



(10)申请公布号 CN 106938575 A

(21)申请号 201610855311.5

(22)申请日 2016.09.27

(30) 优先权数据

2015-198565 2015.10.06 JP

(71)申请人 卡西欧计算机株式会社

地址 日本东京都

(72)发明人 长谷川浩一 三崎直昭 二村亮

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

代理人 戚宏梅 杨谦

(51) Int.Cl.

B42D 9/08(2006.01)

G06F 3/0483(2013.01)

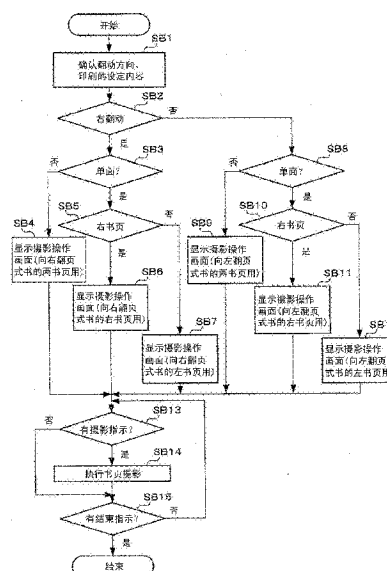
权利要求书2页 说明书9页 附图12页

(54)发明名称

支援摄影作业的装置以及方法

(57)摘要

本发明涉及支援摄影作业的装置及方法。使用户设定摄影作业的内容,并预先存储其设定内容,该摄影作业用于书籍的电子数据化,上述书籍的电子数据化使用将翻开状态的书籍的各书页从翻动起始位置向翻动目标位置翻动的翻页装置。在从用户指示了摄影作业的开始时,对存储的设定内容进行确认,并分别独立地显示用于将与对应于设定内容的摄影流程有关的引导信息提示给用户的摄影操作画面。



1. 一种支援摄影作业的装置,其中,具备:

设定部,供用户设定摄影作业的内容,该摄影作业用于书籍的电子数据化,上述书籍的电子数据化使用将翻开状态的书籍的各书页从翻动起始位置向翻动目标位置翻动的翻页装置;以及

提供部,将与对应于用户所设定的上述摄影作业的内容的摄影流程有关的引导信息提供给用户。

2. 如权利要求1所述的支援摄影作业的装置,其中,
具备作为上述设定部及上述提供部起作用的处理器。

3. 如权利要求1所述的支援摄影作业的装置,其中,
上述摄影作业包括在作业中途包含上述书籍的上下方向的朝向反转的摄影作业。

4. 如权利要求1所述的支援摄影作业的装置,其中,
上述摄影作业的内容包含与上述书籍的摄影对象及上述书籍的装订方向有关的信息。

5. 如权利要求1所述的装置,其中,
上述提供部将构成上述摄影流程的多个摄影步骤的内容,作为上述引导信息提供给用户。

6. 如权利要求5所述的支援摄影作业的装置,其中,
上述提供部通过使上述多个摄影步骤的内容显示于显示部,来将上述摄影流程提供给用户。

7. 如权利要求6所述的支援摄影作业的装置,其中,
上述提供部通过使上述多个摄影步骤的内容一并地显示于上述显示部,来将上述摄影流程提供给用户。

8. 如权利要求6所述的支援摄影作业的装置,其中,
上述提供部通过使上述多个摄影步骤的内容按照上述摄影作业的进展状况分别独立地显示于上述显示部,来将上述摄影流程提供给用户。

9. 一种支援摄影作业的方法,其中,包括:

使用户设定摄影作业的内容,该摄影作业用于书籍的电子数据化,上述书籍的电子数据化使用将翻开状态的书籍的各书页从翻动起始位置向翻动目标位置翻动的翻页装置;以及

将与对应于用户所设定的上述摄影作业的内容的摄影流程有关的引导信息提供给用户。

10. 如权利要求9所述的支援摄影作业的方法,其中,
上述摄影作业包括在作业中途包含上述书籍的上下方向的朝向反转的摄影作业。

11. 如权利要求9所述的支援摄影作业的方法,其中,
上述摄影作业的内容包含与上述书籍的摄影对象及上述书籍的装订方向有关的信息。

12. 如权利要求9所述的支援摄影作业的方法,其中,
在上述提供时,将构成上述摄影流程的多个摄影步骤的内容,作为上述引导信息提供给用户。

13. 如权利要求12所述的支援摄影作业的方法,其中,
在上述提供时,通过使上述多个摄影步骤的内容显示于显示部,来将上述摄影流程提

供给用户。

14. 如权利要求13所述的支援摄影作业的方法,其中,
在上述提供时,通过使上述多个摄影步骤的内容一并地显示于上述显示部,来将上述摄影流程提供给用户。

15. 如权利要求13所述的支援摄影作业的方法,其中,
在上述提供时,通过使上述多个摄影步骤的内容按照上述摄影作业的进展状况分别独立地显示于上述显示部,来将上述摄影流程提供给用户。

支援摄影作业的装置以及方法

[0001] 相关申请的参照：本申请主张以2015年10月6日申请的日本专利申请特愿2015-198565为基础的优先权，将该基础申请的内容全部援用于本申请。

技术领域

[0002] 本发明涉及对与书籍的电子数据化相伴随的摄影作业进行支援的技术。

背景技术

[0003] 已知一种书画摄像机系统，对书籍（例如书、杂志）的书页进行翻动，在这期间通过摄影装置对各书页进行摄影而进行电子数据化，并将多页量的电子数据记录为书籍文件（例如参照日本特开2014-117893号公报，日本特开2015-6754号公报）。在上述书画摄像机系统中，能够通过转动自如的臂的前端部将翻开状态的书籍的各书页从翻动起始位置（翻开书页的一方侧）向翻动目标位置（翻开书页的另一方侧）机械式地翻动，对任意的书籍进行电子数据化。

发明内容

[0004] 本发明的第1观点的装置，是支援摄影作业的装置，具备：设定部，供用户设定摄影作业的内容，该摄影作业用于书籍的电子数据化，上述书籍的电子数据化使用将翻开状态的书籍的各书页从翻动起始位置向翻动目标位置翻动的翻页装置；以及提供部，将与对应于用户所设定的上述摄影作业的内容的摄影流程有关的引导信息提供给用户。

[0005] 本发明的第2观点的方法，是支援摄影作业的方法，包括：使用户设定摄影作业的内容，该摄影作业用于书籍的电子数据化，上述书籍的电子数据化使用将翻开状态的书籍的各书页从翻动起始位置向翻动目标位置翻动的翻页装置；以及将与对应于用户所设定的上述摄影作业的内容的摄影流程相关的引导信息提供给用户。

附图说明

[0006] 结合以下的附图来考虑以下的详细说明，能够更深刻地理解本发明。

[0007] 图1是表示本发明的一个实施方式的书画摄像机系统的概略构成的立体图。

[0008] 图2是表示书画摄像机系统的电气构成的主要部分的框图。

[0009] 图3是表示粘贴辊的轨道与书籍之间的位置关系的平面图。

[0010] 图4A、图4B、图4C以及图4D是表示臂的翻页动作的主视图。

[0011] 图5是表示平板电脑的摄影准备处理的流程图。

[0012] 图6是表示摄影对象被设定为两面书页时的摄影准备画面的图。

[0013] 图7是表示摄影对象被设定为单面书页时的摄影准备画面的图。

[0014] 图8是表示平板电脑中的摄影处理的流程图。

[0015] 图9是表示向右翻页式书的两书页用的摄影操作画面的图。

[0016] 图10是表示接着图9的摄影操作画面的图。

[0017] 图11是表示向左翻页式书的两书页用的摄影操作画面的图。

[0018] 图12是表示接着图11的摄影操作画面的图。

具体实施方式

[0019] 以下,参照附图对本发明的实施方式进行说明。

[0020] 图1是表示本发明的一个实施方式的书画摄像机系统1的概略构成的立体图。该书画摄像机系统1由平板电脑2和翻页装置3构成。

[0021] 翻页装置3具备:保持台5,保持打开的书籍B;装置主体4,对保持台5上的书籍B的处于翻动起始位置的书页P进行保持,通过在书页P的翻动目标位置将对书页P的保持解除而翻动书页P;夹子6,相对于保持台5装卸自如;以及书页接受器7。

[0022] 在装置主体4设置有:翻动机构41,机械式地翻动书页P;以及送风部44,在翻动机构41的动作中,在处于翻动起始位置的书页P的上方朝向翻动目标位置输送风,用于通过风压防止已被翻过去的书页P返回。

[0023] 翻动机构41具备在规定的角度范围内旋转自如的臂42以及设置在其前端的粘贴辊43。粘贴辊43构成为,在旋转自如地安装于臂42的前端的海绵、橡胶等弹性部件的周面上卷绕有粘贴部件,该粘贴部件具有与临时固定用粘性胶带同样弱的弱粘贴力。

[0024] 在翻页装置3中,翻动机构41的臂42以基端部为中心向逆时针方向或者顺时针方向旋转,与此相伴随,粘贴辊43在打开的书籍B的上方描绘圆弧,在翻动起始位置(在图1中为翻开书页的左侧)与翻动目标位置(在图1中为翻开书页的右侧)之间进行往复,由此能够将处于翻动起始位置的书页P翻动到翻动目标位置。

[0025] 如以下所述那样对由翻动机构41进行的翻页动作进行具体说明。图3是表示粘贴辊43的轨道与书籍B之间的位置关系的平面图。在臂42向逆时针方向或者顺时针方向进行旋转的期间,粘贴辊43在图3中由实线表示的位置与由虚线表示的位置之间进行往复。此外,臂42停止时的粘贴辊43的位置、即初始位置是由实线表示的位置,且是从书籍B的上缘稍微离开的位置。

[0026] 如图4A所示,若臂42向逆时针方向旋转,则粘贴辊43与处于翻动起始位置的书页P的端部抵接,在该时刻,书页P的端部通过较弱的粘贴力保持于粘贴辊43。此外,若臂42开始向顺时针方向的旋转,则粘贴辊43在保持了书页P的端部的状态下朝向初始位置移动,书页P的端部朝向翻动目标位置移动(图4B)。

