



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110622197 A

(43)申请公布日 2019.12.27

(21)申请号 201880031094.5

(22)申请日 2018.04.09

(30)优先权数据

2017-096618 2017.05.15 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2019.11.11

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2018/014922 2018.04.09

(87)PCT国际申请的公布数据

W02018/211859 JA 2018.11.22

(71)申请人 奥林巴斯株式会社

地址 日本东京都

(72)发明人 铃木明 西山武志 村田晃

永田卓志

(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 于英慧 崔成哲

(51)Int.Cl.

G06Q 30/04(2006.01)

A61B 1/00(2006.01)

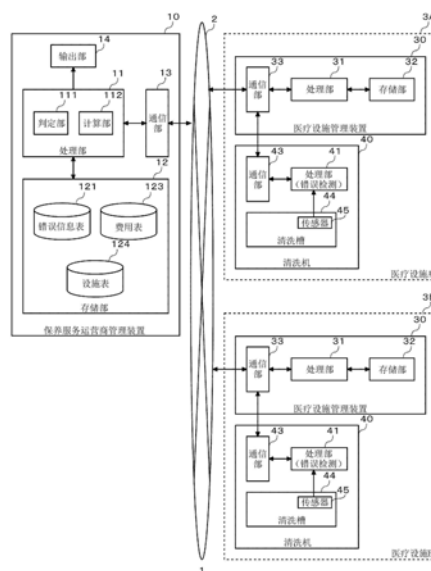
权利要求书3页 说明书19页 附图30页

(54)发明名称

费用设定系统、费用设定方法、费用设定程序、处理装置以及医疗设备

(57)摘要

在费用设定系统(1)中,判定部(111)根据表示由检测部检测出的设备的使用状况的信息以及与医疗设施相关的信息,判定在医疗设施中是否适当地使用了设备,该检测部用于检测在医疗设施内使用的与医疗相关联的设备的使用状况。计算部(112)根据判定部(111)的判定结果,计算向医疗设施请求的费用。



1. 一种费用设定系统,其特征在于,
该费用设定系统具有:

判定部,其根据表示由检测部检测出的设备的使用状况的信息以及与医疗设施相关的信息,判定在所述医疗设施中是否适当地使用了所述设备,该检测部用于检测在所述医疗设施内使用的与医疗相关联的所述设备的使用状况;以及

计算部,其根据所述判定部的判定结果,计算向所述医疗设施请求的费用。

2. 根据权利要求1所述的费用设定系统,其特征在于,

所述判定部通过对表示所述设备的使用状况的信息和与所述设备的使用方法相关的基准信息进行比较,来判定所述设备是否被适当地使用。

3. 根据权利要求2所述的费用设定系统,其特征在于,

所述判定部根据对表示所述设备的使用状况的信息和与所述设备的使用方法相关的基准信息进行比较时的偏差度,对与所述设备的使用相关的适当度进行定级。

4. 根据权利要求2所述的费用设定系统,其特征在于,

所述判定部获取由所述检测部检测为所述使用状况的、与用户对所述设备的误操作相关的错误信息,

所述判定部通过对所述错误信息和与所述设备的操作方法相关的基准信息进行比较,来判定所述设备是否被适当地使用。

5. 根据权利要求2所述的费用设定系统,其特征在于,

所述设备包含内窥镜的清洗装置,

所述判定部获取由所述检测部检测为所述使用状况的、用于所述清洗装置清洗内窥镜的液体的流量和压力中的至少一方的检测值,

所述判定部通过执行所述流量的检测值与所述液体的流量的基准值的比较、和所述压力的检测值与所述液体的压力的基准值的比较中的至少一方,来判定在所述清洗装置中是否适当地设置了内窥镜。

6. 根据权利要求2所述的费用设定系统,其特征在于,

所述判定部获取由所述检测部检测为所述使用状况的、所述设备的最新维护日期和上次维护日期、以及所述设备装置的使用次数中的至少一方,

所述判定部通过执行维护期间的获取值与所述设备的维护期间的基准值的比较、和所述设备的使用次数的获取值与所述设备的使用次数的基准值的比较中的至少一方,来判定所述设备是否在适当的时期被维护,所述维护期间的获取值根据所述最新维护日期和所述上次维护日期来计算。

7. 根据权利要求2所述的费用设定系统,其特征在于,

所述判定部获取由所述检测部检测为所述使用状况的、所述设备的消耗品的更换日期、使用次数、和使用天数中的至少一项,

所述判定部通过执行所述消耗品的更换日期与所述消耗品的使用期限日的比较、所述消耗品的使用次数的获取值与所述消耗品的使用次数的基准值的比较、和所述消耗品的使用天数的获取值与所述消耗品的使用天数的基准值的比较中的至少一项,来判定所述消耗品是否在适当的时期被更换。

8. 根据权利要求2所述的费用设定系统,其特征在于,

所述判定部获取由所述检测部检测为所述使用状况的、所述设备的消耗品的型号，

所述判定部通过对检测出的所述消耗品的型号与所述消耗品的正品的型号进行比较，来判定所述消耗品是否被更换为适当的商品。

9. 根据权利要求2所述的费用设定系统，其特征在于，

所述判定部获取由所述检测部检测为所述使用状况的、从使用内窥镜起至被进行漏水检查为止的天数，

所述判定部通过对从所述内窥镜被使用起至被进行漏水检查为止的天数的获取值与从使用所述内窥镜起至进行漏水检查为止的天数的基准值进行比较，来判定所述内窥镜是否在适当的时期被进行漏水检查。

10. 根据权利要求2所述的费用设定系统，其特征在于，

所述判定部获取由所述检测部检测为所述使用状况的、检测到内窥镜的漏水的检测日期、维护了所述内窥镜的维护日期以及使用了所述内窥镜的检查的检查日期，

所述判定部通过对所述检测日期、所述维护日期以及所述检查日期的前后关系与检测到漏水时的所述内窥镜的使用基准信息进行比较，来判定所述内窥镜是否被适当地使用。

11. 根据权利要求2所述的费用设定系统，其特征在于，

所述判定部获取由所述检测部检测为所述使用状况的、从使用内窥镜起至进行清洗为止的天数，

所述判定部通过对从使用所述内窥镜起至进行清洗为止的天数的获取值与从使用所述内窥镜起至进行清洗为止的天数的基准值进行比较，来判定所述内窥镜是否在适当的时期被清洗。

12. 根据权利要求2所述的费用设定系统，其特征在于，

所述判定部获取由所述检测部检测为所述使用状况的、从清洗内窥镜起至保管在保管库中为止的天数，

所述判定部通过对从清洗所述内窥镜起至保管在保管库中为止的天数的获取值与从清洗所述内窥镜起至保管在保管库中为止的天数的基准值进行比较，来判定所述内窥镜是否在适当的时期被保管在所述保管库中。

13. 根据权利要求2所述的费用设定系统，其特征在于，

所述判定部获取由所述检测部检测为所述使用状况的、从内窥镜被保管在保管库中起至被使用为止的天数，

所述判定部通过对从所述内窥镜被保管在保管库中起至被使用为止的天数的获取值与从所述内窥镜被保管在保管库中起至被使用为止的天数的基准值进行比较，来判定所述内窥镜是否在适当的时期被使用。

14. 根据权利要求1所述的费用设定系统，其特征在于，

该费用设定系统还具有存储部，该存储部存储根据所述设备的使用方法而设定的费用表，

所述计算部根据所述判定部的判定结果和所述费用表，计算向所述医疗设施请求的费用。

15. 根据权利要求14所述的费用设定系统，其特征在于，

所述计算部根据所述判定部的判定结果、所述医疗设施中在籍的有资格者的人数、和

所述有资格者的资格等级中的至少一方,计算向所述医疗设施请求的费用。

16. 根据权利要求14所述的费用设定系统,其特征在于,

所述判定部根据对表示所述设备的使用状况的信息与所述设备的使用方法的基准信息进行比较时的偏差度,对与所述设备的使用相关的适当度进行定级,

所述计算部根据所述定级、表示所述使用状况的信息的种类、和所述设备未被适当地使用的频度中的至少一项,计算向所述医疗设施请求的费用。

17. 一种费用设定系统,其特征在于,

该费用设定系统具有输出部,该输出部根据表示由检测部检测出的设备的使用状况的信息以及与医疗设施相关的信息,来判定在所述医疗设施中是否适当地使用了所述设备,并输出根据该判定结果和与所述医疗设施相关的信息计算出的、向所述医疗设施请求的费用,所述检测部用于检测在所述医疗设施内使用的与医疗相关联的所述设备的使用状况。

18. 一种费用设定方法,其特征在于,

该费用设定方法具有如下步骤:

判定部根据表示由检测部检测出的设备的使用状况的信息以及与医疗设施相关的信息,判定在所述医疗设施中是否适当地使用了所述设备,所述检测部用于检测在所述医疗设施内使用的与医疗相关联的所述设备的使用状况;以及

计算部根据判定结果,计算向所述医疗设施请求的费用。

19. 一种费用设定程序,其特征在于,

该费用设定程序使计算机执行如下功能:

判定功能,根据表示由检测部检测出的设备的使用状况的信息以及与医疗设施相关的信息,判定在所述医疗设施中是否适当地使用了所述设备,所述检测部用于检测在所述医疗设施内使用的与医疗相关联的所述设备的使用状况;以及

计算功能,根据所述判定功能中的判定结果,计算向所述医疗设施请求的费用。

20. 一种处理装置,其特征在于,

该处理装置具有判定部,该判定部根据表示由检测部检测出的设备的使用状况的信息以及与医疗设施相关的信息,判定在所述医疗设施中是否适当地使用了所述设备,并输出该判定结果和与所述医疗设施相关的信息,以便计算向所述医疗设施请求的费用,所述检测部用于检测在所述医疗设施内使用的与医疗相关联的所述设备的使用状况。

21. 一种医疗设备,其设置在医疗设施中,其特征在于,

该医疗设备具有:

检测部,其检测所述医疗设备的使用状况;

判定部,其根据表示所述使用状况的信息,判定在所述医疗设施中是否适当地使用了所述医疗设备;以及

发送部,其经由通信网络,将所述判定部的判定结果和与所述医疗设施相关的信息发送给计算向医疗设施请求的费用的装置。

费用设定系统、费用设定方法、费用设定程序、处理装置以及医疗设备

技术领域

[0001] 本发明涉及用于设定医疗设备的保养费用的费用设定系统、费用设定方法、费用设定程序、处理装置以及医疗设备。

背景技术

[0002] 在医疗设施内,使用内窥镜检查装置等多个医疗设备。另外,还使用了用于检查或维护医疗设备的设备。例如在内窥镜部门中,使用用于清洗内窥镜的清洗机。以下,在本说明书中,以广义的医疗设备的意思使用医疗设备这样的术语。广义的医疗设备是包含为了检查或维护对患者直接进行医疗行为的狭义的医疗设备而在医疗现场使用的设备的概念。

[0003] 医疗设备大多需要维护,设置有医疗设备的医疗设施通常与医疗设备的销售/租赁公司、或者独立系统的保养管理公司签订医疗设备的保养合同。以下,将医疗设备的销售公司、医疗设备的租赁公司、独立系统的保养管理公司统称为保养服务运营商。在医疗设施内医疗设备发生了不良情况的情况下,联系保养服务运营商,委托服务人员进行修理。

[0004] 现有技术文献

[0005] 专利文献

[0006] 专利文献1:日本特开2009-072338号公报

[0007] 专利文献2:日本特开2009-066260号公报

[0008] 专利文献3:日本特开2006-218236号公报

发明内容

[0009] 发明要解决的课题

[0010] 当前,在医疗设备的保养合同中,对医疗设备的使用方法良好而几乎不呼叫服务人员的医疗设施、使用方法差而频繁呼叫服务人员的医疗设施均应用统一的收费体系。在收费体系上,现状是改善医疗设备的使用方法的激励没有起作用。

[0011] 本发明是鉴于这样的状况而完成的,其目的在于提供一种提高适当地使用医疗设备的激励的技术。

[0012] 用于解决课题的手段

[0013] 为了解决上述课题,本发明的某一方式的费用设定系统具有:判定部,其根据表示由检测部检测出的设备的使用状况的信息以及与医疗设施相关的信息,判定在所述医疗设施中是否适当地使用了所述设备,该检测部用于检测在所述医疗设施内使用的与医疗相关联的所述设备的使用状况;以及计算部,其根据所述判定部的判定结果,计算向所述医疗设施请求的费用。

[0014] 本发明的另一方式是费用设定方法。该方法具有如下步骤:判定部根据表示由检测部检测出的设备的使用状况的信息以及与医疗设施相关的信息,判定在所述医疗设施中是否适当地使用了所述设备,该检测部用于检测在所述医疗设施内使用的与医疗相关联的

所述设备的使用状况;以及计算部根据所述判定结果,计算向所述医疗设施请求的费用。

[0015] 本发明的又一方式是处理装置。该装置具有判定部,该判定部根据表示由检测部检测出的设备的使用状况的信息以及与医疗设施相关的信息,判定在所述医疗设施中是否适当地使用了所述设备,并输出该判定结果和与所述医疗设施相关的信息,以便计算向所述医疗设施请求的费用,所述检测部用于检测在所述医疗设施内使用的与医疗相关联的所述设备的使用状况。

[0016] 本发明的又一方式是医疗设备。该医疗设备设置在医疗设施中,具有:检测部,其检测所述医疗设备的使用状况;判定部,其根据表示所述使用状况的信息,判定在所述医疗设施中是否适当地使用了所述医疗设备;以及发送部,其经由通信网络,将所述判定部的判定结果和与所述医疗设施相关的信息发送给计算向医疗设施请求的费用的装置。

[0017] 另外,以上构成要素的任意组合、以及将本发明的表现在方法、装置、系统、记录介质、计算机程序等之间进行转换而得到的内容作为本发明的方式也是有效的。

[0018] 发明效果

[0019] 根据本发明,能够提高适当地使用医疗设备的激励。

附图说明

[0020] 图1是示出本发明的实施例1的费用设定系统的结构的框图。

[0021] 图2是示出实施例1的费用设定处理的流程的流程图。

[0022] 图3是示出本发明的实施例2的费用设定系统的结构的框图。

[0023] 图4是示出实施例2的费用设定处理的流程的流程图。

[0024] 图5是示出实施例2的评价表的一例的图。

[0025] 图6是示出本发明的实施例3的费用设定系统的结构的框图。

[0026] 图7是示出实施例3的费用设定处理的流程的流程图。

[0027] 图8是示出实施例3的评价表的一例的图。

[0028] 图9是示出本发明的实施例4的费用设定系统的结构的框图。

[0029] 图10是示出实施例4的费用设定处理的流程的流程图。

[0030] 图11是示出实施例4的评价表的一例的图。

[0031] 图12是示出本发明的实施例4的变形例的费用设定系统的结构的框图。

[0032] 图13是示出实施例4的变形例的费用设定处理的流程的流程图。

[0033] 图14是示出本发明的实施例5的费用设定系统的结构的框图。

[0034] 图15是示出实施例5的费用设定处理的流程的流程图。

[0035] 图16是示出实施例5的评价表的一例的图。

[0036] 图17是示出本发明的实施例6的费用设定系统的结构的框图。

[0037] 图18是示出实施例6的费用设定处理的流程的流程图。

[0038] 图19是示出本发明的变形例1的费用设定系统的结构的框图。

[0039] 图20是示出变形例1的费用设定处理的流程的流程图。

[0040] 图21是示出本发明的变形例2的费用设定系统的结构的框图。

[0041] 图22是示出变形例2的费用设定处理的流程的流程图。

[0042] 图23是示出本发明的变形例3的费用设定系统的结构的框图。

- [0043] 图24是示出变形例3的费用设定处理的流程的流程图。
- [0044] 图25是示出本发明的变形例4的费用设定系统的结构的框图。
- [0045] 图26是示出变形例4的费用设定处理的流程的流程图。
- [0046] 图27是示出本发明的变形例5的费用设定系统的结构的框图。
- [0047] 图28是示出变形例5的费用设定处理的流程的流程图。
- [0048] 图29是示出本发明的变形例6的费用设定系统的结构的框图。
- [0049] 图30是示出变形例6的费用设定处理的流程的流程图。

具体实施方式

[0050] (实施例1)

[0051] 图1是示出本发明的实施例1的费用设定系统的结构的框图。保养服务运营商管理装置10是在保养服务运营商的系统部门中构建的装置,由至少一台服务器或PC和打印机等周边设备构建。

[0052] 保养服务运营商与多个医疗设施签订了销售或租赁的医疗设备的保养合同。在图1中,与医疗设施A(3A)和医疗设施B(3B)这两个医疗设施签订了保养合同。在实施例1中,在医疗设施A(3A)和医疗设施B(3B)中分别设置有医疗设施管理装置30和清洗机40。

[0053] 保养服务运营商管理装置10与医疗设施A(3A)和医疗设施B(3B)的医疗设施管理装置30经由外部网络2连接。外部网络2可以使用互联网或专用线路。

[0054] 实施例1的医疗设施管理装置30设置在内窥镜部门,是构建用于支援内窥镜业务的系统的装置。医疗设施管理装置30由至少一台服务器或PC和周边设备构建。医疗设施管理装置30经由医院内LAN等内部网络与清洗机40连接。医疗设施管理装置30能够与医疗设施内的其他系统进行协作。例如,能够与订购(オーダーング)系统、电子病历系统、医务会计系统进行协作。

[0055] 医疗设施管理装置30具有处理部31、存储部32以及通信部33。处理部31能够通过硬件资源与软件资源的协作、或者仅通过硬件资源来实现。作为硬件资源可以利用处理器、ROM、RAM、其他LSI。作为处理器可以利用CPU、GPU等。作为软件资源可以利用操作系统、应用程序等程序。存储部32包含HDD、SSD等非易失性的记录介质。通信部33执行符合规定的通信协议的通信处理。例如,与保养服务运营商管理装置10执行符合TCP/IP的通信处理,与清洗机40执行符合以太网(注册商标)的通信处理。另外,在经由外部网络2的通信中,优选使用SSL(Secure Sockets Layer:安全套接字层)通信。

[0056] 清洗机40是用于对在内窥镜检查中使用的镜体和镜体的配件进行清洗和消毒的装置。清洗机40具有处理部41、通信部43、清洗槽44以及传感器45。在清洗槽44中设置有至少一个镜体。传感器45是检测设置在清洗槽44内的流路中的水或清洗液的流量的流量传感器或者检测水或清洗液的压力的压力传感器。

[0057] 处理部41能够通过硬件资源与软件资源的协作、或者仅通过硬件资源来实现。作为硬件资源可以利用处理器、ROM、RAM、其他LSI。作为处理器可以利用微型计算机、DSP、FPGA等。作为软件资源可以利用固件等程序。通信部43执行符合规定的通信协议的通信处理。例如,与医疗设施管理装置30执行符合以太网(注册商标)的通信处理。

[0058] 保养服务运营商管理装置10具有处理部11、存储部12、通信部13以及输出部14。处

理部11包含判定部111和计算部112。存储部12包含错误信息表121、费用表123以及设施表124。

[0059] 处理部11可以通过硬件资源与软件资源的协作、或者仅通过硬件资源来实现。作为硬件资源可以利用处理器、ROM、RAM、其他LSI。作为处理器可以利用CPU、GPU等。作为软件资源可以利用操作系统、应用程序等程序。存储部12包含HDD、SSD等非易失性的记录介质。通信部13执行符合规定的通信协议的通信处理。例如，与医疗设施A (3A) 和医疗设施B (3B) 的医疗设施管理装置30执行符合TCP/IP的通信处理。输出部14具有显示器和/或打印机。

[0060] 图2是示出实施例1的费用设定处理的流程的流程图。清洗机40的处理部41检测清洗机40的使用状况。在实施例1中，检测清洗机40是被适当地使用、还是发生了错误(S10)。如果用户误操作清洗机40，则会发生错误。具体而言，用户将各种镜体的管与清洗槽44的规定的连接，按下清洗机40的预检开关(未图示)，在开始清洗之前，使水流过镜体的管路。处理部41从设置在流路中的传感器45获取检测值。处理部41对获取到的检测值与预先设定的管正常连接的状态的检测值(基准值)进行比较，计算两者的偏差。在该偏差大于阈值的情况下，判断为管的误连接而检测到错误。

[0061] 在判断为误连接的情况下，处理部41能够在清洗机40的显示画面上显示表示是误连接的消息。另外，也可以代替显示消息，而用声音通知是误连接。

[0062] 处理部41将包含错误检测在内的错误信息传递到通信部43，通信部43将该错误信息经由内部网络发送给医疗设施管理装置30。该错误信息是反映了清洗机40的使用状况的信息。

[0063] 医疗设施管理装置30的通信部33从清洗机40接收错误信息，并传递到处理部31(S11)。处理部31对接收到的错误信息进行处理(S12)。具体而言，进行错误信息的存储、错误信息的加工、发送的错误信息的选择等。所谓错误信息的加工是将获取的错误信息(原始数据)分类为错误种类、错误频度、复发率这样的参数的处理。

[0064] 处理部31在处理后的错误信息中加入该医疗设施的设施信息并传递给通信部33。在设施信息中至少包含有该医疗设施的识别信息。通信部33将错误信息和设施信息经由外部网络2发送给保养服务运营商管理装置10(S13)。

[0065] 保养服务运营商管理装置10的通信部13经由外部网络2接收错误信息和设施信息，并传递到处理部11(S14)。处理部11将接收到的错误信息与设施信息关联起来存储在错误信息表121中(S15)。

[0066] 判定部111在规定的时机读出存储在错误信息表121中的错误信息和设施信息，并判定错误信息(S16)。具体而言，对作为表示清洗机40的使用状况的信息的与用户的误操作相关的错误信息，与作为与清洗机40的使用方法相关的信息的与操作方法相关的基准信息进行比较，判定清洗机40是否被适当地使用。例如，在发生了错误的清洗中，对再次实施预检查而消除了误连接的清洗和在保持误连接的状态下实施了清洗的清洗进行分类并汇总，与基准信息进行比较。进行该判定的时机例如被设定为月截止日的规定时刻。

