



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206120370 U

(45)授权公告日 2017.04.26

(21)申请号 201620387064.6

(22)申请日 2016.04.29

(73)专利权人 美敦力公司

地址 美国明尼苏达州

(72)发明人 楼航迪 D·坦普科

(74)专利代理机构 上海专利商标事务所有限公

司 31100

代理人 朱立鸣

(51)Int.Cl.

A61B 17/02(2006.01)

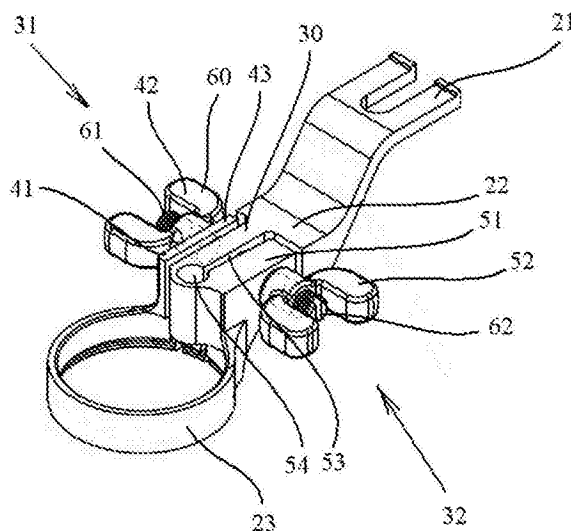
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

锁定环及带有该锁定环的牵开器组件

(57)摘要

一种锁定环包括:柄部;环形部,环形部能够套设在通道管上,以夹持通道管;以及锁定部,锁定部连接在柄部和环形部之间,且包括第一锁定机构,其中,第一锁定机构的调节致使环形部的尺寸改变,从而夹紧或松开环形部对通道管的夹持。该锁定环能够可拆卸地与通道管连接,从而可适用于不同尺寸的通道管。还公开了一种包括该锁定环的牵开器组件。



1. 一种锁定环,其特征在于,所述锁定环从近侧到远侧依次包括:

柄部;

环形部;以及

锁定部,所述锁定部连接在所述柄部和所述环形部之间,且包括第一锁定机构,其中,所述第一锁定机构的调节致使所述环形部的尺寸改变。

2. 如权利要求1所述的锁定环,其特征在于,所述锁定部还包括锁定基部,所述锁定基部从所述柄部的远端向着远侧延伸。

3. 如权利要求2所述的锁定环,其特征在于,所述第一锁定机构包括第一悬臂和第一锁定旋钮,所述第一悬臂的近端为自由端,所述第一悬臂的远端与所述环形部相连接,并且在所述第一悬臂和所述锁定基部之间形成有贯穿的第一狭槽,对所述第一锁定旋钮的操作使所述第一狭槽的收紧或松开。

4. 如权利要求3所述的锁定环,其特征在于,所述锁定部包括贯穿所述第一悬臂和所述锁定基部的通孔,所述通孔中容纳有螺杆,所述螺杆的具有第一端和第二端,所述第一端从所述第一悬臂伸出在外,以及,所述第一端上设置有第一外螺纹,所述第一锁定旋钮上设置有第一内螺纹,所述第一外螺纹与所述第一内螺纹互相匹配。

5. 如权利要求1~3中任一项所述的锁定环,其特征在于,所述锁定部还包括第二锁定机构,其中所述第二锁定机构包括内窥镜孔,内窥镜能够穿过所述内窥镜孔,且所述第二锁定机构的调节致使所述内窥镜孔的尺寸改变,从而夹紧或松开所述内窥镜。

6. 如权利要求5所述的锁定环,其特征在于,所述第二锁定机构包括第二悬臂和第二锁定旋钮,所述第二悬臂的近端为自由端,所述第二悬臂的远端与所述环形部相连接,并与所述锁定基部的远端部分地联接,在所述第二悬臂和所述锁定基部之间形成非贯穿的第二狭槽,所述第二狭槽的近端为开放的,所述第二狭槽的远端为闭合的,且所述第二狭槽中形成有所述内窥镜孔,对所述第二锁定旋钮的操作将导致所述第二狭槽的收紧或松开,进而使得内窥镜孔的尺寸变化。

