



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107867063 B

(45)授权公告日 2019.09.03

(21)申请号 201710767326.0

(51)Int.CI.

(22)申请日 2017.08.30

B41J 2/01(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

B41J 3/28(2006.01)

申请公布号 CN 107867063 A

B41J 3/36(2006.01)

(43)申请公布日 2018.04.03

审查员 章希

(30)优先权数据

2016-189161 2016.09.28 JP

(73)专利权人 卡西欧计算机株式会社

地址 日本国东京都

(72)发明人 小金孝行

(74)专利代理机构 中科专利商标代理有限责任

公司 11021

代理人 薛凯

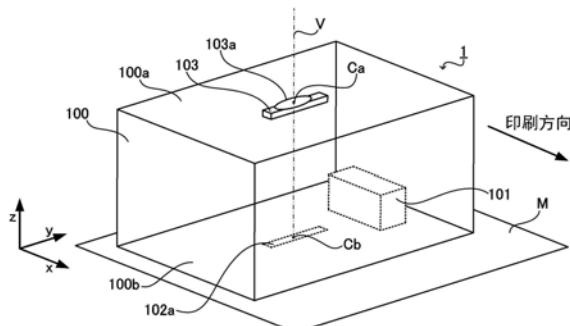
权利要求书3页 说明书15页 附图11页

(54)发明名称

印刷装置

(57)摘要

本发明涉及印刷装置。印刷装置具备：具有在印刷介质进行印刷的印刷机构、所述印刷机构设于印刷区域的打印机；具有将所述印刷机构露出到外部的开口区域的筐体；和表征所述印刷区域的位置的引导机构。所述引导机构设置在所述印刷区域的正上方的能从外部看到的位置。由此在用户使用该印刷装置在印刷介质进行印刷的情况下，用户能通过引导机构容易地掌握印刷区域的位置，能在印刷介质的所期望的位置进行印刷。



1. 一种印刷装置,具备:

具有在印刷介质进行印刷的印刷机构并且所述印刷机构设于印刷区域的打印机;

具有将所述印刷机构露出到外部的开口区域的筐体;和

表征所述印刷区域的位置的引导机构,

所述引导机构设于所述印刷区域的正上方的能从外部看到的位置,

所述筐体具有设置有所述开口区域的第1面,

所述引导机构具有表征所述印刷区域的大小的引导构件,

所述引导构件的与所述第1面平行的面内的中心位置相对于所述第1面设置在成为所述印刷区域的与所述第1面平行的面内的中心位置的正上方的位置,

在所述引导构件的包含所述中心位置的区域形成凹陷。

2. 根据权利要求1所述的印刷装置,其中,

所述引导机构设置在沿着穿过所述印刷区域与所述第1面正交的方向的位置。

3. 根据权利要求1所述的印刷装置,其中,

所述筐体还具有与所述第1面对置的第2面,

所述引导机构设置在所述第2面。

4. 根据权利要求1所述的印刷装置,其中,

所述打印机具有通过喷墨方式喷出墨水的多个喷墨嘴,作为所述印刷机构,

所述印刷区域是排列有作为所述印刷机构的所述多个喷墨嘴的区域。

5. 根据权利要求1所述的印刷装置,其中,

在所述引导构件形成表示所述引导构件的所述中心位置的印记。

6. 根据权利要求1所述的印刷装置,其中,

所述印刷区域在第1方向上延伸,

所述印刷机构在相对于所述印刷介质在与所述第1方向交叉的方向上相对移动的期间,在所述印刷介质进行印刷,

所述引导构件沿着所述第1方向而设置,所述引导构件的沿着所述第1方向的长度与所述印刷区域的沿着所述第1方向的长度实质相同。

7. 根据权利要求1所述的印刷装置,其中,

所述引导构件是按压按钮、标记、从所述筐体的表面突出的突起、以及指示器的任意一者。

8. 根据权利要求1所述的印刷装置,其中,

所述引导构件是指示所述印刷机构的印刷的开始的开关。

9. 根据权利要求1所述的印刷装置,其中,

所述印刷区域在第1方向上延伸,

所述印刷机构在相对于所述印刷介质在与所述第1方向交叉的方向上移动的期间,在所述印刷介质进行印刷,

所述引导机构具备具有沿着所述第1方向直线状排列的多个光源的发光装置,

所述发光装置的所述多个光源各自被控制发光,以使得表征所述印刷机构在所述印刷介质印刷的预定的图像的沿着所述第1方向的尺寸、以及沿着所述第1方向印刷所述图像的位置。

10. 根据权利要求9所述的印刷装置,其中,
所述发光装置的所述多个光源与所述引导构件一体设置。

11. 一种印刷装置,具备:

具有在印刷介质进行印刷的印刷机构并且所述印刷机构设于印刷区域的打印机;

具有将所述印刷机构露出到外部的开口区域的筐体;和

表征所述印刷区域的位置的引导机构,

所述引导机构设于所述印刷区域的正上方的能从外部看到的位置,

所述印刷区域在第1方向上延伸,

所述印刷机构在相对于所述印刷介质在与所述第1方向交叉的方向上移动的期间,在所述印刷介质进行印刷,

所述引导机构具备具有沿着所述第1方向直线状排列的多个光源的发光装置,

所述发光装置的所述多个光源各自被控制发光,以使得表征所述印刷机构在所述印刷介质印刷的预定的图像的沿着所述第1方向的尺寸、以及沿着所述第1方向印刷所述图像的位置,

所述引导机构具有表征所述印刷区域的大小的引导构件,

所述发光装置的所述多个光源设置在与所述引导构件分离开的位置。

12. 一种印刷装置,具备:

具有在印刷介质进行印刷的印刷机构并且所述印刷机构设于印刷区域的打印机;

具有将所述印刷机构露出到外部的开口区域的筐体;和

表征所述印刷区域的位置的引导机构,

所述引导机构设于所述印刷区域的正上方的能从外部看到的位置,

所述印刷装置具备:在包含成为所述印刷区域的正上方的位置的区域配置了显示区域的显示装置,

在所述显示区域中的成为所述印刷区域的正上方的位置显示表示所述印刷区域的配置位置的第1引导图像,该第1引导图像形成所述引导机构,

所述筐体具有设置有所述开口区域的第1面,

所述第1引导图像在所述显示区域中显示在如下所述的位置:所述第1引导图像的与所述第1面平行的面中的中心位置成为所述印刷区域的与所述第1面平行的面中的中心位置的正上方的位置,

所述第1引导图像包含表示所述第1引导图像的中心位置的图像。

13. 根据权利要求12所述的印刷装置,其中,

所述印刷区域在第1方向上延伸,

所述印刷机构在相对于所述印刷介质在与所述第1方向交叉的方向上相对移动的期间,在所述印刷介质进行印刷,

所述第1引导图像显示在沿着所述第1方向的朝向上,所述第1引导图像的沿着所述第1方向的长度与所述印刷区域的沿着所述第1方向的长度实质相同。

14. 根据权利要求12所述的印刷装置,其中,

所述印刷区域在第1方向上延伸,

在所述显示区域还显示所述印刷机构印刷在所述印刷介质的预定的图像的表征所述

印刷区域的沿着所述第1方向的尺寸以及沿着所述第1方向印刷所述图像的位置的第2引导图像。

15. 一种印刷装置,具备:

具有在印刷介质进行印刷的印刷机构并且所述印刷机构设于印刷区域的打印机;

具有将所述印刷机构露出到外部的开口区域的筐体;和

表征所述印刷区域的位置的引导机构,

所述引导机构设于所述印刷区域的正上方的能从外部看到的位置,

所述印刷装置具备:在包含成为所述印刷区域的正上方的位置的区域配置了显示区域的显示装置,

在所述显示区域中的成为所述印刷区域的正上方的位置显示表示所述印刷区域的配置位置的第1引导图像,该第1引导图像形成所述引导机构,

所述印刷区域在第1方向上延伸,

在所述显示区域还显示所述印刷机构印刷在所述印刷介质的预定的图像的表征所述印刷区域的沿着所述第1方向的尺寸以及沿着所述第1方向印刷所述图像的位置的第2引导图像,

所述第2引导图像与所述第1引导图像重叠显示。

16. 根据权利要求15所述的印刷装置,其中,

所述第2引导图像被显示成所述图像印刷在所述印刷介质的情况下与所述印刷介质中的所述图像实质相同的大小,且在所述图像印刷在所述印刷介质的情况下,所述第2引导图像被显示在与所述图像被印刷在所述印刷介质的位置实质相同的位置。

印刷装置

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求日本专利申请No.2016-189161(申请日:2016年9月28日)的优先权,其全部内容以引用的方式并入于此。

技术领域

[0003] 本发明涉及印刷装置。

背景技术

[0004] 已知使印刷装置在印刷介质上移动来在印刷介质印刷印刷对象的图像的印刷装置。

[0005] 例如在日本特开2008-094101号公报公开了一种手持打印机,若用户用手拿着在印刷介质上移动,就在该印刷介质印刷图像。

[0006] 在使用上述的文献记载的手持打印机进行印刷的情况下,在为了使执行印刷的印刷头配置在印刷介质上的所期望的位置而由用户将该手持打印机载置于印刷介质上之后,开始印刷,通过手动使手持打印机在印刷介质上移动,由此在印刷介质进行印刷。

[0007] 在此,在上述文献记载那样的手持打印机中,印刷头设于主体即便携式外壳的与印刷介质对置一侧的面。

[0008] 为此,在将这样的手持打印机载置于印刷介质上的状态下,印刷头会被便携式外壳隐藏,用户难以掌握印刷头的正确的位置。

[0009] 即,这样的手持打印机成为用户难以掌握印刷介质上的印刷头的配置的结构。

[0010] 因此,在使用这样的手持打印机进行印刷的情况下,难以将印刷介质的所期望的位置设定为印刷开始位置从而进行印刷。

发明内容

[0011] 根据本发明,能提供一种印刷装置,能在通过在印刷介质上移动来在印刷介质进行印刷的印刷装置中,以容易的操作直观地设定印刷开始位置。

[0012] 为了得到上述优点的本发明中的印刷装置具备:具有在印刷介质进行印刷的印刷机构、所述印刷机构设于印刷区域的打印机;具有使所述印刷机构露出到外部的开口区域的筐体;和表征所述印刷区域的位置的引导机构,所述引导机构设置在所述印刷区域的正上方的能从外部看到的位置。

附图说明

[0013] 图1是表示本发明的第1实施方式所涉及的印刷装置的外观的图。

[0014] 图2是本发明的第1实施方式所涉及的印刷装置的底视图。

[0015] 图3A是本发明的第1实施方式所涉及的印刷装置的顶视图的一例,图3B是本发明的第1实施方式所涉及的印刷装置的顶视图的其他示例。

[0016] 图4A以及图4B都是用于说明在利用本发明的第1实施方式所涉及的印刷装置的印刷中印刷开始按钮所起到的功能的顶视图,图4A是表示印刷开始位置的设定的顶视图,图4B是表示印刷动作的顶视图。

