



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108366699 A

(43)申请公布日 2018.08.03

(21)申请号 201680072440.5

(74)专利代理机构 北京市柳沈律师事务所  
11105

(22)申请日 2016.10.07

代理人 贺紫秋

(30)优先权数据

62/284,713 2015.10.08 US

(51)Int.Cl.

A47J 37/07(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

F24C 1/02(2006.01)

2018.06.08

F24C 15/00(2006.01)

(86)PCT国际申请的申请数据

F24C 3/14(2006.01)

PCT/IB2016/056033 2016.10.07

(87)PCT国际申请的公布数据

W02017/060877 EN 2017.04.13

(71)申请人 多功能配件股份有限公司

地址 加拿大魁北克

(72)发明人 F.里奥姆

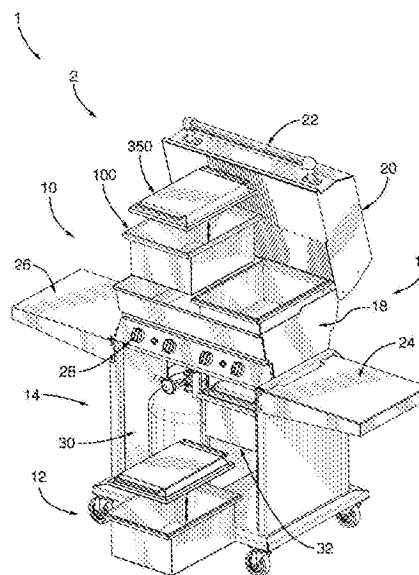
权利要求书5页 说明书15页 附图35页

(54)发明名称

模块化烧烤炉系统及其套件

(57)摘要

提供一种模块化烧烤炉系统和用于将燃气烧烤炉调整为适应其他类型的烹饪和其他用途。模块化烧烤炉系统包括具有有限定了空腔的底壁和周向壁的加热室,设置在加热室的空腔中的热源,可接收在加热室的空腔中的多个附加部件,设置在加热室的空腔中用于将附加部件支撑在相对于热源的不同距离处的多个阶梯部。例如是大盆、平坦盆、穿孔板系统、过滤器、盖和泵这样的附加部件经组合以形成多个套件,实现蒸汽烹饪、枫树汁液煮沸、双重煮沸、炭火烹饪、煮沸、烟熏烹饪和水加热,以将燃气烧烤炉的通常烧烤方法扩展到各种烹饪技术。



1. 一种模块化烧烤炉系统,包括:  
加热室,具有底壁和从底壁向上延伸的周向壁,所述周向壁包括顶端和在底壁附近的底端,所述底壁和周向壁限定空腔;  
热源,设置在所述加热室的所述空腔中;  
多个附加部件,可接收在所述加热室的所述空腔中;  
多个阶梯部,设置在所述加热室的所述空腔中,所述多个阶梯部每一个配置为将所述附加部件支撑在所述空腔中,所述多个阶梯部允许所述附加部件定位为相对于所述热源相距多种相应距离。
2. 如权利要求1所述的模块化烧烤炉系统,其中所述多个阶梯部限定在所述加热室的所述周向壁上。
3. 如权利要求1所述的模块化烧烤炉系统,其中所述多个阶梯部可拆卸地固定到所述加热室的所述底壁和所述周向壁中的至少一个。
4. 如权利要求1到3中任一项所述的模块化烧烤炉系统,其中所述多个阶梯部包括靠近所述周向壁的所述下端的下阶梯部、靠近所述周向壁的所述上端的上阶梯部、和位于所述下阶梯部和所述上阶梯部之间的至少一个中间阶梯部。
5. 如权利要求1到4中任一项所述的模块化烧烤炉系统,其中所述加热室具有大致矩形底壁且所述周向壁包括后壁、前壁和一对侧壁,所述矩形底壁和所述周向壁限定大致矩形空腔。
6. 如权利要求5所述的模块化烧烤炉系统,其中所述多个阶梯部限定在所述后壁和所述前壁中。
7. 如权利要求6所述的模块化烧烤炉系统,其中多个阶梯部每一个包括限定在所述后壁中的后阶梯部件和限定在所述前壁中的前阶梯部件。
8. 如权利要求7所述的模块化烧烤炉系统,其中所述后壁和所述前壁从所述周向壁的所述顶端朝向所述周向壁的所述底端朝向彼此会聚。
9. 如权利要求5所述的模块化烧烤炉系统,其中所述多个阶梯部被限定在所述侧壁中。
10. 如权利要求1到3中任一项所述的模块化烧烤炉系统,其中所述底壁是圆形的且所述周向壁是弯曲的。
11. 如权利要求1到3中任一项所述的模块化烧烤炉系统,其中所述底部和周向壁是弯曲的。
12. 如权利要求1到11中任一项所述的模块化烧烤炉系统,进一步包括盖,其可接收在所述加热室上,用于关闭所述空腔。
13. 如权利要求12所述的模块化烧烤炉系统,其中所述盖可枢转地附接到所述加热室的所述周向壁。
14. 如权利要求1到13中任一项所述的模块化烧烤炉系统,进一步包括用于支撑所述加热室的基部。
15. 如权利要求14所述的模块化烧烤炉系统,其中所述基部包括至少一个腿部。
16. 如权利要求15所述的模块化烧烤炉系统,其中所述基部包括至少两个间隔开的腿部。
17. 如权利要求16所述的模块化烧烤炉系统,其中所述至少两个间隔开的腿部在它们

之间限定存放空间。

18. 如权利要求17所述的模块化烧烤炉系统,其中所述基部进一步包括安装在所述存放空间中的至少一个搁架。

19. 如权利要求17和18任一项所述的模块化烧烤炉系统,其中所述基部包括安装在所述存放空间中的至少一个存放支架,所述至少一个存放支架配置为在所述存放空间中存放所述多个附加部件中的一个。

20. 如权利要求14到19中任一项所述的模块化烧烤炉系统,其中所述烧烤炉系统进一步包括在所述基部的一侧延伸的搁架。

21. 如权利要求11所述的模块化烧烤炉系统,其中所述搁架是可折叠的搁架。

22. 如权利要求1到21中任一项所述的模块化烧烤炉系统,其中所述热源设置在所述加热室的所述底壁上。

23. 如权利要求1到22中任一项所述的模块化烧烤炉系统,其中所述热源包括操作性地连接到易燃源的至少一个燃烧器。

24. 如权利要求23所述的模块化烧烤炉系统,其中所述至少一个燃烧器是燃气燃烧器且所述易燃源是可燃气体源。

25. 如权利要求24所述的模块化烧烤炉系统,其中所述可燃气体源是丙烷源、丁烷源或天然气源。

26. 如权利要求25所述的模块化烧烤炉系统,其中所述可燃气体源是丙烷罐或丁烷罐。

27. 如权利要求1到22中任一项所述的模块化烧烤炉系统,其中所述热源是固体易燃物。

28. 如权利要求27所述的模块化烧烤炉系统,其中所述固体易燃物是从木材、木炭和型煤组成的组中选择的。

29. 如权利要求1到28中任一项所述的模块化烧烤炉系统,其中所述多个附加部件是从大盆、平坦盆、枫树汁液煮沸套件、双层蒸锅套件、盖、过滤器、水加热套件、木炭转换套件、烟熏器转换套件、蒸汽烹饪套件和煮沸套件组成的组中选择的。

30. 如权利要求1到29中任一项所述的模块化烧烤炉系统,其中所述附加部件适于彼此组合。

31. 如权利要求30所述的模块化烧烤炉系统,其中大盆包括底壁、前壁、后壁、一对侧壁,其中所述底壁、所述前壁和所述后壁以及所述一对侧壁限定空腔,且其中所述大盆适于可拆卸地接收在所述加热室的所述下阶梯部上。

32. 如权利要求31所述的模块化烧烤炉系统,其中所述大盆的所述前壁和所述后壁包括在其上端处的阶梯部,用于在其上接收另一附加部件。

33. 如权利要求32所述的模块化烧烤炉系统,其中所述另一附加部件是从平坦盆和盖中的至少一个组成的组中选择的。

34. 如权利要求30到33中任一项所述的模块化烧烤炉系统,其中所述平坦盆包括底壁和周向壁,所述底壁和周向壁限定空腔,所述空腔适于接收食物、配料、液体、或固体易燃物。

35. 如权利要求30到34中任一项所述的模块化烧烤炉系统,其中所述平坦盆包括穿孔底壁和穿孔周向壁。

36. 如权利要求30到35中任一项所述的模块化烧烤炉系统,其中所述平坦盆配置为可接收在所述大盆中和所述加热室的所述多个阶梯部中的一个上。

37. 如权利要求36所述的模块化烧烤炉系统,其中所述平坦盆的所述周向壁包括顶端和从其延伸的唇部,所述平坦盆的所述唇部配置为接合所述加热室的所述一个阶梯部,以将所述平坦盆保持在所述阶梯部上。

38. 如权利要求30到37中任一项所述的模块化烧烤炉系统,其中所述盖包括底壁和周向壁,所述周向壁包括前壁、后壁和一对侧壁,所述周向壁进一步包括唇部和可拆卸地固定到所述周向壁的把手,用于操作所述盖。

39. 如权利要求29所述的模块化烧烤炉系统,其中所述枫树汁液煮沸套件包括多个大盆和至少一个弯管,该至少一个弯管包括通过连接管连接的两个垂直腿部,所述至少一个弯管每一个连接一对大盆,用于允许枫树汁液从所述对中的一个盆传输到所述对中的另一个盆。

40. 如权利要求29所述的模块化烧烤炉系统,其中所述双层蒸锅套件包括一个大盆、可接收在所述大盆中的一个平坦盆、和一个盖,所述盖可接收在所述平坦盆上。

41. 如权利要求29所述的模块化烧烤炉系统,其中所述水加热套件包括大盆和可安装到所述大盆的水输送设备。

42. 如权利要求41所述的模块化烧烤炉系统,其中所述水输送设备是泵。

43. 如权利要求42所述的模块化烧烤炉系统,其中所述泵适于将要被加热的水输送到所述盆。

44. 如权利要求42所述的模块化烧烤炉系统,其中所述泵适于将被加热的水从大盆输送到水分配设备。

45. 如权利要求44所述的模块化烧烤炉系统,其中所述水分配设备是从户外沐浴器、拖车沐浴器、拖车水槽和便携散热器组成的组中选择的。

46. 如权利要求29所述的模块化烧烤炉系统,其中木炭转换套件包括适于接收木炭的平坦盆。

47. 如权利要求29所述的模块化烧烤炉系统,其中烟熏器转换套件包括:

平坦盆,包括适于接收木材碎块的空腔;

穿孔板系统,可接收在所述平坦盆上,所述穿孔板系统包括基部板和顶部板,该基部板与所述平坦盆接触且包括第一组孔,该顶部板包括第二组孔,所述顶部板可滑动地安装在所述板上且在打开位置和关闭位置之间可滑动,以控制烟量,其中在顶部板处于打开位置时,第一和第二组孔对准,而在顶部板处于关闭位置时,基部和顶部板中的第一个关闭基部板和顶部板中的另一个。

48. 如权利要求29所述的模块化烧烤炉系统,其中所述蒸汽烹饪套件包括限定了空腔的大盆、可接收在所述大盆的所述空腔中的穿孔平坦盆、和用于关闭所述大盆的所述空腔的盖。

49. 如权利要求29所述的模块化烧烤炉系统,其中所述煮沸套件包括限定了空腔的大盆、可接收在所述大盆的所述空腔中的过滤器、和用于关闭所述大盆的所述空腔的盖。

50. 一种用于将烧烤炉转换为枫树汁液煮沸器的套件,所述烧烤炉包括限定了空腔的加热室、设置在所述加热室的所述空腔中的热源和设置在所述空腔中的多个阶梯部,所述

套件包括：

多个大盆，可接收在所述加热室的所述空腔中且配置为被支撑在所述多个阶梯部中的一个上；和

至少一个弯管，该至少一个弯管包括通过连接管连接的两个垂直腿部，所述至少一个弯管每一个配置为连接一对大盆，用于允许枫树汁液从所述对中的一个盆将枫树汁液输送到所述对中的另一个盆。

51. 如权利要求50所述的套件，进一步包括多个可拆卸适配器，所述可拆卸适配器能够可拆卸地附接到所述大盆，所述可拆卸适配器使得所述大盆定位在所述加热室的所述空腔中的所述多个阶梯部中的一个上。

52. 一种用于将燃气烧烤炉转换为烟熏器的套件，所述燃气烧烤炉包括限定了空腔的加热室、设置在所述加热室的所述空腔中的热源和设置在所述空腔中的多个阶梯部，所述套件包括：

平坦盆，可接收在所述加热室的所述空腔中且配置为被支撑在所述多个阶梯部中的一个上；和

穿孔板系统，可接收在所述平坦盆上，所述穿孔板系统包括基部板和顶部板，该基部板与所述平坦盆接触且包括第一组孔，该顶部板包括第二组孔，所述顶部板可滑动地安装在所述板上且在打开位置和关闭位置之间可滑动，以控制烟量，其中在顶部板处于打开位置时，第一和第二组孔对准，而在顶部板处于关闭位置时，基部和顶部板中的第一个关闭基部板和顶部板中的另一个。

53. 一种用于将燃气烧烤炉转换为木炭烧烤炉的套件，所述燃气烧烤炉包括限定了空腔的加热室、设置在所述加热室的所述空腔中的热源和设置在所述空腔中的多个阶梯部，所述套件包括平坦盆，其可接收在所述加热室的所述空腔中且配置为被支撑在所述多个阶梯部中的一个上，所述平坦盆适于在其中接收木炭。

54. 一种用于将烧烤炉转换为双重煮沸设备的套件，所述烧烤炉包括限定了空腔的加热室、设置在所述加热室的所述空腔中的热源和设置在所述空腔中的多个阶梯部，所述套件包括：

大盆，可接收在所述加热室的所述空腔中且配置为被支撑在所述多个阶梯部中的一个上；

平坦盆，可接收在所述大盆中；和

盖，可接收在所述平坦盆上。

55. 一种用于将烧烤炉转换为水加热器的套件，所述烧烤炉包括限定了空腔的加热室、设置在所述加热室的所述空腔中的热源和设置在所述空腔中的多个阶梯部，所述套件包括：

大盆，可接收在所述加热室的所述空腔中且配置为被支撑在所述多个阶梯部中的一个上；

水输送设备，可安装到所述大盆。

56. 一种用于将燃气烧烤炉转换为蒸汽烹饪设备的套件，所述燃气烧烤炉包括限定了空腔的加热室、设置在所述加热室的所述空腔中的热源和设置在所述空腔中的多个阶梯部，所述套件包括：

大盆,可接收在所述加热室的所述空腔中且配置为被支撑在所述多个阶梯部中的一个上,所述大盆限定空腔;

穿孔平坦盆,可接收在所述大盆的所述空腔中;和

盖,适于关闭所述大盆的所述空腔。

57.一种用于将燃气烧烤炉转换为煮沸设备的套件,所述燃气烧烤炉包括限定了空腔的加热室、设置在所述加热室的所述空腔中的热源和设置在所述空腔中的多个阶梯部,所述套件包括:

大盆,可接收在所述加热室的所述空腔中且配置为被支撑在所述多个阶梯部中的一个上,所述大盆限定空腔;

过滤器,可接收在所述大盆中;和

盖,可接收在所述过滤器上。

58.一种用于将烧烤炉转换为适于接收多个附加部件的模块化烧烤炉系统的套件,所述烧烤炉包括加热室,该加热室具有底壁和从底壁向上延伸的周向壁,所述周向壁包括顶端和在底壁附近的底端,所述底壁和周向壁限定空腔,且热源设置在所述空腔中,所述套件包括可拆卸地接收在所述加热室的所述空腔中的至少一个阶梯基部,所述阶梯基部从所述底壁向上延伸且适于在其上接收所述多个附加部件,所述阶梯基部配置为允许调整所述热源和要被接收在其上的所述多个附加部件之间的距离。

59.如权利要求58所述的套件,其中所述阶梯基部包括多个高度可调整的腿部和宽度可调整的横梁构件,所述横梁构件适于在其一个端部处连接所述腿部。

60.如权利要求59所述的套件,其中所述高度可调整的腿部邻接加热室的底壁且相对于所述底壁向上延伸,所述腿部能伸缩以用于适应相对于所述底壁的不同高度。

61.如权利要求60所述的套件,其中横梁构件在其一个端部连接所述腿部,横梁构件能伸缩以用于适应加热室的不同宽度,横梁构件适于在其上可拆卸地接收所述附加部件。

62.如权利要求58所述的套件,其中所述基部阶梯部可拆卸地安装到周向壁的顶端且从其向下延伸,所述阶梯基部配置为在所述附加部件被接收在其上时适应所述热源和所述多个附加部件之间的不同距离。

63.如权利要求62所述的套件,其中所述基部阶梯部包括成对的臂和宽度可调整横梁构件,所述横梁构件适于在其一个端部处连接所述臂。

64.如权利要求63所述的套件,其中所述臂包括与相对于所述热源的不同距离对应的多个阶梯部,所述阶梯部适于在其上可拆卸地接收附加部件。

65.如权利要求64所述的套件,其中所述臂包括在其一个端部处的枢轴,用于枢转地连接到横梁构件,以用于适应周向壁相对于底壁的不同角度。

66.如权利要求63所述的套件,其中横梁构件能伸缩,以用于在基部阶梯部被置于其中时适应加热室的不同宽度。

## 模块化烧烤炉系统及其套件

### 技术领域

[0001] 本发明涉及烤肉系统技术领域。

### 背景技术

[0002] 烧烤炉是在喜庆时刻(例如聚会、家宴等)期间为许多人使用的烹饪装置,且烧烤通常被认为是户外烹饪,能与朋友、家人、同事一起度过美好时光,在此期间需烹饪大量食物。

[0003] 存在三种主要类型的烧烤炉,即木炭烧烤炉、燃气烧烤炉和电烧烤炉。

[0004] 电烧烤炉与厨房用电烧烤炉非常类似。它们主要用在公寓和燃气烧烤炉因烟火管控而被禁止的地方使用,且通常不认为对其有合适的替换。

[0005] 现代的燃气烧烤炉通常被设计为具有以下典型部件:在其下端具有成组脚轮用于让烧烤炉移位的主体,主存放空间,和加热室,所述主存放空间位于脚轮上方且被设计为接收主丙烷或天然气罐和用于存放炊具(例如栅格或清理设备)的搁架。在加热室的底部安装一个或多个燃烧器、导热器和用于接收要被烹饪的食物的烹饪格栅,其距燃烧器和导热器适当的距离。也可提供其他类型的热源,例如安装在加热室侧部的红外线燃烧器。典型的气体烧烤炉还设置有盖,以在烹饪过程期间覆盖加热室。

[0006] 在燃气烧烤炉因其方便性而流行的同时,它们与常规的木炭烤炉或烟熏器相比通常具有不太令人满意的烟熏风味。燃气烧烤炉的确通常被设计为仅允许一种烹饪方式,即用烧烤炉。尽管一些燃气烧烤炉配备有小的烟熏器箱体,但是它们相对于提供烟熏风味来说不很令人满意。

[0007] 寻求增强风味的烧烤炉用户因此倾向于选择木炭烧烤炉。尽管这类设备允许更好的烟熏烧烤风味或熏肉和熏鱼产品,但是其与燃气烧烤炉相比更繁琐,因为需要时间准备木炭、预热烧烤炉和在烹饪之后清理烧烤炉。

[0008] 因此,烧烤炉购买者通常面临燃气烧烤炉的方便性和木炭烧烤炉的味道之间的两难选择,且想要二者兼得者选择余地有限,除非两种类型的烧烤设备都购买。

[0009] 尽管其存在缺陷,燃气烧烤炉仍然是最流行的后院烧烤炉设备。尽管其很方便,但是在例如加拿大这样的北方国家或例如佛蒙特、纽约州或缅因这样的美国北方的州,烧烤炉仅能在夏季使用。实际原因是,在冷天在户外烹饪很不方便,而且还因为燃气烧烤炉被设计为实现单个目的,即烧烤食物。甚至在夏季,燃气烧烤炉用途有限,因为它们被设计为用于单一应用。例如,想要慢慢地炖汤等、油炸火鸡、和油炸其他类型的肉或煮玉米的人则需要单独的燃气加热器和锅。

[0010] 因此,期望的是提供扩展烧烤炉用途的方式,特别是将燃气烧烤炉用于非烧烤的应用,例如木炭烧烤、烟熏、煮、蒸和/或炖。

### 发明内容

[0011] 根据本发明的宽泛方面,提供一种模块化燃气烧烤炉系统。在该宽泛方面,该系统

包括加热室,其具有底壁和从底壁向上延伸的周向壁。周向壁包括顶端和在底壁附近的底端,底壁和周向壁限定空腔。系统还包括设置在加热室的空腔中的热源、可接收在加热室的空腔中的多个附加部件、和设置在加热室的空腔中的多个阶梯部。多个阶梯部每一个配置为将附加部件支撑在空腔中,且多个阶梯部允许附加部件相对于热源定位在相应多个距离处。

[0012] 在另一方面,在加热室的周向壁上限定多个阶梯部。

[0013] 在另一方面,多个阶梯部可拆卸地固定到加热室的底壁和周向壁中的至少一个。

[0014] 在另一方面,多个阶梯部包括靠近周向壁下端的下阶梯部、靠近周向壁上端的上阶梯部、和位于下阶梯部和上阶梯部位于的至少一个中间阶梯部。

[0015] 在另一方面,加热室具有大致矩形底壁周向壁包括后壁、前壁和一对侧壁。在该方面,矩形底壁和周向壁限定大致矩形空腔。

[0016] 在另一方面,多个阶梯部限定在后壁和前壁中。

[0017] 在另一方面,多个阶梯部每一个包括限定在后壁中的后阶梯部件和限定在前壁中的前阶梯部件。

[0018] 在另一方面,后壁和前壁从周向壁的顶端朝向周向壁的底端朝向彼此会聚。

[0019] 在另一方面,多个阶梯部限定在侧壁中。

[0020] 在另一方面,底壁是圆形的且周向壁是弯曲的。

[0021] 在另一方面,底部和周向壁弯曲。

[0022] 在进一步的方面,模块化烧烤炉系统进一步包括可接收在加热室上用于关闭空腔的盖。

[0023] 在进一步的方面,盖可枢转地附接到加热室的周向壁。

[0024] 在另一方面,模块化烧烤炉系统进一步包括用于支撑加热室的基部。

[0025] 在另一方面,基部包括至少一个腿部。

[0026] 在另一方面,基部包括至少两个间隔开的腿部。

[0027] 在进一步的方面,至少两个间隔开腿部在它们之间限定存放空间。

[0028] 在进一步的方面,基部进一步包括安装在存放空间中的至少一个搁架。

[0029] 在进一步的方面,基部包括安装在存放空间中的至少一个存放支架,至少一个存放支架配置为在存放空间中存放多个附加部件中的一个。

[0030] 在进一步的方面,烧烤炉系统进一步包括在基部的一侧延伸的搁架。

[0031] 优选地,搁架是可折叠的搁架。

[0032] 在进一步的方面,热源设置在加热室的底壁上。

[0033] 在进一步的方面,热源包括操作性地连接到易燃源的至少一个燃烧器。

[0034] 在进一步的方面,至少一个燃烧器是燃气燃烧器且易燃源是可燃气体源。

[0035] 在进一步的方面,可燃气体源是丙烷源、丁烷源或天然气源。

[0036] 在进一步的方面,可燃气体源是丙烷罐或丁烷罐。

[0037] 在进一步的方面,热源是固体易燃物。优选地,固体易燃物是从木材、木炭和型煤组成的组中选择的。

[0038] 在进一步的方面,多个附加部件是从大盆、平坦盆、枫树汁液煮沸套件、双层蒸锅套件、盖、过滤器、水加热套件、木炭转换套件、煮沸器套件、烟熏器转换套件、蒸汽烹饪套件



