

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103227879 A

(43) 申请公布日 2013.07.31

(21) 申请号 201310023978.5

(22) 申请日 2013.01.22

(30) 优先权数据

2012-014006 2012.01.26 JP

2013-004296 2013.01.15 JP

(71) 申请人 京瓷办公信息系统株式会社

地址 日本大阪府

(72) 发明人 笠井理惠

(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 李雪春 王维玉

(51) Int. Cl.

H04N 1/00 (2006.01)

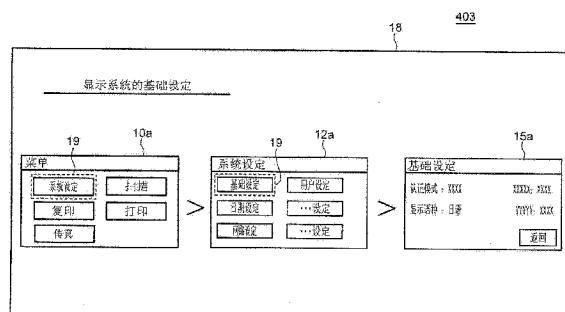
权利要求书2页 说明书12页 附图15页

(54) 发明名称

操作装置、图像形成装置及图像形成装置系统

(57) 摘要

本发明涉及一种操作装置、图像形成装置及图像形成装置系统。操作装置包括显示部、操作部、登录部、检索部和向导画面生成部。对于显示在显示部上的画面输入了登录指令时，该画面的特定信息被登录在登录部中。操作部被操作而通过登录画面的信息相关的一览画面选择要发出访问次序的显示指令的画面。据此，检索部检索从上层画面访问该画面的途径。向导画面生成部利用该途径来生成表示访问次序的向导画面，并使其显示在显示部上。



1. 一种操作装置,用于操作第一装置,其特征在于包括:

显示部;

操作部,接受来自用户的各种输入;

图像数据存储部,预先存储表示所述第一装置的操作所使用的多个画面各自的多个图像数据;

显示控制部,按照所述操作部的操作从存储于所述图像数据存储部的所述多个图像数据中选择一个图像数据,并将选择的图像数据表示的画面显示在所述显示部上;

数据结构存储部,为由特定所述多个画面各自的特定信息构成的数据结构,预先存储与显示在所述显示部上的画面的阶层结构相对应的树结构的数据结构;

文字数据存储部,预先将表示所述多个画面各自的內容的文字数据与所述多个画面各自的所述特定信息相对应而存储;

登录部,当所述操作部被操作而输入了对于显示在所述显示部上的画面的登录指令时,登录被输入了所述登录指令的画面的所述特定信息;

一览画面生成部,当所述操作部被操作而输入了显示与被输入了所述登录指令的画面相关的一览画面的指令时,利用存储于所述文字数据存储部的所述文字数据中、与登录在所述登录部的所述特定信息相一致的所述特定信息所对应的所述文字数据,来生成所述一览画面,并使其显示在所述显示部上;

检索部,对于通过所述操作部被操作从所述一览画面输入了访问次序的显示指令的画面,利用存储于所述数据结构存储部中的所述数据结构来检索从上层画面进行访问的途径;以及

向导画面生成部,利用所述检索部检索到的所述途径中包含的所述特定信息所特定的画面,生成表示能对输入了所述访问次序的显示指令的画面进行访问的次序的向导画面,并使其显示在所述显示部上。

2. 如权利要求1所述的操作装置,其特征在于:通过反复执行以下动作的操作,所述显示控制部在所述显示部上显示被输入了所述登录指令的画面,所述动作是指,所述操作部被操作而对显示在所述显示部上的画面输入设定值的动作、以及所述操作部被操作而将上层画面切换为下层画面的动作。

3. 如权利要求1所述的操作装置,其特征在于:所述向导画面生成部生成包含缩小图像的所述向导画面,并使其显示在所述显示部上,其中所述缩小图像是从所述上层画面对被输入了所述访问次序显示指令的画面进行访问期间显示在所述显示部上的画面的缩小图像。

4. 如权利要求1所述的操作装置,其特征在于:

所述操作部包括硬键,

所述图像数据存储部预先存储表示所述硬键的图像,

预先存储在所述数据结构存储部中的所述数据结构包括特定表示所述硬键的图像的所述特定信息,

所述向导画面生成部,当所述检索部检索到的所述途径中包含表示所述硬键的图像的所述特定信息时,让所述向导画面中包含表示所述硬键的图像。

5. 如权利要求1所述的操作装置,其特征在于:

所述第一装置可通过网络连接于具有所述显示部、所述操作部、所述图像数据存储部、所述显示控制部、所述数据结构存储部、所述文字数据存储部、所述登录部、所述一览画面生成部、所述检索部和所述向导画面生成部的第二装置，

在所述第一装置和所述第二装置之间，所述数据结构是相重复的，

所述第一装置具有：

通信部，当所述第一装置的所述操作部被操作而输入了使所述一览画面进行显示的指令时，向所述第二装置要求登录在所述第二装置的所述登录部中的所述特定信息，并接收从所述第二装置传送来的所述特定信息；以及

判断部，判断从所述第二装置传送来的所述特定信息中是否有第一特定信息，该第一特定信息是未登录在所述第一装置的所述登录部中、但存储于所述第一装置的所述文字数据存储部中的所述特定信息，

其中，所述第一装置的所述一览画面生成部，当所述判断部判断为有所述第一特定信息时，利用与所述第一特定信息相对应的所述文字数据来生成所述一览画面，并使其显示在所述显示部上。

6. 如权利要求 5 所述的操作装置，其特征在于：

所述判断部，判断从所述第二装置传送来的所述特定信息中是否有第二特定信息，该第二特定信息是未登录在所述第一装置的所述登录部中、且未存储于所述第一装置的所述文字数据存储部中的所述特定信息，

所述通信部，当所述判断部判断为有所述第二特定信息时，向所述第二装置要求与所述第二特定信息相对应的所述文字数据，并接收从所述第二装置传送来的所述文字数据，

所述第一装置的所述一览画面生成部，利用从所述第二装置传送来的所述文字数据生成所述一览画面，并使其显示在所述显示部上，

所述通信部，对于通过所述第一装置的所述操作部被操作而从所述一览画面输入了所述访问次序的显示指令的画面，当该画面的所述特定信息为所述第二特定信息时，向所述第二装置要求检索该第二特定信息特定的画面的所述途径，并接收从所述第二装置传送来的所述途径，

所述第一装置还包括搜索部，该搜索部自下层到上层搜索从所述第二装置传送来的所述途径，并从构成该途径的所述特定信息中搜索与存储在所述第一装置的所述文字数据存储部中的所述特定信息的某一个特定信息第一个相一致的特定信息，

所述第一装置的所述向导画面生成部，生成表示能对第一个相一致的所述特定信息所特定的画面进行访问的次序的所述向导画面，并使其显示在所述显示部上。

7. 一种图像形成装置，其特征在于包括：如权利要求 1 至 4 中任一项所述的操作装置，并且作为所述第一装置发挥其功能。

8. 一种图像形成装置系统，其特征在于包括：

具有如权利要求 5 或 6 所述的操作装置、并作为所述第一装置发挥其功能的图像形成装置；以及

具有如权利要求 5 或 6 所述的操作装置、并作为所述第二装置发挥其功能的其他图像形成装置。

## 操作装置、图像形成装置及图像形成装置系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种例如利用显示在图像形成装置具备的显示部上的画面的操作次序的显示功能的操作装置、图像形成装置及图像形成装置系统。

### 背景技术

[0002] 有些图像形成装置利用显示在显示部上的画面来显示操作次序。例如，已建议有这样一种图像形成装置，即，在外部的记录介质中记录进行维修时显示在显示部上的一系列维修画面的号码，从而能够在显示部上再现维修程序。这样，按照记录在记录介质中的维修程序就可进行维修作业，即使不是专业维修人员也能容易进行维修。

[0003] 另外，还建议有这样一种图像形成装置，即，例如按压视频登录键，则可将此后的一系列操作次序以被操作的键的 ID 列形式记录到图像形成装置的 HDD 中，以便播放一系列操作次序的视频。

[0004] 在操作图像形成装置之际被显示于显示部上的画面具有以初始画面为顶点的阶层结构。因此，用户有时不知道如何对平时不利用的画面以及位于低层的画面进行访问。对于这些画面，若能通过登录而在显示部上显示访问该画面时的操作次序，则极为方便。此时，可以考虑采用如“收藏夹”同样的方式，即选择登录的画面就可显示该画面。然而，可根据具体状况，通过反复进行向画面的设定值（例如数值）的输入和画面的切换来访问目的画面时，采用“收藏夹”方式不容易。

[0005] 如上所述，若能将访问登录画面时的操作次序显示于显示部上极为方便。但是，用户登录显示于显示部上的画面时，被要求执行从上层画面对目的画面进行访问的操作，对该用户而言是一种负担。尤其是在忘记如何访问该画面的情况下，就不能登录该画面。

### 发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种能够通过简单的操作来登录画面、且能显示对被登录的画面从上层的画面依次进行访问的顺序的操作装置及具有该操作装置的图像形成装置和图像形成装置系统。

[0007] 本发明的一方面涉及的操作装置是用于操作第一装置的操作装置，包括：显示部、操作部、图像数据存储部、显示控制部、数据结构存储部、文字数据存储部、登录部、一览画面生成部、检索部及向导画面生成部。操作部接受来自用户的各种输入。图像数据存储部预先存储表示所述第一装置的操作所使用的多个画面各自的多个图像数据。显示控制部按照所述操作部的操作从存储于所述图像数据存储部的所述多个图像数据中选择一个图像数据，并将选择的图像数据表示的画面显示在所述显示部上。数据结构存储部为由特定所述多个画面各自的特定信息构成的数据结构，预先存储与显示在所述显示部上的画面的阶层结构相对应的树结构的数据结构。文字数据存储部预先将表示所述多个画面各自的內容的文字数据与所述多个画面各自的所述特定信息相对应而存储。当所述操作部被操作而输入了对于显示在所述显示部上的画面的登录指令时，登录部登录被输入了所述登

录指令的画面的所述特定信息。当所述操作部被操作而输入了显示与被输入了所述登录指令的画面相关的一览画面的指令时，一览画面生成部利用存储于所述文字数据存储部的所述文字数据中、与登录在所述登录部的所述特定信息相一致的所述特定信息所对应的所述文字数据，来生成所述一览画面，并使其显示在所述显示部上。对于所述操作部被操作而通过所述一览画面被输入了访问次序的显示指令的画面，检索部利用存储于所述数据结构存储部中的所述数据结构来检索从上层画面进行访问的途径。向导画面生成部利用所述检索部检索到的所述途径中包含的所述特定信息所特定的画面，来生成表示能对输入了所述访问次序的显示指令的画面进行访问的次序的向导画面，并使其显示在所述显示部上。

[0008] 本发明中其他方面涉及的图像形成装置包括所述操作装置，并且作为所述第一装置发挥功能。

[0009] 本发明中另一方面涉及的图像形成装置系统包括图像形成装置和其他图像形成装置。所述图像形成装置具有所述操作装置，并且作为所述第一装置发挥功能。所述其他图像形成装置具有所述操作装置，并且作为所述第二装置发挥功能。

