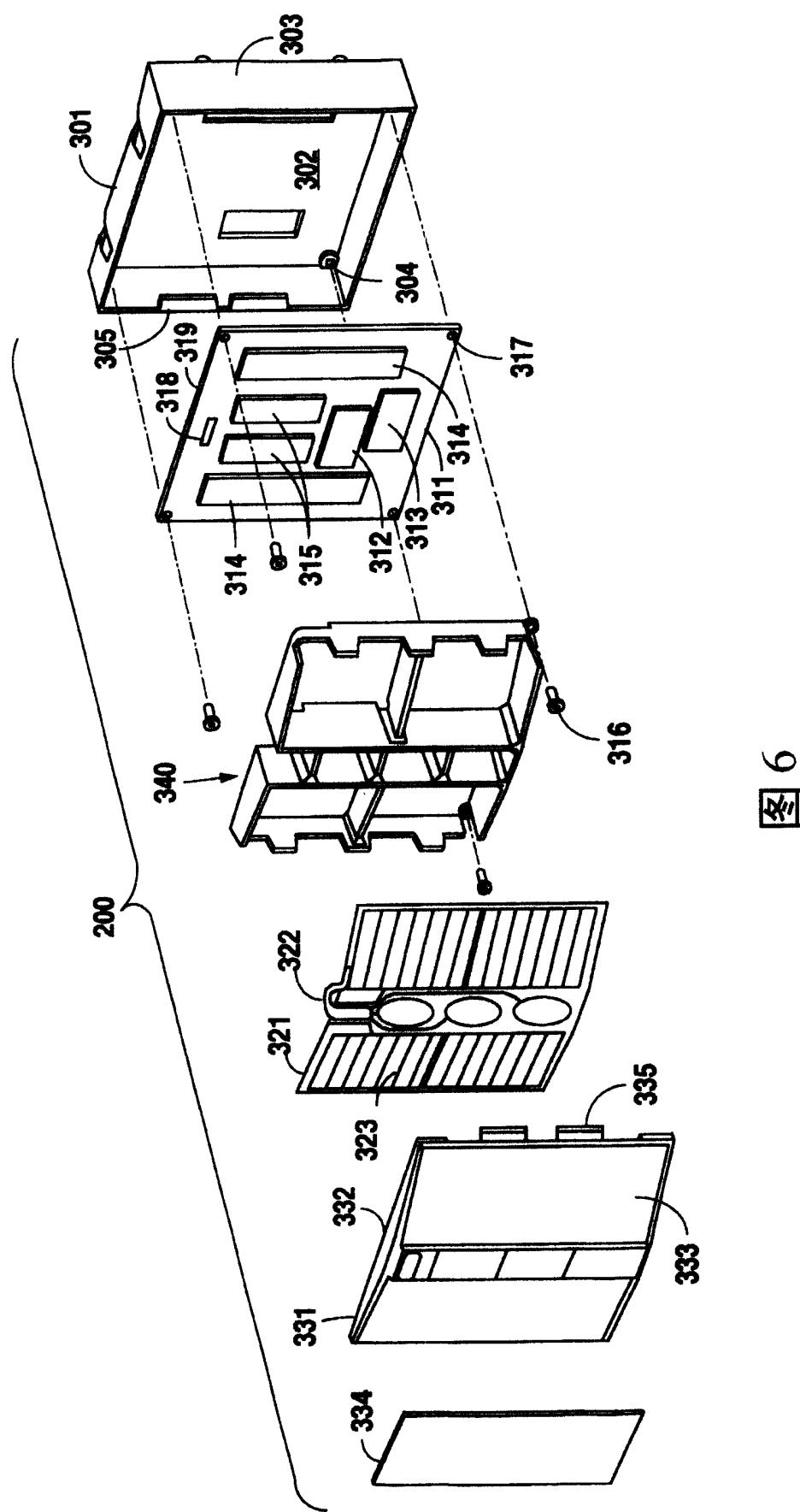


图 5



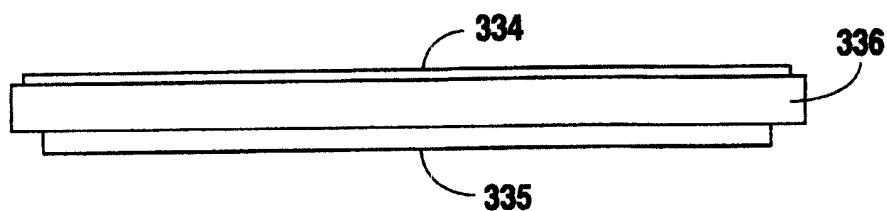


图 6a

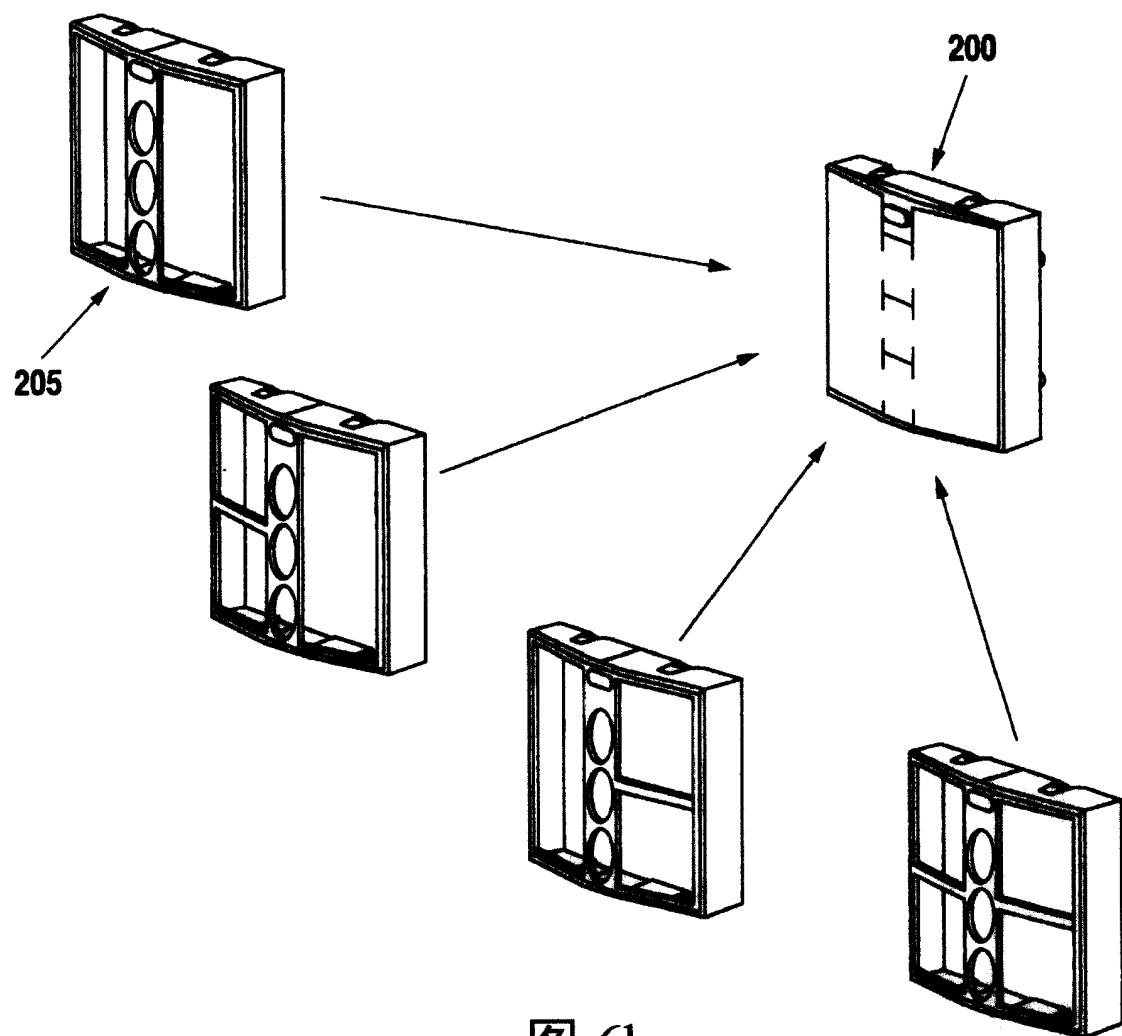


