



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210842975 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201790001382.7

(22)申请日 2017.11.02

(30)优先权数据

2016/07546 2016.11.02 ZA

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2019.04.29

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/IB2017/056816 2017.11.02

(87)PCT国际申请的公布数据

W02018/083619 EN 2018.05.11

(73)专利权人 液体医疗有限公司

地址 南非开普敦

(72)发明人 D·B·麦克伦南

(74)专利代理机构 北京彩和律师事务所 11688

代理人 闫桑田 刘磊

(51)Int.Cl.

A61B 1/32(2006.01)

A61B 3/00(2006.01)

A61B 17/02(2006.01)

A61F 9/00(2006.01)

A61F 9/007(2006.01)

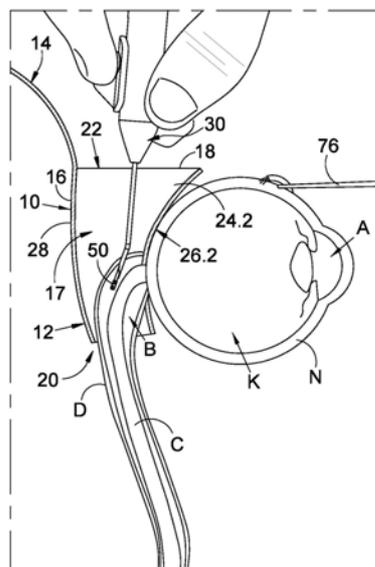
权利要求书1页 说明书5页 附图14页

(54)实用新型名称

眼眶组织牵开器

(57)摘要

用于眼窝区域的外科手术中的眼眶组织牵开器,包含眼眶组织牵开器本体12和从其延伸出的用于外科医生操纵组织牵开器本体的手柄14。所述组织牵开器本体包含限定沟道17的沟道构造16。所述沟道构造16具有一对间隔的侧壁区段24,所述间隔的侧壁区段24限定凹形曲化的眼对接构造26,所述眼对接构造26符合眼球的解剖学弯曲,用于与眼球N对接。所述组织牵开器本体具有开放的近端端部22和开放的远端端部20。所述组织牵开器本体从近端端部到远端端部逐渐变窄,以远端端部的沟道构造的一部分形成曲化,以便在其中容纳并支承视神经。所述牵开器本体具有符合眼眶解剖学弯曲的曲化的基础壁区段28。



1. 一种用于眼窝区域外科手术的眼眶组织牵开器,其特征在于,所述眼眶组织牵开器包括眼眶组织牵开器本体,其形成是为了与眼的眼球对接以便将眼眶组织从眼眶球移除,并且其限定了被移除的眼眶组织与眼球之间的、为外科器械所用的通道,所述组织牵开器本体具有开放的近端端部和开放的远端端部,所述眼眶组织牵开器本体至少在其远端端部限定出沟道构造,设置所述沟道构造以在其中容纳视神经。

2. 根据权利要求1所述的眼眶组织牵开器,其中,设定所述眼眶组织牵开器的远端端部区域的尺寸以在其中接收和支承视神经鞘。

3. 根据权利要求2所述的眼眶组织牵开器,其中,所述眼眶组织牵开器本体的沟道构造具有符合所述视神经鞘弯曲的弯曲,允许在其中接收视神经鞘。

4. 根据权利要求3所述的眼眶组织牵开器,其中,从端部截面图中观察时,所述眼眶组织牵开器本体的沟道构造具有C形配置。

5. 根据权利要求1~4中任一项所述的眼眶组织牵开器,其中,设定所述眼眶组织牵开器本体的尺寸以在眼眶内接收。

6. 根据权利要求1~4中任一项所述的眼眶组织牵开器,其中,所述沟道构造具有一对间隔的侧壁区段,其限定用于对接眼球的凹形曲化的眼对接构造。

7. 根据权利要求6所述的眼眶组织牵开器,其中,所述沟道构造具有在所述侧壁区段之间延伸的基础壁区段,所述基础壁区段至少在所述眼眶组织牵开器本体的远端端部区域具有弯曲部,其在所述眼眶组织牵开器本体近端和远端端部之间的方向上延伸,从侧面视图中观察时,其符合眼球的解剖学弯曲。

8. 根据权利要求1至4的任一项所述的眼眶组织牵开器,其中,所述眼眶组织牵开器本体从其近端端部到其远端端部逐渐变窄。

9. 根据权利要求1~4中任一项所述的眼眶组织牵开器,其包括从所述眼眶组织牵开器本体延伸出的手柄,能够握住所述手柄来操纵眼眶组织牵开器本体。

10. 根据权利要求1至4的任一项所述的眼眶组织牵开器,其中,所述管状构造包括支撑构造用来支撑内窥镜。

眼眶组织牵开器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及外科器械领域。更具体地说,本实用新型涉及一种用于眼窝区域外科手术的组织牵开器。由于眼窝(eye socket)也被称为眼眶,这种牵开器被称为眼眶组织牵开器。

背景技术

[0002] 涉及视神经的眼眶部分的外科手术是需要对视神经有充分观察和通达的过程。对于这样的过程,为了起到作用,使用了需要用来执行下述功能的眼眶组织牵开器:在眼眶组织内限定出具有眼眶外部的近端开口和邻近视神经的远端开口的通道,从该通道处移除眼眶组织,阻止眼眶脂肪脱垂到该通道内,允许眼眶视神经进入该通道的远端开口,以及防止结膜组织遮掩该通道的近端开口。

[0003] 眼眶主要由下述结构组成:被称为眼眶锥的锥形骨性眼眶,邻近眼眶锥基底的眼球,从眼眶锥的尖端出发、嵌入眼球的前半部分的四条眼外直肌,从眼眶锥的尖端出发、嵌入眼球后极附近的视神经,眼眶脂肪以及位于眼球与眼眶脂肪之间的眼球筋膜囊(Tenon's capsule)。眼眶视神经被硬脑膜鞘所包围。蛛网膜下腔位于视神经和其鞘之间且充满脑脊液。

[0004] 视神经鞘开窗术是涉及使用外科手术刀来暴露视神经和为鞘行开窗术的外科过程。在这个过程中,脑脊液从蛛网膜下腔释放,降低了向视神经头传递脑脊液压力。视神经鞘开窗术用于改善与升高的颅内压力有关的视力丧失。

[0005] 眼蛛网膜下分流术是涉及暴露视神经以及植入连接蛛网膜下腔和眼球的分流系统的外科过程。眼蛛网膜下分流系统提供了对眼内压力的调节,以改善与眼内或颅内压力异常相关的眼病。

[0006] 目前已知的眼眶组织牵开器只能沿一个组织平面移除眼眶组织。这意味着通常需要多个牵开器和多个外科医生来限定出一条通往视神经的清晰通道。此外,已知的眼眶组织牵开器并没有设置为容纳视神经。因此,眼眶脂肪容易脱垂到通道中,造成外科通达至以及观察到视神经的困难。

[0007] 本实用新型的目的是提供一种眼眶组织牵开器,改善上述与需要通达视神经的眼眶部分的眼外科手术有关的困难。

实用新型内容

[0008] 根据本实用新型,提供了一种用于眼窝区域外科手术的眼眶组织牵开器,所述眼眶组织牵开器包括眼眶组织牵开器本体,其成形为用于与眼的眼球对接(abutment)以便将眼眶组织从眼眶球移除,并且其限定了被移除的眼眶组织与眼球之间的为外科器械所用的通道,所述组织牵开器本体具有开放的近端端部和开放的远端端部,所述眼眶组织牵开器本体至少在远端端部限定出沟道构造(channel formation),设置所述沟道构造以在其中容纳视神经。