[0010] 由此，本发明能够通过简单的操作登录画面，且能显示对被登录的画面从上层的画面依次进行访问的顺序。

## 附图说明

- [0011] 图 1 概略表示第一实施方式涉及的图像形成装置的内部结构。
- [0012] 图 2 是表示第一实施方式涉及的图像形成装置结构的方框图。
- [0013] 图 3 表示第一实施方式中显示在显示部上的画面的阶层结构的具体例子。
- [0014] 图 4 表示与包含图 3 所示的多个画面的阶层结构相对应的树结构的数据结构。
- [0015] 图 5 表示包含文字数据的表格的具体例子，该文字数据示出图 3 所示的画面的内容。
- [0016] 图 6 表示登录在登录部中的画面的特定信息的具体例子。
- [0017] 图 7 表示被输入了登录指令的画面的信息相关的一览画面的具体例子。
- [0018] 图 8 表示在第一实施方式中由向导画面生成部生成的向导画面的具体例子。
- [0019] 图 9 表示第一实施方式的变形例中显示在显示部上的画面的阶层结构的具体例子。
- [0020] 图 10 表示在第一实施方式的变形例中由向导画面生成部生成的向导画面的具体例子。
- [0021] 图 11 是表示第二实施方式涉及的图像形成装置结构的方框图。
- [0022] 图 12 表示第二实施方式涉及的图像形成装置的显示部上显示的画面的阶层结构的一部分。
- [0023] 图 13 表示其他图像形成装置的显示部上显示的画面的阶层结构的一部分。
- [0024] 图 14 表示第二实施方式涉及的图像形成装置的数据结构存储部中存储的数据结构。
- [0025] 图 15 表示其他图像形成装置的数据结构存储部中存储的数据结构。
- [0026] 图 16 是用于说明第二实施方式涉及的图像形成装置利用其他图像形成装置的登录部中登录的特定信息来生成并显示一览画面及向导画面的过程的流程图。

- [0027] 图 17 是说明图 16 所示的流程图中②以后的步骤的流程图。
- [0028] 图 18 是说明图 16 所示的流程图中①以后的步骤的流程图。
- [0029] 图 19 表示在第二实施方式中由向导画面生成部生成的向导画面的具体例子。

## 具体实施方式

[0030] 下面,按照附图详细说明本发明的实施方式。图 1 概略表示本发明的第一实施方式涉及的图像形成装置 1a 的内部结构。作为第一装置的图像形成装置 1a,例如可应用于具有复印功能、打印功能、扫描功能及传真功能的数码复合机。图像形成装置 1a 包括装置主体 100、设置于装置主体 100 上面的原稿读取部 200、设置于原稿读取部 200 上面的原稿提供部 300 及设置于装置主体 100 上部前面的操作部 400。

[0031] 原稿提供部 300 具有自动原稿输送装置的功能,可将放在原稿载置部 301 上的多张原稿连续地输送给原稿读取部 200。

[0032] 原稿读取部 200 具有 :装载有曝光灯等的支架 201 ;由玻璃等透明部件构成的原稿台 203 ;图中未示出的 CCD(Charge Coupled Device, 电荷耦合元件)传感器及原稿读取缺口 205。当读取放在原稿台 203 上的原稿时,让支架 201 边沿着原稿台 203 的长边方向移动边由 CCD 传感器读取原稿。而当读取原稿提供部 300 提供的原稿时,让支架 201 移动到与原稿读取缺口 205 相对的位置,由 CCD 传感器通过原稿读取缺口 205 读取从原稿提供部 300 输送来的原稿。CCD 传感器将读取的原稿作为图像数据来输出。

[0033] 装置主体 100 具有纸张储存部 101、图像形成部 103 及定影部 105。纸张储存部 101 设置在装置主体 100 的最下部,具有可储存纸摞的供纸盒 107。储存在供纸盒 107 的纸摞中最上面的纸张通过抽取辊 109 的驱动被输送到纸张输送路 111。纸张经过纸张输送路 111,被输送到图像形成部 103。

[0034] 图像形成部 103 对输送来的纸张上形成调色剂图像。图像形成部 103 具有感光鼓 113、曝光部 115、显影部 117 及转印部 119。曝光装置 115 生成按照图像数据(原稿读取部 200 输出的图像数据、从个人电脑发送来的图像数据、传真机接收的图像数据等)调制的光,将该光照射到均匀带电的感光鼓 113 的圆周面上。由此,在感光鼓 113 的圆周面上形成与图像数据对应的静电潜像。在此状态下由显影部 117 向感光鼓 113 的圆周面上提供调色剂,从而在圆周面上形成对应于图像数据的调色剂图像。该调色剂图像由转印部 119 转印到从所述纸张储存部 101 输送来的纸张上。

[0035] 转印有调色剂图像的纸张被输送到定影部 105。在定影部 105,对调色剂图像和纸张施加热量和压力,从而使调色剂图像定影到纸张上。纸张被排放到堆纸盘 121 或出纸盘 123 上。

[0036] 操作部 400 具有操作键部 401 和显示部 403。显示部 403 具有触摸屏功能,用于显示包含软键的画面。用户边看画面边操作软键,从而进行复印等功能的实行需要的设定等。

[0037] 操作键部 401 设有由硬键组成的操作键。具体而言,设有开始键 405、数字键 407、停止键 409、复位键 411、以及用于使复印功能、打印功能、扫描功能和传真功能相互切换的功能切换键 413 等。

[0038] 开始键 405 是用于开始复印、传真发送等工作的键。数字键 407 是用于输入复印份数、传真号码等数字的键。停止键 409 是用于途中停止复印工作等的键。复位键 411 是

用于将设定内容恢复到初始设定状态的键。

[0039] 功能切换键 413 包括复印键及发送键等,是用于使复印功能、发送功能等进行相互切换的键。如果操作复印键,就在显示部 403 上显示复印的初始画面。如果操作发送键,就在显示部 403 上显示传真发送及邮件发送的初始画面。

[0040] 图 2 是表示图 1 所示的图像形成装置 1a 的结构的方框图。图像形成装置 1a 具有通过总线

[0041] (bus) 连接装置主体 100、原稿读取部 200、原稿提供部 300、操作部 400、控制部 500 及通信部 600 的结构。第一实施方式涉及的操作装置 3a 具有控制部 500 和接受用户的各种输入的操作部 400。关于装置主体 100、原稿读取部 200、原稿提供部 300 及操作部 400 已在上文说明,故省略说明。

[0042] 控制部 500 由 CPU(Central Processing Unit)、ROM(Read Only Memory)、RAM(Random Access Memory) 及图像存储器等构成。CPU 对装置主体 100 等图像形成装置 1a 的所述构成要素实行使图像形成装置 1a 工作所需的控制。ROM 存储有控制图像形成装置 1a 的工作所需的软件。RAM 用于暂时存储实行软件时产生的数据、以及应用软件的存储等。图像存储器暂时存储图像数据(原稿读取部 200 输出的图像数据、从个人电脑发送来的图像数据、传真机接收的图像数据等)。

[0043] 控制部 500 具有作为功能块的图像数据存储部 501、显示控制部 502、数据结构存储部 503、文字数据存储部 504、登录部 505、一览画面生成部 506、检索部 507 及向导画面生成部 508。对于这些功能块的细节将在后面说明。

[0044] 通信部 600 具有传真通信部 601 及网络 I/F 部 603。传真通信部 601 具有用于控制与对方传真机间的电话线路连接的 NCU(Network Control Unit)、以及对传真通信用的信号进行调制 - 解调的调制 - 解调电路。传真通信部 601 连接于电话线路 605。

[0045] 网络 I/F 部 603 连接于 LAN(Local Area Network) 607。网络 I/F 部 603 是与连接于 LAN607 的个人电脑等终端装置之间进行通信的通信接口电路。

[0046] 图 3 表示显示在显示部 403 上的画面的阶层结构的具体例子。菜单画面 10 是初始画面,是打开图像形成装置 1a 的电源时由显示控制部 502 首先显示到显示部 403 上的画面。扫描设定画面 11 及系统设定画面 12 是菜单画面 10 的下一层的画面。原稿大小设定画面 13 及扫描过程画面 14 是扫描设定画面 11 的下一层的画面。基础设定画面 15 是系统设定画面 12 的下一层的画面。

[0047] 这些画面是图像形成装置 1a 的操作中使用的多个画面的具体例子。图像数据存储部 501 预先存储分别表示这些多个画面的多个图像数据。显示控制部 502 按照操作部 400 的操作从存储于图像数据存储部 501 的多个图像数据中选择一个图像数据,并将选择的图像数据表示的画面显示在显示部 403 上。

[0048] 这些画面预先分配有特定该画面的信息即特定信息(ID)。第一实施方式中,菜单画面 10 的特定信息为“Root\_0001”,扫描设定画面 11 的特定信息为“显示\_01000”,系统设定画面 12 的特定信息为“显示\_02000”,原稿大小设定画面 13 的特定信息为“显示\_01100”,扫描过程画面 14 的特定信息为“操作\_01000”,基础设定画面 15 的特定信息为“显示\_02110”。

[0049] 图 4 表示与包含图 3 所示的多个画面的阶层结构相对应的树结构的数据结构。其

中由“显示\_02120”、“设定\_01110”、“设定\_01120”、“设定\_01130”、“显示项目\_02111”及“显示项目\_02112”所特定的画面在图3中被省略示出。

[0050] 该数据结构预先存储于数据结构存储部503中。数据结构由分别特定多个画面的特定信息构成，具有与显示部403上显示的画面的阶层结构相对应的树结构。

[0051] 图5是表示包含文字数据的表格的具体例子，该文字数据示出图3所示的画面的内容。该表格预先存储于文字数据存储部504中。该表格包含的项目是“画面的特定信息”、“画面的图像数据的路径(path)”、“前画面的触发器的坐标”及“文字数据”。“画面的图像数据的路径”、“前画面的触发器的坐标”及“文字数据”，与“画面的特定信息”相对应地存储于文字数据存储部504中。

[0052] “画面的特定信息”是图4所示的特定信息所输入的栏。“画面的图像数据的路径”是由特定信息特定的画面的图像数据在图像数据存储部501中的路径所输入的栏。在第一实施方式中，各画面的图像数据以文件形式存储于图像数据存储部501中。此时，文件名为用于到达各画面的图像数据的路径。

[0053] “前画面的触发器的坐标”，是正在显示的画面的前一页画面所含的键中，用于使正在显示的画面进行显示的键的坐标所输入的栏。例如，图3所示的扫描设定画面11是在菜单画面10中的扫描键16被操作时进行显示。因此，扫描设定画面11的前画面的触发器的坐标是菜单画面10中的扫描键16的坐标。

[0054] “文字数据”是文字数据所进入的栏，该文字数据表示由图4所示的特定信息特定的各画面的内容。例如，图3所示的扫描设定画面11的文字数据是“扫描设定”。文字数据在生成后面叙述的一览画面时被使用。

[0055] 图6表示登录在登录部505中的画面的特定信息的具体例子。登录部505，当操作部400被操作而输入了对于显示在显示部403上的画面的登录指令时，登录被输入了登录指令的画面的特定信息。

[0056] 例如，在图3所示的基础设定画面15显示于显示部403上的状态下，如果用户操作操作部400而输入了登录指令，则基础设定画面15的特定信息“显示\_02110”被登录于登录部505中。所述的登录指令的输入，具体是指例如按压操作部400的画面登录键（图中未显示）。

[0057] 图7表示被输入了登录指令的画面的信息相关的一览画面17的具体例子。如果用户操作操作部400而输入了显示一览画面17的指令，则一览画面生成部506生成登录在登录部505中的登录画面的一览画面17，并使其显示于显示部403上。这就是所谓的帮助功能，是用于示出访问用户登录的画面的次序的功能。一览画面可称为帮助画面。一览画面17包含“显示系统的基礎設定”、“显示扫描的原稿大小設定”等被登录的各画面的标题。