组成的组中选择的。

[0039] 在进一步的方面,附加部件适于彼此组合。

[0040] 在进一步的方面,大盆包括底壁、前壁、后壁、一对侧壁,其中底壁、前壁和后壁以及一对侧壁限定空腔,且其中大盆适于可拆卸地接收在加热室的下阶梯部上。

[0041] 在进一步的方面,大盆的前壁和后壁包括在其上端处的阶梯部,用于在其上接收至少一个其他附加部件。优选地,至少一个其他附加部件是从平坦盆和盖组成的组中选择的。

[0042] 在进一步的方面,平坦盆包括底壁和周向壁,底壁和周向壁限定空腔。在该方面,空腔适于接收食物、配料、液体、或固体易燃物。

[0043] 在进一步的方面,平坦盆是穿孔平坦盆,包括穿孔底壁和穿孔周向壁。

[0044] 在进一步的方面,平坦盆配置为可接收在大盆上和加热室的多个阶梯部中的一个上。

[0045] 在进一步的方面,平坦盆的周向壁包括顶端和从其延伸的唇部。在该方面,平坦盆的唇部配置为接合加热室的一个阶梯部,以将平坦盆保持在该阶梯部上。

[0046] 在另一方面,盖包括底壁和周向壁。周向壁包括前壁、后壁和一对侧壁。周向壁进一步包括唇部和可拆卸地固定到周向壁用于操作盖的把手。

[0047] 在另一方面,枫树汁液煮沸套件包括多个大盆和至少一个弯管。至少一个弯管包括通过连接管连接的两个垂直腿部,至少一个弯管每一个连接一对大盆,用于允许枫树汁液从对中的一个盆将枫树汁液输送到对中的另一个盆。

[0048] 在另一方面,双层蒸锅套件包括一个大盆、一个平坦盆和一个盖,平坦盆可接收在大盆中,盖可接收在平坦盆上。

[0049] 在另一方面,水加热套件包括大盆和可安装到大盆的水输送设备。

[0050] 在另一方面,水输送设备是泵。

[0051] 在另一方面,泵适于将要被加热的水输送到盆。

[0052] 在另一方面,泵适于将被加热的水从大盆输送到水分配设备。

[0053] 在另一方面,水分配设备是从户外沐浴器、拖车沐浴器、拖车水槽和便携散热器组成的组中选择的。

[0054] 在另一方面,木炭转换套件包括适于接收木炭的平坦盆。

[0055] 在另一方面,烟熏器转换套件包括平坦盆和可接收在平坦盆上的穿孔板系统,所述平坦盆包括适于接收木材碎块的空腔。穿孔板系统包括与所述平坦盆接触的基部板且包括第一组孔,且顶部板包括第二组孔。顶部板可滑动地安装在板上且在打开位置和关闭位置之间可滑动,以控制烟量。在顶部板处于打开位置时,第一和第二组孔对准,而在顶部板处于关闭位置时,基部和顶部板中的第一个关闭基部板和顶部板中的另一个。

[0056] 在另一方面,蒸汽烹饪套件包括限定了空腔的大盆、可接收在大盆的空腔中的穿孔平坦盆、和用于关闭大盆的空腔的盖。

[0057] 在另一方面,煮沸套件包括限定了空腔的大盆、可接收在大盆的空腔中的过滤器和用于关闭大盆的空腔的盖。

[0058] 根据另一宽泛方面,提供一种用于将烧烤炉转换为枫树汁液煮沸器的套件。在该宽泛方面,烧烤炉包括限定了空腔的加热室、设置在加热室的空腔中的热源和设置在空腔

中的多个阶梯部。套件包括可接收在加热室的空腔中且配置为被支撑在多个阶梯部中之一上的多个大盆。套件还包括至少一个弯管,至少一个弯管具有通过连接管连接的两个垂直腿部,至少一个弯管每一个配置为连接一对大盆,用于允许枫树汁液从所述对中的一个盆将枫树汁液输送到所述对中的另一个盆。

[0059] 在进一步的方面,用于将烧烤炉转换为枫树汁液煮沸器的套件还包括多个可拆卸适配器,可拆卸适配器可拆卸地附接到盆。可拆卸适配器使得盆定位在加热室的空腔中的多个阶梯部中之一上。

[0060] 根据另一宽泛方面,提供一种用于将燃气烧烤炉转换为枫树汁液煮沸器的套件。在该宽泛方面,燃气烧烤炉包括限定了空腔的加热室、设置在加热室的空腔中的热源和设置在空腔中的多个阶梯部。套件包括可接收在加热室的空腔中且配置为被支撑在多个阶梯部中之一上的平坦盆。套件还包括穿孔板系统,可接收在平坦盆上,穿孔板系统包括基部板和顶部板,该基部板与平坦盆接触且包括第一组孔,该顶部板包括第二组孔,顶部板可滑动地安装在板上且在打开位置和关闭位置之间可滑动,以控制烟量,其中在顶部板处于打开位置时,第一和第二组孔对准,而在顶部板处于关闭位置时,基部和顶部板中的第一个关闭基部板和顶部板中的另一个。

[0061] 根据另一宽泛方面,提供一种用于将燃气烧烤炉转换为木炭烧烤炉的套件。燃气烧烤炉包括限定了空腔的加热室、设置在加热室的空腔中的热源和设置在空腔中的多个阶梯部。套件包括可接收在加热室的空腔中且配置为被支撑在多个阶梯部中之一上的平坦盆,平坦盆适于在其中接收木炭。

[0062] 根据另一宽泛方面,提供一种用于将烧烤炉转换为双层蒸锅设备的套件。在该方面,烧烤炉包括限定了空腔的加热室、设置在加热室的空腔中的热源和设置在空腔中的多个阶梯部。套件包括可接收在加热室的空腔中且配置为被支撑在多个阶梯部中之一上的大盆,平坦盆可接收在大盆中,且盖可接收在平坦盆上。

[0063] 根据另一宽泛方面,提供一种用于将烧烤炉转换为水加热器的套件。在该方面,烧烤炉包括限定了空腔的加热室、设置在加热室的空腔中的热源和设置在空腔中的多个阶梯部。套件包括可接收在加热室的空腔中且配置为被支撑在多个阶梯部中之一上的大盆,和可安装到大盆的水输送设备。

[0064] 根据另一宽泛方面,提供一种用于将燃气烧烤炉转换为蒸汽烹饪设备的套件。烧烤炉包括限定了空腔的加热室、设置在加热室的空腔中的热源和设置在空腔中的多个阶梯部。套件包括可接收在加热室的空腔中且配置为被支撑在多个阶梯部中之一上的大盆(大盆限定空腔)、可接收在大盆的空腔中的穿孔平坦盆、和适于关闭大盆的空腔的盖。

[0065] 根据另一宽泛方面,提供一种用于将燃气烧烤炉转换为煮沸设备的套件。烧烤炉包括限定了空腔的加热室、设置在加热室的空腔中的热源和设置在空腔中的多个阶梯部。套件包括可接收在加热室的空腔中且配置为被支撑在多个阶梯部中之一上的大盆(大盆限定空腔)、可接收在大盆中的过滤器、和可接收在过滤器上的盖。

[0066] 根据另一宽泛方面,提供一种用于将烧烤炉转换为适于接收多个附加部件的模块化烧烤炉系统的套件。烧烤炉包括加热室,其具有底壁和从底壁向上延伸的周向壁,所述周向壁包括顶端和在底壁附近的底端。底壁和周向壁限定空腔,且热源设置在空腔中。套件包括可拆卸地接收在加热室的空腔中的至少一个阶梯基部,阶梯基部从底壁向上延伸且适于

在其上接收多个附加部件。阶梯基部配置为允许调整热源和被接收在其上的多个附加部件之间的距离。

[0067] 在进一步的方面,阶梯基部包括多个高度可调整的腿部和宽度可调整的横梁构件,所述横梁构件适于在其一个端部处连接所述腿部。

[0068] 在进一步的方面,高度可调整腿部邻接加热室的底壁且相对于底壁向上延伸,腿部能伸缩以用于适应相对于底壁的不同高度。

[0069] 在进一步的方面,横梁构件在其一个端部连接腿部,横梁构件能伸缩以用于适应加热室的不同宽度,横梁构件适于在其上可拆卸地接收附加部件。

[0070] 在进一步的方面,基部阶梯部可拆卸地安装到周向壁的顶端且从其向下延伸。在该方面,阶梯基部配置为在附加部件接收在其上时适应热源和多个附加部件之间的不同距离。

[0071] 在进一步的方面,基部阶梯部包括成对的臂和宽度可调整横梁构件,横梁构件适于在其一个端部处连接臂。

[0072] 在进一步的方面,臂包括与相对于热源的不同距离对应的多个阶梯部,且阶梯部适于可拆卸地在其上接收附加部件。

[0073] 在进一步的方面,臂包括在其一个端部处的枢轴,用于枢转地连接到横梁构件,以用于适应周向壁相对于底壁的不同角度。

[0074] 在进一步的方面,横梁构件能伸缩,以用于在基部阶梯部被置于其中时适应加热室的不同宽度。

## 附图说明

[0075] 为了更好地理解本发明以及其他方面和其进一步特征,对后文的描述做出参考,其与所附附图结合使用,其中:

[0076] 图1是根据一个实施例的模块化烧烤炉系统的透视图,其中烧烤炉设置有安装在加热室中的多个附加部件;

[0077] 图2是图1的模块化烧烤炉系统的分解透视图;

[0078] 图3是图1的模块化烧烤炉系统的加热室的透视图,没有附加部件;

[0079] 图4是图3的加热室的右侧截面图;

[0080] 图5是大盆的一个实施例的透视图;

[0081] 图6是沿线VI-VI' 的图5的大盆的右侧截面图;

[0082] 图7是沿线VII-VII' 的图5的大盆的前截面图;

[0083] 图8是定位在加热室中的大盆的右侧截面图;

[0084] 图9是定位在加热室中的图5的大盆的右侧截面图;

[0085] 图10是枫树汁液煮沸套件的分解透视图;

[0086] 图11是在组装时图10的枫树汁液煮沸套件的前截面图;

[0087] 图12是平坦盆的第一实施例的透视图;

[0088] 图13是沿线XIII-XIII' 的图12的平坦盆的前截面图;

[0089] 图14是要被定位在图3的加热室中的图12平坦盆的右侧截面图;

[0090] 图15是定位在图3的加热室中的图12平坦盆的右截面图;

- [0091] 图16是用于炭火烹饪的套件的右截面图；
- [0092] 图17是盖的透视图；
- [0093] 图18是盖和大盆的分解透视图；
- [0094] 图19是组装在大盆上的盖的前截面图；
- [0095] 图20是平坦盆的第二实施例的透视图；
- [0096] 图21是蒸汽烹饪套件的分解透视图，其包括图5的大盆的、图20的平坦盆的第二实施例和图17的盖；
- [0097] 图22是蒸汽烹饪套件的前截面图；
- [0098] 图23是烟熏烹饪套件的第一实施例的分解透视图，包括图12的平坦盆和穿孔板系统的第一实施例；
- [0099] 图24是图23的烟熏烹饪套件的透视图，穿孔板系统在打开位置；
- [0100] 图25是图23的烟熏烹饪套件的透视图，穿孔板系统在关闭位置；
- [0101] 图26是附加部件的组合的分解透视图，包括图5的大盆、图23的穿孔板系统和图17的盖；
- [0102] 图27是经组装的图26的附加部件的前截面图；
- [0103] 图28是平坦盆的第三实施例的透视图；
- [0104] 图29是烟熏烹饪套件的第二实施例的分解透视图，包括图28的平坦盆和穿孔板系统的第二实施例；
- [0105] 图30是图29的烟熏烹饪套件的透视图，穿孔板系统在打开位置；
- [0106] 图31是图29的烟熏烹饪套件的透视图，穿孔板系统在关闭位置；
- [0107] 图32是水加热套件的实施例的透视图，包括图5的大盆和泵；
- [0108] 图33是煮沸套件的实施例的分解透视图，图5的大盆和过滤器；
- [0109] 图34是图33的煮沸套件的前截面图，过滤器定位在大盆中；
- [0110] 图35是便携燃气烧烤炉的实施例的分解透视图，其与图5的大盆和图17的盖关联使用；
- [0111] 图36是图35的便携燃气烧烤炉的右截面图，大盆和盖定位在便携燃气烧烤炉的加热室中。

### 具体实施方式

[0112] 参见图1到4，显示了用于接收附加部件的模块化烧烤炉系统1。模块化烧烤炉系统1通过将各种附加部件100、200、300、350、400、500、600、700、800和900组合而提供例如炭火烹饪、烟熏烹饪、加热板烹饪、双重煮沸、水加热、煮沸、蒸汽烹饪和枫树汁液煮沸这样的不同类型的烹饪或用途，如将进一步描述的。

[0113] 在该实施例中，模块化烧烤炉系统1是燃气烧烤炉2，其包括主体10，该主体10具有常规燃气烧烤炉的箱式设计且包括下部部分12、中间部分14、和上部烹饪部分16，该下部部分具有多个脚轮，允许燃气烧烤炉2运动，该中间部分限定存放空间30。存放空间30包括用于存放燃气或丙烷罐以用作燃料源的搁架32。存放空间30还配置为在附加部件100、200、300、350、400、500、600、700、800和900需要被存放时对它们进行接收。

[0114] 燃气烧烤炉2的上部烹饪部分16包括加热室18和枢转地安装到加热室18的盖20。

在盖20上设置把手22,以在烹饪期间有助于用户打开和关闭盖20。在加热室18的每一侧上设置一对可折叠侧托板或搁架24、26,用于在燃气烧烤炉操作期间支撑食物、烹饪器具或炊具。控制旋钮28设置在加热室18附近,以在模块化烧烤炉系统1的烹饪操作期间点火并控制火焰的强度。

[0115] 参考图3和4,更详细地描述燃气烧烤炉的上部烹饪部分16的加热室18。加热室18包括大致水平的底壁34,其包括内表面36,在该内表面36上水平地设置并安装多个间隔开的燃烧器38a、38b、38c和38d,用于烹饪或加热食物、配料或液体。加热室18进一步包括后壁40、前壁42和一对垂直侧壁44a、44b,限定出主空腔46。

[0116] 后壁40包括下端48、上端50和从下端48延伸到上端50的内表面52。后壁40的下端48从底壁34向上延伸且包括向外延伸的下阶梯部件54a和向外延伸的上阶梯部件56a,其与底壁34垂直地远离。在其上端50,后壁40设置有格栅支撑阶梯部件58a和垂直延伸的边缘61a,限定出加热室18的上边沿。

[0117] 同样,前壁42包括下端60、上端62和从下端60延伸到上端62的内表面64。前壁42的下端60从底壁34向上延伸。如后壁40那样,前壁42的下端60向外延伸的下阶梯部件54b和向外延伸的上阶梯部件56b。如后壁40那样,前壁42的上端62包括格栅支撑阶梯部件58b和垂直延伸的边缘61b限定出加热室18的下边沿。

[0118] 垂直侧壁44a、44b从后壁40延伸到前壁42且包括上端68和从底壁34向上延伸的下端66。侧壁44a、44b的上端68连接前壁和后壁42、40的上下边沿,在示出的实施例中,允许盖20枢转地连接到加热室18。

[0119] 最佳如图4所示,后壁40的阶梯部件54a和前壁42的阶梯部件54b垂直地对准。同样,后壁40的阶梯部件56a与前壁42的阶梯部件56b垂直地对准。一起,互补的阶梯部件54a、54b或56a、56b限定阶梯部54和56,且相配合以在空腔46中接收附加部件100、200、300、350、400、500、600、700、800和900,并允许它们在适当地定位时水平搁置。以相同的方式,后壁和前壁40和42的格栅支撑阶梯部件58a和58b限定阶梯部58并相配合,以接收烹饪或加热格栅59,且允许其在食物置于其上以进行烹饪时保持水平定位。

[0120] 尽管图1到4中示出的实施例包括两组向外延伸的阶梯部(即阶梯部54和阶梯部56),除了格栅支撑阶梯部58,但是加热室18可设置有多于三组的阶梯部,用于接收附加部件100、200、300、350、400、500、600、700、800和900。进而,阶梯部的高度可根据要在其上接收的附加部件而改变,以优化附加部件和燃烧器38之间的距离,以便改善热传递。尽管示出的实施例显示了阶梯部件54a、54b、56a、56b和58a、58b仅设置在后壁和前壁40、42上,但是垂直侧壁44a、44b也可设置有与前壁和后壁42、40互补的阶梯部。替换地,设置在侧壁44a、44b上的阶梯部可设置在与阶梯部件54a、54b、56a、56b和58a、58b相比不同的垂直距离处,由此在将附加部件100、200、300、350、400、500、600、700、800和900相对于燃烧器38a、38b、38c、和38d定位方面提供更大灵活性,或允许更多种类的附加部件接收在加热室18中。在进一步的替换例中,阶梯部件(如阶梯部件54a、54b、56a、56b和58a、58b)可专门设置在侧壁44a、44b上,代替提供在后壁和前壁40、42上。

[0121] 转向5到34,将描述附加部件100、200、300、350、400、500、600、700、800和900。附加部件配置为彼此配合或与各种阶梯部件54a、54b、56a、56b或58a、58b配合,以提供具有不同的烹饪方式和能力的模块化烧烤炉系统1。在优选实施例中附加部件100、200、300、350、

400、500、600、700和900优选用不锈钢制造。本领域技术人员应理解它们可替换地用任何其他类型的合适材料制造,例如铝、铜、陶瓷、Pyrex™、铸铁或其他合金。

[0122] 在第一实施例中,附加部件为大盆100(最佳如图5到9所示)。大盆100可用于烹饪玉米、龙虾、意大利面酱汁或任何煨制膳食(simmering meal)且配置为定位在燃气烧烤炉的加热室18的空腔46中。如将下文将解释的,大盆100可嵌套多个附加部件,因此能按照需要调整烹饪方法。

[0123] 大盆100具有大致矩形形状且包括底壁102,下端104,上端106,从下端104延伸到上端106的两对间隔开的垂直壁108a、108b和110a、110b,限定出主空腔116的外表面112和内表面114,食物、配料或液体置于在该主空腔116中以进行烹饪或加热。最佳如图6所示,大盆100的垂直壁108a、108b在其上端106包括沿垂直壁108a、108b的整个长度延伸的外唇部118。唇部118配置为有助于用户抓持大盆100以操作或将其插入加热室18中,且包括相对于垂直壁108向外延伸的水平部分120和向下延伸部分122。

[0124] 同样,大盆100的垂直壁110a、110b在其上端106包括用于接收不同附加部件的向外延伸的阶梯部124。每一个垂直壁110a、110b包括从阶梯部124延伸的向外延伸的唇部126,包括水平部分128和向下延伸部分130,其沿垂直壁110a、110b的整个长度延伸,如图7所示。虽然大盆的所示实施例显示了阶梯部124位于壁110a、110b的上端,但是在替换实施例中,大盆100的阶梯部124可相对于底壁102位于不同高度处,或可仅位于垂直壁108a、108b上或位于所有垂直壁108a、108b和110a、110b上。

[0125] 转向图8和9,将描述将大盆100用于模块化系统1。为了将大盆100定位在燃气烧烤炉2的加热室18中,位于燃烧器38(未示出)上方的导热器或热板以及烧烤炉2的主烹饪格栅59被移走。大盆100随后定位在燃气烧烤炉的加热室18中。最佳如图2所示,大盆100的宽度(即侧壁108a、108b之间的距离)为加热室18的宽度(即侧壁44a、44b之间的距离)的约一半。如此,通过将大盆100的任一垂直壁108a或108b与侧壁44a或44b平行对准,大盆100可定位在左侧、右侧或加热室18的左侧和右侧之间的任何位置。一旦定位在加热室18的主空腔46中,则大盆100的底壁102的外表面112邻接加热室18的下阶梯部件54a、54b。最佳如图9所示,在该位置,大盆100位于燃烧器38上方一距离处,例如与置于常规烧烤炉的格栅(例如格栅59)上的情况相比,趋于优化并改善从燃烧器38到大盆100的热传递。进而,大盆100的高度略微超过加热室18的高度。因此,食物可直接置于大盆100中以被烹饪,例如烹调玉米、龙虾、意大利面酱汁或任何煨制膳食。在替换实施例中,烹饪格栅(例如格栅59)可置于的大盆100的顶部上。在大盆填充有水时,这种构造实现蒸汽烹饪,优选在盖20关闭以使得热量和蒸汽的浓度最大化时。

[0126] 虽然在示出的实施例中,大盆100具有大致矩形形状,但是应理解可以采用其他构造而不脱离该实施例的范围。例如,在替换实施例中,大盆100可具有方形、圆形或椭圆形形状,其配置为接合阶梯部件54a、54b、56a、56b或58a、58b。在进一步的替换实施例中,大盆100可被配置为可拆卸地接收多个可拆卸地固定的适配器(未示出),所述适配器位于垂直壁110a、110b的外表面112上且配置为与大盆100的底壁102齐平匹配。在大盆100小于加热室的宽度时,适配器(未示出)可因此允许大盆100邻接燃气烧烤炉的常规加热室的特有内部阶梯部,由此提供将大盆安装在不同烧烤炉具的各种不同加热室中的可能性。

[0127] 转向图10和11,将描述第二实施例的附加部件200。在该实施例中,附加部件是枫

树汁液煮沸套件200,其配置为将烧烤炉2转换为枫糖浆炉(maple syrup boiler)。在该实施例中,与枫树汁液煮沸套件200组合的燃气烧烤炉用于提供不同的沸腾的阶段,以使得枫树汁液蒸发以便生产枫糖浆。在该实施例中,枫树汁液煮沸套件200包括一对大盆(在该例子中,是大盆100a、100b),通常对应盆100,且沿它们的垂直侧壁108a、108b并排放置。枫树汁液煮沸套件200进一步包括U形弯管202,其具有两个相同细长管204a、204b和在它们之间连接的连接管206所组成的大致形状,这些管均具有方形截面。U形弯管202优选用不锈钢制造且使得枫树汁液在两个盆100a、100b之间通过,一个盆填充要被煮的枫树汁液。在替换实施例中,连接管206和管204a、204b的截面可以是圆形的、椭圆形的或具有允许U形弯管202连接两个大盆100a、100b的任何其他形状。为了允许枫糖浆的最终蒸发和防止更多的枫树汁液输送到大盆100b,弯管202可被去除,如本领域技术人员已知的。

[0128] 枫树汁液煮沸套件200进一步包括容器208,其优选用不锈钢制造,可通过钩状物或任何合适器件固定到大盆100b的垂直侧壁108a、108b中的任意一个。容器208包括在其底端的插口210,用于接收奶油、油脂材料、烹调用脂肪或本领域技术人员已知的任何合适材料,以避免因枫树汁液的沸腾造成过多量的泡沫,这种泡沫最终会溢出大盆100b。

