



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103006163 A

(43) 申请公布日 2013. 04. 03

(21) 申请号 201210316447. 0

(22) 申请日 2012. 08. 30

(30) 优先权数据

2011-210801 2011. 09. 27 JP

(71) 申请人 富士胶片株式会社

地址 日本国东京都

(72) 发明人 山根健二

(74) 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任
公司 11021

代理人 汤雄军

(51) Int. Cl.

A61B 1/00 (2006. 01)

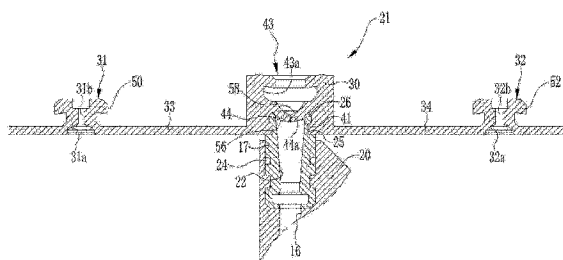
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 8 页

(54) 发明名称

用于端部开口的封闭装置及内窥镜

(57) 摘要

公开一种内窥镜,包括细长管、仪器通道、端部开口以及在内部容纳所述端部开口的端部套管。与所述内窥镜相结合,封闭装置包括套管形式的用于安装在端部套管上的插塞壳体。插塞帽可移除地联接到插塞壳体,用于封闭端部开口。访问孔形成在插塞帽中,用于进入医疗仪器中。密封唇设置成从插塞壳体的内表面突出,被端部套管推压,用于防止仪器通道中的流体泄漏出插塞壳体。狭缝开口形成在密封唇中,其狭缝宽度被端部套管的压力减小到密封唇,用于以无泄漏的方式让医疗仪器从访问孔通过。



1. 一种用于内窥镜的封闭装置,所述内窥镜包括:用于进入体腔中的一段细长管;端部开口,所述端部开口设置在所述细长管的近端侧以接受医疗仪器进入;仪器通道,所述仪器通道形成为从所述端部开口延伸通过所述细长管以将所述医疗仪器朝向所述体腔引导;以及端部套管,所述端部套管设置在所述仪器通道的近端处,从而以套管形式突出,并且所述端部套管内部具有所述端部开口,所述封闭装置包括:

插塞壳体,所述插塞壳体为套管形式,用于安装在所述端部套管上;

插塞帽,所述插塞帽能够移除地联接到所述插塞壳体,用于封闭所述端部开口;

访问孔,所述访问孔形成在所述插塞帽中,用于让所述医疗仪器进入;

密封唇,所述密封唇被设置成从所述插塞壳体的内表面突出,被所述端部套管推压,用于防止在所述仪器通道中的流体从所述插塞壳体泄露出来;

狭缝开口,所述狭缝开口形成在所述密封唇中,具有通过所述端部套管对所述密封唇的压力而被减小的狭缝宽度,用于以不泄露所述流体的方式使所述医疗仪器从所述访问孔通过。

2. 根据权利要求1所述的封闭装置,其中所述内窥镜包括设置在所述细长管的近端处的把手装置,所述端部套管设置在所述把手装置上。

3. 根据权利要求1所述的封闭装置,其中所述密封唇具有比所述端部开口的内径大的直径。

4. 根据权利要求1所述的封闭装置,其中所述密封唇包括设置在所述医疗仪器的进入部的远端侧的前表面,并且所述前表面倾斜以在所述端部开口的中心处从所述端部开口的周缘端部突出。

5. 根据权利要求4所述的封闭装置,其中所述密封唇包括后表面,所述后表面设置在所述医疗仪器的进入部的近端侧,并且所述后表面同样倾斜以便将所述医疗仪器朝向所述狭缝开口引导。

6. 根据权利要求1-5中任一项所述的封闭装置,还包括柔性延伸部,所述柔性延伸部被设置成在所述插塞帽和所述插塞壳体之间延伸,用于在所述插塞帽联接到所述插塞壳体时形成环形形状,并且在所述插塞帽与所述插塞壳体分离时通过连接防止所述插塞帽丢失。

7. 根据权利要求6所述的封闭装置,其中所述延伸部是与所述插塞壳体和所述插塞帽一起形成的延伸臂。

8. 根据权利要求6所述的封闭装置,其中所述插塞帽由至少两个插塞帽构成,所述至少两个插塞帽的所述访问孔的直径彼此不同,所述延伸部由至少两个延伸部构成。

9. 根据权利要求8所述的封闭装置,其中所述至少两个延伸部被布置成使得所述插塞壳体设置在所述延伸部之间。

10. 根据权利要求1-5中任一项所述的封闭装置,其中所述医疗仪器是镊子。

11. 根据权利要求1-5中任一项所述的封闭装置,还包括接合机构,所述接合机构设置于所述插塞帽和所述插塞壳体之间,用来防止所述插塞帽脱离所述插塞壳体。

12. 根据权利要求11所述的封闭装置,其中所述接合机构包括:

周缘突起,所述周缘突起形成在所述插塞帽的外表面上;

内部槽,所述内部槽形成在所述插塞壳体的所述内表面中,用来容纳所述周缘突起。

13. 根据权利要求 1-5 中任一项所述的封闭装置,其中所述内窥镜包括形成在所述端部套管的外表面上的周缘突起;

还包括内部槽,所述内部槽形成在所述插塞壳体的所述内表面中,用来容纳所述周缘突起,以防止所述插塞壳体掉离所述端部套管。

14. 一种内窥镜,包括:

用于进入体腔中的一段细长管;

把手装置,所述把手装置设置在所述细长管的近端处;

端部开口,所述端部开口与所述把手装置一起设置,用来接受医疗仪器的进入;

仪器通道,所述仪器通道形成从所述端部开口延伸通过所述细长管,用于将所述医疗仪器朝向所述体腔引导;

端部套管,所述端部套管设置在所述仪器通道的近端处,从而以套管形式从所述把手装置突出,并且所述端部套管内部具有所述端部开口;

插塞壳体,所述插塞壳体以套管形式安装在所述端部套管上;

插塞帽,所述插塞帽能够移除地联接到所述插塞壳体,用于封闭所述端部开口;

访问孔,所述访问孔形成在所述插塞帽中,用于所述医疗仪器的进入;

密封唇,所述密封唇被设置成从所述插塞壳体的内表面突出,被所述端部套管推压,用于防止所述仪器通道中的流体从所述插塞壳体泄露出来;

狭缝开口,所述狭缝开口形成在所述密封唇中,具有通过所述端部套管对所述密封唇的压力而被减小的狭缝宽度,用于以不泄露所述流体的方式使所述医疗仪器从所述访问孔通过。

15. 根据权利要求 14 所述的内窥镜,还包括柔性延伸部,所述柔性延伸部被设置成在所述插塞帽和所述插塞壳体之间延伸,用于在所述插塞帽联接到所述插塞壳体时形成环形形状,以及用于在所述插塞帽与所述插塞壳体分离时通过连接防止所述插塞帽丢失。

