



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108058495 B

(45)授权公告日 2019.12.24

(21)申请号 201711089285.0

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2017.11.07

B41J 29/393(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108058495 A

(56)对比文件

US 2010097649 A1,2010.04.22,

CN 104339877 A,2015.02.11,

CN 104822532 A,2015.08.05,

CN 101204873 A,2008.06.25,

CN 104589788 A,2015.05.06,

(43)申请公布日 2018.05.22

(30)优先权数据

2016-218647 2016.11.09 JP

(73)专利权人 精工爱普生株式会社

地址 日本东京

审查员 徐强

(72)发明人 增泽健太 平沢雅彦

(74)专利代理机构 北京康信知识产权代理有限

责任公司 11240

代理人 张永明 玉昌峰

权利要求书2页 说明书12页 附图7页

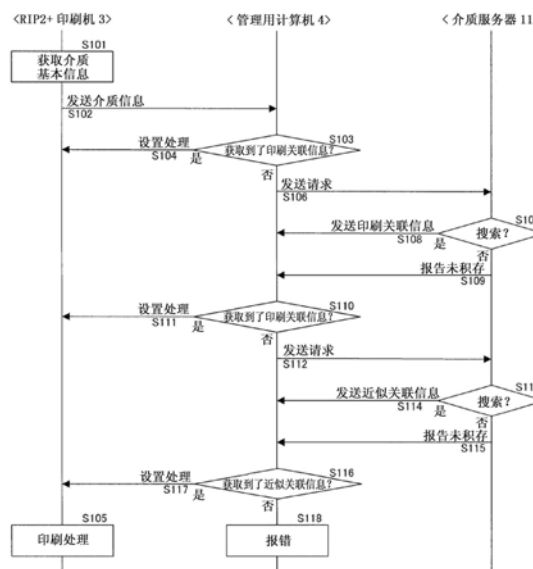
(54)发明名称

印刷装置、印刷方法、印刷介质产品

(57)摘要

本发明提供印刷装置、印刷方法、印刷介质产品,能够按照对印刷介质的介质类型而言适当的条件执行印刷处理而不会对印刷介质的供应商造成过大的负担。具备:印刷机,对安装有的印刷介质产品的印刷介质印刷图像;控制单元,基于获取第一信息和第二信息的结果来控制印刷处理,第一信息与印刷介质的介质类型有关,第二信息与在利用印刷机向印刷介质印刷图像的处理中所使用的条件有关;以及读取单元,从作为安装于印刷机的对象的印刷介质产品所附带的存储部中读取与该介质类型有关的第一信息,控制单元获取第二信息,并使印刷机基于该第二信息执行印刷处理,第二信息包括在对读取的第一信息所表示的介质类型进行印刷时使用的条件。

CN 108058495 B



1. 一种印刷装置,其特征在于,具备:
印刷机,对安装有的印刷介质产品的印刷介质印刷图像;
控制单元,基于获取第一信息和第二信息的结果来控制印刷处理,所述第一信息与印刷介质的介质类型有关,所述第二信息与在利用印刷机向印刷介质印刷图像的处理中所使用的条件有关;以及
读取单元,从作为安装于印刷机的对象的印刷介质产品所附带的存储部中读取与该介质类型有关的所述第一信息,
所述控制单元获取所述第二信息,并基于该第二信息在印刷机中执行印刷处理,所述第二信息包括在对被读取的所述第一信息示出的介质类型进行印刷时所使用的条件,
所述控制单元具有将所述第一信息和所述第二信息按介质类型相关联地存储的表,并利用该表根据由所述读取单元读取到的所述第一信息来获取所述第二信息。
2. 根据权利要求1所述的印刷装置,其特征在于,
所述控制单元从将所述第一信息和所述第二信息按介质类型相关联而作为介质数据进行积存的服务器获取所述第二信息。
3. 根据权利要求2所述的印刷装置,其特征在于,
所述控制单元将在向所述服务器查询时所使用的所述第一信息和从所述服务器接收到的所述第二信息按所述介质类型相关联,并存储在自身具有的表中。
4. 根据权利要求1所述的印刷装置,其特征在于,
所述控制单元具有用户能够生成和编辑所述第二信息的编辑部,所述控制单元从所述编辑部获取所述第二信息。
5. 根据权利要求1所述的印刷装置,其特征在于,
所述第二信息包括图像处理信息,所述图像处理信息用于生成与被关联的所述第一信息示出的介质类型适合的印刷数据,
从外部装置接收使用所述图像处理信息而生成的印刷数据来进行印刷。
6. 根据权利要求1所述的印刷装置,其特征在于,
所述第二信息包括对印刷机设置的印刷设置信息。
7. 根据权利要求2所述的印刷装置,其特征在于,
所述控制单元将从所述服务器接收到的所述第二信息写入所述存储部。
8. 根据权利要求7所述的印刷装置,其特征在于,
将所述第二信息与关于所述印刷机的机型的信息一起写入到所述存储部。
9. 根据权利要求7所述的印刷装置,其特征在于,
以从安装有印刷介质产品的印刷机卸下印刷介质产品的操作作为触发来将所述第二信息写入到所述存储部。
10. 一种印刷方法,其特征在于,包括:
第一工序,从作为安装于印刷机的对象的印刷介质产品所附带的存储部中获取与印刷介质的介质类型相关的第一信息;
第二工序,基于所述第一信息获取与在利用印刷机向所述印刷介质印刷图像的印刷处理中所使用的条件有关的第二信息;
第三工序,按照在所述第二工序中获取到的所述第二信息所表示的条件来对安装于所

述印刷机的印刷介质执行印刷处理;以及

将所述第一信息和所述第二信息按介质类型相关联地存储在印刷装置的控制单元的表中,并利用该表根据获取的所述第一信息来获取所述第二信息,其中所述印刷装置具备所述印刷机和所述控制单元。

11. 一种印刷介质产品,其特征在于,

除了作为印刷对象的印刷介质,印刷介质产品还具有存储与该印刷介质的介质类型相关的第一信息的存储部,

与作为安装对象的印刷机之间进行通信,使该印刷机基于所述第一信息从该存储部获取包括在该印刷介质的印刷处理中使用的条件的第二信息,并使该印刷机按照所包括的条件执行印刷处理,

所述第一信息和所述第二信息被按介质类型相关联地存储在印刷装置的控制单元的表中,并且所述控制单元利用该表根据存储的所述第一信息来获取所述第二信息,其中所述印刷装置具备所述印刷机和所述控制单元。

12. 根据权利要求11所述的印刷介质产品,其特征在于,

获取所述印刷机利用的所述第二信息,并将所述第二信息存储于所述存储部。

印刷装置、印刷方法、印刷介质产品

技术领域

[0001] 本发明涉及用于使用与印刷介质的介质类型对应的条件执行利用印刷机对印刷介质印刷图像的印刷处理的技术。

背景技术

[0002] 目前,生成表示印刷图像的印刷数据、印刷机基于印刷数据对印刷介质印刷图像的印刷技术是已知的。此时,在作为印刷对象的印刷介质中,存在材料、尺寸等不同的多种介质类型。因此,为了对印刷介质适当地印刷图像,需要根据印刷介质的介质类型调整关于印刷处理的条件,例如在生成印刷数据时使用的条件、对印刷机设置的条件等。于是,例如在专利文献1中,通过使用与印刷介质的类型对应的ICC(International Color Consortium:国际色彩联盟)配置文件进行颜色匹配,从而生成印刷数据。

[0003] 现有技术文献

[0004] 专利文献

[0005] 专利文献1:日本特开2010-102398号公报

[0006] 专利文献2:日本特开2012-076358号公报

[0007] 不过,近年来,与由大量的供应商供应各种类型的印刷介质相对,对印刷机的用户来说,按照对印刷介质的介质类型而言适当的条件执行印刷处理并不简单。于是,在专利文献2中,在印刷介质被卷成卷状的芯管的内侧安装有RFID(Radio Frequency Identifier:射频标识符)标签,印刷处理中应使用的控制信息被存储在该RFID标签中。然后,使用从RFID标签读取的控制信息执行印刷处理。

[0008] 但是,印刷处理中应使用的条件(控制信息)依赖于印刷机。因而,实际上,对于对印刷机不具有专业知识的印刷介质的供应商而言,寻求印刷处理中应使用的条件(控制信息)并将其存储在RFID等的存储部中是极其困难的。因此,专利文献2的技术作为针对按照对印刷介质的介质类型而言适当的条件执行印刷处理这一技术问题的现实性解决方案未必有效。