- [0009] 可以设定所述眼眶组织牵开器的远端端部区域,以在其中接收和支承视神经鞘。
- [0010] 所述眼眶组织牵开器本体的沟道构造可具有符合所述视神经鞘弯曲的弯曲部,其允许在其中接收视神经鞘。
- [0011] 从端部截面图中观察时,所述眼眶组织牵开器本体的所述沟道构造可具有C形配置。
- [0012] 可以设定所述眼眶组织牵开器本体,以在眼眶内接收。
- [0013] 所述眼眶组织牵开器本体可具有符合眼眶解剖学弯曲的曲化配置。
- [0014] 所述眼眶组织牵开器本体的沟道构造可具有一对间隔壁区段,其限定了用于对接眼球的凹形曲化的眼对接构造。
- [0015] 所述眼眶组织牵开器本体的眼对接构造可具有符合眼球解剖学弯曲的弯曲部。
- [0016] 所述沟道构造可具有在侧壁区段之间延伸的基础壁区段,所述基础壁区段至少在所述眼眶组织牵开器本体的远端端部区域具有第一弯曲部,其在所述侧壁区段之间的方向上延伸,当从端部的截面图中观察时,其符合眼眶眶缘的解剖学弯曲。
- [0017] 所述沟道构造的基础壁区段可具有第二弯曲部,其在所述眼眶组织牵开器本体近端和远端端部之间延伸,从侧视图中观察时,其符合眼球的解剖学弯曲。
- [0018] 所述眼眶组织牵开器本体的近端端部比其远端端部相对更宽。
- [0019] 所述眼眶组织牵开器本体可从其近端端部至其远端端部逐渐变窄 (taper)。
- [0020] 所述眼眶组织牵开器本体的沟道构造可从其近端端部延伸到远端端部。
- [0021] 所述眼眶组织牵开器可包括从所述眼眶组织牵开器本体延伸出的手柄,可握住所述手柄来操纵眼眶组织牵开器本体。更具体地说,所述眼眶组织牵开器的手柄可从组织牵开器本体的近端端部延伸出。
- [0022] 所述眼眶组织牵开器本体可包括其近端端部向外张开的领形构造,它的形成便于防止在使用中结膜组织脱垂到所述通道并因此遮掩所述通道。
- [0023] 所述眼眶组织牵开器本体可在其近端端部区域具有带有设置为空心管的管状构造,所述远端端部区域限定所述沟道构造,通过所述管状构造和所述沟道构造限定出所述通道。
- [0024] 所述管状构造可包括支撑构造用来支撑内窥镜。更具体地说,所述支撑构造可采用限定在所述管状构造内的内部通路形式,在其中接收和支撑所述内窥镜。

附图说明

- [0025] 本实用新型的进一步特征在下文中通过本实用新型的非限制性示例加以描述,参照附图并如附图所阐明。在附图中:
- [0026] 图1示出了人眼的截面图;
- [0027] 图2示出了根据本实用新型的眼眶组织牵开器的第一种实施方式的三维视图;
- [0028] 图3示出了图2中的眼眶组织牵开器的侧视图;
- [0029] 图4示出了图2中的眼眶组织牵开器的对侧侧视图;
- [0030] 图5示出了图2中的眼眶组织牵开器的主视图;
- [0031] 图6示出了图2中的眼眶组织牵开器的俯视图;
- [0032] 图7示出了图2中的眼眶组织牵开器的仰视图;

[0033] 图8A~8E依次示出了将图2中的眼眶组织牵开器嵌入围绕眼眶的眼眶组织中的方式;

[0034] 图9示出了图2中的眼眶组织牵开器限定在外科过程中用于接收分流器嵌入装置的眼眶组织中的通道的方式,所述分流器嵌入装置用于在视神经蛛网膜下腔和眼前房之间延伸的分流器的嵌入;

[0035] 图10示出了根据本实用新型的眼眶组织牵开器的第二种实施方式的侧视图;

[0036] 图11示出了图10中的眼眶组织牵开器的主视图;

[0037] 图12示出了图10中的眼眶组织牵开器的仰视图;

[0038] 图13示出了图10中的眼眶组织牵开器的远端端部区域的不完全三维视图;以及

[0039] 图14示出了图10中的眼眶组织牵开器的侧视图,阐明了在外科过程中眼眶组织牵开器用于支撑内窥镜的方式。

具体实施方式

[0040] 参照附图中的图1,阐明了人眼2的解剖学各部分的截面图,在如下所示的描述中需要使用它,其包含:

[0041] A:充满水状液体的前房

[0042] B:充满脑脊液的蛛网膜下腔

[0043] C:视神经

[0044] D:视神经鞘

[0045] E:巩膜(Sclera)

[0046] F:眼球筋膜隙下(Subtenon's space)

[0047] G:眼球筋膜囊(Tenon's capsule)

[0048] H:结膜(Conjunctiva)

[0049] I:眼睑

[0050] J:角膜缘(Limbus)和小梁网(trabecular meshwork)

[0051] K:充满玻璃体胶状物的后段

[0052] L:角膜(Cornea)

[0053] M:睫状体(Ciliary body)

[0054] N:眼球

[0055] 参照附图中的图2至图9,根据本实用新型的眼眶组织牵开器的第一种实施方式由附图标10表示。所述眼眶组织牵开器用来创建穿过围绕眼球N和视神经D的眼眶结缔组织的通道,其包含眼眶组织牵开器本体12和从眼眶组织牵开器本体延伸出的用来操纵牵开器本体的手柄14。所述眼眶组织牵开器本体包含限定出沟道17的沟道构造16。当从端部的截面图中观察时,所述眼眶组织牵开器本体12具有两端未封闭的C形配置,所述眼眶组织牵开器本体具有相对较窄的远端嵌入端部20和相对较宽的近端端部22。所述眼眶组织牵开器本体通常设置为锥形,其中所述组织牵开器本体从其近端端部到其远端端部逐渐变窄。该锥形允许了所述组织牵开器本体更容易进入到眼眶结缔组织。

[0056] 所述沟道构造16具有一对间隔侧壁区段24.1和24.2,用来将眼眶结缔组织与上述眼球和所述视神经鞘间隔开,以便创建出所述通道。所述侧壁区段24.1、24.2的端部区域分

别限定了曲化的眼对接构造26.1和26.2,用于与所述眼的眼球对接。所述眼对接构造26具有符合眼球的解剖学弯曲的凹形曲化配置。此外,所述眼眶组织牵开器本体的远端端部设定尺寸以及曲化,以符合所述视神经鞘的解剖学形状,以便允许在其中接收和支承所述视神经鞘。

[0057] 所述沟道构造16具有符合眼眶弯曲的曲化配置。所述沟道构造具有在侧壁区段之间延伸的基础壁区段28。所述基础壁区段28具有在所述侧壁区段之间延伸的第一曲化面C1,当从端部的截面图中观察时,其符合圆锥形眼眶眶缘的解剖学弯曲。所述基础壁区段28具有在所述眼眶组织牵开器本体近端和远端端部之间延伸的第二曲化面C2,当从侧视图中观察时,其符合眼球的解剖学弯曲。所述第二曲化面的弯曲在一定程度上向眼眶组织牵开器提供它的锥形配置,当所述眼眶组织牵开器本体的远端端部区域位于所述眼眶内时,减小所述眼眶组织牵开器本体基础壁与眼球之间的距离。所述组织牵开器壁的基础壁区段的第一和第二曲化面彼此垂直地延伸。

[0058] 所述眼眶组织牵开器本体12在其近端端部限定出向外张开的颌部18。设定所述颌部18的配置以及尺寸,以在使用中防止结膜组织脱垂并因此遮掩所述通道。

[0059] 所述手柄14与所述眼眶组织牵开器本体12一体式形成,且包括在所述眼眶组织牵开器本体12近端端部22的从基础壁区段28可操作地向上延伸的第一区段42,以及从所述第一部分横向向外延伸的第二区段44,使得当握住所述手柄的外科医生对眼进行手术时,所述手柄的第二区段外伸远离眼眶。

[0060] 所述眼眶组织牵开器10可用来嵌入分流嵌入装置30,用于植入在眼前房A中的水状液体与围绕视神经C的蛛网膜下腔B中的脑脊液之间提供流动沟通的分流器50。当植入所述分流器时,对病人眼睛的眼内压进行调节。当放置在与眼球和视神经鞘对接的位置时,所述眼眶组织牵开器本体限定出在其中接收所述分流嵌入装置30和所述分流器50的所述通道。

