



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101801330 A

(43) 申请公布日 2010.08.11

(21) 申请号 200880101449.X

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2008.07.14

A61J 9/04 (2006.01)

(30) 优先权数据

60/959,475 2007.07.13 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2010.02.02

(86) PCT申请的申请数据

PCT/US2008/008590 2008.07.14

(87) PCT申请的公布数据

W02009/011825 EN 2009.01.22

(71) 申请人 努利·E·哈其姆

地址 美国洛杉矶

(72) 发明人 努利·E·哈其姆

(74) 专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司

11002

代理人 张晶

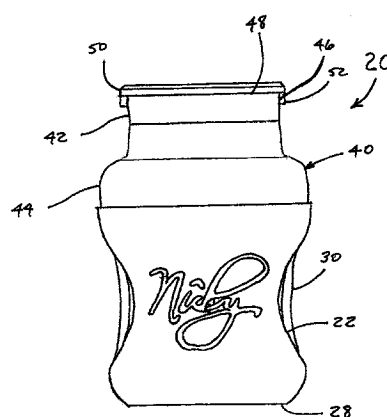
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 4 页

(54) 发明名称

奶瓶

(57) 摘要

一种包括限定了用于保存液体的内部容积的中空柔性体的幼儿用奶瓶。在所述体的上部部分设置颈部，并且该颈部适于在其上容纳密封环和奶嘴。所述颈部比所述体更有刚性。柔性底部包围所述体的下部部分，并且所述奶瓶的下部部分限定多个贯穿的透气口。每个透气口限定可操作以使气流进入保持液体的内部容积而防止液体从所述内部容积中漏出的贯穿开口。



1. 一种制品,包括:
婴儿用奶瓶;
所述奶瓶包括限定内部容积的中空体,所述中空体包括上部部分及下部部分;
所述奶瓶包括在所述体的所述上部部分的颈部,所述颈部适于在其上容纳密封环及奶嘴;
其中所述奶瓶的所述中空体用柔性材料构造;
其中所述柔性体的所述下部部分包括至少一个透气口;
以及其中所述柔性体中的所述透气口包括开口;
从而可操作所述透气口以使气流进入所述内部容积;
并且从而所述透气口防止液体从所述内部容积中漏出。
2. 如权利要求 1 所述的奶瓶,其中,所述体足够柔软,以使得当所述体被人挤压时,所述体以使所述内部容积显著减小的方式变形。
3. 如权利要求 1 所述的奶瓶,其中,至少所述体是用厚度在千分之三十至九十英寸之间的硅树脂模制的。
4. 如权利要求 1 所述的奶瓶,其中,所述体包括在其相反侧的凹陷,以便于婴儿抓握所述体。
5. 如权利要求 1 所述的奶瓶,其中,所述体具有沙漏形的形状。
6. 如权利要求 1 所述的奶瓶,其中,所述颈部是带螺纹的以在其上接受螺纹密封环。
7. 如权利要求 1 所述的奶瓶,其中,底部的内表面是圆顶状的。
8. 如权利要求 7 所述的奶瓶,其中,底部的外表面是圆顶状的。
9. 如权利要求 1 所述的奶瓶,其中,所述瓶的所述体包括至少一个透气口,所述透气口包括膜,所述开口设置在所述膜中,所述膜进一步覆盖由所述体限定的孔。
10. 如权利要求 9 所述的奶瓶,其中,所述膜设置为所述体的底表面的部分。
11. 如权利要求 9-10 中的任一项所述的奶瓶,其中,所述开口是狭缝。
12. 如权利要求 9-11 中的任一项所述的奶瓶,其中,所述开口是孔洞。
13. 如权利要求 9-12 中的任一项所述的奶瓶,其中,所述膜突出到所述内部容积中。
14. 如权利要求 9-13 中的任一项所述的奶瓶,其中,所述膜是圆顶状的。
15. 如权利要求 9-14 中的任一项所述的奶瓶,其中,所述膜的厚度是不均匀的。
16. 如权利要求 9-15 中的任一项所述的奶瓶,其中,所述膜的所述厚度在其中心部分较薄而在其外部边缘较厚。
17. 如权利要求 9-16 中的任一项所述的奶瓶,其中,所述孔是圆形孔洞。
18. 如权利要求 9-17 中的任一项所述的奶瓶,其中,所述孔是细长通道。
19. 如权利要求 9-18 中的任一项所述的奶瓶,其中,所述瓶包括多个所述透气口,并且其中所述透气口以规则的间隔设置在所述体的周边上。
20. 如权利要求 19 所述的奶瓶,其中,所述透气口规则地分布在整个底部。
21. 如权利要求 1-20 中的任一项所述的奶瓶,其中,所述颈部比所述体更有刚性。
22. 如权利要求 1-21 中的任一项所述的奶瓶,其中,所述颈部包括具有放置于其上的刚性颈部环的柔性颈部,以使得其上具有所述颈部环的所述颈部比所述体更有刚性。
23. 一种制品,包括:

- 婴儿用奶瓶；
所述奶瓶包括限定内部容积的中空体，所述中空体包括上部部分及下部部分；
所述奶瓶包括在所述体的所述上部部分的颈部，所述颈部适于在其上容纳密封环及奶嘴；
其中所述奶瓶的所述中空体用柔性材料构造；
其中所述体的所述下部部分包括至少一个透气口；
其中所述透气口包括突出到所述奶瓶的所述内部容积中的圆顶状膜；
以及其中所述透气口的所述圆顶状膜包括开口，以及在所述开口下面的孔；
从而可操作所述透气口以使气流进入所述内部容积；
并且从而所述透气口防止液体从所述内部容积中漏出。
24. 如权利要求 23 所述的奶瓶，其中，所述颈部比所述体更有刚性。
25. 如权利要求 23 所述的奶瓶，其中，所述颈部包括具有放置于其上的刚性颈部环的柔性颈部，以使得其上具有所述颈部环的所述颈部比所述体更有刚性。
26. 如权利要求 25 所述的奶瓶，其中，所述颈部环向下延伸，包住所述柔性体的至少一部分。
27. 如权利要求 25 所述的奶瓶，其中，所述颈部包括邻近所述刚性颈部环的上边缘的上凸缘，且还包括从所述凸缘向下延伸的指，所述指与限定在所述刚性颈部环的所述上边缘中的切口接合，以防止所述刚性颈部环相对于所述体旋转。
28. 如权利要求 23 所述的奶瓶，其中，所述开口是狭缝。
29. 如权利要求 23 所述的奶瓶，其中，所述开口是孔洞。
30. 如权利要求 23 所述的奶瓶，其中，所述膜的厚度是不均匀的。
31. 如权利要求 23 所述的奶瓶，其中，所述膜的所述厚度在其中心部分较薄而在其外部边缘较厚。
32. 如权利要求 23 所述的奶瓶，其中，所述孔是圆形孔洞。
33. 如权利要求 23 所述的奶瓶，其中，所述孔是细长通道。
34. 如权利要求 23 所述的奶瓶，其中，所述奶瓶包括多个所述透气口，并且其中所述透气口以规则的间隔设置在所述体的周边。
35. 如权利要求 34 所述的奶瓶，其中，所述透气口规则地分布在底部。
36. 如权利要求 23-35 中的任一项所述的奶瓶，其中，所述体足够柔软，以使得当所述体被人挤压时，所述体以所述内部容积显著减小的方式变形。
37. 如权利要求 23-36 中的任一项所述的奶瓶，其中，至少所述体是用厚度在千分之三十至九十英寸之间的硅树脂模制的。
38. 如权利要求 23-37 中的任一项所述的奶瓶，其中，所述体包括位于其相反侧的凹陷以便于幼儿抓握所述体。
39. 如权利要求 23-38 中的任一项所述的奶瓶，其中，所述体具有沙漏形的形状。

奶瓶

[0001] 相关申请

[0002] 本申请要求于 2007 年 7 月 13 日提交、序列号为 No. 60/959,475 的美国临时专利申请的权益,并且将其全部内容以引证的方式并入于此。

技术领域

[0003] 本发明涉及婴儿产品,尤其涉及幼儿用透气式奶瓶。

背景技术

[0004] 在人类的整个历史中,以母乳喂养婴儿。然而,随着配方奶用配方奶喂养婴儿的出现,婴儿和幼儿的人工喂养在二十世纪变得非常流行。一贯地,婴儿奶瓶通常包括具有很大的高宽比的瓶子。该瓶子具有其上放置弹性的奶嘴奶嘴的敞开瓶口。该奶嘴奶嘴用螺纹环来密封该瓶口。还存在一个能够覆盖奶嘴以防止奶嘴被灰尘污染,并防止牛奶或配方奶从奶嘴的孔中渗漏出来的盖子。