[0058] 一览画面生成部506利用存储于文字数据存储部504的文字数据中、与登录在登录部505中的特定信息相一致的特定信息所对应的文字数据，来生成一览画面17。详细而言，如果显示一览画面17的指令被输入，则一览画面生成部506从图5所示的画面的特定信息中寻找与图6所示的登录在登录部505中的登录画面的特定信息相一致的特定信息。一览画面生成部506利用与相一致的特定信息对应的文字数据生成一览画面17。例如，与图6的“显示\_02110”相对应的文字数据是图5所示的“系统的基礎設定”。一览画面生成部506，在特定信息包含标识符“显示”的情况下，追加“显示”这一文字记载，自动生成标题

“显示系统的基礎設定”。

[0059] 如此,通过让特定信息中包含用于分类为“操作”、“設定”以及不具备执行功能的“显示”等标识符,能够自动生成基于分类的各画面的标题。例如,标识符为“操作”时,追加文字记载“进行”。由此,在文字数据为“扫描”的情况下,自动生成“进行扫描”这一标题。此外,标识符为“設定”时,追加文字记载“設定”。由此,在文字数据为“A4 原稿的扫描”的情况下,自动生成“設定 A4 原稿的扫描”这一标题。此外,如果将文字数据设为“显示系統的基礎設定”,则不需进行自动生成画面标题的处理。

[0060] 图 8 表示向导画面 18 的具体例子。对于用户操作操作部 400 而通过图 7 所示的一览画面 17 输入了访问次序的显示指令的画面,在显示部 403 上显示向导画面 18。下面,以选择图 7 所示的“显示系統的基礎設定”而输入了访问次序的显示指令的情况为例进行说明。

[0061] “显示系統的基礎設定”是指将图 3 所示的基础设定画面 15 显示到显示部 403 上。如上所述,标题“显示系統的基礎設定”基于图 6 所示的“显示\_02110”而生成。检索部 507 对于由“显示\_02110”特定的画面(即,基础设定画面 15),利用“显示\_02110”及图 4 所示的数据结构来检索可从菜单画面 10(上层画面的一例)对基础设定画面 15 进行访问的最短途径。该例子中,“Root\_0001”→“显示\_02000”→“显示\_02110”为最短途径。由检索部 507 检索的途径较为理想的是最短途径,但并不限于最短途径。

[0062] 向导画面生成部 508 利用该最短途径中包含的特定信息所特定的画面,例如生成图 8 所示的向导画面 18,并使其显示在显示部 403 上。向导画面 18 表示可对被输入了访问次序的显示指令的画面进行访问的次序。向导画面 18 包括菜单画面 10 的缩小图像 10a、系统设定画面 12 的缩小图像 12a 和基础设定画面 15 的缩小图像 15a。

[0063] 实际上,包围系统设定键及基础设定键的虚线框 19 例如为红色框,表示按压系统设定键时切换为系统设定画面 12,按压基础设定键时切换为基础设定画面 15。向导画面生成部 508 利用图 5 所示的前画面的触发器的坐标来生成这些虚线框 19。

[0064] 此外,在最短途径的检索中追加对“显示\_02110”画面的项目进行检索的处理时,可以让向导画面 18 包含可在“显示\_02110”画面中设定的项目。即,可让向导画面 18 包含图 3 所示的基础设定画面 15 中所含的项目。

[0065] 此外,控制部 500 也可以计数各向导画面的显示次数,并在登录部 505 的容量装满时,从登录部 505 中删除向导画面的显示次数较少的登录画面的特定信息。

[0066] 下面,说明第一实施方式的主要效果。如果用户操作操作部 400 而输入了对于显示在图 2 所示的显示部 403 上的画面的登录指令,则如图 6 所示,该画面的特定信息被登录于登录部 505 中。

[0067] 用户要看被登录的画面的一览时,操作操作部 400 来输入使接受登录指令的画面的信息相关的一览画面进行显示的指令。由此,利用存储于文字数据存储部 504 的文字数据中(图 5),与登录于登录部 505 的特定信息(图 6)相一致的特定信息相对应的文字数据,来生成并显示图 7 所示的一览画面 17。

[0068] 在一览画面 17 中有用户希望显示访问次序的画面时,用户操作操作部 400,从一览画面 17 中选择要输入访问次序的显示指令的画面。由此,利用图 4 所示的树结构的数据结构来检索从图 3 所示的菜单画面 10(上层画面的一例)对输入了访问次序的显示指令的

画面进行访问的途径。并且,利用由检索到的途径中包含的特定信息所特定的画面,如图 8 所示生成向导画面 18,该向导画面 18 表示可对输入了访问次序的显示指令的画面进行访问的次序。

[0069] 如上所述,在第一实施方式中,为了生成用于示出访问次序的向导画面 18,当用户登录显示在显示部 403 上的画面时,不要求用户从上层画面对目的画面进行访问的操作。因此,利用第一实施方式,在画面的登录操作中不给用户带来负担就能够示出从上层画面向登录画面的访问次序。

[0070] 通过上述第一实施方式,可将对图像形成装置 1a 中用户平常使用的画面进行访问的操作次序作为帮助信息来登录,并让图像形成装置 1a 的用户共享该帮助信息。

[0071] 此外,通过第一实施方式,不是直接显示登录画面,而是显示从菜单画面 10 对登录画面进行访问的次序。因此,用户操作操作部 400 而对显示在显示部 403 上的画面输入设定值的动作、和用户操作操作部 400 来将上层画面切换为下层画面的动作反复执行,来由显示控制部 502 在显示部 403 上显示被输入了登录指令的画面的情况下,第一实施方式特别有效。

[0072] 下面,说明第一实施方式的变形例。为了从菜单画面对登录画面进行访问,有时需要操作设置于操作部 400 上的硬键。图 9 表示变形例中显示在显示部 403 上的画面的阶层结构的具体例子,图 9 与图 3 相对应。表示扫描画面键的图像 31、表示系统画面键的图像 32 及表示扫描键的图像 33,分别是代表设置于操作部 400 的硬键中的扫描画面键、系统画面键及扫描键(均未图中显示)的图像。表示这些图像 31、32、33 的图像数据均预先存储于图像数据存储部 501 中。

[0073] 图像 31、32、33 预先分配有用于特定图像的特定信息。在变形例中,表示扫描画面键的图像 31 的特定信息为“硬键\_0001”,表示系统画面键的图像 32 的特定信息为“硬键\_0002”,表示扫描键的图像 33 的特定信息为“硬键\_0003”。

[0074] 图 9 所示的菜单画面 30 中不包含软键。在显示菜单画面 30 的状态下,如果硬键中的扫描画面键被按压,则显示控制部 502 在显示部 403 上显示扫描设定画面 11。此外,在显示菜单画面 30 的状态下,如果硬键中的系统画面键被按压,则显示控制部 502 在显示部 403 上显示系统设定画面 12。进而,在显示扫描设定画面 11 的状态下,如果硬键中的扫描键被按压,则显示控制部 502 在显示部 403 上显示扫描过程画面 14。

[0075] 变形例的向导画面生成部 508,在检索部 507 检索到的途径中包含表示扫描设定画面 11 的“显示\_01000”时,进行将扫描画面键的图像 31 插入菜单画面 30 的缩小图像和扫描设定画面 11 的缩小图像之间的处理。此外,在检索部 507 检索到的途径中包含表示系统设定画面 12 的“显示\_02000”时,进行将系统画面键 32 的图像插入菜单画面 30 的缩小图像和系统设定画面 12 的缩小图像之间的处理。进而,在检索部 507 检索到的途径中包含表示扫描过程画面 14 的“操作\_01000”时,进行将扫描键的图像 33 插入扫描过程画面 14 的缩小图像和扫描设定画面 11 的缩小图像之间的处理。

[0076] 图 10 表示在变形例中由向导画面生成部 508 生成的向导画面 34 的具体例子。图 10 表示向基础设定画面 15 的访问次序。在菜单画面 30 的缩小图像 30a 和系统设定画面 12 的缩小图像 12a 之间插入有系统画面键的图像 32。

[0077] 下面,说明本发明的第二实施方式。第二实施方式涉及的图像形成装置,具有除了

利用登录在自身的登录部 505 中的特定信息之外,还利用通过网络连接的其他图像形成装置的登录部中登录的特定信息,来生成一览画面的功能。即,第二实施方式涉及的图像形成装置,生成自身接受登录指令的画面的信息的一览画面之外,还生成通过网络连接的其他图像形成装置接受登录指令的画面的信息的一览画面。

[0078] 第二实施方式涉及的图像形成装置的内部结构,与图 1 所示的第一实施方式涉及的图像形成装置 1a 的内部结构同样,故省略说明。图 11 是表示第二实施方式涉及的图像形成装置 1b 的电结构的方框图。其中,对与图 2 所示的第一实施方式涉及的图像形成装置 1a 同样的构成要素,附上相同的附图标记,并省略说明。

[0079] 图像形成装置 1b 的控制部 500 具有作为功能块的图像数据存储部 501、显示控制部 502、数据结构存储部 503、文字数据存储部 504、登录部 505、一览画面生成部 506、检索部 507 及向导画面生成部 508,除此之外还具有判断部 509 及搜索部 510。判断部 509 及搜索部 510 的细节将在后面说明。第二实施方式涉及的操作装置 3b 具有控制部 500 和接受用户的各种输入的操作部 400。

[0080] 图像形成装置 1b(第一装置)与具有图像形成装置 1b 同样结构的图像形成装置 1c(第二装置)通过网络相互连接。图像形成装置 1b 和图像形成装置 1c 构成图像形成装置系统。对于图像形成装置 1b 和图像形成装置 1c 中的同一画面以及实际上同一的画面,分配同一特定信息。因此,在图像形成装置 1b 和图像形成装置 1c 之间,图 4 所示的数据结构是相重复的。不过,图像形成装置 1b 的功能和图像形成装置 1c 的功能不是完全一致。例如,图像形成装置 1b 具有扫描 B4 原稿的功能,但不具有扫描 A3 原稿的功能。而图像形成装置 1c 具有对 B4 原稿及 A3 原稿均能进行扫描的功能。

[0081] 图 12 表示图像形成装置 1b 的显示部 403 上显示的画面的阶层结构的一部分,图 13 表示图像形成装置 1c 的显示部上显示的画面的阶层结构的一部分。在图 12 及图 13 所示的设定 A4 原稿的扫描的原稿大小设定画面 41 中,A4 键 42 被选择而反白显示。特定用于设定 A4 原稿的扫描的原稿大小设定画面 41 的特定信息为“S\_0001”。

[0082] 在图 12 及图 13 所示的设定 B4 原稿的扫描的原稿大小设定画面 43 中,B4 键 44 被选择而反白显示。特定用于设定 B4 原稿的扫描的原稿大小设定画面 43 的特定信息为“S0002”。在图 13 所示的设定 A3 原稿的扫描的原稿大小设定画面 45 中,A3 键 46 被选择而反白显示。特定用于设定 A3 原稿的扫描的原稿大小设定画面 45 的特定信息为“S\_0003”。特定这些画面的上一层扫描设定画面 11 的特定信息为“显示\_01000”。

[0083] 图 12 的扫描设定画面 11 和图 13 的扫描设定画面 11 是同一画面。图 12 的原稿大小设定画面 41 和图 13 的原稿大小设定画面 41 的不同点为是否包含 A3 键,但由于两者都设定 A4 原稿的扫描,因此实际上是同一画面。因同样理由,图 12 的原稿大小设定画面 43 和图 13 的原稿大小设定画面 43 也实际上是同一画面。对于同一画面及实际上同一的画面,均分配同一特定信息。

