



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112148231 B

(45) 授权公告日 2024. 08. 09

(21) 申请号 202010235726.9

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2020.03.30

G06F 3/12 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112148231 A

(56) 对比文件

JP 2009090550 A, 2009.04.30

JP 2011037029 A, 2011.02.24

(43) 申请公布日 2020.12.29

审查员 肖丹

(30) 优先权数据

2019-122198 2019.06.28 JP

(73) 专利权人 兄弟工业株式会社
地址 日本爱知县名古屋市

(72) 发明人 加古径吾 河合润也

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限
责任公司 11219

专利代理师 高培培 赵晶

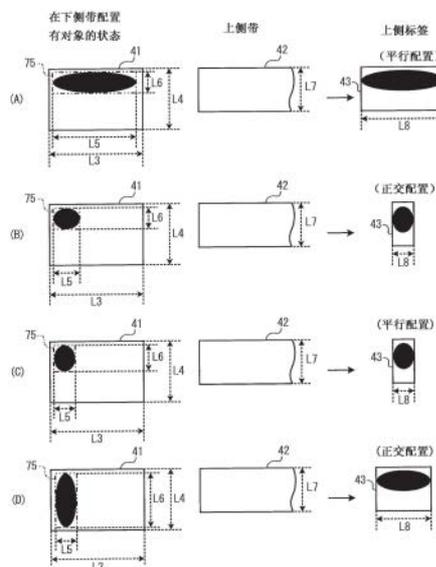
权利要求书4页 说明书20页 附图14页

(54) 发明名称

打印控制装置

(57) 摘要

本发明提供一种打印控制装置,其能够抑制可用作贴合于下侧带的上侧带的带的宽度受到限制的情况。打印控制装置的CPU能够执行在贴合于下侧带的上侧带打印对象的打印控制。在满足前提条件且满足第一条件的情况下,CPU将配置方向设定为平行配置。在满足前提条件且满足第二条件的情况下,CPU将配置方向设定为正交配置。在满足前提条件且满足第三条件的情况下,CPU将配置方向设定为平行配置。在满足前提条件且满足第四条件的情况下,CPU将配置方向设定为正交配置。CPU基于所设定的配置方向来进行打印控制。在满足前提条件的情况下,在至少不满足第一条件、第二条件、第三条件以及第四条件中的任何条件时,CPU进行错误通知。



1. 一种打印控制装置,其能够执行在贴合于下侧带的上侧带打印对象的打印控制,其特征在于,所述打印控制装置具备:

编辑单元,对表示由一个以上所述对象构成的图像的图像信息进行编辑;

第一取得单元,取得图像区域长度和图像区域宽度,所述图像区域长度是图像区域中的所述下侧带的长度方向的长度,所述图像区域宽度是所述图像区域中的所述下侧带的宽度方向的长度,所述图像区域为对由所述编辑单元编辑后的所述图像信息所表示的所述图像进行包围的矩形;

第二取得单元,取得下侧带长度和下侧带宽度,所述下侧带长度是所述下侧带的长度方向的长度,所述下侧带宽度是所述下侧带的宽度方向的长度;

指定单元,指定打印对象,该打印对象是构成由所述编辑单元编辑后的所述图像信息所表示的所述图像的一个以上对象中的一部分或全部所述对象;

第三取得单元,取得对象区域长度和对象区域宽度,所述对象区域长度是对象区域中的所述下侧带的长度方向的长度,所述对象区域宽度是所述对象区域中的所述下侧带的宽度方向的长度,所述对象区域为对由所述指定单元所指定的所述打印对象进行包围的矩形;

第四取得单元,取得上侧带宽度,所述上侧带宽度是所述上侧带的宽度方向的长度;

第一设定单元,在满足前提条件且满足第一条条件的情况下,将相对于配置于所述下侧带的所述打印对象配置所述上侧带的配置方向设定为使所述上侧带的长度方向与所述下侧带的长度方向一致的平行配置;

第二设定单元,在满足所述前提条件且满足第二条条件的情况下,将所述配置方向设定为使所述上侧带的长度方向与所述下侧带的宽度方向一致的正交配置;

第三设定单元,在满足所述前提条件且满足第三条条件的情况下,将所述配置方向设定为所述平行配置;

第四设定单元,在满足所述前提条件且满足第四条条件的情况下,将所述配置方向设定为所述正交配置;

通知控制单元,在满足所述前提条件的情况下,在至少不满足所述第一条件、所述第二条件、所述第三条件以及所述第四条件中的任何条件时,进行错误通知;及

打印控制单元,基于由所述第一设定单元、所述第二设定单元、所述第三设定单元以及所述第四设定单元中的任一个所设定的所述配置方向,进行所述打印控制,

所述前提条件包括所述图像区域长度 \leq 所述下侧带长度且所述图像区域宽度 \leq 所述下侧带宽度,

所述第一条件包括所述对象区域宽度 $<$ 所述上侧带宽度 $<$ 所述对象区域长度,

所述第二条件包括所述对象区域宽度 \leq 所述对象区域长度 \leq 所述上侧带宽度,

所述第三条件包括所述对象区域长度 $<$ 所述对象区域宽度 \leq 所述上侧带宽度,

所述第四条件包括所述对象区域长度 \leq 所述上侧带宽度 $<$ 所述对象区域宽度。

2. 一种打印控制装置,其能够执行在贴合于下侧带的上侧带打印对象的打印控制,其特征在于,所述打印控制装置具备:

编辑单元,对表示由一个以上所述对象构成的图像的图像信息进行编辑;

第一取得单元,取得图像区域长度和图像区域宽度,所述图像区域长度是图像区域中

的所述下侧带的长度方向的长度,所述图像区域宽度是所述图像区域中的所述下侧带的宽度方向的长度,所述图像区域为对由所述编辑单元编辑后的所述图像信息所表示的所述图像进行包围的矩形;

第二取得单元,取得下侧带长度和下侧带宽度,所述下侧带长度是所述下侧带的长度方向的长度,所述下侧带宽度是所述下侧带的宽度方向的长度;

指定单元,指定打印对象,该打印对象是构成由所述编辑单元编辑后的所述图像信息所表示的所述图像的一个以上对象中的一部分或全部所述对象;

第三取得单元,取得对象区域长度和对象区域宽度,所述对象区域长度是对象区域中的所述下侧带的长度方向的长度,所述对象区域宽度是所述对象区域中的所述下侧带的宽度方向的长度,所述对象区域为对由所述指定单元所指定的所述打印对象进行包围的矩形;

第四取得单元,取得上侧带宽度,所述上侧带宽度是所述上侧带的宽度方向的长度;

第一设定单元,在满足前提条件且满足第一条条件的情况下,将相对于配置于所述下侧带的所述打印对象配置所述上侧带的配置方向设定为使所述上侧带的长度方向与所述下侧带的长度方向一致的平行配置,且将被执行所述打印控制的所述上侧带的长度方向的长度即上侧带长度设定为由所述第三取得单元所取得的所述对象区域长度;

第二设定单元,在满足所述前提条件且满足第二条条件的情况下,将所述配置方向设定为使所述上侧带的长度方向与所述下侧带的宽度方向一致的正交配置,且将所述上侧带长度设定为由所述第三取得单元所取得的所述对象区域宽度;

第三设定单元,在满足所述前提条件且满足第三条条件的情况下,将所述配置方向设定为所述平行配置,且将所述上侧带长度设定为由所述第三取得单元所取得的所述对象区域长度;

第四设定单元,在满足所述前提条件且满足第四条条件的情况下,将所述配置方向设定为所述正交配置,且将所述上侧带长度设定为由所述第三取得单元所取得的所述对象区域宽度;

通知控制单元,在满足所述前提条件的情况下,在至少不满足所述第一条件、所述第二条件、所述第三条件以及所述第四条件中的任何条件时,进行错误通知;及

打印控制单元,基于由所述第一设定单元、所述第二设定单元、所述第三设定单元以及所述第四设定单元中的任一个所设定的所述配置方向和所述上侧带长度,进行所述打印控制,

所述前提条件包括所述图像区域长度 \leq 所述下侧带长度且所述图像区域宽度 \leq 所述下侧带宽度,

所述第一条件包括所述对象区域宽度 $<$ 所述上侧带宽度 $<$ 所述对象区域长度,

所述第二条件包括所述对象区域宽度 \leq 所述对象区域长度 \leq 所述上侧带宽度,

所述第三条件包括所述对象区域长度 $<$ 所述对象区域宽度 \leq 所述上侧带宽度,

所述第四条件包括所述对象区域长度 \leq 所述上侧带宽度 $<$ 所述对象区域宽度。

3. 一种打印控制装置,其能够执行在贴合于下侧带的上侧带打印对象的打印控制,其特征在于,所述打印控制装置具备:

编辑单元,对表示由一个以上所述对象构成的图像的图像信息进行编辑;

第一取得单元,取得图像区域长度和图像区域宽度,所述图像区域长度是图像区域中的所述下侧带的长度方向的长度,所述图像区域宽度是所述图像区域中的所述下侧带的宽度方向的长度,所述图像区域为对由所述编辑单元编辑后的所述图像信息所表示的所述图像进行包围的矩形;

第二取得单元,取得下侧带长度和下侧带宽度,所述下侧带长度是所述下侧带的长度方向的长度,所述下侧带宽度是所述下侧带的宽度方向的长度;

指定单元,指定打印对象,该打印对象是构成由所述编辑单元编辑后的所述图像信息所表示的所述图像的一个以上对象中的一部分或全部所述对象;

第三取得单元,取得对象区域长度和对象区域宽度,所述对象区域长度是对象区域中的所述下侧带的长度方向的长度,所述对象区域宽度是所述对象区域中的所述下侧带的宽度方向的长度,所述对象区域为对由所述指定单元所指定的所述打印对象进行包围的矩形;

第四取得单元,取得上侧带宽度,所述上侧带宽度是所述上侧带的宽度方向的长度;

第一设定单元,在满足前提条件且满足第一条条件的情况下,将相对于配置于所述下侧带的所述打印对象配置所述上侧带的配置方向设定为使所述上侧带的长度方向与所述下侧带的长度方向一致的平行配置,且将被执行所述打印控制的所述上侧带的长度方向的长度即上侧带长度设定为由所述第三取得单元所取得的所述对象区域长度;

第二设定单元,在满足所述前提条件且满足第二条条件的情况下,将所述配置方向设定为使所述上侧带的长度方向与所述下侧带的宽度方向一致的正交配置,且将所述上侧带长度设定为由所述第三取得单元所取得的所述对象区域宽度;

第三设定单元,在满足所述前提条件且满足第三条条件的情况下,将所述配置方向设定为所述平行配置,且将所述上侧带长度设定为由所述第三取得单元所取得的所述对象区域长度;

第四设定单元,在满足所述前提条件且满足第四条条件的情况下,将所述配置方向设定为所述正交配置,且将所述上侧带长度设定为由所述第三取得单元所取得的所述对象区域宽度;

第五设定单元,在满足所述前提条件且满足第五条条件的情况下,将所述配置方向设定为所述平行配置,且将所述上侧带长度设定为由所述第三取得单元所取得的所述对象区域长度;

第六设定单元,在满足所述前提条件且满足第六条条件的情况下,将所述配置方向设定为所述正交配置,且将所述上侧带长度设定为由所述第三取得单元所取得的所述对象区域宽度;

通知控制单元,在满足所述前提条件的情况下,在不满足所述第一条条件、所述第二条条件、所述第三条条件、所述第四条条件、所述第五条条件以及所述第六条条件中的任何条件时,进行错误通知;及

打印控制单元,基于由所述第一设定单元、所述第二设定单元、所述第三设定单元、所述第四设定单元、所述第五设定单元以及所述第六设定单元中的任一个所设定的所述配置方向和所述上侧带长度,进行所述打印控制,

所述前提条件包括所述图像区域长度 \leq 所述下侧带长度且所述图像区域宽度 \leq 所述

下侧带宽度，

所述第一条件包括所述对象区域宽度<所述上侧带宽度<所述对象区域长度且所述上侧带宽度≤所述下侧带宽度，

所述第二条件包括所述对象区域宽度≤所述对象区域长度≤所述上侧带宽度≤所述下侧带长度，

所述第三条件包括所述对象区域长度<所述对象区域宽度≤所述上侧带宽度≤所述下侧带宽度，

所述第四条件包括所述对象区域长度≤所述上侧带宽度<所述对象区域宽度且所述上侧带宽度≤所述下侧带长度，

所述第五条件包括所述对象区域宽度≤所述对象区域长度≤所述上侧带宽度≤所述下侧带宽度且所述下侧带长度<所述上侧带宽度，

所述第六条件包括所述对象区域长度<所述对象区域宽度≤所述上侧带宽度≤所述下侧带长度且所述下侧带宽度<所述上侧带宽度。

4. 根据权利要求1或2所述的打印控制装置，其特征在于，

所述通知控制单元在所述错误通知中，示出基于满足所述第一条件、所述第二条件、所述第三条件以及所述第四条件中的至少任一条件的所述上侧带宽度的可使用信息。

5. 根据权利要求3所述的打印控制装置，其特征在于，

所述通知控制单元在所述错误通知中，示出基于满足所述第一条件、所述第二条件、所述第三条件、所述第四条件、所述第五条件以及所述第六条件中的至少任一条件的所述上侧带宽度的可使用信息。

6. 根据权利要求4所述的打印控制装置，其特征在于，

所述打印控制装置具备判断单元，该判断单元判断在存储于存储单元中的使用信息中是否存在所述可使用信息，所述存储单元存储有基于进行了所述打印控制的所述上侧带的所述上侧带宽度的所述使用信息，

在由所述判断单元判断为在所述使用信息中存在所述可使用信息的情况下，所述通知控制单元在所述错误通知中，示出由所述判断单元判断为所述可使用信息的所述使用信息。

7. 根据权利要求5所述的打印控制装置，其特征在于，

所述打印控制装置具备判断单元，该判断单元判断在存储于存储单元中的使用信息中是否存在所述可使用信息，所述存储单元存储有基于进行了所述打印控制的所述上侧带的所述上侧带宽度的所述使用信息，

在由所述判断单元判断为在所述使用信息中存在所述可使用信息的情况下，所述通知控制单元在所述错误通知中，示出由所述判断单元判断为所述可使用信息的所述使用信息。

8. 根据权利要求1至3中任一项所述的打印控制装置，其特征在于，

所述上侧带包括供打印所述打印对象的透明或半透明的基材。

9. 根据权利要求1至3中任一项所述的打印控制装置，其特征在于，

所述上侧带包括供打印所述打印对象的不透明的基材。

打印控制装置

技术领域

[0001] 本发明涉及打印控制装置。

背景技术

[0002] 在专利文献1所记载的打印机中,对下侧带和上侧带分别进行对象的打印。在上侧带的长度方向与下侧带的长度方向一致的状态下,打印后的上侧带贴合于打印后的下侧带。

[0003] 现有技术文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1:日本特开2015-66826号公报

发明内容

[0006] 发明所要解决的课题

[0007] 在上述打印机中,根据打印于上侧带的对象的大小,可用作上侧带的带的宽度有可能受到限制。

[0008] 本发明的目的在于提供一种打印控制装置,其能够抑制可用作贴合于下侧带的上侧带的带的宽度受到限制的情况。

[0009] 用于解决课题的技术方案

[0010] 本发明的第一方式所涉及的打印控制装置能够执行在贴合于下侧带的上侧带打印对象的打印控制,所述打印控制装置的特征在于,具备:编辑单元,对表示由一个以上对象构成的图像的图像信息进行编辑;第一取得单元,取得图像区域长度和图像区域宽度,所述图像区域长度是图像区域中的下侧带的长度方向的长度,所述图像区域宽度是图像区域中的下侧带的宽度方向的长度,所述图像区域为对由编辑单元编辑后的图像信息所表示的图像进行包围的矩形;第二取得单元,取得下侧带长度和下侧带宽度,所述下侧带长度是下侧带的长度方向的长度,所述下侧带宽度是下侧带的宽度方向的长度;指定单元,指定打印对象,该打印对象是构成由编辑单元编辑后的图像信息所表示的图像的一个以上对象中的一部分对象或全部对象;第三取得单元,取得对象区域长度和对象区域宽度,所述对象区域长度是对象区域中的下侧带的长度方向的长度,所述对象区域宽度是对象区域中的下侧带的宽度方向的长度,所述对象区域为对由指定单元所指定的打印对象进行包围的矩形;第四取得单元,取得上侧带宽度,所述上侧带宽度是上侧带的宽度方向的长度;第一设定单元,在满足前提条件且满足第一条件的情况下,将相对于配置于下侧带的打印对象配置上侧带的配置方向设定为使上侧带的长度方向与下侧带的长度方向一致的平行配置;第二设定单元,在满足前提条件且满足第二条件的情况下,将配置方向设定为使上侧带的长度方向与下侧带的宽度方向一致的正交配置;第三设定单元,在满足前提条件且满足第三条件的情况下,将配置方向设定为平行配置;第四设定单元,在满足前提条件且满足第四条件的情况下,将配置方向设定为正交配置;通知控制单元,在满足前提条件的情况下,在至少不

