

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2019 年 6 月 20 日 (20.06.2019)



(10) 国际公布号
WO 2019/113902 A1

- (51) 国际专利分类号:
B41J 29/38 (2006.01) *G06F 3/12* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2017/116254
- (22) 国际申请日: 2017 年 12 月 14 日 (14.12.2017)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 深圳华云科技实业有限公司 (HUAYUN SCIENCE & TECHNOLOGY CO., LTD) [CN/CN]; 中国广东省深圳市罗湖区深南东路 5002 号信兴广场地王商业中心 6201 室, Guangdong 518022 (CN)。
- (72) 发明人: 瞿浩正 (QU, Haozheng); 中国广东省深圳市罗湖区深南东路 5002 号信兴广场地王商业中心 6201, Guangdong 518022 (CN)。
- (74) 代理人: 深圳市六加知识产权代理有限公司 (LIUJIA CHINA IP LAW OFFICE); 中国广东省深圳市南山区南海大道 4050 号上汽大厦 207 室, Guangdong 518057 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) Title: PRINT CONTROL SYSTEM, METHOD AND COMPUTER STORAGE MEDIUM

(54) 发明名称: 一种打印控制系统、方法和计算机存储介质

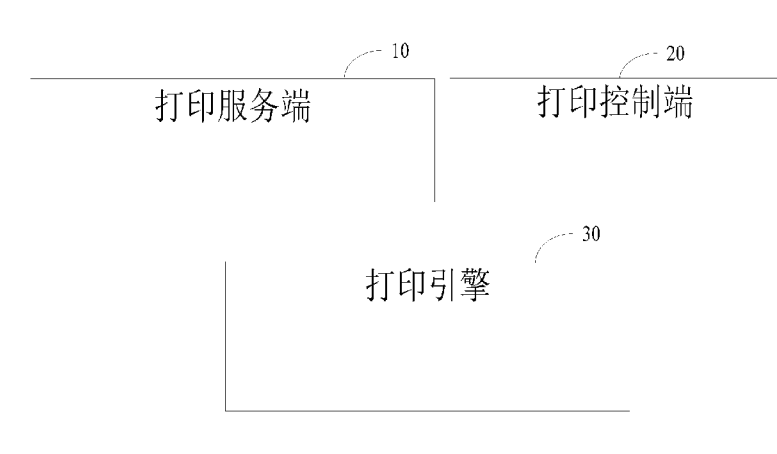


图 1

10 Print server
20 Print control terminal
30 Print engine

(57) Abstract: Provided are a print control system, method and computer storage medium, wherein, the method comprises: inputting and generating a batch print requirement at a print terminal (20), the print control terminal (20) notifies a print server (10) of the batch print requirement in the form of command to prepare print work required for the batch print on one hand, sends batch print command to a print engine (30) on the other hand, meanwhile, the print control terminal (20) receives a small batch print work sent by the print server (10), and converts the small batch print work to the ignition data identified by the print engine (30), then, the ignition data of the small batch print work is sent to the print engine (30) in the form of a print list command; the print engine (30) receives the batch print command of the print control terminal (20) in combination with the number of small batch print work generated and the number of the

SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

print work which has been requested to determine the first print work index number in the next batch of work requirement corresponding to the print engine (30), so as to complete the batch print requirement. The present application achieves an efficient print solution.

(57) 摘要: 一种打印控制系统、方法及计算机存储介质, 其中, 该方法包括: 在打印控制端 (20) 录入和生成批量打印需求, 打印控制端 (20) 一方面将该批量打印需求以命令形式通知打印服务端 (10) 准备批量打印所需的打印作业, 另一方面向打印引擎 (30) 发送批量打印命令, 同时打印控制端 (20) 接收打印服务端 (10) 发送的小批量打印作业, 并将该小批量打印作业转换为打印引擎 (30) 识别的点火数据, 然后以打印列表命令的方式将小批量打印作业的点火数据发送至打印引擎 (30); 打印引擎 (30) 接收打印控制端 (20) 的批量打印命令, 并结合其生成的小批量打印作业数量和打印作业已请求次数, 确定打印引擎 (30) 对应的下一批作业请求中第一个打印作业索引号, 从而完成批量打印需求。本申请实现了一种高效的打印方案。

一种打印控制系统、方法和计算机存储介质

技术领域

[0001] 本申请涉及打印技术领域，尤其涉及一种打印控制系统、方法和计算机存储介质。

[0002]

背景技术

[0003] 传统的出版印刷业随着新技术的出现而发生着深刻的变革。例如，基于喷墨打印技术打印机或印刷设备，因其喷头的喷嘴可以实现有选择性地喷出，这样就可以很方便地实现“按需打印”，即打印系统根据图片的内容，控制喷头在不同的区域实现不同的喷墨量。

[0004] 但是，现有技术中的按需打印方案，无法根据打印需求实时、动态的进行调整打印输出的内容，特别是在应对大批量、差异化内容的打印需求时，无法高效、准确执行打印操作，用户体验较差。

[0005] 发明内容

[0006] 为了解决现有技术中，打印方案无法根据打印需求实时、动态的进行调整打印输出的内容，特别是在应对大批量、差异化内容的打印需求时，无法高效、准确执行打印操作的技术缺陷，本申请提出了一种打印控制系统，其中，所述系统包括打印服务端、打印控制端以及打印引擎，其中：

[0007] 所述打印服务端用两种方式为下游打印控制端和打印引擎准备打印作业，一种方式是根据所述打印服务端接收的来自于所述打印控制端的打印待命指令实时生成批量打印作业，另一种方式是人工操做提前生成批量的打印作业；无论哪种方法生成的批量打印作业，其作业的索引号保持连续；所述打印服务端则根据下游打印引擎的请求将所述批量打印作业一次或多次发送至所述打印控制端；

[0008] 所述打印控制端一方面将打印待命命令发送给所述打印服务端，同时将批量打印命令或指令发送到所述打印引擎，所述打印控制端还负责将接收到的小批量

打印作业数据转换成所述打印引擎可以识别的点火数据，并通过向所述打印引擎发送打印列表命令或指令，将该小批量打印作业的点火数据发送给所述打印引擎，另一方面将来自于所述打印引擎的小批量打印作业请求转发给所述打印服务端；

[0009] 所述“打印待命”命令、“批量打印”命令或指令、“打印列表”命令或指令的参数要求如下：

[0010] 所述打印控制端向所述打印服务端发送的打印待命命令参数至少包含批量打印作业的数量、批量打印作业中的第一个打印作业的索引号、打印页面的尺寸；

[0011] 所述打印控制端向所述打印引擎发送的批量打印命令或指令参数至少包含批量打印作业的数量、批量打印作业中的第一个打印作业的索引号、打印页面的尺寸；

[0012] 所述打印控制端向所述打印引擎发送的打印列表命令或指令参数至少包含小批量打印作业中每个作业的索引号和每个作业的大小；

[0013] 所述打印引擎用于接收所述打印控制端的打印命令或指令，并根据所述打印引擎自身存储器可存储的小批量打印作业数量，生成一个或多个小批量打印作业的请求，向上游发送给打印控制端，再由打印控制端转发给打印服务端。

[0014] 可选的，所述打印服务端包括二维码生成模块，所述二维码生成模块包括工作区域单元和操作菜单单元，其中，

[0015] 所述工作区域单元用于处理打印页面的版面管理，包括但不限于向所述打印页面内插入文本框、文本块、图片框、涂鸦框以及图片；

[0016] 所述操作菜单单元用于管理所述打印页面的作业，包括但不限于插入文本框、文本块、图片、图片框等操作及删除或修改文本内容、删除图片，修改字体、字号，保存作业等。

