



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104545771 B

(45)授权公告日 2016.07.13

(21)申请号 201510020059.1

(22)申请日 2015.01.15

(73)专利权人 珠海普生医疗科技有限公司

地址 519085 广东省珠海市高新区唐家湾
镇科技三路33号

(72)发明人 吴俊 黄宏辉 李亚舟 王珍玮

(74)专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司
44214

代理人 王贤义

(51)Int.Cl.

A61B 1/005(2006.01)

A61B 1/07(2006.01)

G02B 23/24(2006.01)

G02B 23/26(2006.01)

审查员 李坤

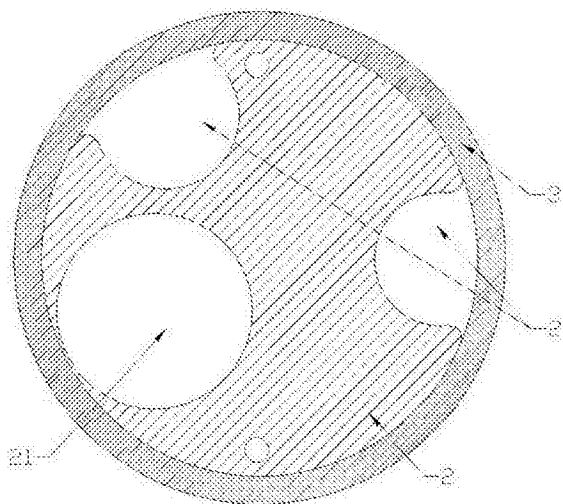
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种内窥镜的加工方法及内窥镜

(57)摘要

本发明旨在提供一种强度高、安装方便、制作效率高且成本低的内窥镜加工方法以及根据上述加工方法制备得到的内窥镜。本发明所述方法包括以下步骤：(1)制作内芯：在内芯原料上设置若干个槽，该若干个槽作为内窥镜构件的收纳腔；(2)构件安装：将内窥镜的构件放置于相应的所述槽内并固定；利用该方法制备得到的内窥镜包括先端部结构(1)和插入管，所述插入管包括内芯(2)，在所述内芯(2)上设置有若干个槽(21)，在若干个所述槽(21)内配置有内窥镜构件。本发明可应用于内窥镜设备领域。



1. 一种内窥镜,包括先端部结构(1)和插入管,其特征在于:所述插入管包括内芯(2),在所述内芯(2)上设置有若干个槽(21),在若干个所述槽(21)内配置有内窥镜构件;所述内芯(2)上的若干所述槽(21)的横截面形状一致或不一致,所述槽(21)的横截面呈圆形或方形或三角形或椭圆形。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜,其特征在于:其中的一个所述槽(21)作为内窥镜的工作通道,或者在其中的一个所述槽(21)内置入有内窥镜的工作通道。

3. 根据权利要求1所述的内窥镜,其特征在于:在所述内芯(2)的外壁上设置有一包覆层(3)。

4. 根据权利要求3所述的内窥镜,其特征在于:所述包覆层(3)为套设在所述内芯(2)的套管,或为胶带缠绕而成的胶带层,或为胶水涂覆层,或为树脂填充层,或者是上述两种或两种以上方式的组合。

5. 一种如权利要求1所述的内窥镜的加工方法,其特征在于,该方法包括以下步骤:

(1)制作内芯:在内芯原料上设置若干个槽,该若干个槽作为内窥镜构件的收纳腔;

(2)构件安装:将内窥镜的构件放置于相应的所述槽内并固定。

6. 根据权利要求5所述的内窥镜的加工方法,其特征在于:所述内芯材质为金属或非金属材料。

7. 根据权利要求5所述的内窥镜的加工方法,其特征在于:所述步骤(2)中的构件包括角度钢丝、光纤或电缆。

8. 根据权利要求7所述的内窥镜的加工方法,其特征在于:所述步骤(2)中,通过卡紧方式,或者在内芯外套设套管方式,或者模具挤出保护层方式,或者通过树脂填充方式,或者通过胶水粘合方式将构成内窥镜的构件固定在所述槽内。

