



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209826941 U

(45)授权公告日 2019.12.24

(21)申请号 201920183475.7

(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 陈莉娜

(51)Int.Cl.

A61B 17/94(2006.01)

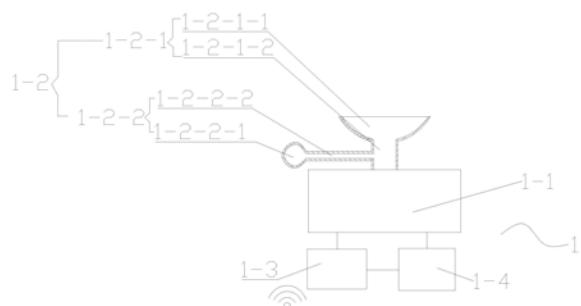
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

胸腹腔镜手术摄像装置及摄像系统

(57)摘要

本实用新型涉及一种胸腹腔镜手术摄像装置及摄像系统,位于胸腹腔内,包括内窥镜镜头、用于将内窥镜镜头固定在胸腹腔壁内侧上的吸附装置、与内窥镜镜头相连接的用于将内窥镜镜头拍摄到的图片传输给主机的无线发送装置以及分别给内窥镜镜头和无线发送装置供电的第一供电装置。该实用新型克服了现有胸腹腔镜手术时需要人手持内窥镜镜头,具有费人力、操作不便、视野差、易影响手术操作的缺点,特别设计了能够活动吸附在胸腹腔壁内侧上的摄像装置,且能通过无线方式传输数据,具有不用人工手持、视野好、方便手术操作等优点。



1. 一种胸腹腔镜手术摄像装置,位于胸腹腔内,其特征在于:包括内窥镜镜头(1-1)、用于将内窥镜镜头(1-1)固定在胸腹腔壁内侧上的吸附装置(1-2)、与内窥镜镜头(1-1)相连接的用于将内窥镜镜头(1-1)拍摄到的图片传输给主机(2)的无线发送装置(1-3)以及分别给内窥镜镜头(1-1)和无线发送装置(1-3)供电的第一供电装置(1-4)。

2. 根据权利要求1所述的胸腹腔镜手术摄像装置,其特征在于:所述吸附装置(1-2)包括吸盘(1-2-1)以及与吸盘(1-2-1)连接的抽气装置(1-2-2),所述吸盘(1-2-1)包括用来吸附在胸腹腔壁内侧上的吸盘体(1-2-1-1)以及连接于吸盘体(1-2-1-1)和内窥镜镜头(1-1)背部之间的吸盘柄(1-2-1-2),所述抽气装置(1-2-2)包括抽气管道(1-2-2-2)和气囊(1-2-2-1),抽气管道(1-2-2-2)的两端分别与吸盘体(1-2-1-1)内腔和气囊(1-2-2-1)内腔连通。

3. 根据权利要求2所述的胸腹腔镜手术摄像装置,其特征在于:所述抽气装置(1-2-2)为抽真空的单向抽气装置,抽气装置(1-2-2)还包括排气管道(1-2-2-3),排气管道(1-2-2-3)的一端与气囊(1-2-2-1)内腔连通,另一端与外界空气连通,且排气管道(1-2-2-3)上设有用来限制气体只能从气囊(1-2-2-1)流向外界空气的第一单向阀(1-2-2-3-1),抽气管道(1-2-2-2)上设有用来限制气体只能从吸盘体(1-2-1-1)流向气囊(1-2-2-1)的第二单向阀(1-2-2-2-1)。

4. 一种胸腹腔镜手术摄像系统,其特征在于:包括权利要求1-3任一项所述的胸腹腔镜手术摄像装置和设在胸腹腔外且能与该摄像装置(1)进行无线通讯的主机(2);该主机(2)包括无线接收装置(2-1)、中央处理器(2-2)、显示器(2-3)以及第二供电装置(2-4),中央处理器(2-2)与无线接收装置(2-1)连接用于收发处理无线接收装置(2-1)接收到的无线发送装置(1-3)发送的数据,显示器(2-3)与中央处理器(2-2)相连接用于显示数据,第二供电装置(2-4)分别给无线接收装置(2-1)、中央处理器(2-2)和显示器(2-3)供电。

5. 根据权利要求4所述的胸腹腔镜手术摄像系统,其特征在于:主机(2)还包括与中央处理器(2-2)相连接的存储器(2-5),第二供电装置(2-4)还给该存储器(2-5)供电。

