



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114175175 A

(43) 申请公布日 2022.03.11

(21) 申请号 202080051031.3

(74) 专利代理机构 深圳中一联合知识产权代理有限公司 44414

(22) 申请日 2020.07.30

代理人 王丽

(30) 优先权数据

62/880,659 2019.07.31 US

(51) Int.Cl.

G16H 50/20 (2018.01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

G16H 15/00 (2018.01)

2022.01.13

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2020/029205 2020.07.30

(87) PCT国际申请的公布数据

W02021/020498 JA 2021.02.04

(71) 申请人 纺壳株式会社

地址 日本东京

(72) 发明人 金田宏

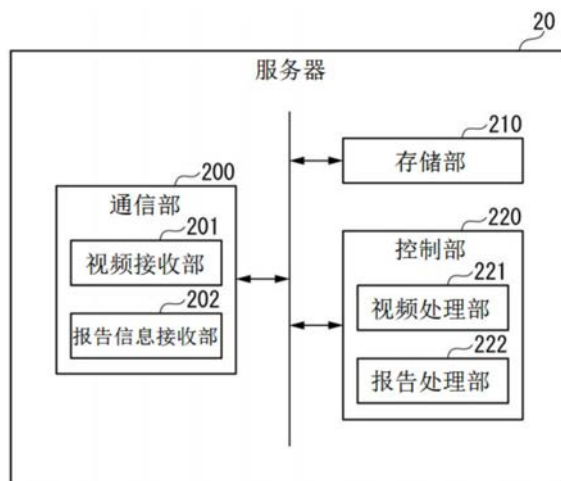
权利要求书2页 说明书11页 附图8页

(54) 发明名称

报告装置、报告方法、报告程序以及报告系统

(57) 摘要

一种报告装置,包括:视频接收部,用于从用户终端接收拍摄有用户的精子的视频;视频处理部,用于在培养师终端上显示由所述视频接收部接收的视频;报告信息接收部,用于从所述培养师终端接收报告信息,该报告信息示出培养师基于显示在所述培养师终端上的所述视频对所述用户的精子进行分析的结果;以及报告信息处理部,用于在所述用户终端上显示由所述报告信息接收部接收的所述报告信息。



1. 一种报告装置,包括:
 - 视频接收部,用于从用户终端接收拍摄有用户的精子的视频;
 - 视频处理部,用于在培养师终端上显示由所述视频接收部接收的视频;
 - 报告信息接收部,用于从所述培养师终端接收报告信息,该报告信息示出培养师基于显示在所述培养师终端上的所述视频对所述用户的精子进行分析的结果;以及
 - 报告信息处理部,用于在所述用户终端上显示由所述报告信息接收部接收的所述报告信息。
2. 如权利要求1所述的报告装置,其中,所述视频接收部从所述用户终端接收与所述用户的一条识别信息相关的至少一条所述视频,
 - 所述视频处理部在所述培养师终端上显示由所述视频接收部接收的至少一条所述视频,
 - 所述报告信息接收部从所述培养师终端接收与所述视频处理部显示在所述培养师终端上的所述视频的数量相应的所述报告信息。
3. 如权利要求1或2所述的报告装置,其中,所述报告信息包括示出所述用户的精子状态的参数信息和所述培养师基于所述参数信息的意见,
 - 当通过所述视频处理部在培养师终端上显示多条所述视频时,
 - 所述报告信息接收部接收包括每条所述视频的所述参数信息和所述培养师对多条所述视频的意见。
4. 如权利要求3所述的报告装置,其中,所述培养师的意见包括基于多条所述视频的整体意见和基于世界卫生组织WHO(World Health Organization)的参考值的意见。
5. 一种报告方法,包括:
 - 视频接收部从用户终端接收拍摄有用户的精子的视频;
 - 视频处理部在培养师终端上显示由所述视频接收部接收的视频;
 - 报告信息接收部从所述培养师终端接收报告信息,该报告信息示出培养师基于显示在所述培养师终端上的所述视频对所述用户的精子进行分析的结果;以及
 - 报告信息处理部在所述用户终端上显示由所述报告信息接收部接收的所述报告信息。
6. 一种报告程序,其使计算机作为以下单元发挥功能:
 - 视频接收部,用于从用户终端接收拍摄有用户的精子的视频;
 - 视频处理部,用于在培养师终端上显示由所述视频接收部接收的视频;
 - 报告信息接收部,用于从所述培养师终端接收报告信息,该报告信息示出培养师基于显示在所述培养师终端上的所述视频对所述用户的精子进行分析的结果;以及
 - 报告信息处理部,用于在所述用户终端上显示由所述报告信息接收部接收的所述报告信息。
7. 一种报告系统,包括报告装置、用户终端和培养师终端,其中,
 - 所述报告装置包括:
 - 视频接收部,用于从所述用户终端接收拍摄有用户的精子的视频;
 - 视频处理部,用于在所述培养师终端上显示由所述视频接收部接收的视频;
 - 报告信息接收部,用于从所述培养师终端接收报告信息,该报告信息示出培养师基于显示在所述培养师终端上的所述视频对所述用户的精子进行分析的结果;以及

报告信息处理部,用于在所述用户终端上显示由所述报告信息接收部接收的所述报告信息,

所述用户终端包括:

视频获取部,用于获取所述视频;

视频发送部,用于将通过所述视频获取部获取的所述视频发送给所述报告装置;以及

第一显示部,用于显示所述报告信息,

所述培养师终端包括:

第二显示部,用于显示所述视频;

报告信息获取部,用于获取所述培养师基于显示在第二显示部上的视频输入的所述报告信息;以及

报告信息发送部,用于将通过所述报告信息获取部获取的所述报告信息发送给所述报告装置。

报告装置、报告方法、报告程序以及报告系统

技术领域

[0001] 本公开涉及一种报告装置、报告方法、报告程序以及报告系统。

本申请根据2019年7月31日在美国提交的美国临时申请62/880,659要求优先权，并在此援引其内容。

背景技术

[0002] 近年，由于晚婚化、高龄生育化、生活习惯的变化等因素，烦恼不孕的男女正在增加。男性的精子发生异常是导致不孕的一个原因。精子是否异常的检查可以在专业的医疗机构进行。为了进行精子检查，需要对精子采样并提交给医院。此外，精子检查也要花费时间和费用。因此，不能随意地进行精子检查，有时会延迟对精子异常的发现。于是，提出了各种可以在自己家中随意地进行精子检查的技术。

[0003] 例如，在以下专利文献1中公开了一种技术，其使用能够拍摄精液的放大图像的工具，用智能手机的相机拍摄精液的视频，当将该视频从智能手机发送给外部服务器时，外部服务器基于该视频进行检查，并将检查结果发送给智能手机。在该技术中，例如，计算出精子浓度、运动率等数值作为检查的结果，。

现有技术文献

专利文献

[0004] 专利文献1：日本特许第6045738号公报

发明内容

发明所要解决的问题

[0005] 然而，用户不是专家，难以从专利文献1中记载的技术所计算的数值中确定自身的精子是否异常，并掌握精子的状态。因此，不仅仅提供由数值示出的结果，而且提供专家对数值的意见，从而使用户可以更容易地掌握精子的状态。

[0006] 有鉴于上述课题，本公开的目的在于，提供一种报告装置、报告方法、报告程序以及报告系统，使用户可以更容易地掌握精子的状态。

用于解决问题的技术手段

[0007] 为了解决上述课题，本公开的一个方面所涉及的报告装置包括：视频接收部，用于从用户终端接收拍摄有用户的精子的视频；视频处理部，用于在培养师终端上显示由所述视频接收部接收的视频；报告信息接收部，用于从所述培养师终端接收报告信息，该报告信息示出培养师基于显示在所述培养师终端上的所述视频对所述用户的精子进行分析的结果；以及报告信息处理部，用于在所述用户终端上显示由所述报告信息接收部接收的所述报告信息。

[0008] 本公开的一个方面所涉及的报告方法包括：视频接收部从用户终端接收拍摄有用户的精子的视频；视频处理部在培养师终端上显示由所述视频接收部接收的视频；报告信息接收部从所述培养师终端接收报告信息，该报告信息示出培养师基于显示在所述培养师

