



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104939887 A

(43) 申请公布日 2015. 09. 30

(21) 申请号 201410122762. 9

(22) 申请日 2014. 03. 28

(71) 申请人 上海微创电生理医疗科技有限公司
地址 201318 上海市浦东新区周浦镇天雄路
588 弄 1-28 号第 28 幢

(72) 发明人 夏云龙 张清淳 孙毅勇 梁波
杨谦谦 蔡丽妮 谭家宏

(74) 专利代理机构 上海思微知识产权代理事务
所(普通合伙) 31237

代理人 郑玮

(51) Int. Cl.

A61B 17/12(2006. 01)

A61B 17/94(2006. 01)

A61B 17/00(2006. 01)

A61M 25/10(2013. 01)

A61M 29/02(2006. 01)

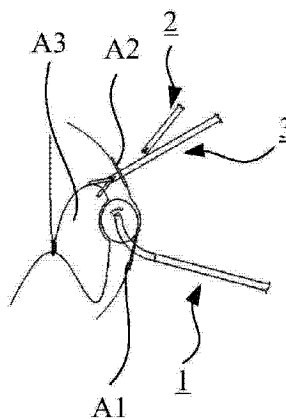
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

心包内窥镜、套索装置及心脏左心耳闭合系
统

(57) 摘要

本发明提供了一种心包内窥镜、套索装置及心脏左心耳闭合系统,这些器械设计简单、成本低廉、并且对操作要求较低。具体的,当进行左心耳闭合操作时,心包内窥镜通过心包穿刺进入心包腔,对扩张球囊充气扩容后,进行观察,确认左心耳位置;同样,夹取装置也通过心包穿刺进入心包腔,在利用心包内窥镜得到的观察图像下,对左心耳进行夹持,使左心耳固定住;夹持牢固后,套索结构套入夹取装置后进入心包腔,套入左心耳上,操作柄控制所述套索结构拉紧以及从所述套索导管脱离,即完成左心耳闭合/封堵操作。



1. 一种心包内窥镜,其特征在于,包括:
导管;
与所述导管一端连接的内窥镜组件及扩张球囊,所述扩张球囊位于所述内窥镜组件外部;以及
与所述导管另一端连接的控制手柄,所述控制手柄包括充盈装置,所述充盈装置能够充盈所述扩张球囊。
2. 如权利要求 1 所述的心包内窥镜,其特征在于,所述导管包括:
第一导管;以及
与所述第一导管连接的第二导管;
其中,所述第一导管为可偏转结构,所述内窥镜组件及扩张球囊与所述第一导管连接。
3. 如权利要求 2 所述的心包内窥镜,其特征在于,所述第一导管为多腔管,其中一个腔管为充盈腔管,所述充盈装置通过所述充盈腔管向所述扩张球囊填充气体或者液体。
4. 如权利要求 3 所述的心包内窥镜,其特征在于,在所述多腔管中,其中两个腔管为拉线腔管,两个拉线腔管内分别固定有一根拉线,控制所述第一导管的偏转程度。
5. 如权利要求 4 所述的心包内窥镜,其特征在于,所述控制手柄还包括推钮,所述推钮与所述拉线连接,控制所述第一导管的偏转程度。
6. 如权利要求 1~5 中任一项所述的心包内窥镜,其特征在于,所述扩张球囊扩张后的直径为 15mm~30mm。
7. 如权利要求 1~5 中任一项所述的心包内窥镜,其特征在于,所述扩张球囊为顺应性球囊或者非顺应性球囊。
8. 如权利要求 1~5 中任一项所述的心包内窥镜,其特征在于,所述内窥镜组件为电子式内窥镜组件或者纤维式内窥镜组件。
9. 如权利要求 8 所述的心包内窥镜,其特征在于,所述内窥镜组件的像素大于等于 7000。
10. 如权利要求 1~5 中任一项所述的心包内窥镜,其特征在于,所述导管的截面直径小于等于 12F。
11. 一种套索装置,其特征在于,包括:
套索结构;
与所述套索结构连接的套索导管;以及
与所述套索导管连接的操作柄,所述操作柄控制所述套索结构拉紧以及控制所述套索结构脱离所述套索导管;
其中,所述套索结构采用束线带结构,当权利要求 1 至 10 中任意一项所述的心包内窥镜确认左心耳位置后,所述套索装置封堵左心耳。
12. 如权利要求 11 所述的套索装置,其特征在于,所述操作柄包括手柄壳体,设置于手柄壳体上的控制钮、锚定槽及环形物。
13. 如权利要求 12 所述的套索装置,其特征在于,所述束线带结构的一端为卡槽,与所述卡槽相对的另一端上设置有孔洞,所述孔洞内穿有安全线,所述安全线穿过所述套索导管与所述控制钮连接,并且所述安全线的一端固定于所述环形物上,所述安全线的另一端固定于所述锚定槽内。

14. 如权利要求 13 所述的套索装置,其特征在于,所述套索导管内设置有阻挡槽,所述阻挡槽的开口小于所述卡槽,以限定所述卡槽的位置。

15. 如权利要求 11 ~ 13 中任一项所述的套索装置,其特征在于,所述束线带结构的卡齿为横条型结构或者圆珠型结构。

16. 一种心脏左心耳闭合系统,其特征在于,包括:

如权利要求 1 ~ 10 中任一项所述的心包内窥镜;

如权利要求 11 ~ 15 中任一项所述的套索装置;以及
夹持装置;

其中,所述心包内窥镜用以确认左心耳位置,所述夹持装置用以使左心耳固定住,所述套索装置用以封堵左心耳。

17. 如权利要求 16 所述的心脏左心耳闭合系统,其特征在于,所述夹持装置包括:

夹头;

