



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101511686 B

(45) 授权公告日 2014. 10. 22

(21) 申请号 200780032201. 8

B65D 1/42(2006. 01)

(22) 申请日 2007. 07. 25

(56) 对比文件

(30) 优先权数据

11/467, 626 2006. 08. 28 US

US 2004/0026357 A1, 2004. 02. 12,

US 5472105 A, 1995. 12. 05,

US 5927533 A, 1999. 07. 27,

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2009. 02. 27

US 2004/0026357 A1, 2004. 02. 12,

CN 1294559 A, 2001. 05. 09,

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2007/074296 2007. 07. 25

审查员 牛犇

(87) PCT国际申请的公布数据

W02008/027675 EN 2008. 03. 06

(73) 专利权人 可口可乐公司

地址 美国佐治亚州

(72) 发明人 马尔科姆·金蒙特

特蕾西·M·蒙玛尼

罗伯特·J·格罗尔

(74) 专利代理机构 北京正理专利代理有限公司

11257

代理人 王德楨

(51) Int. Cl.

B65D 23/10(2006. 01)

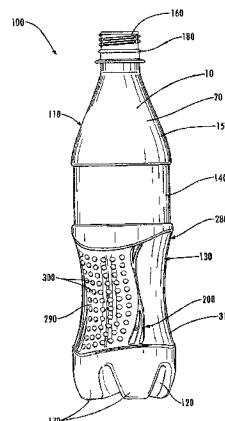
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

具有沟道特征的加压瓶

(57) 摘要

一种耐压热塑容器(100)。该容器包括侧壁和形成在侧壁中的多个凹陷。一个或多个凹陷可包括一个或多个形成在其中的加强件。



1. 一种耐压热塑容器,包括:
侧壁;
定位于所述侧壁上的多个抓握壁板;
多个沟道,在所述多个抓握壁板中的一对抓握壁板之间并邻接该一对抓握壁板各设有所述多个沟道中的一个;和
形成在所述多个沟道内并延伸进所述侧壁的周界表面的多个凹陷;
所述多个凹陷的一个或多个包括形成在其内的一个或多个加强件。
2. 如权利要求 1 所述的耐压热塑容器,其中还包括加压的饮料。
3. 如权利要求 2 所述的耐压热塑容器,其中加压的饮料包括高至约每平方英寸一百磅(约七(7)巴)。
4. 如权利要求 1 所述的耐压热塑容器,还包括 PET(聚对苯二甲酸乙二酯)。
5. 如权利要求 1 所述的耐压热塑容器,其中所述侧壁包括抓握部分。
6. 如权利要求 1 所述的耐压热塑容器,其中多个沟道的每一个包括第一端、中间部分和第二端。
7. 如权利要求 6 所述的耐压热塑容器,其中第一端和第二端包括形成在其中的一个或多个加强件的一个或多个。
8. 如权利要求 1 所述的耐压热塑容器,其中多个凹陷包括一个或多个加强件之一的第一侧的第一柱和该一个或多个加强件之一的第二侧的第二柱。
9. 如权利要求 8 所述的耐压热塑容器,其中第一柱和第二柱包括凹陷部分,并且其中一个或多个加强件之一包括凸起肋。
10. 如权利要求 9 所述的耐压热塑容器,其中多个凹陷包括第三柱,并且其中一个或多个加强件包括第二凸起肋。
11. 如权利要求 7 所述的耐压热塑容器,其中中间部分没有一个或多个加强件。
12. 如权利要求 8 所述的耐压热塑容器,其中第一柱和第二柱包括凹陷部分,其中一个或多个加强件之一包括凹陷肋。
13. 如权利要求 12 所述的耐压热塑容器,其中多个凹陷包括第三柱,其中一个或多个加强件包括第二凹陷肋。
14. 如权利要求 1 所述的耐压热塑容器,其中多个凹陷包括弓形表面,一个或多个加强件包括弓形表面的顶。
15. 如权利要求 1 所述的耐压热塑容器,其中多个凹陷包括弓形表面,一个或多个加强件在弓形表面中包括肋。
16. 如权利要求 15 所述的耐压热塑容器,其中弓形表面中的肋包括凹陷肋。
17. 一种耐压热塑瓶,包括:
侧壁;
定位于所述侧壁上的多个抓握壁板;
多个沟道,在所述多个抓握壁板中的一对抓握壁板之间并邻接该一对抓握壁板各设有所述多个沟道中的一个;和
形成在所述多个沟道内并延伸进所述侧壁的周界表面的的多个凹陷;
所述多个凹陷包括形成在其内的加强装置。

