



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105342539 A

(43) 申请公布日 2016. 02. 24

(21) 申请号 201510770248. 0

(22) 申请日 2015. 11. 12

(71) 申请人 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
创新海岸科技三路 33 号 1 栋 5 楼

(72) 发明人 王珍玮 黄宏辉

(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 何承鑫

(51) Int. Cl.

A61B 1/00(2006. 01)

A61B 1/005(2006. 01)

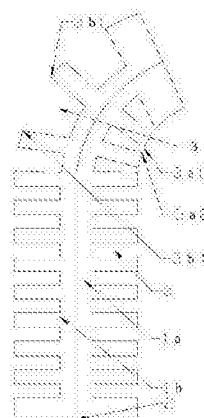
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 发明名称

内窥镜弯曲管

(57) 摘要

本发明旨在提供一种结构简单、加工方便、构件安装便捷的内窥镜弯曲管。本发明包括两个呈半圆管状且可弯曲的组成部(1a、1b)，两个所述组成部(1a、1b)对接后构成具有内部管腔的管体(2)，在所述组成部(1a、1b)的轴线方向上均设置有若干径向分布的提供所述管体(2)弯曲空间的压缩槽(3)，若干所述压缩槽(3)的弧度小于所述组成部(1a、1b)的弧度。本发明可应用于内窥镜设备领域。



1. 一种内窥镜弯曲管,其特征在于:它包括两个呈半圆管状且可弯曲的组成部(1a、1b),两个所述组成部(1a、1b)对接后构成具有内部管腔的管体(2),在所述组成部(1a、1b)的轴线方向上均设置有若干径向分布的提供所述管体(2)弯曲空间的压缩槽(3),若干所述压缩槽(3)的弧度小于所述组成部(1a、1b)的弧度。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜弯曲管,其特征在于:在所述组成部(1a、1b)上设置有连接部(4a、4b),所述连接部(4a、4b)分别设置在半圆管状的组成部(1a、1b)的径向端部。

3. 根据权利要求2所述的内窥镜弯曲管,其特征在于:位于每个所述组成部上两侧的连接部(4a、4b)由该组成部的径向端部处向所述组成部形成的轴心处延伸,两个所述组成部(1a、1b)在所述连接部(4a、4b)处通过焊接方式连接。

4. 根据权利要求2所述的内窥镜弯曲管,其特征在于:位于每个所述组成部上两侧的连接部(4a、4b)由该组成部的径向端部处向远离所述组成部形成的轴心的方向延伸,两个所述组成部(1a、1b)在所述连接部(4a、4b)处通过焊接或铆接的方式连接。

5. 根据权利要求2所述的内窥镜弯曲管,其特征在于:位于每个所述组成部上一侧的连接部由该组成部的径向端部处向所述组成部形成的轴心处延伸,另一侧的连接部由该组成部的径向端部处向远离所述组成部形成的轴心的方向延伸,两个所述组成部在向所述管体(2)内延伸的一侧的所述连接部处通过焊接方式连接,在向所述管体(2)外延伸的一侧的所述连接部处通过焊接或铆接的方式连接。

6. 根据权利要求1至5任一项所述的内窥镜弯曲管,其特征在于:在所述组成部(1a、1b)的内壁面上且位于非压缩槽(2)的区域设置有若干个导向孔(5),该若干个导向孔(5)的孔轴心与所述组成部(1a、1b)的轴心平行。

内窥镜弯曲管

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弯曲管。

背景技术

[0002] 内窥镜一般包括先端部和骨架,在先端部内设置有镜头、光源等部件,利用穿过骨架内的角度钢丝可以控制先端部进行弯曲转向。如公开号为 CN102497801B 的中国专利中公开了一种内窥镜弯曲部,该内窥镜弯曲部包括多个节环 28a 和 28b,相邻的突起型节环 28a 与孔型节环 28b,突起型舌片部 31a 与孔型舌片部 31b 从径向内侧向径向外侧重叠,突起型舌片部 31a 的突起部 32 插入在孔型舌片部 31b 的孔部 33 内。突起部 32 在孔部 33 内能够以突起部 32 的中心轴线为中心旋转。因这种突起部 32 在孔部 33 内的旋转,突起型舌片部 31a 与孔型舌片部 31b 相互转动,突起型节环 28a 与孔型节环 28b 相互转动。在此,关于突起型节环 28a,顶端侧、基端侧的一对突起型舌片部 31a 分别配置在左右、上下的位置,关于孔型舌片部 31b,顶端侧、基端侧的一对孔型舌片部 31b 分别配置在上下、左右的位置。因此,对于预定的突起型节环 28a,顶端侧、基端侧的孔型节环 28b 能够分别沿上下方向、左右方向转动,另外,对于预定的孔型节环 28b,顶端侧、基端侧的突起型节环 28a 能够分别沿左右方向、上下方向转动,弯曲管整体能够沿上下左右方向弯曲。但这种结构需要将节环 28a 和 28b 依次连接后才能成为弯曲部,其结构复杂,需要工作人员付出高强度的劳动才能实现,而其部件数量多,制作成本同样高企。此外,由于弯曲部分直径非常小,所以在对弯曲先端部内的构件进行安装设置同样会是一项艰难的事情。

