(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117715577 A
(43)申请公布日 2024.03.15

(21)申请号 202280050469.9
(22)申请日 2022.09.26
(30)优先权数据
2021-156953 2021.09.27 JP
(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2024.01.17
(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/JP2022/035749 2022.09.26
(87)PCT国际申请的公布数据
WO2023/048287 JA 2023.03.30
(71)申请人 泰尔茂株式会社
地址 日本东京都
(72)发明人 本间康之
(74)专利代理机构 北京市金杜律师事务所 11256
专利代理师 陈伟 周丽娜
(51)Int.Cl.
A61B 5/00(2006.01)
A61B 5/11(2006.01)
A61B 5/107(2006.01)
A61B 5/08(2006.01)
A61B 5/02(2006.01)
A61B 5/01(2006.01)

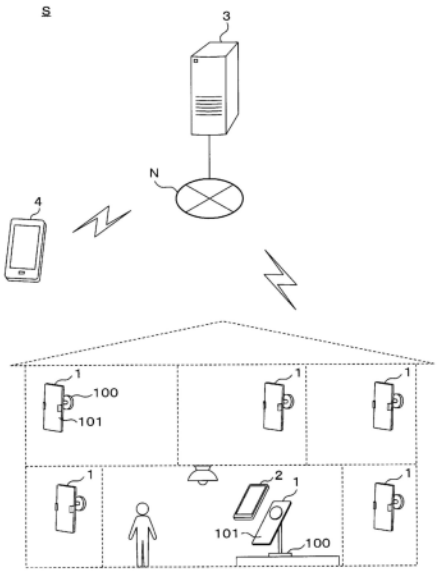
权利要求书2页 说明书16页 附图12页

(54)发明名称

信息处理系统、程序及信息处理方法

(57)摘要

本发明提供能够容易地导入并能够良好地检测生物体信息的信息处理系统等。信息处理系统包括:保持装置,其包含保持移动型信息处理终端的保持部和与所述移动型信息处理终端通信的通信部,其中,所述移动型信息处理终端具备检测生物体信息的第1检测器;以及控制部,其执行用于获取所述生物体信息的控制,在所述移动型信息处理终端保持于所述保持部,且经由所述通信部建立了所述移动型信息处理终端与所述保持装置的通信的情况下,所述控制部获取通过所述第1检测器检测的所述生物体信息。



CN 117715577 A

1.一种信息处理系统,其特征在于,包括:

保持装置,其包含保持移动型信息处理终端的保持部和与所述移动型信息处理终端通信的通信部,其中,所述移动型信息处理终端具备检测生物体信息的第1检测器;以及

控制部,其执行用于获取所述生物体信息的控制,

在所述移动型信息处理终端保持于所述保持部,且经由所述通信部建立了所述移动型信息处理终端与所述保持装置的通信的情况下,所述控制部获取通过所述第1检测器检测的所述生物体信息。

2.根据权利要求1所述的信息处理系统,其特征在于,

基于所获取的所述生物体信息来判定疾病的可能性。

3.根据权利要求2所述的信息处理系统,其特征在于,

具备多个所述保持装置,

基于在多个所述保持装置分别保持有所述移动型信息处理终端的情况下获取的多个所述生物体信息来判定所述疾病的可能性。

4.根据权利要求2或3所述的信息处理系统,其特征在于,

所述生物体信息包含脸、手或脚的图像、心跳、脉搏、呼吸或体温,

基于所述生物体信息中的脸、手或脚的颜色、形状、动作或左右差、呼吸数、体温、心跳或脉搏数、心跳或脉搏节律、或者心跳或脉搏的偏差的大小来判定与心脏或血管的异常相关的所述疾病的可能性。

5.根据权利要求1或2所述的信息处理系统,其特征在于,

所述保持部将所述移动型信息处理终端能够旋转地保持,

使所述保持部所保持的所述移动型信息处理终端旋转,以使所述第1检测器的指向性对应于生物体的位置而变化。

6.根据权利要求1或2所述的信息处理系统,其特征在于,

所述控制部获取由第2检测器检测的与由所述第1检测器检测的所述生物体信息不同的生物体信息,其中,所述第2检测器设置于与所述移动型信息处理终端不同的装置,进行生物体信息的检测。

7.根据权利要求6所述的信息处理系统,其特征在于,

所述保持装置具备所述第2检测器,所述第2检测器检测种类与由所述移动型信息处理终端所具备的所述第1检测器检测的所述生物体信息不同的生物体信息。

8.根据权利要求1或2所述的信息处理系统,其特征在于,

所述移动型信息处理终端具备包含摄像头的多个所述第1检测器,

所述控制部对应于所述保持装置或所述保持装置的设置位置,通过第1获取模式和第2获取模式中的任一模式来获取所述生物体信息,其中,所述第1获取模式获取由包含所述摄像头的多个所述第1检测器检测的所述生物体信息,所述第2获取模式获取由除了所述摄像头以外的多个所述第1检测器检测的所述生物体信息。

9.根据权利要求8所述的信息处理系统,其特征在于,

针对所述保持装置设定所述第1获取模式或所述第2获取模式。

10.根据权利要求1或2所述的信息处理系统,其特征在于,

所述控制部对应于所述保持装置的周边的照度或时刻而开始获取所述生物体信息。

11.一种程序,其特征在于,使计算机执行下述处理:

保持装置包含保持移动型信息处理终端的保持部和与所述移动型信息处理终端通信的通信部,其中,所述移动型信息处理终端具备检测生物体信息的第1检测器,在所述移动型信息处理终端被保持于所述保持装置的所述保持部,且所述通信部建立了所述移动型信息处理终端与所述保持装置的通信的情况下,获取由所述第1检测器检测的生物体信息。

12.一种信息处理方法,其特征在于,由计算机执行下述处理:

保持装置包含保持移动型信息处理终端的保持部和与所述移动型信息处理终端通信的通信部,其中,所述移动型信息处理终端具备检测生物体信息的第1检测器,在所述移动型信息处理终端被保持于所述保持装置的所述保持部,且所述通信部建立了所述移动型信息处理终端与所述保持装置的通信的情况下,获取由所述第1检测器检测的生物体信息。

信息处理系统、程序及信息处理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及信息处理系统、程序及信息处理方法。

背景技术

[0002] 以往,存在监视呼吸状态、脉搏等生物体信息的监视器装置。例如,专利文献1中公开了一种生物体信息监视器装置,其放射高频的电磁波,检测人的生物体表面散射的反射波,通过运算生物体表面的时间变化来监视脉搏等生物体信息。

[0003] 现有技术文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1:日本特开2005-270570号公报

发明内容

[0006] 发明要解决的课题

[0007] 专利文献1记载的监视器装置由于需要在监视器装置自身设置检测器,成本变高,因此存在很难容易地导入的问题。另外,当在具有多个房间的住宅等中设置监视器装置时,无法在电磁波照射范围外的房间中良好地检测生物体信息。

[0008] 本公开的目的在于提供能够容易地导入并能够良好地检测生物体信息的信息处理系统等。

[0009] 用于解决课题的手段

[0010] 本公开一个方式的信息处理系统包括:保持装置,其包含保持移动型信息处理终端的保持部和与所述移动型信息处理终端通信的通信部,其中,所述移动型信息处理终端具备检测生物体信息的第1检测器;以及控制部,其执行用于获取所述生物体信息的控制,在所述移动型信息处理终端保持于所述保持部,且经由所述通信部建立了所述移动型信息处理终端与所述保持装置的通信的情况下,所述控制部获取通过所述第1检测器检测的所述生物体信息。

[0011] 本公开一个方式的程序使计算机执行下述处理:保持装置包含保持移动型信息处理终端的保持部和与所述移动型信息处理终端通信的通信部,其中,所述移动型信息处理终端具备检测生物体信息的第1检测器,在所述移动型信息处理终端被保持于所述保持装置的所述保持部,且所述通信部建立了所述移动型信息处理终端与所述保持装置的通信的情况下,获取由所述第1检测器检测的生物体信息。

[0012] 本公开一个方式的信息处理方法使计算机执行下述处理:保持装置包含保持移动型信息处理终端的保持部和与所述移动型信息处理终端通信的通信部,其中,所述移动型信息处理终端具备检测生物体信息的第1检测器,在所述移动型信息处理终端被保持于所述保持装置的所述保持部,且所述通信部建立了所述移动型信息处理终端与所述保持装置的通信的情况下,获取由所述第1检测器检测的生物体信息。

[0013] 发明效果

[0014] 根据本公开,能够提供能够容易地导入并能够良好地检测生物体信息的信息处理系统等。

附图说明

[0015] 图1是第1实施方式的信息处理系统的概要图。

[0016] 图2是示出保持装置的构成的框图。

[0017] 图3是示出移动型信息处理终端的构成的框图。

[0018] 图4是示出信息处理装置的构成的框图。

[0019] 图5A是例示保持装置DB、对象者DB及生物体信息DB的记录格式的说明图。

[0020] 图5B是例示保持装置DB、对象者DB及生物体信息DB的记录格式的说明图。

[0021] 图5C是例示保持装置DB、对象者DB及生物体信息DB的记录格式的说明图。

[0022] 图6是示出第1实施方式的信息处理步骤的流程图。

[0023] 图7是示出第1实施方式的信息处理步骤的流程图。

[0024] 图8是示出第2实施方式的信息处理步骤的流程图。

[0025] 图9是示出第3实施方式的信息处理步骤的流程图。

[0026] 图10是第4实施方式的信息处理系统的概要图。

[0027] 图11是示出第4实施方式的信息处理步骤的流程图。

具体实施方式

[0028] 以下参照附图说明本发明实施方式的信息处理系统、程序及信息处理方法的具体例。需要说明的是,本发明并非限定于这些例示,旨在包含由权利要求书表示的与权利要求书等同含义及范围内的全部变更。另外,以下记载的实施方式的至少一部分也可以任意组合。

[0029] 需要说明的是,以下记载的实施方式所示的时序并无限定,在不矛盾的范围内,各处理步骤也可以变更其顺序执行,也可以并行地执行多个处理。各处理的处理主体并无限定,在不矛盾的范围内,也可以由其他装置执行各装置的处理。

[0030] (第1实施方式)

[0031] 图1是第1实施方式的信息处理系统S的概要图。信息处理系统S具备第1实施方式的保持装置1。保持装置1与移动型信息处理终端2及信息处理装置3无线连接,能够收发各种信息。另外,信息处理装置3与通信终端4无线连接,能够收发各种信息。

[0032] 保持装置1作为经由移动型信息处理终端2获取对象者(生物体)的生物体信息的生物体信息检测装置发挥功能。保持装置1设置在例如对象者住宅的室内,布置对象者的移动型信息处理终端2来使用。移动型信息处理终端2是对象者使用的移动型的信息处理终端装置,具备通信功能及检测生物体信息的第1检测器271(参见图3)。移动型信息处理终端2是例如智能手机、平板电脑终端等。信息处理装置3是例如服务器计算机、量子计算机等。信息处理装置3是使用生物体信息来判定对象者的疾病的可能性的装置。通信终端4是例如医疗相关人员、对象者的家属等除了对象者以外的人员使用的通信终端。需要说明的是,也可以构成为将各装置以连接端子或有线线缆连接。

