



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110013207 A

(43)申请公布日 2019. 07. 16

(21)申请号 201910291281.3

(22)申请日 2019.04.11

(71)申请人 万平

地址 200062 上海市普陀区中山北路3671
弄211号504室

(72)发明人 万平

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

A61B 1/01(2006.01)

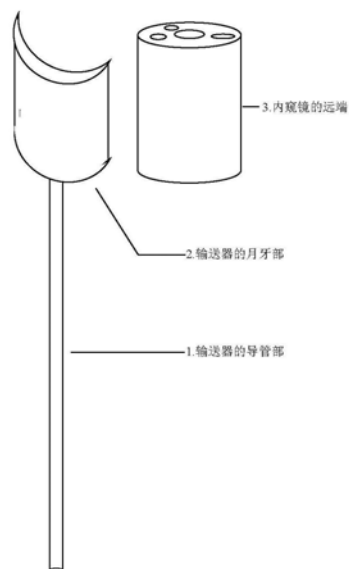
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种输送器

(57)摘要

一种输送器,至少一部分由生物相容的材料制备,至少一部分与内窥镜贴合,包括适应内窥镜远端的月牙部和连接月牙部的导管部,可将所输送的物件输送入体内。



1. 一种输送器,其特征在于,所述输送器至少一部分由生物相容材料制备,所述输送器至少一部分与内窥镜贴合。

2. 根据权利要求1所述的输送器,其特征在于,所述输送器包括适应内窥镜远端的月牙部和连接月牙部的导管部。

3. 根据权利要求2所述的输送器,其特征在于,所述输送器的月牙部,横截面为月牙形状或/和香蕉形状或/和半圆形状或/和整圆形状或/和波浪形状或/和其他及其任意组合。

4. 根据权利要求3所述的输送器,其特征在于,所述输送器的月牙部,用于填放所输送入体内的输送物件。

5. 根据权利要求3所述的输送器,其特征在于,所述输送器的月牙部贴合在内窥镜远端,并可逆固定于内窥镜远端。

6. 根据权利要求1所述的输送器,其特征在于,所述输送器可与内窥镜并行进入体内,并在内窥镜的同步视野下完成输送物件在体内的置放,或/和与内窥镜的分离。

7. 根据权利要求2所述的输送器,其特征在于,所述输送器的导管部及内置结构可调节月牙部内填放的输送物件到达或/和置入或/和植入目标部位。

8. 根据权利要求2所述的输送器,其特征在于,所述输送器的导管部可进水或/和进气或/和进电或/和进热或/和进冷或/和进丝或/和进管或/和其他及其任意组合。

9. 根据权利要求2所述的输送器,其特征在于,所述输送器的月牙部可填放硬质的物件(如支架等)或/和软质的物件(如薄膜等)或/和其他及其任意组合。

10. 根据权利要求1所述的输送器,其特征在于,所述输送器可通过消化系统将所输送的物件输送入体内,也可通过血液循环系统将所输送的物件输送入体内,还可通过生殖系统将所输送的物件输送入体内。

一种输送器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种医疗器械,尤其涉及一种将所输送物件输送并置入或植入体内的输送器。

背景技术

[0002] 消化系统或/和血液循环系统某些物件的输入体内或/和置入体内,常用的输送器(横截面)形状几乎都是围绕自体轴心的管状、棒状、纺锤状、球状的等等。

[0003] 由于要将输送物件向心撮合,即便十分紧凑,这类输送器的直径难以十分细小,尤其在消化道内和心血管内。输送时,若将此类输送器与内窥镜并行进入体内,则输送器的直径加内窥镜的直径,显然增加了输送障碍。因为其直径的受限,往往先将内窥镜送入体内并到达目标部位,然后在内窥镜的钳道里面插进导丝,待导丝定位目标部位后,将内窥镜取出(不能在内窥镜的同步直视下输送或/和安装输送物件),留置定位的导丝在体内,再将直径不小的输送器中心对准导丝直至套入导丝,并依导丝滑推入体内,估算距离,到达目标部位,或在X射线下定位于目标部位。即便从内窥镜的钳道进入体内,由于钳道本身的直径受限,又增加了所输送物件制作的复杂度与难度,且占用了钳道,操作也繁复。

