



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105615938 A

(43) 申请公布日 2016. 06. 01

(21) 申请号 201610146442. 6

(22) 申请日 2016. 03. 15

(71) 申请人 沈阳尚贤微创医疗器械股份有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市浑南区创新路
153-5 号(1 门)

(72) 发明人 李洪谊 刘富忠 李姣 麻树人
吴玲 张永成 李贵阳 柳全乐
孙玉盛 郑金锋 王闯 王耀涓

(74) 专利代理机构 沈阳杰克知识产权代理有限公司 21207

代理人 胡洋

(51) Int. Cl.

A61B 17/122(2006. 01)

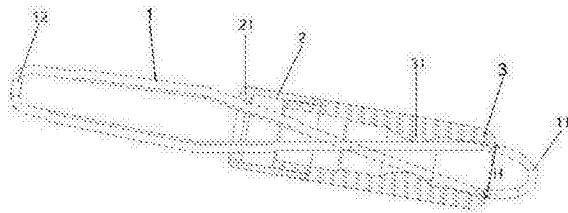
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一次性使用消化道软组织夹

(57) 摘要

本发明创造公开一次性使用消化道软组织夹，属于医疗机械领域，具有手柄、输送机构、挂钩和释放机构，所述释放机构包括金属夹和收紧筒，金属夹具有弧形根部和一对从弧形根部向前延伸的夹爪，夹爪的延伸臂呈交叉设置；所述收紧筒的内壁设有一圈凸起，金属夹的弧形根部位于收紧筒的前端，挂钩的尾端从收紧筒的后端伸入收紧筒内与金属夹的弧形根部连接，所述挂钩带动金属夹向收紧筒内部移动使金属夹的一对夹爪闭合，金属夹上的弧形根部进入收紧筒并越过凸起，凸起将金属夹包紧，防止金属夹向收紧筒前端脱出张开；所述挂钩的首端与输送机构连接。省去了现有技术中填充胶水的操作，使一次性使用消化道软组织夹的组装工艺更加简单。



1. 一次性使用消化道软组织夹，具有手柄、输送机构、挂钩和释放机构，所述释放机构包括金属夹和收紧筒，其特征在于，

所述金属夹具有弧形根部和一对从弧形根部向前延伸的夹爪，夹爪的延伸臂呈交叉设置；

所述收紧筒的内壁设有一圈凸起，金属夹的弧形根部位于收紧筒的前端，挂钩的尾端从收紧筒的后端伸入收紧筒内与金属夹的弧形根部连接，所述挂钩带动金属夹向收紧筒内部移动使金属夹的一对夹爪闭合，金属夹上的弧形根部进入收紧筒并越过凸起，凸起将金属夹包紧，防止金属夹向收紧筒前端脱出张开；所述挂钩的首端与输送机构连接。

2. 根据权利要求1所述的一次性使用消化道软组织夹，其特征在于，所述收紧筒的前端设有卡扣，所述夹爪的延伸臂上开有限位槽，当金属夹向收紧筒内移动闭合时，收紧筒前端的卡扣与限位槽相抵，防止金属夹向收紧筒前端脱出张开。

3. 根据权利要求1所述的一次性使用消化道软组织夹，其特征在于，所述收紧筒的筒内径 \varnothing 与金属夹闭合时弧形根部的最大宽度H相匹配，所述凸起相对于收紧筒内壁的高度为0.1mm-0.4mm。

4. 根据权利要求1或2所述的一次性使用消化道软组织夹，其特征在于，所述收紧筒分为两部分，分别为位于收紧筒后端的套筒和位于收紧筒前端的金属筒，所述套筒为高分子塑料材质，所述凸起设置在套筒中部的内壁上。