与所述夹头连接的连杆;以及

与所述连杆连接的夹柄,所述夹柄控制所述夹头的夹紧与松开。

18. 如权利要求 17 所述的心脏左心耳闭合系统,其特征在于,所述夹头为爪式结构或者压力式结构。

心包内窥镜、套索装置及心脏左心耳闭合系统

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域，特别涉及一种心包内窥镜、套索装置及心脏左心耳闭合系统。

背景技术

[0002] 对于房颤的治疗主要有两种方式，一是恢复窦性心律，如采用导管消融技术，另一种是采用控制心率结合预防血栓的方式。其中，由房颤引起的栓塞，其血栓主要来源于左心耳；即使通过治疗，恢复了窦性心律，左心耳收缩顿抑，仍有可能再次形成血栓。因此，对左心耳进行封堵，可以大大降低脑卒中的风险。

[0003] 目前，主要采用心内介入的方式对左心耳进行封堵，如 PLAATO 系统，Amplatzer 系统以及 Watchman 系统。这些左心耳封堵装置都是经皮途径进入右心房，经房间隔穿刺后进入左心房，进而被安放于左心耳中。心内介入的方式把封堵器直接安装于左心耳中，其在安全性上存在一定的风险，如易引起二次血栓等。另外，心内封堵术对医生的操作性要求较高，且医疗器械设计复杂，成本较高，不利于大规模地临床应用。

[0004] 近年来，也有采用心外结合心内介入的方式来封堵左心耳，如 LARIAT 系统。其采用 LARIAT 套索经心外膜穿刺对左心耳进行结扎。但此系统需要有一套磁铁装置，磁铁的一端经右心房穿过房间隔到达左心耳尖部，另一端穿过心包膜，与心内膜的磁铁相贴，起到左心耳定位的作用。当心内途径的磁铁末端的球囊膨胀后，心外途径的磁铁末端的套索进行收紧，从而起到封堵左心耳的目的。可以看出，这一系统是半心外介入方式，手术过程繁琐，且有一定的风险。因此，十分有必要开发出一种操作既简单，手术安全又较高的系统。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种心包内窥镜、套索装置及心脏左心耳闭合系统，以解决现有的对左心耳进行封堵的器械设计复杂、成本高、并且对操作要求较高的问题。

[0006] 为解决上述技术问题，本发明提供一种心包内窥镜，所述心包内窥镜包括：导管；与所述导管一端连接的内窥镜组件及扩张球囊，所述扩张球囊位于所述内窥镜组件外部；以及与所述导管另一端连接的控制手柄，所述控制手柄包括充盈装置，所述充盈装置能够充盈所述扩张球囊。

[0007] 可选的，在所述的心包内窥镜中，所述导管包括第一导管以及与所述第一导管连接的第二导管；其中，所述第一导管为可偏转结构，所述内窥镜组件及扩张球囊与所述第一导管连接。

[0008] 可选的，在所述的心包内窥镜中，所述第一导管为多腔管，其中一个腔管为充盈腔管，所述充盈装置通过所述充盈腔管向所述扩张球囊填充气体或者液体。

[0009] 可选的，在所述的心包内窥镜中，在所述多腔管中，其中两个腔管为拉线腔管，两个拉线腔管内分别固定有一根拉线，控制所述第一导管的偏转程度。

[0010] 可选的，在所述的心包内窥镜中，所述控制手柄还包括推钮，所述推钮与所述拉线

连接,控制所述第一导管的偏转程度。

[0011] 可选的,在所述的心包内窥镜中,所述扩张球囊扩张后的直径为 15mm ~ 30mm。

[0012] 可选的,在所述的心包内窥镜中,所述扩张球囊为顺应性球囊或者非顺应性球囊。

[0013] 可选的,在所述的心包内窥镜中,所述内窥镜组件为电子式内窥镜组件或者纤维式内窥镜组件。

[0014] 可选的,在所述的心包内窥镜中,所述内窥镜组件的像素大于等于 7000。

[0015] 可选的,在所述的心包内窥镜中,所述导管的截面直径小于等于 12F。

[0016] 本发明还提供一种套索装置,所述套索装置包括:套索结构;与所述套索结构连接的套索导管;以及与所述套索导管连接的操作柄,所述操作柄控制所述套索结构拉紧以及控制所述套索结构脱离所述套索导管;其中,所述套索结构采用束线带结构,当如上任一项的心包内窥镜确认左心耳位置后,所述套索装置封堵左心耳。

[0017] 可选的,在所述的套索装置中,所述操作柄包括手柄壳体,设置于手柄壳体上的控制钮、锚定槽及环形物。

[0018] 可选的,在所述的套索装置中,所述束线带结构的一端为卡槽,与所述卡槽相对的另一端上设置有孔洞,所述孔洞内穿有安全线,所述安全线穿过所述套索导管与所述控制钮连接,并且所述安全线的一端固定于所述环形物上,所述安全线的另一端固定于所述锚定槽内。

[0019] 可选的,在所述的套索装置中,所述套索导管内设置有阻挡槽,所述阻挡槽的开口小于所述卡槽,以限定所述卡槽的位置。

[0020] 可选的,在所述的套索装置中,所述束线带结构的卡齿为横条型结构或者圆珠型结构。

[0021] 本发明还提供一种心脏左心耳闭合系统,所述心脏左心耳闭合系统包括:如上任一项所述的心包内窥镜;如上任一项所述的套索装置;以及夹持装置;其中,所述心包内窥镜用以确认左心耳位置,所述夹持装置用以使左心耳固定住,所述套索装置用以封堵左心耳。