6. 根据权利要求4所述的胸腹腔镜手术摄像系统,其特征在于:所述无线发送装置(1-3)和无线接收装置(2-1)为蓝牙装置、GSM装置、WIFI装置或zigbee装置中的任一种。

7. 根据权利要求4所述的胸腹腔镜手术摄像系统,其特征在于:所述摄像装置(1)的数量为至少2个。

8. 根据权利要求7所述的胸腹腔镜手术摄像系统,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8所述的胸腹腔镜手术摄像系统,其特征在于:所述摄像装置(1)在胸腹腔上部内壁上均匀分布。

10. 根据权利要求4所述的胸腹腔镜手术摄像系统,其特征在于:第二供电装置(2-4)为蓄电池或能外接电源的插头。

## 胸腹腔镜手术摄像装置及摄像系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种胸腹腔镜手术摄像装置及摄像系统,应用在胸腹腔镜手术器械应用领域。

### 背景技术

[0002] 目前,胸腹腔镜手术时一般需要在腹部打至少两个孔,其中一个孔用于送入手术器械,另一个孔用于送入内窥镜镜头,该内窥镜镜头需要由人手持固定,不仅耗费人力、操作不便,而且还视野差、容易影响手术操作。因此提供一种能够活动固定在胸腹腔壁内侧上、不用人工手持、视野好、方便手术操作的胸腹腔镜手术摄像装置及摄像系统已成为当务之亟。

### 实用新型内容

[0003] 为了克服现有胸腹腔镜手术时需要人手持内窥镜镜头,具有费人力、操作不便、视野差、易影响手术操作的缺点,本实用新型提供一种胸腹腔镜手术摄像系统,特别设计了能够活动吸附在胸腹腔壁内侧上的摄像装置,且能通过无线方式传输数据,具有不用人工手持、视野好、方便手术操作等优点。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种胸腹腔镜手术摄像装置,位于胸腹腔内,包括内窥镜镜头、用于将内窥镜镜头固定在胸腹腔壁内侧上的吸附装置、与内窥镜镜头相连接的用于将内窥镜镜头拍摄到的图片传输给主机的无线发送装置以及分别给内窥镜镜头和无线发送装置供电的第一供电装置。

[0006] 胸腹腔镜手术时,在腹部打至少两个孔,其中一个孔用于向胸腹腔内充气让胸腹腔鼓起来,另一个孔用于送入本申请的胸腹腔镜手术摄像装置的内窥镜镜头,通过结构简单的吸附装置将内窥镜镜头吸附在胸腹腔壁内侧上,其无需人手持,能灵活、方便地调整内窥镜镜头的位置,从而保证了极佳的视野,方便手术的操作。且通过无线方式传输数据十分便捷。

[0007] 所述吸附装置包括吸盘以及与吸盘连接的抽气装置,所述吸盘包括用来吸附在胸腹腔壁内侧上的吸盘体以及连接于吸盘体和内窥镜镜头背部之间的吸盘柄,所述抽气装置包括抽气管道和气囊,抽气管道的两端分别与吸盘体内腔和气囊内腔连通。

[0008] 使用时,用镊子先夹紧气囊,将气囊中的气体排尽,之后将吸盘体贴放在胸腹腔壁内侧上,再松开镊子,从而吸盘吸附在胸腹腔壁内侧上,将内窥镜镜头固定在胸腹腔壁内侧上。

[0009] 所述抽气装置为抽真空的单向抽气装置,抽气装置还包括排气管道,排气管道的一端与气囊内腔连通,另一端与外界空气连通,且排气管道上设有用来限制气体只能从气囊流向外界空气的第一单向阀,抽气管道上设有用来限制气体只能从吸盘体流向气囊的第二单向阀。

[0010] 优选的抽气装置吸附力更强。

[0011] 为了克服现有胸腹腔镜手术中内窥镜镜头和主机固定连接,使用不灵活且手术中需要手持内窥镜镜头的缺点,本实用新型提供一种胸腹腔镜手术摄像系统,其摄像装置和主机采用分体式设计,使用时先将摄像装置固定在胸腹腔壁内侧上,再与主机接通,具有安装灵活、视野好、节约人力、操作方便等优点。

[0012] 一种胸腹腔镜手术摄像系统,包括上述的胸腹腔镜手术摄像装置和设在胸腹腔外且能与该摄像装置进行无线通讯的主机;该主机包括无线接收装置、中央处理器、显示器以及第二供电装置,中央处理器与无线接收装置连接用于收发处理无线接收装置接收到的无线发送装置发送的数据,显示器与中央处理器相连接用于显示数据,第二供电装置分别给无线接收装置、中央处理器和显示器供电。