图 6b

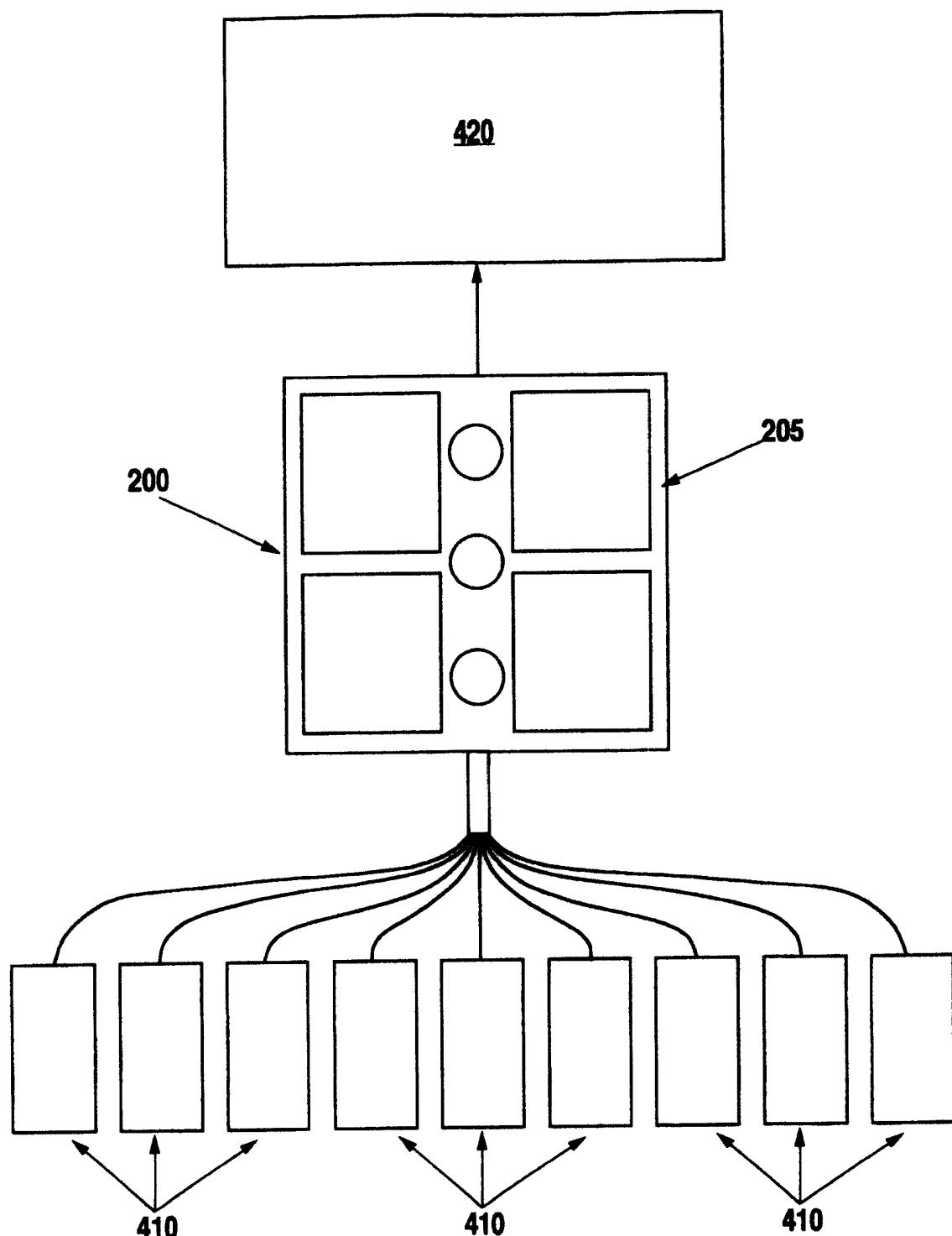
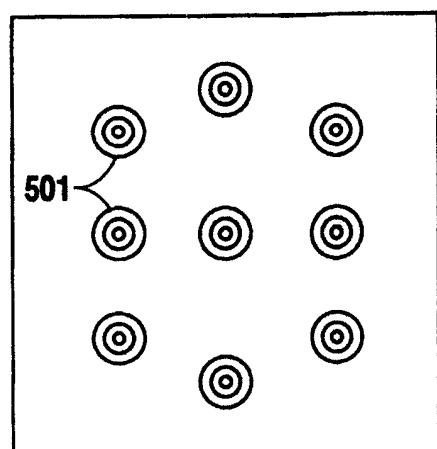
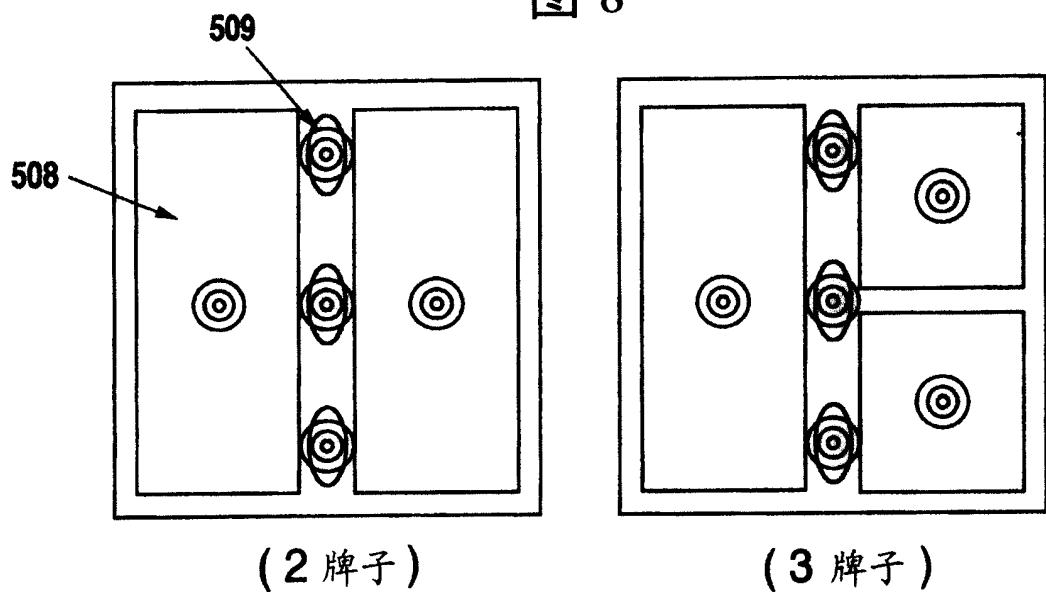