[0005] 在人工喂养系统中长期存在的一个问题是,必须把空气通入到瓶子中以平衡其与外界环境之间的压力,并从而使配方奶或牛奶流过奶头,流到幼儿的嘴中。在硬壁瓶的情况下,当瓶子中牛奶或配方奶的体积在幼儿饮用过程中减少时,空气必须常常穿过奶嘴的开口以使压力平衡。从瓶子外通过奶嘴来平衡气压的空气流常导致幼儿在哺乳时摄入一部分流入的空气,并因而潜在地导致幼儿遭受不舒服,甚至绞痛。

[0006] 解决这个问题一个尝试是使用容纳在模拟瓶子的刚性壳内部的弹性衬里。在这种方式中,当衬里中的液体体积减少时,衬里相应地凹缩,从而使流体持续地流过奶嘴,而空气不能同时通过奶嘴流到衬里中。然而,该衬里难以保持在壳中而可能滑脱,并导致不需要地洒出。进一步地,薄膜衬里可容易地在其中产生孔从而导致泄漏。

[0007] 当幼儿吮吸时,透气式瓶子通过允许空气进入瓶子来工作,同时防止内部液体通过透气口漏出。一种类型的透气系统通过与瓶子形成密封的、奶嘴基体中的反真空裙座(skirt)工作。该裙座用作单向阀,允许空气进入瓶子并防止液体漏出。如果密封环密封太紧,该裙座因压挤太紧不能使其打开而使瓶子不能透气。如果密封环密封太松,液体将从瓶内漏出。使瓶子透气的另一个尝试需要复杂的弹簧和阀门系统,但不可能对其进行清洗和消毒。其他的尝试包括具有允许空气进入而液体不能漏出的微孔的特定材料。这减轻了密封环过紧或不够紧的问题,但是这些材料在反复清洗和消毒后保持单向孔隙的性能未经证实。使幼儿奶瓶透气的另一种尝试包括如下系统,即当使用瓶子时,被排出的空气通过导管引导到作为空气间隔的瓶子底部。这避免了被排出的空气通过液体冒泡,并不必要地使液体充气。

发明内容

[0008] 本发明涉及一种满足避免在哺乳幼儿过程中使液体在瓶中充气的可透气瓶的需求的幼儿用奶瓶。所述幼儿用奶瓶包括限定用于容纳液体的内部容积的柔性中空体。在所

述体的上部部分设置颈部,并且优选地,该颈部比所述体更有刚性(因为所述颈部用更刚性的材料模制,或者是因为在柔性材料颈部上设置刚性颈部环以形成刚性颈部)。所述颈部适于在其上容纳密封环和奶嘴(所述密封环和奶嘴形成盖)。柔性底部包围所述体的下部部分,所述奶瓶的下部部分限定多个贯穿它的透气口。每个透气口限定贯穿的开口,可操作该开口以使气流进入到保存液体的内部体积,而防止液体从所述内部体积中漏出。

[0009] 本发明的另一方面是一种包括限定保存液体用内部容积的中空柔性体的幼儿用奶瓶。在所述体的上部部分设置柔性颈部。所述颈部与更硬的材料覆盖层一体模制,或适于容纳固定于或在所述柔性颈部上的刚性颈部环,密封环和奶嘴附着于所述颈部环。柔性底部包围所述体的下部部分,其中所述奶瓶的下部部分限定多个贯穿的透气口。每个透气口限定可操作它以使空气流进入所述内部容积而防止液体从所述内部体积中漏出的贯穿开口。

[0010] 本发明以上和其它目的、特征和其它优点将会被本领域技术人员参照下述说明书、权利要求和所附附图更清晰地理解。

附图说明

[0011] 为了更充分地理解本发明的性质,需要参照附图,其中:

[0012] 图 1 是实施本发明的奶瓶的正视图;

[0013] 图 2 是图 1 的奶瓶底部的平面图;

[0014] 图 3 是图 1 中所示瓶子沿图 2 中线 3-3 的剖视图,

[0015] 图 4 是图 3 的作为瓶子底部的部分区域 4 的放大剖视正视图;

