



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200410058436.2

[45] 授权公告日 2007年8月1日

[11] 授权公告号 CN 1329006C

[22] 申请日 2004.8.11

[21] 申请号 200410058436.2

[73] 专利权人 太雄医疗器株式会社

地址 韩国京畿道

共同专利权人 辛卿珉

[72] 发明人 辛卿珉 李钟泽

[56] 参考文献

US5398844A 1995.3.21

CN2331321Y 1999.8.4

US5853416A 1998.12.29

US5857585A 1999.1.12

JP2002-17665A 2002.1.22

审查员 王 洋

[74] 专利代理机构 北京英赛嘉华知识产权代理有
限责任公司

代理人 方 挺 刘玉华

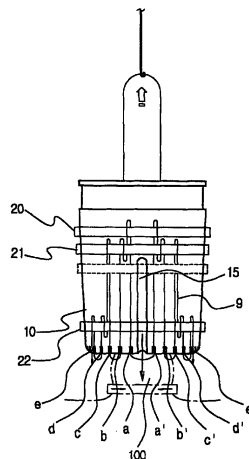
权利要求书 1 页 说明书 8 页 附图 7 页

[54] 发明名称

医疗用束带结扎器

[57] 摘要

本发明提供一种医疗用束带结扎器，将多个束带用一根线简单有效地连接，将该线拉出以使多个束带逐一顺序地移动，由此大大提高使用上的可靠性。该结扎器包括：在所述主体的远端面，在圆周上左右相对设置多个限制槽，按照如下方式系住多个束带：将线的两端连接成环状，其一侧在被左右第一限制槽固定的状态下在第一束带的下方从前向后移动，接着在第一束带的上方从后向前移动卷起，以系住第一束带。该线在第二束带的下方从后向前移动卷起，其端部嵌入左右限制槽中，以系住第二束带；该线在第三束带的下方从后向前移动，分别在第三束带的上方从前向后、接着在第三束带的下方从后向前移动卷起，其端部嵌入左右限制槽中，从而系住第三束带。



1. 医疗用束带结扎器，在与内窥镜的软管的远端连接的主体的内部设置有贯通孔，在所述主体外面安装有多个束带，所述多个束带用线系住，所述线通过所述软管引导到外部并卷绕到控制器的卷筒上，通过操作所述控制器的手柄将线拉出进一步在卷筒上卷绕，从而将所述主体上的束带向前逐一顺序地移动供给，结扎病变部位，其特征在于，

在所述主体的远端面上，在其圆周上左、右相对应地设置有多个限制槽，所述线构成为两端连接的环状，在其一侧嵌入左、右第一限制槽的状态下自第一束带的下方从前向后，接着在所述第一束带的上方从后向前移动卷起以系住所述第一束带，

所述线自第二束带的下方从后向前，在第二束带的上方左、右侧分别从前向后，接着在所述第二束带的下方从后向前移动卷起，其端部嵌入在左、右限制槽中，从而系住所述第二束带，

所述线在第三束带的下方从后向前，在所述第三束带的上方左、右侧分别从前向后，接着在所述第三束带的下方从后向前移动卷起，其端部嵌入在左、右限制槽中，从而系住所述第三束带，所述多个束带按照上述方式被系住。

2. 根据权利要求1所述的医疗用束带结扎器，其特征在于，在所述左、右限制槽之间的所述主体的外面设置有凹部，用于抬起束带。

3. 根据权利要求1所述的医疗用束带结扎器，其特征在于，所述控制器的卷筒直接或者通过引线将线卷起，所述卷筒被轴向支撑，通过在底座上的单向轴承仅能向一个方向旋转，在所述卷筒的一定位置的圆周上设有等间隔的所述限制槽，对应于所述限制槽，在所述底座上设有凹槽，并设置有可弹性地出没的止动球，通过所述卷筒的转动，将所述线拉伸到所述限制槽被弹性地插入的程度，从而使所述主体上的束带逐一移动地供应。

医疗用束带结扎器

技术领域

本发明涉及医疗用束带（band）结扎器，其在血管的一部分变弱、曲张出现红色（血色）的病变部位，或者各种水瘤等身体的病变部位中使用内窥镜插入束带中，通过束带在病变部位进行结扎，使所述病变部位坏死，以达到治疗目的。

背景技术

一般的，如果在食道壁等处由于血管的一部分变弱、曲张或出现红色，则该部分有发生出血的危险。

对于这样的病变部位，主要通过电气烧灼、激光、加热照射等热疗法或是使用注射的药物疗法来进行治疗，这样的治疗方法存在可能损伤病变部位周围的组织或有其他影响等各种问题。

因此，最近使用了医疗用束带结扎器。这种束带结扎器是通过使用内窥镜将束带插入到身体的病变部位，将血管曲张或出现红色的病变部位进行结扎，使这部分血流不通而坏死，因而是仅对病变部位进行的自然治疗。