[0061] 参照附图中的图8A至图8E,阐明了使用所述眼眶组织牵开器来将分流器头植入所述蛛网膜下腔的方式。使用开睑器72使每只眼睑保持打开,在眼球筋膜囊(Tenon's capsule)G内形成一个切口以便进入眼球筋膜隙下(Subtenon's space)F(见图8A)。使用医用镊子打开眼球筋膜隙下,使用束缚式缝合线76使所述眼旋转。随后使所述眼眶组织牵开器10的远端端部20通入所述眼球筋膜隙下(见图8B)。将所述组织牵开装置进一步推入眼球筋膜隙下,使得当朝向视神经向前推进所述组织牵开器本体12时,曲化的眼对接壁26.1和26.2遵循眼球的形状(见图8C)。然后将所述眼眶组织牵开器推入所述眼球筋膜隙下,使得所述眼对接构造26.1和26.2与眼球对接,并且在所述组织牵开器本体的凹形曲化的远端端部内接收视神经鞘(见图8D)。在此位置,通过眼眶组织牵开器本体限定的在眼眶结缔组织与眼球及视神经鞘之间的内部通道,可直接通达以及观察视神经。所述眼眶组织牵开器本体相对于眼球放置,使得结膜H位于略微低于所述开放的颌部18处,从而防止结膜组织脱垂到所述通道并遮掩所述通道。所述曲化的眼对接构造靠在眼球上,使组织变形最小化,防止滑移,同时允许了穿过所述通道通达以及观察视神经。外科医生握住所述手柄14将所述眼眶组织牵开器操纵到此位置。在图8E中,示出了所述眼眶组织牵开器本体嵌入后的外科医生的视野,其中角膜L已经旋转。

[0062] 此时,外科医生将能够在直接观察下,将所述分流器嵌入装置30的组织穿透尖端

穿过视神经鞘。能够向前推进所述分流器50进入到蛛网膜下腔,随后取出分流器嵌入装置,以使位于所述远端端部的所述分流器留在蛛网膜下腔。

[0063] 申请人相信根据本实用新型稍微放置眼眶牵开器的全部程序将花费大约10分钟并将解决上述经历的困难,实现外科上对视神经的通达。所述程序相对简单且是微创的。

[0064] 参照附图中的图10至图14,根据本实用新型的眼眶组织牵开器的第二种实施方式由附图标记100表示。

[0065] 在附图的图10至图14中,与所述眼眶牵开器10特征相同和/或相似的所述眼眶组织牵开器100的特征由相同和/或相似的附图标记表示。

[0066] 所述眼眶组织牵开器100用来创建穿过围绕眼球N和视神经D的眼眶结缔组织的通道。所述眼眶组织牵开器100适用于内窥镜102,且包含眼眶组织牵开器本体112,所述眼眶组织牵开器本体112的形成是为了与眼球N 对接,以便将眼眶组织从眼眶球中移除,并且所述眼眶组织牵开器本体112 在结缔组织中为所述内窥镜102限定出通道。

[0067] 所述眼眶组织牵开器本体112具有开放的近端端部122和开放的远端端部120。所述眼眶组织牵开器本体具有与其一体式形成的近端区段104和远端区段106。

[0068] 所述近端区段104包含具有中空管状配置的管状构造107。所述管状构造107包括内部通路90形式的支撑构造,在其中接收和支持所述内窥镜 102。所述内部通路90以合适的支撑布置设定尺寸以及配置,以方便地在其中接收所述内窥镜。所述内部通路从所述眼眶组织牵开器本体的近端端部延伸至远端区段的扩展地区中。

[0069] 所述远端区段106包括具有一对间隔侧壁区段124.1和124.2的沟道构造116,以及在侧壁区段之间延伸的曲化的基础壁区段128。所述基础壁区段128具有符合眼眶解剖学弯曲的曲化配置。所述侧壁区段124.1和124.2 的端部区域分别限定曲化的眼对接构造126.1和126.2,用于与所述眼的眼球对接。更具体地说,所述基础壁区段128限定了在所述侧壁区段124.1和 124.2之间延伸的第一曲化面C1,当从端部截面图中观察时,其符合圆锥形眼眶眶缘的解剖学弯曲。所述基础壁区段128在所述眼眶组织牵开器本体远端端部区域具有第二曲化面C2,当从侧视图中观察时,其符合眼球的解剖学弯曲。