[0017] 图5A以及图5B都是用于说明在利用本发明的第1实施方式所涉及的印刷装置的印刷中印刷开始按钮所起到的功能的立体图,图5A是表示印刷开始位置的设定的立体图,图5B是表示印刷动作的立体图。

[0018] 图6是表示本发明的第1实施方式所涉及的印刷装置的硬件构成的图。

[0019] 图7是用于说明本发明的第1实施方式所涉及的印刷装置所执行的印刷处理的流程图。

[0020] 图8A、B都是本发明的第2实施方式所涉及的印刷装置的顶视图,图8A是本发明的第2实施方式所涉及的印刷装置的顶视图的一例,图8B是本发明的第2实施方式所涉及的印刷装置的顶视图的其他示例。

[0021] 图9是用于说明本发明的第2实施方式所涉及的印刷装置所具备的发光装置的功能的图。

[0022] 图10A以及图10B都是用于说明在利用本发明的第2实施方式所涉及的印刷装置的印刷中印刷开始按钮所起到的功能的顶视图,图10A是表示印刷开始位置的设定的顶视图,图10B是表示印刷动作的顶视图。

[0023] 图11A是本发明的第3实施方式所涉及的印刷装置的顶视图的一例,图11B是本发明的第3实施方式所涉及的印刷装置的顶视图的其他示例。

[0024] 图12A以及图12B都是用于说明在利用本发明的第3实施方式所涉及的印刷装置的印刷中显示于显示装置的图像所起到的功能的顶视图,图12A是表示印刷开始位置的设定的顶视图,图12B是表示印刷动作的顶视图。

具体实施方式

[0025] 以下参考附图来详细说明本发明的实施方式所涉及的印刷装置。

[0026] (第1实施方式)

[0027] 以下参考附图来说明本发明的第1实施方式所涉及的印刷装置。图中对相互相同或同等的构成标注相互相同的标号。

[0028] 图1所示的印刷装置1是手动扫描型的印刷装置,能由用户握持来在印刷介质M上移动,能配合该移动在印刷介质M印刷印刷对象的图像。

[0029] 手动扫描型的印刷装置也被称作轻便打印机、手持打印机或手持便携型打印机等。

[0030] 印刷对象的图像是在印刷时印刷在印刷介质M的图像。

[0031] 印刷对象的图像也被称作印刷图像或印刷图案等。

[0032] 作为印刷对象的图像的具体例,能举出字符、图形、记号、纹样、图画或它们的组合等。

[0033] 印刷介质M是印刷时对印刷对象的图像进行印刷的对象物。

[0034] 印刷介质M有时也被称作被印刷介质、记录介质或印刷对象物等。

[0035] 作为印刷介质M的具体例,能举出纸、布、合成树脂、硬纸板、箱或瓶等。

[0036] 手动扫描型的印刷装置的印刷装置1与输送印刷介质M并进行印刷的静置型的印刷装置相比,能在更多样的印刷介质M进行印刷。

[0037] 即,印刷装置1不仅能在输送容易的纸等印刷介质M与静置型的印刷装置同样进行印刷,还能在由于具有输送困难的材质或形状而在静置型的印刷装置难以印刷的布、合成树脂、纸板、箱或瓶等印刷介质M进行印刷。

[0038] 将用户在印刷时使印刷装置1移动的方向称作印刷方向。印刷方向也被称作副扫描方向或移动方向等。

[0039] 另外,为了容易理解而设定图1所示的xyz坐标轴。在此,x轴以及y轴是后述的筐体100的下表面100b所延伸的方向,x轴是与后述的印刷区域102a所延伸的长度方向正交的方向,y轴是沿着印刷区域102a的长度方向的方向。并且z轴是与下表面100b正交的方向。

[0040] 以下说明用户将x轴方向作为印刷方向而使印刷装置1移动的情况的示例。在此将y轴方向称作背(奥),将z轴方向称作上。

[0041] 印刷装置1如图1所示那样具备:由用户握持的筐体100;检测印刷介质M上的相对于印刷介质M的印刷装置1的移动量的移动量检测部101;和对印刷介质M执行印刷的后述的打印机102的印刷区域102a。

[0042] 筐体100相当于印刷装置1的主体,为了用户易于握持而形成为例如长方体状。

[0043] 筐体100具有上表面100a和下表面100b。

[0044] 另外,筐体100并不限于长方体状,只要是用户易于握持的形状,就能具有任意的形状。筐体100例如形成为半球状。

[0045] 在筐体100的下表面100b如图2所示那样配置移动量检测部101和印刷区域102a。

[0046] 移动量检测部101通过设于下表面100b的第1开口区域100c露出到筐体100的外部。

[0047] 印刷区域102a通过设于下表面100b的第2开口区域100d露出到筐体100的外部,是在y轴方向上延伸的大致长方形的区域。图2所示的印刷区域102a具体是排列打印机102所具备的作为对印刷介质M进行印刷的印刷机构的多个喷墨嘴的区域。

[0048] 移动量检测部101例如具备激光式光学传感器,检测印刷装置1相对于印刷介质M的移动量。

[0049] 具体地,激光式光学传感器对印刷介质M的表面照射激光光,用图像传感器摄像由在印刷介质M的表面反射的激光光形成的干涉条纹。激光式光学传感器通过解析摄像的干涉条纹来检测印刷装置1的移动量。

[0050] 排列在印刷区域102a的作为印刷机构的多个喷墨嘴用使微滴化的墨水向印刷介质M喷出的喷墨方式将印刷对象的图像印刷在印刷介质M。

[0051] 排列在印刷区域102a的各喷墨嘴被填充从未图示的墨水罐提供的墨水。并且各喷墨嘴例如是通过热敏方式喷出墨水来执行印刷的方式,喷墨嘴内的墨水被加热器加热而产生气泡,通过该气泡破裂而从喷墨嘴向印刷介质M喷出墨水,执行印刷。

[0052] 另外,排列在印刷区域102a的各喷墨嘴也可以是具有压电方式从而使用压电元件从喷墨嘴喷出墨水来执行印刷的方式。

[0053] 排列在印刷区域102a的多个喷墨嘴能以各种印刷宽度印刷印刷对象的图像。

[0054] 印刷宽度是印刷对象的图像的y轴方向的长度。

[0055] 进而,排列在印刷区域102a的多个喷墨嘴能在各种印刷位置印刷印刷对象的图像。

[0056] 例如,排列在印刷区域102a的多个喷墨嘴能执行“靠上(上寄せ)印刷”,在印刷区域102a的背侧端部与印刷对象的图像的背侧端部一致的印刷位置将印刷对象的图像进行印刷。

[0057] 排列在印刷区域102a的多个喷墨嘴能执行“靠下(下寄せ)印刷”,在印刷区域102a的近前侧端部与印刷对象的图像的近前侧端部一致的印刷位置将印刷对象的图像印刷。

[0058] 印刷区域102a的y轴方向的长度Lb相当于在一次的移动中排列在印刷区域102a的多个喷墨嘴能印刷印刷对象的图像的y轴方向的范围的最大值。

[0059] 筐体100的上表面100a是与下表面100b对置的面。

[0060] 在上表面100a如图3A、B所示那样配置印刷开始按钮103。

[0061] 印刷开始按钮103是接受用户的印刷开始的指示操作的开关,例如在由用户按下时指示印刷开始。

[0062] 印刷开始按钮103具有例如比上表面100a更向上部突出的形状。印刷开始按钮103例如可以是在被用户按下时按入来指示印刷开始的按压按钮开关,也可以是在用户接触时探测该接触来指示印刷开始的触摸开关。

[0063] 在印刷开始按钮103例如如图3A所示那样,在印刷开始按钮103的y轴方向的中央部设置椭圆形的凹陷103a,以使用户易于放置手指。

[0064] 该椭圆的凹陷103a的y轴方向的长度短于印刷开始按钮103的y轴方向的长度。如后述那样,印刷开始按钮103的y轴方向的长度La与印刷区域102a的y轴方向的长度Lb相同或实质相同。在此,由于即使在印刷开始按钮103设置椭圆形的凹陷103a,椭圆形的凹陷103a的y轴方向的长度也短于印刷开始按钮103的y轴方向的长度,因此能从外部视觉辨识印刷开始按钮103的y轴方向的两端侧。由此,即使在印刷开始按钮103设置椭圆形的凹陷103a,用户也能通过目视印刷开始按钮103来直观地掌握印刷区域102a的位置以及大小。

[0065] 另外,也可以在该椭圆的凹陷103a显示(印刷)能使用户认识印刷开始按钮103的中心Ca的印记(例如点)。

[0066] 另外,印刷开始按钮103也可以如图3B所示那样不设椭圆形的凹陷,而形成为大致长方形的形状。

[0067] 印刷开始按钮103配置在印刷区域102a的正上方。换言之,印刷区域102a配置在印刷开始按钮103的正下方。

[0068] 即,穿过印刷开始按钮103的中心Ca和印刷区域102a的中心Cb的基准线V与下表面100b正交。

[0069] 因此,印刷开始按钮103的中心Ca的x坐标以及y坐标与印刷区域102a的中心Cb的x坐标以及y坐标分别一致。

[0070] 因此,印刷开始按钮103相当于表征印刷区域102a的位置的引导机构。

[0071] 印刷开始按钮103的大小是与印刷区域102a的大小相同或实质相同的大小。

[0072] 具体地,印刷开始按钮103的y轴方向的长度La是与印刷区域102a的y轴方向的长度Lb相同或实质相同的长度。

[0073] 印刷开始按钮103和印刷区域102a若从沿着基准线V的方向观察,则例如印刷开始

按钮103包含印刷区域102a那样相互重合。

[0074] 如上述那样,印刷区域102a的y轴方向的长度Lb相当于在一次的移动中印刷区域102a能印刷印刷对象的图像的y轴方向的范围。因此,印刷开始按钮103的y轴方向的长度La表征在一次的移动中排列在印刷区域102a的多个喷墨嘴能印刷印刷对象的图像的y轴方向的范围。

[0075] 在使用印刷装置1进行印刷的情况下,用户首先需要目视印刷开始按钮103并使印刷装置1移动,将所期望的位置设定为印刷开始位置。

[0076] 以下参考图4A、4B以及图5A、5B来说明在将所期望的位置设定为印刷开始位置的情况下印刷开始按钮103所起到的功能。

[0077] 具体地,以用户期望将印刷介质M中的位置A设定为印刷开始位置的情况来进行说明。

[0078] 在开始印刷前,用户首先载置印刷装置1,使筐体100的下表面100b与印刷介质M接触,并与印刷介质M对置。由此,配置于下表面100b的印刷区域102a被筐体100隐藏。但配置于筐体100的上表面100a的印刷开始按钮103如图4A、4B以及图5A、5B所示那样,依然能由用户目视。

