

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日
2018年11月8日 (08.11.2018)

(10) 国际公布号
WO 2018/201406 A1

- (51) 国际专利分类号:
A61B 17/08 (2006.01) *A61B 17/29* (2006.01)
A61B 17/10 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/083092
- (22) 国际申请日: 2017年5月4日 (04.05.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 杭州安杰思医学科技有限公司 (HANGZHOU AGS MEDICAL TECHNOLOGY CO. LTD) [CN/CN]; 中国浙江省杭州市余杭区余杭经济开发区康信路597号6幢, Zhejiang 311100 (CN)。
- (72) 发明人: 韩梅 (HAN, Mei); 中国浙江省杭州市余杭区余杭经济技术开发区康信路597号6幢, Zhejiang 311106 (CN)。 孔祥森 (KONG, Xiangsen); 中国浙江省杭州市余杭区余杭经济开发区康信路597号6幢, Zhejiang 311100 (CN)。 时百明 (SHI, Baiming); 中国浙江省杭州市余杭区余杭经济开发区康信路597号6幢, Zhejiang 311100 (CN)。
- (74) 代理人: 广州番禺容大专利代理事务所 (普通合伙) (GUANGZHOU PANYU RONDA PATENT AGENCY); 中国广东省广州市越秀区东风中路300号之一金安大厦14楼B室, Guangdong 510030 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS,

(54) Title: END PORTION EXECUTION INSTRUMENT, END PORTION EXECUTION DEVICE, DELIVERY DEVICE, AND ASSEMBLY BOX

(54) 发明名称: 端部执行器械、端部执行装置、输送装置、及装配盒

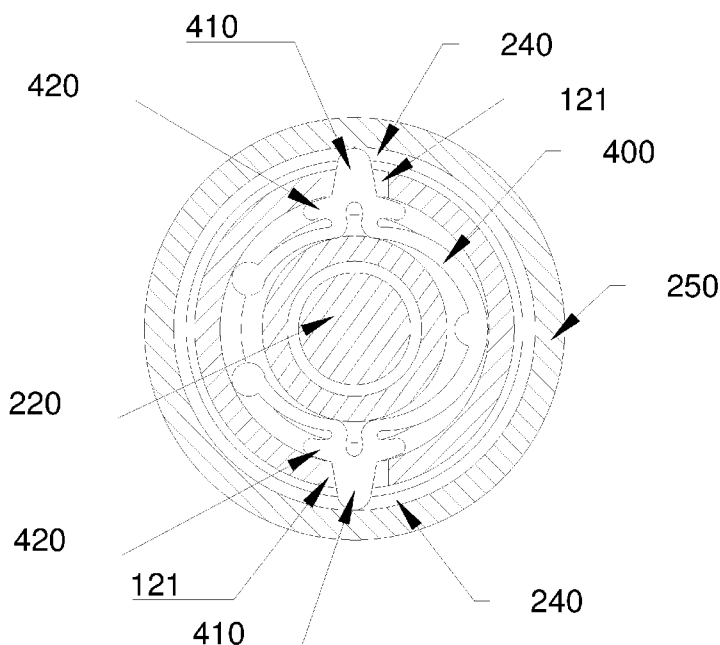


图 6

(57) Abstract: An end portion execution instrument, comprising: an end portion execution device (100), the end portion execution device (100) comprising a clip and an elastic portion (400), the elastic portion (400) being provided with a sleeve hole (430), and the elastic portion (400) being provided with a limiting protrusion (410); a delivery device (200), the delivery device (200) comprising a sheath tube (210) and a mandrel (220), the sheath tube (210) being provided with a passage, while the mandrel (220) is arranged within the passage of the sheath tube (210); a distal end of the mandrel (220) is provided with a connecting end (230), and the sheath tube



WO 2018/201406 A1

JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

(210) is provided with a limiting recess (240); when the sheath tube (210) is sleeved outside of the elastic portion (400), the connecting end (230) may extend into or exit the sleeve hole (430): when the connecting end (230) extends into the sleeve hole (430), the elastic portion (400) expands outward, and the limiting protrusion (410) extends into the limiting recess (240); when the connecting end (230) exits the sleeve hole (430), the elastic portion (400) rebounds, and the limiting protrusion (410) exits the limiting recess (240). The end portion execution device (100) may operate repeatedly, and the delivery device (200) may be used repeatedly.

(57) 摘要: 一种端部执行器械, 包括: 端部执行装置(100), 端部执行装置(100)包括夹子、以及弹性部(400), 弹性部(400)设有套接孔(430), 弹性部(400)设有限位凸(410); 输送装置(200), 输送装置(200)包括鞘管(210)和芯轴(220), 鞘管(210)设有通道, 芯轴(220)设于鞘管(210)的通道内, 芯轴(220)的远端设有连接端头(230), 鞘管(210)设有限位凹(240); 当鞘管(210)套设于弹性部(400)外时, 连接端头(230)可伸入或退出套接孔(430); 当连接端头(230)伸入套接孔(430), 则弹性部(400)向外扩张, 限位凸(410)伸入限位凹(240); 当连接端头(230)退出套接孔(430), 则弹性部(400)回弹, 限位凸(410)退出限位凹(240)。端部执行装置(100)可重复操作, 输送装置(200)可重复使用。

说明书

端部执行器械、端部执行装置、输送装置、及装配盒

技术领域

本发明属于医疗器械领域，具体涉及一种端部执行器械、端部执行装置、
5 输送装置、及装配盒。

背景技术

临床上常采用内镜配合夹子机械压迫止血的方法进行治疗。目前临床上所
用的端部执行装置分为夹子与装置分离式（简称为“分离式端部执行装置”），
10 或夹子与装置一体式（简称为“一体式端部执行装置”）。

分离式端部执行装置的夹子部分为一次性使用，装置部分为重复使用，能
够节约成本，减少医疗垃圾，经济环保；但是临床上所使用的分离式端部执行
装置在使用过程不易操作，夹子部分一旦闭合就无法重新张开，不能够重复开
闭。一体式端部执行装置能实现可重复开闭，其夹子部分和装置部分都为一次
15 性使用，但是成本较高，造成的医疗垃圾也不容小视。

因此急需一种能够实现可重复开闭、成本较低、装置部分能重复使用、且
夹子部分和装置部分安装较为快捷、安全的端部执行装置。

发明内容

20 基于此，本发明在于克服现有技术的缺陷，提供一种端部执行器械、端部
执行装置、输送装置、及装配盒，端部执行装置的夹子可重复操作，输送装置
可重复使用。

其技术方案如下：

一种端部执行器械，包括：端部执行装置，所述端部执行装置包括夹子、
25 以及弹性部，所述弹性部设有套接孔，所述弹性部设有限位凸；输送装置，所
述输送装置包括鞘管和芯轴，所述鞘管设有通道，所述芯轴设于所述鞘管的通

说明书

道内，所述芯轴的远端设有连接端头，所述鞘管设有限位凹；当所述鞘管套设于所述弹性部外时，所述连接端头可伸入或退出所述套接孔；当所述连接端头伸入所述套接孔，则所述弹性部向外扩张，所述限位凸伸入所述限位凹；当所述连接端头退出所述套接孔，则所述弹性部回弹，所述限位凸退出所述限位凹。

5 在其中一个实施例中，所述限位凸为至少两个。

在其中一个实施例中，所述端部执行装置还包括连接管，所述夹子安装于所述连接管，所述连接管设有通道，所述弹性部包括弹性环，所述弹性环设于所述连接管的通道内，所述弹性环设有所述套接孔和所述限位凸，所述套接孔与所述连接管的通道连通，所述连接管的管壁设有限位孔，所述限位孔与所
10 限位凸对应。

在其中一个实施例中，所述弹性环设有缺口。

在其中一个实施例中，所述夹子的近端伸入所述连接管的通道，所述夹子的近端设有卡接孔，所述卡接孔与所述连接管的通道连通，所述连接端头的远端设有卡接部，所述卡接部与所述卡接孔卡扣配合，所述卡接部包括凹槽部和
15 膨大部，所述凹槽部位于所述膨大部与所述连接端头之间，所述膨大部的最大宽度大于所述凹槽部的最小宽度，所述膨大部的最大宽度大于所述卡接孔的最小宽度。

在其中一个实施例中，所述膨大部的远端设有导向部，所述导向部的横截面从近端至远端逐渐减小。

20 在其中一个实施例中，所述夹子包括至少两个夹片，所述夹片的近端设有尾夹部，至少两个所述尾夹部之间设有间隙，至少两个所述尾夹部之间的间隙构成所述卡接孔。

在其中一个实施例中，所述端部执行装置还包括连接管，所述夹子安装于所述连接管，所述连接管设有通道，所述弹性部包括半环，所述半环设于所述
25 连接管的通道内，所述半环的一侧设有所述限位凸，所述半环的另一侧与所述连接管的内壁之间构成所述套接孔。

在其中一个实施例中，所述限位凸的侧面设有限位部，所述限位部位于所述连接管的通道内。

说明书

在其中一个实施例中，所述弹性环包括至少两个半环组成，至少两个所述半环之间围成所述套接孔，所述半环设有所述限位凸。

一种端部执行器械，包括：端部执行装置，所述端部执行装置包括连接管、以及安装于所述连接管的夹子；所述连接管设有通道，所述连接管的内壁设有限位凹；输送装置，所述输送装置包括鞘管和芯轴，所述鞘管设有通道，所述芯轴设于所述鞘管的通道内，所述芯轴的远端设有连接端头，所述鞘管的远端设有弹性部，所述弹性部设有套接孔，所述套接孔与所述鞘管的通道连通，所述弹性部设有限位凸；当所述弹性部伸入所述连接管的通道时，所述连接端头可伸入或退出所述套接孔；当所述连接端头伸入所述套接孔，则挤压所述弹性部向外扩张，所述限位凸伸入所述限位凹；当所述连接端头退出所述套接孔，则所述弹性部回弹，所述限位凸退出所述限位凹。

在其中一个实施例中，所述限位凸为至少两个。

在其中一个实施例中，所述弹性部包括弹性环，所述弹性环设于所述鞘管的远端，所述弹性环设于所述鞘管的通道内，所述弹性环设有所述套接孔和所述限位凸，所述鞘管的管壁设有限位孔，所述限位孔与所述限位凸对应。

在其中一个实施例中，所述弹性环设有缺口。

在其中一个实施例中，所述夹子的近端伸入所述连接管的通道，所述夹子的近端设有卡接孔，所述卡接孔与所述连接管的通道连通，所述连接端头的远端设有卡接部，所述卡接部与所述卡接孔卡扣配合，所述卡接部包括凹槽部和膨大部，所述凹槽部位于所述膨大部与所述连接端头之间，所述膨大部的最大宽度大于所述凹槽部的最小宽度，所述膨大部的最大宽度大于所述卡接孔的最小宽度。

在其中一个实施例中，所述膨大部的远端设有导向部，所述导向部的横截面从近端至远端逐渐减小。

在其中一个实施例中，所述夹子包括至少两个夹片，所述夹片的近端设有尾夹部，至少两个所述尾夹部之间设有间隙，至少两个所述尾夹部之间的间隙构成所述卡接孔。

在其中一个实施例中，所述弹性部包括半环，所述半环设于所述连接管的

说明书

通道内，所述半环的一侧设有所述限位凸，所述半环的另一侧与所述连接管的内壁之间构成所述套接孔。

在其中一个实施例中，所述限位凸的侧面设有限位部，所述限位部位于所述鞘管的通道内。

- 5 在其中一个实施例中，所述弹性环包括至少两个半环，至少两个所述半环之间围成所述套接孔，所述半环设有所述限位凸。

一种端部执行装置，包括夹子、以及与所述夹子对接的弹性部，所述弹性部设有套接孔，所述弹性部设有限位凸；当所述弹性部受到从所述套接孔施加的挤压力时，所述弹性部向外扩张；当所述弹性部受到从所述套接孔施加的挤
10 压力撤销时，则所述弹性部回弹。

在其中一个实施例中，所述限位凸为至少两个。

在其中一个实施例中，所述端部执行装置还包括连接管，所述夹子安装于所述连接管，所述连接管设有通道，所述弹性部包括弹性环，所述弹性环设于所述连接管的通道内，所述弹性环设有所述套接孔和所述限位凸，所述套接孔
15 与所述连接管的通道连通，所述连接管的管壁设有限位孔，所述限位孔与所述限位凸对应。

在其中一个实施例中，所述弹性环设有缺口。

在其中一个实施例中，所述夹子的近端伸入所述连接管的通道，所述夹子的近端设有卡接孔，所述卡接孔与所述连接管的通道连通。

- 20 在其中一个实施例中，所述夹子包括两个夹片，所述夹片的近端设有尾夹部，两个所述尾夹部之间设有间隙，两个所述尾夹部之间的间隙构成所述卡接孔。

在其中一个实施例中，所述端部执行装置还包括连接管，所述夹子安装于所述连接管，所述连接管设有通道，所述弹性部包括半环，所述半环的一侧设
25 有所述限位凸，所述半环的另一侧与所述连接管的内壁之间构成所述套接孔。

在其中一个实施例中，所述限位凸的侧面设有限位部，所述限位部位于所述连接管的通道内。

在其中一个实施例中，所述弹性环包括至少两个半环组成，至少两个所述

说明书

半环之间围成所述套接孔，所述半环设有所述限位凸。

一种端部执行装置，包括连接管、以及安装于所述连接管的夹子，所述连接管设有通道，所述连接管的内壁设有限位凹。

5 在其中一个实施例中，所述夹子的近端伸入所述连接管的通道，所述夹子的近端设有卡接孔，所述卡接孔与所述连接管的通道连通。

在其中一个实施例中，所述夹子包括两个夹片，所述夹片的近端设有尾夹部，两个所述尾夹部之间设有间隙，两个所述尾夹部之间的间隙构成所述卡接孔。

10 在其中一个实施例中，所述弹性部包括半环，所述半环设于所述连接管的通道内，所述半环的一侧设有所述限位凸，所述半环的另一侧与所述连接管的内壁之间构成所述套接孔。

一种输送装置，包括鞘管和芯轴，所述鞘管设有通道，所述芯轴设于所述鞘管的通道内，所述芯轴的远端设有连接端头，所述鞘管的内壁设有限位凹。

15 在其中一个实施例中，所述连接端头的远端设有卡接部，所述卡接部包括凹槽部和膨大部，所述凹槽部位于所述膨大部与所述连接端头之间，所述膨大部的最大宽度大于所述凹槽部的最小宽度。

在其中一个实施例中，所述膨大部的远端设有导向部，所述导向部的横截面从近端至远端逐渐减小。

20 一种输送装置，包括鞘管和芯轴，所述鞘管设有通道，所述芯轴设于所述鞘管的通道内，所述芯轴的远端设有连接端头，所述鞘管的远端设有弹性部，所述弹性部设有套接孔，所述套接孔与所述鞘管的通道连通，所述弹性部设有限位凸；所述连接端头可伸入或退出所述套接孔：当所述连接端头伸入所述套接孔，则所述弹性部向外扩张；当所述连接端头退出所述套接孔，则所述弹性部回弹。

25 在其中一个实施例中，所述鞘管的管壁设有限位孔，所述弹性部包括弹性环，所述弹性环设于所述鞘管的通道内，所述弹性环设有所述套接孔和所述限位凸，所述限位孔与所述限位凸对应。

在其中一个实施例中，所述连接端头的远端设有卡接部，所述卡接部包括

说明书

凹槽部和膨大部，所述凹槽部位于所述膨大部与所述连接端头之间，所述膨大部的最大宽度大于所述凹槽部的最小宽度。

在其中一个实施例中，所述膨大部的远端设有导向部，所述导向部的横截面从近端至远端逐渐减小。

5 在其中一个实施例中，所述限位凸的侧面设有限位部，所述限位部位于所述鞘管的通道内。

在其中一个实施例中，所述限位凸为至少两个。

在其中一个实施例中，所述弹性环设有缺口。

10 在其中一个实施例中，所述弹性环包括至少两个半环，至少两个所述半环之间围成所述套接孔，所述半环设有所述限位凸。

一种用于将权利要求 21 至 29 任一项所述的端部执行装置与权利要求 34 至 36 任一项所述的输送装置进行装配、或者将权利要求 30 至 33 任一项所述的端部执行装置与权利要求 37 至 44 任一项所述的输送装置进行装配的装配盒，包括盒体，所述盒体设有端部执行装置容纳室、以及鞘管容纳室，所述端部执行装置容纳室用于容纳所述端部执行装置，所述鞘管容纳室用于容纳所述鞘管，
15 所述鞘管容纳室一端与所述端部执行装置容纳室连通、另一端设有开口。

在其中一个实施例中，所述端部执行装置容纳室包括夹子容纳室、以及与所述夹子容纳室连通的连接管容纳室，所述夹子容纳室用于容纳所述夹子，所述连接管容纳室用于容纳所述连接管。

20 在其中一个实施例中，所述夹子容纳室与所述连接管容纳室之间设有定位凸，所述定位凸用于抵靠所述连接管的远端。

在其中一个实施例中，所述夹子容纳室容纳张开状态的所述夹子。

25 在其中一个实施例中，所述盒体包括相连接的容纳段和夹紧段，所述容纳段设有所述端部执行装置容纳室，所述夹紧段设有所述鞘管容纳室，所述夹紧段受挤压力时，所述鞘管容纳室发生变形用于夹紧鞘管。

在其中一个实施例中，所述夹紧段包括至少两个夹瓣，至少两个所述夹瓣之间围成所述鞘管容纳室，所述夹瓣受挤压力时，至少两个所述夹瓣向相互靠近的方向聚拢用于夹紧鞘管。

说明书

本发明的有益效果在于：

第一组：第 1 至第 10 为第一组方案

1、端部执行器械包括端部执行装置和输送装置。端部执行装置包括夹子、以及弹性部，弹性部设有套接孔，弹性部的外周面设有限位凸；夹子用于结扎。

5 输送装置包括鞘管和芯轴，鞘管设有通道，芯轴设于鞘管的通道内，芯轴可以在鞘管内向近端或远端移动。本文所述“近端”、“远端”，是指沿着端部执行器械的长度方向（因为要通过输送装置将端部执行装置送入人体进行结扎，输送装置通常为长线形）、或者是沿着端部执行器械进入人体的方向，朝向操作人员所在的一侧为“近端”，朝向伸入人体进行治疗的一侧为“远端”；“近端”
10 包括近端的端面以及近端面附近的一部分，“远端”包括远端的端面以及远端面附近的一部分。某某部分的“近端”或者“远端”，是指，某某部分朝向操作人员所在的一侧为某某部分的“近端”，某某部分朝向伸入人体进行治疗的一侧为某某部分的“远端”，某某部分的“近端”包括该部分近端的端面以及近端面附近的一部分，某某部分的“远端”包括该部分远端的端面以及远端
15 端面附近的一部分。

鞘管的内壁设有限位凹，弹性部与限位凹配合用于将端部执行装置与输送装置连接，当鞘管套设于弹性部外时，连接端头可伸入或退出套接孔：当连接端头伸入套接孔，则弹性部向外扩张，限位凸伸入限位凹，此时限位凸被限位凹限制，鞘管和端部执行装置连接在一起；当连接端头退出套接孔，则弹性部
20 回弹，限位凸退出限位凹，鞘管和端部执行装置的连接关系解除。

连接端头伸入或退出套接孔，就可以控制将鞘管和端部执行装置连接或者解除鞘管和端部执行装置的连接，只要端部执行装置和输送装置使用配套的弹性部和连接端头，就可以采用一个输送装置对应使用多个端部执行装置，输送装置可以重复使用；同样型号的端部执行装置也可以采用不同的输送装置，使
25 得端部执行器械适用性、通用性大幅提升。

其中，弹性部的弹性是用于在连接端头退出套接孔后，使弹性部回弹、限位凸退出限位凹，从而将端部执行装置与鞘管的连接关系解除，弹性部不限于使用弹性材料，也可以使用非弹性材料，只要能够使弹性部回弹、限位凸退出

说明书

限位凹就可以。

2、限位凸为至少两个，限位凹可以是一个，限位凹也可以是与限位凸配合的多个，每个限位凸伸入对应的限位凹内，获得有多个连接点，使端部执行装置和鞘管的连接关系更牢固。优选的，多个限位凸对称设置，使其受力均匀。

5 3、端部执行装置还包括连接管，夹子安装于连接管，连接管设有通道，弹性部包括弹性环，弹性环设于连接管的通道内，弹性环设有套接孔和限位凸，套接孔与连接管的通道连通，连接管的管壁设有限位孔，限位孔与限位凸对应。

10 当鞘管套设于连接管外时，鞘管套设于弹性环外，向远端推动芯轴，带动连接端头向远端移动，连接端头伸入套接孔内，弹性环向外扩张，使限位凸穿过限位孔伸入限位凹，使连接管与鞘管相连接。

4、弹性环设有缺口。缺口可以增加弹性环被挤压扩张的幅度，使限位凸与限位凹的连接牢固；同时，也使得连接端头可以更轻松地套入套接孔内。

15 5、夹子的近端伸入连接管的通道，夹子的近端设有卡接孔，卡接孔与连接管的通道连通，连接端头的远端设有卡接部，卡接部与卡接孔卡扣配合，卡接部包括凹槽部和膨大部，凹槽部位于膨大部与连接端头之间，膨大部的最大宽度大于凹槽部的最小宽度，膨大部的最大宽度大于卡接孔的最小宽度。

其中，膨大部的最大宽度是指横截面上的最大宽度，例如，如果膨大部为圆柱体的横截面为圆形，则膨大部的最大宽度为圆形的直径，如果膨大部的横截面为长方形，则膨大部的最大宽度为长方形对角线的长度。

20 膨大部的最大宽度大于凹槽部的最大宽度，使得膨大部和凹槽部构成“台阶”，当推动膨大部向远端运动使膨大部穿过卡接孔时，凹槽部卡扣在凹槽部内，完成连接端头与夹子的卡扣连接。此时，推动芯轴向远端运动就会带动夹子向远端运动，当夹子伸出连接管足够长时，夹子张开；拉动芯轴向近端运动就会带动夹子向近端运动，当夹子进入连接管的通道足够长时，夹子闭合。

25 夹子闭合后，继续拉动芯轴向近端运动就会带动夹子向近端运动，当所述卡接部退出所述卡接孔，所述夹子与所述芯轴解除连接。卡接孔的边沿可以被膨大部挤压变形、或者破坏、或者断裂，但此时已完成连接端头与夹子的分离，不影响实际使用。

说明书

优选的，通过设计合适的卡接孔形状与直径、膨大部形状与宽度、卡接孔周边的材料，可以使膨大部与卡接孔无损地反复卡接或接触卡接。

6、膨大部的远端设有导向部，导向部的横截面从近端至远端逐渐减小。导向部的横截面是指导向部在垂直或近似垂直膨大部向远端运动的方向上截面，
5 导向部的横截面逐渐变小变化使得导向部的外表面形成导向斜面，可以引导膨大部更顺利地伸入卡接孔内。