满足第一条件、第二条件、第三条件以及第四条件中的任何条件时,进行错误通知;及打印控制单元,基于由第一设定单元、第二设定单元、第三设定单元以及第四设定单元中的任一个所设定的配置方向,进行打印控制,前提条件包括图像区域长度 \leq 下侧带长度且图像区域宽度 \leq 下侧带宽度,第一条件包括对象区域宽度 $<$ 上侧带宽度 $<$ 对象区域长度,第二条件包括对象区域宽度 \leq 对象区域长度 \leq 上侧带宽度,第三条件包括对象区域长度 $<$ 对象区域宽度 \leq 上侧带宽度,第四条件包括对象区域长度 \leq 上侧带宽度 $<$ 对象区域宽度。

[0011] 根据第一方面,当满足前提条件且满足第一条件~第四条件中的任一条件时,配置方向被设定为平行配置和正交配置中的任一个。因此,打印控制装置能够在上侧带贴合于下侧带的情况下,将图像打印于上侧带,以使图像整体配置在下侧带的范围内。配置方向根据对象区域的大小和上侧带宽度而设定为平行配置和正交配置中的任一个。因此,即使在由于对象区域宽度比上侧带宽度大,在平行配置中不能使用上侧带的情况下,也存在由于对象区域长度小于上侧带宽度,从而在正交配置中能够使用上侧带的情况。这样,打印控制装置能够抑制可作为上侧带使用的带的宽度受到限制的情况。

[0012] 本发明的第二方式所涉及的打印控制装置能够执行在贴合于下侧带的上侧带打印对象的打印控制,所述打印控制装置的特征在于,具备:编辑单元,对表示由一个以上对象构成的图像的图像信息进行编辑;第一取得单元,取得图像区域长度和图像区域宽度,所述图像区域长度是图像区域中的下侧带的长度方向的长度,所述图像区域宽度是图像区域中的下侧带的宽度方向的长度,所述图像区域为对由编辑单元编辑后的图像信息所表示的图像进行包围的矩形;第二取得单元,取得下侧带长度和下侧带宽度,所述下侧带长度是下侧带的长度方向的长度,所述下侧带宽度是下侧带的宽度方向的长度;指定单元,指定打印对象,该打印对象是构成由编辑单元编辑后的图像信息所表示的图像的一个以上对象中的一部分对象或全部对象;第三取得单元,取得对象区域长度和对象区域宽度,所述对象区域长度是对象区域中的下侧带的长度方向的长度,所述对象区域宽度是对象区域中的下侧带的宽度方向的长度,所述对象区域为对由指定单元所指定的打印对象进行包围的矩形;第四取得单元,取得上侧带宽度,所述上侧带宽度是上侧带的宽度方向的长度;第一设定单元,在满足前提条件且满足第一条件的情况下,将相对于配置于下侧带的打印对象配置上侧带的配置方向设定为使上侧带的长度方向与下侧带的长度方向一致的平行配置,且将被执行打印控制的上侧带的长度方向的长度即上侧带长度设定为由第三取得单元所取得的对象区域长度;第二设定单元,在满足前提条件且满足第二条件的情况下,将配置方向设定为使上侧带的长度方向与下侧带的宽度方向一致的正交配置,且将上侧带长度设定为由第三取得单元所取得的对象区域宽度;第三设定单元,在满足前提条件且满足第三条件的情况下,将配置方向设定为平行配置,且将上侧带长度设定为由第三取得单元所取得的对象区域长度;第四设定单元,在满足前提条件且满足第四条件的情况下,将配置方向设定为正交配置,且将上侧带长度设定为由第三取得单元所取得的对象区域宽度;通知控制单元,在满足前提条件的情况下,在至少不满足第一条件、第二条件、第三条件以及第四条件中的任何条件时,进行错误通知;及打印控制单元,基于由第一设定单元、第二设定单元、第三设定单元以及第四设定单元中的任一个所设定的配置方向和上侧带长度,进行打印控制,前提条件包括图像区域长度 \leq 下侧带长度且图像区域宽度 \leq 下侧带宽度,第一条件包括对象区域宽度 $<$ 上侧带宽度 $<$ 对象区域长度,第二条件包括对象区域宽度 \leq 对象区域长度 \leq 上侧

带宽度,第三条件包括对象区域长度 $<$ 对象区域宽度 \leq 上侧带宽度,第四条件包括对象区域长度 \leq 上侧带宽度 $<$ 对象区域宽度。根据第二方式,能够起到与第一方式相同的效果。

[0013] 本发明的第三方式所涉及的打印控制装置能够执行在贴合于下侧带的上侧带打印对象的打印控制,所述打印控制装置的特征在于,具备:编辑单元,对表示由一个以上对象构成的图像的图像信息进行编辑;第一取得单元,取得图像区域长度和图像区域宽度,所述图像区域长度是图像区域中的下侧带的长度方向的长度,所述图像区域宽度是图像区域中的下侧带的宽度方向的长度,所述图像区域为对由编辑单元编辑后的图像信息所表示的图像进行包围的矩形;第二取得单元,取得下侧带长度和下侧带宽度,所述下侧带长度是下侧带的长度方向的长度,所述下侧带宽度是下侧带的宽度方向的长度;指定单元,指定打印对象,该打印对象是构成由编辑单元编辑后的图像信息所表示的图像的一个以上对象中的一部分对象或全部对象;第三取得单元,取得对象区域长度和对象区域宽度,所述对象区域长度是对象区域中的下侧带的长度方向的长度,所述对象区域宽度是对象区域中的下侧带的宽度方向的长度,所述对象区域为对由指定单元所指定的打印对象进行包围的矩形;第四取得单元,取得上侧带宽度,所述上侧带宽度是上侧带的宽度方向的长度;第一设定单元,在满足前提条件且满足第一条件的情况下,将相对于配置于下侧带的打印对象配置上侧带的配置方向设定为使上侧带的长度方向与下侧带的长度方向一致的平行配置,且将被执行打印控制的上侧带的长度方向的长度即上侧带长度设定为由第三取得单元所取得的对象区域长度;第二设定单元,在满足前提条件且满足第二条件的情况下,将配置方向设定为使上侧带的长度方向与下侧带的宽度方向一致的正交配置,且将上侧带长度设定为由第三取得单元所取得的对象区域宽度;第三设定单元,在满足前提条件且满足第三条件的情况下,将配置方向设定为平行配置,且将上侧带长度设定为由第三取得单元所取得的对象区域长度;第四设定单元,在满足前提条件且满足第四条件的情况下,将配置方向设定为正交配置,且将上侧带长度设定为由第三取得单元所取得的对象区域宽度;第五设定单元,在满足前提条件且满足第五条件的情况下,将配置方向设定为平行配置,且将上侧带长度设定为由第三取得单元所取得的对象区域长度;第六设定单元,在满足前提条件且满足第六条件的情况下,将配置方向设定为正交配置,且将上侧带长度设定为由第三取得单元所取得的对象区域宽度;通知控制单元,在满足前提条件的情况下,在不满足第一条件、第二条件、第三条件、第四条件、第五条件以及第六条件中的任何条件时,进行错误通知;及打印控制单元,基于由第一设定单元、第二设定单元、第三设定单元、第四设定单元、第五设定单元以及第六设定单元中的任一个所设定的配置方向和上侧带长度,进行打印控制,前提条件包括图像区域长度 \leq 下侧带长度且图像区域宽度 \leq 下侧带宽度,第一条件包括对象区域宽度 $<$ 上侧带宽度 $<$ 对象区域长度且上侧带宽度 \leq 下侧带宽度,第二条件包括对象区域宽度 \leq 对象区域长度 \leq 上侧带宽度 \leq 下侧带长度,第三条件包括对象区域长度 $<$ 对象区域宽度 \leq 上侧带宽度 \leq 下侧带宽度,第四条件包括对象区域长度 \leq 上侧带宽度 $<$ 对象区域宽度且上侧带宽度 \leq 下侧带长度,第五条件包括对象区域宽度 \leq 对象区域长度 \leq 上侧带宽度 \leq 下侧带宽度且下侧带长度 $<$ 上侧带宽度,第六条件包括对象区域长度 $<$ 对象区域宽度 \leq 上侧带宽度 \leq 下侧带长度,且下侧带宽度 $<$ 上侧带宽度。根据第三方式,能够起到与第一方式相同的效果。

[0014] 在本发明的第一方式或第二方式所涉及的打印控制装置中,也可以采用如下方

式,即,通知控制单元在错误通知中,示出基于满足第一条件、第二条件、第三条件以及第四条件中的至少任一条件的上侧带宽度的可使用信息。在该情况下,当进行错误通知时,用户能够掌握可使用信息。用户能够通过将使用中的上侧带变更为与可使用信息相应的带宽度的带,从而使打印控制装置执行打印控制。因此,与在错误通知中不示出可使用信息的情况相比,打印控制装置是更加用户友好的。

[0015] 在本发明的第三方式所涉及的打印控制装置中,也可以采用如下方式,即,通知控制单元在错误通知中,示出基于满足第一条件、第二条件、第三条件、第四条件、第五条件以及第六条件中的至少任一条件的上侧带宽度的可使用信息。因此,与在错误通知中不示出可使用信息的情况相比,打印控制装置是更加用户友好的。

[0016] 在本发明的第一方式~第三方式所涉及的打印控制装置中,也可以采用如下方式,即,具备判断单元,该判断单元用于判断在存储于存储单元中的使用信息中是否存在可使用信息,存储单元存储基于进行了打印控制的上侧带的上侧带宽度的使用信息,在由判断单元判断为在使用信息中存在可使用信息的情况下,通知控制单元在错误通知中,示出由判断单元判断为可使用信息的使用信息。在该情况下,用户能够从与使用信息相应的带宽度中选择与可使用信息相应的带宽度。因此,与尽管在与使用信息相应的带宽度中存在与可使用信息相应的带宽度,但在错误通知中将与以前没有使用过的带宽度相应的信息作为可使用信息示出的情况相比,打印控制装置是更加用户友好的。

[0017] 在本发明的第一方式~第三方式所涉及的打印控制装置中,也可以采用如下方式,即,上侧带包括被打印打印对象的透明或半透明的基材。在该情况下,打印控制装置通过将打印后的上侧带贴合于下侧带,能够将其用作可透过上侧带看到贴合有上侧带的部分的下侧带的所谓的多色带。

[0018] 在本发明的第一方式~第三方式所涉及的打印控制装置中,也可以采用如下方式,即,上侧带包括被打印打印对象的不透明的基材。在该情况下,打印控制装置通过将打印后的上侧带贴合于下侧带,能够隐藏下侧带中的贴合有上侧带的部分。

附图说明

- [0019] 图1是打印系统1的立体图。
- [0020] 图2是表示打印系统1的电气结构的框图。
- [0021] 图3是表示编辑画面271的图。
- [0022] 图4是用于说明第一条件~第四条件的图。
- [0023] 图5是用于说明第五条件及第六条件的图。
- [0024] 图6是用于说明第一错误条件~第五错误条件的图。
- [0025] 图7是主处理的流程图。
- [0026] 图8是主处理的流程图。
- [0027] 图9是主处理的流程图。
- [0028] 图10是主处理的流程图。
- [0029] 图11是主处理的流程图。
- [0030] 图12是主处理的流程图。
- [0031] 图13是主处理的流程图。

[0032] 图14是表示第三盒更换显示272的图。

[0033] 图15是用于说明变形例中的上侧带长度L8的设定方法的图。

具体实施方式

[0034] 参照附图对本发明的第一实施方式所涉及的打印系统1进行说明。参照的附图用于说明本发明可以采用的技术特征。附图中所记载的装置的结构并不旨在仅限于此,而只是说明例。

[0035] 参照图1,对打印系统1的概要进行说明。打印系统1具备打印控制装置20和带式打印机10。打印控制装置20是通用的个人计算机,能够经由网络100与带式打印机10进行通信。带式打印机10基于由打印控制装置20进行的打印控制,来进行将对象打印于带40的打印动作。对象由一个或多个文字、图形、记号等构成。

[0036] 参照图1,对带式打印机10的概略结构进行说明。在以下的说明中,将图1的左上侧、右下侧、左下侧、右上侧、上侧、下侧分别设为带式打印机10及带盒30的左侧、右侧、前侧、后侧、上侧、下侧。

[0037] 在带式打印机10的上表面设置输入部2。输入部2根据用户的操作将各种信息输入到带式打印机10。在输入部2的后侧设置显示部3。显示部3显示各种信息。在显示部3的后侧设置盖4。盖4能够相对于安装部5进行开闭。

[0038] 安装部5设置于显示部3的后侧。带盒30以能够拆装的方式安装于安装部5。带盒30具备盒壳体31。在盒壳体31的内部收容带40和墨带(省略图示)。带40为长条状,按照基材、粘接层、剥离纸的顺序层叠而构成。基材中的与剥离纸相反的一侧的面是使用墨带来打印对象的打印面。在盒壳体31的前表面设置识别部32。识别部32由面部和凹部的组合构成,根据墨带的颜色(即,打印于带40的对象的颜色)以及带40的宽度方向的长度(以下,称为“带宽度”)而以不同的图案形成。

[0039] 在安装部5设置墨带卷取轴6、带驱动轴7以及热敏头9(参照图2)。墨带卷取轴6通过输送电机16(参照图2)的驱动而卷取使用完的墨带,并输送未使用的墨带。带驱动轴7通过输送电机16(参照图2)的驱动而输送带40。热敏头9通过发热而使用墨带在带40进行对象的打印。在带驱动轴7的左侧设置切断部8。切断部8通过切断电机17(参见图2)的驱动而切断打印有对象的带40。由此,制成标签。

[0040] 在本实施方式中,带40被分类为下侧带41和上侧带42(参照图4)。下侧带41是具有不透明的基材的所谓的普通带。上侧带42是具有透明或半透明的基材的所谓的透明带。将通过在下侧带41打印对象并进行切断而制成的标签称为“下侧标签”(省略图示)。将通过在上侧带42打印对象并进行切断而制成的标签称为“上侧标签43”(参照图4)。下侧标签是基底。上侧标签43被贴合于下侧标签的打印面。例如,用户通过将上侧标签43贴合于下侧标签的打印面,能够制成看起来好像在一个带40打印有多个颜色的对象的所谓的多色标签。这样,打印控制装置20通过贴合多个标签,不需要在一张标签打印多种颜色的对象的复杂的控制和结构,从而能够容易地制成多色标签。

[0041] 参照图2,说明带式打印机10的电气结构。带式打印机10具备CPU11。CPU11控制带式打印机10。在CPU11电连接闪速存储器12、ROM13、RAM14、通信部15、输入部2、显示部3、热敏头9、输送电机16、切断电机17以及读取装置18。闪速存储器12存储由CPU11执行的程序

等。ROM13存储在执行各种程序时CPU11所需的各种参数。RAM14存储从打印控制装置20接收到的打印控制信息等各种临时数据。通信部15是用于经由网络100与打印控制装置20进行通信的控制器。读取装置18是用于从识别部32读取后述的盒信息的传感器。

[0042] 对打印控制装置20的电气结构进行说明。打印控制装置20具备CPU21。CPU21对打印控制装置20进行控制。在CPU21电连接闪速存储器22、ROM23、RAM24、通信部25、输入部26、显示部27和驱动装置28。闪速存储器22存储由CPU21执行的程序、标签数据等。RAM24存储各种临时数据。ROM23存储在执行各种程序时CPU21所需的各种信息(例如,表示后述的前提条件、第一条件~第六条件的信息)。通信部25是用于经由网络100与带式打印机10进行通信的控制器。输入部26根据用户的操作将各种信息输入到打印控制装置20。显示部27显示各种信息。驱动装置28能够读出存储在记录介质28A中的信息。记录介质28A是半导体存储器、光盘等。CPU21能够通过驱动装置28读出存储在记录介质28A中的主程序,并将其存储于闪速存储器22。

[0043] 参照图3,说明编辑画面271。打印控制装置20能够在编辑画面271中对表示由一个以上对象构成的图像的图像信息进行编辑。详细而言,打印控制装置20能够在编辑画面271中对用于制成下侧标签和上侧标签43的标签数据进行编辑。图像信息包含于标签数据。在编辑画面271,基于标签数据的编辑结果,显示由带式打印机10制成的多色标签的打印结果物(打印预览)。具体而言,在编辑画面271显示下侧标签图片91、下侧图像图片92和上侧图像图片93。