5. 根据权利要求4所述的一次性使用消化道软组织夹，其特征在于，所述凸起相对于套筒内壁的高度为0.1mm-0.4mm。

6. 根据权利要求4所述的一次性使用消化道软组织夹，其特征在于，套筒前端的筒内径为 \varnothing_1 ，套筒后端的筒内径为 \varnothing_2 ，金属夹闭合时弧形根部的最大宽度为H，筒内径 \varnothing_1 与金属夹闭合时弧形根部的最大宽度H相匹配， \varnothing_2 小于金属夹闭合时弧形根部的最大宽度H， $0 < H - \varnothing_2 \leq 0.6$ ，优选地 $0.15 \leq H - \varnothing_2 \leq 0.55$ 。

7. 根据权利要求2所述的一次性使用消化道软组织夹，其特征在于，所述卡扣位于收紧筒内部的一侧具有与限位槽槽壁配合的平面I，卡扣的开口处具有与限位槽槽底配合的平面II。

8. 根据权利要求2或7所述的一次性使用消化道软组织夹，其特征在于，所述卡扣位于收紧筒外部的一侧具有与限位槽配合的锥形面。

9. 根据权利要求1所述的一次性使用消化道软组织夹，其特征在于，所述输送机构包括滑杆、设置在滑杆上的滑环、导丝、弹簧管和保护管，弹簧管套设在导丝外部，保护管套设在弹簧管上，导丝的一端与滑环相连接，导丝的另一端与挂钩的首端连接，所述手柄设置在滑杆的顶端。

一次性使用消化道软组织夹

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,尤其涉及一种一次性使用消化道软组织夹。

背景技术

[0002] 随着医学技术的不断进步和发展,对于身体内部病变组织的治疗方法和技术也在不断发展,消化道内的病变通常采用内窥镜下器械手术治疗,有的手术会造成治疗区域出血。目前常采用的内窥镜止血方法有电凝法,激光凝固法、药物止血法以及止血夹等方法。止血夹止血速度快、术后软组织愈合快,脱落体能从体外排出,创伤小,并发症少。

[0003] 现有止血夹产品,在套管内部需要填充胶水,胶水固化后形成弹性体,其作用是防止闭合后的金属爪从套管中向前脱出,使金属爪保持闭合状态。因此,现有止血夹产品组装较复杂,生产产品时耗时大。

发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明创造提供一种一次性使用消化道软组织夹,采用在收紧筒内设置一圈凸起,利用凸起和/收紧筒的弹性形变能力,当挂钩带动金属夹向后闭合进入收紧筒内,凸起包紧金属夹,形成过盈配合,防止其向前脱出张开;使得该消化道软组织夹通过简单的结构即可达到夹紧防脱目的,从而简化该消化道软组织夹的制造工艺,并降低其制造成本。

[0005] 本发明创造采用的技术方案为:

[0006] 一次性使用消化道软组织夹,具有手柄、输送机构、挂钩和释放机构,所述释放机构包括金属夹和收紧筒,所述金属夹具有弧形根部和一对从弧形根部向前延伸的夹爪,夹爪的延伸臂呈交叉设置;

[0007] 所述收紧筒的内壁设有一圈凸起,金属夹的弧形根部位于收紧筒的前端,挂钩的尾端从收紧筒的后端伸入收紧筒内与金属夹的弧形根部连接,所述挂钩带动金属夹向收紧筒内部移动使金属夹的一对夹爪闭合,金属夹上的弧形根部进入收紧筒并越过凸起,凸起将金属夹包紧,防止金属夹向收紧筒前端脱出张开;所述挂钩的首端与输送机构连接。

[0008] 所述的一次性使用消化道软组织夹,所述收紧筒的前端设有卡扣,所述夹爪的延伸臂上开有限位槽,当金属夹向收紧筒内移动闭合时,收紧筒前端的卡扣与限位槽相抵,防止金属夹向收紧筒前端脱出张开。

[0009] 所述的一次性使用消化道软组织夹,所述收紧筒的筒内径 \varnothing 与金属夹闭合时弧形根部的最大宽度H相匹配,所述凸起相对于收紧筒内壁的高度为0.1mm-0.4mm。