[0022] 可选的,在所述的心脏左心耳闭合系统中,所述夹持装置包括:夹头;与所述夹头连接的连杆;以及与所述连杆连接的夹柄,所述夹柄控制所述夹头的夹紧与松开。

[0023] 可选的,在所述的心脏左心耳闭合系统中,所述夹头为爪式结构或者压力式结构。

[0024] 在本发明提供的心包内窥镜、套索装置及心脏左心耳闭合系统中,这些器械设计简单、成本低廉、并且对操作要求较低。具体的,当进行左心耳闭合操作时,心包内窥镜通过心包穿刺进入心包腔,对扩张球囊充气扩容后,进行观察,确认左心耳位置;同样,夹取装置也通过心包穿刺进入心包腔,在利用心包内窥镜得到的观察图像下,对左心耳进行夹持,使左心耳固定住;夹持牢固后,套索结构套入夹取装置后进入心包腔,套入左心耳上,操作柄控制所述套索结构拉紧以及从所述套索导管脱离,即完成左心耳闭合/封堵操作。

附图说明

[0025] 图 1 是本发明实施例的心包内窥镜的结构示意图;

[0026] 图 2 是本发明实施例的心包内窥镜进入心包膜的示意图;

[0027] 图 3 是本发明实施例的套索装置的结构示意图;

- [0028] 图 4a 是本发明实施例的束线带结构的一示意图；
- [0029] 图 4b 是本发明实施例的束线带结构的另一示意图；
- [0030] 图 5a 是本发明实施例的套索装置的一剖视示意图；
- [0031] 图 5b 是本发明实施例的套索装置的另一剖视示意图；
- [0032] 图 6a 是本发明实施例的夹持装置的一结构示意图；
- [0033] 图 6b 是本发明实施例的夹持装置的另一结构示意图；
- [0034] 图 6c 是本发明实施例的夹持装置的另一结构示意图；
- [0035] 图 6d 是本发明实施例的夹持装置的另一结构示意图；
- [0036] 图 7a 是本发明实施例的左心耳闭合一操作示意图；
- [0037] 图 7b 是本发明实施例的左心耳闭合另一操作示意图；
- [0038] 图 7c 是本发明实施例的左心耳闭合另一操作示意图。

具体实施方式

[0039] 以下结合附图和具体实施例对本发明提出的心包内窥镜、套索装置及心脏左心耳闭合系统作进一步详细说明。根据下面说明和权利要求书，本发明的优点和特征将更清楚。需说明的是，附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例，仅用以方便、明晰地辅助说明本发明实施例的目的。

[0040] 【实施例一】

[0041] 请参考图 1，其为本发明实施例的心包内窥镜的结构示意图。如图 1 所示，所述心包内窥镜 1 包括：导管 10；与所述导管 10 一端连接的内窥镜组件 11 及扩张球囊 12，所述扩张球囊 12 位于所述内窥镜组件 11 外部；与所述导管 10 另一端连接的控制手柄 13，所述控制手柄 13 包括充盈装置 131，所述充盈装置 131 能够充盈所述扩张球囊 12。

[0042] 在本申请实施例中，所述导管 10 包括第一导管 101 及与所述第一导管 101 连接的第二导管 102，其中所述第一导管 101 为可偏转结构，所述内窥镜组件 11 及扩张球囊 12 与所述第一导管 101 连接。在此，将所述第一导管 101 设计为可偏转结构，利于所述内窥镜组件 11 及扩张球囊 12 进入心包膜内观察左心耳。进一步的，所述第一导管 101 和第二导管 102 可通过粘接、激光焊接或者回流(Ref flow)法等工艺方式进行连接。所述第一导管 101 和第二导管 102 的材料可以为高分子材料，例如聚乙烯、带有金属编织丝的聚氨酯或者 PEBAX 等。优选的，所述导管 10 的截面直径小于等于 12F，由此通过开设较小的穿刺口便能够使得所述导管 10 穿过，从而进入心包膜内观察左心耳。

[0043] 在本申请实施例中，所述第一导管 101 为多腔管，其中一个腔管为充盈腔管，所述充盈装置 131 通过所述充盈腔管向所述扩张球囊 12 填充气体或者液体，例如盐水、甘氨酸溶液等，由此可以保证对所述扩张球囊 12 的充盈过程安全可靠。在所述多腔管中，其中两个腔管为拉线腔管，两个拉线腔管内分别固定有一根拉线(图 1 中未示出)，控制所述第一导管 101 的偏转程度，由此可以细腻地操控所述第一导管 101 的偏转方向以及偏转深度，从而有利于对左心耳进行观察。在本申请的其他实施例中，在所述多腔管中，还可以有一个腔管内可注射造影剂，以帮助医生确定内窥镜的位置。

[0044] 在本申请实施例中，所述控制手柄 13 还包括推钮 132，所述推钮 132 与所述拉线连接，控制所述第一导管 101 的偏转程度。通过所述推钮 132 可方便的控制所述第一导管

101 进行偏转。

[0045] 考虑到心包腔内的孔隙,以及所述扩张球囊 12 对于左心耳的支撑度,所述扩张球囊 12 扩张后的直径优选为 15mm ~ 30mm。进一步的,所述扩张球囊 12 为顺应性球囊或者非顺应性球囊。具体的,所述扩张球囊 12 可设计为顺应性球囊,即扩张球囊 12 随其内压力的增加而膨胀和伸展,此扩张球囊 12 可采用诸如硅树脂、热塑性弹性体、聚乙烯或聚烯烃共聚物的材料制成;所述扩张球囊 12 也可设计为非顺应性球囊,即当扩张球囊 12 内部压力超过完全充盈时所需的压力时,大致保持在预先选定的直径下,此扩张球囊 12 可采用诸如 PET 或者聚酰胺等材料制成。