[0017] 批量打印作业中每个打印作业的打印数据大小由打印页面的尺寸确定；

[0018] 打印控制端发给打印引擎的批量打印命令或指令，至少包含打印页面的尺寸和批量打印作业中的第一个打印作业索引号。

[0019] 可选的，所述打印服务端还包括数据库模块，所述数据库模块用于实时、批量导入和转存打印作业数据，并向由打印控制端和打印引擎组成的各条打印生产

线分发打印作业。

[0020] 可选的，所述打印控制端包括打印引擎管理单元和数据通信单元，其中，

[0021] 所述打印引擎管理单元用于管理所述打印引擎的喷头参数、运动机构、点火数据以及引擎墨路；

[0022] 所述数据通信单元一方面与所述打印服务端建立数据通信接口连接，另一方面与所述打印引擎建立数据通信连接。

[0023] 可选的，所述打印引擎包括机械平台、运动机构、墨路、喷头以及控制电路，所述打印引擎还用于接收并执行所述打印控制端发送来的打印指令。

[0024] 可选的，所述打印服务端与至少一个打印控制端及其管理控制的打印引擎组成星形网络结构，其中，

[0025] 在所述星型网络结构中，所述打印服务端与挂接在所述星型网络结构中的每一个打印控制端及其管理控制的打印引擎组成独立的打印业务生产线，且各条所述生产线之间互相独立且每条生产线可在任意时间运行和打印；

[0026] 在所述星型网络结构中，所述打印服务端通过数据链路的通信接口区分每一条打印控制端及其管理控制的打印引擎；

[0027] 在所述星型网络结构中，所述打印引擎根据其自身内存容量分批次向所述打印服务端请求打印作业。

[0028] 本申请还提出了一种打印控制方法，所述方法包括：

[0029] 通过打印控制端向打印引擎发送打印作业指令，其中，所述打印作业指令包括打印参数，所述打印参数包括打印页面的尺寸、批量打印作业数量和批量打印作业中第一个打印作业的索引号；

[0030] 通过所述打印控制端向打印服务端发送打印待命指令；

[0031] 通过所述打印控制端接收所述打印引擎的小批量打印作业请求，其中小批量打印作业请求包含的作业数量由所述打印引擎根据其存储空间的大小和打印页面的尺寸确定。

[0032] 可选的，通过所述打印控制端接收所述打印引擎的小批量打印作业请求信息包括：

[0033] 接收所述打印引擎的小批量打印作业请求信息，其中，所述请求信息包括所述

小批量作业数量和所述小批量作业第一作业索引号，其中，

[0034] 若所述批量打印作业数量小于或等于所述小批量作业数量，则所述打印引擎仅需生成一条小批量打印作业请求并将该请求发送给打印控制端；

[0035] 若所述批量打印作业数量大于所述小批量作业数量，则所述打印引擎需多次生成并向打印控制端发送所述小批量打印作业请求；打印引擎根据已请求的小批量作业数量确定下一批作业请求中第一个打印作业的索引号。

[0036] 可选的，所述通过所述打印控制端接收所述打印引擎发出的所述小批量打印作业请求信息之后包括：

[0037] 通过所述打印控制端将所述请求信息转发至所述打印服务端；

[0038] 通过所述打印控制端接收由所述打印服务端发送的所述第一作业索引号及其对应的小批量打印作业；

[0039] 在所述打印控制端，将所述第一作业索引号对应的小批量打印作业转换为喷头的点火数据，然后向所述打印引擎发送打印列表命令或指令通知其接收点火数据，随后将所述点火数据发送至所述打印引擎。

[0040] 可选的，在星型网络结构中，从打印引擎--打印控制端--打印服务端的链条上，实现批量打印需求的打印作业和打印数据流向，完全由自下而上的小批量打印作业请求驱动。

[0041] 本申请还提出了一种计算机存储介质，该所述计算机存储介质上存储有打印控制程序和打印服务器程序，所述打印控制程序和所述打印服务器程序被处理器执行时实现如上述的打印控制方法的步骤。

[0042] 本申请的有益效果在于，通过在打印控制端录入和生成批量打印需求，并通过打印引擎--打印控制端--打印服务端自下而上的小批量打印作业请求，将打印服务端生成的所述批量打印作业一次或多次地发送至所述打印控制端；所述打印控制端用于接收所述批量打印作业，根据所述批量打印需求生成打印列表命令或指令，并将该指令和打印作业分发至所述打印引擎；所述打印引擎用于接收所述批量打印命令，并结合所述打印引擎的小批量打印作业数量和打印作业已请求次数，确定所述打印引擎对应的下一批作业请求中第一个打印作业索引号，从而依次完成批量打印需求。实现了一种多样化、人性化的打印方案，一方

面，能够实时、准确地根据打印需求输出打印指令，另一方面，可以高效地处理批量化、差异化、多样化的打印需求，大幅提高了打印数据的处理效率和打印操作的执行效率，较大地增强了用户体验。

[0043]

发明概述

对附图的简要说明

附图说明

[0044] 下面将结合附图及实施例对本申请作进一步说明，附图中：

[0045] 图1是本申请打印控制系统第一实施例的结构框图；

[0046] 图2是本申请打印控制系统第一实施例的另一结构框图；

[0047] 图3是本申请打印控制系统第二实施例的结构框图；

[0048] 图4是本申请打印控制方法第三实施例的流程图；

[0049] 图5是本申请实施例提供的一种用户终端的硬件结构示意图。

[0050] 具体实施方式

[0051] 应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。

[0052] 在后续的描述中，使用用于表示元件的诸如“模块”、“部件”或“单元”的后缀仅为了有利于本申请的说明，其本身没有特定的意义。因此，“模块”、“部件”或“单元”可以混合地使用。

[0053] 实施例一

[0054] 如图1所示是本申请的打印控制系统第一实施例的结构框图。本申请提出了一种打印控制系统，其中，所述系统包括打印服务端10、打印控制端20以及打印引擎30，其中：

[0055] 所述打印服务端10用于接收来自于所述打印控制端20的打印待命指令，同时，实时生成批量打印作业；

[0056] 所述打印控制端20用于将所述打印待命命令发送给所述打印服务端10，同时将所述批量打印指令发送到所述打印引擎30；

[0057] 所述打印引擎30用于接收所述打印控制端20发送的批量打印指令，并根据所述

打印引擎30自身存储器可存储的小批量打印作业数量，生成一个或多个小批量打印作业的请求，并将其发送给所述打印控制端20。

[0058] 以下，对上述打印服务端10、打印控制端20以及打印引擎30做具体的说明：

[0059] 所述打印服务端10用于，采用两种方式为下游打印控制端20和打印引擎30准备打印作业，一种方式是根据所述打印服务端10接收的来自于打印控制端20的打印待命指令实时生成批量打印作业，另一种方式是人工操做提前生成批量的打印作业；无论哪种方式生成的批量打印作业，其作业的索引号保持连续；打印服务端10则根据下游打印引擎30的请求将所述批量打印作业一次或多次发送至所述打印控制端20；

[0060] 所述打印控制端20用于，一方面将批量打印命令或指令发送到打印引擎30，同时打印控制端20还负责将接收到的批量打印作业数据转换成打印引擎30可以识别的点火数据，并将点火数据发送给打印引擎30，另一方面将来自于打印引擎30的小批量打印作业请求转发给打印服务端10；

[0061] 所述打印引擎30用于，接收所述打印控制端20的打印命令或指令，并根据所述打印引擎30自身存储器可存储的小批量打印作业数量，生成一个或多个小批量打印作业的请求，向上游发送给打印控制端20，再由打印控制端20转发给打印服务端10。

