

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H04N 1/387 (2006.01)

H04N 1/00 (2006.01)

H04N 5/225 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200510105621.7

[45] 授权公告日 2009 年 6 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 100496082C

[22] 申请日 2005.9.28

[21] 申请号 200510105621.7

[30] 优先权

[32] 2004.11.22 [33] KR [31] 10-2004-0095908

[73] 专利权人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道

[72] 发明人 金灵勋 金斗镒

[56] 参考文献

CN1508757A 2004.6.30

US20030156197A1 2003.8.21

US20030086133A1 2003.5.8

US20030179928A1 2003.9.25

US20040207875A1 2004.10.21

JP2002262149A 2002.9.13

审查员 胡雅琴

[74] 专利代理机构 北京铭硕知识产权代理有限公司

代理人 韩明星 常桂珍

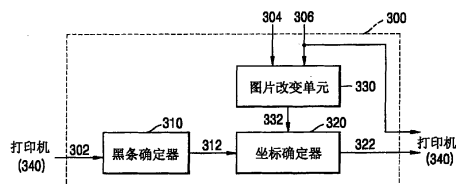
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 5 页

[54] 发明名称

在数码照相机中修剪图片的设备和方法

[57] 摘要

提供一种在数码照相机中对图片进行修剪的设备和方。在具有外部窗口的数码照相机中的修剪设备包括：黑条确定器，基于从打印机接收的打印纸的比例信息确定用于覆盖外部窗口的一部分的黑条的尺寸；图片改变单元，基于用户输入信号改变图片的尺寸或位置或者同时改变该图片的尺寸和位置以在外部窗口上创建显示图片；和坐标确定器，基于所述显示图片和黑条的尺寸确定修剪图片的坐标。所述修剪设备和修剪方法可固定数码照相机的外部窗口并移动图片，因此为用户提供了选择修剪图片的精确方法。



