



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102770082 B

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201180010775. 1

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2011. 02. 25

A61B 17/068(2006. 01)

(30) 优先权数据

2010-042541 2010. 02. 26 JP

(56) 对比文件

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2012. 08. 23

US 2003/0222118 A1, 2003. 12. 04,

US 3873016 A, 1975. 03. 25, 全文.

(86) PCT国际申请的申请数据

US 4179057 A, 1979. 12. 18, 全文.

PCT/JP2011/054260 2011. 02. 25

CN 1853578 A, 2006. 11. 01, 全文.

(87) PCT国际申请的公布数据

US 5938101 A, 1999. 08. 17, 全文.

W02011/105543 JA 2011. 09. 01

审查员 孙茜

(73) 专利权人 马尼株式会社

地址 日本栃木县

(72) 发明人 松谷贯司 龟井俊晴

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限

公司 11127

代理人 党晓林 王小东

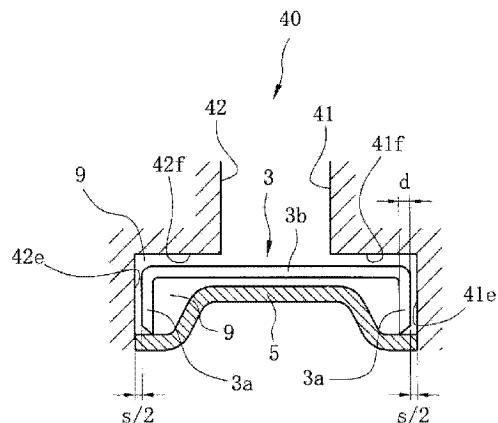
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

医疗用吻合器和钉仓

(57) 摘要

提供能够防止医疗用吻合器中的吻合钉的阻塞并且能够降低制造成本的钉仓。钉仓(40)的收纳吻合钉(3)的空间的宽度尺寸比吻合钉(3)的长度长，且比吻合钉(3)的长度加上吻合钉的直径(d)的 $\frac{1}{2}$ 得到的值小，优选在吻合钉(3)的长度加上吻合钉的直径(d)的 $\frac{1}{3}$ 得到的值以下。在上述结构的基础上，钉仓(40)在沿导轨的长度方向的两侧形成为半分割体(41、42)，在一个半分割体设有定位用凸部(41a)，在另一个半分割体形成有供定位用凸部嵌合的凹部(42a)，在导轨(5)形成有用于确定导轨(5)的位置的定位部(5b)，在半分割体形成有与定位部嵌合的承受部(41c、42c)，在一个半分割体具有保持与另一个半分割体的嵌合的卡定部(41b)，在另一个半分割体具有与卡定部卡合的被卡定部(42b)。



1. 一种钉仓，所述钉仓用于收纳多个U字状的医疗用吻合钉和载置这些吻合钉的导轨，所述钉仓的特征在于，钉仓的用于收纳所述吻合钉的空间的宽度尺寸比所述吻合钉的宽度大，且比吻合钉的宽度加上吻合钉的直径的1/2得到的值小，

所述钉仓由半分割体构成，所述半分割体以沿所述导轨的长度方向在两侧夹着导轨的方式半分割形成，

在所述半分割形成的一个半分割体设置有定位用凸部，在另一个半分割体形成有供所述定位用凸部嵌合的凹部，在所述导轨形成有用于确定导轨的位置的定位部，在所述半分割体形成有用于与所述定位部嵌合的承受部，在所述一个半分割体设有用于对与另一个半分割体的嵌合进行保持的卡定部，在另一个半分割体设有用于与所述卡定部卡合的被卡定部。

2. 根据权利要求1所述的钉仓，其特征在于，所述导轨的硬度比吻合钉的硬度高。

3. 一种医疗用吻合器，其特征在于，该医疗用吻合器将权利要求1或2所述的钉仓的半分割体以从两侧向彼此紧贴的方向施力的方式装配于主体。

医疗用吻合器和钉仓

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗用吻合器及其钉仓,特别涉及到能够防止吻合钉的堵塞(阻塞)并且能够使制造成本低廉的医疗用吻合器及其钉仓。

背景技术

[0002] 作为现有的医疗用吻合器,已知专利文献 1 记载的图 4 至图 6 所示的医疗用吻合器。图 4 是医疗用吻合器的三视图,(a) 为俯视图,(b) 为侧面剖视图,(c) 为主视图。图 5 的(a)至(c)是说明使吻合钉成形的顺序的图。图 6 是示出收纳在钉仓内的吻合钉的图,(a) 为侧视图,(b) 为(a) 的 I-I 剖视图。在下面说明概要情况。

[0003] 图 4 所示的医疗用吻合器 10' 由如下部件构成:壳体 1;手柄 2,其以能够转动的方式装配于壳体 1;以及钉仓 4,其装卸自如地装配于壳体 1 且收纳多个吻合钉 3。钉仓 4 具有:导轨 5,其固定在钉仓 4 内;砧座 5a,其通过使导轨 5 的末端变细并弯曲而形成;压头 6,其被配置成能够朝向砧座 5a 的末端位置进退;以及施力部件 7,其对压头 6 向离开砧座 5a 的末端的方向施力。导轨 5 是中央高且在两侧具有基部的中高构造,预定数量的吻合钉 3 以跨于导轨 5 的中高部的方式排列配置在导轨 5 上,吻合钉 3 的两脚部载置在导轨 5 的两侧的基部上。由弹性部件 8 对这些吻合钉 3 朝向导轨 5 的末端的砧座 5a 施力。