终端上的所述视频对所述用户的精子进行分析的结果;以及报告信息处理部在所述用户终端上显示由所述报告信息接收部接收的所述报告信息。

[0009] 本公开的一个方面所涉及的报告程序使计算机作为以下单元发挥功能:视频接收部,用于从用户终端接收拍摄有用户的精子的视频;视频处理部,用于在培养师终端上显示由所述视频接收部接收的视频;报告信息接收部,用于从所述培养师终端接收报告信息,该报告信息示出培养师基于显示在所述培养师终端上的所述视频对所述用户的精子进行分析的结果;以及报告信息处理部,用于在所述用户终端上显示由所述报告信息接收部接收的所述报告信息。

[0010] 本公开的一个方面所涉及的报告系统包括报告装置、用户终端和培养师终端,其中,所述报告装置包括:视频接收部,用于从所述用户终端接收拍摄有用户的精子的视频;视频处理部,用于在所述培养师终端上显示由所述视频接收部接收的视频;报告信息接收部,用于从所述培养师终端接收报告信息,该报告信息示出培养师基于显示在所述培养师终端上的所述视频对所述用户的精子进行分析的结果;以及报告信息处理部,用于在所述用户终端上显示由所述报告信息接收部接收的所述报告信息,所述用户终端包括:视频获取部,用于获取所述视频;视频发送部,用于将通过所述视频获取部获取的所述视频发送给所述报告装置;以及第一显示部,用于显示所述报告信息,所述培养师终端包括:第二显示部,用于显示所述视频;报告信息获取部,用于获取所述培养师基于显示在第二显示部上的视频输入的所述报告信息;以及报告信息发送部,用于将通过所述报告信息获取部获取的所述报告信息发送给所述报告装置。

有益效果

[0011] 根据本公开,用户可以更容易地掌握精子的状态。

附图说明

[0012] 图1是示出报告系统的配置的一例的图。

图2是示出精子视频的拍摄方法的一例的图。

图3是示出报告的一例的图。

图4是示出用户终端的功能配置的一例的框图。

图5是示出服务器的功能配置的一例的框图。

图6是示出培养师终端的功能配置的一例的框图。

图7是示出精子视频被录入到服务器为止的处理流程的一例的流程图。

图8是示出从精子视频被录入后到报告信息被录入到服务器为止的处理流程的一例的流程图。

图9是示出从报告信息被录入后到报告在用户终端上显示为止的处理流程的一例的流程图。

具体实施方式

[0013] 本公开涉及一种报告系统,其中,培养师分析用户的精子状态,并向用户提供示出分析结果的报告。培养师是在不孕治疗现场负责体外受精等生殖辅助医疗的医务从业者。培养师也是精子定量和定性分析的专家。在本实施方式的报告系统中,用户将对自身的精

子的情况进行拍摄而获得的视频上传到系统。培养师根据用户所上传的视频中分析用户的精子状态。培养师基于分析结果制作要在报告上显示的报告信息,并将所制作的报告信息上传到系统。然后,用户对基于上传到系统的报告信息所输出的报告进行确认,从而可以掌握自身的精子状态。

下面将参照附图详细说明本公开的实施方式。

[0014] 图1是示出本公开实施方式的报告系统的结构的一例的图。本实施方式的报告系统1包括图1所示的用户终端10、服务器20和培养师终端30。

[0015] 用户终端10是由用户操作的终端。用户终端10例如通过智能手机来实现。用户终端10经由网络NW与服务器20可通信地连接。再者,实现用户终端10的终端不限于智能手机,只要是具备能够拍摄精子视频的相机的终端即可。例如,用户终端10可以由平板终端或PC(Personal Computer,个人计算机)等终端来实现。再者,照相机可以内置于各终端中,也可以外部连接于各终端。此外,根据用户终端10的类型,搭载在用户终端10上的OS(Operating System,操作系统)可以是例如Android(注册商标)、iOS(注册商标)、Windows(注册商标)、MacOS(注册商标)等中的任一种OS。再者,OS的类型不限于这些示例。

[0016] 用户操作用户终端10拍摄用户的精子视频。例如,用户通过使用用于请培养师分析自身的精子状态的工具盒和用户终端10的前置相机12来拍摄精子视频。

该工具箱中例如包括:观察放大镜、用于申请报告的序列码、带刻度的计量管、采样杯、采样棒和双面胶。观察放大镜用于放大并拍摄用户的精子。用于申请报告的序列码是用于识别用户的信息(用户识别信息的一例)。带刻度的计量管用于计量用户的精液量。采样杯是用于容纳由用户所采样的精液的容器。采样棒用于将用户所采样的精液粘附到观察放大镜上。双面胶用于将观察放大镜固定到用户终端10的前置相机12。

[0017] 这里,将参考图2对本公开实施方式的精子视频的拍摄方法的一例进行说明。图2示出了本公开实施方式的拍摄精子视频的方法的一例。图2中示出了使用工具箱拍摄精子视频的方法。

首先,用户将精液采样到采样杯中。采样后,用户将精液放置10-20分钟,直到所采样的精液液化。如图2所示,用户使用双面胶将观察放大镜40固定在用户终端10的前置相机12上。当所采样的精液液化后,使用采样棒42将精液粘附到观察放大镜40的镜片41。当在这种状态下启动前置相机12时,前置相机12可以对通过观察放大镜放大后的精子进行拍摄。此外,在用户终端10的触摸屏14上显示由前置相机12拍摄的精子的情况。从而,用户可以观察自身的精子状态。此外,用户可以操作用户终端10开始精子视频的拍摄来对精子视频进行拍摄。

[0018] 用户将拍摄的精子视频上传(录入)到服务器20。例如,用户经由Web应用程序将拍摄的精子视频上传到服务器20。具体地,用户在用户终端10上启动Web浏览器,通过指定Web应用程序的URL(Uniform Resource Locator,统一资源定位符)来访问Web应用程序。然后,用户使用预先注册的登录信息来登录Web应用程序。在登录之后,用户输入用于将精子视频上传到服务器20的操作。当用户输入上传精子视频的操作时,用户终端10经由网络NW将精子视频发送给服务器20。

[0019] 再者,在本实施方式中,用户可以对一个序列码上传多条视频(例如,最多三条视频)。当上传多条视频时,培养师制作包括每条视频的分析结果和多条视频的综合分析结果

的报告信息。当用户仅上传一条视频时,如果视频偶然地是状态不良的精子的视频,那么培养师将只能制作示出不良结果的报告信息。其结果,用户将获得示出不良结果的报告。另一方面,当用户上传多条视频时,培养师可以制作将各条视频进行比较来综合判断后的报告信息。例如,当用户上传两条或三条采样日期不同的视频时,即使其中一条视频偶然地是状态不良的精子的视频,当其他视频的精子状态良好时,也有用户能够获得示出总体上良好结果的报告的情况。即,由于用户通过上传多条视频来增加作为分析对象的样本的数量,因此可以获得更准确地示出其精子状态的报告。

[0020] 此外,用户使报告显示在用户终端10上。例如,用户通过Web应用程序使报告显示在用户终端10上。具体地,用户登录Web应用程序并输入用于显示报告的操作。当用户输入显示报告的操作时,用户终端10经由网络NW将输出报告的请求发送给服务器20。接收到该请求的服务器20输出报告,并通过Web应用程序使报告显示在培养师终端30上。

例如,将示出用户的精子状态的参数信息和培养师基于参数信息的意见做为报告信息进行显示。参数信息具体包括:精液量、精子浓度、精子运动率、精子总数、运动精子总数等信息。培养师的意见具体包括:基于多条视频的整体意见、基于WHO(World Health Organization,世界卫生组织)的参考值的意见等信息。

[0021] 这里,将参考图3对本公开实施方式的报告的一例进行说明。图3是示出本公开实施方式的报告的一例的图。图3中,示出了当用户上传两条视频时的报告的示例。

如图3所示,在报告50的区域A1中显示有报告的上传日期和序列码。在区域A2中,显示有与各视频有关的参数信息。在区域A2-1中,显示有与第一条视频有关的参数信息。在区域A2-2中,显示有与第二条视频有关的参数信息。在区域A3中显示有整体意见。在区域A4中,显示有基于WHO的参考值的意见。