[0070] 所述组织牵开器本体的远端端部可设定尺寸以及曲化,以符合所述视神经鞘D的解剖形状,以便允许在其中接收和支承所述视神经鞘。

[0071] 根据本实用新型的眼眶组织牵开器,提供了一条穿过眼眶组织到达视神经的清晰通道,防止眼眶脂肪脱垂到所述通道,同时在牵开器远端端部支承视神经。

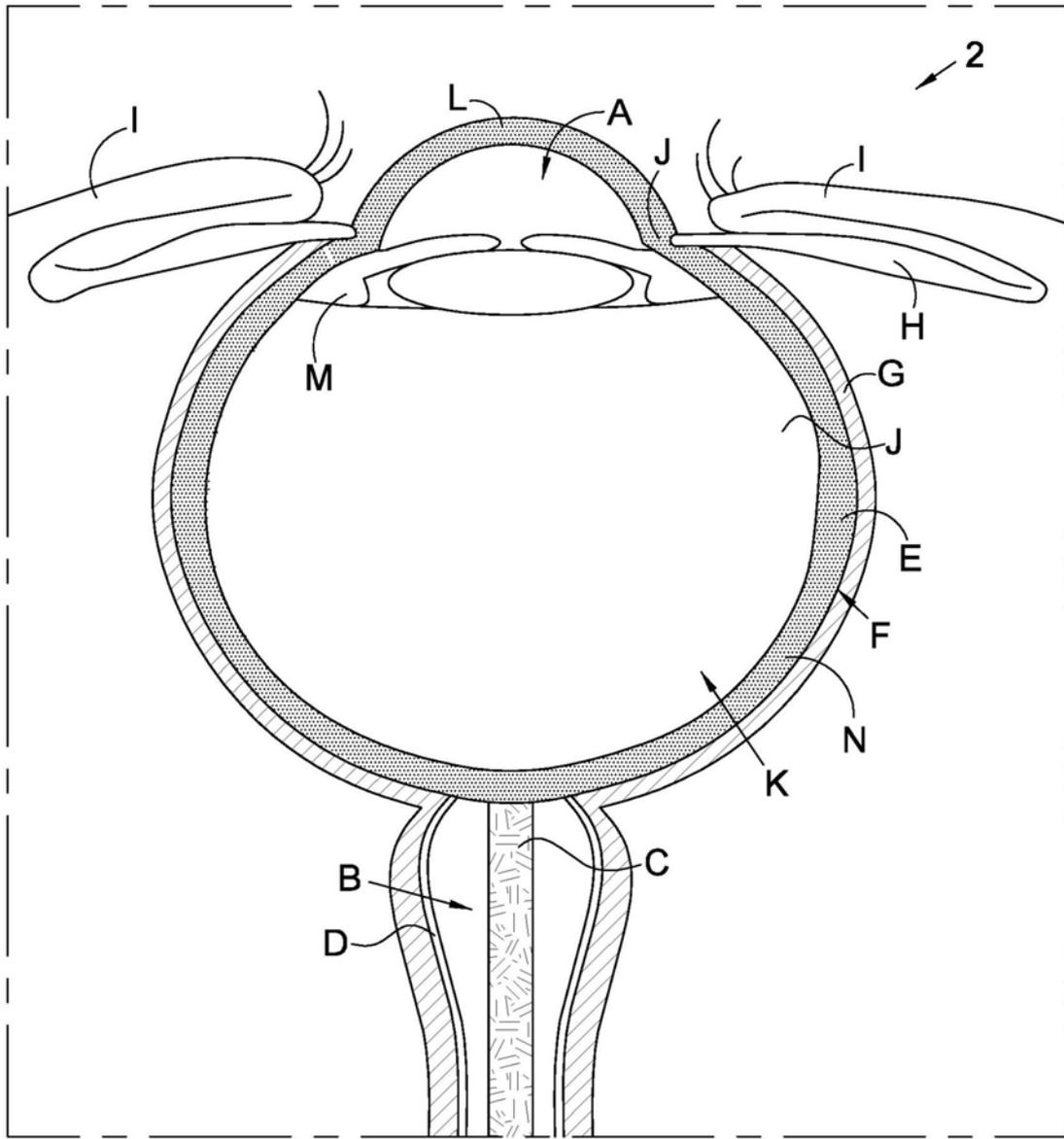


图1

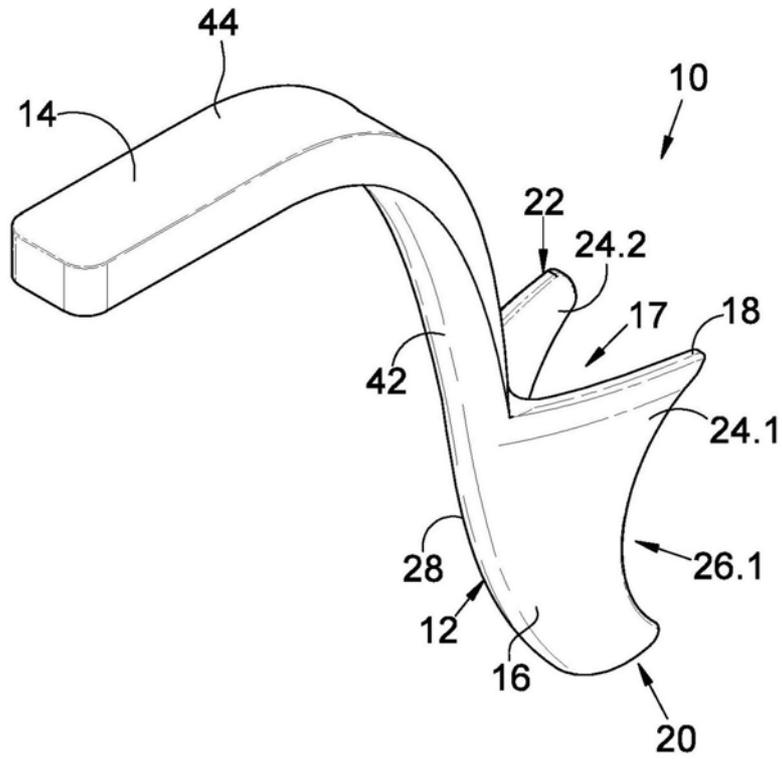


图2

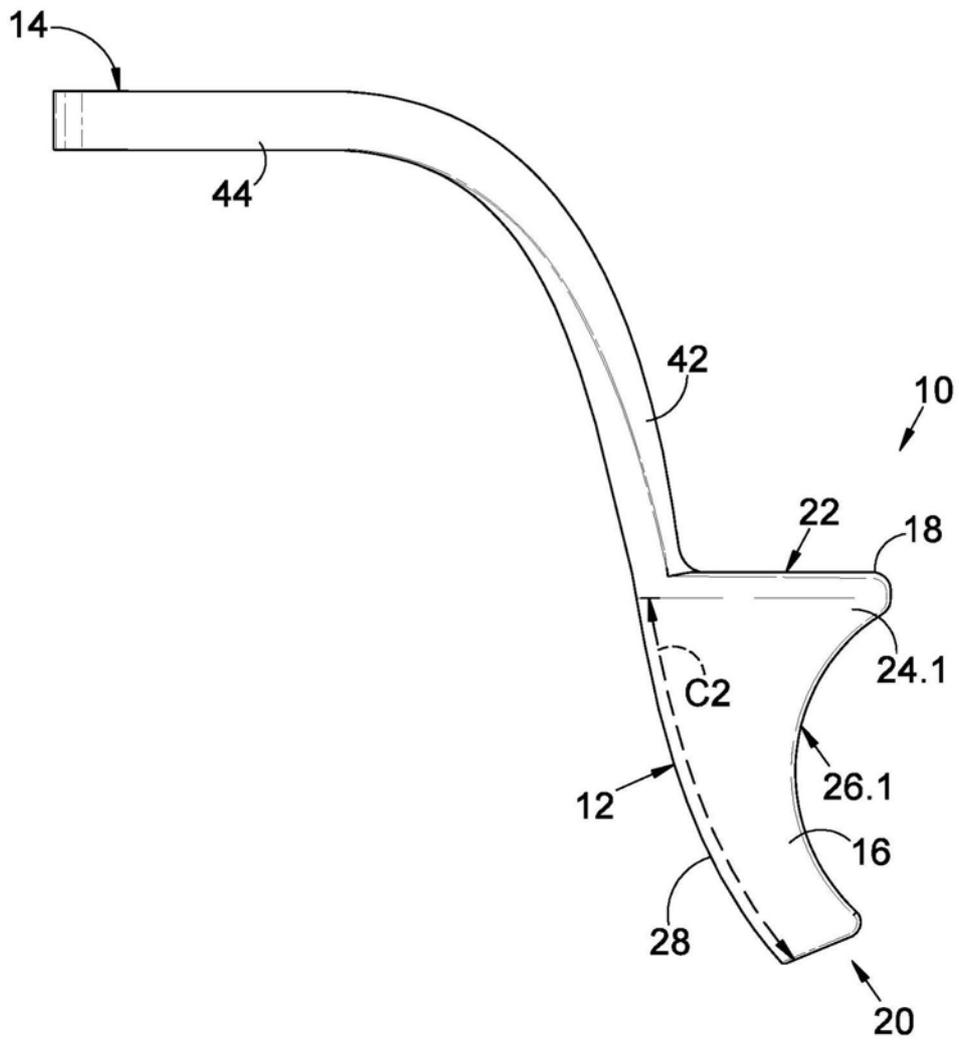


图3

