



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103802497 B

(45) 授权公告日 2016. 01. 13

(21) 申请号 201210451810. X

JP 特开 2004-259005 A, 2004. 09. 16,

(22) 申请日 2012. 11. 12

JP 特开 2007-55238 A, 2007. 03. 08,

(73) 专利权人 北大方正集团有限公司

JP S6311378 A, 1988. 01. 18,

地址 100871 北京市海淀区成府路 298 号方正大厦 9 层

JP H03213370 A, 1991. 09. 18,

CN 1636753 A, 2005. 07. 13,

专利权人 北京北大方正电子有限公司  
北京大学

审查员 司军锋

(72) 发明人 尹翠然 黄渭平 刘志红

(74) 专利代理机构 北京同达信恒知识产权代理有限公司 11291

代理人 黄志华

(51) Int. Cl.

B41J 11/42(2006. 01)

B41J 29/38(2006. 01)

(56) 对比文件

JP H01249474 A, 1989. 10. 04,

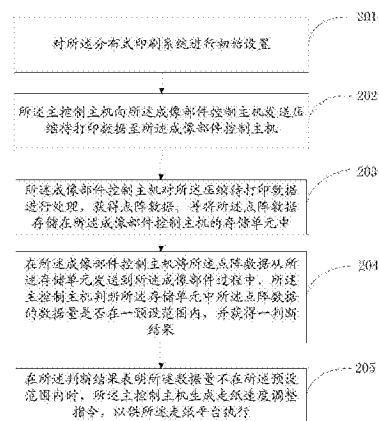
权利要求书3页 说明书9页 附图3页

(54) 发明名称

一种自动调整打印速度的方法及装置

(57) 摘要

本发明公开了一种自动调速的方法,用于分布式印刷系统,其中,分布式印刷系统包括主控制主机,与主控制主机连接的成像部件控制主机,及与成像部件控制主机连接的成像部件,分布式系统的主控制主机能与一走纸平台连接,该方法包括:主控制主机向成像部件控制主机发送压缩待打印数据;成像部件控制主机对压缩待打印数据进行处理,获得点阵数据,并将点阵数据存储成在成像部件控制主机的存储单元中;在成像部件控制主机将点阵数据从存储单元发送到成像部件过程中,主控制主机判断存储单元中点阵数据的数据量是否在一预设范围内,并获得一判断结果;在判断结果表明数据量不在预设范围内时,主控制主机生成走纸速度调整指令,以供走纸平台执行。



1. 一种自动调整打印速度的方法,应用于分布式印刷系统中,其中,所述分布式印刷系统包括主控制主机,与所述主控制主机连接的成像部件控制主机,及与所述成像部件控制主机连接的成像部件,所述分布式系统的主控制主机能与一走纸平台连接,其特征在于,所述方法包括:

所述主控制主机向所述成像部件控制主机发送压缩待打印数据至所述成像部件控制主机;

所述成像部件控制主机对所述压缩待打印数据进行处理,获得点阵数据,并将所述点阵数据存储在该所述成像部件控制主机的存储单元中;

在所述成像部件控制主机将所述点阵数据从所述存储单元发送到所述成像部件过程中,所述主控制主机判断所述存储单元中所述点阵数据的数据量是否在一预设范围内,并获得一判断结果;在所述判断结果表明所述数据量不在所述预设范围内时,所述主控制主机生成走纸速度调整指令,以供所述走纸平台执行。

2. 如权利要求 1 所述的方法,其特征在于,所述主控制主机向所述成像部件控制主机发送压缩待打印数据,具体为:

通过第一高速传输系统,所述主控制主机向所述成像部件控制主机发送压缩待打印数据,其中,所述第一高速传输系统连接在所述主控制主机与成像部件控制主机之间。

3. 如权利要求 2 所述的方法,其特征在于,在所述主控制主机向所述成像部件控制主机发送压缩待打印数据至所述成像部件控制主机之前,所述方法还包括对所述分布式印刷系统进行初始设置,具体包括:

为所述分布式印刷系统的所述存储单元所能存储的数据量设定一预设范围;

为所述走纸速度设定一最大走纸速度及一最小走纸速度。

4. 如权利要求 2 所述的方法,其特征在于,在所述主控制主机判断所述存储单元中所述点阵数据的数据量是否在一预设范围内,并获得一判断结果之后,所述方法还包括:

当所述判断结果表明所述数据量在所述预设范围内时,通过所述高速传输系统向所述成像部件发送所述点阵数据。

5. 如权利要求 3 所述的方法,其特征在于,在所述判断结果表明所述数据量不在所述预设范围内时,所述主控制主机生成走纸速度调整指令,以供所述走纸平台执行,具体包括:

在所述判断结果表明所述数据量不在所述预设范围内时,判断是否需要提高走纸速度;

如果需要提高所述走纸速度,则获取系统的当前走纸速度,并将所述当前走纸速度与所述最大走纸速度进行比较;

若所述当前走纸速度小于所述最大走纸速度,则由所述主控制主机生成走纸速度调整指令,以供所述走纸平台执行。

6. 如权利要求 5 所述的方法,其特征在于,将所述当前走纸速度与所述最大走纸速度进行比较之后,所述方法还包括:

若所述当前走纸速度达到或超过所述最大走纸速度,则通过第二高速传输系统向所述成像部件发送所述点阵数据,其中,所述第二高速传输系统连接在所述成像部件控制主机与所述成像部件之间。

7. 如权利要求 3 所述的方法,其特征在于,在所述判断结果表明所述数据量不在所述预设范围内时,所述主控制主机生成走纸速度调整指令,以供所述走纸平台执行,具体还包括:

在所述判断结果表明所述数据量不在所述预设范围内时,判断是否需要降低走纸速度;

在需要降低所述走纸速度时,获取系统的当前走纸速度,并将所述当前走纸速度与所述最小走纸速度进行比较;

若所述当前走纸速度大于所述最小走纸速度,则由所述主控制主机生成走纸速度调整指令,以供所述走纸平台执行。

8. 如权利要求 7 所述的方法,其特征在于,在所述将所述当前走纸速度与所述最小走纸速度进行比较之后,所述方法还包括:

若所述当前走纸速度等于或小于所述最小走纸速度,则通过所述第二高速传输系统,向所述成像部件发送所述点阵数据。

9. 如权利要求 6 或 8 所述的方法,其特征在于,所述通过所述第二高速传输系统,向所述成像部件发送所述点阵数据,具体为:

遵循先进先出的原则,通过所述第二高速传输系统,向所述成像部件发送所述点阵数据。

10. 一种分布式印刷系统,其特征在于,包括:

主控制主机,所述主控制主机能与一走纸平台连接;

成像部件控制主机,与所述主控制主机连接;

成像部件,与所述成像部件控制主机连接;

所述成像部件控制主机包括:

输入单元,用于从所述主控制主机获得压缩待打印数据;

主机控制单元,用于对所述压缩待打印数据进行处理,获得点阵数据;

存储单元,与所述输入单元连接,用于存储所述点阵数据;

输出单元,与所述存储单元连接,用于将所述点阵数据传输到所述成像部件;

监控单元,与所述存储单元连接,用于监控所述存储单元中所述点阵数据的数据量;

其中,所述主机控制单元在接收到所述监控单元监控到的所述数据量存储情况后,会将所述数据量存储情况发送给所述主控制主机;

其中,所述走纸速度调整指令具体为所述主控制主机在判断所述存储单元中所述点阵数据的数据量不在一预设范围内时,而生成的指令。

11. 如权利要求 10 所述的分布式印刷系统,其特征在于,所述分布式印刷系统还包括一初始设置单元,所述初始设置单元具体包括:

第一初始设置单元,用于为所述分布式印刷系统的所述存储单元所能存储的数据量设定一预设范围值;

第二初始设置单元,用于为所述分布式印刷系统的走纸速度设定一最大走纸速度及一最小走纸速度。

12. 如权利要求 11 所述的分布式印刷系统,其特征在于,所述分布式印刷系统还包括:

第一高速传输系统,连接在所述主控制主机与所述成像部件控制主机之间,用于所述

主控制主机向所述成像部件控制主机发送压缩待打印数据；

第二高速传输系统,连接在所述成像部件控制主机与所述成像部件之间,用于所述成像部件控制主机向所述成像部件发送所述点阵数据。

## 一种自动调整打印速度的方法及装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及数码印刷技术领域,具体涉及到一种应用于分布式印刷系统中的自动调整打印速度的方法及装置。

### 背景技术

[0002] 数码印刷是近年来高速发展的印刷技术,它采用将数据直接传输、处理、印刷的方式,即将成像数据一次输入,由控制系统控制成像部件直接成像。数码印刷系统需要输出大量的点阵数据,随着对印刷质量的要求越来越高,输出数据量的要求也越来越大,对传输速度的要求也越来越高,点阵数据的处理速度直接影响系统的传输速度,需要采用分布式印刷管理系统的解决方案。分布式印刷管理系统的解决方案,由一台主控制主机和多台成像部件控制主机组成,通过高速传输系统完成主控制主机和成像部件控制主机之间的通信。分布式处理数据可大大提高点阵数据的处理和输出速度,保证高质量、高速度的印刷。

[0003] 现有技术中的数码印刷系统多采用卷筒纸连续打印,这就需要点阵数据处理、输出速度一定大于点阵数据印刷时消耗的速度,目前的数码印刷系统主要通过服务器处理、发送数据。

[0004] 但本申请发明人在实现本申请实施例中发明技术方案的过程中,发现上述技术至少存在如下技术问题:

[0005] 由于要保证点阵数据稳定的输出,需要保证服务器处理、发送数据的速度远大于数据输出消耗的速度,并且,由于文件压缩比例的不同,所以系统的点阵数据处理速度也不是固定的,在保持印刷的稳定性的前提下,就必然需要限制最终的印刷速度,因此,存在不利于分布式印刷系统的打印速度的提高,也会降低系统的平均输出速度的技术问题。

[0006] 另外,由于采用分布式印刷系统会对服务器处理、发送数据提出更高的要求,并且系统的稳定性对服务器的性能依赖较大,所以,也存在着分布式系统的稳定性和易用性较差的问题。

### 发明内容

[0007] 本申请实施例通过提供一种自动调整打印速度的方法,解决了现有技术中分布式印刷系统的打印速度不能得到有效提高,进而降低了分布式印刷系统的平均输出速度的技术问题,实现了提高分布式印刷系统整体打印速度的技术效果。

[0008] 本申请实施例提供了一种自动调整打印速度的方法,具体步骤如下:

[0009] 主控制主机向成像部件控制主机发送压缩待打印数据至所述成像部件控制主机;

[0010] 所述成像部件控制主机对所述压缩待打印数据进行处理,获得点阵数据,并将所述点阵数据存储在该成像部件控制主机的存储单元中;

[0011] 在所述成像部件控制主机将所述点阵数据从所述存储单元发送到所述成像部件过程中,所述主控制主机判断所述存储单元中所述点阵数据的数据量是否在一预设范围

内,并获得一判断结果;

[0012] 在所述判断结果表明所述数据量不在所述预设范围内时,所述主控制主机生成走纸速度调整指令,以供所述走纸平台执行;

[0013] 优选地,所述所述主控制主机向所述成像部件控制主机发送压缩待打印数据至所述成像部件控制主机,具体为:

[0014] 通过第一高速传输系统,所述主控制主机向所述成像部件控制主机发送压缩待打印数据,其中,所述第一高速传输系统连接在所述所述主控制主机与成像部件控制主机之间。

[0015] 优选地,在所述主控制主机向所述成像部件控制主机发送压缩待打印数据至所述成像部件控制主机之前,所述方法还包括对所述分布式印刷系统进行初始设置,具体包括:

[0016] 为所述分布式印刷系统的所述存储单元所能存储的数据量设定一预设范围;