[0004] 壳体 1 和手柄 2 由 ABS 树脂等合成树脂制成,并且形成为考虑了把持容易度和操作性的形状。

[0005] 钉仓 4 与壳体 1 分体形成,将手柄 2 和壳体 1 装配到该钉仓 4 而成为医疗用吻合器 10'。钉仓 4 由透明的 ABS 树脂一体地成形,并且能够从外部确认所收纳的吻合钉 3 的剩余数量。

[0006] 吻合钉 3 在以预先设定好的数量并排的状态下收纳在钉仓 4 内的收纳空间内,并且载置在导轨 5 上。吻合钉 3 通过将不锈钢的圆形线材弯折成 Ω 字状而形成,并且如图 5 的(a)所示,吻合钉 3 的两端部分形成为脚部 3a,所述脚部 3a 为了将刺穿活体组织时的阻力减小而形成为尖锐状。连接两脚部 3a、3a 的部分被称作钉冠 3b,该钉冠 3b 是在缝合活体组织时弯折的部分。而且,如图 6 的(a)所示,吻合钉 3 以脚部 3a 在行进方向前方倾斜、钉冠 3b 在行进方向后方倾斜的方式被收纳。倾斜角度 α 为 $45^\circ \sim 60^\circ$,通过这样倾斜,能够使吻合器小型化。

[0007] 另外,将吻合钉 3 的钉冠 3b 的长度在此称作吻合钉的宽度。

[0008] 图 5 是说明为了缝合伤口而使吻合钉 3 成形的顺序的图。该吻合器 10' 主要用于缝合身体表面的伤。若将吻合器 10' 的末端紧靠于患部,并对图 4 的(b)所示的手柄 2 施力而使其向 a 方向旋转的话,压头 6 被手柄 2 驱动而下降,最终,如图 5 的(a)所示地,压头 6 的末端与吻合钉 3 的钉冠 3b 抵接。当压头 6 进一步持续下降时,如图 5 的(b)所示,钉冠 3b 弯成弯曲状。此时,脚部 3a 刺穿皮肤。当压头 6 进一步下降时,如图 5 的(c)所示,钉冠 3b 被砧座 5a 的两端弯折成直角,脚部 3a 在伤口下的身体组织内达到与砧座 5a 平行,吻合钉 3 被弯折成四边形,一次缝合结束。此时,仅钉冠 3b 的中央部分从皮肤上露出,而四边形

的另外三边则埋在身体组织内。砧座 5a 的宽度尺寸对应于使吻合钉 3 成形时形成的四边形的横向的尺寸。

[0009] 在将施加于手柄 2 的力消除后,由施力部件 7 的作用力使手柄 2 向图 4 的(b)的 b 方向旋转,压头 6 上升并回到初始位置。此后,通过反复进行上述动作从而将吻合钉 3 一个一个地送入来反复进行缝合。

[0010] 图 6 是示出收纳在钉仓 4 内的吻合钉 3 的图,(a) 为侧视图,(b) 为(a) 的 I-I 剖视图。

[0011] 在导轨 5 上并排设有确定的多个吻合钉 3,并且所述多个吻合钉 3 由弹性部件 8 推压并被朝向砧座 5a 推出。而且,如上所述,吻合钉 3 以脚部 3a 处于行进方向前方、钉冠 3a 处于行进方向后方的方式倾斜成,图中的倾斜角度 α 达到 $45^\circ \sim 60^\circ$ 的角度。如图 6 的(b) 所示,钉仓 4 的吻合钉收纳空间 9 由行进方向的左右的壁 4a、4b 限定宽度方向并由顶壁 4c 和导轨 5 的基部的上表面限定上下方向。如果这些宽度(左右)方向、顶壁与吻合钉 3 之间的上下方向完全没有间隙的话,吻合钉 3 无法在收纳空间 9 内行进,从而吻合器无法使用。

[0012] 因此,要在宽度方向和上下方向确保适当的间隙,从而能够确保吻合钉 3 的移动。另外,吻合钉 3 通过将圆棒弯折而形成,各个吻合钉 3 是分离的,并未像文具用的钉那样形成为大量的钉松弛地结合起来的状态。因此,各个吻合钉 3 由于载置在导轨 5 的基部上而无法向下方移动,但能够向上方和左右方向移动。因此,存在下述问题:若与左右的壁 4a、4b 的间隙过大的话,在相邻的吻合钉 3 左右偏移的情况下用弹性部件 8 推压的话,则吻合钉 3 被向与行进方向正交的左右的壁 4a 或 4b 的方向按压而移动,并且被强力地按压在壁 4a 或 4b 而无法行进而导致堵塞(将此称作“阻塞”),从而医疗用吻合器 10 变得无法使用。

[0013] 而且,如上所述,吻合钉 3 处于在收纳空间 9 内以倾斜角度 α 倾斜的状态,而在行进无法顺畅地进行的情况下,会发生吻合钉 3 立起、倾斜角度 α 增大的现象。这时,尖锐的脚部 3a 的末端会咬住导轨 5 的表面,仍成为引起阻塞的原因。

[0014] 作为实现吻合钉的稳定的供给的技术,在专利文献 2 中提出了将吻合钉的一对脚相对地扭转的方案。通过施加扭转,能够控制扭转的状态,从而能够实现吻合钉的顺畅的供给。然而,该结构并不能解决由收纳空间内的间隙导致的阻塞的问题、以及由咬接导致的阻塞的问题。

[0015] 而且,现有的钉仓 4 是由合成树脂制的注塑成形实现的一体结构,需要在内部形成收纳导轨 5 和吻合钉 3 的空间、以及收纳压头 6 和施力部件 7 的空间等,从而形成为复杂的形状。因此,模具的结构变得非常复杂,存在着钉仓的制造成本升高的问题。