[0033] 保持装置1优选设置在例如对象者住宅的玄关、客厅、卧室、洗手间、更衣室、浴室

等住宅内的多个部位。对象者将在住宅内移动时所持的移动型信息处理终端2布置到在移动目的地的各处设置的保持装置1的保持部101。保持装置1也作为移动型信息处理终端2的临时支架发挥功能。

[0034] 保持装置1包括主体100和设置于主体100的保持部101。移动型信息处理终端2由保持部101保持。保持装置1也可以使用固定件固定在例如室内的墙壁、家具、镜子等上,也可以不固定地配置在桌子、床边等。

[0035] 保持移动型信息处理终端2的保持部101的形状并无限定,能够将移动型信息处理终端2在水平及垂直方向上能够旋转地保持即可。保持部101包括例如从主体100延伸的支柱和与支柱连续的矩形的保持板。也可以在保持板的长边设有大致向直角方向突出的突出部,并由该突出部夹持移动型信息处理终端2。保持部101也可以具备能够将移动型信息处理终端2的一部分嵌入的嵌入部,通过将移动型信息处理终端2嵌入于该嵌入部来保持移动型信息处理终端2。保持部101具备例如内置有磁体的吸附部,也可以通过由该吸附部和内置于移动型信息处理终端2的磁体的磁力引起的吸附来保持移动型信息处理终端2。

[0036] 在布置有移动型信息处理终端2的情况下,保持装置1将移动型信息处理终端2的生物体信息检测模式设为开,经由移动型信息处理终端2获取从移动型信息处理终端2的第1检测器271检测的生物体信息(检测值)。保持装置1将所获取的生物体信息向信息处理装置3发送。信息处理装置3基于生物体信息来判定疾病的可能性,将判定结果向保持装置1、移动型信息处理终端2或通信终端4输出。

[0037] 移动型信息处理终端2的第1检测器271可以包含例如摄像头、麦克风、红外线传感器(激光传感器),毫米波传感器等。移动型信息处理终端2可以具备上述的任一种第1检测器(传感器装置)271,也可以具备多个第1检测器271。

[0038] 本实施方式中的生物体信息可以包含通过上述的第1检测器271检测的对象者的脸、手或脚的图像、心脏或血管的搏动(心跳或脉搏)/呼吸、体温、语音等信息中的至少一个。

[0039] 本实施方式中的疾病的可能性包含与心脏或血管的异常相关的疾病的可能性。本实施方式中的心脏的异常是指心脏本身的异常。血管的异常包含血管本身的异常和由血流异常引起的脏器、器官、部位的异常。这样的与心脏或血管的异常相关的疾病包含例如脑梗塞、脑出血、动脉硬化、心力衰竭、脚梗塞(例如重症下肢缺血)、静脉瘤、深部静脉血栓等。信息处理装置3对从多个保持装置1发送的生物体信息、即在多个检测部位检测的生物体信息进行综合,基于按时间序列连续的生物体信息来判定疾病的可能性。

[0040] 需要说明的是,保持装置1的设置场所不限定于对象者的住宅,也可以是住宅以外的设施(例如护理设施)等。在该情况下,通过在保持装置1安装各设施使用者(各对象者)的移动型信息处理终端2,从而借助各设施使用者的移动型信息处理终端2来检测各设施使用者的生物体信息。另外,保持装置1也可以设置于对象者使用的车辆等。

[0041] 图2是示出保持装置1的构成的框图。保持装置1包括控制部11、存储部12、第1通信部13、第2通信部14、显示部15、操作部16及驱动部17等。

[0042] 控制部11是具备CPU(Central Processing Unit:中央处理单元),GPU(Graphics Processing Unit:图形处理单元)等运算处理装置。控制部11使用内置的ROM(Read Only Memory:只读存储器)或RAM(Random Access Memory:随机存取存储器)等存储器执行在

ROM、存储部12中保存的各种计算机程序,通过控制上述硬件各部分的动作,从而执行获取生物体信息的处理。控制部11也可以具备从给出计测开始指示到给出计测结束指示为止的经过时间的定时器、计数次数的的计数器、输出日期时间信息的时钟等的功能。

[0043] 存储部12具备硬盘、EEPROM(Electrically Erasable Programmable ROM:电可擦写可编程ROM)、闪存等非易失性存储装置。在存储部12中存储各种计算机程序及数据。存储部12中存储的计算机程序包含用于使计算机执行与生物体信息的获取相关的处理的程序1P。在存储部12存储的数据中包含保持装置1的保持装置ID。

[0044] 存储部12中存储的计算机程序(计算机程序产品)也可以由能够读取地记录有该计算机程序的非临时记录介质1A提供。记录介质1A是CD-ROM、USB存储器、SD(Secure Digital:安全数字)卡等移动型存储器。控制部11使用未图示的读取装置从记录介质1A读取期望的计算机程序,并将所读取的计算机程序存储到存储部12中。可选地,上述计算机程序也可以通过通信提供。程序1P能够展开,以在一台计算机上或者配置在一个站点或分散到多个站点并通过通信网络相互连接的多个计算机上执行。

[0045] 第1通信部13具备经由网络N或规定的移动通信标准实现通信的通信设备。控制部11通过第1通信部13在与信息处理装置3之间进行各种信息的收发。

[0046] 第2通信部14具备基于例如Bluetooth(注册商标)、WiFi(注册商标)、Low Energy等近距离无线通信实现通信的通信设备。控制部11通过第2通信部14在与移动型信息处理终端2之间进行各种信息的收发。第2通信部14也可以是USB(Universal Serial Bus/注册商标)等通信用的通信设备(连接端子)。在该情况下,保持装置1也作为经由第2通信部14向移动型信息处理终端2发送电力的充电器发挥功能。

[0047] 显示部15具备液晶面板、有机EL(Electro Luminescence:电致发光)显示器等显示器装置、LED灯等输出装置。显示部15按照来自控制部11的指示显示各种信息。保持装置1也可以具备扬声器等用于播放语音的语音输出装置。

[0048] 操作部16是接受用户操作的接口,具备例如物理按键、切换开关、显示器内置的触摸面板设备等。操作部16接受来自用户的操作输入,将与操作内容对应的控制信号向控制部11发送。

[0049] 驱动部17具备用于在水平及垂直方向上旋转驱动保持部101的的摇摆/俯仰机构。驱动部17例如也可以包含致动器、角速度传感器等。控制部11能够借助驱动部17使保持部101在水平及垂直方向上旋转(摇摆旋转/俯仰旋转)。通过保持部101旋转,从而保持部101所保持的移动型信息处理终端2的第1检测器271的指向性变化。驱动部17具备摇摆机构或俯仰机构中的任一者,也可以使保持部101仅在水平或垂直方向中的任一方向上旋转。

[0050] 保持装置1也可以是进一步具备检测部18的构成。检测部18具备检测生物体信息的第2检测器181。控制部11获取检测部18检测到的生物体信息。需要说明的是,检测部18并不是必须的。

[0051] 图3是示出移动型信息处理终端2的构成的框图。移动型信息处理终端2具备与保持装置1相同的控制部21、存储部22、第1通信部23、第2通信部24、显示部25、操作部26及检测部27。

[0052] 控制部21是具备CPU、GPU等的运算处理装置。控制部21使用内置的ROM或RAM等存储器执行在ROM、存储部22中保存的各种计算机程序,通过控制上述的硬件各部分的动作来

执行检测生物体信息的处理。

[0053] 存储部22具备硬盘、EEPROM、闪存等非易失性存储装置。在存储部22中存储各种计算机程序及数据。也可以在存储部22存储的计算机程序中包含用于使计算机执行与生物体信息获取相关的处理的应用程序。

[0054] 第1通信部23具备经由网络N或基于规定的移动通信标准实现通信的通信设备。第2通信部24具备实现上述的基于近距离无线通信的通信的通信设备。

[0055] 显示部25具备液晶面板、有机EL显示器等显示器装置。操作部26是接受用户操作的接口,例如具备物理按键、显示器内置的触摸面板设备等。

[0056] 检测部27具备检测生物体信息的多个第1检测器271。第1检测器271如上所述,也可以包含例如摄像头、麦克风、红外线传感器、毫米波传感器等。

[0057] 摄像头是具有透镜及摄像元件等的摄像装置,使用摄像元件对经由透镜入射的光进行光电变换并输出图像数据。能够根据图像数据来检测与对象者的脸、手、脚相关的形状、动作。麦克风是具有放大器及A/D(模拟/数字)转换器等的集音装置,输出语音数据。能够根据语音数据来检测对象者的发声状态、发声内容。

[0058] 红外线传感器(激光传感器)例如是LiDAR等红外线激光、红外线摄像头等。LiDAR具备向对象者照射红外线的发光元件和接受向对象者照射并被反射的红外线的受光元件,通过基于从向对象者照射到被反射回来为止的往复时间来计算到对象者的距离,从而输出作为对象者的三维信息的点组数据(信号数据)。点组数据能够变换为二维红外线图像数据。红外线摄像头是具备接受由对象者的生物体表面或衣服反射的红外线的透镜及CMOS图像传感器的摄像头,输出红外线图像数据(信号数据)来作为对象者的二维信息。红外线摄像头另外计测从对象者的身体辐射的红外线,将所计测的红外线量变换为温度,输出对象者的表皮温度。

[0059] 毫米波传感器具备生成毫米波信号的合成器、发送天线、接收天线及混频器等,基于对象者的生物体表面的位移来检测心脏或血管的搏动。能够基于通过毫米波传感器得到的到对象者为止的距离,计算到对象者的生物体表面位移的位移部位为止的距离的变化、即生物体表面的位移,检测位移部位处的心脏或血管的搏动、呼吸。

[0060] 图4是示出信息处理装置3的构成的框图。信息处理装置3具备控制部31、存储部32及通信部33。

[0061] 控制部31是具备CPU、GPU等运算处理装置。控制部31使用内置的ROM或RAM等存储器执行在ROM、存储部32中保存的各种计算机程序,通过控制上述硬件各部分的动作,从而执行与生物体信息的获取及健康状态的判定相关的处理。控制部31也可以具备计测从给出计测开始指示到给出计测结束指示为止的经过时间的定时器、计数次数的计数器、输出日期时间信息的时钟等的功能。

[0062] 存储部32具备硬盘、EEPROM、闪存等非易失性存储装置。在存储部32中存储各种计算机程序及数据。在存储部32存储的计算机程序中包含用于使计算机执行与生物体信息的获取及健康状态的判定相关的处理的程序3P。在存储部32存储的数据中包含保持装置DB(Data Base:数据库)321、对象者DB322及生物体信息DB323含。

[0063] 存储部32中存储的计算机程序(计算机程序产品)也可以由能够读取地记录有该计算机程序的非临时记录介质3A提供。记录介质3A是CD-ROM、USB存储器、SD卡等移动型存

储器。控制部31使用未图示的读取装置从记录介质3A读取期望的计算机程序,并将所读取的计算机程序存储于存储部32。可选地,上述计算机程序也可以通过通信提供。程序3P能够展开,以在一台计算机上或者配置在3个站点中或分散到多个站点并通过通信网络相互连接的多个计算机上执行。