[0022] 服务器20是进行与报告有关的管理的装置。本实施方式的服务器20是报告装置的一例。服务器20例如通过PC来实现。服务器20经由网络NW与用户终端10和培养师终端30可通信地连接。例如,服务器20经由网络NW接收从用户终端10发送的精子视频。服务器20将接收到的精子视频与用户的识别信息进行关联地存储。在存储之后,服务器20根据经由网络NW从培养师终端30接收到的请求,播放所存储的精子视频,并在培养师终端30上显示。此外,服务器20经由网络NW接收从培养师终端30发送的报告信息。服务器20将接收到的报告信息与用户的识别信息进行关联地存储。在存储之后,服务器20根据经由网络NW从用户终端10接收到的请求,将所存储的报告信息作为报告在用户终端10上显示。

[0023] 培养师终端30是由培养师操作的终端。培养师终端30例如通过PC来实现。培养师终端30经由网络NW与服务器20可通信地连接。再者,用于实现培养师终端30的终端不限于PC。例如,培养师终端30可以通过智能手机或平板终端等终端来实现。

培养师操作培养师终端30以在培养师终端30上显示用户的精子视频。例如,培养师经由Web应用程序使服务器20播放精子视频,并将所播放的视频在培养师终端30显示。

具体地,培养师在培养师终端30上启动Web浏览器,并通过指定Web应用程序的URL来访问Web应用程序。然后,培养师通过使用预先注册的登录信息来登录Web应用程序。在登录之后,培养师输入用于在培养师终端30上显示分析对象的视频的操作。当培养师输入显示精子视频的操作时,培养师终端30经由网络NW将播放分析对象的视频的请求发送给服务器20。接收到该请求的服务器20播放分析对象的视频,并经由Web应用程序在培养师终端30

上显示正在播放的视频。培养师基于显示在培养师终端30上的视频来分析用户的精子状态。

在分析之后,培养师将示出分析结果的报告信息上传到服务器20。例如,培养师经由Web应用程序将报告信息上传到服务器20。具体地,培养师登录Web应用程序并输入用于将报告信息上传到服务器20的操作。当培养师输入上传报告信息的操作时,培养师终端30经由网络NW将报告信息发送给服务器20。

[0024] 如上所述,用户通过使用智能手机等用户终端10和工具箱来拍摄自身的精子视频,并经由网络将视频上传到服务器20,从而可以在自己家中接受精子分析。因此,用户可以节省去医院或通过邮寄将精子提交到医疗机构的时间和精力。此外,工具箱的成本有时比去医院成本便宜。在这种情况下,与去医院进行精子分析的情况相比,用户通过使用该工具箱接受精子分析,可以降低费用。综上所述,用户通过使用工具箱可以减少精子分析所花费的时间和精力,并且可以在某些情况下降低费用,从而可以容易地接受精子分析。因此,可以实现精子分析的尽早就诊。

进一步的,通过本实施方式的报告系统,用户可以接收示出来自于培养师等专家的分析结果的报告信息作为报告。在由服务器等机械地生成的报告信息中,例如,仅记载作为数值计算出的数据,而用户难以从数据中掌握自身的精子状态。在由专家制作的报告信息中可以包括专家对该数据的看法等。因此,通过接收由培养师等专家制作的报告信息,用户可以以专家的看法为参考更容易地掌握自身的精子状态。

再者,在如以往那样由服务器机械地生成报告信息的系统中,当精子散焦的视频被上传时,由于散焦,服务器无法分析视频,通常将会输出错误。当在一次只能上传一条视频的系统输出错误时,由于用户不能再次上传视频,所以将无法接收报告,费用也白白浪费了。与之相对,在本实施方式的报告系统中,是由培养师(人)分析视频。即使所上传的精子视频发生散焦,培养师也可以在一定程度上考虑由散焦引起的模糊性来分析视频。因此,在本实施方式的报告系统中,即使所上传的视频发生散焦,用户也可以接收在一定程度上考虑了由散焦引起的模糊性的报告。因此,本实施方式的报告系统可以降低用户由于视频的散焦而不能接收报告的频率或是费用白白浪费的频率。

[0025] 图4是示出本公开实施方式的用户终端10的功能配置的一例的框图。本实施方式的用户终端10包括:输入部100、拍摄部110、存储部120、显示部130(第一显示部)、通信部140和控制部150。

[0026] 输入部100的功能在于接受用户操作的输入。输入部100的功能例如通过作为硬件设置在用户终端10中的触摸屏14来实现。再者,输入部100的功能可以通过键盘或鼠标等输入设备来实现。输入部100接收例如拍摄精子视频的操作、上传精子视频的操作、显示报告的操作等的输入。输入部100将接收到的输入输出到控制部150。

[0027] 拍摄部110具有拍摄用户的精子视频的功能。拍摄部110的功能例如通过作为硬件设置在用户终端10中的相机(例如,前置相机12)、与用户终端10外部连接的相机等来实现。拍摄部110将所拍摄的精子视频输出到控制部150。

[0028] 存储部120具有存储各种信息的功能。存储部120由例如HDD(Hard Disk Drive,硬盘驱动器)、闪存、EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read Only Memory,电可擦除可编程只读存储器)、RAM(Random Access read/write Memory,随机存取读/写存储

器)、ROM(Read Only Memory,只读存储器)等存储介质或者这些存储介质的任意组合构成。存储部120例如可以使用非易失性存储器。例如,存储部120存储由拍摄部110拍摄的用户的精子视频。

[0029] 显示部130具有显示用户的精子视频的功能。显示部130的功能例如通过作为硬件设置在用户终端10中的触摸屏来实现。例如,显示部130基于控制部150的控制来显示由拍摄部110拍摄的精子视频,或者显示包括存储在服务器20中的报告信息的报告。

[0030] 通信部140具有收发各种信息的功能。通信部140的功能例如通过作为硬件设置在用户终端10中的通信装置来实现。如图4所示,通信部140包括视频发送部141。视频发送部141具有经由网络NW将精子视频发送给服务器20的功能。例如,视频发送部141基于控制部150的控制将由拍摄部110拍摄的精子视频发送给服务器20。

视频发送部141将至少一条视频发送给服务器20。即,视频发送部141可以将多条精子视频发送给服务器20。在本实施方式中,视频发送部141将与用户的一条识别信息相关的最多三条视频发送给服务器20。

[0031] 控制部150具有控制用户终端10的整体操作的功能。

控制部150的功能例如通过使作为硬件设置在用户终端10中的CPU(Central Processing Unit,中央处理部)执行程序来实现。

如图4所示,控制部150包括:输入处理部151、视频获取部152和输出处理部153。

[0032] 输入处理部151基于输入部100所接收到的输入来进行控制。例如,当输入部100接收到拍摄精子视频的操作时,输入处理部151使视频获取部152进行精子视频的获取处理。此外,当输入部100接收到精子视频的上传操作时,输入处理部151使视频发送部141进行发送处理。此外,当输入部100接收到报告的显示操作时,输入处理部151使输出处理部153进行输出处理。例如,输入处理部151使输出处理部153基于该操作执行报告的输出处理。

[0033] 视频获取部152具有基于输入处理部151的控制来获取精子视频的功能。例如,当从输入处理部151接收到指令时,视频获取部152使拍摄部110拍摄精子视频,并且获取由拍摄部110拍摄的精子视频。再者,精子视频的获取处不限于拍摄部110。例如,视频获取部152也可以经由通信部140获取由外部终端拍摄的精子视频。视频获取部152将所获取的精子视频从视频发送部141发送给服务器20。再者,视频获取部152也可以将所获取的精子视频存储在存储部120中。

[0034] 输出处理部153具有基于输入处理部151的控制显示部130上显示报告的功能。例如,当从输入处理部151接收到指令时,输出处理部153经由Web应用程序在显示部130上显示由服务器20输出的报告。

[0035] 图5是示出本公开实施方式的服务器20的功能配置的一例的框图。服务器20包括通信部200、存储部210和控制部220。

[0036] 通信部200具有收发各种信息的功能。通信部200的功能例如通过作为硬件设置在用户终端20中的通信装置来实现。

如图5所示,通信部200包括视频接收部201和报告信息接收部202。

[0037] 视频接收部201具有经由网络NW从用户终端10接收精子视频的功能。视频接收部201将从用户终端10接收的精子视频与用户的识别信息(例如序列码)进行关联地存储在存储部210中。