[0016] 现有技术文献

[0017] 专利文献

[0018] 专利文献 1 :日本特开 2006-305136 号公报

[0019] 专利文献 2 :日本特开 2009-131345 号公报

发明内容

[0020] 发明要解决的课题

[0021] 本发明的目的在于解决上述的问题,其第一目的为提供一种能够防止医疗用吻合

器的钉仓内的吻合钉的阻塞的医疗用吻合器及其钉仓。而且，本发明的第二目的在于提供一种能够降低制造成本的医疗用吻合器及其钉仓。

[0022] 用于解决课题的技术方案

[0023] 为了达成上述的第一目的，本发明的医疗用吻合器所使用的钉仓为用于收纳多个ㄩ字状的医疗用吻合钉和载置这些吻合钉的导轨的钉仓，所述钉仓的特征在于，钉仓的用于收纳所述吻合钉的空间的宽度尺寸比所述吻合钉的宽度大，且比吻合钉的宽度加上吻合钉的直径的 $1/2$ 得到的值小。

[0024] 可以形成为下述结构：所述导轨的硬度比吻合钉的硬度高；以所述ㄩ字状的医疗用吻合钉的所述脚部在行进方向前方倾斜、ㄩ字状的吻合钉的主体部在行进方向后方倾斜的状态收纳吻合钉；收纳所述吻合钉的空间的宽度尺寸比所述吻合钉的宽度大，且在吻合钉的宽度加上吻合钉的直径的 $1/3$ 得到的值以下。

[0025] 而且，为了达成第二目的，本发明的医疗用吻合器中使用的钉仓的特征在于，在上述的结构的基础上，所述钉仓由半分割体构成，所述半分割体以沿着所述导轨的长度方向在两侧夹着导轨的方式半分割形成。而且，在半分割形成的一个半分割体设置有定位用凸部，在另一个半分割体形成有供所述定位用凸部嵌合的凹部，在所述导轨形成有用于确定导轨的位置的定位部，在所述半分割体形成有用于与所述定位部嵌合的承受部，在所述一个半分割体设有用于对与另一个半分割体的嵌合进行保持的卡定部，在另一个半分割体设有用于与所述卡定部卡合的被卡定部。

[0026] 并且，可以构成为，在所述导轨形成有用于对与所述两侧的半分割体的卡合进行保持的卡合保持部，在两侧的半分割体设有与所述卡合保持部卡合来保持两半分割体的卡合的卡合承受部。

[0027] 本发明的医疗用吻合器的特征在于，将上述任意一种钉仓的半分割体以从两侧向彼此紧贴的方向施力的方式装配于主体。

[0028] 发明效果

[0029] 通过使收纳钉仓的吻合钉的收纳空间的宽度比吻合钉的宽度大，从而能够使吻合钉在钉仓内顺畅地移动。而且，通过使收纳空间的宽度比吻合钉的宽度加上吻合钉的直径的 $1/2$ 得到的值小，从而限定了吻合钉在收纳空间内能够沿收纳空间的宽度方向移动的范围，只要是在有限的范围内的偏移，将吻合钉推出的力都能超过使吻合钉向收纳空间的宽度方向移动的力，从而能够向行进方向推动物钉，能够防止阻塞。

[0030] 而且，通过使导轨的硬度比吻合钉的硬度高，即使吻合钉的倾斜变陡，吻合钉的末端也不会咬住导轨，能够防止阻塞。

[0031] 通过将钉仓形成为半分割结构，能够将使钉仓成形的模具的结构形成得简单，能够降低钉仓的制造成本。并且，通过定位部和承受部的结构，能够使导轨的宽度方向、长度方向和高度方向的定位变得简单，也能够容易地进行钉仓的组装。同时，通过利用半分割体从两侧夹持导轨，能够准确地确定在两半分割体之间形成的吻合钉的收纳空间的宽度。而且，在一个半分割体设有用于对与另一个半分割体的嵌合进行保持的卡定部，在另一个半分割体设有用于与所述卡定部卡合的被卡定部，从而能够防止组装后的钉仓分解。而且，利用本发明的钉仓的半分割结构，通过如上所述地将收纳空间的宽度构成为比吻合钉的宽度加上吻合钉的直径的 $1/2$ 得到的值小，即使是半分割结构，也能够与一体成形的结构同等

地将尺寸精度形成得良好,从而能够提供不易阻塞的吻合器。

附图说明

- [0032] 图 1 是本发明的医疗用吻合器的主要部分剖视图。
- [0033] 图 2 是钉仓的仰视图,(a)示出组装好的状态,(b)示出分解后的状态。
- [0034] 图 3 是本发明的吻合器的主要部分剖视图。
- [0035] 图 4 是现有的医疗用吻合器的三视图,(a)为俯视图,(b)为侧面剖视图,(c)为主视图。
- [0036] 图 5 的(a)~(c)是说明使吻合钉成形的顺序的图。
- [0037] 图 6 是示出收纳在钉仓内的吻合钉的图,(a)为侧视图,(b)为(a)的 I-I 剖视图。

