



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115702412 A

(43) 申请公布日 2023. 02. 14

(21) 申请号 202180045070.7

(22) 申请日 2021.04.07

(30) 优先权数据

2020-109409 2020.06.25 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2022.12.23

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2021/014769 2021.04.07

(87) PCT国际申请的公布数据

W02021/261050 JA 2021.12.30

(71) 申请人 株式会社岛津制作所

地址 日本京都府京都市中京区西之京桑原
町1番地

(72) 发明人 长谷有悟

(74) 专利代理机构 北京派特恩知识产权代理有限公司 11270

专利代理师 康艳青 王琳

(51) Int.Cl.

G06F 3/0484 (2022.01)

G01N 35/00 (2006.01)

G01N 35/02 (2006.01)

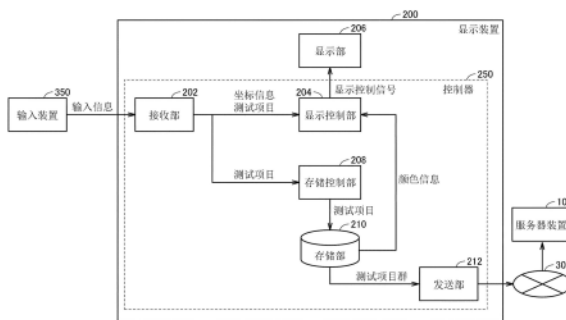
权利要求书2页 说明书11页 附图9页

(54) 发明名称

显示装置、管理系统、控制方法以及程序

(57) 摘要

一种显示装置(200),被用于对针对进行测试的多个样品各自设定的测试项目进行管理的
管理系统,所述显示装置(200)包括显示部(206)
与对显示部(206)进行控制的控制器(250),控制
器(250)将与多个样品各自对应的图像以与所
述样品的测试项目的设定内容相应的形态显示于
显示部(206)。



1. 一种显示装置,被用于对针对多个样品各自的测试项目进行管理的管理系统,其特征在于,所述显示装置包括:

显示部;以及

控制部,控制所述显示部,

所述控制部将与所述多个样品各自对应的图像以与所述样品的所述测试项目的设定内容相应的形态显示于所述显示部。

2. 根据权利要求1所述的显示装置,其中

所述控制部以与所述测试项目的设定内容相应的颜色将所述图像显示于所述显示部。

3. 根据权利要求1或2所述的显示装置,其中

所述控制部将与所述测试项目的设定内容相同的两个以上的样品各自对应的图像以相同的形态显示于所述显示部。

4. 根据权利要求1至3中任一项所述的显示装置,其中

所述控制部将与所述测试项目的设定内容不同的两个以上的样品各自对应的图像以不同的形态显示于所述显示部。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的显示装置,其中

所述控制部将与设定有所述测试项目的样品对应的图像以及与未设定所述测试项目的样品对应的图像以不同的形态显示于所述显示部。

6. 根据权利要求1至5中任一项所述的显示装置,其中

所述控制部在由用户进行了对所述图像的选择时,将对与所述图像对应的样品设定的所述测试项目显示于所述显示部。

7. 根据权利要求1至6中任一项所述的显示装置,其中

所述控制部与所述图像相关联地将与跟所述图像对应的样品相关的样品信息显示于所述显示部,

所述控制部不论所显示的所述样品信息如何,均将与所述样品信息相关联的所述图像以与所述测试项目的设定内容相应的形态显示于所述显示部。

8. 根据权利要求1至7中任一项所述的显示装置,其中

所述控制部

在由用户进行了对所述图像的选择,且对与所述图像对应的样品设定了测试项目的情况下,判断是否存在设定有与所述设定的测试项目相同的测试项目的样品,

若判断为存在设定有与所述设定的测试项目相同的测试项目的样品,则将由用户所选择的所述图像以与跟设定有所述相同的测试项目的样品对应的图像相同的形态予以显示,

若判断为不存在设定有与所述设定的测试项目相同的测试项目的样品,则将由用户所选择的所述图像的显示形态决定为与所显示的所述图像的显示形态不同的形态,将由用户所选择的所述图像以所述决定的形态予以显示。

9. 根据权利要求1至8中任一项所述的显示装置,其中

所述控制部将与所述多个样品各自对应的图像作为所述多个单元而以矩阵形式予以显示。

10. 根据权利要求9所述的显示装置,其中

对于所述多个样品的各个,规定有所述样品的保存条件以及所述样品的保存期间,

在所述矩阵形式的第一方向上表示所述保存条件,在所述矩阵形式的与所述第一方向正交的第二方向上表示所述保存期间。

11. 一种管理系统,其特征在于,包括:

根据权利要求1至10中任一项所述的显示装置;以及

服务器装置,存储由用户对所述显示装置所设定的所述测试项目。

12. 一种控制方法,对显示装置进行控制,所述显示装置被用于对针对多个样品各自的测试项目进行管理的系统,其特征在于,所述控制方法包括下述步骤:

受理用户对与所述多个样品各自对应的图像的选择;

受理用户对与由用户所选择的所述图像对应的样品的、所述测试项目的设定;

根据与所述图像对应的样品的所述测试项目的设定内容来决定由用户所选择的所述图像的形态;以及

以所决定的形态来显示所述图像。

13. 一种程序,其特征在于,用于使被用于对针对多个样品各自的测试项目进行管理的系统的显示装置执行下述步骤:

受理用户对与所述多个样品各自对应的图像的选择;

受理用户对与由用户所选择的所述图像对应的样品的、所述测试项目的设定;

根据与所述图像对应的样品的所述测试项目的设定内容来决定由用户所选择的所述图像的形态;以及

以所决定的形态来显示所述图像。

显示装置、管理系统、控制方法以及程序

技术领域

[0001] 本发明涉及一种显示装置、管理系统、控制方法以及程序。

背景技术

[0002] 以往,提出有对药品等的样品进行检查的各种测试装置。例如,国际公开第2013/002291号(专利文献1)的测试装置对作为样品的一例的片剂输出光,基于来自所述片剂的反射光来检查片剂的成分等。而且,用户也有时不使用测试装置,而是通过目测使试剂对样品发生反应后的反应物的颜色等来进行样品的测试。

[0003] [现有技术文献]

[0004] [专利文献]

[0005] 专利文献1:国际公开第2013/002291号

发明内容

[0006] [发明所要解决的问题]

[0007] 由于针对样品的测试的测试项目存在多种多样,因此用户必须对测试项目进行管理。为此,用户必须在管理装置中设定对多个样品各自进行的测试的测试项目。而且,用户在设定了测试项目后,有时要对所述设定的测试项目进行确认。作为用户确认对各样品设定的测试项目的方法,考虑下述结构:管理装置显示与样品对应的图像,并且将对所述样品设定的测试项目与所述图像一同予以显示。但是,此结构中,在样品的数量以及对样品设定的测试项目的数量多的情况下,所显示的测试项目数量将变多。因此,可能产生用户难以确认对样品设定的测试项目的问题。

[0008] 为了解决此种问题,考虑下述结构:响应由用户选择了与样品对应的图像的操作,而显示对样品设定的测试项目的内容。但是,在此结构的情况下,在用户未选择图像时,不显示测试项目。因此,在用户确认样品的测试项目的内容的情况下,用户必须反复选择与所述样品对应的图像。因而,可能产生用户难以确认样品的测试项目的设定内容的问题。

[0009] 本发明是为了解决如上所述的问题而完成,其目的在于提供一种使用户对样品测试项目的设定内容的确认变得容易的技术。

[0010] [解决问题的技术手段]

[0011] 依据本公开的一方面的显示装置被用于对针对多个样品各自的测试项目进行管理的系统。显示装置包括显示部与对显示部进行控制的控制部。控制部将与多个样品各自对应的图像以与所述样品的测试项目的设定内容相应的形态显示于显示部。

[0012] [发明的效果]

[0013] 根据本公开的技术,将与多个样品各自对应的图像以与所述样品的测试项目的设定内容相应的形态予以显示,因此能够提供使用户对样品测试项目的设定内容的确认变得容易的技术。

