(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217040075 U
(45)授权公告日 2022.07.26

(21)申请号 202123058884.0

(22)申请日 2021.12.07

(73)专利权人 广州瑞派医疗器械有限责任公司
地址 510700 广东省广州市黄埔区广州国际生物岛螺旋三路12号第三层303单元

(72)发明人 易锋 黎静 谭晓锋

(74)专利代理机构 华进联合专利商标代理有限公司 44224
专利代理师 吴辉燃

(51)Int.Cl.
A61B 1/005(2006.01)
A61B 1/00(2006.01)

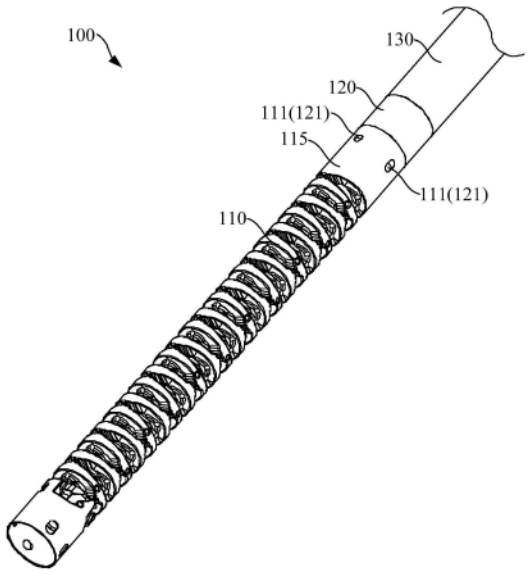
权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54)实用新型名称

蛇骨插入管连接结构及内窥镜

(57)摘要

本实用新型涉及一种蛇骨插入管连接结构及内窥镜，蛇骨插入管连接结构包括：蛇骨，蛇骨设有第一卡接部，第一卡接部位于蛇骨的周向上；连接管，连接管与蛇骨套接，且连接管设有第二卡接部，第二卡接部位于连接管的周向上，第一卡接部与第二卡接部卡扣配合，以使得蛇骨与连接管连接；插入管，插入管与连接管粘接。上述蛇骨插入管连接结构及内窥镜，连接管与蛇骨套接的同时再通过卡扣连接，有利于减少第一卡接部与第二卡接部受到外力断裂的几率，保证蛇骨插入管连接结构的整体结构稳定性。同时，通过连接管与插入管粘接，使得蛇骨与插入管间接连接的方式，有利于避免直接粘接稳固性不高导致蛇骨脱落的风险。



CN 217040075 U

1.一种蛇骨插入管连接结构,其特征在于,所述蛇骨插入管连接结构包括:

蛇骨,所述蛇骨设有第一卡接部,所述第一卡接部位于所述蛇骨的周向上;

连接管,所述连接管与所述蛇骨套接,且所述连接管设有第二卡接部,所述第二卡接部位于所述连接管的周向上,所述第一卡接部与所述第二卡接部卡扣配合,以使得所述蛇骨与所述连接管连接;

插入管,所述插入管与所述连接管粘接。

2.根据权利要求1所述的蛇骨插入管连接结构,其特征在于,所述第一卡接部与第二卡接部均为至少两个,至少两个所述第一卡接部沿所述蛇骨的周向间隔设置,至少两个所述第二卡接部沿所述连接管的周向间隔设置,且至少两个所述第一卡接部与至少两个所述第二卡接部一一对应设置。

3.根据权利要求2所述的蛇骨插入管连接结构,其特征在于,所述第一卡接部为卡接柱,所述第二卡接部为卡接孔,所述卡接柱的截面轮廓与所述卡接孔的开口形状适配;或者,

所述第一卡接部为卡接孔,所述第二卡接部为卡接柱,所述卡接孔的开口形状与所述卡接柱的截面轮廓适配。

4.根据权利要求3所述的蛇骨插入管连接结构,其特征在于,所述卡接柱设有导入斜面,所述导入斜面用于引导所述卡接柱进入所述卡接孔。

5.根据权利要求2所述的蛇骨插入管连接结构,其特征在于,至少两个所述卡接柱中至少包括第一卡接柱与第二卡接柱,至少两个所述卡接孔中至少包括第一卡接孔与第二卡接孔,所述第一卡接柱与所述第一卡接孔卡扣配合,所述第二卡接柱与所述第二卡接孔卡扣配合;所述第一卡接柱的截面轮廓与所述第二卡接柱的截面轮廓不同,所述第一卡接孔的开口形状与所述第二卡接孔的开口形状不同。

