



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105228574 B

(45)授权公告日 2018.08.31

(21)申请号 201380073310.X

(22)申请日 2013.12.18

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105228574 A

(43)申请公布日 2016.01.06

(30)优先权数据

61/738,425 2012.12.18 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2015.08.18

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/US2013/076109 2013.12.18

(87)PCT国际申请的公布数据

W02014/100168 EN 2014.06.26

(73)专利权人 特洛伊海伦有限公司

地址 巴巴多斯圣迈克尔区

(72)发明人 约书亚·威兹曼

(74)专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
44237

代理人 张全文

(51)Int.Cl.

A61J 11/04(2006.01)

(56)对比文件

CN 201640873 U,2010.11.24,

CN 201640873 U,2010.11.24,

CN 1669502 A,2005.09.21,

审查员 于丽

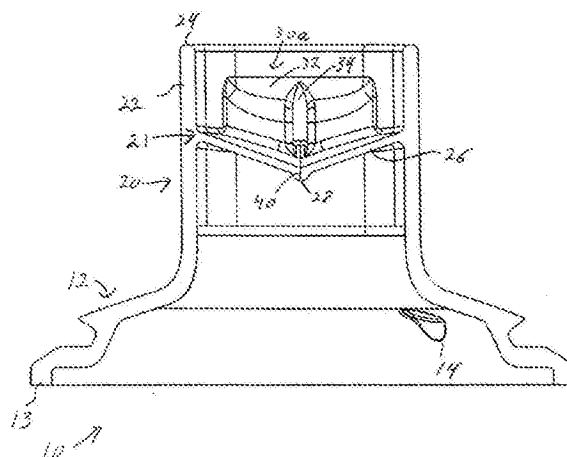
权利要求书2页 说明书6页 附图14页

(54)发明名称

用于盖子的吸嘴

(57)摘要

一种用于盖子(10)上的吸嘴(20),其中该盖子(10)被构造和设置成适配在容器(150)开口的顶部上并封住该顶部。该吸嘴(20)具有延长的液体导管(20),该液体导管(22)具有两个端部(24、25)并沿着导管的纵向轴线(23)设置。该液体导管(22)具有一对相对的凸出的曲面形侧壁(61、63),该侧壁(61、63)在两个相对的位置(64、65)以小于180度的交角相交,从而形成大致为椭圆形的剖面轮廓,该剖面轮廓具有穿过该两个侧壁交汇位置(64、65)的主轴线(51)。



1. 一种用于盖子的吸嘴, 其特征在于, 所述盖子被构造和设置成适配在容器的开口的顶部上并封住所述顶部, 所述吸嘴包括:

延长的液体导管, 所述液体导管具有两个端部并设置于纵向的导管轴线上, 所述液体导管具有一对相对的凸出的曲面形侧壁, 所述侧壁在两个相对的位置以小于180度的夹角相交, 从而形成大致为椭圆形的剖面形状, 所述剖面具有穿过所述侧壁的相交位置的主轴; 以及

咬阀, 包括位于所述液体导管内部并与所述液体导管两端间隔设置的隔膜, 所述隔膜连接到所述侧壁, 以便完全阻隔所述液体导管; 以及

穿过所述隔膜的狭缝, 其中所述狭缝设置在相对于所述液体导管的主轴为横向的狭缝轴线上;

所述吸嘴进一步包括两个侧壁加强肋, 所述两侧壁加强肋分别位于狭缝的一端, 每一所述侧壁加强肋沿着所述侧壁朝内突出, 并连接到所述隔膜的顶面以及侧壁的内侧;

所述侧壁加强肋集中于所述狭缝处并包括朝内的表面, 当从顶部向下观看时, 所述朝内的表面相对于主轴略微凹陷或凸出; 且

每一所述侧壁加强肋在所述狭缝处形成凹口, 并且每一凹口的下端与所述狭缝位于同一条直线上。

2. 根据权利要求1所述的吸嘴, 其特征在于, 所述隔膜具有所述顶面及底面, 其中所述咬阀进一步包括从所述隔膜底面向外突出的加强筋。

3. 根据权利要求2所述的吸嘴, 其特征在于, 所述狭缝在俯视视角下大致为直的, 且所述加强筋与所述狭缝位于同一条线上。

4. 根据权利要求3所述的吸嘴, 其特征在于, 所述狭缝穿过所述加强筋。

5. 根据权利要求4所述的吸嘴, 其特征在于, 所述加强筋的横截面大致为半圆形。

6. 根据权利要求1所述的吸嘴, 其特征在于, 所述吸嘴进一步包括一对浅的凹口, 每一所述凹口开设于液体导管的一个侧壁的外部且位于靠近所述狭缝的位置。

7. 根据权利要求6所述的吸嘴, 其特征在于, 每一所述凹口在所述纵向导管轴线的方向上沿着所述侧壁加强肋的至少大部分延伸。

8. 根据权利要求1所述的吸嘴, 其特征在于, 所述侧壁实质上是相同的。

9. 根据权利要求1所述的吸嘴, 其特征在于, 所述液体导管及所述咬阀均包括由弹性材料制成的一体成型部件。

10. 根据权利要求1所述的吸嘴, 其特征在于, 所述液体导管具有与所述主轴正交的副轴, 其中, 所述狭缝与所述副轴共线, 或者所述狭缝位于包含所述副轴的竖直平面内。

11. 根据权利要求10所述的吸嘴, 其特征在于, 所述狭缝沿所述副轴的大部分长度延伸。

12. 根据权利要求10所述的吸嘴, 其特征在于, 所述咬阀关于所述主轴及所述副轴均对称。

13. 根据权利要求10所述的吸嘴, 其特征在于, 所述隔膜大致为穹窿形。

14. 根据权利要求13所述的吸嘴, 其特征在于, 所述隔膜厚度大致是均匀的, 且所述隔膜在副轴方向上形成弧形形状。

15. 根据权利要求14所述的吸嘴, 其特征在于, 所述隔膜在所述主轴方向上形成大致为

V形的形状。

16. 根据权利要求1所述的吸嘴,其特征在于,所述盖子为凸面形、平面形或凹面形。

17. 一种应用在盖子上的吸嘴,其特征在于,所述盖子与容器顶部开口相适配并封住容器顶部开口,所述吸嘴包括:

延长的液体导管,所述液体导管具有两个端部,并设置于纵向的导管轴线上,所述液体导管具有一对相对的凸出的曲面形侧壁,该对侧壁在两相对的位置以小于180度的夹角相交,从而形成大致为椭圆形的剖面轮廓,所述剖面具有穿过所述侧壁的相交位置的主轴,以及与所述主轴正交的副轴;

咬阀,包括

位于所述液体导管内部,与所述液体导管两端间隔设置的大致为穹窿形的隔膜,所述隔膜连接到所述侧壁,以便彻底阻隔所述液体导管;

穿过所述隔膜的狭缝,所述狭缝设置在相对于所述液体导管主轴为横向的狭缝轴上,其中,所述隔膜包括顶面及底面,其中所述咬阀进一步包括加强筋,所述加强筋从所述隔膜底面向外突出,其中所述狭缝大致为直的,所述狭缝位于包含副轴的竖直平面内,所述加强筋与所述狭缝位于同一条线上,且所述狭缝穿过所述加强筋;

两侧壁加强肋,所述两侧壁加强肋分别位于狭缝的一端,每一所述侧壁加强肋均沿所述侧壁向内突出并连接到所述隔膜的顶面以及侧壁的内侧,其中,所述侧壁加强肋集中在所述狭缝上并包括朝内的表面,当从顶部向下观看时,所述朝内的表面相对于主轴略微凹陷或凸出;其中,每一所述侧壁加强肋在所述狭缝处形成凹口,并且每一凹口的下端与所述狭缝位于同一条直线上;

其中,所述狭缝沿所述副轴的大部分长度延伸,其中,所述咬阀相对所述主轴及所述副轴均对称。

18. 根据权利要求17所述的吸嘴,其特征在于,所述隔膜厚度基本均匀,

其中,所述隔膜在所述副轴方向上形成弧形,所述隔膜在所述主轴方向上形成大致为V形的形状。

用于盖子的吸嘴

技术领域

[0001] 本发明涉及用于盖子的吸嘴,其中所述盖子可以被设置成适配在容器开口的顶部上并封住该顶部。

背景技术

[0002] 小孩子有时会通过杯子取食食物,例如液体食物(例如水、牛奶、婴儿食品、果汁),更多的则是取食粘稠食品,例如果泥,乳酪,冰沙,诸如此类。可循环使用的开顶杯需要具有可移除的盖子,以便它们可以被清洁及再次装填食物。这种活动盖子需带有用于输送食物的吸嘴。一些吸嘴带有咬阀,咬阀可以被嘴唇,牙齿或牙龈咬阀压缩,从而将咬阀打开,吸取杯内食物。该咬阀应该易于开启,还要关闭迅速,以便防止食物溢出。该咬阀还应该能够打开到足够大,以便不需要小孩子非常费力地吸吮吸嘴就能输送食物。