[0044] 下侧标签图片91表示下侧标签的大小(外形)。下侧图像图片92表示打印于下侧带41的图像(以下,称为“下侧图像”),在图3示出一个对象即斜线的“☆”(星形的形状)。上侧图像图片93表示打印于上侧带42的图像(以下,称为“上侧图像”),在图3中示出两个对象即黑色“●▲”(黑的圆形状及黑的三角形状)。需要说明的是,下侧图像“☆”中的斜线表示下侧图像的颜色为与上侧图像的颜色即黑色不同的颜色。这样,打印控制装置20能够在编辑画面271中,在下侧图像图片92和上侧图像图片93这两者重叠显示于下侧标签图片91的状态下,根据用户对输入部26的操作,对标签数据进行编辑。

[0045] 在标签数据的编辑结束后,在满足后述的前提条件且满足后述的第一条件~第六条件中的任一条件的情况下,打印控制装置20将与编辑后的标签数据相应的打印控制信息发送至带式打印机10。带式打印机10通过基于从打印控制装置20发送的打印控制信息来执行打印动作,由此制成标签。

[0046] 参照图3,说明前提条件。以下,将下侧标签的长度方向的长度、即被执行打印控制的下侧带41的长度方向的长度称为“下侧带长度L3”。将下侧标签的宽度方向的长度、即下侧带41的带宽度称为“下侧带宽度L4”。

[0047] 在上侧图像配置到下侧带41的情况下,将包围上侧图像的最小矩形(包围上侧图像的最小的矩形所占的区域)称为“图像区域71”,将图像区域71中的下侧带41的长度方向的长度称为“图像区域长度L1”,将图像区域71中的下侧带41的宽度方向的长度称为“图像区域宽度L2”。详细而言,图像区域71构成为:与下侧带41的长度方向平行的一对线段和与下侧带41的宽度方向平行的一对线段分别通过上侧图像中的下侧带41的宽度方向的两端和上侧图像中的下侧带41的长度方向的两端。即,图像区域71相对于下侧带41不斜向倾斜。

[0048] 在标签数据的编辑结束后,打印控制装置20基于图像区域71来判断是否满足前提

条件。前提条件由以下2个条件构成。即,在满足以下2个条件这两者的情况下,满足前提条件。

[0049] 图像区域长度 $L1 \leq$ 下侧带长度 $L3$

[0050] 图像区域宽度 $L2 \leq$ 下侧带宽度 $L4$

[0051] 在不满足前提条件的情况下,如果在下侧标签粘贴上侧标签43,则上侧图像会从下侧标签伸出。因此,在该情况下,打印控制装置20不进行打印。详细而言,在不满足前提条件的情况下,打印控制装置20将后述的上侧图像错误显示(省略图示)显示于显示部27。在满足前提条件的情况下,打印控制装置20指定构成上侧图像的一个以上对象中的一部分对象或全部对象(以下,称为“打印对象”)。

[0052] 参照图4及图5,说明第一条件~第六条件。在下文中,设为指定了“●”作为打印对象。另外,在图4中,为了说明以下的第二条件~第六条件,而以满足前提条件为前提,适当变更作为打印对象的“●”的形状(图6也同样如此)。在图4中,在左部,并不是示出了在下侧带41实际打印有“●”这一对象的状态,而是示出了假定在下侧带41配置有“●”这一对象的情况的状态(图6也同样如此)。

[0053] 以下,在打印对象(在图4中为“●”)配置到下侧带41的情况下,将包围打印对象的最小矩形(包围打印对象的最小的矩形所占的区域)称为“对象区域75”,将对象区域75中的下侧带41的长度方向的长度称为“对象区域长度 $L5$ ”,将对象区域75中的下侧带41的宽度方向的长度称为“对象区域宽度 $L6$ ”。详细而言,对象区域75构成为:与下侧带41的长度方向平行的一对线段和与下侧带41的宽度方向平行的一对线段分别通过打印对象中的下侧带41的宽度方向的两端和打印对象中的下侧带41的长度方向的两端。即,对象区域75相对于下侧带41不斜向倾斜。

[0054] 将上侧标签的长度方向的长度、即被执行打印控制的上侧带42的长度方向的长度称为“上侧带长度 $L8$ ”。将上侧标签的宽度方向的长度、即上侧带42的带宽度称为“上侧带宽度 $L7$ ”。将相对于配置于下侧带41的打印对象配置上侧带42的方向称为“配置方向”。将使上侧带42的长度方向与下侧带41的长度方向一致的配置方向称为“平行配置”。将使上侧带42的长度方向与下侧带41的宽度方向一致的配置方向称为“正交配置”。

[0055] 打印控制装置20基于对象区域75来判断是否满足第一条件~第六条件中的任一条件。在满足第一条件~第六条件中的任一条件的情况下,打印控制装置20能够将配置方向设定为平行配置以及正交配置中的任一个,且将上侧带长度 $L8$ 设定为对象区域长度 $L5$ 以及对象区域宽度 $L6$ 中的任一个。

[0056] 如图4的(A)所示,在满足第一条件的情况下,打印控制装置20将配置方向设定为平行配置,且将上侧带长度 $L8$ 设定为对象区域长度 $L5$ 。第一条件由以下3个条件构成。即,在以下3个条件全部满足的情况下,满足第一条件。

[0057] 对象区域宽度 $L6 <$ 上侧带宽度 $L7$

[0058] 上侧带宽度 $L7 <$ 对象区域长度 $L5$

[0059] 上侧带宽度 $L7 \leq$ 下侧带宽度 $L4$

[0060] 如图4的(B)所示,在满足第二条件的情况下,打印控制装置20将配置方向设定为正交配置,且将上侧带长度 $L8$ 设定为对象区域宽度 $L6$ 。第二条件由以下4个条件构成。即,在以下的4个条件全部满足的情况下,满足第二条件。

[0061] 对象区域长度 $L5 \leq$ 上侧带宽度 $L7$

[0062] 对象区域宽度 $L6 \leq$ 上侧带宽度 $L7$

[0063] 对象区域宽度 $L6 \leq$ 对象区域长度 $L5$

[0064] 上侧带宽度 $L7 \leq$ 下侧带长度 $L3$

[0065] 如图4的(C)所示,在满足第三条件的情况下,打印控制装置20将配置方向设定为平行配置,且将上侧带长度 $L8$ 设定为对象区域长度 $L5$ 。第三条件由以下4个条件构成。即,在以下的4个条件全部满足的情况下,满足第三条件。

[0066] 对象区域长度 $L5 \leq$ 上侧带宽度 $L7$

[0067] 对象区域宽度 $L6 \leq$ 上侧带宽度 $L7$

[0068] 对象区域长度 $L5 <$ 对象区域宽度 $L6$

[0069] 上侧带宽度 $L7 \leq$ 下侧带宽度 $L4$

[0070] 如图4的(D)所示,在满足第四条件的情况下,打印控制装置20将配置方向设定为正交配置,且将上侧带长度 $L8$ 设定为对象区域宽度 $L6$ 。第四条件由以下3个条件构成。即,在以下的3个条件全部满足的情况下,满足第四条件。

[0071] 对象区域长度 $L5 \leq$ 上侧带宽度 $L7$

[0072] 上侧带宽度 $L7 <$ 对象区域宽度 $L6$

[0073] 上侧带宽度 $L7 \leq$ 下侧带长度 $L3$

[0074] 如图5的(E)所示,在满足第五条件的情况下,打印控制装置20将配置方向设定为平行配置,且将上侧带长度 $L8$ 设定为对象区域长度 $L5$ 。第五条件由以下5个条件构成。即,在以下的5个条件全部满足的情况下,满足第五条件。

[0075] 对象区域长度 $L5 \leq$ 上侧带宽度 $L7$

[0076] 对象区域宽度 $L6 \leq$ 上侧带宽度 $L7$

[0077] 对象区域宽度 $L6 \leq$ 对象区域长度 $L5$

[0078] 下侧带长度 $L3 <$ 上侧带宽度 $L7$

[0079] 上侧带宽度 $L7 \leq$ 下侧带宽度 $L4$

[0080] 如图5的(F)所示,在满足第六条件的情况下,打印控制装置20将配置方向设定为正交配置,且将上侧带长度 $L8$ 设定为对象区域宽度 $L6$ 。第六条件由以下5个条件构成。即,在以下的5个条件全部满足的情况下,满足第六条件。

[0081] 对象区域长度 $L5 \leq$ 上侧带宽度 $L7$

[0082] 对象区域宽度 $L6 \leq$ 上侧带宽度 $L7$

[0083] 对象区域长度 $L5 <$ 对象区域宽度 $L6$

[0084] 下侧带宽度 $L4 <$ 上侧带宽度 $L7$

[0085] 上侧带宽度 $L7 \leq$ 下侧带长度 $L3$

[0086] 打印控制装置20将打印对象和表示所设定的配置方向及上侧带长度 $L8$ 的打印控制信息经由网络100发送至带式打印机10。带式打印机10基于接收到的打印控制信息,对上侧带42进行打印控制。详细而言,带式打印机10一边控制输送电机16而输送所设定的上侧带长度 $L8$ 量的上侧带42,一边控制热敏头9而根据所设定的配置方向将上侧图像打印于上侧带42。带式打印机10控制切断电机17而切断上侧带42。由此,制成根据配置方向而打印有上侧图像的、上侧带长度 $L8$ 的上侧标签43。

[0087] 参照图6,说明第一错误条件~第五错误条件。如图6的(G)~图6的(K)所示,在不满足第一条条件~第六条条件中的任何条件的情况下,打印控制装置20既不设定配置方向也不设定上侧带长度L8,而成为错误。详细而言,在不满足第一条条件~第六条条件中的任何条件的情况下,打印控制装置20将后述的第三盒更换显示272(参照图14)显示于显示部27。需要说明的是,在不满足第一条条件~第六条条件中的任何条件的情况下,满足以下的第一错误条件~第五错误条件中的任一个。

[0088] 第一错误条件由以下3个条件构成。即,在以下的3个条件全部满足的情况下,满足第一错误条件。

[0089] 对象区域宽度 $L6 < \text{上侧带宽度} L7$

[0090] 上侧带宽度 $L7 < \text{对象区域长度} L5$

[0091] 下侧带宽度 $L4 < \text{上侧带宽度} L7$

[0092] 如图6的(G)所示,在满足第一错误条件的情况下,通过将配置方向设为平行配置,带式打印机10能够在上侧带42打印整个打印对象而制成上侧标签43。然而,当所制成的上侧标签43粘贴于下侧标签时,上侧标签43会从下侧标签沿宽度方向伸出。因此,在该情况下成为错误。

[0093] 第二错误条件由以下5个条件构成。即,在以下的5个条件全部满足的情况下,满足第二错误条件。

[0094] 对象区域长度 $L5 \leq \text{上侧带宽度} L7$

[0095] 对象区域宽度 $L6 \leq \text{上侧带宽度} L7$

[0096] 对象区域宽度 $L6 \leq \text{对象区域长度} L5$

[0097] 下侧带长度 $L3 < \text{上侧带宽度} L7$

[0098] 下侧带宽度 $L4 < \text{上侧带宽度} L7$

[0099] 如图6的(H)所示,在满足第二错误条件的情况下,无论将配置方向设为平行配置还是正交配置,带式打印机10都能够在上侧带42打印整个打印对象而制成上侧标签43。然而,当所制成的上侧标签43粘贴于下侧标签时,上侧标签43会从下侧标签沿长度方向或宽度方向伸出。因此,在该情况下成为错误。

[0100] 第三错误条件由以下5个条件构成。即,在以下的5个条件全部满足的情况下,满足第三错误条件。

[0101] 对象区域长度 $L5 \leq \text{上侧带宽度} L7$

[0102] 对象区域宽度 $L6 \leq \text{上侧带宽度} L7$

[0103] 对象区域长度 $L5 < \text{对象区域宽度} L6$

[0104] 下侧带宽度 $L4 < \text{上侧带宽度} L7$

[0105] 下侧带长度 $L3 < \text{上侧带宽度} L7$

[0106] 如图6的(I)所示,在满足第三错误条件的情况下,无论将配置方向设为平行配置还是正交配置,带式打印机10都能够在上侧带42打印整个打印对象而制成上侧标签43。然而,当粘贴所制成的上侧标签43时,上侧标签43会从下侧标签沿长度方向或宽度方向伸出。因此,在该情况下成为错误。

[0107] 第四错误条件由以下3个条件构成。即,在以下的3个条件全部满足的情况下,满足第四错误条件。

[0108] 对象区域长度 $L5 \leq$ 上侧带宽度 $L7$

[0109] 上侧带宽度 $L7 <$ 对象区域宽度 $L6$

[0110] 下侧带长度 $L3 <$ 上侧带宽度 $L7$

[0111] 如图6的(J)所示,在满足第四错误条件的情况下,通过将配置方向设为正交配置,带式打印机10能够在上侧带42打印整个打印对象而制成上侧标签43。然而,当所制成的上侧标签43粘贴于下侧标签时,上侧标签43会从下侧标签沿长度方向伸出。因此,在该情况下成为错误。

[0112] 第五错误条件由以下2个条件构成。即,在满足以下2个条件这两者的情况下,满足第五错误条件。

[0113] 上侧带宽度 $L7 <$ 对象区域长度 $L5$

[0114] 上侧带宽度 $L7 <$ 对象区域宽度 $L6$

[0115] 如图6的(K)所示,在满足第五错误条件的情况下,对象从上侧带42伸出。即,在上侧带42无法打印整个对象。因此,在该情况下成为错误。

[0116] 参照图7~图13,说明主处理。在经由输入部26输入了用于开始主处理的指示的情况下,CPU21通过执行主程序而开始主处理。

[0117] 如图7所示,CPU21根据用户对输入部26的规定的操作,判断是否新创建标签数据(S11)。用户通过操作输入部26而选择是新创建标签数据还是编辑现有的标签数据。在编辑现有的标签数据的情况下,用户通过操作输入部26而从一个或多个现有的标签数据中选择编辑对象的标签数据。在新创建标签数据的情况下(S11:是),CPU21从闪速存储器22取得默认的标签数据(S12)。CPU21将所取得的默认的标签数据存储于RAM24。在编辑现有的标签数据的情况下(S11:否),CPU21从闪速存储器22取得由用户选择的标签数据(S13)。CPU21将所取得的标签数据存储于RAM24。

[0118] 标签数据包括下侧图像信息、上侧图像信息、下侧图像颜色信息、上侧图像颜色信息、下侧带信息、图像区域信息和对象区域信息。下侧图像信息是表示下侧图像的内容的图像信息,详细而言,表示构成下侧图像的一个或多个对象各自的形状和各对象的排列。上侧图像信息是表示上侧图像的内容的图像信息,详细而言,表示构成上侧图像的一个或多个对象(以下,称为“上侧对象”)的形状和各上侧对象的排列。下侧图像颜色信息是表示下侧图像的颜色信息的图像信息。上侧图像颜色信息是表示上侧图像的颜色信息的图像信息。下侧带信息表示下侧带长度 $L3$ 和下侧带宽度 $L4$ 。图像区域信息表示图像区域长度 $L1$ 和图像区域宽度 $L2$ 。对象区域信息表示与各上侧对象相应的对象区域长度 $L5$ 和对象区域宽度 $L6$ 。

[0119] CPU21执行编辑处理(S14)。CPU21根据在S12或S13存储在RAM24中的标签数据,将用于制成多色标签的编辑画面271(参照图3)显示于显示部27。用户通过操作输入部26而在编辑画面271上编辑下侧图像的内容和颜色及各对象的大小、上侧图像的内容和颜色及各对象的大小、以及下侧带41的大小。CPU21在RAM24中,根据用户对输入部26的操作而对标签数据进行编辑。

[0120] 在标签数据的编辑结束的情况下,用户通过操作输入部26而将用于执行带式打印机10的打印动作的打印指示输入至打印控制装置20。CPU21取得由用户输入的打印指示(S15)。

[0121] 如图8所示,CPU21取得盒信息(S21)。详细而言,CPU21经由网络100将用于发送盒

信息的盒信息发送指示发送至带式打印机10。在带式打印机10中,CPU11在经由网络100接收到盒信息发送指示时,经由读取装置18(参照图2)从识别部32(参照图1)读取盒信息。CPU11经由网络100将所读取的盒信息发送至打印控制装置20。在打印控制装置20中,CPU21经由网络100从带式打印机10取得盒信息。CPU21将所取得的盒信息存储于RAM24。盒信息表示带盒30的墨带的颜色和带宽度。CPU21在RAM24中,将与所取得的盒信息相应的带盒30指定为对象盒(S22)。