[0079] 用户目视印刷开始按钮103并使印刷装置1在印刷介质M上移动,如图4A所示那样将印刷装置1载置于印刷介质M上,使得印刷开始按钮103的中心Ca的x坐标以及y坐标与印刷介质M中的位置A的x坐标Xa以及y坐标Ya分别相互一致。

[0080] 如上述那样,印刷开始按钮103的中心Ca的x坐标以及y坐标与印刷区域102a的中心Cb的x坐标以及y坐标分别一致。

[0081] 由此,如图5A所示那样,印刷区域102a的中心Cb的x坐标以及y坐标与位置A的x坐标Xa以及y坐标Ya也相互一致。

[0082] 由此位置A被设定为印刷开始位置。

[0083] 在该状态下,用户通过按下印刷开始按钮103来指示印刷开始。然后,若使印刷装置1向图4B以及图5B所示的印刷方向移动,则如图4B以及图5B所示那样,以位置A为印刷开始位置,将印刷对象的图像即文本“ABCDE”印刷在印刷介质M。

[0084] 用户通常在将手指置于印刷开始按钮103的状态握持印刷装置1来使其在印刷介质M上移动。用户通过在该状态下进行如同用置于印刷开始按钮103的手指指着位置A进行确认那样容易的操作,能将印刷介质M中的位置A直观地设定为印刷开始位置。

[0085] 如上述那样,印刷开始按钮103的y轴方向的长度La表征在一次的移动中排列在印刷区域102a的多个喷墨嘴能印刷印刷对象的图像的y轴方向的范围。

[0086] 由此,用户目视印刷开始按钮103来掌握在一次的移动中排列在印刷区域102a的多个喷墨嘴能印刷印刷对象的图像的y轴方向的范围,并使印刷装置1移动,由此能适当地设置y轴方向的印刷开始位置。

[0087] 具体地,在印刷介质M是笔记本或报告用纸等印刷了格线的介质的情况下,用户通过载置印刷装置1,使得印刷开始按钮103在y轴方向上收纳在格线之间,能设定印刷位置,使印刷对象的图像收纳在格线之间。

[0088] 如上述那样,印刷开始按钮103配置在印刷区域102a的正上方。

[0089] 为此,若用户为了指示印刷开始而按下印刷开始按钮103,则排列在配置于印刷开

始按钮103的正下方的印刷区域102a的多个喷墨嘴被向印刷介质M侧压下。

[0090] 由此,抑制了印刷时排列在印刷区域102a的多个喷墨嘴从印刷介质M浮起,从而抑制了印刷质量降低。

[0091] 印刷装置1如图6所示那样,除了具备上述的各构成以外,还具备打印机102、控制装置104、印刷控制部105、电源部106、显示控制部107、显示装置108、无线通信部109、有线通信部110、UI (User Interface, 用户接口) 部111和存储装置112。

[0092] 控制装置104具备CPU (Central Processing Unit, 中央处理器), 根据存放在存储装置112的程序以及数据来执行各种处理。

[0093] 控制装置104经由作为命令以及数据的传输路径的系统总线与印刷装置1的各部连接,控制印刷装置1整体。

[0094] 印刷控制部105根据控制装置104的控制来控制打印机102的排列在印刷区域102a的多个喷墨嘴各自的墨水的喷出。具体地,印刷控制部105具备驱动IC (Integrated Circuit, 集成电路), 根据存储于存储装置112的后述的印刷数据来对排列在打印机102的多个喷墨嘴各自所具备的加热器进行发热驱动,从而使墨水从排列在印刷区域102a的多个喷墨嘴的任意一个适宜喷出。

[0095] 电源部106具备:电源IC、电池或蓄电池等电源;和控制该电源的电源控制电路,根据控制装置104的控制向印刷装置1的各部提供电力。

[0096] 显示控制部107根据控制装置104的控制来对显示装置108进行控制。

[0097] 显示装置108具备LCD (Liquid Crystal Display, 液晶显示器) 面板等显示设备,根据显示控制部107的控制将各种图像显示在显示设备。

[0098] 无线通信部109具备Bluetooth (注册商标) 模块或WLAN (Wireless Local Area Network, 无线局域网) 模块等无线通信器件,在与PC (Personal Computer, 个人计算机) 或智能手机等外部装置之间进行无线通信来收发各种数据。

[0099] 有线通信部110具备USB (Universal Serial Bus, 通用串行总线) 端口等有线通信器件,在与PC或智能手机等外部装置之间进行有线通信来收发各种数据。

[0100] UI部111具备键盘、鼠标、按钮、操作键、开关、触摸垫或触控面板等输入器件,接受用户的输入操作。

[0101] UI部111将表征输入内容的数据提供给控制装置104。

[0102] 存储装置112具备均未图示的RAM (Random Access Memory, 随机存取存储器)、ROM (Read Only Memory, 只读存储器) 和控制RAM以及ROM的控制电路,存储各种程序以及各种数据。

[0103] 存储装置112将存储的各种程序以及各种数据提供给控制装置104。具体地,RAM根据控制电路的控制来存储通过控制装置104执行各种处理而生成的数据。

[0104] RAM将存储的数据根据控制电路的控制提供给控制装置104。RAM还作为控制装置104的工作区发挥功能。即,控制装置104将存储于ROM的程序或数据展开到RAM,参考展开的程序或数据来执行各种处理。

[0105] ROM存储为了控制装置104执行各种处理而使用的各种程序以及各种数据。具体地,ROM存储由控制装置104执行的用于控制印刷装置1整体的程序。ROM还存储字体或字符尺寸等表征印刷中的各种设定的数据。ROM还存储印刷数据。印刷数据是表征印刷对象的图

像的数据。

[0106] 印刷数据通过在PC或智能手机等外部装置用键盘等输入单元接受用户的印刷内容的输入来生成。

[0107] 印刷装置1通过无线通信部109或有线通信部110从外部装置取得该印刷数据,存储到ROM。

[0108] 以下,参考图7来说明具有上述的构成的印刷装置1所执行的印刷处理。

[0109] 印刷装置1使用无线通信部109或有线通信部110从PC或智能手机等外部装置预先取得印刷数据,将其存放在存储装置112所具备的ROM。

[0110] 用户目视印刷开始按钮103并握持印刷装置1使其在印刷介质M上移动,将印刷装置1载置在印刷介质M上,使得载置印刷介质M中的所期望的位置A的x坐标Xa以及y坐标Ya与印刷开始按钮103的中心的x坐标以及y坐标分别相互一致,由此将位置A决定为印刷开始位置。

[0111] 若在该状态下,用户通过按下印刷开始按钮103指示了印刷开始,则控制装置104开始图7的流程图所示的印刷处理。

[0112] 若开始印刷处理,控制装置104将存储于存储装置112所具备的ROM的印刷数据展开到存储装置112所具备的RAM(步骤S101)。

[0113] 接下来,控制装置104判定移动量检测部101是否检测到印刷装置1的移动量(步骤S102)。

[0114] 若控制装置104判定为未检测到移动量(步骤S102的“否”),则处理回到步骤S102,使移动量的检测待机。

[0115] 若用户握持印刷装置1使其在印刷介质M上向印刷方向移动,则控制装置104对此做出响应,判定为检测到移动量(步骤S102的“是”)。

[0116] 控制装置104按照检测到的移动量和步骤S101中展开到RAM的印刷数据来使墨水从排列在印刷区域102a的多个喷墨嘴的任意一个喷出,由此执行印刷(步骤S103)。

[0117] 控制装置104将步骤S103中墨水的喷出所用的量的印刷数据从RAM删除(步骤S104)。

[0118] 然后,控制装置104通过判定在RAM是否残留印刷数据来判定印刷是否完成(步骤S105)。

[0119] 若控制装置104判定为印刷未完成(步骤S105的“否”),则处理回到步骤S102。

[0120] 控制装置104直到判定为印刷完成为止都重复步骤S102~S105的处理,来将印刷数据印刷在印刷介质M。

[0121] 另一方面,控制装置104若判定为印刷完成(步骤S105“是”),则控制装置104将印刷处理结束。

[0122] 如以上说明的那样,在印刷装置1的印刷中,用户通过进行载置印刷装置1使得印刷开始按钮103的中心Ca的x坐标以及y坐标与位置A的x坐标Xa以及y坐标Ya分别相互一致这样容易的操作,能使印刷区域102a的x坐标以及y坐标与所期望的位置A的x坐标Xa以及y坐标Ya一致。

[0123] 由此,用户能将印刷介质M中的位置A直观地设定为印刷开始位置。

[0124] 用户通过目视印刷开始按钮103来载置印刷装置1,能适当地设定印刷对象的图像

的y轴方向上的印刷开始位置。

[0125] 通过按下配置于印刷区域102a的正上方的印刷开始按钮103,排列在印刷区域102a的多个喷墨嘴被压向印刷介质M。由此抑制了印刷时排列在印刷区域102a的多个喷墨嘴从印刷介质M浮起,从而抑制了印刷质量降低。

[0126] 另外,在上述第1实施方式中,印刷开始按钮103的大小说明为是与印刷区域102a的大小相同或实质相同的大小。但这只是一例。印刷开始按钮103的大小和印刷区域102a的大小也可以在用户将这些大小认识为实质相互相同的范围内相互不同。具体地,在上述第1实施方式中,说明为印刷开始按钮103的y轴方向的长度La和印刷区域102a的y轴方向的长度Lb相互相同或实质相同。但印刷开始按钮103的y轴方向的长度La和印刷区域102a的y轴方向的长度Lb也可以在用户将这些长度认识为实质相互相同的范围内相互不同。即,印刷开始按钮103具有与印刷区域102a大致相同的大小,只要能使用户认识为两者是实质相同大小即可。

[0127] 进而,也可以是印刷开始按钮103的大小超出用户认识为是与印刷区域102a实质相同大小的范围,从而比印刷区域102a大或小。在该情况下,也由于印刷开始按钮103设于印刷区域102a的正上方,因此用户通过进行载置印刷装置1使得印刷开始按钮103的中心Ca的位置的x坐标以及y坐标和印刷介质M中的位置A的x坐标Xa以及y坐标Ya分别相互一致这样容易的操作,能将印刷介质M中的所期望的位置A直观地设定为印刷开始位置。

[0128] 在上述第1实施方式中,说明为印刷开始按钮103和印刷区域102a若在沿着基准线V的方向上观察,则印刷开始按钮103包含印刷区域102a那样相互重合。但这只是一例,印刷开始按钮103和印刷区域102a根据相互的形状以及配置的异同,也可以从沿着基准线V的方向观察而印刷区域102a包含印刷开始按钮103那样相互重合。

[0129] (第2实施方式)