[0067] 另外，判定部111通过对由传感器45检测出的清洗液的流量和/或压力的检测值与清洗液的流量和/或压力的基准值进行比较，能够判定在清洗机40中是否适当地设置了镜体。在进行该判定的情况下，清洗机40的处理部41将清洗液的流量和/或压力的检测值包含在错误信息中。

[0068] 计算部112从费用表123中读出与使用清洗机40时发生的各种错误对应的费用信息。计算部112根据读出的费用信息和判定部111的判定结果、设施信息,计算每个医疗设施的请求费用(例如保养费用)(S17)。计算部112例如将与未检测到管的误连接的清洗次数、或者在检测到误连接后重新连接而消除了误连接的清洗次数对应的费用,从基本费用中扣除,而计算出最终的请求费用。此时,计算部112也可以根据错误的种类和/或发生频度对请求费用进行加权。计算部112将计算出的请求费用与设施信息关联起来存储在设施表124中。

[0069] 输出部14因用户的操作而输出存储在设施表124中的请求费用和设施信息(S18)。例如,在显示器的画面上显示或者打印出来。此时,也可以以针对该设施的账单的形式打印出来。另外,也可以制成账单形式的电子文件(例如,PDF文件)。

[0070] 如以上说明的那样,根据实施例1,能够根据从清洗机40获取的错误信息,计算出每个设施的请求费用。因此,适当地使用清洗机40的设施能够减少清洗机40的维护保养费用。由此,由于能够期待促进用于适当地使用清洗机40的教育和启蒙,因此能够期待可以减少医疗从业者应对清洗机40的错误的时间、即分配给不是本来业务的业务的时间。

[0071] 以下,对实施例1的变形例进行说明。在图2的步骤S17中,计算部112根据判定部111的判定结果、设施信息、与各种错误对应的费用信息、与设施中在籍的资格持有者的人数、有资格者的资格等级对应的费用信息,计算每个医疗设施的请求费用(S17)。计算部112例如将与未发生的错误对应的费用和与资格持有者的人数和/或资格等级对应的费用从基本费用中扣除,而计算最终的请求费用。

[0072] 资格持有者的人数例如使用临床工学技师、与内窥镜业务相关的专业认证师的合计人数。资格持有者的人数越多,以及资格等级越高,则折扣率越高。资格者信息表示各医疗设施的资格持有者的人数和资格等级,关于资格者信息,可以在保养服务运营商管理装置10的存储部12中设置资格者表(未图示)而进行统一管理,也可以包含在从各医疗设施的医疗设施管理装置30向保养服务运营商管理装置10发送的设施信息中。

[0073] 如以上说明的那样,根据实施例1的变形例,能够实现与实施例1相同的效果,并且能够根据每个设施的资格者信息进一步细化每个设施的请求费用而使其最优化。

[0074] (实施例2)

[0075] 图3是示出本发明的实施例2的费用设定系统1的结构的框图。实施例2的保养服务运营商管理装置10的存储部12除了包含错误信息表121、费用表123、设施表124之外,还包含评价表122。其他构成要素与实施例1的费用设定系统1的构成要素相同。

[0076] 图4是示出实施例2的费用设定处理的流程的流程图。清洗机40的处理部41检测清洗机40的使用状况。在实施例2中,处理部41检测与清洗机40的消耗品的更换相关的错误(S20)。具体而言,检测(1)超出消耗品的更换期限、最大使用次数、最大使用天数的超出错误、(2)更换为推荐品以外的消耗品的非推荐品错误、(3)未适当安装消耗品的安装错误等错误。清洗机40的消耗品包含消毒液、清洗液、过滤器等。

[0077] (1)的超出错误能够在清洗机40的处理部41内根据管理的消耗品的安装日期的日志信息、使用了消耗品的次数的日志信息进行检测。即,在距消耗品的最近的安装日期的经过天数超过阈值的情况下、或者使用了消耗品的次数或天数超过阈值的情况下,成为该消耗品的超出错误。(2)的非推荐品错误通过由清洗机40的读取器(未图示)从安装在消耗品

上的RFID(Radio Frequency Identifier:射频识别符)等标签中读取型号信息来进行检测。在与推荐品(正品)的型号不同的情况下、或者无法读取型号信息的情况下,判定为非推荐品。关于(3)安装错误,是通过设置在消耗品的安装位置的传感器(未图示)检测消耗品是否被正确地设置。

[0078] 处理部41将包含错误检测在内的错误信息传递到通信部43,通信部43将该错误信息经由内部网络发送给医疗设施管理装置30。医疗设施管理装置30的通信部33从清洗机40接收错误信息,并传递给处理部31(S21)。处理部31对接收到的错误信息进行处理(S22)。处理部31在处理后的错误信息中加入该医疗设施的设施信息并传递给通信部33。通信部33将错误信息和设施信息经由外部网络2发送到保养服务运营商管理装置10(S23)。

[0079] 保养服务运营商管理装置10的通信部13经由外部网络2接收错误信息和设施信息,并传递到处理部11(S24)。处理部11将接收到的错误信息和设施信息关联起来存储在错误信息表121中(S25)。

[0080] 判定部111在规定的时机读出存储在错误信息表121中的错误信息和设施信息,并判定错误信息(S26)。例如,判定部111通过对消耗品的更换日期与消耗品的使用期限日进行比较,能够判定消耗品是否在适当的时期被更换。另外,判定部111通过对消耗品的使用次数的获取值与消耗品的使用次数的基准值进行比较,能够判定消耗品是否在适当的时期被更换。另外,判定部111通过对消耗品的使用天数的获取值与消耗品的使用天数的基准值进行比较,能够判定消耗品是否在适当的时期被更换。另外,判定部111通过对检测出的消耗品的型号与正品的型号进行比较,能够判定消耗品是否被更换为适当的商品。

[0081] 另外,判定部111能够读出评价表122内的评价基准信息,并对错误信息与评价基准信息进行比较,根据两者的偏差度,对与清洗机40的使用相关的适当度进行定级。

[0082] 图5是示出实施例2的评价表122的一例的图。图5所示的评价项目是消耗品的更换期限超出错误、非推荐品使用错误、安装错误。消耗品的更换期限超出错误的评价是根据在期限内更换的消耗品在全部消耗品中的比例来决定的。该比例为90%以上时赋予“优”,该比例为90%~70%时赋予“良”,该比例为70%~50%时赋予“可”,该比例为50%以下时赋予“不可”。

[0083] 非推荐品使用错误的评价是根据全部消耗品中的推荐品被使用的比例来决定的。针对该比例的定级方法与消耗品的更换期限超出错误相同。安装错误的评价是根据“没有错误”和“错误检测后到清洗开始为止错误处理完毕”相对于总清洗次数的比例来决定的。针对该比例的定级方法与消耗品的更换期限超出错误相同。

[0084] 返回到图4。计算部112从费用表123中读出与在清洗机40的消耗品的更换时发生的各种错误对应的费用信息。计算部112根据读出的费用信息、判定部111的判定结果、设施信息,计算出每个清洗机40的请求费用(例如保养费用)(S27)。计算部112例如将与在期限内更换的消耗品的比例、使用推荐品的比例、在未发生错误的状态下进行清洗的次数对应的费用从基本费用中扣除,而计算出最终的请求费用。此时,也可以对照由判定部111定级后的与清洗机40的使用相关的适当度,计算出请求费用。另外,在一个设施中设置有多台清洗机40的情况下,根据与清洗机40的台数对应的费用体系,计算出每个设施的请求费用。另外,计算部112也可以根据错误的种类和/或发生频度对请求费用进行加权。即,计算部112根据错误的种类、错误的等级、错误的频度(清洗机40未被适当地使用的频度)中的至少一

项,计算出对设施的请求费用。

[0085] 计算部112将计算出的请求费用和设施信息关联起来存储在设施表124中。输出部14因用户的操作而输出存储在设施表124中的请求费用和设施信息(S28)。

[0086] 如以上说明的那样,根据实施例2,能够根据从清洗机40获取的与消耗品的更换相关的错误信息,计算出每个设施的请求费用。因此,适当地进行清洗机40的消耗品的更换的设施能够减少清洗机40的维护保养费用。

[0087] (实施例3)

[0088] 图6是示出本发明的实施例3的费用设定系统1的结构的框图。实施例3与实施例2相比,采用如下结构:不是由清洗机40的处理部41而是由医疗设施管理装置30的处理部31进行与清洗机40相关的错误检测。另外,也可以代替保养服务运营商管理装置10的存储部12的错误信息表121,而设置状态信息表121a。

[0089] 图7是示出实施例3的费用设定处理的流程的流程图。清洗机40的处理部41从清洗机40内的各种传感器获取与清洗机40的维护(清洗机40自身的清洗、清洗机40的点检、清洗机40的部件更换、消耗品的更换)相关的状态信息(S30)。具体而言,获取消耗品的使用次数、经过天数、消耗期限、清洗机40的维护日期、清洗次数(清洗机40的总使用次数)。清洗机40的清洗例如包含供水罐、清洗罐、过滤器的清洗。清洗机40的点检例如包含水或清洗液的供水路、水或清洗液的排水路、清洗机罩的点检。

[0090] 处理部41将获取到的状态信息传递给通信部43,通信部43将该状态信息经由内部网络发送给医疗设施管理装置30。医疗设施管理装置30的通信部33从清洗机40接收状态信息,并传递给处理部31。处理部31根据获取到的状态信息检测与清洗机40相关的错误(S31)。具体而言,在存在使用次数、经过天数、或者消耗期限超过阈值的消耗品的情况下,检测为错误。另外,在清洗机40的维护日期或清洗次数超过阈值的情况下,检测为错误。

[0091] 处理部31对错误检测后的状态信息进行处理(S32)。处理部31在处理后的状态信息中加入该医疗设施的设施信息并传递给通信部33。通信部33将状态信息和设施信息经由外部网络2发送到保养服务运营商管理装置10(S33)。该状态信息是反映了清洗机40的使用状况的信息。

[0092] 保养服务运营商管理装置10的通信部13经由外部网络2接收状态信息和设施信息,并传递给处理部11(S34)。处理部11将接收到的状态信息和设施信息关联起来存储在状态信息表121a中(S35)。

[0093] 判定部111在规定的时机读出存储在状态信息表121a中的状态信息和设施信息,并判定状态信息(S36)。例如,判定部111通过对根据清洗机40的最新维护日期和上次维护日期计算出的维护期间的获取值与清洗机40的维护期间的基准值进行比较,能够判定清洗机40是否在适当的时期被维护。或者,判定部111也可以通过对清洗机40的最新维护日期与实施由保养服务运营商指定的维护的基准日进行比较,来判定清洗机40是否在适当的时期被维护。另外,判定部111通过对清洗机40的清洗次数的获取值与清洗机40的清洗次数的基准值进行比较,能够判定清洗机40是否在适当的时期被维护。另外,这里所说的维护包含点检和部件更换。

[0094] 另外,判定部111能够读出评价表122内的评价基准信息,并对状态信息与评价基准信息进行比较,根据两者的偏差度,对与清洗机40的使用相关的适当度进行定级。

[0095] 图8是示出实施例3的评价表122的一例的图。图8所示的评价项目是消耗品的使用次数、消耗品的经过天数、消耗品的消耗期限、清洗机的维护日期、清洗机的清洗经过天数、清洗机的清洗次数。消耗品的使用次数的评价根据在基准次数内使用的消耗品在全部消耗品中的比例来决定。该比例为90%以上时赋予“优”，该比例为90%~70%时赋予“良”，该比例为70%~50%时赋予“可”，该比例为50%以下时赋予“不可”。

[0096] 消耗品的经过次数的评价根据在基准天数内使用的消耗品在全部消耗品中的比例来决定。针对该比例的定级方法与消耗品的使用次数相同。消耗品的消耗期限的评价根据在消耗期限内更换的消耗品在全部消耗品中的比例来决定。针对该比例的定级方法与消耗品的使用次数相同。清洗机的维护日期的评价根据未超过维护期限的清洗机在全部清洗机中的比例来决定。针对该比例的定级方法与消耗品的使用次数相同。清洗机的清洗经过天数的评价根据在基准天数内进行了清洗的清洗机在全部清洗机中的比例来决定。针对该比例的定级方法与消耗品的使用次数相同。

[0097] 清洗机的清洗次数的评价根据自导入该清洗机以来的总清洗次数来决定。总清洗次数为5000次以内时赋予“优”，总清洗次数为5000次~10000次时赋予“良”，总清洗次数为10000次~20000次时赋予“可”，总清洗次数为20000次以上时赋予“不可”。

[0098] 返回到图7。计算部112从费用表123中读出与清洗机40主体和消耗品的使用状态相关的费用信息。计算部112根据读出的费用信息、判定部111的判定结果、设施信息，计算出每个医疗设施的请求费用(S37)。计算部112例如将与在基准值内使用的消耗品的比例、在清洗机被适当地维护的状态下进行清洗的比例对应的费用从基本费用中扣除，而计算出最终的请求费用。此时，也可以对照由判定部111定级后的与清洗机40的使用相关的适当度，计算出请求费用。计算部112将计算出的请求费用和设施信息关联起来存储在设施表124中。输出部14因用户的操作而输出存储在设施表124中的请求费用和设施信息(S38)。

[0099] 如以上说明的那样，根据实施例3，根据从清洗机40获取的与清洗机40的维护相关的状态信息，能够计算出每个设施的请求费用。因此，适当地使用清洗机40的设施能够减少清洗机40的维护保养费用。

[0100] 另外，不限于清洗机40，适当地使用镜体(未图示)的设施也能够减少镜体的维护保养费用。例如，判定部111通过对根据镜体的最新维护日期和上次维护日期计算出的维护期间的获取值与镜体的维护期间的基准值进行比较，能够判定镜体是否在适当的时期被维护。或者，判定部111也可以通过对镜体的最新维护日期与实施由保养服务运营商指定的维护的基准日进行比较，来判定镜体是否在适当的时期被维护。另外，判定部111通过对镜体的使用次数的获取值与镜体的使用次数的基准值进行比较，能够判定镜体是否在适当的时期被维护。另外，这里所说的维护包含点检和部件更换。

[0101] (实施例4)

[0102] 图9是示出本发明的实施例4的费用设定系统1的结构的框图。在实施例4中，在医疗设施A(3A)和医疗设施B(3B)中分别设置有医疗设施管理装置30、清洗机40以及内窥镜系统50。

[0103] 内窥镜系统50具有镜体55、内窥镜处理装置51、光源装置54以及通信部53。镜55被插入到患者的体内，对患者的体内进行拍摄。镜体55具有固态摄像元件(例如CCD图像传感器、CMOS图像传感器、或者CMOS图像传感器)和信号处理电路。固态摄像元件将入射光转换为

电信号,信号处理电路对由固态摄像元件进行了光电转换后的图像数据进行A/D转换,实施噪声去除等信号处理并输出到内窥镜处理装置51。光源装置54具有氙灯等光源,向镜体55的前端发送光。

[0104] 内窥镜处理装置51获取由镜体55拍摄的图像,进行所获取的图像的处理、显示、记录等。内窥镜处理装置51的处理功能能够通过硬件资源与软件资源的协作、或者仅通过硬件资源来实现。作为硬件资源可以利用处理器、ROM、RAM、其他LSI。作为处理器可以利用CPU、GPU等。作为软件资源可以利用固件等程序。通信部53执行符合规定的通信协议的通信处理。例如,与医疗设施管理装置30执行符合以太网(注册商标)的通信处理。

[0105] 图10是示出实施例4的费用设定处理的流程的流程图。清洗机40的处理部41获取镜体的清洗日期(S40)。在各镜体上安装有RFID等标签,在用清洗机40开始清洗时,清洗员将镜体的标签盖在清洗机40的读取器(未图示)上。读取器从镜体的标签中读取镜体ID。处理部41将读取的镜体ID和清洗日期传递到通信部43,通信部43将镜体ID和包含镜体ID的镜体的清洗日期经由内部网络发送给医疗设施管理装置30。

[0106] 内窥镜处理装置51获取使用了镜体55的内窥镜检查的检查日期(S41)。内窥镜处理装置51具有识别插入的镜体55的镜体ID的功能。内窥镜处理装置51将识别出的镜体ID和检查日期传递到通信部53,通信部53将镜体ID和使用了包含镜体ID的镜体的检查日期经由内部网络发送给医疗设施管理装置30。

[0107] 医疗设施管理装置30的通信部33从清洗机40接收镜体的清洗日期,从内窥镜系统50接收镜体ID和使用了镜体的检查日期,并传递到处理部31。处理部31根据获取到的镜体ID、镜体的清洗日期以及使用了镜体的检查日期,检测与镜体的保管相关的错误(S42)。具体而言,检测(1)最后清洗后超过保管期限的镜体的根数、(2)到前一天为止在检查中使用但未被清洗的镜体的根数、(3)即使超过保管期限但还在检查中使用的镜体的根数。

[0108] 处理部31对检测到的错误信息进行处理(S43)。处理部31在处理后的错误信息中加入该医疗设施的设施信息并传递到通信部33。通信部33将错误信息和设施信息经由外部网络2发送给保养服务运营商管理装置10(S44)。

[0109] 保养服务运营商管理装置10的通信部13经由外部网络2接收错误信息和设施信息,并传递给处理部11(S45)。处理部11将接收到的错误信息和设施信息关联起来存储在错误信息表121中(S46)。

[0110] 判定部111在规定的时机读出存储在错误信息表121中的错误信息和设施信息,并判定错误信息(S47)。例如,判定部111通过对将从使用镜体起至清洗为止的天数的获取值与从使用镜体起至清洗为止的天数的基准值进行比较,能够判定镜体是否在适当的时期被清洗。从使用镜体起至清洗为止的天数能够根据使用了镜体的检查日期和镜体的清洗日期求出。

[0111] 另外,判定部111能够读出评价表122内的评价基准信息,并对错误信息与评价基准信息进行比较,根据两者的偏差度,对与镜体的保管相关的适当度进行定级。

[0112] 图11是示出实施例4的评价表122的一例的图。图11所示的评价项目是保管过期镜体、在检查后到清洗镜体为止的时间、使用了保管过期镜体的检查。保管过期镜体的评价根据在医疗设施内保管的全部镜体中的对保管过期镜体进行保管的比例来决定。该比例为10%以下时赋予“优”,该比例为10%~30%时赋予“良”,该比例为30%~50%时赋予“可”,

该比例为50%以上时赋予“不可”。

[0113] 在检查后到清洗内窥镜为止的时间的评价根据在医疗设施内保管的全部镜体中的在检查后未洗净而放置基准时间以上的镜体的比例来决定。针对该比例的定级方法与保管过期镜体相同。使用了保管过期镜体的检查的评价根据使用了保管过期镜体的检查的次数来决定。该次数为0次时赋予“优”，该次数为1次以上时赋予“不可”。

[0114] 返回到图10。计算部112从费用表123中读出与镜体的保管错误相关的费用信息。计算部112对照由判定部111进行了定级后的与镜体的保管相关的适当度，根据读出的费用信息、判定部111的判定结果、设施信息，计算出每个设施的请求费用（例如保养费用）（S48）。计算部112例如将与对保管过期镜体进行保管的比例、未清洗而放置的镜体的比例、使用了保管过期镜体的检查的次数对应的费用从基本费用中扣除，而计算出最终的请求费用。此时，也可以对照由判定部111进行了定级后的与镜体的保管相关的适当度，计算出请求费用。计算部112将计算出的请求费用和设施信息关联起来存储在设施表124中。输出部14因用户的操作而输出存储在设施表124中的请求费用和设施信息（S49）。

[0115] 如以上说明的那样，根据实施例4，能够根据从清洗机40和内窥镜处理装置51获取的与镜体的保管相关的错误信息，计算出每个设施的请求费用。因此，适当地保管镜体的设施能够减少镜体的维护保养费用。

[0116] 以上对具有摄像元件的镜体进行了说明，但镜体并不一定需要具有摄像元件，也可以是与硬性视频镜、纤维镜等连接的摄像头具有摄像元件。

[0117] 另外，不限于镜体，也可以通过对从使用夹子等处置器具、处置装置起至进行清洗为止的天数与基准值进行比较，来判定处置器具、处置装置是否在适当的时期被清洗，所述处置装置利用热能或超声波能切断或密封血管和粘膜等。

[0118] （实施例4的变形例）

[0119] 图12是示出本发明的实施例4的变形例的费用设定系统1的结构的框图。在实施例4的变形例中，也可以代替保养服务运营商管理装置10的存储部12的错误信息表121，而设置得分表121b。

[0120] 图13是示出实施例4的变形例的费用设定处理的流程的流程图。清洗机40的处理部41获取镜体的清洗日期和时间（S40a）。处理部41将该镜体的镜体ID以及清洗日期和时间传递到通信部43，通信部43将镜体ID以及包含镜体ID的镜体的清洗日期和时间经由内部网络发送到医疗设施管理装置30。

[0121] 内窥镜处理装置51获取使用了镜体55的内窥镜检查的检查日期和时间（S41a）。内窥镜处理装置51能够根据调光感测数据成为规定的值以下的时刻来检测检查结束日期和时间。当镜体55的前端伸出到体外时，镜体55内的固态摄像元件与被摄体的距离变长，因此调光感测数据变小。调光感测数据是用于决定光源装置54的光量的数据。内窥镜处理装置51将检查中使用的镜体的镜体ID以及检查结束日期和时间传递到通信部53，通信部53将镜体ID以及使用了包含镜体ID的镜体的检查的结束日期和时间经由内部网络发送给医疗设施管理装置30。