[0046] 在本申请实施例中,所述内窥镜组件 11 可以为电子式内窥镜组件或者纤维式内窥镜组件。优选的,所述内窥镜组件 11 的像素大于等于 7000。由此可清楚、可靠的观察左心耳。

[0047] 进一步的,所述心包内窥镜 1 还可包括数据连线 14,所述数据连线 14 可与成像系统 15 连接,从而将内窥镜组件 11 观察到的图像呈现在成像系统 15 上,便于医护人员观看。

[0048] 请参考图 2,其为本发明实施例的心包内窥镜进入心包膜的示意图。如图 2 所示,心包膜 A5 上开设有两个穿刺口,分别为第一穿刺口 A1 及第二穿刺口 A2,所述心包内窥镜 1 通过所述第一穿刺口 A1 便可进入心包腔 A4 内;接着,通过内窥镜组件 11 便可观察到左心耳 A3,进一步的,可通过充盈扩充球囊 12 以更好的观察左心耳 A3,同时,还可调整第二导管 102 的偏转程度以寻找到最佳的观察角度。

[0049] 【实施例二】

[0050] 请参考图 3,其为本发明实施例的套索装置的结构示意图。如图 3 所示,在本申请实施例中,所述套索装置 2 包括:套索结构 20;与所述套索结构 20 连接的套索导管 21;以及与所述套索导管 21 连接的操作柄 22,所述操作柄 22 控制所述套索结构 20 拉紧以及控制所述套索结构 20 脱离所述套索导管 21;其中,所述套索结构 20 采用束线带结构。

[0051] 具体的,请参考图 4a 和图 4b,其中,图 4a 是本发明实施例的束线带结构的一示意图;图 4b 是本发明实施例的束线带结构的另一示意图。在此,示出了两种常见的束线带结构。具体的,如图 4a 所示,所述束线带结构的一端为卡槽 201A,所述束线带结构的卡齿 203A 为横条型结构,特别的,在本申请实施例中,在所述束线带结构上,与所述卡槽 201A 相对的另一端上设置有孔洞 202A;同样的,如图 4b 所示,所述束线带结构的一端为卡槽 201B,所述束线带结构的卡齿 203B 为圆珠型结构,特别的,在本申请实施例中,在所述束线带结构上,与所述卡槽 201B 相对的另一端上设置有孔洞 202B。在此通过在所述束线带结构上设置孔洞可十分方便地将套索结构 20 从套索导管 21 上脱离。

[0052] 具体的,请参考图 5a 和图 5b,其中,图 5a 是本发明实施例的套索装置的一剖视示意图;图 5b 是本发明实施例的套索装置的另一剖视示意图。如图 5a 和图 5b 所示,并请同时参考图 3,所述操作柄 22 包括手柄壳体 221,设置于手柄壳体 221 上的控制钮 222、锚定槽 223 及环形物 224;所述孔洞 202 (即图 4a 和图 4b 中的 202A 和 202B)内穿有安全线 23,所述安全线 23 穿过所述套索导管 21 与所述控制钮 222 连接,并且所述安全线 23 的一端固定于所述环形物 224 上,所述安全线 23 的另一端固定于所述锚定槽 223 内。由此,当所述套索结构 20 完成了对左心耳的封堵之后,安全线 23 便可从环形物 224 上抽出,通过拉锚定槽 223 内的安全线 23,便可使得安全线 23 脱离孔洞 202,从而方便的实现了套索结构 20 脱离

套索导管 21。

[0053] 进一步的,在本申请实施例中,所述套索导管 21 内设置有阻挡槽 211,所述阻挡槽 211 的开口小于所述卡槽 201(即图 4a 和图 4b 中的 201A 和 201B),以限定所述卡槽 201 的位置。即防止所述套索结构 20 在所述套索导管 21 内移动,从而保证了封堵左心耳操作的可靠性。在此,所述阻挡槽 211 的开口小于所述卡槽 201 的目的是为了所述阻挡槽 211 能够阻挡住所述卡槽 201,其只要使得所述卡槽 201 不能通过所述阻挡槽 211 的开口即可。具体的,若所述开口和所述卡槽 201 均为长方形,则所述开口必须要有一组对边小于所述卡槽 201 相应的一组对边,由此即可实现阻挡槽 211 阻挡住所述卡槽 201 的目的,此即为所述阻挡槽 211 的开口小于所述卡槽 201;而并不要求所述开口的另一组对边也要小于所述卡槽 201 相应的一组对边。

[0054] 同时,优选的,所述阻挡槽 211 还能够易于所述束线带结构的孔洞所在一端穿过,并能够支撑所述卡槽 201,因此较佳的,所述阻挡槽 211 的内径为 0.8mm ~ 1.2mm,壁厚为 0.3mm ~ 0.5mm。

[0055] 进一步的,所述套索导管 21 截面直径优选为小于等于 8F;所述套索导管 21 的材料优选为具有较强疏水性的材料,其不会发生吸水变软现象,优选为 PEBAX 或者 PE;所述套索导管 21 的长度优选为 30cm ~ 120cm。

[0056] 【实施例三】

[0057] 本实施例三提供了一种心脏左心耳闭合系统,所述心脏左心耳闭合系统包括心包内窥镜;套索装置;及夹持装置;其中,所述心包内窥镜用以确认左心耳位置,所述夹持装置用以使左心耳固定住,所述套索装置用以封堵左心耳。其中,所述心包内窥镜可参考实施例一中的结构,所述套索装置可参考实施例二中的结构,本实施例对此不再赘述。