视频接收部201从用户终端10接收与用户的一条识别信息相关的至少一条精子视频。即,视频接收部201可以从用户终端10接收与用户的一条识别信息相关的多条精子视频。在本实施方式中,视频接收部201从用户终端10接收与用户的一条识别信息相关的最多三条视频。当接收到多条精子视频时,视频接收部201将每条视频与同一用户的识别信息进行关联地存储在存储部210中。

再者,用户的识别信息与精子视频一起从用户终端10发送。

[0038] 报告信息接收部202具有经由网络NW从培养师终端30接收报告信息的功能。报告信息接收部202将从培养师终端30接收的报告信息与用户的识别信息进行关联地存储在存储部210中。

报告信息接收部202从培养师终端30接收报告信息,该报告信息包括与在培养师终端30上显示的視頻的数量相应的分析结果。当在培养师终端30上仅显示了一条视频时,报告信息接收部202接收包括针对一条视频的参数信息和意见的报告信息。当在培养师终端30上显示了多条视频时,报告信息接收部202接收包括每条视频的参数信息和培养师针对多条视频的意见的报告信息。

[0039] 存储部210具有存储各种信息的功能。存储部210由例如HDD、闪存、EEPROM、RAM、ROM等存储介质或这些存储介质的任意组合构成。存储部210例如可以使用非易失性存储器。存储部210例如将接收到的精子视频和报告信息与用户的识别信息进行关联地存储。

[0040] 控制部220具有控制服务器20的整体操作的功能。控制部220的功能例如通过使作为硬件设置在服务器20中的CPU执行程序来实现。如图5所示,控制部220包括视频处理部221和报告处理部222。

[0041] 视频处理部221具有控制在培养师终端30上显示精子视频的处理的功能。例如,当通信部200从培养师终端30接收到精子视频的请求时,视频处理部221播放存储在存储部210中的目标精子视频。然后,视频处理部221通过Web应用程序在培养师终端30上显示正在播放的精子视频。

[0042] 报告处理部222具有控制在用户终端10上显示报告这一处理的功能。例如,当通信部200从用户终端10接收到报告的请求时,报告处理部222经由Web应用程序在用户终端10上显示包含有存储在存储部210中的目标报告信息的报告。作为一例,报告处理部222在用户终端10上显示具有如图3所示布局的报告。

当报告信息接收部202从培养师终端30接收的报告信息被存储(录入)在存储部210中时,报告处理部222将用于通知报告已录入的邮件从通信部200发送给用户终端10(用户的邮件地址)。

[0043] 图6是示出本公开实施方式的培养师终端30的功能配置的一例的框图。本实施方式的培养师终端30包括:输入部300、存储部310、显示部320(第二显示部)、通信部330和控制部340。

[0044] 输入部300的功能在于接收用户操作的输入。输入部300的功能例如通过作为硬件设置在培养师终端30上的键盘或鼠标等输入装置来实现。输入部300接收例如显示精子视频的操作、输入报告信息的操作和上传报告信息的操作等输入。输入部300将接收到的输入输出到控制部340。

[0045] 存储部310具有存储各种信息的功能。存储部310由例如HDD、闪存、EEPROM、RAM、

ROM等存储介质或这些存储介质的任意组合构成。存储部310例如可以使用非易失性存储器。

[0046] 显示部320具有显示用户的精子视频的功能。输入部320的功能例如通过作为硬件设置在培养师终端30上的显示器等显示装置来实现。显示部320例如基于控制部340的控制来显示由服务器20播放的精子视频。培养师可以通过观看显示在显示部320上的精子视频来可以分析用户的精子。

[0047] 通信部330具有收发各种信息的功能。通信部330的功能例如通过作为硬件设置在培养师终端30中的通信装置来实现。

如图6所示,通信部330包括报告信息发送部331。

[0048] 报告信息发送部331经由网络NW将报告信息发送给服务器20。例如,报告信息发送部331基于控制部340的控制将培养师输入的报告信息发送给服务器20。

[0049] 控制部340具有控制培养师终端30的整体操作的功能。控制部340的功能例如通过使作为硬件设置在培养师终端30中的CPU执行程序来实现。

如图6所示,控制部340包括:输入处理部341、报告信息获取部342、输出处理部343和警告处理部344。

[0050] 输入处理部341基于输入部300所接收的输入来进行控制。例如,当输入部300接收到精子视频的显示操作时,输入处理部341使输出处理部343进行输出处理。此外,当输入部300接受到报告信息的输入操作时,输入处理部341使报告信息获取部342进行报告信息的获取处理。此外,当输入部300接受到报告信息的上传操作时,输入处理部341使报告信息发送部331进行发送处理。

[0051] 报告信息获取部342具有基于输入处理部341的控制获取报告信息的功能。例如,当从输入处理部341接收到指令时,报告信息获取部342获取培养师基于显示在显示部320上的视频所输入的报告信息。报告信息获取部342将所获取的报告信息从报告信息发送部331发送给服务器20。

[0052] 输出处理部343具有基于输入处理部341的控制显示精子视频的功能。例如,当从输入处理部341接收到指令时,输出处理部343经由Web应用程序在显示部320上显示由服务器20正在播放的精子视频。

[0053] 警告处理部344具有通知警告的功能。例如,当作为未处理案件被录入的精子视频的状态保持“未处理”经过规定的时间段(例如,三天或更长时间)时,警告处理部344使通信部330向培养师的邮件地址发送表示持续未处理状态的警告、敦促实施分析的警告等的邮件。再者,警告处理部344也可以在显示部320上显示警告。再者,“未处理”是指负责分析的人员尚未做出决定。

此外,当在用户将精子视频上传到服务器20之后的规定时间段内(例如,在五天内),培养师未能完成该精子视频的分析时,警告处理部344使通信部330向培养师的邮件地址发送表示警告的邮件。

[0054] 图7是示出本公开实施方式的精子视频被录入到服务器20为止的处理流程的一例的流程图。

如图7所示,首先,用户购买工具箱(S100)。用户向用户终端10输入用于注册帐户的操作(S102)。具体地,用户访问工具箱的附件中记载有注册页面的URL,并输入邮件地址

和任意的密码。输入后,用户点击用于确认邮件的URL,发送确认邮件。当用户完成用于注册帐户的操作时,用户终端10向服务器20发送帐户注册请求(S104)。接收到帐户注册请求的服务器20注册用户帐户(S106)。

接着,用户向用户终端10输入用于拍摄精子视频的操作(S108)。被输入了用于拍摄精子视频的操作的用户终端10拍摄精子视频(S110)。具体而言,用户通过参考图2进行说明的方法拍摄精子视频。

在拍摄精子视频之后,用户向用户终端10输入用于登录Web应用程序的操作(S112)。被输入了用于登录的操作的用户终端10显示个人主页(My Page)(S114)。在S114中,首先,用户终端10向服务器20发送登录信息。然后,服务器20基于接收到的登录信息进行认证。在认证成功之后,服务器20向用户终端10发送个人主页信息。用户终端10基于接收到的个人主页信息显示个人主页。

用户在个人主页中输入记载在工具箱的附件中的用于申请报告的序列码(S116)。被输入了序列码的用户终端10显示上传页面(S118)。在S118中,首先,用户终端10向服务器20发送序列码。然后,服务器20判定所接收到的序列码是否正确。当序列码正确时,服务器20向用户终端10发送上传页面信息。用户终端10基于接收到的上传页面信息显示上传页面。当序列码不正确时,用户终端10显示错误消息。

在显示上传页面之后,用户输入精子视频的上传操作(S120)。此外,用户向用户终端10输入精液的采样日期和精液量(S122)。在输入之后,当用户输入发送操作时(S124),精子视频、采样日期和精液量从用户终端10被发送给服务器20(S126)。服务器20录入从用户终端10接收的精子视频(S128)。此外,服务器20还录入接收到的采样日期和精液量。