7. 如权利要求4所述的锁定环,其特征在于,所述锁定部还包括第二锁定机构,其中所述第二锁定机构包括第二悬臂和第二锁定旋钮,所述第二悬臂的近端为自由端,所述第二悬臂的远端与所述环形部相连接,并与所述锁定基部的远端部分地联接,在所述第二悬臂和所述锁定基部之间形成非贯穿的第二狭槽,所述第二狭槽的近端为开放的,所述第二狭槽的远端为闭合的,且所述第二狭槽中形成有内窥镜孔,内窥镜能够穿过所述内窥镜孔,以及,所述螺杆的所述第二端从所述第二悬臂伸出在外,所述第二端上设置有第二外螺纹,所述第二锁定旋钮上设置有第二内螺纹,所述第二外螺纹和所述第二内螺纹互相匹配。

8. 一种牵开器组件,所述牵开器组件包括:

通道管;

其特征在于,还包括如权利要求1~7中任一项所述的锁定环,所述锁定环可拆卸地连接在所述通道管上。

锁定环及带有该锁定环的牵开器组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种锁定环,还涉及一种带有该锁定环的牵开器组件,该牵开器组件特别是用于微创脊柱手术。

背景技术

[0002] 椎间盘突出会造成对脊髓或神经根产生压迫,引起手臂或腿部的疼痛,甚至会影响脊髓正常功能的发挥。对于椎间盘突出的治疗通常包括物理治疗、药物治疗和手术治疗。若椎间盘突出的症状在药物治疗或物理治疗之下没有改善,则需要选择进行“椎间盘切除术”,即,切除压迫神经根的椎间盘突出部分以缓解症状。

[0003] 微创内窥镜切除术(MED)是近年来越来越受到关注的椎间盘切除手术方式。微创内窥镜切除术具有切口小、对组织的破坏小等优点,因此其术后康复的时间也较短,且对脊柱稳定性的影响也较小。目前用于微创内窥镜切除术的手术系统例如包括美敦力公司开发的METRx系统。

[0004] 现有的微创内窥镜切除手术系统中包括呈大致圆柱形的通道管(或称“牵开器”)。在手术过程中,首先在需要进行手术的人体位置处开设切口,然后将通道管插入该预先形成的切口中,随着通道管的插入,切口处的肌肉和软组织等人体组织被牵开,从而提供手术用的脊柱入口。

[0005] 图3示出了一种目前常用的牵开器组件100的正视图。其中牵开器组件100包括呈大致圆柱形的通道管110和固定连接在通道管110上的锁定环120。锁定环120的一段呈环形,用于固持通道管110,锁定环120的另一端为自由端,可在该自由端上连接操作手柄(未示出),外科医师在手术过程中通过对操作手柄的控制来操作牵开器组件100。在将牵开器组件100的通道管110插入患者人体上预先形成的切口以形成手术通道之后,外科医师可将手术器械经通道管110伸到手术位置处,例如患者的脊柱等。

[0006] 在以上所述的牵开器组件100中,每个锁定环120只能与特定尺寸的通道管配套使用,而对于不同尺寸的通道管110,则需要有不同尺寸的锁定环120与之配合使用。而且,出于卫生和避免交叉感染的考虑,通常牵开器系统是一次性的,在手术完成之后,需要将通道管110连同锁定环120一起丢弃,这在一定程度上增加了手术的成本。

