



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209032480 U

(45)授权公告日 2019.06.28

(21)申请号 201821345201.5

(22)申请日 2018.08.21

(73)专利权人 深圳市儿童医院

地址 518038 广东省深圳市福田区益田路  
7019号

(72)发明人 吴宙光

(74)专利代理机构 武汉华强专利代理事务所  
(普通合伙) 42237

代理人 温珊珊

(51)Int.Cl.

A61B 17/04(2006.01)

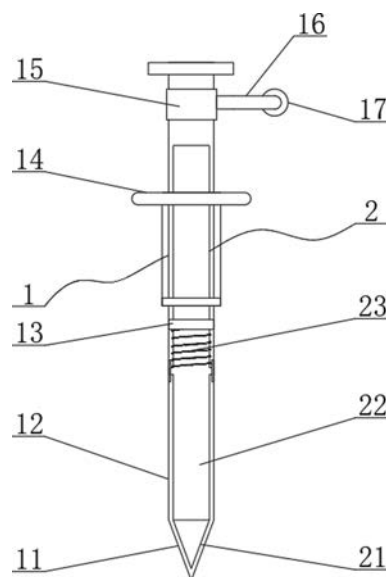
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54)实用新型名称

一种腹腔镜小儿疝气修补缝合器

### (57)摘要

本实用新型公开了一种腹腔镜小儿疝气修补缝合器,包括针体组件和挤压组件,针体组件包括针勾、穿刺针体、衔接套、第一支撑杆和梳理轮;针勾与穿刺针体一体成型;衔接套固定套设于穿刺针体外,梳理轮通过第一支撑杆固定连接于衔接套的外表面;挤压组件包括压勾、内杆、复位弹簧、第二支撑杆和拉杆;压勾与内杆一体成型并设于穿刺针体内;复位弹簧套设于内杆外;拉杆套设于穿刺针体外,第二支撑杆两端分别连接拉杆和内杆。本实用新型可避免缝合手术中线体之间打结以及线体与血液接触,从而可使手术顺利进行。本实用新型技术受2017年度国家自然科学基金(81770512)和2018年度深圳市卫计委“三名工程”项目(SZSM201812055)资助。



1. 一种腹腔镜小儿疝气修补缝合器,其特征在于:

包括针体组件(1)和挤压组件(2);

所述针体组件(1)包括针勾(11)、穿刺针体(12)、衔接套(14)、第一支撑杆(15)和梳理轮(16);其中:

针勾(11)上侧开口,穿刺针体(12)为中空结构,针勾(11)与穿刺针体(12)一体成型;衔接套(14)固定套设于穿刺针体(12)外,且位于穿刺针体(12)的上端;梳理轮(16)通过第一支撑杆(15)固定连接于衔接套(14)的外表面,第一支撑杆(15)的一端与衔接套(14)固定连接,另一端与梳理轮(16)的中心轴转动连接;

所述挤压组件(2)包括压勾(21)、内杆(22)、复位弹簧(23)、L型的第二支撑杆(24)和拉杆(25);其中:

压勾(21)与内杆(22)一体成型,一体成型的压勾(21)与内杆(22)设于穿刺针体(12)内,且内杆(22)和穿刺针体(12)的内壁滑动连接,压勾(21)和针勾(11)形状相适配且相接触;复位弹簧(23)套设于内杆(22)的外表面,复位弹簧(23)的上端为固定端,复位弹簧(23)的下端为自由端,自由端可随内杆(22)运动而运动;拉杆(25)套设于穿刺针体(12)的外表面,拉杆(25)底端连接有第二支撑杆(24),穿刺针体(12)的外壁开设滑槽,第二支撑杆(24)的另一端通过滑槽贯穿穿刺针体(12),并连接内杆(22)外壁。

2. 如权利要求1所述的一种腹腔镜小儿疝气修补缝合器,其特征在于:

所述内杆(22)和穿刺针体(12)的内壁滑动连接,具体为:

内杆(22)外壁设有相对的两卡块,穿刺针体(12)的内壁设有卡块对应的卡槽,卡块滑动连接于卡槽。

3. 如权利要求1所述的一种腹腔镜小儿疝气修补缝合器,其特征在于:

复位弹簧(23)的固定端固定于穿刺针体(12)的内壁上。

4. 如权利要求1所述的一种腹腔镜小儿疝气修补缝合器,其特征在于:

所述穿刺针体(12)和所述内杆(22)均呈圆柱状。

5. 如权利要求1所述的一种腹腔镜小儿疝气修补缝合器,其特征在于:

所述针体组件(1)还包括抵挡环(13),所述抵挡环(13)与穿刺针体(12)内腔形状匹配,并固定连接于所述穿刺针体(12)内壁,所述拉杆(25)贯穿抵挡环(13),抵挡环(13)用来对所述拉杆(25)进行限位。

6. 如权利要求1所述的一种腹腔镜小儿疝气修补缝合器,其特征在于:

所述内杆(22)和穿刺针体(12)的内壁滑动连接,具体为:

内杆(22)外壁设有相对的两卡块,穿刺针体(12)的内壁设有卡块对应的卡槽,卡块滑动连接于卡槽;

同时,所述针体组件(1)还包括抵挡环(13),所述抵挡环(13)与穿刺针体(12)内腔形状匹配,并固定连接于所述穿刺针体(12)内壁,所述拉杆(25)贯穿抵挡环(13),抵挡环(13)用来对所述拉杆(25)进行限位。

7. 如权利要求6所述的一种腹腔镜小儿疝气修补缝合器,其特征在于:

所述抵挡环(13)位于所述卡槽上方。

8. 如权利要求5所述的一种腹腔镜小儿疝气修补缝合器,其特征在于:

复位弹簧(23)的固定端固定连接抵挡环(13)的底部。

## 一种腹腔镜小儿疝气修补缝合器

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗技术领域,尤其涉及一种腹腔镜小儿疝气修补缝合器。

### 背景技术

[0002] 疝气,即人体内某个脏器或组织离开其正常解剖位置,通过先天或后天形成的薄弱点、缺损或孔隙进入另一部位。常见的疝有脐疝、腹股沟直疝、斜疝、切口疝、手术复发疝、白线疝、股疝等。腹壁疝多由于咳嗽、喷嚏、用力过度、腹部肥胖、用力排便、妊娠、小儿过度啼哭、老年腹壁强度退行性变等原因引起腹内压增高,迫使腹腔内的游离脏器如:小肠、盲肠、大网膜、膀胱、卵巢、输卵管等脏器通过人体正常的或不正常的薄弱点或缺损、孔隙进入另一部位。

[0003] 在对患者进行疝气缝合时,医护人员所需要的缝合线会一直放置病床患者身体上,由于线体之间易出现打结的现象,并且放置于患者身体上的线体还会与血液相接触,血液的凝固,同样会对线体造成影响,从而影响医护人员的手术实施。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种腹腔镜小儿疝气修补缝合器,旨在解决医护人员所需要的缝合线会一直放置病床患者身体上,由于线体之间易出现打结的现象,并且放置于患者身体上的线体还会与血液相接触,血液的凝固,同样会对线体造成影响,从而影响医护人员的手术实施问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种腹腔镜小儿疝气修补缝合器,包括针体组件1和挤压组件2;所述针体组件1包括针勾11、穿刺针体12、衔接套14、第一支撑杆15和梳理轮16;其中:

[0006] 针勾11上侧开口,穿刺针体12为中空结构,针勾11与穿刺针体12一体成型;衔接套14固定套设于穿刺针体12外,且位于穿刺针体12的上端;梳理轮16通过第一支撑杆15固定连接于衔接套14的外表面,第一支撑杆15的一端与衔接套14固定连接,另一端与梳理轮16的中心轴转动连接;

[0007] 所述挤压组件2包括压勾21、内杆22、复位弹簧23、L型的第二支撑杆24和拉杆25;其中:

[0008] 压勾21与内杆22一体成型,一体成型的压勾21与内杆22设于穿刺针体12内,且内杆22和穿刺针体12的内壁滑动连接,压勾21和针勾11形状相适配且相接触;复位弹簧23套设于内杆22的外表面,复位弹簧23的上端为固定端,复位弹簧23的下端为自由端,自由端可随内杆22运动而运动;拉杆25套设于穿刺针体12的外表面,拉杆25底端连接有第二支撑杆24,穿刺针体12的外壁开设滑槽,第二支撑杆24的另一端通过滑槽贯穿穿刺针体12,并连接内杆22外壁。

[0009] 进一步的,内杆22和穿刺针体12的内壁滑动连接,具体为:

[0010] 内杆22外壁设有相对的两卡块,穿刺针体12的内壁设有卡块对应的卡槽,卡块滑

动连接于卡槽。

[0011] 进一步的,复位弹簧23的固定端固定于穿刺针体12的内壁上。

[0012] 作为优选,穿刺针体12和所述内杆22均呈圆柱状。

[0013] 作为优选,针体组件1还包括抵挡环13,所述抵挡环13与穿刺针体12内腔形状匹配,并固定连接于所述穿刺针体12内壁,所述拉杆25贯穿抵挡环13,抵挡环13用来对所述拉杆25进行限位。

[0014] 进一步的,内杆22和穿刺针体12的内壁滑动连接,具体为:

[0015] 内杆22外壁设有相对的两卡块,穿刺针体12的内壁设有卡块对应的卡槽,卡块滑动连接于卡槽;

[0016] 同时,所述针体组件1还包括抵挡环13,所述抵挡环13与穿刺针体12内腔形状匹配,并固定连接于所述穿刺针体12内壁,所述拉杆25贯穿抵挡环13,抵挡环13用来对所述拉杆25进行限位。

[0017] 作为优选,抵挡环13位于所述卡槽上方。

[0018] 作为优选,复位弹簧23的固定端固定连接抵挡环13的底部。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0020] 本实用新型的一种腹腔镜小儿疝气修补缝合器,通过设置支撑杆、梳理轮、衔接套,在使用时,医护人员可以将缝合所需的线体在梳理轮上环绕两到三圈,随后再将线体穿过支撑杆固定在针勾内部,并且通过衔接杆和固定套的支撑和衔接,使梳理轮能够得到稳定的安装和放置,通过梳理轮对线体的搭接,避免的线体之间出现打结的现象,并且避免了与血液的接触,使手术能够顺利的进行,避免了不必要的时间浪费。

[0021] 本实用新型技术受2017年度国家自然科学基金(编号:81770512,课题名称:miR-145-lncRNA-ADD3调控网络在胆道闭锁纤维化形成过程中的机制研究)和2018年度深圳市卫计委“三名工程”项目(编号:SZSM201812055,课题名称:华中科技大学罗志强教授小儿普外科临床与基础团队)资助。

## 附图说明

[0022] 图1为实施例中腹腔镜小儿疝气修补缝合器的内部结构示意图;

[0023] 图2为实施例腹腔镜小儿疝气修补缝合器中梳理轮的立体结构示意图;

[0024] 图3为实施例腹腔镜小儿疝气修补缝合器中针勾的立体结构示意图;

[0025] 图4为实施例腹腔镜小儿疝气修补缝合器中拉杆的立体结构示意图。

[0026] 图中:1-针体组件,11-针勾,12-穿刺针体,13-抵挡环,14-衔接套,15-第一支撑杆,16-梳理轮;2-挤压组件,21-压勾,22-内杆,23-复位弹簧,24-第二支撑杆,25-拉杆。

## 具体实施方式

[0027] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

#### [0029] 实施例1

[0030] 请参阅图1,本实施例一种腹腔镜小儿疝气修补缝合器,包括针体组件1和挤压组件2,针体组件1包括针勾11、穿刺针体12、衔接套14、第一支撑杆15和梳理轮16。其中,针勾11上侧开口,穿刺针体12为中空结构,中空结构的穿刺针体12用来顺利放入内杆22。针勾11与穿刺针体12一体成型。衔接套14固定套设于穿刺针体12外,且位于穿刺针体12的上端。梳理轮16通过第一支撑杆15固定连接于衔接套14的外表面。具体来说,第一支撑杆15的一端与衔接套14固定连接,另一端与梳理轮16的中心轴转动连接,具体参见图2。