[0013] 本申请的胸腹腔镜手术摄像装置和主机采用分体式设计,手术中先将胸腹腔摄像装置固定在胸腹腔壁内侧上,再将其与主机接通,整体安装方便、快速且节约人力。

[0014] 主机还包括与中央处理器相连接的存储器,第二供电装置还给该存储器供电。

[0015] 存储器的设置能对拍摄到的图片和视频进行保存。

[0016] 所述无线发送装置和无线接收装置为蓝牙装置、GSM装置、WIFI装置或zigbee装置中的任一种。

[0017] 优选的无线发送装置、无线接收装置成本低、通讯信号好。

[0018] 所述摄像装置的数量为至少2个。

[0019] 优选数量的摄像装置能有更佳的视野。

[0020] 所述摄像装置的数量为9个。

[0021] 优选数量的摄像装置能同时保证使用最低成本,获得最佳的视野。

[0022] 所述摄像装置在胸腹腔上部内壁上均匀分布。

[0023] 优选的摄像装置视野效果最好。

[0024] 第二供电装置为蓄电池或能外接电源的插头。

[0025] 优选的第二供电装置成本低。

[0026] 所述GSM装置包括SIM卡座、GPRS装置以及GPS定位装置。

[0027] 优选的GSM装置结构简单、成本低。

[0028] 所述显示器上设有触摸屏。

[0029] 触摸屏的设置方便操作。

[0030] 所述的显示器为OLED显示屏。

[0031] 优选显示器操作方便、成本低。

[0032] 与现有技术相比,本实用新型申请具有以下优点:

[0033] 1) 本申请特别设计了能够活动固定在胸腹腔壁内侧上的能通过无线方式传输数据的胸腹腔镜手术摄像装置,具有不用人工手持、视野好、方便手术操作等优点;

[0034] 2) 本申请的胸腹腔镜手术摄像系统采用摄像装置和主机采用分体式设计,使用时先将摄像装置固定在胸腹腔壁内侧上,再与主机接通,具有安装灵活、视野好、节约人力、操作方便等优点;

[0035] 3) 优选数量的摄像装置均匀分布在胸腹腔上部内壁上能获得最佳的视角,方便手术操作。

## 附图说明

- [0036] 图1是本实用新型所述的胸腹腔镜手术摄像装置及摄像系统的结构示意图一；
- [0037] 图2是本实用新型所述的胸腹腔镜手术摄像装置及摄像系统的使用示意图；
- [0038] 图3是本实用新型所述的胸腹腔镜手术摄像装置及摄像系统的结构示意图二；
- [0039] 图4是本实用新型所述的胸腹腔镜手术摄像装置的分布示意图；
- [0040] 图5是本实用新型所述的胸腹腔镜手术摄像装置及摄像系统的电路连接示意图。
- [0041] 标号说明：
  - [0042] 摄像装置1、主机2、内窥镜镜头1-1、吸附装置1-2、无线发送装置1-3、第一供电装置1-4、吸盘1-2-1、抽气装置1-2-2、无线接收装置2-1、中央处理器2-2、显示器2-3、第二供电装置2-4、存储器2-5、吸盘体1-2-1-1、吸盘柄1-2-1-2、气囊1-2-2-1、抽气管道1-2-2-2、排气管道1-2-2-3、第一单向阀1-2-2-3-1、第二单向阀1-2-2-2-1。