[0007] 因此,需要提供一种新型结构的牵开器组件,其能够克服以上所述现有技术中的问题。

实用新型内容

[0008] 本实用新型的一个目的是提供一种锁定环,该锁定环能够可拆卸地连接于通道管,形成模块化的牵开器组件,而且该锁定环能够适应不同尺寸的通道管。

[0009] 本实用新型的锁定环从近侧到远侧依次包括:柄部;环形部,环形部能够套设在通道管上,以夹持通道管;以及锁定部,锁定部连接在柄部和环形部之间,且包括第一锁定机构,其中,第一锁定机构的调节致使环形部的尺寸改变,从而夹紧或松开环形部对通道管的

夹持。

[0010] 具有上述结构的锁定环能够可拆卸地连接到通道管上,从而形成模块化的牵开器组件,并且,通过锁定机构的调节,环形部的尺寸改变,从而该锁定环可适用于不同尺寸的通道管。

[0011] 进一步地,锁定环的锁定部还包括锁定基部,锁定基部从柄部的远端向着远侧延伸。

[0012] 第一锁定机构包括第一悬臂和第一锁定旋钮,第一悬臂的近端为自由端,第一悬臂的远端与环形部相连接,并且在第一悬臂和锁定基部之间形成有贯穿的第一狭槽,对第一锁定旋钮的操作使第一狭槽的收紧或松开。

[0013] 锁定部包括贯穿第一悬臂和锁定基部的通孔,通孔中容纳有螺杆,螺杆的具有第一端和第二端,第一端从第一悬臂伸出在外,以及,第一端上设置有第一外螺纹,第一锁定旋钮上设置有第一内螺纹,第一外螺纹与第一内螺纹互相匹配。

[0014] 较佳地,锁定部还包括第二锁定机构,其中第二锁定机构包括内窥镜孔,内窥镜能够穿过内窥镜孔,且第二锁定机构的调节致使内窥镜孔的尺寸改变,从而夹紧或松开内窥镜。

[0015] 该第二锁定机构包括第二悬臂和第二锁定旋钮,第二悬臂的近端为自由端,第二悬臂的远端与环形部相连接,并与锁定基部的远端部分地联接,在第二悬臂和锁定基部之间形成非贯穿的第二狭槽,第二狭槽的近端为开放的,第二狭槽的远端为闭合的,且第二狭槽中形成有内窥镜孔,对第二锁定旋钮的操作将导致第二狭槽的收紧或松开,进而使得内窥镜孔的尺寸变化。

[0016] 与第二锁定机构相对应,上述螺杆的第二端从第二悬臂伸出在外,第二端上设置有第二外螺纹,第二锁定旋钮上设置有第二内螺纹,第二外螺纹和第二内螺纹互相匹配。

[0017] 本实用新型还涉及一种牵开器组件,该牵开器组件包括:通道管以及如上所述的锁定环,该锁定环可拆卸地连接在通道管上。

附图说明

[0018] 图1示出了本实用新型的牵开器组件的立体图,其中该牵开器组件的通道管和锁定环连接在一起。

[0019] 图2示出了图1所示牵开器组件的锁定环的立体图。

[0020] 图3示出了一种现有技术的牵开器的示意图。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图来对本实用新型的具体实施方式进行描述。要说明的是,附图所示的仅仅是本发明的较佳实施例,其并不构成对本发明的范围的限制。本领域的技术人员可以在附图所示的实施例的基础上对本发明进行各种显而易见的修改、变型、等效替换,并且在不相矛盾的前提下,在以下所描述的不同实施例中的技术特征可以任意组合,而这些都落在本发明的保护范围之内。

[0022] 本文中所使用的“上”、“下”、“远”、“近”等关于方位的用语是参照本实用新型的通道管和锁定环在手术过程中相对于进行手术的外科医生所处的位置而言的。其中,“上”、

“近”指的是手术过程中向上和/或面对着外科医生的那个方向;“下”、“远”指的是手术过程中向下和/或远离外科医生的那个方向,或者说是朝向患者的那个方向。

[0023] 图1示出了本实用新型的牵开器组件,其包括通道管1以及锁定在通道管1上的锁定环2。图2单独示出了锁定环2的立体图。下面将主要结合图2来具体描述锁定环2的结构。

