



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209826641 U

(45)授权公告日 2019.12.24

(21)申请号 201920183757.7

(22)申请日 2019.02.01

(73)专利权人 福建骏格科技有限公司

地址 350015 福建省福州市马尾区湖里路
27号1#楼2-70X室

(72)发明人 王财生 赵林栋

(74)专利代理机构 福州市众韬专利事务所
(普通合伙) 35220

代理人 陈智雄

(51)Int.Cl.

A61B 1/04(2006.01)

A61B 1/313(2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图9页

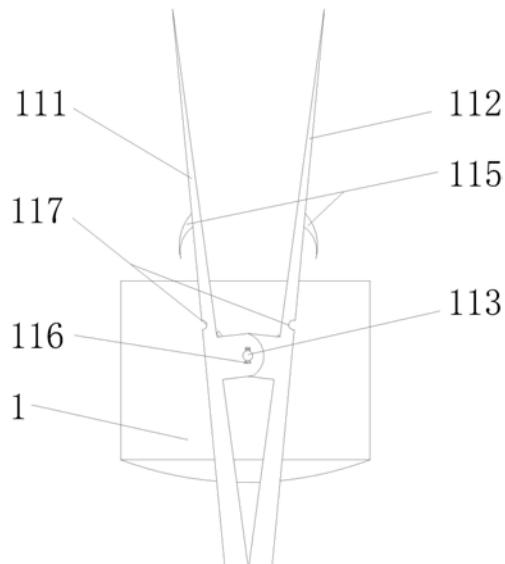
(54)实用新型名称

一种夹式胸腹腔摄像装置以及带有该装置的夹式胸腹腔摄像系统

(57)摘要

本实用新型涉及一种夹式胸腹腔摄像装置以及带有该装置的夹式胸腹腔摄像系统。包括摄像装置以及摄像固定装置；摄像装置包括内窥镜镜头、分供电模块和无线发送模块；摄像固定装置包括夹片一、夹片二、铰接轴以及扭簧；夹片一和夹片二通过铰接轴铰接连接，夹片一和夹片二的头部合拢后能向外穿刺到胸腹腔壁内或穿刺出胸腹腔壁；扭簧套接于铰接轴上且作用于夹片一和夹片二之间，当夹片一和夹片二没有受到其它外力作用时，夹片一和夹片二的头部呈张开状态，而尾部呈合拢状态；铰接轴的轴向一端固定于摄像装置的侧壁上。本实用新型能方便快捷地将摄像装置固定于胸腹腔壁上，并对胸腹腔壁内部进行实时拍摄后传输给外部的主机，大大方便了手术操作。

CN 209826641 U



1. 一种夹式胸腹腔摄像装置,其特征在于:包括摄像装置(1)以及用于将摄像装置(1)固定于胸腹腔壁内侧的摄像固定装置(11);

所述摄像装置(1)包括内窥镜镜头、分供电模块和无线发送模块;

所述内窥镜镜头与无线发送模块连接,用于对胸腹腔壁的内部情况进行实时拍摄并将所拍摄的影像信息通过无线发送模块传输给设在胸腹腔壁外部的主机;

所述分供电模块分别与内窥镜镜头和无线发送模块连接,用于对内窥镜镜头和无线发送模块进行供电;

所述摄像固定装置(11)包括夹片一(111)、夹片二(112)、铰接轴(113)以及扭簧(114);

所述夹片一(111)和夹片二(112)的中部通过铰接轴(113)铰接连接,夹片一(111)和夹片二(112)的头部合拢后能向外穿刺到胸腹腔壁内或穿刺出胸腹腔壁;

所述扭簧(114)套接于铰接轴(113)上且作用于夹片一(111)和夹片二(112)之间,在扭簧(114)的作用下,当夹片一(111)和夹片二(112)没有受到其它外力作用时,夹片一(111)和夹片二(112)的头部呈张开状态,而尾部呈合拢状态;

所述铰接轴(113)的轴向一端固定于摄像装置(1)的侧壁上。

2. 根据权利要求1所述的一种夹式胸腹腔摄像装置,其特征在于:所述铰接轴(113)的轴向两端分别垂直连接有分别位于夹片一(111)和夹片二(112)两旁侧的用于防止夹片一(111)和夹片二(112)沿铰接轴(113)轴向窜动的限位螺钉(116)。

3. 根据权利要求1所述的一种夹式胸腹腔摄像装置,其特征在于:所述夹片一(111)和夹片二(112)的头部外侧面上分别设有用于当夹片一(111)和夹片二(112)的头部向外穿刺到胸腹腔壁内或穿刺出胸腹腔壁时防止夹片一(111)和夹片二(112)回落至胸腹腔壁内的倒刺(115)。

4. 根据权利要求3所述的一种夹式胸腹腔摄像装置,其特征在于:所述夹片一(111)和夹片二(112)的头部外侧面上分别设有便于镊子夹持且便于同时对夹片一(111)和夹片二(112)的头部施压的夹持凹槽(117),所述夹持凹槽(117)的位置位于倒刺(115)和铰接轴(113)之间。

5. 一种带有权利要求1-4任一项所述的摄像装置的夹式胸腹腔摄像系统,其特征在于:它还包括设置于胸腹腔壁外部且与摄像装置(1)通过无线连接的主机;

所述主机包括中央处理器、主供电模块、无线接收模块以及显示器;

所述无线接收模块通过无线信号与无线发送模块建立连接,用于接收无线发送模块所发送的影像信息并将影像信息传输给中央处理器;

所述中央处理器与无线接收模块连接,用于接收无线接收模块所传输的影像信息并传输给显示器;

所述显示器与中央处理器连接,用于显示中央处理器所传输来的信息;

所述主供电模块分别与中央处理器、显示器、无线接收模块连接,用于分别为中央处理器、显示器、无线接收模块供电。

6. 根据权利要求5所述的一种夹式胸腹腔摄像系统,其特征在于:所述主机上还设有与中央处理器相连接的用于将中央处理器所接收的信息进行存储的存储模块,主供电模块还与存储模块连接并为其供电。

7. 根据权利要求5所述的一种夹式胸腹腔摄像系统,其特征在于:所述摄像装置(1)的

数量至少为2个,各摄像装置(1)在胸腹腔壁内侧均匀分布。

8.根据权利要求7所述的一种夹式胸腹腔摄像系统,其特征在于:所述摄像装置(1)的数量为9个。

9.根据权利要求5所述的一种夹式胸腹腔摄像系统,其特征在于:所述显示器上设有触摸屏。

10.根据权利要求5所述的一种夹式胸腹腔摄像系统,其特征在于:所述主供电模块为蓄电池或能外接电源的插头。

一种夹式胸腹腔摄像装置以及带有该装置的夹式胸腹腔摄像系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗设备领域,特别为一种夹式胸腹腔摄像装置以及带有该装置的夹式胸腹腔摄像系统。

