



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108697306 A

(43)申请公布日 2018.10.23

(21)申请号 201780006191.4

(22)申请日 2017.01.13

(30)优先权数据

2016-006993 2016.01.18 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2018.07.10

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2017/000995 2017.01.13

(87)PCT国际申请的公布数据

W02017/126425 JA 2017.07.27

(71)申请人 奥林巴斯株式会社

地址 日本东京都

(72)发明人 齐藤隆

(74)专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司 11127

代理人 黄纶伟 于英慧

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

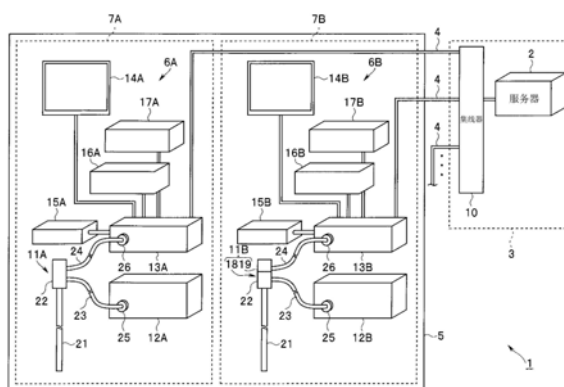
权利要求书2页 说明书18页 附图11页

(54)发明名称

医疗用服务器系统

(57)摘要

手术医生在想要设定为包含旧内窥镜处理器在内的旧内窥镜系统的设定值的情况下,选择系统设定(S4),在指定检查部位(S5)等之后,例如选择设定为最新的设定值的情况下,读出与检查部位对应的旧基准图像,将对应于新基准图像的新设定值作为接近最新的设定值的设定值,而进行包含新内窥镜处理器在内的新内窥镜系统的设定,该新基准图像与旧基准图像的偏差量为阈值以下偏差量。



1. 一种医疗用服务器系统,其特征在于,该医疗用服务器系统具有:

连接部,其构成为连接第一内窥镜处理器和第二内窥镜处理器;

记录部,其记录第一设定值和包含所述第一内窥镜处理器的使用历史在内的使用信息,该第一设定值是从与所述连接部连接的所述第一内窥镜处理器输入的针对第一内窥镜图像信号的生成的处理而设定的;以及

设定处理部,其根据记录在所述记录部中的所述第一设定值和所述使用信息,生成第二设定值,该第二设定值是针对在所述第一内窥镜处理器的连接后与所述连接部连接的所述第二内窥镜处理器的第二内窥镜图像信号的生成的处理而设定的。

2. 根据权利要求1所述的医疗用服务器系统,其特征在于,

以所述第一设定值进行动作的所述第一内窥镜处理器在所述使用信息的状态下生成的第一图像具有第一特征量,

以所述第二设定值进行动作的所述第二内窥镜处理器在所述使用信息的状态下生成的第二图像具有第二特征量,

所述设定处理部具有:

判定部,其进行所述第一特征量与所述第二特征量的偏差量是否为规定阈值以下的判定;以及

参数变更部,其以使所述偏差量为规定阈值以下的方式,变更所述第二内窥镜处理器中能够变更的参数而生成所述第二设定值。

3. 根据权利要求1所述的医疗用服务器系统,其特征在于,

所述记录部记录用户使用所述第一内窥镜处理器检查过的脏器的信息作为所述使用信息。

4. 根据权利要求1所述的医疗用服务器系统,其特征在于,

所述记录部以规定周期记录规定期间的所述使用信息。

5. 根据权利要求2所述的医疗用服务器系统,其特征在于,

该医疗用服务器系统还具有图像记录部,该图像记录部预先记录第一基准图像和第二基准图像,该第一基准图像作为在生成所述第一设定值的第一参数下生成的所述第一图像,所述第一设定值是针对构成所述第一内窥镜处理器的功能彼此不同的多个第一电路而分别设定的,所述第二基准图像作为在生成所述第二设定值的、所述参数为规定参数值时的第二参数下生成的所述第二图像,所述第二设定值是针对构成所述第一内窥镜处理器的功能彼此不同的多个第二电路而分别设定的。

6. 根据权利要求5所述的医疗用服务器系统,其特征在于,

所述判定部将第一直方图和第二直方图分别设为所述第一特征量、第二特征量,并至少在多个代表性的信号值中判定所述第一直方图与所述第二直方图的差的积分值的绝对值是否为所述规定阈值以内的偏差量,所述第一直方图表示形成所述第一基准图像的分量图像的信号值的出现数分布,所述第二直方图表示形成所述第二基准图像的分量图像的信号值的出现数分布。

7. 根据权利要求1所述的医疗用服务器系统,其特征在于,

该医疗用服务器系统具有包含所述记录部和所述设定处理部的服务器,

所述服务器以如下方式进行控制:从经由所述连接部与该服务器连接的所述第一内窥

镜处理器或所述第二内窥镜处理器,定期地获取所述第一设定值和所述使用信息或第二设定值和所述第二内窥镜处理器的使用信息,并记录在所述记录部中。

8. 根据权利要求7所述的医疗用服务器系统,其特征在于,

所述服务器针对用户对记录在所述记录部中的所述第一设定值或所述第二设定值的发送请求,将所请求发送的所述第一设定值或所述第二设定值的信息回复到所述第一内窥镜处理器或所述第二内窥镜处理器侧,所述用户是使用经由所述连接部与该服务器连接的所述第一内窥镜处理器的用户或使用所述第二内窥镜处理器的用户。

9. 根据权利要求7所述的医疗用服务器系统,其特征在于,

所述服务器以如下方式进行控制:在从经由所述连接部与该服务器连接的所述第一内窥镜处理器或所述第二内窥镜处理器发送了当前设定的设定值的信息的情况下,将所发送的所述设定值的信息记录在所述记录部中。

10. 根据权利要求7所述的医疗用服务器系统,其特征在于,

所述服务器以如下方式进行控制:从内窥镜处理器定期地获取该内窥镜处理器的设定值的信息、与所述内窥镜处理器一起使用的内窥镜、所述内窥镜处理器和所述内窥镜的机种、所述内窥镜处理器的序列号、设置有所述内窥镜处理器的设施名、使用所述内窥镜处理器的用户名、形成所述内窥镜处理器的所述使用信息的使用次数的信息,作为记录信息与获取的时间信息一起记录在所述记录部中,并且将被所述内窥镜处理器侧请求发送的所述记录信息发送到所述内窥镜处理器侧,所述内窥镜处理器包含经由所述连接部与该服务器连接的所述第一内窥镜处理器和所述第二内窥镜处理器的情况。

11. 根据权利要求2所述的医疗用服务器系统,其特征在于,

所述设定处理部具有选择部,该选择部选择如下两种处理中的一方:在所述第二内窥镜处理器中的能够变更的参数范围内变更所述参数的值而生成使所述偏差量为所述规定阈值以下的所述第二设定值的处理;变更比所述参数范围窄的菜单范围内的参数的值而生成使所述偏差量为所述规定阈值以下的所述第二设定值的处理。

12. 根据权利要求2所述的医疗用服务器系统,其特征在于,

所述设定处理部在进行使用了所述第二内窥镜处理器的内窥镜检查时的脏器被指定为第一使用信息的情况下,将满足检查了所指定的所述脏器的条件并且在作为第二使用信息的所指定的期间内进行使用了所述第二内窥镜处理器的内窥镜检查的情况下的设定值,作为所述第一设定值,来生成所述第二设定值。

医疗用服务器系统

技术领域

[0001] 本发明涉及进行生成内窥镜图像的内窥镜处理器的设定的医疗用服务器系统。

背景技术

[0002] 近年来,在医疗领域等中,具有摄像元件的内窥镜被广泛利用。另外,内窥镜所拍摄的摄像信号被内窥镜处理器转换为图像信号,在监视器上作为内窥镜图像而显示,手术医生对显示在监视器上的内窥镜图像进行观察来进行患部等的诊断。

[0003] 在将内窥镜处理器变更为新的内窥镜处理器的情况下,有时期望能够以与现有的旧内窥镜处理器的情况相同的特性进行使用。

[0004] 例如,作为第一现有例的W02013/031512号公报公开了如下内容:包含至少一部分的设定是共同的内窥镜处理器13A和13B,根据规定操作将确定为上位优先顺序的内窥镜处理器13A的设定内容发送到确定为下位优先顺序的内窥镜处理器13B,并将内窥镜处理器13B中接收到的内窥镜处理器13A的设定内容中的与内窥镜处理器13B的设定内容相同的设定,变更为接收到的内窥镜处理器13A的设定内容。

[0005] 另外,在作为第二现有例的日本特开2007-298204号公报中,公开了不用新设置数据备份用的存储单元,即使热水器的遥控器的遥控通信功能发生故障也能够将数据移植到新的单元的新旧单元间的数据移植方法。

[0006] 关于该新旧单元间的数据移植方法,在更换热水器的遥控器时,在更换遥控器之后,通过移动电话将所更换的旧遥控器的批号和更换后的新遥控器的批号发送给数据管理服务器来进行两者的关联,数据管理服务器根据该关联对新遥控器进行累积的数据的发送,所述遥控器具有经由互联网N进行数据通信的通信单元,并具有将存储在存储单元中的数据定期地发送到数据管理服务器并使其进行累积的控制结构。

[0007] 另外,在第二现有例中,公开了如下内容:将旧遥控器的数据直接发送给更换后的新遥控器,从而能够以与旧遥控器相同的状态进行使用、在进行更换时变更数据的形式或删除不必要的数据、加工新项目的追加等的的数据。

[0008] 上述第一现有例和第二现有例均未进行考虑了一方的内窥镜处理器或旧遥控器的使用信息的设定。另外,在第二现有例中,由于设想了同时使用两个内窥镜处理器的情况而进行设定,因此会产生如下情况:在旧内窥镜处理器发生故障的情况下,无法进行在新内窥镜处理器中以接近旧内窥镜处理器的特性进行使用那样的设定。

[0009] 因此,期望即使在旧内窥镜处理器发生故障的情况下也能够简单地进行新内窥镜处理器的设定。

[0010] 另外,在变更(修改)旧内窥镜处理器的机种的特性的情况下,也有时期望将新内窥镜处理器设定为接近旧内窥镜处理器的设定内容的设定内容,期望能够根据使用信息来进行设定,从而能够确保对用户而言的操作性。

[0011] 本发明就是鉴于上述的点而完成的,其目的在于提供如下的医疗用服务器系统:针对故障或机种的特性变更的情况,也能够根据旧内窥镜处理器的使用信息,将新内窥镜

处理器简单地设定为与旧内窥镜处理器对应的设定内容。

发明内容

[0012] 用于解决课题的手段

[0013] 本发明的一个方式的医疗用服务器系统具有：连接部，其构成为连接第一内窥镜处理器和第二内窥镜处理器；记录部，其记录第一设定值和包含所述第一内窥镜处理器的使用历史在内的使用信息，该第一设定值是从与所述连接部连接的所述第一内窥镜处理器输入的针对第一内窥镜图像信号的生成的处理而设定的；以及设定处理部，其根据记录在所述记录部中的所述第一设定值和所述使用信息，生成第二设定值，该第二设定值是针对在所述第一内窥镜处理器的连接后与所述连接部连接的所述第二内窥镜处理器的第二内窥镜图像信号的生成的处理而设定的。

附图说明

[0014] 图1是示出本发明的第一实施方式的医疗用服务器系统的结构的图。

[0015] 图2是示出图1的一个内窥镜系统的内部结构的图。

[0016] 图3是以表形式示出内窥镜系统中的主要参数的设定范围和能够通过菜单来进行设定的菜单范围的图。

[0017] 图4是示出服务器所获取的信息的详细的图。

[0018] 图5是以表形式示出在本实施方式中使用的内窥镜的机种的图。

[0019] 图6是以表形式示出服务器所获取的信息例和根据获取的信息通过统计处理来进行计算的推荐例等的图。

[0020] 图7是示出时间上在前与服务器连接的内窥镜系统和在后连接的内窥镜系统的结构的图。

[0021] 图8是示出第一实施方式的代表性的动作时的处理内容的流程图。

[0022] 图9是示出以使图8中的旧基准图像与新基准图像的差为阈值以下的方式变更参数的处理的流程图。

[0023] 图10是示出对按设施规模推荐的推荐值进行统计计算的处理的流程图，该设施规模根据使用的内窥镜处理器的数量而被分类。

[0024] 图11是示出在图8的基础上每经过规定期间记录设定值的信息和使用信息的处理的流程图。

具体实施方式

[0025] 以下，参照附图对本发明的实施方式进行说明。

[0026] (第一实施方式)

