



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107531363 B

(45)授权公告日 2019.12.20

(21)申请号 201680020931.5

(22)申请日 2016.03.26

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107531363 A

(43)申请公布日 2018.01.02

(30)优先权数据

62/145,484 2015.04.09 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2017.10.09

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/US2016/024382 2016.03.26

(87)PCT国际申请的公布数据

WO2016/164185 EN 2016.10.13

(73)专利权人 马克·斯蒂尔

地址 美国明尼苏达州

(72)发明人 马克·斯蒂尔

(74)专利代理机构 上海脱颖律师事务所 31259

代理人 脱颖

(51)Int.Cl.

B65D 25/42(2006.01)

B65D 30/24(2006.01)

B65D 33/38(2006.01)

(56)对比文件

US 2014155240 A1, 2014.06.05,

US 2014155240 A1, 2014.06.05,

CN 101391671 B, 2012.06.27,

CN 1717258 A, 2006.01.04,

CN 101990514 A, 2011.03.23,

审查员 顾志平

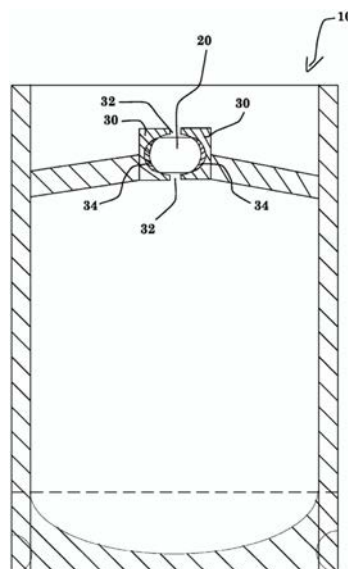
权利要求书2页 说明书6页 附图12页

(54)发明名称

包装阀封闭系统及其方法

(57)摘要

本发明涉及一种包装。所述包装包含设置于所述包装的通道口处的至少一阀或封闭装置。一种自柔性包装形成与分配内容物的方法也被公开。可以选择性地施加支架密封件以将封闭件密封到所述包装、控制所述封闭件中的压力、以及界定产品流动路径以便用户在充足的压力下分配产品。



1. 一种具有阀封闭装置的包装,包括:
第一面板部;
第二面板部,其中至少所述第一面板部与所述第二面板部限定内部空腔;以及
具有突出阀部的突出封闭装置,且设置多个密封部以在所述多个密封部之间形成流动路径,使得当对所述包装的一部分施加压力时,内容物能够被迫使通过所述突出封闭装置,其中所述多个密封部与所述突出封闭装置的一个或多个端部重叠。
2. 根据权利要求1所述的包装,其中所述突出阀部容纳流体。
3. 根据权利要求2所述的包装,其中所述流体为气体。
4. 根据权利要求1所述的包装,其中所述突出阀部为具有形状记忆特征的材料。
5. 根据权利要求4所述的包装,其中所述材料为刚性或半刚性材料。
6. 根据权利要求1所述的包装,进一步包括界面材料,所述界面材料适以覆盖在所述突出阀部的至少一部分之上。
7. 根据权利要求6所述的包装,其中所述界面材料为所述第二面板部的一部分。
8. 根据权利要求6所述的包装,其中所述界面材料为与所述第一面板部及所述第二面板部独立设置的薄膜层。
9. 根据权利要求1所述的包装,其中所述多个密封部包括围绕所述突出阀部的两个相对的密封部。
10. 根据权利要求9所述的包装,其中所述两个相对的密封部中的至少一个接触所述突出阀部的一部分。
11. 根据权利要求9所述的包装,其中所述相对的密封部被设置以限定多个造形密封件,所述多个造形密封件选自包含下列组成的群组:C形密封件、V形密封件、矩形密封件、U形密封件以及半圆形密封件。
12. 一种用于保持和分配内容物的包装,所述包装包括:
第一面板部;
第二面板部,其中至少所述第一面板部与所述第二面板部限定内部空腔;以及
内容物通道部,所述内容物通道部包括具有装置宽度的突出封闭装置,所述内容物通道部具有至少一个密封部,所述至少一个密封部限定比所述装置宽度更窄的流动路径,使得当对所述包装的一部分施加压力时,能够选择性地迫使所述内容物通过所述流动路径,其中所述至少一个密封部与所述突出封闭装置的一个或多个端部重叠并密封地接触所述突出封闭装置的所述一个或多个端部。
13. 根据权利要求12所述的包装,其中所述突出封闭装置容纳流体。
14. 根据权利要求13所述的包装,其中所述流体为气体。
15. 根据权利要求12所述的包装,其中所述突出封闭装置包括具有形状记忆特征的材料。
16. 根据权利要求15所述的包装,其中所述材料为刚性或半刚性材料。
17. 根据权利要求12所述的包装,进一步包括界面材料,所述界面材料适以覆盖在所述突出封闭装置的至少一部分之上。
18. 根据权利要求17所述的包装,其中所述界面材料为所述第二面板部的一部分。
19. 根据权利要求17所述的包装,其中所述界面材料为不同于所述第一面板部和所述

第二面板部设置的薄膜层。

20. 根据权利要求12所述的包装,其中所述流动路径至少部分地逐渐变细。

21. 根据权利要求12所述的包装,其中所述流动路径是线性的。

22. 根据权利要求12所述的包装,其中所述内容物包括流体。

23. 一种用于保持和分配内容物的包装,所述包装包括:

第一面板部;

第二面板部,其中至少所述第一面板部与所述第二面板部限定内部空腔;

内容物通道部,所述内容物通道部包括具有装置宽度的突出封闭装置;以及

界面材料,所述界面材料覆盖在所述突出封闭装置之上,使得所述内容物通道部包括至少一个密封部,所述至少一个密封部限定比所述装置宽度更窄的流动路径,使得当对所述包装的一部分施加压力时,所述内容物能够选择性地被迫使通过所述界面材料并经由所述流动路径流出,其中所述至少一个密封部与所述突出封闭装置的相对的端部重叠并密封地接触所述突出封闭装置的所述相对的端部。

