

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F25D 3/08 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200580021612.8

[45] 授权公告日 2009 年 7 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 100520236C

[22] 申请日 2005.6.21

[21] 申请号 200580021612.8

[30] 优先权

[32] 2004.6.29 [33] US [31] 10/881,998

[86] 国际申请 PCT/US2005/021947 2005.6.21

[87] 国际公布 WO2006/012121 英 2006.2.2

[85] 进入国家阶段日期 2006.12.28

[73] 专利权人 格拉德产品公司

地址 美国加利福尼亚

[72] 发明人 K·L·哈尔 A·拉马努詹

T·E·科齐科斯基

[56] 参考文献

CN2362077Y 2000.2.2

CN2086728U 1991.10.16

US6170696B1 2001.1.9

US5701757A 1997.12.30

CN2170930Y 1994.7.6

CN1114039A 1995.12.27

US5568735A 1996.10.29

US20030101743A1 2003.6.5

审查员 陈玉阳

[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 赵培训

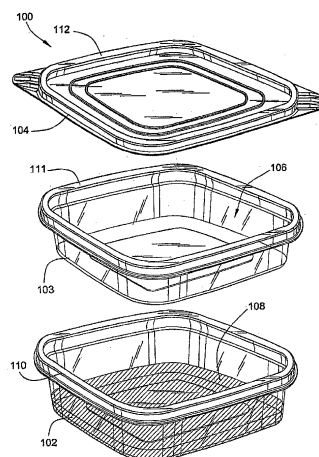
权利要求书 4 页 说明书 21 页 附图 39 页

[54] 发明名称

容器

[57] 摘要

本发明公开了一种容器，其可以包括具有凹腔的基部、能够被置于所述基部上的凹腔中的热源、能够被插入所述基部上的凹腔之内的插件以使得该插件贴近所述热源以及盖子。盖子与插件可以界定出用于存储食物的可密封室。在其它实施例中，盖子能够直接与基部发生配合，来界定出存储室。所述热源可以用作加热器和/或冷却器，来有助于保持存储在这种容器中的食物处于所需的温度。



1. 一种容器，包括：

基部，该基部包括底部、从底部延伸出来的周向侧壁、敞口顶部以及第一封闭部；

插件，该插件被构造成使得其能够被置于所述基部之内，该插件包括第二封闭部，所述第二封闭部能够在该插件被置于所述基部之内时与所述第一封闭部进行机械地再封闭配合；

盖子，该盖子包括第三封闭部，此第三封闭部能够与所述插件上的第二封闭部密封性配合，从而使得当所述第二封闭部与第三封闭部相互配合起来时，所述盖子和插件界定出密闭的存储区域；以及

热源，所述热源被置于所述基部之内，以便使得当所述插件被置于所述基部中时，所述插件贴近该热源。

2. 如权利要求1中所述的容器，其特征在于，所述第一封闭部包括一锁定环，所述第二封闭部包括一锁定环，以及第三封闭部包括一锁定环。

3. 如权利要求1中所述的容器，其特征在于，所述基部包括与底部间隔开的隔板，该隔板延伸至所述侧壁，以界定出封闭的另一存储区域，所述隔板和所述侧壁界定出用于接收所述插件的内腔，并且所述热源被置于所述另一储存区域中。

4. 如权利要求3中所述的容器，其特征在于，所述插件包括底部和侧壁，当所述插件被置于所述基部之内时，所述插件的底部邻接所述隔板。

5. 如权利要求1中所述的容器，其特征在于，所述盖子包括抓持突片。

6. 如权利要求1中所述的容器，其特征在于，所述热源提供热能来用作冷却器。

7. 如权利要求1中所述的容器，其特征在于，所述热源提供热能来用作加热器。

8. 如权利要求1中所述的容器,其特征在于,所述热源选择性地提供热能来用作冷却器或者加热器。

9. 如权利要求1中所述的容器,其特征在于,所述热源包括热学介质。

10. 如权利要求9中所述的容器,其特征在于,所述热学介质包括凝胶。

11. 如权利要求3中所述的容器,其特征在于,所述热源包括呈凝胶形式的热学介质,所述另一存储区域充满所述凝胶。

12. 如权利要求9中所述的容器,其特征在于,所述热学介质承载着标记,用于指示有关该热源的信息。

13. 如权利要求12中所述的容器,其特征在于,所述标记是蓝色,用来指示所述热源用作冷却器。

14. 如权利要求12中所述的容器,其特征在于,所述标记为红色,用来指示所述热源用作加热器。

15. 如权利要求1中所述的容器,其特征在于,所述热源为包件,该包件包括容纳在柔性袋中的热学介质。

16. 如权利要求15中所述的容器,其特征在于,所述包件被附着在所述基部的底部上。

17. 如权利要求1中所述的容器,其特征在于,所述基部包括用于接收所述热源的凹槽,所述热源能够被可取出地置于所述凹槽之内。

18. 如权利要求17中所述的容器,其特征在于,所述凹槽为通道,该通道界定出沟槽,所述沟槽被构造成接收所述热源。

19. 如权利要求15中所述的容器,其特征在于,所述基部包括用于接收所述包件的凹槽,所述包件能够被可取出地置于该凹槽之内。

20. 如权利要求19中所述的容器,其特征在于,所述基部的底部界定出所述凹槽。

21. 如权利要求19中所述的容器,其特征在于,所述基部的侧壁界定出所述凹槽。

22. 如权利要求20中所述的容器,其特征在于,所述底部包括界

定出凹槽开口的支撑部、与支撑部间隔开并且界定出凹槽底部的凹陷部、以及在支撑部与凹陷部之间延伸并且界定出凹槽侧壁的偏置部，所述凹槽被加工成使得当所述包件被置于其中时，所述包件的第一面能够布置在所述凹槽底部上，而所述包件的第二面能够与所述支撑部平齐布置。

23. 如权利要求 22 中所述的容器，其特征在于，所述凹槽上的偏置部呈锥形。

24. 如权利要求 23 中所述的容器，其特征在于，所述凹槽开口小于所述凹槽底部，以便使得所述偏置部从所述凹槽开口至凹槽底部向外锥形延伸。

25. 如权利要求 1 中所述的容器，其特征在于，所述热源包括多个包件，各个包件均包括容纳在柔性袋中的热学介质。

26. 如权利要求 25 中所述的容器，其特征在于，所述包件之一被附着在所述基部的底部上。

27. 如权利要求 26 中所述的容器，其特征在于，另外一个所述包件被附着在所述基部的侧壁上。

28. 如权利要求 26 中所述的容器，其特征在于，其余的所述包件被附着在所述基部的侧壁上。

29. 如权利要求 27 中所述的容器，其特征在于，所述侧壁包括呈通道形式的凹槽，用于接收附着在所述基部侧壁上的包件，所述包件能够被可取出地设置在所述通道中。

30. 如权利要求 1 中所述的容器，其特征在于，所述第一封闭部和第三封闭部均包括锁定环，而所述第二封闭部包括密封边缘。

31. 如权利要求 30 中所述的容器，其特征在于，所述第一封闭部与第三封闭部能够相互配合。

32. 如权利要求 1 中所述的容器，其特征在于，所述盖子具有一对相互间隔开的隔板，这对隔板之间界定出再一存储区域。

33. 如权利要求 32 中所述的容器，其特征在于，所述再一区域盛装有绝缘介质。

34. 如权利要求 1 中所述的容器，其特征在于，所述盖子包括用于接收第二热源的凹槽，所述第二热源能够被可取出地设置在该凹槽之内。

容器

技术领域

本发明总体上涉及容器，尤其涉及具有热源的容器，用于在加热条件和/或冷却条件下存储物品。

背景技术

刚性的热塑性食品容器众所周知。一般来说，这种容器可以用于在冰箱中存储食品以便后续使用，在后续使用时，可以将容器置于微波炉中来加热存储在该容器中的食品。还有，这种容器可以用于将食物从一个地点运送至另外一个地点，比如在消费者自带午餐进行工作的情况下。在容器被用来运送食物的情形下，通常所希望的是使得存储在容器中的食品在该容器被运送的同时处于一个不同于环境温度的温度。所需温度可能低于环境温度也可能高于环境温度。再有，在某些情形下，容器的使用者会在对于他们来说不便于清除存留有食品的容器的场合中取出存储在容器中的食品。许多使用者将会发现，所希望的是具有一种能够在使用其存储食物之后相对便于清洁的容器。现有技术已经提供了用于经由热源使得存储在容器中的食物处于或高或低温度的解决方案。本发明总的目标在于提供这样一种容器。

发明概述

本发明提供了一种容器，其可以容易地制造而成，例如利用常规的热成形设备。在一个实施例中，这种容器可以包括：具有第一封闭部的容器基部；能够设置于基部中的热源；具有第二封闭部的插件，该插件能够被插入基部之内，以便使得该插件贴近所述热源，第二封闭部能够与第一封闭部密封性配合；以及具有第三封闭部的盖子，第三封闭部能够与第二封闭部密封性配合。所述插件可以在第二封闭部

密封性配合在第一封闭部上的条件下设置于所述基部之内，以便使得诸如食品这样的物品可以被存储在该插件之内。当第二和第三封闭部被闭锁起来时，所述插件和盖子界定出基本上封闭的存储区域。各个封闭部均包括至少一个封闭表面。这种容器上的封闭部可以相互配合，来形成一种基本上防泄漏、能够重新封闭的封闭部。所述热源可以提供热能，来用作加热器、冷却器或既可作为加热器又可作为冷却器。所述热源可以包括任何适合于产生所需温度效果的介质。

所述封闭部可以被构造成在将所述插件封闭到所述基部和将所述盖子封闭到所述插件的过程中以及在例如利用微波重新加热食品的过程中，容许所述容器通气。由于所述插件和盖子均未气密性密封起来，因此可以容许在加热或者冷却过程中产生的压力与周围环境连通。在容器中的内容物已经被使用之后，所述插件可以被从所述基部中取出、抛弃或者清洗以便重复使用。所述插件和盖子可以由相对较薄规格的塑料（thin-gauge plastic）制成，以便使用者可以在使用之后进行清洗或者鉴于它们的购买价格容许它们被用作一次性物品而被抛弃。

本发明提供了一种能够重复使用的紧密密封容器。盖子可以由一种半透明材料制成，以确保能够令人满意地看到容器中的内容物。这种容器可以适用于冰箱、冰柜、微波炉以及机械式洗碗机。

结合附图，通过阅读在后面提供的详细描述，对于本领域的普通技术人员来说将会明白本发明的特征。

附图简述

图 1 是一种根据本发明一实施例的容器的分解视图。

图 2 是图 1 中所示容器的侧向正视图。

图 3 是图 1 中所示容器的基部的侧向正视图。

图 4 是图 3 中所示基部的俯视图。

图 5 是沿着图 3 中的线 5-5 的剖视图。

图 6 是图 5 中所指示区域的放大细节视图。

图 7 是图 1 中所示容器的插件的俯视图。

图 8 是沿着图 7 中的线 8-8 的剖视图。

图 9 是图 8 中所指示区域的放大细节视图。

图 10 是分别类似于图 6 和 9 的基部和插件的视图,示出了插件密封性配合在基部上。

图 11 是图 1 中所示容器的盖子的俯视图。

图 12 是沿着图 11 中的线 12-12 的剖视图。

图 13 是图 12 中所指示区域的放大细节视图。

图 14 是沿着图 2 中的线 14-14 的剖视图。

图 15 是图 14 中所指示区域的放大细节视图。

图 16 是另外一种用于根据本发明的容器中的基部实施例的俯视图。

图 17 是沿着图 16 中的线 17-17 的剖视图。

图 18 是另外一种用于根据本发明的容器中的基部实施例的俯视图。

图 19 是沿着图 18 中的线 19-19 的剖视图。

图 20 是另外一种用于根据本发明的容器中的基部和介质包实施例的分解视图。

图 21 是图 20 中所示介质包和基部的俯视图。

图 22 是沿着图 21 中的线 22-22 的剖视图。

图 22A 是另外一种用于根据本发明的容器中的基部实施例类似于图 22 的剖视图,这种基部具有可松脱地安置其中的介质包。

图 23 是另外一种用于根据本发明的容器中的基部和介质包实施例的俯视图,介质包被安置在基部上。

图 24 是沿着图 23 中的线 24-24 的剖视图。

图 25 是另外一种用于根据本发明的容器中的基部和多个介质包实施例的俯视图。

图 25A 是另外一种用于根据本发明的容器中的基部和多个介质包实施例的俯视图。

图 26 是沿着图 25 中的线 26-26 的剖视图。

图 27 是另外一种根据本发明的容器实施例的分解视图。

图 28 是图 27 中所示容器的剖视图。

图 29 是图 28 中所指示区域的放大细节视图。

图 30 是另外一种根据本发明的容器实施例的分解视图。

图 31 是图 30 中所示容器的侧向正视图。

图 32 是沿着图 31 中的线 32-32 的剖视图。

图 33 是图 32 中所指示区域的放大细节视图。

图 34 是另外一种根据本发明的容器实施例的分解视图。

图 35 是另外一种根据本发明的容器实施例的分解视图。

图 36 是图 35 中所示容器的剖视图。

图 37 是另外一种用于根据本发明的容器中的盖子和介质包实施例的分解视图。

具体实施方式

根据本发明中的教导并且参照图 1 和 2，在这里提供了容器 100 的实施例。在本实施例中，容器 100 包括基部 102、可取出的插件 103 以及柔性盖子 104。基部 102 可以在其中接收插件 103。盖子 104 可以密封地封闭所述插件，以便在其中界定出存储区域 106。这种容器能够重复使用。插件 103 和盖子 104 可以被构造成使得它们可以重复使用，但是能够以消费者可以将它们看作一次性物品的价格进行销售，并且能够通过零售获得置换插件和盖子。

为了提供热源，基部 102 可以容纳热能产生装置 108，例如呈预定量的热学介质形式。所述热能产生装置的实施例可以提供用于产生冷却效果、加热效果或可提供这两种效果的热能。

基部 102 包括呈隆起锁定环形式的第一封闭部 110。插件 103 也包括呈隆起锁定环形式的第二封闭部 111。盖子 104 也包括呈隆起锁定环形式的第三封闭部 112。封闭部 110、111、112 可以相互配合来提供一种防泄漏、可重新封闭的封闭而将基部 102、插件 103 以及盖子

104 封闭起来。封闭部 110、111、112 可以通过例如在使用者的手指之间夹捏所述锁定环而闭锁，从而将容器 100 封闭起来。封闭部 110、111、112 均可以类似于在授权给 Tucker 等的美国专利 No.6,170,696 和授权给 Tucker 的美国专利申请 No.10/387,237 中图示和描述的封闭部，在此通过参考将它们中的内容结合入本发明。

容器基部 102、容器插件 103 以及容器盖子 104 可以由塑料制成。所述基部、插件和盖子可以利用任何合适的制造技术制成，比如热成形工艺。所述容器可以利用常规的热成形设备制成。机床例如可以利用线性（in-line）挤压/成形工艺或者辊式进给热成形工艺运转。

参照图 3-5，示出了基部 102。基部 102 具有内表面 116 和外表面 117，并且包括总体上平整的底部 120 以及从底部 120 的周边延伸出来的侧壁 122。参照图 3，第一封闭部 110 呈环绕侧壁 122 的上边缘 124 延伸的隆起锁定环形式。基部 102 包括从第一封闭部 110 向外、环绕其延伸的凸缘 130，如图 4 中所示。基部 102 包括与底部 120 间隔开的隔板 132，以便在它们之间界定出存储区域 134。热学介质 108 可以被置于存储区域 134 中。在所图示的实施例中，存储区域 134 基本上被热学介质 108 充满。

参照图 4，基部 102 由周缘 138 加以界定并且基本上呈正方形。在其它实施例中，基部 102 可以呈其它形状，例如呈矩形、圆形或者椭圆形。凸缘 130 可以提供便于抓持的表面，以利于将所述插件与基部或者将所述盖子与基部闭锁起来，以及将所述盖子和/或插件从所述基部上去除。底部 120 可以包括浮雕区域或者用于接收标签、贴纸或者其它用于承载标记的显示装置。

参照图 5，隔板 132 具有过渡至侧壁 122 中的弯曲周边 139，和基本上平整的中部 140。在其它实施例中，侧壁 122 可以是弯曲的并且可以具有恒定的壁拔模斜度，或者可以包括弧段与直线段的组合，有或者没有拐点。隔板 132 和侧壁 122 界定出内腔 142。该内腔 142 可以被构造成容纳所述插件。

热能产生装置 108 被置于存储区域 134 中。在本实施例中，热能

产生装置 108 呈基本上充满存储区域 134 的凝胶形式。热能产生装置 108 可以被用来形成产生热能的热源，用作冷却器或者加热器，并且在其它实施例中，所述热能产生装置可以被选择性地用作加热器或者冷却器。适合用在用作冷却器的热能产生装置中的热学介质的示例包括由水与甘油或者水与聚丙烯酸酯混合而成的制冷剂。适合用在用作加热器的热能产生装置中的热学介质的示例包括具有高热容量的高分子量硅酮与水的混合物、用于有利于产生热量的碳以及硅胶。在其它实施例，所述热学介质可以包括微波受体材料，以利于对所述热能产生装置进行微波加热。在所述热能产生装置可以被用来选择性用作冷却器或者加热器的实施例中，合适的热学介质例如包括高分子量硅酮与水的混合物。

在某些实施例，所述热学介质可以是一种“uni-gel”，包括大约 98.2% 的水与 1.8 - 2.1% 的固体，其中固体可以包括 80 - 85% 的羧酸钠纤维素、10 - 16% 的苯甲酸钠以及 4.6% 交联剂。在其它实施例中，所述热能产生装置可以包括两种或者多种化学物质，当它们被混合在一起时，会产生放热反应或者吸热反应，这取决于所希望产生的热能类型。所述化学物质例如可以利用已知的封装技术保持隔离，直至希望产生热能。

参照图 6，第一封闭部 110 包括内壁 148、保持卷边 149 以及外壁 150。内壁 148、保持卷边 149 以及外壁 150 界定出第一密封表面 152，该第一封闭表面 152 是基部 102 的内表面 116 的一部分。内壁 148 在台阶 154 与保持卷边 149 之间延伸。保持卷边 149 可以包括一对圆整肩部 156、157 和冠状表面 159。外壁 150 在保持卷边 149 与凸缘 130 之间延伸。内壁 148 和外壁 150 从保持卷边 149 分别朝向台阶 154 和凸缘 130 相向收敛，并且由此提供内侧紧缩部和外侧紧缩部。

基部 102 具有足够的厚度来经受微波炉烹制的热量，并且在装载热食品的同时进行提升的过程中保持牢固，而且还能够在不发生变形的条件下经受顶架洗涤 (top-shelf dishwashing) 操作的热量。基部 102 可以被构造成经受冰柜的温度。所述基部可以由任何合适的塑料制成。

此外,所述基部可以具有多个材料层,并且可以利用任何合适的技术制成,比如共挤技术、层压技术或者覆模技术。

在一个实施例中,基部 102 的壳体,包括底部 120、侧壁 122 以及第一封闭部 110,可以被制成一个整体。热能产生装置 108 可以在所述壳体的内部置于底部 120 上。隔板 132 可以被置于热能产生装置 108 之上并且利用任何合适的技术固定在侧壁 122 上,例如热封接技术、粘结技术、超声波焊接技术或者激光封接技术,以便界定出用于热能产生装置 108 的存储区域 134。

在一个实施例中,容器基部 102 可以由聚丙烯制成,坯板厚度为 15 至 120 密耳,优选的是 40 至 60 密耳。在一个实施例中,容器基部由厚度大约为 54 密耳的坯板制成。所述容器基部的壁厚可以根据制造工艺发生变化。