9. 根据权利要求7所述的内窥镜的加工方法,其特征在于:所述内芯的材质为钢材材质、铝合金材质或者塑料材质。

一种内窥镜的加工方法及内窥镜

技术领域

[0001] 本发明涉及一种探视设备,尤其涉及一种内窥镜及内窥镜的加工方法。

背景技术

[0002] 内窥镜有多种,如医用内窥镜、工业用内窥镜和警用内窥镜等。内窥镜一般包括先端部和插入管,在先端部内设置有镜头、光源等部件,利用穿过插入管内的角度钢丝可以控制先端部进行弯曲转向。在插入管内,需要设置相应的电缆、信号线、光纤等对镜头、光源等器件输入电能和光能等,向外输出图像信号。对于医用内窥镜等特殊内窥镜,在插入管内还需要设置一工作通道以便仪器伸入、药物输入或体液输出等操作。如图1所示,其中的a为插入管部分,b为插入管内的工作通道等孔道。对于不同的内窥镜,其插入管和先端部分别具有不同的软硬度要求。现有技术在制作内窥镜时,一般是人工抹胶的方式制作内窥镜插入管,抹胶过程中,经过一次抹胶之后,需要等待该胶面干燥之后,再进行二次抹胶,并再次等待抹胶干燥;如此反复若干次后,抹胶层形成内窥镜插入管外壁上的保护层,并作为整个内窥镜插入管的一部分。在制作好插入管后,将角度钢丝、电缆线或光纤插入到插入管内相应的孔道中。但插入管中的孔道极小以及角度钢丝、电缆线等材质的特殊性,这需要制作人员耗费大量的时间才能完成角度钢丝、电缆线或光纤等的插入。另外,由于内窥镜的特殊要求,所以插入管的外径要求尽量小,以便在狭小的空间里穿过。但该要求使得现有技术中的内窥镜插入管硬度不够,且位于表面上的抹胶层厚度非常小,其强度不够。在将内窥镜插入人体或其它小孔隙的操作过程中,需要工作人员花费大量的时间才能将内窥镜先端部送到指定部位。此外,由于内窥镜插入管的内孔径非常小,且角度钢丝、电缆线或光纤等线材强度较低,所以在进行穿线的过程中,极易造成线材弯曲甚至折断,管道也容易破裂,造成整根插入管报废,大大提高了成本。

[0003] 据此,现有技术的内窥镜存在强度不够、安装不便且制作效率低下、成本高的问题。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是克服现有技术的不足,旨在提供一种强度高、安装方便、制作效率高且成本低的内窥镜加工方法。

[0005] 本发明还提供了一种根据上述内窥镜加工方法制备得到的内窥镜。该内窥镜结构简单,成本低,便于安装。

[0006] 本发明所述内窥镜的加工方法所采用的技术方案是:该方法包括以下步骤:

[0007] (1)制作内芯:在内芯原料上设置若干个槽,该若干个槽作为内窥镜构件的收纳腔;

[0008] (2)构件安装:将内窥镜的构件放置于相应的所述槽内并固定。

[0009] 进一步地,所述内芯材质为金属或非金属材料。

[0010] 进一步地,所述步骤(2)中的构件包括角度钢丝、光纤或电缆。

[0011] 进一步地,所述步骤(2)中,通过卡紧方式,或者在内芯外套设套管方式,或者模具挤出保护层方式,或者通过树脂填充方式,或者通过胶水粘合方式将构成内窥镜的构件固定在所述槽内。

[0012] 更进一步地,所述内芯的材质为钢材材质、铝合金材质或者塑料材质。

[0013] 本发明所述利用上述加工方法制作得到的内窥镜所采用的技术方案是:该内窥镜包括先端部结构和插入管,所述插入管包括内芯,在所述内芯上设置有若干个槽,在若干个所述槽内配置有内窥镜构件。

