



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111194179 A

(43)申请公布日 2020.05.22

(21)申请号 201880065395.X

(22)申请日 2018.08.06

(30)优先权数据

2017-199361 2017.10.13 JP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2020.04.07

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2018/029410 2018.08.06

(87)PCT国际申请的公布数据

W02019/073675 JA 2019.04.18

(71)申请人 索尼公司

地址 日本东京都

(72)发明人 岩崎正则 山口直人 吉村司

矢岛正一 志贺文子 早川健

(74)专利代理机构 北京律诚同业知识产权代理有限公司 11006

代理人 王玉双

(51)Int.Cl.

A61B 3/10(2006.01)

A61B 3/113(2006.01)

A61B 3/16(2006.01)

A61B 5/00(2006.01)

G06Q 50/22(2018.01)

G16H 50/30(2018.01)

G16H 20/60(2018.01)

G16H 20/30(2018.01)

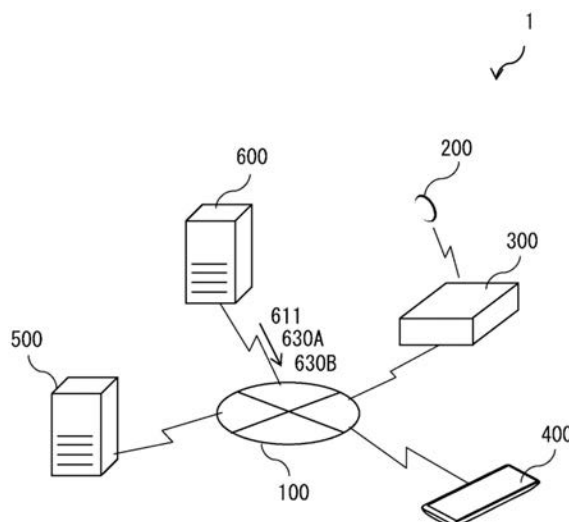
权利要求书1页 说明书10页 附图7页

(54)发明名称

生物信息处理装置

(57)摘要

根据本公开一实施方式的生物信息处理装置包括产生部和输出部。所述产生部根据用户的请求,基于利用隐形眼镜获得的与泪液、眼球或视线有关的第一生物信息产生分析结果。所述输出部将由所述产生部产生的所述分析结果输出至外部设备。



1. 一种生物信息处理装置,包括:  
产生部,所述产生部根据用户的请求,基于利用隐形眼镜获得的与泪液、眼球、视线或眼睑的打开/关闭有关的第一生物信息产生分析结果;和  
输出部,所述输出部将由所述产生部产生的所述分析结果输出至外部设备。
2. 根据权利要求1所述的生物信息处理装置,其中所述第一生物信息包括与泪液的成分、眼球中的血管、眼压、视线、或眼睑的打开/关闭有关的信息。
3. 根据权利要求1所述的生物信息处理装置,其中所述请求包括基于所述第一生物信息对用户的身体表现或身体状况进行管理。
4. 根据权利要求1所述的生物信息处理装置,其中所述请求包括基于所述第一生物信息对用户的训练菜单、饮食菜单或营养菜单提出建议。
5. 根据权利要求1所述的生物信息处理装置,其中所述请求包括基于所述第一生物信息对用户是否存在疾病症状进行通知。
6. 根据权利要求5所述的生物信息处理装置,其中  
当所述第一生物信息满足预定条件时,所述产生部产生用于通知这一情况的控制信号,并且  
所述输出部将由所述产生部产生的所述控制信号输出至所述外部设备。
7. 根据权利要求1所述的生物信息处理装置,其中  
所述产生部根据所述请求,基于所述第一生物信息进一步产生建议,并且  
所述输出部将由所述产生部产生的所述建议输出至所述外部设备。
8. 根据权利要求1所述的生物信息处理装置,其中所述产生部基于所述第一生物信息和利用用户穿戴的可穿戴设备获得的第二生物信息产生所述分析结果。
9. 根据权利要求8所述的生物信息处理装置,其中所述第二生物信息包括与脑电波、脉搏、体温、汗液或姿势有关的信息。
10. 根据权利要求8所述的生物信息处理装置,其中  
所述产生部根据所述请求,基于所述第一生物信息和所述第二生物信息进一步产生建议,并且  
所述输出部将由所述产生部产生的所述建议输出至所述外部设备。

## 生物信息处理装置

### 技术领域

[0001] 本公开涉及一种生物信息处理装置。

### 背景技术

[0002] 近年来,已开发了利用隐形眼镜获取生物信息的方法。

[0003] 引用列表

[0004] 专利文献

[0005] PTL1:日本待审专利申请公开第2017-125914号

### 发明内容

[0006] 进而,存在对利用隐形眼镜获取的生物信息进行更有效利用的需求。因此,希望提供一种可更有效地利用通过隐形眼镜获取的生物信息的生物信息处理装置。

[0007] 根据本公开一实施方式的生物信息处理装置包括产生部和输出部。所述产生部根据用户的请求,基于利用隐形眼镜获得的与泪液、眼球、视线或眼睑的打开/关闭有关的第一生物信息产生分析结果。所述输出部将由产生部产生的分析结果输出至外部设备。

[0008] 在根据本公开一实施方式的生物信息处理装置中,根据用户的请求,基于利用隐形眼镜获得的与泪液、眼球、视线或眼睑的打开/关闭有关的第一生物信息产生分析结果。这可给用户提提供可被用户有效利用的分析结果。

[0009] 在根据本公开一实施方式的生物信息处理装置中,根据用户的请求,基于利用隐形眼镜获得的与泪液、眼球、视线或眼睑的打开/关闭有关的第一生物信息产生分析结果,因而可更有效地使用利用隐形眼镜获取的生物信息。注意,本公开的效果必然不限于上述效果,可以是本说明书中描述的任何效果。

### 附图说明

[0010] 图1图解了根据本公开一实施方式的生物信息管理系统的示意性构造的示例。

[0011] 图2图解了图1中所示的隐形眼镜的功能块的示例。

[0012] 图3图解了图1中所示的托架的功能块的示例。

[0013] 图4图解了图1中所示的终端设备的功能块的示例。

[0014] 图5图解了图1中所示的数据服务器设备的功能块的示例。

[0015] 图6图解了图1中所示的网络服务器设备的功能块的示例。

[0016] 图7图解了在图1中所示的生物信息管理系统中发送和接收检测数据的过程的示例。

[0017] 图8图解了在图1中所示的生物信息管理系统中发送和接收请求数据和分析数据的过程的示例。

[0018] 图9图解了图1中所示的生物信息管理系统的示意性构造的变形例。

[0019] 图10图解了图1中所示的生物信息管理系统的示意性构造的变形例。

- [0020] 图11图解了图10中所示的可穿戴设备的功能块的示例。
- [0021] 图12图解了在图10中所示的生物信息管理系统中发送和接收检测数据的过程的示例。
- [0022] 图13图解了图1中所示的生物信息管理系统的示意性构造的变形例。