6.根据权利要求5所述的蛇骨插入管连接结构,其特征在于,所述第一卡接柱的截面轮廓为沿所述蛇骨的轴向延伸的腰形,所述第一卡接孔的开口形状为沿所述连接管的轴向延伸的腰形;所述第二卡接柱的截面轮廓为圆形,所述第二卡接孔的开口形状为圆形。

7.根据权利要求1-6中任意一项所述的蛇骨插入管连接结构,其特征在于,所述蛇骨设有第一环形连接部,所述第一环形连接部与所述蛇骨连接并沿所述蛇骨的轴向延伸,所述第一卡接部位于所述第一环形连接部的周向上,所述连接管设有第二环形连接部,所述第二环形连接部与所述连接管连接并沿所述连接管的轴向延伸,所述第二卡接部位于所述第二环形连接部的周向上,所述第二环形连接部的外径小于所述第一环形连接部的内径,所述第一环形连接部套设在所述第二环形连接部外,所述连接管与所述第一环形连接部接合,且所述连接管的外壁与所述第一环形连接部的外壁平滑过渡。

8.根据权利要求7所述的蛇骨插入管连接结构,其特征在于,所述第二环形连接部的外壁与所述第一环形连接部的内壁之间涂有密封胶。

9.根据权利要求7所述的蛇骨插入管连接结构,其特征在于,所述连接管还设有第三环形连接部,所述第三环形连接部与所述连接管连接并沿所述连接管的轴向延伸,所述第二环形连接部和所述第三环形连接部分别位于所述连接管的相对两端;所述插入管设有第四环形连接部,所述第四环形连接部与所述插入管连接并沿所述插入管的轴向延伸,所述第四环形连接部的外径小于所述第三环形连接部的内径,所述第三环形连接部套设在所述第

四环形连接部外，所述插入管与所述第三环形连接部接合，且所述插入管的外壁与所述第三环形连接部的外壁平滑过渡，所述第四环形连接部的外壁与所述第三环形连接部的内壁之间涂有结构胶。

10.根据权利要求1-6中任意一项所述的蛇骨插入管连接结构，其特征在于，所述蛇骨设有第一环形连接部，所述第一环形连接部与所述蛇骨连接并沿所述蛇骨的轴向延伸，所述第一卡接部位于所述第一环形连接部的周向上，所述连接管设有第二环形连接部，所述第二环形连接部与所述连接管连接并沿所述连接管的轴向延伸，所述第二卡接部位于所述第二环形连接部的周向上，所述第一环形连接部的外径小于所述第二环形连接部的内径，所述第二环形连接部套设在所述第一环形连接部外，所述蛇骨与所述第二环形连接部接合，且所述蛇骨的外壁与所述第二环形连接部的外壁平滑过渡。

11.根据权利要求10所述的蛇骨插入管连接结构，其特征在于，所述第一环形连接部的外壁与所述第二环形连接部的内壁之间涂有密封胶。

12.根据权利要求10所述的蛇骨插入管连接结构，其特征在于，所述连接管还设有第三环形连接部，所述第三环形连接部与所述连接管连接并沿所述连接管的轴向延伸，所述第二环形连接部和所述第三环形连接部分别位于所述连接管的相对两端；所述插入管设有第四环形连接部，所述第四环形连接部与所述插入管连接并沿所述插入管的轴向延伸，所述第四环形连接部的外径小于所述第三环形连接部的内径，所述第三环形连接部套设在所述第四环形连接部外，所述插入管与所述第三环形连接部接合，且所述插入管的外壁与所述第三环形连接部的外壁平滑过渡，所述第四环形连接部的外壁与所述第三环形连接部的内壁之间涂有结构胶。

13.一种内窥镜，其特征在于，所述内窥镜包括权利要求1-12中任意一项所述的蛇骨插入管连接结构。

蛇骨插入管连接结构及内窥镜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域，特别是涉及一种蛇骨插入管连接结构及内窥镜。