[0027] 进而,若粘贴辊43移动到初始位置的附近,则粘贴辊43从书籍B离开(退避),由此书页P从粘贴辊43剥离(图4C)。然后,粘贴辊43向初始位置返回,而从粘贴辊43剥离的书页P向翻动目标位置移动(图4D)。

[0028] 此外,在通过臂42来翻动书页P的期间,通过从送风部44输送的风防止已移动到翻动目标位置的书页P返回。

[0029] 夹子6和书页接受器7是安装于保持台5的辅助工具。夹子6用于将在翻动目标位置处重叠的书页固定于翻动目标位置。书页接受器7通过未图示的内置马达使在周面上设置有由软质材料构成的叶片72的辊71向图1中箭头所示的一个方向旋转,在翻动目标位置的附近将从粘贴辊43剥离的书页P的端部卷入,并使其向翻动目标位置可靠地移动。

[0030] 另一方面,平板电脑2是具备摄像机(后述的摄像部)的可携带的信息处理终端,使

用支架20设置在书籍(例如书、杂志)B的上方,由此能够将书籍B的翻动起始位置的书页P作为摄影对象来进行摄影。此外,平板电脑2和翻页装置3能够经由分别内置的Bluetooth(注册商标)、Wi-Fi(注册商标)等近距离无线通信适配器进行通信。

[0031] 图2是表示平板电脑2和翻页装置3的电气构成的主要部分的框图。首先,对翻页装置3的电气构成进行说明。

[0032] 翻页装置3主要由控制部31、存储部32、第1马达驱动电路部33、第2马达驱动电路部34、通信部35、操作部36、以及电源部37构成。存储部32包括记录有各种程序的ROM(Read Only Memory)以及供该程序展开的RAM(Random Access memory)。

[0033] 操作部36包括电源开关等各种开关。第1马达驱动电路部33包括对翻动机构41进行驱动的马达、对设置于送风部44的风扇进行驱动的马达、以及对这些马达进行驱动的马达驱动器等。第2马达驱动电路部34包括对书页接受器7的内置马达进行驱动的马达驱动器。

[0034] 通信部35负责与平板电脑2之间的通信接口,通过Bluetooth(注册商标)、Wi-Fi(注册商标)等通信方式与平板电脑2进行连接。电源部37向各部31~36供给电力。

[0035] 控制部31将经由通信部35从平板电脑2接收的动作参数记录于存储部32。此外,控制部31按照存储部32所存储的程序、基于动作参数,与平板电脑2相协作地对第1马达驱动电路部33以及第2马达驱动电路部34进行控制,对臂42、设置于送风部44的风扇、以及书页接受器7进行驱动。

[0036] 接下来,对平板电脑2的电气构成进行说明。平板电脑2主要由摄像部21、操作部22、显示部23、通信部24、控制部25、以及存储部26构成。

[0037] 摄像部21是能够对书籍B等的书页图像进行摄影的摄像机。摄像部21除了包括透镜的光学系统以外,还具有由CCD(Charge Coupled Device)、CMOS(Complementary Metal Oxide Semiconductor)等构成的摄像元件等。经由透镜入射的光像通过该摄像元件而被光电转换为模拟图像信号,在进行了颜色分离、按照每个颜色成分的增益调整之后,转换为数字数据。此外,透镜和摄像元件设置于图1中未示出的平板电脑2的背面侧。

[0038] 显示部23具有LCD(Liquid Crystal Display)、有机EL(Electro Luminescence)等显示监视器,在显示监视器的画面上显示由摄像部21摄像的书页图像、各种信息等。

[0039] 操作部22包括未图示的电源键等最小限度的操作开关、以及一体地设置于显示部23所具有的显示监视器的表面并构成平板电脑2的表面的触摸面板,将用户对平板电脑2的操作信息向控制部25供给。

[0040] 通信部24负责与翻页装置3之间的通信接口,通过Bluetooth(注册商标)、Wi-Fi(注册商标)等通信方式与翻页装置3进行连接。

[0041] 控制部25包括CPU(Central Processing Unit)及其周边电路等、以及RAM(Random Access memory)等,对平板电脑2的各部分进行控制。

[0042] 在存储部26例如安装有半导体存储器,保存有各种应用程序、控制部25在程序执行的过程中生成的各种数据、以及应用程序所使用的各种设定数据等。上述应用程序包括书籍管理程序,该书籍管理程序用于使用翻页装置3对书籍等的各书页进行摄影,将通过摄影而取得的书页图像作为书籍文件保存于存储部26,或者对所保存的书籍文件进行阅览、编辑。

[0043] 此外,在存储部26存储有由在制作书籍文件的期间对书籍等的各书页进行摄影而得到的摄影图像、以及对书籍的封面、扉页(封底侧)、封底、扉页(封面侧)分别进行摄影而得到的摄影图像构成的一系列的书页图像。

[0044] 并且,在存储部26中确保有对书籍文件、用于按照每个书籍来管理一系列的网页图像的多个管理表260进行存储的区域。在管理表260中针对被统合为书籍文件以前的一系列的网页图像存储基本信息,该基本信息为,表示各网页图像与书籍的各书页之间的对应关系的信息、书籍的题目及页数、每个书籍的网页图像的数据量,等等。

[0045] 在通过以上构成形成的书画摄像机系统1中,用户在平板电脑2上使书籍管理程序启动后,平板电脑2与翻页装置3无线连接。在该状态下,将平板电脑2如图1所示那样设置于翻页装置3的上方,只要在该状态下对平板电脑2进行操作,就能够对书籍B的各书页进行摄影。

[0046] 对书籍B的各书页进行摄影时的摄影作业中包括有封面、扉页(封面侧)、左书页、右书页、封底、扉页(封底侧)各自的摄影作业。左书页以及右书页的摄影作业为,使翻页装置3的臂42反复进行图4A~图4D所示的翻页动作,在此期间仅对左书页或者右书页连续地进行自动摄影的作业。

[0047] 通过用户对平板电脑2进行操作,能够对通过摄影而得到的一系列的网页图像进行修整等各种编辑作业。并且,通过用户对平板电脑2进行操作,能够将编辑后的一系列的网页图像统合为单个文件,并作为所决定的格式的书籍文件而保存于平板电脑2。

[0048] 以下,对平板电脑2的动作进行说明。图5是表示在书籍管理程序的启动后用户从平板电脑2所显示的操作菜单画面中指示了书籍文件的制作作业开始时控制部25按照书籍管理程序执行的摄影准备处理的流程图。

[0049] 控制部25在摄影准备处理开始后立即将图6所示的摄影准备画面G1显示于显示部23(步骤SA1)。摄影准备画面G1,是用于进行摄影之前的各种准备作业的操作画面,该准备作业包括关于与要电子化的书籍即摄影对象的书籍对应的摄影作业的内容的设定、翻页装置3的动作内容的设定。此外,翻页装置3的动作内容的设定包括是否使用书页接受器7以及臂42的设定、与空气(送风部44)、书页接受器7、臂42的动作有关的设定。

[0050] 摄影准备画面G1由被确保于画面上部的固定区域Ga、以及被确保于其下方侧的可滚动区域Gb构成。固定区域Ga是在书籍文件的制作作业中的各个作业时显示于显示部23的其他画面中被共通地确保的区域。在固定区域Ga中配置有第1作业选择按钮101a、第2作业选择按钮101b以及第3作业选择按钮101c,这些选择按钮在向各个作业的转移指示中被使用,并且对当前的作业内容进行明示。

[0051] 第1~第3作业选择按钮101a~101c包括由表示作业内容的“摄影准备”、“摄影”、“编辑”构成的字符、以及表现作业内容的标记,这些以与作业内容相应地预先决定的显示色来显示。然后,在摄影准备画面G1中,第1作业选择按钮101a被反转显示,由此明示了当前的作业内容为摄影准备。

[0052] 另一方面,可滚动区域Gb是配置有按照不同的准备作业而设置的多个作业项目区201并且显示内容与用户的滚动操作相应地被滚动的区域。即,是未被显示的作业项目区201与滚动操作相应地会被适当地显示的区域。此外,可滚动区域Gb也可以与本实施方式不同而设为使配置有特定的作业项目区201的多个书页与用户的换书页操作相应地适当显示

的区域。

[0053] 图6是表示摄影准备处理开始最初的摄影准备画面G1的状态的图。在摄影准备处理的开始最初,作为作业项目区201,显示有设置有对书籍(书)的名称进行输入的字符输入框301的作业项目区、以及用于对与书籍(书)的构成有关的多个项目的信息进行设定的作业项目区。与书籍(书)的构成有关的设定项目为“翻动方向”、“印刷”、“书的大小”、“纸的种类”。

[0054] “翻动方向”是与书籍的装订方向(左装订或者右装订)有关的信息。通过翻动方向设定按钮302的操作能够设定“左翻动”或者“右翻动”。在此,“左翻动”是与左装订的书籍(正文为横向书写的书籍等)对应的翻动方向,“右翻动”是与右装订的书籍(正文为纵向书写的书籍或漫画书等)对应的翻动方向。

[0055] “印刷”是与书籍的摄影对象有关的信息。通过切换按钮303的操作能够设定是否将摄影对象设为“单面”,即能够将摄影对象设定为“单面”或者“两面”。在此,“两面”是指书籍的各书页、封面以及封底等全部的面,“单面”设置这些的单侧的面。

[0056] 此外,图6是表示摄影对象未被设定为“单面”的初始状态、即被设定为“两面”的状态的图。在摄影对象被设定成了“单面”时,如图7所示,在切换按钮303的正下方,追加显示用于将摄影对象设定为左书页或者右书页的摄影书页指定按钮304。在此,左书页以及右书页是翻开状态下的书籍的左侧书页以及右侧书页。

[0057] “书的大小”能够通过大小设定按钮305的操作来设定“小尺寸”(与文库书~A5对应)、“中间尺寸”(与A5~B5对应)、以及“大尺寸”(与B5~A4对应)。“纸的种类”是与书籍的正文书页(印刷有包括序、跋等的正文的书页)的纸的厚度等的种类有关的信息,能够通过种类设定按钮306的操作设定为“薄纸”、“普通”、“漫画纸”。