[0014] 进一步地,其中的一个所述槽作为内窥镜的工作通道,或者在其中的一个所述槽内置入有内窥镜的工作通道。

[0015] 进一步地,所述内芯上的若干所述槽的横截面形状一致或不一致,所述槽的横截面呈圆形或方形或三角形或椭圆形。

[0016] 进一步地,在所述内芯的外壁上设置有一包覆层。

[0017] 更进一步地,所述包覆层为套设在所述内芯的套管,或为胶带缠绕而成的胶带层,或为胶水涂覆层,或为树脂填充层,或者是上述两种或两种以上方式的组合。

[0018] 本发明的有益效果是:本发明的制备方法包括的步骤为,(1)制作内芯:在内芯原料上设置若干个槽,该若干个槽作为内窥镜构件的收纳腔;(2)构件安装:将内窥镜的构件放置于相应的所述槽内并固定。与现有技术相比,本发明完全摒弃了现有技术的做法,现有技术中的进行抹胶、干燥胶面、再抹胶、再干燥胶面,反复多次之后,制作成插入管保护层,然后将内窥镜构件插入保护层的内孔中形成最终的插入管,这些过程在本发明中均去掉;本发明先制作插入管内芯,在内芯上开设多个槽,这些槽可以设置成不同的形状,如横截面呈圆形、方形或者是三角形的,又或者在同一内芯上设置相同形状的槽,再在相应的槽内放置相应的构件,如角度钢丝、电缆线或者是光纤等,对于医学用内窥镜还需要在内芯内设置工作通道,该工作通道事实上也可以先进行开槽操作,再在槽的开口位置处用胶封住形成封闭的腔道,最后将构件固定住,即可形成内窥镜;当然对于不同的场合,可以通过槽的特殊结构来卡紧内窥镜的构件,或者在内芯外套设套管进行固定,或者模具挤出保护层的方式进行固定,或者通过树脂填充的方式,再或者通过胶水粘合方式将构成内窥镜构件固定在所述槽内;所以,本发明能够快速实现内窥镜插入管的制作以及构件的安装及固定,安装方便,插入管的强度高,制作方便快捷,且良品率极高,成本低,是一种全新的制备内窥镜的方法。相应的内窥镜结构简单,成本低,实现国产化,打破国外企业对内窥镜垄断的局面。

附图说明

[0019] 图1是现有技术中的内窥镜插入管横截面结构示意图;

[0020] 图2是本发明的简易结构示意图;

[0021] 图3是所述插入管的横截面示意图;

[0022] 图4是所述内芯的横截面示意图。

具体实施方式

[0023] 如图2至图4所示,本发明所述内窥镜包括先端部结构1和插入管,所述插入管包括内芯2,在所述内芯2上设置有若干个槽21,在若干个所述槽21内配置内窥镜的角度钢丝、光

纤或电缆等内窥镜构件。本发明所述内窥镜可以为医用内窥镜、工业用内窥镜和警用内窥镜等。当作为医用内窥镜时,需要设置其中的一个所述槽21作为工作通道,或者在其中的一个所述槽21内置入有内窥镜的工作通道。此时,该作为工作通道的槽21在完成开槽后,再在槽口采用封胶或者是树脂将槽口密封并使工作通道内部畅通。该工作通道可以作为液体介质进入人体或者从人体内流出的通道,还可以作为手术器材进入人体的通道,通过外围医务人员的操作,手术器材可对患者体内的病灶部位进行切除等。所述内芯2上的若干所述槽21的横截面形状可以一致或不一致,亦即,在同一内芯2上,所述槽21的横截面可以同时包括圆形、方形或者是三角形等形状,也可以是单一的一种形状,如在一个内芯上的槽的横截面呈圆形,或者是方形,或者是三角形等。所述槽21的横截面呈圆形或方形或三角形或椭圆形或是其它形状,如跑道形或者是椭圆形等。当所述槽21的横截面呈圆形时,所述槽21的槽口尺寸小于所述槽21内的最大尺寸。基于槽口部分的卡紧作用,当工作人员将角度钢丝、电缆线或者光纤放置入所述圆形槽内后,即被槽口部分卡紧,从而实现内窥镜线材的安装。

