



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110996753 A

(43)申请公布日 2020.04.10

(21)申请号 201880051909.6

(22)申请日 2018.08.10

(30)优先权数据

62/544,581 2017.08.11 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2020.02.10

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/US2018/046280 2018.08.10

(87)PCT国际申请的公布数据

W02019/033006 EN 2019.02.14

(71)申请人 波士顿科学国际有限公司

地址 美国明尼苏达州

申请人 波士顿科学有限公司

(72)发明人 布奥帕蒂·拉贾拉特南

尼思特·拉德哈瓦

查鲁达塔·钱德拉坎特·阿拉德海
斯瓦米·厄帕德海耶

凡萨宁·马尼

哈切坦·辛格·阿内亚

巴拉吉·阿斯瓦塔·纳拉亚纳

沙律·巴达玛

拉玛凯斯华拉奥·贝塞蒂

(74)专利代理机构 上海和跃知识产权代理事务
所(普通合伙) 31239

代理人 尹洪波

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

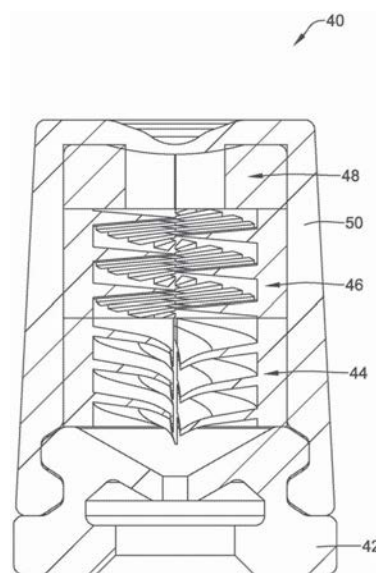
权利要求书2页 说明书12页 附图43页

(54)发明名称

用于内窥镜的活检帽

(57)摘要

内窥镜组件、活检帽、及它们的制造和使用方法。示例性内窥镜组件可包括：具有形成于其中的通道的内窥镜、和提供进入通道的入口的端口。活检帽可联接到端口。活检帽可包括：具有用于将帽固定到端口的固定构件的基部、外壳、和设置在内部空间内与盘式护窗部相邻位置的刷部，该刷部包括以螺旋方式布置的多个刷。



1. 一种用于内窥镜器械的活检帽,所述活检帽包括:
基部,其具有用于将所述活检帽固定到在所述内窥镜器械上的端口的固定构件;
外壳,其能固定到所述基部并且限定内部空间;
盘式护窗部,其被设置在所述内部空间内部并且包括以螺旋方式布置的多个鳍片;和
刷部,其被设置在所述内部空间内部且与所述盘式护窗部相邻的位置,所述刷部具有以螺旋方式布置的多个刷。
2. 根据权利要求1所述的活检帽,其中所述盘式护窗部包括经其轴向延伸的中心孔,并且所述多个鳍片适合于响应细长构件通过所述盘式护窗部而从所述中心孔折离但所述多个鳍片被朝向所述细长构件偏压。
3. 根据权利要求2所述的活检帽,其中所述细长构件包括C形通道,并且所述多个鳍片的至少一些适合于延伸进入所述C形通道从而至少部分地阻止流体沿所述C形通道流动经过所述活检帽。
4. 根据权利要求1至3中任一项所述的活检帽,其中所述刷部包括经其轴向延伸的中心孔,并且所述多个刷适合于响应细长构件通过经过所述刷部而从所述中心孔折离但所述多个刷朝向所述细长构件偏压。
5. 根据权利要求1至4中任一项所述的活检帽,其中所述细长构件包括C形通道,并且所述多个刷的至少一些适合于延伸进入所述C形通道从而至少部分地阻止流体沿所述C形通道流动经过所述活检帽。
6. 根据权利要求1至5中任一项所述的活检帽,其中所述刷部包括堆叠在一起的多个单独刷层,其中各单独刷层包括:
外环形圈;和
所述多个刷中的一些刷,该一些刷各自固定到所述外环形圈并且朝向所述单独刷层的中心点延伸,各自沿所述外环形圈径向地间隔开;
其中使各单独刷层相对于相邻的单独刷层旋转而使得所述多个刷以螺旋方式布置。
7. 根据权利要求1至5中任一项所述的活检帽,其中所述刷部包括多个刷部部分,将这些刷部部分单独地成型然后附着到一起以形成所述刷部。
8. 根据权利要求1至5中任一项所述的活检帽,其中所述刷部被成型为具有第一端部和第二端部的线性形状,并且随后将所述第一端部和所述第二端部连接到一起以形成所述刷部。
9. 根据权利要求1至5中任一项所述的活检帽,其中所述刷部包括相互固定的多个刷层,将这些刷层顺序地折叠到一起以形成所述刷部。
10. 一种用于内窥镜器械的活检帽,所述活检帽包括:
基部,其具有用于将所述活检帽固定到在所述内窥镜器械上的端口的固定构件;
外壳,其可固定到所述基部并且限定内部空间;
刷部,其被设置在所述内部空间内与盘式护窗部相邻的位置,所述刷部具有以螺旋方式布置的多个刷;和
亲水性泡沫部,其被设置在所述内部空间内与所述刷部相邻的位置。
11. 根据权利要求10所述的活检帽,进一步包括:
盘式护窗部,其被设置在所述内部空间内并且具有以螺旋方式布置的多个鳍片,

所述盘式护窗部被设置在与所述刷部相邻的位置。

12. 根据权利要求10或11中任一项所述的活检帽, 其中所述刷部包括经其轴向延伸的中心孔, 并且所述多个刷适合于响应细长构件通过所述刷部而从所述中心孔折离但所述多个刷朝向所述细长构件偏压。

13. 根据权利要求10至12中任一项所述的活检帽, 其中所述细长构件包括C形通道, 并且所述多个刷的至少一些适合于延伸进入所述C形通道从而至少部分地阻止流体沿所述C形通道的流动经过所述活检帽。

14. 根据权利要求10至13中任一项所述的活检帽, 其中所述刷部包括多个单独刷层。

15. 一种用于内窥镜器械的活检帽, 所述活检帽包括:

基部, 其具有用于将所述活检帽固定到在所述内窥镜器械上的端口的固定构件, 所述基部包括孔口用以容纳能延伸经过所述活检帽的细长构件;

外壳, 其能固定到所述基部并且限定内部空间, 所述外壳具有孔口用以容纳能延伸经过所述活检帽的所述细长构件;

盘式护窗部, 其被设置在所述内部空间内并且包括以螺旋方式布置的多个鳍片, 所述多个鳍片朝向孔口延伸以接纳所述细长构件; 和

刷部, 其被设置在所述内部空间内部与所述盘式护窗部相邻的位置, 所述刷部包括以螺旋方式布置的多个刷, 所述多个刷朝向孔口延伸以接纳所述细长构件。

用于内窥镜的活检帽

相关申请

[0001] 本申请要求名称为“用于内窥镜的活检帽”的美国临时专利申请序列号62/544,581的权益,该专利申请的全部内容以参考的方式并入本文中。

技术领域

[0002] 本公开是关于内窥镜、内窥镜组件、导向管、导引器、和内窥镜的器械帽、导向管、和导引器。更具体地,本公开是关于用于内窥镜的进入端口的活检帽。

背景技术

[0003] 已开发出了多种多样的内窥镜组件和活检帽。就已知的内窥镜组件和活检帽而言,各自具有某些优点和缺点。对于提供替代的内窥镜组件和活检帽、以及制造和使用它们的方法存在着持续的需求。

发明内容

[0004] 本发明提供用于内窥镜组件和活检帽的设计、材料和制造方法替代,并且提供用于制造和使用内窥镜组件和活检帽的方法。本公开的一个实例是用于内窥镜器械的活检帽。该活检帽包括:具有用于将活检帽固定到内窥镜器械上的端口的固定构件的基部、以及可固定到该基部且限定内部空间的外壳。盘式护窗部被设置在该内部空间内,并且包括以螺旋方式布置的多个鳍片。刷部被设置在内部空间内与盘式护窗部相邻的位置,并且包括以螺旋方式布置的多个刷。

[0005] 可替代地或者除任何以上的实施方式外,活检帽可进一步包括联接到外壳的锁定构件。

[0006] 可替代地或者除任何以上的实施方式外,盘式护窗部可包括经过其中轴向延伸的中心孔,并且多个鳍片可适合于响应细长构件通过盘式护窗部而从中心孔折离但朝向细长构件偏压。

[0007] 可替代地或者除任何以上的实施方式外,细长构件可包括C形通道,并且至少部分的多个鳍片可适合于延伸进入C形通道中从而至少部分地阻止流体沿C形通道流动经过活检帽。

[0008] 可替代地或者除任何以上的实施方式外,刷部可包括经过其中轴向延伸的中心孔,并且多个刷可适合于响应于使细长构件通过刷部而从中心孔折离但朝向细长构件偏压。

[0009] 可替代地或者除任何以上的实施方式外,细长构件可包括C形通道,并且至少部分的多个刷可适合于延伸进入C形通道中从而至少部分地阻止流体沿C形通道流动经过活检帽。

[0010] 可替代地或者除任何以上的实施方式外,刷部可包括堆叠在一起的多个单独刷层,其中各单独刷层包括外环形圈和多个刷中的复数个刷,各刷固定到该外环形圈且朝向

单独刷层的中心点延伸,各刷沿外环形圈径向地间隔开并且各单独刷层相对于相邻的单独刷层旋转从而以螺旋方式布置多个刷。

[0011] 可替代地或者除任何以上的实施方式外,刷部可包括多个刷部部分,这些刷部部分被单独地成型然后附着到一起以形成刷部。

[0012] 可替代地或者除任何以上的实施方式外,刷部可被模制成型为具有第一端和第二端的线性形状,并且随后将第一端与第二端连接到一起以形成刷部。

[0013] 可替代地或者除任何以上的实施方式外,刷部可包括多个刷层,这些刷层被相互固定且顺序地折叠到一起以形成刷部。

[0014] 可替代地或者除任何以上的实施方式外,活检帽可进一步包括设置在内部空间内且与刷部相邻的亲水性泡沫部。

[0015] 在另一个实例中,用于内窥镜器械的活检帽包括:具有用于将活检帽固定到内窥镜器械上的端口的固定构件的基部、以及可固定到基部且限定内部空间的外壳。刷部被设置在内部空间内且与盘式护窗部相邻,并且包括以螺旋方式布置的多个刷。亲水性泡沫部被设置在内部空间内与刷部相邻的位置。

[0016] 可替代地或者除任何以上的实施方式外,活检帽可进一步包括设置在内部空间内且包括以螺旋方式布置的多个鳍片的盘式护窗部,该盘式护窗部被设置在与刷部相邻的位置。

[0017] 可替代地或者除任何以上的实施方式外,刷部可包括经过其中轴向延伸的中心孔,并且多个刷可适合于响应细长构件通过刷部而从中心孔折离但朝向细长构件偏压。

[0018] 可替代地或者除任何以上的实施方式外,细长构件可包括C形通道,并且至少部分的多个刷可适合于延伸进入C形通道中从而至少部分地阻止流体沿C形通道经过活检帽的流动。

[0019] 可替代地或者除任何以上的实施方式外,刷部可包括多个单独刷层。

[0020] 可替代地或者除任何以上的实施方式外,各单独刷层可包括外环形圈和多个刷中的一些刷,各刷被固定到外环形圈且朝向单独刷层的中心点延伸,各刷沿外环形圈径向地间隔开。

[0021] 可替代地或者除任何以上的实施方式外,每个单独刷层可堆叠到一起,并且使各单独刷层相对于相邻的单独刷层旋转从而以螺旋方式布置多个刷。

[0022] 可替代地或者除任何以上的实施方式外,可将多个单独刷层粘附地固定到一起。

[0023] 在另一个实例中,用于内窥镜器械的活检帽包括具有用于将活检帽固定到内窥镜器械上的端口的固定构件的基部,该基部包括孔口用以容纳可延伸经过活检帽的细长构件。外壳可固定到基部且限定内部空间,该外壳包括孔口用以容纳可延伸经过活检帽的细长构件。盘式护窗部被设置在内部空间内并且包括多个鳍片,这些鳍片是以螺旋方式而布置并且朝向孔口延伸以容纳细长构件。刷部被设置在内部空间内与盘式护窗部相邻的位置,该刷部包括以螺旋方式布置的多个刷,这些多个刷朝向孔口延伸以容纳细长构件。

[0024] 以上对一些实施方式的概述并非意图描述本发明的各公开实施方式或每个实施例。接下来的附图和详细描述更具体地举例说明了这些实施方式。

附图说明

[0025] 基于以下对本发明各种实施方式的详细描述并结合附图可更完全地理解本发明，在附图中：

[0026] 图1是示例性内窥镜组件的透视图；

[0027] 图2是图1中所示的示例性内窥镜组件的一部分的分解视图，图中图示说明了活检帽；

[0028] 图3是可与图1的内窥镜组件一起使用的示例性活检帽的透视图；

[0029] 图4是沿直线4-4所截取的图1的活检帽的剖视图；

[0030] 图5是图1的活检帽的分解透视图；

[0031] 图6A是构成图1的活检帽的一部分的外壳的透视图；

[0032] 图6B是沿直线6-6所截取的图6A的外壳的剖视图；

[0033] 图7A是构成图1的活检帽的一部分的泡沫构件的透视图；

[0034] 图7B是沿直线7-7所截取的图7A的泡沫构件的剖视图；

[0035] 图8A是构成图1的活检帽的一部分的基部的透视图；

[0036] 图8B是沿直线8-8所截取的图8A的基部的剖视图；

[0037] 图9A是构成图1的活检帽的一部分的刷部的透视图；

[0038] 图9B是沿直线9-9所截取的图9A的刷部的透视剖视图；

[0039] 图9C是构成图9A的刷部的一部分的单独刷层的透视图；

[0040] 图9D是示出了如图9C中所示多个单独刷层的透视图，将这些单独刷层重叠成组件，其中使各单独刷层相对于相邻单独刷层旋转；

[0041] 图9E是被成型为多个单独模压成型部的刷部的透视图，可将这些模压成型部组合到一起以形成图9A的刷部；

[0042] 图9F是线成型结构的透视图，可使该成型结构弯曲且固定到一起以形成可用于图1的活检帽的示例性刷部；

[0043] 图9G是形成为刷部的、图9F的线成型结构的透视图；

[0044] 图9H至图9J是用于将图9F的线成型结构的自由端固定到一起以形成图9G的刷部的说明性连接工艺的视图；

[0045] 图9K至图9T是相互固定且一起折叠以形成示例性刷部的刷层的视图；

[0046] 图10A是构成图1的活检帽的一部分的盘式护窗部的透视图；

[0047] 图10B是沿直线10-10所截取的图10A的盘式护窗部的透视剖视图；

[0048] 图10C是图10A的盘式护窗部的仰视图；

[0049] 图11是示出了图10A的盘式护窗部的一部分的透视图，该部分与可延伸经过图1的活检帽的导管的C形通道相互作用；

[0050] 图12是示出了图9A的刷部的一部分的透视图，该部分与可延伸经过图1的活检帽的导管的C形通道相互作用；

[0051] 图13A是处于第一构型中的示例性锁定构件的透视图；

[0052] 图13B是图13A中所示的示例性锁定构件处于第二构型中的透视图；

[0053] 图14是另一个示例性锁定构件的透视图；

[0054] 图15A是另一个示例性锁定构件的透视图；

- [0055] 图15B是图15A中所示锁定构件的替代锁定构件的透视图；
- [0056] 图15C是图15B所示替代锁定构件的透视图，并且示出了进一步的细节；
- [0057] 图16是另一个示例性锁定构件的透视图；
- [0058] 图17是另一个示例性锁定构件的透视图；
- [0059] 图18是另一个示例性锁定构件的透视图；
- [0060] 图19A是处于第一构型中的另一个示例性锁定构件的透视图；
- [0061] 图19B是图19A中所示的示例性锁定构件处于第二构型中的透视图；
- [0062] 图20A是处于第一构型中的另一个示例性锁定构件的透视图；
- [0063] 图20B是图20A中所示的示例性锁定构件处于第二构型中的透视图；
- [0064] 图21A是处于第一构型中的另一个示例性锁定构件的透视图；
- [0065] 图21B是处于第二构型中的图21A中所示的示例性锁定构件的透视图；
- [0066] 图22是另一个示例性锁定构件的透视图。
- [0067] 虽然本公开可具有各种修改和替代形式，但已通过附图中的举例揭示了其细节并且将详细地进行描述。然而，应当理解的是意图并不是将本公开局限于所描述的具体实施方式。相反，意图是涵盖落在本公开的精神和范围内的所有修改、等同物、和替代物。

具体实施方式

[0068] 就以下所定义的术语而言，应当采用这些定义，除非在权利要求中或者在本说明书中的其它地方给出不同的定义。

[0069] 本文中的所有数值假定被用语“约”所修饰，无论是否明确地指出。用语“约”通常指代本领域技术人员将会认为等同于所列举值（即，具有相同的功能或结果）的一系列数字。在许多情况下，用语“约”可包括被四舍五入为最近有效数字的数字。

[0070] 利用端点对数值范围的叙述包括在该范围内的所有数字（例如，1至5包括1、1.5、2、2.75、3、3.80、4、和5）。

[0071] 在本说明书和所附权利要求中所使用的单数形式“一个(a)”、“一种(an)”、和“该(the)”包括复数所指对象，除非上下文中另外地明确指出。在本说明书和所附权利要求所使用的用语“或者”通常是以包括“和/或”的其含义而使用，除非上下文中另外地明确指出。

[0072] 以下的详细描述应参照附图进行阅读，其中给不同附图中的相似元件标注相同的数字。附图（未必按比例绘制）描绘了说明性的实施方式而并非意图限制本发明的范围。

[0073] 将示例性的内窥镜和/或内窥镜组件10图示于图1。内窥镜10可以是通常由期望到达的具体解剖结构所确定的多种类型内窥镜或相关医疗器械的任意一种。例如，内窥镜10可以是支气管镜、结肠镜、十二指肠镜、食管镜、导向管、导引器（具有或不具有视觉或可视化能力）、或者任何其它类型的内窥镜或相关医疗器械。内窥镜10可包括手持件12、和从手持件12向远侧延伸至远侧顶端18的细长轴14。轴14可包括限定工作通道16的内腔，该工作通道16从靠近轴14的远侧顶端18的远端19经过轴14而延伸至可位于手持件12中或内窥镜10的其它位置的进入端口20。尽管内窥镜10在图1中被描绘为单个工作通道，但应当理解的是在其它实施方式中，根据需要内窥镜10可包括多个工作通道。

[0074] 在某些情况下，手持件12可包括一个或多个控件22（如旋转按钮），该控件22可用于在操作期间控制轴14的远侧顶端18的运动。例如，第一旋转按钮22a可控制轴14的远侧顶

端18的上下运动或偏转,而第二旋转按钮22b可控制轴14的远侧顶端18的左右运动或偏转。手持件12也可包括一个或多个按钮24,该按钮24可用于启动抽吸或输送流体(如空气、盐水和/或水等)经过内窥镜10的内腔或者根据需要执行其它功能。此外,在某些情况下,手持件12可包括连接到外部光源(未图示)的光缆26。

[0075] 现在转向图2,这里示出了手持件12的进入端口20,该进入端口20提供向内窥镜10的工作通道16的入口。可从内窥镜10的侧面或者在另一个位置延伸出的进入端口20可包括用于将帽30联接到进入端口20的联接部28。可以被可移除地或永久地附接到入口端口20的帽30可提供入口,该入口是用于经内窥镜10的工作通道16插入内窥镜装置和/或使内窥镜装置经内窥镜10的工作通道16行进。应当理解的是,图1中所示的帽30意图仅仅是说明性的,因为帽30可采用多种不同的外部轮廓,如将在后面的附图中所示。

[0076] 在某些情况下,可被称为“活检帽”的帽(如帽30)可被设计具有可想到的若干功能。例如,帽30可构成针对工作通道16的流体/空气屏障,该屏障可有助于控制吸入和胆汁流体从其中流出,该流体流出随后有可能溢出到医生的手和/或地板上因而干扰手术介入并且/或者变为生物危害。另外,帽30可具有经过其中而延伸的开口32。开口32可与工作通道16流体连通,并且开口32可减小工作通道16的开口34的尺寸,例如以适应内窥镜装置或器械。因此,帽(如帽30)可更像转接器,亦即它在工作通道16的开口34处(或其它的器械通道或进入点)形成物理过渡以便它过渡到更接近要被插入工作通道16中的器械的尺寸的尺寸。

[0077] 可想到包含活检帽的至少部分的可取特征并且具有其它可取特性的许多另外的活检帽。前面的论述公开了可想到的帽的部分的实施方式。这些帽可包括被动密封。为了本公开的目的,被动密封是在端口20处密封内窥镜10从而防止体液和/或空气泄露的密封。另外,由于是“被动的”,因而本文中所公开的帽构造成在端口20处将内窥镜10加以密封而无需临床医生的任何所谓的“主动”过程或步骤。

[0078] 图3是例如可代替图1和图2中所示的帽30而使用的活检帽40的透视图。图4是沿直线4-4所截取的活检帽40的剖视图,而图5是进一步图示说明包括在活检帽40内的单独部件的分解视图。活检帽40包括基部42、盘式护窗部44、刷部46、泡沫部48、和外壳50。在某些情况下,如图所示,盘式护窗部44是在底部,其中将刷部46设置在盘式护窗部44的上方并且将泡沫部48设置在刷部46的上方。如图中可见,外壳50可连接到基部42,并且限定出盘式护窗部44、刷部46和泡沫部48所嵌入的内部空间(在图6B中最佳地示出)。应当理解的是,活检帽40构造成容纳一个或多个细长构件(例如但不限于导管和导丝),该细长构件延伸经过活检帽40同时限制或甚至防止经过活检帽40的流体流动。下面将参照后面的附图,更详细地描述活检帽40的每个单独部件。

[0079] 图6A是外壳50的透视图,而图6B是沿直线6-6所截取的外壳50的剖视图。如图所示,外壳50具有例如锥形的整体轮廓,但在某些情况下外壳50可具有更接近圆柱形的轮廓。在其它情况下,必要时外壳50可具有卵圆形或直形轮廓。外壳50包括外壳孔口52,以便容纳经过其中而延伸的细长构件。在某些情况下,如图所示,外壳50包括固定结构54,可将该固定结构54的轮廓设计成提供与相对于基部42而设置的相应固定结构(如将参照后面的附图所描述)的摩擦配合。正如图中可见,外壳50限定可将盘式护窗部44、刷部46和泡沫部48设置在其中的内部空间56。外壳50可由任何合适材料构成,如以商品名称ELASTOSIL™购得的