[0058] 并且,如图5所示,在显示了摄影准备画面G1之后,如果用户对印刷的设定进行了变更(步骤SA2:是)、且其变更内容是变更为“单面”(步骤SA3:是),则控制部25如图7所示那样在摄影准备画面G1上追加摄影书页指定按钮304(步骤SA4)。此时,控制部25使切换按钮303成为开启状态。此外,如果变更内容是变更为“两面”(步骤SA3:否),则控制部25如图6所示那样从摄影准备画面G1中隐藏摄影书页指定按钮304(步骤SA5)。此时,控制部25将切换按钮303设为关闭状态。

[0059] 此外,在显示摄影准备画面G1的期间,如果存在由用户进行的印刷的设定变更以外的其他操作(步骤SA6:是),则控制部25执行与操作对应的处理。例如,在输入了书籍(书)的名称时,使所输入的字符串显示于字符输入框301。此外,在“印刷”以外的与书籍(书)的构成有关的其他设定项目、即“翻动方向”、“书的大小”、“纸的种类”中的某个的设定内容被进行了变更时,将翻动方向设定按钮302、摄影书页指定按钮304、大小设定按钮305、种类设定按钮306变更为对变更后的设定内容进行表示的状态。此外,如果存在滚动操作,则与其相应地使可滚动区域Gb的显示内容滚动。并且,进行对应于与上述以外的摄影之前的准备作业有关的操作的各种处理。

[0060] 以后,控制部25反复进行步骤SA2以后的处理,直到从用户指示了向其他作业的转移,即,直到被指示了通过第2作业选择按钮101b的触摸操作向实际的摄影作业转移、或者通过第3作业选择按钮101c的触摸操作向编辑转移(步骤SA8:否)。

[0061] 然后,在被指示了向其他作业转移的时刻(步骤SA5:是),控制部25将在摄影准备

画面G1中设定的摄影作业的内容存储于存储部26(步骤SA9),结束摄影准备处理。

[0062] 图8是表示例如在按照用户进行的向摄影作业的转移指示而结束了摄影准备处理之后控制部25按照书籍管理程序来执行的摄影处理的流程图。

[0063] 控制部25在摄影处理开始后,对在最近的摄影准备处理中存储于存储部26的与“翻动方向”和“印刷”有关的设定内容进行了确认之后(步骤SB1),与确认到的设定内容相应地进行以下的处理。

[0064] 即,在“翻动方向”的设定为“右翻动”的情况下(步骤SB2:是),如果“印刷”的设定不是“单面”而是“两面”(步骤SB3:否),则控制部25将向右翻页式书的两书页用的摄影操作画面显示于显示部23(步骤SB4)。

[0065] 此外,在“翻动方向”的设定为“右翻动”(步骤SB2:是)并且“印刷”的设定为“单面”的情况下(步骤SB3:是),如果摄影对象为右书页(步骤SB5:是),则控制部25将向右翻页式书的右书页用的摄影操作画面显示于显示部23(步骤SB6)。相反,如果摄影对象为左书页(步骤SB5:否),则控制部25将向右翻页式书的左书页用的摄影操作画面显示于显示部23(步骤SB7)。

[0066] 另一方面,在“翻动方向”的设定为“左翻动”的情况下(步骤SB2:否),如果“印刷”的设定不是“单面”而是“两面”(步骤SB8:否),则控制部25将向左翻页式书的两书页用的摄影操作画面显示于显示部23(步骤SB9)。

[0067] 此外,在“翻动方向”的设定为“左翻动”(步骤SB2:否)并且“印刷”的设定为“单面”的情况下(步骤SB8:是),如果摄影对象为右书页(步骤SB10:是),则控制部25将向左翻页式书的右书页用的摄影操作画面显示于显示部23(步骤SB11)。相反,如果摄影对象为左书页(步骤SB10:否),则控制部25将向左翻页式书的左书页用的摄影操作画面显示于显示部23(步骤SB12)。

[0068] 在此,对在以上处理中显示于显示部23的各个摄影操作画面(向右翻页式书的两书页用、向右翻页式书的右书页用、向右翻页式书的左书页用、向左翻页式书的两书页用、向左翻页式书的右书页用、向左翻页式书的左书页用)进行说明。各个摄影操作画面是用于将由与“翻动方向”以及“印刷”的设定内容对应的多个摄影步骤构成的摄影流程一并提供给用户并且使用户分别独立地指示各摄影步骤中的摄影的操作画面。

[0069] 图9以及图10是表示在步骤SB4的处理中显示的向右翻页式书的两书页用的摄影操作画面G2的图。在向右翻页式书的两书页用的摄影操作画面G2中,固定区域Ga的第2作业选择按钮101b被反转显示,由此明示了当前的作业内容为摄影作业。此外,关于该情况,对于其他摄影操作画面也同样。

[0070] 向右翻页式书的两书页用的摄影操作画面G2用于将由对右装订的书籍(正文为纵向书写的书籍或漫画书)的包含封面以及封底等在内的全部书页进行摄影时的多个摄影步骤构成的摄影流程一并提供给用户。此外,提供给用户的摄影流程是用于高效地进行摄影作业的预先决定的标准的摄影流程。

[0071] 此外,多个摄影步骤为如下的第1~第6摄影步骤。第1摄影步骤是对左书页(正文的奇数书页等)进行连续摄影的步骤。第2摄影步骤是对书籍的封面(正面封面)进行摄影的步骤。第3摄影步骤是对书籍的扉页(封底侧)进行摄影的步骤。第4摄影步骤是对右书页(正文的偶数书页等)进行连续摄影的步骤。第5摄影步骤是对书籍的封底(背面封面)进行摄影

的步骤。第6摄影步骤是对书籍的扉页(封面侧)进行摄影的步骤。

[0072] 然后,在向右翻页式书的两书页用的摄影操作画面G2中,随着用户的滚动操作而变化为图9所示的状态、图10所示的状态,由此将摄影流程一并提供给用户。即,在向右翻页式书的两书页用的摄影操作画面G2中,在可滚动区域Gb中确保了与第1~第6摄影步骤对应的第1摄影对象说明区401a~第6摄影对象说明区401f。此外,在第1~第6摄影对象说明区401a~401f中,分别配置供用户通过触摸操作对各摄影步骤中的摄影的实施进行指示的摄影指示按钮501、以及说明图像502。

[0073] 摄影指示按钮501显示有对各个摄影步骤的作业内容进行表示的字符串(“对左书页进行摄影”等)。此外,说明图像502是表示摄影时将书籍B放置到翻页装置3的保持台5时的上下的朝向、以及开闭状态的图像,例如是插图、对实际的书籍进行了摄影的样本图像。此外,如图10所示,对右装订的书籍的包括封面以及封底等在内的全部书页进行摄影时,在第4~第6摄影步骤中以使上下的朝向反转的状态将书籍B放置于保持台5。

[0074] 此外,在步骤SB6的处理中显示的向右翻页式书的右书页用的摄影操作画面用于将由对右装订的书籍的包括封底等在内的仅右书页进行摄影时的多个摄影步骤构成的摄影流程一并提供给用户。多个摄影步骤为第1~第3摄影步骤,各个摄影步骤与之前说明了的对右装订的书籍的包括封面以及封底等在内的全部书页进行摄影时的摄影流程中的第4~第6摄影步骤相同。

[0075] 此外,虽然未图示,但向右翻页式书的右书页用的摄影操作画面是在可滚动区域Gb中仅确保了在图10所示的状态的向右翻页式书的两书页用的摄影操作画面G2中所确保的第4摄影对象说明区401d~第6摄影对象说明区401f的操作画面。

[0076] 此外,在步骤SB7的处理中显示的向右翻页式书的左书页用的摄影操作画面用于将由对右装订的书籍的包括封面等在内的仅左书页进行摄影时的多个摄影步骤构成的摄影流程一并提供给用户。多个摄影步骤为第1~第3摄影步骤,各个摄影步骤与之前说明了的对右装订的书籍的包括封面以及封底等在内的全部书页进行摄影时的摄影流程中的第1~第3摄影步骤相同。

[0077] 此外,虽然未图示,但向右翻页式书的左书页用的摄影操作画面是在可滚动区域Gb中仅确保了在图9所示的状态的向右翻页式书的两书页用的摄影操作画面G2中所确保的第1摄影对象说明区401a~第3摄影对象说明区401c的操作画面。

[0078] 另一方面,图11以及图12是表示在步骤SB9的处理中显示的向左翻页式书的两书页用的摄影操作画面G3的图。向左翻页式书的两书页用的摄影操作画面G3用于将由对左装订的书籍(正文为横向书写的书籍)的包括封面以及封底等在内的全部书页进行摄影时的多个摄影步骤构成的摄影流程一并提供给用户。此外,提供给用户的摄影流程是用于高效地进行摄影作业的预先决定的标准的摄影流程。

[0079] 此外,多个摄影步骤为如下的第1~第6摄影步骤。第1摄影步骤是对右书页(正文的奇数书页等)进行连续摄影的步骤。第2摄影步骤是对书籍的封面(正面封面)进行摄影的步骤。第3摄影步骤是对书籍的扉页(封底侧)进行摄影的步骤。第4摄影步骤是对左书页(正文的偶数书页等)进行连续摄影的步骤。第5摄影步骤是对书籍的封底(背面封面)进行摄影的步骤。第6摄影步骤是对书籍的扉页(正面封面侧)进行摄影的步骤。

[0080] 然后,在向左翻页式书的两书页用的摄影操作画面G3中,与向右翻页式书的两书

页用的摄影操作画面G2同样,随着用户的滚动操作而变化为图11所示的状态、图12所示的状态,由此将摄影流程一并提供给用户。即,在向左翻页式书的两书页用的摄影操作画面G3中也是,在可滚动区域Gb中确保了与第1~第6摄影步骤对应的第1摄影对象说明区401a~第6摄影对象说明区401f。此外,在第1~第6摄影对象说明区401a~401f中,分别配置有供用户通过触摸操作对各摄影步骤中的摄影的实施进行指示的摄影指示按钮501及说明图像502。