1、一种在具有外部窗口的数码照相机中的修剪设备，该修剪设备包括：
黑条确定器，基于打印纸的比例信息确定覆盖外部窗口的一部分的黑条的尺寸；

图片改变单元，基于用户输入信号改变图片的尺寸和位置中的至少一个以改变外部窗口上的显示图片；和

坐标确定器，基于确定的黑条的尺寸和外部窗口上的改变的显示图片的坐标值来产生修剪坐标值，

其中，在外部窗口上形成具有确定的尺寸的至少一个黑条，所述图片改变单元通过将图片放大或缩小来改变该图片的尺寸，

其中，所述图片改变单元通过将图片以向上、向下、向左和向右中的至少一种方式移动来改变该图片的位置。

2、如权利要求1所述的设备，其中，基于所述比例信息和外部窗口的长宽比例的比较，黑条确定器在外部窗口的上部、下部、或上部和下部形成黑条。

3、如权利要求1所述的设备，其中，基于所述比例信息和外部窗口的长宽比例的比较，黑条确定器在外部窗口的右侧、左侧、或左侧和右侧形成黑条。

4、如权利要求1所述的设备，其中，所述修剪坐标值是修剪图片的左上顶点和右下顶点的坐标。

5、一种在具有外部窗口的数码照相机中的修剪方法，该修剪方法包括步骤：

基于打印纸的比例信息确定覆盖外部窗口的一部分的黑条的尺寸；

基于用户输入信号改变图片的尺寸和位置中的至少一个以改变外部窗口上的显示图片；和

基于确定的黑条的尺寸和外部窗口上的改变的显示图片的坐标值来产生修剪坐标值，

其中，在外部窗口上形成具有确定的大小至少一个黑条，所述改变图片的尺寸和位置中的至少一个的步骤包括通过将图片放大或缩小来改变该图片的尺寸，

其中，通过将图片以向上、向下、向左和向右中的至少一种方式移动来改变该图片的位置。

6、如权利要求5所述的方法，其中，基于所述比例信息和外部窗口的长宽比例的比较，黑条形成于外部窗口的上部、下部、或上部和下部。

7、如权利要求5所述的方法，其中，基于所述比例信息和外部窗口的长宽比例的比较，黑条形成于外部窗口的右侧、左侧、或左侧和右侧。

8、如权利要求5所述的方法，其中，所述修剪坐标是修剪图片的左上顶点和右下顶点的坐标。

在数码照相机中修剪图片的设备和方法

本申请要求于2004年11月22日提交到韩国知识产权局的第10-2004-0095908号韩国专利申请的优先权，该申请公开于此以资参考。

技术领域

本发明的设备和方法涉及在数码照相机中对图片进行修剪，更具体地讲，涉及容易地修剪在数码照相机的液晶显示器（LCD）上显示的图片。

背景技术

修剪通常包括对照相机拍摄的图片的期望部分的选择、放大和打印。在数码照相机中的修剪包括：选择显示在数码照相机的外部窗口上的图片的一部分，和使用打印机打印该图片的选择的部分。

图1是示出在数码照相机中执行的传统的修剪的示图。参照图1，完整的图片120被显示在数码照相机的外部窗口110上。在用户选择修剪功能之后，矩形修剪方框130和140形成于外部窗口110之内。然后，用户通过移动矩形修剪方框130和140来选择修剪图片150。修剪图片150由修剪坐标限定，该修剪坐标是几何坐标值，例如左上顶点和右下顶点的坐标。

图2是示出传统的修剪方法的流程图。参照图2，完整的图片120被显示在数码照相机的外部窗口110上（操作210）。用户选择数码照相机的修剪功能从而在外部窗口110内产生矩形修剪方框130和140（操作220）。然后，用户通过使用数码照相机的移动键移动矩形修剪方框130和140来选择修剪图片150（操作230）。数码照相机将完整的图片120的图像文件和修剪坐标值发送到打印机，该修剪坐标值限定选择的修剪图片150（操作240）。打印机通过对图像文件进行图像处理来创建图片，并在预定的打印纸上打印在创建的图片中的由修剪坐标值限定的修剪图片150（操作250）。

根据传统的修剪方法，数码照相机的外部窗口110显示完整的图片120，而修剪图片150作为外部窗口110的一部分被显示。因此，难以选择该修剪图片。特别是，由于数码照相机具有小尺寸的外部窗口（例如，小于2英寸），

因此精确地选择所述修剪图片是非常困难的。

发明内容

本发明的示例性实施例包括一种用于固定数码照相机的外部窗口并移动图片的修剪设备和修建方法，因此为用户提供了选择修剪图片的精确方法。

根据本发明的一方面，提供一种在具有外部窗口的数码照相机中的修剪设备，该修剪设备包括：黑条确定器，基于从打印机接收的打印纸的比例信息确定用于覆盖外部窗口的一部分的黑条的尺寸；图片改变单元，基于用户输入信号改变图片的尺寸或位置或者同时改变该图片的尺寸和位置以在外部窗口上创建显示图片；和坐标确定器，基于所述显示图片和黑条的尺寸确定修剪图片的坐标。

基于所述比例信息和外部窗口的长宽比例的比较，黑条确定器可在外部窗口的上部、下部、或上部和下部形成黑条。

基于所述比例信息和外部窗口的长宽比例的比较，黑条确定器可在外部窗口的左侧、右侧、或左侧和右侧形成黑条。

所述图片改变单元可通过将图片放大或缩小来改变该图片的尺寸。所述图片改变单元可通过将图片向上、向下、向左和/或向右移动来改变该图片的位置。

所述坐标确定器可使用黑条的尺寸和在外部窗口上的显示图片的坐标值产生修剪坐标值。所述修剪坐标可以是，例如，修剪图片的左上顶点和右下顶点的坐标。

根据本发明的另一方面，提供一种在具有外部窗口的数码照相机中的修剪方法，该修剪方法包括步骤：基于来自打印机的打印纸的比例信息确定用于覆盖外部窗口的一部分的黑条的尺寸；基于用户输入信号改变图片的尺寸或位置或者同时改变该图片的尺寸和位置以在外部窗口上创建显示图片；和基于所述显示图片和黑条的尺寸确定修剪图片的坐标。