[0016] 图 5 是沿图 4 的线 5-5 方向,瓶子底部中的图示为封闭的、密封形式的透气口的俯视图,

[0017] 图 6 是图示为开放的透气形式的图 5 的透气口的俯视图。

[0018] 在附图的数幅视图中,同样的参照标记表示同样的零件。

具体实施方式

[0019] 为了此处描述,术语“上”、“下”、“左”、“后”、“右”、“前”、“竖直”、“水平”,及其衍生物将如图 1 所定位的与本发明相关。然而,应当理解,本发明可设想为各种替代方向和步骤顺序,除非明确地作出相反的描述。因而,附图中所例示且在下面说明书中所描述的特定设备和工艺,仅仅是所附权利要求所限定的发明概念的实例性实施方式。因此,涉及此处公开的实施方式的特定尺寸和其他物理特征不视为限制,除非权利要求书作出了相反的表述。

[0020] 转到附图,图 1 示出了本发明的一个优选实施方式的幼儿用奶瓶 20,并例示了其各个元件。

[0021] 如图 1~6 所示,奶瓶 20 具有限定能够在其内容纳诸如牛奶或配方奶的内部容积 24 的中空弹性体 22。体 22 在其上端具有颈部 26,并具有封闭该体下部的底部 28。在一个实施方式中,用可以充分收缩或挤压的弹性和柔性材料形成体 22、颈部 26 和底部 28,从而当在体 22 上施加压力时,内部容积 24 减小。更优选地,瓶 20 的形成材料是软性或适于接触的材料。因此,在优选实施方式中,用硅树脂形成体 22、颈部 26 和底部 28。更优选地,所述硅树脂的厚度在千分之三十至九十英寸之间。然而,可以使用任何期望的材料和厚度,只

要它们符合本发明此处描述的参数,例如瓶 20 的体 22 的期望的柔性。体 22 还可包括便于用瓶哺乳或饮用的幼儿抓握的凹陷 30。作为幼儿抓握瓶 20 的进一步辅助,体 22 可具有其直径小于体 22 的上部和下部的直径的中部体部分 32,从而使体 22 呈沙漏形。

[0022] 在优选实施方式中,体 22 和底部 28 都是柔性的,即该瓶沿直到其颈部 26 的整个长度都是柔性的。在这个实施方式中,颈部 26 是刚性或半刚性的,从而在普通挤压下其直径不会缩小。颈部 26 的刚性便于螺旋盖、密封环、奶嘴或喷口附着于其上。瓶 20 所用的奶嘴可以是任何现有技术或标准的奶嘴,或本发明人在编号为 No. 6, 241, 110 且其全部内容以引证的方式并入于此的美国专利中公开的各种奶嘴。在更优选的实施方式中,无洒漏阀或奶嘴可替代或附加地旋拧到颈部上,在编号为 No. 6, 321, 931、6, 357, 620、6, 994, 225、7, 204, 386 和 7, 243, 814 且其全部内容以引证的方式并入于此的美国专利中公开了该种阀或奶嘴。在替代实施方式中,具有螺纹的顶部可旋拧到颈部 26 上。

[0023] 在更优选的实施方式中,体 22、颈部 26 和底部 28 由柔性材料形成,从而颈部 26 与体 22 的柔性大致相同。在一个这样的实施方式中,刚性颈部环 40 附在瓶 20 的颈部 26 上。颈部环 40 的颈部部分 42 具有邻接颈部 26 凸缘 50 的底表面的上边缘 48。裙座部分 44 可向下延伸,并包住体 22 的上部部分。刚性颈部环 40 充分地增强和提高了颈部 26 的刚性,以使该盖和奶嘴附在颈部 26 上。刚性颈部环 40 可用诸如聚碳酸酯或聚丙烯的塑料,或其他期望的刚性材料制造。颈部 26 的凸缘 50 可具有从此处向下延伸而又内弯与刚性颈部环 40 的切口接合的指 52。指 52 与切口 46 的接合使柔性体 22 与刚性颈部环 40 对齐,并防止刚性颈部环 40 相对于体 22 旋转。当该盖和其奶嘴或喷口放置在瓶 20 上,婴儿或幼儿握持的凹陷 30 及轮廓定位为相对于喷口或奶嘴的位置和相对于瓶 20 的商标名称的适当位置。在替代实施方式中,用刚性材料制造颈部环 40,硅树脂模制于其上(或反之亦然)。在这种方式下,瓶体是具有柔性硅树脂部分和模制于其上的刚性颈部部分的单个零件。因此,在多种实施方式中,瓶可以是两个零件瓶子(具有软性硅树脂和滑到该硅树脂瓶上的单独的刚性颈部件),或者单个零件瓶子(具有模制在一起的软性硅树脂部分和刚性颈部部分)。刚性颈部可以用尼龙或者任何其他适当的材料制造。

