



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113195037 A

(43) 申请公布日 2021.07.30

(21) 申请号 201980084041.4

(22) 申请日 2019.11.26

(30) 优先权数据

62/773,568 2018.11.30 US

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2021.06.18

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2019/063217 2019.11.26

(87) PCT国际申请的公布数据

WO2020/112749 EN 2020.06.04

(71) 申请人 贝克顿·迪金森公司

地址 美国新泽西州

(72) 发明人 S·科伊尔

(74) 专利代理机构 中国贸促会专利商标事务所
有限公司 11038

代理人 王初

(51) Int.Cl.

A61M 39/20 (2006.01)

A61M 39/16 (2006.01)

A61M 25/18 (2006.01)

A61M 39/00 (2006.01)

B65D 41/00 (2006.01)

A61M 39/10 (2006.01)

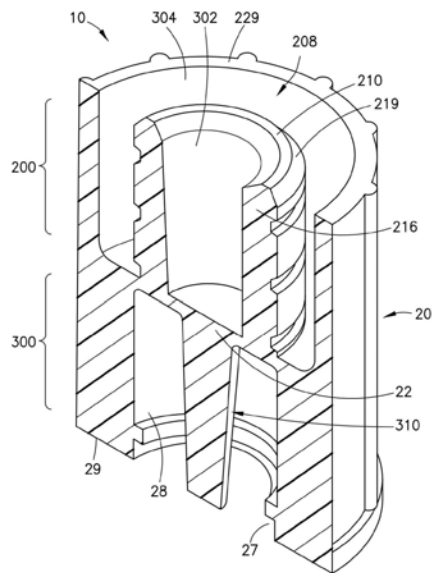
权利要求书3页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

用于旋塞阀的双端消毒帽

(57) 摘要

通用帽,其用于雄连接件和雌连接件二者,包括允许帽在任一端打开的结构元件的构造。可选地,内壁特征部允许帽结构的每一端用作其自己的帽,或者执行单独的盖帽功能。例如,如果帽结构的一端在使用中,而帽结构的另一端通向空气,则帽结构在使用中或执行盖帽功能的一端不会受到损害。可选地,双端帽结构包括设计为在封闭系统中维持压力的特征部,用于雄和雌鲁尔锁端。



1. 一种帽,其包括:

壳体,其包括

侧壁,

由所述侧壁形成的开放式第一端,所述开放式第一端具有通向所述壳体内部的第一腔的第一开口,用于接纳雄无针连接器的毂,

开放式第二端,其由所述侧壁与所述第一端相反地形成,并具有通向所述壳体内部的第二腔的第二开口,用于接纳雌无针连接器的毂,以及

设置在所述侧壁内的分隔壁,所述分隔壁包括

大致垂直于所述侧壁的第一部分的第一表面,所述侧壁的第一部分从所述分隔壁延伸到所述壳体的所述开放式第一端,所述第一表面形成所述第一腔的封闭式第一端,以及

与所述第一表面相反并大致垂直于所述侧壁的第二部分的第二表面,所述侧壁的第二部分从所述分隔壁延伸到所述壳体的所述开放式第二端,所述第二表面形成所述第二腔的封闭式第二端;以及

在所述第一腔内的突起,所述突起包括

限定所述第一腔的内部部分的内表面,

限定所述第一腔的外部部分的外表面,以及

所述外表面上的外螺纹,所述外螺纹足以与所述雄无针连接器的配合特征部互锁,形成防漏密封。

2. 根据权利要求1所述的帽,进一步包括:

在所述分隔壁与所述开放式第二端之间的所述侧壁的内表面上的内螺纹,

其中:

当所述雌无针连接器的所述毂被接纳在所述第二腔内时,所述雌无针连接器的所述毂通过将所述内螺纹的至少一部分与所述雌无针连接器的所述毂上的配合特征部互锁而被固定在所述第二腔内。

3. 根据权利要求1或2所述的帽,其中:

当所述雄无针连接器的所述毂被接纳在所述第一腔内时,当所述雄无针连接器的套环被接纳在所述第一腔的所述外部部分内时,通过将所述突起的所述外螺纹的至少一部分与设置在所述雄无针连接器的套环上的所述配合特征部互锁,所述雄无针连接器的所述毂被固定在所述第一腔的所述内部部分内。

4. 根据权利要求1、2或3中任一项所述的帽,其中:

所述雄无针连接器的所述配合特征部包括螺纹,并且所述突起包括对应于所述雄无针连接器的所述配合特征部的所述螺纹的全螺纹。

5. 根据权利要求1、2、3或4中任一项所述的帽,其中:

所述突起大致从所述分隔壁的所述第一表面向所述壳体的所述开放式第一端而延伸。

6. 根据权利要求1、2、3、4或5中任一项所述的帽,其中:

所述突起大致平行于所述圆柱形侧壁而延伸。

7. 根据权利要求1、2、3、5或6中任一项所述的帽,进一步包括:

在所述第二腔内的第二突起,

其中:

当所述雌无针连接器的所述毂接纳在所述第二腔内时,所述第二突起与所述雌无针连接器的所述毂的开放端相接合。

8. 根据权利要求1、2、3、5、6或7中任一项所述的帽,其中:

所述第二突起大致从所述分隔壁的所述第二表面向所述壳体的所述开放式第二端而延伸。

9. 根据权利要求1、2、3、5、6、7或8中任一项所述的帽,其中:

所述壳体包括由所述圆柱形侧壁的外部形成的大致圆柱形的外表面。

10. 根据权利要求1、2、3、4、5、6、7、8或9中任一项所述的帽,进一步包括:

至少一个消毒海绵,其配置在所述第一腔的所述内部部分、所述第一腔的所述外部部分和所述第二腔中的至少一者内;以及

至少一个可移除的覆盖物,其密封通向所述第一腔的所述内部部分的开口、所述壳体的所述开放式第一端和所述壳体的所述开放式第二端中的至少一者。

11. 根据权利要求1、2、3、4、5、6、7、8、9或10中任一项所述的帽,其中:

所述侧壁是大致圆柱形的。

12. 一种盖帽方法,其包括与一个或更多个连接器相接合,其中所述帽包括

壳体,其包括

侧壁,

由所述侧壁形成的开放式第一端,所述开放式第一端具有通向所述壳体内的第一腔的第一开口,用于接纳雄无针连接器的毂,

开放式第二端,其由所述侧壁与所述第一端相反地形成,所述开放式第二端具有通向所述壳体内的第二腔的第二开口,用于接纳雌无针连接器的毂,以及

设置在所述侧壁内的分隔壁,所述分隔壁包括

大致垂直于所述侧壁的第一部分的第一表面,所述侧壁的第一部分从所述分隔壁延伸到所述壳体的所述开放式第一端,所述第一表面形成所述第一腔的封闭式第一端,以及

与所述第一表面相反并大致垂直于所述侧壁的第二部分的第二表面,所述侧壁的第二部分从所述分隔壁延伸到所述壳体的所述开放式第二端,所述第二表面形成所述第二腔的封闭式第二端,以及

在所述第一腔内的突起,其包括

限定所述第一腔的内部部分的内表面,

限定所述第一腔的外部部分的外表面,以及

在所述外表面上的外螺纹,所述外螺纹足以与所述雄无针连接器的配合特征部互锁,以形成防漏密封,

所述方法包括以下至少一项:

在所述第一腔内接纳雄无针连接器,并且当所述雄无针连接器的套环被接纳在所述第一腔的所述外部部分内时,通过将所述突起的所述外螺纹的至少一部分与设置在所述雄无针连接器的套环上的所述配合特征部互锁,将所述雄无针连接器的所述毂固定在所述第一腔的所述内部部分内;以及

在所述第二腔内接纳雌无针连接器的毂,并且通过将所述内螺纹的至少一部分与所述雌无针连接器的所述毂上的配合特征部互锁来将所述雌无针连接器的所述毂固定在所述

第二腔内。

13. 根据权利要求12所述的方法, 其中:

所述雄无针连接器的所述配合特征部包括螺纹, 并且所述突起包括对应于所述雄无针连接器的所述配合特征部的所述螺纹的全螺纹。

14. 根据权利要求12或13中任一项所述的方法, 其中:

所述突起大致从所述分隔壁的所述第一表面向所述壳体的所述开放式第一端而延伸。

15. 根据权利要求12、13或14中任一项所述的方法, 其中:

所述突起大致平行于所述圆柱形侧壁而延伸。

16. 根据权利要求12、13或15中任一项所述的方法, 进一步包括:

在所述第二腔内的第二突起,

其中:

当所述雌无针连接器的所述毂接纳在所述第二腔内时, 所述第二突起与所述雌无针连接器的所述毂的开放端相接合。

17. 根据权利要求12、13、15或16中任一项所述的方法, 其中:

所述第二突起大致从所述分隔壁的所述第二表面向所述壳体的所述开放式第二端而延伸。

18. 根据权利要求12、13、15、16或17中任一项所述的方法, 其中:

所述壳体包括由所述圆柱形侧壁的外部形成的大致圆柱形的外表面。

19. 根据权利要求12、13、14、15、16、17或18中任一项所述的方法, 进一步包括:

至少一个消毒海绵, 其配置在所述第一腔的所述内部部分、所述第一腔的所述外部部分和所述第二腔中的至少一者内; 以及

至少一个可移除的覆盖物, 其密封通向所述第一腔的所述内部部分的开口、所述壳体的所述开放式第一端和所述壳体的所述开放式第二端中的至少一者。

20. 根据权利要求12、13、14、15、16、17、18或19中任一项所述的方法, 其中:

所述侧壁是大致圆柱形的。

用于旋塞阀的双端消毒帽

[0001] 相关应用的交互引用

[0002] 根据35USC§119(e),本申请要求在2018年11月30日提交的美国临时专利申请No.62/773,568优先权,其内容(包括随其提交的所有附件)以其全文引用的方式并入到本文中。

技术领域

[0003] 概言之,本公开的示例性实施例涉及螺纹配件领域,包括医疗帽和医疗消毒帽,特别是用于旋塞的帽和/或消毒帽,旋塞例如是阀或旋转塞,其控制流体从容器通过诸如IV管件的管的流动。

背景技术

[0004] 在医疗应用的示例中,用于在不使用时封闭无针连接器的各种常规帽已经为人所知有一段时间了。为了减少导管相关血流感染(CRBSI)病例,消毒帽最初在颁布为美国专利No.8,740,864(其全部公开以引用的方式并入到本文中)的美国专利公开No.2007/011233中公开并且被引入到市场。消毒帽,例如美国专利No.8,740,864中公开的那些消毒帽,在这里的图1A和1B中示出,其中帽1包括消毒垫2和盖子3,帽4包括消毒垫5和盖子7以及在其内圆周8上用与无针连接器毂互锁的螺纹6。另一方面,其他常规的帽可以具有类似的特征,但是不包括消毒垫。在均于2017年1月17日提交的相关美国专利申请No.15/408,278和No.15/408,187(两者的全部公开内容以引用的方式并入到本文中)中公开了用于消毒帽的进一步改进的设计。在2017年4月21日提交的相关美国专利申请No.62/488,266、在2017年6月22日提交的相关美国专利申请No.62/523,506和2018年1月30日提交的相关美国专利申请No.62/623,858(其全部公开内容以引用的方式并入到本文中)中公开了对帽设计的另外的修改,添加了另外的安全考虑。

[0005] 目前,存在有用于对ISO594-2型雌螺纹流体鲁尔连接器进行消毒的雄消毒帽装置,也存在有用于对ISO594-2型雄螺纹流体鲁尔连接器进行消毒的雌消毒帽装置。此外,如图2A和2B所示,存在有已知的帽9或雄顶端消毒帽,其具有不完全环绕顶端毂的螺纹11。这种带有局部螺纹的帽,容易泄漏,例如在旋塞应用中当施加压力时。

[0006] 因此,没有单一的通用帽或消毒帽、装置被设计为在任一端或两端选择性地打开,允许其与雄型或雌型连接器相接合,或者作为用于雄和雌型旋塞连接件的通用帽,并且其中帽的雄侧可以防止泄漏并更好地维持旋塞系统中的压力。

发明内容

[0007] 本说明书中举例说明的内容被提供来帮助全面理解本公开的示例性实施例。因此,本领域普通技术人员将认识到,在不脱离本公开的范围和精神的情况下,可以对这里描述的实施例进行各种改变和修改。此外,为了清楚和简明起见,省略了对众所周知的功能和构造的描述。