[0084] 在图像形成装置 1c 的文字数据存储部中,预先存储有“显示\_01000”、“S\_0001”、“S\_0002”和“S\_0003”,以及与这些特性信息相对应的文字数据等。而在图像形成装置 1b 的文字数据存储部 504 中,预先存储有“显示\_01000”、“S\_0001”及“S\_0002”,以及与这些特性信息相对应的文字数据等,但未存储“S\_0003”及与其相对应的文字数据等。

[0085] 图 14 表示与图 12 所示画面的阶层结构相对应的数据结构,图 15 表示与图 13 所示

画面的阶层结构相对应的数据结构。图 14 所示的数据结构存储于图像形成装置 1b 的数据结构存储部 503 中。图 15 所示的数据结构存储于图像形成装置 1c 的数据结构存储部中。

[0086] 在图像形成装置 1b 中,对于显示在显示部 403 上的画面的登录方式,与第一实施方式同样。此外,利用登录于图像形成装置 1b 的登录部 505 中的特定信息而生成并显示一览画面及向导画面的方式,与第一实施方式同样。

[0087] 图像形成装置 1b 具有利用图像形成装置 1c 的登录部中登录的特定信息来生成并显示一览画面及向导画面的功能。图 16 至图 18 是对其进行说明的流程图。

[0088] 参照图 16,在图像形成装置 1b 的操作部 400 被操作,对操作部 400 输入了使图像形成装置 1b 中未接受登录指令、但在图像形成装置 1c 中接受登录指令的画面的信息相关的一览画面进行显示的指令时(步骤 S1),控制部 500 让通信部 600 执行以下工作。即,通信部 600 通过网络向图像形成装置 1c 要求登录在图像形成装置 1c 的登录部中的特定信息,并且通过网络接收从图像形成装置 1c 传送来的特定信息(步骤 S2)。

[0089] 图像形成装置 1c 的登录部中登录的特定信息有以下三种,即:(a) 与登录在图像形成装置 1b 的登录部 505 中的特定信息相同的特定信息;(b) 第一特定信息(未登录在图像形成装置 1b 的登录部 505 中、但存储于图像形成装置 1b 的文字数据存储部 504 中的特定信息);以及(c) 第二特定信息(未存储于图像形成装置 1b 的文字数据存储部 504 中,因此不能登录在图像形成装置 1b 的登录部 505 中的特定信息)。

[0090] 图像形成装置 1b 的判断部 509 判断从图像形成装置 1c 传送来的特定信息中是否有第一特定信息(步骤 S3)。如上所述,第一特定信息是未登录在图像形成装置 1b 的登录部 505 中、但存储于图像形成装置 1b 的文字数据存储部 504 中的特定信息。由于第一特定信息特定的画面的图像数据存储于图像数据存储部 501 中,因此图像形成装置 1b 能在显示部 403 上显示由第一特定信息特定的画面。图像形成装置 1b 的文字数据存储部 504 中存储有图 12 所示的“S\_0001”。如果图像形成装置 1b 的登录部 505 中未登录“S\_0001”,则从图像形成装置 1c 传送来的“S\_0001”是第一特定信息。

[0091] 当判断部 509 判断为有第一特定信息时(步骤 S3 中为“是”),判断部 509 判断从图像形成装置 1c 传送来的特定信息中是否有第二特定信息(步骤 S14)。对于有第二特定信息时的情况(步骤 S14 中为“是”),将在后面说明。当判断部 509 判断为没有第二特定信息时(步骤 S14 中为“否”),图像形成装置 1b 的一览画面生成部 506 利用存储于文字数据存储部 504 的文字数据中与第一特定信息相对应的文字数据来生成一览画面,并使其显示在显示部 403 上(步骤 S4)。由此,能在图像形成装置 1b 的显示部 403 上显示图像形成装置 1b 中未接受登录指令、但图像形成装置 1c 中接受登录指令的画面的信息相关的一览画面。

[0092] 图像形成装置 1b 的控制部 500 判断是否操作部 400 被操作而输入了用于访问用第一特定信息特定的画面的访问次序的显示指令(步骤 S5)。控制部 500,当判断为没有输入用于访问用第一特定信息特定的画面的访问次序的显示指令时(步骤 S5 中为“否”),反复步骤 S5 的处理。

[0093] 当控制部 500 判断为输入了用于访问用第一特定信息特定的画面的访问次序的显示指令时(步骤 S5 中为“是”),图像形成装置 1b 的检索部 507,与第一实施方式同样,利用存储于图像形成装置 1b 的数据结构存储部 503 中的数据结构来检索对该画面进行访问

的途径（步骤 S6）。

[0094] 图像形成装置 1b 的向导画面生成部 508，与第一实施方式同样，利用该途径包含的特定信息特定的画面，生成表示访问次序的向导画面，并使其显示在显示部 403 上（步骤 S7）。

[0095] 以上就是针对第一特定信息的处理，也就是说，对于图像形成装置 1b 中不是登录指令对象、但在图像形成装置 1c 中为登录指令对象的画面，说明了该画面的特定信息存储于图像形成装置 1b 的文字数据存储部 504 中时的处理。

[0096] 下面，对于图像形成装置 1b 中未接受登录指令、但在图像形成装置 1c 中接受登录指令的画面，说明该画面的特定信息未存储于图像形成装置 1b 的文字数据存储部 504 中时（即，第二特定信息时）的处理。第二特定信息是从图像形成装置 1c 传送来的特定信息中与存储于图像形成装置 1b 的文字数据存储部 504 中的特定信息不同的特定信息。例如，图像形成装置 1b 不具有扫描 A3 原稿的功能，因此图像形成装置 1b 的文字数据存储部 504 中未存储图 13 所示的特定信息“S0003”。从图像形成装置 1c 传送来了“S\_0003”时，“S\_0003”为第二特定信息。由第二特定信息“S\_0003”特定的画面的图像数据未存储于图像形成装置 1b 的图像数据存储部 501 中，因此图像形成装置 1b 不能在显示部 403 上显示由第二特定信息特定的画面。下面，以“S\_0003”为例说明针对第二特定信息的处理。

[0097] 当图像形成装置 1b 的判断部 509 判断为没有第一特定信息时（步骤 S3 中为“否”），如图 17 所示，判断部 509 判断从图像形成装置 1c 传送来的特定信息中是否有第二特定信息（步骤 S8）。

[0098] 当判断部 509 判断为没有第二特定信息时（步骤 S8 中为“否”），第一特定信息和第二特定信息均不存在。这就是登录在图像形成装置 1c 的特定信息为上述（a）的情况，即是与登录在图像形成装置 1b 的登录部 505 中的特定信息相同的特定信息的情况。因此，显示控制部 502 进行控制，使得显示部 403 上显示来自图像形成装置 1c 的特定信息与登录在图像形成装置 1b 的登录部 505 中的特定信息为相同的消息（步骤 S9），并结束处理。

[0099] 当判断部 509 判断为有第二特定信息时（步骤 S8 中为“是”），图像形成装置 1b 的控制部 500 让通信部 600 执行以下工作。即，通信部 600 通过网络向图像形成装置 1c 要求与第二特定信息对应的文字数据，并接收从图像形成装置 1c 传送来的文字数据。其中文字数据是指图像形成装置 1c 的一览画面生成部制作的标题“设定 A3 原稿的扫描”。此外，也可以从图像形成装置 1c 接收文字数据“A3 原稿的扫描”，并由图像形成装置 1b 的一览画面生成部 506 生成标题“设定 A3 原稿的扫描”。

[0100] 图像形成装置 1b 的一览画面生成部 506 利用从图像形成装置 1c 传送来的文字数据生成一览画面，使其显示在显示部 403 上（步骤 S10）。例如，使包含文字记载“设定 A3 原稿的扫描”的一览画面进行显示。图像形成装置 1b 的一览画面生成部 506 也可以进一步执行另一种处理而在一览画面中追加显示图像形成装置 1b 不能扫描 A3 原稿的消息。

[0101] 图像形成装置 1b 的控制部 500 判断是否操作部 400 被操作而输入了用于访问用第二特定信息特定的画面的访问次序的显示指令（步骤 S11）。控制部 500，当判断为没有输入用于访问用第二特定信息特定的画面的访问次序的显示指令时（步骤 S11 中为“否”），反复步骤 S11 的处理。

[0102] 而控制部 500 判断为输入了用于访问用第二特定信息特定的画面的访问次序的

显示指令时（步骤 S11 中为“是”），控制部 500 让通信部 600 执行以下工作。即，通信部 600 向图像形成装置 1c 要求检索由第二特定信息（本例子中为“S\_0003”）特定的画面的途径，并接收从图像形成装置 1c 传送来的途径（步骤 S12）。

[0103] 下面说明此时的图像形成装置 1c 的工作。图像形成装置 1c 的检索部利用“S0003”和图 15 所示的图像形成装置 1c 的数据结构存储部中存储的数据结构，来检索最短途径。其中最短途径为“Root\_0001”→“显示\_01000”→“S\_0003”。图像形成装置 1c 向图像形成装置 1b 的通信部 600 传送该最短途径。

[0104] 图像形成装置 1b 的搜索部 510 自下层到上层搜索从图像形成装置 1c 传送来的途径（“Root\_0001”→“显示\_01000”→“S\_0003”），并从构成该途径的特定信息中搜索与存储在图像形成装置 1b 的文字数据存储部 504 中的特定信息的某一个特定信息第一个相一致的特定信息。参照图 14 及图 15，该例子中“显示\_01000”为第一个相一致的特定信息。

[0105] 图像形成装置 1b 的向导画面生成部 508 生成表示能对第一个相一致的特定信息所特定的画面进行访问的次序的向导画面，使其显示在显示部 403 上（步骤 S13）。换句话说，显示出与第二特定信息特定的画面的关联最强的画面。图 19 表示向导画面 51 的具体例子。向导画面 51 包括菜单画面 10 的缩小图像 10a 和扫描设定画面 11 的缩小图像 11a。通过向导画面 51，虽然不能设定 A3 原稿的扫描，但可显示用于访问扫描原稿大小设定画面的访问次序。

[0106] 另一方面，当图像形成装置 1b 的判断部 509 判断为有第一特定信息（步骤 S3 中为“是”），且判断为有第二特定信息时（步骤 S14 中为“是”），执行步骤 S4 及步骤 S10 中说明的一览画面的生成和显示（图 18 中的步骤 S15）。即，图像形成装置 1b 的一览画面生成部 506 利用存储于文字数据存储部 504 的文字数据中与第一特定信息相对应的文字数据来生成一览画面，并使其显示在显示部 403 上。并且，图像形成装置 1b 的一览画面生成部 506 利用从图像形成装置 1c 传送来的文字数据生成一览画面，使其显示在显示部 403 上。

[0107] 图像形成装置 1b 的控制部 500 判断是否操作部 400 被操作而输入了用于访问用第一特定信息特定的画面的访问次序的显示指令（步骤 S16）。控制部 500 判断为输入了用于访问用第一特定信息特定的画面的访问次序的显示指令时（步骤 S16 中为“是”），就进入步骤 S6。

[0108] 而控制部 500 判断为没有输入用于访问用第一特定信息特定的画面的访问次序的显示指令时（步骤 S16 中为“否”），图像形成装置 1b 的控制部 500 判断是否操作部 400 被操作而输入了用于访问用第二特定信息特定的画面的访问次序的显示指令（步骤 S17）。当控制部 500 判断为没有输入用于访问用第二特定信息特定的画面的访问次序的显示指令时（步骤 S17 中为“否”），返回步骤 S16。