7、夹子包括至少两个夹片，夹片的近端设有尾夹部，至少两个尾夹部之间设有间隙，至少两个尾夹部之间的间隙构成卡接孔。由夹片本身构成卡接孔，结构简单。通常夹片为扁平的片状，优选的，夹片的近端向垂直或近垂直扁平
10 面的方向弯折构成 L 钩，两个夹片的 L 钩之间的间隙构成卡接孔、两个夹片的 L 钩相对于卡接孔对称设置，两个夹片的 L 钩为卡接孔的边沿。采用这种方式在扁平状的夹片上设置卡接孔，结构简单，生产效率高。

8、夹子还包括连接销，夹片的近端设有锁定凸和连接孔，连接销穿设于连接孔内，当至少两个夹片被连接管压迫闭合，至少两个夹片的近端沿连接销滑
15 动、并向相互远离的方向弹开，锁定凸伸入锁定凹。当夹片的近端靠近连接管的远端时，夹片的远端相互远离，这时夹片张开；当夹片的近端靠近连接管的近端时，夹片的远端被连接管压迫闭合，夹片的近端向相互远离的方向张开，锁定凸伸入锁定凹，从而将夹片锁定在连接管上，不让夹片相对连接管运动，保持夹片闭合的状态，防止结扎后夹子松开。

20 优选的，夹片本身设有弧度，夹片的弧度使夹片可以自动张开或闭合。

优选的，连接管的远端设有阻挡部，阻挡部位于两个所述夹片之间，阻挡部可以挡住连接销，防止夹片从连接管的远端开口脱出。

9、限位凸的侧面设有限位部，限位部位于连接管的通道内。当弹性部被挤压向外扩张时，限位部可以抵住限位凹外、或者限位部抵住限位孔附近，从而
25 防止弹性部过度张开。

10、弹性环由至少两个半环组成，至少两个半环围成套接孔，半环设有限位凸。半环可以直接套设于连接管的通道内，使限位凸与限位孔对准。半环可以是 1/2 环、1/3 环、或者其他形状中环，只要能在连接端口撤出套接孔时自动

说明书

回弹，使端部执行装置与鞘管的连接解除就可以。

第二组：第 11 至第 12 为第二组方案

11、一种端部执行器械，与上述 1 所述类似。但是，不同之处在于：端部执行器械包括：端部执行装置和输送装置。

5 端部执行装置包括连接管、以及安装于连接管的夹子，夹子用于结扎；连接管设有通道，连接管的内壁设有限位凹；

输送装置包括鞘管和芯轴，鞘管设有通道，芯轴设于鞘管的通道内，芯轴的远端设有连接端头，鞘管的远端设有弹性部，弹性部设有套接孔，套接孔与鞘管的通道连通，弹性部的外周面设有限位凸；

10 当弹性部伸入连接管的通道时，连接端头可伸入或退出套接孔：当连接端头伸入套接孔，则挤压弹性部向外扩张，限位凸伸入限位凹；当连接端头退出套接孔，则弹性部回弹，限位凸退出限位凹。连接端头伸入或退出套接孔，就可以控制将鞘管和连接管连接或者解除鞘管和连接管的连接，只要端部执行装置和输送装置使用配套的连接管、弹性部和连接端头，就可以采用一个输送装置对应使用多个端部执行装置，输送装置可以重复使用；同样型号的端部执行装置也可以采用不同的输送装置，使得端部执行器械适用性、通用性大幅提升。

其中，弹性部的弹性是用于在连接端头退出套接孔后，使弹性部回弹、限位凸退出限位凹，从而将连接管与鞘管的连接关系解除，弹性部不限于使用弹性材料，也可以使用非弹性材料，只要能够使弹性部回弹、限位凸退出限位凹
20 就可以。

12、限位凸为至少两个，限位凹可以是一个，限位凹也可以是与限位凸配合的多个，每个限位凸伸入对应的限位凹内，获得有多个连接点，使端部执行装置和鞘管的连接关系更牢固。优选的，多个限位凸对称设置，使其受力均匀。

13、鞘管的远端设有弹性环，弹性环设于鞘管的通道内，弹性环为弹性部，
25 弹性环设有套接孔和限位凸，鞘管的管壁设有限位孔，限位孔与限位凸对应。当弹性部伸入连接管时，连接管套设于弹性环外，向远端推动芯轴，带动连接端头向远端移动，连接端头伸入套接孔内，弹性环向外扩张，使限位凸穿过限位孔伸入限位凹，使连接管与鞘管相连接。

说明书

14、弹性环设有缺口。缺口可以增加弹性环被挤压扩张的幅度，使限位凸与限位凹的连接牢固；同时，也使得连接端头可以更轻松地套入套接孔内。

15、夹子的近端伸入连接管的通道，夹子的近端设有卡接孔，卡接孔与连接管的通道连通，连接端头的远端设有卡接部，卡接部与卡接孔卡扣配合，卡接部包括凹槽部和膨大部，凹槽部位于膨大部与连接端头之间，膨大部的最大宽度大于凹槽部的最小宽度，膨大部的最大宽度大于卡接孔的最小宽度。其中，膨大部的最大宽度是指横截面上的最大宽度，例如，如果膨大部为圆柱体的横截面为圆形，则膨大部的最大宽度为圆形的直径，如果膨大部的横截面为长方形，则膨大部的最大宽度为长方形对角线的长度。

10 膨大部的最大宽度大于凹槽部的最大宽度，使得膨大部和凹槽部构成“台阶”，当推动膨大部向远端运动使膨大部穿过卡接孔时，凹槽部卡扣在凹槽部内，完成连接端头与夹子的卡扣连接。此时，推动芯轴向远端运动就会带动夹子向远端运动，当夹子伸出连接管足够长时，夹子张开；拉动芯轴向近端运动就会带动夹子向近端运动，当夹子进入连接管的通道足够长时，夹子闭合。

15 夹子闭合后，继续拉动芯轴向近端运动就会带动夹子向近端运动，当所述卡接部退出所述卡接孔，所述夹子与所述芯轴解除连接。卡接孔的边沿可以被膨大部挤压变形、或者破坏、或者断裂，单此时已完成连接端头与夹子的分离，不影响实际使用。

20 优选的，通过设计合适的卡接孔形状与直径、膨大部形状与宽度、卡接孔周边的材料，可以使膨大部与卡接孔无损地反复卡接或接触卡接。

16、膨大部的远端设有导向部，导向部的横截面从近端至远端逐渐减小。导向部的横截面是指导向部在垂直或近似垂直膨大部向远端运动的方向上截面，导向部的横截面逐渐变小变化使得导向部的外表面形成导向斜面，可以引导膨大部更顺利地伸入卡接孔内。

25 17、夹子包括至少两个夹片，夹片的近端设有尾夹部，至少两个尾夹部之间设有间隙，至少两个尾夹部之间的间隙构成卡接孔。由夹片本身构成卡接孔，结构简单。通常夹片为扁平的片状，优选的，夹片的近端向垂直或近垂直扁平面的方向弯折构成L钩，两个夹片的L钩之间的间隙构成卡接孔、两个夹片的

说明书

L 钩相对于卡接孔对称设置，两个夹片的 L 钩为卡接孔的边沿。采用这种方式在扁平状的夹片上设置卡接孔，结构简单，生产效率高。

18、夹子还包括连接销，夹片的近端设有锁定凸和连接孔，连接销穿设于连接孔内，当至少两个夹片的远端被连接管压迫闭合，至少两个夹片的近端沿连接销滑动、并向相互远离的方向弹开，锁定凸伸入锁定凹。

当夹片的近端靠近连接管的远端时，夹片的远端相互远离，这时夹片张开；当夹片的近端靠近连接管的近端时，夹片的远端被连接管压迫闭合，夹片的近端向相互远离的方向张开，锁定凸伸入锁定凹，从而将夹片锁定在连接管上，不让夹片相对连接管运动，保持夹片闭合的状态，防止结扎后夹子松开。

10 优选的，夹片本身设有弧度，夹片的弧度使夹片可以自动张开或闭合。

优选的，连接管的远端设有阻挡部，阻挡部位于两个所述夹片之间，阻挡部可以阻挡夹片，从而避免夹片从连接管的远端脱出。

19、限位凸的侧面设有限位部，限位部位于鞘管的通道内。当弹性部被挤压向外扩张时，限位部可以抵住限位凹外、或者限位部抵住限位孔附近，从而防止弹性部过度张开。

20、弹性环由至少两个半环组成，至少两个半环围成套接孔，半环设有限位凸。半环可以直接套设于连接管的通道内，使限位凸与限位孔对准。半环可以是 1/2 环、1/3 环、或者其他形状中环，只要能在连接端口撤出套接孔时自动回弹，使端部执行装置与鞘管的连接解除就可以。

20 21、权利要求 21 至 29 所述的端部执行装置与上述第一组方案的端部执行装置相同，权利要求 30 至 33 所述的输送装置与上述第一组方案的输送装置相同，各结构的有益效果类似，在此不再赘述。

22、权利要求 34 至 36 所述的端部执行装置与上述第二组方案的端部执行装置相同，权利要求 37 至 44 所述的输送装置与上述第二组方案的输送装置相同，各结构的有益效果类似，在此不再赘述。

23、一种用于将权利要求 21 至 29 任一项的端部执行装置与权利要求 34 至 36 任一项的输送装置进行装配、或者将权利要求 30 至 33 任一项的端部执行装置与权利要求 37 至 44 任一项的输送装置进行装配的装配盒，装配盒包括箱体，

说明书

盒体设有端部执行装置容纳室、以及鞘管容纳室，端部执行装置容纳室用于容纳端部执行装置，鞘管容纳室用于容纳鞘管，鞘管容纳室一端与端部执行装置容纳室连通、另一端设有开口。将端部执行装置设于端部执行装置容纳室内（包括将端部执行装置的全部设于端部执行装置容纳室内，或者将端部执行装置的其中一部分例如端部执行装置的近端设于端部执行装置容纳室内），将鞘管的远端设于鞘管容纳室内（不限于将鞘管的全部设于鞘管容纳室内，或者将鞘管的其中一部例如鞘管的远端设于鞘管容纳室内），从鞘管容纳室的开口将鞘管推挤使鞘管套设于弹性部外、或者连接管套设于弹性部外，鞘管容纳室引导鞘管与端部执行装置的近端对接，利于将鞘管和端部执行装置连接。

24、端部执行装置容纳室包括夹子容纳室、以及与夹子容纳室连通的连接管容纳室，夹子容纳室用于容纳夹子，连接管容纳室用于容纳连接管。

25、夹子容纳室与连接管容纳室之间设有定位凸，定位凸用于抵靠连接管的远端。避免连接管向夹子容纳室滑动，也为连接管提供支撑，在移动连接段都完成端部执行装置与鞘管的连接、与分离时避免连接管移动。

26、夹子容纳室容纳张开状态的夹子。夹子的卡接孔位于套接孔的前端，连接端头穿过套接孔后，卡接部才能与卡接孔卡接，所以夹子预先呈张开状态，此时卡接孔靠近连接管的远端，先将连接端头插入弹性部的套接孔，使端部执行装置与鞘管连接，使连接端头继续向远端运动，使卡接部与卡接孔卡扣连接，此时芯轴与夹子已连接，拉动芯轴向近端移动，带动夹子收纳入连接管内，然后可以从鞘管容纳室的开口将输送装置、端部执行装置一起抽出，此时端部执行装置与输送装置的连接已完成、芯轴与夹子的连接已完成，操作芯轴就能操作夹子进行结扎，至此完成了端部执行装置与输送装置的装配。

27、盒体包括相连接的容纳段和夹紧段，容纳段设有端部执行装置容纳室，夹紧段设有鞘管容纳室，夹紧段受挤压力时，鞘管容纳室发生变形用于夹紧鞘管。使用时，可以用手夹紧夹紧段，稳住鞘管，使鞘管与连接管始终处于对接的位置，利于将鞘管与连接管对接。

28、夹紧段包括至少两个夹瓣，至少两个夹瓣之间围成鞘管容纳室，夹瓣受挤压力时，至少两个夹瓣向相互靠近的方向聚拢用于夹紧鞘管。夹紧段利用

说明书

夹瓣来实现夹紧功能。夹瓣张开时，将鞘管插入鞘管容纳室内，然后对夹瓣施加挤压力，使夹瓣夹紧鞘管。

附图说明

- 5 图 1 为本发明实施例一端部执行器械整体结构图；
图 2 为本发明实施例一中端部执行装置和输送装置未连接状态的结构图；
图 3 为图 2 中 A-A 剖视图；
图 4 为图 2 中圈出的放大视图；
图 5 为本发明实施例一中端部执行装置和输送装置连接状态的结构图；
10 图 6 为图 5 中 B-B 剖视图；
图 7 为本发明实施例一中连接端头和夹子连接状态的结构图；
图 8 为本发明实施例一中夹子闭合状态的结构图；
图 9 为本发明实施例一中夹子闭合后端部执行装置和输送装置连接关系解除的结构图；
15 图 10 为本发明实施例一中弹性环的结构图；
图 11 为本发明实施例一中弹性环截面的结构图；
图 12 为本发明实施例一中连接管和弹性环的结构图；
图 13 为本发明实施例一中连接管和弹性环的剖视图；
图 14 为本发明实施例一中连接端头的结构图；
20 图 15 为本发明实施例一中夹片的结构图；
图 16 为本发明实施例一中夹子的结构图；
图 17 为本发明实施例一中装配盒的结构图；
图 18 为本发明实施例一中装配方法的结构图一；
图 19 为图 18 的俯视图；
25 图 20 为本发明实施例一中装配方法的结构图二；
图 21 为本发明实施例一中装配方法的结构图三；
图 22 为本发明实施例一中装配方法的结构图四；
图 23 为本发明实施例一中装配方法的结构图五；

说明书

- 图 24 为本发明实施例二中连接管的结构图；
图 25 为本发明实施例二中连接管和夹子的结构图；
图 26 为本发明实施例二中端部执行装置和输送装置的结构图；
图 27 为本发明实施例三中端部执行装置和输送装置的结构图；
5 图 28 为本发明实施例三中连接管的结构图；
图 29 为本发明实施例三中输送装置的结构图；
图 30 为本发明实施例四中弹性环的结构图；
图 31 为本发明实施例四中鞘管远端的结构图；
图 32 为本发明实施例五中弹性环的结构图一；
10 图 33 为本发明实施例五中弹性环的结构图二；
图 34 为本发明实施例五中弹性环的结构图三；
图 35 为本发明实施例五中弹性环的结构图四；
图 36 为本发明实施例六中弹性环的结构图；
图 37 为本发明实施例七中弹性环的结构图；
15 图 38 为本发明实施例八中弹性环的结构图一；
图 39 为本发明实施例八中弹性环的结构图二；
图 40 为本发明实施例九中弹性环的结构图；
图 41 为本发明实施例十一连接管与鞘管未连接状态的结构图；
图 42 为本发明实施例十一连接管与鞘管连接状态的结构图；
20 图 43 为本发明实施例十二中弹性环的结构图。

附图标记说明：

- 100、端部执行装置，110、夹片，111、锁定凸，112、尾夹部，113、结扎齿，114、连接孔，115、卡接孔，120、连接管，121、限位孔，122、锁定凹，123、阻挡部，130、连接销，140、定位槽，150、定位环；
25 200、输送装置，210、鞘管，220、芯轴，230、连接端头，231、膨大部，232、凹槽部，233、导向部，240、限位凹，250、端盖，270、限位台阶；
300、控制装置，310、手柄，320、滑动部；
400、弹性环，410、限位凸，420、限位部，430、套接孔，440、缺口，450、

说明书

弹性部, 460、半环;

500、装配盒, 510、容纳段, 511、夹子容纳室, 512、连接管容纳室, 513、定位凸, 520、夹紧段, 521、鞘管容纳室, 522、夹瓣。

5 具体实施方式

下面对本发明作进一步详细说明, 但本发明的实施方式不限于此。

实施例一

端部执行器械包括端部执行装置 100、输送装置 200、以及控制装置 300, 如图 1 所示。

10 如图 2 至 16 所示, 端部执行装置 100 包括夹子、连接管 120 以及弹性部 450, 夹子安装于连接管 120, 连接管 120 设有通道, 夹子的近端可以从连接管 120 的远端进出连接管 120 的通道, 夹子包括两个近端相连接的夹片 110, 夹片 110 的远端设有结扎齿 113, 连接管 120 的远端设有阻挡部 123, 阻挡部 123 位于两个夹片 110 之间, 可以阻挡夹片 110 或连接销 130, 防止夹片 110 从连接管 120 的远端脱出。当夹片 110 的远端靠近连接管 120 的远端, 夹片 110 被连接管 120 压迫闭合。

弹性部 450 包括弹性环 400, 弹性环 400 设有套接孔 430, 弹性环 400 的外周面设有限位凸 410, 弹性环 400 设于连接管 120 的通道内, 弹性环 400 设有套接孔 430 和限位凸 410, 套接孔 430 与连接管 120 的通道连通, 连接管 120 的管壁设有限位孔 121, 限位孔 121 与限位凸 410 对应, 限位凸 410 可以穿过或退出限位孔 121。

20 输送装置 200 包括鞘管 210 和芯轴 220, 鞘管 210 设有通道, 芯轴 220 设于鞘管 210 的通道内, 芯轴 220 的远端设有连接端头 230, 鞘管 210 包括鞘管本体和端盖 250, 端盖 250 设有限位台阶 270, 限位台阶 270 与鞘管本体的远端面一起构成限位凹 240。

25 控制装置 300 包括手柄 310 和滑动部 320, 手柄 310 和鞘管 210 连接, 滑动部 320 和芯轴 220 连接, 滑动部 320 可以相对于手柄 310 滑动, 向远端或近端滑动, 滑动部 320 可以带动芯轴 220 相对于鞘管 210 向远端或近端运动。

说明书

当鞘管 210 套设于弹性部 450 外时,连接端头 230 可伸入或退出套接孔 430: 当连接端头 230 伸入套接孔 430, 则弹性部 450 向外扩张, 限位凸 410 伸入限位凹 240, 使连接管 120 和鞘管 210 相连接; 当连接端头 230 退出套接孔 430, 则弹性部 450 回弹, 限位凸 410 退出限位凹 240, 使连接管 120 和鞘管 210 相的连接关系解除。

当弹性环 400 受到从套接孔 430 施加的挤压力 (图 10 所示的力 F 的方向) 时, 弹性部 450 向外 (图 10 所示的实线箭头方向) 扩张; 当弹性部 450 受到从套接孔 430 施加的挤压力撤销时, 则弹性部 450 回弹 (图 10 所示的虚线箭头方向)。弹性环 400 设有缺口 440。缺口 440 可以增加弹性环 400 被挤压扩张的幅度, 使限位凸 410 与限位凹 240 的连接牢固; 同时, 也使得连接端头 230 可以更轻松地套入套接孔 430 内。弹性环 400 的横截面形状不限, 优选的, 采用如图 11 所示的(a)至(h)的形状。

本实施例中, 限位凹 240 是鞘管 210 内壁上的槽, 鞘管 210 包括鞘管本体和设在在鞘管本体远端的端 250, 端盖 250 设有限位台阶 270, 设置端盖 250 来制作限位凹 240, 生产工艺简单, 但不限于此, 也可以, 也可以在鞘管 210 的侧壁上开盲孔或通孔或槽, 构成限位凹 240, 或者在鞘管 210 的内壁设置向鞘管 210 中心轴凸起的台阶, 台阶与鞘管 210 的内壁之间构成限位凹 240, 限制限位凸 410 从鞘管 210 远端滑出。

本实施例中, 如图 9、10、12 所示, 连接管 120 的近端设有定位环 150, 连接管 120 的内壁设有台阶, 台阶和定位环 150 将弹性环 400 固定于连接管 120 的近端。但不限于此, 也可以直接将弹性环 400 放在连接管 120 的通道内使弹性环 400 的限位凸 410 伸入限位孔 121, 或者在连接管 120 内设置其他将安装弹性环 400 的定位结构。

限位凸 410 的侧面设有限位部 420, 限位部 420 位于连接管 120 的通道内。当弹性部 450 被挤压向外扩张时, 限位部 420 可以抵住限位凹 240 外、或者限位部 420 抵住限位孔 121 附近, 从而防止弹性部 450 过度张开。

夹片 110 的近端设有尾夹部 112, 两个尾夹部 112 之间设有间隙, 两个尾夹部 112 之间的间隙构成卡接孔 115, 卡接孔 115 与连接管 120 的通道连通。由夹

说明书

片 110 本身构成卡接孔 115，结构简单。通常夹片 110 为扁平的片状，优选的，夹片 110 的近端向垂直或近垂直扁平面的方向弯折构成 L 钩，如图 16 所示，两个夹片 110 的 L 钩之间的间隙构成卡接孔 115、两个夹片 110 的 L 钩相对于卡接孔 115 对称设置，两个夹片 110 的 L 钩为卡接孔 115 的边沿。采用这种方式在
5 扁平状的夹片 110 上设置卡接孔 115，结构简单，生产效率高。

连接端头 230 的远端设有卡接部，卡接部与卡接孔 115 卡扣配合，卡接部包括凹槽部 232 和膨大部 231，凹槽部 232 位于膨大部 231 与连接端头 230 之间，膨大部 231 的最大宽度（图 14 所示 D1）大于凹槽部 232 的最小宽度（图 14 所示 D2），膨大部 231 的最大宽度大于卡接孔 115 的最小宽度。

10 夹子还包括连接销 130，夹片 110 的近端设有锁定凸 111 和连接孔 114，连接销 130 穿设于连接孔 114 内，当两个夹片 110 被连接管 120 压迫闭合，两个夹片 110 的近端沿连接销 130 滑动、并向相互远离的方向（如图 16 箭头所示方向）弹开，锁定凸 111 伸入锁定凹 122。

当夹片 110 的近端靠近连接管 120 的远端时，夹片 110 的远端相互远离，
15 这时夹片 110 张开；当夹片 110 的近端靠近连接管 120 的近端时，夹片 110 的远端被连接管 120 压迫闭合，夹片 110 的近端向相互远离的方向张开，锁定凸 111 伸入锁定凹 122，从而将夹片 110 锁定在连接管 120 上，不让夹片 110 相对连接管 120 运动，保持夹片 110 闭合的状态，防止结扎后夹子松开。优选的，夹片 110 本身设有弧度，夹片 110 的弧度使夹片 110 可以自动张开或闭合。

20 膨大部 231 的远端设有导向部 233，导向部 233 的横截面从近端至远端逐渐减小，如图 4、14 所示。导向部 233 的横截面是指导向部 233 在垂直或近似垂直膨大部 231 向远端运动的方向上截面，导向部 233 的横截面逐渐变小变化使得导向部 233 的外表面形成导向斜面，可以引导膨大部 231 更顺利地伸入卡接孔 115 内。

25 夹子闭合后，继续拉动芯轴 220 向近端运动就会带动夹子向近端运动，当所述卡接部退出所述卡接孔 115，所述夹子与所述芯轴 220 解除连接。卡接孔 115 的边沿可以被膨大部 231 挤压变形、或者破坏、或者断裂，但此时已完成连接端头 230 与夹子的分离，不影响实际使用。

说明书

优选的，通过设计合适的卡接孔 115 形状与直径、膨大部 231 形状与宽度、卡接孔 115 周边的材料，可以使膨大部 231 与卡接孔 115 无损地反复卡接或接触卡接。

