



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107016229 B

(45) 授权公告日 2021.12.24

(21) 申请号 201710038446.7  
 (22) 申请日 2017.01.19  
 (65) 同一申请的已公布的文献号  
 申请公布号 CN 107016229 A  
 (43) 申请公布日 2017.08.04  
 (30) 优先权数据  
 2016-010191 2016.01.21 JP  
 (73) 专利权人 株式会社堀场制作所  
 地址 日本京都府  
 (72) 发明人 龟崎律子  
 (74) 专利代理机构 北京信慧永光知识产权代理  
 有限责任公司 11290  
 代理人 鹿屹 李雪春  
 (51) Int. Cl.  
 G16H 40/20 (2018.01)  
 G16H 10/00 (2018.01)

(56) 对比文件  
 CN 103702606 A, 2014.04.02  
 CN 105144125 A, 2015.12.09  
 CN 105144125 A, 2015.12.09  
 CN 105144125 A, 2015.12.09  
 CN 105144125 A, 2015.12.09  
 CN 1574834 A, 2005.02.02  
 CN 103299594 A, 2013.09.11  
 CN 1898950 A, 2007.01.17  
 CN 101563671 A, 2009.10.21  
 CN 101155227 A, 2008.04.02  
 CN 101324885 A, 2008.12.17  
 CN 103729177 A, 2014.04.16  
 US 2016012465 A1, 2016.01.14  
 US 2015312824 A1, 2015.10.29  
 US 2015100499 A1, 2015.04.09

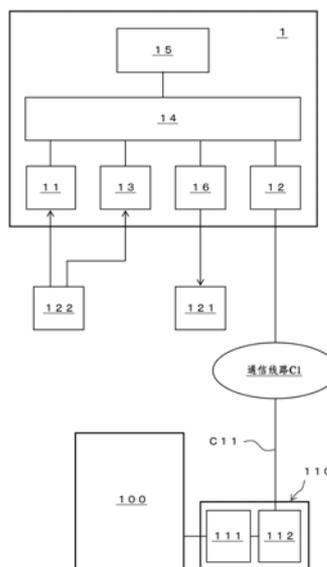
审查员 路寒冰

权利要求书1页 说明书10页 附图7页

(54) 发明名称  
 测量设备的管理装置

(57) 摘要

本发明提供一种测量设备的管理装置。数据接收部(11)将需要与该管理装置(1)连接的测量设备(100)附带的通信器(110)的识别信息作为输入来接收,数据收发部(12)利用接收的所述通信器的识别信息,与通信器(110)进行通信,并且通过该通信器(110)取得测量设备(100)的识别信息。



1. 一种管理装置,用于管理测量设备,所述管理装置的特征在于,  
所述管理装置具有数据接收部和数据收发部,  
数据接收部将需要与所述管理装置连接的测量设备附带的通信器的识别信息作为输入来接收,  
数据收发部利用接收的所述通信器的识别信息,与所述通信器进行通信,并且通过所述通信器取得所述测量设备的识别信息,其中,所述测量设备的识别信息为所述测量设备所固有并保存于所述测量设备,  
所述管理装置还具有用户信息接收部和存储部,  
所述用户信息接收部将与所述测量设备的用户相关的信息作为输入来接收,  
所述存储部将与所述用户相关的信息、所述通信器的识别信息和所述测量设备的识别信息关联地保存。
2. 根据权利要求1所述的管理装置,其特征在于,  
所述管理装置还具有数据处理部,  
数据处理部将具有与所述用户相关的信息和所述测量设备的识别信息的字符串生成作为表示所述测量设备的名称。
3. 根据权利要求2所述的管理装置,其特征在于,与所述用户相关的信息是确定用户的名称。
4. 根据权利要求1~3中任意一项所述的管理装置,其特征在于,  
所述管理装置还具有显示图像制作部、显示部和输入部,  
显示图像制作部使显示部显示包括需要输入的通信器的识别信息的一个以上的通信器的识别信息,显示在所述显示部中的一个以上的通信器的识别信息以能够通过所述输入部选择的方式显示,  
所述数据接收部将通过输入部选择的通信器的识别信息作为所述通信器的识别信息的输入来接收。

## 测量设备的管理装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于管理测量设备的装置。

### 背景技术

[0002] 例如,提供血球计数装置和浓度测量装置等这样的各种测量设备的制造厂商和销售公司等(以下也将上述供给侧称为供应厂商)向各种医疗机构(以下也称为用户)出售该测量设备时,不仅出售,并且优选在出售后远程监测与该测量设备的使用状况和测量灵敏度等关联的各种信息(运转信息),从而对用户迅速地进行与保养和精度管理等相关的服务和支持。

[0003] 因此,如图7所示,大多数的供应厂商将出售给用户的测量设备210通过该测量设备附带的通信终端211和通信线路C10,与供应厂商持有的管理装置(通常为服务器)200连接成能够进行数据通信,利用该管理装置远程监测测量设备210的运转信息,并且根据该监测结果,对用户进行与测量设备210相关的各种服务和支持(例如专利文献1等)。

[0004] 专利文献1:日本专利公开公报特开2008-249590号

[0005] 实际上将测量设备出售给用户时,操作者(通常是将测量设备出售给用户并进行该测量设备和管理装置的连接、设定等的供应厂商侧的人员,但是也可以是用户侧的人员)将该测量设备连接成能够与管理装置通信。为了进行上述连接,如图7所示,需要由操作者确认出售的测量设备210的识别编号(以下将测量设备的识别编号也称为测量设备ID),并且利用能够进行通信的输入设备(能够向管理装置进行数据发送的便携型计算机等)220来访问管理装置200,通过能够进行通信的输入设备220向管理装置200输入测量设备ID,使管理装置200识别测量设备210,从而确立该管理装置200和该测量设备210的数据通信。

[0006] 但是,本发明的发明者对测量设备的出售时的所述连接和注册的操作的实际状态进行了详细研究后发现,为了上述连接而进行的操作是需要由操作者进行繁杂且费事的工作,此外,有可能因测量设备ID的输入错误而在管理装置中注册错误的测量设备ID。

### 发明内容

[0007] 鉴于所述问题,本发明的课题在于提供一种能够降低测量设备的识别编号的输入错误的管理装置。

[0008] 本发明的主要构成如下所述。

[0009] [1]一种管理装置,用于管理测量设备,所述管理装置的特征在于,所述管理装置具有数据接收部和数据收发部,数据接收部将需要与所述管理装置连接的测量设备附带的通信器的识别信息作为输入来接收,数据收发部利用接收的所述通信器的识别信息,与所述通信器进行通信,并且通过所述通信器取得所述测量设备的识别信息,其中,所述测量设备的识别信息为所述测量设备所固有并保存于所述测量设备,所述管理装置还具有用户信息接收部和存储部,所述用户信息接收部将与所述测量设备的用户相关的信息作为输入来接收,所述存储部将与所述用户相关的信息、所述通信器的识别信息和所述测量设备的识

别信息关联地保存。

[0010] [2]在[1]所述的管理装置的基础上,其特征在于,所述管理装置还具有数据处理部,数据处理部将具有与所述用户相关的信息和所述测量设备的识别信息的字符串生成为表示所述测量设备的名称。

[0011] [3]在[2]所述的管理装置的基础上,其特征在于,与所述用户相关的信息是确定用户的名称。

[0012] [4]在所述[1]~[3]中任意一项所述的管理装置的基础上,其特征在于,所述管理装置还具有显示图像制作部、显示部和输入部,显示图像制作部使显示部显示包括需要输入的通信器的识别信息的一个以上的通信器的识别信息,显示在所述显示部中的一个以上的通信器的识别信息以能够通过所述输入部选择的方式显示,所述数据接收部将通过输入部选择的通信器的识别信息作为所述通信器的识别信息的输入来接收。