[0024] 底部 28 具有内表面 34 和外表面 36。在几何图形上,底部 28 可以采用多重结构。在优选实施方式中,底部 28 的内表面 34 是圆顶状或凸圆形,而外表面 36 也是与对应于内表面的圆顶状。例如,在该实施方式中,内表面 34 和外表面 34 可以大致彼此平行。或者,外表面 36 可以是如图 3 所示的平面。还或者,内表面 34 可以是平面,外表面 36 可以是相应的平面(大致平行于表面 34)或者圆顶形。

[0025] 如图 4 所示,底部 28 可具有自外表面 36 向下延伸的多个隆起部或突出部 38。突出部 38 的功能是当瓶 20 放置在诸如桌子或柜台式长桌上时支持瓶 20。

[0026] 如图 3 所示,更进一步地如图 4-6 所示,瓶 20 包括一体形成于底部 28 上的多个透气口 60。当透气口 60 如图所示形成于底部 28 上时,本领域的技术人员将容易地意识到透气口 60 除可形成于底部 28 上外还可形成于体 22 上或者代替形成于底部 28 上的透气口 60。每个透气口 60 都是通过底部 28 或体 22 限定的并通过一体形成的或模制的膜 64 覆盖的孔 66。膜 64 优选地是瓶体的一部分(更进一步优选地是该体的底部表面的一部分),该部分经适当地使其变薄和/或成型,以使其响应于因婴儿饮用所引起的压力下降而收缩。或者,在不太优选的实施方式中,膜 64 可以是与体分离的材料。在这两个实施方式中,膜 64 优选

地是底部 28 的内表面 34 的部分或体的内表面的部分或设置在底部 28 的内表面 34 上或体的内表面上。孔 66 可以是任何期望的体积或形状的。在优选实施方式中,它们或者是圆形孔洞或者是细长的通道。在一个实施方式中,该通道是圆柱形的。在优选实施方式中,如图 4 所示,细长的通道是指形的,并且其基部处的直径大于其峰顶处的直径。

[0027] 膜 64 的厚度通常比底部 28 的薄得多,并且膜 64 的厚度或者为均匀的,或者是不均匀的。如图 4 所示,典型的不均匀厚度的膜 64 具有厚度小于靠近底部 28 的外部边缘 70 的厚度的中心部分 68。当膜 64 可以是平的时,在最优选的实施方式中,膜 64 从底部的内表面 34 突出到内部体积 24。每个膜 64 都具有贯穿 (therethrough) 开口 62。在优选实施方式中,开口 62 是通过中心部分 68 的针孔或狭缝 (slit) 76 (图 5)。狭缝 76 优选地位于沿膜 64 的顶部,并可以是希望的任意长度。例如,狭缝 76 可以仅位于沿中心部分 68。或者,狭缝 76 可以从膜 64 的一个外部周围区域 70,沿膜的顶部延伸到膜的相反侧的外部周围区域 70。优选地,膜 64 在其顶部和底部表面 72、74 上分别为圆顶形或凸面体 (图 4)。

[0028] 透气口 60 可以布置成多种构造。在优选实施方式中,透气口 60 绕体 22 的周围均匀地或有规则地分布在底部 28 上。在该实施方式中,如图 2 所示,多个透气口 60 呈规则圆形地布置在底部 28 上。单透气口从十二点钟位置开始,并每隔 45 度布置。单透气口 60 之间等距离地布置,并且径向对齐双透气口,双透气口也每隔 45 度布置 (图 2,图示为角度 A)。还允许使用替代图案,例如,单环透气口,或单透气口,或以任意期望的相对位置布置的多个透气口。

