



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119452425 A

(43) 申请公布日 2025. 02. 14

(21) 申请号 202380050221.7

(74) 专利代理机构 北京市磐华律师事务所
11336

(22) 申请日 2023.07.27

专利代理师 闫福新

(30) 优先权数据

2022-122089 2022.07.29 JP

2023-120413 2023.07.25 JP

(51) Int.Cl.

G16H 20/00 (2006.01)

E03D 9/00 (2006.01)

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2024.12.26

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2023/027629 2023.07.27

(87) PCT国际申请的公布数据

W02024/024902 JA 2024.02.01

(71) 申请人 TOTO株式会社

地址 日本福冈县

(72) 发明人 铃木健太 内田哲也 家守辉幸

高桥谅太 桑原香

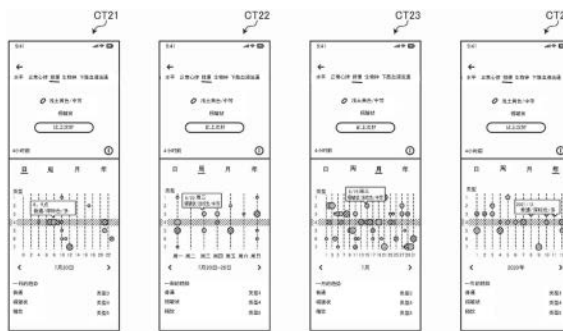
权利要求书2页 说明书32页 附图16页

(54) 发明名称

健康管理系统及健康管理方法

(57) 摘要

本发明的实施方式的健康管理系统具有:排便信息获取部,其获取与利用者的排便对应的排便信息;排便状态判定部,其基于所述排便信息获取部获取的所述排便信息,来判定与所述排便信息对应的排便的排便性状;显示部,其能够供所述利用者阅览;以及显示处理部,其执行用于将由所述排便状态判定部所判定的排便性状作为时间序列数据而显示于所述显示部的处理。所述显示处理部能够按照各规定期间来切换显示,并执行用于将所述规定期间内的排便性状样式的频率多的规定数量的样式显示于所述显示部的处理。



1. 一种健康管理系统,其特征在于,它具有:
排便信息获取部,其获取与利用者的排便对应的排便信息;
排便状态判定部,其基于所述排便信息获取部获取的所述排便信息,来判定与所述排便信息对应的排便的排便性状;
显示部,其能够供所述利用者阅览;以及
显示处理部,其执行用于将由所述排便状态判定部所判定的排便性状作为时间序列数据而显示于所述显示部的处理,
所述显示处理部能够按照各规定期间来切换显示,并执行将所述规定期间内的排便性状样式的频率多的规定数量的样式显示于所述显示部的处理。
2. 根据权利要求1所述的健康管理系统,其特征在于,
所述显示处理部执行以能够按照日、周、月、年切换的方式而在所述显示部进行显示的处理。
3. 根据权利要求1所述的健康管理系统,其特征在于,
所述显示处理部至少在按照月或年显示的情况下,执行用于将所述规定期间内的与排便性状对应的样式中频率多的规定数量的样式显示于所述显示部的处理。
4. 根据权利要求1所述的健康管理系统,其特征在于,
所述显示处理部至少在按照日显示的情况下,显示由所述排便状态判定部所判定的所述利用者的全部的排便性状。
5. 根据权利要求1至4中任一项所述的健康管理系统,其特征在于,
所述排便状态判定部判定所述排便性状,所述排便性状包括排便的类型、量、以及颜色,
所述显示处理部执行以与所述类型、所述量、以及所述颜色的组合对应的样式的方式显示于所述显示部的处理。
6. 根据权利要求5所述的健康管理系统,其特征在于,
所述显示处理部执行基于所述类型、所述量、所述颜色的优先顺序,将所述样式显示于所述显示部的处理。
7. 一种健康管理方法,其特征在于,其包括如下工序:
排便信息获取工序,获取与利用者的排便对应的排便信息;
排便状态判定工序,基于所述排便信息获取工序获取到的所述排便信息,来判定与所述排便信息对应的排便的排便性状;以及
显示处理工序,执行将由所述排便状态判定工序判定的排便性状作为时间序列数据而显示于能够供所述利用者阅览的显示部的处理,
所述显示处理工序能够按照各规定期间来切换显示,并执行将所述规定期间内的排便性状样式的频率多的规定数量的样式显示于所述显示部的处理。
8. 一种健康管理系统,其特征在于,它具有:
排便信息获取部,其获取与利用者的排便对应的排便信息;
排便状态判定部,其基于所述排便信息获取部获取到的所述排便信息,来判定与所述排便信息对应的排便的排便性状;
显示部,其能够供所述利用者阅览;以及

显示处理部,其执行将由所述排便状态判定部所判定的排便性状作为时间序列数据而显示于所述显示部的处理,

所述排便状态判定部判定便的类型、量、以及便的颜色,

所述显示处理部执行如下处理:通过使横轴对应于时间、使纵轴对应于便的类型的图表来进行便的时间序列显示,且以所述图表中所包括的各点的颜色表示便的颜色,所述各点的大小表示便的量的方式进行显示。

健康管理系统及健康管理方法

技术领域

[0001] 本公开的实施方式涉及一种健康管理系统及健康管理方法。

背景技术

[0002] 以往,公开了一种系统,该系统显示利用者在就座于便座的坐便器中所排泄的大便(也简称为“便”)的性状,并按照时间序列而将排便的状态可视化(例如,参照专利文献1)。

[0003] 现有技术文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1:日本专利特开2021-51449号公报。

发明内容

[0006] 发明所要解决的问题

[0007] 然而,上述的现有技术有改善的空间。例如,在上述的现有技术中,只不过是按照各类型(形状)来对利用者的便进行计数并显示,很难认为提供的信息给利用者带来很大便利,因此,在提供与利用者的便相关的信息这一点上有改善的空间。

[0008] 本公开的実施方式的目的是提供一种能够提供与利用者的便相关的适当的健康的健康管理系统及健康管理方法。

[0009] 用于解决问题的手段

[0010] 实施方式的一方式的健康管理系统,其特征在于,其具有:排便信息获取部,其获取与利用者的排便对应的排便信息;排便状态判定部,其基于所述排便信息获取部获取的所述排便信息,来判定与所述排便信息对应的排便的排便性状;显示部,其能够供所述利用者阅览;以及显示处理部,其执行用于将由所述排便状态判定部所判定的排便性状作为时间序列数据而显示于所述显示部的处理,所述显示处理部能够按照各规定期间来切换显示,并执行用于将所述规定期间内的排便性状样式的频率多的规定数量的样式显示于所述显示部的处理。

[0011] 根据实施方式的一方式的健康管理系统,在规定期间的显示中,若显示全部则会不了解趋势,因此,通过记载代表值,从而能够容易地掌握趋势,并传达正确的健康信息。像这样,健康管理系统能够提供与利用者的便相关的适当的信息。例如,便性状、特别是颜色或类型(外形)等若按照各期间而以例如平均值显示,则有时会变(被改变)为与测定结果不同的便性状。此外,一般来说,即使在掌握每天的趋势的过程中列举了排便状态,有时利用者也难以了解哪个状态是理想的状态。此外,在按照时间序列顺序排列的情况下,由于信息量较多,利用者有时难以一眼看过去就掌握排便趋势。但是,根据健康管理系统,则能够按照各规定期间来切换显示,并通过显示规定期间内的排便性状样式的频率多的规定数量的样式,从而能够以适当的方式来显示信息。

[0012] 在实施方式的一方式的健康管理系统中,所述显示处理部执行以能够按照日、周、

月、年切换的方式在所述显示部进行显示的处理。

[0013] 根据实施方式的一方式的健康管理系统,能够按照利用者想看的时机(期间)来掌握趋势。因此,健康管理系统能够提供与利用者的便相关的适当的信息。

[0014] 在实施方式的一方式的健康管理系统中,所述显示处理部至少在按照月或年显示的情况下,执行用于将所述规定期间内的与排便性状对应的样式中频率多的规定数量的样式显示于所述显示部的处理。

[0015] 根据实施方式的一方式的健康管理系统,即使是在周、月、年等的具有许多数据的情况下,利用者也易于掌握趋势。因此,健康管理系统能够提供与利用者的便相关的适当的信息。

[0016] 在实施方式的一方式的健康管理系统中,所述显示处理部至少在按照日显示的情况下,显示由所述排便状态判定部所判定的所述利用者的全部排便性状。

[0017] 根据实施方式的一方式的健康管理系统,由于按照日会显示全部数据,因此,利用者能够掌握正确的趋势。因此,健康管理系统能够提供与利用者的便相关的适当的信息。

[0018] 在实施方式的一方式的健康管理系统中,所述排便状态判定部判定所述排便性状,所述排便性状包括排便的类型、量、以及颜色,所述显示处理部执行以与所述类型、所述量、以及所述颜色的组合对应的样式的方式显示于所述显示部的处理。

[0019] 根据实施方式的一方式的健康管理系统,由于将便的重要的三个特征设为了项目,因此,利用者能够掌握正确的趋势。因此,健康管理系统能够提供与利用者的便相关的适当的信息。

[0020] 在实施方式的一方式的健康管理系统中,所述显示处理部执行基于所述类型、所述量、所述颜色的优先顺序,将所述样式显示于所述显示部的处理。

[0021] 根据实施方式的一方式的健康管理系统,优先更佳的状态来在上位显示健康状态。例如,健康管理系统通过将便的类型优先于颜色来排列位次(例如,类型4优先于黄色来排列位次),从而能够对信息排列优先顺序并提示给利用者。因此,健康管理系统能够提供与利用者的便相关的适当的信息。

[0022] 实施方式的一方式的健康管理方法,其特征在于,其包括如下工序:排便信息获取工序,获取与利用者的排便对应的排便信息;排便状态判定工序,基于所述排便信息获取工序获取的所述排便信息,来判定与所述排便信息对应的排便的排便性状;以及显示处理工序,其执行将由所述排便状态判定工序所判定的排便性状作为时间序列数据而显示于能够供所述利用者阅览的显示部的处理,所述显示处理工序能够按照各规定期间来切换显示,并执行将所述规定期间内的排便性状样式的频率多的规定数量的样式显示于所述显示部的处理。

[0023] 在规定期间的显示中,若显示全部则会不了解趋势,因此,通过记载代表值,从而能够容易地掌握趋势,并传达正确的健康信息。像这样,健康管理系统能够提供与利用者的便相关的适当的信息。例如,便性状、特别是颜色或类型(外形)等若按照各期间而以例如平均值显示,则有时会变(被改变)为与测定结果不同的便性状。此外,一般来说,即使在掌握每天的趋势的过程中列举了排便状态,有时利用者也难以了解哪个状态是理想的状态。此外,在按照时间序列顺序排列的情况下,由于信息量较多,利用者有时难以一眼看过去就掌握排便趋势。但是,根据健康管理系统,则能够按照各规定期间来切换显示,并通过显示规

定期间内的排便性状样式的频率多的规定数量的样式,从而能够以适当的方式来显示信息。

[0024] 实施方式的一方式的健康管理系统,其特征在于,器具有:排便信息获取部,其获取与利用者的排便对应的排便信息;排便状态判定部,其基于所述排便信息获取部获取的所述排便信息,来判定与所述排便信息对应的排便的排便性状;显示部,其能够供所述利用者阅览;以及显示处理部,其执行用于将由所述排便状态判定部所判定的排便性状作为时间序列数据而显示于所述显示部的处理,所述排便状态判定部判定便的类型、量、以及便的颜色,所述显示处理部执行如下处理:通过使横轴对应于时间、使纵轴对应于便的类型的图表来进行便的时间序列显示,且以所述图表中所包括的各点的颜色表示便的颜色,所述各点的大小表示便的量的方式进行显示。

[0025] 根据实施方式的一方式的健康管理系统,通过使横轴对应于时间、使纵轴对应于便的类型的图表来进行便的时间序列显示,且以图表中所包括的各点的颜色表示便的颜色,所述各点的大小表示便的量的方式进行显示,通过以点的颜色或大小这样的利用者直观上容易识别的方式进行时间序列显示,从而能够沿着时间序列而容易地掌握排便的趋势,且传达正确的健康信息。像这样,健康管理系统能够提供与利用者的便相关的适当的信息。

[0026] 发明效果

[0027] 根据实施方式的一方式,能够提供与利用者的便相关的适当的信息。

附图说明

[0028] 图1是实施方式的坐便器系统的概略立体图;

[0029] 图2是实施方式的坐便器系统的概略侧视图;

[0030] 图3是表示实施方式的健康管理系统的结构示例的图;

[0031] 图4是表示基于生物传感器的测定结果而得的各种健康指标算出过程的概略图;

[0032] 图5是表示数值的算出方法的一例的图;

[0033] 图6是表示数值的算出方法的一例的图;

[0034] 图7是表示数值的算出方法的一例的图;

[0035] 图8是表示健康管理系统所执行的处理的顺序的一例的流程图;

[0036] 图9是表示健康得分的显示例的图;

[0037] 图10是表示与健康相关的信息的显示例的图;

[0038] 图11是表示与期间对应的显示例的图;

[0039] 图12是表示便性状的优先顺序的一例的图;

[0040] 图13是表示便的时间序列显示的一例的图;

[0041] 图14是表示便性状的说明显示的一例的图;

[0042] 图15是表示健康指标的时间序列显示的一例的图;

[0043] 图16是表示健康指标的时间序列显示的一例的图。

具体实施方式

[0044] 以下,参照附图,对本申请公开的健康管理系统及健康管理方法的实施方式进行

详细说明。需要说明的是,并非通过以下所示的实施方式来限定本发明。

[0045] <1.健康管理系统的结构>

[0046] 参照图1至图3,对实施方式的健康管理系统的结构进行说明。图1是实施方式的坐便器系统的概略立体图。图2是实施方式的坐便器系统的概略侧视图。图3是表示实施方式的健康管理系统的结构示例的图。

[0047] 以下说明的各实施方式的健康管理系统1通过传感器计量(也称为“测定”)与利用者(使用者)相关的各种信息,并基于计量(测定)出的信息算出健康得分。需要说明的是,以下将健康管理系统1作为处理主体而进行说明的处理可以根据健康管理系统1所包括的装置结构,而由能够执行该处理的其中某个装置进行。

[0048] 如图3所示,健康管理系统1具有:坐便器10,其包括生物传感器40、就座传感器50、以及排便传感器60;控制部100;以及外部终端200。健康管理系统1可以包括多个坐便器10或多个控制部100或多个外部终端200。需要说明的是,图3所示的装置结构只是一示例,例如,健康管理系统1可以包括将控制部100用于算出健康得分等各种信息的信息提供给控制部100的服务器装置等。

[0049] 首先,对坐便器10的结构进行说明,包括作为坐便器系统的一例的坐便器10的外观上(物理上)的概略结构。如图1及图2所示,坐便器10具备便座20、主体部12、以及坐便盖14。便座20和坐便盖14分别以相对于主体部12能够转动的方式轴支撑于主体部12。

[0050] 此外,如图3所示,坐便器10包括生物传感器40、就座传感器50、排便传感器60以及计时部70。详细内容将后述,生物传感器40为用于检测(获取)利用者的生物信息的传感器,就座传感器50为用于检测利用者的就座的传感器,排便传感器60为用于检测利用者的排便(也称为“便”)的传感器。例如,生物传感器40为用于测定反映利用者的血流信息的物理量的激光传感器,排便传感器60为对利用者的排便进行摄像的摄像装置(成像传感器)。生物传感器40及就座传感器50设置于便座20,排便传感器60设置于主体部12。需要说明的是,对生物传感器40、就座传感器50及排便传感器60的详细内容将后述。

[0051] 如图1所示,便座20具有开口部20a。便座20的中央部形成有0字型的开口部20a。便座20的开口部不限于0字型,也可以为U字型等。便座20的外缘沿便器4的外形形状弯曲形成。便座20一般由不透明的树脂材料(例如,聚丙烯)形成,具有供利用者就座的就座面21和位于就座面21的相反侧的底面25。

[0052] 就座面21是便座20在载置于便器4的上表面4b的状态下朝上露出的面,是利用者就座的面。底面25是便座20在放下的状态下与便器4的上表面4b相对的面。此外,便座20整体大致形成得较厚,在与生物传感器40对应的位置处,局部形成有比其他位置薄的部位(也称为“薄壁部”)。

[0053] 需要说明的是,便座20的内部可以设置有用于加热乃至保温就座面21的发热丝及绝热材料等。发热丝由设置于主体部12内的便座供暖单元控制,且以与生物传感器40、就座传感器50、以及排便传感器60互不干扰的方式,遍布于便座20的内部。绝热材料配置于发热丝、生物传感器40、以及就座传感器50的下方侧。

[0054] 便座20的与生物传感器40对应的位置(薄壁部)形成为能够供生物传感器40照射的照射光和被就座于就座面21的利用者反射的反射光透过的厚度。薄壁部的厚度根据生物传感器40的照射光及反射光的强度和便座20的耐久性等等而设定,例如为0.5mm至1.0mm左

右。

[0055] 以下的说明中的“上方”、“下方”、“前方”、“后方”、“左侧”以及“右侧”分别表示从背向打开的坐便盖14而坐于便座20的利用者观察时的方向。

[0056] 薄壁部形成于比便座20的开口部20a的前后方向上的长度的中央更靠左前侧处，位于比就座于便座20的利用者的重心位置更靠左前侧处。由此，如图2所示，薄壁部与就座于便座20的利用者(图2中的利用者U1)的左大腿的内侧相对(抵接)。图2中示出了利用者U1左手握持外部终端200的状态。

[0057] 在生物传感器40能够检测就座于便座20的利用者的血流信息的范围内，薄壁部尽可能小地形成，例如为直径12mm以下(优选为8mm以下)的圆形。

[0058] 此外，主体部12位于比便器4的盆部更靠后方处，且安装于便器4的上表面4b。主体部12的内部内置有：开关单元，其控制便座20与坐便盖14之间的开关动作；便座供暖单元，其控制便座20的温度；洗净单元，其进行人体局部的洗净；以及除臭单元，其降低臭气成分。例如，各单元12a~12d被控制部100控制。例如，排便传感器60设置于从主体部12面向便器4的盆部的位置且设置于与各单元12a~12d互不干扰的位置。

[0059] 生物传感器40作为获取生物信息的生物信息获取部来发挥作用。例如，生物传感器40为激光传感器，获取利用者的血流信息来作为利用者的生物信息。如图1及图2所示，生物传感器40在便座20的内部配设于薄壁部的背面侧。生物传感器40为如下反射型的传感器：朝向利用者的左大腿的内侧照射红外照射光，并检测根据皮肤下血管内的血流状态而反射的反射光(红细胞造成的发生多普勒位移的散射光)。

[0060] 例如，生物传感器40为能够基于动态光散射法(Dynamic Light Scattering)，来测定皮肤内的血流状态的激光传感器。在图2中，生物传感器40安装于利用者的大腿部内侧的便座20。

[0061] 需要说明的是，血流信息只不过是一个示例，对于生物传感器40，可以根据获取的生物信息而使用任意的传感器。例如，作为利用者的生物信息，在获取与利用者的心律(脉搏波)相关的信息的情况下，生物传感器40可以为心律传感器。此外，作为利用者的生物信息，在获取与利用者的呼吸相关的信息的情况下，生物传感器40可以为呼吸传感器。此外，作为利用者的生物信息，在获取与利用者的脉搏(脉搏波)相关的信息的情况下，生物传感器40可以为脉搏传感器。此外，作为利用者的生物信息，在获取与利用者的心脏的运动相关的信息的情况下，生物传感器40可以为心电图传感器。

[0062] 生物传感器40经由规定网络而通过有线或无线与控制部100可通信地连接。生物传感器40将各种信息发送至控制部100。例如，生物传感器40将获取到的利用者的生物信息发送至控制部100。例如，生物传感器40可以通过Bluetooth(注册商标)或Wi-Fi(注册商标)等的规定的无线通信功能，而与控制部100可通信地连接。需要说明的是，控制部100与生物传感器40只要能够收发信息，则可以任意方式的连接，可以通过有线可通信地连接，也可以通过无线可通信地连接。例如，生物传感器40可以经由通信部190而通过有线或无线与控制部100可通信地连接。

[0063] 就座传感器50具有检测人对于便座20的就座的功能。就座传感器50检测利用者坐(就座)于便座20。就座传感器50能够检测利用者对于便座20的就座。就座传感器50也作为检测利用者从便座20离座的离座检测传感器来发挥作用。就座传感器50检测利用者对于便

