



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105391887 B

(45)授权公告日 2019.08.23

(21)申请号 201510505343.8

(22)申请日 2015.08.17

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105391887 A

(43)申请公布日 2016.03.09

(30)优先权数据
2014-172220 2014.08.27 JP

(73)专利权人 京瓷办公信息系统株式会社
地址 日本大阪府

(72)发明人 田中敏彦

(74)专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002

代理人 谢顺星 张晶

(51)Int.Cl.

H04N 1/00(2006.01)

H04N 1/21(2006.01)

(56)对比文件

CN 101115126 A,2008.01.30,

CN 101339566 A,2009.01.07,

审查员 杨双翼

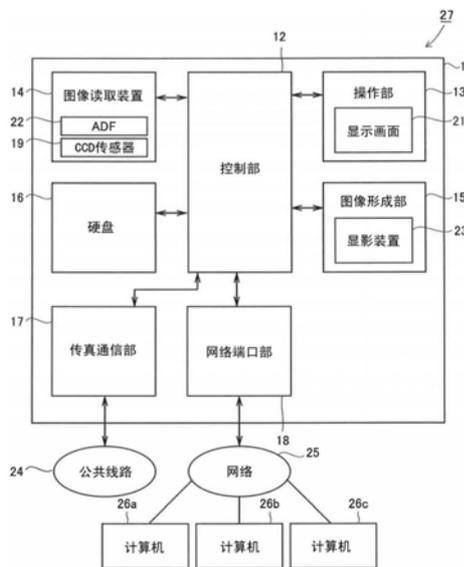
权利要求书2页 说明书9页 附图9页

(54)发明名称

图像读取装置

(57)摘要

图像读取装置具备判断部及控制部。判断部对在反映出由接受部所接受的每页的图像数据的尺寸的情况下的全部页面部分的图像数据的尺寸总和即全部页面部分数据尺寸总和是否超出由存储部存储的容许数据尺寸进行判断。控制部进行如下控制:如果通过判断部,判断为在反映出由接受部所接受的每页的图像数据的尺寸的情况下的全部页面部分数据尺寸总和没有超出由存储部存储的容许数据尺寸,则以由接受部所接受的图像数据的尺寸,再次通过读取部读取由多页构成的图像,并通过图像数据生成部生成图像数据。



1. 一种图像读取装置,其具备读取部、图像数据生成部、输入部、存储部、接受部、判断部及控制部;

所述读取部读取由多页构成的图像;

所述图像数据生成部基于由所述读取部读取的图像,生成图像数据;

所述输入部在所述读取部进行读取所述图像之前输入容许数据尺寸,该容许数据尺寸是指作为所生成的所述图像数据能够被容许的图像数据尺寸;

所述存储部对由所述输入部输入的所述容许数据尺寸进行存储;

所述接受部接受每页基于由所述读取部读取的图像而生成的所述图像数据尺寸;

所述判断部对全部页面部分数据尺寸总和是否超出由所述存储部存储的所述容许数据尺寸进行判断,所述全部页面部分数据尺寸总和是指在反映出由所述接受部所接受的每页的所述图像数据的尺寸的情况下,全部页面部分的所述图像数据的尺寸的总和;

所述控制部进行如下控制:如果通过所述判断部,判断为在反映出由所述接受部所接受的每页的所述图像数据的尺寸的情况下的所述全部页面部分数据尺寸总和没有超出由所述存储部存储的所述容许数据尺寸,则以由所述接受部所接受的图像数据尺寸,再次通过所述读取部读取由多页构成的所述图像,并通过所述图像数据生成部生成图像数据,

所述控制部通过显示画面的显示来通知每页的图像数据尺寸,

所述接受部针对每页接受要求的分辨率的输入,

如果所述控制部通过所述判断部,判断为在反映出由所述接受部所接受的所述图像数据的尺寸改变的情况下的所述全部页面部分数据尺寸总和超出了由所述存储部存储的所述容许数据尺寸,则显示每页的再次输入分辨率的显示画面。

2. 根据权利要求1所述的图像读取装置,其特征在于,如果所述控制部通过所述判断部,判断为在反映出由所述接受部所接受的所述图像数据的尺寸改变的情况下的所述全部页面部分数据尺寸总和超出了所述存储部存储的所述容许数据尺寸,则通知在反映出所述图像数据的尺寸改变的情况下的所述全部页面部分数据尺寸总和超出了所述容许数据尺寸的信息。

3. 根据权利要求2所述的图像读取装置,其特征在于,如果所述控制部通过所述判断部,判断为在反映出由所述接受部所接受的所述图像数据的尺寸改变的情况下的所述全部页面部分数据尺寸总和超出了由所述存储部存储的所述容许数据尺寸,则在通知该信息,同时,通知每页的由所述接受部所接受的所述全部页面部分数据尺寸总和没有超出由所述存储部存储的所述容许数据尺寸的图像数据的尺寸。

4. 根据权利要求1或2所述的图像读取装置,其特征在于,如果所述控制部通过所述判断部,判断为在反映出由所述接受部所接受的所述图像数据的尺寸改变的情况下的所述全部页面部分数据尺寸总和超出了由所述存储部存储的所述容许数据尺寸,则在所述显示画面显示多个成为参考的分辨率。

5. 根据权利要求1或2所述的图像读取装置,其特征在于,

具备影像生成部,该影像生成部基于由所述读取部读取的由多页构成的所述图像,生成每页图像的影像;

所述控制部通过所述显示画面显示由所述影像生成部生成的每页的所述图像的影像。

6. 根据权利要求1或2所述的图像读取装置,其特征在于,

所述判断部对再次通过所述读取部读取由多页构成的所述图像的顺序是否与上次的通过所述读取部读取由多页构成的所述图像的顺序不同；

所述控制部若通过所述判断部,判断为图像的读取顺序不同,则通知判断为图像的读取顺序不同的信息。

7. 一种图像读取装置,其具备读取部、图像数据生成部、输入部、存储部、接受部、判断部及控制部;

所述读取部读取由多页构成的图像;

所述图像数据生成部基于由所述读取部读取的图像,生成图像数据;

所述输入部在所述读取部进行读取所述图像之前输入容许数据尺寸,该容许数据尺寸是指作为所生成的所述图像数据能够被容许的图像数据尺寸;

所述存储部对由所述输入部输入的所述容许数据尺寸进行存储;

所述接受部接受每页基于由所述读取部读取的图像而生成的所述图像数据尺寸;

所述判断部对全部页面部分数据尺寸总和是否超出由所述存储部存储的所述容许数据尺寸进行判断,所述全部页面部分数据尺寸总和是指在反映出由所述接受部所接受的每页的所述图像数据的尺寸的情况下,全部页面部分的所述图像数据的尺寸的总和;

所述控制部进行如下控制:如果通过所述判断部,判断为在反映出由所述接受部所接受的每页的所述图像数据的尺寸的情况下的所述全部页面部分数据尺寸总和没有超出由所述存储部存储的所述容许数据尺寸,则以由所述接受部所接受的图像数据尺寸,再次通过所述读取部读取由多页构成的所述图像,并通过所述图像数据生成部生成图像数据,

所述控制部通过显示画面的显示来通知每页的图像数据尺寸,

所述接受部针对每页接受要求的分辨率的输入,

如果所述控制部通过所述判断部,判断为在反映出由所述接受部所接受的所述图像数据的尺寸改变的情况下的所述全部页面部分数据尺寸总和超出了由所述存储部存储的所述容许数据尺寸,则在所述显示画面显示多个成为参考的分辨率。

图像读取装置

技术领域

[0001] 本发明为涉及一种图像读取的装置。

背景技术

[0002] 在以数字复合机等为代表的图像处理装置中,具备读取原稿图像的图像读取装置。图像读取装置对设置在ADF (Auto Document Feeder;自动原稿输送装置)上的多张原稿图像,或载置于原稿台上的原稿图像进行读取。例如,基于由图像读取装置读取的图像,在图像形成部形成图像。

[0003] 此处,已知一种涉及图像读取的技术。

[0004] 作为典型的图像读取装置,已知一种图像读取装置,其具备ADF部件、光源、光学系统、彩色影像传感器、图像读取控制部及滑架,所述ADF部件将原稿搬运至原稿玻璃上;所述光源对原稿进行照射;所述光学系统对来自原稿的反射光即原稿图像进行成像;所述彩色影像传感器将成像的原稿图像分解成多种颜色的图像,并进行彩色图像读取;所述图像读取控制部具有多种读取模式;所述滑架设定图像读取位置。图像读取控制部的特征在于,具有通过由原稿图像读取得到的多种颜色的图像数据来检测原稿属性的原稿属性检测装置,该原稿属性检测装置基于检测出的原稿属性进行多种读取模式的切换。

