



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105637402 A

(43) 申请公布日 2016. 06. 01

(21) 申请号 201480057074. 7

A61B 1/04(2006. 01)

(22) 申请日 2014. 07. 10

H04N 5/225(2006. 01)

(30) 优先权数据

2013-216716 2013. 10. 17 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2016. 04. 15

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2014/068417 2014. 07. 10

(87) PCT国际申请的公布数据

W02015/056471 JA 2015. 04. 23

(71) 申请人 奥林巴斯株式会社

地址 日本东京都

(72) 发明人 佐藤佐一

(74) 专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事

务所(普通合伙) 11277

代理人 刘新宇 张会华

(51) Int. Cl.

G02B 23/24(2006. 01)

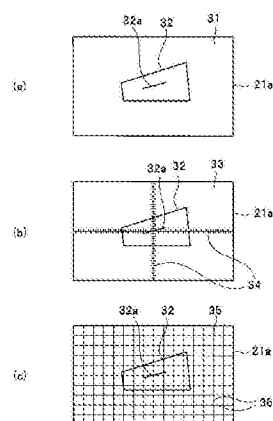
权利要求书1页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

内窥镜装置

(57) 摘要

内窥镜装置具备:参照图像生成部,其生成用于判定检查对象物是否良好的参照图像;以及混合器,其在规定的检查模式时,对来自拍摄到所述检查对象物的内窥镜的内窥镜图像叠加所述参照图像后输出,其中,通过将检查对象物的图像与参照图像叠加显示,容易判定是否良好,使检查的操作性提高。



1. 一种内窥镜装置,其特征在于,具备:
参照图像生成部,其生成用于判定检查对象物是否良好的参照图像;以及
混合器,其在规定的检查模式时,将所述参照图像叠加在来自拍摄到所述检查对象物的内窥镜的内窥镜图像上后输出。
2. 根据权利要求1所述的内窥镜装置,其特征在于,
还具备存储部,该存储部存储参照图像信息,
所述参照图像生成部读出所述存储部中存储的所述参照图像信息来生成所述参照图像。
3. 根据权利要求2所述的内窥镜装置,其特征在于,
所述参照图像生成部从所述存储部选择性地读出一个或多个参照图像信息来生成一个或多个所述参照图像。
4. 根据权利要求1~3中的任一项所述的内窥镜装置,其特征在于,
还具备手写图像生成部,该手写图像生成部生成手写图像,
所述参照图像生成部生成基于由所述手写图像生成部生成的手写图像的所述参照图像。
5. 根据权利要求4所述的内窥镜装置,其特征在于,
所述手写图像生成部将所生成的手写图像的信息作为所述参照图像信息存储在所述存储部中。
6. 根据权利要求4或5所述的内窥镜装置,其特征在于,还具备:
显示部,其进行基于所述混合器的输出的显示;以及
触摸面板,其被配置在所述显示部的显示画面上,将基于用户操作的坐标信息输出到所述手写图像生成部。
7. 根据权利要求1~6中的任一项所述的内窥镜装置,其特征在于,
还具备位置调整部,该位置调整部对来自所述参照图像生成部的参照图像的显示位置进行调整。
8. 根据权利要求1~7中的任一项所述的内窥镜装置,其特征在于,
还具备记录部,该记录部基于所述混合器的输出来记录将所述参照图像叠加在包括所述检查对象物的内窥镜图像上所得到的图像。
9. 根据权利要求8所述的内窥镜装置,其特征在于,
所述记录部基于所述混合器的输出来记录以下图像,该图像包括:所述检查对象物、所述参照图像以及由所述手写图像生成部生成的表示检查结果的图像。

内窥镜装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种适合用于检查的内窥镜装置。

背景技术

[0002] 以往,一种将细长的内窥镜插入到体腔内等来进行被检部位的观察、各种处理的内窥镜被广泛使用。另外,在工业领域也广泛利用能够对锅炉、涡轮机、发动机、化工设备等的内部的伤痕、腐蚀等进行观察或检查的工业用内窥镜。

[0003] 内窥镜具有细长的插入部,能够在插入部的基端侧对从插入部的前端部取入的被写体像进行观察。还能够通过在插入部前端部设置CCD等摄像元件或在基端侧的目镜部安装照相机,将被写体像转换为影像信号后传送到连接在内窥镜的近手侧的处理器。处理器基于被传送的影像信号来生成内窥镜图像,并将该内窥镜图像供给到监视器来进行显示。

[0004] 另外,有时在判定检查对象物是否良好中使用硬性内窥镜。通过使用治具从检查孔插入硬性内窥镜,来将检查对象物与硬性内窥镜的插入部前端部之间的距离设为固定。由此,在监视器的显示画面上始终以某个决定的尺寸显示检查对象物,容易确认伤痕的尺寸等。

[0005] 然而,有时如果只观察在监视器的显示画面上显示的内窥镜图像,则难以判定是否良好。例如,在根据伤痕的尺寸是否大于阈值来判定是否良好的情况下,有时伤痕的尺寸与阈值接近。在该情况下,也有时如果只观察在显示画面上显示的内窥镜图像则不易判断是否良好而需要对伤痕的尺寸进行测量。

[0006] 因此,在JP特开2009-199089号公报中提出了一种能够用于测量这种伤痕的尺寸的、进行立体测量的内窥镜装置。通过采用JP特开2009-199089号公报的内窥镜装置,能够正确地测量伤痕的尺寸等,并且能够可靠地判定检查对象物是否良好。

[0007] 然而,能够进行立体测量的内窥镜装置的装置结构规模大。另外,存在需要进行用于立体测量的指示操作、判定作业烦杂这样的问题。

[0008] 本发明的目的在于提供一种能够将用于检查的参照图像与内窥镜图像叠加显示从而能够以简单的结构使检查的操作性提高的内窥镜装置。

发明内容

[0009] 用于解决问题的方案

[0010] 本发明所涉及的内窥镜装置具备:参照图像生成部,其生成用于判定检查对象物是否良好的参照图像;以及混合器,其在规定的检查模式时,将所述参照图像叠加在来自拍摄到所述检查对象物的内窥镜的内窥镜图像上后输出。

