



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104939887 B

(45)授权公告日 2019.03.26

(21)申请号 201410122762.9
 (22)申请日 2014.03.28
 (65)同一申请的已公布的文献号
 申请公布号 CN 104939887 A
 (43)申请公布日 2015.09.30
 (73)专利权人 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)
 (56)对比文件
 CN 203468563 U,2014.03.12,
 CN 201441416 U,2010.04.28,
 CN 103393387 A,2013.11.20,
 CN 103519861 A,2014.01.22,
 审查员 江红荣

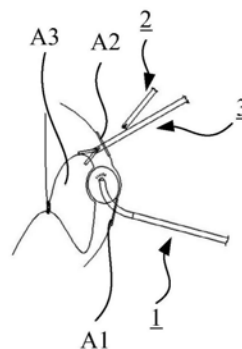
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(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,所述套索导管的截面直径小于或等于8F;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,当一心包内窥镜确认左心耳位置后,所述套索装置封堵左心耳;
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;
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;
其中,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。
2. 如权利要求1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。
3. 如权利要求1或2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。
4. 如权利要求1或2所述的套索装置,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。
5. 如权利要求4所述的套索装置,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。
6. 如权利要求5所述的套索装置,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。
7. 如权利要求6所述的套索装置,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。
8. 如权利要求1或2所述的套索装置,其特征在于,所述扩张球囊扩张后的直径为15mm~30mm。
9. 如权利要求1或2所述的套索装置,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。
10. 如权利要求1或2所述的套索装置,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。
11. 如权利要求10所述的套索装置,其特征在于,所述内窥镜组件的像素大于等于7000。
12. 如权利要求1或2所述的套索装置,其特征在于,所述导管的截面直径小于等于12F。
13. 一种心脏左心耳闭合系统,其特征在于,包括:
一心包内窥镜,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;

如权利要求1~12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。

14.如权利要求13所述的左心耳闭合系统,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。

15.如权利要求14所述的左心耳闭合系统,其特征在于,所述夹头为爪式结构或者压力式结构。

16.如权利要求13~15中任一项所述的左心耳闭合系统,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。

17.如权利要求16所述的左心耳闭合系统,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。

18.如权利要求17所述的左心耳闭合系统,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。

19.如权利要求18所述的左心耳闭合系统,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。

20.如权利要求13~15中任一项所述的左心耳闭合系统,其特征在于,所述扩张球囊扩张后的直径为15mm~30mm。

21.如权利要求13~15中任一项所述的左心耳闭合系统,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。

22.如权利要求13~15中任一项所述的左心耳闭合系统,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。

23.如权利要求22所述的左心耳闭合系统,其特征在于,所述内窥镜组件的像素大于等于7000。

24.如权利要求13~15中任一项所述的左心耳闭合系统,其特征在于,所述导管的截面直径小于等于12F。

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, Amplatz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(Reflow)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。