附图说明

- [0014] 图1是表示管理系统的结构例的图。
- [0015] 图2是表示显示装置的硬件结构的一例的图。
- [0016] 图3是显示装置所显示的画面的一例。
- [0017] 图4是显示装置所显示的画面的一例。
- [0018] 图5是显示装置所显示的画面的一例。
- [0019] 图6是显示装置所显示的画面的一例。
- [0020] 图7是显示装置等的功能框图。
- [0021] 图8表示存储在存储部中的测试项目的一例。
- [0022] 图9是表示颜色DB的一例的图。
- [0023] 图10是显示装置的流程图的一例。
- [0024] 图11是另一实施方式的显示装置所显示的画面的一例。

具体实施方式

[0025] 以下,一边参照附图,一边详细说明本公开的实施方式。另外,对于图中相同或相当的部分标注相同的符号并不再重复其说明。

[0026] [关于测试以及管理系统]

[0027] 图1是表示依据本实施方式的管理系统1000的结构例的图。参照图1,管理系统1000包含服务器装置100、一个以上的显示装置200-1、...、200-N以及网络300。N为1以上的整数。管理系统1000也可根据需要而包含一个以上的测试装置500-1、...、500-M。M为1以上的整数。以下,也将一个以上的显示装置统括性地称作“显示装置200”。而且,也将一个以上的测试装置统括性地称作“测试装置500”。

[0028] 用户对样品进行测试。样品例如为医药品,更特定而言为“片剂”。一般而言,用户对多个样品分别进行多个测试项目下的测试。用户也可使用测试装置来进行样品的测试。而且,用户也可不使用测试装置,而是使试剂等对样品发生反应来目测反应物的颜色等,由此来进行所述样品的测试。用户使管理系统1000管理测试项目。管理系统1000针对每个样品来管理以分析装置为代表的测试装置中所使用的、对多个样品各自设定的测试项目。用户能够使用管理系统1000来建立将来要对样品进行的测试的计划。

[0029] 服务器装置100与显示装置200连接于网络300,且构成为可彼此进行通信。而且,也可构成为,根据需要,测试装置500可与服务器装置100以及显示装置200进行通信可能。

[0030] 服务器装置100对从一个以上的显示装置200发送的测试项目等的信息进行管理(存储)。信息处理装置(未特别图示)基于用户的操作来接收服务器装置100所管理的测试项目等的信息中的至少一部分。信息处理装置显示所述接收到的信息。由此,用户能够掌握自己应进行的测试的测试项目。

[0031] 测试装置500只要是能够进行针对样品的测试的装置,则为任何装置皆可。测试装置500例如包含液体层析装置、气体层析装置、液体层析质量分析装置、气体层析质量分析装置、扫描型电子显微镜、透射电子显微镜、能量分散型荧光X射线分析装置、波长色散型荧光X射线分析装置以及傅里叶变换红外分光光度计等。测试装置500也可进而包含光电二极管阵列检测器、液体层析串联质量分析装置、气体层析串联质量分析装置、液体层析质量分

析仪、近红外分光装置、拉伸测试机以及压缩测试机等。

[0032] 显示装置200是显示各种图像的装置。显示装置200例如是个人计算机(personal computer,PC)、智能电话以及平板等中的任一种。在显示装置200为PC的情况下,输入装置350(参照图2)连接至显示装置200。输入装置350包含鼠标以及键盘等。而且,在显示装置200为智能电话或平板的情况下,显示装置200具有显示部与输入装置350经一体化的触摸屏。用户能够使用输入装置350来选择显示装置200所显示的图像。

[0033] 显示装置200从用户受理将来要对样品进行的测试的测试项目等的设定。显示装置200显示由用户所设定的测试的测试项目等。一个以上的显示装置200将由用户所设定的测试项目等的信息经由网络300而发送至服务器装置100。

[0034] [显示装置200的硬件结构]

[0035] 图2是表示显示装置200的硬件结构的一例的图。显示装置200具有控制器250与显示部206。控制器250对应于本公开的“控制部”。

[0036] 控制器250具有中央处理器(Central Processing Unit,CPU)360、保存程序及数据的存储部以及通信接口(Interface,I/F)368来作为主要的构成元件。各构成元件通过数据总线相互连接。

[0037] 存储部包含只读存储器(Read Only Memory,ROM)362、随机存取存储器(Random Access Memory,RAM)364以及硬盘驱动器(Hard Disk Drive,HDD)366。ROM362保存由CPU360所执行的程序。RAM364能够暂时保存通过CPU360中的程序执行而生成的数据、以及经由通信I/F368而输入的数据。RAM364能够作为被利用作为作业区域的暂时的数据存储部发挥功能。HDD366为非易失性的存储装置。而且,也可取代HDD366而采用快闪存储器等的半导体存储装置。

[0038] 而且,保存在ROM362中的程序也可保存到记录介质中,作为程序产品而流通。或者,程序也可由信息提供运营商作为可通过所谓的国际互联网等来下载的程序产品而提供。显示装置200读取通过记录介质或国际互联网等提供的程序。显示装置200将所读取的程序存储到规定的存储区域(例如ROM362)。CPU360通过执行所述存储的程序,从而执行所述的显示处理。

[0039] 记录介质并不限于只读数字多功能光盘(Digital Versatile Disc Read Only Memory,DVD-ROM)、只读光盘(Compact Disc Read Only Memory,CD-ROM)、软盘(Flexible Disk,FD)、硬盘,也可设为磁带、盒式磁带(cassette tape)、光盘(磁光盘(Magnetic Optical Disc,MO)/迷你光盘(Mini Disc,MD)/数字多功能光盘(Digital Versatile Disc,DVD))、光卡、掩模ROM、电可编程只读存储器(Electronically Programmable Read Only Memory,EPR0M)、电可擦可编程只读存储器(Electronically Erasable Programmable Read Only Memory,EEPROM)、快闪ROM等的半导体存储器等固定地保存程序的介质。而且,记录介质是计算机可读取程序等的非暂时的介质。

[0040] [显示装置200所显示的画面]

[0041] 图3是显示装置200所显示的画面的一例。图3的画面是在尚未对样品设定测试项目的状态下显示的画面。显示装置200显示矩阵形式的画面。以下,也将“矩阵形式的画面”称作“矩阵画面”。矩阵画面包含多个单元Ca。在图3的矩阵画面中,将从用户观察时的横方向设为X轴方向,将从用户观察时的纵方向设为Y轴方向。X轴方向对应于本公开的“第一方

向”,Y轴方向对应于本公开的“第二方向”。

[0042] 本实施方式中,针对进行测试的对象物(例如医药品)而使保存条件以及保存期间不同,由此,此对象物被视为不同的样品。即,对于多个样品分别规定有所述样品的保存条件以及所述样品的保存期间。这样,本实施方式中,根据一个保存条件以及一个保存期间来区分样品。样品在从对于所述样品设定了测试项目时开始,在所述样品的保存条件下经过所述保存期间而受到保存后,进行所述测试项目下的测试。图3的示例中,在X轴方向上表示了样品的一个以上的保存条件。在Y轴方向上表示了样品的一个以上的保存期间。图3的保存期间中,“d”表示“日”,“m”表示“月”,“y”表示“年”。

[0043] 图3的示例中,作为一个以上的保存条件,表示了六个保存条件。六个保存条件是:“温度为10℃且湿度为30%”、“温度为20℃且湿度为30%”、“温度为30℃且湿度为30%”、“温度为40℃且湿度为30%”、“温度为50℃且湿度为30%”以及“温度为10℃且湿度为50%”。另外,保存条件也可设为其他条件。

[0044] 图3的示例中,作为一个以上的保存期间,表示了七个保存期间。七个保存期间为“一天”、“一个月”、“三个月”、“六个月”、“九个月”、“一年”以及“十五个月”。另外,保存期间也可设为其他期间。

[0045] 显示装置200显示与一个样品对应的图像。图3的示例中,与一个样品对应的图像为一个单元Ca。图3的示例中,规定了六个保存条件以及七个保存期间,因此显示四十二(=6×7)个单元Ca。四十二个样品分别对应于四十二个单元Ca。

[0046] 例如,图3的示例中,表示为“Ca”的单元是与“在温度为10℃且湿度为30%这一保存条件下保存了一天的样品”对应的单元。因此,与此单元对应的样品在从对于所述样品设定了测试项目时,在温度为10℃且湿度为30%这一保存条件下保存了一天后,进行所述测试项目下的测试。