座20的就座状态。

[0064] 例如,就座传感器50为静电式传感器。如图1及图2所示,就座传感器50形成于比便座20的开口部20a的前后方向上的长度的中央更靠右前侧处,位于比就座于便座20的利用者的重心位置更靠右前侧处。由此,就座传感器50在与就座于便座20的利用者的右大腿的内侧相对(抵接)时,能够检测该就座状态。

[0065] 需要说明的是,就座传感器50为静电式传感器的情况只是一个示例,就座传感器50只要能够检测利用者对于便座20的就座,则可以为任意的检测方式,也可以配置于任意的场所。例如,在就座传感器50为红外线方式或 μ (微波)方式的测距传感器且通过距离来检测就座的情况下,就座传感器50可以配置于从便器4侧方检测人的腿的位置或从便器4附带的水箱检测人的后背的位置。例如,在就座传感器50通过距离来检测就座的情况下,可以配置于设置有便器4的空间(卫生间)的天花板。此外,例如,在就座传感器50为接点开关且检测因就座而引起的便座下沉的情况下,就座传感器50可以配置于便座20的轴支撑部分。此外,例如,在就座传感器50为重量传感器且通过施加于便座的重量来检测就座的情况下,就座传感器50可以配置于便座20的背面且与便器4相接触的面。

[0066] 就座传感器50经由规定网络而通过有线或无线与控制部100可通信地连接。就座传感器50将各种信息发送至控制部100。例如,就座传感器50将获取到的与利用者的就座(离座)相关的信息发送至控制部100。例如,就座传感器50可以通过Bluetooth或Wi-Fi等的规定的无线通信功能,而与控制部100可通信地连接。需要说明的是,控制部100与就座传感器50只要能够收发信息,则可以为任意方式的连接,可以通过有线可通信地连接,也可以通过无线可通信地连接。例如,就座传感器50可以经由通信部190而通过有线或无线与控制部100可通信地连接。

[0067] 排便传感器60作为获取与利用者的排便对应的排便信息的排便信息获取部来发挥作用。例如,排便传感器60为通过对便器4内进行摄像来获取与利用者的排便对应的排便信息的成像传感器。例如,排便传感器60为设置于从主体部12面向便器4的盆部的位置的成像传感器。例如,排便传感器60使用CCD(Charge Coupled Device,电荷耦合器件)传感器、或者CMOS(Complementary Metal Oxide Semiconductor,互补金属氧化物半导体)传感器等的任意传感器。

[0068] 例如,排便传感器60可以为拍摄一维图像的线性传感器(一维的成像传感器),也可以为拍摄二维图像的区域传感器(二维的成像传感器)。例如,当为线性传感器时,排便传感器60朝向拍摄便座20与便器4的水封部(水封积存的部分)之间的方向配置。像这样,排便传感器60可以配置为拍摄利用者排泄后至掉落于便器4的水封部(水封积存的部分)之前的正在落下的便。

[0069] 此外,例如,当为区域传感器时,排便传感器60朝向拍摄便器4的水封部的方向配置。像这样,排便传感器60可以配置为拍摄便器4的水封部。需要说明的是,排便传感器60只要能够检测(摄像)便,则可以为任意的配置方式。此外,排便传感器60可以拍摄静止图像,也可以拍摄动态图像。此外,在因利用者坐于便座而便器内变暗,无法以充分的亮度进行拍摄的情况下,可以设置光源(发光部)。

[0070] 排便传感器60经由规定网络而通过有线或无线与控制部100可通信地连接。排便传感器60将各种信息发送至控制部100。例如,排便传感器60将获取到的与利用者的排便相

关的信息发送至控制部100。例如,排便传感器60可以通过Bluetooth或Wi-Fi等的规定的无线通信功能,而与控制部100可通信地连接。需要说明的是,控制部100与排便传感器60只要能够收发信息,则可以为任意方式的连接,可以通过有线可通信地连接,也可以通过无线可通信地连接。例如,排便传感器60可以经由通信部190而通过有线或无线与控制部100可通信地连接。

[0071] 需要说明的是,在不区分由生物传感器40所获取的信息及由排便传感器60所获取的信息来进行说明的情况下,有时会记载为“传感器信息”。传感器信息的概念是包括由生物传感器40所获取的信息及由排便传感器60所获取的信息等的、为了推定与利用者的健康相关的状态而通过各种传感器获取的信息。

[0072] 计时部70计量时间。计时部70测定通过传感器获取传感器信息的时间。计时部70对通过就座传感器50而检测到利用者就座的时间进行计量。计时部70计量自通过就座传感器50而检测到利用者开始就座的时间点起的时间。计时部70可以计量自生物传感器40开始获取生物信息的时间点起的时间。计时部70可以对排便传感器60最先检测到获取的大便的时间进行计量。计时部70可以获取由通过就座传感器50而检测到利用者就座的时间与排便传感器60最先检测到获取的大便的时间之间的差分而得出的排泄所需的时间。

[0073] 计时部70经由规定网络而通过有线或无线与控制部100可通信地连接。计时部70将各种信息发送至控制部100。例如,计时部70将与计量的时间相关的信息发送至控制部100。例如,计时部70可以通过Bluetooth或Wi-Fi等的规定的无线通信功能,而与控制部100可通信地连接。需要说明的是,控制部100与计时部70只要能够收发信息,则可以为任意方式的连接,可以通过有线可通信地连接,也可以通过无线可通信地连接。例如,计时部70可以经由通信部190而通过有线或无线与控制部100可通信地连接。

[0074] 此外,坐便器10可以具有个人识别部(识别装置),该个人识别部进行确定利用便器4的利用者的处理(个人识别)。例如,坐便器10的个人识别部通过与利用者持有的外部终端200的通信或利用者对于遥控器的操作等,来获取用于确定利用便器4进行排泄的利用者的信息,从而进行利用者的个人识别。例如,坐便器10的个人识别部与利用者持有的外部终端200通信,并从外部终端200接收用于确定利用者的利用者识别信息。例如,坐便器10的个人识别部可以从遥控器接收表示利用者的操作的操作信息。需要说明的是,坐便器10的个人识别部只要能够确定利用便器4进行排泄的利用者,则可以通过任意方法来确定利用者。

[0075] 坐便器10的个人识别部经由规定网络而通过有线或无线与控制部100可通信地连接。坐便器10的个人识别部将各种信息发送至控制部100。例如,坐便器10的个人识别部将获取到的利用者的利用者识别信息发送至控制部100。例如,坐便器10的个人识别部可以通过Bluetooth或Wi-Fi等的规定的无线通信功能,而与控制部100可通信地连接。需要说明的是,控制部100与坐便器10的个人识别部只要能够收发信息,则可以为任意方式的连接,可以通过有线可通信地连接,也可以通过无线可通信地连接。例如,坐便器10的个人识别部可以经由通信部190而通过有线或无线与控制部100可通信地连接。

[0076] 控制部100为进行各种信息处理的信息处理装置(计算机)。控制部100经由互联网等的规定网络(通信部190)而通过有线或无线与外部终端200可通信地连接。需要说明的是,控制部100只要能够收发信息,则可以以任意方式与外部终端200连接,可以通过有线可通信地连接,也可以通过无线可通信地连接。此外,控制部100能够如上所述那样在与坐便

器10的各结构之间收发信息。

[0077] 控制部100可以配置于任意的地方。控制部100可以设置于与坐便器10对应的空间(卫生间)内,也可以设置于与坐便器10对应的空间(卫生间)外。控制部100可以设置于主体部12内。例如,控制部100可以配置于便座20的前端的附近的位置(比较靠近生物传感器40的位置)。在该情况下,控制部100能够处理生物传感器40的输出信号并将其转换为比较抗噪的信号。

[0078] 需要说明的是,只要能够与外部终端200及坐便器10的各结构通信,并实现处理,则控制部100的装置结构及配置能够采用任意的方式。例如,控制部100可以为健康管理系系统1的管理者等便携的笔记本电脑等的便携终端(设备)。此外,控制部100可以配置于坐便器10内。控制部100可以不在主体部12内,而是设置(构筑)于经由通信部190而进行通信的外部终端200内或外部网络内(例如云端CL内)。

[0079] 控制部100基于生物传感器40的测定结果,来算出就座于便座20的利用者的健康指标。控制部100基于生物传感器40获取到的利用者的生物信息,来算出利用者的健康指标。图4是表示基于生物传感器的测定结果而得的各种健康指标算出过程的概略图。控制部100通过能够检测血流的激光传感器即生物传感器40来测定脉率、脉率波动、以及血流量等。然后,控制部100基于生物传感器40的测定结果,来算出心律、压力状态(平静程度)、血液流通状态、体能水平、体内水分水平、代谢水平、血管年龄、生物钟等的多个健康指标。

[0080] 例如,心律是示出利用者的心脏在一定的时间内跳动的次数的健康指标。此外,压力状态(也称为“放松水平”)是表示例如与利用者的压力的大小相关的状态的健康指标。血液流通状态是表示例如与利用者的血液流通相关的状态的健康指标。例如,血液流通状态可以为利用者的下肢的血液流通状态(下肢血液流通状态)。需要说明的是,血液流通状态不限于于下肢,可以为利用者的任意部位的血液流通状态。例如,体能水平为与利用者的有氧运动能力等相关的健康指标。体内水分水平是表示利用者的体水分量占体重的比例(体水分率)的健康指标。例如,代谢水平为与利用者的代谢相关的健康指标。血管年龄为与利用者的血管年龄相关的健康指标。生物钟为与利用者的生物钟相关的健康指标。

[0081] 此外,控制部100基于排便传感器60的测定结果,来判定就座于便座20的利用者的排便性状(也称为“便性状”)。排便性状(便性状)是表示利用者的排便(便)的状态的信息。例如,排便性状(也称为“排便状态”或“便状态”)包括便的类型、颜色、以及量等。控制部100基于排便传感器60获取到的利用者的排便信息,来判定利用者的便状态。例如,控制部100基于拍摄图像的排便传感器60的测定结果,来判定包括便的类型、颜色、以及量等的便状态。此外,控制部100基于便状态,来算出与该便状态对应的便的得分(排便得分)。

[0082] 此外,控制部100基于计时部70的测定结果,来计量利用者就座于便座20上的时间。控制部100判定利用者就座于便座20上的时间是否达到获取(计量)信息所需的时间(也称为“所需时间”)。控制部100判定利用者就座于便座20上的时间是否达到了第一时间。控制部100判定利用者就座于便座20上的时间是否达到了第二时间。

[0083] <1-1.健康指标、便状态等的指标>

[0084] 如上所述,控制部100导出多个健康指标或便状态等的各种信息。以下,在不区分健康指标及便状态来进行说明的情况下,有时会记载为“指标”。例如,指标的概念为包括与心律、压力状态、血液流通状态、体能水平、体内水分水平、代谢水平、血管年龄、以及生物钟

等的多个健康指标的每一个对应的信息、和与便状态对应的信息。即,指标包括与基于生物信息而算出的各健康指标对应的信息和与基于排便信息而判定出的便状态对应的信息等的、能够用于推定与利用者的健康相关的状态的各种信息。

[0085] 例如,与指标对应的信息可以为“高”、“低”、“同等”等的表示该指标的相对评价的信息。此外,与指标对应的信息可以为“50 (bpm)”、“60 (%)”等的该指标的具体的数值。需要说明的是,在明确表示与指标对应的信息为数值的情况下,有时会记载为“得分”、“数值”、“值”等。此外,在指标为便状态的情况下,与指标对应的信息可以为“褶皱”、“茶棕色”、“中等”等的示出便的状态的信息。在指标(也称为“便指标”)为便状态的情况下,当明确表示与指标对应的信息为数值时,有时会记载为“排便得分”。

[0086] 控制部100使用健康指标及便状态等的各种指标的信息,来算出健康得分。需要说明的是,控制部100的详细内容后述。

[0087] 例如,通信部190通过通信装置、通信电路等而实现。例如,通信部190可以设置于主体部12内。通信部190通过有线或无线与任意的网络连接,并在与外部的信息处理装置之间收发信息。例如,通信部190在与遥控器、就座传感器50、排便传感器60、生物传感器40、控制部100、以及外部终端200等之间收发信息。需要说明的是,通信部190可以包括在控制部100内。即,通信部190可以与控制部100一体设置。

[0088] 外部终端200显示各种信息。外部终端200显示从控制部100接收到的信息。外部终端200具有显示信息的显示部210。例如,显示部210为通过例如液晶显示器或有机EL (Electro-Luminescence,电致发光)显示器等而实现的平板终端等的显示画面。例如,外部终端200将与健康指标或排便相关的指标(也称为“便指标”)等的各种指标、健康得分等的各种信息显示于显示部210。

[0089] 例如,外部终端200为被利用者(用户)利用的设备(计算机)。例如,外部终端200通过智能手机、便携电话机、PDA(Personal Digital Assistant,个人数字助理)、平板型终端、或笔记本型PC(Personal Computer,个人计算机)等实现。例如,外部终端200为利用者利用的智能手机(便携终端)。

[0090] 例如,外部终端200经由通信部190而通过有线或无线与控制部100可通信地连接。例如,外部终端200可以通过Bluetooth或Wi-Fi等的规定的无线通信功能来与控制部100可通信地连接。外部终端200在与控制部100之间收发信息。

[0091] 外部终端200从控制部100接收表示各种信息的内容,并显示接收到的内容。例如,外部终端200从控制部100接收包括健康得分的内容,并显示接收到的内容。例如,外部终端200通过用于显示包括健康得分的内容等的与健康相关的各种信息的应用程序(也称为“健康管理应用程序”),来执行显示包括健康得分的内容等的与健康相关的各种信息的处理。

[0092] 需要说明的是,上述只是一个示例,健康管理系统1只要能够实现所期望的处理,则可以采用任意的装置结构。例如,遥控器可以作为显示信息的显示部来发挥作用。此外,健康管理系统1可以包括遥控器及外部终端200这两者,来作为显示部而发挥作用的装置。像这样,上述的系统结构只是一个示例,只要能够实现所期望的处理,健康管理系统1可以为任意的系统结构。

[0093] 此外,健康管理系统1也可以包括除生物传感器40、就座传感器50、或排便传感器60以外的传感器。例如,健康管理系统1也可以包括人体检测传感器。人体检测传感器具有

检测人体的功能。例如,人体检测传感器通过使用红外线信号的焦电传感器等来实现。例如,人体检测传感器可以通过 μ (微)波传感器等来实现。需要说明的是,上述为一个示例,人体检测传感器不限于上述,可以通过各种手段检测人体。例如,人体检测传感器检测进入设置有便器4的空间(卫生间)内的人(利用者等)。人体检测传感器将检测信号发送至控制部100。

[0094] <1-2.控制部(信息处理装置)的结构>

[0095] 以下,对控制部100的各结构的详细内容进行说明。控制部100可以为例如控制各种结构或处理的信息处理装置(控制装置)。控制部100可以具有例如CPU(Central Processing Unit,中央处理器)或GPU(Graphics Processing Unit,图形处理器)等,以RAM(Random Access Memory,随机存储器)等作为作业区域,执行存储于控制部100内部的程序(例如,本公开的信息处理程序等)来实现。此外,控制部100可以具有例如ASIC(Application Specific Integrated Circuit,应用型专用集成电路)或FPGA(Field Programmable Gate Array,现场可编程门阵列)等的集成电路。

[0096] 如图3所示,控制部100具有获取部110、存储部120、健康指标算出部130、排便信息算出部140、健康状态算出部150、以及显示处理部160,实现或执行以下说明的信息处理的功能或作用。需要说明的是,控制部100的内部结构不限于图3所示的结构,只要为进行后述信息处理的结构,则可以其他结构。此外,控制部100具有的各部分的连接关系不限于图3所示的连接关系,也可以其他连接关系。

[0097] 获取部110获取信息。获取部110从存储部120获取各种信息。获取部110从坐便器10获取各种信息。获取部110从坐便器10获取在与坐便器10对应的空间(卫生间)所收集到的各种信息。获取部110从坐便器10获取用于识别利用者的利用者识别信息。获取部110从坐便器10获取生物信息。获取部110从坐便器10获取排便信息。

[0098] 获取部110从传感器获取传感器检测到的传感器信息。获取部110获取通过传感器而检测到的利用者的传感器信息。获取部110获取利用者的生物信息。获取部110获取利用者的血流信息,作为利用者的生物信息。获取部110获取与利用者的排便对应的排便信息。获取部110从生物传感器40接收通过生物传感器40而获取到的生物信息。获取部110从就座传感器50接收表示就座传感器50的检测的信息。获取部110从排便传感器60接收通过排便传感器60而获取到的排便信息。获取部110从遥控器接收表示利用者的操作等的各种信息。获取部110将接收到的各种信息储存于存储部120。

[0099] 存储部120通过例如RAM(Random Access Memory,随机存储器)、闪存存储器等的半导体存储器元件,或者硬盘、光盘等的存储装置实现。例如,存储部120为非暂时性地记录信息处理程序所使用的数据等的、计算机可读的记录介质。存储部120存储由检测部检测到的信息等的各种信息。存储部120存储用于判定处理的各种信息。

[0100] 存储部120存储与健康得分相关的信息。存储部120存储用于与健康得分相关的算出处理的各种信息。存储部120存储用于健康得分的算出处理的函数(健康得分算出函数)等的信息。

[0101] 存储部120按照每个利用者来存储与健康得分相关的历史记录(健康得分历史记录信息)。存储部120将与获取到的日期和时间相对应的与健康得分相关的信息存储为健康得分历史记录信息。存储部120以与每个利用者相对应的方式,存储该利用者的健康得分。

例如,存储部120以与用于识别利用者U1的利用者识别信息相对应的方式,存储利用者U1的健康得分。需要说明的是,上述只不过是一个示例,存储部120存储与健康得分相关的各种信息。

[0102] 存储部120存储关于健康指标或排便的指标(便指标)等的各种指标相关的信息。存储部120存储用于与健康指标相关的算出处理的各种信息。存储部120存储用于健康指标的算出处理的函数(健康指标算出函数)等的信息。存储部120存储用于与排便得分(便指标)相关的算出处理的各种信息。存储部120存储用于排便得分的算出处理的函数(排便得分算出函数)等的信息。

[0103] 存储部120按照每个利用者来存储与健康指标相关的历史记录(健康指标历史记录信息)。存储部120将获取到的与日期和时间相对应的与健康指标相关的信息存储为健康指标历史记录信息。存储部120以与每个利用者相对应的方式,存储与该利用者的各健康指标相关的信息。例如,存储部120以与用于识别利用者U1的利用者识别信息相对应的方式,存储与利用者U1的各健康指标相关的信息。需要说明的是,上述只不过是一个示例,存储部120存储与健康指标相关的各种信息。

[0104] 存储部120存储用于与便的性状等的便的状态相关的判定处理的各种信息。例如,存储部120存储用于与便相关的判定处理的阈值。例如,存储部120存储用于与便相关的判定的各种模型(判定模型)。例如,存储部120存储用于判定便的类型、颜色、量等的各种判定模型。

[0105] 存储部120按照每个利用者来存储与便状态相关的历史记录(便历史记录信息)。存储部120将获取到的与日期和时间相对应的与便状态相关的信息存储为便历史记录信息。存储部120以与每个利用者相对应的方式,存储该利用者的各排便中的便的类型(形状)、便的颜色、以及便的量等。例如,存储部120以与用于识别利用者U1的利用者识别信息相对应的方式,存储利用者U1的各排便中的便的类型、便的颜色、以及便的量等。需要说明的是,上述只不过是一个示例,存储部120存储与便相关的各种信息。

[0106] 需要说明的是,存储部120可以不限于上述,而根据目的来存储各种信息。存储部120可以存储生物信息或排便信息。存储部120可以以与获取到生物信息或排便信息等的日期和时间相对应的方式进行存储。存储部120可以存储便图像作为排便信息。存储部120将与便图像对应的便的信息与便图像相对应地存储。存储部120将对与便图像对应的便进行判定而得判定结果(类型、颜色、量等)与便图像相对应地存储。存储部120存储与便图像对应的便的性状、或与便图像对应的便的量等的信息。此外,存储部120可以将获取到便图像的日期和时间与用于识别进行了与便图像对应的便的排泄的利用者的信息等,与便图像相对应地存储。

[0107] 健康指标算出部130作为生成与健康指标相关的各种信息的生成部来发挥作用。健康指标算出部130基于生物传感器40的测定结果来算出利用者的健康指标。例如,健康指标算出部130通过将傅里叶变换等施加于生物传感器40的输出信号,来算出脉搏、血流量、以及心律等的多个健康指标。健康指标算出部130基于生物信息来算出健康指标信息。健康指标算出部130基于生物信息来算出健康指标。健康指标算出部130基于生物信息来算出健康指标得分。健康指标算出部130基于利用者的血流信息来算出健康指标信息。健康指标算出部130算出将健康指标信息数值化的健康指标得分。健康指标算出部130算出多个健康指