## 附图说明

[0013] 图1是表示本发明实施例的管理装置的构成的框图。为了便于说明,在同一图中单独描绘了测量设备100和通信器110,但是通信器110也可以是内置于测量设备100的通信部。此外,该管理装置内各部分的连接关系是用于说明的一例。

[0014] 图2是表示本发明实施例的管理装置的优选构成例的框图。同一图也是将出售给用户的测量设备连接成能够与该管理装置进行数据通信时的通信关系的实施例的框图。

[0015] 图3是举例说明在本发明的实施例中将出售给用户的测量设备连接成能够与该管理装置进行数据通信时该管理装置的处理流程的流程图。

[0016] 图4是表示在本发明的实施例中用于输入通信器ID的优选构成的一例的图,并且是放大表示操作者使用的输入设备的显示部的画面的一部分的图。

[0017] 图5是表示在本发明的实施例中供应厂商与出售给各用户的测量设备的分层关系的一例的框图。

[0018] 图6是表示在显示部的画面中显示图5所示的供应厂商和测量设备的分层关联的一例的图。

[0019] 图7是表示以往用于将测量设备和管理装置连接成能够进行通信的操作的构成的框图。

## 具体实施方式

[0020] 按照本发明,操作者将测量设备连接成能够与该管理装置进行通信时,不需要用手输入测量设备ID。该管理装置利用由操作者输入的通信器的识别信息(以下也称为通信器ID),自动地确立与通信器的通信关系,并且通过该通信器来取得测量设备ID。由此,该管理装置和测量设备能够通过该通信器进行通信。因此,减少了测量设备出售时与连接相关的操作者的费事工作,并且解决了测量设备ID输入错误的问题。

[0021] 下面,参照实施例对本发明的管理装置的构成进行详细说明。在以下的说明中,把将测量设备连接成能够与管理装置进行数据通信仅称为将测量设备与管理装置连接。

[0022] 图1是表示本发明一种实施例的管理装置的构成例的框图。为了便于说明,在图1中表示了该管理装置1与一个测量设备100连接的状态,但是该管理装置1也能够与多个测

量设备连接,对上述连接数量和用户的数量不做特别限定。该管理装置1远程监测连接的多个用户的各测量设备的状态,获得并存储各测量设备的精度管理信息、运转信息和维护信息等,持续管理各测量设备。供应厂商侧根据上述信息和记录,能够对各用户的测量设备迅速地进行综合保养服务。

[0023] 如图1所示,该管理装置1能够远程管理测量设备100,其至少具有数据接收部11和数据收发部12。在图1的例子中,作为优选方式,该管理装置1还具有后述的用户信息接收部13、数据处理部14、存储部15和显示图像制作部16。在图1的例子中,数据处理部14也是控制部,控制该管理装置1的各部分(数据接收部、数据收发部、用户信息接收部和存储部等)之间的数据交换。需要与该管理装置1连接的测量设备100具有与其他测量设备识别用的识别信息(测量设备ID)。此外,测量设备100附带有介于与该管理装置1的连接之间的通信器110,该通信器110具有通过通信线路C1进行通信的识别信息(通信器ID)。

[0024] 在仅向用户出售测量设备的状态下,图1的通信路径C11未开通,通信器110未与通信线路C1连接。从该状态将该测量设备100连接至该管理装置1时,数据接收部11接收需要与该管理装置1连接的测量设备100附带的通信器110的通信器ID的输入。在图1的例子中,由操作者(即供应厂商侧的人员或用户侧的人员)从输入部122输入该通信器ID。将在后面对实际输入通信器ID用的该输入部进行说明。此外,将在后面说明操作者利用显示部和输入部以更容易且错误少的方式输入通信器ID的优选方式。

[0025] 数据收发部12利用接收的所述通信器ID,首先通过通信线路C1确立与通信器110的通信关系。接着,数据收发部12通过与通信器110的通信,取得测量设备100的识别信息(测量设备ID),确立通过该通信器110进行的与测量设备100的通信关系(能够进行数据通信的关系)。该数据收发部通过通信器确立与测量设备的通信关系可以列举的是数据收发部和测量设备成为通过通信器能够进行通信的关系,例如,数据收发部向识别的测量设备发送信息等并作为其回复从测量设备接收信息和信息数据等的关系;以及测量设备向数据收发部单方面发送信息和信息数据等并由数据收发部识别测量设备并接收该信息和信息数据等的关系等。通过确立该数据收发部和测量设备的通信关系,完成将测量设备100连接至管理装置1的操作。另外,优选的是,如图1所示,在该管理装置中设置有存储部15,该存储部15用于保存输入的通信器ID(可以是与通信器ID关联的电话号码等)和取得的测量设备ID。优选的是,在该存储部15中通信器ID和测量设备ID相互关联地保存。在该存储部15中还可以存储有后述的用户相关的信息,优选的是该用户相关的信息、所述通信器ID和测量设备ID关联地保存。

[0026] 如上所述,在将未连接的测量设备100新连接至管理装置时,通过操作者至少将通信器ID输入该管理装置,将该测量设备100连接至该管理装置1。由此,消除了测量设备ID的输入错误。此外,即使通信器ID的输入发生了错误,因为不与该通信器进行通信,所以能够立即知道输入错误。

[0027] 构成该管理装置的各部分(数据接收部11、数据收发部12、用户信息接收部13、数据处理部14、存储部15和显示图像制作部16等)可以分别组合电子电路、电气电路、独立的处理装置和通信设备等来构筑,但是优选的实施方式是如图2所示通过计算机和由该计算机执行的程序构成上述各部分。

[0028] 以下,举例说明利用计算机来构成该管理装置时的实施例,说明各部分的优选方

式及其效果。如下所示的各部分的构成,在局部或整体上,可以组合电子电路、电气电路、独立的处理装置和通信设备等,以代替计算机实施。

[0029] 图2是表示该管理装置优选的实施例的框图,表示使用计算机来构成该管理装置时的例子。在图2所示的例子中,该管理装置1可以是服务器,该服务器用于对出售给用户的测量设备100进行以保养服务为目的的远程管理。

[0030] 作为图2所示的管理装置1的计算机的基本体系结构自身可以与以往公知的计算机相同。像图2举例说明的那样,作为该管理装置1的计算机利用数据总线20连接中央处理装置(CPU)21和主存储器(图2的例子中为RAM)22,优选的是,连接有硬盘驱动器(HDD)23,向CPU21提供大容量的存储区域。该硬盘驱动器可以适当地替换为固态驱动器等其他存储装置。此外,以能够存储从多个测量设备持续得到的大量数据的方式与外部存储装置或外部计算机连接。

[0031] 在图2的例子中,显示装置30、鼠标31和键盘32作为该计算机自身附带的显示部和输入部,通过接口24与数据总线20连接。上述显示部和输入部例如可以由管理者为了根据需要而对该管理装置执行的程序的内容等进行改变、更新而使用,此外,也可以为了对存储在该管理装置的记录进行解析而使用。

[0032] 该管理装置是计算机时,图1所示的数据接收部11、数据收发部12、用户信息接收部13和数据处理部14等各部分是利用在该计算机中执行的程序使该计算机发挥功能的部分(存储部15可以包括主存储器)。换句话说,该程序使作为该管理装置的计算机作为数据接收部11、数据收发部12、用户信息接收部13、数据处理部14、以及后述的显示图像制作部16等发挥功能。另外,通过执行该程序而达成的所述各功能(工作内容)不仅包括由CPU21和主存储器22执行的处理,还可以包括在该程序的指示下利用构成该管理装置各硬件和外部硬件而达成的功能。此外,可以利用该程序的控制,在与该管理装置连接的外部装置中执行所述各部分的功能,此外,也可以利用该管理装置和外部装置的协同动作来执行各部分的功能。