用于端部开口的封闭装置及内窥镜

技术领域

[0001] 本发明涉及用于端部开口的封闭装置和内窥镜。尤其是,本发明涉及能够防止从形成在内窥镜中的端部开口泄漏的封闭装置以及具有所述封闭装置的这样的内窥镜。

背景技术

[0002] 内窥镜被用于给患者的体腔中的对象成像。如果在体腔中发现病变,操作内窥镜的医生通过使用医疗仪器(例如镊子、电灸装置、注射针装置等等)对病变进行医学治疗。内窥镜具有细长管或引导管、以及把手装置。细长管具有仪器通道。把手装置具有位于仪器通道的端部开口处的端部套管。医疗仪器延伸并突出穿过细长管的远端,到达病变处以进行治疗。此外,医疗仪器和内窥镜结合可用于活组织检查和诊断。

[0003] 诸如血液、含有污物的流体等的体液可能由于体腔的内部压力的变化或者其它原因通过仪器通道泄漏到端部套管外面。为了防止泄漏,使用封闭装置来封闭端部套管,封闭装置具有以允许医疗仪器进入的形式。封闭装置包括接受孔、以及狭缝阀或密封唇。接受孔具有比医疗仪器小的直径。狭缝阀具有用于接受医疗仪器进入的狭缝开口。在关闭封闭装置之前,由于狭缝阀的弹性,狭缝开口被紧密封闭成密封封闭状态。当封闭装置封闭端部套管时,借助于狭缝阀,狭缝开口的内表面紧密接触封闭装置的外表面,以便防止体液泄漏。

[0004] JP-A2002-102156(对应 JP-B4502490)公开了一种封闭装置,其中接受孔和狭缝开口在医疗仪器的远端方向上对准。如果封闭装置具有在关于医疗仪器的近端方向上对准的接受孔和狭缝开口,在医疗仪器进入之前体液很可能留在接受孔和狭缝开口之间的空间中,从而导致封闭装置一进入狭缝开口体液就泄漏。然而,根据该文献的封闭装置防止这样的体液泄漏的问题。

[0005] JP-A 2004-141304 公开了具有插塞壳体的封闭装置。带有狭缝开口的狭缝阀以可拆除方式设置在插塞壳体上。当设置在插塞壳体上时,狭缝阀在封闭狭缝开口的方向上受压,从而防止体液通过狭缝开口泄漏。

[0006] 根据 JP-A 2004-141304 的封闭装置,如果在未将狭缝阀设置在插塞壳体上的情况下内窥镜的细长管进入到体腔中,则体液很可能通过仪器通道和接受孔泄漏。

[0007] 替代地,可以想到改变插塞壳体和狭缝阀的位置。狭缝阀被固定到端部套管。插塞壳体可以从狭缝阀移除。当插塞壳体与狭缝阀结合时,狭缝阀在封闭狭缝开口的方向上受压。然而,为了防止泄漏,需要在将插塞壳体设置在狭缝阀上的状态下让内窥镜进入体腔中。有多种封闭装置适用于不同例子的要被医学治疗的病变。接受孔的直径在多种封闭装置之间是不同的。可以想到准备多种插塞壳体,这些插塞壳体在直径上与接受孔不同。然而,在内窥镜进入之前,插塞壳体必须设置在狭缝阀上。一个特定的与狭缝阀结合的插塞壳体可能具有不适于所用类型的封闭装置的直径,从而出现难以正确治疗病变的问题。

发明内容

[0008] 考虑到前述问题,本发明的目的是提供一种封闭装置以及具有所述封闭装置的这

样的内窥镜,其中所述封闭装置能够防止从形成在内窥镜中的端部开口的泄漏。

[0009] 为了实现本发明的上述以及其它目的和优点,提供一种用于内窥镜的封闭装置,所述内窥镜包括:用于进入体腔中的一段细长管;端部开口,所述端部开口设置在细长管的近端侧用于接受医疗仪器进入;仪器通道,所述仪器通道形成为从端部开口延伸通过细长管,用于将医疗仪器朝向体腔引导;以及端部套管,所述端部套管设置在仪器通道的近端处,从而以套管形式突出,并且所述端部套管内部具有端部开口。所述封闭装置包括:插塞壳体,其为套管形式以安装在端部套管上。插塞帽可移除地联接到插塞壳体,用于封闭端部开口。访问孔形成在插塞帽中,用于让医疗仪器进入。密封唇被设置成从插塞壳体的内表面突出,被端部套管推压,用来防止仪器通道中的流体从插塞壳体泄露出来。狭缝开口形成在密封唇中,具有通过端部套管对密封唇的压力而减小的狭缝宽度,用于以不泄露流体的方式让医疗仪器从访问孔通过。

[0010] 内窥镜包括设置在细长管的近端处的把手装置,并且端部套管设置在把手装置上。

[0011] 密封唇具有比端部开口的内径大的直径。

[0012] 密封唇包括设置在医疗仪器的进入部的远端侧的前表面,并且所述前表面倾斜以在端部开口的中心处从所述端部开口的周缘端部突出。

[0013] 密封唇包括后表面,所述后表面设置在医疗仪器的进入部的近端侧,并且所述后表面同样倾斜以便将医疗仪器朝向狭缝开口引导。

[0014] 此外,柔性延伸部设置成在插塞帽和插塞壳体之间延伸,用于在插塞帽联接到插塞壳体时形成环形形状,以及用于在插塞帽与插塞壳体分离时通过连接防止插塞帽丢失。

[0015] 延伸部是与插塞壳体和插塞帽一起形成的延伸臂。

[0016] 插塞帽由至少两个插塞帽构成,所述至少两个插塞帽的访问孔的直径彼此不同,并且延伸部由至少两个延伸部组成。

[0017] 至少两个延伸部被布置成使得插塞壳体设置在延伸部之间。

[0018] 医疗仪器是镊子。

[0019] 此外,接合机构设置在插塞帽和所述插塞壳体之间,用来防止所述插塞帽掉离插塞壳体。

[0020] 接合机构包括形成在插塞帽的外表面上的周缘突起。内部槽形成在插塞壳体的内表面中以容纳周缘突起。

[0021] 内窥镜包括形成在端部套管的外表面上的周缘突起。此外,内部槽形成在插塞壳体的内表面中以容纳周缘突起,从而防止插塞壳体掉离端部套管。

[0022] 此外,提供一种内窥镜,该内窥镜包括用于进入体腔中的一段细长管。把手装置设置在细长管的近端处。端部开口与把手装置一起设置,用于接受医疗仪器的进入。仪器通道形成为从端部开口延伸通过细长管,用于将医疗仪器朝向体腔引导。端部套管设置在仪器通道的近端处从而以套管形式从把手装置突出,并在内部容纳端部开口。套管形式的插塞壳体安装在端部套管上。插塞帽可移除地联接到插塞壳体,用来封闭端部开口。访问孔形成在插塞帽中,用于医疗仪器的进入。密封唇设置成从插塞壳体的内表面突出,被端部套管推压,用来防止仪器通道中的流体从插塞壳体泄露出来。狭缝开口形成在密封唇中,具有通过端部套管对密封唇的压力被减小的狭缝宽度,用于以不泄漏流体的方式使医疗仪器从