具有沟道特征的加压瓶

技术领域

[0001] 本申请一般涉及塑料容器,尤其涉及一种其内装有加压液体的具有凹陷表面特征的塑料瓶。

[0002] 发明背景

[0003] 塑料瓶可制成多种形状、尺寸和结构。塑料瓶按需要可以模制或用其它方法制造。塑料瓶用于非加压饮料成为如此。涉及“热填充”或其它类型的非加压的瓶子有许多个外观设计及专利,但是,它们均与这里描述的目标无关。

[0004] 鉴于内部压力,欲用于加压饮料或液体的塑料瓶在其设计上几乎没有选择余地。例如,碳酸软饮料容器可具有溶解在其中的四(4)体积二氧化碳。在极端环境下,容器在约95华氏度(约35摄氏度)下可产生多达约每平方英寸90磅(约6.2巴)或更多的内部压力。这种内部压力可容易地将模塑于容器壁上的多种表面结构扭曲或变形。这种扭曲或变形可以导致表面结构对消费者变得不明显或甚至使容器壁损坏。

[0005] 因此,需要对具有表面结构的塑料容器进行改进,使其可以承受涉及碳酸软饮料或类似类型的加压饮料和液体的通常压力。瓶子或容器优选应该在填充、分配、打开和使用期间保持其表面结构。

发明内容

[0006] 因此本申请描述一种耐压热塑容器。容器可以包括侧壁和形成在侧壁中的多个凹陷。所述凹陷的一个或多个可包括形成于其内的一个或多个加强件。

[0007] 此外耐压热塑容器包括其内的加压饮料。加压饮料可以加压到约每平方英寸约一百(100)磅(约7巴)。容器可以由PET(聚对苯二甲酸乙二醇酯)或类似类型的材料制成。侧壁可以包括抓握部分。

[0008] 凹陷可包括多个沟道。沟道可包括第一端、中间部分和第二端。第一端和第二端可以包括在其内形成的加强件。中间部分可以没有加强件。凹陷可以包括在加强件之一的第一侧上的第一柱和在该加强件第二侧上的第二柱。第一柱和第二柱可以是凹陷部分,而加强件可以是凸起肋或凹陷肋。也可使用第三柱和第二凸起或凹陷的肋。凹陷可以包括弓形表面,加强件可以包括弓形表面的顶或形成在弓形表面上的肋。肋可以是凹陷肋。

[0009] 本申请进一步描述了耐压热塑瓶。瓶可以包括侧壁和形成在侧壁中的多个凹陷。凹陷可包括形成在其中用于加强的装置。

附图说明

[0010] 图1是如这里所述的瓶的透视图。

[0011] 图2是图1的瓶的侧平面图。

[0012] 图3是图1的瓶的沟道的侧截面图。

[0013] 图4是另一可选瓶的侧平面图。

[0014] 图5是另一可选瓶的侧平面图。

- [0015] 图 6 是图 5 的瓶的侧截面图。
[0016] 图 7 是另一可选瓶的侧平面图。
[0017] 图 8 是图 7 的瓶的侧截面图。
[0018] 图 9 是另一可选瓶的侧平面图。
[0019] 图 10 是图 9 的瓶的侧截面图。

具体实施方式

[0020] 这里描述的瓶子将和流体 10 一起使用。通过举例方式, 流体 10 可以是加压饮料 20, 诸如碳酸软饮料等。如上所述, 鉴于溶解在其中的二氧化碳的量, 碳酸软饮料可产生出巨大的内部压力。这里描述的瓶子也可以用于其它类型的加压饮料。例如, 水制品可以在灌装后加入一体积氮气而加压以使瓶保持刚硬的感觉。这里可使用其它类型的加压饮料或其它类型的流体。内部压力典型地可以是用于包括充满氮的轻微碳酸化饮料或饮料的约每平方英寸八 (8) 磅 (约 0.5 巴) 到用于典型碳酸化软料等的约每平方英寸 65 磅 (约 4.5 巴) 或更多。但是, 如上所述, 内部压力可以高至约每平方英寸一百 (100) 磅 (约 7 巴)。