[0031] 挤压组件2包括压勾21、内杆22、复位弹簧23、第二支撑杆24和拉杆25。其中,压勾21与内杆22一体成型,一体成型的压勾21与内杆22设于穿刺针体12内,且内杆22和穿刺针体12的内壁滑动连接,压勾21和针勾11形状相适配且相接触,压勾21和针勾11接触即可将线体稳定地压于针勾11上。复位弹簧23套设于内杆22的外表面,且复位弹簧23的上端为固定端,固定端可固定于穿刺针体12的内壁上,复位弹簧23的下端为自由端,可随内杆22运动而运动。拉杆25套设于穿刺针体12的外表面,第二支撑杆24的两端分别固定连接拉杆25和内杆22,具体参见图4。

[0032] 本实施例中,压勾21和针勾11均呈勾状,且压勾21的体积小于针勾11的体积,具体参见图3。将压勾21和针勾11的形状设计为相适配,可避免压勾21和针勾11接触时,在针勾11上出现凸点。

[0033] 本实施例中,内杆22和穿刺针体12的内壁滑动连接,具体为:在内杆22外壁设有相对的两卡块,穿刺针体12的内壁设有卡块对应的卡槽,卡块滑动连接于卡槽。内杆22上升过程中,卡块沿卡槽向上移动,并且,卡槽的轨道设置对内杆22的上升位移进行限定。

[0034] 本实施例中,第二支撑杆24呈L型,拉杆25底端连接有两第二支撑杆24,穿刺针体12的外壁开设滑槽,第二支撑杆24的另一端通过滑槽贯穿穿刺针体12,并连接内杆22外壁。这样,第二支撑杆24的两端即固定连接拉杆25和内杆22,当向上拉起拉杆25时,第二支撑杆24即可带动穿刺针体12内部的内杆22上移,由于内杆22和压勾21一体成型,压勾21也随着内杆22的运动而上移。滑槽的设置,为第二支撑杆24在穿刺针体12上的运动提供轨道支撑。

[0035] 本实施例中,穿刺针体12和内杆22均呈圆柱状,圆柱状的设计,便于医护人员使用,可使穿刺针体12更顺利和更方便地用于缝合手术。

[0036] 下面将提供本实施例的一种详细使用方法,如下:

[0037] 当医护人员采用本实施例缝合器对患者进行缝合手术时,首先,将缝合所需的线体环绕于梳理轮16上若干圈。随后,将线体下拉,梳理轮16转动,线体拉长。接着,医护人员拉起拉杆25。由于第二支撑杆24的两端分别固定连接拉杆25和内杆22,当拉杆25上拉时,第二支撑杆24带动穿刺针体12内部的内杆22向上运动,由于压勾21和内杆22一体成型,压勾21随着内杆22的运动而向上移动,此时,压勾21和针勾11的尖端分离。同时,在内杆22向上运动过程中,复位弹簧23的自由端随内杆22一起向上运动,复位弹簧23被压缩,弹力能量被存储。

[0038] 当压勾21和针勾11的尖端分离后,医护人员将线体放于针勾11上侧的开口中,之后,松开拉杆25。复位弹簧23中所存储的弹力能量被释放,拉杆25在复位弹簧23的作用下缓慢下降,内杆22也随之下落,直至压勾21与针勾11接触并压紧线体。本实用新型利用复位弹簧23所提供的弹力,使压勾21将线体稳定地压于针勾11上,医护人员便可对患者进行缝合。

[0039] 当医护人员利用针勾11穿过患者皮肤时,医护人员通过外部钳子将线体拉出,随后上拉拉杆25,使压勾21脱离针勾11,医护人员将针勾11上线体取出。后面,再次将线头放入针勾11上侧的开口上,并通过压勾21压紧,再次进行缝合。在此缝合手术过程中,通过第一支撑杆15和梳理轮16实时对线体进行支撑,避免线体之间出现打结的现象,并且也可避免线体与血液的接触,使手术能够顺利的进行,避免了不必要的时间浪费。