[0008] 如相关领域的技术人员将容易理解的那样,尽管在整个说明书中使用了描述性术语,例如“锁”、“孔”、“顶端”、“毂”、“螺纹”、“海绵”、“突起”、“突片”、“斜面”、“壁”、“顶部”、“侧部”、“底部”、“上部”、“下部”、“旋塞”和其他术语,以便于理解,但这并不旨在限制可以组合地或个别地用来实施本公开的实施例的各个方面的任何部件。

[0009] 本公开的示例性实施例提供了双端消毒帽,其可以与旋塞阀上的开放雌鲁尔和雄连接件一起使用。

[0010] 在本公开实施例的一个示例性实施方式中,帽、连接器帽或消毒帽包括集成的螺纹或更多个螺纹,以及允许其与雄螺纹配件和雌螺纹配件相接合的任何和所有组合的其他特征。

[0011] 根据本公开的实施例的示例性实施方式,构成帽的结构元件的构造,允许帽在任一端打开,以允许帽成为用于雄和雌旋塞连接件的通用帽。

[0012] 可选地,根据本公开实施例的另一些示例性实施方式,内壁特征部允许帽结构的每一端用作其自己的帽,或者执行单独的帽盖功能。例如,如果帽结构的一端在使用中,而帽结构的另一端敞开至空气,则帽结构在使用中的一端或执行盖帽功能的一端不会受到损害。

[0013] 可选地,根据本公开的实施例的又一些示例性实施方式,双端帽结构包括设计为在封闭系统中为雄鲁尔锁端和雌鲁尔锁端维持压力的特征部。例如,在被配置为用于盖住雌鲁尔锁端的帽结构的一端,可以提供雄配合特征部,该雄配合特征部被设计为维持旋塞封闭系统中的压力。在又一个示例中,被配置为用于盖住雄鲁尔锁端的帽结构的另一端可以设置有螺纹,该螺纹被设计为维持压力并在鲁尔锁注射器上提供密封。这种示例性特征的任何组合可以设置在本公开的双端帽结构的一端或两端。

[0014] 可选地,根据本公开的实施例的又一些示例性实施方式,双端帽结构包括设计为例如通过在帽结构的一端或两端提供清洁构件或清洁溶液来对旋塞进行细菌消毒的特征。

[0015] 可选地,根据本公开的实施例的又一示例性实施方式,被配置用于盖住雄鲁尔锁端的帽结构的端部可以设置有围绕鲁尔连接件的壁。

[0016] 可选地,根据本公开的实施例的又一示例性实施方式,被配置用于盖住雄鲁尔锁端的帽结构的端部可以设置有螺纹,例如贝克顿·迪金森公司的PosiFlush™注射器的顶端帽设计的螺纹,其被设计为例如维持压力以防止流体在产品的高压灭菌期间蒸发。

附图说明

[0017] 现在参考附图,其中在各个视图中,相同的附图标记表示相同或相对应的部分,本公开的实施例描述如下。

[0018] 图1A和1B是用于无针连接器的常规帽的截面图。

[0019] 图2A和2B分别是常规雄顶端帽的侧等距视图和端视图。

[0020] 图3示出了根据本公开的示例性实施例的双帽结构的等距视图或立体图。

[0021] 图4示出了根据本公开的示例性实施例的帽的等距剖图或截面图。

[0022] 图5A、5B和5C示意性地示出了根据本公开的示例性实施例组装到雄部件和/或雌部件的图3A和3B所示的帽的截面图。

[0023] 图6示出了根据本公开的示例性实施例的双帽结构的等距视图,该双帽结构包括

覆盖物,例如剥离条。

[0024] 图7示意性地示出了根据本公开实施例的示例性实施方式包括清洁或消毒部件的双帽结构的截面图。

具体实施方式

[0025] 参考附图,在本说明书中举例说明的这些内容被提供来帮助全面理解示例性实施例。因此,本领域的普通技术人员将认识到,在不脱离其全部范围和等同物的情况下,可以在所附权利要求的范围内对这里描述的示例性实施例进行各种改变和修改。此外,为了清楚和简明起见,省略了对众所周知的功能和构造的描述。同样,在本公开的上下文中使用的某些命名惯例、标签和术语是非限制性的,并且仅出于说明的目的而提供,以便于理解示例性实施例的示例性实施方式。

[0026] 参照图3至图7,根据本发明的一些示例性实施例,双帽结构10包括壳体20,该壳体20包括可接纳、容纳和/或接合雄无针连接器80的雄鲁尔盖帽部分200,和可接纳、容纳和/或接合雌无针连接器70的雌鲁尔盖帽部分300,以及壁22(例如内隔壁),其与壳体20设置在一起,位于部分200与300之间,和/或对于部分200和300加以分隔。

[0027] 参照图4、5A和5B,在一些示例性实施方式中,雄鲁尔盖帽部分200包括内表面205、具有内表面201的壳体20的侧壁部分206(其可以是大致圆柱形的),以及进入腔208的开口207。开口207设置在壳体20的一端203。壁22的内表面205可以形成腔208的底部。设置在腔208内的是突起210(其可以是大致圆柱形的,从内表面205延伸并与侧壁206同轴),突起210具有外表面211,该外表面211被配置为用于与雄鲁尔端80配合。突起210包围和/或限定腔208的内部部分302,并限定腔208的外部部分304。内部部分302包括开口217,用于在内部部分302中接纳或容纳雄无针连接器80的顶端或毂82。例如,突起210包括壁216,壁216在其外表面211上具有螺纹或突起236,用于接合连接器80的套环84上的内螺纹或突起86。

[0028] 参照图4、5A和5C,在一个示例性实施方式中,雌鲁尔盖帽部分300包括内表面25、具有内表面21的壳体20的侧壁部分26(其可以是大致圆柱形的),以及进入腔28的开口27。开口27设置在壳体20的一端303。壁22的内表面25可以形成腔28的顶部。设置在腔28内的是突起310(其可以是大致圆柱形的或截头圆锥形的,从内表面25延伸并与侧壁26同轴),该突起310具有外表面311,该外表面311被配置为延伸到雌开放鲁尔端76中或与雌开放鲁尔端76配合。侧壁部分26在其内表面21上包括内螺纹或突起36,用于接合雌连接器70的外螺纹或突起74。