[0005] 另外,作为典型的图像读取系统,已知一种如下所述的图像读取系统:其由可以读取原稿的读取装置和主机(ホストコンピュータ)构成,主机具有存储装置、选择装置及设定变更装置,所述存储装置由有限容量构成并可以读写数据;所述选择装置能够对读取装置中的读取设定进行选择;所述设定变更装置在读取装置中的读取开始时,确认在存储装置中的可利用区域的尺寸,并将该可利用区域的尺寸与由读取装置读取的图像数据尺寸进行比较,在图像数据尺寸较大的情况下,改变读取设定装置中的读取设定。

发明内容

[0006] (一)要解决的技术问题

[0007] 根据典型的图像读取装置,设置为基于由原稿属性检测装置检测出的原稿属性,来切换多种读取模式。根据这样的结构,无法适应当读取原稿并生成的图像数据的尺寸不是用户要求的情况。另外,根据典型的图像读取装置,设置为将可利用区域的尺寸与由读取装置读取的图像数据尺寸相比较,在图像数据尺寸大的情况下,改变读取设定装置中的读取设定。但是,在这种技术中,根据读取设定,关于通过读取的图像来生成的图像数据,例如存在出现用户所不希望的画质的情况,有可能并不能进行符合用户要求的图像读取。

[0008] 本发明的目的在于,提供一种能够根据用户要求来读取图像并生成图像数据的图像读取装置。

[0009] (二)技术方案

[0010] 在本发明的一方面中,图像读取装置具备读取部、图像数据生成部、输入部、存储部、接受部、判断部及控制部。读取部读取由多页构成的图像。图像数据生成部基于由读取

部读取的图像,生成图像数据。输入部在读取部进行读取图像之前输入容许数据尺寸,该容许数据尺寸是指作为所生成的图像数据能够被容许的图像数据尺寸。存储部对由输入部输入的容许数据尺寸进行存储。接受部使接受每页基于由读取部所读取的图像而生成的图像数据尺寸。判断部对全部页面部分数据尺寸总和是否超出由存储部存储的容许数据尺寸进行判断,所述全部页面部分数据尺寸总和是指在反映出由接受部所接受的每页的图像数据的尺寸的情况下,全部页面部分的图像数据的尺寸的总和。控制部进行如下控制:如果通过判断部,判断为在反映出由接受部所接受的每页的图像数据的尺寸的情况下的全部页面的数据尺寸总和没有超出由存储部存储的容许数据尺寸,则以由接受部所接受的图像数据的尺寸,再次通过读取部来读取由多页构成的图像,并通过图像数据生成部来生成图像数据。

[0011] (三)有益效果

[0012] 根据这样的图像读取装置,由于具备使针对每页接受基于由读取部读取的图像而生成的图像数据尺寸的接受部,因此可以对每页以用户要求的图像数据尺寸来读取图像。另外,通过判断部,对在反映出由接受部所接受的每页的图像数据尺寸的情况下的全部页面的数据尺寸总和是否超出由存储部所存储的容许数据尺寸。进而,如果判断为在反映出由接受部所接受的每页的图像数据尺寸的情况下的全部页面部分数据尺寸总和没有超出由存储部存储的容许数据尺寸,则以由接受部所接受的图像数据尺寸,再次通过读取部读取由多页构成的图像,并通过图像数据生成部生成图像数据。这样一来,生成的图像数据就不会超出用户要求的容许数据尺寸。因此,这样的图像读取装置能够根据用户要求,读取图像并生成图像数据。

附图说明

[0013] 图1是表示在将包含本发明一个实施方式的图像读取装置的图像处理装置适用于数字复合机的情况下的数字复合机的外观的概略立体图。

[0014] 图2是表示图1所示的数字复合机的结构的框图。

[0015] 图3是表示操作部的示意性结构的外观图。

[0016] 图4是从上方观察的图像读取装置一部分的示意图。

[0017] 图5是表示使用包含本发明一个实施方式的图像读取装置的数字复合机,用户在读取原稿图像并生成文件的情况下的处理内容的流程图。

[0018] 图6是表示设置在ADF上的原稿图像的图。

[0019] 图7是表示在输入所希望的容许数据量时的操作部的显示画面的一例的图。

[0020] 图8是表示在显示生成的每页的图像并接受要求分辨率输入时的操作部的显示画面的一例的图。

[0021] 图9是表示在超出容许数据尺寸的情况下的操作部的显示画面的一例的图。

[0022] 图10是表示提示再次读取图像时的操作部的显示画面的一例的图。

[0023] 图11是表示使用本发明其他实施方式的图像读取装置来进行处理的情况下的处理内容的流程图。

[0024] 图12是表示在数据尺寸上有差值的情况下的操作部的显示画面的一例的图。

具体实施方式

[0025] 下面,对本发明的实施方式进行说明。首先,对在将包含本发明一个实施方式的图像读取装置的图像处理装置适用于数字复合机的情况下的数字复合机的结构进行说明。图1是表示在将包含本发明一个实施方式的图像读取装置的图像处理装置适用于数字复合机的情况下的数字复合机的外观的概略图。图2是表示在将包含本发明一个实施方式的图像读取装置的图像处理装置适用于数字复合机的情况下的数字复合机的结构的框图。

[0026] 参照图1及图2,数字复合机11具备控制部12、操作部13、图像读取装置14、图像形成部15、作为存储部的硬盘16、传真发送部17及用于与网络25连接的网络端口部18。控制部12对数字复合机11整体进行控制。操作部13包含有显示画面21,该显示画面21显示从数字复合机11侧发送的信息或用户的输入内容。操作部13输入印刷份数或灰度性等的图像形成条件和电源的打开或关闭。图像读取装置14包含向读取位置自动搬送放置好的原稿的ADF (Auto Document Feeder,自动输稿器) 22,以及作为读取原稿图像的读取部的CCD (Charge Coupled Device,电荷耦合元件) 传感器19。图像读取装置14读取原稿或印刷物的图像。图像形成部15包含用调色剂进行显影的显影装置23。图像形成部15基于所读取的图像或通过网络25发送的图像数据形成图像。硬盘16对所发送的图像数据或所输入的图像形成条件等进行存储。传真发送部17与公共线路24连接,进行传真发送或传真接收。此外,数字复合机11具备进行图像数据写入或读取的DRAM (Dynamic Random Access Memory,动态随机访问存储器) 等,但是对这些省略其图示及说明。另外,图2中的箭头表示控制信号或涉及控制、图像的数据的流向。

[0027] 数字复合机11使用通过图像读取装置14读取的原稿,在图像形成部15形成图像,由此作为复印机来工作。另外,数字复合机11通过网络端口部18,使用从与网络25连接的计算机26a、26b、26c发送的图像数据,在图像形成部15形成图像并印刷在纸张上,由此作为打印部来工作。即,图像形成部15作为印刷所要求图像的印刷部来工作。另外,数字复合机11通过传真发送部17,使用从公共线路24发送的图像数据,经由DRAM在图像形成部15中形成图像,或者将通过图像读取装置14读取的原稿的图像数据,通过传真发送部17发送到公共线路24,由此作为传真装置来工作。即,数字复合机11涉及图像处理,并具有复印功能、打印功能、传真功能等多种功能。进而,对于各功能,也具有可进行详细设定的功能。

[0028] 包含数字复合机11的图像处理系统27具备数字复合机11及多个计算机26a、26b、26c。具体而言,图像处理系统27具备上述结构的数字复合机11及经由网络25与数字复合机11连接多个计算机26a、26b、26c。在本实施方式中,多个计算机26a~26c表示为三台。各计算机26a~26c可以分别经由网络25对数字复合机11执行印刷要求而进行印刷。数字复合机11与多个计算机26a~26c可以使用LAN (Local Area Network;局域网) 电缆等通过有线来连接,也可以通过无线来连接,也可以是在网络25内其他数字复合机或服务器进行连接的结构。

[0029] 接着,对上述操作部13的结构进行更加详细的说明。图3为表示操作部13的示意性结构的外观图。参照图3,操作部13包含数字键盘31、开始键32、电源键33、菜单键34、登陆键35、重置键36及上述显示画面21,其中,所述数字键盘31使用于输入印刷份数等的0~9的数字及“*”或“#”符号进行输入;所述开始键32对印刷开始或传真发送开始进行指示;所述电源键33对数字复合机11的电源的打开关闭进行输入;所述菜单键34对数字复合机11所具有

的打印功能或复印功能等的选择进行指示;所述登陆键35对各种图像形成的条件或使用用户的登陆进行指示;所述重置键36使由用户用数字键盘31输入的指示内容取消。显示画面21具有液晶触摸面板功能,通过用户用手指按下等,可以在从显示画面21输入图像形成条件等的同时,进行功能的选择等。

