(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115708781 A
(43)申请公布日 2023.02.24

(21)申请号 202211094410.8

(22)申请日 2022.09.08

(71)申请人 宁波市第一医院
地址 315499 浙江省宁波市柳汀街59号

(72)发明人 谢浩芬 蔡泽君 汪洁 邬静密 徐琴鸿 王卫红

(74)专利代理机构 宁波市道同知识产权代理有限公司 33478
专利代理师 郑盈

(51)Int.Cl.
A61J 15/00(2006.01)
A61B 1/04(2006.01)
A61B 1/273(2006.01)

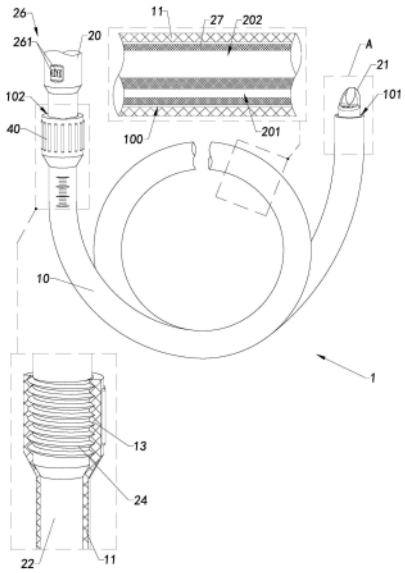
权利要求书3页 说明书12页 附图12页

(54)发明名称

可视化鼻胃肠管及可视化组件

(57)摘要

本发明提供了一可视化鼻胃肠管及可视化组件，其中所述可视化鼻胃肠管包括一导引鞘、一多功能镜和一鼻胃肠管，所述导引鞘具有一导引通道，所述多功能镜被可移动地安装于所述导引通道，其中所述多功能镜包括一头段和被安装于所述头段顶端的一摄像设备，所述头段的弯曲能带动所述导引鞘弯曲，以在可视化条件下将所述导引鞘通过鼻腔插入到人体胃肠通道的预定位置。当所述多功能镜被抽出后，所述鼻胃肠管在所述导引鞘的引导下，沿着所述导引通道移动到预定位置，再进一步抽出所述导引鞘，所述鼻胃肠管得以被精准地插入到十二指肠或者空肠位置执行吸引或者灌注营养液的操作，解决了插管难和插管不准确的难题。



CN 115708781 A

1.一可视化鼻胃肠管,其特征在于,包括:

一导引鞘,所述导引鞘具有一导引通道;

一多功能镜,所述多功能镜被可移动地安装于所述导引通道,其中所述多功能镜包括一头段、连接于所述头段末端的一管体和被安装于所述头段顶端的一成像设备,所述头段可弯曲地连接于所述导引鞘的前端,通过控制所述头段的运动来带动所述导引鞘运动,以在可视化条件下将所述导引鞘通过鼻腔插入到人体胃肠通道的预定位置;和

一鼻胃肠管,所述多功能镜被抽出后,所述鼻胃肠管被放置于所述导引通道,在所述导引鞘的引导下,所述鼻胃肠管适于沿着所述导引通道移动到预定位置,再进一步抽出所述导引鞘,所述鼻胃肠管得以被精准地插入到所述预定位置执行相应操作。

2.根据权利要求1所述的可视化鼻胃肠管,其中所述多功能镜包括一调节单元,所述调节单元包括至少一牵引器和至少一牵引线,所述牵引器被设置于所述管体的末端,所述牵引线连接于所述牵引器和所述头段之间,通过操控所述牵引器调节所述牵引线的伸缩长度以控制所述头段的弯曲,所述导引鞘的前端随着所述头段的弯曲而弯曲。

3.根据权利要求2所述的可视化鼻胃肠管,其中所述导引鞘包括一鞘壁和被设置于所述鞘壁的前端内侧面的一第一连接件,所述导引通道位于所述鞘壁内部,所述多功能镜包括与所述第一连接件相匹配的一第三连接件,所述第三连接件被设置于所述多功能镜的前端外侧,通过所述第一连接件和所述第三连接件可分离地相连接,使得所述多功能镜与所述导引鞘的前端可分离地相连接。

4.根据权利要求3所述的可视化鼻胃肠管,其中所述导引鞘包括被设置于所述鞘壁末端的一第二连接件,所述多功能镜包括与所述第二连接件相匹配的一第四连接件,所述第四连接件被设置于所述管体的中后段,通过所述第二连接件与所述第四连接件可分离地相连接,使得所述多功能镜与所述导引鞘的后端可分离地相连接。

5.根据权利要求4所述的可视化鼻胃肠管,其中所述第一连接件和所述第三连接件被设置为相互匹配的螺纹,通过旋转所述鞘壁或所述管体将所述导引鞘和所述多功能镜相连接或相分离。

6.根据权利要求5所述的可视化鼻胃肠管,其中所述第二连接件和所述第四连接件被设置为相互匹配的螺纹,通过旋转所述鞘壁或所述管体将所述导引鞘与所述多功能镜相连接或相分离,其中所述第二连接件和所述第四连接件被设置为扣体和扣槽,通过手动操作所述扣体与所述扣槽的扣接或分离,以使所述导引鞘和所述多功能镜的后端可分离地相扣接,其中所述导引鞘进一步包括一辅助连接件,所述辅助连接件被可移动地套接于所述管体外部,通过旋转所述辅助连接件来紧固或分离所述导引鞘和所述多功能镜的后端。

7.根据权利要求2至6任一所述的可视化鼻胃肠管,其中所述头段包括一长侧面和一短侧面,所述牵引线和所述牵引器的数量均为两个,所述成像设备被安装于所述短侧面,两个所述牵引线分别连接于所述长侧面的顶端的两侧面,操作所述牵引器控制所述牵引线对所述头段产生拉力,使得所述头段向着所述短侧面的方向弯曲。

8.根据权利要求1至6任一所述的可视化鼻胃肠管,其中所述多功能镜具有一灌流通道和一吸引通道,所述灌流通道和所述吸引通道被相互独立地、纵向地设置于所述管体和所述头段,以分别通过连接一灌流泵和一吸引设备进行注液和排液。

9.根据权利要求8所述的可视化鼻胃肠管,其中所述多功能镜具有一灌流通道和一吸

引通道，所述灌流通道和所述吸引通道被相互独立地、纵向地设置于所述管体和所述头段，以分别通过连接一灌流泵和一吸引设备进行注液和排液，其中所述灌流通道被设置于所述长侧面，液体通过所述灌流通道被注入后形成环流被所述吸引通道吸引。

10.根据权利要求9所述的可视化鼻胃肠管，其中所述鼻胃肠管包括一胃肠管主体和具有一流通管道，所述流通管道被纵向地设置于所述胃肠管主体内部，通过所述流通管道进行吸引或灌注营养液。

11.一可视化组件，其特征在于，包括：

一导引鞘，所述导引鞘具有一导引通道；和

一多功能镜，所述多功能镜被可移动地安装于所述导引通道，其中所述多功能镜包括一头段、连接于所述头段末端的一管体和被安装于所述头段顶端的一成像设备，所述头段可分离地连接于所述导引鞘的前端，控制所述头段的运动来带动所述导引鞘运动，以在可视化条件下使所述可视化组件依次通过鼻腔、食道和胃到达十二指肠或空肠。

12.根据权利要求11所述的可视化组件，其中所述多功能镜包括一调节单元，所述调节单元包括至少一牵引器和至少一牵引线，所述牵引器被设置于所述管体末端，所述牵引线连接于所述牵引器和所述头段之间，通过操控所述牵引器调节所述牵引线的伸缩长度以控制所述头段的弯曲，所述导引鞘前端随着所述头段的弯曲而弯曲。

13.根据权利要求11所述的可视化组件，其中所述导引鞘包括一鞘壁和被设置于所述鞘壁前端内侧面的一第一连接件，所述导引通道位于所述鞘壁内部，所述多功能镜包括与所述第一连接件相匹配的一第三连接件，所述第三连接件被设置于所述头段外侧，通过所述第一连接件和所述第三连接件可分离地相连接，使得所述多功能镜与所述导引鞘的前端可分离地相连接。

14.根据权利要求13所述的可视化组件，其中所述导引鞘包括被设置于所述鞘壁末端的一第二连接件，所述所述多功能镜包括与所述第二连接件相匹配的一第四连接件，所述第四连接件被设置于所述管体的中后段，通过所述第二连接件与所述第四连接件可分离地相连接，使得所述多功能镜与所述导引鞘的后端可分离地相连接，其中所述第一连接件和所述第三连接件被设置为相互匹配的螺纹，通过旋转所述鞘壁或所述管体将所述导引鞘和所述多功能镜相连接或相分离，其中所述第二连接件和所述第四连接件被设置为相互匹配的螺纹，通过旋转所述鞘壁或所述管体将所述导引鞘与所述多功能镜相连接或相分离，其中所述第二连接件和所述第四连接件被设置为扣体和扣槽，通过手动操作所述扣体与所述扣槽的扣接或分离，以使所述导引鞘和所述多功能镜的后端可分离地相扣接，其中所述导引鞘进一步包括一辅助连接件，所述辅助连接件被可移动地套接于所述管体外部，通过旋转所述辅助连接件来紧固或分离所述导引鞘和所述多功能镜的后端。

15.根据权利要求11至14任一所述的可视化组件，其中所述头段为倾斜结构，包括一长侧面和一短侧面，所述成像设备被安装于所述短侧面，所述第三连接件被设置于所述长侧面的外侧，所述牵引线连接于所述长侧面的顶端，操作所述牵引器控制所述牵引线对所述头段产生拉力，使得所述头段向着所述短侧面方向弯曲，其中所述多功能镜具有一灌流通道和一吸引通道，所述灌流通道和所述吸引通道被独立设置于所述管体和所述头段，以分别通过连接一灌流泵和一吸引设备进行注液和排液，其中所述多功能镜具有一灌流通道和一吸引通道，所述灌流通道和所述吸引通道被独立设置于所述管体和所述头段，以分别通

过连接一灌流泵和一吸引设备进行注液和排液，其中所述灌流通道被设置于所述长侧面，液体通过所述灌流通道被注入后形成环流被所述吸引通道吸引。

可视化鼻胃肠管及可视化组件

技术领域

[0001] 本发明涉及到医疗器械用品领域，尤其涉及到一种可视化鼻胃肠管及可视化组件。

背景技术

[0002] 鼻胃肠管是经鼻腔插入到患者胃中，甚至到达十二指肠或空肠的位置，是进行胃肠减压或肠内营养灌注的通路。在临床中，主要用于一些不能进食的患者或需要胃肠减压的患者。例如：进行胃部大切除手术、口腔手术、食道癌、喉癌、上消化道出血、昏迷等由于各种原因影响吞咽功能的，或肠梗阻、急性消化道穿孔腹膜炎、急性中毒洗胃等需求的患者需要胃肠减压的，为保证病人摄入足够的热能、蛋白质等多种营养素，满足其对营养和治疗的需要，防止营养不良。临床上需要使用鼻胃肠管来满足患者对食物热量的需要，以促进康复。

[0003] 随着鼻胃肠管的应用范围的增加，以及临床需求的增多，目前的鼻胃肠管逐渐显露出一些问题，由于鼻胃肠管都是按照鼻腔-食道-胃-十二指肠的顺序来插入的，在这个过程中，一方面是由于生理性的原因，鼻胃肠管的通路呈弯曲状态，而且有几处生理狭窄处，使得插管变得不那么顺畅；另一方面是由于医护人员往往是凭借经验来插管的，对插入的深度难以进行准确控制，从而经常造成插入深度的不合适，从而不能很准确的将鼻胃肠管置入到预定位置，甚至出现误插的情况。因此，插管过程中出现了较多问题，例如：插管困难、插入气管、无法插到十二指肠或者空肠的位置或者插管过程中对人体黏膜或者其他部位造成损伤等，给患者带来较多痛苦，无法很好的满足临床需求。因此，急需解决鼻胃肠管插管难及插管准确性地问题。