本实施例中，端部执行装置 100 和输送装置 200 可以反复装卸，当端部执行装置 100 对人体进行结扎后，端部执行装置 100 从输送装置 200 脱离，输送装置 200 可以回收使用，可以将端部执行装置 100 和输送装置 200 分开生产，再将端部执行装置 100 和输送装置 200 装配起来使用，如图 17 至 23 所示，为将端部执行装置 100 和输送装置 200 装配的方法，本实施例中使用装配盒 500 进行装配，装配成功率高、操作简单，可以提高装配效率，也便于医务人员快速培训使用。

如图 17 所示，装配盒 500 包括盒体，盒体包括相连接的容纳段 510 和夹紧段 520，容纳段 510 设有端部执行装置 100 容纳室，端部执行装置 100 容纳室包括夹子容纳室 511、以及与夹子容纳室 511 连通的连接管 120 容纳室，夹子容纳室 511 用于容纳夹子，连接管 120 容纳室用于容纳连接管 120。

夹子容纳室 511 容纳张开状态的夹子。

夹子容纳室 511 与连接管 120 容纳室之间设有定位凸 513，定位凸 513 用于抵靠连接管 120 的远端。

夹紧段 520 设有鞘管 210 容纳室，鞘管 210 容纳室用于容纳鞘管 210，鞘管 210 容纳室一端与端部执行装置 100 容纳室连通、另一端设有开口。

夹紧段 520 受挤压力（如图 19 箭头方向）时，鞘管 210 容纳室的最小宽度缩小。

如图 19 所示，夹紧段 520 包括至少两个夹瓣 522，至少两个夹瓣 522 之间围成鞘管 210 容纳室，夹瓣 522 受挤压力时，至少两个夹瓣 522 向相互靠近的方向聚拢、鞘管 210 容纳室的最小宽度减小。

装配时：

（1）将端部执行装置 100 放入端部执行装置 100 容纳室内，夹子以张开状态容纳于夹子容纳室 511 内，连接管 120 容纳于连接管 120 容纳室，连接管 120 的远端抵靠定位凸 513，如图 18、19 所示。

说明书

(2) 将鞘管 210 从鞘管 210 容纳室近端开口插入, 使鞘管 210 套设于连接管 120 的近端外, 此时鞘管 210 套设于弹性环 400 外, 如图 20 所示, 并挤压夹紧部的夹瓣 522 (如图 20 箭头所示), 使夹瓣 522 将鞘管 210 位置固定, 以便后续操作。

5 (3) 推动滑动部 320 带动芯轴 220 向远端运动, 是连接端头 230 伸入套接孔 430 内, 挤压限位以图 21 所示箭头方向外张, 限位凸 410 穿过限位孔 121 伸入限位凹 240 内, 使鞘管 210 与连接管 120 连接; 继续使芯轴 220 向远端运动, 使卡接部的膨大部 231 穿过卡接孔 115, 卡接孔 115 边沿卡住凹槽部 232, 使芯轴 220 与夹子连接, 此时移动芯轴 220 就能带动夹子向远端或近端运动, 如图
10 21 所示。

(4) 拉动芯轴 220 向近端运动, 带动夹子向近端运动, 夹子逐渐收入连接管 120 内, 夹子闭合, 此时夹片 110 不再阻碍夹子从夹子容纳室 511 中脱出, 然后继续向近端拉动芯轴 220, 直至将端部执行装置 100、输送装置 200 从装配盒 500 的鞘管 210 容纳室的近端开口中脱出, 如图 21 所示。

15 至此, 装配完成。

其中, 夹子容纳室 511 可以开放或不开放, 从灭菌的角度考虑, 优选的, 出厂时端部执行装置 100 密封于夹子容纳室 511 内。

实施例二

20 实施例二与实施例一的区别在于:

如图 24 至 26 所示, 弹性部 450 与连接管 120 为是一体的, 连接管 120 为管状, 在连接管 120 近端的管壁上制作弹性部 450, 连接管 120 的通道就是套接孔 430, 当连接端头 230 伸入套接孔 430 时, 弹性部 450 上的限位凸 410 被向外挤压伸入鞘管 210 限位凹 240, 使鞘管 210 与连接管 120 连接, 当连接端头 230
25 退出套接孔 430, 弹性部 450 充当弹臂的作用, 自动回弹, 使限位凸 410 退出限位凹 240, 连接端与鞘管 210 的连接关系解除。

本实施例中, 端部执行装置 100 和输送装置 200 的装配与实施例一类似, 可以适用实施例一的装配盒 500。

说明书

实施例三

实施例三与实施例一的区别在于：

弹性部 450 和限位凹 240 的位置变化，如图 27 至 29 所示，鞘管 210 设有
5 弹性部 450，而连接管 120 设有限位凹 240。

本实施例中，连接管 120 的内壁设有限位凹 240。

鞘管 210 的远端设有弹性环 400，弹性环 400 设于鞘管 210 的通道内，弹性
环 400 为弹性部 450，弹性环 400 设有套接孔 430 和限位凸 410，鞘管 210 的管
壁设有限位孔 121，限位孔 121 与限位凸 410 对应。

10 当弹性部 450 伸入连接管 120 的通道时，连接端头 230 可伸入或退出套接
孔 430：当连接端头 230 伸入套接孔 430，则挤压弹性部 450 向外扩张，限位凸
410 伸入限位凹 240；当连接端头 230 退出套接孔 430，则弹性部 450 回弹，限
位凸 410 退出限位凹 240。

本实施例中，端部执行装置 100 和输送装置 200 的装配与实施例一类似，
15 可以适用实施例一的装配盒 500。

实施例四

实施例四与实施例一的区别在于：

弹性环 400 的结构发生变化，本实施例中，弹性环 400 的结构发生变化，
20 本实施例中，如图 30、31 所示，一个设有缺口 440 的弹性环 400，中心对称地
设有三个限位凸 410，两个相邻的限位凸 410 之间的隆起为限位部 420，对称使
受力均匀，弹性环 400 的环形本身即凸出有限位凸 410 又隆起为限位部 420，结
构简单。

当连接端头未套入套接孔内时，三个限位凸 410 构成的整体的直径 D_3 小于
25 限位凹的边沿在鞘管上分布的直径 D_5 ， $D_3 < D_5$ ，鞘管相对连接管自由滑动；当
连接端头未套入套接孔内时，三个限位凸 410 构成的整体的直径由 D_3 向外扩张
为 D_4 ， $D_4 > D_5$ ，限位凸伸入限位凹内，从而限制鞘管相对于连接管滑动。

说明书

实施例五

实施例五与实施例一的区别在于：

弹性环 400 的结构发生变化，本实施例中，如图 31 所示，限位环为椭圆形，限位凸 410 沿椭圆形的短轴向外凸起，当连接端头 230 插入限位孔 121 时，以
5 图 31 所示力 F 的方向、从椭圆形的短轴方向向外挤压弹性环 400，使限位凸 410 向外扩张。可以是限位凸 410 外扩-回弹时能够有更长的行程。

可以设置一个限位凸 410，如图 31、32 所示，也可以设置两个限位凸 410 如图 33、34 所示。

可以在弹性环 400 上设置缺口 440，如图 32、34 所示，也可以是闭合的环，
10 如图 31、33 所示。

实施例六

实施例六与实施例一的区别在于：

弹性环 400 的结构发生变化，本实施例中，如图 35 所示，弹性环 400 与限
15 位凸 410 不在同一平面，一个或两个以上的限位凸 410 设于弹性环 400 的同一侧。

实施例七

实施例七与实施例一的区别在于：

弹性环 400 的结构发生变化，本实施例中，如图 36 所示，弹性环 400 的一
20 侧设有两个或三个以上的 J 钩，J 钩的一端与弹性环 400 连接、另一端为自由端，自由端为限位凸 410，当连接端头 230 插入套接孔 430 时，连接端头 230 同时挤压弹性环 400 和 J 钩，使限位凸 410 向外扩张，当连接端头 230 从套接孔 430 抽出后，弹性环 400 和 J 钩回弹，使限位凸 410 向内弹回。其中，弹性环 400
25 可以是圆环、也可以是椭圆环。

实施例八

实施例八与实施例一的区别在于：

说明书

如图 37、38 所示，J 钩向内凹，两个 J 钩之间的间隙构成套接孔 430，当连接端头 230 插入套接孔 430 时，连接端头 230 穿过但不挤压弹性环 400，连接端头 230 挤压 J 钩，使限位凸 410 向外扩张，当连接端头 230 从套接孔 430 抽出后，J 钩回弹，使限位凸 410 向内弹回。

5

实施例九

实施例九与实施例一的区别在于：

如图 38 所示，弹性环 400 由至少两个半环 460 组成，至少两个半环 460 围成套接孔 430，半环 460 设有限位凸 410。

10 半环 460 可以直接套设于连接管 120 的通道内，使限位凸 410 与限位孔 121 对准。半环 460 可以是 1/2 环、1/3 环、或者其他形状中环，只要能在连接端口撤出套接孔 430 时自动回弹，使端部执行装置 100 与鞘管 210 的连接解除就可以。

15 实施例十：

实施例十与实施例九的区别在于：

弹性部包括一个半环，半环参照图 40 的左侧或右侧的半环，半环设于连接管的通道内，半环的一侧设有限位凸，半环的另一侧与连接管的内壁之间构成套接孔。

20

实施例十一：

实施例十一与实施例一的区别在于：

如图 41、42 所示，鞘管 210 设有弹性部 450，弹性部 450 与鞘管 210 是为一体的（不限于本实施例，也可以是分体的），连接管 120 的外壁设有限位凹

25 240，弹性部 450 的内壁设有限位凸 410。

弹性部 450 设有套接孔 430，套接孔 430 与鞘管 210 的通道联通，使连接端

说明书

头 230 向远端运动，当连接端头 230 伸入套接孔 430 时，弹性部 450 的限位凸 410 被向外挤压张开，套接孔 430 可以容纳连接管 120 和限位凸 410 穿过，使连接管 120 的近端伸入连接孔，然后连接端头 230 向远端运动，当连接端头 230 穿过套接孔 430 后，弹性部 450 受到的连接端头 230 从套接孔 430 施加的向外的挤压力消失，弹性部 450 回弹，限位凸 410 伸入限位凹 240 内，限位凸 410 和限位凹 240 配合是连接管 120 和鞘管 210 连接起来，此时操作输送装置 200 就能带动端部执行装置运动。当需要解除连接管 120 和鞘管 210 的连接关系时，使连接端头 230 向近端运动，当连接端头 230 伸入套接孔 430 内使，连接端头 230 从套接孔 430 的内壁向弹性部 450 施加向外的挤压力，弹性部 450 被撑大，套接孔 430 可以容纳连接管 120 和限位凸 410 穿过，此时将连接管 120 的近端与鞘管 210 的远端分离，就使连接管 120 和鞘管 210 的连接关系解除，然后连接端头 230 继续向近端运动，连接端头 230 从套接孔 430 内退出，弹性部 450 回弹，鞘管 210 和弹性部 450 可以准备下一次与连接管 120 连接。

本实施例中，连接管 120 同时设有限位凹 240 和限位凸 410，弹性部 450 同时设有限位凹 240 和限位凸 410，限位凹 240 和限位凸 410 相互卡扣完成连接。但不限于此，也可以是，连接管 120 设有限位凹 240，弹性部 450 设有限位凸 410；或者，连接管 120 设有限位凸 410，弹性部 450 设有限位凹 240。

实施例十二

实施例十二与实施例五的区别在于：

如图 43 所示，弹性环 400 与限位凸 410 为分体式的。限位凸 410 通过卡扣、焊接、粘接或其他连接方式安装于弹性环 400 上。

说明书

以上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。

5 以上实施例仅表达了本发明的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

权利要求书

1、一种端部执行器械，其特征在于，包括：

端部执行装置，所述端部执行装置包括夹子、以及弹性部，所述弹性部设有套接孔，所述弹性部设有限位凸；

5 输送装置，所述输送装置包括鞘管和芯轴，所述鞘管设有通道，所述芯轴设于所述鞘管的通道内，所述芯轴的远端设有连接端头，所述鞘管设有限位凹；

当所述鞘管套设于所述弹性部外时，所述连接端头可伸入或退出所述套接孔：当所述连接端头伸入所述套接孔，则所述弹性部向外扩张，所述限位凸伸入所述限位凹；当所述连接端头退出所述套接孔，则所述弹性部回弹，所述限位凸退出所述限位凹。

10 2、根据权利要求1所述的端部执行器械，其特征在于，所述限位凸为至少两个。

3、根据权利要求1所述的端部执行器械，其特征在于，所述端部执行装置还包括连接管，所述夹子安装于所述连接管，所述连接管设有通道，所述弹性部包括弹性环，所述弹性环设于所述连接管的通道内，所述弹性环设有所套接孔和所述限位凸，所述套接孔与所述连接管的通道连通，所述连接管的管壁设有限位孔，所述限位孔与所述限位凸对应。

4、根据权利要求3所述的端部执行器械，其特征在于，所述弹性环设有缺口。

20 5、根据权利要求3所述的端部执行器械，其特征在于，所述夹子的近端伸入所述连接管的通道，所述夹子的近端设有卡接孔，所述卡接孔与所述连接管的通道连通，所述连接端头的远端设有卡接部，所述卡接部与所述卡接孔卡扣配合，所述卡接部包括凹槽部和膨大部，所述凹槽部位于所述膨大部与所述连接端头之间，所述膨大部的最大宽度大于所述凹槽部的最小宽度，所述膨大部的最大宽度大于所述卡接孔的最小宽度。

25 6、根据权利要求5所述的端部执行器械，其特征在于，所述膨大部的远端设有导向部，所述导向部的横截面从近端至远端逐渐减小。

7、根据权利要求5所述的端部执行器械，其特征在于，所述夹子包括至少两个夹片，所述夹片的近端设有尾夹部，至少两个所述尾夹部之间设有间隙，

权利要求书

至少两个所述尾夹部之间的间隙构成所述卡接孔。

8、根据权利要求1所述的端部执行器械，其特征在于，所述端部执行装置还包括连接管，所述夹子安装于所述连接管，所述连接管设有通道，所述弹性部包括半环，所述半环设于所述连接管的通道内，所述半环的一侧设有所述限位凸，所述半环的另一侧与所述连接管的内壁之间构成所述套接孔。

9、根据权利要求1至8任一项所述的端部执行器械，其特征在于，所述限位凸的侧面设有限位部，所述限位部位于所述连接管的通道内。

10、根据权利要求3至8任一项所述的端部执行器械，其特征在于，所述弹性环包括至少两个半环组成，至少两个所述半环之间围成所述套接孔，所述半环设有所述限位凸。

11、一种端部执行器械，其特征在于，包括：

端部执行装置，所述端部执行装置包括连接管、以及安装于所述连接管的夹子；所述连接管设有通道，所述连接管的内壁设有限位凹；

15 输送装置，所述输送装置包括鞘管和芯轴，所述鞘管设有通道，所述芯轴设于所述鞘管的通道内，所述芯轴的远端设有连接端头，所述鞘管的远端设有弹性部，所述弹性部设有套接孔，所述套接孔与所述鞘管的通道连通，所述弹性部设有限位凸；

20 当所述弹性部伸入所述连接管的通道时，所述连接端头可伸入或退出所述套接孔；当所述连接端头伸入所述套接孔，则挤压所述弹性部向外扩张，所述限位凸伸入所述限位凹；当所述连接端头退出所述套接孔，则所述弹性部回弹，所述限位凸退出所述限位凹。

12、根据权利要求11所述的端部执行器械，其特征在于，所述限位凸为至少两个。

25 13、根据权利要求11所述的端部执行器械，其特征在于，所述弹性部包括弹性环，所述弹性环设于所述鞘管的远端，所述弹性环设于所述鞘管的通道内，所述弹性环设有所述套接孔和所述限位凸，所述鞘管的管壁设有限位孔，所述限位孔与所述限位凸对应。

14、根据权利要求13所述的端部执行器械，其特征在于，所述弹性环设有

权利要求书

缺口。

15、根据权利要求 13 所述的端部执行器械，其特征在于，所述夹子的近端伸入所述连接管的通道，所述夹子的近端设有卡接孔，所述卡接孔与所述连接管的通道连通，所述连接端头的远端设有卡接部，所述卡接部与所述卡接孔卡扣配合，所述卡接部包括凹槽部和膨大部，所述凹槽部位于所述膨大部与所述连接端头之间，所述膨大部的最大宽度大于所述凹槽部的最小宽度，所述膨大部的最大宽度大于所述卡接孔的最小宽度。

16、根据权利要求 15 所述的端部执行器械，其特征在于，所述膨大部的远端设有导向部，所述导向部的横截面从近端至远端逐渐减小。

10 17、根据权利要求 15 所述的端部执行器械，其特征在于，所述夹子包括至少两个夹片，所述夹片的近端设有尾夹部，至少两个所述尾夹部之间设有间隙，至少两个所述尾夹部之间的间隙构成所述卡接孔。

15 18、根据权利要求 1 所述的端部执行器械，其特征在于，所述弹性部包括半环，所述半环设于所述连接管的通道内，所述半环的一侧设有所述限位凸，所述半环的另一侧与所述连接管的内壁之间构成所述套接孔。

19、根据权利要求 11 至 18 任一项所述的端部执行器械，其特征在于，所述限位凸的侧面设有限位部，所述限位部位于所述鞘管的通道内。

20 20、根据权利要求 13 至 18 任一项所述的端部执行器械，其特征在于，所述弹性环包括至少两个半环，至少两个所述半环之间围成所述套接孔，所述半环设有所述限位凸。

21、一种端部执行装置，其特征在于，包括夹子、以及与所述夹子对接的弹性部，所述弹性部设有套接孔，所述弹性部设有限位凸；

当所述弹性部受到从所述套接孔施加的挤压力时，所述弹性部向外扩张；当所述弹性部受到从所述套接孔施加的挤压力撤销时，则所述弹性部回弹。

25 22、根据权利要求 21 所述的端部执行装置，其特征在于，所述限位凸为至少两个。

23、根据权利要求 21 所述的端部执行装置，其特征在于，所述端部执行装置还包括连接管，所述夹子安装于所述连接管，所述连接管设有通道，所述弹

权利要求书

性部包括弹性环，所述弹性环设于所述连接管的通道内，所述弹性环设有所述套接孔和所述限位凸，所述套接孔与所述连接管的通道连通，所述连接管的管壁设有限位孔，所述限位孔与所述限位凸对应。

24、根据权利要求 23 所述的端部执行装置，其特征在于，所述弹性环设有
5 缺口。

25、根据权利要求 23 所述的端部执行器械，其特征在于，所述夹子的近端伸入所述连接管的通道，所述夹子的近端设有卡接孔，所述卡接孔与所述连接管的通道连通。

26、根据权利要求 25 所述的端部执行器械，其特征在于，所述夹子包括两
10 个夹片，所述夹片的近端设有尾夹部，两个所述尾夹部之间设有间隙，两个所述尾夹部之间的间隙构成所述卡接孔。

27、根据权利要求 21 所述的端部执行器械，其特征在于，所述端部执行装置还包括连接管，所述夹子安装于所述连接管，所述连接管设有通道，所述弹性部包括半环，所述半环的一侧设有所述限位凸，所述半环的另一侧与所述连
15 接管的内壁之间构成所述套接孔。

28、根据权利要求 21 至 27 任一项所述的端部执行装置，其特征在于，所述限位凸的侧面设有限位部，所述限位部位于所述连接管的通道内。

29、根据权利要求 23 至 27 任一项所述的端部执行装置，其特征在于，所述弹性环包括至少两个半环组成，至少两个所述半环之间围成所述套接孔，所述半环设有所述限位凸。
20

30、一种端部执行装置，其特征在于，包括连接管、以及安装于所述连接管的夹子，所述连接管设有通道，所述连接管的内壁设有限位凹。

31、根据权利要求 30 所述的端部执行装置，其特征在于，所述夹子的近端伸入所述连接管的通道，所述夹子的近端设有卡接孔，所述卡接孔与所述连接
25 管的通道连通。

32、根据权利要求 31 所述的端部执行装置，其特征在于，所述夹子包括两个夹片，所述夹片的近端设有尾夹部，两个所述尾夹部之间设有间隙，两个所述尾夹部之间的间隙构成所述卡接孔。

权利要求书

33、根据权利要求 32 所述的端部执行装置，其特征在于，所述弹性部包括半环，所述半环设于所述连接管的通道内，所述半环的一侧设有所述限位凸，所述半环的另一侧与所述连接管的内壁之间构成所述套接孔。

34、一种输送装置，其特征在于，包括鞘管和芯轴，所述鞘管设有通道，所述芯轴设于所述鞘管的通道内，所述芯轴的远端设有连接端头，所述鞘管的内壁设有限位凹。

35、根据权利要求 31 所述的输送装置，其特征在于，所述连接端头的远端设有卡接部，所述卡接部包括凹槽部和膨大部，所述凹槽部位于所述膨大部与所述连接端头之间，所述膨大部的最大宽度大于所述凹槽部的最小宽度。

36、根据权利要求 32 所述的输送装置，其特征在于，所述膨大部的远端设有导向部，所述导向部的横截面从近端至远端逐渐减小。

37、一种输送装置，其特征在于，包括鞘管和芯轴，所述鞘管设有通道，所述芯轴设于所述鞘管的通道内，所述芯轴的远端设有连接端头，所述鞘管的远端设有弹性部，所述弹性部设有套接孔，所述套接孔与所述鞘管的通道连通，所述弹性部设有限位凸；

所述连接端头可伸入或退出所述套接孔：当所述连接端头伸入所述套接孔，则所述弹性部向外扩张；当所述连接端头退出所述套接孔，则所述弹性部回弹。

38、根据权利要求 37 所述的输送装置，其特征在于，所述鞘管的管壁设有限位孔，所述弹性部包括弹性环，所述弹性环设于所述鞘管的通道内，所述弹性环设有所述套接孔和所述限位凸，所述限位孔与所述限位凸对应。

39、根据权利要求 37 所述的输送装置，其特征在于，所述连接端头的远端设有卡接部，所述卡接部包括凹槽部和膨大部，所述凹槽部位于所述膨大部与所述连接端头之间，所述膨大部的最大宽度大于所述凹槽部的最小宽度。

40、根据权利要求 39 所述的输送装置，其特征在于，所述膨大部的远端设有导向部，所述导向部的横截面从近端至远端逐渐减小。

41、根据权利要求 37 所述的输送装置，其特征在于，所述限位凸的侧面设有限位部，所述限位部位于所述鞘管的通道内。

42、根据权利要求 37 所述的输送装置，其特征在于，所述限位凸为至少两

权利要求书

个。

43、根据权利要求 37 所述的输送装置，其特征在于，所述弹性环设有缺口。

44、根据权利要求 37 所述的输送装置，其特征在于，所述弹性环包括至少两个半环，至少两个所述半环之间围成所述套接孔，所述半环设有所述限位凸。

5 45、一种用于将权利要求 21 至 29 任一项所述的端部执行装置与权利要求 34 至 36 任一项所述的输送装置进行装配、或者将权利要求 30 至 33 任一项所述的端部执行装置与权利要求 37 至 44 任一项所述的输送装置进行装配的装配盒，其特征在于，包括箱体，所述箱体设有端部执行装置容纳室、以及鞘管容纳室，所述端部执行装置容纳室用于容纳所述端部执行装置，所述鞘管容纳室用于容
10 纳所述鞘管，所述鞘管容纳室一端与所述端部执行装置容纳室连通、另一端设有开口。