参照图 7 和 8,示出了插件 103。该插件 103 具有内表面 170 和外表面 171,并且包括总体上平整的底部 174 和从底部周边延伸出来的侧壁 176。第二封闭部 111 呈环绕侧壁 176 的上边缘 178 延伸的隆起锁定环形式。参照图 7,插件 103 可以包括从第二封闭部 111 向外、环绕其延伸的凸缘 180。插件 103 的周缘 182 基本上呈正方形,并且基本上对应于所述基部的形状,以容许将该插件 103 插入所述基部上的内腔之内。

参照图 8,插件 103 的底部 174 和侧壁 176 界定出例如用于存储食物的内部存储室 186。插件 103 可以被构造成使得其壁厚小于所述基部的壁厚。插件 103 可以由任何合适的塑料制成,并且可以利用任何合适的技术制成,比如热成形技术。在一个实施例中,插件 103 可以由聚丙烯制成,并且坯板厚度为 15 至 120 密耳,优选的是 25 至 35 密耳。在一个实施例中,插件 103 可以由厚度大约为 30 密耳的坯板制成。所述插件的壁厚可以根据热成形工艺发生变化。

参照图 9,第二封闭部 111 类似于所述第一封闭部。第二封闭部 111 可以略微小于所述第一封闭部,以便使得在它们之间形成干涉配合。第二封闭部 111 可以包括内壁 190、保持卷边 191 以及外壁 192。

内壁 190、保持卷边 191 以及外壁 192 可以界定出第二密封表面 194 和第三密封表面 196, 该第二密封表面 194 是插件 103 的外表面 171 的一部分, 所述第三密封表面 196 是插件 103 的内表面 170 的一部分。内壁 190 在台阶 198 与保持卷边 192 之间延伸。保持卷边 191 可以包括一对肩部 200、201 以及冠状表面 202。外壁 192 在保持卷边 191 与凸缘 180 之间延伸。内壁 190 和外壁 192 从保持卷边 191 分别朝向台阶 198 和凸缘 180 相向收敛, 并且由此形成内侧紧缩部和外侧紧缩部。

参照图 10, 所示出的插件 103 被置于基部 102 上的内腔 142 中。该插件上的台阶 198 可以置放在基部 102 上的台阶 154 上。插件 103 的凸缘 180 可以向外延伸超出基部 102 的凸缘 140, 以有利于使用者例如在将插件 103 从基部 102 中取出时抓持住插件凸缘 180。插件 103 的底部 174 可以与基部 102 上的隔板 132 邻接设置。热能产生装置 108 紧贴插件 103, 以便使得由热学介质产生的热能可以朝向插件 103 传导。存储在所述插件上的存储室 186 之内的食物可以经受由所述热能产生装置发出的热能, 来提供冷却和/或加热存储条件。

第一封闭部 110 和第二封闭部 111 可以被构造成在尺寸上略微不同, 以便在它们之间形成一种干涉配合。第一封闭部 110 与第二封闭部 111 之间的干涉配合可以在它们之间形成密封性配合, 来使得插件 103 与基部 102 闭锁起来。因此, 当这两个部件配合起来时, 可以在第一密封表面 152 与第二密封表面 194 之间环绕基部 102 和插件 103 的周缘形成可靠密封。在一个实施例中, 第一封闭部 110 与第二封闭部 111 之间的干涉配合范围大约为 0.005 至 0.020 英寸。

第一封闭部 110 和第二封闭部 111 中的至少一个可以包括至少一个槽口, 当所述基部和插件上的封闭部 110、111 发生闭锁时, 所述槽口在基部 102 与插件 103 之间形成空气通道。这种槽口的例子可以在授权给 Tucker 的美国专利申请 No.10/387,283 中找到。

参照图 11 和 12, 示出了盖子 104。该盖子 104 包括内表面 210 和外表面 211。参照图 11, 盖子 104 包括总体上呈正方形的中间平整部 214 (central field portion)。在其他实施例中, 平整部 214 可以呈其

它形状，例如长方形、圆形或者椭圆形。中间平整部 214 被构造成使得其可以包括浮雕区域或者接收标签、贴纸或者其它用于承载标记的显示装置。

第三封闭部 112 可以从外表面 211 环绕盖子 104 的周缘 216 延伸出来。同样在图 12 中示出的总体上平整的凸缘 218，可以从第三封闭部 112 延伸出来。盖子 104 可以包括至少一个与第三封闭部 112 邻接的抓持突片，以有利于将该盖子从所述插件和基部上去除。盖子 104 包括一对抓持突片 220、221。抓持突片 220、221 相对设置，从第三封闭部 112 和凸缘 218 延伸出来。抓持突片 220、221 与凸缘 218 一体成形，并且从凸缘 218 向外延伸。各个突片 112 均可以包括邻接第三封闭部 112 的解除部 (a relieved portion)。该解除部可以在将盖子 104 去除或装配起来的过程中在仍旧提供适当的封闭部来保持所述封闭装置的合适密封的同时，与所述插件和/或基部产生较小的干涉接触。

在其它实施例中，从俯视图进行观看，抓持突片 220、221 可以呈其它形状。在其它实施例中，这些抓持突片还可以包括一条或者多条横肋或者纹理表面，以改善对这些突片的抓持。

参照图 12，盖子 104 可以被构造成使得其壁厚小于所述基部的壁厚。盖子 104 可以由任何合适的塑料制成，并且可以利用任何合适的技术制成，比如热成形技术。盖子 104 可以由聚丙烯制成，并且坯板厚度为 7 至 60 密耳，优选的是 12 至 25 密耳。在一个实施例中，盖子 104 可以由聚丙烯制成，坯板厚度大约为 20 密耳。盖子 104 的壁厚可以根据热成形工艺发生变化。

较薄的容器盖子能够降低材料成本并且提高柔性，来更适合于将其从所述基部上去除和装配到所述基部上。即使在通常的冰柜温度下，盖子 104 也可以保持足够的柔性来提供合适的密封作用。此外，在容器材料上没有设置表面图案以便于清洗。

参照图 13，第三封闭部 112 类似于所述第一封闭部。该第三封闭部 112 包括内壁 228、保持卷边 229 和外壁 230。内壁 228、保持卷边 229 以及外壁 230 可以界定出第四密封表面 232，该第四密封表面 232

是盖子 104 的内表面 210 的一部分。内壁 228 在平整部分 214 与保持卷边 229 之间延伸。保持卷边 229 可以包括一对肩部 234、235 以及一冠状表面 236。外壁 230 与保持卷边 229 和凸缘 218 相结合。内壁 228 和外壁 230 从保持卷边 229 分别朝向台阶 214 和凸缘 218 相向收敛，并且由此形成内侧紧缩部和外侧紧缩部。

参照图 14 和 15，所示出的容器 100 处于密封状态。插件 103 密封地固定在基部 102 上，并且盖子 104 密封地固定在插件 103 上。盖子 104 和插件 103 共同界定出密封室。盖子 104 可以具有足够的柔性来容许使用者在进行密封的同时在容器中产生真空。例如，为了产生真空，使用者可以在将容器封闭的过程中按压盖子 104。由于盖子的材料弹性在该盖子上产生的回复力将迫使该盖子返回其正常位置，由此产生真空。

所述盖子的抓持突片上的解除部通过使得盖子 104 的一部分从插件 103 上去除而容许容器通风，同时仍旧环绕容器的其余周缘保持密封。这个特征适用于微波烹制，其中盖子 104 防止了食品溅射到微波炉的内表面上，同时仍旧容许容器通风。

通过采用至少一个突片，需要较小的力来将盖子 104 从插件 103 上去除。较低的开启力也降低了容器由应力和疲劳所造成破坏的可能性。较低的开启力可以在将所述盖子从基部上去除的同时改善使用者保持对容器组成部分的控制，以便降低在将所述盖子从插件和/或基部上去除的过程中存储在容器中的内容物发生泄漏的可能性。

参照图 15，第一封闭部 110 的内表面和第二封闭部 111 的外表面共同在基部 102 与插件 103 之间形成密封性配合。第二封闭部 111 的内表面与第三封闭部 112 的内表面共同在插件 103 与盖子 104 之间形成密封性配合，来提供密闭的食品存储室。当容器 100 在没有插件 103 的条件下使用时，基部 102 与盖子 104 之间的密封性配合可建立在第一封闭部 110 的内表面与第三封闭部 112 的内表面之间。

第二封闭部 111 与第三封闭部 112 可以被构造成在尺寸上略微不同，以便在它们之间形成干涉配合。第二封闭部与第三封闭部之间的

干涉配合可以在它们之间形成密封性配合,来使得插件 103 与盖子 104 闭锁起来。因此,当这两个部件配合起来时,可以在第三密封表面 196 与第四密封表面 232 之间环绕插件 103 和盖子 104 的周缘形成可靠密封。在一个实施例中,第二封闭部 111 与第三封闭部 112 之间的干涉配合范围大约为 0.005 至 0.020 英寸。

第二封闭部 111 和第三封闭部 112 中的至少一个可以包括至少一个槽口,当所述插件和盖子上的封闭部 111、112 发生闭锁时,所述槽口在插件 103 与盖子 104 之间形成空气通道。这种槽口的例子可以在授权给 Tucker 的美国专利申请 No.10/387,283 中找到。当容器 100 在没有插件 103 的条件下使用时,基部 102 与盖子 104 之间的密封性配合可以建立在第一封闭部 110 的内表面与第三封闭部 112 的内表面之间。

在闭锁位置,如图 15 中所示,封闭部 110、111 以及 112 的内壁和外壁可以从它们的正常位置移动至一个中间配合位置。当处于闭锁位置时,第二封闭部 111 与第三封闭部 112 协作来将所述气体通道封闭起来,以便在盖子 104 与插件 103 之间形成基本上连续的封闭。在所述盖子和插件与基部发生配合时,所述封闭部可以具有若干个其它密封区域。

参照图 15,当封闭部 110、111、112 相互密封性配合时,基部 102 上的凸缘 140 贴合插件 103 上的凸缘 180 和盖子 104 上的凸缘 200。所述插件上的凸缘 180 可以弹性变形,以便使得该凸缘 180 可以沿着第一方向 255 远离盖子 104 发生挠曲,从而在凸缘 180 与 200 之间形成分离,以有利于沿着第二方向 356 将盖子 104 从插件 103 上背离基部 102 去除,从而有利于将插件 103 从基部 102 中取出,其中第二方向 356 与第一方向 355 相反。

容器 100 例如可以通过激活基部 102 中的热能产生装置 108 加以使用。根据构成所述热能产生装置的热学介质,热能可以通过对基部 102 进行微波处理或者通过将基部 102 置于冰柜中而被存储在所述热能产生装置内部。在所述热能产生装置包括两种或者多种化学物质的

实施例中，其中这两种或者多种化学物质保持分离直至希望产生出热能，这些化学物质可以通过向所述介质人为施加压力，以便使得将这些化学物质分隔开的封装结构破裂而容许这些化学物质混合在一起。

基部 102 可以被置于支撑表面 250 上，并且插件 103 可以被置于基部 102 之内。插件 103 可以朝向基部 102 移动，同时支撑表面 250 将所述基部 102 保持在合适位置以便容许封闭部 110、111 将插件 103 密封性配合在基部 102 上。为了将插件 103 和基部 102 闭锁起来，沿着密封方向 252 向插件 103 施加密封力，以便使得该密封力使插件 103 与基部 102 相向移动。插件 103 和基部 102 被置于所施加的密封力与支撑表面 250 之间，以便克服封闭部 110、111 之间的干涉。插件 103 和基部 102 可以通过使得第一封闭部 110 与第二封闭部 111 对齐并且从第一封闭部 110 下方施加作用力和从第二封闭部 111 上方施加反方向的作用力而发生闭锁，所述操作将通过夹捏完成，并且随后环绕整个封闭周缘施加所述力，以便使得这两个组成部分完全闭锁起来。一种或者多种食物可以被置于插件 103 之内。

盖子 104 可以被安置在插件 103 上，来封闭形成于插件 103 中的存储室，并且将容器 10 密封起来。盖子 104 可以以与将插件 103 封接到基部 102 上完全相同的方式被设置成与插件 103 密封性配合起来。第二封闭部 111 和第三封闭部 112 可以以与第一封闭部 110 与第二封闭部 111 相同的方式发生闭锁。此外，第一封闭部 110 与第二封闭部 111 以及第二封闭部 111 与第三封闭部 112 在闭锁位置的配合伴随着能够听到的“咔哒”声，所述“咔哒”声指示容器已经被可靠地关闭起来。

参照图 16 和 17，示出了另外一种基部实施例 302，适合结合根据本发明的容器使用。基部 302 可以与插件和盖子一同使用。参照图 17，基部 302 包括热能产生装置 308，其包括对基部 302 的热能性能的可视性指示。在本实施例中，所述指示呈一种具有颜色 309 的热学介质形式，例如，半透明的蓝色指示这种基部 302 适合于用作冷却器。图 16 中示出的基部 302 在其它方面类似于在图 1 中示出的基部 102。

参照图 18 和 19, 示出了另外一种基部实施例 402, 适合结合根据本发明的容器使用。基部 402 可以与插件和盖子一同使用。参照图 19, 基部 402 可以类似于图 16 中示出的基部 302 而包括热能产生装置 408, 只是这种热学介质可以是半透明红色 409, 来指示这种基部 402 适合于用作加热器。

参照图 20 至 22, 示出了另外一种基部实施例 502, 适合结合根据本发明的容器使用。基部 502 可以与插件和盖子一同使用。基部 502 可以包括呈介质包 (media packet) 形式的可取出热能产生装置 508。在本实施例中, 根据所需提供的热能类型, 热学介质包 508 可以被置于冰柜或者微波炉中, 并且基部 502 可以保持处于所述冰柜或者微波炉之外, 由此减少冰柜和微波炉中的所需空间, 并且去除任何障碍, 因为侧壁以及基部的其它部分会将热能传递至热学介质包 508。

介质包 508 可以包括盛装热学介质的柔性塑料袋 509。该袋 509 可以经由常规制造技术制成。例如, 袋 509 可以由两个柔性膜壁制成, 这两个柔性膜壁环绕它们的周缘被热封接在一起。所述介质包可以包括热学介质, 比如本文中前述的任何热学介质。合适介质包的例子包括 Reactro 加热和冷却介质包或者其它市售的热袋和冰袋。

参照图 21, 所示出的介质包 508 被置于基部 502 上的凹槽 515 中。当俯视时, 介质包 508 基本上呈正方形, 并且当侧视时, 总体上平整 (参见图 22)。凹槽 515 可以被构造成基本上对应于介质包 508 的形状。

参照图 22, 基部 502 包括界定出凹槽 515 的底部 520。底部 520 包括隆起的支撑部 533 和凹陷部 535, 它们通过偏置构件 536 所确定的量相互间隔开。支撑部 533 界定出凹槽开口 541 (也在图 21 中示出)。凹陷部 535 界定出凹槽底部。偏置构件 536 界定了凹槽 515 的深度, 并且可以被加工成使得当介质包 508 被以第一面 518 置放在凹陷部 535 上的形式置于凹槽 515 之内时, 介质包 508 的第二面 519 被设置成基本上与底部 520 上的支撑部 533 平齐。支撑部 533 可以被构造成使得其向置于基部 502 上的凹腔 542 内的插件提供支撑。基部 502 在

其它方面类似于在图 1 中示出的基部 102。

参照图 22A, 示出了另外一种基部实施例 502a, 适合结合根据本发明的容器使用。该基部 502a 可以与插件和盖子一同使用。基部 502a 类似于在图 20 中示出的基部 502, 只是在图 22A 中示出的基部 502a 包括锥形凹槽 515a, 以便提供互锁功能部件。凹槽 515a 包括界定出凹槽开口 541a 的支撑部 533a、界定出凹槽底部的凹陷部 535a 以及在它们之间延伸的锥形偏置构件 536a, 该偏置构件 536a 界定了凹槽 515a 的深度。凹槽开口 541a 可以小于所述凹槽底部, 以便使得偏置构件 536a 从凹槽开口 541a 朝向凹槽底部向外锥形延伸。这种锥形构造可以与介质包 508a 协作, 以在它们之间形成一种互锁配合, 以便使得介质包 508a 与基部 502a 可松脱地配合起来。

锥形凹槽 515a 可包括一闭环, 以便使得偏置构件 536a 界定出连续的有界表面。在其它实施例中, 支撑部 533a 和/或偏置构件 536a 可以不连续, 以便界定出呈通道形式的凹槽, 从而有利于将所述介质包插入与其实现互锁配合。在其它实施例中, 所述基部可以包括能够从基部外表面进入的凹槽, 以便使得热源可以被安置在所述基部的外部。

参照图 23 和 24, 示出了另外一种基部实施例 602, 适合结合根据本发明的容器使用。该基部 602 可以与插件和盖子一同使用。基部 602 类似于图 20 中示出的基部 502 包括呈热学介质包形式的热能产生装置 608。在本实施例中, 分隔壁被省去, 如图 24 中所示。基部 602 可以在其它方面类似于图 1 中示出的基部 102。在一个实施例中, 所述介质包通过将该介质包熔接在基部 602 的底部 620 上而附着在底部 620 上。在其它实施例中, 所述介质包可以利用其它技术附着在底部 620 上, 或者可以可取出地设置在基部 602 之内。

图 25 和 26 示出了另外一种基部实施例 702, 适合结合根据本发明的容器使用。该基部 702 可以与插件和盖子一同使用。基部 702 包括呈多个热学介质包 707、708、709、713、714 形式的热能产生装置。第一热学介质包 707 可以附着在基部 702 的底部 720 上。该第一介质包 707 可以被加工成使得其总体上对应于所述基部的底部。其它的热

学介质包 708、709、713、714 可以附着在基部 702 的侧壁部 722 上，以便使得在侧壁部的各个侧壁面板上安置热学介质包。侧壁热学介质包 708、709、713、714 可以在形状和构造上基本上相互类似。基部 702 可以在其它方面类似于图 23 中示出的基部 602。所述介质包例如通过熔接、粘结、热封接、超声波焊接或者激光点焊附着起来。此外，所述介质包可以被可取出地设置在基部 702 之内。例如，第一热学介质包 707 可以被置于所述基部的底部 720 上。侧壁热学介质包可以例如利用钩-扣紧固件、底切咬合部或者带有沟槽的壁而可取出地附着在侧壁 722 上。

参照图 25A，示出另外一种基部实施例 702a，适合结合根据本发明的容器使用。该基部 702a 可以与插件和盖子一同使用。基部 702a 包括呈多个热学介质包 707a、708a、709a、713a、714a 形式的热能产生装置，并且这五个热学介质包中的四个被可松脱地安置在基部 702a 的侧壁 722a 上。侧壁 722a 具有呈通道 715a 形式的凹槽，用于各个侧壁热学介质包 708a、709a、713a、714a。各条通道 715a 均界定出被构造成容纳侧壁热学介质包的沟槽 717a。各条通道 715a 均可以沿着侧壁 722a 延伸预定的距离。

侧壁热学介质包可以通过使得介质包在所述沟槽上方对齐、将该介质包滑入沟槽 717a 之内、以及使得该介质包朝向基部 702a 的底部移动，以便使得通道 715a 与该介质包固持性配合来防止该介质包向内滑落，而被可松脱地安置在基部 702a 上。各个侧壁热学介质包均可以通过将其滑出其所安置的对应通道 715a 的沟槽而被取出。

参照图 27 至 29，示出了另外一种根据本发明的容器实施例 800。该容器 800 包括底部 802、插件 803 以及盖子 804。基部 802 和盖子 804 分别类似于图 1 中示出的基部 102 和盖子 104。图 27 中示出的插件 803 类似于图 1 中示出的插件 103，只是具有不同的封闭部 811。该插件 803 包括呈密封边缘形式的第二封闭部 811。密封边缘 811 环绕插件 803 的周缘延伸，并且呈总体上平整的壁形式。