附图说明

通过参照附图详细描述其示例性实施例，本发明的上述和其他方面将变得更加清楚，其中：

图1是示出在数码照相机中执行的传统的修剪的示图；

图 2 是示出传统的修剪方法的流程图;

图 3 是示出根据本发明的示例性实施例的修剪设备的方框图;

图 4 是示出根据本发明的示例性实施例的黑条确定器的操作的示图;

图 5 是示出根据本发明的示例性实施例的坐标确定器的操作的示图;

图 6 是示出根据本发明的示例性实施例的黑条确定器的另一操作的示图; 和

图 7 是示出根据本发明的示例性实施例的修剪方法的流程图。

具体实施方式

现在, 将参照附图更完整地描述本发明。

图 3 是示出根据本发明的示例性实施例的修剪设备的方框图。参照图 3, 修剪设备 300 包括黑条确定器 310、坐标确定器 320 和图片改变单元 330。修剪设备 300 被嵌入到数码照相机 (未示出) 中。

黑条确定器 310 基于从打印机 340 获得的比例信息 302 确定黑条的尺寸 312。比例信息 302 指的是用来打印图片的打印纸的长宽比例。如果数码照相机支持数码打印系统 (DPS), 那么从打印机 340 获得的比例信息 302 被包括在当数码照相机和打印机 340 彼此连接时从打印机 340 发送到数码照相机的打印机信息中。

黑条指的是用于覆盖数码照相机的外部窗口的一部分的黑色窗口。黑条被用于直观地显示打印纸的尺寸和将由用户打印的修剪图片。将参照图 4 更详细地描述所述黑条。

图片改变单元 330 接收用户输入信号 304 和图片文件 306, 使用图片处理来创建图片, 并且当创建的图片被显示在数码照相机的外部窗口上时基于用户输入信号 304 改变该创建的图片的尺寸和位置以创建显示图片 332。

通过使用图片文件 306 将数码照相机的外部窗口上的图片放大或缩小来改变所述尺寸。通过使用图片文件 306 将数码照相机的外部窗口上的图片向上、向下、向左和/或向右移动来改变所述位置。用户输入信号 304 用于, 例如, 将数码照相机的外部窗口上的图片放大、缩小、向上移动、向下移动、向左移动和向右移动。

坐标确定器 320 基于黑条的尺寸 312 和显示图片 332 来确定修剪坐标 322。修剪坐标 322 指的是限定所述修剪图片的坐标, 并包括, 例如, 右上顶

点和左下顶点的坐标。

打印机 340 从修剪设备 300 接收图片文件 306 和修剪坐标 322，并基于图片文件 306 和修剪坐标 322 创建和打印所述修剪图片。

图 4 是示出根据本发明的示例性实施例的黑条确定器的操作的示图。参照图 4，左边的图片示出在完整的图片 410 中在数码照相机的外部窗口 420 上的显示图片 425。当数码照相机被制造时外部窗口 420 的长宽比例被固定，而修剪图片的比例是可变的。因此，需要黑条 450 以显示具有用户所期望的比例的修剪图片 T。黑条 450 可形成于外部窗口 420 的上部、下部、左侧部分、和/或右侧部分。

如图 3 所示，黑条确定器 310 基于来自打印机 340 的比例信息 302 确定黑条 450 的尺寸 d。黑条 450 的尺寸 d 是用于覆盖外部窗口 420 以使外部窗口 420 上的显示图片 425 的长宽比例与用户所期望的修剪图片 T 的长宽比例 x:y 相同的黑条 450 的相对尺寸。

如果外部窗口 420 的长宽比例为 10×10，用户所期望的修剪图片 T 的长宽比例为 10×7，那么黑条形成于外部窗口 420 的顶部和底部，其中顶部黑条 430 的尺寸 dh1 为 1.5，底部黑条 440 的尺寸 dh2 为 1.5。

在本发明的另一示例性实施例中，黑条 450 形成于外部窗口 420 的顶部或底部。在这种情况下，顶部黑条 430 的尺寸 dh1 为 3.0，底部黑条 440 的尺寸 dh2 为 0.0。相反地，顶部黑条 430 的尺寸 dh1 可为 0.0，而底部黑条 440 的尺寸 dh2 可为 3.0。