有机硅材料。在某些情况下,外壳50可由具有40或50的邵氏硬度的LSR(液体硅橡胶)有机硅所构成。

[0080] 图7A是泡沫部48的透视图,而图7B是沿直线7-7所截取的泡沫部48的剖视图。在某些情况下,泡沫部48可由亲水性泡沫构成,例如但不限于聚氨酯泡沫。如图所示,泡沫部48具有圆柱形的轮廓,以便嵌入外壳50的内部空间56内。在某些情况下,如果外壳50具有不同的轮廓,泡沫部48则可具有互补的轮廓。泡沫部48可构造成容纳经由一对切口58a、58b经过其中而延伸的细长构件。在某些情况下,切口58a与58b相互正交。图7B是经过切口58a的剖视图,并且显示切口58b具有切割厚度。在某些情况下,切口58a、58b各自具有约为0.002英寸的切割厚度,尽管这只是一个例子。应当理解的是,当使细长构件延伸经过泡沫部48时,构成泡沫部48的材料将发生变形以便让细长构件延伸经过,但将被偏移到与细长构件接触的位置,从而帮助阻止经过活检帽40的流体流动。

[0081] 图8A是基部42的透视图,而图8B是沿直线8-8所截取的基部42的剖视图。基部42包括主体60,该主体60限定内凹的环形部62。应当理解的是,内凹环形部62与成型为外壳50的一部分的固定结构54是互补的,因此可利用摩擦配合将外壳50固定到基部42。在某些情况下,基部42和/或外壳50可由具有充分柔性的材料所构成,从而使外壳50能够扣合入在基部42上的位置。主体60也限定固定区64,该固定区64可构造成以摩擦方式与端口20(图2)接合。孔口66延伸经过主体60从而容纳延伸经过活检帽40的细长构件。基部42可由任何合适的材料构成,如以商品名称ELASTOSILTM购得的有机硅材料。在某些情况下,基部42可由具有40或50的邵氏硬度的LSR有机硅所构成。

[0082] 图9A是刷部46的透视图,而图9B是沿直线9-9所截取的刷部46的剖视图。正如图中可见,刷部46包括多个单独的刷,如刷70a、刷70b和刷70c。虽然存在多个单独的刷,但为了清楚起见仅标出了几个刷。可以看到,每个单独的刷70a、70b、70c从环形圈72径向地向内延伸。在某些情况下,单独的刷70a、70b、70c可终止于紧邻刷部46的中心点74的终端。此中心点74可对应于延伸经过活检帽40的细长构件将会延伸经过刷部46的位置。单独的刷70a、70b、70c将发生偏转以使细长构件能够延伸经过,但偏移至与细长构件接触从而有助于减少或防止经过活检帽40的流体流动。在某些情况下,刷部46可包括对准销76,该对准销76将被描述为与在盘式护窗部44内所形成的相应结构对准。

[0083] 在某些情况下,刷部46可包括多个单独的刷层80,如图9C中所示。单独的刷层80包括外环形圈82、及从外环形圈82向内延伸的总共五个刷84a、84b、84c、84d和84e。虽然图中示出了总共5个刷,但应当理解的是这仅仅是说明性的,因为单独刷层80可具有两个刷、三个刷、四个刷、或者甚至六个或更多的刷。图9D示出了是通过将多个单独刷层80堆叠到一起而形成的刷部90。在刷部90的形成中,使各单独刷层80相对于与该单独刷层80相邻的刷层80而旋转。因此,使各刷以螺旋方式对齐。在某些情况下,刷部90可被看成是刷部46的示例。

[0084] 图9A至图9D示出了形成刷部46的示例性方法。图9E提供了形成刷部46的另一种方法。可以理解的是,刷部46可以是以其最终构型中成型的复杂结构。在某些情况下,刷部46可成型为多个单独部分,可以然后将这些部分粘附地固定到一起以形成刷部46。如图所示,图9E示出了刷部46,该刷部46被分为标记为46a、46b、46c和46d的总共四个刷部部分。在其它情况下,刷部46可被分为两个、三个、五个或更多分开的部分,用于模压成型。

[0085] 图9F示出了形成刷部46的另一种示例性方法。在某些情况下,刷部46可通过模制

线成型结构200而形成,如图9F中所示。在某些情况下,线成型结构200可通过液体硅橡胶注射成型而形成、电火花线切割(wire EDM cutting)或压缩成型。线成型结构200包括刷毛202a、204a、206a、208a、210a、212a、214a的部段,刷毛202b、204b、206b、208b、210b、212b、214b的部段,等。在某些情况下,线成型结构200(可由例如有机硅构成)可具有第一自由端220和第二自由端222。在某些情况下,第一自由端220可构造成嵌入第二自由端222。第一自由端220和第二自由端222的具体形状或构型可采用任何多种形式,只要第一自由端220的形状能够与第二自由端222相接合。一旦第一自由端220已被固定入第二自由端222中,则形成最终的刷部46,如图9G中所示。可以看到第一自由端220和第二自由端222共同地形成接头224。

[0086] 图9H、图9I和图9J提供了如何可使第一自由端220和二自由端222构造成形成接头224的说明性但非限制性例。图9H示出了过盈配合,其中第一自由端220包括直线形突出部230,该突出部230构造成在形成于第二自由端222内的直线形空隙232内形成过盈配合从而形成接头224a。在某些情况下,在突出部230与空隙232之间可存在充分的摩擦,以便将接头224保持在一起。在某些情况下,可加入胶粘剂。图9I示出了接头224b,其中第一自由端220包括多剖面突出部234,该突出部234构造成嵌入形成于第二自由端222中的相应的多剖面空隙236。在某些情况下,在多剖面突出部234与多剖面空隙236之可存在充分的摩擦间以便将接头224b保持在一起。在某些情况下,可加入胶粘剂。图9J示出了接头224c,该接头224c可被看成是搭扣接头。第一自由端220包括箭头状突出部238,该突出部238构造成嵌入相应的箭头状空隙240中。在某些情况下,在箭头状突出部238与箭头状空隙240之间可存在充分的摩擦,以便将接头224c保持在一起。在某些情况下,可加入胶粘剂。应当理解的是,这些图示的形状并非意图是任何方式的限制。

[0087] 形成刷部46的另一种方法包括模压成型、或者形成被固定在一起的多个刷层然后将这些刷层折叠到一起。图9K至图9N示出了形成刷部的说明性方法。图9K是经由铰链260、262、264、266、268、270和272而连接到一起的多个刷层240、242、244、246、248、250和252的俯视图,而图9L是其侧视图。正如具体地在图9L中可见,部分的铰链260、262、264、266、268、270和272包括面朝下的凹口,而其它铰链包括面朝上的凹口。面朝下的凹口(如被图示为铰链260、264和268的一部分)便于在向下的方向上折叠,而面朝上的凹口(如被图示为铰链262、266和270的一部分)便于在向上的方向上折叠。在某些情况下,铰链260、262、264、266、268、270和272可以不包括面朝下和面朝上的凹口,但可只包括便于折叠的减薄部。图9M示出了如何使各个刷层240、242、244、246、248、250和252可以以手风琴的方式折叠以形成刷部46。

[0088] 图9N是如何可使形成每个刷层240、242、244、246、248、250和252的单独刷毛相对于彼此旋转的图示。在某些情况下,如图所示,使各刷层240、242、244、246、248、250和252相对于各相邻的刷层240、242、244、246、248、250和252旋转11度。为了图示,从突出显示的刷毛252a开始,使突出显示的刷毛250a相对于突出显示的刷毛252a旋转11度。使突出显示的刷毛248a相对于突出显示的刷毛252a旋转22度。使突出显示的刷毛246a相对于突出显示的刷毛252a旋转33度。使突出显示的刷毛244a相对于突出显示的刷毛252a旋转44度。使突出显示的刷毛242a相对于突出显示的刷毛252a旋转55度。使突出显示的刷毛240a相对于突出显示的刷毛252a旋转66度。

[0089] 图90至图9T示出将连接的刷层折叠到一起以形成刷部46的另一种方法。以二维布置方式将多个刷层A、B、C、D、E和F布置并固定到一起,如图90中所示。在第一步骤中,如在图9P中所示,可以以曲折的方式将刷层B、刷层C和刷层D折叠到一起并且折叠在刷层A的上方,从而导致在步骤1后刷层D在堆的顶部上。在图9Q中所示的步骤2中,将刷层E折叠在刷层D的上方,使得在步骤2后刷层E在堆的顶部上。在图9R中所示的步骤3中,将刷层F折叠在刷层E上方,使得在步骤3后刷层F是在堆的顶部上。在图9S中所示的步骤4中,将刷层G折叠在刷层F上方,使得在步骤4后刷层G在堆的顶部上。图9T示出了最终的刷堆282,该刷堆282可用作刷部46。

[0090] 图10A是盘式护窗部44的透视图,而图10B是沿直线10-10所截取的盘式护窗部44的剖视图。正如图可见,盘式护窗部44包括多个鳍片100a、100b、100c。虽然存在多个鳍片,但为了清楚起见只标示了几个鳍片。正如图可见,鳍片100a、100b、100c从环形圈102向内延伸并且终止于紧邻中心点104的位置。当使细长构件延伸通过活检帽40时,细长构件可通过紧邻中心点104的盘式护窗部44。应当理解的是,在紧邻中心点104位置所形成的孔口将被经过其中而延伸的细长构件所填充,因此该细长构件将充分地填充并堵塞孔口,由此防止胆汁或其它体液经过盘式护窗部44而泄露。鳍片100a、100b、100c将发生变形从而允许细长构件经过其中而延伸,但偏移至与细长构件接触从而阻止经过活检帽40的流体流动。在某些情况下,一个或多个鳍片100a、100b、100c将延伸进入沿细长构件延伸的任何槽,从而也有助于防止经过其中的流体流动。在某些情况下,如果多个细长构件延伸经过活检帽40,那么一个或多个鳍片100a、100b、100c可延伸进入在各细长构件之间的空间,由此有助于阻止经过细长构件的流动。图10C是盘式护窗部44的仰视图,示出了与从刷部46延伸出的对准销76互补的对准结构106。

[0091] 图11示出了从下方显示的盘式护窗部44与导管120接合的部分。如图所示,导管120包括C形通道122。正如图可见,一个或多个鳍片100延伸进入C形通道122并因此有助于防止流体流动经过C形通道122,该C形通道122可以绕过活检帽40内的其它密封机构,因此这些鳍片有助于防止经过活检帽40的流体流动。在某些情况下,可以以螺旋方式布置鳍片100从而有助于适应导管120中的扭曲,该扭曲会使C形通道122与鳍片100不对准。类似地,图12示出了一部分的刷部46,其中多个刷80接合在C形通道122内部。使各刷80以螺旋的方式对准以适应导管120中的扭曲。

[0092] 在某些情况下,可修改活检帽40的各种部分的相对尺寸以适应将要延伸经过活检帽40的任何细长构件的尺寸和轮廓。例如,C形通道122可具有0.65毫米(mm)的开口宽度。盘式护窗部44可具有厚度为0.2mm的鳍片。在某些情况下,刷部46可具有单独的刷80,这些刷80具有0.2mm的远端尺寸(最靠近中心点74)和1.15mm的近端尺寸(最靠近环形圈76)。在某些情况下,刷80足够长以便在C形通道122内压缩,从而有助于防止经过C形通道122的流体流动。这些尺寸仅仅是说明性的。

[0093] 图13A-图18示出了可用于本文中所公开活检帽的示例性锁定构件。这些锁定构件可在位于其上的任何合适的位置附接到活检帽,并且它们可用于固定医疗器械(例如,导丝、导管等)相对于帽(和/或内窥镜10)的位置。为了简单的目的,从这些图中省略了部分附加的帽结构。然而,应当理解的是,可利用常规方法将图示的和可想到的的任何锁定构件附接到活检帽以得到期望的结果。

[0094] 图13A和图13B示出了锁定构件1342,该锁定构件可构造成在第一构型(如图13A中所示)与第二构型(如图13B中所示)之间转换。锁定构件1342可包括一对驱动臂1386,该驱动臂1386当被致动时将锁定环1388从限定较小直径D1的第一或较小构型转换到限定较大直径D2的第二或较大构型。锁定构件1342可被描述为是弹簧夹或弹簧翼,因为锁定环1388可包括具有类似弹簧构造的材料的多环。该“弹簧”的额外部分或环可用于适应圈1388的尺寸扩张。至少在一些实施方式中,锁定构件1342可具有类似于可用于将重物固定到杠铃上的夹的形状。

[0095] 尽管未图示,但可利用任何合适的装置在任何合适的位置将锁定构件1342附接到活检帽。例如,臂1386和/或圈1388的一部分可直接地附接到帽。可替代地,臂或构件可从附接到锁定构件1342的帽中延伸出。在其它的实施方式中,锁定构件1342可包括附加的结构(如夹),用以可移除地将锁定构件1342固定到帽。这些随后的锁定构件1342和其它锁定构件的实施方式会是理想的,因为它们可允许基于它们对给定干预的特定适用性而将不同类型的锁定构件“混合和匹配”。应当理解的是,采用类似于锁定构件1342的形状且用于将帽固定到端口的许多固定构件也是可想到的。

[0096] 图14示出了可用于本文中所公开的任何活检帽的另一个示例性锁定构件1442。该锁定构件1442可具有楔形的形状并且可具有形成于其中的通道或凹槽1490,其中可以将器械1460(例如,导丝、导管等)设置在通道或凹槽1490中并且通过摩擦而保持。正如本文中所公开的其它锁定构件,可利用任何合适的装置将锁定构件1442在任意合适位置附接到活检帽。

[0097] 图15A示出了可用于本文中所公开的任何活检帽的另一个示例性锁定构件或锁定组件1542。锁定构件1542可包括多个锁定结构,包括例如联接到壳体1536或整体地形成于壳体1536上的一对臂1552a/1552b。可以以可允许臂1552a/1552b器械(例如,导丝、导管等)的位置固定的方式来设计臂1552a/1552b的形状。例如,臂1552a/1552b可包括一个或多个弯曲、沟、凹槽等。锁定构件1542也可包括可设置在臂1552a/1552b下面的另一锁定结构或臂1552c。由于具有此位置,因而臂1552c可连同一个或多个臂1552a/1552b而使用,从而允许将器械包围在结构1552a/1552b/1552c的期望组合的周围。

[0098] 如图15B(该附图是图15A的锁定构件1542的旋转视图)中所示,臂1552c的形状被设计成与在壳体上端中的开口1556合作产生有槽开口1555a/1555b。在一些实施方式中,这些有槽开口的形状被设计成具有变窄的开口,该开口扩张至较大的器械保持区,该保持区具有方便放置和取出器械的波形表面。

[0099] 图15C提供了臂1552c的示例性设计的进一步细节。如图所示,臂1552c的表面设计成流线型以提供导丝或器械沿表面容易的运动。此外,边缘1557包括沿臂1552c的侧面下部的开放肩部1558。此侧面有助于防止器械卡在臂1552c上。

[0100] 图16示出了可用于本文中所公开任何活检帽的另一个示例性锁定构件1642。该锁定构件1642可包括基部1692,该基部1692具有形成于其中的开口1614。器械1660可延伸经过该开口1614。弹簧按钮1696可附接到基部1692。弹簧按钮1696可联接到弹簧(未图示),该弹簧使一部分的按钮1696(例如,可设置在基部1692内在开口1614的相对侧上的按钮1696的后部)偏置入开口1614中,由此“闭合”或“锁定”开口1614。按下按钮1696可克服该偏置而打开开口1614使得器械1660可以经过其中而延伸。释放按钮1696允许弹簧将按钮1696压回

到偏置位置以锁定器械1660的位置。

[0101] 用于锁定构件1642的一些不同构型是可想到的。例如，锁定构件1642可具有桶状或圆柱形的形状而不是如图中所示的更加正方形或矩形的形状。另外，锁定构件1642可包括锁具，该锁具可以可逆地将按钮1696保持在期望的位置（例如锁定位置）。

[0102] 图17示出了可用于本文中所公开任何活检帽的另一个示例性锁定构件1742。该锁定构件1742可包括一对臂1786，这对臂可以被致动以打开/闭合开口1794从而固定器械1760。锁定构件1742可以以类似于衣夹的方式而起作用。因此，锁定构件1742可包括将其保持在打开（例如，“未锁定”）或闭合（例如，“锁定”）位置的弹簧或者其它偏置构件（未图示）。

[0103] 图18示出了可用于本文中所公开任何活检帽的另一个示例性锁定构件1842。锁定构件1842可包括基部1892，该基部1892具有形成于其中的开口1894。装置1860可经过其中而延伸。一对按钮1896a/1896b可附接到基部1892，用于打开/闭合开口1894。例如，可按下各按钮中的一个按钮（例如，按钮1896b）以“锁定”器械1860同时可按下其它按钮（例如，按钮1896a）以打开或“解锁”器械1860。

[0104] 图19A和图19B示出了锁定构件1942，该锁定构件可构造成在第一或打开构型（如图19A中所示）与第二或闭合构型（如图19B中所示）之间转换。锁定构件1942可包括联接到基部1999的一对相反的指状件1998a/1998b组，这些指状件构造成从直立或打开的第一位置转换到水平或平坦第二构型，随后构造成固定器械1960的位置。图20A和图20B示出了锁定构件2042，该锁定构件的性状和功能可类似于锁定构件1942。锁定构件2042可包括联接到基部2099的一对相反的指状件组2098a/2098b。器械2060可延伸经过指状件2098a/2098b，如图20A中所示，该指状件2098a/2098b可保持将器械2060保持就位，例如通过摩擦。可替代地，可将器械2060包围在指状件2098a/2098b的周围，如图20B中所示。

[0105] 在一些实施方式中，基部1999和/或2099通常可呈平面状。在其它实施方式中，基部1999和/或2099可弯曲从而呈凸状、凹状，或者具有另一形状。此外，在致动指状件1998a/1999b和/或2098a/2098b时，基部1999和/或2099可从一个形状变化到另一个形状。例如，当指状件1998a/1999b和/或2098a/2098b处在打开位置时基部1999和/或2099通常可呈平面状，并且当指状件1998a/1999b和/或2098a/2098b转换为平坦构型时基部1999和/或2099可转换为凹状形状。可替代地，基部1999和/或2099可从凹状转换为平面状、从凸状转换为平面状、从平面状转换为凸状，等。

[0106] 指状件1998a/1999b和/或2098a/2098b的若干替代物也是可想到的。例如，可使指状件1998a/1999b和/或2098a/2098b相互连接，使得一个指状物的位移导致所有指状物的位移。可替代地，代替或除了向下延伸达基部1999和/或2099的至少一部分长度且构造成在打开构型与闭合构型之间转换的指状件1998a/1999b和/或2098a/2098b外，也可采用翻板。

[0107] 锁定构件1942/2042的基部1999/2099可理想地增加表面基层，该表面基层可允许这些器械附接到活检帽。在一些实施方式中，基部1999/2099可包括聚合物或塑料的条带，可以用永久性胶粘剂将该条带粘接到活检帽。在其它实施方式中，基部1999/2099可构造成可移除地附接到活检帽。例如，可使用可以移除的或暂时性的胶粘剂，可将基部1999/2099“尼龙搭扣”到帽上，等。

[0108] 图21A和图21B示出了锁定构件2142，该锁定构件2142可构造成在第一构型（如图21A中所示）与第二构型（如图21B中所示）之间转换。锁定构件2142可包括基部2199a，该基

部2199a包括平台区2199b。该平台区2199b可包括勾状的延伸部2198,该延伸部延伸经过在基部2199a中的开口2194并且当被致动时可以抓紧器械2160(如图21A中所示)。平台区2199b可通过铰链连接到基部2199a以便可以根据需要使区域2199b上下运动从而与器械2160接合。在替代的实施方式中,可采用多个勾状延伸部2198。此外,也可采用具有不同形状的勾状延伸部2198,如较长的钩、较宽的勾、两个或更多的相反的勾、孔眼等。

[0109] 图22示出了可用于本文中所公开任何活检帽的另一个示例性锁定器械2260。该器械2260可包括通过连杆2286c联接到一起的一对臂段2286a/2286b。连杆2286c可在臂段2286a/2286b中的一个臂段内滑动,因而通过将臂2286a/2286b夹紧到一起臂2286a/2286b可以使臂2286a/2286b相互紧密接触而锁定器械2260的位置。手动地使臂2286a/2286b移动到进一步分开可释放器械2260。

[0110] 在一些实施方式中,可将一个或多个附加的锁定构件添加到帽中。附加的锁定构件可采用任何合适的形状,包括本文中所公开的任何形状。添加锁定构件可包括将外部锁定构件组件紧固、扣合、或通过铰链连接到帽上。可适用于活检帽的线或其它锁定装置的一些其它论述可包括美国专利申请公布号US20060229496A1、US20050148820A1、和US20040106852A1以及美国专利7,060,052、7,037,293、6,893,393、6,663,597、和6,096,009,这些专利文件的全部公开内容以参考的方式并入如本文中。

[0111] 各种帽及其各种部件可根据大体上任意合适的制造工艺(包括模压成型、铸造、机械加工等)或者任何其它合适的技术而制造。此外,各种结构可包含与医疗器械相关的材料,如金属、金属合金、聚合物、金属-聚合物复合材料、陶瓷、它们的组合等,或者任何其它合适的材料。这些材料可包括透明或半透明的材料从而有助于手术期间的可视化。合适的金属和金属合金的一些例子包括不锈钢,如304V、304L、和316LV不锈钢;软钢;镍-钛合金,如线弹性和/或超弹性镍钛合金;其它镍合金,如镍-钼-钼合金(例如,UNS:N06625如INCONEL® 625、UNS:N06022如HASTELLOY® C-22®、UNS:N10276如HASTELLOY® C276®、其它HASTELLOY®合金等)、镍-铜合金(例如,UNS:N04400如MONEL® 400,镍VAC® 400、NICORROS® 400等)、镍-钴-钼-钼合金(例如,UNS:R30035如MP35-N®等)、镍-钼合金(例如,UNS:N10665如HASTELLOY®合金B2®)、其它镍-钼合金、其它镍-钼合金、其它镍-钴合金、其它镍-铁合金、其它镍-铜合金、其它镍-钨或钨合金等;钴-钼合金;钴-钼-钼合金(例如,UNS:R30003如ELGILOY®、PHYNOX®等);富含铂的不锈钢;它们的组合;等;或任何其它合适材料。