发明内容

[0003] 本发明揭示了用于盖子的吸嘴的特征。该盖子可以被设置成适配在容器的开口的顶部上并封住该顶部。该吸嘴包括延长的液体导管,该液体导管沿着导管的纵向轴线设置,并具有一对相对的凸出的曲面形侧壁,该一对侧壁在两个相对的位置以小于180度的交角相交,从而确定出大致为椭圆形的剖面轮廓,该剖面轮廓具有主轴穿过该侧壁相交位置的主轴。咬阀包括置于该液体导管内的隔膜。该咬阀可以是但不限于与该液体导管的两端间隔地设置。该隔膜连接该一对侧壁,并且跨越该液体导管,以便使该咬阀在尚未被使用者的动作启动或打开时,将液体导管完全阻隔。优选地,该隔膜可以是但不限于大致的碟形或穹窿形。穿过该隔膜的狭缝沿着一条狭缝轴线设置,优选地但非必须地,该狭缝轴线横向穿过该液体导管的主轴(例如该狭缝轴线与该液体导管的主轴垂直)。优选地,该液体导管的两侧壁实质上相同,该吸嘴为通过弹性材料模造而成的一体成型的部件,该弹性材料优选为硅胶。

[0004] 该隔膜可以具有顶面及底面,该咬阀可进一步包括从隔膜底面向外突出的加强筋。从俯视角度观看,该狭缝可以大致为直线。该加强筋可与该狭缝位于同一条直线上。该狭缝可以穿过该加强筋。该加强筋的截面可以大致为半圆形。该加强筋可以被该狭缝一分为二。

[0005] 该吸嘴可进一步包括一对浅的凹口,每个凹口开设于液体导管的其中一个侧壁的外表面上,并位于靠近该狭缝的位置。该吸嘴可进一步包括两个侧壁加强肋,每个侧壁加强肋均从一个侧壁朝内突出,并连接到该隔膜的顶面。该侧壁加强肋可集中于该狭缝处。每个侧壁加强肋均可以在该狭缝处形成一个凹口。每个凹口可以在所述导管纵轴方向上沿着该侧壁加强肋的至少大部分延伸。

[0006] 该吸嘴的两个侧壁可以基本相同。该液体导管及该咬阀均可包括由弹性材料模造而成的一体成型的部件。该液体导管可以包括垂直于主轴的副轴,该狭缝可与该副轴位于同一条直线上。该狭缝可沿该副轴的大部分长度延伸。该咬阀可以关于其主轴和副轴均对

称。该隔膜可大致为穹窿形。该隔膜厚度基本均匀,且该隔膜在其副轴方向上可形成弧形形状。该隔膜在其主轴方向上可以大致为V形。该盖子可以为凸起的,平整的,或者凹陷的形状。

[0007] 本发明还揭示了另一种用于盖子的吸嘴的特征,其中该盖子被构造及设置成适配在容器开口的顶部并封住所述顶部。该吸嘴可以包括延长的液体导管,该液体导管具有两端并设置于纵向的导管轴线上,该液体导管包括一对凸出的曲面形侧壁,该对侧壁在两个相对的位置处以小于180度的夹角相交,从而形成大致为椭圆形的剖面形状,该剖面具有穿过该侧壁的两相对位置的主轴。该吸嘴可进一步包括咬阀,该咬阀包括内置于该液体导管的大致为半圆形的隔膜,该隔膜与该液体导管的两端间隔设置。该隔膜连接到该两侧壁,以阻塞该液体导管,该吸嘴还包括穿过该隔膜的狭缝,该狭缝沿着与该液体导管主轴正交的狭缝轴线延伸,其中,该隔膜具有顶面及底面,其中,该咬阀进一步包括加强筋,该加强筋从该隔膜底面朝外突出,其中,该狭缝在俯视角度上大致为直线,该加强筋与该狭缝共线,且该狭缝穿过该加强筋。该吸嘴还可以包括两侧壁加强肋,每个侧壁加强肋均从侧壁向内突出,该侧壁加强肋连接到该隔膜的顶面,其中,该侧壁加强肋位于该狭缝的中间位置。该液体导管可以包括与主轴正交的副轴,其中,该狭缝与该副轴共线,其中,该狭缝沿该副轴的至少大部分长度延伸,其中,该咬阀相对该主轴及副轴均对称。

[0008] 该隔膜厚度基本均匀。该隔膜沿该副轴方向上形成弧形,该隔膜沿该主轴方向上形成大致为V形的形状。

[0009] 附图中示出了应用于盖子的吸嘴的若干个例子,该盖子可以被设置成适配在容器的开口的顶部上并封住该顶部。该吸嘴通常为一体成型的盖子中的一体化的部分,该盖子被构造和设置成适配在开顶杯或其它容器的顶部杯缘上并将其密封。该盖子可由弹性材料例如硅化合物注塑成型。可选择地,该盖子也可由一个以上部件制成,该一个以上的部件可通过机械联接件、超声波焊接、化学粘合、或其它粘接方式连接在一起。

[0010] 可以被上述的盖子封住的容器的例子很多,这些容器包括小孩用的鸭嘴杯(通常用于盛装液体或果泥),水杯,以及那些需密封以免内容物泄漏,但使用者需通过吸食或类似方式从其中获取其内容物的贮藏容器。

附图说明

[0011] 本发明由附图所示的下述的非限制性示例予以支持,在附图中:

[0012] 图1是从盖子顶部突出的吸嘴的俯视图。

[0013] 图2A是图1中的吸嘴沿其主轴方向的剖面图;图2B是图1中的吸嘴沿其副轴方向的剖面图。

[0014] 图3A是该吸嘴的顶部透视图。

[0015] 图3B是该吸嘴沿其主轴方向的与其狭缝正交的剖面的透视图。

[0016] 图3C是该吸嘴的底部视图。

[0017] 图3D是该吸嘴的顶部视图。

[0018] 图4是该吸嘴及该盖子的侧视图。

[0019] 图5是该吸嘴的侧视图。

[0020] 图6A是另一不同吸嘴的顶部视图。

[0021] 图6B是图6A中的吸嘴的底部视图。

[0022] 图6C是图6A中的吸嘴沿其主轴方向的剖面图;图6D是图6A中的吸嘴沿其副轴方向的剖面图。

[0023] 图7是图6A中的吸嘴的侧视图。

[0024] 图8示出了设置在杯子上的吸嘴。

[0025] 图9示出了安设在另一个不同类型的盖子上的吸嘴。

[0026] 图10A是带有吸嘴的盖子的顶部透视图,该盖子为凹面形,该吸嘴位于远离该盖子中心的位置。

[0027] 图10B是图10A中带有吸嘴的盖子沿吸嘴副轴方向的顶部剖面透视图。

[0028] 图10C是图10A中带有吸嘴的盖子沿吸嘴副轴方向的侧面剖面图。

具体实施方式

[0029] 图1至图5示出了本发明的用于盖子的吸嘴的第一个示例。盖子10包括盖身12,该盖身12具有下边缘13,该下边缘13被设置成适配在容器(如图8示出的容器150的一个非限制性示例)的边缘上,并通过业内惯用方式与容器边缘形成容器的不透液密封,该业内惯用方式在此不再赘述。当容器内的液体被吸走时,止回阀或泄放阀14允许空气进入容器内,避免在容器内形成真空环境,该方案同样为公众所知。止回阀14并非为实现吸嘴功能所必不可少的元件。止回阀14可使用者通过吸嘴持续地吸食,这是一种有意设计的特征。在没有止回阀14的情况下,该吸嘴可以继续使用,直到形成真空环境而阻止液体进一步流出。在这种情况下,使用者将需要打开咬阀,使得杯内的压力与外部气压相同。

[0030] 吸嘴20大体上为延长的具有内置咬阀21的液体导管22,咬阀21被设置成可被使用者通过嘴唇,牙齿和/或牙龈向吸嘴外部施加压力而打开咬阀。液体导管22设于纵向轴线23上,(轴线23在页面上的法向投影如图1所示)。在该非限制性示例中,吸嘴20竖直设置(也就是说,当盖子10位于直立的杯子上时,轴23是竖直的)。同样,在该非限制性示例中,吸嘴20位于盖身12的中间位置。液体导管22由两个相对的凸出的曲面形侧壁61及63形成,侧壁61及63在位置64及65处交汇。优选地,侧壁61及侧壁63基本相同,但并非必须如此。当该吸嘴为一体成型的构件时,侧壁61、侧壁63、位置64及位置65均为大致为椭圆形的连续外壁的部分,该外壁具有主轴51及副轴53。

[0031] 咬阀21包括隔膜26,该隔膜大致为碟形或者穹窿形。该隔膜沿着曲面设置,该曲面朝该液体导管底部方向突出(也就是说,朝设有该盖子的杯子的内容物突出)。隔膜26包括大致为部分的球面的底面29,以及与该底面29相对的顶面27,该底面29朝向杯子中的液体内容物,该顶面27朝向该液体导管的外端24,该液体导管外端24置于使用者嘴中。由图2A及图2B可见,隔膜26在沿着狭缝轴线(或者副副轴的投影)的方向上大致为部分的球面,在沿着主轴51的方向上则更近似于V形。通过这些形状对该隔膜的示例进行了大致的描述,但是,这些形状并非精确的几何形状。隔膜26与侧壁61及侧壁63相交,形成锐角19,该锐角19由下表面/底面29与液体导管22形成。锐角19可以大致为60度,但并非必须如此。通过使该锐角19更小(小于60度),可使该咬阀反馈更迅速,例如,开合更加灵敏。将锐角19及隔膜26的曲率半径相结合,有助于决定该咬阀开合的速度及灵敏度,以及该咬阀可以机械地张开的最大角度。