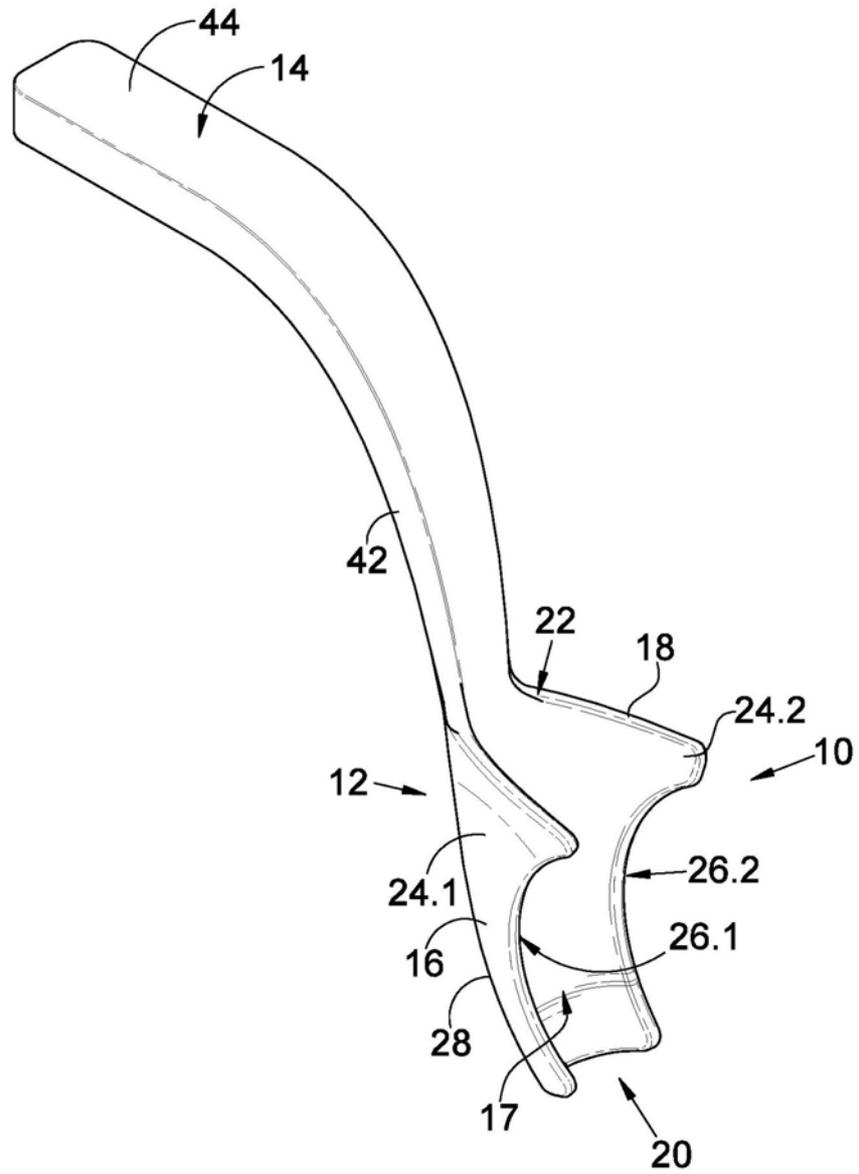


图4

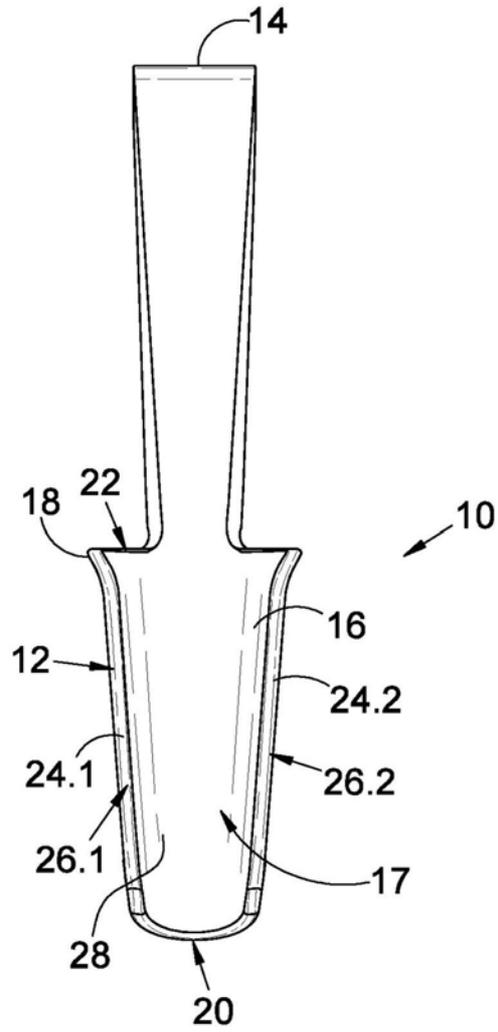


图5

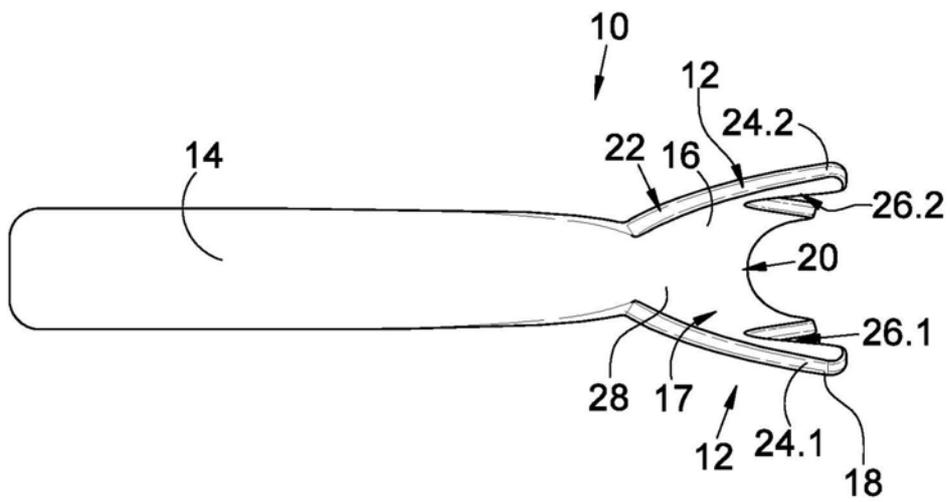


图6

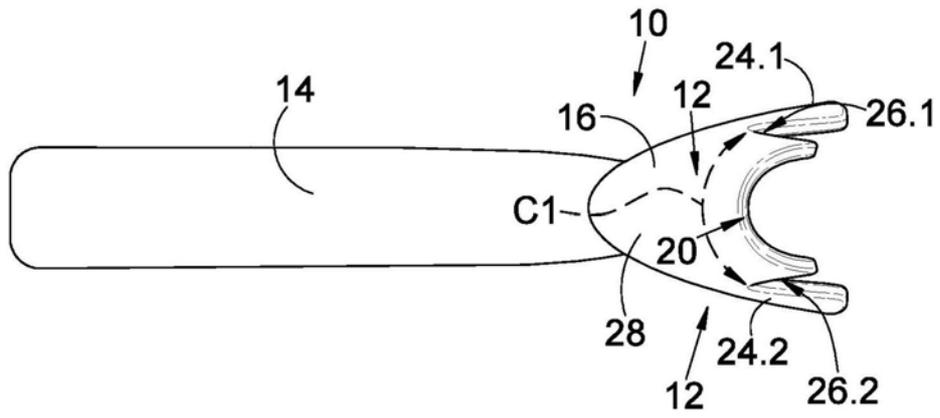


图7

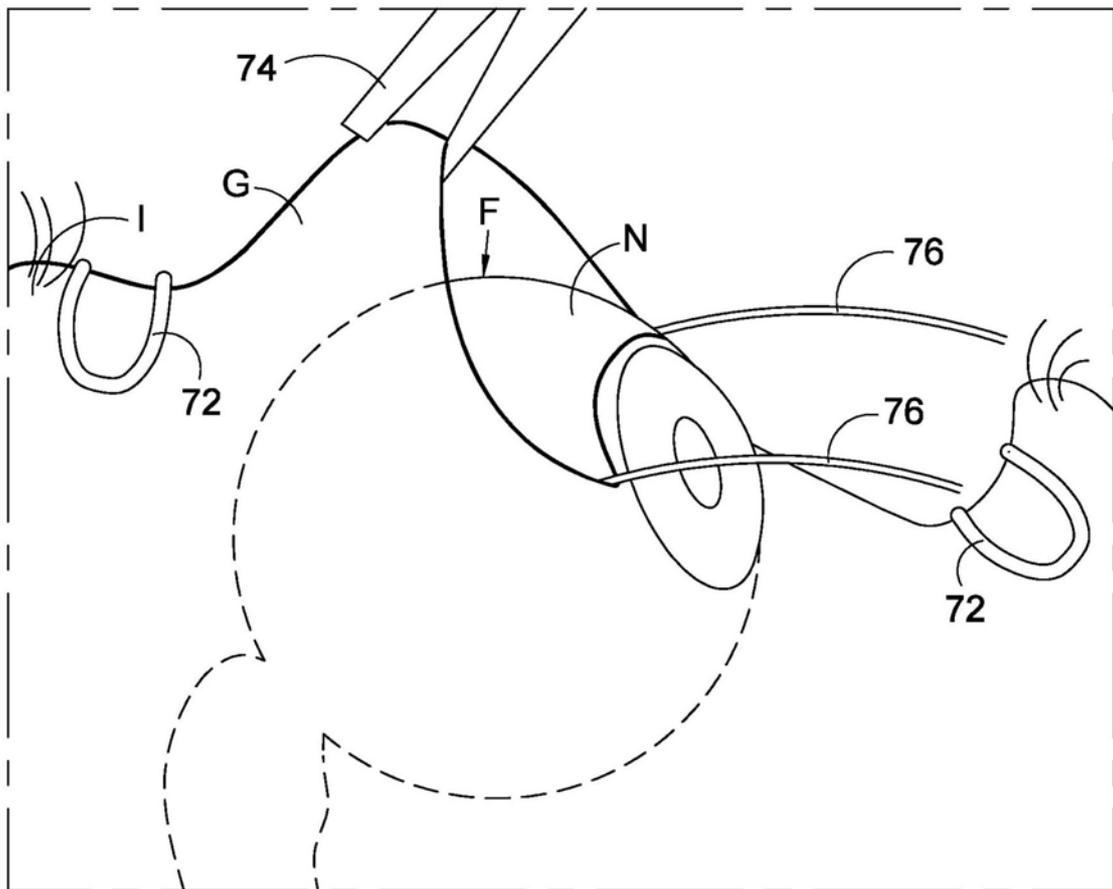


图8A

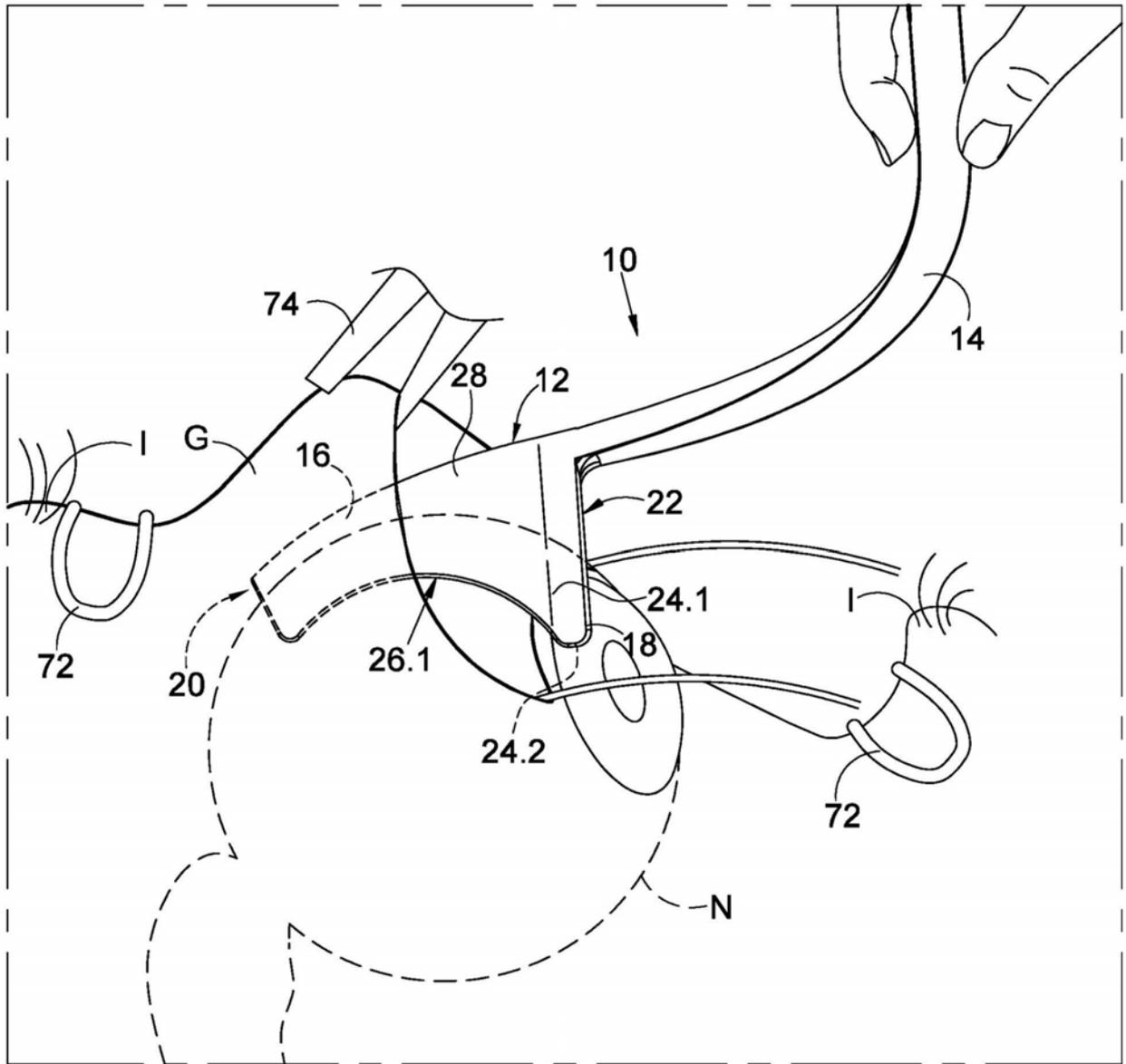


图8B

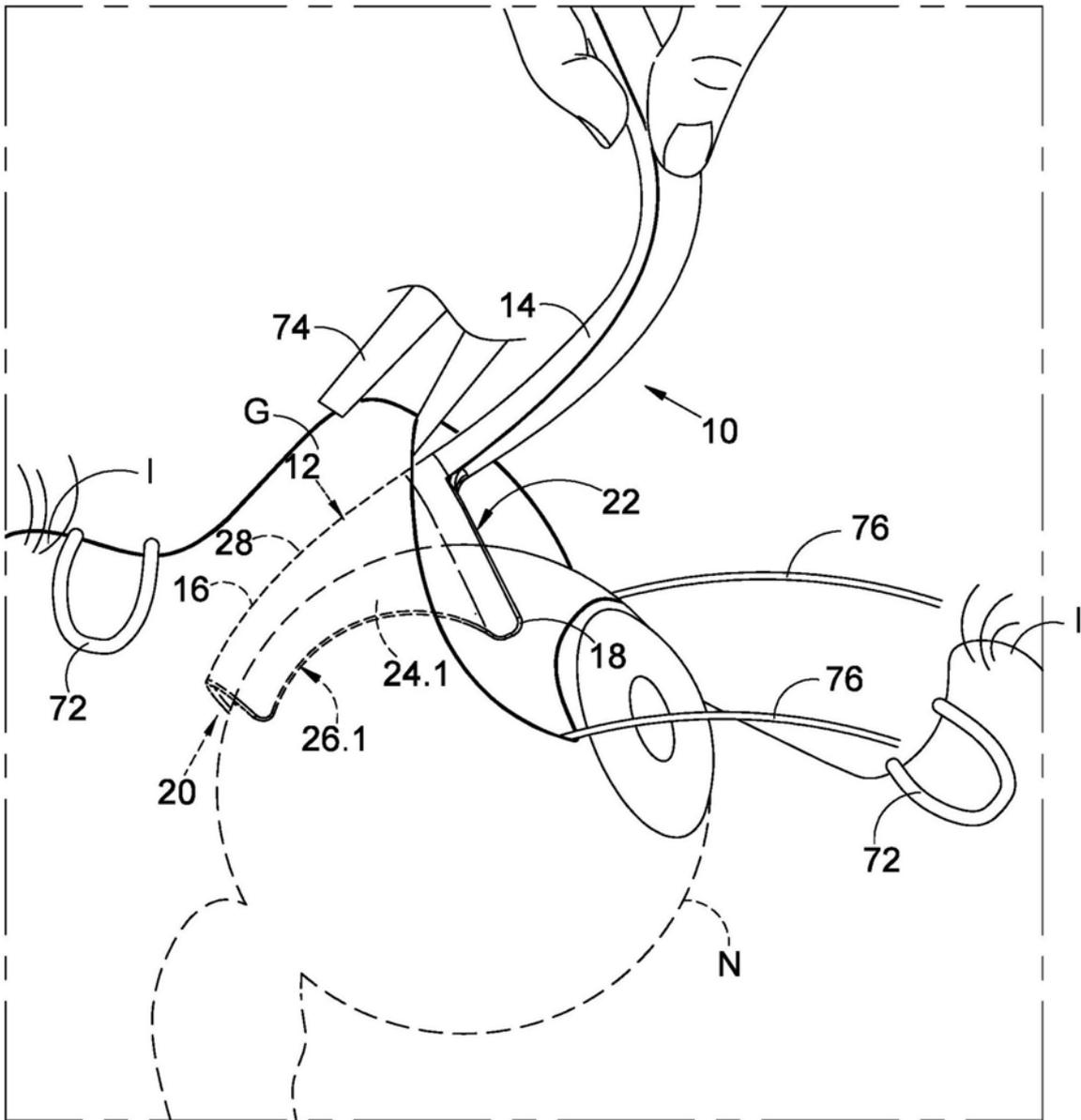