[0109] 而控制部 500 判断为输入了用于访问用第二特定信息特定的画面的访问次序的显示指令时（步骤 S17 中为“是”），就进入步骤 S12。

[0110] 下面，说明第二实施方式的主要效果。在步骤 S3、S4、S5、S6、S7 中说明的第一特定信息，是图像形成装置 1c 的登录部中登录的特定信息中，未登录在图像形成装置 1b 的登录部 505、但存储于图像形成装置 1b 的文字数据存储部 504 中的特定信息。由第一特定信息特定的画面的图像数据存储于图像数据存储部 501 中，因此图像形成装置 1b 能在显示部 403 上显示由第一特定信息特定的画面。在第二实施方式中，从图像形成装置 1c 接收的特

定信息是第一特定信息时,一览画面也能包含与第一特定信息特定的画面(即,在图像形成装置1b中未接受登录指令、但图像形成装置1c中接受登录指令的画面)相关的信息。因此,通过网络相连接的图像形成装置之间,能够共享各图像形成装置中接受登录指令的画面的信息。

[0111] 此外,在步骤S3、S8、S10、S11、S12、S13中说明的第二特定信息,是图像形成装置1c的登录部中登录的特定信息中,未登录在图像形成装置1b的登录部505、且未存储于图像形成装置1b的文字数据存储部504中的特定信息。由第二特定信息特定的画面的图像数据未存储于图像形成装置1b的图像数据存储部501中,因此图像形成装置1b不能在显示部403上显示由第二特定信息特定的画面。在第二实施方式中,图像形成装置1b从图像形成装置1c接收的特定信息为第二特定信息时,在显示部403上显示与第二特定信息特定的画面的关联最强的画面。因此,图像形成装置1b即使从图像形成装置1c接收的特定信息为第二特定信息,也能有效利用该信息。

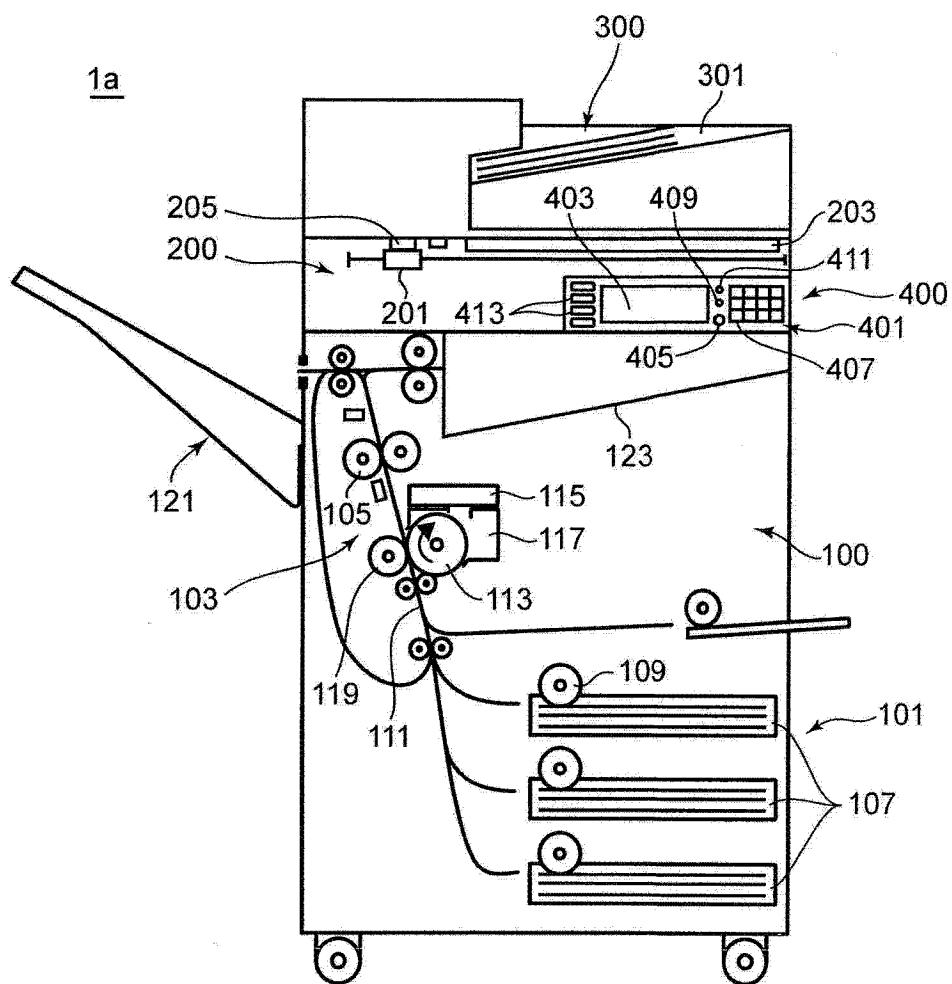
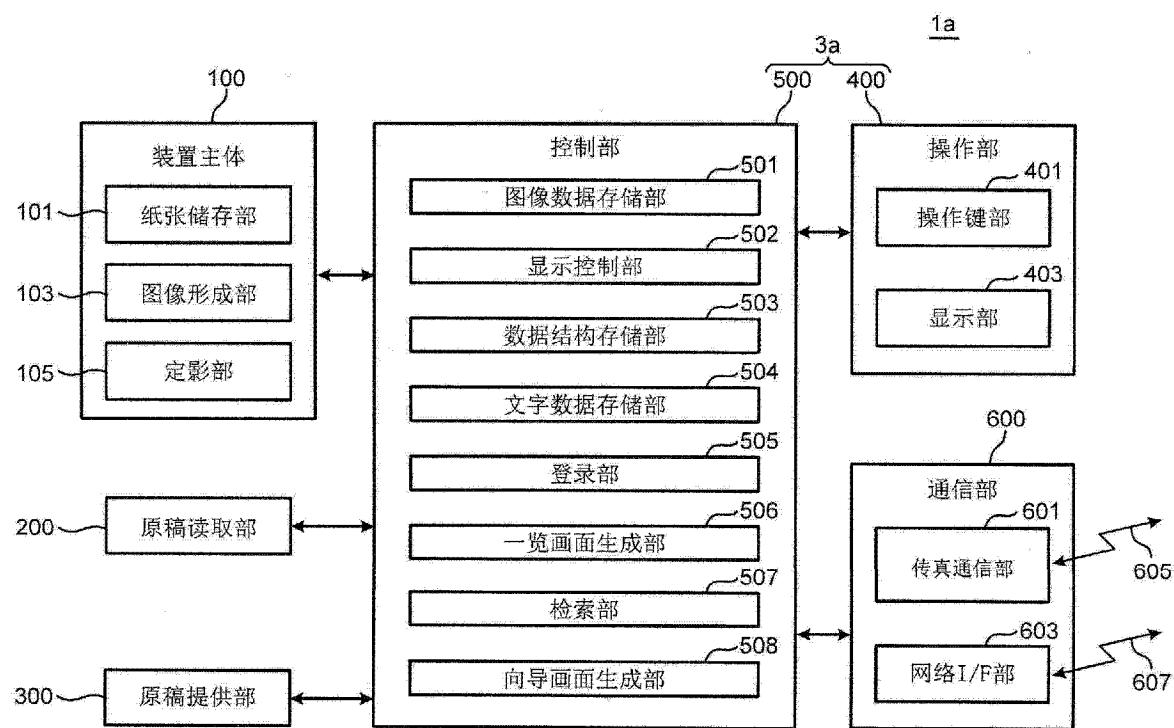


图 1



图| 2

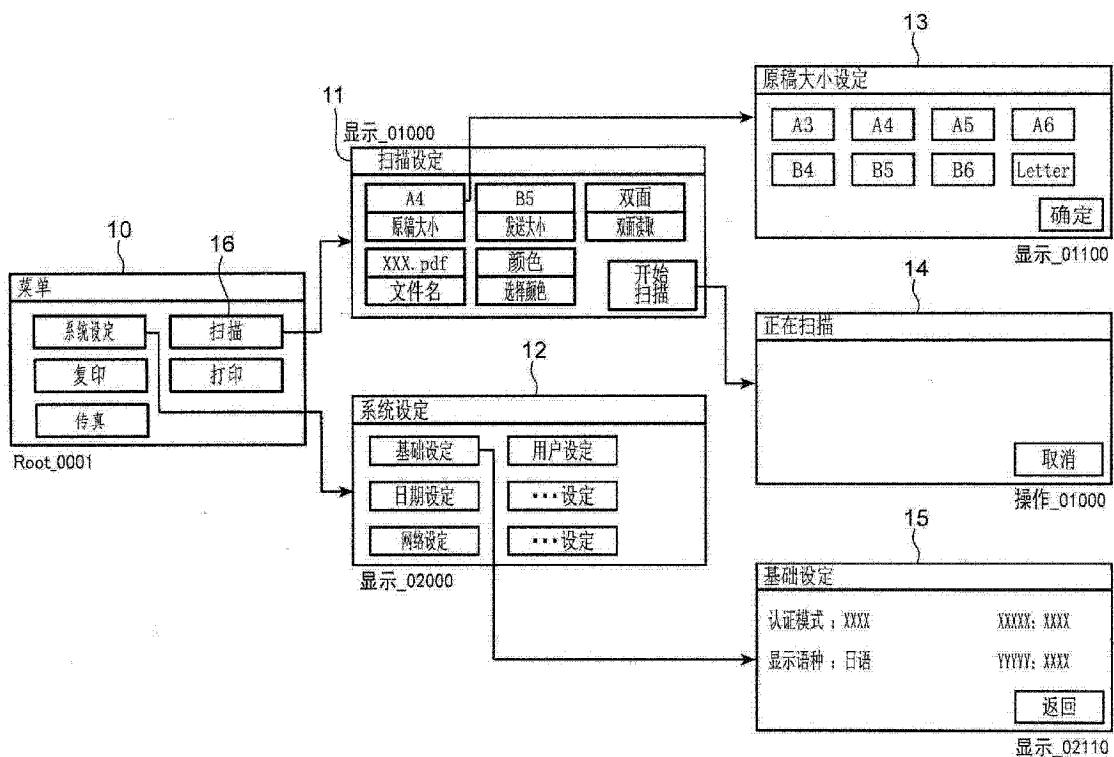


图 3

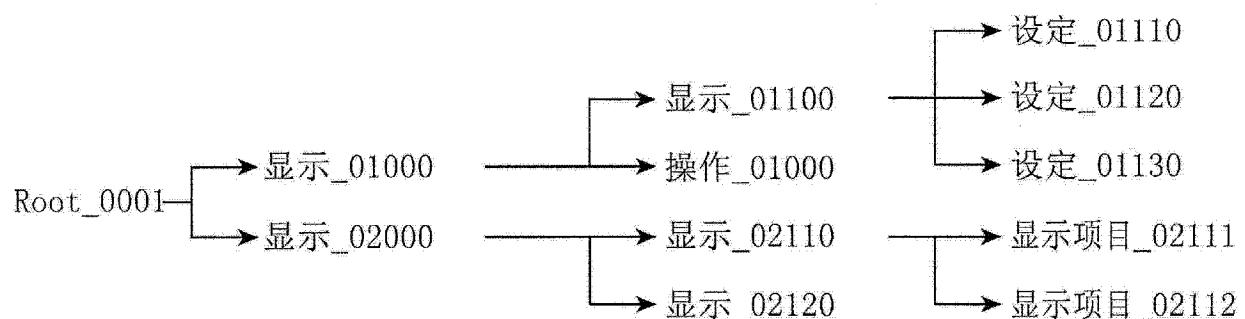


图 4

画面的特定信息	画面的 图像数据的路径	前画面的触发器的坐标	文字数据
Root_0001	Root_0001.jpg	-	路径
显示_01000	Path_H01000.jpg	(50, 50) - (100, 100)	扫描设定
显示_02000	Path_H02000.jpg	(50, 50) - (100, 100)	系统设定
显示_01100	Path_H01100.jpg	(10, 20) - (80, 50)	扫描的原稿大小设定
操作_01000	Path_E01000.jpg	(100, 100) - (200, 150)	扫描
显示_02110	Path_H02110.jpg	(20, 50) - (150, 100)	系统的基礎設定
显示_02120	Path_H02120.jpg	(20, 120) - (150, 170)	日期設定
設定_01110	Path_S01110.jpg	(20, 20) - (80, 50)	A3原稿的扫描
設定_01120	Path_S01120.jpg	(100, 20) - (150, 50)	A4原稿的扫描
設定_01130	Path_S01130.jpg	(180, 20) - (230, 50)	A5原稿的扫描
显示项目_02111	Path_K02111.jpg	(20, 120) - (150, 170)	认证模式
显示项目_02112	Path_K02111.jpg	(100, 200) - (150, 210)	显示语种