图 7

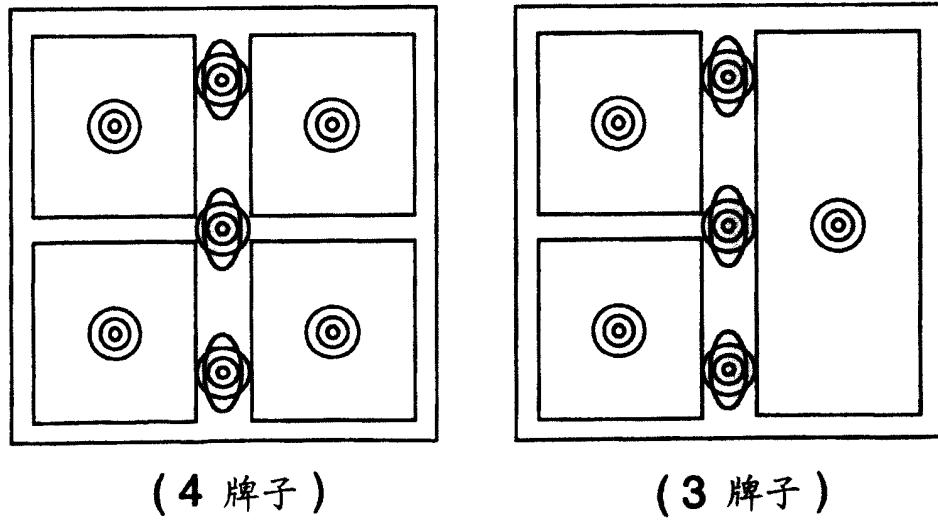


冬 8



(2 牌子)