[0029] 在使用中,膜 64 上的开口 62 处于封闭位置。当将液体或压力引入到内部容积 24 中时,膜 64 的圆顶状上的压力迫使开口 62 关闭,从而有效地密封透气口 60,并防止液体从中漏出。当幼儿向后倾斜瓶并从瓶 20 中吮吸液体时,瓶 20 的内部容积 24 的气压下降,并变得小于瓶 20 外部的环境压力。该倾斜和 / 或压差导致透气口 60 的开口 62 打开,使气体通过以平衡内部容积 24 与瓶 20 的外部环境之间的气压。在这种方式下,将空气引入到内部容积 24 中而不是通过幼儿正在吮吸的奶嘴或喷口,从而使通过小儿哺乳摄入的空气达到最小。而且,在本柔性壁瓶 20 中,当小儿从内部容积 24 中吸取液体时,体 22 和底部 28 的表面朝向瓶 20 的中心移动,从而显著地减少通过奶嘴或喷口摄取的任何空气。因此,瓶 20 的透气口 60 允许空气通过以提供气压平衡,并减少小儿的绞痛和不舒服。在例如授予 Greenwood 的、编号为 No. 5, 499, 729 的美国专利和授予 Chomik 等的、编号为 No. 6, 138, 710 的美国专利中提供了关于底部透气口的进一步讨论,并且这两份专利全部以引证的方式并入于此。

[0030] 本发明提供了超过 Greenwood 和 Chomik 的产品许多的优点,这些优点部分或全部地体现在商业上可以从 Playtex 得到的、具有硬瓶和可移除的端盖的产品中。例如,当对其内含物进行消毒时,如果这些产品被煮沸的时间过长,或如果消费者忘记锅中的产品且水被完全蒸发,产品的底部会熔化或翘曲。于此相反,本发明优选实施方式的硅树脂不会再熔化,并从而可以直接放置到非常热的金属表面上 (例如被加热的锅的内表面),而不用考虑熔化或者翘曲,不像 Playtex 产品那样。

[0031] 同样地,大部分商业化产品的瓶子 (诸如聚碳酸酯或聚丙烯等等的塑料制成) 在煮沸时将变得很热而难以接触。相反地,本发明优选实施方式的硅树脂是绝热体。因此,对于接触者而言,即使加热瓶子以进行消毒或对其内含物加温,瓶子的表面仍保持凉爽。

[0032] 上述描述仅考虑了优选实施方式。对于本领域技术人员和本发明的使用者或制造者而言,可对本发明进行变型。因此,应当理解的是,附图中所示以及上面描述的实施方式仅为例示目的,并不意图用于限制本发明的下述权利要求所限定的并根据包括等同原则的专利法的原则解释的范围。