[0129] 通过与大盆100a、100b的侧壁108a和108b平行对准且通过使用与用于安装大盆100相同的过程,将枫树汁液煮沸套件200安装在加热室18中。随后,枫树汁液灌入大盆100a,其用作第一预热和煮沸阶段,用于将大量的水蒸发,因此增加汁液的含糖量。弯管202随后安装在大盆100a和100b之间以将预热且煮沸的汁液连通到第二盆100b,在该处安装了容器208,以用于第二阶段的煮沸,以增加水的蒸发。

[0130] 枫树汁液煮沸和/或枫糖浆生产通常涉及几个煮沸阶段,以便在每一个阶段精炼枫树汁液,以最终生产出浓缩的枫糖浆。每一个阶段可以要求不同的热强度。在该实施例中,加热室18的燃烧器38能实现选择性的加热强度,例如用于大盆100a下方的燃烧器的高加热强度,以在第一阶段使得枫树汁液预热和煮沸,位于大盆100b下方燃烧器可设置低强度加热,用于第二阶段的煮沸。一旦枫树汁液已经熬干且到达预定温度,则其可随后被输送到最终煮沸容器(未示出),用于最终煮沸阶段,该阶段可在厨房炉灶上进行或简单地通过去除弯管202以防止枫树汁液进一步进入第二盆100b并更好地控制包含在其中的糖浆的密度。

[0131] 虽然在示出实施例中,枫树汁液煮沸套件200仅包括两个大盆100a、100b,但是在替换实施例中,可使用多于两个的大盆,取决于燃气烧烤炉2的加热室的尺寸,因此通过调整燃烧器的加热强度改善和优化不同的煮沸阶段,以收集更精炼的枫糖浆。虽然在示出的实施例中,用在枫树汁液煮沸套件200中的大盆具有大致平坦底壁,但是它们可包括锥碟状的底部或热传递鳍片,以便增加热传递,如本领域已知的。

[0132] 转向图12到16,将描述第三实施例的附加部件300。在该实施例中,附加部件300是平坦的盆。如同大盆100那样,平坦盆300具有大致矩形形状,且适于在上阶梯部件56a、56b上接收在加热室18中。平坦盆300包括底壁302、下端304、上端306和从下端304延伸到上端306并限定主空腔312的成对侧壁308和310,该主空腔312比大盆100的主空腔116更浅。

[0133] 侧壁308、310下端304包括从底壁302向上延伸的下倾斜部分314,而侧壁308、310的上端306包括垂直部分316和向外延伸的唇部318,如同大盆100那样。向外延伸的唇部318围绕平坦盆300的整个边缘延伸且包括平坦部分320和具有下端324的垂直向下部分322。

[0134] 如图14到16所示,通过去除位于燃烧器38(未示出)上方的导热器或热量板以及主烹饪格栅59,实现将平坦盆300安装在加热室18中。如同大盆100那样,平坦盆300随后被置于加热室18中,但是由于形状差异,平坦盆300配置为水平地搁置在上阶梯部件56a、56b上,这是因为唇部318的下端324邻接阶梯部件56a、56b,如图15和16所示。一旦安装,则在大盆100定位在加热室的下阶梯部件54a、54b上时,平坦盆300的底壁302与燃烧器38相距最佳距离,基本上类似于大盆100的底壁102距底壁102的距离,由此允许优化和改进燃烧器38和平坦盆300之间的热交换。平坦盆300可因此直接在其表面上接收要被烹饪的食物,如加热板烹饪中那样(例如蛋、熏肉、蔬菜等)。

[0135] 在替换实施例中,平坦盆300使得燃气烧烤炉2转换成木炭烤炉,如图16所示。在该实施例中,平坦盆300置于加热室18中且木炭球326随后置于主空腔312中。随着燃烧器38点燃且木炭开始加热,形成木炭火苗,用户因此得知已经到达正确的木炭温度。此时,用户必须通过促动旋钮28以关闭向燃烧器38的燃料进给和通过关闭位于燃料箱上的进给阀来关闭燃料源,例如丙烷罐。燃气烧烤炉因此已经被转换成煤炭烧烤炉,由此允许炭火烹饪。主格栅59可随后安装在加热室18的阶梯部件58a、58b上,且食物可随后设置在其上以被烹饪。本领域技术人员应理解,作为使用烧烤炉2(的热源(即燃烧器38a-38d)来点燃木炭的代替,可以采用例如电点火器和初始可燃物。

[0136] 在进一步的实施例中,多个平坦盆300可并排位于加热室18中,取决于烧烤炉的尺寸。因此,每一个平坦盆300可提供不同的烹饪方法。例如第一平坦盆可用于加热板烹饪,而第二平坦盆可用于炭火烹饪。在该构造中,小于烧烤炉2的主格栅59的格栅(例如格栅59的约一半宽度)位于第二平坦盆上方,以处理其上的食物,由此给第一平坦盆留下操作空间。在进一步的替换实施例中,平坦盆300将烧烤炉2转换为烟熏器,以通过将平坦盆300与穿孔板系统600组合而实现烟熏烹饪,将对其作更详细的描述。

[0137] 参考图17,盖350被设计为覆盖大盆100,用于实现在封闭容器中烹饪食物(例如焖煮),将根据优选实施例对其进行描述。盖350具有与平坦盆300相同的总体形状和相同的特征,例如侧壁308和310的向外延伸的唇部318、下倾斜部分314和上垂直部分316,但是盖350比平坦盆300更深,以为穿孔平坦盆400的把手418提供间隙,如将进一步解释的,但是比大盆100更浅。盖350进一步包括位于侧壁308的下倾斜部分314上的一对把手352,与底壁302齐平。把手352可通过本领域技术人员已知的任何合适技术焊接或可拆卸地固定到盖350。把手352允许用户抓住和/或操作盖350,以覆盖大盆100,将对其进行进一步解释。

[0138] 虽然在示出的实施例中盖350被显示为覆盖大盆100,但是盖350还可用于覆盖其他附加部件,例如平坦盆300或穿孔平坦盆400,如本领域技术人员所理解的。进而,在替换实施例中,盖350可翻过来并可以以与平坦盆300同样的方式使用。在该构造中,盖350可被置于燃气烧烤炉的加热室182,将把手352邻接到阶梯部件56a、56b上或阶梯部件58a、58b上,因此改变盖350和燃烧器38之间的距离,以根据不同烹饪方法优化热传递。因此,盖350可替换地成为附加部件,如平坦盆300那样,适于在其主空腔中接收食物或配料,以如加热板烹饪那样进行烹饪。

[0139] 在替换实施例中,盖350的把手352可位于侧壁310的下倾斜部分314上且与底壁302齐平。替换地,把手352可位于所有侧壁308、310的下倾斜部分314上且与底壁302齐平。

[0140] 参考图18和19,大盆100和盖350组合以用于焖煮。一旦大盆100被安装在加热室18



中,则食物、配料或液体被置于大盆100的主空腔116中。随后通过将其侧壁310与大盆100的垂直壁108a、108b平行对准并通过将侧壁308的向外延伸的唇部318的平坦部分320邻接到大盆100的向外延伸的阶梯部124,从而将盖350安装在大盆100的顶部上,如图19所示。在这种构造中,由于盖350,大盆100中的热量集中被最大化。

[0141] 转向图20到22,将描述穿孔平坦盆400的实施例。在该实施例中,穿孔平坦盆400是小过滤器,其大小设置为且成形为接收在大盆100中,且接收盖350,但是还可定位在加热室18的上阶梯部件56a、56b上,如平坦盆300那样。如此,穿孔平坦盆400、大盆100和盖350的组合使得烧烤炉2转换为蒸汽烹饪装置。

[0142] 在该实施例中,穿孔平坦盆400具有与平坦盆300大致相同的总体形状且包括穿孔底壁402、穿孔侧壁404、406(限定出主空腔408)、侧壁404、406的倾斜下部部分410和侧壁404、406的垂直上部部分412。与平坦盆300不同,穿孔平坦盆400不包括向外延伸的唇部,但是代替地包括向外延伸的平坦边缘414,其具有一旦接收在大盆100中则适于邻接大盆100的阶梯部124的下表面416。进而,穿孔平坦盆400包括一对把手418,其倾斜安装且固定在侧壁404的垂直部分412的内表面420上。把手418的位置适于在盖350位于穿孔平坦盆400的上方以进行覆盖时避免与盖350干涉,如图22所示。在该构造中,穿孔平坦盆400的把手418被接收在盖350的主空腔中,而没有任何阻碍。把手418允许用户抓住和/或操作穿孔平坦盆400,以便将其嵌套在大盆100中或将其安装在加热室18中。

[0143] 在替换实施例中,把手418可安装在侧壁406上或所有侧壁404、406上,用于允许用户容易地操作和/或抓住穿孔平坦盆400。

[0144] 为了将烧烤炉2转换为蒸汽烹饪装置,大盆100填充有水且随后被定位在燃气烧烤炉2的加热室18中且置于燃烧器38上方(见图21和22)。通过因把手418的存在而将穿孔平坦盆400定位在大盆100的主空腔116中,且通过将穿孔平坦盆400的平坦边缘414的下表面416邻接在大盆100的向外延伸阶梯部124上,穿孔平坦盆400随后被嵌套在大盆100中。食物、配料或其他固体物体可随后设置在穿孔平坦盆400的主空腔408中,以被烹饪、加热或熏蒸。可选地,通过将向外延伸的唇部318的平坦部分320设置为抵靠穿孔平坦盆400的平坦边缘414,盖350可被安装在穿孔平坦盆400上方。

[0145] 转到图23到31,附加部件600和700配置为与平坦盆300和500配合,以将烧烤炉2转换为烟熏器,用于烟熏烹饪。

[0146] 参考图23到25,将描述与平坦盆300关联使用的穿孔板系统600的优选实施例。穿孔板系统600包括两个穿孔板602和604,一个设置在另一个上方,且在侧向运动期间允许板602与板604重叠,以控制烟熏烹饪期间从多个孔传出的烟量,将进一步解释。

[0147] 穿孔板602包括大致矩形形状,其具有外表面606、内表面608和从外表面延伸到内表面的多个孔610。穿孔板602进一步包括第一端612和第二端614,其包括向下延伸的唇部616a、616b。穿孔板602进一步包括垂直地延伸到外表面606上方的向上唇部618。

[0148] 板604具有与板602大致相同的形状且具有内表面620、外表面622和从外表面延伸到内表面的多个孔624。穿孔板604进一步包括第一端626和第二端628,其包括向下延伸的唇部630a、630b。穿孔板604进一步包括向上唇部632,其位于板604的右侧和左侧且从内表面620垂直地向上延伸。板604的左右唇部632之间的距离大于板602的左右唇部618之间的距离,以允许板602相对于板604侧向运动,将在下文进一步解释。进而,在板602于板604上

方侧向运动时,板604的唇部632用作止动件。

[0149] 如图24和25所示,穿孔板系统600与平坦盆300相关,以提供烟熏烹饪。平坦盆300填充有木材碎块且定位在燃气烧烤炉2的加热室18中。随后通过将穿孔板602的内表面608定位在穿孔板604的内表面620上,且将板602的向下唇部616a、616b定位在板604的向下唇部630a、630b上,从而组装穿孔板系统600,如本领域技术人员容易理解的。在板602能在板604上方侧向运动以用于控制烟熏烹饪期间从孔冒出的烟量时,穿孔板系统600能完全发挥功能,因此将烧烤炉2转换为烟熏器。如图24所示,在板602和604的孔对准时,穿孔板系统600处于打开位置。板602可在预定长度范围内侧向运动,以将板604的孔重叠到关闭位置,如图25所示,或重叠到中间位置(即部分打开位置),其中一旦已经到达最大侧向距离则板604的向上唇部632用作止动件。主格栅59可随后定位在阶梯部件58a、58b上,以接收要通过烟熏烹饪来烹饪的食物。

[0150] 参考图26和27,将描述与大盆100和盖350组合的穿孔板系统600,以便使用从肉的脂肪冒出的烟来实现烹饪,以避免烹饪期间畜肉或禽肉干燥。在该实施例中,大盆100安装在燃气烧烤炉2的加热室18中,如前所述。随后通过将穿孔板604邻接在底壁102上,穿孔板系统600置于大盆100的主空腔116中。食物随后被设置在板602上以被烹饪。盖350随后安装在大盆上,以使得热量集中最大化。该实施例与焖煮相当,但是允许例如禽肉这样的食物,以通过允许食物脂肪在穿孔板系统600下方被捕获而避免烹饪期间外皮边干,由此使得来自脂肪的烟从孔610、624冒出,以在烹饪期间将肉保持鲜嫩。尽管在该实施例中穿孔板系统600用于烧烤炉2,但是该和其他附加部件100350可用于其他加热装置。例如,与穿孔板系统600和盖350组合的大盆100可替换地用于常规烤箱,烘烤器。

[0151] 转向图28,将描述第三实施例的平坦盆500。如同平坦盆300和400,平坦盆500可被接收在燃气烧烤炉2的加热室18的下阶梯部件54a、54b上或嵌套在大盆100中。平坦盆500可实现多种烹饪技术,例如加热板烹饪、炭火烹饪、双重煮沸、或烟熏烹饪。还有,如同前述平坦盆300和400,平坦盆500具有大致矩形形状且包括底壁502。然而,平坦盆500不同于平坦盆300和400之处在于其包括限定主空腔508的成对平行垂直壁504、506,该主空腔比大盆100的主空腔116更浅。

[0152] 垂直壁504的上端包括向外延伸的唇部510,而垂直壁506每一个的上端包括侧向中心定位突出部512,其在平坦盆500上方从侧壁506垂直地延伸且被设计为接收穿孔板系统700用于烟熏烹饪,将进一步解释。

[0153] 平坦盆500可与大盆100组合以实现双重煮沸,以便将食物温和并逐渐加热到固定温度,或保持食物在一定时间内温暖。进而,如同平坦盆300,平坦盆500可直接置于燃气烧烤炉2的加热室18中,因此允许加热板烹饪或炭火烹饪。平坦盆500可替换地用于通过将平坦盆500与穿孔板系统700组合而将烧烤炉2转换烟熏烹饪烧烤炉,将进一步解释。

[0154] 图29到31显示了穿孔板系统700的替换实施例,其与平坦盆500组合,以用于烟熏烹饪。如同穿孔板系统600,穿孔板系统700包括两个穿孔板,板702适于相对于板704侧向运动,具有大致矩形形状且包括多个孔706和708,其延伸出每一个板的孔厚度。板702和704进一步包括向下延伸唇部710和712和位于唇部710和712上方的侧向延伸孔714、716。孔714比孔716更长,且孔716具有与平坦盆500的突出部512相同的长度和宽度。进而,板702包括单个垂直突出部718,其垂直地向上延伸且沿其纵向侧定位。

[0155] 如同穿孔板系统600与平坦盆300那样,穿孔板系统700可与平坦盆500组合,以实现烟熏烹饪。木材碎块首先设置在平坦盆500中且平坦盆500随后安装在燃气烧烤炉的加热室中。通过将孔716与突出部512对准,板704随后被安装在平坦盆500上。也通过将孔714与突出部512对准,板702随后被安装在板704的顶部。因此,由于垂直突出部718(其能使用户在板704上方拉动或推动板702)以及由于孔714(其比孔716更长且限定了最大侧向长度),板702能在板704上方侧向运动。板702可因此从如图30所示的孔706、708对准的打开位置侧向运动到部分地重叠位置,且运动到如图31所示的孔706、708被阻挡的关闭位置。在垂直突出部512邻接孔714的端部时板702侧向停止。

[0156] 对于所有上述附加部件100、200、300、350、400、500、600、700和其组合,附加部件可替换地具有方形、圆形、椭圆形或任何其他形状,以用于置于加热室18中或用于嵌套在大盆100中。进而,如同大盆100,平坦盆300和500可被配置为可拆卸地接收可拆卸适配器,以适应不同大小的加热室,由此允许在不同燃气烧烤炉的各种不同加热室中水平定位。

[0157] 参考图32,提供用于将燃气烧烤炉转换为水加热器的转换为水加热器的套件。该套件尤其用于在遥远地区的露营或户外活动。在遥远地区的露营或假期期间,确实难以找到热水进行沐浴、制作咖啡或茶、甚至洗碗。然而,通常可用例如烧烤炉2这样的燃气烧烤炉。因此,在该实施例中,大盆100与水泵800组合,水泵通常通过导线连接到电源,例如轿车中的插头或连接到便携电源。泵800包括水入口802、水出口804和钩状物806,使得泵800固定到大盆100的壁108或110。泵800的水出口804连接到流体回路,例如管系统,用于供应到户外淋浴器、水槽等。在该实施例中,一旦包含在大盆100中的水被充分加热则泵800可被促动,由此为用户提供加热的水。

[0158] 大盆100具有相当大的主空腔116,其允许用户通过将碗碟浸泡在加热的水中而洗刷碗碟。进而,收集在大盆中的热水还可用于沐浴,尤其是在热水缺乏的寒冷地区。如本领域技术人员可理解的,该实施例可以有許多用途,而不脱离本发明的范围。

[0159] 在替换实施例中,由于软管,泵800可连接到水或任何合适液体源,用于填充大盆100的主空腔116,且可因此用要被加热的输送的水自动地填充大盆100。

[0160] 参考图33和34,大盆100和过滤器900组合以将烧烤炉2转换为煮沸烹饪设备。在该实施例中,过滤器900具有中空矩形箱的形状,其适于嵌套在大盆100中且可用任何合适材料制造,例如铝、不锈钢或甚至塑料、硅树脂或陶瓷。过滤器900包括具有多个孔的底壁902、限定了空腔908的侧壁904和906,食物置于该所述空腔908中。侧壁906包括设置为平行于侧壁904的两个杆910a和910b,一旦烹饪完成则有助于用户从大盆100抓取和拿出过滤器900。在替换实施例,多于两个的杆910a、910b可平行侧壁904纵向地定位。进而,杆910a、910b可拆卸固定到垂直壁904、906。尽管在上方实施例中,仅在底壁902仅限定了多个孔,但是过滤器900的侧壁904、906也可设置有孔。

[0161] 为了将烧烤炉2转换为煮沸烹饪设备,大盆100实现被填充水且置于加热室18中。一旦水到达其煮沸点,含有食物(例如龙虾或玉米)的过滤器900被置于大盆100的主空腔116中。在该构造中,过滤器900的上端与大盆100的阶梯部124齐平,使得盖350覆盖过滤器900。一旦食物被烹饪,则盖350被去除,且由于杆910a、910b过滤器900从大盆100去除。

[0162] 本领域技术人员应该理解,取决于加热室18的尺寸,涉及之前所述的附加部件100、200、300、350、400、500、600、700、800和900和其组合的多种烹饪技术可同时地或相继

地进行,因此可将模块化烧烤炉系统1转换为烟熏烹饪设备、双重煮沸设备、蒸汽烹饪设备等等。

[0163] 在第一例子中,平坦盆300可置于加热室18的左侧且可用于加热板烹饪,与穿孔平坦盆400和盖350联接的大盆100可被置于平坦盆300附近且可用于蒸汽烹饪,且联接到穿孔板系统600并置于大盆100附近的平坦盆300可用于烟熏烹饪。因此,小型适应格栅可安装在加热室18的阶梯部件58a、58b上,置于烟熏烹饪组合上方,以允许食物接收在其上并被烹饪。

[0164] 在第二例子中,模块化烧烤炉系统1可针对第一用户用于加热板烹饪,其可随后被第二用户用于烟熏烹饪,且其可随后用于接收在加热室18的左侧,大盆100与过滤器900和盖350组合以用于煮沸烹饪且在加热室18的右侧,适应性格栅(例如伸缩烹饪格栅)可定位在58a、58b的上阶梯部件上,用于传统的烧烤。

[0165] 进而,且如上所述,在一个实施例中用不锈钢制造的附加部件100、300、400、500、600、700和任何其组合也可被置于常规烤箱中,因此实现不同烹饪技术,例如加热板烹饪、蒸汽烹饪、焖煮、焙烧等等。

[0166] 本领域技术人员还应该理解,修改和调试可以针对燃气烧烤炉的尺寸和形状调整配件和附加部件。

[0167] 尽管已经根据屋型烧烤炉(house barbecue)(无论固定的还是安装在脚轮上的)已经描述了上述实施例,但是本领域技术人员应理解可使用其他类型的燃气烧烤炉。例如,图35和36显示了便携燃气烧烤炉1000,其适于接收之前所述的附加部件100、200、300、350、400、500、600、700、800和900。便携燃气烧烤炉1000包括在其上端的小于加热室18的加热室1002、和在其下端用于支撑加热室1002的四个可缩回腿部1004a、1004b、1004c和1004d。周向壁1008从下端延伸到上端,且在其下端包括向外延伸的阶梯部1006,其中可以在最典型的燃气烧烤炉中看到,垂直远离燃烧器1010。加热室1002的周向壁1008的上端包括用于接收主格栅的向外延伸的阶梯部1012和用于连接枢转盖1018的向外延伸的突出部1016,所述枢转盖将覆盖加热室1002。

[0168] 便携燃气烧烤炉1000适于接收如前所述的附加部件或它们的任何组合。在图35和36中,大盆100和盖350组合且接收在便携燃气烧烤炉1000的加热室1002中。通过将底壁102的外表面112邻接在加热室1002的阶梯部1006上,大盆100被安装在加热室1002中。大盆因此定位为与燃烧器1010相距预定距离,由此使得热传递最大化。盖350随后安装在如前所述的大盆100上。

[0169] 便携燃气烧烤炉1000可相继地接收不同的附加部件100、200、300、350、400、500、600、700、800和900,用于所述不同类型的烹饪。例如,与用于蒸汽烹饪的穿孔平坦盆400和盖350相关的大盆100可首先安装在便携燃气烧烤炉1000的主空腔中。一旦蒸汽烹饪完成,则第二用户可将平坦盆300与穿孔板系统600组合,以进行烟熏烹饪。主格栅将因此定位在阶梯部1012上,用于接收要被烹饪的食物。

[0170] 模块化烧烤炉系统1允许如前所述的附加部件组合,以便提供不同类型的烹饪,由此将燃气烧烤炉转换为不同类型的烧烤炉。如前所述的实施例展现了燃气烧烤炉的模块化特点,且便携燃气烧烤炉1000包括各种部件和配件,使得用户能够将传统的燃气烧烤炉的功能扩展到除了烧烤烹饪以外的数种烹饪方法,而不必针对每一种用途购买不同烧烤炉。

[0171] 尽管与具体设计为接收多个附加部件100、200、300、350、400、500、600、700、800和900的加热室18相关联地描述了模块化烧烤炉系统1的上述实施例,但是还想到的是,提供一种以更常规的方式配置的用于烧烤炉的模块化烧烤炉系统。实际上,常规烧烤炉通常设置有加热室,其包括单个阶梯部,定位为相对靠近安装在加热室的底部的燃烧器。因此,在一个实施例中,通过使用阶梯基部(step base)提供一种将烧烤炉转换为模块化烧烤炉系统的套件,所述阶梯基部可定位在加热室以允许接收多个附加部件。

[0172] 在阶梯基部的第一实施例中,阶梯基部包括间隔开的腿部,其下端接触加热室的底壁和上端阶梯基部还包括横梁构件,该横梁构件经由腿部的上端连接且适于在其上接收附加部件。在一个实施例中,横梁构件是伸缩的。例如,横梁构件可包括允许阶梯基部伸缩地改变其宽度的凸连接端部和凹连接端部。如应理解的,该横梁构件构造允许适应加热室的不同宽度,以更好地装配各种燃气烧烤炉。在另一实施例中,腿部是高度可调整的腿部,其实施为相对于加热室的燃烧器和底壁适应不同距离,以使得不同附加部件在接收在阶梯基座上时具有优化的热传递。