[0029] 参照图4、5A、5B、5C和6,在一个示例性实施方式中,可提供剥离密封膜610,以在使用帽10之前密封开口27,例如,通过附连到雌鲁尔盖帽部分300的开放端303的边缘29的表面,如例如在上述引用的在先申请中所描述。在又一示例性实施方式中,可提供剥离密封膜620,以在使用帽10之前密封内部部分302的开口217,例如,通过附连到雄鲁尔盖帽部分200的突起210的边缘219的表面。在又一示例性实施方式中,可提供剥离密封膜(未示出)以在使用帽10之前密封开口207,例如,通过与用于密封开口27的密封膜610的附连相同的方式附连至雄鲁尔盖帽部分200的侧壁206的边缘229的表面。

[0030] 在又一示例性实施方式中,一个或多个消毒构件,例如浸泡有IPA的海绵50和/或海绵52和/或海绵45,可以设置在腔28内,例如在壁22的内表面25附近,和/或在腔208内,

例如在内表面205的附近、在部分302内、和/或在部分304内,如图7所示,例如如上面引用的在先申请中所描述。

[0031] 在又一示例性实施方式中,突起210可以大致从壁22的内表面205向壳体20的开放端203而延伸。

[0032] 在又一示例性实施方式中,突起210可以大致平行于侧壁206而延伸。

[0033] 参照图3至图7,根据本公开的示例性实施例,例如在用于密封住腔28的剥离密封膜610被移除之后,或者当剥离密封膜610被刺穿时,帽10可以在腔28内接纳雌无针连接器70的顶端或毂72,并且将无针连接器70的顶端固定(例如,以螺纹连接方式固定)在腔28内。一个或更多个螺纹36可能足以与无针连接器70的毂或顶端72的配合特征部74(例如一个或更多个突起、凸耳和/或螺纹)互锁,如都是在2017年1月17日提交的相关的美国专利申请No. 15/408,278和No. 15/408,187中所描述的那样。

[0034] 进一步参考图3至图7,根据本公开的示例性实施例,例如在用以密封住腔208的剥离密封膜或用于密封住内部部分302的开口217的剥离密封膜620被移除之后,或者当剥离密封膜被刺穿时,帽10可以在腔208的内部部分302内接纳雄无针连接器80的顶端或毂82,并且通过将连接器80的套环84固定(例如,螺纹连接)在腔28的外部部分34内,而将无针连接器80的顶端或毂82固定在腔28的内部部分302内。

[0035] 在一个示例性实施方式中,雄鲁尔盖帽部分200的螺纹236可以包括雌螺纹,使用雄鲁尔端的PosiFlush™顶端帽设计,足以与雄鲁尔端或连接器80的套环84的配合特征部86互锁,以形成帽10与连接器80的防漏密封。这种示例性实施方式适用于连接器80包括旋塞设计的情况,以便当被帽10盖住时维持IV系统中的压力。

[0036] 在又一示例性实施方式中,雄鲁尔盖帽部分200的侧壁206包围连接器80的套环84的外部,以通过在帽10与鲁尔锁80相互作用处防止皮肤与装置直接接触来保护连接件免受例如细菌的影响。

[0037] 根据本公开实施例的又一些示例性实施方式,在上面参照图3至图7描述的帽10中,至少雌鲁尔盖帽部分300可以被实施为具有都在2017年1月17日提交的美国专利申请No. 15/408,278和No. 15/408,187中描述的各种通气特征和设计,例如通过修改螺纹36的形状和/或尺寸和/或配置(例如螺距、间距、厚度和/或其他结构特征)和/或表面21的配置。

[0038] 虽然已经参照本公开的某些示例性实施例示出和描述了本公开,但是本领域技术人员将理解,在不脱离本公开的实施例的精神和范围的情况下,可以在形式和细节上进行各种改变。例如,消毒海绵可以包括任何合适的消毒或其他特定应用的物质,并且可以由任何合适的材料制成。此外,帽的内壳体和/或外壳体可以是单步注料模制的,或者通过其他合适的工艺制成。此外,如本领域技术人员容易理解的,在不脱离本公开的实施例的精神和范围的情况下,如上所描述并在附图中示出的本公开的实施例的任何示例性实施方式的任何特征或元件可以单独实现或以任何组合实施。

[0039] 此外,所包括的附图进一步描述了本公开的某些示例性实施例的实施方式的非限制性示例,并有助于与其相关联的技术的描述。在附图中提供的任何特定的或相对的尺寸或测量都是示例性的,并不旨在限制相关公开领域的技术人员所理解的本发明设计或方法的范围或内容。