[0021] 现在参考附图, 其中相同的附图标记在图中表示相同的部件, 图 1-3 示出本文描述的容器 100。如图所示, 容器 100 可以采用瓶 110 的形状。这里也可以使用任何其它类型的容器结构。通常所述, 瓶 110 包括基部 120、抓握部分 130、标签部分 140、颈 150 和开口 160。瓶 110 可以由 PET (聚对苯二甲酸乙二酯) 制成。此外, 这里可以使用诸如 PLA (聚交酯酸)、pp (聚丙烯) 的类似类型的热塑性塑料或其它类型材料。瓶 110 可以由吹模制造 (可包括注坯拉伸吹塑模制 (一或二步或别的方式) 和挤压吹塑成形) 或类似成型技术制造。热塑材料可以是基本清澈或半透明的。所谓基本清澈或半透明, 我们是指消费者可以看到瓶中的内容。这里也可以使用彩色、清澈或其它半透明材料。

[0022] 瓶 110 的基体 120 可以是惯常的设计。例如, 基体 120 可以具有形成于其中的多个花瓣状足 170 或其它类型支撑结构, 使得瓶 110 作为整体可以竖直站立。可选择地, 基体 120 可以是圆形, 且可以使用单独的塑料杯形件。基体 120 可以采用任何其它所需形状。

[0023] 瓶 110 的标签部分 140 也可以是传统设计。标签部分 140 可以是用于标签或其它类型覆盖物施加的相对平坦的表面。标签部分 140 可以具有任何需要的尺寸和形状。瓶 110 上按需要可以具有一个或多个标签。如果需要, 标签部分 140 可以省略。

[0024] 颈部 150 也可以是传统设计。颈部 150 可以具有任何所需的尺寸或形状。颈部 150 通向嘴 160。嘴 160 也可以是传统设计。嘴 160 可以具有形成在其上的多个螺纹 180 以便盖帽可以定位于其上从而封闭瓶 110。这里也可以使用其它封闭方法。

[0025] 抓握部分 130 可具有基本凹面形状。但是这里可以使用任何需要的形状。凹面形状使瓶 110 容易抓握在消费者手中。抓握部分 130 可以具有形成在其中的多个沟道 200。在本实施例中, 沟道 200 是在瓶 100 壁中形成的多个细长的凹陷部分。沟道 200 可以采用任何所需尺寸或形状。尽管沟道 200 是以沿抓握部分 130 的垂直方向上下延伸, 沟道 200 可朝任何所需方向延伸。瓶 110 具有四 (4) 个沟道 200, 但是这里可以使用任何数量的沟道。

[0026] 每个沟道 200 可以具有第一端 220、中间部分 230 和第二端 240。第一端 220 可以包括第一柱 250、肋 260、第二柱 270。第二端 240 也包括第一柱 250、肋 260 和第二柱 270。中间部分 230 没有这种内部结构。以本实施例中, 柱 250、270 是凹陷部分, 肋 260 是凸起部

分。其他实施例将在下文给出。肋 260 作为端 220、240 和沟道 200 的整体上的加强结构。肋 260 可以采用任何所需形状和尺寸。各个第一柱 250、肋 260、第二柱 270 可具有不同的尺寸和形状。柱 250、270 和肋 260 的角通常为曲形弯曲以防止剥离。

[0027] 仅通过示例的方式, 第一端 220 可以具有约 0.45 英寸(约 11.4 毫米)的宽度和约 0.9 英寸(约 23.2 毫米)的长度。第一端 220 的第一柱 250 可以具有约 0.035 英寸(约 0.9 毫米)的深度和约 0.2 英寸(约 4.9 毫米)的初始宽度。肋 260 以约 0.15 英寸(约 3.8 毫米)的宽度开始, 然后随着沟道 200 向中间部分 230 延伸而在宽度和高度上递减至零。第二柱 270 可具有类似深度和约 0.1 英寸(约 2.7 毫米)的初始宽度。

[0028] 中间部分 230 可以具有约 1.3 英寸(约 33.4 毫米)的长度, 且宽度最窄部分约 0.1 英寸(约 2.5 毫米)。中间部分 230 由于其宽度窄可以没有内部结构。

[0029] 第二端 240 可以具有约 0.2 英寸(约 5.7 毫米)的宽度。第二端 240 的第一柱 250 可以具有约 0.06 英寸(约 1.6 毫米)的初始宽度且具有与第一端 220 相似的深度。肋 260 可以具有约 0.09 英寸(约 2.2 毫米)的初始宽度, 然后随着沟道 200 向中间部分 230 延伸而在宽度和高度上递减至零。第二柱 270 可以具有约 0.07 英寸(约 1.9 毫米)的初始宽度和类似深度。这些尺寸可以按需要改变。