## 具体实施方式

- [0023] 下面,参照附图详细描述实施本公开的方式。注意,按以下顺序进行描述。
- [0024] 1.实施方式
- [0025] 经由托架将数据发送至数据服务器设备的示例(图1至图8)
- [0026] 2.变形例
- [0027] 变形例A···将数据直接发送至数据服务器设备的示例(图9)
- [0028] 变形例B···从隐形眼镜和可穿戴设备获取生物信息的示例(图10至图13)
- [0029] <1.实施方式>
- [0030] [构造]
- [0031] 描述根据本公开一实施方式的生物信息管理系统1。图1图解了生物信息管理系统1的示意性构造的示例。生物信息管理系统1是这样一种系统,该系统根据用户请求,基于用户的生物信息进行分析并且将其结果输出至用户所持有的移动终端(外部设备)或类似物。
- [0032] 生物信息管理系统1包括隐形眼镜200、托架300、终端设备400、数据服务器设备500和网络服务器设备600。托架300对应于本公开的“生物信息处理装置”的具体示例。此外,网络服务器设备600对应于本公开的“生物信息处理装置”的具体示例。
- [0033] 托架300、终端设备400、数据服务器设备500和网络服务器设备600经由网络100彼此联接。网络100是利用例如在因特网中用作标准的通信协议(TCP/IP)进行通信的通信网络。网络100例如可以是利用网络独有的通信协议进行通信的保密通信网络。网络100例如是因特网、内联网或局域网。网络100例如可以是有线LAN(Local Area Network,局域网),或者可以是无线LAN,诸如Wi-Fi或移动电话线路。
- [0034] 另外,隐形眼镜200例如与托架300进行短程无线通信。隐形眼镜200例如在被固定至托架300的壳体中的预定位置的状态下与托架300进行短程无线通信。例如,基于ISO/IEC 14443(接近式RFID的国际标准规范)、ISO/IEC18092(被称作NFC的无线通信的国际规范)、ISO/IEC 15693(RFID的国际标准规范)、蓝牙(Bluetooth(注册商标))或类似物进行隐形眼镜200与托架300之间的通信。
- [0035] (隐形眼镜200)
- [0036] 图2图解了隐形眼镜200的功能块的示例。隐形眼镜200例如包括存储部210、传感器部220、通信部230和控制部240。
- [0037] 通信部230与托架300进行短程无线通信。存储部210例如包括非易失性存储器,诸如EEPROM(Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory,电可擦编程只读存储器)、闪存、电阻随机存取存储器或类似物。存储部210在其中存储要被控制部240执行的程序(例如,处理程序212)等。处理程序212是用于从传感器部220获取检测数据211,即生物信息,并且用于经由通信部230将获取的检测数据211输出至托架300的程序。检测数据211是利用隐形眼镜200获得的数据,具体地是由传感器部220检测的生物信息。控制部240包括

处理器,例如执行存储在存储部210中的处理程序212。例如,控制部240通过执行处理程序212实现控制部240的功能。

[0038] 传感器部220获得佩戴隐形眼镜200的用户的生物信息。传感器部220例如是检测泪液中包含的特定成分(例如,盐、氧、脂肪或葡萄糖水平)的器件。在这种情况下,传感器部220通过检测获得的数据(检测数据211)是与泪液的成分有关的信息(第一生物信息)。注意,传感器部220例如可以是检测视线的器件、检测眼球中血管的状态的器件、检测眼球中血管的脉动的器件、或检测眼压的器件。在传感器部220是检测视线的器件的情况下,检测数据211是与视线有关的生物信息(第一生物信息)。在传感器部220是检测眼球中血管的状态的器件的情况下,检测数据211是与眼球中血管有关的信息(第一生物信息)。在传感器部220是检测眼压的器件的情况下,检测数据211是与眼压有关的信息(第一生物信息)。传感器部220例如可以是检测眼睑的打开/关闭的器件。在传感器部220是检测眼睑的打开/关闭的器件的情况下,检测数据211是与眼睑的打开/关闭有关的信息(第一生物信息)。

[0039] (托架300)

[0040] 图3图解了托架300的功能块的示例。托架300例如包括存储部310、保持部320、通信部330和340、以及控制部350。保持部320对应于本公开的“保持部”的具体示例。控制部350和通信部330对应于本公开的“获取部”的具体示例。控制部350和通信部340对应于本公开的“输出部”的具体示例。

[0041] 保持部320设置在托架300的壳体内部并且保持隐形眼镜200。通信部330与由保持部320保持的隐形眼镜200进行短程无线通信。具体地,通信部330从由保持部320保持的隐形眼镜200的存储部210获取检测数据211,即生物信息。通信部340经由网络100与网络服务器设备600进行通信。具体地,通信部340经由网络100将由通信部330获得的检测数据211输出至网络服务器设备600。

[0042] 存储部310例如包括非易失性存储器,诸如EEPROM、闪存、电阻随机存取存储器或类似物。存储部310在其中存储要被控制部350执行的程序(例如,处理程序311)等。处理程序311是用于经由通信部330从隐形眼镜200获取检测数据211并且用于经由通信部340和网络100将获取的检测数据211输出至网络服务器设备600的程序。控制部350包括处理器,例如执行存储在存储部310中的处理程序311。例如,控制部350通过执行处理程序311实现控制部350的功能。

[0043] (终端设备400)

[0044] 图4图解了终端设备400的功能块的示例。终端设备400是用于允许用户输入要求进行生物信息分析的请求并且根据用户请求显示分析结果的终端设备。终端设备400包括用于从用户接受请求并根据用户请求显示分析结果的界面。终端设备400例如包括存储部410、通信部420、接受部430、显示部440和控制部450。

[0045] 接受部430包括键盘、触摸面板或类似物。显示部440基于从控制部450输入的图像信号进行显示。在显示部440具有触摸面板的功能的情况下,触摸面板的功能可认为是接受部430的功能。存储部410在其中存储要被控制部450执行的程序(例如,网络浏览器程序412和操作系统)等。存储部410在其中存储请求数据411和分析数据611。

[0046] 请求数据411是与从用户接受的请求有关的数据。来自用户的请求例如包括基于用户的生物信息(第一生物信息)对身体表现或身体状况进行管理的请求(下文称为“请求

A”)。要注意的是,来自用户的请求可包括基于用户的生物信息(第一生物信息)对训练菜单、饮食菜单或营养菜单提出建议的请求(下文称为“请求B”)。此外,来自用户的请求可包括基于用户的第一生物信息对是否存在疾病症状进行通知的请求(下文称为“请求C”)。

[0047] 分析数据611是与根据请求数据411的分析结果有关的数据。在请求数据411是“请求A”的情况下,分析数据611是与用户的身体表现或身体状况有关的数据。在请求数据411是“请求B”的情况下,分析数据611是与针对用户的训练菜单、饮食菜单或营养菜单的建议有关的数据。在请求数据411是“请求C”的情况下,分析数据611是与用户的疾病症状有关的数据。

[0048] 控制部450包括处理器,执行存储在存储部410中的网络浏览器程序412、操作系统等。通信部420经由网络100与生物信息管理系统1内的另一设备(诸如网络服务器设备600和托架300)通信。例如通过处理利用网络浏览器程序412从网络服务器设备600获取的应用程序(例如,html数据)而实现终端设备400中的用户界面(显示部440)。

[0049] (数据服务器设备500)

[0050] 图5图解了数据服务器设备500的功能块的示例。数据服务器设备500例如是用于在其中存储利用隐形眼镜200获得的检测数据211和通过网络服务器设备600中的数据处理的分析数据611的设备。

[0051] 数据服务器设备500例如包括存储部510、通信部520和控制部530。控制部530将经由通信部520从外部输入的信息存储在存储部510中并且经由通信部520将从存储部510读取的信息输出至外部。通信部520经由网络100与另一设备通信。存储部510例如包括非易失性存储器,诸如EEPROM、闪存、电阻随机存取存储器或类似物。存储部510例如在其中存储检测数据211和分析数据611。

[0052] (网络服务器设备600)