背景技术

[0002] 腹腔镜已成为腹腔镜手术中重要的医疗设备,所谓腹腔镜手术就是在腹部做切口,通过切口手持或利用外部器械夹持内窥镜镜头和各种特殊的手术器械插入腹腔内,将插入腹腔内的内窥镜镜头所拍摄的腹腔内各种脏器的图像传输到电视屏幕上,外科医生通过观察图像,用各种手术器械在体外进行操作来完成手术。这种操作方式必须持续手持或利用外部器械夹持内窥镜镜头,操作十分不方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于:提供一种夹式胸腹腔摄像装置以及带有该装置的夹式胸腹腔摄像系统,所述夹式胸腹腔摄像装置以及带有该装置的夹式胸腹腔摄像系统能方便快捷地将摄像装置固定于胸腹腔壁上,并对胸腹腔壁内部进行实时拍摄后传输给外部的主机,大大方便了手术操作。

[0004] 本实用新型通过如下技术方案实现:

[0005] 方案一:

[0006] 一种夹式胸腹腔摄像装置,包括摄像装置以及用于将摄像装置固定于胸腹腔壁内侧的摄像固定装置;

[0007] 所述摄像装置包括内窥镜镜头、分供电模块和无线发送模块;

[0008] 所述内窥镜镜头与无线发送模块连接,用于对胸腹腔壁的内部情况进行实时拍摄并将所拍摄的影像信息通过无线发送模块传输给设在胸腹腔壁外部的主机;

[0009] 所述分供电模块分别与内窥镜镜头和无线发送模块连接,用于对内窥镜镜头和无线发送模块进行供电;

[0010] 所述摄像固定装置包括夹片一、夹片二、铰接轴以及扭簧;

[0011] 所述夹片一和夹片二的中部通过铰接轴铰接连接,夹片一和夹片二的头部合拢后能向外穿刺到胸腹腔壁内或穿刺出胸腹腔壁;

[0012] 所述扭簧套接于铰接轴上且作用于夹片一和夹片二之间,在扭簧的作用下,当夹片一和夹片二没有受到其它外力作用时,夹片一和夹片二的头部呈张开状态,而尾部呈合拢状态;

[0013] 所述铰接轴的轴向一端固定于摄像装置的侧壁上。

[0014] 其工作原理和过程如下:该装置适用于胸腔或腹腔的手术中,在手术时需要在胸腔或腹腔做切口,后打入肌松剂使得腔体内部的肌肉松弛,再向切口处通入CO₂气体使得腔体内部形成“气腹”,通过切口夹持摄像装置伸入胸腹腔壁内,用镊子夹住夹片一和夹片二

头部使得两夹片的头部合拢,带动两夹片的头部向外穿刺到胸腹腔壁内或穿刺出胸腹腔壁,释放镊子的压力后,在扭簧的作用下两夹片自动复位,两夹片的头部打开并卡在胸腹腔壁上。

[0015] 摄像装置固定后,摄像装置中的内窥镜镜头能够对胸腹腔的内部情况进行实时拍摄,并将所拍摄的影像信息通过无线发送模块发送给主机。

[0016] 为了更好的实施本方案,还提供如下优化方案:

[0017] 为了防止夹片一和夹片二沿铰接轴的轴向方向窜动,所述铰接轴的轴向两端分别垂直连接有分别位于夹片一和夹片二两旁侧的用于防止夹片一和夹片二沿铰接轴轴向窜动的限位螺钉。

[0018] 为了便于夹片一和夹片二的固定,所述夹片一和夹片二的头部外侧面上分别设有用于当夹片一和夹片二的头部向外穿刺到胸腹腔壁内或穿刺出胸腹腔壁时防止夹片一和夹片二回落至胸腹腔壁内的倒刺。

[0019] 为了便于对摄像固定装置进行夹持,所述夹片一和夹片二的头部外侧面上分别设有便于镊子夹持且便于同时对夹片一和夹片二的头部施压的夹持凹槽,所述夹持凹槽的位置位于倒刺和铰接轴之间。

[0020] 方案二:

[0021] 一种带有方案一所述摄像装置的夹式胸腹腔摄像系统,它还包括设置于胸腹腔壁外部且与摄像装置通过无线连接的主机;

[0022] 所述主机包括中央处理器、主供电模块、无线接收模块以及显示器;

[0023] 所述无线接收模块通过无线信号与无线发送模块建立连接,用于接收无线发送模块所发送的影像信息并将影像信息传输给中央处理器;

[0024] 所述中央处理器与无线接收模块连接,用于接收无线接收模块所传输的影像信息并传输给显示器;

[0025] 所述显示器与中央处理器连接,用于显示中央处理器所传输来的信息;

[0026] 所述主供电模块分别与中央处理器、显示器、无线接收模块连接,用于分别为中央处理器、显示器、无线接收模块供电。

[0027] 其工作原理和过程如下:主机中的无线接收模块接收无线发送模块所发送来的影像信息并传输给中央处理器,中央处理器将影像信息传输给显示模块,显示模块显示中央处理器所传输来的信息以供手术医生进行查看。

[0028] 为了更好的实施本方案,还提供如下优化方案:

[0029] 为了便于存储中央处理器所接收的影像信息,所述主机上还设有与中央处理器相连接的用于将中央处理器所接收的信息进行存储的存储模块,主供电模块还与存储模块连接并为其供电。

[0030] 所述摄像装置的数量至少为2个,各摄像装置在胸腹腔壁内侧均匀分布。当摄像装置的个数为多个时,多个视角的摄像装置分别将所拍摄的影像信息传输给主机,主机中的处理器将不同视角的影像信息进行合成处理并将合成后的信息输送给显示器进行显示。