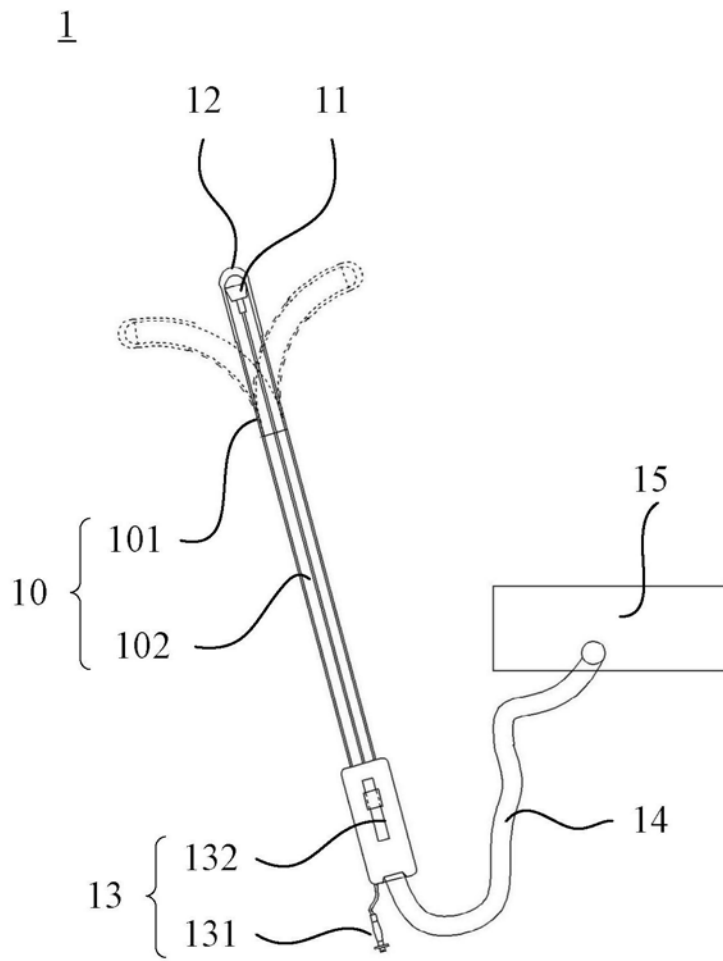


图1

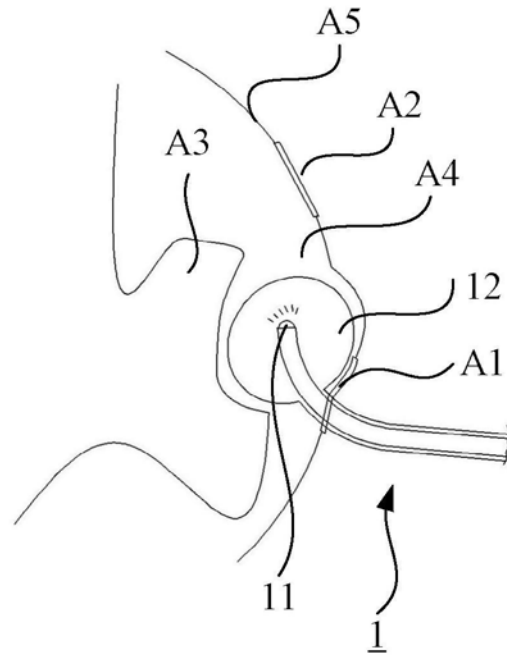


图2

2

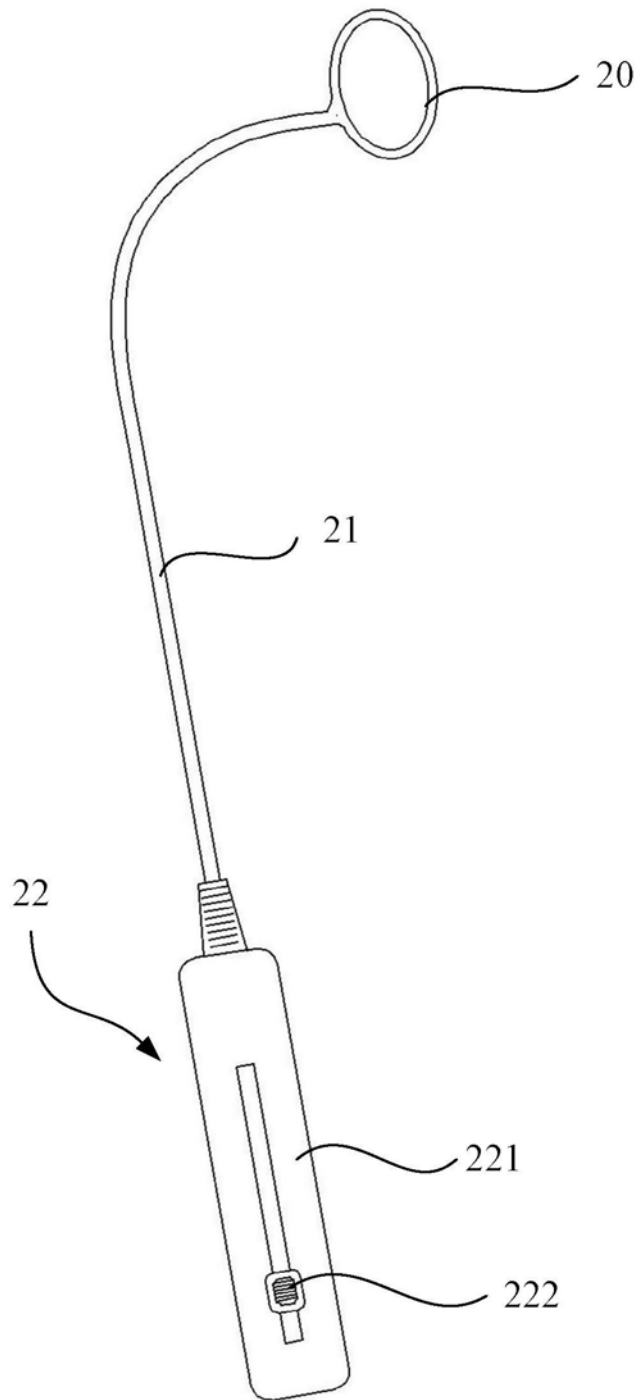


图3

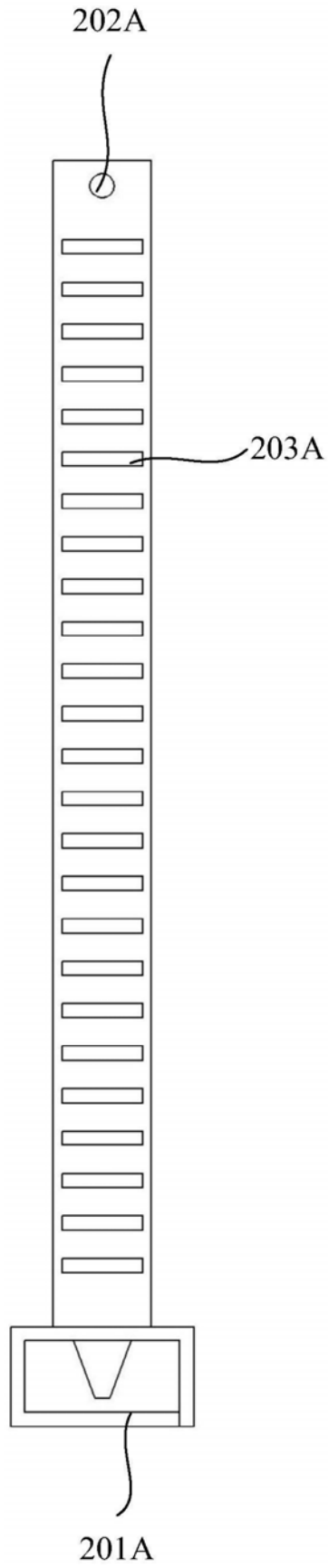


图4a

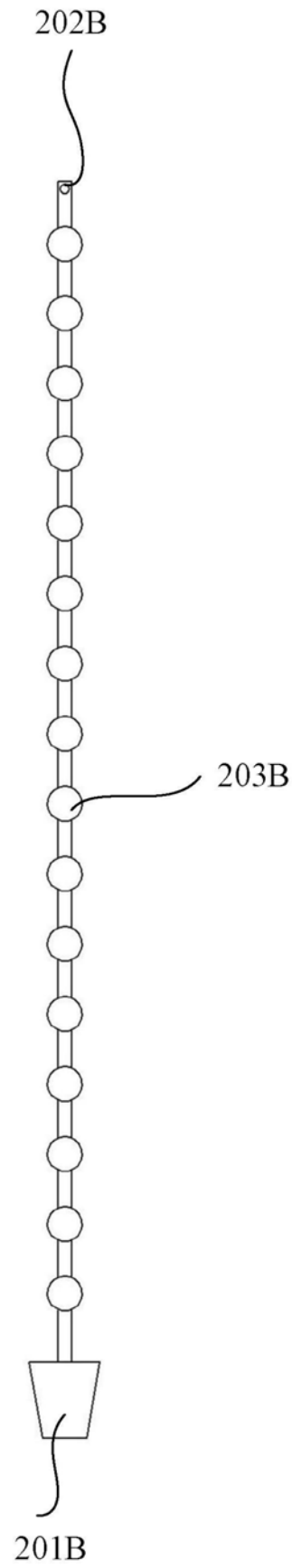