46、根据权利要求 45 所述的装配盒，其特征在于，所述端部执行装置容纳室包括夹子容纳室、以及与所述夹子容纳室连通的连接管容纳室，所述夹子容纳室用于容纳所述夹子，所述连接管容纳室用于容纳所述连接管。

15 47、根据权利要求 46 所述的装配盒，其特征在于，所述夹子容纳室与所述连接管容纳室之间设有定位凸，所述定位凸用于抵靠所述连接管的远端。

48、根据权利要求 46 所述的装配盒，其特征在于，所述夹子容纳室容纳张开状态的所述夹子。

49、根据权利要求 45 至 48 任一项所述的装配盒，其特征在于，所述箱体
20 包括相连接的容纳段和夹紧段，所述容纳段设有所述端部执行装置容纳室，所述夹紧段设有所述鞘管容纳室，所述夹紧段受挤压力时，所述鞘管容纳室发生变形用于夹紧鞘管。

50、根据权利要求 49 所述的装配盒，其特征在于，所述夹紧段包括至少两个夹瓣，至少两个所述夹瓣之间围成所述鞘管容纳室，所述夹瓣受挤压力时，
25 至少两个所述夹瓣向相互靠近的方向聚拢用于夹紧鞘管。

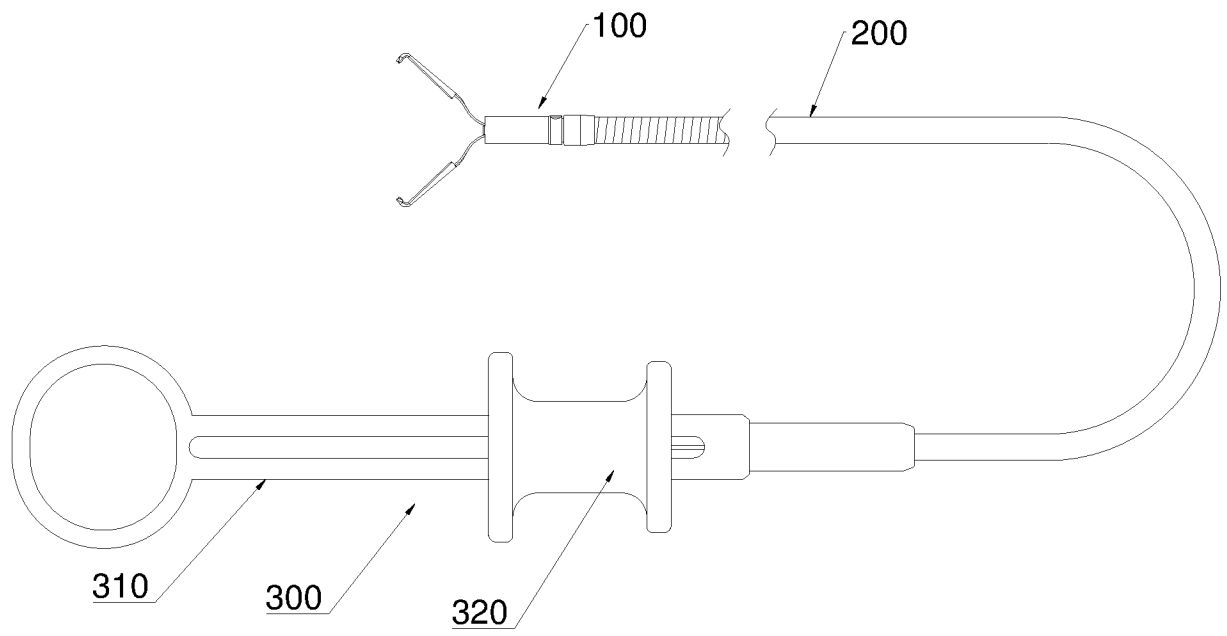


图 1

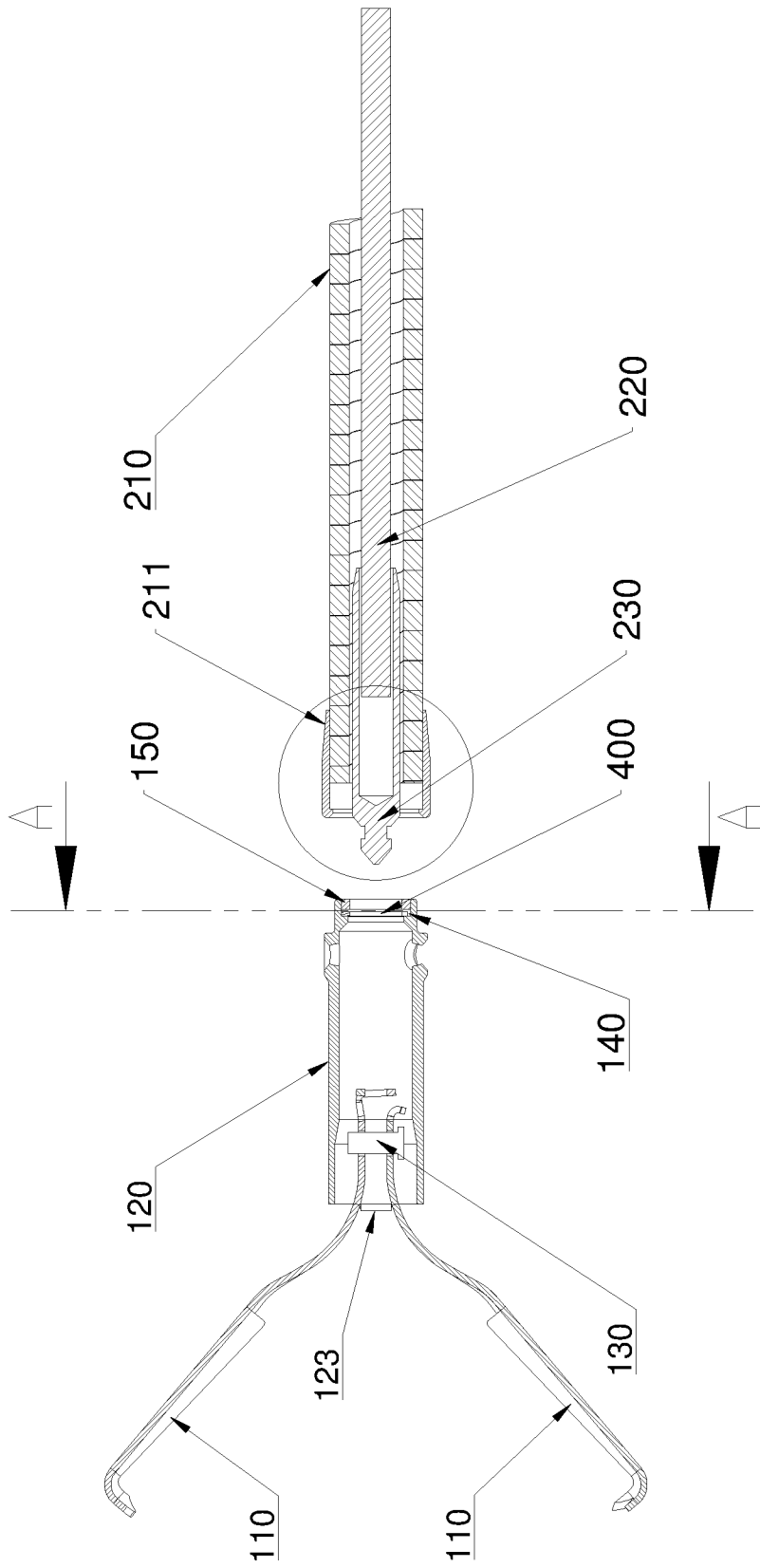


图 2

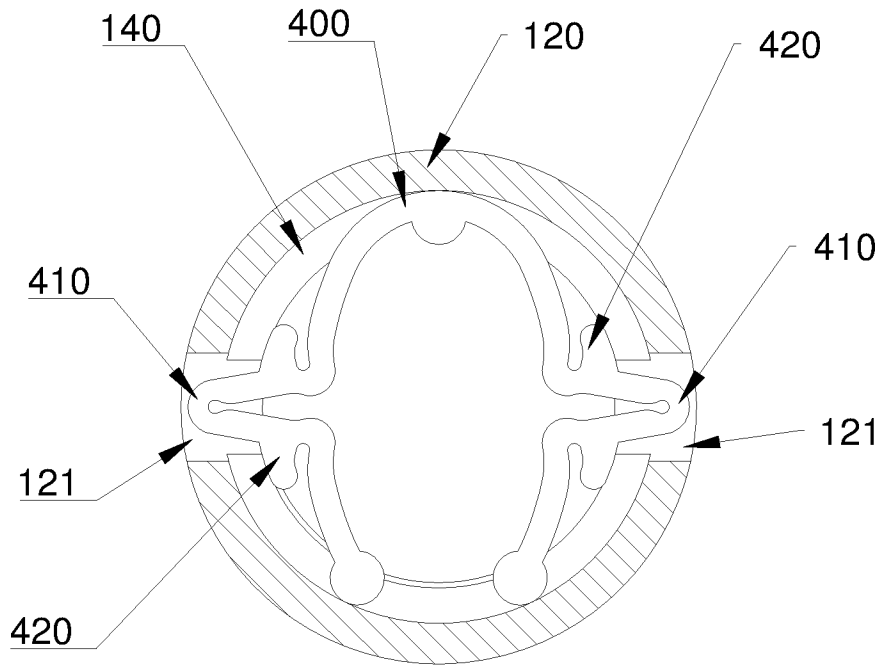


图 3

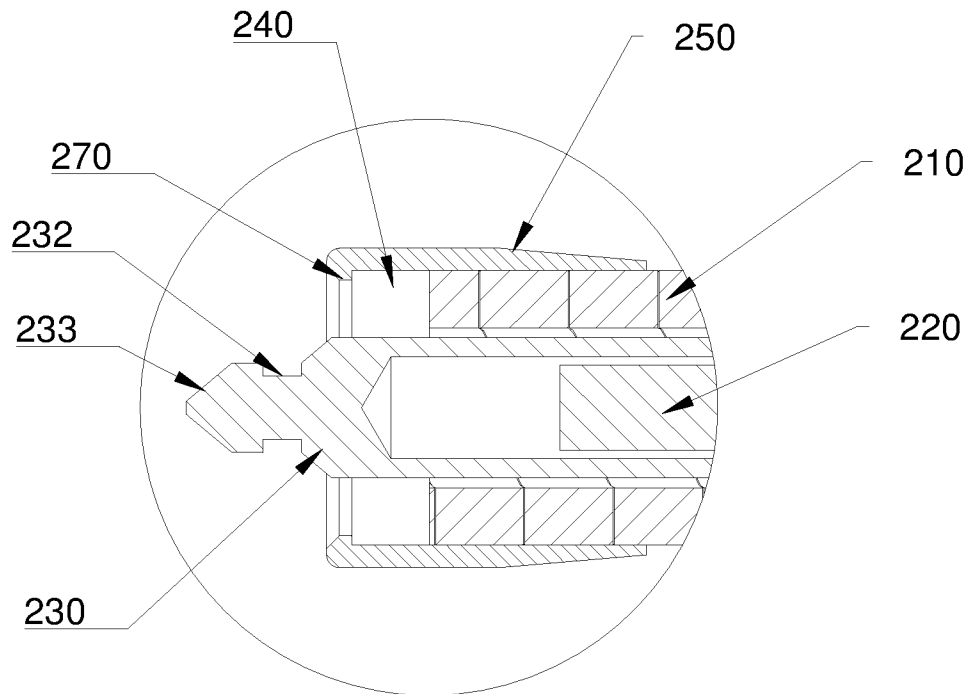


图 4

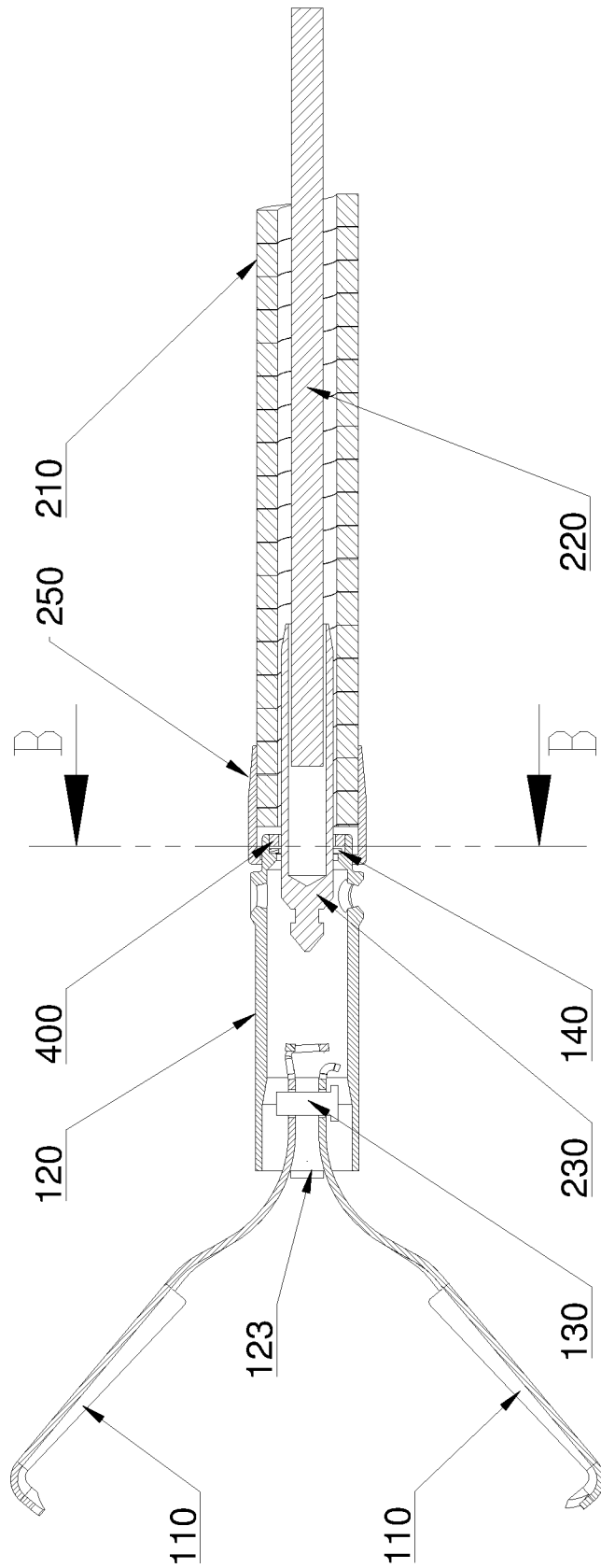


图 5

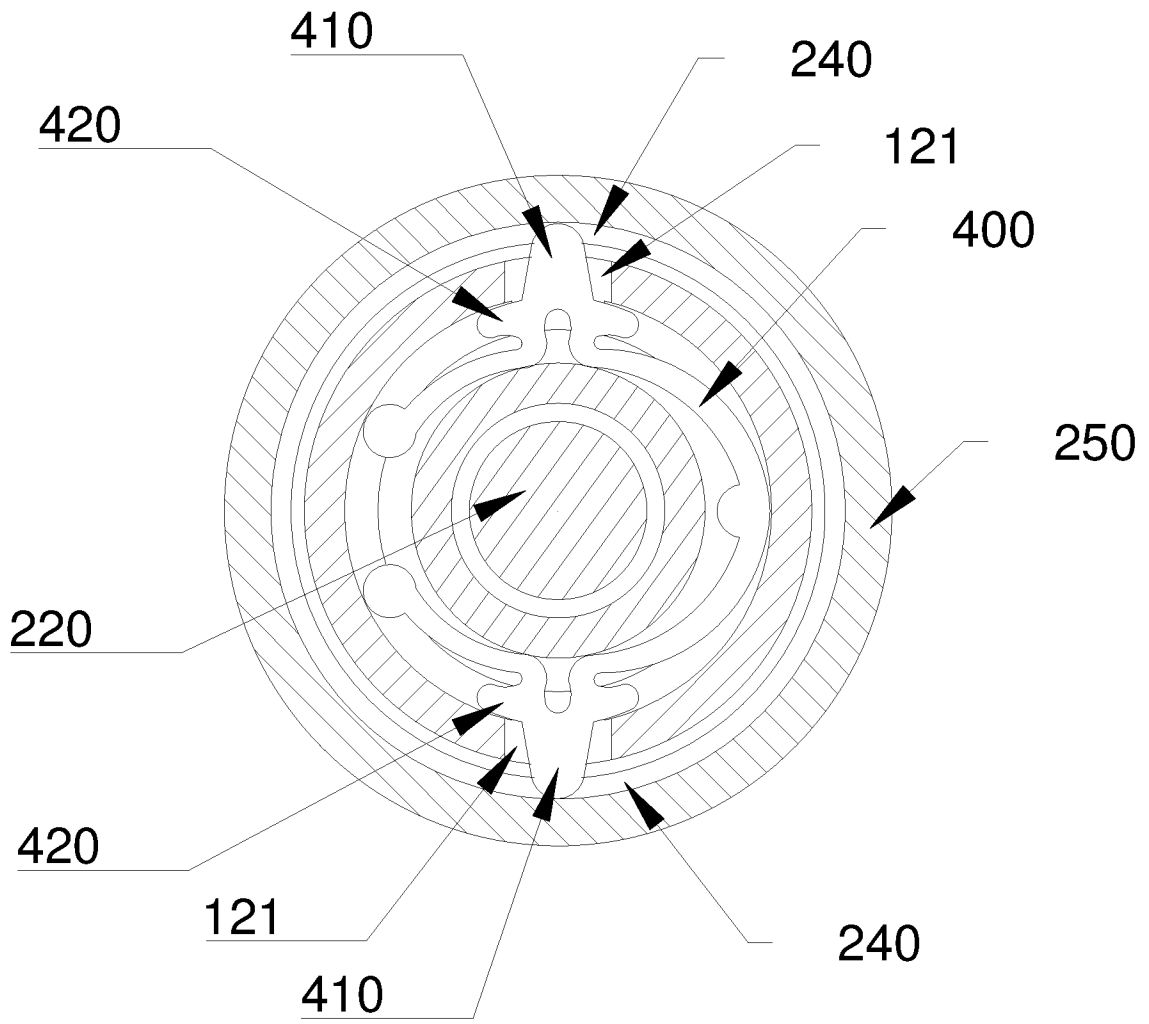


图 6

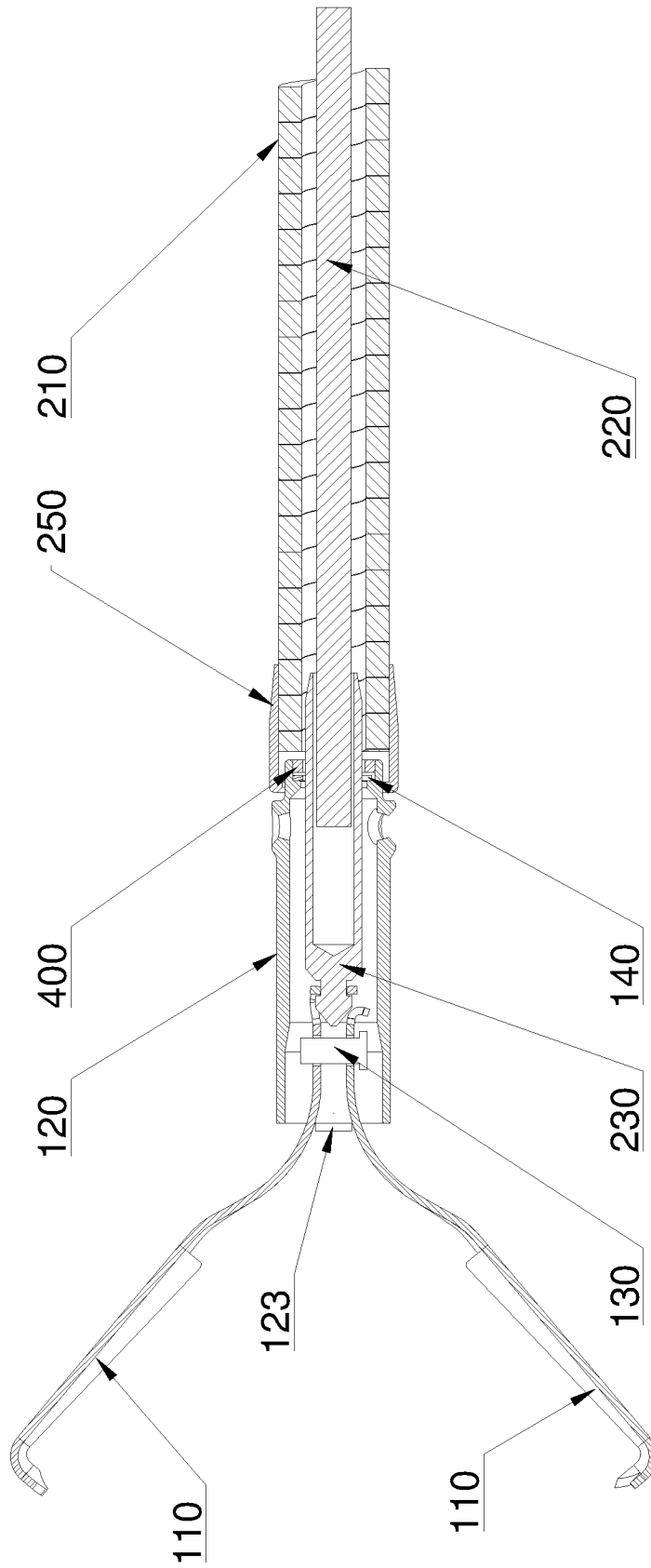


图 7

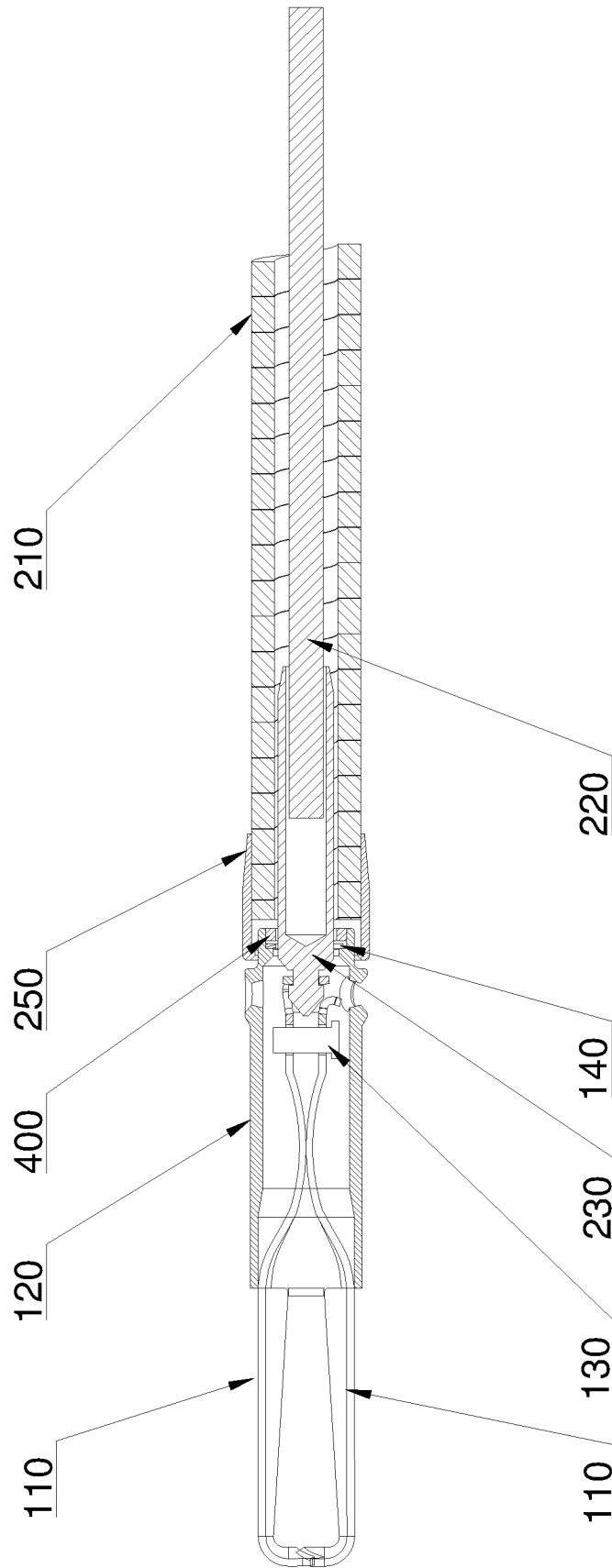


图 8

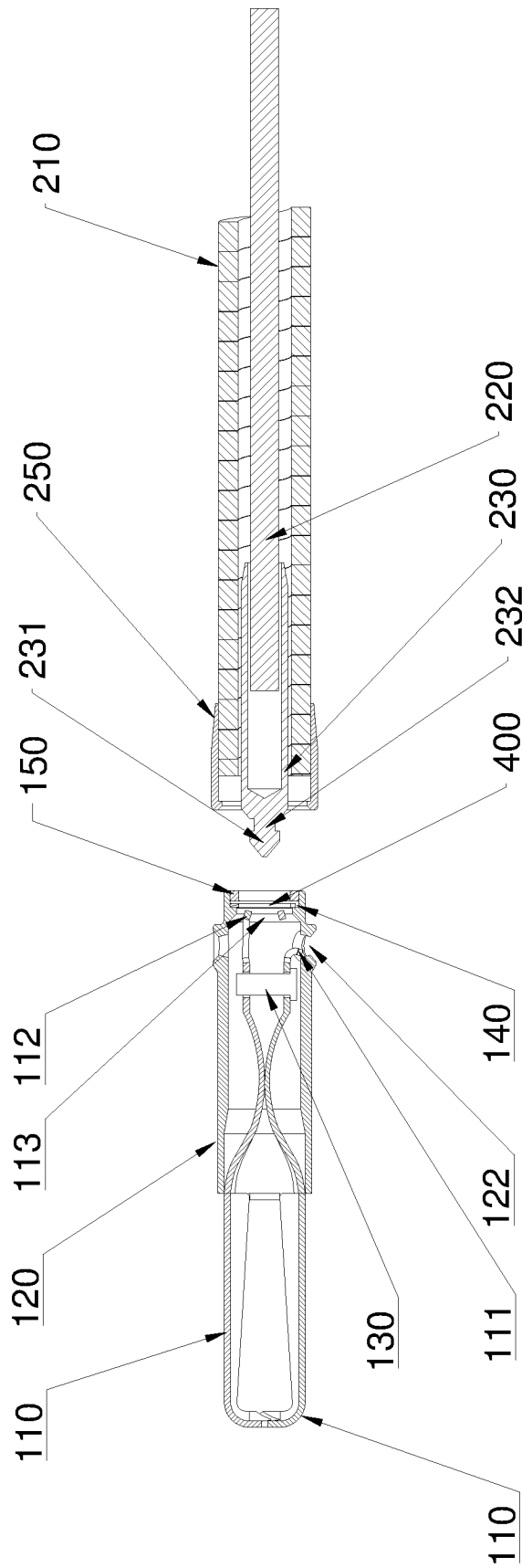


图 9

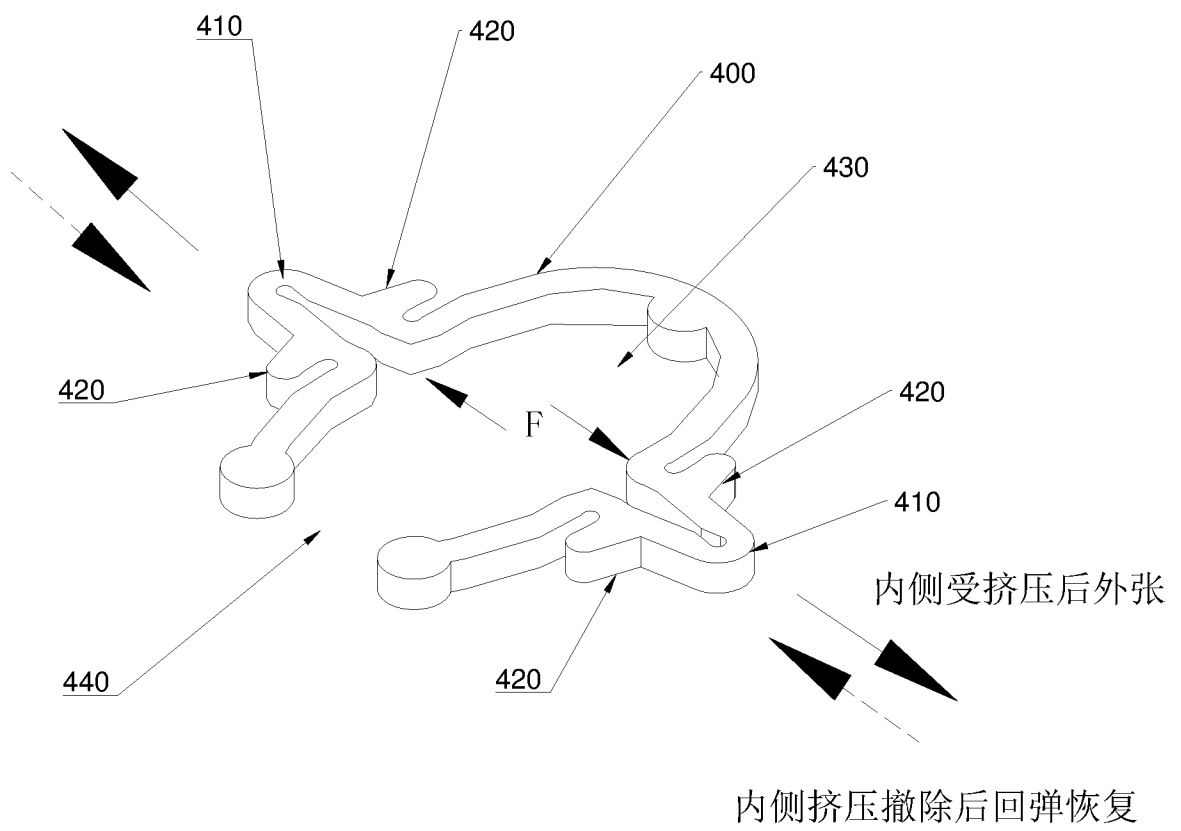


图 10

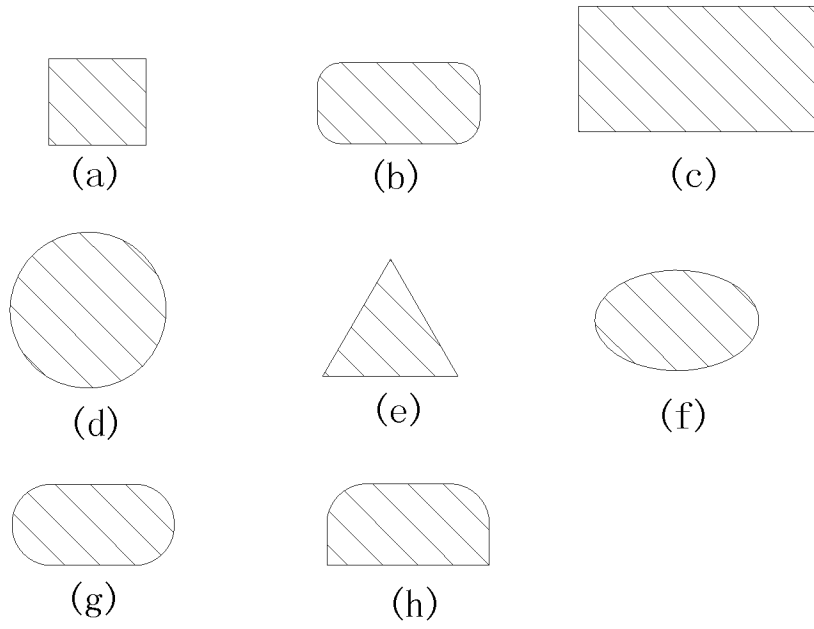


图 11

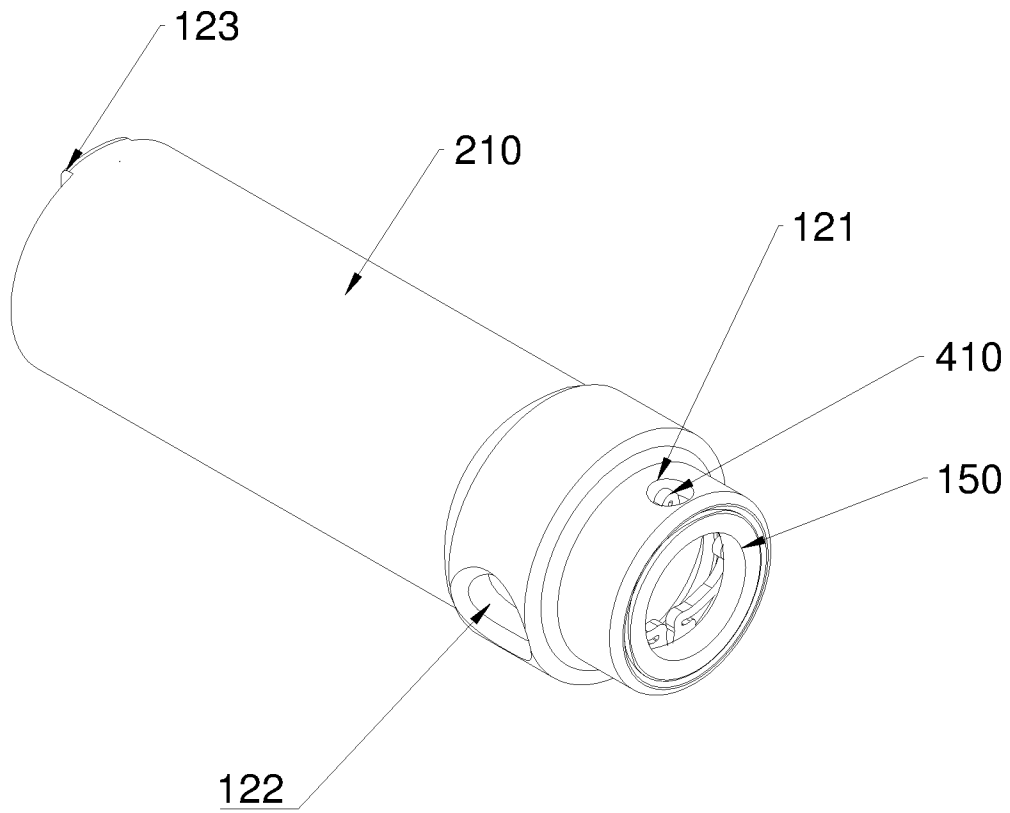


图 12

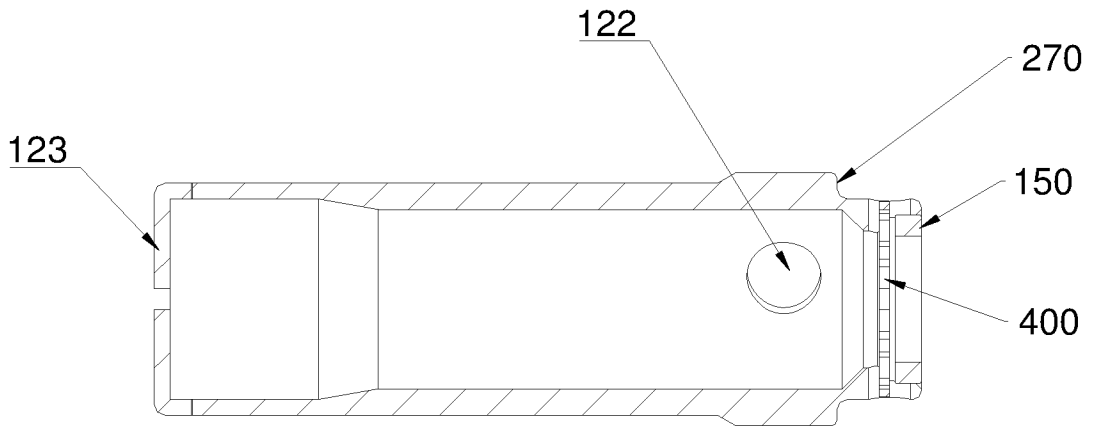


图 13

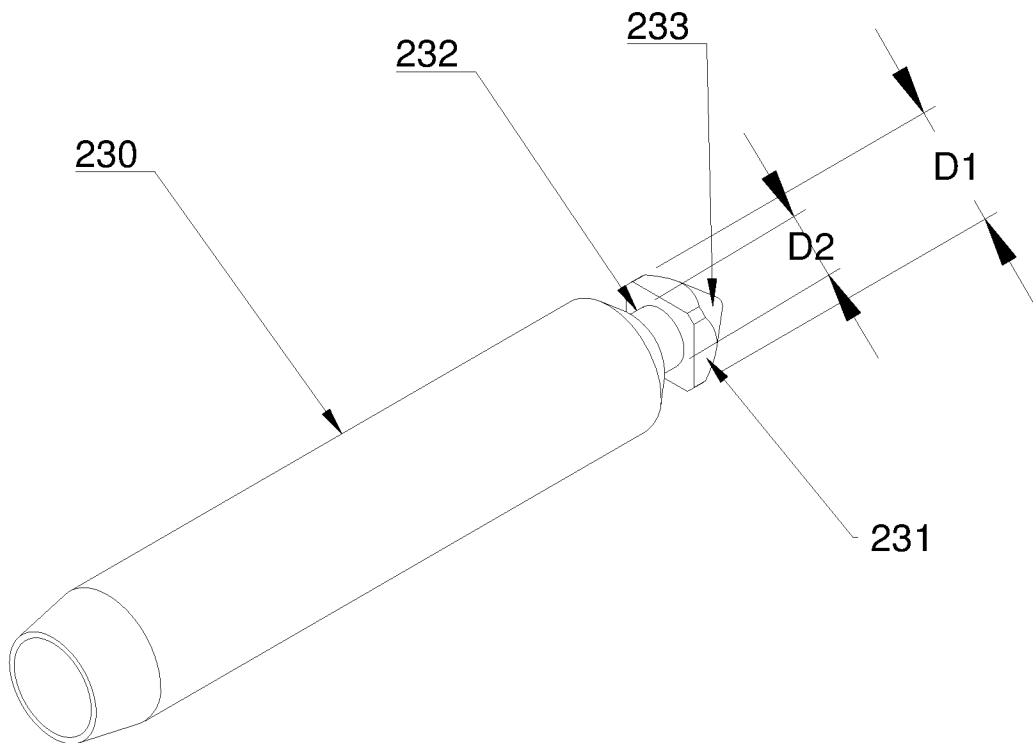


图 14

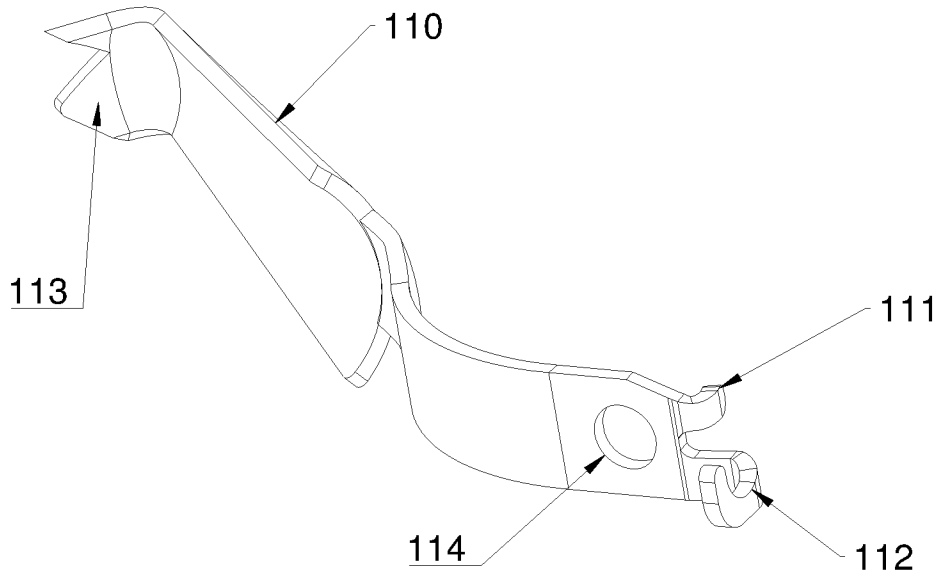


图 15

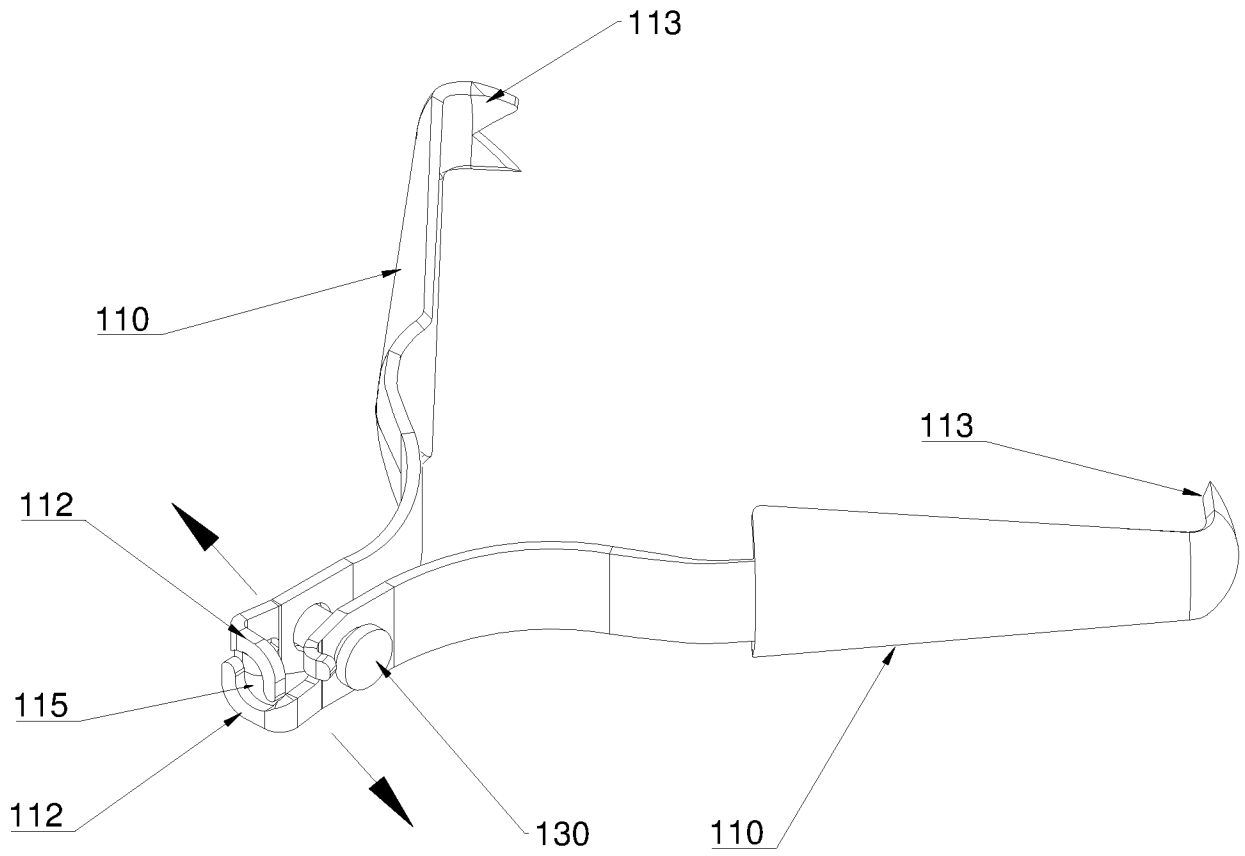


图 16

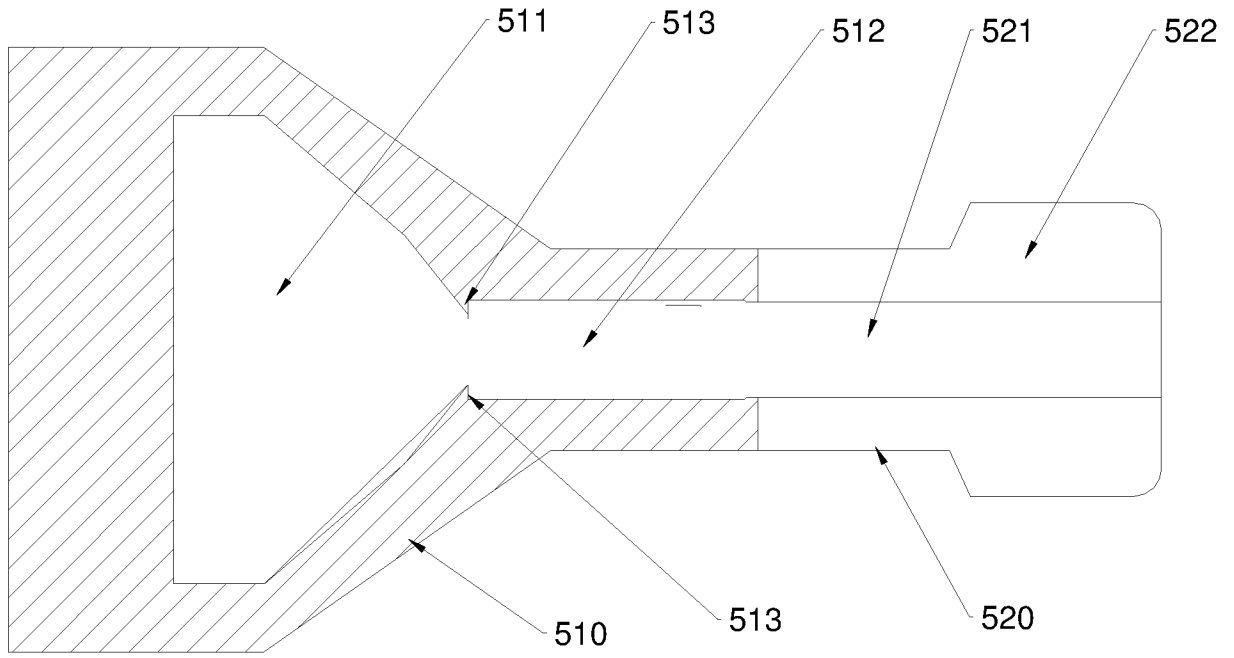


图 17

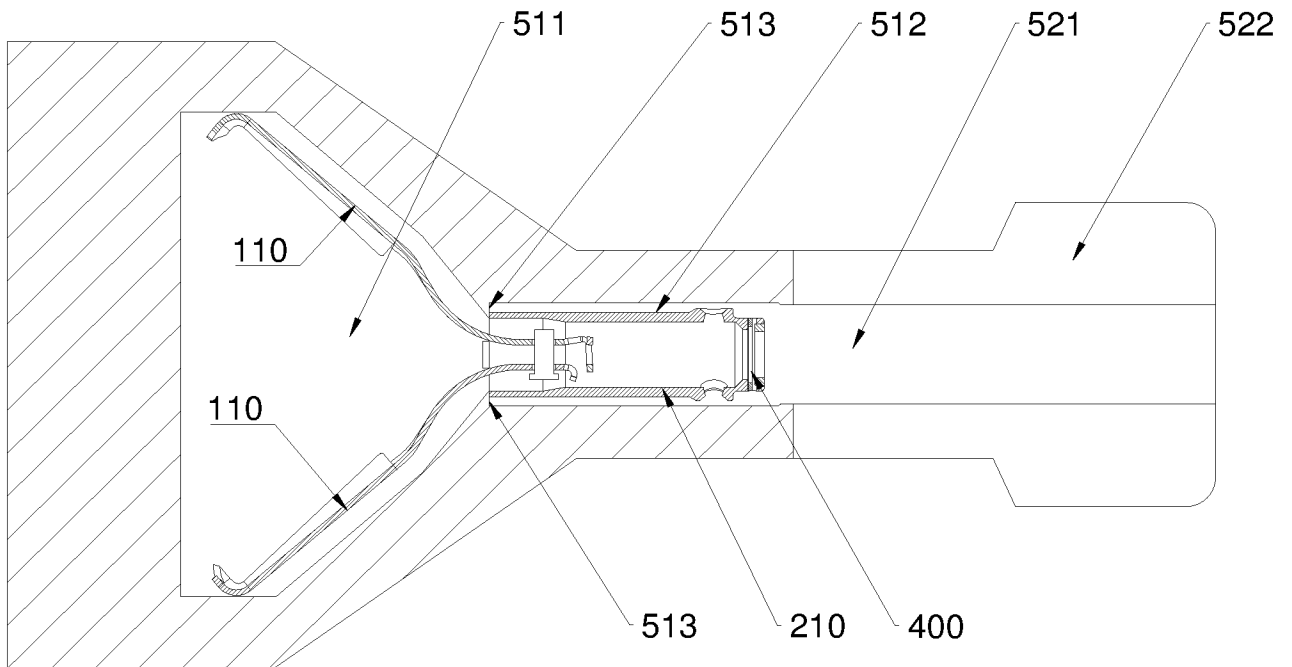


图 18

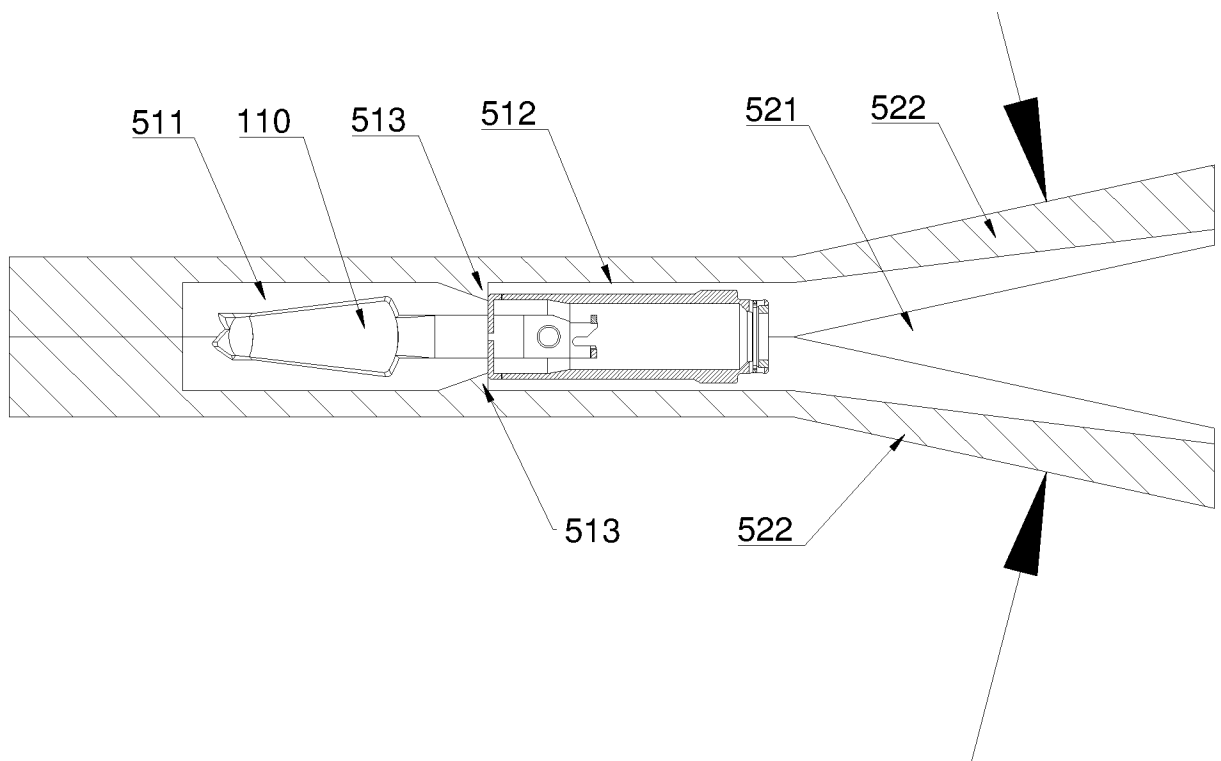


图 19

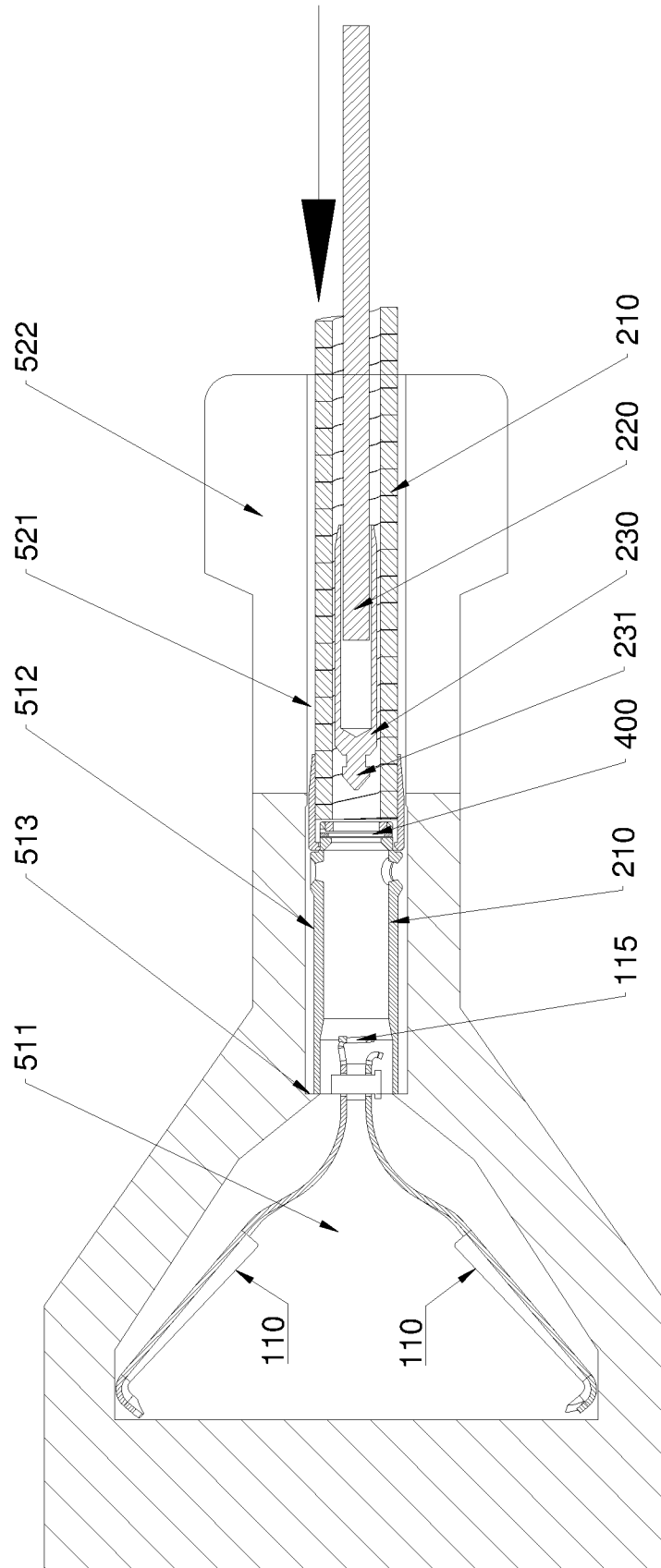


图20

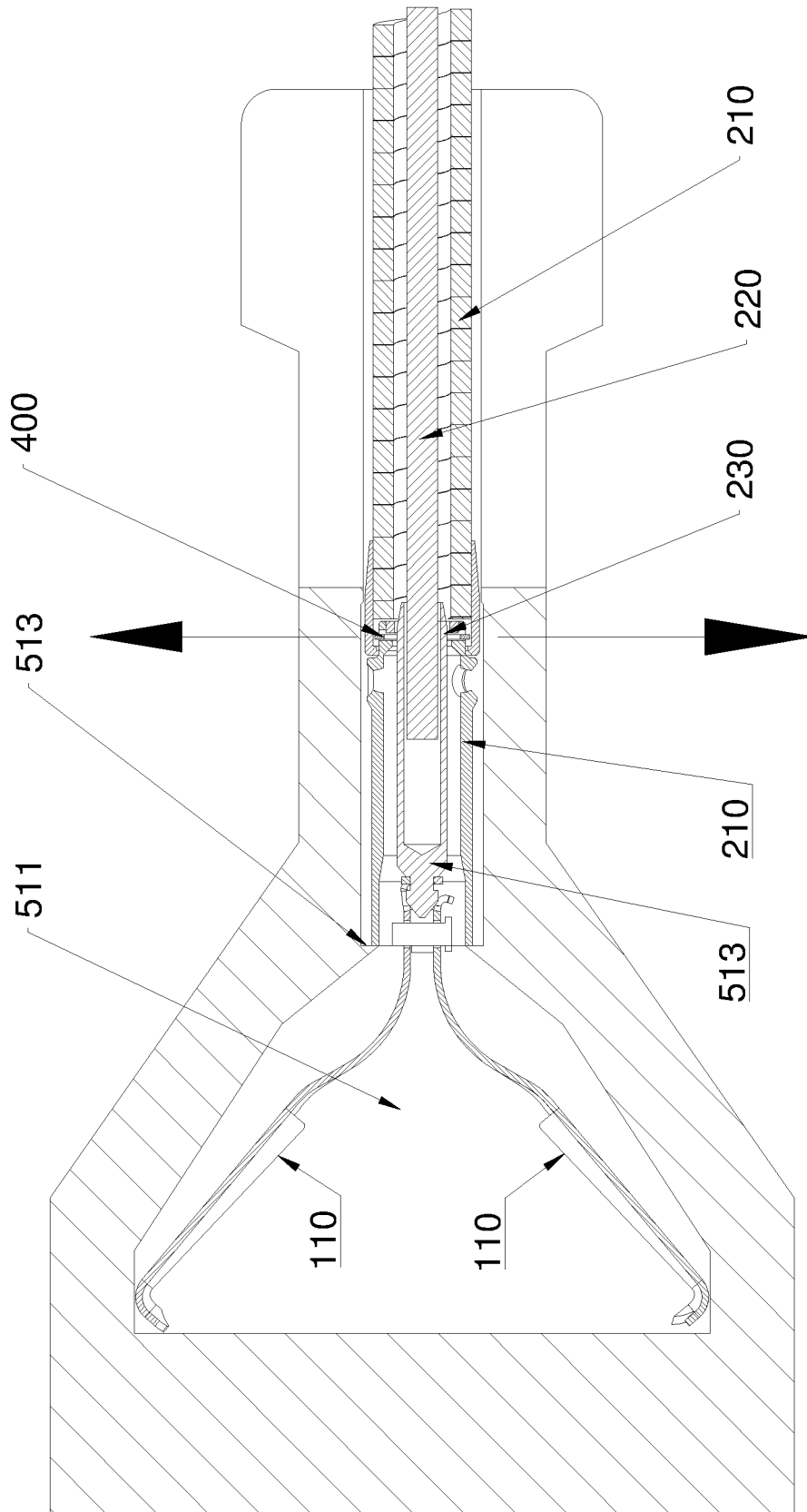


图 21

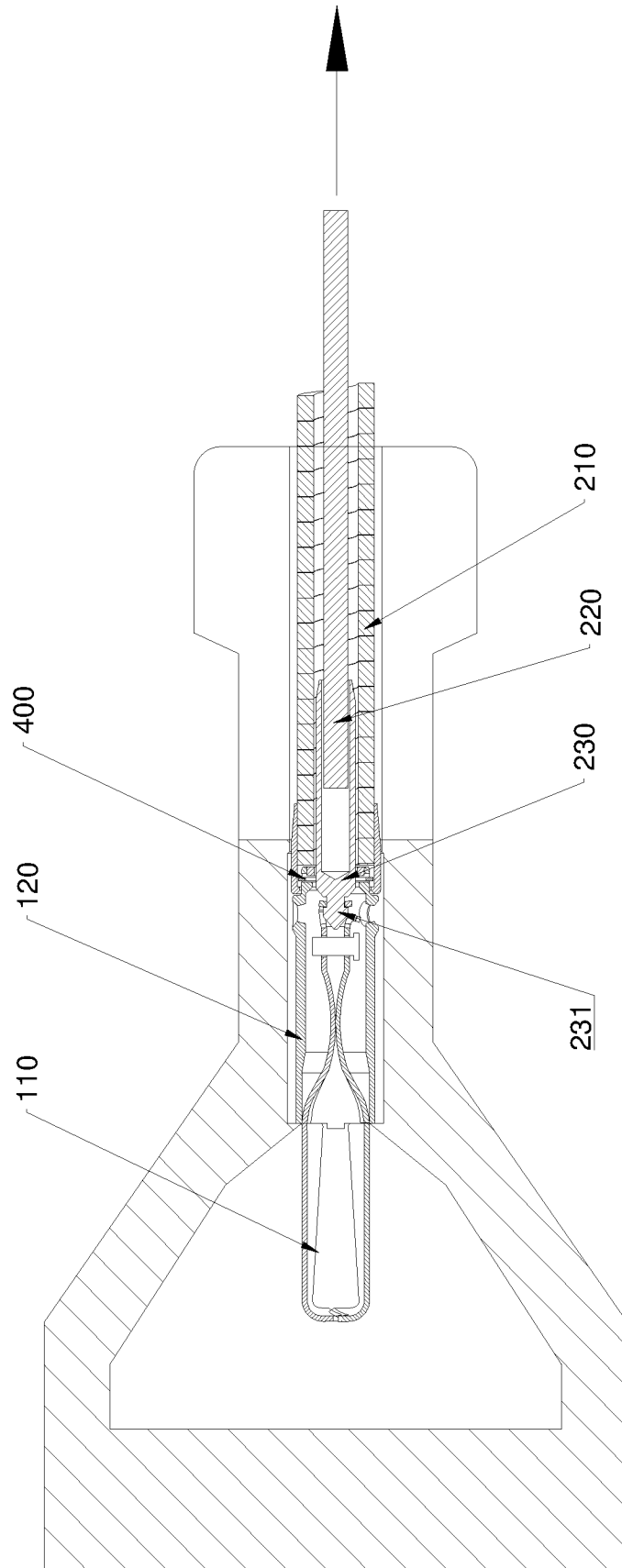


图22

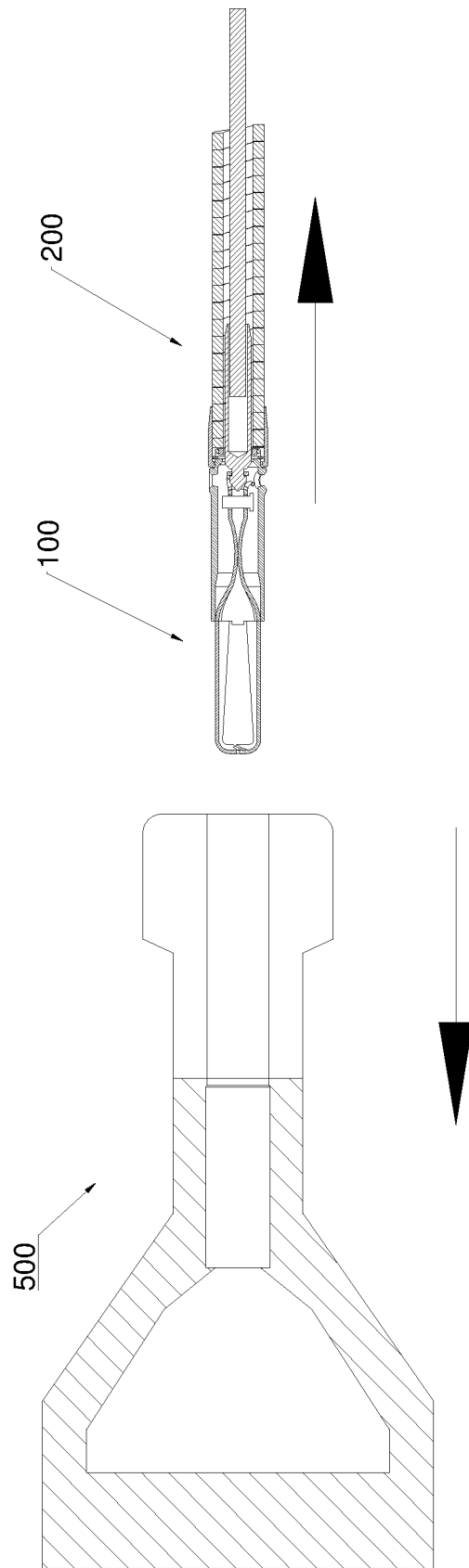


图23

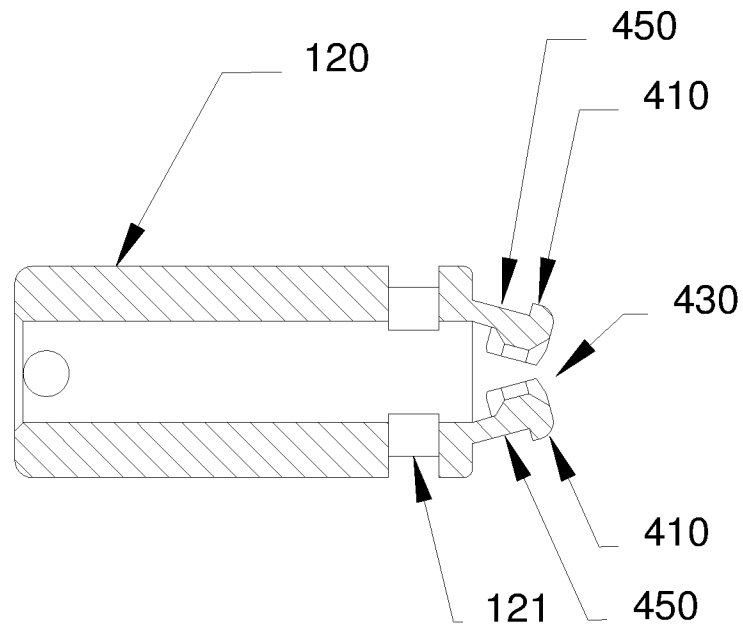


图 24

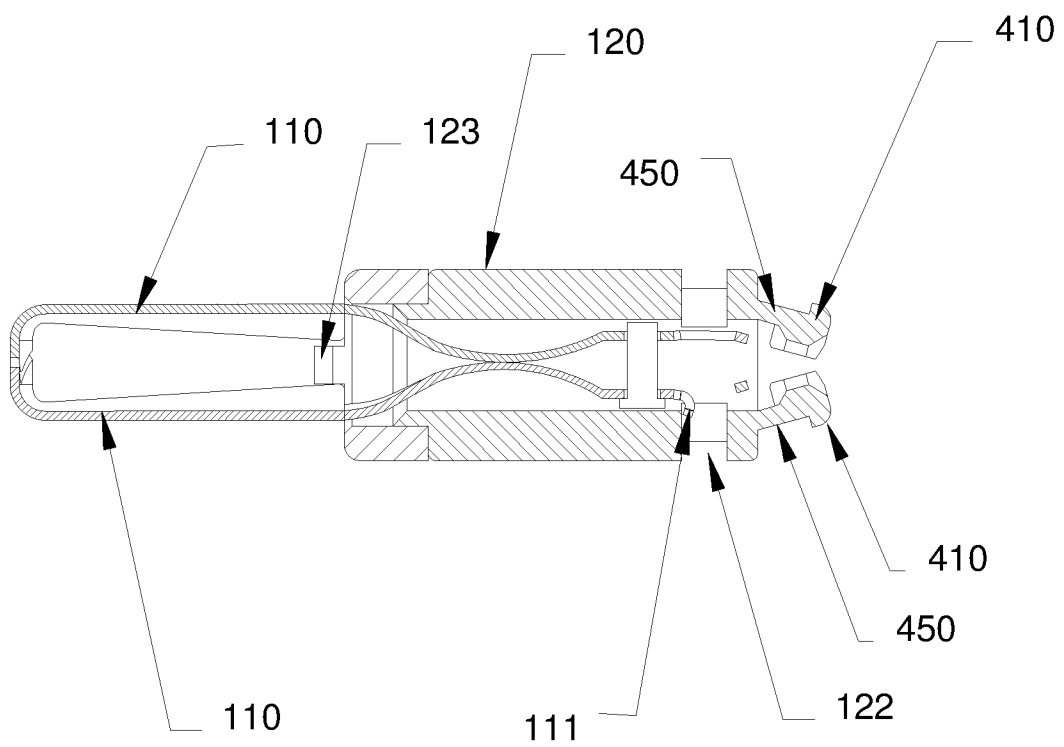


图 25

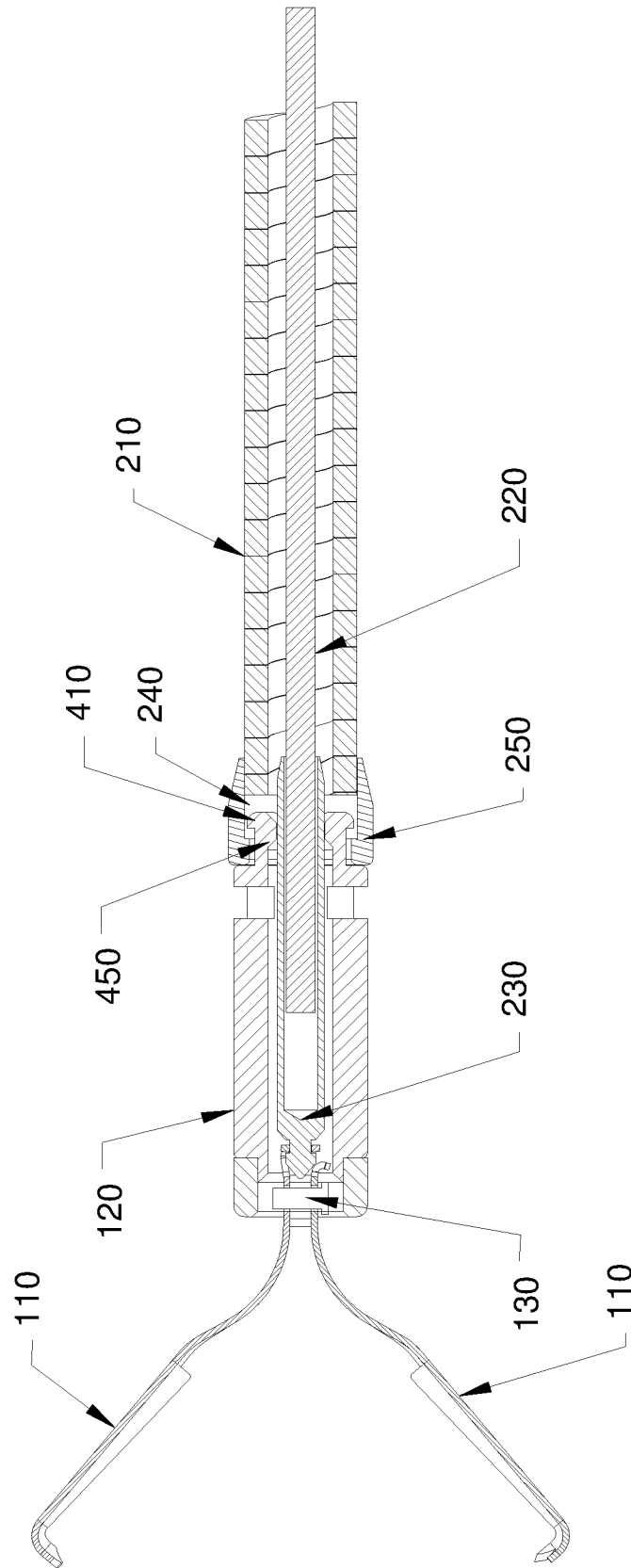


图 26

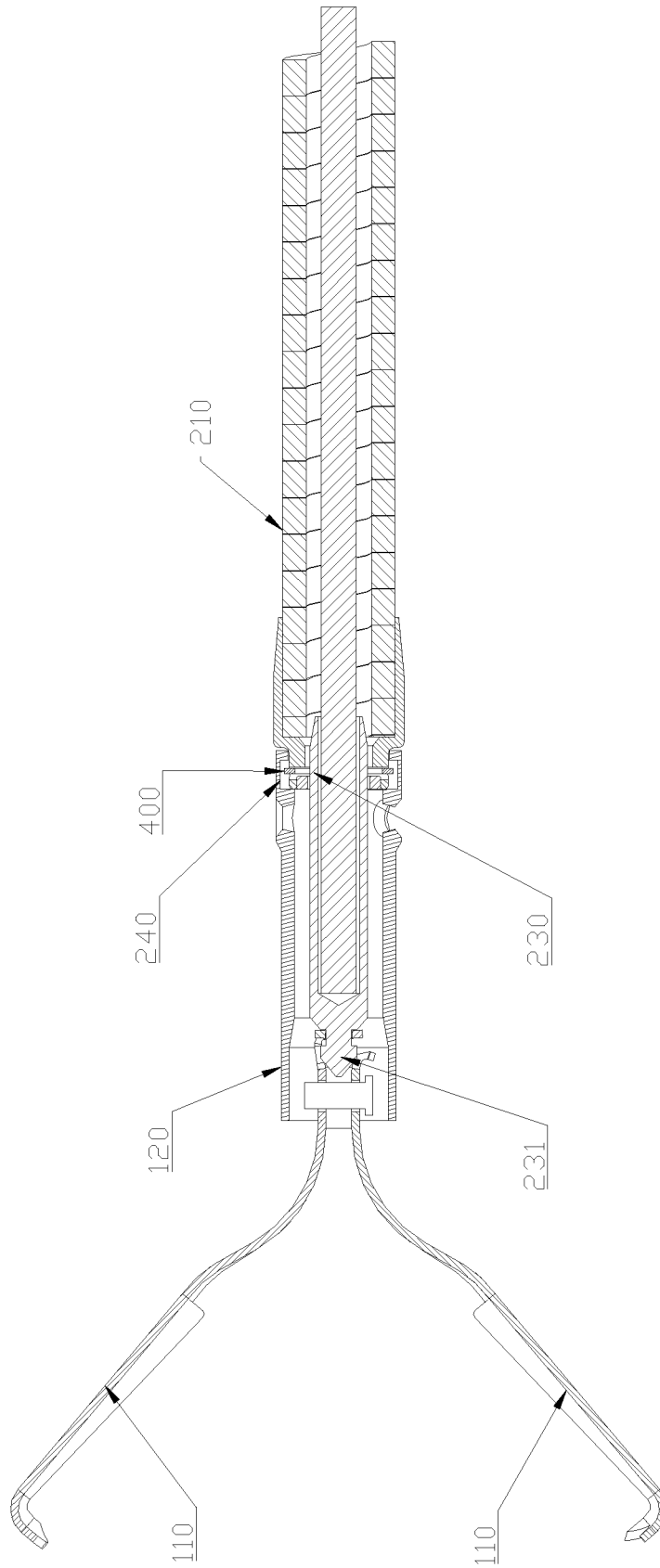


图 27

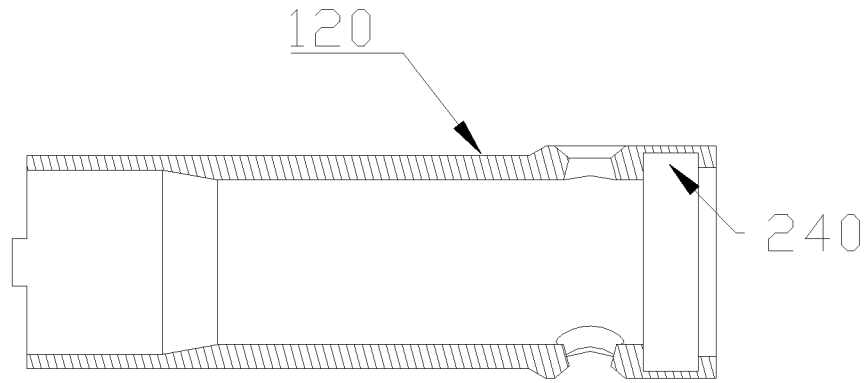


图 28

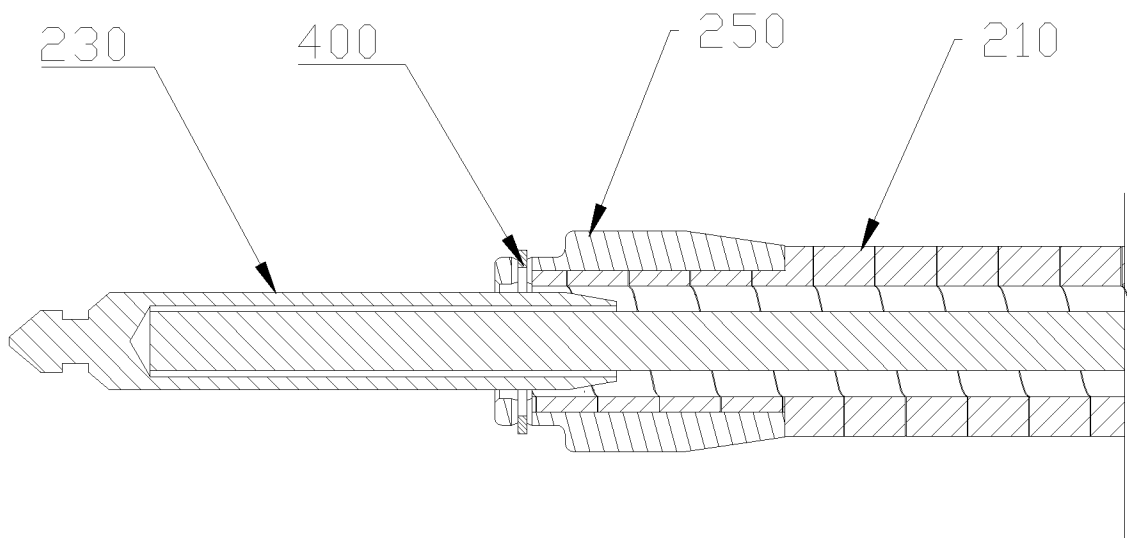


图 29

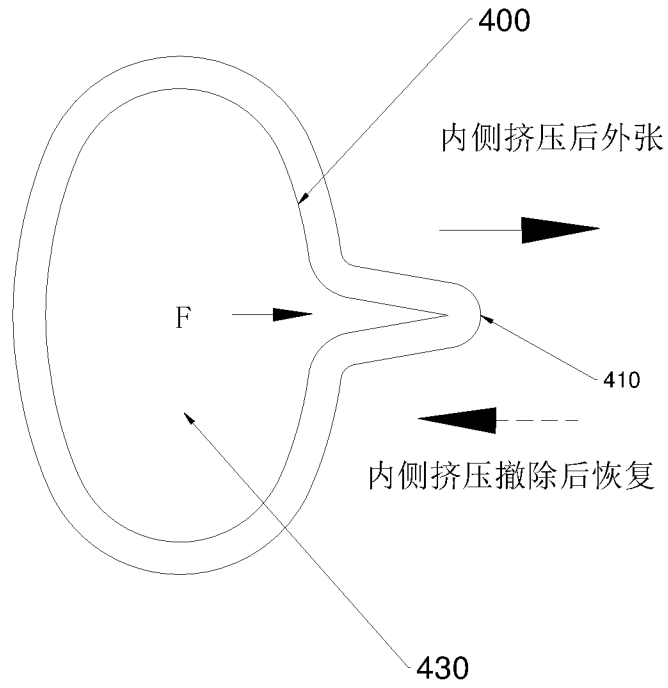


图 32

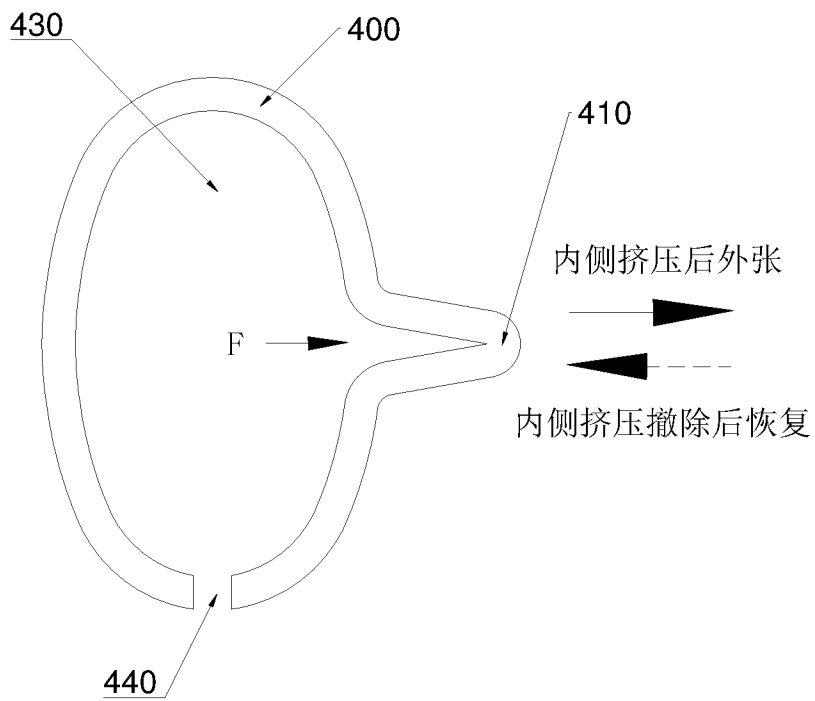


图 33

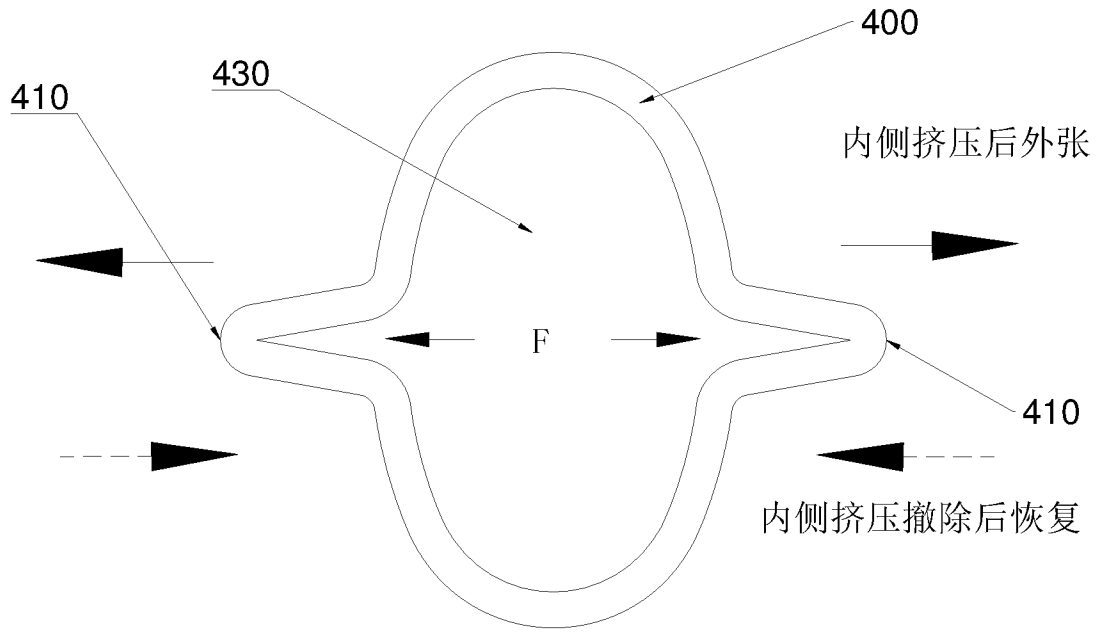


图 34

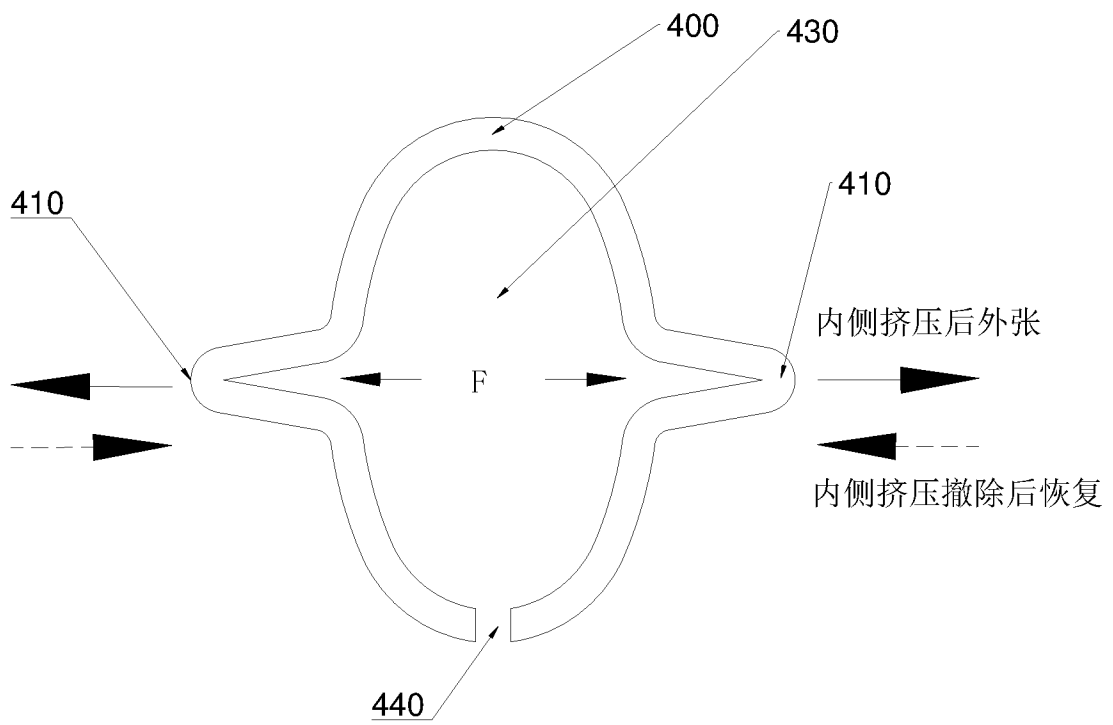


图 35

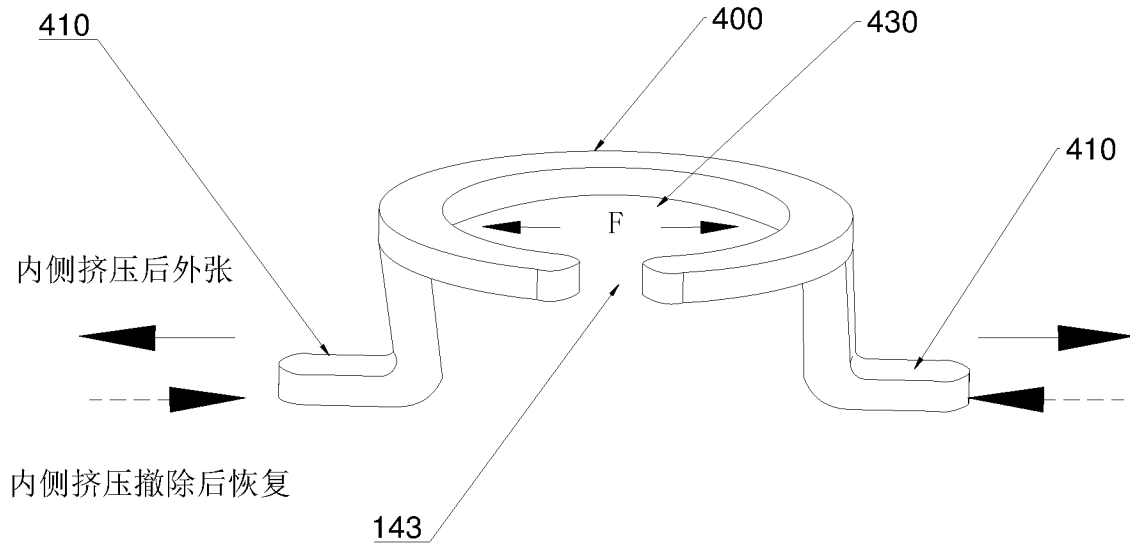


图 36

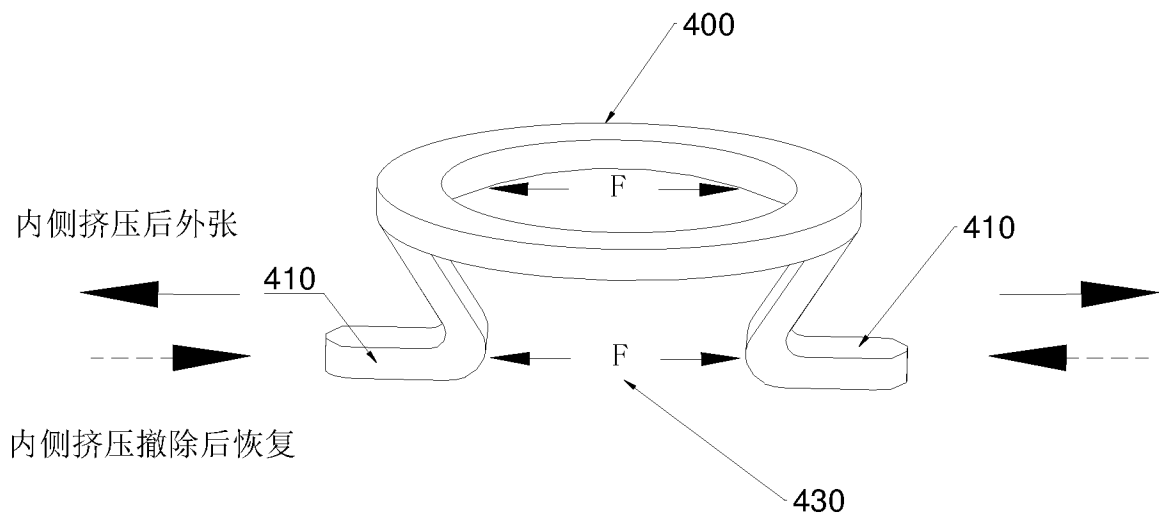


图 37

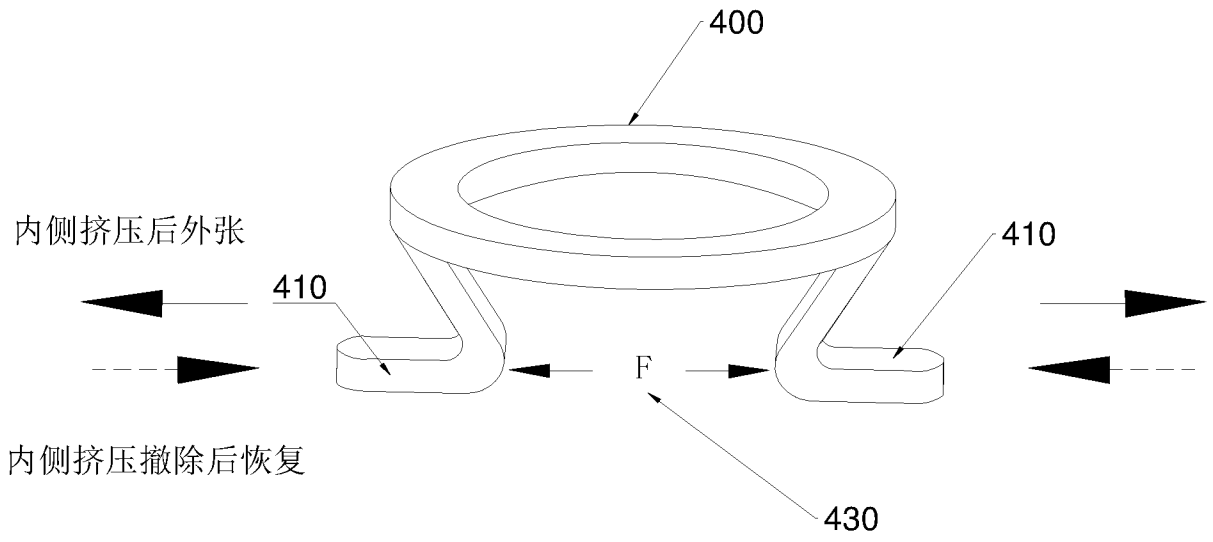


图 38

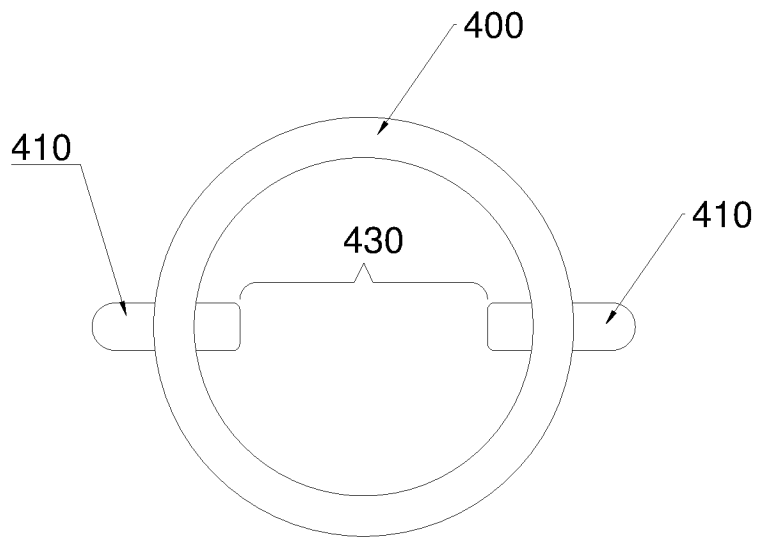


图 39

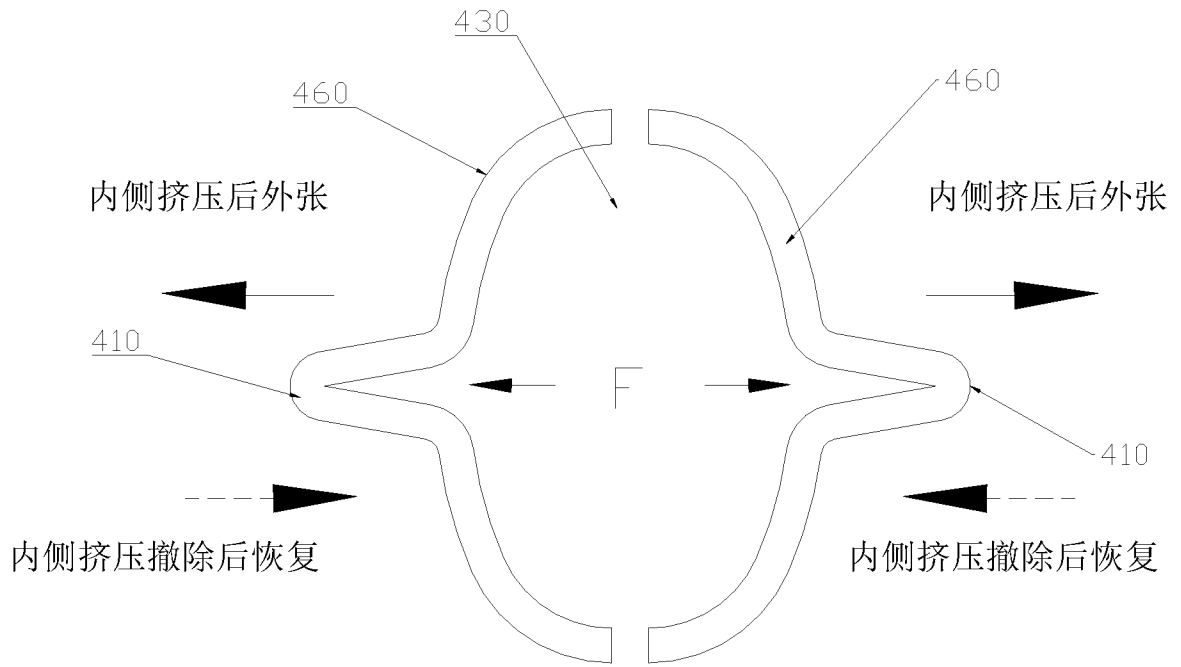


图 40

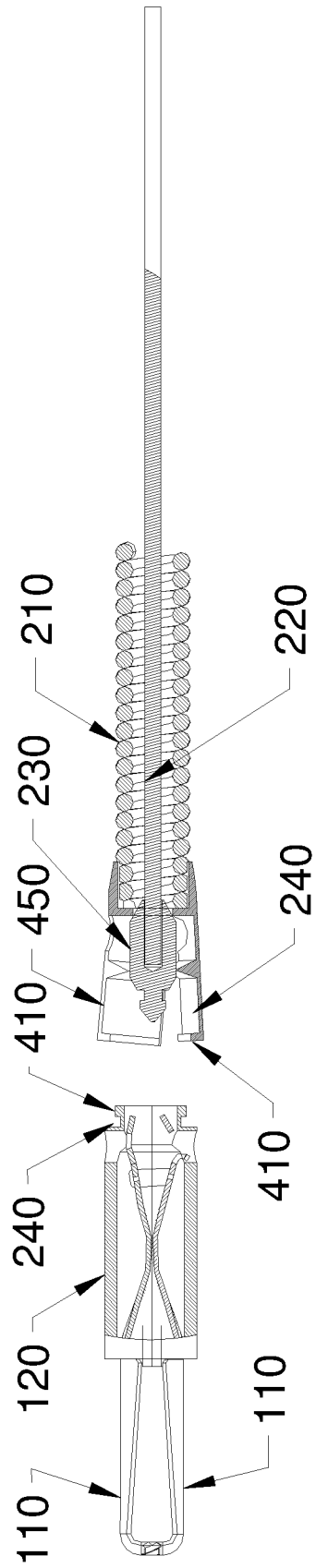


图41

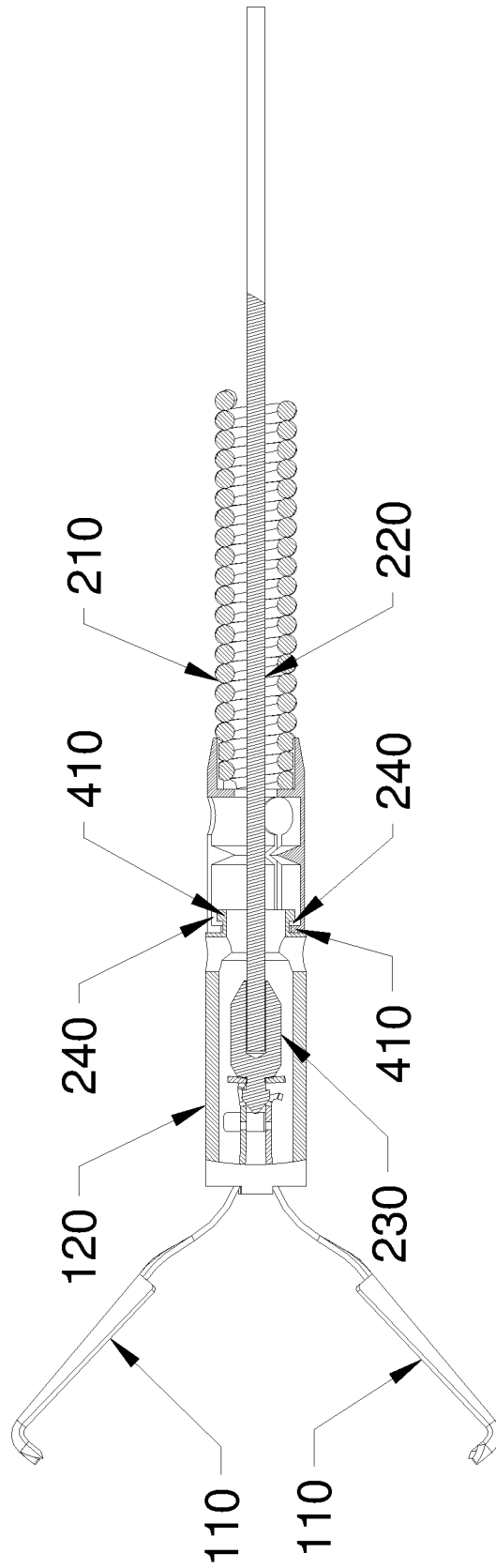


图42

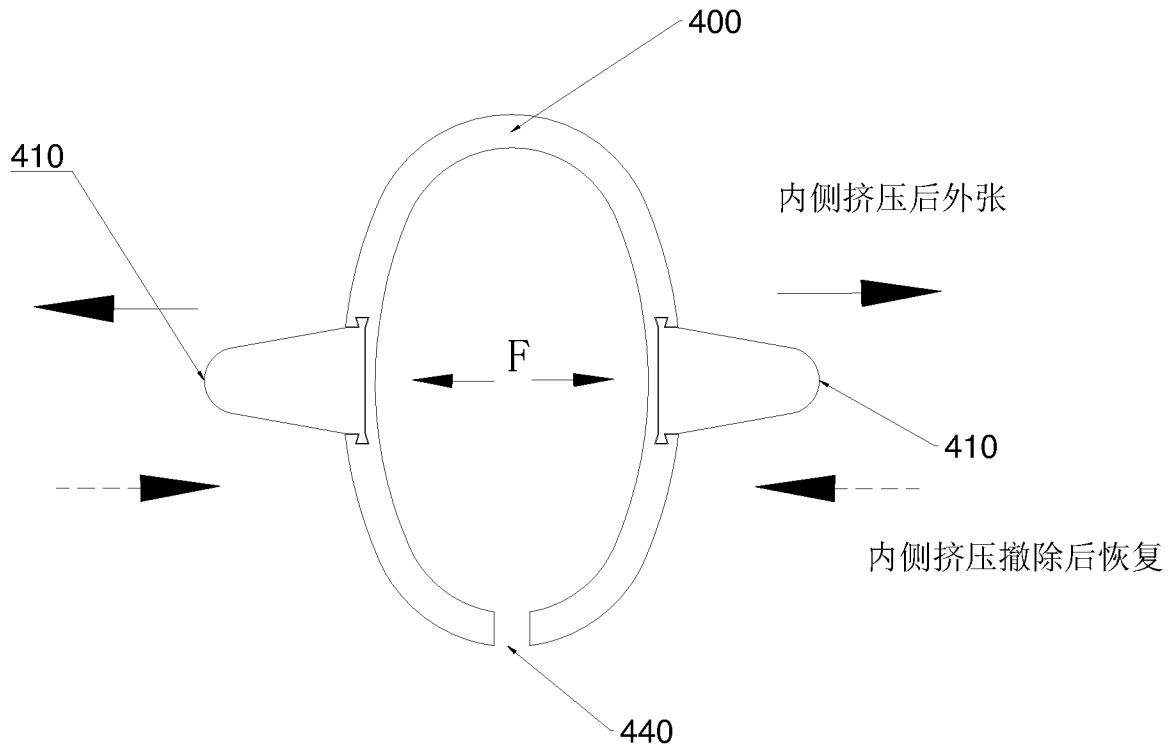