[0122] 医疗设施管理装置30的通信部33从清洗机40接收镜体ID以及镜体的清洗日期和时间，从内窥镜系统50接收镜体ID以及使用了镜体的检查的结束日期和时间，并传递到处理部31。处理部31检测所获取的镜体的清洗日期和时间与使用了镜体的检查的结束日期和

时间之间的时间间隔(S42a)。处理部31对检测出的时间间隔进行处理(S43a)。例如,在检测出的时间时刻为规定的值以下的情况下,对基本得分加上奖励得分。

[0123] 处理部31在处理后的得分信息中加入该医疗设施的设施信息并传递到通信部33。通信部33将得分信息和设施信息经由外部网络2发送给保养服务运营商管理装置10(S44a)。该得分信息是反映了镜体的使用状况的信息。保养服务运营商管理装置10的通信部13经由外部网络2接收得分信息和设施信息,并传递给处理部11(S45a)。处理部11将接收到的得分信息和设施信息关联起来存储在得分表121b中(S46a)。

[0124] 判定部111在规定的时机读出存储在得分表121b中的得分信息和设施信息(S47a)。计算部112从费用表123中读出与得分信息对应的费用信息。计算部112对照读出的费用信息和得分信息,计算出每个设施的请求费用(S48a)。计算部112将计算出的请求费用和设施信息关联起来存储在设施表124中。输出部14因用户的操作而输出存储在设施表124中的请求费用和设施信息(S49a)。

[0125] 如以上说明的那样,根据实施例4的变形例,能够根据从清洗机40获取的清洗开始日期和时间与从内窥镜处理装置51获取的检查结束日期和时间之间的时间间隔,计算出每个设施的请求费用。因此,在检查结束后没有延迟地清洗镜体的设施能够减少镜体的维护保养费用。

[0126] (实施例5)

[0127] 图14是示出本发明的实施例5的费用设定系统1的结构框图。在实施例5中,在医疗设施A(3A)和医疗设施B(3B)中分别设置有医疗设施管理装置30、清洗机40、内窥镜系统50以及漏水检测机60。漏水检测机60是用于检查镜体的漏水的装置。漏水检查是确认镜体的防水功能是否被确保的检查。漏水检测机60具有处理部61、通信部63以及检查部64。例如,将镜体以安装在检查部64的状态浸入水中,通过确认是否从镜体产生了气泡,来检测有无漏水。

[0128] 处理部61能够通过硬件资源与软件资源的协作、或者仅通过硬件资源来实现。作为硬件资源可以利用处理器、ROM、RAM、其他LSI。作为处理器可以利用微型计算机、DSP、FPGA等。作为软件资源可以利用固件等程序。通信部63执行符合规定的通信协议的通信处理。例如,与医疗设施管理装置30执行符合以太网(注册商标)的通信处理。

[0129] 图15是示出实施例5的费用设定处理的流程的流程图。漏水检测机60的处理部61获取镜体的漏水检查日期(S50)。如上所述,在各镜体上安装有RFID等标签,在标签中保存有镜体ID。检查员在由漏水检测机60开始镜体的漏水检查时,将镜体的标签盖在漏水检测机60的读取器(未图示)上。读取器从镜体的标签中读取镜体ID。处理部61将读取的镜体ID和漏水检查日期传递到通信部63,通信部63将镜体ID和包含镜体ID的镜体的漏水检查日期经由内部网络发送给医疗设施管理装置30。

[0130] 清洗机40的处理部41获取镜体的清洗日期(S51)。处理部41将清洗后的镜体的镜体ID和清洗日期传递到通信部43,通信部43将镜体ID和包含镜体ID的镜体的清洗日期经由内部网络发送给医疗设施管理装置30。

[0131] 内窥镜处理装置51获取使用了镜体55的 checks 的检查日期(S52)。内窥镜处理装置51将所使用的镜体55的镜体ID和检查日期传递到通信部53,通信部53将镜体ID和使用了包含镜体ID的镜体的 checks 的检查日期经由内部网络发送给医疗设施管理装置30。

[0132] 医疗设施管理装置30的通信部33从漏水检测机60接收镜体ID和镜体的漏水检查日期,从清洗机40接收镜体ID和镜体的清洗日期,从内窥镜系统50接收镜体ID和使用了镜体的检查的检查日期,并传递到处理部31。处理部31根据获取的镜体ID、镜体的漏水检查日期、镜体的清洗日期以及使用了镜体的检查的检查日期,检测与镜体的保管相关的错误(S53)。具体而言,检测(1)最后清洗后超过保管期限的镜体的根数、(2)到前一天为止在检查中使用但未被清洗的镜体的根数、(3)尽管超过了保管期限但还在检查中使用的镜体的根数、(4)未进行漏水检查的镜体的根数、(5)尽管检测到漏水但之后还在检查中使用的镜体的根数。

[0133] 处理部31对检测到的镜体的错误信息进行处理(S54)。处理部31在处理后的错误信息中加入该医疗设施的设施信息并传递到通信部33。通信部33将错误信息和设施信息经由外部网络2发送给保养服务运营商管理装置10(S55)。

[0134] 保养服务运营商管理装置10的通信部13经由外部网络2接收错误信息和设施信息,并传递到处理部11(S56)。处理部11将接收到的错误信息和设施信息关联起来存储在错误信息表121中(S57)。

[0135] 判定部111在规定的时机读出存储在错误信息表121中的错误信息和设施信息,并判定错误信息(S58)。例如,判定部111通过对从使用镜体起至被进行漏水检查为止的天数的获取值与从使用镜体起至进行漏水检查为止的天数的基准值进行比较,能够判定镜体是否在适当的时期被进行漏水检查。从使用镜体起至进行漏水检查为止的天数能够根据使用了镜体的检查的检查日期和镜体的漏水检查日期求出。

[0136] 另外,判定部111通过对镜体的漏水检查日期、镜体的维护日期、使用了镜体的检查的检查日期的前后关系与检测到漏水时的镜体的使用基准进行比较,能够判定镜体是否被适当地使用。

[0137] 另外,判定部111能够读出评价表122内的评价基准信息,并对错误信息与评价基准信息进行比较,根据两者的偏差度,对与镜体的保管相关的适当度进行定级。

[0138] 图16是示出实施例5的评价表122的一例的图。图16所示的评价项目是在最后清洗后超过保管期限的镜体、到前一天为止在检查中使用但未被清洗的镜体、尽管超过保管期限但还在检查中使用的镜体、未进行漏水检查的镜体、尽管检测到漏水但之后还在检查中使用的镜体。

[0139] 在最后清洗后超过保管期限的镜体的评价根据在医疗设施内保管的全部镜体中的在保管期限内保管的镜体的比例来决定。该比例为90%以上时赋予“优”,该比例为90%~70%时赋予“良”,该比例为70%~50%时赋予“可”,该比例为50%以下时赋予“不可”。

[0140] 到前一天为止在检查中使用但未被清洗的镜体的评价根据在医疗设施内保管的全部镜体中的在检查后第二天之前进行了清洗的镜体的比例来决定。针对该比例的定级方法与最后清洗后超过保管期限的镜体相同。尽管超过了保管期限但还在检查中使用的镜体的评价根据尽管超过了保管期限但还在检查中使用的镜体的根数来决定。该根数为0根时赋予“优”,该根数为1根以上时赋予“不可”。

[0141] 未进行漏水检查的镜体的评价根据未进行漏水检查的镜体的根数相对于在检查后进行了漏水检查的镜体的总根数的比例来决定。针对该比例的定级方法与最后清洗后超过保管期限的镜体相同。尽管检测到漏水但之后还在检查中使用的镜体的评价根据尽管检

测到漏水但其之后还在检查中使用的镜体的根数来决定。该根数为0根时赋予“优”，该根数为1根以上时赋予“不可”。

[0142] 返回到图15。计算部112从费用表123中读出与镜体的保管错误相关的费用信息。计算部112根据读出的费用信息、判定部111的判定结果、设施信息，计算出每个设施的请求费用(例如保养费用)(S59)。计算部112例如将与未进行漏水检查的镜体的根数的比例、尽管检测到漏水但其之后还在检查中使用的镜体的根数对应的费用从基本费用中扣除，而计算出最终的请求费用。此时，也可以对照由判定部111进行了定级后的与镜体的保管相关的适当度，计算出请求费用。计算部112将计算出的请求费用和设施信息关联起来存储在设施表124中。输出部14因用户的操作而输出存储在设施表124中的请求费用和设施信息(S510)。

[0143] 如以上说明的那样，根据实施例5，能够根据从漏水检测机60、清洗机40以及内窥镜处理装置51获取的与镜体的保管相关的错误信息，计算出每个设施的请求费用。因此，适当地保管镜体的设施能够减少镜体的维护保养费用。

[0144] 另外，在图14中，对漏水检测机60是专用机的例子进行了说明，但在清洗机40中搭载有漏水检测功能的情况下，也可以使用清洗机40的漏水检测功能进行镜体的漏水检查。在该情况下，镜体的漏水检查日期不是从漏水检测机60获取，而是从清洗机40获取。例如，在内窥镜检查中使用的镜体被设置在清洗机40上，根据表示实施了漏水检查的漏水检测工作开关(未图示)的日志信息进行检测。

[0145] (实施例6)

[0146] 图17是示出本发明的实施例6的费用设定系统1的结构的框图。在实施例6中，在医疗设施A(3A)和医疗设施B(3B)中分别设置有医疗设施管理装置30、清洗机40以及保管库70。保管库70是用于保管镜体的保管库。为了抑制菌类的繁殖，保管库内被保持为低温度/低湿度。保管库70具有处理部71、通信部73以及传感器75。传感器75是用于检测在保管库70的各保管位置是否存在镜体的多个传感器的总称。另外，传感器75还具有读取埋入在镜体的标签中的镜体ID的功能。

[0147] 处理部71能够通过硬件资源与软件资源的协作、或者仅通过硬件资源来实现。作为硬件资源可以利用处理器、ROM、RAM、其他LSI。作为处理器可以利用微型计算机、DSP、FPGA等。作为软件资源可以利用固件等程序。通信部73执行符合规定的通信协议的通信处理。例如，与医疗设施管理装置30执行符合以太网(注册商标)的通信处理。

[0148] 图18是示出实施例6的费用设定处理的流程的流程图。清洗机40的处理部41获取镜体的清洗日期和时间(S60)。处理部41将该镜体的镜体ID以及清洗日期和时间传递到通信部43，通信部43将镜体ID以及包含镜体ID的镜体的清洗日期和时间经由内部网络发送给医疗设施管理装置30。

[0149] 保管库70的处理部71获取镜体被设置在保管库内的规定的位置的保管日期和时间(S61)。处理部71将该镜体的镜体ID以及保管日期和时间传递到通信部73，通信部73将镜体ID和包含镜体ID的镜体的保管日期和时间经由内部网络发送给医疗设施管理装置30。

[0150] 医疗设施管理装置30的通信部33从清洗机40接收镜体ID和镜体的清洗日期和时间，从保管库70接收镜体ID和镜体的保管日期和时间，并传递到处理部31。处理部31检测所获取的镜体的清洗日期和时间与镜体的保管日期和时间之间的时间间隔(S62)。处理部31对检测到的时间间隔进行处理(S63)。例如，在检测到的时间时刻为规定的值以下的情况

下,对基本得分加上奖励得分。

[0151] 处理部31在处理后的得分信息中加入该医疗设施的设施信息并传递到通信部33。通信部33将得分信息和设施信息经由外部网络2发送给保养服务运营商管理装置10 (S64)。保养服务运营商管理装置10的通信部13经由外部网络2接收得分信息和设施信息,并传递到处理部11 (S65)。处理部11将接收到的得分信息和设施信息关联起来存储在得分表121b中 (S66)。

[0152] 判定部111在规定的时机读出存储在得分表121b中的得分信息和设施信息 (S67)。计算部112从费用表123中读出与得分信息对应的费用信息。计算部112对照读出的费用信息和得分信息,计算出每个设施的请求费用 (S68)。计算部112将计算出的请求费用和设施信息关联起来存储在设施表124中。输出部14因用户的操作而输出存储在设施表124中的请求费用和设施信息 (S69)。

[0153] 如以上说明的那样,根据实施例6,能够根据从清洗机40获取的清洗开始日期和时间与从保管库70获取的保管日期和时间之间的时间间隔,计算出每个设施的请求费用。因此,在清洗结束后将镜体没有延迟地保管在保管库中的设施能够减少镜体的维护保养费用。

[0154] 另外,判定部111也可以不使用得分信息而根据状态信息,通过对从镜体被保管在保管库70中起至被使用为止的天数的获取值与从镜体被保管在保管库70中起至被使用为止的天数的基准值进行比较,来判定镜体是否在适当的时期被使用。

[0155] 以上,根据实施方式对本发明进行了说明。该实施方式是例示的,本领域技术人员应当理解可以对这些各构成要素或各处理过程的组合进行各种变形例,另外,本领域技术人员还应当理解这样的变形例也在本发明的范围内。

[0156] 在上述的实施例中,对由保养服务运营商管理装置10进行错误信息的判定处理和保养费用的计算处理的例子进行了说明。保养服务运营商管理装置10由保养服务运营商的系统部门构建并运营。在以下说明的变形例中,对将保养服务运营商管理装置10的功能的一部分或全部委托给云服务运营商的例子进行说明。由此,能够减少保养服务运营商的系统构建费用和系统运行费用。在以下的变形例中,示出以上述的实施例2的结构为基础的变形例。另外,实施例1、3~6的结构也能够同样地变形。

[0157] (变形例1)

[0158] 图19是示出本发明的变形例1的费用设定系统1的结构的框图。云服务运营商具有云服务运营商管理装置20。云服务运营商管理装置20由多个服务器和周边设备构建。云服务运营商管理装置20具有处理部21、存储部22以及通信部23。

[0159] 处理部21能够通过硬件资源与软件资源的协作、或者仅通过硬件资源来实现。作为硬件资源可以利用处理器、ROM、RAM、其他LSI。作为处理器可以利用CPU、GPU等。作为软件资源可以利用操作系统、应用程序等程序。存储部22包含HDD、SSD等非易失性的记录介质。通信部23执行符合规定的通信协议的通信处理。例如,与保养服务运营商管理装置10、医疗设施A (3A) 的医疗设施管理装置30、医疗设施B (3B) 的医疗设施管理装置30执行符合以太网 (注册商标) 的通信处理。

[0160] 在变形例1中,错误信息表221被构建在云服务运营商管理装置20的存储部22中。

[0161] 图20是示出变形例1的费用设定处理的流程的流程图。清洗机40的处理部41检测

与清洗机40的使用相关的错误(S70)。处理部41将包含错误检测在内的错误信息传递到通信部43,通信部43将该错误信息经由内部网络发送给医疗设施管理装置30。医疗设施管理装置30的通信部33从清洗机40接收错误信息,并传递到处理部31(S71)。处理部31对接收到的错误信息进行处理(S72)。处理部31在处理后的错误信息中加入该医疗设施的设施信息并传递到通信部33。通信部33将错误信息和设施信息经由外部网络2发送给云服务运营商管理装置20(S73)。

[0162] 云服务运营商管理装置20的通信部23经由外部网络2接收错误信息和设施信息,并传递到处理部21(S74)。处理部21将接收到的错误信息和设施信息关联起来存储在错误信息表221中(S75)。处理部21在规定的时机读出存储在错误信息表221中的错误信息和设施信息并传递到通信部23,通信部23将该错误信息和设施信息经由外部网络2发送给保养服务运营商管理装置10(S76)。规定的时机可以是保养服务运营商管理装置10接收到发送请求的时机,也可以是预先确定的日期和时间到来的时机。

[0163] 保养服务运营商管理装置10的通信部13经由外部网络2接收错误信息和设施信息,并传递到处理部11(S77)。判定部111判定接收到的错误信息(S78)。具体而言,读出评价表122内的评价基准信息,对错误信息与评价基准信息进行比较,判定清洗机40是否被适当地使用。此时,也可以根据两者的偏差度,对与清洗机40的使用相关的适当度进行定级。

[0164] 计算部112从费用表123中读出与有关清洗机40的各种错误对应的费用信息。计算部112根据读出的费用信息、判定部111的判定结果、设施信息,计算出每个设施的请求费用(例如保养费用)(S79)。计算部112将与清洗机40被适当地使用的比例对应的费用从基本费用中扣除,而计算出最终的请求费用。此时,也可以对照由判定部111进行了定级后的与清洗机40的使用相关的适当度,计算出每个设施的请求费用。计算部112将计算出的请求费用和设施信息关联起来存储在设施表124中。输出部14因用户的操作而输出存储在设施表124中的请求费用和设施信息(S710)。

[0165] (变形例2)

[0166] 图21是示出本发明的变形例2的费用设定系统1的结构的框图。在变形例2中,云服务运营商管理装置20的处理部21具有判定部211,云服务运营商管理装置20的存储部22包含错误信息表221和评价表222。保养服务运营商管理装置10的处理部11具有计算部112,保养服务运营商管理装置10的存储部12包含费用表123和设施表124。

[0167] 图22是示出变形例2的费用设定处理的流程的流程图。清洗机40的处理部41检测与清洗机40的使用相关的错误(S80)。处理部41将包含错误检测在内的错误信息传递到通信部43,通信部43将该错误信息经由内部网络发送给医疗设施管理装置30。医疗设施管理装置30的通信部33从清洗机40接收错误信息,并传递到处理部31(S81)。处理部31对接收到的错误信息进行处理(S82)。处理部31在处理后的错误信息中加入该医疗设施的设施信息并传递到通信部33。通信部33将错误信息和设施信息经由外部网络2发送给云服务运营商管理装置20(S83)。

[0168] 云服务运营商管理装置20的通信部23经由外部网络2接收错误信息和设施信息,并传递到处理部21(S84)。处理部21将接收到的错误信息和设施信息关联起来存储在错误信息表221中(S85)。判定部211在规定的时机读出存储在错误信息表221中的错误信息和设施信息,并判定读出的错误信息(S86)。具体而言,读出评价表222内的评价基准信息,并对

错误信息与评价基准信息进行比较,判定清洗机40是否被适当地使用。此时,也可以根据两者的偏差度,对与清洗机40的使用相关的适当度进行定级。

[0169] 判定部211将判定结果和设施信息传递到通信部23,通信部23将判定结果和设施信息经由外部网络2发送给保养服务运营商管理装置10(S87)。保养服务运营商管理装置10的通信部13经由外部网络2接收判定结果和设施信息,并传递到处理部11(S88)。

[0170] 计算部112从费用表123中读出与有关清洗机40的各种错误对应的费用信息。计算部112根据读出的费用信息、接收到的判定结果、设施信息,计算出每个设施的请求费用(例如保养费用)(S89)。计算部112将与清洗机40被适当地使用的比例对应的费用从基本费用中扣除,而计算出最终的请求费用。此时,也可以对照由判定部211进行了定级后的与清洗机40的使用相关的适当度,计算出每个设施的请求费用。计算部112将计算出的请求费用和设施信息关联起来存储在设施表124中。输出部14因用户的操作而输出存储在设施表124中的请求费用和设施信息(S810)。

[0171] (变形例3)

[0172] 图23是示出本发明的变形例3的费用设定系统1的结构的框图。变形例3是由医疗设施管理装置30进行错误信息的判定处理的例子。在变形例3中,不使用云服务运营商管理装置20。保养服务运营商管理装置10的处理部11具有计算部112,保养服务运营商管理装置10的存储部12包含判定结果表121c、费用表123以及设施表124。医疗设施管理装置30的处理部31具有判定部311,医疗设施管理装置30的存储部32包含评价表322。

[0173] 图24是示出变形例3的费用设定处理的流程的流程图。清洗机40的处理部41检测与清洗机40的使用相关的错误(S90)。处理部41将包含错误检测在内的错误信息传递到通信部43,通信部43将该错误信息经由内部网络发送给医疗设施管理装置30。医疗设施管理装置30的通信部33从清洗机40接收错误信息,并传递到处理部31(S91)。处理部31对接收到的错误信息进行处理(S92)。判定部311判定处理后的错误信息(S93)。具体而言,读出评价表322内的评价基准信息,并对错误信息与评价基准信息进行比较,判定清洗机40是否被适当地使用。此时,也可以根据两者的偏差度,对与清洗机40的使用相关的适当度进行定级。

[0174] 判定部311在判定结果中加入该医疗设施的设施信息并传递到通信部33。通信部33将判定结果和设施信息经由外部网络2发送给保养服务运营商管理装置10(S94)。保养服务运营商管理装置10的通信部13经由外部网络2接收判定结果和设施信息,并传递到处理部11(S95)。处理部11将接收到的判定结果和设施信息关联起来存储在判定结果表121c中(S96)。

[0175] 计算部112在规定的时机从费用表123中读出与有关清洗机40的各种错误对应的费用信息,从判定结果表121c中读出判定结果和设施信息。计算部112根据读出的费用信息、读出的判定结果、设施信息,计算出每个设施的请求费用(例如保养费用)(S97)。计算部112将与清洗机40被适当地使用的比例对应的费用从基本费用中扣除,而计算出最终的请求费用。此时,也可以对照由判定部311进行了定级后的与清洗机40的使用相关的适当度,计算出每个设施的请求费用。计算部112将计算出的请求费用和设施信息关联起来存储在设施表124中。输出部14因用户的操作而输出存储在设施表124中的请求费用和设施信息(S98)。

[0176] (变形例4)

[0177] 图25是示出本发明的变形例4的费用设定系统1的结构的框图。在变形例4中,也使用云服务运营商管理装置20。在变形例4中,保养服务运营商管理装置10的处理部11具有计算部112,保养服务运营商管理装置10的存储部12包含费用表123和设施表124。云服务运营商管理装置20的存储部22包含判定结果表121c。医疗设施管理装置30的处理部31具有判定部311,医疗设施管理装置30的存储部32包含评价表322。