图 5

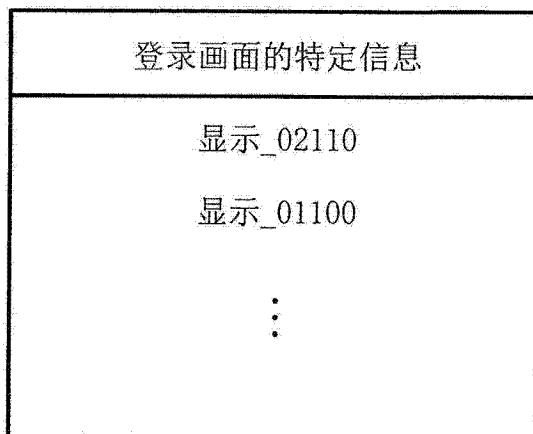


图 6

403

17

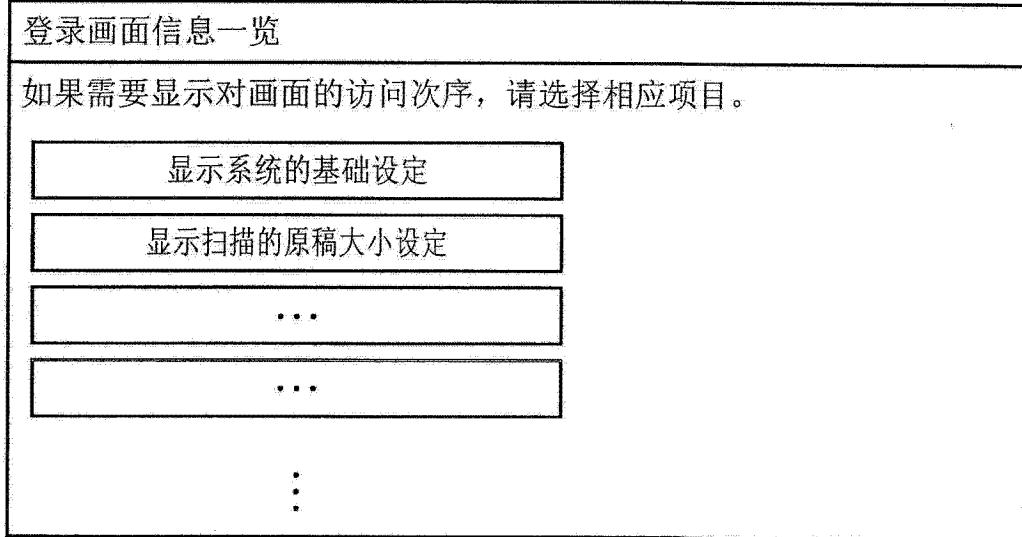


图 7

403

18

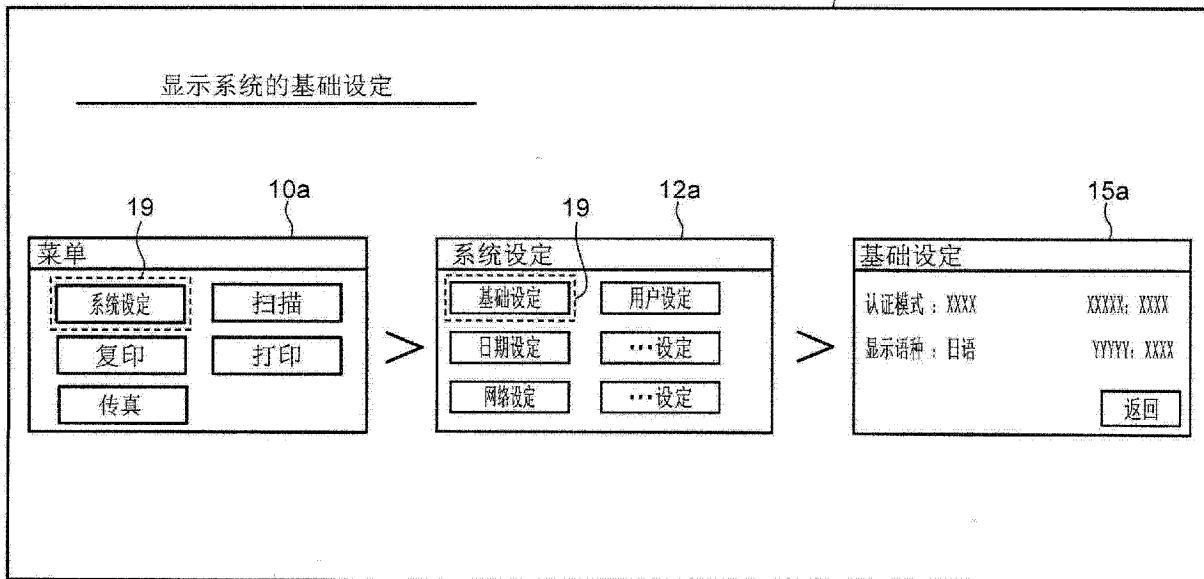


图 8

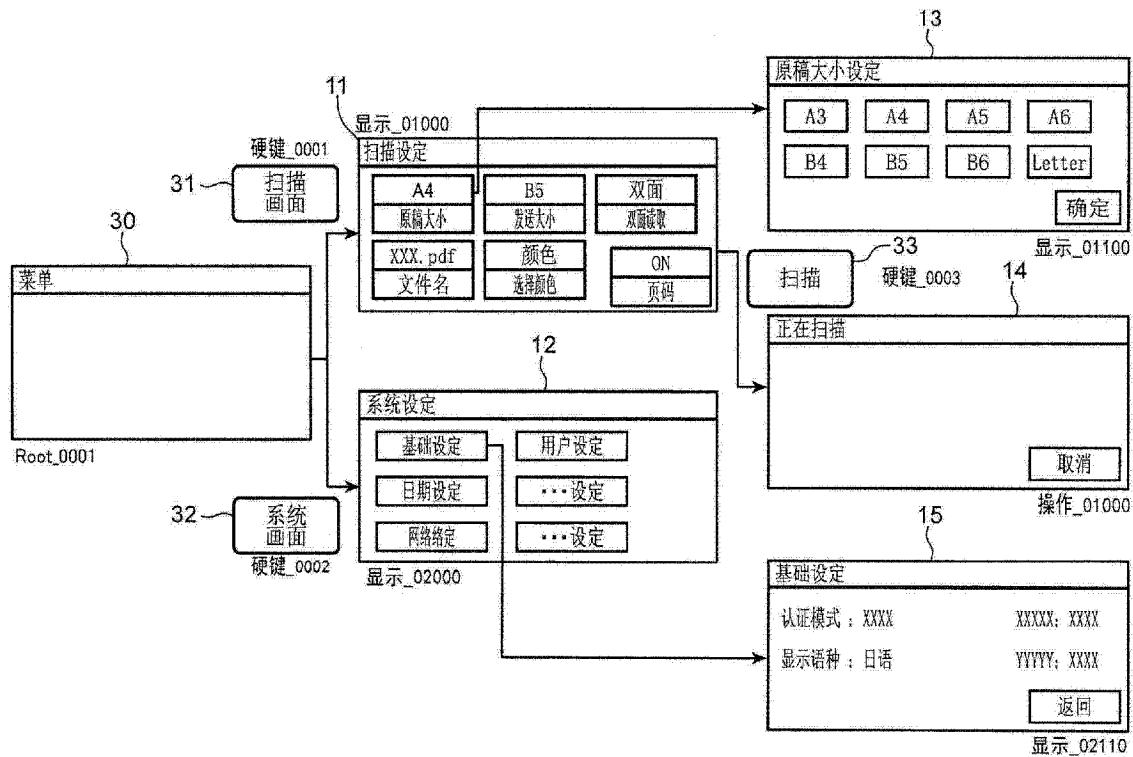


图 9

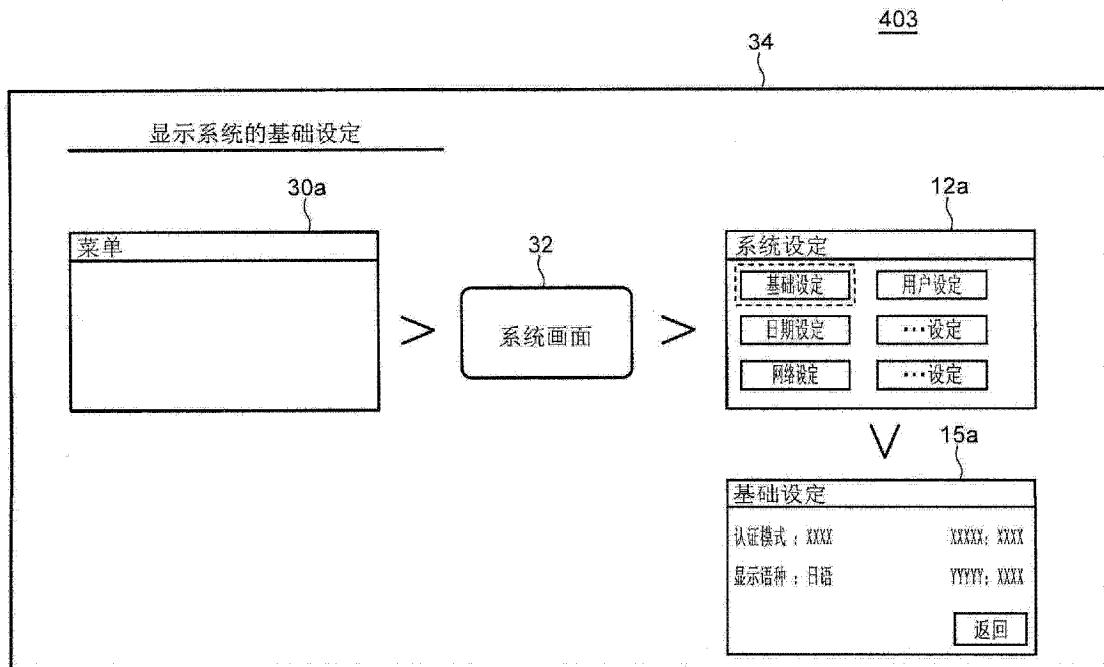