[0130] 在上述第1实施方式中,说明为在印刷区域102a的正上方配置印刷开始按钮103。但这只是一例。

[0131] 能在印刷区域102a的正上方配置用于使用户的印刷开始位置的设定容易的任意的构成。

[0132] 以下,参考图8A、B~图10A、B来说明在印刷区域102a的正上方配置具备发光装置113的印刷开始按钮114的印刷装置2。

[0133] 印刷装置2具备与印刷装置1基本相同构成,并如图8A所示那样,取代印刷开始按钮103,具备发光装置113的印刷开始按钮114配置于印刷区域102a的正上方,在这点上不同于印刷装置1。在印刷开始按钮114例如如图8A、B所示那样,与印刷开始按钮103同样地在印刷开始按钮114的y轴方向的中央部设置用于使用户易于放置手指的椭圆形的凹陷114a。该椭圆形的凹陷114a的y轴方向的长度短于印刷开始按钮114的y轴方向的长度。

[0134] 另外,在本实施方式中,发光装置113并不限于在印刷开始按钮114所具备的构成,也可以如图8B所示那样,发光装置113在印刷开始按钮114的近旁,在与印刷开始按钮114分离开的位置例如沿着y轴方向而配备。

[0135] 在发光装置113配备在印刷开始按钮114的情况下,若用户的手指置于印刷开始按钮114,则发光装置113的一部被隐藏。另一方面,在发光装置113与印刷开始按钮114分离开的情况下,即使在用户的手指置于印刷开始按钮114的状态下,也能使发光装置113不被隐

藏。

[0136] 以下,以与印刷装置1的相异点为中心来说明图8A所示的印刷装置2。

[0137] 印刷开始按钮114是用于接受用户的印刷开始的指示操作的开关。

[0138] 穿过印刷开始按钮114的中心Cc和印刷区域102a的中心Cb的基准线V与下表面100b正交。

[0139] 印刷开始按钮114和印刷区域102a若从沿着基准线V的方向观察,则印刷开始按钮114包含印刷区域102a那样相互重合。

[0140] 印刷开始按钮114的大小是与印刷区域102a的大小是大致相同的大小。具体地,印刷开始按钮114的y轴方向的长度Lc是与印刷区域102a的y轴方向的长度Lb大致相同的长度。

[0141] 另外,也可以在印刷开始按钮114的中心Cc显示(印刷)能使用户认识为是印刷开始按钮114的中心的印记(例如点)。

[0142] 另外,也可以具备各个光源113A~113L,使得构成后述的发光装置113的多个光源113A~113L的任一者成为中心Cc。

[0143] 具体地,例如可以起到中心Cc的作用的光源构成得比其他光源大,或者具有与其他光源不同的发光色等,构成为使用户容易地认识为是中心Cc。

[0144] 印刷开始按钮114具备发光装置113。

[0145] 发光装置113根据控制装置104的控制,以表征印刷对象的图像的印刷时的大小和印刷对象的图像的印刷时的位置的方式进行发光。

[0146] 以下参考图9来说明发光装置113。

[0147] 发光装置113如图9所示那样具备沿着y轴方向直线状排列的多个光源113A~113L。

[0148] 各光源113A~113L例如是LED(Light Emitting Diode,发光二极管)。

[0149] 发光装置113按照印刷宽度Ld和印刷对象的图像的y轴方向的印刷位置,根据控制装置104的控制使光源113A~113L的任意一个点亮,由此以表征印刷宽度Ld和印刷对象的图像的y轴方向的印刷位置的方式进行发光。

[0150] 以下,以排列在印刷区域102a的多个喷墨嘴将具有用户操作UI部111而设定的印刷宽度Ld的印刷对象的图像印刷在用户操作UI部111而设定的y轴方向的印刷位置的情况为例,来进行说明。

[0151] 控制装置104从UI部111取得表征由用户设定的印刷宽度Ld和y轴方向的印刷位置的设定数据。

[0152] 表征光源113A~113L的发光装置113上的位置的光源位置数据存放在存储装置112的ROM,控制装置104从存储装置112取得表征光源113A~113L的发光装置113上的位置的光源位置数据。

[0153] 控制装置104基于设定数据和光源位置数据来确定光源113A~113L当中的属于印刷对象的图像的背侧端部Tu与近前侧端部Tb之间的距离范围的光源。例如控制装置104确定光源113D~光源113J。

[0154] 发光装置113如图9所示那样使由控制装置104确定的光源113D~113J点亮。

[0155] 点亮的光源113D~光源113J形成沿着y轴方向的直线。

[0156] 该直线的长度粗略表征印刷宽度Ld,该直线的y轴方向的位置粗略表征印刷对象的图像的y轴方向的印刷位置。

[0157] 即,发光装置113以根据控制装置104的控制粗略表征印刷宽度Ld和印刷对象的图像的y轴方向的印刷位置的方式进行发光。

[0158] 在利用印刷装置2的印刷中,用户目视印刷开始按钮114并使印刷装置2移动。

[0159] 以下参考图10来说明在利用印刷装置2的印刷中印刷开始按钮114所起到的功能。

[0160] 以下,以用户期望将印刷介质M中的位置A设定为印刷开始位置的情况为例进行说明。

[0161] 在利用印刷装置2的印刷中光源113B～光源113F点亮的情况下,用户目视印刷开始按钮114并使印刷装置2移动,如图10A所示那样将印刷装置2载置在印刷介质M上,使得印刷开始按钮114的光源113F的x坐标以及y坐标和印刷介质M中的位置A的x坐标Xa以及y坐标Ya分别相互一致。

[0162] 于是,通过排列在印刷区域102a的多个喷墨嘴印刷的印刷位置的y轴方向的近前侧端部的x坐标以及y坐标和位置A的x坐标Xa以及y坐标Ya也相互一致。由此印刷介质M中的位置A被设定为印刷开始位置。

[0163] 在该状态下,用户通过按下印刷开始按钮114来指示印刷开始。并且,若使印刷装置2向图10B所示的印刷方向移动,则如图10B所示那样,将印刷介质M中的位置A作为印刷开始位置来印刷印刷对象的图像即文本“ABC”。

[0164] 文本“ABC”具有发光装置113的发光的方式所表征的印刷宽度Ld,印刷在发光装置113的发光的方式所表征的y轴方向的印刷位置。

[0165] 用户目视发光装置113的发光的方式来掌握印刷宽度Ld和印刷对象的图像的y轴方向的印刷位置,并使印刷装置2移动来进行载置,由此能适当地设定印刷对象的图像的y轴方向的印刷位置。

[0166] 如上述那样,印刷开始按钮114配置在印刷区域102a的正上方。

[0167] 由此,若用户为了指示印刷开始而按下印刷开始按钮114,则排列在配置于印刷开始按钮114的正下方的印刷区域102a的多个喷墨嘴被向印刷介质M侧压下。

[0168] 由此,抑制了印刷时排列在印刷区域102a的多个喷墨嘴从印刷介质M浮起,从而抑制了印刷质量降低。

[0169] 另外,在上述第2实施方式中,说明为发光装置113具备多个光源113A～113L。但这只是一例,也可以具备更多数量的光源。

[0170] 发光装置113可以由电灯泡等任意的发光单元构成。

[0171] 另外,在上述第2实施方式中,说明为用户设定印刷对象的图像的主扫描方向上的长度Ld。但这只是一例,印刷装置2也可以设定印刷对象的图像的印刷宽度Ld。

[0172] 例如在印刷对象的图像是文本的情况下,印刷装置2能按照用户操作UI部111而设定的字符装饰和字符字体来设定印刷宽度Ld。

[0173] 另外,在上述第2实施方式中,印刷开始按钮114的大小说明为是与印刷区域102a的大小相同或实质相同的大小。但这只是一例。印刷开始按钮114的大小和印刷区域102a的大小也可以在用户将这些大小认识为实质相互相同的范围内相互不同。具体地,在上述第2实施方式中,说明为印刷开始按钮114的y轴方向的长度Lc和印刷区域102a的y轴方向的长

度Lb相互相同或实质相同。但印刷开始按钮114的y轴方向的长度Lc和印刷区域102a的y轴方向的长度Lb也可以在用户将这些长度认识为实质相互相同的范围内相互不同。即,印刷开始按钮114具有与印刷区域102a大致相同的大小,只要能使用户认识为两者是实质相同大小即可。

[0174] 进而,也可以是印刷开始按钮114的大小超出用户认识为是与印刷区域102a实质相同大小的范围,从而比印刷区域102a大或小。在该情况下,也由于印刷开始按钮114设于印刷区域102a的正上方,因此用户通过进行载置印刷装置1而使得印刷开始按钮114的发光装置113的一端的位置的x坐标以及y坐标和印刷介质M中的所期望的位置A的x坐标Xa以及y坐标Ya分别相互一致那样容易的操作,能将印刷介质M中的位置A直观地设定为印刷开始位置。

[0175] 用户目视发光装置113的发光的方式来掌握印刷宽度Ld和印刷对象的图像的y轴方向的印刷位置,并使印刷装置2移动来进行载置,由此能适当地设定印刷对象的图像的y轴方向的印刷位置。

[0176] 在上述第1实施方式中,说明为印刷开始按钮114和印刷区域102a若在沿着基准线V的方向上观察,则印刷开始按钮114包含印刷区域102a那样相互重合。但这只是一例,印刷开始按钮114和印刷区域102a根据相互的形状以及配置的异同,也可以从沿着基准线V的方向观察而印刷区域102a包含印刷开始按钮114那样相互重合。

[0177] (第3实施方式)

[0178] 在上述第1实施方式中,说明为在印刷区域102a的正上方配置印刷开始按钮103。

[0179] 在上述第2实施方式中,说明为在印刷区域102a的正上方配置具有发光装置113的印刷开始按钮114。

[0180] 但这些只是一例,能在印刷区域102a的正上方配置任意的构成。

[0181] 以下,参考图11A、B以及图12A、B来说明在包含印刷区域102a的正上方的区域配置显示装置108所具有的显示设备的显示区域115的印刷装置3。

[0182] 印刷装置3具有与印刷装置1大致相同的构成,并且如图11A所示那样,取代印刷开始按钮103,显示装置108所具有的显示设备的显示区域115配置在包含印刷区域102a的正上方的区域,在这点上不同于印刷装置1。

[0183] 以下,以与印刷装置1的相异点为中心来说明印刷装置3。

[0184] 显示区域115配置在筐体100的上表面100a的包含印刷区域102a的正上方的区域。

[0185] 在显示区域115根据控制装置104的控制显示各种图像。具体地,在显示区域115如图11A所示那样显示第1图像Ia、第2图像Ib、第3图像Ic以及第4图像Id。

[0186] 第1图像Ia是为了表征印刷区域102a的位置而显示的图像,具体是表征印刷区域102a的外形的图像。第1图像Ia对用户示出印刷区域102a的位置,相当于第1引导图像。第1图像Ia显示在印刷区域102a的正上方。换言之,印刷区域102a配置在第1图像Ia的正下方。