发明内容

[0004] 本发明的一个优势在于提供一可视化鼻胃肠管及可视化组件，在可视化组件的协同下，使得鼻胃肠管的插管操作在可视化条件下进行，能够准确地将鼻胃肠管插入到预定位置，解决了插管准确性低地问题，可更好的满足临床需求。

[0005] 本发明的另一优势在于提供一可视化鼻胃肠管及可视化组件，其中所述可视化鼻胃肠管不仅能够插入到患者胃部，还可以准确的到达空肠或者十二指肠位置，满足不同患者的需求，应用范围广。

[0006] 本发明的另一优势在于提供一可视化鼻胃肠管及可视化组件，所述鼻胃肠管能够被调整主动弯曲，配合人体生理结构，顺畅的通过狭窄处，有利于防止误伤黏膜或者其他组织，能一次插管成功，减轻了患者的痛苦，解决了插管难的问题。

[0007] 本发明的另一优势在于提供一可视化鼻胃肠管及可视化组件，所述多功能镜不但满足了可视化需求，而且具有独立的灌流通道和吸引通道，能够同时进行灌流冲洗和吸液操作，满足了一定的治疗需求。

[0008] 本发明的另一优势在于提供一可视化鼻胃肠管及可视化组件，其中所述导引鞘和

所述多功能镜均具有一定柔韧性，二者相互配合，导引鞘能够随着所述多功能镜的弯曲而弯曲，以在可视化条件下准确地达到预定位置，当移出多功能镜后，通过所述导引鞘来放置所述鼻胃肠管，再拔出所述导引鞘，将所述鼻胃肠管留置，以满足吸引和补充营养的需求。

[0009] 本发明的另一优势在于提供一可视化鼻胃肠管及可视化组件，其中所述多功能镜的头段设计为圆润结构，有利于进入人体通道，且不会刺伤黏膜等组织。

[0010] 本发明的另一优势在于提供一可视化鼻胃肠管及可视化组件，当所述鼻胃肠管或者所述多功能镜出现堵塞时，适于通过一相互配合的疏通配件进行及时疏通，无需拔出或者更换即可完成疏通操作，简单方便。

[0011] 本发明的另一优势在于提供一可视化鼻胃肠管及可视化组件，其中所述鼻胃肠管与所述导引鞘相互配合，使得所述鼻胃肠管的进入变得更加简单，从器械方面使得手术变得更加方便。

[0012] 本发明的另一优势在于提供一可视化鼻胃肠管及可视化组件，其中所述导引鞘的外壁和内壁均较光滑，便于插入人体通道，也便于拔出，同时光滑的内壁也便于多功能镜和鼻胃肠管进入。

[0013] 根据本发明的一方面，本发明提供了一可视化鼻胃肠管，包括：

[0014] 一导引鞘，所述导引鞘具有一导引通道；

[0015] 一多功能镜，所述多功能镜被可移动地安装于所述导引通道，其中所述多功能镜包括一头段、连接于所述头段末端的一管体和被安装于所述头段顶端的一摄像设备，所述头段可弯曲地连接于所述导引鞘的前端，控制所述头段的运动来带动所述导引鞘运动，以在可视化条件下将所述导引鞘通过鼻腔插入到人体胃肠通道的预定位置；和

[0016] 一鼻胃肠管，所述多功能镜被抽出后，所述鼻胃肠管被放置于所述导引通道，在所述导引鞘的引导下，所述鼻胃肠管适于沿着所述导引通道移动到预定位置，再进一步抽出所述导引鞘，所述鼻胃肠管得以被精准地定位到所述预定位置执行相应操作。

[0017] 其中所述多功能镜包括一调节单元，所述调节单元包括至少一牵引器和至少一牵引线，所述牵引器被设置于所述管体末端，所述牵引线连接于所述牵引器和所述头段之间，通过操控所述牵引器调节所述牵引线的伸缩长度以控制所述头段的弯曲，所述导引鞘前端随着所述头段的弯曲而弯曲。

[0018] 所述导引鞘包括一鞘壁和被设置于所述鞘壁前端内侧面的一第一连接件，所述导引通道位于所述鞘壁内部，所述多功能镜包括与所述第一连接件相匹配的一第三连接件，所述第三连接件被设置于所述头段外侧，通过所述第一连接件和所述第三连接件可分离地相连接，使得所述多功能镜与所述导引鞘的前端可分离地相连接。

[0019] 其中所述第一连接件和所述第三连接件被设置为相互匹配的螺纹，通过旋转所述鞘壁或所述管体将所述导引鞘和所述多功能镜相连接或相分离。

[0020] 所述导引鞘包括被设置于所述鞘壁末端的一第二连接件，所述所述多功能镜包括与所述第二连接件相匹配的一第四连接件，所述第四连接件被设置于所述管体的中后段，通过所述第二连接件与所述第四连接件可分离地相连接，使得所述多功能镜与所述导引鞘的后端可分离地相连接。

[0021] 根据本发明的一个实施例，其中所述第二连接件和所述第四连接件被设置为相互匹配的螺纹，通过旋转所述鞘壁或所述管体将所述导引鞘与所述多功能镜相连接或相分

离。

[0022] 根据本发明的另一个实施例，其中所述第二连接件和所述第四连接件被设置为扣体和扣槽，通过手动操作所述扣体与所述扣槽的扣接或分离，以使所述导引鞘和所述多功能镜的后端可分离地相扣接。

[0023] 根据本发明的另一个实施例，所述导引鞘进一步包括一辅助连接件，所述辅助连接件被可移动地套接于所述管体外部，通过旋转所述辅助连接件来紧固或分离所述导引鞘和所述多功能镜的后端。

[0024] 所述头段包括一长侧面和一短侧面，所述摄像设备被安装于所述短侧面，所述牵引线连接于所述长侧面的顶端，操作所述牵引器控制所述牵引线对所述头段产生拉力，使得所述头段向着所述短侧面方向弯曲。

[0025] 所述多功能镜具有一灌流通道和一吸引通道，所述灌流通道和所述吸引通道被独立设置于所述管体和所述头段，以分别通过连接一灌流泵和一吸引设备进行注液和排液。

[0026] 所述鼻胃肠管包括一胃肠管主体和具有一流通管道，所述流通管道被设置于所述胃肠管主体内部，通过所述流通管道进行吸引或灌注营养液。

[0027] 根据本发明的另一方面，本发明还提供了一可视化组件，包括：

[0028] 一导引鞘，所述导引鞘具有一导引通道；和

[0029] 一多功能镜，所述多功能镜被可移动地安装于所述导引通道，其中所述多功能镜包括一头段、连接于所述头段末端的一管体和被安装于所述头段顶端的一摄像设备，所述头段可分离地连接于所述导引鞘的前端，控制所述头段的运动来带动所述导引鞘运动，以在可视化条件下将所述导引鞘插入到预定位置。

[0030] 其中所述多功能镜包括一调节单元，所述调节单元包括至少一牵引器和至少一牵引线，所述牵引器被设置于所述管体末端，所述牵引线连接于所述牵引器和所述头段之间，通过操控所述牵引器调节所述牵引线的伸缩长度以控制所述头段的弯曲，所述导引鞘前端随着所述头段的弯曲而弯曲。

[0031] 所述导引鞘包括一鞘壁和被设置于所述鞘壁前端内侧面的一第一连接件，所述导引通道位于所述鞘壁内部，所述多功能镜包括与所述第一连接件相匹配的一第三连接件，所述第三连接件被设置于所述头段外侧，通过所述第一连接件和所述第三连接件可分离地相连接，使得所述多功能镜与所述导引鞘的前端可分离地相连接。

[0032] 其中所述第一连接件和所述第三连接件被设置为相互匹配的螺纹，通过旋转所述鞘壁或所述管体将所述导引鞘和所述多功能镜相连接或相分离。

[0033] 所述导引鞘包括被设置于所述鞘壁末端的一第二连接件，所述所述多功能镜包括与所述第二连接件相匹配的一第四连接件，所述第四连接件被设置于所述管体的中后段，通过所述第二连接件与所述第四连接件可分离地相连接，使得所述多功能镜与所述导引鞘的后端可分离地相连接。

[0034] 根据本发明的一个实施例，其中所述第二连接件和所述第四连接件被设置为相互匹配的螺纹，通过旋转所述鞘壁或所述管体将所述导引鞘与所述多功能镜相连接或相分离。

[0035] 根据本发明的另一个实施例，其中所述第二连接件和所述第四连接件被设置为扣体和扣槽，通过手动操作所述扣体与所述扣槽的扣接或分离，以使所述导引鞘和所述多功

能镜的后端可分离地相扣接。

[0036] 根据本发明的另一个实施例，所述导引鞘进一步包括一辅助连接件，所述辅助连接件被可移动地套接于所述管体外部，通过旋转所述辅助连接件来紧固或分离所述导引鞘和所述多功能镜的后端。

[0037] 所述头段包括一长侧面和一短侧面，所述摄像设备被安装于所述短侧面，所述第三连接件被设置于所述长侧面的外侧，所述牵引线连接于所述长侧面的顶端，操作所述牵引器控制所述牵引线对所述头段产生拉力，使得所述头段向着所述短侧面方向弯曲。

[0038] 所述多功能镜具有一灌流通道和一吸引通道，所述灌流通道和所述吸引通道被独立设置于所述管体和所述头段，以分别通过连接一灌流泵和一吸引设备进行注液和排液。

[0039] 其中所述可视化组件依次通过鼻腔、食道和胃到达十二指肠或空肠，以用于引导和定位所述鼻胃肠管到达十二指肠或空肠位置。

附图说明

[0040] 图1是根据本发明的一较佳实施例的一可视化鼻胃肠管包括的一可视化组件的立体结构示意图。

[0041] 图2是根据本发明的上述较佳实施例的所述可视化鼻胃肠管包括的所述可视化组件的部分剖视示意图。

[0042] 图3是根据本发明的上述一较佳实施例的一可视化鼻胃肠管包括的导引鞘和鼻胃肠管套接后的立体结构示意图。

[0043] 图4是根据本发明的上述较佳实施例的所述可视化组件的直立和弯曲状态变化的示意图。

[0044] 图5是根据本发明的上述较佳实施例的所述可视化鼻套件的部分结构示意图。

[0045] 图6是根据本发明的上述较佳实施例的所述可视化组件的一种变形实施方式的部分结构示意图。

[0046] 图7是根据本发明的上述较佳实施例的所述可视化鼻胃肠管包括的所述可视化组件的应用示意图。

[0047] 图8是根据本发明的上述较佳实施例的所述可视化鼻胃肠管包括的所述可视化组件的另一应用示意图。

[0048] 图9是根据本发明的上述较佳实施例的所述可视化鼻胃肠管的另一应用示意图。

[0049] 图10是根据本发明的上述较佳实施例的所述可视化鼻胃肠管的另一应用示意图。

[0050] 图11是根据本发明的又一个较佳实施例的所述可视化鼻胃肠管的立体结构示意图。

[0051] 图12是根据本发明的又一个较佳实施例的所述可视化鼻胃肠管的部分结构示意图。

具体实施方式

[0052] 以下描述用于揭露本发明以使本领域技术人员能够实现本发明。以下描述中的优选实施例只作为举例，本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。在以下描述中界定的本发明的基本原理可以应用于其他实施方案、变形方案、改进方案、等同方案以及没有背

离本发明的精神和范围的其他技术方案。

[0053] 本领域技术人员应理解的是，在本发明的揭露中，术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系是基于附图所示的方位或位置关系，其仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此上述术语不能理解为对本发明的限制。

[0054] 可以理解的是，术语“一”应理解为“至少一”或“一个或多个”，即在一个实施例中，一个元件的数量可以为一个，而在另外的实施例中，该元件的数量可以为多个，术语“一”不能理解为对数量的限制。

[0055] 参考附图1至附图10所示，根据本发明的一较佳实施例的一可视化鼻胃肠管被示意。所述可视化鼻胃肠管套件包括一可视化组件1和一鼻胃肠管30，在所述可视化组件1的辅助和配合下，所述鼻胃肠管30能够在可视化条件下被准确无误地引导到预定位置，避免了目前的盲插对组织器官的损伤以及给病人带来的痛苦。