[0064] 通信部33具备经由网络N或基于规定的移动通信标准实现通信的通信设备。控制部31通过通信部33在各装置之间进行各种信息的收发。

[0065] 图5A～图5C是例示保持装置DB321、对象者DB322及生物体信息DB323的记录格式的说明图。

[0066] 图5A是例示保持装置DB321的记录格式的图。保持装置DB321是保存多个保持装置1各自的信息的数据库。在保持装置DB321中,建立关联地保存有例如组ID、保持装置ID、检测模式、移动型信息处理终端ID等。

[0067] 组ID是将多个保持装置1设为一组销售的情况下的识别销售组的识别信息。保持装置ID是识别保持装置1的识别信息,例如包含保持装置1的设备ID、IP地址。检测模式是在保持装置1中设定的检测模式,例如包含表示为通常模式的通常或表示为隐私模式的隐私。检测模式在其他实施方式中详细说明。移动型信息处理终端ID是识别与保持装置1配对的移动型信息处理终端2的识别信息,例如包含移动型信息处理终端2的设备ID、IP地址等。保持装置DB321的信息可以根据在保持装置1的制造阶段或保持装置1的销售后进行的初始登录操作来收集。

[0068] 图5B是例示对象者DB322的记录格式的图。对象者DB322是保存使用保持装置1的对象者的信息的数据库。在对象者DB322中,建立关联地保存有例如移动型信息处理终端ID、对象者ID、对象者的姓名、年龄、性别、面部图像及异常通知输出目的地等。

[0069] 移动型信息处理终端ID是识别移动型信息处理终端2的识别信息。对象者ID是识别使用移动型信息处理终端2的成为生物体信息的检测对象的对象者的识别信息。面部图像是用于确定对象者的信息,可以包含拍摄对象者的面部得到的图像数据。用于确定对象者的信息不限定于面部图像,也可以是语音数据、对象者的身高等。异常通知输出目的地是在对象者的健康状态异常的情况下输出通知的输出目的地的信息。异常通知输出目的地例如可以包含移动型信息处理终端2或通信终端4的IP地址、电话号码、邮箱地址等。

[0070] 对象者DB322的信息例如在对象者首次使用本信息处理系统S时,通过经由由信息处理装置3提供的登录用的画面接受对象者的登录操作来收集。需要说明的是,由1台移动型信息处理终端2监视的对象者可以是一人也可以是两人以上。在以多名对象者为监视对象的情况下,与一个移动型信息处理终端2建立对应地登录与多名对象者相关的信息。

[0071] 图5C是例示生物体信息DB323的记录格式的图。生物体信息DB323是保存对象者的生物体信息的数据库。在生物体信息DB323中,建立关联地保存有例如保持装置ID、移动型信息处理终端ID、检测日期时间、对象者ID及生物体信息等。

[0072] 保持装置ID及移动型信息处理终端ID是获取到生物体信息的保持装置1及移动型信息处理终端2的识别信息。检测日期时间是检测到生物体信息的日期时间。对象者ID是成为生物体信息的检测对象的对象者的识别信息。生物体信息包含由第1检测器271检测的各种生物体信息。在生物体信息中包含例如图像数据、心跳或脉搏数据、语音数据等。生物体信息DB323的信息每当经由保持装置1从移动型信息处理终端2获取时被记录。

[0073] 图6及图7是示出第1实施方式的信息处理步骤的流程图。以下的处理由控制部11按照保持装置1的存储部12中存储的程序1P执行,并且,由控制部31按照信息处理装置3的存储部32中存储的程序3P执行。信息处理系统S可以是以例如规定的或适当的时间间隔重复执行以下处理的系统。

[0074] 保持装置1的控制部11判定是否保持移动型信息处理终端2(步骤S101)。控制部11例如发送基于使用规定的通信标准的通信的通信建立请求,并接收来自移动型信息处理终端2的响应信号,通过相互建立通信,从而判定为布置有移动型信息处理终端2即保持移动型信息处理终端2。控制部11也可以在通过设置于保持部101的检测装置等检测到保持部101中布置有移动型信息处理终端2的情况下判定为保持有移动型信息处理终端2。控制部11也可以经由连接端子等检测在保持部101上布置有移动型信息处理终端2的情况。

[0075] 需要说明的是,在对象者首次使用保持装置1的情况下,通过预先执行移动型信息处理终端2与保持装置1的配对操作等而对移动型信息处理终端2的OS(Operation System:操作系统)进行初始设定,以接受来自保持装置1的控制指示。

[0076] 在判定为相互未建立通信而保持部101未保持移动型信息处理终端2的情况下(步骤S101:否),控制部11使处理返回步骤S101,待机到布置有移动型信息处理终端2为止。

[0077] 在判定为相互建立通信而保持部101保持有移动型信息处理终端2的情况下(步骤S101:是),控制部11获取相互建立通信的移动型信息处理终端2的移动型信息处理终端ID(步骤S102)。

[0078] 控制部11将移动型信息处理终端2的检测模式设为开,向移动型信息处理终端2发送第1检测器271的工作指示(步骤S103)。控制部11向移动型信息处理终端2输出生物体信息获取所需的用于使第1检测器271工作的工作指示,使第1检测器271执行检测。由于移动型信息处理终端2与保持装置1之间配对完成,因此不需要启动应用程序等,仅将移动型信息处理终端2布置于保持装置1就能够通过控制部11来执行与第1检测器271的工作相关的控制。移动型信息处理终端2在接受到来自保持装置1的控制指示时,通过第1检测器271检测生物体信息,并将所检测的生物体信息向保持装置1发送。第1检测器271进行的生物体信息的检测及发送处理可以后台执行。

[0079] 控制部11获取从移动型信息处理终端2发送的生物体信息(步骤S104)。生物体信息中可以包含通过多个第1检测器271检测的多个生物体信息。控制部11将移动型信息处理终端2的移动型信息处理终端ID及生物体信息和本装置的保持装置ID向信息处理装置3发送(步骤S105)。

[0080] 信息处理装置3的控制部31接收移动型信息处理终端ID及生物体信息和保持装置ID(步骤S106)。控制部31将所获取的移动型信息处理终端ID、生物体信息及保持装置ID存储到生物体信息DB323中(步骤S107)。控制部31基于对象者DB322中存储的信息来确定与移动型信息处理终端ID对应的对象者ID(步骤S108)。

[0081] 控制部31执行所获取的生物体信息的解析处理,判定是否检测到成为检测对象的对象者(步骤S109)。控制部31例如针对所获取的生物体信息的图像数据进行图案匹配,判定是否从图像数据提取到生物体(人)。

[0082] 在通过未从图像数据中提取到生物体而判定为未检测到对象者的情况下(步骤S109:否),控制部31向保持装置1发送驱动指示(步骤S110)。驱动指示包含用于使保持部

101旋转以对应于对象者的位置而使第1检测器271的指向性变化的信息。控制部31在图像数据中包含生物体的一部分的情况下,基于图像数据中的生物体的位置坐标来决定保持部101的摇摆/俯仰角度,以使生物体成为图像数据的中心。在图像数据中未包含生物体的情况下,控制部31可以按照规定的规则决定保持部101的旋转角度。

[0083] 在通过从图像数据中提取到生物体而判定为检测到对象者的情况下(步骤S109:是),控制部31跳过驱动指示的发送处理,使处理进入步骤S113。

[0084] 保持装置1的控制部11接收驱动指示(步骤S111)。控制部11根据接收到的驱动指示控制驱动部17,使保持部101向对象者的方向旋转(步骤S112),在使第1检测器271的指向性变化后,使处理返回步骤S104。

[0085] 信息处理装置3的控制部31基于所获取的生物体信息,按照规定的判定规则判定对象者的疾病的可能性、即血管或心脏的异常的可能性(步骤S113)。

[0086] 控制部31例如通过基于摄像头、红外线传感器或毫米波传感器的检测值来进行位移部位的形状解析,从而计算搏动的时间变化、脉搏数、心跳数、脉搏节律、或脉搏偏差的大小、搏动的峰值时点等。搏动的时间变化即为位移部位的生物体表面的位移量的时间变化。脉搏数是例如每一分钟的动脉的搏动次数。心跳数是例如每一分钟的心脏的搏动次数。脉搏节律是表示例如位移部位的搏动周期或搏动周期的规则性的数值。脉搏偏差的大小是位移部位的生物体表面的位移的振幅。搏动的峰值时点是位移部位的位移量变为极大的时点。需要说明的是,也可以检测位移量变为极小的时点。

[0087] 控制部31通过判定计算出的上述搏动的时间变化、脉搏数、心跳数、脉搏节律、或脉搏偏差的大小、搏动的峰值时点等或这些变化量(差量)是否为规定的阈值以上,从而判定有无脑梗塞、脑出血、心房细胞、脚梗塞、静脉瘤的可能性。控制部31例如在检测结果(计算结果)为规定的阈值以上的情况下,判定为有疾病的可能性,在检测结果低于规定的阈值的情况下,判定为没有疾病的可能性。作为一例,控制部31在基于脚背动脉的脉搏偏差的大小而脚背动脉的脉搏的偏差低于规定的阈值的情况下,判定为存在重症下肢缺血(脚梗塞)的可能性即存在异常。

[0088] 成为判定基准的阈值可以根据对象者的年龄、性别等属性信息适当决定,或者也可以基于对象者过去的生物体信息等单独决定。在对象者患病、有既往病史情况下,优选由医生等医疗相关人员根据患病、既往病史针对每个对象者设定异常的阈值。例如,在对象者患有心脏疾病的情况下,通过将脉搏偏差的阈值设为比通常小的值,从而能够实现更早期的异常检测。成为判定基准的阈值也可以根据对象者的患病、既往病史的状态随时变更。

[0089] 控制部31例如也可以通过基于摄像头、红外线传感器或毫米波传感器的检测值进行对象部位的动作解析来计算对象者的右半身及左半身的对象部位的动作量。控制部31通过判定计算出的动作量或动作量的左右差是否为规定的阈值以上来判定有无脑梗塞、脑出血的可能性。作为一例,控制部31基于以时间系列获取的同一对象者的多帧图像数据,将前一帧中的左手及右手的坐标与当前帧中的左手及右手的坐标分别进行比较,获取根据移动距离及检测时刻算出的移动速度。控制部31在将所获取的左手及右手的移动速度与预先存储的左手及右手的基准移动速度分别比较得到的差量的左右差为规定的阈值以上的情况下,判定为有脑梗塞的可能性即存在异常。

[0090] 控制部31例如可以通过基于摄像头、红外线传感器或毫米波传感器的检测值进行

位移部位的形状解析或对象部位的动作解析来计算脸、手、脚、颈静脉、下肢动脉的形状、粗细、浮肿、隆起的大小等。控制部31通过判定计算结果是否为规定的阈值以上来判定有无心力衰竭、静脉瘤、深部静脉血栓的可能性。作为一例,控制部31在基于颈静脉隆起的大小而颈静脉隆起的大小为阈值以上的情况下,判定为有颈静脉扩张的可能性、有心力衰竭的可能性即存在异常。

[0091] 控制部31也可以基于红外线传感器的检测值来计算对象部位的温度或温度的变化量,也可以基于摄像头的检测值来算出对象部位的色调或色调的变化量。控制部31基于计算出的温度、色调来判定有无重症下肢缺血(脚梗塞)、深部静脉血栓的可能性。

[0092] 在上述处理中,不限于控制部31在检测结果为规定的阈值以上的情况下判定为有疾病的可能性,在根据所获取的生物体信息及阈值的内容而检测结果低于规定的阈值的情况下,也可以判定为有疾病的可能性。另外,上述的与生物体信息对应的疾病的可能性的判定方法是例示而非限定。

