



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110506237 B

(45) 授权公告日 2022. 08. 19

(21) 申请号 201780089606.9

(22) 申请日 2017.04.27

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110506237 A

(43) 申请公布日 2019.11.26

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2019.10.14

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/US2017/029795 2017.04.27

(87) PCT国际申请的公布数据
W02018/199950 EN 2018.11.01

(73) 专利权人 惠普发展公司, 有限合伙企业
地址 美国得克萨斯州

(72) 发明人 P·耶兰

(74) 专利代理机构 北京德琦知识产权代理有限公司 11018
专利代理师 车玉珠 康泉

(51) Int.Cl.
G03G 15/00 (2006.01)

(56) 对比文件
CN 105843007 A, 2016.08.10
US 7424250 B2, 2008.09.09
EP 0511844 A2, 1992.11.04
CN 102243455 A, 2011.11.16
US 2016342107 A1, 2016.11.24
JP 2016076868 A, 2016.05.12

审查员 倪绿汀

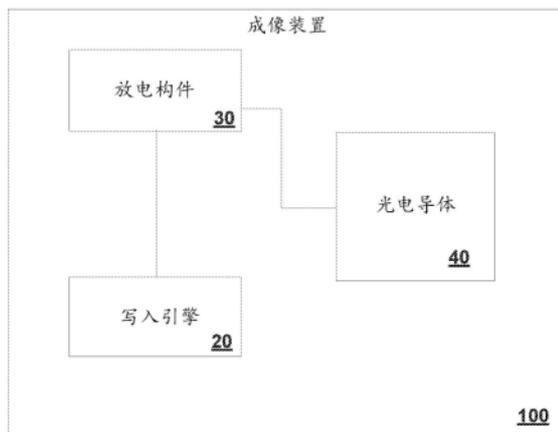
权利要求书2页 说明书8页 附图6页

(54) 发明名称

成像装置及用于遮掩鼓上的成像图案的方法

(57) 摘要

在此公开的示例涉及一种成像装置。成像装置包括：放电构件，用于将第一图案放电在光电导体上；以及写入引擎，用于控制放电构件以将第二图案放电至光电导体以遮掩由光电导体上剩余的第一图案所形成的任何潜在图案。



1. 一种成像装置,包括:

放电构件,用于将第一图案放电在光电导体上,所述第一图案对应于由所述成像装置基于所述第一图案处理以产生物理对象的作业;以及

写入引擎,用于控制所述放电构件将第二图案放电至所述光电导体,以遮掩由所述光电导体上剩余的所述第一图案所形成的潜在图案,所述第二图案对应于所述成像装置的用于遮掩所述光电导体上的所述潜在图案的安全操作,并且其中所述写入引擎用于响应于打印作业是安全作业而确定执行包括所述第二图案的所述放电的所述安全操作。

2. 根据权利要求1所述的成像装置,其中,所述第一图案是在所述作业的最后页上待放电至所述光电导体的最后图案。

3. 根据权利要求1所述的成像装置,其中,在从所述第一图案的放电起特定的时间之后,所述第二图案被放电至所述光电导体。

4. 根据权利要求1所述的成像装置,其中,所述光电导体是光敏元件。

5. 根据权利要求1所述的成像装置,其中,所述光电导体是鼓、板和带中的至少一个。

6. 根据权利要求1所述的成像装置,其中,所述放电构件是光源和充电辊中的至少一个。

7. 一种用于遮掩鼓上的成像图案的方法,包括:

确定所述成像图案是否已被写入在所述鼓上,所述成像图案对应于由成像装置基于所述成像图案处理以产生物理对象的作业;

确定所述成像图案是所述作业的作为安全作业的部分;

响应于打印作业是所述安全作业,响应于确定所述成像图案已被写入在所述鼓上而确定执行安全操作;

当所述安全操作待被执行时,获取潜像减小参数;以及

根据所述潜像减小参数将图案写入至所述鼓,所述图案对应于所述成像装置的所述安全操作并且用于遮掩由所述成像图案和所处理的作业剩余的潜在图案,

其中所述潜像减小参数指示待施加至所述鼓的写入图案的持续时间、所述写入图案的数目、所述写入图案的幅度和所述写入图案的功率水平中的至少一个。

8. 根据权利要求7所述的方法,其中,确定执行所述安全操作基于从用户接口获取用于执行安全操作的指令。

9. 根据权利要求7所述的方法,其中,确定执行所述安全操作基于确定从所述成像图案被写入至所述鼓起是否已经过去特定的时间。

10. 一种成像装置,包括:

鼓,用于接收放电图案和待吸附至所述放电图案的带电颗粒,所述放电图案对应于由所述成像装置基于所述放电图案处理以产生物理对象的作业;

放电构件,用于将所述放电图案施加至所述鼓;

安全参数引擎,用于存储潜像减小参数;以及

写入引擎,用于控制所述放电构件;

响应于打印作业是安全打印作业,确定执行安全操作;

响应于所述打印作业是所述安全打印作业,将图案施加至所述鼓,以根据所述潜像减小参数遮掩由在所述作业被处理之后所述鼓上剩余的所述放电图案所形成的潜在图案,其

中所述图案对应于所述成像装置的用于遮掩所述鼓上的所述潜在图案的所述安全操作，

其中所述潜像减小参数指示待施加至所述鼓的写入图案的持续时间、所述写入图案的数目、所述写入图案的幅度和所述写入图案的功率水平中的至少一个。

11. 根据权利要求10所述的成像装置，其中，所述放电构件是光源和充电辊中的至少一个。

12. 根据权利要求10所述的成像装置，其中，所述带电颗粒是调色剂。

成像装置及用于遮掩鼓上的成像图案的方法

背景技术

[0001] 包括打印机、复印机、传真机、多功能打印机、一体化装置或其他装置的成像装置将电子数据转换为物理对象(例如打印文档、打印照片等)。在一些示例中,成像装置可以用于产生包含敏感信息的物理对象。在这样的示例中,可以实施各种安全措施以保护敏感信息。例如,安全措施可以试图确保授权的接受者接收物理对象。

附图说明

[0002] 以下详细描述参考附图,其中:

[0003] 图1是图示了根据示例的成像装置的一些部件的示意性方框图。

[0004] 图2是图示了根据示例的成像装置的一些部件的示意性方框图。

[0005] 图3A至图3D是图示了可以由示例成像装置执行的示例操作序列的流程图。

[0006] 图4是图示了根据示例的打印机盒的一些部件的示意性方框图。

[0007] 图5是图示了根据示例的打印机盒的一些部件的示意性方框图。

[0008] 图6是图示了根据示例的打印机盒的一些部件的示意性方框图。

具体实施方式

[0009] 作业的安全性已经成为购买成像装置的客户的重要考虑因素。如在此所使用,“作业”涉及用于基于电子数据产生物理对象例如打印文档、打印照片等的指令集。在成像装置中已经实施了许多安全特征以提高作业的安全性。一些成像装置包括可以维持作业的潜像的部件。

[0010] 在示例中,激光打印机或印刷机可以包括可以保持作业潜像的光敏元件或光电导元件(例如鼓、板等)。在这样的示例中,光敏元件或光电导元件(下文中,“光电导体”)可以接收负电荷。放电构件可以对应于作业将图案选择性地放电或施加在光电导体上。光电导体可以选择性地收集带电颗粒并将带电颗粒转移至介质。在一些示例中,带电颗粒可以是固体,例如粉状调色剂或粉状油墨。在其他示例中,带电颗粒可以是流体,例如流体调色剂或流体油墨。在成像装置的一些示例中,介质可以与光电导体接触以接收带电颗粒。在其他示例中,成像装置可以将带电颗粒沉积至另一元件(例如转移带等)上,用于转移至介质。可以随后加热介质以将带电颗粒熔化至介质(例如通过熔丝)。许多清洁机制已经实施至成像装置中以从光电导体移除潜在图案,例如电荷提供元件、刀片、刮片等。然而,确保移除潜像至不可恢复的程度是挑战性的。

[0011] 为了解决这些问题,在此所述的示例中,描述了一种成像装置,其中可以将图案或写入图案写入至光电导体以遮掩由作业形成的潜在图案或使由作业形成的潜在图案变得不可恢复。以该方式,在此所述的示例可以减小在成像装置的部件上保留潜像的安全风险。同样,图案可以遮掩作业的成像图案,提高了成像装置中作业的安全性。

[0012] 在一些示例中,成像装置包括用于将第一图案放电在光电导体上的放电构件,以及用于控制放电构件将第二图案放电至光电导体以遮掩由保留在光电导体上的第一图案

所形成的任何潜在图案的写入引擎。在一些示例中,第一图案可以是成像图案。如在此使用,术语“成像图案”涉及对应于由成像装置所处理的作业的光栅线或扫描线的图案。作业可以导致一个或多个光栅线或扫描线被写入或投影至光电导体。如在此使用,“光栅线”或“扫描线”涉及表示待打印数据的一个或多个点的条带。

[0013] 如在此所示,示例成像装置可以包括引擎,其中这样的引擎可以是用于实施相应引擎功能的硬件和程序的任意组合。在此所述的一些示例中,硬件和程序的组合可以以许多不同方式实施。例如,用于引擎的程序可以是存储在非临时机器可读存储介质上的处理器可执行指令,且用于引擎的硬件可以包括用于处理并执行那些指令的处理资源。

[0014] 在一些示例中,实施这样的引擎的成像装置可以包括存储指令的机器可读存储介质和用于处理指令的处理资源,或者机器可读存储介质可以被分离地存储并由系统和处理资源可访问。在一些示例中,引擎可以以电路实施。此外,用于实施引擎的处理资源可以包括处理单元(CPU)、专用集成电路(ASIC)、专用控制器和/或可以实施用于数据处理的其他这种类型逻辑部件。

[0015] 在一些示例中,第一图案可以是在作业的最后页上待放电至光电导体的最后图案。如在此所使用,作业的“最后页”涉及成像图案的对应于作业的末尾部分。在一些示例中,最后页可以是打印页的一部分或者整个打印文档。在一些示例中,可以在从第一图案放电特定的时间之后将成像图案放电或施加至光电导体。

[0016] 在一些示例中,光电导体可以是光敏元件。在示例中,光电导体可以是鼓、板和带中的至少一个。在一些示例中,放电构件是光源和充电辊中的至少一个。

[0017] 在一些示例中,用于遮掩鼓上的成像图案的方法包括:确定成像图案是否已经被写在磁上;以及确定当成像图案已经被写在鼓上时是否待执行安全操作。该方法进一步包括:当待执行安全操作时获取潜像减小参数;以及根据潜像减小参数将图案写入至鼓,图案用于遮掩从成像图案剩余的任何潜在图案。

[0018] 在一些示例中,成像装置可以包括:用于接收放电图案和待吸附至放电图案的带电颗粒的鼓;用于将放电图案施加至鼓的放电构件;用于存储潜像减小参数的安全参数引擎;以及用于控制放电构件以将图案施加至鼓以根据潜像减小参数遮掩由鼓上剩余的放电图案所形成的任何潜在图案的写入引擎。

[0019] 在以下讨论和权利要求中,术语“耦合”意在包括合适的直接和/或间接连接。因此,如果第一部件被描述为耦合至第二部件,该耦合可以例如是:(1)通过直接电或机械连接,(2)通过经由其他装置和连接的间接电或机械连接,(3)通过光电连接,(4)通过无线电连接,和/或(5)其他合适的耦合。相反,术语“连接”意在包括直接机械和/或电连接。

[0020] 现在转向附图并特别是图1,该图提供了图示了示例成像装置100的一些部件的方框图。成像装置100包括写入引擎20、放电构件30以及光电导体40。

[0021] 在示例中,光电导体40可以是用于接收电荷的任何元件。在示例中,光电导体40可以是用于接收电荷的鼓、板或带。在示例中,光电导体40可以是光敏元件。在示例中,光电导体40可以由诸如N-乙烯基咔唑(N-vinylcarbazole)的有机单体制成的有机光电导体。在示例中,光电导体40可以接收负电荷。在其他示例中,光电导体40可以接收正电荷。在一些示例中,光电导体40可以可移除地耦合至成像装置100。在这样的示例中,光电导体40可以被布置在待耦合至成像装置100的分离部件中。例如,光电导体40可以被布置在待耦合至成

像装置100的打印盒中。在其他示例中,光电导体40可以被布置在成像装置100的机箱内。

[0022] 在示例中,放电构件30可以是用于改变在光电导体40上的电荷图案的装置。在一些示例中,光电导体40可以在光电导体40的外表面的一部分上接收均匀电荷。例如,光电导体40可以从连接至光电导体40的外表面的一部分的充电辊接收均匀电荷。在这样的示例中,放电构件30可以从提供至光电导体40的均匀电荷放电图案。换言之,放电构件30可以将图案写入或施加至光电导体40上。如在此使用,术语“写入”涉及改变电荷图案。