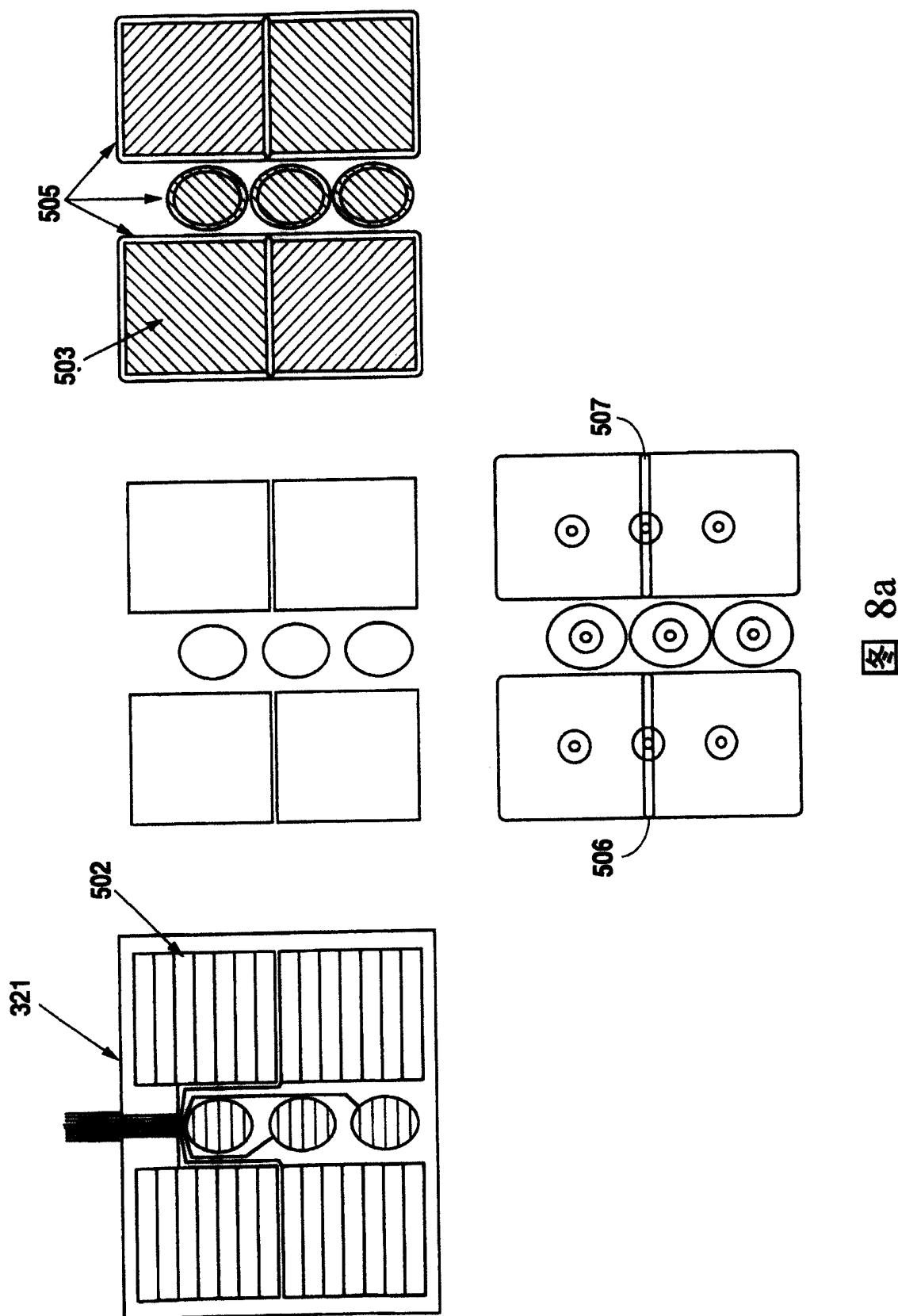
(3 牌子)



(4 牌子)