[0056] 在本发明中，在所述可视化组件1的引导下，所述鼻胃肠管30依次穿过鼻腔-咽喉-食道-胃部，然后在可视化条件下到达十二指肠或者空肠位置，给肠道灌注营养液或者药物，以达到更好的治疗目的，满足不同患者的需求，同时解决了传统的鼻胃肠长管无法到达肠道以及不能准确到达肠道或者通过盲插进入肠道带来的潜在风险。

[0057] 其中所述可视化组件1包括一导引鞘10和一多功能镜20，所述多功能镜20被可拆卸地安装于所述导引鞘10，通过调整所述多功能镜20使得所述导引鞘10随着所述多功能镜20的弯曲而弯曲，所述可视化组件1依次通过鼻腔-咽部-食管-胃部-十二指肠或空肠，然后退出所述多功能镜20，留置所述导引鞘10，再将所述胃肠管30在所述导引鞘10的引导下，沿着所述导引鞘10插入到十二指肠或者空肠位置，退出所述导引鞘10，留置所述鼻胃肠管30进行工作。

[0058] 所述多功能镜20主动弯曲，带动所述导引鞘10被动弯曲，进而能够在可视化条件下将所述导引鞘10放置到预设位置，其中所述预设位置或者预定位置是指胃部、空肠或者十二指肠，可根据需求选择。另外，所述多功能镜20在放置初期能够执行灌流和吸引工作，以平衡胃部和肠道的压力。当需要留置一段时间时，退出所述多功能镜20，将所述鼻胃肠管30按照预定路线插入到预设位置。在所述可视化组件1的引导下，不但有利于防止盲插对组织造成损伤，也有利于通过生理狭窄处，防止误插，而且能够在可视化的条件下，到达胃管难以到达的十二指肠或空肠处，有利于对肠道疾病的治疗及预后。

[0059] 另外，所述可视化组件还包括一手持部40，所述手持部40连接于在所述可视化组件1的末端，其中所述手持部40优选设置在所述多功能镜20的末端，以通过所述手持部40将所述导引鞘10的末端或中后段与所述多功能镜20的末端或者中后段可拆卸地相连接，以便于通过所述手持部40将所述可视化组件1送入人体通道。

[0060] 具体地，所述导引鞘10具有一导引通道100和一鞘壁11，所述导引通道100纵向地贯穿于所述鞘壁11内部，即所述鞘壁11包围于所述导引通道100的外侧。其中所述鞘壁11的外侧为顺滑表面，适于穿过鼻腔、食道、胃到达十二指肠或者空肠，防止划伤黏膜。

[0061] 所述导引鞘10还具有一导引出口101和一导引入口102，所述导引出口101和所述导引入口102分别位于所述导引通道100的头端和末端，并与所述导引通道100相连通。所述

多功能镜20和所述鼻胃肠管30适于通过所述导引入口102进入到所述导引通道100，到达或者穿出所述导引出口101，当退出所述导引鞘10时，所述导引鞘10沿着所述鼻胃肠管30从体内抽出，抽出过程中，使得所述导引入口102、所述导引通道100和所述导引出口101依次于所述鼻胃肠管30的外侧沿着所述鼻胃肠管30退出至体外。

[0062] 所述多功能镜20包括一头段21和一管体22，所述头段21连接于所述管体22的头部，所述头段21、所述管体22和所述导引鞘10的所述鞘壁11均采用柔性材料制作，以便于弯曲。在本发明中，定义插入人体的方向为头端方向或者顶端方向，当插入人体后，留置于鼻腔外部的方向为末端方向。因此，当所述多功能镜20被插入人体通道后，所述头段21和一部分管体22进入人体，所述管体22的末端留置于人体鼻腔外部。

[0063] 在本发明中，所述头段21与所述管体22可以一体成型的制造，二者固定连接。所述头段21和所述管体22也可以分体制造，再将所述头段21可分离地连接于所述管体22的前端，以使二者可拆卸的相连接，便于更换所述头段21或者所述管体22，也便于清洁和消毒。

[0064] 所述导引鞘10还包括一第一连接件12和一第二连接件13，所述第一连接件被设置于所述鞘壁11顶端或者中上段的内壁，即所述第一连接件12可以与所述鞘壁11一体成型地制造。所述第二连接件13被设置于所述导引鞘10的后端，以连接所述多功能镜20。

[0065] 所述多功能镜20进一步包括一第三连接件23和一第四连接件24，所述第三连接件23被设置于所述头段21的外侧，所述第四连接件24被设置于所述管体22的末端或者后半段，通过所述第一连接件12和所述第三连接件23之间的匹配连接，使得所述头段21与所述鞘壁11可拆卸地连接，进一步通过所述第二连接件13和所述第四连接件24之间的匹配连接，使得所述管体22与所述鞘壁11于所述可视化组件1的末端可拆卸地连接，即二者与人体的外侧可拆卸地相连接。

[0066] 所述多功能镜20进一步包括一成像设备25，其中所述成像设备25包括一摄像设备251以及连接于所述摄像设备251的一图像回传设备252，所述摄像设备251可以实施为电子镜，被安装于所述头段21的顶端，所述图像回传设备252可以实施为光纤，将所述摄像设备251的图像传回至体外连接的显示器等，以在所述多功能镜20行进的过程中实时、动态地成像，使得所述多功能镜20精准地反应待进入的前方视野，以便于医护人员能够观察到体内周围环境，进而在可视化条件操作，提高操作的准确性。

[0067] 因此，所述多功能镜20与所述导引鞘10之间可拆卸地连接，使得所述导引鞘10与所述多功能镜20一起置入人体，在所述多功能镜20的主动弯曲带动作用下，所述导引鞘10能够在可视化条件下被定位到预定位置，以便于下一步沿着所述导引鞘10精准地、顺畅地将所述鼻胃肠管30插入到十二指肠或者空肠位置。

[0068] 值得一提的是，在本发明中，所述第一连接件12与所述第三连接件23之间可拆卸地连接，所述第二连接件13与所述第四连接件24之间也是可拆卸地连接，使得所述多功能镜20可拆卸地、可转动地套接于所述导引鞘10内部，也就是可实施为二者之间通过旋转即可分离，例如通过旋转所述多功能镜20来将其与所述导引鞘10相分离，也可以实施为通过旋转所述导引鞘10使二者相分离。本实施例优选为旋转所述多功能镜20来将其与所述导引鞘10分离，由于所述多功能镜20位于所述导引鞘10内部，所述多功能镜20的转动不会触碰到人体黏膜或者任何组织，因此不会对人体造成伤害。

[0069] 如图1和图2所示为本发明的所述导引鞘10和所述多功能镜20相连接的一种实施

方式。在本实施例中，所述第一连接件12和所述第三连接件23之间、所述第二连接件13和所述第四连接件24之间均实施为螺纹连接。所述第一连接件12和所述第三连接件23相匹配、所述第二连接件13与所述第四连接件24相匹配，当向一个方向旋转所述多功能镜20的所述管体22时，能够同时将所述第一连接件12与所述第三连接件23、所述第二连接件13与所述第四连接件24之间分离，即使得所述导引鞘10和所述多功能镜20相分离。

[0070] 螺纹分别设置于所述头段21的外侧、所述管体22的末端外侧或者中后段的外侧、所述鞘壁11的前端内侧以及中后段内侧，以分别与设置于所述多功能镜20的螺纹相匹配。

[0071] 另外，当实施为螺纹连接时，也可以在所述管体22与所述鞘壁11套接的任何部位实施螺纹，并不受上述实施例中的后端和前端的限制，也可以在中部设置螺纹，也可以设置多圈、多处螺纹。

[0072] 除了螺纹，还可以采用卡扣或者卡槽相连接的方式，设置位置与螺纹相同，通过轴向旋转实现卡扣与卡槽的连接或打开。本领域的技术人员可以理解的是，在本发明的构思下，所述导引鞘10和所述多功能镜20还可以有类似的连接方式，只要易于连接和分离即可。

[0073] 进一步地，所述第二连接件13与所述第四连接件24之间也可以实施为其他连接方式。如图5所示为所述导引鞘10与所述多功能镜20相连接的另一种实施方式。在本实施例中，所述第一连接件12与所述第三连接件23之间仍实施为螺纹连接，对所述导引鞘10与所述多功能镜20末端的连接方式进行改变。也就是说，将所述第二连接件13A与所述第四连接件24A之间实施为扣接的方式，通过手动连接或打开所述第二连接件13A与所述第四连接件24A之间的连接。

[0074] 将所述第二连接件13A设置于所述导引鞘10的末端，将所述第四连接件24A设置于所述导引鞘10的末端或者中后段。例如，在所述鞘壁11的末端设置至少一个扣体131A、在所述多功能镜20的所述管体22的末端或者中后段设置至少一个扣槽241A，使得所述扣体131A与所述扣槽241A相匹配，通过手动操作将所述扣体131A与所述扣槽241A可分离地相连接。

[0075] 其中当所述扣槽241A被设置于所述管体22的末端时，要使所述头段21与所述导引鞘10的头端齐平，或者稍微伸出所述导引鞘10的头端，以保证所述多功能镜20能够将所述导引鞘10可视化下插入到预定位置。

[0076] 当所述扣槽241A也可以设置为多个，位于所述管体22的不同位置，以调整所述多功能镜20使其沿着所述导引鞘10运动，改变套接长度。

[0077] 如图6所示为所述导引鞘10与所述多功能镜20相连接的又一种实施方式。在本实施例中，所述第一连接件12与所述第三连接件23之间仍实施为螺纹连接，对所述导引鞘10与所述多功能镜20末端的连接方式进行变形。

[0078] 将一辅助连接件14B可移动地套接于所述管体22，并进一步套接于所述导引鞘10的所述鞘壁11的末端部，通过旋转所述辅助连接件14B使得所述导引鞘10与所述多功能镜20可分离地相连接。其中将所述第二连接件13B设置于所述导引鞘10的末端，且通过多个间隔槽130B将所述第二连接件13B分隔为多个，多个所述第二连接件13B能够向所述间隔槽130B的方向移动，也就是说，通过挤压所述第二连接件13B来缩小所述间隔槽130B的大小。

[0079] 所述辅助连接件14B作为一个紧固件，套接于所述第二连接件13B的外侧，通过旋转所述辅助连接件14B，挤压所述第二连接件13B，缩小所述间隔槽130B的大小，此时由于所述管体22套接于所述导引鞘10内部，即所述第二连接件13B套接于所述管体22的外部。在所

述辅助连接件14B的作用下，所述间隔槽130B的缩小，使得所述第二连接件13B将所述管体22夹紧，进而使得所述多功能镜20与所述导引鞘10相连接。当旋转所述辅助连接件14B的时候，能够使得所述间隔槽130B恢复原来大小，改变所述第二连接件13B对所述管体22的抱紧状态。

[0080] 在本实施例中，可以不设置所述第四连接件，所述第二连接件13B于所述管体22的外侧抱紧所述管体22即可，也可以于所述管体22的外部设置第四连接件，以与第二连接件13B和所述辅助连接件14B配合来连接所述导引鞘10与所述多功能镜20。

[0081] 本领域技术人员可以理解的是，在设置所述辅助连接件14B的情况下，可以将所述第二连接件和所述第四连接件设置为卡合部，通过旋转所述辅助连接件使得所述第二连接件和所述第四连接件相卡合，进而使得所述导引鞘10与所述多功能镜20相连接。

[0082] 其中所述第二连接件13B仍被设置于所述导引鞘10的末端，所述第四连接件24B被设置于所述多功能镜20的所述管体22，再通过反方向旋转所述辅助连接件24B使得所述第二连接件13B与所述第四连接件24B相分离，进而使得所述导引鞘10与所述多功能镜20相分离。

[0083] 另外，也可以将所述辅助连接件14B套接于所述导引鞘10的末端，可转动地被设置于所述鞘壁11的末端，通过旋转来紧固所述导引鞘10和所述多功能镜20，并通过旋转来分离所述导引鞘10和所述多功能镜20。