[0062] 在本实施例中，首先，在打印服务端10根据打印控制端20发来的打印待命命令实时生成批量打印作业或以人工操作的方式生成批量打印作业，并根据下游打印控制端20转发来的小批量打印作业请求信息，将所述批量打印需求一次或多次发送至所述打印控制端20。具体的，本实施例适用于可变数据打印，例如，通过将打印设备与数据库连接，将所需打印的内容元素存储于数据库内，然后，在需要执行打印操作时，在数据库内调用所需打印的内容元素，通过相应的打印引擎30执行打印操作，得到打印材料。在本实施例中，采用本打印控制系统，对批量打印作业进行适当的管理控制，根据打印控制端20转发过来的小批量打印作业请求信息，将打印服务端10的批量打印作业一次或多次发送至打印控制端20，实现了批量打印作业的打印数据的流控，同时也提高了打印数据的处理效率和打印操作的执行效率。

- [0063] 在本实施例中，在打印控制端20一方面向打印服务端10发送打印待命命令，同时将批量打印命令或指令发送给打印引擎30。具体的，当在打印控制端20录入批量打印需求时，将批量打印需求转换成两条命令，一条命令是“打印待命”命令，该条命令或指令至少包含打印页面的尺寸、批量打印作业的数量、该批量打印作业中的第一个打印作业索引号，发送给打印服务端10；另一条命令是“批量打印”命令或指令，发送给打印引擎30，该条命令或指令至少包含打印页面的尺寸、批量打印作业的数量、该批量打印作业中的第一个打印作业索引号。打印服务端10根据打印待命命令去准备批量打印作业，而打印引擎30则根据批量打印命令或指令去计算小批量打印作业的数量及每个小批量打印作业中的第一个打印作业索引号，并由此生成小批量打印作业请求。
- [0064] 此外，当打印控制端20接收到打印服务端10发来的小批量打印作业后，将立即将该小批量打印作业转换成打印引擎30识别的点火数据，然后向打印引擎30发送一条打印列表命令或指令，并将该小批量打印作业的点火数据发送给打印引擎30。
- [0065] 在本实施例中，在打印引擎30端接收所述批量打印命令或指令，并结合所述打印引擎30的自身存储空间的大小，计算小批量打印作业的数量并确定每个小批量打印作业中的第一个打印作业索引号，并由此生成小批量打印作业请求，并将该请求发送给打印控制端20。此外，打印引擎30收到打印控制端20发来的打印列表命令后，开始接收和校验小批量打印作业的点火数据，并写入存储器保存，供喷头点火之用。
- [0066] 本实施例的有益效果在于，通过在打印控制20端录入和生成批量打印需求，并通过打印引擎30--打印控制端20--打印服务端10自下而上的小批量打印作业请求，将打印服务端10生成的所述批量打印作业一次或多次地发送至所述打印控制端20；所述打印控制端20用于接收所述批量打印作业，根据所述批量打印需求生成打印列表命令或指令，并将该指令和打印作业分发至所述打印引擎30；所述打印引擎30用于接收所述批量打印命令，并结合所述打印引擎30的小批量打印作业数量和打印作业已请求次数，确定所述打印引擎30对应的下一批小批量打印作业请求中第一个打印作业索引号，从而依次完成批量打印需求。实现了

一种多样化、人性化的打印方案，一方面，能够实时、准确地根据打印需求输出打印指令，另一方面，可以高效地处理批量化、差异化、多样化的打印需求，大幅提高了打印数据的处理效率和打印操作的执行效率，较大地增强了用户体验。

[0067] 实施例二

[0068] 如图2所示是本申请的打印控制系统的第二结构框图，基于上述实施例，在本实施例中，所述打印服务端10包括二维码生成模块11，所述二维码生成模块11包括工作区域单元12和操作菜单单元13，其中，

[0069] 所述工作区域单元12用于处理打印页面的版面管理，在本实施例中，所述工作区域单元12还用于排版编辑所述打印页面，包括但不限于向所述打印页面内插入文本框、文本块、图片框、涂鸦框以及图片；

[0070] 进一步的，基于上述实施例，批量排版编辑待打印的二维码元素内容，实时、动态地对上述二维码元素内容进行编辑和处理。

[0071] 所述操作菜单单元13用于管理所述打印页面的作业，包括但不限于插入文本框、文本块、图片、图片框等操作及删除或修改文本内容、删除图片，修改字体、字号，保存打印作业等。

[0072] 在本实施例中，基于模板化的版面管理，实现打印页面上的内容编辑、数据批量导入处理的核心功能。在二维码生成模块11内能够展示一个工作区域单元12和相应的操作菜单单元13，具体的：

[0073] 在工作区域单元12和操作菜单单元13协同处理打印页面的版面管理，例如，对打印页面的排版编辑操作等，同时，该单元还可以通过将.net的基本控件封装成用户所需的自定义控件实现工作区的基本内容要素，每个内容要素均可参考水平标尺和垂直标尺进行版面的布局。

[0074] 进一步的，如图2所示的打印控制系统第二实施例的结构框图，在本实施例中，所述打印服务端10还包括数据库模块14，所述数据库模块14用于实时、批量导入和转存打印作业数据，并且能够向由打印控制端和打印引擎组成的各条打印生产线分发打印作业。具体的，数据库模块14连接并操作标准的关系型数据库（如SQL、MySQL等形式的数据库），并能够根据命令实现批量、实时地数

据导入和打印作业转存。本实施例的打印服务端10可以便捷地构建和生成一批用于打印的图文信息互不相同的图片，因此，本方案适合在自动化打印生产线上作为可变数据的打印服务端10，以配合打印引擎30完成批量化、差异化的作业打印。

[0075] 进一步的，如图2所示的打印控制系统的第二结构框图，在本实施例中，所述打印控制端20包括打印引擎管理单元21和数据通信单元22，其中，

[0076] 所述打印引擎管理单元21用于管理所述打印引擎30的喷头参数、运动机构、点火数据以及引擎墨路，监测上述机构的运行参数和下发控制参数。

[0077] 所述数据通信单元22一方面与所述打印服务端10建立数据通信接口连接，另一方面与所述打印引擎30建立数据通信连接。用户在打印控制端20录入并生成批量打印需求，然后通过数据通信接口分别向打印服务端10发送“打印待命”命令（该命令的参数至少包含批量打印作业的数量、批量作业中第一个打印作业的索引号、打印页面的尺寸）、向打印引擎30发送批量打印命令或指令（该命令的参数至少包含批量打印作业的数量、批量作业中第一个打印作业的索引号、打印页面的尺寸）。

[0078] 打印服务端10收到打印待命命令后，或实时生成批量打印作业、或从人工操作提前生成的作业中，提取和准备好批量打印需求所需的批量作业。当打印服务端10接收到打印控制端20发来的小批量打印作业请求时，便开始一次或多次地将小批量打印作业发送该打印控制端20。

[0079] 进一步的，如图2所示的打印控制系统的第二结构框图，在本实施例中，所述打印引擎30包括机械平台31、运动机构32、墨路33、喷头34以及控制电路35，所述打印引擎30还用于接收并执行所述打印控制端20发送的打印指令，这些指令包括批量打印命令或指令（该命令参数至少包含批量打印作业的数量、批量作业中第一个打印作业的索引号、打印页面的尺寸）、打印列表命令或指令（该命令参数至少包含小批量打印作业中每个作业的索引号和每个作业的大小）。

[0080] 当打印引擎30接收到打印控制端20发送的批量打印命令或指令后，将根据自身存储器大小和打印页面的大小，计算小批量打印作业的数量，并确定该下批量

打印作业中第一个打印作业的索引号，由此生成一条小批量打印作业请求，发送给打印控制端20。

[0081] 打印控制端20接收到打印引擎30发送来的小批量打印作业请求，立即转发给打印服务端10。打印服务端10接收到小批量打印作业请求后，按照该条请求的信息将符合打印作业数量和第一个打印作业索引号的小批量打印作业，发送给打印控制端20。

[0082] 打印控制端20接收到打印服务端10发来的小批量打印作业后，立即将打印作业数据转换为打印引擎30识别的点火数据，并以打印列表命令或指令通知打印引擎30进行点火数据的接收。