[0030] 沟道 200 作为整体、第一端 220、中间部分 230 和第二端 240 以及各自的柱 250、270、肋 260 的尺寸可以按需要改变。比改变尺寸更重要的是柱 250、270 和肋 260 的宽度比例。例如, 第一端 220 比第二端 240 宽。结果, 第一端 220 的肋 260 比第二端 240 的肋 260 宽。同样, 中间部分 230 不需要肋, 因为其是沟道 200 的相对窄的部分并且可以承受内部压力。沟道 200 的深度根据瓶 100 的整体几何形状可以达到约 0.2 英寸(约 5 毫米)或更多。

[0031] 抓握部分 130 还可以包括多个抓握壁板 280。在这种情况下, 两个起泡壁板 290 带有多个凸起泡 300 和两个中间壁板 310。这里也可以使用其它设计。壁板 290、310 也可以具有形成在其中的源的指示。抓握壁板 280 可以具有正弦形的顶部和底部 340、350。但是这里可以使用任何想要的形状。抓握壁板 280 使瓶 110 作为整体容易抓握且为消费者提供触觉感知。

[0032] 图 4 示出带有一个或多个沟道 200 的瓶 360, 所述沟道带有位于其中的多个肋 260。如图所示, 每个沟道 200 可以具有第一端 220、中间部分 230 和第二端 240。第一端 220 可以包括第一柱 365、第一肋 370、第二柱 375、第二肋 380、第三柱 385、第三肋 390 和第四柱 395。肋 370、380、390 的数量和柱 365、375、385、395 的数量可以按需要改变。肋 370、380、390 可以凸起或凹进。中间部分 230 和第二端 240 可以具有与上述类似的尺寸。

[0033] 图 5 和 6 示出作为这里所述的替代实施例的瓶 400。瓶 400 也包括带有第一端 220、中间部分 230 和第二端 240 的多个沟道 200。但是, 在该实施例中, 第一端 220 整体宽度为约 0.35 英寸(约 8.96 毫米)。沟道 200 的第一端 220 还包括第一柱 420、肋 430、第二柱 440。在该实施例中, 第一柱 420 与抓握部分 130 的其余部分相比以与上述相似的方式凹进。第一柱 420 具有从约 0.06 英寸(约 1.5 毫米)至约 0.02 英寸(约 0.5 毫米)的凹深。但是, 较之上文所述的凸起肋 260, 在本实施例中的肋 430 却进一步凹陷。在该实施例中, 凹陷肋 430 具有约 0.2 英寸(约 0.6 毫米)的进一步深度。第二柱 440 可以具有类似于第一柱 420 的深度, 但宽度较窄。凹陷肋 430 的使用还为作为整体的沟道 410 提供必要的结构支撑。中间部分 230 和第二端 240 可按上文所述采用适配比例的尺寸。这里也可以

使用其它尺寸和形状。

[0034] 图 7 和 8 示出这里所述的又一实施例的瓶 450。瓶 450 包括多个沟道 460。沟道 460 包括第一端 220、中间部分 230、第二端 240。在本实施例中,沟道 460 的表面全部呈弓形使其呈现出相对光洁的表面。例如,第一端 220 可以具有约 0.44 英寸(约 11 毫米)的宽度。第一端 220 的初始深度为约 0.4 英寸(约 1 毫米),随后回到初始高度,然后再次下降。中间部分 230 和第二端 240 可以是类似的形状。弓形的顶 470 作为加强件与上述肋的用途类似。

[0035] 图 9 和 10 示出作为这里所述另一实施例的瓶 500。瓶 500 包括多个沟道 510。每个沟道 510 包括第一端 220、中间部分 230、第二端 240。在该实施例中,端 220、240 包括第一柱 520、肋 530、第二柱 540。在该实施例中,柱 520、540 和肋 530 凹陷,同时如上所述呈弓形。例如,第一端 220 可以具有约 0.434 英寸(约 11 毫米)的外廓宽度。第一柱 520 可以具有约 0.04 英寸(约 1 毫米)的初始深度,然后回到其初始高度。然后肋 530 可以具有更深的深度,同时第二柱 540 可以具有和第一柱 520 类似的深度。中间部分 230 和第二端 240 可以具有与上述类似的尺寸。