图4b

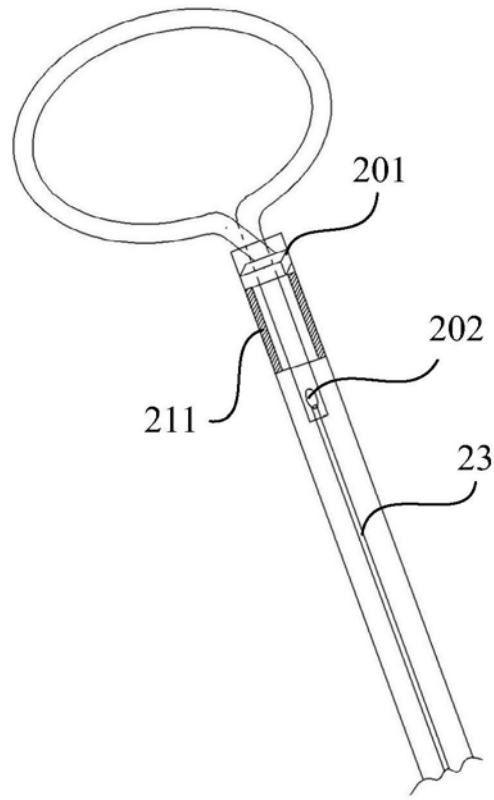


图5a

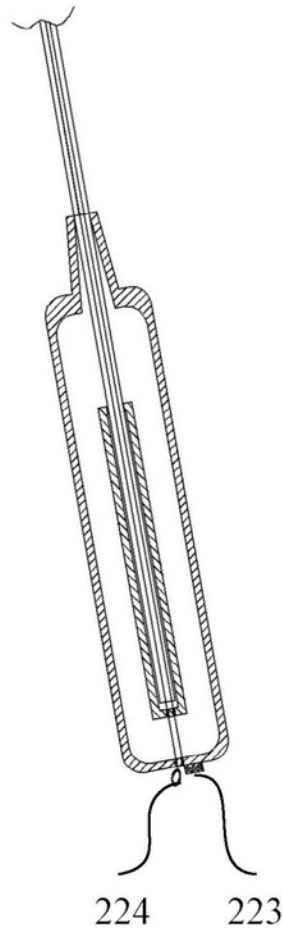


图5b

3A

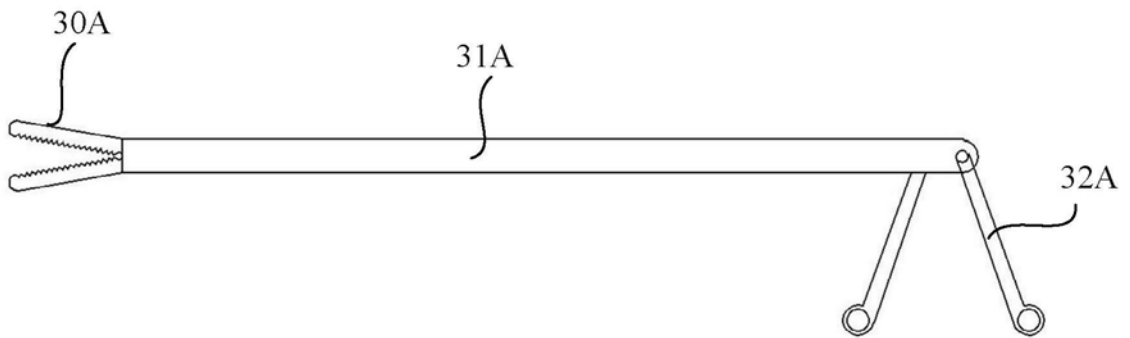


图6a

3B

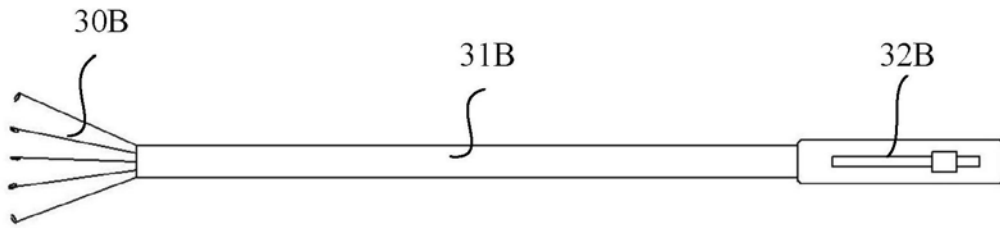


图6b

3C