[0047] 显示装置200可受理来自用户的、对单元的选择。用户能够使用鼠标等的输入装置350(参照图2)来选择单元。用户能够设定与所选择的单元对应的样品的测试项目。

[0048] 图4是在显示装置200受理了来自用户的、对单元的选择时,显示于所述显示装置200的设定画面的一例。用户在所述设定画面上输入样品的测试项目。图4是由用户选择了与保存条件为“温度为10℃且湿度为30%”、保存期间为“一天”这一样品对应的单元时的示例。也可为,显示装置200既显示矩阵画面,又将图4的图像显示为弹出框图像。而且,也可为,显示装置200将图4的图像从矩阵画面进行切换而显示图4的图像。

[0049] 图4的示例中,在上段的左侧显示“保存条件、保存期间”这一文字。在上段的右侧显示“10℃、30%、1d”这一文字作为“保存条件、保存期间”。在下段的左侧显示“测试项目”这一文字。在对与由用户所选择的单元对应的样品设定了测试项目的情况下,在下段的右侧显示所设定的测试项目的文字。图4的示例中,由于尚未对与由用户所选择的单元对应的样品设定测试项目,因此在下段的右侧未显示测试项目的文字而为空白。

[0050] 当由用户选择了图4的下段的右下的空白区域时,用户可设定测试项目。例如,当由用户选择了空白区域时,以下拉形式(未图示)显示多个测试项目的候选。通过用户选择所显示的多个测试项目,从而显示装置200设定所选择的测试项目。

[0051] 图5是表示由用户针对图4的画面设定了测试项目时的画面的一例的图。图5的示例中,表示了设定有测试A、测试B、测试C、测试D以及测试E作为测试项目的情况。测试项目

例如根据测试装置500的使用有无、所使用的测试装置500的种类、所使用的试剂的种类等而区分。测试A例如是借助使用试剂X的液体层析装置所进行的测试。测试B例如是不使用测试装置,而使试剂Y对样品发生反应以辨认反应物的颜色的测试。

[0052] 而且,也可为,显示装置200在用户选择了多个单元来设定测试项目的情况下,对与所述多个单元各自对应的样品统一设定所述测试项目。

[0053] 例如,考虑与样品测试项目的设定内容无关而以相同的颜色来显示所有单元的显示装置。但是,若为此种显示装置,则可能产生用户难以确认测试项目的设定内容的问题。因此,本实施方式的显示装置200将与多个样品各自对应的单元以与所述样品的测试项目的设定内容相应的颜色予以显示。因此,使用户对样品测试项目的设定内容的确认变得容易。

[0054] 图6是表示对样品设定了测试项目时的矩阵画面的一例的图。图6中,标注了点的单元C1实际上以蓝色来显示。标注了右上斜线的影线的单元C2实际上以红色来显示。标注了右下斜线的影线的单元C3实际上以绿色来显示。未标注花纹的单元C4实际上以白色来显示。另外,图6所示的颜色不过是一例,也可设为其他颜色。而且,将和设定了跟对与单元C1对应的样品、与单元C2对应的样品以及与单元C3对应的样品各自设定的测试项目不同的测试项目的样品对应的单元以蓝色、红色以及绿色以外的颜色来显示。

[0055] 显示装置200将与测试项目的设定内容相同的两个以上的样品各自对应的单元以相同的颜色予以显示。因此,用户通过辨认单元的颜色,能够对于两个以上的样品而识别测试项目的设定内容是否相同。

[0056] 测试项目的设定内容相同包含:在对两个以上的样品各自设定的测试项目的数量为一个的情况下,所述两个以上的样品各自的一个测试项目相同。而且,测试项目的设定内容相同包含:在对两个以上的样品各自设定的测试项目的数量为多个的情况下,所述两个以上的样品各自的多个测试项目的组合相同。

[0057] 图6的示例中,显示装置200将与设定有相同的测试项目的多个样品各自对应的多个单元C1以蓝色来显示。而且,显示装置200将与设定有相同的测试项目的多个样品各自对应的多个单元C2以红色来显示。此测试项目跟对与单元C1对应的样品设定的测试项目不同。而且,显示装置200将与设定有相同的测试项目的多个样品各自对应的多个单元C3以绿色来显示。此测试项目跟对与单元C1对应的样品设定的测试项目以及对与单元C2对应的样品设定的测试项目不同。而且,显示装置200将与尚未设定测试项目的多个样品各自对应的多个单元C4以白色来显示。

[0058] 显示装置200将与测试项目的设定内容不同的两个以上的样品各自对应的单元以不同的颜色来显示。因此,用户通过辨认单元的颜色,便能够对于两个以上的样品而识别测试项目的设定内容是否不同。

[0059] 而且,测试项目的设定内容不同包含:在对两个以上的样品各自设定的测试项目的数量为一个的情况下,所述两个以上的样品各自的一个测试项目不同。而且,测试项目的设定内容不同包含:在对两个以上的样品各自设定的测试项目的数量为多个的情况下,所述两个以上的样品各自的多个测试项目的组合不同。

[0060] 图6的示例中,对与以蓝色显示的单元C1对应的样品设定的测试项目、对与以红色显示的单元C2对应的样品设定的测试项目、和对与以绿色显示的单元C3对应的样品设定的

测试项目各不相同。

[0061] 而且,显示装置200将与设定有测试项目的样品对应的单元以及与尚未设定所述测试项目的样品对应的单元以不同的颜色予以显示。因此,用户通过辨认单元的颜色,便能够识别出是否对样品设定有测试项目。

[0062] 图6的示例中,显示装置200将与设定有测试项目的样品对应的单元以有色(图6的示例中为红色、蓝色、绿色)予以显示。另一方面,显示装置200将与尚未设定有测试项目的样品对应的单元以白色予以显示。

[0063] 如图6所示,显示装置200将与多个样品各自对应的单元以与所述样品的测试项目的设定内容相应的形态予以显示。因此,对于测试项目的设定内容,用户不需要选择与所述样品对应的单元。因而,显示装置200能够使用户对样品测试项目的设定内容的确认变得容易。而且,用户不需要执行“使其以与样品的测试项目的设定内容相应的形态显示于显示部206的操作”。因此,能够减轻用户的负担。而且,如图6所示,显示装置200以与测试项目的设定内容相应的颜色来显示图像。因此,用户能够基于单元的颜色而在视觉上识别测试项目的设定内容。

[0064] 如图6所示,显示装置200在用户未选择单元的状态下,不显示测试项目。因此,能够防止显示装置200在用户未选择单元的状态下显示庞大的信息。当由用户选择了单元时,显示装置200显示对与受到选择的单元对应的样品设定的测试项目。因此,将对与由用户所选择的单元对应的样品设定的测试项目显示于显示部206,因此用户能够识别对与用户自身所选择的单元对应的样品设定的测试项目。

[0065] 例如,当由用户选择了与“温度为10℃且湿度为30%这一保存条件”且“保存期间为一天”这一样品对应的单元时,显示装置200显示图5所示的图像。也可为,显示装置200既显示矩阵画面,又将图5的图像显示为弹出框图像。而且,也可为,显示装置200从矩阵画面进行切换而显示图5的图像。

[0066] 另外,本实施方式的单元的颜色是表示是否对与所述单元对应的样品设定有测试项目、以及是否存在设定有跟与所述单元对应的样品相同的测试项目的样品的信息。像本实施方式这样,单元的颜色也可并非表示对与所述单元对应的样品设定的测试项目的种类。用户在想要确认对样品设定的测试项目时,通过选择与所述样品对应的单元,从而使图5所示的图像显示于显示装置200。

[0067] 在图6等的矩阵画面中,当用户使测试项目的设定结束时,用户执行规定的结束操作。规定的结束操作例如是对结束按钮(未图示)的操作。结束按钮由显示装置200予以显示。

[0068] [显示装置的功能结构例]

[0069] 图7是显示装置200等的功能框图。如图2中所说明的那样,显示装置200包含显示部206与控制器250。控制器250包含接收部202、显示控制部204、存储控制部208、存储部210以及发送部212。