[0004] 不言而喻,内窥镜或/和输送器进出的繁琐、输送物件定位的盲测、X射线对术者的损伤,输送物件大小的受限,输送器制作的待趋简化、成本的待趋低廉,操作动作的串联所致时间的拉长以及被置入者的接受置入过程的延长和痛苦的增加等等均为其问题。

发明内容

[0005] 为了解决上述现有技术中的至少一个问题,本发明提供一种输送器,且至少一部分是生物相容的,尤其是至少一部分贴合(包含)内窥镜远端。

[0006] 根据所输送入体内的输送物件的形貌,可适度折叠或/和弯曲,但不影响所输送物件到达目标部位的释放与置入或/和植入,制备贴合(包含)内窥镜远端的月牙部,月牙部的长度、宽度、弧度、坡度、围度、厚度、内空间等等都随之确定。由此,月牙部的横截面可为月牙形状或/和香蕉形状或/和半圆形状或/和整圆形状或/和波浪形状或/和其他及其任意组合。月牙部最厚部位的厚度小于此前常规的输送器围绕自体轴心(横截面)形状的最大直径。月牙部的材料至少一部分是生物相容的。

[0007] 输送器的月牙部与内窥镜远端的贴合(或包含)是可逆的,即在将输送物件输送入体内的过程中与内窥镜远端的贴合(或包含)在一起,这种贴合(或包含)可以任何方式与手段完成,到达目标部位后,根据需要适时解除月牙部与内窥镜远端的贴合(或包含),以达到将输送物件置入或/和植入目标部位的目的。若非形状记忆材料或弹性材料、弹性构件、仿弹性结构等的输送物件,可在月牙部安置撑开部件,如弹性球囊、气囊、水囊等。

[0008] 输送器的导管部为细长的导管或/和导丝,一端连着输送器的月牙部,跟随贴合(或包含)在内窥镜远端的月牙部进入体内,导管部的另一端在体外。导管部的体外端,可进水或/和进气或/和进电或/和进热或/和进冷或/和进丝或/和进管或/和其他及其任意组

合。当贴合(或包合)在内窥镜远端的月牙部到达目标部位后,导管部的体外端,可根据需要操纵月牙部与内窥镜远端的分离,可操纵月牙部内部的输送物件置入或/和植入目标部位,可操纵撑开部件助力输送物件置入或/和植入目标部位。这些操作,都可在内窥镜的同步视野下完成。

[0009] 输送器的月牙部可填放硬质的物件(如支架等)或/和软质的物件(如薄膜等)或/和其他及其任意组合。输送器可贴合(或包合)消化内镜经消化系统将所输送的物件输送入体内,也可通过血液循环系统将所输送的物件输送入体内,还可通过生殖系统将所输送的物件输送入体内。

[0010] 本发明的有益效果包括使用安全、输送高效、操作简便、制作简易、成本节约、医患顺应性高等等。

[0011] 附图说明:

图1是结构示意图。

[0012] 图1中标号所表示的部件或部位为:1-输送器的导管部;2-输送器的月牙部;3-内窥镜的远端。

[0013] 具体实施方式:

下面结合具体实例对本发明作进一步说明:

实施例1

用生物相容的高分子聚合物材料或金属与高分子材料的混合物,制备输送器。测量消化道或心血管内窥镜的外缘直径,根据消化道或心血管内窥镜的外缘直径,确定月牙部贴合内窥镜远端的弧度直径。适应消化道或心血管支架的长度、宽度、折叠厚度,确定月牙部贴合内窥镜远端的长度、包合弧度、厚度;月牙部最厚部位的厚度(含内置的输送物件)可在30微米到30毫米之间。导管部体内端稳固连接月牙部近端。制作T型栓,T型栓的短横部为片状,片状的尺寸接近并略小于月牙部的横截面,以便置入月牙部的近端(即支架的近端),T型栓的长竖部为导丝状或导管状,T型栓的材料可为生物相容的金属,也可为金属与高分子材料的混合物,T型栓的长竖部导丝从月牙部穿入导管部,直达导管部的体外端。月牙部远端经活结绑线与内窥镜远端缚束,绑线的另一端留置体外;也可在内窥镜末端安装一个先端扣圈,活结绑线穿过该扣圈再折返到体外,以便牵拉绑线时受力更稳。在严格遵守医学伦理及其他规范的前提下,操作时,输送器跟随内窥镜进入体内、到达目标部位,在绑线的体外端牵拉绑线以使绑线的体内端在月牙部远端与内窥镜远端的活结解缚,月牙部解缚后,在内窥镜的同步视野下,操纵导管部的体外端以使月牙部准确到达目标部位,在导管部的体外端推动T型栓的长竖部,随着T型栓的长竖部移进,T型栓的短横片状部即推动在月牙部内的支架移出月牙部,移出月牙部的支架自然撑开,或经气囊或水囊或其他及其任意组合撑开,并植入具体目标部位。气囊或水囊的充气管或注水管可与T型栓合一。