24. 根据权利要求23所述的包装,其中所述突出封闭装置容纳流体。

25. 根据权利要求24所述的包装,其中所述流体为气体。

26. 根据权利要求25所述的包装,其中所述气体是空气。

27. 根据权利要求23所述的包装,其中所述突出封闭装置包括具有形状记忆特性的材料。

28. 根据权利要求27所述的包装,其中所述材料是刚性或半刚性材料。

29. 根据权利要求23所述的包装,其中所述流动路径至少部分地逐渐变细。

30. 根据权利要求23所述的包装,其中所述内容物包括流体。

31. 根据权利要求23所述的包装,其中所述突出封闭装置设置于所述第一面板部。

包装阀封闭系统及其方法

技术领域

[0001] 本发明一般而言涉及一种柔性包装,且具体来说涉及一种包装以及具有密封阀封闭装置的制造与使用包装的方法。

背景技术

[0002] 用于容纳液体的已知柔性包装通常是一次性使用包装,或者包括添加有螺钉或卡盖的配件以用于多次使用的产品。单次性使用包装较为便宜,然而一旦包装已经开启,所有的产品都必须被使用或转移到另一个容器中,因为没有办法再次闭合包装。因为不是所有的产品一旦被初次打开就必须被使用或转移到另一个容器中,故包括配件或其他封闭机构的多次使用包装是有益的,然而它们会非常昂贵(例如,制造和材料成本)并且它们需要双手操作。

[0003] 有些包装使用防漏或防漏拉链用来重新关闭包装。各种设计的拉链及按压-关闭机构适用于保持水或液体的紧密密封。然而,拉链和按压-关闭机构的互锁构件也都允许于流体泄漏,并且它们可能在重复使用之后经历塑性的变形,这不利地影响机构适当地密封包装内流体的能力。此外,拉链和按压-关闭机构可能不适合用于气体密封。因此,包装的内容物易于受到氧化与其它空气传播问题的影响,例如气味的释放。

[0004] 因此,需要一种柔性包装,其实质地解决已知包装设计、配置和制造方法的上述问题。

发明内容

[0005] 本发明借由提供一种封装以及封装形成方法来解决上述许多问题,包括阀式封闭或密封装置。于一个实施例中,提供一种柔性包装用于容纳内容物,例如固体或流体。所述柔性包装可以包括一种柔性本体,其限定内部空腔和分配部(例如,喉部或非锥形部)。当使用者对所述包装的一部分施加充份的压力,设置在分配部中或分配部上的突出封闭件(例如,一般而言为气泡状或类似的封闭件)被配置成提供选择性释放所述包装的所述内部内容物。

[0006] 另一实施例涉及一种从柔性包装分配流体的方法。所述方法包括挤压柔性包装的本体部以迫使所述柔性包装的内部空腔内的流体内容物通过设置于所述本体的一部分的所述突出阀封闭件。

[0007] 另一实施例涉及一种形成柔性包装的方法。所述方法包括提供所述突出封闭件至所述包装。一旦所述阀片被固定于面板,借由热粘合或本领域技术人员已知的其它方法,所述相对面板可以被放置在具有所述阀片和所述支架密封件的面板之上或上方。如果使用气泡作为阀片,则不同粘度的产品所需的压力量可以被改变,所述支架密封件可以在所述气泡的每一端被调节进出,以增加或减少压力等级与所述气泡的整体结构。

[0008] 其它实施例涉及一种形成柔性包装的方法,其中所述阀封闭件接口于覆盖在所述突出封闭部上的独立薄膜层,而非所述相对包装面板部,以允许和选择性地限制流体流过

所述阀装置。

[0009] 上述概述并非意图描述本发明的每一说明的实施例、要求保护的实施例或实施方式。实施于本发明的详细技术与较佳实施例被描述在以下段落并伴随图式,以便本技术领域的人员容易理解所要求保护发明的特征。应可理解,在不脱离本发明的范围下,以上提及的特征以及下文将要评论的特征不但可以在指定的组合使用,也可以在其它组合或隔离被使用。

附图说明

[0010] 在考虑到本发明的各实施利的以下详细说明并结合附图,本发明可以被全面地理解,其中:

[0011] 图1-4示出了根据本发明的实施例中预先形成的气泡阀/封闭贴片。

[0012] 图5-7示出了根据本发明的实施例中具有与气泡的外缘对准的支架密封件的气泡阀/封闭装置。

[0013] 图8-9示出了根据本发明的实施例中具有与气泡的外缘重叠的支架密封件以加压的气泡阀/封闭装置。

[0014] 图10-11示出了根据本发明的实施例中具有气泡阀/封闭装置的包装。

[0015] 图12示出了根据本发明的实施例中用于作为阀/封闭装置的刚性与半刚性材料的侧视图与俯视图。

[0016] 图13-15示出了根据本发明的实施例中图12中作为阀/封闭装置的刚性与半刚性材料及相应的包装。

[0017] 图16-17示出了根据本发明的实施例中具有气泡阀/封闭装置、以及撕裂部的包装。

[0018] 图18-20示出了根据本发明的实施例中各种形状与尺寸的阀/封闭装置。

[0019] 图21-26示出了根据本发明的实施例中用于阀/封闭装置的各种支架密封件的配置及构造。

[0020] 图27-30示出了根据本发明的实施例中气泡阀/封闭装置接口于独立的薄膜或材料层而非接口于包装面板。

[0021] 尽管已在附图中以举例方式显示并详细地阐述了本发明的细节,但可易于对本发明作出各种润饰及替代形式。然而,应理解,意图并非将本发明限于所述特定实施例。相反,意图涵盖归属于由随附申请专利范围所限定的本发明精神及范围内的所有润饰、等效内容及替代方案。为了说明目的,图中的阴影一般而言提供用于所述包装的示意密封或压碎部及/或集成装置。

具体实施方式

[0022] 总体参见图1-30,示出了根据本发明的柔性包装10。包装10一般包括前面板部12与后面板部14。此外,特别是限定立式包装的那些实施例中,可以包括角板或非角板的底面板部15。面板部12,14,15的接合及/或成形一般限定具有可调整内部体积容量的内部空腔21。内部空腔21能够在其中存储、运输及/或分配产品或其它物体和材料。也可以包括角板或非角板的侧面板部。面板部通常被称为网状、薄膜或层。