[0084] 参考附图1至附图6，所述多功能镜20还包括一调节单元26和一管壁27，所述管壁27形成所述头段21和所述管体22的管壁，所述调节单元26被包埋于所述管壁27，并连接于所述头段21以控制所述头段21的弯曲。

[0085] 其中所述调节单元26包括一牵引器261和一牵引线262，其中所述牵引器261被安装于所述多功能镜20的所述管体22的末端，所述牵引线262连接于所述头段11和所述牵引器261之间，通过操作所述牵引器261，控制所述牵引线262的伸缩状态，以控制所述头段11的弯曲或伸直。所述头段21的弯曲带动所述导引鞘10的头部弯曲，以便于定位所述导引鞘10。

[0086] 其中所述牵引线262可以实施为钢丝，所述牵引器261实施为滚轮状或者拨轮状或者按键的形式，通过控制所述牵引器261来改变所述牵引线262的长度。在本实施例中，所述牵引线262缠绕于所述牵引器261，通过拨动所述牵引器261来改变所述牵引线262缠绕于所述牵引器261的状态，进而改变所述牵引线262的长度，对所述头段21产生相应的拉力，以控制所述头段21的弯曲角度。

[0087] 为了更好的控制所述头段21的弯曲程度及弯曲方向，本实施例实施为两根所述牵引线262和两个所述牵引器261，两根所述牵引线262分别连接于所述头段21的两侧，两个所述牵引器261分别控制。也就是说，两个所述牵引器261独立控制两根所述牵引线262，以分别控制所述头段21的不同位置的弯曲状态，满足临床实际需求。

[0088] 如附图4所示为所述头段21的不同状态，所述头段21可以为自然伸直状态，在插入人体自然通道时，直立状态的所述头段11会触碰到人体通道黏膜或者周围组织。例如，当所述可视化组件1经过食道的生理性狭窄处时，直立状态的所述可视化组件1不容易通过，而且容易出现插入气管的风险，此时，就需要调节所述牵引器261，以使所述牵引线262的长度被改变，在可视化条件下，使得所述头段11弯曲，由于所述头段11连接于所述导引鞘10的所

述鞘壁11，进而带动所述导引鞘10弯曲。因此，使得所述导引鞘10在所述多功能镜20的带动下能够顺畅地通过食道的生理狭窄处，精准的进入到食道。

[0089] 另外，当所述导引鞘10和所述多功能镜20通过食道和气管的分叉口处时，在所述成像设备25的辅助下，医护人员能够及时发现所述导引鞘10和所述多功能镜20所处的位置，因此能够及时通过操作所述牵引器261来调整所述牵引线262的长度，以控制所述头段21的弯曲，带动所述导引鞘10的头部弯曲，即使得所述可视化组件1的整个头部适当弯曲，以准确地进入食管，防止误入气管。若误入气管，则会引起患者咳嗽、呼吸困难，若对于处于昏迷状态的患者，不及时发现则可能带来生命危险。因此，和传统的盲插相比，能够准确插入，有效降低了风险。

[0090] 另一方面，当所述可视化组件1进入到胃底部时，医护人员能够在所述成像设备25的辅助下，观察到所述可视化组件1的头端所处的位置，及时调整，使其在可视化条件下顺畅地进入十二指肠或者空肠，以及控制进入的长度。同时，通过所述牵引单元26控制所述头段21的弯曲来控制整个所述可视化组件1的头部的弯曲，以便于能够精准的将所述导引鞘10定位到适当位置。当所述导引鞘10被插入到预定位置后，抽出所述多功能镜20，以更换所述鼻胃肠管30，以使所述鼻胃肠管30沿着所述导引鞘10精准地插入到预设位置。也就是说，所述鼻胃肠管30是在所述导引鞘10的引导下被插入到预定位置的，而所述导引鞘10是在可视化条件下置入预定位置的，这就避免了盲插，解决了传统的插管难、置管难、一次插入难以成功、反复插管以及难以到达插管到预定位置的难题，减轻了患者痛苦，提高了成功率。

[0091] 值得一提的是，所述导引鞘10的所述鞘壁11的外侧设置相应的刻度，以便于医护人员辅助观察。由于食道第一生理狭窄处距门齿约15cm，第二生理狭窄处距门齿约25cm，第三生理狭窄处距门齿约40cm，因此，带刻度的所述导引鞘10能够帮助医护人员做好相应的记录以辅助治疗，也能够帮助医护人员根据不同的患者进行调整，以便于研究，更好的有针对性的治疗。

[0092] 所述多功能镜20具有一灌流通道201和一吸引通道202，其中所述灌流通道201和所述吸引通道202相互独立地设置于所述管壁27中，且从所述管体22的末端纵向延伸到所述头段11的顶端，以便于与体内环境连通进行注液和吸液，使胃肠道的压力维持在一个相对平衡状态。

[0093] 在本实施例中，可以通过将一灌流泵连接所述注液通道201进行注液，通过将一吸引设备连接所述吸引通道202来实现吸排操作，其中所述吸引通道202的尺寸大于所述注液通道201的尺寸，能够在保证所述多功能镜20的强度要求的条件下实现更好的注液及排液。由于所述多功能镜20可以执行一定的操作，能够进行营养液灌注、清洗液灌注和吸引胃内容物。由于胃内会有食物残渣等固体物质、粘稠物质、或者液固混合物等，较大尺寸的所述吸引通道202能够将这些物质顺畅吸出，防止出现堵塞现象。即使出现轻微堵塞，较大尺寸的所述吸引通道202也能够有利于通过一导丝进行疏通。

[0094] 另外，在本实施例中，所述灌流通道201不但可以进行注液清洗胃肠道，还可以清洗所述摄像设备25。因此，在本实施例中，所述灌流通道201被设置于所述摄像设备25附近，以便于对所述摄像设备25进行冲洗，始终保持视野的清晰，以实时的观察体内环境，使医护人员始终在可视化条件下进行一系列操作，增加了安全性。

[0095] 所述头段21优选实施为流线型结构，包括一长侧面211和一短侧面212，两根所述

牵引线262分别连接于所述长侧面211的顶端的两侧，这样当调节所述牵引器261时，连接于所述鞘壁11的所述长侧面211向着所述短侧面212的方向弯曲，进而带动所述导引鞘10的弯曲。

[0096] 也可以设置为一根所述牵引线262，连接于所述头段21的所述长侧面211的中部或者其他位置，能控制所述头段21弯曲即可，因此，所述牵引线262的数量及连接位置不受上述具体实施例的限制。

[0097] 根据本发明的另一种实施方式，如图12所示，将所述灌流通道201D设置到所述管壁27的侧面，也就是使得所述灌流通道201D位于所述长侧面211的那一侧管壁，其中所述灌流通道201D的顶端未到达所述头段21的顶端。当通过所述灌流通道201D注入液体时，液体会在所述长侧面211周侧形成环流，也就是说，注入液体后，在所述吸引通道202D的负压吸引作用下，液体通过所述灌流通道201D被注入后，绕过所述长侧面211，然后进入所述吸引通道202D，进而裹挟胃肠道的内容物等被排出体外，既可以清理胃肠道内容物，例如食物残渣等，又可以保持胃肠道的腔内压力的平衡，满足各种患者的各种需求。

[0098] 在本实施例中，所述灌流通道201D既可以被设置于所述管体22的侧部，也可以设置到所述头段21的侧部，所述灌流通道201D和所述吸引通道202D均被相互独立地、纵向地设置于所述多功能镜20。

[0099] 值得一提的是，所述头段21的这种长短不同的设计，不但有利于弯曲，而且有利于注水和排水形成环流。例如上述的实施方式中，将所述灌流通道201设置于所述短侧面212，将所述吸引通道202设置于所述长侧面211，并延伸至所述短侧面，从所述灌流通道201注液后，冲洗镜头后从所述吸引通道202吸出。再例如上述的另一种实施方式中，所述灌流通道201D被设置于所述长侧面211所在的管体22，所述吸引通道202D可以同时设置于所述长侧面211和所述短侧面212，也可以只设置于所述长侧面211，使得所述灌流通道201D与所述吸引通道202D之间形成环流，以达到更好的吸引效果。

[0100] 更值得一提的是，在本发明中，所述吸引通道202/202D的尺寸大于所述灌流通道201/201D的尺寸，二者截面可以为圆形或者椭圆形。

[0101] 另外，所述成像设备25设置于所述短侧面212，便于冲洗，并且使得所述长侧面211位于所述摄像设备的视场范围内，能够更加精准地可视化插入。

[0102] 另外，所述第三连接件23可以仅设置于所述长侧面211的外侧，也可以同时设置于所述长侧面211和所述短侧面212的外侧，也可以设置于所述头段21的下侧，也就是说，所述第三连接件23的具体位置具体实施例的限制，能够将所述导引鞘10与所述多功能镜20相连接，并且所述头段21的弯曲能够带动所述导引鞘10的头端弯曲，并且便于将二者分离即可。

[0103] 所述鼻胃肠管30包括一胃肠管主体31，所述胃肠管主体31的尺寸与所述导引鞘10的所述导引通道100相匹配，以便于放置进所述导引通道100，并沿着所述导引通道100进入到预定位置。依靠所述导引鞘10的引导和定位，所述鼻胃肠管30能够顺畅地进入到人体通道，并到达十二指肠或空肠位置。

[0104] 所述鼻胃肠管30具有一流通管道300，所述流通管道300被纵向设置于所述胃肠管主体31内部，以便于通过所述流通管道300进行吸引和营养液灌注，满足临床治疗需求。

[0105] 值得一提的是，本发明提供的所述可视化组件1也适于配合传统的鼻胃肠管进行可视化引导。所述可视化组件1包括的所述多功能镜20能够在插入初期承担一部分注液和

吸液的工作，但昂贵的镜子不适合长期留置人体胃内或者十二指肠或空肠处，因此，可以替换为传统的鼻胃肠管，也可以替换为本发明中的鼻胃肠管，既可以解决传统的置管难、盲插、损伤组织、难以到达十二指肠或空肠等难题，又可以降低成本，满足多种临床需求。

[0106] 另外，所述多功能镜20也可以没有任何通道，不发挥注液和排液作用，只是作为一个可弯曲的镜子来引导所述导引鞘10到人体胃肠通道的预定位置，然后抽出所述多功能镜20，留置所述导引鞘10，再进一步将所述鼻胃肠管30置入所述导引通道100，使得所述鼻胃肠管30沿着所述导引通道100移动到所述导引鞘10定位的位置，再抽出所述导引鞘10，所述鼻胃肠管30就被插入到预定位置。也就是说，所述鼻胃肠管30是在所述多功能镜20和所述导引鞘10的引导下被插入到预定位置，以执行相应的操作。

[0107] 另一方面，也可以在所述多功能镜20内部设置蛇骨，通过蛇骨控制其弯曲。所述多功能镜20也可以不弯曲，即不设置可弯曲的所述头段21以及调整其弯曲的所述调节单元26或者蛇骨，使所述多功能镜20仅仅发挥可视化作用，在可视化条件下，慢慢的调整其头段位置，避开分叉处的误插及生理狭窄处的组织。和所述多功能镜20的主动弯曲相比，插入稍微困难一些，对操作者的要求更高。

[0108] 更值得一提的是，在本发明的构思下，所述可视化组件1也可以用于其他需要置管的定位和引导。也就是说，在所述可视化组件1在人体通道内的定位和引导下，得以解决其他腔道位置的置管难问题。

[0109] 如图7至图10所示，以所述可视化鼻胃肠管包括的所述导引鞘10、所述多功能镜20和所述鼻胃肠管30能够发挥导引作用、注液和排液作用为例来说明所述可视化组件1和所述可视化鼻胃肠管的应用过程。

[0110] 在本发明的上述实施例中，所述可视化组件1能够在可视化条件下到达不同的位置执行相应的操作。如图7和图8所示，当需要胃内减压时，可以将所述可视化组件1伸入到胃内即可，通过所述吸引通道202形成负压环境对胃内容物进行抽吸，以将胃内容物通过所述吸引通道202被吸出。此时，可以不调整所述多功能镜20，使得所述头段21与所述导引鞘10的前端齐平的状态进行吸引，也可以将所述多功能镜20与所述导引鞘10分离，再使二者末端固定，进而使得所述多功能镜20的头段21伸出到所述导引鞘10的前方进行吸引，其中倾斜结构的所述头段21有利于形成环流，将胃内容物更为顺畅的被吸出。