[0031] 优选地,所述摄像装置的数量为9个。

[0032] 优选地,所述显示器上设有触摸屏。

[0033] 优先地,所述触摸屏为OLED显示屏。

- [0034] 优选地，所述主供电模块为蓄电池或能外接电源的插头。
- [0035] 较之前技术而言，本实用新型的有益效果为：
- [0036] 1. 本实用新型提供一种夹式胸腹腔摄像装置以及带有该装置的夹式胸腹腔摄像系统，所述夹式胸腹腔摄像装置以及带有该装置的夹式胸腹腔摄像系统能方便快捷地将摄像装置固定于胸腹腔壁内侧，并对胸腹腔壁内部进行实时拍摄后传输给外部的主机，大大方便了手术操作。
- [0037] 2. 本实用新型中的摄像固定装置上设有限位螺钉，所述限位螺钉位于夹片一和夹片二的两旁侧，能够防止两夹片在铰接轴的轴向上窜动。
- [0038] 3. 本实用新型中的摄像固定装置上设有夹持凹槽，该夹持凹槽便于镊子进行夹持且便于同时对夹片一和夹片二的头部施压。
- [0039] 4. 本实用新型中的主机上还设有存储模块，该存储模块能够将中央处理器所接收的影像信息进行存储以便手术后期调用查看。
- [0040] 5. 本实用新型还具有操作方便、对人体伤害小、成像效果好等特点。

附图说明

- [0041] 图1为本实用新型中方案一的模块框图；
- [0042] 图2为本实用新型中摄像装置的主视图；
- [0043] 图3为本实用新型中摄像装置的右视图；
- [0044] 图4为图3的局部剖视图；
- [0045] 图5为本实用新型中摄像固定装置的使用状态示意图一；
- [0046] 图6为本实用新型中摄像固定装置的使用状态示意图二；
- [0047] 图7为本实用新型中夹式胸腹腔摄像系统的模块框图；
- [0048] 图8为本实用新型中夹式胸腹腔摄像系统的使用状态示意图一；
- [0049] 图9为本实用新型中夹式胸腹腔摄像系统的使用状态示意图二。
- [0050] 标号说明：1-摄像装置、11-摄像固定装置、111-夹片一、112-夹片二、113- 铰接轴、114-扭簧、115-倒刺、116-限位螺钉、117-夹持凹槽、A-胸腹腔壁。

具体实施方式

- [0051] 下面结合附图说明和实施例对本实用新型做详细说明：
- [0052] 如图1-6所示，为本实用新型提供的一种夹式胸腹腔摄像装置实施例结构示意图，包括摄像装置1以及用于将摄像装置1固定于胸腹腔壁内侧的摄像固定装置11；
- [0053] 所述摄像装置1包括内窥镜镜头、分供电模块和无线发送模块；
- [0054] 所述内窥镜镜头与无线发送模块连接，用于对胸腹腔壁的内部情况进行实时拍摄并将所拍摄的影像信息通过无线发送模块传输给设在胸腹腔壁外部的主机2；
- [0055] 所述分供电模块分别与内窥镜镜头和无线发送模块连接，用于对内窥镜镜头和无线发送模块进行供电；
- [0056] 所述摄像固定装置11包括夹片一111、夹片二112、铰接轴113以及扭簧 114；
- [0057] 所述夹片一111和夹片二112的中部通过铰接轴113铰接连接，夹片一111和夹片二112的头部合拢后能向外穿刺到胸腹腔壁内或穿刺出胸腹腔壁；

[0058] 所述扭簧114套接于铰接轴113上且作用于夹片一111和夹片二112之间，在扭簧114的作用下，当夹片一111和夹片二112没有受到其它外力作用时，夹片一111和夹片二112的头部呈张开状态，而尾部呈合拢状态；

[0059] 所述铰接轴113的轴向一端固定于摄像装置1的侧壁上。

[0060] 为了更好的实施本方案,还提供如下优化方案:

[0061] 如图2所示,为了防止夹片一和夹片二沿铰接轴的轴向方向窜动,所述铰接轴1114的轴向两端分别垂直连接有分别位于夹片一111和夹片二112两旁侧的用于防止夹片一111和夹片二112沿铰接轴113轴向窜动的限位螺钉116。

[0062] 如图3所示,为了便于夹片一和夹片二的固定,所述夹片一111和夹片二112的头部外侧面上分别设有用于当夹片一111和夹片二112的头部向外穿刺到胸腹腔壁内或穿刺出胸腹腔壁时防止夹片一111和夹片二112回落至胸腹腔壁内的倒刺115。

[0063] 如图2所示,为了便于摄像固定装置进行夹持施压,所述夹片一111和夹片二112的头部外侧面上分别设有便于镊子夹持且便于同时对夹片一111和夹片二112的头部施压的夹持凹槽117,所述夹持凹槽117的位置位于倒刺115和铰接轴113之间。

[0064] 如图1-9所示为本实用新型提供的一种带有所述摄像装置的夹式胸腹腔摄像系统的结构示意图,它还包括设置于胸腹腔壁外部且与摄像装置1通过无线连接的主机;

[0065] 所述主机包括中央处理器、主供电模块、无线接收模块以及显示器;

[0066] 所述无线接收模块通过无线信号与无线发送模块建立连接,用于接收无线发送模块所发送的影像信息并将影像信息传输给中央处理器;

[0067] 所述中央处理器与无线接收模块连接,用于接收无线接收模块所传输的影像信息并传输给显示器;

[0068] 所述显示器与中央处理器连接,用于显示中央处理器所传输来的信息;

[0069] 所述主供电模块分别与中央处理器、显示器、无线接收模块连接,用于分别为中央处理器、显示器、无线接收模块供电。

[0070] 为了便于存储中央处理器所接收的影像信息,所述主机上还设有与中央处理器相连接的用于将中央处理器所接收的信息进行存储的存储模块,主供电模块还与存储模块连接并为其供电。

[0071] 为了更好的实施本方案,还提供如下优化方案:

[0072] 所述摄像装置1的数量至少为2个,各摄像装置1在胸腹腔壁内侧均匀分布。摄像装置1的个数为多个时,多个视角的摄像装置分别将所拍摄的影像信息传输给主机,主机中的处理器将不同视角的影像信息进行合成处理并将合成后的影像信息输送给显示器进行显示(如图8-9所示)。

[0073] 优选地,所述摄像装置1的数量为9个。

[0074] 优选地,所述显示器上设有触摸屏。

[0075] 优先地,所述触摸屏为OLED显示屏。

[0076] 优选地,所述主供电模块为蓄电池或能外接电源的插头。

[0077] 特别地,根据人体身体状况的不同,所述摄像装置1的穿刺情况也会有些不同,当人体的胸腹腔壁比较厚时夹片一111和夹片二112可只要穿刺入胸腹腔壁,依靠扭簧所提供的张力即可对摄像装置1进行固定(如图9所示),当人体的胸腹腔壁比较薄时夹片一111和