### (3 牌子)

图 8b



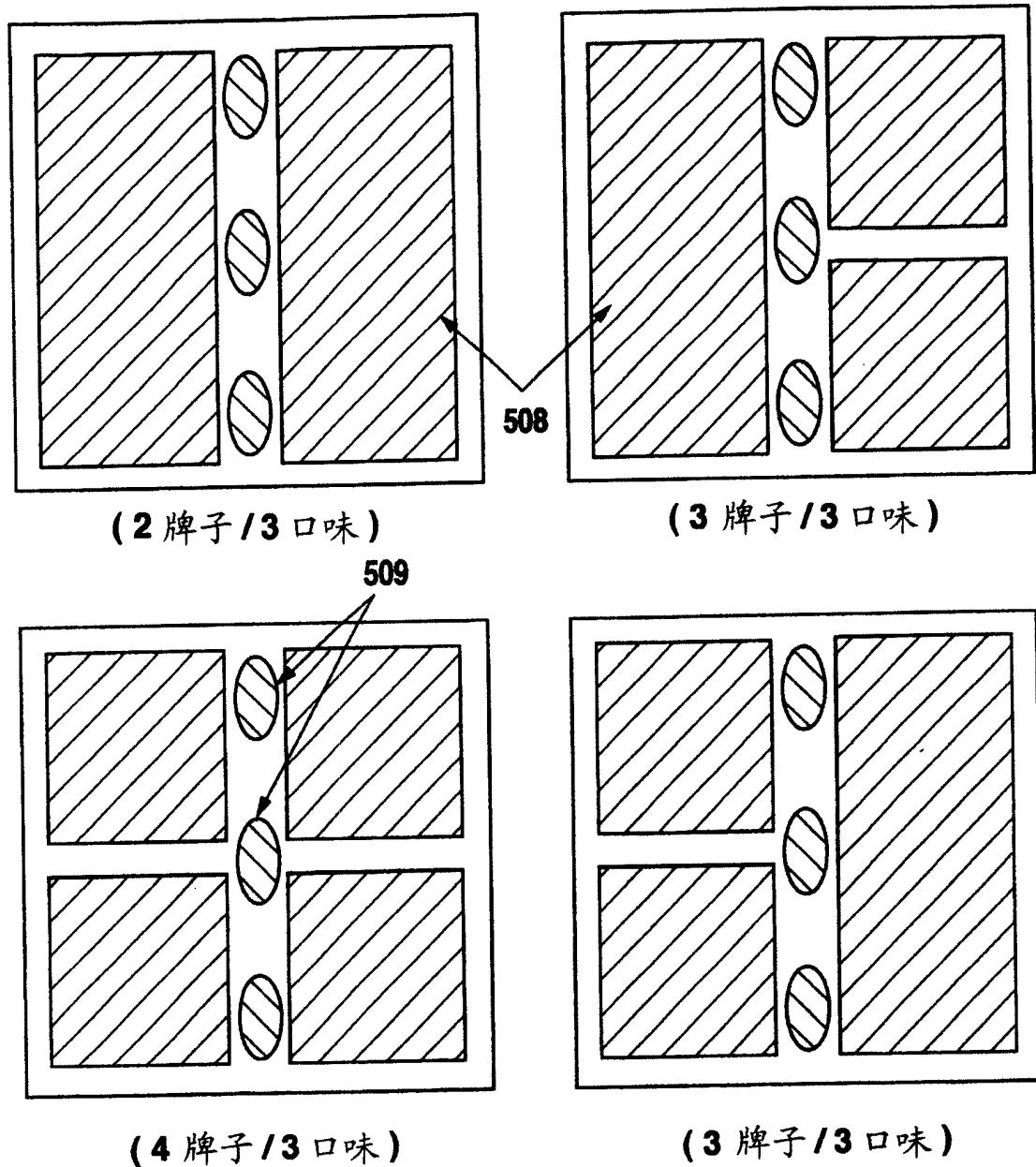


图 8c

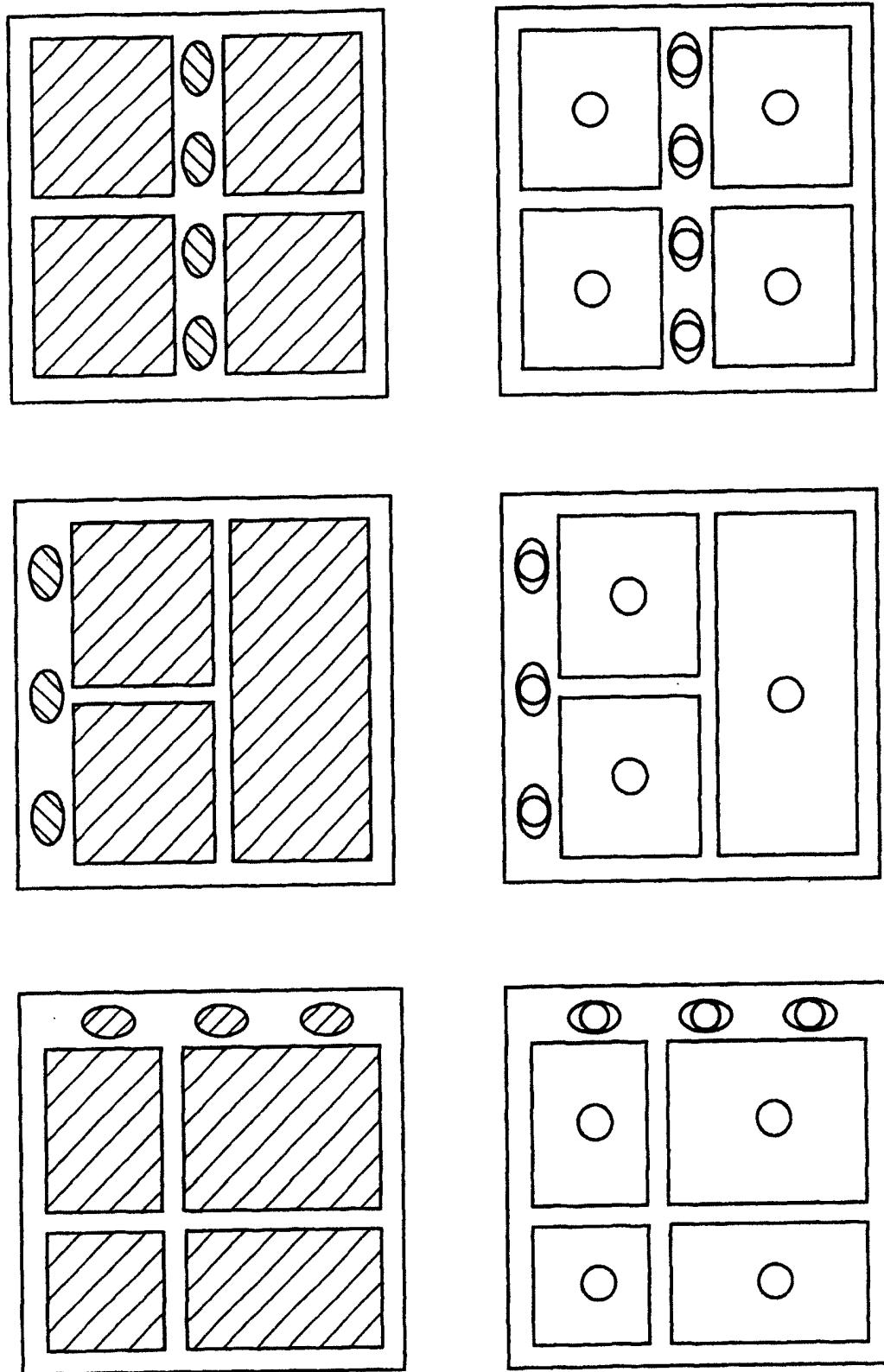