[0010] 所述的一次性使用消化道软组织夹,所述收紧筒分为两部分,分别为位于收紧筒后端的套筒和位于收紧筒前端的金属筒,所述套筒为高分子塑料材质,所述凸起设置在套筒中部的内壁上。

[0011] 所述的一次性使用消化道软组织夹,所述凸起相对于套筒内壁的高度为0.1mm-0.4mm。

[0012] 所述的一次性使用消化道软组织夹，套筒前端的筒内径为 \varnothing_1 ，套筒后端的筒内径为 \varnothing_2 ，金属夹闭合时弧形根部的最大宽度为H，筒内径 \varnothing_1 与金属夹闭合时弧形根部的最大宽度H相匹配， \varnothing_2 小于金属夹闭合时弧形根部的最大宽度H， $0 < H - \varnothing_2 \leq 0.6$ ，优选地 $0.15 \leq H - \varnothing_2 \leq 0.55$ 。

[0013] 所述的一次性使用消化道软组织夹，所述卡扣位于收紧筒内部的一侧具有与限位槽槽壁配合的平面I，卡扣的开口处具有与限位槽槽底配合的平面II。

[0014] 所述的一次性使用消化道软组织夹，所述卡扣位于收紧筒外部的一侧具有与限位槽配合的锥形面。

[0015] 所述的一次性使用消化道软组织夹，所述输送机构包括滑杆、设置在滑杆上的滑环、导丝、弹簧管和保护管，弹簧管套设在导丝外部，保护管套设在弹簧管上，导丝的一端与滑环相连接，导丝的另一端与挂钩的首端连接，所述手柄设置在滑杆的顶端。

[0016] 本发明创造具有以下有益效果：

[0017] 本发明创造一次性使用消化道软组织夹利用简单结构，以及结构与材料性质的结合和配合，省去了现有技术中填充胶水的操作，使一次性使用消化道软组织夹的组装工艺更加简单。

[0018] 本发明创造中套筒的材质选用高分子塑料，成型后的套筒具有较好的弹性变形能力，当金属夹闭合后退回套筒中，能牢牢地包紧金属夹，防止其向前脱出。套筒内部设有一圈凸起，当金属夹闭合后退回套筒中，凸起能使包紧力增大，并形成过盈配合，进一步防止其向前脱出。金属夹闭合时弧形根部的尺寸大于套筒尾部的直径，金属夹闭合后，二者也会形成过盈配合，进一步防止金属夹向前脱出张开。

[0019] 金属筒前端设置卡扣，金属夹上开有限位槽，当金属夹向后运动时，金属筒前端的卡扣与金属夹限位槽相抵，进一步防止金属夹向前脱出。卡扣上设有能够与限位槽配合的圆锥面，起到导向和限制的作用。

附图说明

[0020] 图1为一次性使用消化道软组织夹的结构示意图。

[0021] 图2为一次性使用消化道软组织夹的局部剖视结构示意图。

[0022] 图3为释放机构中金属夹张开的结构示意图。

[0023] 图4为释放机构中金属夹闭合的结构示意图。

[0024] 图5为图4所示金属夹的结构示意图。

[0025] 图6为图4所示收紧筒的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 如图1-6所示一次性使用消化道软组织夹，具有手柄、输送机构、挂钩4和释放机构。输送机构包括滑杆8、设置在滑杆8上的滑环9、导丝5、弹簧管6和保护管7，弹簧管6套设在导丝5外部，保护管7套设在弹簧管6上，导丝5的一端与滑环9相连接，导丝5的另一端与挂钩4的首端连接，导丝5与挂钩4采用焊接形式连接。手柄设置在滑杆8的顶端。