发明内容

[0009] 本发明鉴于上述技术问题而完成,其目的在于提供一种能够按照对印刷介质的介质类型而言适当的条件执行印刷处理而不会对印刷介质的供应商造成过大的负担的技术。

[0010] 本发明的印刷装置,具备:印刷机,对安装有的印刷介质产品的印刷介质印刷图像;控制单元,基于获取第一信息和第二信息的结果来控制印刷处理,第一信息与印刷介质的介质类型有关,第二信息与在利用印刷机向印刷介质印刷图像的处理中所使用的条件有关;以及读取单元,从作为安装于印刷机的对象的印刷介质产品所附带的存储部中读取与该介质类型有关的第一信息,控制单元获取第二信息,并基于该第二信息在印刷机中执行印刷处理,第二信息包括在对被读取的第一信息示出的介质类型进行印刷时所使用的条件。

[0011] 本发明的印刷方法,包括:第一工序,从作为安装于印刷机的对象的印刷介质产品所附带的存储部中获取与印刷介质的介质类型相关的第一信息;第二工序,基于第一信息获取与在利用印刷机向印刷介质印刷图像的印刷处理中所使用的条件有关的第二信息;以及第三工序,按照在第二工序中获取到的第二信息所表示的条件来对安装于印刷机的印刷介质执行印刷处理。

[0012] 本发明的印刷介质产品,除了作为印刷机的印刷对象的印刷介质,还具有存储与该印刷介质的介质类型相关的第一信息的存储部,与作为安装对象的印刷机之间进行通信,使该印刷机基于所述第一信息从该存储部获取包括在该印刷介质的印刷处理中使用的条件的第二信息,并使该印刷机按照所包括的条件执行印刷处理。

[0013] 在上述那样构成的本发明中,基于获取关于印刷介质的介质类型的第一信息和关于在印刷处理中使用的条件的第二信息的结果,控制印刷处理。具体而言,使用存储在作为安装于印刷机的对象的印刷介质所附带的存储部中的该印刷介质的第一信息。像这样,存储于存储部的内容是关于印刷介质的介质类型的第一信息,印刷介质的供应商在没有专业知识的情况下也能够掌握印刷机。并且,具备获取包括在针对该第一信息所表示的介质类型的印刷介质的印刷处理中使用的条件的第二信息的构成,按照与安装于印刷机的印刷介质的介质类型对应的条件执行印刷处理。如此,在本发明中,能够按照对印刷介质的介质类型而言适当的条件执行印刷处理,而不会对印刷介质的供应商造成过大的负担。

[0014] 另外,印刷装置也可以构成为,控制单元具有将第一信息和第二信息按介质类型相关联地存储的表,并利用该表根据由读取单元读取的第一信息获取第二信息。在相关构成中,控制单元能够基于自身具有的表简便地获取对象的第二信息。

[0015] 另外,印刷装置也可以构成为,能够从将第一信息和第二信息按介质类型相关联而作为介质数据进行积存的服务器获取第二信息。在相关构成中,控制单元能够从服务器获取对象的第二信息。

[0016] 另外,印刷装置也可以构成为,将向服务器的查询所使用的第一信息和从服务器接收到的第二信息按介质类型相关联地存储在表中。由此,在同一介质类型的印刷介质之后安装于印刷机的情况下,无需再次向服务器查询。

[0017] 另外,印刷装置也可以构成为,控制单元将从服务器接收的第二信息写入到存储部。在相关构成中,例如在将从印刷机卸下的印刷介质再次安装于印刷机的情况下,能够按照从该印刷介质附带的存储部读取的第二信息所表示的条件执行印刷处理,很合适。

[0018] 另外,印刷装置也可以构成为,控制单元也能够通过生成第二信息来获取第二信息。在相关构成中,控制单元能够利用所生成的第二信息执行印刷处理。

[0019] 需要说明的是,作为生成第二信息的方法,可考虑各种方式。例如,印刷装置也可以构成为,控制单元具有用户能够编辑第二信息的编辑部,控制单元基于由编辑部编辑的内容更新第二信息。

[0020] 另外,印刷装置也可以构成为,存储于表的第二信息还包括图像处理信息,图像处理信息用于根据与相关联的第一信息对应的介质类型生成印刷数据,外部装置接收使用图像处理信息生成的该印刷数据。在相关构成中,能够使用对印刷介质的介质类型而言适当的图像处理信息生成印刷数据。

[0021] 另外,印刷装置也可以构成为,存储于表的第二信息包括对印刷机设置的印刷设

置信息。在相关构成中,能够使用对印刷介质的介质类型而言适当的印刷设置信息,通过印刷机印刷图像。

[0022] 另外,印刷装置也可以构成为,还具备:写入单元,将第二信息写入存储部。在相关构成中,例如在将从印刷机卸下的印刷介质再次安装于印刷机的情况下,能够按照从该印刷介质附带的存储部读取的第二信息所表示的条件执行印刷处理,很合适。

[0023] 另外,印刷装置也可以构成为,写入单元将第二信息与关于印刷机的机型的信息一起写入存储部。由此,能够根据作为安装目的地的印刷机的机型,确切地判断是否利用存储于存储部的第二信息。

[0024] 另外,印刷装置也可以构成为,写入单元将从印刷机卸下印刷介质的操作作为触发而将第二信息写入存储部。由此,能够将第二信息确切地写入存储部。

[0025] 另外,印刷介质产品也可以构成为,从印刷机获取第二信息并将其存储于存储部。在相关构成中,能够适当读取存储于存储部的第二信息并将其用于印刷处理。

附图说明

[0026] 图1是示出具备本发明的第一例的印刷装置的印刷系统的框图。

[0027] 图2是示意性示出印刷机所具备的构成的一例的图。

[0028] 图3是示意性示出管理用计算机所具有的表的一例的图。

[0029] 图4是示意性示出保存于介质服务器的介质数据的数据结构的一例的图。

[0030] 图5是示出图1的印刷系统能够执行的第一动作例的流程的图。

[0031] 图6是示出图1的印刷系统能够执行的第二动作例的流程的图。

[0032] 图7是示出图1的印刷系统能够执行的第三动作例的流程的图。

[0033] 图8是示出具备本发明的第二例的印刷装置的印刷系统的框图。

[0034] 附图标记说明

[0035] 11、介质服务器(服务器);14、印刷装置;2、RIP(数据生成单元);3、印刷机;37、读写器(读取装置、写入装置);362、RF标签(存储部);4、管理用计算机(控制单元);41、UI(编辑部);Dp、印刷数据;I、介质数据;Im、介质基本信息(第一信息);Ip、印刷关联信息(第二信息);Ip1、图像处理信息(图像处理信息);Ip2、印刷设置信息(印刷设置信息);M、印刷介质;T、表。

具体实施方式

[0036] 图1是示出具备本发明的第一例的印刷装置的印刷系统的框图。该印刷系统1具备经由互联网通信网10连接介质服务器11、供应商终端装置12、制造商终端装置13及印刷装置14的构成。介质服务器11是发挥云服务器的作用的计算机,保存表示与印刷介质的介质类型对应的各种信息的介质数据I。将于下文详述该介质数据I。供应商终端装置12是由供应印刷介质的供应商操作的计算机,供应商通过操作供应商终端装置12从而可以对介质数据I进行写入。制造商终端装置13是由供应构成印刷装置14的印刷机3的制造商操作的计算机,制造商通过操作制造商终端装置13从而可以对介质数据I进行写入。

[0037] 印刷系统1是具备能够从多个印刷装置14访问介质服务器11的构成的全球印刷系统,多个印刷装置14被放置在互不相同的本地环境(例如,用户的公司内设施)中。另一方

面,印刷装置14是设置于用户的本地环境而执行印刷处理的本地印刷系统。也就是说,印刷装置14具备配置于用户的本地环境的RIP (Raster Image Processor:光栅图像处理器) 2、印刷机3及控制它们的管理用计算机4,其执行使RIP 2生成印刷数据Dp并使印刷机3印刷该印刷数据Dp所表示的图像的印刷处理。RIP 2使用ICC配置文件对图像数据执行颜色管理处理,进而通过光栅化该图像数据而生成印刷数据Dp(光栅数据)。如此生成的印刷数据Dp从RIP 2发送至印刷机3。印刷机3是将对应于印刷数据Dp的图像印刷至印刷介质的打印机,具有例如图2所示的构成。