[0040] 从所提供的细节中,本公开的其他目的、优点和显著特征对于本领域技术人员将

变得显而易见,结合附图,这些细节公开了本公开的示例性实施例。

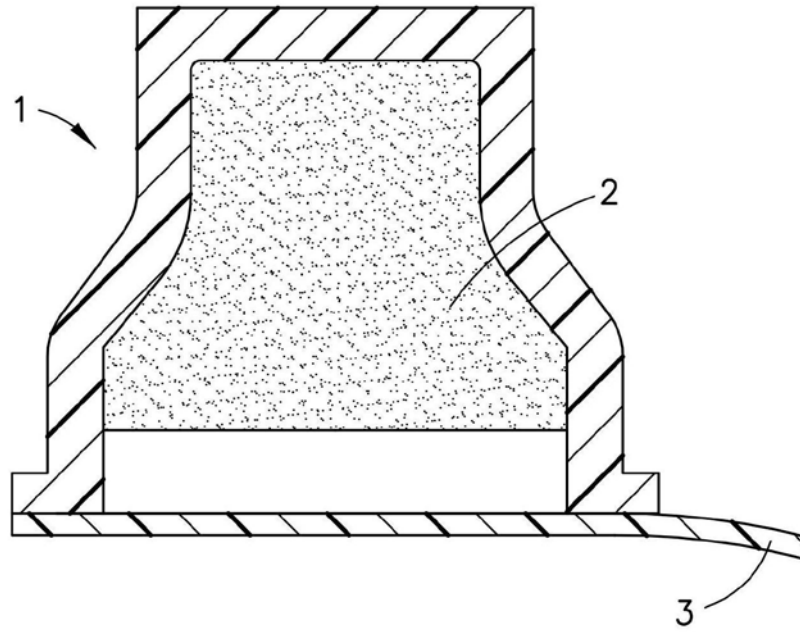


图1A

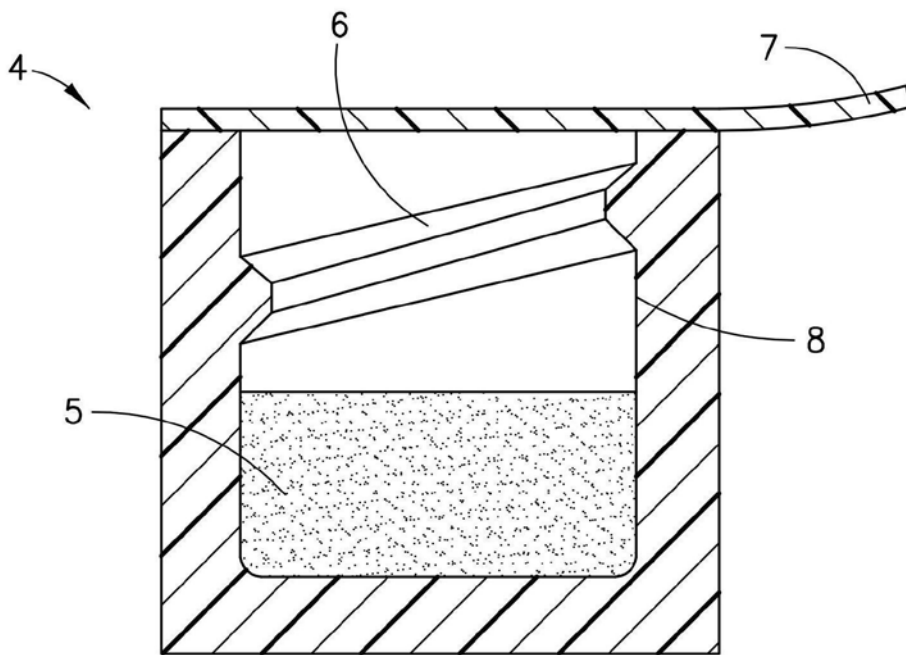