图 10

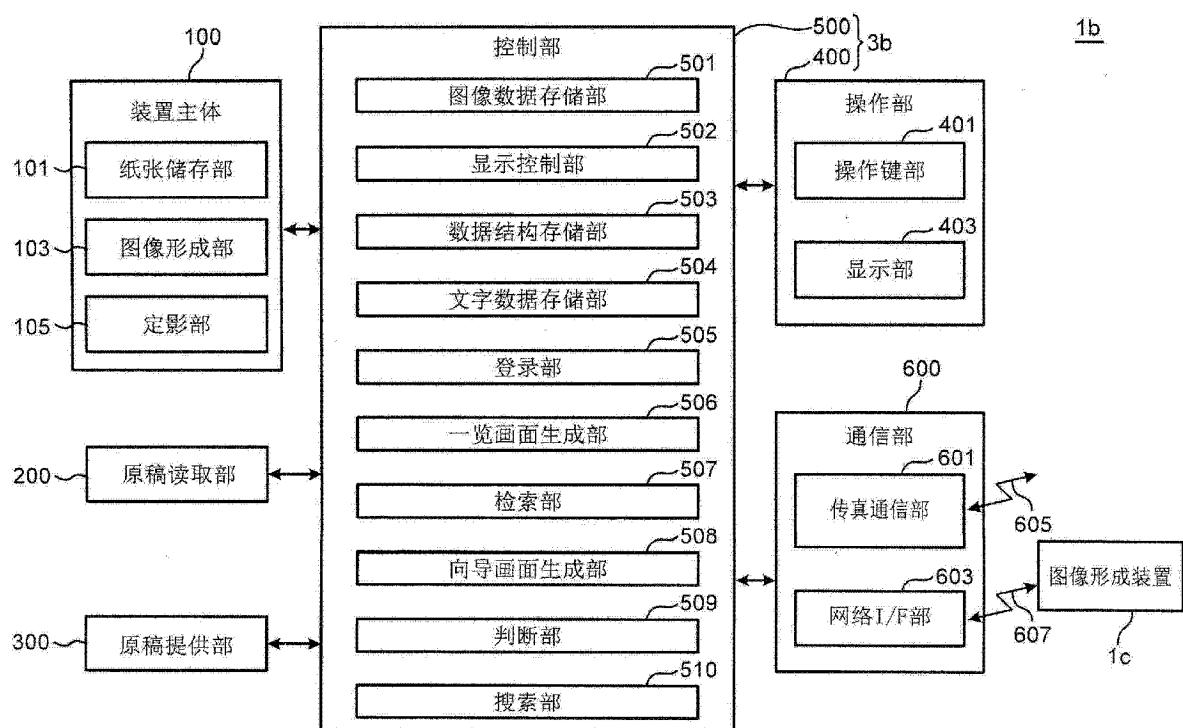


图 11

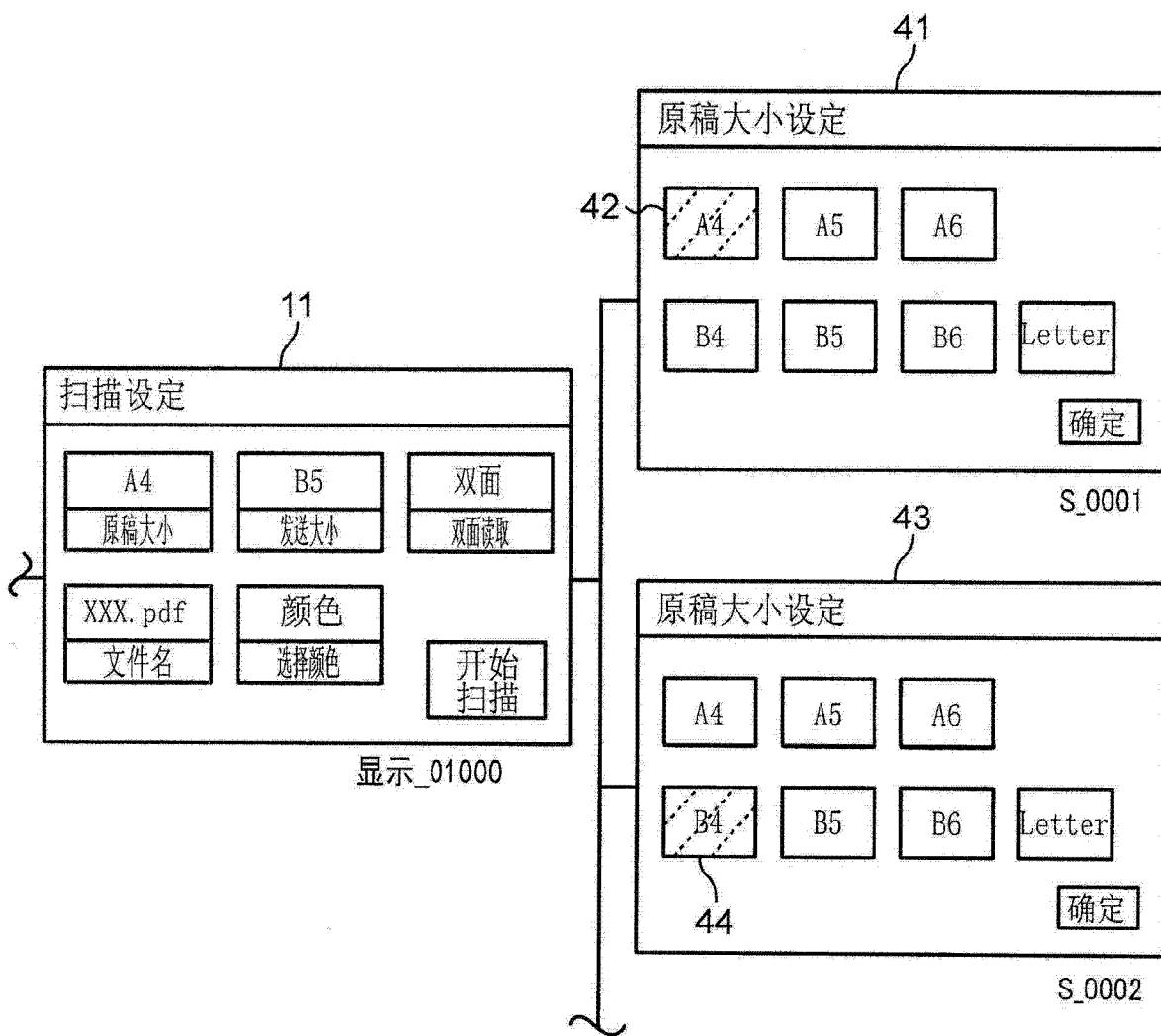


图 12

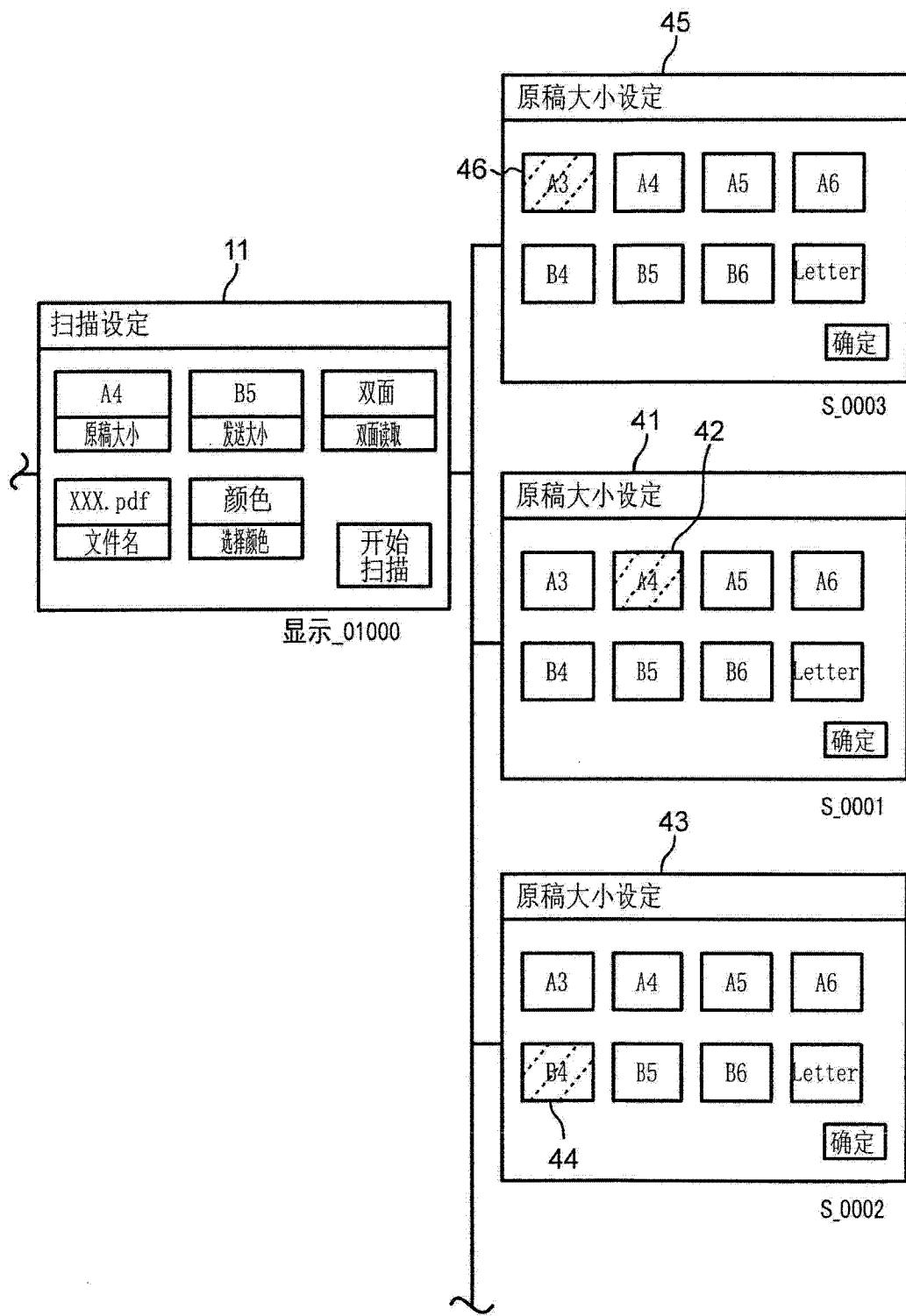


图 13



图 14

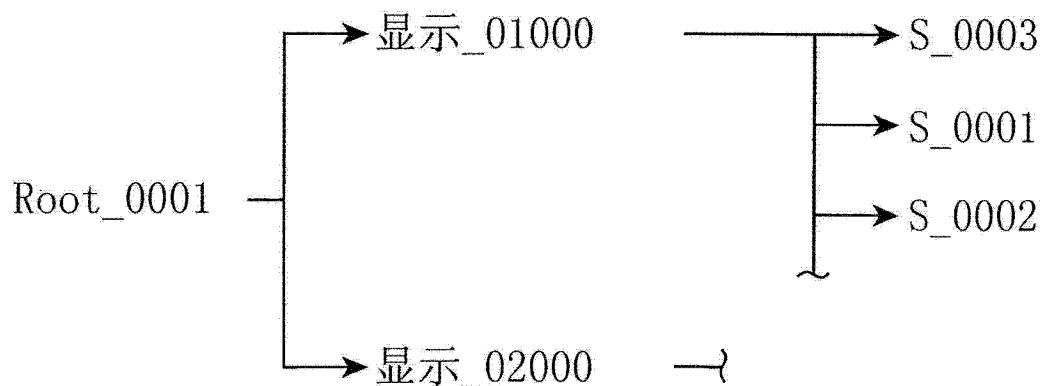


图 15

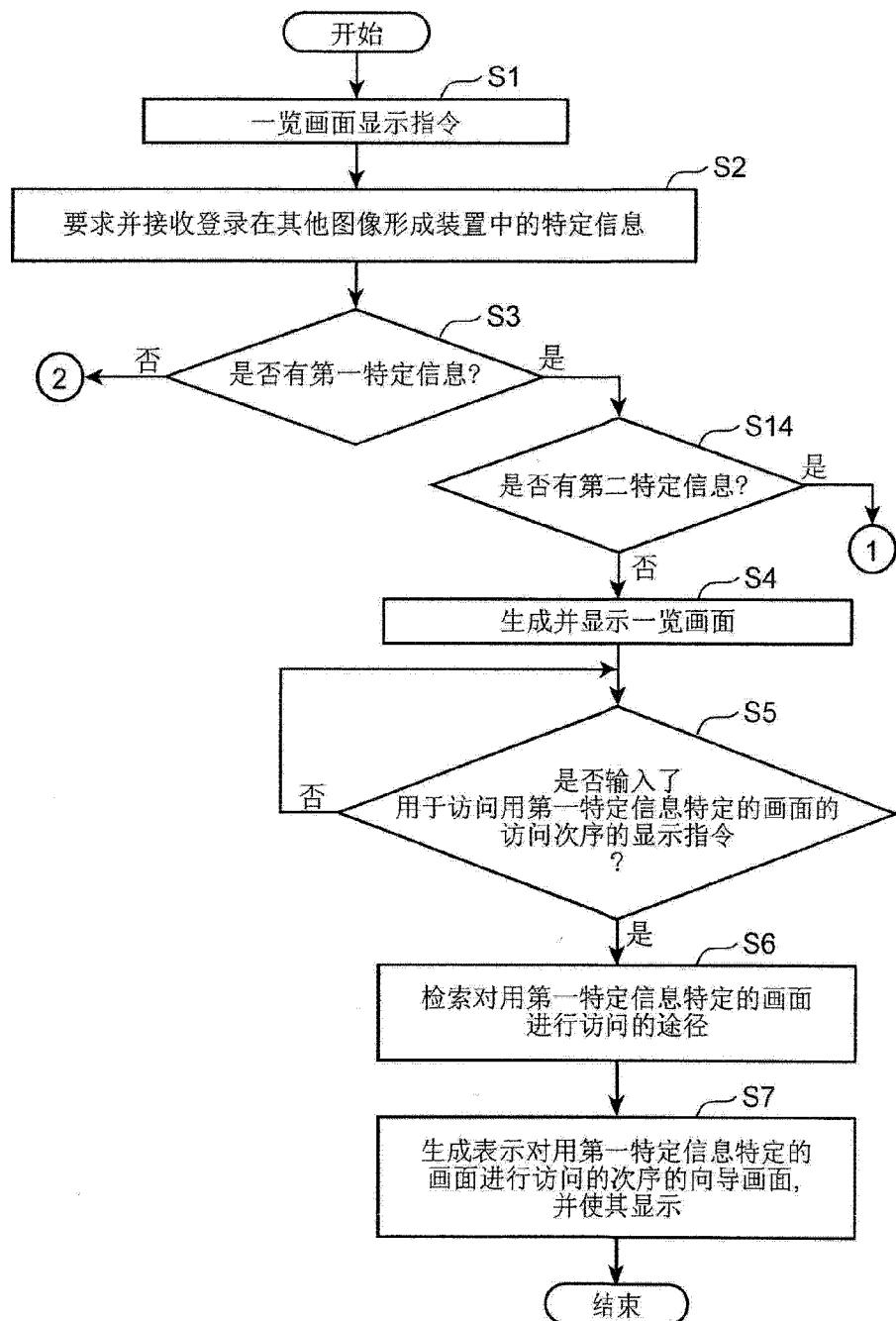


图 16