[0033] 在图2的例子中,图1的数据接收部11和数据收发部12是与外部设备进行数据通信的部分,至少可以利用CPU21、主存储器22和接口25,与输入设备(具有输入部122和显示部121)120、通信器110和测量设备100等进行数据通信。

[0034] 在此,为了说明作为被数据接收部11接收的输入的通信器ID,对图1所示的测量设备100和通信器110进行说明。

[0035] 需要与该管理装置连接的测量设备100,虽未特别限定,但只要能够良好地利用持续监测等远程管理进行服务的设备,则本发明的可利用性变得显著。作为这种测量设备可以例举的是,能够进行与将检体(血液、尿、便、细胞等)作为检查对象的各种检查(血液学的检查、生化学的检查、免疫学的检查、遗传学的检查)项目相关的测量和分析的装置,例如举例说明了血球计数装置、血液分析装置、浓度测量装置、免疫测量装置和进行遗传学分析的装置等。

[0036] 此外,需要与该管理装置连接的测量设备100具有输出部(有线输出端子和/或无线收发部等),能够将供应厂商用于向用户提供保养服务的信息作为数据向外部设备输出。即使近年的大多数测量设备是台式和手掌尺寸(掌上型)等的小型设备,但作为控制部内置有计算机,并具有与外部进行数据通信的接口等输出部,由于能够将运转信息作为数据

向外部设备输出,所以优选与该管理装置连接。测量设备100内的存储部或接口在与该管理装置等外部设备的通信中,保存用于使外部设备识别该测量设备自身和其他测量设备的识别信息(测量设备ID)。该管理装置根据各测量设备的测量设备ID,识别各测量设备,并且存储表示各测量设备的运转状态的信息数据。

[0037] 在图1、图2中,作为框图以容易理解的方式,将测量设备100附带的通信器110描绘为与测量设备100分开的通信装置,但是可以是内置于测量设备的通信部,也可以是连接成与测量设备能够进行数据通信的独立的通信装置。优选的是,通信器110不仅与该管理装置1之间进行数据通信,与测量设备100内的控制部(未图示)之间也进行数据通信,对该管理装置1和测量设备100之间的通信进行中继。

[0038] 通信器110根据该管理装置1的请求,从测量设备100的控制部取得测量设备ID,并将该测量设备ID向该管理装置发送,从而确立测量设备和该管理装置之间的数据通信。

[0039] 该通信器110具有通过通信线路C1与该管理装置进行通信的识别信息(通信器ID)。通信器内置于测量设备时,该通信器ID记载在粘贴于测量设备上的标签或附带资料中等以操作者能够知道的方式进行显示或通知。此外,即使通信器是与测量设备独立的通信装置时,同样也记载在粘贴于该通信器上的标签或附带资料中等以操作者能够知道的方式进行显示或通知。操作者将该通信器ID输入该管理装置,由此,该管理装置能够访问具有该通信器ID的通信器。

[0040] 通信器110和该管理装置之间的通信线路C1可以是有线或无线方式,也可以是它们的组合。作为这种通信线路,例如可以是有线或无线方式的局部区域网(LAN)、互联网、电话线路和移动宽带(无线宽带)等能够利用的所有的通信线路,可以单独利用它们或选择并组合它们当中的任意个来利用。此外,在通信线路的末端部分等局部区间内可以包含以Bluetooth(注册商标)、USB、RS-232C等接口为基准的通信路径。

[0041] 通信器110可以通过所使用的通信线路来进行数据通信,根据需要,可以进一步附带有调制解调器(调制解调装置)、分离器、光线路终端装置、路由器、数字/模拟转换器等。

[0042] 通信器ID只要是能够确定通信器的信息即可,该通信器是通过LAN或互联网进行通信的装置时,可以例举的是通过与供应商签约为该通信器取得的IP地址,此外,该通信器是通过电话线路或移动宽带进行通信的装置时,例如,可以例举的是规定的识别信息或通过与电气通信企业签约为该通信器取得的电话号码。此外,该电话号码可以与所述规定的识别信息相关联地保存在该管理装置中。在这种情况下,例如,该规定的识别信息作为通信器ID被输入时,该管理装置可以利用与该通信器ID相关联的电话号码,开始访问通信器。

[0043] 从医疗现场以不导入布线的方式配置测量设备、以及消除布线连接的繁琐事项的观点出发,通信器110侧的通信路径C11优选无线方式。在无线方式中,作为操作者能够更容易地确立与该管理装置的连接的优选的一个实施例,可以例举利用移动宽带进行通信。以下,举例说明将移动宽带用作通信线路时的实施例,说明通信器的构成例、通信器ID的输入例、以及连接的步骤例,但是即使利用其他通信线路时,同样,只要操作者至少输入通信器ID,就自动确立测量设备和该管理装置之间的数据通信。

[0044] 在图1、图2所示的实施例例子中,通信器110和测量设备100是相互独立的装置,但是如上所述,两者也可以是一体的装置。在图1所示的实施例例子中,通信器110具有控制部111和通信部112,控制部111与测量设备100的控制部(未图示)以通过各接口(未图示)能够进

行数据通信的方式连接。通信器110和测量设备100是一体的装置时,控制部111可以是两者共通的控制部。

[0045] 通信器110的控制部111根据来自该管理装置1的请求,与测量设备100之间进行数据通信,从该测量设备100取得测量设备ID,并且通过通信部112将该测量设备ID发送给该管理装置1。上述控制部111可以是计算机(单片微型计算机或单板微型计算机等),此外,也可以由电子电路和电气电路等硬件构筑,优选使用根据该管理装置1的指令并能够与测量设备进行数据通信的构成。

[0046] 在图1所示的实施例子中,通信器110的通信部112是能够通过作为通信线路C1的移动宽带(例如手机的3G线路等)进行数据通信的设备。通信部112中安装有供应厂商预先与电气通信企业签约并取得的多个SIM(Subscriber Identity Module)卡中的一个,能够通过移动宽带进行数据通信。电气通信企业对该SIM卡赋予固有的电话号码。在图1所示的实施例子中,该电话号码是通信器ID。该电话号码记载在粘贴于通信器110箱体上的标签上,操作者能够确认该电话号码。

[0047] 在图1、图2所示的实施例中,按照图3所示的流程图,说明使测量设备100与该管理装置1连接的步骤。

[0048] 首先,在步骤S1中,该管理装置1的数据接收部11从输入部122接收通信器110的通信器ID作为输入。本例子中,将测量设备出售给用户的操作者从能够与该管理装置进行数据通信的终端的输入部,向该管理装置远程输入作为通信器ID的电话号码。将在后面对输入用的终端和优选的输入方式进行说明。

[0049] 接着,在步骤S2中,数据收发部12呼叫具有作为输入的通信器ID的电话号码的该通信器110,并通过移动宽带线路确立与通信器110的通信部112之间的通信。

[0050] 接着,在步骤S3中,数据收发部12通过通信部112请求控制部111取得并回复测量设备100的测量设备ID。

[0051] 接着,在步骤S4中,通信器110的控制部111与测量设备100进行通信,取得测量设备ID并回复数据收发部12。

[0052] 接着,在步骤S5中,为了分别管理该测量设备100,该管理装置1的数据收发部12将测量设备ID存储(注册)到存储部15内,确立通过该通信器进行的与测量设备的通信关系。