[0027] 如图1所示，本发明的第一实施方式的医疗用服务器系统1具有包含服务器2在内的网络装置3、内窥镜系统6A、6B，该服务器2配置在制造内窥镜系统的制造商内，该内窥镜系统6A、6B配置在经由通信线路4与网络装置3连接的多个设施(在图1中仅示出一个)5内。在图1中示出在一个设施5中的两个检查室7A、7B中分别配置有内窥镜系统6A、6B的例子。

[0028] 在图1中示出一个设施5具有两个内窥镜系统6A、6B的例子，但在规模小的小医院

那样的设施可能有时仅具有一个内窥镜系统。另外,在规模比小医院大的中医院那样的设施中,具有台数等比小医院的情况多的内窥镜系统,在规模比中医院大的大医院那样的设施中,具有更多台数的内窥镜系统。因此,以下使用的内窥镜系统6I中的I不限于A、B的情况,也包含A、B、C、…的情况。

[0029] 内窥镜系统6I具有用于进行检查(或观察)的内窥镜11I、向内窥镜11I供给照明光的光源装置12I、对搭载于内窥镜11I的摄像元件进行信号处理,并生成图像信号(视频信号)的作为图像处理装置的内窥镜处理器13I、显示内窥镜图像的作为显示装置的监视器14I、与内窥镜处理器13I连接的键盘15I、作为外围设备的磁带录像机(简记为VTR)16I和打印机17I。另外,也可以作为具有将光源装置收纳在内窥镜处理器13I内部的光源一体型处理器的内窥镜系统而构成。

[0030] 作为具有摄像元件的内窥镜11I,有在前端部内内置有摄像元件35(参照图2)的被称为电子内窥镜的内窥镜11A、电视摄像头安装式的内窥镜11B,该内窥镜11B在由纤维镜等构成的光学式内窥镜18的目镜部安装了内置有摄像元件的电视摄像头19。

[0031] 内窥镜11I具有:插入部21,其插入到患者的体内,操作部22,其设置于插入部21的基端(后端);以及光导线缆23,其基端从操作部22延伸。

[0032] 另外,在内窥镜11A的情况下,具有基端从操作部22延伸的信号线缆24,光导线缆23和信号线缆24的末端的光源连接器25和信号连接器26分别装卸自如地与光源装置12A和内窥镜处理器13A分别连接。

[0033] 另一方面,在内窥镜11B的情况下,信号线缆24的基端从电视摄像头18b延伸,光导线缆23和信号线缆24的末端的光源连接器25和信号连接器26分别装卸自如地与光源装置12B和内窥镜处理器13B分别连接。

[0034] 另外,在光源装置12I和内窥镜处理器13I上,可以像上述那样连接内窥镜的构造方式不同的类型的内窥镜、与想要进行检查(或观察)的检查部位(观察部位、脏器)对应地设定了插入部21的外径等机种(种类)不同的内窥镜。

[0035] 网络装置3具有:服务器2,其具有记录内窥镜系统6I的设定信息等功能;以及集线器10,其与一端与内窥镜处理器13I连接的通信线路4的另一端连接,形成连接部,内窥镜处理器13I被连接成能够经由通信线路4和集线器10与服务器2进行通信(能够进行信息的发送接收)。

[0036] 服务器2获取构成内窥镜系统6I的内窥镜处理器13I的各种信息,并保存获取到的各种信息。

[0037] 因此,假设即使在内窥镜处理器13I发生故障的情况下,也能够将与内窥镜处理器13I相同机种的新内窥镜处理器13I与网络装置3连接,从而设定为与故障的内窥镜处理器13I的情况相同的设定状态。

[0038] 另外,服务器2也能够将与网络装置3连接的新内窥镜处理器的设定值,设定为接近时间上比该内窥镜处理器靠前的与网络装置3连接的旧的内窥镜处理器(或旧内窥镜处理器)的设定值的值。

[0039] 另外,在修改了目前使用的内窥镜处理器13I的机种的情况下,也能够设定为接近修改前的设定状态,从而能够构筑容易使用的系统。

[0040] 例如,在更换修改前的旧的内窥镜处理器13A而使用修改后的新内窥镜处理器

13A' 形成内窥镜装置的情况下,本实施方式也能够根据修改前的旧的内窥镜处理器13A的使用信息来简单地进行新内窥镜处理器13A' 的设定。

[0041] 图2示出一个内窥镜系统6A的具体结构。

[0042] 如图2所示,内窥镜11A贯穿插入有对照明光进行引导(传送)的光导31,该光导31的光导线缆23的端部(末端)的光源连接器25与光源装置12A连接。

[0043] 光源装置12A具有宽带观察用发光二极管(简记为WLI-LED) 32a和窄带用LED(NBI-LED) 32b这两个光源、分色镜33a、聚光透镜33b、切换两个LED的发光的控制、控制两个LED的发光量的光源控制电路34,使得能够产生与宽带观察模式(WLI模式)和构成特殊光观察模式的窄带光观察模式(NBI模式)这两个观察模式对应的照明光。

[0044] 另外,在图2中,示出使用LED作为光源装置12A的结构例,但例如也可以使用氙灯,使氙灯的光选择性地通过在可旋转的圆板的周向上配置的宽带观察用滤镜、窄带用滤镜,从而生成与两个观察模式对应的照明光。另外,作为特殊光观察模式,还能够通过采用荧光观察模式用的具有产生激励光的光源的光源装置,来进行荧光观察。

[0045] WLI-LED 32a例如产生覆盖可见波段的白色光,白色光几乎透射过分色镜33a,被聚光透镜33b会聚而作为WLI用照明光入射到光导31。

[0046] NBI-LED 33b例如产生蓝色波段中的一个或两个窄带光,该窄带光被分色镜33a选择性地反射,被聚光透镜33b会聚而作为NBI用照明光入射到光导31。

[0047] 光导31对从光源装置12A入射的照明光进行传送并从前端面射出,对供内窥镜11A(的插入部21)插入的体内进行照明。

[0048] 另外,在内窥镜11A(的插入部21)的前端部配置有成像形成光学像的(未图示的)物镜,在该成像位置配置有电荷耦合元件等进行光电转换的摄像元件35。

[0049] 另外,内窥镜11A具有:视频(或图像)接口(在图2中简记为视频IF) 36,其由缓冲电路等构成,与摄像元件35连接;非易失性存储器37,其保存内窥镜11A的摄像元件35等的信息;以及内窥镜ID保存部(在图2中简略地用内窥镜ID表示) 38,其保存包含内窥镜机种信息的内窥镜识别信息(内窥镜ID)。另外,内窥镜(的)机种是与内窥镜(的)类别或种类相同的意思。

[0050] 通过将内窥镜11A的信号连接器26与内窥镜处理器13A连接,视频接口36、非易失性存储器37、内窥镜ID保存部38与内窥镜处理器13A内的接口电路41连接。

[0051] 接口电路41具有与视频接口36连接的视频(或图像)接口41a、与非易失性存储器37连接的存储器接口41b、以及与内窥镜ID保存部38连接,对内窥镜机种进行检测的内窥镜机种检测电路41c。

[0052] 而且,被摄像元件35光电转换后的摄像信号经由视频接口36、41a而成为视频信号(图像信号),并输入给内窥镜处理器13A内的视频信号处理电路(或图像信号处理电路) 42。视频接口41a例如由前置放大器、相关双采样处理电路(简记为CDS电路)构成,将经由视频接口36输入的摄像信号转换为内窥镜视频信号(或内窥镜图像信号)并输出给视频信号处理电路42。另外,将内窥镜视频信号(或内窥镜图像信号)还简称为视频信号(或图像信号)。

[0053] 视频信号处理电路42针对输入的视频信号(图像信号),通过处理功能不同的多个电路来进行视频信号处理(或图像信号处理),并将生成的视频信号(或图像信号)输出给作为显示装置的监视器14A。在这种情况下,形成视频信号处理电路42的多个电路以与参数对

应的特性进行视频信号处理(或图像信号处理),该参数作为适于想要进行检查或观察的检查部位(观察部位、或脏器)的设定值。如后所述,图3示出形成视频信号处理电路42的多个电路的参数的例子(也示出视频信号处理电路42以外的参数)。

[0054] 上述非易失性存储器37的信息由对内窥镜处理器13A的动作进行控制的中央处理装置(简记为CPU)43经由存储器接口41b来读取。

[0055] 另外,内窥镜ID保存部38经由内窥镜机种检测电路41c与CPU 43连接,CPU 43获取与内窥镜处理器13A连接的内窥镜11A的机种的信息。

[0056] 另外,在内窥镜11B的情况下,为图2的摄像元件35、视频接口36、非易失性存储器37、内窥镜ID保存部38设置在电视摄像头19内的构造(省略图示)。

[0057] 在内窥镜处理器13A中设置有与CPU 43连接并用于暂时保存各种信息或用作工作区域的存储器44、经由数据总线45与CPU 43连接的用户接口控制电路(在图2中是用户IF控制电路)46、外围设备控制电路47、与用户接口控制电路46连接的前面板48。

[0058] 另外,在内窥镜处理器13A中设置有记录序列号(图2等附图中简记为S/N)的S/N存储器49,该S/N存储器49与CPU 43连接,该序列号作为该内窥镜处理器13A的固有的识别信息。而且,如后所述,服务器2从内窥镜处理器13A读出其序列号,并按该序列号管理与服务器2连接的内窥镜系统的设定值、使用信息。

[0059] 在用户接口控制电路46中连接有上述前面板48和键盘15A,在外围设备控制电路47中连接有网络装置3、VTR16A、打印机17A。

[0060] 上述视频信号处理电路42具有降噪电路(简记为NR电路)42a、预冻结电路42b、颜色管理系统处理电路(CMS电路或颜色校正电路)42c、变焦电路42d、构造强调电路42e、屏幕显示电路(OSD电路)42f、合成电路42g、调光电路42h、参数控制电路42i。

[0061] NR电路42a降低视频信号中的随机噪声,预冻结电路42b在显示按照冻结指示冻结的静态图像的情况下,进行冻结指示前的预冻结处理,CMS电路42c进行与色彩模式或色彩处理模式对应的颜色校正处理。

[0062] 变焦电路42d进行电子变焦处理,构造强调电路42e进行强调轮廓等构造的构造强调处理,OSD电路42f进行显示菜单画面等的处理。

[0063] 合成电路42g将由OSD电路42f生成的菜单画面等与被构造强调后的视频(图像)合成,调光电路42h生成调光信号。另外,调光电路42h具有检测内窥镜图像的明亮度的测光电路42h1。参数控制电路42i控制NR电路42a、预冻结电路42b、…、调光电路42h、测光电路42h1的参数。

[0064] 另外,视频信号处理电路42还在例如合成电路42g内具有设定掩模的掩模电路42g1,该掩模的大小作为在显示装置上显示内窥镜图像时的显示框的大小。另外,也可以将掩模电路42j设置在合成电路42g的外部。参数控制电路42i也控制确定掩模电路42g1的掩模尺寸的参数。

[0065] 另外,视频信号处理电路42在例如NR电路42a内具有亮度控制电路42a1,该亮度控制电路42a1以能够以宽范围的灰度显示内窥镜图像的方式进行亮度控制(例如,以使输出信号的亮度等级相对于输入信号的亮度等级为非线性的特性控制灰度)。也可以将该亮度控制电路42a1设置在NR电路42a的外部。参数控制电路42i也控制是否进行(“启动”/“关闭”)亮度控制电路42a1的亮度控制的参数。

[0066] 图3示出例如内窥镜系统6A中的功能或特性发生变化的主要项目中的参数的可变范围(参数范围)和作为比参数范围窄的可变范围(设定范围)的能够由菜单进行设定的可变范围(菜单范围)。另外,图3示出一个具体例,但也可以是与图3不同的内容。

[0067] 具体而言,存在与观察模式相当的光源装置中的照明光、光量、内窥镜处理器中的视频信号处理电路42中的NR电路42a的NR、预冻结电路42b的预冻结、CMS电路42c的色彩模式、变焦电路42d的变焦、构造强调电路42e的协商(交涉)构造强调、掩模电路42g1的掩模尺寸、调光电路42h的调光、测光电路42h1的测光、亮度控制电路42a1的亮度控制等项目。

[0068] 作为照明光(观察模式),存在上述的WLI(的照明光)和NBI(的照明光)。根据光源装置的机种,有时还具有与用于荧光观察的荧光观察模式对应的产生激励光的功能。在这种情况下,能够通过参数或菜单来选择WLI(的照明光)或NBI(的照明光)。

[0069] 光源装置中的照明光的光量能够通过参数或菜单而用-8~+8的宽范围的等级进行调整。在这种情况下,等级0为标准的光量,能够通过光量参数的值的指定而从等级-8~+8中设定为一个等级的光量。另外,在本实施方式中,等级j(j=-8~0~8)中的j的值越大,则表示各电路的处理功能越大。另外,在通过菜单使光量变化的情况下,能够通过增加按钮(+按钮)和减少按钮(-按钮)对光量进行可变设定。