[0112] 合适的聚合物的一些例子可包括聚四氟乙烯(PTFE)、乙烯-四氟乙烯共聚物(ETFE)、氟化乙烯丙烯共聚物(FEP)、聚甲醛(POM,例如从DuPont公司购得的DELTRIN®)、聚醚嵌段酯、聚氨酯、聚丙烯(PP)、聚氯乙烯(PVC)、聚醚酯(例如,从DSM Engineering Plastics公司购得的ARNITEL®)、基于醚或酯的共聚物(例如,丁二醇/聚(亚烷基醚)邻苯二甲酸酯和/或其它聚酯弹性体,如从DuPont公司购得的HYTREL®)、聚酰胺(例如,从Bayer公司购得的DURETHAN®、或从Elf Atochem公司购得的CRISTAMID®)、聚酰胺类弹性体、聚酰胺/醚类嵌段共聚物、聚醚嵌段酰胺(PEBA,例如以商品名称PEBAX®购得)、乙烯-醋酸乙烯酯共聚物(EVA)、有机硅、聚乙烯(PE)、Marlex高密度聚乙烯、Marlex低

密度聚乙烯、线性低密度聚乙烯(例如 **REXELL®**)、聚酯、聚对苯二甲酸丁二醇酯(PBT)、聚对苯二甲酸乙二醇酯(PET)、聚对苯二甲酸丙二醇酯、聚酰亚胺(PI)、聚醚酰亚胺(PEI)、聚苯硫醚(PPS)、聚苯醚(PPO)、聚对苯二甲酰对苯二胺(例如, **KEVLAR®**)、聚砒、尼龙、尼龙-12(如从EMS American Grilon公司购得的 **GRILAMID®**)、全氟(丙基乙烯基醚)(PFA)、乙烯-乙烯醇共聚物、聚烯烃、聚苯乙烯、环氧树脂、聚偏二氯乙烯(PVdC)、聚碳酸酯、离子聚合物、生物相容性聚合物、其它合适的材料、或者它们的混合物、组合、共聚物、聚合物/金属复合材料等。

[0113] 至少在一些实施方式中,部分或全部的本文中所公开结构也可用不透射线材料掺杂,由不透射线材料制成,或者包含不透射线材料。不透射线材料被理解成是能够在医学手术期间在荧光屏上或另通过一个成像技术生成相对明亮图像的材料。此相对较明亮的图像有助于内窥镜10的使用者确定其位置。不透射线材料的一些例子可以包括但不限于:金、铂、钯、钽、钨合金、用不透射线填充物加载的聚合物材料,等。此外,可将不透射线标志带和/或线圈可并入内窥镜10或其各种部件的设计中以获得相同的结果。

[0114] 在一些实施方式中,可将一定程度的MRI兼容性赋予本文中所公开的结构。例如,为了提高与核磁共振成像(MRI)仪的兼容性,较好的是以将会赋予一定程度MRI兼容性的方式来制作一部分的内窥镜10。例如,一部分的内窥镜10可由不显著地使图像失真且产生明显伪影(伪影是图像中的间隙)的材料制成。例如,某些铁磁材料可能是不合适的,因为它们可产生MRI图像中的伪影。一部分的内窥镜10也可由核磁共振仪可以图像的材料制成。显示这些特性的一些材料包括例如钨、钴-钼-钼合金(例如,UNS:R30003,如**ELGILOY®**、**PHYNOX®**等)、镍-钴-钼-钼合金(例如,UNS:R30035,如**MP35-N®**等)、镍钛合金等,和其它材料。

[0115] 另外,本文中所公开结构(包括各种固定构件、锁定构件等)的各部分或部件可用可改善握持的相对较软材料(如热塑性弹性体)进行涂覆。涂层可以或可以不包括可改善握持的附加结构,如隆起、表面纹理、凸点、凹槽、凸出物等。

[0116] 此外,本文中所公开的各种结构可被设计用于单次使用或者可被设计用于重复使用。因此,本文中所公开的结构可由可以经受多次灭菌和/或清洗的材料制造。这对于如本文中所公开的整个帽、或者任何帽的任何各种特征会是真实的。

[0117] 应当理解的是本公开在许多方面只是说明性的。在不超过本发明范围的前提下,可在细节中作出变化,尤其是在形状、尺寸、和步骤的安排方面。本发明的范围当然是由其中表述所附权利要求的用语所限定。