附图说明

[0011] 图1是表示本发明的第一实施方式所涉及的内窥镜装置的框图。

[0012] 图2是示出参照图像的显示处理的流程图。

- [0013] 图3是用于说明参照图像的显示的说明图。
- [0014] 图4是用于说明参照图像的有关例的说明图。
- [0015] 图5是示出本发明的第二实施方式的框图。
- [0016] 图6是示出第二实施方式的参照图像显示处理的流程图。
- [0017] 图7是用于说明第二实施方式的参照图像的显示的说明图。
- [0018] 图8是示出记录图像的一例的说明图。

具体实施方式

[0019] 以下,参照附图来详细说明本发明的实施方式。

[0020] (第一实施方式)

[0021] 图1是表示本发明的第一实施方式所涉及的内窥镜装置的框图。

[0022] 在图1中,内窥镜10是在前端侧具备未图示出的细长的插入部的例如硬性内窥镜。关于内窥镜10,例如既可以是在插入部前端部具有CCD、CMOS传感器等摄像元件的结构,另外,也可以是在基端侧的目镜部可装卸地安装内置有摄像元件的照相机的结构。内窥镜10利用摄像元件将来自检查对象物的光学像转换为图像信号,输出由运动图像或静止图像形成的内窥镜图像。

[0023] 来自内窥镜10的内窥镜图像被供给到处理器部11。处理器部11的图像处理部12被输入来自内窥镜10的内窥镜图像,对内窥镜图像施加规定的图像信号处理后输出影像信号。例如,图像处理部12在对内窥镜图像施加 γ 校正处理、白平衡调整处理等之后输出到混合器13。

[0024] 在本实施方式中,设置有参照图像生成部15。参照图像生成部15形成为,在使用内窥镜10对检查对象物进行检查时,能够生成用于判定检查对象物是否良好的参照图像。在存储器14中存储有一个以上的参照图像信息。在存储器14中,可以存储有在出厂时等预先规定的参照图像信息,还可以通过用户操作生成参照图像信息后存储。

[0025] 参照图像生成部15形成为,被输入基于用户针对未图示出的输入装置的输入操作的操作信号,并且使与输入操作相应的参照图像信息存储在存储器14中。另外,参照图像生成部15也可以形成为,经由未图示出的外部存储器装置读取在便携式记录介质中记录的参照图像信息后将其存储在存储器14中。

[0026] 作为参照图像信息,例如考虑规定间隔的存储器所带有的十字形状的图像信息、由规定间隔的线或栅格形成的网状图像信息、字符信息、合格品检查对象物的形状信息、或次品检查对象物的形状信息等。此外,有时参照图像信息只要具有在使参照图像显示在后述的监视器21的显示画面21a上的情况下能够通过目视确认检查对象物是否良好的判定这样的精度即可。

[0027] 此外,在存储器14中存储的参照图像信息也可以包括颜色、线宽的信息或透射率(透明度)的信息等。另外,参照图像信息既可以是矢量数据,也可以是栅格数据。另外,参照图像信息也可以是利用一般的图形软件等创建的图形、利用手写输入软件创建的图形等。

[0028] 参照图像生成部15从存储器14读出参照图像信息来生成参照图像的显示数据(位图数据)。例如,参照图像生成部15也可以形成为,根据基于用户针对未图示出的输入装置的选择信号读出所指定的参照图像信息。

[0029] 在本实施方式中,参照图像生成部15形成为,作为参照图像,输出规定的尺寸的参照图像以使得在监视器21中显示的情况下成为规定的尺寸。另外,参照图像生成部15根据包含在参照图像信息中的颜色、线宽的信息或透射率的信息来设定参照图像的颜色、线宽或透射率。另外,参照图像生成部15也可以基于与用户操作对应的显示形态指定信号或预先确定的信息来将参照图像的颜色、线宽或透射率变更为所指定的颜色、线宽或透射率。

[0030] 参照图像生成部15将所生成的参照图像的显示数据输出到位置调整部16。位置调整部16被供给基于用户针对未图示出的输入装置的输入操作的位置调整信号,来对显示数据进行修正,以使得监视器21的显示画面上的参照图像的图像位置成为与位置调整信号相应的位置。来自位置调整部16的显示数据被供给到混合器13。此外,由位置调整部16进行的位置调整处理并不是必需的,也可以省略位置调整部16。

[0031] 此外,关于上述说明的参照图像生成处理,也可以是,将用于实现该处理的程序记录在计算机可读记录介质,使计算机系统读入记录在该记录介质中的程序并执行,由此来实现该参照图像生成处理。此外,此处提到的「计算机系统」也可以是包括OS、外围设备等硬件的计算机系统。

[0032] 混合器13形成为,能够将来自图像处理部12的内窥镜图像与来自位置调整部16的参照图像合成后输出到监视器21。

[0033] 混合器13形成为,被输入基于针对未图示出的输入装置的用户操作的模式控制信号。模式控制信号是表示是否将内窥镜图像与参照图像合成的信号,混合器13被模式控制信号控制,来向监视器21只输出内窥镜图像或者输出内窥镜图像与参照图像的合成图像。

[0034] 监视器21被供给来自混合器13的影像信号,来将基于被输入的影像信号的图像显示在显示画面上。这样,在监视器21的显示画面上单独显示内窥镜图像或者显示叠加参照图像后的内窥镜图像。

[0035] 接着,参照图2和图3来说明这样构成的实施方式的动作。图2是示出参照图像的显示处理的流程图,图3是用于说明参照图像的显示的说明图。另外,图4是用于说明参照图像的其它例的说明图。

[0036] 通过使用治具将内窥镜10插入到检查孔,来进行检查对象物的检查。来自内窥镜10的内窥镜图像在通过图像处理部12被图像处理之后,经由混合器13而被供给到监视器21。检查对象物与内窥镜10的插入部前端部之间的距离成为规定的距离,内窥镜10的检查对象物的内窥镜图像以规定的尺寸显示在监视器21的显示画面上。

[0037] 在图2的步骤S1中,判定是否在多个检查模式中通过模式控制信号指定了显示参照图像的参照模式。在没有指定参照模式的情况下,结束参照图像的显示处理。在该情况下,混合器13只将来自图像处理部12的内窥镜图像输出到监视器21。