[0003] 又如公开号为 CN102858227B 的中国专利公开了一种内窥镜,该内窥镜具有:主动弯曲部 11,其设置在插入部中,相邻的弯曲块 11a 间通过多个转动轴 35a、35b 而连结成转动自如,各转动轴 35a、35b 在弯曲块 11a 的圆周方向 J 上相差 90° ,该主动弯曲部 11 根据弯曲操作而弯曲自如;以及被动弯曲部 13,其设置在比主动弯曲部 11 更靠基端侧,相邻的弯曲块 13a 间通过多个转动轴 45a ~ 45c 而连结成转动自如,各转动轴 45a ~ 45c 在圆周方向 J 上相差 60° ,该被动弯曲部 13 受到外力时能够自如地被动弯曲。同样地,该内窥镜的弯曲部同样由多个弯曲块 11a 连接而成,其结构同样复杂,也需要工作人员付出高强度的劳动才能实现,而其部件数量多,制作成本同样高企。这种弯曲部同样存在内部组件安装困难的问题。

[0004] 又如公开号为 CN104023616A 的中国专利申请公开了一种内窥镜用弯曲管,该内窥镜用弯曲管包括:多个第 1 弯曲用狭缝 33a,其沿着圆筒状的弯曲管主体 31 的长度轴线 0 方向每隔设定间隔地设置,并在该弯曲管主体 31 的周向上延伸。该文献中披露的弯曲管虽然为一体式,但也同样地存在加工困难,内部构件安装困难的问题。

发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是克服现有技术的不足,旨在提供一种结构简单、加工方便、构件安装便捷的内窥镜弯曲管。

[0006] 本发明所采用的技术方案是：本发明包括两个呈半圆管状且可弯曲的组成部，两个所述组成部对接后构成具有内部管腔的管体，在所述组成部的轴线方向上均设置有若干径向分布的提供所述管体弯曲空间的压缩槽，若干所述压缩槽的弧度小于所述组成部的弧度；本发明所述的内窥镜弯曲管利用双组成部连接构成弯曲管管体的形式，在进行加工时，可快速地在每一组成部上开设压缩槽，同时可先在组成部内设置供弯曲导向线通过的导向孔并在导向孔内放置弯曲导向线，并将内窥镜的构件设置在相应的组成部上，最后将两部分组成部连接，完成连接的两个组成部共同构成内窥镜弯曲管，通过弯曲导向线的控制，可使得该内窥镜弯曲管向设置有压缩槽的两个方向弯曲，以完成内窥镜弯曲管的功能，从而快速地实现内窥镜弯曲管部分的加工和安装，能极大地提高生产效率，降低工作人员的安装劳动强度；同时该结构简单，加工极其方便，制作成本低，同时也能更好地控制加工精度，提高产品的质量。

[0007] 进一步地，在所述组成部上设置有连接部，所述连接部分别设置在半圆管状的组成部的径向端部；所述连接部设置在半圆管状的组成部的径向端部位置上，当两个组成部合并连接时，能够快速实现连接，尤其是采用超声波焊接，可保证两个组成部的连接效果较好，同时，作为管体的一部分，连接后的连接部一起作为内窥镜起支撑作用的部分。

[0008] 更进一步地，位于每个所述组成部上两侧的连接部由该组成部的径向端部处向所述组成部形成的轴心处延伸，两个所述组成部在所述连接部处通过焊接方式连接；这种结构方式可使得整个管体的外表美观，外表光滑，为后续的套外管提供方便，同时连接在一起的连接部能够起到作为支撑的作用。

[0009] 另进一步地，位于每个所述组成部上两侧的连接部由该组成部的径向端部处向远离所述组成部形成的轴心的方向延伸，两个所述组成部在所述连接部处通过焊接或铆接的方式连接；这种外延的结构方式，能够使得连接工序更加简单，降低工作人员的劳动强度。