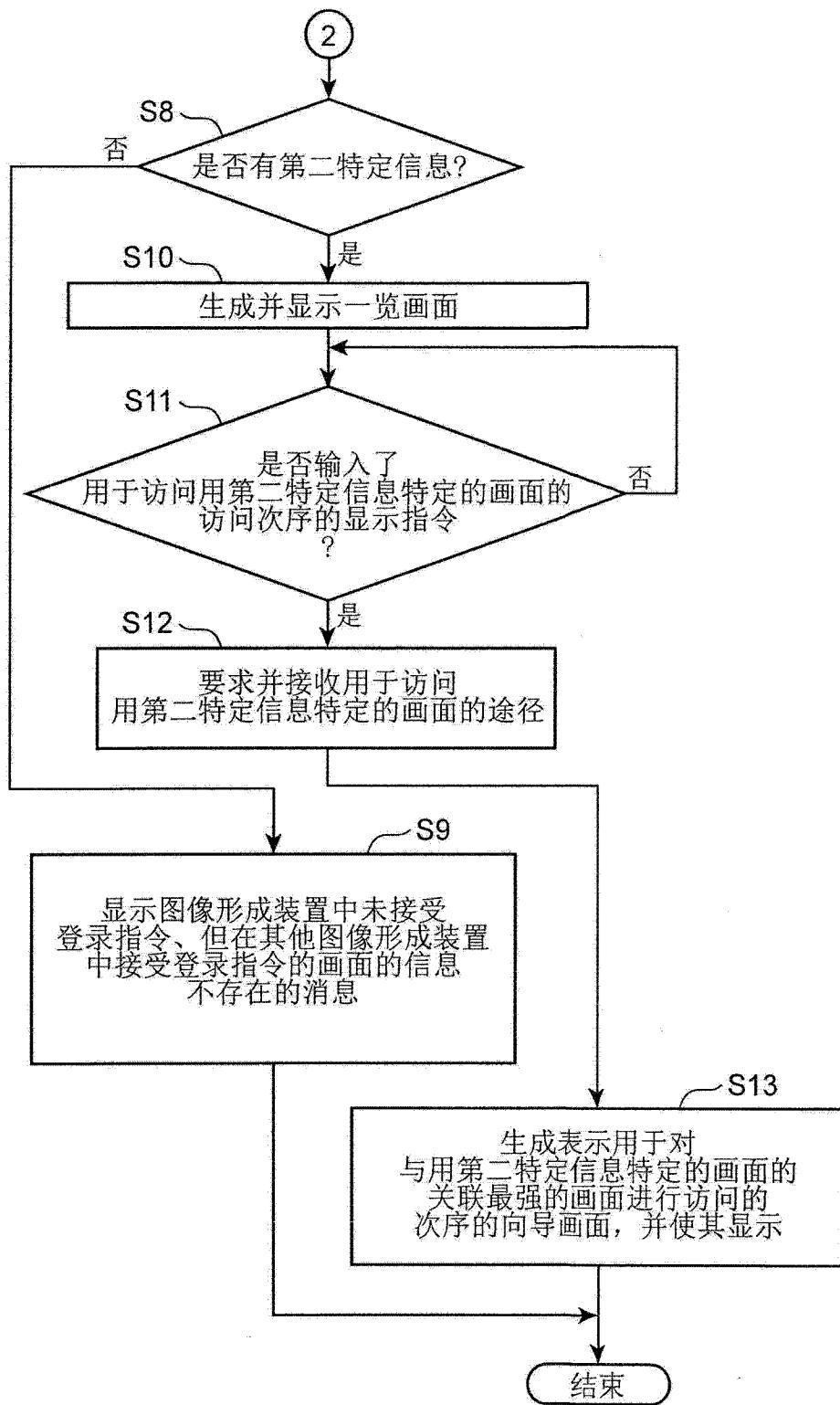


图 17

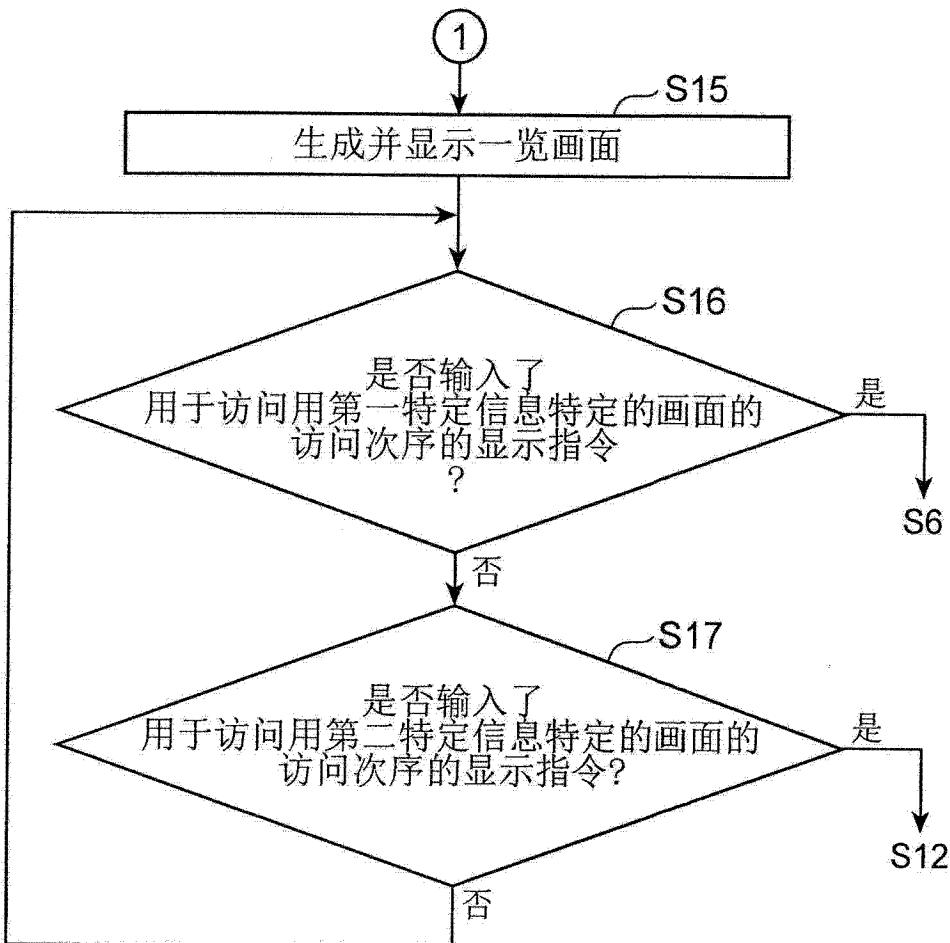


图 18

403

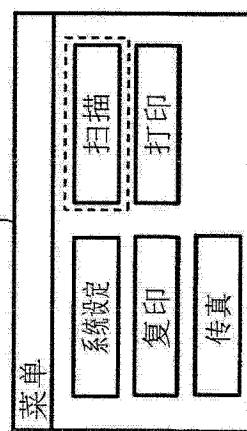
51

设定A3原稿的扫描

没有找到“设定A3原稿的扫描”。

下面示出用于显示扫描原稿大小设定画面的次序。

10a



11a

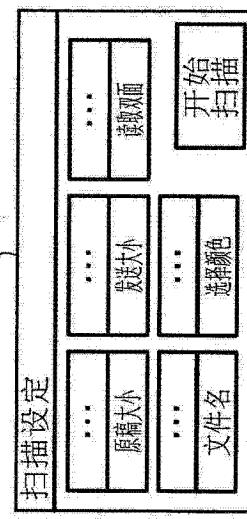


图 19