[0038] 图3的(a)示出在该情况下显示在监视器21的显示画面21a上的内窥镜图像(检查图像)31。在检查图像31中,在大致中央处显示出检查对象物32。在检查对象物32处产生了伤痕32a。

[0039] 当由用户指定了参照模式时,参照图像生成部15在步骤S2中进行参照图像的选择。例如,参照图像生成部15使用于用户选择参照图像的菜单显示在未图示出的显示部上,从存储器14读出与用户的选择操作相应的参照图像信息。此外,参照图像生成部15也可以形成为,不询问用户而从存储器14读出预先确定的规定的参照图像信息。

[0040] 接着,参照图像生成部15在步骤S3中判定是否存在用户对参照图像的颜色、线宽或透射率的指定。在存在这些用户指定的情况下,参照图像生成部15改变为现有的设定或者重新对参照图像设定这些信息(步骤S4)。

[0041] 接着,参照图像生成部15在步骤S5中基于参照图像信息以及颜色、线宽、透射率的信息来生成参照图像的显示数据。参照图像生成部15将所生成的参照图像的显示数据输出到位置调整部16。

[0042] 接着,在步骤S6中,位置调整部16判定是否存在用户对参照图像的显示位置的指定操作。在存在对显示位置的指定操作的情况下,位置调整部16以基于用户操作变更参照图像的显示位置的方式重写显示数据。来自位置调整部16的参照图像的显示数据被供给到混合器13。

[0043] 混合器13在参照模式时将参照图像叠加在内窥镜图像(检查图像)上来生成合成图像。该合成图像被供给到监视器21,从而在显示画面上,参照图像叠加地显示在检查图像上。

[0044] 此外,也可以是,在参照图像的显示过程中,参照图像生成部15和位置调整部16也能够进行基于用户操作的动作,在参照图像的显示过程中,接受由用户进行的参照图像信息的选择、变更、追加的操作、颜色等的指定操作或显示位置的指定操作等。

[0045] 另外,在初始状态下指定参照模式并选择规定的参照图像信息的情况下,只接通电源就能够使将参照图像叠加在检查图像上而得到的合成图像显示在监视器21上。

[0046] 图3的(b)示出在图3的(a)的显示过程中指定了参照模式的情况下的显示例,示出选择十字形状的标尺图像作为参照图像的例子。在监视器21的显示画面21a上的检查图像33中,与检查对象物32叠加地显示出标尺图像34。标尺图像34具有以规定的间隔、例如1mm间隔在显示画面21a上显示的刻度。通过利用该刻度,在图3的(b)的例子中能够简单地获知检查对象物32的伤痕32a的长度。

[0047] 图3的(c)示出参照图像的其它例。在图3的(c)中,在显示画面21a上的检查图像35中,与检查对象物32叠加地显示出网格图像36。网格图像36具有在显示画面21a上沿水平和垂直以规定的间隔、例如5mm间隔配置的纵线和横线。通过利用该网格图像36,在图3的(c)的例子中能够简单地获知检查对象物32的伤痕32a的长度。

[0048] 图4示出其它参照图像,图4的(a)示出具有合格品检查对象物形状的螺纹形状的参照图像。通过由用户指定螺纹的种类、尺寸或型号等,参照图像生成部15能够从存储器14读出对应的螺纹的参照图像信息来生成参照图像。在图4的(a)的例子中,使用细线示出检查对象物41,使用粗虚线示出参照图像42。在检查对象物41的周围的一部分产生了毛刺41a。在图4的(a)的例子中,通过将检查对象物41的图像和参照图像42叠加显示,用户根据显示画面21a上的显示能够容易地判定出检查对象物41产生了毛刺41a。

[0049] 图4的(b)示出了显示字符45作为参照图像的例子。例如,在对检查对象物44写入了字符44a的情况下等,用户根据作为参照图像的字符45能够容易地判定是否正确地写入了检查对象物44中的字符44a。

[0050] 图4的(c)示出了显示检查对象物的轮廓的一部分的图像作为参照图像的例子。图4的(c)中的参照图像(粗虚线)是圆形图像47,例如,能够利用于检查对象物的轮廓的一部分为圆弧状的情况。用户根据作为参照图像的圆形图像47能否嵌入由斜线部表示的检查对

象物46的凹部46a,能够容易地判定是否正确地形成了检查对象物46的凹部。

[0051] 此外,在上述说明中,对参照图像生成部15只选择一个参照图像信息的例子进行了说明,但是参照图像生成部15也能够同时选择多个参照图像信息来进行合成显示。例如,也能够使十字光标和合格品检查对象物形状的图像叠加显示于检查图像。

[0052] 如上述那样,在本实施方式中,能够将用于检查的参照图像叠加地显示在内窥镜图像上,由此用户通过检查对象物的图像与参照图像之间的比较能够容易地判定检查对象物是否良好。另外,不不仅能够打开或关闭参照图像的显示,还能够通过选择在存储器中存储的参照图像信息来切换参照图像,从而能够简单地显示与检查对象物匹配的参照图像。另外,能够自由地变更参照图像的颜色、线宽、透射率、显示位置等,用户能够更加容易地判定是否良好。

[0053] (第二实施方式)

[0054] 图5是示出本发明的第二实施方式的框图。在图2中,对与图1相同的构成要素标注相同的附图标记并省略说明。本实施方式在添加了手写图像生成部17、触摸面板22以及记录部25这一点上与第一实施方式不同。

[0055] 触摸面板22被配置在监视器21的显示画面21a上。触摸面板22能够产生与用户使用手指等指示的显示画面21a上的位置相应的操作信号。该操作信号被供给到手写图像生成部17。在用户在显示画面21a上触摸或滑动的情况下,手写图像生成部17能够检测用户的触摸位置、滑动操作、或通过滑动操作而顺次到达的位置、滑动方向、触摸的期间、使手指闭合分离的操作(缩放操作)等各种操作。

[0056] 由此,手写图像生成部17例如能够获取用户在触摸面板22上进行滑动操作的滑动轨迹的坐标,检测滑动操作的线,将检测结果的图形作为参照图像信息供给并存储到存储器14,并且输出到参照图像生成部15。此外,手写图像生成部17也可以构成为,能够通过针对触摸面板22的各种操作来指定线的颜色、粗细(线宽)、透射率等,并且能够进行闭合区域的填充指定、所检测出的线的删除等编辑操作。