[0053] 图6图解了网络服务器设备600的功能块的示例。网络服务器设备600提供终端设备400中的用户界面。网络服务器设备600进一步根据从用户接受的请求数据411,基于利用隐形眼镜200获得的检测数据211产生分析结果(分析数据611)。网络服务器设备600例如包括存储部610、通信部620和控制部630。控制部630对应于本公开的“产生部”的具体示例。控制部630和通信部620对应于本公开的“输出部”的具体示例。

[0054] 通信部620经由网络100与生物信息管理系统1内的另一设备(例如,数据服务器设备500、终端设备400等)通信。存储部610例如包括非易失性存储器,诸如EEPROM、闪存、电阻随机存取存储器或类似物。存储部610在其中存储要被控制部630执行的程序(例如,网络服务器程序612和网络应用程序613)。网络应用程序613是经由网络100使用的应用程序。网络应用程序613是根据从用户接受的请求数据411,基于利用隐形眼镜200获得的检测数据211产生分析结果(分析数据611)的程序。网络应用程序613由彼此协作的网络服务器程序612和网络浏览器程序412运行。

[0055] 控制部630包括处理器,例如执行存储在存储部610中的网络服务器程序612、网络应用程序613等。例如,控制部630通过执行网络服务器程序612和网络应用程序613实现控制部630的功能。具体地,控制部630可根据从用户接受的请求数据411,基于利用隐形眼镜200获得的检测数据211产生分析结果(分析数据611)。

[0056] 当检测数据211满足预定条件时,控制部630可产生用于通知这一情况的控制信号

630A,并且经由通信部620将产生的控制信号630A输出至终端设备400。“预定条件”例如是指要求对用户的身体表现或身体状况引起注意的条件。控制信号630A例如是引起注意的文本数据。

[0057] [操作]

[0058] (检测数据的存储)

[0059] 接下来,描述在生物信息管理系统1中存储检测数据211的过程。

[0060] 图7图解了在生物信息管理系统1中发送和接收检测数据211的过程的示例。用户首先将隐形眼镜200放在他或她眼球上。之后,传感器部220在隐形眼镜200中获取用户的生物信息(检测数据211)(步骤S101)。在传感器部220是检测泪液中包含的特定成分(例如,盐、氧、脂肪或葡萄糖水平)的器件的情况下,检测数据211是与泪液有关的生物信息。在传感器部220是检测视线的器件的情况下,检测数据211是与视线有关的生物信息。在传感器部220是检测眼球中血管的状态的器件的情况下,检测数据211是与眼球有关的生物信息。在传感器部220是检测眼压的器件的情况下,检测数据211是与眼球有关的生物信息。在传感器部220是检测眼睑的打开/关闭的器件的情况下,检测数据211是与眼睑的打开/关闭有关的生物信息。

[0061] 传感器部220将获取的生物信息(检测数据211)发送至托架300(步骤S102)。当从传感器部220接收检测数据211时(步骤S103),托架300将接收的检测数据211发送至数据服务器设备500(步骤S104)。当从托架300接收检测数据211时(步骤S105),数据服务器设备500将接收的检测数据211存储在存储部510中(步骤S106)。

[0062] (检测数据的分析)

[0063] 接下来,描述在生物信息管理系统1中分析检测数据211的过程。

[0064] 图8图解了在生物信息管理系统1中分析检测数据211的过程的示例。用户首先请求终端设备400显示用于输入请求的用户界面。然后,终端设备400通过处理利用网络浏览器程序412从网络服务器设备600获取的应用程序来在显示部440上显示用于输入请求的用户界面。用户利用显示的用户界面和接受部430输入请求数据411。当接受由用户输入的请求数据411时(步骤S201),终端设备400将接受的请求数据411发送至网络服务器设备600(步骤S202)。

[0065] 当从终端设备400接收请求数据411时(步骤S203),网络服务器设备600从数据服务器设备500读取与接收的请求数据411的内容对应的检测数据211(步骤S204)。网络服务器设备600根据请求数据411,基于读取的检测数据211产生分析结果(分析数据611)(步骤S205)。网络服务器设备600将产生的分析数据611发送至终端设备400(步骤S206)。当从网络服务器设备600接收分析数据611时(步骤S207),终端设备400将接收的分析数据611显示在显示部440上(步骤S208)。

[0066] [效果]

[0067] 接下来,描述根据本公开的生物信息管理系统1的效果。

[0068] 在本实施方式中,根据请求数据411,基于利用隐形眼镜200获得的与泪液、眼球、视线或眼睑的打开/关闭有关的检测数据211产生分析数据611。这可给用户提供更有效利用的分析结果(分析数据611)。结果,允许用户例如基于分析数据611管理用户自身的身体表现或身体状况。因此,可更有效地使用利用隐形眼镜200获取的生物信息(检测

数据211)。

[0069] 另外,在本实施方式中,检测数据211包括与泪液的成分、眼球中的血管、眼压、视线、或眼睑的打开/关闭有关的信息。这允许基于泪液的成分、眼球中的血管、眼压、视线、或眼睑的打开/关闭获得分析数据611,因而能够使用户例如基于分析数据611管理用户自身的身体表现或身体状况。因此,可更有效地使用利用隐形眼镜200获取的生物信息(检测数据211)。

[0070] 另外,在本实施方式中,在请求数据411是“请求A”的情况下,可获得允许有效管理用户的身体表现或身体状况的分析结果(分析数据611)。结果,允许用户例如基于分析数据611管理用户自身的身体表现或身体状况。因此,可更有效地使用利用隐形眼镜200获取的生物信息(检测数据211)。

[0071] 另外,在本实施方式中,在请求数据411是“请求B”的情况下,可获得允许有效管理用户的训练、饮食或营养的分析结果(分析数据611)。结果,允许用户例如基于分析数据611管理用户的训练、饮食或营养。因此,可更有效地使用利用隐形眼镜200获取的生物信息(检测数据211)。

[0072] 另外,在本实施方式中,在请求数据411是“请求C”的情况下,可获得允许有效管理用户的疾病症状的分析结果(分析数据611)。结果,允许用户例如基于分析数据611管理用户的疾病症状。因此,可更有效地使用利用隐形眼镜200获取的生物信息(检测数据211)。

[0073] 另外,在本实施方式中,当检测数据211满足预定条件时,控制部630产生用于通知这一情况的控制信号630A,在产生的控制信号630A经由通信部620输出至终端设备400的情况下,可及时通知用户检测数据211满足该预定条件。结果,允许用户例如基于控制信号630A有效管理用户的身体表现或身体状况的变化(意外)。因此,可更有效地使用利用隐形眼镜200获取的生物信息(检测数据211)。

[0074] 另外,在本实施方式中,从由托架300中的保持部320保持的隐形眼镜200的存储部210获取检测数据211,并且获取的检测数据211输出至网络服务器设备600。与在不使用托架300的情况下将检测数据211发送至数据服务器设备500的情况相比,这可降低信号强度和隐形眼镜200所需的功耗。因此,可以以更低的成本管理用户的身体表现或身体状况。

[0075] 另外,在本实施方式中,在托架300中通过短程无线通信从隐形眼镜200的存储部210获取检测数据211。与在不使用托架300的情况下将检测数据211发送至数据服务器设备500的情况相比,这可降低信号强度和隐形眼镜200所需的功耗。因此,可以以更低的成本管理用户的身体表现或身体状况。

[0076] 另外,在本实施方式中,由托架300中的控制部350获取的检测数据211经由通信网络100输出至网络服务器设备600。与在不使用托架300的情况下将检测数据211发送至数据服务器设备500的情况相比,这可更可靠地将检测数据211发送至数据服务器设备500。因此,可更可靠地管理用户的身体表现或身体状况。