[0070] 作为NR电路42a的降噪(NR),作为使NR“关闭”时和使NR“启动”时的降低随机噪声的处理等级,而可以变更至等级1~8。

[0071] 例如,参数控制电路42i通过NR电路用参数P0使NR电路42a的降噪的功能“关闭”,通过NR电路用参数P1~P8设定降噪的等级1~8。参数控制电路42i对以下的其他电路也同样地设定。另外,在菜单中,可以仅设定(选择)使NR“启动”或“关闭”(规定NR等级)。

[0072] 关于预冻结电路42b的预冻结,如图3所示,能够进行使预冻结功能“关闭”的设定,并将预冻结功能设定为等级1~8中的任意等级。另外,在菜单中,可以仅设定(选择)使预冻结“关闭”或“启动”(规定预冻结等级)。

[0073] 作为CMS电路42c的色彩模式,准备三个进行颜色校正的模式C1、C2、C3,这些模式与“关闭”的情况和“启动”的倍数下的观察部位或内窥镜的机种对应。例如在对上部消化道进行观察的情况下,准备颜色校正为红色系的模式C1。

[0074] 另外,在对下部消化道进行观察的情况下,准备颜色校正为绿色系的模式C3。模式C2是C1与C3的中间的模式。另外,在菜单中,可以仅设定(选择)使色彩模式“关闭”或“启动”(例如C2)。

[0075] 作为变焦电路42d的通过电子变焦处理将图像放大的变焦倍率,能够选择性地设定1.0倍(“关闭”变焦处理)、1.2倍、1.5倍。在菜单中,可以仅设定(选择)“关闭”(1)、或1.5倍。

[0076] 关于构造强调电路42e的构造强调,在作为使构造强调“关闭”时和“启动”时与观察模式、内窥镜的机种等对应的设定的A/B/E中,能够从1~24(即A1~A24/B1~B24/E1~E24)中选择性地设定,该1~24是构造强调的处理等级(强度)各自不同的等级。在菜单中,可以仅设定(选择)“关闭”和作为(与参数的情况相比)粗略等级设定的A1~A8/B1~B8/E1~E8。

[0077] 另外,关于掩模电路42g1的掩模尺寸,能够从小(Small)、中(Normal)、大(Large)中选择一个,而选择性地设定输出给显示装置的内窥镜图像的掩模尺寸。在菜单中,可以仅

从小、大中选择。

[0078] 另外,调光电路42h的调光能够选择“启动”调光功能的自动调光(Auto:自动)和“关闭”(手动)。在“启动”调光功能的自动调光(Auto:自动)的情况下,为了将内窥镜图像的明亮度设定为适当的等级而生成调光信号,但在生成时会生成等级1~8的调光信号并输出给光源装置12A的光源控制电路34。在菜单中,可以仅设定(选择)使调光“关闭”或“启动”(规定调光等级)。

[0079] 另外,测光电路42h1的测光能够利用不进行测光的“关闭”时和进行测光的“启动”时的Peak(峰值测光)、Ave(平均测光)、Auto(自动测光)这三种测光方法来检测明亮度,根据测光参数从三种测光方法中指定一种测光方法。在该情况下,能够通过菜单来选择测光的“关闭”、“启动”时的峰值、平均、自动中的任意一种测光。

[0080] 峰值测光是用视频信号的峰值来检测明亮度的测光方法,平均测光是用平均值来检测明亮度的测光方法,自动测光是组合了两者的中间的测光方法。

[0081] 关于亮度控制,能够选择亮度控制“启动”和“关闭”。

[0082] 手术医生等用户能够从图2所示的键盘15A或前面板48将各种参数(的值)输入(选择)给用户接口控制电路46,该参数作为使构成内窥镜处理器13A的视频信号处理电路42的各电路动作时的设定值或设定信息。另外,图3所示的项目的信息(参数)包含于后述的服务器2所获取的信息。换言之,服务器2获取(与该服务器2连接的)内窥镜系统6I的参数的信息作为设定值的信息。

[0083] 用户接口控制电路46将输入的参数经由数据总线45发送到参数控制电路42i,参数控制电路42i进行如下控制:设定构成视频信号处理电路42的各电路的参数,使其成为输入的参数。构成视频信号处理电路42的各电路所设定的参数例如保存在参数控制电路42i内的非易失性存储器42i1中。另外,也可以将非易失性存储器42j配置在参数控制电路42i的外部。

[0084] 从上述合成电路42g输出的视频信号被输入给监视器14A,监视器14A显示视频信号的图像作为内窥镜图像。

[0085] 调光电路42h将生成的调光信号输出给光源装置12A的光源控制电路34。

[0086] 参数控制电路42i经由数据总线45与外围设备控制电路47连接,该外围设备控制电路47与网络装置3连接。

[0087] 如图2所示,网络装置3内的服务器2具有记录部51,其记录(或保存)经由通信线路4连接的内窥镜系统6I的设定值的信息和使用信息;以及图像记录部52,其在(内窥镜系统6I中的)至少代表性的多个设定值的情况下预先记录(或保存)内窥镜处理器13I所生成的多个基准图像。

[0088] 另外,在后述的动作的说明中,对基准图像与任意参数的情况不同而记录在图像记录部52中的情况进行简略地说明。也可以是(以下的运算处理部53)从代表性的多个基准图像中(通过插值处理等)生成参数值不同的任意的基准图像。

[0089] 另外,服务器2具有运算处理部(或运算处理电路)53,该运算处理部53进行运算处理,使得时间上在前连接的旧内窥镜系统中的旧内窥镜处理器所生成的基准图像即旧基准图像与时间上在后连接的新内窥镜系统中的新内窥镜处理器所生成的基准图像即新基准图像以偏差为阈值以内的程度一致。后述的图7示出相当于旧内窥镜系统的内窥镜系统6A

和相当于新内窥镜系统的内窥镜系统6C与服务器2连接的结构。

[0090] 另外,也可以将旧内窥镜系统、旧内窥镜处理器、旧基准图像分别定义成第一内窥镜系统、第一内窥镜处理器、第一基准图像,将新内窥镜系统、新内窥镜处理器、新基准图像分别定义成第二内窥镜系统、第二内窥镜处理器、第二基准图像。另外,在将旧内窥镜系统的设定值设为旧设定值,将新内窥镜系统的设定值设为新设定值的情况下,也可以同样地将旧设定值、新设定值分别定义成第一设定值、第二设定值。

[0091] 运算处理部53具有形成判定部的判定电路53a,该判定部进行旧基准图像与新基准图像的偏差量是否为阈值以下的判定。另外,运算处理部53具有形成参数变更部的参数变更电路53b,该参数变更部变更第一内窥镜系统或第二内窥镜系统中的参数。

[0092] 另外,形成参数变更部的参数变更电路53b也可以定义成:以使上述偏差量为阈值以下的方式变更包含第二内窥镜处理器在内的第二内窥镜系统的参数,而生成第二设定值。

[0093] 判定电路53a、参数变更电路53b不限于设置在运算处理部53的内部的情况,也可以设置在运算处理部53的外部。

[0094] 运算处理部53在旧基准图像与新基准图像的偏差为阈值外的情况下,以如下方式进行运算处理:通过参数变更电路53b来变更第二内窥镜系统中的参数,从而为阈值以内。另外,运算处理部53在旧基准图像与新基准图像的偏差为阈值以内的情况下,进行使该情况下的新内窥镜系统中的参数为新内窥镜系统中的设定值的动作。

[0095] 运算处理部53具有由CPU或DSP(数字信号处理器)等形成,对服务器2的动作进行控制的控制部或控制电路的功能。另外,服务器2的运算处理部53在构成内窥镜系统6I的内窥镜处理器13I与网络装置3连接的情况下,经由内窥镜处理器13I的外围设备控制电路,获取所连接的内窥镜处理器13I的序列号和包含设定值和使用信息在内的其他信息,并按该序列号管理内窥镜处理器13I的设定值和使用信息等。

[0096] 具体而言,如图4所示,服务器2(的运算处理部53)获取设施的信息、作为用户的手术医生、内窥镜处理器的机种、内窥镜处理器的序列号、内窥镜机种、包含内窥镜处理器的内窥镜系统的设定值、使用信息中的各信息,并记录在记录部51中。

[0097] 另外,在图4中,作为内窥镜系统的设定值,(除了内窥镜的机种之外)还包含光源装置的设定值、内窥镜处理器的(主要是视频信号处理电路42的)设定值。

[0098] 另外,服务器2具有用作工作区域的存储器54,其用于运算处理部53进行旧基准图像和新基准图像是否为阈值以内一致的运算处理;以及数据缓冲器(或发送接收部)55,其与集线器10连接,与经由通信线路4连接的内窥镜系统6I侧进行信息(数据)的发送接收。

[0099] 另外,在图2中,示出在集线器10上连接有三个内窥镜系统6A、6B、6C的状态。

[0100] 另外,作为设定值(的信息),主要有作为光源装置侧设定的照明光设定(或与观察模式对应的照明光模式、用WLI、NBI简记)及其光量的设定。

[0101] 另外,作为设定值(的信息),获取作为内窥镜处理器侧的设定的NR、预冻结、色彩模式(颜色校正)、变焦、构造强调、掩模尺寸、调光(模式)、测光、亮度控制的设定值。

[0102] 另外,作为使用信息,是以与服务器2连接的状态使用的协作服务器的“启动”/“关闭”、是否控制作为外围设备的VTR、打印机的使用信息、内窥镜系统的使用次数、内窥镜系统中的检查部位的信息等。

[0103] 作为进一步限定的狭义的使用信息,如图4中双点划线所示,也可以限定为内窥镜系统的使用次数、内窥镜系统中的检查部位的信息。另外,使用次数表示与服务器2连接的状态下的内窥镜系统的使用次数。可能有时内窥镜系统在未与服务器2连接的状态下在检查中使用(利用),但由于服务器2无法可靠地获取该情况下的信息,因此无法包含上述情况下的使用次数,但在未与服务器2连接的状态下服务器能够获取使用了内窥镜系统的信息的情况下,也可以包含上述的使用次数。另外,作为使用次数,也可以将规定时间以上的使用定义为一次的使用次数。在这种情况下,小于规定时间的使用不计数为一次的使用次数。

[0104] 在本实施方式中,服务器2至少进行如下的处理:将内窥镜系统的使用次数或内窥镜系统中的检查部位的信息作为使用信息,并根据该使用信息将一个内窥镜处理器(例如第一内窥镜处理器)的设定值设定为其他内窥镜处理器(例如第二内窥镜处理器)的设定值。更具体而言,运算处理部53具有形成设定处理部的设定处理电路53c的功能,该设定处理部根据使用信息将一个内窥镜处理器的设定值设定为其他内窥镜处理器的设定值。

[0105] 另外,像上述那样,根据内窥镜想要检查的部位和脏器来准备内窥镜的机种。因此,也可以说是内窥镜的机种的信息表示使用信息的一部分。图5示出在本实施方式中可使用的内窥镜的机种的概略。

[0106] 如图5所示,作为内窥镜的机种,有上部消化道用内窥镜(GIF)、下部消化道用内窥镜(CF)、十二指肠用内窥镜(TJF)、支气管或呼吸器用内窥镜(BF)、耳鼻喉科用内窥镜(ENT)、泌尿器用内窥镜(CYF)等。

[0107] 另外,在本实施方式中,服务器2(的运算处理部53)根据获取到的信息,通过统计处理来计算在想要检查的部位中推荐的推荐设定值(推荐设定值、或推荐值),并记录(保存)在记录部51中,该检查形成使用信息。

[0108] 另外,在本实施方式中,如后所述,还具有如下的处理功能:根据使用信息将一个内窥镜处理器(例如第一内窥镜处理器)的设定值设定为其他内窥镜处理器(例如第二内窥镜处理器)的推荐值。

[0109] 图6以表形式示出服务器2所获取的信息例和根据所获取的信息通过统计处理而计算出的推荐值等。另外,推荐值例如通过后述的图10的处理来计算。

[0110] 如图6所示,作为服务器2所获取的信息的项目。更具体地示出在图4中进行了说明的项目。服务器2获取作为设施的信息的医院名称(医院大小)、手术医生、内窥镜处理器的机种、内窥镜处理器的序列号、内窥镜的机种、照明光(观察模式)、光量、NR、…、测光、亮度控制、协作服务器、外围设备控制、使用次数、检查部位中的各信息,对获取到的各信息按序列号进行区分并记录在记录部51中。另外,服务器2将内窥镜处理器的(与服务器2连接的)连接时间的信息也记录在记录部51中。另外,医院大小在最初未被获取,而作为医院名称通过之后的统计处理来分类。