[0038] 这里,图2是示意性示出印刷机所具备的构成的一例的图。印刷机3具有通过辊对辊在输送方向X上输送印刷介质M的输送单元31。该输送单元31具有在印刷介质M的输送方向X上依次排列的导出辊311、一对辊312、313及卷取辊314。导出辊311在输送方向X上导出被卷成卷状的印刷介质M。一对辊312、313夹持由导出辊311导出的印刷介质M。辊313受到辊312的施力,对印刷介质M施加一定的载荷,另一方面,辊312通过对印刷介质M施加规定的力矩,从而边对印刷介质M施加一定的张力边在输送方向X上输送印刷介质M。然后,卷取辊314从一对辊312、313卷曲印刷介质M。

[0039] 另外,印刷机3在导出辊311和辊312之间具有在输送方向X上依次排列的预加热器32、压板加热器33及后加热器34,对接触它们的上表面的印刷介质M进行加热。进而,印刷机3具有隔着规定的压板间隙g而与压板加热器33相对的印刷头35。该印刷头35通过喷墨方式对支撑于压板加热器33的印刷介质M喷出油墨。

[0040] 在相关的印刷机3中,通过输送单元31向输送方向M间歇性输送印刷介质M,从而将印刷介质M的未印刷区域送到压板加热器33上。然后,印刷头35边在与输送方向X正交的扫描方向Y上移动,边执行喷出油墨的主扫描。此时,可以适当设置印刷头35执行主扫描的次数(通过数),印刷头35通过执行所设置的通过数的主扫描,对停止在压板加热器33上的印刷介质M印刷图像。另外,通过调整多次主扫描的执行间隔,来控制利用压板加热器33对在上次主扫描中着落在印刷介质M上的油墨进行干燥的干燥时间。

[0041] 顺便提及的是,印刷介质M的卷Mr相对于印刷机3的导出辊311能够装卸。具体而言,由卷在芯管361上的印刷介质M构成卷Mr,通过相对于导出辊311装卸芯管361来装卸卷Mr。然后,印刷机3对安装的卷Mr的印刷介质M印刷图像。在该芯管361上安装有存储卷Mr的印刷介质M的介质基本信息Im的RF (Radio Frequency:射频) 标签362。另一方面,印刷机3具有对RF标签362进行读取和写入的读写器37,读写器37对安装于导出辊311的芯管361的RF标签362进行信息的读取、写入。需要说明的是,将于下文详述存储于RF标签362的介质基本信息Im、所读取的介质基本信息Im的利用方法等。

[0042] 返回图1继续进行说明。如上所述,印刷装置14通过管理用计算机4控制RIP 2和印刷机3。尤其是,在本实施方式中,管理用计算机4根据印刷介质M的介质类型控制RIP 2和印刷机3的动作。也就是说,在由RIP 2执行的颜色管理中,对应于印刷介质M的介质类型,应使用的ICC配置文件可能不同。于是,管理用计算机4对RIP 2设置与在印刷处理中计划使用的印刷介质M的介质类型对应的ICC配置文件,RIP 2使用所设置的ICC配置文件生成印刷数据Dp。

[0043] 另外,在印刷机3的印刷中,以下例示和列举的机器参数:

[0044] • 施加于印刷介质M的张力

- [0045] • 辊313的载荷
- [0046] • 压板间隙g
- [0047] • 主扫描的执行次数(通过数)
- [0048] • 主扫描的执行间隔
- [0049] • 通过的执行间隔
- [0050] • 预加热器32的温度
- [0051] • 压板加热器33的温度
- [0052] • 后加热器34的温度

[0053] 可能根据印刷介质M的介质类型而不同。于是,管理用计算机4对印刷机3设置与在印刷处理中计划使用的印刷介质M的介质类型对应的机器参数,印刷机3使用所设置的机器参数进行印刷。

[0054] 此时,管理用计算机4为了在印刷处理中使用与印刷介质M的介质类型对应的ICC配置文件和机器参数,在其存储器内具有表示它们的关系的表T(图3)。这里,图3是示意性示出管理用计算机所具有的表的一例的图。

[0055] 如图3所示,在表T中,按介质类型M_k存储关于印刷介质M的介质基本信息I_m。各介质基本信息I_m包括相应的介质类型M_k的印刷介质M的供应商VA、……和物理构成VA1、VA2、……。并且,如果介质类型M_k不同,则介质基本信息I_m中的供应商VA、……以及物理构成VA1、VA2、……中的任一项不同。换言之,通过供应商VA、……和物理构成VA1、VA2、……的组合来区分介质类型M_k。

[0056] 这里,例如

- [0057] • 印刷介质M的长度
- [0058] • 印刷介质M的宽度
- [0059] • 印刷介质M的厚度
- [0060] • 印刷介质M的每单位面积的重量
- [0061] • 印刷介质M的材料(纸、薄膜或它们的层叠体等)
- [0062] • 印刷介质M的吸水性
- [0063] • 印刷介质M的颜色
- [0064] • 印刷介质M中膏的有无

[0065] 等相当于印刷介质M的物理构成。

[0066] 进而,在表T中,按介质类型M_k存储关于在印刷处理中使用的条件的印刷关联信息I_p。换言之,在表T中,印刷关联信息I_p与介质基本信息I_m相关联地存储,该介质基本信息I_m与作为印刷处理中的印刷对象的印刷介质M的介质类型M_k相对应。这里,印刷关联信息I_p包括:表示生成印刷数据D_p时使用的ICC配置文件等的“图像处理条件”的图像处理信息I_{p1};以及表示利用印刷机3印刷印刷数据D_p所表示的图像时使用的机器参数等的“印刷设置条件”的印刷设置信息I_{p2}。

[0067] 像这样,表T将介质基本信息I_m和印刷关联信息I_p按介质类型M_k相关联地存储,并提供在对规定的介质类型M_k的印刷介质M进行印刷时应使用的印刷关联信息I_p。例如,当对由供应商VA和物理构成VA1特定的介质类型M_k的印刷介质M进行印刷处理时,提供包括图像处理信息I_{p11}和印刷设置信息I_{p21}的印刷关联信息I_p。

[0068] 不过,随着各种供应商不断发售新的介质类型Mk的印刷介质M,印刷处理中能够使用的印刷介质M的介质类型Mk增加。另一方面,关于新发售的介质类型Mk,介质基本信息Im和印刷关联信息Ip并未存储在表T中。为了应对这种情况,在图1的印刷系统中,云上的介质服务器11将介质基本信息Im和印刷关联信息Ip按介质类型Mk相关联而作为介质数据I进行积存。

[0069] 图4是示意性示出保存在介质服务器上的介质数据的数据结构的一例的图。介质数据I的数据结构Is具有基本区域Rm和扩展区域Rp。基本区域Rm用于按介质类型Mk存储关于印刷介质M的介质基本信息Im。在该介质数据I中也同样,如果介质类型Mk不同,则介质基本信息Im中的供应商VA、……以及物理构成VA1、VA2、……中的任一项不同。也就是说,通过供应商VA、……和物理构成VA1、VA2、……的组合来区分介质类型Mk。需要说明的是,介质基本信息Im可以通过例如XML (Extensible Markup Language:可扩展标记语言) 来记述。

[0070] 扩展区域Rp用于存储关于在印刷处理中使用的条件的印刷关联信息Ip。此时,在扩展区域Rp中可考虑各种各样的储存格式,例如可以将ICC配置文件等储存为二进制数据,或者将机器参数储存为文本数据。进而,既可以将机器参数作为CPB文件以文件格式储存,也可以将ICC配置文件作为ICC文件以文件格式储存。由该CPB文件和ICC文件构成“印刷介质文件”。

[0071] 更详细而言,扩展区域Rp将印刷关联信息Ip与介质基本信息Im相关联地存储,该介质基本信息Im与作为印刷处理中的印刷对象的印刷介质M的介质类型Mk相对应。如此,扩展区域Rp按介质类型Mk存储印刷关联信息Ip。进而,扩展区域Rp能够将多种印刷关联信息Ip与同一介质类型Mk相关联地存储。与同一介质类型Mk相关联的多种印刷关联信息Ip所对应的印刷机3的机型不同。也就是说,扩展区域Rp能够按印刷机3的各个机型PA1、PA2、……存储印刷关联信息Ip。此时,在扩展区域Rp中,与同一介质类型Mk相关联的多种印刷关联信息Ip按印刷机3的各个制造商PA、PB、……分类存储。

[0072] 像这样,介质数据I提供当通过规定机型的印刷机3对一种介质类型Mk的印刷介质M进行印刷时应使用的印刷关联信息Ip。例如,当通过制造商PA的机型PA1的印刷机3对由供应商VA和物理构成VA1特定的介质类型Mk的印刷介质M进行印刷处理时,提供包括图像处理信息Ip11和印刷设置信息Ip21的印刷关联信息Ip。