[0070] 通过用户操作输入装置350,从输入装置350将输入信息输入至控制器250。此处,输入信息包含由用户所选择的单元的坐标信息以及由用户所设定的测试项目等。接收部202接收所述输入信息。接收部202将输入信息中所含的测试项目发送至存储控制部208。存储控制部208在从接收部202接收到测试项目时,使所述测试项目对应于每个样品而存储至

存储部210中。存储控制部208将样品与测试项目相关联地存储至存储部210中。

[0071] 图8表示存储在存储部210中的测试项目的一例。如图8所示,对应于每个样品(即,对应于样品的每个保存条件以及样品的每个保存期间)来设定测试项目。图8的示例中,针对保存条件为“温度为10℃且湿度为30%”且保存期间为“一天”的样品,设定有测试A、测试B、测试C、测试D以及测试E。而且,针对保存条件为“温度为20℃且湿度为30%”且保存期间为“一天”的样品,设定有测试A、测试B、测试C以及测试E。

[0072] 当由用户执行所述的结束操作时,发送部212将所设定的所有测试项目经由网络300发送至服务器装置100。服务器装置100对从一个以上的显示装置200发送的测试项目进行管理(存储)。

[0073] 而且,接收部202将测试项目以及坐标信息发送至显示控制部204。显示控制部204基于坐标信息来确定由用户所选择的单元。显示控制部204将显示控制信号发送至显示部206,由此,使所确定的单元以与来自接收部202的测试项目相应的颜色显示于显示部206。显示控制部204基于颜色数据库(Data Base,DB)来决定单元的颜色。

[0074] 图9是表示为了决定单元的颜色而使用的颜色DB的一例的图。颜色DB被存储在存储部210中。图9对应于每个颜色参数而关联有单元的颜色。关于图9,将利用后述的图10进行说明。

[0075] [控制器的流程图]

[0076] 图10是显示装置200的控制器250的流程图的一例。图10的流程图中,当由用户执行了针对样品的测试项目的设定的开始操作时,控制器250开始图10的处理。

[0077] 首先,在步骤S2中,控制器250对颜色参数P(参照图9)进行初始化。本实施方式中,设颜色参数P的初始值为“0”。颜色参数P是用于决定单元的颜色参数。接下来,在步骤S4中,控制器250判断是否受理了用户对单元的选择。控制器250重复步骤S4的处理,直至受理用户的选择为止(步骤S4的否)。在步骤S4中,当控制器250判断为由用户选择了单元时(步骤S4中为是),处理前进至步骤S6。

[0078] 在步骤S6中,控制器250判断是否受理了用户对与所选择的单元对应的样品的、测试项目的设定(参照图5)。在步骤S6中,控制器250重复步骤S6的处理,直至由用户设定测试项目为止(步骤S6的否)。在步骤S6中,当控制器250判断为由用户设定了测试项目时(步骤S6中为是),处理前进至步骤S8。

[0079] 在步骤S8中,控制器250的存储控制部208对与所选择的单元对应的样品设定测试项目。本实施方式中,如图8的测试项目所示那样,存储控制部208相对于所述样品而存储测试项目。

[0080] 接下来,在步骤S10中,控制器250基于图8的所设定的测试项目来判断是否存在设定有与所设定的测试项目相同的测试项目的样品。在步骤S10中,若已设定有相同的测试项目(步骤S10中为是),则处理前进至步骤S12。

[0081] 在步骤S12中,控制器250将在步骤S4中由用户所选择的单元的颜色决定为与跟设定有相同的测试项目的样品对应的单元相同的颜色。接下来,在步骤S17中,控制器250的显示控制部204将单元以在步骤S12中所决定的颜色予以显示。接下来,在步骤S18中,控制器250判断是否执行了结束操作。在步骤S18中,当控制器250判断为尚未执行结束操作时(步骤S18中为否),处理返回步骤S4。另一方面,在步骤S18中,当控制器250判断为已执行了结

束操作时(步骤S18中为是),显示装置200将所设定的所有测试项目与用于识别设定有所述测试项目的所有样品的信息发送至服务器装置100后,图10的处理结束。

[0082] 另一方面,在步骤S10中,当控制器250判断为不存在设定有与所设定的测试项目相同的测试项目的样品时(步骤S10中为否),处理前进至步骤S14。在步骤S14中,控制器250将颜色参数P增量1。接下来,在步骤S16中,显示控制部204参照图9的颜色DB来决定与颜色参数P对应的颜色。接下来,在步骤S17中,显示控制部204以所决定的颜色来显示在步骤S4中由用户所选择的单元。

[0083] 如步骤S10、步骤S12、步骤S14以及步骤S16所示,控制器250根据与所述单元对应的样品的测试项目的设定内容来决定由用户所选择的单元的颜色。因此,若对于两个以上的样品设定有相同的测试项目,则显示装置200能够将与所述两个以上的样品各自对应的单元以相同的颜色予以显示,若对于两个以上的样品设定有不同的测试项目,则显示装置200能够将与所述两个以上的样品各自对应的单元以不同的颜色予以显示。

[0084] [其他实施方式]

[0085] (1)所述的实施方式中,对显示装置200如图6所示那样以与测试项目的测试内容相应的颜色来显示单元的结构进行了说明。但是,显示装置200也可将附加性的信息显示于所述单元。例如,显示装置200也可与各单元相关联地显示与跟所述单元对应的样品相关的样品信息。

[0086] 图11是本实施方式的显示部206所显示的画面的一例。图11的示例中,在单元内显示样品信息。图11的示例中,样品信息是包含与显示有所述样品信息的单元对应的样品的总数以及进行测试的样品的数量的信息。

[0087] 图11的示例中,以分数的形式显示有进行测试的样品的数量以及所存在的样品的总数。所述分数中的分子表示进行测试的样品的数量,分母表示所存在的样品的总数。而且,从分母减去分子所得的值表示预备的样品的数量。预备的样品例如是在对样品进行的测试失败等时预备地使用。

[0088] 例如,在与保存条件为“温度为20℃且湿度为30%”且保存期间为“一天”的样品对应的单元内,显示为“2/3”。与显示为“2/3”的单元对应的样品的总数表示为三个,进行测试的样品的数量表示为两个,预备的样品表示为一个。另外,所述的实施方式中,对一个单元对应于一个样品的结构进行了说明。本实施方式中,一个单元对应于一个以上的样品。

[0089] 而且,控制器250与所显示的样品信息无关地,将与所述样品信息相关联的单元以与测试项目的设定内容相应的颜色显示于显示部206。如图11所示,与进行测试的样品的数量以及样品的总数无关地,将与所述样品对应的单元以与所述样品的测试项目的设定内容相应的颜色显示于显示部206。

[0090] 根据以上,用户能够识别与跟单元对应的样品相关的样品信息(图11的示例中,为进行测试的样品的数量以及样品的总数)。而且,用户在所述样品信息以外,也能够识别与单元对应的样品的测试项目的设定内容。

[0091] 而且,样品信息也可设为其他信息。例如,样品信息也可设为不包含表示所存在的样品的总数的信息,而仅表示进行测试的样品的数量的信息。而且,样品信息例如也可设为样品的名称。

[0092] 而且,样品信息也可不显示于单元内,只要与单元相关联地予以显示,则也可以其

他形态予以显示。显示装置200例如也可将单元与跟所述单元对应的样品信息以线连结而显示。

[0093] (2)所述的实施方式中,对控制器250将与多个样品各自对应的单元以与所述样品的所述测试项目的设定内容相应的颜色显示于显示部206的结构进行了说明。但是,与样品的测试项目的设定内容相应的形态也可设为其他形态。其他形态例如也可设为利用符号的显示形态以及利用花纹的显示形态等的任一种。图6的示例中,显示部206也可取代以蓝色来显示单元,而是在单元内显示“A”这一符号。显示部206也可取代以红色来显示单元而在单元内显示“B”这一符号。显示部206也可取代以绿色来显示单元而在单元内显示“C”这一符号。显示部206也可取代以白色来显示单元而在单元内显示“D”这一符号。

[0094] (3)所述的实施方式中,对与样品对应的图像为单元的结构进行了说明。但是,与样品对应的图像也可为其他图像。其他图像例如也可设为表示样品的种类的图标图像等。