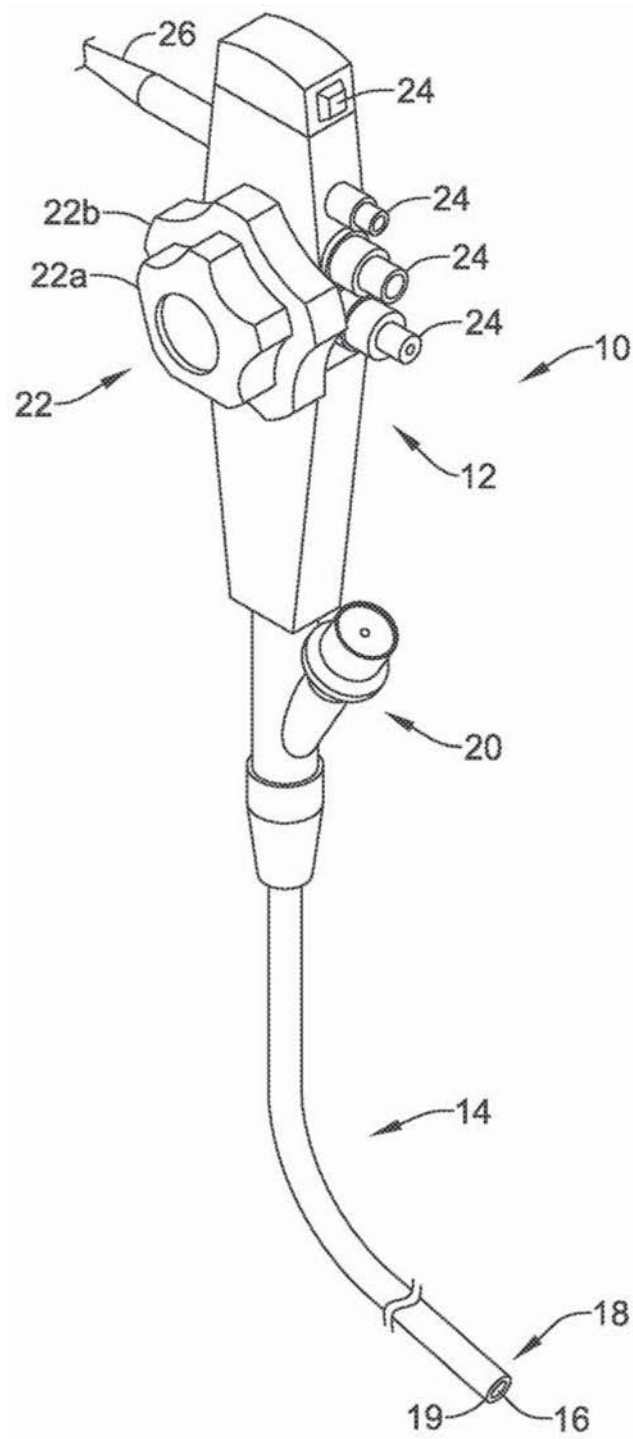


图1

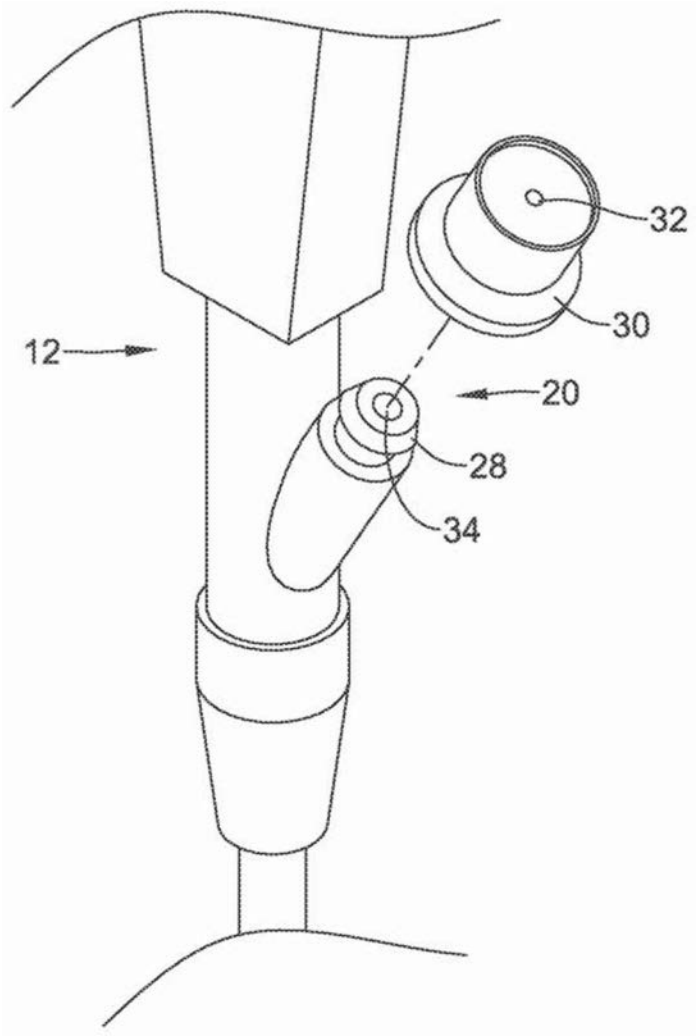


图2

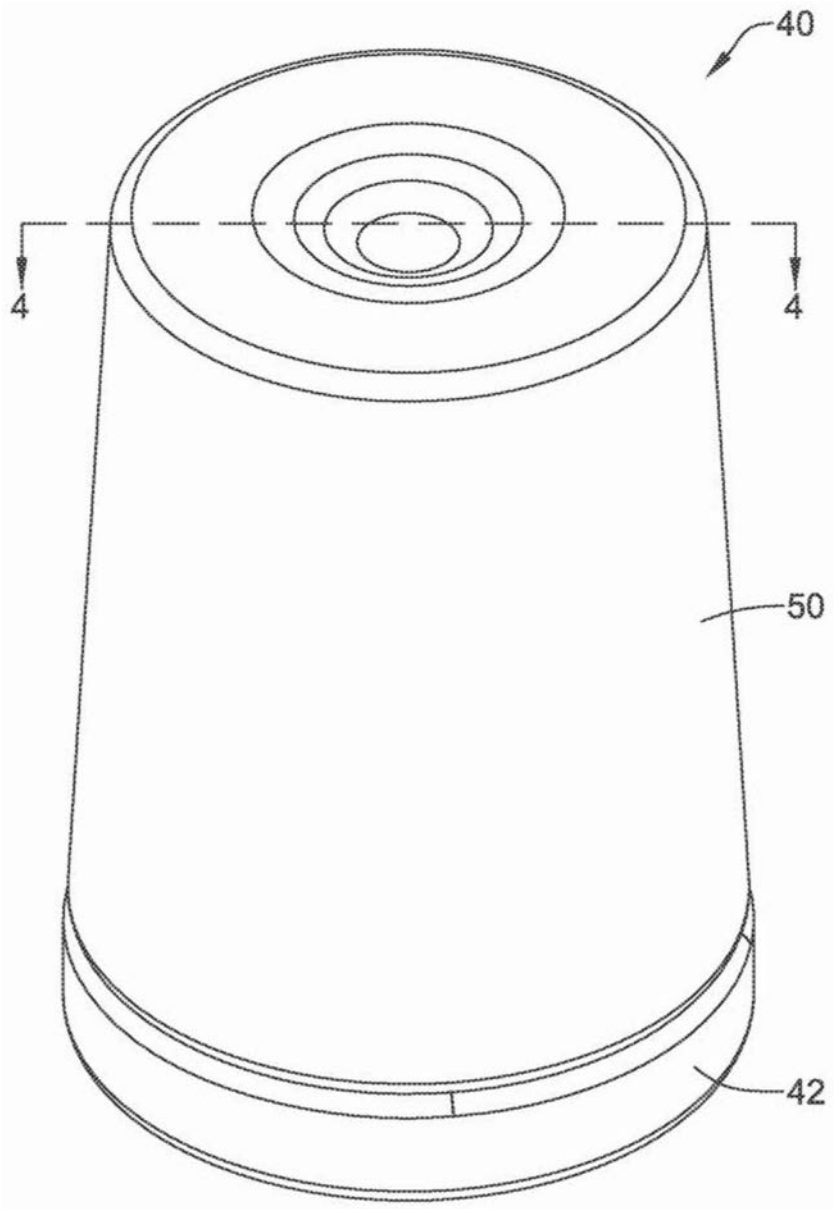


图3

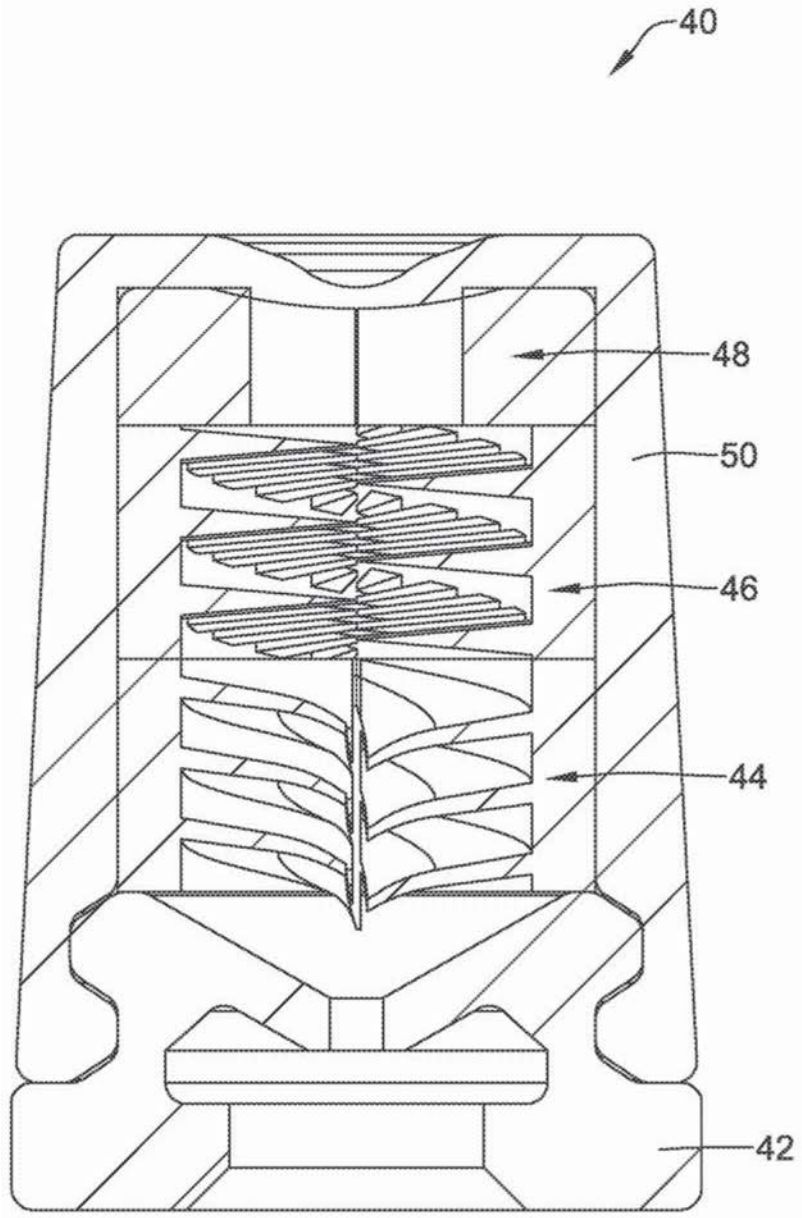


图4

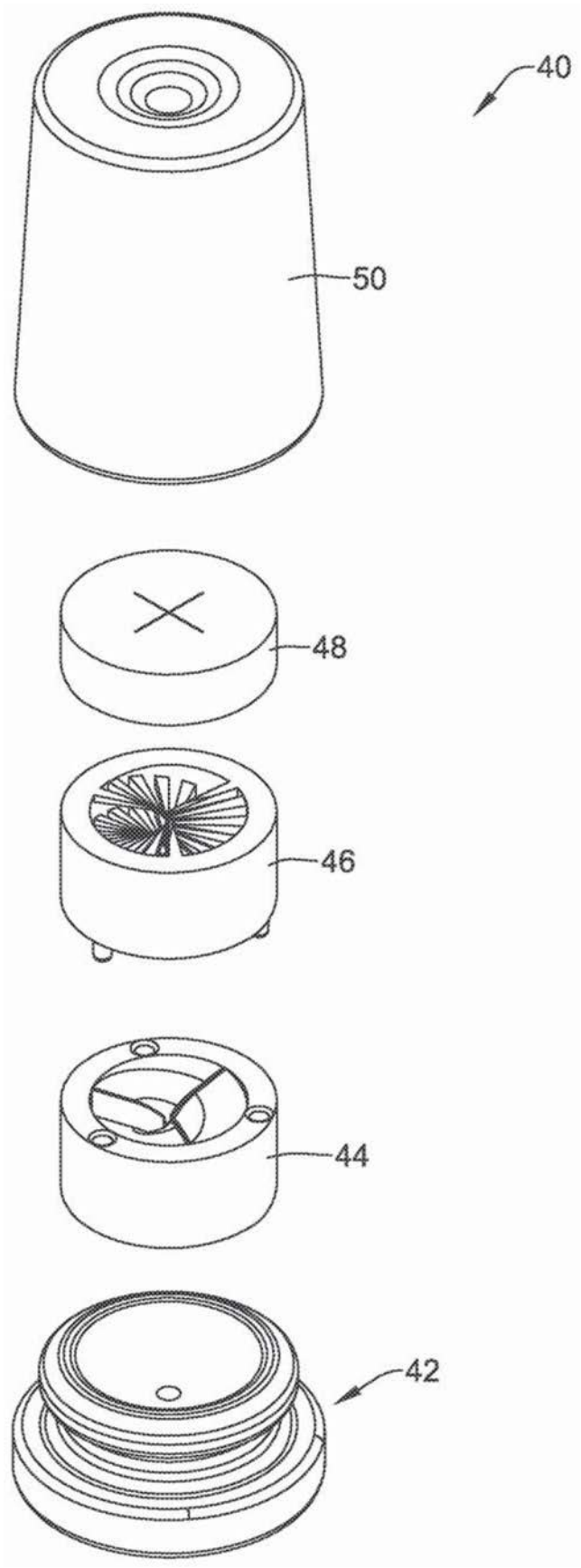


图5

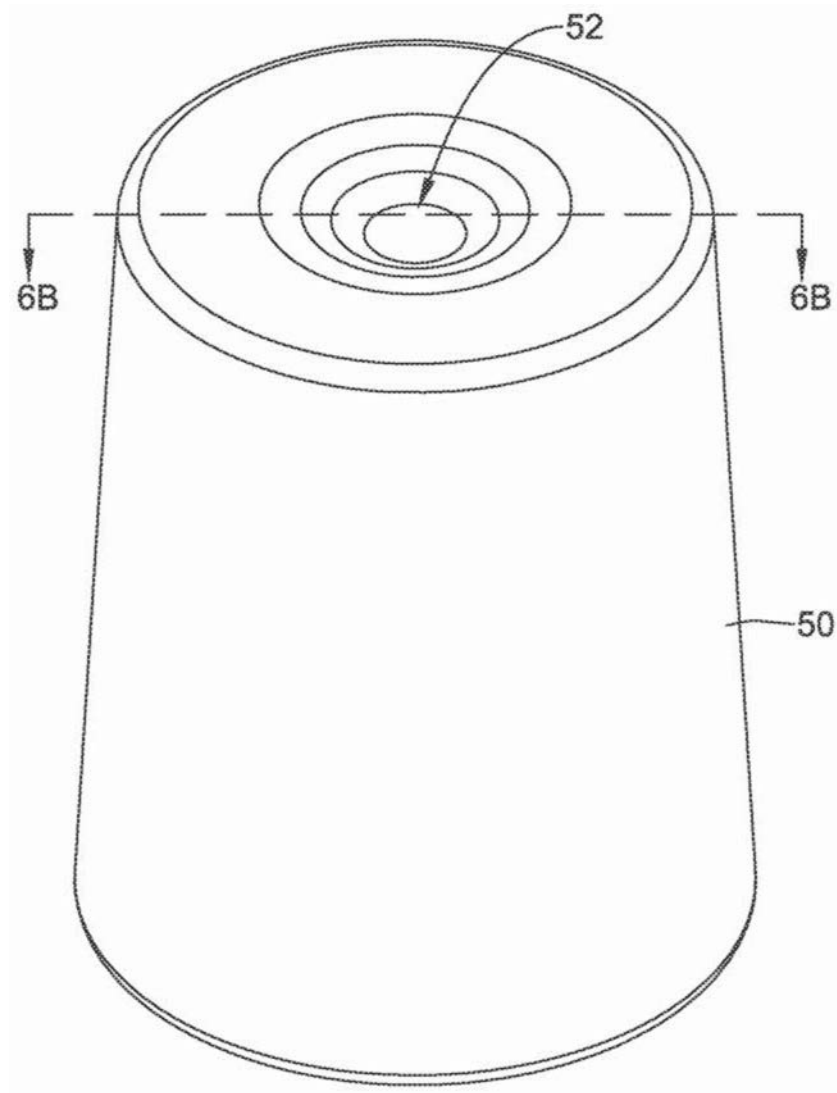


图6A

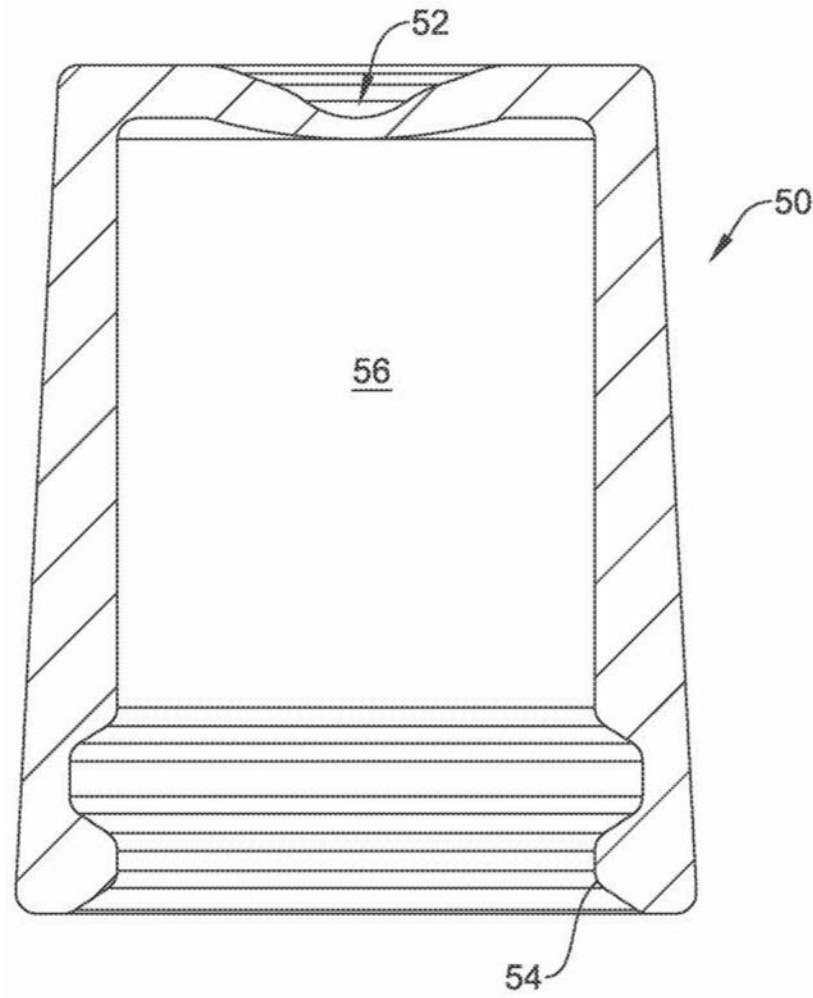


图6B

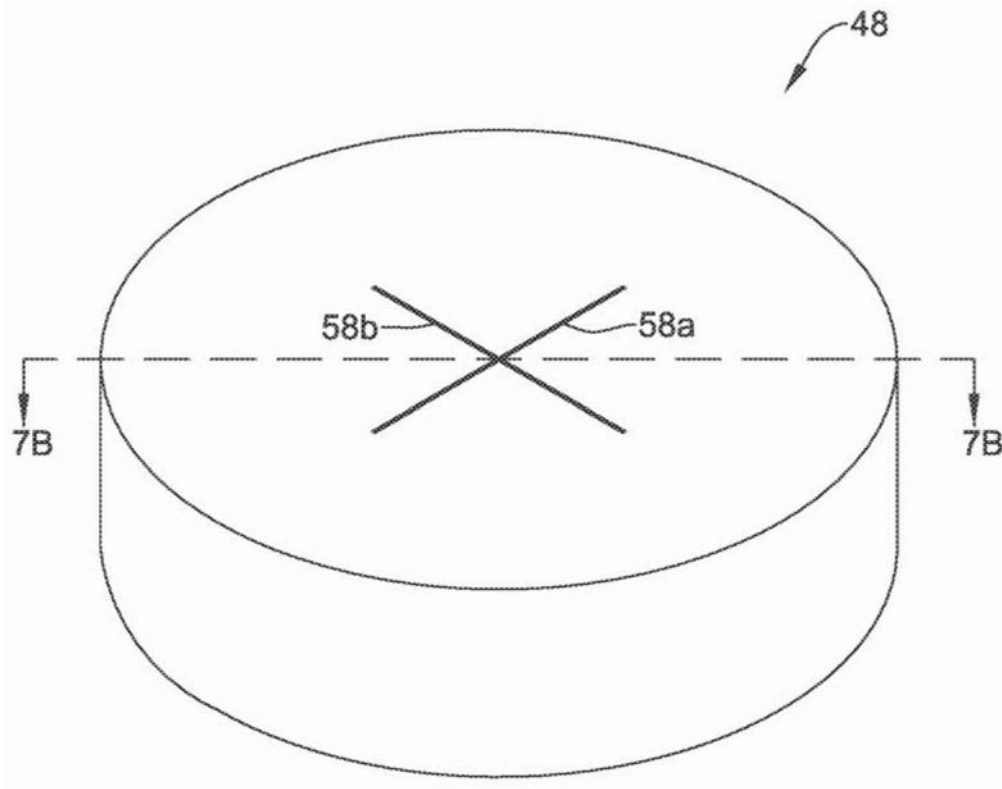


图7A

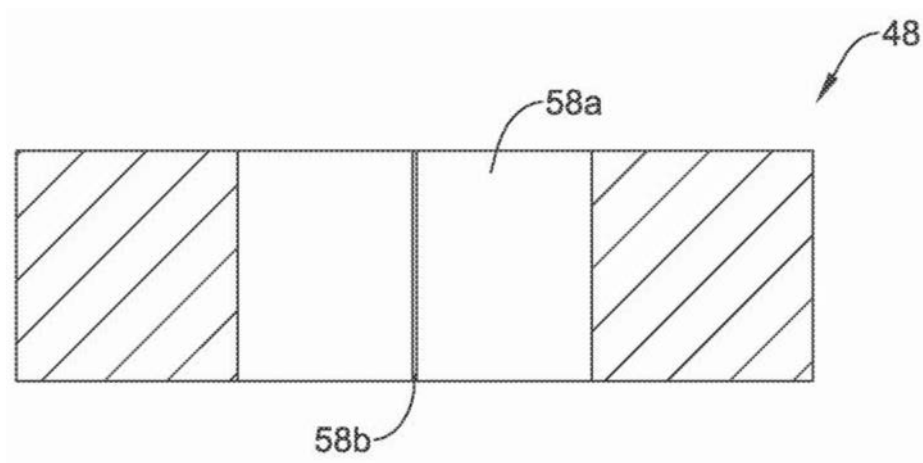


图7B

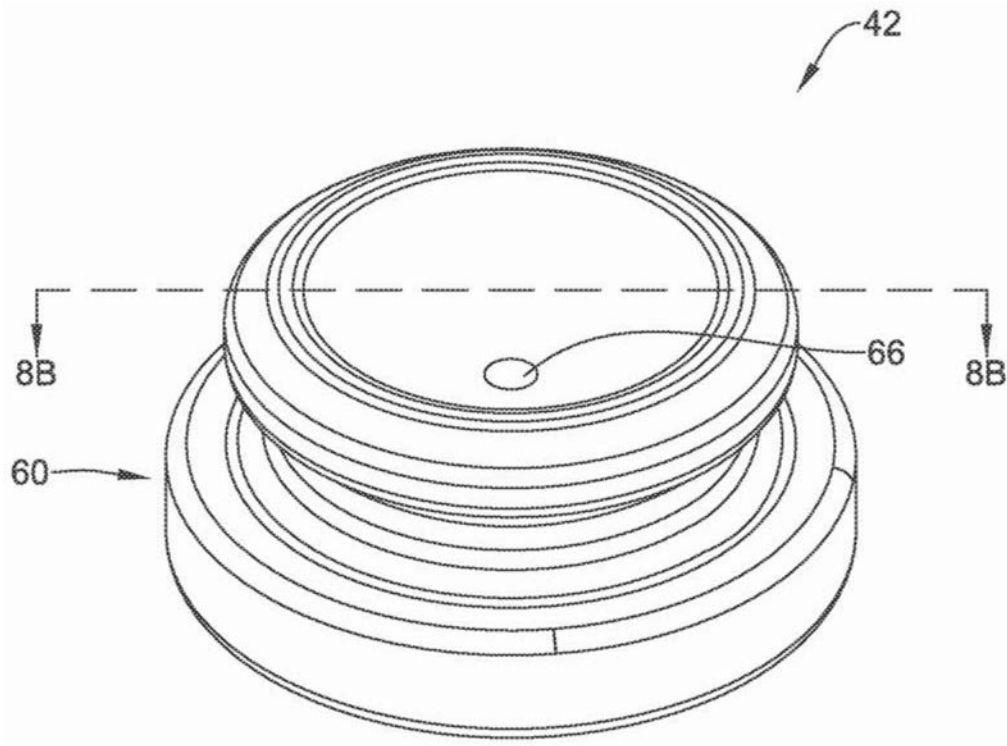


图8A

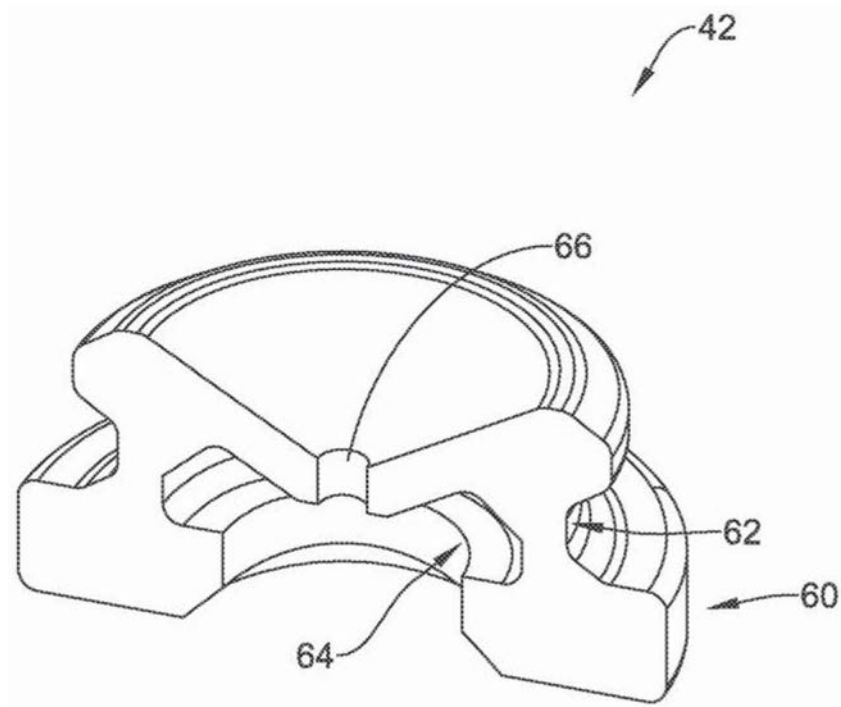


图8B

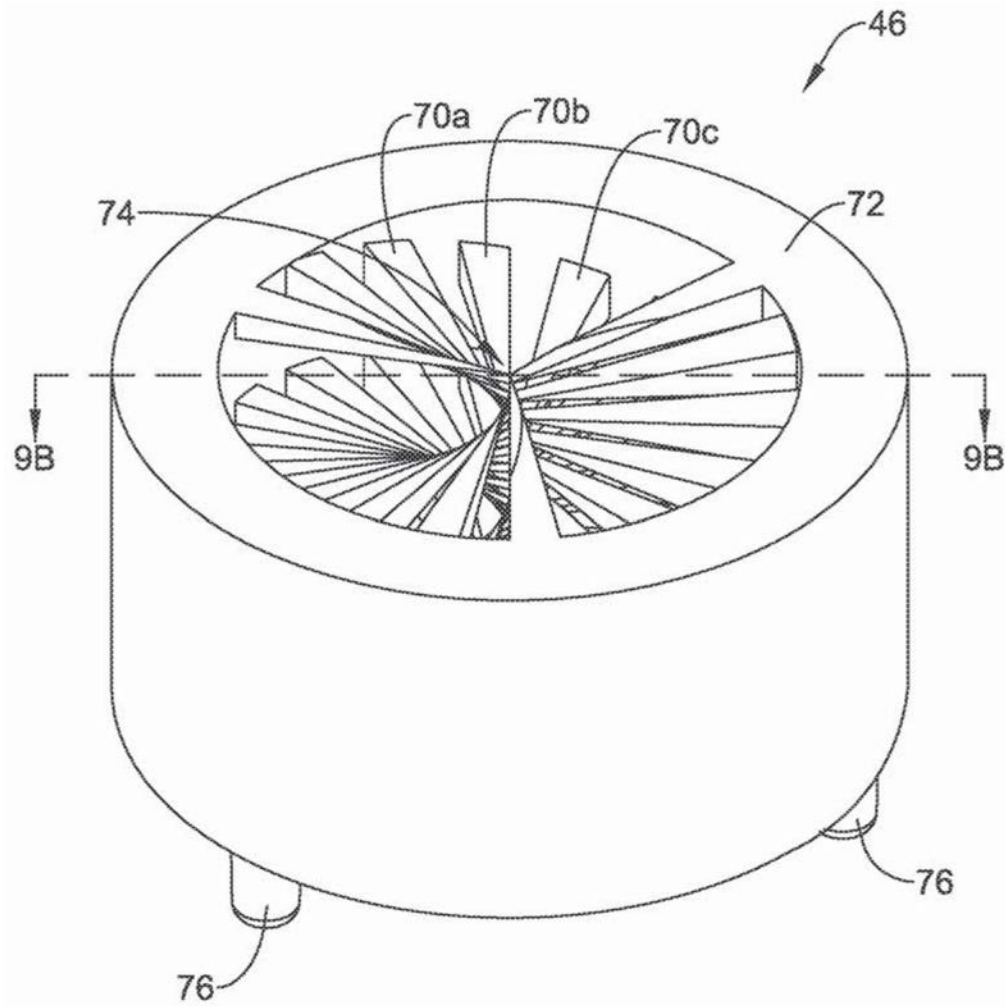


图9A

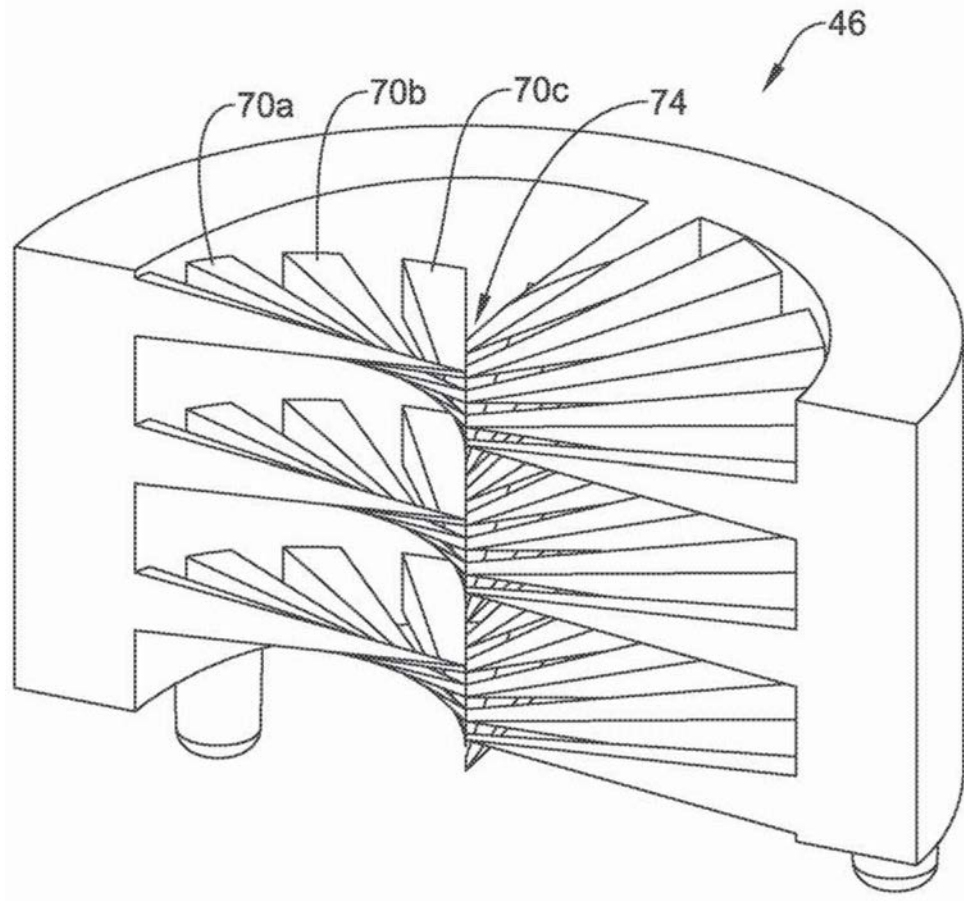


图9B

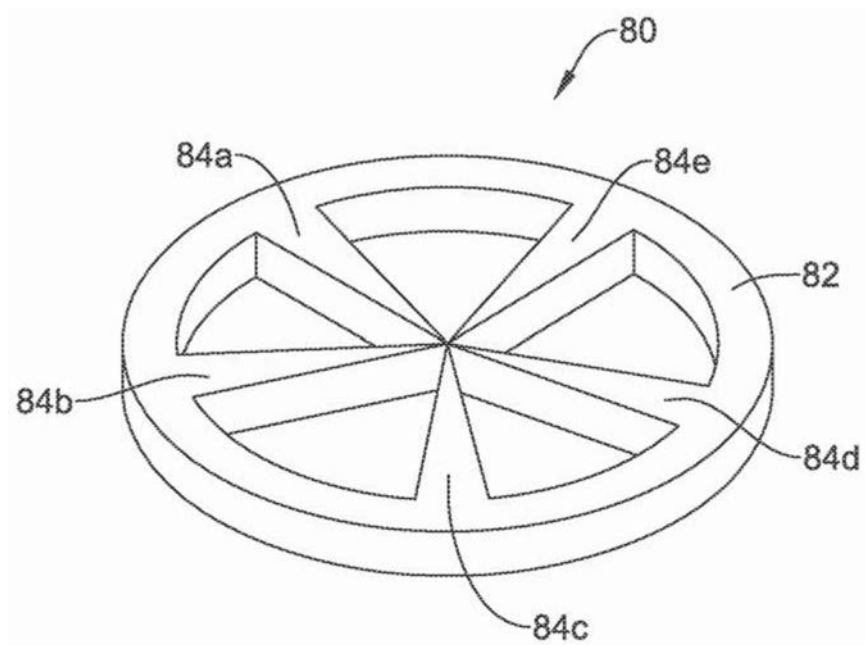