[0111] 例如,服务器2获取大医院中的手术医生A进行了如下内窥镜检查的信息,该内窥镜检查中,内窥镜处理器的机种为CV-1,内窥镜的机种为GIF,照明光为NBI,光量为6,NR为“启动”,色彩模式为C1,变焦为1、构造强调为B7,掩模尺寸为大,调光、亮度控制为“启动”、协作服务器为“启动”,作为外围设备控制而使VTR为协作,使用次数为第457次,以食道为检查部位。

[0112] 另外,也记录连接时间 t_a 。另外,连接时间 t_a 等包含连接的年、月、日、时间(几时、

几分)的信息。因此,记录部51例如包含通过一个机种的内窥镜处理器对不同的检查部位、脏器进行检查(观察)时的历史信息。

[0113] 另外,例如,也能够根据历史信息来确定与手术医生等所指定的检查部位相关的最新的设定值的信息(而且,在进行新内窥镜处理器的设定的情况下,也能够使用历史信息)。具体而言,此后在手术医生指定脏器而想要进行检查的情况下,有时期望使用过去对该脏器进行检查时的例如最新的设定值。在这样的情况下,通过使用历史信息(一个内窥镜处理器用于不同的多个脏器的检查的情况)来指定脏器,能够简单地获取该脏器中的最新的设定值、或者设定为最新的设定值。

[0114] 另外,图6中的作为内窥镜处理器的机种的CV-1、CV-2, CV-3简略地表示高端、中端、低端的机种。

[0115] 关于其他手术医生B~L的情况,服务器2也获取同样的信息,对获取到的各信息按序列号进行区分并记录在记录部51中。

[0116] 另外,服务器2的运算处理部53对获取到的各信息进行统计处理,计算出图6中的“示例”(推荐值)或推荐设定值,并(作为推荐值)记录在记录部51中。

[0117] 另外,图6中的“默认”表示在工厂出厂时设定的初始值的设定例,该初始值记录在记录部51中。

[0118] 而且,作为用户的手术医生在进行内窥镜检查的情况下,从服务器2获取推荐例的设定值的信息,将内窥镜系统的设定值设定为推荐例的设定值,从而能够进行内窥镜检查。

[0119] 另外,在想要将内窥镜系统的设定值返回到工厂出厂时的初始值的情况下,用户也能够简单地从服务器2(的记录部51)获取初始值的信息,将内窥镜系统的设定值设定为初始值。

[0120] 图7示出将例如图1或图2所示的内窥镜系统6A与服务器2连接,(与内窥镜系统6A的连接时相比)之后将与该内窥镜系统6A类似的新内窥镜系统6C与服务器2连接的结构例。而且,在本实施方式中,能够将内窥镜系统6C设定为接近内窥镜系统6A的设定值的特性。

[0121] 另外,图7中的内窥镜系统6A的结构在图2中已经说明了,另外,内窥镜系统6C中的内窥镜处理器13C以外的内窥镜11C、光源装置12C、监视器14C等采用与内窥镜系统6A中的内窥镜11A、光源装置12A、监视器14A等相同的结构。

[0122] 另外,在图7所示的内窥镜处理器13C中,设置于该内窥镜处理器13C的视频信号处理电路42'采用与设置于内窥镜处理器13A的视频信号处理电路42类似的结构,对视频信号处理电路42中的NR电路42a、预冻结电路42b、…、参数控制电路42i、非易失性存储器42j等赋予',表示构成视频信号处理电路42'的各电路等的构成要素。

[0123] 如图3所示,构成内窥镜系统6A的内窥镜处理器13A中的例如构造强调电路42e的参数的可变范围为A/B/E1~24,相比于此,内窥镜处理器13C中的例如构造强调电路42e'的参数的可变范围不同,例如构造强调电路42e'的参数的可变范围例如也可以是更粗的可变范围(例如A/B/E1~16)。

[0124] 而且,在这样参数的可变范围不同的情况下,也能够将内窥镜系统6C的设定值设定为接近内窥镜系统6A的设定值的状态。另外,通过将两内窥镜系统6A、6C的两设定值设定为接近的状态,能够将内窥镜系统6C中的内窥镜处理器13C的设定值设定为接近内窥镜系统6A中的内窥镜处理器13A的设定值的状态。

[0125] 另外,在本实施方式中,像以下说明那样,在将内窥镜系统6C的设定值设定为接近内窥镜系统6A的设定值的状态的情况下,能够进行考虑了检查部位的设定,该检查部位形成使用信息。

[0126] 手术医生在想要使用内窥镜系统6C来检查例如食道的情况下,相比设定为接近检查不同于食道的胃时的设定值的状态(设定值),更期望设定为与在内窥镜系统6A中同样检查食道时的例如最新设定值接近的设定值。

[0127] 例如,在内窥镜系统6A的当前的设定值为检查胃时的设定值的情况下,更期望设定为,接近当前之前(过去)使用内窥镜系统6C来检查想要检查的相同检查部位(脏器)的情况下设定的例如最新设定值的状态(或设定值)。而且,本实施方式进行基于这样的要求的设定处理(在图8中后述)。

[0128] 另外,在本实施方式中,在使用内窥镜系统6C来检查想要检查的检查部位(脏器)的情况下,也能够进行选择,以设定为接近内窥镜系统6A中的推荐值的设定值。

[0129] 本实施方式的医疗用服务器系统1的特征在于,该医疗用服务器系统1具有:形成连接部的集线器10,该连接部构成为连接第一内窥镜处理器(例如13A)和第二内窥镜处理器(例如13C);记录部51,其记录从与所述连接部连接的所述第一内窥镜处理器输入的针对第一内窥镜图像信号的处理设定的第一设定值和包含所述第一内窥镜处理器的使用历史在内的使用信息;以及运算处理部53,其形成设定处理部,该设定处理部根据记录在所述记录部51中的所述第一设定值和所述使用信息,生成第二设定值,该第二设定值是针对所述第一内窥镜处理器的连接后与所述连接部连接的所述第二内窥镜处理器的第二内窥镜图像信号的处理而设定的。

[0130] 接下来,对本实施方式的医疗用服务器系统1的代表性的动作进行说明。例如,对如下的设定动作进行说明:将图7中的内窥镜系统6C的设定值设定为接近内窥镜系统6A的旧设定值(第一设定值)的状态,作为成为设定对象的新设定值(第二设定值)。

[0131] 另外,在以下的说明中,将内窥镜系统6A称为旧内窥镜系统(第一内窥镜系统),将内窥镜系统6C称为新内窥镜系统。

[0132] 图8示出包含医疗用服务器系统1中的系统设定动作在内的代表性的处理。另外,在图8中(在图9、图10中也是同样的),将内窥镜系统、内窥镜处理器分别简记为系统、处理器。

[0133] 如图2或图7所示,当将内窥镜系统6C与服务器2连接,并接通内窥镜系统6C的电源时,内窥镜系统6C处于动作状态。在最初的步骤S1中,作为使用内窥镜系统6C的用户的手术医生输入手术医生名、被检查的患者的性别、年龄等初始信息。另外,在该步骤S1中,手术医生也可以输入检查部位(要检查的脏器)的信息。

[0134] 在接下来的步骤S2中,内窥镜系统6C的CPU 43以使手术医生能够顺畅地进行检查的方式进行处理项目(作业项目)的选择画面的显示。

[0135] 在步骤S3中,手术医生参照选择画面,通过键盘15C等从该选择画面中选择想要进行的处理项目。

[0136] 作为处理项目,有将新内窥镜系统6C设定为接近旧内窥镜系统6A的设定值的状态的系统设定处理项目、以将内窥镜系统的设定值等作为记录信息记录在服务器2的记录部51中的方式进行的设定值信息等的发送处理项目、读出记录的记录信息并接收的接收处理

项目。除此之外,在与旧内窥镜处理器13A相同的机种的新内窥镜处理器13C的情况下,也可以设置复制设定处理项目,将新内窥镜处理器13C设定为与旧内窥镜处理器13A相同的设定值。

[0137] 在复制设定处理项目的情况下,新内窥镜处理器13C只要从记录部51读出旧内窥镜处理器13A的设定值,并将新内窥镜处理器13C的设定值设定为所读出的设定值即可(省略图示)。

[0138] 另外,在本实施方式中,即使在旧内窥镜处理器13A发生故障的情况下,由于旧内窥镜处理器13A、旧内窥镜系统6A的信息记录在记录部51中,因此也能够参照记录在记录部51中的信息,使与旧内窥镜处理器13A相同的机种的新内窥镜处理器13C的设定值为与旧内窥镜处理器13A相同的设定值。

[0139] 在步骤S4中,内窥镜系统6C的CPU 43对是否选择了系统设定作为处理项目进行判定。在判定为选择了系统设定的处理项目的情况下,在接下来的步骤S5中,手术医生指定在内窥镜系统6C中实际上想要检查的检查部位(观察部位或脏器)。

[0140] 在接下来的步骤S6中,内窥镜系统6C的CPU 43对是否是在内窥镜系统6C的可设定的参数范围内详细地进行的详细处理进行判定。

[0141] 手术医生在希望通过详细处理来进行设定的情况下,选择详细处理,在希望成为简单处理的在菜单范围内进行设定的情况下,选择菜单范围。

[0142] 在手术医生选择了详细处理的情况下,在步骤S7中,内窥镜系统6C的CPU 43将通过详细处理而进行系统设定的信息和检查部位(脏器)的信息发送给服务器2的运算处理部53。

[0143] 另外,在本实施方式中,手术医生能够选择如下的处理:将新内窥镜系统6C设定为接近旧内窥镜系统6A中的推荐的(作为设定值的)推荐值和旧内窥镜系统6A中的(与指定的检查部位对应的)最新的设定值中的一方的设定值。除此之外,也可以是,能够选择与最新的设定值不同的其他设定值(例如,特定的手术医生的设定值)、或者输入条件的信息,选择满足条件的设定值。

[0144] 在接下来的步骤S8中,内窥镜系统6C的CPU 43对手术医生是否选择了(设定为)推荐值进行判定,在选择了推荐值的情况下,如步骤S9a所示,将选择了推荐值的信息发送给服务器2的运算处理部53。另外,也可以在步骤S7之前进行步骤S8的处理。而且,也可以在步骤S8之后的步骤S7中,集中进行步骤S9a的处理。

[0145] 在步骤S9a之后的步骤S10a中,运算处理部53根据检查部位的信息和推荐值的信息,在检查该检查部位的情况以及两内窥镜系统6A、6C的设施(在本实施例中是设施5)规模下,从记录部51读出旧内窥镜系统6A中的推荐值(系统推荐值)。在图6中,相应于记为“示例”(推荐值)的项目。例如,在内窥镜系统6A、6C的设施为大医院,内窥镜处理器的机种为CV-2,并指定大肠作为检查部位的情况下,从记录部51读出与这样的条件相应的推荐值的设定值。

[0146] 另外,在接下来的步骤S11a中,运算处理部53经由新内窥镜系统6C的CPU 43或外围设备控制电路47,获取对检查部位进行检查时的新内窥镜系统6C的例如当前的设定值(系统设定值)。

[0147] 另外,在新内窥镜系统6C与服务器2连接时,在服务器2侧获取此时的设定值并(与

获取的时间一起)记录在记录部51中的情况下,也能够从记录部51获取上述当前的设定值(系统设定值)。在该步骤S11a中获取的设定值(在相对于推荐值的偏差较大的情况下)很可能被推荐值最终更新,因此也可以获取当前的设定值以外的设定值。

[0148] 另外,在该步骤S11a中,也可以将接近推荐值(的参数)的设定值(的参数)设定为新内窥镜系统6C的设定值,从而降低变更参数的处理次数。

[0149] 在图7中的说明中,对新内窥镜处理器13C的可变更的参数范围和旧内窥镜处理器13A的可变更的参数范围的一部分不同的情况进行了说明,但也会存在相同的情况。

[0150] 例如,在新内窥镜处理器13C的机种为CV-2,推荐值的旧内窥镜处理器13A的机种也为相同的CV-2,且两者的参数范围一致的情况下,若使新内窥镜处理器13C的参数与推荐值的参数值一致,则能够将参数的变更次数降低(到0),使新内窥镜系统6C的设定值与推荐值一致。

[0151] 因此,也能够将新内窥镜处理器13C的设定值简单地设定为,例如故障的(与新内窥镜处理器13C)相同机种的旧内窥镜处理器13A的推荐值(另外,并不限于故障的情况)。另外,如下所述,即使在参数范围、机种不同的情况下,也能够设定为接近推荐值的设定值。另外,在相同的机种中,即使在因制造的电路、集成电路等的变更而导致旧的机种的特性和参数范围被变更的情况下,也能够设定为接近推荐值的设定值。另外,在(不是推荐值的选择)而设定为后述的(最新的)设定值的情况下,也能够同样地设定为(为阈值以下)接近(最新的)设定值的设定值。

[0152] 在接下来的步骤S12a中,运算处理部53从图像记录部52读出利用旧内窥镜系统6A以推荐值检查检查部位时的基准图像(称为旧基准图像),并且从图像记录部52读出利用新内窥镜系统检查相同的检查部位时的基准图像(称为新基准图像)。