图 5 是示出根据本发明的示例性实施例的坐标确定器的操作的示图。参照图 3，坐标确定器 320 基于黑条的尺寸 312 和显示图片 332 形成修剪坐标 322。坐标确定器 320 产生使用黑条的尺寸 312 和在外窗口上的显示图片 332 的坐标值确定的坐标值作为修剪坐标值。

使用图片文件 306 创建图片 510，并通过，例如，将图片 510 放大来获得修改的图片 530。在此例中，修改的图片 530 大于图片 510，并且当移动键移动时，外部窗口 520 的位置改变。显示图片 332 从第一图片 550 改变为第二图片 560。这种改变与外部窗口 420 从第一位置 520 到第二位置 540 的改变一致。

修剪图片 T 是在第二位置 540 的显示图片 560，但不包括显示图片 560 中的黑条。

在第二位置 540, 修剪图片 T 通过使用用于指示修剪图片 T 的象素的位置的坐标系而被限定。

修剪图片 T 的坐标, 即修剪坐标, 是修剪图片的左上顶点 P1 和右下顶点 P2 的坐标。如上所述, 顶点 P1 和顶点 P2 基于显示图片 (显示在外部窗口上) 和黑条的尺寸。

图 6 是示出根据本发明的示例性实施例的黑条确定器的另一操作的示意图。参照图 6, 左边的图片示出在完整的图片 610 中在数码照相机的外部窗口 620 上的显示图片 625。黑条 450 形成于外部窗口 620 的左侧和右侧。

基于比例信息 302 和外部窗口 620 的长宽比例的比较, 黑条确定器在外部窗口 620 的上部、下部、或上部和下部形成黑条, 或者在外部窗口 620 的右侧部分、左侧部分、或左侧和右侧部分形成黑条。例如, 如果打印纸的长度比外部窗口 620 的长度长, 那么黑条形成于外部窗口 620 的上部和下部, 而如果打印纸的宽度比外部窗口 620 的宽度宽, 那么黑条形成于外部窗口 620 的左侧部分和右侧部分。

如图 3 所示, 黑条确定器 310 基于来自打印机 340 的比例信息 302 确定黑条 450 的尺寸 d。黑条 450 的尺寸是用于覆盖外部窗口 420 以使外部窗口 420 上的显示图片 425 的长宽比例与用户所期望的修剪图片 T 的长宽比例 x: y 相同的黑条 450 的相对尺寸。

如果外部窗口 620 的长宽比例为 10×10, 用户所期望的修剪图片 T 的长宽比例为 7×10, 那么黑条形成于完整的图片 610 的左侧和右侧, 其中左侧黑条 630 的尺寸 dv1 为 1.5, 右侧黑条 640 的尺寸 dv2 为 1.5。

在另一示例性实施例中, 黑条 450 形成于完整的图片 610 的左侧或右侧。在该示例性实施例中, 左侧黑条 630 的尺寸 dv1 为 3.0, 右侧黑条 640 的尺寸 dv2 为 0.0。相反地, 左侧黑条 630 的尺寸 dv1 可为 0.0, 右侧黑条 640 的尺寸 dv2 可为 3.0。

图 7 是示出根据本发明的示例性实施例的修剪方法的流程图。参照图 7, 数码照相机接收打印纸的比例信息 (操作 710)。如果数码照相机支持 DPS, 那么比例信息被包括在打印信息中, 并且在打印机和数码照相机彼此连接之后被从打印机发送到数码照相机。

数码照相机基于接收的比例信息确定黑条的尺寸 (操作 720)。黑条用于覆盖数码照相机的外部窗口并确定修剪图片的长宽比例。

数码照相机在其外部窗口上显示具有在操作 720 中确定的黑条的尺寸的黑条（操作 730）。

数码照相机通过对获得的图像文件进行图像处理来将图片显示在外部窗口上（操作 740）。

用户通过，例如，把在操作 740 中显示的图片放大、缩小、向上移动、向下移动、向左移动和向右移动来确定所述修剪图片（操作 750），并且在外部窗口上显示的由黑条限定的新的显示图片就是所述修剪图片。