[0093] 控制部31对判定结果是否异常进行判定(步骤S114)。在由于没有疾病的可能性而判定为非异常的情况下(步骤S114:否),控制部31跳过异常输出的处理而使处理进入步骤S118。

[0094] 在由于有疾病的可能性而判定为异常的情况下(步骤S114:是),控制部31输出表示对象者异常的异常通知(步骤S115)。控制部31基于对象者DB322中存储的信息来确定与检测到异常的对象者ID建立对应的异常通知输出目的地,并将异常通知向所确定的异常通知输出目的地输出。控制部31向例如医疗相关人员的通信终端4输出异常通知。控制部31也可以向对象者的移动型信息处理终端2或保持装置1的显示部15等输出异常通知。可以在异常通知中包含例如对象者的姓名、异常的检测值、检测日期时间等。异常通知也可以通过报知异常的灯的点亮、语音数据等输出。

[0095] 保持装置1的控制部11判定移动型信息处理终端2是否被拆下(步骤S116)。在通过例如与移动型信息处理终端2的相互通信未被切断而判定为移动型信息处理终端2未被从保持部101拆下的情况下(步骤S116:否),控制部11使处理返回步骤S104,继续获取生物体信息。

[0096] 在通过与移动型信息处理终端2的相互通信被切断而判定为移动型信息处理终端2被从保持部101拆下的情况下(步骤S116:是),控制部11向信息处理装置3通知结束(步骤S117)。

[0097] 信息处理装置3的控制部31判定是否结束生物体信息的获取(步骤S118)。在通过未接收到结束通知而判定为未结束的情况下(步骤S118:否),控制部11使处理返回步骤S106,继续获取生物体信息。在通过接收到结束通知而判定为结束的情况下(步骤S118:是),控制部11结束一系列的处理。

[0098] 在上述的步骤S109中,控制部31也可以判定是否检测到与对象者ID对应的对象者。控制部31预先从与对象者ID对应的对象者的面部图像提取面部特征量。然后,控制部31从在步骤S107中获取的生物体信息的图像数据提取被拍摄体的面部特征量,并进行与预先登录的对象者的面部特征量的图案匹配,由此确定图像中包含的对象者。控制部31也可以基于例如语音数据等其他确定对象者的信息来确定在检测到的生物体信息中包含的对象者。由此,即使在室内存在多个人的情况下,也能够适当地确定对象者,获取所确定的对象

者的生物体信息,因此能够适当地监视对象者。

[0099] 在上述中,说明了保持装置1的控制部11及信息处理装置3的控制部31执行各处理的例子,但上述的各处理的处理主体并非限定。保持装置1的控制部11及信息处理装置3的控制部31也可以协同动作执行处理。保持装置1也可以作为信息处理装置3发挥功能。

[0100] 另外,上述各处理的一部分也可以由移动型信息处理终端2的控制部21执行。在该情况下,移动型信息处理终端2也可以预先将用于执行与生物体信息的获取相关的处理的未图示的应用程序存储在存储部22中,由控制部21按照该应用程序执行处理。移动型信息处理终端2的控制部21例如也可以将检测到的生物体信息直接向信息处理装置3发送。另外,控制部21也可以执行生物体信息内是否包含对象者的解析处理。

[0101] 根据本实施方式,能够良好地检测对象者的生物体信息,并基于检测到的生物体信息来判定对象者的疾病的可能性。在对象者的移动范围内,能够通过设置多个保持装置1来减少生物体信息的非检测区域、非检测时间,实现连续的生物体信息获取。能够基于连续的生物体信息高精度地判定疾病的可能性,能够减少异常的检测遗漏。通过在日常生活中持续地获取生物体信息,从而能够尽早提示疾病发展、疾病发病的可能性。

[0102] 信息处理系统S通过使用标准地设置于智能手机等移动型信息处理终端2的第1检测器271来获取生物体信息,从而与将传感器装置设置于保持装置1自身的情况相比,能够降低保持装置1的成本。由此,能够减少初始费用,容易实现保持装置1的导入。另外,由于成本性优异,因此容易实现多个保持装置1的组销售,作为结果,能够实现大量保持装置1的多地点检测,能够良好地获取生物体信息。保持装置1作为移动型信息处理终端2的临时放置场所发挥功能,由此对象者能够以自然的动作无负担地将移动型信息处理终端2安装于保持装置1。因此,无需选择设置场所,能够在现有的未主动进行传感设备设置的日常生活中的多种场所适当地设置保持装置1。

[0103] (第2实施方式)

[0104] 在第2实施方式中,根据保持装置1的检测模式而使第1检测器271工作。以下主要说明与第1实施方式的区别,对与第1实施方式共同的构成标注同一附图标记并省略其详细说明。

[0105] 第2实施方式的保持装置1针对每个保持装置1预先设定检测模式。检测模式是在生物体信息的检测时应用的检测模式,例如包含通常模式及隐私模式。通常模式针对移动型信息处理终端2所具备的多个第1检测器271不设限地工作。隐私模式使移动型信息处理终端2所具备的多个第1检测器271中的例如摄像头、麦克风等除了检测涉及到隐私的生物体信息的第1检测器271以外的第1检测器271工作。即,在隐私模式下,仅使不检测与隐私相关的生物体信息的第1检测器271工作。例如,在保持装置1设置于洗手间、更衣室或浴室等的情况下,优选应用仅检测对象者的除了图像、语音以外的生物体信息的隐私模式。在隐私模式下,例如收集通过红外线传感器或毫米波传感器检测的心跳、脉搏、呼吸或体温等。

[0106] 保持装置1预先将检测模式存储于存储部12。例如在保持装置1的制造阶段,可以预先针对每个保持装置1设定检测模式。对象者根据所设置的房间数及房间的内容适当选择购买已设定通常模式或隐私模式的保持装置1。保持装置1也可以作为将通常模式和隐私模式以规定的数量组合而成的组合品来销售。

[0107] 检测模式不限定于预先针对保持装置1设定,也可以是借助设置于例如保持装置1

的操作部16(例如,检测模式设定按键等)能够在任意的定时设定或变更的构成。检测模式例如可以是在对象者使用保持装置1时,通过经由由信息处理装置3提供的设定用的画面接受对象者的输入操作来设定或变更的构成。保持装置1通过操作部16或信息处理装置3获取所设定或变更的检测模式并存储于存储部12。

[0108] 检测模式也可以进一步包含定制模式。定制模式仅选择性地使检测与对象者的希望对应的生物体信息的第1检测器271工作,以仅检测与对象者的希望对应的生物体信息。例如,信息处理装置3的控制部31通过经由由信息处理装置3提供的设定用的画面来接受对象者希望的生物体信息、对象者希望的判定项目、希望判定的疾病等来确定成为工作对象的第1检测器271的种类。控制部31将所确定的第1检测器271向保持装置1发送。保持装置1通过接收从信息处理装置3发送的第1检测器271,从而接受定制模式的设定。检测模式、各项目设定的接受也可以经由移动型信息处理终端2的应用程序进行。

[0109] 需要说明的是,定制模式不限定于通过选择性地仅使规定的第1检测器271工作来实现,也可以根据通过多个第1检测器271检测的生物体信息,通过仅获取规定的生物体信息并仅使用所获取的规定的生物体信息来判定疾病的可能性判定而实现。

[0110] 图8是示出第2实施方式的信息处理步骤的流程图。

[0111] 保持装置1的控制部11判定是否保持有移动型信息处理终端2(步骤S201)。在未相互建立通信而判定为保持部101未保持移动型信息处理终端2的情况下(步骤S201:否),控制部11使处理返回步骤S201,待机至布置有移动型信息处理终端2为止。

[0112] 在相互建立通信而判定为保持部101保持有移动型信息处理终端2的情况下(步骤S201:是),控制部11获取相互建立通信的移动型信息处理终端2的移动型信息处理终端ID(步骤S202)。

[0113] 控制部11基于存储部12中存储的信息来获取检测模式(步骤S203)。控制部11也可以通过向信息处理装置3发送查询并接收来自信息处理装置3的响应而获取检测模式。信息处理装置3的控制部31基于保持装置DB321中存储的信息来确定与接受到查询的保持装置1的保持装置ID对应的检测模式,并将所确定的检测模式向查询源的保持装置1发送。

[0114] 控制部11根据所获取的检测模式将移动型信息处理终端2的检测模式设为开,将与检测模式对应的第1检测器271的工作指示向移动型信息处理终端2发送(步骤S204)。控制部11在例如检测模式为隐私模式的情况下,发送仅使除了例如摄像头、麦克风以外等的不检测与隐私相关的生物体信息的第1检测器271工作的工作指示。以下,信息处理系统S通过执行图6及图7所示的步骤S104～步骤S118的处理,从而进行由与检测模式对应的第1检测器271检测的生物体信息的获取及疾病的可能性的判定处理。

[0115] 在上述处理中,优选控制部11能够识别地显示所获取的检测模式。例如,控制部11能够通过对应于各检测模式使与检测模式建立对应的显示颜色的LED灯点亮而能够识别地显示检测模式。

[0116] 根据本实施方式,能够保护对象者的隐私并良好地监视对象者。通过预先在保持装置1中设定检测模式,从而能够减轻对象者的操作负担。另外,通过检测模式构成为能够随时设定或变更,从而能够提高保持装置1的使用中的自由度,能够应用于多种使用方式。

[0117] (第3实施方式)

[0118] 在第3实施方式中,根据保持装置1的周边的照度或时刻而将检测模式设为开。以

下主要说明与第1实施方式的区别,对与第1实施方式共同的构成标注同一附图标记并省略其详细说明。

[0119] 第3实施方式的保持装置1根据周边的照度或时刻来判定是否开始检测模式。保持装置1在保持装置1的周边暗、照度降低的情况下开始检测模式。例如,在对象者将保持装置1作为移动型信息处理终端2的支架使用并使用移动型信息处理终端2观看动画的情况下,保持装置1结束动画的观看,在周围的照度降低的时点开始检测模式。

[0120] 图9是示出第3实施方式的信息处理步骤的流程图。

[0121] 保持装置1的控制部11判定是否保持有移动型信息处理终端2(步骤S301)。在未相互建立通信而判定为保持部101未保持移动型信息处理终端2的情况下(步骤S301:否),控制部11使处理返回步骤S301,待机至布置有移动型信息处理终端2为止。

[0122] 在相互建立通信而判定为保持部101保持有移动型信息处理终端2的情况下(步骤S301:是),控制部11判定是否开始检测模式(步骤S302)。控制部11通过获取周边的照度并判定所获取的照度是否低于预先设定的阈值,从而判定是否开始检测模式。在所获取的照度低于预先设定的阈值的情况下,控制部11判定为使检测模式开始。在所获取的照度为预先设定的阈值以上的情况下,控制部11判定为未开始检测模式。

[0123] 控制部11可以通过移动型信息处理终端2的第1检测器271中包含的摄像头获取照度。摄像头通过检测曝光来检测由保持装置1保持的移动型信息处理终端2的周围的照度。在移动型信息处理终端2的第1检测器271包含照度传感器的情况下,控制部11也可以通过从移动型信息处理终端2接收该照度传感器的检测值来获取与照度相关的数据。