[0153] 如上所述,在图像记录部52中未记录上述的旧基准图像、新基准图像的情况下,也可以进行如下处理:运算处理部53生成所记录的旧基准图像、从新基准图像变更了一部分参数的值后的推荐值的旧基准图像、设定值的新基准图像。

[0154] 在接下来的步骤S13中,运算处理部53对旧基准图像和新基准图像进行比较。

[0155] 而且,在接下来的步骤S14中,运算处理部53(的判定电路53a)判定是否满足旧基准图像Io与新基准图像In的差的绝对值为阈值以下的条件。

[0156] 在不满足旧基准图像Io与新基准图像In的差的绝对值为阈值以下的条件的情况下,在步骤S15中,运算处理部53变更新内窥镜系统6C的设定值的参数值,并且从记录部51读出与在步骤S16中变更的参数值的设定值(系统设定值)对应的新基准图像In。而且,在读出该新基准图像In之后,进行步骤S14的处理。

[0157] 如图7中说明的那样,在构造强调的参数范围不同的情况下,即使使构造强调的参数值一致,相邻的参数值间的等级差也根据参数的可变数量等而不同,因此有时不满足旧基准图像Io与新基准图像In的差的绝对值为阈值以下的条件。这样,在不满足条件的情况下,像上述那样变更参数值,从记录部51读出对应的新基准图像In,进行步骤S14的处理。

[0158] 通过反复进行步骤S14~S16的处理,能够设定成满足旧基准图像Io与新基准图像In的差的绝对值为阈值(例如Th1)以下的条件。另外,即使在满足该条件的情况下,在旧内窥镜处理器13A和新内窥镜处理器13C的机种或参数可变范围不同的情况下,还可以改变参数进行同样的处理,计算出满足旧基准图像Io与新基准图像In的差的绝对值为最小的条件

的新基准图像In。

[0159] 在步骤S14中判定为满足上述条件的情况下,在步骤S17中,运算处理部53将满足上述条件的新基准图像In时的设定值(系统设定值)发送给内窥镜系统6C的CPU 43。

[0160] 在步骤S18中,内窥镜系统6C的CPU 43将内窥镜系统6C设定为发送的设定值(系统设定值),结束图8的处理。

[0161] 在步骤S8中未选择推荐值、例如选择了(与检查部位对应的)最新的设定值的情况下,在步骤S9b中,内窥镜系统6C的CPU 43将选择出的(最新的设定值的)信息发送给服务器2的运算处理部53。

[0162] 在步骤S10b中,运算处理部53根据(已经发送的)检查部位的信息,从记录部51读出在对该检查部位进行检查时的旧内窥镜系统6A中设定的最新的设定值(更具体而言是系统设定值)。

[0163] 另外,在步骤S11b中,运算处理部53经由新内窥镜系统6C的CPU 43或外围设备控制电路47,获取对检查部位进行检查时的新内窥镜系统6C的例如当前的设定值(系统设定值)。

[0164] 另外,与在步骤S11a中说明的情况类似,也可以将接近最新的设定值(的参数)的设定值(的参数)设定为新内窥镜系统6C的设定值,从而降低变更参数的处理次数。

[0165] 在接下来的步骤S12b中,运算处理部53从图像记录部52读出利用旧内窥镜系统6A以最新的设定值检查检查部位时的基准图像(称为旧基准图像),并且从图像记录部52读出利用新内窥镜系统检查相同的检查部位时的与步骤S11b的设定值对应的基准图像(称为新基准图像)。

[0166] 在步骤S12b的处理之后,前进到步骤S13的处理。然后,进行上述的处理,在不满足步骤S14的条件(的情况下),进行步骤S15、S16的处理,在满足步骤S14的条件(的情况下),进行步骤S17、S18的处理,结束图8的处理。

[0167] 另外,在步骤S6中不是详细处理而选择在菜单范围内进行的简单处理(的情况下),在步骤S19中,内窥镜系统6C的CPU 43将在菜单范围内进行的信息和检查部位(脏器)的信息发送给服务器2的运算处理部53。

[0168] 在接下来的步骤S20中,内窥镜系统6C的CPU 43在进行系统设定处理(的情况下),进行手术医生选择了推荐值还是选择了最新的设定值的判定。

[0169] 在接下来的步骤S21中,内窥镜系统6C的CPU 43将在紧前的步骤S20中选择的推荐值(推荐设定值)或最新的设定值中的所选择的一方的信息发送给服务器2的运算处理部53。

[0170] 在接下来的步骤S22中,运算处理部53(根据步骤S19和步骤S21的发送信息)从记录部51读出与检查部位对应且与选择的信息对应的旧内窥镜系统6A的设定值(称为旧设定值)的信息。

[0171] 在接下来的步骤S23中,运算处理部53从图像记录部52读出与旧设定值对应的旧基准图像。另外,在接下来的步骤S24中,运算处理部53在(该内窥镜系统6C中的)菜单范围内获取新内窥镜系统6C中的例如接近旧设定值的设定值(称为新设定值)。

[0172] 在上述的处理(例如步骤S9a~S12a和步骤S13~S16)中,在图3的参数范围内进行,但在该情况下,在菜单范围内进行大致相同的处理。但是,在菜单范围内,(与参数范围

的情况相比)各项目中的参数的变化范围较小,仅“关闭”/“启动”那样的项目多。因此,例如在旧设定值的某个项目的参数例如为“启动”的情况下,作为新设定值而将相同的项目的参数设定为比“关闭”接近的“启动”。

[0173] 另外,假设在某个项目中难以进行接近旧设定值的新设定值的设定的情况下,也可以设定为菜单范围内可设定的任意的设定值、或当前的设定值。在这样的情况下,能够通过以下的处理进行适当地设定。

[0174] 在接下来的步骤S25中,运算处理部53从图像记录部52读出与新设定值对应的新基准图像。

[0175] 在接下来的步骤S26中,运算处理部53对旧基准图像Io和新基准图像In进行比较。

[0176] 在接下来的步骤S27中,运算处理部53对是否满足旧基准图像Io与新基准图像In的差的绝对值为阈值Th2以下的条件进行判定。

[0177] 在不满足上述条件的情况下,在接下来的步骤S28中,运算处理部53使参数在菜单范围内变化,还在步骤S29中与参数的变化对应地更新新基准图像In。然后,返回到步骤27的处理。

[0178] 这样,在满足步骤S27的条件,的情况下,转移到步骤S17的处理。在该情况下,运算处理部53将与满足步骤S27的条件的新基准图像In对应的菜单范围内的设定值,发送给新内窥镜系统6C。然后,新内窥镜系统6C设定为所发送的设定值而结束图8的处理。

[0179] 另外,作为步骤S19~S29的处理,使用旧、新基准图像,但在旧内窥镜系统6A的菜单范围内的设定值与旧内窥镜系统6A的菜单范围内的设定值之间,在为了能够估计改变了参数时的相互特性的变化量而使两参数间与特性相关联的情况下,也可以(不使用基准图像)而根据新内窥镜系统6C的参数的变更来判定两设定值间的偏差量是否为规定阈值以下。

[0180] 在步骤S4中,手术医生也可以不选择系统设定处理项目,而选择发送处理项目或接收处理项目。

[0181] 在选择了发送处理项目的情况下,如步骤S31所示,内窥镜系统6I的CPU 43将该内窥镜系统6I的设定值等信息发送给服务器2的运算处理部53,运算处理部53将所发送的设定值等信息记录在记录部51中。

[0182] 另外,在步骤S30中选择了不是发送处理项目的处理项目的情况下,如步骤S32所示,内窥镜系统6I的CPU 43判定为选择了接收处理项目。然后,如接下来的步骤S33所示,内窥镜系统6I的CPU 43将接收处理项目的信息发送给服务器2的运算处理部53,运算处理部53以内窥镜系统6I的CPU 43能够接收的方式发送接收处理项目的信息。

[0183] 另外,作为发送处理项目、接收处理项目的信息,可以是图6所示那样的信息,也可以是以下那样的信息、即与服务器2连接的例如内窥镜处理器13I的设定值的信息、与内窥镜处理器13I一起使用的内窥镜11I、内窥镜处理器13I和内窥镜11I的机种、内窥镜处理器13I的序列号、设置有内窥镜处理器13I的设施名、使用内窥镜处理器13I的用户名(手术医生名)、包含于内窥镜处理器13I的使用信息中的使用次数、检查部位(脏器)的信息等。另外,也可以是,能够选择这些信息的一部分信息。

[0184] 图9示出图8中的步骤S13~S16的更具体的处理例。

[0185] 当开始对旧基准图像和新基准图像进行比较的处理时,在最初的步骤S41中,运算

处理部53将旧基准图像Io和新基准图像In分别分解成作为分量图像的旧基准分量图像Io1、Io2和新基准分量图像In1、In2。

[0186] 另外,旧基准分量图像Io1、Io2、新基准分量图像In1、In2表示一个例子,也可能是作为三个分量图像的旧基准分量图像Io1、Io2、Io3、新基准分量图像In1、In2、In3的情况、仅作为一个分量图像的旧基准分量图像Io1、新基准分量图像In1的情况。

[0187] 例如,在WLI的情况下,为红、绿、蓝这三个分量图像,在NBI的情况下,通常为两个或一个分量图像(有时为三个分量图像)。

[0188] 在接下来的步骤S42中,运算处理部53判定手术医生是否选择了进行分量图像的信号值(像素值)的直接比较。

[0189] 在本实施方式中,在使旧基准分量图像Io1、Io2、新基准分量图像In1、In2的二维位置处的信号值为各自的特征量(旧特征量、新特征量)的情况和为以1帧图像所具有的直方图为特征量的整个图像所具有的特征量的情况下,能够选择进行比较。另外,也可以仅准备一方来进行比较。

[0190] 在选择了进行分量图像的信号值(像素值)的直接比较的情况下,在步骤S43中,运算处理部53分别计算1帧的旧基准分量图像Io1、Io2、新基准分量图像In1、In2在相同的二维位置处的差的积分值。

[0191] 在接下来的步骤S44中,运算处理部53对各差的积分值的绝对值是否分别为阈值以下进行判定。

[0192] 在判定结果为各差的积分值的绝对值不分别为阈值以下的情况下,在步骤S45中,运算处理部53变更新内窥镜系统6C的参数。然后,在步骤S46中,运算处理部53从记录部51读出与变更后的参数对应的新基准图像In。

[0193] 在步骤S47中,运算处理部53在将新基准图像In分解成分量图像之后,返回到步骤S43的处理,反复进行上述的处理。然后,在步骤S44的判定结果为各差的积分值的绝对值分别为阈值以下的情况下,结束图9的处理,转移到图8的步骤S17的处理。

[0194] 另外,在步骤S42的处理中不选择信号值的直接比较的情况下,在步骤S48中运算处理部53判定为选择直方图的比较。

[0195] 在步骤S49中,运算处理部53对旧内窥镜系统6A、新内窥镜系统6C的各分量图像的信号值计算出现次数(出现数)分布的直方图。

[0196] 在步骤S50中,运算处理部53在旧、新内窥镜系统6A、6C的各旧、新分量图像的出现次数(出现数)分布的直方图中,对多个信号值中的出现次数(出现数)的差进行积分。

[0197] 在步骤S51中,运算处理部53对旧、新分量图像间的多个信号值中的出现次数(出现数)的差的绝对值是否分别为阈值以下进行判定。

[0198] 在判定结果为各差的积分值的绝对值不分别为阈值以下的情况下,在步骤S52中,运算处理部53变更新内窥镜系统6C的参数。然后,在步骤S53中,运算处理部53从记录部51读出与变更后的参数对应的新基准图像。

[0199] 在步骤S54中,运算处理部53在将新基准图像分解成分量图像,并且对各分量图像中的信号值计算出出现次数的分布之后,返回到步骤S50的处理,反复进行上述的处理。然后,在步骤S51的判定结果为各出现次数的差的积分值的绝对值分别为阈值以下的情况下,结束图9的处理,转移到图8的步骤S17的处理。

[0200] 另外,图10示出服务器2的运算处理部53生成推荐值的处理例。

[0201] 在步骤S61中,运算处理部53参照记录在记录部51中的信息,根据内窥镜处理器的序列号而计算在各设施(医院)中分别使用的内窥镜处理器的数量。

[0202] 在步骤S62中,运算处理部53使用与设施的规模对应的内窥镜处理器的数量的阈值 $Th1$ 、 Thm ($Th1 > Thm$) 将各设施按大设施、中设施、小设施这三个设施规模进行分类。依赖于设施的规模(大小)来反映进行检查时的设定值不同的倾向,在图10中,按设施的规模进行分类,按所分类的规模计算统计性的推荐值。另外,也可以按各设施计算推荐值。