背景技术

[0002] 随着医疗技术的发展，出现了内窥镜技术，内窥镜用于目视检查人体内器官等难以触及的位置，以观察病变情况。通常，内窥镜包括长形插入管，在插入管靠近操作者的一端具有手柄，而在长形插入管的远端处具有内置摄像头等视觉检查装置。为了能操纵在人体内部的内窥镜，内窥镜包括可以弯曲的蛇骨，通过蛇骨的弯曲调整蛇骨端部先端头的朝向，进而改变观察视角。

[0003] 传统技术中，插入管为编织管，插入管与塑料的蛇骨通过粘接方式连接。然而，由于蛇骨采用的材料粘接性能极差，粘接的方式容易导致蛇骨从插入管脱落，粘连效果较差，容易致使蛇骨从插入管掉落后遗留在在人体器官内部，导致医疗事故发生。

实用新型内容

[0004] 基于此，有必要提供一种蛇骨插入管连接结构及内窥镜，能够有效提高蛇骨与插入管的连接稳定性，避免蛇骨脱落，减少医疗事故发生几率。

[0005] 一种蛇骨插入管连接结构，包括：蛇骨，所述蛇骨设有第一卡接部，所述第一卡接部位于所述蛇骨的周向上；连接管，所述连接管与所述蛇骨套接，且所述连接管设有第二卡接部，所述第二卡接部位于所述连接管的周向上，所述第一卡接部与所述第二卡接部卡扣配合，以使得所述蛇骨与所述连接管连接；插入管，所述插入管与所述连接管粘接。

[0006] 上述蛇骨插入管连接结构，在安装过程中，将连接管套接在蛇骨上，且使得第一卡接部与第二卡接部卡扣配合，并将插入管与连接管粘接。由于第一卡接部设置在蛇骨的周向，第二卡接部设置在连接管的周向，使得连接管与蛇骨套接的同时再通过卡扣连接，有利于减少第一卡接部与第二卡接部受到外力断裂的几率，保证蛇骨插入管连接结构的整体结构稳定性。同时，通过连接管与插入管粘接，使得蛇骨与插入管间接连接的方式，有利于避免直接粘接稳固性不高导致蛇骨脱落的风险，进而有利于保证蛇骨与插入管的连接稳定性，减少内窥镜在使用时蛇骨从插入管脱落导致医疗事故发生的几率，进而提高内窥镜的整体使用品质。

[0007] 在其中一个实施例中，所述第一卡接部与第二卡接部均为至少两个，至少两个所述第一卡接部沿所述蛇骨的周向间隔设置，至少两个所述第二卡接部沿所述连接管的周向间隔设置，且至少两个所述第一卡接部与至少两个所述第二卡接部一一对应设置。

[0008] 在其中一个实施例中，所述第一卡接部为卡接柱，所述第二卡接部为卡接孔，所述卡接柱的截面轮廓与所述卡接孔的开口形状适配。

[0009] 在其中一个实施例中，所述第一卡接部为卡接孔，所述第二卡接部为卡接柱，所述卡接孔的开口形状与所述卡接柱的截面轮廓适配。

[0010] 在其中一个实施例中，所述卡接柱设有导入斜面，所述导入斜面用于引导所述卡接柱进入所述卡接孔。

[0011] 在其中一个实施例中，至少两个所述卡接柱中至少包括第一卡接柱与第二卡接柱，至少两个所述卡接孔中至少包括第一卡接孔与第二卡接孔，所述第一卡接柱与所述第一卡接孔卡扣配合，所述第二卡接柱与所述第二卡接孔卡扣配合；所述第一卡接柱的截面轮廓与所述第二卡接柱的截面轮廓不同，所述第一卡接孔的开口形状与所述第二卡接孔的开口形状不同。

[0012] 在其中一个实施例中，所述第一卡接柱的截面轮廓为沿所述蛇骨的轴向延伸的腰形，所述第一卡接孔的开口形状为沿所述连接管的轴向延伸的腰形；所述第二卡接柱的截面轮廓为圆形，所述第二卡接孔的开口形状为圆形。

[0013] 在其中一个实施例中，所述蛇骨设有第一环形连接部，所述第一环形连接部与所述蛇骨连接并沿所述蛇骨的轴向延伸，所述第一卡接部位于所述第一环形连接部的周向上，所述连接管设有第二环形连接部，所述第二环形连接部与所述连接管连接并沿所述连接管的轴向延伸，所述第二卡接部位于所述第二环形连接部的周向上，所述第二环形连接部的外径小于所述第一环形连接部的内径，所述第一环形连接部套设在所述第二环形连接部外，所述连接管与所述第一环形连接部接合，且所述连接管的外壁与所述第一环形连接部的外壁平滑过渡。