[0023] 对「顶」、「底」、「前」、「侧」、「后」等仅为说明的目的,并非意味着限制所揭露发明的范围。

[0024] 根据本发明的包装可以包括全部或部分的由柔性、刚性、半刚性或半柔性材料或面板所构成的包装。简言之,包装面板部可以由诸如聚乙烯、聚酯、金属箔、聚丙烯或聚乙烯所构成的柔性片材,或由聚乙烯或聚丙烯层压成其它材料如尼龙、聚酯等薄膜。为了提供增加的阻挡性能,实施例中可以使用所述材料和类似材料的复合层或层压层。一般而言,在这样的复合或层压的实施例中,具有较佳的密封特性的材料可以结合、粘合或层压成为具有不同较佳特征的材料(例如,有利的氧气阻隔性能)。无论如何,单个片材,复合/层压以及本领域技术人员已知的无数种其它材料和技术可以基于特定的使用和制造需求来实现,而不脱离本发明的精神和范围。在某些实施例中,本发明允许来制造柔性包装,使用比其它方面要求较不昂贵或较便宜的材料。

[0025] 于一实施例中,前面板部12和后面板部14将由一个连续的网状材料所形成。另一实施例中,面板部的至少一个可以是连接或密封到其他相应的面板部的不同的网状材料,以形成本发明的包装10。例如,前面板部12和后面板部14可以由不同的非连续的网板材料彼此接合,并且面板部12-14的其中之一可进一步延伸以限定底面板部15。根据包装10内材料的接收和移除,形成立式袋的各种结构中的底面板部15可以包括本领域技术人员已知的角板,以进一步促进包装10的有效膨胀与收缩以及其相应容量。

[0026] 本文详细描述的系统、装置、特征及方法的各种实施例被设想用于使用,并且可以包括那些公开在美国专利号8,613,547和7,883,268中方面的许多已知的包装、系统及方法。据此,上述专利公开内容借由全文参照被完全并入本文。

[0027] 参图1-2,本发明的包装10可以包括一个或多个阀/封闭装置或气泡阀/封闭装置20,其包括气泡状封闭件、中空或实心突起、延伸构件、凸形特征或具有形状和尺寸的任何类似结构或特征,以提供选择性阻挡通道口。由末端使用者施加压力的情况下,在内部空腔21内的产品能够被迫使通过阀/封闭装置20,而在内部空腔21内的产品保持在内部空腔内直到施加这种压力(即使移动、倾翻或完全上下翻转的放置包装10)。

[0028] 阀/封闭装置20可以应用于材料块22,具有自气泡状装置延伸的端部24以密封材料块22。阀/封闭装置20的内部26可以填充流体(例如,空气或液体)或海绵状或类似形状记忆材料。材料块22可以预先形成并沿包装10的任何部分设置,以提供本文所述的限制性阀功能。

[0029] 于应用包括空气加压气泡的阀/封闭装置20,或具有宽容性、柔性和形状记忆(使其弹回原来的形状在挤压包装之后)的其它封闭阀类型如橡胶的情况下,本发明的密封和放置系统是需要。这种密封方法允许与阀/封闭装置20相对的面板部14(或12)以按压抵靠阀,挤压产品或空气通过它的任何机会直到进行选择分配。

[0030] 此外,对于有些类型的阀/封闭装置20,不需要实际地密封相对的材料面板在阀/封闭装置20本身内或其上,特别是如果阀/封闭装置是更加坚固的材料而没有太多或任何记忆或宽容性。在这样应用中,包装的柔性材料被依赖于远离阀/封闭装置20而弯曲,以当包装10被挤压或以其他方式接收足够的压力时允许空气或液体通过阀/封闭装置20。

[0031] 在填充有流体或气体(例如,空气)的阀/封闭装置20时,例如大致凸形的气泡,可能存在有密封所述结构到包装的问题。一个问题是于气泡被制作为在其中具有一定的压

力。当包装被挤压时,所述压力通常最低要求是为了将包装的相对面板覆盖在其上并且允许高度粘性的物质(例如洗发精或其它类似的液体)通过它。在气泡中相同的压力量(如果不再加压)可能允许较不粘稠的物质,例如水,在它不是那么需要的时候渗透过去。再者,如果将相对面板(或薄膜/材料层60)密封在气泡之上时,产生自密封的热量是在足够大的气泡部分上或沿着足够大的气泡部分,气泡材料实际上可以分开,而允许空气或气体脱离气泡,从而使其本质上效果更差,甚至无用。这使得非常难以对气泡加压更多,特别是当期望较不粘稠的液体时候。由于这些原因,特别设计的密封配置是有必要的,以使阀如期工作。本发明解决了这些问题。

[0032] 参看图3-11的实施例,在气泡的每一端上,支架密封装置29或其它密封可以覆盖在气泡阀/封闭装置20的端部上,或者自端部朝向气泡宽度的中心延伸到气泡区域外侧(如图5-7所示)。如图5-7所示,支架与相应的密封件与阀/封闭装置20的外边缘对齐(例如,稍微接合或接触外边缘)。当用户挤压包装的一部分时,路径32借此被限定用于包装内容物的最终通路。如此,相对面板部14(或薄膜60)可以覆盖在气泡之上,就像在床垫上拉下床单的所有四个角落而拉出皱折(例图5)。覆盖的面板部14的部分可以被密封到阀/封闭装置20的端部24。相对面板部14因此完全形成在气泡之上,不留下气体间隙。当需要较粘稠的物质时,这将对气泡阀/封闭装置20中的任何空气或气体过度加压,允许需要或甚至最小的力以挤压产品通过气泡阀/封闭装置20。当挤压时,气泡阀/封闭装置20将向内弯曲,并且当材料通过时,相对面板部14将挠曲远离气泡阀/封闭装置20。一旦使用者停止挤压,气泡阀/封闭装置20与相对面板部14(或薄膜60)将会相互弯曲回来,放在一起,不允许液体或空气通过,直到使用者再次充分挤压包装。

[0033] 支架密封装置29可以包括向内延伸部分29a。借由仅将支架密封装置29延伸到气泡阀/封闭装置20的端部,并且朝向气泡阀/封闭装置20的中心线,但是在所述部分29a(限定路径32)中脱离或不接触气泡阀/封闭装置20,气泡压力可以被精细地调节,例如为较不粘稠的物质提供较高的,而不会产生太多的破坏性热在实际的气泡密封件上。

[0034] 如图8-9所示,支架密封装置29可以与气泡阀/封闭装置20的外边缘34(以斜条示出外边缘34)重叠,以向气泡阀/封闭装置20提供在气泡阀/封闭装置20之上的相对面板部14(或薄膜60)增强的压力与张力。图8绘示出这种具有增强施加压力的阀/封闭装置20,从而增加了阀/封闭装置20的膨胀轮廓。