[0023] 在示例中,放电构件30可以是光源或充电辊。例如,放电构件30可以包括用于直接或间接地将图案投影至光电导体40上的光源。在这样的示例中,光源可以是激光器或发光二极管(LED)。在这样的示例中,放电构件30可以包括用于将光从光源引导至光电导体40的任意数量光学元件。例如,放电构件30可以包括用于将电荷图案从电源引导至光电导体40的透镜和/或反射镜。在另一示例中,放电构件30可以是用于提供电荷的辊或连接至光电导体40的充电辊。在这样的示例中,放电构件30可以直接地将电荷施加至与其连接的光电导体40的表面。在示例中,如果光电导体40用于接收负电荷,则放电构件30可以通过将带正电图案提供至光电导体40来改变光电导体40上的图案以选择性地对光电导体40进行放电。在其他示例中,如果光电导体40用于接收正电荷,则放电构件30可以通过将带负电图案提供至光电导体40来改变光电导体40上的图案以选择性地对光电导体40进行放电。

[0024] 在示例中,写入引擎20可以是用于控制放电构件30以改变光电导体40上的电荷图案的装置。换言之,写入引擎20可以控制放电构件30以将图案写入至光电导体40。在示例中,写入引擎20可以获取与由成像装置100所处理的作业相对应的成像图案。在操作中,写入引擎20可以通过控制放电构件30以将成像图案的光栅线或扫描线提供至光电导体40来将成像图案写入至光电导体40。

[0025] 在示例中,写入引擎20可以确定是否待由成像装置100执行安全操作。如在此所使用,术语“安全操作”涉及用于从光敏元件移除或减小潜像的操作。例如,写入引擎20可以在确定成像图案是安全作业时确定待执行安全操作。如在此所使用,术语“安全作业”涉及待由安全操作处理的作业。在示例中,安全操作可以是用于将图案写入至光电导体以遮掩其上的潜像或使其上的潜像变得难理解或不可恢复的操作。在示例中,成像装置100可以获取用于作为作业的一部分而执行安全操作的指令。在其他示例中,成像装置100可以获取用于通过耦合至成像装置的用户接口(例如触摸显示器、键盘、按钮、开关等)来执行安全操作的指令。在这样的示例中,成像装置100可以被动地获取(也即接收)用于执行安全操作的指令。在其他示例中,成像装置100可以主动地获取(也即检索)用于执行安全操作的指令。在示例中,写入引擎20可以确定根据与作业相关的各种因素来执行安全操作。例如,写入引擎20可以确定如果自从处理成像图案已经过去了特定的时间段而没有接收到用于处理的另一成像图案则执行安全操作。换言之,写入引擎20可以确定在从成像图案的放电开始的特定时间之后执行安全操作。例如,写入引擎20可以确定如果从成像图案放电至光电导体40已经过去了超过30秒则执行安全操作。在另一示例中,写入引擎20可以确定在特定的时刻(例如在工作日结束或轮班时)执行安全操作。

[0026] 在示例中,如果写入引擎20确定执行安全操作,则写入引擎20可以控制放电构件30将图案放电至光电导体40以遮掩其上的任何潜在图案。如在此所使用,“图案”或“写入图案”涉及向光电导体40提供以遮掩其上任何潜在图案的图案。在示例中,图案可以是任意

的。在示例中,图案可以由点构成。在这样的示例中,点的图案可以是随机的。在其他这样的示例中,点的图案可以是连续的。在示例中,点的图案可以是用于遮掩成像图案的光栅线的特定图案。在这样的示例中,特定图案可以由成像装置100确定。在其他示例中,特定图案可以由另一装置确定并由成像装置100获取。在这样的示例中,可以作为作业的一部分而获取特定图案,或者可以由成像装置100与作业分离地获取特定图案。

[0027] 在操作中,在图1中,成像装置100可以接收作业以处理,且写入引擎20可以确定作业是安全作业。在这样的示例中,写入引擎20可以控制放电构件30以将图案放电至光电导体40。在示例中,图案可以遮掩光电导体40上由接收到的作业剩余的潜在图案或使光电导体40上由接收到的作业剩余的潜在图案变得难理解或不可恢复。例如,图案可以是用于使潜在图案变得难理解的随机图案。在其他示例中,图案可以是连续图案,例如它们之间的一连串点和间隔,这可以遮掩光电导体40上的潜在图案。在又一示例中,图案可以是被确定用于遮掩施加至光电导体40的最后成像图案或使施加至光电导体40的最后成像图案变得难理解或不可恢复的特定图案。在这样的示例中,施加至光电导体40的最后成像图案可以是作业的最后页。在另一这样的示例中,最后成像图案可以是作业的全部成像图案。

[0028] 图2是图示了成像装置200的一些部件的示意性方框图。成像装置200包括写入引擎220、放电构件230、光电导体240、颗粒沉积构件250以及安全参数引擎260。在示例中,写入引擎220可以实质上类似于以上参照图1所述的写入引擎20,将省略写入引擎220的冗余描述。在示例中,放电构件230可以实质上类似于以上参照图1所述的放电构件30,将省略放电构件230的冗余描述。在示例中,光电导体240可以实质上类似于以上参照图1所述的光电导体40,将省略光电导体240的冗余描述。

[0029] 在示例中,颗粒沉积构件250可以是用于将带电颗粒转移至光电导体240的部件。在示例中,颗粒沉积构件250可以是辊。在这样的示例中,颗粒沉积构件250可以耦合至贮槽以接收带电颗粒。例如,颗粒沉积构件250可以至少部分地被布置在贮槽中以收集布置在其中的带电颗粒。在示例中,带电颗粒可以包括油墨、调色剂、塑料、聚合物、粉状金属、合金等等。在示例中,贮槽可以是用于存储包括带电颗粒的沉积材料的盒。在一个示例中,盒可以是包含由喷墨打印机使用的液体油墨的墨盒。在另一示例中,盒可以是包含由激光打印机使用的干式调色剂粉末的调色剂盒。

[0030] 在示例中,安全参数引擎260可以是用于存储潜像减小参数262的引擎。在示例中,安全参数引擎260可以包括用于存储潜像减小参数262的存储器261以及处理资源263。在示例中,存储器261可以是任何非临时电子、磁性、光学或其他物理存储装置。例如,存储器261可以是随机存取存储器(RAM)、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)、只读存储器(ROM)、快闪存储器、存储驱动等等。尽管描述为分离的引擎,安全参数引擎260可以是写入引擎220的一部分。