这样的方法不仅局限于血管曲张或出现红色的病变部位，也可用于结扎身体的各种水瘤等病变部位，使其坏死而达到治疗的目的。

下面将具体说明这种现有技术的方法。

以往的结扎器安装在具有软管的通常的内窥镜中使用，包括以下部分：与内窥镜的软管的远端连接、其圆周部安装有多个束带的主体，和与所述内窥镜的主体结合的控制装置。该控制装置控制使安装在所述主体的外周边缘的多个束带被逐个顺序地移动提供，以结扎病变部位。

此时，在上述的内窥镜中，软管的远端具有提供照明的照明通道、通过软管能够吸入空气的吸入通道等多个通道。

而且，所述结扎器还将安装在其外周边的多个束带系在一起的线通过主体的内部和内窥镜的软管与控制装置相连。

因此，在通过内窥镜观察主体的同时，在将所述结扎器插入病变部位的前方引导之后，通过所述内窥镜的吸入通道的吸入动作，将病变部位吸入到结扎器的主体内部。

在此状态下，通过所述控制器的操作，在将线拉出的同时，将在所述结扎器的主体的外周边上安装的多个束带逐一移动提供，将伸张状态的束带缩小以围住病变部位进行结扎，使这部分血液不通，从而使病变部位坏死，达到治疗目的。

而且，在这样完成对一个病变部位的结扎束带操作之后，还可以不拔出内窥镜，将其继续向其他病变部位移动并按照上述的方法进行结扎病变部位的操作。这是因为在上述结扎工具的外周边事先安装有多个束带，能够将其逐个顺序地移动提供。

在这种技术中，将安装在所述结扎器的主体的外周边的多个束带有效地逐一移动供给的方法在现有技术中已知有多种方式。

首先，在专利文献1即美国专利第6,007,551号的说明书中，在安装在结扎器主体的外周边的多个束带的下方移动线，将该线通过内窥镜连接到牵拉线上，所述多个束带之间至少具有比其前方的束带被移动供给的长度更长的线，束带的后端分别设置有各止动球，其与束带紧密相连。

在专利文献1的发明中，通过拉出所述的线，止动球将第一束带推向前方，使其移动。此时，由于所述第一束带和第二束带之间有大于所述第一束带被移动供给的长度的线，因此在第一束带完全移动供给到结扎器的主体上之前，第二束带的移动受到限制。

因此，通过调节所述线的拉出，只能将节扎器的主体上的第一束带移动，置于病变部位，通过继续将线拉出，可一边顺序移动供给第二、第三束带，一面进行手术。

但是，由于上述构成存在必须在线上安装止动球的不便，以及通过所述止动球将束带系住拉出的缘故，因而除了存在所述止动球与线分离的担心之外，直到所述第一束带完全拉出来之前，第二束带的移动被限制。因此各束带间必须具有充分的线的冗余，其设置操作非常不方便。

特别是，在所述束带间的线的冗余度不适当或线与止动球分离的时候，具有束带的移动供给不顺畅的问题。

另外，专利文献2即美国特许第5,398,844号的说明书公开了下述结构，即，在结扎器的主体的外周边上安装的多个束带上，分别具有将束带卷起的线，将其通过内窥镜与牵拉线连接。

专利文献2的发明通过将上述多个束带上被卷起的线依次拉出，从而将支撑在其上的束带逐一拉出。

但是，由于这是将多个束带上的各线卷起拉出，具有必须配备和安装多个线的不便，由于多条线结在一起，因而存在可能无法拉出线或发生误将其他线先拉出的误动作的问题。

发明内容

本发明就是为了根本上解决上述现有技术各种问题。因此，其目的是提供将多个束带简单且有效地系在一根线上，将所述线拉出而将多个束带逐一顺序移动供给，以提供有效的操作，从而大大提高使用上的可靠性。

为实现上述目的，提供这样一种结扎器，在与内窥镜的软管的远端连接的主体的内部设置有贯通孔，在主体外面安装多个束带，将所述多个束带用线系上，将所述线通过所述软管引出至外部，卷在控制器的卷筒上，通过操作控制器的手柄将线进一步卷在卷筒上，由此将主体上的束带逐一顺序向前移动供给，结扎病变部位。在所述主体的远端面上，在圆周上左、右相对应地设置多个限制槽，所述线构成两端连接的环状，其一侧在嵌入左、右第一限制槽的状态下在第一束带的下方从前向后移动，接着，通过在第一束带上方从后向前的移动卷起，系住第一束带；接着，所述线在第二束带下方从后向前移动，在左、右各第二束带的上方从前向后移动，最后在第二束带的下方从后向前移动卷起，其端部嵌入左、右限制槽中，从而系住第二束带；接着，所述线在第三束带的下方从后向前移动，在第三束带的上方分别在左、右侧从前向后移动，最后在第三束带的下方从后向前移动而卷起，并且其端部嵌入左、右限制槽中，由此系住第三束带，从而按照上述方式将多个束带系在一起。

本发明使用端部连接成环状的一根线，将在结扎器的主体的外面安装的多个束带简便且有效地系在一起，通过所述线的拉出将多个束带逐一顺序地移动供给。通过拉出所述线，从左右两侧拉伸束带，除了有效地执行移动供