[0077] <2. 变形例>

[0078] [变形例A]

[0079] 在上述实施方式中,隐形眼镜200可不具有存储部210、传感器部220、通信部230和控制部240,而是具有其中存储泪液的结构。在这种情况下,代替通信部330,托架300例如可具有向由保持部320保持的隐形眼镜200中存储的泪液发射光的光源、以及检测在从光源发

射到泪液的光之中穿过泪液的光的光接收部。此外,在具有光源和光接收部的托架300中,控制部350例如可基于从光接收部输出的检测信号(光接收部中光检测的结果)来分析泪液中包含的特定成分(例如,盐、氧、脂肪或葡萄糖水平)的浓度。在托架300具有这种构造的情况下,与其中隐形眼镜200具有通信功能的情况相比,可有效管理用户的身体表现或身体状况,同时将对人体的影响最小化。

[0080] [变形例B]

[0081] 在上述实施方式中,隐形眼镜200可配置成经由网络100与数据服务器设备500直接通信而没有托架300,例如如图9中所示。即使在这种情况下,仍可给用户提有效利用的分析结果(分析数据611),因而可更有效地使用利用隐形眼镜200获取的生物信息(检测数据211)。

[0082] [变形例C]

[0083] 在上述实施方式中,控制部630可配置成根据请求数据411,基于检测数据211进一步产生建议630B,并且经由通信部620将产生的建议630B输出至终端设备400。在这种情况下,例如,可获得对于改善用户的身体表现或身体状况来说有用的建议,而不需要用户自身例如考虑分析数据611。因此,例如可有效地管理用户的身体表现或身体状况。

[0084] [变形例D]

[0085] 在上述实施方式中,生物信息管理系统1可进一步包括用户可穿戴的可穿戴设备700,例如如图10中所示。可穿戴设备700例如是结合有下面所述的如图11中所示的电子组件的手表、头套、手链、脚链、项链、耳环、或鞋。

[0086] (可穿戴设备700)

[0087] 图11图解了可穿戴设备700的功能块的示例。可穿戴设备700配置成经由网络100与数据服务器设备500通信。可穿戴设备700例如包括存储部710、传感器部720、通信部730和控制部740。

[0088] 通信部730经由网络100与网络服务器设备600通信。具体地,通信部730经由网络100将由传感器部720产生的检测数据711输出至网络服务器设备600。存储部710例如包括非易失性存储器,诸如EEPROM、闪存、电阻随机存取存储器或类似物。存储部710在其中存储要被控制部740执行的程序(例如,处理程序712)。处理程序712是用于从传感器部720获取作为生物信息的检测数据711并且经由通信部730和网络100将获取的检测数据711输出至数据服务器设备500。检测数据711是利用可穿戴设备700(传感器部720)获得的数据,具体地是由传感器部720检测的生物信息。控制部740包括处理器,例如执行存储在存储部710中的处理程序712。例如,控制部740通过执行处理程序712来实现控制部740的功能。

[0089] 传感器部720获取穿戴可穿戴设备700的用户的生物信息。传感器部720是例如检测用户的脑电波、脉搏、体温、汗液或姿势的器件。在这种情况下,通过传感器部720检测而获得的数据(检测数据711)是与脑电波、脉搏、体温、汗液或姿势有关的信息(第二生物信息)。

[0090] [操作]

[0091] (检测数据的存储)

[0092] 接下来,描述在根据本变形例的生物信息管理系统1中存储检测数据的过程。

[0093] 图12图解了在根据本变形例的生物信息管理系统1中发送和接收检测数据211的

过程的示例。用户首先将可穿戴设备700放在他或她的眼球上。之后,在可穿戴设备700中传感器部720获取用户的生物信息(检测数据711)(步骤S301)。在传感器部720是检测脑电波的器件的情况下,检测数据711是与脑电波有关的生物信息。在传感器部720是检测脉搏的器件的情况下,检测数据711是与脉搏有关的生物信息。在传感器部720是检测体温的器件的情况下,检测数据711是与体温有关的生物信息。在传感器部720是检测汗液的器件的情况下,检测数据711是与汗液有关的生物信息。在传感器部720是检测姿势的器件的情况下,检测数据711是与姿势有关的生物信息。

[0094] 传感器部720经由网络100将获取的生物信息(检测数据711)发送至数据服务器设备500(步骤S302)。当从可穿戴设备700接收检测数据711时(步骤S303),数据服务器设备500将接收的检测数据711存储在存储部510中(步骤S304)。

[0095] (检测数据的分析)

[0096] 接下来,描述在根据本变形例的生物信息管理系统1中分析检测数据的过程。

[0097] 用户首先请求终端设备400显示用于输入请求的用户界面。然后,终端设备400通过处理利用网络浏览器程序412从网络服务器设备600获取的应用程序来在显示部440上显示用于输入请求的用户界面。用户利用显示的用户界面和接受部430输入请求数据411。当接受由用户输入的请求数据411时(步骤S201,图8),终端设备400将接受的请求数据411发送至网络服务器设备600(步骤S202,图8)。

[0098] 当从终端设备400接收请求数据411时(步骤S203,图8),网络服务器设备600从数据服务器设备500读取与接收的请求数据411的内容对应的检测数据211和711(步骤S204,图8)。网络服务器设备600根据请求数据411,基于读取的检测数据211和711产生分析结果(分析数据611)(步骤S205,图8)。网络服务器设备600将产生的分析数据611发送至终端设备400(步骤S206,图8)。当从网络服务器设备600接收分析数据611时(步骤S207,图8),终端设备400将接收的分析数据611显示在显示部440上(步骤S208,图8)。

[0099] [效果]

[0100] 接下来,描述根据本变形例的生物信息管理系统1的效果。

[0101] 在本变形例中,根据请求数据411,基于利用隐形眼镜200获得的检测数据211和利用用户穿戴的可穿戴设备700获得的检测数据711,产生分析数据611。这可给用户可提供用户有效利用的分析结果(分析数据611)。结果,允许用户例如基于分析数据611管理用户自身的身体表现或身体状况。因此,可更有效地使用利用隐形眼镜200获取的生物信息(检测数据211)和利用可穿戴设备700获取的信息(检测信息711)。

[0102] 在本变形例中,检测数据711包括与脑电波、脉搏、体温、汗液或姿势有关的信息。这允许基于脑电波、脉搏、体温、汗液或姿势获得分析数据611,因而能够使用户例如基于分析数据611管理用户自身的身体表现或身体状况。因此,可更有效地使用利用隐形眼镜200获取的生物信息(检测数据211)和利用可穿戴设备700获取的信息(检测信息711)。

[0103] 在本变形例中,控制部630可配置成根据请求数据411,基于检测数据211进一步产生建议630B,并且经由通信部620将产生的建议630B输出至终端设备400。在这种情况下,例如,可获得对于改善用户的身体表现或身体状况来说有用的建议,而不需要用户自身例如考虑分析数据611。因此,例如可有效地管理用户的身体表现或身体状况。

[0104] 在本变形例中,隐形眼镜200可配置成经由网络100与数据服务器设备500直接通

信而没有托架300,例如如图13中所示。即使在这种情况下,仍可给用户提可被用户有效利用的分析结果(分析数据611),因而可更有效地使用利用隐形眼镜200获取的生物信息(检测数据211)和利用可穿戴设备700获取的信息(检测信息711)。