[0031] 在示例中,潜像减小参数262可以指示待施加至光电导体240的写入图案的持续时间、写入图案的数目、写入图案的幅度和写入图案的功率水平中的至少一个。在这样的示例中,安全参数引擎260可以根据成像装置200的各种参数确定潜像减小参数262中的一个或多个。例如,安全参数引擎260可以根据由成像装置200所处理作业的各种特性例如光栅线的点密度、光栅线的数目、光栅线的颜色等来确定待提供至光电导体240的写入图案的数目。在另一示例中,安全参数引擎260可以基于作业的光栅线的点密度确定待施加至光电导

体240的写入图案的持续时间。在又一示例中,安全参数引擎260可以基于作业中光栅线的数目确定写入图案的幅度。在其他示例中,安全参数引擎260可以基于光电导体240的状况确定写入图案的功率水平。

[0032] 在示例中,安全参数引擎260可以向写入引擎220提供潜像减小参数262。在这样的示例中,写入引擎220可以控制放电构件230以根据潜像减小参数262将写入图案放电或施加至光电导体240。例如,在激光打印机中,写入引擎220可以控制激光器以根据潜像参数262将写入图案写入或投影至光导鼓。换言之,在这样的示例中,写入引擎220可以控制激光器以根据潜像参数262将写入图案放电至光电导体(也即光导鼓)。在这样的示例中,写入引擎220可以控制激光器以根据潜像参数262将超过一个的写入图案写入或投影至光导鼓。在另一这样的示例中,写入引擎220可以控制激光器以根据潜像参数262以特定幅度写入或投影写入图案。在又一这样的示例中,写入引擎220可以控制激光器以根据潜像参数262以特定持续时间或充电和放电循环数目写入或投影写入图案。在另一示例中,在具有充电辊的激光打印机中,写入引擎220可以控制充电辊以根据潜像参数262以特定功率水平或充电和放电循环数目施加写入图案。

[0033] 在操作中,在图2中,成像装置200可以接收用于处理的作业,且写入引擎220可以确定是否应该执行安全操作。在示例中,如果待执行安全操作,则安全参数引擎260可以向写入引擎220提供潜像减小参数262。在这样的示例中,写入引擎220可以控制放电构件230以根据潜像减小参数262将写入图案放电、写入或投影至光电导体240。

[0034] 图3A至图3D提供了流程图,其提供了可以由示例成像装置和/或其处理资源执行用于执行示例进程和方法的示例操作序列。在一些示例中,流程图中所包括的操作可以由处理资源可执行以使得示例成像装置和/或其控制引擎执行对应于指令的操作的指令的形式具体化在引擎(例如图2的示例引擎220或引擎260)中。另外,图3A至图3D中提供的示例可以具体化在系统、机器可读存储介质、进程和/或方法中。在一些示例中,图3A至图3D的流程图中所公开的示例进程和/或方法可以由一个或多个引擎执行。此外,在此所述的一些示例操作的执行可以包括由其控制引擎对成像装置的部件和/或子系统进行控制以引起这样的操作的执行。例如,将成像图案写入至鼓可以包括由控制引擎对鼓进行控制以围绕中心轴线旋转以接收成像图案。

[0035] 现在转向图3A至图3D,这些图提供了流程图300,其图示了可以由示例成像装置执行的示例操作序列。在示例中,成像装置可以确定成像图案是否已被写入至鼓(方框302)。在这样的示例中,鼓可以是用于接收电荷的光电导体。在示例中,成像装置可以确定安全操作是否待被执行(方框304)。在一些示例中,成像装置可以通过确定成像图案是否是安全作业的一部分来确定安全操作待被执行(方框304A)。在其他示例中,成像装置可以通过从用户接口获取用于执行安全操作的指令来确定安全操作待被执行(方框304B)。在另一示例中,成像装置可以通过确定从写入最后作业起已经过去特定的时间来确定安全操作待被执行(方框304C)。在示例中,成像装置可以获取潜像减小参数(方框306)。在示例中,成像装置可以被动地获取(也即接收)潜像减小参数。在其他示例中,成像装置可以主动地获取(也即检索)潜像减小参数。成像装置可以根据潜像减小参数将图案写入至鼓(方框308)。

[0036] 图4是图示了根据示例的打印机盒400的一些部件的示意性方框图。在示例中,打印机盒400包括存储器460和光电导体440。打印机盒400可以是用于存储包括带电颗粒的沉

积材料的任何类型的盒。示例沉积材料可以包括油墨、调色剂、塑料、聚合物、粉状金属、合金等等。在一个示例中，打印机盒400可以是包含由喷墨打印机使用的液体油墨的墨盒。在另一示例中，打印机盒400可以是包含由激光打印机使用的干式调色剂粉末的调色剂盒。在又一示例中，打印盒400可以是三维盒以使得打印盒400可以用于三维打印。

[0037] 在示例中，打印盒400示出为包括了包括潜像减小参数462的存储器460。在示例中，存储器460可以是任何非临时的电子、磁性、光学或其他物理存储装置。例如，存储器460可以是随机存取存储器 (RAM)、电可擦除可编程只读存储器 (EEPROM)、只读存储器 (ROM)、快闪存储器、存储驱动等等。在示例中，存储器460可以被布置在打印盒400的外表面上。在一些这样的示例中，存储器460可以可移除地耦合至打印盒400的外表面。

[0038] 在示例中，存储器460示出为存储潜像减小参数462。在示例中，潜像减小参数462可以指示待施加至光电导体440的写入图案的持续时间、写入图案的数目、写入图案的幅度以及写入图案的功率水平中的至少一个。在示例中，打印盒400可以向耦合至打印盒400的成像装置提供潜像减小参数462。在这样的示例中，成像装置可以如以上参照图1至图3D所述根据潜像减小参数462将图案写入至光电导体440。

[0039] 在示例中，可以根据打印盒400的盒使用信息改变潜像减小参数462。在这样的示例中，耦合至打印盒400的成像装置可以将盒使用信息提供至打印盒400。在其他示例中，打印盒400可以包括用于监视光电导体440和打印盒400的任何其他部件的硬件部件和/或程序，或用于确定盒使用信息的耦合至打印盒400的成像装置。如在此所使用，“盒使用信息”可以是关于可以测量或确定的打印盒的任何数据。例如，盒使用信息可以包括关于光电导体的移动（例如由光导鼓参加的旋转数目）、施加至光电导体的电荷的量、施加至光电导体的电荷的持续时间、布置在打印盒中的沉积材料的量等的信息。在示例中，打印盒400可以包括用于改变潜像减小参数462的处理资源。在其他示例中，耦合至打印盒400的成像装置可以改变潜像减小参数462。