给之外，即使不进行线的冗余部分的调节作业，也能准确无误地将束带逐一顺序供给，具有大大提高使用可靠性的效果。

附图说明

图 1 示出与本发明结合的内窥镜的正面图；

图 2 显示了图 1 中的控制器的正面图；

图 3 是本发明的主体部分剖切的正面图；

图 4 显示了本发明主体的侧视图；

图 5a 至图 5d 显示了束带的安装过程；

图 6 显示了本发明的使用状态。

附图中标号的说明

2 内窥镜	5 控制器
9 线	10 主体
15 凹部	20, 21, 22 束带

实施发明的最佳方式

以下，将根据附图详细描述本发明的优选实施例。

在本发明的结扎器中，如图 1 至图 5 所示，在与内窥镜 2 的软管 3 的远端连接的主体 10 的内部设置有贯通孔 12。在主体 10 的外面安装有多个束带 (20, 21, 22...)，用线将所述多个束带(20, 21, 22...)系住，通过软管 3 将所述线引导到外部，卷在控制器 5 的卷筒 6 上，通过转动所述控制器 5 的手柄 (handle)，将线进一步卷绕在卷筒 6 上从而将线拉出。将主体上的束带逐一向前方顺序移动供给，结扎病变部位。

在上述主体 10 的远端面上，在圆周上左、右相对应地设置有多个限制槽 (a, b, c, d, e, ...) (a', b', c', d', e'...)。

线 9 构成两端连接的环状，在其一侧嵌于左、右第一限制槽 a, a'中的状态下，在第一束带 20 的下方从前向后移动，接着通过在第一束带上从后向前的移动卷起，系住第一束带 20。

接着，线 9 在第二束带 21 的下方从后向前移动，分别在第二束带 21 的

上方的左、右侧从前向后移动，最后在第二束带的下方从后向前移动卷起，同时其端部嵌入左、右限制槽 (b, c) (b', c')，而系住第二束带 21。

该线 9 在第三束带 22 的下方从后向前移动，在第三束带 22 的上方，分别在左、右侧从前向后移动，最后在第三束带的下方从后向前移动卷起，其端部嵌入左、右限制槽 (d, e) (d', e')，而系住第三束带 22。按照如上所述的方式，系住多个束带。

此时，所述束带 (20, 21, 22...) 优选为以 5 个或 10 个为单位来安装。

而且，在主体 10 的所述左右限制槽间的外面，在长度方向设置有凹部 15，以使抬起束带 (20, 21, 22...) 用线 9 系住的操作更容易。

本发明的控制器 5 的构成如图 2 所示，通过直接或牵拉线卷起线 9 的卷筒 6 按照如下方式被轴向支撑，即，通过底座 40 上的单向轴承 42 使卷筒 6 仅能够向单一方向旋转。在卷筒 6 的一定位置的圆周上设置有等间隔的限制槽 43，对应于该限制槽在底座 40 上设置凹槽 41。设置可弹性出设的止动球 45。利用所述卷筒 6 的旋转动作，通过将线 9 按照在限制槽 43 处弹性嵌入止动球 45 的程度拉出，将主体 10 上的束带逐一移动供给。

未说明的标号 30 是用于安装束带的束带引导工具。

下面说明具有上述构成的本发明的作用。

考察将多个束带安装在主体 10 上的过程。首先，将结扎器的主体 10 与一侧形成为圆锥状的束带引导工具 30 连接。

在此状态下，通过所述引导工具 30 使束带 (20, 21, 22...) 弹性地伸展，简单地安装在结扎器的主体 10 外部。

这样在主体 10 的外面安装的束带 (20, 21, 22...) 通过端部连接成环状的线 9 按照可逐一顺序移动拉出的方式被系住。

下面对此进行详细说明，在主体 10 的外面安装第一束带 20。然后，在线 9 的一侧嵌入左、右第一限制槽 a, a' 的状态下，在第一束带 20 的下方从前向后移动，接着在第一束带的上方从后向前的移动卷起，由此系住第一束带 20。

此时，在束带 20 下方移动线 9 的时候，可以在主体 10 上的凹部 15 中插入撬棒 (bar, 图中未示出)，以在支撑住束带的状态下容易地移动线 9。

这样，在主体 10 上系住第一束带 20 的状态下，接着在主体 10 上的第

一束带 20 的前方以上述方法安装第二束带 21。

此时，线 9 的状态为在第二束带 21 的下方从后向前通过。

在此状态下，线 9 的左、右侧分别在第二束带 21 的上方从前向后移动，接着在第二束带的下方从后向前移动卷起，其端部嵌入左、右限制槽 (b, c) (b', c')，从而系住第二束带 21。

接着，在这样将第二束带 21 系住的状态下，在主体 10 上的第二束带 21 的前方，按照上述的方法安装第三束带 22。此时，线 9 的状态变为在第三束带 22 的下方从后向前通过。