[0124] 在步骤S302中,控制部11也可以获取当前时刻并判定所获取的当前时刻是否为预先设定的工作时间的范围内,由此判定是否开始检测模式。在当前时刻为预先设定的工作时间的范围内的情况下,控制部11判定为开始检测模式。在当前时刻为预先设定的工作时间的范围外的情况下,控制部11判定为不开始检测模式。

[0125] 在判定为不开始检测模式的情况下(步骤S302:否),控制部11使处理返回步骤S301。在判定为开始检测模式的情况下(步骤S302:是),控制部11获取移动型信息处理终端2的移动型信息处理终端ID(步骤S303)。

[0126] 控制部11将移动型信息处理终端2的检测模式设为开,向移动型信息处理终端2发送第1检测器271的工作指示(步骤S304)。由此,生物体信息的获取开始。以下,信息处理系统S通过执行图6及图7所示的步骤S104～步骤S118的处理来进行由第1检测器271检测的生物体信息的获取及疾病的可能性的判定处理。

[0127] 根据本实施方式,由于能够调整执行生物体信息获取的定时,因此能够减轻移动型信息处理终端2的处理负担并高效地充分使用移动型信息处理终端2的功能。

[0128] (第4实施方式)

[0129] 在第4实施方式中,使用设置在保持装置1或住宅内的检测器来检测生物体信息。以下主要说明与第1实施方式的区别,对与第1实施方式共同的构成标注同一附图标记并省略其详细。

[0130] 图10是第4实施方式的信息处理系统S的概要图。在第4实施方式的信息处理系统S中,在移动型信息处理终端2的第1检测器271的基础上,在移动型信息处理终端2以外的装置(设备)中设置检测生物体信息的检测器。

[0131] 如图10所示,第4实施方式的保持装置1具备检测生物体信息的第2检测器181。另外,在第4实施方式中,在设有保持装置1的住宅、设施等中设置第3检测器5。第3检测器5设置于在例如房间的天花板上设置的照明装置。第3检测器5具备通信功能,将检测到的生物体信息向保持装置1发送。

[0132] 优选保持装置1所具备的第2检测器181是检测与由移动型信息处理终端2的第1检测器271检测的生物体信息不同的种类的生物体信息的检测器(传感器装置)。例如,第2检测器181也可以是移动型信息处理终端2通常具备的摄像头以外的传感器装置。保持装置1也可以具备多个第2检测器181。

[0133] 第3检测器5也可以是检测与第1检测器271及第2检测器181相同种类的生物体信息的检测器,也可以是检测与第1检测器271及第2检测器181不同的种类的生物体信息的检测器。在第3检测器5检测与第1检测器271及第2检测器181相同种类的生物体信息的情况下,优选第3检测器5设置在从与第1检测器271及第2检测器181不同的指向方向检测生物体信息的部位。第3检测器5也可以在住宅、设施等中具备多个。

[0134] 图11是示出第4实施方式的信息处理步骤的流程图。

[0135] 保持装置1的控制部11判定是否保持有移动型信息处理终端2(步骤S401)。在相互未建立通信而判定为保持部101未保持移动型信息处理终端2的情况下(步骤S401:否),控制部11使处理返回步骤S401,待机至布置有移动型信息处理终端2为止。

[0136] 在相互建立通信而判定为保持部101保持有移动型信息处理终端2的情况下(步骤S401:是),控制部11获取移动型信息处理终端2的移动型信息处理终端ID(步骤S402)。

[0137] 控制部11将移动型信息处理终端2的检测模式设为开,将第1检测器271的工作指示向移动型信息处理终端2发送(步骤S403)。移动型信息处理终端2的第1检测器271检测生物体信息。

[0138] 控制部11获取分别通过第1检测器271、第2检测器181及第3检测器5检测到的生物体信息(步骤S404)。详细来说,控制部11通过接收从移动型信息处理终端2发送的生物体信息,从而获取第1检测器271的生物体信息。控制部11通过接受从本装置的检测部18输出的生物体信息,从而获取第2检测器181的生物体信息。控制部11通过接收从第3检测器5发送的生物体信息,从而获取第3检测器5的生物体信息。以下,信息处理系统S通过执行图6及图7所示的步骤S104～步骤S118的处理来进行由第1检测器271、第2检测器181及第3检测器5检测的生物体信息的获取及疾病的可能性的判定处理。信息处理装置3基于由第1检测器271、第2检测器181及第3检测器5检测的多个生物体信息来综合判定疾病的可能性。

[0139] 控制部11不限定于在同一定时获取第1检测器271、第2检测器181及第3检测器5各自的生物体信息,也可以分别在任意的定时获取各检测器的生物体信息。另外,第3检测器5也可以将所获取的生物体信息向信息处理装置3发送。需要说明的是,也可以仅设置第2检测器181及第3检测器5中的任一方。

[0140] 根据本实施方式,通过基于更多生物体信息进行数据的链接、插补,从而能够更高精度地判定疾病的可能性。通过充分使用移动型信息处理终端2的第1检测器271,并从其他第2检测器181或第3检测器5获取难以由移动型信息处理终端2的第1检测器271检测的生物体信息,从而高效且有效地监视对象者。

[0141] 关于以上各实施方式,进一步公开以下附注。

[0142] (附注1)

[0143] 一种信息处理系统,其包括:

[0144] 保持装置,其包含保持移动型信息处理终端的保持部和与所述移动型信息处理终端通信的通信部,其中,所述移动型信息处理终端具备检测生物体信息的第1检测器;以及

[0145] 控制部,其执行用于获取所述生物体信息的控制,

[0146] 在所述移动型信息处理终端保持于所述保持部,且经由所述通信部建立了所述移动型信息处理终端与所述保持装置的通信的情况下,所述控制部获取通过所述第1检测器检测的所述生物体信息。

[0147] (附注2)

[0148] 根据附注1所述的信息处理系统,其中,

[0149] 基于所获取的所述生物体信息来判定疾病的可能性。

[0150] (附注3)

[0151] 根据附注2所述的信息处理系统,其中,

[0152] 具备多个所述保持装置,

[0153] 基于在多个所述保持装置分别保持有所述移动型信息处理终端的情况下获取的多个所述生物体信息来判定所述疾病的可能性。

[0154] (附注4)

[0155] 根据附注2或附注3所述的信息处理系统,其中,

[0156] 所述生物体信息包含脸、手或脚的图像、心跳、脉搏、呼吸或体温,

[0157] 基于所述生物体信息中的脸、手或脚的颜色、形状、动作或左右差、呼吸数、体温、心跳或脉搏数、心跳或脉搏节律、或者心跳或脉搏偏差的大小来判定与心脏或血管的异常相关的所述疾病的可能性。

[0158] (附注5)

[0159] 根据附注1至4中任一项所述的信息处理系统,其中,

[0160] 所述保持部将所述移动型信息处理终端能够旋转地保持,

[0161] 使所述保持部所保持的所述移动型信息处理终端旋转,以使所述第1检测器的指向性对应于生物体的位置而变化。

[0162] (附注6)

[0163] 根据附注1至5中任一项所述的信息处理系统,其中,

[0164] 所述控制部获取由第2检测器检测的与由所述第1检测器检测的所述生物体信息不同的生物体信息,其中,所述第2检测器设置于与所述移动型信息处理终端不同的装置,进行生物体信息的检测。

[0165] (附注7)

[0166] 根据附注6所述的信息处理系统,其中,

[0167] 所述保持装置具备所述第2检测器,所述第2检测器检测种类与由所述移动型信息处理终端所具备的所述第1检测器检测的所述生物体信息不同的生物体信息。

[0168] (附注8)

[0169] 根据附注1至7中任一项所述的信息处理系统,其中,

[0170] 所述移动型信息处理终端具备包含摄像头的多个所述第1检测器,

[0171] 所述控制部对应于所述保持装置或所述保持装置的设置位置,通过第1获取模式和第2获取模式中的任一模式来获取所述生物体信息,其中,所述第1获取模式获取由包含所述摄像头的多个所述第1检测器检测的所述生物体信息,所述第2获取模式获取由除了所述摄像头以外的多个所述第1检测器检测的所述生物体信息。

[0172] (附注9)

[0173] 根据附注8所述的信息处理系统,其中,

[0174] 针对所述保持装置设定所述第1获取模式或所述第2获取模式。

[0175] (附注10)

[0176] 根据附注1至9中任一项所述的信息处理系统,其中,

[0177] 所述控制部对应于所述保持装置的周边的照度或时刻而开始获取所述生物体信息。

[0178] (附注11)

[0179] 一种用于使计算机执行下述处理的程序:

[0180] 保持装置包含保持移动型信息处理终端的保持部和与所述移动型信息处理终端通信的通信部,其中,所述移动型信息处理终端具备检测生物体信息的第1检测器,在所述移动型信息处理终端被保持于所述保持装置的所述保持部,且所述通信部建立了所述移动型信息处理终端与所述保持装置的通信的情况下,获取由所述第1检测器检测的生物体信息。

[0181] (附注12)

[0182] 一种由计算机执行下述处理的信息处理方法:

[0183] 保持装置包含保持移动型信息处理终端的保持部和与所述移动型信息处理终端通信的通信部,其中,所述移动型信息处理终端具备检测生物体信息的第1检测器,在所述移动型信息处理终端被保持于所述保持装置的所述保持部,且所述通信部建立了所述移动型信息处理终端与所述保持装置的通信的情况下,获取由所述第1检测器检测的生物体信息。

[0184] 附图标记说明

[0185] S 信息处理系统

[0186] 1 保持装置

[0187] 101 保持部

[0188] 11 控制部

[0189] 12 存储部

[0190] 13 第1通信部

[0191] 14 第2通信部(通信部)