[0178] 图26是示出变形例4的费用设定处理的流程的流程图。清洗机40的处理部41检测与清洗机40的使用相关的错误(S90)。处理部41将包含错误检测在内的错误信息传递到通信部43,通信部43将该错误信息经由内部网络发送给医疗设施管理装置30。医疗设施管理装置30的通信部33从清洗机40接收错误信息,并传递到处理部31(S91)。处理部31对接收到的错误信息进行处理(S92)。判定部311判定处理后的错误信息(S93)。具体而言,读出评价表322内的评价基准信息,并对错误信息与评价基准信息进行比较,判定清洗机40是否被适当地使用。此时,也可以根据两者的偏差度,对与清洗机40的使用相关的适当度进行定级。

[0179] 判定部311在判定结果中加入该医疗设施的设施信息并传递到通信部33。通信部33将判定结果和设施信息经由外部网络2发送给云服务运营商管理装置20(S94a)。云服务运营商管理装置20的通信部23经由外部网络2接收判定结果和设施信息,并传递到处理部21(S95a)。处理部21将接收到的判定结果和设施信息关联起来存储在判定结果表221c中(S96a)。处理部21在规定的时机读出存储在判定结果表221c中的判定结果和设施信息并传递到通信部23,通信部23将该判定结果和设施信息经由外部网络2发送给保养服务运营商管理装置10(S96b)。

[0180] 保养服务运营商管理装置10的通信部13经由外部网络2接收判定结果和设施信息,并传递到处理部11(S96c)。计算部112从费用表123中读出与有关清洗机40的各种错误对应的费用信息。计算部112根据读出的费用信息、接收到的判定结果、设施信息,计算出每个设施的请求费用(例如保养费用)(S97)。计算部112将与清洗机40被适当地使用的比例对应的费用从基本费用中扣除,而计算出最终的请求费用。此时,也可以对照由判定部311进行了定级后的与清洗机40的使用相关的适当度,计算出每个设施的请求费用。计算部112将计算出的请求费用和设施信息关联起来存储在设施表124中。输出部14因用户的操作而输出存储在设施表124中的请求费用和设施信息(S98)。

[0181] (变形例5)

[0182] 图27是示出本发明的变形例5的费用设定系统1的结构的框图。在变形例5中,由清洗机40不经由医疗设施管理装置30而直接将错误信息和设施信息发送给保养服务运营商管理装置10的例子。

[0183] 图28是示出变形例5的费用设定处理的流程的流程图。清洗机40的处理部41检测与清洗机40的使用相关的错误(S100)。处理部41对检测到的错误信息进行处理(S101)。处理部41在处理后的错误信息中加入该医疗设施的设施信息并传递到通信部43。通信部43将错误信息和设施信息经由外部网络2发送给医疗设施管理装置30(S102)。

[0184] 保养服务运营商管理装置10的通信部13经由外部网络2接收错误信息和设施信息,并传递到处理部11(S103)。处理部11将接收到的错误信息和设施信息关联起来存储在错误信息表121中(S104)。判定部111在规定的时机读出存储在错误信息表121中的错误信息和设施信息,并判定读出的错误信息(S105)。具体而言,读出评价表122内的评价基准信

息,并对错误信息与评价基准信息进行比较,判定清洗机40是否被适当地使用。此时,也可以根据两者的偏差度,对与清洗机40的使用相关的适当度进行定级。

[0185] 计算部112从费用表123中读出与有关清洗机40的各种错误对应的费用信息。计算部112根据读出的费用信息、判定部111的判定结果、设施信息,计算出每个设施的请求费用(例如保养费用)(S106)。计算部112将与清洗机40被适当地使用的比例对应的费用从基本费用中扣除,而计算出最终的请求费用。此时,也可以对照由判定部111进行了定级后的与清洗机40的使用相关的适当度,计算出每个设施的请求费用。计算部112将计算出的请求费用和设施信息关联起来存储在设施表124中。输出部14因用户的操作而输出存储在设施表124中的请求费用和设施信息(S107)。

[0186] (变形例6)

[0187] 图29是示出本发明的变形例6的费用设定系统1的结构的框图。变形例6是错误信息的判定处理也由清洗机40进行的例子。在该例子中,在清洗机40的处理部41的固件中预先写入错误信息的评价基准。

[0188] 图30是示出变形例6的费用设定处理的流程的流程图。清洗机40的处理部41检测与清洗机40的使用相关的错误(S110)。处理部41对检测到的错误信息进行处理(S111)。判定部42判定处理后的错误信息(S112)。具体而言,根据预先设定的评价基准信息,对错误信息与评价基准信息进行比较,判定清洗机40是否被适当地使用。此时,也可以根据两者的偏差度,对与清洗机40的使用相关的适当度进行定级。判定部411在判定结果中加入该医疗设施的设施信息并传递到通信部43。通信部43将判定结果和设施信息经由外部网络2发送给医疗设施管理装置30(S113)。

[0189] 保养服务运营商管理装置10的通信部13经由外部网络2接收判定结果,并传递到处理部11(S114)。处理部11将接收到的判定结果和设施信息关联起来存储在判定结果表121c中(S115)。计算部112在规定的时机从费用表123中读出与有关清洗机40的各种错误对应的费用信息,从判定结果表121c中读出判定结果。计算部112根据读出的费用信息、判定部111的判定结果、设施信息,计算出每个设施的请求费用(例如保养费用)(S116)。计算部112将与清洗机40被适当地使用的比例对应的费用从基本费用中扣除,而计算出最终的请求费用。此时,也可以对照由判定部111进行了定级后的与清洗机40的使用相关的适当度,计算出每个设施的请求费用。计算部112将计算出的请求费用和设施信息关联起来存储在设施表124中。输出部14因用户的操作而输出存储在设施表124中的请求费用和设施信息(S117)。

[0190] 在上述的变形例1、2、4中,对将保养服务运营商管理装置10的功能的一部分委托给云服务运营商的例子进行了说明。关于这一点,也可以将保养服务运营商管理装置10的功能的全部委托给云服务运营商。在该情况下,只要将实施例1~6、变形例3、5、6中的“保养服务运营商管理装置10”替换为“云服务运营商管理装置20”即可。另外,在变形例5、6中,也可以由云服务运营商管理装置20执行保养服务运营商管理装置10的功能的一部分。

[0191] 在上述的实施例2、3中,对判定清洗机40的消耗品的使用状况的例子进行了说明。关于这一点,内窥镜系统50的消耗品例如包含光源装置54的灯。通过由设置在光源装置54上的读取器(未图示)从安装在正规灯上的RFID等的标签中读取型号信息,来检测是否为正品以及安装日期。另外,镜体的消耗品例如包含送气送水按钮、抽吸按钮、钳子栓、前端罩等

可装卸于镜体的附属品。通过由设置在光源装置54、内窥镜处理装置51、镜体55、清洗机40中的任意部件上的读取器(未图示),从安装在正规附属品上的RFID等的标签中读取型号信息,来检测是否是正品以及安装日期。

[0192] 同样地,使用热能或超声波能切断或密封血管和粘膜等的处置装置(未图示)的消耗品例如包含受热而磨损、变形、破坏的处置部。处置装置监视处置部的状态,当检测到异常时记录错误信息。因此,通过对检测到处置部的异常的日期与处置部的更换日期进行比较,能够判定处置部是否在适当的时期被更换。

[0193] 在以上的说明中,作为判定与医疗设备的使用相关的适当度的例子,对判定与清洗机40、镜体55、内窥镜系统50、漏水检测机60、保管库70的使用相关的适当度的例子进行了说明。关于这一点,医疗设备不限于在这些内窥镜部门中使用的设备,也包含在放射线部门等其他部门中使用的设备。

[0194] 标号说明

[0195] 1:费用设定系统;2:外部网络;3A:医疗设施A;3B:医疗设施B;10:保养服务运营商管理装置;11:处理部;12:存储部;13:通信部;14:输出部;20:云服务运营商管理装置;21:处理部;22:存储部;23:通信部;30:医疗设施管理装置;31:处理部;32:存储部;33:通信部;40:清洗机;41:处理部;43:通信部;44:清洗槽;45:传感器;50:内窥镜系统;51:内窥镜处理装置;53:通信部;54:光源装置;55:镜体;60:漏水检测机;61:处理部;63:通信部;64:检查部;70:保管库;71:处理部;73:通信部;75:传感器;111:判定部;112:计算部;121:错误信息表;121a:状态信息表;121b:得分表;121c:判定结果表;122:评价表;123:费用表;124:设施表;211:判定部;221:错误信息表;221c:判定结果表;222:评价表;311:判定部;322:评价表;411:判定部。

[0196] 产业上的可利用性

[0197] 本发明能够用于内窥镜业务部门系统。

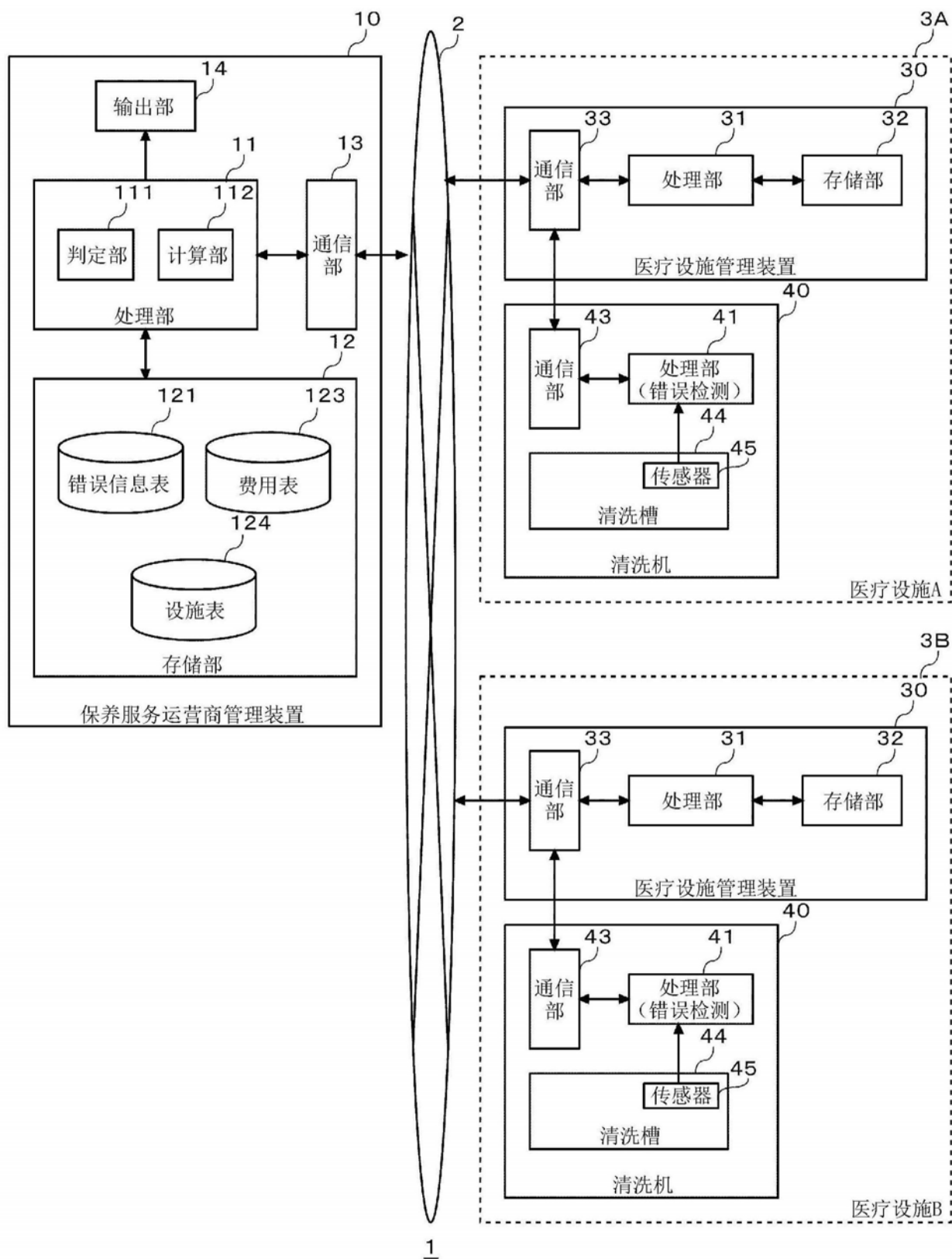


图1

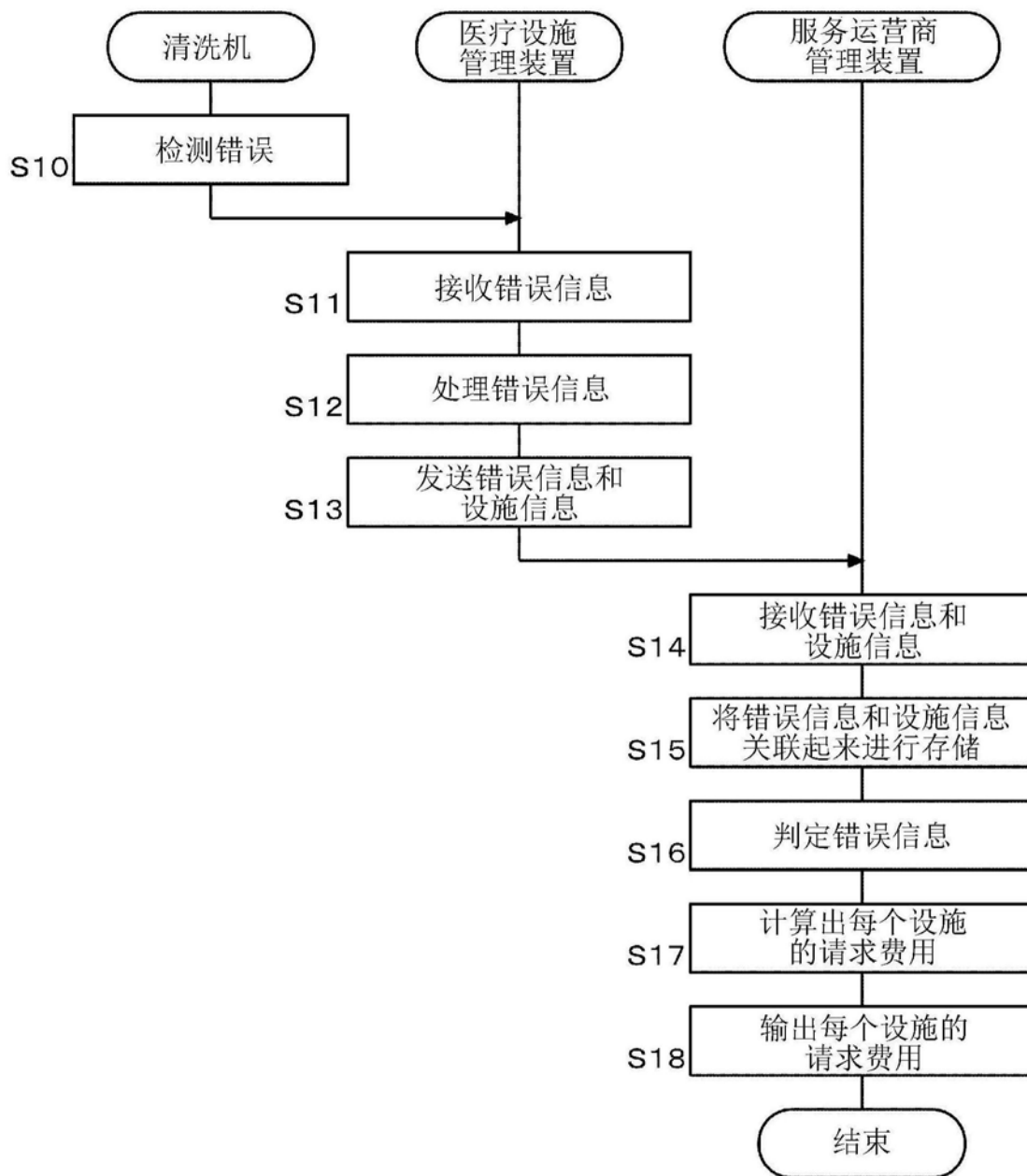


图2

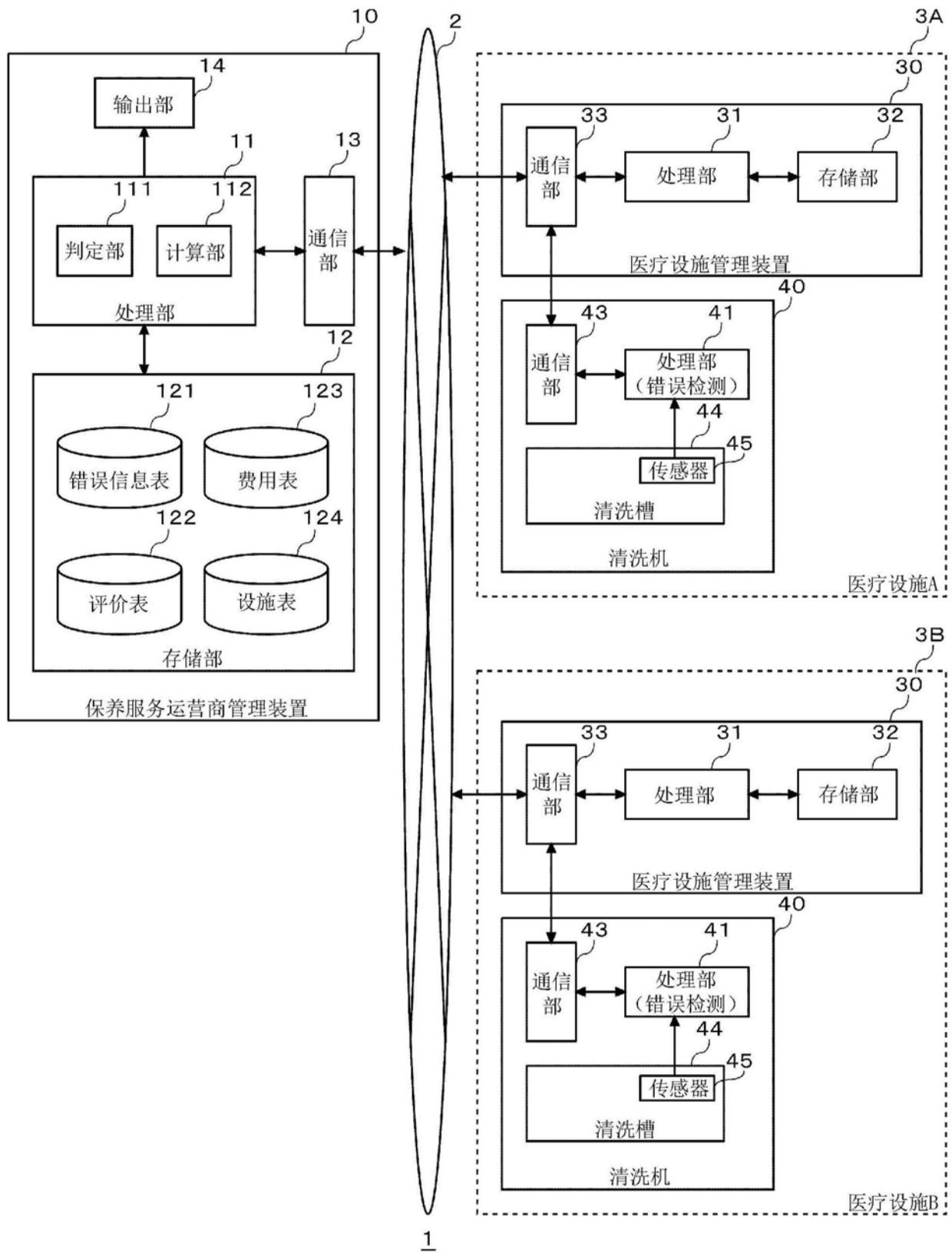


图3

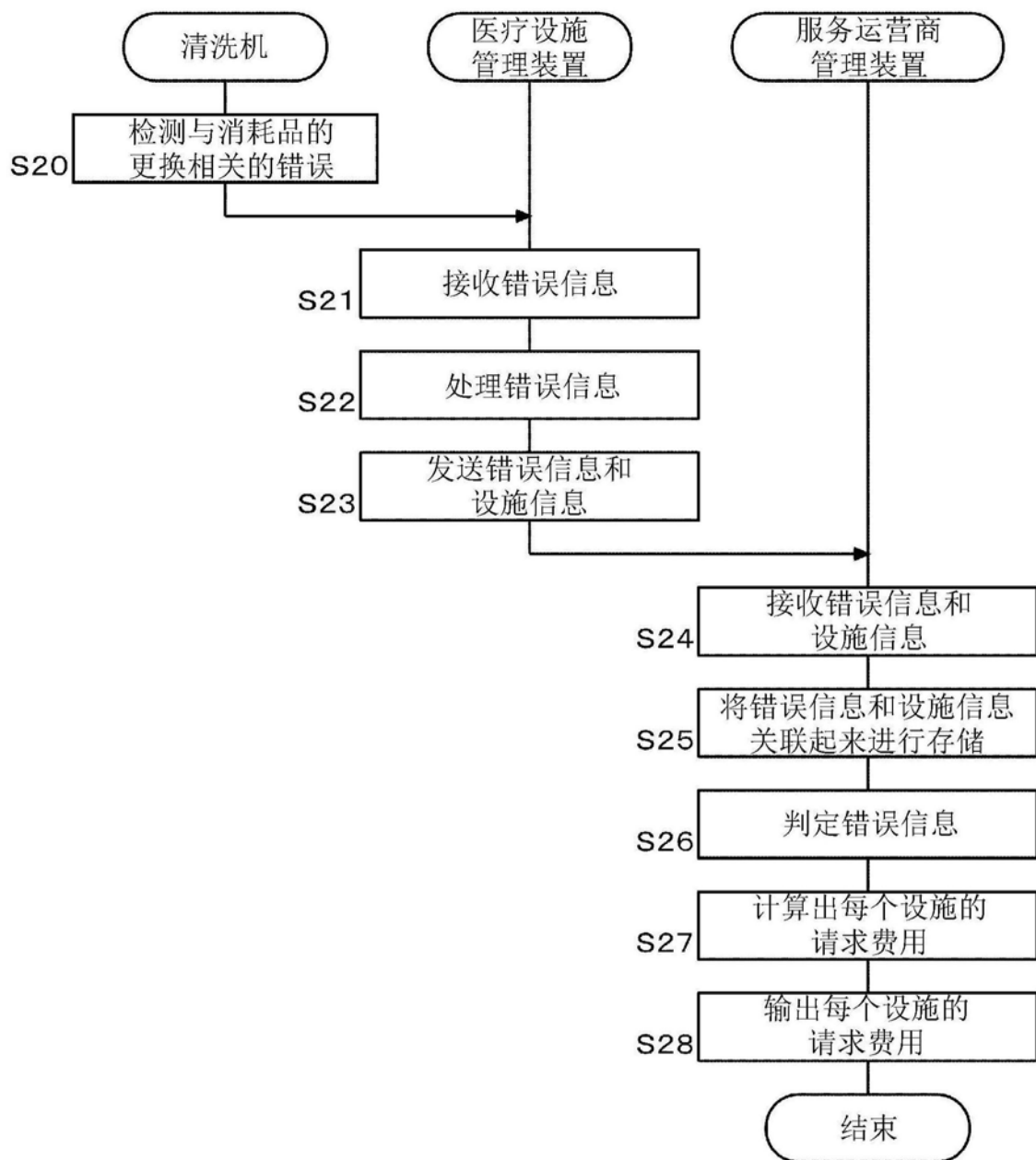


图4

评价项目	评价基准	优	良	可	不可
消耗品的更换期限 超出错误	在期限内更换的 消耗品的比例	90%以上	90%~70%	70%~50%	50%以下
非推荐品使用错误	使用推荐品的比例	90%以上	90%~70%	70%~50%	50%以下
安装错误	“没有错误”和“错误检测 后到清洗开始为止错误 处理完毕” 相对于总清洗 次数的比例	90%以上	90%~70%	70%~50%	50%以下