[0055] 图8是示出本公开实施方式的从精子视频被录入后到报告信息被录入到服务器20为止的处理流程的一例的流程图。图8示出了图7所示的流程图的后续。

如图8所示,首先,当录入了精子视频时,服务器20更新培养师未实施分析的未处理案件(S200)。

培养师向培养师终端30输入用于登录培养师控制台(Web应用程序)的操作(S202)。培养师终端30显示未处理案件列表(S204)。在S204中,首先,培养师终端30向服务器20发送登录信息。然后,服务器20基于所接收到的登录信息,向培养师终端30发送与该登录信息相对应的未处理案件信息。培养师终端30基于所接收到的未处理案件信息显示未处理案件列表。培养师向培养师终端30输入用于从未处理案件列表中选择分析对象的操作(S206)。

培养师终端30更新培养师所选择的分析对象的状态(S208)。在S208中,首先,培养师终端30将培养师所选择的视频信息发送给服务器20。然后,服务器20基于所接收到的视频信息更新状态。例如,服务器20将状态从“未处理”更新为“处理中”。在更新之后,服务器20将更新后的状态信息发送给培养师终端30。培养师终端30基于所接收到的状态信息更新状态的显示。培养师终端30显示由培养师所选择的精子视频(S210)。在S210中,首先,培养师终端30向服务器20发送播放由培养师所选择的精子视频的请求。然后,服务器20播放与接收到的请求相对应的精子视频。然后,培养师终端30经由Web应用程序显示由服务器20正在播放的精子视频。

培养师基于显示在培养师终端30上的精子视频来进行精子分析(S212)。在分析之

后,培养师对培养师终端30进行输入报告信息的操作(S214)。在输入报告信息之后,当培养师输入发送操作时(S216),报告信息从培养师终端30发送给服务器20(S218)。服务器20录入从培养师终端30接收的报告信息(S220)。

[0056] 图9是示出本公开实施方式的从报告信息被录入后到报告信息在用户终端10上显示为止的处理流程的一例的流程图。图9示出了图8所示的流程图的后续。

如图9所示,首先,服务器20向用户终端10发送报告录入邮件(S300)。确认了报告录入邮件的用户向用户终端10输入用于显示报告的操作(S302)。用户终端10显示报告(S304)。在步骤S304中,首先,用户终端10向服务器20发送显示用户所选择的报告的请求。然后,服务器20输出与所接收到的请求相对应的报告。然后,用户终端10经由Web应用程序显示由服务器20所输出的报告。用户确认显示在用户终端10上的报告(S306)。

[0057] 如上所述,本实施方式的报告装置(服务器20)从用户终端10接收拍摄有用户的精子的视频。此外,报告装置在培养师终端30上显示所接收到的视频。此外,报告装置从培养师终端30接收示出用户的精子状态的报告信息,该报告信息由培养师基于显示在培养师终端30上的视频输入到培养师终端30中。此外,报告装置在用户终端上显示所接收到的报告信息。

根据该构成,本实施方式的报告装置向培养师提供用户的精子视频,并向用户提供由培养师基于该视频分析用户的精子而制作的报告。从而,用户可以确认还包含有专家的意见的分析结果,而不是仅包括机械性地计算出的数值的分析结果。因此,用户通过确认专家的意见,可以更容易地掌握自身的精子状态,这是仅从数值上难以掌握的。

因此,本实施方式的报告装置使得用户能够更容易地掌握精子的状态。

[0058] 上述实施方式中的报告装置也可以由计算机实现。在该情况下,也可以通过将用于实现该功能的程序记录在计算机可读存储介质中,将记录在该存储介质中的程序读入计算机系统中并执行来实现。再者,这里所说的“计算机系统”包括OS或外围设备等的硬件。此外,所谓“计算机可读存储介质”是指软盘、磁光盘、ROM、CD-ROM等便携式介质、计算机系统中内置的硬盘等存储装置。进一步的,所谓“计算机可读存储介质”,也可以包括如在经由因特网等网络或电话线等通信线路发送程序的情况下的通信线路这样的在短时间内动态地保存程序的介质,以及如在该情况下作为服务器或客户端的计算机系统内部的易失性存储器这样的在一定时间内保存程序的介质。此外,上述程序可以是用于实现前述功能的一部分的程序,进一步也可以是能够通过已经记录在计算机系统内的程序进行组合来实现上述功能的程序,还可以是利用FPGA(Field Programmable Gate Array,现场可编程门阵列)等可编程逻辑器件来实现的程序。

[0059] 以上已经参照附图详细说明了本公开的实施方式,但是具体的结构不限于上述的结构,可以在不脱离本公开的要旨的范围内进行各种设计变更等。

符号说明

[0060] 1...报告系统、10...用户终端、12...相机、14...触摸屏、20...服务器、30...培养师终端、40...观察放大镜、41...镜片、42...采样棒、50...报告、100...输入部、110...拍摄部、120...存储部、130...显示部、140...通信部、141...视频发送部、150...控制部、151...输入处理部、152...视频获取部、153...输出处理部、200...通信部、201...视频接收部、202...报告信息接收部、210...存储部、220...控制部、221...视频处理部、222...报告处理部、300...输入部、310...

存储部、320...显示部、330...通信部、331...报告信息发送部、340...控制部、341...输入处理部、342...报告信息获取部、343...输出处理部、344...警告处理部