[0024] 为了防止放置入所述槽21内的构件发生滑出现象,在所述内芯2的外壁上设置有一包覆层3。所述包覆层3为套设在所述内芯2的套管;或为胶带缠绕而成的胶带层;或为胶水涂覆层;或为树脂填充层,所述树脂填充层包覆整根所述内芯2并充满露出在所述内芯2外壁上的槽21;或者是上述两种或两种以上方式的组合。当为胶水涂覆层时,在完成内窥镜内构件的放置后,将内芯2连同放置入的构件一起放入到装有胶水的容器中,然后取出干燥即可。

[0025] 在制作上述内窥镜时,通过以下两个步骤完成:

[0026] (1)制作内芯:利用模具或激光切割器在内芯原料上设置若干个槽,该若干个槽作为内窥镜的角度钢丝、工作通道、光纤或电缆等内窥镜构件的收纳腔;(2)构件安装:将内窥镜的构件放置于相应的所述槽内并固定。

[0027] 所述内芯材质为金属或非金属材料。所述步骤(2)中的构件包括角度钢丝、光纤或电缆。所述步骤(2)中,通过卡紧方式,或者在内芯外套设套管方式,或者模具挤出保护层方式,或者通过树脂填充方式,或者通过胶水粘合方式将构成内窥镜的构件固定在所述槽内。所述内芯的材质为钢材材质、铝合金材质或者塑料材质。

[0028] 与现有技术相比,本发明完全摒弃了现有技术的做法。本发明先制作插入管内芯,在内芯上开设多个槽,这些槽可以设置成不同的形状,如横截面呈圆形、方形或者是三角形的形状,又或者在同一内芯上设置相同形状的槽,再在相应的槽内放置相应的构件,如角度钢丝、电缆线或者是光纤等。对于医学用内窥镜还需要在内芯内设置工作通道,该工作通道事实上也可以先进行开槽操作,再在槽的开口位置处用胶封住形成封闭的腔道,最后将构件固定住,即可形成内窥镜;当然对于不同的场合,可以通过槽的特殊结构来固定住构件,或者是通过树脂填充的方式来固定构件,又或者是在内芯的外围包覆一层热缩管来实现固定;所以,本发明能够快速实现内窥镜插入管的制作以及构件的安装及固定,安装方便,插入管的强度高,制作方便快捷,且良品率极高,成本低,是一种全新的制备内窥镜的方法。相应的内窥镜结构简单,成本低,实现国产化,打破国外企业对内窥镜垄断的局面。