[0081] 关于摄影指示按钮501以及说明图像502的详细情况如上述说明的那样。此外,如图11所示,在对左装订的书籍的包括封面以及封底等在内的全部书页进行摄影时,在第1~第3摄影步骤中以使上下的朝向反转的状态将书籍B放置于保持台5。

[0082] 此外,在步骤SB11的处理中显示的向左翻页式书的右书页用的摄影操作画面用于将由对左装订的书籍的包括封面等在内的仅右书页进行摄影时的多个摄影步骤构成的摄影流程一并提供给用户。多个摄影步骤为第1~第3摄影步骤,各个摄影步骤与之前说明了对左装订的书籍的包括封面以及封底等在内的全部书页进行摄影时的摄影流程中的第1~第3摄影步骤相同。

[0083] 此外,虽然未图示,但向左翻页式书的右书页用的摄影操作画面是在可滚动区域Gb中仅确保了在图11所示的状态的向左翻页式书的两书页用的摄影操作画面G3中所确保的第1摄影对象说明区401a~第3摄影对象说明区401c的操作画面。

[0084] 此外,在步骤SB12的处理中显示的向左翻页式书的左书页用的摄影操作画面用于将由对左装订的书籍的包括封底等在内的仅左书页进行摄影时的多个摄影步骤构成的摄影流程一并提供给用户。多个摄影步骤为第1~第3摄影步骤,各个摄影步骤与之前说明了对左装订的书籍的包括封面以及封底等在内的全部书页进行摄影时的摄影流程中的第4~第6摄影步骤相同。

[0085] 此外,虽然未图示,但向左翻页式书的左书页用的摄影操作画面是在可滚动区域Gb中仅确保了在图12所示的状态的向左翻页式书的两书页用的摄影操作画面G3中所确保的第4摄影对象说明区401d~第6摄影对象说明区401f的操作画面。

[0086] 然后,在使上述任意一个摄影操作画面显示于显示部23之后,控制部25依次确认由用户通过摄影指示按钮501的触摸操作进行的摄影指示的有无、以及摄影作业的结束指示(通过第3作业选择按钮101c的触摸操作进行的向编辑的转移指示等)的有无(步骤SB13、步骤SB15)。

[0087] 然后,控制部25进行待机直到有摄影指示、摄影作业的结束指示(步骤SB13:否,步骤SB15:否),如果有摄影指示(步骤SB13:是),则执行与被触摸操作的摄影指示按钮501对应的摄影步骤中的书页摄影(步骤SB14)。

[0088] 此时,例如在显示有图9以及图10所示的向右翻页式书的两书页用的摄影操作画面G2的情况下,控制部25进行如下的处理。即,控制部25在摄影指示为第1摄影步骤中的摄影指示时,使翻页装置3反复进行翻页动作,另一方面,与其联动地反复进行摄像部21的摄影。由此,将右装订的书籍的左书页的摄影图像(一系列的书页图像)保存于存储部26。此外,在摄影指示为第2摄影步骤中的摄影指示时,进行摄像部21的1次摄影,将右装订的书籍的封面(正面封面)的摄影图像保存于存储部26。

[0089] 以后,控制部25返回步骤SB13,并反复进行以后的处理,在有了摄影作业的结束指

示的时刻(步骤SB15:是),使摄影处理结束。

[0090] 在以上说明了的摄影处理中,将与关于“翻动方向”以及“印刷”的用户的设定内容对应的摄影操作画面(向右翻页式书的两书页用、向右翻页式书的右书页用、向右翻页式书的左书页用、向左翻页式书的两书页用、向左翻页式书的右书页用、向左翻页式书的左书页用)显示于显示部23,由此将由与上述设定内容对应的多个摄影步骤构成的摄影流程一并提供给用户。

[0091] 因此,对于用户来说,仅通过预先进行与“翻动方向”以及“印刷”有关的设定,就能够高效地根据摄影流程来进行摄影作业。此外,在摄影对象为书籍的“两面”的情况下,能够得知应该在哪个作业阶段将书籍的上下的朝向进行反转。由此,能够高效地进行由多个步骤构成的繁杂的摄影作业,能够提高与书籍的电子数据化相伴随的摄影作业中的作业者的作业性。

[0092] 此外,在此,将与用户的设定内容对应的多个摄影步骤一并地显示于与其设定内容相对应的摄影操作画面,但也可以为,根据摄影作业的进展状况而按照每个摄影步骤来分别独立地提供给用户。即,也可以为,对于图9以及图10、图11以及图12所示的第1至第6摄影对象说明区401a~401f、第1至第3摄影对象说明区401a~401c、第4至第6摄影对象说明区401d~401f,每当与摄影指示对应的处理结束时,仅将下一摄影步骤显示于显示部23。

[0093] 此外,在根据摄影作业的进展状况而按照每个摄影步骤来分别独立地提供给用户的情况下,各摄影步骤的提供也可以不通过向显示部23进行显示而通过声音来提供给用户。该情况下的声音例如为“接下来对封面进行摄影”。此外,该情况下的各摄影步骤中的摄影也可以为,如果由用户对显示部23的显示画面内的任意部位进行了触摸,则将其判断为摄影指示来进行摄影。

[0094] 在此,在本实施方式中,说明了在平板电脑2中执行了书籍管理程序的情况,但不限于此,在一般的个人计算机等其他信息设备中也能够通过供给能够进行与上述书籍管理程序同样的处理的程序来实现本发明的功能。并且,程序的供给方法是任意的,例如可以经由因特网上的Web网页将程序向个人计算机等供给。