[0027] 如图3-6所示释放机构包括金属夹1和收紧筒，金属夹1具有弧形根部11和一对从

弧形根部11向前延伸的夹爪12，夹爪12的延伸臂呈交叉设置；收紧筒的内壁设有一圈凸起31，金属夹1的弧形根部11位于收紧筒的前端，挂钩4的尾端从收紧筒的后端伸入收紧筒内与金属夹1的弧形根部11连接，挂钩4带动金属夹1向收紧筒内部移动使金属夹1的一对夹爪12闭合，金属夹1上的弧形根部11进入收紧筒内并越过凸起31，凸起31将金属夹1包紧，防止金属夹31向收紧筒前端脱出张开。挂钩4与金属夹1采用钩挂连接。

[0028] 收紧筒的筒内径 \varnothing 与金属夹1闭合时弧形根部11的最大宽度H相匹配，凸起31相对于收紧筒内壁的高度为0.1mm-0.4mm。

[0029] 收紧筒分为两部分，分别为位于收紧筒后端的套筒3和位于收紧筒前端的金属筒2，套筒3为高分子塑料材质，具有较大的弹性变形能力，凸起31设置在套筒3中部的内壁上。凸起31相对于套筒3内壁的高度为0.1mm-0.4mm。套筒前端的筒内径为 \varnothing_1 ，套筒后端的筒内径为 \varnothing_2 ，金属夹1闭合时弧形根部的最大宽度为H，筒内径 \varnothing_1 与金属夹闭合时弧形根部的最大宽度H相匹配， \varnothing_2 小于金属夹闭合时弧形根部的最大宽度H， $0 < H - \varnothing_2 \leq 0.6$ ，更为优选地 $0.15 \leq H - \varnothing_2 \leq 0.55$ 。金属夹1闭合前，弧形根部11的最大宽度为H₁，凸起31的筒内径为 \varnothing_3 ，存在一定的大小关系即 $H_1 > \varnothing_1 > \varnothing_3 > \varnothing_2$ ，当挂钩4向后运动，带动金属夹1进入收紧筒闭合，金属夹1的弧形根部11最大宽度由H₁变为H，由于H₁与 \varnothing_1 相差不大，金属夹1能够轻松进入套筒2，且此时满足 $H = \varnothing_1$ ，由于套筒2由弹性变形能力较好的高分子材料制成，当金属夹1瞬间通过套筒2内的凸起31时，套筒凸起处会向外变形，而后迅速包紧金属夹1，形成过盈配合，此时金属夹1的弧形根部11最大宽度 $H > \varnothing_2$ ，继续拉动金属夹1，金属夹1最终进入套筒2的尾部，金属夹1尾部有恢复初始高度的趋势，由于初始高度 $H > \varnothing_2$ ，金属夹1的弧形根部11被套筒2尾端包紧，形成过盈配合，因此进一步防止金属夹1向前脱出张开。

[0030] 收紧筒的前端即金属筒2的前端设有卡扣21，夹爪12的延伸臂上开有限位槽13，当金属夹1向收紧筒内移动闭合时，金属筒2前端的卡扣21与限位槽13相抵，防止金属夹1向收紧筒前端脱出张开。卡扣21位于金属筒2内部的一侧具有与限位槽13槽壁配合的平面I22，卡扣21的开口处具有与限位槽13槽底配合的平面II23。优选地，卡扣21位于金属筒2外部的一侧具有与限位槽13配合的锥形面24。

[0031] 输送机构中的滑环9运动时，带动导丝5、挂钩4、金属夹1一起运动；弹簧管6与保护管7间存在间隙，二者可相对自由滑动；保持保护管7位置不变，向后移动滑杆8整体，带动金属夹1缩进保护管7内部，进入内窥镜钳道时，可保护金属夹1和内窥镜钳道完好，不受破坏；向后拉动保护管7，金属夹1逐渐张开；滑环9可在滑杆8上滑动，当滑环9向后运动时，带动导丝5向后运动，从而通过挂钩4带动金属夹1，使金属夹1进入收紧筒内逐渐闭合锁紧，挂钩4脱离金属夹1，继而脱离整个释放机构。