[0083] 通过打印列表命令，在打印控制端20和打印引擎30之间，传递着如下的一种表格（假设该小批量打印作业的数量为P，第一个作业索引号为J，作业大小为S），如表1所示：

[0084] 表1

[0085] [表1]

[0001]打印作业索引号（ID）	[0002]作业的大小(字节数)
[0003]J	[0004]S
[0005]J+1	[0006]S
[0007]...	[0008]...
[0009]J+P-1	[0010]S

[0086] 打印作业由打印服务端10生成，打印服务端10设置的每个打印作业的打印页面尺寸或分辨率是一样的，因此批量生成打印作业后，每个打印作业的大小也是一样的。所以上述打印列表第二列的作业大小均为S。

[0087] 进一步的，如图2所示，在本实施例中，以打印服务端10作为该打印系统的中心，与若干个（例如N个）打印控制端20及其管理控制的打印引擎30组成一个星型的网络结构，如图3所示。

[0088] 进一步的，如上例所述，打印服务端10与挂接在星型结构中的每个打印控制端20及该打印控制端20管理控制的打印引擎30，均是一条独立的打印业务生成线

，各条打印生产线可以在任意时间运行和打印。

[0089] 进一步的，如上例所述，在所述的星型网络结构中，打印服务端10通过数据链路的通信接口来区分每一条打印控制端20及其管理控制的打印引擎30。例如，打印服务端10通过socket接口与打印控制端20通信，同时，本方案可以通过打印控制端20的IP地址来区分不同的打印生产线。

[0090] 进一步的，所述打印服务端10与至少一个打印控制端20及其管理控制的打印引擎30组成星形网络结构；

[0091] 进一步的，在所述星型网络结构中，所述打印服务端10与挂接在所述星型网络结构中的每一个打印控制端20及其管理控制的打印引擎30组成独立的打印业务生产线，且在各条所述生产线可以在任意时间运行和打印；

[0092] 进一步的，在所述星型网络结构中，所述打印服务端10通过数据链路的通信接口区分每一条打印控制端20及其管理控制的打印引擎30；

[0093] 进一步的，在所述星型网络结构中，所述打印引擎30根据其自身内存容量分批次向所述打印服务端10请求打印作业，具体的，对于单独的一条打印生产线而言，一方面由打印控制端20向打印服务端10发送打印待命命令，通知打印服务端去准备批量打印作业；另一方面由打印控制端向打印引擎30发送批量打印命令或指令，命令打印引擎30完成一个批量（例如数万次）的作业打印。打印引擎30利用SDRAM储存打印作业数据，可以理解的是，打印引擎30不可能一次储存大量的打印作业数据，因此，打印引擎30根据其自身的内存大小，分多次向打印服务端10请求打印作业，每次请求一个较小批量的打印作业，其中，作业数据大小与打印引擎30的SDRAM储存容量相匹配；

[0094] 进一步的，由打印引擎30、打印控制端20、以及打印服务端10三者共同构成的本实施例的打印控制系统，其中，

[0095] 进一步的，由打印服务端10（Server）<-----socket通信----->打印控制端20（打印控制模块）<-----socket通信----->打印引擎30（设备）组成一个自下而上的打印控制系统，所谓自下而上的系统的含义在于，实现批量打印需求的打印作业的数据流向，完全由最下游的打印引擎生成的、自下而上的小批量打印作业请求驱动。

[0096] 实施例三

[0097] 如图4所示是本申请的打印控制方法的第三实施例流程图。本申请提出了一种打印控制方法，该方法包括：

[0098] S1、通过所述打印控制端向打印服务端发送打印待命指令，所述打印待命命令的参数至少包括批量打印作业数量、批量打印作业中第一打印作业的索引号、打印页面的尺寸，以便通知打印服务端准备好批量打印作业；

[0099] S2、通过打印控制端向打印引擎发送批量打印命令或指令，其中，所述批量打印命令或指令的参数至少包括批量打印作业数量、批量打印作业中第一打印作业的索引号、打印页面的尺寸；

[0100] S3、通过所述打印控制端接收到批量打印命令或指令后，所述打印引擎根据其存储空间的大小和打印页面的尺寸，计算小批量打印作业的数量及该小批量打印作业中第一个打印作业的索引号，由此生成一条小批量打印作业请求，并将该请求发送给打印控制端；

[0101] S4、打印控制端接收到打印引擎发送的小批量打印作业请求后，将该请求信息转发给打印服务端。打印服务端接收到打印控制端转发过来的小批量打印作业请求后，立即将符合数量和第一作业索引号的小批量打印作业发送给打印控制端；

[0102] S5、打印控制端接收到打印服务端发送的小批量打印作业后，立即将小批量打印作业的数据转换为打印引擎识别的点火数据，并借助打印列表命令，将小批量打印作业的点火数据发送给打印引擎，所述打印列表命令的参数至少包含小批量打印作业中每个作业的索引号和每个作业的大小。

[0103] 进一步的，在本实施例中，通过所述打印控制端接收所述打印引擎发送的所述小批量打印作业请求信息包括：

[0104] 接收所述打印引擎发送的小批量打印作业请求信息，其中，所述请求信息包括所述小批量打印作业的数量和所述小批量打印作业中第一个打印作业的索引号，若所述批量打印作业数量小于或等于所述最小批量作业数量，则打印引擎仅需生成一次小批量打印作业请求并将该请求发送给打印控制端；若所述批量打印作业数量大于小批量打印作业数量，则所述打印引擎需多次生成并向打印控

制端发送所述请求信息。所述打印引擎根据已请求的小批量作业数量确定下一批作业请求中第一个打印作业的索引号。

[0105] 进一步的，在本实施例中，所述打印控制端接收所述打印引擎反馈的所述小批量打印作业请求信息之后包括：

[0106] 通过所述打印控制端将所述请求信息转发至所述打印服务端；

[0107] 所述打印服务端收到小批量打印作业请求后，立即将符合数量和第一个打印作业索引号的小批量打印作业发送给所述打印控制端；

[0108] 所述打印控制端接收到由所述打印服务端发送的所述第一作业索引号对应的小批量打印作业，立即将该小批量打印作业转换为所述打印引擎识别的喷头点火数据，向所述打印引擎发送打印列表命令或指令通知其接收点火数据，随后将所述点火数据发送至所述打印引擎。

[0109] 进一步的，按如下方式确定小批量打印作业请求的第一个打印作业索引号：

[0110] 设，小批量打印作业请求的作业数量为JobNumber，小批量打印作业请求中第一个打印作业的索引号为FirstIndex，批量打印作业的数量为TotalJobNumber；

[0111] 若 $TotalJobNumber \leq JobNumber$ ，则打印引擎30仅需生成一次小批量打印作业请求信息并将该请求发送给打印控制端，打印控制端20和打印引擎30即可在一次请求下完成该批量打印作业的打印；

[0112] 反之，若 $TotalJobNumber > JobNumber$ ，则打印引擎30需多次生成并向打印控制端20发送小批量打印作业请求信息，且在每次发送小批量打印作业请求信息时，该请求的小批量作业中第一个打印作业的索引号=前面已请求次数 $\times$ JobNumber + 第一个小批量打印作业请求中的第一个打印作业索引号。

[0113] 进一步的，所述打印服务端与至少一个打印控制端及其管理控制的打印引擎组成星形网络结构；

[0114] 进一步的，在所述星型网络结构中，所述打印服务端与挂接在所述星型网络结构中的每一个打印控制端及其管理控制的打印引擎组成独立的打印业务生产线，且在各条所述生产线可以在任意时间运行和打印；