122

图5

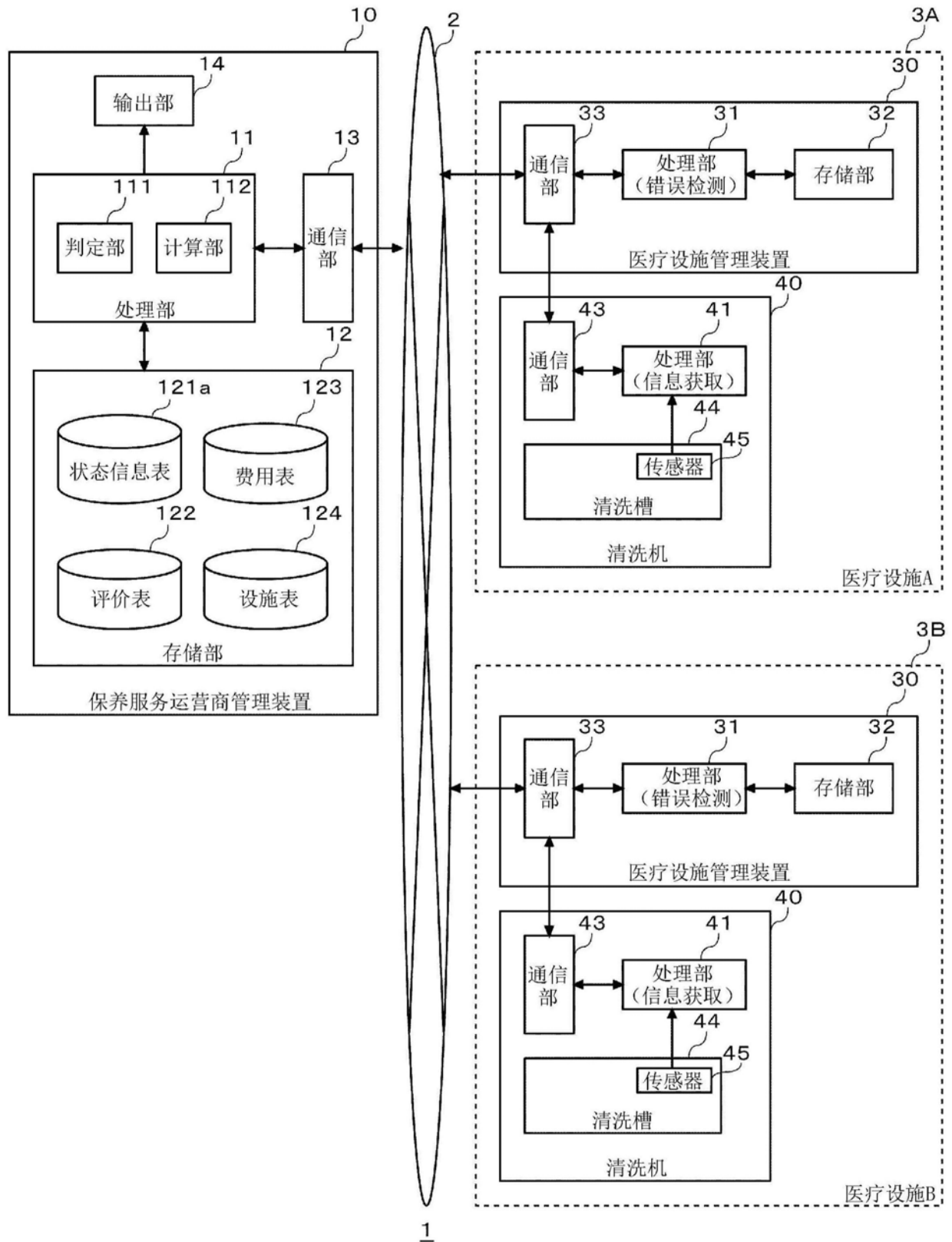


图6

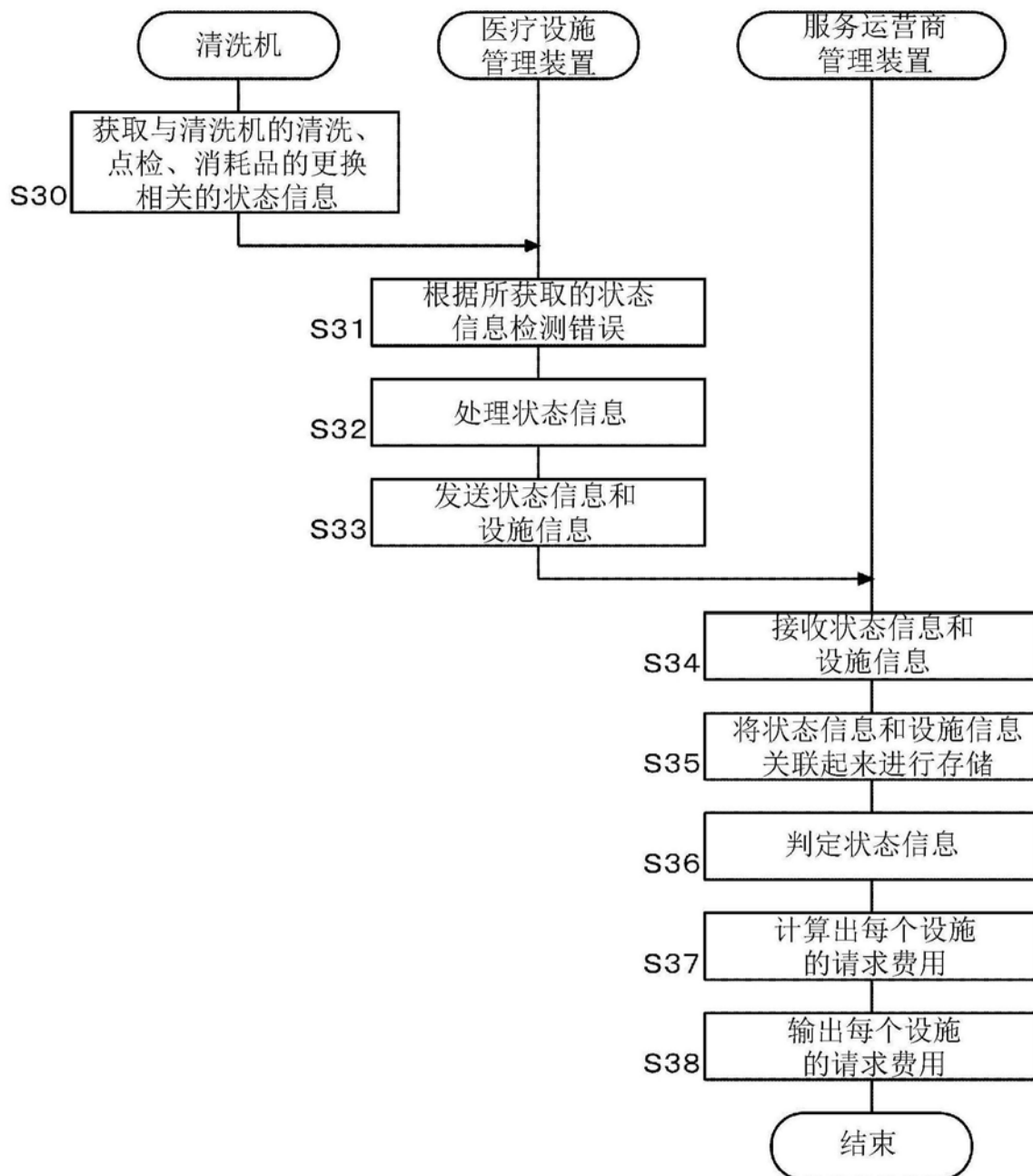


图7

评价项目	评价基准	优	良	可	不可
消耗品的使用次数	在基准次数内使用的消耗品的比例	90%以上	90%~70%	70%~50%	50%以下
消耗品的经过天数	在基准天数内使用的消耗品的比例	90%以上	90%~70%	70%~50%	50%以下
消耗品的消耗期限	在消耗期限内更换的消耗品的比例	90%以上	90%~70%	70%~50%	50%以下
清洗机的维护日期	未超出维护期限的清洗机的比例	90%以上	90%~70%	70%~50%	50%以下
清洗机的清洗经过天数	在基准天数内进行了清洗的清洗机的比例	90%以上	90%~70%	70%~50%	50%以下
清洗机的清洗次数	导入清洗机后的总清洗次数	5000次以内	5000~10000次	10000~20000次	20000次以上

122

图8

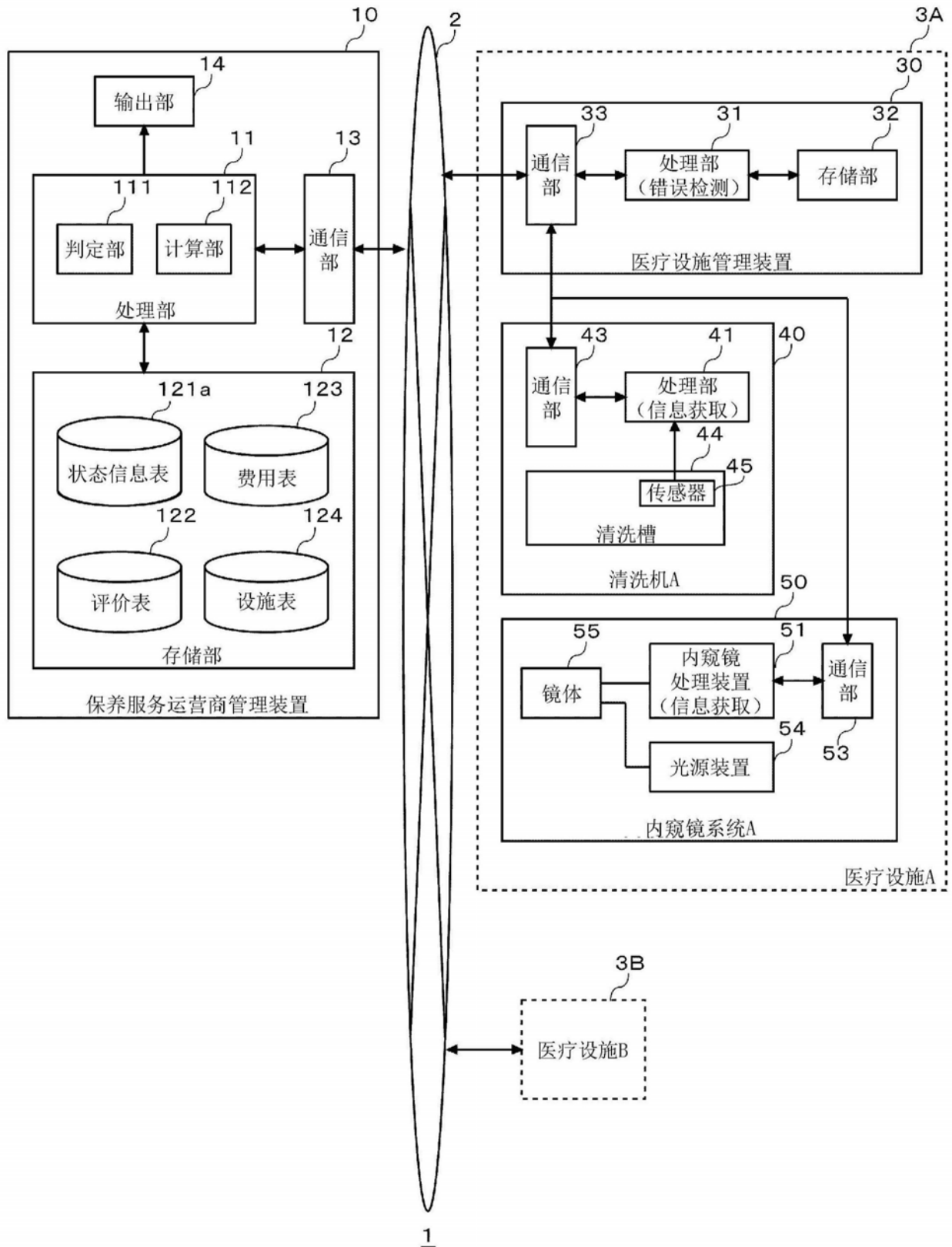


图9

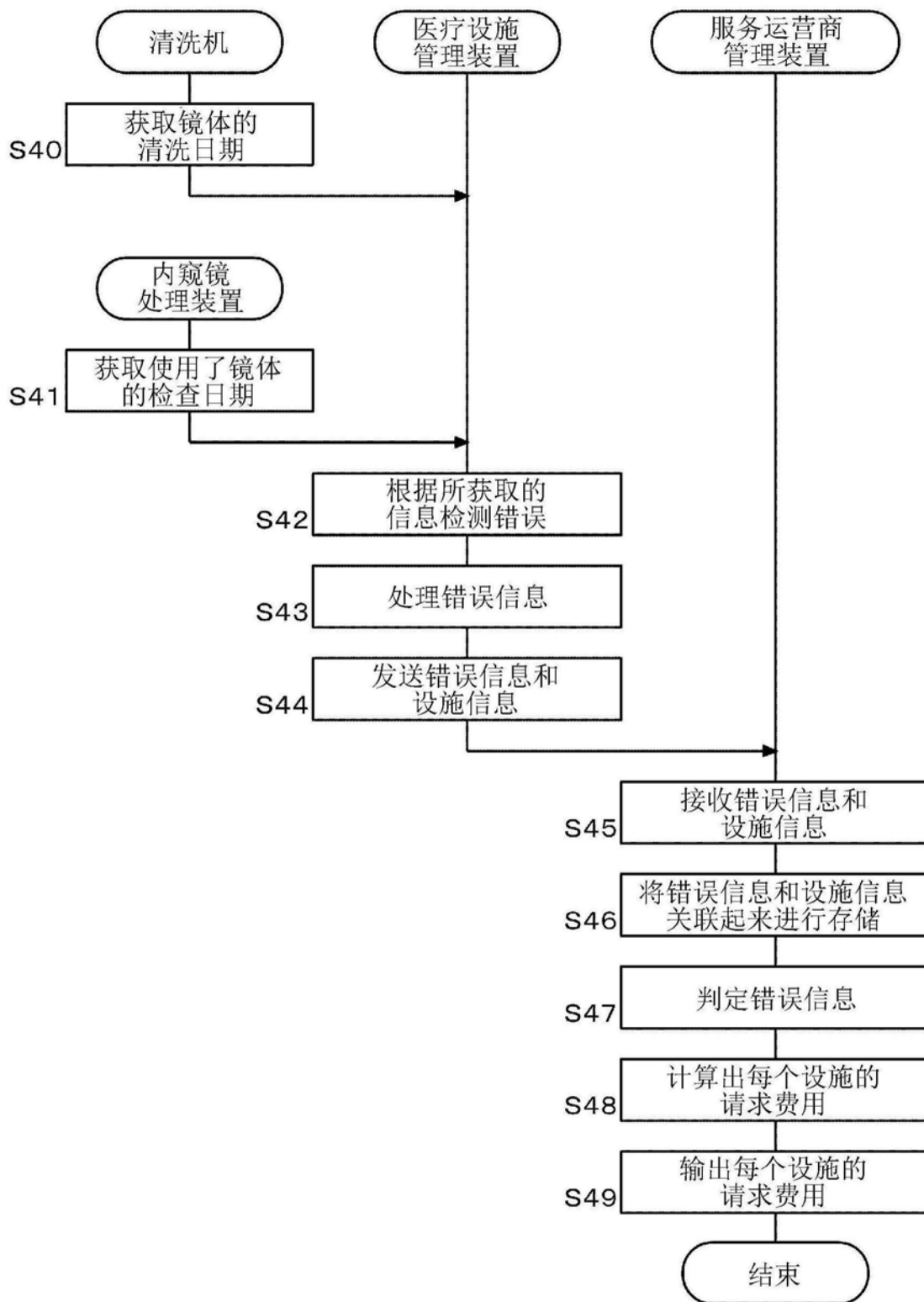


图10

评价项目	评价基准	优	良	可	不可
保管过期镜体	对保管过期镜体进行保管的比例	10%以下	10%~30%	30%~50%	50%以上
在检查后到清洗镜体为止的时间	处于未清洗的状态在基准时间以上的镜体的比例	10%以下	10%~30%	30%~50%	50%以上
使用了保管过期镜体的检查	使用了保管过期镜体的检查的次数	0次	—	—	1次以上