[0053] 在以上的步骤中,由于操作者可以不输入测量设备ID,所以不会产生测量设备的ID的输入错误,能够顺畅地连接测量设备和该管理装置。

[0054] 如果测量设备和通信器是一一对一的关系,则连接关系简单,所以对操作者等来说连接的操作也容易理解且简单,但是一个通信器也可以连接多个测量设备。

[0055] 数据接收部11从用于输入通信器ID的输入部接收该通信器ID。用于输入通信器ID的输入部是向该管理装置的数据接收部输入数据的装置,并且可以是该管理装置附带的输入部(图2的鼠标31和键盘32等),也可以是与该管理装置以能够进行数据通信的方式连接的输入部(例如图2的通信终端机120等附带的鼠标、键盘和触摸面板等输入部)。优选准备所需数量的输入部,使多个操作者能够单独使用。

[0056] 在图2所示的实施例子中,从通信终端机120的输入部122通过通信线路C2和接口25输入通信器ID。在图2中,为了便于说明,仅描绘了一个输入设备120。为了简单且可靠地输入通信器ID,如图2所示,该输入设备120优选的是具有显示部121和输入部(键盘、触摸板

和触摸面板等) 122的便携型终端计算机。作为输入设备120的便携型终端计算机可以例举的是优选图2所示的便携式计算机(笔记本计算机)、平板型计算机、安装有计算机的手机(便携信息终端和智能手机)等。

[0057] 该管理装置1和输入设备(具有输入部122) 120的通信线路C2可以是有线或无线方式,但是对于操作者来说,能够优选使用包括无线LAN或Wi-Fi(注册商标)等无线线路和互联网的线路、移动宽带线路等各种无线通信线路。通信线路C2和上述通信线路C1可以是相互同种类的线路。

[0058] 作为用于向该管理装置1输入通信器ID的输入部,使用图2所示的便携型终端计算机时,用于输入通信器ID的程序可以是分别在各终端计算机上执行的程序(接收通信器ID并向该管理装置发送的程序),但是优选的方式是各终端计算机利用在该管理装置(计算机)上执行的输入用的程序。例如,在互联网中,构成由网站服务器执行的程序,从各终端计算机在显示在网站画面中的输入用窗口中输入文字和符号,显示部和输入部协同动作来构成输入功能。优选的是,与此相同,利用该管理装置侧的程序(显示图像制作部16),使输入用显示图像和输入用窗口显示在各终端计算机的显示部(显示装置) 121中,并且利用各终端计算机120的输入部(键盘、点击按钮和触摸面板等) 122,对该输入用画面进行操作,能够将通信器ID和其他附带的输入事项输入数据接收部11。在图2的例子中,显示部121是能够与该管理装置进行数据通信的输入设备120附带的显示装置,但是并不限于此,也可以是显示从该管理装置输出的数据的装置。此外,在图2的例子中,输入部122是能够与该管理装置进行数据通信的输入设备120附带的输入装置,但是并不限于此,如上所述,可以是向该管理装置的数据接收部输入数据的装置。

[0059] 该管理装置的程序可以利用Java(注册商标)等以往公知的网站制作中使用的各种编程语言,也可以利用HTML等记述用语言。

[0060] 可以由操作者用手输入通信器ID,但是用手输入可能产生输入错误。因此,在本发明的优选实施例子中,该管理装置1还具有显示图像制作部16,该显示图像制作部16使操作者使用的输入设备(终端计算机等)的显示部121以能够选择包括需要输入的通信器ID的一个以上的通信器ID的方式进行显示。显示图像制作部16可以是数据输出部(或输出数据制作部),制作需要显示的数据并将该数据向显示部121输出。未限定显示的图像,可以是文字和符号等图像。显示在显示部121中的通信器ID能够通过输入部(输入设备的鼠标、触摸板、键盘和触摸面板等) 122选择(优选的是显示部121和输入部122协同动作能够使操作者输入通信器ID,优选在显示部中显示根据输入部的指示移动的指针或光标)。

[0061] 例如,将上述移动宽带用作通信线路,通信器ID是对上述SIM卡赋予的电话号码时,像图4的(a)例示的那样,该显示图像制作部16将用于输入“通信器的识别信息”的输入窗口121a作为图像显示在显示部121上。通过利用输入部122操作的画面上的指针122a,选择箭头121b,进行输入操作(点击物理按钮或触摸触摸面板,则触摸选择的通信器ID的区域)时,像图4的(b)例示的那样,该显示图像制作部将当前能够利用的通信器ID显示为下拉菜单。下拉菜单其自身的构成和操作可以参照公知技术。在出售测量设备的现场(可以是供应厂商侧的销售公司或工厂等),操作者利用指针122a选择与显示在通信器箱体上的通信器ID一致的(在图4的(b)的例中为“00xx-7777-7777”),并且通过进行输入操作来输入通信器ID。数据接收部接收输入的通信器ID,如上所述,该管理装置自动完成与测量设备的连

接。另外,还可以是需要如下两步输入的构成:在显示部的画面中显示用于使向通信器的通信开始的开始按钮(确认按钮),在操作者确认输入了正确的通信器ID的基础上,按下该开始按钮来开始通信。

[0062] 在图4的例子中,作为通信器ID的显示方式使用了下拉菜单,但是也可以在画面上以表的方式排列显示全部通信器ID,也可以适当地采用用于使操作者容易选择通信器ID的显示设计和输入方法(利用滚屏或触摸面板的各种输入等)。

[0063] 另外,如果在确立与该管理装置的连接的阶段,从所述显示中删除供应厂商侧预先取得的多个通信器ID,则降低了通信器ID的错误选择。此外,图1、图2所示的通信器110在没有被提供电力的状态下处于不能通信的状态(即,只有设置在用户处的装置能够通信)。因此,即使错误地选择了通信器ID,也不进行通信,从而不会产生错误和混乱。

[0064] 优选的是,将出售给用户的测量设备连接至该管理装置时,该管理装置不仅接收测量设备ID,还接收与设置测量设备的用户(医疗机构等)相关的信息,将该信息与测量设备ID相关联地保存到存储部15。在本发明优选的实施例中,如图1所示,该管理装置还具有用户信息接收部13和数据处理部14。该用户信息接收部13将与所述用户相关的信息作为输入来接收。与用户相关的信息可以例举的是例如用户名、用户的简称、开头文字等操作者能够确定用户的字符串和符号等。数据处理部14将字符串生成为该测量设备的名称并存储到存储部15,并且显示在显示部121,该字符串具有作为输入接收的与用户相关的信息和出售的测量设备的测量设备ID。

[0065] 图5是表示在本发明的实施例中供应厂商和出售给各用户的测量设备的分层关系的一例的框图。在图5的分层例子中,为了便于说明,表示了通过销售公司或制造厂商营业所向用户销售测量设备的例子,但是可以从制造厂商的工厂直接销售,也可以是仅由销售公司进行销售。关系图的最上部可以不是制造厂商而是医疗设备销售公司等。

[0066] 图6是以操作者容易理解的方式在显示部121的画面中显示图5所示的供应厂商和测量设备的分层关联的一例的图。在显示部(例如操作者所使用的输入设备120的显示装置)121的画面中,在图6例示的左侧的窗格(pane:划定的显示区域)中,以树状显示出售给用户的测量设备和供应厂商的分层关联。在图6的例子中,利用输入部122选择“A(销售公司)”,由此,在其下方展开显示“A1(第一事务所)”和“A2(第二事务所)”,而且利用输入部122选择“A1(第一事务所)”,在其下方展开显示三个测量设备。将在后面对“S医院(未开通)”的显示进行说明。“A2(第二事务所)”和“B(制造厂商营业所)”也如图5所示具有出售给用户的测量设备,但是上述测量设备在图6的例子中未展开。