[0122] CPU21基于在S14(参照图7)中所编辑的上侧图像颜色信息以及在S21中所取得的盒信息,判断对象盒是否为上侧带用盒(S23)。上侧带用盒是收容有上侧带42的带盒30。在与对象盒相应的盒信息所表示的墨带的颜色与上侧图像颜色信息所表示的上侧图像的颜色不同的情况下,CPU21判断为对象盒不是上侧带用盒(S23:否)。在该情况下,CPU21基于在S14(参照图7)中所编辑的下侧图像颜色信息、下侧带信息以及在S21中所取得的盒信息,判断对象盒是否为下侧带用盒(S24)。下侧带用盒是收容有下侧带41的带盒30。

[0123] 在与对象盒相应的盒信息所表示的墨带的颜色与下侧图像颜色信息所表示的下侧图像的颜色不同的情况、以及与对象盒相应的盒信息所表示的带宽度与下侧带信息所表示的下侧带宽度L4不同的情况中的至少任一情况下,CPU21判断为对象盒不是下侧带用盒(S24:否)。在该情况下,CPU21将第一盒更换显示(省略图示)显示于显示部27(S25)。第一盒更换显示示出“所安装的带盒与上侧带用盒及下侧带用盒中的任一个均不对应。请更换为新的带盒”等。第一盒更换显示示出安装于安装部5的带盒30与上侧带用盒及下侧带用盒中的任一个均不对应,且催促用户将安装于安装部5的带盒30更换为新的带盒30。

[0124] CPU21将处理返回到S21。用户在确认到第一盒更换显示的情况下,将安装于安装部5的带盒30更换为新的带盒30。在S21中,CPU21取得与所更换的带盒30相应的盒信息(S21)。CPU21基于与更换后的带盒30相应的盒信息,进行上述的S22以后的处理。

[0125] 在与对象盒相应的盒信息所表示的墨带的颜色与下侧图像颜色信息所表示的下侧图像的颜色一致,且与对象盒相应的盒信息所表示的带宽度与下侧带信息所表示的下侧带宽度L4一致的情况下,CPU21判断为对象盒是下侧带用盒(S24:是)。在该情况下,CPU21将处理转移到S101(参照图13)。

[0126] 在与对象盒相应的盒信息所表示的墨带的颜色与上侧图像颜色信息所表示的上侧图像的颜色一致的情况下,CPU21判断为对象盒是上侧带用盒(S23:是)。在该情况下,CPU21针对上侧图像判断是否满足前提条件(S32)。详细而言,CPU21通过参照RAM24,而基于在S14(参照图7)中所编辑的图像区域信息以及下侧带信息来判断是否满足以下2个条件。

[0127] 图像区域长度L1 \leq 下侧带长度L3

[0128] 图像区域宽度L2 \leq 下侧带宽度L4

[0129] 在不满足前提条件的情况下(S32:否),CPU21将上侧图像错误显示(省略图示)显示于显示部27(S33)。上侧图像错误显示示出“向上侧带打印的图像从下侧带伸出。请编辑向上侧带打印的图像”等。上侧图像错误显示催促用户重新编辑上侧图像,以使上侧图像配置在下侧标签的长度方向和宽度方向的范围内。因此,打印控制装置20能够抑制在将上侧标签贴合于下侧标签的情况下上侧图像从下侧标签伸出的情况。CPU21将处理返回到S14(参照图7)。

[0130] 在满足前提条件的情况下(S32:是),CPU21在RAM24中指定上侧图像信息所表示的

全部上侧对象作为打印对象(S34)。在图3的示例中,作为上侧对象的“●”和“▲”被指定为打印对象。CPU21在S34中所指定的打印对象中存在未判断的打印对象的情况下,将未判断的打印对象中的一个指定为对象打印对象(S35)。未判断的打印对象是未进行是否满足第一条件~第六条件中的任一个的判断的打印对象。对象打印对象是成为是否满足第一条件~第六条件中的任一个的判断对象的打印对象。在图3的例子中,例如作为上侧对象之一的“●”被指定为对象打印对象。

[0131] 如图9所示,CPU21针对对象打印对象判断是否满足第一条件(S41)。详细而言,CPU21基于在S14(参照图7)中所编辑的对象区域信息、下侧带信息以及与对象盒相应的盒信息,判断是否满足以下3个条件。

[0132] 对象区域宽度L6<上侧带宽度L7

[0133] 上侧带宽度L7<对象区域长度L5

[0134] 上侧带宽度L7≤下侧带宽度L4

[0135] 在如图4的(A)所示的例子那样,满足第一条件的情况下(S41:是),CPU21基于错误标志的状态,判断是否正在发生错误(S42)。错误标志被存储在RAM24中,表示是否正在发生错误。在针对所有打印对象发生了错误的情况下,错误标志成为“开启”,在后述的第三盒更换显示272(参照图13)显示于显示部27的情况下,错误标志成为“关闭”。在主处理开始的情况下,错误标志作为初始状态而为“关闭”。

[0136] 在错误标志为“关闭”的情况下,CPU21判断为没有发生错误(S42:否)。在该情况下,CPU21在RAM24中将配置方向设定为平行配置(S43)。CPU21在RAM24中将上侧带长度L8设定为对象区域长度L5(S44)。CPU21将处理转移到S101(参照图13)。

[0137] 在不满足第一条件的情况下(S41:否),CPU21针对对象打印对象判断是否满足第二条件(S51)。详细而言,CPU21基于在S14(参照图7)中所编辑的对象区域信息、下侧带信息以及与对象盒相应的盒信息,判断是否满足以下4个条件。

[0138] 对象区域长度L5≤上侧带宽度L7

[0139] 对象区域宽度L6≤上侧带宽度L7

[0140] 对象区域宽度L6≤对象区域长度L5

[0141] 上侧带宽度L7≤下侧带长度L3

[0142] 在如图4的(B)所示的例子那样,满足第二条件的情况下(S51:是),CPU21基于错误标志的状态,判断是否正在发生错误(S52)。在错误标志为“关闭”的情况下,CPU21判断为没有发生错误(S52:否)。在该情况下,CPU21在RAM24中将配置方向设定为正交配置(S53)。CPU21在RAM24中将上侧带长度L8设定为对象区域宽度L6(S54)。CPU21将处理转移到S101(参照图13)。

[0143] 在不满足第二条件的情况下(S51:否),如图10所示,CPU21针对对象打印对象判断是否满足第三条件(S61)。详细而言,CPU21基于在S14(参照图7)中所编辑的对象区域信息、下侧带信息以及与对象盒相应的盒信息,判断是否满足以下4个条件。

[0144] 对象区域长度L5≤上侧带宽度L7

[0145] 对象区域宽度L6≤上侧带宽度L7

[0146] 对象区域长度L5<对象区域宽度L6

[0147] 上侧带宽度L7≤下侧带宽度L4

[0148] 在如图4的(C)所示的例子那样,满足第三条件的情况下(S61:是),CPU21基于错误标志的状态,判断是否正在发生错误(S62)。在错误标志为“关闭”的情况下,CPU21判断为没有发生错误(S62:否)。在该情况下,CPU21在RAM24中将配置方向设定为平行配置(S63)。CPU21在RAM24中将上侧带长度L8设定为对象区域长度L5(S64)。CPU21将处理转移到S101(参照图13)。

[0149] 在不满足第三条件的情况下(S61:否),CPU21针对对象打印对象判断是否满足第四条件(S71)。详细而言,CPU21基于在S14(参照图7)中所编辑的对象区域信息、下侧带信息以及与对象盒相应的盒信息,判断是否满足以下3个条件。

[0150] 对象区域长度L5 \leq 上侧带宽度L7

[0151] 上侧带宽度L7<对象区域宽度L6

[0152] 上侧带宽度L7 \leq 下侧带长度L3

[0153] 在如图4的(D)所示的例子那样,满足第四条件的情况下(S71:是),CPU21基于错误标志的状态,判断是否正在发生错误(S72)。在错误标志为“关闭”的情况下,CPU21判断为没有发生错误(S72:否)。在该情况下,CPU21在RAM24中将配置方向设定为正交配置(S73)。CPU21在RAM24中将上侧带长度L8设定为对象区域宽度L6(S74)。CPU21将处理转移到S101(参照图13)。

[0154] 在不满足第四条件的情况下(S71:否),如图11所示,CPU21针对对象打印对象判断是否满足第五条件(S81)。详细而言,CPU21基于在S14(参照图7)中所编辑的对象区域信息、下侧带信息以及与对象盒相应的盒信息,判断是否满足以下5个条件。

[0155] 对象区域长度L5 \leq 上侧带宽度L7

[0156] 对象区域宽度L6 \leq 上侧带宽度L7

[0157] 对象区域宽度L6 \leq 对象区域长度L5

[0158] 下侧带长度L3<上侧带宽度L7

[0159] 上侧带宽度L7 \leq 下侧带宽度L4

[0160] 在如图5的(E)所示的例子那样,满足第五条件的情况下(S81:是),CPU21基于错误标志的状态,判断是否正在发生错误(S82)。在错误标志为“关闭”的情况下,CPU21判断为没有发生错误(S82:否)。在该情况下,CPU21在RAM24中将配置方向设定为平行配置(S83)。CPU21在RAM24中将上侧带长度L8设定为对象区域长度L5(S84)。CPU21将处理转移到S101(参照图13)。

[0161] 在不满足第五条件的情况下(S81:否),CPU21针对对象打印对象判断是否满足第六条件(S91)。详细而言,CPU21基于在S14(参照图7)中所编辑的对象区域信息、下侧带信息以及与对象盒相应的盒信息,判断是否满足以下5个条件。

[0162] 对象区域长度L5 \leq 上侧带宽度L7

[0163] 对象区域宽度L6 \leq 上侧带宽度L7

[0164] 对象区域长度L5<对象区域宽度L6

[0165] 下侧带宽度L4<上侧带宽度L7

[0166] 上侧带宽度L7 \leq 下侧带长度L3

[0167] 在如图5的(F)所示的例子那样,满足第六条件的情况下(S91:是),CPU21基于错误标志的状态,判断是否正在发生错误(S92)。在错误标志为“关闭”的情况下,CPU21判断为没

有发生错误(S92:否)。在该情况下,CPU21在RAM24中将配置方向设定为正交配置(S93)。CPU21在RAM24中将上侧带长度L8设定为对象区域宽度L6(S94)。CPU21将处理转移到S101(参照图13)。

[0168] 如图13所示,在S101中,CPU21经由网络100将用于控制带式打印机10的打印动作的打印控制信息发送至带式打印机10(S101)。在对下侧带41进行打印的情况下,打印控制信息包括表示下侧带长度L3的信息和下侧图像信息。在对上侧带42进行打印的情况下,打印控制信息包括:表示在S43、S53(参照图9)、S63、S73(参照图10)、S83或S93(参照图11)中所设定的配置方向的信息;表示在S44、S54(参照图9)、S64、S74(参照图10)、S84或S94(参照图11)中所设定的上侧带长度L8的信息;以及表示当前指定为对象打印对象的打印对象(执行S101时的对象打印对象)的的形状的信息。在带式打印机10中,CPU11经由网络100从打印控制装置20取得打印控制信息。CPU11基于打印控制信息来执行打印。在图3的例子中,例如制成打印有作为下侧图像的“☆”的下侧标签。例如,如果作为上侧对象之一的“●”被指定为打印对象,则制成打印有“●”的上侧标签。

[0169] CPU21通过参照RAM24,而将与对象盒相应的盒信息作为使用信息存储于闪速存储器22(S102)。即,使用信息表示打印所使用的带盒30,详细而言,表示墨带的颜色及带宽度。CPU21通过参照RAM24,而判断在S34(参照图8)中所指定的打印对象之中是否存在未判断的打印对象(S103)。

[0170] 在图3的例子中,例如在作为被指定为打印对象的上侧对象之一的“▲”尚未被指定为对象打印对象的情况下,由于存在未判断的打印对象(S103:是),所以CPU21使处理返回到S35(参照图8)。CPU21基于未判断的打印对象“▲”,进行上述的S35以后的处理。具体而言,在S35中,CPU21将未判断的打印对象“▲”指定为对象打印对象。由此,关于对象打印对象(即,打印对象“▲”)如果满足第一条~第六条中的任一条件,则通过以后进行的S101的处理,而在带式打印机10中制成打印有作为上侧对象之一的“▲”的上侧标签。这样,在图3的例子中,制成打印有作为上侧对象之一的“●”的上侧标签和打印有作为上侧对象之一的“▲”的上侧标签这两个上侧标签、以及打印有作为下侧图像的“☆”的下侧标签。

[0171] 在基于在S34中指定为打印对象的所有上侧对象判断了是否满足第一条~第六条中的任一个的情况下,不存在未判断的打印对象。在不存在未判断的打印对象的情况下(S103:否),CPU21通过参照RAM24,而判断是否存在未在S101中作为打印控制信息被发送的下侧图像或上侧对象(以下,统称为“未打印的对象”)(S104)。

[0172] 在存在未打印的对象的情况下(S104:是),CPU21将第二盒更换显示(省略图示)显示于显示部27(S105)。第二盒更换显示示出“所安装的带盒中的打印已结束。请更换为新的带盒”等。第二盒更换显示催促用户将安装于安装部5的带盒30更换为新的带盒30。

[0173] CPU21将处理返回到S21(参照图7)。用户在确认到第二盒更换显示的情况下,将安装于安装部5的带盒30更换为新的带盒30。在S21中,CPU21取得与所更换的带盒30相应的盒信息(S21)。以后,CPU21基于与更换后的带盒30相应的盒信息,进行同样的处理。

[0174] 在没有未打印的对象的情况下(S104:否),CPU21结束主处理。由此,下侧图像向下侧带41的打印和上侧对象向上侧带42的打印结束。用户通过将上侧标签贴合于所制成的下侧标签,从而能够制成多色标签。

[0175] 如图11所示,在S91中,在不满足第六条的情况下(S91:否),即在如图6的(G)~

图6的(K)所示的例子那样,不满足第一条件~第六条件中的任何条件情况下,如图12所示,通过参照RAM24,而判断是否存在未判断的打印对象(S111)。在存在未判断的打印对象的情况下(S111:是),CPU21使处理返回到S35(参照图8)。CPU21基于未判断的打印对象,进行上述的S35以后的处理。

[0176] 在基于在S34中指定为打印对象的所有上侧对象判断为不满足第一条件~第六条件中的任何条件的情况下,不存在未判断的打印对象。在不存在未判断的打印对象的情况下(S111:否),CPU21从闪速存储器22取得使用信息(S112)。CPU21将所取得的使用信息存储于RAM24。

[0177] CPU21在RAM24中将错误标志设为“开启”(S113)。CPU21通过参照RAM24,而判断在S112中所取得的使用信息之中是否存在尚未在后述的S115中被指定的使用信息(以下,称为“未判断的使用信息”)(S114)。

[0178] 在存在未判断的使用信息的情况下(S114:是),CPU21在RAM24中,将与未判断的使用信息中的任一个相应的带盒30指定为对象盒(S115)。CPU21将处理返回到S41(参照图9)。CPU21为了确定基于满足第一条件~第六条件中的至少任一条件的上侧带宽度L7的信息(以下,称为“可使用信息”),而基于与对象盒相应的使用信息来进行S41、S51、S61、S71、S81、S91的判断。即,CPU21将安装于安装部5的带盒30假定为与使用信息相应的带盒30,进行S41、S51、S61、S71、S81、S91的判断。

[0179] 如图9所示,对于在S115中所指定的对象盒,在满足第一条件的情况下(S41:是),由于错误标志为“开启”,所以判断为正在发生错误(S42)。CPU21将与对象盒相应的使用信息作为可使用信息存储于RAM24(S45)。CPU21将处理转移到S114(参照图12)。在关于在S115中所指定的对象盒,满足第二条件的情况下(S51:是),由于错误标志为“开启”,因此判断为正在发生错误(S52)。CPU21将与对象盒相应的使用信息作为可使用信息存储于RAM24(S55)。CPU21将处理转移到S114(参照图12)。

[0180] 如图10所示,在关于在S115中所指定的对象盒,满足第三条件的情况下(S61:是),由于错误标志为“开启”,因此判断为正在发生错误(S62)。CPU21将与对象盒相应的使用信息作为可使用信息存储于RAM24(S65)。CPU21将处理转移到S114(参照图12)。在关于在S115中所指定的对象盒,满足第四条件的情况下(S71:是),由于错误标志为“开启”,因此判断为正在发生错误(S72)。CPU21将与对象盒相应的使用信息作为可使用信息存储于RAM24(S75)。CPU21将处理转移到S114(参照图12)。