[0014] 在其中一个实施例中，所述第二环形连接部的外壁与所述第一环形连接部的内壁之间涂有密封胶。

[0015] 在其中一个实施例中，所述蛇骨设有第一环形连接部，所述第一环形连接部与所述蛇骨连接并沿所述蛇骨的轴向延伸，所述第一卡接部位于所述第一环形连接部的周向上，所述连接管设有第二环形连接部，所述第二环形连接部与所述连接管连接并沿所述连接管的轴向延伸，所述第二卡接部位于所述第二环形连接部的周向上，所述第一环形连接部的外径小于所述第二环形连接部的内径，所述第二环形连接部套设在所述第一环形连接部外，所述蛇骨与所述第二环形连接部接合，且所述蛇骨的外壁与所述第二环形连接部的外壁平滑过渡。

[0016] 在其中一个实施例中，所述第一环形连接部的外壁与所述第二环形连接部的内壁之间涂有密封胶。

[0017] 在其中一个实施例中，所述连接管还设有第三环形连接部，所述第三环形连接部与所述连接管连接并沿所述连接管的轴向延伸，所述第二环形连接部和所述第三环形连接部分别位于所述连接管的相对两端；所述插入管设有第四环形连接部，所述第四环形连接部与所述插入管连接并沿所述插入管的轴向延伸，所述第四环形连接部的外径小于所述第三环形连接部的内径，所述第三环形连接部套设在所述第四环形连接部外，所述插入管与所述第三环形连接部接合，且所述插入管的外壁与所述第三环形连接部的外壁平滑过渡，所述第四环形连接部的外壁与所述第三环形连接部的内壁之间涂有结构胶。

[0018] 一种内窥镜，包括上述中任意一项所述的蛇骨插入管连接结构。

[0019] 上述内窥镜，在安装过程中，将连接管套接在蛇骨上，且使得第一卡接部与第二卡接部卡扣配合，并将插入管与连接管粘接。由于第一卡接部设置在蛇骨的周向，第二卡接部设置在连接管的周向，使得连接管与蛇骨套接的同时再通过卡扣连接，有利于减少第一卡

接部与第二卡接部受到外力断裂的几率，保证蛇骨插入管连接结构的整体结构稳定性。同时，通过连接管与插入管粘接，使得蛇骨与插入管间接连接的方式，有利于避免直接粘接稳固性不高导致蛇骨脱落的风险，进而有利于保证蛇骨与插入管的连接稳定性，减少内窥镜在使用时蛇骨从插入管脱落导致医疗事故发生的几率，进而提高内窥镜的整体使用品质。

附图说明

[0020] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为一实施例中所述的蛇骨插入管连接结构的安装后的示意图；

[0023] 图2为一实施例中所述的蛇骨插入管连接结构的爆炸视图。

[0024] 附图标记说明：

[0025] 100、蛇骨插入管连接结构；110、蛇骨；111、第一卡接部；112、卡接孔；113、第一卡接孔；114、第二卡接孔；115、第一环形连接部；120、连接管；121、第二卡接部；122、卡接柱；123、第一卡接柱；1231、导向斜面；124、第二卡接柱；125、第二环形连接部；126、第三环形连接部；130、插入管；131、第四环形连接部。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进，因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0027] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，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，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

[0029] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个

元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0031] 需要说明的是，当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“上”、“下”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

[0032] 在一个实施例中，请参阅图1与图2，一种蛇骨插入管连接结构100，包括：蛇骨110、连接管120及插入管130。蛇骨110设有第一卡接部111，第一卡接部111位于蛇骨110的周向上。连接管120与蛇骨110套接，且连接管120设有第二卡接部121，第二卡接部121位于连接管120的周向上，第一卡接部111与第二卡接部121卡扣配合，以使得蛇骨110与连接管120连接。插入管130与连接管120粘接。