图 43

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/083092

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61B 17/08 (2006.01) i; A61B 17/10 (2006.01) i; A61B 17/29 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61B 17/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT,CNKI, EPODOC, WPI: 医, 临床, 肠, 胃, 夹, 止血, 弹性, 环, 膨胀, 卡, 扣, 芯, 线, medical, stomach, clip, flexible, elastic, ring, expand, clip, lock, core, wire

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2011245855 A1 (FUJIFILM CORP.), 06 October 2011 (06.10.2011), description, paragraphs 0023-0068, and figures 1-10B	1-2, 21-22, 34-36, 45-48
Y	US 2011245855 A1 (FUJIFILM CORP.), 06 October 2011 (06.10.2011), description, paragraphs 0023-0068, and figures 1-10B	49-50
X	CN 103315792 A (ANREI MEDICAL (HZ) CO., LTD.), 25 September 2013 (25.09.2013), description, paragraphs 0019-0053, and figures 1-15	11-12, 19, 30-32, 37, 39-42
Y	US 2010217292 A1 (OLYMPUS CORP.), 26 August 2010 (26.08.2010), description, paragraphs 0151-0168, and figures 12-20	49-50
A	US 2012065646 A1 (PHILLIPS, H. M. et al.), 15 March 2012 (15.03.2012), entire document	1-44
A	US 2014088616 A1 (BOSTON SCIENTIFIC SCIMED INC.), 27 March 2014 (27.03.2014), entire document	1-44
A	US 2008140089 A1 (KOGISO, J. et al.), 12 June 2008 (12.06.2008), entire document	1-44

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search

16 January 2018

Date of mailing of the international search report

08 February 2018

Name and mailing address of the ISA
 State Intellectual Property Office of the P. R. China
 No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
 Haidian District, Beijing 100088, China
 Facsimile No. (86-10) 62019451

Authorized officer

SHEN, Zhijuan

Telephone No. (86-10) 010-53960873

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/083092

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
US 2011245855 A1	06 October 2011	JP 2011206488 A	20 October 2011
		CN 102204838 B	27 August 2014
		CN 102204838 A	05 October 2011
		US 8465501 B2	18 June 2013
		EP 2371302 A1	05 October 2011
		JP 5588711 B2	10 September 2014
CN 103315792 A	25 September 2013	US 2016242778 A1	25 August 2016
		WO 2014205961 A1	31 December 2014
US 2010217292 A1	26 August 2010	CN 103315792 B	03 June 2015
		US 2010217294 A1	26 August 2010
		US 2005143767 A1	30 June 2005
		US 7727247 B2	01 June 2010
		US 8157824 B2	17 April 2012