[0032] 位于副轴53上的隔膜26的中心具有位置偏低的加强筋28,该加强筋横截面形状优选为大致为半圆形。单独的狭缝40被制造成沿着加强筋28的中间穿过隔膜26及加强筋28,以便于咬阀21在使用者的控制下张开,使得容器内的物质能够经咬阀21吸入使用者口中。优选地但并非必须地,狭缝40将隔膜26与加强筋28都一分为二。对于弯曲的隔膜来说,加强筋28及狭缝40在单向视角上呈弯曲形态,加强筋28及狭缝40在一个方向上是弯曲的,但是在俯视视角下是直的,因此,加强筋28及狭缝40位于包含有所述副轴的竖直平面上。

[0033] 吸嘴20在其外侧上具有浅的凹口54及凹口55,起到引导使用者嘴唇的触觉定位元件的作用。该凹口54及凹口55与隔膜26所处的位置基本上位于同一水平线,较佳地,该凹口54及凹口55位于靠近该副轴的位置,该狭缝沿该副轴延伸。凹口54及凹口55的中心可以被设置成朝向该加强筋28两端。通过这种结构设计,当使用者通过轻轻闭上嘴唇或嘴巴的方式在凹口54及55的位置施加内向力时,侧壁61及侧壁63被推动并相互靠近,致使咬阀21打开。该凹口54及凹口55的深度可以是大约0.2毫米,该0.2毫米的深度足以使得嘴唇对准凹口54及55。

[0034] 侧壁加强肋30a及侧壁加强肋30b分别位于狭缝40的一端,且侧壁加强肋30a及侧壁加强肋30b均连接隔膜26的顶面以及侧壁61及侧壁63的内侧。侧壁加强肋30a及30b分别具有朝内的表面32及表面33,如图1及3D所示,当从顶部向下观看时,该表面32及表面33相对主轴51略微凹陷。侧壁加强肋30a及30b表面的形状这样设计,可抑制材料疲劳(应力疲劳),还可以在咬阀的接近部分受到突然撞击或轻微挤压时,防止咬阀被过早打开。由于侧壁加强肋30a及从侧壁61及63突出并伸入液体导管内,该侧壁加强肋30a及30b还可防止咬阀使用过程中液体导管因吸力作用发生破裂的情况。

[0035] 较佳地,侧壁加强肋30a与侧壁加强肋30b相同,用于增加侧壁61及侧壁63的刚度,以便于当侧壁61及侧壁63被压在一起时,弯曲力集中于位置64及位置65。这将使得该咬阀相比未添加侧壁加强肋30a与30b咬阀时具有更大的开合度。侧壁加强肋30a与30b加厚了侧壁61及63的厚度,使得破坏力集中到咬阀21上,而非靠近咬阀的区域。类似地,通过加固靠近咬阀21的区域,当使用者通过吸嘴20吸食时,吸嘴20不会被毁坏。侧壁加强肋30a与30b分别具有嵌条35及37,该嵌条35及37将侧壁加强肋30a与30b连接到隔膜26以及侧壁加强肋从其上突出的对应侧壁。此外,当使用者将要把侧壁61及63完全压紧在一起(即咬住)时,该侧壁加强肋30a与30b还能防止液体被阻塞。液体仍能通过吸嘴的开口截面。进一步的,侧壁加强肋的凹口34及34a(可以是但不限于大致为半圆形)均具有下端,其下端均与狭缝40位于同一条直线上,有助于在吸嘴20被使用时封住狭缝40,阻止液体通过狭缝40。该半圆形的侧壁加强肋凹口34及侧壁加强肋凹口35是可以减轻自然应力的形状。该弯曲将应力均匀地分散在阻塞狭缝形成的通道的位置(实际上,该狭缝近似于剪力裂缝)。

[0036] 当该杯子处于倾斜状态,使杯内液体流入隔膜26正下方的空间内时,该加强筋28的半圆形形状有助于把杯子中的液体施加在隔膜26的下侧或底面29的力集中起来。该加强筋28的形状结合底面29的凸出形状,能够使液体对于该隔膜底面的压力推动隔膜26的两侧沿狭缝40合拢,有助于使狭缝40保持闭合状态,以便在容器发生翻倒倾斜时容器内的内容物不易漏出。

[0037] 图6及图7示出了本发明另一示例的吸嘴80。除吸嘴80两端更突出,更偏向于杏仁形或菱形之外,吸嘴80与吸嘴20基本相同。同样的,该示例中的侧壁加强肋相比第一示例中

的侧壁加强肋,在形状上稍有不同。类似吸嘴20,吸嘴80优选为关于液体导管81的主轴120及副轴122均对称。如图8所示,液体导管81具有顶端102及底端101,该顶端102及该底端101均连接到盖子,例如盖子140。吸嘴80包括凸出的曲面形的侧壁110及侧壁112,该侧壁110及侧壁112在位置111及位置113处相交。侧壁110及侧壁112的凸起程度稍低于侧壁61及侧壁63,使得液体导管81的大致为椭圆形的横截面形状相比液体导管22更为锐利。因而,侧壁110及侧壁112的硬度稍低于侧壁61及侧壁63。该种结构和配置使得张开咬阀82需施加的外力小于咬阀21,但是,同时,该咬阀82的张开程度较小,相较于咬阀21,可能更适用于盛装黏性较低的物质容器设计。该种结构设计还可使咬阀82相比咬阀21关闭得更快(假定咬阀82与咬阀21在材料及其它结构上均相同),因为该咬阀82张开得较小。更长的隔膜侧壁84的组合具有更尖的夹角,咬阀从而形成张开及闭合操作更灵敏的咬阀,但是咬阀的张开角度将不够宽,吸嘴80中用于让黏性物质通过的开口区域稍小于吸嘴20的相应开口区域。

[0038] 隔膜84具有顶面84及底面86,该顶面84及该底面86在液体导管81内部相交并形成尖锐的夹角103,其角度约为45度。加强筋88的剖面大致为半圆形,且该加强筋88位于狭缝轴线上,该狭缝轴线与副轴122平行,如第一示例所示。相较于第一示例中的隔膜26,该隔膜84的底部或下表面86在最低程度上可更加靠近于液体导管81的下端101。实践中,该咬阀也可位于长吸管的顶部位置。同样地,该液体导管81的末端101可延伸到杯体内,类似吸管,可伸入到杯体内几英寸处。

[0039] 侧壁加强肋92及侧壁加强肋94分别位于狭缝90的两端,并连接到隔膜84、侧壁110及侧壁112的内部。侧壁加强肋92及侧壁加强肋94具有朝内的表面96及表面98,如图6A所示,当从顶部向下观看时,表面96及表面98相对于主轴120略微凸出。侧壁加强肋92及侧壁加强肋94的形状被这样设计,可抑制材料疲劳(应力疲劳),还可以在靠近咬阀的部分受到突然撞击或轻微挤压时,防止咬阀被过早打开。该侧壁加强肋92及94还可防止咬阀使用过程中液体导管因吸力作用发生破裂的情况。此外,如同吸嘴20,如果使用者把该吸嘴的靠近咬阀的部分完全压扁,由于侧壁加强肋92及94可防止液体导管81彻底被压扁,故液体仍可从咬阀流出。进一步的,侧壁加强肋凹口95及侧壁加强肋凹口97(可以但并非必须大致为半圆形)位于与狭缝90共线的位置,以便在吸嘴80被使用时通过阻塞狭缝90内的液体流通的方式帮助狭缝90合拢。吸嘴80的侧壁加强肋凹口95及97在尺寸,形状及相对咬阀82的位置等方面与吸嘴20的对应方面相同或基本相同。

[0040] 图8对非限制性示例的带有吸嘴的杯子或容器150进行了描述,在该示例中,吸嘴130位于盖子140上方,盖子140具有通气孔142。图8还示出了一个嘴唇定位位置132。

[0041] 图9显示了位于可以远离盖子170中心位置的吸嘴160,盖子170具有通气孔172。图9还显示了一种具有不同风格的盖子170,盖子170相比盖子10更加扁平。更扁平的盖子可以在吸嘴末端和盖子之间提供更大的深度,从而为使用者的鼻子提供更多空间,因而更加舒适易用。同样的,相较于向外凸起的盖子10,当盖子顶部及底部之间存在压力差时(例如,当小孩子吸吮时),更扁平的盖子更不易于向内朝杯子底部塌陷。

[0042] 图10A至图10C显示了具有杯身204及吸嘴202的杯子200的另一示例。在该示例中,该吸嘴202位于远离杯身204的顶部206的中心的位置。该吸嘴202具有与前述示例中的吸嘴大体相同的构造,该吸嘴202具有凹陷的隔膜220,该凹陷的隔膜220具有沿副轴其副轴方向延伸的狭缝,以起到咬阀的作用。与其他示例中一样,杯身204具有连接到容器(未示出)的

下边缘208。本示例中,杯身204的顶部206为凹面形,因此,该顶部206的中间部分212低于其外侧部分213(也就是说,更靠近于下边缘208)。相比于上述的顶部扁平的盖子,该凹面形设计可为小孩的鼻子提供更多空间,避免压力差造成的吸嘴塌陷。

[0043] 本文中已描述了多个实施方式,然而,应理解的是,在不偏离本发明构思范围的前提下所做出的额外修改,及因此而产生的其它实施方式,均属于本发明权利要求的保护范围。