[0058] 所述夹持装置可参考图 6a ~ 图 6d,其中,图 6a 是本发明实施例的夹持装置的一结构示意图;图 6b 是本发明实施例的夹持装置的另一结构示意图;图 6c 是本发明实施例的夹持装置的另一结构示意图;图 6d 是本发明实施例的夹持装置的另一结构示意图。具体的,如图 6a 所示,所述夹持装置 3A 包括夹头 30A;与所述夹头 30A 连接的连杆 31A;以及与所述连杆 31A 连接的夹柄 32A,所述夹柄 32A 控制所述夹头 30A 的夹紧与松开。又如图 6B 所示,所述夹持装置 3B 包括夹头 30B;与所述夹头 30B 连接的连杆 31B;以及与所述连杆 31B 连接的夹柄 32B,所述夹柄 32B 控制所述夹头 30B 的夹紧与松开。如图 6C 所示,所述夹持装置 3C 包括夹头 30C;与所述夹头 30C 连接的连杆 31C;以及与所述连杆 31C 连接的夹柄 32C,所述夹柄 32C 控制所述夹头 30C 的夹紧与松开。如图 6D 所示,所述夹持装置 3D 包括夹头 30D;与所述夹头 30D 连接的连杆 31D;以及与所述连杆 31D 连接的夹柄 32D,所述夹柄 32D 控制所述夹头 30D 的夹紧与松开。请综合参考图 6a ~ 图 6d,在此,所述夹头既可以为爪式结构(如图 6a、6b 所示)、也可以为套圈式结构(如图 6c 所示)、还可以为压力式结构(如图 6d 所示)。

[0059] 进一步的,请参考图 7a ~ 图 7c,其中,图 7a 是本发明实施例的左心耳闭合一操作示意图;图 7b 是本发明实施例的左心耳闭合另一操作示意图;图 7c 是本发明实施例的左心耳闭合另一操作示意图。通过所述心脏左心耳闭合系统对左心耳进行封堵/闭合的过程如下:

[0060] 首先,如图 7a 所示,心包内窥镜 1 通过第一穿刺口 A1 进入心包腔内,从而观察左

心耳 A3 ;同时,夹持装置 3 通过第二穿刺口 A2 进入心包腔内,通过心包内窥镜 1 对左心耳 A3 的观察后,夹持固定住左心耳 A3。

[0061] 接着,如图 7b 所示,套索装置 2 穿过夹持装置 3,同样通过第二穿刺口 A2 进入心包腔内,在此过程中,为了便于对左心耳 A3 的观察,可以调整心包内窥镜 1 中的第一导管 101 至合适的位置。

[0062] 最后,如图 7c 所示,套索装置 2 中的套索结构套入左心耳 A3 上,操作套索装置 2 中的柄控制,使得所述套索结构拉紧以及从所述套索导管脱离,即完成左心耳闭合 / 封堵操作。

[0063] 综上所述,在本发明实施例提供的心包内窥镜、套索装置及心脏左心耳闭合系统中,这些器械设计简单、成本低廉、并且对操作要求较低。具体的,当进行左心耳闭合操作时,心包内窥镜通过心包穿刺进入心包腔,对扩张球囊充气扩容后,进行观察,确认左心耳位置;同样,夹取装置也通过心包穿刺进入心包腔,在利用心包内窥镜得到的观察图像下,对左心耳进行夹持,使左心耳固定住;夹持牢固后,套索结构套入夹取装置后进入心包腔,套入左心耳上,操作柄控制所述套索结构拉紧以及从所述套索导管脱离,即完成左心耳闭合 / 封堵操作。

[0064] 上述描述仅是对本发明较佳实施例的描述,并非对本发明范围的任何限定,本发明领域的普通技术人员根据上述揭示内容做的任何变更、修饰,均属于权利要求书的保护范围。