图9C

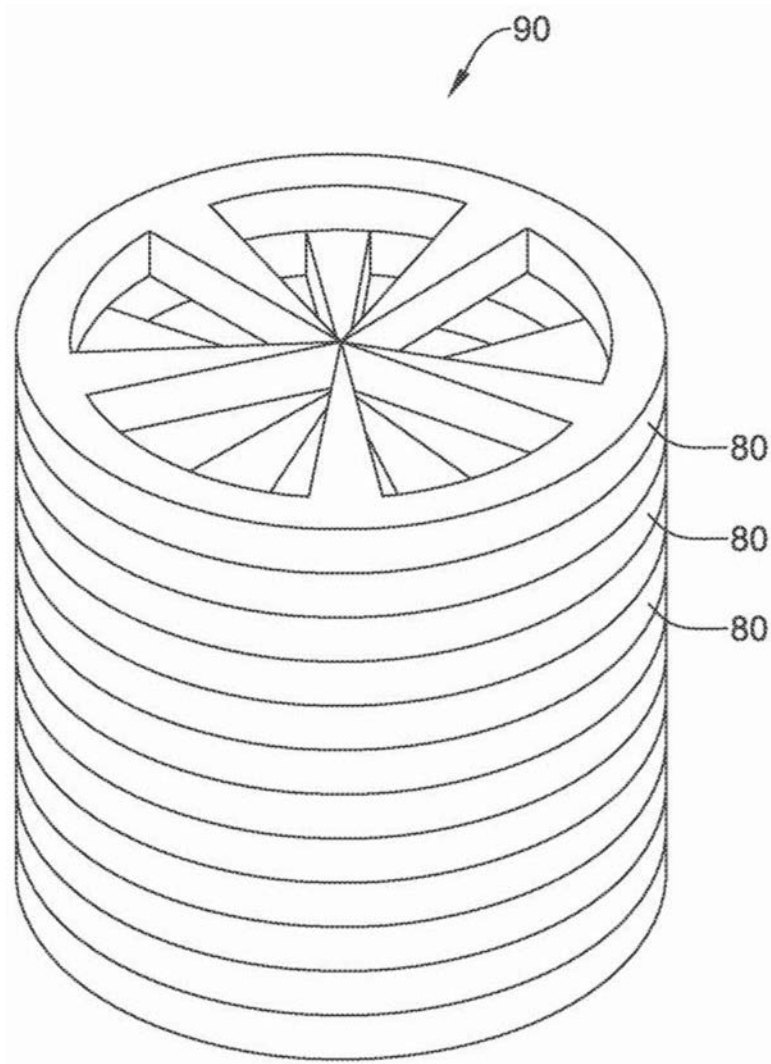


图9D

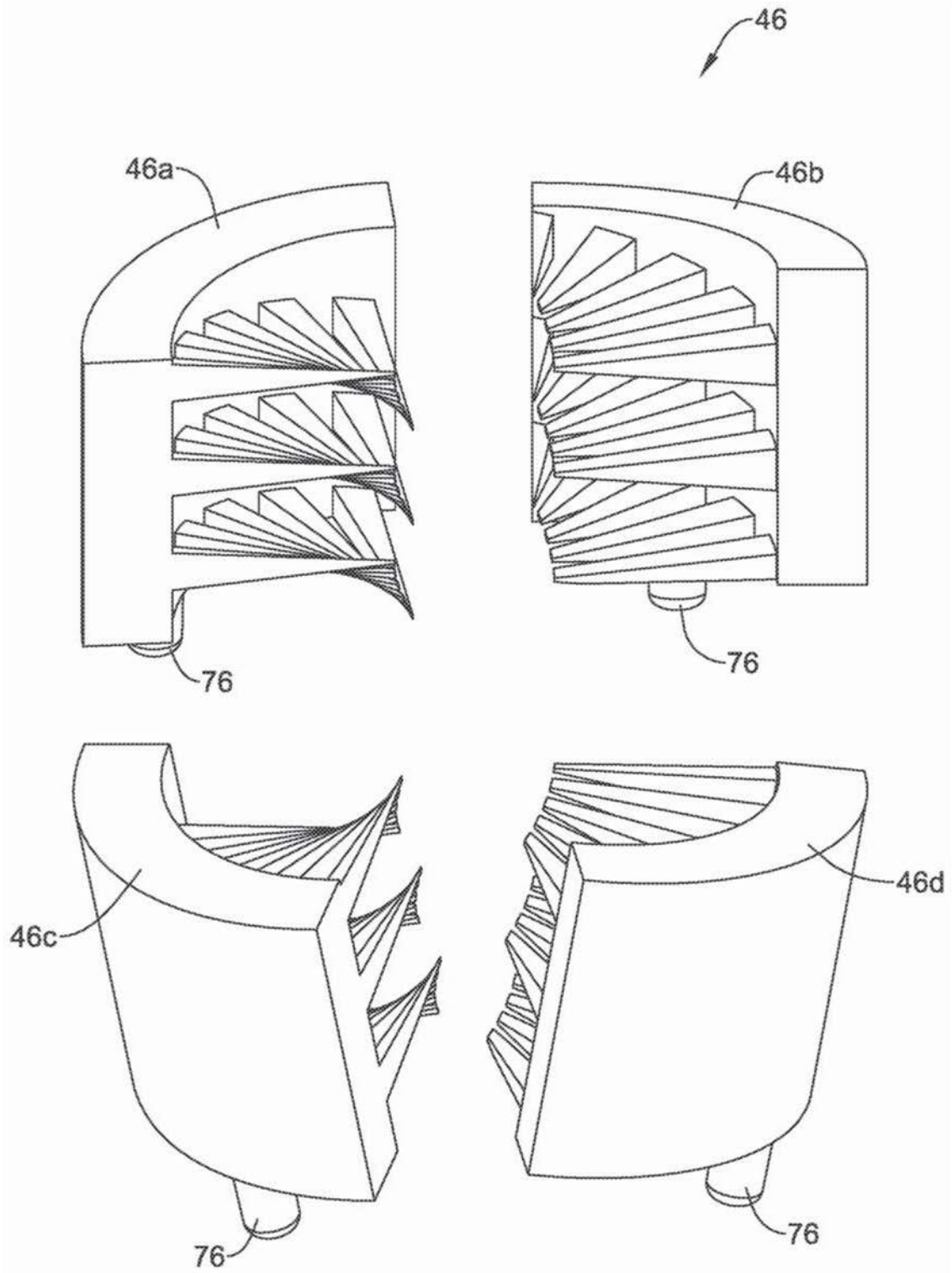


图9E

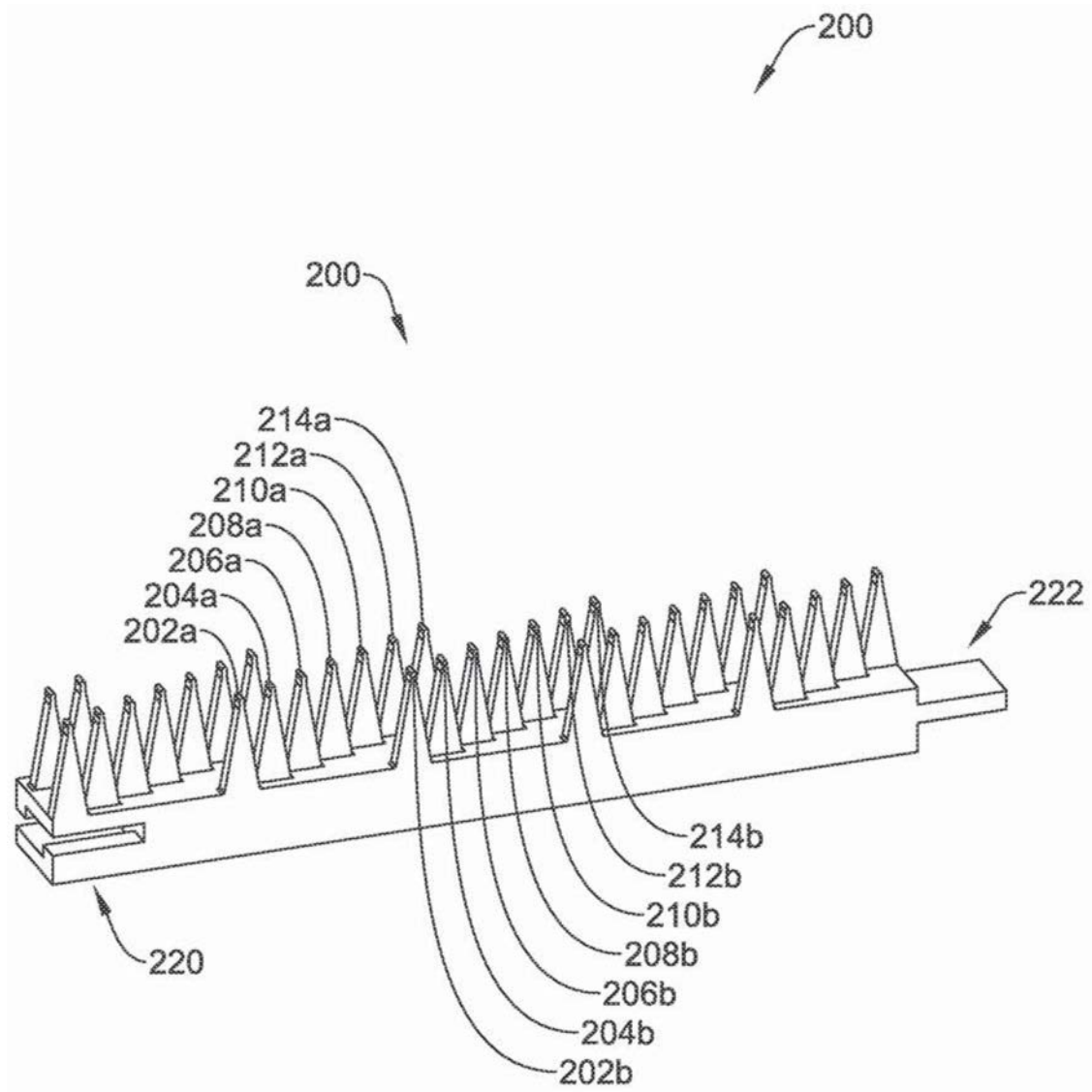


图9F

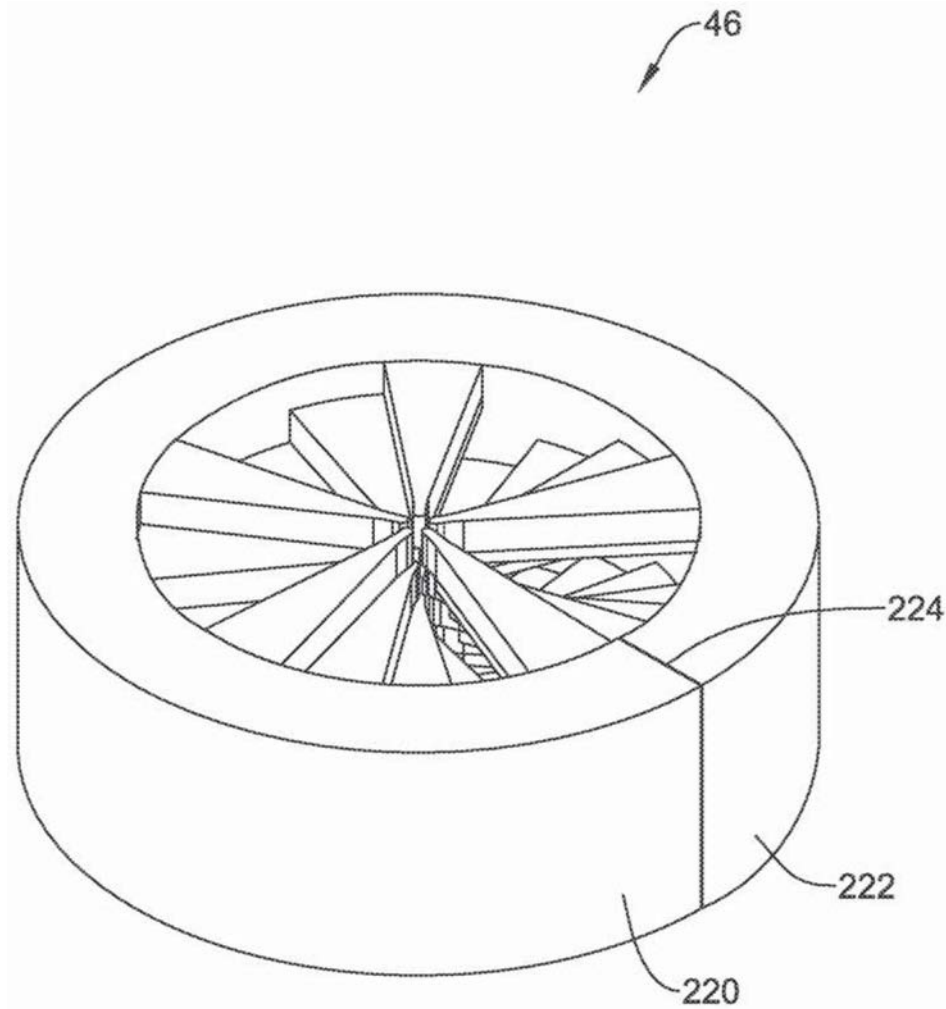


图9G

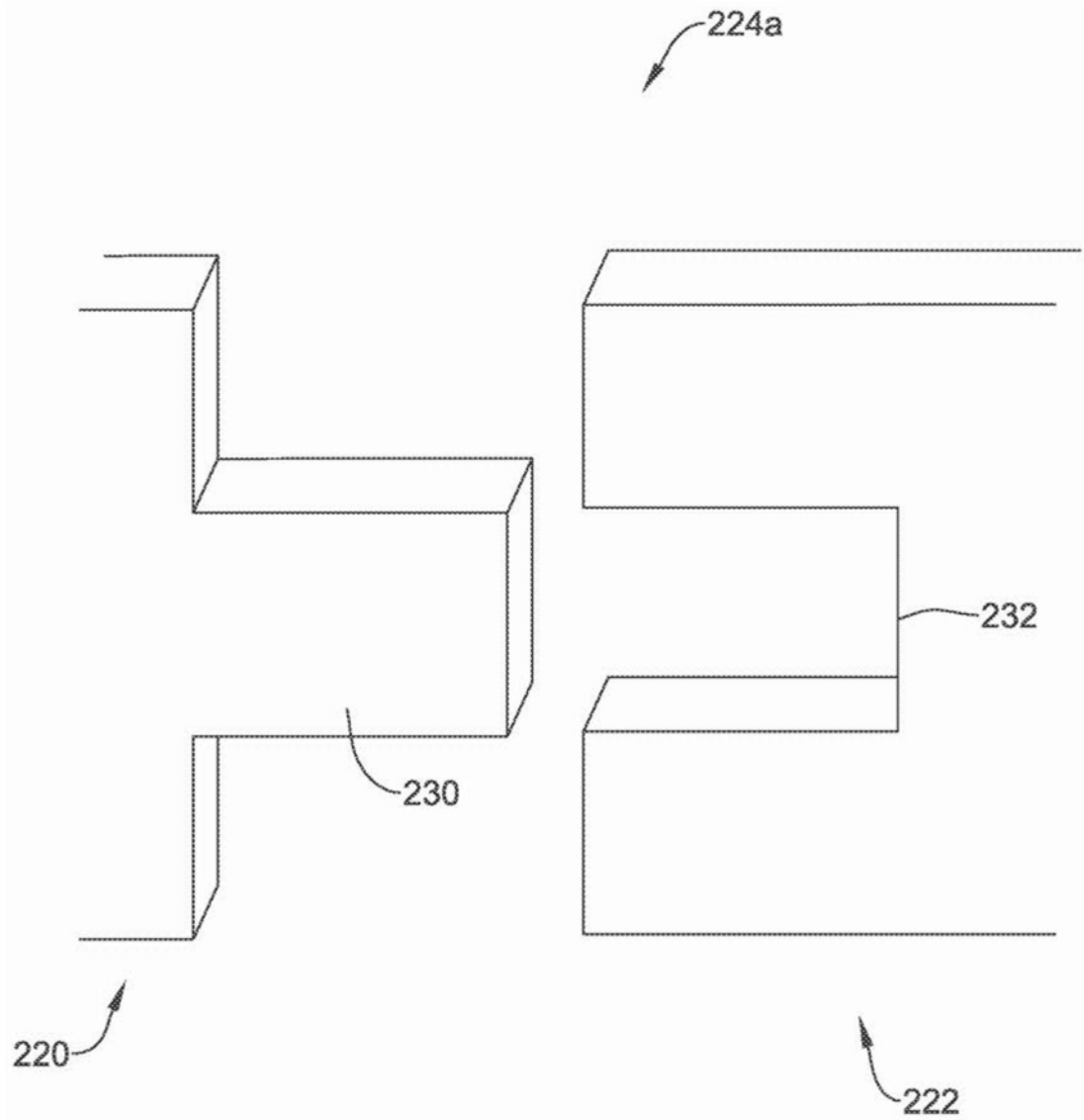


图9H

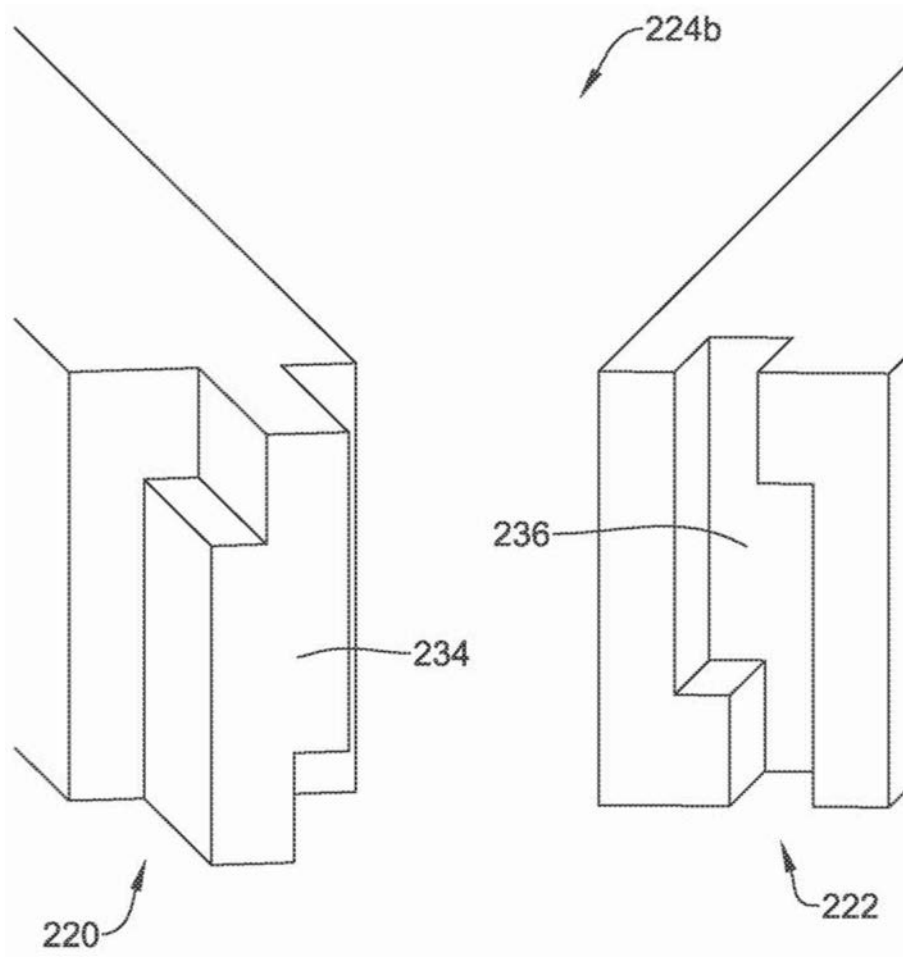


图9I

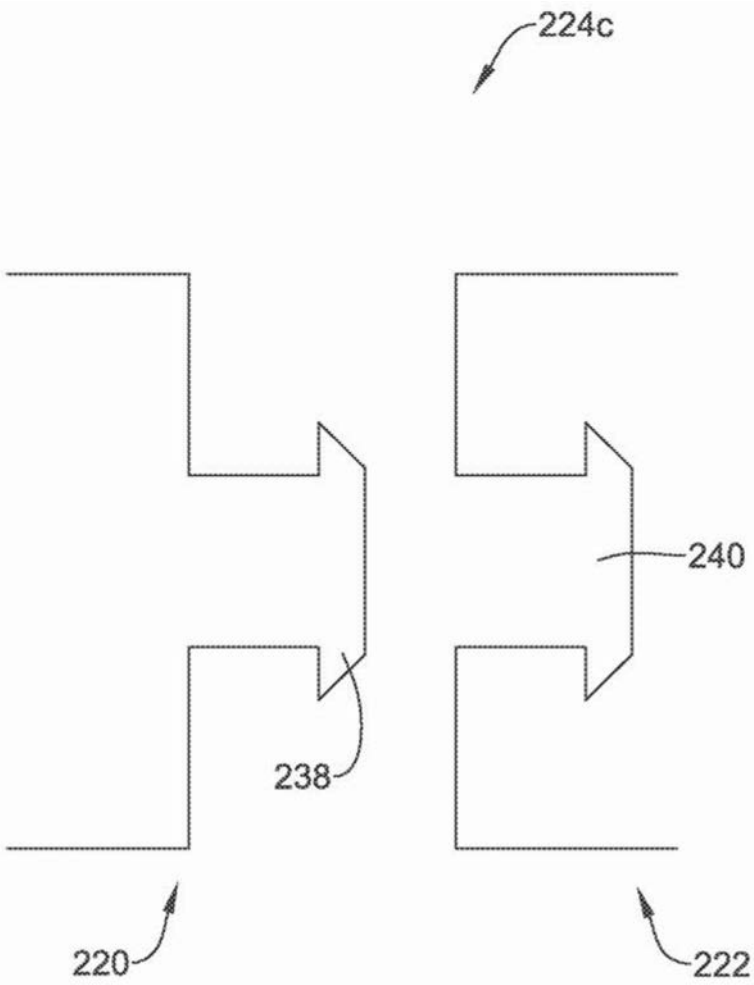


图9J

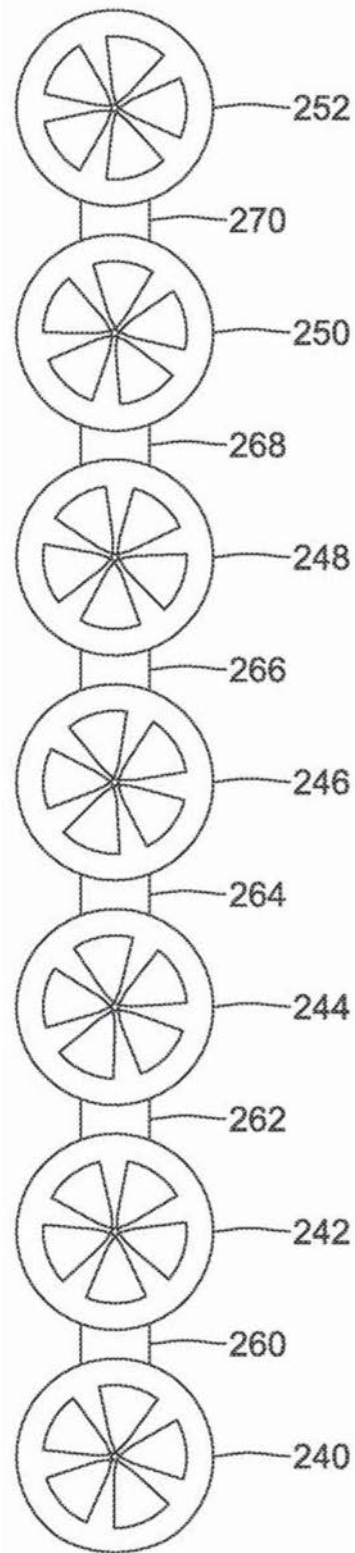


图9K

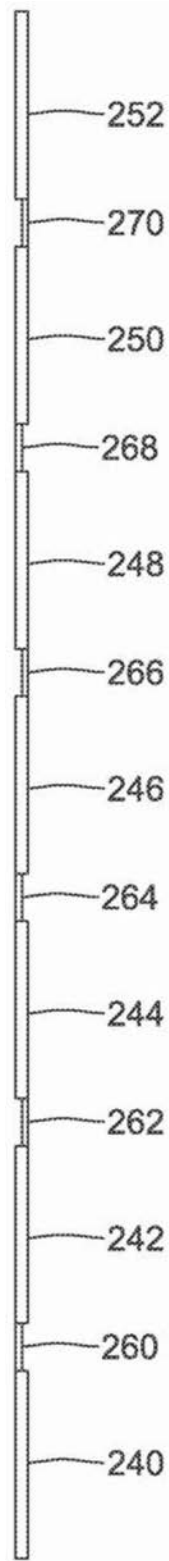


图9L

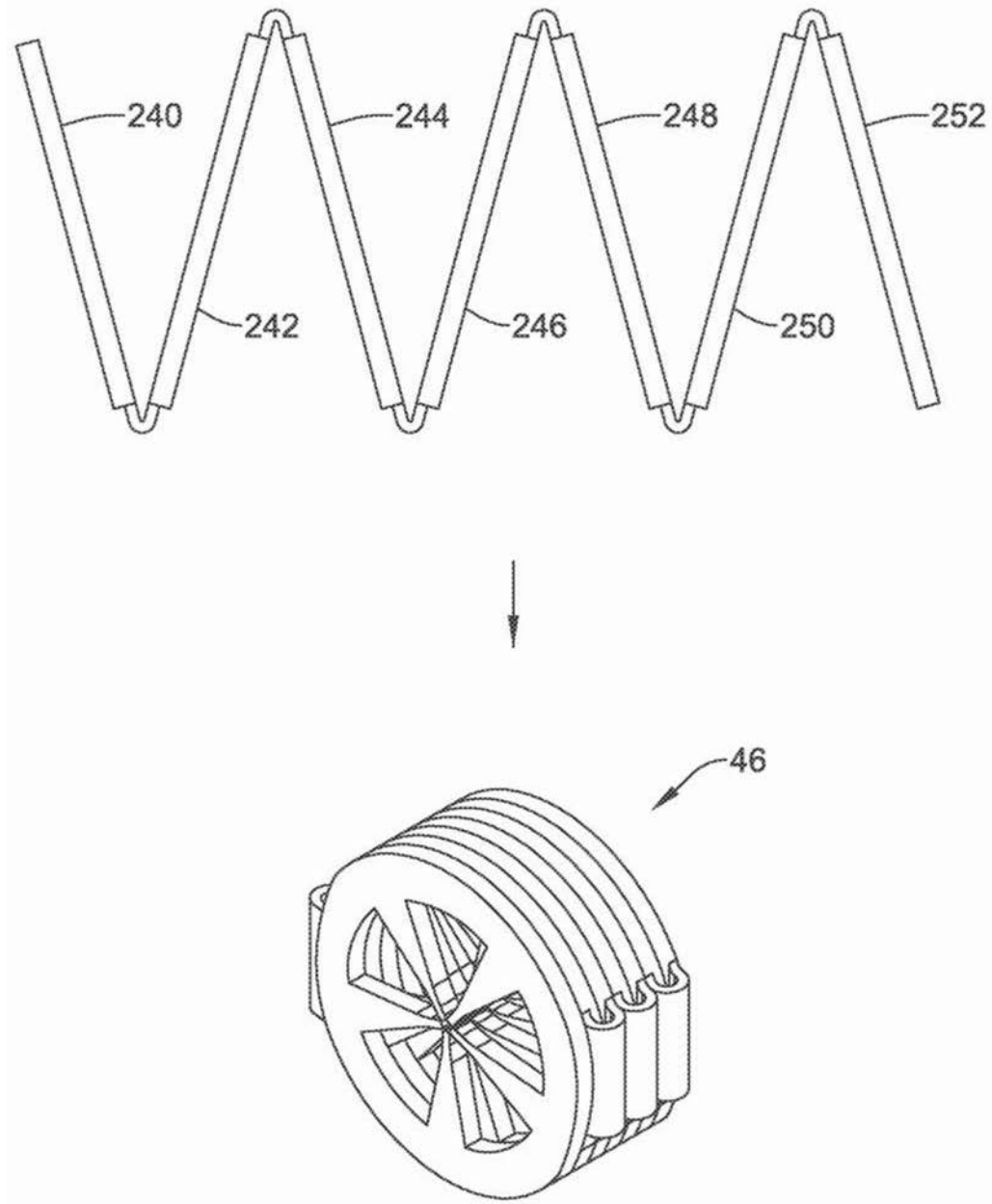


图9M

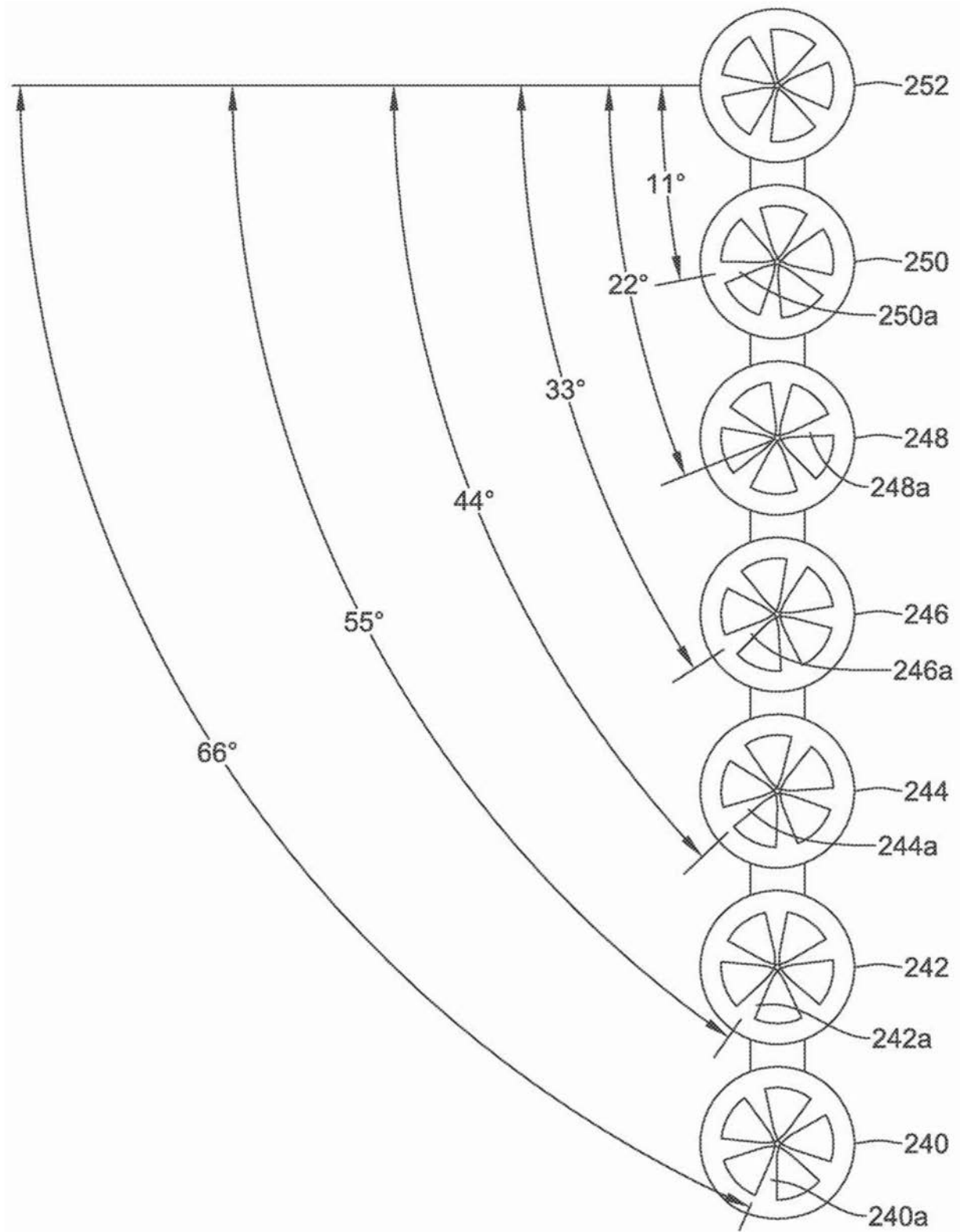


图9N

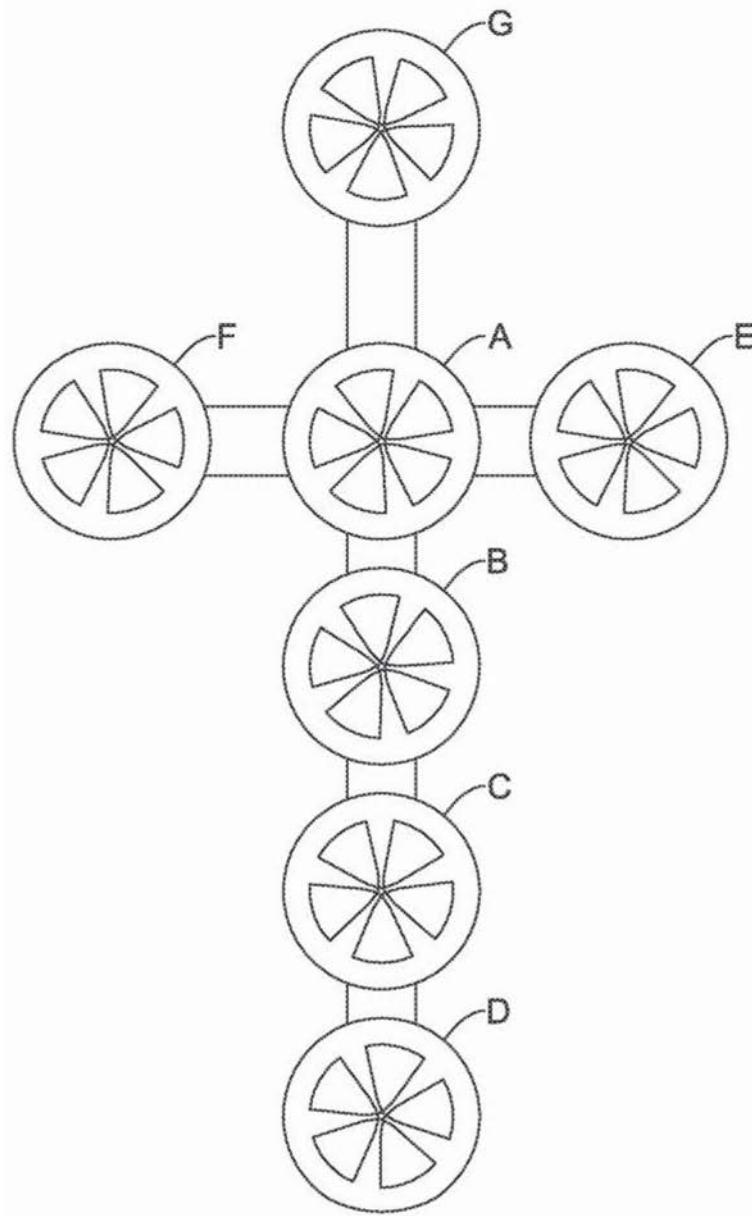


图90

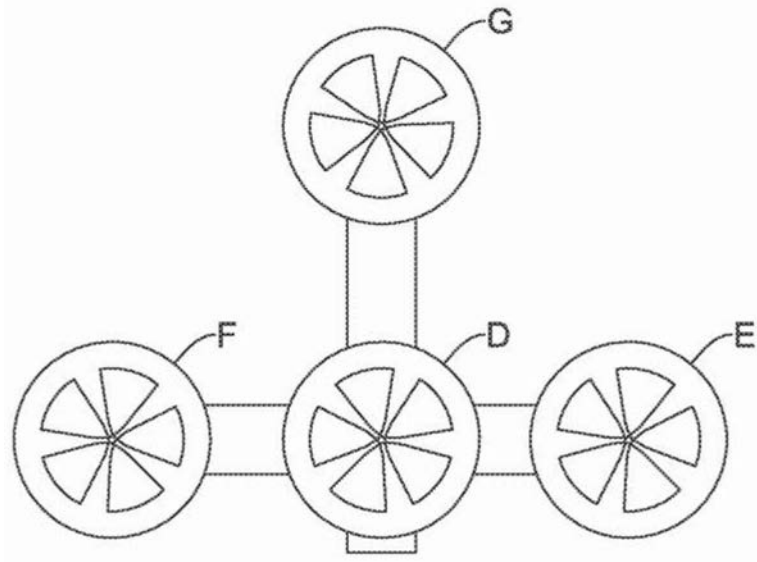


图9P