图 9

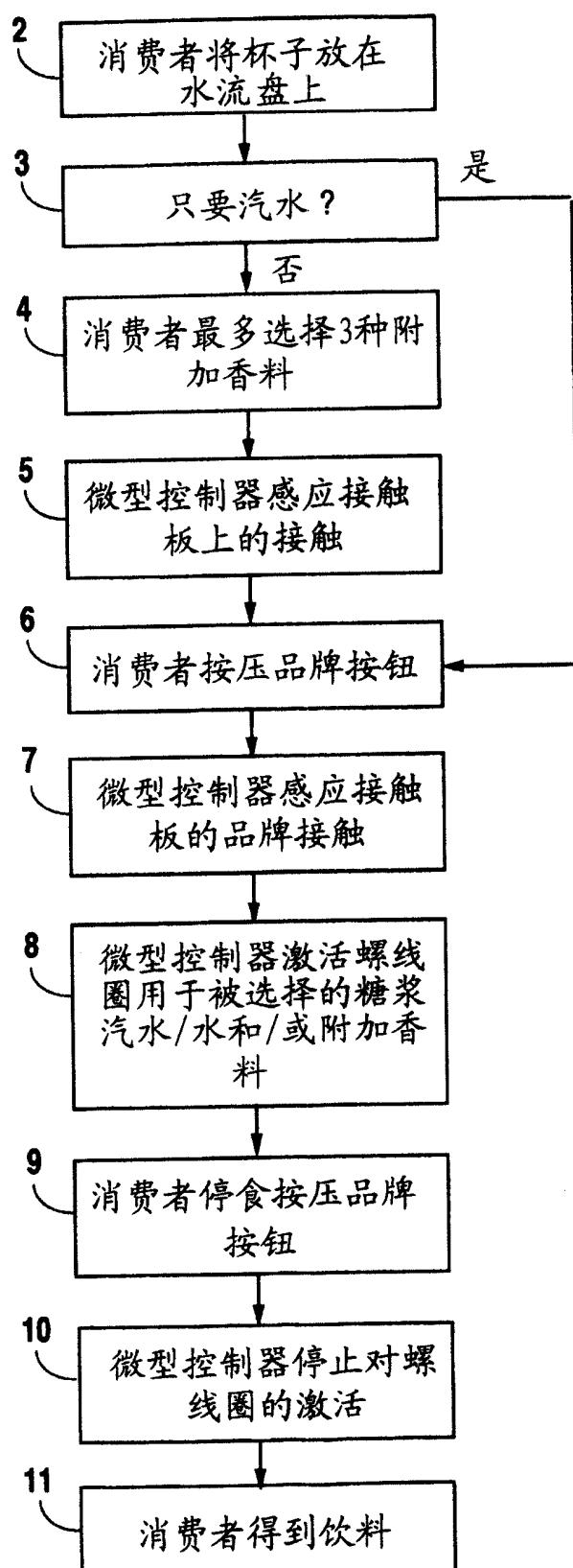


图 9a

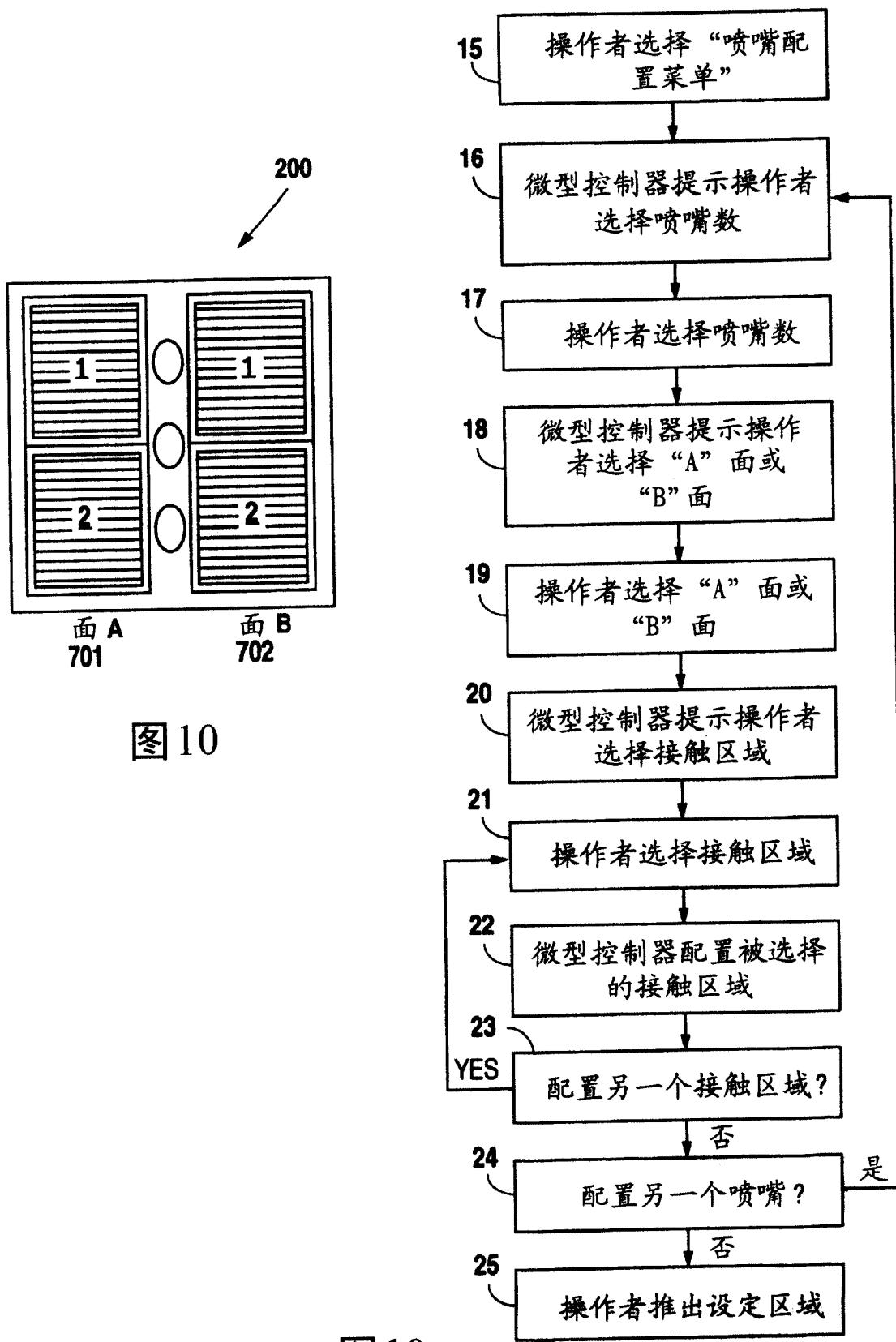