[0057] 在通过针对未图示出的输入装置的用户操作指定了手写登记模式的情况下,参照图像生成部15能够输出来自手写图像生成部17的检测图形的图像。检测图形的图像经由位置调整部16和混合器13而被供给到监视器21,用户对触摸面板22进行的操作被反映到监视器21的显示画面21a上,从而能够确认手写图形生成的情形。另外,参照图像生成部15能够将来自存储器14读出的其它参照图像信息和来自手写图像生成部17的检测图形的图像合成后输出。

[0058] 向记录部25供给来自混合器13的合成图像。记录部25能够记录用户所指定的定时的图像。

[0059] 接着,参照图6至图8来说明这样构成的实施方式的动作。图6是示出第二实施方式的参照图像显示处理的流程图。在图6中,对与图2相同的步骤标注相同的附图标记并省略说明。

[0060] 在本实施方式中也进行与第一实施方式同样的检查。在第一实施方式中也能够显示通过手写生成的参照图像,但是在本实施方式中,在能够通过手写生成参照图像这一点上与第一实施方式不同。

[0061] 图7是用于说明本实施方式的参照图像的显示的说明图。图7的(a)示出了混合器

13只将来自图像处理部12的内窥镜图像输出到监视器21的状态的显示。如图7的(a)所示,在显示画面21a上显示出检查对象物51。

[0062] 在与检查对象物51对应的参照图像信息没有包含在存储器14中的情况下,用户通过手写输入来生成参照图像。在图6的步骤S11中,判定是否指定了手写登记模式。当用户指定了手写登记模式时,处理转移到步骤S12来生成手写图形。用户对监视器21的显示画面21a上的触摸面板22进行操作来描绘图形,由此手写图像生成部17使用用户的滑动操作的轨迹的坐标来检测图形,并将检测结果顺次输出到参照图像生成部15。

[0063] 在手写登记模式下,参照图像生成部15输出通过手写图像生成部17创建的图形的图像。由此,在监视器21的显示画面21a上显示正在由用户创建的图形。

[0064] 例如,用户判定为在显示画面21a上显示的检查对象物51是合格品,使用手指等在触摸面板22上描绘该检查对象物51的轮廓,由此来通过手写输入生成与检查对象物51对应的参照图像。

[0065] 在图7的(b)中由粗虚线示出这样生成的参照图像52。由手写图像生成部17生成的检测图形被作为参照图像信息供给并存储到存储器14。

[0066] 此外,在手写登记模式下,手写图像生成部17的输出作为参照图像叠加地显示在检查图像上,因此既可以将手写图像作为参照图像信息存储在存储器14中,另外,也可以设为参照图像生成部15不从存储器14读出参照图像信息而只输出由手写图像生成部17检测出的图像。

[0067] 此外,也可以构成为,在手写登记模式中,参照图像生成部15和位置调整部16也能够进行基于用户操作的动作,在显示通过手写生成的参照图像的过程中接受由用户进行的参照图像信息的选择、变更、追加的操作、颜色等的指定操作、显示位置的指定操作等。

[0068] 另外,在本实施方式中,在由用户进行了记录操作的情况下,在步骤S13中由记录部25进行记录处理。图8是示出该情况下的记录图像61的一例的说明图。图8所示的记录图像61含有检查对象物51、参照图像52以及表示检查结果的图像62。图像62是由手写图像生成部17基于用户操作而生成的图像。此外,也可以是参照图像生成部15将参照图像52删除而只输出图像62,在记录部25中只含有记录检查对象物51和表示是否良好的判定结果的图像62的记录图像,另外,还可以设为只记录将参照图像52叠加在检查对象物51上而形成的图像。

[0069] 这样,在本实施方式中也得到与第一实施方式同样的效果。并且,在本实施方式中,能够通过手写生成参照图像,即使在存储器中没有存储与检查对象物对应的参照图像信息的情况下,也能够通过手写简单地生成参照图像信息并显示。而且,能够在生成参照图像时显示检查图像,通过描绘检查对象物的轮廓这样极为简单的操作,能够生成用于判定是否良好的参照图像信息,能够简化是否良好的检查。另外,能够在记录图像中含有由手写图像生成部17生成的手写图像,用户能够通过简单的操作记录检查结果。

[0070] 另外,在上述各实施方式中,对为了使用户选择参照图像信息而显示菜单的例子进行了说明,但是也可以是,按照检查内容将菜单分层,能够只选择与检查对应的参照图像信息。

[0071] 本发明并不原样地限定于上述各实施方式,在实施阶段在不偏离其要旨的范围内能够对构成要素进行变形并具体化。另外,能够通过上述各实施方式所公开的多个构成要

素的适当的组合而形成各种发明。例如,也可以将实施方式所示出的全部构成要素中的几个构成要素删除。并且,还可以将不同的实施方式中的构成要素适当地组合。

[0072] 另外,在此处所说明的技术中的主要使用流程图说明的控制、功能多数能够通过程序进行设定,通过由计算机读取并执行该程序能够实现上述的控制、功能。该程序作为计算机程序产品,能够在软性磁盘、CD-ROM等非易失性存储器等便携式介质或硬盘、易失性存储器等存储介质中记录或存储该程序的整体或一部分,能够在产品出厂时流通或提供,或者经由便携介质或通信线路来流通或提供。使用者通过经由通信网络下载该程序后安装到计算机、或者从记录介质安装到计算机,能够容易地实现本实施方式。

[0073] 此外,关于动作流程,为了方便而使用「首先,」、「接着,」等来进行了说明,但是并非意味着必须以该顺序执行。另外,不言而喻的是,在构成这些动作流程的各步骤中,对于不影响发明的本质的部分也可以适当省略。

[0074] 本申请是以2013年10月17日向日本申请的特愿2013-216716号为优先权主张基础的申请,上述的内容被引用到本申请说明书、权利要求书以及附图。