		US 8348964 B2	08 January 2013
		US 2010217293 A1	26 August 2010
		EP 2455009 A2	23 May 2012
		EP 2455011 A2	23 May 2012
		EP 2455010 A2	23 May 2012
		EP 2455012 A2	23 May 2012
		EP 2455013 A2	23 May 2012
		EP 1547529 A1	29 June 2005
		JP 2009022777 A	05 February 2009
		JP 2009022776 A	05 February 2009
		JP 2009028552 A	12 February 2009
		JP 2009011852 A	22 January 2009
		JP 2004121485 A	22 April 2004
JP 2004121484 A	22 April 2004		
JP 2004073646 A	11 March 2004		
US 2012065646 A1	15 March 2012	WO 2004017839 A1	04 March 2004
		EP 2615987 B1	14 May 2014
		US 9743933 B2	29 August 2017
		US 2017325823 A1	16 November 2017
		EP 2615987 A1	24 July 2013
US 2014088616 A1	27 March 2014	WO 2012037124 A1	22 March 2012
		JP 2015532859 A	16 November 2015
		WO 2014047568 A1	27 March 2014
		EP 2897534 A1	29 July 2015
US 2008140089 A1	12 June 2008	JP 2017131674 A	03 August 2017
		US 2011196390 A1	11 August 2011
		CN 101695452 B	25 April 2012
		JP 4758173 B2	24 August 2011
		EP 2327364 A3	28 December 2011
		EP 2327364 A2	01 June 2011
		KR 20070089192 A	30 August 2007
		EP 1829489 A1	05 September 2007
		KR 100918723 B1	24 September 2009
		KR 20090034406 A	07 April 2009
		EP 1829489 A4	09 June 2010
KR 101038134 B1	31 May 2011		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2017/083092

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
		EP 2327364 B1	01 May 2013
		US 8690899 B2	08 April 2014
		WO 2006068242 A1	29 June 2006
		US 8551119 B2	08 October 2013
		CN 101695452 A	21 April 2010
		EP 1829489 B1	20 November 2013
		JP 2006198388 A	03 August 2006

<p>A. 主题的分类</p> <p>A61B 17/08(2006.01)i; A61B 17/10(2006.01)i; A61B 17/29(2006.01)i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																										
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>A61B17/-</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNPAT, CNKI, EPODOC, WPI: 医, 临床, 肠, 胃, 夹, 止血, 弹性, 环, 膨, 胀, 卡, 扣, 芯, 线, medical, stomach, clip, flexible, elastic, ring, expand, clip, lock, core, wire</p>																										
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>US 2011245855 A1 (FUJIFILM CORP.) 2011年 10月 6日 (2011 - 10 - 06) 说明书第0023-0068段, 图1-10B</td> <td>1-2, 21-22, 34-36, 45-48</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 2011245855 A1 (FUJIFILM CORP.) 2011年 10月 6日 (2011 - 10 - 06) 说明书第0023-0068段, 图1-10B</td> <td>49-50</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 103315792 A (安瑞医疗器械杭州有限公司) 2013年 9月 25日 (2013 - 09 - 25) 说明书第0019-0053段, 图1-15</td> <td>11-12, 19, 30- 32, 37, 39-42</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>US 2010217292 A1 (OLYMPUS CORP.) 2010年 8月 26日 (2010 - 08 - 26) 说明书第0151-0168段, 图12-20</td> <td>49-50</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2012065646 A1 (PHILLIPS-HUNGERFORD, M. 