[0095] 以上对本发明的优选实施方式及其变形例进行了说明,但本发明不限于这些,也包括权利要求书所记载的发明及其等同的范围。

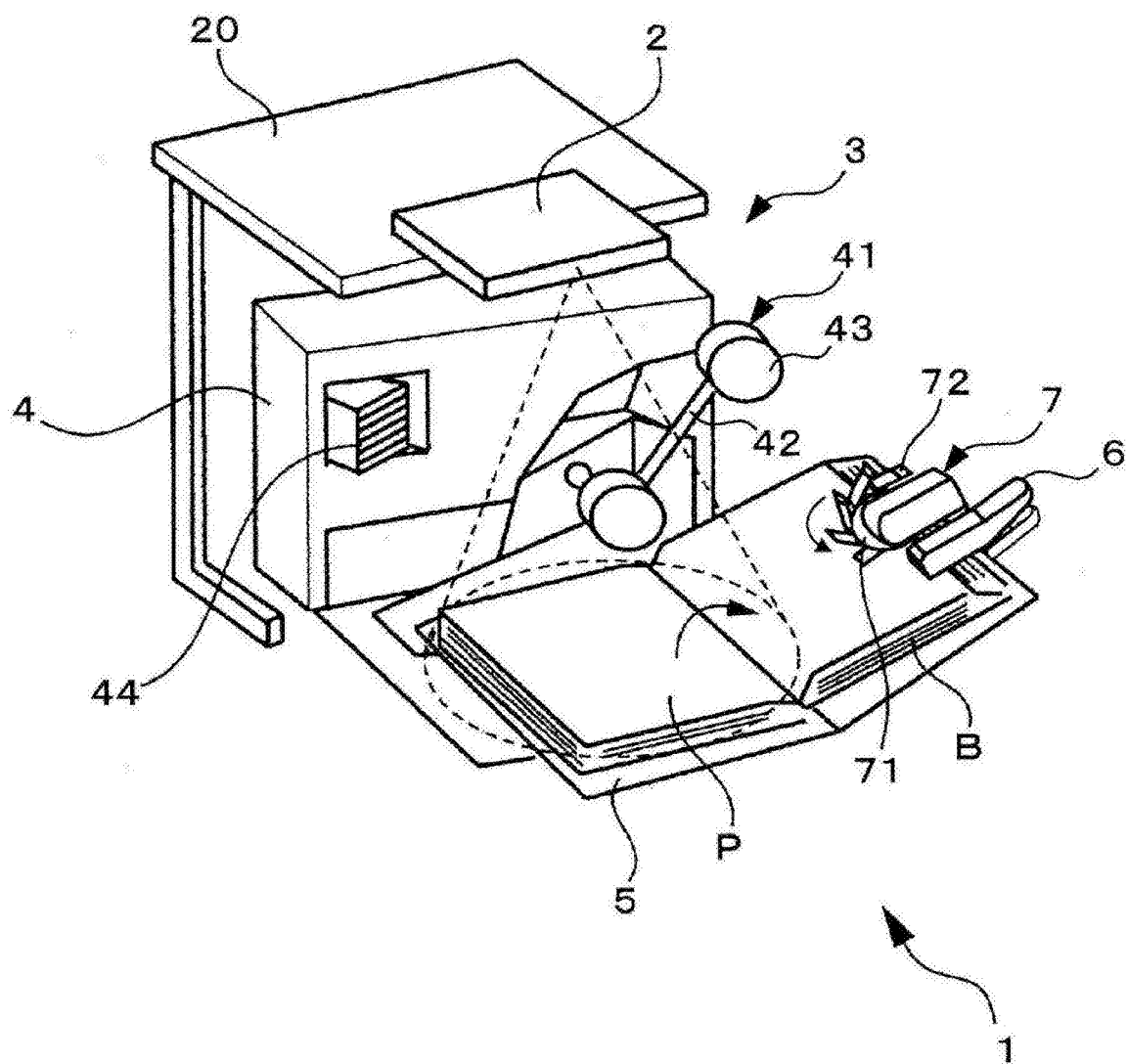


图1

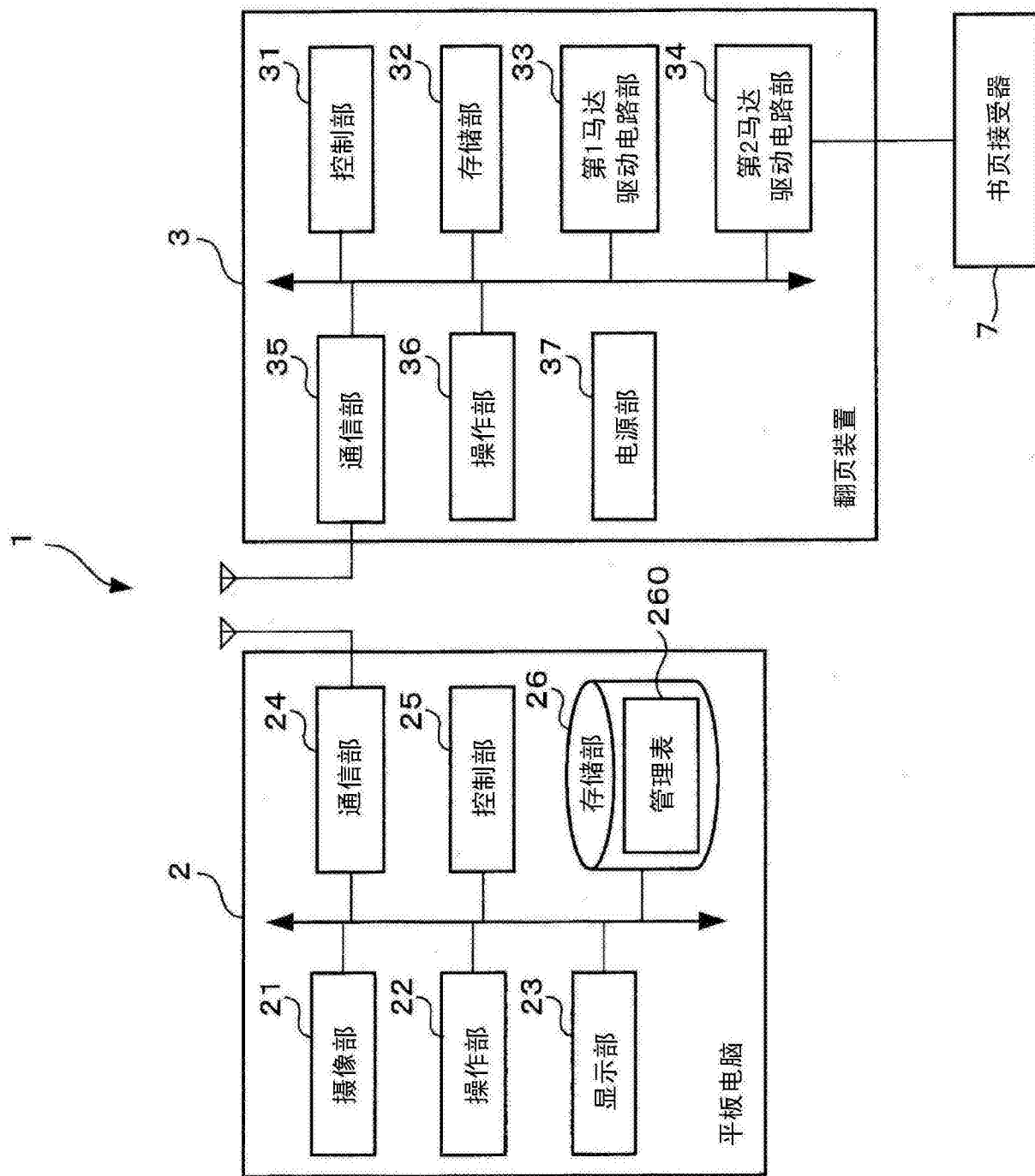


图2

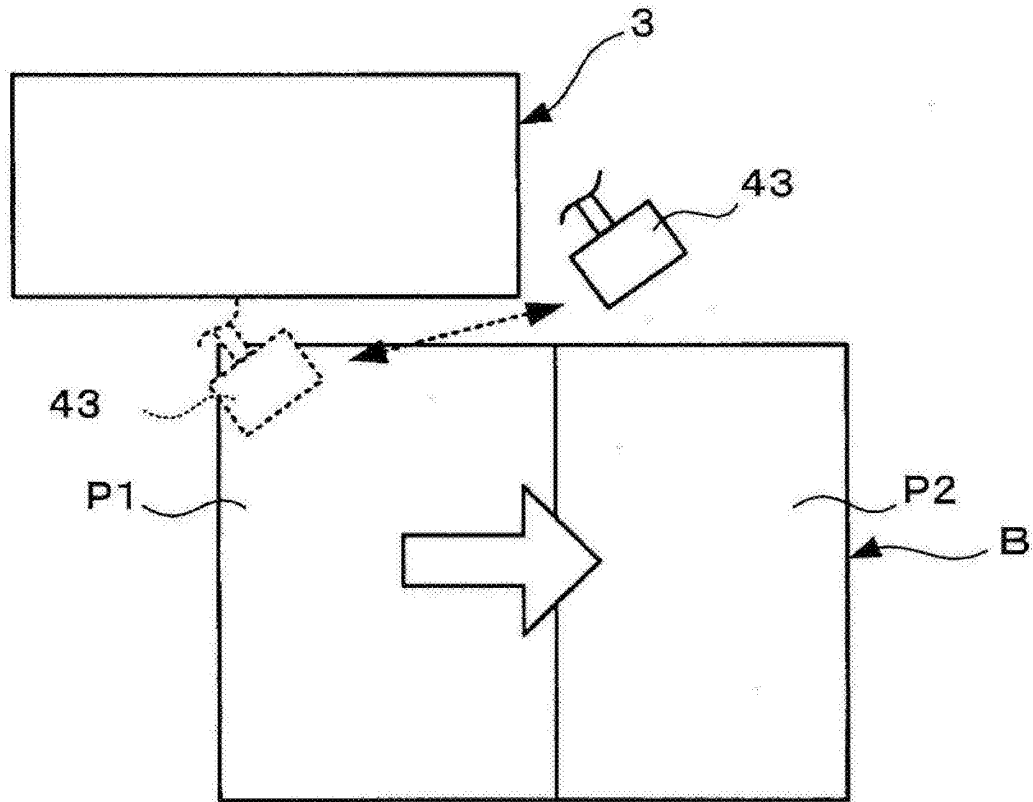