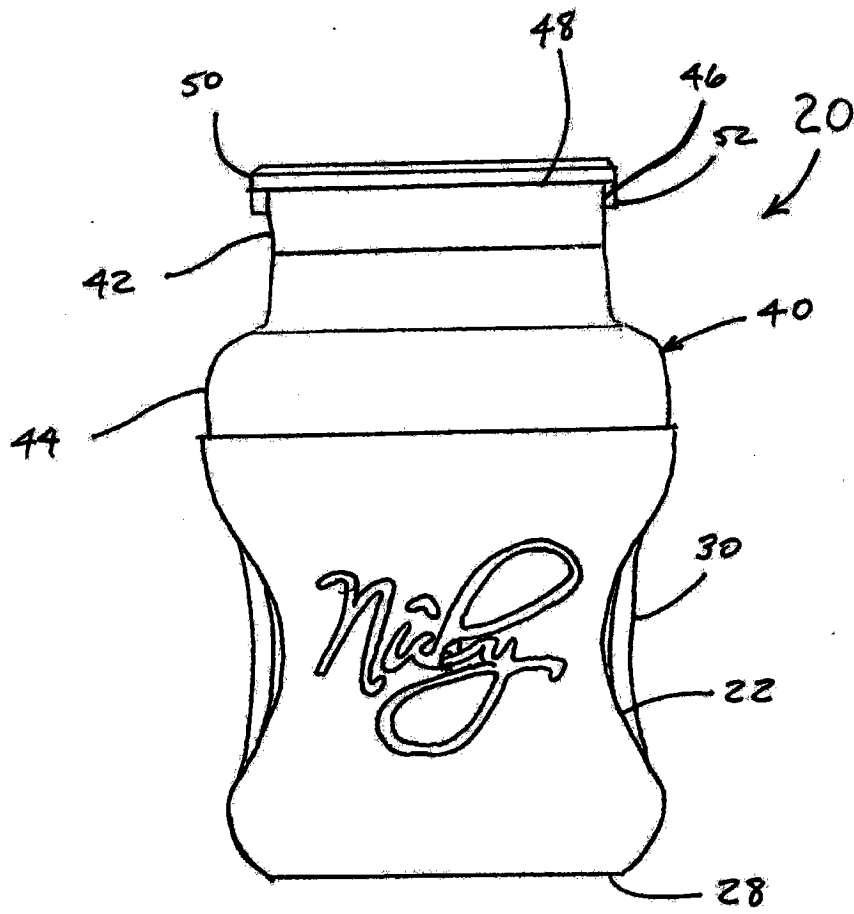


图 1

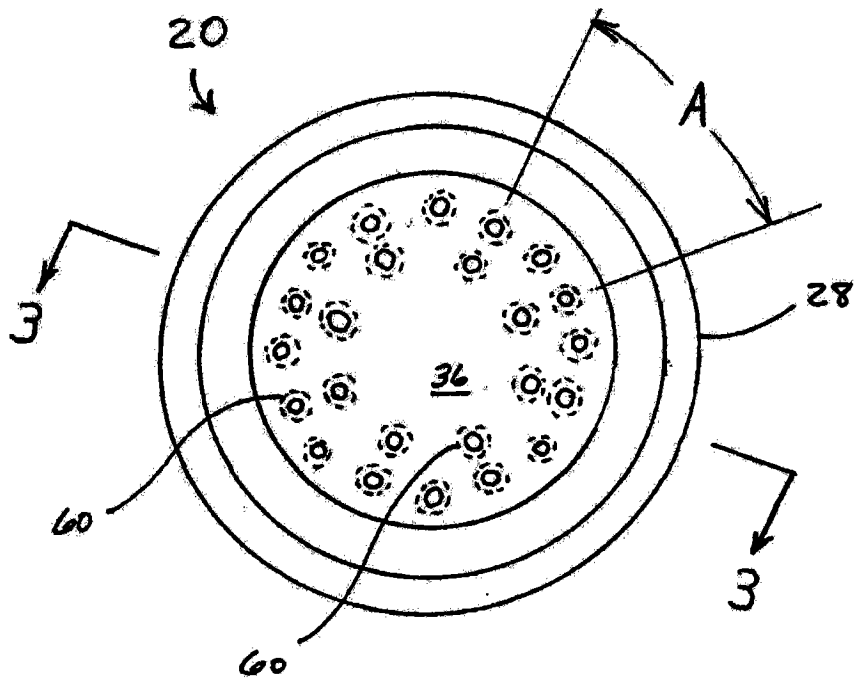


图 2

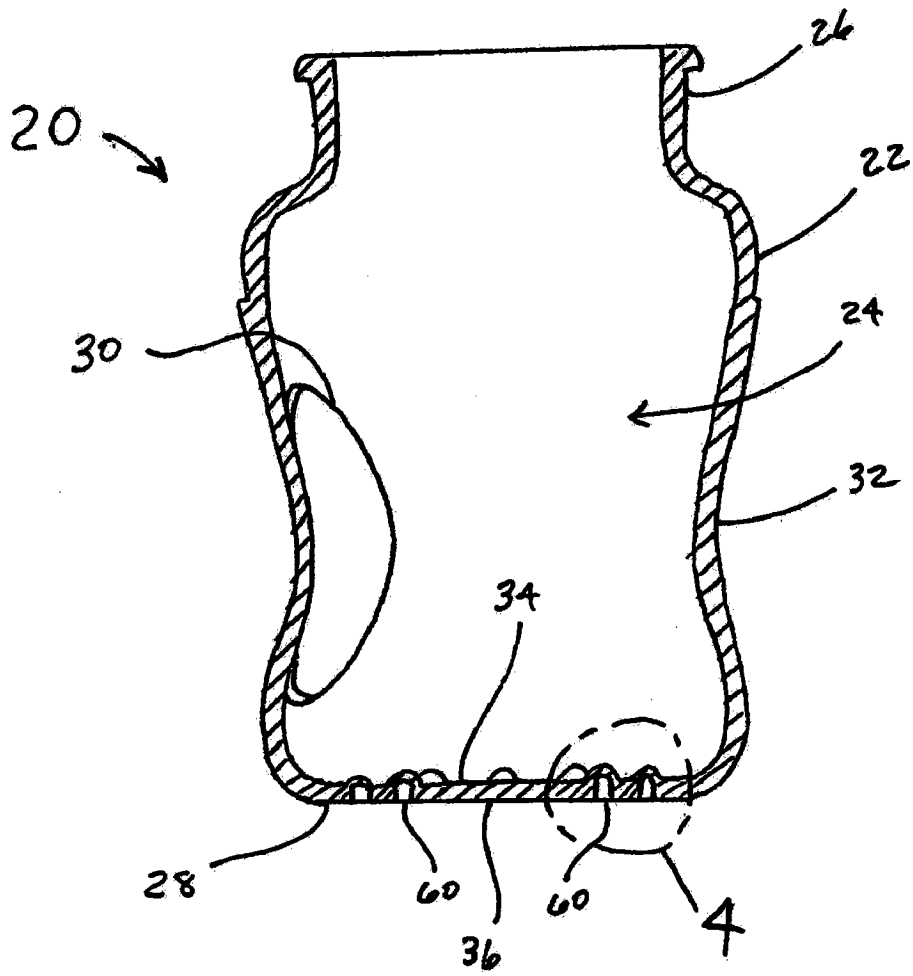


图 3