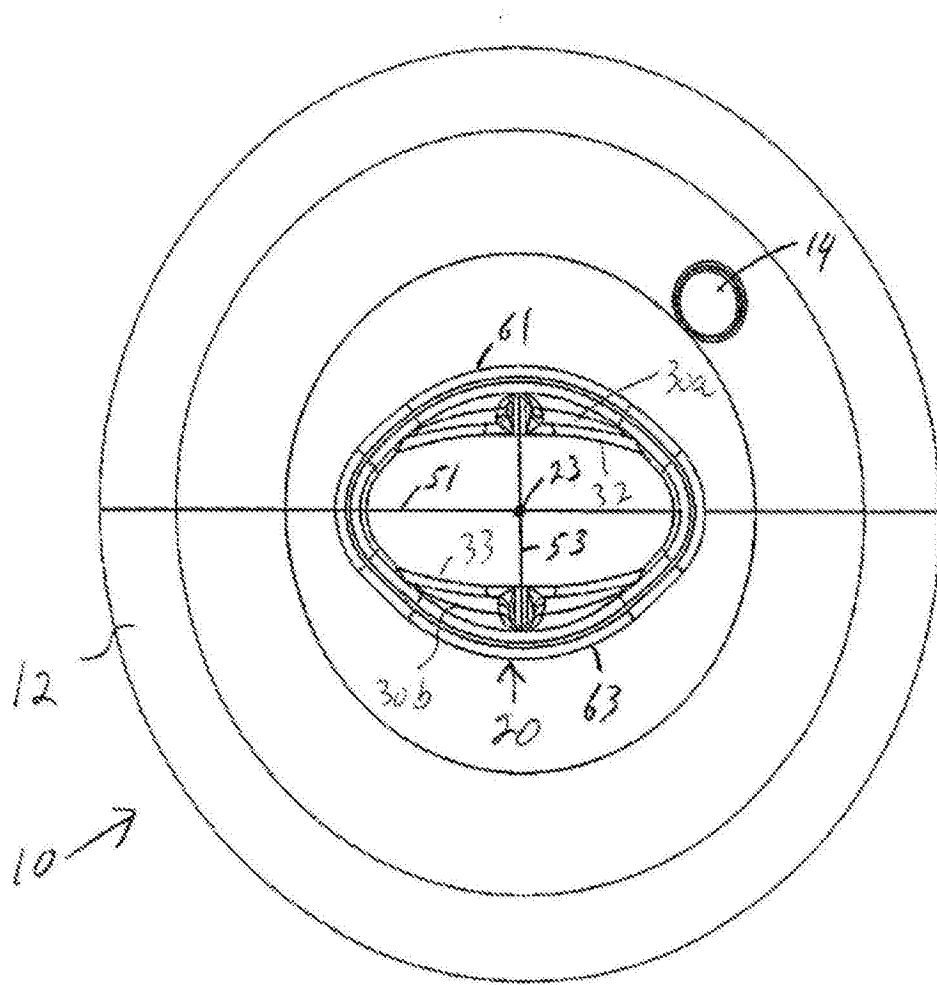


图1

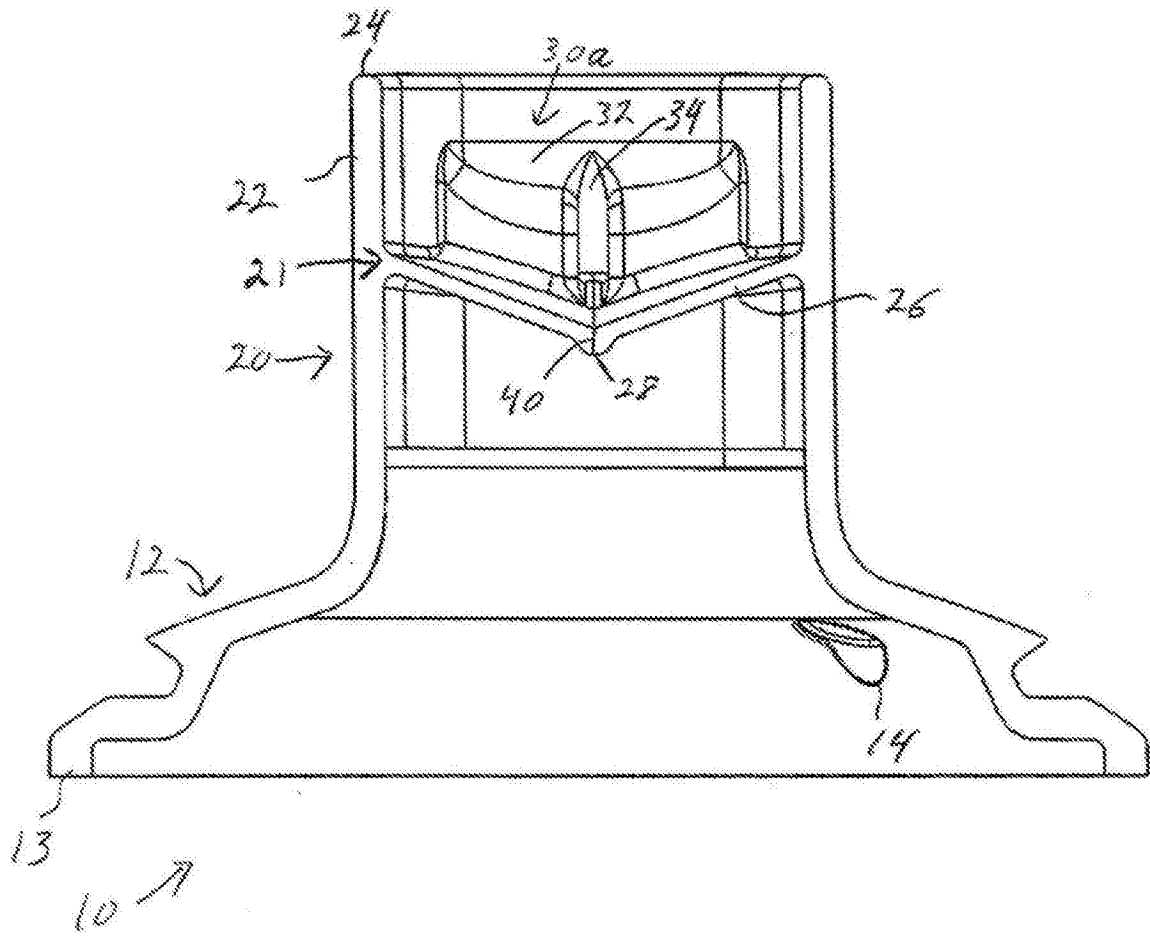


图2A

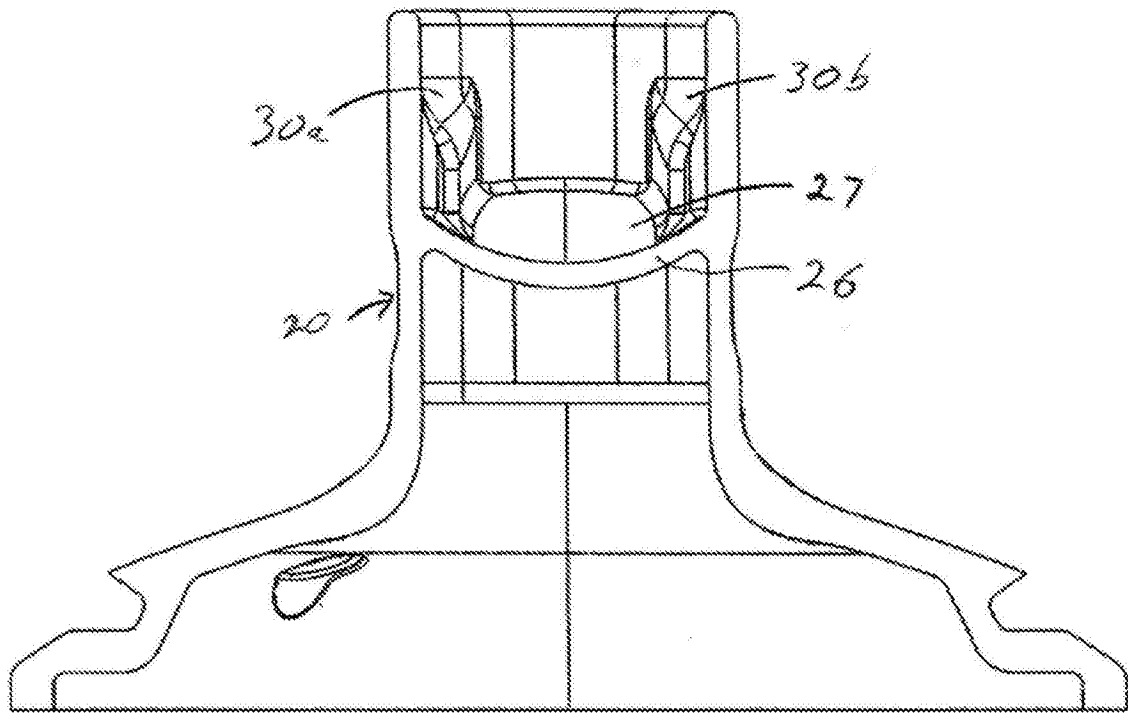


图2B

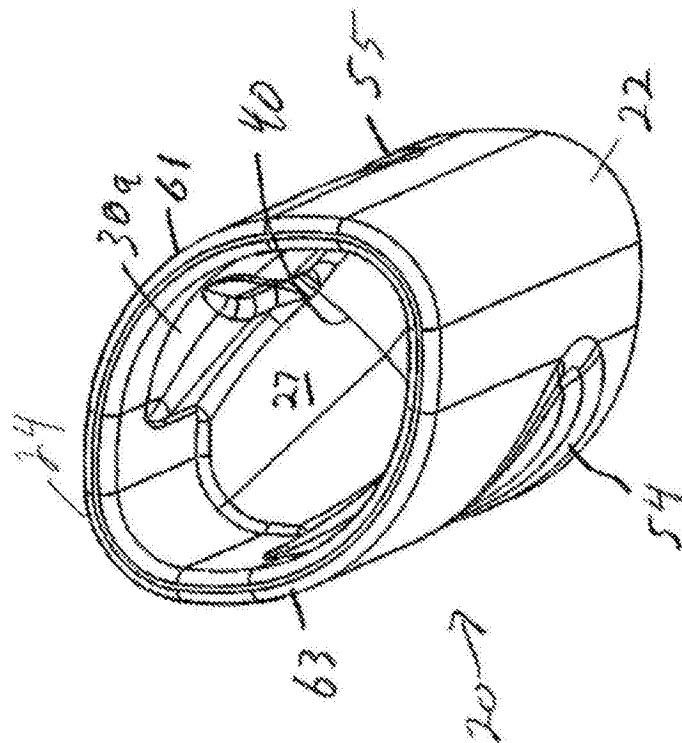