图1B

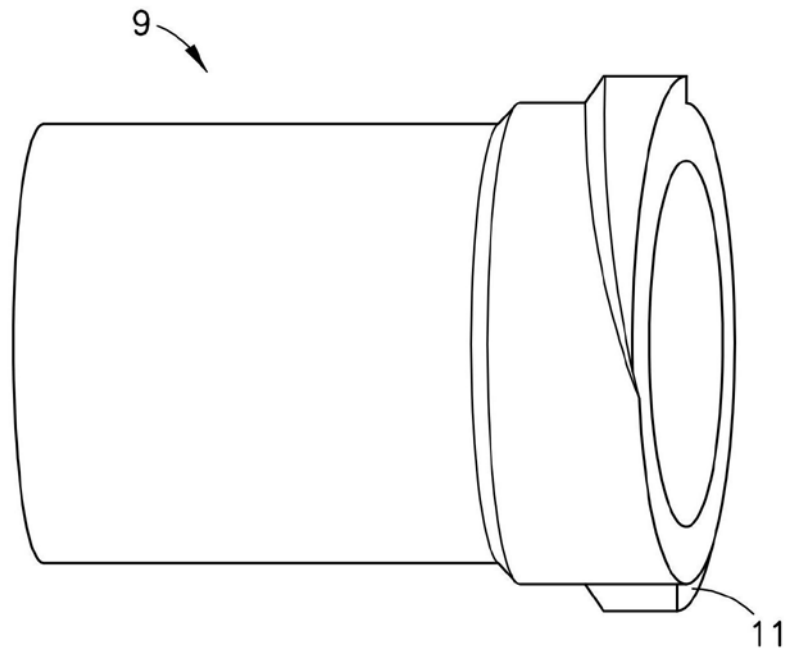


图2A

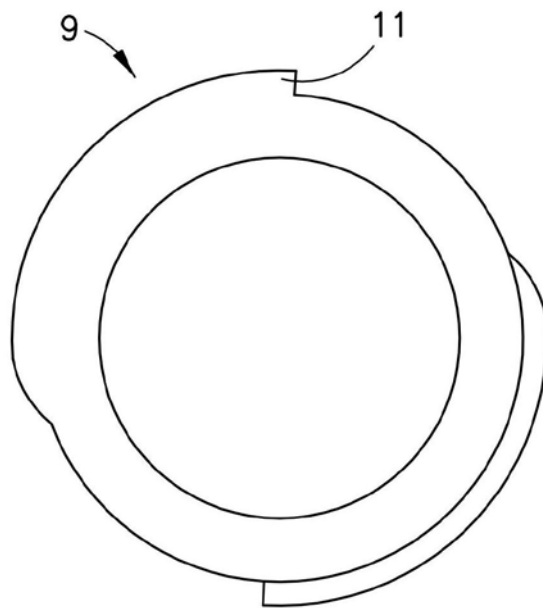


图2B

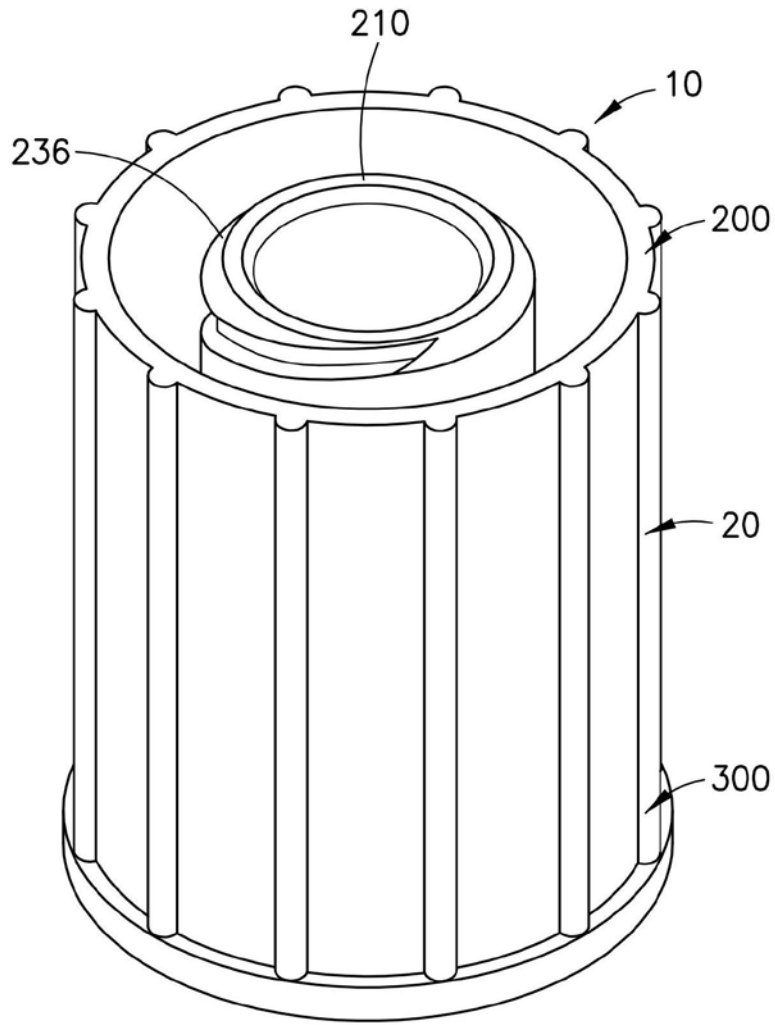