在此状态下，将线 9 的左、右侧分别在第三束带 22 的上方从前向后移动，接着在第三束带的下方从后向前移动卷起，其端部嵌入左右限制槽 (d, e) (d', e')，从而系住第三束带 22。第二、第三束带 21, 22 的系住方法相同。按照此方法，继续安装束带并将其系住。

这样，在主体 10 的外周边，可以以 5 个或 10 个束带为单位安装和使用束带。

而且，在上述的束带安装过程中，线 9 不必顺序地嵌入主体的远端的限制槽 (a, b, c, d, e...) (a', b', c', d', e'...)，即使嵌入重复的位置也没有关系。但是，在这种情况下，由于线可能缠绕在一起，所以最好不要重复嵌入。

考察如上所述的使用本发明的结扎器实施手术的过程，通过线 9 将多个束带(20, 21, 22...)系在一起而安装的主体 10 被连接在内窥镜 2 中的软管 3 的远端。

此时，将多个束带系住的线 9 的一侧通过软管 3 引到外部，卷到控制器 5 的卷筒 6 上。

在此状态下，用内窥镜 2 将主体 10 插入前部为病变部位 100 的前方的位置，使其进行吸入动作。所述血管曲张的病变部位或水瘤等的病变部位如图 6 所示被吸入到主体 10 的贯通孔 12 中。

在此状态下操作控制器 5 的手柄 7。

这样，一边旋转所述卷筒 6，一边将止动球 45 嵌入到限制槽 43 中，经过一个区间的转动，到达弹性支撑的位置。

这样通过卷筒 6 的一个区间的转动，在卷起线 9 或连接于其上的线的同

时，将所述线 9 拉伸到预定的长度，使主体 10 上的最前方安装的一个束带 22 被移动供给。

即，由于线 9 卷起束带 22，通过将线 9 拉伸一定的长度，可以将束带 22 向前方移动供给。

此时，位于所述束带 22 的后面的束带 21 不能移动。这是因为确保了线 9 的冗余长度 L 满足如下条件，即，当线 9 将束带 22 在上方从前向后，接着在下方从后向前移动卷起，其端部嵌入限制槽 (d, e) (d', e') 中时、或通过拉伸线 9，使卷起的束带 22 部分和线一起向前移动供给时，使下一个束带 21 不能移动。

这样的线 9 的冗余长度 L 不是用户随意设定的，如上所述那样，在安装束带的过程中，通过将线 9 嵌入限制槽而自然地确保了安置操作很简便，在设置束带时也不会发生误差。

而且，在本发明中，由于线 9 的端部连接而形成环状，束带 22 可从主体 10 的左、右方同时移动供给，产生从左右两侧拉伸束带 22 的效果，能够从主体 10 将束带 22 整体地进行一定的移动供给。

即，在线 9 为一根的情况下，由于仅拉伸束带的任一侧部分，仅移动当时拉伸的束带部分。因此，束带的移动供给不方便，产生了不能从主体 10 完全脱离那样的移动供给。本发明为了防止这一缺点，通过将线的两端连接成环状，完全解决了使用多根线使安装过程变得复杂的问题。

这样，将束带 22 从主体 10 完全脱离来移动供给，该束带将病变部位 100 缠绕并收缩，使这部分的血液不通而坏死来进行治疗。

而且，在治疗完第一病变部位 100 后，可将内窥镜 2 拉动移到其他病变部位，重复进行上述过程的治疗操作。

由于主体 10 的外周边上事先安装有多个束带，且能够将这些束带按照上述方式逐一顺序移动供给，从而使这种治疗成为可能。

此时，如上所述转动操作控制器 5 的手柄 7，卷筒 6 的限制槽 43 中嵌入止动球 45，转动一个区间，到达弹性支撑的位置。

通过卷筒 16 这种一个区间的转动，在卷起线 9 或与其连接的线的同时，将线 9 拉伸预定的长度，通过顺序移动在供给主体 10 上的前方安装的其它束带 21，结扎病变部位。

这样,通过操作所述控制器 5 的手柄 7 使之转动到止动球 45 嵌入卷筒 6 的限制槽 43 中并进行弹性支撑为止,可将束带逐一顺序地提供,即使病变部位处于用肉眼无法确认的状况,也可正确地施行手术。