[0181] 如图11所示,在关于在S115中所指定的对象盒,满足第五条件的情况下(S81:是),由于错误标志为“开启”,因此判断为正在发生错误(S82)。CPU21将与对象盒相应的使用信息作为可使用信息存储于RAM24(S85)。CPU21将处理转移到S114(参照图12)。在关于在S115中所指定的对象盒,满足第六条件的情况下(S91:是),由于错误标志为“开启”,因此判断为正在发生错误(S92)。CPU21将与对象盒相应的使用信息作为可使用信息存储于RAM24(S95)。CPU21将处理转移到S114(参照图12)。

[0182] 如图12所示,当基于存储在闪速存储器22中的所有使用信息,进行了S41、S51(参照图9)、S61、S71(参照图10)、S81、S91(参照图11)的判断时,不存在未判断的使用信息(S114:否)。在该情况下,CPU21将第三盒更换显示272(参照图14)显示于显示部27(S116)。如图14所示,第三盒更换显示272将与作为可使用信息存储在RAM24中的使用信息相应的带

盒30,详细而言将带宽度表示为可使用信息。图14的例子示出了作为可使用信息存储在RAM24中的使用信息与带宽度为8mm的带盒30和带宽度为12mm的带盒30对应的情况。如此,第三盒更换显示272促使用户将安装于安装部5的带盒30更换为与以前使用过的带宽度相应的带盒30。

[0183] CPU21在RAM24中将错误标志设为“关闭”(S117)。CPU21将处理返回到S21(参照图7)。用户在确认到第三盒更换显示272的情况下,将安装于安装部5的带盒30更换为新的带盒30。在S21中,CPU21取得与所更换的带盒30相应的盒信息(S21)。以后,CPU21基于与更换后的带盒30相应的盒信息,进行同样的处理。

[0184] 如以上所说明的那样,当满足前提条件且满足第一条件~第六条件中的任一条件时,配置方向被设定为平行配置和正交配置中的任一个。因此,打印控制装置20能够在上侧标签42打印上侧图像,使得在上侧标签43贴合到下侧标签的情况下,上侧图像整体被配置在下侧标签的范围内。配置方向根据对象区域75的大小和上侧带宽度L7而设定为平行配置和正交配置中的任一个。因此,即使在由于对象区域宽度L6比上侧带宽度L7大,在平行配置中不能使用上侧带42的情况下,也存在由于对象区域长度L5小于上侧带宽度L7,所以在正交配置中能够使用上侧带42的情况。这样,打印控制装置20能够抑制可作为上侧带42使用的带的宽度受到限制的情况。

[0185] 当满足前提条件且满足第一条件~第六条件中的任一条件时,配置方向被设定为平行配置及正交配置中的任一个,而且上侧带长度L8被设定为对象区域长度L5及对象区域宽度L6中的任一个。具体而言,在配置方向为平行配置的情况下,对象区域长度L5被设定为上侧带长度L8,在配置方向为正交配置的情况下,对象区域宽度L6被设定为上侧带长度L8。因此,打印控制装置20能够将上侧带长度L8设定为与对象区域75的大小相应的长度。因此,打印控制装置20通过抑制上侧带长度L8变大的情况,能够抑制上侧带42的使用量。

[0186] 将第一条件~第六条件构成为:在上侧标签43贴合于下侧标签的情况下,上侧标签43收敛在下侧标签的范围内。即,在满足第一条件~第六条件中的任一条件的情况下,可抑制在上侧标签43贴合于下侧标签时,上侧标签43从下侧标签伸出的情况。因此,打印控制装置20能够提高多色标签的美观性。

[0187] 在第三盒更换显示272中,示出可使用信息。因此,当第三盒更换显示272显示于显示部27时,用户能够掌握与可使用信息相应的带宽度。用户能够通过将使用中的带盒30变更为与可使用信息相应的带宽度的带盒30,从而使打印控制装置20执行打印控制。因此,与在第三盒更换显示272中不示出可使用信息的情况相比,打印控制装置20是更加用户友好的。

[0188] 在第三盒更换显示272中,使用信息作为可使用信息而示出。因此,用户能够从与使用信息相应的带宽度中选择与可使用信息相应的带宽度。因此,与尽管在与使用信息相应的带宽度中存在与可使用信息相应的带宽度,但在第三盒更换显示272中将以前没有使用过的带宽度相应的信息作为可使用信息示出的情况相比,打印控制装置20是更加用户友好的。

[0189] 上侧带42的基材是透明的或半透明的。因此,通过将上侧标签43贴合于下侧标签,能够将其用作可透过上侧标签43看到贴合有上侧标签43的部分的下侧标签的所谓的多色带。

[0190] 另外,在上述实施方式中,执行图7的S14的CPU21相当于本发明的“编辑单元”。在图7的S12或S13中取得标签数据,并在S14中对构成标签数据的图像区域信息进行编辑的CPU21相当于本发明的“第一取得单元”。在图7的S12或S13中取得标签数据,并在S14中对构成标签数据的下侧带信息进行编辑的CPU21相当于本发明的“第二取得单元”。执行图8的S35的CPU21相当于本发明的“指定单元”。在进行图9的S41、S51、图10的S61、S71、图11的S81、S91的判断的情况下,参照与在S35中所指定的打印对象相对应的对象区域信息的CPU21相当于本发明的“第三取得单元”。执行图8的S21的CPU21相当于本发明的“第四取得单元”。执行图9的S43和S44的CPU21相当于本发明的“第一设定单元”。执行图9的S53和S54的CPU21相当于本发明的“第二设定单元”。执行图10的S63和S64的CPU21相当于本发明的“第三设定单元”。执行图10的S73和S74的CPU21相当于本发明的“第四设定单元”。执行图11的S83和S84的CPU21相当于本发明的“第五设定单元”。执行图11的S93和S94的CPU21相当于本发明的“第六设定单元”。第三盒更换显示272相当于本发明的“错误通知”。执行图12的S116的CPU21相当于本发明的“通知控制单元”。执行图13的S101的CPU21相当于本发明的“打印控制单元”。闪速存储器22相当于本发明的“存储单元”。执行图12的S115、图9的S41、S51、图10的S61、S71、图11的S81、S91的CPU21相当于本发明的“判断单元”。

[0191] 本发明可以从上述实施方式进行各种变更。例如,在上述实施方式中,采用了透明带作为上侧带42,但也可以采用普通带。在该情况下,用户能够容易地对打印于下侧标签的对象进行订正。详细而言,用户只要将打印有订正后的对象的上侧带43贴合于打印到下侧标签的图像中的待订正的对象上即可。在该情况下,由于订正图像中的一部分对象,因此不需要将所有图像再次打印于下侧标签。因此,打印控制装置20能够抑制带40的使用量。

[0192] 第一条件~第四条件可以分别变更,在以下的第一条件~第四条件的情况下,也可以省略第五条件和第六条件。即,在该情况下,可以省略S81、S91的判断。

[0193] 例如,第一条件也可以由以下2个条件构成。即,在满足以下2个条件这两者的情况下,可以满足第一条件。

[0194] 对象区域宽度 $L6 < \text{上侧带宽度} L7$

[0195] 上侧带宽度 $L7 < \text{对象区域长度} L5$

[0196] 第二条件也可以由以下3个条件构成。即,在以下3个条件全部满足的情况下,可以满足第二条件。

[0197] 对象区域长度 $L5 \leq \text{上侧带宽度} L7$

[0198] 对象区域宽度 $L6 \leq \text{上侧带宽度} L7$

[0199] 对象区域宽度 $L6 \leq \text{对象区域长度} L5$

[0200] 第三条件也可以由以下3个条件构成。即,在以下3个条件全部满足的情况下,可以满足第三条件。

[0201] 对象区域长度 $L5 \leq \text{上侧带宽度} L7$

[0202] 对象区域宽度 $L6 \leq \text{上侧带宽度} L7$

[0203] 对象区域长度 $L5 < \text{对象区域宽度} L6$

[0204] 第四条件也可以由以下2个条件构成。即,在满足以下2个条件这两者的情况下,可以满足第四条件。

[0205] 对象区域长度 $L5 \leq \text{上侧带宽度} L7$

[0206] 上侧带宽度 $L7 <$ 对象区域宽度 $L6$

[0207] 在变形例的第一条件~第四条件的情况下,打印控制装置20能够进一步抑制可用作上侧带42的带的宽度受到限制的情况。

[0208] 在上述变形例的第一条件~第四条件下,也可以在不满足第一条件~第四条件中的任何条件的情况下,将第三盒更换显示272显示于显示部27,可使用信息也可以是基于满足第一条件~第四条件中的至少任一条件的上侧带宽度 $L7$ 的信息。在该情况下,当第三盒更换显示272显示于显示部27时,用户能够掌握与可使用信息相应的带宽度。因此,与上述实施方式同样地,与在第三盒更换显示272中不示出可使用信息的情况相比,打印控制装置20使更加用户友好的。

[0209] 在上述实施方式中,在平行配置的情况下,上侧带长度 $L8$ 被设定为对象区域长度 $L5$,在正交配置的情况下,上侧带长度 $L8$ 被设定为对象区域宽度 $L6$ 。与此相对,在平行配置的情况下,上侧带长度 $L8$ 也可以被设定为对象区域长度 $L5$ 以外的长度,在正交配置的情况下,上侧带长度 $L8$ 也可以被设定为对象区域宽度 $L6$ 以外的长度。例如,在平行配置的情况下,上侧带长度 $L8$ 也可以被设定为由用户从对象区域长度 $L5$ 以上的长度之中选择的长度,在正交配置的情况下,上侧带长度 $L8$ 也可以被设定为由用户从对象区域宽度 $L6$ 以上的长度之中选择的长度。在该情况下,打印控制装置20能够制成用户所期望的上侧带长度 $L8$ 的上侧标签43。

[0210] 如图15所示,例如在满足第三条件且配置方向被设定为平行配置的情况下,CPU21也可以将上侧带长度 $L8$ 设定为对象区域长度 $L5$ 与长度 $L9$ 之和,该长度 $L9$ 是下侧带41的长度方向的一端与打印对象中的下侧带41的长度方向的一端侧的端部之间的长度。CPU21也可以将如下的信息附加于打印控制信息,所述信息是控制成相当于长度 $L9$ 的空白 $L10$ 被设置于打印对象中的下侧带41的长度方向的一端侧的信息。在该情况下,用户通过将下侧标签的长度方向的一端与上侧标签43的长度方向的一端对齐而贴合在一起,能够容易地将上侧对象配置于下侧标签的所期望的位置。另外,CPU21也可以将上侧带长度 $L8$ 设定为对象区域长度 $L5$ 与如下长度之和,该长度是下侧带41的长度方向的另一端与打印对象中的下侧带41的长度方向的另一端侧的端部之间的长度。例如,在满足第二条件且配置方向被设定为正交配置的情况下,CPU21也可以将上侧带长度 $L8$ 设定为对象区域宽度 $L6$ 与如下长度之和,该长度是下侧带41的宽度方向的一端或另一端与打印对象中的下侧带41的长度方向的一端侧的端部或另一端侧的端部之间的长度。

[0211] 在上述实施方式中,在第三盒更换显示272中,根据作为可使用信息存储在RAM24中的使用信息来显示带宽度。与此相对,在第三盒更换显示272中,也可以根据作为可使用信息存储在RAM24中的使用信息来显示例如带盒30的型号等。在该情况下,在使用信息中可以包含型号信息,也可以在ROM23中存储有根据使用信息而确定了型号的表格。

[0212] 在第三盒更换显示272中,也可以示出未作为使用信息存储在闪速存储器22中的带宽度。在该情况下,作为显示候补的多个带宽度被存储于ROM23,在S115中,也可以通过参照ROM23,而将与多个带宽度中的未判断的带宽度相应的带盒30设定为对象盒。在第三盒更换显示272中,也可以仅进行促使带盒30的更换的显示。

[0213] 也可以代替第三盒更换显示272,或者除了第三盒更换显示272之外,通过声音、LED发光等进行错误通知。例如,在打印控制装置20具备扬声器的情况下,也可以从扬声器

仅输出错误声音。第一盒更换显示、第二盒更换显示以及上侧图像错误显示也与第三盒更换显示272同样地,其通知方式并不限定于上述实施方式。在上述实施方式中,CPU21在显示部27显示第一盒更换显示、第二盒更换显示、第三盒更换显示272以及上侧图像错误显示。与此相对,CPU21也可以将用于进行各显示的显示指示发送至带式打印机10。带式打印机10也可以在接收到显示指示的情况下,在显示部3显示与显示指示相应的显示。

[0214] 在上述实施方式中,在发生了错误的情况下,在S115中,与使用信息相应的带盒30被设定为对象盒,通过基于使用信息,进行S41、S51、S61、S71、S81、S91的判断,从而判断在使用信息之中是否存在可使用信息。与此相对,也可以预先在ROM23中存储多个带宽度,在发生错误的情况下,基于存储在ROM23中的带宽度来判断是否满足第一条件~第六条件中的任一条件。也可以对判断为满足第一条件~第六条件的带宽度是否包含于与使用信息相应的带宽度进行判断。在第三盒更换显示272中,也可以将判断为包含于与使用信息相应的带宽度中的带宽度作为可使用信息而示出。

[0215] 在上述实施方式中,CPU21通过从带式打印机10接收盒信息而取得上侧带宽度L7。与此相对,用户也可以通过操作输入部26而将上侧带宽度L7输入至打印控制装置20。即,CPU21也可以经由输入部26取得由用户输入的上侧带宽度L7。在带式打印机10中,CPU11经由读取装置18从识别部32读取盒信息。与此相对,也可以采用如下方式,带盒30具备存储有盒信息的存储部(例如RF标签),CPU11经由读取装置18从存储部读取盒信息。用户也可以通过操作输入部26而将盒信息输入至带式打印机10。即,CPU11也可以经由输入部2取得由用户输入的盒信息。如此,CPU21取得盒信息(即,至少表示上侧带宽度L7的信息)的方法并不限定于任一种方法。

[0216] 在上述实施方式中,图像区域71是包围上侧图像的最小矩形。与此相对,图像区域71也可以比包围上侧图像的最小矩形大。即,也可以在上侧图像中的下侧带41的宽度方向和长度方向中的至少一个方向上设置空白。在该情况下,图像区域71比包围上侧图像的最小矩形大出与空白对应的量。同样地,对象区域75也可以比包围打印对象的最小矩形大。即,也可以在打印对象中的下侧带41的宽度方向和长度方向中的至少一个方向上设置空白。在该情况下,对象区域75比包围打印对象的最小矩形大出与空白对应的量。

[0217] 在上述实施方式中,例如在S23、S24中判断与盒信息相应的带盒30是否为上侧带用盒或下侧带用盒的情况下,也可以还考虑带40的颜色。在该情况下,盒信息只要进一步包括表示带40的颜色的信息即可,标签数据只要进一步包括表示下侧带41的颜色和上侧带42的颜色的信息即可。在该情况下,也可以在S34中,指定与带40的颜色对应的上侧对象。

[0218] 主处理的一部分或全部也可以在带式打印机10中被执行。即,CPU11也可以执行主处理的一部分或全部。例如,也可以由CPU11执行将配置方向设定为平行配置以及正交配置中的哪一个的判断、以及将上侧带长度L8设定为对象区域长度L5以及对象区域宽度L6中的哪一个(S41、S51、S61、S71、S81、S91)的判断。

[0219] 在上述实施方式中,例如使用信息被存储于打印控制装置20的闪速存储器22。与此相对,使用信息也可以存储于带式打印机10的闪速存储器12。在该情况下,在S112中,例如CPU21也可以经由网络100将用于取得使用信息的使用信息取得指示发送至带式打印机10。在带式打印机10中,CPU11也可以在从打印控制装置20接收到使用信息取得指示的情况下,从闪速存储器12取得使用信息,并将所取得的使用信息经由网络100发送至打印控制装

置20。由此,在打印控制装置20中,CPU21也可以经由网络100从带式打印机10取得使用信息。

[0220] 在上述实施方式中,打印控制装置20经由网络100与带式打印机10连接。与此相对,打印控制装置20也可以经由电缆等与带式打印机10连接。

[0221] 编辑画面271的显示内容并不限定于上述实施方式。例如,在上述实施方式中,在编辑画面271显示下侧标签图片91及下侧图像图片92,但也可以不显示。即,在编辑画面271只要至少显示上侧图像图片93即可。

[0222] 在上述实施方式中,上侧带42包含透明或半透明的基材,但上侧带42的结构不限于此。例如,上侧带42也可以代替透明或半透明的基材而包含打印对象被进行打印的不透明的基材。在该情况下,打印控制装置20通过使打印后的上侧带42贴合于下侧带41,从而能够隐藏下侧带41中的贴合有上侧带42的部分。