[0105] 尽管上面参照其实施方式和变形例描述了本公开,但本公开不限于上述实施方式等,可以以各种方式变形。

[0106] 在上述实施方式及其变形例中,传感器部720获取穿戴可穿戴设备700的用户的生物信息。然而,在上述实施方式及其变形例中,传感器部720可获取冲击、速度、移动距离或大气中的氧浓度。在这种情况下,网络服务器设备600(控制部630)基于作为检测数据711存储在数据服务器设备500中的冲击、速度、移动距离或大气中的氧浓度中至少一种估计用户的运动量和行为(例如,运动内容、作业内容、长期卧床或住院之类的状态)。传感器部720可进一步获取用户的语音。在这种情况下,网络服务器设备600(控制部630)基于作为检测数据711存储在数据服务器设备500中的冲击、速度、移动距离或大气中的氧浓度中至少一种以及语音确定用户的状况,然后估计用户的运动量和行为(例如,运动内容、作业内容、长期卧床或住院之类的状态)。

[0107] 网络服务器设备600(控制部630)将与用户的估计运动量和估计行为有关的信息作为分析数据611发送至终端设备400。结果,例如允许用户对用户一天内的行为进行管理以及对缺乏运动和康复的考虑。

[0108] 注意,本说明书中描述的效果仅仅是示例性的。本公开的效果不限于本说明书中描述的那些效果。本公开可具有本说明书中描述的那些效果以外的其他效果。

[0109] 此外,例如,本技术可具有以下构造。

[0110] (1)一种生物信息处理装置,包括:

[0111] 产生部,所述产生部根据用户的请求,基于利用隐形眼镜获得的与泪液、眼球、视线或眼睑的打开/关闭有关的第一生物信息产生分析结果;和

[0112] 输出部,所述输出部将由所述产生部产生的所述分析结果输出至外部设备。

[0113] (2)根据(1)所述的生物信息处理装置,其中所述第一生物信息包括与泪液的成分、眼球中的血管、眼压、视线、或眼睑的打开/关闭有关的信息。

[0114] (3)根据(1)或(2)所述的生物信息处理装置,其中所述请求包括基于所述第一生物信息对用户的身体表现或身体状况进行管理。

[0115] (4)根据(1)或(2)所述的生物信息处理装置,其中所述请求包括基于所述第一生物信息对用户的训练菜单、饮食菜单或营养菜单提出建议。

[0116] (5)根据(1)或(2)所述的生物信息处理装置,其中所述请求包括基于所述第一生物信息对用户是否存在疾病症状进行通知。

[0117] (6)根据(5)所述的生物信息处理装置,其中

[0118] 当所述第一生物信息满足预定条件时,所述产生部产生用于通知这一情况的控制信号,并且

[0119] 所述输出部将由所述产生部产生的所述控制信号输出至所述外部设备。

[0120] (7)根据(1)至(6)中任意之一所述的生物信息处理装置,其中

[0121] 所述产生部根据所述请求,基于所述第一生物信息进一步产生建议,并且

[0122] 所述输出部将由所述产生部产生的所述建议输出至所述外部设备。

[0123] (8) 根据 (1) 至 (6) 中任意之一所述的生物信息处理装置, 其中所述产生部基于所述第一生物信息和利用用户穿戴的可穿戴设备获得的第二生物信息产生所述分析结果。