[0017] 为所述走纸速度设定一最大走纸速度及一最小走纸速度。

[0018] 优选地,在所述所述主控制主机判断所述存储单元中所述点阵数据的数据量是否在一预设范围内,并获得一判断结果之后,所述方法还包括:

[0019] 当所述判断结果表明所述数据量在所述预设范围内时,通过所述高速传输系统向所述成像部件发送所述点阵数据。

[0020] 优选地,所述在所述判断结果表明所述数据量不在所述预设范围内时,所述主控制主机生成走纸速度调整指令,以供所述走纸平台执行,具体包括:

[0021] 在所述判断结果表明所述数据量不在所述预设范围内时,判断是否需要提高走纸速度;

[0022] 如果需要提高所述走纸速度,则获取系统的当前走纸速度,并将所述当前走纸速度与所述最大走纸速度进行比较;

[0023] 若所述当前走纸速度小于所述最大走纸速度,则由所述主控制主机生成走纸速度调整指令,以供所述走纸平台执行。

[0024] 优选地,在所述将所述当前走纸速度与所述最大走纸速度进行比较之后,所述方法还包括:

[0025] 若所述当前走纸速度达到或超过所述最大走纸速度,则通过第二高速传输系统向所述成像部件发送所述点阵数据,其中,所述第二高速传输系统连接在所述成像部件控制主机与所述成像部件之间。

[0026] 优选地,所述在所述判断结果表明所述数据量不在所述预设范围内时,所述主控制主机生成走纸速度调整指令,以供所述走纸平台执行,具体还包括:

[0027] 在所述判断结果表明所述数据量不在所述预设范围内时,判断是否需要降低走纸速度;

[0028] 在需要降低所述走纸速度时,获取系统的当前走纸速度,并将所述当前走纸速度与所述最小走纸速度进行比较;