[0073] 相关的介质数据I通过印刷介质M的供应商和印刷机3的制造商的协作制作。即,印刷介质M的供应商将本公司的印刷介质M的介质基本信息Im写入基本区域Rm。与此相对,印刷机3的制造商求出当使用本公司的印刷机3对与写入基本区域Rm的介质基本信息Im对应的介质类型Mk的印刷介质M进行印刷时的最佳的印刷关联信息Ip,并将其写入扩展区域Rp。

[0074] 如上所述,印刷介质M可装卸地安装于印刷机3。因此,伴随对印刷机3进行印刷介质M的更换等,安装于印刷机3的印刷介质M的介质类型Mk可能改变。与此相对,在印刷系统1中,能够基于与安装于印刷机3的印刷介质M的介质类型Mk对应的适当的印刷关联信息Ip执行印刷处理。接着,对印刷系统1能够执行的动作例进行说明。

[0075] 图5是示出图1的印刷系统1能够执行的第一动作例的流的图。需要说明的是,在该图的判断步骤中,用“Y”表示其结果为“YES”的情况,用“N”表示其结果为“NO”的情况。如果印刷介质M安装于印刷机3,则利用读写器37从该印刷介质M所附带的RF标签362读取该印刷介质M的介质基本信息Im(步骤S101)。然后,印刷机3将由读写器37读取的介质基本信息

Im发送至管理用计算机4(步骤S102)。管理用计算机4从该表T搜索与所接收的介质基本信息Im相关联的印刷关联信息Ip(步骤S103)。

[0076] 当搜索后发现表T中存在匹配的印刷关联信息Ip,并能够从表T获取到匹配的印刷关联信息Ip时(在步骤S103中为“Y”的情况),管理用计算机4执行对RIP 2和印刷机3设置该印刷关联信息Ip所表示的条件的设置处理(步骤S104)。具体而言,对RIP 2设置印刷关联信息Ip的图像处理信息Ip1所表示的图像处理条件(ICC配置文件等),对印刷机3设置印刷关联信息Ip的印刷设置信息Ip2所表示的印刷设置条件(机器参数等)。然后,RIP 2生成印刷数据Dp,对安装于印刷机3的印刷介质M执行印刷机3印刷印刷数据Dp所表示的图像的印刷处理(步骤S105)。

[0077] 另一方面,当搜索后发现表T中不存在匹配的印刷关联信息Ip并且未能从表T获取到匹配的印刷关联信息Ip时(在步骤S103中为“N”的情况),管理用计算机4向介质服务器11发送请求与从印刷机3接收的介质基本信息Im相关联的印刷关联信息Ip的请求信号(步骤S106)。介质服务器11接收该请求信号,从介质数据I搜索匹配的印刷关联信息Ip(步骤S107)。需要说明的是,在该请求信号中包括指定印刷机3的机型的信息,介质服务器11对所指定的机型搜索匹配的印刷关联信息Ip。然后,在匹配的印刷关联信息Ip积存于介质数据I中的情况下(在步骤S107中为“Y”的情况),将该印刷关联信息Ip从介质服务器11发送至管理用计算机4(步骤S108)。

[0078] 具体而言,介质服务器11将介质基本信息Im和印刷关联信息Ip文件化,将该文件发送至印刷装置14的管理用计算机4。作为相关文件的格式,可以使用例如ZIP文件格式。此时,也可以通过ZIP化来生成XML文件、CPB文件及ICC文件。如此,介质服务器11能够向作为请求源的印刷装置14发送合适的“印刷介质文件”,管理用计算机4能够获取与在印刷处理中计划使用的印刷介质M的介质类型Mk及印刷机3的机型对应的印刷关联信息Ip。

[0079] 另一方面,在匹配的印刷关联信息Ip未积存于介质数据I中的情况下(在步骤S107中为“N”的情况),将报告未积存的信号从介质服务器11发送至管理用计算机4(步骤S109)。在步骤S110中,经查询介质服务器11(发送请求),管理用计算机4判断是否已从介质服务器11获取到了印刷关联信息Ip。在步骤S108中已获取到印刷关联信息Ip的情况下(在步骤S110中为“Y”的情况),管理用计算机4对RIP 2和印刷机3设置在步骤S108中获取的印刷关联信息Ip所表示的条件(步骤S111),RIP 2和印刷机3执行印刷处理(步骤S105)。

[0080] 另一方面,在步骤S109中接收到报告未积存的信号,未能获取到印刷关联信息Ip的情况下(在步骤S110中为“N”的情况),管理用计算机4执行步骤S112。在该步骤S112中,管理用计算机4将请求与介质基本信息Im相关联的印刷关联信息Ip的请求信号发送至介质服务器11,该介质基本信息Im近似于从印刷机3接收的介质基本信息Im。介质服务器11接收该请求信号,从介质数据I搜索匹配的印刷关联信息Ip(步骤S113)。具体而言,在介质基板信息Im所表示的物理构成所包含的项目中的、优先级顺序高的规定项目中,搜索与介质基本信息Im相关联的印刷关联信息Ip,该介质基本信息Im与从印刷机3接收的介质基本信息Im一致。这里,作为优先级顺序高的规定项目,可列举出例如印刷介质M的材料、宽度、重量、颜色。需要说明的是,步骤S112中的请求信号与步骤S106中的请求信号同样,也包括指定印刷机3的机型的信息,在步骤S113中,对指定的机型执行搜索。

[0081] 然后,在匹配的印刷关联信息Ip存在于介质数据I中的情况下(在步骤S113中为

“Y”的情况),将该印刷关联信息 I_p 作为近似关联信息从介质服务器11发送至管理用计算机4(步骤S114)。另一方面,在匹配的印刷关联信息 I_p 不存在于介质数据I中的情况下(在步骤S113中为“N”的情况),将报告未积存的信号从介质服务器11发送至管理用计算机4(步骤S115)。

[0082] 在步骤S116中,经查询介质服务器11(发送请求),管理用计算机4判断是否已从介质服务器11获取到了近似关联信息。在步骤S114中已获取到近似关联信息的情况下(在步骤S116中为“Y”的情况),管理用计算机4对RIP 2和印刷机3设置在步骤S114中获取的近似关联信息所表示的条件(步骤S117),RIP 2和印刷机3执行印刷处理(步骤S105)。另一方面,在步骤S115中接收到报告未积存的信号,未能获取到近似关联信息的情况下(在步骤S116中为“N”的情况),管理用计算机4向用户报错(步骤S118)。

[0083] 如上所述,在本实施方式中,基于获取与印刷介质M的介质类型 M_k 对应的介质基本信息 I_m 和关于在印刷处理中使用的条件的印刷关联信息 I_p 的结果,控制印刷处理。具体而言,从存储安装于印刷机3的印刷介质M的介质基本信息 I_m 的RF标签362读取介质基本信息 I_m (步骤S101)。像这样,存储于RF标签362的内容是关于印刷介质M的介质类型 M_k 的介质基本信息 I_m ,印刷介质M的供应商即使没有专业知识也能够掌握印刷机3。并且,印刷装置14具备获取表示在针对该介质基本信息 I_m 所表示的介质类型 M_k 的印刷介质M的印刷处理中使用的条件的印刷关联信息 I_p 的构成(管理用计算机4)(步骤S103、S110),按照与安装于印刷机3的印刷介质M的介质类型 M_k 对应的条件执行印刷处理(步骤S105)。如此,能够按照对印刷介质M的介质类型 M_k 而言适当的条件执行印刷处理,而不会对印刷介质M的供应商造成过大的负担。

[0084] 另外,管理用计算机4具有将介质基本信息 I_m 和印刷关联信息 I_p 按介质类型 M_k 相关联地存储的表T。然后,管理用计算机4通过从表T搜索与由读写器37读取的介质基本信息 I_m 相关联的印刷关联信息 I_p ,从而获取印刷关联信息 I_p (步骤S103)。在相关构成中,管理用计算机4通过搜索自身具有的表T,能够简便地获取对象的印刷关联信息 I_p 。

[0085] 另外,在从表T搜索不到印刷关联信息 I_p 的情况下,管理用计算机4向将介质基本信息 I_m 和印刷关联信息 I_p 按介质类型 M_k 相关联而作为表T进行积存的介质服务器11查询(步骤S106)。另一方面,介质服务器11从表T搜索与该查询所涉及的介质基本信息 I_m 相关联的印刷关联信息 I_p 并将其发送至管理用计算机4(步骤S107、S108)。如此,管理用计算机4通过从介质服务器11接收印刷关联信息 I_p 从而获取印刷关联信息 I_p (步骤S108、S110)。在相关构成中,即使在对象的印刷关联信息 I_p 不存在于管理用计算机4的表T中的情况下,也能够获取对象的印刷关联信息 I_p 。