具体实施方式

- [0038] 下面,参照附图说明本发明的实施方式。
- [0039] 图 1 是本发明的医疗用吻合器 10 的主要部分剖视图。图 2 是钉仓 40 的仰视图,(a)示出组装好的状态,(b)示出分解后的状态。与现有例相同的标号表示与现有例相同的结构。
- [0040] 本发明的医疗用吻合器 10 用的钉仓 40 沿导轨 5 的长度方向以夹着导轨的方式分割在两侧。设分割后的钉仓 40 的一方为半分割体 41,另一方为半分割体 42。在这样分割为半分割体 41、42 的情况下,考虑用粘接剂粘接来进行一体化的方法,但在本发明中并未采用该结构。其理由是,在使用粘接剂的情况下,对粘接剂的量的控制是困难的。即,粘接剂较少的话,存在着粘接后剥离的可能性。相反地,若粘接剂过多的话,存在着粘接剂附着于吻合钉 3 的可能性,从而对人体产生影响。在本发明中,如下面所说明地,采用的是不存在这种问题的结合方法。
- [0041] 对于两个半分割体 41、42,在一个半分割体 41 形成有定位用凸部 41a,在另一个半分割体 42 形成有供定位用凸部 41a 嵌合的凹部 42a。定位用凸部 41a 和凹部 42a 如图 2 所示各设有多个(在图 2 中为三个),它们能够在两半分割体 41、42 结合时实现定位。而且,在两半分割体 41、42 的一端附近,在一个半分割体 41 具有挠性的臂状的卡定部 41b,在另一个半分割体 42 同样具有挠性的臂状的被卡定部 42b,通过卡定部 41b 的突起嵌入被卡定部 42b 的孔中,从而使得两半分割体 41、42 在结合后不会简单地分离。
- [0042] 而且,如图 2 的(b)所示,在导轨 5 具有两对突起状的定位部 5b、5b,并且,在导轨 5 的一端侧的两侧对称地形成有一对钩状的卡合保持部 5d。通过突起状的定位部 5b、5b 嵌入到在半分割体 41、42 形成的凹状的承受部 41c、42c,从而将导轨 5 安装在半分割体 41、42 的预定的位置。通过该结构,能够使导轨的宽度方向、长度方向和高度方向的定位容易,并且能够使尺寸精度良好。钩状的卡合保持部 5d 与形成于半分割体 41、42 的卡合承受部 41d、42d 卡合。另外,突起状的定位部 5b 在本实施例中设有两对,但也可以设置一对。在设置一对的情况下,将其形成于导轨 5 的末端侧(砧座 5a 侧)的话,整体的平衡良好。
- [0043] 钉仓 40 的组装如下进行。但是,下面仅为一例,并不限定于该组装方法。
- [0044] 首先,如图 2 的(b)所示,将导轨 5 置于半分割体 41、42 的中间。接着,将导轨 5 的定位部 5b、5b 嵌入到在半分割体 41 或 42 中的任意一方形成的凹状的承受部 41c 或 42c。

同时,将钩状的卡合保持部 5d 勾挂在嵌入有定位部 5b、5b 的一方的半分割体 41 或 42 的卡合承受部 41d 或 42d。由此,形成导轨 5 与一个半分割体 41 或 42 卡合的状态。

[0045] 接着,使未卡合的一方的半分割体 41 或 42 与导轨 5 的卡合相反侧卡合。此时,导轨 5 的定位部 5b、5b 嵌入半分割体的凹状的承受部 41c 或 42c,导轨 5 的钩状的卡合保持部 5d 与形成于半分割体 41 或 42 的卡合承受部 41d 或 42d 卡合,半分割体 41 的定位用凸部 41a 与半分割体 42 的凹部 42a 嵌合。在这样将半分割体 41 与 42 结合时,将钉仓 40 组装起来,此后,能够防止半分割体 41 和 42 分离。

[0046] 在这样组装起来的钉仓 40 形成有用于收纳吻合钉 3 的收纳空间 9 和未图示的供压头 6 插入的空间,该收纳空间 9 在钉仓 40 的后端开口。将预定数量的吻合钉 3 从该开口插入,并从其后方装入推压部件,接着装入弹性部件 8 (参照图 4)。而且,虽未图示,但用于收纳压头 6 的空间在钉仓 40 的上方开口,因此从此处装配压头 6 和施力部件 7 而完成钉仓 40。

[0047] 在钉仓 40 组装好后,安装手柄 2,接着安装壳体 1。通过使轴 2a 与形成于钉仓 40 的安装孔嵌合而将手柄 2 安装成转动自如。通过将形成于钉仓 40 的凸状的被安装部 41g、42g 与形成于壳体 1 的凹部状的安装部 1a 嵌合来安装壳体 1。通过安装部 1a 与被安装部 41g、42g 的嵌合,钉仓 40 的半分割体以借助壳体 1 的弹性而从两侧向彼此紧贴的方向施力的方式装配于壳体 1 (主体),钉仓 40 与壳体 1 的结合是不会简单地脱开的结合。通过以上完成医疗用吻合器 10 的组装。使用方法与用现有例说明的方法是相同的。

[0048] 图 3 是本发明的钉仓 40 的主要部分剖视图,是与用现有例说明的图 6 的(b)相同部位的图。相同的标号表示与现有例相同的结构。

[0049] 吻合钉 3 收纳在钉仓 40 的收纳空间 9 内,该收纳空间 9 是这样的空间:由半分割体 41 的壁 41e 和半分割体 42 的壁 42e 限定吻合钉 3 的行进方向的左右方向,由导轨 5 的基部限定下方,由半分割体 41、42 的顶壁 41f 和 42f 限定上方。