[0024] 如图2所示,本实用新型的锁定环2从近侧向远侧依次主要包括柄部21、锁定部22和环形部23。其中,柄部21的近端可与未示出的操作杆相连,供外科医生在手术过程中握持和操作,环形部23可套设在通道管1上,以夹持通道管1,锁定部22则连接在柄部21和环形部23之间。

[0025] 本实用新型的锁定环2的结构中的锁定部22可以用于调节环形部23对通道管1的夹持。具体来说,通过操作锁定部22,可以将环形部23夹紧到通道管1的上端11,或者将环形部23从通道管1的上端11松开。此外,锁定部22还包括用于固定内窥镜的结构,这将在下文中详细描述。

[0026] 从图2中还可看出,锁定部22包括从柄部21的远端朝着远侧延伸出的锁定基部30、第一锁定机构31和第二锁定机构32。在图2所示的较佳结构中,第一锁定机构31和第二锁定机构32分别位于锁定基部30的两侧。下面将具体描述第一锁定机构31和第二锁定机构32的结构。

[0027] 在图2所示的结构中,第一锁定机构31位于锁定基部30的一侧,且包括第一悬臂41。第一悬臂41的远端与环形部23的一端相连接,第一悬臂41的近端为自由端。在第一悬臂41和锁定基部30之间形成有贯穿的第一狭槽43。

[0028] 第二锁定机构32位于锁定基部30的另一侧,且包括第二悬臂51。与第一悬臂41相同,第二悬臂51的近端为自由端。第二悬臂51的远端与环形部23的另一端相连接,并且还与锁定基部30的远端部分地相连接。由此,在第二悬臂51和锁定基部30之间形成非贯穿的第二狭槽53,该第二狭槽53的近端为开放的,远端为闭合的。并且,如图2中所示的,第二狭槽53的远端处形成有内窥镜孔54,在手术过程中为外科医生提供手术视野的内窥镜穿过该内窥镜孔54。

[0029] 锁定部22上还设置有依次贯穿第一悬臂41、锁定基部30和第二悬臂51的通孔,螺杆60穿过该通孔,且其两端分别从第一悬臂41和第二悬臂51各自的外表面伸出。

[0030] 如图3所示,在螺杆60伸出第一悬臂41的第一端61上安装有第一锁定旋钮42。螺杆60的第一端61上可以设置有有外螺纹,而第一锁定旋钮42上设有相匹配的内螺纹,从而第一锁定旋钮42可螺纹连接在螺杆60的第一端61上,并可相对于螺杆60旋转。

[0031] 类似地,在螺杆60伸出第二悬臂51的第二端62上安装有第二锁定旋钮52。螺杆60的该第二端62上也可以设置有有外螺纹,而第二锁定旋钮52则相应地设有相匹配的内螺纹,从而第二锁定旋钮52可螺纹连接在螺杆60的第二端62上,并可相对于螺杆60旋转。

[0032] 从以上所公开的第一锁定机构31的结构可知,当旋转第一锁定旋钮42时,该第一锁定旋钮42将沿着朝向或远离第一悬臂41的方向平移,从而收紧或松开第一悬臂41和锁定基部30之间的第一狭槽43,进而缩小或放大环形部23的尺寸。由此,可使环形部23如图1所示的那样夹紧到通道管1上或从通道管1松开。

[0033] 从以上所公开的第二锁定机构32的结构可知,在内窥镜延伸穿过内窥镜孔54并到达手术位置之后,外科医生可以旋转第二锁定旋钮52,使得第二锁定旋钮朝向第二悬臂51

的方向平移,从而收紧第二悬臂51和锁定基部30之间的第二狭槽53。由此造成内窥镜孔54的尺寸缩小,从而可固定住内窥镜。当沿着相反的方向旋转第二旋转部55时,第二狭槽53被松开,进而内窥镜孔54的尺寸变大,从而松开对内窥镜的紧固。