[0067] 如图6所示,通过在显示部的画面中显示分层状的关联,操作者和供应厂商侧的技术者等能够更明确地相关联地管理用户和各测量设备,从而可以向用户提供没有错误的保养服务。

[0068] 在此,说明使与用户相关的信息和测量设备ID关联的动作用的例子。

[0069] 在图5、图6的例子中,已经从销售公司A的第一事务所A1将测量设备(识别信息1111H)出售给了R医院,并且完成了与该管理装置的连接。在进行上述连接时,用户信息接收部13通过上述显示图像制作部16和显示部121请求操作者输入客户(用户)的信息(本例中为名称)。如果操作者输入用户名称“R医院”,则用户信息接收部13接收该输入,数据处理部14将具有“R医院”和从测量设备得到的测量设备ID“1111H”的字符串“R医院(1111H)”生

成为该测量设备的名称。并且,像图6例示的那样,该字符串“R医院(1111H)”显示为属于第一事务所A1。“R医院(1111H)”这样的字符串是一例,只要是R医院-1111H或R医院1111H等适当地包含与用户相关的信息和测量设备ID的字符串即可。在用户名称后面包含测量设备ID的字符串,能够更直观地把握用户和测量设备的关联性,所以是优选的。

[0070] 另外,优选的是,即使向相同的用户出售了多个测量设备时,也像图5、图6例示的那样,以“R医院(1111H)”、“R医院(2222J)”的方式在各测量设备的名称中包含用户名称而使其容易理解。

[0071] 此外,将测量设备连接至该管理装置时,优选在输入通信器ID之前(或在相同的输入用的画面内在输入通信器ID的同时)请求操作者输入与用户相关的信息。例如,如图6所示,从销售公司A的第一事务所A1向S医院出售了测量设备时,用户信息接收部13请求操作者的输入设备输入用户名称。如果操作者输入“S医院”,则用户信息接收部13接收该字符串“S医院”,数据处理部14将“S医院(未开通)”等字符串生成为用于新出售的测量设备的名称,并且在显示部上显示“S医院(未开通)”。接着,如果操作者按照上述步骤输入通信器ID,该管理装置自动确立与测量设备的连接,数据处理部生成包含用户名称“S医院”和测量设备ID(例如1112H)的字符串,将显示部的“S医院(未开通)”变更为“S医院(1112H)”。按照上述输入顺序,操作者可以确认确立了管理装置和测量设备的连接,并且可以没有错误且容易完成用户和测量设备的关联。

[0072] 此外,在优选的方式中,该管理装置可以根据取得的测量设备ID,确定持有该测量设备ID的测量设备的产品信息并将其显示在上述显示部的画面中。

[0073] 作为测量设备的产品信息可以例举例如机种、装置型式、商品编号、产品编号、生产日期、服务历史记录、咨询历史记录、以及根据需要追加的各种事项等。

[0074] 基于测量设备ID进行的测量设备的产品信息的确定可以是例如预先将测量设备ID和产品信息相关联的表保存在上述存储部等内,从该表中取得与测量设备ID对应的产品信息。

[0075] 优选的是,通过在取得测量设备ID时显示产品信息,能够在提高用户支持的基础上,实施根据产品信息进行的统计解析等,从而可以实施更准确的用户支持。

[0076] 在上述实施例中,通信器通过被设置到用户处并被提供电力,能够进行通信,但是在变形方式中,可以在通信器上预先设置能够将通信功能切换为导通/断开的开关等切换部,在将通信器设置到用户处的阶段,将通信功能切换为导通。

[0077] 在上述实施例中,数据收发部12最初通过电话线路对通信器110进行呼叫,在变形方式中,数据收发部12可以最初通过短讯信息服务(SMS)等向通信器110进行数据发送,此后确立与该通信器的通信部112之间的通信。

[0078] 在上述实施例中,表示了从电气通信企业购入SIM卡的例子,在变形方式中,可以预先从电气通信企业购入需要安装在通信器110中的SIM卡,而且与电气通信企业签约使通信处于停止状态或线路未开通状态。由此,可以降低从购入SIM卡到出售给用户为止的与保有SIM卡相关的成本。将安装有该SIM卡的通信器同测量设备一起出售给用户,并将测量设备连接至该管理装置时,通过与电气通信企业联络或通信(从该管理装置向电气通信企业的线路连接装置的、包含线路开通的请求的通信),可以解除该通信的停止状态。

[0079] 在上述实施例中,将在医疗领域中使用的测量设备作为该管理装置的管理对象的

例子进行了说明,但是作为该管理装置的管理对象的测量设备并不仅限于医疗领域,可以是所有的工业领域的测量设备(包括测量装置和分析装置)。例如,在环境测量的领域中,利用测量设备持续测量河川的水质和大气污染的状态等。该管理装置能够良好的管理进行这种持续测量并为此需要持续管理的测量设备。

[0080] 本发明的管理装置和测量设备以能够进行数据通信的方式连接的构成,可以是具有管理装置和测量设备(此外还具有操作者使用的输入部)的该测量设备的管理系统。此外,用于向本发明的管理装置输入通信器ID的输入部以能够进行数据通信的方式连接的状态,可以是具有管理装置和输入部的用于新连接该测量设备的连接用系统。

[0081] 该管理装置以能够远程监测测量设备的运转信息的方式与该测量设备连接,但是上述连接的目的是对用户进行针对测量设备其自身的服务和支持。因此,优选的是,预先设定成不会因不注意而从该测量设备向该管理装置发送与用户的测量设备中使用的检体相关的信息(例如检体ID这样的能够确定个人的信息等)。

[0082] 从上述观点出发,在该管理装置(或包括该管理装置和测量设备的管理系统)的优选方式中,优选在该管理装置和测量设备中的一方或双方设置通信设定部,该通信设定部能够将检体信息的通信设定成能通信或不能通信。特别是,如果在测量设备和该管理装置双方设置通信设定部,则即使测量设备设定成能够进行检体信息的通信,只要该管理装置未设定成能够进行检体信息的通信,该管理装置就不接收检体信息,所以更安全,是优选的。此外,关于该管理装置的通信设定部,在安全方面更为优选的是预先构成为除了供应厂商侧的具有特定权限的人员以外,不能将该通信设定部的设定改变为能够进行通信。

[0083] 工业实用性

[0084] 按照本发明,可以降低将测量设备出售给用户并将该测量设备以能够进行数据通信的方式连接至服务器等管理装置时的测量设备ID的输入错误,从而能够容易地完成连接。