[0095] (4)所述的实施方式中,对下述结构进行了说明,即,如在图10的步骤S10中所说明的那样,控制器250基于是否存在设定有与所设定的测试项目相同的测试项目的样品来决定颜色。但是,也可为:存储部210保持测试项目的组合与颜色为一对一地对应的表,显示控制部204以与所设定的测试项目对应的颜色来显示单元。若为此种结构,则用户能够根据单元的颜色来识别所设定的测试项目的组合。

[0096] (5)所述的实施方式中,对下述结构进行了说明,即,显示装置200在用户尚未选择单元的状态下,不显示测试项目。但是,也可为:显示装置200在所设定的测试项目为规定数以下时,在用户尚未选择单元的状态下,在所述单元中显示所述测试项目。例如,在将规定数设为“3”的情况下,显示装置200在与所设定的测试项目的数量为3以下的样品对应的单元内显示所述设定的测试项目。另一方面,显示装置200不在与所设定的测试项目的数量为4以上的样品对应的单元内显示所述设定的测试项目,而当由用户选择了所述单元时显示所设定的测试项目。根据此种结构,能够降低在用户尚未选择单元的状态下的矩阵画面中所显示的信息量。

[0097] [形态]

[0098] 本领域技术人员当理解,所述的多个例示性的实施方式为以下形态的具体例。

[0099] (第一项)一形态的显示装置被用于对针对多个样品各自的测试项目进行管理的系统,所述显示装置包括:显示部;以及控制部,对显示部进行控制,控制部将与多个样品各自对应的图像以与所述样品的测试项目的设定内容相应的形态显示于显示部。

[0100] 根据第一项所述的显示装置,能够使用户对样品测试项目的设定内容的确认变得容易。

[0101] (第二项)第一项所述的显示装置中,控制部以与测试项目的设定内容相应的颜色将图像显示于显示部。

[0102] 根据第二项所述的显示装置,以与测试项目的设定内容相应的颜色将图像显示于显示部,因此用户能够基于图像的颜色而在视觉上识别测试项目的设定内容。

[0103] (第三项)第一项或第二项所述的显示装置中,控制部将与测试项目的设定内容相同的两个以上的样品各自对应的图像以相同的形态显示于显示部。

[0104] 根据第三项所述的显示装置,以与测试项目的设定内容相应的颜色将图像显示于显示部,因此用户能够基于图像的颜色而在视觉上识别测试项目的设定内容。

[0105] (第四项) 第一项至第三项中任一项所述的显示装置中,控制部将与测试项目的设定内容不同的两个以上的样品各自对应的图像以不同的形态显示于显示部。

[0106] 根据第四项所述的显示装置,用户通过辨认图像的显示形态,从而用户能够识别是否对于两个以上的样品而设定有不同的测试项目。

[0107] (第五项) 第一项至第四项中任一项所述的显示装置中,控制部将与设定有测试项目的样品对应的图像以及与未设定测试项目的样品对应的图像以不同的形态显示于显示部。

[0108] 根据第五项所述的显示装置,用户通过辨认图像的显示形态,能够识别是否对样品设定有测试项目。

[0109] (第六项) 第一项至第五项中任一项所述的显示装置中,控制部在由用户进行了对图像的选择时,将对与图像对应的样品设定的测试项目显示于显示部。

[0110] 根据第六项所述的显示装置,将对与由用户所选择的图像对应的样品设定的测试项目显示于显示部,因此用户能够识别对与用户自身所指定的图像对应的样品设定的测试项目。

[0111] (第七项) 第一项至第六项中任一项所述的显示装置中,控制部与图像相关联地将与跟所述图像对应的样品相关的样品信息显示于显示部,不论所显示的样品信息如何,均将与所述样品信息相关联的图像以与测试项目的设定内容相应的形态显示于显示部。

[0112] 根据第七项所述的显示装置,用户能够识别与跟图像对应的样品相关的样品信息。而且,在所述样品信息以外,能够识别与所述图像对应的测试项目的设定内容。

[0113] (第八项) 第一项至第七项中任一项所述的显示装置中,控制部在由用户进行了对所述图像的选择,且对与所述图像对应的样品设定了测试项目的情况下,判断是否存在设定有与所述设定的测试项目相同的测试项目的样品,若判断为存在设定有与所设定的测试项目相同的测试项目的样品,则将由用户所选择的图像以与跟设定有所述相同的测试项目的样品对应的图像相同的形态予以显示,若判断为不存在设定有与所设定的测试项目相同的测试项目的样品,则将由用户所选择的图像的显示形态决定为与所显示的图像的显示形态不同的形态,将由用户所选择的图像以所述决定的形态予以显示。

[0114] 根据第八项所述的显示装置,若对于两个以上的样品设定有相同的测试项目,则能够将与所述两个以上的样品分别对应的图像以相同的形态予以显示,若对于两个以上的样品设定有不同的测试项目,则能够将与所述两个以上的样品分别对应的图像以不同的形态予以显示。

[0115] (第九项) 第一项至第八项中任一项所述的显示装置中,控制部将与多个样品各自对应的图像作为所述多个单元而以矩阵形式予以显示。

[0116] 根据第九项所述的显示装置,能够利用矩阵形式来使用户识别与多个样品各自对应的图像。

[0117] (第十项) 第九项所述的显示装置中,对于多个样品的各个,规定有所述样品的保存条件以及所述样品的保存期间,在矩阵形式的第一方向上表示保存条件,在矩阵形式的与第一方向正交的第二方向上表示保存期间。

[0118] 根据第十项所述的显示装置,能够利用矩阵形式来使用户识别样品的保存条件以及所述样品的保存期间。

[0119] (第十一项) 管理系统包括: 第一项至第十项中任一项所述的显示装置; 以及服务器装置, 存储由用户对显示装置所设定的测试项目。

[0120] 根据第十一项的管理系统, 能够对由用户对显示装置所设定的测试项目进行管理。

[0121] (第十二项) 一形态的控制方法对显示装置进行控制, 所述显示装置被用于对针对多个样品各自的测试项目进行管理的系统, 所述控制方法包括下述步骤: 受理用户对与多个样品各自对应的图像的选择; 受理用户对与由用户所选择的图像对应的样品的、测试项目的设定; 根据与所述图像对应的样品的测试项目的设定内容来决定由用户所选择的图像的形态; 以及以所决定的形态来显示图像。

[0122] 根据第十二项所述的显示装置, 能够使用户对样品测试项目的设定内容的确认变得容易。

[0123] (第十三项) 一形态的程序使被用于对针对多个样品各自的测试项目进行管理的系统的显示装置执行下述步骤: 受理用户对与多个样品各自对应的图像的选择; 受理用户对与由用户所选择的图像对应的样品的、测试项目的设定; 根据与所述图像对应的样品的测试项目的设定内容来决定由用户所选择的图像的形态; 以及以所决定的形态来显示图像。

[0124] 根据第十三项所述的程序, 能够使用户对样品测试项目的设定内容的确认变得容易。

[0125] 此次公开的各实施方式也预定在技术上不矛盾的范围内适当组合而实施。并且, 应认为, 此次公开的实施方式在所有方面为例示而非限制者。本实施方式的范围是由权利要求书而非所述实施方式的说明所示, 且意图包含与权利要求书均等的含义及范围内的所有变更。

[0126] [符号的说明]