[0124] (9) 根据 (8) 所述的生物信息处理装置, 其中所述第二生物信息包括与脑电波、脉搏、体温、汗液或姿势有关的信息。

[0125] (10) 根据 (8) 或 (9) 所述的生物信息处理装置, 其中

[0126] 所述产生部根据所述请求, 基于所述第一生物信息和所述第二生物信息进一步产生建议, 并且

[0127] 所述输出部将由所述产生部产生的所述建议输出至所述外部设备。

[0128] 本申请要求于2017年10月13日向日本专利局提交的日本优先权专利申请JP2017-199361的优先权, 其整个内容通过引用结合在此。

[0129] 本领域技术人员应当理解, 根据设计需求和其他因素, 可出现各种变形、组合、再组合和变化, 它们在所附权利要求范围或其等同范围内。

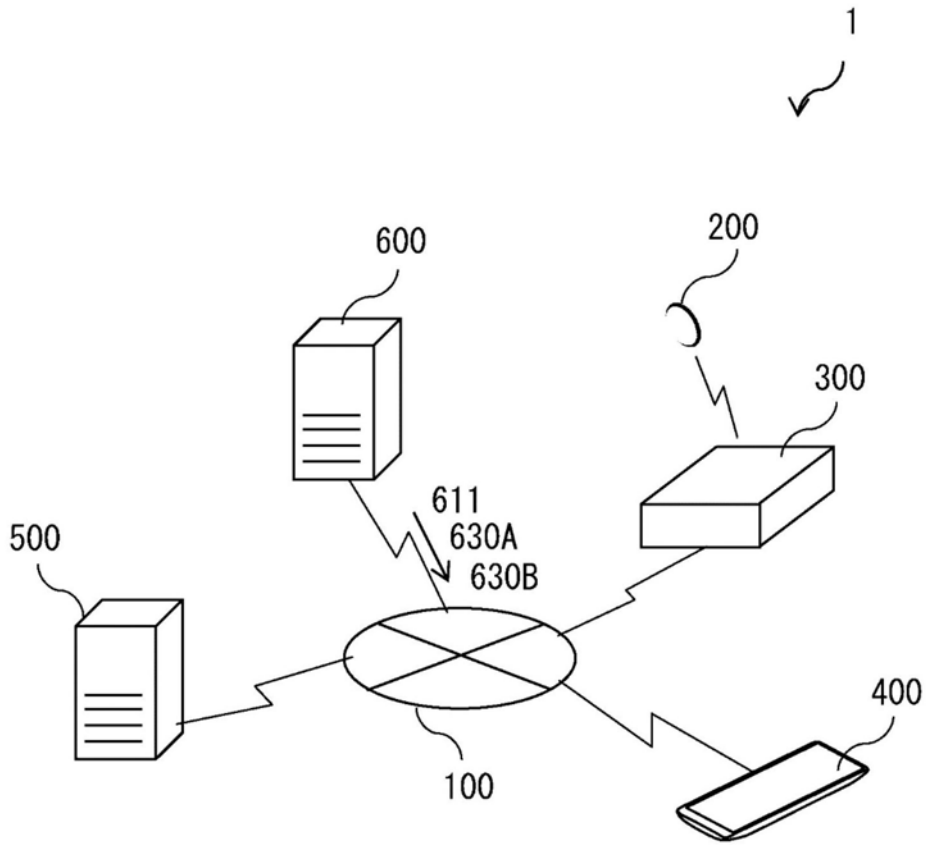


图1

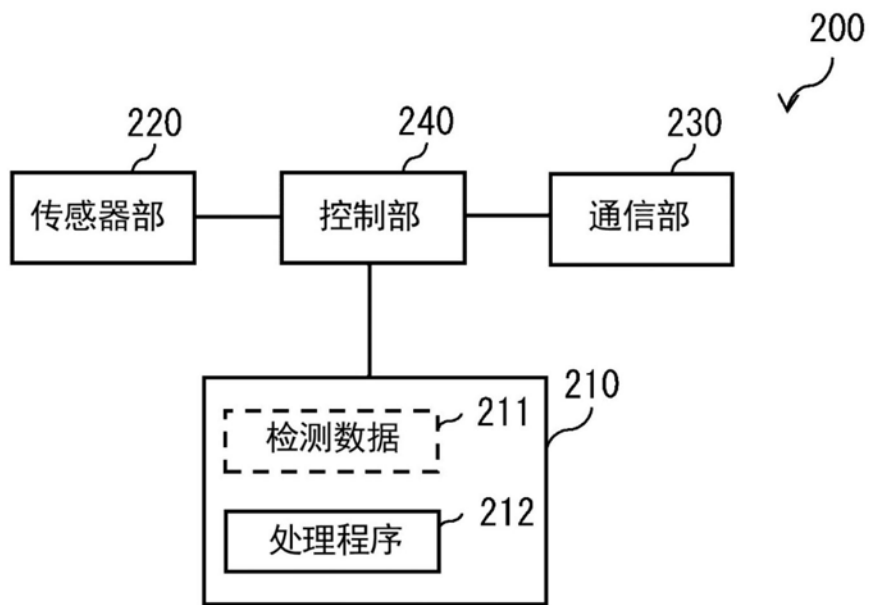


图2

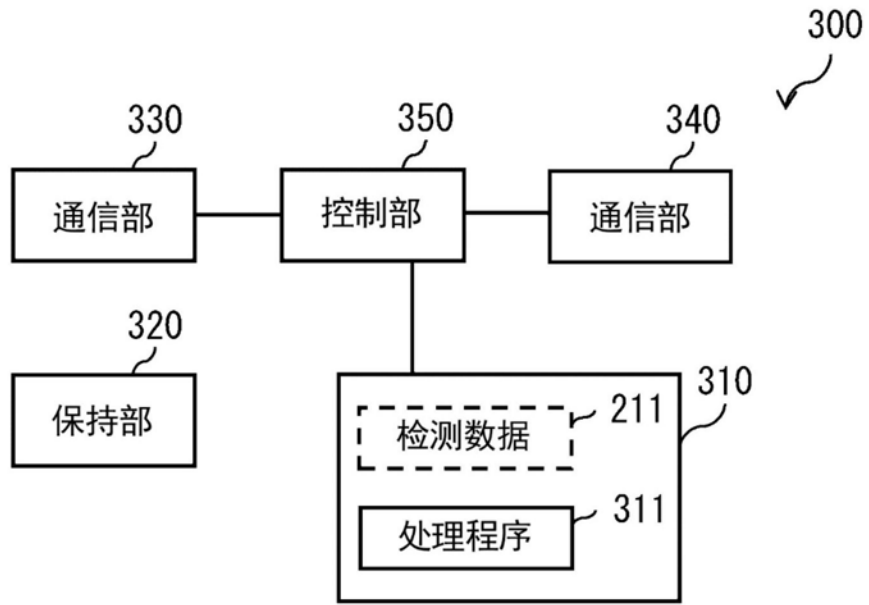


图3

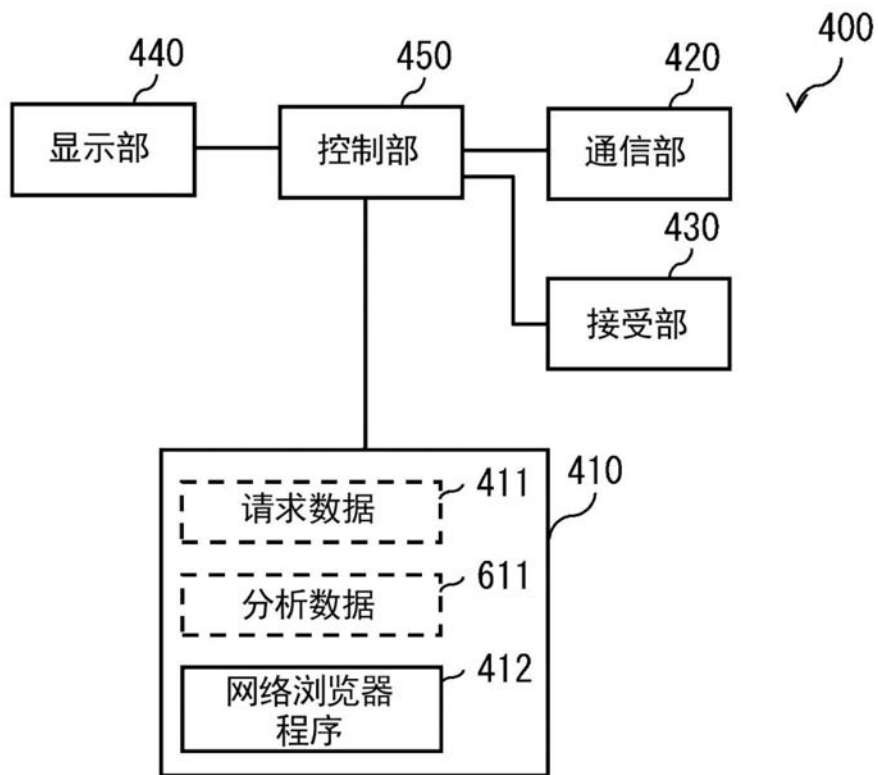