[0035] 图10-11显示出应用的阀/封闭装置20,其包括由在包装10(图10)上的支架密封装置29产生的密封部分或支架密封件30。

[0036] 在某些实施例中,支架密封件30的端部或部分可以朝向气泡阀/封闭装置20的中心线延伸大约气泡阀/封闭装置20的宽度的1/3,在气泡阀/封闭装置20的中心留下1/3,用于当包装10被挤压时,使产品沿着路径32流动通过气泡阀/封闭装置20。

[0037] 这种方法和包装系统也适用于固定到包装10的面板部(例如面板部12)上的用作阀/封闭装置50的刚性或半刚性材料,如图12-15所示。当相对面板部14(或薄膜60)通过支架密封件30被密封在阀/封闭装置50周围,而不是密封到刚性材料片上,其用作阀并且在没有一定量的施加压力的情况下不会使液体或其它包装内容物通过它。通过将相对面板部14密封在阀/封闭装置50的两端周围,如密封部分S所示,但是在其大约中心处留下路径32,则围绕刚性材料周边产生的张力使其不会允许空气或液体通过。此外,当使用者挤压包装并

且造成相对面板部14远离阀/封闭装置50弯曲时,流体或流动路径将在其近似中心线处出现。刚性或半刚性阀片可为多种形状和尺寸,只要支架密封件30刚好在其轮廓或周边的外侧并在这些区域中将前面板部12和后面板部14密封在一起,例如在中心留下一个小间隙或路径32,以当包装10被挤压时使产品或流体流过。当允许阀片结构时,如同上述气泡材料,密封相对面板的材料的外端或部分到其上合乎要求的。

[0038] 在某些实施例中,阀/封闭装置50可以围绕其周边表面的全部或一部分进行锥形或扩张,使得支架密封件可以密封相对面板部14(或薄膜60)之间的周边的一部分,以进一步密封产品泄漏在阀/封闭装置50的周边的周围的任何机会。此外,在各种实施例中,并非阀/封闭装置50的每个表面、边缘或部分都要被密封到材料上。

[0039] 虽然其可能需要,但是在某些实施例中不需要将阀/封闭装置50固定到其中一个面板。如此一来,如果它没有被密封或连接到任何一个面板上,而仅仅被卡在相对的相对面板部12,14与支架密封件30之间,空气或液体将仍然被阻挡,直到对包装施加压力。在这种情况下,空气或液体能够通过阀片的任一侧。

[0040] 于其中一个实施例的制程步骤中,用于制造或形成具有阀支架的包装10包括施加阀/封闭装置20,50(例如,气泡材料、像片状的泡沫、刚性或半刚性材料,或者具有形状与厚度的任何结构),以便固定包装10(例如面板部12)的面板的其中之一。这可以借由热、粘合剂或本领域技术人员已知的其它方法来完成。一旦将阀片固定至一个面板,相对面板(例如面板部14)被放置在面板之上或面板上,其中具有阀片与支架密封件30的面板应用热粘合或其他技术人员已知的其它方法。如果使用空气气泡阀/封闭装置20作为阀装置,其中不同粘度的产品所需的压力量可以被改变,支架密封件30可以在阀/封闭装置20的每个端部上调节进出,以增加或降低气泡中的压力程度-如本文所详述。当包装被挤压时,这将相应地调节包装内的产品穿过阀/封闭装置20,50的容易性或难度。这些过程可以在运行期间或之前,以预先制作的袋式机器,任何类型的形成、填充与密封的机器或本领域技术人员已知的其他包装线机器及制程。

[0041] 一旦支架密封件30就位,材料可以穿过袋式或包装机器的其余部分以形成袋子的其余部分。袋子可以具有多个面板、角板、手柄、形状或任何其他包装上发现的任何其他特征,只要它们不干扰阀的功能。

[0042] 如图16-17所示,包装可以填充产品并密封封闭(例如,处于顶部密封部分52)。可以设置狭缝、撕裂缺口或类似的开口特征54以便于顶部密封部分52(例如,在图16的侧面密封中)的打开。虽然在某些实施例中阀封闭装置已经显示为靠近包装的中心顶部部分,但是在本文所述的方法中,阀/封闭装置20,50可以被设置以及在包装上的任何地方,包括包装的狭窄的喉部或漏斗部分、包装的一侧、包装的底部、从面板部12,14向外延伸之类。其他密封件或密封包装部56可以包括在阀/封闭装置20,50或相应于支架密封件30上或周围。

[0043] 参图18-20,设置有各种形状和尺寸的阀/封闭装置(20或50),其包括椭圆形或长圆形、圆形和矩形。在不脱离本发明的精神和范围下,其他形状和尺寸也可以被设想以使用。阀装置可以附接于以及附带有或没有贴片。

[0044] 图21-26绘示本发明的实施例具有变化的支架密封件30的构造。支架密封件30可以被施加于阀/封闭装置20、纵向(图21)、周边地(图22)、外围具有向内的密封部分(图23)、V形(图24-25)、C形(图26)以及无数其他配置、形状和结构的周围或部分上。如本文所详述

的,一个或多个流体或流动路径32限定在各种实施例的支架密封件30之间。

[0045] 参图27-30所示,阀/封闭装置(20或50)可以被覆盖于独立的薄膜或材料层60,而非如其他实施例所公开,使相对面板部(12,14)覆盖在阀的顶部之上。并非如其他实施例一样,流体通过阀/封闭装置20与面板部(12,14)之间,而是在阀/封闭装置20与外部材料层60(图28)之间限定从内部空腔21穿过阀/封闭装置20的流体路径62。结果,阀/封闭装置20可以被附接到包装10的一个或多个面板部(例如12),而不具有与阀/封闭装置20对接或覆盖的相对面板(例如14)。相反地,薄膜60与包装10的任何部分或面板接和并且因此允许阀/封闭装置20的附接或应用。此外,材料块22、端部24和材料层60可以被密封至单个面板或包装10的相对面板。图30示意出薄膜或材料层60和材料块22适以用于附接至包装的面板部分-再次相同或相对面板的实施例。