[0192] 15 显示部

[0193] 16 操作部

[0194] 17 驱动部

[0195] 18 检测部

[0196] 181 第2检测器

[0197] 1P 程序

[0198] 1A 记录介质

[0199] 2 移动型信息处理终端

[0200] 21 控制部

[0201] 22 存储部

[0202] 23 第1通信部

[0203] 24 第2通信部

[0204] 25 显示部

[0205] 26 操作部

[0206] 27 检测部

[0207] 271 第1检测器

[0208] 3 信息处理装置

[0209] 31 控制部

[0210] 32 存储部

[0211] 33 通信部

[0212] 3P 程序

[0213] 3A 记录介质

[0214] 4 通信终端

[0215] 5 第3检测器

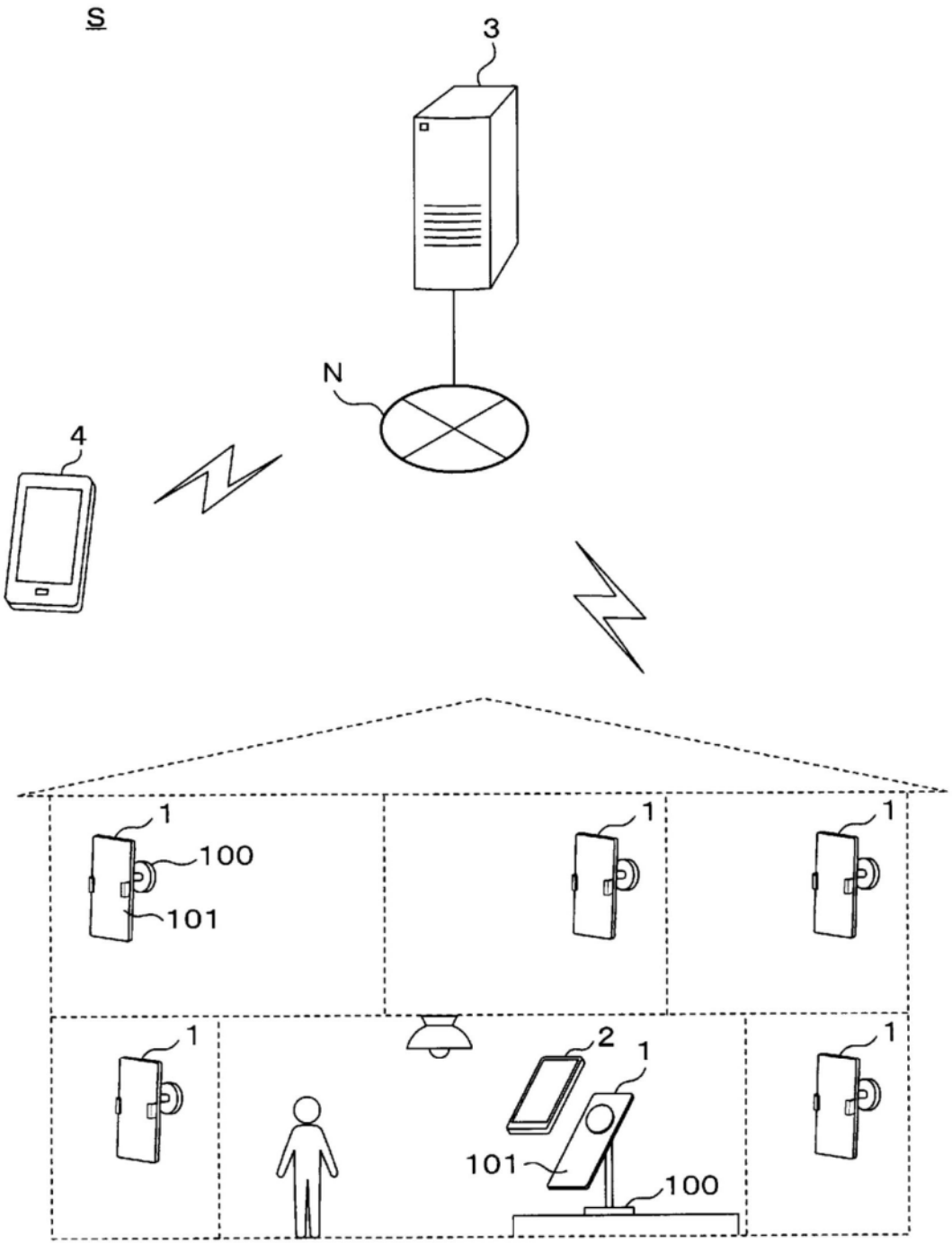


图1

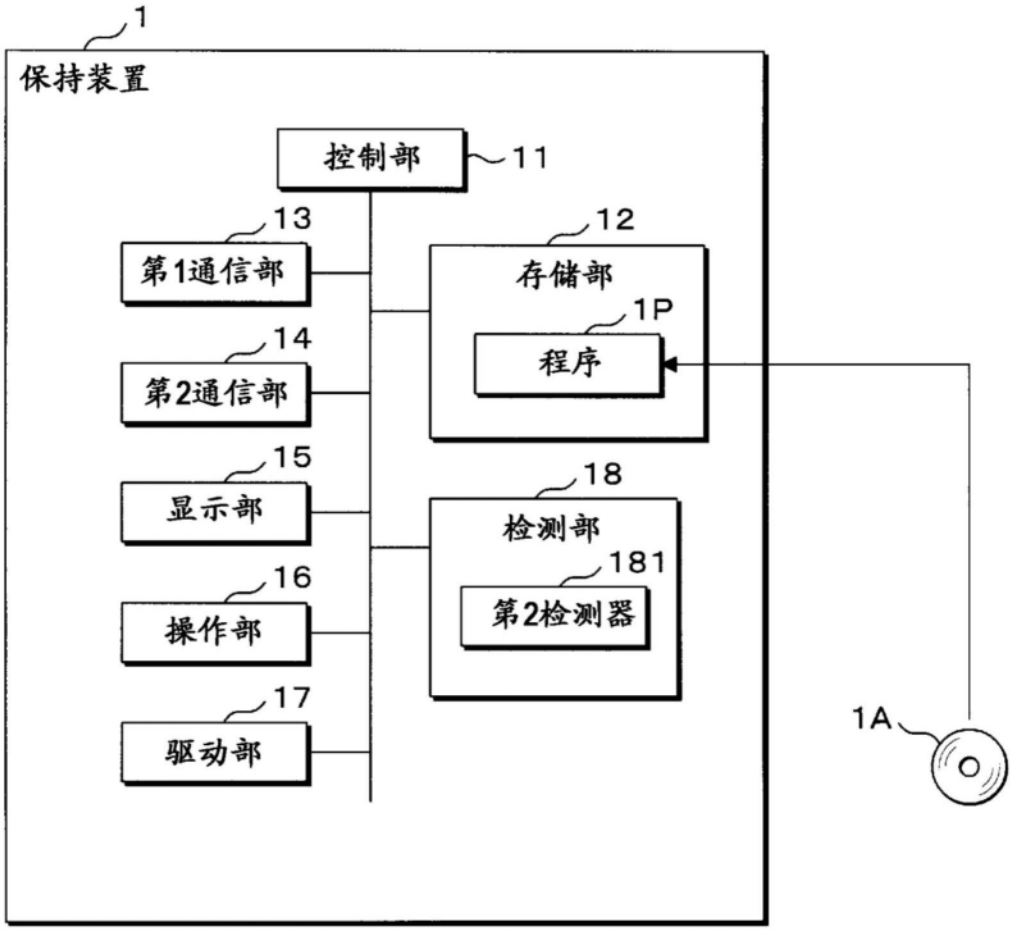

1
保持装置
控制部
11
13
第1通信部
12
存储部
1P
程序
14
第2通信部
15
显示部
18
检测部
181
第2检测器
16
操作部
17
驱动部
1A

图2

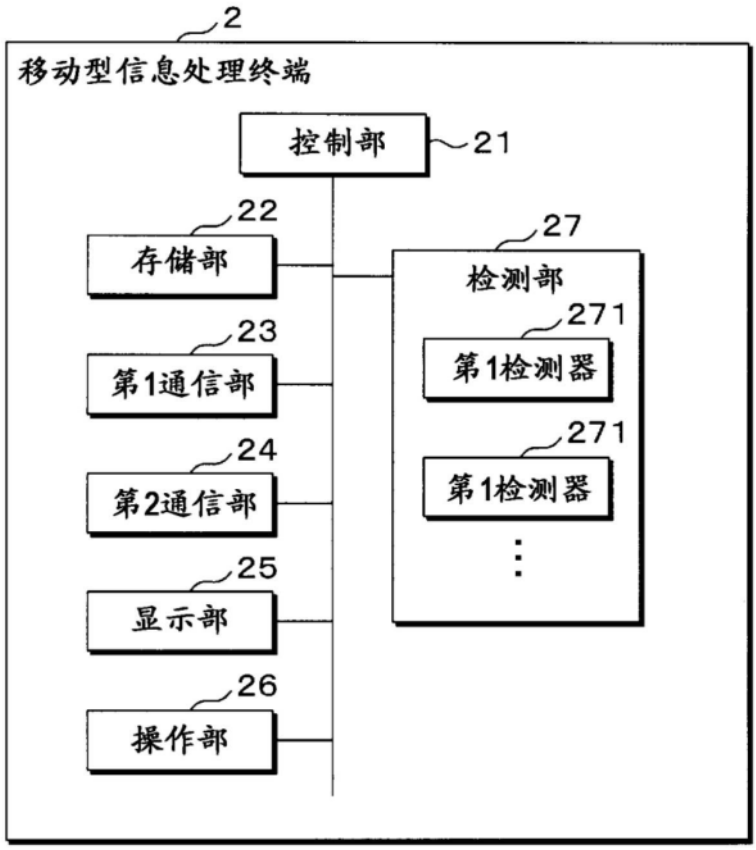

2
移动型信息处理终端
控制部
21
22
存储部
23
第1通信部
24
第2通信部
25
显示部
26
操作部
27
检测部
271
第1检测器
271
第1检测器

图3

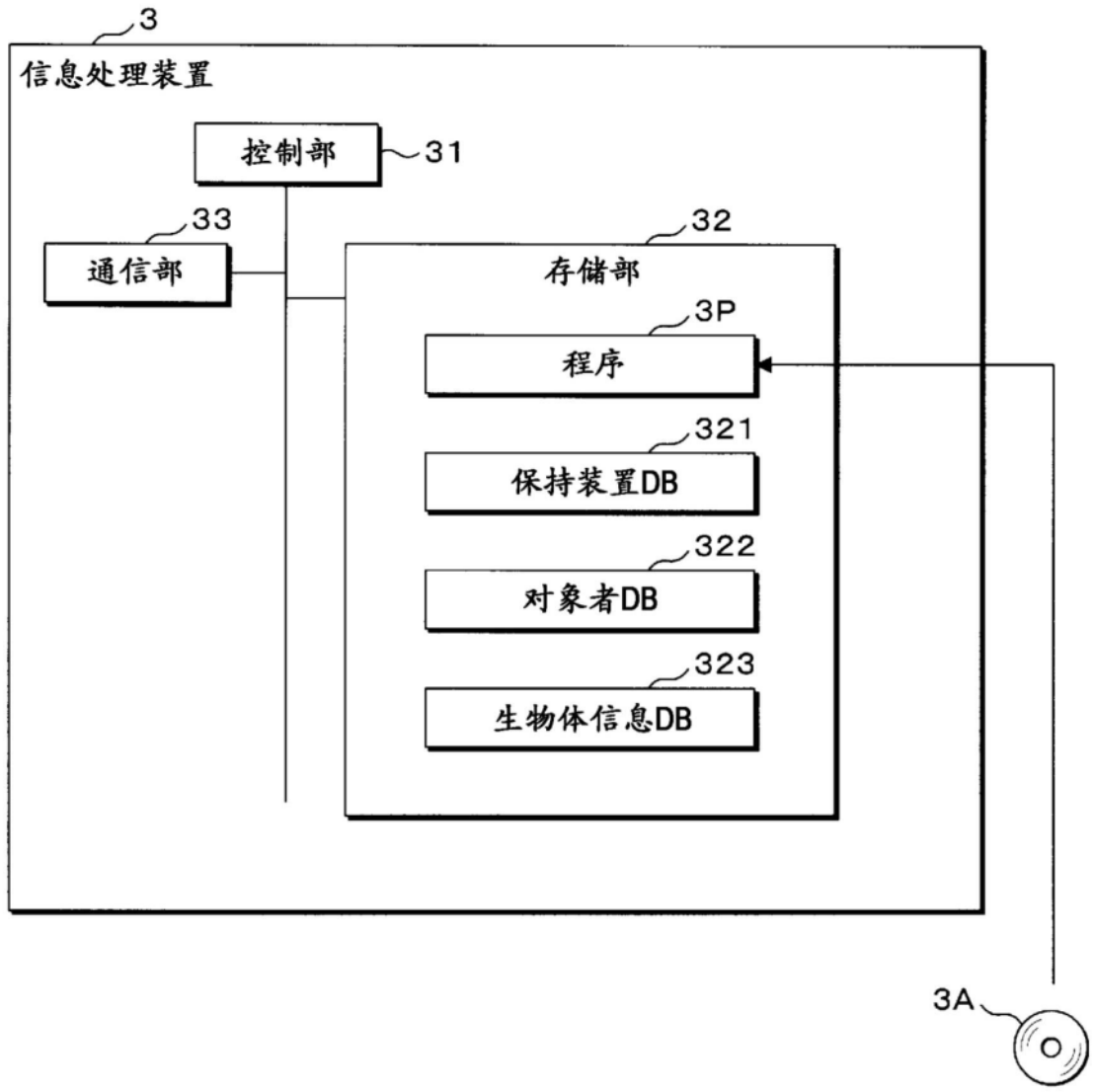


图4

DB321

组ID	保持装置ID	检测模式	移动型信息处理终端ID
1	d001	通常	X1
	d002	隐私	
	…	…	
…	…	…	…

图5A

DB322

移动型信息处理终端ID	对象者ID	姓名	年龄	性别	面部图像	异常通知输出目的地
X1	y1	***	***	***	***	***
…	…	…	…	…	…	…