图3

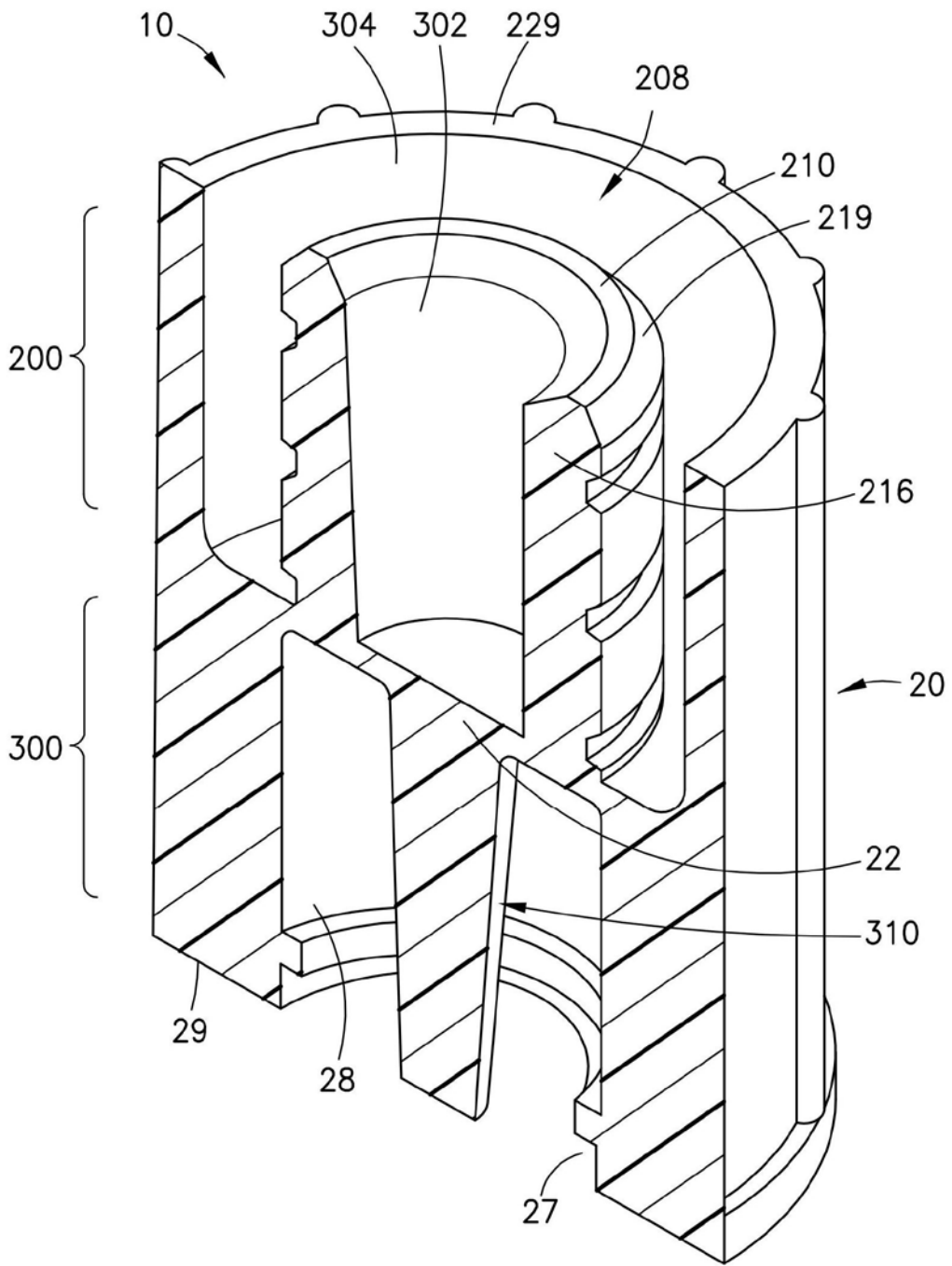


图4

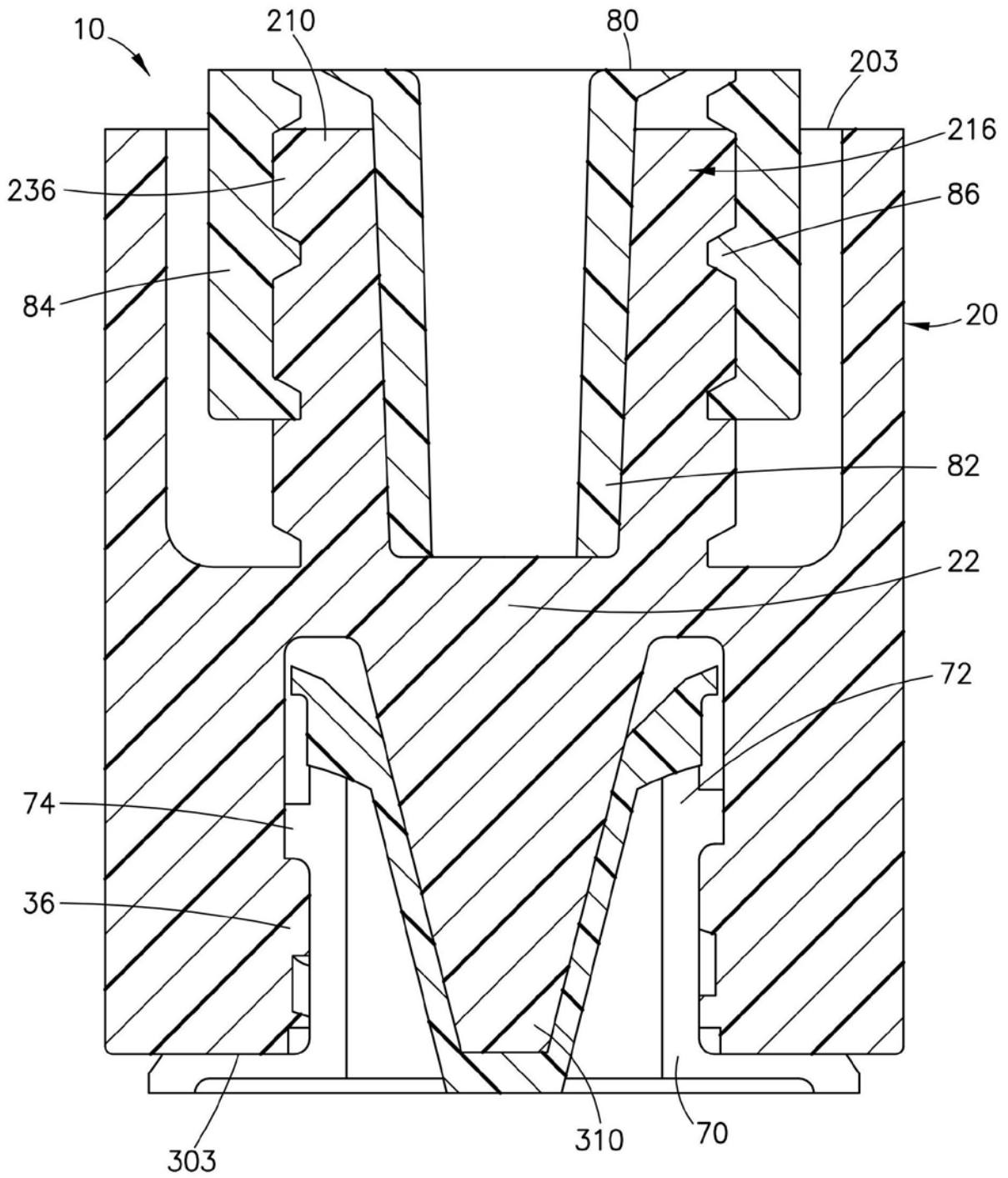


图5A

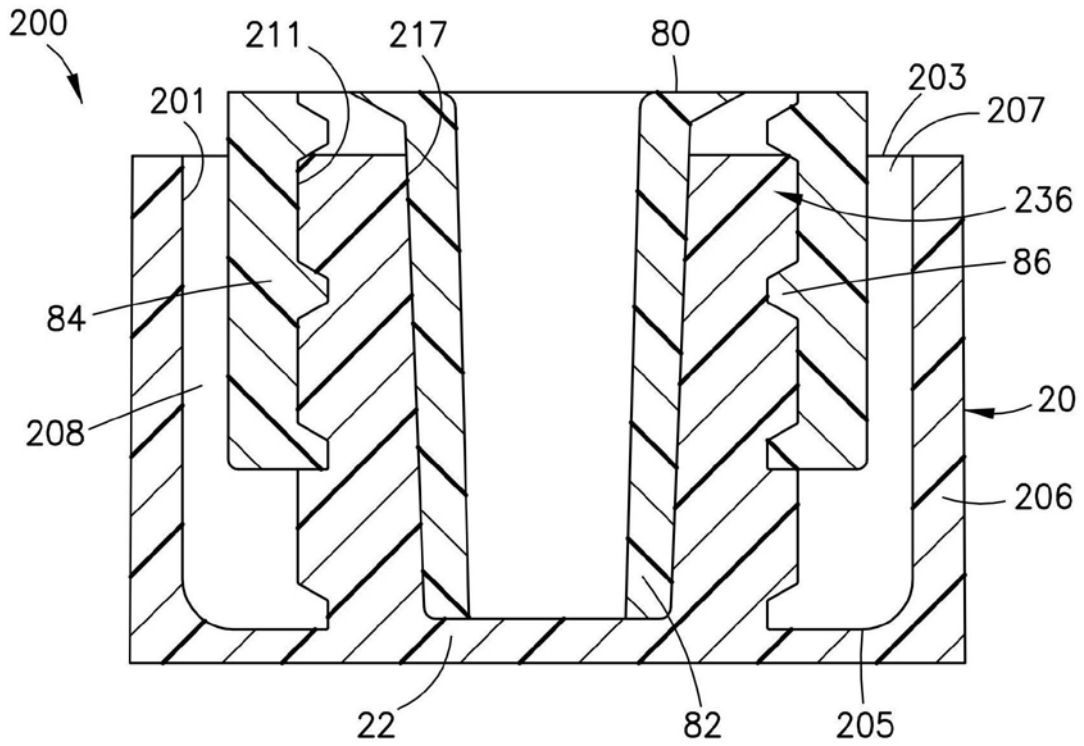