[0046] 本发明可以被实施于其他具体形式中,在不脱离其精神或基本属性下,以及因此期望本实施例被考虑在所有方面如说明性而非限制性。相似地,用于形成本发明的上述方法和技术是说明过程,而非于限制制造/形成本发明的方法于本文具体定义的那些方法中。大量各种未指定的步骤和程序可以被执行以创建或形成本发明的包装。此外,本文所描述的各种实施例的特征与方面可以被组合以形成在本发明范围内的附加实施例,即使这样的组合没有具体被描述于本文中。

[0047] 用于如本文所述的所述封装以及封装形成实施例之前面板、后面板与侧面板的参照提供于取向与方向的理解,而非倾向于限制。例如,所述包装的所述阀装置或其它结构或部分,可以提供于或沿着所述包装的任何部分,不管本文中参照的是前,后,侧,底等等。

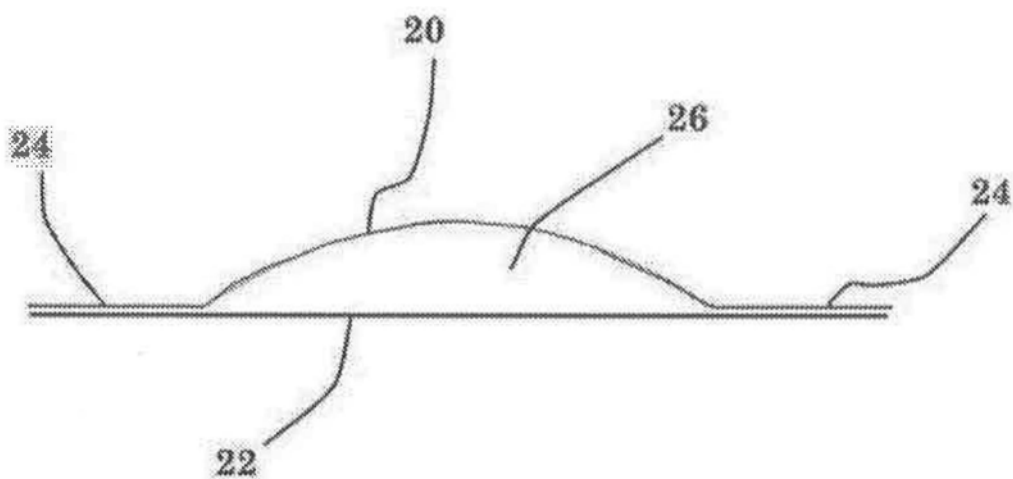


图1

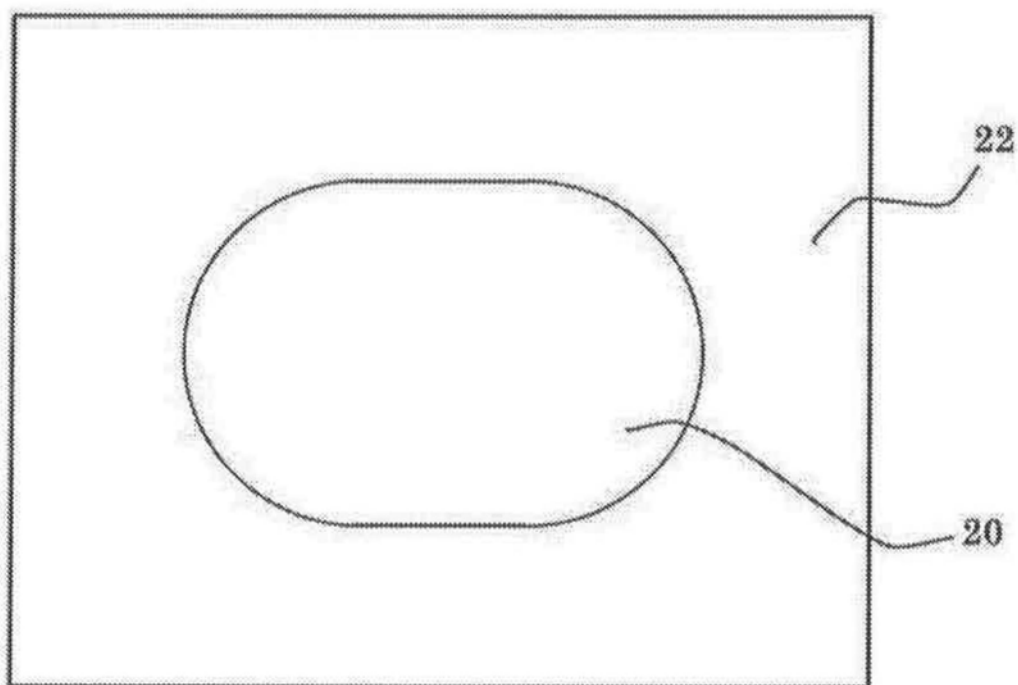


图2

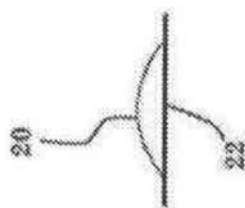


图3

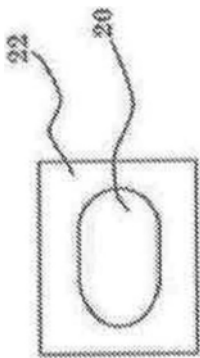


图4

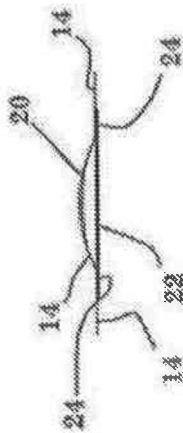


图5

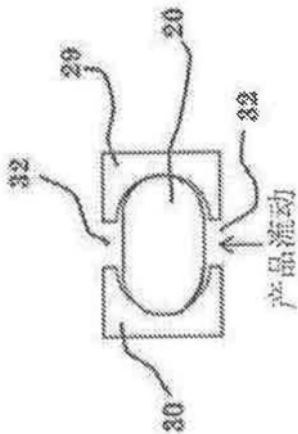


图6

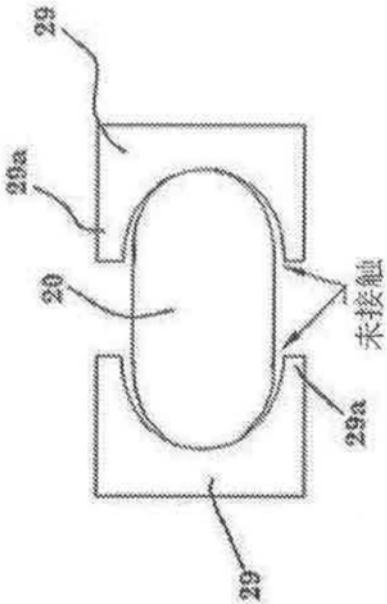


图7

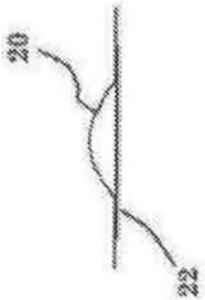