[0036] 这里使用的尺寸仅是示例作用。这里可以按需要进行多种变形。例如,如果需要这里所述的两个或多个沟道可以组合在一个瓶中。

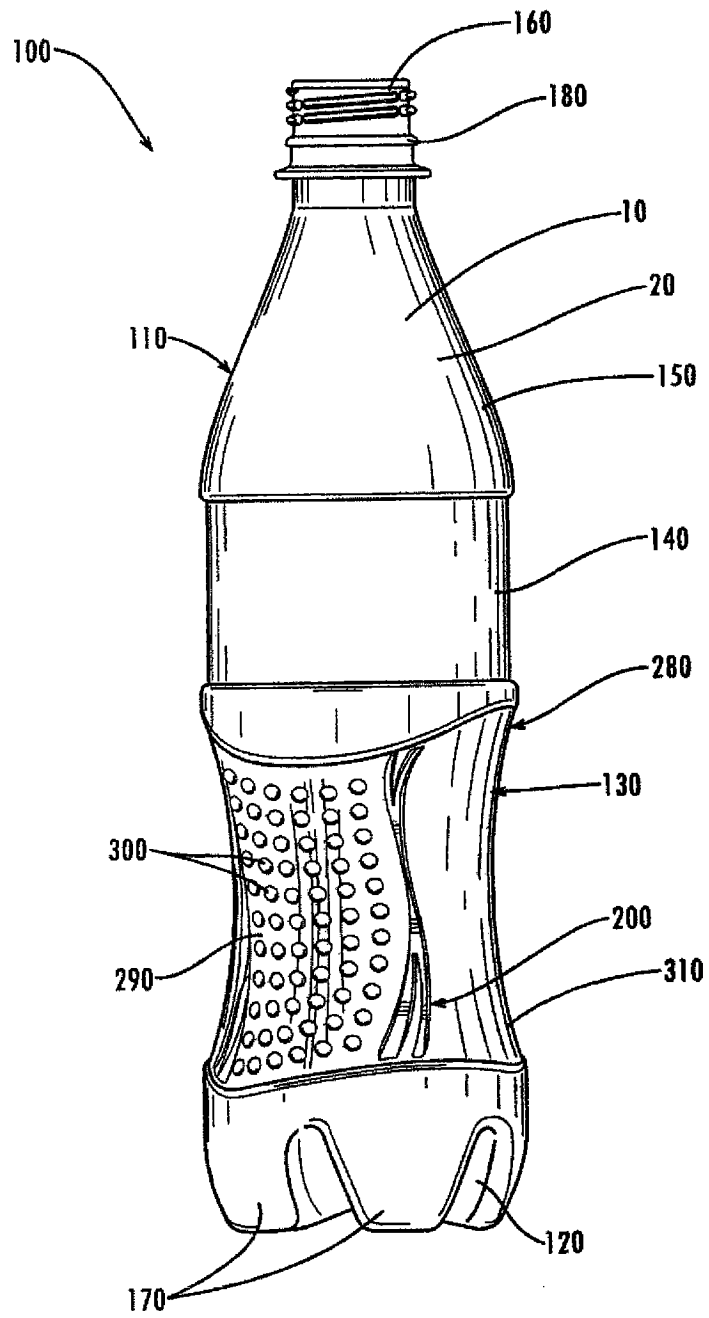