图3A

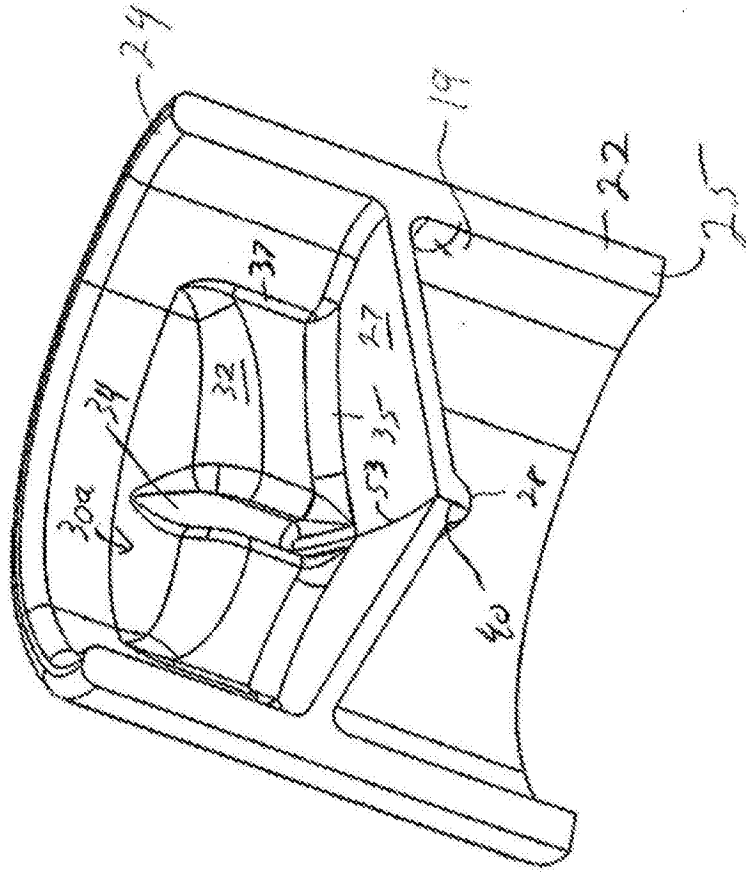


图3B

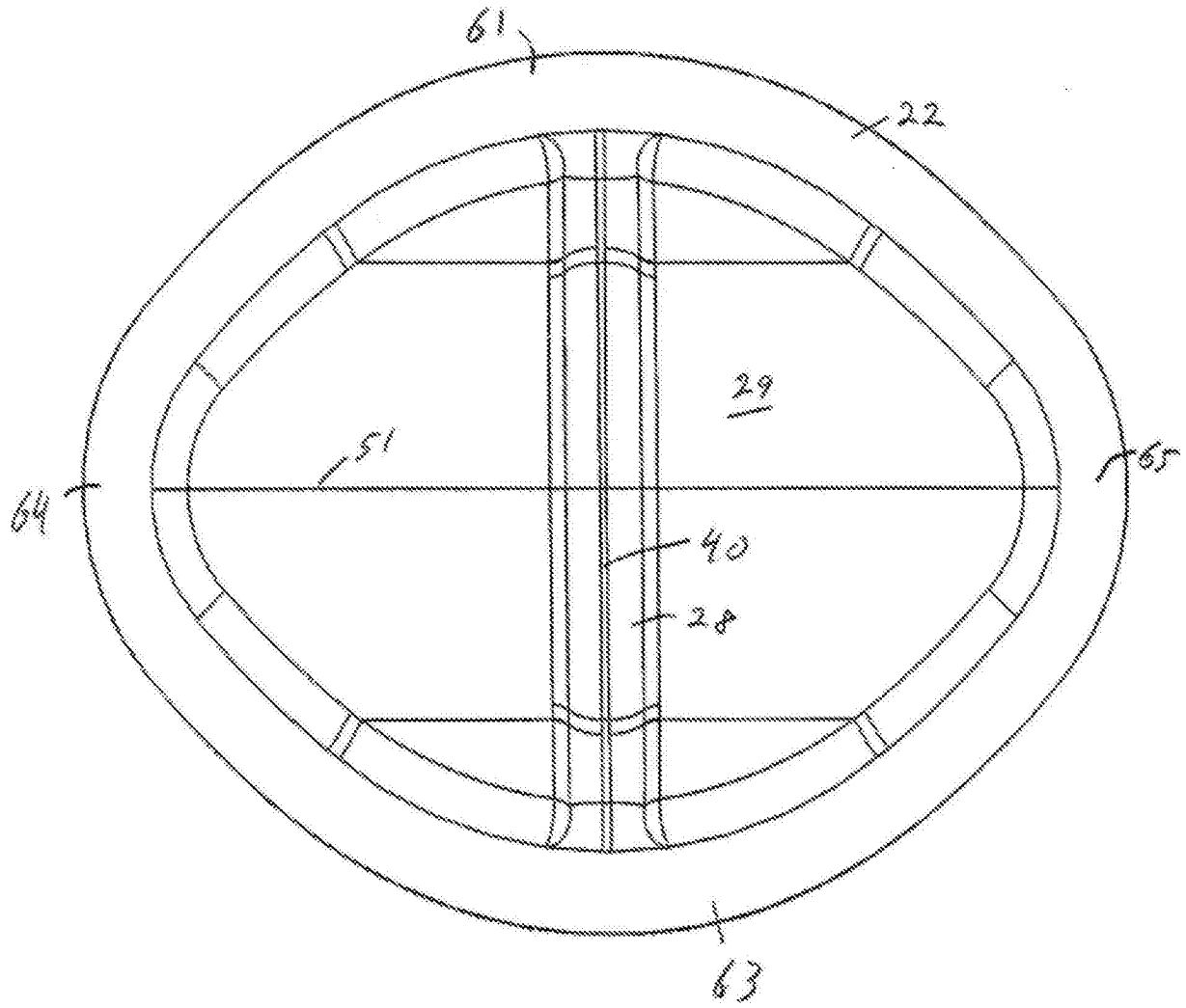


图3C

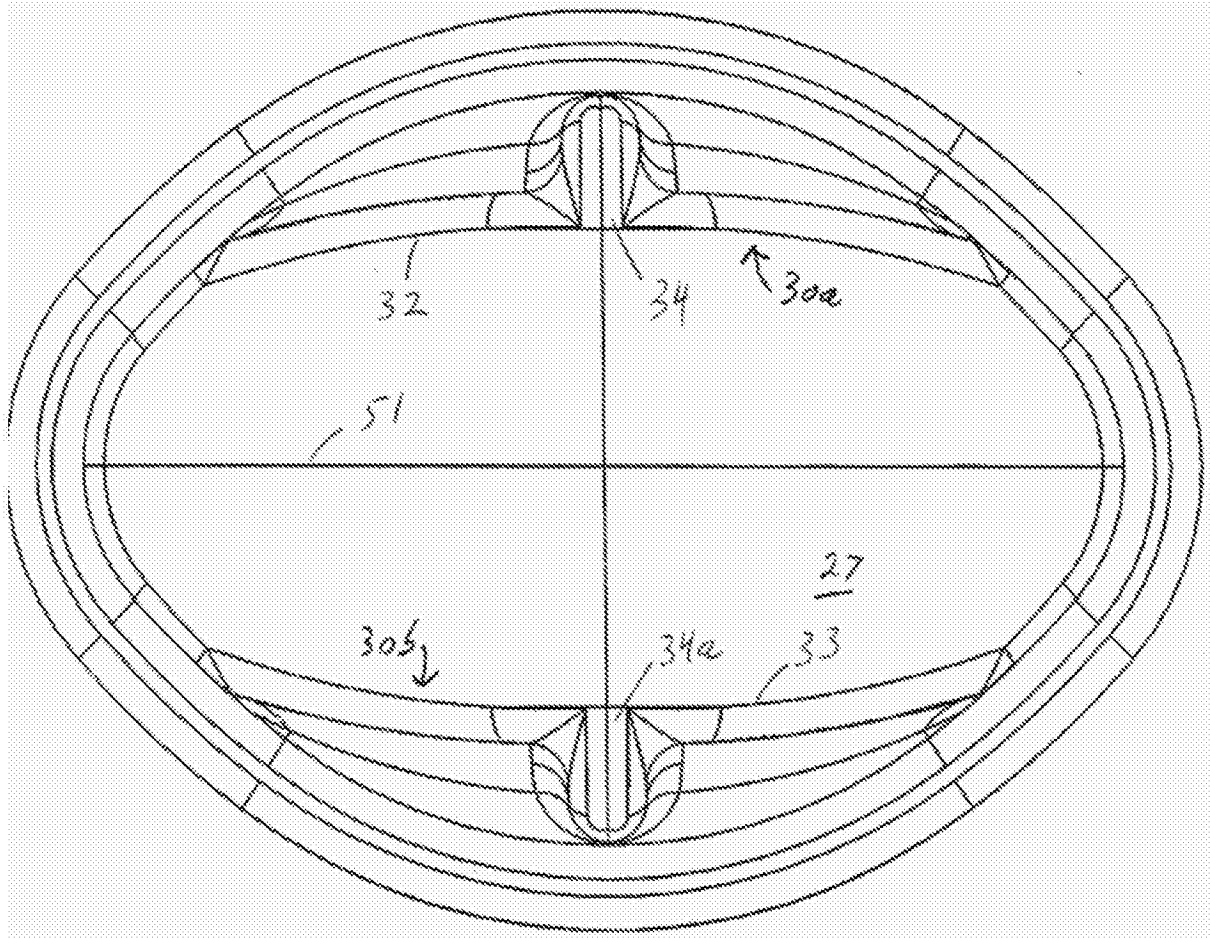


图3D

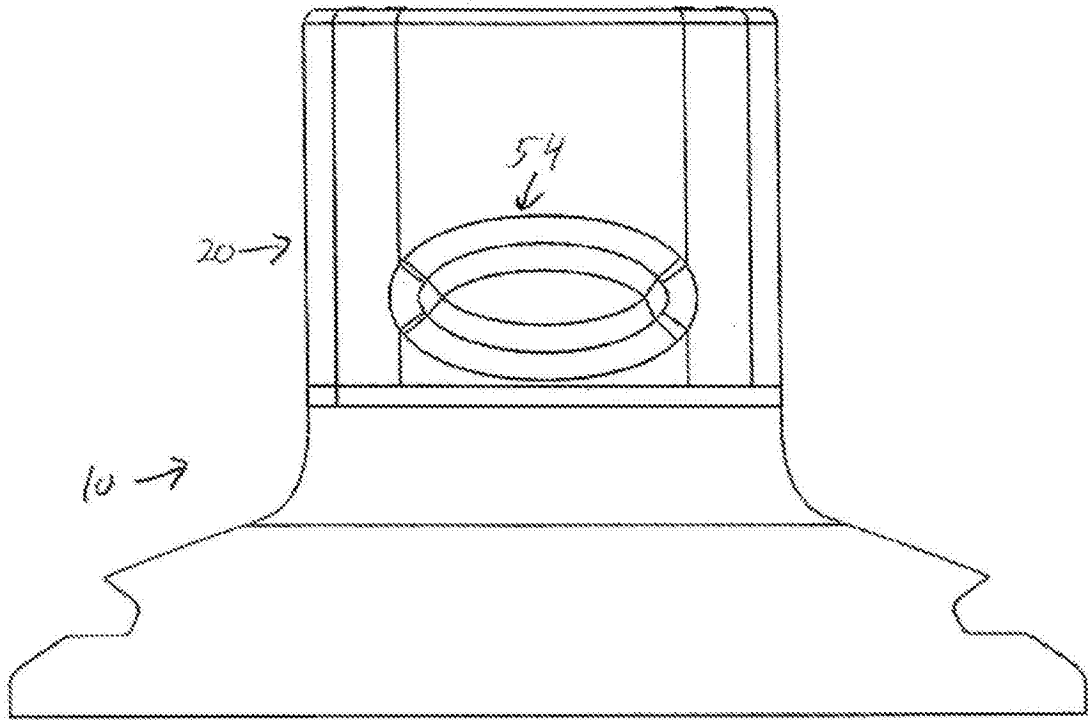