[0029] 若所述当前走纸速度大于所述最小走纸速度,则由所述主控制主机生成走纸速度调整指令,以供所述走纸平台执行。

[0030] 优选地,在所述将所述当前走纸速度与所述最小走纸速度进行比较之后,所述方

法还包括：

[0031] 若所述当前走纸速度等于或小于所述最小走纸速度，则通过所述第二高速传输系统，向所述成像部件发送所述点阵数据，。

[0032] 优选地，所述通过所述第二高速传输系统，向所述成像部件发送所述点阵数据，具体为：

[0033] 遵循先进先出的原则，通过所述第二高速传输系统，向所述成像部件发送所述点阵数据。

[0034] 本申请实施例还提供了一种分布式印刷系统，包括：

[0035] 主控制主机；所述主控制主机能与一走纸平台连接；

[0036] 成像部件控制主机，与所述主控制主机连接；

[0037] 成像部件，与所述成像部件控制主机连接；

[0038] 所述成像部件控制主机包括：

[0039] 输入单元，用于从所述主控制主机获得压缩待打印数据；

[0040] 主机控制单元，用于对所述压缩待打印数据进行处理，获得点阵数据；

[0041] 存储单元，与所述输入单元连接，用于存储所述点阵数据；

[0042] 输出单元，与所述存储单元连接，用于将所述点阵数据传输到所述成像部件；

[0043] 监控单元，与所述存储单元连接，用于监控所述存储单元中所述点阵数据的数据量；

[0044] 其中，所述主机控制单元在接收到所述监控单元监控到的所述数据量存储情况后，会将所述数据量存储情况发送给所述主控制主机；

[0045] 其中，所述走纸速度调整指令具体为所述主控制主机在判断所述存储单元中所述点阵数据的数据量不在一预设范围内时，而生成的指令。

[0046] 优选地，所述分布式印刷系统还包括一初始设置单元，所述初始设置单元具体包括：

[0047] 第一初始设置单元，用于为所述分布式印刷系统的所述存储单元所能存储的数据量设定一预设范围值；

[0048] 第二初始设置单元，用于为所述分布式印刷系统的走纸速度设定一最大走纸速度及一最小走纸速度。

[0049] 优选地，所述分布式印刷系统还包括：

[0050] 第一高速传输系统，连接在所述主控制主机与所述成像部件控制主机之间，用于所述主控制主机向所述成像部件控制主机发送压缩待打印数据；

[0051] 第二高速传输系统，连接在所述成像部件控制主机与所述成像部件之间，用于所述成像部件控制主机向所述成像部件发送所述点阵数据。

[0052] 本申请实施例中提供的一个或多个技术方案，至少具有如下技术效果或优点：

[0053] (1) 由于采用了在成像部件控制主机的存储单元对点阵数据进行存储，并由监控单元，对所述存储单元中的点阵数据的数据量进行监控，当监控到的数据量超出一预设范围时，通过分布式印刷系统中的主控制主机生成走纸速度调整指令，并将该指令发送给所述走纸平台，并由所述走纸平台执行所述走纸速度调整指令的技术手段，所以解决了现有技术中分布式印刷系统的打印速度不能得到有效提高，进而降低了分布式印刷系统的平均

输出速度的技术问题,具有提高分布式印刷系统整体打印速度的技术效果。。

[0054] (2) 由于采用了一存储单元对点阵数据进行存储,能起到缓冲的作用,降低服务器发送、处理数据的工作负荷,提高服务器的性能,进而具有提高分布式系统的稳定性和易用性的技术效果。

### 附图说明

[0055] 图 1 为本申请实施例分布式印刷系统和走纸平台的模块结构图;

[0056] 图 2 为本申请实施例中自动调整打印速度方法的流程图;

[0057] 图 3 为本申请实施例中分布式印刷系统自动调整走纸速度方法的流程图。

### 具体实施方式

[0058] 本申请实施例通过提供一种自动调整打印速度的方法,解决了现有技术中分布式印刷系统的打印速度不能得到有效提高,进而降低了分布式印刷系统的平均输出速度的技术问题,实现了提高分布式印刷系统整体打印速度的技术效果。

[0059] 本申请实施例中的技术方案为解决上述的问题,总体思路如下:

[0060] 本申请实施例的技术方案应用在一种分布式印刷系统中,该系统包括主控制主机,与所述主控制主机连接的成像部件控制主机,及与所述成像部件控制主机连接的成像部件,所述主控制主机还能与一走纸平台连接,本申请提供的一种自动调整打印速度的方法的具体实现过程如下:

[0061] 通过分布式印刷系统的主控制主机向该系统的成像部件控制主机发送压缩待打印数据;

[0062] 所述成像部件控制主机在接收到所述压缩待打印数据后对其进行处理,获得点阵数据,并将所述点阵数据存储在该成像部件控制主机的存储单元中;

[0063] 在所述成像部件控制主机将所述点阵数据从所述存储单元发送到所述成像部件过程中,所述主控制主机判断所述存储单元中所述点阵数据的数据量是否在一预设范围内,并获得一判断结果;

[0064] 在所述判断结果表明所述数据量不在所述预设范围内时,所述主控制主机生成走纸速度调整指令,以供所述走纸平台执行。

[0065] 可见,基于上述思路,就能有效解决现有技术中不利于分布式印刷系统的打印速度的提高的技术问题,实现了提高分布式印刷系统整体打印速度的技术效果。

[0066] 为了更好的理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0067] 本申请实施例中的自动调整打印速度的方法,应用于一种分布式印刷系统中。

[0068] 请参考图 1,本申请实施例中的分布式印刷系统 10 具体包括:

[0069] 主控制主机 101;所述主控制主机能与一走纸平台 106 连接

[0070] 成像部件控制主机 102,与所述主控制主机 101 连接;

[0071] 成像部件 103,与所述成像部件控制主机 102 连接;

[0072] 第一高速传输系统 104,连接在所述主控制主机 101 与所述成像部件控制主机 102 之间,用于所述主控制主机 101 向所述成像部件控制主机 102 发送压缩待打印数据;