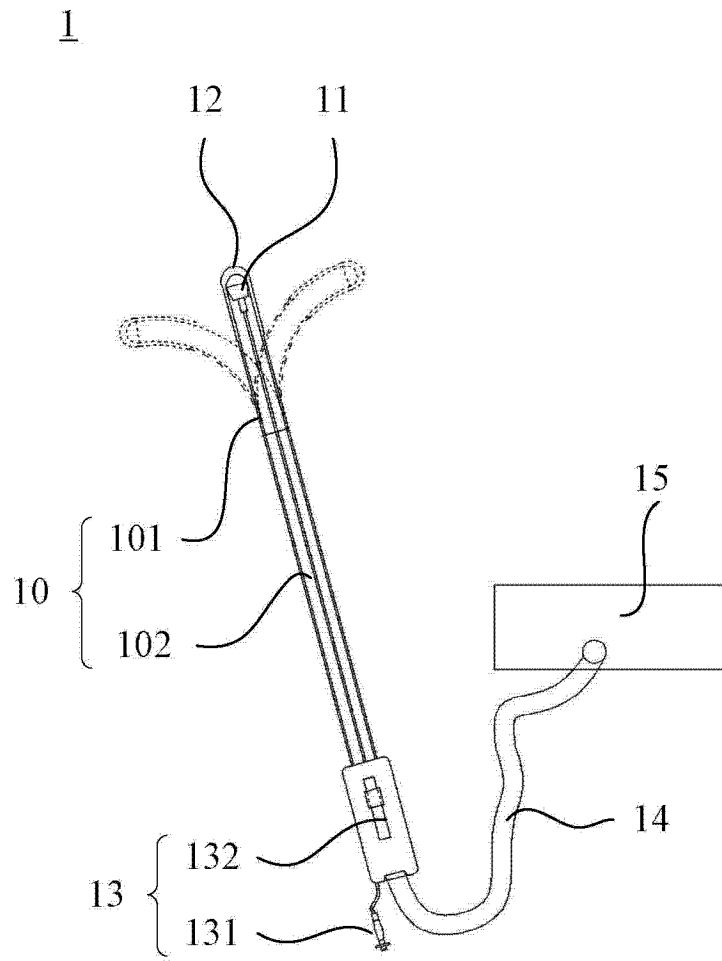


图 1

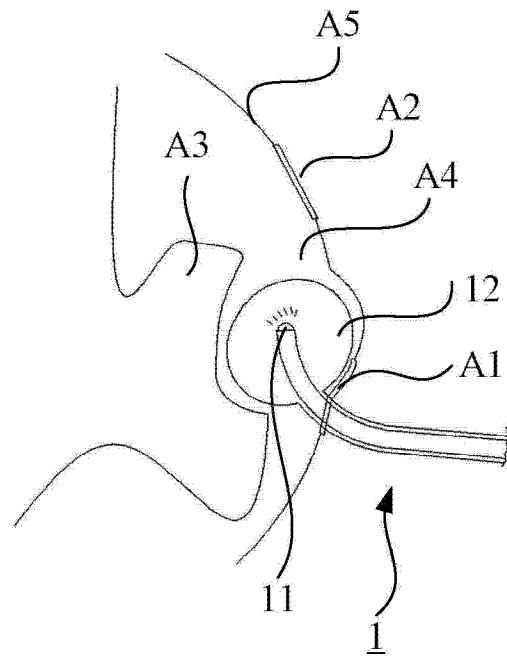


图 2

2

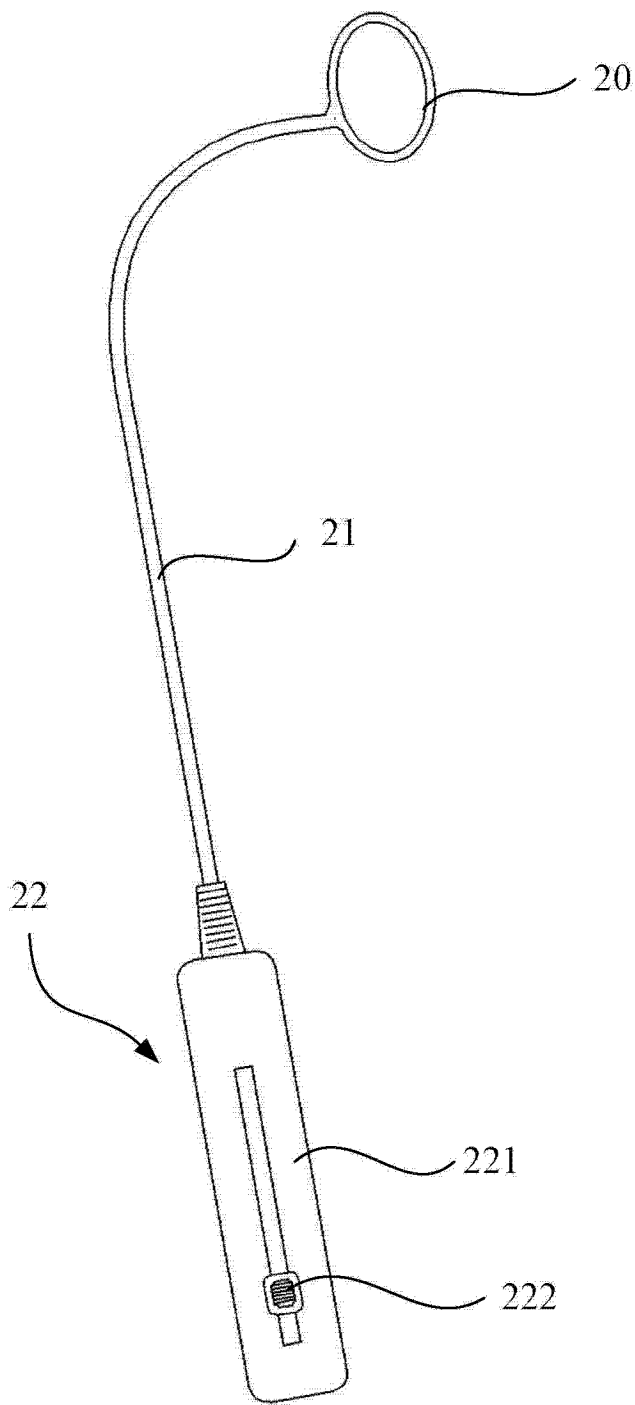


图 3

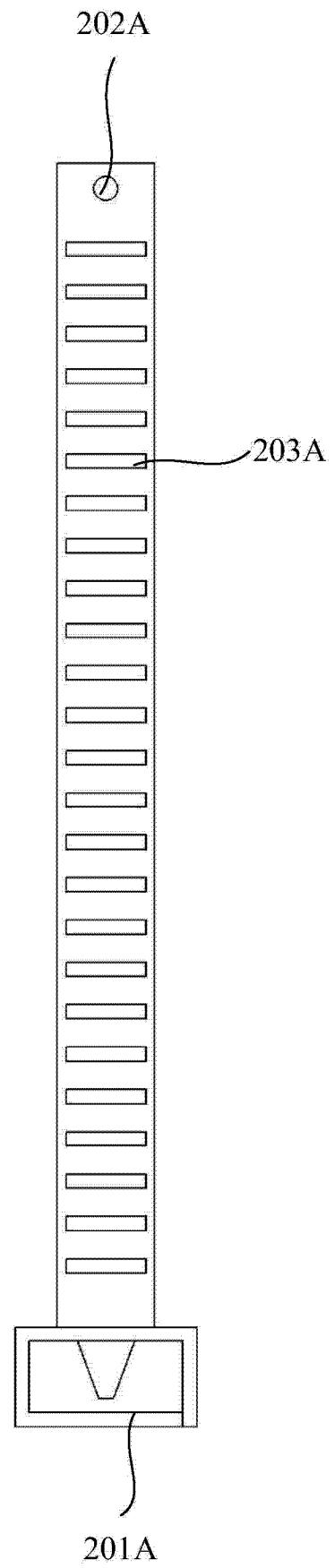


图 4a

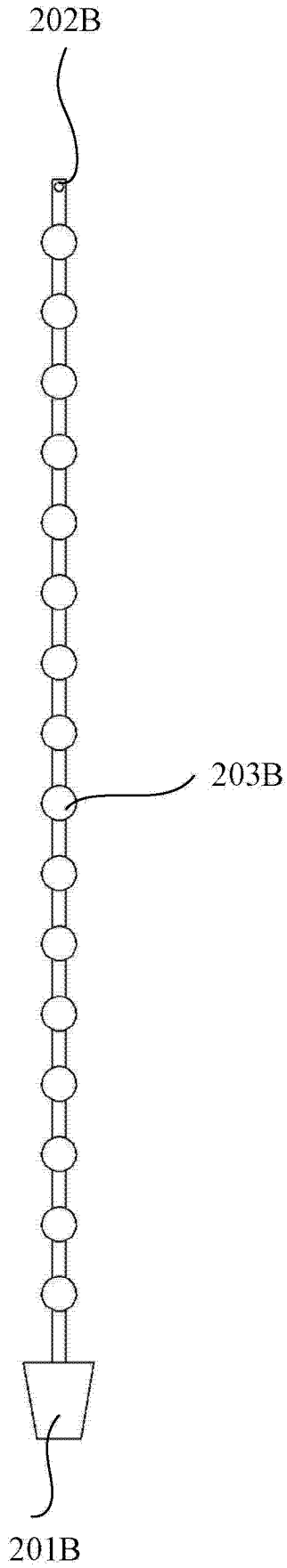


图 4b

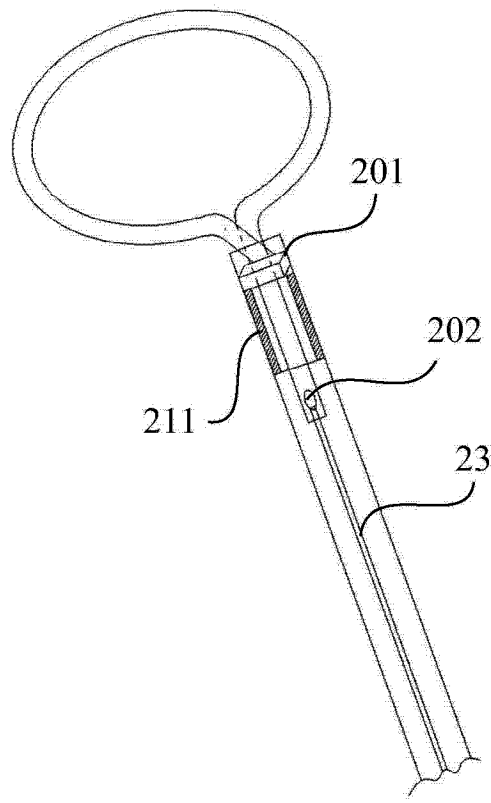


图 5a

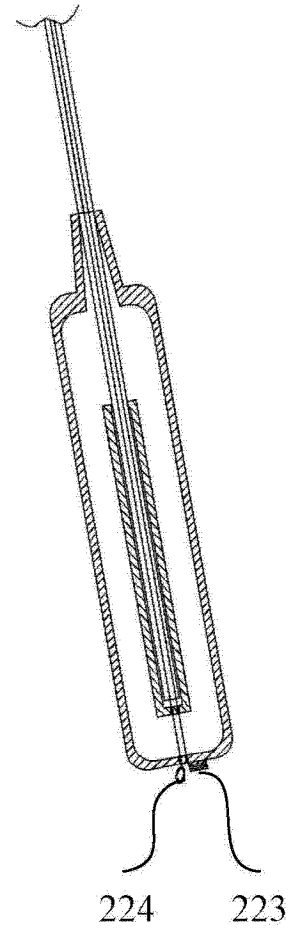


图 5b

3A

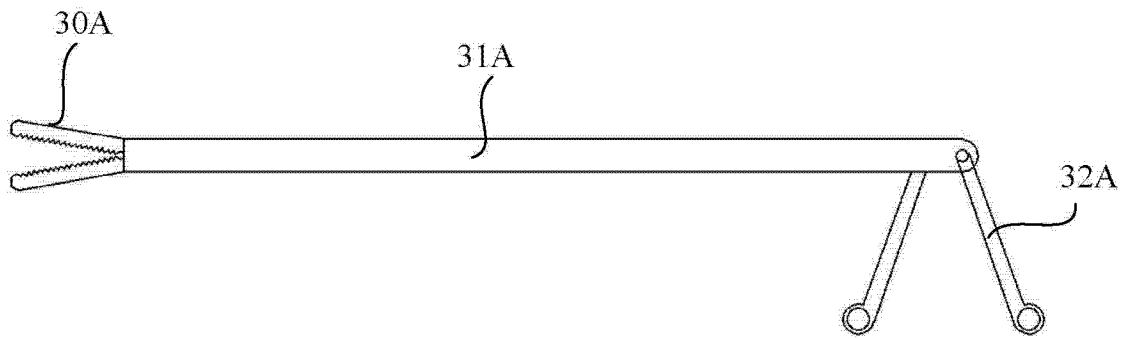


图 6a

3B

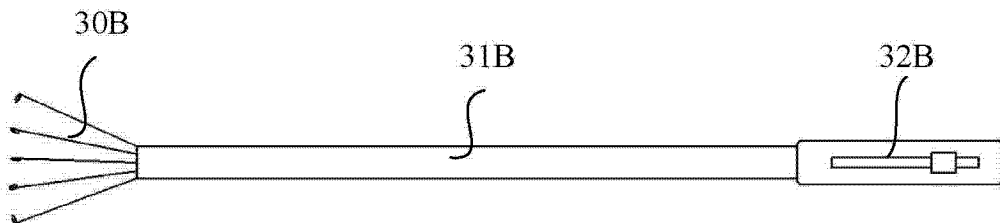


图 6b

3C

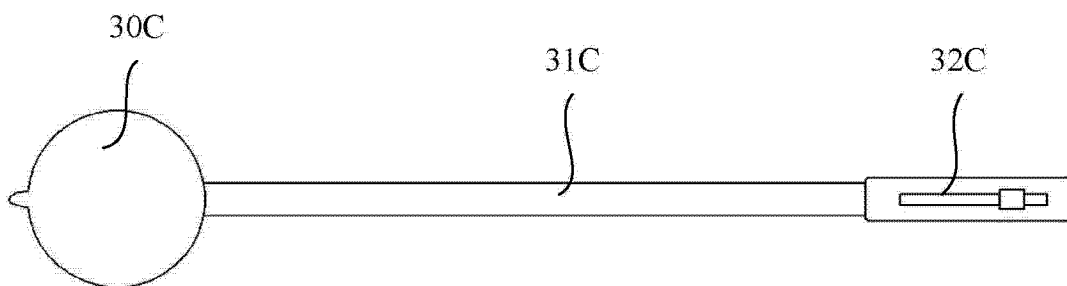