参照图 28，所示出的容器 800 处于密封状态。插件 803 被设置在

基部 802 之内，并且盖子 804 密封性配合在基部 802 上。插件 803 与盖子 804 密封性配合。

参照图 29，基部 802 具有第一封闭部 810，该第一封闭部 810 与盖子 804 上的第三封闭部 812 密封性配合。第二封闭部 811 与第三封闭部 812 的内壁密封性配合，以便在盖子 804 与插件 803 之间形成密闭的食品存储室 886。第一封闭部 810 和第三封闭部 812 配合起来，以便使得所述盖子被安置在基座上。容器 800 在其它方面类似于图 1 中示出的容器 100。

参照图 30 至 33，示出了另外一种根据本发明的容器实施例 900。参照图 30，容器 900 包括基部 902、插件 903 以及盖子 904。盖子 904 类似于图 1 中示出的盖子 104。基部 902 基本上类似于图 1 中示出的基部 102，只是其包括环绕其侧壁 922 延伸的定位槽 919。插件 903 在其包括外表面上包括凸肋 921，凸肋 921 与形成于基部 902 的内表面 916 上的定位槽 919 互补。插件 903 不包括封闭部。

参照图 31，所示出的容器 900 处于一种封闭状态。插件 903 被安置在基部 902 上，并且盖子 904 与基部 902 密封性配合。参照图 32，基部 902 包括隔板 932，该隔板 932 包括底板 935、侧板 936 以及上侧肩部 937。隔板 932 与所述基部的底部 920 以及基座的侧壁部 922 协作，以界定出用于存储热能产生装置 908 的存储区域 934，所述热能产生装置在本实施例中呈热学凝胶形式。

参照图 33，基部 902 上的第一封闭部 910 与盖子 904 上的第三封闭部 912 密封性配合。插件 903 上的台阶 998 置放在基部 902 上的肩部 937 上。插件 903 上的凸肋 921 与基部 902 上的定位槽 919 发生配合，以便将插件 903 安装于其上。容器 900 可以在其它方面类似于图 1 中示出的容器 100。

参照图 34，示出了另外一种根据本发明的容器实施例 1000。该容器 1000 包括基部 1002 和盖子 1004。基部 1002 和盖子 1004 分别类似于图 1 中示出的基部 102 和盖子 104。容器 1000 不包括插件。在其它实施例中，可以提供或用或不用的插件，以便使得所述盖子上的封闭

部可以密封性配合在所述插件或者基部上。

参照图 35 和 36, 示出了另外一种根据本发明的容器实施例 1100。该容器 1100 包括基部 1102、插件 1103 以及盖子 1104。基部 1102 和插件 1103 分别基本上类似于图 1 中示出的基部 102 和插件 103。

参照图 36, 盖子 1104 具有双壁构造, 以便使得一对壁隔板 1114、1115 相互间隔开, 以便在它们之间界定出存储区域 1118。这种双壁构造可以提供阻隔性能, 以便阻止在由盖子 1104 和插件 1103 界定出的食品存储室 1186 与容器 1100 外部之间通过盖子 1104 传导热能。盖子 1104 上的隔板 1114 与 1115 之间的区域 1118 可以是空的或者填充有绝热介质, 比如发泡聚丙烯、发泡聚苯乙烯或者带肋塑料 (ribbed plastic)。在其它实施例中, 所述盖子上的存储区域 1118 容纳着用于提供冷却作用、加热作用或两者的热能产生装置。在其它实施例中, 所述基部可以例如在其存储区域 1134 中容纳类似于在盖子 1104 中所使用的绝缘介质, 来取代热能产生装置 1108。

参照图 37, 示出了另外一种盖子实施例 1204, 适合结合根据本发明的容器使用。该盖子 1204 可以与插件和基部一同使用。盖子 1204 可以包括呈介质包形式的可取出热能产生装置 1209。盖子 1204 可以包括平整部分 1314, 其界定出用于接收热学介质包 1209 的凹槽 1315。在本实施例中, 凹槽 1315 可以由界定出凹槽开口 1319 的上部 1317、界定出凹槽底部的凹陷部 1321 以及在它们之间延伸的偏置部 1323 界定而成, 其中偏置部 1321 界定了凹槽 1315 的深度。凹槽 1315 可以类似于本文中结合用于容器的基部实施例讨论过的任何凹槽。例如, 偏置部 1321 可以呈锥形。盖子 1204 可以在其它方面类似于图 1 中示出的盖子 104。

所述基部、插件以及盖子均可以通过热成形纯净的聚丙烯均聚材料而制成, 比如由 Fina Oil and Chemical 公司以商标名称 3289MZ 销售的纯净聚丙烯均聚物。在其它实施例中, 所述容器可以通过热成形纯净的随机共聚聚丙烯材料而制成, 比如由特拉华州威尔明顿市 (Wilmington, DE) 的 Montell North America 有限公司销售的 Profax

SR-256M。适合于通过热成形制造所述容器的替代性塑料例如包括 PS（聚苯乙烯）、CPET（结晶状聚对苯二甲酸乙二醇酯）、APET（非晶形聚对苯二甲酸乙二醇酯）、HDPE（高密度聚乙烯）、PVC（聚氯乙烯）、PC（聚碳酸酯）以及发泡聚丙烯。

所述基部、插件以及盖子均可以由总体上透明的材料制成，以容许使用者观看到容器的内部，来检查其内容物。所述基部、插件和/或盖子均可以由带有颜色的材料制成。例如，盖子具有第一种颜色，基部具有第二种颜色，而插件具有第三种颜色。所述容器可以由适合于用在常规冰柜和微波炉中的材料构造而成，并且能够适用于洗碗机。

所述容器可以仅包括一个槽口进行通气，或者可以环绕周缘包括多个相互间隔开的槽口。所述容器的俯视图可以呈圆形、椭圆形或者总体上呈长方形。

所述容器可以包括其它特征。例如，容器顶部和/或容器底部可以具有容许使用者书写信息的区域，比如书写日期或者使用者的名字。该书写区域可以具有不透明颜色，比如不透明的白色，这样将能够接受来自于书写工具的反差颜色，比如带有黑色墨水的书写工具。该书写区域可以结合入用于所述容器的材料之内，或者可以比如通过印刷施用在所述材料上。

所述容器还可以在容器顶部与容器插件和/或基部之间包括可看到的封闭指示。该可看到指示可以是在容器顶部与容器底部配合区域中的颜色变化。在一个实施例中，容器顶部上的封闭装置可以具有第一种颜色，比如半透明蓝色，而容器底部上的封闭装置可以具有第二种颜色，比如不透明黄色。当所述封闭装置发生闭锁时，第一种颜色和第二种颜色产生出第三种颜色，比如能够被使用者看到的绿色，以便指示容器被密闭起来。替代性地，这种颜色变化可以来自于由于所述封闭部产生阻挡而导致的颜色显现或者损失。颜色变化封闭的例子以及用于形成颜色变化密封部的技术在美国专利 Nos. 4,186,786, 4,285,105, 4,829,641, 4,907,321, 5,248,201, 5,356,222, 5,252,281, 以及 5,427,266 中给予了描述，这些美国专利通过参考结合入本发明。

所述颜色可以被结合入用于容器或者一部分容器的材料之内，比如封闭区域，或者所述颜色可以比如通过印刷施用在所述材料上。颜色变化封闭或者可视性指示封闭的实际应用可以借助于现有的市售技术实施。例如，如果所述盖子和基部在将盖子附着在基部上的交界面处具有不同颜色，那么两个对应表面可以借助于漏网印刷（也被称作丝网印刷）、垫板印刷（也被称作转移垫板印刷）或者喷墨印刷而带有颜色或者图案。所述印刷操作可以在未成型材料上进行或者可以在已成型容器上进行。此外，其它用于在相互匹配的盖子表面和基部表面上成形颜色或者图案的方式包括使用随后进行热成形的共挤板材。对于在塑料表面上形成装饰表面来说，前述技术非常公知。

还有，所述颜色可以通过在热成形工艺过程中使用模内贴标技术而结合入材料之内。用于进行模内贴标的工艺涉及下述步骤。将诸如不透明黄色标签这样的标签设置在用于成形相应部件的热成形凹腔上的预定部位。随后将塑料设置在所述标签以及热成形凹腔上。接着成形相应部件，并且所述标签被包埋入所述部件之内。作为一个例子，容器顶部上的封闭装置可以包括半透明的蓝色模内标签，而容器底部上的封闭装置可以是不透明的黄色模内标签。当这些封闭装置闭锁起来时，所述模内标签产生能够被使用者看到的绿色，指示容器被密闭起来。

所述容器还可以包括可听到的封闭指示或者可感知的封闭指示。在一个实施例中，容器顶部上的封闭装置包括内侧凸起，其与容器底部上的封闭装置上的外侧定位槽配合。当这些封闭装置发生配合时，这些封闭装置将产生咔哒声，并且在容器中产生能够被使用者察觉的震动，以便指示容器被密闭起来。能够提供这种功能的可听到封闭和/或可感知封闭的例子在美国专利 Nos.4,944,072, 5,070,584, 5,138,750, 5,140,727, 5,154,086, 5,363,540, 5,403,094 以及已公开的欧洲专利申请 EPA 90314084.5 和 EPA 92301996.2 中给予了描述，这些专利（专利申请）通过参考结合入本发明。

所述容器还可以包括粗糙的外表面，来减轻滑动并且改善使用者

的抓持效果。例如，容器底部的外侧可以具有纹理表面，与平滑表面正好相反，来改善使用者的抓持效果，尤其是当使用者的手沾水或者沾有油渍时。

此外，所述容器可以包括自通风功能部件。当密闭容器以及内容物在微波炉中受热时，密闭容器中的压力会升高。因此，容器顶部可以包括能够在容器内部压力超过预定值时打开的自通风机构。

容器底部可以包括带有超密封能力的可剥离盖。具体来说，在商业使用中，容器底部可以包括胶粘在所述封闭装置上的内侧可剥离盖。

在其它实施例中，所述可剥离盖将在密闭容器以及内容物在微波炉中受热时松脱或者剥离。具体来说，热量将弱化所述粘接并且容许压力逃逸和/或所述粘接将是容器上最为薄弱的部位并且容许压力逃逸。

所述容器可以被分隔开，以便在容器中将多种食品分离开。分隔器将容许使用者在一个室中存储一种食品而在另外一个室中存储另外一种食品。分隔器可以与所述容器一体成形或者是一个独立部件。此外，仅容器底部可以包括分隔器或者容器底部和容器顶部均可以包括分隔器。位于容器顶部中的分隔器可以仅部分地与容器底部中的分隔器发生配合以便提供防溅功能，或者可以与容器底部中的分隔器完全配合以便提供各种程度的室间防泄漏功能。所述容器可以借助于独立的较小容器进行分隔，其中所述较小容器可以被设置在主容器内部，以便使得该较小容器由定位装置或者紧固装置得以牢固地保持住。所述较小容器可以带有盖子或者可以采用所述容器盖子作为盖子。

所述容器还可以包括温度指示带，其将指示容器以及内容物的温度。在一个实施例中，所述温度指示带将指示出容器以及内容物的近似温度。在其它实施例中，所述温度指示带将指示容器以及内容物是否处于若干个温度范围中的一个之内。在第三种实施例中，所述温度指示带将指示容器以及内容物是冷或者是热。

在本文中引用的所有参考文献，包括公开物、专利申请以及专利，均如同每份参考文献均单独、具体指明通过参考结合入本发明一样，

并且如同在本文中陈述了其全部内容一样，通过参考结合入本发明。

在对本发明进行描述的过程中（尤其是在所附权利要求中）使用的词语“一个”和“所述”，应该被解释为覆盖单数和多数，除非在本文中以其它方式指明或者在上下文中以其它方式明显抵触。在本文中列举的数值范围仅希望用作针对落入此范围之内的各个独立值的简化方式，除非在本文中以其它方式指明，并且各个独立值如同在本文中单独列举一样结合入本说明书。所有在本文中描述的方法均可以以任何合适次序执行，除非在本文中以其它方式指明或者在上下文中以其它方式明显抵触。在本文中使用的任何以及所有例子，或者示例性语句（比如“例如”），仅希望更好地阐述本发明，并非对本发明的范围加以限制，除非以其它方式指明。

尽管在本文中已经结合某些优选实施例对本发明进行了描述，但是并不希望将本发明局限于这些实施例。相反，应该认识到对于本技术领域的那些熟练人员来说，通过阅读前面的描述将能够对前述实施例进行多种改变和改进，并且这种改变和改进多半在不脱离本发明的实质和范围的条件下进行。本发明人期待着熟练人员合理地采用这种变型，并且发明人希望本发明以不同于本文中具体描述的其它方式实施。因此，希望覆盖所有落入本发明实质和范围之内的替代、改进以及等效变化。此外，在所有可能变型中对前述元件的任何组合均被本发明所涵盖，除非在本文中以其它方式指明或者在上下文中以其它方式明显抵触。

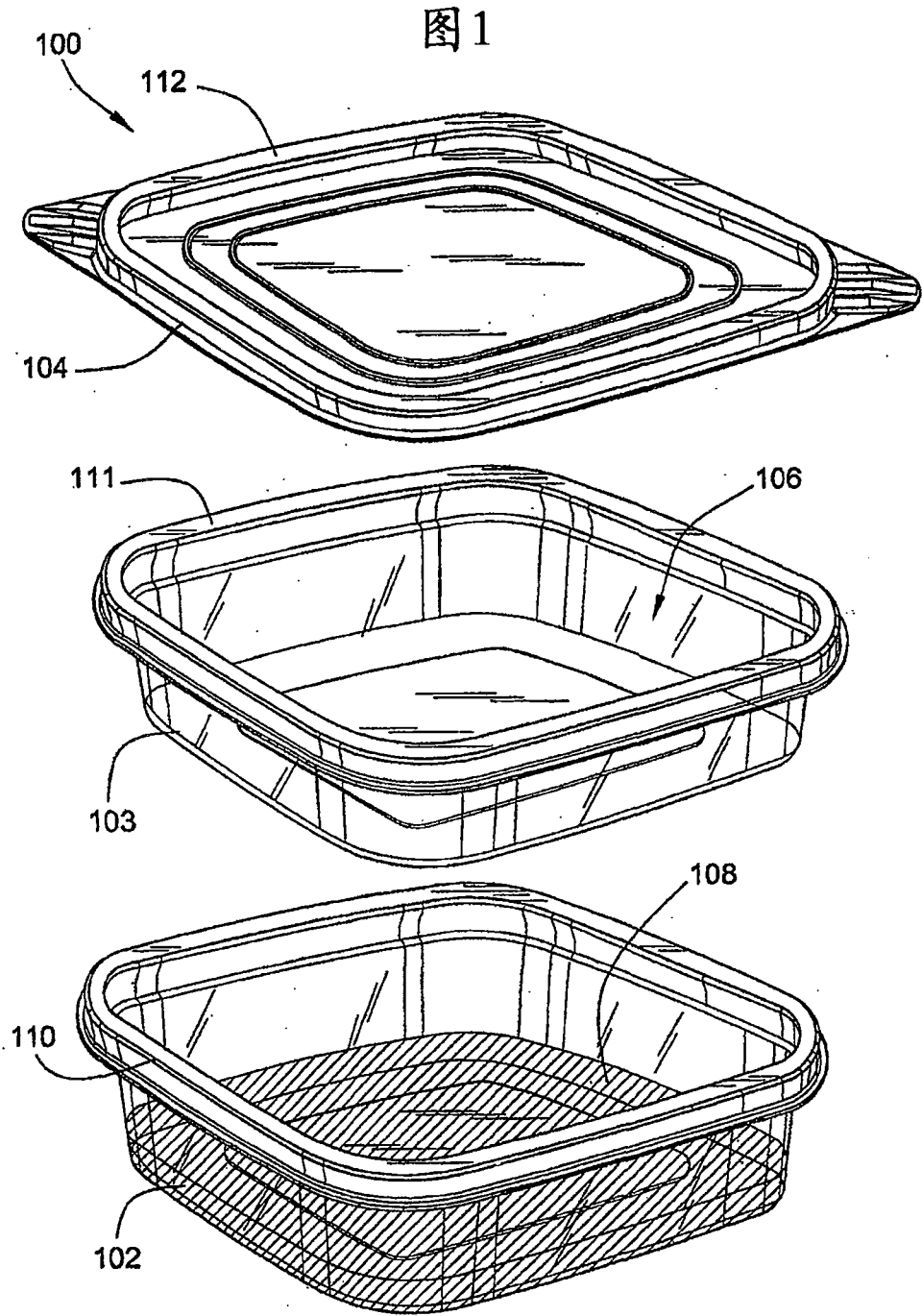


图2

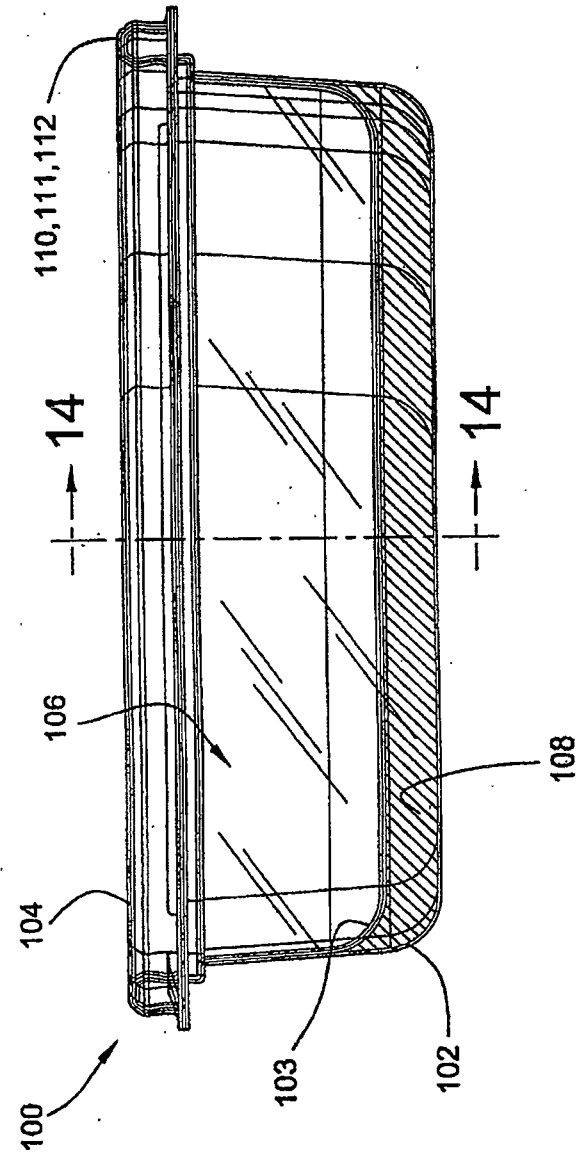
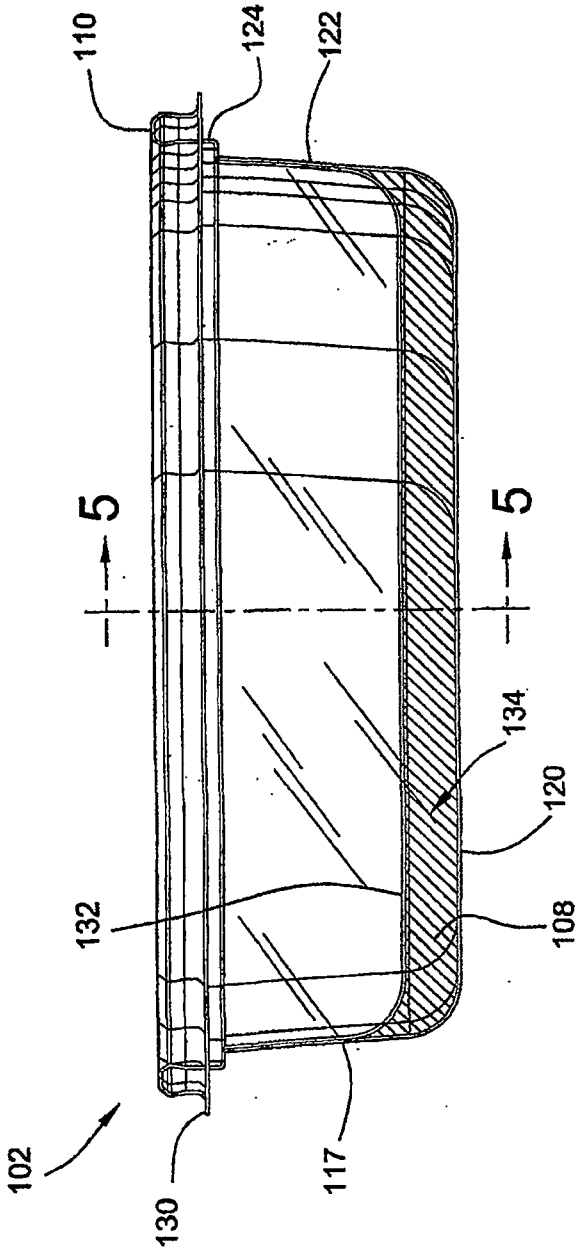