而且,利用单向的轴承 42 来防止卷筒 6 的逆向转动,因此卷筒 6 仅进行拉出线 9 的转动动作,由此能够预先防止产生误动作。

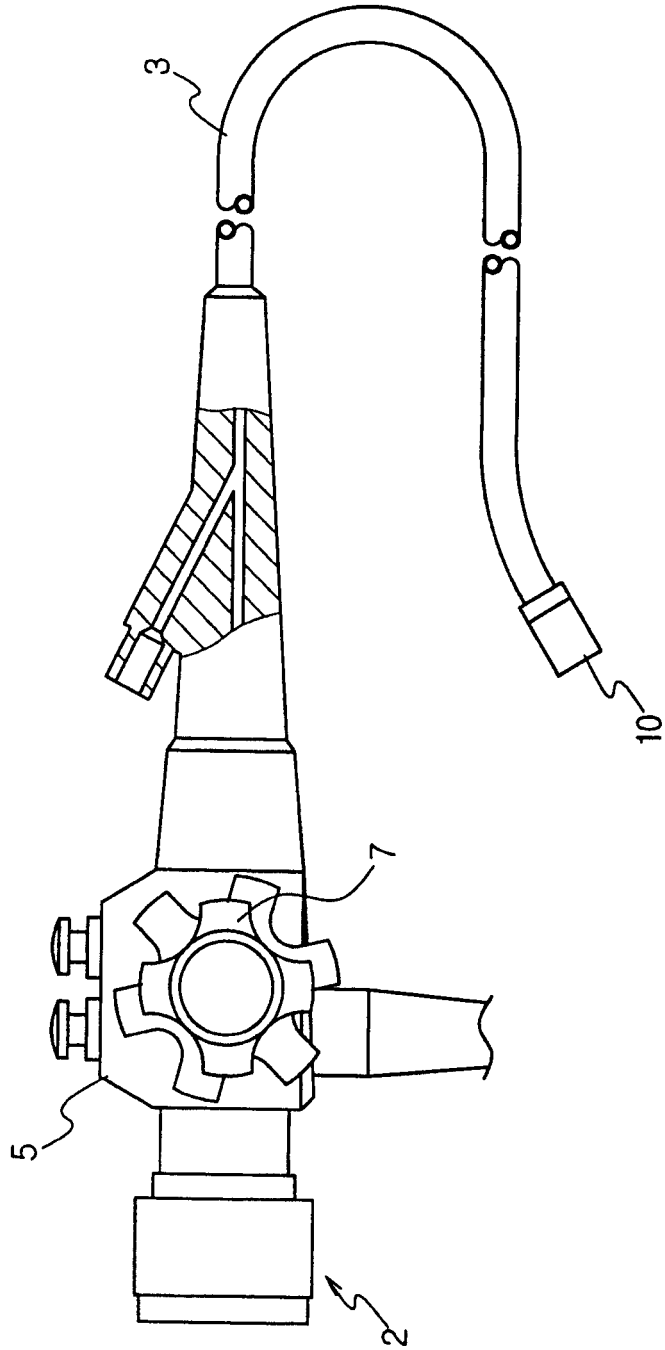


图 1

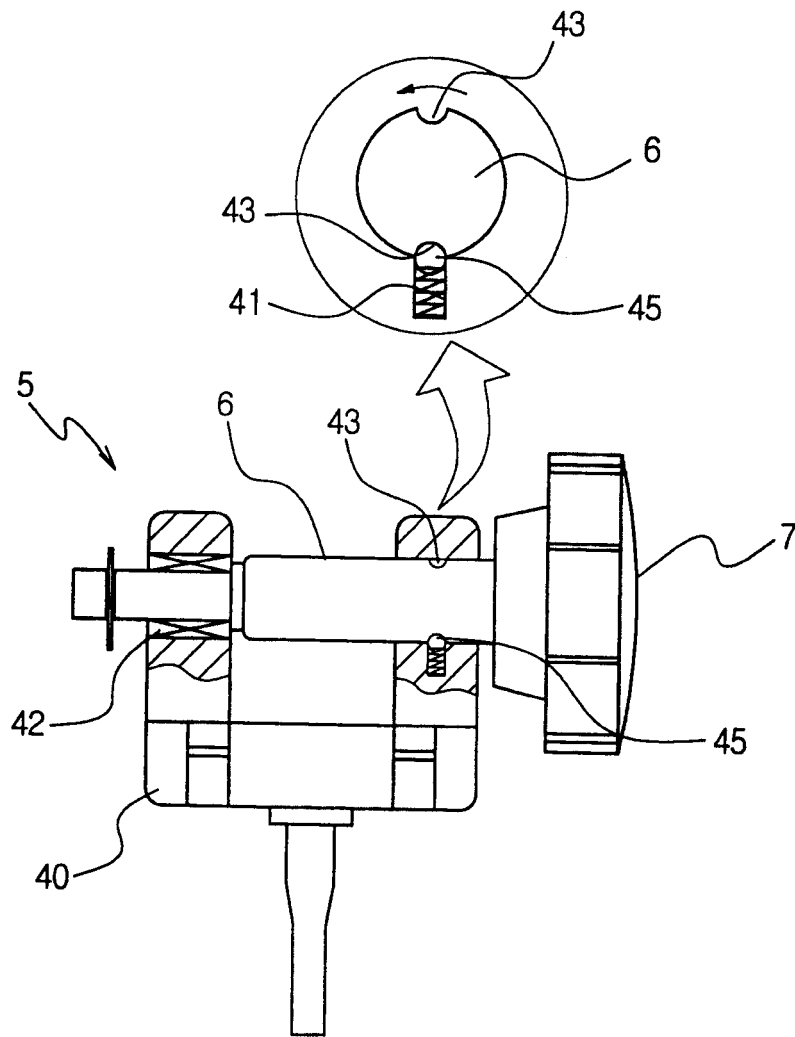


图 2

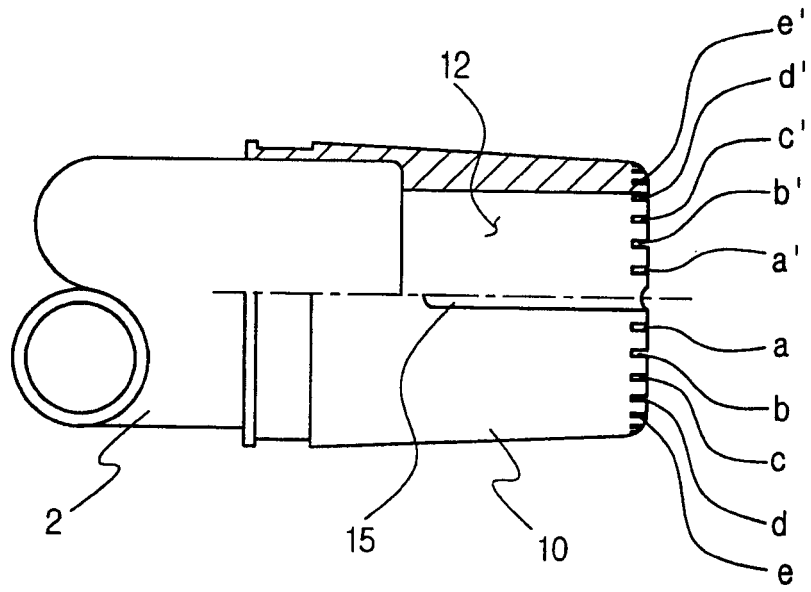


图 3

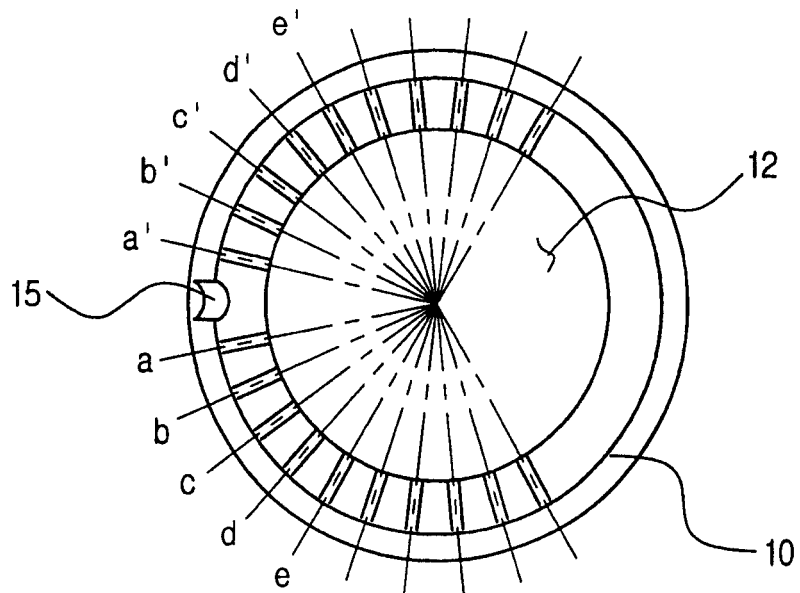


图 4

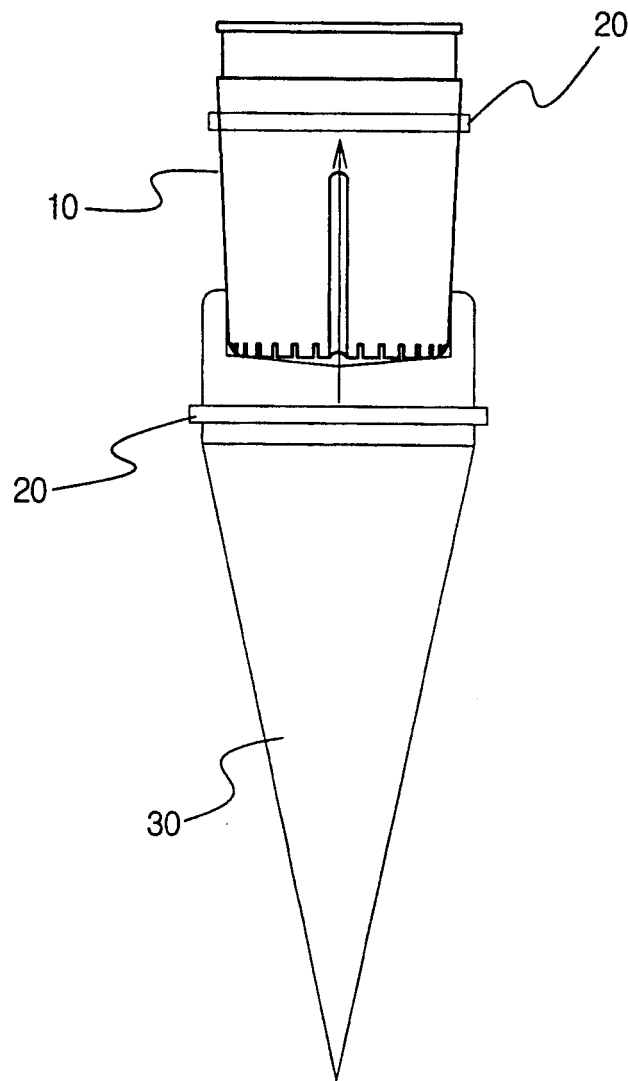