[0014] 实施例2

根据心血管或消化道内窥镜的外缘直径,确定月牙部包合内窥镜远端的圆圈直径。适应心血管或消化道支架的长度、宽度、折叠厚度,确定月牙部的包合内窥镜远端的相应尺寸。月牙部完全包合围套在内窥镜的远端外缘。月牙部包合圆圈的厚度(含内置的输送物件)可在10微米到25毫米之间。导管部体内端稳固连接月牙部近端。T型栓,此例制备成略似捞酒勺(无底)形状或探雷圈形状,围套在内窥镜远端,底部圆圈的尺寸略小于输送器月牙

部(此例为圆圈部)的横截面,以便置入月牙部的近端(即支架的近端)。月牙部远端经活结绑线与内窥镜远端缚束。操作时,在月牙部解缚后,应尽快在内窥镜远端推移或侧移以免遮挡内窥镜视野,在支架植入具体目标部位后,应将T型栓围套回归内窥镜远端。

[0015] 实施例3

根据内窥镜的外缘直径,消化道或心血管输送物件或妇科器具的长度、宽度、折叠厚度,确定月牙部的贴合(包含)内窥镜远端的相应尺寸。月牙部贴合(包含)的厚度(含内置的输送物件)可在5微米到35毫米之间。导管部体内端稳固连接月牙部近端。绑线在月牙部远端先与输送物件绑缚再与内窥镜远端缚束(或反之)。操作时,牵拉绑线的体外端,先使月牙部与内窥镜远端解缚,然后使输送物件移出月牙部(或反之),在内窥镜的同步视野下,使输送物件准确到达或置入或植入目标部位。活结绑线也可经内窥镜钳道进出,并经安装在内窥镜末端的先端扣圈折返到体外。

[0016] 实施例4

L929细胞培养,培养液为10%胎牛血清和100U/ml青霉素+100 μ g/ml链霉素的MEM,5%CO₂培养箱,37℃培养,含EDTA的0.25%胰酶消化细胞,制备单细胞悬液,悬液离心3min,将细胞分散到培养液中,细胞悬液密度为 1×10^4 /ml,96孔细胞悬液铺板,100 μ l/孔,5%CO₂培养箱,37℃,RH>90%,培养24h,细胞为单层时,吸出培养液,分别加浓度为25%、50%、75%、100%的本产品材料浸提液各100 μ l,空白对照液,阳性对照液,阴性对照液,每组5个平行样,CO₂培养箱培养24h,取出,形态学观察:个别细胞有颗粒,细胞无裂解,生长状态良好;吸取培养液,加1mg/ml MTT 50 μ l/孔,培养2h,弃上清,加100 μ l 99.9%异丙醇溶解结晶,酶标仪主吸收波长570nm,参考波长650nm,测定OD值,经计算显示细胞活力正常。

[0017] 实施例5

分别取导管部和月牙部材料各4g,制备浸提液,36只健康豚鼠,体重 377.23 ± 62.41 g,雌雄不拘,随机分为4组,即导管部材料浸提液组、月牙部材料浸提液组、阳性对照组、阴性对照组;导管部和月牙部材料浸提液组分别腹腔注射浸提液0.5ml,q.o.d.,共3次,阳性对照组注射小牛血清,阴性对照组注射生理盐水;首次注射后的第14d、21d、28d,每只豚鼠腹腔注射相应试液1.0ml,连续观察1h,浸提液两组及阴性对照组似无竖毛、呼吸困难等体征,阳性对照组有竖毛、呼吸困难体征,提示导管部和月牙部材料尚无致敏作用。