[0187] 即,穿过第1图像Ia的中心Ce和印刷区域102a的中心Cb的基准线V与下表面100b正交。

[0188] 因此,第1图像Ia的中心Ce的x坐标以及y坐标与印刷区域102a的中心Cb的x坐标以及y坐标分别一致。

[0189] 第1图像Ia的大小是与印刷区域102a的大小相同或实质相同的大小。

[0190] 具体地,第1图像Ia的y轴方向的长度Le是与印刷区域102a的y轴方向的长度Lb相同或实质相同的长度。第1图像Ia和印刷区域102a若从沿着基准线V的方向观察,则第1图像Ia包含印刷区域102a那样相互重合。

[0191] 如上述那样,印刷区域102a的y轴方向的长度Lb相当于印刷区域102a能印刷印刷对象的图像的y轴方向的范围。即,第1图像Ia的y轴方向的长度Le表征印刷区域102a能印刷印刷对象的图像的y轴方向的范围。

[0192] 另外,也可以在第1图像Ia的中心Ce显示能使用户认识为是第1图像Ia的中心那样的印记(例如点)。

[0193] 控制装置104基于预先存储于存储装置112的表征第1图像Ia的显示位置以及显示尺寸的显示数据,将第1图像Ia显示在显示区域115。

[0194] 第2图像Ib~第4图像Id是表征印刷对象的图像的印刷时的大小和印刷对象的图像的印刷时的位置的图像,相当于对用户示出印刷时的图像的大小以及位置的第2引导图像。

[0195] 具体地,第2图像Ib是表征印刷对象的图像的图像。

[0196] 显示装置108在显示区域115将第2图像Ib显示在第2图像Ib的y坐标与印刷对象的图像的y轴方向的印刷位置相互一致的位置。

[0197] 显示装置108在显示区域115显示第2图像Ib,使第2图像Ib的y轴方向的长度和印刷宽度Ld相互一致。

[0198] 第3图像Ic是表征印刷对象的图像的y轴方向的背侧端部的位置的图像。

[0199] 第4图像Id是表征印刷对象的图像的y轴方向的近前侧端部的位置的图像。

[0200] 即,用户能通过目视第2图像Ib~第4图像Id来掌握印刷宽度Ld和印刷对象的图像的y轴方向的印刷位置。

[0201] 另外,显示装置108并不限于在显示区域115显示上述那样的图像的方式。

[0202] 例如也可以显示图11B所示那样的第5图像Ie。

[0203] 第5图像Ie具有与第1图像Ia同样的大小,显示在与第1图像Ia同样的位置,表示印刷区域102a的位置。进而第5图像Ie也可以设为如下那样的图像:将第5图像Ie中的印刷介质M中的印刷对象的图像的y轴方向的背侧端部的位置与近前侧端部的位置之间的区域相对于这以外的区域改变深浅、颜色等。由此用户能通过目视第5图像Ie来掌握印刷宽度Ld和印刷对象的图像的y轴方向的印刷位置。

[0204] 以下,以用户操作UI部111来设定印刷对象的图像的y轴方向的印刷位置以及印刷宽度Ld的情况为例进行说明。

[0205] 控制装置104从UI部111取得表征用户设定的印刷对象的图像的y轴方向的印刷位置以及印刷宽度Ld的设定数据。

[0206] 控制装置104按照设定数据所表征的y轴方向的印刷位置以及印刷宽度Ld来在显示装置108的显示区域115显示第2图像Ib、第3图像Ic以及第4图像Id。

[0207] 在利用印刷装置3的印刷中,用户目视显示于显示区域115的第1图像Ia~第4图像Id并使印刷装置3在印刷介质M上移动,来设定印刷开始位置。然后开始印刷。

[0208] 以下,参考图12A、B来说明在利用印刷装置3的印刷中显示于显示区域115的第1图像Ia~第4图像Id所起到的功能。

[0209] 以下,以用户期望将印刷介质M中的位置A设定为印刷开始位置的情况为例进行说明。

[0210] 在印刷时,用户载置印刷装置3,使得筐体100的下表面100b与印刷介质M接触并与印刷介质M对置。

[0211] 由此,配置于下表面100b的印刷区域102a被筐体100隐藏。但显示在配置于筐体100的上表面100a的显示区域115的第1图像Ia~第4图像Id如图12A所示那样,依然成为用户能目视的状态。

[0212] 由此,用户目视显示于显示区域115的第1图像Ia并使印刷装置3在印刷介质M上移动,如图12A所示那样将印刷装置3载置在第1图像Ia中的第4图像Id所表示的位置的x坐标以及y坐标与印刷介质M中的位置A的x坐标Xa以及y坐标Ya分别相互一致的位置。

[0213] 如上述那样,第1图像Ia的中心Ce的x坐标以及y坐标与印刷区域102a的中心Cb的x坐标以及y坐标分别一致。由此印刷区域102a的x坐标以及y坐标和印刷介质M中的位置A的x坐标Xa以及y坐标Ya也相互一致。

[0214] 由此印刷介质M中的位置A被设定为印刷开始位置。

[0215] 在该状态下,若用户指示印刷开始,使印刷装置3向图12B所示的印刷方向移动,则如图12B所示那样,将印刷介质M中的位置A作为印刷开始位置,印刷印刷对象的图像即文本“ABC”。

[0216] 文本“ABC”被印刷在第2图像Ib~第4图像Id所表征的y轴方向的印刷位置,使得具有第2图像Ib~第4图像Id所表征的印刷宽度Ld。

[0217] 即,用户通过进行载置印刷装置3使得第1图像Ia中的以第4图像Id表示的位置的x坐标以及y坐标与印刷介质M中的位置A的x坐标Xa以及y坐标Ya分别相互一致这样容易的操作,能将印刷介质M中的位置A直观地设定为印刷开始位置。

[0218] 用户目视第2图像Ib~第4图像Id来掌握印刷宽度Ld以及印刷对象的图像的y轴方向的印刷位置,并使印刷装置3移动,由此能适当地设定y轴方向的印刷位置。

[0219] 另外,在上述第3实施方式中说明为第1图像Ia的大小是与印刷区域102a的大小相同或实质相同的大小。但这只是一例。第1图像Ia的大小和印刷区域102a的大小也可以在用户将这些大小认识为实质是相互相同或实质相同的范围内相互不同。具体地,在上述第3实施方式中,说明为第1图像Ia的y轴方向的长度Le和印刷区域102a的y轴方向的长度Lb相互相同。但第1图像Ia的y轴方向的长度Le和印刷区域102a的y轴方向的长度Lb也可以在用户将这些长度认识为实质相互相同的范围内相互不同。即,第1图像Ia具有与印刷区域102a大致相同的大小,只要能使用户认识为两者是实质相同大小即可。

[0220] 进而,也可以是第1图像Ia的大小超出用户认识为是与印刷区域102a实质相同大小的范围内,从而比印刷区域102a大或小。在该情况下,也由于第1图像Ia配置在印刷区域102a的正上方,因此用户通过进行载置印刷装置3使得第1图像Ia的中心Cc的位置的x坐标以及y坐标和印刷介质M中的所期望的位置A的x坐标Xa以及y坐标Ya分别相互一致那样容易的操作,就能将印刷介质M中的位置A直观地设定为印刷开始位置。

[0221] 另外,在上述第3实施方式中,说明为第1图像Ia和印刷区域102a若在沿着基准线V的方向上观察,则第1图像Ia包含印刷区域102a那样重合。但这只是一例,第1图像Ia和印刷区域102a根据相互的形状以及配置的异同,也可以在沿着基准线V的方向观察而印刷区域

102a包含第1图像Ia那样重合。

[0222] 另外,在上述第3实施方式中,也可以构成为与显示区域115重叠地配置触控面板等输入器件,通过该输入器件接受例如用户对显示于显示区域115的第1图像Ia的区域的按下,作为用户的印刷开始的指示操作。

[0223] 根据该方式,若为了指示印刷开始而用户按下显示于显示区域115的第1图像Ia的区域,则排列在配置于第1图像Ia的正下方的印刷区域102a的多个喷墨嘴被向印刷介质M侧压下。

[0224] 由此,抑制了印刷时排列在印刷区域102a的多个喷墨嘴从印刷介质M浮起,从而抑制了印刷质量降低。

[0225] 另外,在上述第3实施方式中,说明为在显示区域115显示表征印刷区域102a的位置的第1图像Ia和表征印刷对象的图像的y轴方向上的印刷位置以及印刷宽度Ld的第2图像Ib~第4图像Id两方。但这只是一例,在显示区域115至少显示表征印刷区域102a的位置的图像即可。

[0226] 另外,在上述第3实施方式中,说明为显示区域115显示第2图像Ib~第4图像Id作为表征印刷对象的图像的y轴方向上的印刷位置以及印刷宽度Ld的图像。但这只是一例,显示区域115也可以仅显示第2图像Ib、和第3图像Ic以及第4图像Id当中任意一方作为表征印刷对象的图像的y轴方向上的印刷位置以及印刷宽度Ld的图像。

[0227] 另外,也可以将显示第2图像Ib~第4图像Id的显示单元设置在上述第1实施方式中的印刷装置1。

[0228] 以上说明了本发明的实施方式。

[0229] 上述实施方式是一例,本发明的适用范围并不限于此。即,本发明的实施方式能有种种应用,所有的实施方式都包含在本发明的范围内。

[0230] 在上述第1实施方式中,作为引导机构,说明为在印刷区域102a的正上方配置印刷开始按钮103。

[0231] 在上述第2实施方式中,作为引导机构,说明为在印刷区域102a的正上方配置具有发光装置113的印刷开始按钮114。

[0232] 在上述第3实施方式中,作为引导机构,说明为配置显示区域115。

[0233] 但这些只是示例,可以在印刷区域102a的正上方配置任意的构成作为引导机构。

[0234] 例如可以将与上述的印刷开始按钮103不同的在由用户按下时被按入的按压按钮、标志、突起或指示器等构成配置在印刷区域102a的正上方,作为引导机构。

[0235] 在上述第1~第3实施方式中,说明为以使微滴化的墨水向印刷介质M喷出的喷墨方式将印刷对象的图像印刷在印刷介质M。但这只是一例,印刷装置1~3能用任意的方法印刷印刷对象的图像。例如,印刷装置1~3可以取代印刷区域102a的多个喷墨嘴而具备发热驱动的热敏头,通过利用该热敏头的热转印印刷来印刷印刷对象的图像。

[0236] 在上述第1~第3实施方式中,说明为印刷数据通过无线通信部109或有线通信部110从外部装置取得。但这只是一例,印刷装置1~3能用任意的方法取得印刷数据。

[0237] 例如印刷装置1也可以通过用UI部111接受用户的印刷内容的输入来取得印刷数据。

[0238] 在上述第1~第3实施方式中,说明为移动量检测部101使用激光式光学传感器来

检测印刷装置1～3的移动量。但这只是一例,移动量检测部101能用任意的方法检测移动量。

[0239] 例如移动量检测部101也可以具备LED式光学传感器,从LED光源向印刷介质M的表面照射光,在图像传感器对因印刷介质M表面的凹凸产生的影进行摄像并解析,由此检测印刷装置1～3的移动量。