[0111] 此时，当所述可视化组件1被置入胃部后，根据临床需求，例如，临床需要将所述鼻胃肠管30置于胃部适当位置即可，那么此时根据临床需求将所述导引鞘10定位到胃部适当位置后，抽出所述多功能镜20，再沿着所述导引鞘10的所述导引通道100插入所述鼻胃肠管30，当将所述鼻胃肠管30插入到适当位置后，再固定所述鼻胃肠管30，抽出所述导引鞘10，留置所述鼻胃肠管30。

[0112] 另外，值得一提的是，当留置的所述鼻胃肠管30在应用过程中出现堵塞现象时，可以选择疏通，也可以选择置换。当置换时，将所述导引鞘10沿着所述鼻胃肠管30插入到所述鼻胃肠管20所在的位置，再固定所述导引鞘10，抽出堵塞的所述鼻胃肠管30，然后置入疏通后或者新的鼻胃肠管，再抽出所述导引鞘10即可。按照本发明的方法，避免了置换的盲插，更加的安全。

[0113] 如图9和图10所示，当所述可视化组件1在可视化条件下插入到预定位置后，例如到达十二指肠或者空肠，通过轴向旋转所述管体22，使得所述导引鞘10与所述多功能镜20

相分离。分离后，慢慢抽出所述多功能镜20，使得所述多功能镜20逐渐地离开所述导引鞘10的所述导引通道100，将所述导引鞘10留置，以为后续所述鼻胃肠管30的插入提供通道，发挥定位作用。

[0114] 进一步地，将所述鼻胃肠管30插入所述导引通道100，沿着所述导引鞘10一直插入到所述导引鞘10的顶端。也就是说，所述导引鞘10位所述鼻胃肠管30提供了定位通道，有效防止了鼻胃肠管30触碰到人体通道的其他组织，避免了盲插给患者带来的较多风险，使得所述鼻胃肠管30的插入更为顺畅。

[0115] 当所述鼻胃肠管30被插入到肠道位置后，所述导引鞘10的定位作用已经完成，固定所述鼻胃肠管30，此时，可以慢慢抽出所述导引鞘10，将所述鼻胃肠管30留置，以执行后续操作。

[0116] 在本发明中，在所述多功能镜20的辅助下，所述导引鞘10能够在可视化条件下被插入到预定位置，且抽出所述多功能镜20后，被定位的所述导引鞘10为所述鼻胃肠管30提供了进入通道，并且发挥了定位作用，能够使得所述鼻胃肠管30到达目前的普通插管方式的鼻胃肠管难以到达的十二指肠或者空肠位置，扩大了应用范围，能更好的满足临床需求。

[0117] 另外，由于所述鞘壁11的顺滑表面，使得所述导引鞘10的插入和抽出都较顺畅，不会对人体造成损伤，提高了安全性。

[0118] 值得一提的是，本发明为所述导引鞘10和所述多功能镜20之间的连接提供了另外一种实施方式，如图11所示。在本实施例中，对所述鞘壁11C的内壁及所述管壁27C的外侧进行变形，所述多功能镜20C与所述导引鞘10C均未设置相应的连接件，所述导引鞘10C与所述多功能镜20C的尺寸相匹配，使得所述多功能镜20C能够可分离地套接于所述导引鞘10C内部的所述导引通道100C，所述管壁27C的外部与所述鞘壁11C的内部之间相贴合，例如，二者之间可以通过摩擦力相贴合，再通过旋转所述管体22C使得所述多功能镜20C边旋转边进入或者移出所述导引鞘10C的所述导引通道100C。

[0119] 在本实施例中，和上述实施例相似，所述头段21C依然通过所述牵引线262C来改变弯曲方向及程度，并且通过所述成像设备25C包括的所述摄像设备251C及所述图像回传设备252C实时观察体内环境，通过所述灌流通道201C进行清洗所述摄像设备251C，并通过所述吸引通道202C形成的负压环境进行吸引。

[0120] 本领域的技术人员应理解，上述描述及附图中所示的本发明的实施例只作为举例而并不限制本发明。本发明的目的已经完整并有效地实现。本发明的功能及结构原理已在实施例中展示和说明，在没有背离所述原理下，本发明的实施方式可以有任何变形或修改。