[0223] 也可以代替CPU21,而使用微型计算机、ASIC(Application Specific Integrated Circuits:专用集成电路)、FPGA(Field Programmable Gate Array:现场可编程门阵列)等作为处理器。主处理也可以由多个处理器分散处理。非暂时性存储介质只要是能够与存储信息的期间无关地保持信息的存储介质即可。非暂时性存储介质也可以不包括暂时性存储介质(例如,被传输的信号)。程序例如也可以从连接到网络100的服务器下载(即,作为传输信号被发送),并存储于闪速存储器22。在该情况下,程序只要保存于服务器所具备的硬盘驱动器等非暂时性存储介质即可。另外,上述变形例只要不发生矛盾,则也可以相互组合。

[0224] 标号说明

[0225] 20 打印控制装置

[0226] 21 CPU

[0227] 22 闪速存储器

[0228] 23 ROM

[0229] 24 RAM

[0230] 41 下侧带

[0231] 42 上侧带

[0232] 71 图像区域

[0233] 75 对象区域

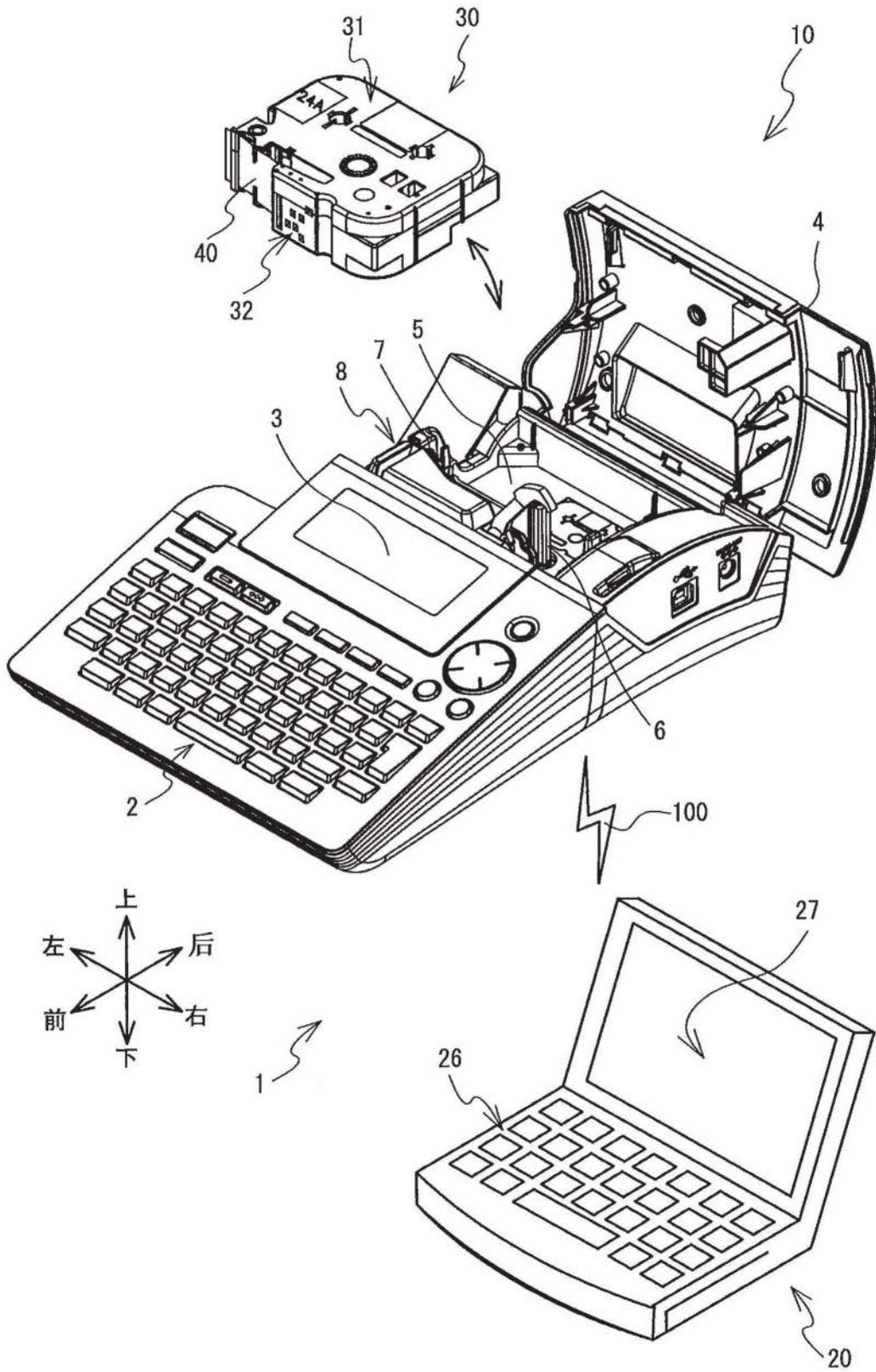


图1

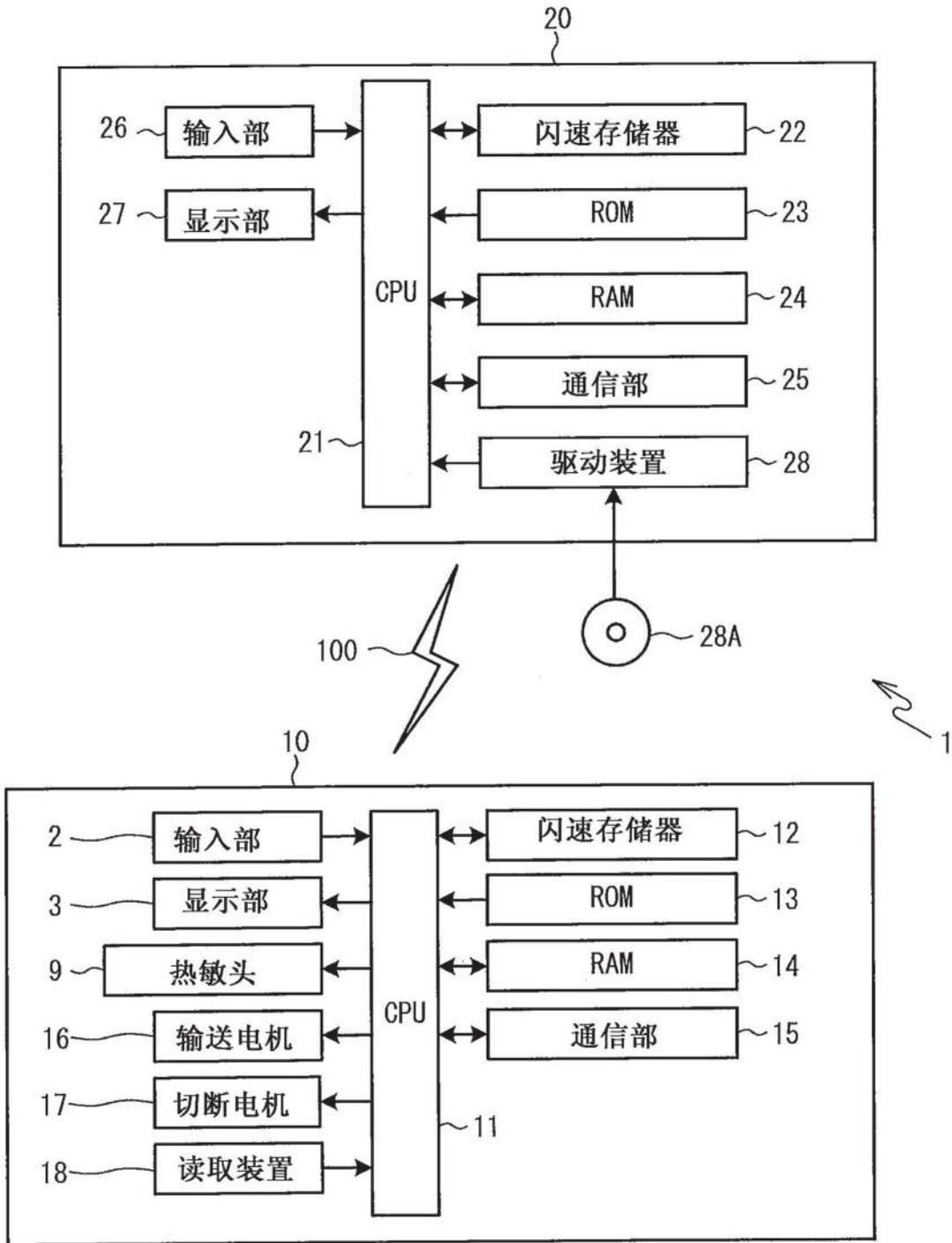


图2

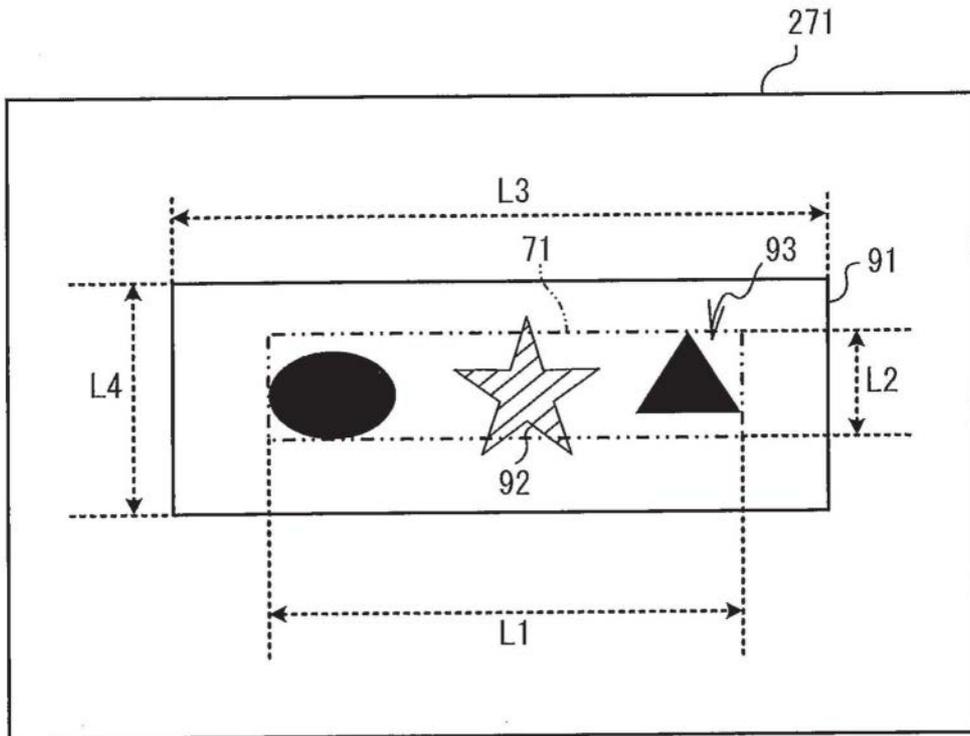


图3

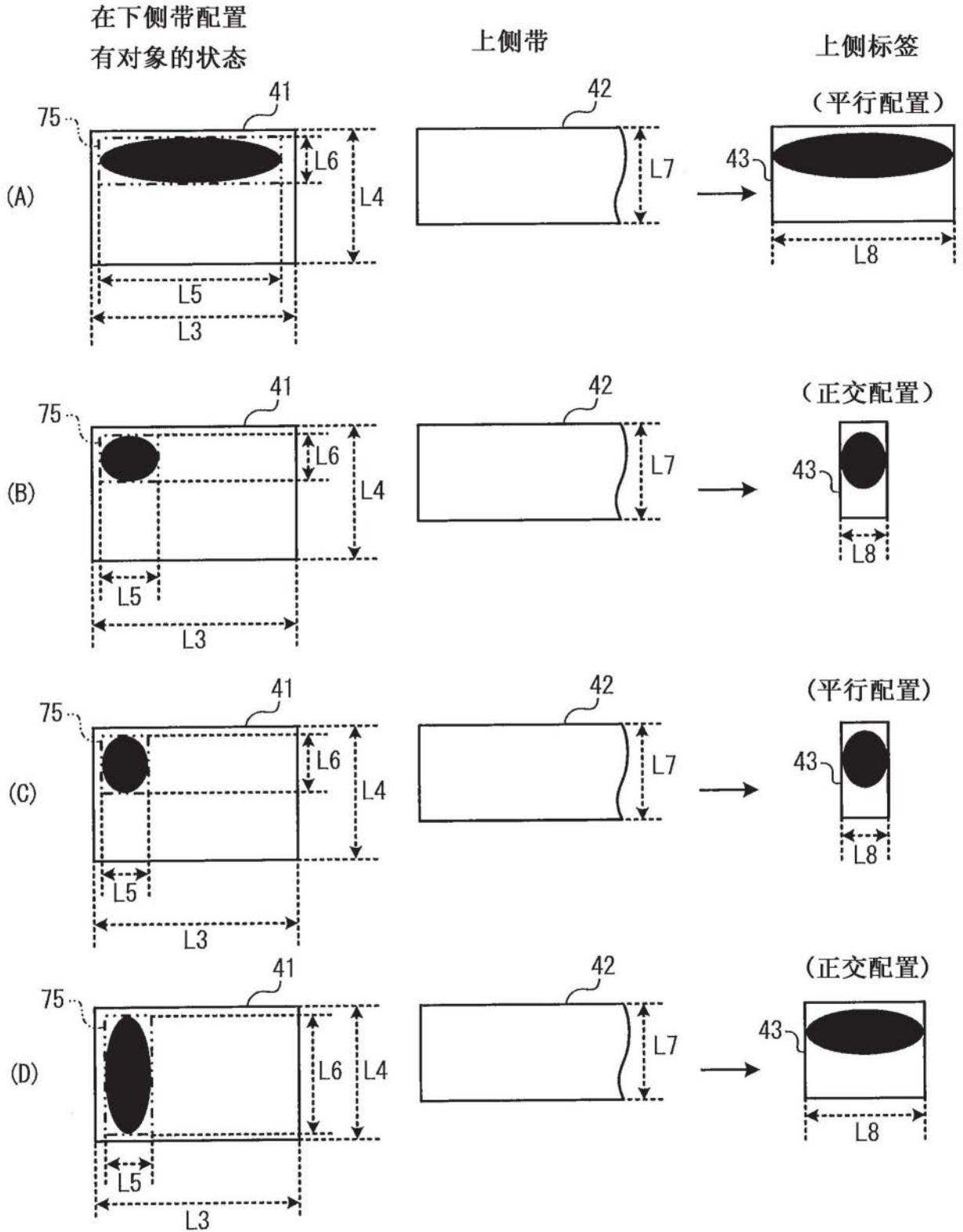


图4

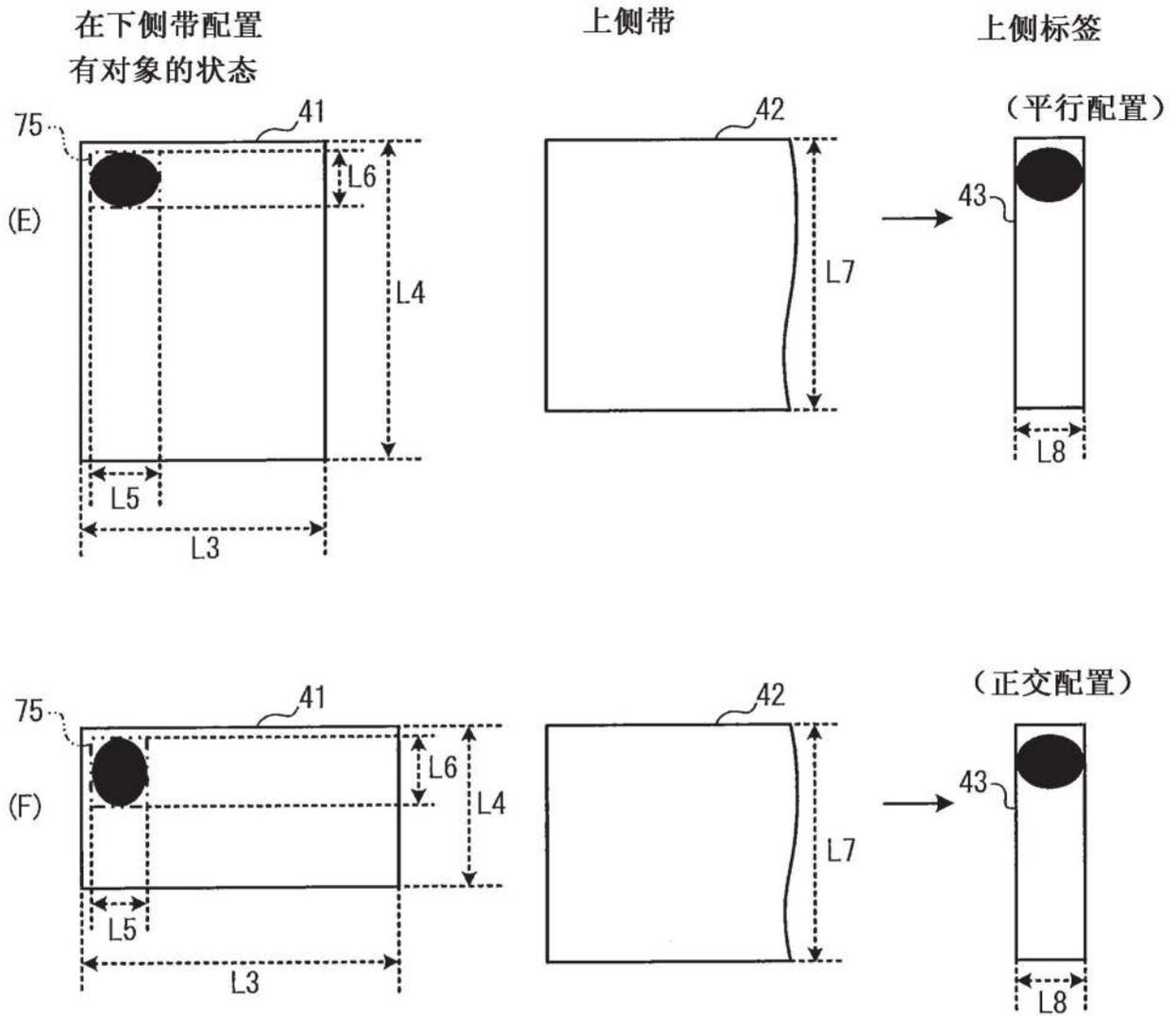


图5

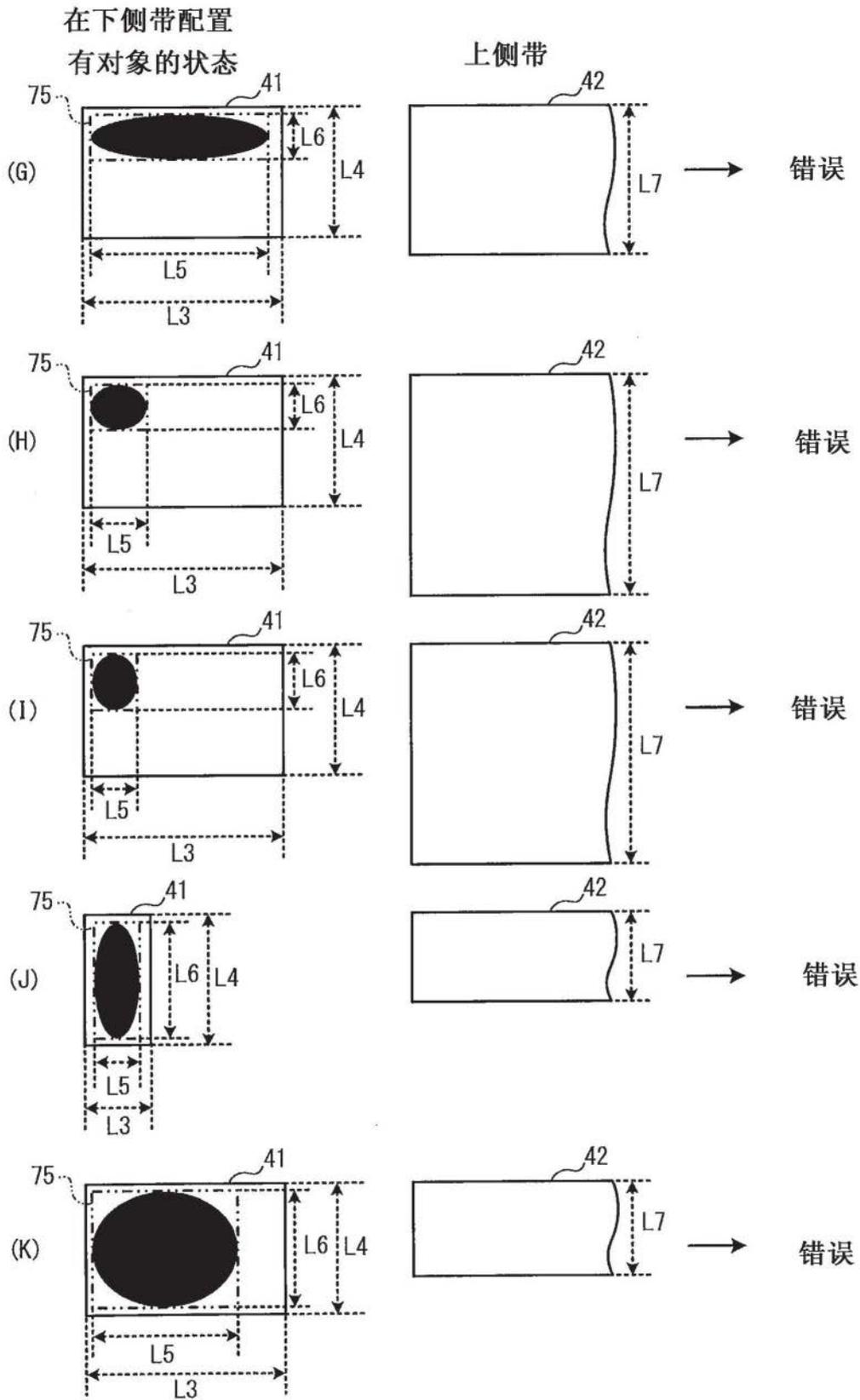


图6

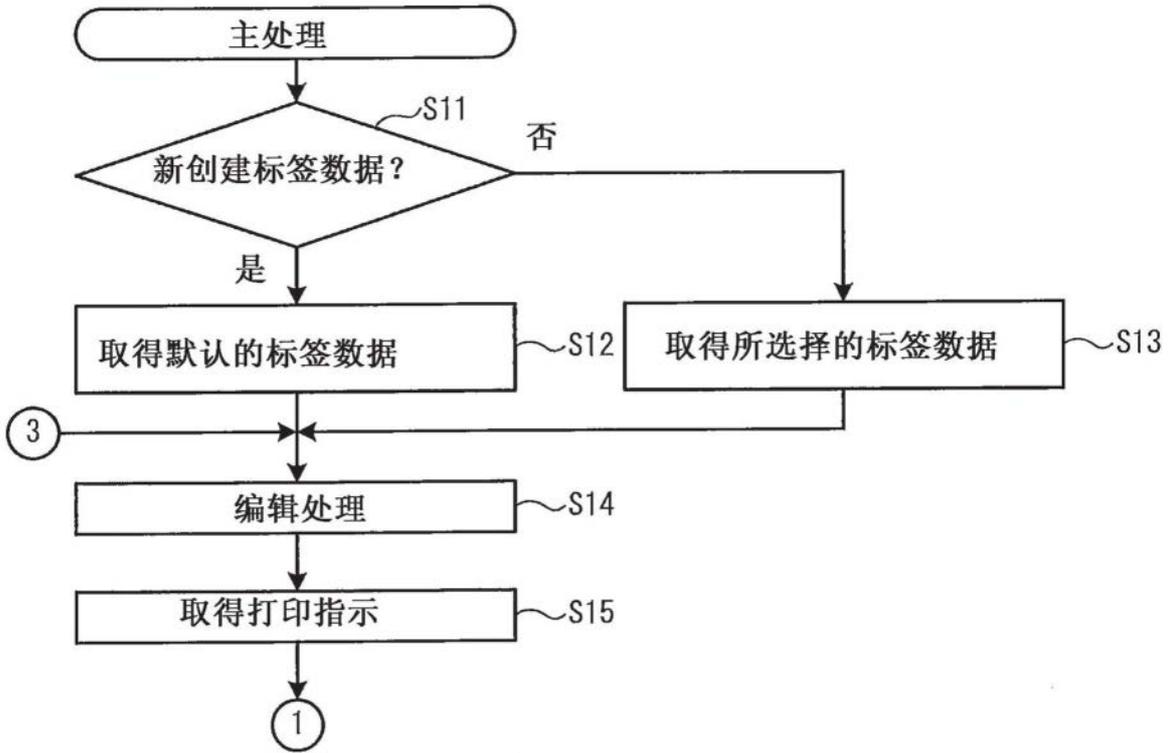


图7

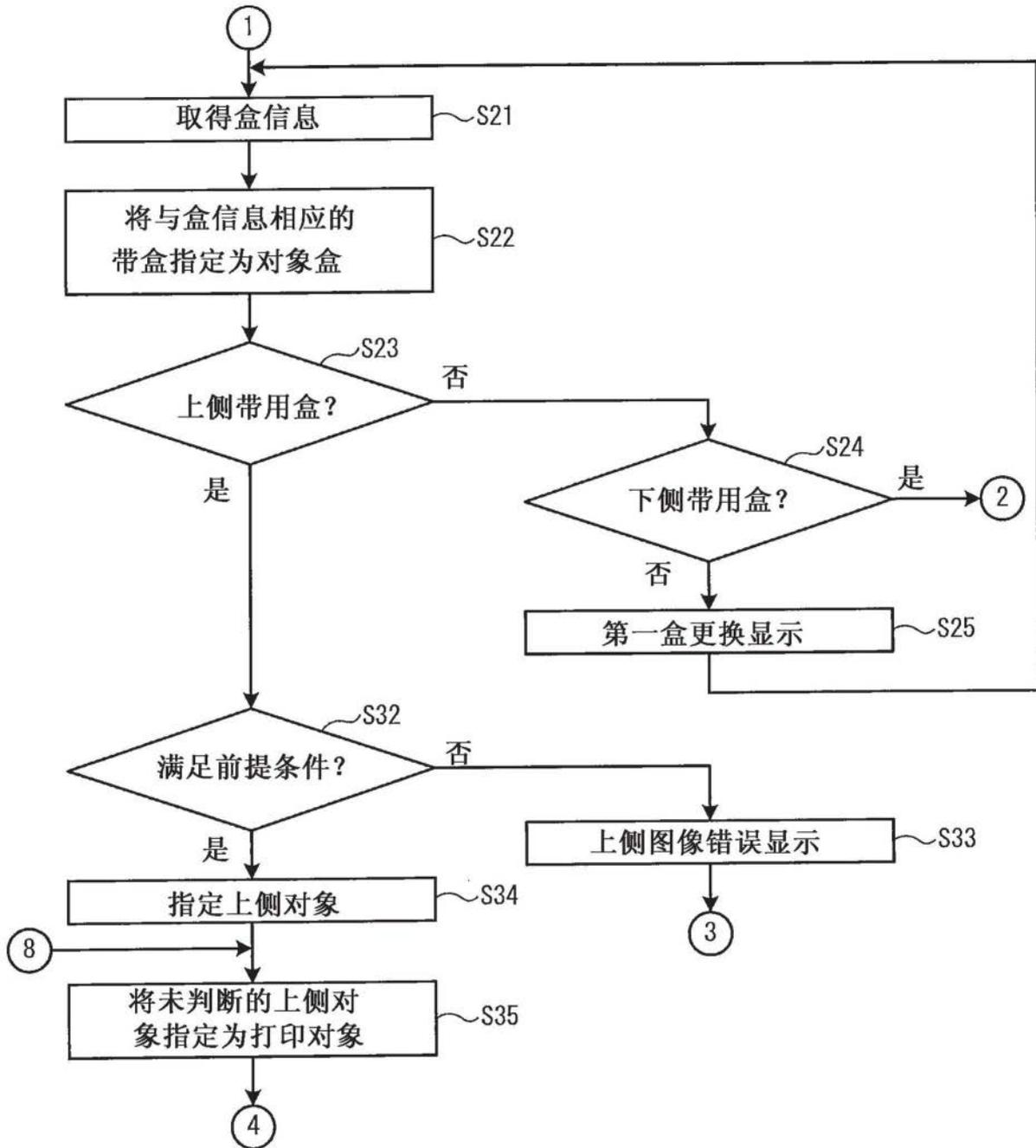


图8