[0040] 在一些示例中，打印盒包括：用于接收成像图案的光敏元件；以及用于存储潜像减小参数的安全参数引擎，潜像减小参数用于指示写入图案的持续时间、写入图案的数目、写入图案的幅度以及写入图案的功率水平中的至少一个，其中写入图案用于遮掩由光敏元件上剩余的成像图案所形成的潜像。

[0041] 图5是图示了根据示例的打印机盒500的一些部件的示意性方框图。在示例中，打印机盒500包括存储器560、光电导体540和颗粒沉积构件550。打印机盒500可以是用于存储包括带电颗粒的沉积材料的任何类型的盒。示例沉积材料可以包括油墨、调色剂、塑料、聚合物、粉状金属、合金等等。在一个示例中，打印机盒500可以是包含由喷墨打印机使用的液体油墨的墨盒。在另一示例中，打印机盒500可以是包含由激光打印机使用的干式调色剂粉末的调色剂盒。在又一示例中，打印盒500可以是三维盒以使得打印盒500可以用于三维打印。

[0042] 在示例中，颗粒沉积构件550可以是用于将带电颗粒转移至光电导体540的部件。在示例中，颗粒沉积构件550可以是辊。在这样的示例中，可以布置颗粒沉积构件550用于在打印盒500中接收沉积材料。例如，颗粒沉积构件550可以至少部分地被布置在布置于打印盒500中的沉积材料中。在这样的示例中，沉积构件550可以耦合至沉积材料。

[0043] 在示例中，打印盒500示出为包括包含潜像减小参数562的存储器560。在示例中，

潜像减小参数562可以指示待施加至光电导体540的写入图案的持续时间、写入图案的数目、写入图案的幅度以及写入图案的功率水平中的至少一个。在示例中,存储器560可以是非临时的电子、磁性、光学或其他物理存储装置。例如,存储器560可以是随机存取存储器(RAM)、电可擦除可编程只读存储器(EEPROM)、只读存储器(ROM)、快闪存储器、存储驱动等等。在示例中,存储器560可以被布置在打印盒500的外表面上。在一些示例中,存储器560可以可移除地耦合至打印盒500的外表面。

[0044] 在示例中,打印盒500可以向耦合至打印盒500的成像装置提供潜像减小参数562。在这样的示例中,成像装置可以根据潜像减小参数562将图案写入至光电导体540。在示例中,可以根据打印盒500的盒使用信息来改变潜像减小参数562。在这样的示例中,耦合至打印盒500的成像装置可以将盒使用信息提供至打印盒500。在其他示例中,打印盒500可以包括用于监视光电导体540、颗粒沉积构件550和打印盒500的任何其他部件中的至少一个的硬件部件和/或程序,或用于确定盒使用信息的与打印盒500耦合的成像装置。在示例中,打印盒500可以包括用于改变潜像减小参数562的处理资源。在其他示例中,耦合至打印盒500的成像装置可以改变潜像减小参数562。

[0045] 在一些示例中,打印盒包括:用于接收成像图案的光敏元件;用于向光敏元件提供带电颗粒的颗粒沉积构件;以及用于存储潜像减小参数的安全参数引擎,潜像减小参数用于指示写入图案的持续时间、写入图案的数目、写入图案的幅度和写入图案的功率水平中的至少一个,其中写入图案用于遮掩由光敏元件上剩余的成像图案所形成的潜在图案。

[0046] 图6是图示了根据示例的打印机盒600的一些部件的示意性方框图。在示例中,打印机盒600包括用于存储潜像减小参数662的安全参数引擎660。打印机盒600可以是用于存储包括带电颗粒的沉积材料的任何类型的盒。示例沉积材料可以包括油墨、调色剂、塑料、聚合物、粉状金属、合金等等。在一个示例中,打印机盒600可以是包含由喷墨打印机使用的液体油墨的墨盒。在另一示例中,打印机盒600可以是包含由激光打印机使用的干式调色剂粉末的调色剂盒。在又一示例中,打印盒600可以是三维盒以使得打印盒600可以用于三维打印。

[0047] 在示例中,安全参数引擎660可以是用于实施引擎功能的硬件和程序的任意组合。在示例中,安全参数引擎660可以被布置在打印盒600的外表面上。在一些示例中,安全参数引擎660可以可移除地耦合至打印盒600的外表面。在示例中,图6的安全参数引擎660可以分别至少包括图4的存储器460或图5的存储器560的功能和/或硬件。例如,安全参数引擎660可以包括用于存储潜像减小参数662的存储器。

[0048] 在示例中,打印盒600可以向耦合至打印盒600的成像装置提供潜像减小参数662。在示例中,潜像减小参数662可以指示待施加至耦合至打印盒600的成像装置的光电导体的写入图案的持续时间、写入图案的数目、写入图案的幅度和写入图案的功率水平中的至少一个。在示例中,成像装置可以根据潜像减小参数662将图案写入至成像装置的光电导体。在示例中,潜像减小参数662可以根据打印盒600的盒使用信息来改变。在这样的示例中,耦合至打印盒600的成像装置可以将盒使用信息提供至打印盒600。在其他示例中,打印盒600可以包括用于监视成像装置的光电导体以及用于确定盒使用信息的打印盒600或与其耦合的成像装置的任何其他部件的硬件部件和/或程序。在示例中,打印盒600可以包括用于改变潜像减小参数662的处理资源。在其他示例中,耦合至打印盒600的成像装置可以改变潜

像减小参数662。

[0049] 在一些示例中,打印盒包括用于存储潜像减小参数的安全参数引擎,潜像减小参数用于至少指示待写入至光敏元件的图案的持续时间以遮掩由光敏元件上剩余的成像图案所形成的潜在图案。在一些示例中,潜像减小参数进一步包括图案的功率水平。

[0050] 尽管以上已经示出并描述了某些实施方式,可以做出形式和细节上的各种改变。例如,关于一个实施方式和/或进程所述的一些特征可以与其他实施方式相关。换言之,关于一个实施方式所述的进程、特征、部件和/或特性可以在其他实施方式中 useful。进一步,应该理解,在此所述的系统、设备和方法可以包括所述不同实施方式的部件和/或特征的各种组合和/或子组合。因此,参照一个或多个实施方式所述的特征可以与在此所述的其他实施方式组合。