[0029] 本发明可应用于内窥镜设备领域。

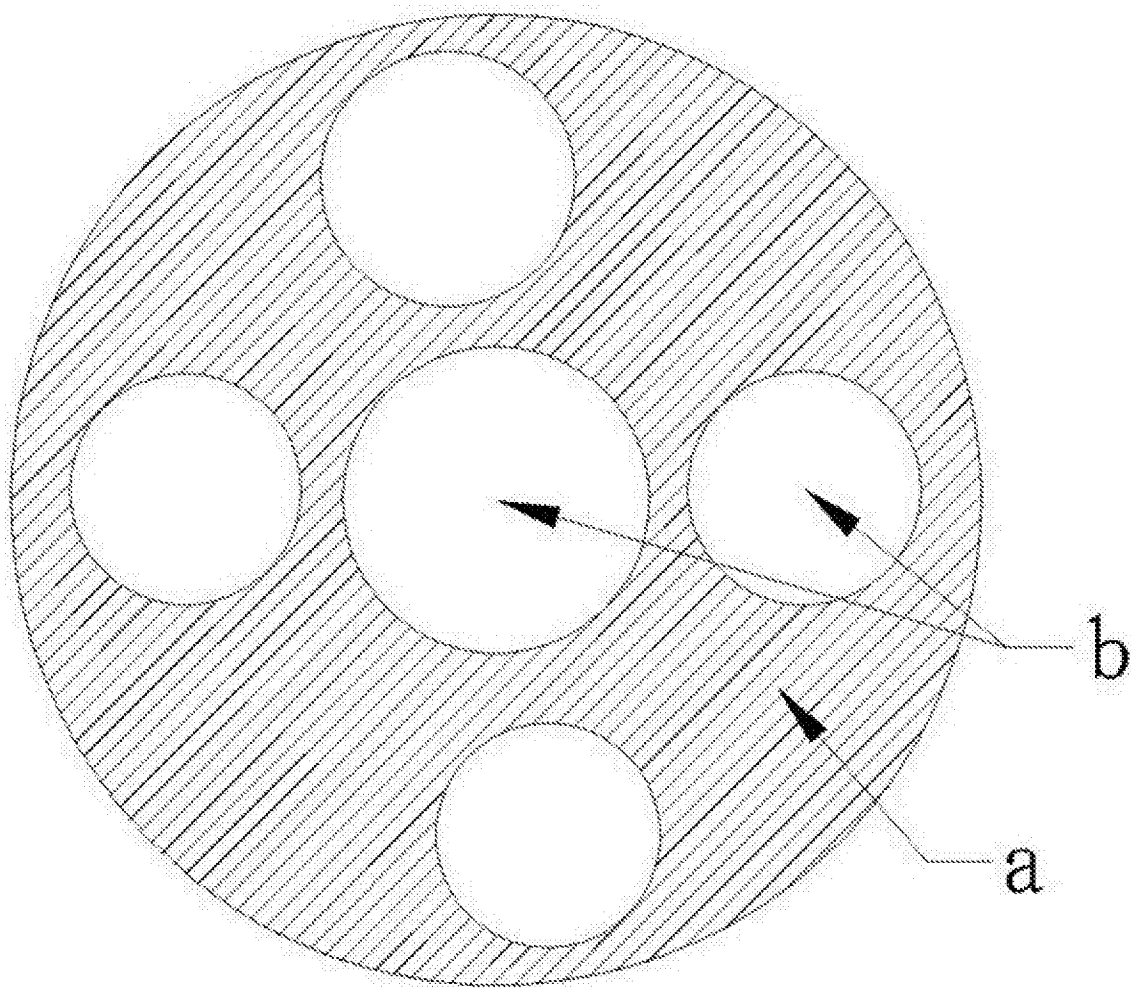


图1

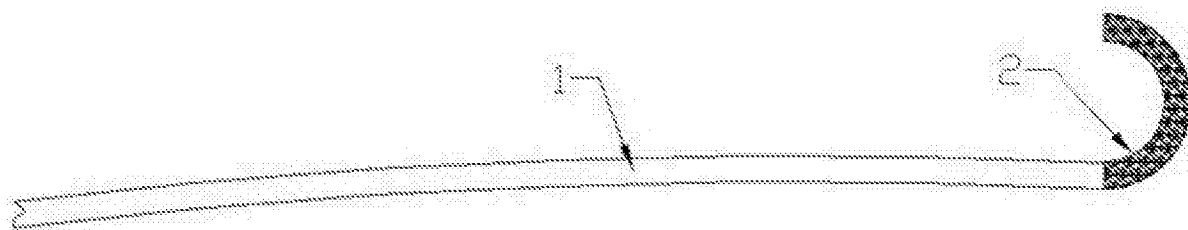


图2

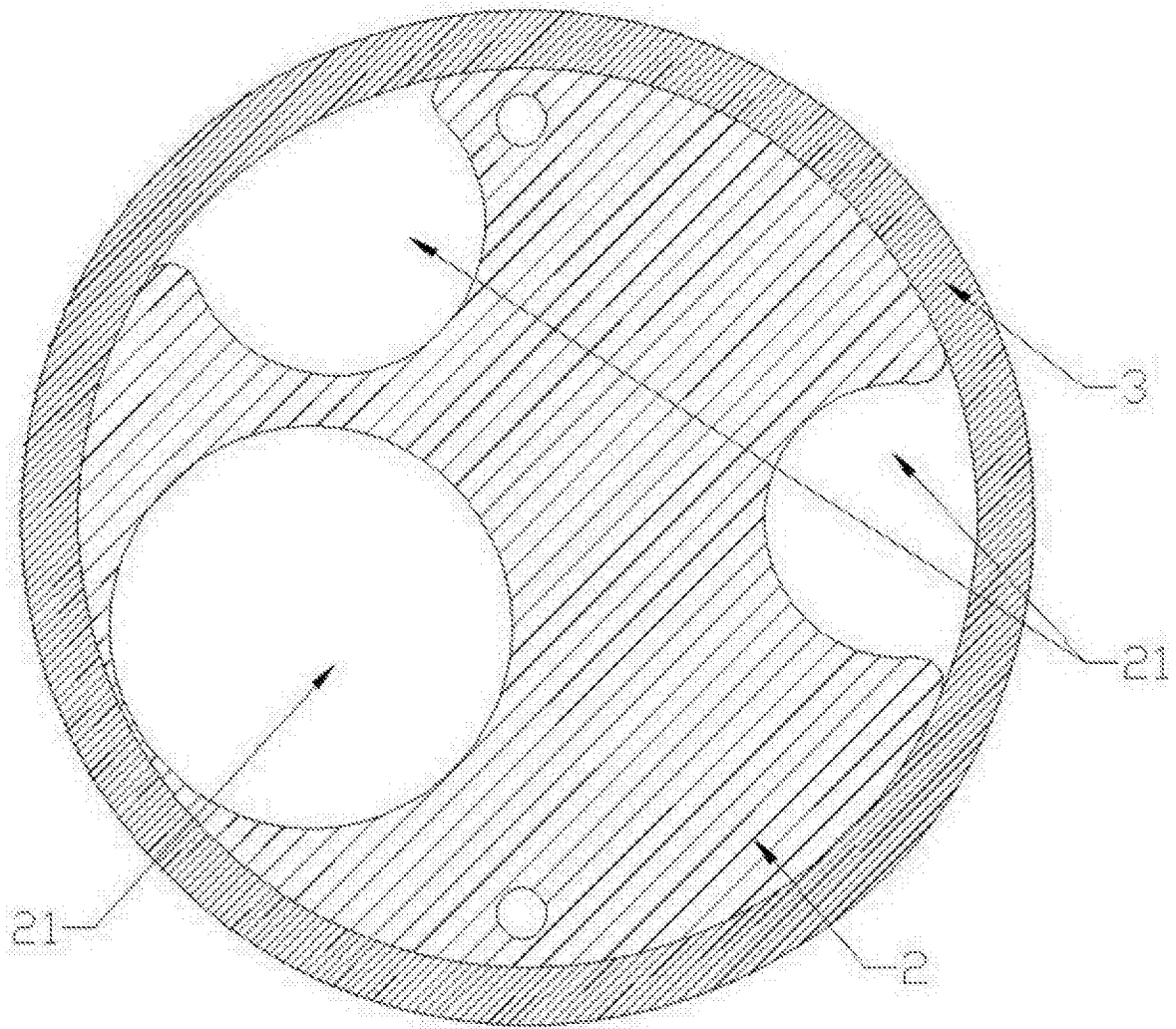


图3

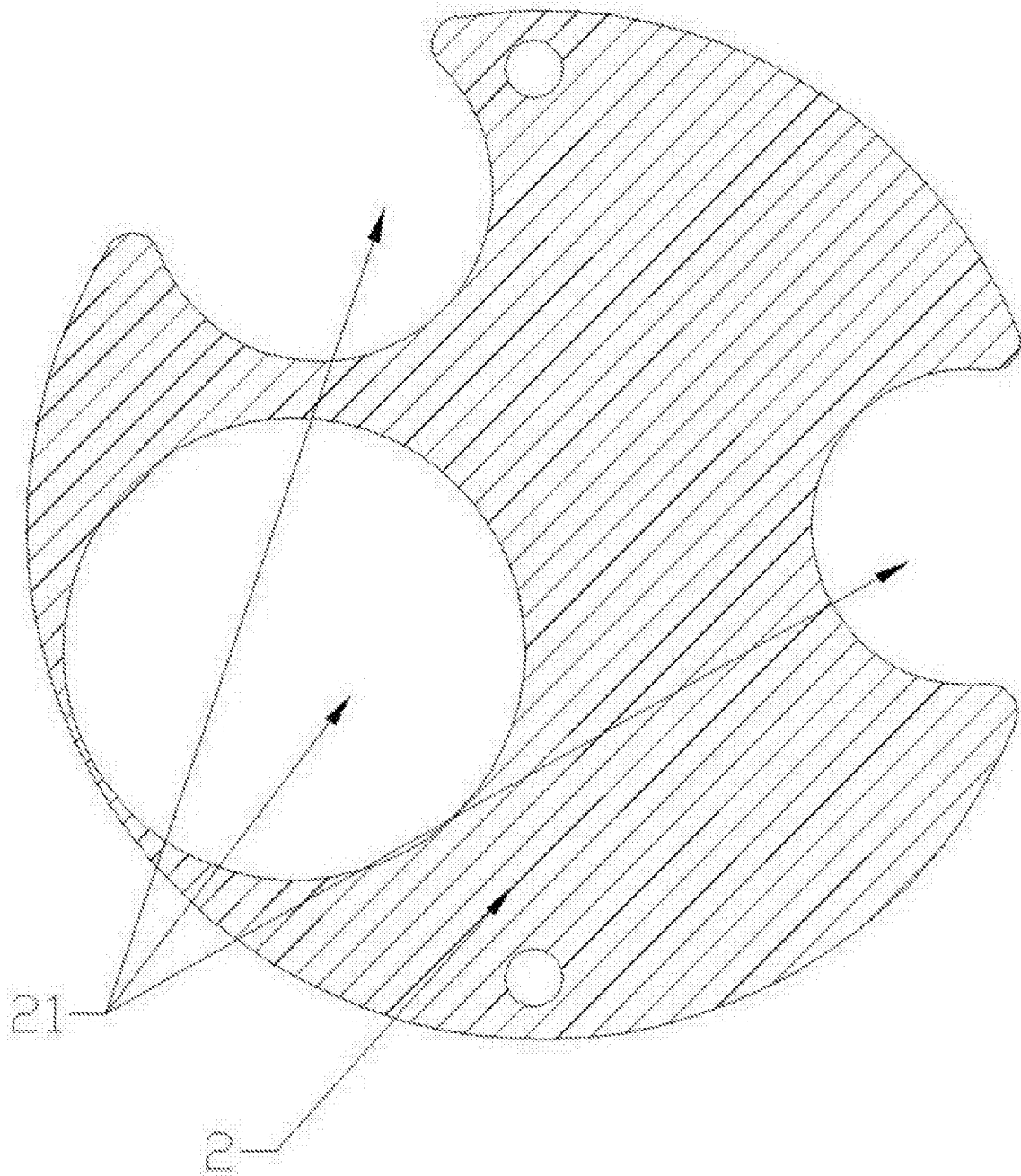


图4

专利名称(译)	一种内窥镜的加工方法及内窥镜		
公开(公告)号	CN104545771B	公开(公告)日	2016-07-13
申请号	CN201510020059.1	申请日	2015-01-15
[标]申请(专利权)人(译)	珠海普生医疗科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	珠海普生医疗科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	珠海普生医疗科技有限公司		
[标]发明人	吴俊 黄宏辉 李亚舟 王珍玮		
发明人	吴俊 黄宏辉 李亚舟 王珍玮		
IPC分类号	A61B1/005 A61B1/07 G02B23/24 G02B23/26		
CPC分类号	A61B1/0011 A61B1/005 A61B1/012 A61B1/07 G02B23/2476 G02B23/26		
代理人(译)	王贤义		
审查员(译)	李坤		
其他公开文献	CN104545771A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明旨在提供一种强度高、安装方便、制作效率高且成本低的内窥镜加工方法以及根据上述加工方法制备得到的内窥镜。本发明所述方法包括以下步骤：(1)制作内芯：在内芯原料上设置若干个槽，该若干个槽作为内窥镜构件的收纳腔；(2)构件安装：将内窥镜的构件放置于相应的所述槽内并固定；利用该方法制备得到的内窥镜包括先端部结构(1)和插入管，所述插入管包括内芯(2)，在所述内芯(2)上设置有若干个槽(21)，在若干个所述槽(21)内配置有内窥镜构件。本发明可应用于内窥镜设备领域。