[0085] 此外,作为各测量设备的名称,通过使用具有与用户相关的信息和出售的测量设备的识别信息的字符串,操作者可以更可靠地识别并管理各测量设备。

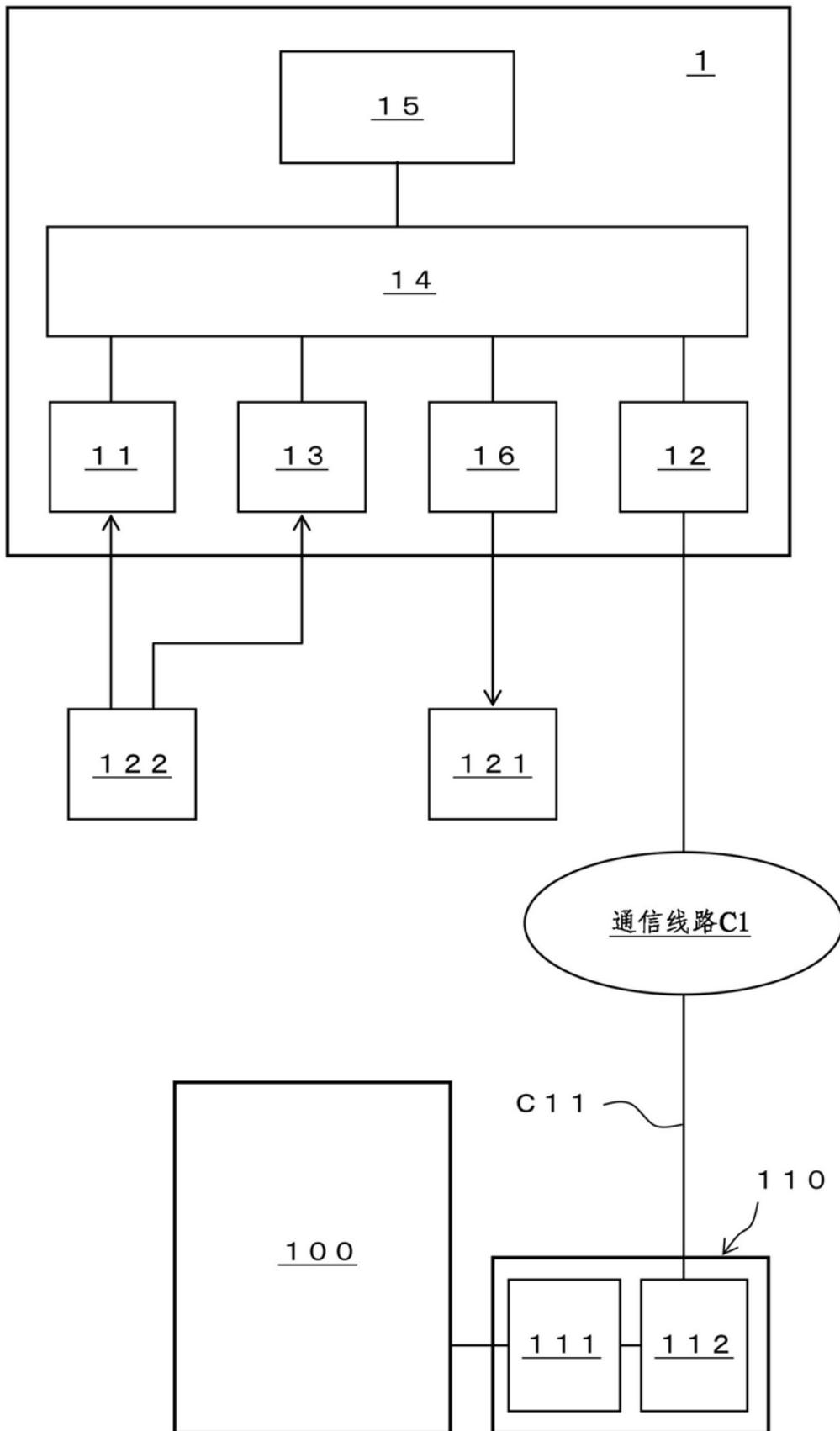


图1

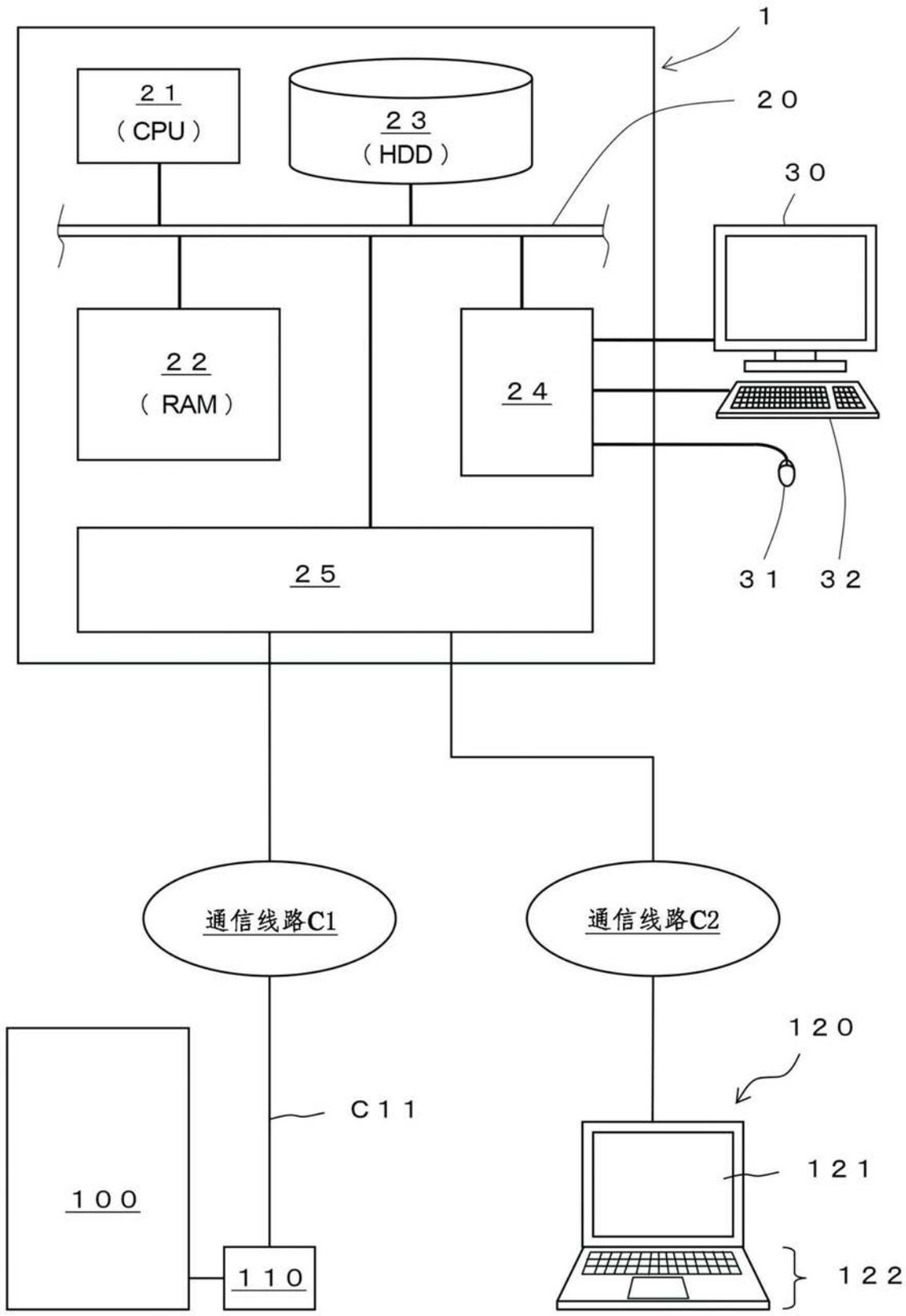