图5B

DB323

保持装置ID	移动型信息处理终端ID	检测日期时间	对象者ID	生物体信息			
				图像	脉搏	温度	…
d001	X1	2021/1/1 10:00:00	y1	***	***	***	…
d002	X1	2021/1/1 10:05:00	y1	–	***	–	…
…	…	…	…	…	…	…	…

图5C

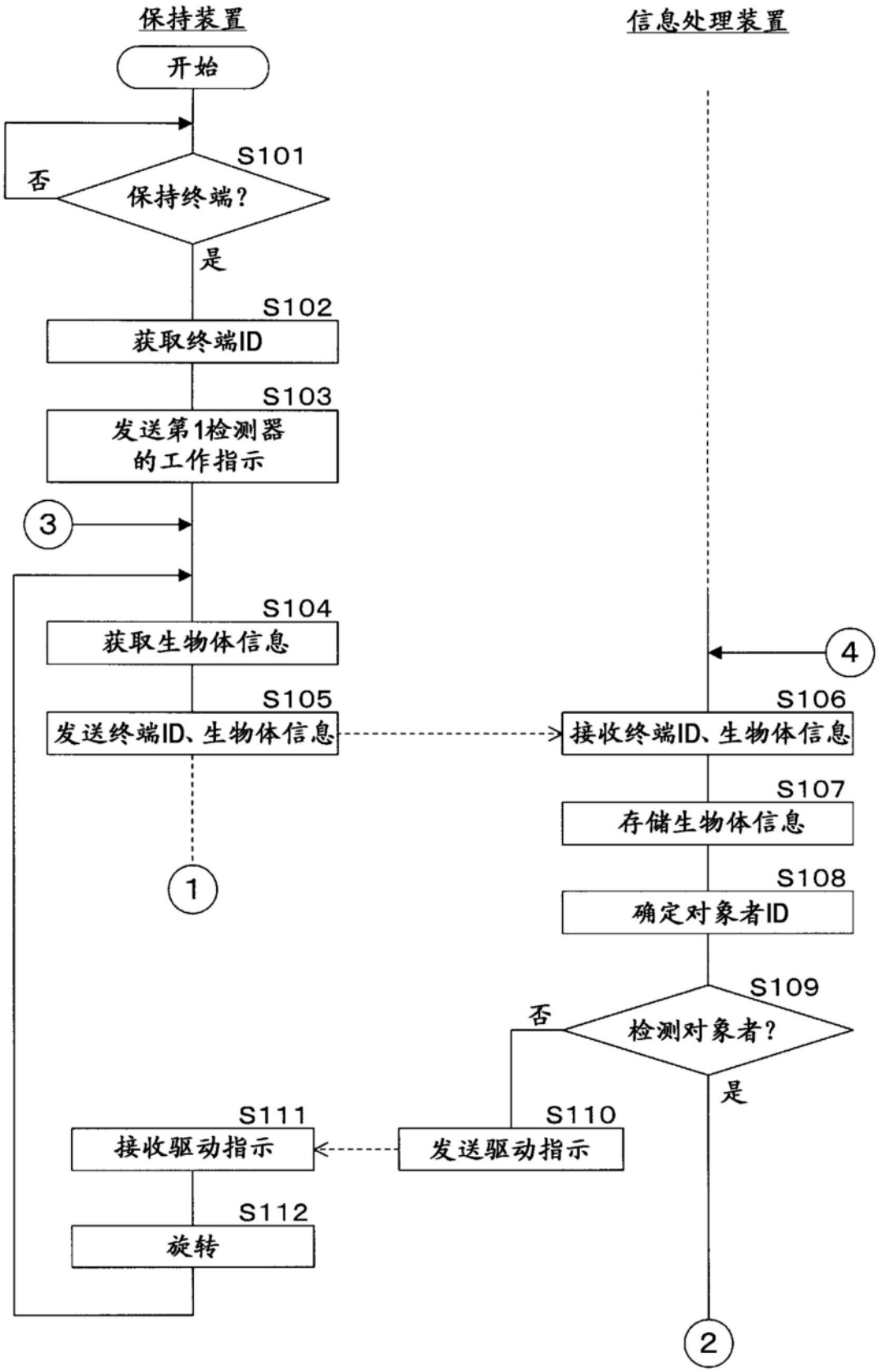

保持装置
信息处理装置
开始
S101
否
保持终端?
是
S102
获取终端ID
S103
发送第1检测器
的工作指示
3
S104
获取生物体信息
S105
发送终端ID、生物体信息
1
4
S106
接收终端ID、生物体信息
S107
存储生物体信息
S108
确定对象者ID
S109
否
检测对象者?
是
S110
发送驱动指示
S111
接收驱动指示
S112
旋转
2

图6

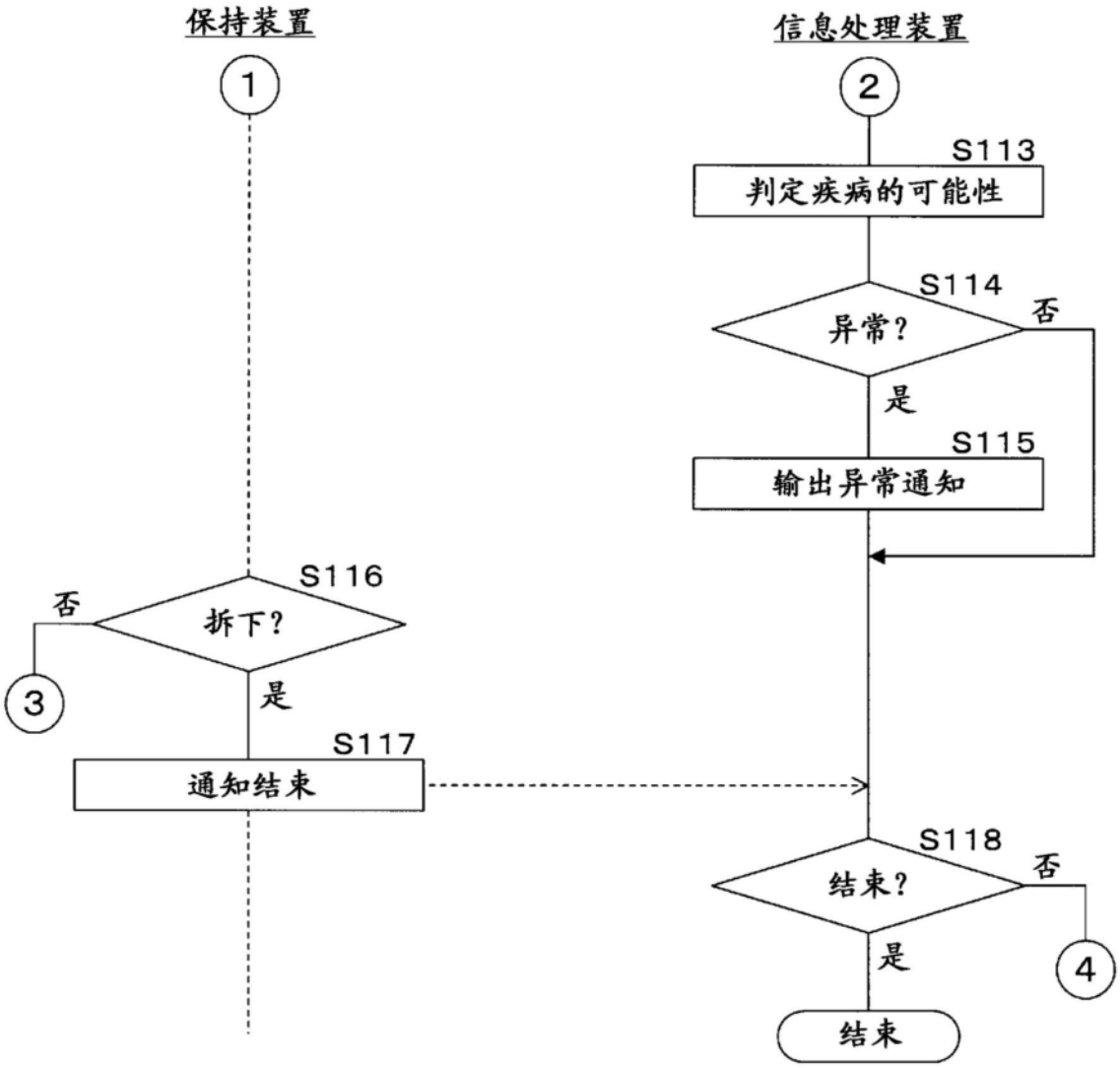

保持装置
信息处理装置
1
2
S113
判定疾病的可能性
S114
异常?
否
是
S115
输出异常通知
S116
否
拆下?
3
是
S117
通知结束
S118
结束?
否
是
4
结束