[0115] 进一步的，在所述星型网络结构中，所述打印服务端通过数据链路的通信接口区分每一条打印控制端及其管理控制的打印引擎；

- [0116] 进一步的，在所述星型网络结构中，所述打印引擎根据其自身内存容量和打印页面的尺寸，分批次（一次或多次）向所述打印服务端请求打印作业，具体的，对于单独的一条打印生产线而言，一方面打印控制端向打印服务端发送打印待命命令，通知打印服务端准备相应的批量打印作业，另一方面打印控制端向打印引擎发送批量打印命令或指令，命令打印引擎完成一个批量（例如数万次）的作业打印。打印引擎接收到批量打印命令或指令后，利用SDRAM储存打印作业数据，可以理解的是，打印引擎不可能一次储存大量的打印作业数据，因此，打印引擎根据其自身的内存大小和打印页面的尺寸，计算可以存储的小批量打印作业数量，分一次或多次向打印服务端请求打印作业，每次请求一个较小批量的打印作业，该小批量打印作业的数据大小与打印引擎的SDRAM储存容量相匹配；
- [0117] 进一步的，由打印引擎、打印控制端、以及打印服务端三者共同构成的本实施例的打印控制系统，其中，
- [0118] 进一步的，由打印服务端（Server）<----socket通信----->打印控制端（打印控制模块）<----socket通信----->打印引擎（设备）组成一个自下而上的打印控制系统，所谓自下而上的系统的含义在于，实现批量打印需求的打印作业的数据流向，完全由最下游的打印引擎生成的、自下而上的小批量打印作业请求驱动。
- [0119] 本实施例的有益效果在于，通过在打印控制端录入和生成批量打印需求，并通过打印引擎--打印控制端--打印服务端自下而上的小批量打印作业请求，将打印服务端生成的所述批量打印作业一次或多次地发送至所述打印控制端；所述打印控制端用于接收所述批量打印作业，根据所述批量打印需求生成相应打印列表命令或指令，并将该指令和打印作业分发至所述打印引擎；所述打印引擎用于接收所述批量打印命令，并结合所述打印引擎的小批量打印作业数量和打印作业已请求次数，确定所述打印引擎对应的下一批小批量打印作业请求中第一个打印作业索引号，从而依次完成批量打印需求。实现了一种多样化、人性化的打印方案，一方面，能够实时、准确地根据打印需求输出打印指令，另一方面，可以高效地处理批量化、差异化、多样化的打印需求，大幅提高了打印数

据的处理效率和打印操作的执行效率，较大地增强了用户体验。

[0120] 实施例四

[0121] 本申请还提出了一种计算机存储介质，该计算机存储介质上存储有打印控制程序和打印服务器程序，所述打印控制程序和所述打印服务器程序被处理器执行时实现如上述任一项所述的打印控制方法的步骤。

[0122] 本申请的有益效果在于，通过在打印控制端录入和生成批量打印需求，并通过打印引擎--打印控制端--打印服务端自下而上的小批量打印作业请求，将打印服务端生成的所述批量打印作业一次或多次地发送至所述打印控制端；所述打印控制端用于接收所述批量打印作业，根据所述批量打印需求生成相应打印列表命令或指令，并将该指令和打印作业分发至所述打印引擎；所述打印引擎用于接收所述批量打印命令，并结合所述打印引擎的小批量打印作业数量和打印作业已请求次数，确定所述打印引擎对应的下一批小批量打印作业请求中第一个打印作业索引号，从而依次完成批量打印需求。实现了一种多样化、人性化的打印方案，一方面，能够实时、准确地根据打印需求输出打印指令，另一方面，可以高效地处理批量化、差异化、多样化的打印需求，大幅提高了打印数据的处理效率和打印操作的执行效率，较大地增强了用户体验。

[0123] 实施例五

[0124] 图5是本申请实施例提供的一种用户终端的结构示意图，其中，该用户终端可以是智能手机、平板电脑等安装有即时通讯软件，并可以通过即时通讯软件进行即时消息收发的通信设备，请参阅图5，该用户终端500包括：

[0125] 一个或多个处理器510以及存储器520，图5中以一个处理器510为例。

[0126] 处理器510和存储器520可以通过总线或者其他方式连接，图5中以通过总线连接为例。

[0127] 存储器520作为一种非易失性计算机可读存储介质，可用于存储非易失性软件程序、非易失性计算机可执行程序以及模块，如本申请实施例中的即时消息提醒方法对应的程序指令/模块（例如，附图4所示的接收单元41、获取单元42、确定单元43和提醒单元44）。处理器510通过运行存储在存储器520中的非易失性软件程序、指令以及模块，从而执行该用户终端的各种功能应用以及数据处理

，即实现上述方法实施例的即时消息提醒方法。

[0128] 存储器520可以包括存储程序区和存储数据区，其中，存储程序区可存储操作系统、至少一个功能所需要的应用程序；存储数据区可存储根据即时消息提醒装置的使用所创建的数据等。此外，存储器520可以包括高速随机存取存储器，还可以包括非易失性存储器，例如至少一个磁盘存储器件、闪存器件、或其他非易失性固态存储器件。在一些实施例中，存储器520可选包括相对于处理器510远程设置的存储器，这些远程存储器可以通过网络连接至即时消息提醒装置。上述网络的实例包括但不限于互联网、企业内部网、局域网、移动通信网及其组合。

[0129] 所述一个或者多个模块存储在所述存储器520中，当被所述一个或者多个处理器510执行时，执行上述任意方法实施例中的即时消息提醒方法，例如，执行以上描述的图1中的方法步骤110至步骤140，图2中的方法步骤210至步骤230，实现图4中的单元41-44的功能。

[0130] 上述产品可执行本申请实施例所提供的方法，具备执行方法相应的功能模块和有益效果。未在本实施例中详尽描述的技术细节，可参见本申请实施例所提供的方法。

[0131] 本申请实施例还提供了一种非易失性计算机可读存储介质，所述计算机可读存储介质存储有计算机可执行指令，该计算机可执行指令被一个或多个处理器执行，例如图5中的一个处理器510，可使得上述一个或多个处理器可执行上述任意方法实施例中的即时消息提醒方法，例如，执行以上描述的图1中的方法步骤110至步骤140，图2中的方法步骤210至步骤230，实现图4中的单元41-44的功能。

[0132] 上述产品可执行本申请实施例所提供的方法，具备执行方法相应的功能模块和有益效果。未在本实施例中详尽描述的技术细节，可参见本申请实施例所提供的方法。

[0133] 以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的，其中所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的，作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元，即可以位于一个地方，或者也可以分布到多个网络单元上。可

以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。

[0134] 通过以上的实施方式的描述，本领域普通技术人员可以清楚地了解到各实施方式可借助软件加通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件。本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例方法中的全部或部分流程是可以通过计算机程序来指令相关的硬件来完成，所述的程序可存储于一计算机可读取存储介质中，该程序在执行时，可包括如上述各方法的实施例的流程。其中，所述的存储介质可为磁碟、光盘、只读存储记忆体(Read-Only Memory, ROM)或随机存储记忆体(Random Access Memory, RAM)等。

[0135] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本申请的技术方案，而非对其限制；在本申请的思路下，以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合，步骤可以以任意顺序实现，并存在如上所述的本申请的不同方面的许多其它变化，为了简明，它们没有在细节中提供；尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的范围。

[0136] 需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者装置不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者装置所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括该要素的过程、方法、物品或者装置中还存在另外的相同要素。

[0137] 上述本申请实施例序号仅仅为了描述，不代表实施例的优劣。

[0138] 通过以上的实施方式的描述，本领域的技术人员可以清楚地了解到上述实施例方法可借助软件加必需的通用硬件平台的方式来实现，当然也可以通过硬件，但很多情况下前者是更佳的实施方式。基于这样的理解，本申请的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分可以以软件产品的形式体现出来，该计算机软件产品存储在一个存储介质（如ROM/RAM、磁碟、光盘）中，包括若干