[0033] 上述蛇骨插入管连接结构100，在安装过程中，将连接管120套接在蛇骨110上，且使得第一卡接部111与第二卡接部121卡扣配合，并将插入管130与连接管120粘接。由于第一卡接部111设置在蛇骨110的周向，第二卡接部121设置在连接管120的周向，使得连接管120与蛇骨110套接的同时再通过卡扣连接，有利于减少第一卡接部111与第二卡接部121受到外力断裂的几率，保证蛇骨插入管连接结构100的整体结构稳定性。同时，通过连接管120与插入管130粘接，使得蛇骨110与插入管130间接连接的方式，有利于避免直接粘接稳固性不高导致蛇骨110脱落的风险，进而有利于保证蛇骨110与插入管130的连接稳定性，减少内窥镜在使用时蛇骨110从插入管130脱落导致医疗事故发生的几率，进而提高内窥镜的整体使用品质。

[0034] 进一步地，请参阅图1与图2，第一卡接部111与第二卡接部121均为至少两个，至少两个第一卡接部111沿蛇骨110的周向间隔设置，至少两个第二卡接部121沿连接管120的周向间隔设置。

[0035] 具体地，请参阅图2，第一卡接部111为四个，四个第一卡接部111沿蛇骨110的周向间隔设置。第二卡接部121为四个，四个第二卡接部121沿连接管120的周向间隔设置。如此，一方面有利于提高卡扣连接的操作便利性，方便蛇骨110与连接管120的安装。另一方面有利于分散连接处的应力，提高蛇骨110和连接管120周向连接稳定性，避免蛇骨110的松动和掉落，进而防止在内窥镜检查过程中医疗事故的发生。本实施例仅提供一种第一卡接部111和第二卡接部121的个数选择，但并不以此为限。

[0036] 更进一步地，请参阅图1与图2，至少两个第一卡接部111与至少两个第二卡接部121一一对应设置。如此，有利于进一步提高蛇骨110和连接管120的周向连接稳定性。

[0037] 在一个实施例中(图中未示出)，第一卡接部111为卡接柱122，第二卡接部121为卡接孔112。卡接柱122的截面轮廓与卡接孔112的开口形状适配。如此，通过卡接柱122与卡接

孔112的连接，进而有利于保证卡扣连接的稳定性，同时，形状适配的卡接柱122与卡接孔112有利于避免松动，进而提高内窥镜的整体品质。

[0038] 又或者是，在另外一个实施例中，请参阅图1与图2，第一卡接部111为卡接孔112，第二卡接部121为卡接柱122，卡接孔112的开口形状与卡接柱122的截面轮廓适配。如此，通过卡接柱122与卡接孔112的连接，进而有利于保证卡扣连接的稳定性，同时，形状适配的卡接柱122与卡接孔112有利于避免松动，进而提高内窥镜的整体品质。

[0039] 在一个实施例中，请参阅图1与图2，卡接柱122设有导入斜面。导入斜面用于引导卡接柱122进入卡接孔112。如此，能够方便蛇骨110与连接管120连接时卡接柱122进入卡接孔112，提高连接管120与蛇骨110卡扣连接的便利性。

[0040] 在一个实施例中，请参阅图1与图2，至少两个卡接柱122中至少包括第一卡接柱123与第二卡接柱124，至少两个卡接孔112中至少包括第一卡接孔113与第二卡接孔114。第一卡接柱123与第一卡接孔113卡扣配合，第二卡接柱124与第二卡接孔114卡扣配合。第一卡接柱123的截面轮廓与第二卡接柱124的截面轮廓不同，第一卡接孔113的开口形状与第二卡接孔114的开口形状不同。如此，通过第一卡接柱123与第二卡接柱124的不同形状作为区分，有利于蛇骨110定向连接在连接管120上，避免蛇骨110和连接管120错位连接，有利于提高内窥镜的整体品质。

[0041] 具体地，第一卡接柱123为一个，第二卡接柱124为三个，一个第一卡接柱123与三个第二卡接柱124间隔设置于连接管120的周向。相应地，第一卡接孔113为一个，第二卡接孔114为三个，一个第一卡接孔113与三个第二卡接孔114间隔设置于蛇骨110的周向。如此，有利于避免蛇骨110在安装时装反，进而提高蛇骨110安装的便利性和安装效率。