[0203] 在步骤S63中,运算处理部53对每个相同的设施规模计算在相同的检查部位处使用次数最多的参数的设定值。在这种情况下,也可以计算在指定的期间内使用次数最多的参数的设定值。例如,在指定了从过去的某个期间到当前为止的期间的情况下,运算处理部53在指定的期间内对每个相同的设施规模计算在相同的检查部位处使用次数最多的参数的设定值。

[0204] 在步骤S64中,运算处理部53将在之前的步骤S63中计算出的使用频度最高的参数的设定值,设定为在该检查部位处推荐的作为推荐值的参数的设定值。

[0205] 在步骤S65中,运算处理部53将作为推荐值的参数的设定值与检查部位一起记录在记录部51中,从而能够参照(读出)该信息。然后,结束图10的处理。

[0206] 另外,在图8的处理中,在内窥镜处理器13I最初与服务器2连接的情况下,也可以将包含该内窥镜处理器13I的内窥镜系统6I的设定值和使用信息与连接的时间(信息)一起记录在记录部51中。

[0207] 另外,也可以是,在图8中的步骤S18的处理后、步骤S29的处理后、步骤S31的处理后、步骤S33的处理后,例如运算处理部53在每次从将(内窥镜系统6I的)设定值和使用信息记录在记录部51中的时间(期间)经过规定期间时,追加要记录在记录部51中的设定值和使用信息。

[0208] 即,运算处理部53读出将设定值和使用信息记录在与服务器2连接的内窥镜系统6I中的记录部51中的最后的时间信息,并判定是否从该时间信息的时间经过了手术医生等所规定的规定期间(规定时间),在经过了规定期间的情况下,也可以将包含内窥镜处理器13I的内窥镜系统6I的设定值和使用信息与(记录时的)时间信息一起记录在记录部51中。

[0209] 图11简略地示出这样的处理。

[0210] 在最初的步骤S1之后,在步骤S71中,运算处理部53根据该序列号来判定与服务器连接的内窥镜处理器13I是否与该服务器2首次连接。

[0211] 在与服务器2首次连接的情况下,在步骤S72中,运算处理部53从内窥镜处理器13I的CPU 43获取包含内窥镜处理器13I在内的内窥镜系统6I的设定值和使用信息。

[0212] 在接下来的步骤S73中,运算处理部53将获取到的设定值和使用信息与获取到的(或连接的)时间(信息)一起记录在记录部中。

[0213] 在步骤S73之后,进行图8的步骤S2~S18的处理、或S2~S4至S30、S31的处理、或S2~S4至S32、S33的处理。在图11中,用步骤S74简略地表示步骤S73之后的处理。另外,在步骤S71中在不是内窥镜处理器13I与服务器2首次连接的情况的判定结果的情况下,转移到步骤S74的处理。

[0214] 在步骤S74之后的步骤S75中,运算处理部53对是否从信息记录在与服务器2连接

的内窥镜系统6I中的记录部51中的最后的时间起经过了规定期间进行判定。另外,作为规定期间,例如可以设定为一周左右的期间,也可以设定为更短的几天左右的期间。

[0215] 在判定结果为经过了规定期间的情况下,在接下来的步骤S76中,运算处理部53将包含内窥镜处理器13I的内窥镜系统6I的设定值和使用信息与该时间(信息)一起记录在记录部51中。记录部51将记录在该记录部51中的信息保存手术医生所设定的、或预先设定的规定期间(例如1年左右至几年)。

[0216] 换言之,服务器2从与该服务器2连接的各内窥镜处理器13I定期地获取包含各内窥镜处理器13I的设定值在内的内窥镜系统6I的设定值和使用信息,并记录在记录部51中。

[0217] 另一方面,在步骤S76中,在判定结果为未经过规定期间的情况下,不进行步骤S76的处理,结束图11所示的处理。

[0218] 根据这样进行动作的本实施方式,针对故障或机种的特性变更的情况,也能够根据旧的内窥镜处理器的使用信息而将新内窥镜处理器简单地设定为与旧的内窥镜处理器对应的设定内容。

[0219] 另外,根据本实施方式,由于记录部51设为记录历史信息,因此在手术医生设定新内窥镜处理器的情况下,也能够选择设定为接近与想要进行检查(或观察)的检查部位或脏器对应的最新的设定值的设定值。另外,由于设为记录赋予了使用时间的历史信息,因此也能够选择设定为最新的设定值以外的设定值。

[0220] 另外,根据本实施方式,由于设为运算处理部53计算推荐值,并将计算出的推荐值记录在记录部51中,因此在手术医生设定新内窥镜处理器的情况下,也能够选择设定为接近与想要进行检查(或观察)的检查部位或脏器对应的推荐值的设定值。

[0221] 另外,根据本实施方式,也可以选择在内窥镜处理器的能够可变设定的参数范围内进行详细地设定、参数的可变范围窄的菜单范围那样的简单地设定。

[0222] 另外,在上述的说明书中,内窥镜系统中的例如设定值显然包含构成该内窥镜系统的内窥镜处理器中的例如设定值。另外,关于设定值以外的语句也同样地适用。

[0223] 另外,省略上述的实施方式中的一部分的功能和处理、或者变更处理的顺序等的变形例也属于本发明。

[0224] 本申请是以2016年1月18日在日本申请的日本特愿2016-6993号为优先权主张的基础而申请的,上述的公开内容在本申请说明书、权利要求书中被引用。

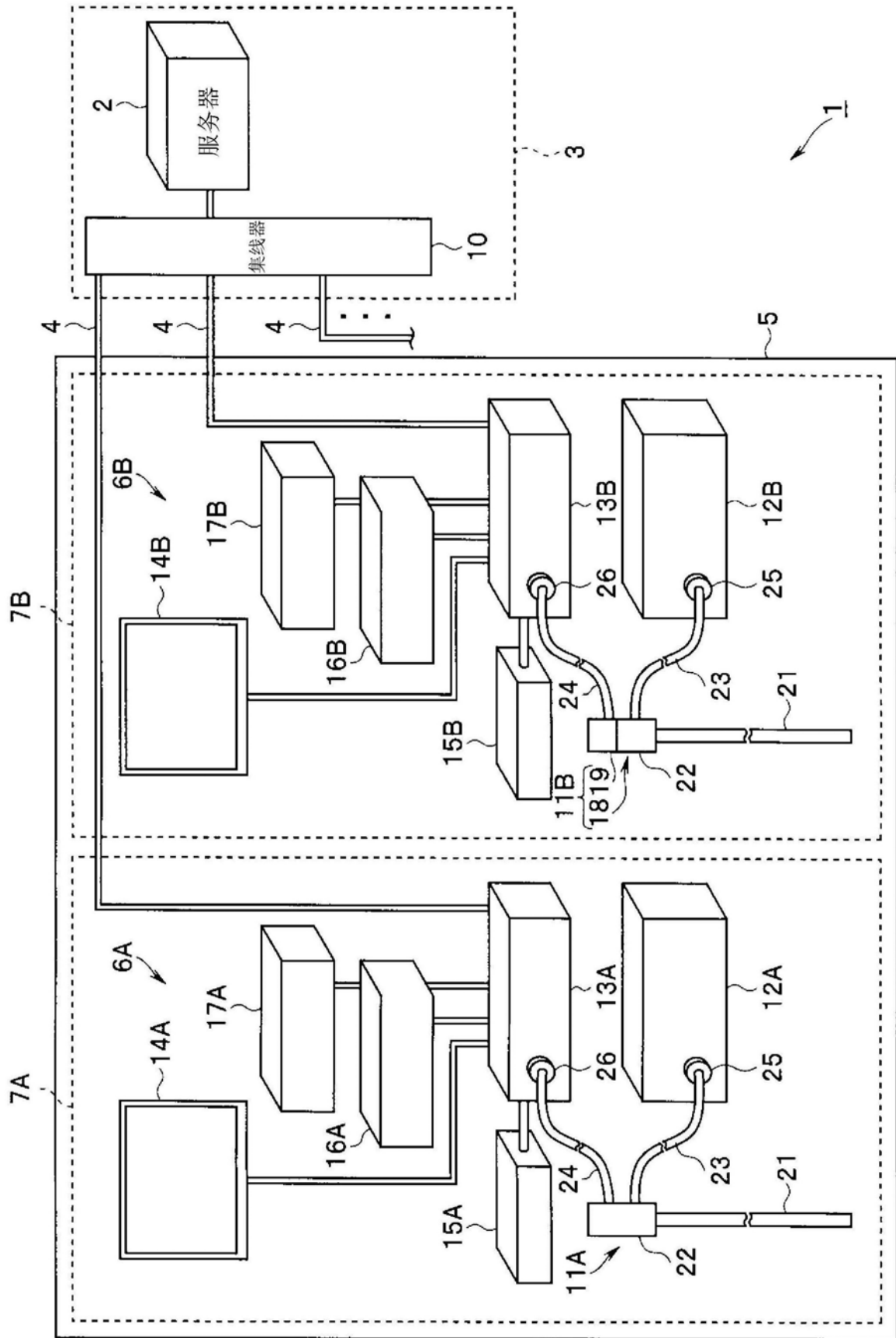


图1

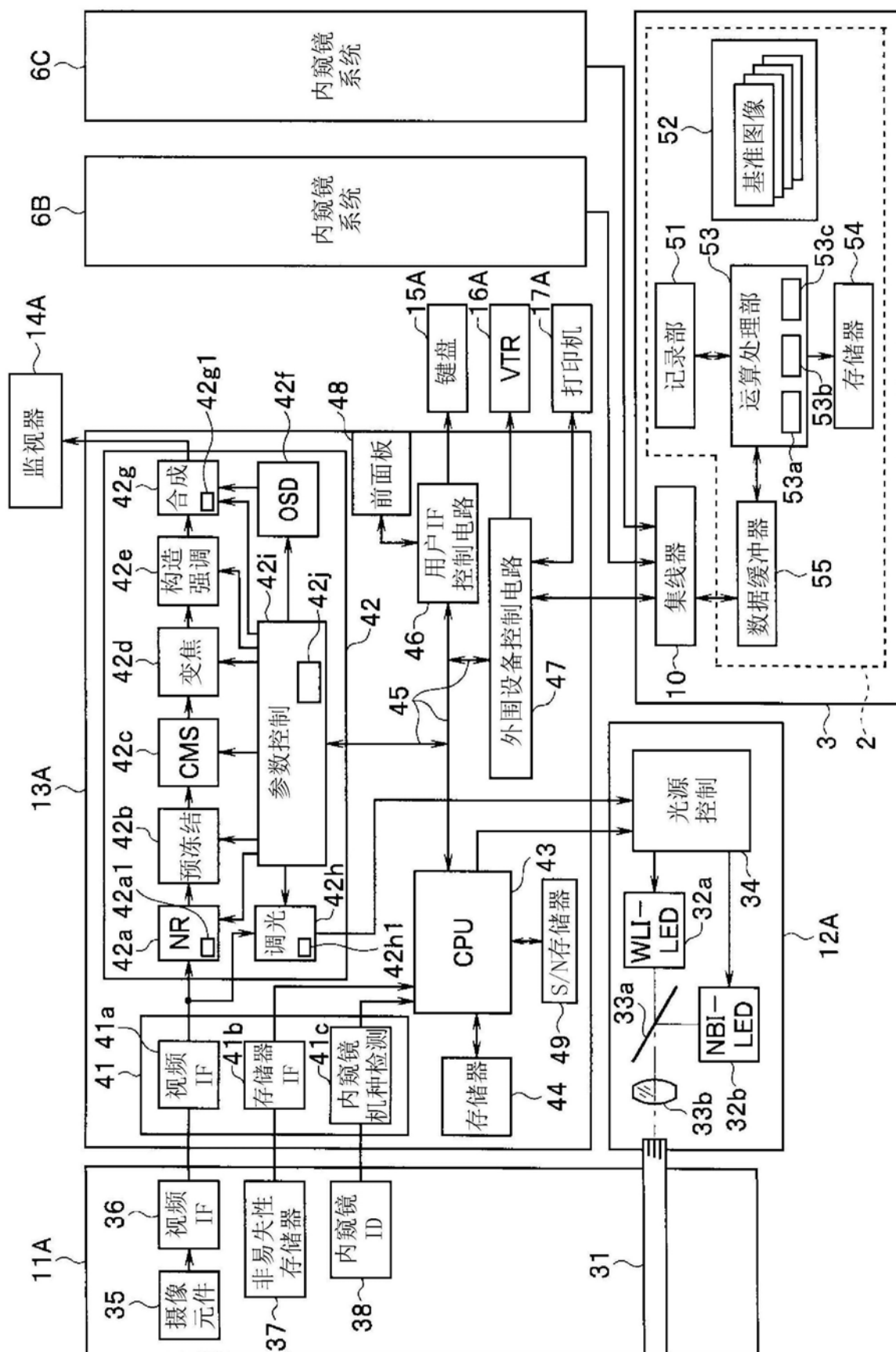


图2

项目	参数范围	菜单范围
照明光	WLI/NBI	WLI/NBI
光量	-8~+8	-8~+8 (+、-的范围)
NR	关闭(0)/启动(1~8)	关闭/启动
预冻结	关闭(0)/启动(1~8)	关闭/启动
色彩模式	关闭, 启动/(C1~C3)	关闭/启动
变焦	1/1.2/1.5	1/1.5
构造强调	关闭, 启动/ (A/B/E1~24)	关闭, 启动 (A/B/E1~8)
掩模尺寸	小/中/大	小/大
调光	关闭/启动(1~8)	关闭/启动
测光	关闭/启动 (峰值, 平均, 自动)	关闭/启动 (峰值, 平均, 自动)
亮度控制	关闭/启动	关闭/启动