图3



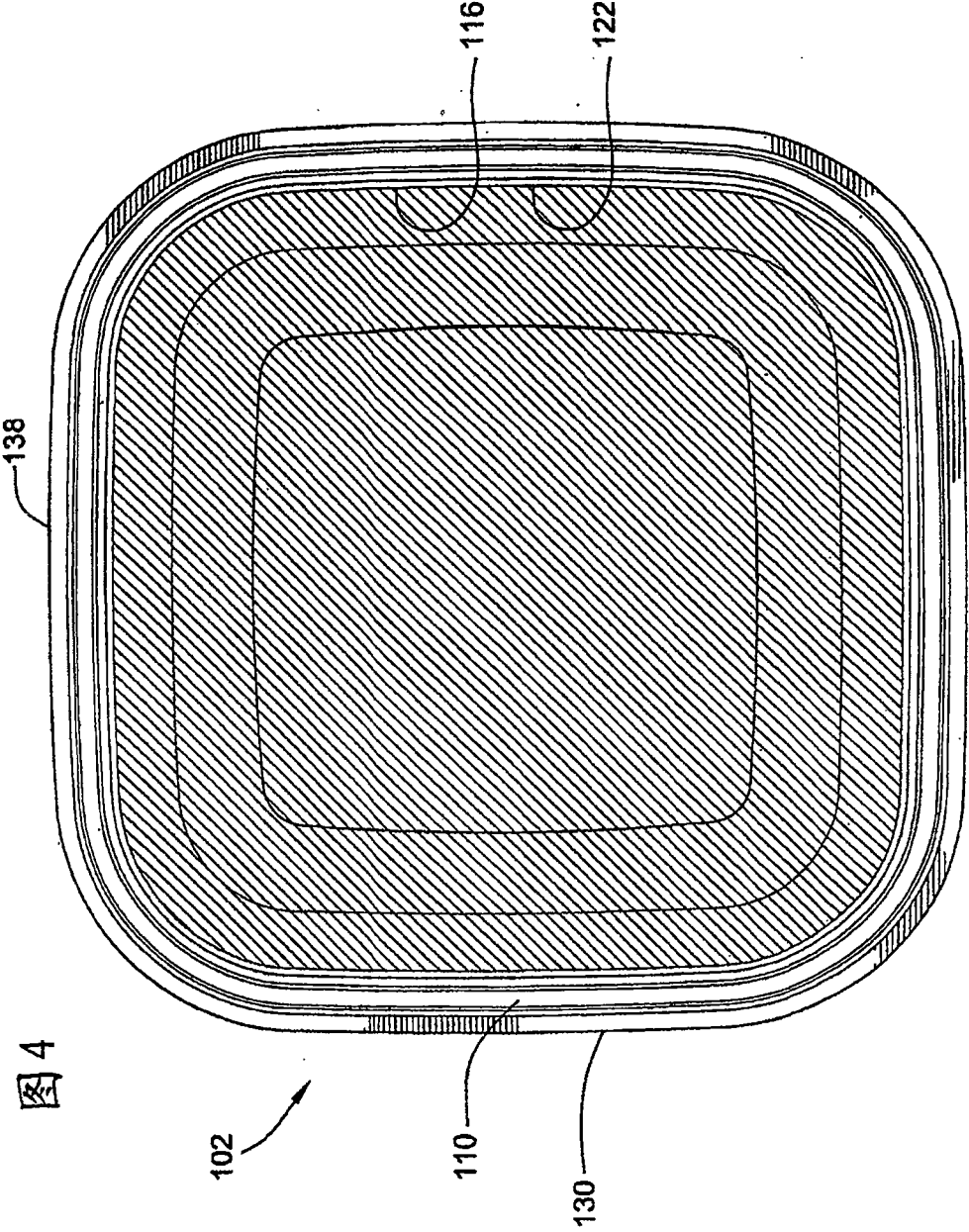


图 5

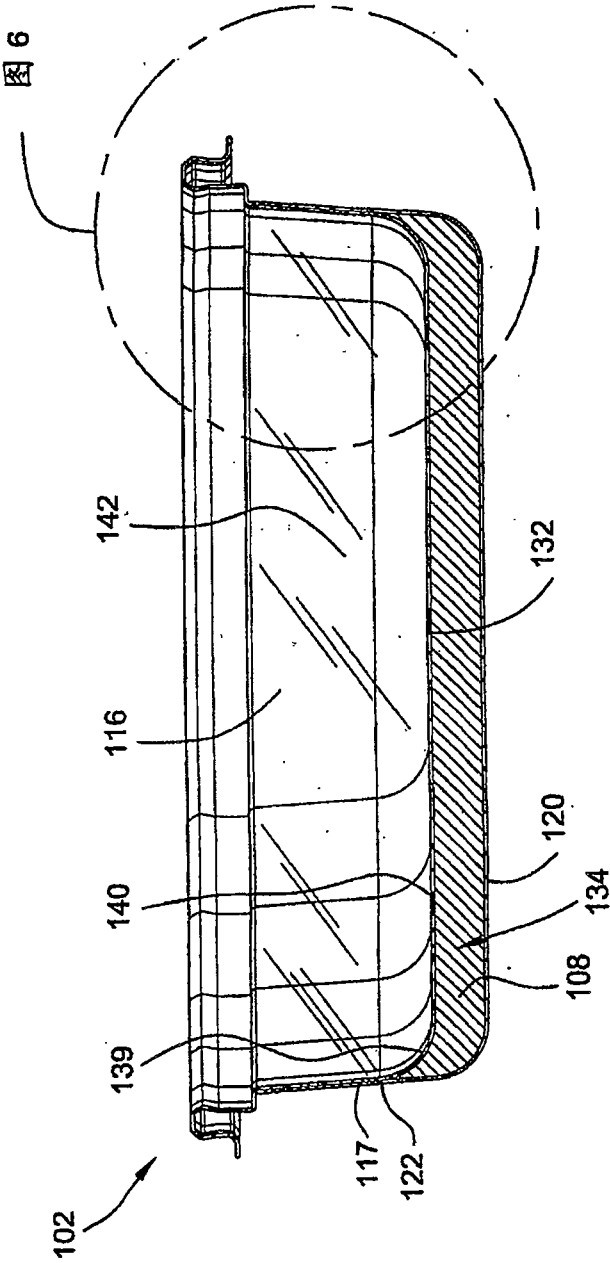
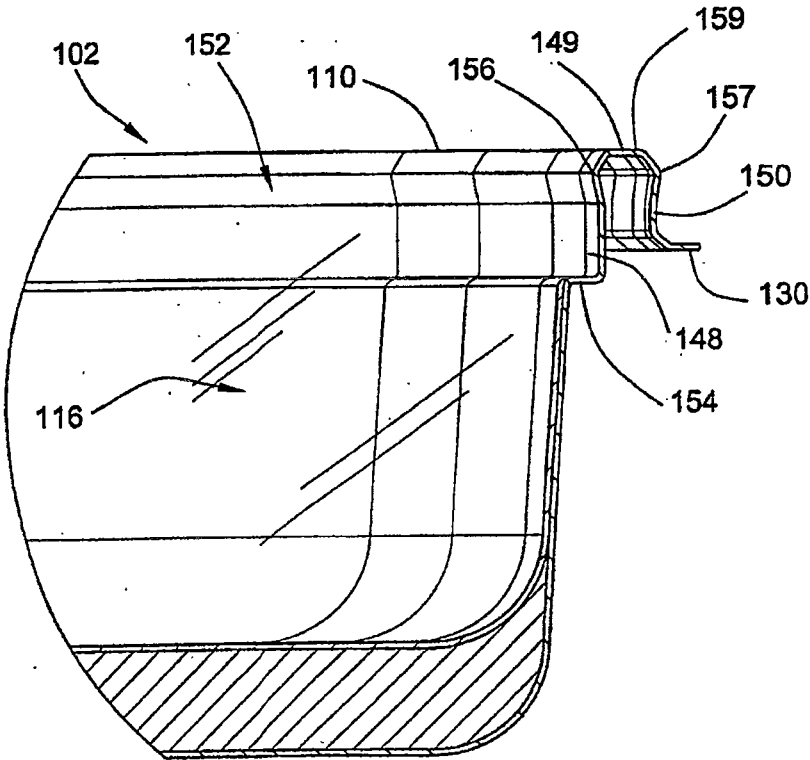


图 6

图6



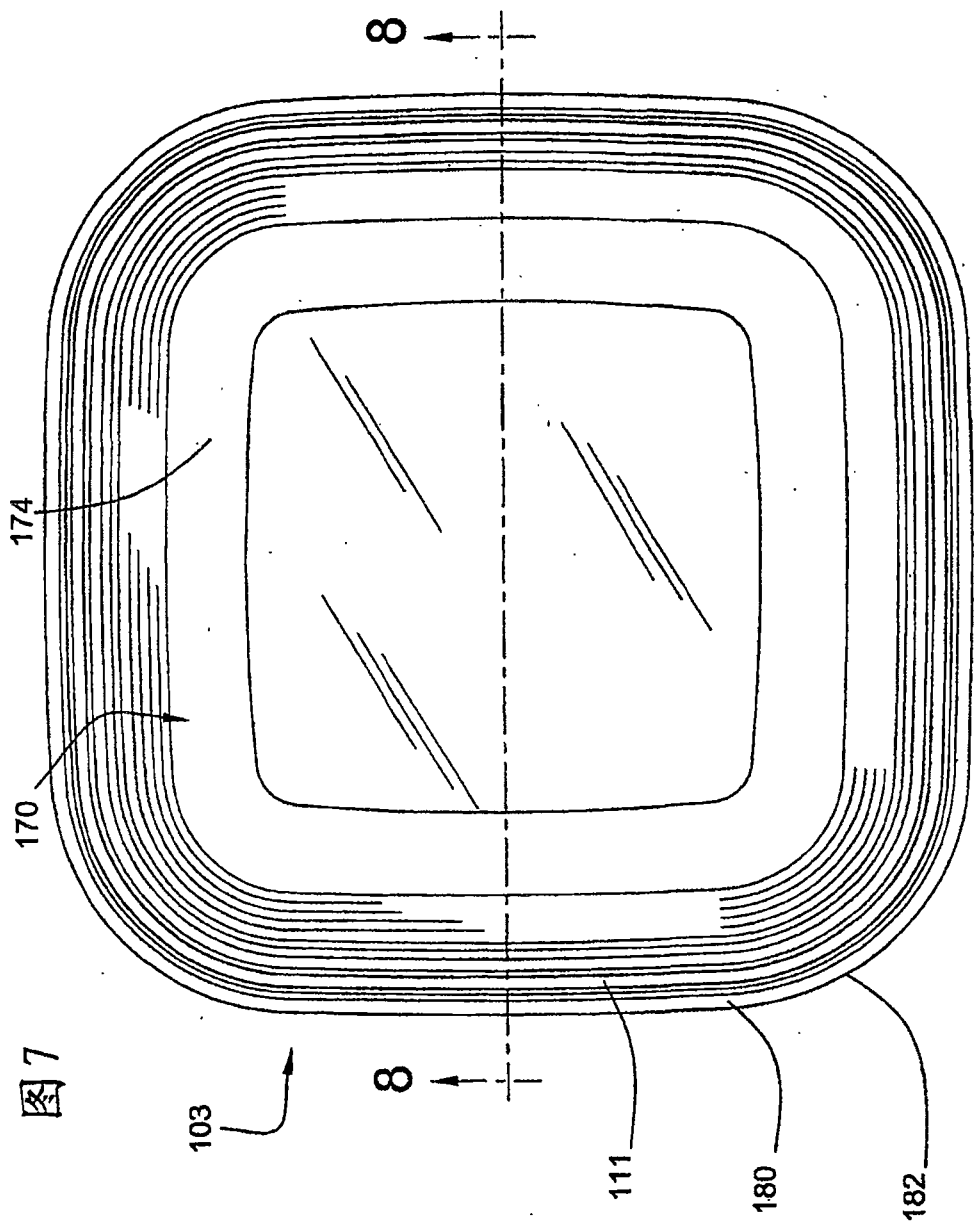


图8

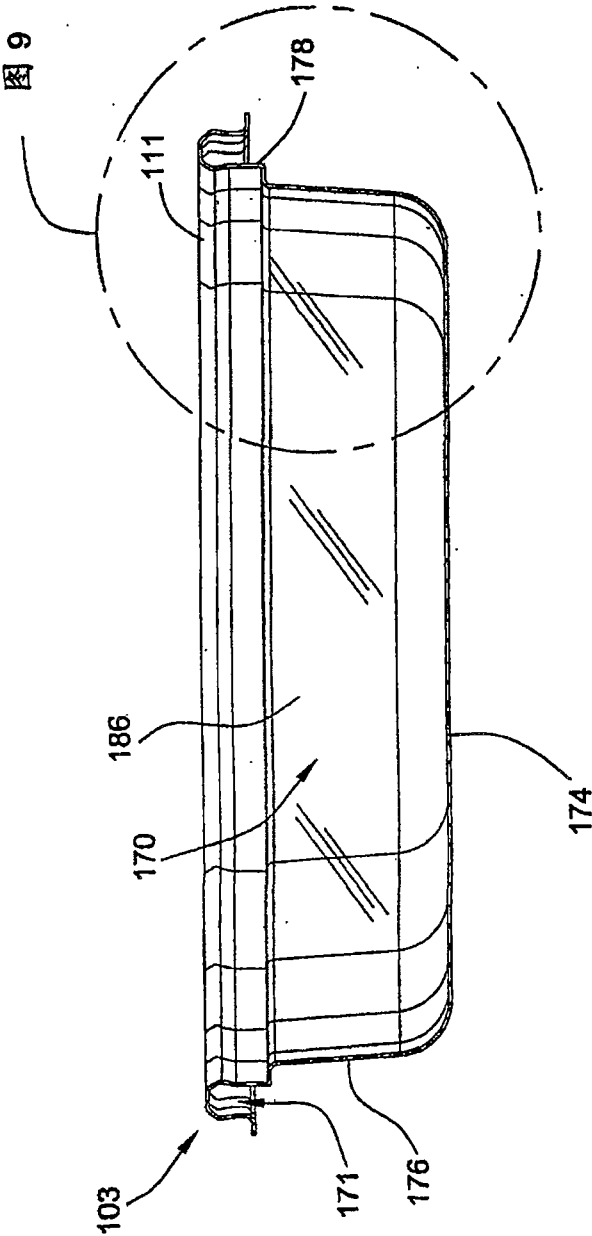


图9

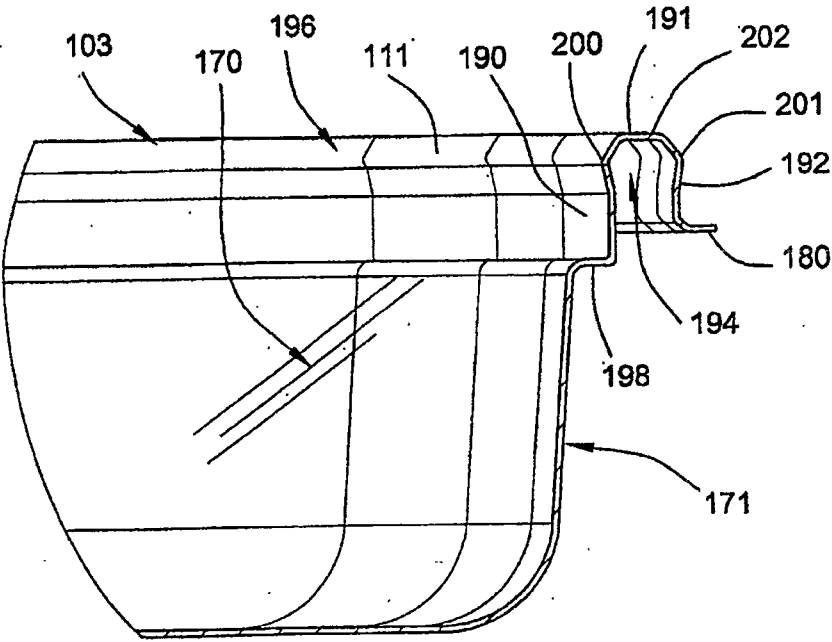
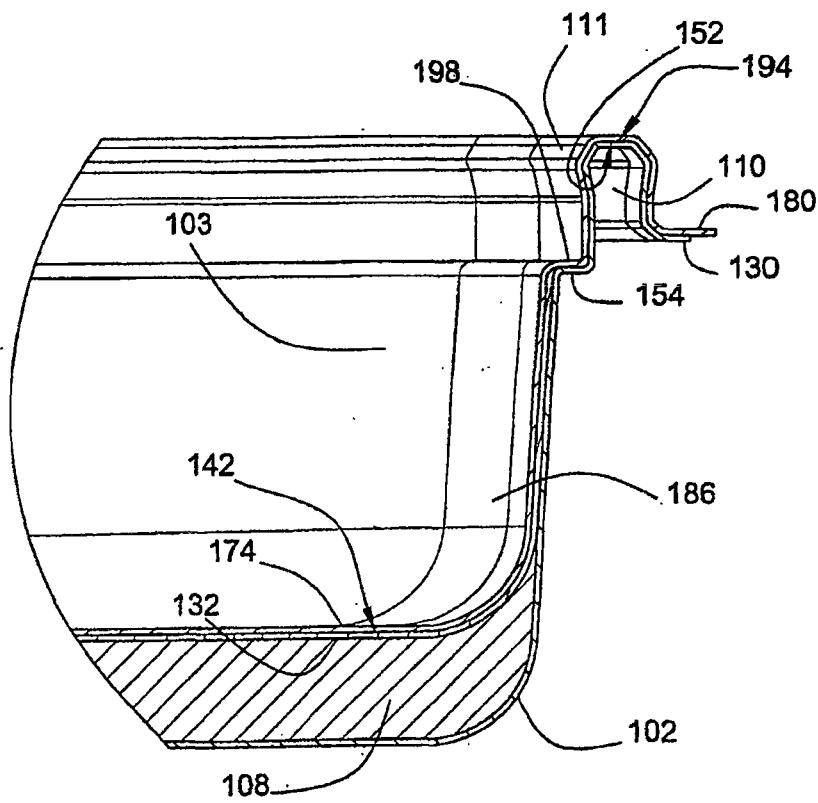