标信息。健康指标算出部130基于传感器信息来算出多个指标信息。

[0108] 健康指标算出部130基于生物传感器40的测定结果,来算出心律。健康指标算出部130基于生物传感器40的测定结果,来算出压力状态(平静程度)。健康指标算出部130基于生物传感器40的测定结果,来算出血液流通状态。健康指标算出部130基于生物传感器40的测定结果,来算出体能水平。健康指标算出部130基于生物传感器40的测定结果,来算出体内水分水平。健康指标算出部130基于生物传感器40的测定结果,来算出代谢水平。健康指标算出部130基于生物传感器40的测定结果,来算出血管年龄。健康指标算出部130基于生物传感器40的测定结果,来算出生物钟。需要说明的是,健康指标算出部130只要能够生成上述的所有的健康指标的信息,则可以通过任意方法来生成健康指标的信息。例如,健康指标算出部130适当使用与医疗保健相关的各种技术,根据生物传感器40的测定结果来生成各种健康指标的信息。

[0109] 排便信息算出部140作为生成与便相关的各种信息的生成部来发挥作用。排便信息算出部140作为进行便状态的判定处理的排便状态判定部来发挥作用。即,排便信息算出部也可以称为排便状态判定部。排便信息算出部140使用由排便传感器60检测到的信息来进行判定处理。排便信息算出部140使用存储于存储部120的信息,来进行判定处理。排便信息算出部140基于获取部110获取到的排便信息,来判定与排便信息对应的排便的排便性状。排便信息算出部140判定包括排便的类型、量、以及颜色的排便性状。

[0110] 排便信息算出部140基于排便传感器60拍摄到的图像来判定大便的量。例如,排便信息算出部140基于大便在图像中所占的面积或比例来判定大便的量。例如,排便信息算出部140可以使用大便判定模型所输出的得分,来判定大便的量。在输入了图像的大便判定模型所输出的得分为第一阈值以上且小于第二阈值的情况下,排便信息算出部140可以将大便的量判定为“少(小)”。第二阈值设为比第一阈值大的值。此外,在输入了图像的大便判定模型所输出的得分为第二阈值以上且小于第三阈值的情况下,排便信息算出部140可以将大便的量判定为“中等”。第三阈值设为比第二阈值大的值。此外,在输入了图像的大便判定模型所输出的得分为第三阈值以上且小于第四阈值的情况下,排便信息算出部140可以将大便的量判定为“多(大)”。第四阈值设为比第三阈值大的值。需要说明的是,上述三级的判定只不过是一个示例,排便信息算出部140可以适当使用各种信息来判定大便的量。

[0111] 排便信息算出部140基于排便传感器60拍摄到的图像,来判定与该便图像对应的便的类型。排便信息算出部140使用便图像,来判定与该便图像对应的便的类型为基于形状(也简称为“外形”)的多级类型中的哪一个。排便信息算出部140可以基于布里斯托分类法(Bristol Scale),将便的类型分为七种。例如,排便信息算出部140使用便图像,来判定与该便图像对应的便的类型为基于布里斯托分类法的类型1至类型7中的哪一个。例如,类型1为坚果状,类型2为干硬状(硬),类型3为褶皱状(稍硬)。此外,类型4为普通(香蕉状),类型5为稍软,类型6为泥状,类型7为液状(水状)。排便信息算出部140适当使用通过光学的方法来检测便的性状的各种技术,来判定利用者的便的类型(形状)。

[0112] 排便信息算出部140可以使用与AI(人工智能)相关的技术来判定便的类型。例如,排便信息算出部140可以使用通过机器学习而生成的学习模型(类型判定模型)来判定便的类型。在该情况下,类型判定模型事先通过示出分类判断的训练数据来学习。该训练数据包括便图像与示出该便图像所包括的块(便)的类型(类型1至类型7中的任一者)的标签(正确

答案信息)的多个组合。例如,类型判定模型为如下模型:将便图像作为输入,并输出表示所输入的便图像中所包括的块(便)的类型的信息。例如,类型判定模型被训练为,在输入了便图像的情况下,输出与所输入的便图像对应的标签(便的类型)的信息。类型判定模型的学习适当地使用与所谓的监督学习相关的各种方法来进行。在该情况下,类型判定模型储存于存储部120,排便信息算出部140可以使用储存于存储部120的类型判定模型,来判定便的类型。例如,控制部100可以进行学习处理,来生成类型判定模型。需要说明的是,上述只不过是一个示例,排便信息算出部140可以适当地使用各种信息,来判定便的类型。

[0113] 此外,例如,排便信息算出部140使用便图像,来判定与该便图像对应的便的颜色。排便信息算出部140使用便图像,来判定与该便图像对应的便的颜色为基于颜色的多级水平中的哪一个。例如,排便信息算出部140使用便图像,来判定与该便图像对应的便的颜色为黄色、浅土黄色、土黄色、浅棕色、茶棕色(焦茶)、以及深棕色(浓焦茶)中的哪一个。

[0114] 排便信息算出部140根据排便传感器60的检测结果来判定便的颜色。排便信息算出部140适当使用通过光学的方法来检测便的颜色的各种技术,来判定利用者的便的颜色。排便信息算出部140适当使用与便的颜色的分类相关的各种技术,来判定便的颜色为黄色、浅土黄色、土黄色、浅棕色、茶棕色、以及深棕色中的哪一个。例如,排便信息算出部140基于彩色图像(RGB)的亮度或明度等的各种信息(特征量)来判定(判断)便的颜色。

[0115] 排便信息算出部140可以使用与AI(人工智能)相关的技术来判定便的颜色。例如,排便信息算出部140可以使用通过机器学习而生成的学习模型(颜色判定模型)来判定便的颜色。在该情况下,颜色判定模型事先通过表示分类判断的训练数据来学习。该训练数据包括便图像与表示该便图像所包括的块(便)的颜色(黄色、浅土黄色、土黄色、浅棕色、茶棕色、以及深棕色中的任一者)的标签(正确答案信息)的多个组合。例如,颜色判定模型为如下模型:将便图像作为输入,并输出表示所输入的便图像中所包括的块(便)的颜色的信息。例如,颜色判定模型被训练为,在输入了便图像的情况下,输出与所输入的便图像对应的标签(便的颜色)的信息。颜色判定模型的学习适当地使用与所谓的监督学习相关的各种方法来进行。在该情况下,颜色判定模型储存于存储部120,排便信息算出部140可以使用储存于存储部120的颜色判定模型,来判定便的颜色。例如,控制部100可以进行学习处理,来生成颜色判定模型。需要说明的是,上述只不过是一个示例,排便信息算出部140可以适当地使用各种信息,来判定便的颜色。此外,上述的黄色、浅土黄色、土黄色、浅棕色、茶棕色、以及深棕色这六级只不过是颜色的一例,排便信息算出部140可以判定除此以外的颜色,也可以按照五级以下来判定。

[0116] 如上所述,排便信息算出部140基于排便信息来判定便状态。排便信息算出部140基于传感器信息来算出与便指标相关的信息。排便信息算出部140基于排便信息来判定便指标。排便信息算出部140基于便状态来算出排便得分。排便信息算出部140算出将排便信息数值化的排便得分。排便信息算出部140基于通过比较在一次的排便中排出的便的性状值和基准性状值而得出的相对评价,来算出排便得分。

[0117] 健康状态算出部150算出健康得分。健康状态算出部150根据基于生物信息的健康指标信息、和排便信息,来算出表示利用者的健康状态的数值信息即健康得分。需要说明的是,数值信息不限于例如100分满分中的多少分这样的分数,而包括百分之几这样的百分比等各种信息。健康状态算出部150使用健康指标算出部130算出的健康指标信息来算出健

康得分。

[0118] 健康状态算出部150使用健康指标算出部130算出的健康指标得分、和排便信息算出部140算出的排便得分,来算出健康得分。健康状态算出部150基于排便得分和健康指标得分,来算出健康得分。健康状态算出部150基于多个健康指标得分、和排便得分,来算出健康得分。健康状态算出部150基于合计多个健康指标得分和排便得分的合计值,来算出健康得分。

[0119] 健康状态算出部150将多个健康指标得分和排便得分的平均值作为健康得分而算出。健康状态算出部150使用与各健康指标得分及排便得分的每一个对应的多个权重值,来算出健康得分。健康状态算出部150基于将各健康指标得分乘以与各健康指标得分对应的各权重值而得的各加权健康指标得分、和排便得分乘以与排便得分对应的权重值而得的加权排便得分合计而得的合计值,来算出健康得分。

[0120] 显示处理部160作为控制各种信息的输出的输出控制部来发挥作用。显示处理部160控制外部终端200的显示部210的显示。显示处理部160通过指示外部终端200,来控制外部终端200的显示部210的显示。显示处理部160通过向外部终端200发送信息,来控制外部终端200的显示部210的显示。

[0121] 显示处理部160经由通信部190来向外部终端200发送信息。例如,显示处理部160将欲使外部终端200显示的信息发送至外部终端200。显示处理部160作为进行各种判定的判定部来发挥作用。显示处理部160基于计时部70计量的时间,来进行与时间相关的判定。显示处理部160判定就座传感器50是否检测到利用者的就座。显示处理部160判定就座传感器50是否检测到利用者就座于便座20。

[0122] 显示处理部160执行用于将排便信息算出部140判定的排便性状作为时间序列数据而显示于外部终端200的显示部210的处理。显示处理部160能够按照各规定期间来切换显示,并能够执行用于将规定期间内的排便性状样式的频率多的规定数量的样式显示于外部终端200的显示部210的处理。

[0123] 显示处理部160执行以能够按照日、周、月、年切换的方式而在外部终端200的显示部210进行显示的处理。显示处理部160至少在按照月或年显示的情况下,执行用于将规定期间内的与排便性状对应的样式中频率多的规定数量的样式显示于外部终端200的显示部210的处理。显示处理部160至少在按日显示的情况下,显示由排便信息算出部140所判定的利用者的全部排便性状。

[0124] 显示处理部160执行如下处理:按照与类型、量、以及颜色的组合对应的样式,显示于外部终端200的显示部210。显示处理部160执行基于类型、量、颜色的优先顺序,将样式显示于显示部的处理。显示处理部160执行如下处理:在外部终端200的显示部210的显示数量有限制的情况下,基于类型、量、颜色的优先顺序,将与显示数量对应的样式显示于显示部。

[0125] 显示处理部160执行用于将与健康状态算出部150算出的健康得分相关的信息显示于外部终端200的显示部210的处理。显示处理部160执行用于将与健康得分相关的信息、与健康指标信息相关的信息、以及与排便信息相关的信息显示于外部终端200的显示部210的处理。显示处理部160执行用于将表示基于排便信息的利用者的排便状态的信息显示于外部终端200的显示部210的处理。显示处理部160执行用于将表示基于排便信息的利用者的排便状态的文字信息显示于外部终端200的显示部210的处理。

[0126] 显示处理部160执行用于将健康指标得分显示于外部终端200的显示部210的处理。显示处理部160执行用于将多个健康指标信息显示于外部终端200的显示部210的处理。显示处理部160执行至少将最后获得排便信息及健康指标信息中的每一个的日期和时间显示于外部终端200的显示部210的处理。

[0127] 在未获得全部用于算出健康得分的健康指标信息及排便信息的情况下,显示处理部160执行用于将健康得分不显示于外部终端200的显示部210的处理。在用于算出健康得分的健康指标信息及排便信息中的任一者更新的情况下,显示处理部160更新健康得分。

[0128] 显示处理部160执行用于将健康指标算出部130或排便信息算出部140算出的指标信息显示于外部终端200的显示部210的处理。在与第一指标相关的计量(也称为“一次计量”)完成(结束)后且利用者的传感器信息的获取结束的情况下,显示处理部160执行用于将与第一指标相关的信息(也称为“第一指标信息”)显示于外部终端200的显示部210的处理。

[0129] 在与第二指标相关的计量(也称为“二次计量”)结束后,显示处理部160执行用于将第一指标信息及与第二指标相关的信息(也称为“第二指标信息”)显示于外部终端200的显示部210的处理。在自一次计量的结束后至二次计量的结束为止的期间,在更新了第一指标信息的情况下,显示处理部160执行用于将更新后的第一指标信息显示于外部终端200的显示部210的处理。

[0130] 需要说明的是,第一指标及第二指标为相对性的概念,根据获取(计量)信息所需的时间(所需时间)的长短来规定,所需时间比作为第一指标的一个指标长的指标相对于该一个指标而成为第二指标。例如,在便状态(便指标)的所需时间比一个健康指标的所需时间长的情况下,当将一个健康指标作为第一指标时,便指标相对于该一个健康指标而成为第二指标。例如,在一个健康指标的所需时间比其他健康指标的所需时间长的情况下,当将其他健康指标作为第一指标时,该一个健康指标相对于其他健康指标而成为第二指标。如上所述,在为了算出多个健康指标,而使用生物传感器40及排便传感器60这样的不同传感器的情况下,各传感器的测定时间互不相同。例如,在生物传感器40对健康指标的测定、和排便传感器60对排便状态(便状态)的计量中,在至利用者排便为止需要较长时间(例如数分钟等)的情况下,便状态(便指标)的所需时间比健康指标的所需时间长。

[0131] 例如,在便状态(便指标)的所需时间比压力状态的所需时间长的情况下,当将压力状态作为第一指标时,便指标相对于压力状态而成为第二指标。例如,在获取(判定)便状态(便指标)的信息的所需时间为90秒,获取(算出)压力状态的信息的所需时间为60秒的情况下,当将压力状态作为第一指标时,便指标相对于压力状态而成为第二指标。此外,在压力状态的所需时间比心律的所需时间长的情况下,当将心律作为第一指标时,压力状态相对于心律而成为第二指标。例如,在获取(算出)压力状态的信息的所需时间为50秒,获取(算出)心律的信息的所需时间为15秒的情况下,当将心律作为第一指标时,压力状态相对于心律而成为第二指标。像这样,第一指标或第二指标为相对性的概念,第一指标相对于比其自身所需时间短的指标而成为第二指标。即使是相对于其他的指标而成为第二指标的指标,在相对于比其自身所需时间长的指标时也会成为第一指标。即,此处所指的第一指标或第二指标是用于根据所需时间的长度而能够区分表达指标的名称。

[0132] 显示处理部160作为进行各种信息的生成处理的生成部来发挥作用。显示处理部

160生成显示于外部终端200的内容。显示处理部160生成表示健康得分的内容CT1。例如,显示处理部160适当使用与图像生成或图像处理等相关的各种技术,来生成提供给外部终端200的内容(图像信息)。例如,显示处理部160适当使用Java(注册商标)等的各种技术,生成提供给外部终端200的画面(图像信息)。需要说明的是,显示处理部160可以基于CSS(Cascading Style Sheets,层叠样式表)、JavaScript(注册商标)或HTML(Hyper Text Markup Language,超文本标记语言)的形式,来生成提供给外部终端200的内容(图像信息)。此外,例如,显示处理部160可以通过JPEG(Joint Photographic Experts Group,联合图像专家小组)、GIF(Graphics Interchange Format,图像互换格式)或PNG(Portable Network Graphics,便携式网络图形)等各种形式来生成内容。

[0133] 显示处理部160发送信息。显示处理部160经由通信部190向外部的信息处理装置发送信息。例如,显示处理部160向外部终端200发送各种信息。显示处理部160将生成的信息发送给外部终端200等。显示处理部160将内容CT1发送给外部终端200等。

[0134] 显示处理部160控制外部终端200的显示部210的显示,以使内容CT1显示于外部终端200的显示部210。需要说明的是,此处所指的显示处理部160等所执行的显示于显示部210的处理包括:显示处理部160等通过向具有显示部210的外部终端200发送信息,而使信息显示于外部终端200。

[0135] 显示处理部160具有健康状态显示处理部161、健康指标显示处理部162、排便状态显示处理部163、计量状况显示处理部164、消息显示处理部165、以及高亮显示处理部166。

[0136] 健康状态显示处理部161执行显示处理部160所执行的处理中的、关于显示与健康得分相关的信息的处理。需要说明的是,显示对象即与健康得分相关的信息不限于例如100分满分中的多少分这样的分数、百分之几这样的百分比等的数值,也包括通过量棒等视觉显示百分比等的数值的信息。像这样,在显示得分的情况下,作为数值,可以为绝对值(100分中多少分)的数值,也可以相对性地为百分比的数值。此外,也可以不是数值信息,而是将数值信息视觉化的量规等的显示。健康状态显示处理部161执行将与健康得分相关的信息显示于外部终端200的显示部210的处理。在图9所示的内容CT1中健康得分SC1更新的情况下,健康状态显示处理部161执行通过将更新后的健康得分SC1发送至外部终端200,从而使外部终端200显示更新后的健康得分SC1的处理。

[0137] 健康指标显示处理部162执行显示处理部160所执行的处理中的、关于显示与健康指标相关的信息的处理。健康指标显示处理部162执行将与健康指标信息相关的信息显示于外部终端200的显示部210的处理。在图9所示的内容CT1中的健康指标HX中的任一者更新的情况下,健康指标显示处理部162执行通过将更新后的健康指标HX发送至外部终端200,从而使外部终端200显示更新后的健康指标HX的处理。

[0138] 健康指标显示处理部162执行用于将健康指标算出部130算出的健康指标信息显示于外部终端200的显示部210的处理。在一次计量结束后且利用者的传感器信息的获取结束的情况下,健康指标显示处理部162执行用于将第一指标信息显示于外部终端200的显示部210的处理。在二次计量结束后,健康指标显示处理部162执行用于将第一指标信息及第二指标信息显示于外部终端200的显示部210的处理。

[0139] 排便状态显示处理部163执行显示处理部160所执行的处理中的、关于显示与排便状态相关的信息的处理。排便状态显示处理部163执行用于将与排便信息相关的信息显示

于外部终端200的显示部210的处理。在图9所示的内容CT1中的便指标DX更新的情况下,排便状态显示处理部163执行通过将更新后的便指标DX发送至外部终端200,从而使外部终端200显示更新后的便指标DX的处理。

[0140] 排便状态显示处理部163执行用于将排便信息算出部140算出的便指标信息显示于外部终端200的显示部210的处理。在二次计量的结束后,排便状态显示处理部163执行用于将第二指标信息显示于外部终端200的显示部210的处理。

[0141] 计量状况显示处理部164执行显示处理部160所执行的、关于显示与计量状况相关的信息的处理。计量状况显示处理部164执行用于将与计量状况相关的信息显示于外部终端200的显示部210的处理。

[0142] 计量状况显示处理部164通过外部终端200的显示部210来通知计量状况。计量状况显示处理部164通过外部终端200的显示部210来通知计量状况,该计量状况与包括能够用第一时间算出的第一指标信息、和能够用比第一时间长的第二时间算出的第二指标信息的多个指标信息相关。计量状况显示处理部164通知与第一时间对应的一次计量的完成,并且通知与第二时间对应的二次计量的执行。计量状况显示处理部164在结束二次计量的情况下,通知二次计量的完成。

[0143] 消息显示处理部165执行基于健康得分、健康指标信息以及排便信息中的至少一者,判定利用者的状态,并将与判定出的利用者的状态相应的推荐消息显示于外部终端200的显示部210的处理。例如,消息显示处理部165执行用于将图10所示的推荐信息RC显示于外部终端200的显示部210的处理。

[0144] 高亮显示处理部166执行基于健康得分、健康指标信息以及排便信息中的至少一者,而在外部终端200的显示部210进行一定期间的高亮显示的处理。例如,高亮显示处理部166执行用于将图10所示的高亮信息HL显示于外部终端200的显示部210的处理。

[0145] 需要说明的是,上述的控制部100的结构只不过是一个示例,控制部100不限于上述,而可以具有各种结构。例如,控制部100在具有显示信息的功能的情况下,可以具有显示部。此外,在外部终端200进行健康得分的算出的情况下,控制部100与外部终端200可以为一体。例如,在利用者所利用的智能手机等的外部终端200通过信息处理程序来进行健康得分的算出的情况下,外部终端200可以具有控制部100的功能。

[0146] 例如,可以通过包括信息处理程序的应用程序(例如,健康管理应用程序)来执行算出健康得分的处理。例如,在通过安装于外部终端200的应用程序(例如,健康管理应用程序)来进行健康得分的算出的情况下,外部终端200可以具有控制部100的结构。

[0147] <2.算出例>

[0148] 接下来,使用图5至图7,对数值的算出方法的一例进行说明。图5至图7是表示数值的算出方法的一例的图。以下,以体内水分量为一例,对数值(得分)的算出进行说明。