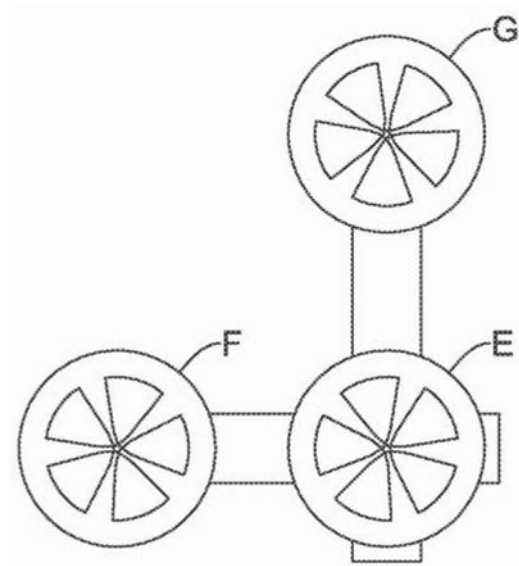


图9Q

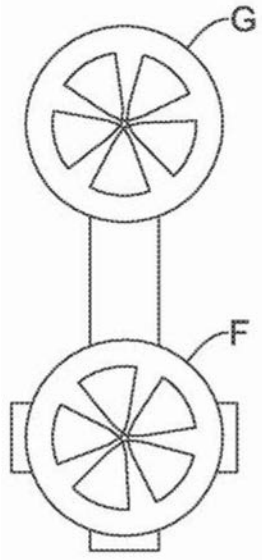


图9R

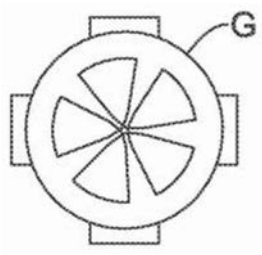


图9S

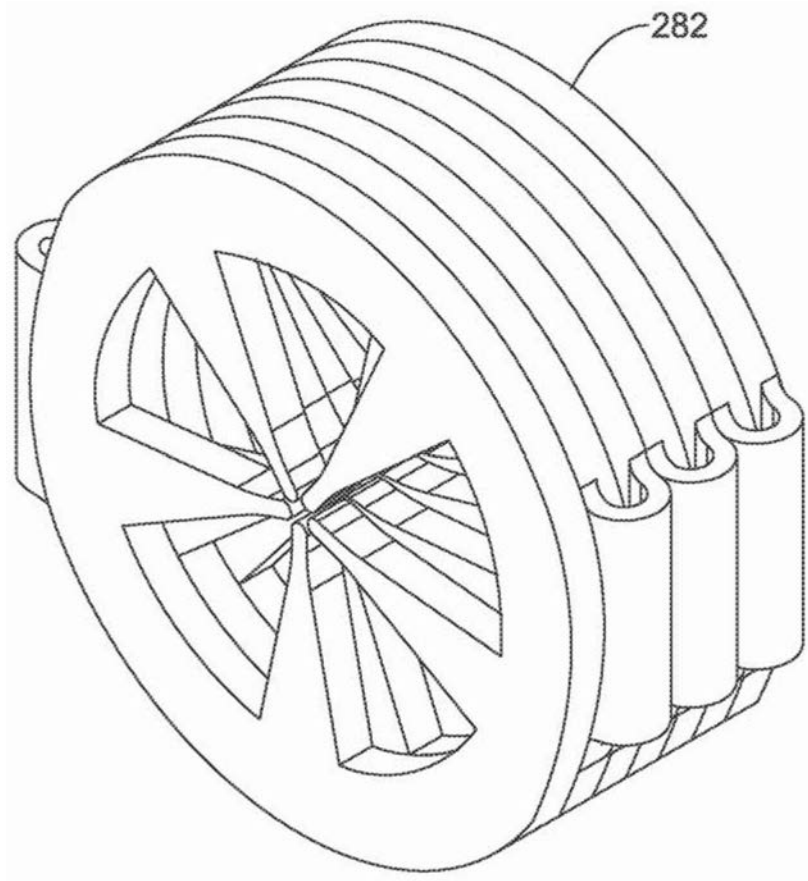


图9T

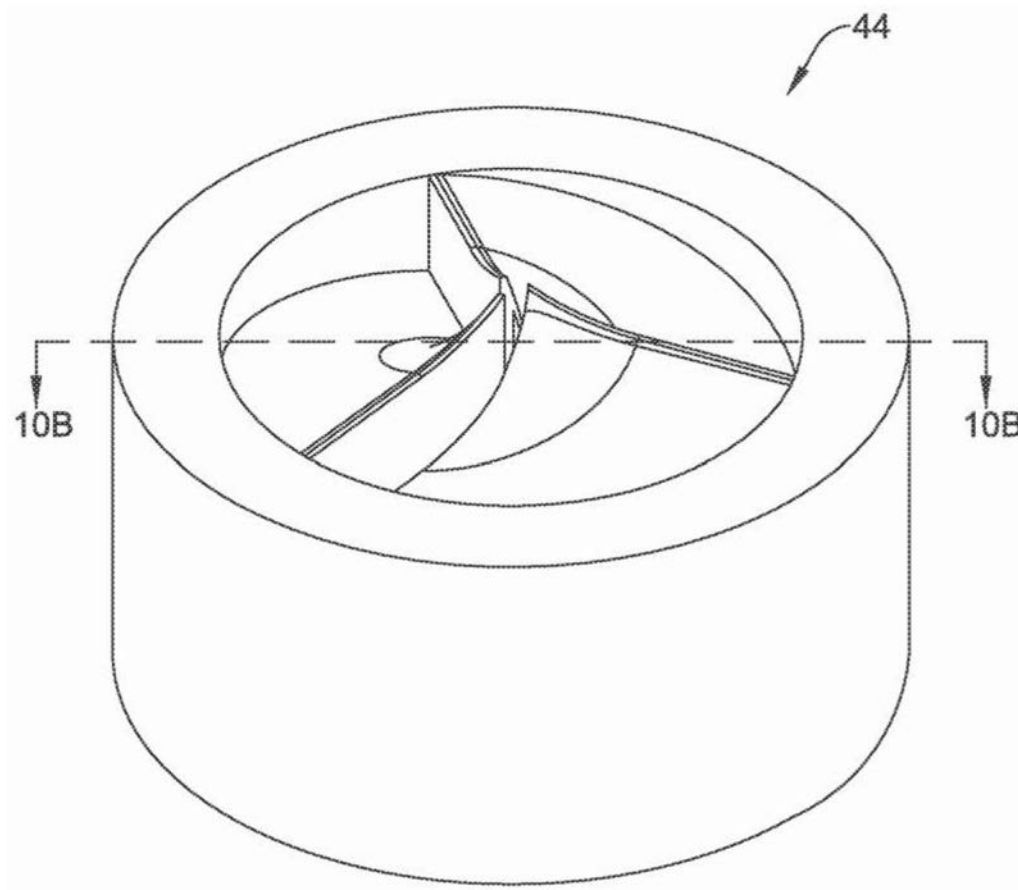


图10A

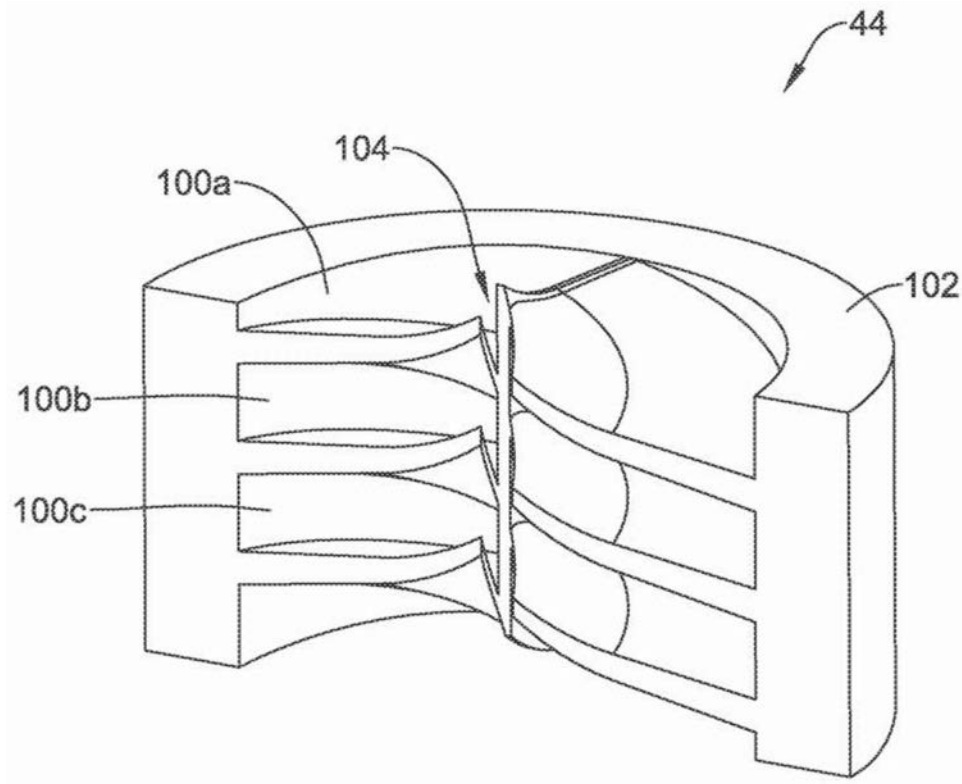


图10B

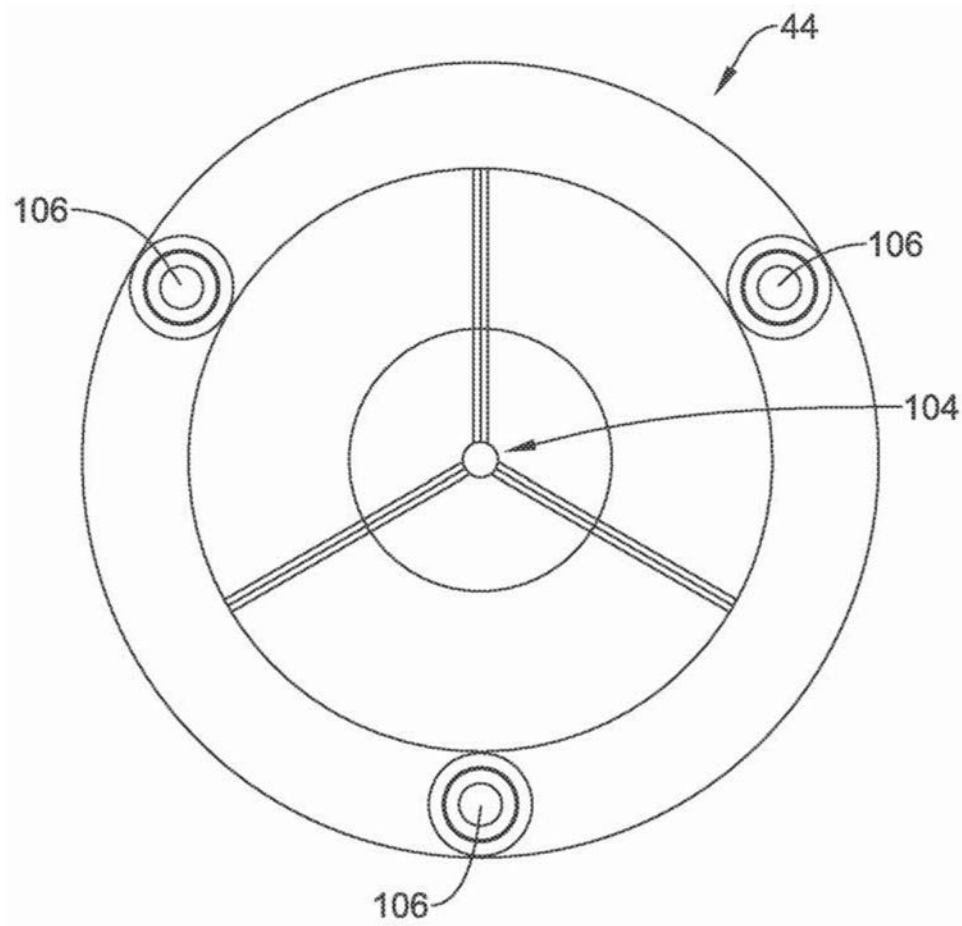


图10C

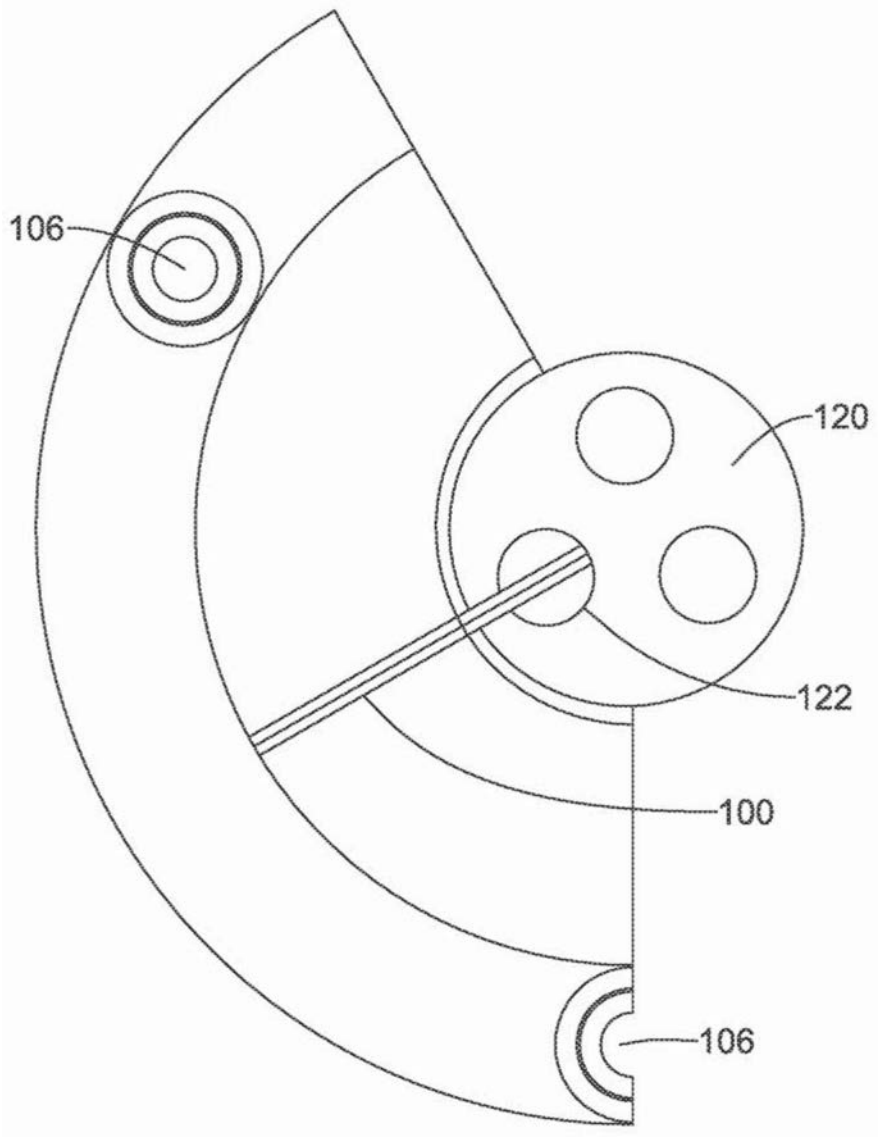


图11

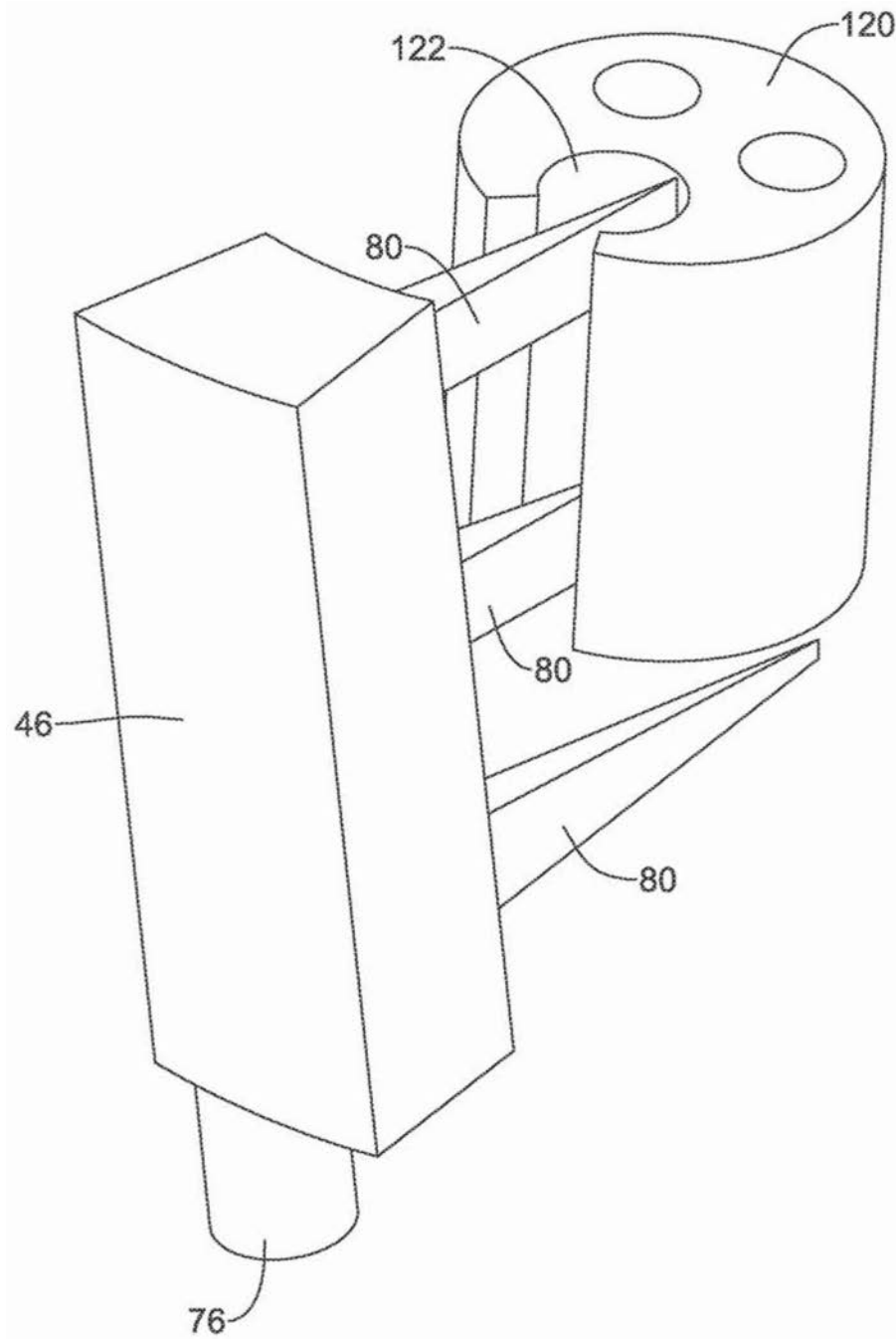


图12

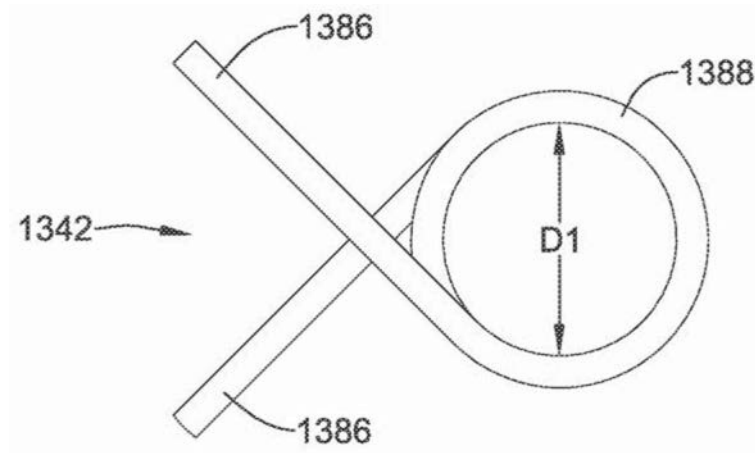


图13A

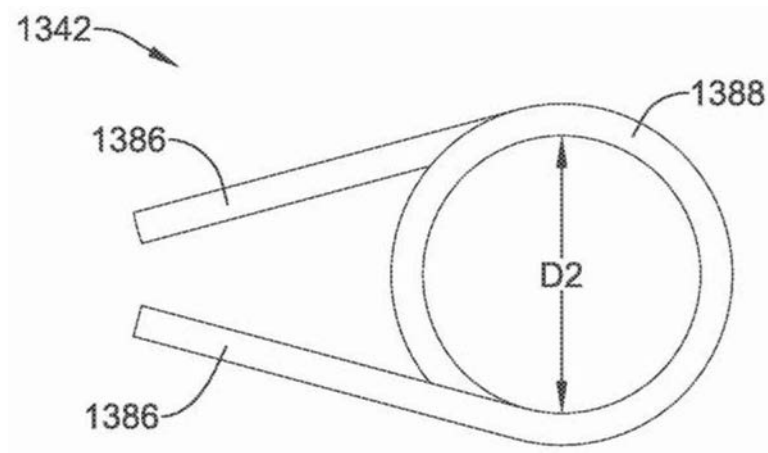


图13B

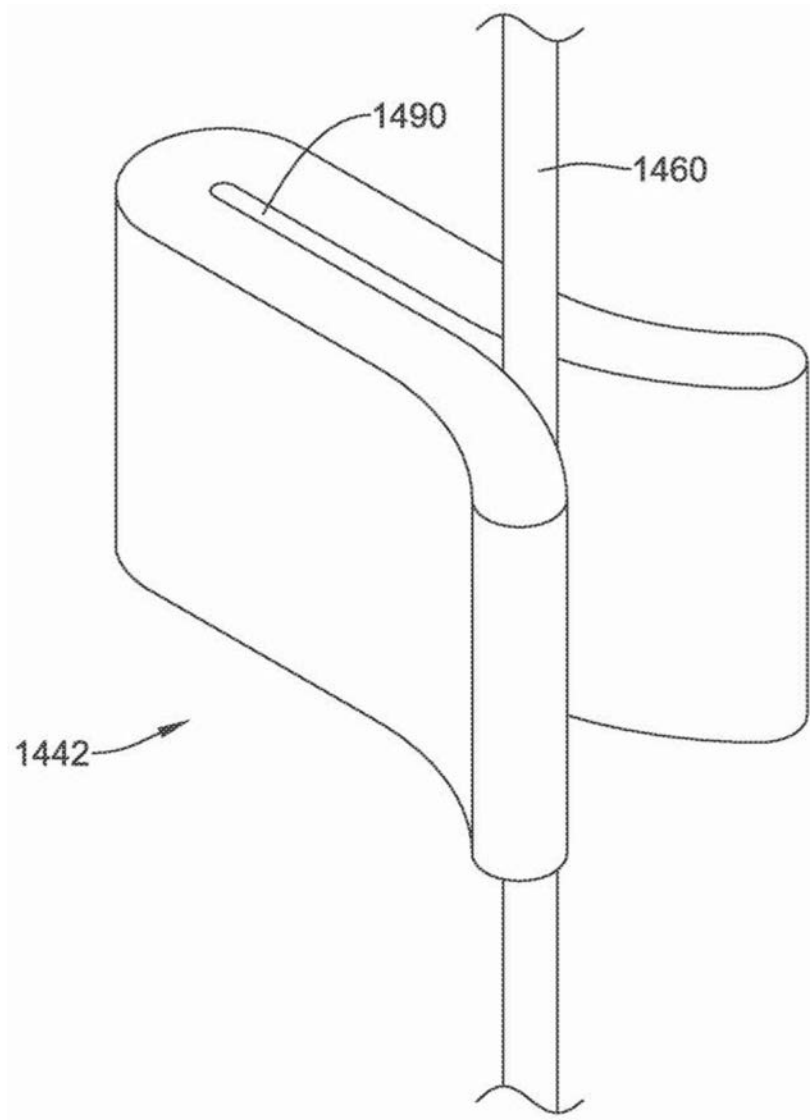


图14

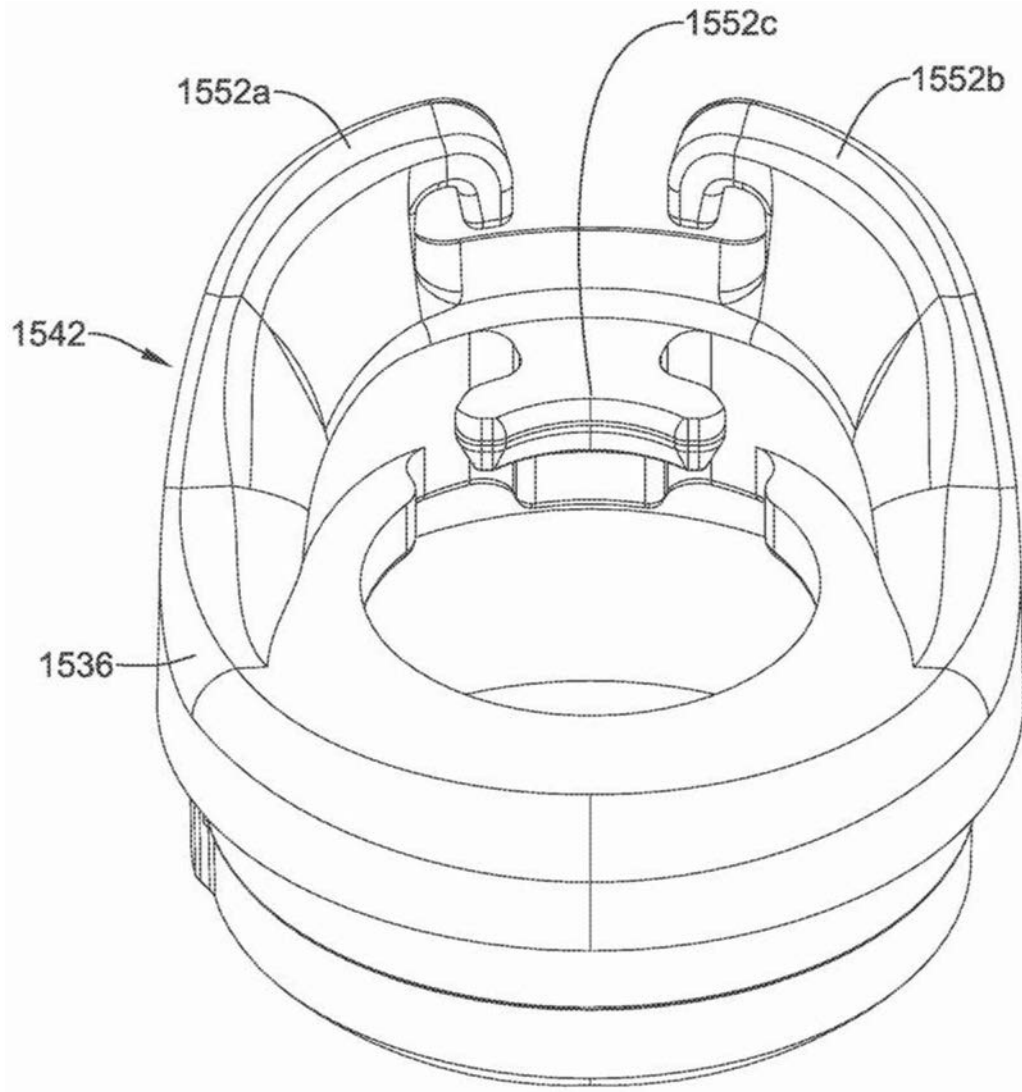


图15A