图3

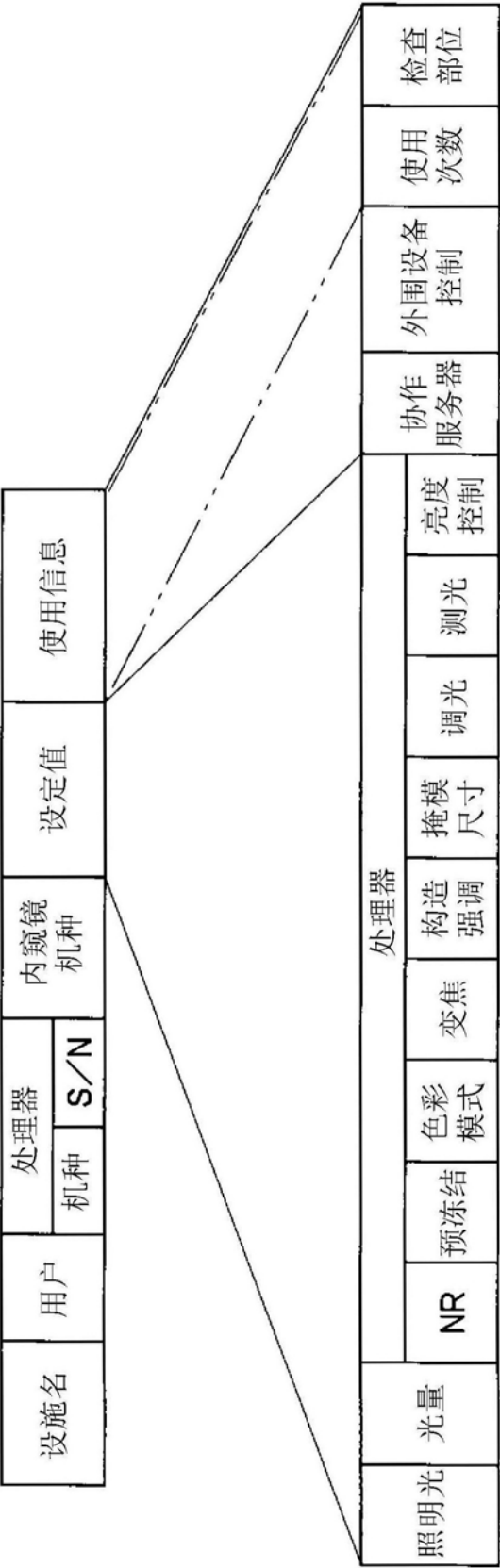


图4

上部消化道用内窥镜
下部消化道用内窥镜
十二指肠用内窥镜
支气管（呼吸器）用内窥镜
耳鼻科用内窥镜
泌尿器用内窥镜

图5

病院 大小	手术医生、 推荐值	处理器 机种	S/N	内窥镜 机种	照明光 (观察 模式)	光量	NR	预冻结	色彩 模式	变焦	构造 强调	掩模 尺寸	调光	测光	亮度 控制	协作 服务器	外围 设备 控制	使用 次数	检查 部位	连接 时间	
大医院	A	CV-1	3213	GIF	NBI	6	启动	启动	C1	1 B7	大	大	自动	自动	启动	启动	VTR	457	食道	ta	
	B	CV-2	12349	GIF	WLI	3	启动	启动	C3	1 A8	大	大	自动	AVE	启动	启动	没有	481	胃	tb	
	C	CV-1	12311	BF	NBI	2	启动	启动	C1	1 B8	大	大	自动	自动	启动	启动	没有	342	肺	tc	
	D	CV-2	33149	CF	NBI	2	启动	启动	C1	1 B8	大	大	自动	自动	启动	启动	VTR	496	大肠	td	
	E	CV-2	23149	TJF	WLI	4	启动	启动	C3	1 A7	大	大	自动	峰值	启动	启动	VTR	224	十二指肠	te	
	示例 (推荐值)	CV-1		GIF	NBI	2	启动	启动	C3	1.5 A7	大	大	自动	自动	启动	启动	VTR	751	食道		
		CV-2		CF	WLI	2	启动	启动	C1	1 B8	大	大	自动	自动	启动	启动	打印机	665	大肠		
		CV-2		TJF	WLI	3	启动	启动	C1	1 A0	大	大	自动	自动	启动	启动	打印机	268	十二指肠		
	默认	CV-1	—	GIF	NBI	2	启动	启动	C3	1.5 A7	大	大	自动	自动	启动	启动	VTR				
		CV-2	—	CF	WLI	2	启动	启动	C1	1 B8	大	大	自动	自动	启动	启动	打印机				
		CV-2	—	TJF	WLI	3	启动	启动	C1	1 A0	大	大	自动	自动	启动	启动	打印机				
		CV-2	—	CYF	WLI	2	启动	启动	C1	1 A6	大	大	自动	AVE	启动	关闭	没有				
中医院	F	CV-1	1234	GIF	NBI	3	启动	启动	C3	1.5 B4	大	大	自动	自动	启动	启动	没有	446	食道	tf	
	G	CV-2	2314	CF	WLI	-1	启动	启动	C3	1.5 B4	大	大	自动	自动	启动	启动	没有	428	大肠	tg	
	H	CV-1	492	CYF	WLI	2	启动	启动	C1	1 A6	大	大	自动	AVE	启动	启动	没有	340	膀胱	th	
	I	CV-2	3100	TJF	NBI	3	启动	启动	C3	1.5 B4	大	大	自动	峰值	启动	启动	VTR	187	十二指肠	ti	
	J	CV-2	3129	GIF	WLI	2	启动	启动	C1	1 A6	大	大	自动	峰值	启动	启动	打印机	375	胃	tj	
	示例	CV-1		GIF	NBI	0	启动	启动	C3	1.5 B4	大	大	自动	自动	启动	启动	VTR	530	食道		
		CV-2		CF	WLI	2	启动	启动	C1	1 A2	大	大	自动	自动	启动	启动	打印机	489	大肠		
		CV-3		TJF	WLI	0	启动	启动	C1	1 A2	大	大	自动	自动	启动	启动	打印机	230	十二指肠		
	默认	CV-1	—	GIF	WLI	3	启动	启动	C1	1 A8	大	大	自动	自动	启动	启动	打印机				
		CV-2	—	GIF	NBI	3	启动	启动	C3	1 B4	大	大	自动	自动	启动	启动	VTR				
		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			
小医院	K	CV-3	4532	GIF	WLI	2	启动	启动	C1	1 A2	大	大	自动	自动	启动	启动	打印机	219	食道	tk	
	L	CV-2	13561	GIF	NBI	2	启动	启动	C1	1 A8	小	小	自动	自动	启动	启动	VTR	246	胃	tl	
	示例	CV-3	—	GIF	WLI	2	启动	启动	C1	1 A5	大	大	自动	自动	启动	启动	打印机	232	食道, 胃		
	默认	CV-3	—	GIF	NBI	3	启动	启动	C3	1 B5	大	大	自动	AVE	启动	启动	打印机				