## 具体实施方式

- [0043] 下面结合说明书附图1-5对本实用新型的技术方案进行详细说明。
- [0044] 实施例1
- [0045] 如图1-2、4-5所示，本实用新型所述的一种胸腹腔镜手术摄像装置，包括内窥镜镜头1-1、用于将内窥镜镜头1-1固定在胸腹腔壁内侧上的吸附装置1-2、与内窥镜镜头1-1相连接的用于将内窥镜镜头1-1拍摄到的图片传输给主机2的无线发送装置1-3以及分别给内窥镜镜头1-1和无线发送装置1-3供电的第一供电装置1-4。
- [0046] 所述吸附装置1-2包括吸盘1-2-1以及与吸盘1-2-1连接的抽气装置1-2-2，所述吸盘1-2-1包括用来吸附在胸腹腔壁内侧上的吸盘体1-2-1-1以及连接于吸盘体1-2-1-1和内窥镜镜头1-1背部之间的吸盘柄1-2-1-2，所述抽气装置1-2-2包括抽气管道1-2-2-2和气囊1-2-2-1，抽气管道1-2-2-2的两端分别与吸盘体1-2-1-1内腔和气囊1-2-2-1内腔连通。
- [0047] 一种胸腹腔镜手术摄像系统，包括上述的胸腹腔镜手术摄像装置和设在胸腹腔外且能与该摄像装置1进行无线通讯的主机2；该主机2包括无线接收装置2-1、中央处理器2-2、显示器2-3以及第二供电装置2-4，中央处理器2-2与无线接收装置2-1连接用于收发处理无线接收装置2-1接收到的无线发送装置1-3发送的数据，显示器2-3与中央处理器2-2相连接用于显示数据，第二供电装置2-4分别给无线接收装置2-1、中央处理器2-2和显示器2-3供电。
- [0048] 主机2还包括与中央处理器2-2相连接的存储器2-5，第二供电装置2-4还给该存储器2-5供电。
- [0049] 所述无线发送装置1-3和无线接收装置2-1为蓝牙装置、GSM装置、WIFI装置或zigbee装置中的任一种。
- [0050] 所述摄像装置1的数量为至少2个。
- [0051] 所述摄像装置1的数量为9个。
- [0052] 所述摄像装置1在胸腹腔上部内壁上均匀分布。
- [0053] 第二供电装置2-4为蓄电池或能外接电源的插头。
- [0054] 所述GSM装置包括SIM卡座、GPRS装置和GPS定位装置。
- [0055] 所述显示器2-3上设有触摸屏。

[0056] 所述的显示器2-3为OLED显示屏。

[0057] 实施例2

[0058] 如图3-5所示,本实用新型所述的一种胸腹腔镜手术摄像装置,包括内窥镜镜头1-1、用于将内窥镜镜头1-1固定在胸腹腔壁内侧上的吸附装置1-2、与内窥镜镜头1-1相连接的用于将内窥镜镜头1-1拍摄到的图片传输给主机2的无线发送装置1-3以及分别给内窥镜镜头1-1和无线发送装置1-3供电的第一供电装置1-4。

[0059] 所述吸附装置1-2包括吸盘1-2-1以及与吸盘1-2-1连接的抽气装置1-2-2,所述吸盘1-2-1包括用来吸附在胸腹腔壁内侧上的吸盘体1-2-1-1以及连接于吸盘体1-2-1-1和内窥镜镜头1-1背部之间的吸盘柄1-2-1-2,所述抽气装置1-2-2包括抽气管道1-2-2-2和气囊1-2-2-1,抽气管道1-2-2-2的两端分别与吸盘体1-2-1-1内腔和气囊1-2-2-1内腔连通。

[0060] 所述抽气装置1-2-2为抽真空的单向抽气装置,抽气装置1-2-2还包括排气管道1-2-2-3,排气管道1-2-2-3的一端与气囊1-2-2-1内腔连通,另一端与外界空气连通,且排气管道1-2-2-3上设有用来限制气体只能从气囊1-2-2-1流向外界空气的第一单向阀1-2-2-3-1,抽气管道1-2-2-2上设有用来限制气体只能从吸盘体1-2-1-1流向气囊1-2-2-1的第二单向阀1-2-2-2-1。

[0061] 一种胸腹腔镜手术摄像系统,包括上述的胸腹腔镜手术摄像装置和设在胸腹腔外且能与该摄像装置1进行无线通讯的主机2;该主机2包括无线接收装置2-1、中央处理器2-2、显示器2-3以及第二供电装置2-4,中央处理器2-2与无线接收装置2-1连接用于收发处理无线接收装置2-1接收到的无线发送装置1-3发送的数据,显示器2-3与中央处理器2-2相连接用于显示数据,第二供电装置2-4分别给无线接收装置2-1、中央处理器2-2和显示器2-3供电。