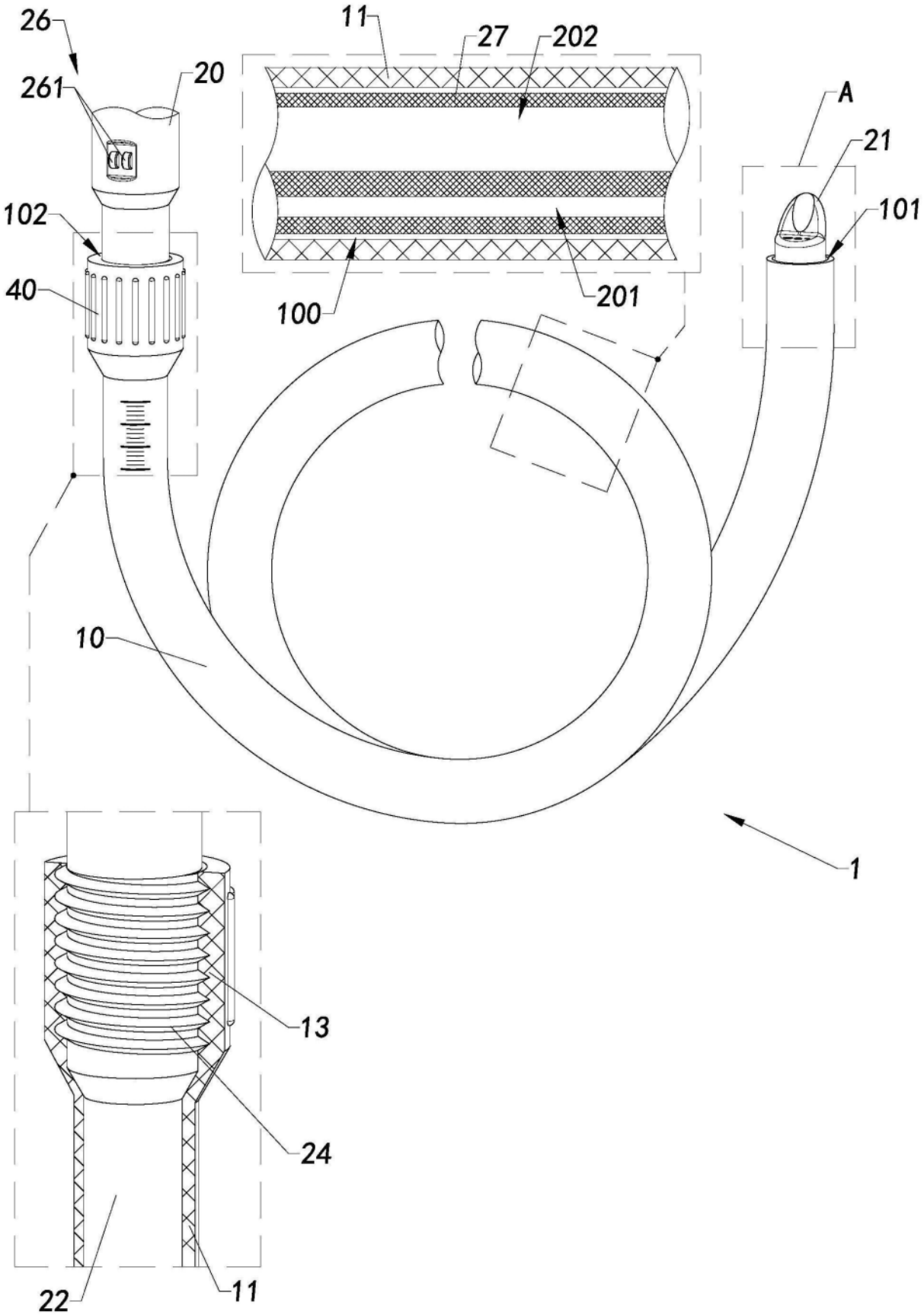


图1

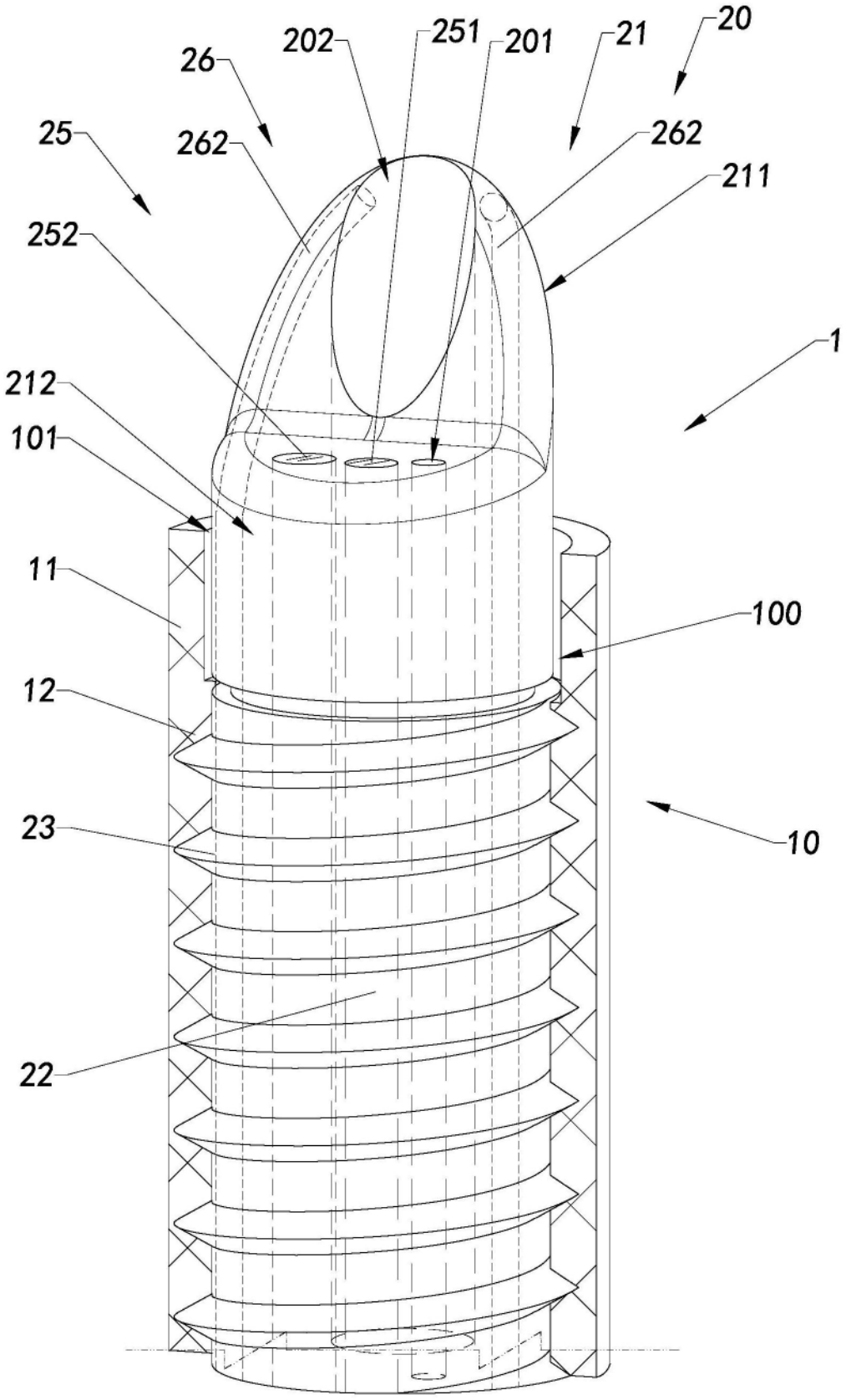


图2

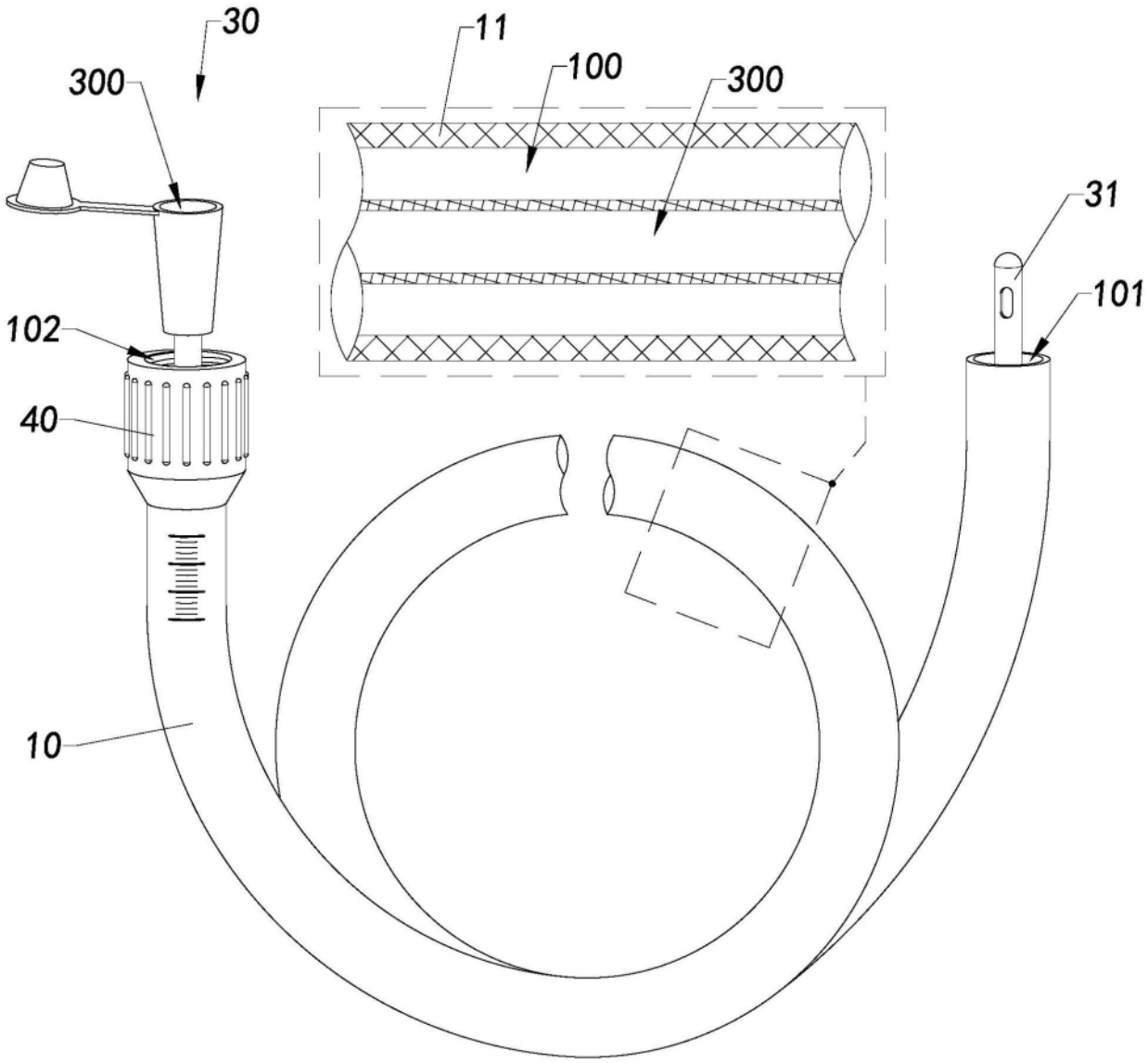


图3

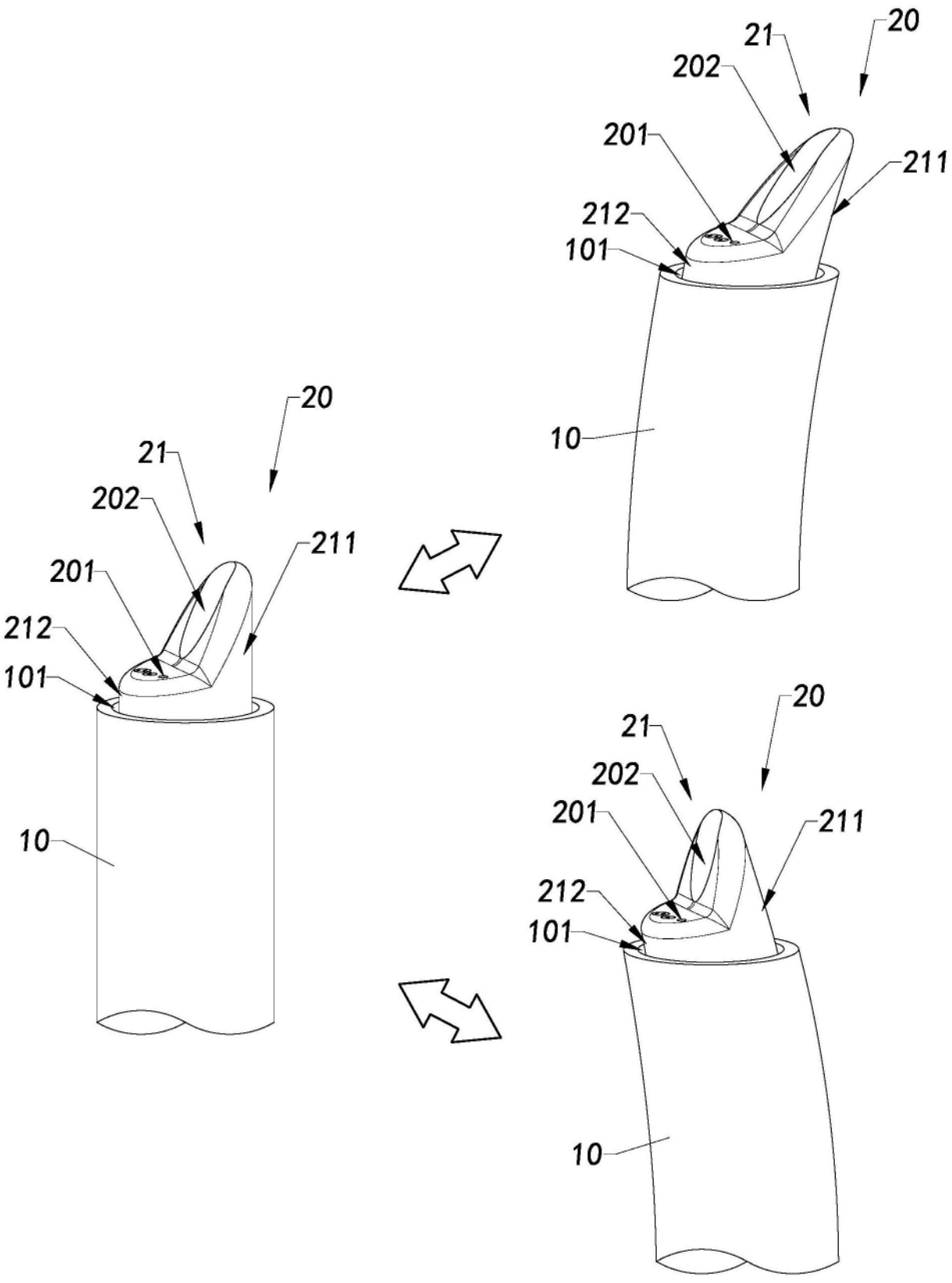

20
21
202
201
211
212
101
10
20
21
202
201
211
212
101
10
20
21
202
201
211
212
101
10