图2

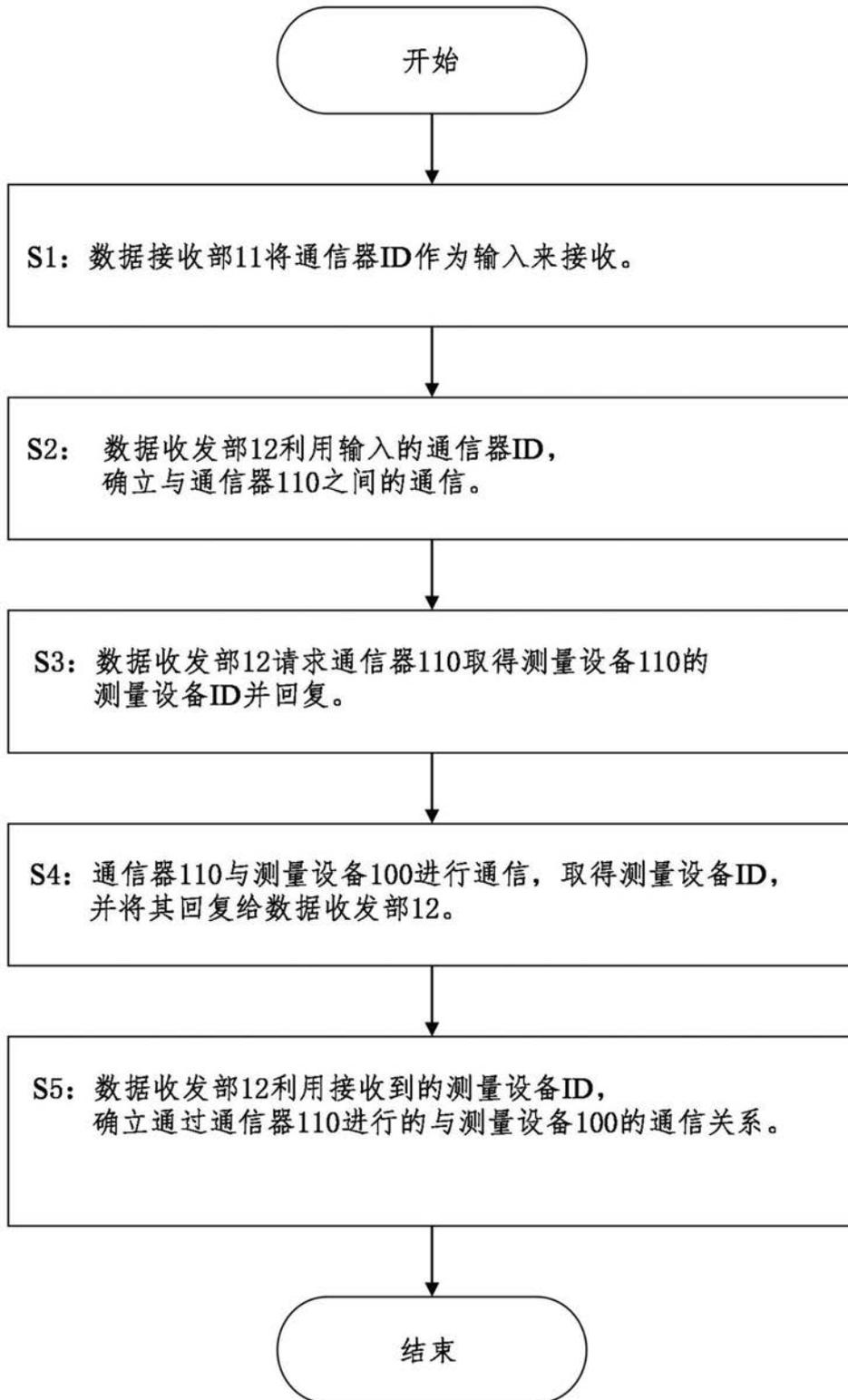


图3

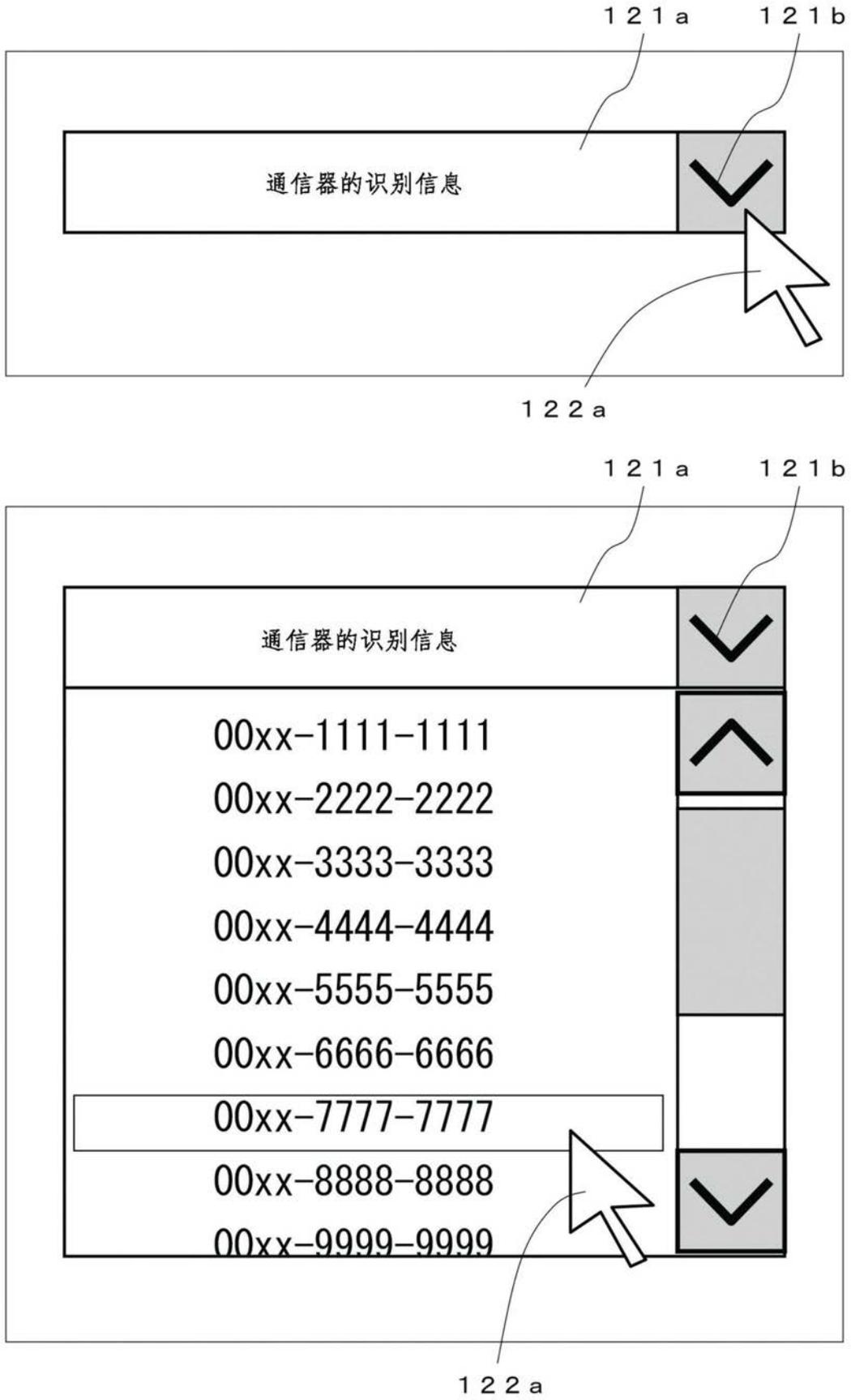


图4

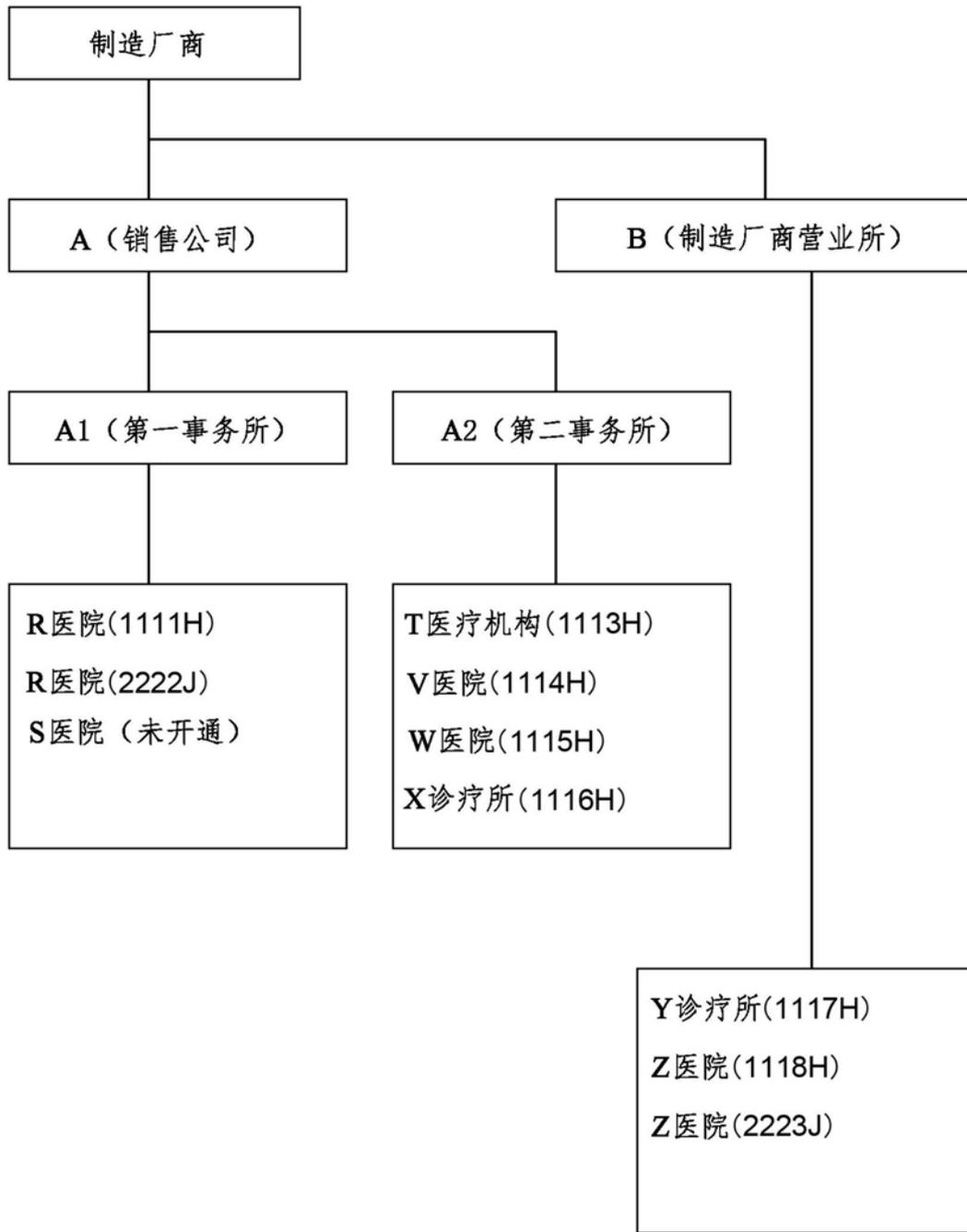