图8C

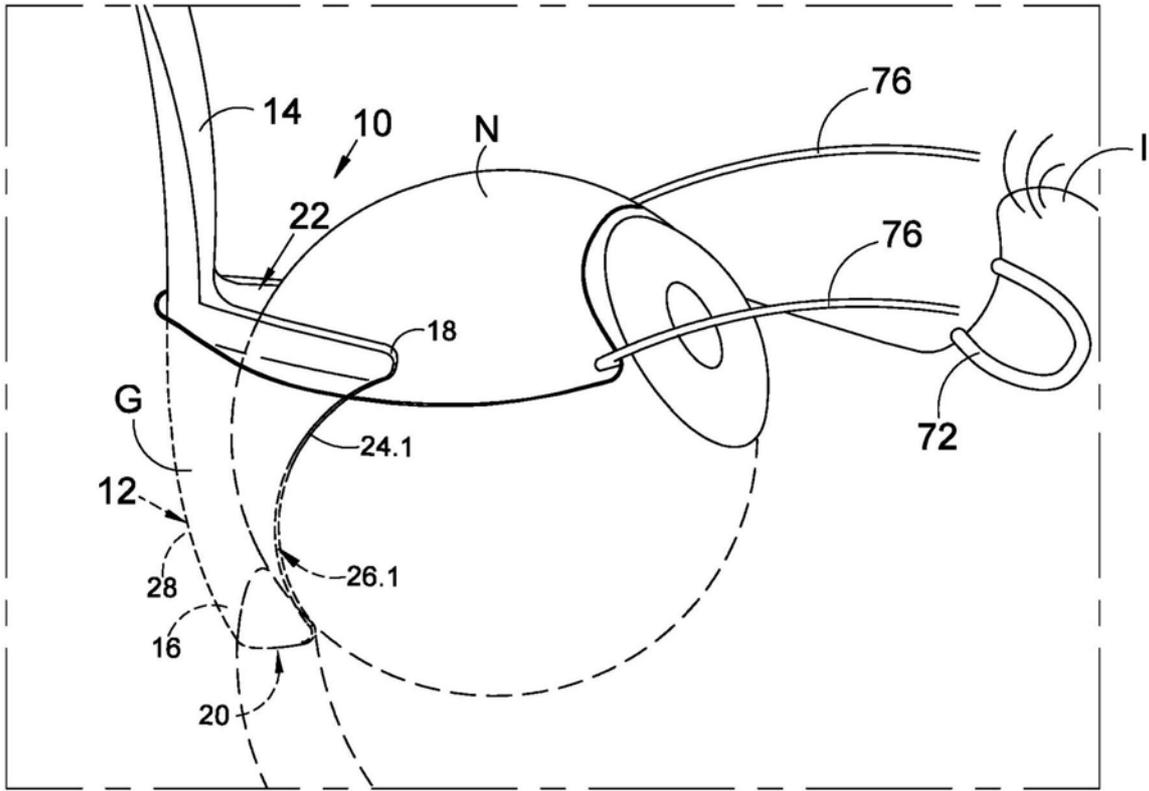


图8D

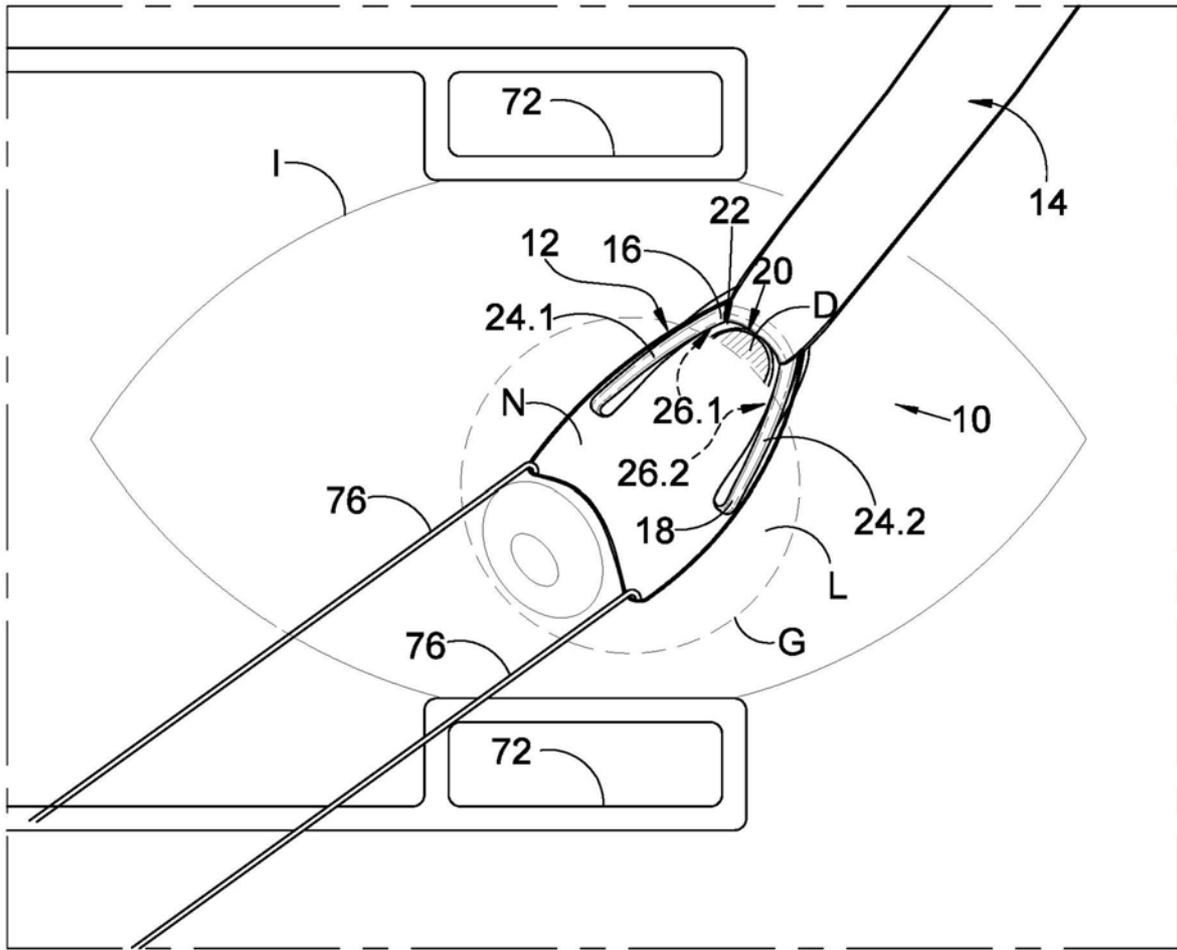


图8E

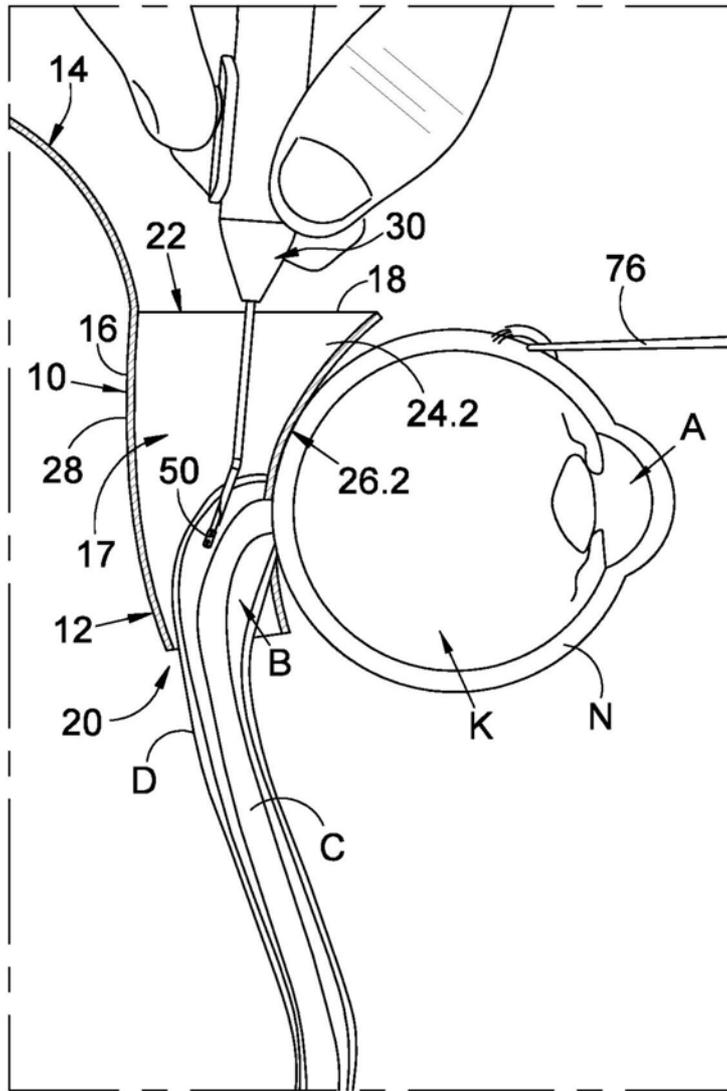


图9

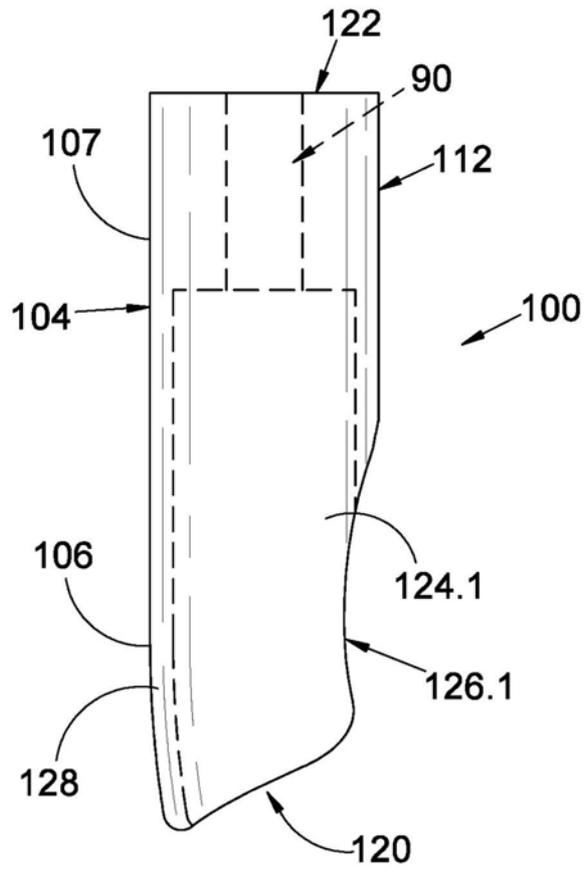


图10

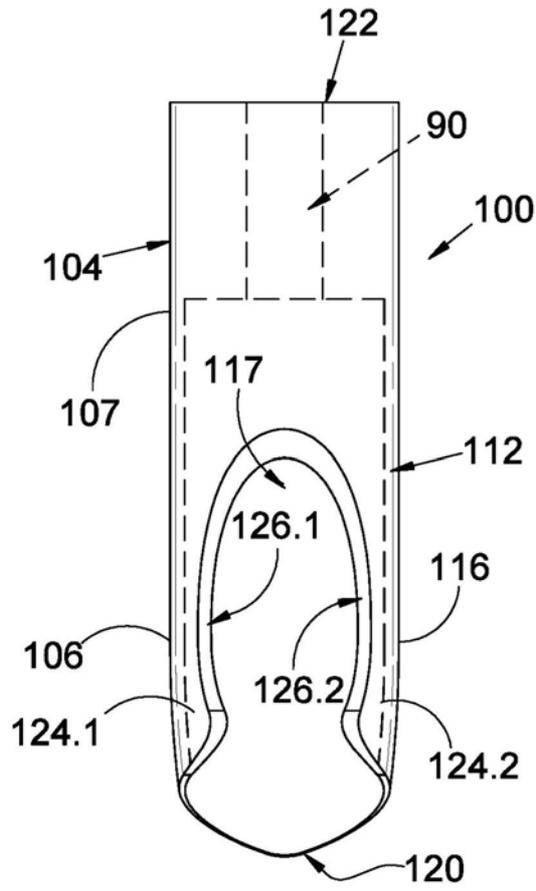


图11

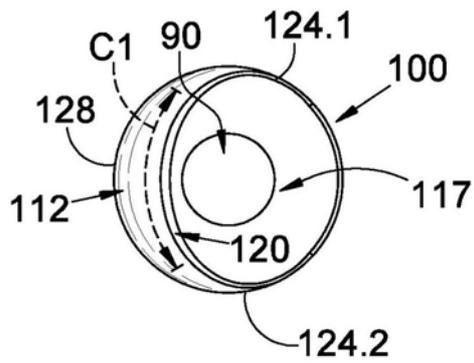


图12