[0030] 接着,对于上述图像读取装置14的结构进行简单说明。图4是从上方观察图像读取装置14一部分的示意图。参照图1~图4,图像读取装置14具备稿台41及滑架42,所述稿台41对读取图像的原稿进行载置,所述滑架42可以沿图4中的箭头D₁或其反方向所示的副扫描方向移动,基于来自原稿的反射光使作为影像传感器的CCD传感器19读取原稿图像。稿台41嵌入在壳体43中,在本实施方式中使用接触玻璃。滑架42被平行设置于壳体43内的两根金属棒44a、44b所引导,获取来自未图示的马达的动力来进行移动。滑架42包含从稿台41的下方区域向上侧照射光的曝光灯45、多个反光镜(未图示)及聚光的透镜(未图示)。滑架42在读取原稿的图像时一边沿着副扫描方向移动,一边从曝光灯45向稿台41侧照射光。并且,使稿台41侧,具体而言,从载置于稿台41上的原稿所反射的反射光通过多个反光镜及透镜而聚光,输入到CCD传感器19中,由此读取载置于稿台41上的原稿图像。另外,滑架42在副扫描方向上,被设置于在稿台41上载置有原稿时的表示基准位置的基准板46的旁边,在停留在由透明部件构成的规定位置47上的状态下,读取由ADF22搬送来的原稿图像。图像读取装置14自不必说可以读取黑白原稿,也可以读取彩色原稿中的颜色信息。

[0031] 接着,使用本发明的一个实施方式的数字复合机11,对读取图像生成图像数据的情况进行说明。图5是表示读取原稿图像生成图像数据的情况下的处理内容的流程图。此外,作为生成的图像数据,例如有PDF (Portable Document Format,可移植文档格式)这样的文件形式的数据。此处,控制部12等作为图像数据生成部来工作。

[0032] 参照图5,首先,用户将将要被读取的原稿设置在ADF22上。数字复合机11检知多张原稿的设置(在图5中为步骤S11,以下省略“步骤”)。

[0033] 此处,对被读取的原稿进行说明。图6是表示要被读取的原稿图像的示意图。参照图6,原稿51由四张纸张、52a、52b、52c及52d所构成。第一张纸张52a上仅记载有文字图像53a。第二张纸张52b上记载有由图表构成的线状图图像54a及文字图像53b。线状图图像54a占用纸张52b的大致上半部分区域,文字图像53b占用纸张52b的大致下半部分区域。第三张纸张52c上记载由树木的照片构成的照片图像54b以及由汽车的照片构成的照片图像54c。画面图像54b占用纸张52c的上半部分区域,画面图像54c占用纸张52c的下半部分区域。第四张纸张52d上仅记载有文字图像53c。此外,文字图像53a对纸张52a对整个区域的占有区域的比例小于文字图像53c对纸张52d的整个区域的占有区域的比例。

[0034] 用户将由四张纸张52a~52d构成的原稿51设置在图像读取装置14的ADF22上。如果检知设置于ADF22上的原稿,则在操作部13的显示画面21上,显示对生成的图像数据的所容许数据尺寸即容许数据尺寸进行输入的画面。

[0035] 图7是表示在输入容许数据尺寸时的操作部13的显示画面21的一例的图。参照图7,在操作部13的显示画面21中,显示有“请输入容许数据尺寸。”的信息56a、容许数据尺寸的输入部57、“是否可以开始读取图像?”的询问信息56b及标记为“是”且通过对其按下开始进行图像读取的选择键58。用户使用操作部13的数字键盘31等,以数值输入容许数据尺寸。在本实施方式中输入为700KB (Kilo Bite;千比特)。在此,操作部13等作为输入部来工作。

在接受了操作部13的显示画面21的输入后,将关于容许数据尺寸的数据存储到硬盘16中(S12)。

[0036] 在检知到选择键58的按下后,以规定的分辨率来读取原稿51的图像,具体而言,在本实施方式中对于第一张与第四张图像为100dpi (dots per inch,点每英寸),对于第二张与第三张图像为200dpi的分辨率(S13)。在此情况下,以成为从第一张到第四张的顺序页面的方式读取原稿51的图像。读取原稿51的图像后,生成每页的图像的影像(S14)。

[0037] 接着,显示生成的每页的图像(S15)。即,显示生成的图像数据的各个预览图像。并且,对于各图像,接受每页要求的分辨率的输入(S16)。此处,控制部12等作为接受部进行工作。

[0038] 图8为表示对生成的每页图像进行显示,在接受输入要求的分辨率时的操作部13的显示画面21的一例的图。参照图8,在操作部13的显示画面21中,作为表示读取结果的预览图像,显示为读取原稿51的第一张纸张52a而生成的缩略图像61a;读取原稿51的第二张纸张52b而生成的缩略图像61b;读取原稿51的第三张纸张52c而生成的缩略图像61c;以及读取原稿51的第四张纸张52d而生成的缩略图像61d。

[0039] 另外,在操作部13的显示画面21中,显示有窗口62、窗口63a、窗口63b、窗口63c及窗口63d,所述窗口62表示在以上述规定的分辨率读取由四张纸张52a~52d构成的原稿51的情况下的图像数据尺寸的全部页面部分的总和即全部页面部分数据尺寸总和;所述窗口63a表示生成基于第一页纸张52a的图像的文件时的图像数据尺寸;所述窗口63b表示生成基于第二页的纸张52b的图像的文件时的图像数据尺寸;所述窗口63c表示生成基于第三页的纸张52c的图像的文件时的图像数据尺寸;所述窗口63d表示生成基于第四页的纸张52d的图像的文件时的图像数据的尺寸。在该情况下,如上所述,作为以100dpi的分辨率及200dpi的分辨率来读取全部图像的情况下的图像数据的尺寸的全部页面的总和即全部页面部分数据尺寸总和,在窗口62中显示为600KB。

[0040] 另外,在操作部13的显示画面21中,显示有“请输入要求的分辨率。”的信息64a、输入第一页的纸张52a的图像所要求的分辨率的输入部65a、输入第二页的纸张52b的图像所要求的分辨率的输入部65b、输入第三页的纸张52a的图像所要求的分辨率的输入部65c、输入第四页的纸张52a的图像所要求的分辨率的输入部65d、“要以所要求的分辨率计算全体页面数据尺寸总和吗?”的询问信息64b、标记为“是”其通过对其按下来执行全部页面部分数据尺寸总和的计算的选择键66a,以及标记为“否”且通过对其按下来全部清除在输入部65a~65d中输入的分辨率数值选择键66b。

[0041] 此处,用户在确认缩略图像61a~61d及窗口63a~63d的显示的同时,在输入部65a~65d中输入并设定每页所要求的分辨率。此外,例如用户倾向于不那么希望文字图像多的页面有高分辨率,而希望画面图像多的页面有尽可能高的分辨率。在该情况下,用户对由文字图像构成的第一页及第四页,输入并设置所要求的分辨率为100dpi。另外,对由文字图像及线状图图像构成的第二页,输入并设置所要求的分辨率为300dpi。另外,对由两张照片图像构成的第三页,输入并设置所要求的分辨率为600dpi。对于输入所要求的分辨率,使用数字键盘31来输入数值。

[0042] 数字复合机11接受向输入部65a~65d输入的所要求的分辨率的输入(S16)。并且,如果检知用户按下“是”的选择键66a,则基于输入的所要求的分辨率计算图像数据的尺寸

的全部页面的总和即全部页面部分数据尺寸总和(S17)。并且,将预先接受的所容许的图像数据尺寸,即对输入至输入部57并被存储的容许数据尺寸,与基于输入至输入部65a~65d的分辨率而计算出的全部页面部分数据尺寸总和相比较。比较后,判断预先接受的容许数据尺寸是否超出了计算出的全部页面部分数据尺寸总和(S18)。此处,控制部12作为判断部来工作。

[0043] 如果判断为预先接受的容许数据尺寸超出了计算出的全部页面部分数据尺寸总和(在S18中为是),则显示该信息及没有超出容许数据尺寸的分辨率(S19)。在该情况下,如果基于所要求的分辨率计算出的全部页面部分数据尺寸总和超出了所输入的容许数据尺寸的700KB,则在显示画面21中显示超出容许数据尺寸的信息。在此,操作部13等作为通知部来工作。

[0044] 图9为表示在超出容许数据尺寸的情况下的操作部13的显示画面21的一例的图。参照图9,在显示画面21中显示有“警告:已超出容许数据尺寸。请再次设定分辨率。”的警告信息67a及显示有所述四页缩略图像61a~61d在图8中所示的显示画面21的四页缩略图像61a~61d。此处,用户认识到在以要求的分辨率生成图像数据的情况下的全部页面部分数据尺寸总和超出了容许数据尺寸。