[0173] 在阶梯基部的另一替换实施例中,阶梯基部配置为可拆卸地安装到燃气烧烤炉的加热室的前壁和后壁,代替被安装在底壁上。在该构造中,阶梯基部包括一对或多对臂,其可沿前壁和后壁从加热室的上端到加热室的下端定位。在其上端,该成对的臂包括适于接合上阶梯部的钩状物,所述上阶梯部被设计为接收烹饪格栅。在该实施例中,臂在不同高度处包括突出部形式的多个阶梯部,其朝向加热室的中心延伸,且适于在其上接收附加部件。在其下端,每一对臂经由横梁构件连接。在一个实施例中,每一个臂包括连接横梁构件的枢轴,该枢轴允许阶梯基部适应前壁和后壁相对于底壁的不同角度。横梁构件优选是伸缩的且包括例如凸连接端部和凹连接端部,允许伸缩运动,使得阶梯基部适应不同宽度的加热室,因为阶梯基部可拆卸地接收在各种燃气烧烤炉中。

[0174] 本领域技术人员应理解,可以做出修改和调试以让附加部件适用于不同尺寸和形状的烧烤炉,而不脱离本发明的范围。

[0175] 如上所述的实施例目的仅是示例性的。本发明的范围因此目的是仅通过所附权利要求限定。