[0018] 本发明未涉及部分包含相同的现有技术,或可采用现有技术加以实现。

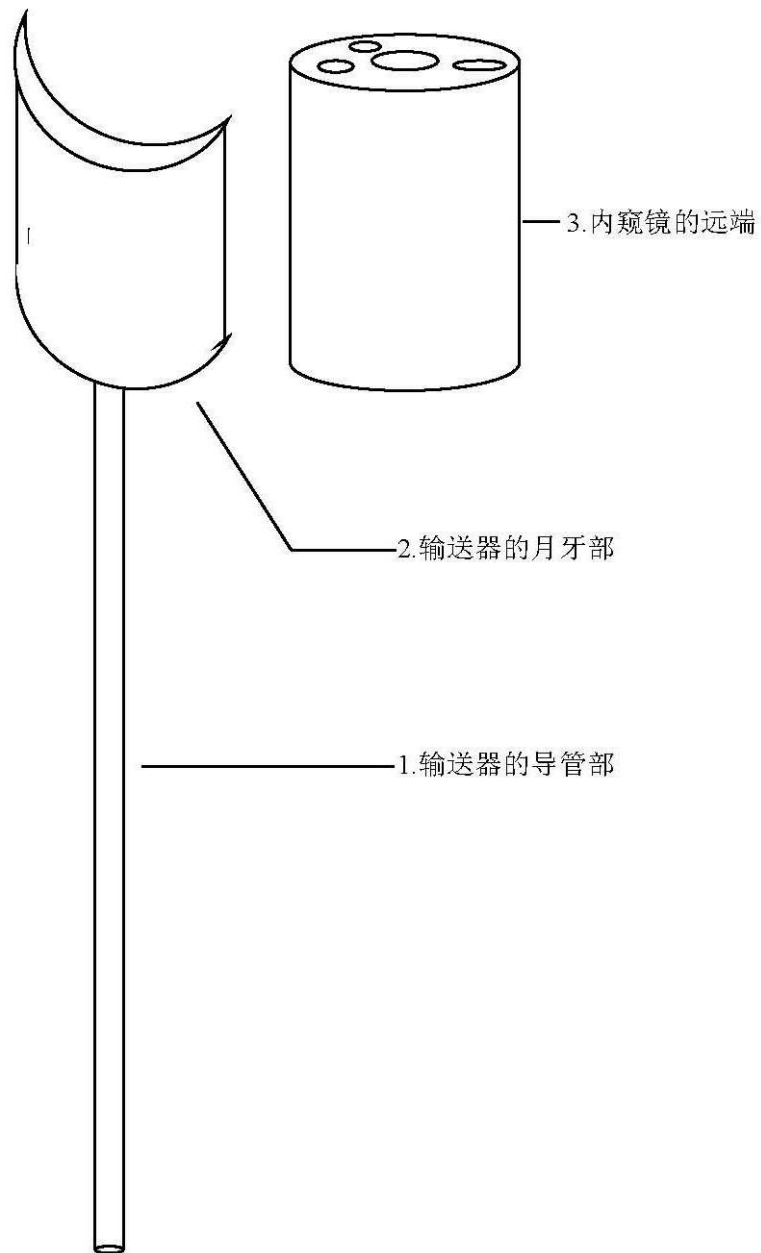


图1

专利名称(译)	一种输送器		
公开(公告)号	CN110013207A	公开(公告)日	2019-07-16
申请号	CN201910291281.3	申请日	2019-04-11
[标]申请(专利权)人(译)	Mampeï		
申请(专利权)人(译)	Mampeï		
当前申请(专利权)人(译)	Mampeï		
[标]发明人	万平		
发明人	万平		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/01		
CPC分类号	A61B1/00064 A61B1/01		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种输送器，至少一部分由生物相容的材料制备，至少一部分与内窥镜贴合，包括适应内窥镜远端的月牙部和连接月牙部的导管部，可将所输送的物件输送入体内。