122

图11

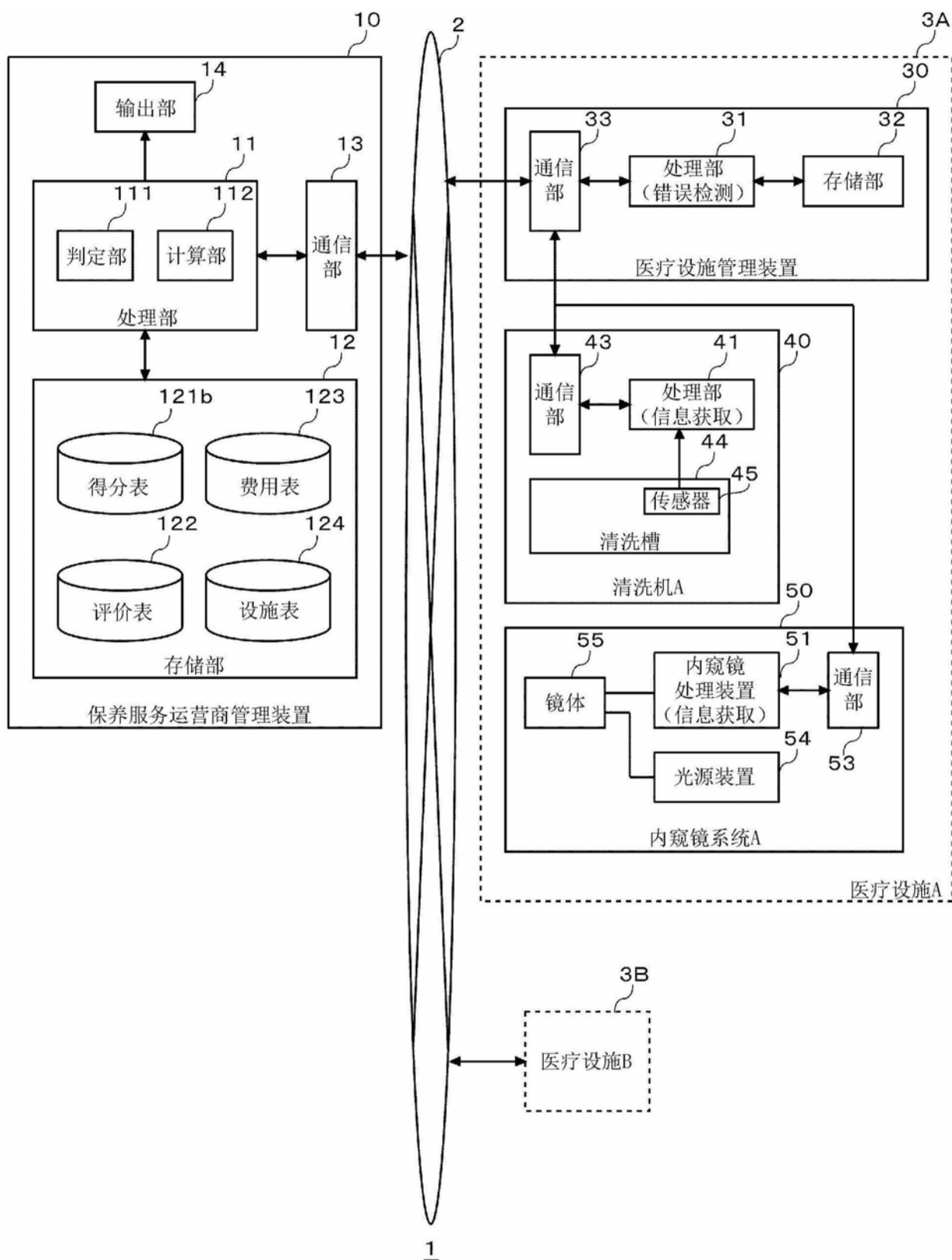


图12

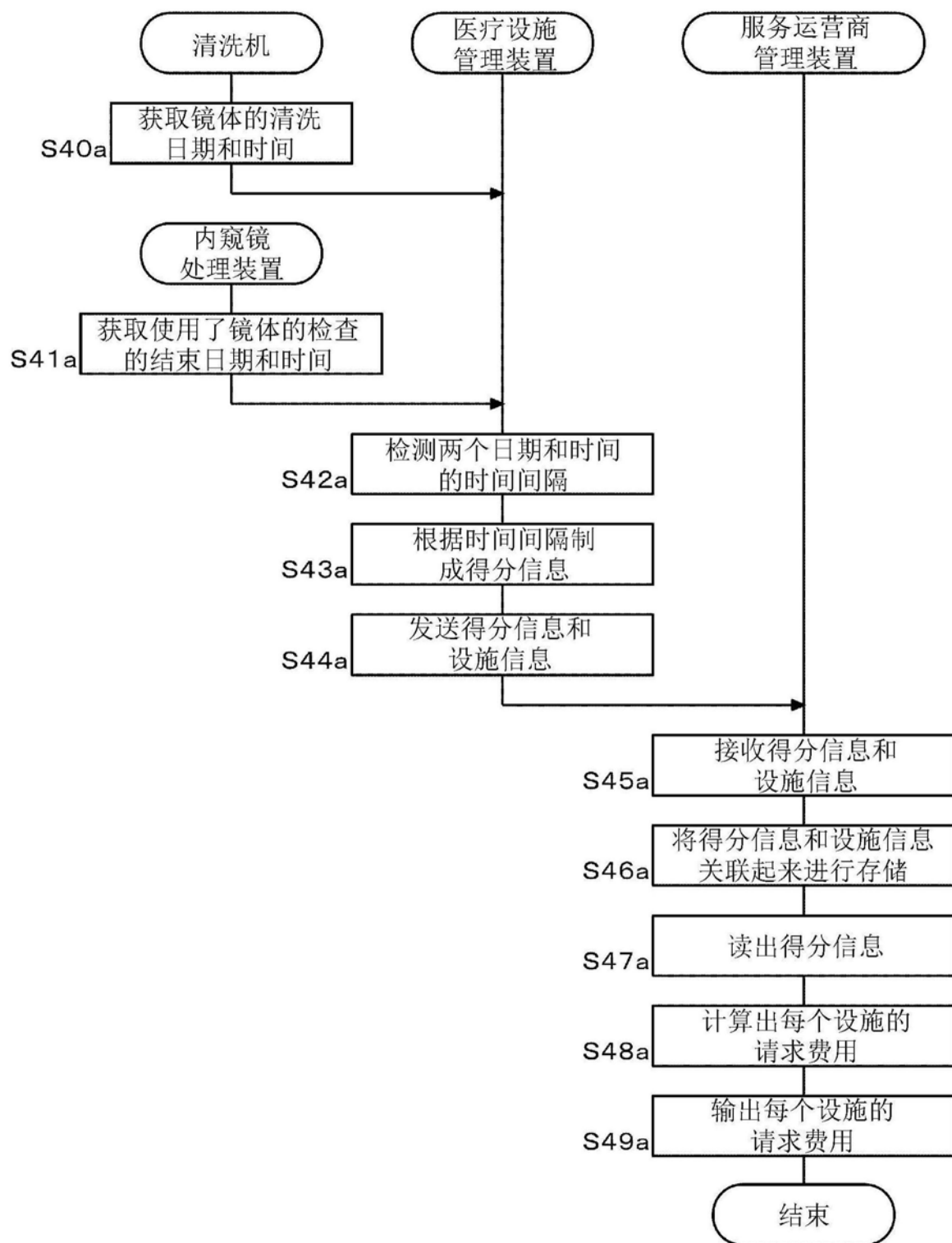


图13

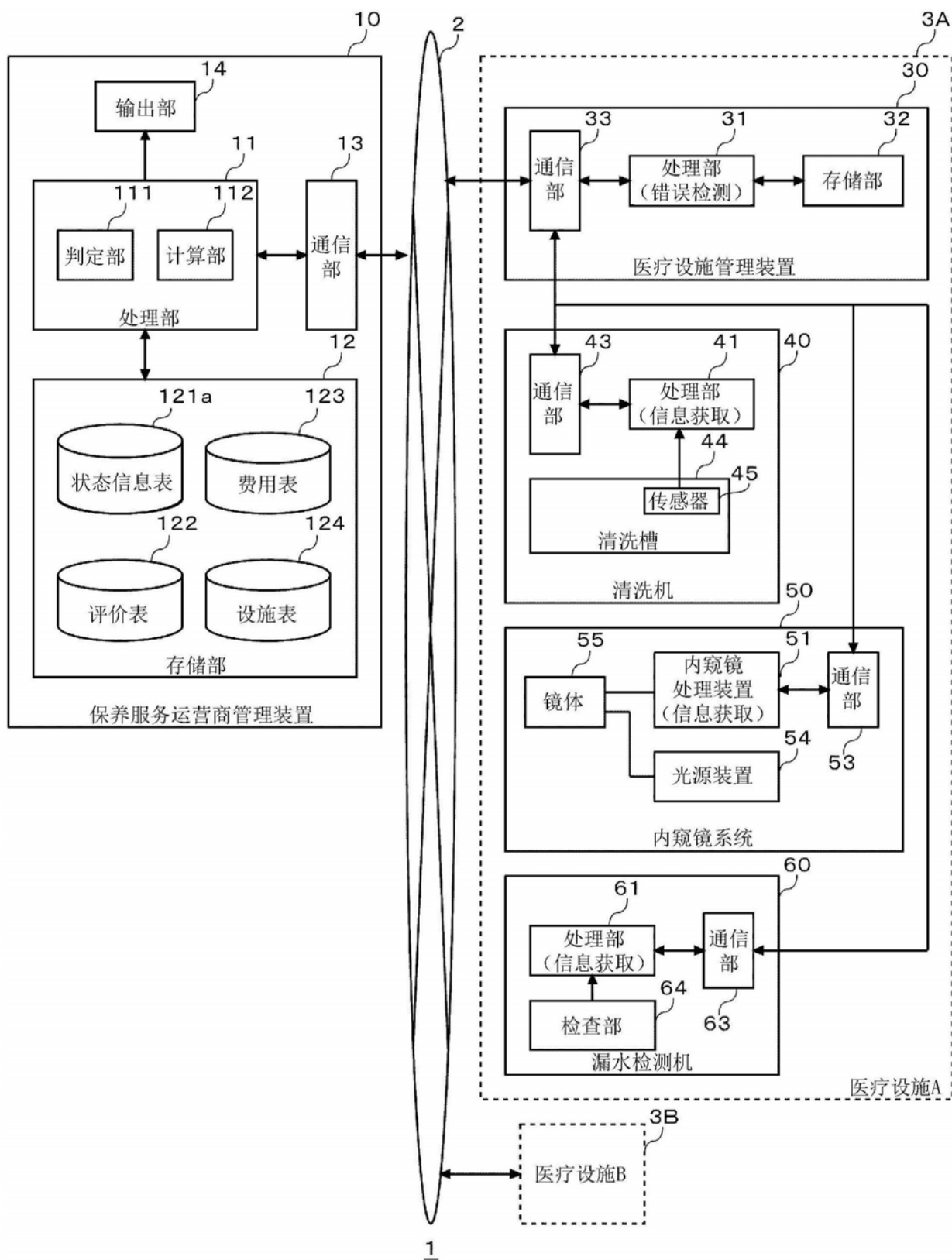


图14

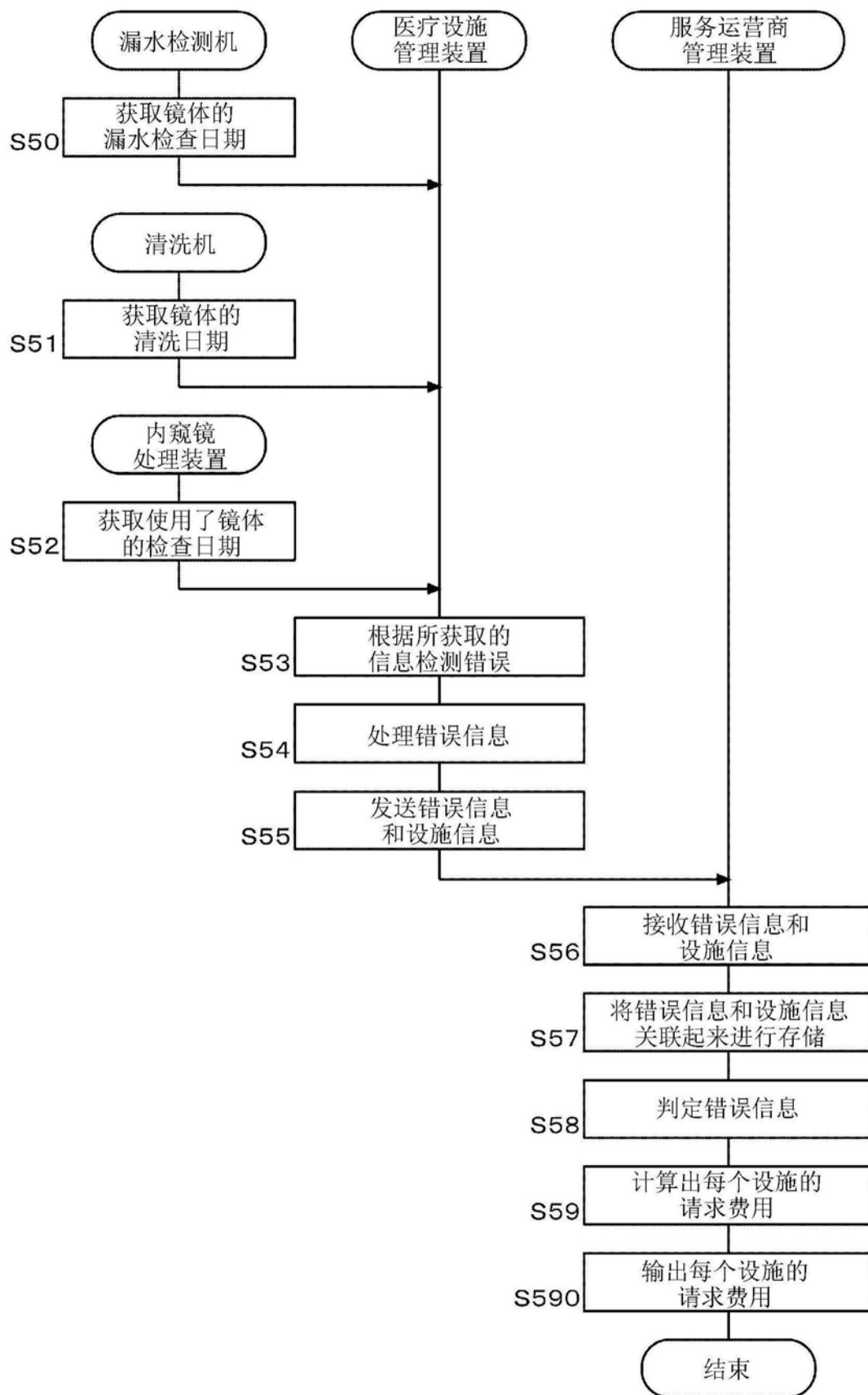


图15

评价项目	评价基准	优	良	可	不可
在最后清洗后 超过保管期限的镜体	在保管期限内保管 的镜体的比例	90%以上	90%~70%	70%~50%	50%以下
到前一天为止在 检查中使用但未被 清洗的镜体	在检查后第二天之前 进行了清洗的镜体的比例	90%以上	90%~70%	70%~50%	50%以下
尽管超过保管期限 但还在检查中使用的镜体	尽管超出了保管期限 但还在检查中使用的 镜体的根数	0根	—	—	1根以上
未进行漏水检查的镜体	在检查后进行了漏水 检查的镜体相对于总 根数的比例	90%以上	90%~70%	70%~50%	50%以下
尽管检测到漏水但之后 还在检查中使用的镜体	尽管检测到漏水但之后 还在检查中使用的镜体 的根数	0根	—	—	1根以上