[0086] 此时,管理用计算机4也可以将针对介质服务器11的查询所涉及的介质基本信息 I_m 和从介质服务器11接收的印刷关联信息 I_p 相关联而存储到表T中。由此,在同一介质类型 M_k 的印刷介质M之后安装于印刷机3的情况下,无需再次向介质服务器11查询。

[0087] 进而,管理用计算机4也可以将从介质服务器11接收的印刷关联信息 I_p 存储到表T中,与此同步,利用读写器37将该印刷关联信息 I_p 写入RF标签362。由此,与卷在芯管361上的印刷介质M的介质类型 M_k 对应的印刷关联信息 I_p 和介质基本信息 I_m 被存储到RF标签362中。因而,例如在将从印刷机3卸下的该印刷介质M再次安装于印刷机3的情况下,能够按照从该印刷介质M所附带的RF标签362读取的印刷关联信息 I_p 所表示的条件执行印刷处理,很

合适。

[0088] 另外,在从介质数据I搜索不到印刷关联信息 I_p 的情况下,介质服务器11执行接下来的动作。即,介质服务器11将积存于介质数据I的印刷关联信息 I_p 中的、与读写器37读取的介质基本信息 I_m 和满足规定的关系(物理构成的各项目中的规定项目一致)的介质基本信息 I_m 相关联的印刷关联信息 I_p 发送至管理用计算机4(步骤S114)。然后,管理用计算机4使RIP 2和印刷机3按照从介质服务器11接收的印刷关联信息 I_p 所表示的条件执行印刷处理(步骤S105)。由此,即使在对象的印刷关联信息 I_p 未积存于介质服务器11的介质数据I中的情况下,也能够执行印刷处理。

[0089] 另外,印刷装置14设置有生成印刷数据 D_p 的RIP 2,在印刷处理中,印刷机3将由RIP 2生成的印刷数据 D_p 所表示的图像印刷到印刷介质M上。此时,存储于表T的印刷关联信息 I_p 包括在根据与相关联的介质基本信息 I_m 对应的介质类型 M_k 生成印刷数据 D_p 时使用的图像处理信息 I_{p1} 。然后,RIP 2使用从表T搜索的印刷关联信息 I_p 所包含的图像处理信息 I_{p1} 生成印刷数据 D_p 。由此,能够使用对印刷介质M的介质类型 M_k 而言适当的图像处理信息 I_{p1} 生成印刷数据 D_p 。

[0090] 另外,存储于表T的印刷关联信息 I_p 包括根据与相关联的介质基本信息 I_m 对应的介质类型 M_k 对印刷机3设置的印刷设置信息 I_{p2} 。然后,对印刷机3设置从表T搜索的印刷关联信息 I_p 所包含的印刷设置信息 I_{p2} 。由此,能够使用对印刷介质M的介质类型 M_k 而言适当的印刷设置信息 I_{p2} ,通过印刷机3印刷图像。

[0091] 图6是示出图1的印刷系统能够执行的第二动作例的流程的图。下面,以与上述实施方式的区别点为中心进行说明,关于共同点,则标记相称的符号而适当省略说明。不言而喻,通过具备与上述实施方式共同的构成而发挥同样的效果。在图6的第二动作例中,截止步骤S116的动作与图5的第一动作例是共同的。其中,图6的第二动作例与图5的第一动作例的区别点在于:管理用计算机4基于从介质服务器11获取的近似关联信息生成期望的印刷关联信息 I_p 。也就是说,如果管理用计算机4从介质服务器11获取到近似关联信息(在步骤S116中为“Y”),则管理用计算机4编辑从介质服务器11获取的近似关联信息,重新生成印刷关联信息 I_p (步骤S201)。

[0092] 举出具体例进行说明的话,对印刷机3应设置的压板间隙 g 的值与印刷介质M的厚度有关,随着印刷介质M变厚,则需要增大压板间隙 g 的值。于是,管理用计算机4具有表示印刷介质M的厚度与压板间隙 g 的值的的关系的相关信息(函数、表等)。然后,管理用计算机4将介质数据I中与近似关联信息相关联的介质基本信息 I_m 所表示的印刷介质M的厚度应用于该相关信息,求出压板间隙 g 的最佳值。然后,通过将近似关联信息所包含的压板间隙 g 的值更新为该最佳值,从而生成印刷关联信息 I_p 。

[0093] 或者,后加热器34的温度与印刷介质M的吸水性有关,随着印刷介质M的吸水性变低,则需要提高后加热器34的温度。于是,管理用计算机4具有表示印刷介质M的吸水性与后加热器34的温度的关系的相关信息。然后,管理用计算机4将介质数据I中与近似关联信息相关联的介质基本信息 I_m 所表示的印刷介质M的吸水性应用于该相关信息,求出后加热器34的最佳温度。然后,通过将近似关联信息所包含的后加热器34的温度更新为该最佳温度,从而生成印刷关联信息 I_p 。

[0094] 如此,利用在步骤S201中生成的印刷关联信息 I_p 执行设置处理(步骤S202),RIP 2

和印刷机3执行印刷处理(步骤S105)。另一方面,在步骤S115中接收到报告未积存的信号,未能获取到近似关联信息的情况下(在步骤S116中为“N”的情况),管理用计算机4向用户报错(步骤S203)。

[0095] 图7是示出图1的印刷系统能够执行的第三动作例的流程的图。下面,以与上述实施方式的区别点为中心进行说明,关于共同点,则标记相称的符号而适当省略说明。不言而喻,通过具备与上述实施方式共同的构成而发挥同样的效果。在图7的第三动作例中,截止步骤S111的动作与图5的第一动作例是共同的。其中,图7的第三动作例与图5的第一动作例的区别点在于:在无法从介质服务器11获取印刷关联信息 I_p 的情况(在步骤S110中为“N”的情况)下生成期望的印刷关联信息 I_p 。

[0096] 也就是说,在步骤S110中为“N”的情况下,管理用计算机4在其UI(User Interface:用户界面)41(图1)上显示用于生成印刷关联信息 I_p 的生成画面(步骤S301)。然后,用户通过对UI 41的生成画面进行编辑操作,能够边编辑印刷关联信息 I_p 所包含的各种变量,边尝试进行印刷处理。然后,如果在得到良好的尝试结果的状态下,用户对UI 41进行表示生成完毕的输入,则该状态下的印刷关联信息 I_p 被确定为新的印刷关联信息 I_p (步骤S302中的“Y”)。如此,利用在步骤S302中更新的印刷关联信息 I_p 执行设置处理(步骤S303),RIP 2和印刷机3执行印刷处理(步骤S105)。

[0097] 像这样,在第二和第三动作例中,在介质服务器11从介质数据I搜索不到印刷关联信息 I_p 的情况下,管理用计算机4生成印刷关联信息 I_p ,按照所生成的印刷关联信息 I_p 所表示的条件执行印刷处理。在相关构成中,即使在对象的印刷关联信息 I_p 未积存于介质服务器11的介质数据I中的情况下,也能够执行印刷处理。

[0098] 此时,管理用计算机4也可以将针对介质服务器11的查询所涉及的介质基本信息 I_m 和所生成的印刷关联信息 I_p 相关联而存储到表T中。在相关构成中,在同一介质类型 M_k 的印刷介质M之后安装于印刷机3的情况下,能够利用存储于表T的印刷关联信息 I_p 。

[0099] 进而,管理用计算机4也可以将所生成的印刷关联信息 I_p 存储到表T中,与此同步,利用读写器37将该印刷关联信息 I_p 写入RF标签362。由此,与卷在芯管361上的印刷介质M的介质类型 M_k 对应的印刷关联信息 I_p 和介质基本信息 I_m 被存储到RF标签362中。因而,例如在将从印刷机3卸下的该印刷介质M再次安装于印刷机3的情况下,能够按照从该印刷介质M所附带的RF标签362读取的印刷关联信息 I_p 所表示的条件执行印刷处理,很合适。