等) 2012年 3月 15日 (2012 - 03 - 15) 全文</td> <td>1-44</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2014088616 A1 (BOSTON SCIENTIFIC SCIMED INC.) 2014年 3月 27日 (2014 - 03 - 27) 全文</td> <td>1-44</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 2008140089 A1 (KOGISO, J. 等) 2008年 6月 12日 (2008 - 06 - 12) 全文</td> <td>1-44</td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p> <p>* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件</p>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	US 2011245855 A1 (FUJIFILM CORP.) 2011年 10月 6日 (2011 - 10 - 06) 说明书第0023-0068段, 图1-10B	1-2, 21-22, 34-36, 45-48	Y	US 2011245855 A1 (FUJIFILM CORP.) 2011年 10月 6日 (2011 - 10 - 06) 说明书第0023-0068段, 图1-10B	49-50	X	CN 103315792 A (安瑞医疗器械杭州有限公司) 2013年 9月 25日 (2013 - 09 - 25) 说明书第0019-0053段, 图1-15	11-12, 19, 30- 32, 37, 39-42	Y	US 2010217292 A1 (OLYMPUS CORP.) 2010年 8月 26日 (2010 - 08 - 26) 说明书第0151-0168段, 图12-20	49-50	A	US 2012065646 A1 (PHILLIPS-HUNGERFORD, M. 等) 2012年 3月 15日 (2012 - 03 - 15) 全文	1-44	A	US 2014088616 A1 (BOSTON SCIENTIFIC SCIMED INC.) 2014年 3月 27日 (2014 - 03 - 27) 全文	1-44	A	US 2008140089 A1 (KOGISO, J. 等) 2008年 6月 12日 (2008 - 06 - 12) 全文	1-44
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	US 2011245855 A1 (FUJIFILM CORP.) 2011年 10月 6日 (2011 - 10 - 06) 说明书第0023-0068段, 图1-10B	1-2, 21-22, 34-36, 45-48																								
Y	US 2011245855 A1 (FUJIFILM CORP.) 2011年 10月 6日 (2011 - 10 - 06) 说明书第0023-0068段, 图1-10B	49-50																								
X	CN 103315792 A (安瑞医疗器械杭州有限公司) 2013年 9月 25日 (2013 - 09 - 25) 说明书第0019-0053段, 图1-15	11-12, 19, 30- 32, 37, 39-42																								
Y	US 2010217292 A1 (OLYMPUS CORP.) 2010年 8月 26日 (2010 - 08 - 26) 说明书第0151-0168段, 图12-20	49-50																								
A	US 2012065646 A1 (PHILLIPS-HUNGERFORD, M. 等) 2012年 3月 15日 (2012 - 03 - 15) 全文	1-44																								
A	US 2014088616 A1 (BOSTON SCIENTIFIC SCIMED INC.) 2014年 3月 27日 (2014 - 03 - 27) 全文	1-44																								
A	US 2008140089 A1 (KOGISO, J. 等) 2008年 6月 12日 (2008 - 06 - 12) 全文	1-44																								