[0240] 在上述第1～第3实施方式中,说明为在印刷时下表面100b与印刷介质M接触并与印刷介质M对置。但这只是一例。

[0241] 也可以构成为印刷装置1～3具备车轮或腿部等支承单元,通过该支承单元而下表面100b与印刷介质M分开,被支承为与印刷介质M对置的状态,并在印刷介质M上移动。在该情况下,印刷装置1～3构成为不与印刷介质M接触地在印刷介质M上移动。

[0242] 另外,能作为预先具备用于实现本发明所涉及的功能的构成的印刷装置来提供自不必说,还能通过程序的运用使已有的信息处理装置等作为本发明所涉及的印刷装置发挥功能。

[0243] 即,通过运用为控制已有的信息处理装置等的CPU等能执行用于实现本发明所涉及的印刷装置的各功能构成的程序,能使该已有的信息处理装置等作为本发明所涉及的印刷装置发挥功能。

[0244] 另外,这样的程序的运用方法是任意的。

[0245] 能将程序容纳在例如软盘、CD (Compact Disc, 光盘) -ROM、DVD (Digital Versatile Disc, 数字多功能盘) -ROM、存储卡等计算机可读的存储介质中运用。进而,还能将程序叠加到载波,经由因特网等通信媒体来运用。

[0246] 例如可以在通信网络上的公告板 (BBS: Bulletin Board System, 电子布告栏系统) 公告并发布程序。并且,也可以构成为通过起动该程序,在OS (Operating System, 操作系统) 的控制下与其他应用程序同样地执行,由此能执行上述的处理。