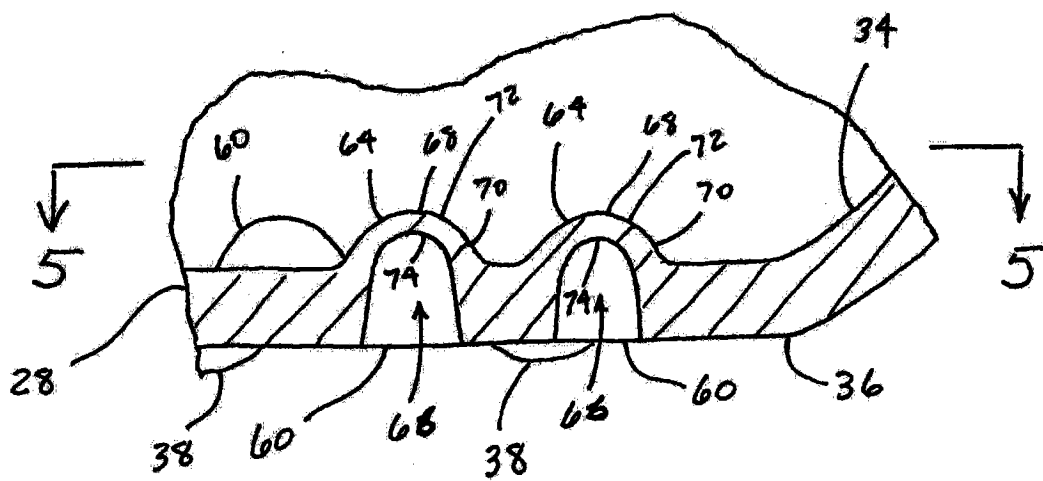


图 4

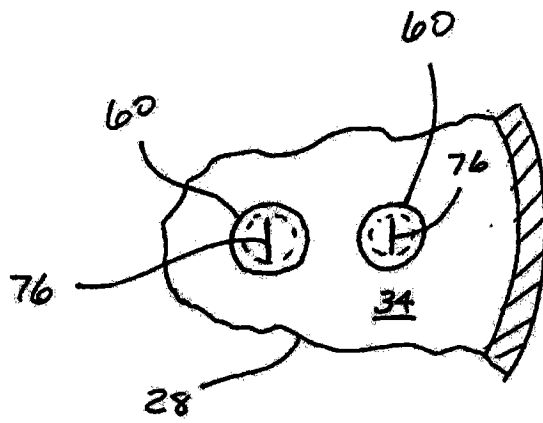


图 5

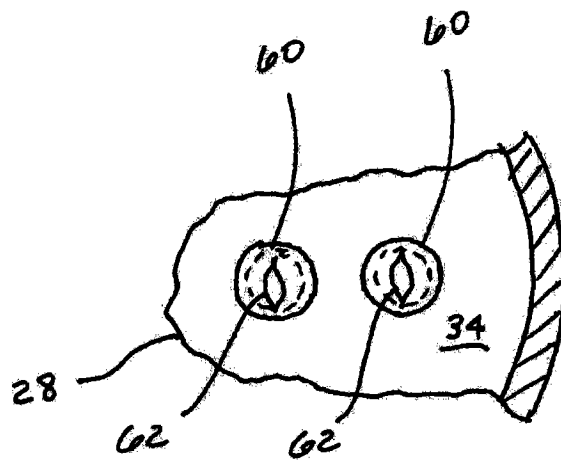


图 6