图10



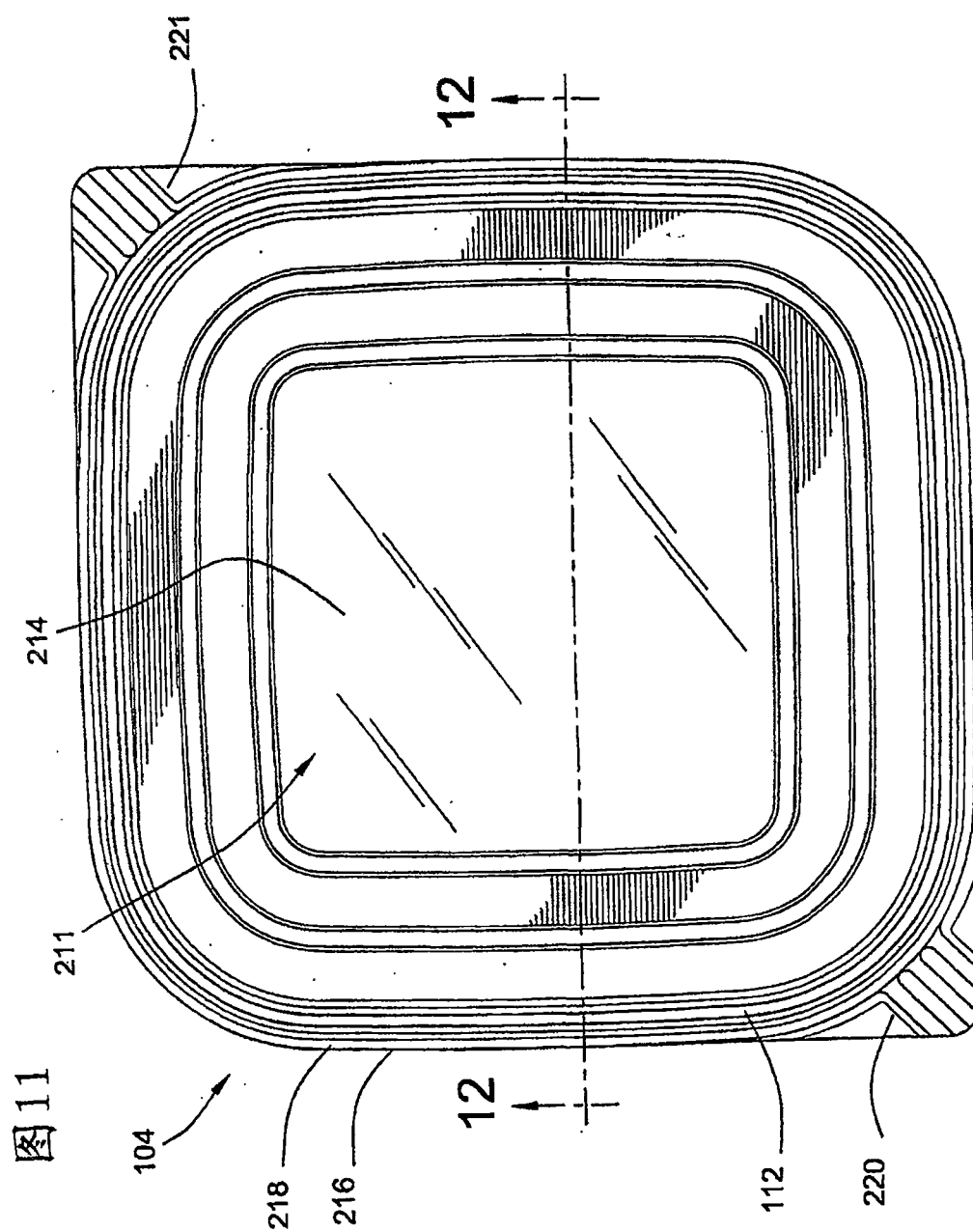


图12

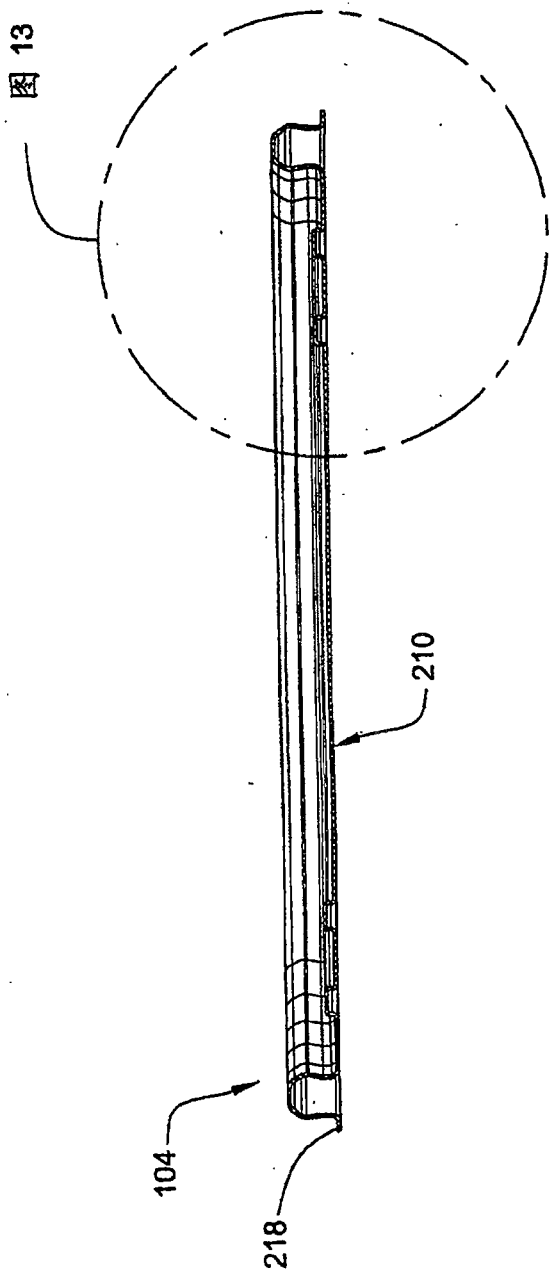
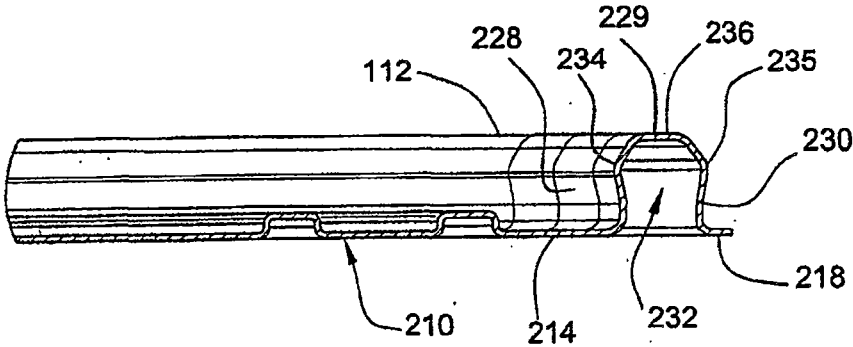


图13



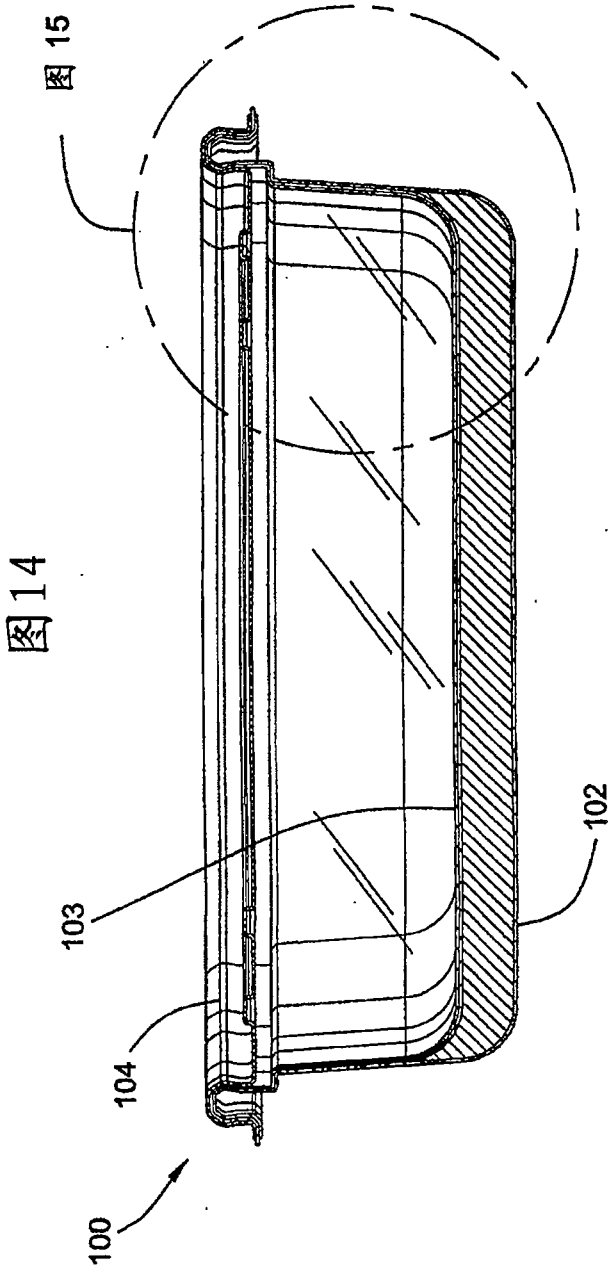
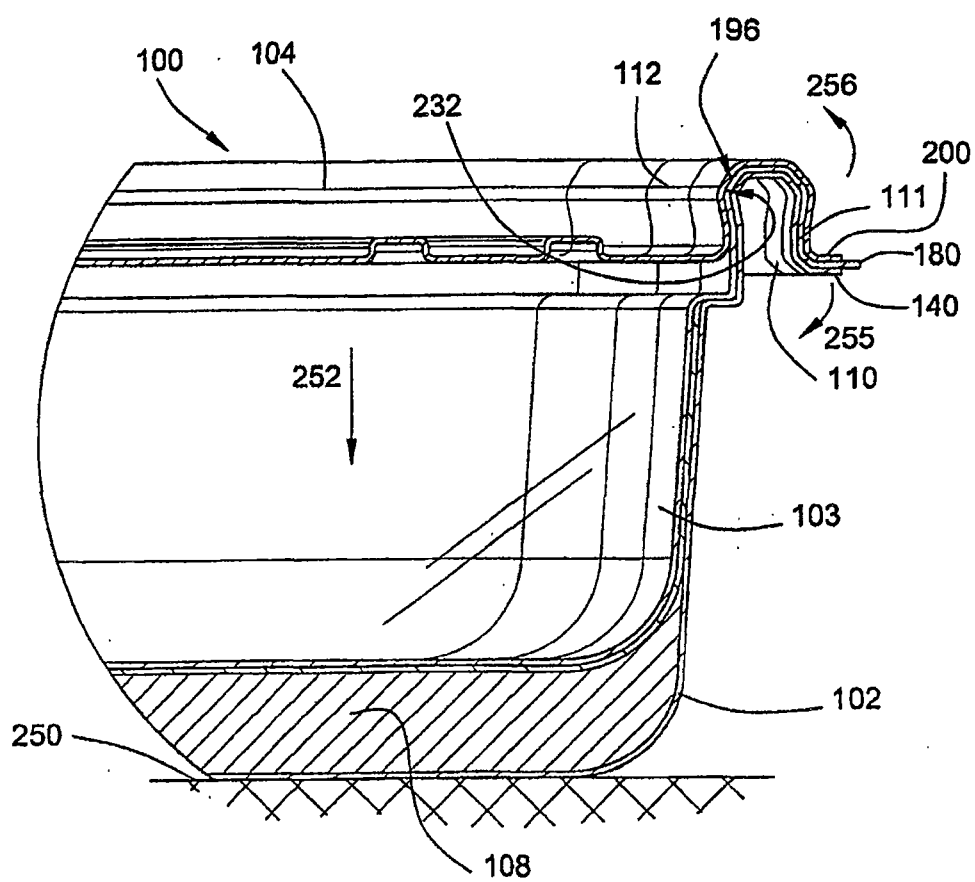


图 15



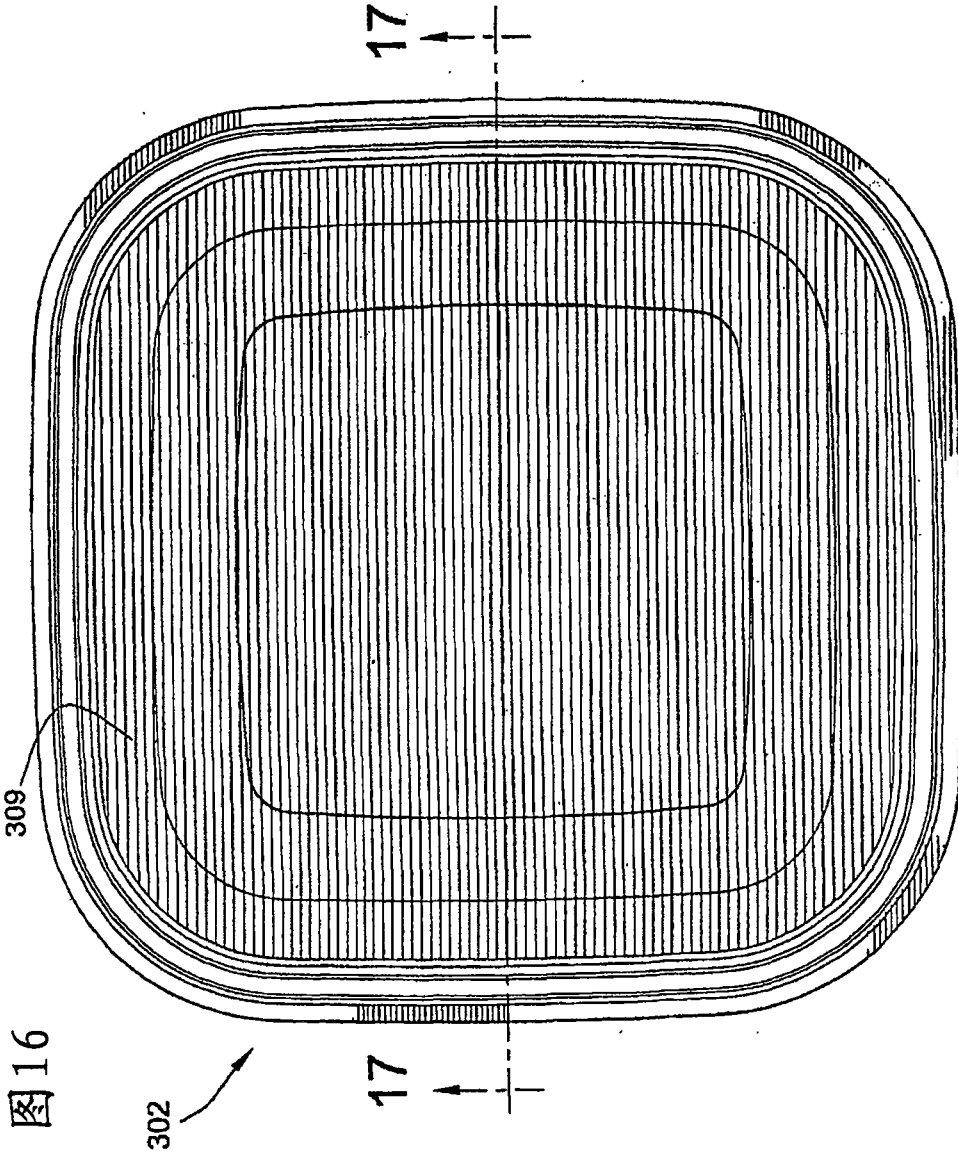
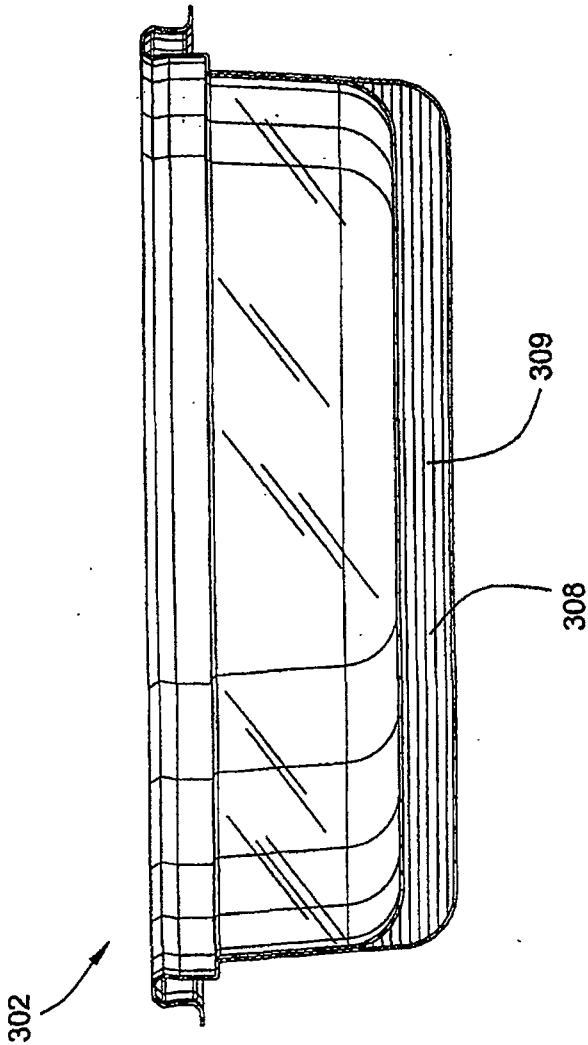
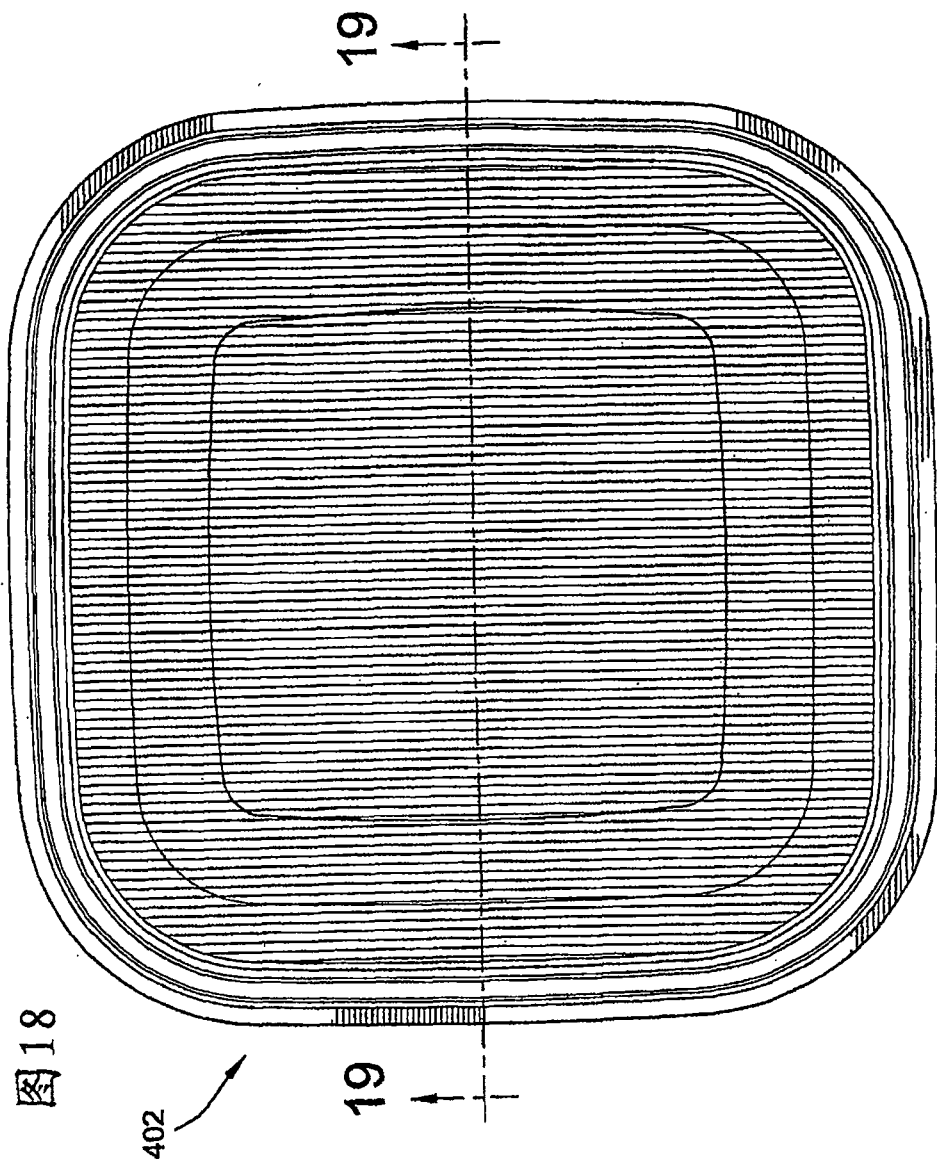