图 10

图 10a

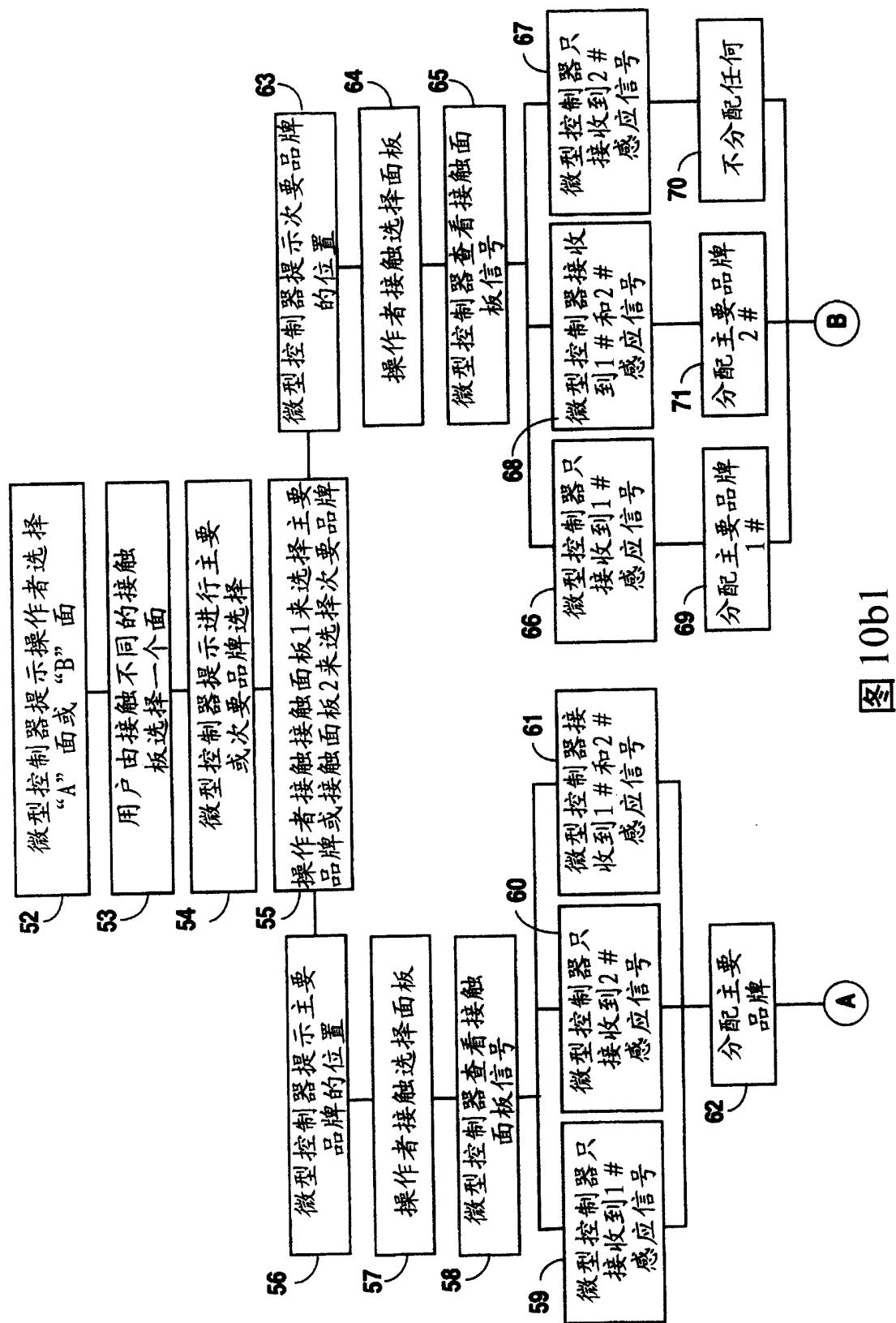


图 10b1