[0247] 以上说明了本发明的优选的实施方式,但本发明并不限定于相关的特定的实施方式,在本发明中包含权利要求的范围所记载的发明和其等同的范围。

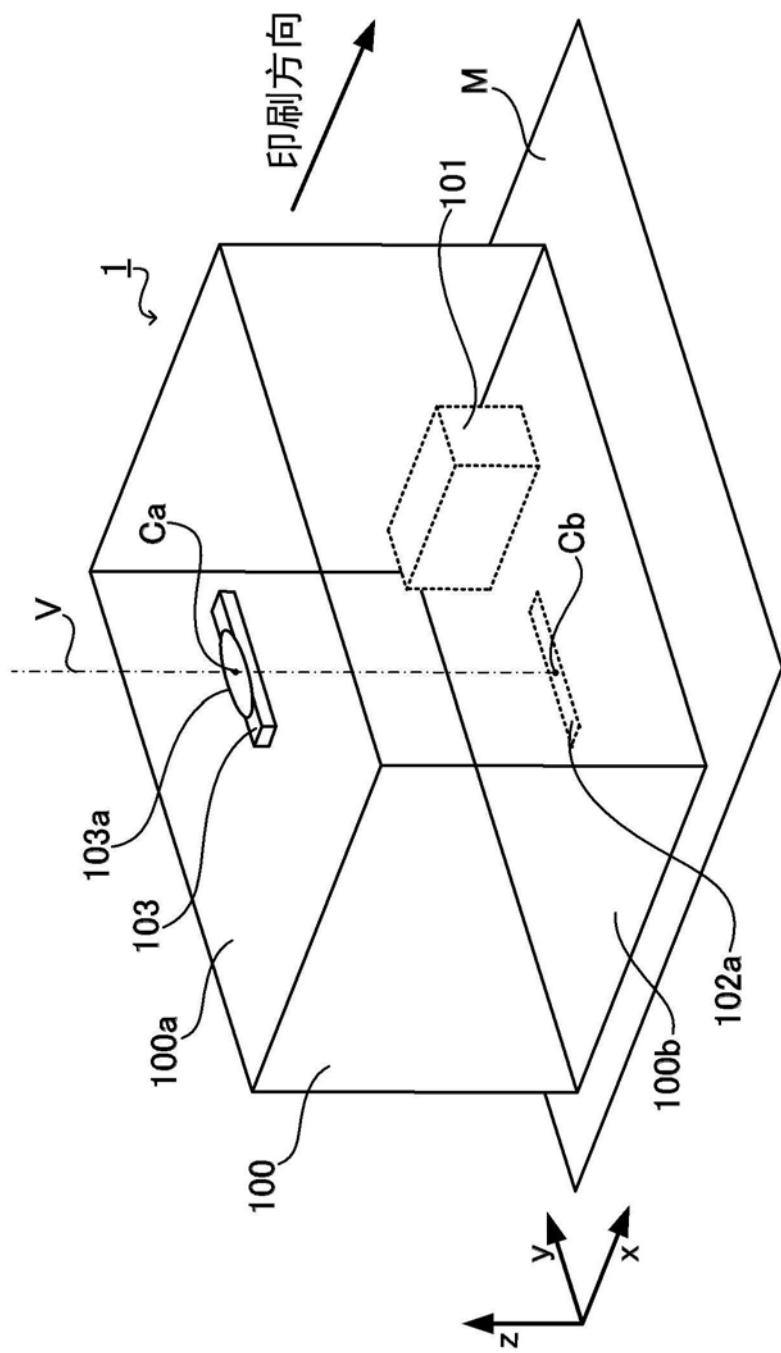


图1

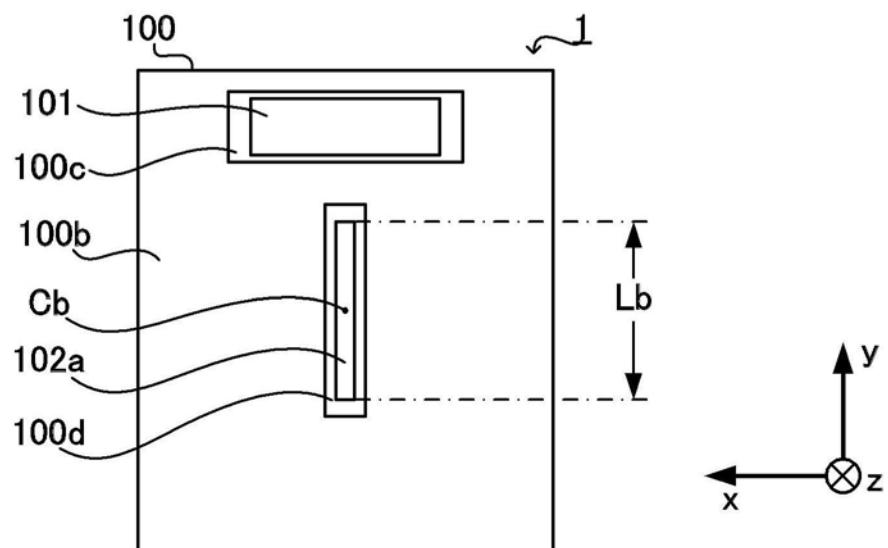


图2

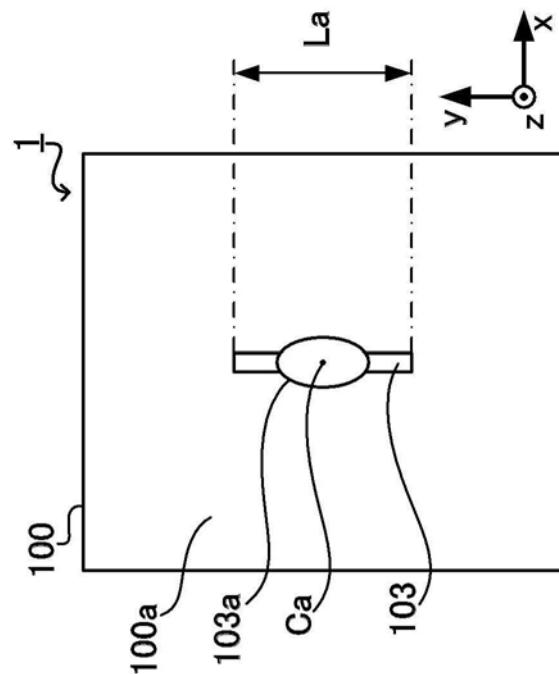


图3A

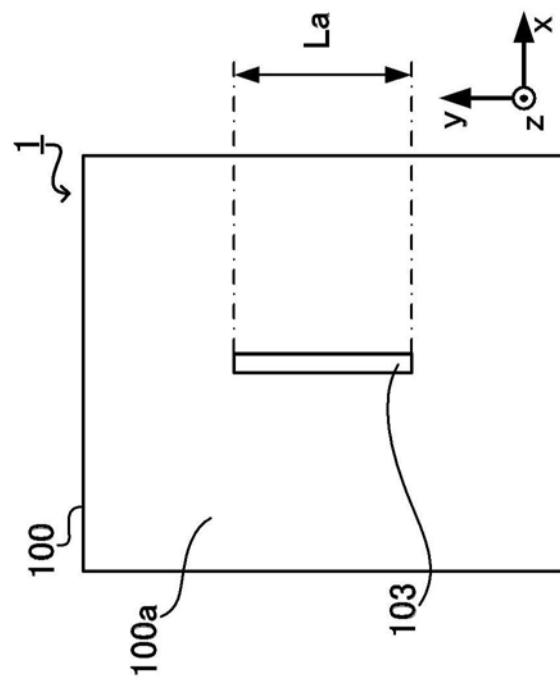


图3B

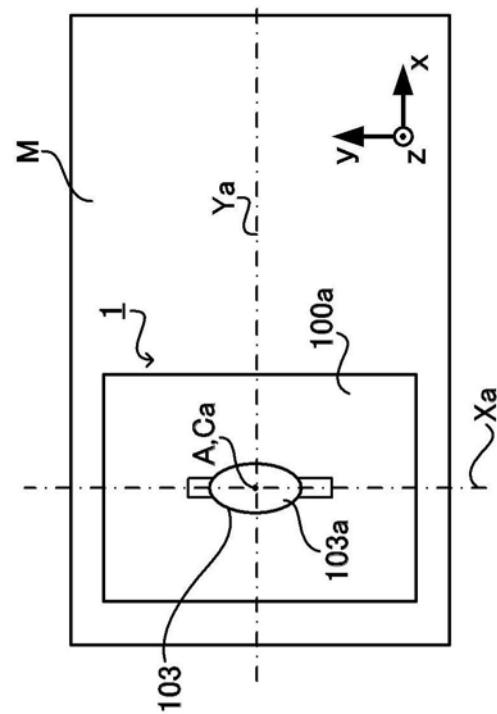


图4A

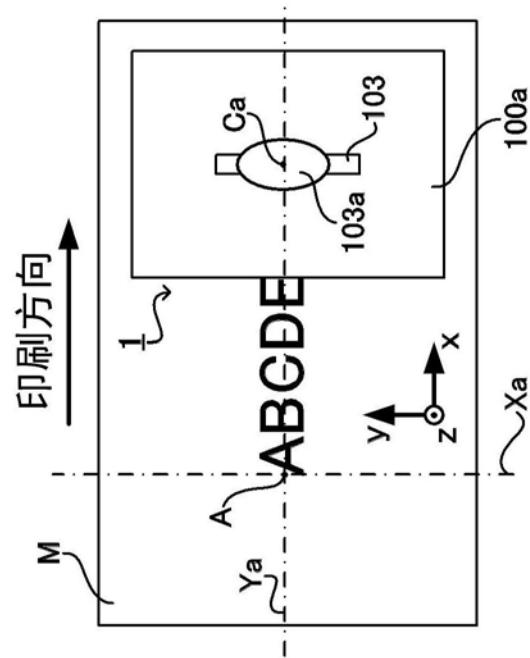


图4B

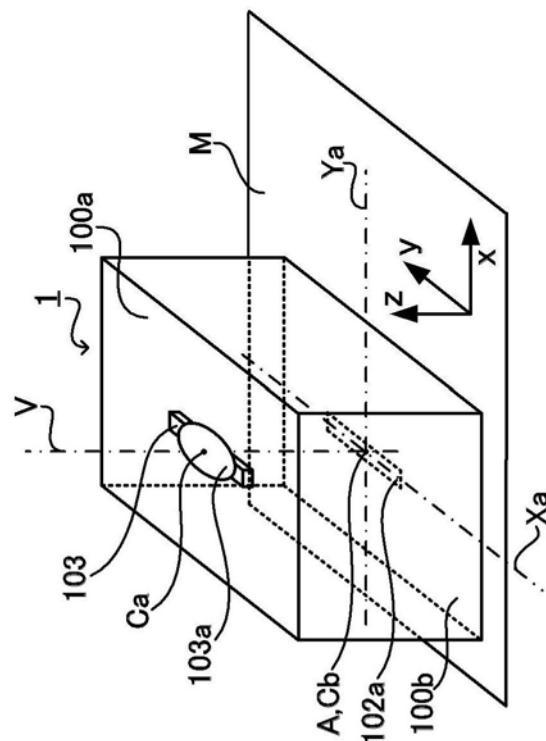


图5A

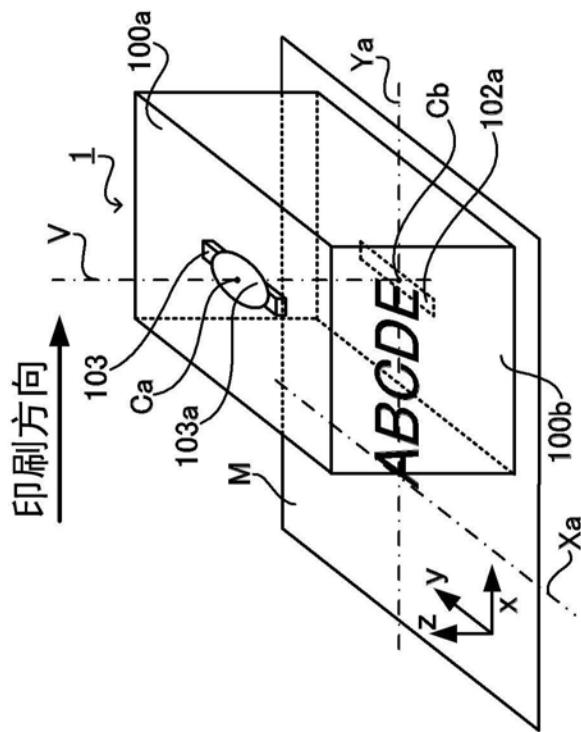


图5B