图17





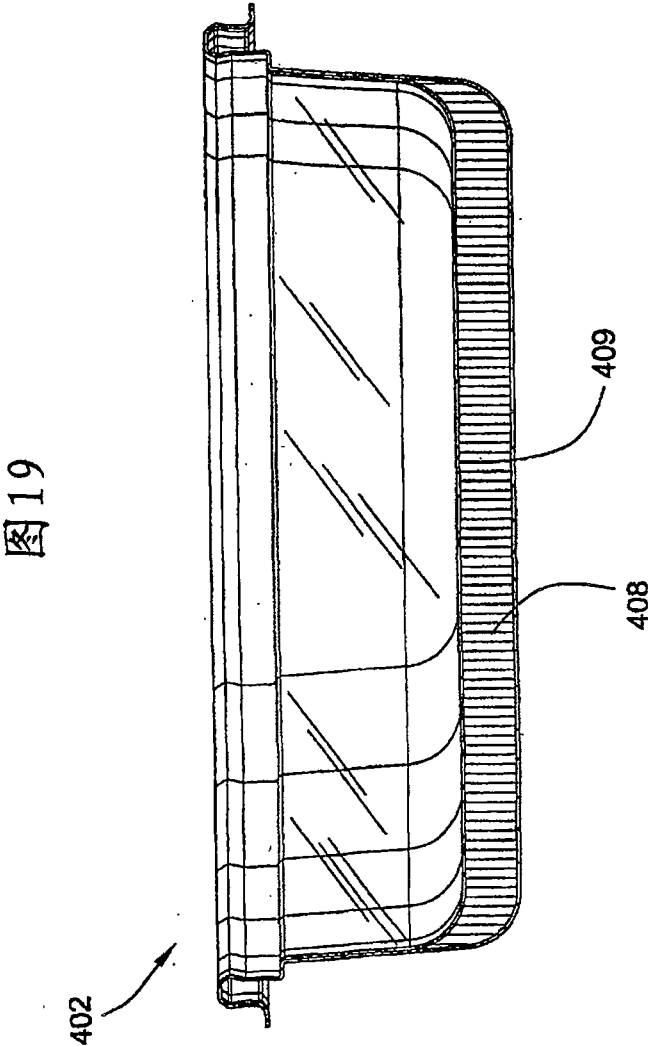
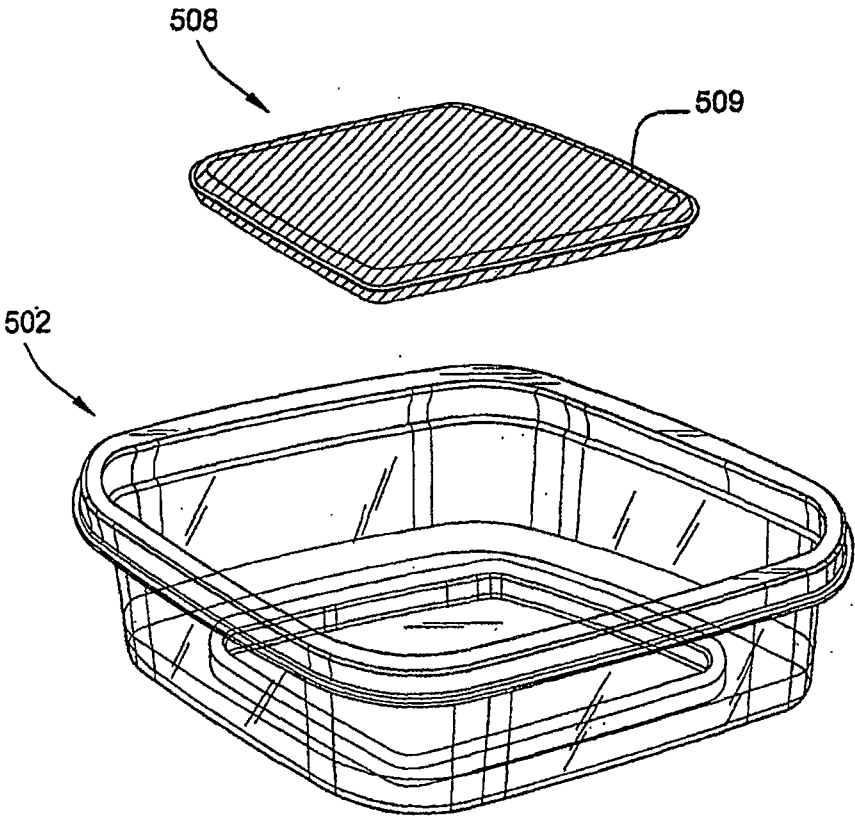


图20



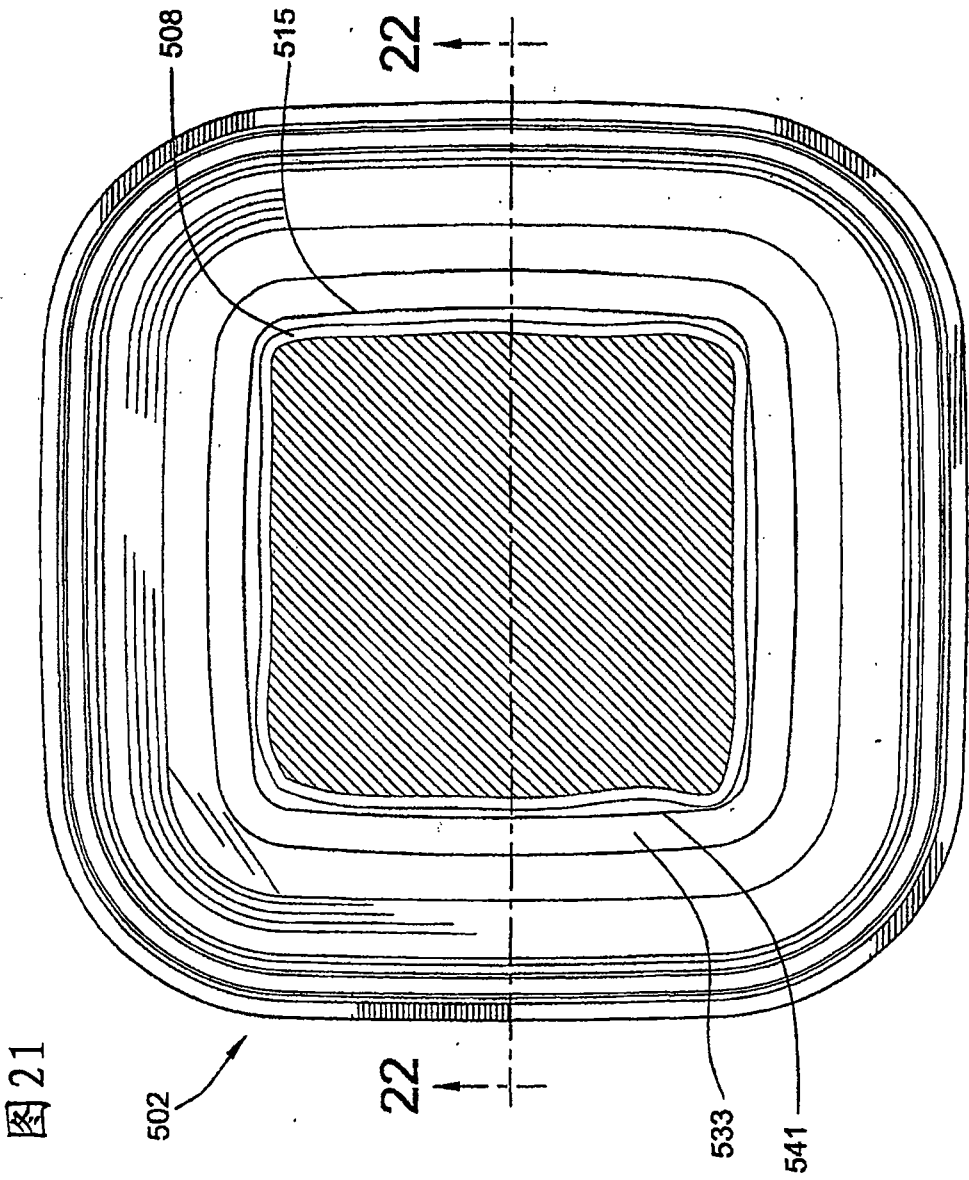


图 22

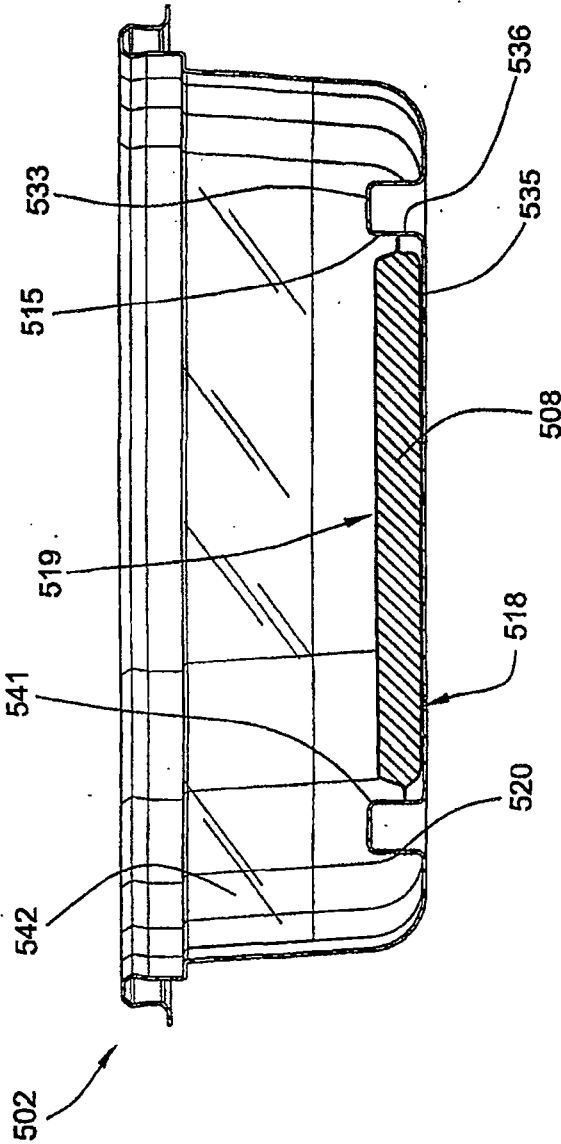
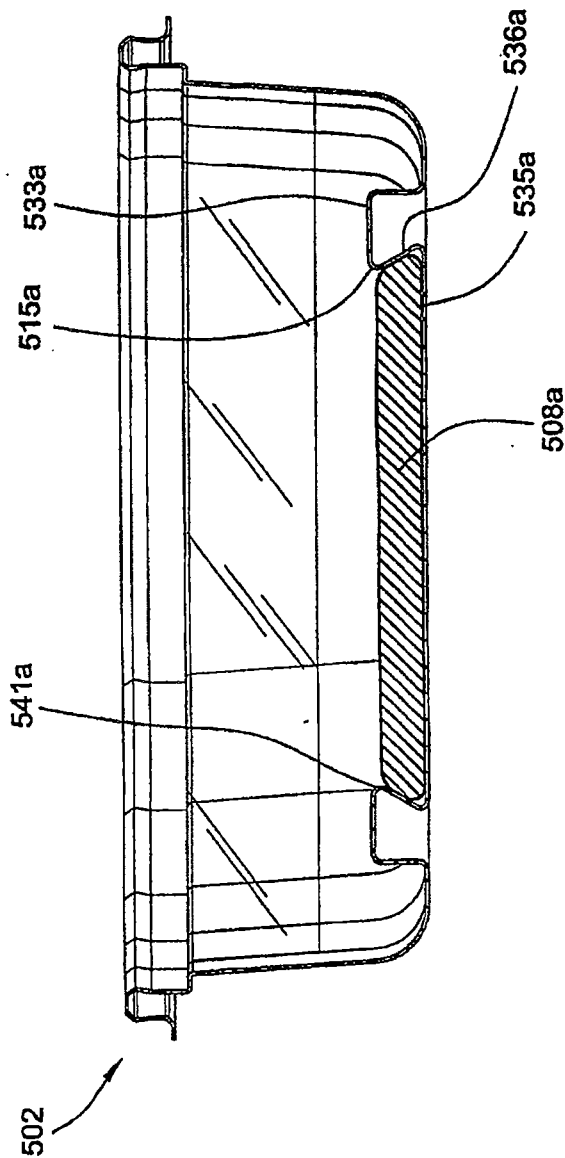


图 22A



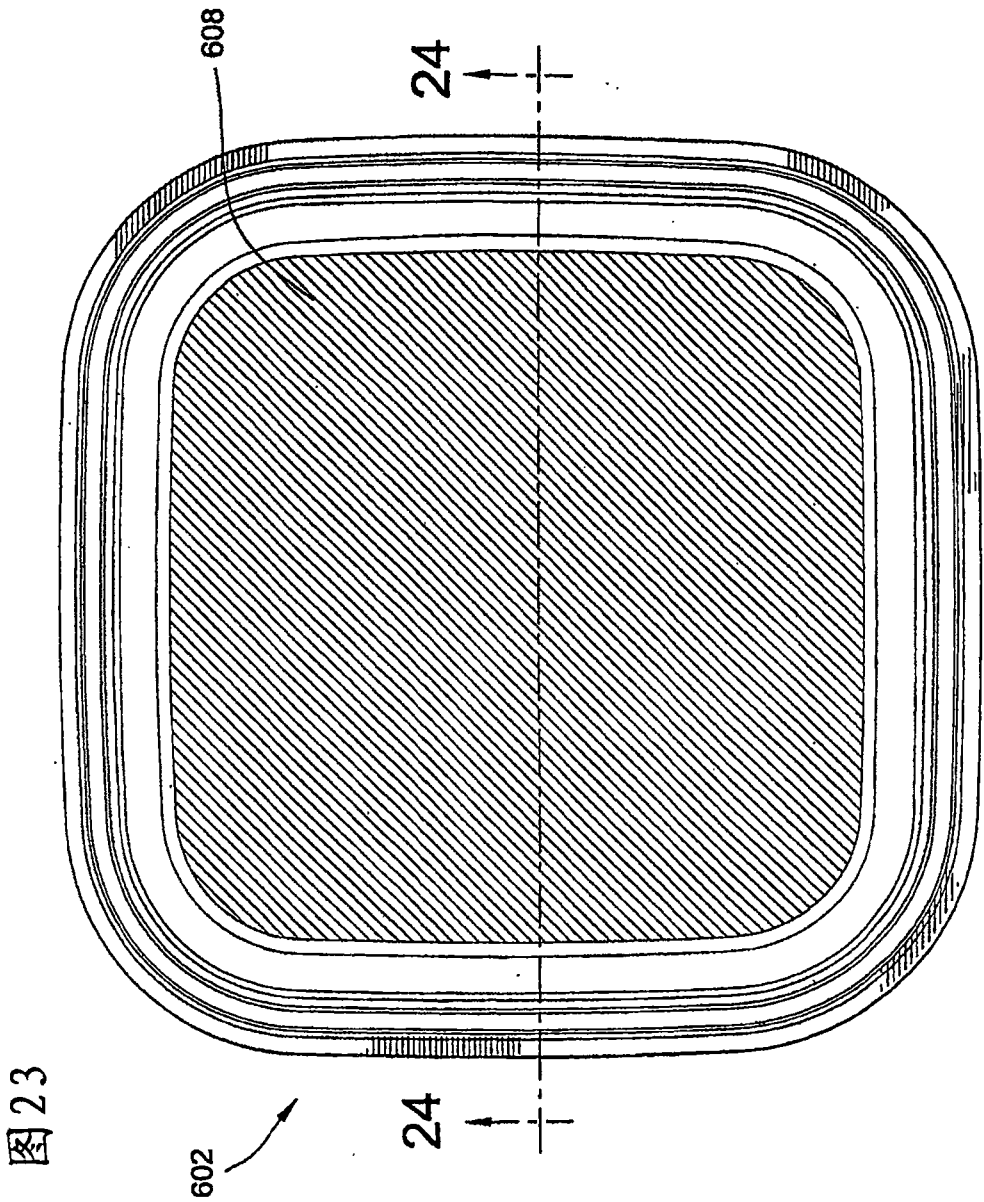
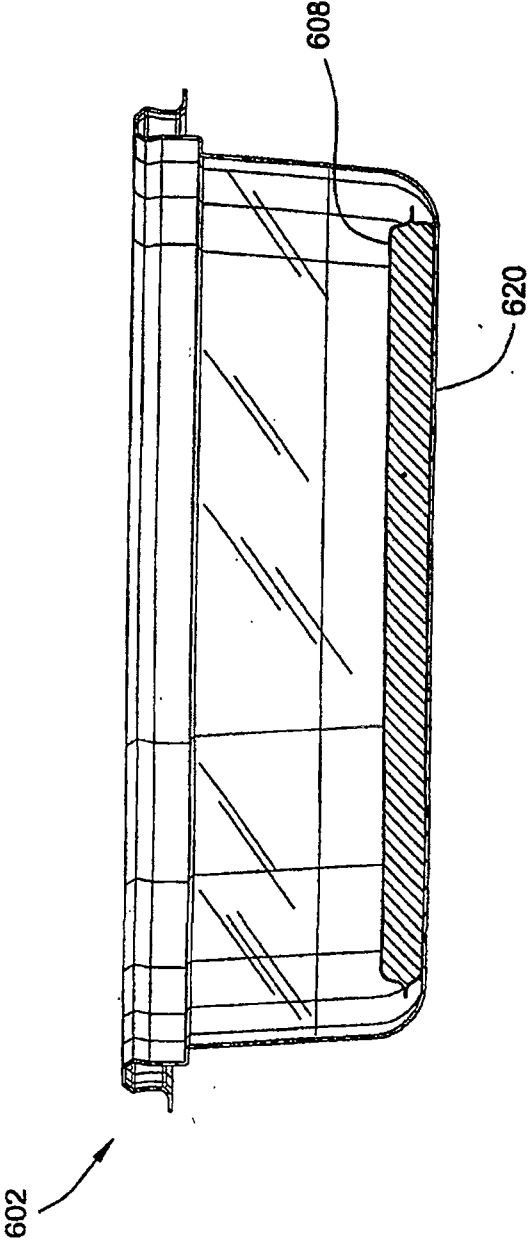
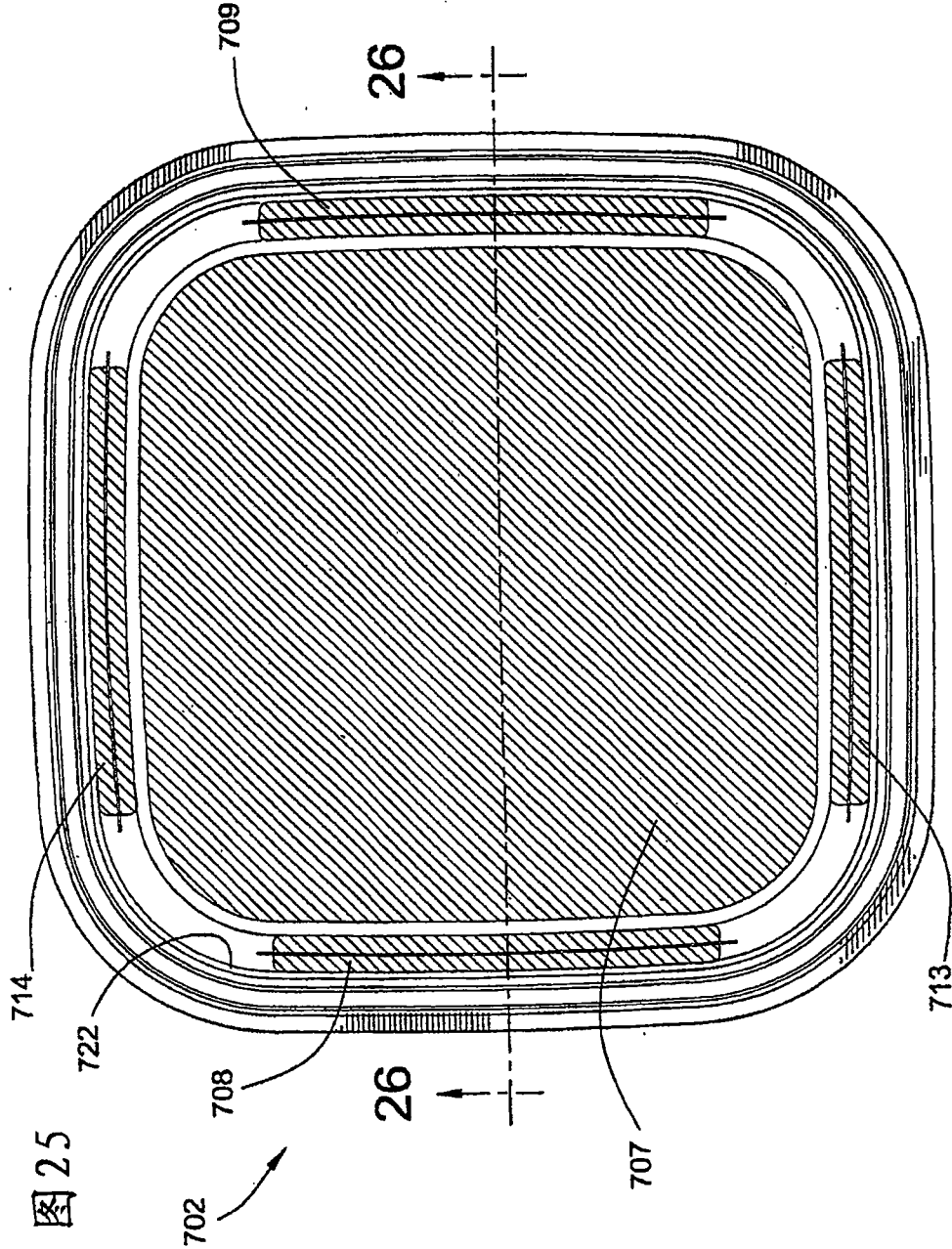