[0100] 如上所述,在上述实施方式中,印刷装置14相当于本发明的“印刷装置”的一例,印刷机3相当于本发明的“印刷机”的一例,管理用计算机4相当于本发明的“控制单元”和“管理用计算机”的一例,UI 41相当于本发明的“编辑部”的一例,读写器37相当于本发明的“读取装置”和“写入装置”的一例,RF标签362相当于本发明的“存储部”的一例,介质服务器11相当于本发明的“服务器”的一例,RIP 2相当于本发明的“数据生成单元”的一例,表T相当于本发明的“表”的一例,介质数据I相当于本发明的“介质数据”的一例,介质基本信息 I_m 相当于本发明的“第一信息”的一例,印刷关联信息 I_p 相当于本发明的“第二信息”的一例,图像处理信息 I_{p1} 相当于本发明的“图像处理信息”的一例,印刷设置信息 I_{p2} 相当于本发明的“印刷设置信息”的一例,印刷介质M相当于本发明的“印刷介质”的一例,印刷数据 D_p 相当于本发明的“印刷数据”的一例。

[0101] 需要说明的是,本发明并不限于上述实施方式,只要不脱离其宗旨,可以对上述

内容施加各种变更。因此,例如图8所示,也可以变更印刷系统1的具体构成。这里,图8是示出具备本发明的第二例的印刷装置的印刷系统的框图。在图8的印刷系统1中,作为由CPU(Central Processing Unit:中央处理器)、RAM(Random Access Memory:随机存取存储器)等构成的计算机的管理单元30内置于印刷机3。并且,该管理单元30(控制单元)承担上述管理用计算机4的功能。

[0102] 另外,上述示出了利用读写器37将从介质服务器11获取或者重新生成的印刷关联信息 I_p 写入RF标签362的例子。此时,读写器37也可以将印刷关联信息 I_p 与关于印刷机3的机型的信息一起写入RF标签362。在相关构成中,通过比较存储于RF标签362的印刷机3的机型和作为安装目的地的印刷机3的机型,能够确切地判断是否在印刷处理中利用存储于RF标签362的印刷关联信息 I_p 。

[0103] 另外,未特别指示将印刷关联信息 I_p 写入RF标签362的定时。所以,RF标签362也可以将从印刷机3卸下印刷介质M的操作作为触发而将印刷关联信息 I_p 写入RF标签362。由此,能够将印刷关联信息 I_p 确切地写入RF标签362。

[0104] 另外,能够包含在介质基本信息 I_m 中的信息并不限于上述例子。例如,印刷介质M的名称、适合对印刷介质M执行印刷的印刷机3的机型、使用印刷介质M时的来自供应商的消息、或者更新介质基本信息 I_m 的更新日期也可以包含在介质基本信息 I_m 中。另外,在图2的例中,对卷成卷状的印刷介质M的外侧的面执行印刷,但也可以对印刷介质M的内侧的面执行印刷。所以,表示卷成卷状的印刷介质M的外侧和内侧中的哪侧是印刷面的信息也可以包含在介质基本信息 I_m 中。进而,不仅来自印刷介质M的供应商的信息,而且来自印刷机3的制造商的信息也可以包含在介质基本信息 I_m 中。作为相关信息,可列举出例如通过规定的机型的印刷机3对匹配的印刷介质M执行印刷时的来自制造商的消息。

[0105] 另外,能够包含在图像处理信息 I_{p1} 中的信息并不限于上述例子。例如,在对应于通过数而应生成的印刷数据 D_p 不同的情况下,通过数(印刷模式)也可以包含在图像处理信息 I_{p1} 中。另外,在进行颜色转换时所使用的颜色转换查找表、要印刷的图像的分辨率、或者表示对各点喷出的墨滴的大小的表等也可以包含在图像处理信息 I_{p1} 中。

[0106] 另外,能够包含在印刷设置信息 I_{p2} 中的信息并不限于上述例子。例如在印刷机3具有干燥印刷介质M的干燥风扇的情况下,该干燥风扇的转数等也可以包含在印刷设置信息 I_{p2} 中。另外,在喷墨式的印刷机3中,能够对印刷头35执行各种维护。具体而言,可以执行给印刷头35的形成有喷出油墨的喷嘴的喷嘴形成面加盖的加盖、或者在已加盖的状态下对喷嘴施加负压的真空吸尘等维护。因此,执行维护的频率、进行真空吸尘时的负压的大小(清洁水平)也可以包含在印刷设置信息 I_{p2} 中。

[0107] 另外,当然并不需要将以上列举的介质基本信息 I_m 的所有具体例均包含在介质基本信息 I_m 中,仅将这些具体例中的一部分包含在介质基本信息 I_m 中即可。图像处理信息 I_{p1} 和印刷设置信息 I_{p2} 也是同样。

[0108] 另外,印刷装置14所具备的印刷机3的部数并不限于一部,也可以为多部。这时,管理用计算机4对于各印刷机3根据与该印刷机3所使用的印刷介质M的介质类型 M_k 获取和设置印刷关联信息 I_p 即可。此时,也可以通过局域网连接多个印刷机3。

[0109] 另外,RF标签362的配设部位也不限于上述例子,可以适当变更。进而,存储印刷介质M的介质基本信息 I_m 的存储部的具体构成并不限于上述RF标签362。

[0110] 另外,读写器37的配设部位也不限定于上述例子。也就是说,在上述例中,读写器37内置于印刷机3。但是,也可以将读写器37与印刷机3分开设置。此时,也可以采用将读写器37通过电缆连接于管理用计算机4,将读写器37读取的介质基本信息 I_m 通过电缆发送至管理用计算机4的构成。

[0111] 另外,管理用计算机4未必需要具有上述表。这时,也可以省略步骤S103、S104,执行步骤S106即可。即,如果管理用计算机4从印刷机3接收到介质基本信息 I_m (步骤S102),则向介质服务器11请求与该介质基本信息 I_m 相关联的印刷关联信息 I_p (步骤S106)。