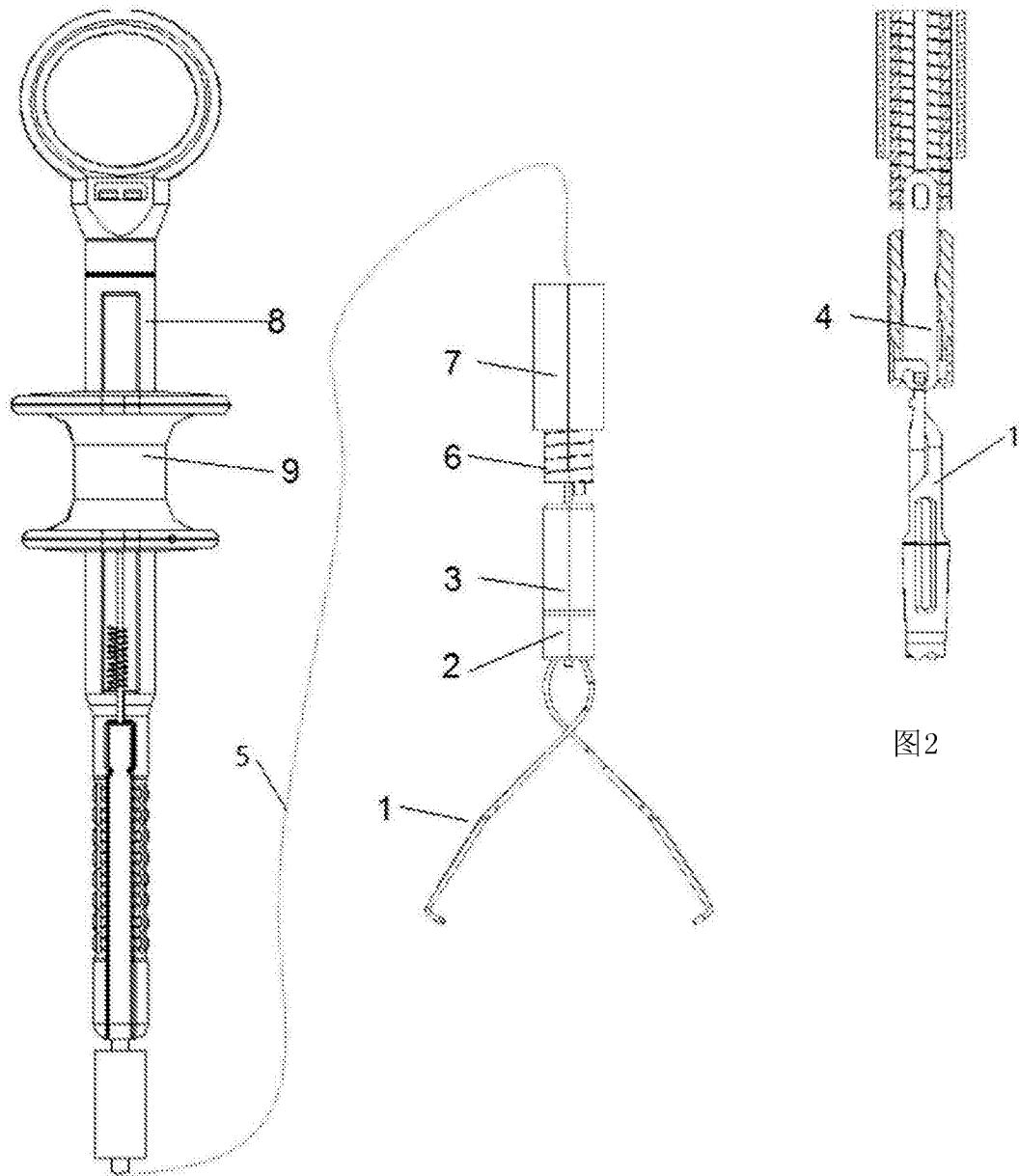
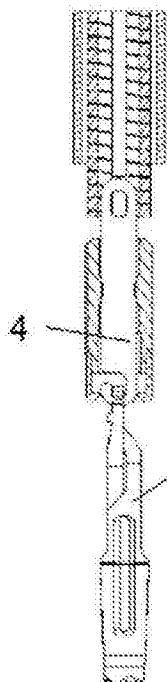