图4

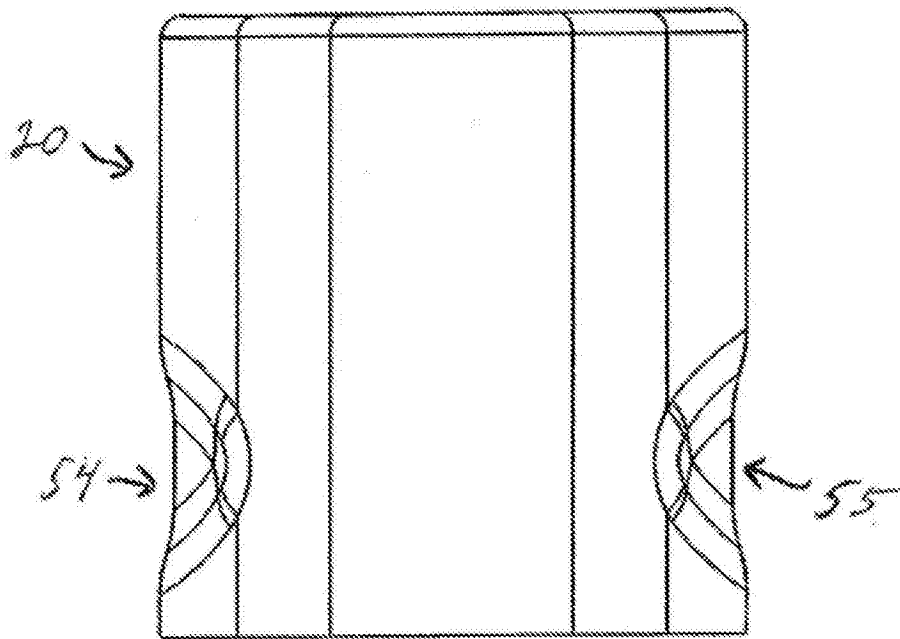


图5

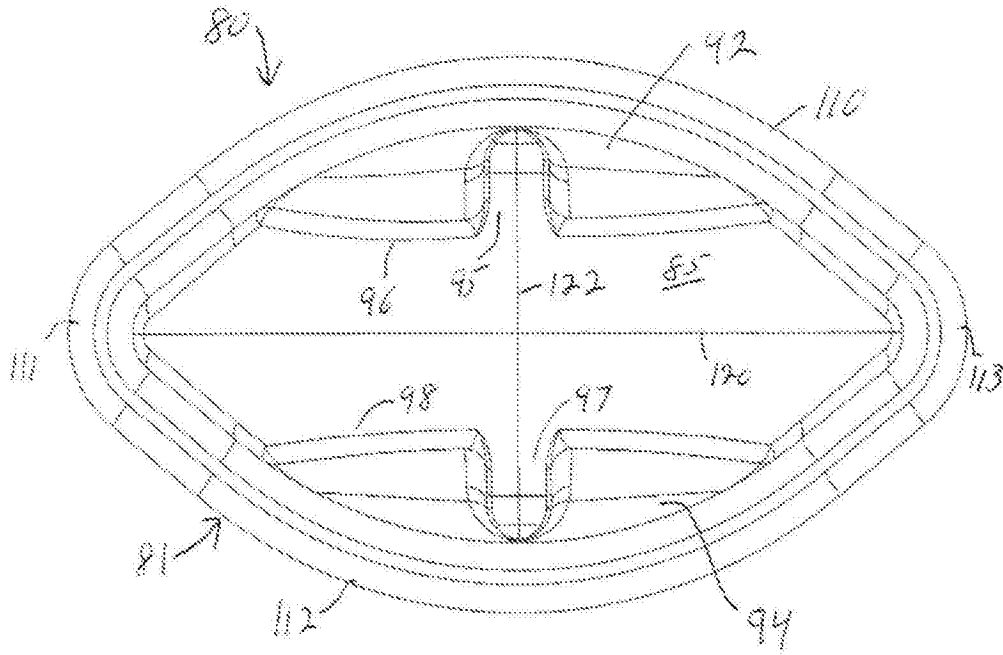


图6A

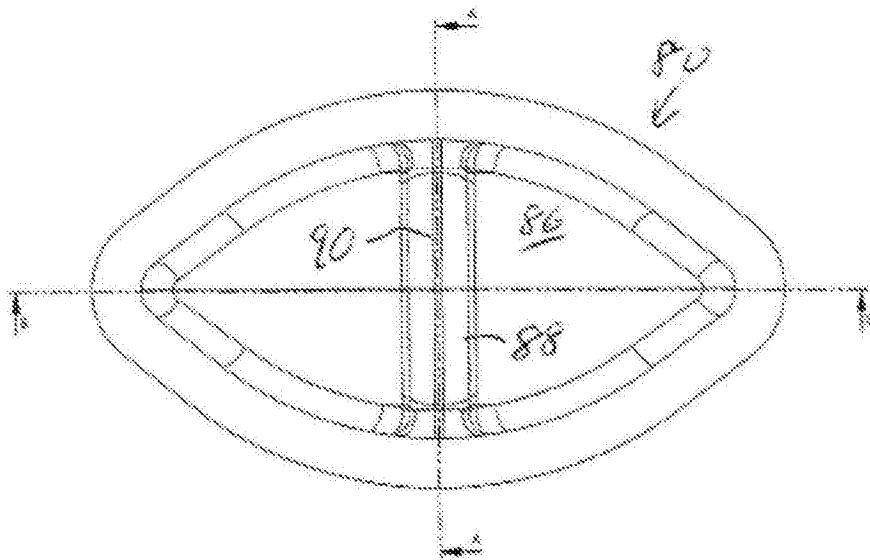


图6B