122

图16

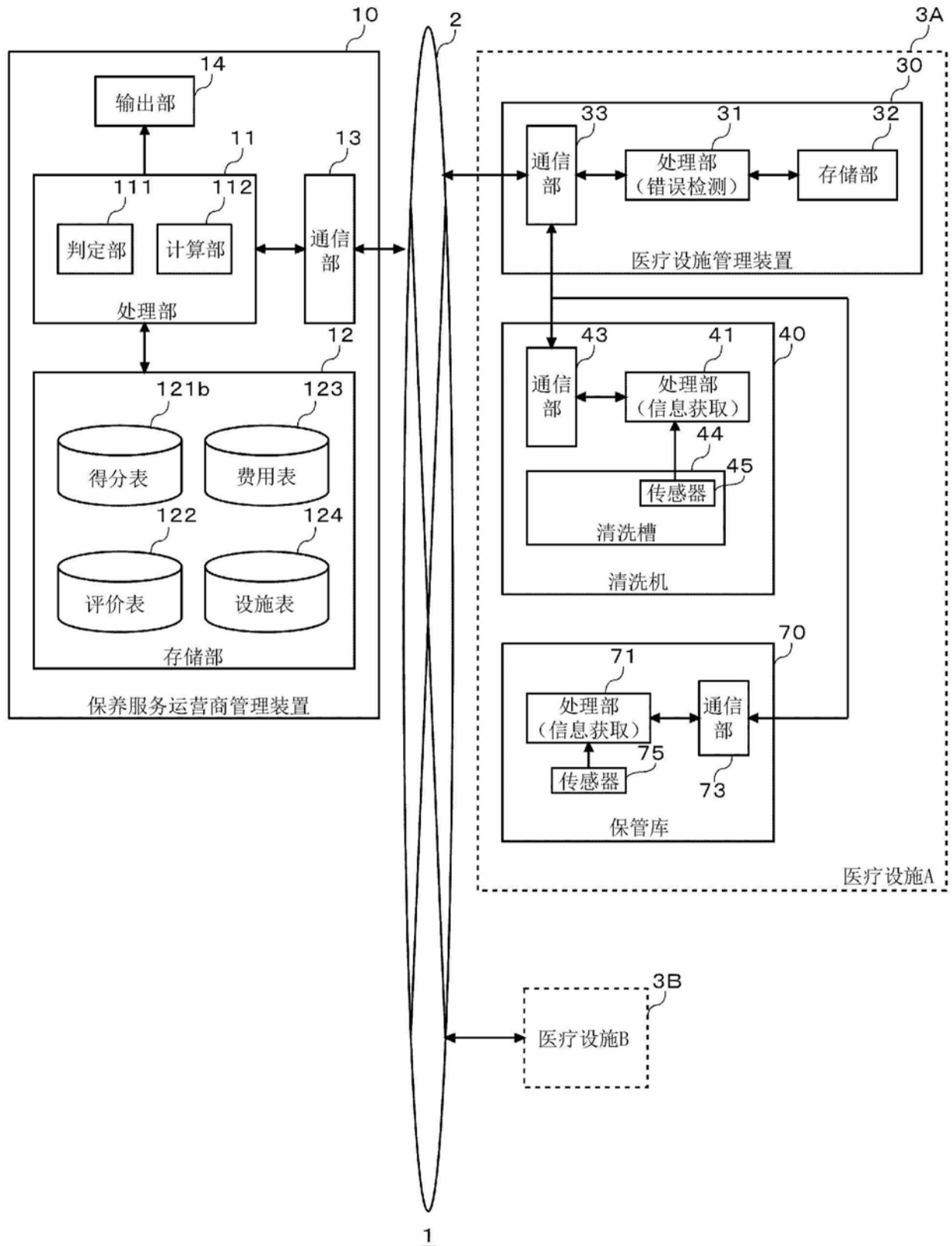


图17

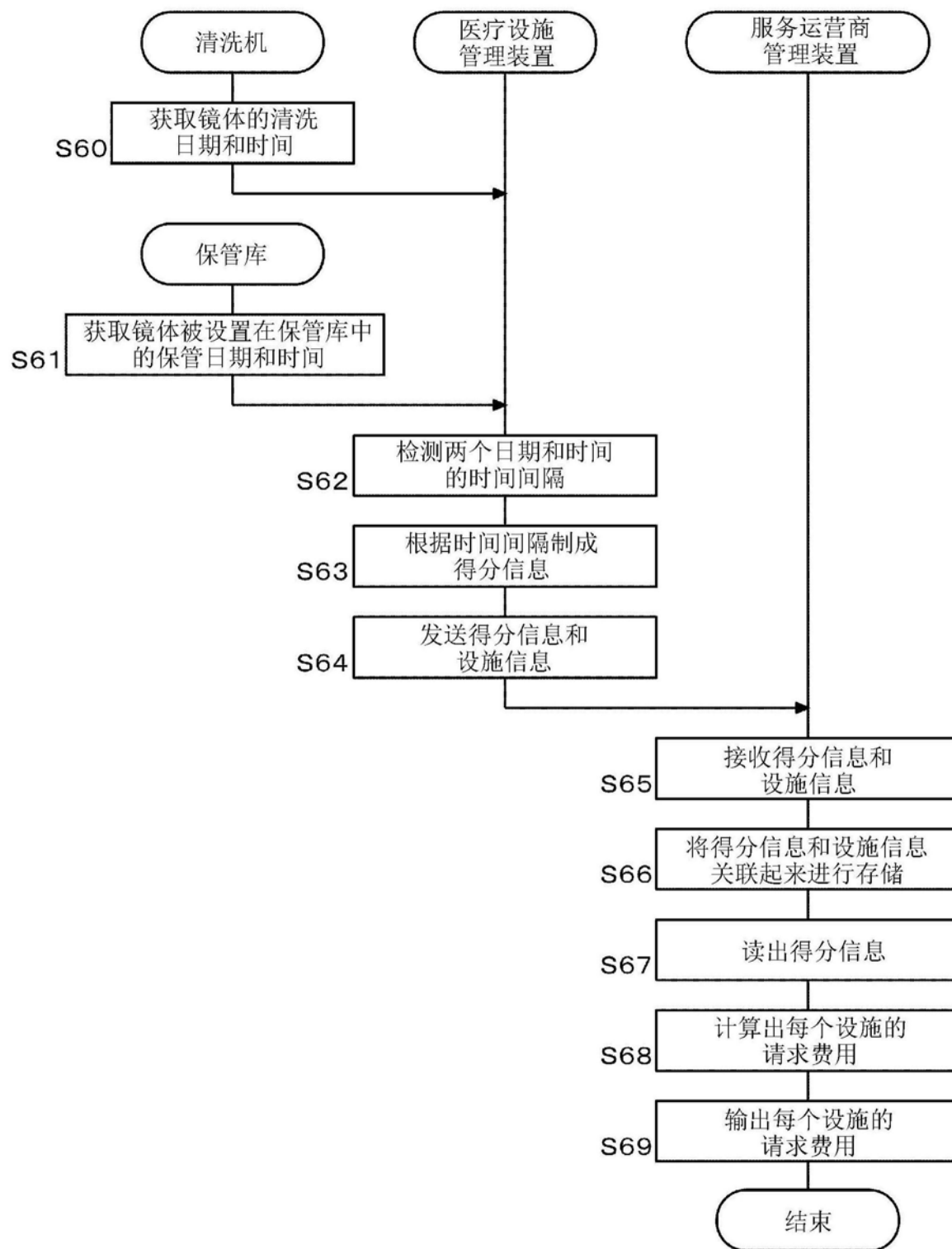


图18

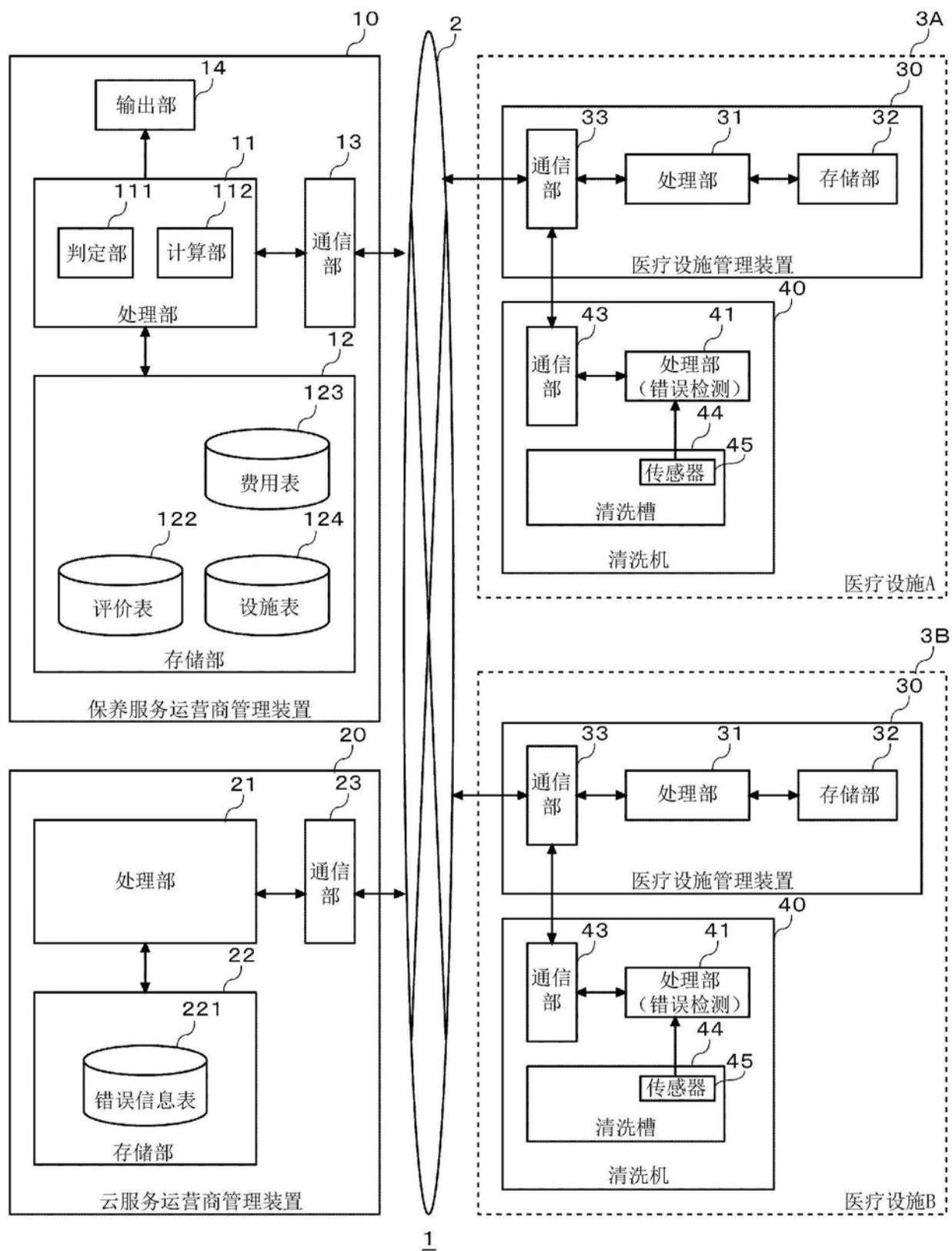


图19

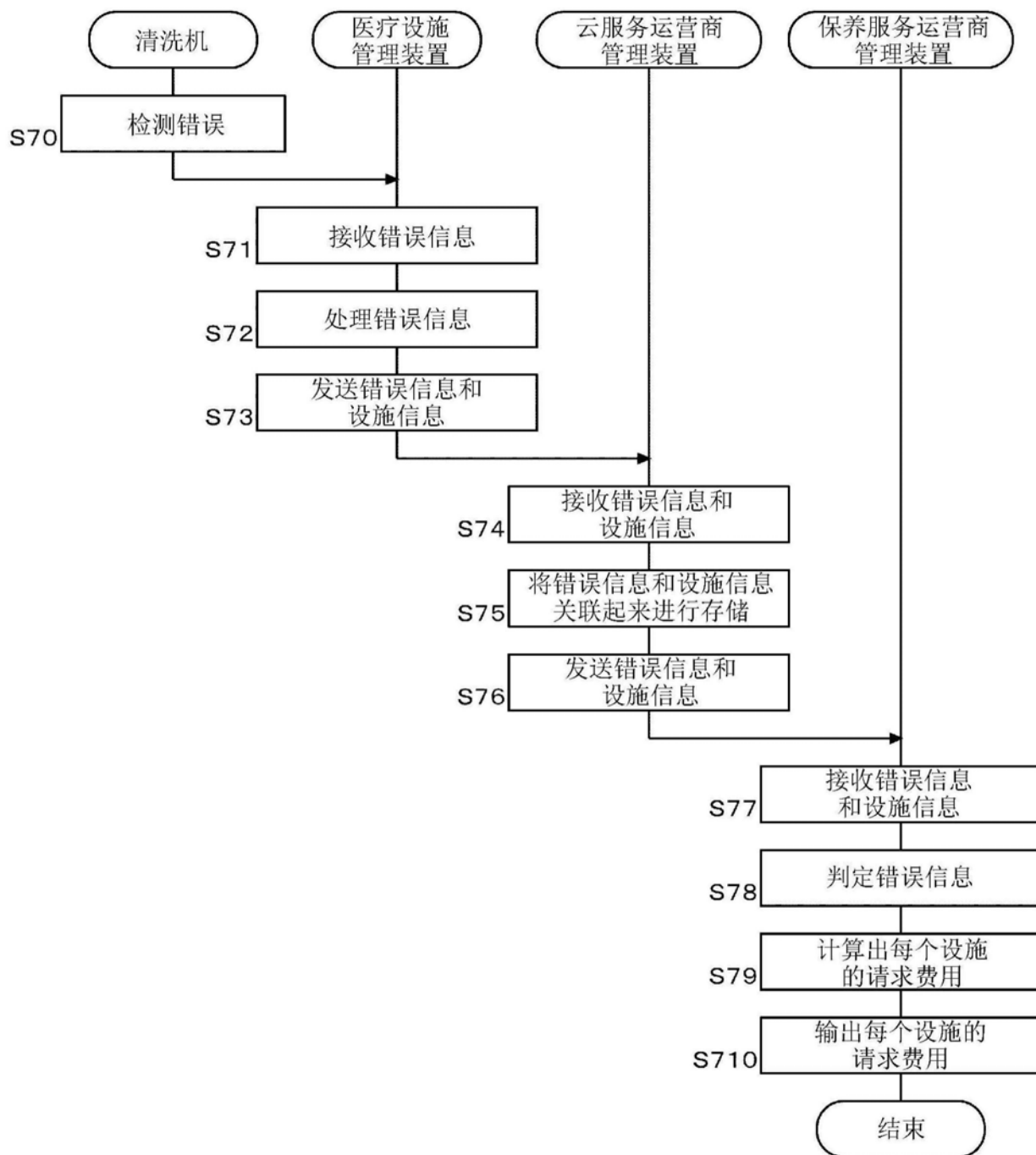


图20

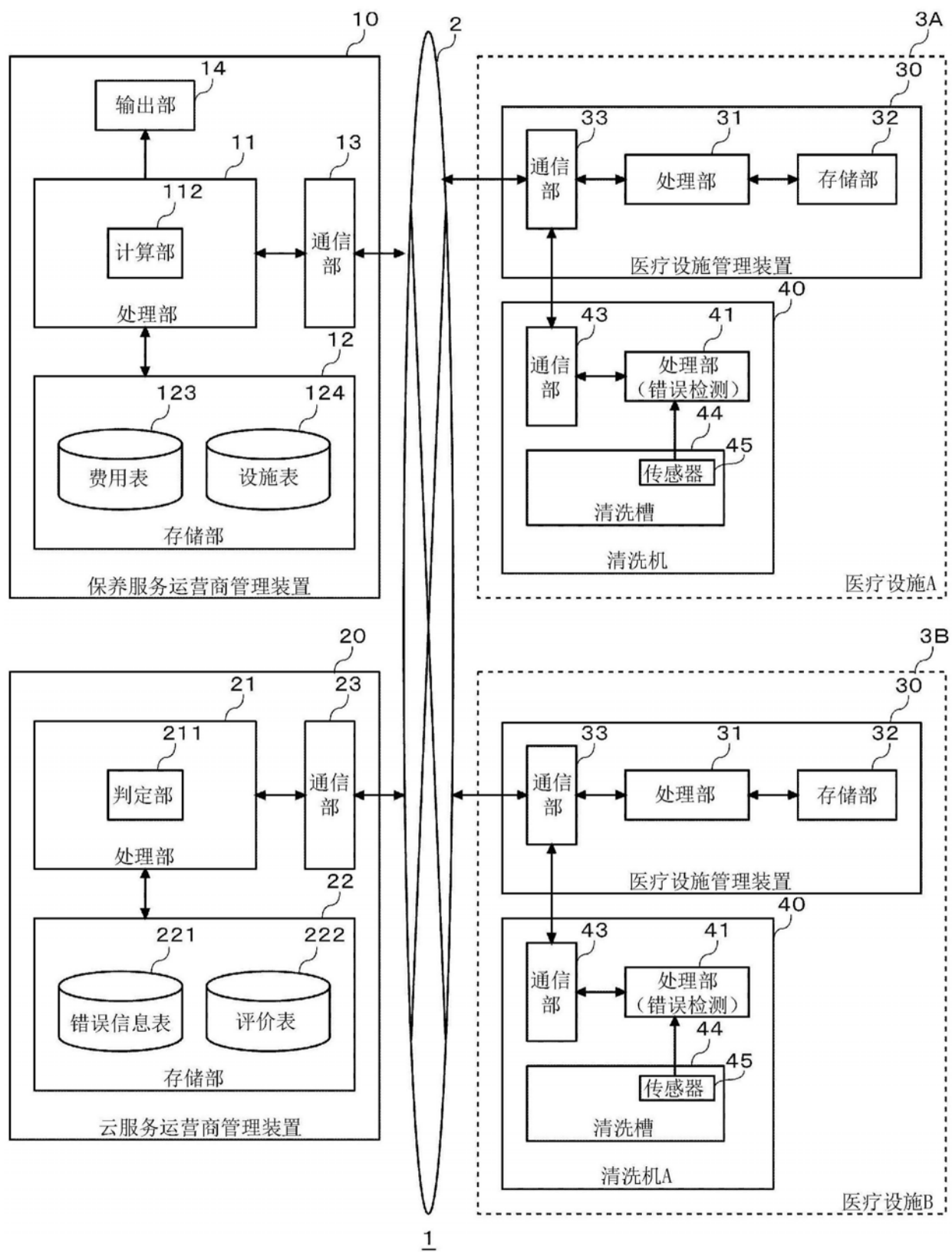


图21

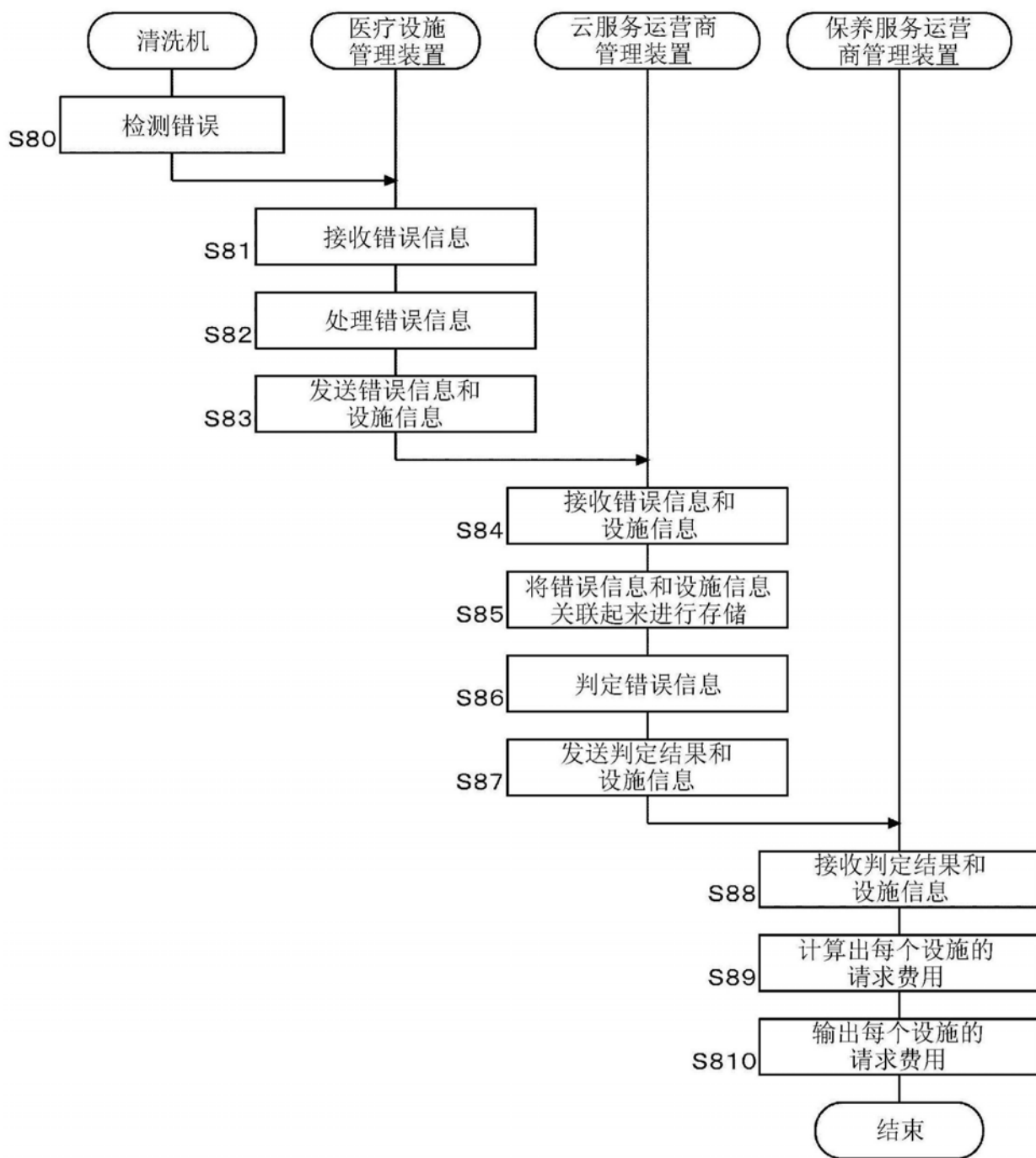


图22

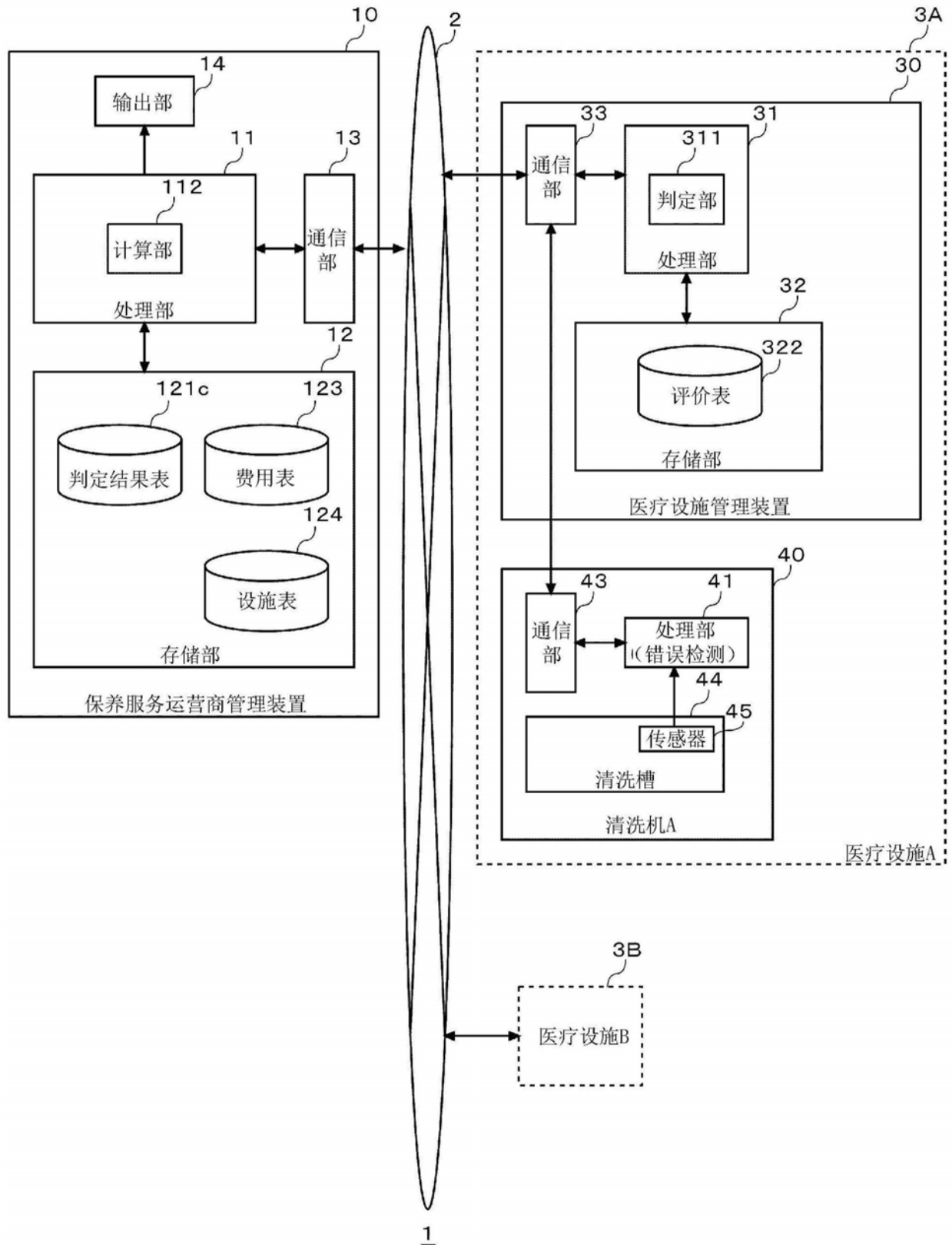


图23

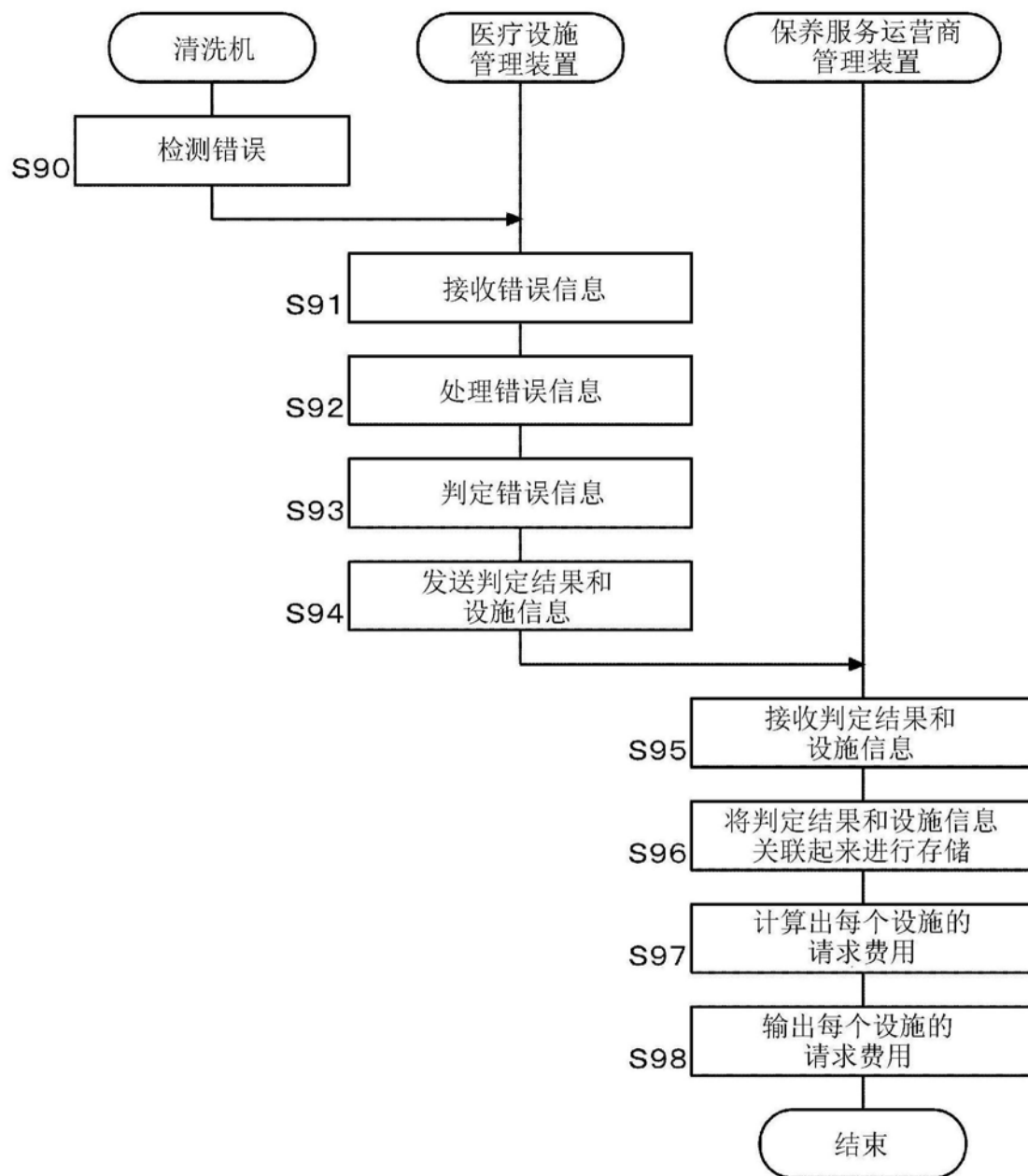


图24

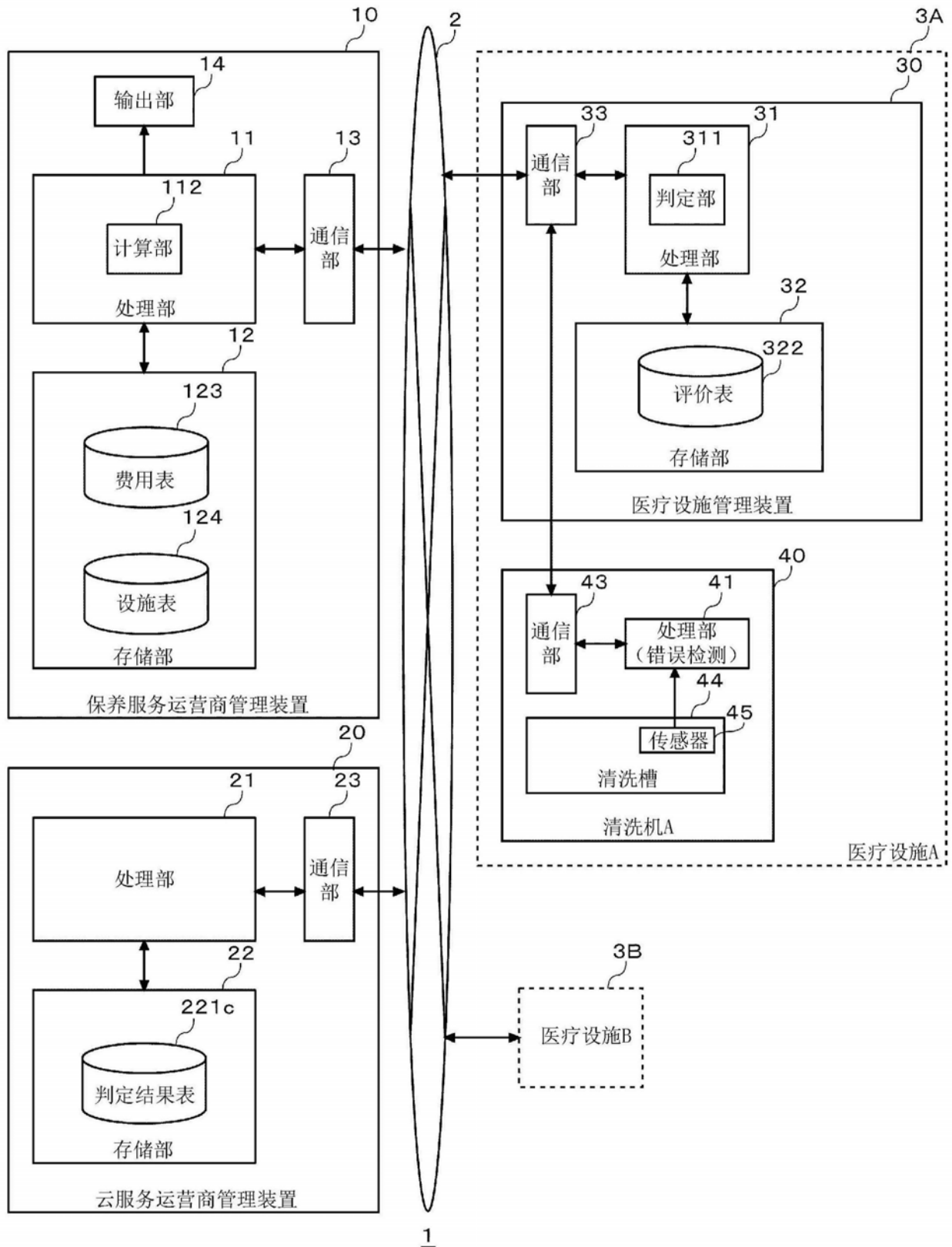


图25

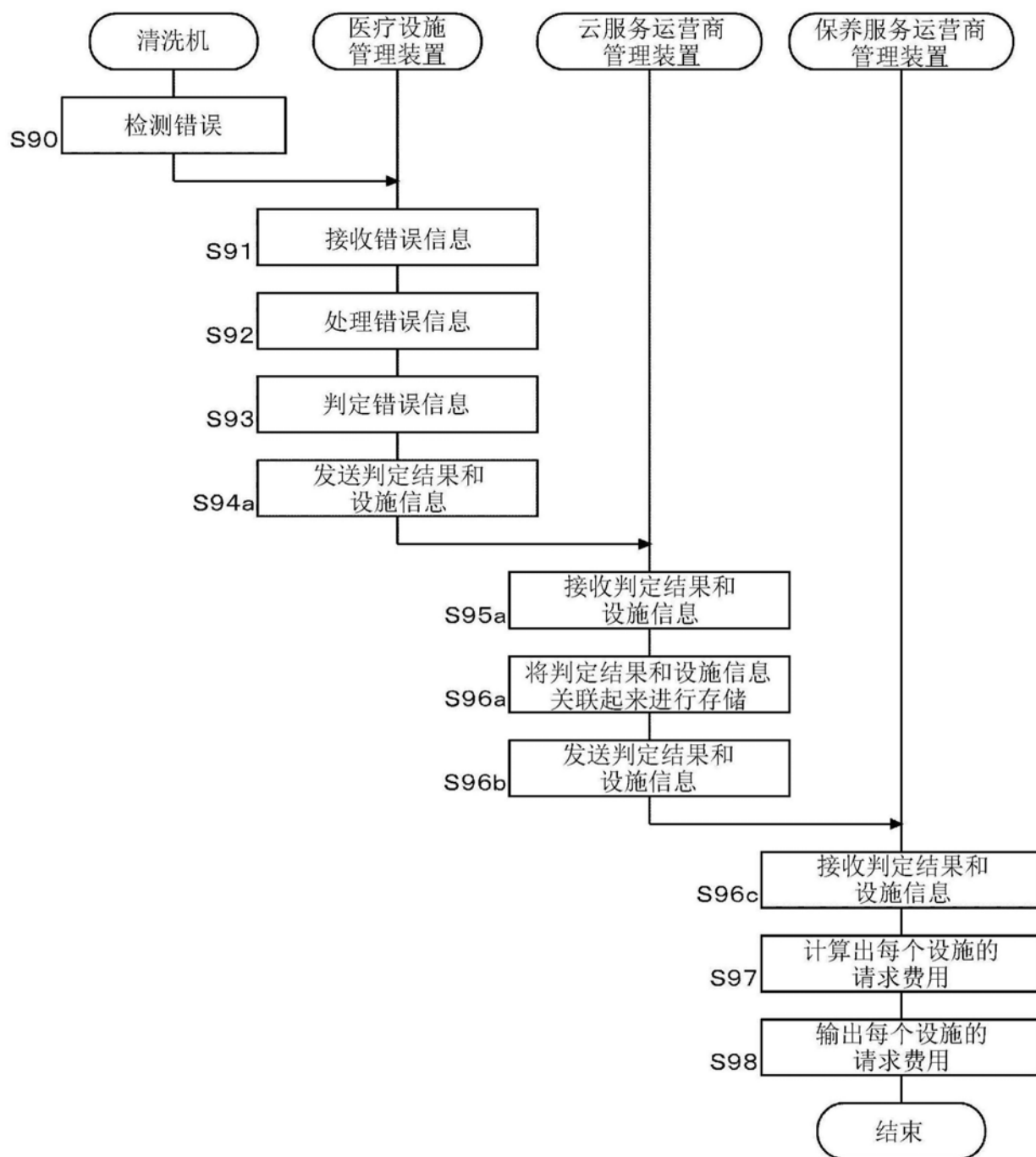


图26

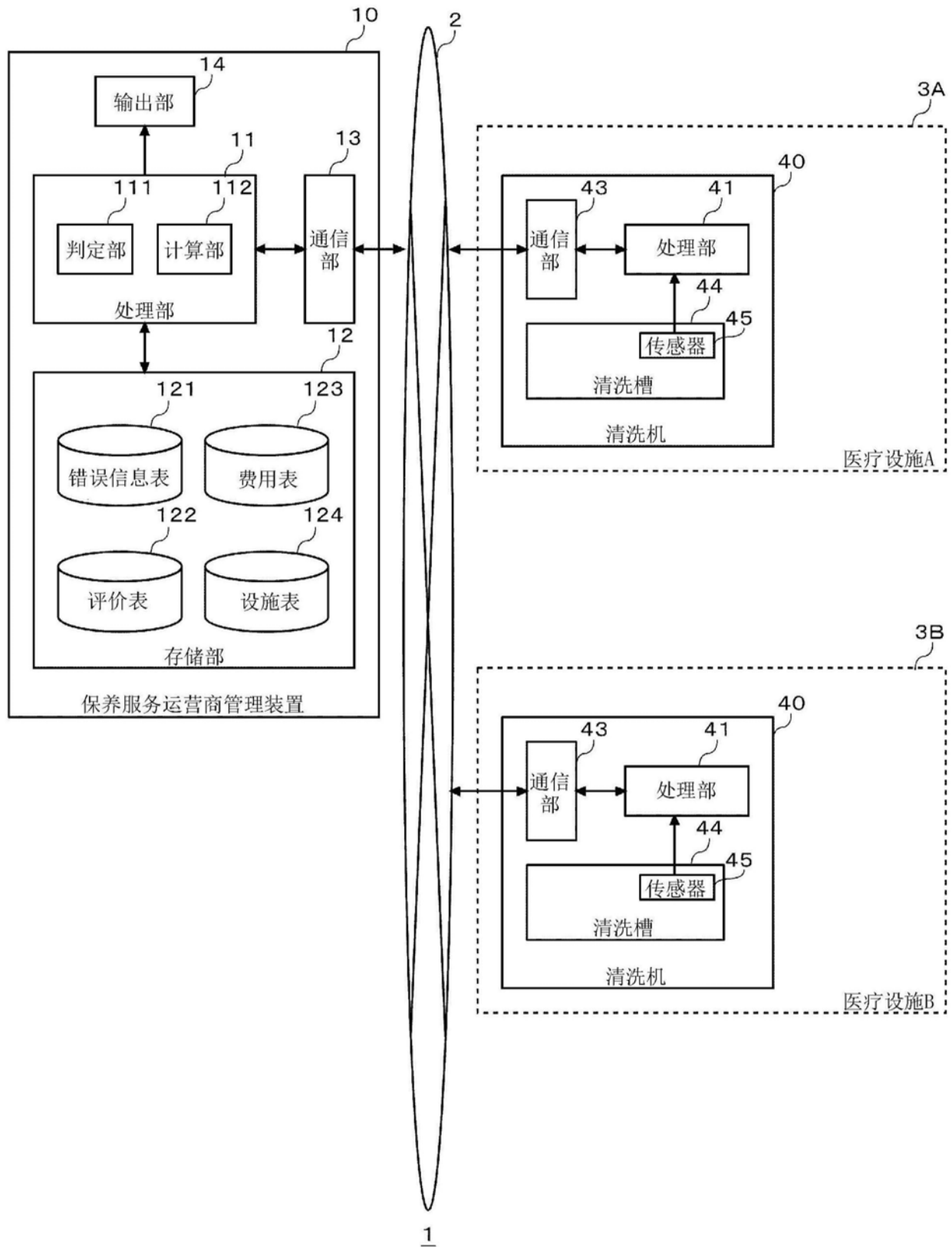


图27

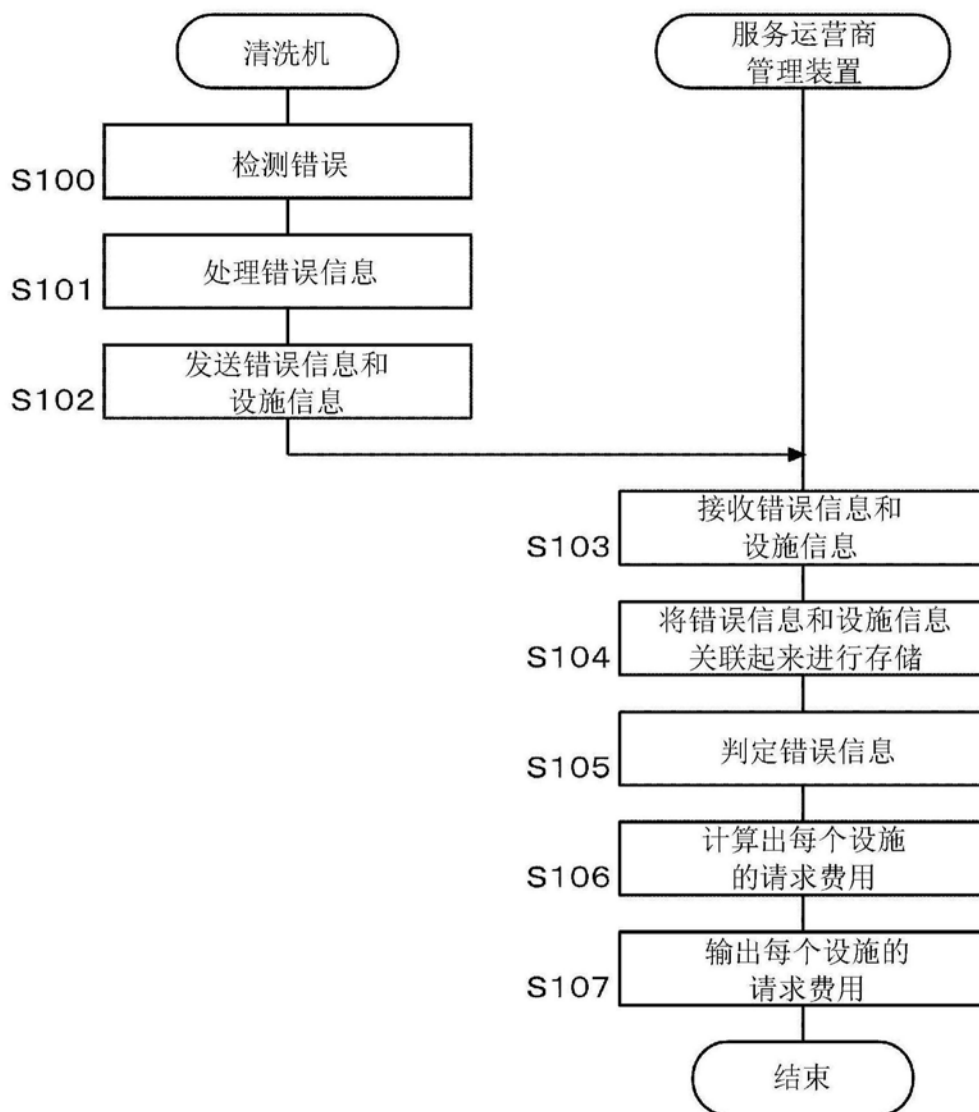


图28

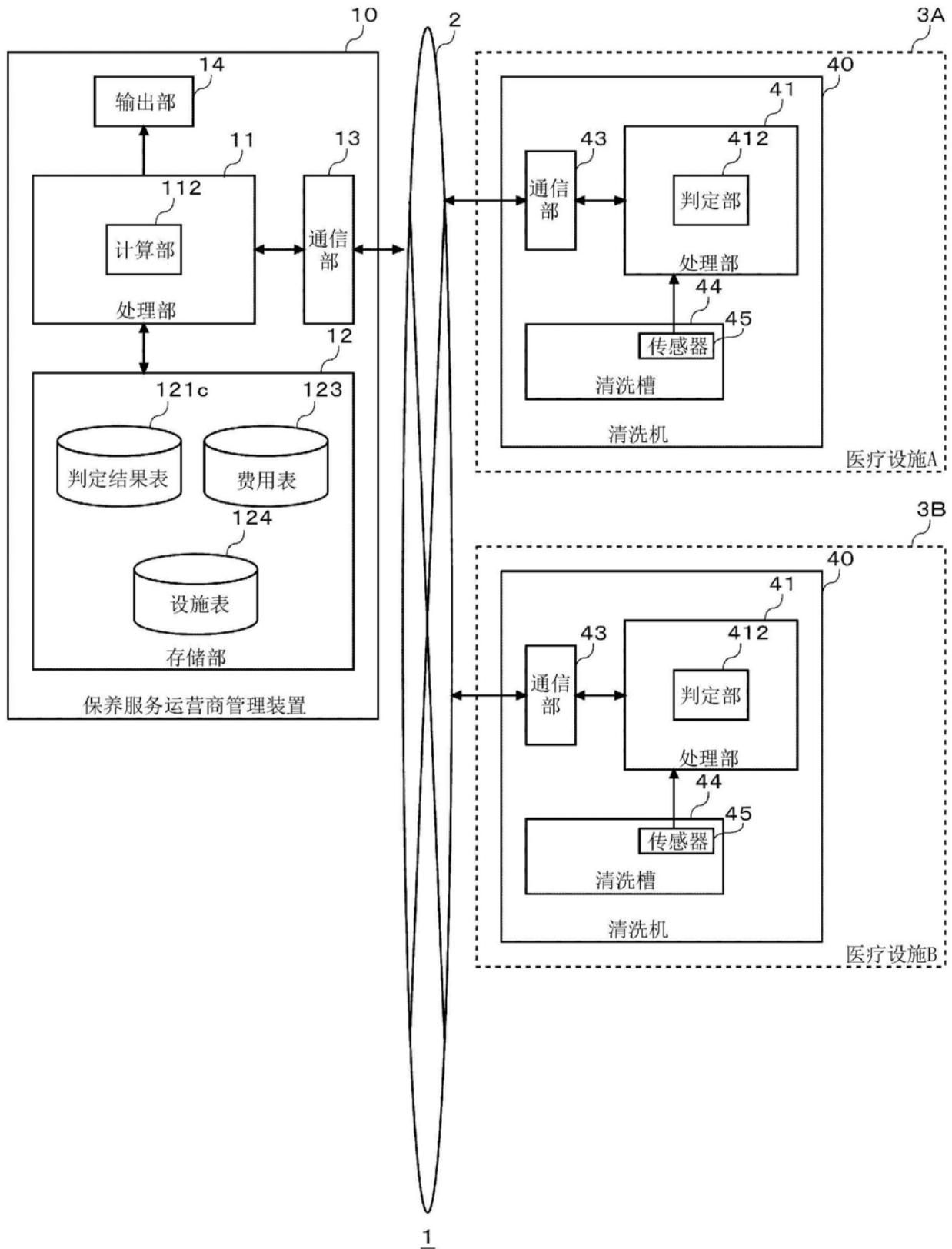