图1

图2



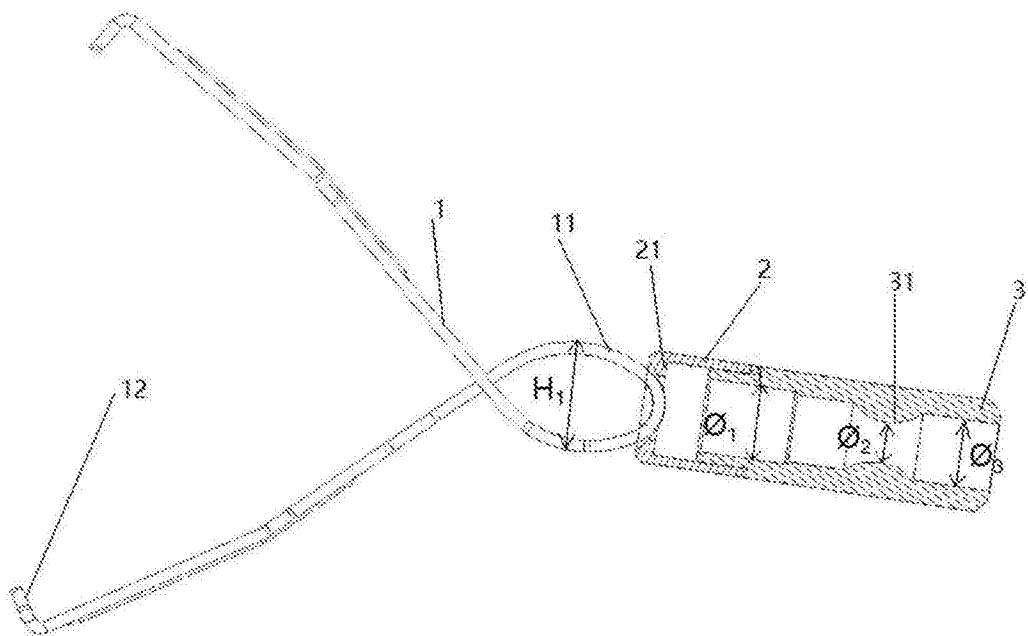


图3