[0040] 实施例2

[0041] 作为实施例1的优选方案,本实施例在实施例1的基础上,在针体组件1中增加了抵挡环13。所述抵挡环13呈圆环状,固定连接于穿刺针体12内壁,且位于穿刺针体12内壁所设卡槽的上方。具体来说,抵挡环13位于卡槽上端的上方。另外,内杆22贯穿抵挡环13。由于内杆22贯穿抵挡环13,可通过抵挡环13对内杆22的摆幅进行限位。具体来说,由于抵挡环13呈圆环状,其均有内部空腔,通过设计内部空腔的横截面积,可限定内杆22在抵挡杆13内部的摆幅。因此,通过抵挡杆13可使内杆22稳定而顺利的在穿刺针体12内上下滑移。

[0042] 本实施例中,可将复位弹簧23设于抵挡环13下端,并使复位弹簧23的固定端固定连接抵挡环13底部。

[0043] 实施例1~2中,复位弹簧23固定端固定连接于穿刺针体12的内壁上、或连接于抵挡环13底部,具体可采用焊接方式进行固定连接,但不限于此。

[0044] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

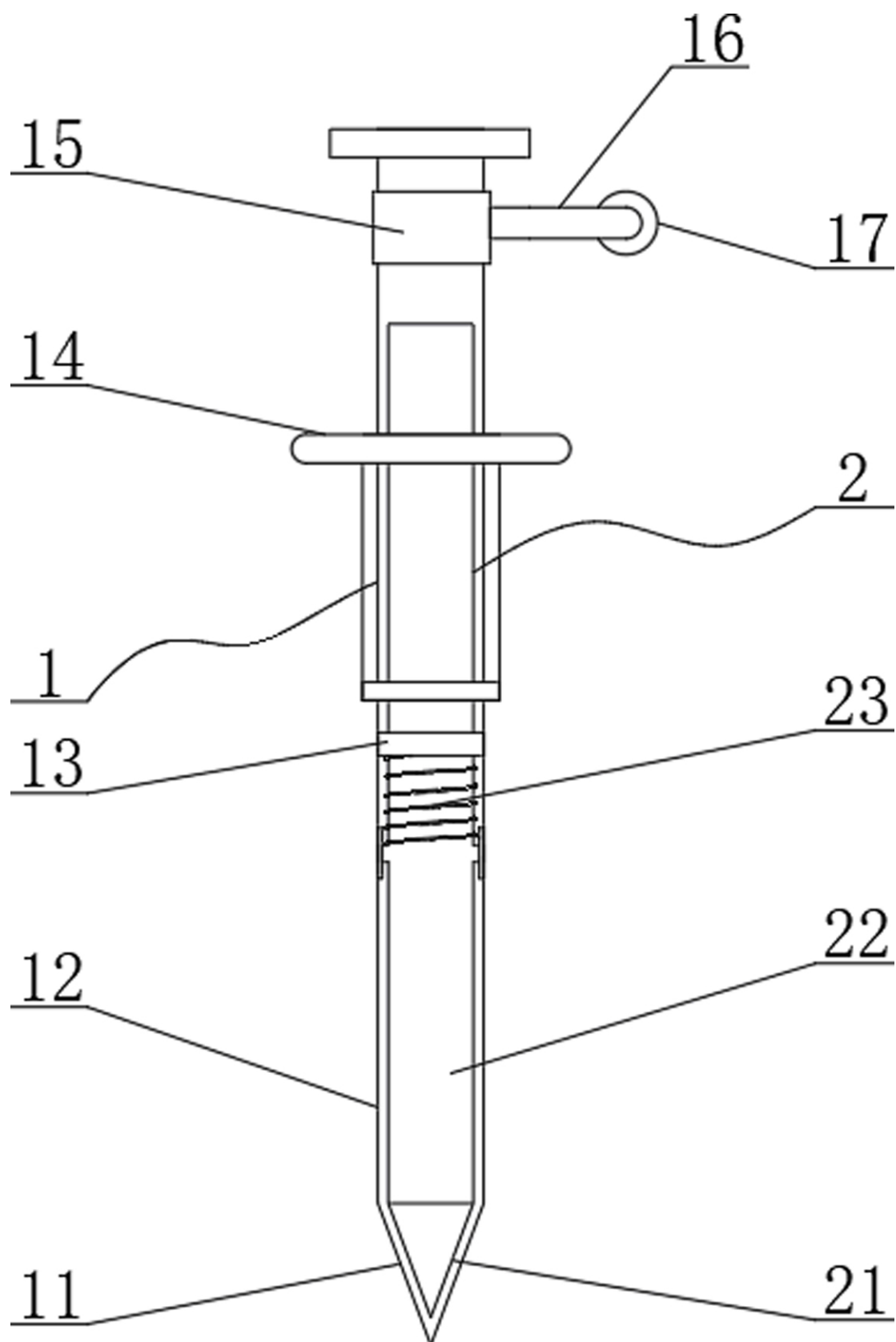


图1

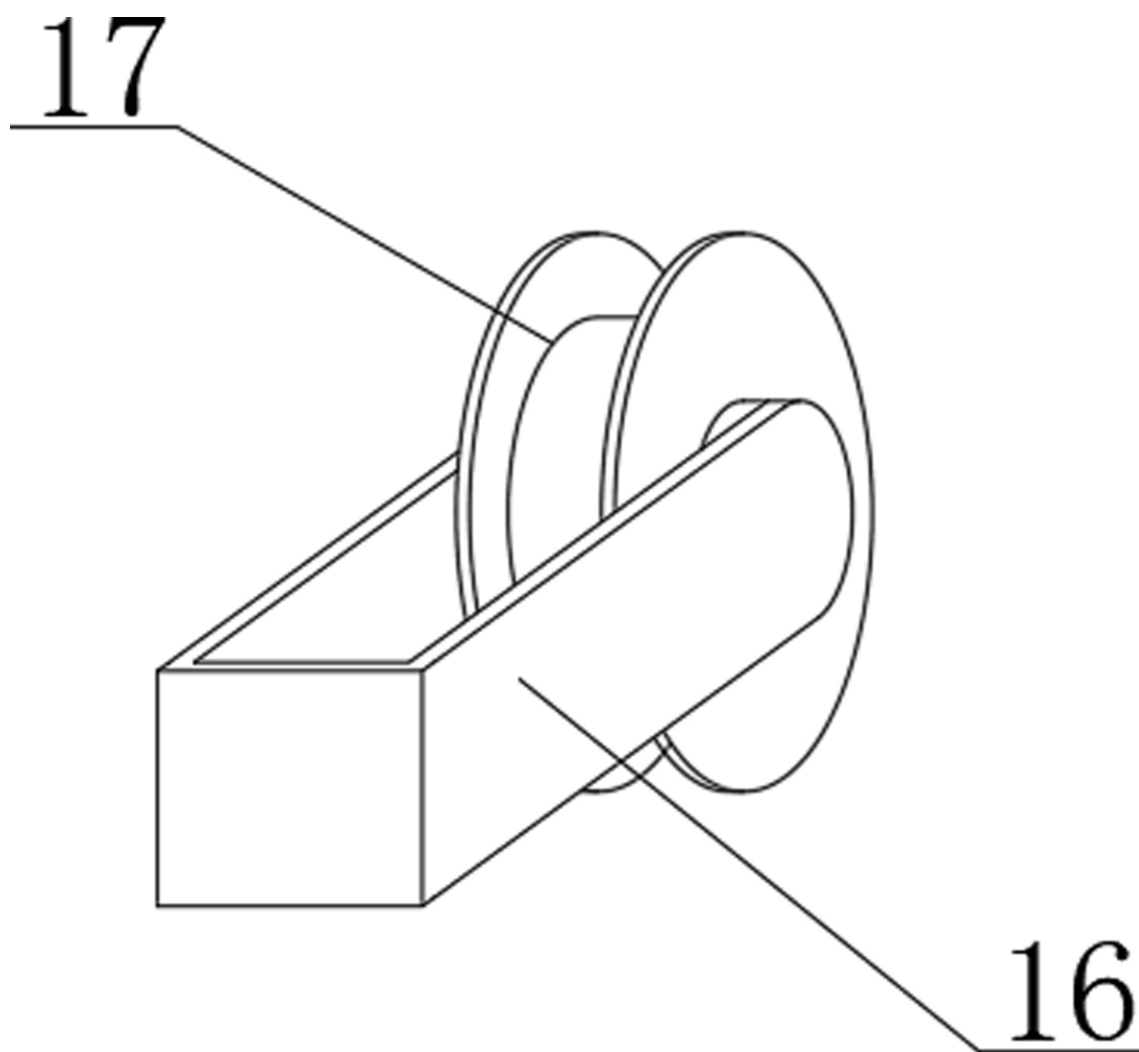


图2



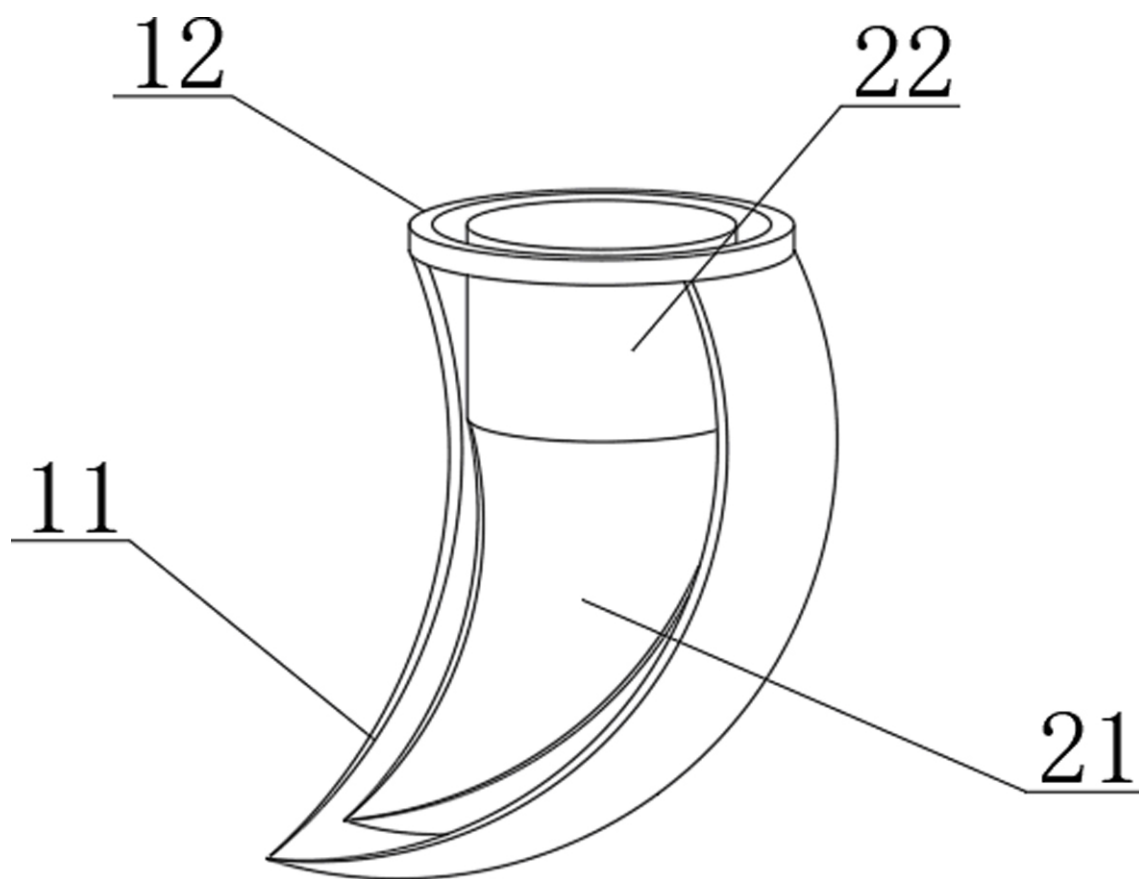


图3