指令用以使得一台终端（可以是手机，计算机，服务器，空调器，或者网络设备）执行本申请各个实施例所述的方法。

[0139] 上面结合附图对本申请的实施例进行了描述，但是本申请并不局限于上述的具体实施方式，上述的具体实施方式仅仅是示意性的，而不是限制性的，本领域的普通技术人员在本申请的启示下，在不脱离本申请宗旨和权利要求所保护的范围情况下，还可做出很多形式，这些均属于本申请的保护之内。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种打印控制系统，其特征在于，所述系统包括打印服务端、打印控制端以及打印引擎，其中：
- 所述打印服务端用于接收来自于所述打印控制端的打印待命指令，同时，实时生成批量打印作业；
- 所述打印控制端用于将所述打印待命命令发送给所述打印服务端，同时将所述批量打印指令发送到所述打印引擎；
- 所述打印引擎用于接收所述打印控制端发送的批量打印指令，并根据所述打印引擎自身存储器可存储的小批量打印作业数量，生成一个或多个小批量打印作业的请求，并将其发送给所述打印控制端。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的打印控制系统，其特征在于，所述打印服务端包括二维码生成模块，所述二维码生成模块包括工作区域单元和操作菜单单元，其中，
- 所述工作区域单元用于处理打印页面的版面管理，包括但不限于向所述打印页面内插入文本框、文本块、图片框、涂鸦框以及图片；
- 所述操作菜单单元用于管理所述打印页面的作业，包括但不限于插入文本框、文本块、图片、图片框等操作及删除或修改文本内容、删除图片，修改字体、字号，保存作业等。
- 批量打印作业中每个打印作业的打印数据大小由打印页面的尺寸确定；
- 打印控制端发给打印引擎的批量打印命令或指令，至少包含打印页面的尺寸和批量打印作业中的第一个打印作业索引号。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的打印控制系统，其特征在于，所述打印服务端还包括数据库模块，所述数据库模块用于实时、批量导入和转存打印作业数据，并向由打印控制端和打印引擎组成的各条打印生产线分发打印作业。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的打印控制系统，其特征在于，所述打印控制端包括打印引擎管理单元和数据通信单元，其中，

所述打印引擎管理单元用于管理所述打印引擎的喷头参数、运动机构、点火数据以及引擎墨路；

所述数据通信单元一方面与所述打印服务端建立数据通信接口连接，另一方面与所述打印引擎建立数据通信连接。

[权利要求 5] 根据权利要求1所述的打印控制系统，其特征在于，所述打印引擎包括机械平台、运动机构、墨路、喷头以及控制电路，所述打印引擎还用于接收并执行所述打印控制端发送来的打印指令。

[权利要求 6] 根据权利要求1所述的打印控制系统，其特征在于，所述打印服务端与至少一个打印控制端及其管理控制的打印引擎组成星形网络结构，其中，
在所述星型网络结构中，所述打印服务端与挂接在所述星型网络结构中的每一个打印控制端及其管理控制的打印引擎组成独立的打印业务生产线，且各条所述生产线之间互相独立且每条生产线可在任意时间运行和打印；
在所述星型网络结构中，所述打印服务端通过数据链路的通信接口区分每一条打印控制端及其管理控制的打印引擎；
在所述星型网络结构中，所述打印引擎根据其自身内存容量分批次向所述打印服务端请求打印作业。

[权利要求 7] 一种打印控制方法，其特征在于，所述方法包括：
通过打印控制端向打印引擎发送打印作业指令，其中，所述打印作业指令包括打印参数，所述打印参数包括批量打印作业数量和批量打印作业中第一个打印作业的索引号；
通过所述打印控制端向打印服务端发送打印待命指令；
通过所述打印控制端接收所述打印引擎的小批量打印作业请求，其中小批量打印作业请求包含的作业数量由所述打印引擎根据其存储空间的大小和打印页面的尺寸确定。

[权利要求 8] 根据权利要求7所述的打印控制方法，其特征在于，通过所述打印控制端接收所述打印引擎的小批量打印作业请求信息包括：

接收所述打印引擎的小批量打印作业请求信息，其中，所述请求信息包括所述小批量作业数量和所述小批量作业第一作业索引号，其中，若所述批量打印作业数量小于或等于所述小批量作业数量，则所述打印引擎仅需生成一条小批量打印作业请求并将该请求发送给打印控制端；

若所述批量打印作业数量大于所述小批量作业数量，则所述打印引擎需多次生成并向打印控制端发送所述小批量打印作业请求；打印引擎根据已请求的小批量作业数量确定下一批作业请求中第一个打印作业的索引号。

[权利要求 9] 根据权利要求7所述的打印控制方法，其特征在于，所述通过所述打印控制端接收所述打印引擎发出的所述小批量打印作业请求信息之后包括：

通过所述打印控制端将所述请求信息转发至所述打印服务端；

通过所述打印控制端接收由所述打印服务端发送的所述第一作业索引号及其对应的小批量打印作业；

在所述打印控制端，将所述第一作业索引号对应的小批量打印作业转换为喷头的点火数据，然后向所述打印引擎发送打印列表命令或指令通知其接收点火数据，随后将所述点火数据发送至所述打印引擎。

[权利要求 10] 根据权利要求8所述的打印方法，其特征在于，在星型网络结构中，从打印引擎--打印控制端--打印服务端的链条上，实现批量打印需求的打印作业和打印数据流向，完全由自下而上的小批量打印作业请求驱动。

[权利要求 11] 一种计算机存储介质，其特征在于，所述计算机存储介质上存储有打印控制程序和打印服务器程序，所述打印控制程序和所述打印服务器程序被处理器执行时实现如权利要求7至9中任一项所述的打印控制方法的步骤。