[0034] 从以上关于锁定环2的结构公开内容可以看到,该锁定环2允许实现模块化的牵开器组件。

[0035] 具体来说,通过该锁定环2第一锁定机构31,使环形部23的尺寸可以在一定范围内调节。这样,本实用新型的锁定环2可以适用于多种尺寸的通道管1。而且,通过第一锁定结构31,锁定环2与通道管1可拆卸地互相连接。这样,在手术完成之后,若需要丢弃通道管1,只需将锁定环2与通道管1分离即可,将通道管1丢弃,而锁定环2可重复使用。

[0036] 进一步地,本实用新型的锁定环2还包括第二锁定机构32,用于夹持内窥镜。由此,通过锁定环2一个部件就能实现对通道管1的操作和对内窥镜的夹持。

[0037] <其它变形结构>

[0038] 以上对本实用新型的具体实施方式进行了具体描述,在此基础上,本领域技术人员可对上述结构进行多种修改,这些修改仍在本实用新型的范围之内。例如:

[0039] 虽然图中显示内窥镜孔形成于第二狭槽的远端,但内窥镜孔并不必须设置在第二狭槽的远端,其也可以是位于第二狭槽中任意合适的位置处。

[0040] 除了以上所具体描述的第一和第二锁定机构的结构之外,还可采取本领域中已知的其它合适的结构,只要其能够起到收紧和松开第一和第二狭槽的效果即可。例如,可以采用弹性结构来实现第一和第二锁定机构,在外力的作用下,可克服该弹性结构的弹性力使环形部/内窥镜孔的尺寸变大,而在撤去外力时,在弹性结构的弹性力作用下,环形部/内窥镜孔的尺寸缩小,从而能够夹紧通道管/内窥镜。

[0041] 在以上所述的实施例中,同一个通孔穿过第一、第二悬臂和锁定基部,从而第一和第二锁定旋钮可连接在同一个螺杆的两端上。但是,这种结构也并不是必须的。第一和第二锁定旋钮也可分别连接在不同的两个螺杆上,这两个螺杆分别穿过第一悬臂、锁定基部以及穿过第二悬臂和锁定基部。这样的结构同样包括在本实用新型的保护范围之内。

[0042] 以上所述的锁定环同时包括第一和第二锁定机构,分别用于固持通道管和内窥镜。本领域技术人员可以了解,就实现模块化的牵开器组件这一目的而言,第一锁定机构就足以实现该目的,而第二锁定机构则是可选的结构。