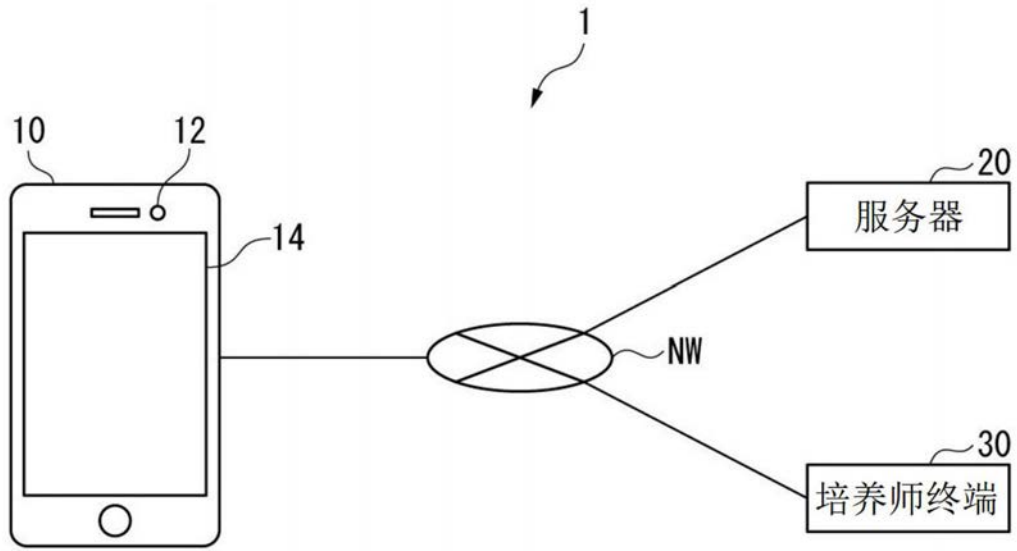


图1

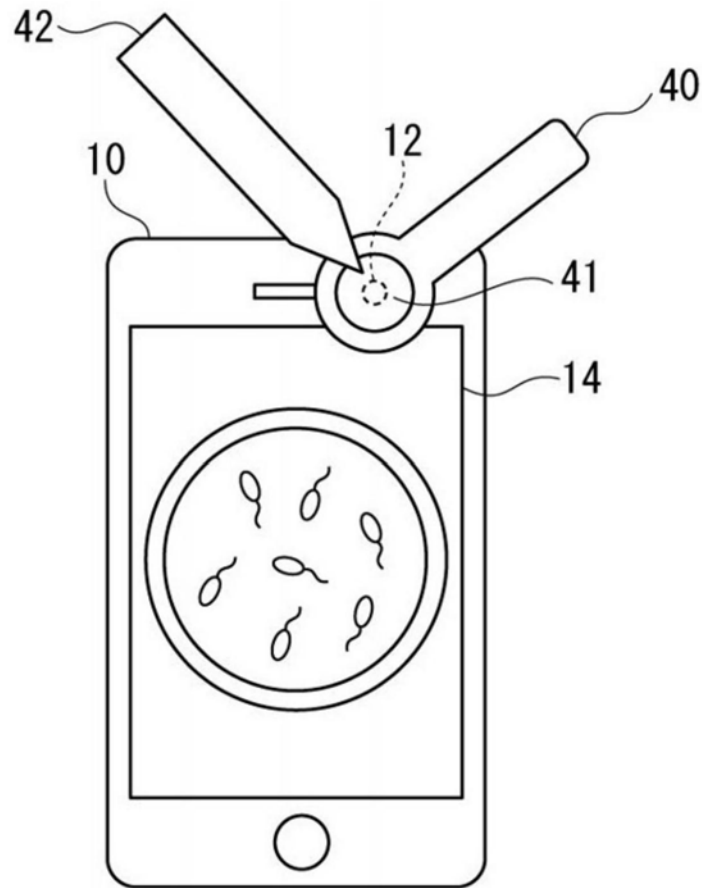


图2

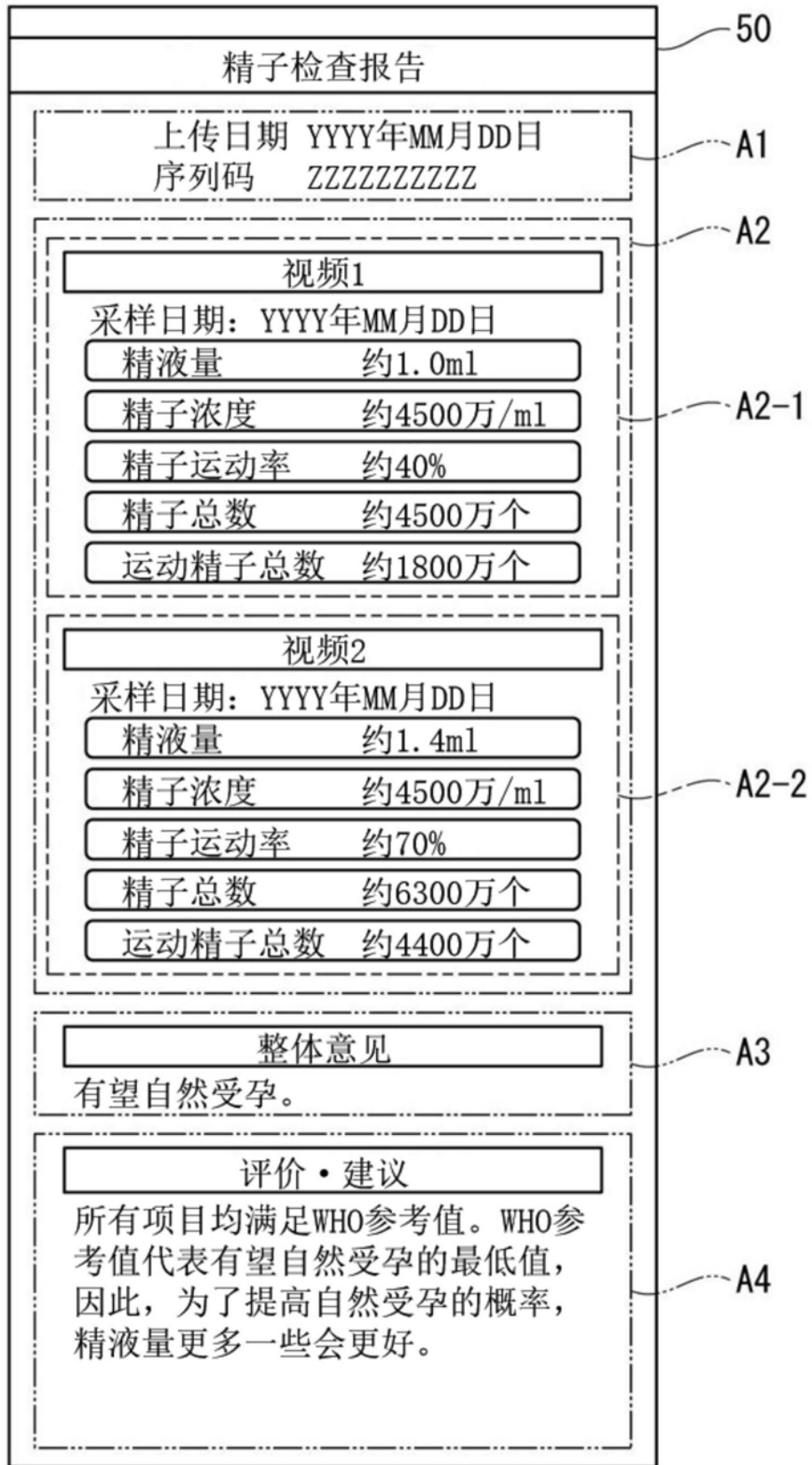


图3