Fig. 1

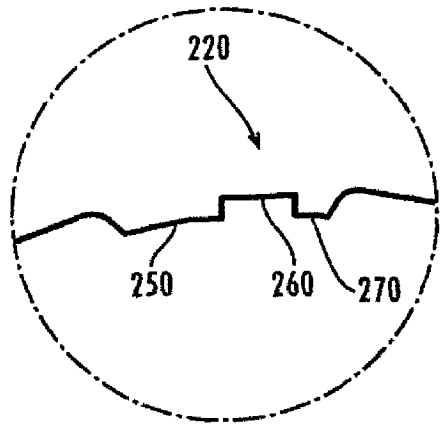
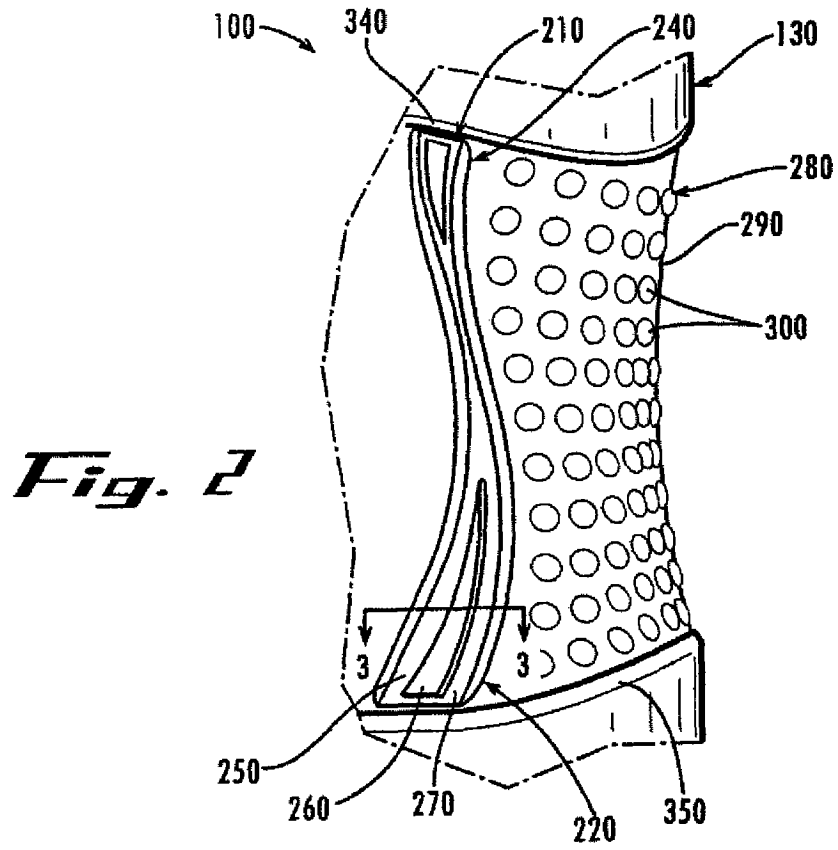