[0050] 在本发明中,具有下述特征:在设钉仓 40 的左右的壁 41e、42e 与吻合钉 3 的脚部 3a 之间的间隙为 s 时,单侧存在 $s/2$ 的间隙,在设吻合钉 3 的线径为 d 时, $0 < s < d/2$ 的关系成立。通过导轨 5 的定位部 5b、5b 与半分割体的凹状的承受部 41c、42c 的对接来确定收纳空间 9 的宽度,由此确保上述结构。并且,如果两侧的间隙相加得到的 s 的值小于吻合钉 3 的线径 d 的 $1/2$ 的话,即使发生相邻的吻合钉 3 中的一个与收纳空间 9 的壁 41e 紧贴而另一个吻合钉 3 与相反侧的壁 42e 紧贴的最大偏移的情况下,由弹性部件 8 向行进方向推压的力也能够超过吻合钉 3 按压于壁 41e 或壁 42e 的力,从而能够使吻合钉 3 行进而不会发生阻塞。

[0051] 另外,即使间隙 s 小于 $d/2$,若超过 $d/3$ 的话,将吻合钉 3 按压到壁 41e 或 42e 的力仍较大,因此优选的是,间隙 s 的值在 $d/3$ 以下。这是因为,达到这种程度的话,将吻合钉 3 按压到钉仓 40 的壁 41e 或 42e 的力充分地减小,消除了阻塞的可能性。

[0052] 而且,为了防止阻塞,导轨的高度方向的定位也是重要的。对于这一点,与宽度方向的定位同样,也是通过导轨 5 的定位部 5b、5b 与半分割体的凹状的承受部 41c、42c 的对接来确保。

[0053] 而且,由于吻合钉 3 与顶壁 41f、42f 之间也存在适当的间隙,因此存在着吻合钉 3 向倾斜角增大的方向立起的情况。在这种时候,以往脚部 3a 会咬住导轨 5,从而成为阻塞的

原因。与此相对,在本申请中,使导轨5的硬度比吻合钉3的硬度硬。通过形成为这样的结构,能够防止吻合钉3咬在导轨5,能够防止阻塞。并且,通过将吻合钉3形成为不易立起的结构,能够可靠地防止阻塞。因此,作为吻合钉3的收纳空间9的高度尺寸优选形成为,小于在吻合钉3的假定最大倾斜角度为60°的情况下、到吻合钉3的高度(到钉冠3b的上表面的高度)加上吻合钉3的直径的1/2得到的值。通过形成为这样的结构,将吻合钉推出的力超过使吻合钉在收纳空间的高度方向移动的力,从而能够向行进方向推动吻合钉,能够防止阻塞。

[0054] 这样,利用如上所述说明的半分割结构的钉仓,并且通过该半分割结构,将收纳空间的宽度构成为比吻合钉的宽度加上吻合钉的直径的1/2得到的值小,由此,能够降低制造成本,并且即使是半分割结构,也能够与一体成形的结构同等地将尺寸精度形成得良好,从而能够提供不易阻塞的吻合器。

[0055] 标号说明

- [0056] 1 :壳体 ;
- [0057] 2 :手柄 ;
- [0058] 3 :吻合钉 ;
- [0059] 3a :脚部 ;
- [0060] 5 :导轨 ;
- [0061] 5a :砧座 ;
- [0062] 5b :定位部 ;
- [0063] 5d :卡合保持部 ;
- [0064] 6 :压头 ;
- [0065] 9 :收纳空间 ;
- [0066] 10 :医疗用吻合器 ;
- [0067] 40 :钉仓 ;
- [0068] 41 :半分割体 ;
- [0069] 41a :定位用凸部 ;
- [0070] 41b :卡定部 ;
- [0071] 41c :承受部 ;
- [0072] 41d :卡合承受部 ;
- [0073] 41e :壁 ;
- [0074] 41f :顶壁 ;
- [0075] 41g :被安装部 ;
- [0076] 42 :半分割体 ;
- [0077] 42a :凹部 ;
- [0078] 42b :被卡定部 ;
- [0079] 42c :承受部 ;
- [0080] 42d :卡合承受部 ;
- [0081] 42e :壁 ;
- [0082] 42f :顶壁。