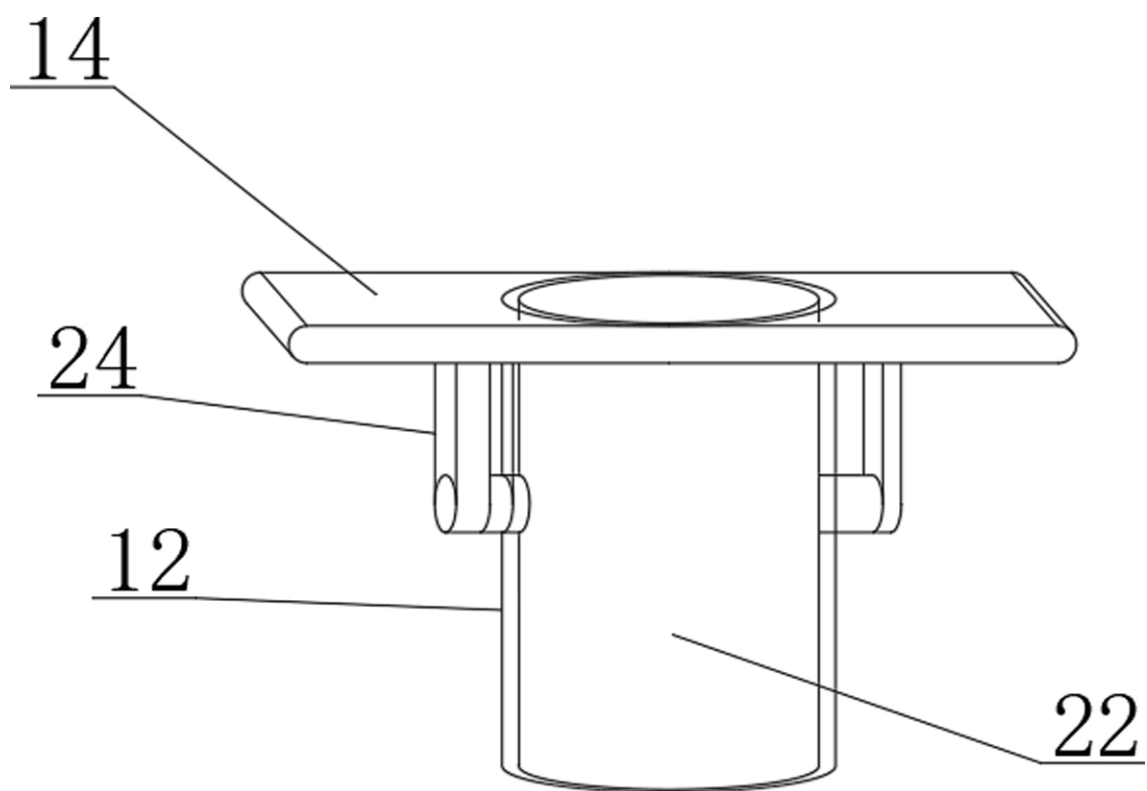


图4

专利名称(译)	一种腹腔镜小儿疝气修补缝合器		
公开(公告)号	<a href="#">CN209032480U</a>	公开(公告)日	2019-06-28
申请号	CN201821345201.5	申请日	2018-08-21
[标]申请(专利权)人(译)	深圳市儿童医院		
申请(专利权)人(译)	深圳市儿童医院		
当前申请(专利权)人(译)	深圳市儿童医院		
[标]发明人	吴宙光		
发明人	吴宙光		
IPC分类号	A61B17/04		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

#### 摘要(译)

本实用新型公开了一种腹腔镜小儿疝气修补缝合器，包括针体组件和挤压组件，针体组件包括针勾、穿刺针体、衔接套、第一支撑杆和梳理轮；针勾与穿刺针体一体成型；衔接套固定套设于穿刺针体外，梳理轮通过第一支撑杆固定连接于衔接套的外表面；挤压组件包括压勾、内杆、复位弹簧、第二支撑杆和拉杆；压勾与内杆一体成型并设于穿刺针体内；复位弹簧套设于内杆外；拉杆套设于穿刺针体外，第二支撑杆两端分别连接拉杆和内杆。本实用新型可避免缝合手术中线体之间打结以及线体与血液接触，从而使手术顺利进行。本实用新型技术受2017年度国家自然科学基金（81770512）和2018年度深圳市卫计委“三名工程”项目（SZSM201812055）资助。