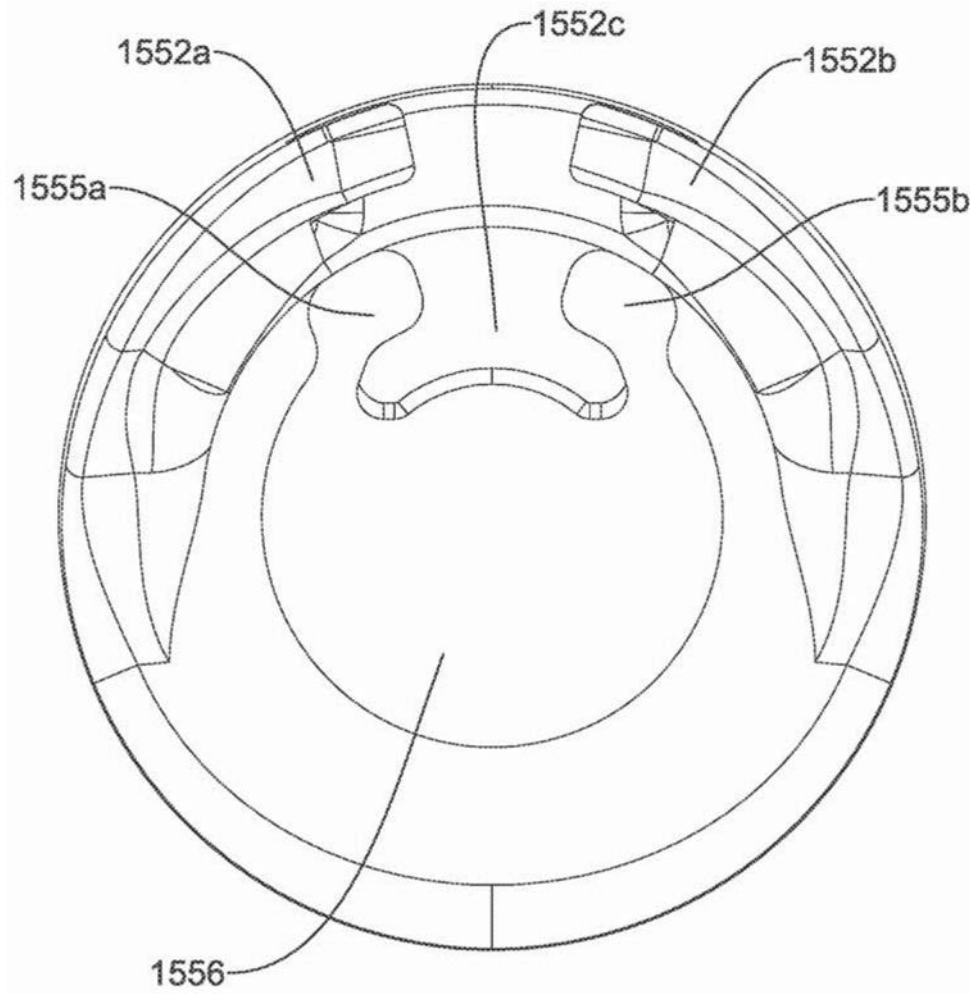


图15B

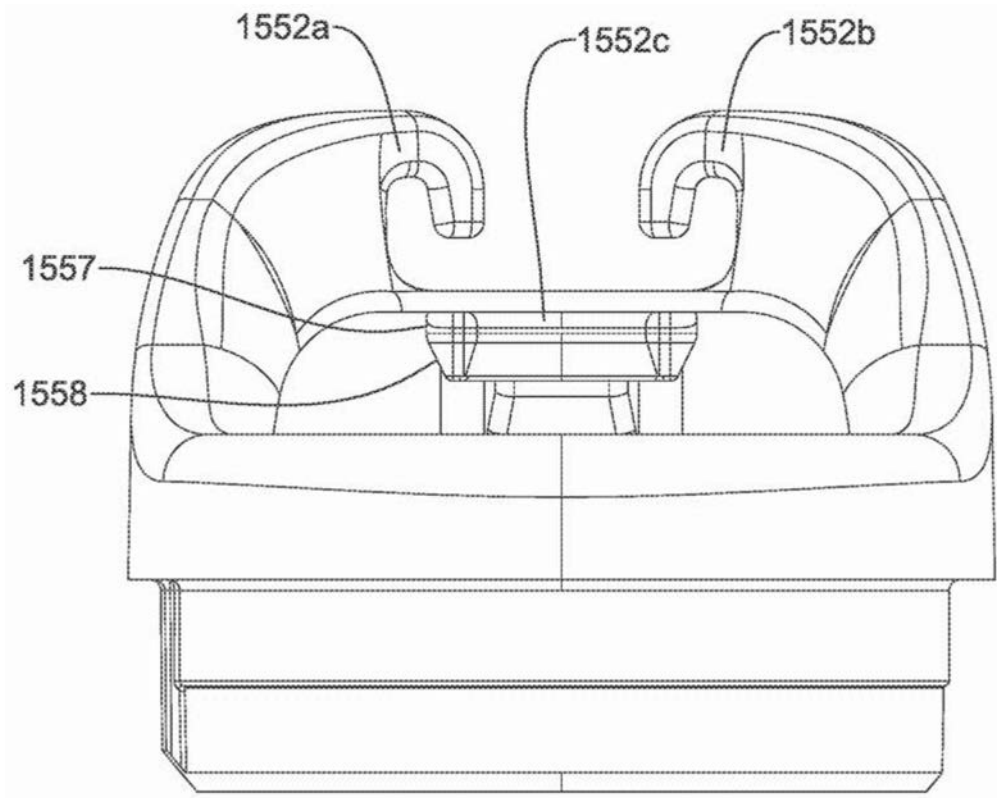


图15C

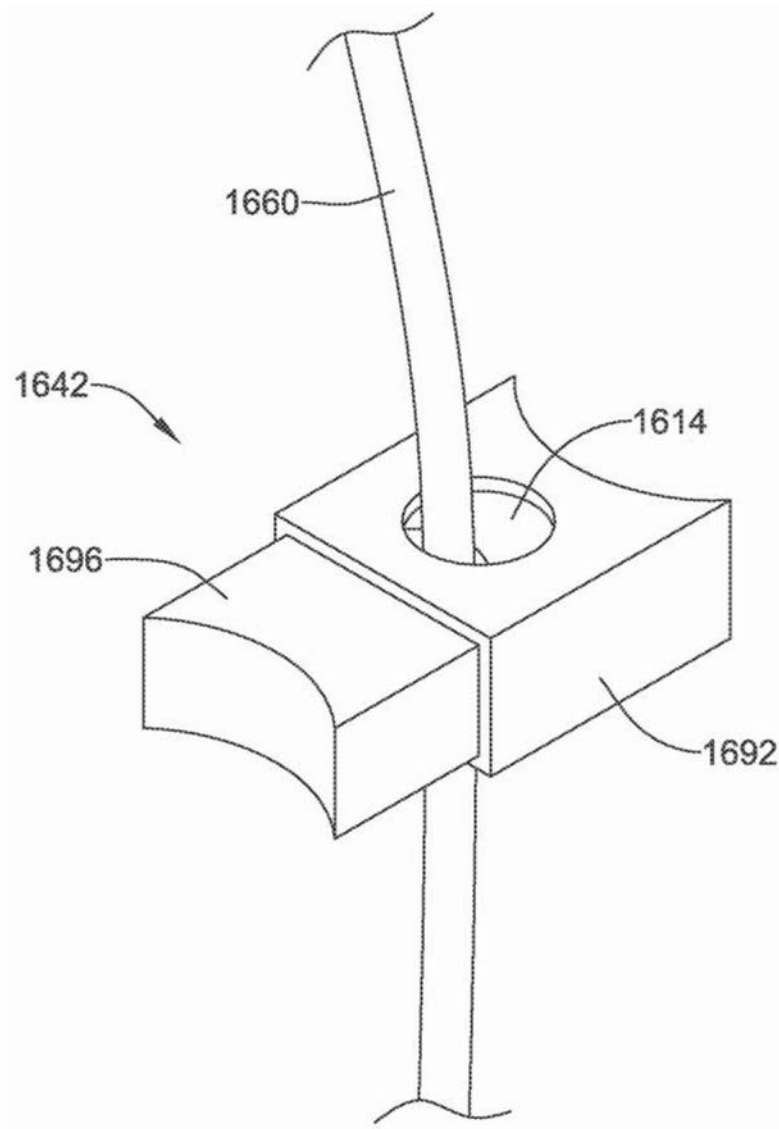


图16

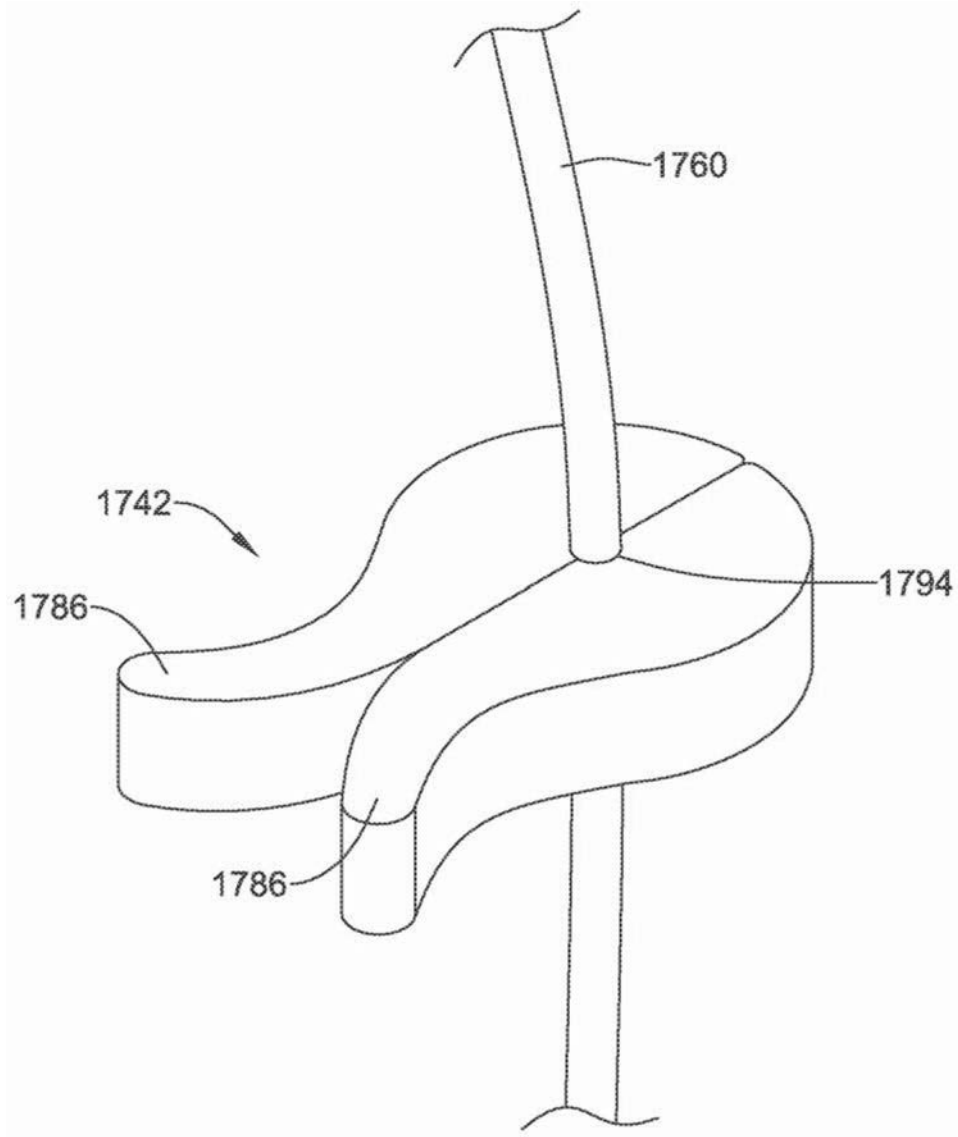


图17

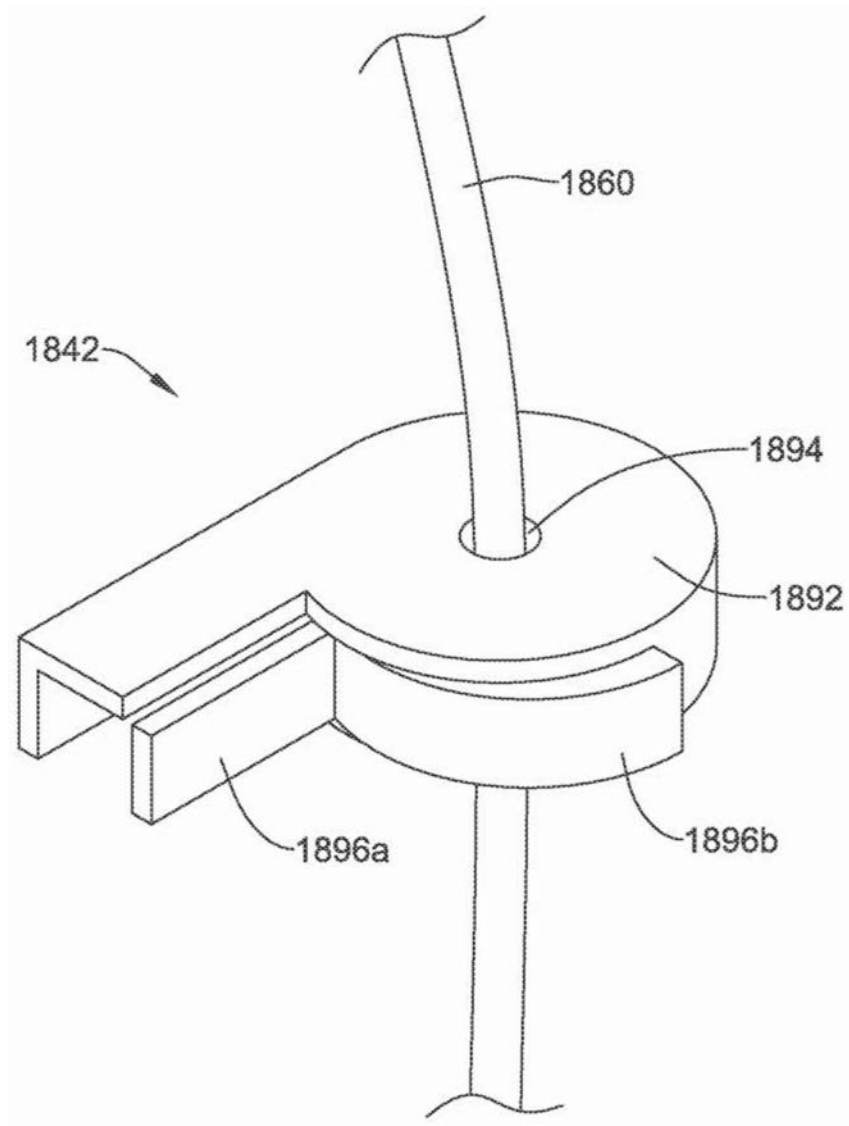


图18

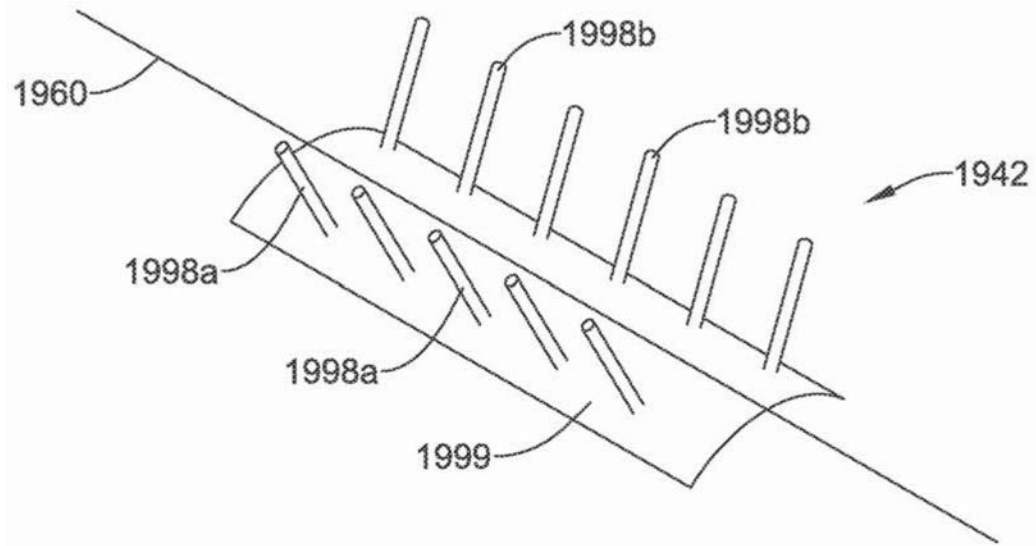


图19A

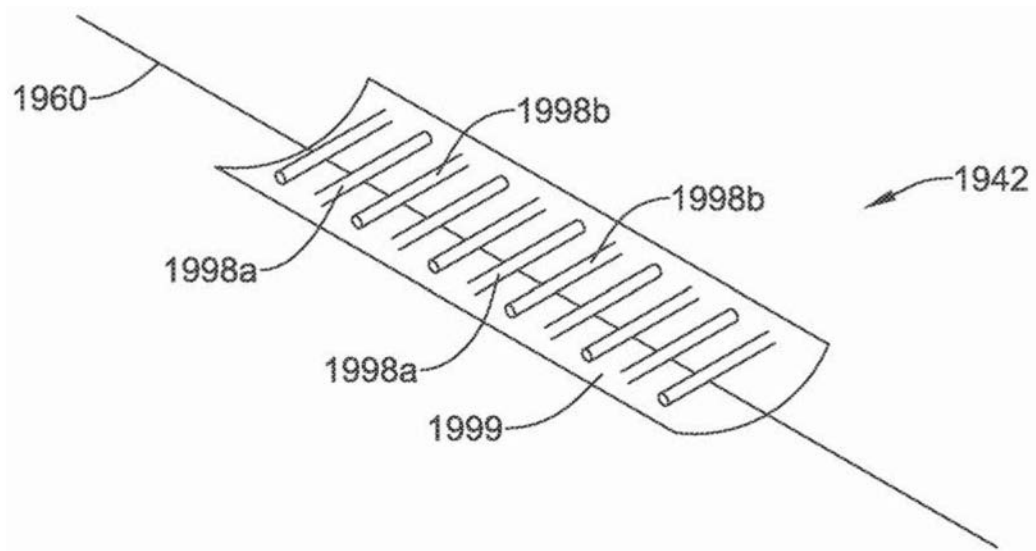


图19B

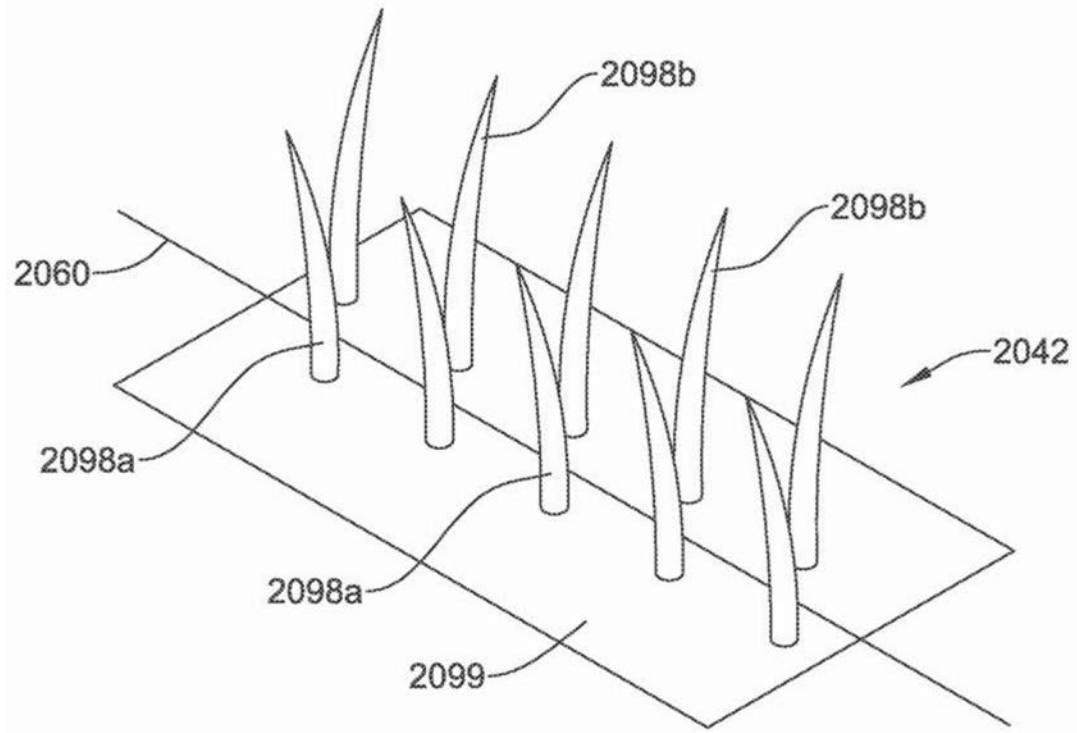


图20A

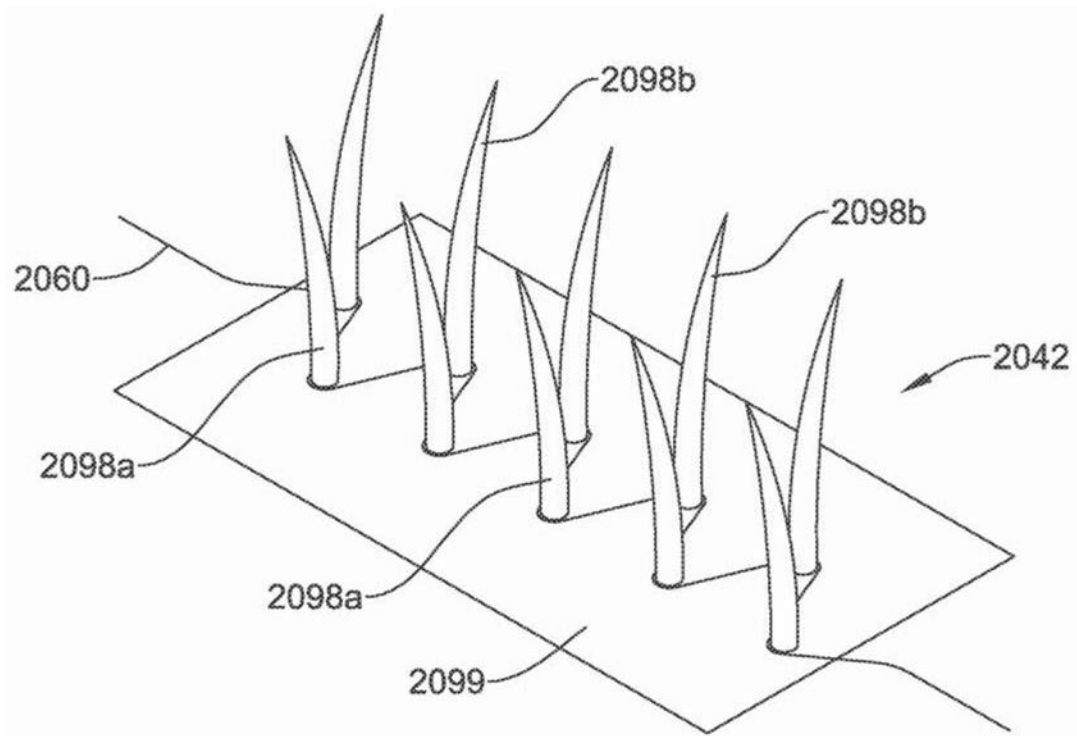


图20B

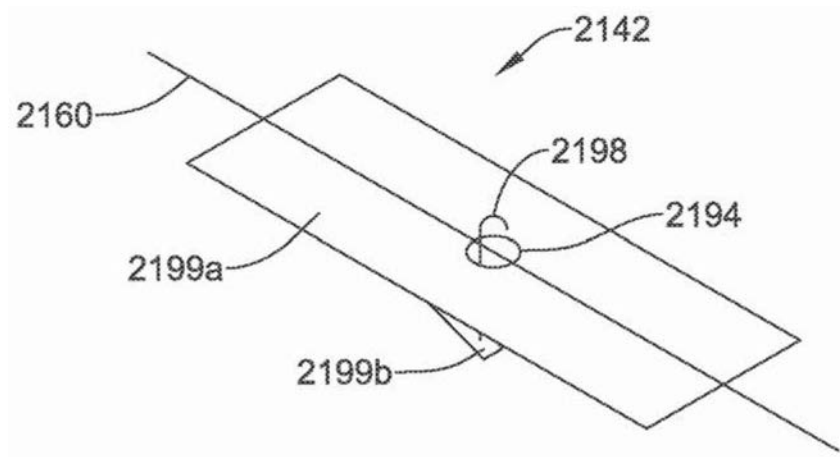


图21A

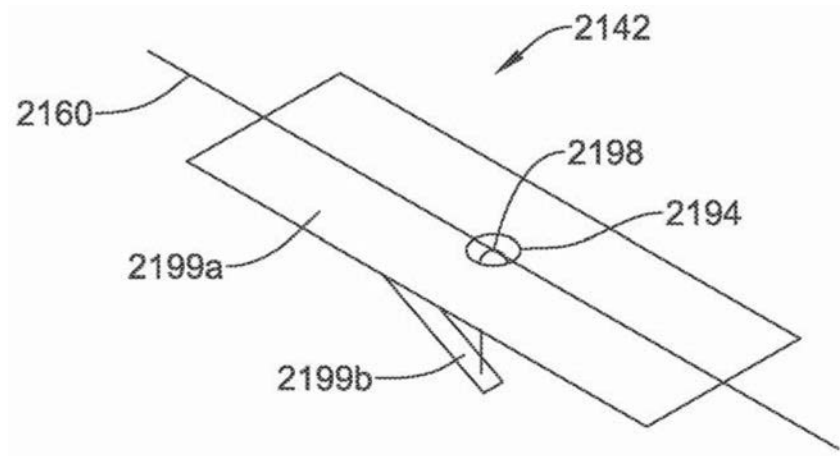


图21B

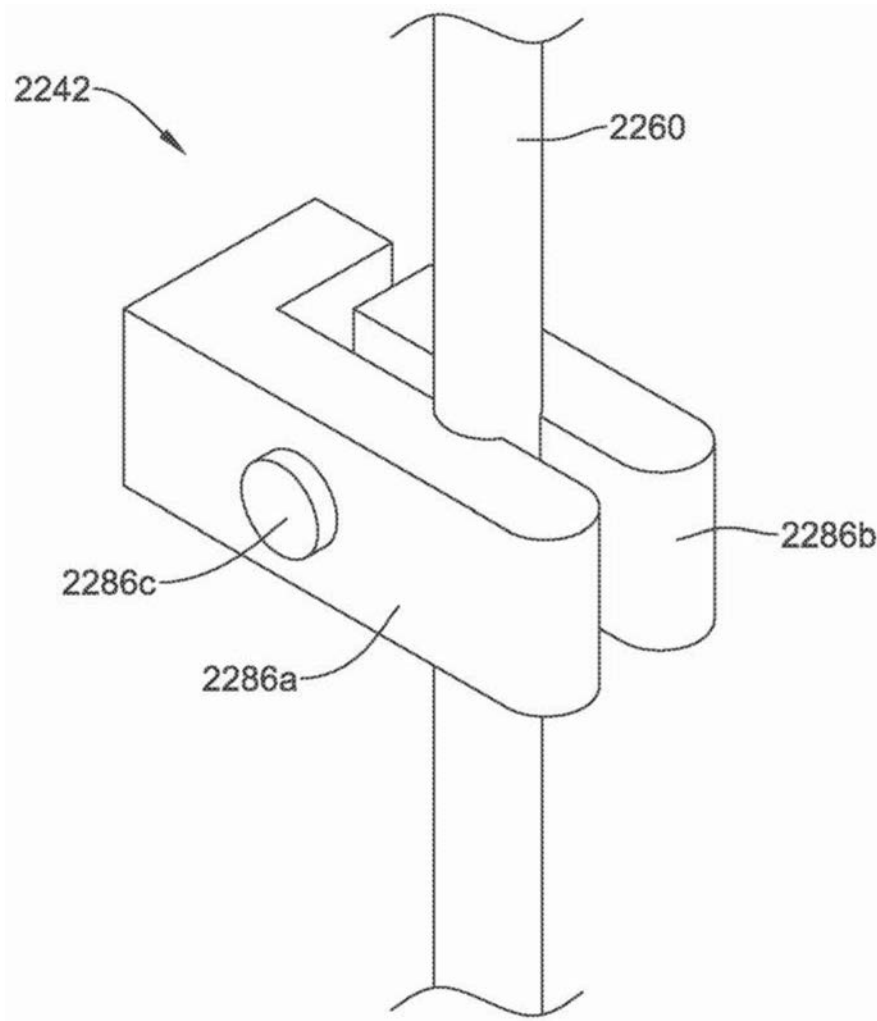


图22

专利名称(译)	用于内窥镜的活检帽		
公开(公告)号	CN110996753A	公开(公告)日	2020-04-10