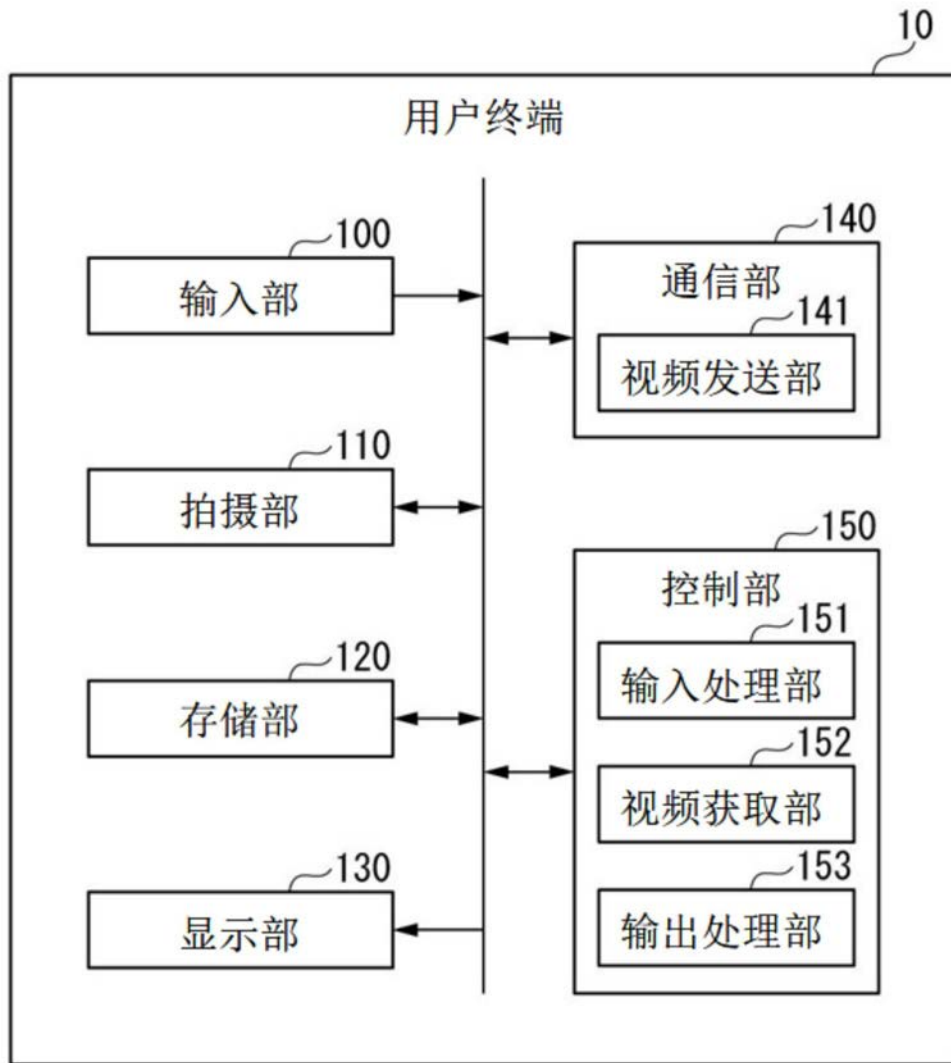


图4

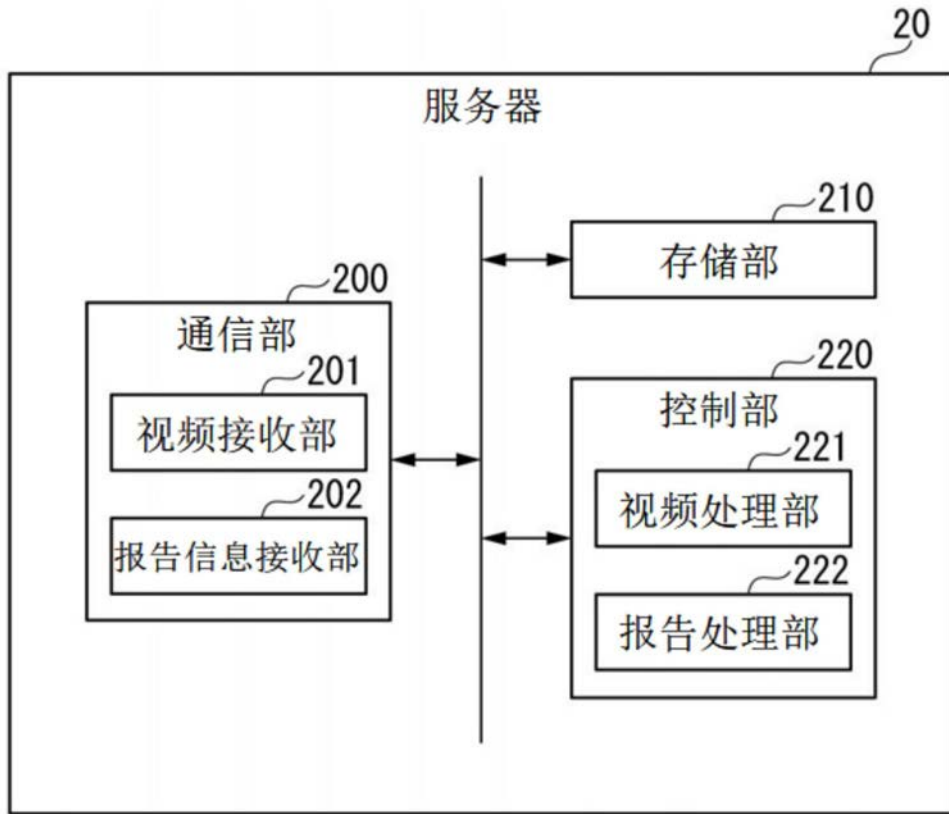


图5

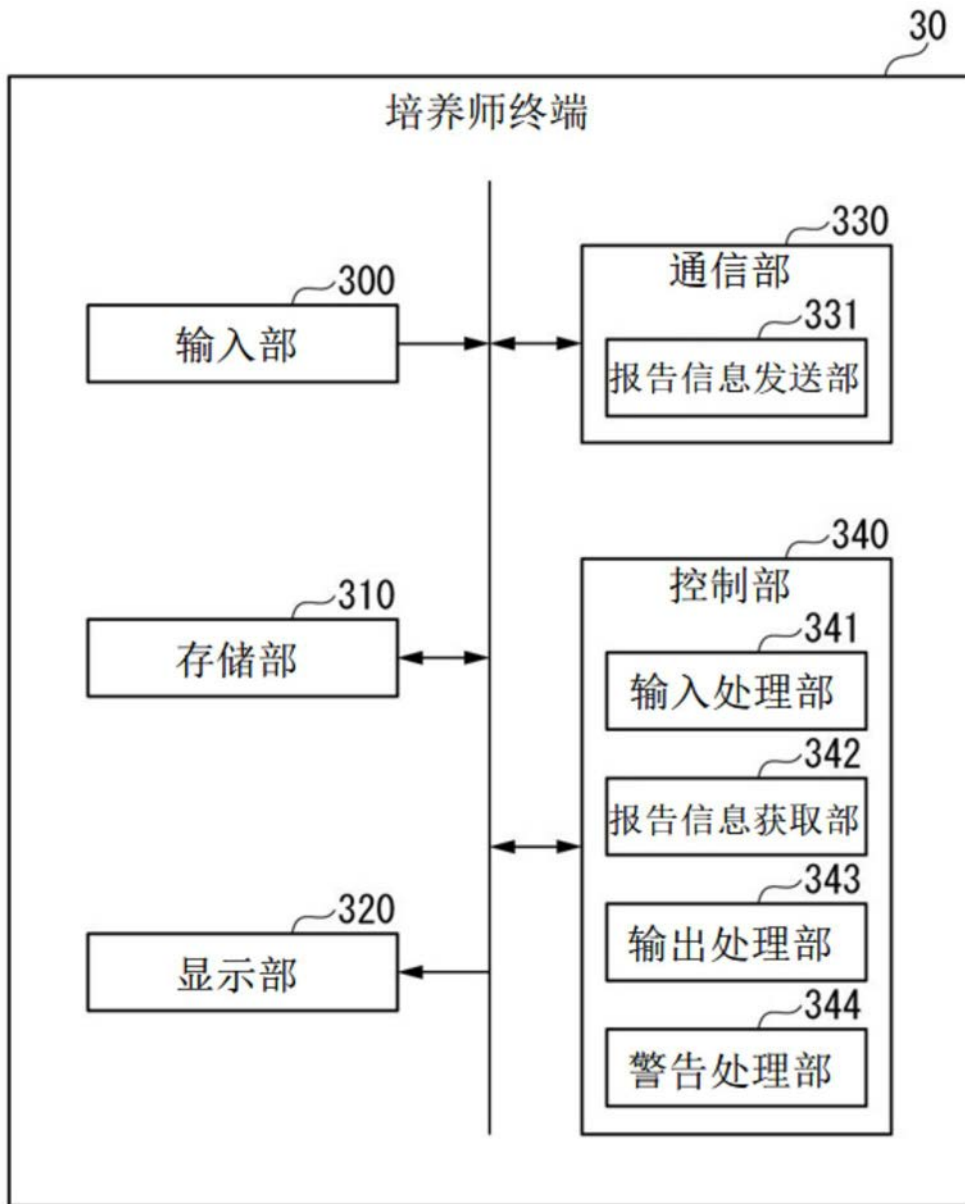


图6