[0042] 在一个实施例中，请参阅图1与图2，第一卡接柱123的截面轮廓为沿蛇骨110的轴向延伸的腰形，第一卡接孔113的开口形状为沿连接管120的轴向延伸的腰形。第二卡接柱124的截面轮廓为圆形，第二卡接孔114的开口形状为圆形。本实施例仅提供一种卡接柱122和卡接孔112的形状选择，但并不以此为限。

[0043] 其中，为了理解与说明蛇骨110的轴向，以图2为例，蛇骨110的轴向为图2中直线S_1上任意一箭头所指的方向。同时，连接管120与蛇骨110同轴连接。插入管130与连接管120同轴连接。

[0044] 具体地，请参阅图1与图2，蛇骨110为POM(聚甲醇)件，连接管120为PC(聚碳酸酯)管，插入管130为编织管。如此，制作材料成本低，且无毒无害，一方面有利于降低生产成本，提高产品的经济效益，另一方面有利于避免发生过敏等二次伤害，提高内窥镜的使用品质。本实施例仅提供一种蛇骨110、连接管120及插入管130的材质选择，但并不以此为限。

[0045] 在一个实施例中，请参阅图2，蛇骨110设有第一环形连接部115，第一环形连接部115与蛇骨110连接并沿蛇骨110的轴向延伸，第一卡接部111位于第一环形连接部115的周向上，连接管120设有第二环形连接部125，第二环形连接部125与连接管120连接并沿连接管120的轴向延伸，第二卡接部121位于第二环形连接部125的周向上，第二环形连接部125的外径小于第一环形连接部115的内径，第一环形连接部115套设在第二环形连接部125外，连接管120与第一环形连接部115接合，且连接管120的外壁与第一环形连接部115的外壁平滑过渡。如此，蛇骨110与连接管120连接后，二者外壁平滑过渡，有利于提高结构平整性，进入人体器官时避免对器官组织造成伤害，进而提高内窥镜的整体使用品质。

[0046] 进一步地，第二环形连接部125的外壁与第一环形连接部115的内壁之间设有密封胶。如此，第一环形连接部115与第二环形连接部125通过卡扣辅以粘接的方式连接，有利于进一步提高先蛇骨110与连接管120的连接稳定性，进而避免蛇骨110从连接管120脱落，同时保证密封性，进而提高内窥镜的整体品质。

[0047] 在另外一个实施例中，蛇骨110设有第一环形连接部115，第一环形连接部115与蛇骨110连接并沿蛇骨110的轴向延伸，第一卡接部111位于第一环形连接部115的周向上，连接管120设有第二环形连接部125，第二环形连接部125与连接管120连接并沿连接管120的轴向延伸，第二卡接部121位于第二环形连接部125的周向上，第一环形连接部115的外径小于第二环形连接部125的内径，第二环形连接部125套设在第一环形连接部115外，蛇骨110与第二环形连接部125接合，且蛇骨110的外壁与第二环形连接部125的外壁平滑过渡。如此，蛇骨110与连接管120连接后，二者外壁平滑过渡，有利于提高结构平整性，进入人体器官时避免对器官组织造成伤害，进而提高内窥镜的整体使用品质。

[0048] 进一步地，第一环形连接部115的外壁与第二环形连接部125的内壁之间涂有密封胶。第一环形连接部115与第二环形连接部125通过卡扣连接和粘接组合的方式连接，有利于进一步提高先蛇骨110与连接管120的连接稳定性，进而避免蛇骨110从连接管120脱落，同时保证密封性，进而提高内窥镜的整体品质。

[0049] 在一个实施例中，请参阅图2，连接管120还设有第三环形连接部126，第三环形连接部126与连接管120连接并沿连接管120的轴向延伸，第二环形连接部125和第三环形连接部126分别位于连接管120的相对两端，插入管130设有第四环形连接部131，第四环形连接部131与插入管130连接并沿插入管130的轴向延伸，第四环形连接部131的外径小于第三环形连接部126的内径，第三环形连接部126套设在第四环形连接部131外，插入管130与第三环形连接部126接合，且插入管130的外壁与第三环形连接部126的外壁平滑过渡；第四环形连接部131的外壁与第三环形连接部126的内壁之间涂有结构胶。如此，有利于进一步保证结构平整性，进入人体器官时避免对器官组织造成伤害，进而提高内窥镜的整体使用品质。