图8

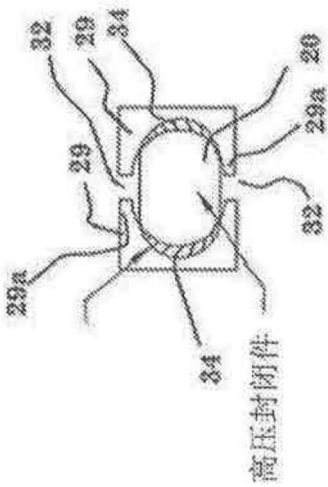


图9

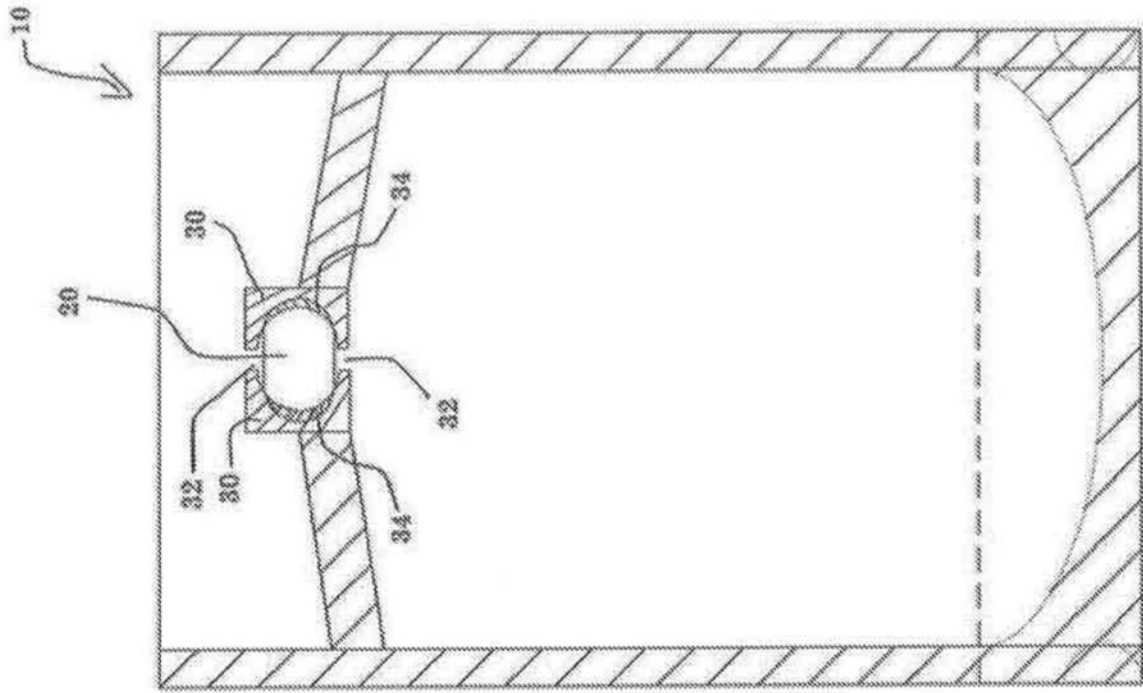


图10

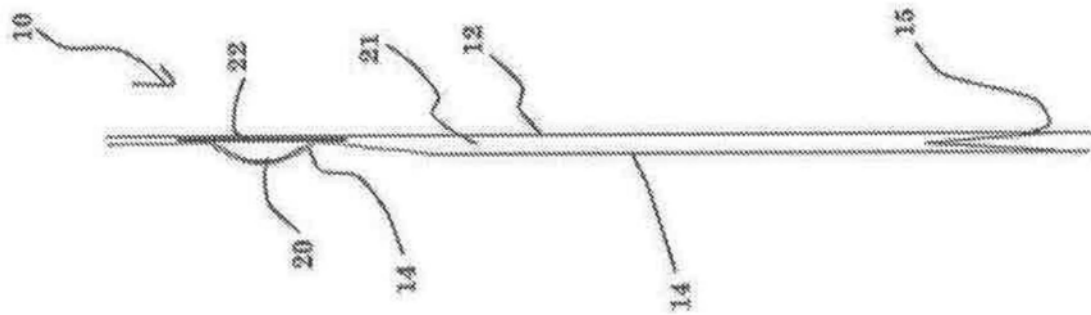


图11

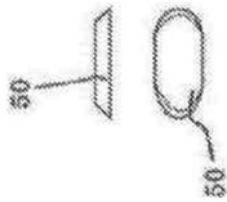


图12

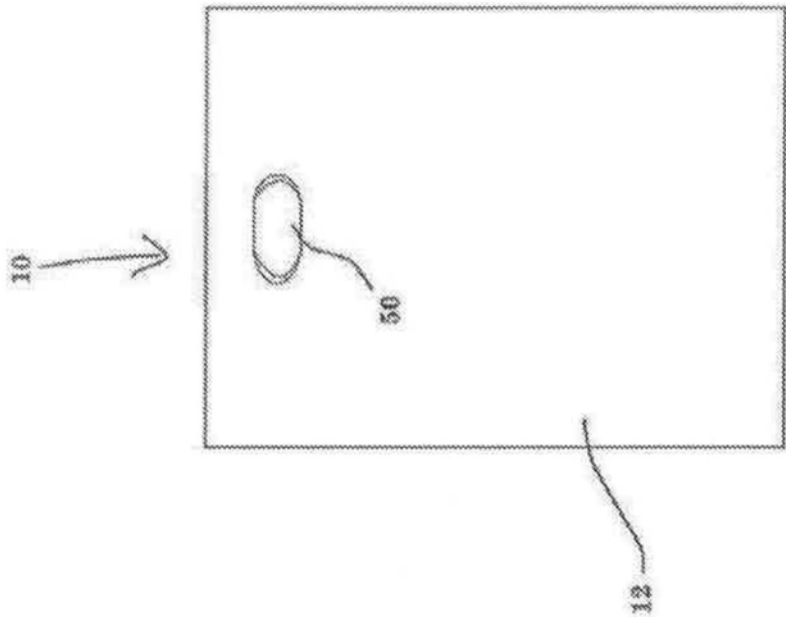


图13

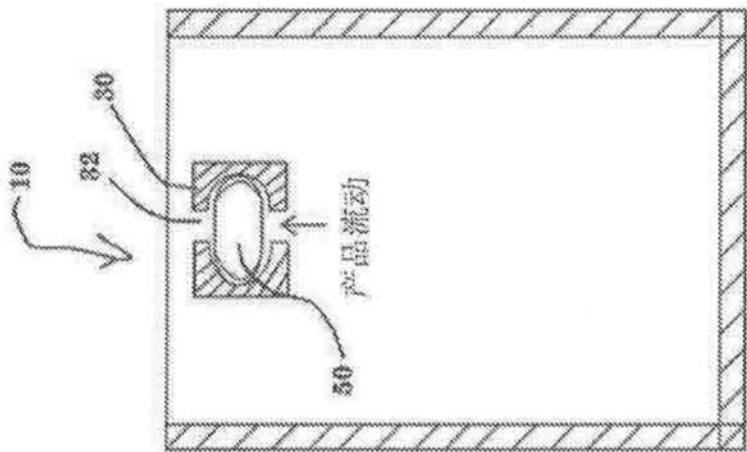
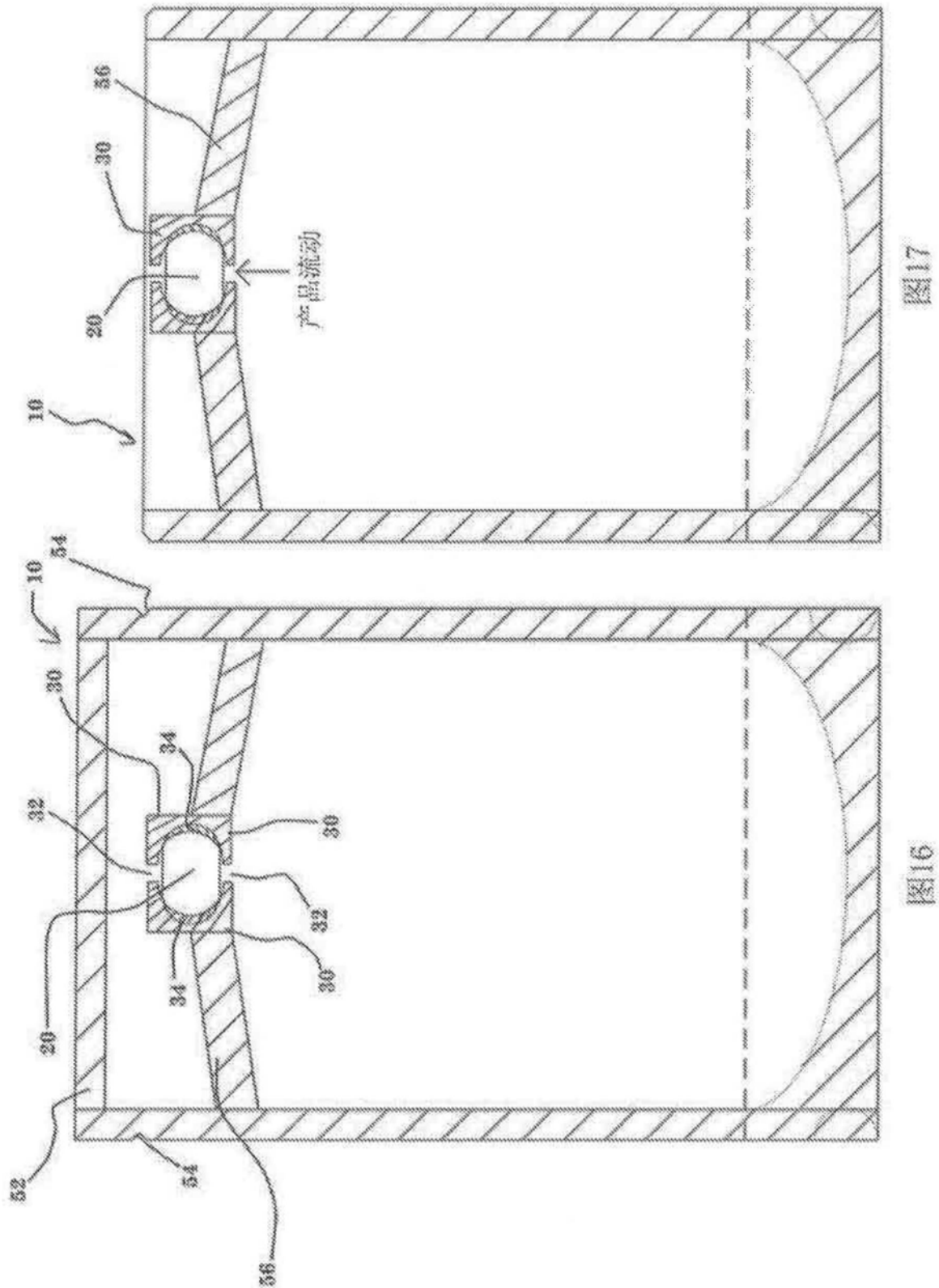