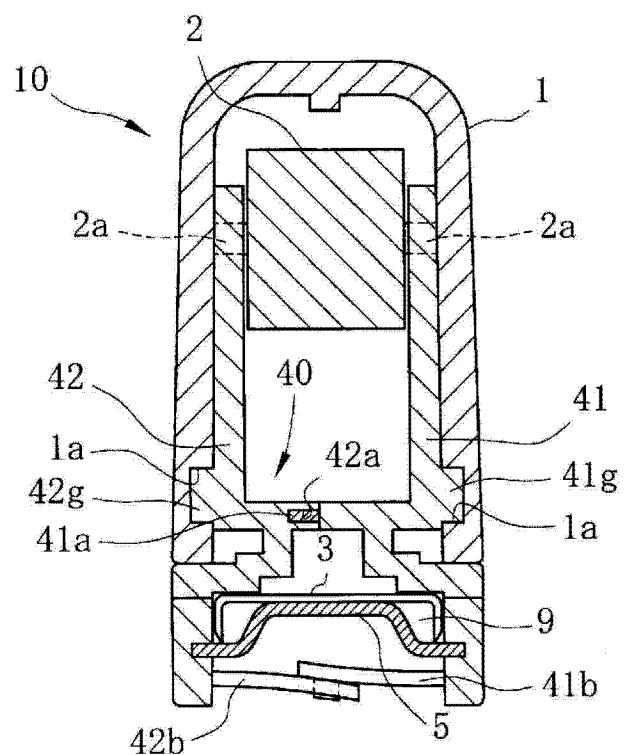


图 1

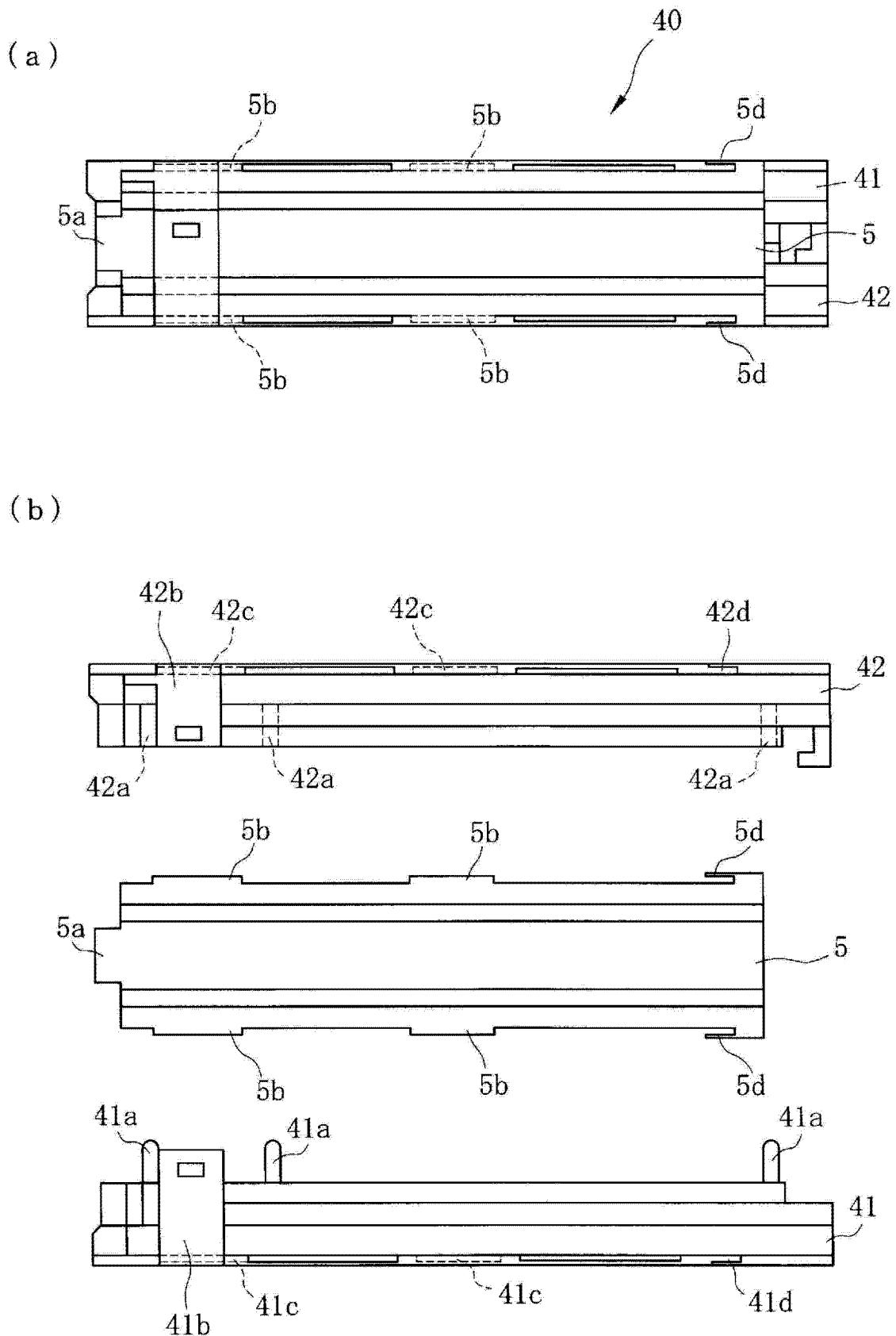


图 2