[0051] 以上讨论意在说明本公开的原理和各种示例。一旦完全理解以上公开,许多变形和修改对于本领域技术人员将变得明显。意在所附权利要求被解释为包括所有这种变形和修改。

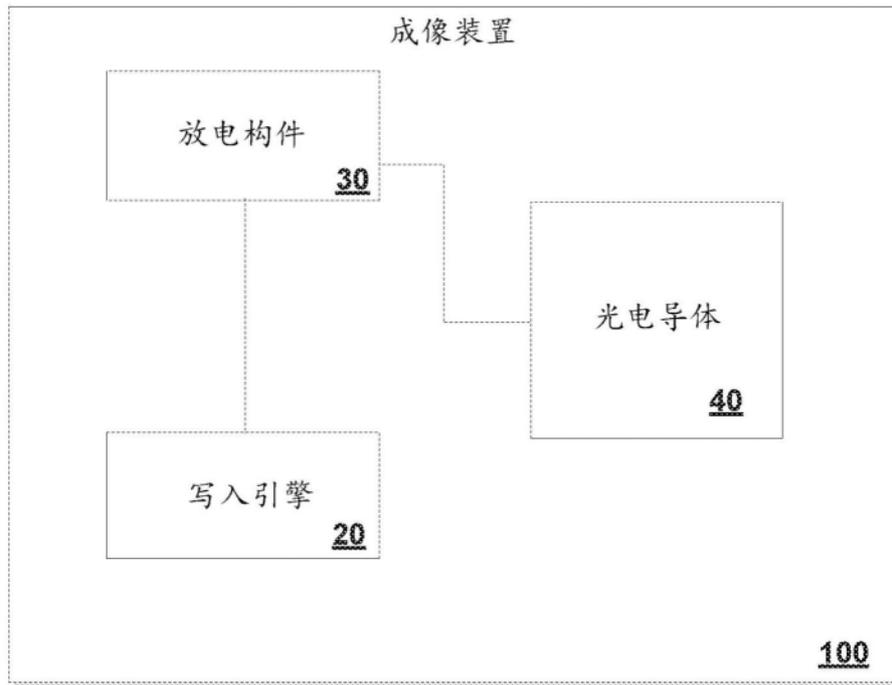


图1

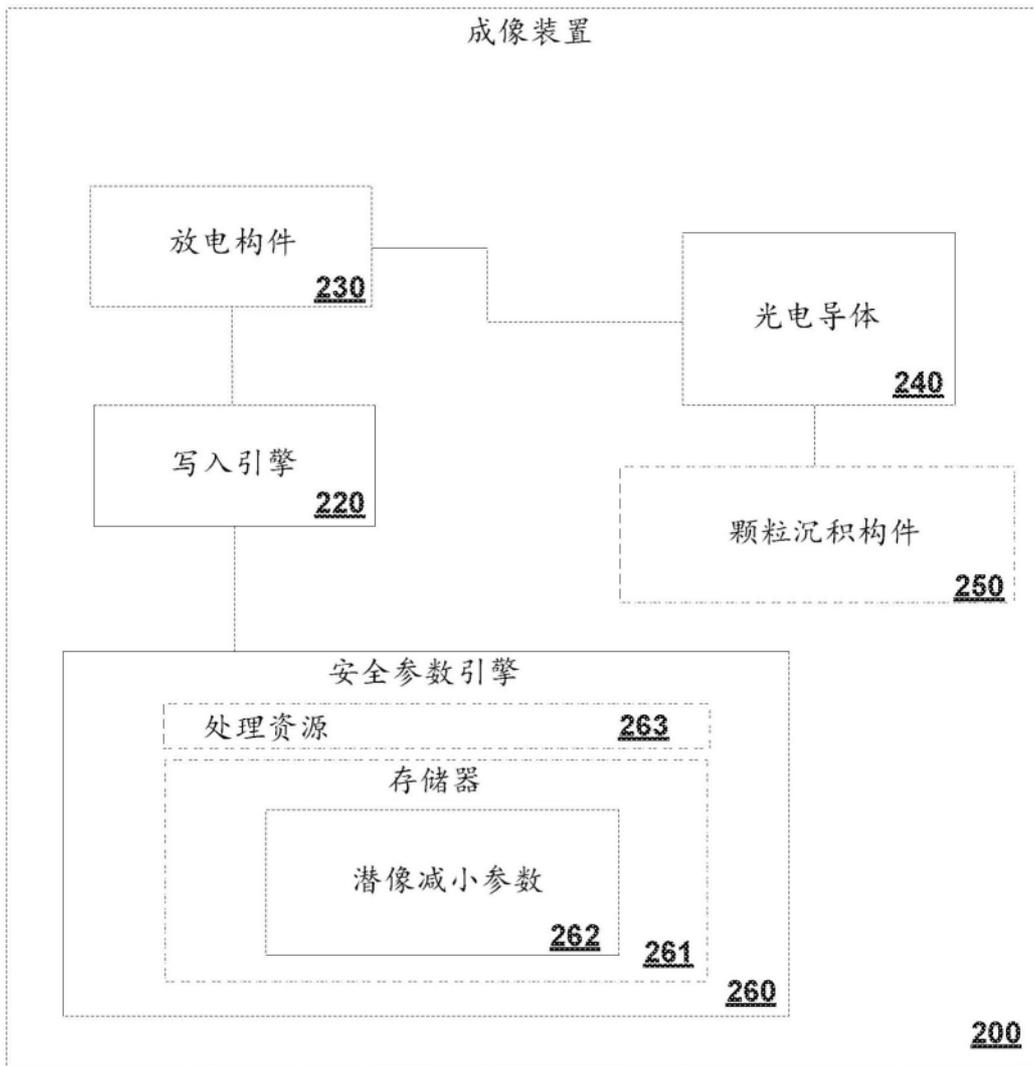