Fig. 3

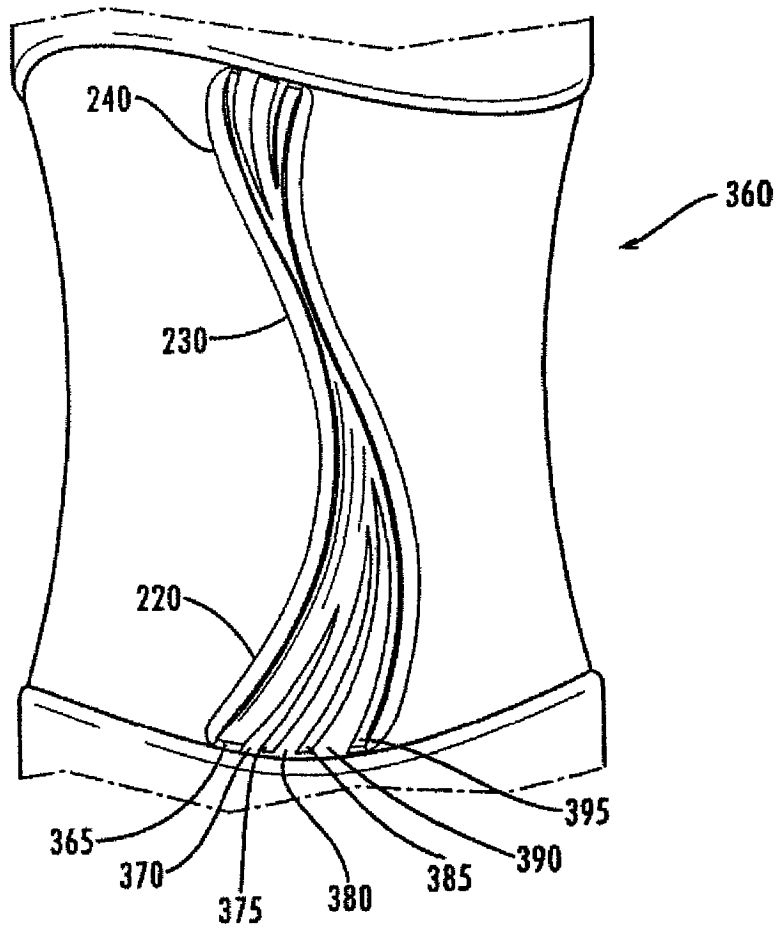


Fig. 4

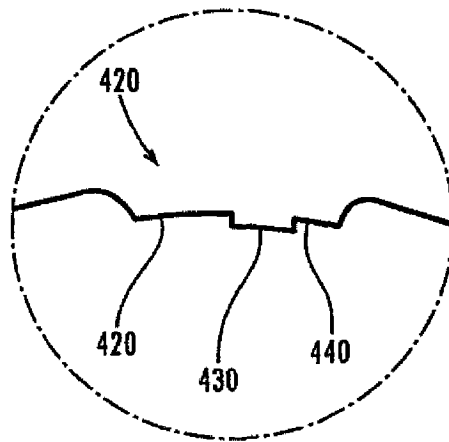
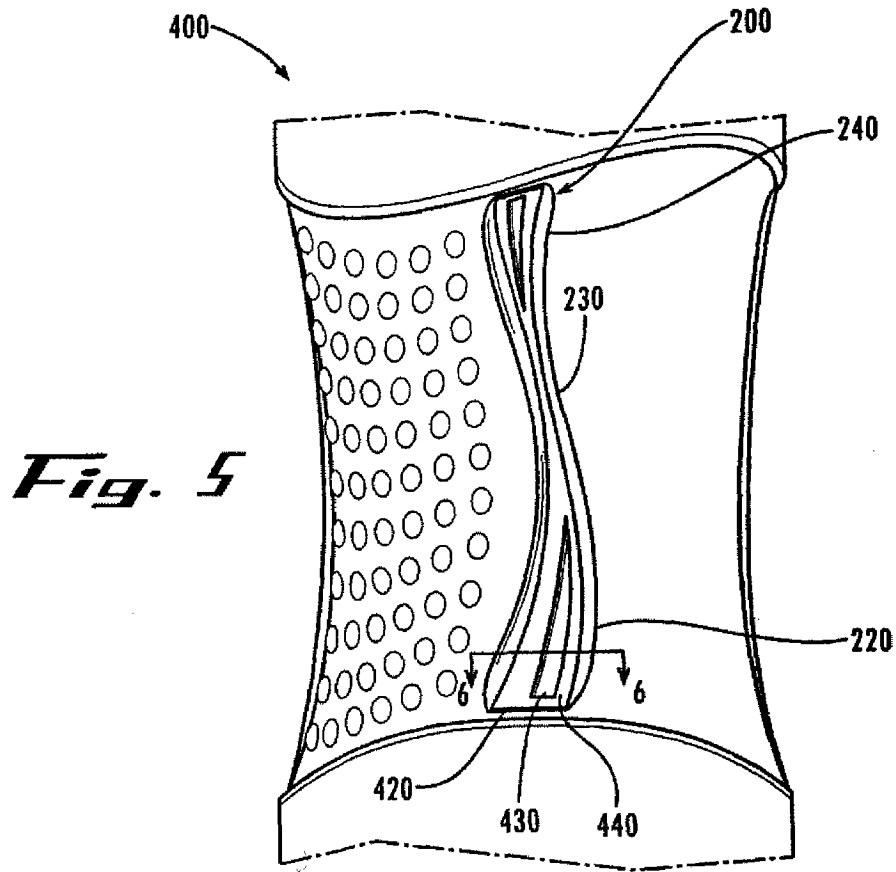