夹片二112可刺穿胸腹腔壁并露出胸腹腔壁外(如图8所示)。

[0078] 尽管本实用新型采用具体实施例及其替代方式对本实用新型进行示意和说明,但应当理解,只要不背离本实用新型的精神范围内的各种变化和修改均可实施。因此,应当理解除了受随附的权利要求及其等同条件的限制外,本实用新型不受任何意义上的限制。

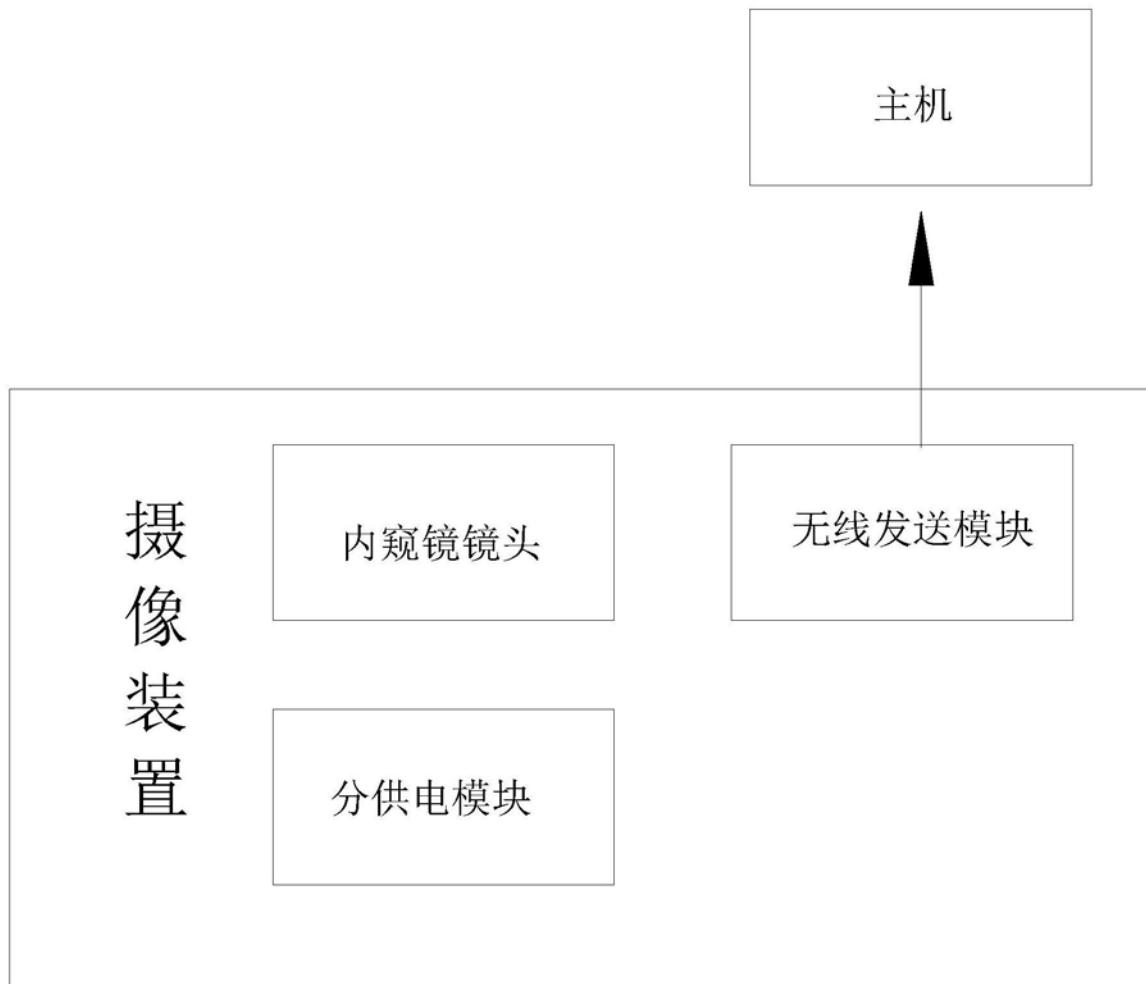


图1