图29

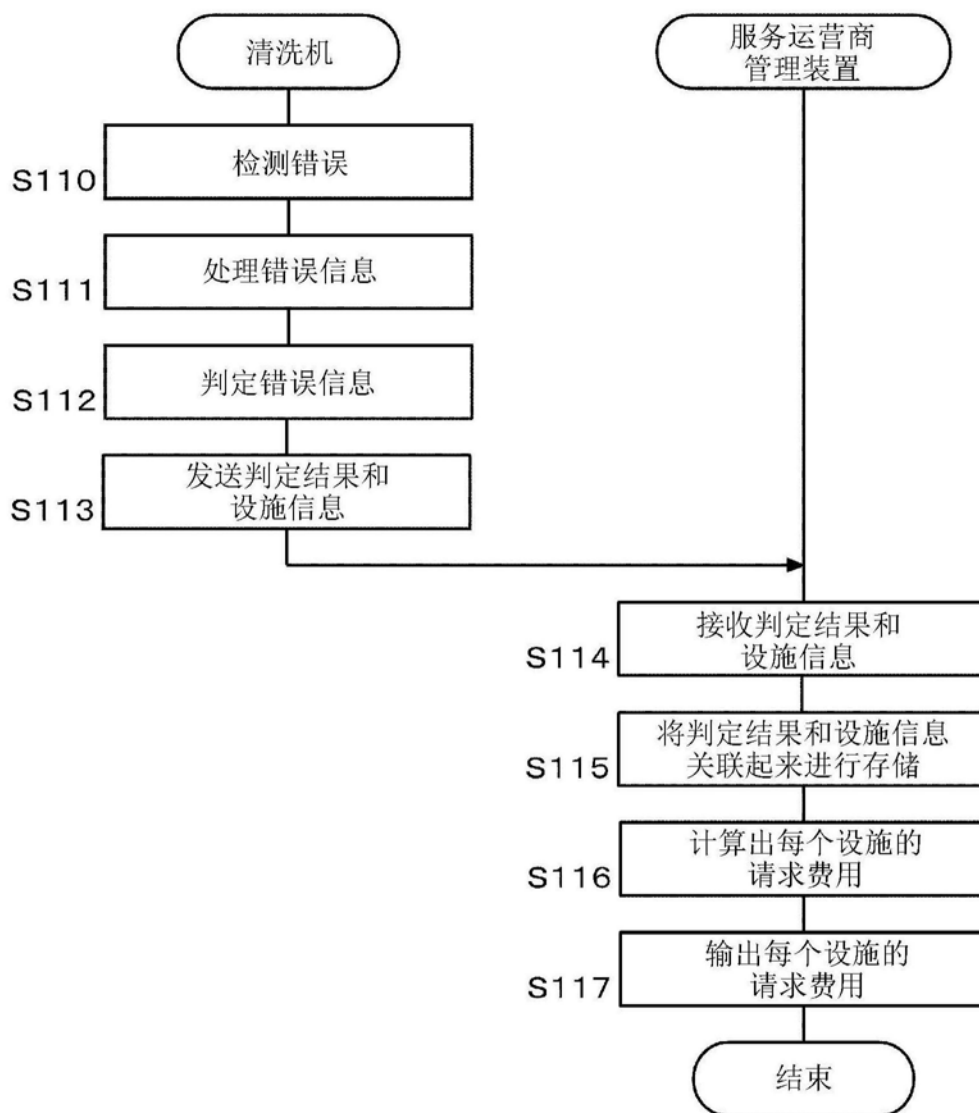


图30

专利名称(译)	费用设定系统、费用设定方法、费用设定程序、处理装置以及医疗设备		
公开(公告)号	CN110622197A	公开(公告)日	2019-12-27
申请号	CN201880031094.5	申请日	2018-04-09
[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	铃木明 西山武志 村田晃		
发明人	铃木明 西山武志 村田晃 永田卓志		
IPC分类号	G06Q30/04 A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00 G06Q30/06 G16H40/20 G16H40/63 G06Q30/04 G16H40/40		
代理人(译)	崔成哲		
优先权	2017096618 2017-05-15 JP		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

在费用设定系统(1)中，判定部(111)根据表示由检测部检测出的设备的使用状况的信息以及与医疗设施相关的信息，判定在医疗设施中是否适当地使用了设备，该检测部用于检测在医疗设施内使用的与医疗相关联的设备的使用状况。计算部(112)根据判定部(111)的判定结果，计算向医疗设施请求的费用。