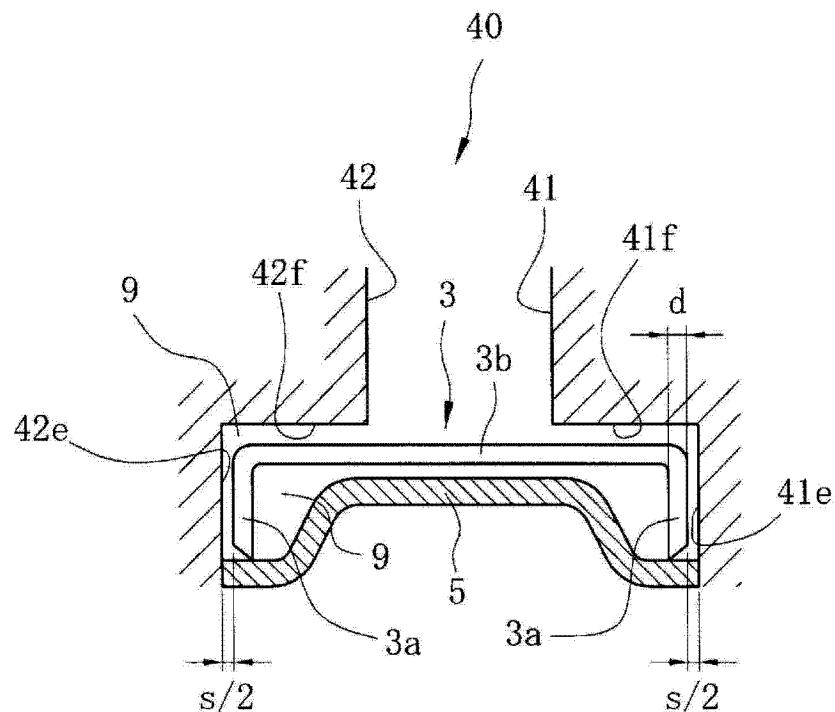


图 3

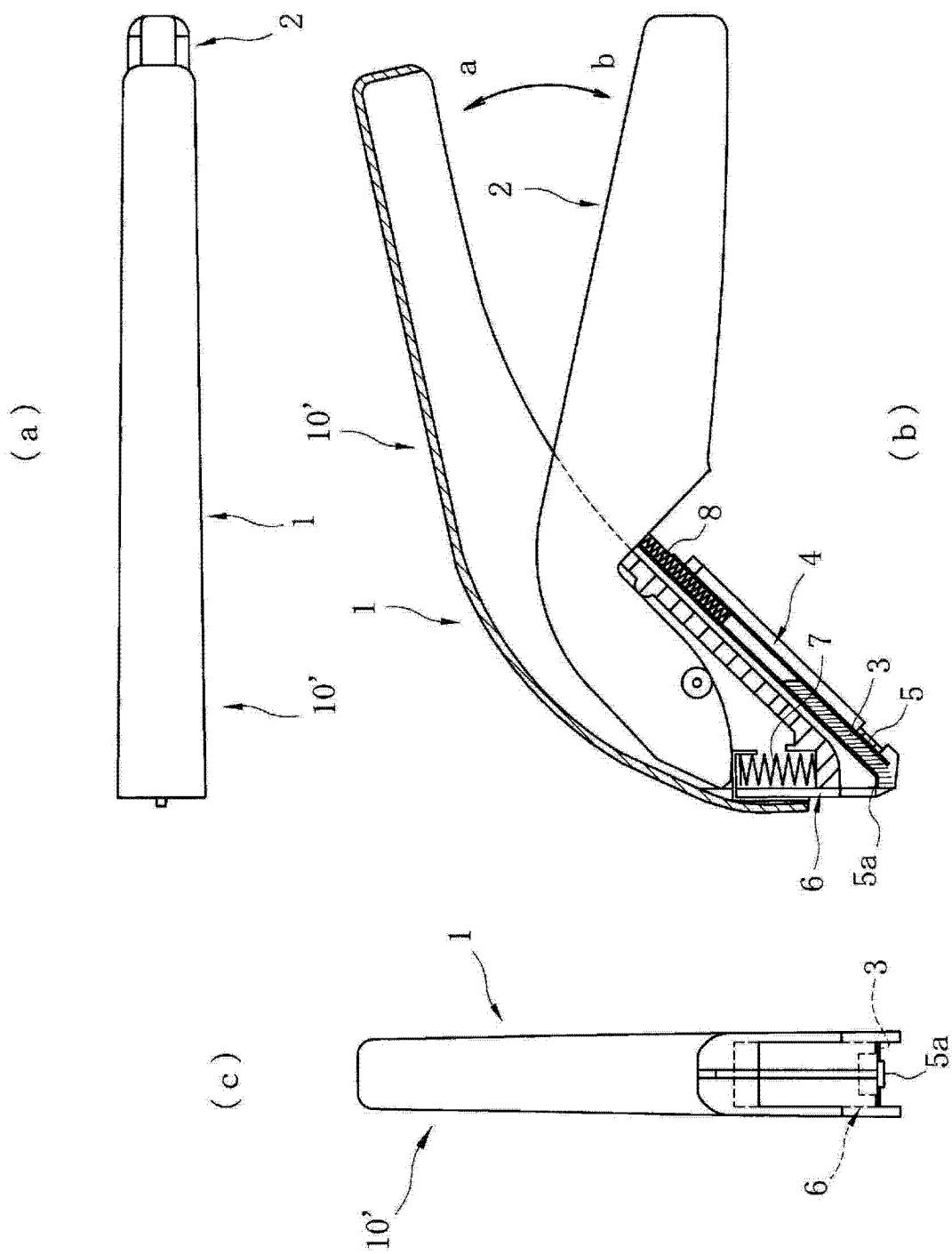


图 4