[0112] 另外,印刷机3并不限定于喷墨打印机,也可以是激光打印机等其他方式的打印机。

印刷系统1

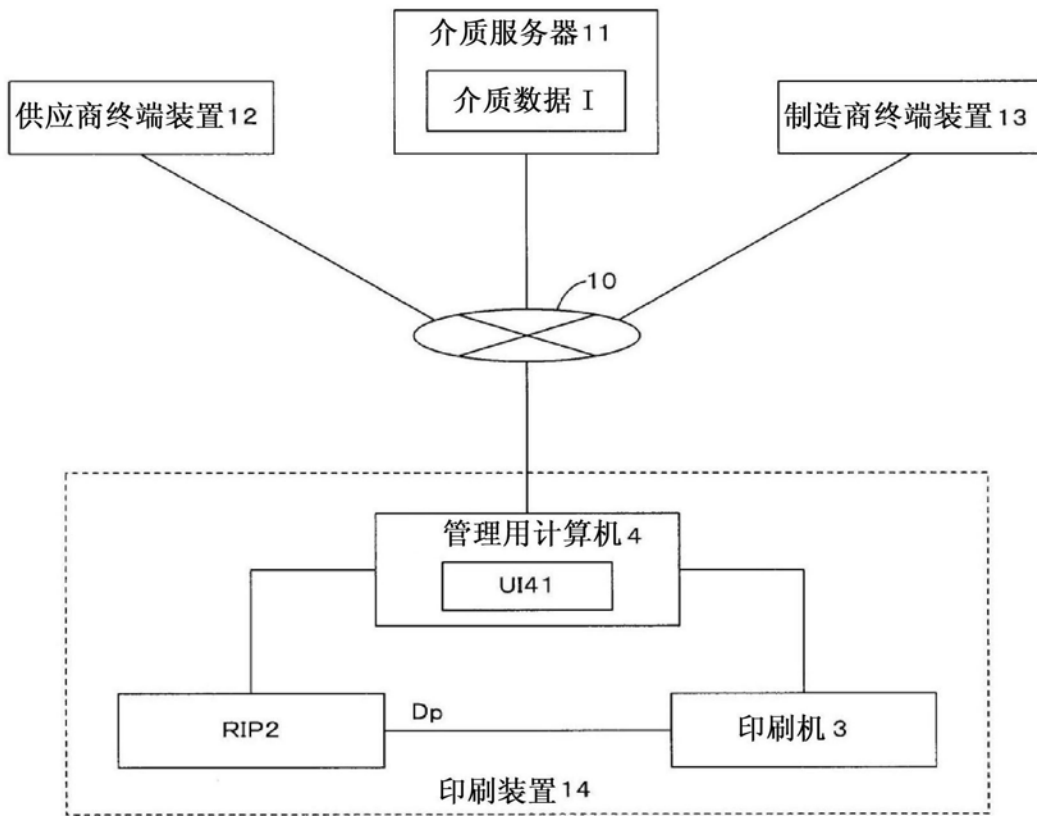


图1

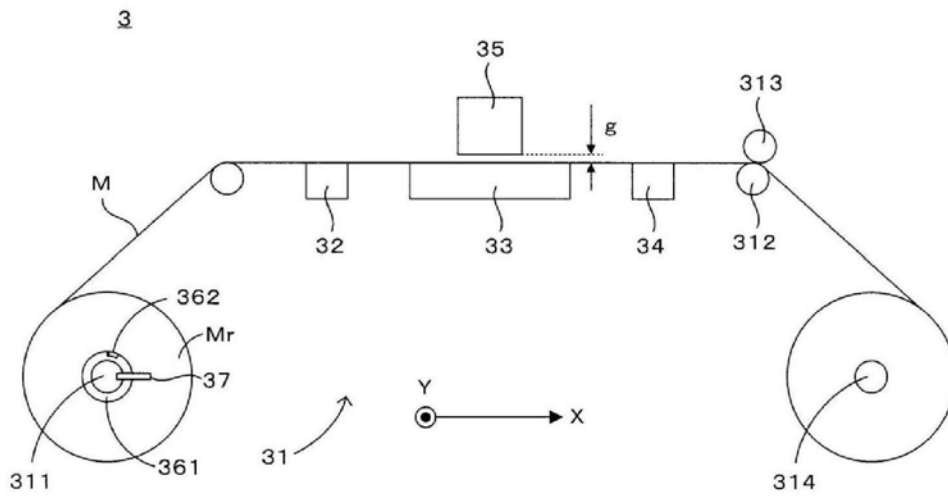


图2

I

		供应商	物理构成	图像处理信息 Ip1	印刷设置信息 Ip2
Mk	{	VA	VA1	Ip11	Ip21
Mk		VA	VA2	...	...
Mk	{	VB	VB1	...	...
Mk		VB	VB2	...	...
	
			Im Ip		

图3

基本区域 R _m		扩展区域 R _p			
		制造商	机型	图像处理信息 I _{p1}	印刷设置信息 I _{p2}
M _k	VA	PA	PA1	I _{p11}	I _{p21}
			PA2	...	...
			PA3	...	...
		PB	PB1	...	...
			PB2	...	...
	
	
		M _k	VA2	PA	PA1
PA2	...				...
PA3	...				...
PB	PB1			...	...
	PB2			...	...
...
...
M _k	VB1			PA	PA1
		PA2	...		...
		PA3	...		...
		PB	PB1	...	...
			PB2	...	...
	
	
		M _k	VB2	PA	PA1
PA2	...				...
PA3	...				...
PB	PB1			...	...
	PB2			...	...
...
...
...
...		
...		