图3

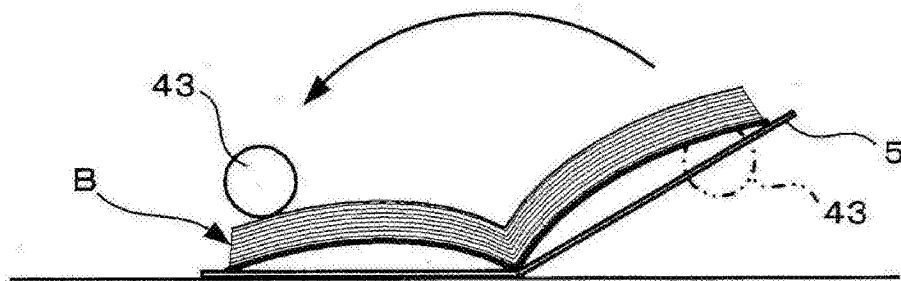


图4A

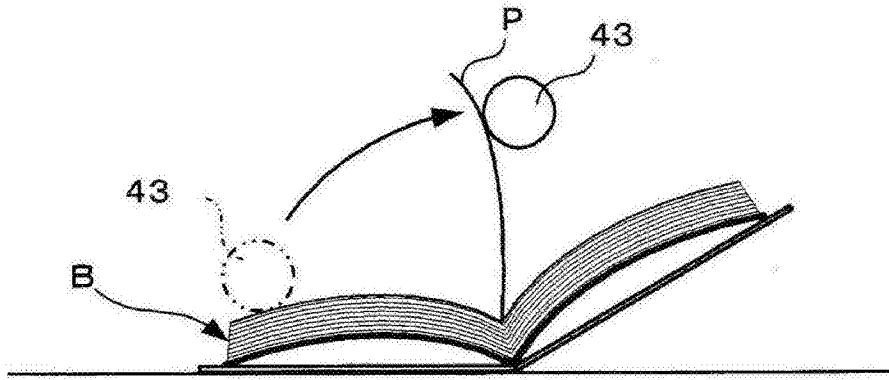


图4B

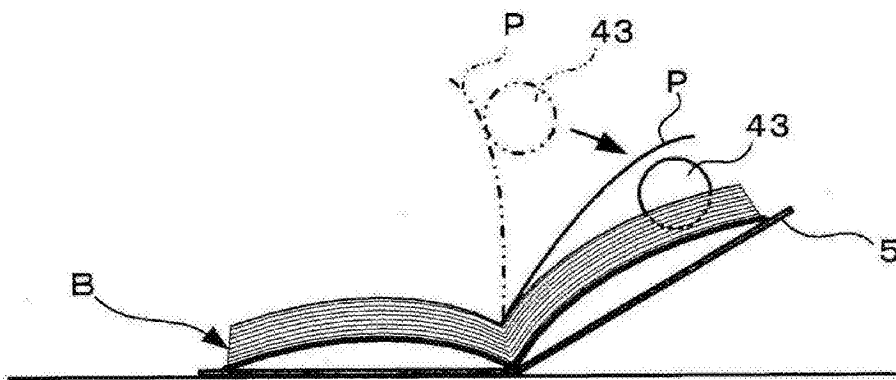


图4C

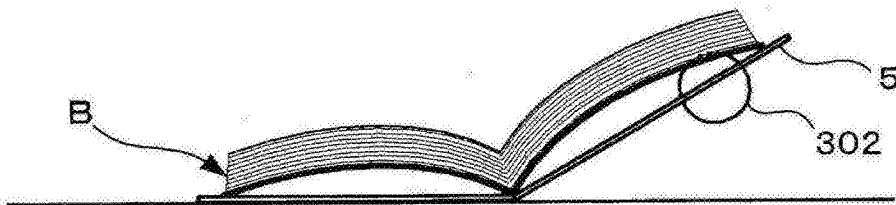