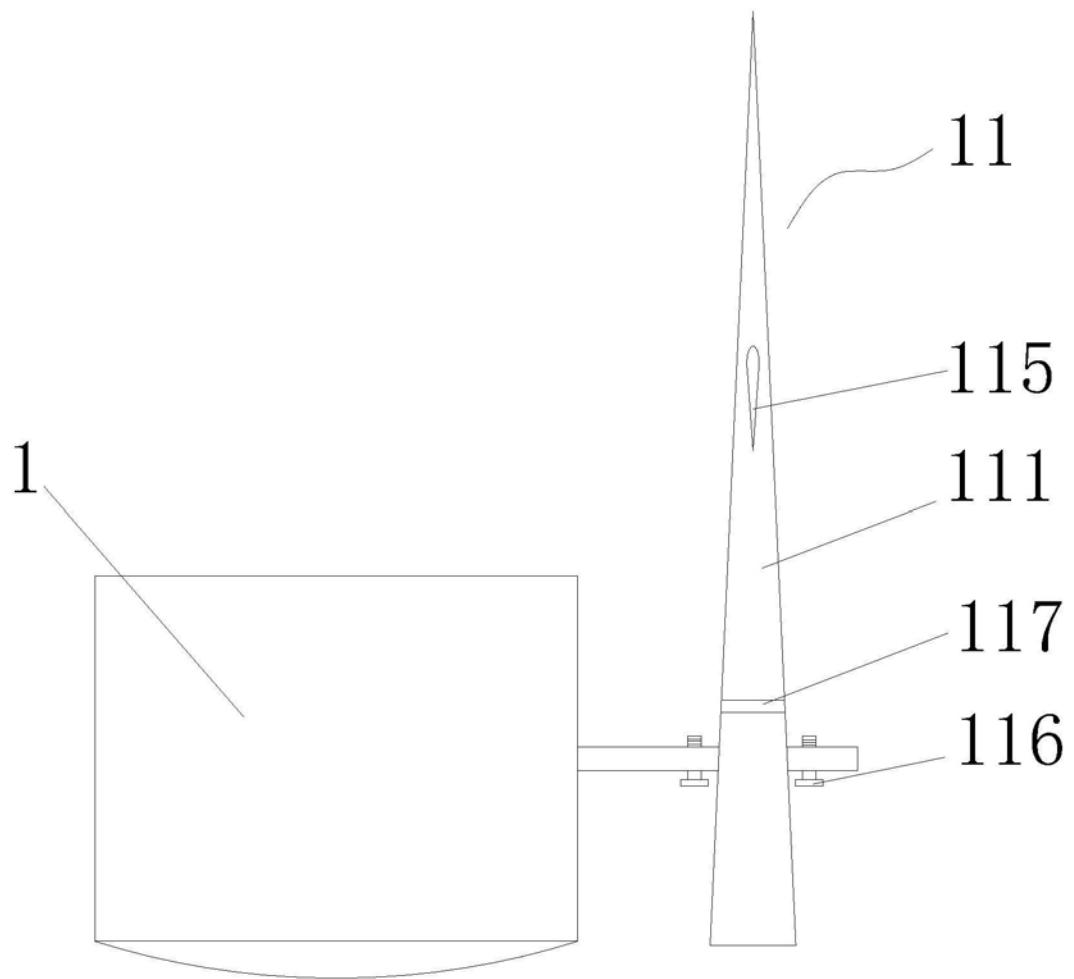


图2

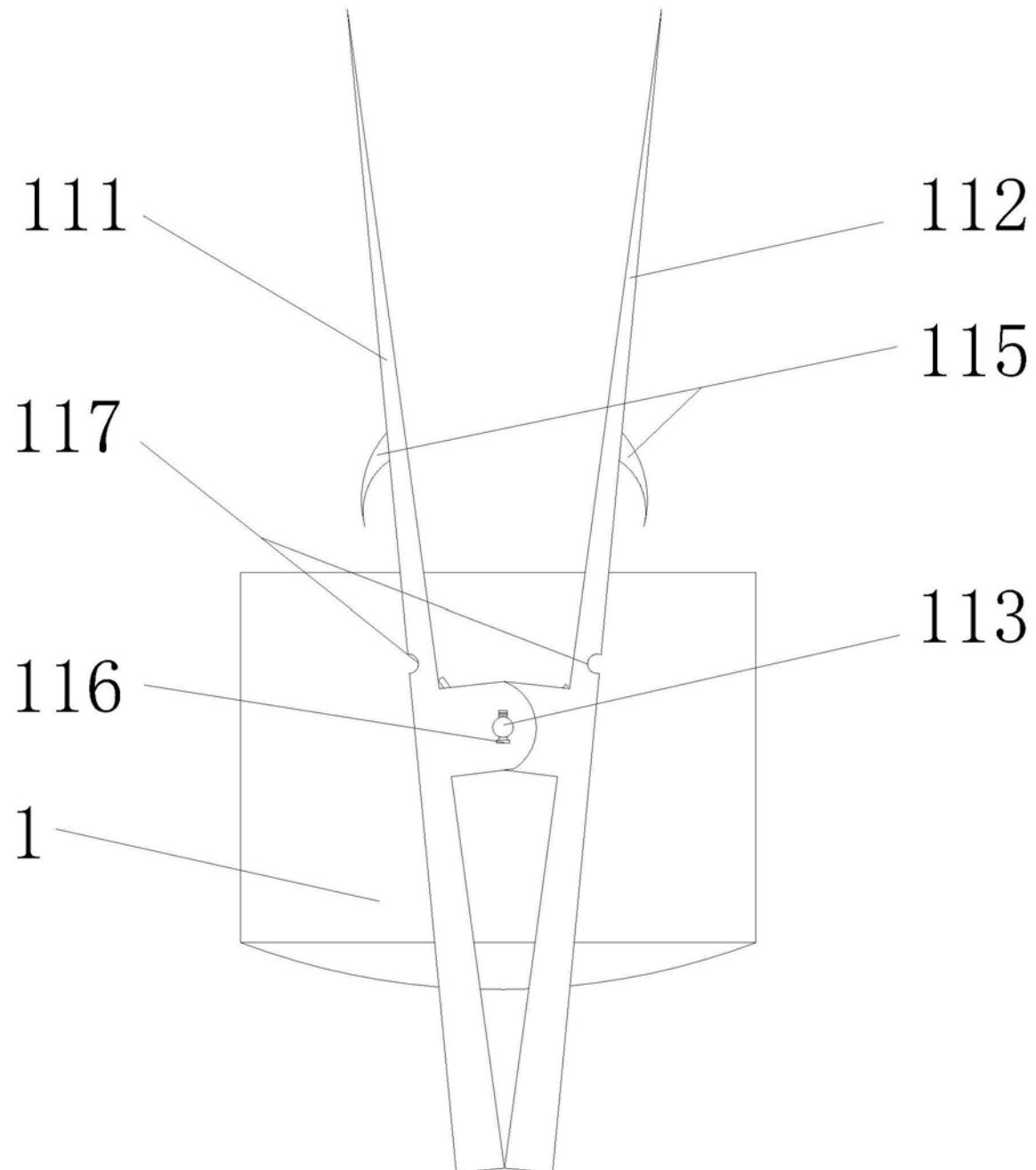


图3

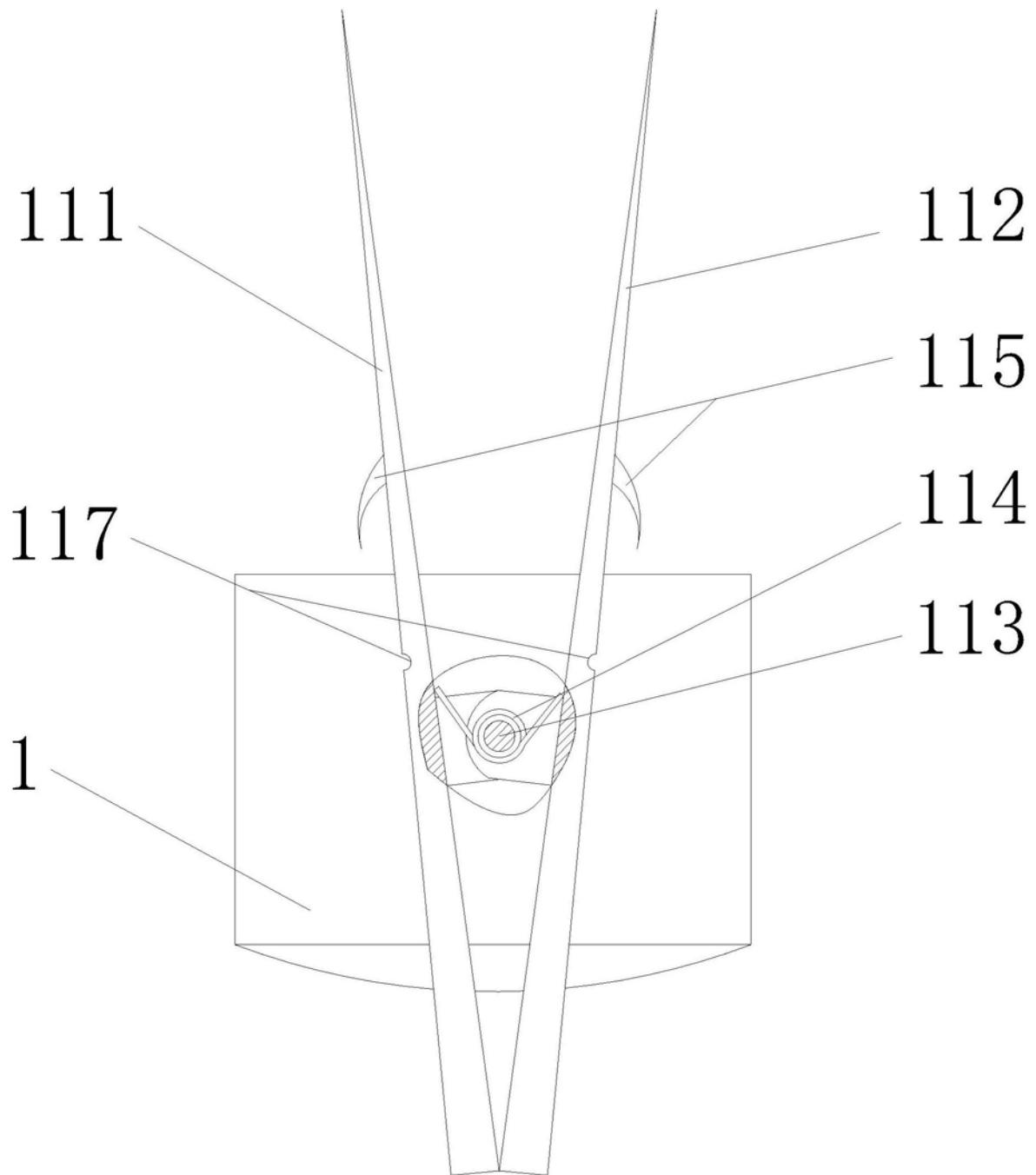


图4

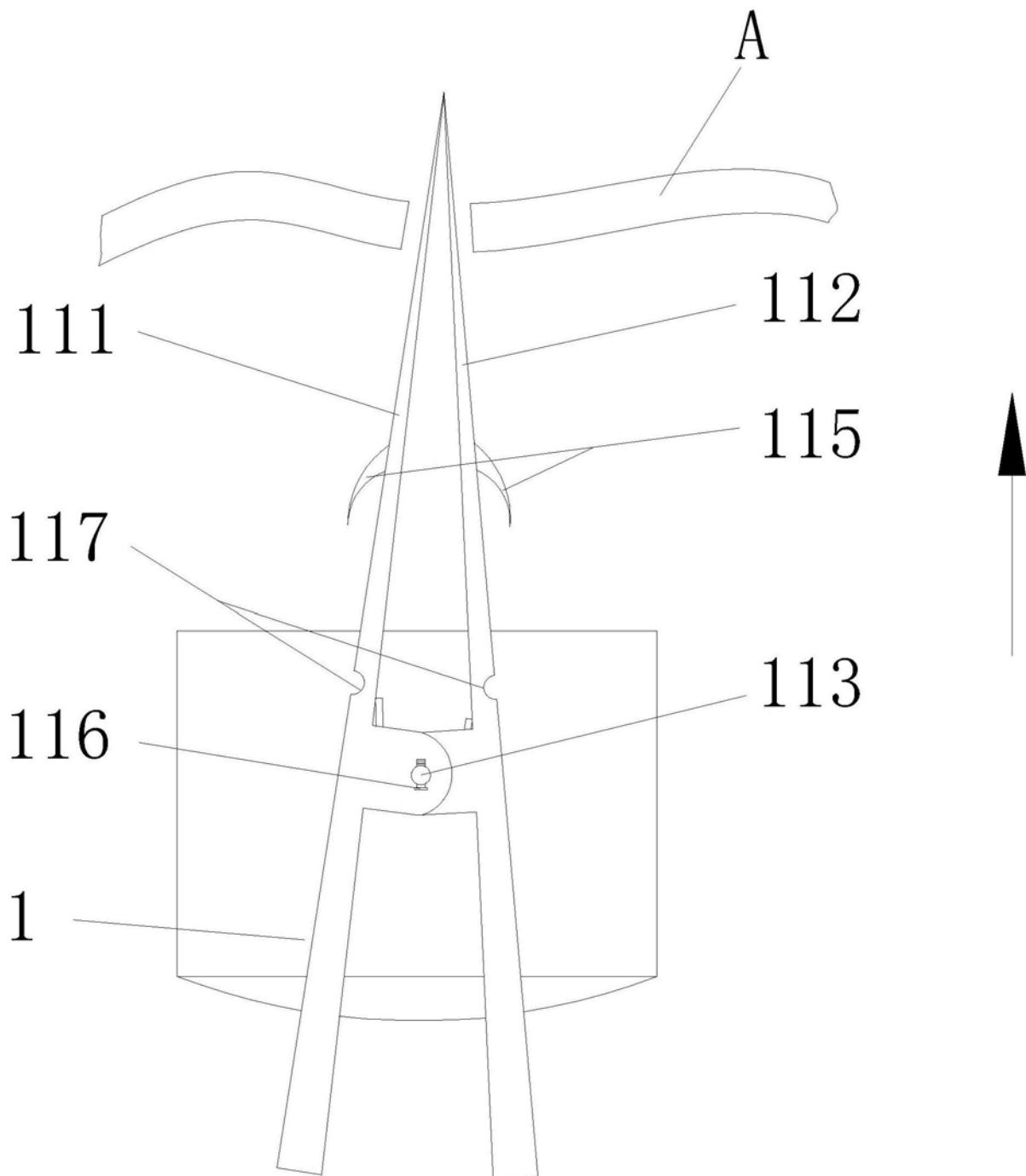


图5

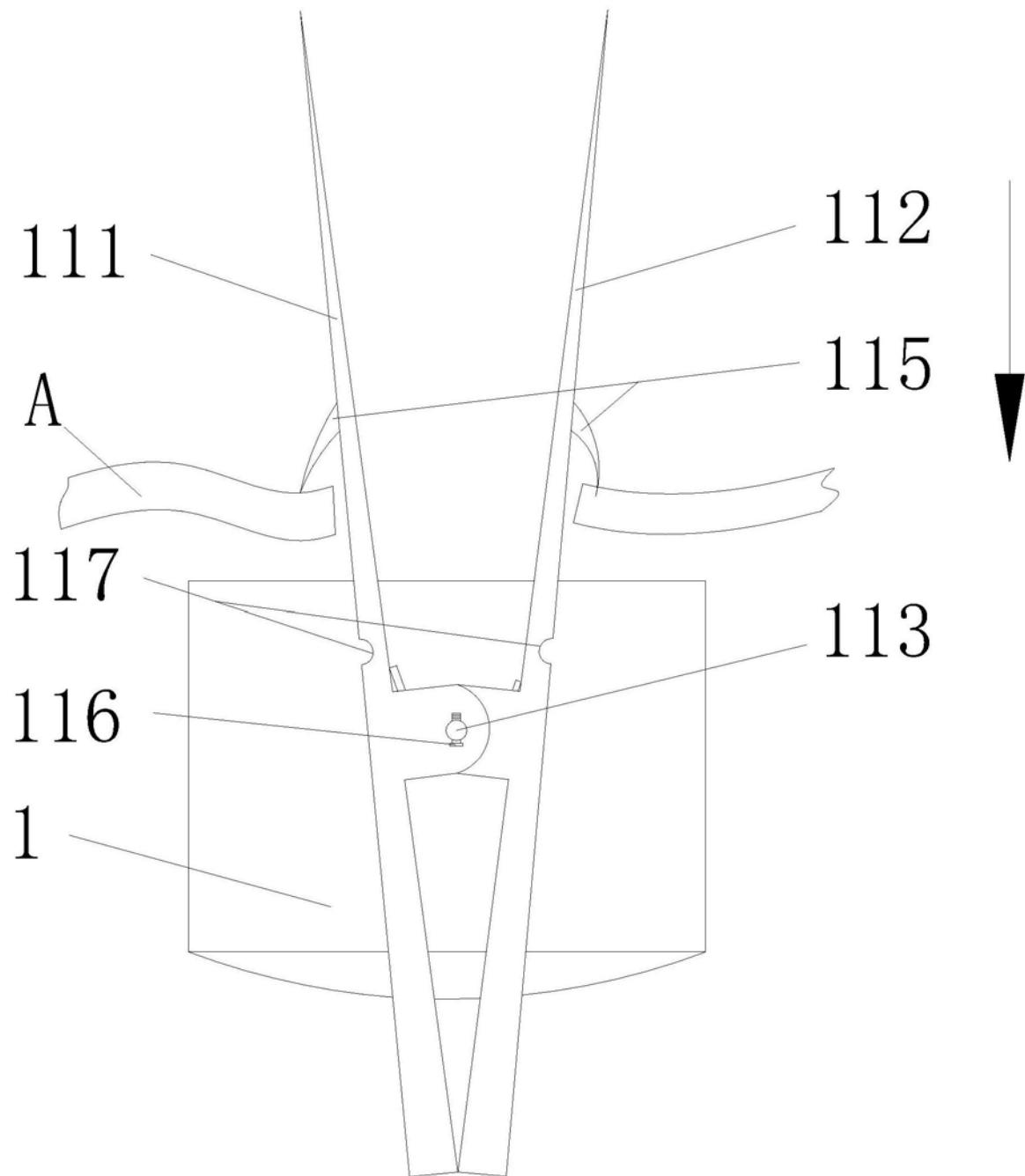


图6