图7

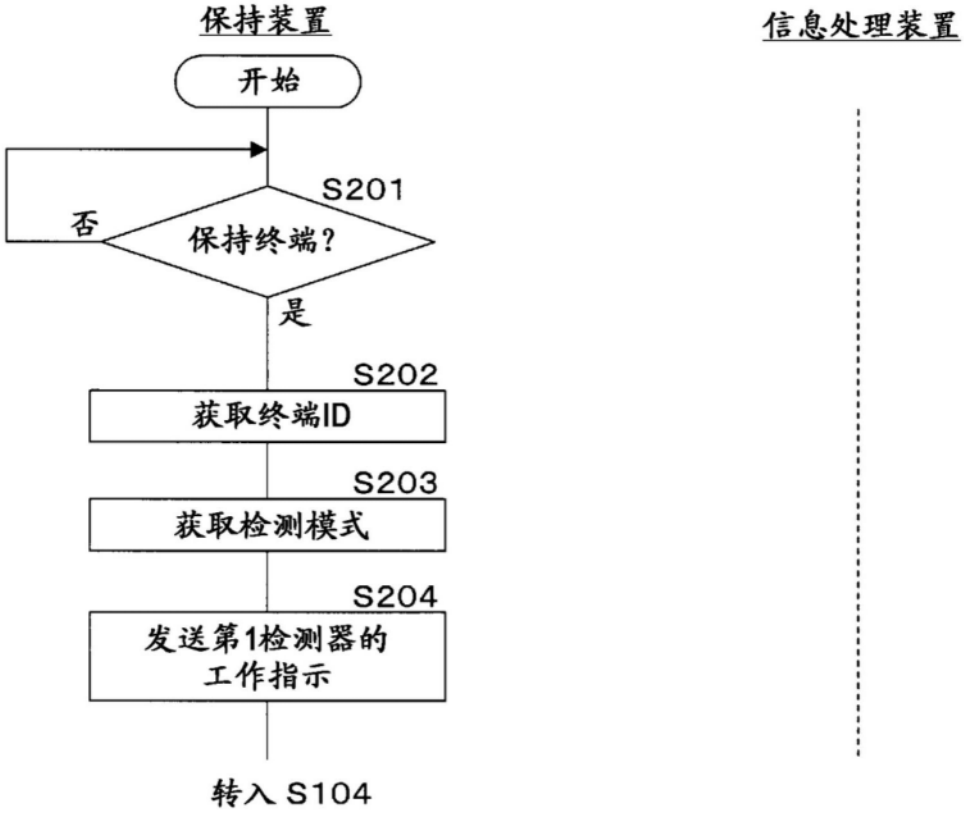

保持装置
信息处理装置
开始
S201
否
保持终端?
是
S202
获取终端ID
S203
获取检测模式
S204
发送第1检测器的
工作指示
转入 S104

图8

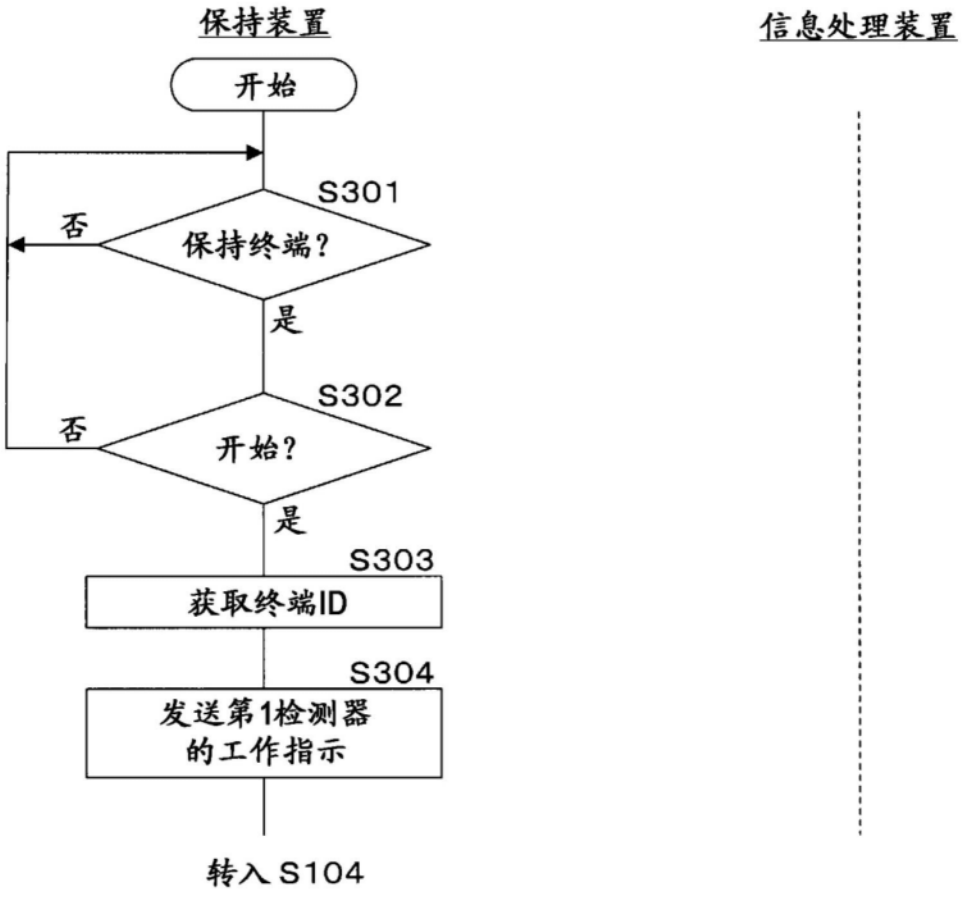

保持装置
信息处理装置
开始
S301
保持终端?
否
是
S302
开始?
否
是
S303
获取终端ID
S304
发送第1检测器
的工作指示
转入S104

图9

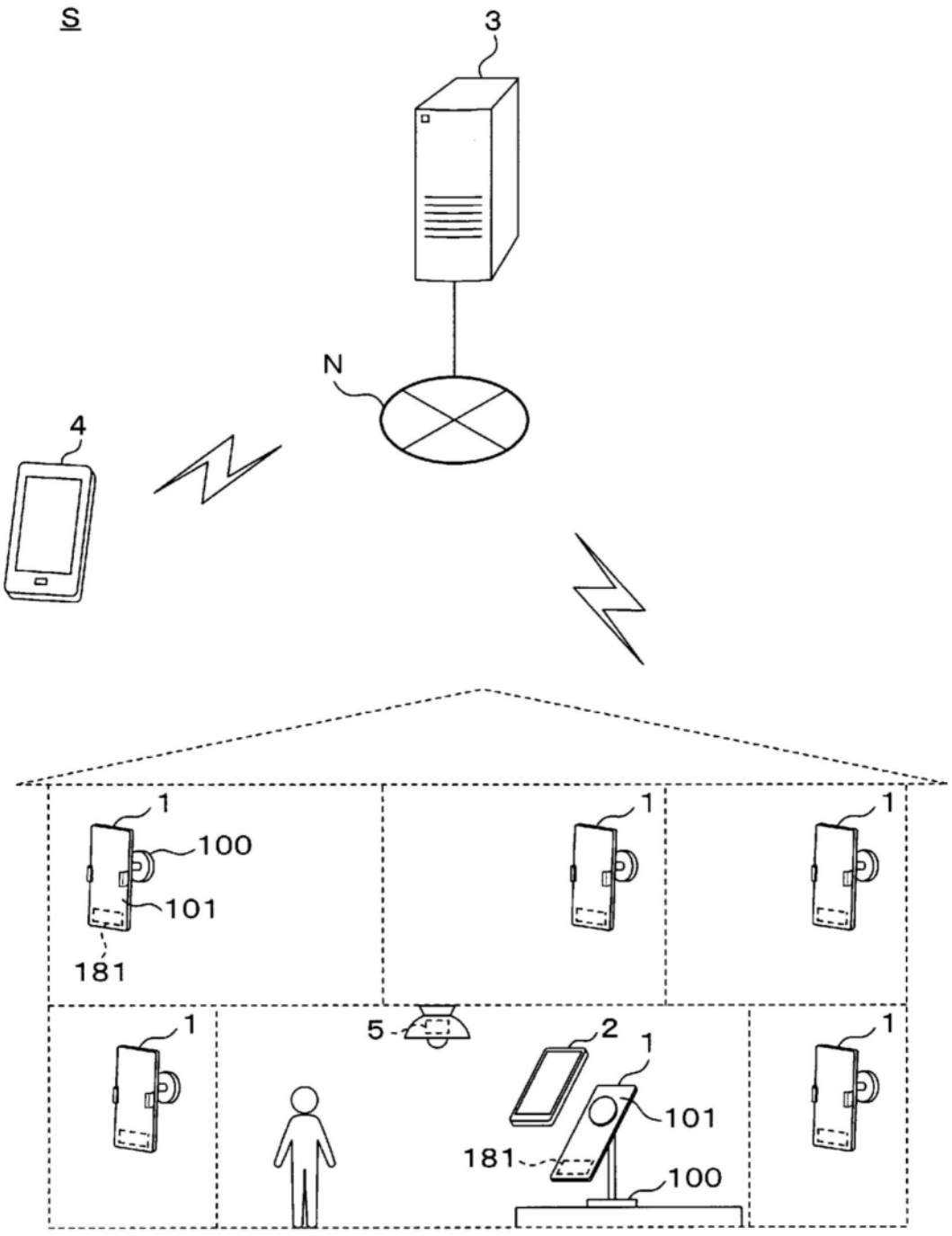


图10

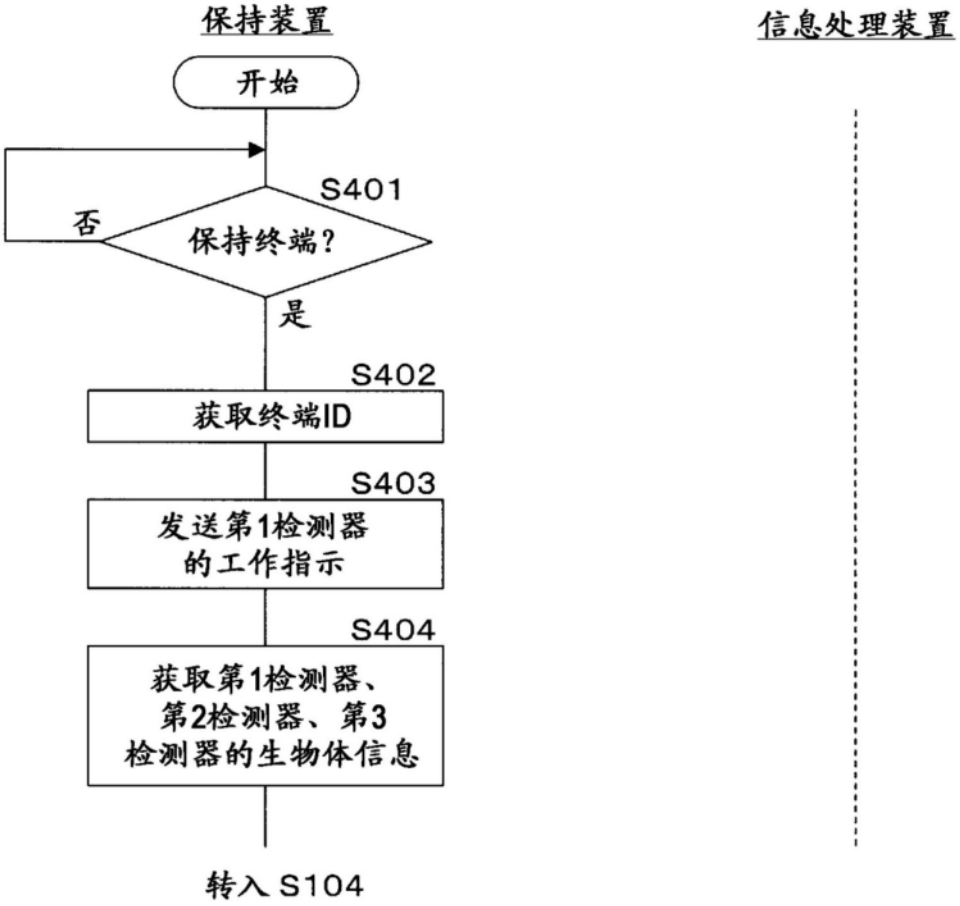

保持装置
信息处理装置
开始
S401
否
保持终端?
是
S402
获取终端ID
S403
发送第1检测器
的工作指示
S404
获取第1检测器、
第2检测器、第3
检测器的生物体信息
转入S104

图11