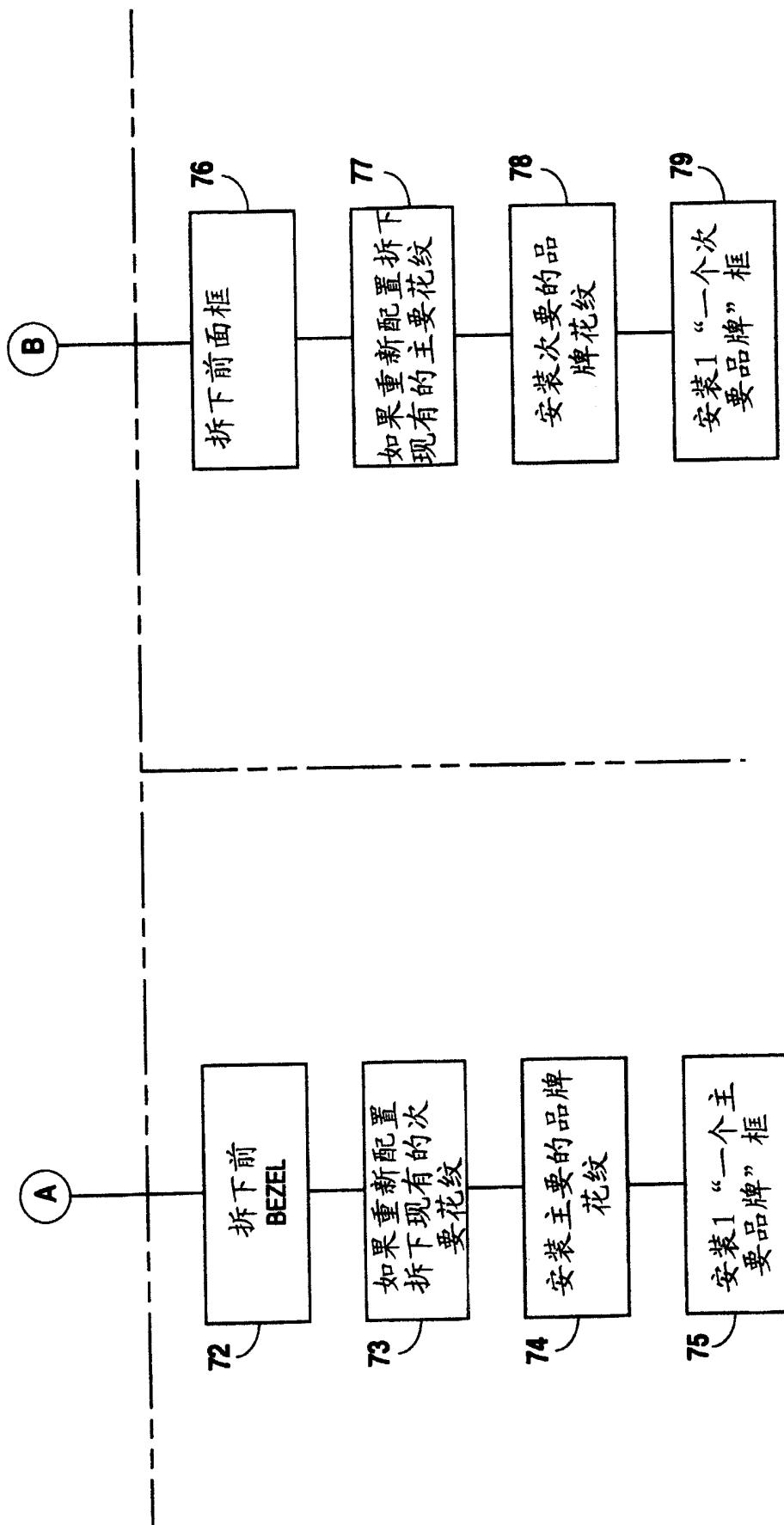


图 10b2

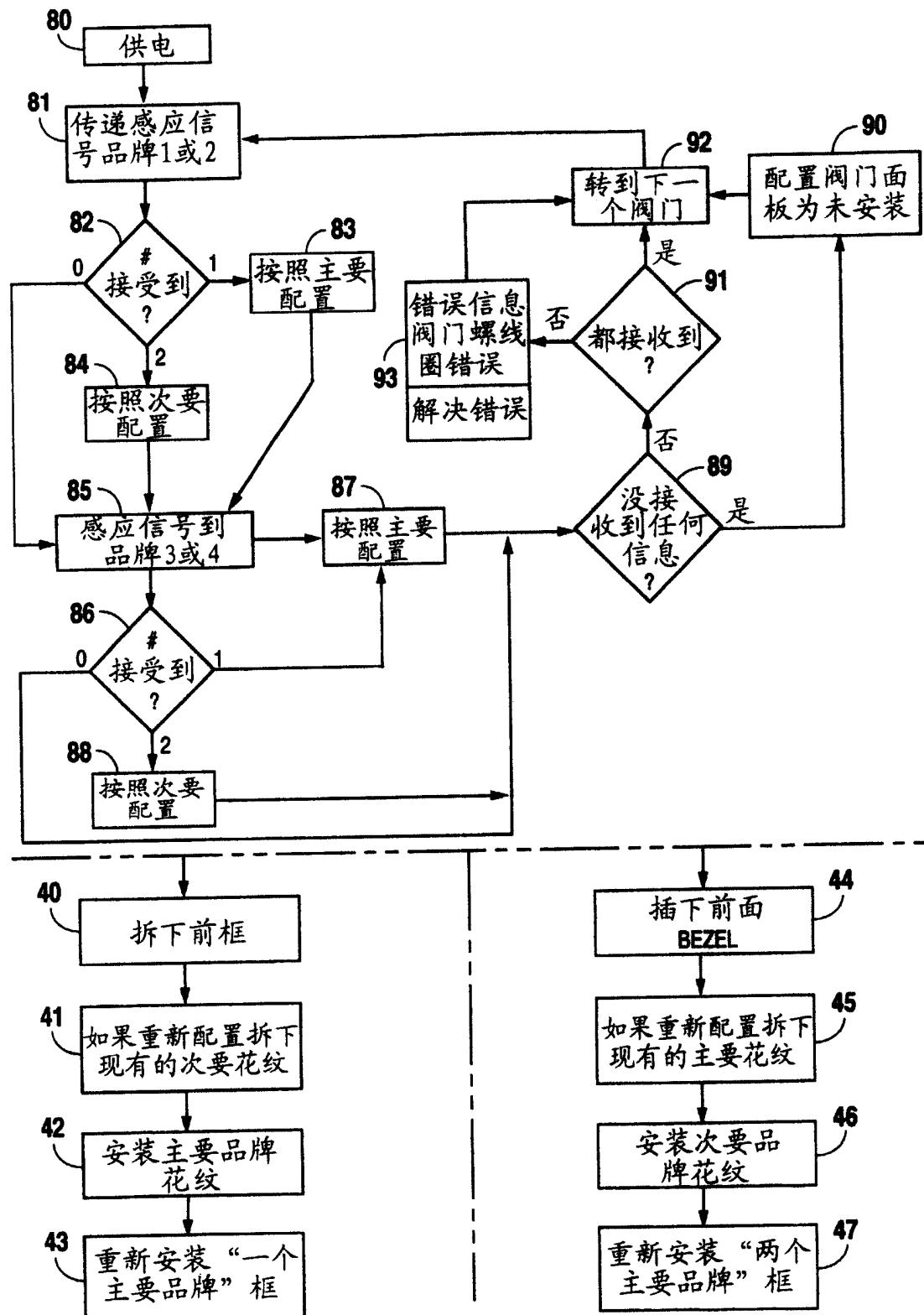


图 10c