数码照相机使用在操作 750 中确定的在外部窗口上的显示图片以及在操作 720 中确定的黑条的尺寸来确定修剪坐标，即在外部窗口上显示的由黑条限定的图片的坐标（操作 760）。例如，所述修剪坐标是在外部窗口上显示的由黑条限定的图片（即，所述修剪图片）的左上顶点和右下顶点的坐标。

数码照相机把在操作 760 中确定的修剪坐标以及图像文件发送到打印机（操作 770）。

打印机使用所述修剪坐标和图像文件打印所述修剪图片（操作 780）。打印机通过对该图像文件进行图像处理来创建图片，并打印所述图片与修剪坐标相应的一部分。

本发明的示例性实施例可作为计算机可读代码在计算机可读记录介质上被实现。计算机可读记录介质包括存储计算机系统可读数据的任何种类的记录装置，如 ROM、RAM、CD-ROM、磁带、软盘、光学数据存储器等。计算机可读记录介质也可以以载波的形式被实现（例如，通过互联网传输）。

本发明的示例性实施例提供一种用于固定数码照相机的外部窗口并移动图片的修剪设备和修剪方法，因此为用户提供了选择修剪图片的精确方法。

尽管参照其示例性实施例具体地显示和描述了本发明，但是本领域的普通技术人员应该理解，在不脱离权利要求所限定的本发明的精神和范围的情况下，可在其中进行各种形式和细节上的改变。