[0062] 主机2还包括与中央处理器2-2相连接的存储器2-5,第二供电装置2-4还给该存储器2-5供电。

[0063] 所述无线发送装置1-3和无线接收装置2-1为蓝牙装置、GSM装置、WIFI装置或zigbee装置中的任一种。

[0064] 所述摄像装置1的数量为至少2个。

[0065] 所述摄像装置1的数量为9个。

[0066] 所述摄像装置1在胸腹腔上部内壁上均匀分布。

[0067] 第二供电装置2-4为蓄电池或能外接电源的插头。

[0068] 所述GSM装置包括SIM卡座、GPRS装置和GPS定位装置。

[0069] 所述显示器2-3上设有触摸屏。

[0070] 所述的显示器2-3为OLED显示屏。

[0071] 本实用新型所述的胸腹腔镜手术摄像装置及摄像系统并不只仅仅局限于上述实施例,凡是依据本实用新型原理的任何改进或替换,均应在本实用新型的保护范围之内。

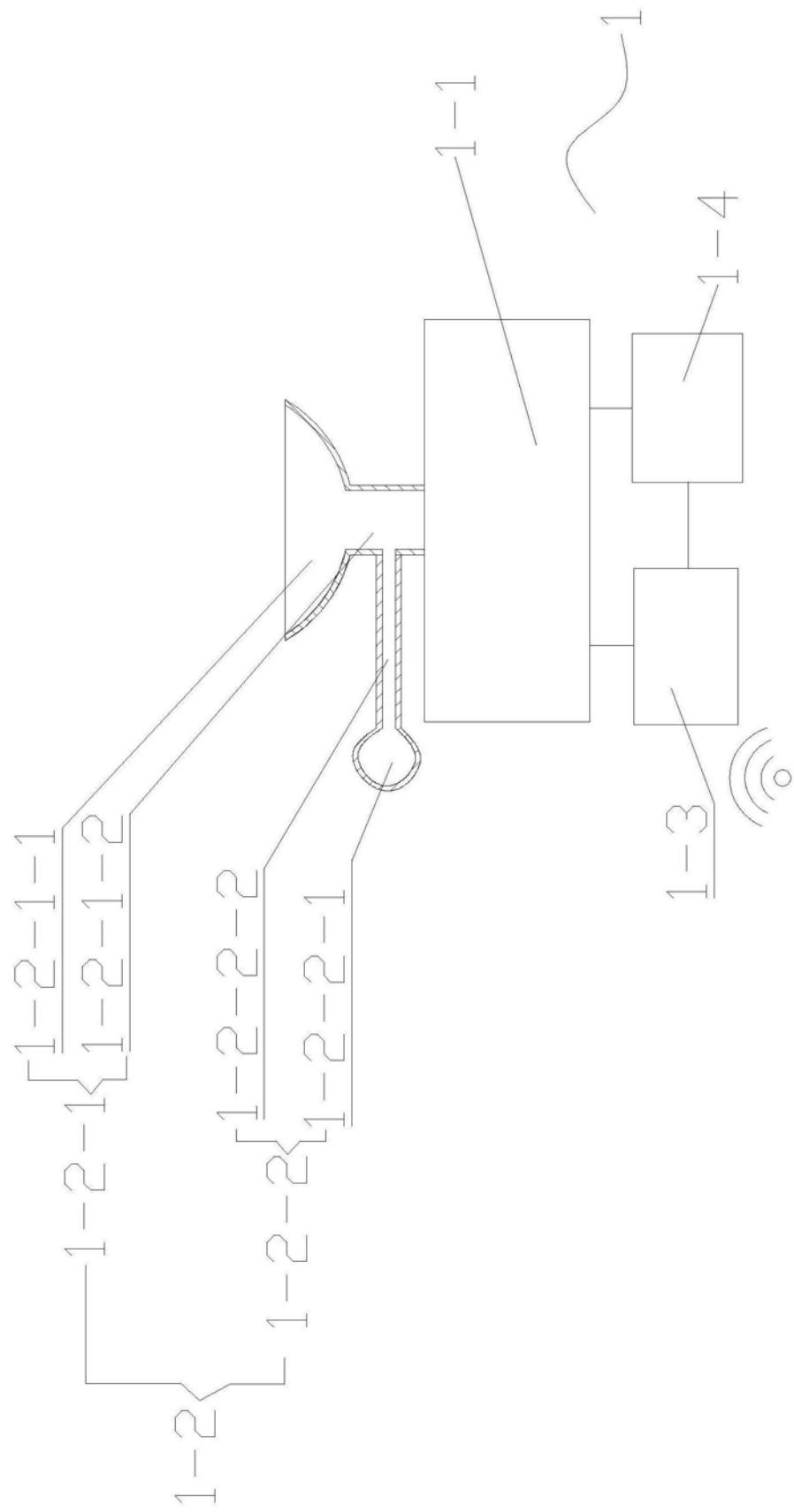


图1

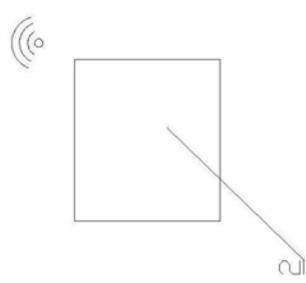
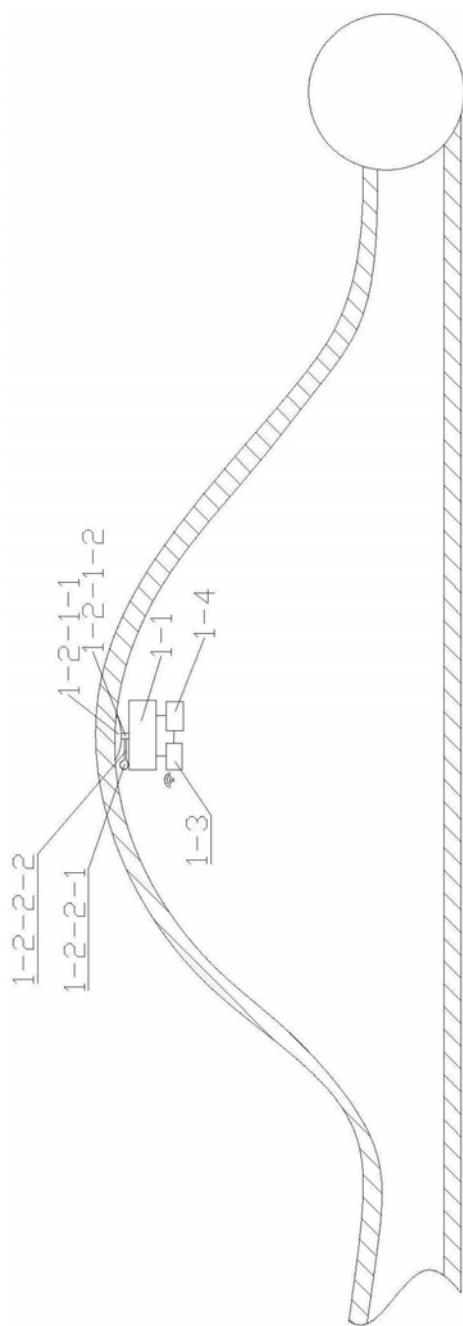