图4D

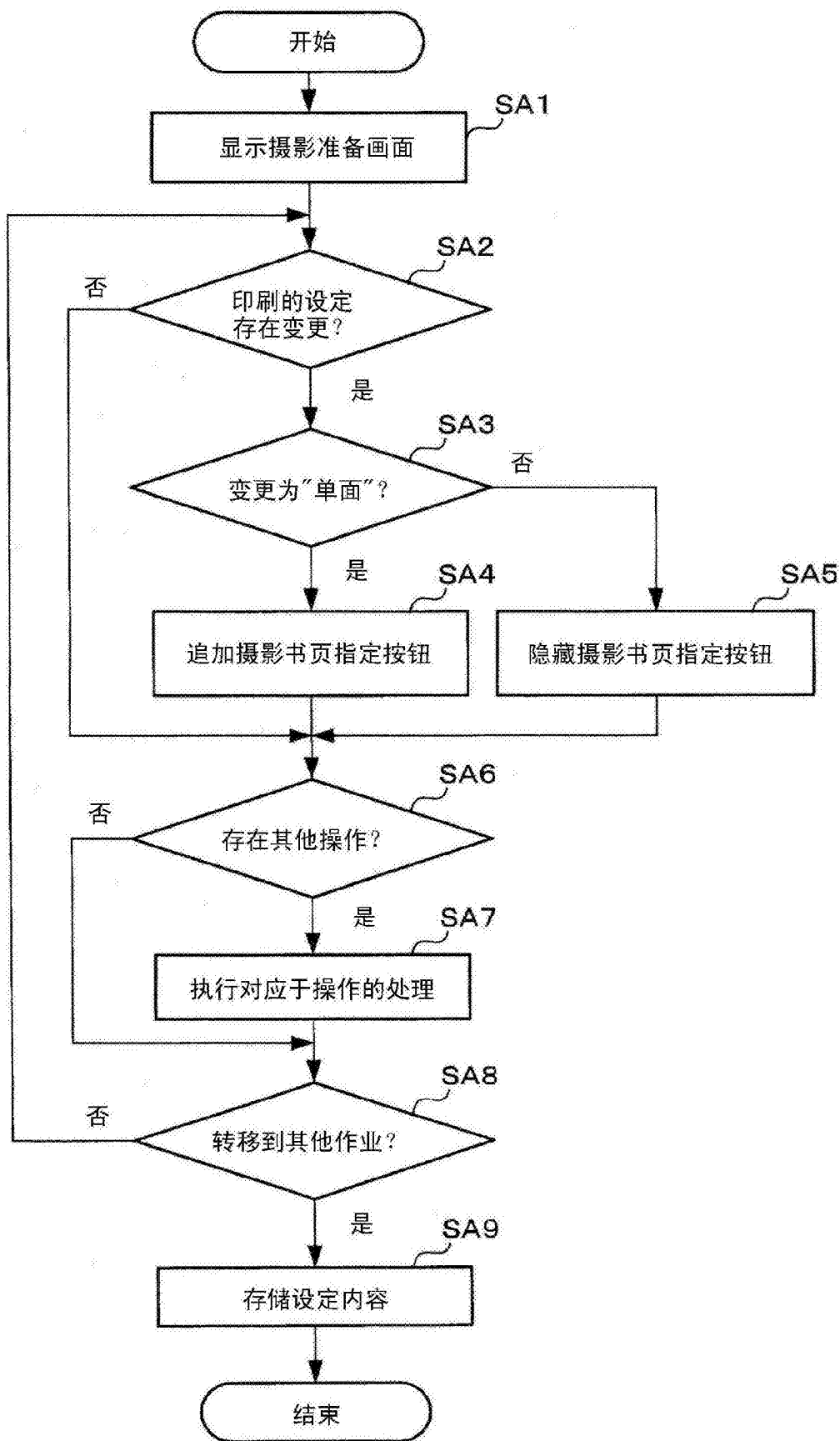


图5

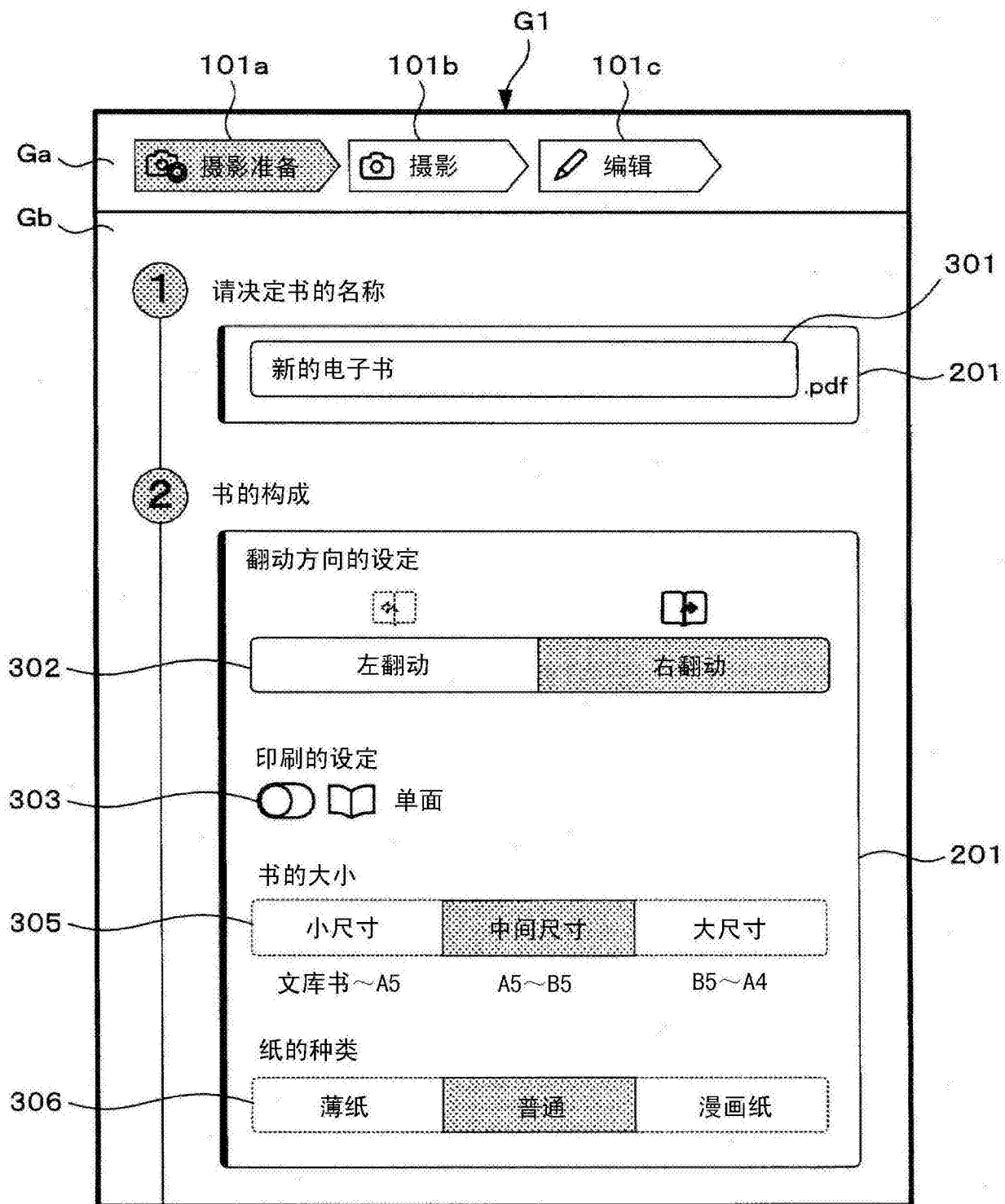


图6

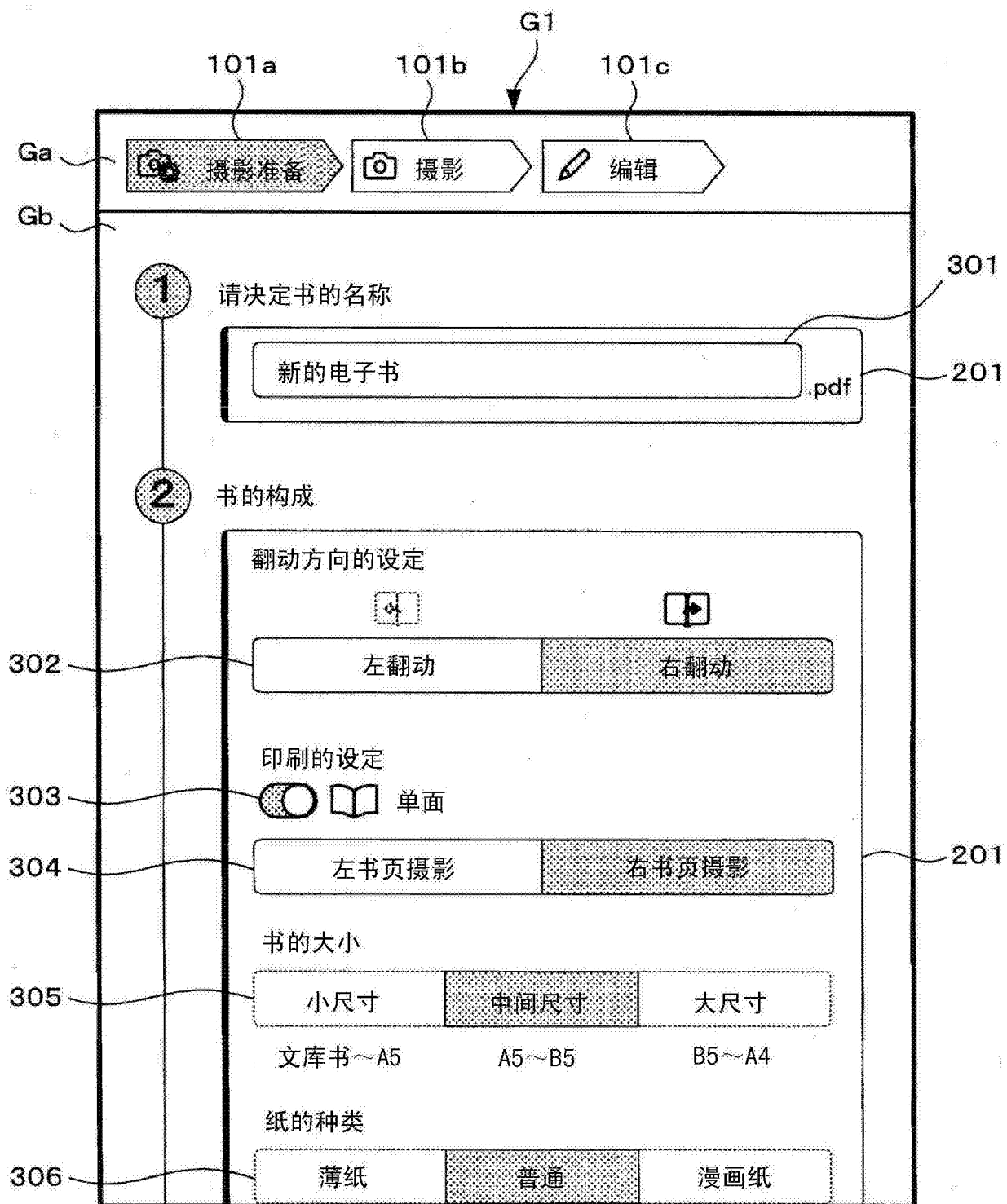


图7

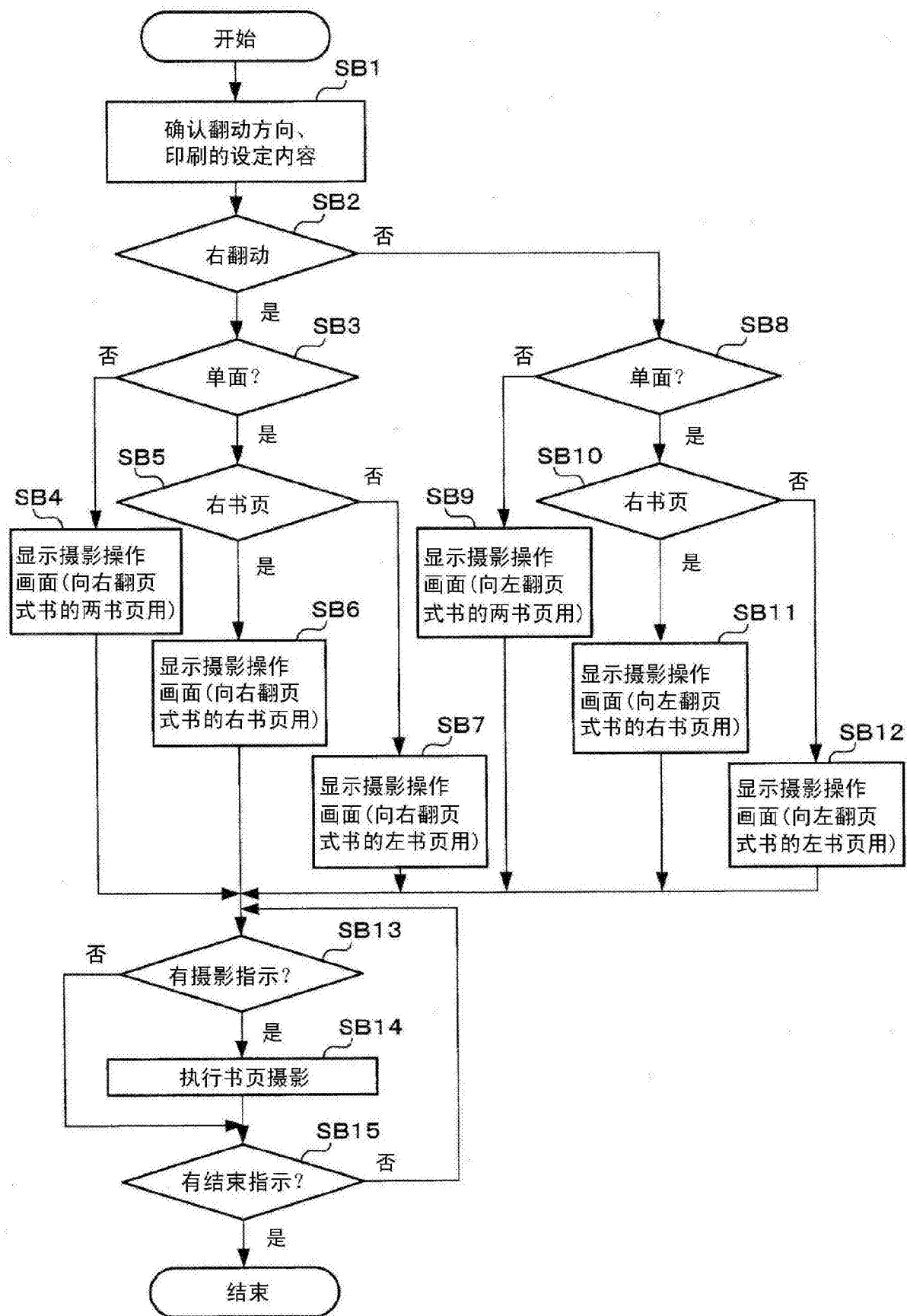