Fig. 6

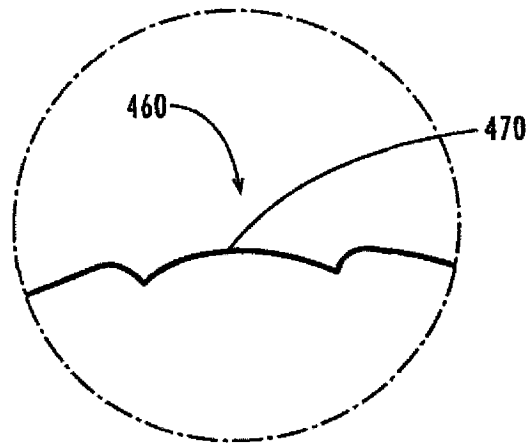
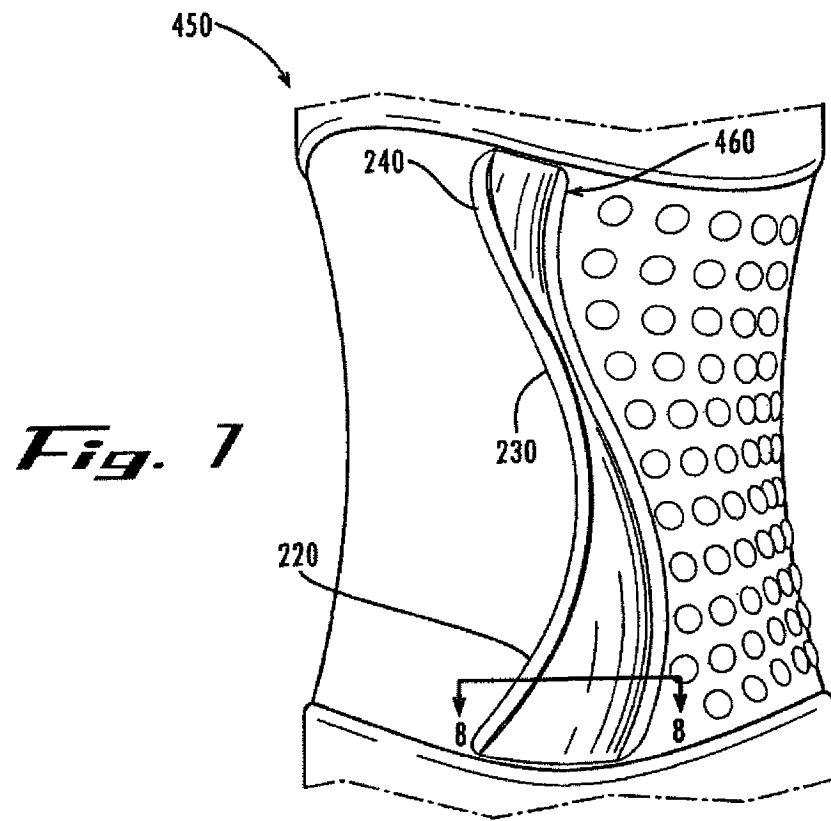


Fig. 8

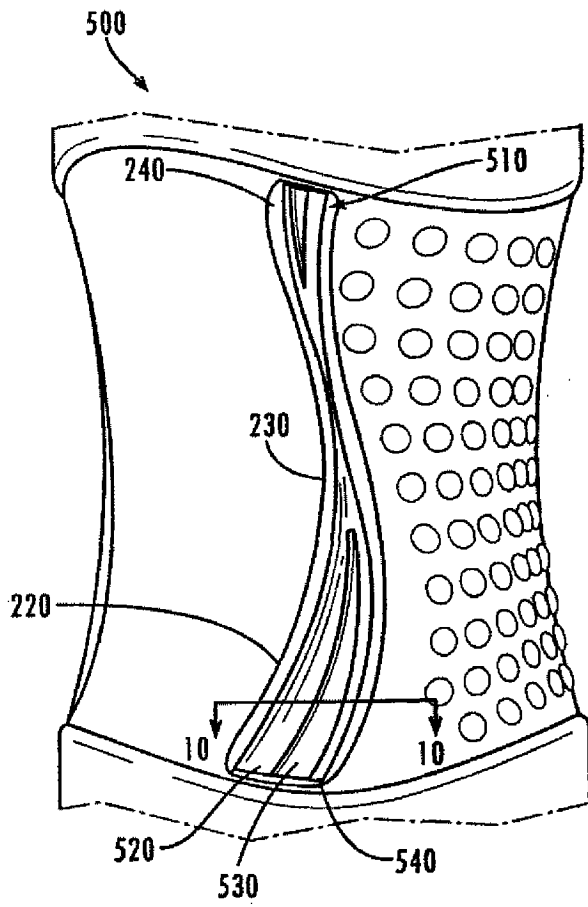


Fig. 9

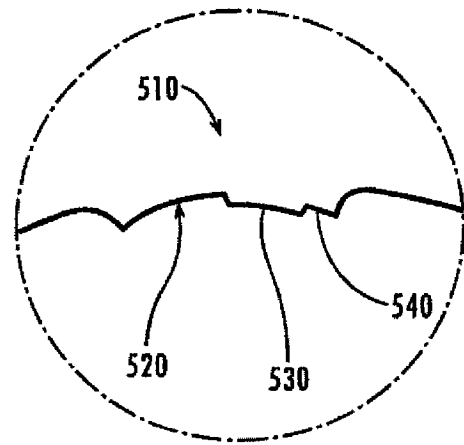


Fig. 10