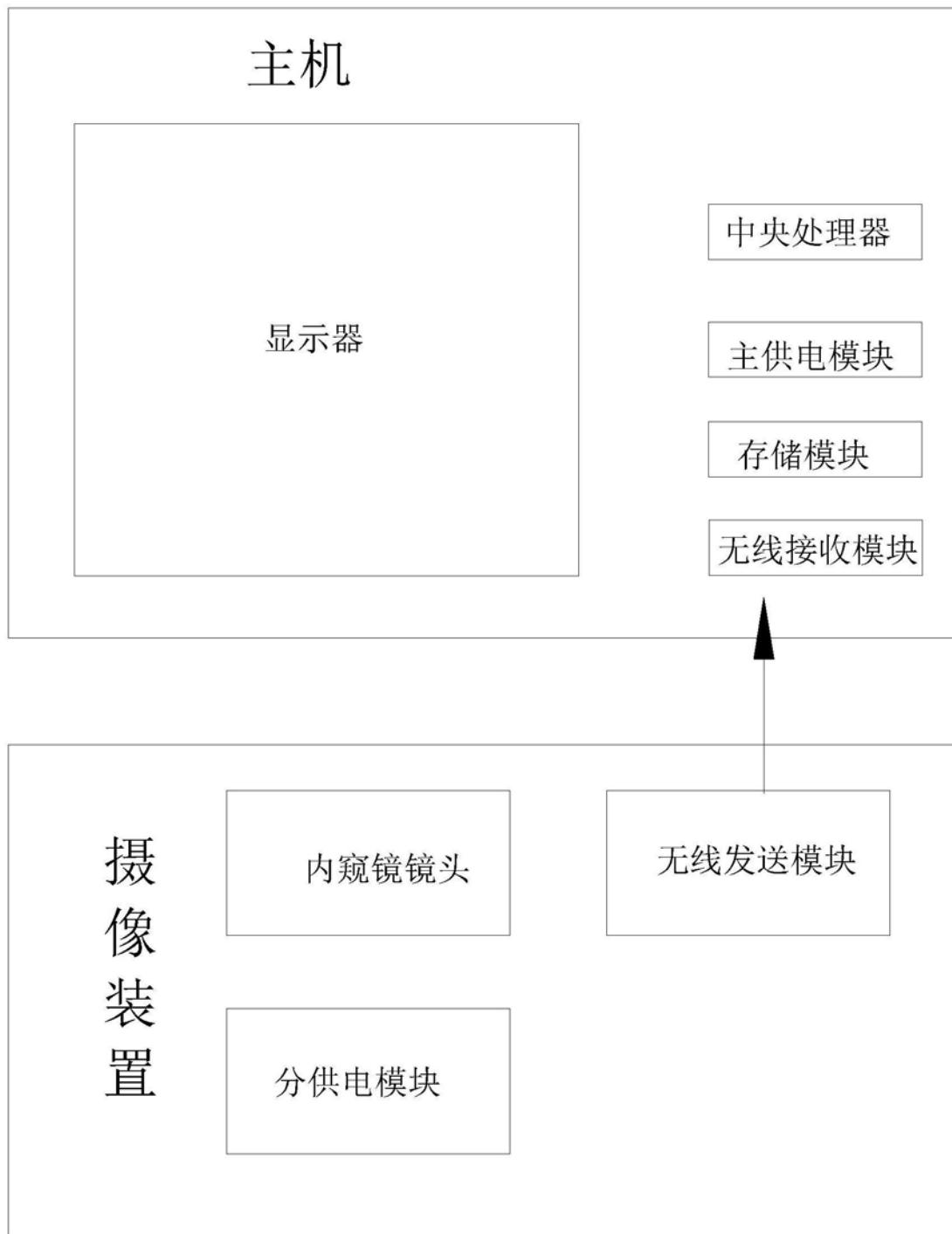


图7

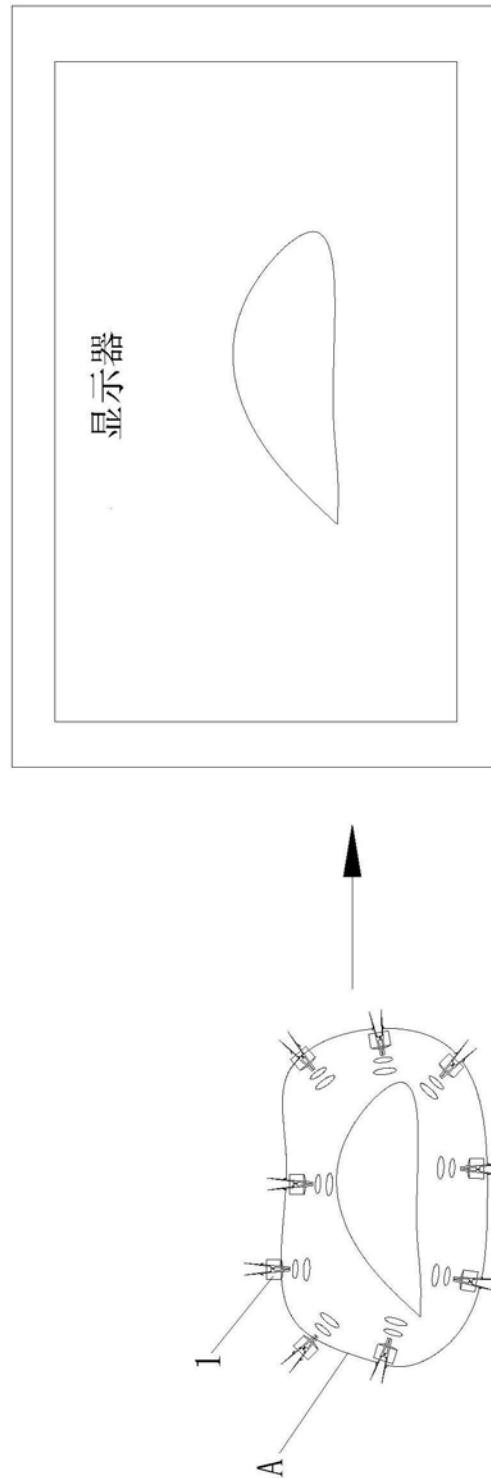


图8

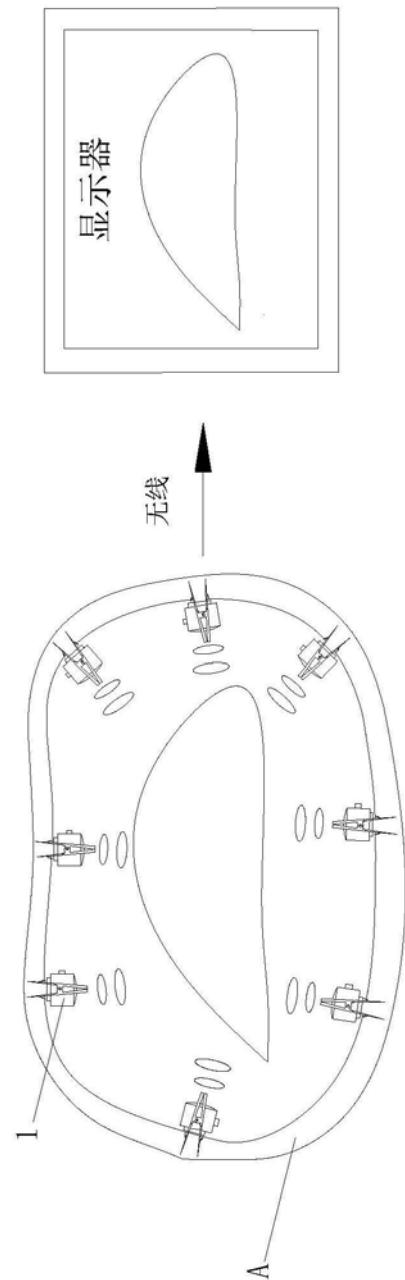


图9

专利名称(译)	一种夹式胸腹腔摄像装置以及带有该装置的夹式胸腹腔摄像系统		
公开(公告)号	CN209826641U	公开(公告)日	2019-12-24
申请号	CN201920183757.7	申请日	2019-02-01
[标]发明人	王财生 赵林栋		
发明人	王财生 赵林栋		
IPC分类号	A61B1/04 A61B1/313		
代理人(译)	陈智雄		
外部链接	Espacenet Sipo		

摘要(译)

本实用新型涉及一种夹式胸腹腔摄像装置以及带有该装置的夹式胸腹腔摄像系统。包括摄像装置以及摄像固定装置；摄像装置包括内窥镜镜头、分供电模块和无线发送模块；摄像固定装置包括夹片一、夹片二、铰接轴以及扭簧；夹片一和夹片二通过铰接轴铰接连接，夹片一和夹片二的头部合拢后能向外穿刺到胸腹腔壁内或穿刺出胸腹腔壁；扭簧套接于铰接轴上且作用于夹片一和夹片二之间，当夹片一和夹片二没有受到其它外力作用时，夹片一和夹片二的头部呈张开状态，而尾部呈合拢状态；铰接轴的轴向一端固定于摄像装置的侧壁上。本实用新型能方便快捷地将摄像装置固定于胸腹腔壁上，并对胸腹腔壁内部进行实时拍摄后传输给外部的主机，大大方便了手术操作。