图4

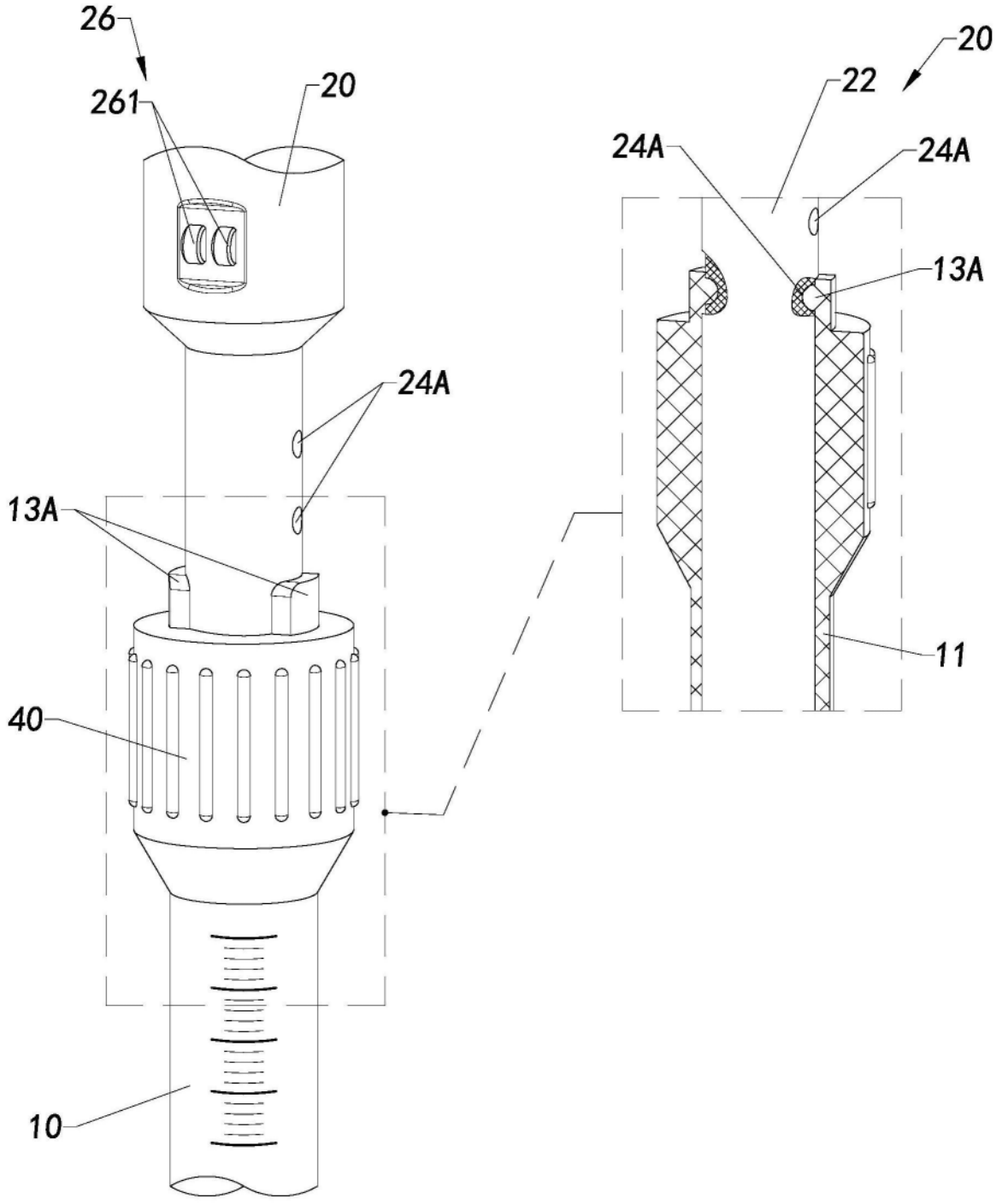


图5

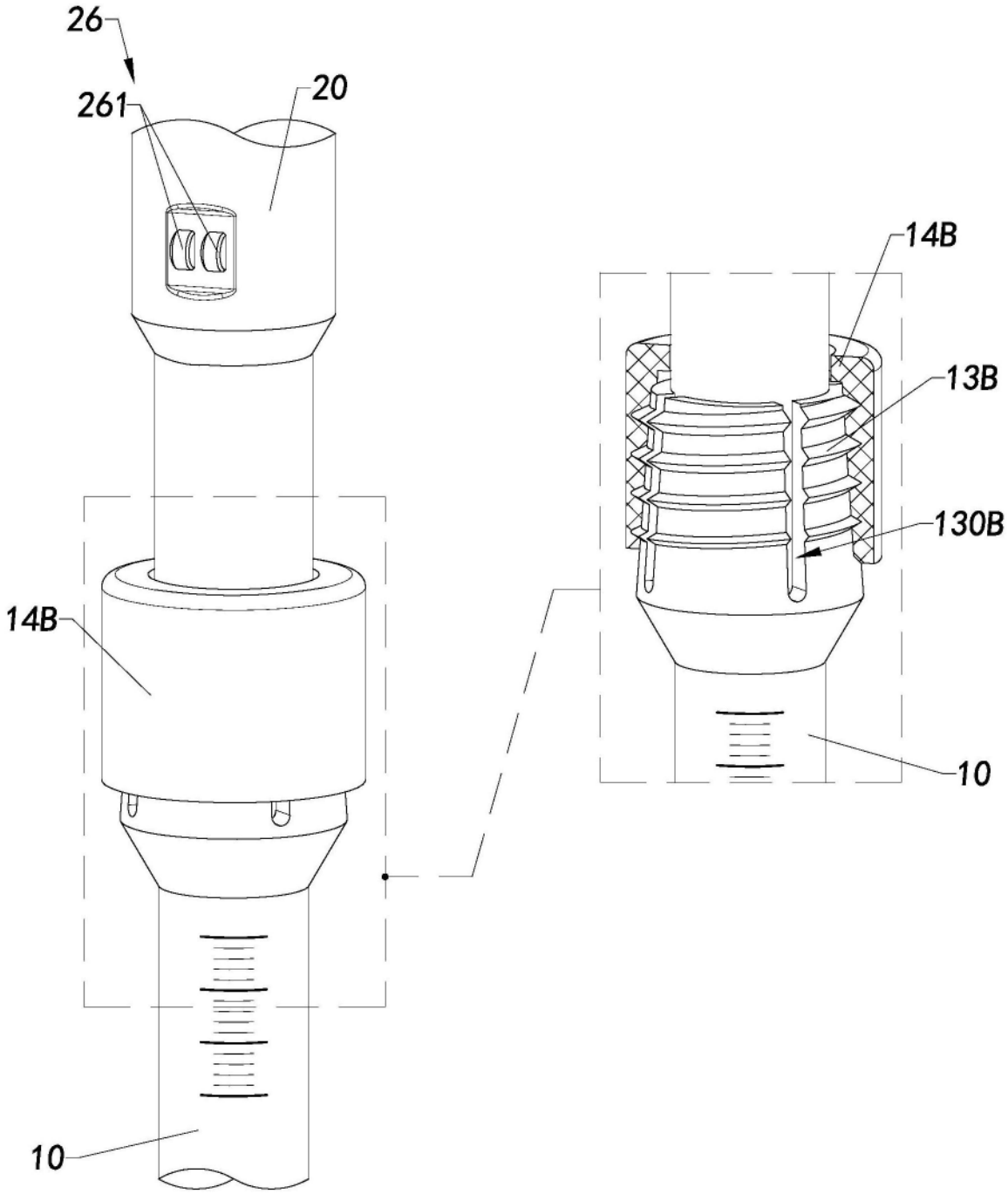


图6

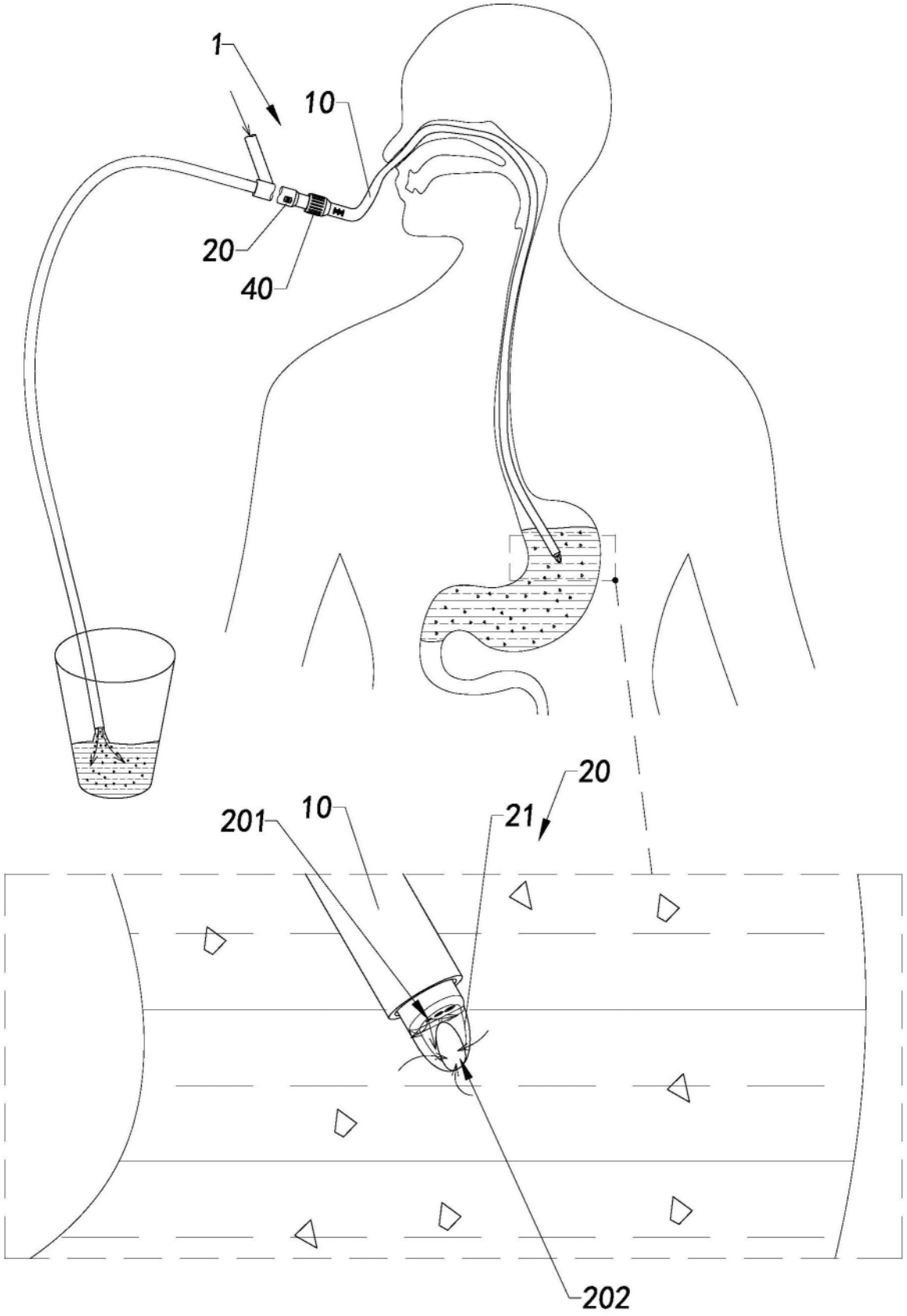


图7

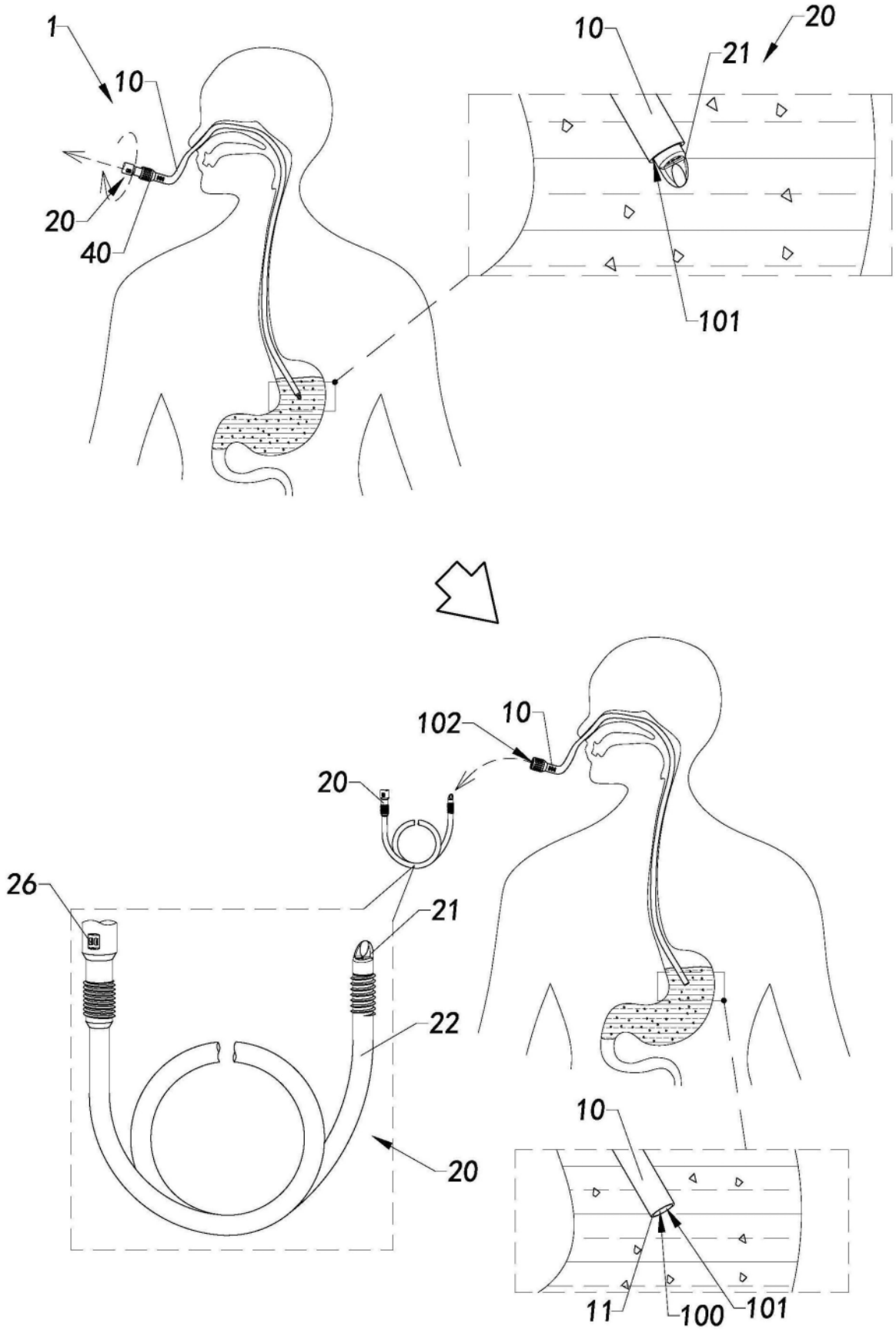


图8

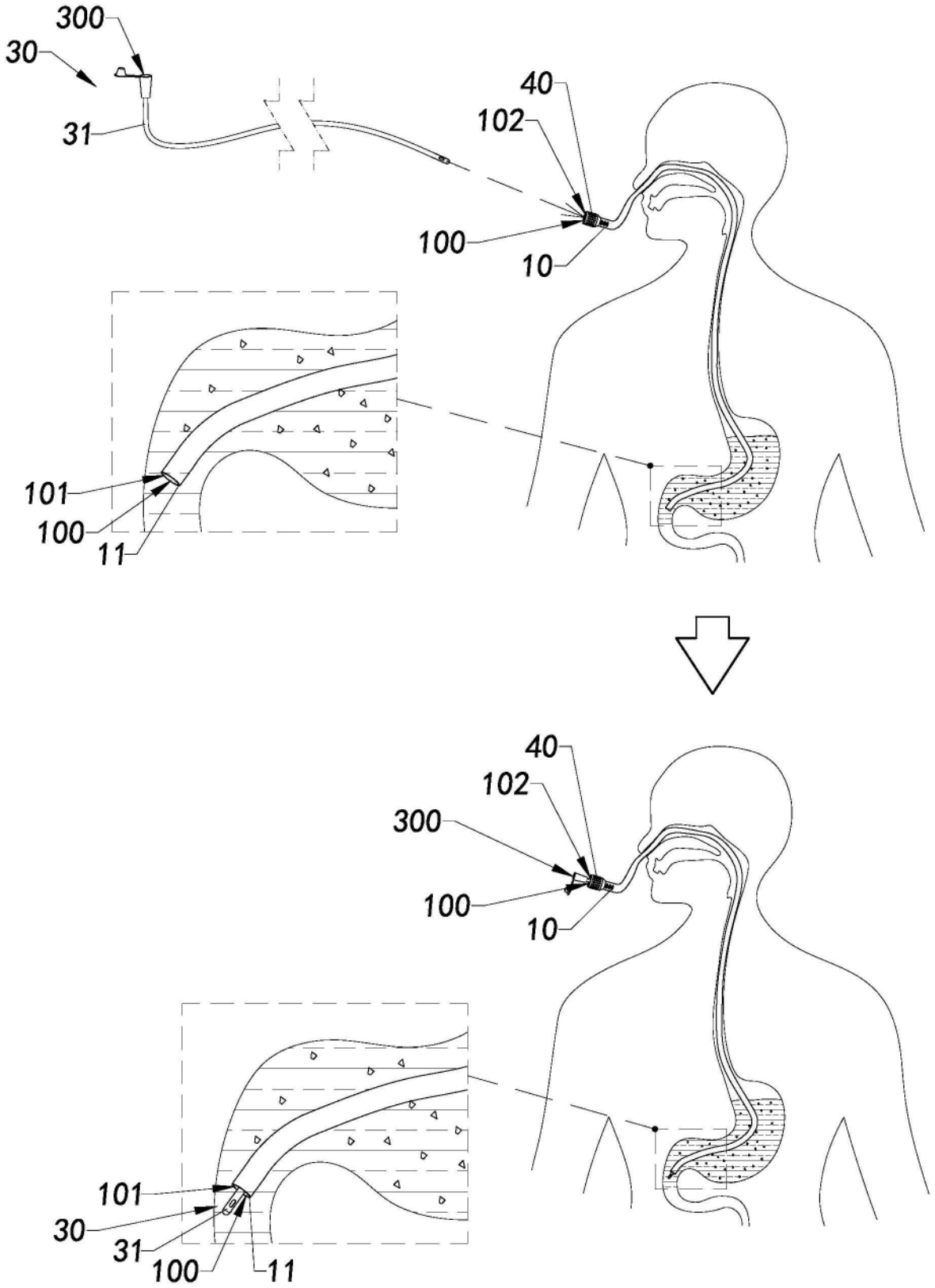

300
30
31
40
102
100
10
101
100