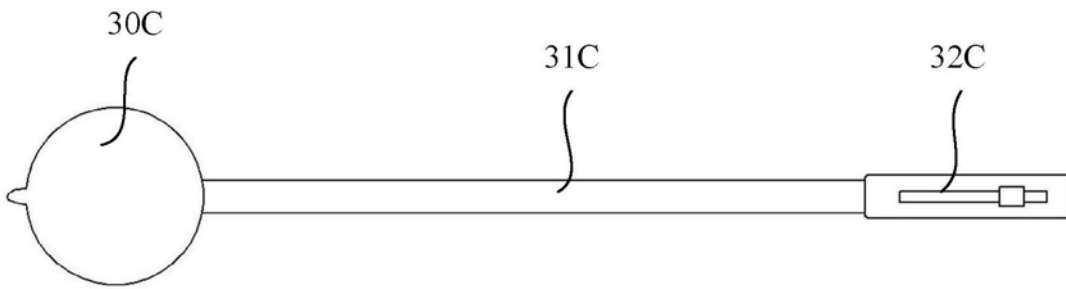


图6c

3D

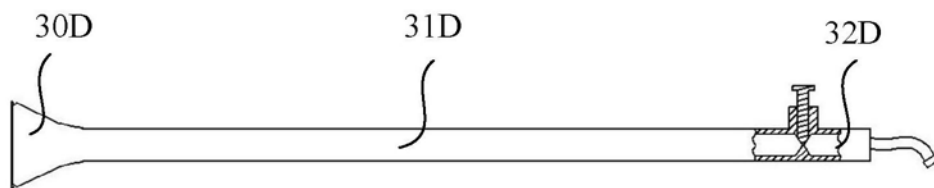


图6d

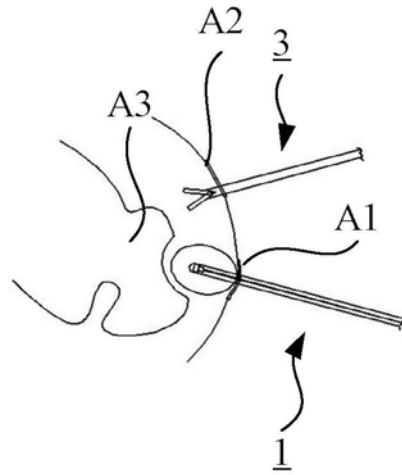


图7a

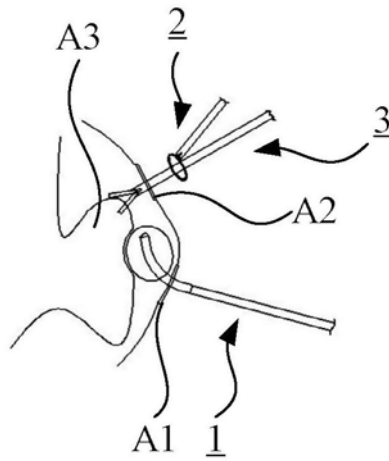


图7b

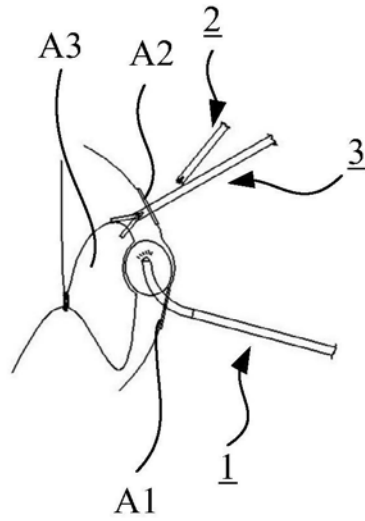


图7c

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	CN104939887B	公开(公告)日	2019-03-26
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	CN104939887A		
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。