[0045] 另外,在显示画面21中显示有“参考的再设定的分辨率如下所示。”的信息67b、表示未超出在读取第一页的纸张52a的图像时的容许数据尺寸的参考分辨率的窗口68a、表示未超出读取第二页的纸张52b的图像时的容许数据尺寸的参考分辨率的窗口68b、表示未超出读取第三页的纸张52c的图像时的容许数据尺寸的参考分辨率的窗口68c、表示未超出读取第四页的纸张52d的图像时的容许数据尺寸的参考分辨率的窗口68d。通过确认这些68a~68d的显示,能够得知容许数据尺寸的上限作为参考。

[0046] 另外,在显示画面21中,显示有在图8中所示的显示画面21中示出的“请输入要求分辨率。”的信息64a、输入部65a~65d、“再次计算全部页面部分数据尺寸总和吗?”的询问信息67c、标记为“是”且通过对其按下来执行全部页面部分数据尺寸总和的再次计算的选择键69a及标记为“否”且通过对其按下来全部删除在窗口68a~68d中显示的参考分辨率的数值的选择键69b。

[0047] 在此,用户一边确认窗口68a~68d中显示的参考分辨率,一边再次将每页要求的分辨率输入到输入部65a~65d中来进行设定。即,为不超出容许数据尺寸,再次利用数字键盘31等输入到输入部65a~65d中进行设定。

[0048] 如果检知用户按下“是”的选择键69a,则基于输入的分辨率,再次计算全部页面部分数据尺寸总和(S17)。并且,将预先接受的容许数据尺寸,即在输入部57中输入的容许数据尺寸与基于在输入部65a~65d中输入的分辨率再次计算出的全部页面部分数据尺寸总和相比较,判断计算出的全部页面部分数据尺寸总和是否超出了预先输入的容许数据尺寸(S18)。

[0049] 如果判断为预先输入的容许数据尺寸没有超出计算出的全部页面部分数据尺寸总和(在S18中为否),则接着将输入的分辨率的设定存储到硬盘16中(S21)。并且,提示用户再次读取原稿(S22)。

[0050] 图10为表示提示再次读取图像时的操作部13的显示画面21的一例的图。参照图10,在显示画面21中显示有表示计算出的全部页面部分数据尺寸总和没有超出预先输入的

容许数据尺寸的信息即“全部页面部分数据尺寸总和包括在容许数据尺寸的范围内。”的信息71a、“请再次放上原稿。”的提示再次放上原稿的信息71b、“是否可以开始图像的再读取?”的询问信息71c及标记为“是”且通过对其按下来执行原稿图像的再次读取的选择键72。

[0051] 用户被这些信息71a~71c的显示所提示,再次将原稿51放在ADF22上后,按下选择键72。数字复合机11在检知到再次设置原稿51后(S23),检知到按下选择键72,则开始再次读取原稿51的图像(S24)。

[0052] 关于图像的读取,以在输入部65a~65d中输入并存储于硬盘16中的分辨率来读取。具体而言,对第一张图像及第四张图像将分辨率设为100dpi来读取,对第二张图像将分辨率设为200dpi来读取,对第三张图像将分辨率设为400dpi来读取。并且,基于读取的图像的数据来生成图像数据(S25)。这样,读取图像生成图像数据。

[0053] 另一方面,在最初进行了分辨率的输入的情况下,如果判断为计算出的全部页面部分数据尺寸总和没有超出预先接受的容许数据尺寸(在S18中为否),则沿着上述S21~S25,进行原稿51的再读取,生成图像数据。即,在该情况下,通过二次读取,能够生成符合用户要求的图像数据。

[0054] 根据这样的数字复合机11,由于具备对每页接受基于由图像读取装置14所读取的图像生成的图像数据尺寸的接受部,因此能够对每页以用户要求的图像数据尺寸读取图像。另外,通过判断部,对在反映出由接受部所接受的每页的图像数据尺寸的情况下的全部页面部分数据尺寸总和是否超出在硬盘16存储的容许数据尺寸进行判断。进而,如果判断为在反映出由接受部接受的每页的图像数据尺寸的情况下的全部页面部分数据尺寸总和没有超出在硬盘16中存储的容许数据尺寸,则以由接受部所接受的图像数据尺寸,再次通过图像读取装置14来读取由多页构成的图像,通过图像数据生成部生成图像数据。这样一来,生成的图像数据就不会超出用户要求的容许数据尺寸。因此,这样的数字复合机11能够根据用户要求,读取图像并生成图像数据。

[0055] 在该情况下,控制部12如果通过判断部判断为在反映出由接受部所接受的图像数据的尺寸改变的情况下的全部页面部分数据尺寸总和超出硬盘16所存储的容许数据尺寸,则通知该信息,因此用户能够容易地认识到超出容许数据尺寸。如此这样,用户就能够输入不超出容许数据尺寸的分辨率来读取图像,并且能够读取更加符合用户要求的图像,来生成图像数据。

[0056] 另外,在该情况下,控制部12如果通过判断部判断为在反映出由接受部所接受的每页的图像数据的尺寸改变的情况下的全部页面部分数据尺寸总和超出了在硬盘16存储的容许数据尺寸,则在通知该信息的同时,通知每页的由接受部所接受的全部页面部分数据尺寸总和没有超出由硬盘16所存储的容许数据尺寸的图像数据尺寸。这样一来,参考该通知,用户能够容易地在没有超出容许数据尺寸的范围输入要求的分辨率。

[0057] 此外,在上述的实施方式中,也可以对读取图像的顺序进行存储。即,判断部对再次通过读取部读取由多页构成的图像的顺序是否与上次通过读取部读取由多页构成的图像的顺序不同进行判断,控制部可以构成为,如果通过判断部判断为图像的读取顺序不同,则通知该信息。

[0058] 图11是表示在该情况下,读取原稿图像并生成图像数据的情况下的处理内容的流

程图。此外,图11与图5所示的流程图对应。

[0059] 参照图5及图11,由于S11~S20与图5所示的情况相同,因此省略那些工序的说明。接着,在S21中,对输入的分辨率的设定与图像的读取顺序一起进行存储。即,在该情况下,对以100dpi的图像、200dpi的图像、400dpi的图像、100dpi的图像的顺序的数据进行存储。

[0060] 然后,与图5所示的情况相同,显示提示再次设置原稿的画面(S22),检知到再次设置原稿后(S23),以设定好的分辨率开始读取每页的图像(S24)。接着,判断每页数据尺寸是否有差值(S26)。即,判断在读取第一页后第一页所生成的文件数据尺寸与在以100dpi设定的上次读取图像时的数据尺寸之间是否存在差值。如果没有差值,则读取第二页纸张的图像,再次判断是否有差值。并且,如果直至最后的纸张均无差值(在S26中为否),则判断为按顺序读取原稿纸张,并与图5所示的情况相同,基于读取的图像生成文件(S25)。

[0061] 另一方面,例如在再次设置原稿时,对于第二页纸张与第一页纸张的顺序设置错误的情况,判断为在读取第一页后第一页所生成的文件数据尺寸与在以100dpi设定的上次读取图像时的数据尺寸之间存在差值(在S26中为是)。即,在该情况下,判断为顺序不同。

[0062] 如此这样,显示存在差值的图像,并中断处理(S27)。另外,显示顺序为不同的信息以及显示提示对之后的处理内容进行输入的信息。

[0063] 图12为表示在数据尺寸存在差值的情况下的操作部13的显示画面21的一例的图。参照图12,在显示画面21中,显示有“存储数据尺寸与读取的图像数据尺寸之间存在差值。”的信息73a、“继续进行处理吗?”的询问信息73b、标记为“继续进行处理”且通过对其按下继续进行处理的选择键74a,以及标记为“中止处理”且通过对其按下中止处理的选择键74b。

[0064] 用户确认上述的信息73a、73b。如果用户在不管图像读取顺序等情况下,希望继续进行处理,则按下“继续进行处理”的选择键74a。如果检知到选择键74a的按下,则数字复合机11判断为没有中止的指示(在S28中为否)。这样一来,数字复合机11基于读取的图像生成文件(S25)。

[0065] 另一方面,如果在用户拘泥于图像读取顺序等情况下,不希望继续进行处理,则按下“中止处理”的选择键74b。如果检知到按下选择键74b,则数字复合机11判断为中止的指示(在S28中为是)。这样一来,数字复合机11中止处理。用户根据需要将纸张排列更换排列为正确的顺序,即,以使成为设定分辨率时的图像顺序进行排列更换,再次进行图像读取。