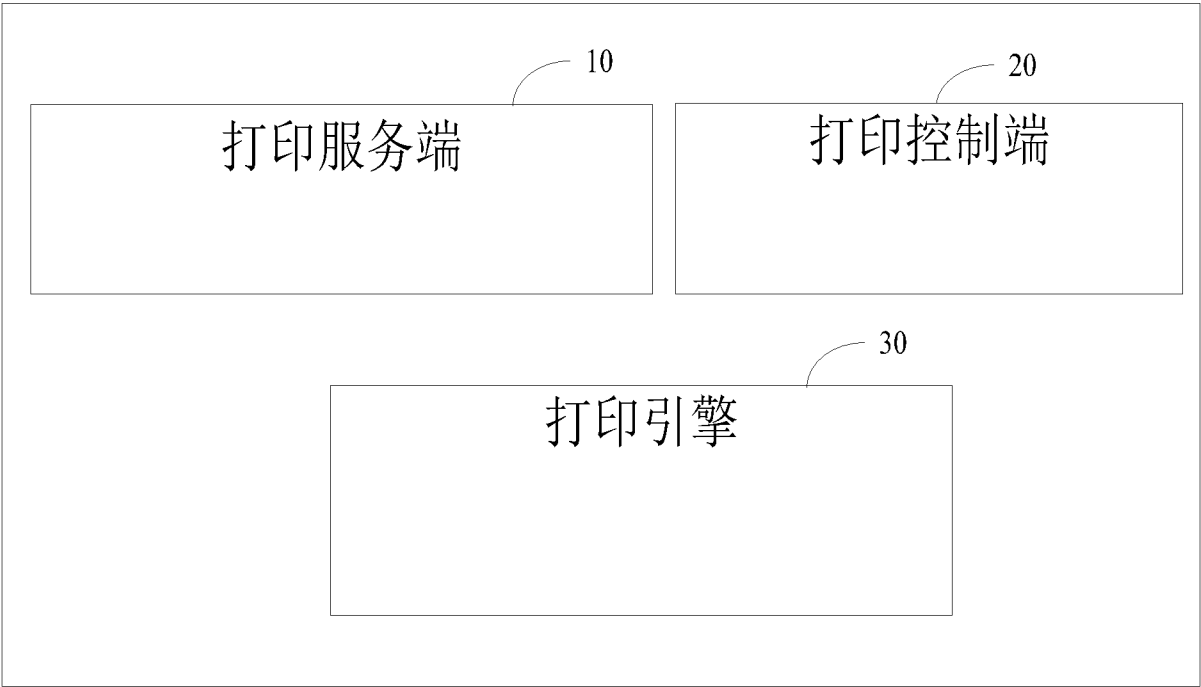


图 1

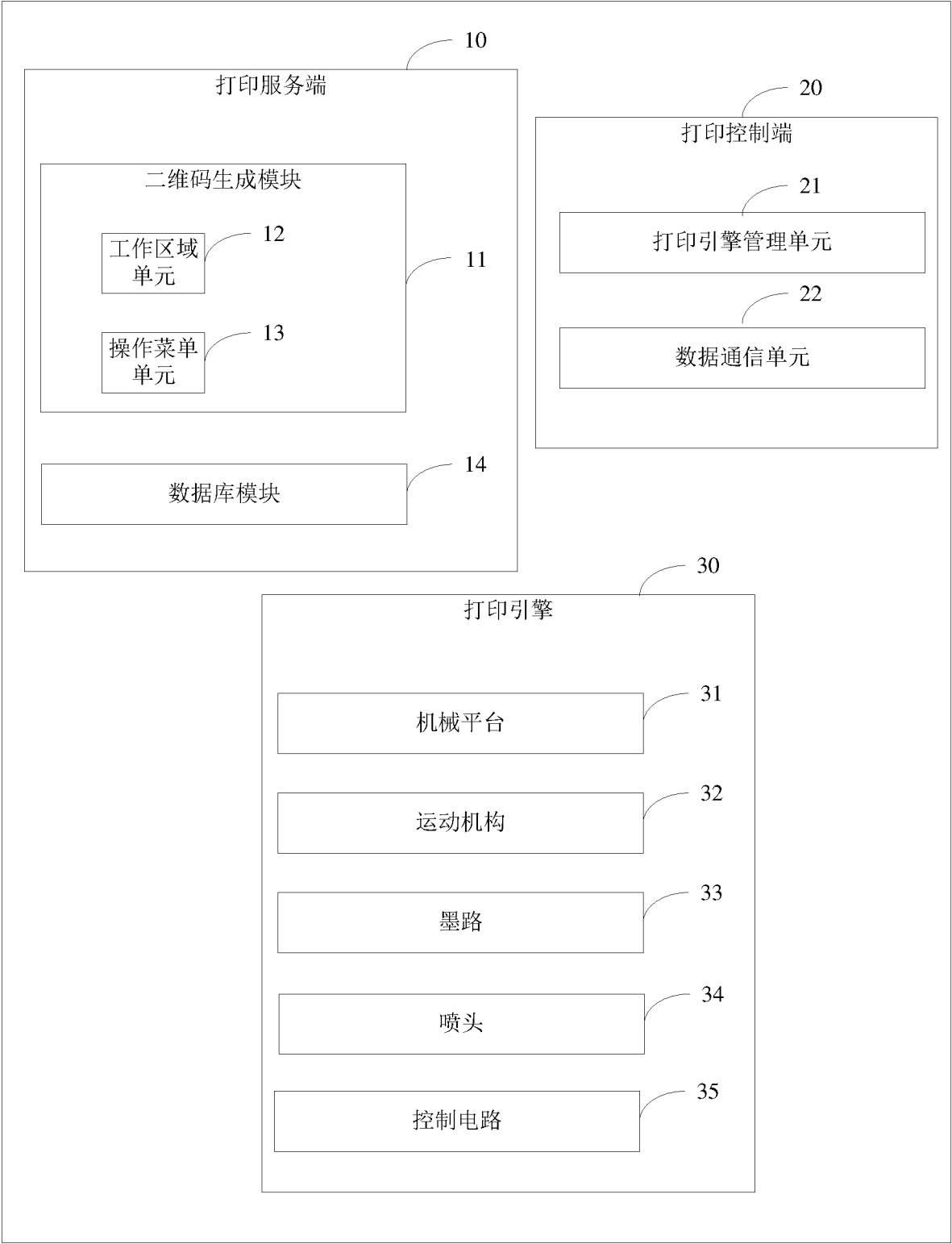


图 2

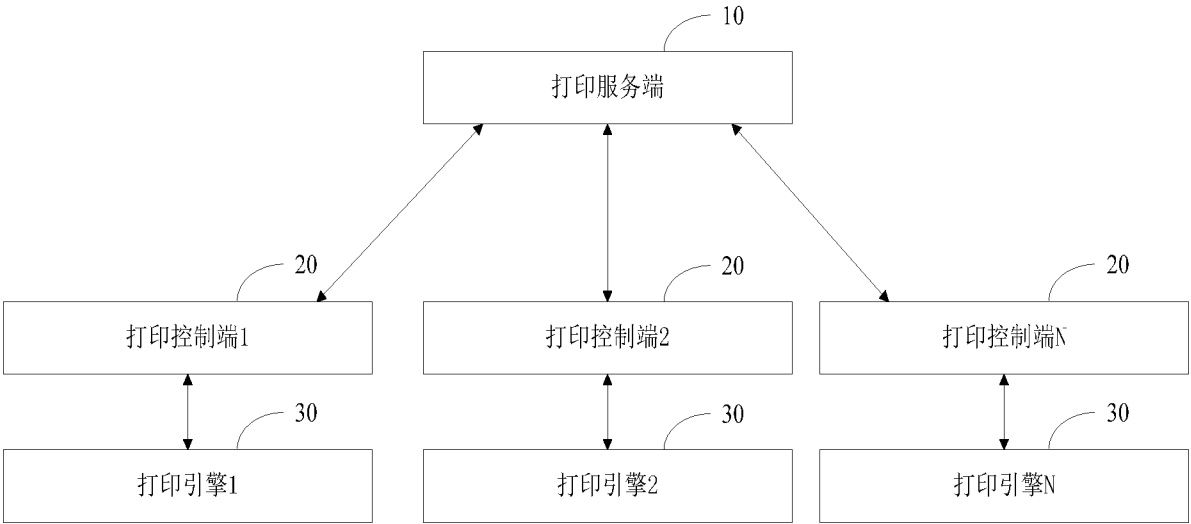


图 3

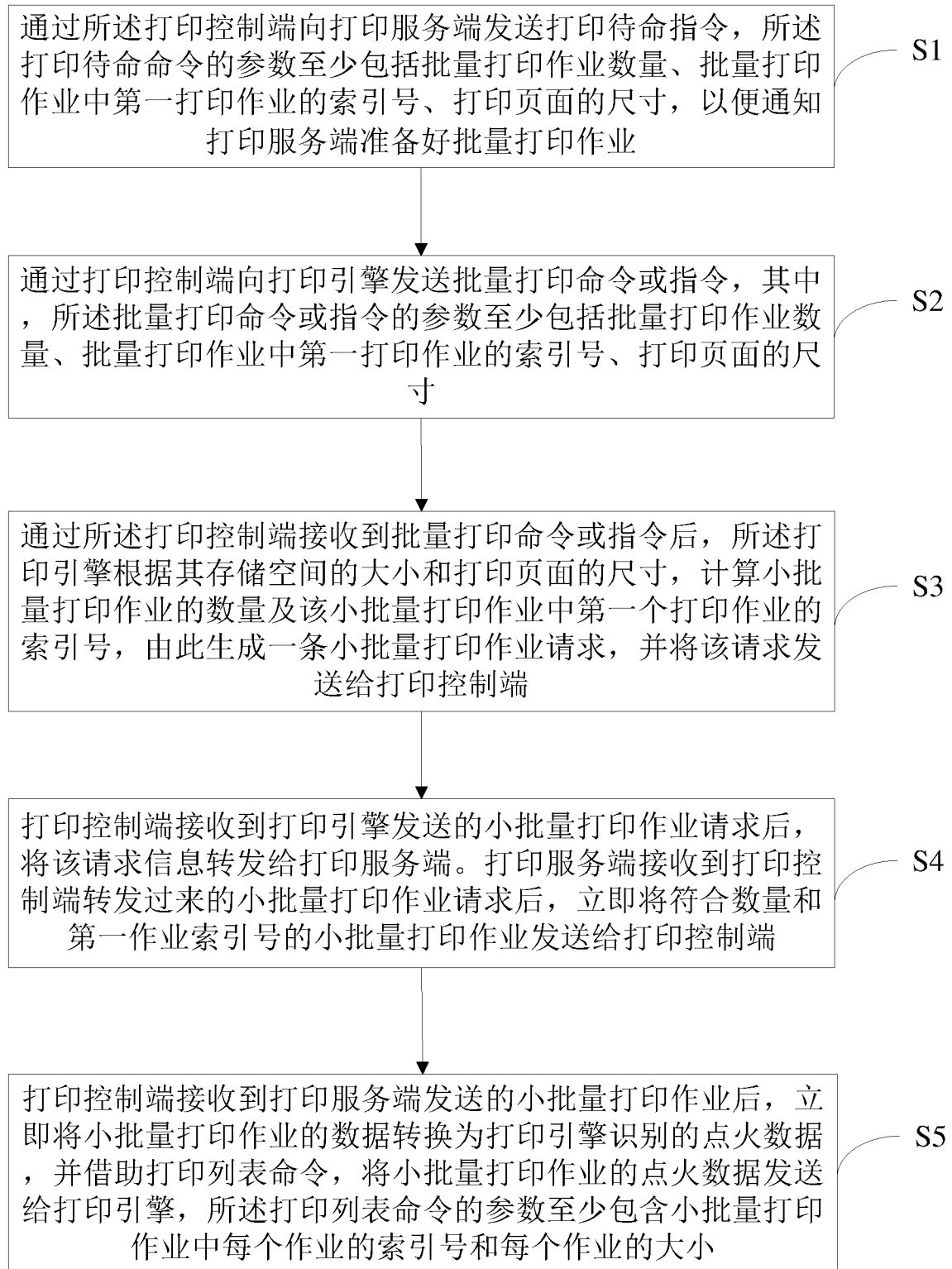


图 4

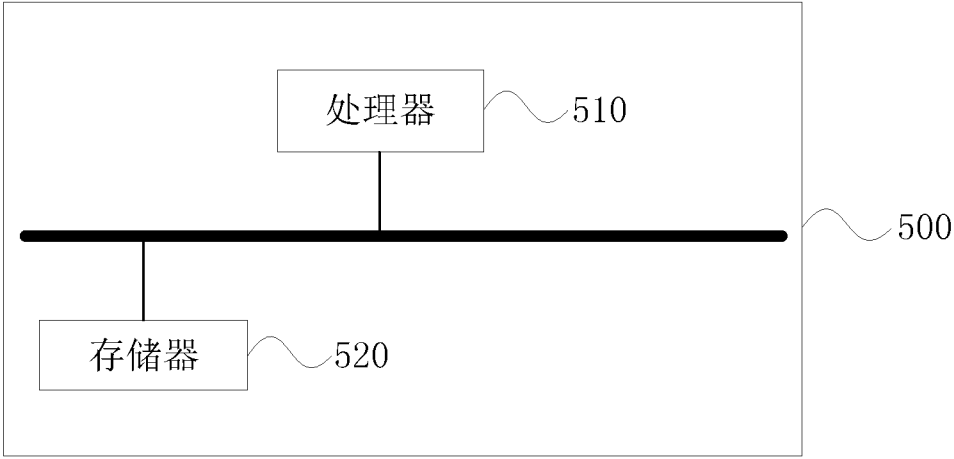


图 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2017/116254

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B41J 29/38(2006.01)i; G06F 3/12(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B41J 29/-, G06F 3/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNKI; VEN; DWPI; EPTXT; WOTXT; CNTXT; CNABS; TWTXT: 深圳华云, 瞿浩正, 引擎, 控制, 服务, 批量, 打印, 小批量, control+, serv+, print+, engine?, batch

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 107229438 A (RICOH IMAGING TECHNOLOGY (SHANGHAI) CO., LTD.) 03 October 2017 (2017-10-03) description, embodiment 1, and figures 1-4	1-11
A	CN 106610798 A (SHANDONG NEW BEIYANG INFORMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 03 May 2017 (2017-05-03) entire document	1-11
A	CN 107322943 A (MAKERBOT INDUSTRIES, LLC) 07 November 2017 (2017-11-07) entire document	1-11
A	CN 102855098 A (FUJI XEROX CO., LTD.) 02 January 2013 (2013-01-02) entire document	1-11
A	JP 2005136459 A (KONICA MINOLTA BUSINESS TECH.) 26 May 2005 (2005-05-26) entire document	1-11

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 March 2018

Date of mailing of the international search report

18 April 2018

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2017/116254

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107229438	A	03 October 2017	None			
CN	106610798	A	03 May 2017	None			
CN	107322943	A	07 November 2017	JP	2015507250	A	05 March 2015
				EP	2788910	A1	15 October 2014
				NZ	626212	A	29 January 2016
				SG	11201402830P	A	30 October 2014
				WO	2013086309	A1	13 June 2013
				US	2012092724	A1	19 April 2012
				AU	2012347683	A1	03 July 2014
				CN	104203547	A	10 December 2014