图14



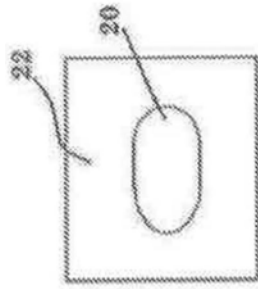


图18

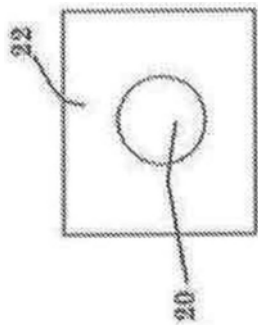


图19

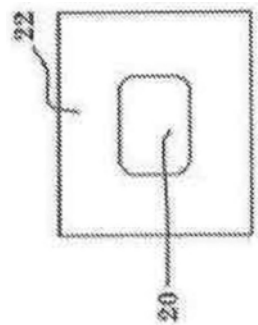


图20

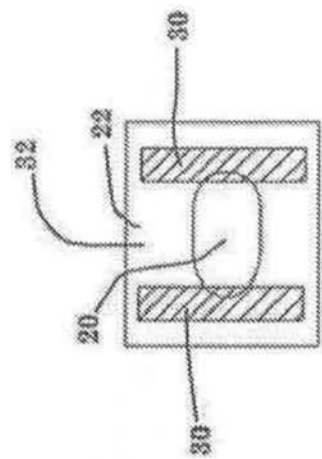


图21

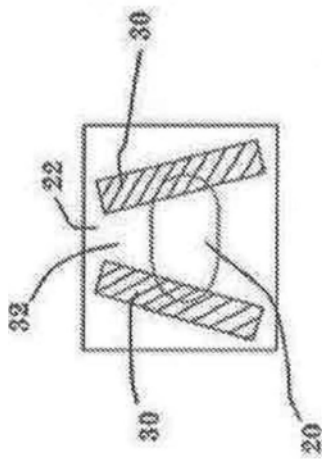


图22

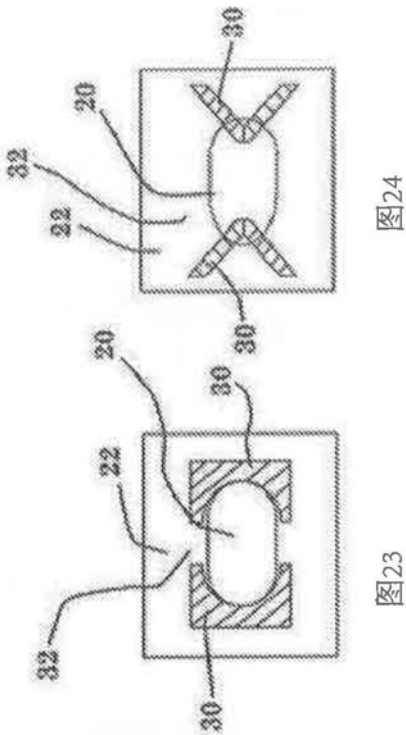


图24

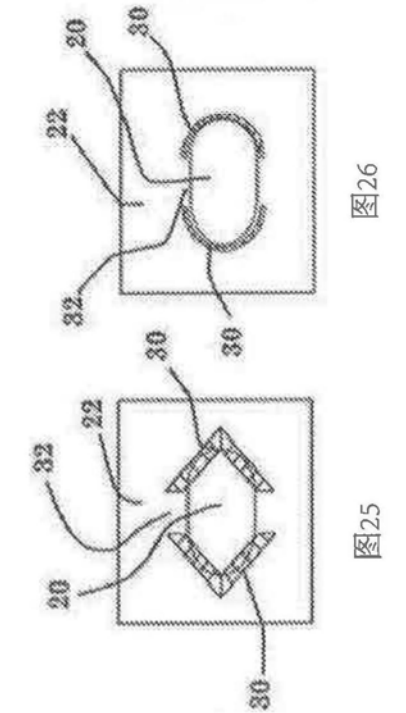


图26

图25

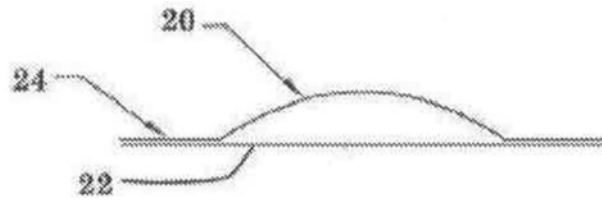


图27

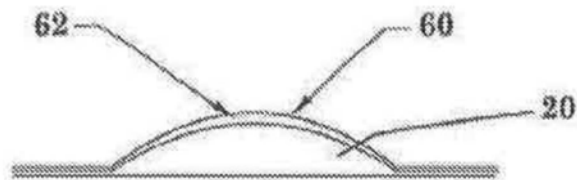


图28

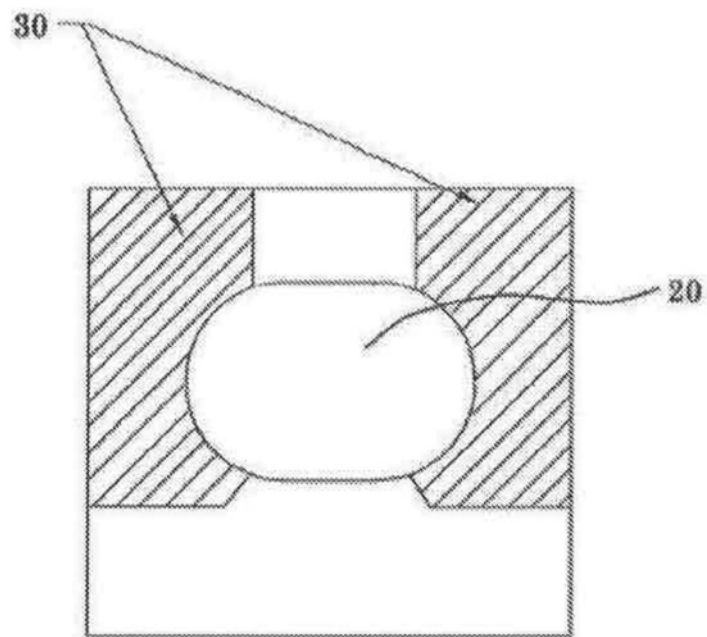


图29

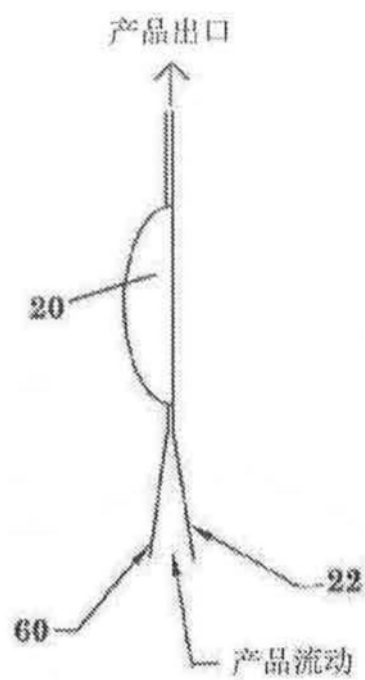


图30