[0066] 根据这样的结构,由于能够以符合用户要求的顺序读取图像,因此能够生成更加符合用户要求的文件。

[0067] 另外,在上述的实施方式中,数字复合机11具备上述结构,但是并不限于此,图像读取装置本身也可以具备包含作为存储部的硬盘等的上述结构。即,本发明的其他实施方式的图像读取装置具备读取部、图像数据生成部、输入部、存储部、接受部、判断部及控制部。读取部读取由多页构成的图像。图像数据生成部基于通过读取部读取的图像生成图像数据。输入部在读取部进行读取图像之前作为生成的图像数据,输入容许的图像数据尺寸即容许数据尺寸。存储部对通过输入部输入的容许数据尺寸进行存储。接受部针对每页接受基于读取部所读取的图像而生成的图像数据尺寸。判断部对在反映出由接受部所接受的每页的图像数据的尺寸的情况下的全部页面部分的图像数据的尺寸的总和即全部页面部分数据尺寸总和是否超出在存储部中存储的容许数据尺寸。控制部如果通过判断部判断为在反映出由接受部所接受的每页的图像数据的尺寸的情况下的全部页面部分数据尺寸总

和没有超出通过存储部存储的容许数据尺寸,则以接受部所接受的图像数据尺寸,再次通过读取部读取由多页构成的图像,通过图像数据生成部生成图像数据。

[0068] 此外,在上述的实施方式中,设为显示一个成为参考的分辨率,但是并不限于此,可以是设为显示多个成为参考的分辨率的结构,也可以是不显示成为参考的分辨率的结构。另外,控制部如果通过判断部判断为在反映出接受部所接受的图像数据的尺寸改变的情况下的全部页面部分数据尺寸总和超出了通过存储部存储的容许数据尺寸,则通知该信息,但是并不限于此,也可以是如果判断为超出,不进行图像数据生成的结构。

[0069] 另外,在上述的实施方式中,具备改变分辨率的输入部,但并不限于分辨率,例如,也可以是作为改变数据尺寸的结构,具备以黑白图像读取全彩色图像这样的改变读取方式的输入部,或者以A5尺寸、A6尺寸这样的缩小图像读取将A4尺寸的图像的改变读取图像尺寸的输入部的结构。

[0070] 另外,在上述的实施方式中,通知部设为通过显示画面显示数据尺寸等的结构,但并不限于此,例如,可以用声音通知,也可以是在显示部的显示的基础上加上发出声音的结构。

[0071] 本次公开的实施方式及实施例是以全部的方面进行的示例,应该理解为不论从哪方面都没有构成限制。本发明的范围并不是上述说明,而是由权利要求书所规定,包含与权利要求书同等意思及在范围内的全部改变。