[0127] 100: 服务器装置

[0128] 200: 显示装置

[0129] 202: 接收部

[0130] 204: 显示控制部

[0131] 206: 显示部

[0132] 208: 存储控制部

[0133] 210: 存储部

[0134] 212: 发送部

[0135] 250: 控制器

[0136] 300: 网络

[0137] 350: 输入装置

[0138] 362: ROM

[0139] 364: RAM

[0140] 500: 测试装置

[0141] 1000: 管理系统。

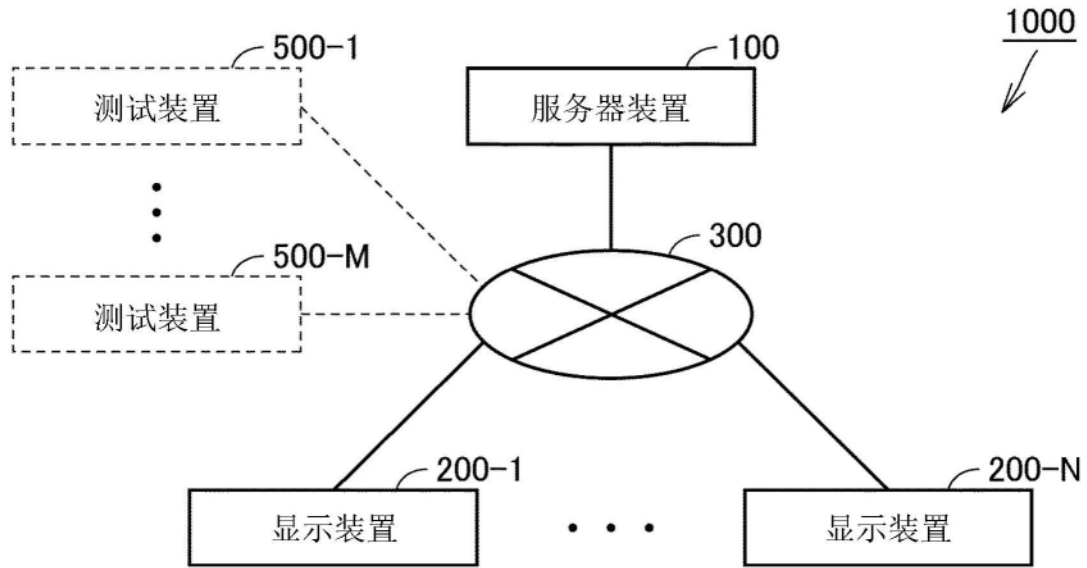


图1

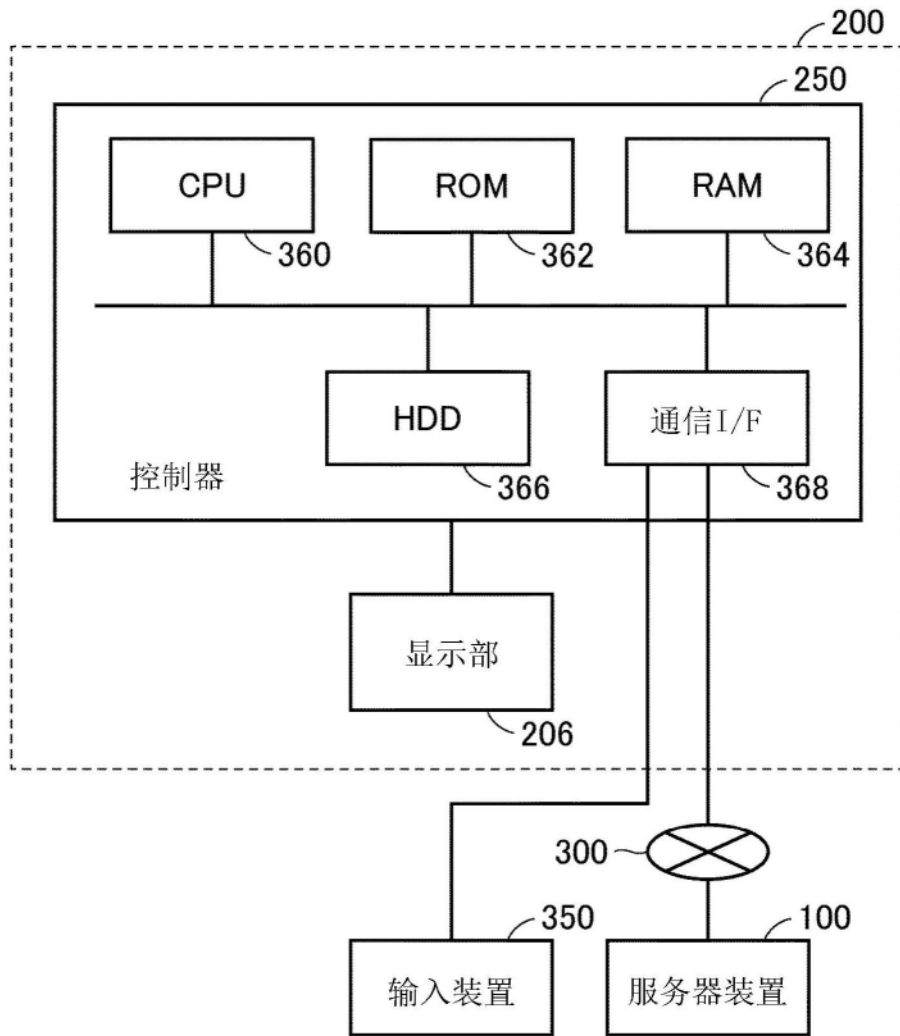


图2

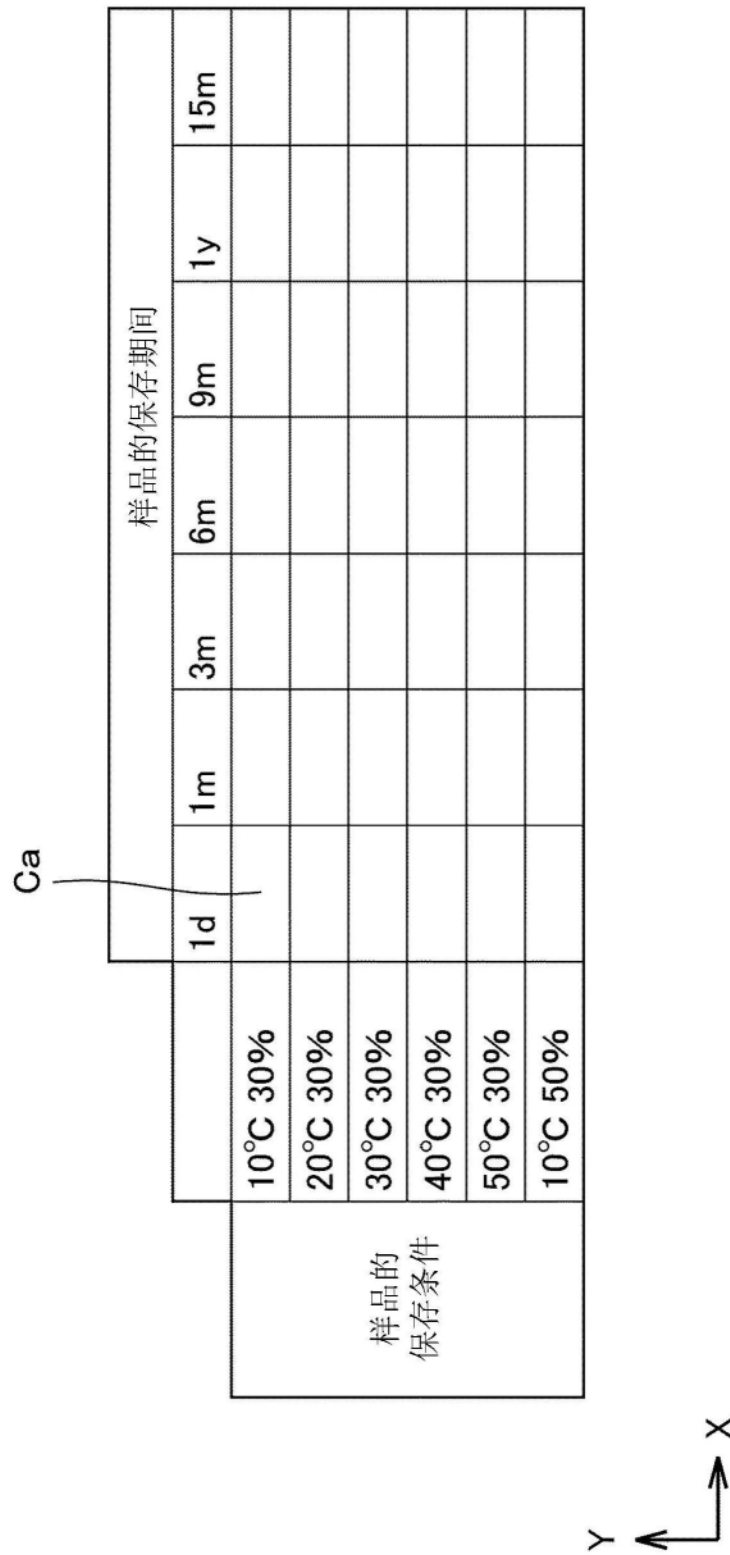


图3

保存条件、保存期间	10°C 30%,1d
测试项目	

图4

保存条件、保存期间	10°C 30%,1d
测试项目	<ul style="list-style-type: none">▪测试A▪测试B▪测试C▪测试D▪测试E