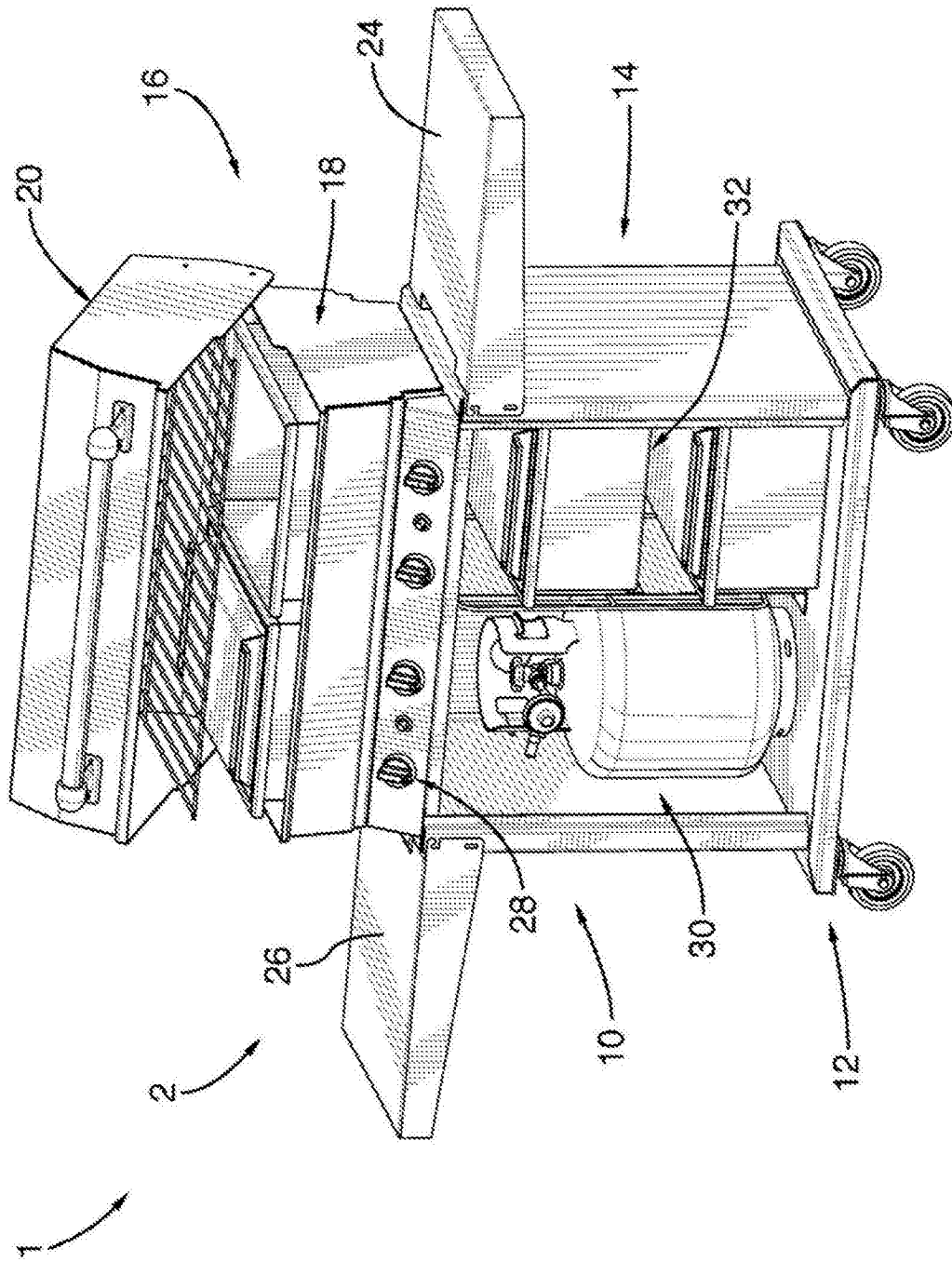


图1

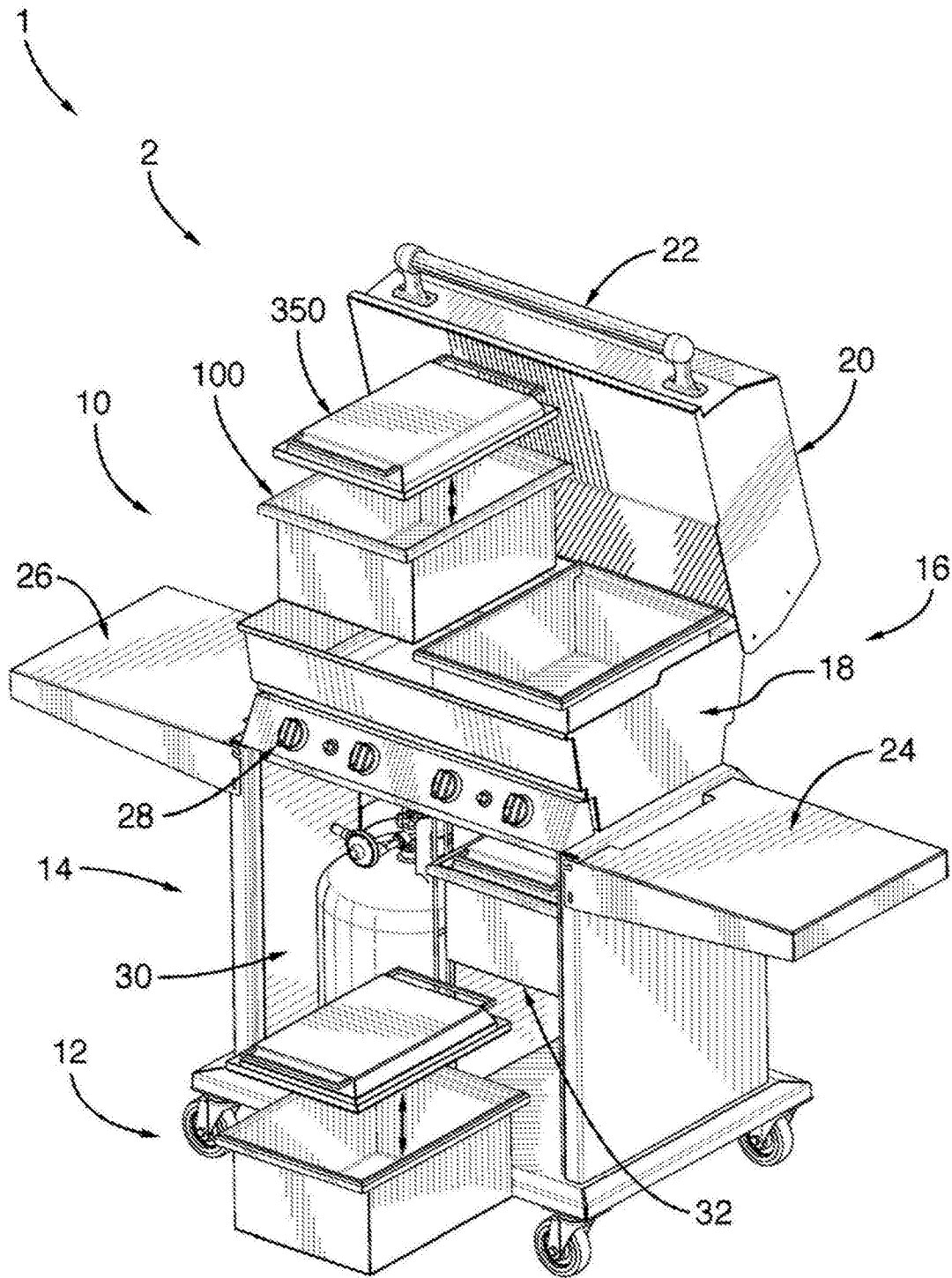


图2

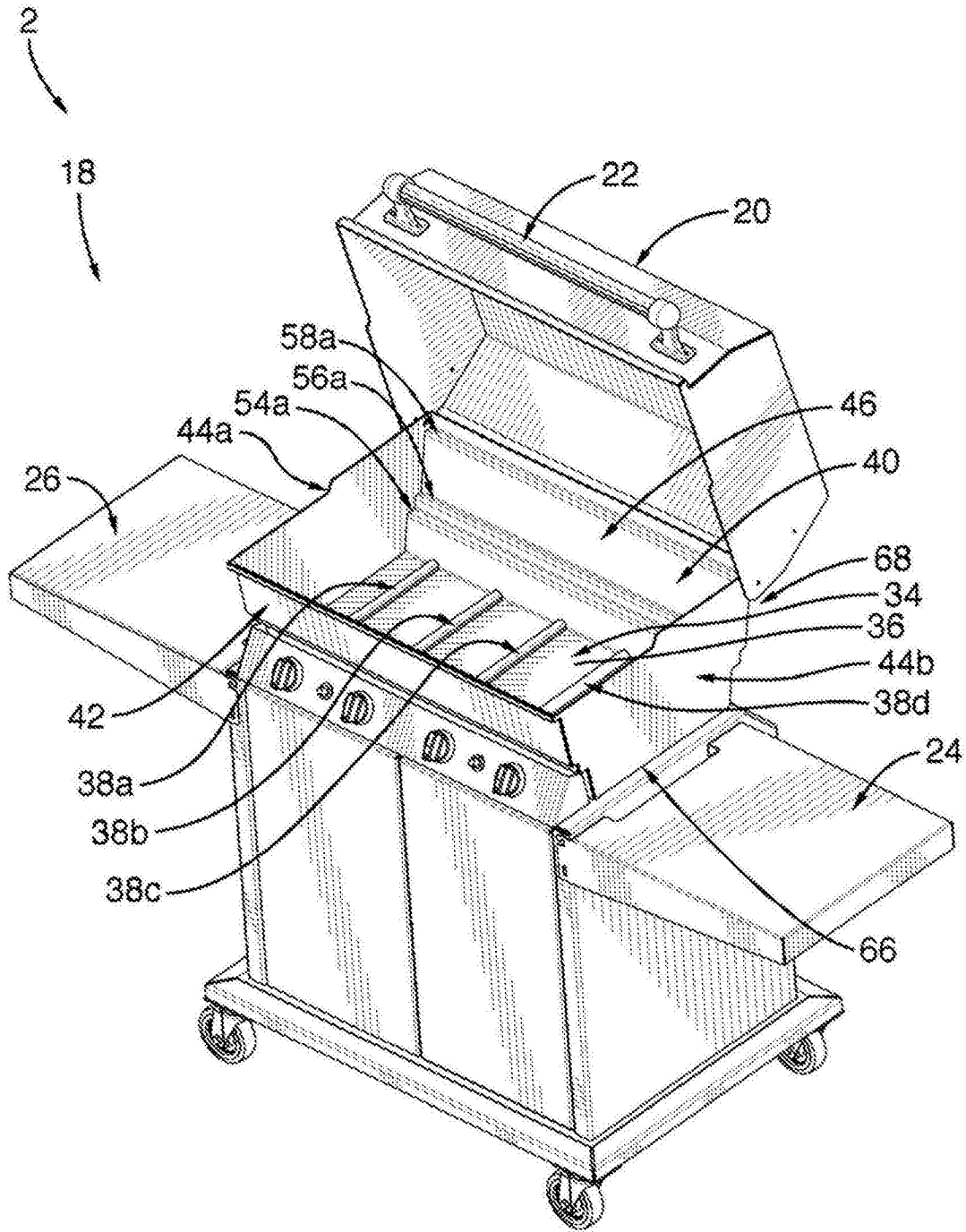


图3



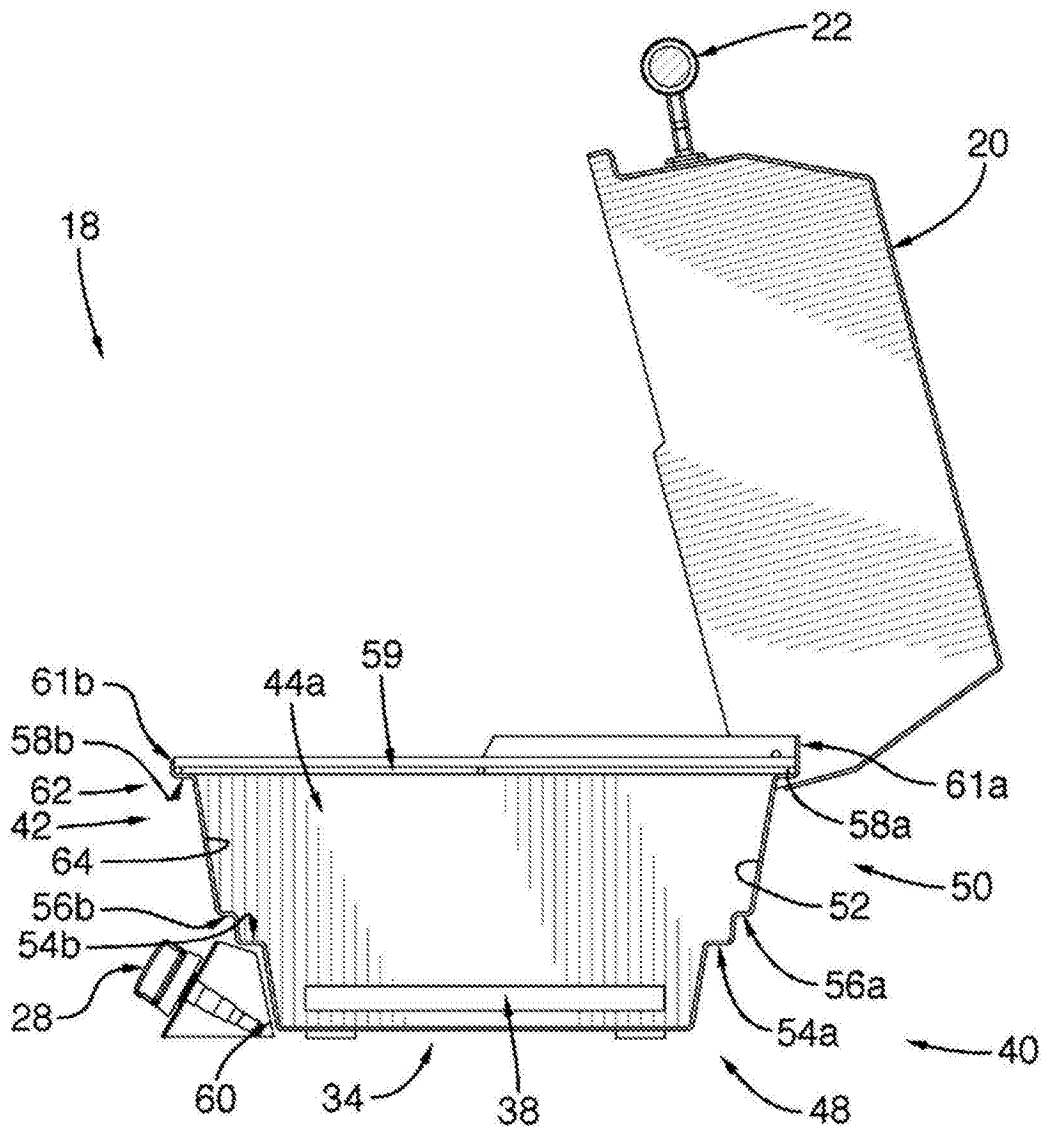


图4

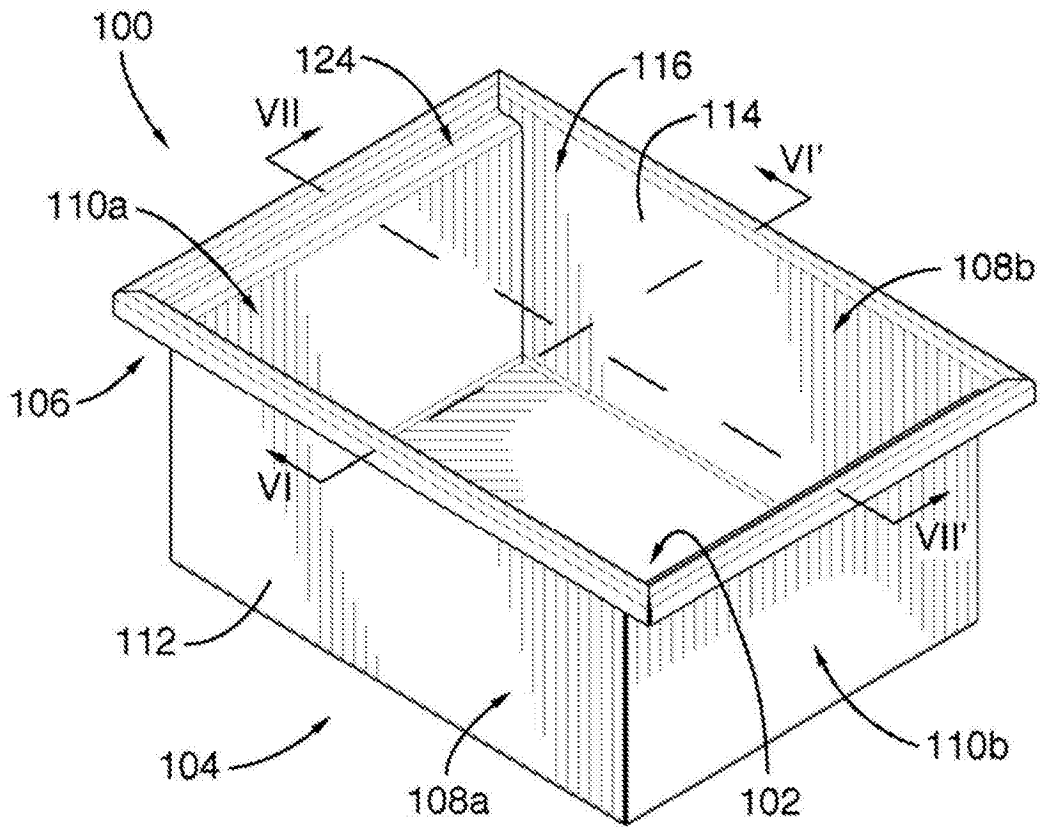


图5

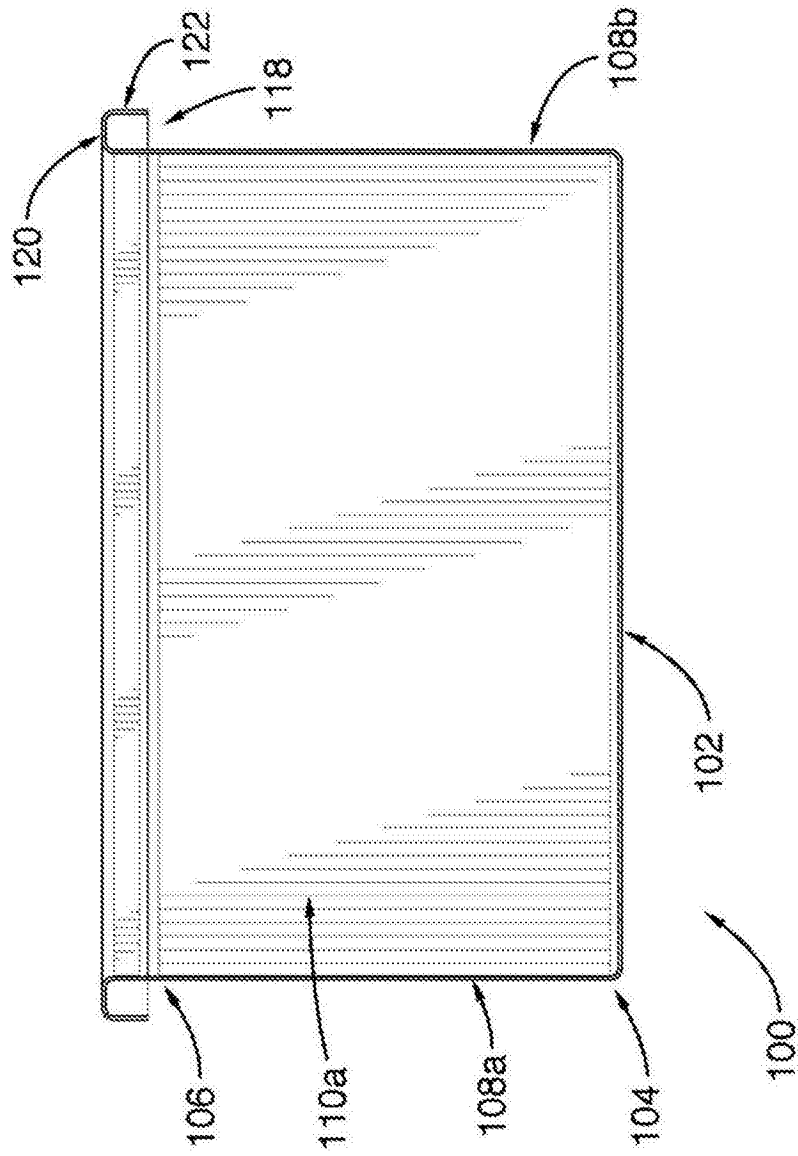


图6

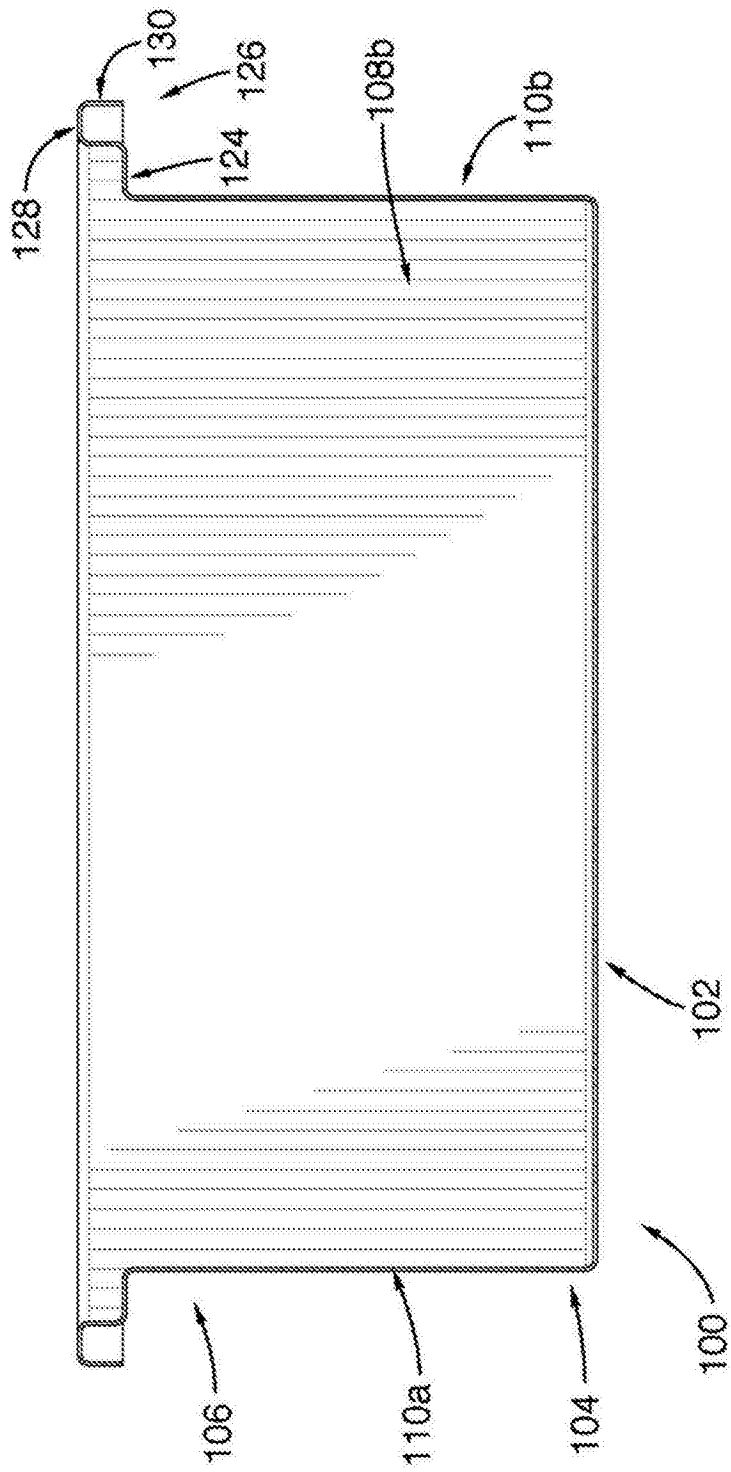


图7

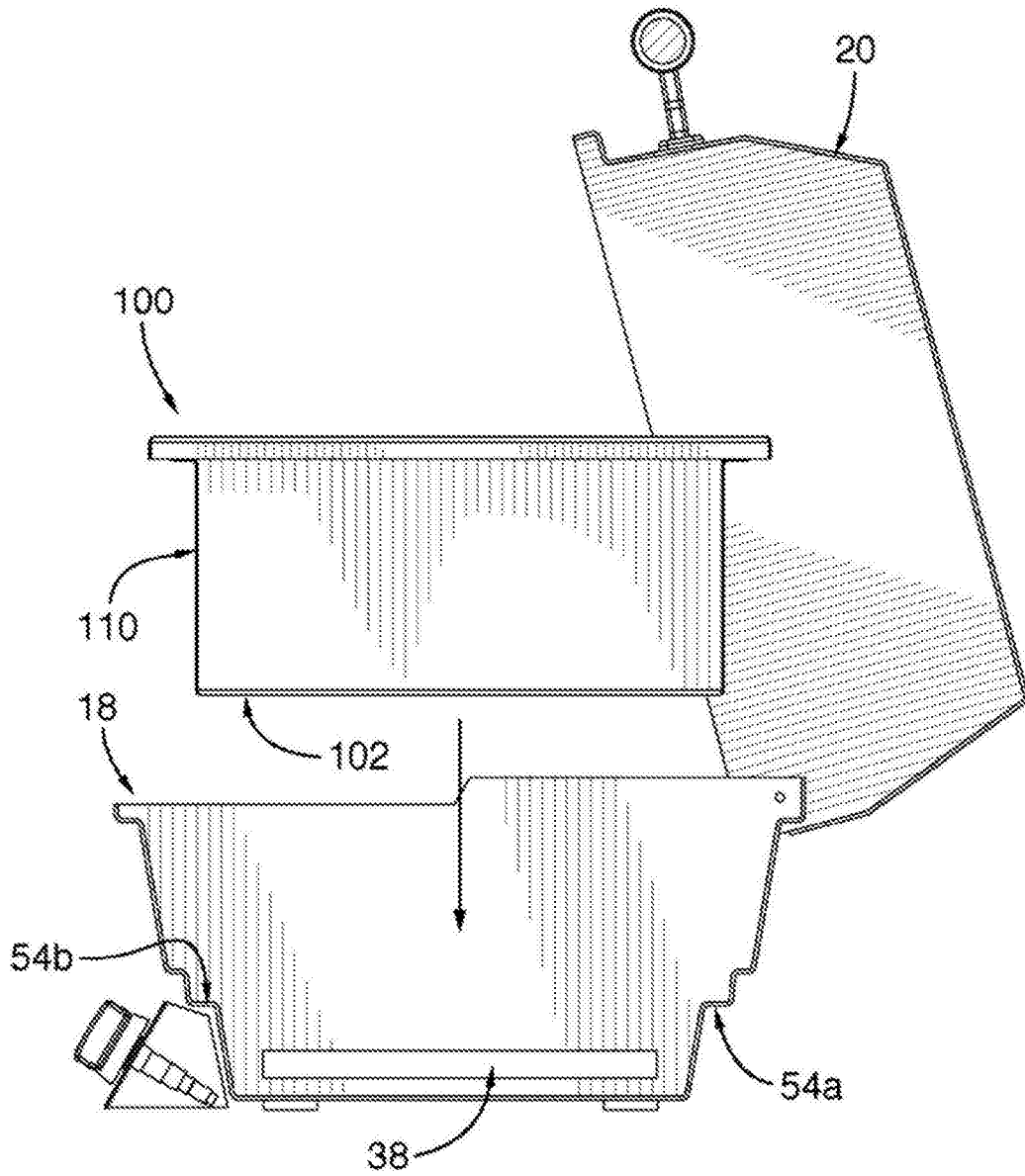


图8

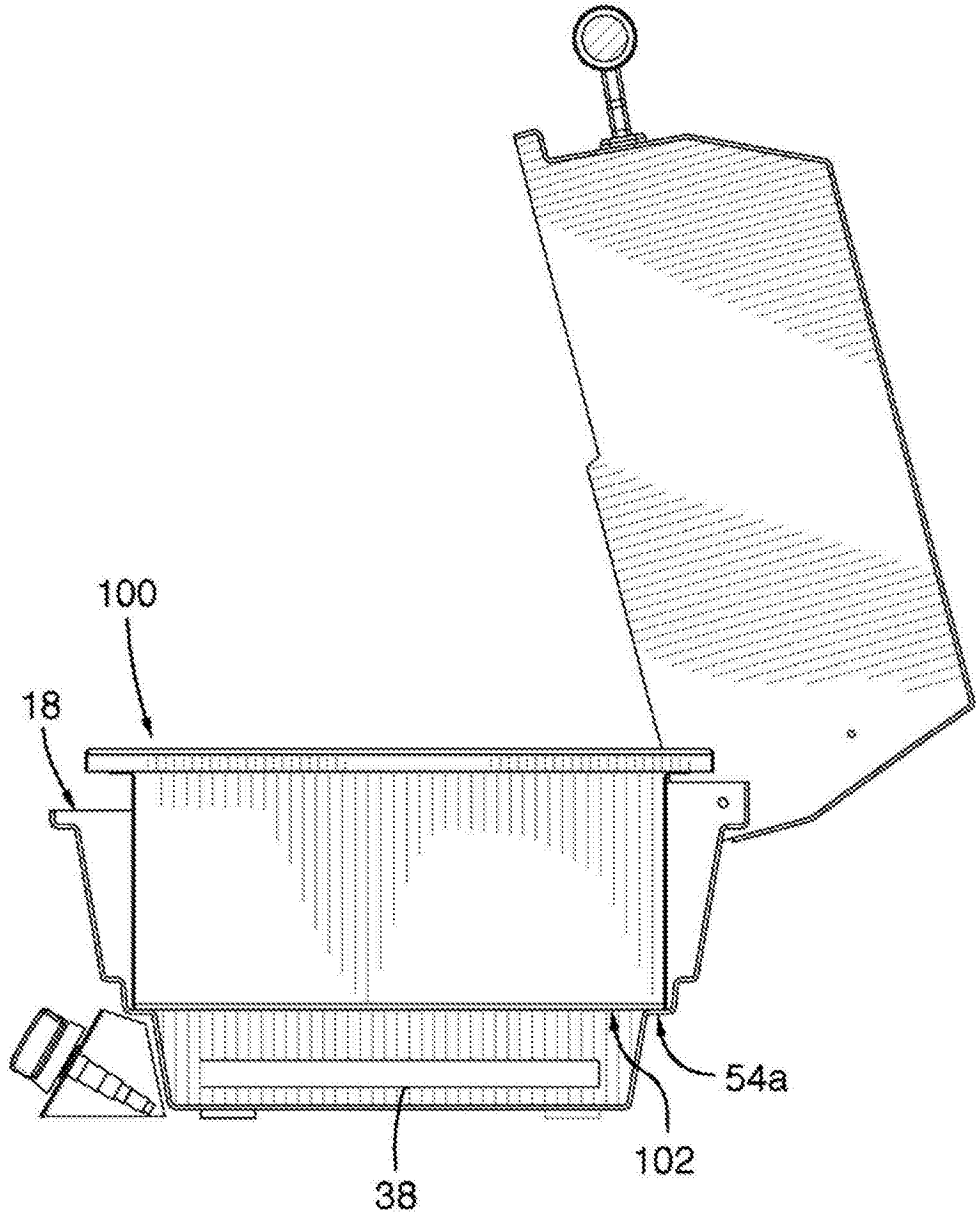