[0072] 本发明的图像读取装置,在根据用户要求来读取图像生成图像数据的情况下,尤其被有效利用。

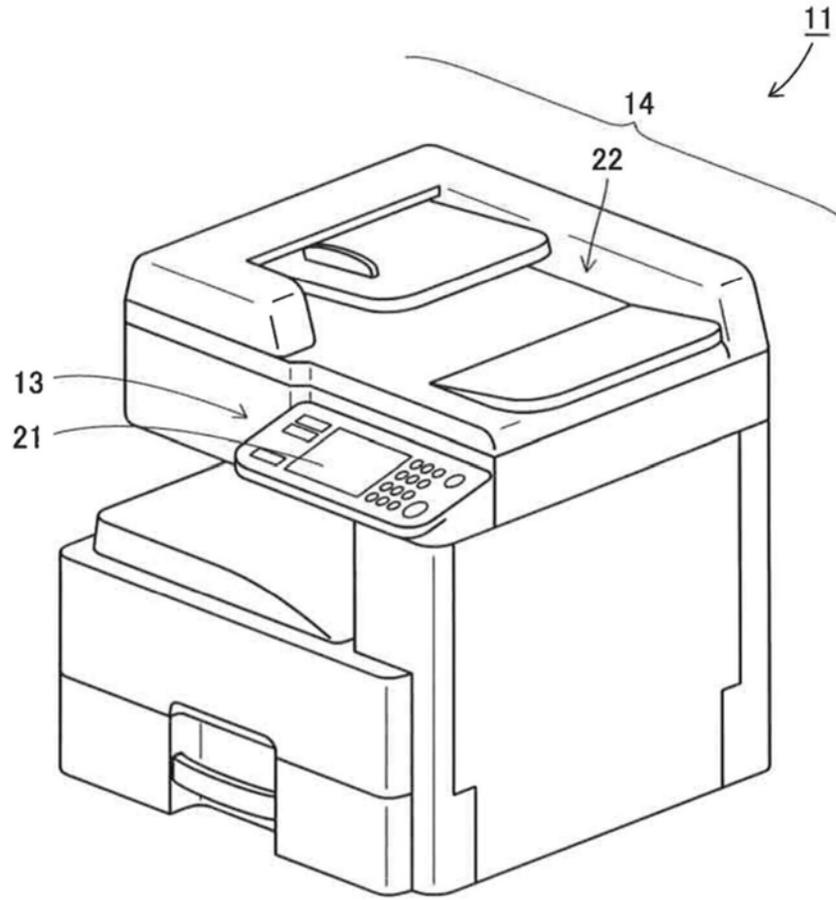


图1

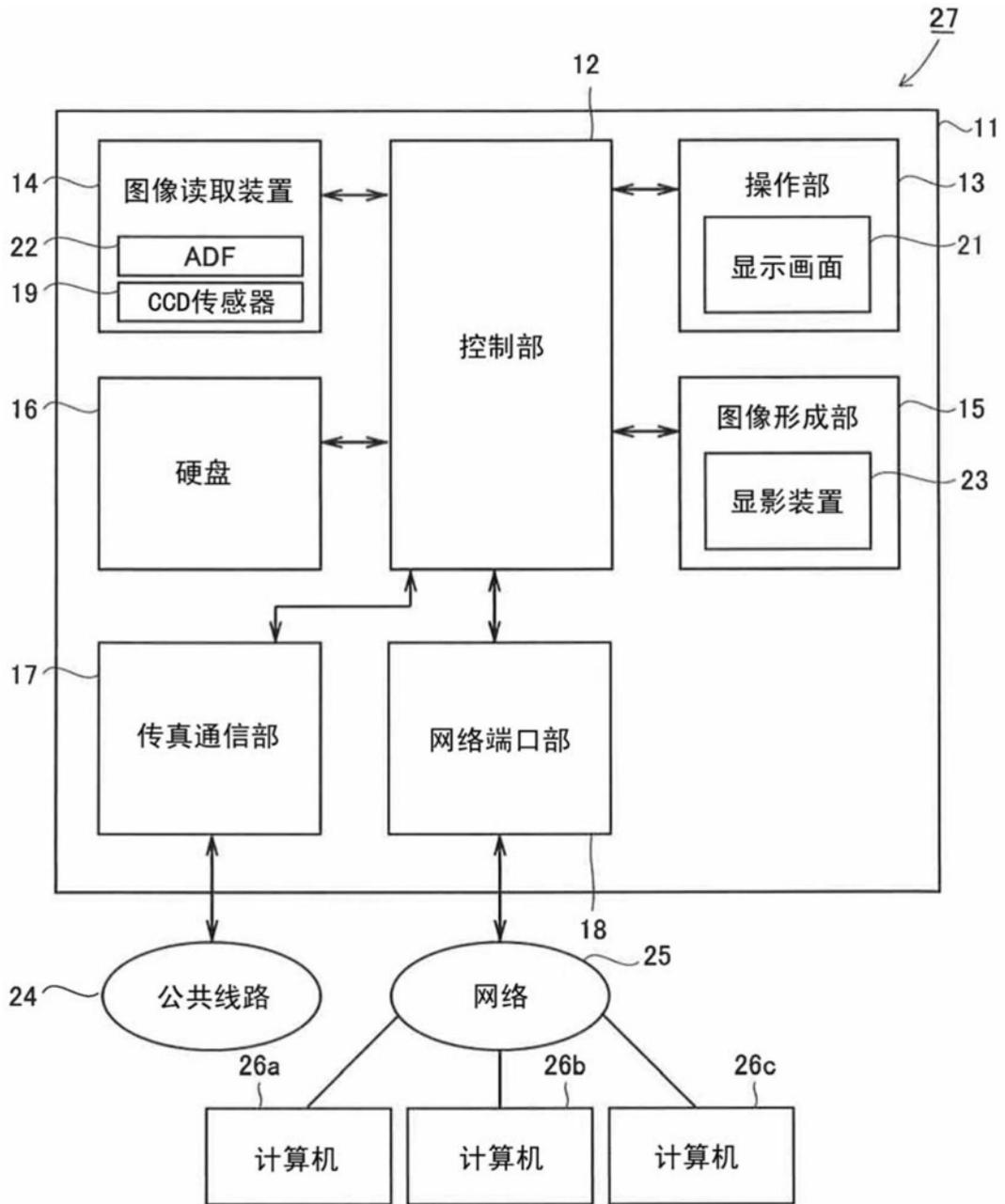


图2

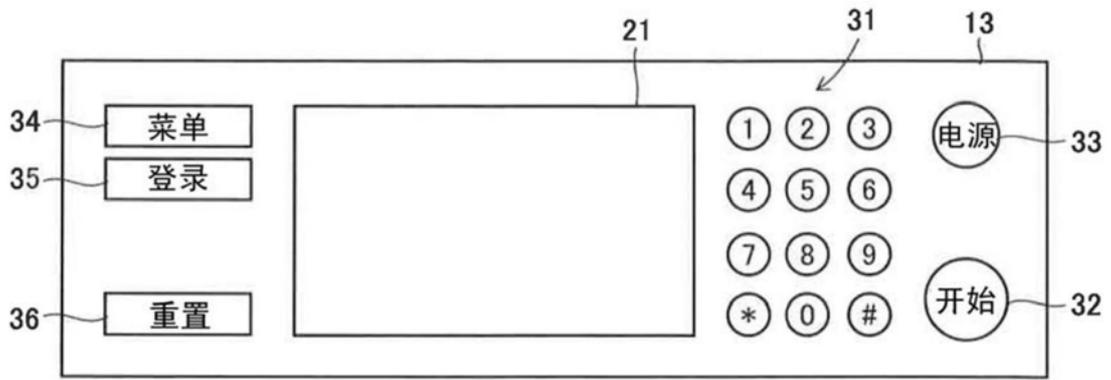


图3