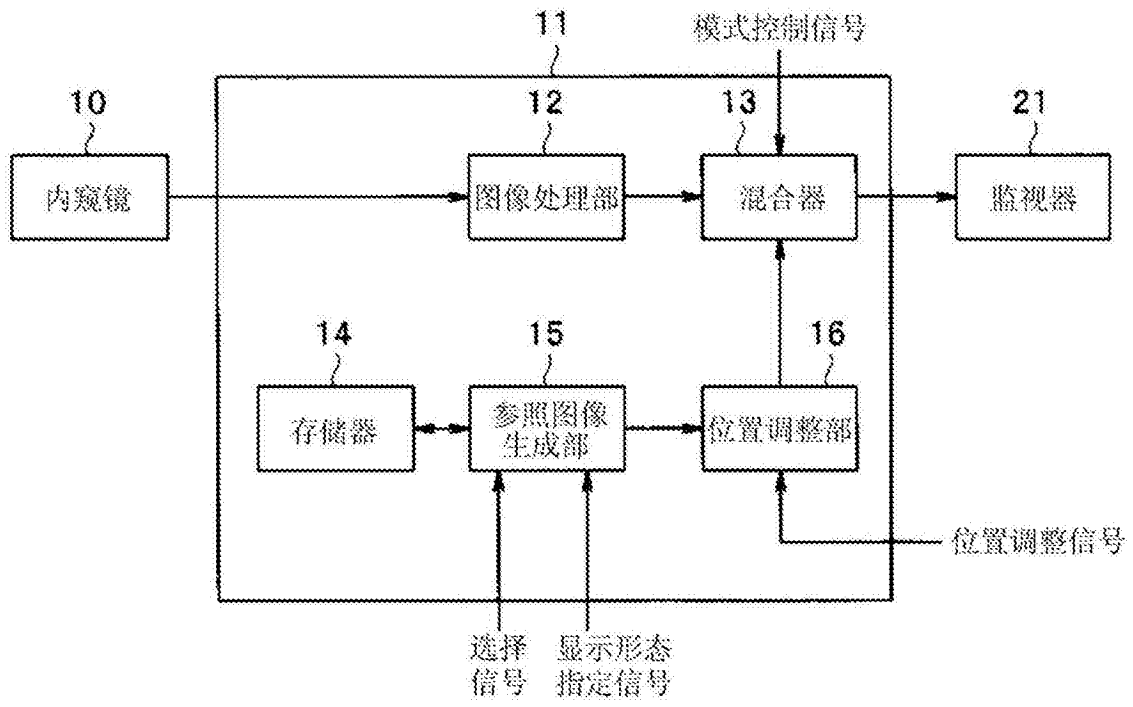


图1

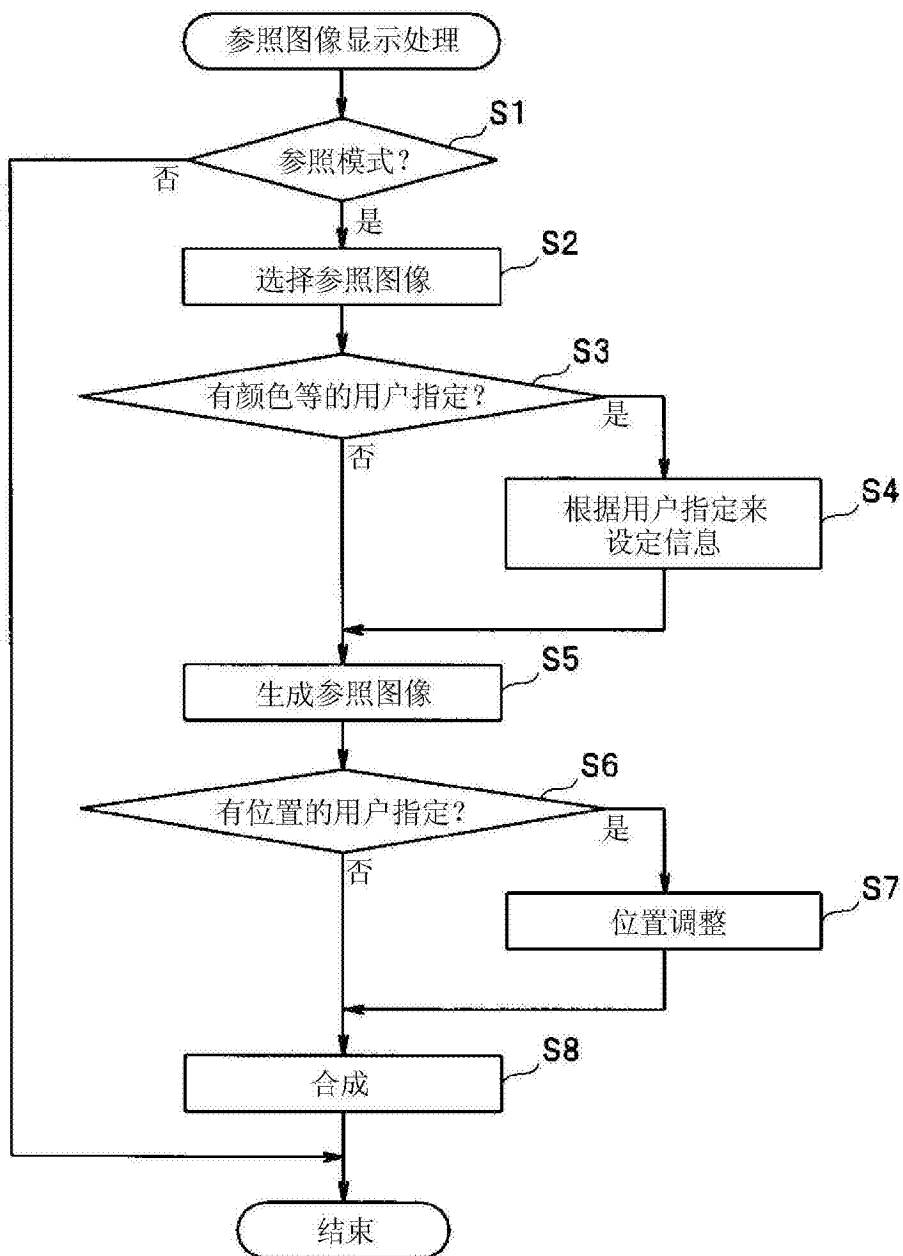


图2

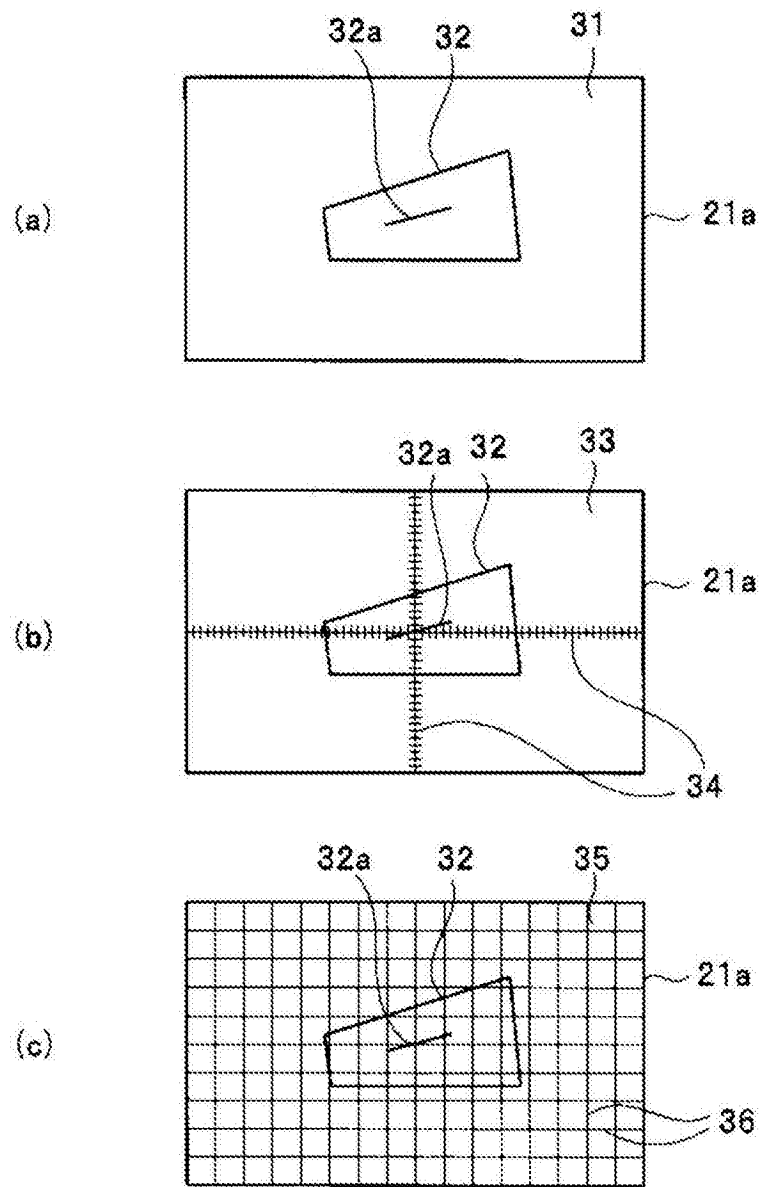


图3

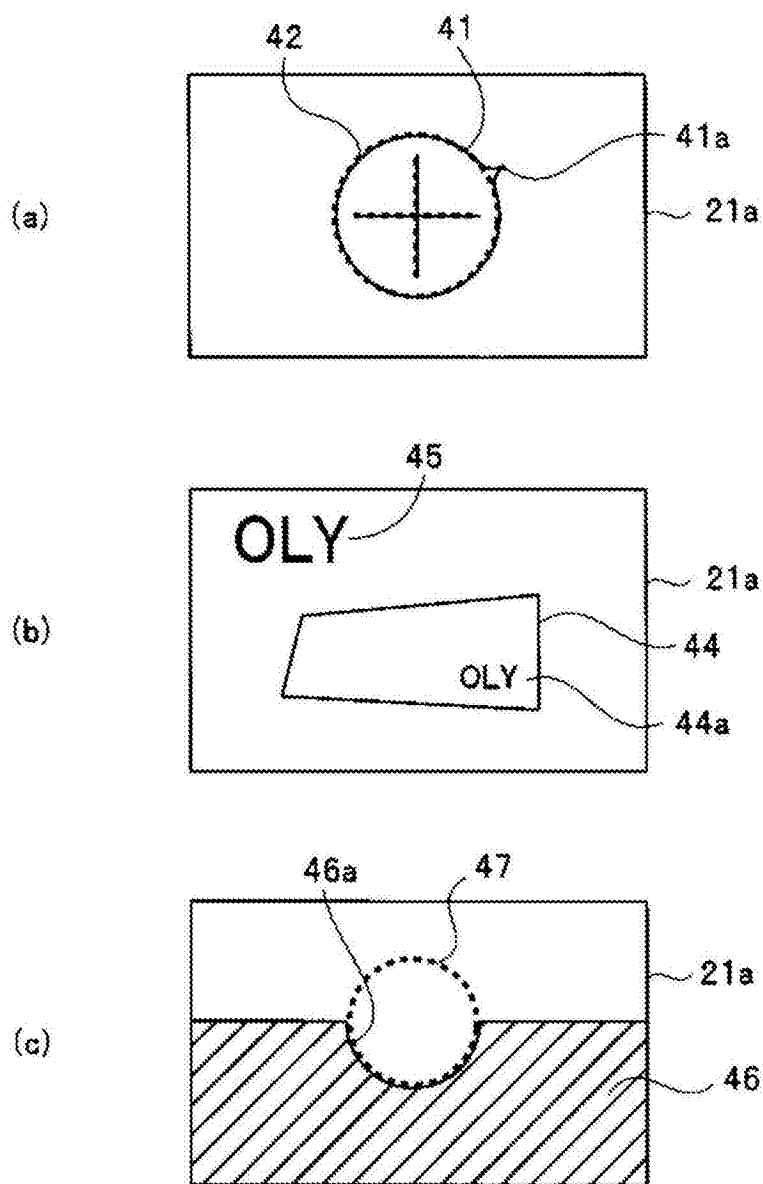


图4

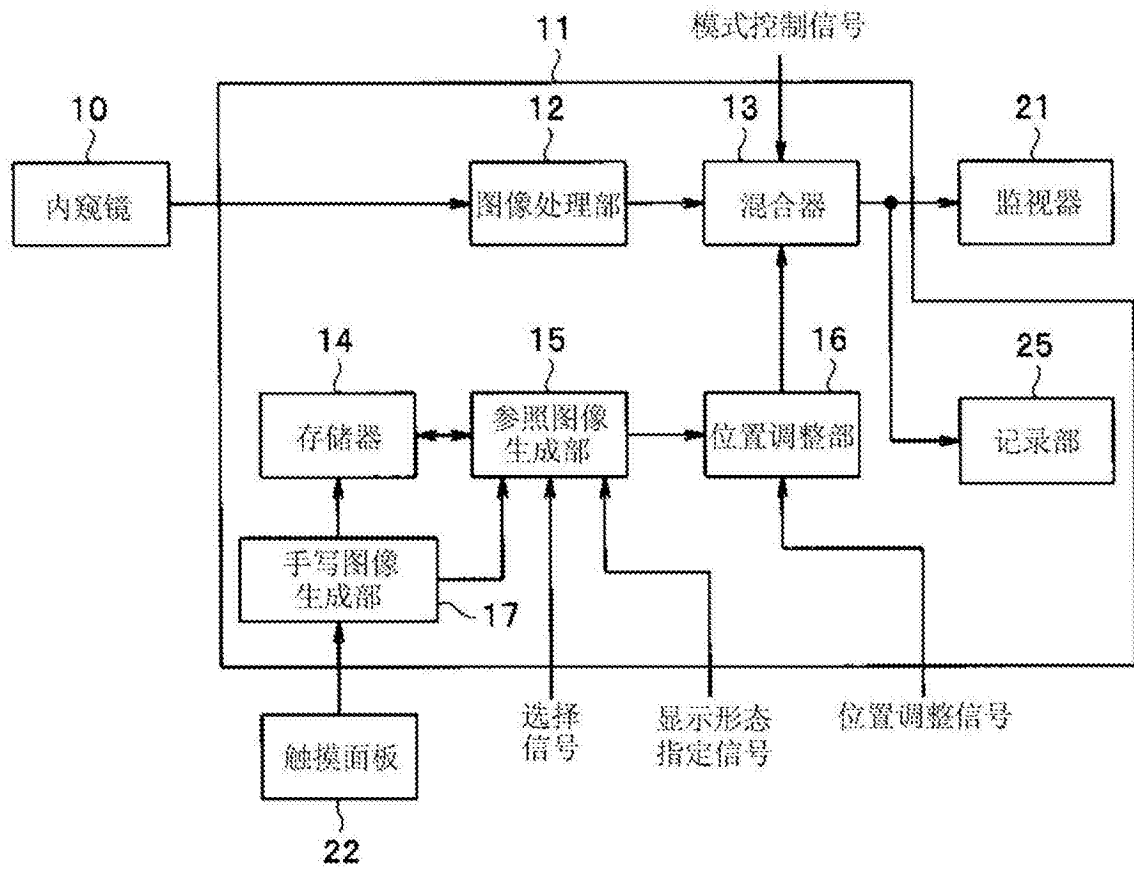


图5