图5B

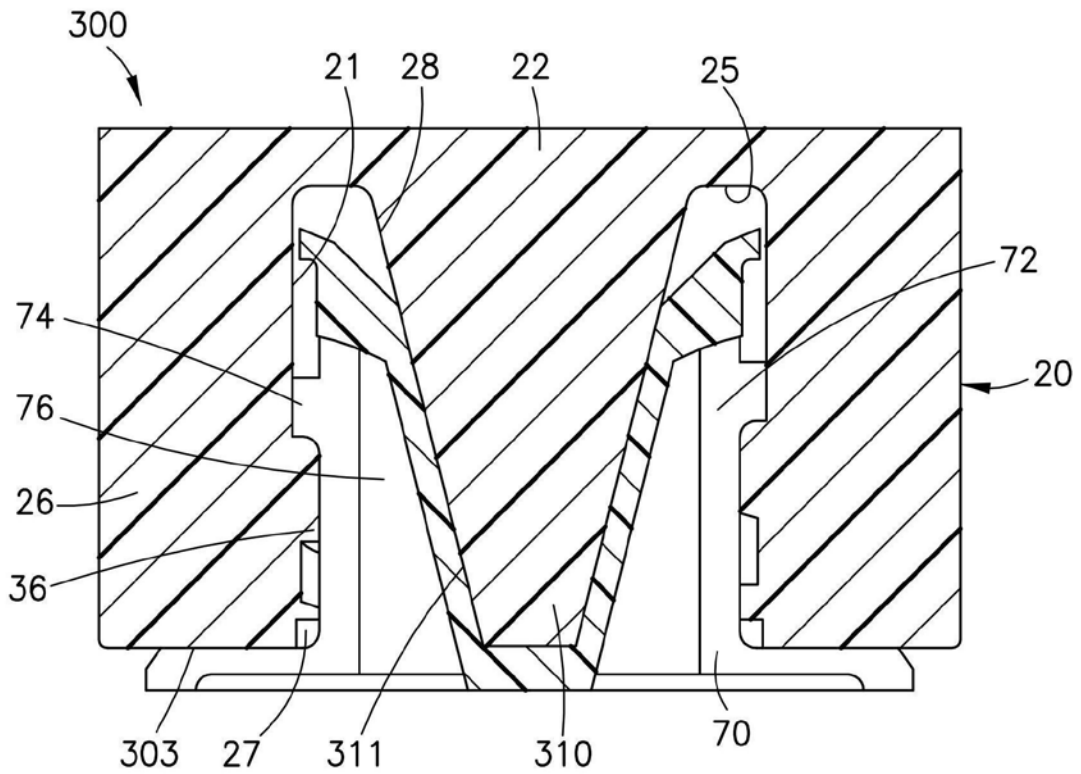


图5C

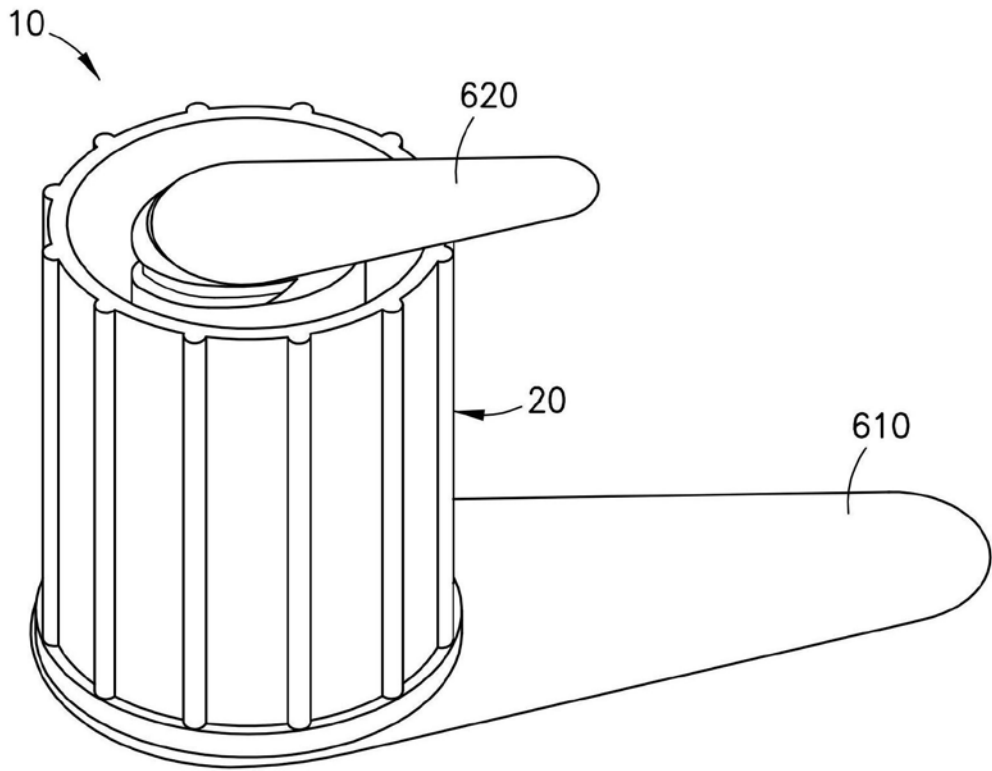


图6

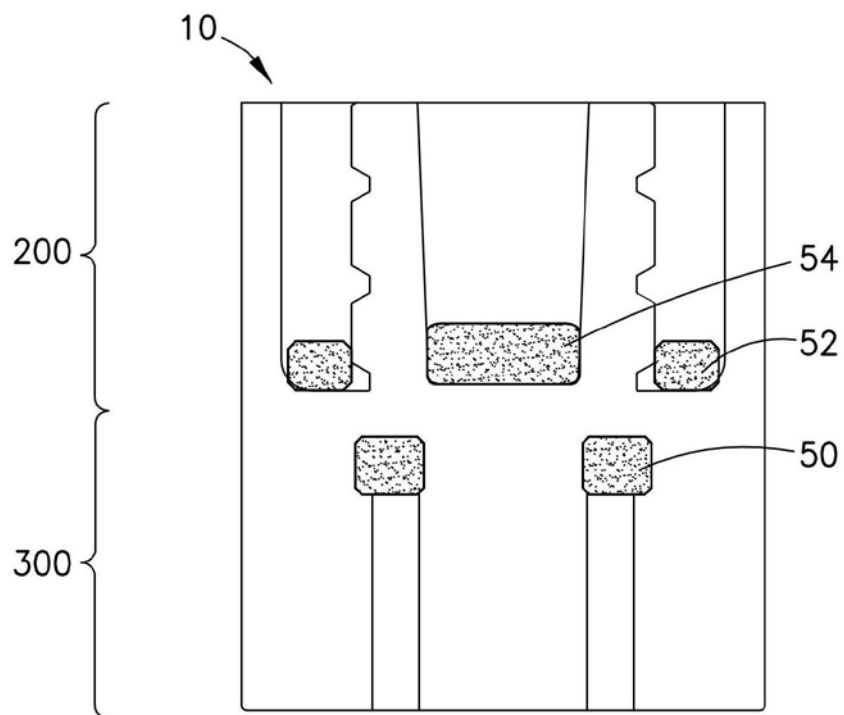


图7