图 5a

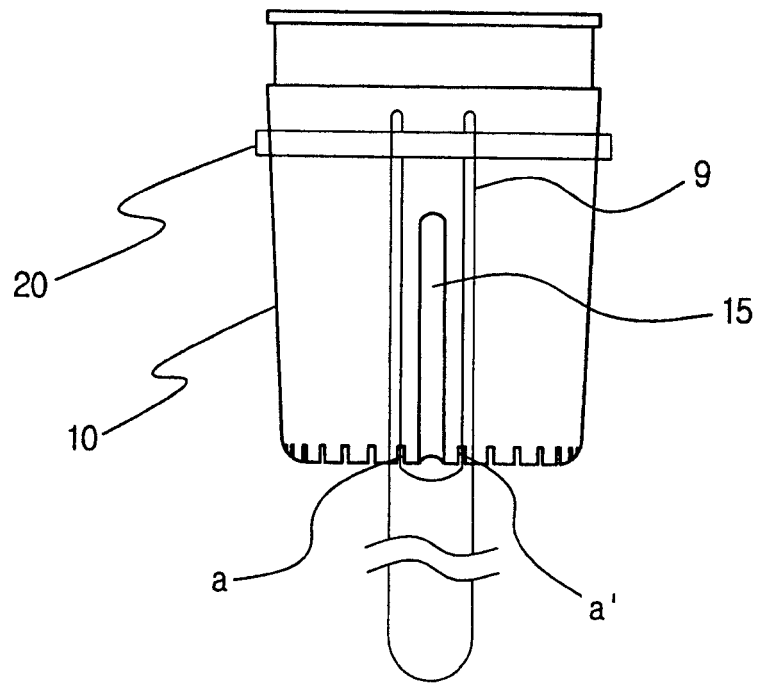


图 5b

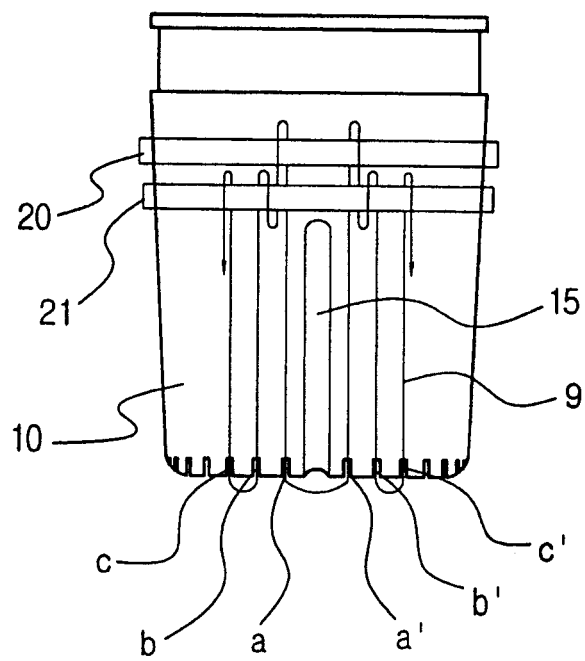


图 5c

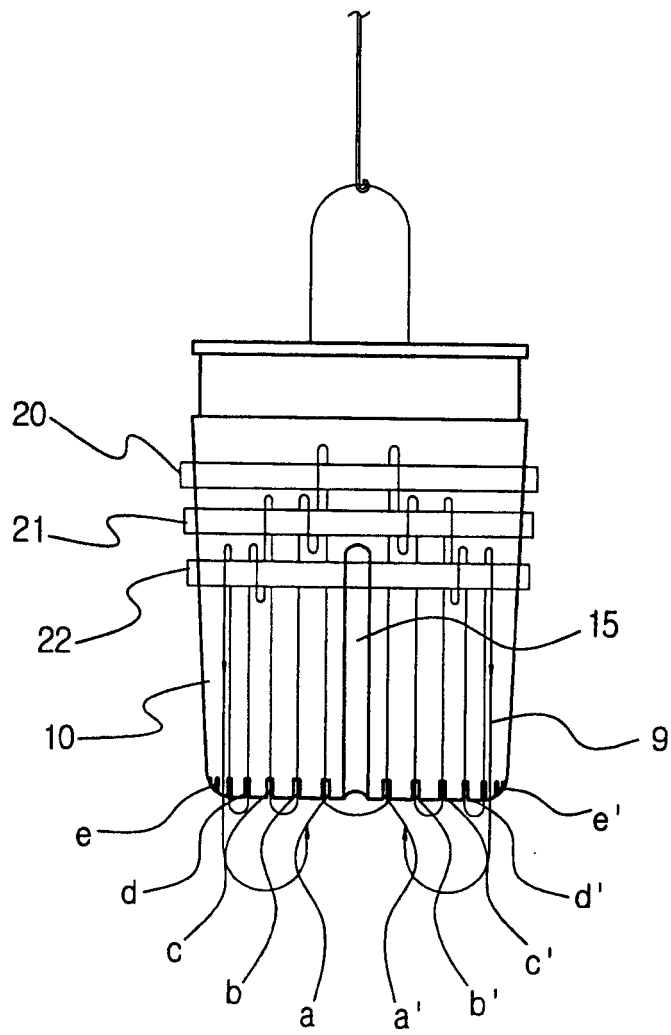


图 5d

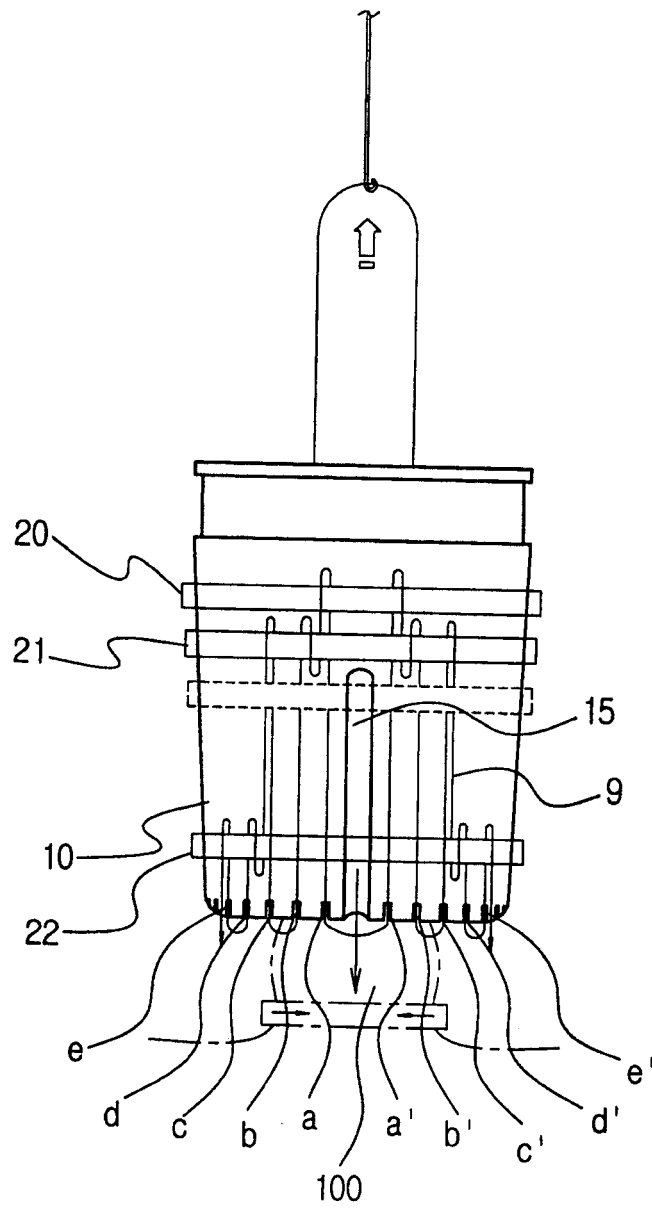


图 6

专利名称(译)	医疗用束带结扎器		
公开(公告)号	CN1329006C	公开(公告)日	2007-08-01