图23

图 24





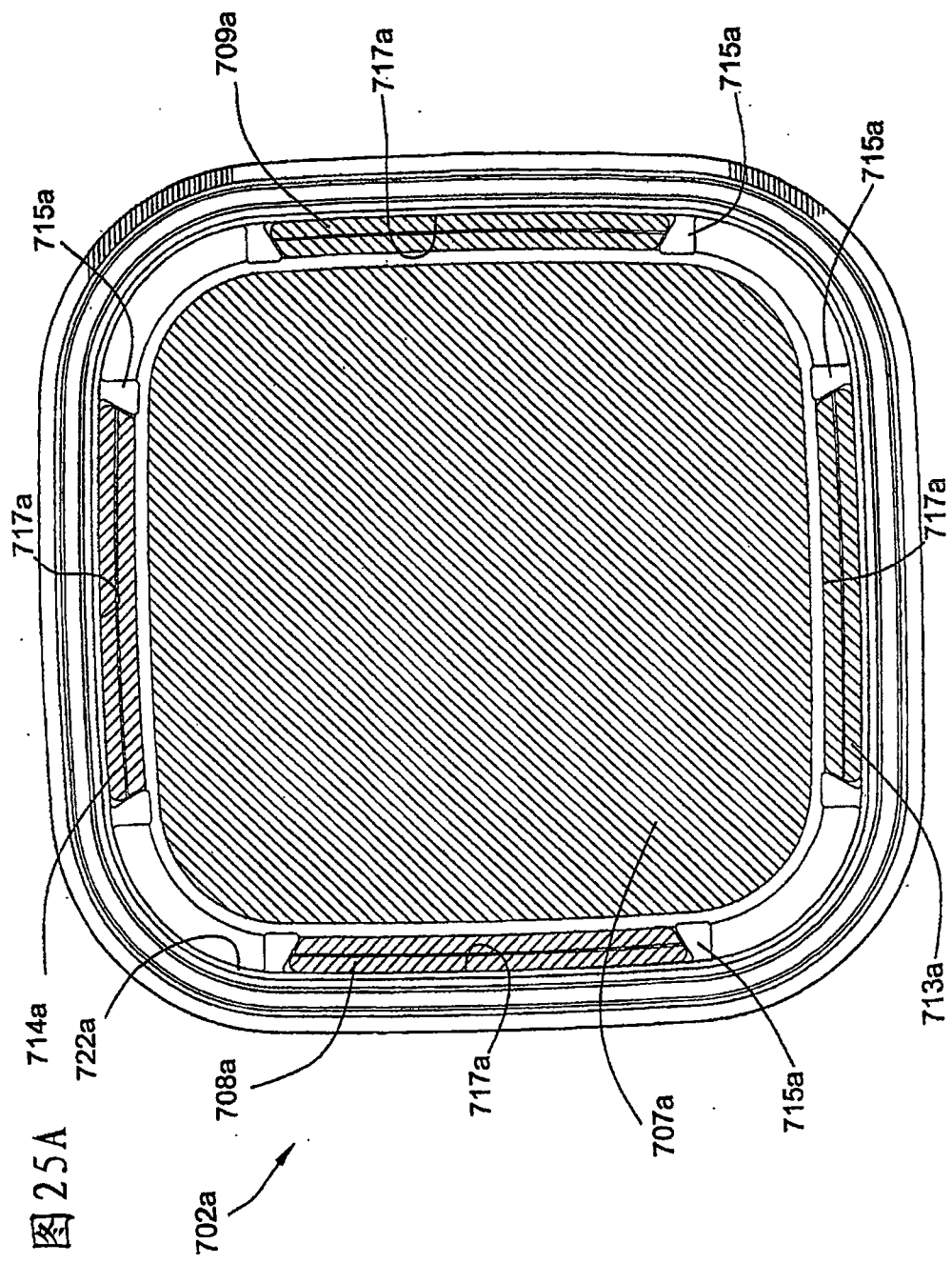


图 26

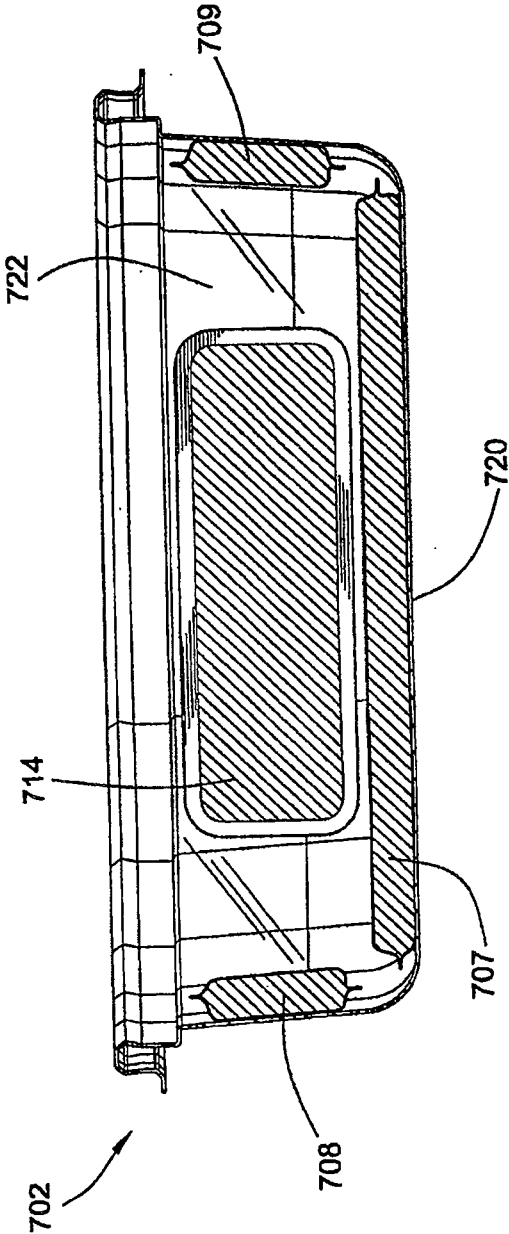
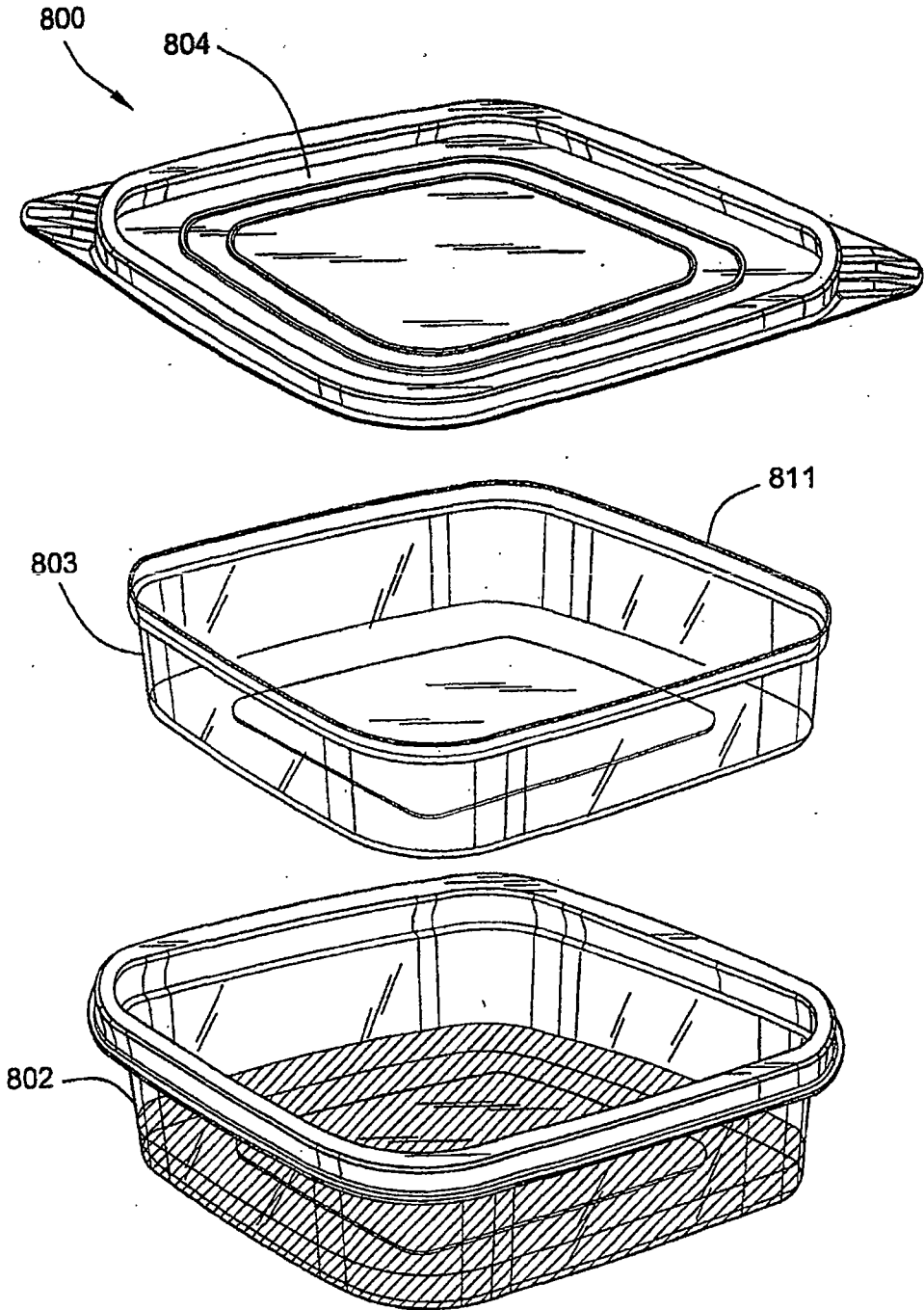