图9

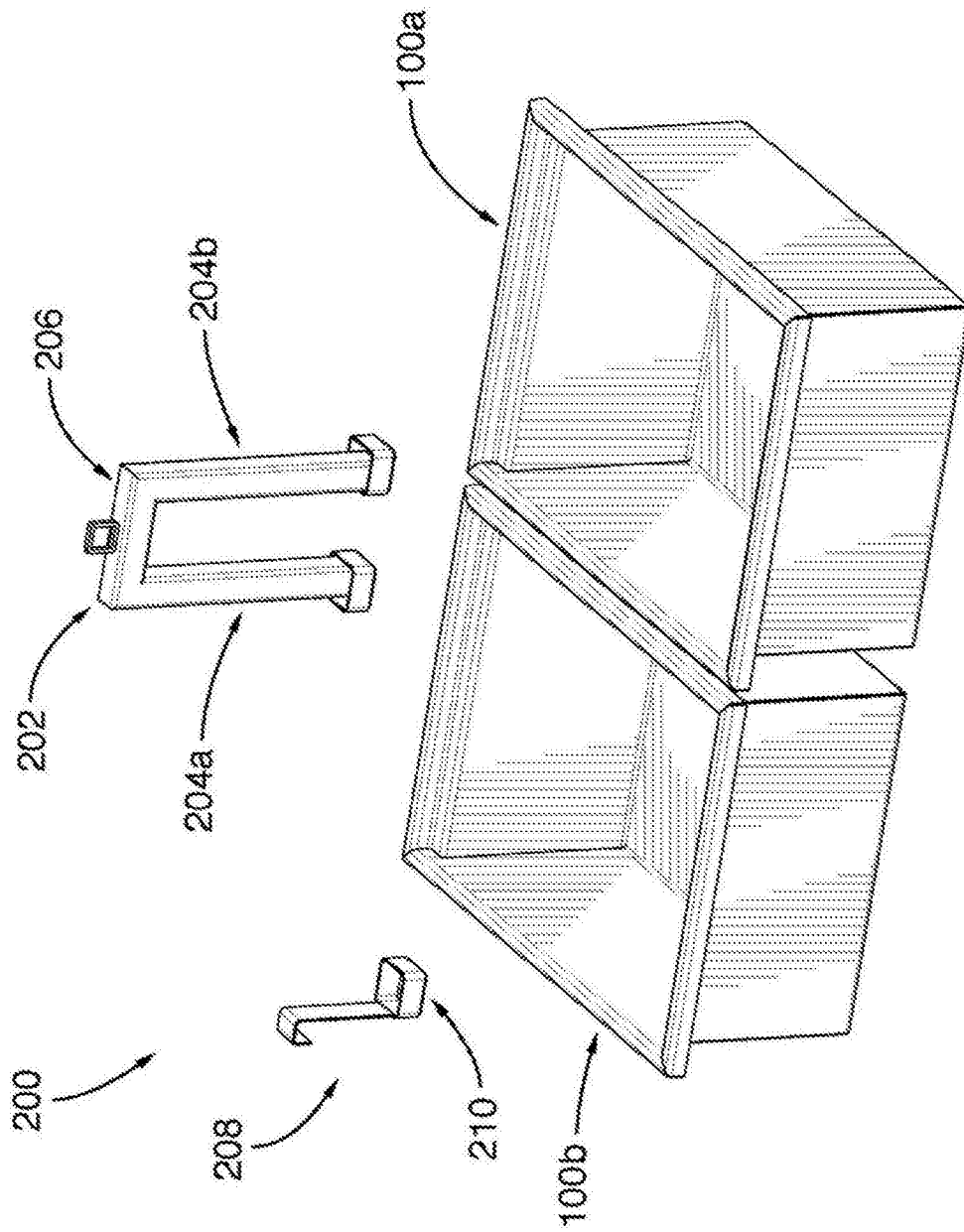


图10

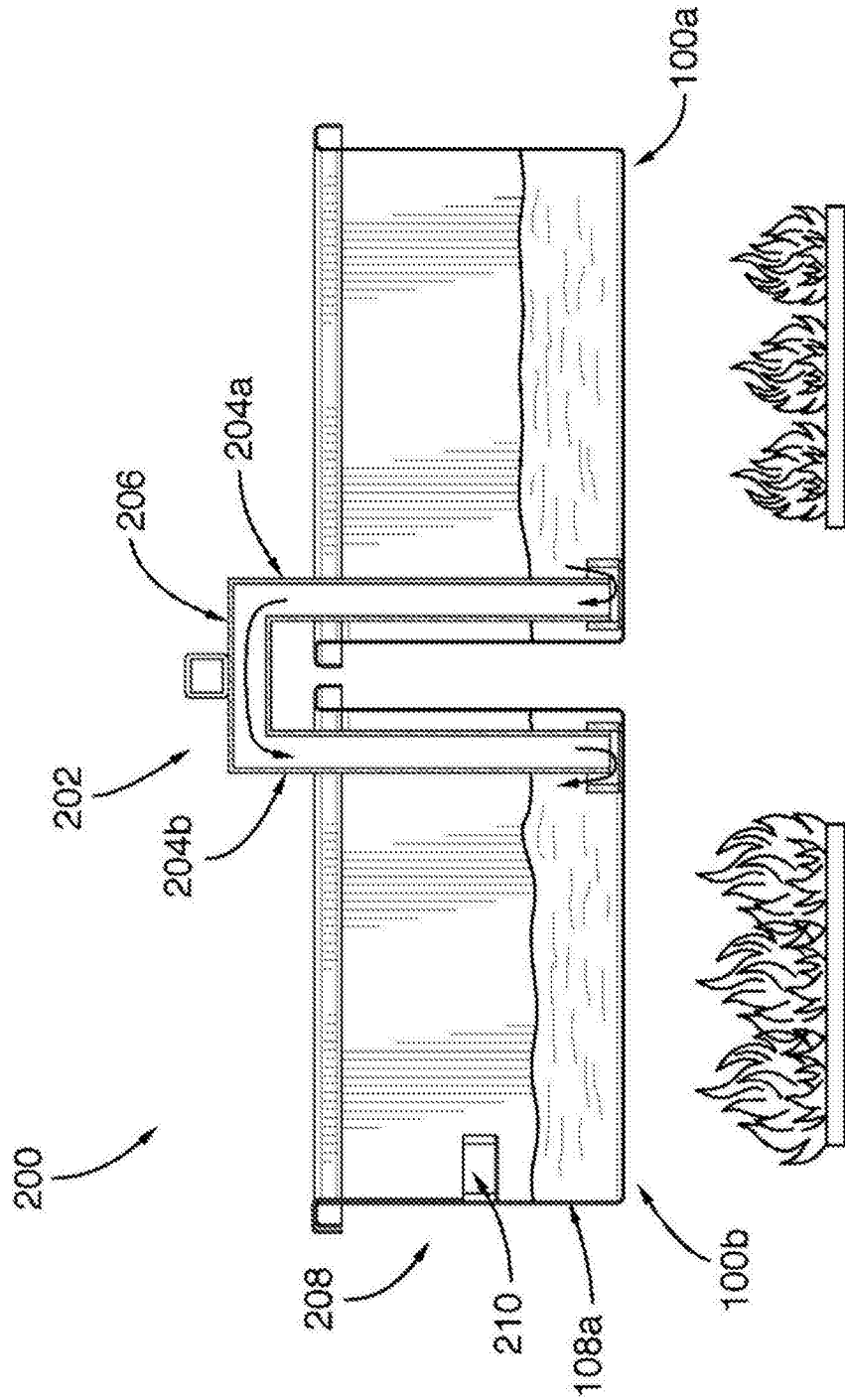


图11



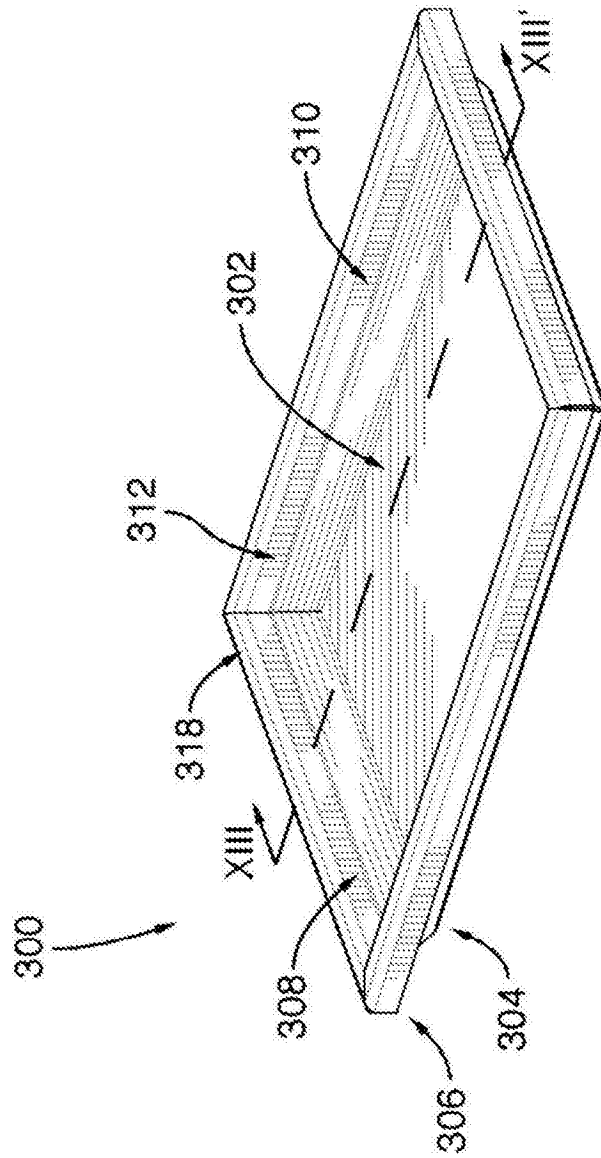


图12

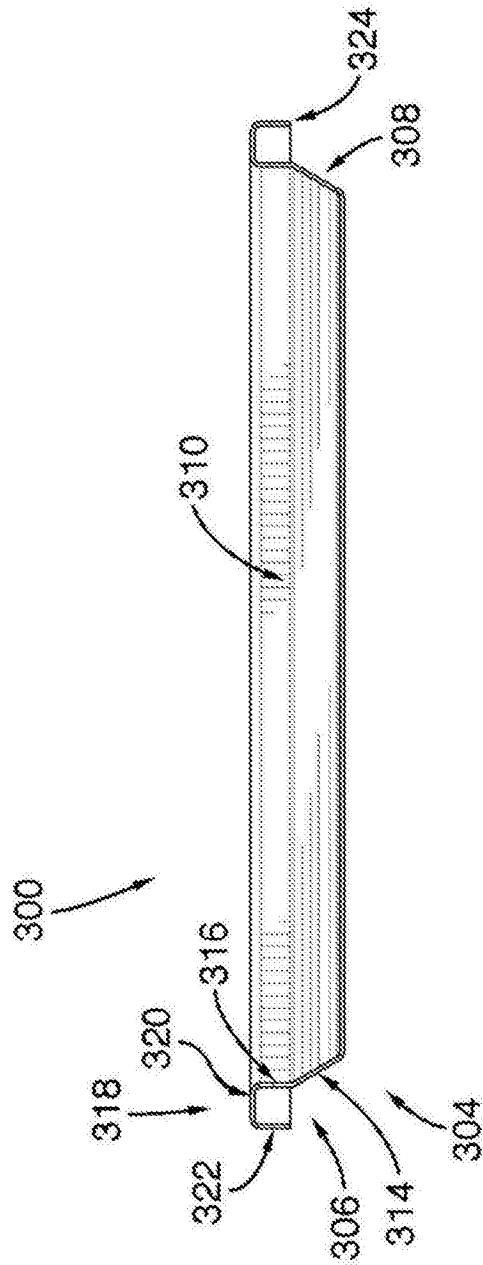


图13

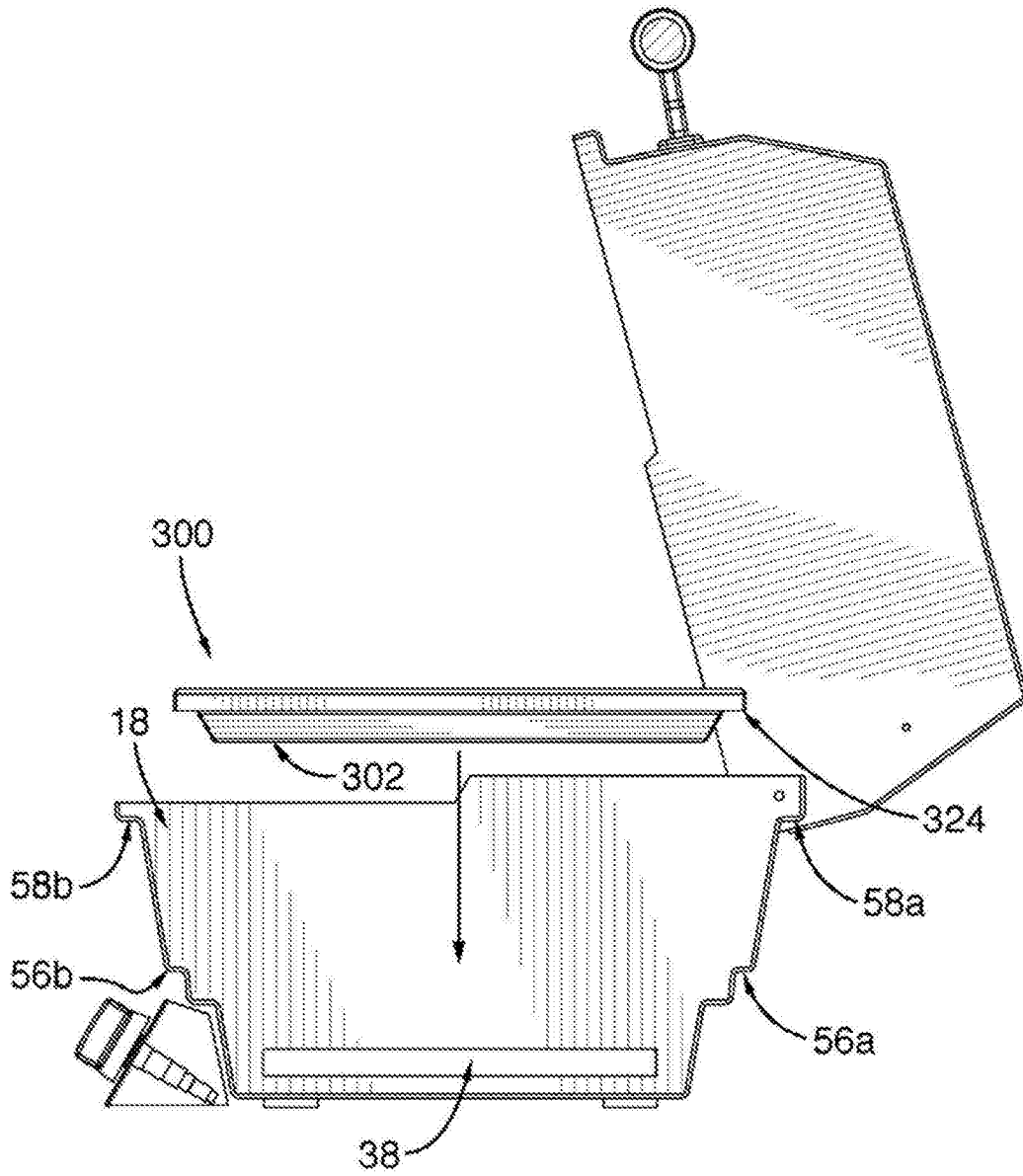


图14

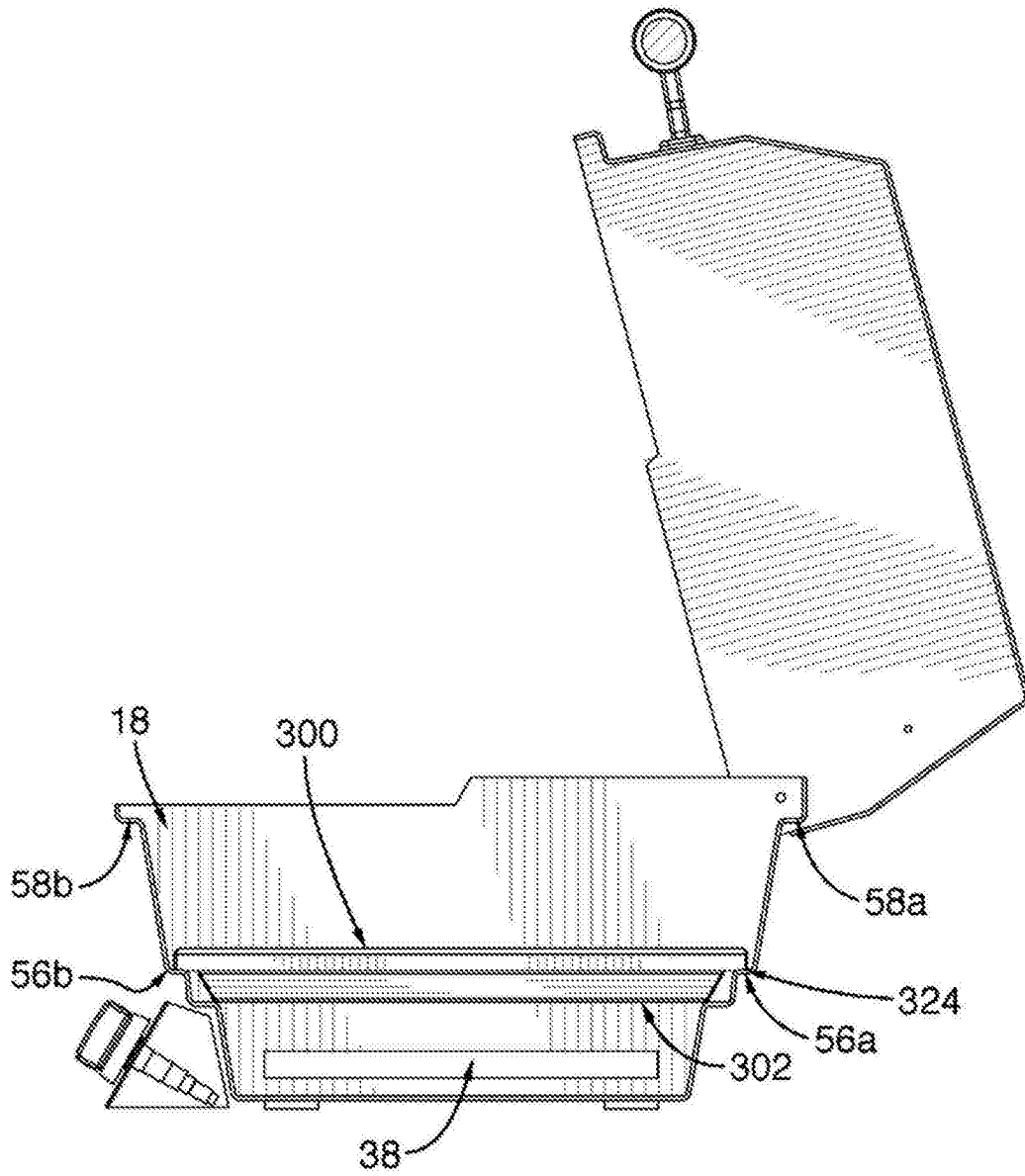


图15

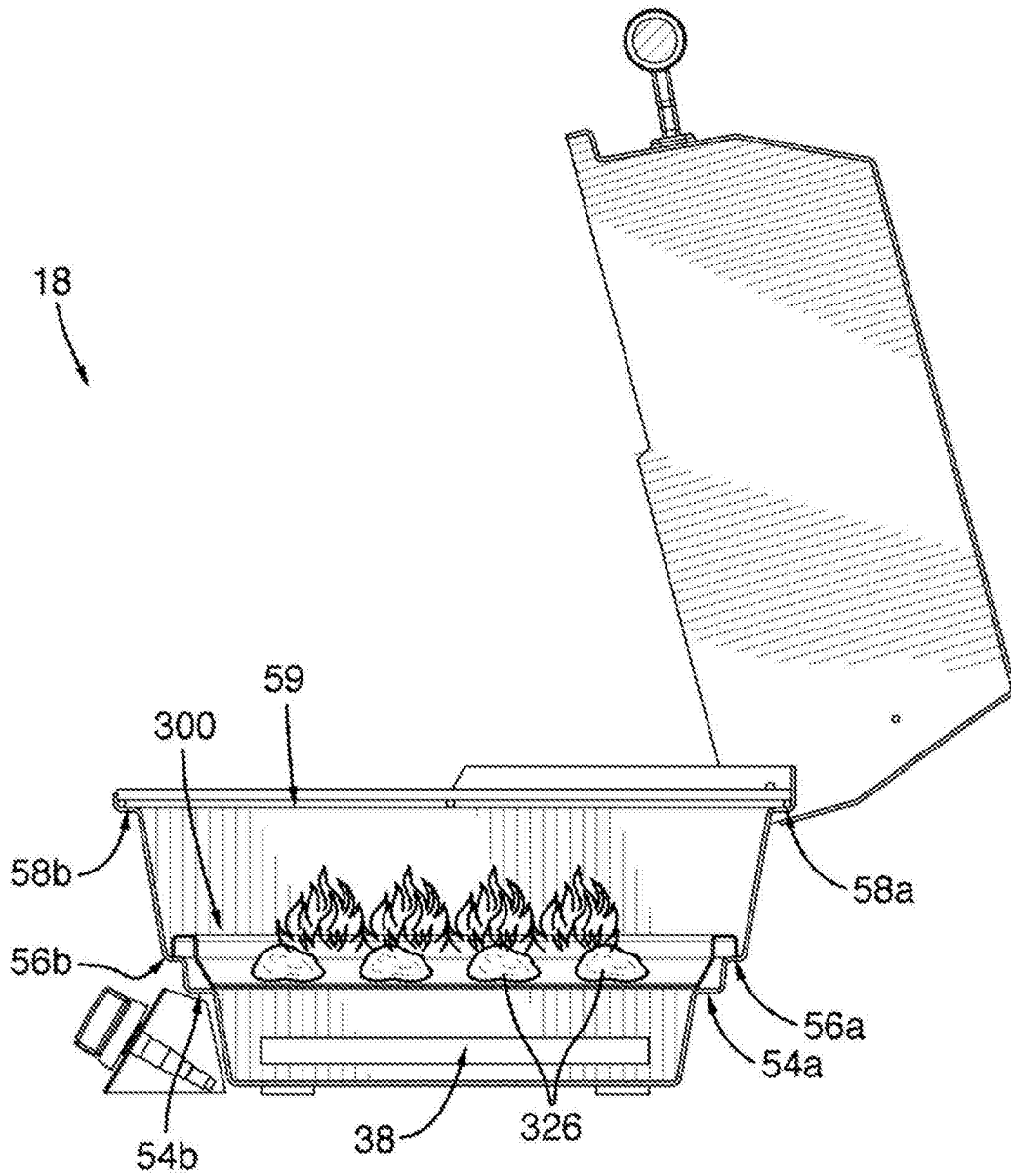


图16

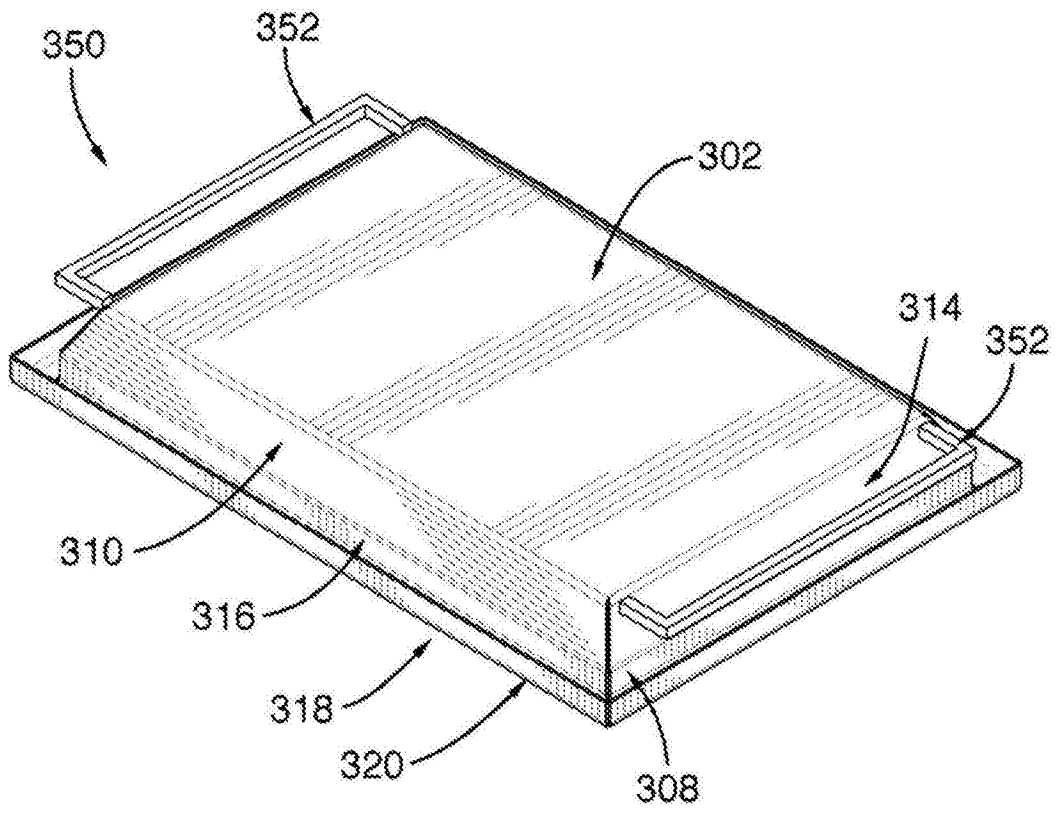


图17

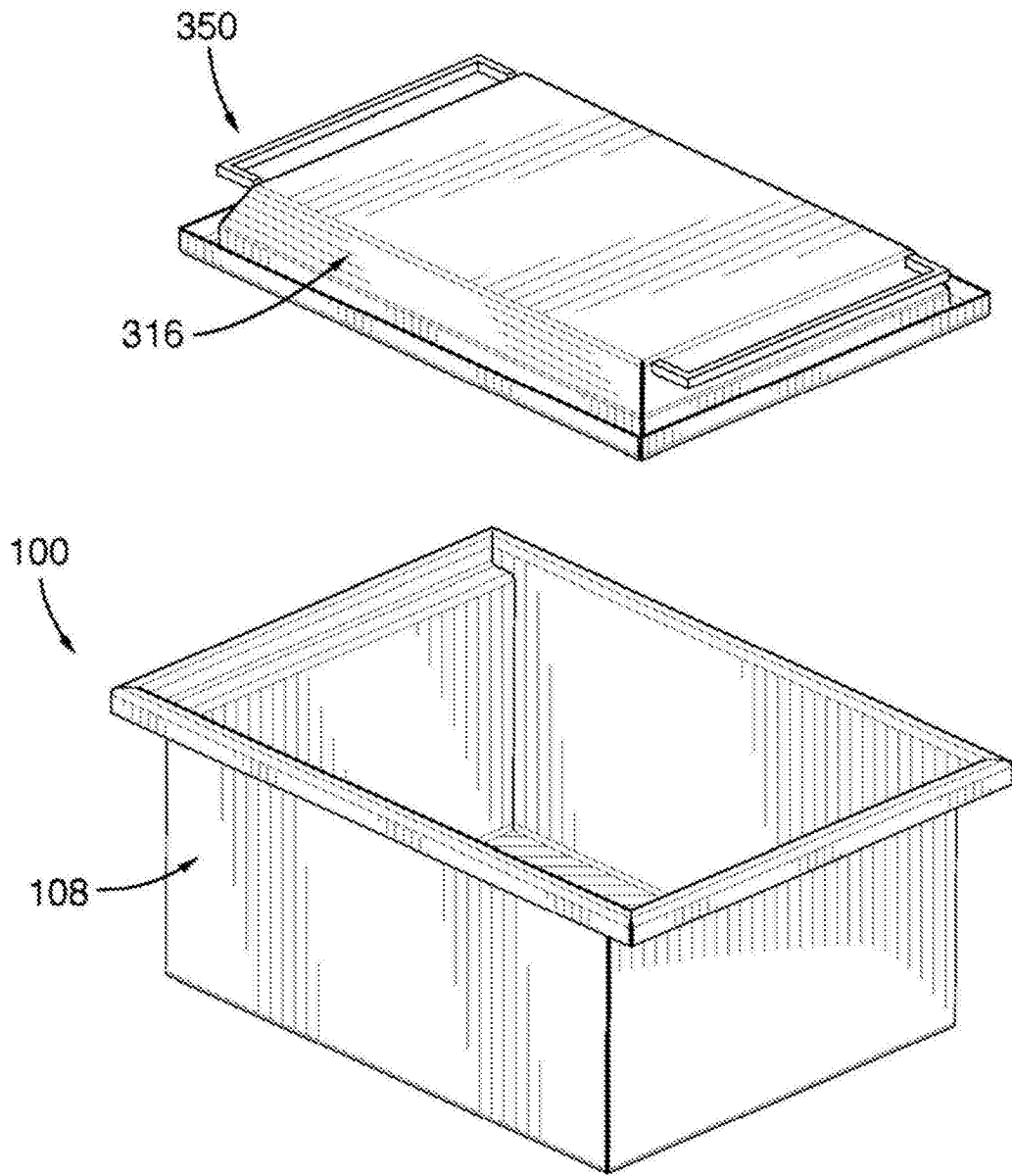