图8

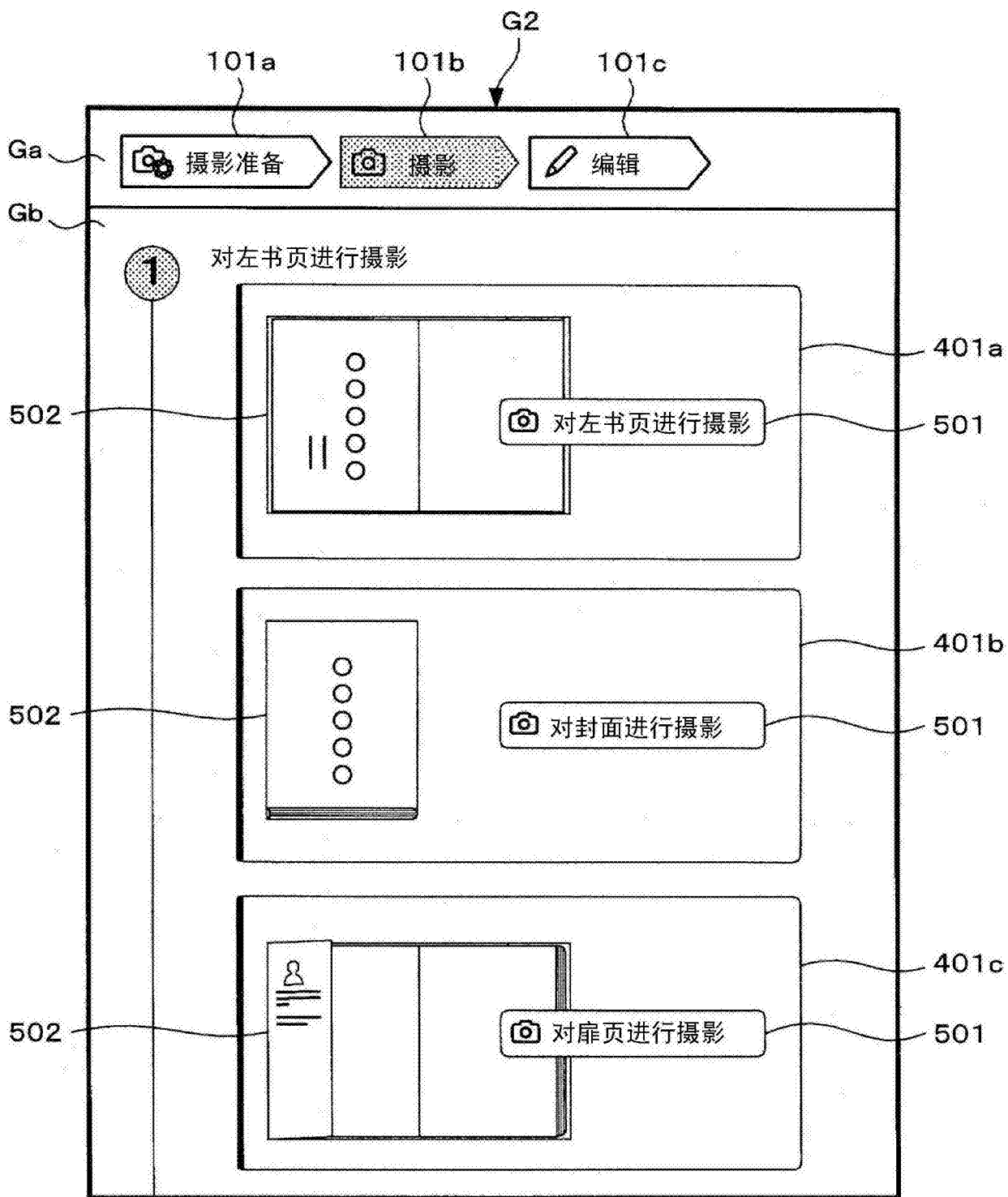


图9

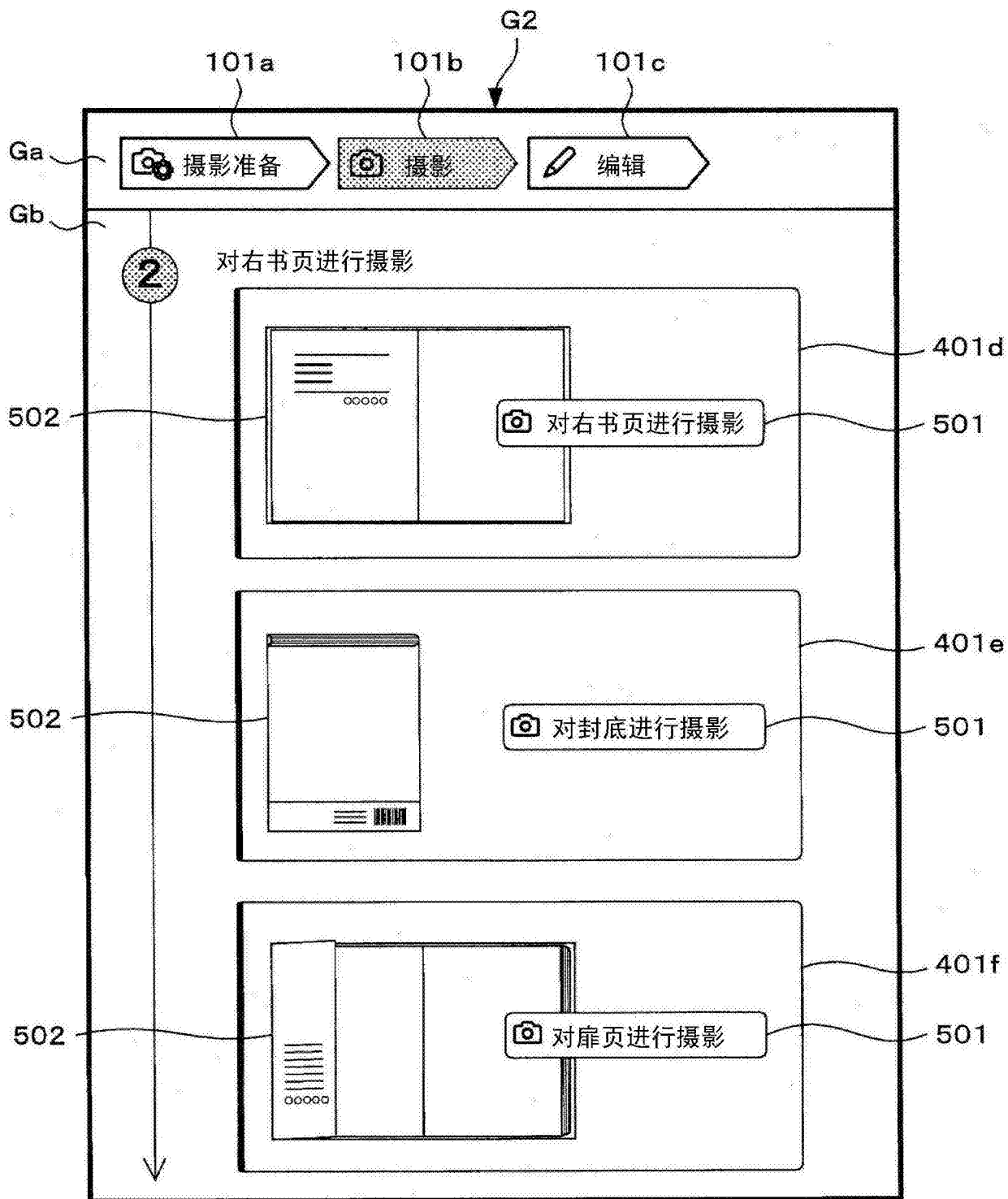


图10

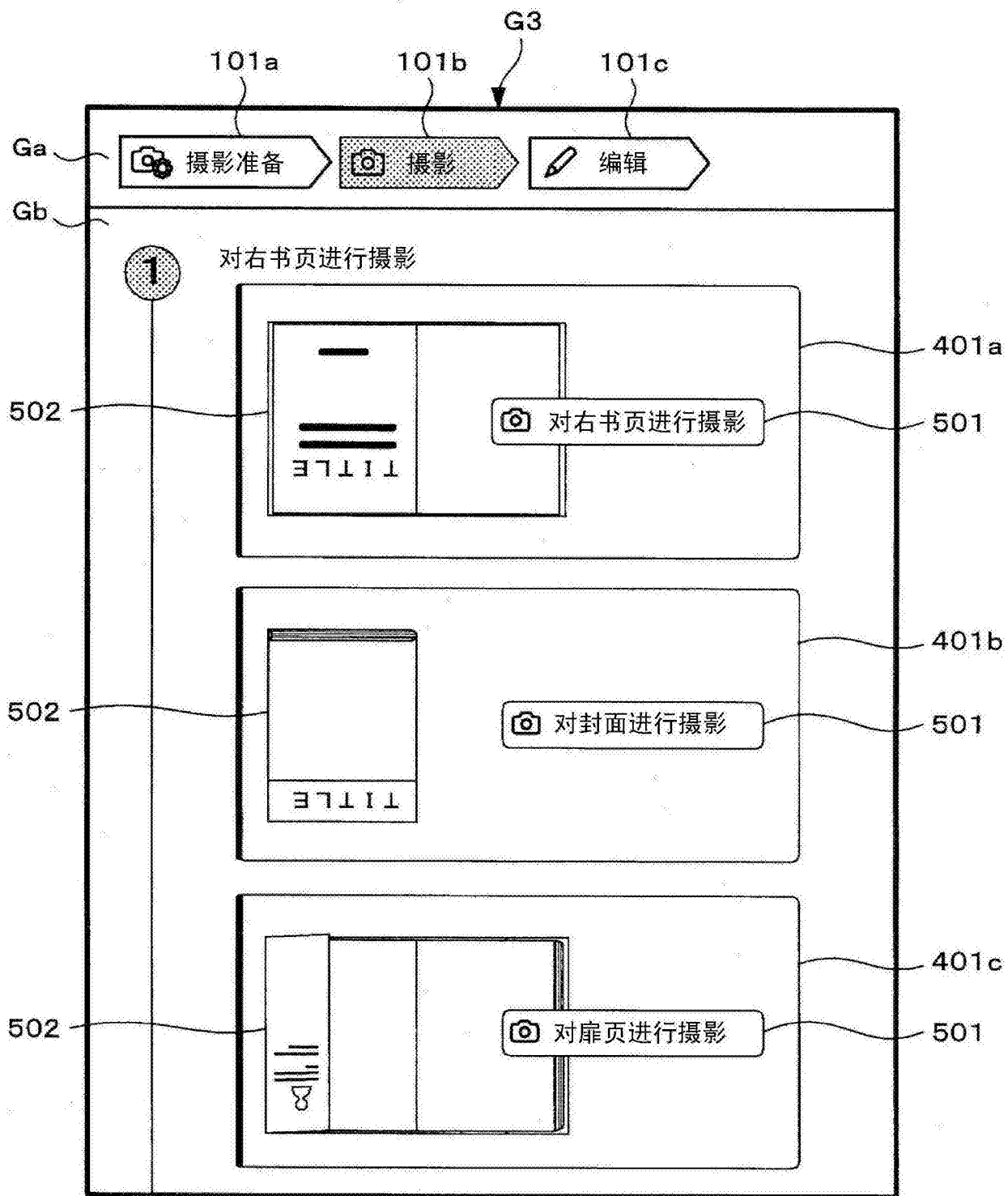


图11

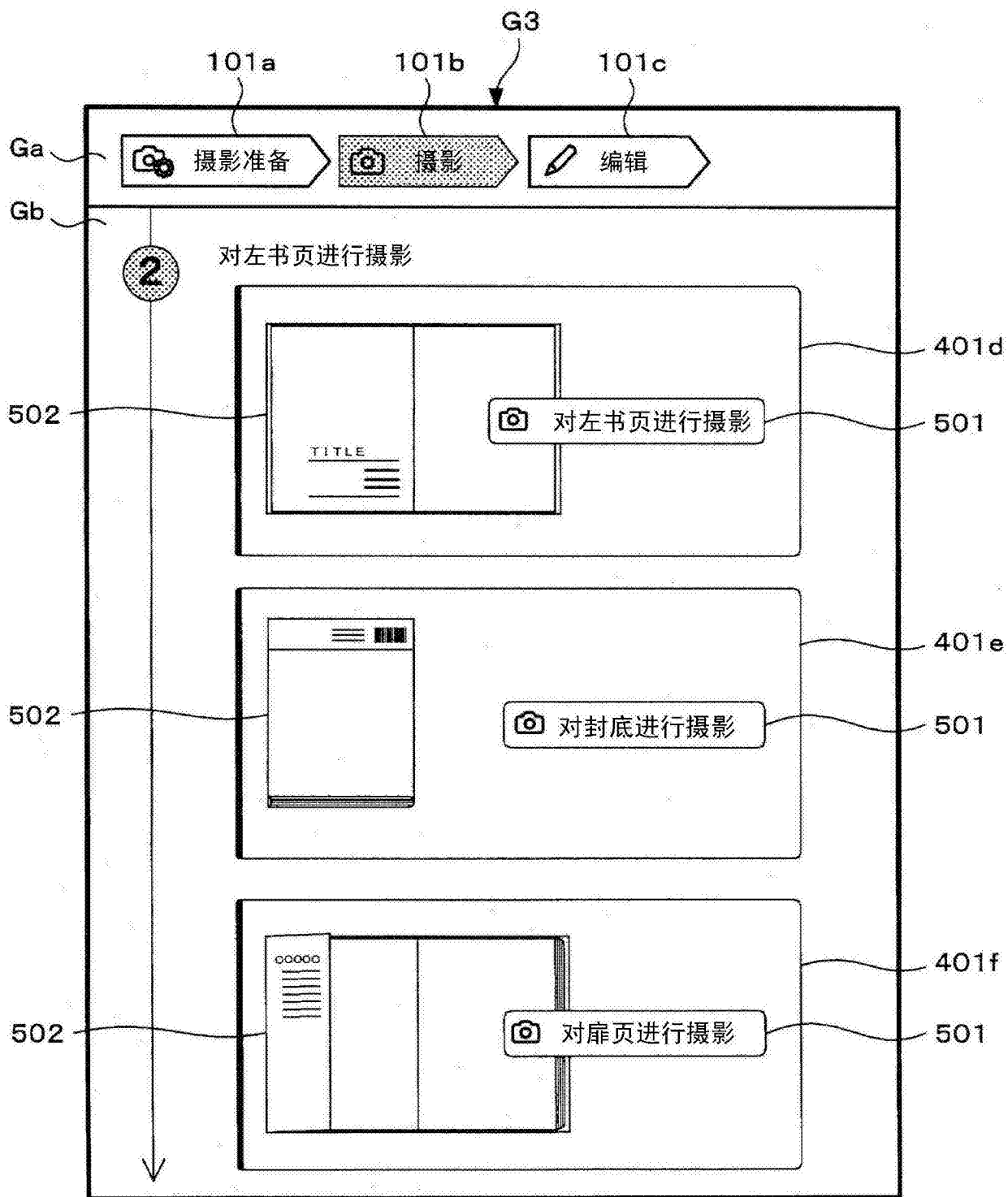


图12