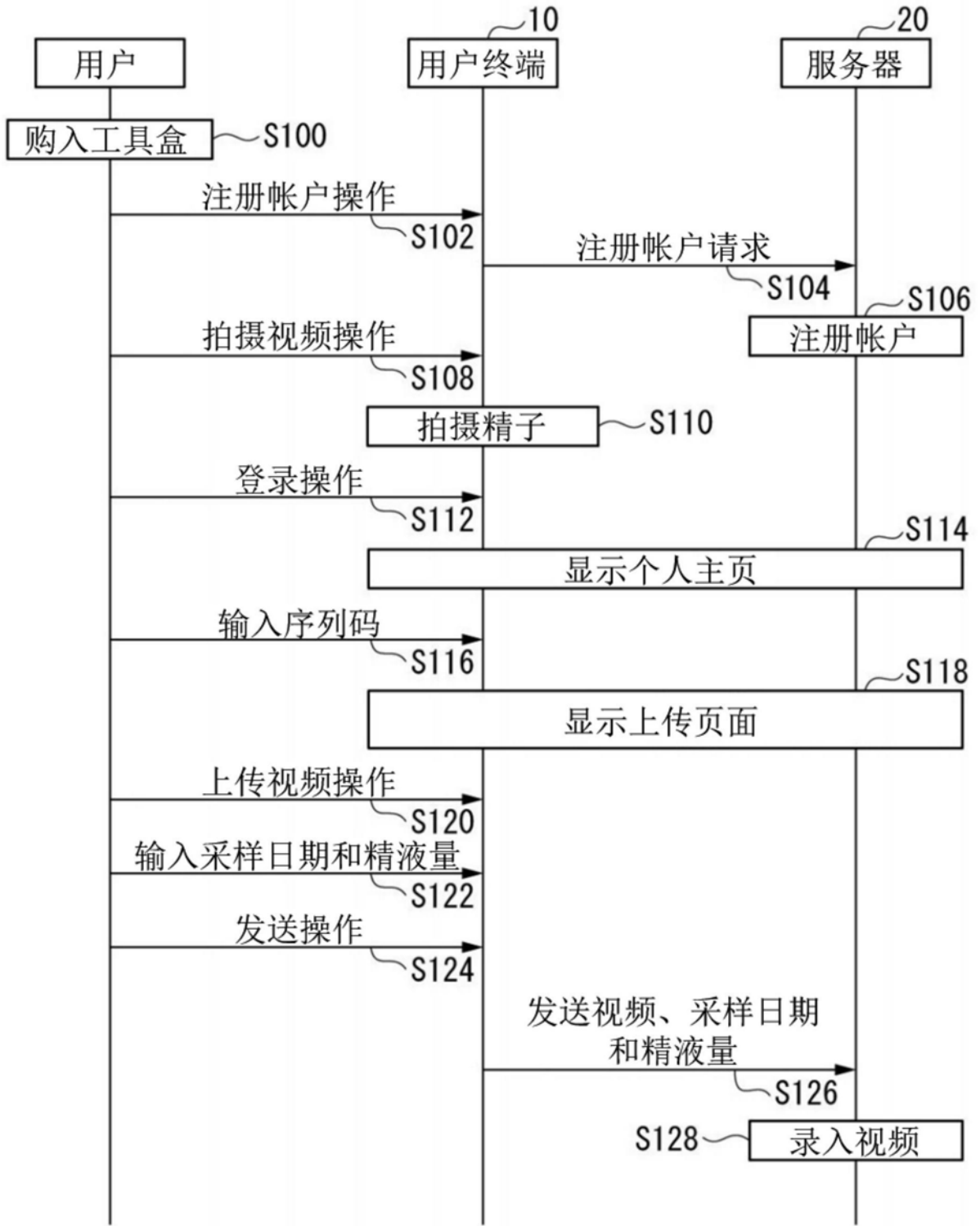


图7

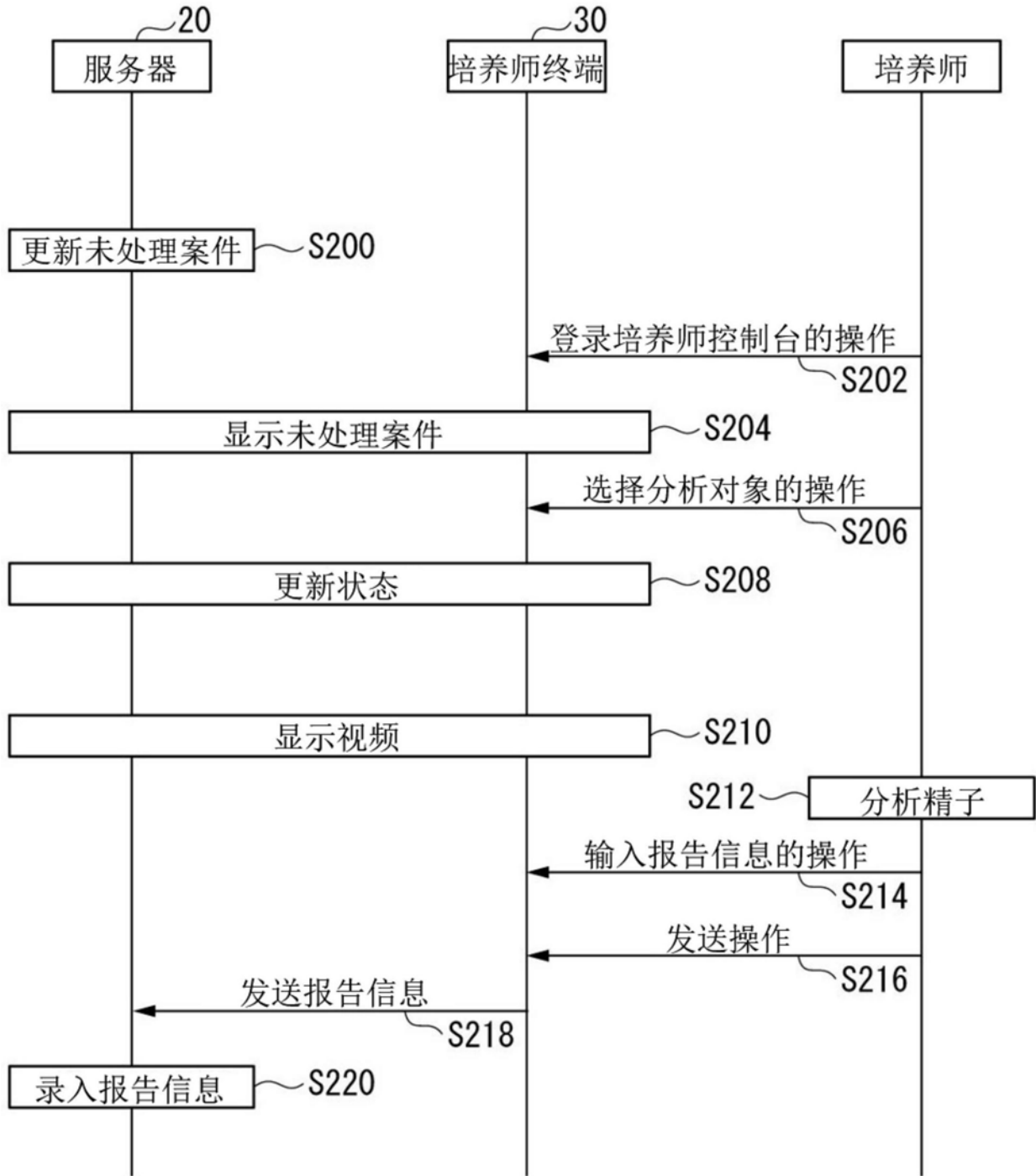


图8

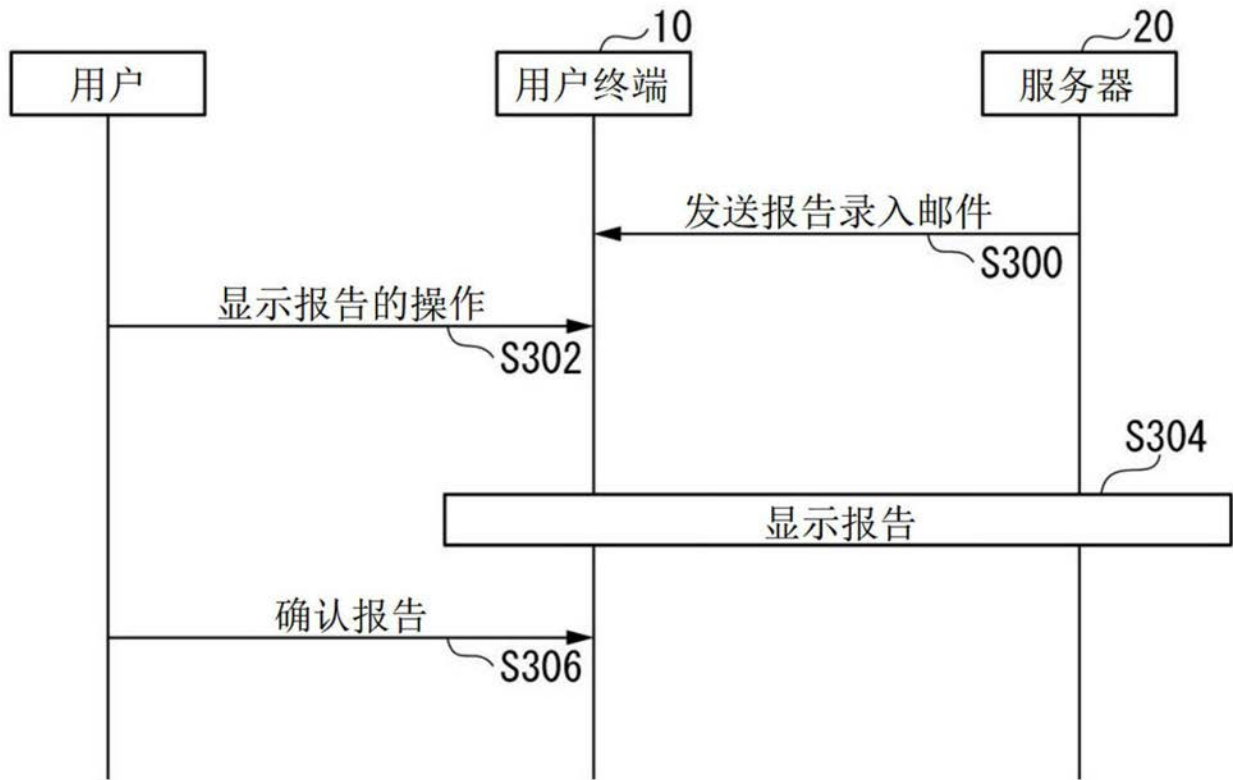


图9