11
40
102
300
100
10
101
30
31
100
11

图9

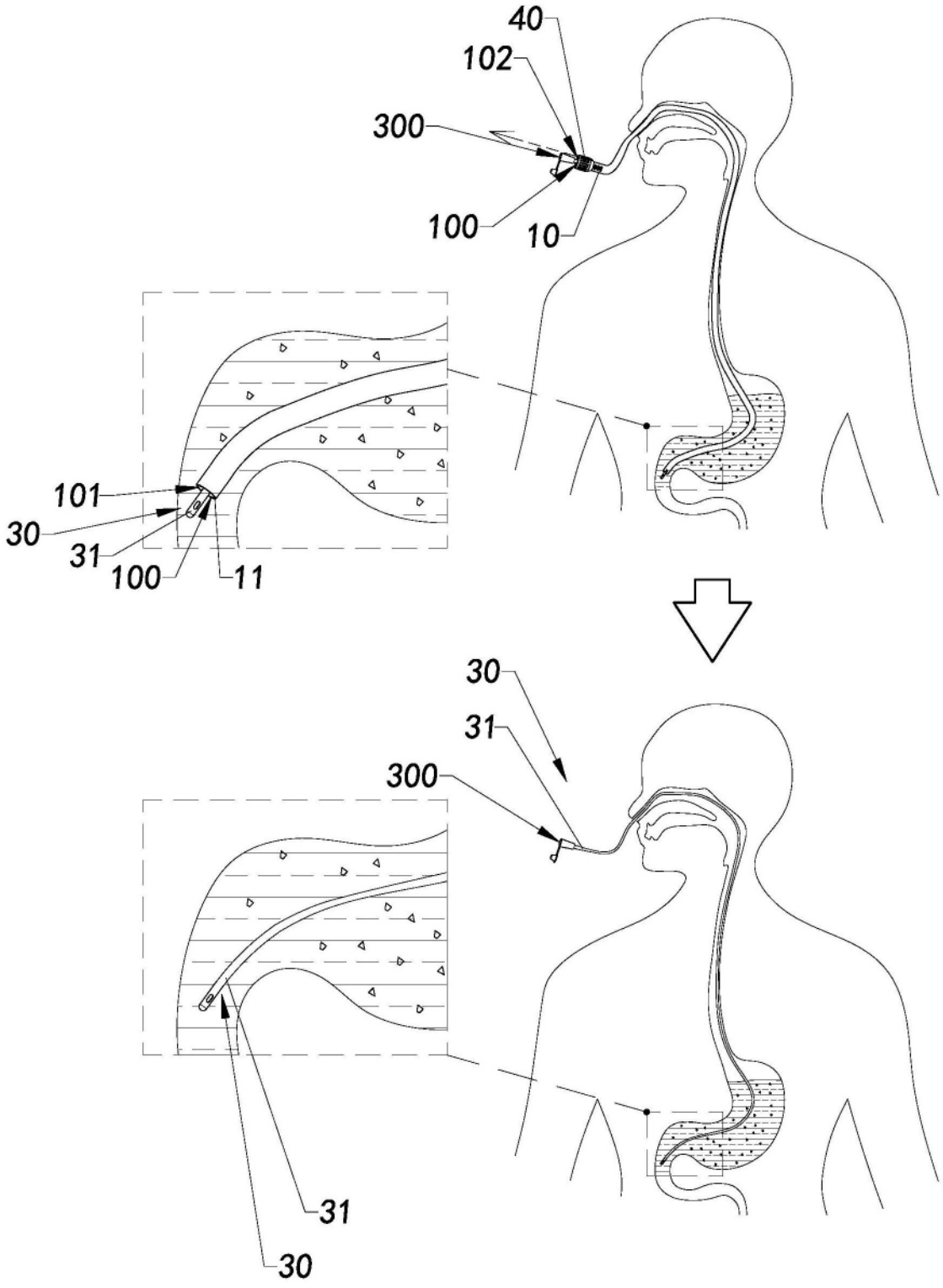


图10

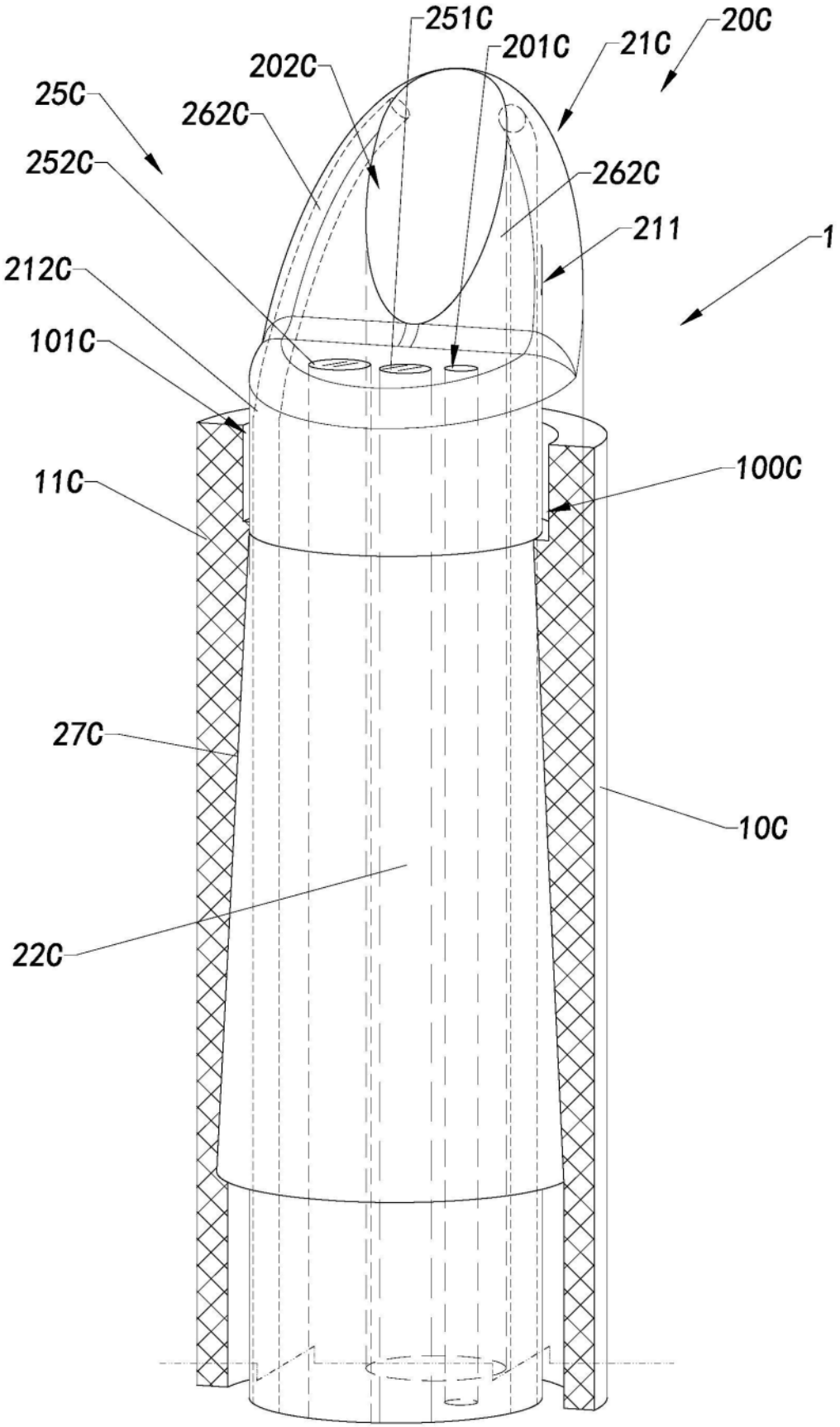

251C
201C
21C
20C
202C
25C
262C
252C
262C
211
1
212C
101C
11C
100C
27C
10C
22C

图11

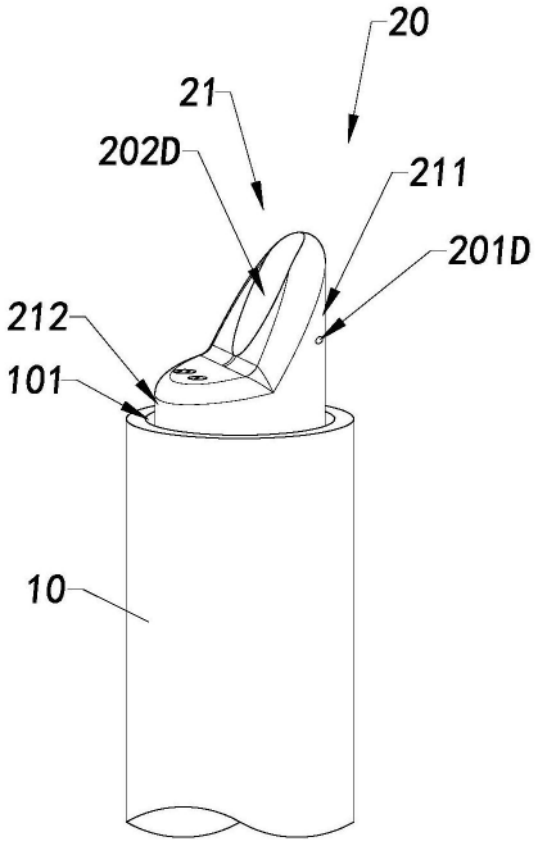


图12