[0149] <2-1.第一算出例(分数分配)>

[0150] 首先,参照图5,对第一算出例进行说明。具体来说,图5示出了分配(分派)分数来算出得分的第一算出例。图5中的图表GR11是用于将计量结果换算(转换)为0分至100分的信息。具体来说,图表GR11示出了将与体内水分量对应的分数(得分)分配给与体内水分量对应的各测定值(计量值)的示例。在图5的示例中,示出了与体内水分量对应的测定值越小,则被分配越大的分数的情况。在该情况下,控制部100使用图表GR11的信息,并根据与测

定到的体内水分量对应的测定值,来算出与体内水分量对应的健康指标得分(体内水分量得分)。

[0151] <2-2.第二算出例(按各利用者)>

[0152] 首先,参照图6,对第二算出例进行说明。图6示出了根据自己的健康指标信息结果而算出的示例。具体来说,图6示出了分配(分派)分数,来算出得分的第二算出例。图6示出了仅使用算出对象的利用者(对象利用者)的历史记录来算出得分的第二算出例。例如,图6示出了根据对象利用者的过去的50次的计量结果来分配分数的情况。

[0153] 图6中的图表GR12是用于将计量结果换算(转换)为0分至100分的信息。例如,图表GR12是将平均值(基础)设为50分,并用于根据与基础的偏差而换算(转换)为0分至100分之间的任一个值的信息。具体来说,图表GR12示出了将与体内水分量对应的分数(得分)分配给与体内水分量对应的各测定值(计量值)的示例。在图6的示例中,示出了与体内水分量对应的测定值越小,则被分配越大的分数的情况。在该情况下,控制部100使用图表GR12的信息,并根据与测定到的体内水分量对应的测定值,来算出与体内水分量对应的健康指标得分(体内水分量得分)。

[0154] <2-3.第三算出例(多个利用者)>

[0155] 首先,参照图7,对第三算出例进行说明。图7示出了根据用户总体(多个利用者)的健康指标信息结果而算出的示例。具体来说,图7示出了分配(分派)分数,来算出得分的第三算出例。图7示出了不限于作为算出对象的利用者(对象利用者),而使用多个利用者的历史记录来算出得分的第三算出例。例如,图7示出了基于100个利用者各自的过去50次的计量结果来分配分数的情况。

[0156] 图7中的图表GR13是用于将计量结果换算(转换)为0分至100分的信息。例如,图表GR13是将平均值(基础)设为50分,并用于根据与基础的偏差而换算(转换)为0分至100分之间的任一个值的信息。具体来说,图表GR13示出了将与体内水分量对应的分数(得分)分配给与体内水分量对应的各测定值(计量值)的示例。在图7的示例中,示出了与体内水分量对应的测定值越小,则被分配越大的分数的情况。在该情况下,控制部100使用图表GR13的信息,并根据与测定到的体内水分量对应的测定值,来算出与体内水分量对应的健康指标得分(体内水分量得分)。

[0157] 需要说明的是,上述算出只是一个示例,控制部100可以不限于上述,而通过各种方法来算出数值。例如,控制部100可以通过绝对值评价来算出数值。此外,在图5至图7中,将健康指标中的一个即体内水分量作为一例,对数值(得分)的算出进行了说明,对于心律等的其他的健康指标,也可以通过相同的处理来算出健康指标得分。

[0158] 此外,控制部100也可以通过与图5至图7相同的方法,来算出排便得分。例如,控制部100算出0分至100分的值的排便得分。例如,控制部100可以基于通过比较在一次的排便中排出的便的性状值和基准性状值而得出的相对评价,来算出排便得分。例如,控制部100将利用者的过去的便的便状态的平均作为基准,并基于该基准与作为算出对象的便(也称为“对象便”)的便状态的比较,来算出排便得分。需要说明的是,如上所述,排便得分可以为基于类型、外形、颜色等的排便性状(便状态)而算出的数值,也可以为表示类型、外形、颜色等的排便性状(便状态)本身的信息。

[0159] 例如,对象便的便状态越接近基准,控制部100算出值越大的排便得分。例如,控制

部100以如下方式算出对象便的排便得分:将对象便的便状态与基准一致的情况设为100分,对象便的便状态离基准越远则值越小。例如,在对象便的便状态与基准一致的情况下,控制部100将对象便的排便得分算出为100分。例如,对象便的便状态离基准越远,控制部100算出的对象便的排便得分越小。

[0160] 此外,例如,控制部100可以将便标示于以类型、颜色、量中的每一个为维度的三维空间(也称为“便状态空间”),并根据该便在三维空间(便状态空间)内的位置来算出排便得分。例如,控制部100可以根据便位于以类型、颜色、量中的每一个为维度的便状态空间的哪个位置,来算出该便的排便得分。例如,控制部100可以在以类型、颜色、量中的每一个为维度且在各位置分配有分数的便状态空间内,将便所在的位置的分数作为该便的排便得分。

[0161] <3.处理的流程>

[0162] 以下,使用图8,对与实施方式相关的处理的流程进行说明。图8是表示健康管理信息系统所执行的处理的顺序的一例的流程图。具体来说,图8是表示健康管理信息系统所执行的与排便信息相关的处理的顺序的概要的流程图。需要说明的是,以下,将健康管理信息系统1作为处理主体进行说明,但是图8所示的处理可以根据健康管理信息系统1所包括的装置结构,而由控制部100、外部终端200、各种传感器等中的任一装置进行。

[0163] 首先,使用图8,对与健康管理信息系统1的排便信息相关的处理流程的概要进行说明。

[0164] 健康管理信息系统1获取与利用者的排便对应的排便信息(步骤S101)。例如,健康管理信息系统1的排便传感器60获取与利用坐便器10的利用者的排便对应的排便信息。

[0165] 此外,健康管理信息系统1基于排便信息,来判定与排便信息对应的排便的排便性状(步骤S102)。例如,健康管理信息系统1使用排便传感器60获取到的排便信息,来判定与该排便信息对应的便的排便性状。

[0166] 然后,健康管理信息系统1执行用于将排便性状作为时间序列数据而显示于显示部(步骤S103)的处理。例如,健康管理信息系统1的控制部100执行用于将排便性状作为时间序列数据而显示于外部终端200的显示部210的处理。例如,控制部100向具有显示部210的外部终端200发送按照时间序列示出便性状的信息。然后,从控制部100接收到按照时间序列示出便性状的信息的外部终端200,将按照时间序列示出便性状的信息显示于显示部210。

[0167] 此外,健康管理信息系统1能够执行如下处理:能够按照各规定期间来切换显示,并将规定期间内的排便性状样式的频率多的规定数量的样式显示于显示部(步骤S104)。例如,健康管理信息系统1的控制部100执行如下处理:能够按照日、周、月、年等的多个期间来切换显示,并将日、周、月、年等的显示期间中的排便性状样式的频率多的规定数量的样式显示于外部终端200的显示部210。例如,控制部100向具有显示部210的外部终端200发送按照时间序列示出便性状的内容,其中,该内容能够按照日、周、月、年等的多个期间来切换显示。然后,外部终端200将按照时间序列示出便性状的内容显示于显示部210,其中,该内容能够按照日、周、月、年等的多个期间来切换显示。

[0168] <4.显示例>

[0169] 以下,使用图9至图16,对各种信息的显示例进行说明。首先,使用图9至图11,对健康得分等的整体的显示例进行说明。图9是表示健康得分的显示例的图。图10是表示与健康相关的信息的显示例的图。图11是表示与期间相应的显示例的图。以下,以对象利用者为利用者U1,信息显示于利用者U1所利用的智能手机等的外部终端200的情况为一例进行说明。

[0170] <4-1.健康得分等的显示例>

[0171] 首先,使用图9,对健康得分等的显示例进行说明。例如,控制部100针对利用者U1,使表示健康得分、健康指标以及便状态的信息显示于利用者U1所利用的外部终端200。控制部100针对利用者U1,将表示健康得分、健康指标以及便状态的信息发送至利用者U1所利用的外部终端200。利用者U1所利用的外部终端200显示从控制部100接收到的表示健康得分、健康指标以及便状态的信息。

[0172] 在图9中,控制部100针对利用者U1,生成包括与健康得分相关的信息、与健康指标信息相关的信息、以及与排便信息相关的信息的内容CT1。具体来说,控制部100生成包括表示利用者U1的健康得分SC1、健康指标以及便状态等的各指标IX1至IX8的信息的内容CT1。

[0173] 其中,指标IX1至IX5、IX7以及IX8与健康指标HX对应,指标IX6与便指标DX对应。具体来说,指标IX1与体内水分水平对应,指标IX2与体能水平对应,指标IX3与放松水平(压力状态)对应,指标IX4与代谢水平对应。此外,指标IX5与心律(正常心律)对应,指标IX6与便状态对应,指标IX7与生物钟对应,指标IX8与血液流通状态(下肢血液流通状态)对应。

[0174] 需要说明的是,有时在不特别区分指标IX1至IX5、IX7以及IX8来进行说明的情况下记载为“健康指标HX”,在不特别区分指标IX6来进行说明的情况下记载为“便指标DX”。此外,有时在不特别区分指标IX1至IX8来进行说明的情况下记载为“指标IX”。需要说明的是,上述指标IX1至IX8只不过是一个示例,可以包括与血管年龄对应的指标IX9等的任意的指标。

[0175] 此外,控制部100生成包括表示获得利用者U1的健康得分SC1及各指标IX1至IX8中的每一个的日期和时间的信息的内容CT1。例如,控制部100按照规定时机(一日一次等)来算出健康得分。控制部100于2022年7月22日算出图9所示的“72”分即健康得分SC1。控制部100使用与指标IX的每一个对应的得分,将健康得分SC1算出为“72”分。控制部100使用指标IX1至IX5、IX7以及IX8中的每一个的健康指标得分、和指标IX6的排便得分,将健康得分SC1算出为“72”分。控制部100生成包括表示于7月22日算出了图9所示的“72”分即健康得分SC1的信息的内容CT1。

[0176] 例如,控制部100在从传感器获取到传感器信息的时刻,算出各指标的信息。例如,控制部100在生成内容CT1时的4小时前算出指标IX1至IX8的每一个的信息。控制部100生成内容CT1,该内容CT1包括表示图9所示的指标IX1至IX8的信息于4小时前算出的信息。需要说明的是,表示与各指标IX1至IX8的每一个对应的日期和时间的信息可以为获取到与各指标IX1至IX8的每一个对应的传感器信息的日期和时间。

[0177] 在图9中,控制部100生成内容CT1,该内容CT1包括针对指标IX1至IX5、IX7以及IX8的健康指标HX,而表示相对于用于算出健康得分SC1的信息(也称为“第一信息”)的规定基准(也称为“评价基准”)的相对评价的信息。例如,控制部100针对利用者U1,生成内容CT1,该内容CT1包括表示相对于评价基准的相对评价的信息,该评价基准通过比第一信息更旧的信息(也称为“第二信息”)而算出。

[0178] 在图9中,控制部100针对指标IX1,生成内容CT1,该内容CT1包括表示体内水分水平为“90%”且用于算出健康得分SC1的第一信息比过去的平均等的评价基准高的信息。此外,控制部100针对指标IX5,生成内容CT1,该内容CT1包括表示心律为“55bpm”且用于算出健康得分SC1的第一信息比过去的平均等的评价基准低的信息。

[0179] 此外,控制部100针对便指标DX即指标IX6,生成包括表示类型为“褶皱”,颜色为“深棕”、量为“中等”的信息的内容CT1。需要说明的是,上述只不过是一个示例,控制部100可以生成包括各种信息的内容CT1。例如,控制部100可以生成包括健康指标得分的内容CT1,作为各健康指标HX的信息。例如,控制部100可以生成包括排便得分的内容CT1,作为便指标DX的信息。

[0180] 然后,控制部100将内容CT1发送至外部终端200,外部终端200显示接收到的内容CT1。外部终端200显示内容CT1,该内容CT1包括与利用者U1的健康得分SC1相关的信息、与健康指标HX相关的信息、以及与便指标DX相关的信息。需要说明的是,健康管理系统1可以显示健康指标得分,作为各健康指标HX的信息。

[0181] 此外,在图9中,作为一例,示出了用于算出健康得分SC1的全部指标ID的信息已获取完毕的情况,但是,在未获取到用于算出健康得分SC1的全部指标ID中的至少一个指标的信息的情况下,控制部100可以不显示健康得分SC1。例如,在未获取到用于算出健康得分SC1的全部指标ID中的至少一个指标的信息的情况下,控制部100生成将表示未算出健康得分的信息(例如“-”等)配置于健康得分SC1的位置的内容CT1。控制部100将在健康得分SC1的位置配置“-”且不显示健康得分SC1的内容CT1发送至外部终端200,外部终端200显示不显示健康得分SC1的内容CT1。外部终端200显示在健康得分SC1的位置配置有“-”且不显示健康得分SC1的内容CT1。然后,在用于算出健康得分SC1的全部指标ID的信息已获取完毕的情况下,健康管理系统1显示包括图9所示的已算出的健康得分SC1的内容CT1。

[0182] <4-2. 建议及高亮的显示例>

[0183] 接下来,使用图10,对建议(推荐)及高亮的显示例进行说明。

[0184] 例如,控制部100针对利用者U1,基于健康得分、健康指标信息以及排便信息中的至少一者,判定利用者U1的状态,并使与判定出的利用者的状态相应的推荐消息显示于外部终端200。控制部100将根据利用者U1的状态而生成的推荐消息发送至利用者U1所利用的外部终端200。利用者U1所利用的外部终端200显示从控制部100接收到的推荐消息。

[0185] 例如,在利用者U1的生物钟偏离规定阈值以上的情况下,控制部100判定为利用者U1的状态为睡眠不足,并生成敦促利用者U1适当睡眠的推荐消息RC1。在图10中,控制部100生成包括用于敦促利用者U1适当睡眠的推荐消息RC1的内容CT1。

[0186] 例如,控制部100针对利用者U1,基于健康得分、健康指标信息以及排便信息中的至少一者,使利用者U1所利用的外部终端200进行一定期间(例如1小时或1日等)的高亮显示。控制部100将基于健康得分、健康指标信息以及排便信息中的至少一者而生成的亮信息发送至利用者U1所利用的外部终端200。利用者U1所利用的外部终端200显示从控制部100接收到的高亮信息。

[0187] 例如,在规定期间(例如1个月等)内的利用者U1的排便于上午9点前进行的比例为规定阈值以上的情况下,控制部100生成用于表示利用者U1的排便节奏适当的高亮信息HL1。在图10中,控制部100生成包括用于表示利用者U1的排便适当的高亮信息HL1的内容CT1。

[0188] 并且,控制部100将内容CT1发送至外部终端200,外部终端200显示接收到的内容CT1。外部终端200显示包括给利用者U1的推荐消息RC1和高亮信息HL1的内容CT1。

[0189] <4-3. 健康得分的历史记录显示例>

[0190] 需要说明的是,在图9中,作为一例,对仅显示最新算出的健康得分SC1的情况进行了说明,健康管理系统1可以进行基于健康得分的历史记录的显示。针对这一点,使用图11进行说明。

[0191] 例如,控制部100针对利用者U1,使基于在规定期间内算出的健康得分的历史记录的时间序列信息(也称为“健康得分时间序列”)显示于利用者U1所利用的外部终端200。控制部100针对利用者U1,将用于表示健康得分时间序列的信息发送至利用者U1所利用的外部终端200,该健康得分时间序列是将过去算出的健康得分按规定期间(例如,周、月、年等)进行统计而得。利用者U1所利用的外部终端200显示用于表示从控制部100接收到的健康得分时间序列的信息。如内容CT11至CT13所示,健康管理系统1通过使横轴对应于时间、使纵轴对应于健康得分的图表,来进行健康得分的时间序列显示。

[0192] 在图11中,控制部100针对利用者U1,生成内容CT11,该内容CT11包括用于表示一周内的健康得分的变化的健康得分时间序列。具体来说,控制部100生成内容CT11,该内容CT11包括用柱状图来示出从周一至周日这七天内(例如,包括7月22日的一周)的利用者U1的健康得分的变迁的健康得分时间序列。并且,控制部100将内容CT11发送至外部终端200,外部终端200显示接收到的内容CT11。外部终端200显示内容CT11,该内容CT11包括用于表示利用者U1的一周内的健康得分的变化的健康得分时间序列。

[0193] 此外,控制部100针对利用者U1,生成内容CT12,该内容CT12包括用于表示一个月内的健康得分的变化的健康得分时间序列。具体来说,控制部100生成内容CT12,该内容CT12包括用柱状图来表示一个月内(例如,2022年7月)的利用者U1的健康得分的变迁的健康得分时间序列。并且,控制部100将内容CT12发送至外部终端200,外部终端200显示接收到的内容CT12。外部终端200显示内容CT12,该内容CT12包括用于表示利用者U1的一个月内的健康得分的变化的健康得分时间序列。

[0194] 此外,控制部100针对利用者U1,生成内容CT13,该内容CT13包括用于表示一年的健康得分的变化的健康得分时间序列。具体来说,控制部100生成内容CT13,该内容CT13包括用柱状图来表示一年内(例如,包括2022年7月的一年)的利用者U1的健康得分的变迁的健康得分时间序列。控制部100生成内容CT13,该内容CT13包括针对一年内的12个月(1月至12月)的每一个月而表示该月的健康得分的平均值的变迁的健康得分时间序列。并且,控制部100将内容CT13发送至外部终端200,外部终端200显示接收到的内容CT13。外部终端200显示内容CT13,该内容CT13包括用于表示利用者U1的一年内的健康得分的变化的健康得分时间序列。

[0195] 此外,控制部100针对利用者U1,在未获取健康得分的情况下,生成内容CT14,该内容CT14包括为了得到健康得分而敦促其利用坐便器10的信息。并且,控制部100将内容CT14发送至外部终端200,外部终端200显示接收到的内容CT14。外部终端200显示内容CT14,该内容CT14包括为了得到健康得分而敦促利用者U1利用坐便器10的信息。

[0196] 需要说明的是,健康管理系统1可以切换显示内容CT11至CT13。控制部100将内容CT11至CT13发送至外部终端200,外部终端200根据利用者U1的选择,来显示内容CT11至CT13中的被选择的内容。

[0197] <4-4. 各指标的显示例>

[0198] 以下,使用图12至图16,对便状态(便指标)或健康指标等的各指标的显示例进行

说明。在图12至图16中,以对象利用者为利用者U1,信息显示于利用者U1所利用的智能手机等的外部终端200的情况为一个示例,来进行说明。需要说明的是,对于与上述内容相同的点适当地省略说明。

[0199] <4-4-1. 便的时间序列显示例>

[0200] 首先,使用图12至图14,来说明与便状态相关的显示例。其中,例如在以月或年等的长时间为对象来显示信息的情况下,有时显示的信息会过多。例如,当将一年内的排便的时间序列按照每一个月来显示时,与各月对应的排便的数量多(一日一次的情况下为30左右),在将这些全部显示的情况下,信息会过多,而对于利用者来说难以称之为适当的显示。因此,至少在按照月或年显示的情况下,健康管理系统1显示规定期间内的与排便性状对应的样式中的频率多的规定数量(也称为“显示数量”)的样式。

[0201] 需要说明的是,此处所说的“样式”是指便的类型、便的颜色以及便的量的组合。例如,在便的类型为七个种类、便的颜色为六个种类、以及便的量为三个种类的情况下,便的类型、便的颜色以及便的量的组合的数量为“126(=7×6×3)”,与排便性状对应的样式为126个样式。

[0202] 例如,在将规定期间设为一年,并将各月作为统计单位来对一年内的排便进行时间序列显示的情况下,控制部100对1月至12月的每个月的各种样式的频率(次数)进行计数。例如,在按照每个月来显示利用者U1的2021年的一年内的排便的时间序列的情况下,控制部100按照2021年的1月至12月这12个月的每个月来计数各种样式的频率。例如,控制部100使用存储于存储部120的利用者U1的排便历史记录,按照2021年的1月至12月这12个月的每个月来算出各种样式的频率。例如,在利用者U1于2021年的1月,进行了6次类型为“类型4(普通)”、量为“中等”、颜色为“浅棕色”的样式的排便的情况下,控制部100将2021年的1月的类型为“类型4(普通)”、量为“中等”、颜色为“浅棕色”的样式的频率算出为“6”。像这样,控制部100针对利用者U1,按照2021年的1月至12月这12个月的每个月来计数各种样式的频率。