[0010] 又进一步地，位于每个所述组成部上一侧的连接部由该组成部的径向端部处向所述组成部形成的轴心处延伸，另一侧的连接部由该组成部的径向端部处向远离所述组成部形成的轴心的方向延伸，两个所述组成部在向所述管体内延伸的一侧的所述连接部处通过焊接方式连接，在向所述管体外延伸的一侧的所述连接部处通过焊接或铆接的方式连接；该方案采用两种位置的连接结构方式，既可进行超声波焊接，又可进行铆接，丰富了连接方式，针对不同的环境采用相应的连接方式，为加工提供更多的选择，间接地提高加工速度。

[0011] 更进一步地，在所述组成部的内壁面上且位于非压缩槽的区域设置有若干个导向孔，该若干个导向孔的孔轴心与所述组成部的轴心平行；所述导向孔的设置能提供给弯曲导向线定位位置，为保证内窥镜能够顺利地地被使用提供保障。

[0012] 本发明的有益效果是：本发明结构简单，与现有技术相比，其只需将两个加工好的组成部连接在一起即可构成内窥镜管体，在连接之前可将内窥镜的必需构件放置入管体内，在连接好后即可形成内窥镜弯曲管，其加工和安装都非常方便，极大地提高了生产效率，也极大地降低了工作人员的劳动强度，结构简单、加工方便、构件安装便捷的内窥镜弯曲管。

附图说明

[0013] 图 1 是所述组成部的简易结构示意图；

图 2 是所述管体的正面简易结构示意图；
图 3 是所述管体发生弯曲时的状态简易示意图；
图 4 是两个组成部的第一种连接方式俯视简易结构示意图；
图 5 是两个组成部的第二种连接方式俯视简易结构示意图；
图 6 是两个组成部的第三种连接方式俯视简易结构示意图。

具体实施方式

[0014] 如图 1 至图 6 所示,本发明所述内窥镜弯曲管包括两个呈半圆管状且可弯曲的组成部 1a、1b,两个所述组成部 1a、1b 对接后构成具有内部管腔的管体 2,在所述组成部 1a、1b 的轴线方向上均设置有若干径向分布的提供所述管体 2 弯曲空间的压缩槽 3,若干所述压缩槽 3 的弧度小于所述组成部 1a、1b 的弧度。压缩槽 3 的弧度比组成部的弧度小,即是在靠近组成部的径向端部处形成支撑。在所述组成部 1a、1b 的内壁面上且位于非压缩槽 2 的区域设置有若干个导向孔 5,该若干个导向孔 5 的孔轴心与所述组成部 1a、1b 的轴心平行。该导向孔 5 用于安装弯曲导向线。如图 3 所示,位于一侧的所述组成部上的压缩槽处,位于上部的压缩槽上沿 3a1 和位于下部的压缩槽下沿 3a2 相互靠近并最终接触;位于另一侧的组成部上的压缩槽处,位于上部的压缩槽上沿 3b1 和位于下部的压缩槽下沿 3b2 相互远离,直至达到弯曲要求为止。

[0015] 在所述组成部 1a、1b 上设置有连接部 4a、4b,所述连接部 4a、4b 分别设置在半圆管状的组成部 1a、1b 的径向端部。下面分三种情况对该部分进行更进一步的说明。

[0016] 第一种情况是:如图 4 所示,位于每个所述组成部上两侧的连接部 4a、4b 由该组成部的径向端部处向所述组成部形成的轴心处延伸,两个所述组成部 1a、1b 在所述连接部 4a、4b 处通过超声波焊接的方式连接。

[0017] 第二种情况是:如图 5 所示,位于每个所述组成部上两侧的连接部 4a、4b 由该组成部的径向端部处向远离所述组成部形成的轴心的方向延伸,两个所述组成部 1a、1b 在所述连接部 4a、4b 处通过焊接或铆接的方式连接。

[0018] 第三种情况是:如图 6 所示,位于每个所述组成部上一侧的连接部由该组成部的径向端部处向所述组成部形成的轴心处延伸,另一侧的连接部由该组成部的径向端部处向远离所述组成部形成的轴心的方向延伸,两个所述组成部在向所述管体 2 内延伸的一侧的所述连接部处通过焊接方式连接,在向所述管体 2 外延伸的一侧的所述连接部处通过焊接或铆接的方式连接。

[0019] 本发明将两个加工好的组成部连接在一起即可构成内窥镜管体,在连接之前可将内窥镜的必需构件放置入管体内,在连接好后即可形成内窥镜弯曲管,其加工和安装都非常方便,极大地提高了生产效率,也极大地降低了工作人员的劳动强度。