图6

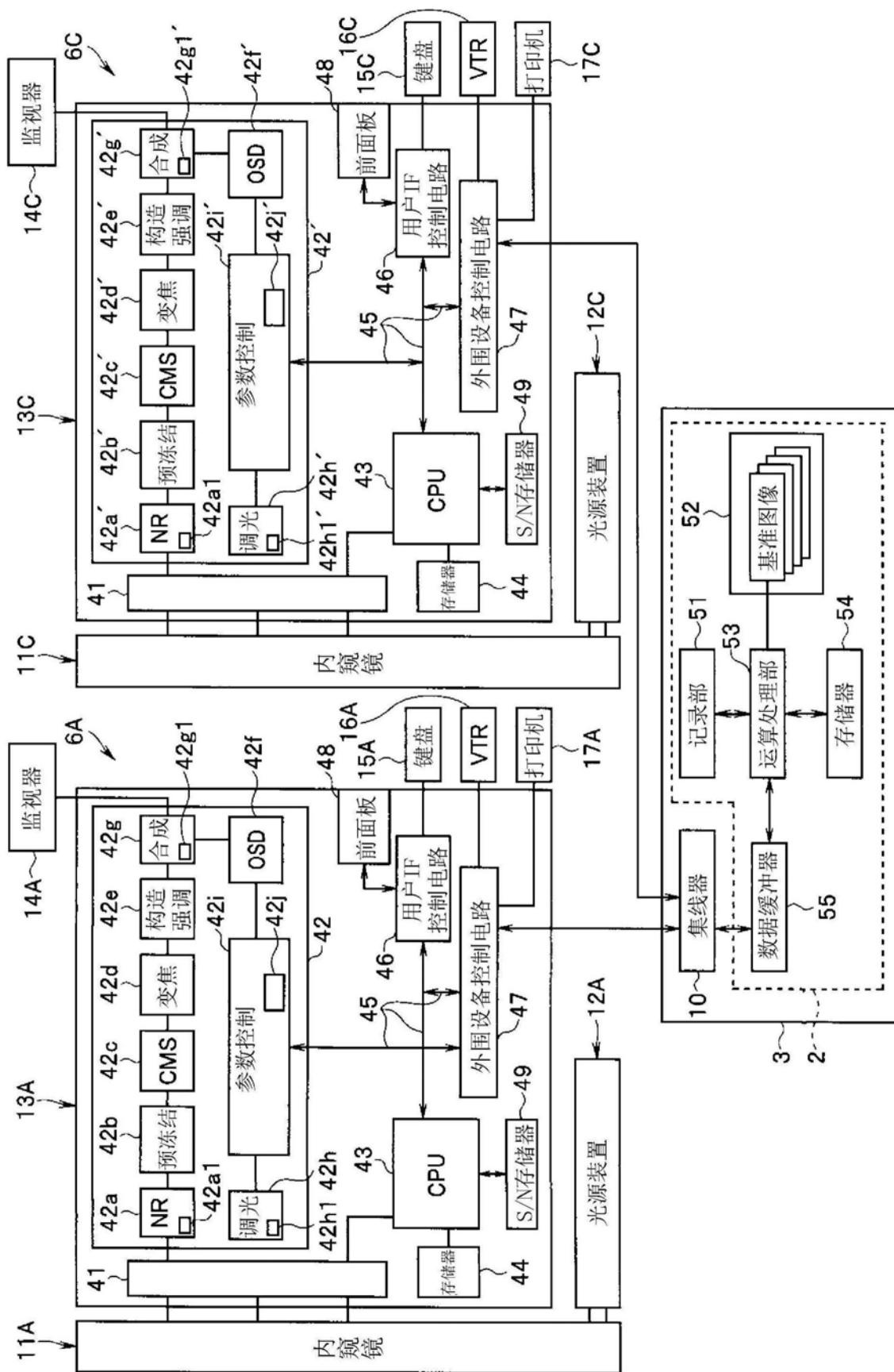


图7

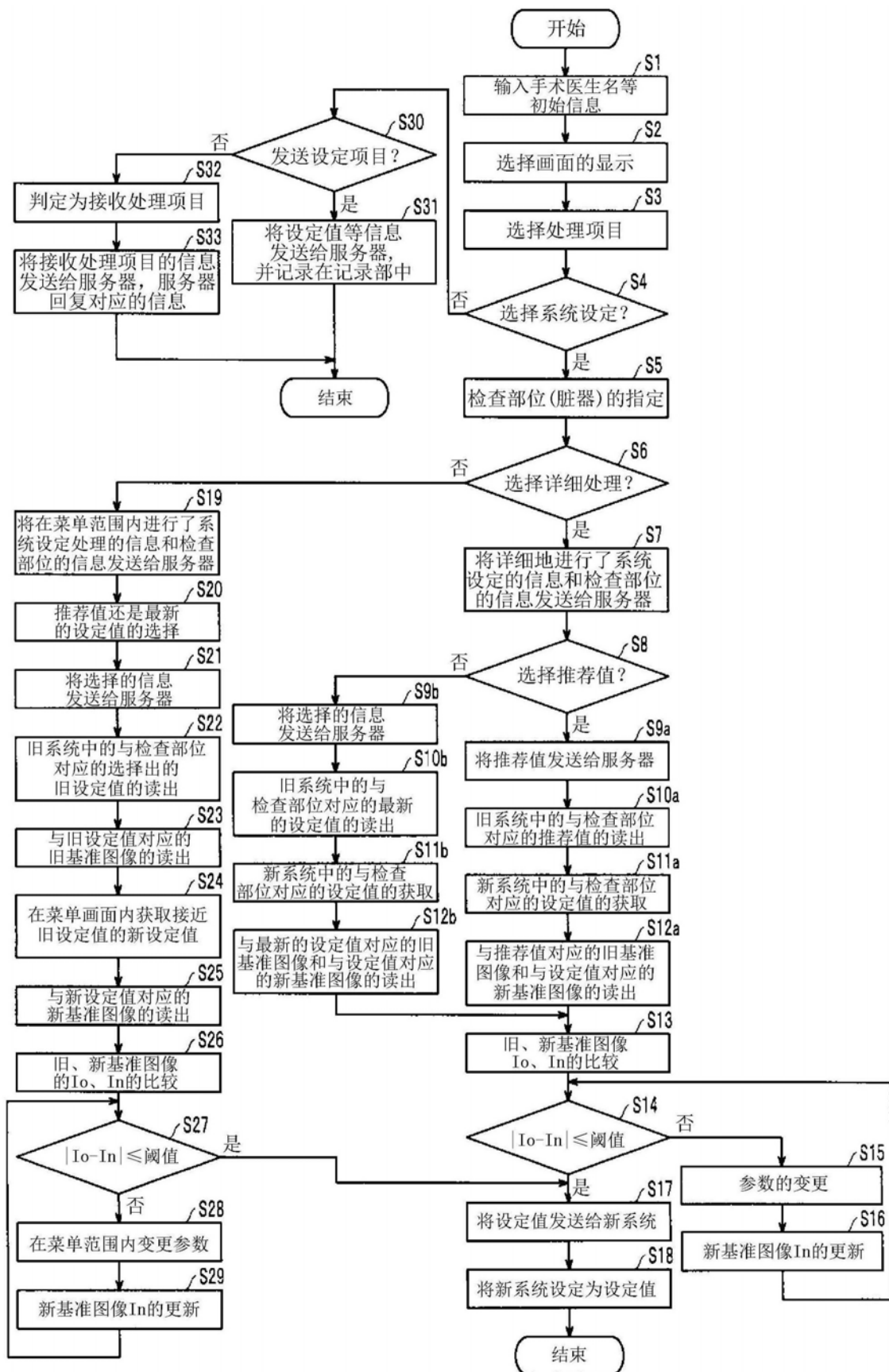


图8

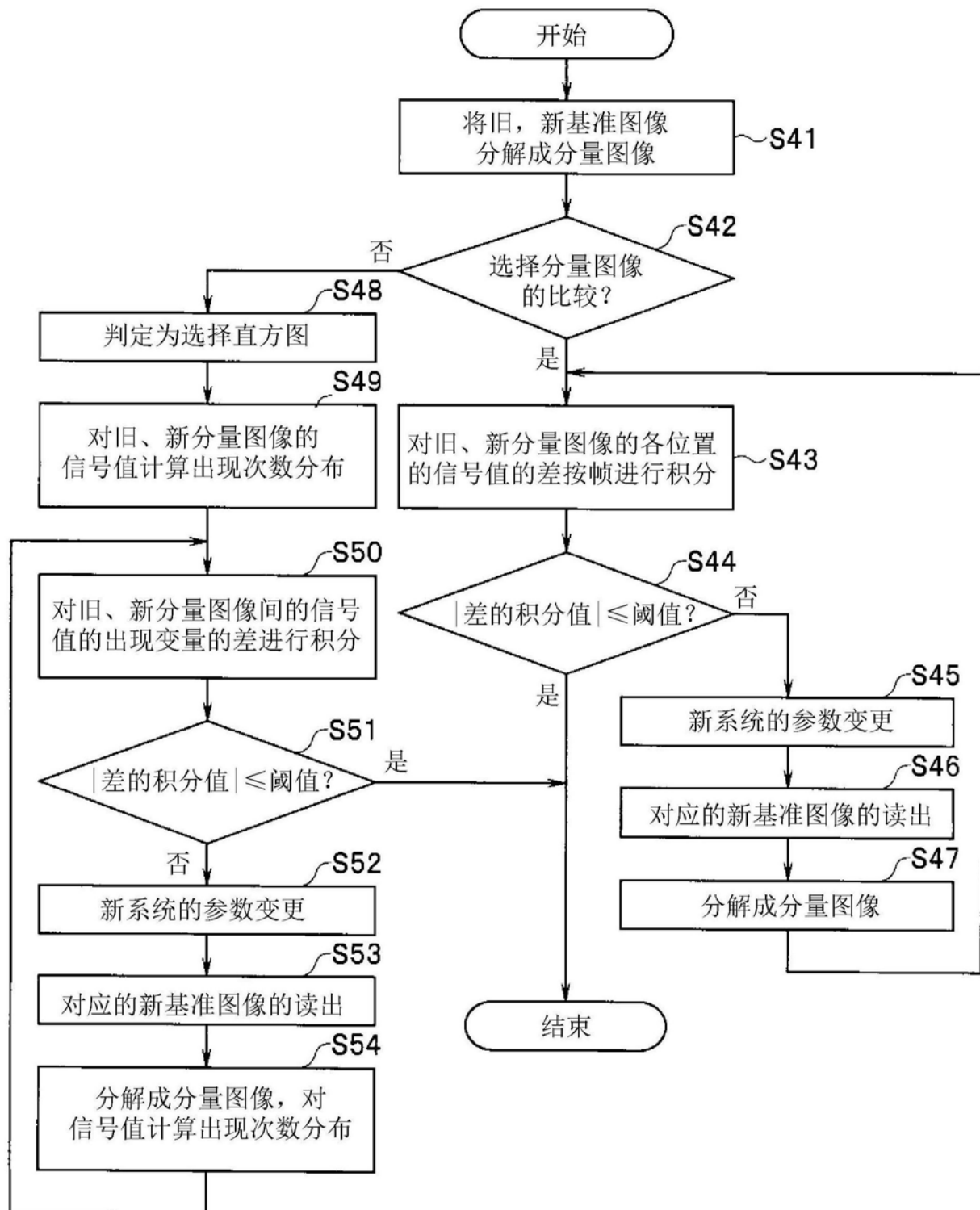


图9

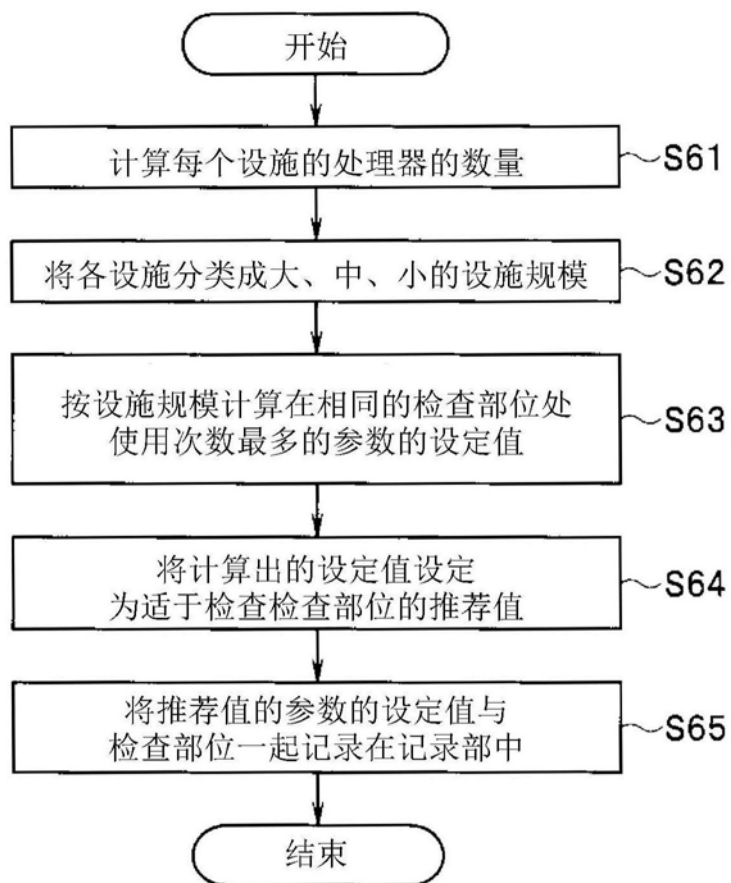


图10

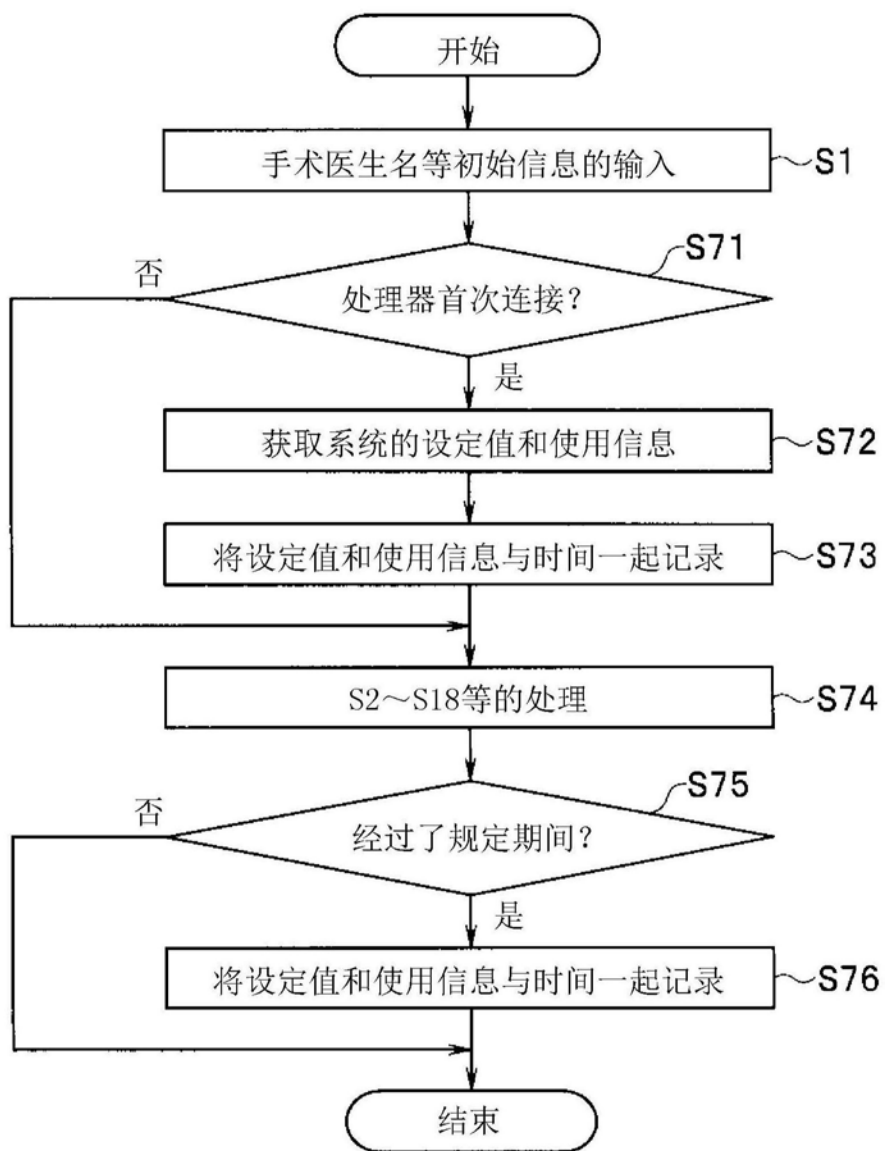


图11

专利名称(译)	医疗用服务器系统		
公开(公告)号	CN108697306A	公开(公告)日	2018-10-23
申请号	CN201780006191.4	申请日	2017-01-13
[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	齐藤隆		
发明人	齐藤隆		
IPC分类号	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00006 A61B1/00009 A61B1/00057 A61B1/045 G16H30/40 G16H40/67 G16H50/50		
优先权	2016006993 2016-01-18 JP		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

手术医生在想要设定为包含旧内窥镜处理器在内的旧内窥镜系统的设定值的情况下，选择系统设定(S4)，在指定检查部位(S5)等之后，例如选择设定为最新的设定值的情况下，读出与检查部位对应的旧基准图像，将对应于新基准图像的新设定值作为接近最新的设定值的设定值，而进行包含新内窥镜处理器在内的新内窥镜系统的设定，该新基准图像与旧基准图像的偏差量为阈值以下偏差量。