[0203] 然后,控制部100针对利用者U1,对于2021年的1月至12月这12个月的各月,从频率多的样式开始依次将显示数量的样式确定为显示样式(也称为“显示对象样式”)。例如,在显示数量为“5”的情况下,控制部100针对利用者U1,对于2021年的1月至12月这12个月的各月,从频率多的样式开始依次将5个样式确定为显示对象样式。例如,针对利用者U1,在2021年1月的排便中,在类型为“类型4(普通)”、量为“中等”、以及颜色为“浅棕色”的样式的频率“6”为第5多的情况下,控制部100将包括类型为“类型4(普通)”、量为“中等”、颜色为“浅棕色”的样式的5个样式确定为显示对象样式。

[0204] 此外,在有多个成为显示的候补的样式的情况下,健康管理系统1基于规定基准来确定显示对象样式。在显示数量为“5”的情况下,当频率为第5多的样式存在多个时,健康管理系统1基于规定基准来确定显示对象样式。例如,如图12所示那样,健康管理系统1基于优先顺序来确定要显示的显示对象样式,并显示确定出的显示对象样式的信息。

[0205] 图12是表示便性状的优先顺序的一例的图。具体来说,图12示出将位次对应于便的类型、便的颜色以及便的量的各组合(样式)的优先顺序列表。在图12所示的优先顺序列表中,位次1位(最上位)的样式表示类型为“类型4(普通)”、量为“多”、以及颜色为“黄色”的组合。此外,在图12所示的优先顺序列表中,位次63位的样式表示类型为“类型6(泥状)”、量为“中等”、以及颜色为“土黄色”的组合。此外,在图12所示的优先顺序列表中,位次126位

(最下位)的样式表示类型为“类型1(坚果状)”、量为“少”、颜色为“深棕色”的组合。

[0206] 在图12的示例中,健康管理系統1基于按照类型、量、颜色的顺序排列的优先顺序,来显示样式。例如,控制部100使用图12所示的优先顺序列表,来确定显示对象样式。例如,控制部100参照存储于存储部120的优先顺序列表,来确定显示对象样式。例如,在有多多个与显示数量对应且符合位次的样式的情况下,控制部100使用优先顺序列表来确定显示对象样式。

[0207] 以如下情况为例进行说明:针对利用者U1,在2021年2月的排便中,类型为“类型3(褶皱状)”、量为“少”、以及颜色为“浅棕色”的第一样式的频率、和类型为“类型4(普通)”、量为“多”、以及颜色为“浅棕色”的第二样式的频率“6”均为“6”且均为第5多。在该情况下,在显示数量为“5”的情况下,由于第一样式的位次为“52”位,第二样式的位次为“4”位,因此,控制部100将第二样式确定为显示对象样式。由此,控制部100针对利用者U1,在2021年2月的排便中,将包括类型为“类型4(普通)”、量为“多”、以及颜色为“浅棕色”的第二样式的5个样式确定为显示对象样式。即,控制部100针对利用者U1,在2021年2月的排便中,不将类型为“类型3(褶皱状)”、量为“少”、颜色为“浅棕色”的第一样式确定为显示对象样式。

[0208] 在以日显示期间的情况下,健康管理系統1显示作为对象的日(一日内)的利用者的全部的便的样式。在以日显示期间的情况下,控制部100将作为对象的日(一日内)的利用者的全部的便的样式确定为显示对象样式。需要说明的是,在以周显示期间的情况下,健康管理系統1可以显示作为对象的周(一星期)的利用者的全部的便的样式,也可以从作为对象的周(一星期)的利用者的便的样式中的频率多的样式开始,依次显示显示数量的样式。即,在以周显示期间的情况下,健康管理系統1可以与以日显示期间的情况相同地显示,也可以与以月或年显示期间的情况相同地显示。

[0209] 并且,控制部100将确定出的显示对象样式作为对象,而生成图13所示那样的内容CT21至CT24等。图13是表示便的时间序列显示的一例的图。需要说明的是,内容CT21至CT24示出显示方式的样子,并非限定所显示的样式的数量等。此外,在不特别区分内容CT21至CT24来进行说明的情况下,有时记载为“内容CT20”。控制部100将内容CT20发送至外部终端200,外部终端200显示内容CT20。

[0210] 如内容CT20所示,健康管理系統1通过使横轴对应于时间、使纵轴对应于便的类型的图表来进行便的时间序列显示。内容CT20中的圆形的点分别对应于便的样式,圆形的点在上下方向上的位置表示便的类型,圆形的点的颜色表示便的颜色,圆形的点的大小表示便的量。例如,位于内容CT21中的横轴方向上的4点的位置的圆形的点表示其属于与7月20日4点对应的时段的、排便的便的类型为“类型4(普通)”、量为“少”、颜色为“土黄色”的样式。像这样,针对便状态(便指标),健康管理系統1通过所标示的点的颜色来表示便的颜色,通过大小来表示量,且通过其在纵轴方向上的位置来表示便的类型。由此,健康管理系統1能够在二维的图表中,同时显示三个要素(信息)。需要说明的是,在图13中,通过影线的疏密示出了便的颜色,影线越密则对应于越深的颜色。此外,内容CT20包括表示日、周、月、年中的对应的期间内的、便的样式最多的前3位的信息(上位样式信息)。例如,在图13的内容CT20中,在表示排便时间序列的信息的下部配置有上位样式信息。需要说明的是,在上位样式信息的统计中,可以以任意的样式为对象,例如可以以便的类型、量以及颜色的组合(样式)为对象,也可以以便的类型及颜色的组合(样式)为对象。

[0211] 例如,控制部100针对利用者U1,使内容CT20显示于利用者U1所利用的外部终端200,其中,该内容CT20针对规定对象期间(例如,日、周、月、年等)来示出按照规定统计单位而统计的便的样式。控制部100针对利用者U1,将表示排便时间序列的信息发送至利用者U1所利用的外部终端200,其中,该排便时间序列是按照规定对象期间(例如,日、周、月、年等)将过去获取到的排便信息进行统计而得的。利用者U1所利用的外部终端200显示用于表示从控制部100接收到的排便时间序列的信息。

[0212] 在图13中,控制部100针对利用者U1,生成内容CT21,该内容CT21包括表示一日内的便的样式的排便时间序列。具体来说,控制部100生成包括排便时间序列的内容CT21,其中,该排便时间序列通过用圆形的点标示一日内(例如,7月20日)的利用者U1的显示对象样式而成的图表(气泡图等)来表示。并且,控制部100将内容CT21发送至外部终端200,外部终端200显示接收到的内容CT21。外部终端200显示包括排便时间序列的内容CT21,其中,该排便时间序列示出利用者U1的一日内的便的样式。此外,外部终端200显示包括上位样式信息的内容CT21,其中,该上位样式信息表示从利用者U1的一日内的便的样式中的次数(频率)多的样式起的三个(即第1位、第2位以及第3位)样式。

[0213] 此外,控制部100针对利用者U1,生成内容CT22,该内容CT22包括用于表示一周内的便的样式的排便时间序列。具体来说,控制部100生成包括排便时间序列的内容CT22,其中,该排便时间序列通过用圆形的点标示从周一至周日这七天内(例如,包括7月20日的一周)的利用者U1的显示对象样式而成的图表来表示。并且,控制部100将内容CT22发送至外部终端200,外部终端200显示接收到的内容CT22。外部终端200显示包括排便时间序列的内容CT22,其中,该排便时间序列示出利用者U1的一周内的便的样式。此外,外部终端200显示包括上位样式信息的内容CT22,其中,该上位样式信息表示从利用者U1的一周内的便的样式中的频率多的样式起的三个样式。

[0214] 此外,控制部100针对利用者U1,生成内容CT23,该内容CT23包括示出一个月内的便的样式的排便时间序列。具体来说,控制部100生成包括排便时间序列的内容CT23,其中,该排便时间序列通过用圆形的点标示一个月(例如,2022年7月)内的利用者U1的显示对象样式而成的图表来表示。并且,控制部100将内容CT23发送至外部终端200,外部终端200显示接收到的内容CT23。外部终端200显示包括排便时间序列的内容CT23,其中,该排便时间序列表示利用者U1一个月内的便的样式。此外,外部终端200显示包括上位样式信息的内容CT23,其中,该上位样式信息表示从利用者U1的一个月内的便的样式中的频率多的样式起的三个样式。

[0215] 此外,控制部100针对利用者U1,生成内容CT24,该内容CT24包括示出一一年内的便的样式的排便时间序列。具体来说,控制部100生成包括排便时间序列的内容CT24,其中,该排便时间序列通过用圆形的点标示一年(例如,包括2022年7月的这一年)内的利用者U1的显示对象样式而成的图表来表示。控制部100生成内容CT24,该内容CT24包括针对一年的12个月(1月至12月)的每个月而示出该月的便的样式的排便时间序列。并且,控制部100将内容CT24发送至外部终端200,外部终端200显示接收到的内容CT24。外部终端200显示内容CT24,该内容CT24包括示出利用者U1一年内的便的样式的排便时间序列。此外,外部终端200显示包括上位样式信息的内容CT24,该上位样式信息表示从利用者U1一年内的便的样式中的频率多的样式起的三个样式。

[0216] 需要说明的是,即使像月、年等这样各统计单位的显示数量有限定,当统计单位的排便次数不满足显示数量时,健康管理系统1也显示该统计单位的全部排便的样式。例如,即使在期间为一年内且显示数量限定为“5”的情况下,当统计单位为月且2月的排便次数为“3”时,健康管理系统1将2月的全部的三个样式作为显示对象样式来进行显示。

[0217] 如上所述,健康管理系统1针对便状态(便指标)来显示内容CT21至CT24。例如,在利用者U1选择内容CT1中的指标IX6的情况下,健康管理系统1显示内容CT21。健康管理系统1可以以能够切换内容CT21至CT24的方式显示。控制部100将内容CT21至CT24发送至外部终端200,外部终端200根据利用者U1的选择,来显示内容CT21至CT24中的被选择的内容CT20。例如,在利用者U1选择内容CT20中的表记为“周”的区域的情况下,外部终端200显示内容CT22。

[0218] 此外,健康管理系统1可以显示便性状的说明。关于这一点,使用图14进行说明。图14是表示便性状的说明显示的一例的图。需要说明的是,在未特别区分内容CT31至CT33来进行说明的情况下,有时记载为“内容CT30”。控制部100将内容CT30发送至外部终端200,外部终端200显示内容CT30。

[0219] 图14中的内容CT31示出与便的类型相关的信息的显示例。此外,内容CT31包括表示最后获取到的便的类型的信息。内容CT31包括文字信息,该文字信息为表示便的类型具有什么含义的信息的说明文。例如,内容CT31包括用于表示利用者U1在4小时前进行的最新的排便中的便的类型为类型4(普通)的信息。

[0220] 此外,图14中的内容CT32示出与便的量相关的信息的显示例。此外,内容CT32包括表示最后获取到的便的量的信息。内容CT32包括文字信息,该文字信息为表示便的量具有什么含义的信息的说明文。例如,内容CT32包括用于表示利用者U1在4小时前进行的最新的排便中的便的量为中等的信息。

[0221] 此外,图14中的内容CT33示出与便的颜色相关的信息的显示例。此外,内容CT33包括表示最后获取到的便的颜色的信息。内容CT33包括文字信息,该文字信息为表示便的颜色具有什么含义的信息的说明文。例如,内容CT33包括用于表示利用者U1在4小时前进行的最新的排便中的便的颜色为土黄色的信息。

[0222] 如上所述,健康管理系统1针对便状态(便指标)的说明,来显示内容CT31至CT33。例如,在利用者U1选择内容CT20中的信息显示用图标(例如,用圆圈出i的标识)的情况下,健康管理系统1显示内容CT31。健康管理系统1可以以能够切换内容CT31至CT33的方式显示。控制部100将内容CT31至CT33发送至外部终端200,外部终端200根据利用者U1的选择,来显示内容CT31至CT33中的被选择的内容CT30。例如,在利用者U1选择内容CT30中的表记为“便的颜色”的区域的情况下,外部终端200显示内容CT33。

[0223] <4-4-2. 健康指标的时间序列显示例>

[0224] 此外,健康管理系统1针对健康指标,也与便状态相同地进行时间序列显示。例如,健康管理系统1获取基于利用者的生物信息的健康指标信息,算出将健康指标信息数值化的健康指标得分,并将算出的健康指标得分作为时间序列数据来显示。健康管理系统1将各规定期间的平均值作为趋势来显示。像这样,健康管理系统1通过将健康指标的平均值作为显示对象,从而能够易于理解地向利用者传达健康指标的趋势。针对健康指标的时间序列显示的示例,使用图15及图16来进行说明。图15及图16是表示健康指标的时间序列显示的

一例的图。

[0225] 首先,使用图15,将通过折线图来对与健康指标相关的信息进行时间序列显示的情况作为一例来进行说明。图15示出基于折线图的健康指标的时间序列显示的一例。需要说明的是,在图15中,以体内水分水平为健康指标的一例来进行说明。

[0226] 例如,在将规定期间设为一年内,并将各月作为统计单位来对一年内的体内水分水平进行时间序列显示的情况下,控制部100算出1月至12月的每个月的体内水分水平的平均值。例如,在按照每个月来显示利用者U1的2021年这一年的体内水分水平的时间序列的情况下,控制部100算出2021年1月至12月这12个月的每个月的体内水分水平的平均值。例如,控制部100使用存储于存储部120的利用者U1的体内水分水平历史记录,来算出2021年1月至12月这12个月的每个月的体内水分水平的平均值。

[0227] 并且,控制部100使用算出的各统计单位的体内水分水平的平均值,来生成图15所示的内容CT41至CT44等。此外,在未特别区分内容CT41至CT44来进行说明的情况下,有时记载为“内容CT40”。控制部100将内容CT40发送至外部终端200,外部终端200显示内容CT40。

[0228] 例如,控制部100针对利用者U1,而使内容CT40显示于利用者U1所利用的外部终端200,其中,该内容CT40针对规定对象期间(例如日、周、月、年等)来示出按照规定统计单位而统计出的体内水分水平。控制部100针对利用者U1,将用于表示体内水分程度时间序列的信息发送至利用者U1所利用的外部终端200,其中,该体内水分程度时间序列是按照规定对象期间(例如日、周、月、年等)来统计过去获取到的体内水分水平而得的。利用者U1所利用的外部终端200显示用于表示从控制部100接收到的体内水分水平时间序列的信息。此外,内容CT40包括用于表示基于日、周、月、年中的对应期间的平均值的状态的信息(平均状态信息)。例如,在图15的内容CT40中,在用于表示体内水分水平时间序列的信息的下部配置有体内水分水平的平均状态信息。

[0229] 在图15中,控制部100针对利用者U1,生成内容CT41,该内容CT41包括示出一日内的体内水分水平的变迁的体内水分水平时间序列。具体来说,控制部100生成包括体内水分水平时间序列的内容CT41,其中,该体内水分水平时间序列通过折线图来示出利用者U1一日(例如,7月20日)内的体内水分水平的平均值。并且,控制部100将内容CT41发送至外部终端200,外部终端200显示接收到的内容CT41。外部终端200显示包括体内水分水平时间序列的内容CT41,其中,该体内水分水平时间序列示出利用者U1一日内的体内水分水平的变迁。此外,外部终端200显示包括体内水分水平的平均状态信息的内容CT41,其中,该体内水分水平的平均状态信息基于利用者U1一日内的体内水分水平的平均值而得。

[0230] 此外,控制部100针对利用者U1,生成内容CT42,该内容CT42包括示出一周内的体内水分水平的变迁的体内水分水平时间序列。具体来说,控制部100生成包括体内水分水平时间序列的内容CT42,其中,该体内水分水平时间序列通过折线图来示出从周一至周日这七天(例如,包括7月20日的一周)内的利用者U1的体内水分水平的平均值。并且,控制部100将内容CT42发送至外部终端200,外部终端200显示接收到的内容CT42。外部终端200显示包括体内水分水平时间序列的内容CT42,其中,该体内水分水平时间序列示出利用者U1一周内的体内水分水平的变迁。此外,外部终端200显示包括体内水分水平的平均状态信息的内容CT42,其中,该体内水分水平的平均状态信息基于利用者U1一周内的体内水分水平的平均值而得。

[0231] 此外,控制部100针对利用者U1,生成内容CT43,该内容CT43包括示出一个月内的体内水分水平的变迁的体内水分水平时间序列。具体来说,控制部100生成包括体内水分水平时间序列的内容CT43,其中,该体内水分水平时间序列通过折线图来示出一个月(例如2022年7月)内的利用者U1的体内水分水平的平均值。并且,控制部100将内容CT43发送至外部终端200,外部终端200显示接收到的内容CT43。外部终端200显示包括体内水分水平时间序列的内容CT43,其中,该体内水分水平时间序列示出利用者U1一个月内的体内水分水平的变迁。此外,外部终端200显示包括体内水分程度的平均状态信息的内容CT43,其中,该体内水分程度的平均状态信息基于利用者U1一个月内的体内水分水平的平均值而得。

[0232] 此外,控制部100针对利用者U1,生成内容CT44,该内容CT44包括示出一年内的体内水分水平的变迁的体内水分水平时间序列。具体来说,控制部100生成包括体内水分水平时间序列的内容CT44,其中,该体内水分水平时间序列通过折线图示出利用者U1一年(例如,包括2022年7月的这一年)内的体内水分水平的平均值。控制部100生成包括体内水分水平时间序列的内容CT44,其中,该体内水分水平时间序列针对一年的12个月(1月至12月)的每个月而示出该月的体内水分水平的变迁。然后,控制部100将内容CT44发送至外部终端200,外部终端200显示接收到的内容CT44。外部终端200显示包括体内水分水平时间序列的内容CT44,其中,该体内水分水平时间序列示出利用者U1一年内的体内水分水平的变迁。此外,外部终端200显示包括体内水分水平的平均状态信息的内容CT44,其中,该体内水分水平的平均状态信息基于利用者U1一年内的体内水分水平的平均值而得。

[0233] 如上所述,健康管理系统1针对体内水分水平(健康指标),来显示内容CT41至CT44。例如,在利用者U1选择内容CT1中的指标IX1的情况下,健康管理系统1显示内容CT41。健康管理系统1可以以能够切换内容CT41至CT44的方式进行显示。控制部100将内容CT41至CT44发送至外部终端200,外部终端200根据利用者U1的选择,来显示内容CT41至CT44中的被选择的内容CT40。例如,在利用者U1选择内容CT40中的表记为“周”的区域的情况下,外部终端200显示内容CT42。

[0234] 接下来,使用图16,将通过柱状图来对与健康指标相关的信息进行时间序列显示的情况作为一例来进行说明。图16示出基于柱状图的健康指标的时间序列显示的一例。需要说明的是,在图16中,以体能水平为健康指标的一例来进行说明。

[0235] 例如,在将规定期间设为一年内,并将各月作为统计单位来对一年内的体能水平进行时间序列显示的情况下,控制部100算出1月至12月的每个月的体能水平的平均值。例如,在按照每个月来显示利用者U1的2021年一年内的体能水平的时间序列的情况下,控制部100算出2021年1月至12月这12个月的每个月的体能水平的平均值。例如,控制部100使用存储于存储部120的利用者U1的体能水平历史记录,来算出2021年1月至12月这12个月的每个月的体能水平的平均值。

[0236] 并且,控制部100使用算出的各统计单位的体能水平的平均值,来生成图16所示的内容CT51至CT54等。此外,在未特别区分内容CT51至CT54来进行说明的情况下,有时会记载为“内容CT50”。控制部100将内容CT50发送至外部终端200,外部终端200显示内容CT50。

[0237] 例如,控制部100针对利用者U1,而使内容CT50显示于利用者U1所利用的外部终端200,其中,该内容CT50针对规定对象期间(例如日、周、月、年等)来示出按照规定统计单位而统计出的体能水平。控制部100针对利用者U1,将用于表示体能水平时间序列的信息发送

至利用者U1所利用的外部终端200,其中,该体能水平时间序列按照规定对象期间(例如日、周、月、年等)对过去获取到的体能水平进行统计而得。利用者U1所利用的外部终端200显示用于表示从控制部100接收到的体能水平时间序列的信息。此外,内容CT50包括用于表示基于日、周、月、年中的对应期间的平均值的状态的信息(平均状态信息)。例如,在图16的内容CT50中,在用于表示体能水平时间序列的信息的下部配置有体能水平的平均状态信息。