访问孔通过。

[0023] 此外,柔性延伸部设置成在插塞帽和插塞壳体之间延伸,用于在插塞帽联接到插塞壳体时形成环形形状,以及用于在插塞帽与插塞壳体分离时通过连接防止插塞帽丢失。

[0024] 因此,可以防止从形成在内窥镜中的端部开口的泄漏,这是因为泄露开口形成在密封唇中并且所述泄露开口的狭缝宽度被有效减小以防止体液的泄漏。

附图说明

[0025] 当结合附图阅读时,从下面的详细描述中,本发明的上面的目的和优点将变得更加明显,在附图中:

[0026] 图 1 为示出内窥镜的透视图;

[0027] 图 2 为示出端口套管和封闭装置的透视图;

[0028] 图 3 为示出端部套管和封闭装置的透视图;

[0029] 图 4 为示出封闭装置的透视图;

[0030] 图 5 为示出在插塞帽联接到插塞壳体的状态下的端部套管和封闭装置的垂直剖视图;

[0031] 图 6 为示出与图 5 所示相同的但在装配封闭装置之前的情况的垂直剖视图;

[0032] 图 7 为示出与图 5 所示相同的但在装配封闭装置之后的情况的垂直剖视图;以及

[0033] 图 8 为示出封闭装置和进入到封闭装置中的医疗仪器的垂直剖视图。

具体实施方式

[0034] 在图 1 中,内窥镜 10 是用于诊断患者的气管支气管树(通风道)的气管镜。内窥镜 10 包括细长管 11 或引导管、把手装置 12 和通用缆线 13。把手装置 12 设置在细长管 11 的近端处。通用缆线 13 从把手装置 12 延伸。复合型连接装置 13a 将通用缆线 13 连接到外部设备(未示出),例如处理设备、光源设备等等。

[0035] 细长管 11 包括末端装置 11a 或者头部组件、转向装置 11b 以及柔性装置 11c。末端装置 11a 为刚性部件。转向装置 11b 能够转向而进行弯曲。各种元件形成在末端装置 11a 的远端表面上,包括远端开口 15、成像窗口区域(未示出)和照明窗口区域(未示出)。远端开口 15 用于让医疗仪器 14 或镊子朝向感兴趣对象突出。图像传感器(未示出)设置在成像窗口区域的下游侧。光纤缆线(未示出)设置在照明窗口区域的下游。图像传感器的信号线和光纤缆线设置成延伸通过细长管 11、通用缆线 13 和连接装置 13a,并分别连接到处理设备和光源设备。

[0036] 仪器通道 16 形成在细长管 11 中用于让医疗仪器 14 通过。仪器通道 16 的远端是远端开口 15。有端部套管 17 或引导套管装配在把手装置 12 中。参见图 6,端部开口 18 容纳在端部套管 17 中,并构成仪器通道 16 的近端。仪器通道 16 也被用于从远端开口 15 吸入体液,例如血液、含有污物的流体等等。抽吸通道(未示出)形成在把手装置 12 中,是从仪器通道 16 分出的分支通道。有抽吸按钮装置 19 设置在把手装置 12 上。抽吸通道设置成延伸到抽吸按钮装置 19。

[0037] 负压源(未示出)设置成从把手装置 12 分离,并与抽吸按钮装置 19 连接。当被按下或者从按下状态释放时,抽吸按钮装置 19 切换抽吸通道和负压源之间连通和切断。

[0038] 在图 2 中,端口套管 20 或者容纳套管容纳在内窥镜 10 的把手装置 12 中,并容纳端部套管 17。封闭装置 21 牢固地安装在端口套管 20 中的端部套管 17 上,并具有用于接受医疗仪器 14 的进入的形式。封闭装置 21 防止在用医疗仪器 14 进行治疗期间流体通过仪器通道 16 泄漏到端部套管 17 的外面,流体的例子包括体液、污物、空气等等。

[0039] 在图 3-7 中,引导腔 22 形成在端部套管 17 中。引导腔 22 的近端是端部开口 18。引导腔 22 的远端与仪器通道 16 连通。衬垫 24 或密封装置装配在端部套管 17 的周缘表面上,并防止流体通过端部套管 17 和端口套管 20 之间的间隙泄漏。周缘槽 25 和周缘突起 26 形成在端部套管 17 的近端部分上,用来与封闭装置 21 卡扣接合。

[0040] 封闭装置 21 包括插塞壳体 30、第一插塞帽 31、第二插塞帽 32、第一延伸臂 33 和第二延伸臂 34。插塞壳体 30 为圆筒形并由例如橡胶这样的弹性材料形成。第一插塞帽 31 和第二插塞帽 32 每一个可移除地联接到插塞壳体 30。第一延伸臂 33 和第二延伸臂 34 是柔性的并在一定范围内支撑第一和第二插塞帽 31 和 32,所述范围在图 5 中的联接到插塞壳体 30 的封闭位置与图 6、7 中的从插塞壳体 30 分开的打开位置之间。第一延伸臂 33 和第二延伸臂 34 防止第一插塞帽 31 和第二插塞帽 32 的任一个在打开位置下丢失。注意到封闭装置 21 可以由任何具有弹性的诸如弹性树脂的材料形成。

[0041] 在第一插塞帽 31 中形成了宽入口 31a 和小访问孔 31b。宽入口 31a 接受医疗仪器 14 的进入。小访问孔 31b 接受医疗仪器 14 从宽入口 31a 通过,并具有 1.8mm 的直径。在第二插塞帽 32 中形成宽入口 32a 和大访问孔 32b。宽入口 32a 接受医疗仪器 14 的进入。大访问孔 32b 具有 2.6mm 的直径。第一延伸臂 33 的第一端与插塞壳体 30 连接。第一延伸臂 33 的第二端与第一插塞帽 31 连接。同样,第二延伸臂 34 的第一端与插塞壳体 30 连接。第二延伸臂 34 的第二端与第二插塞帽 32 连接。这样,插塞壳体 30、第一插塞帽 31 和第二插塞帽 32 以及第一延伸臂 33 和第二延伸臂 34 是单件封闭装置 21 的多个部分。

[0042] 插塞壳体 30 包括内部突起 41、内部槽 42、容纳孔 43 或者容纳腔(具有内部脊)和密封唇 44。内部突起 41 与端部套管 17 中的周缘槽 25 接合。内部槽 42 通过接合容纳端部套管 17 的周缘突起 26。容纳孔 43 具有内部槽 43a。第一插塞帽 31 和第二插塞帽 32 分别具有周缘突起 50 和 52。内部槽 43a 通过卡扣配合(作为接合机构)与周缘突起 50 和 52 中选定的一个接合。密封唇 44 于是容纳在端部套管 17 的端部开口 18 中。狭缝开口 44a 形成在密封唇 44 中。