图4

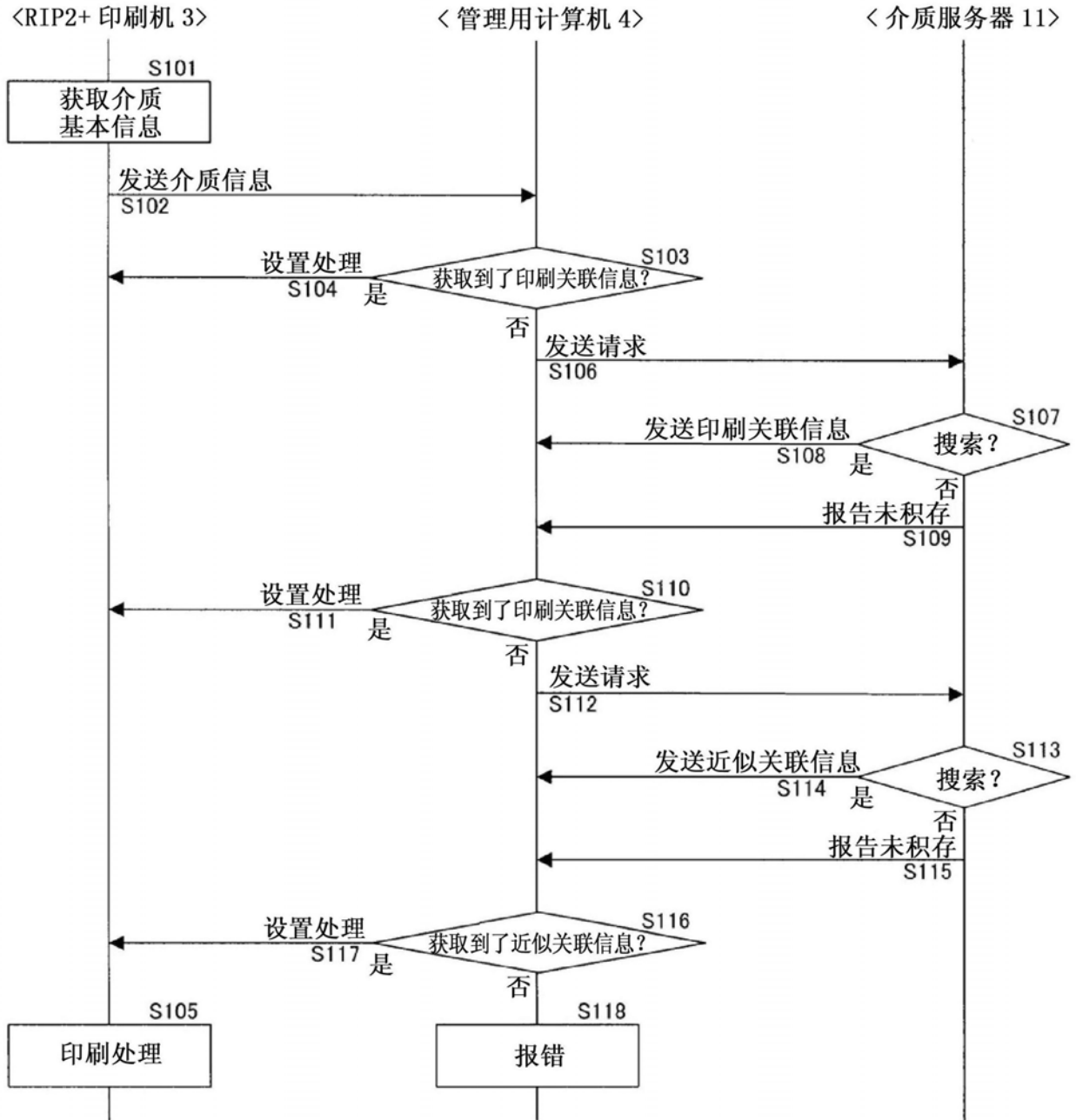


图5

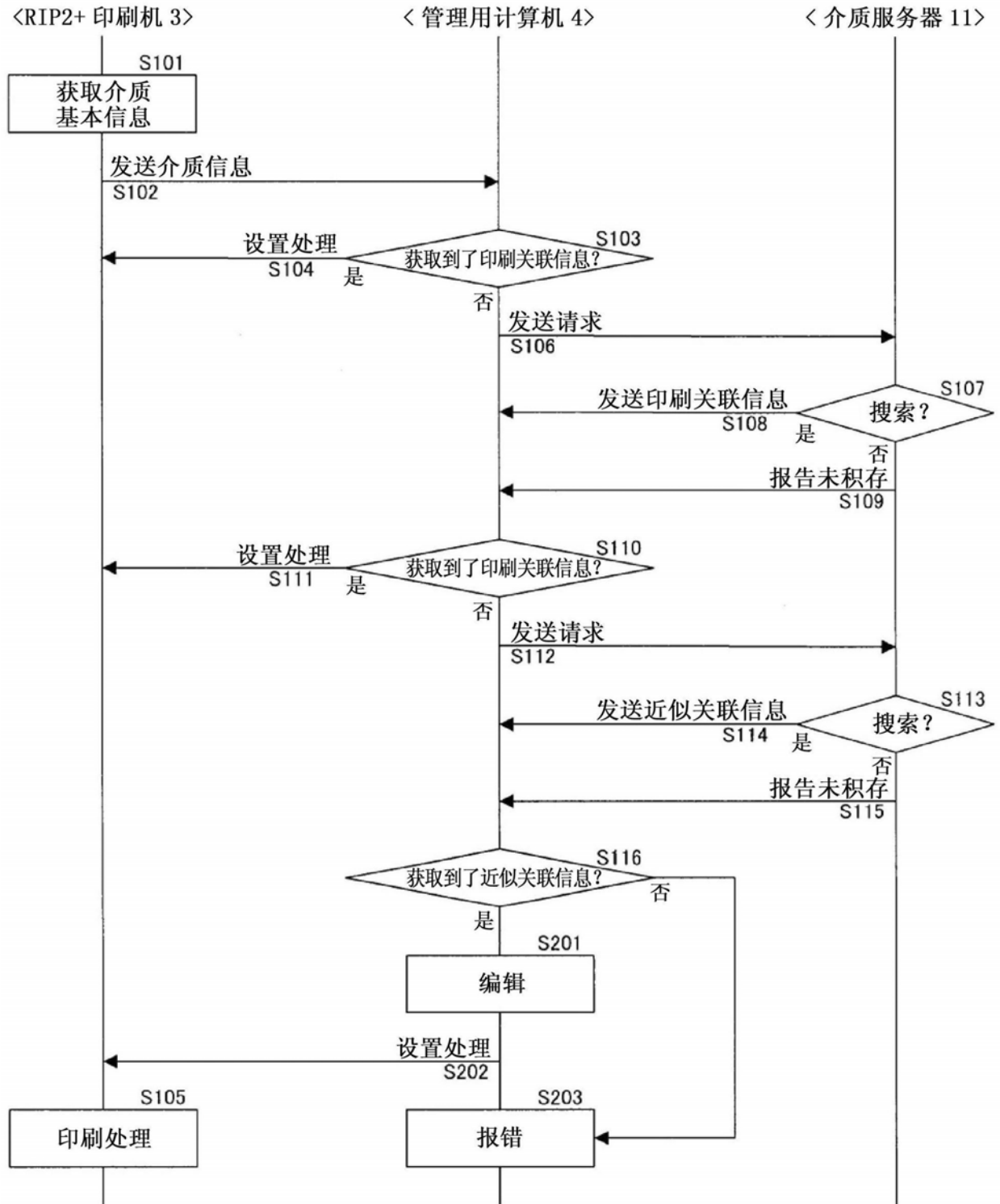


图6

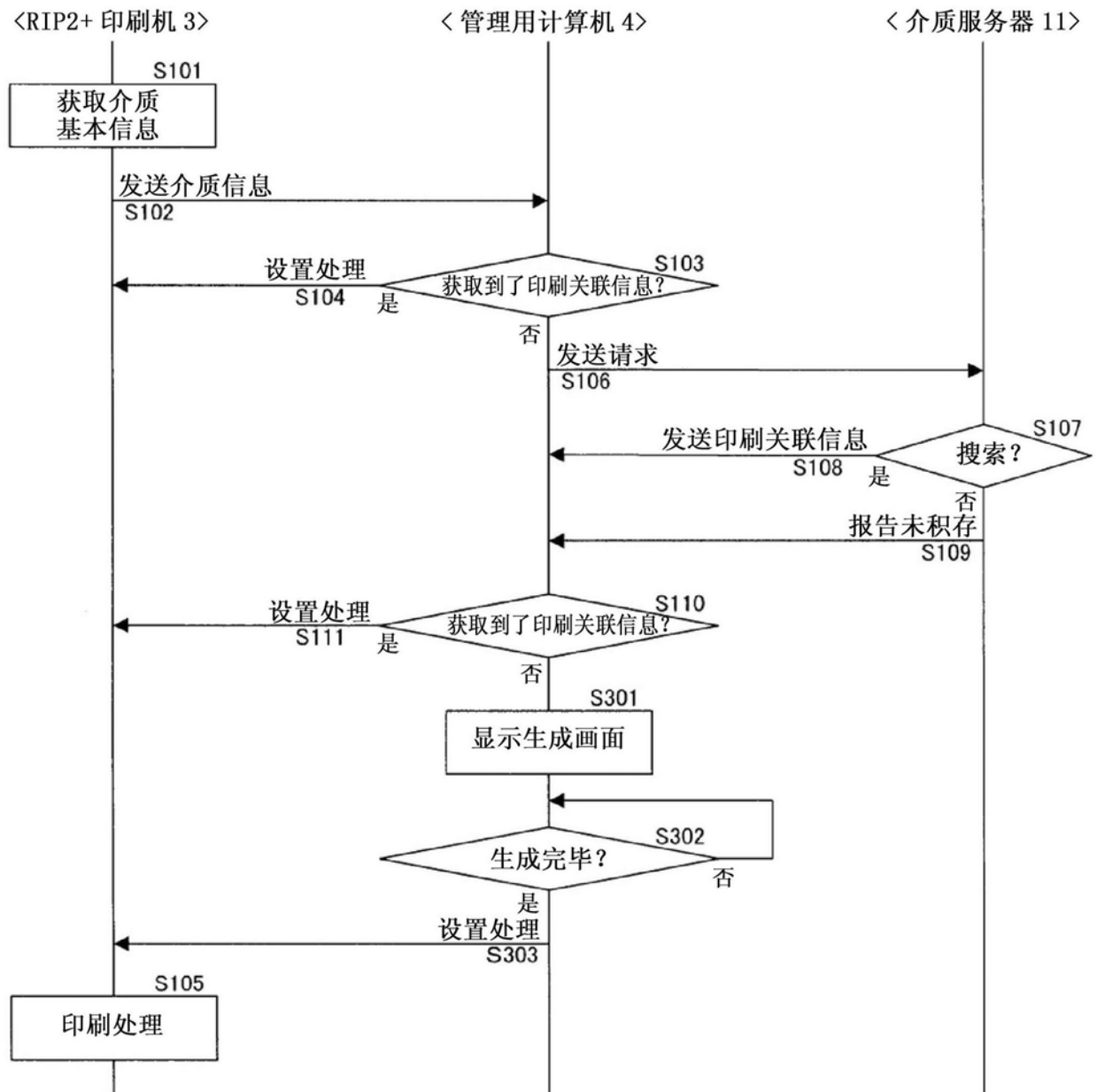


图7

印刷系统 1

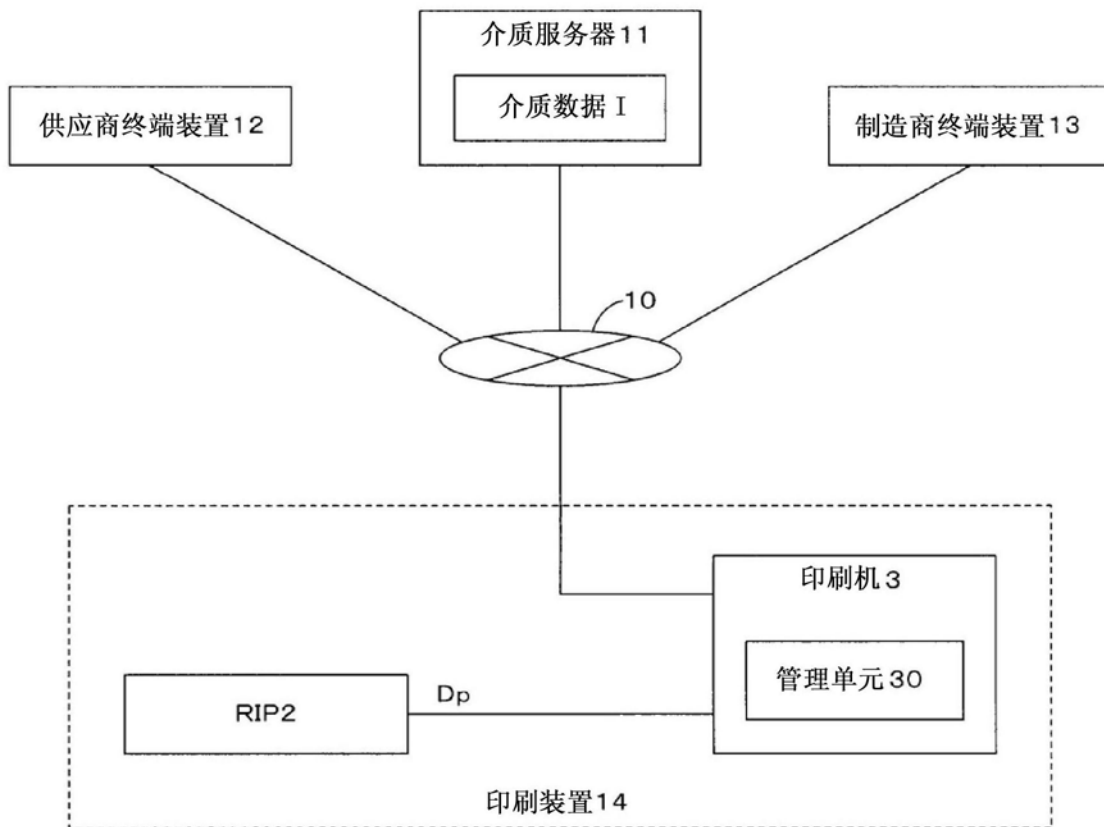


图8