[0238] 在图16中,控制部100针对利用者U1,生成内容CT51,该内容CT51包括示出一日内的体能水平的变迁的体能水平时间序列。具体来说,控制部100生成包括体能水平时间序列的内容CT51,其中,该体能水平时间序列通过柱状图来示出利用者U1一日(例如,7月20日)内的体能水平的平均值。并且,控制部100将内容CT51发送至外部终端200,外部终端200显示接收到的内容CT51。外部终端200显示包括体能水平时间序列的内容CT51,其中,该体能水平时间序列示出利用者U1一日内的体能水平的变迁。此外,外部终端200显示包括体能水平的平均状态信息的内容CT51,其中,该体能水平的平均状态信息基于利用者U1一日内的体能水平的平均值而得。

[0239] 此外,控制部100针对利用者U1,生成内容CT52,该内容CT52包括示出一个星期内的体能水平的变迁的体能水平时间序列。具体来说,控制部100生成包括体能水平时间序列的内容CT52,其中,该体能水平时间序列通过柱状图来示出从周一至周日这七天(例如,包括7月20日的一周)内的利用者U1的体能水平的平均值。并且,控制部100将内容CT52发送至外部终端200,外部终端200显示接收到的内容CT52。外部终端200显示包括体能水平时间序列的内容CT52,其中,该体能水平时间序列示出利用者U1一周内的体能水平的变迁。此外,外部终端200显示包括体能水平的平均状态信息的内容CT52,其中,该体能水平的平均状态信息基于利用者U1一周内的体能水平的平均值而得。

[0240] 此外,控制部100针对利用者U1,生成内容CT53,该内容CT53包括示出一个月内的体能水平的变迁的体能水平时间序列。具体来说,控制部100生成包括体能水平时间序列的内容CT53,其中,该体能水平时间序列通过柱状图来示出利用者U1一个月(例如2022年7月)内的体能水平的平均值。并且,控制部100将内容CT53发送至外部终端200,外部终端200显示接收到的内容CT53。外部终端200显示包括体能水平时间序列的内容CT53,其中,该体能水平时间序列示出利用者U1一个月内的体能水平的变迁。此外,外部终端200显示包括体能水平的平均状态信息的内容CT53,其中,该体能水平的平均状态信息基于利用者U1一个月内的体能水平的平均值而得。

[0241] 此外,控制部100针对利用者U1,生成内容CT54,该内容CT54包括示出一一年内的体能水平的变迁的体能水平时间序列。具体来说,控制部100生成包括体能水平时间序列的内容CT54,其中,该体能水平时间序列通过柱状图示出一年(例如,包括2022年7月的这一年)内的利用者U1的体能水平的平均值。控制部100生成包括体能水平时间序列的内容CT54,其中,该体能水平时间序列针对一年的12个月(1月至12月)的每个月而示出该月的体能水平的变迁。并且,控制部100将内容CT54发送至外部终端200,外部终端200显示接收到的内容CT54。外部终端200显示包括体能水平时间序列的内容CT54,其中,该体能水平时间序列示出利用者U1一年内的体能水平的变迁。此外,外部终端200显示包括体能水平的平均状态信息的内容CT54,其中,该体能水平的平均状态信息基于利用者U1一年内的体能水平的平均值而得。

[0242] 如上所述,健康管理系统1针对体能水平(健康指标),来显示内容CT51至CT54。例如,在利用者U1选择内容CT1中的指标IX2的情况下,健康管理系统1显示内容CT51。健康管理系统1可以以能够切换内容CT51至CT54的方式进行显示。控制部100将内容CT51至CT54发送至外部终端200,外部终端200根据利用者U1的选择,来显示内容CT51至CT54中的被选择的内容CT50。例如,在利用者U1选择内容CT50中的记载为“周”的区域的情况下,外部终端200显示内容CT52。

[0243] 在上述的示例中,针对体内水分水平及体能水平这两个健康指标,对显示例进行了说明,但是健康管理系统1对心律、压力状态、血液流通状态、代谢水平、血管年龄、以及生物钟等的其他健康指标也相同地进行时间序列显示。此外,上述显示只不过是一个示例,健康管理系统1可以通过各种显示方式来显示便状态(便指标)或健康指标等的各指标。

[0244] 需要说明的是,上述的各实施方式以及变形例能够在不使处理内容矛盾的范围内适当地组合。

[0245] 在上述的各实施方式及变形例中,记述了自动获取各指标的信息的示例,但是,各指标的信息可以由利用者自身手动输入。例如在利用者自身手动输入与便相关的信息的情况下,利用者在排泄后,通过目视或嗅觉来确认大便,并且通过利用者自身操作外部终端200从而能够输入与便相关的信息。

[0246] 进一步的效果或变形例能够由本领域技术人员容易地推导出。因此,本发明的更广泛的方式并不限于以上所表述且记述的特定的详细内容以及代表性的实施方式。因此,可以在不脱离所附的技术方案以及其同等范围所定义的概括性的发明的概念的构思或者范围内,实施各种变更。

[0247] 关于上述的各实施方式及变形例,可以为以下所示的结构,但限定于以下内容。

[0248] (1) 一种健康管理系统,其特征在于,其具有:

[0249] 排便信息获取部,其获取与利用者的排便对应的排便信息;

[0250] 排便状态判定部,其基于所述排便信息获取部获取的所述排便信息,来判定与所述排便信息对应的排便的排便性状;

[0251] 显示部,其能够供所述利用者阅览;以及

[0252] 显示处理部,其执行用于将由所述排便状态判定部所判定的排便性状作为时间序列数据而显示于所述显示部的处理,

[0253] 所述显示处理部能够按照各规定期间来切换显示,并执行用于将所述规定期间内的排便性状样式的频率多的规定数量的样式显示于所述显示部的处理。

[0254] (2) 根据(1)所述的健康管理系统,其特征在于,

[0255] 所述显示处理部执行以能够按照日、周、月、年切换的方式在所述显示部进行显示的处理。

[0256] (3) 根据(1)或(2)所述的健康管理系统,其特征在于,

[0257] 所述显示处理部至少在按照月或年显示的情况下,执行用于将所述规定期间内的与排便性状对应的样式的频率多的规定数量的样式显示于所述显示部的处理。

[0258] (4) 根据(1)至(3)中任一项所述的健康管理系统,其特征在于,

[0259] 所述显示处理部至少在按照日显示的情况下,显示由所述排便状态判定部所判定的所述利用者的全部排便性状。

- [0260] (5) 根据(1)至(4)中任一项所述的健康管理系统,其特征在于,
- [0261] 所述排便状态判定部判定所述排便性状,所述排便性状包括排便的类型、量、以及颜色,
- [0262] 所述显示处理部执行以与所述类型、所述量、以及所述颜色的组合对应的样式的方式显示于所述显示部的处理。
- [0263] (6) 根据(5)所述的健康管理系统,其特征在于,
- [0264] 所述显示处理部执行基于所述类型、所述量、所述颜色的优先顺序而将所述样式显示于所述显示部的处理。
- [0265] (7) 一种健康管理方法,其特征在于,包括如下工序:
- [0266] 排便信息获取工序,获取与利用者的排便对应的排便信息;
- [0267] 排便状态判定工序,基于所述排便信息获取工序获取的所述排便信息,来判定与所述排便信息对应的排便的排便性状;以及
- [0268] 显示处理工序,执行将由所述排便状态判定工序所判定的排便性状作为时间序列数据而显示于能够供所述利用者阅览的显示部的处理,
- [0269] 所述显示处理工序能够按照各规定期间来切换显示,并执行将所述规定期间内的排便性状样式的频率多的规定数量的样式显示于所述显示部的处理。
- [0270] (8) 一种健康管理系统,其特征在于,其具有:
- [0271] 排便信息获取部,其获取与利用者的排便对应的排便信息;
- [0272] 排便状态判定部,其基于所述排便信息获取部获取的所述排便信息,来判定与所述排便信息对应的排便的排便性状;
- [0273] 显示部,其能够供所述利用者阅览;以及
- [0274] 显示处理部,其执行用于将由所述排便状态判定部所判定的排便性状作为时间序列数据而显示于所述显示部的处理,
- [0275] 所述排便状态判定部判定便的类型、量、以及便的颜色,
- [0276] 所述显示处理部执行如下处理:通过使横轴对应于时间、使纵轴对应于便的类型的图表来进行便的时间序列显示,且以所述图表中所包括的各点的颜色表示便的颜色,所述各点的大小表示便的量的方式进行显示。
- [0277] 符号说明:
- [0278] 1 健康管理系统
- [0279] 4 便器
- [0280] 4b 上表面
- [0281] 10坐便器(坐便器系统)
- [0282] 12 主体部
- [0283] 14 坐便盖
- [0284] 20 便座
- [0285] 20a 开口部
- [0286] 21 就座面
- [0287] 25 底面
- [0288] 40生物传感器(生物信息获取部)

- [0289] 50就座传感器(静电式传感器)
- [0290] 60 排便传感器
- [0291] 70 计时部
- [0292] 100控制部(信息处理装置)
- [0293] 110 获取部
- [0294] 120 存储部
- [0295] 130 健康指标算出部
- [0296] 140排便信息算出部(排便状态判定部)
- [0297] 150 健康状态算出部
- [0298] 160 显示处理部
- [0299] 161 健康状态显示处理部
- [0300] 162 健康指标显示处理部
- [0301] 163 排便状态显示处理部
- [0302] 164 计量状况显示处理部
- [0303] 165 消息显示处理部
- [0304] 166 高亮显示处理部
- [0305] 190 通信部
- [0306] 200 外部终端
- [0307] CL 云端。