[0043] 密封唇 44 具有初始大于端部开口 18 的内径的外径。当插塞壳体 30 安装在端部套管 17 上用于封闭并且密封唇 44 容纳在端部开口 18 中时,密封唇 44 随后被端部套管 17 推压并在封闭狭缝开口 44a 的方向上变形。密封唇 44 的用于进入到端部开口 18 中的前表面 56 倾斜以使该前表面的中心从端部开口周边边缘突出。此外,密封唇 44 的用于和医疗仪器 14 接触的后表面 58 在和前表面 56 相同的方向上倾斜。在图 5-7 中,后表面 58 设置在上侧。

[0044] 现在描述上述实施例的操作。在图 6 中,第一延伸臂 33 和第二延伸臂 34 延伸以将第一插塞帽 31 和第二插塞帽 31 设定在打开位置。封闭装置 21 的内部突起 41 通过卡扣配合而配合在端部套管 17 的周缘槽 25 中。端部套管 17 的周缘突起 26 配合在封闭装置 21 的内部槽 42 中。这样如图 7 中所示,封闭装置 21 被牢固地安装在端部套管 17 上。

[0045] 当封闭装置 21 设置在端部套管 17 上时,密封唇 44 于是容纳在端部开口 18 中。由

于密封唇 44 的初始外径大于端部开口 18 的内径,密封唇 44 通过端部套管 17 被变形以便在进入端部开口 18 中时封闭狭缝开口 44a。在医疗仪器 14 进入之前,狭缝开口 44a 被密封唇 44 的弹性及端部套管 17 的压力这两者设定成紧密接触,从而保持流体密封状态。由于用于进入端部开口 18 的密封唇 44 的前表面 56 倾斜而使该前表面的中心突出,与其中前表面是平坦的而没有突出的密封唇 44 的比较例相比可以更容易地将密封唇 44 容纳在端部开口 18 中。

[0046] 医生或操作者打开光源设备和处理设备的电源以进行检查。当检查准备好时,内窥镜 10 的细长管 11 进入患者的作为体腔的气管。来自光源设备的光线被光纤缆线传输到细长管 11 和末端装置 11a 的照明窗口中,并施加到体腔中的对象上。容纳在末端装置 11a 中的图像传感器接受图像光线以产生图像并输出图像信号。图像信号通过细长管 11 中的信号线和通用缆线 13 输入到处理设备,从而监视器显示面板(未示出)根据图像信号显示图像。医生或操作者通过观看显示面板观察体腔中的图像。体液很可能通过仪器通道 16 进入端部套管 17 中的引导腔 22。然而,密封唇 44 被端部套管 17 推压并朝向内侧变形以封闭狭缝开口 44a。可以防止体液通过狭缝开口 44a 外泄。

[0047] 如果在内窥镜成像期间发现病变,使用适用于该病变的治疗的那种类型的医疗仪器。根据选定类型的医疗仪器 14 相对于孔直径来选择第一插塞帽 31 和第二插塞帽 32 中的一个。例如,选择第二插塞帽 32,并通过让第二延伸臂 34 变形将第二插塞帽 32 设定在封闭位置。接着第二插塞帽 32 的周缘突起 52 与内部槽 43a 接合,以通过卡扣配合将第二插塞帽 32 联接到插塞壳体 30。因此,大访问孔 32b 和狭缝开口 44a 在医疗仪器 14 的远端方向(即,图 5 中的向下方向)上对准。

[0048] 在联接好第二插塞帽 32 以后,医疗仪器 14 通过图 8 中的宽入口 32a 进入,并经过大访问孔 32b、狭缝开口 44a、引导腔 22 和仪器通道 16 以在远端方向上从远端开口 15 突出。医疗仪器 14 被操纵以医学治疗身体局部的病变。在密封唇 44 中,在医疗仪器 14 经过狭缝开口 44a 的同时,狭缝开口 44a 的内表面紧密地接触医疗仪器 14 的外表面,从而能够防止体液泄漏。此外,密封唇 44 的用于和医疗仪器 14 接触的后表面 58 在与前表面 56 相同的方向上倾斜。因此,能够可靠地将医疗仪器 14 指向狭缝开口 44a。

[0049] 即使在插塞帽 31 或 32 没有和图 7 中的容纳孔 43 联接的情况下,也能够可靠地防止流体通过狭缝开口 44a 泄漏。在通过让细长管 11 进入到体腔找到病变以后,可以选择第一插塞帽 31 和第二插塞帽 32 中的一个以联接到容纳孔 43。能够正确执行对病变的治疗,因为可以使用第一插塞帽 31 和第二插塞帽 32 中具有适用于医疗仪器 14 的直径的插塞帽。注意到,在第一插塞帽 31 和第二插塞帽 32 中的一个被使用时,第一插塞帽 31 和第二插塞帽 32 中剩余的一个必须从插塞壳体 30 分开。然而,第一延伸臂 33 和第二延伸臂 34 能有效防止第一插塞帽 31 和第二插塞帽 32 中剩余的一个丢失。

[0050] 在上面的实施例中,周缘突起和周缘凹部形成在端部套管中。内部突起和内部凹部形成在封闭装置中。然而,可以使用将封闭装置牢固安装在端部套管上的其它方法。例如,可以使用螺钉以将封闭装置固定地紧固到端部套管。

[0051] 在上面的实施例中,插塞帽以及第一延伸臂和第二延伸臂包括在封闭装置的整件中。然而,插塞帽以及第一延伸臂和第二延伸臂可以是单独的部件。此外,插塞帽的数量可以是三个或更多个。

[0052] 代替连接这些帽的第一延伸臂 33 和第二延伸臂 34, 延伸部可以是链条、线以及其它柔性的细长形状的延伸条带。

[0053] 在上面的实施例中, 封闭装置 21 牢固地安装在与仪器通道连通的引导套管或者端部套管 17 上。然而, 本发明的用于内窥镜的封闭装置可用于和抽吸通道、流体供应通道以及内窥镜中的其它通道连通的引导套管或端部套管。

[0054] 端部套管 17 和端口套管 20 能够以其它方式形成在内窥镜中。例如, 端部套管 17 可以装配在端口套管 20 的外表面上。此外, 端部套管 17 可以是单件的端口套管 20 的一部分。

[0055] 在上面的实施例中, 医疗仪器 14 是镊子, 但是也可以是用于内窥镜应用的任何类型的医疗仪器, 例如电灸装置、注射针装置等等。

[0056] 在上面的实施例中, 内窥镜是用于医学应用的气管镜。然而, 本发明的内窥镜可以是其它类型的内窥镜中的任何一种, 例如结肠镜、用于工业应用的内窥镜或者用于各种目的的内窥镜。

[0057] 尽管已经通过优选实施例参考附图完整地描述了本发明, 但是对本领域技术人员来说各种改变和修改是显而易见的。因此, 除非这些改变和修改偏离的本发明的范围, 否则它们应被理解为包含在本发明的范围中。