图2

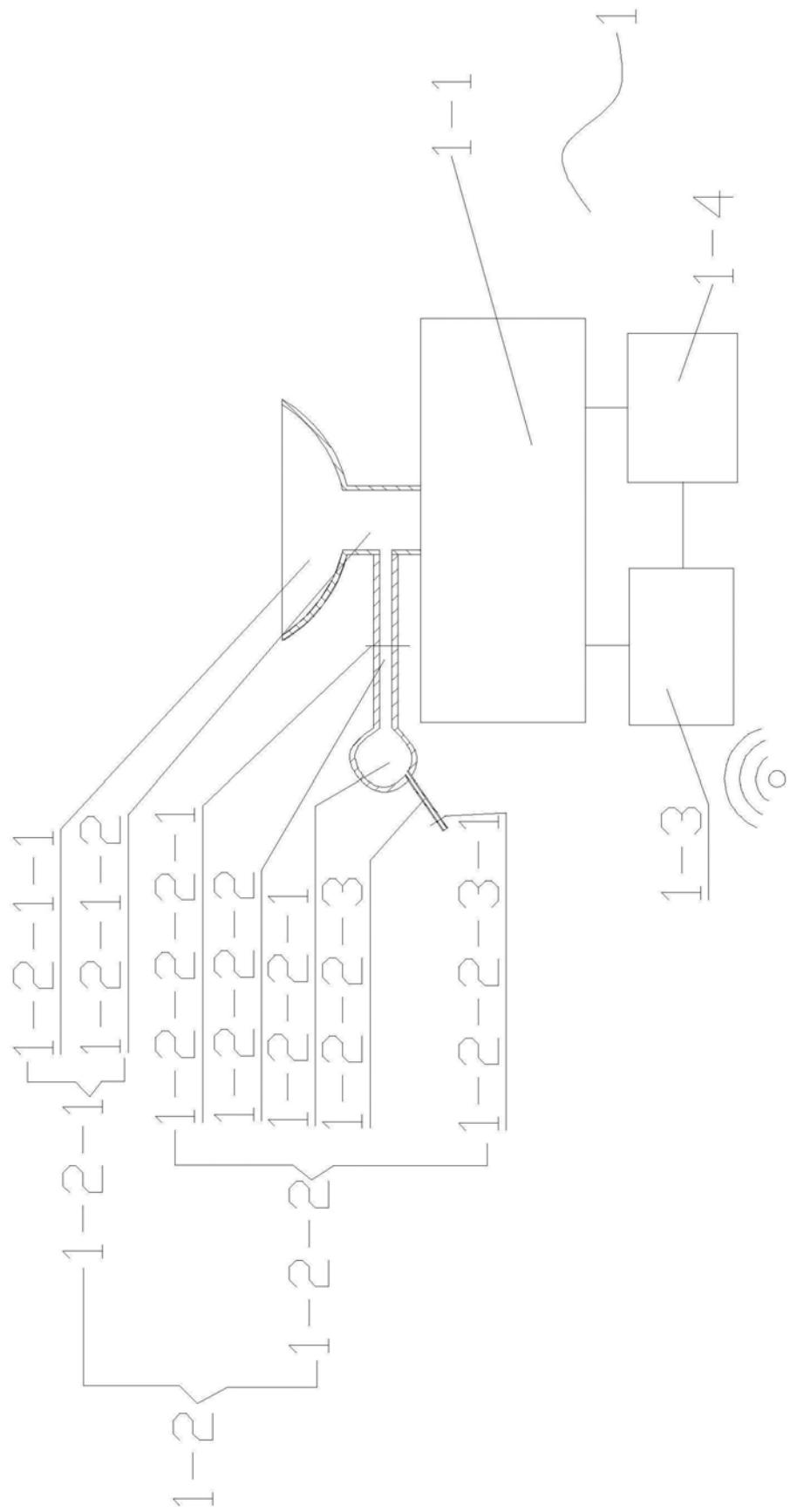


图3

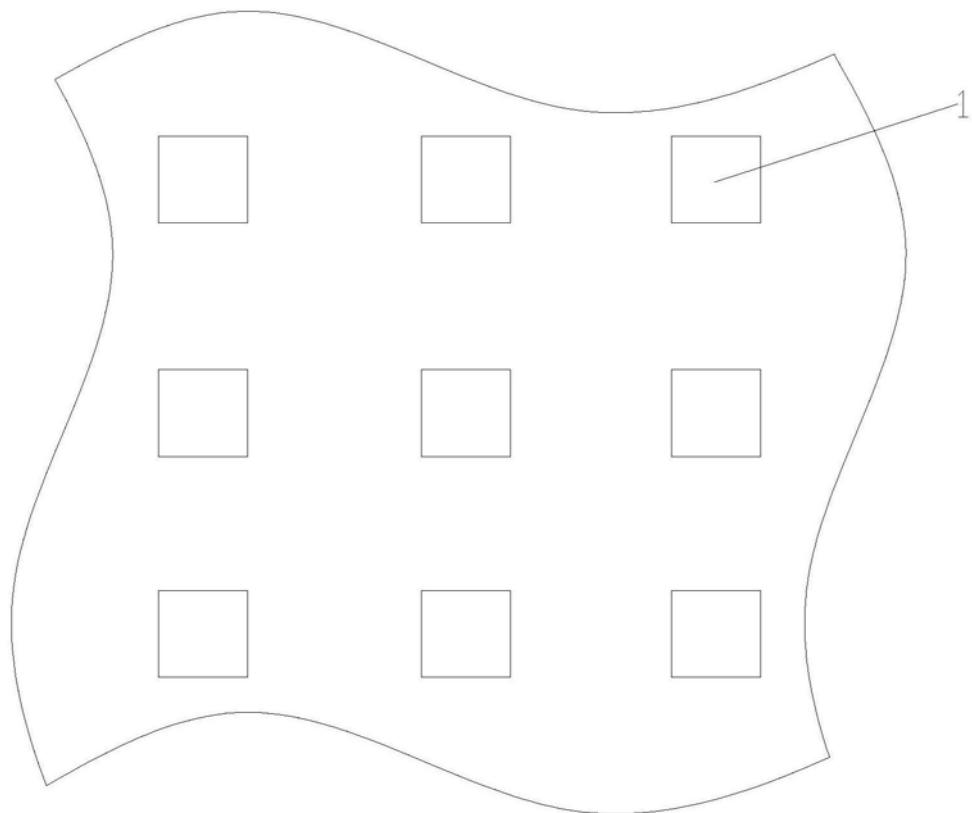


图4

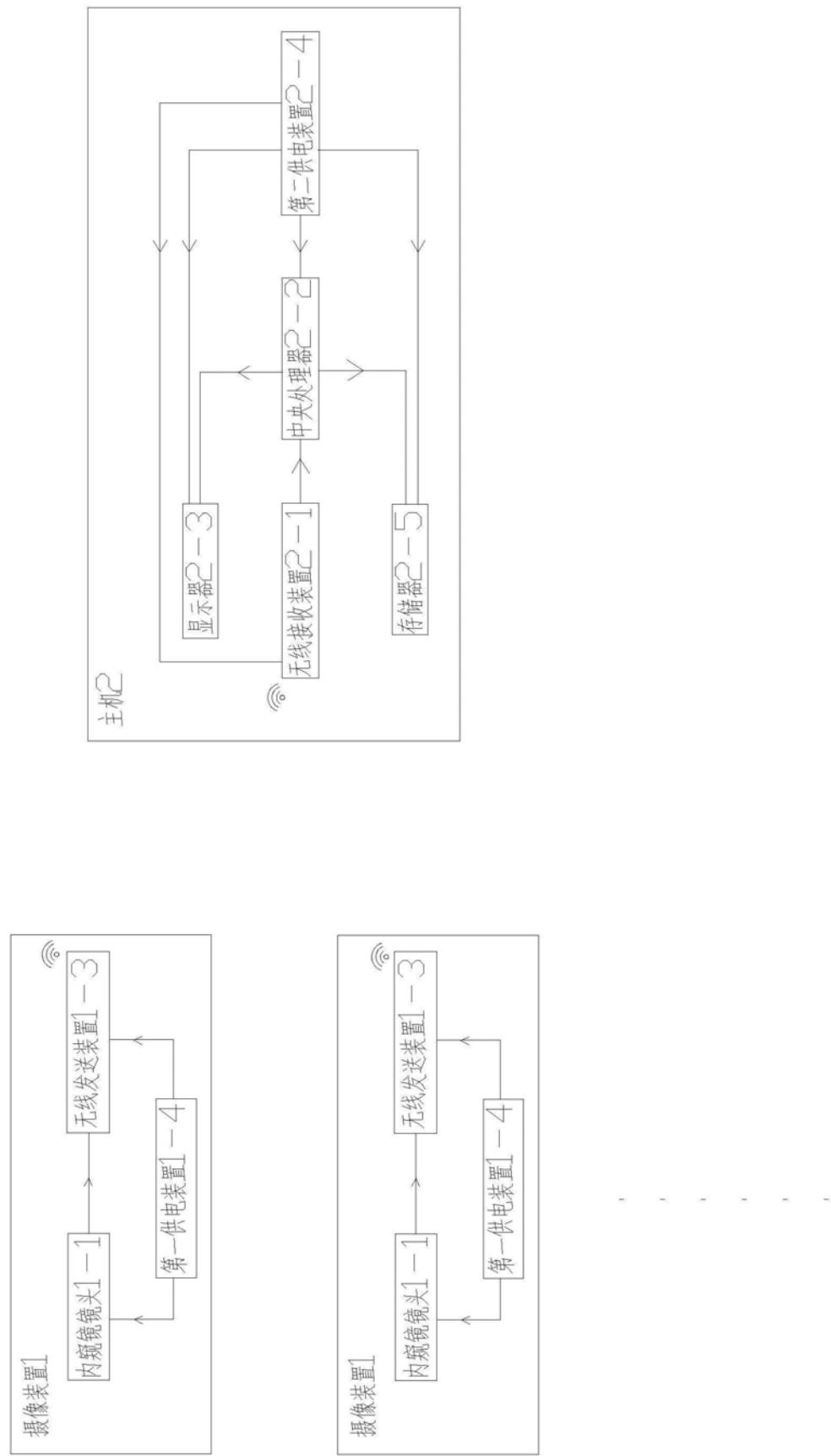


图5

专利名称(译) 胸腹腔镜手术摄像装置及摄像系统

|         |  |         |            |
|---------|--|---------|------------|
| 公开(公告)号 | <a href="#">CN209826941U</a>                   | 公开(公告)日 | 2019-12-24 |
| 申请号     | CN201920183475.7                               | 申请日     | 2019-02-01 |
| [标]发明人  | 王财生<br>赵林栋                                     |         |            |
| 发明人     | 王财生<br>赵林栋                                     |         |            |
| IPC分类号  | A61B17/94                                      |         |            |
| 代理人(译)  | 陈莉娜  |         |            |
| 外部链接    | <a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a> |         |            |

#### 摘要(译)

本实用新型涉及一种胸腹腔镜手术摄像装置及摄像系统，位于胸腹腔内，包括内窥镜镜头、用于将内窥镜镜头固定在胸腹腔壁内侧上的吸附装置、与内窥镜镜头相连接的用于将内窥镜镜头拍摄到的图片传输给主机的无线发送装置以及分别给内窥镜镜头和无线发送装置供电的第一供电装置。该实用新型克服了现有胸腹腔镜手术时需要人手持内窥镜镜头，具有费人力、操作不便、视野差、易影响手术操作的缺点，特别设计了能够活动吸附在胸腹腔壁内侧上的摄像装置，且能通过无线方式传输数据，具有不用人工手持、视野好、方便手术操作等优点。