图18

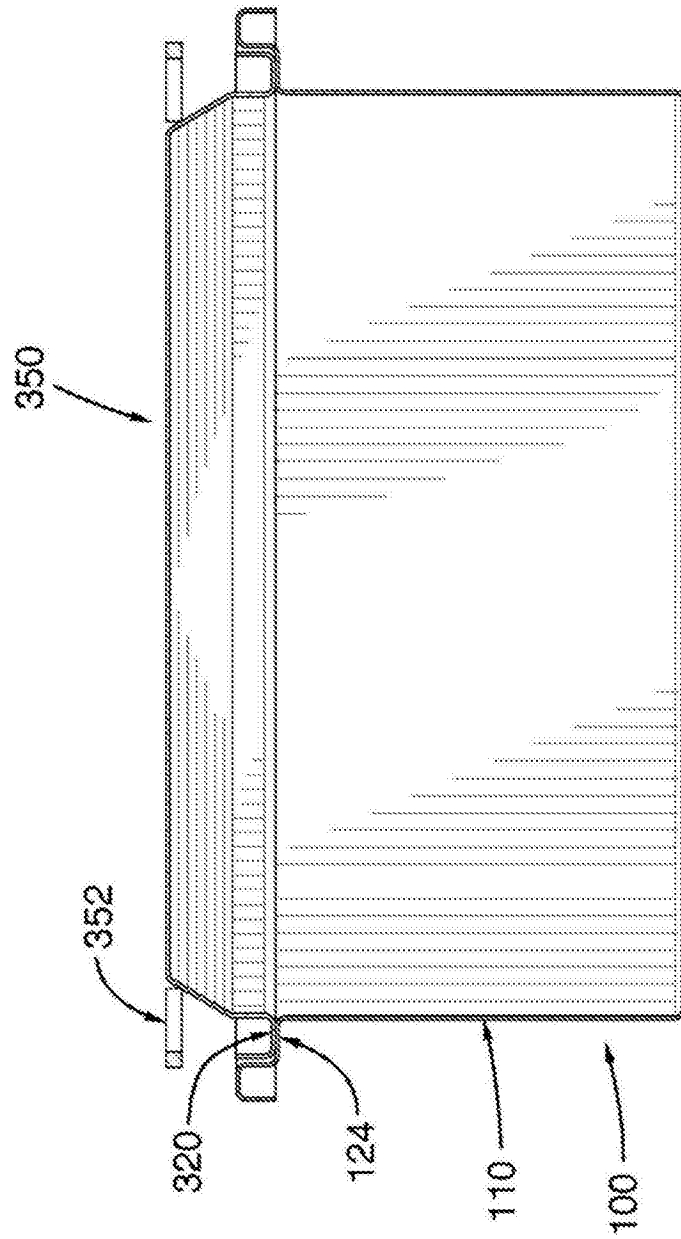


图19



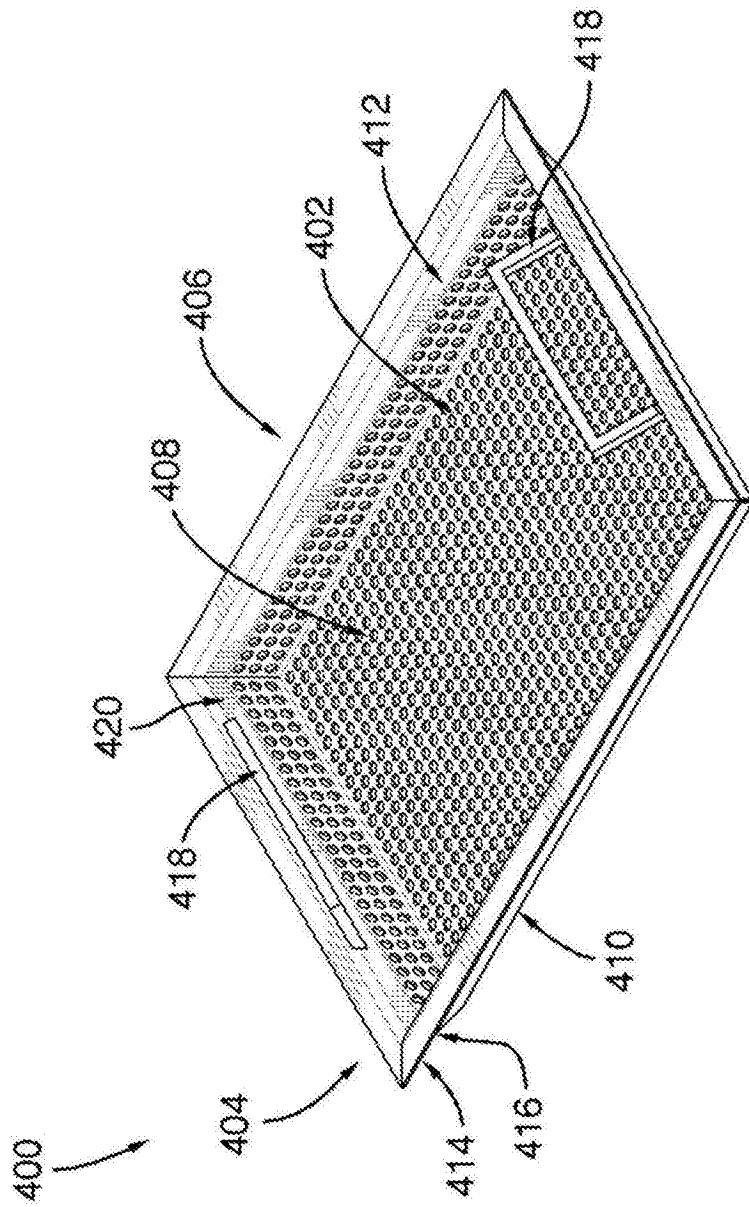


图20

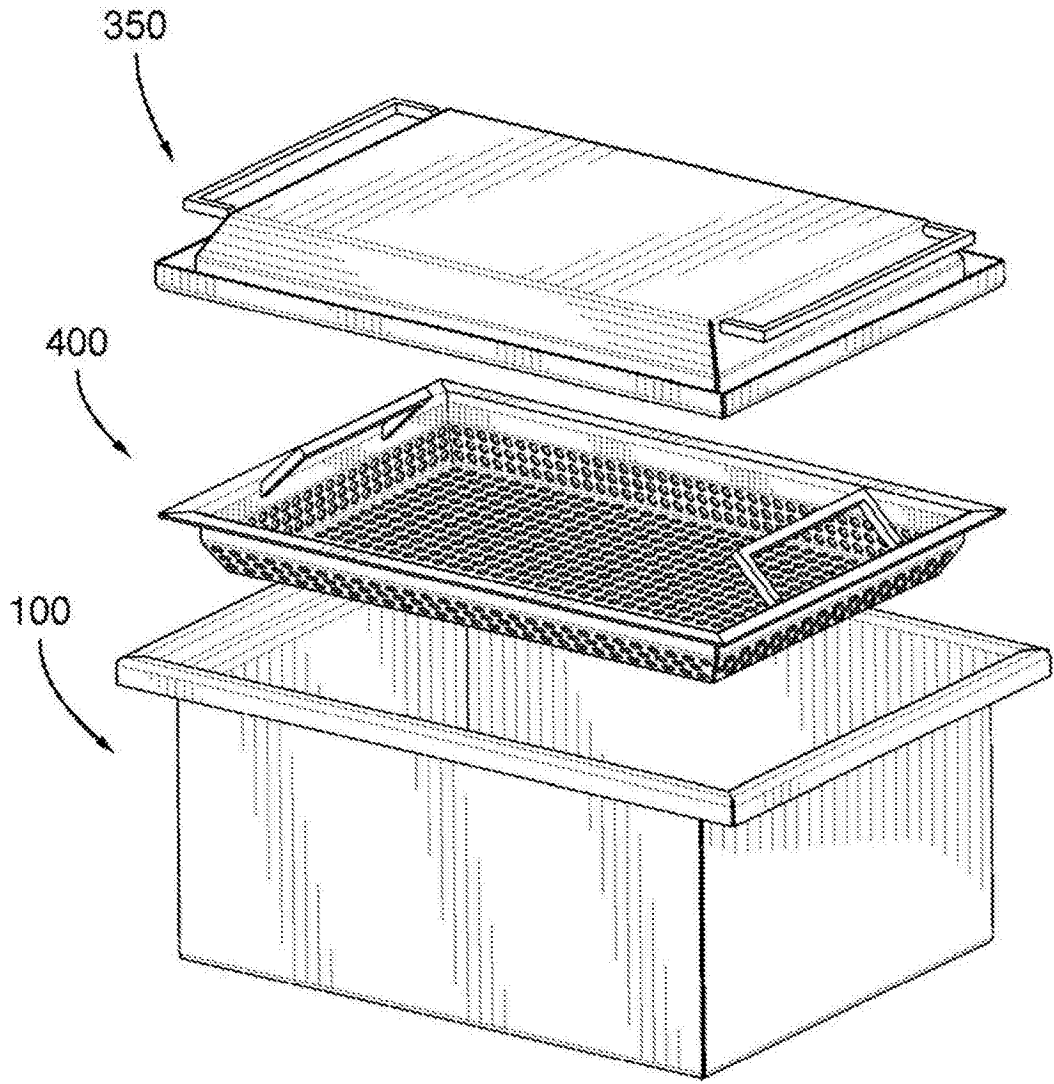


图21

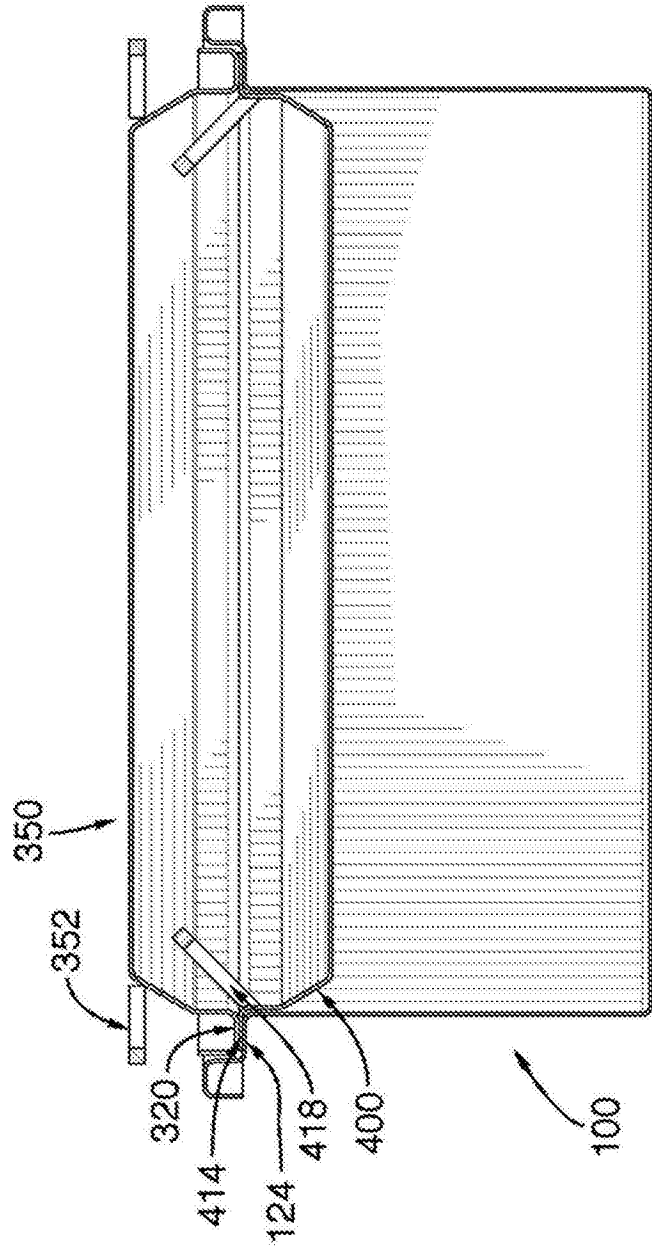


图22

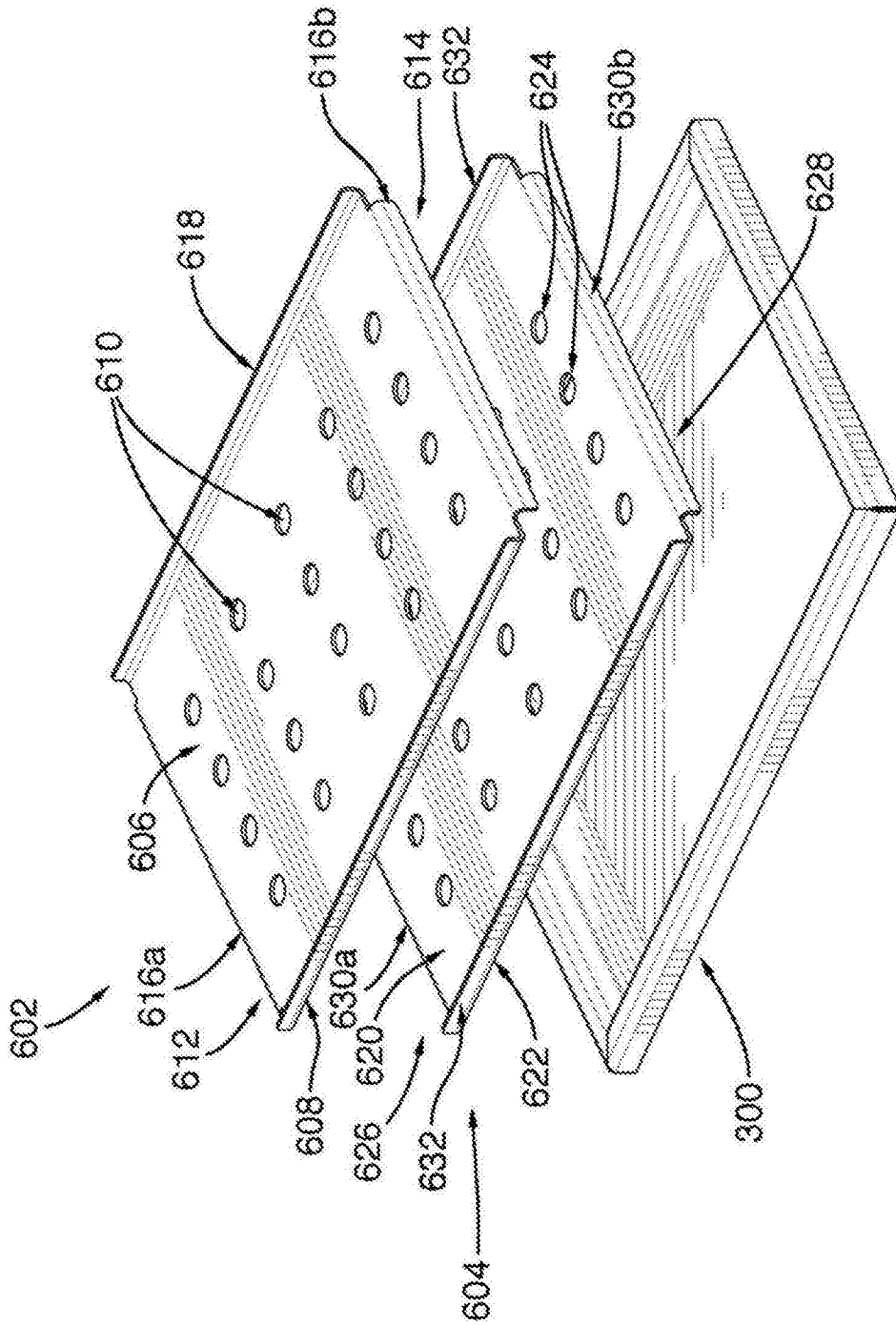


图23

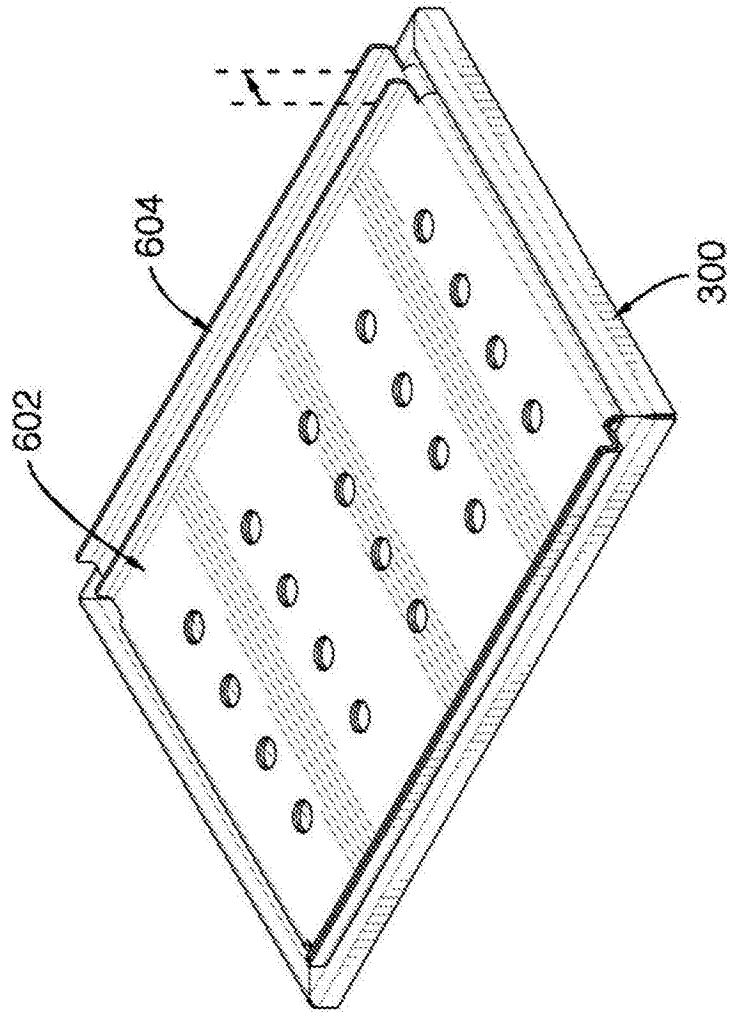


图24

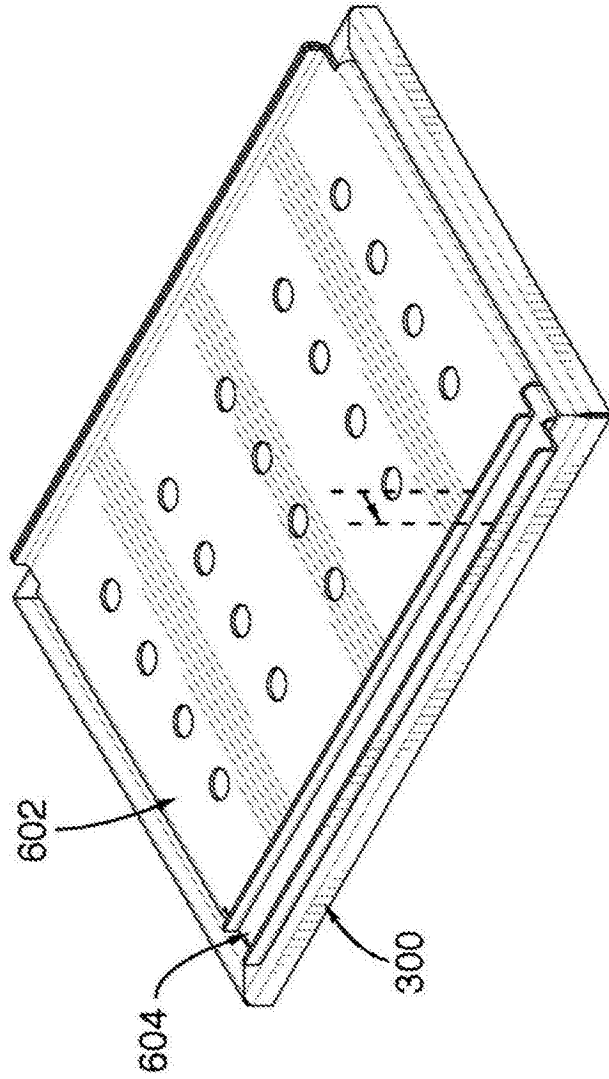


图25

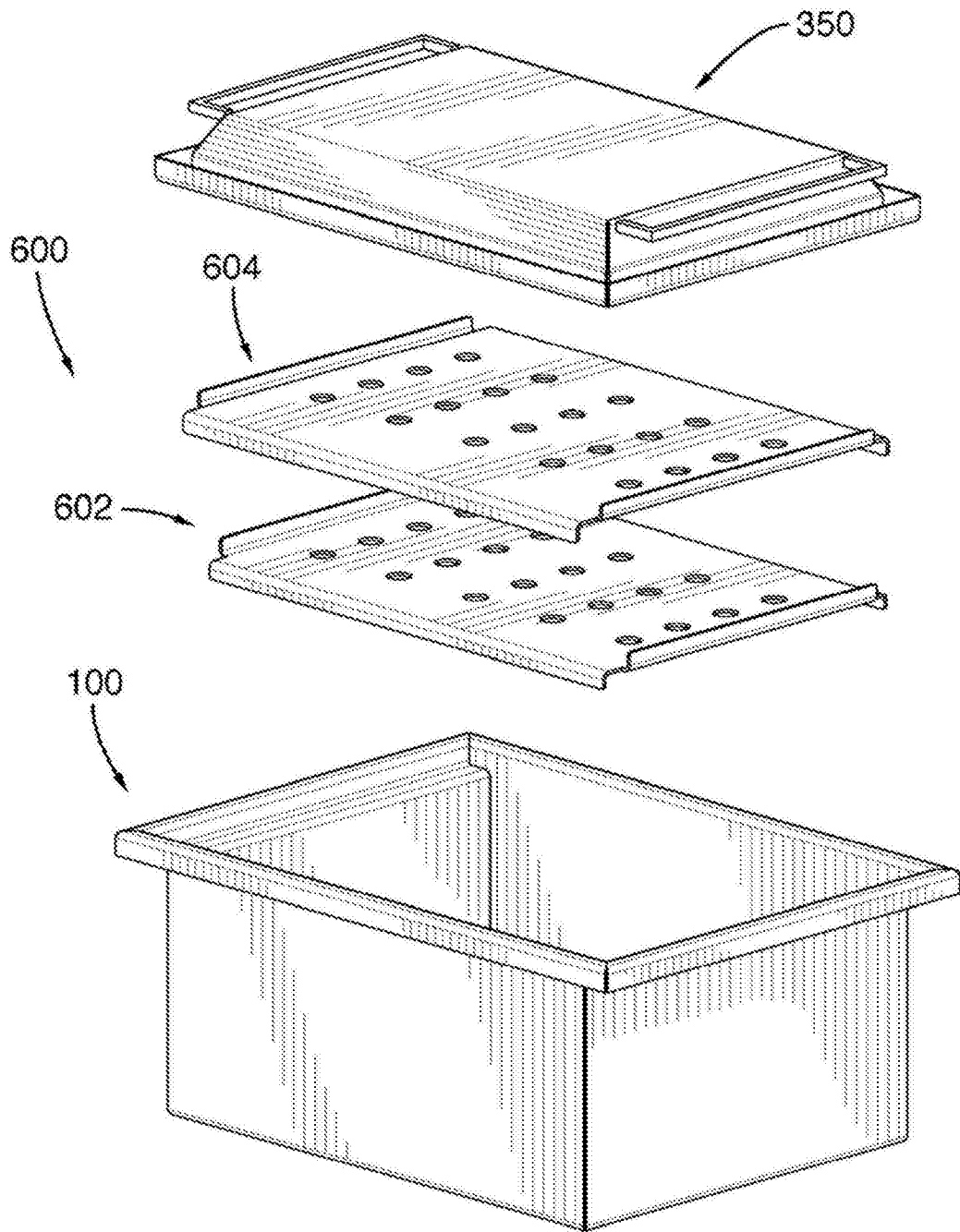


图26

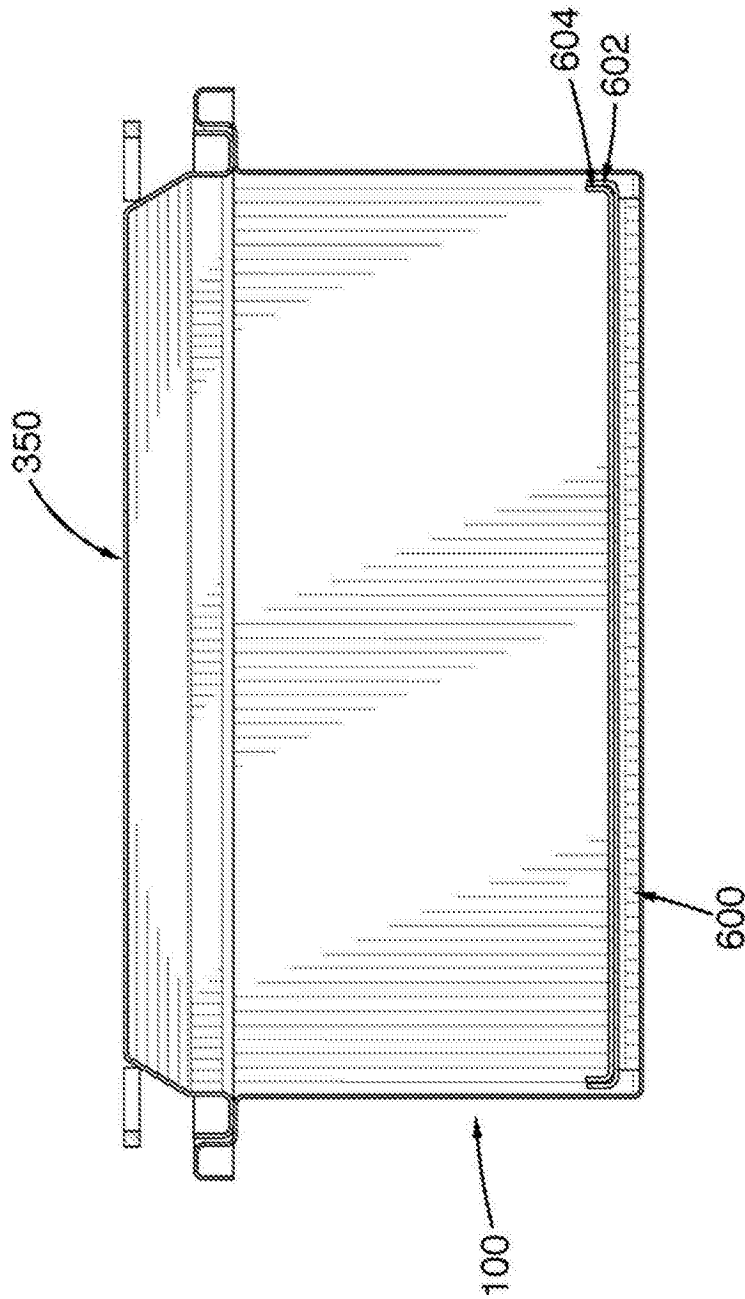