图 1

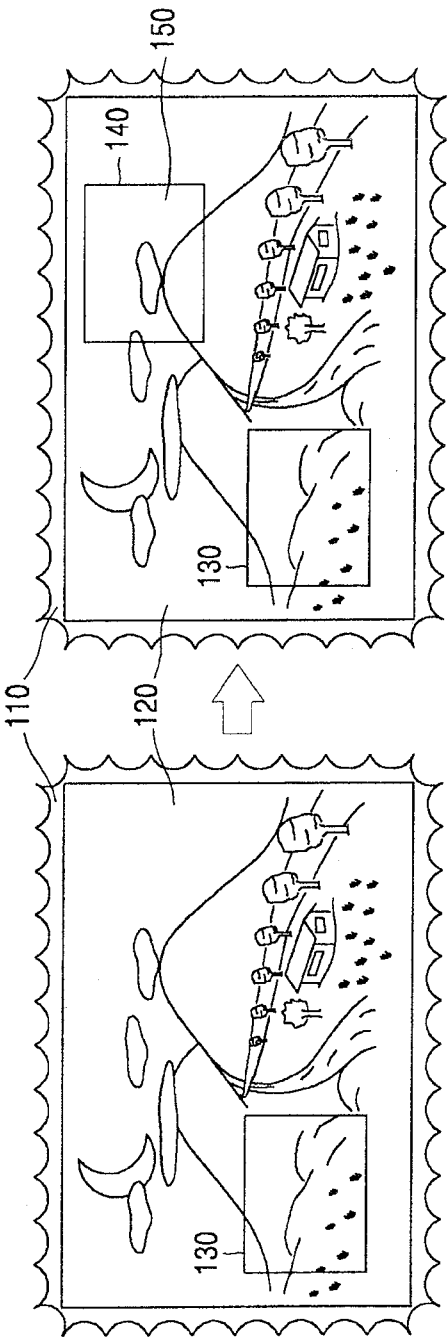


图 2

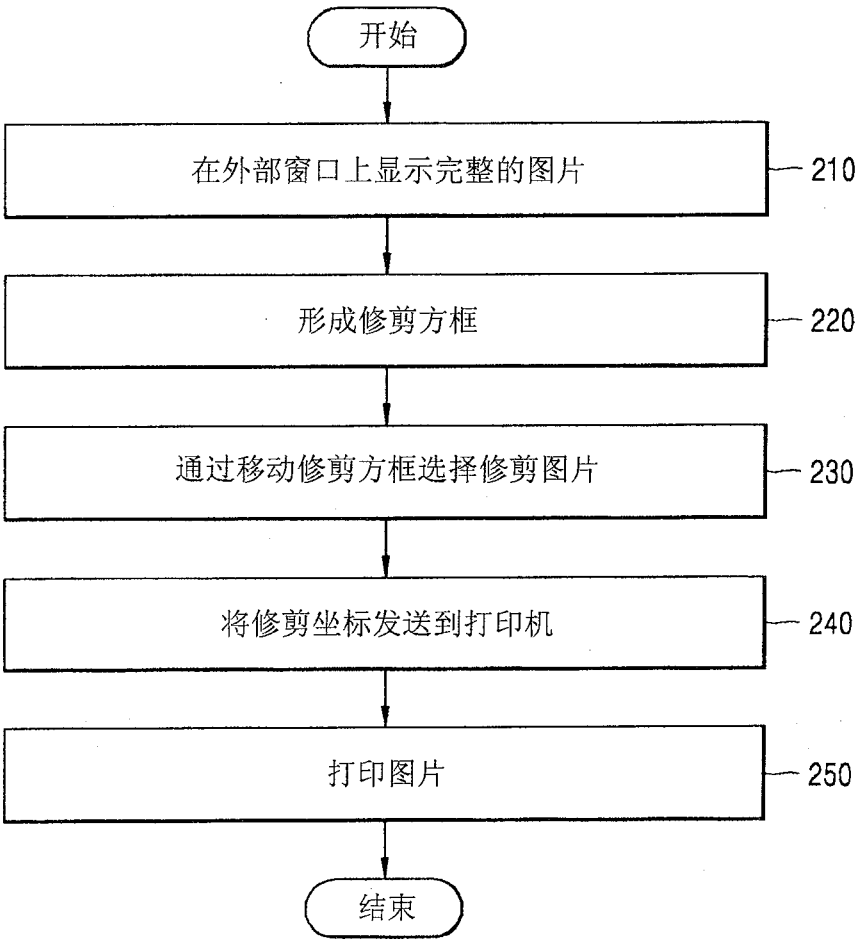


图 3

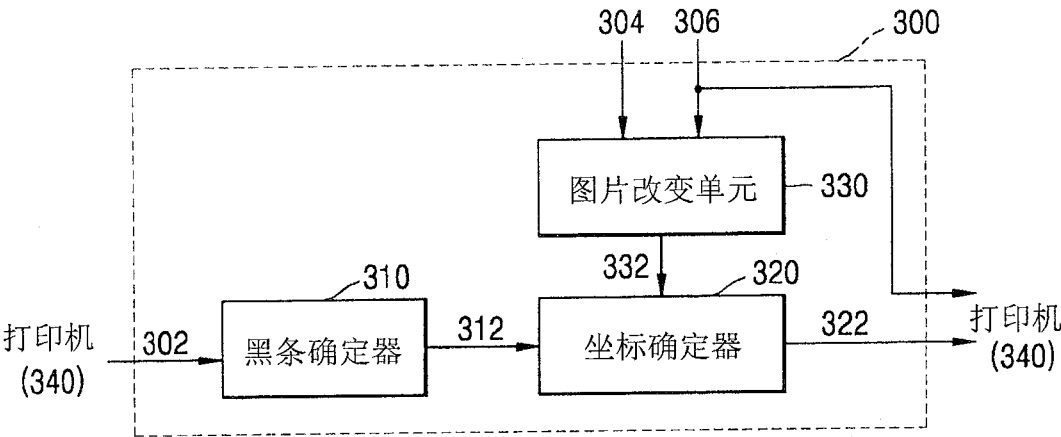