申请号	CN201880051909.6	申请日	2018-08-10
[标]申请(专利权)人(译)	波士顿科学西美德公司 波士顿科学有限公司		
申请(专利权)人(译)	波士顿科学国际有限公司 波士顿科学有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	波士顿科学国际有限公司 波士顿科学有限公司		
发明人	布奥帕蒂·拉贾拉特南 尼思特·拉德哈瓦 查鲁达塔·钱德拉坎特·阿拉德海 斯瓦米·厄帕德海耶 凡萨宁·马尼 哈切坦·辛格·阿内亚 巴拉吉·阿斯瓦塔·纳拉亚纳 沙律·巴达玛 拉玛凯斯华拉奥·贝塞蒂		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00128 A61B1/00137 A61B10/06 A61B1/00094 A61B1/00154 A61B1/018 A61B2017/00296		
代理人(译)	尹洪波		
优先权	62/544581 2017-08-11 US		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

内窥镜组件、活检帽、及它们的制造和使用方法。示例性内窥镜组件可包括：具有形成于其中的通道的内窥镜、和提供进入通道的入口的端口。活检帽可联接到端口。活检帽可包括：具有用于将帽固定到端口的固定构件的基部、外壳、和设置在内部空间内与盘式护窗部相邻位置的刷部，该刷部包括以螺旋方式布置的多个刷。