图 6c

3D

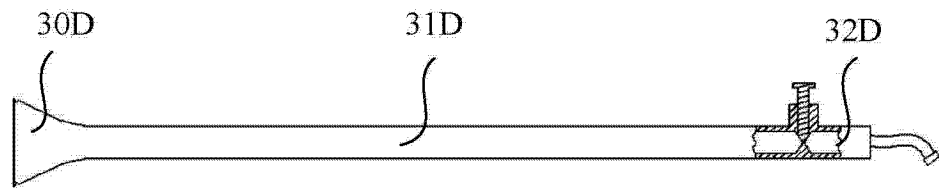


图 6d

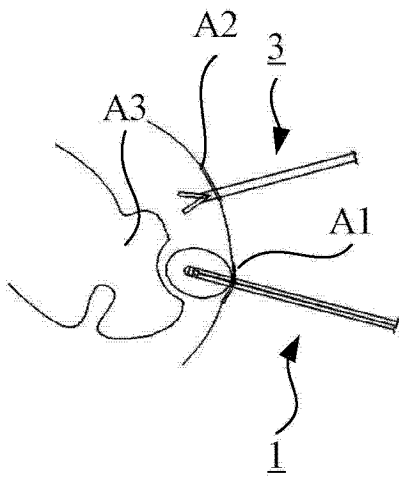


图 7a

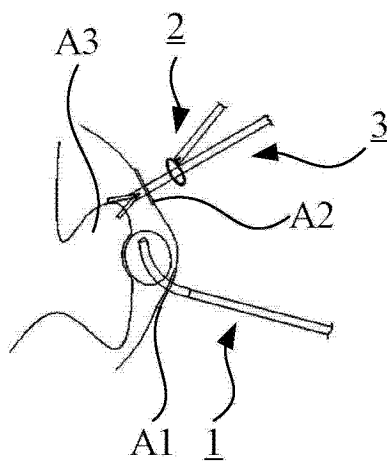


图 7b

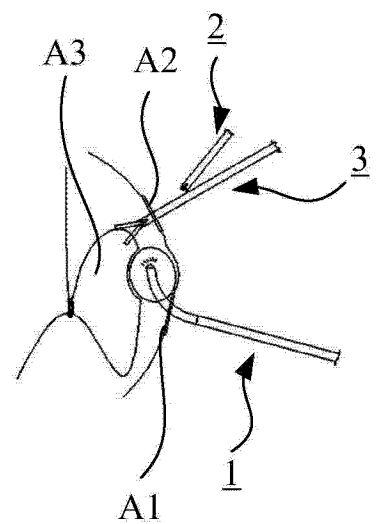


图 7c

专利名称(译)	心包内窥镜、套索装置及心脏左心耳闭合系统		
公开(公告)号	CN104939887A	公开(公告)日	2015-09-30
申请号	CN201410122762.9	申请日	2014-03-28
[标]申请(专利权)人(译)	上海微创电生理医疗科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海微创电生理医疗科技有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海微创电生理医疗科技有限公司		
[标]发明人	夏云龙 张清淳 孙毅勇 梁波 杨谦谦 蔡丽妮 谭家宏		
发明人	夏云龙 张清淳 孙毅勇 梁波 杨谦谦 蔡丽妮 谭家宏		
IPC分类号	A61B17/12 A61B17/94 A61B17/00 A61M25/10 A61M29/02		
CPC分类号	A61B1/313 A61B17/00234 A61B17/12122 A61B17/12131 A61B17/12159		
代理人(译)	郑玮		
其他公开文献	CN104939887B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明提供了一种心包内窥镜、套索装置及心脏左心耳闭合系统，这些器械设计简单、成本低廉、并且对操作要求较低。具体的，当进行左心耳闭合操作时，心包内窥镜通过心包穿刺进入心包腔，对扩张球囊充气扩容后，进行观察，确认左心耳位置；同样，夹取装置也通过心包穿刺进入心包腔，在利用心包内窥镜得到的观察图像下，对左心耳进行夹持，使左心耳固定住；夹持牢固后，套索结构套入夹取装置后进入心包腔，套入左心耳上，操作柄控制所述套索结构拉紧以及从所述套索导管脱离，即完成左心耳闭合/封堵操作。