图2

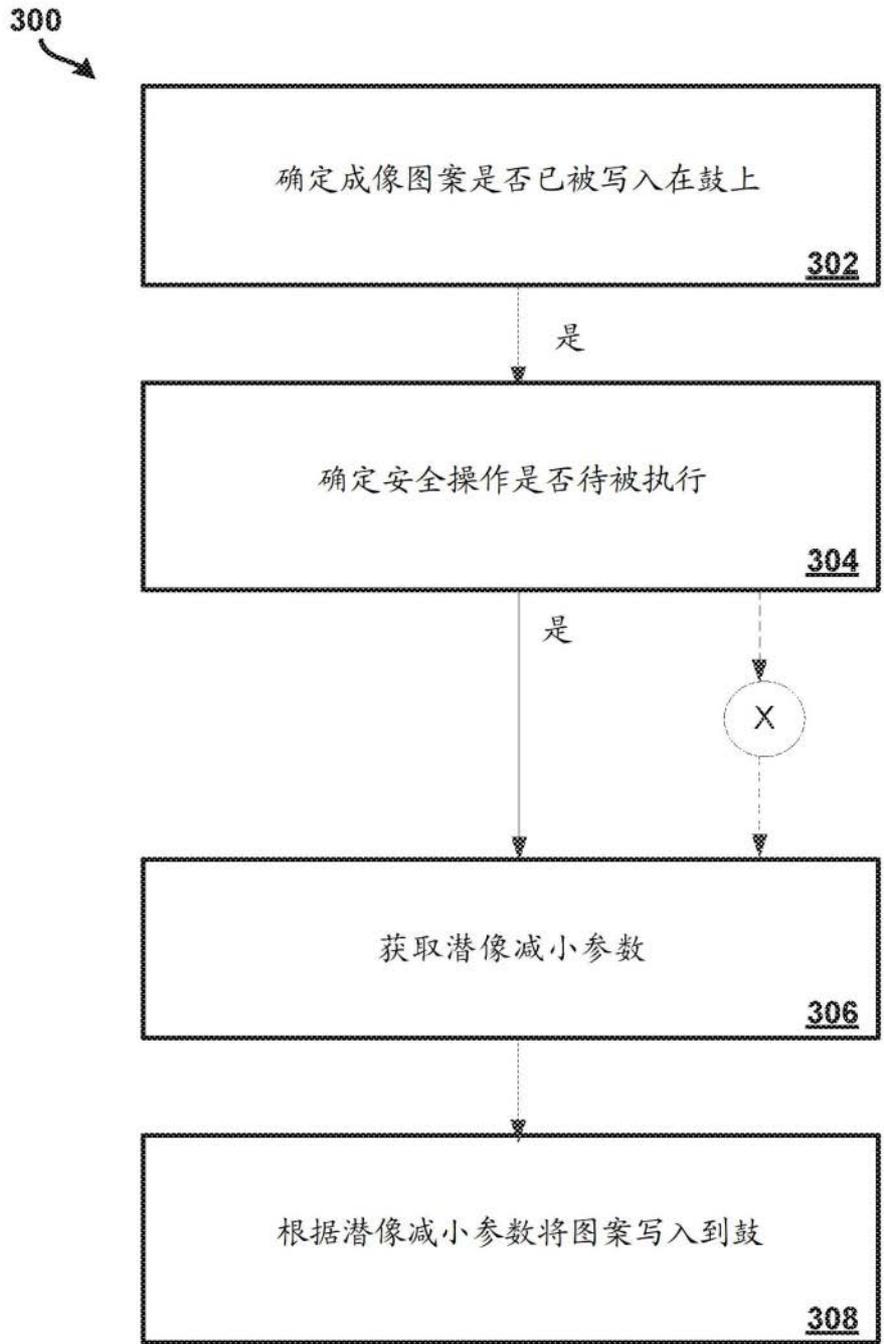


图3A

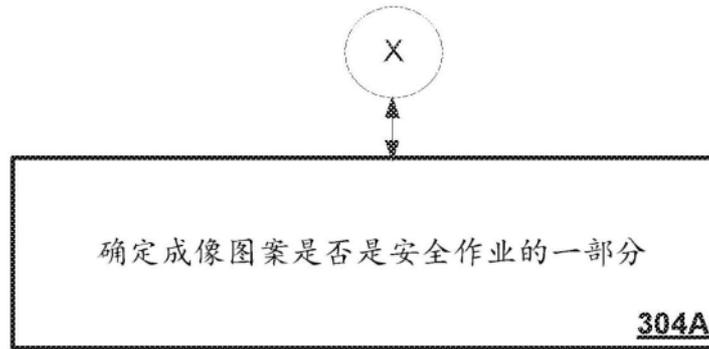


图3B

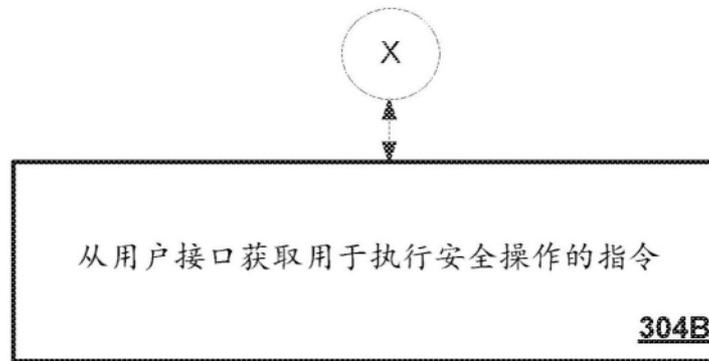


图3C