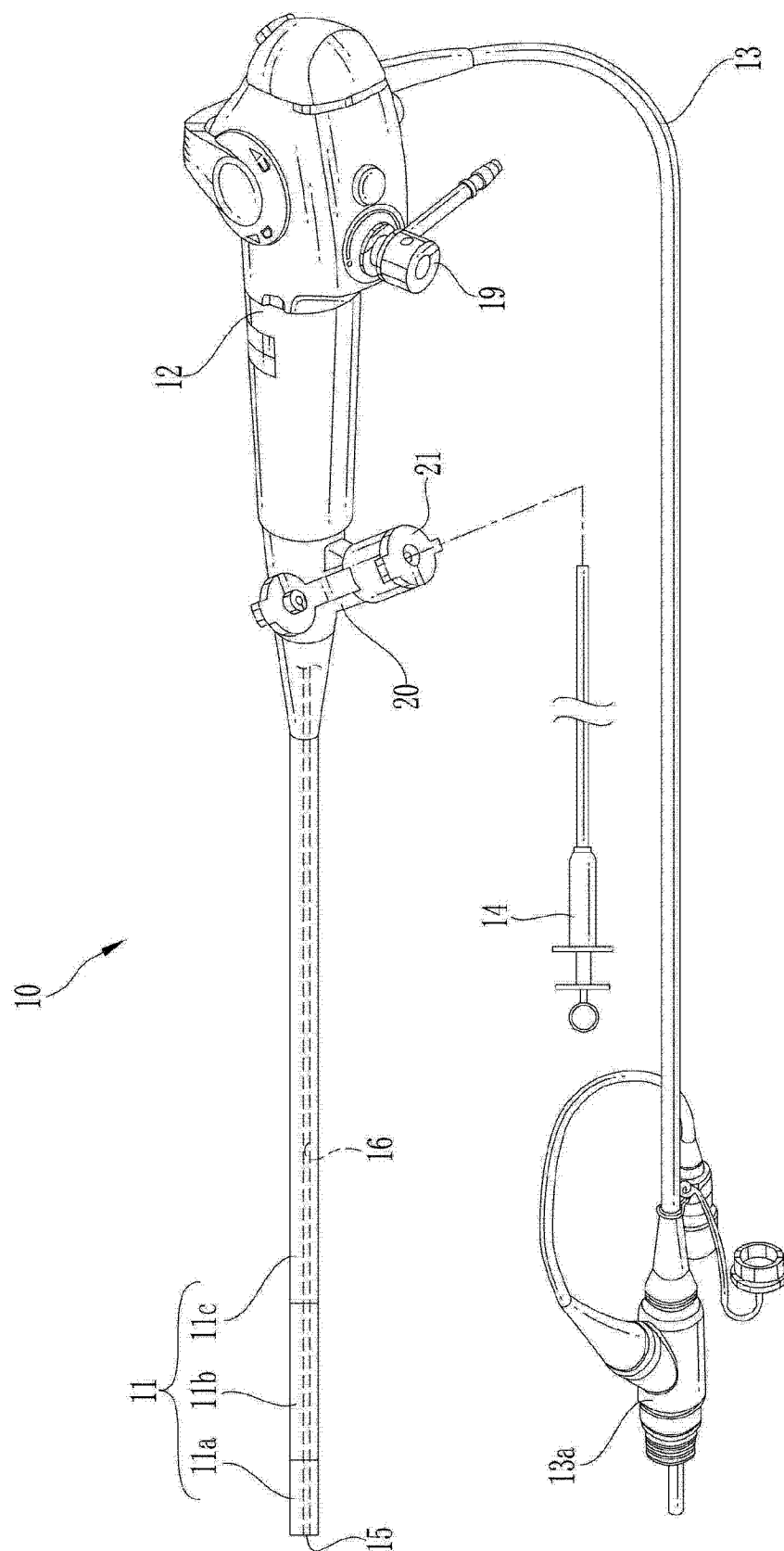


图 1

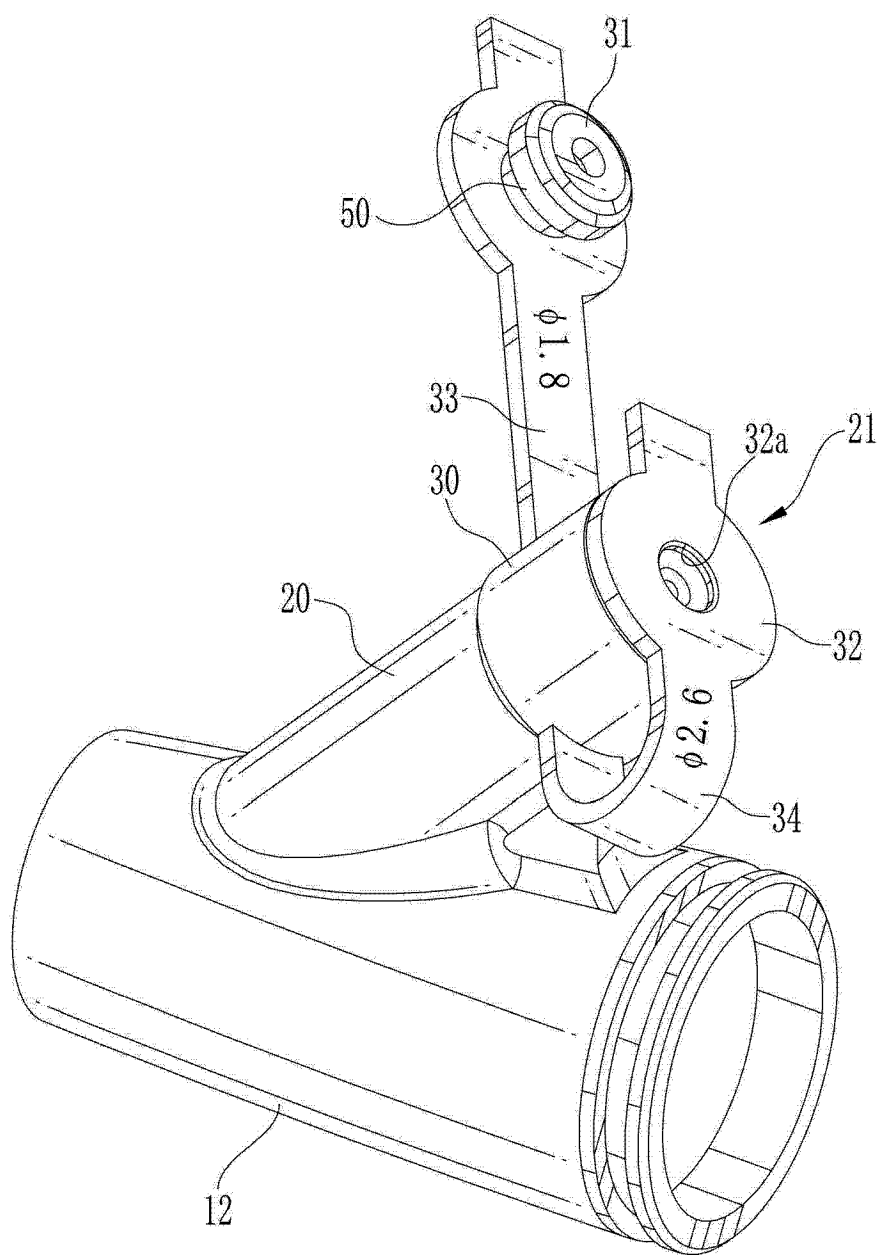


图 2

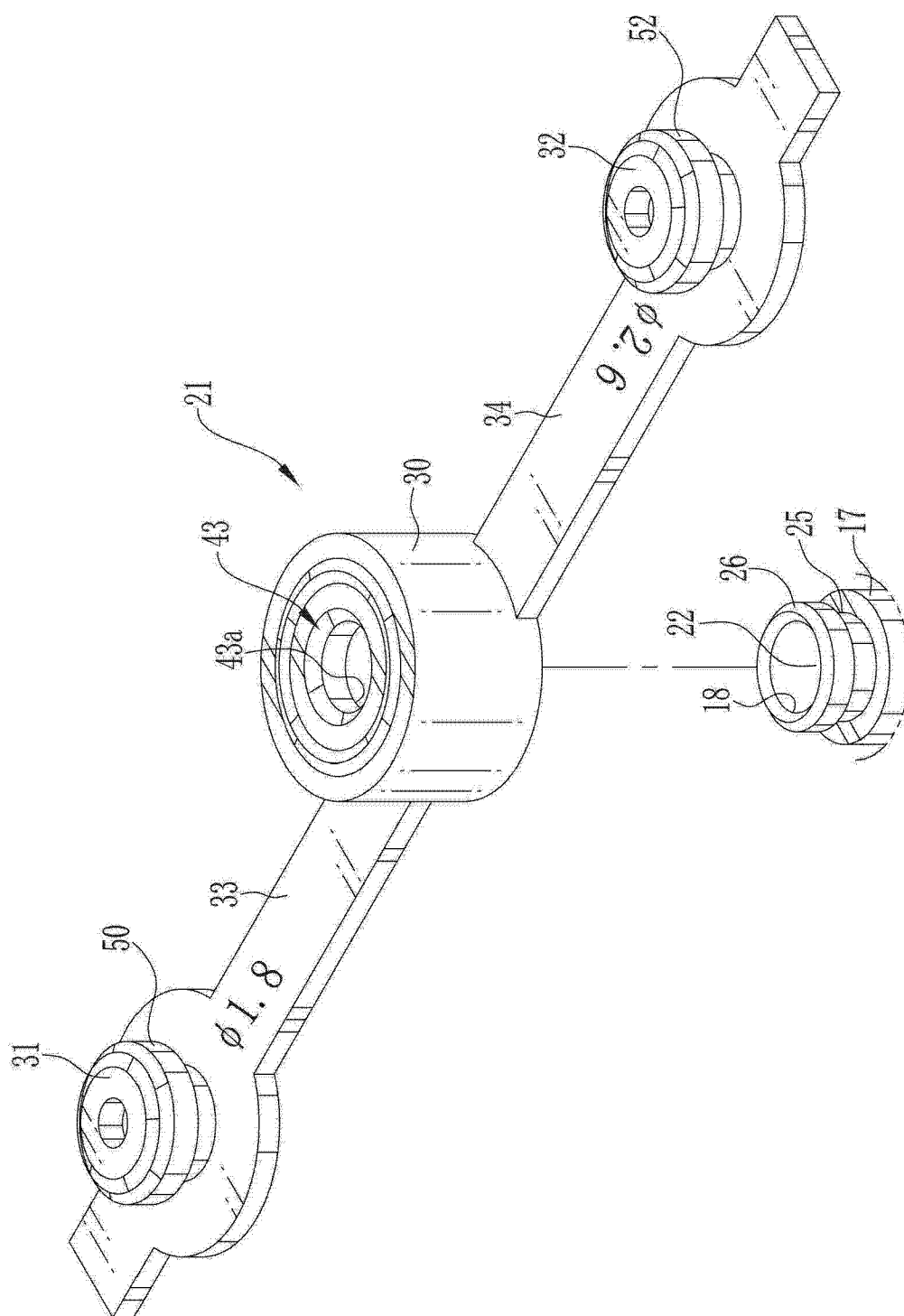


图 3

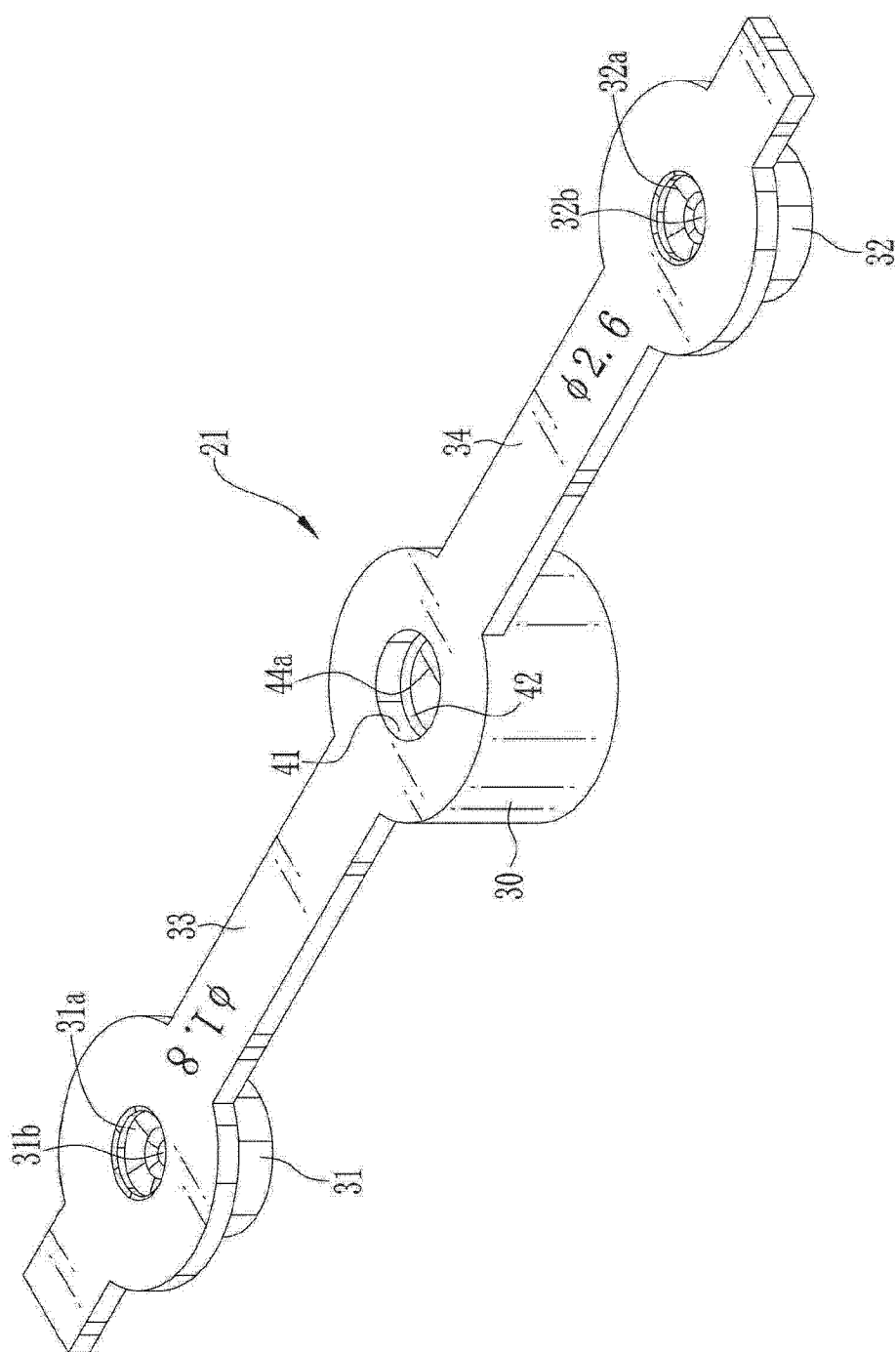


图 4

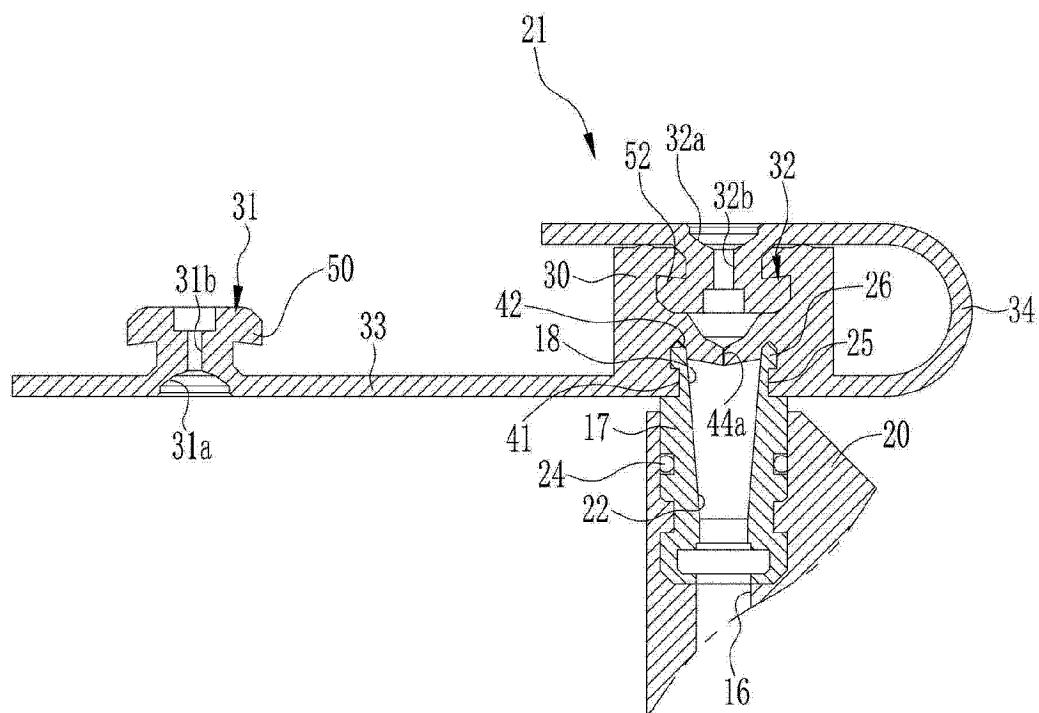


图 5