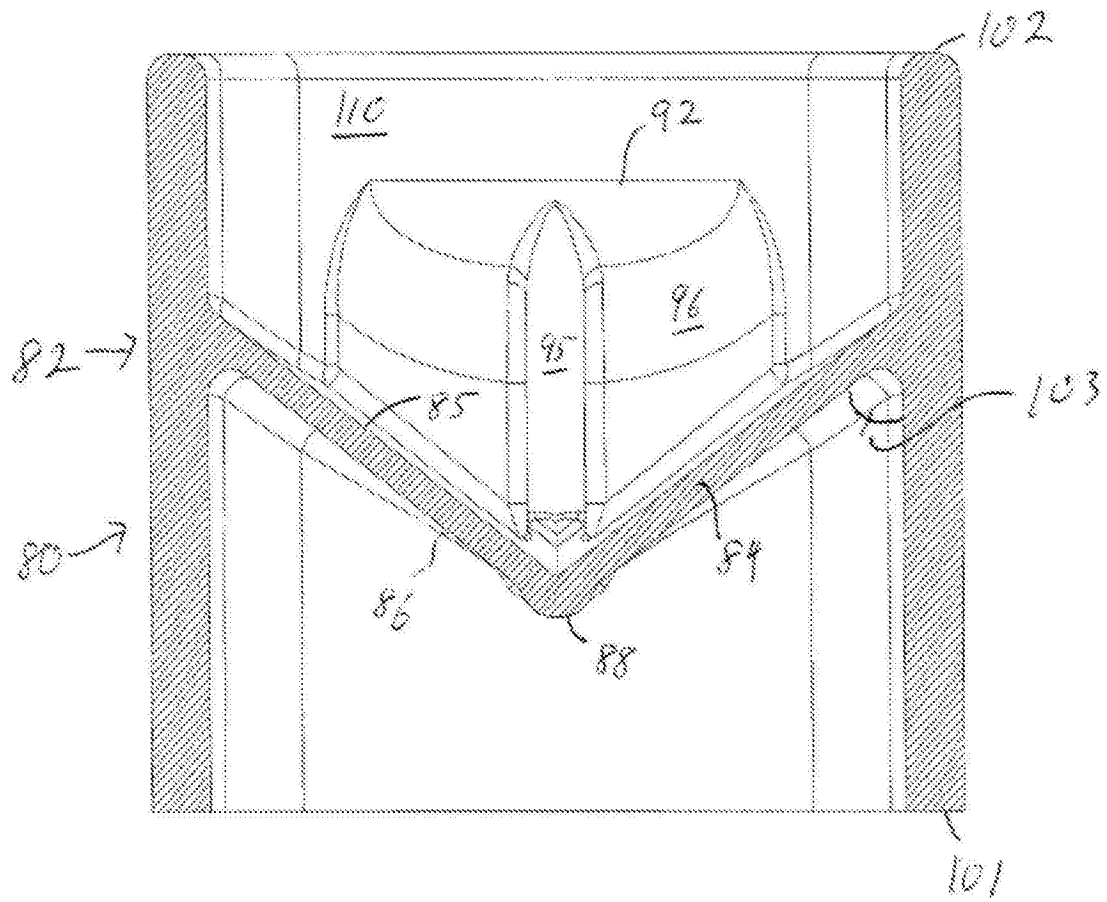


图6C

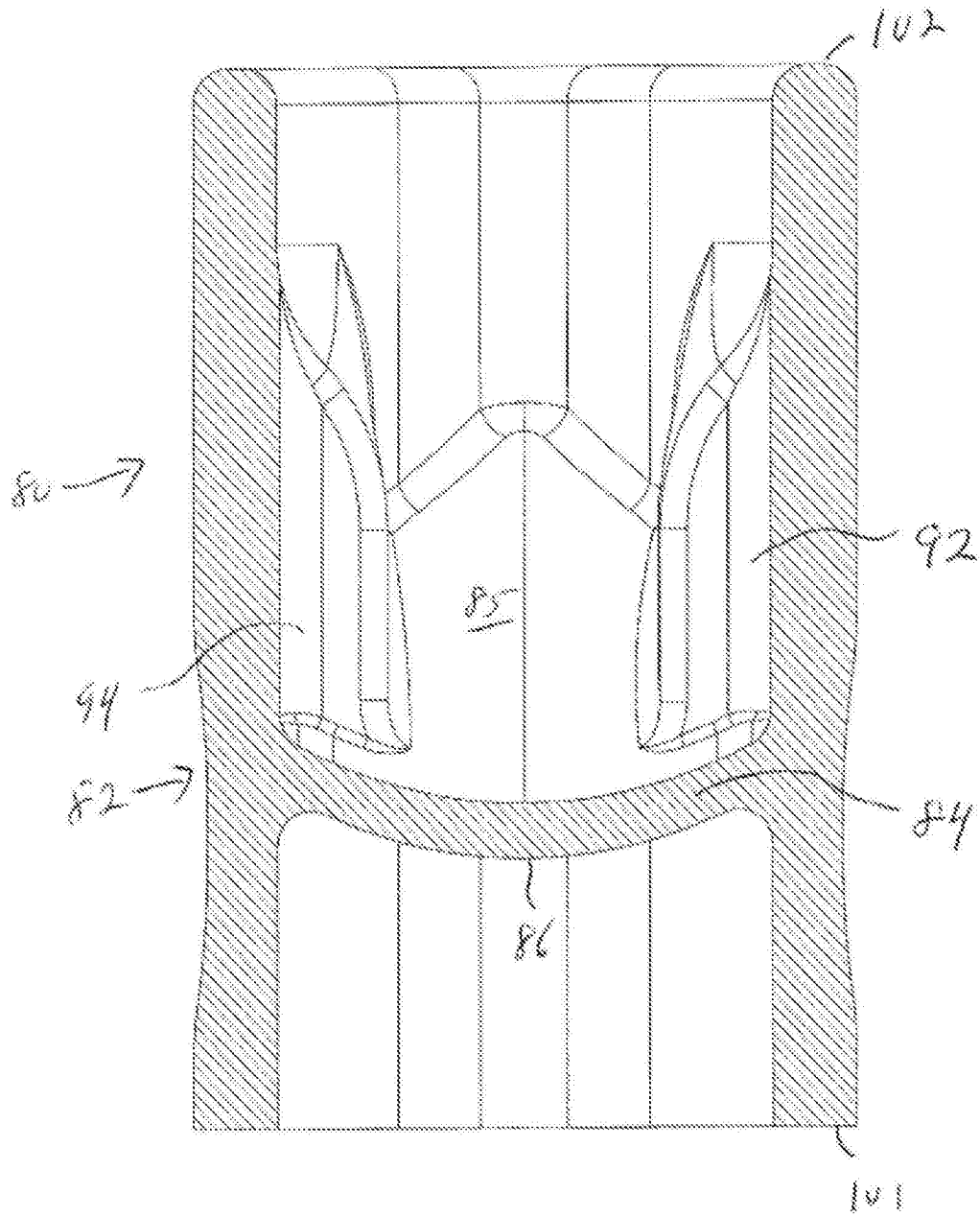


图6D

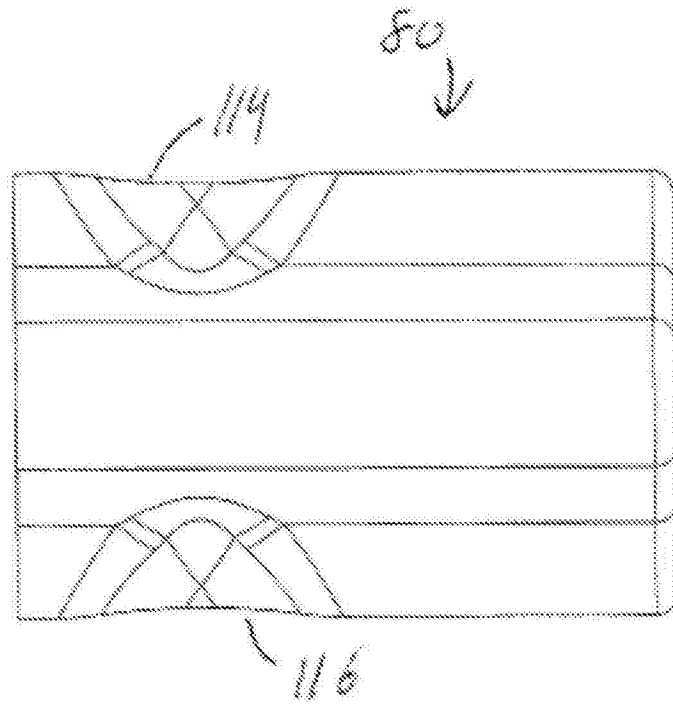


图7

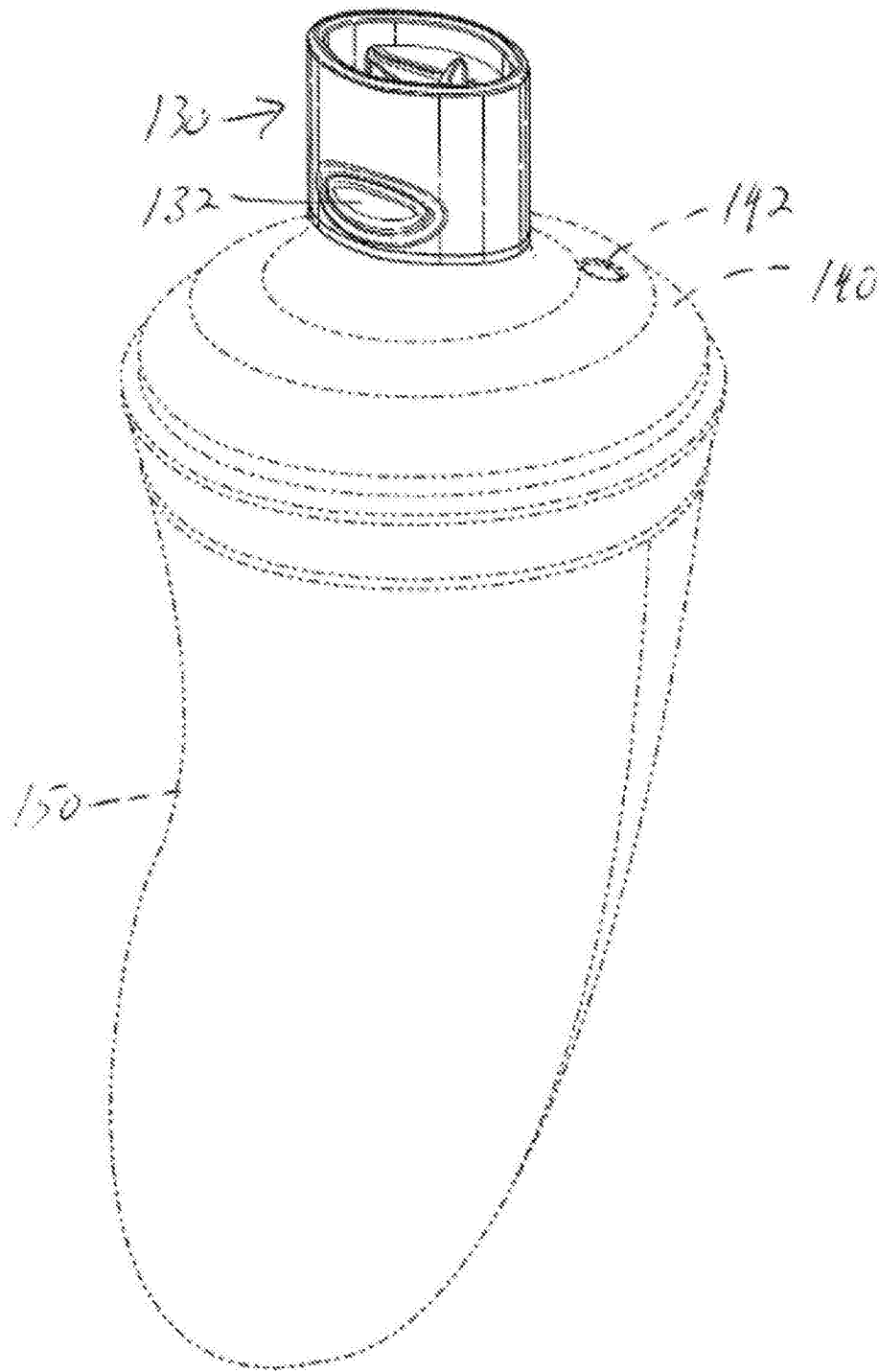


图8