图 4

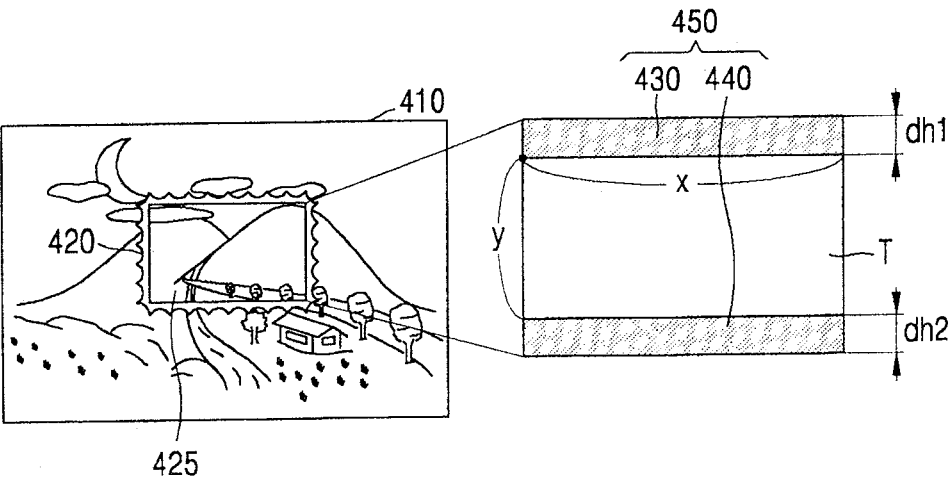


图 5

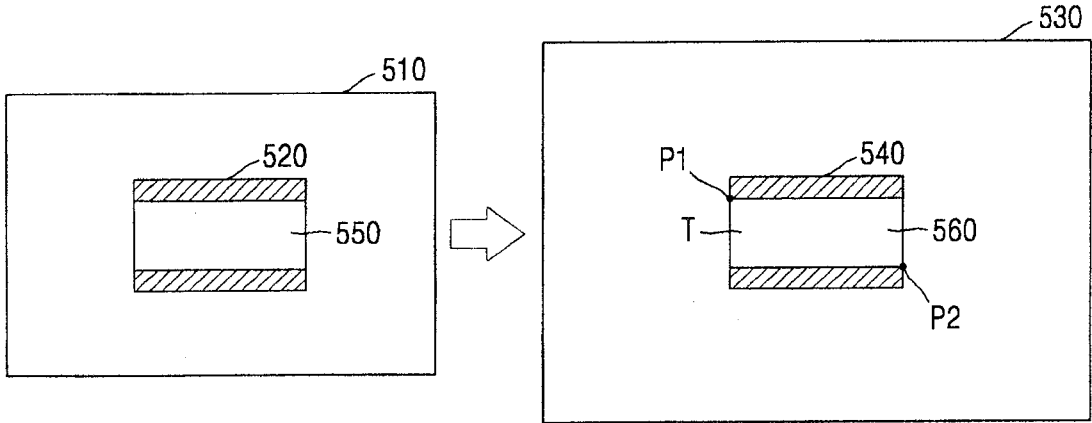


图 6

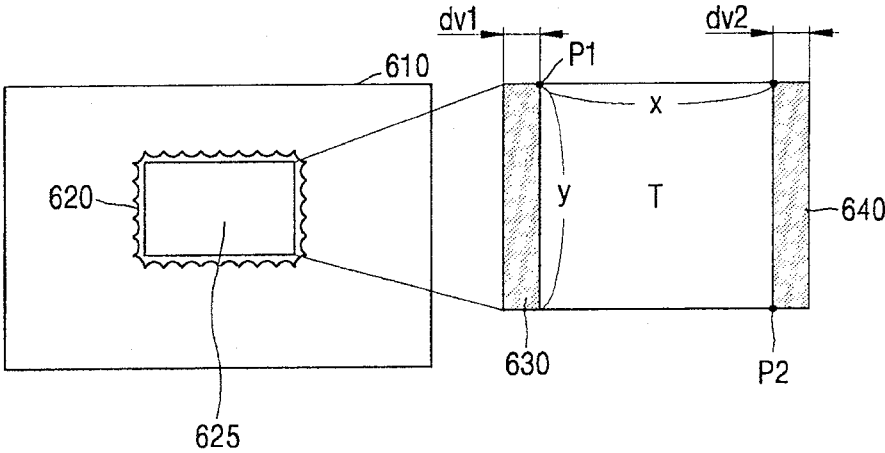


图 7