[0020] 本发明可应用于内窥镜设备领域。

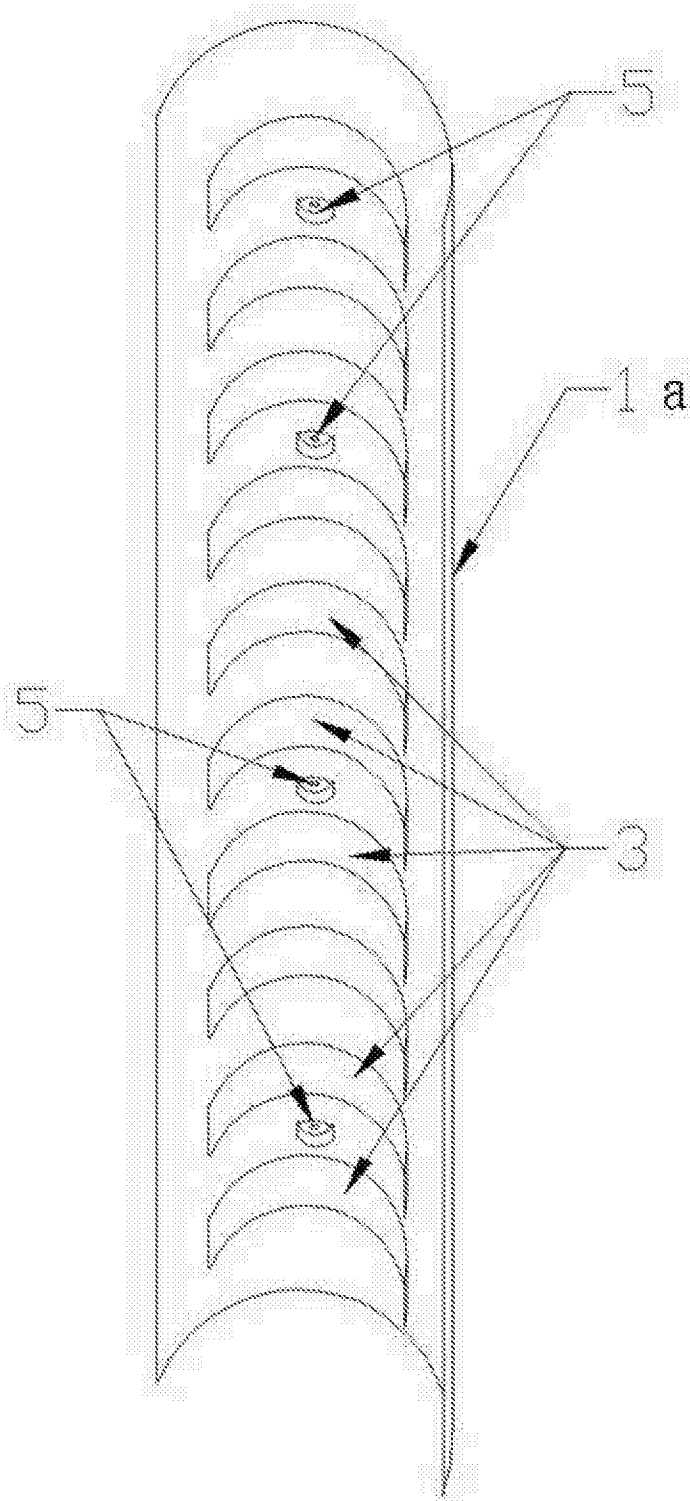


图 1

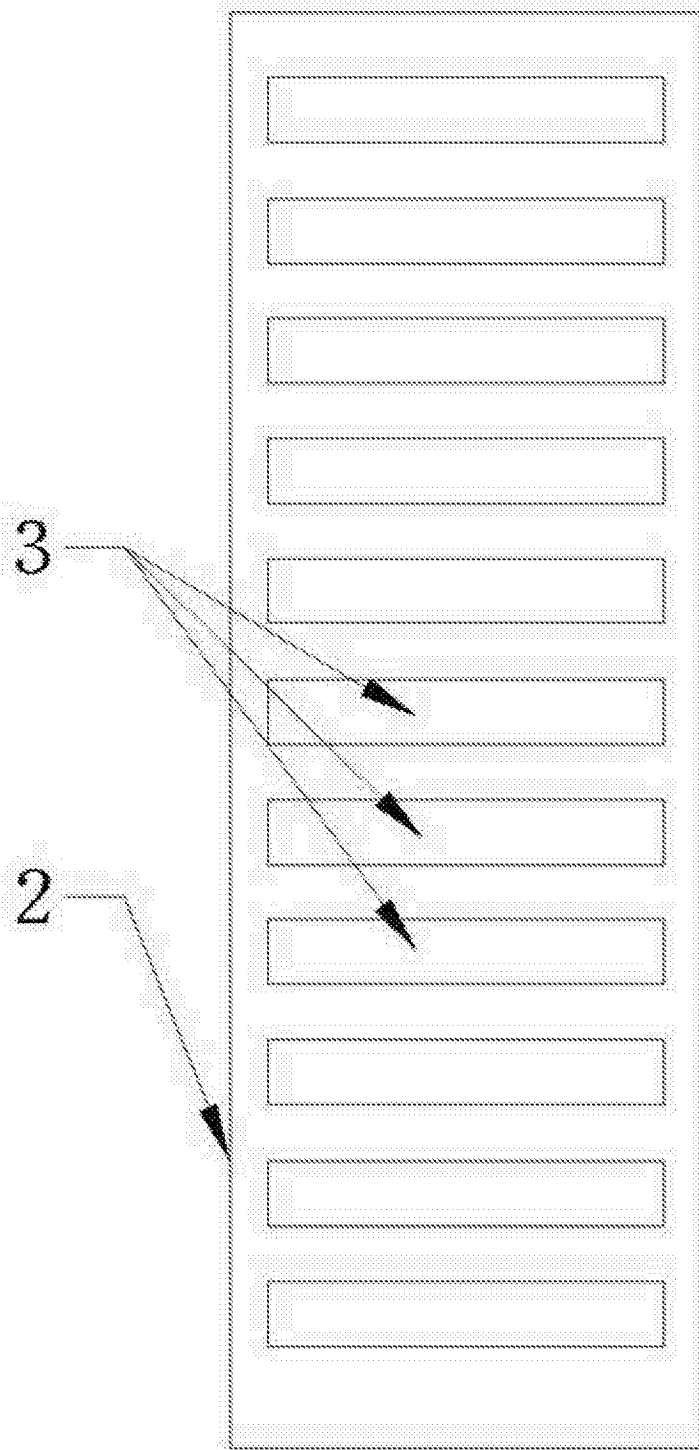


图 2

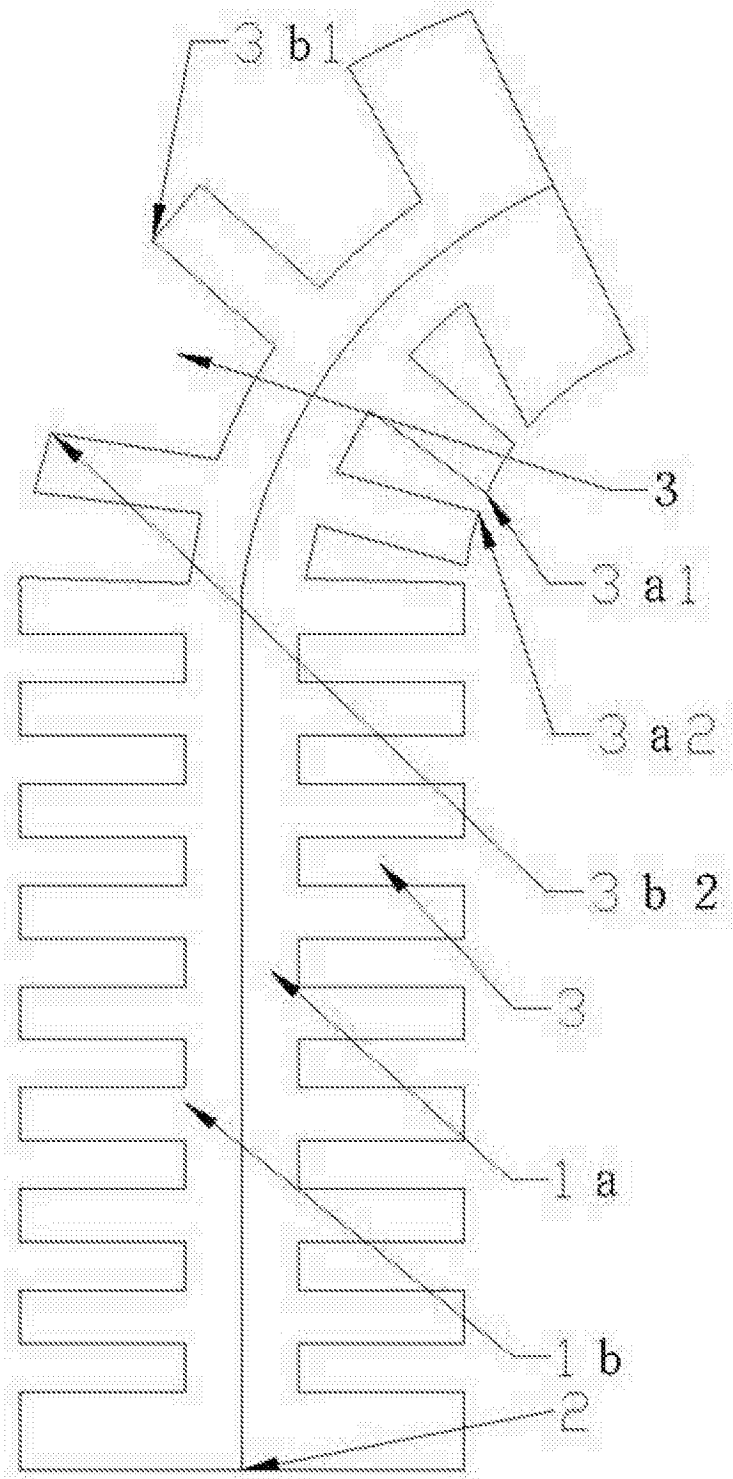