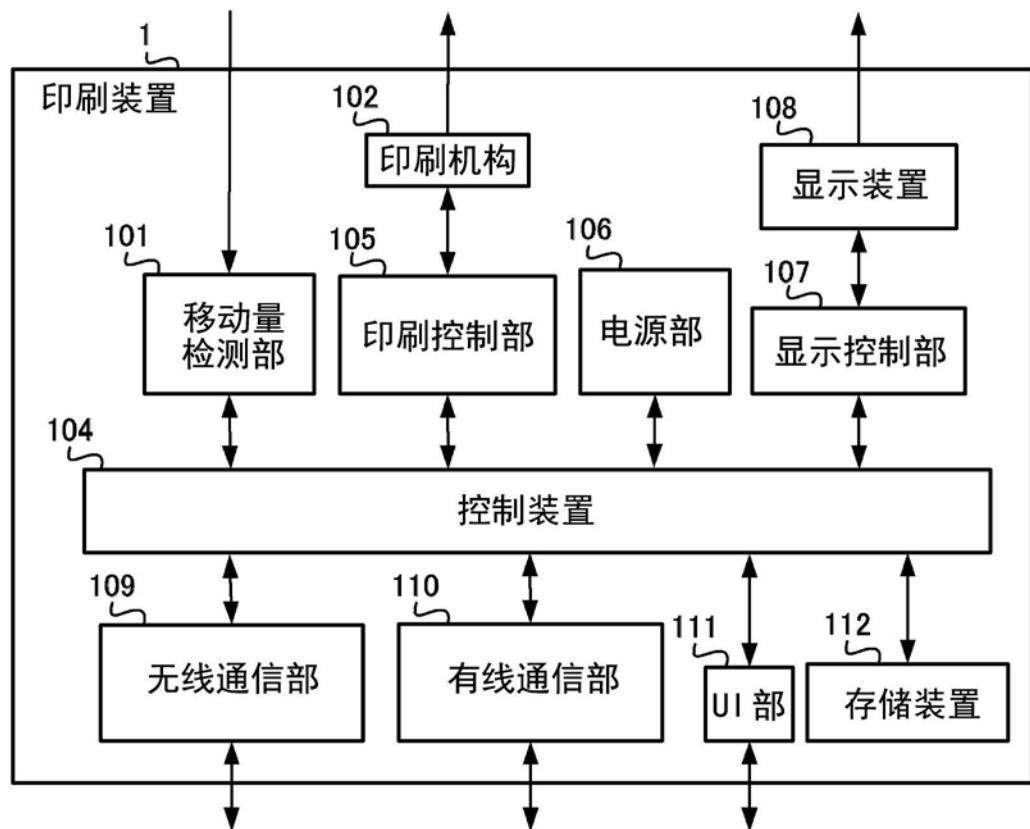


图6

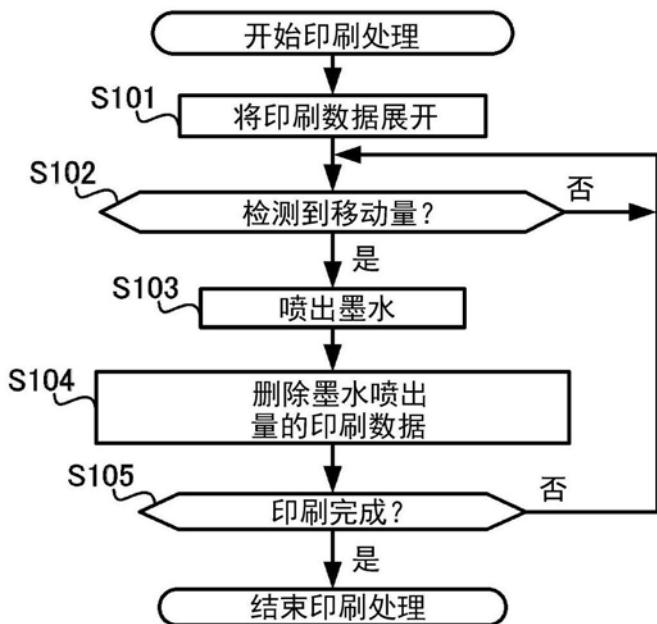


图7

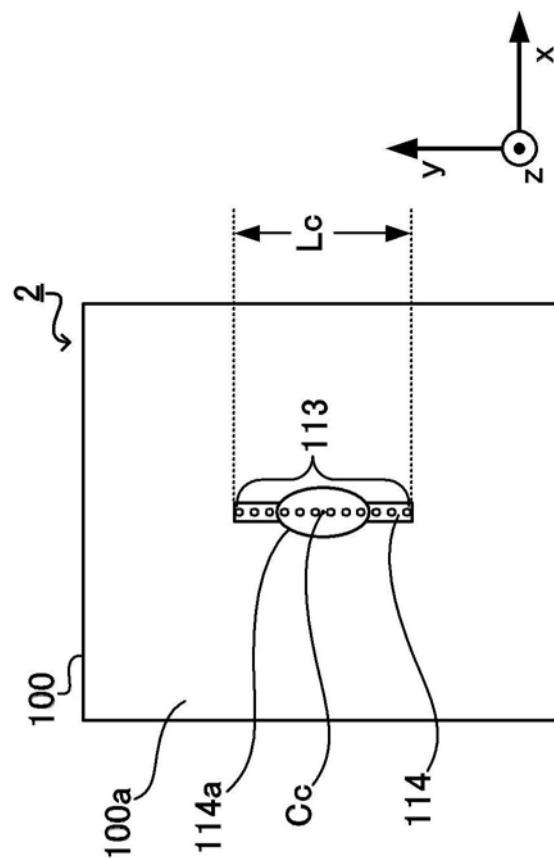


图8A

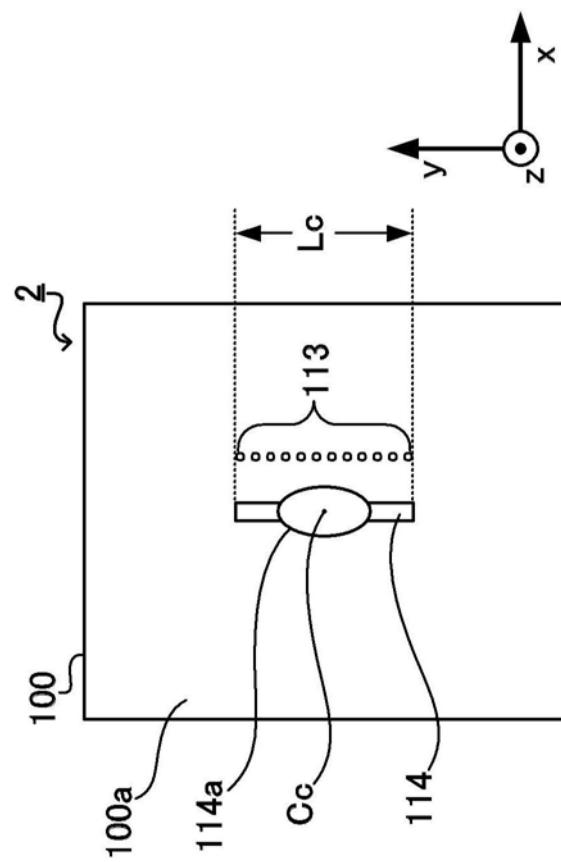


图8B

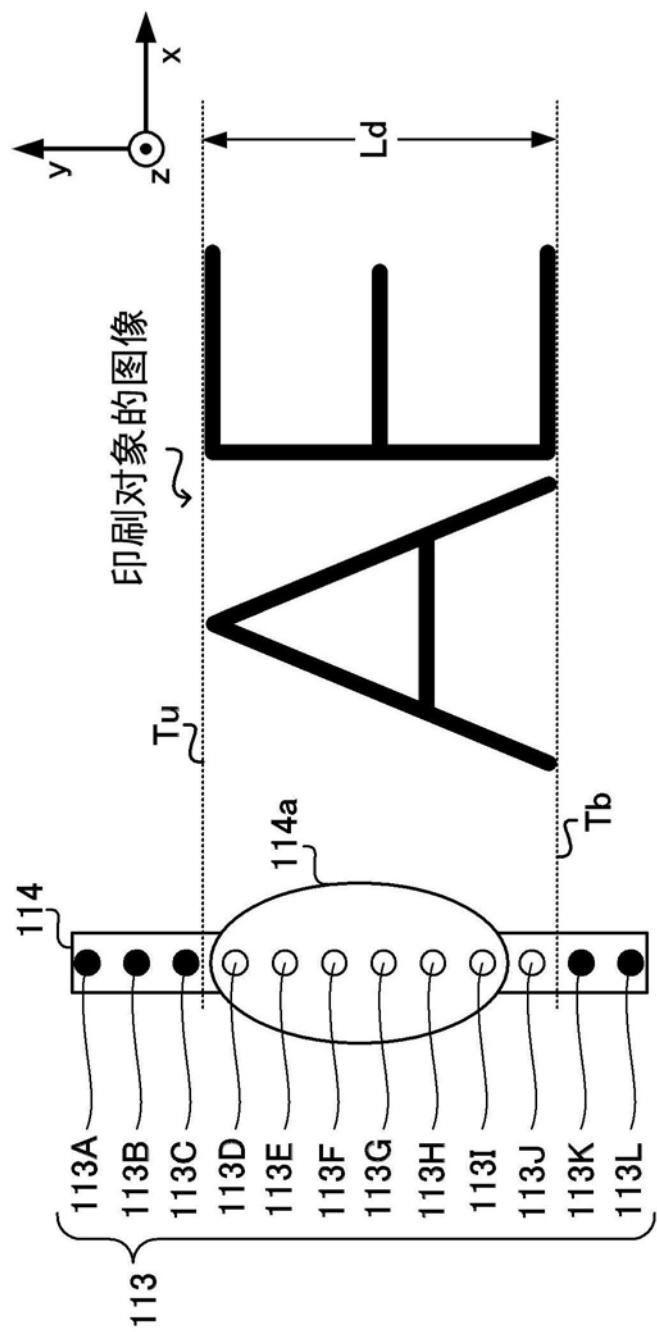


图9

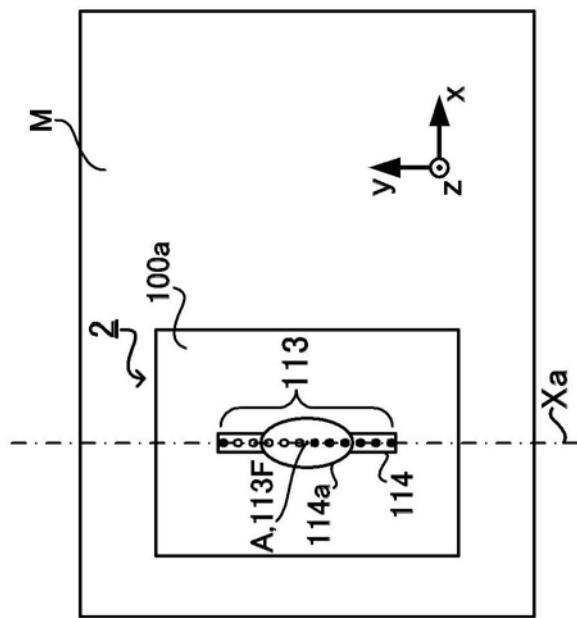


图10A

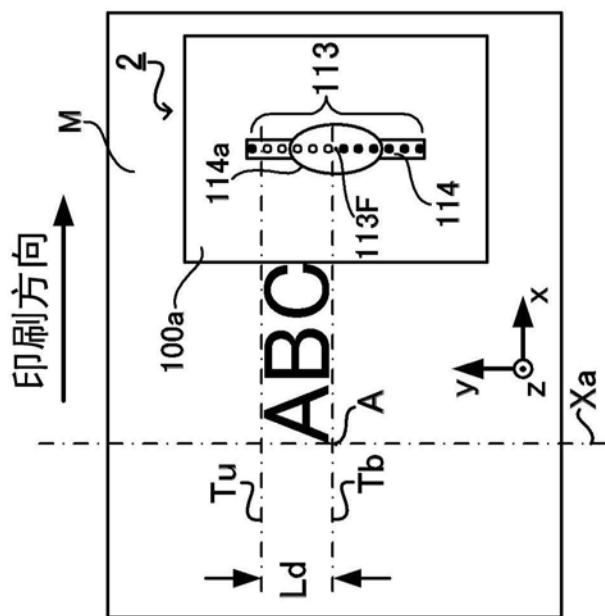


图10B

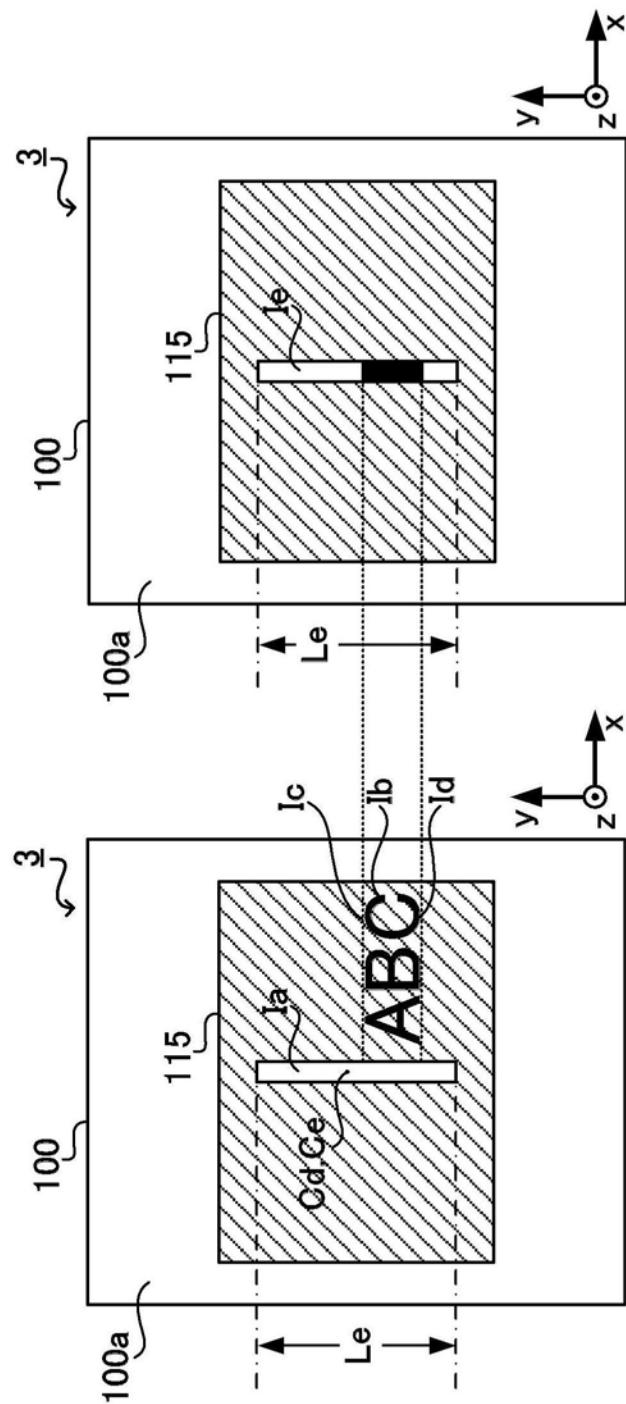


图 11B

图 11A

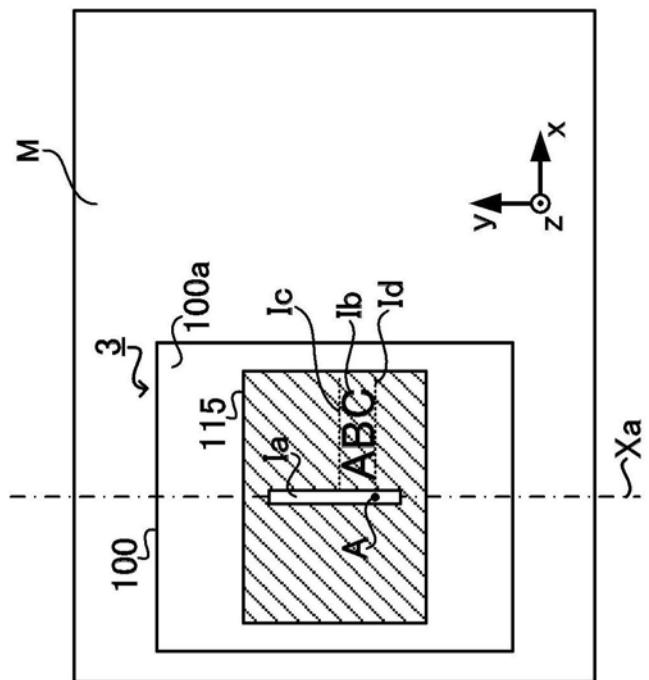


图12A

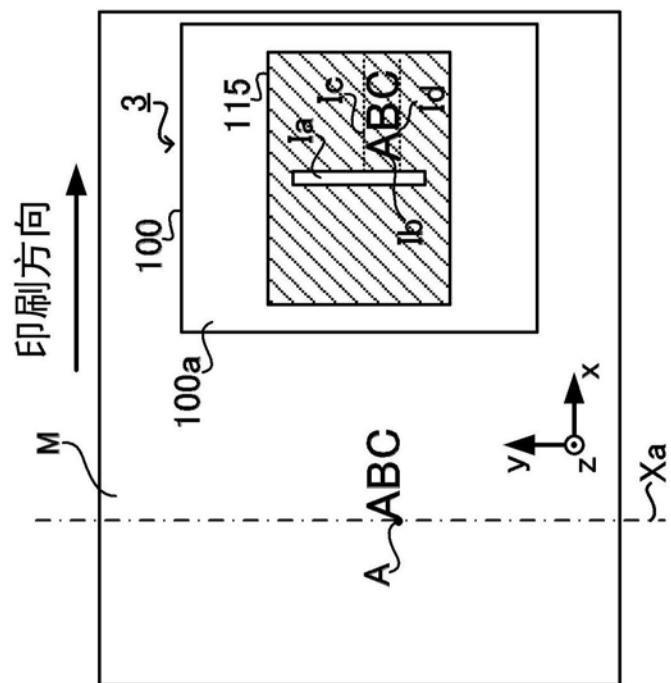


图12B