				KR	20140102240	A	21 August 2014
CN	102855098	A	02 January 2013	AU	2011256891	A1	17 January 2013
				JP	2013008301	A	10 January 2013
				US	2012327457	A1	27 December 2012
JP	2005136459	A	26 May 2005	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2017/116254

A. 主题的分类

B41J 29/38(2006.01)i; G06F 3/12(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

B41J 29/-, G06F 3/-

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNKI;VEN;DWPI;EPTXT;WOTXT;CNTXT;CNABS;TWTXT:深圳华云, 瞿浩正, 引擎, 控制, 服务, 批量, 打印, 小批量, control+, serv+, print+, engine?, batch

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 107229438 A (理光图像技术上海有限公司) 2017年 10月 3日 (2017 - 10 - 03) 说明书实施例一及附图1-4	1-11
A	CN 106610798 A (山东新北洋信息技术股份有限公司) 2017年 5月 3日 (2017 - 05 - 03) 全文	1-11
A	CN 107322943 A (美克博特实业有限公司) 2017年 11月 7日 (2017 - 11 - 07) 全文	1-11
A	CN 102855098 A (富士施乐株式会社) 2013年 1月 2日 (2013 - 01 - 02) 全文	1-11
A	JP 2005136459 A (KONICA MINOLTA BUSINESS TECH) 2005年 5月 26日 (2005 - 05 - 26) 全文	1-11

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2018年 3月 14日

国际检索报告邮寄日期

2018年 4月 18日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

受权官员

成红

传真号 (86-10)62019451

电话号码 (86-10)62085065

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2017/116254

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	107229438	A	2017年 10月 3日	无			
CN	106610798	A	2017年 5月 3日	无			
CN	107322943	A	2017年 11月 7日	JP	2015507250	A	2015年 3月 5日
				EP	2788910	A1	2014年 10月 15日
				NZ	626212	A	2016年 1月 29日
				SG	11201402830P	A	2014年 10月 30日
				WO	2013086309	A1	2013年 6月 13日
				US	2012092724	A1	2012年 4月 19日
				AU	2012347683	A1	2014年 7月 3日
				CN	104203547	A	2014年 12月 10日
				KR	20140102240	A	2014年 8月 21日
CN	102855098	A	2013年 1月 2日	AU	2011256891	A1	2013年 1月 17日
				JP	2013008301	A	2013年 1月 10日
				US	2012327457	A1	2012年 12月 27日
JP	2005136459	A	2005年 5月 26日	无			

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)