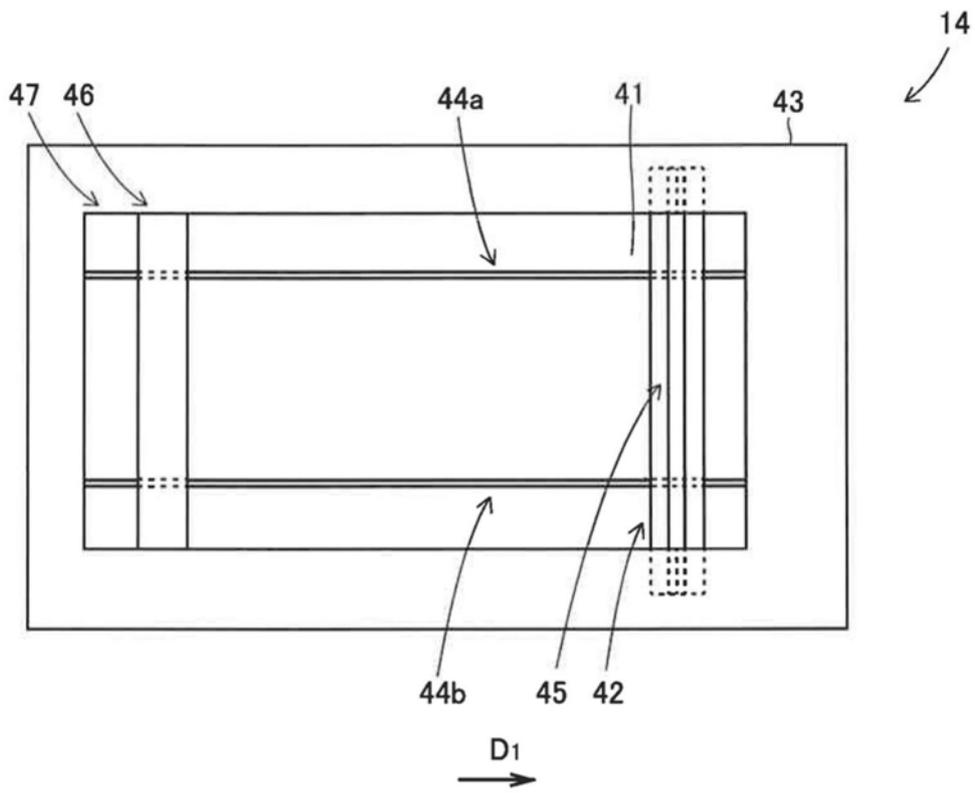


图4

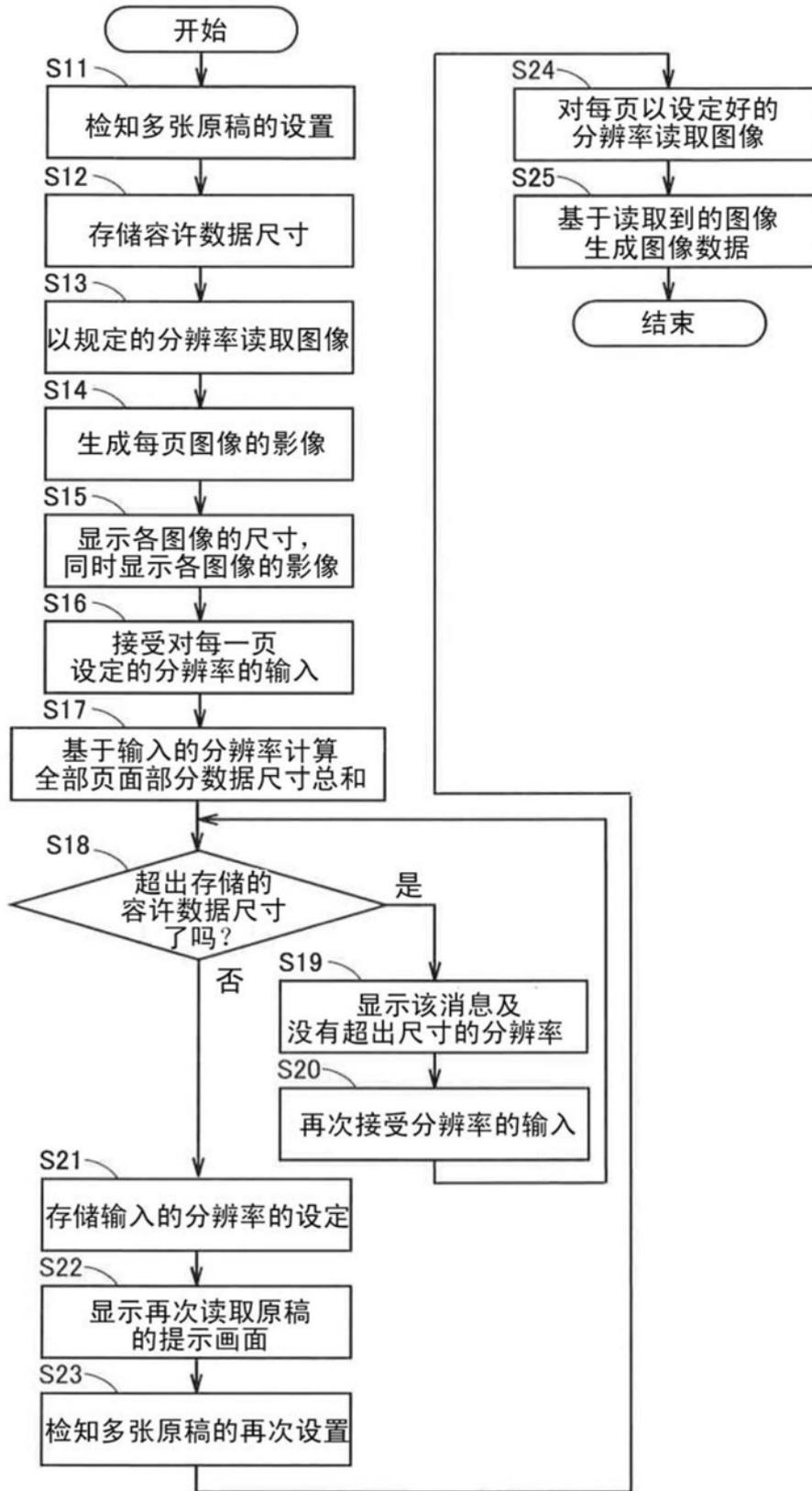


图5

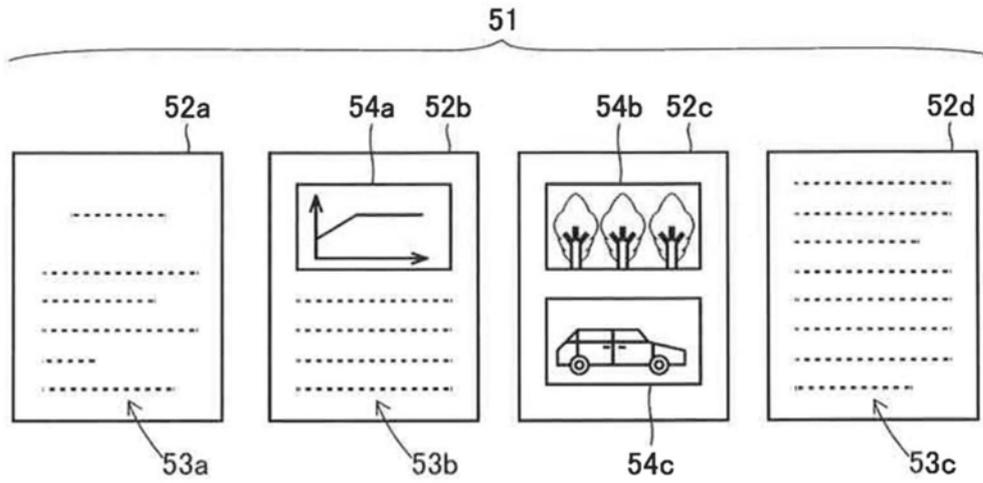


图6

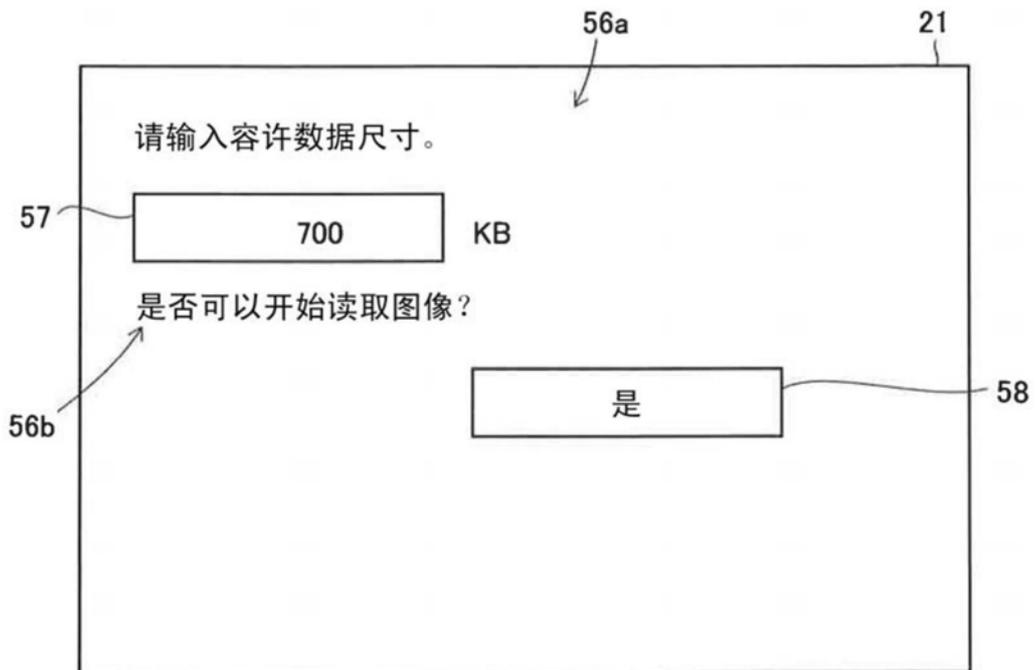


图7

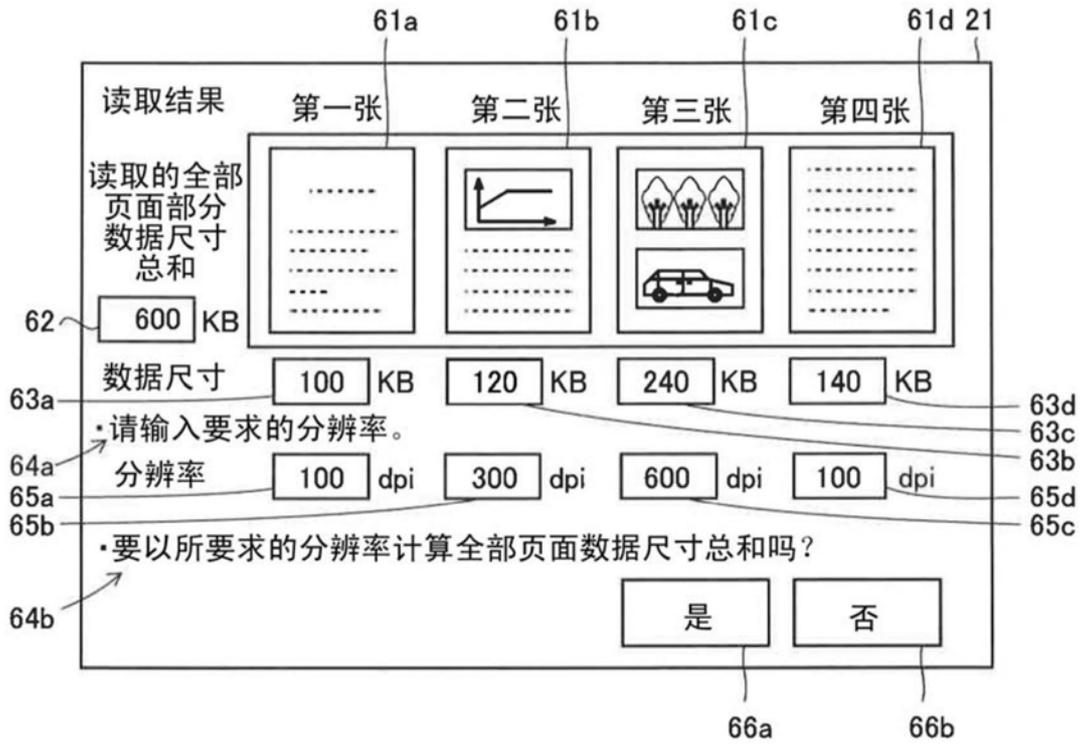