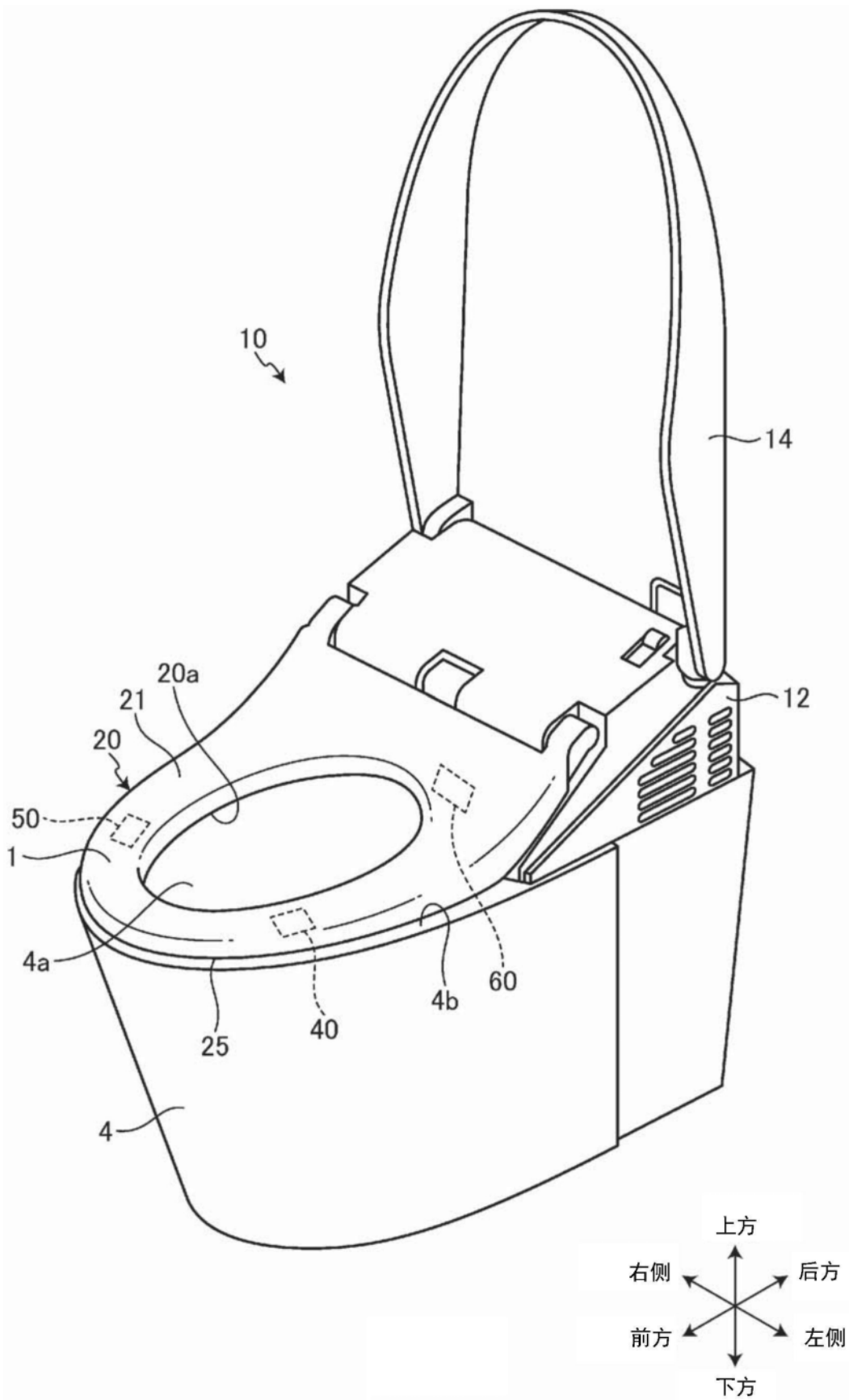


图1

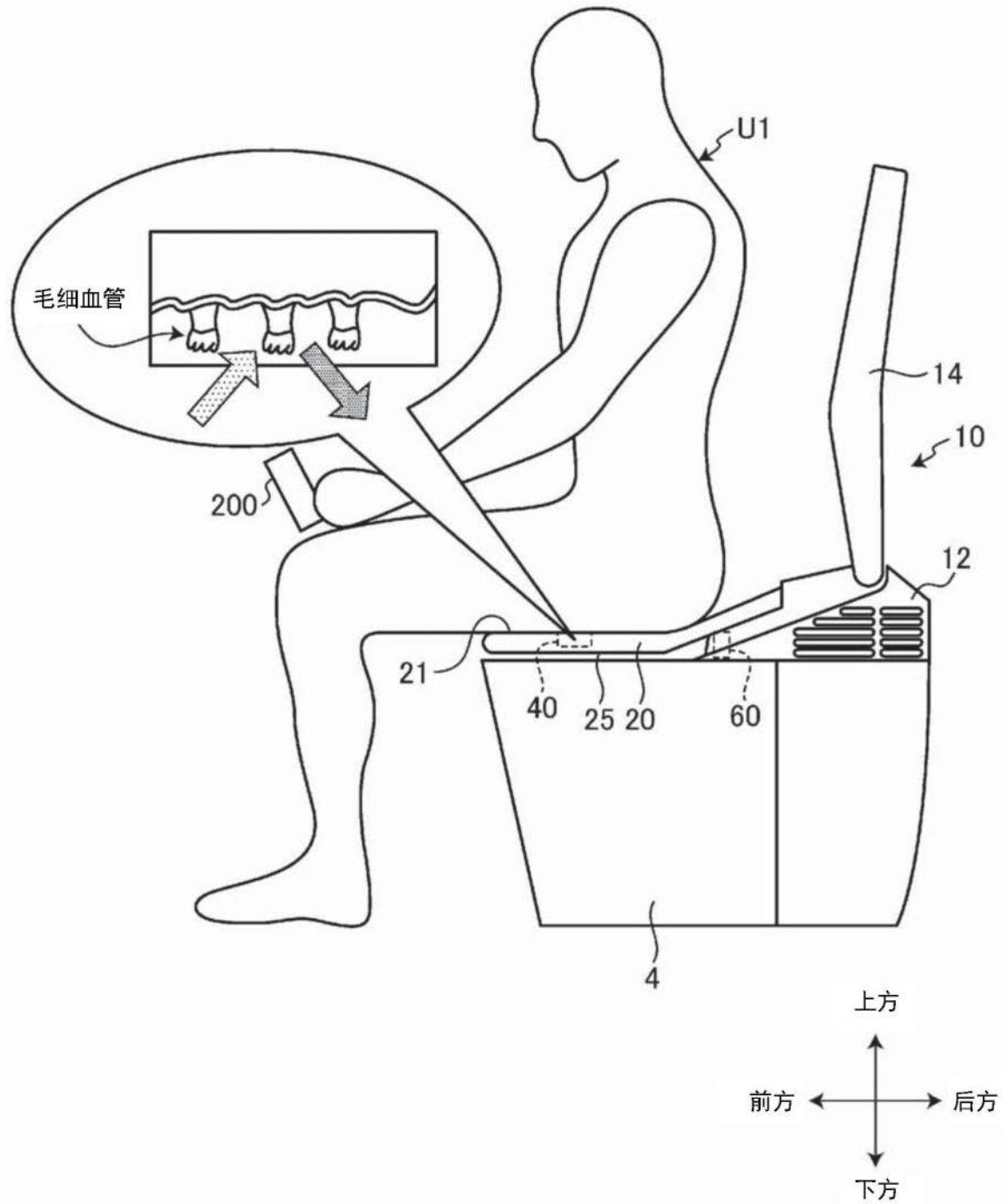


图2

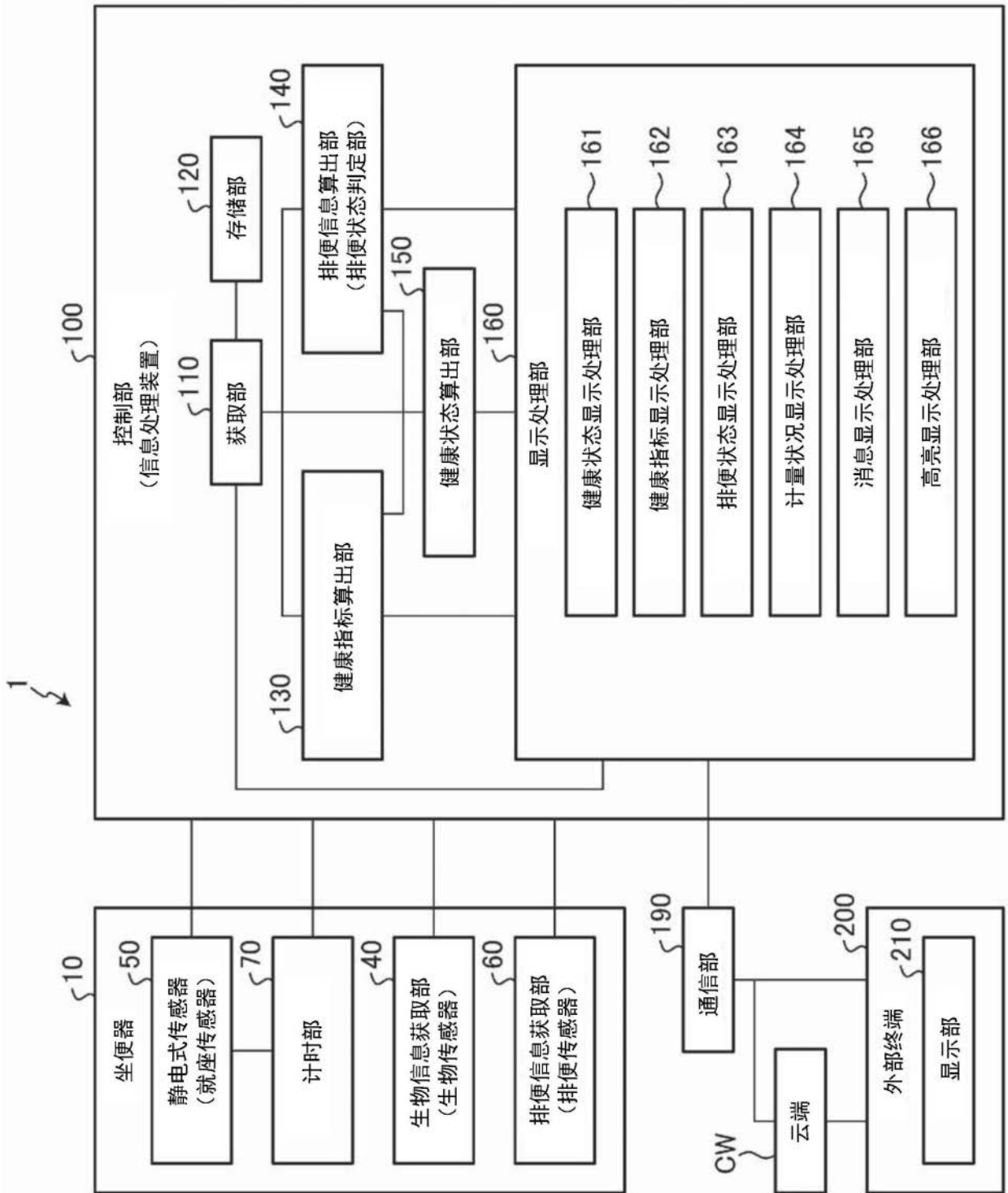


图3

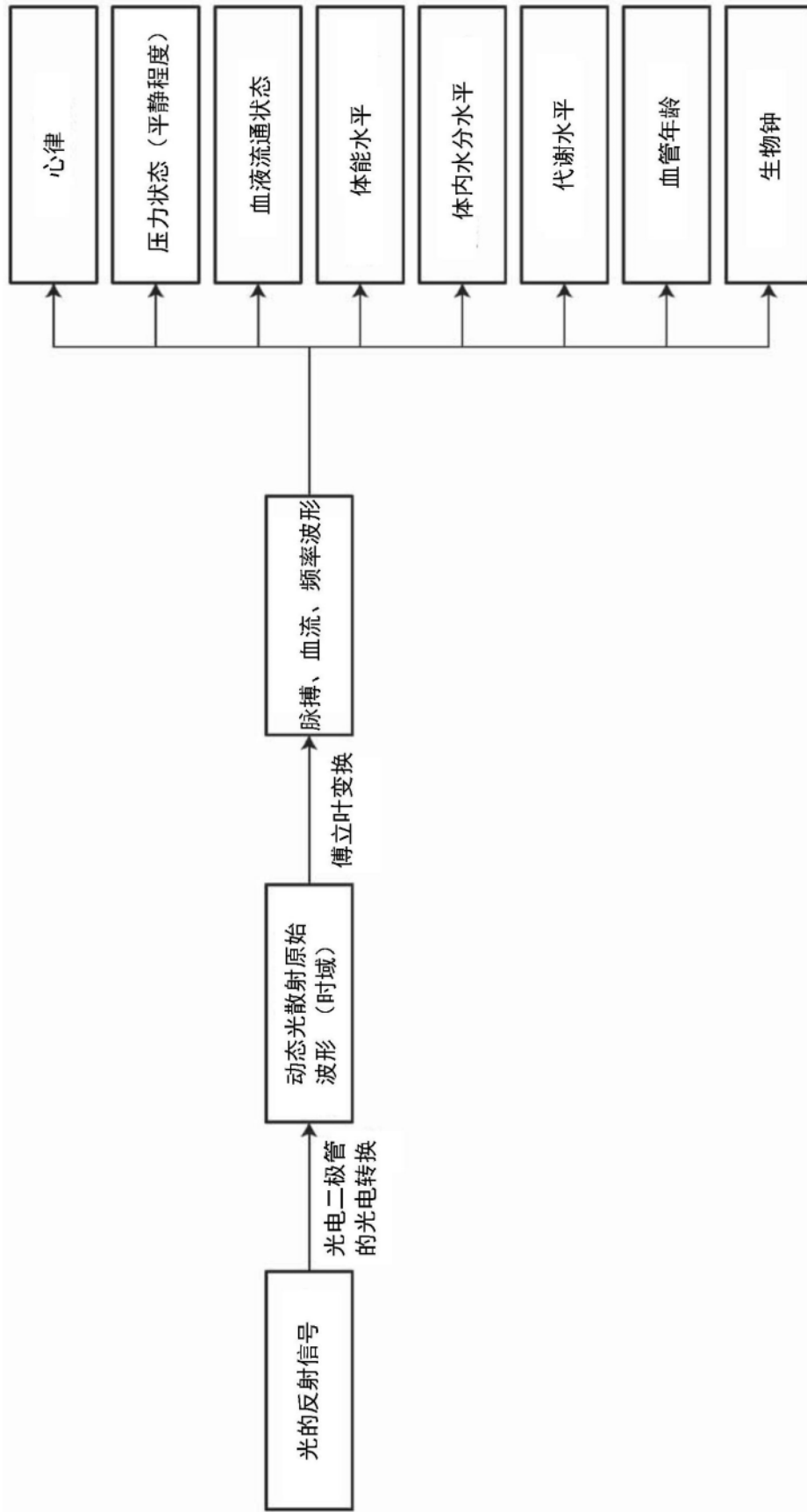


图4

GR11

所有受试者合计 N=60 点
每个受试者包括2个测量点 (水合前和水合后0)