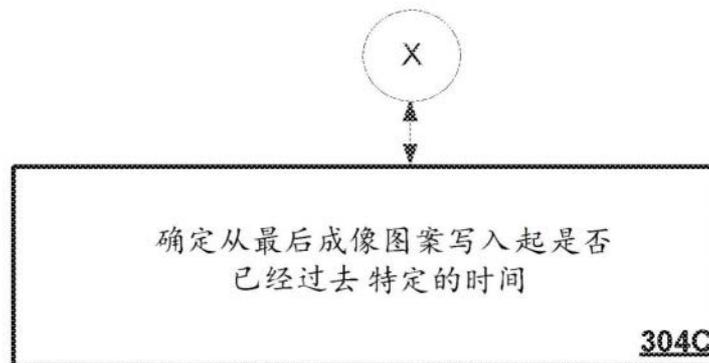


图3D

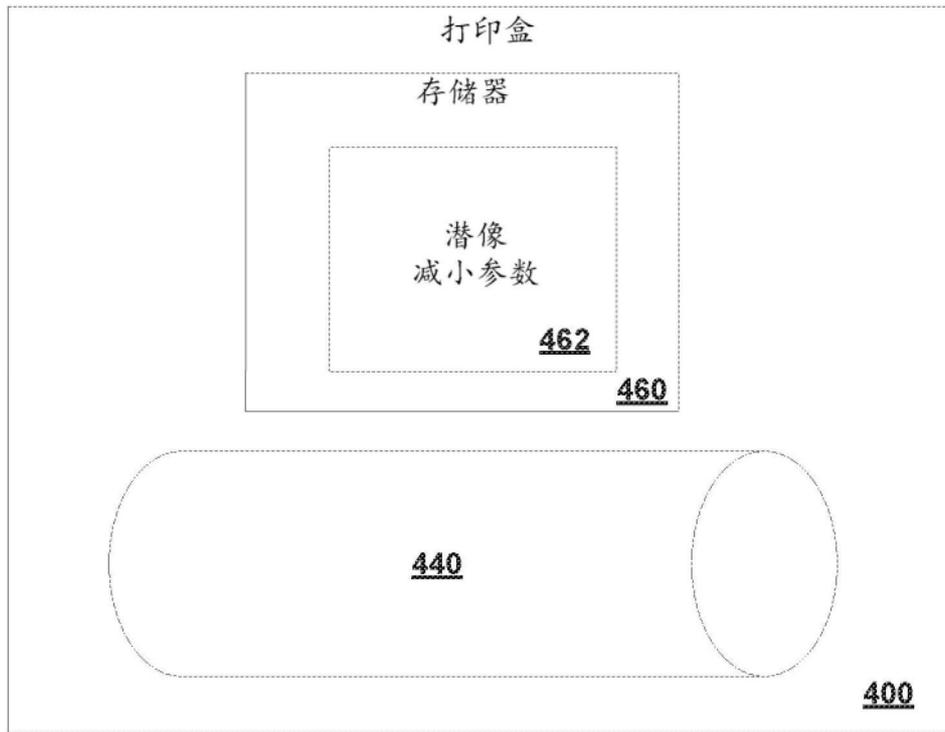


图4

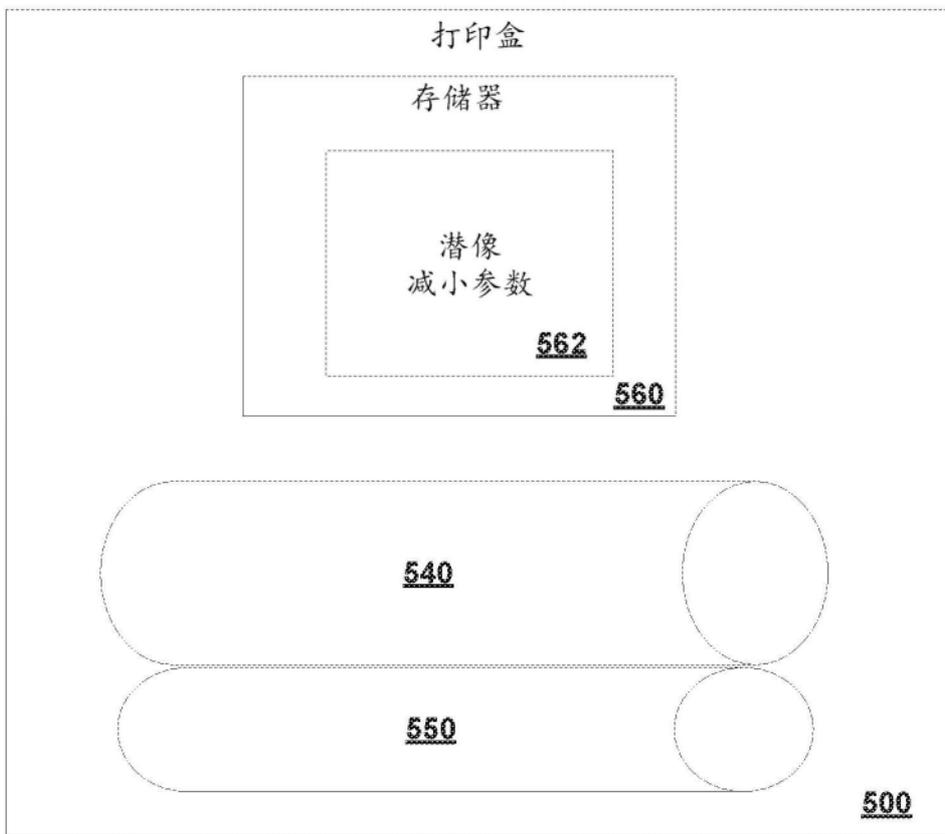


图5

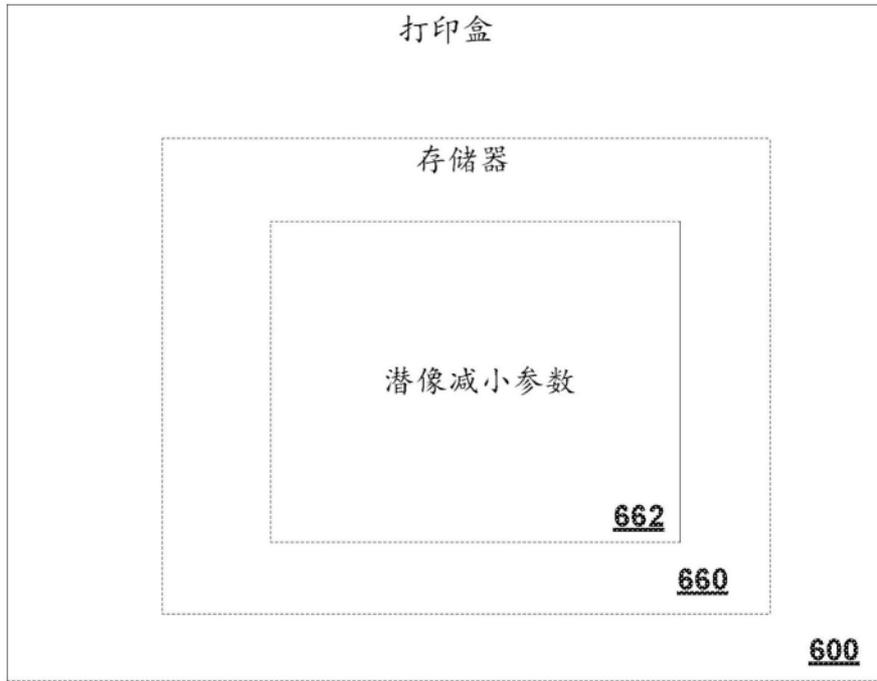


图6