图 3

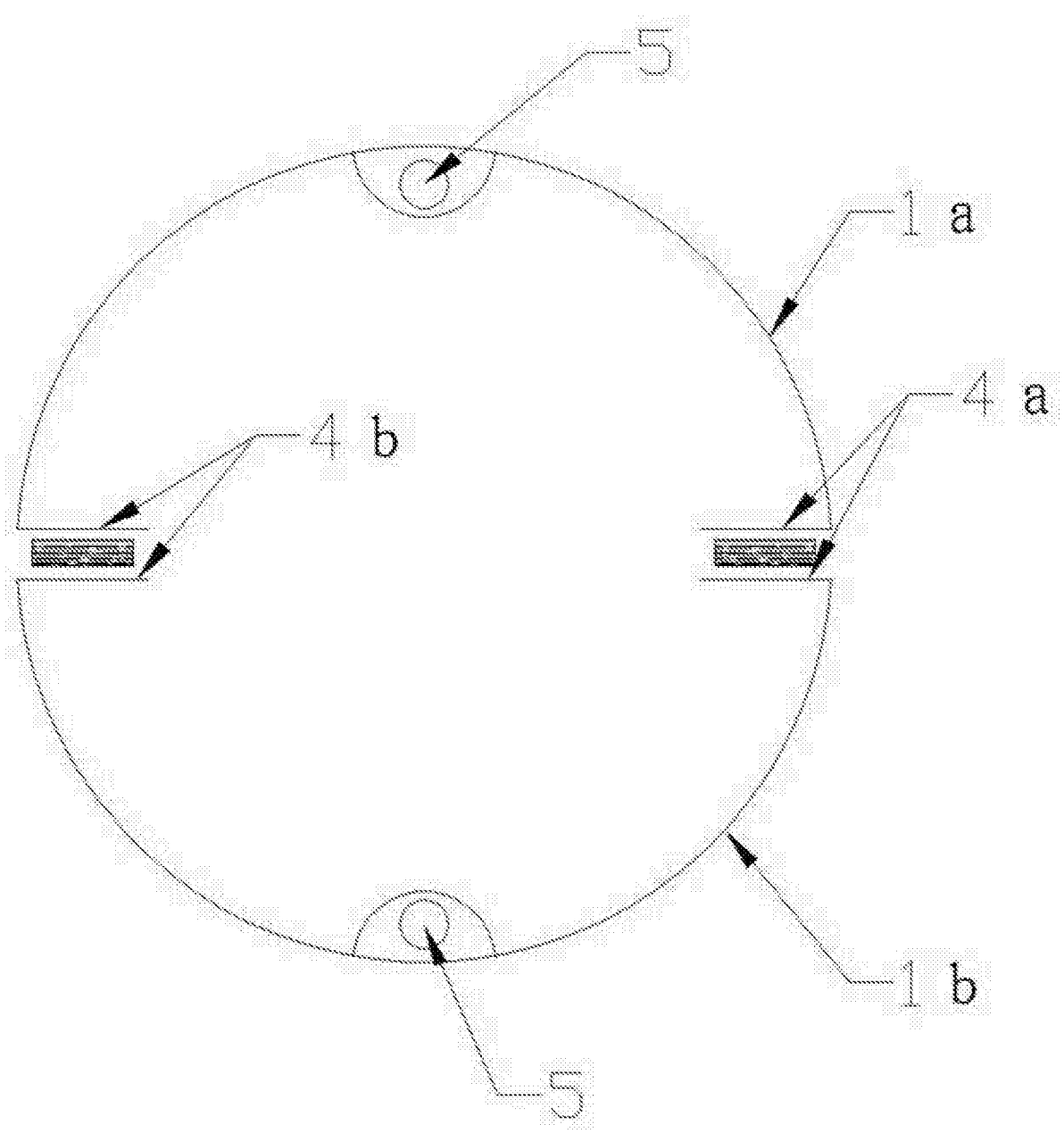


图 4

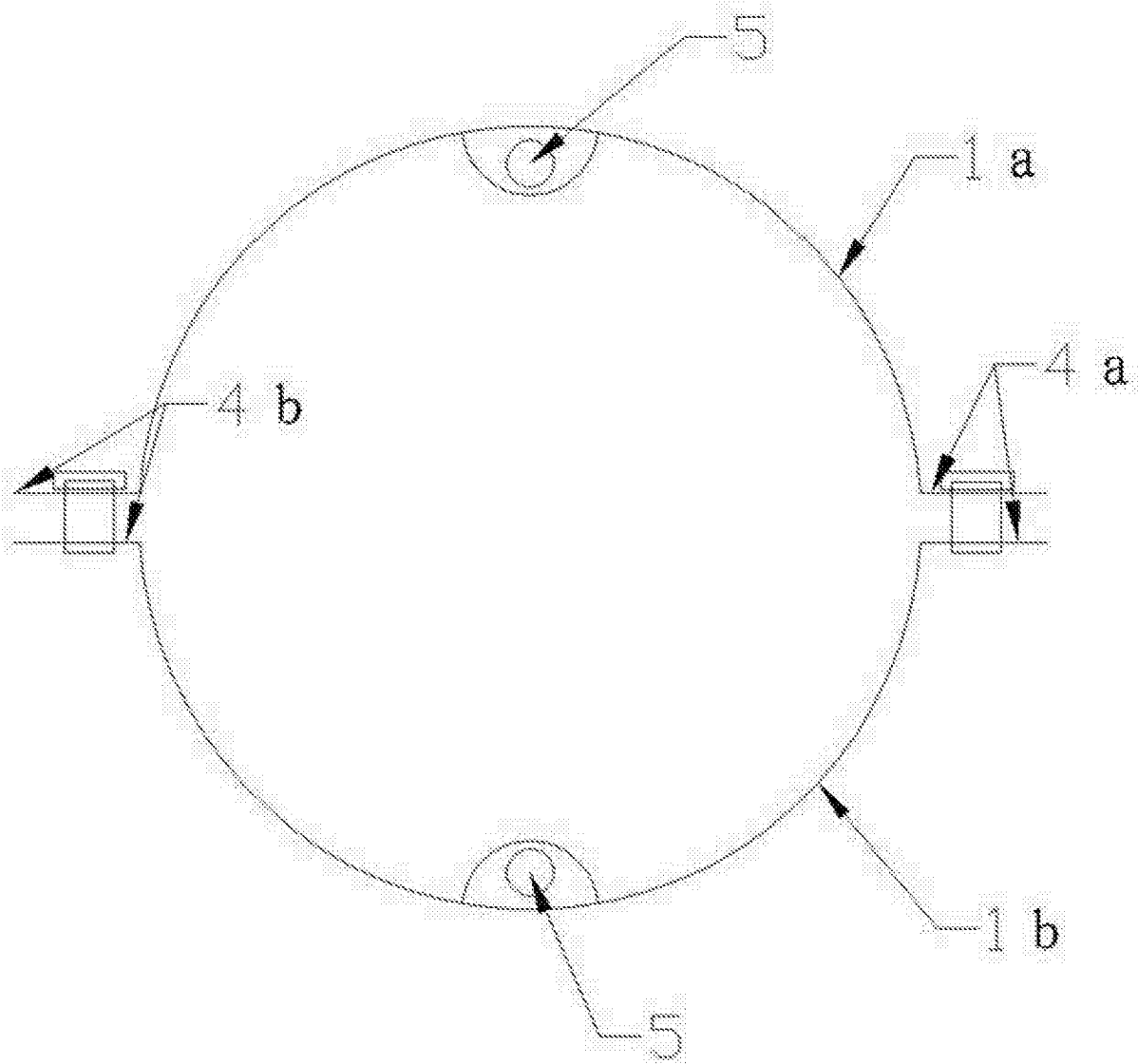


图 5

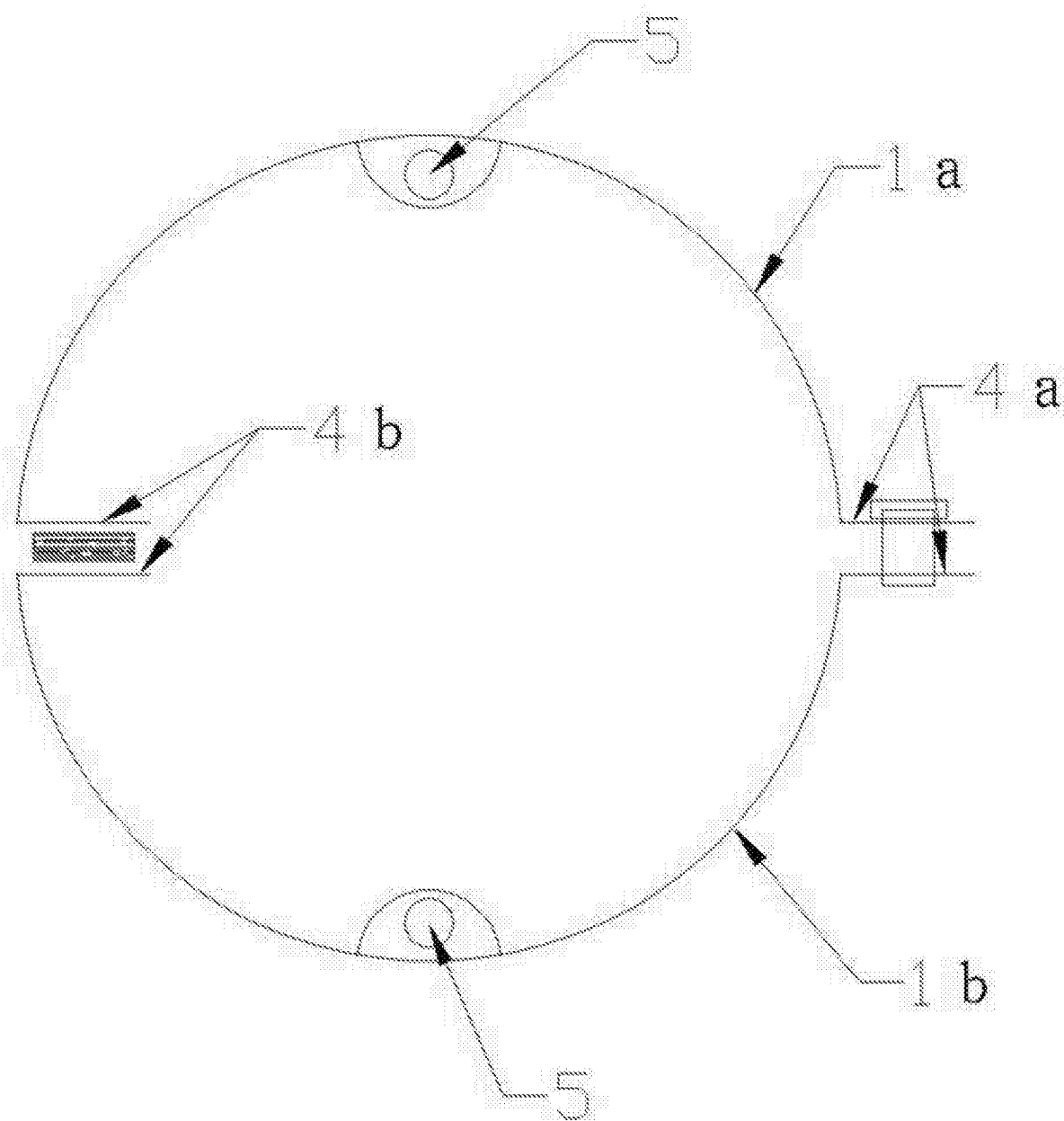


图 6

专利名称(译)	内窥镜弯曲管		
公开(公告)号	CN105342539A	公开(公告)日	2016-02-24
申请号	CN201510770248.0	申请日	2015-11-12
[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	王珍玮 黄宏辉		
发明人	王珍玮 黄宏辉		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/005		
代理人(译)	王贤义		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明旨在提供一种结构简单、加工方便、构件安装便捷的内窥镜弯曲管。本发明包括两个呈半圆管状且可弯曲的组成部（1a、1b），两个所述组成部（1a、1b）对接后构成具有内部管腔的管体（2），在所述组成部（1a、1b）的轴线方向上均设置有若干径向分布的提供所述管体（2）弯曲空间的压缩槽（3），若干所述压缩槽（3）的弧度小于所述组成部（1a、1b）的弧度。本发明可应用于内窥镜设备领域。