图5

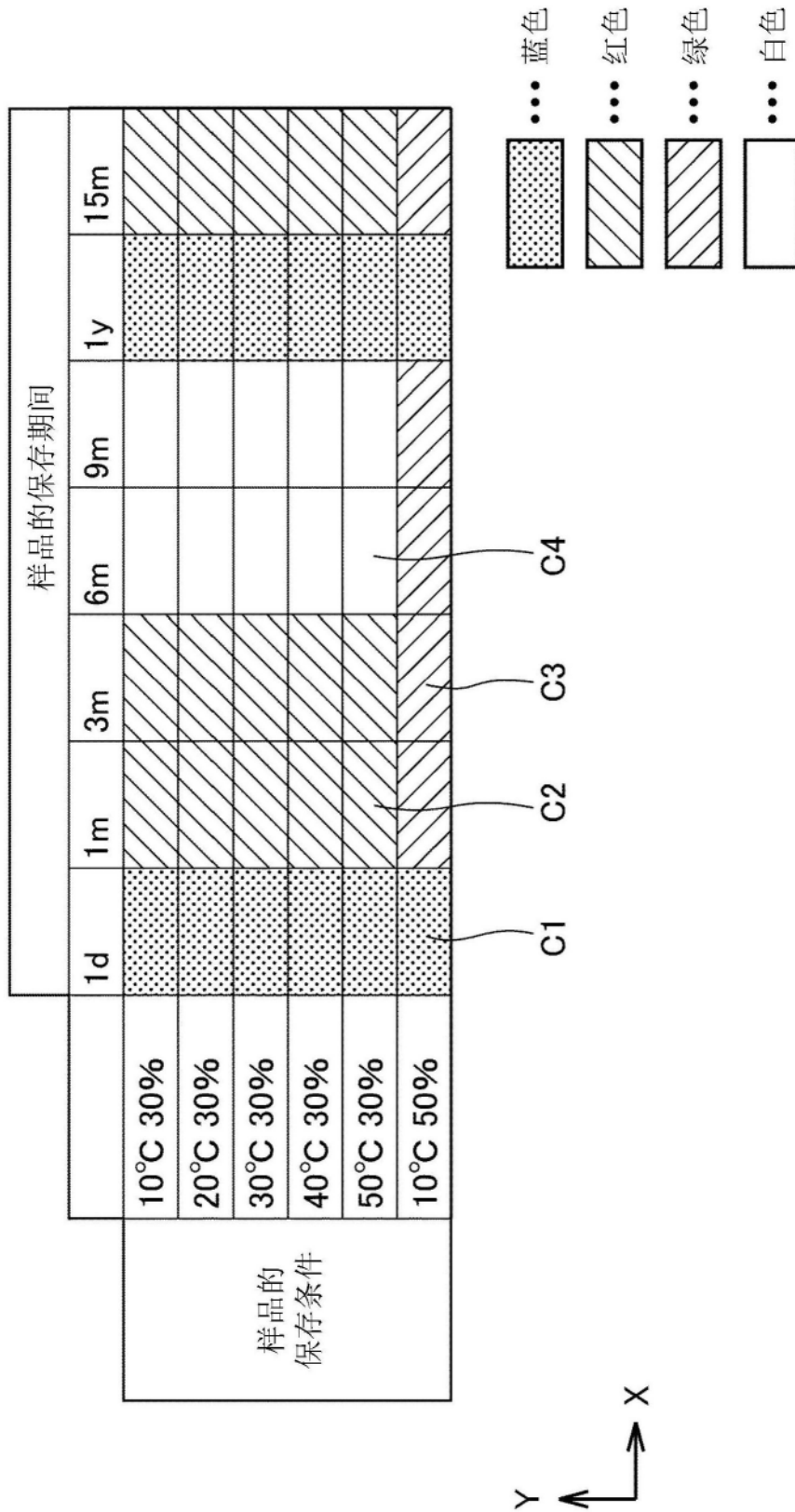


图6

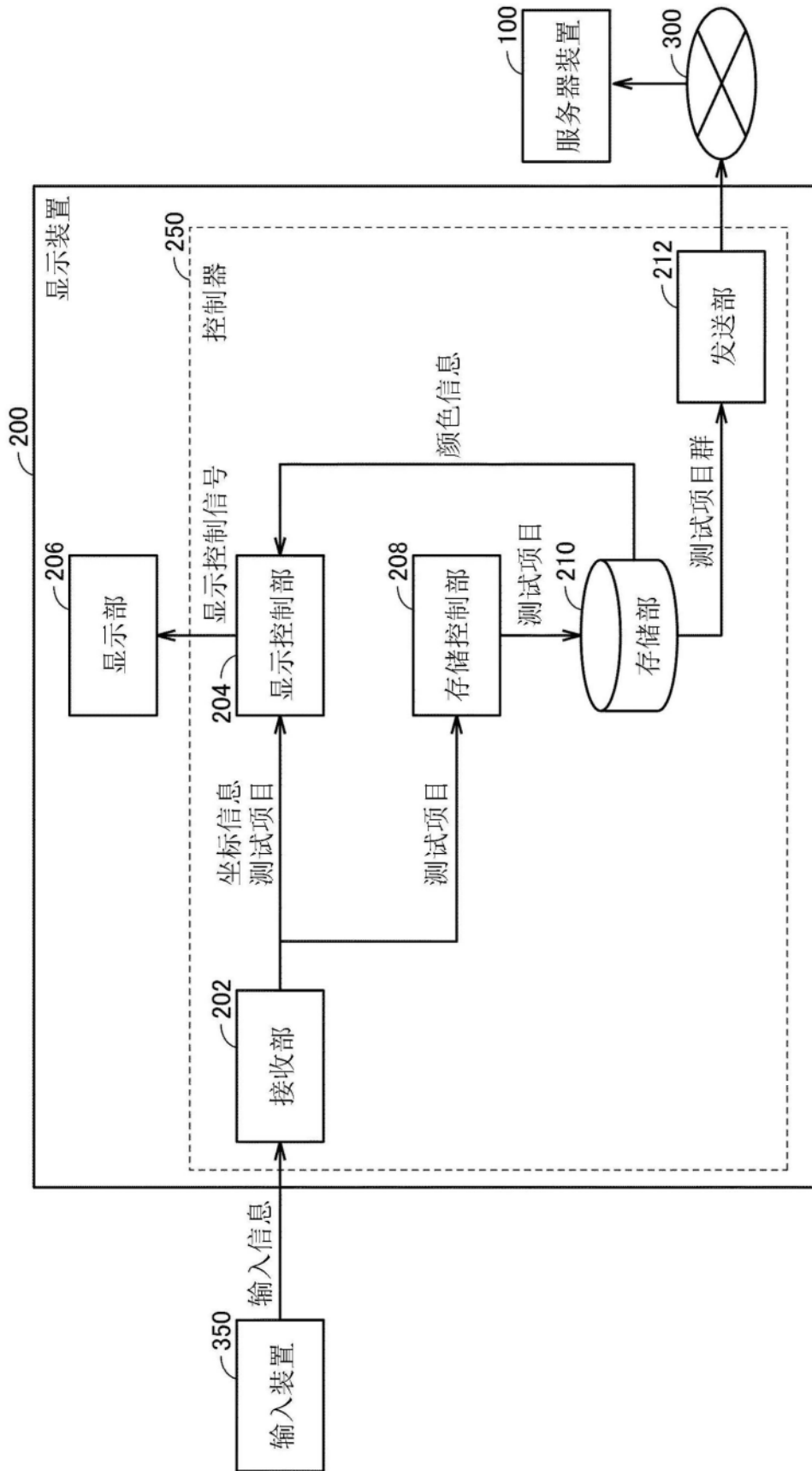


图7

样品的保存条件、保存期间	所设定的测试项目
10°C 30%、1d	测试A 测试B 测试C 测试D 测试E
20°C 30%、1d	测试A 测试B 测试C 测试E
30°C 30%、1d	测试A
• • •	• • •