图 27



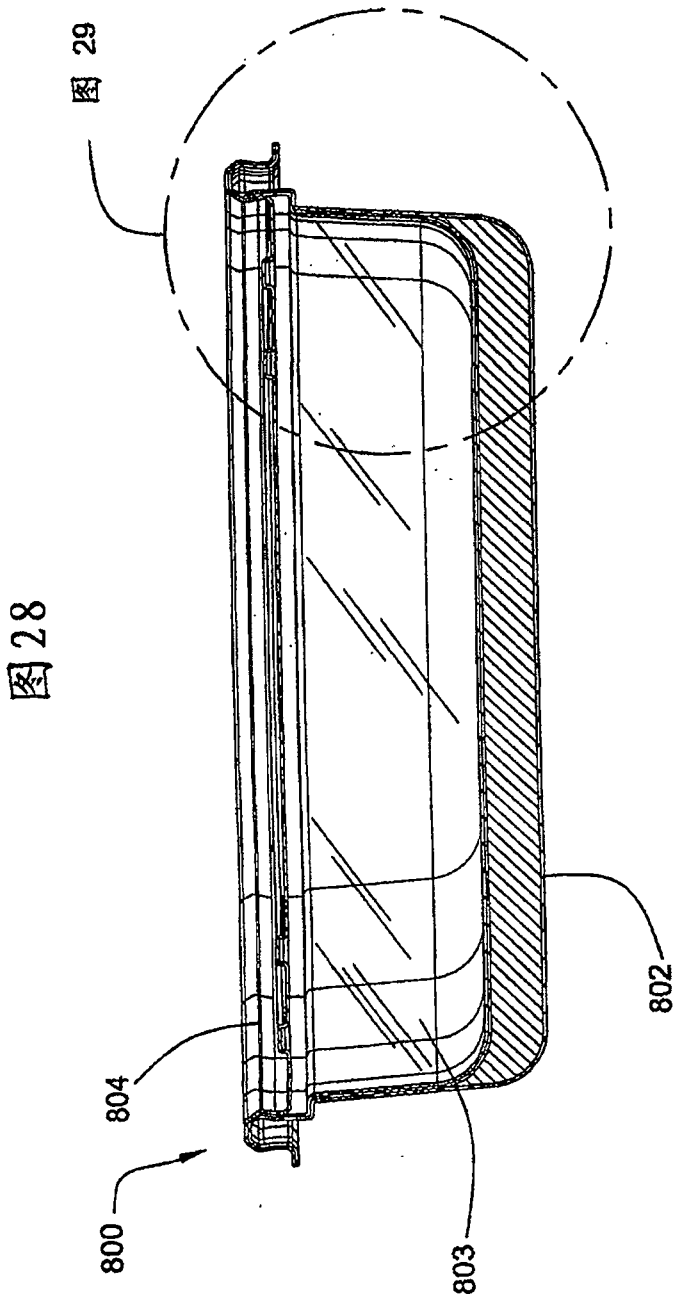


图 29

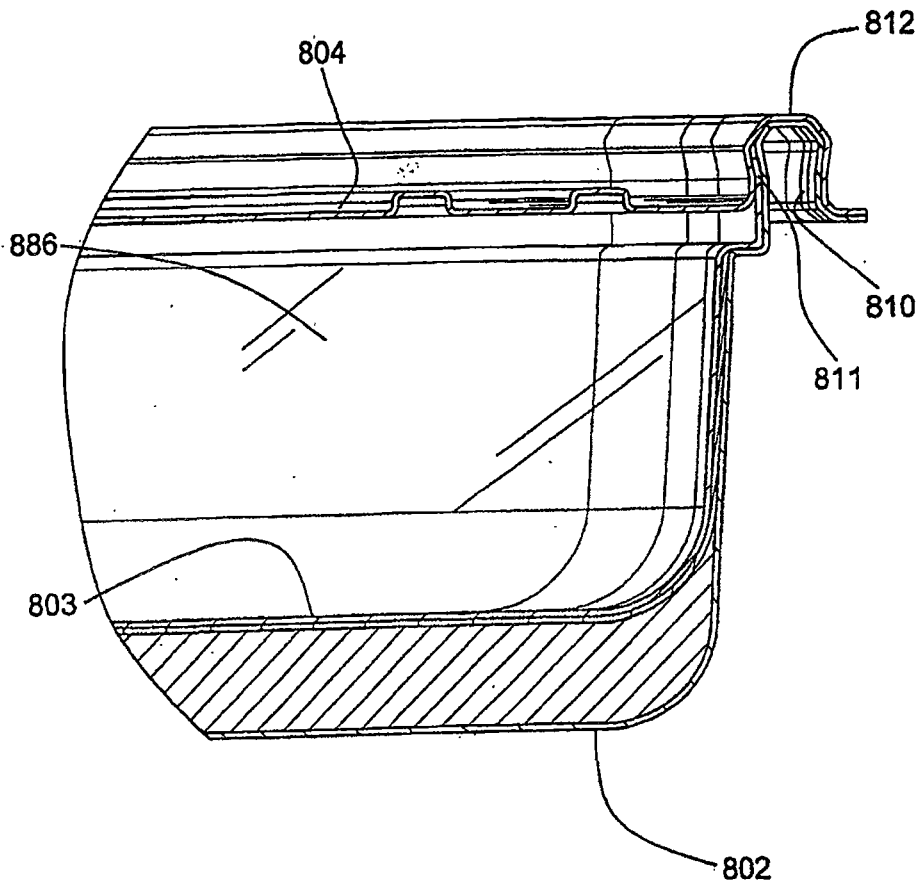


图 30

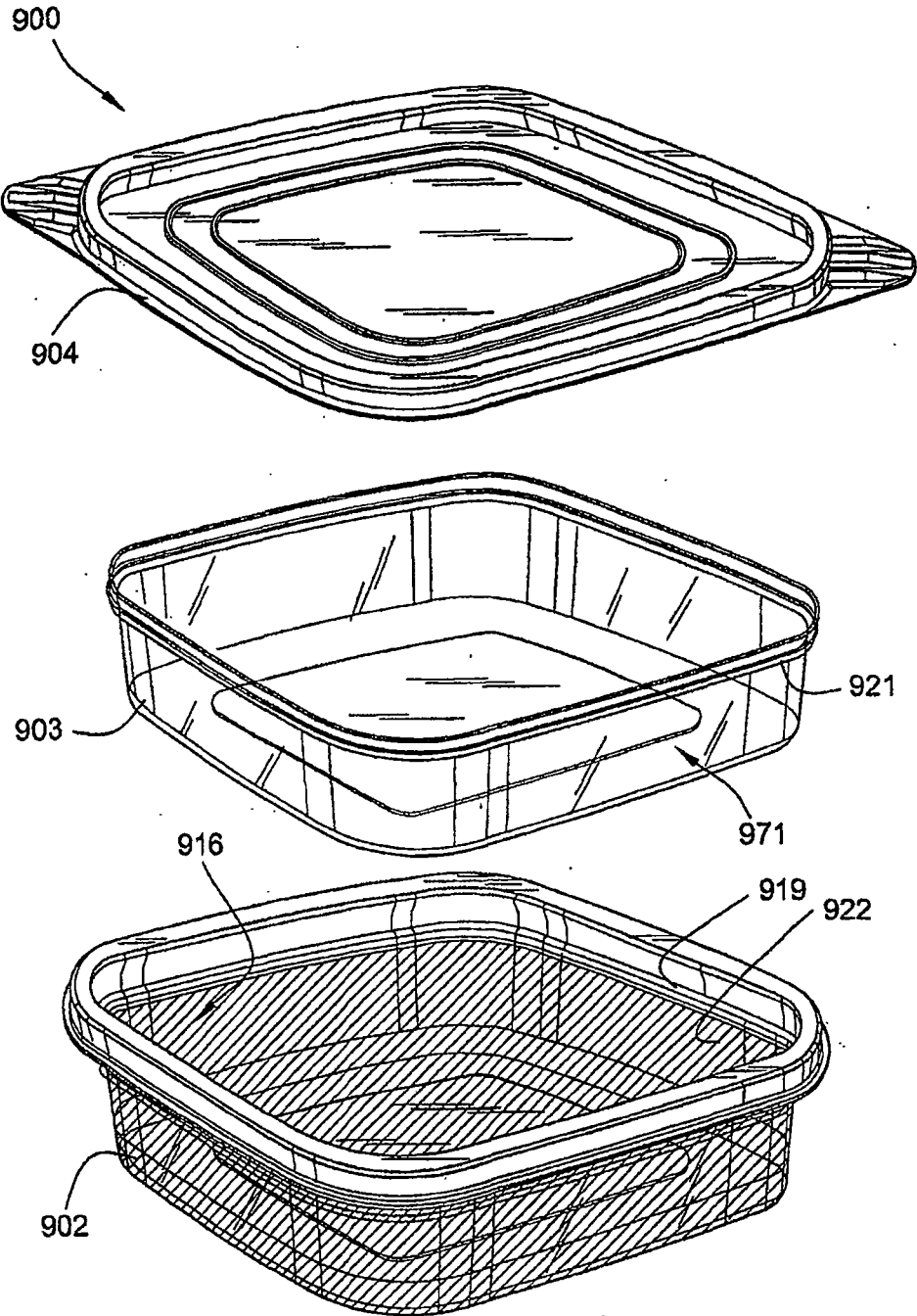
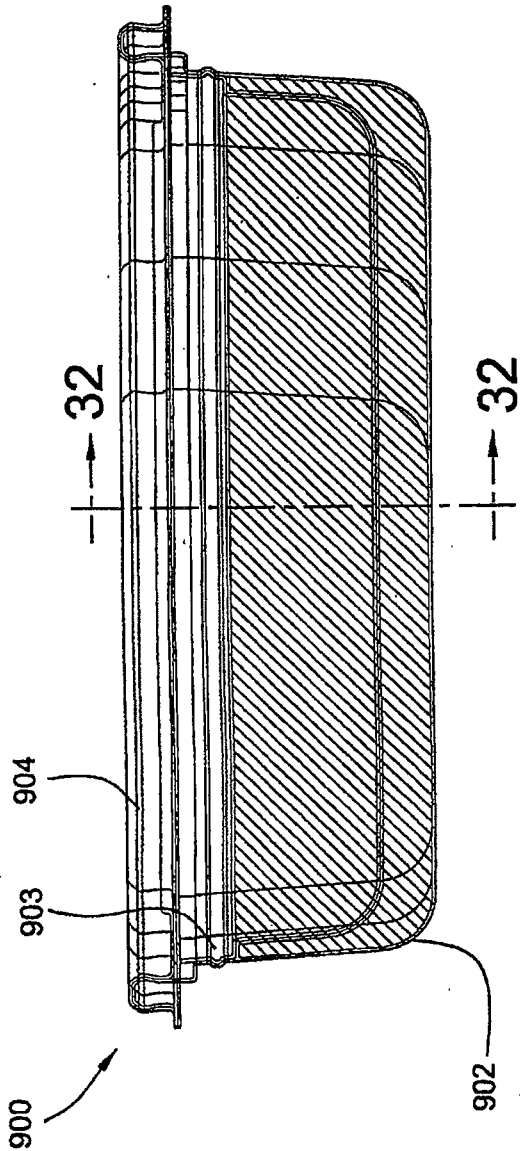


图 31



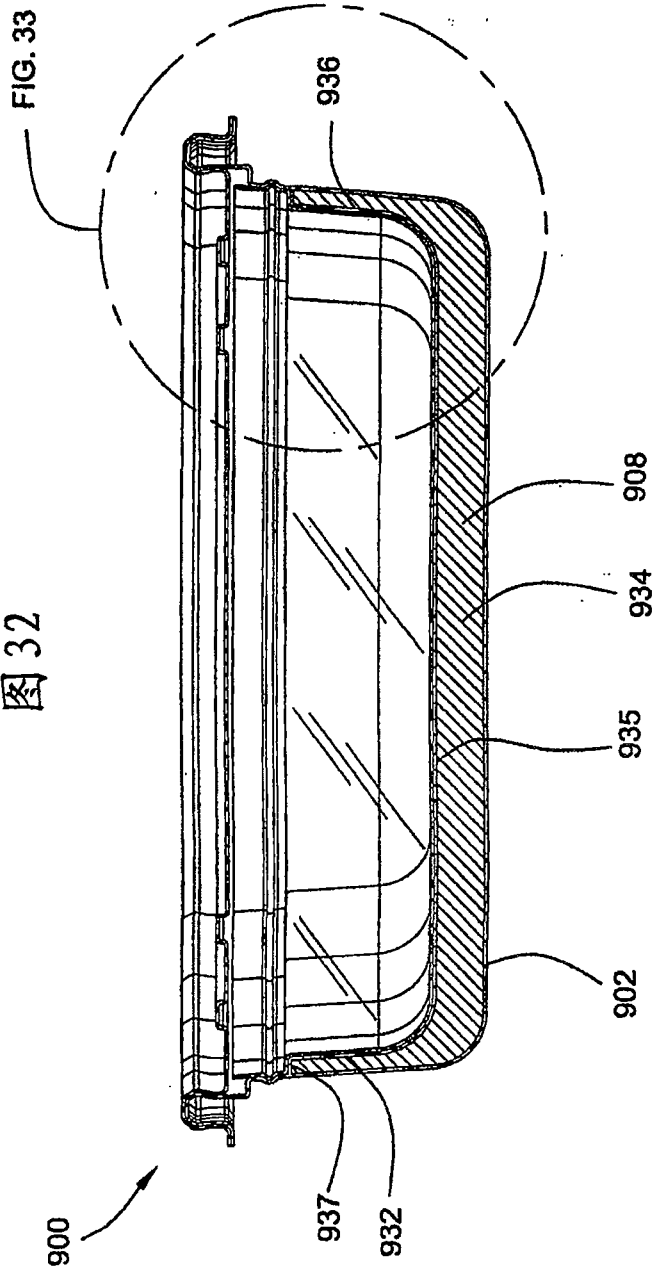


图33

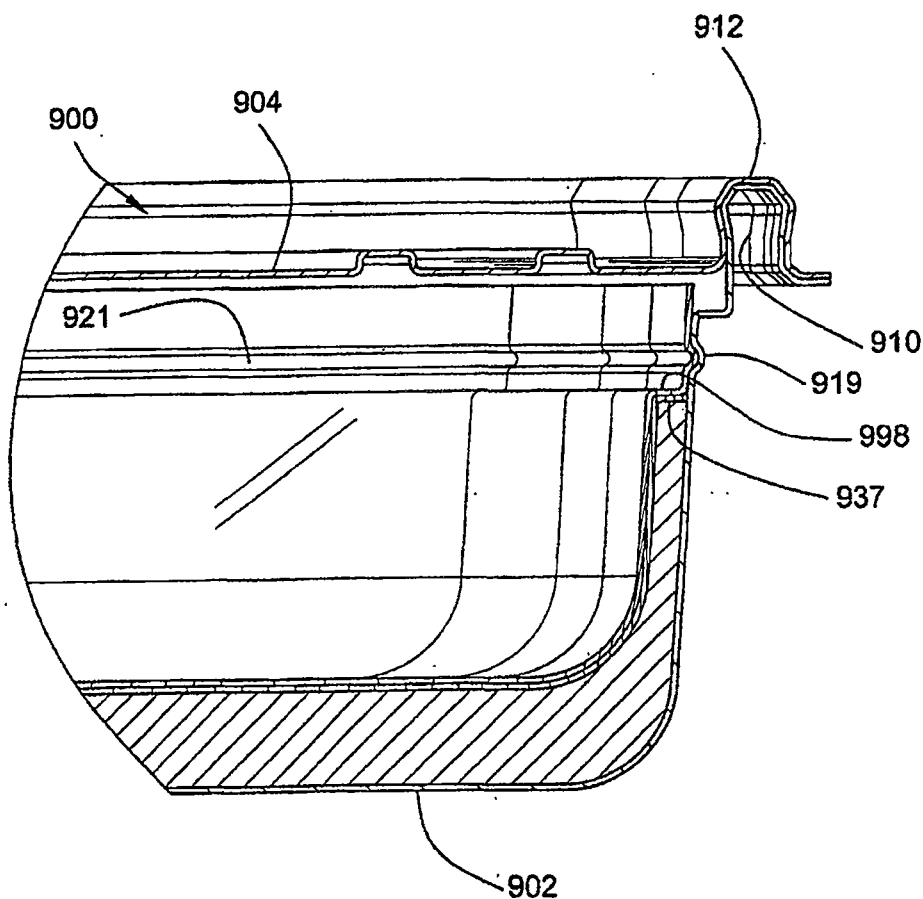


图 34

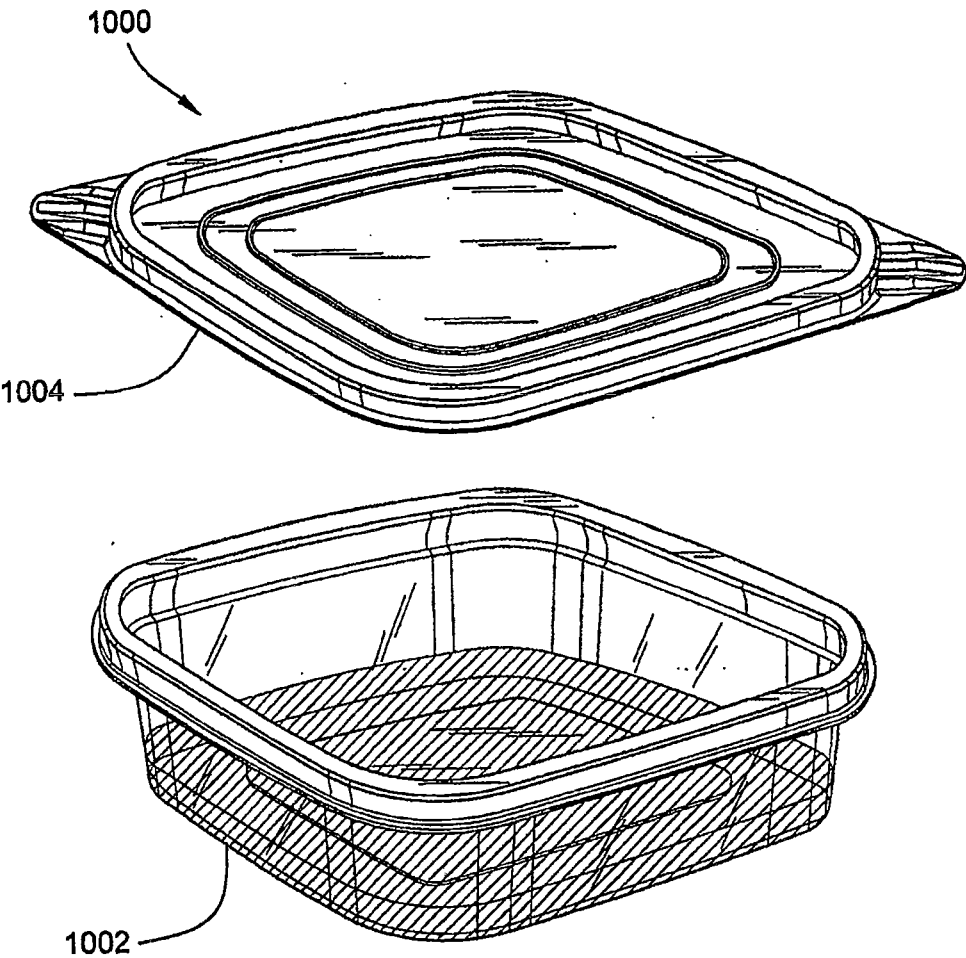


图 35

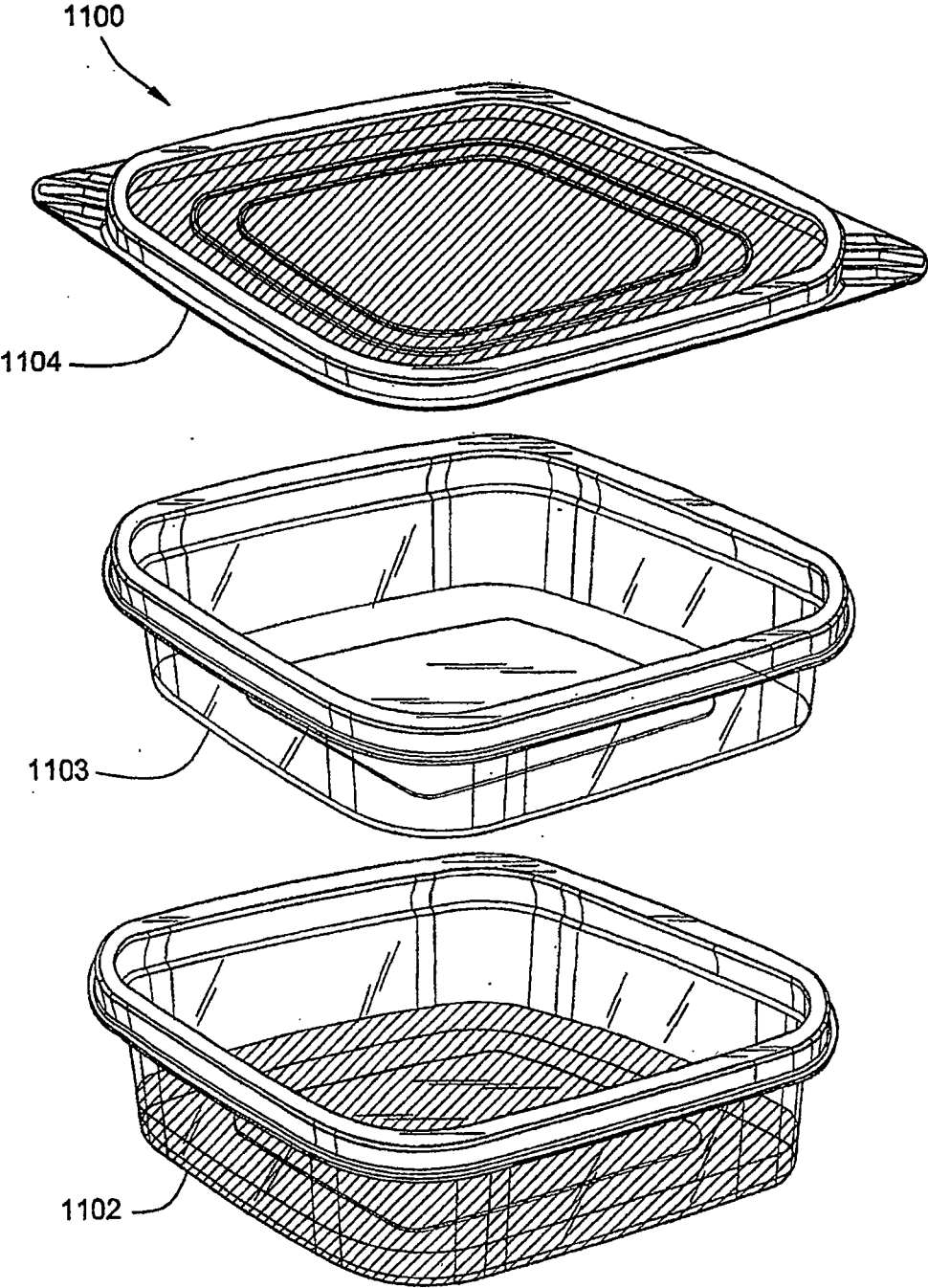


图 36

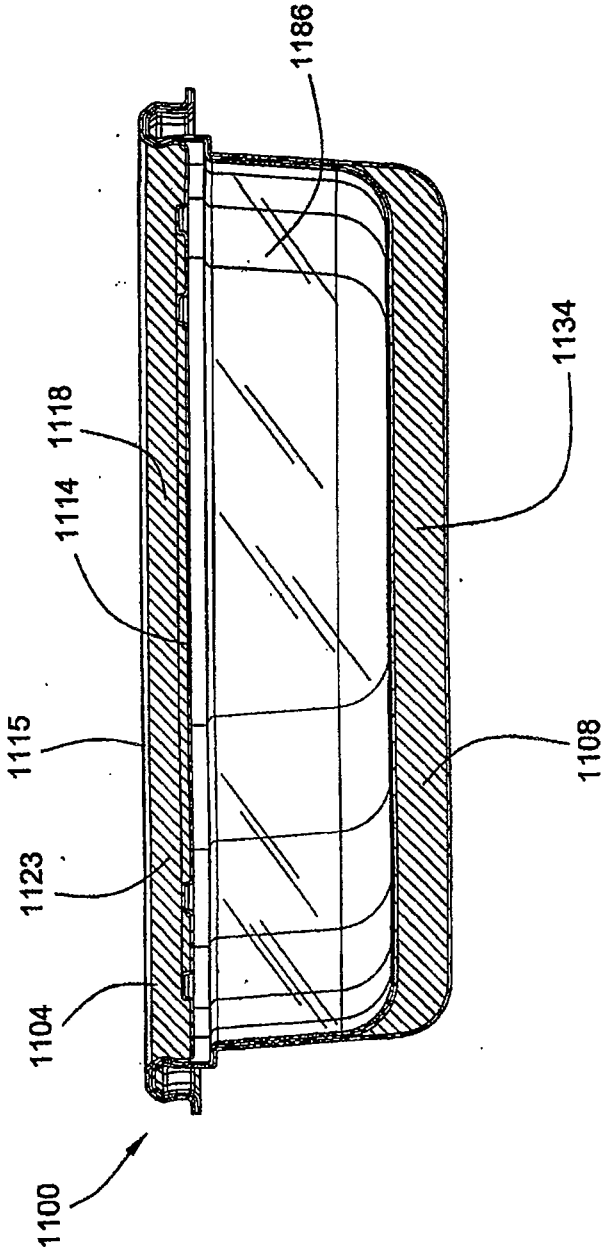


图 37