图4

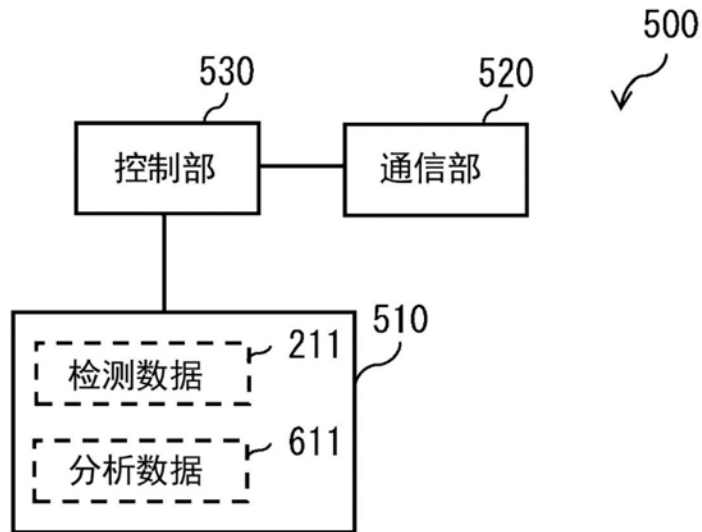


图5

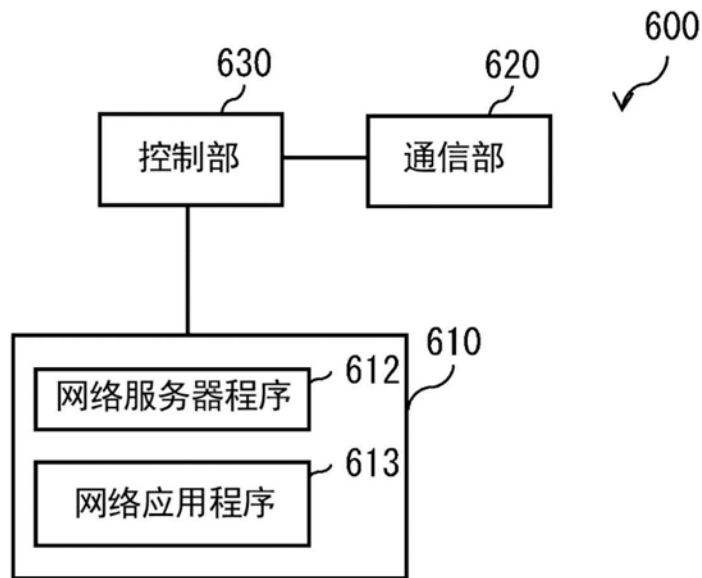


图6

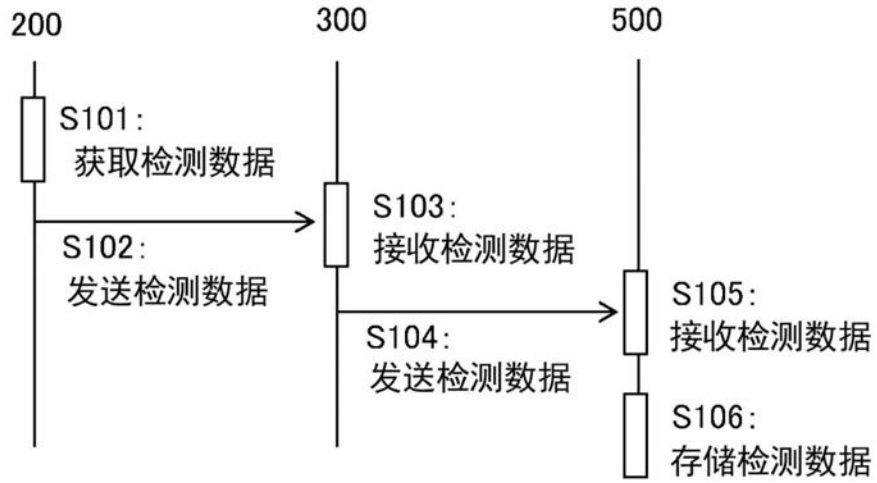


图7

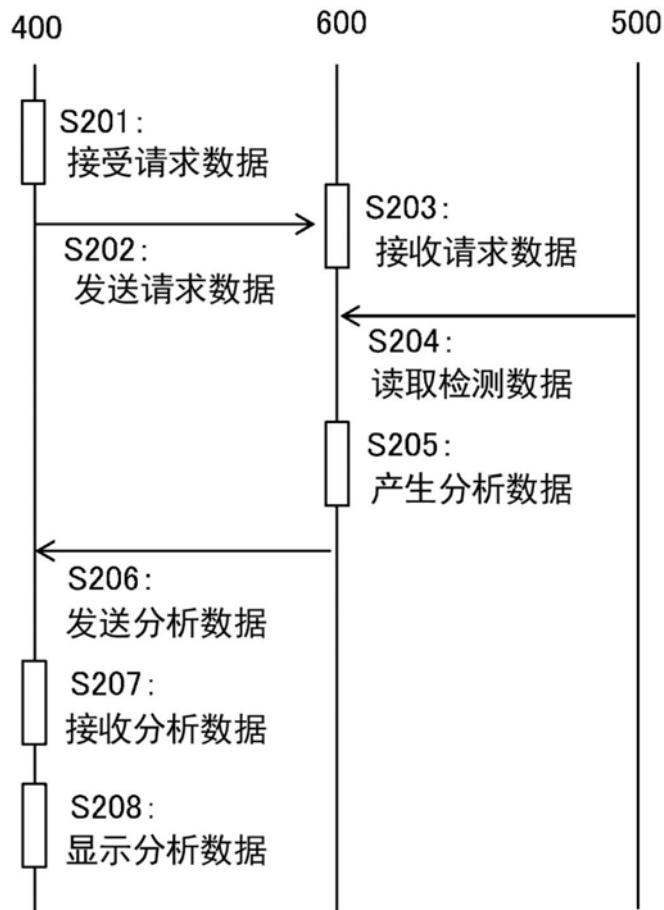


图8

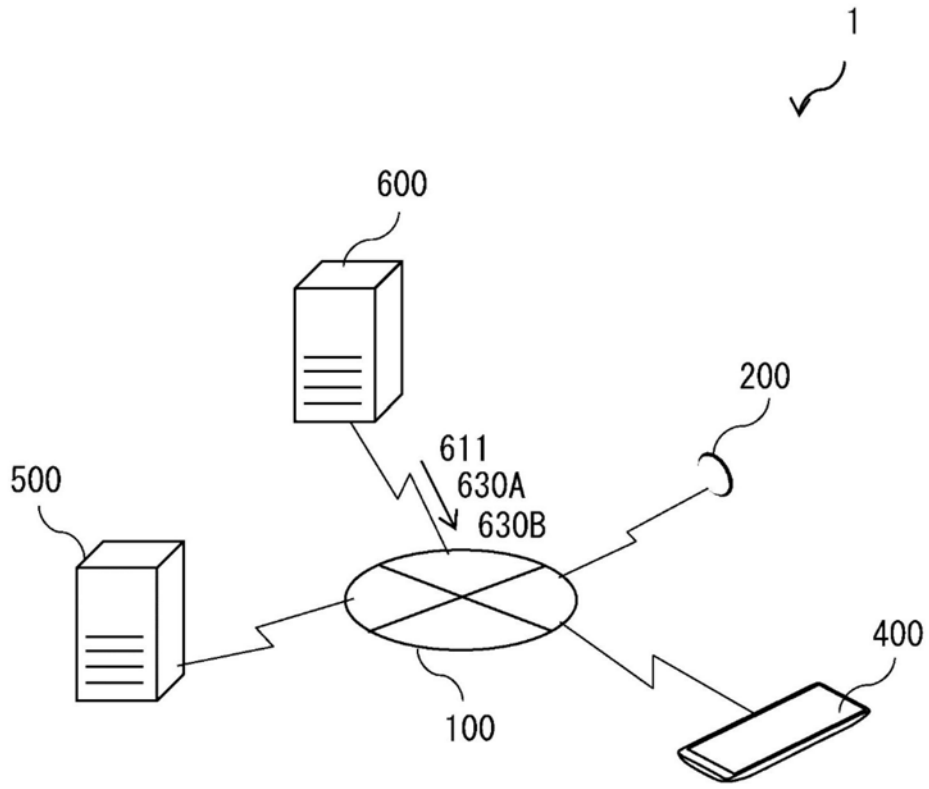


图9

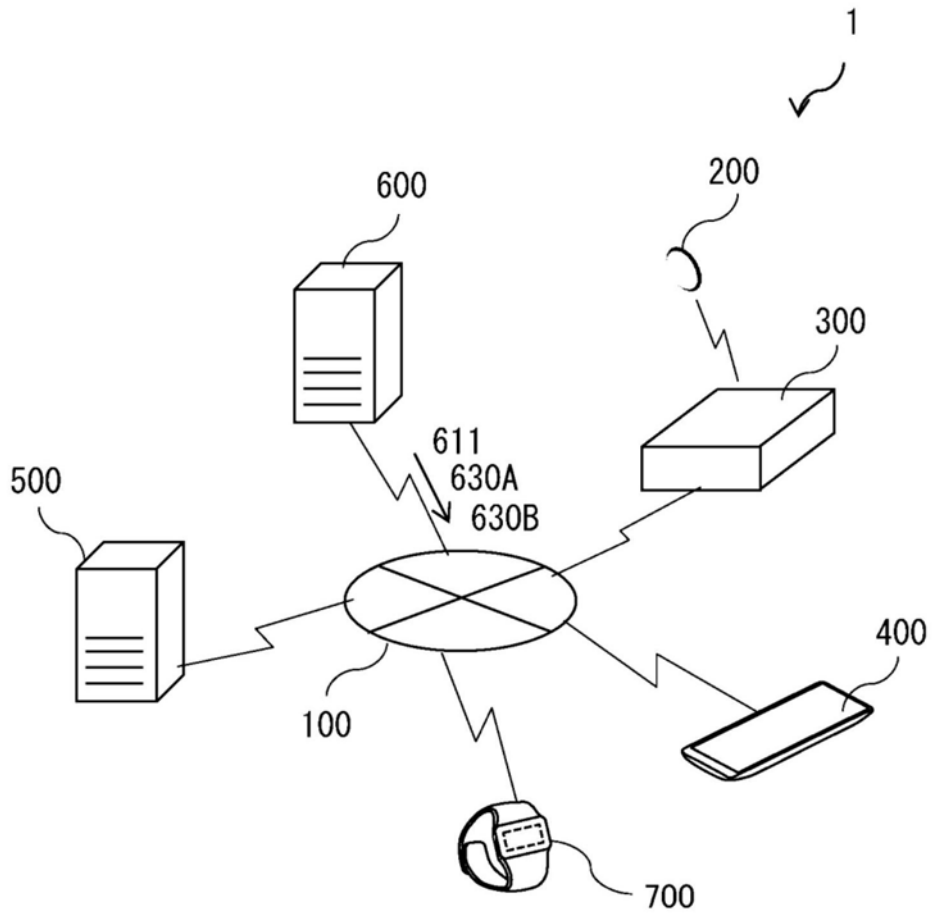


图10

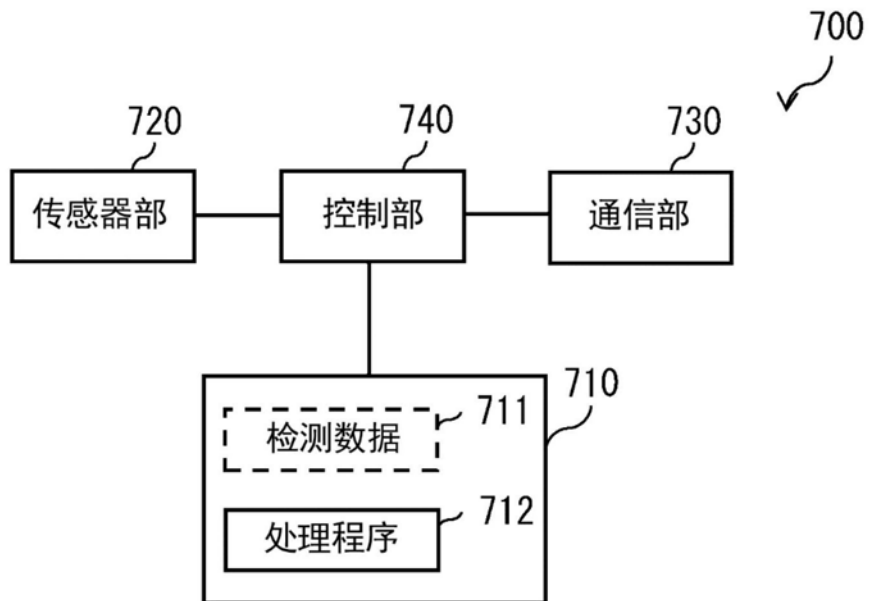


图11

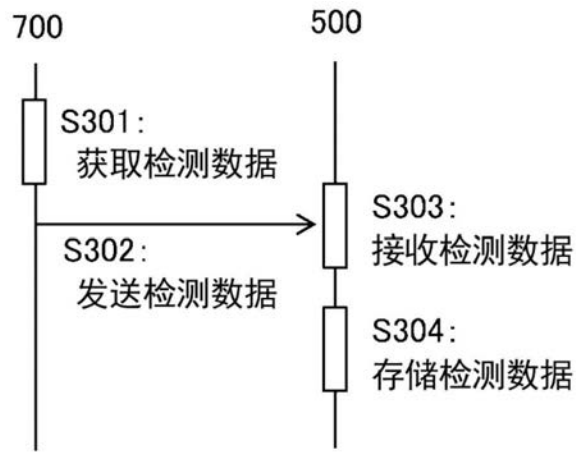


图12

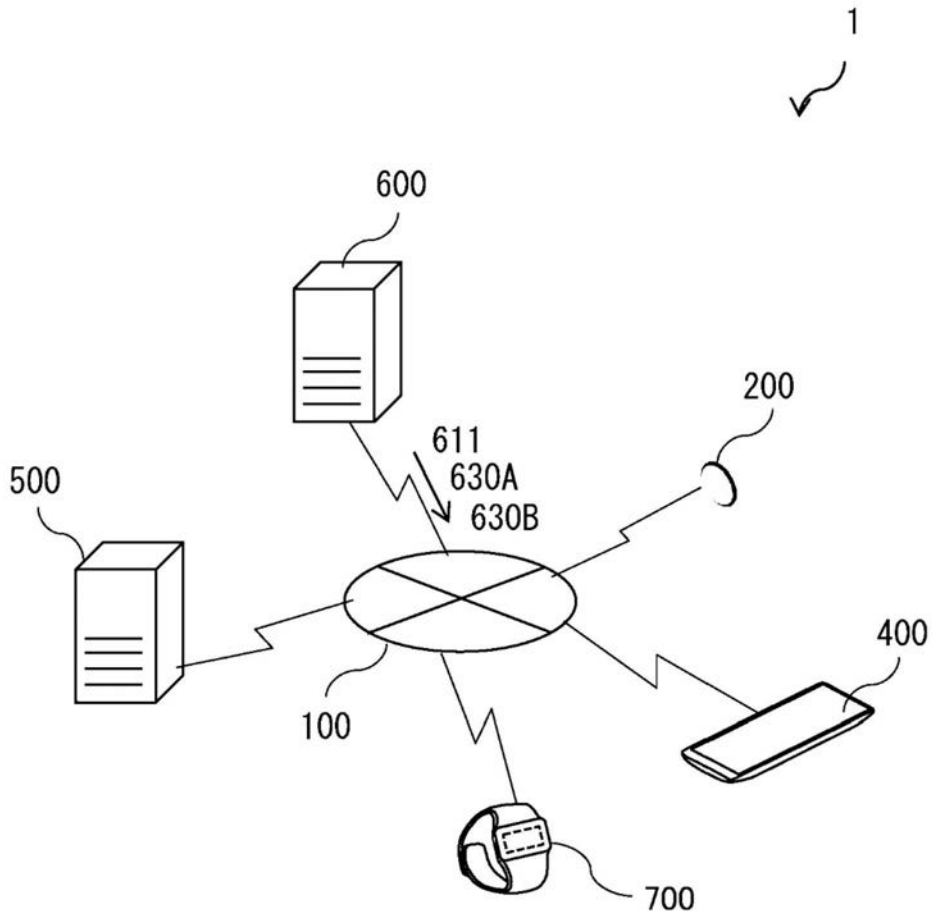


图13

专利名称(译)	生物信息处理装置		
公开(公告)号	<a href="#">CN111194179A</a>	公开(公告)日	2020-05-22
申请号	CN201880065395.X	申请日	2018-08-06
[标]申请(专利权)人(译)	索尼公司		
申请(专利权)人(译)	索尼公司		
当前申请(专利权)人(译)	索尼公司		
[标]发明人	岩崎正则 山口直人 吉村司 矢岛正一 志贺文子 早川健		
发明人	岩崎正则 山口直人 吉村司 矢岛正一 志贺文子 早川健		
IPC分类号	A61B3/10 A61B3/113 A61B3/16 A61B5/00 G06Q50/22 G16H50/30 G16H20/60 G16H20/30		
CPC分类号	A61B3/10 A61B3/113 A61B3/16 A61B5/00 G06Q50/22		
代理人(译)	王玉双		
优先权	2017199361 2017-10-13 JP		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">SIPO</a>		

摘要(译)

根据本公开一实施方式的生物信息处理装置包括产生部和输出部。所述产生部根据用户的请求，基于利用隐形眼镜获得的与泪液、眼球或视线有关的第一生物信息产生分析结果。所述输出部将由所述产生部产生的所述分析结果输出至外部设备。