图8

颜色参数	单元的颜色
1	蓝
2	红
3	绿
• • •	• • •

图9

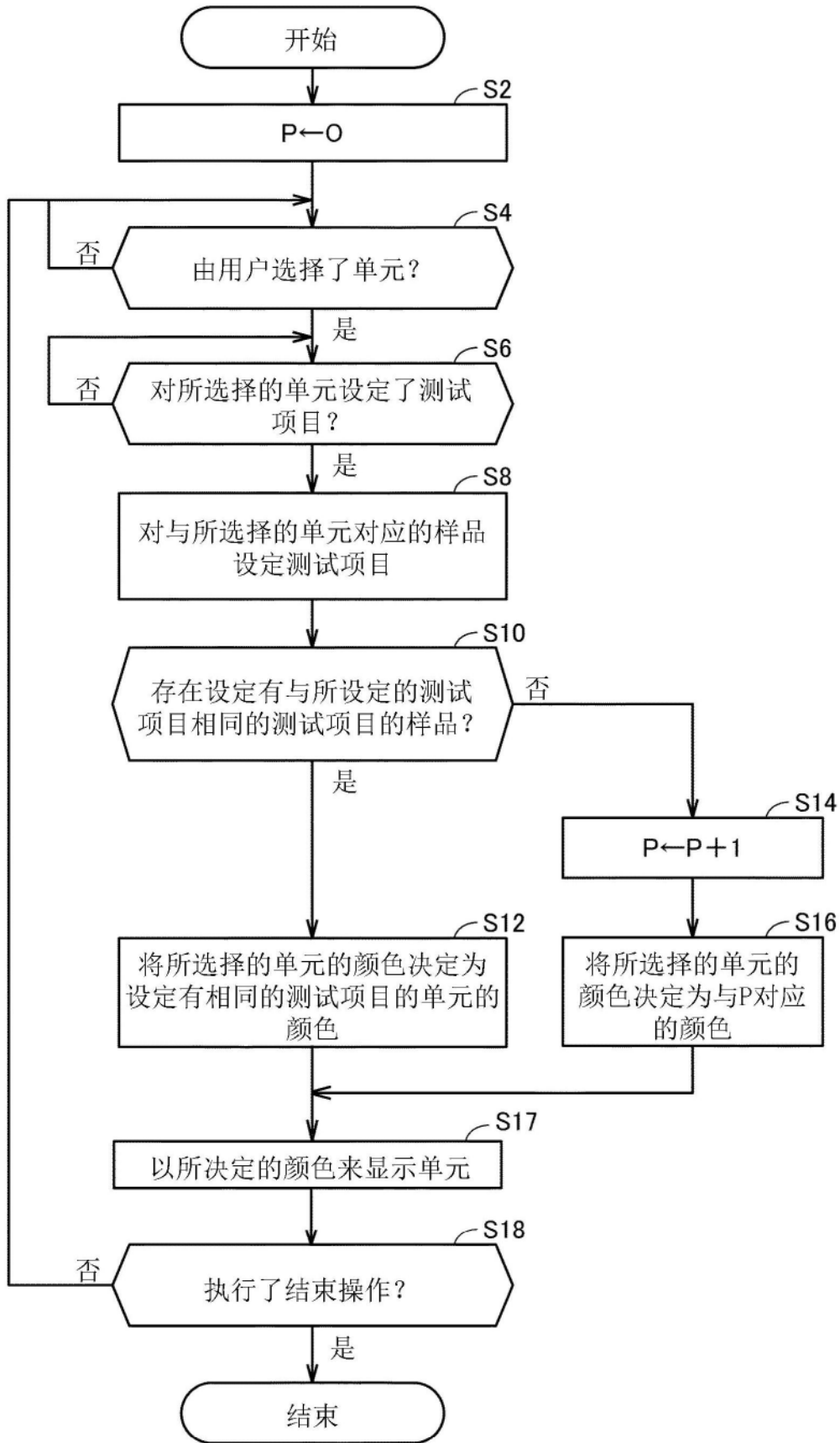


图10

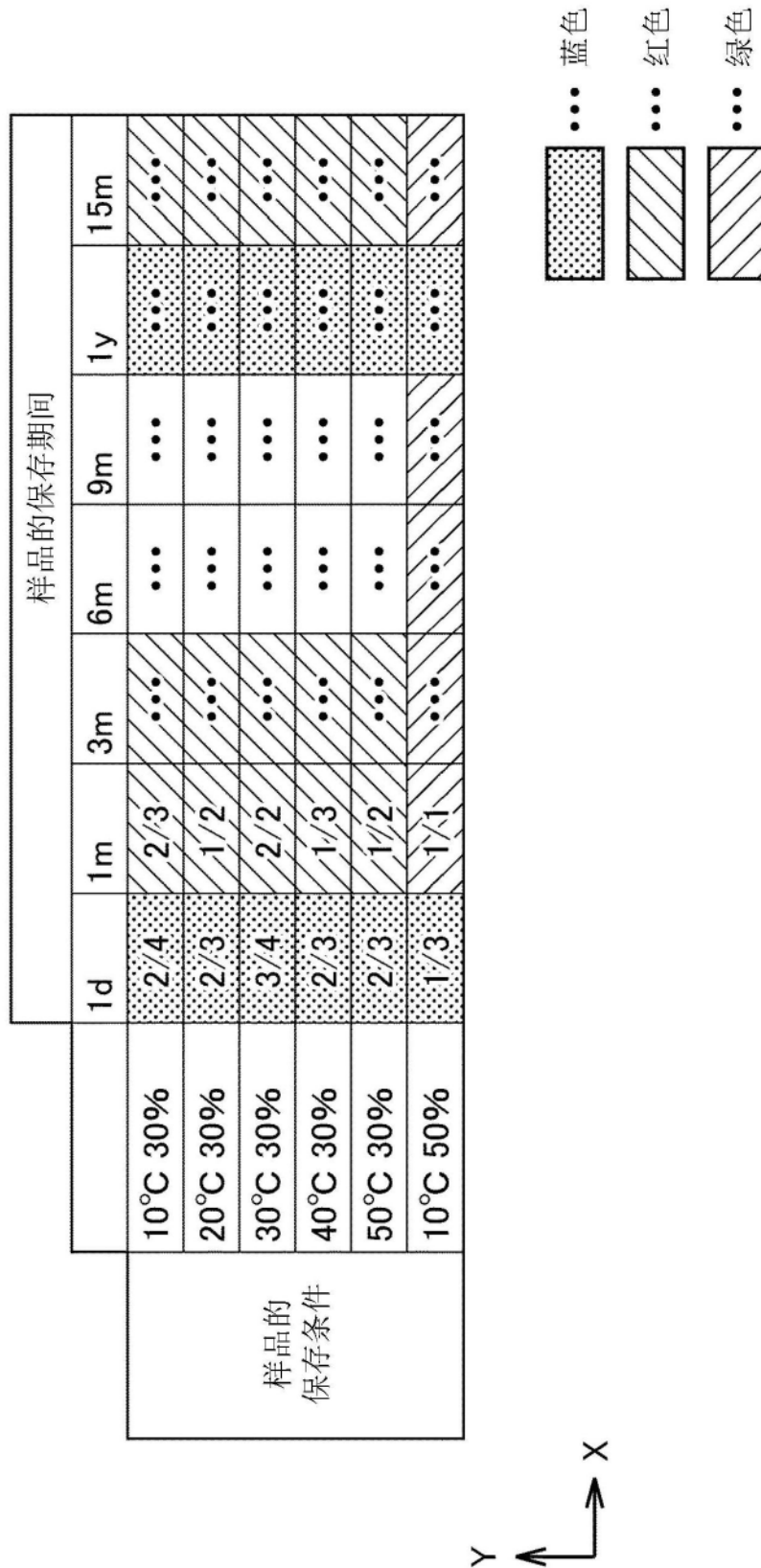


图11