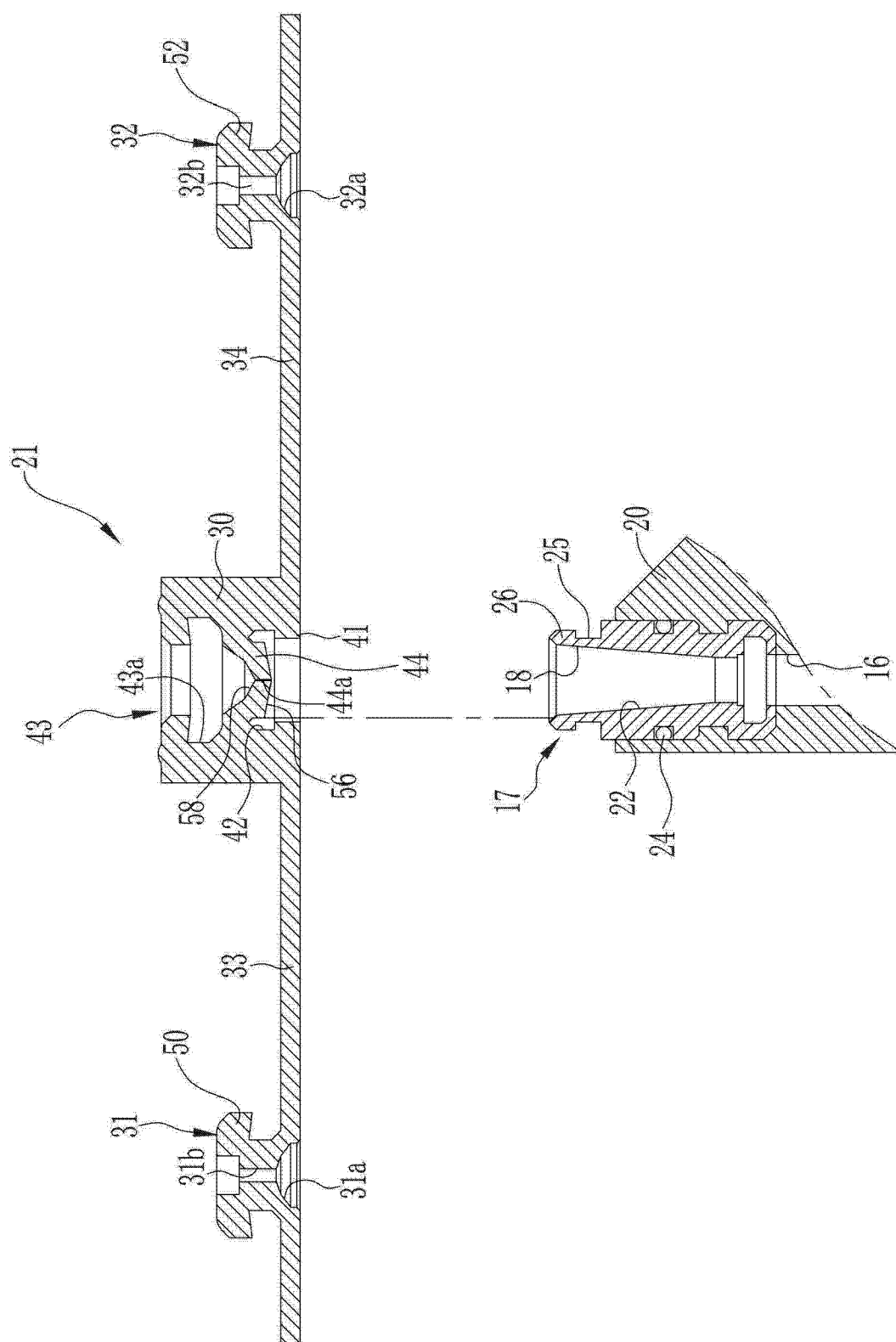


图 6

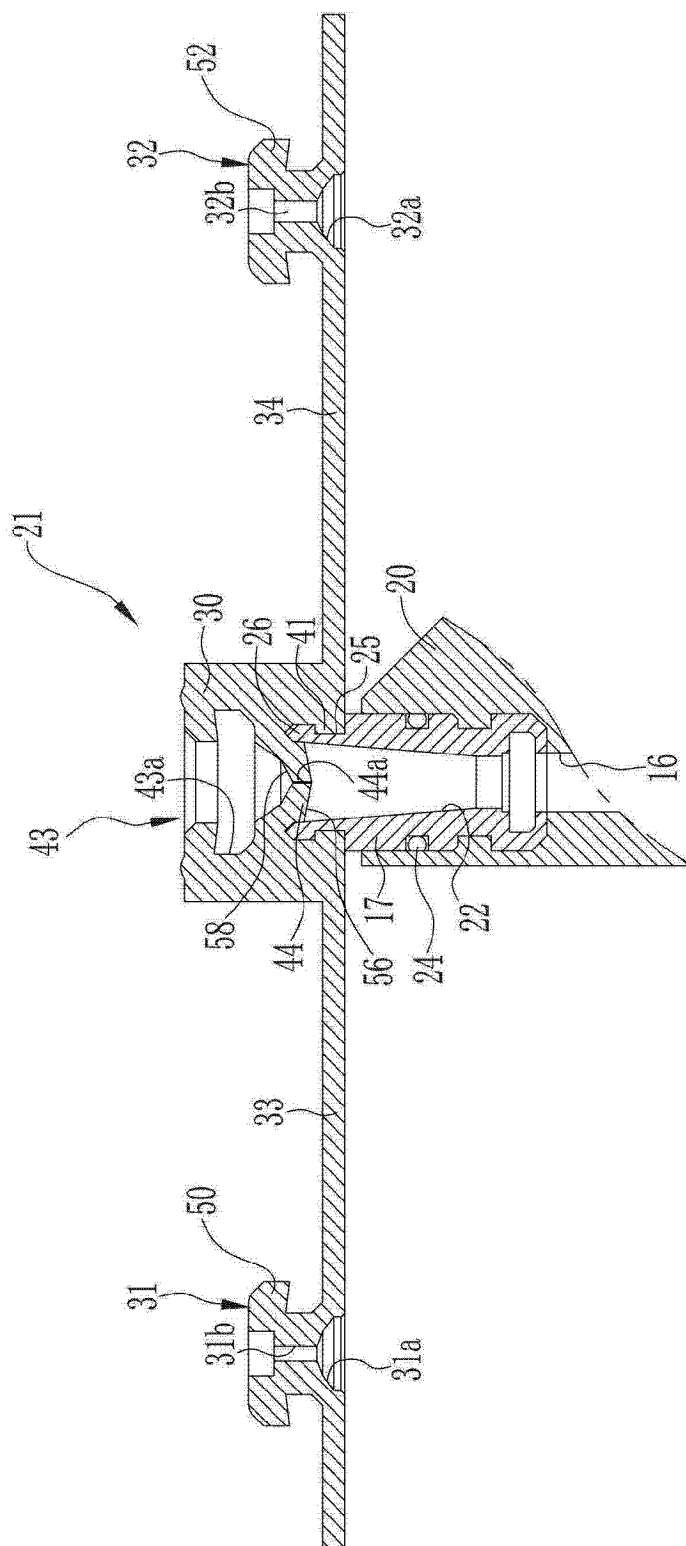


图 7

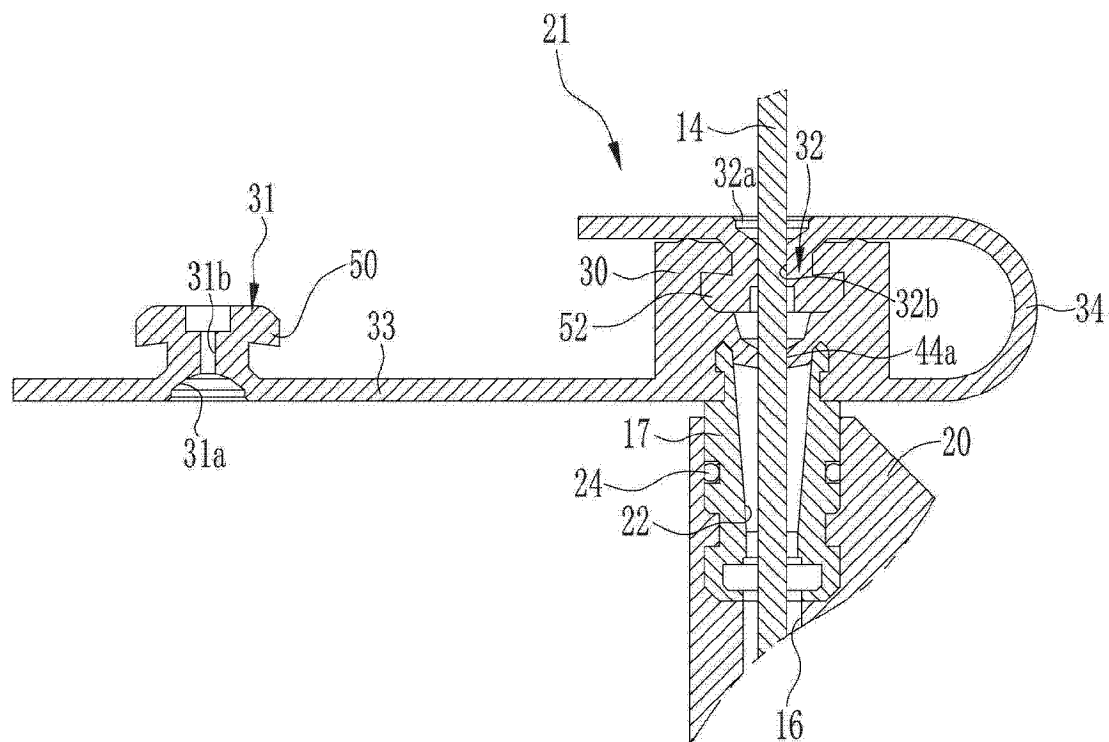


图 8

专利名称(译)	用于端部开口的封闭装置及内窥镜		
公开(公告)号	CN103006163A	公开(公告)日	2013-04-03
申请号	CN201210316447.0	申请日	2012-08-30
[标]申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
[标]发明人	山根健二		
发明人	山根健二		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00137		
优先权	2011210801 2011-09-27 JP		
其他公开文献	CN103006163B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

公开一种内窥镜，包括细长管、仪器通道、端部开口以及在内部容纳所述端部开口的端部套管。与所述内窥镜相结合，封闭装置包括套管形式的用于安装在端部套管上的插塞壳体。插塞帽可移除地联接到插塞壳体，用于封闭端部开口。访问孔形成在插塞帽中，用于进入医疗仪器中。密封唇设置成从插塞壳体的内表面突出，被端部套管推压，用于防止仪器通道中的流体泄漏出插塞壳体。狭缝开口形成在密封唇中，其狭缝宽度被端部套管的压力减小到密封唇，用于以无泄漏的方式让医疗仪器从访问孔通过。