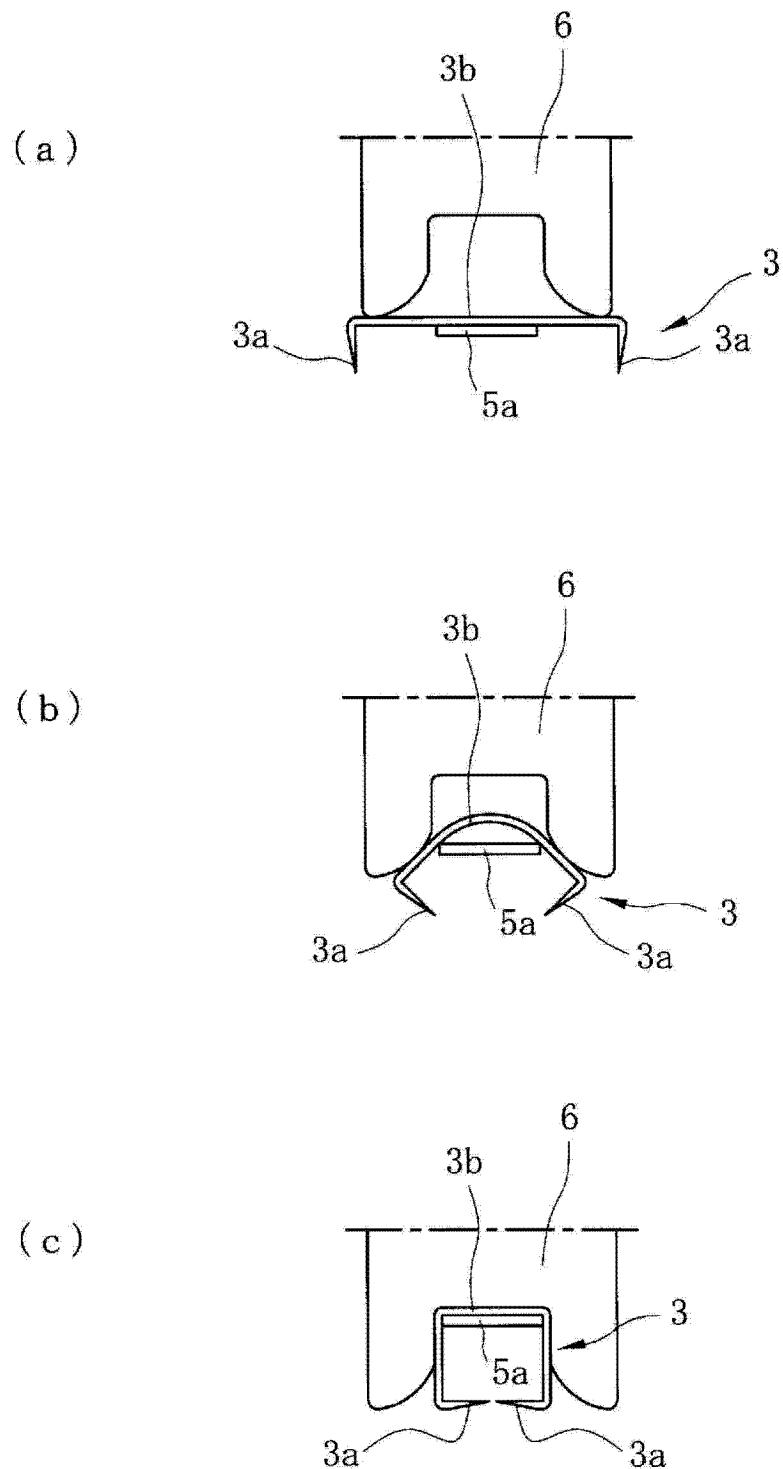


图 5

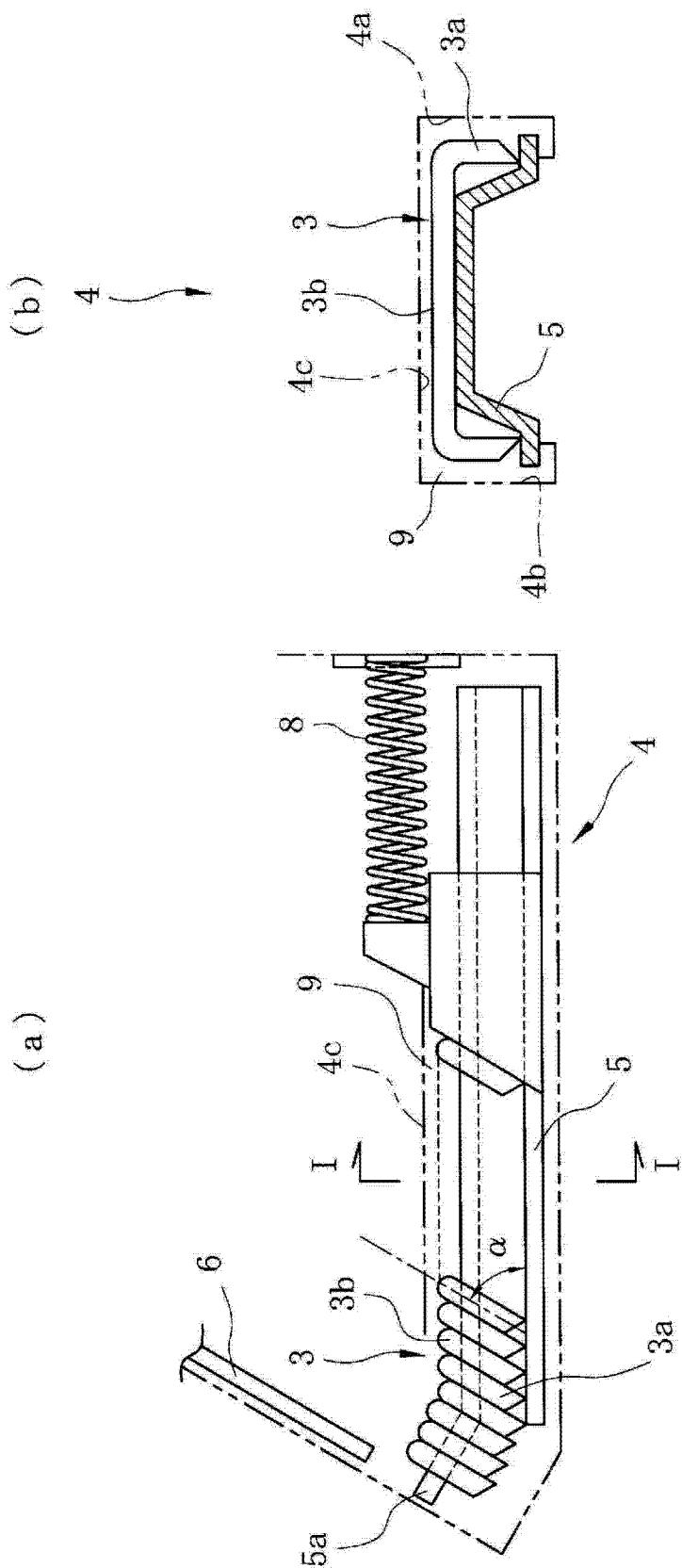


图 6