申请号	CN200410058436.2	申请日	2004-08-11
[标]申请(专利权)人(译)	太雄医疗器株式会社 辛卿珉		
申请(专利权)人(译)	太雄医疗器株式会社 辛卿珉		
当前申请(专利权)人(译)	太雄医疗器株式会社 辛卿珉		
[标]发明人	辛卿珉 李钟泽		
发明人	辛卿珉 李钟泽		
IPC分类号	A61B17/12		
代理人(译)	方挺 刘玉华		
审查员(译)	王洋		
其他公开文献	CN1732860A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供一种医疗用束带结扎器，将多个束带用一根线简单地有效地连接，将该线拉出以使多个束带逐一顺序地移动，由此大大提高使用上的可靠性。该结扎器包括：在所述主体的远端面，在圆周上左右相对设置多个限制槽，按照如下方式系住多个束带：将线的两端连接成环状，其一侧在被左右第一限制槽固定的状态下在第一束带的下方从前向后移动，接着在第一束带的上方从后向前移动卷起，以系住第一束带。该线在第二束带的下方从后向前移动卷起，其端部嵌入左右限制槽中，以系住第二束带；该线在第三束带的下方从后向前移动，分别在第三束带的上方从前向后、接着在第三束带的下方从后向前移动卷起，其端部嵌入左右限制槽中，从而系住第三束带。