图27



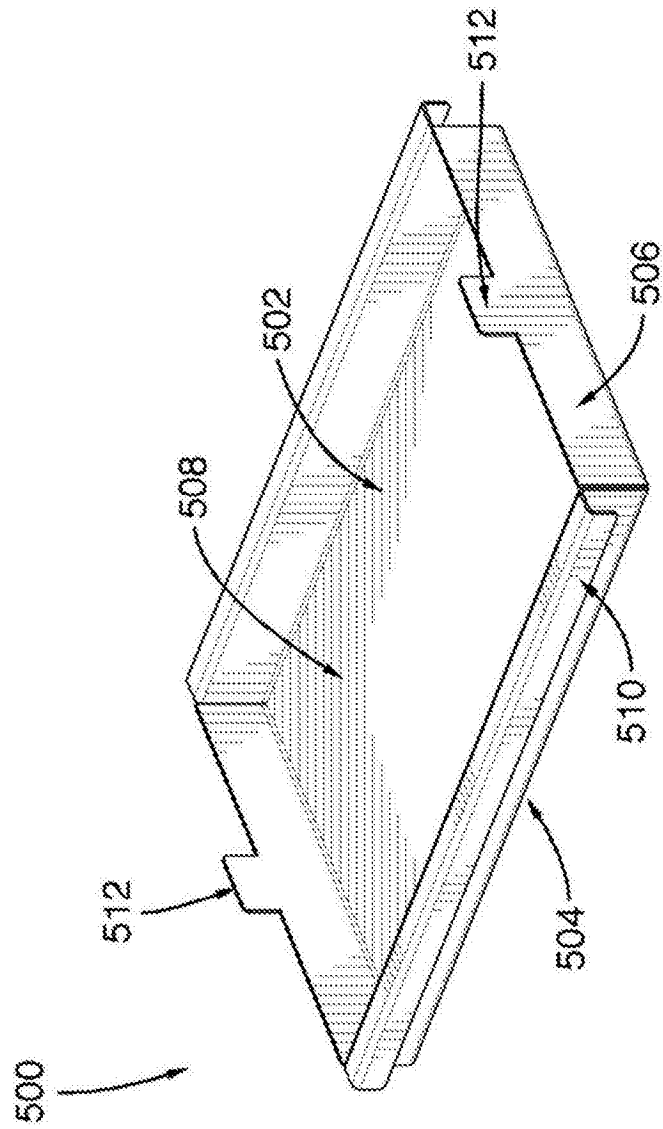


图28

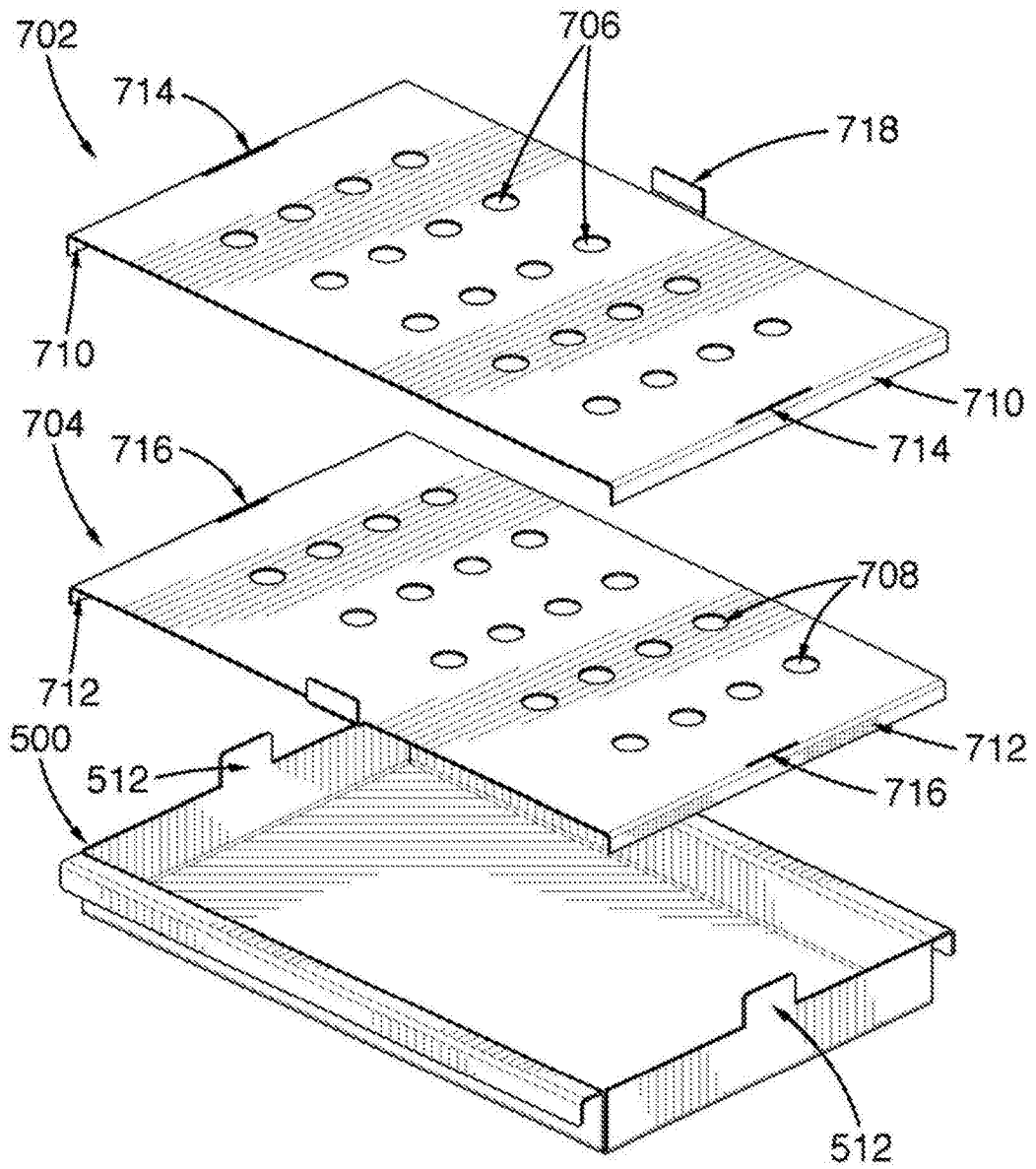


图29

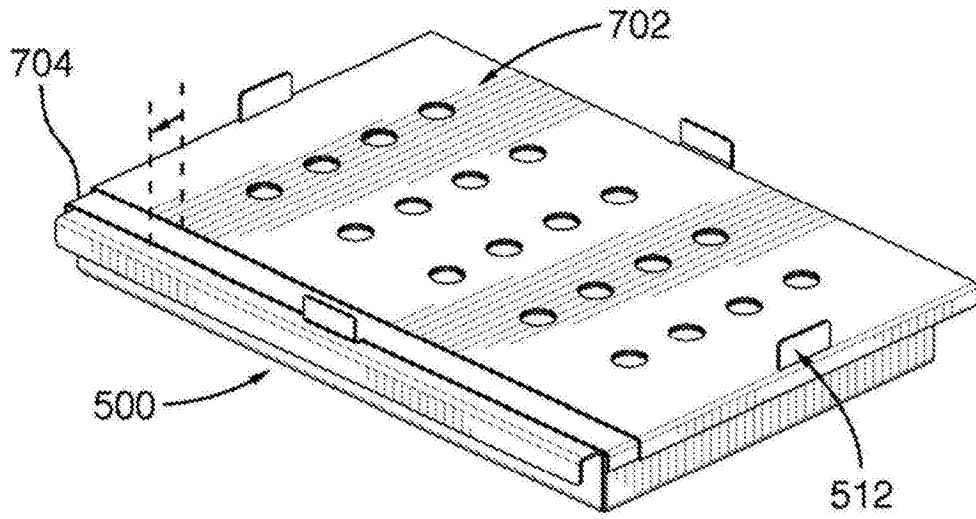


图30

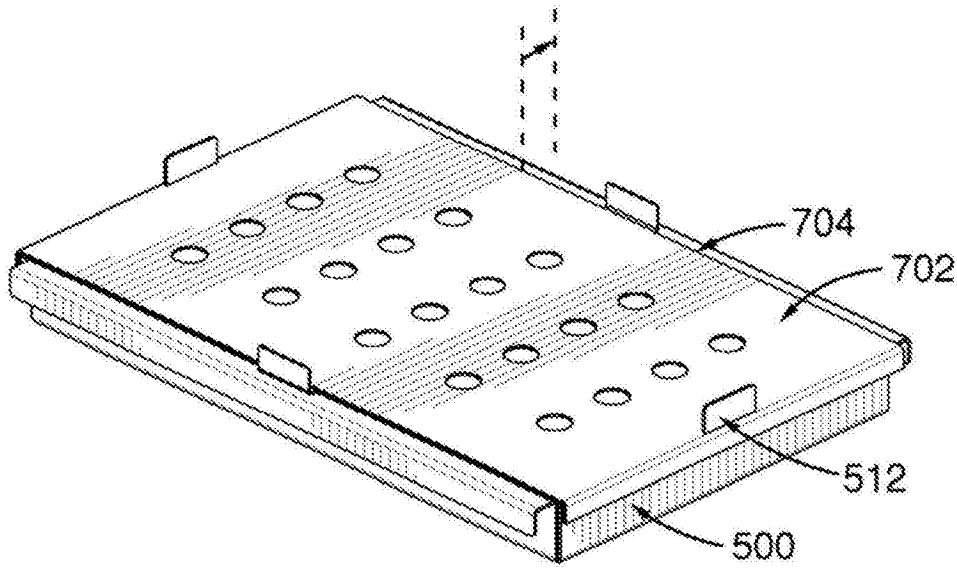


图31

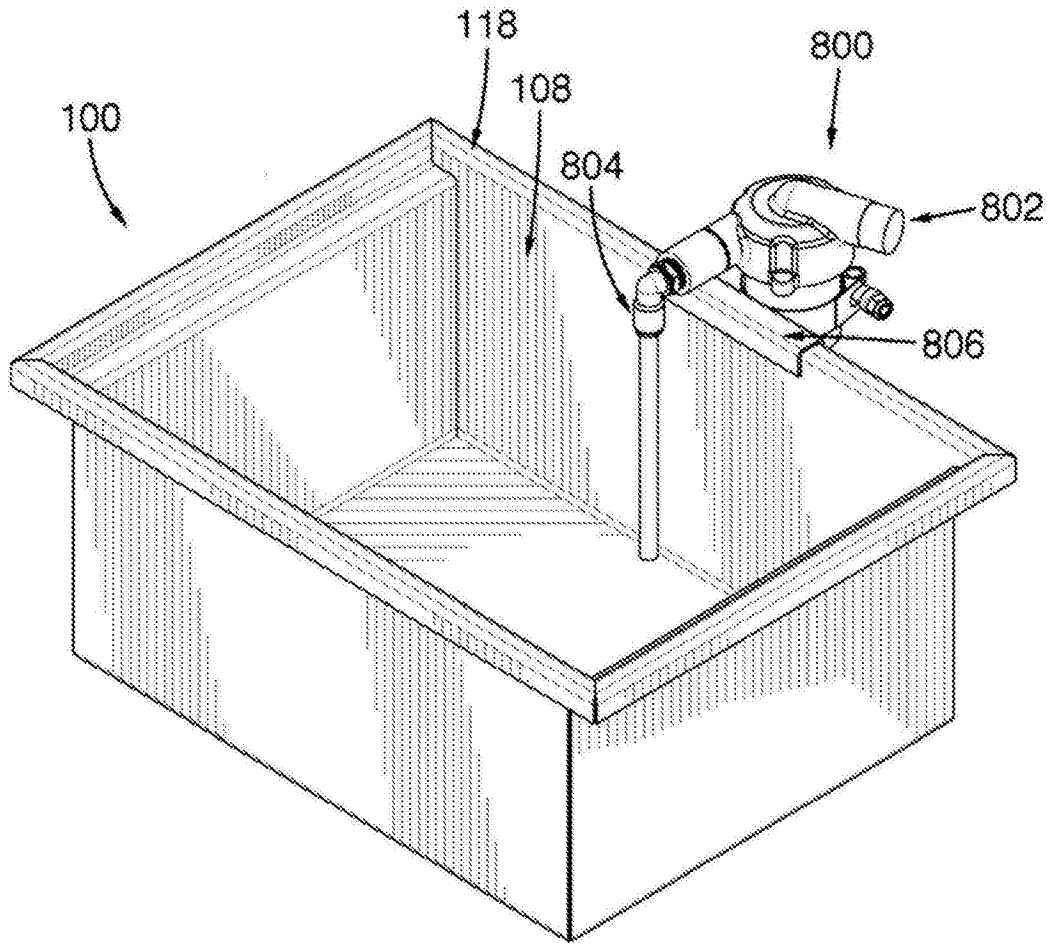


图32

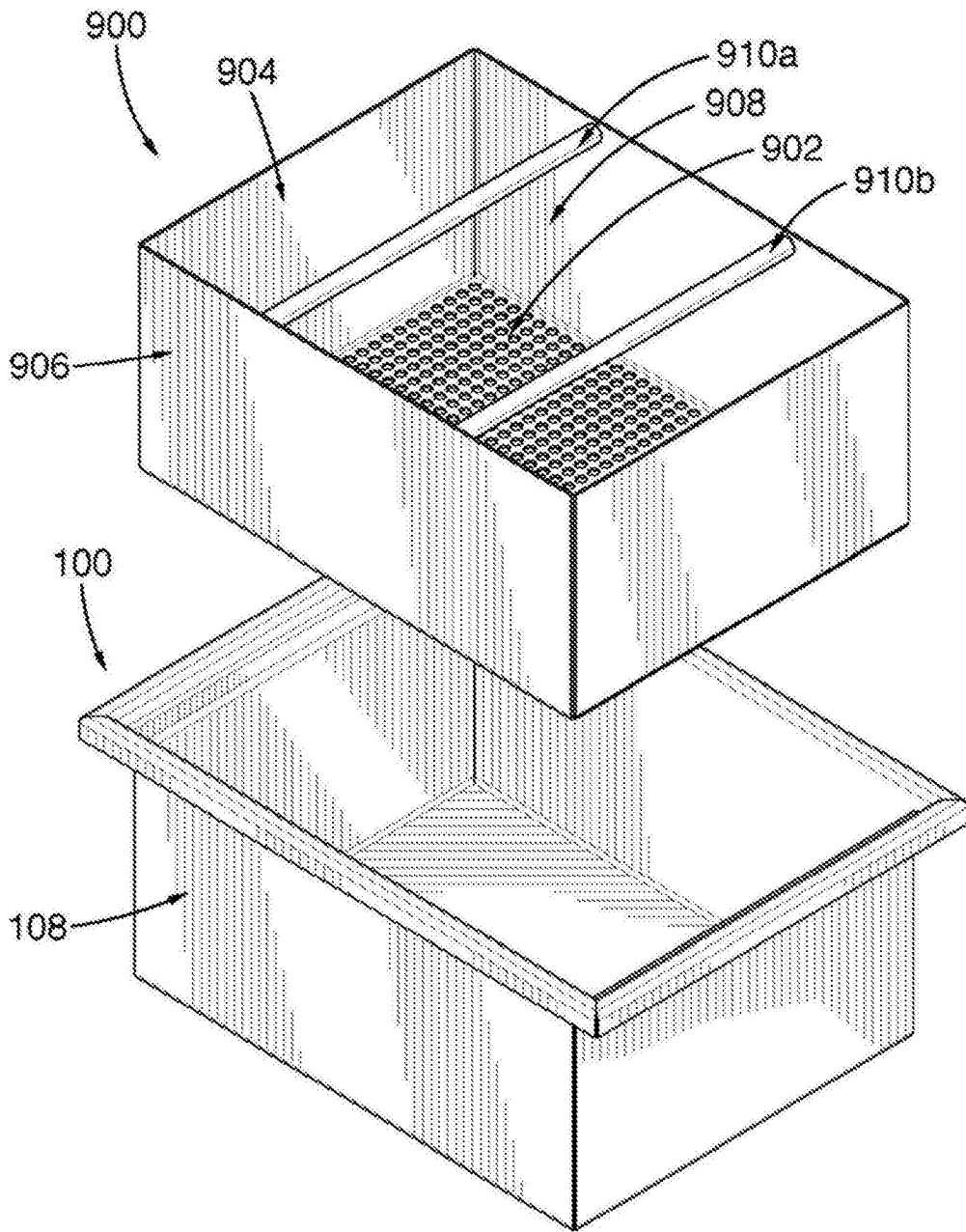


图33

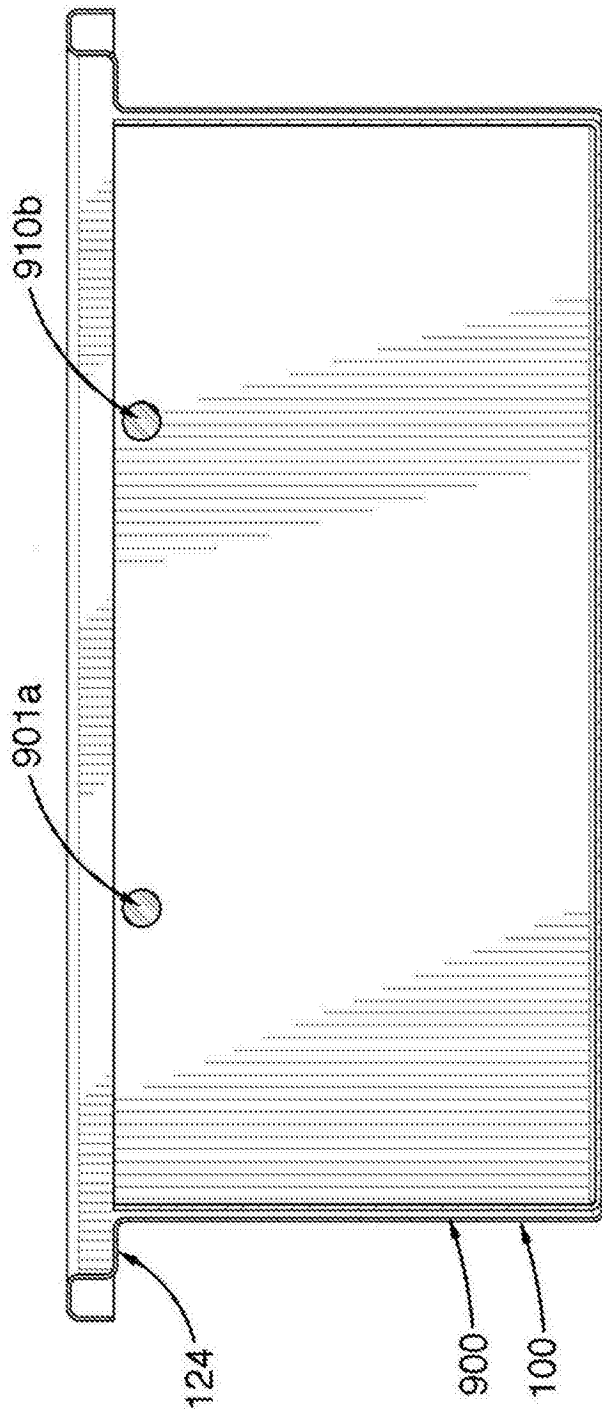


图34

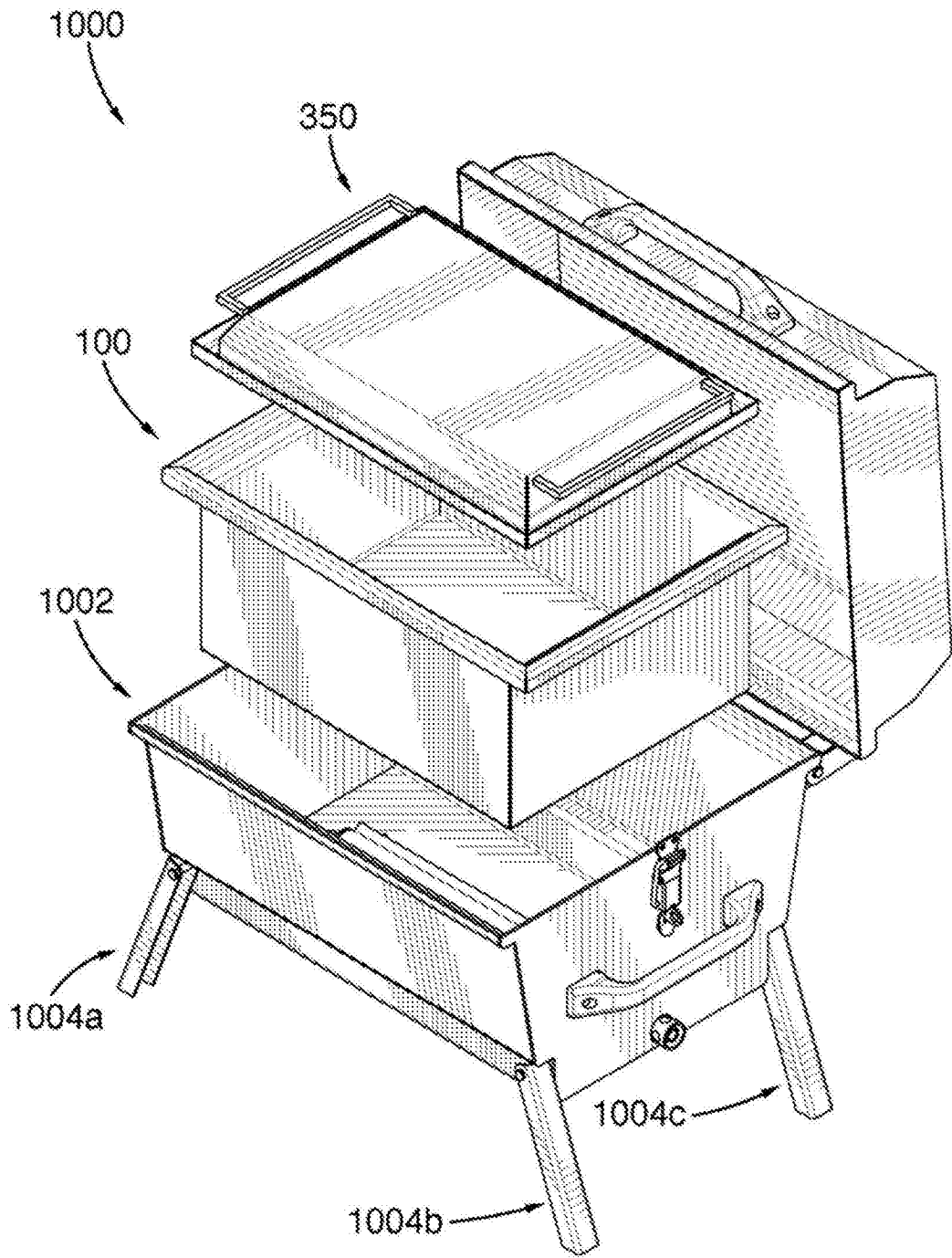


图35

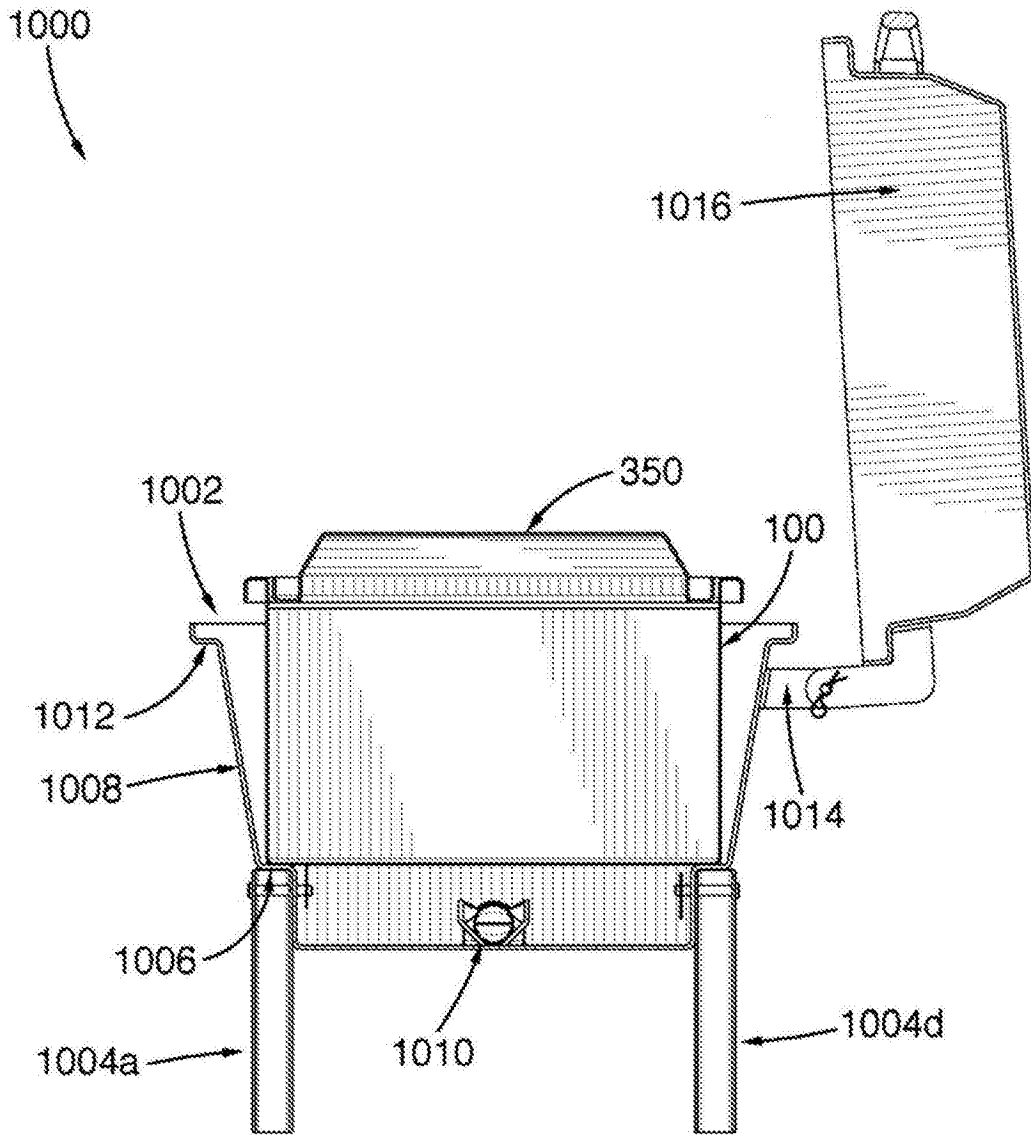


图36