[0050] 在一个实施例中，一种内窥镜(图中未示出)，包括以上实施例中的蛇骨插入管连接结构100。

[0051] 上述内窥镜，在安装过程中，将连接管120套接在蛇骨110上，且使得第一卡接部111与第二卡接部121卡扣配合，并将插入管130与连接管120粘接。由于第一卡接部111设置在蛇骨110的周向，第二卡接部121设置在连接管120的周向，使得连接管120与蛇骨110套接的同时再通过卡扣连接，有利于减少第一卡接部111与第二卡接部121受到外力断裂的几率，保证蛇骨插入管连接结构100的整体结构稳定性。同时，通过连接管120与插入管130粘接，使得蛇骨110与插入管130间接连接的方式，有利于避免直接粘接稳固性不高导致蛇骨110脱落的风险，进而有利于保证蛇骨110与插入管130的连接稳定性，减少内窥镜在使用时蛇骨110从插入管130脱落导致医疗事故发生的几率，进而提高内窥镜的整体使用品质。

[0052] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

[0053] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技

术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

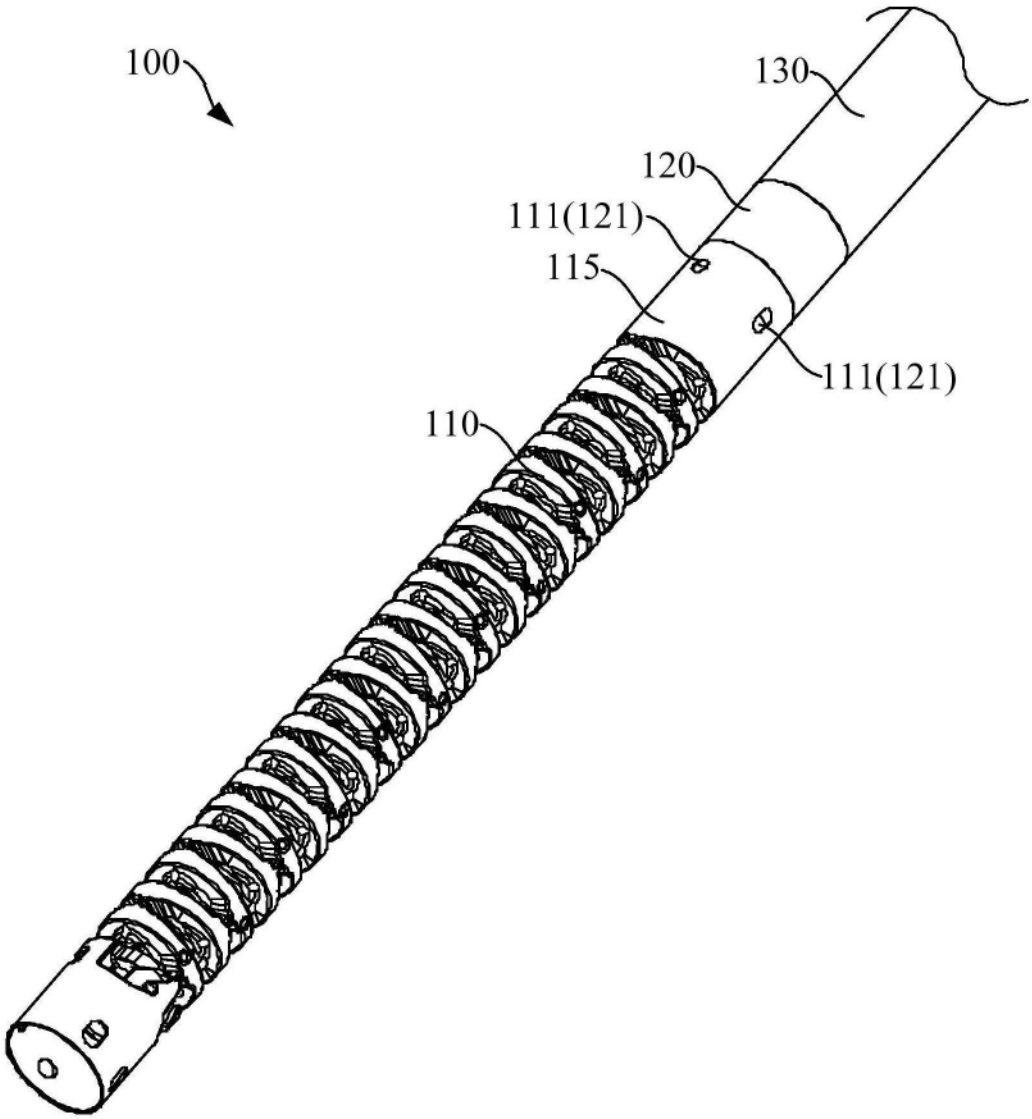


图1

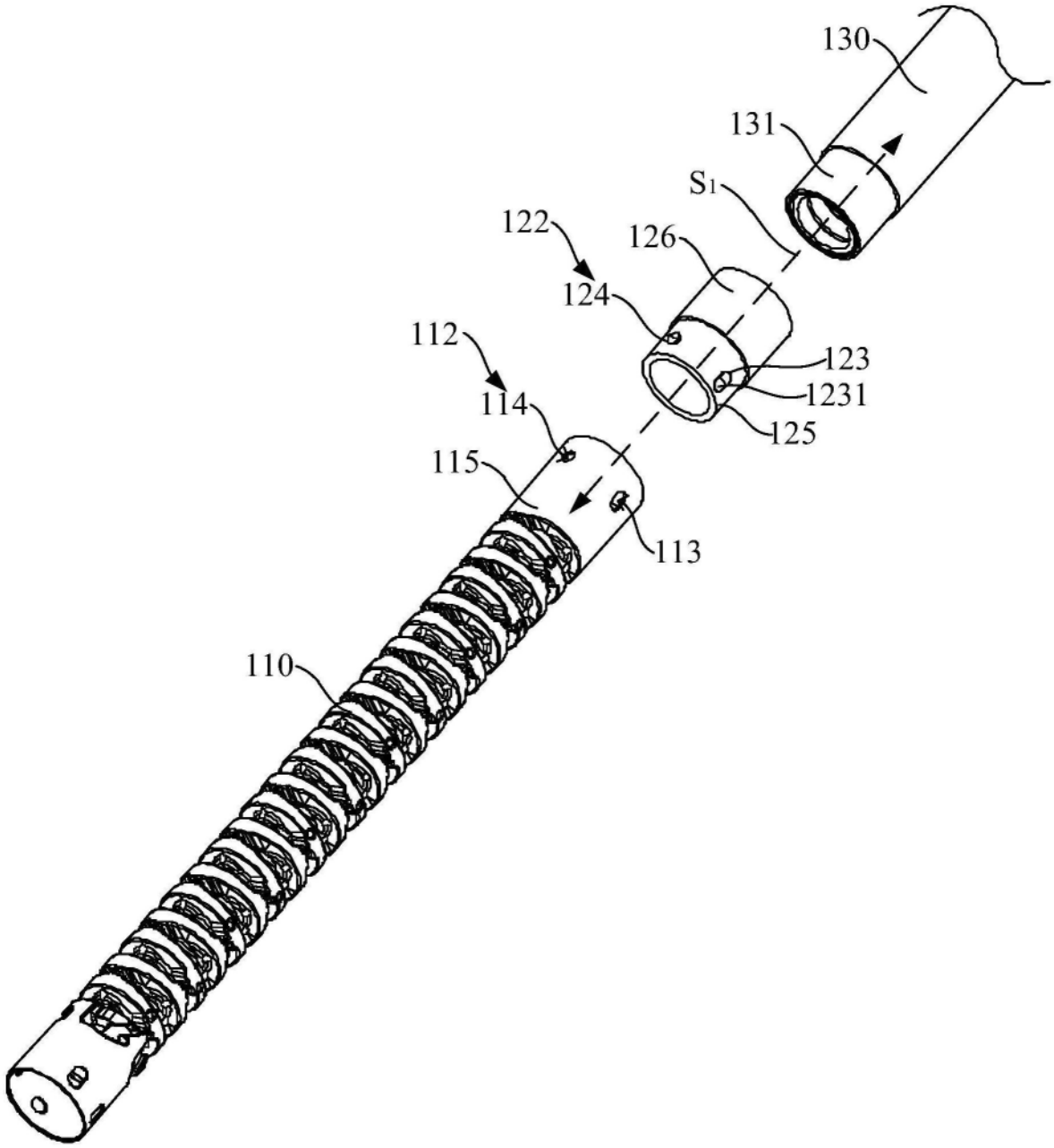


图2