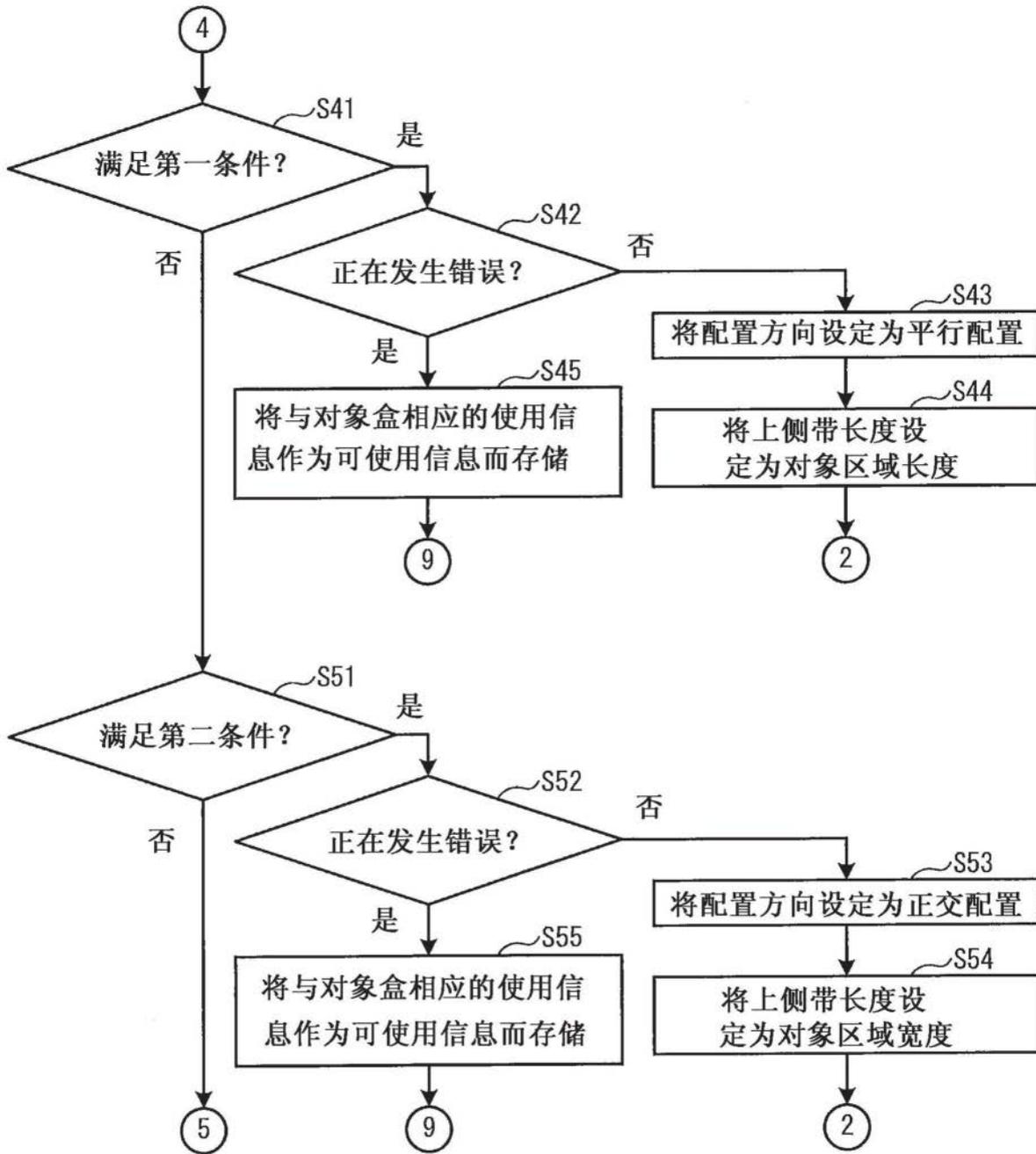


图9

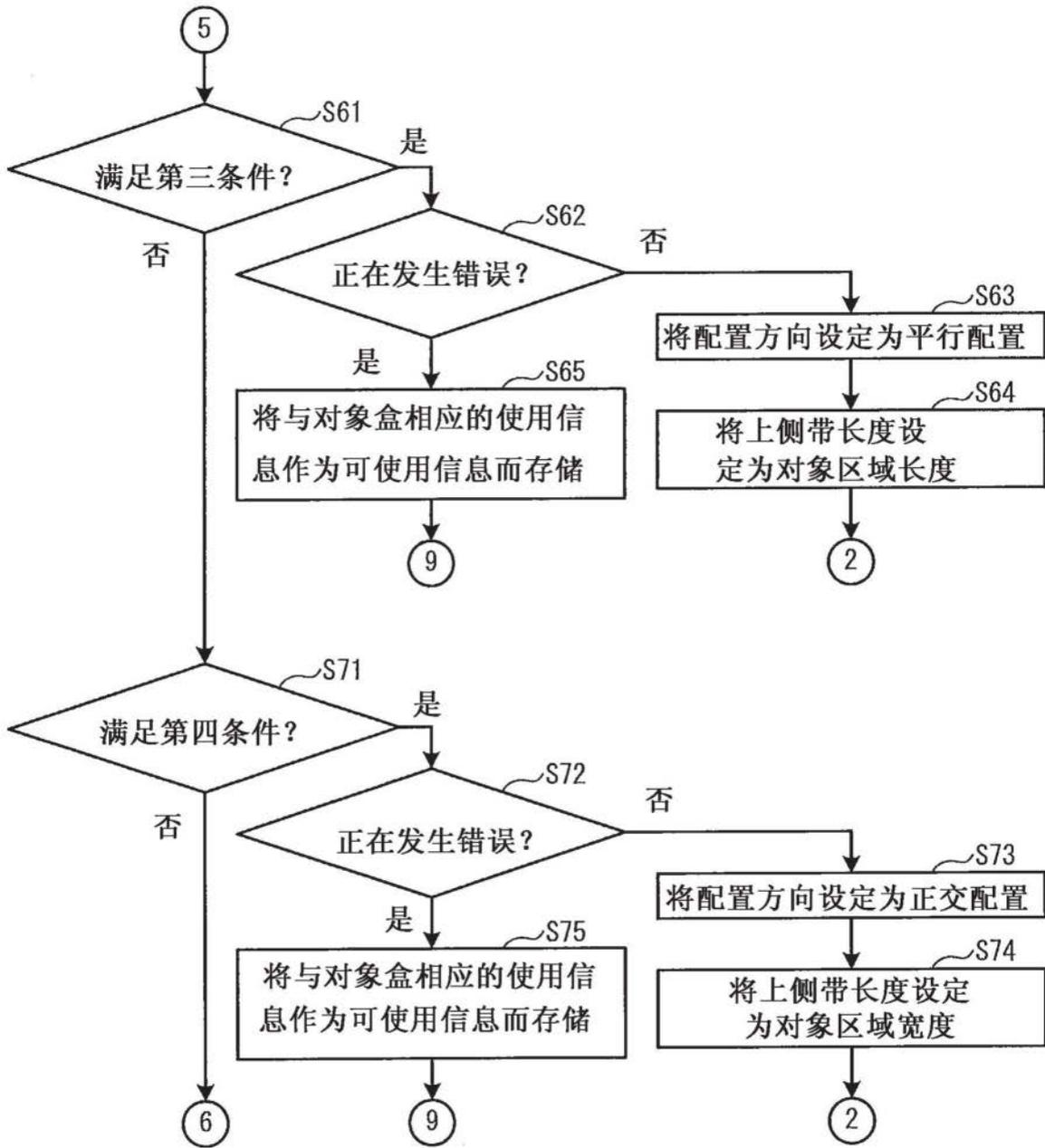


图10

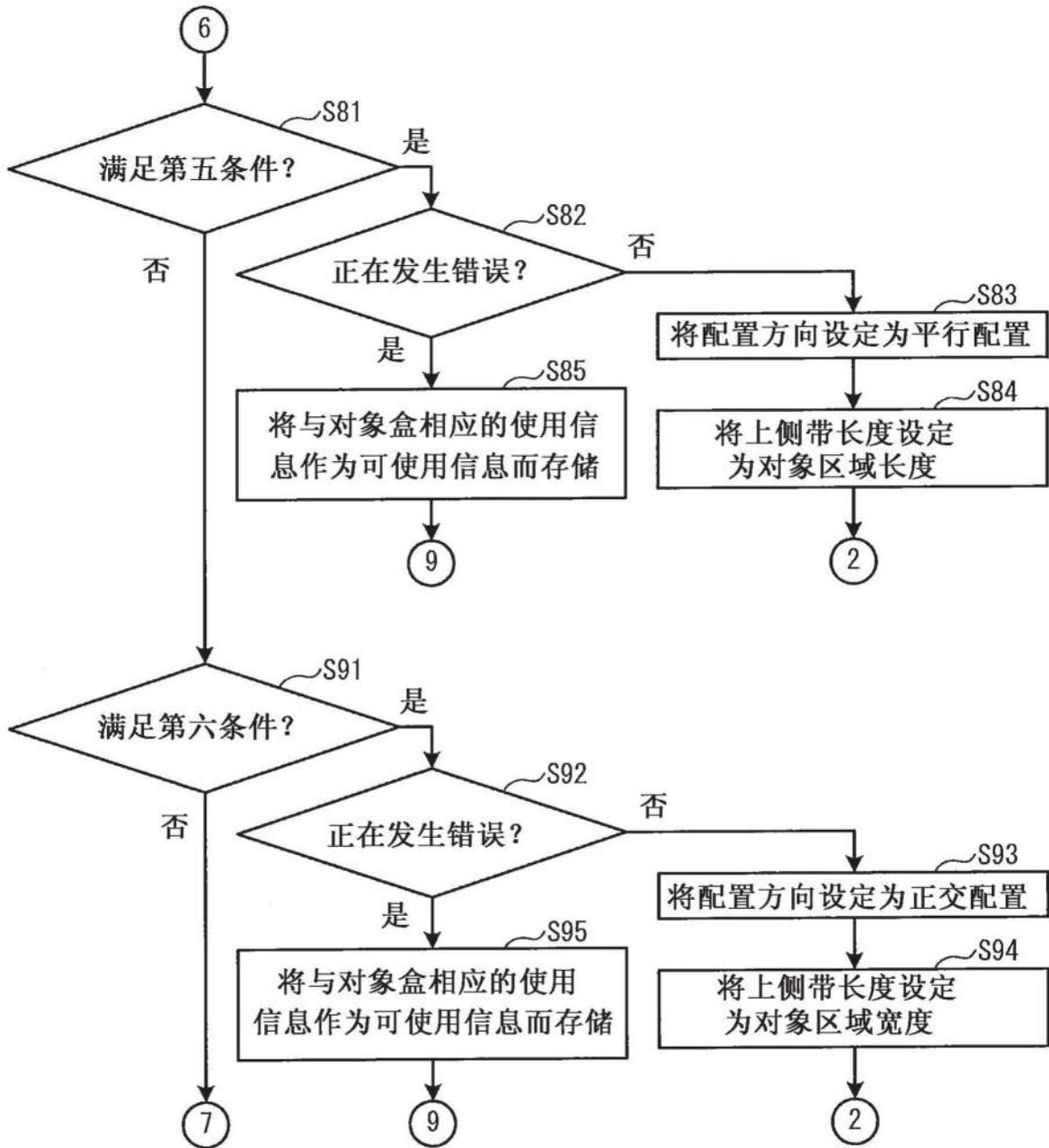


图11

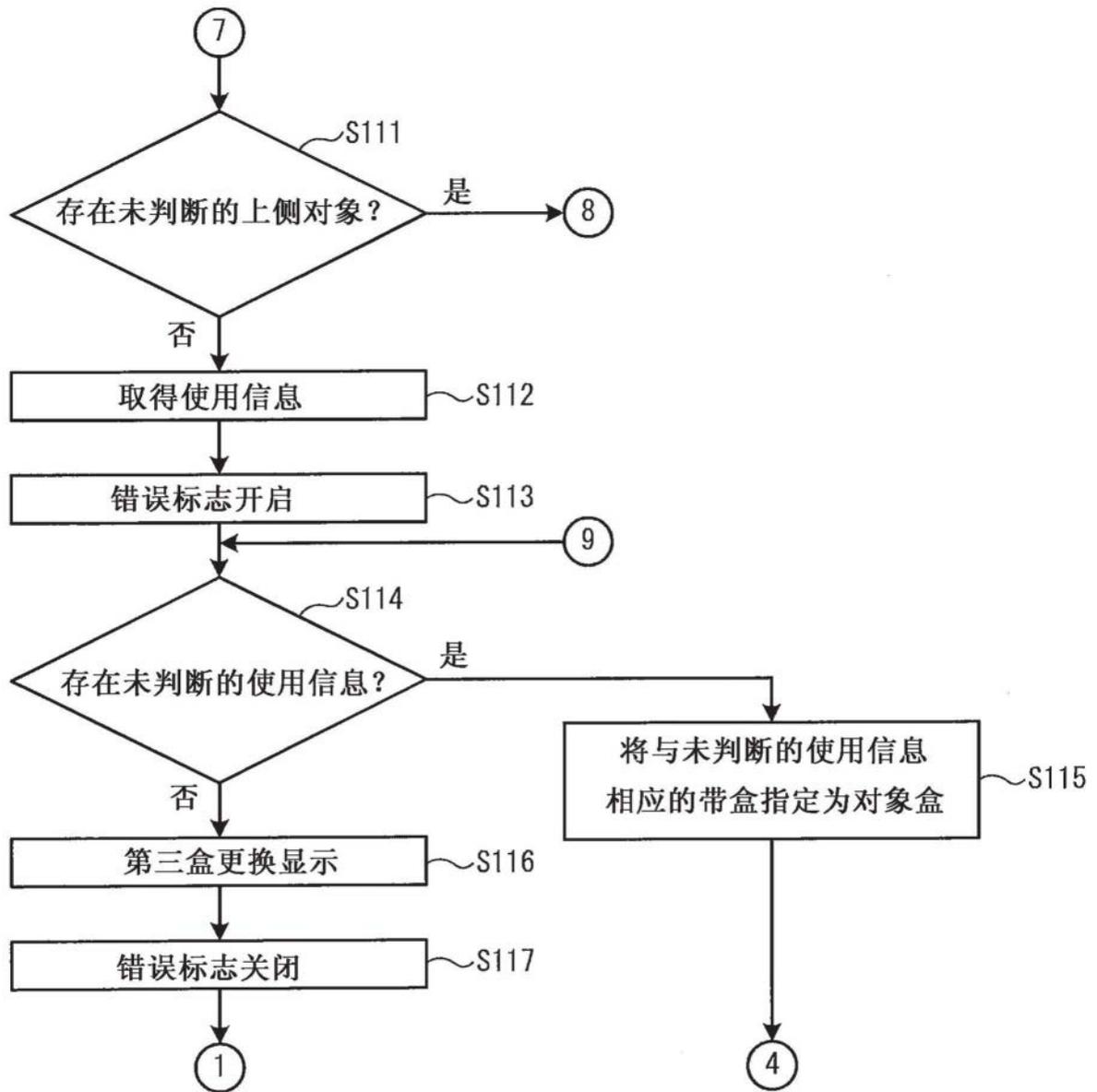


图12

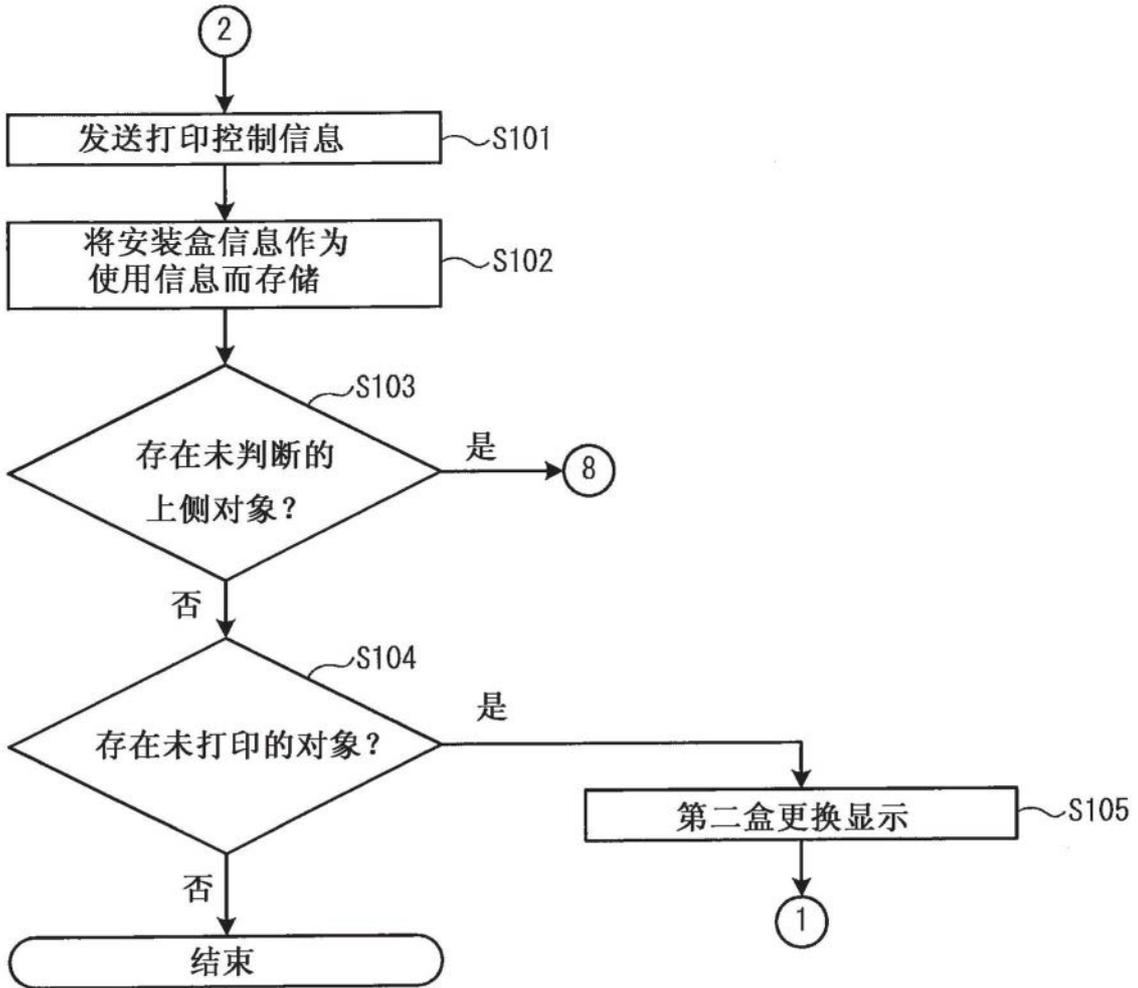


图13

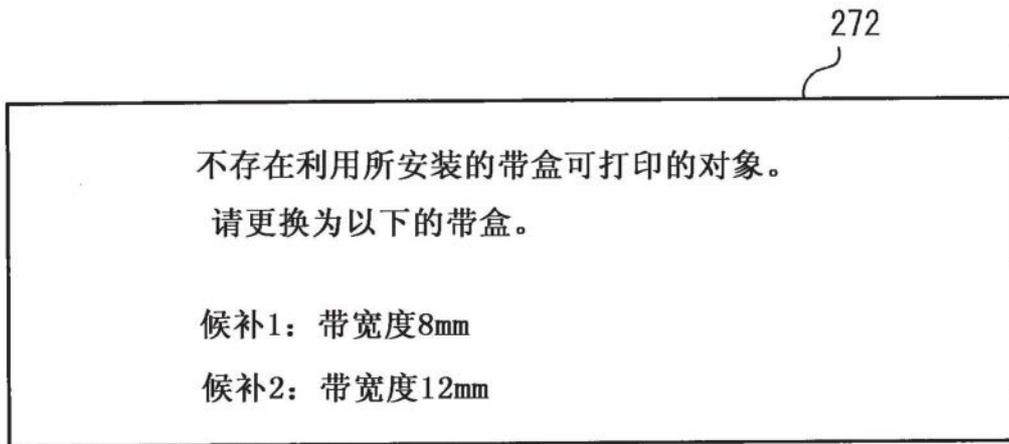
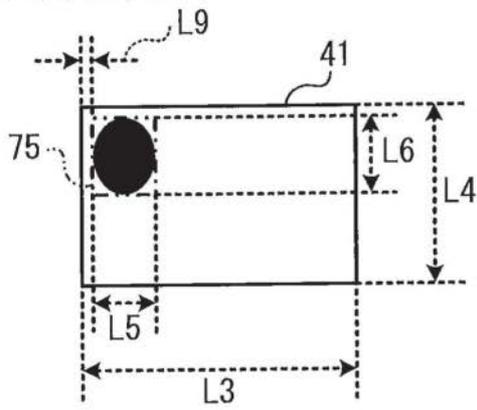
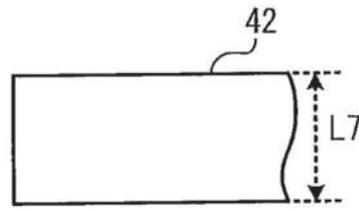


图14

在下侧带配置
有对象的状态



上侧带



上侧标签
(平行配置)

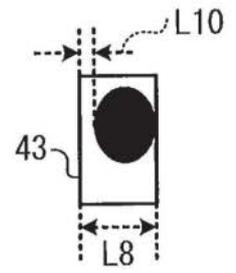


图15