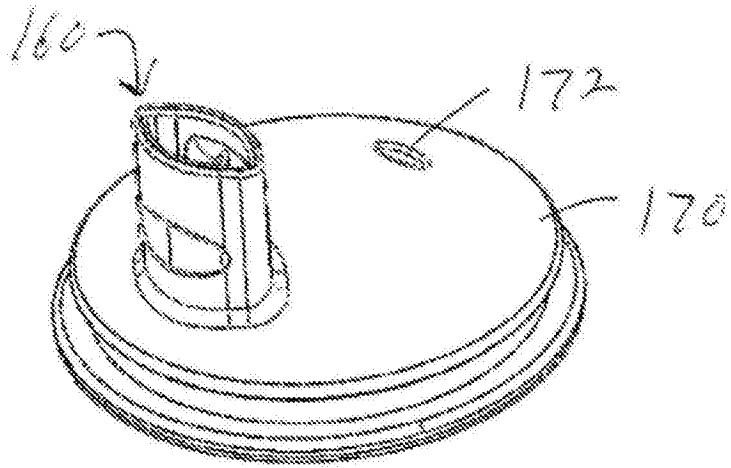


图9

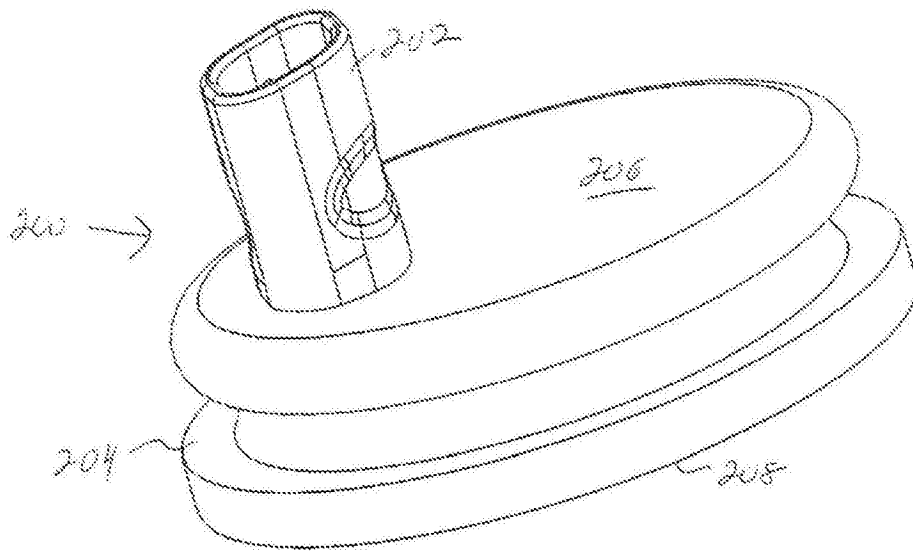


图10A

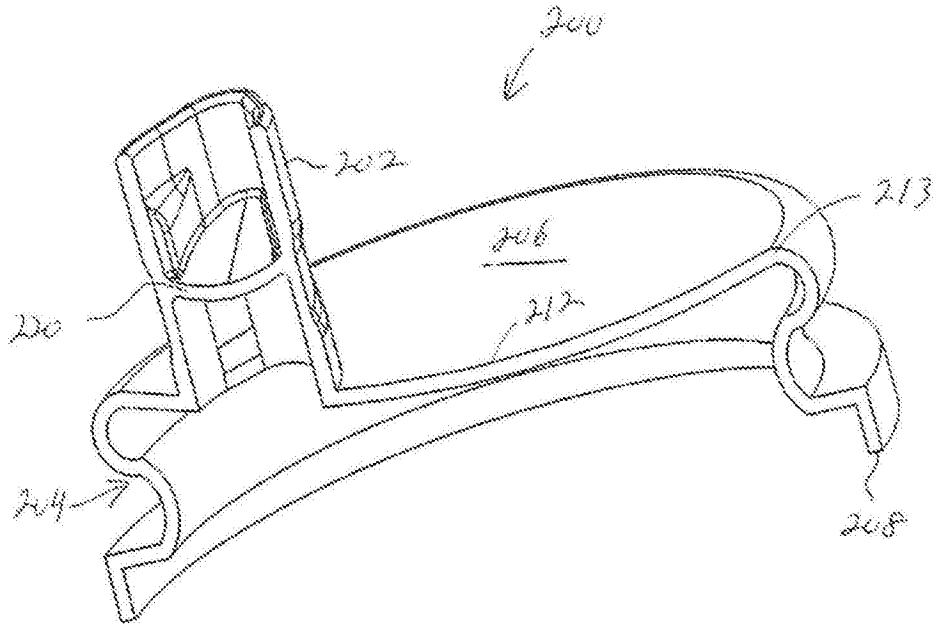


图10B

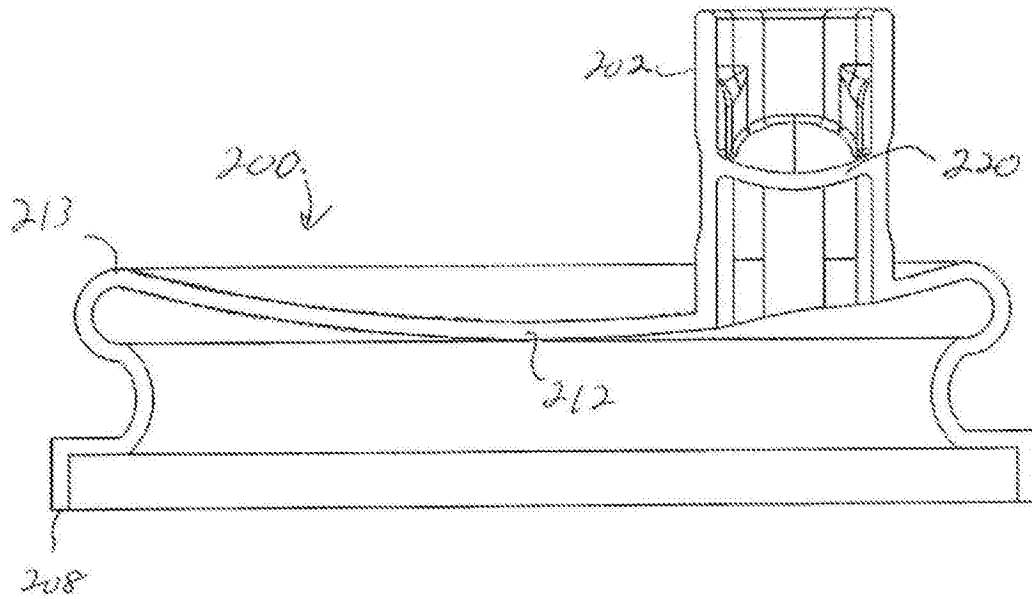


图10C