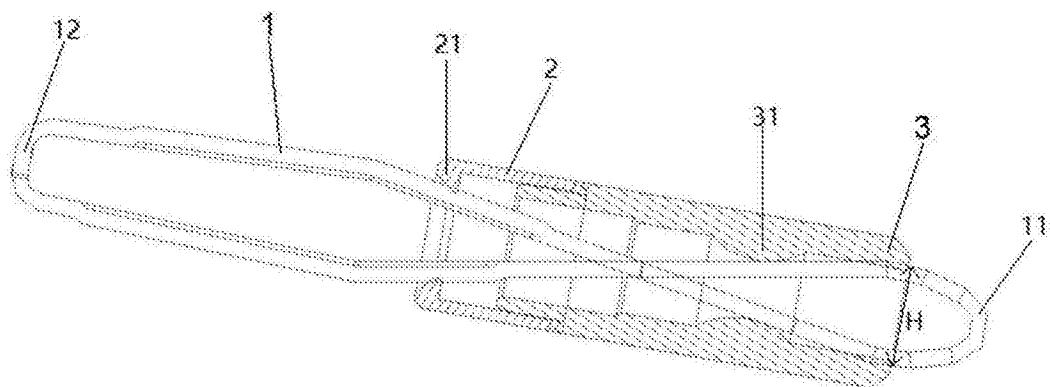


图4

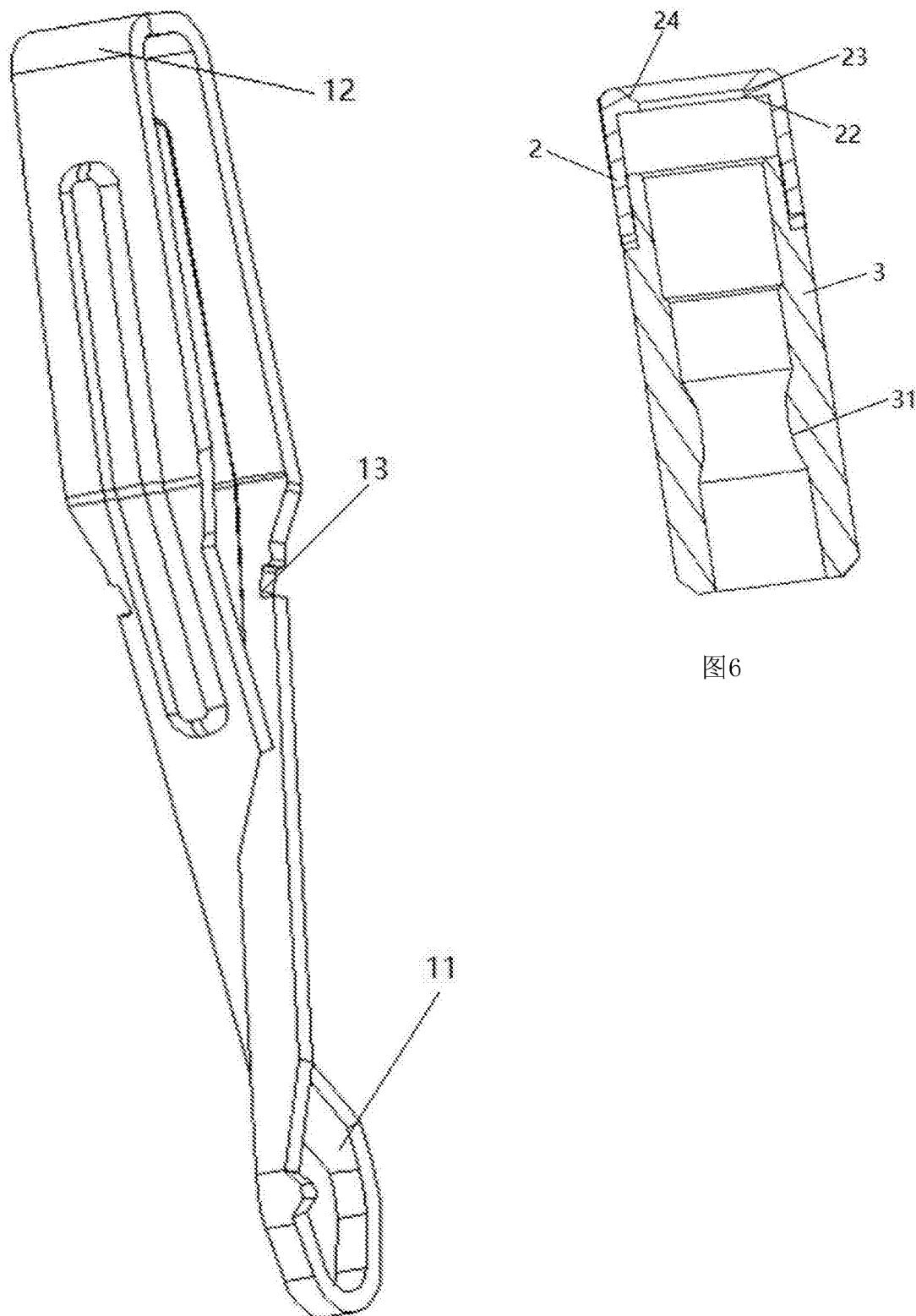


图6

图5