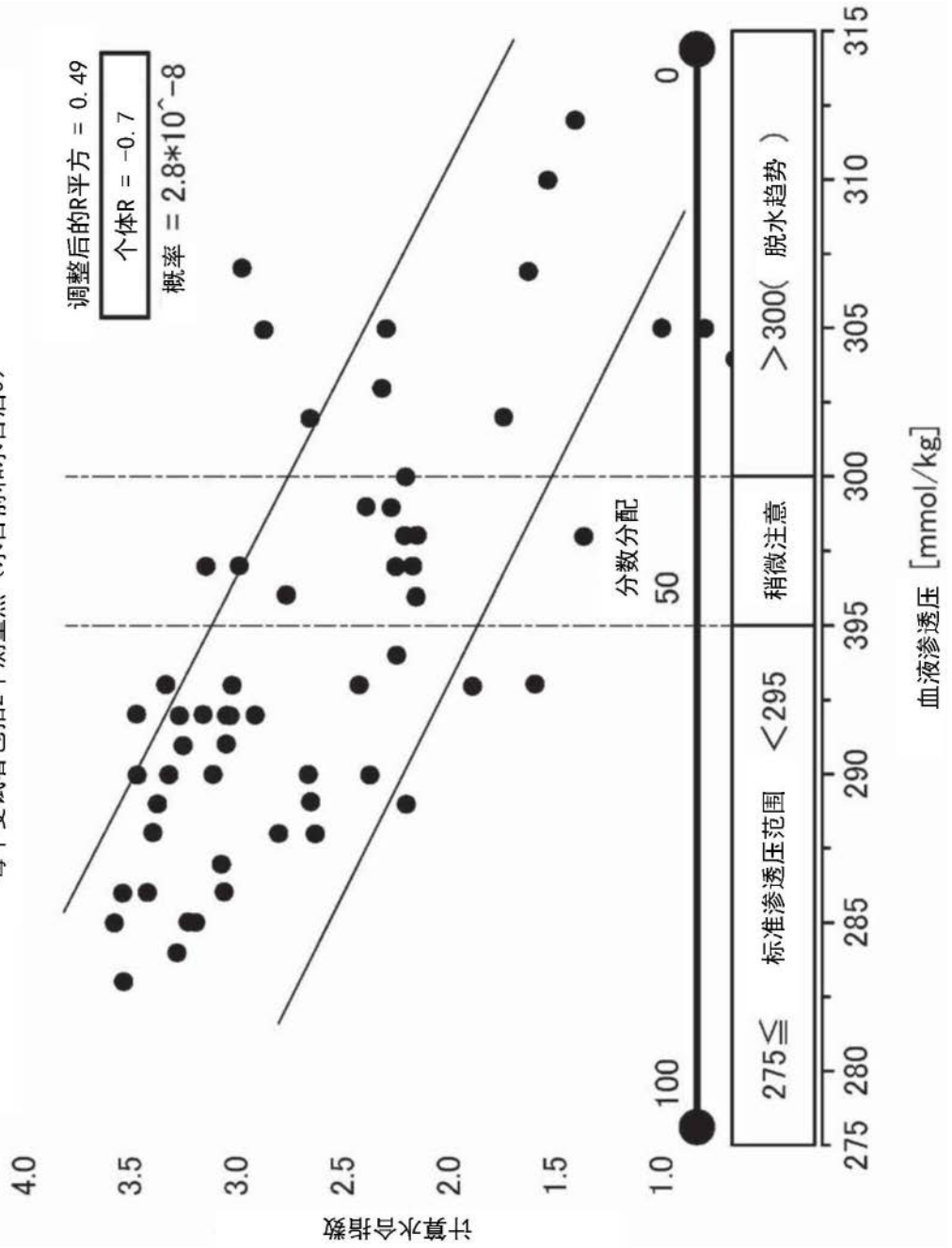


图5

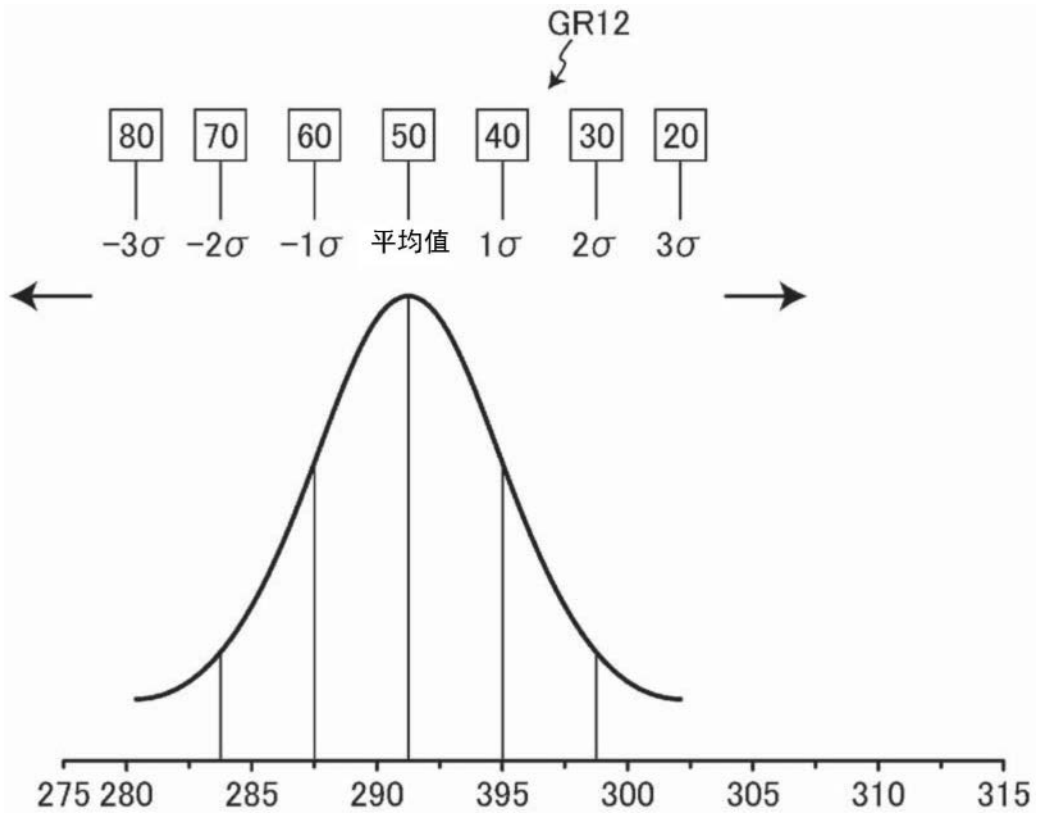


图6

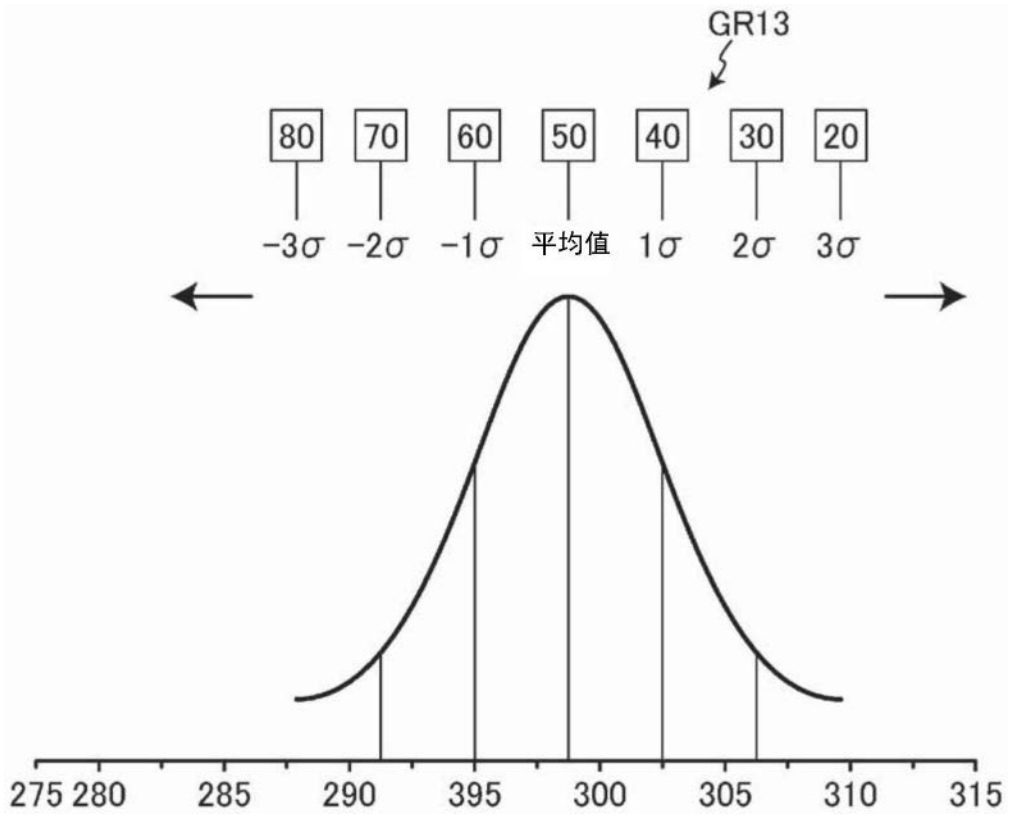


图7

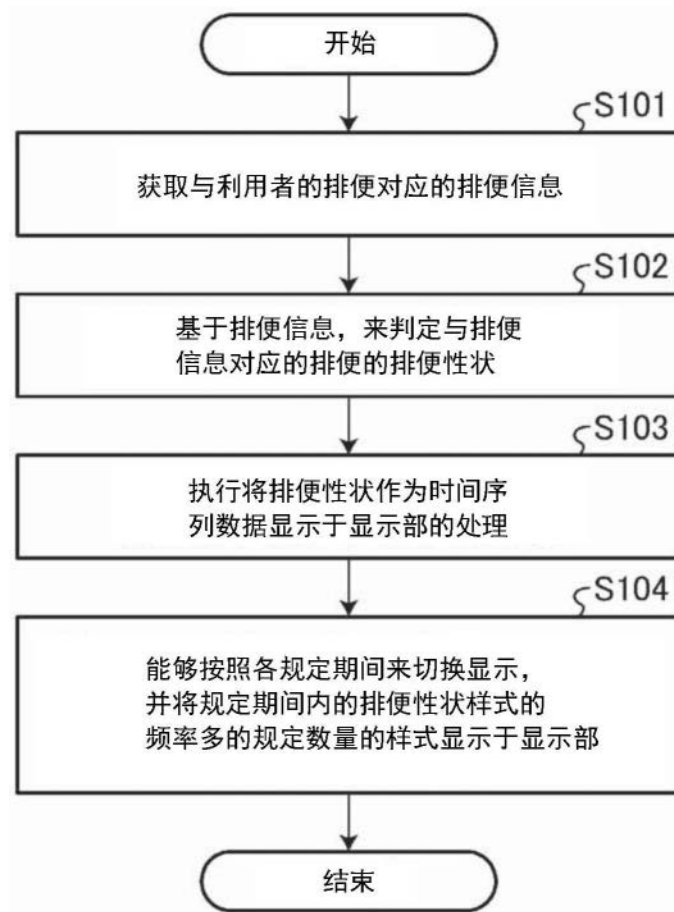


图8

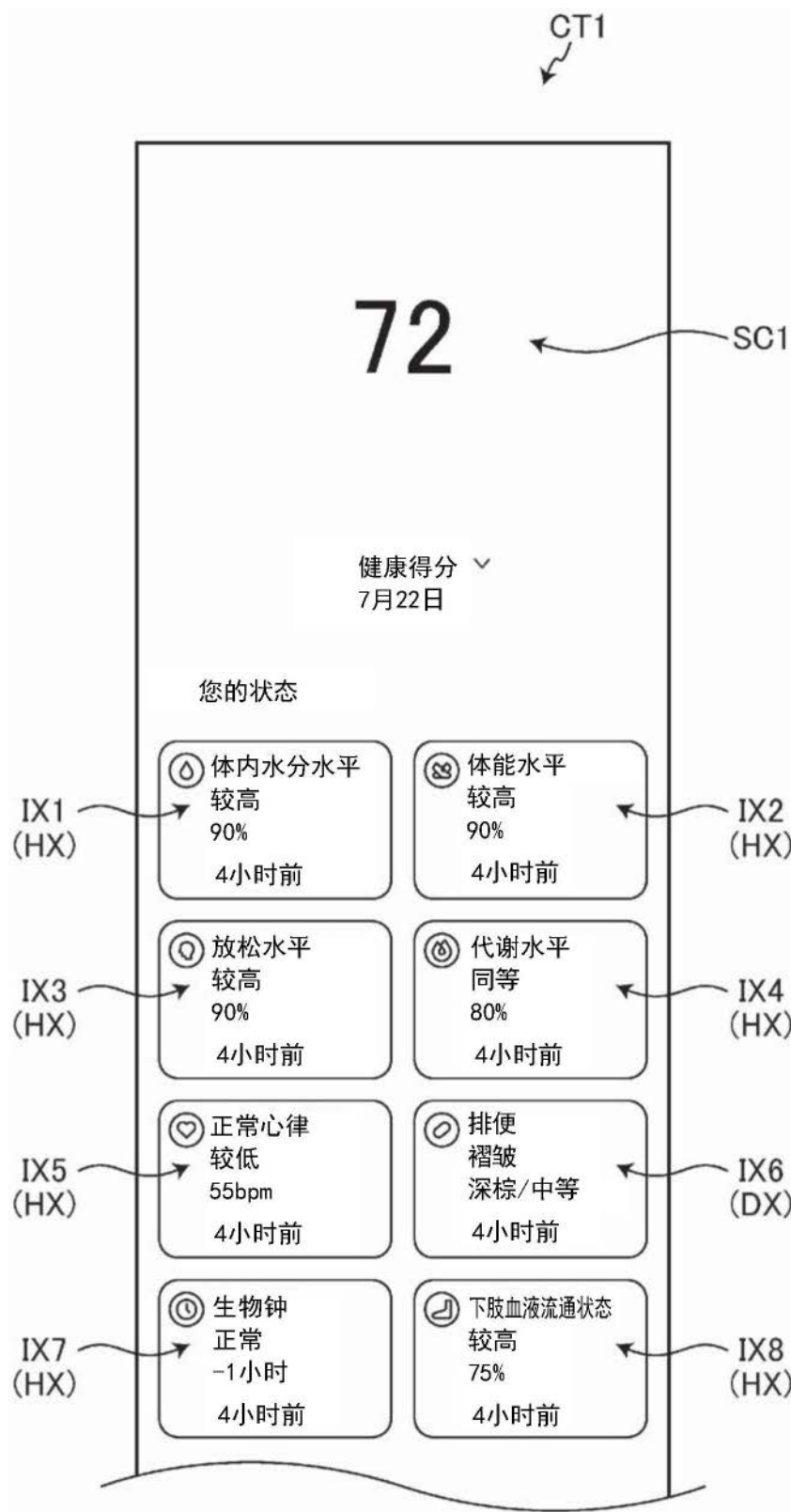


图9

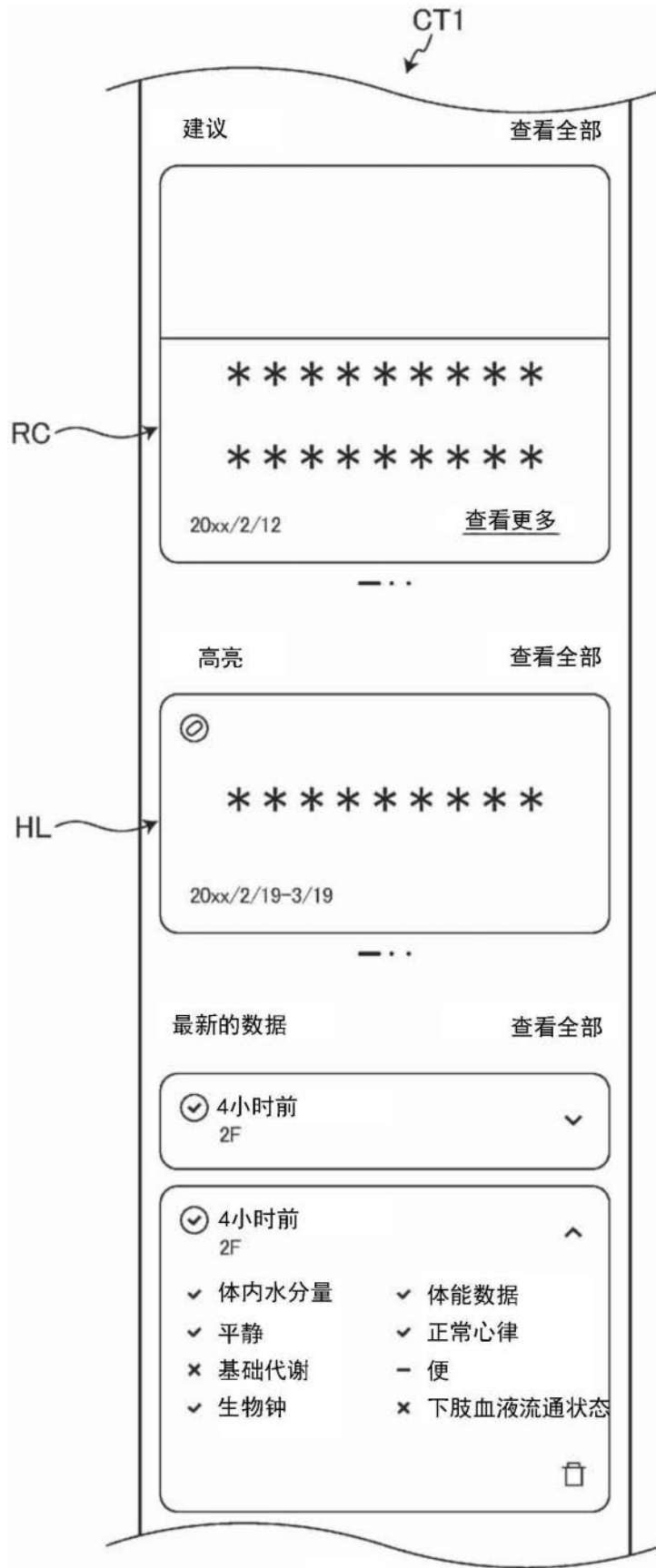


图10

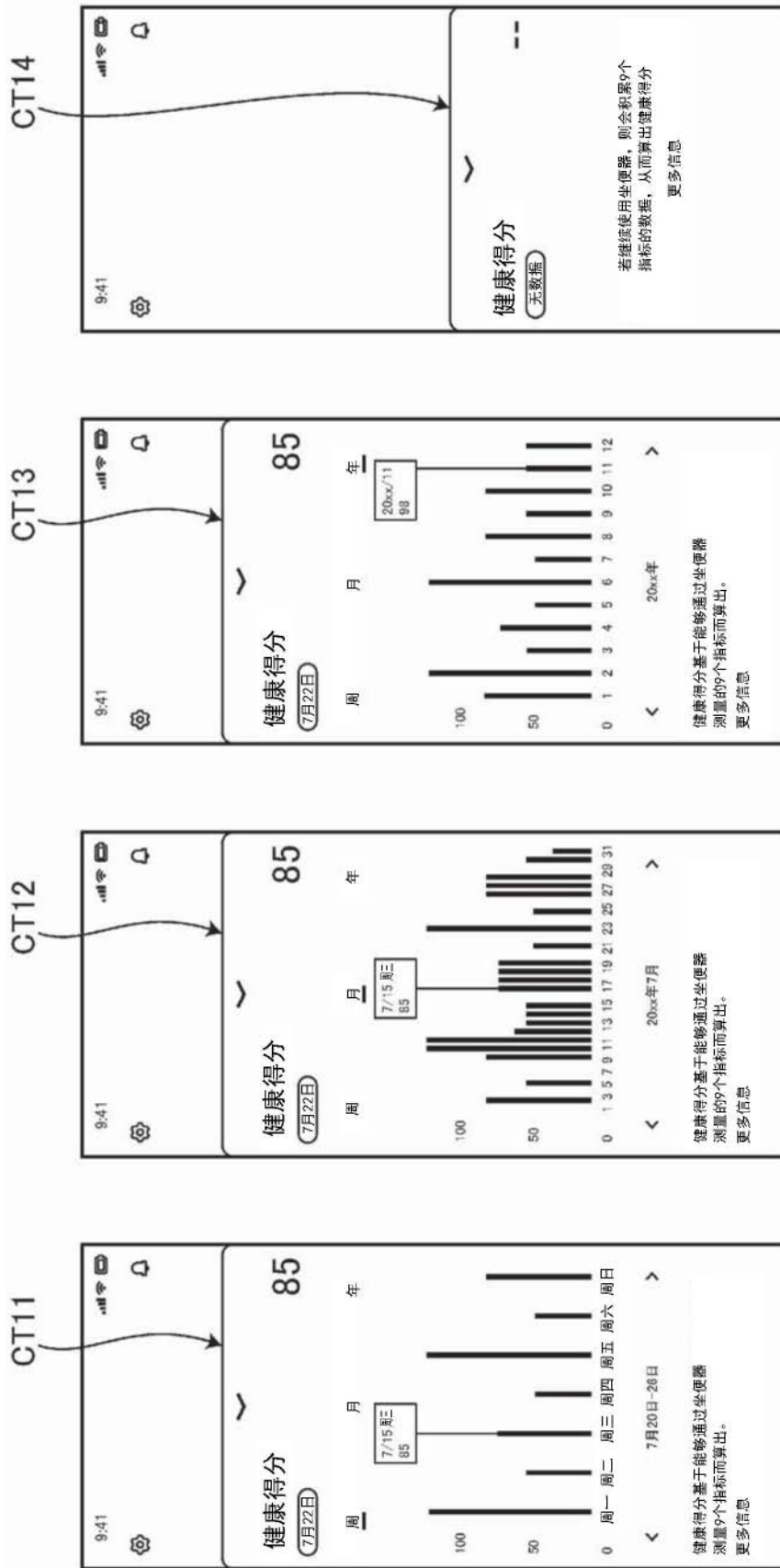


图11

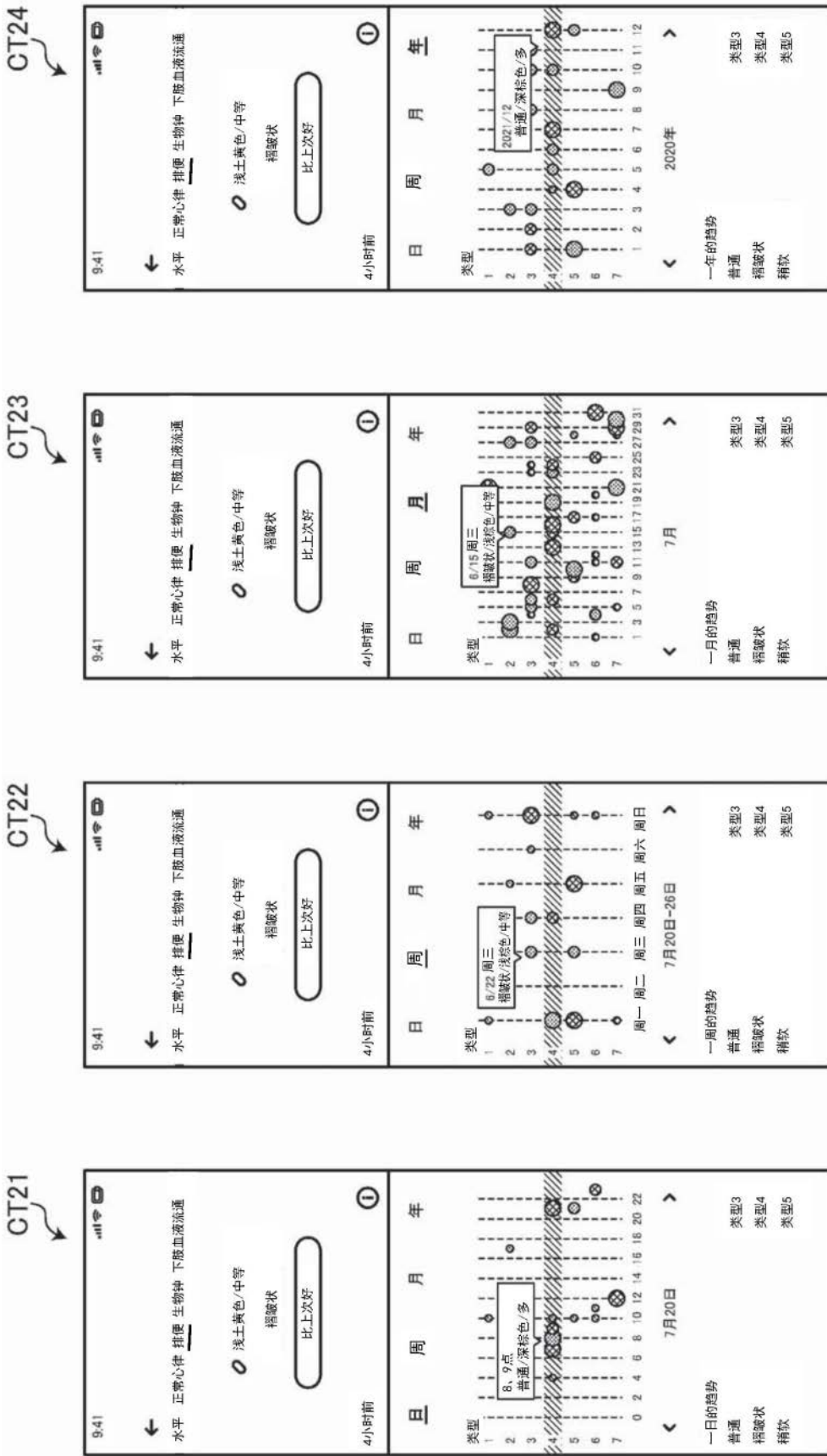


图13

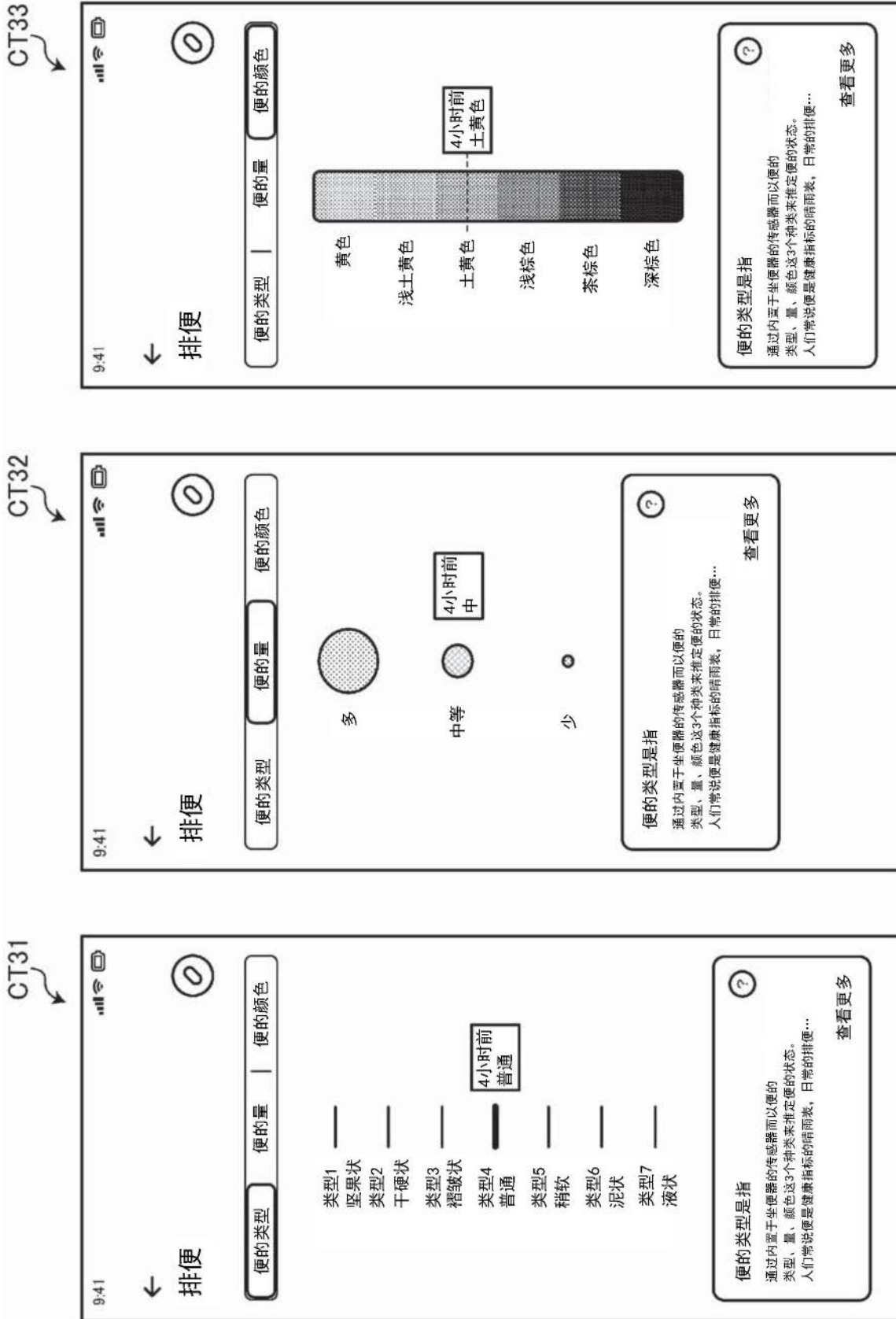


图14

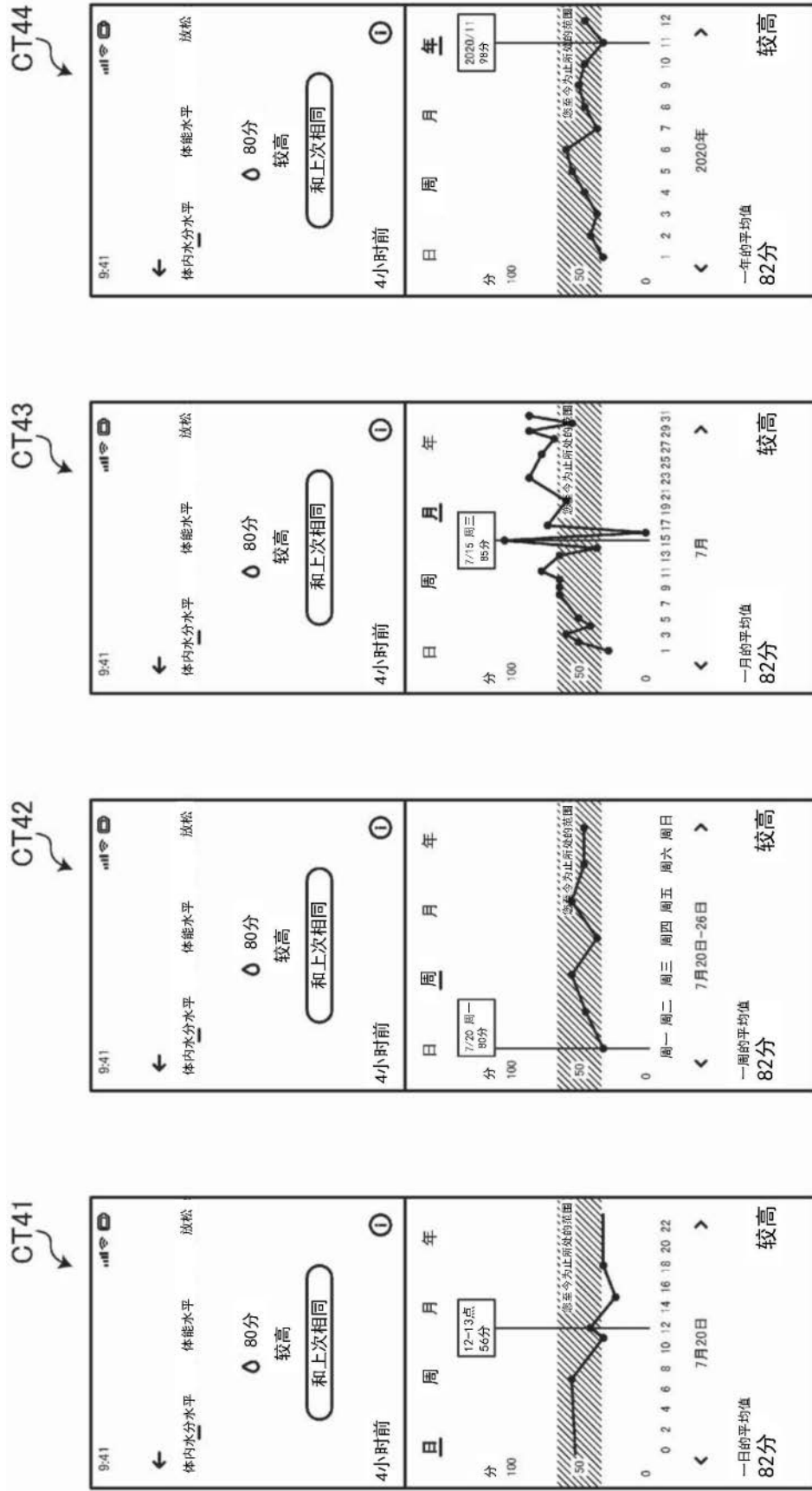


图15

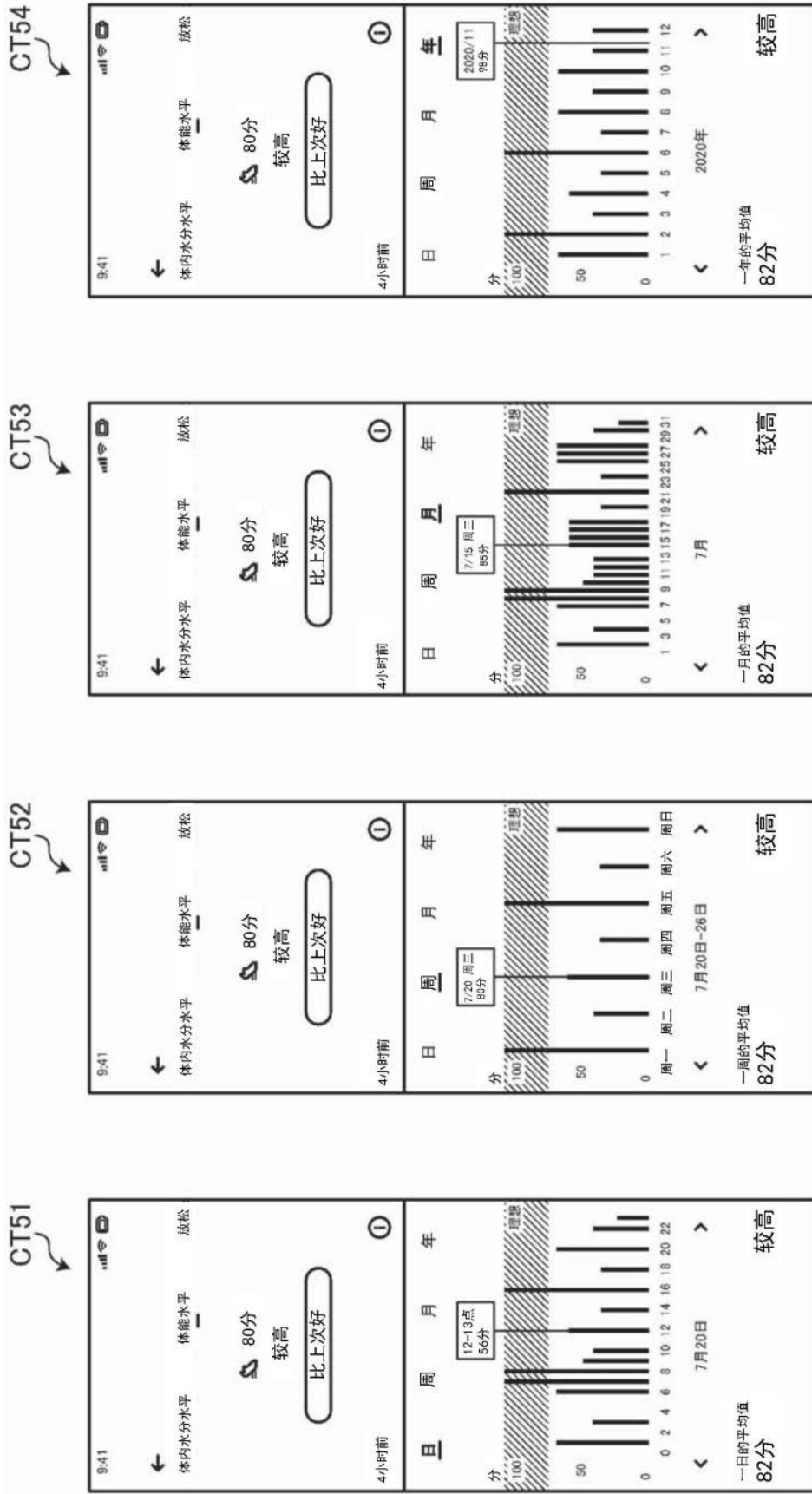


图16