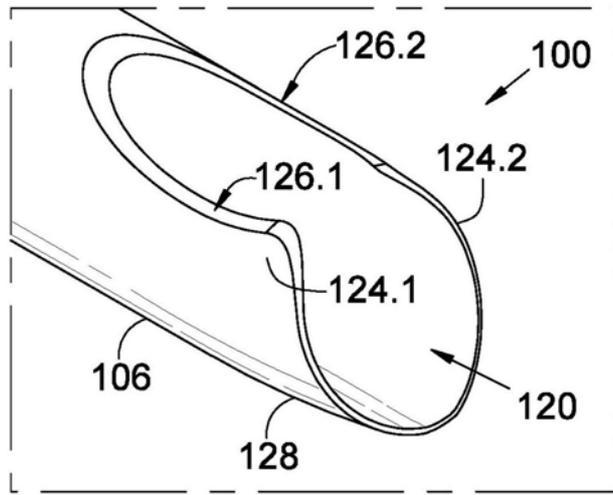


图13

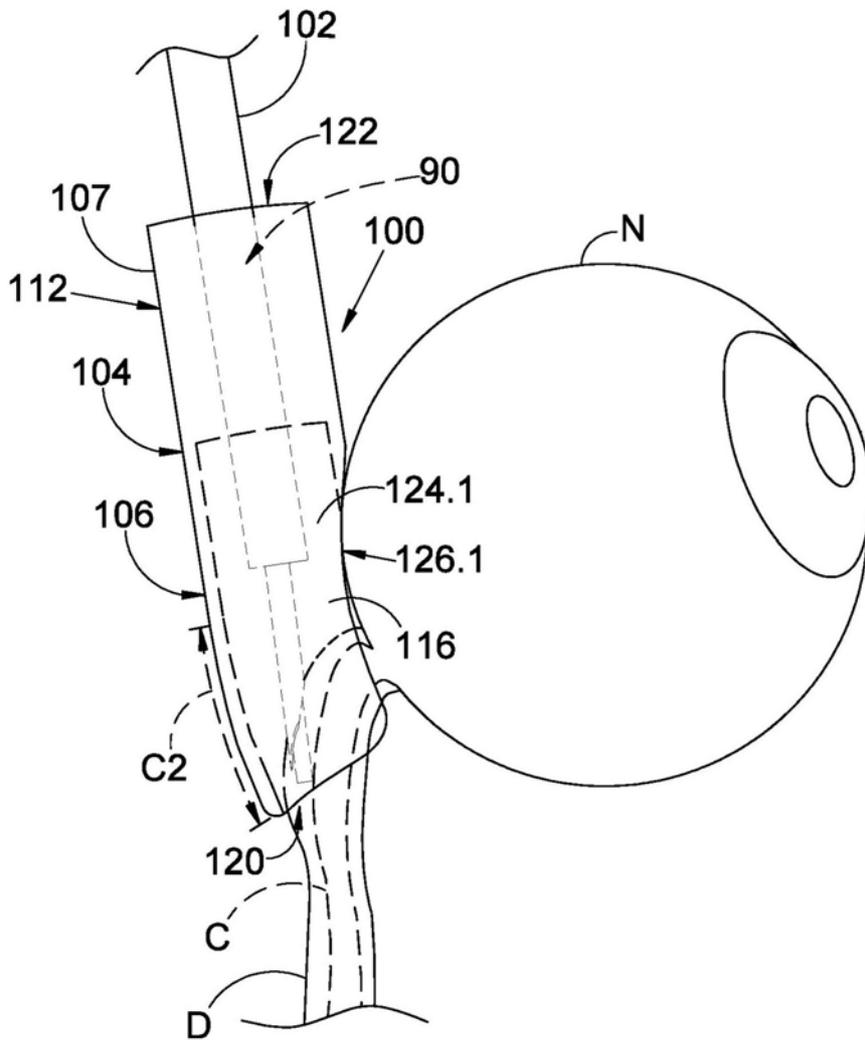


图14

专利名称(译)	眼眶组织牵开器		
公开(公告)号	CN210842975U	公开(公告)日	2020-06-26
申请号	CN201790001382.7	申请日	2017-11-02
发明人	D·B·麦克伦南		
IPC分类号	A61B1/32 A61B3/00 A61B17/02 A61F9/00 A61F9/007		
代理人(译)	刘磊		
优先权	201607546 2016-11-02 ZA		
外部链接	SIPO		

摘要(译)

用于眼窝区域的外科手术中的眼眶组织牵开器，包含眼眶组织牵开器本体12和从其延伸出的用于外科医生操纵组织牵开器本体的手柄14。所述组织牵开器本体包含限定沟道17的沟道构造16。所述沟道构造16具有一对间隔的侧壁区段24，所述间隔的侧壁区段24限定凹形曲化的眼对接构造26，所述眼对接构造26符合眼球的解剖学弯曲，用于与眼球N对接。所述组织牵开器本体具有开放的近端端部22和开放的远端端部20。所述组织牵开器本体从近端端部到远端端部逐渐变窄，以远端端部的沟道构造的一部分形成曲化，以便在其中容纳并支承视神经。所述牵开器本体具有符合眼眶解剖学弯曲的曲化的基础壁区段28。