图8

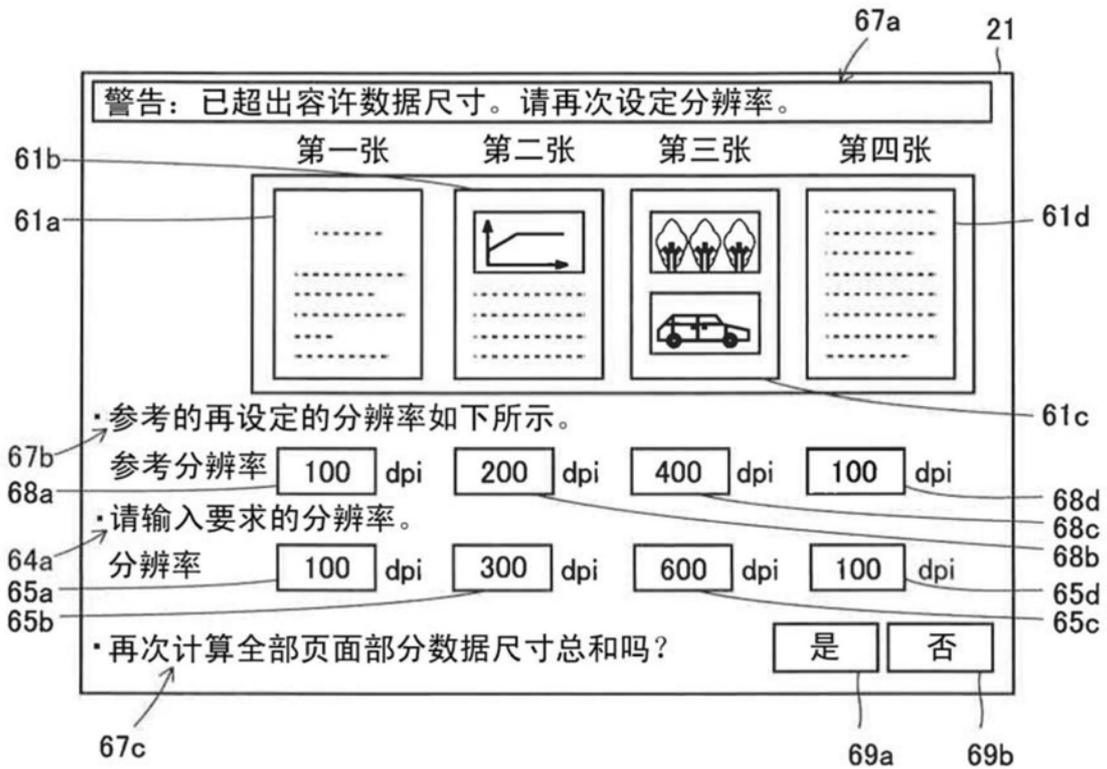


图9

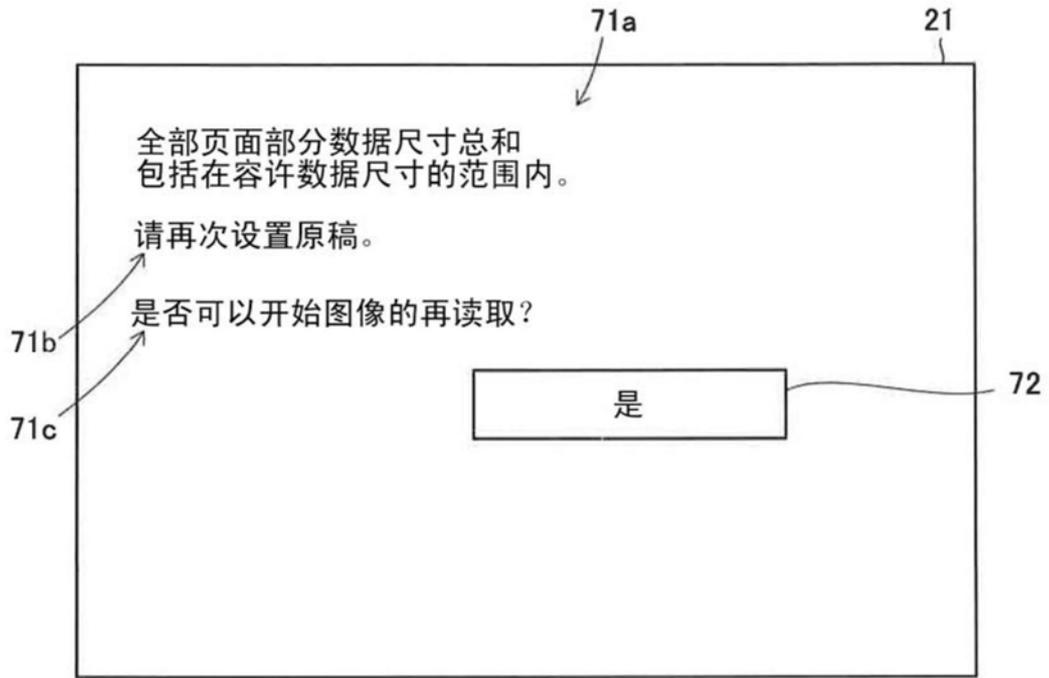


图10

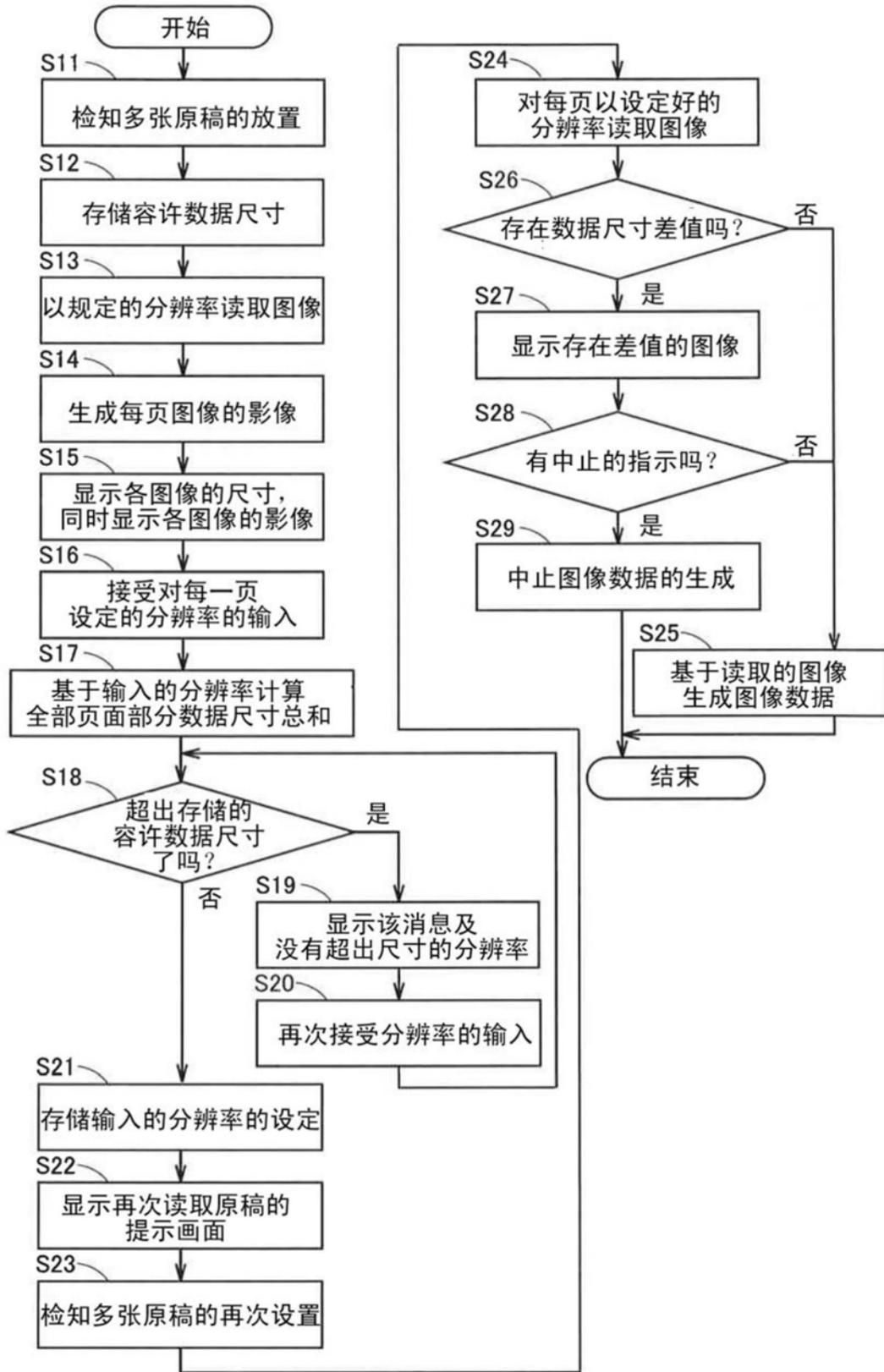


图11

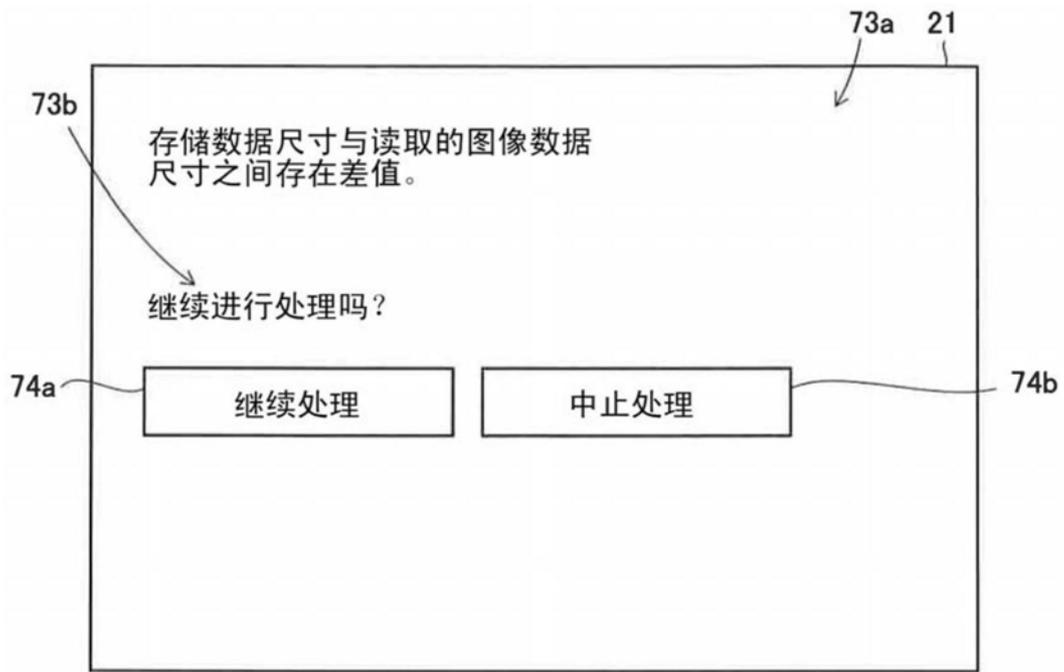


图12