国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期																									
2018年 1月 16日	2018年 2月 8日																									
ISA/CN的名称和邮寄地址	授权官员																									
中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	沈智娟 电话号码 (86-10)010-53960873																									

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/083092

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
US	2011245855	A1	2011年 10月 6日	JP	2011206488	A	2011年 10月 20日
				CN	102204838	B	2014年 8月 27日
				CN	102204838	A	2011年 10月 5日
				US	8465501	B2	2013年 6月 18日
				EP	2371302	A1	2011年 10月 5日
				JP	5588711	B2	2014年 9月 10日
CN	103315792	A	2013年 9月 25日	US	2016242778	A1	2016年 8月 25日
				WO	2014205961	A1	2014年 12月 31日
				CN	103315792	B	2015年 6月 3日
US	2010217292	A1	2010年 8月 26日	US	2010217294	A1	2010年 8月 26日
				US	2005143767	A1	2005年 6月 30日
				US	7727247	B2	2010年 6月 1日
				US	8157824	B2	2012年 4月 17日
				US	8348964	B2	2013年 1月 8日
				US	2010217293	A1	2010年 8月 26日
				EP	2455009	A2	2012年 5月 23日
				EP	2455011	A2	2012年 5月 23日
				EP	2455010	A2	2012年 5月 23日
				EP	2455012	A2	2012年 5月 23日
				EP	2455013	A2	2012年 5月 23日
				EP	1547529	A1	2005年 6月 29日
				JP	2009022777	A	2009年 2月 5日
				JP	2009022776	A	2009年 2月 5日
				JP	2009028552	A	2009年 2月 12日
				JP	2009011852	A	2009年 1月 22日
				JP	2004121485	A	2004年 4月 22日
				JP	2004121484	A	2004年 4月 22日
				JP	2004073646	A	2004年 3月 11日
				WO	2004017839	A1	2004年 3月 4日
US	2012065646	A1	2012年 3月 15日	EP	2615987	B1	2014年 5月 14日
				US	9743933	B2	2017年 8月 29日
				US	2017325823	A1	2017年 11月 16日
				EP	2615987	A1	2013年 7月 24日
				WO	2012037124	A1	2012年 3月 22日
US	2014088616	A1	2014年 3月 27日	JP	2015532859	A	2015年 11月 16日
				WO	2014047568	A1	2014年 3月 27日
				EP	2897534	A1	2015年 7月 29日
				JP	2017131674	A	2017年 8月 3日
US	2008140089	A1	2008年 6月 12日	US	2011196390	A1	2011年 8月 11日
				CN	101695452	B	2012年 4月 25日
				JP	4758173	B2	2011年 8月 24日
				EP	2327364	A3	2011年 12月 28日
				EP	2327364	A2	2011年 6月 1日
				KR	20070089192	A	2007年 8月 30日
				EP	1829489	A1	2007年 9月 5日
				KR	100918723	B1	2009年 9月 24日
				KR	20090034406	A	2009年 4月 7日
				EP	1829489	A4	2010年 6月 9日
				KR	101038134	B1	2011年 5月 31日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/083092

检索报告引用的专利文件	公布日 (年/月/日)	同族专利		公布日 (年/月/日)
		EP	2327364 B1	2013年 5月 1日
		US	8690899 B2	2014年 4月 8日
		WO	2006068242 A1	2006年 6月 29日
		US	8551119 B2	2013年 10月 8日
		CN	101695452 A	2010年 4月 21日
		EP	1829489 B1	2013年 11月 20日
		JP	2006198388 A	2006年 8月 3日