[0043] 此外,以上是以脊柱手术为例对本实用新型进行了描述,除此之外,本实用新型还可用于其它手术部位,例如膝盖、肩部、手部、手腕、脚踝等等。

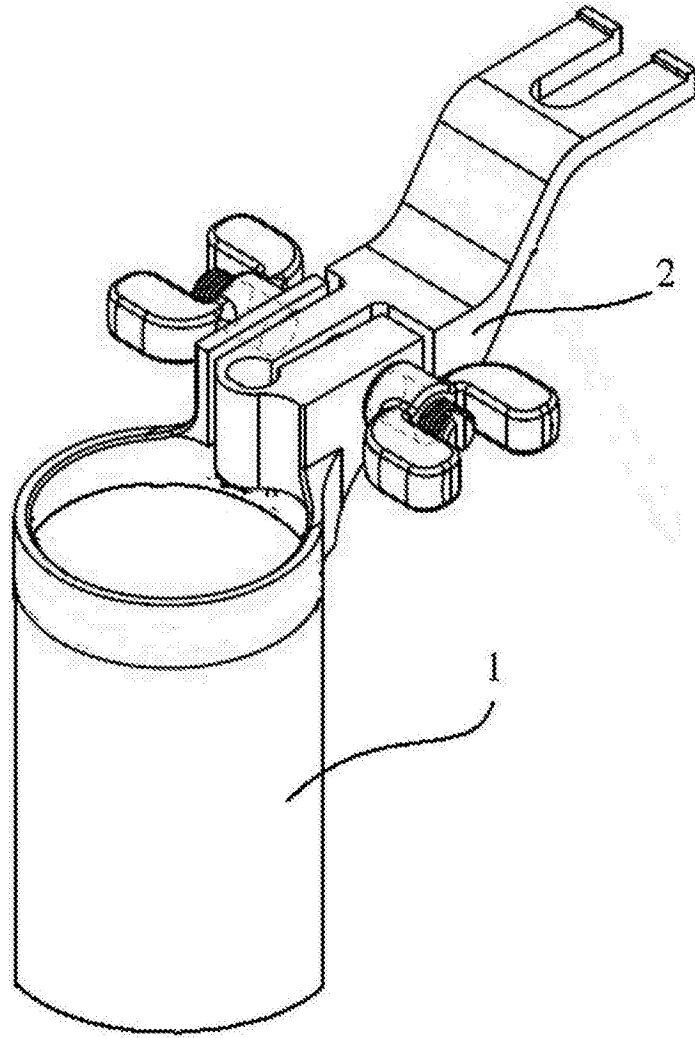


图1

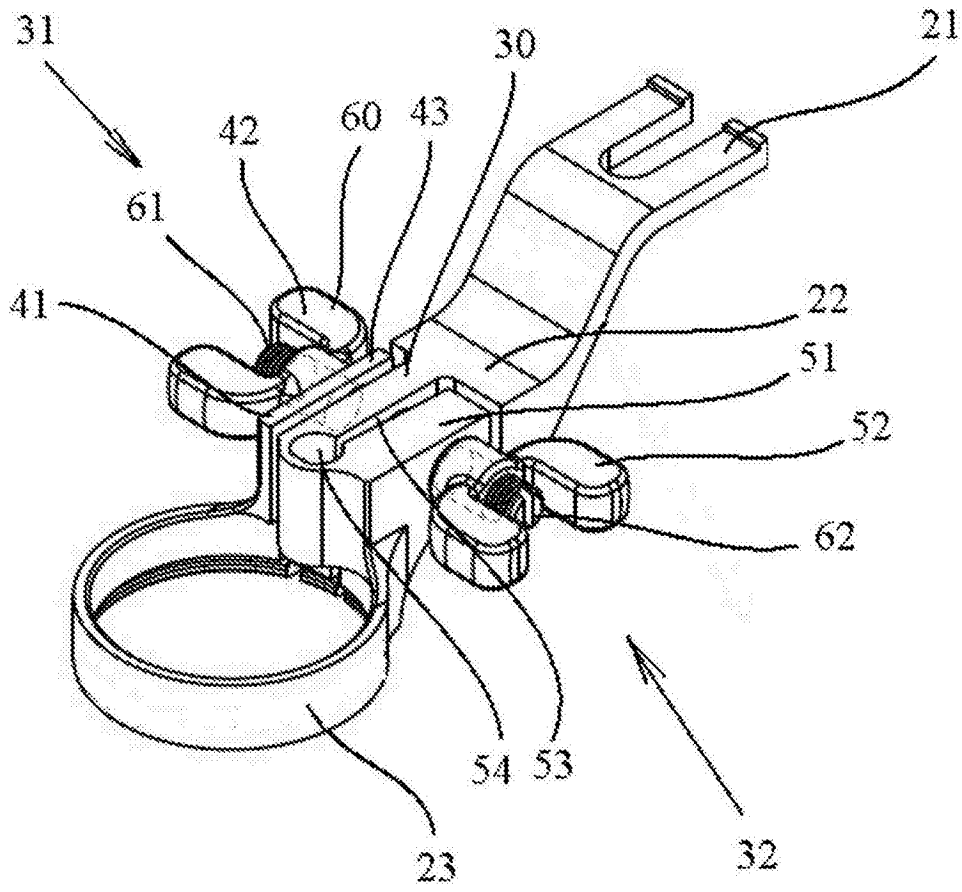


图2

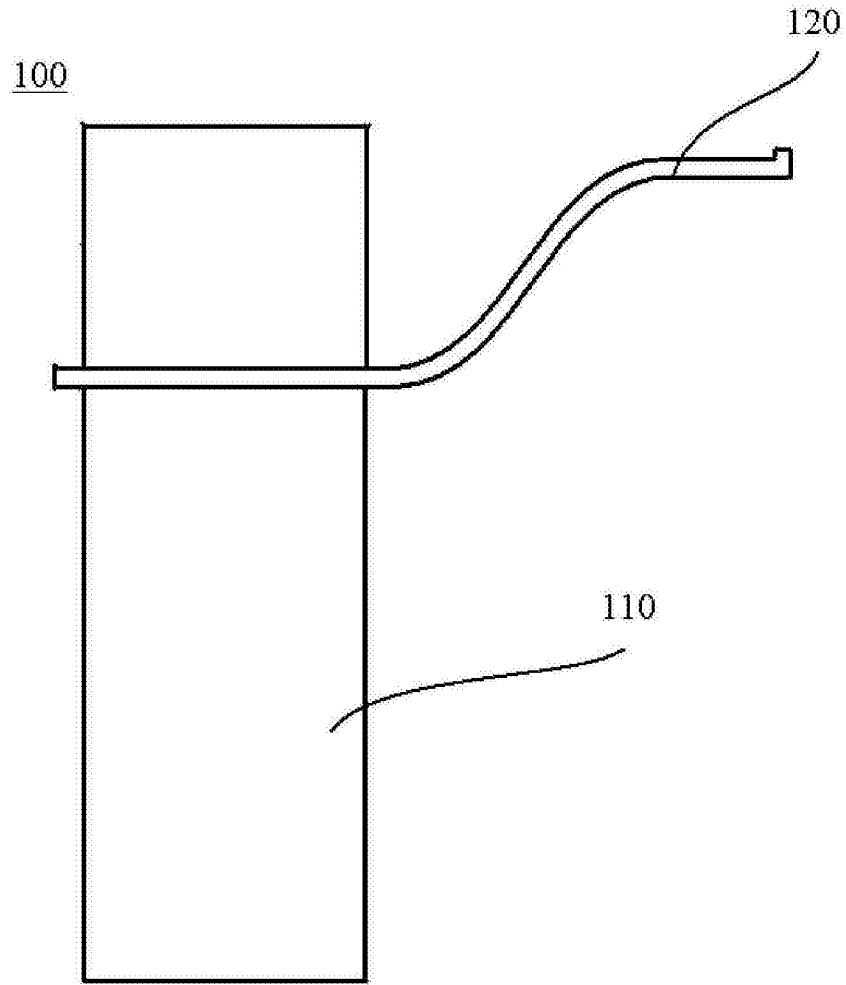


图3

专利名称(译)	锁定环及带有该锁定环的牵开器组件		
公开(公告)号	CN206120370U	公开(公告)日	2017-04-26
申请号	CN201620387064.6	申请日	2016-04-29
[标]申请(专利权)人(译)	美敦力公司		
申请(专利权)人(译)	美敦力公司		
当前申请(专利权)人(译)	美敦力公司		
发明人	楼航迪 D·坦普科		
IPC分类号	A61B17/02		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种锁定环包括：柄部；环形部，环形部能够套设在通道管上，以夹持通道管；以及锁定部，锁定部连接在柄部和环形部之间，且包括第一锁定机构，其中，第一锁定机构的调节致使环形部的尺寸改变，从而夹紧或松开环形部对通道管的夹持。该锁定环能够可拆卸地与通道管连接，从而可适用于不同尺寸的通道管。还公开了一种包括该锁定环的牵开器组件。