图5

测量设备一览	
▼ A (销售公司)	
▼ A1 (第一事务所)	
R医院 (1111H)	
R医院 (2222J)	
S医院 (未开通)	
▽ A2 (第二事务所)	
▼ B (制造厂商营业所)	

图6

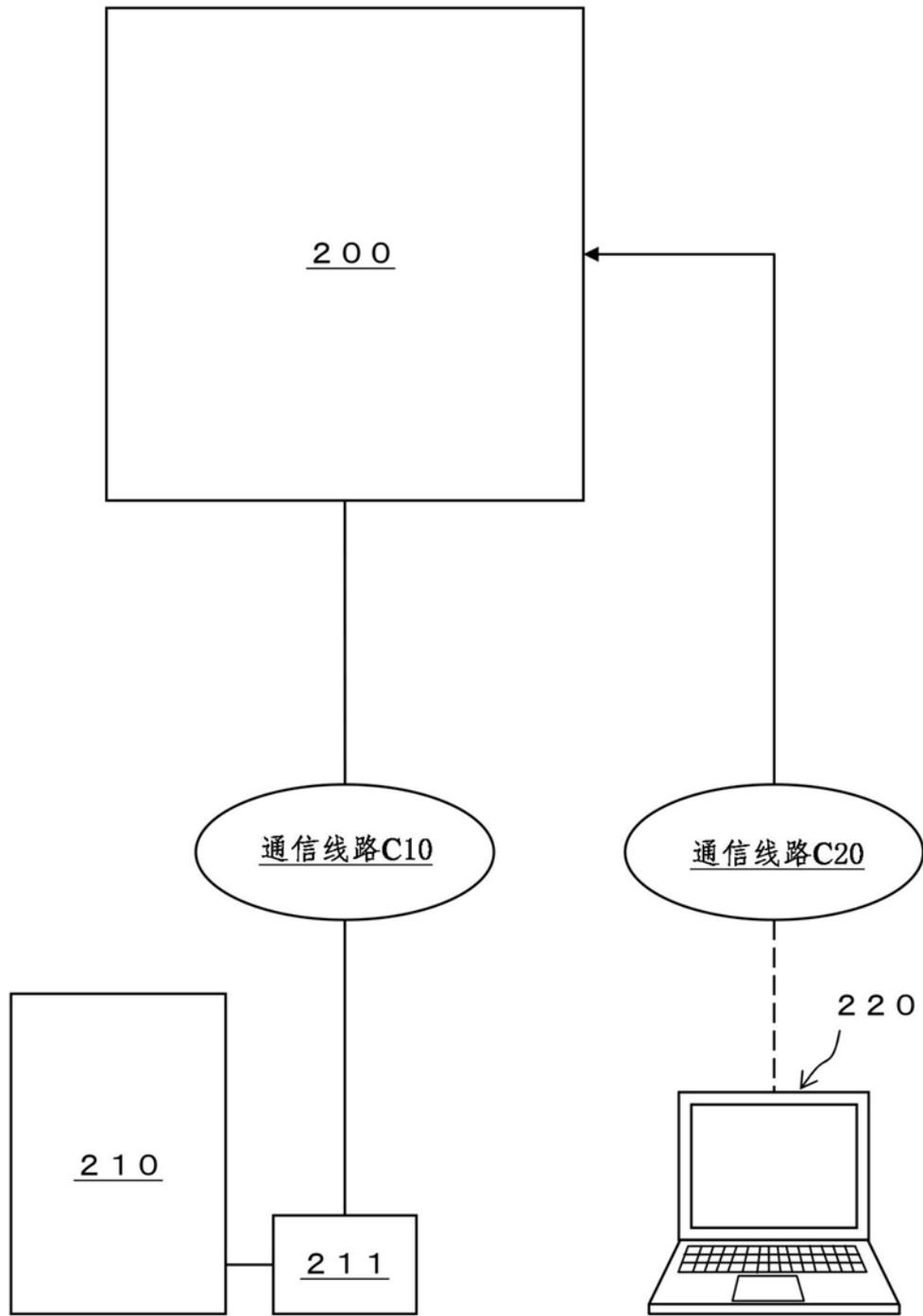


图7