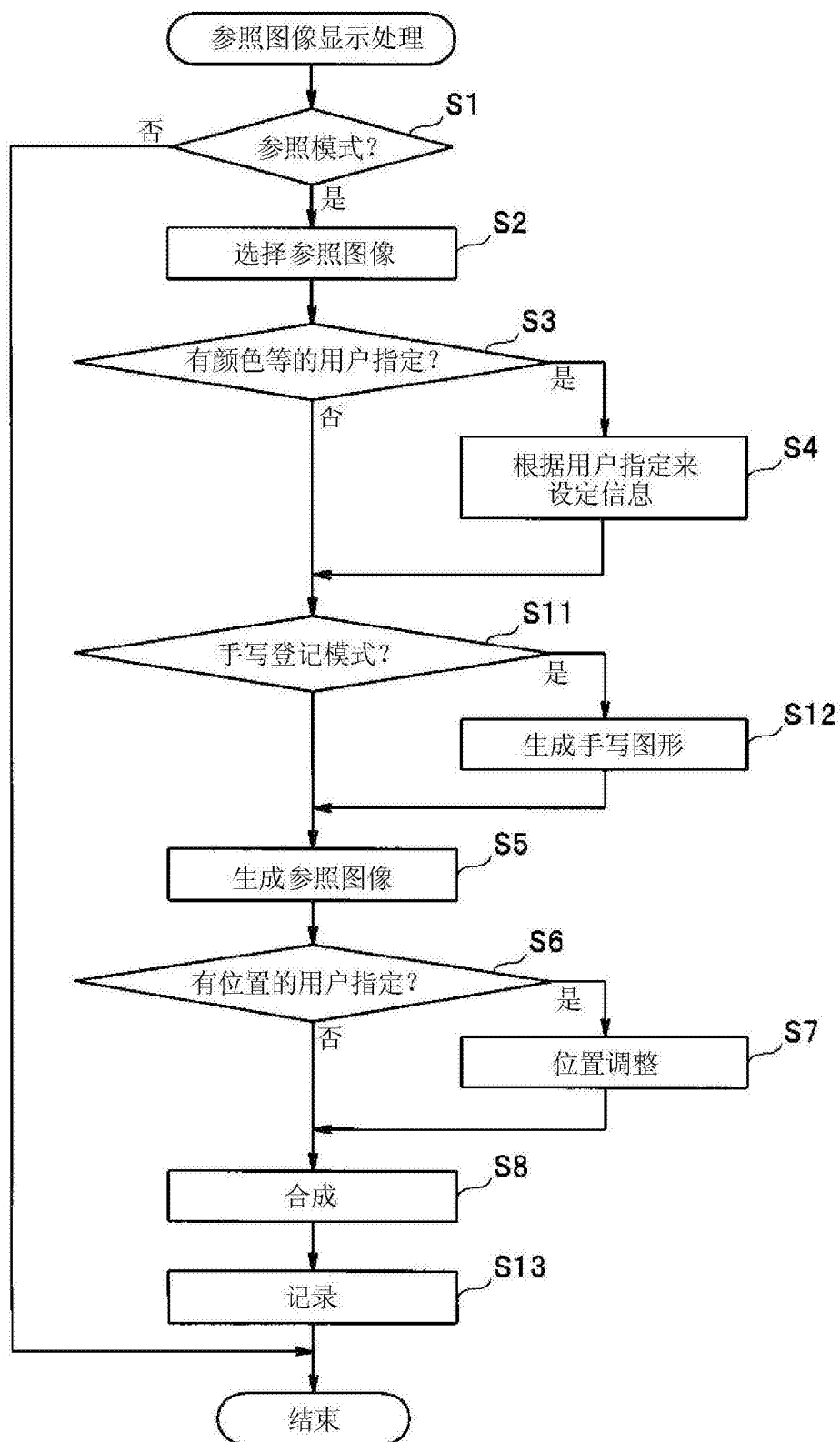


图6

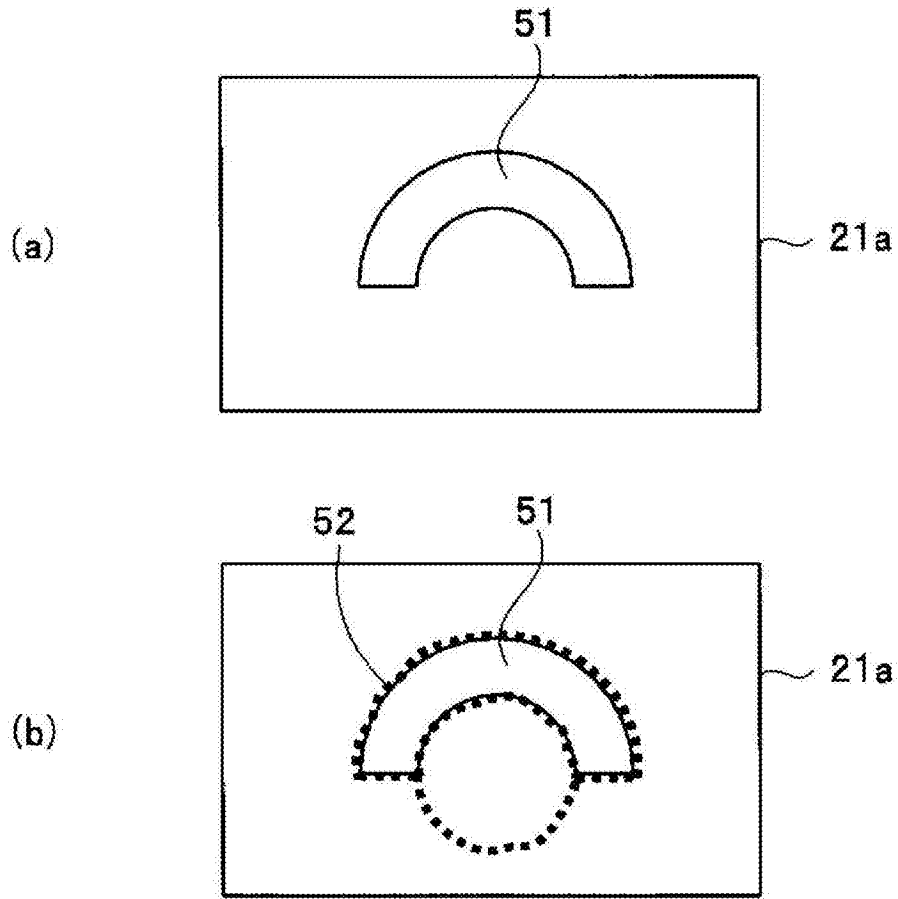


图7

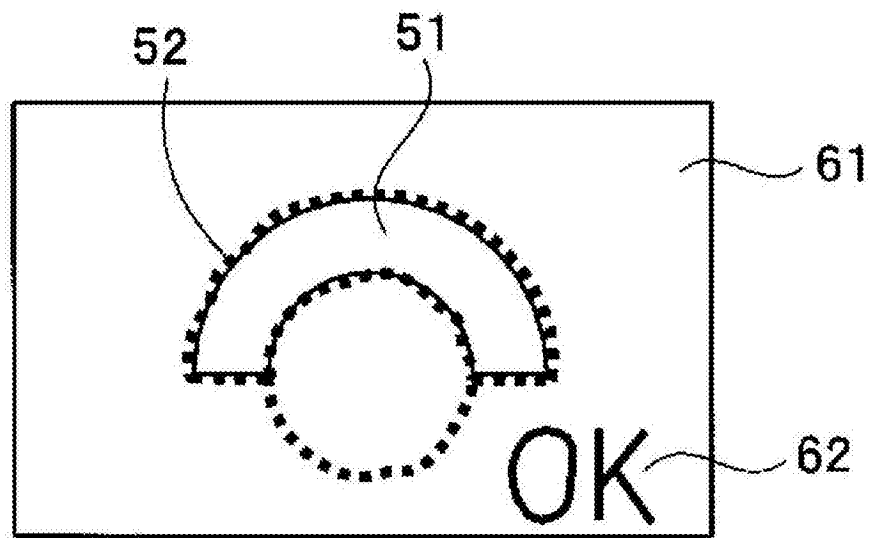


图8

专利名称(译)	内窥镜装置		
公开(公告)号	CN105637402A	公开(公告)日	2016-06-01
申请号	CN201480057074.7	申请日	2014-07-10
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
[标]发明人	佐藤佐一		
发明人	佐藤佐一		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/04 H04N5/225		
CPC分类号	G06T7/60 A61B1/00009 A61B1/0005 G02B23/2484 G06T3/20 G06T5/50 G06T7/001 G06T11/00 G06T11/20 G06T11/60 G06T2207/10068 G06T2207/20221 H04N2005/2255		
代理人(译)	刘新宇 张会华		
优先权	2013216716 2013-10-17 JP		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

内窥镜装置具备：参照图像生成部，其生成用于判定检查对象物是否良好的参照图像；以及混合器，其在规定的检查模式时，对来自拍摄到所述检查对象物的内窥镜的内窥镜图像叠加所述参照图像后输出，其中，通过将检查对象物的图像与参照图像叠加显示，容易判定是否良好，使检查的操作性提高。