[0073] 第二高速传输系统 105,连接在所述成像部件控制主机 102 与所述成像部件 103 之间,用于所述成像部件控制主机 102 向所述成像部件 103 发送所述点阵数据;

[0074] 所述成像部件控制主机 102 包括:

[0075] 输入单元 1021,用于从所述主控制主机 101 获得压缩待打印数据;

[0076] 主机控制单元 1022,用于对所述压缩待打印数据进行处理,获得点阵数据;

[0077] 存储单元 1023,与所述输入单元 1021 连接,用于存储所述点阵数据;

[0078] 输出单元 1024,与所述存储单元 1023 连接,用于将所述点阵数据传输到所述成像部件 103;

[0079] 监控单元 1025,与所述存储单元 1023 连接,用于监控所述存储单元 1023 中所述点阵数据的数据量;

[0080] 其中,所述主机控制单元 1022 在接收到所述监控单元 1025 监控到的所述数据量存储情况后,会将所述数据量存储情况发送给所述主控制主机 101;

[0081] 其中,所述走纸速度调整指令具体为所述主控制主机 101 在判断所述存储单元 1023 中所述点阵数据的数据量不在一预设范围内时,而生成的指令。

[0082] 下面,将结合图 1 及图 2,对本申请实施例中的自动调整打印速度的方法进行详细描述。具体来讲,包括以下步骤:

[0083] 步骤 201:对所述分布式印刷系统 10 进行初始设置

[0084] 进一步地,步骤 201 的具体步骤包括:

[0085] 为所述分布式印刷系统 10 的所述存储单元 1023 所能存储的数据量设定一预设范围,如:存储单元 1023 所能存储的数据量的总量为 M,当存储单元 1023 存储的点阵数据在 35%M-65%M 之间时,所述存储单元 1023 的数据接收和发送保持在一个平衡状态,则此时的 35%M-65%M 即为所述的预设范围,当然,此处只是一个举例,在具体的实现过程中,存储单元 1023 所能存储的数据量的预设范围值的确认比较复杂,需要根据整个分布式印刷系统的整体性能去确定一个合理的预设范围值,可以通过软件的方式去确定,如由程序根据预先设定的性能策略计算出一个最佳的预设范围值,也可以通过人为的经验去确定一个经验值。

[0086] 为所述走纸速度设定一最大走纸速度及一最小走纸速度,如:可以设定所述分布式印刷系统的最大走纸速度为 100m/min,最小走纸速度为 20m/min。

[0087] 在通过步骤 201,完成对所述分布式印刷系统 10 的初始设置后,本申请实施例中的方法进入步骤 202,即:所述主控制主机 101 向所述成像部件控制主机 102 发送压缩待打印数据至所述成像部件控制主机 102,此处的压缩待打印数据具体是:采用一定的压缩比对所要打印的数据进行压缩后形成是数据,而具体的压缩比可根据所要打印的数据的具体情况设置,但以保证数据无损失的原则进行压缩。

[0088] 在具体的实施过程中,步骤 202 具体的实现方式是:通过第一高速传输系统 104 来实现的。

[0089] 具体的,第一高速传输系统 104 具体可以硬件的方式实施,比如可以是:连接主控制主机 101 与成像部件控制主机 102 的具有数据传输功能的数据线,或者可以软件的方式实施,比如具有数据传输功能的无线网络协议;申请人将不限制第一高速传输系统 104 为何种传输系统,只要具有数据传输功能的都应包含在本发明的第一高速传输系统 104 的范围内。

[0090] 在执行步骤 202 之后,本申请实施例中的方法进入步骤 203,即:所述成像部件控制主机 102 对所述压缩待打印数据进行处理,获得点阵数据,并将所述点阵数据存储在该所述成像部件控制主机 102 的存储单元 1023 中,比如,上述的采用一定压缩比进行压缩后的待打印数据由主控制主机 101 发送给成像部件控制主机 102,由所述成像部件控制主机 102 对该压缩数据进行处理,从而获得点阵数据,在具体的实施中,一般是采用软件的方式自动对数据进行处理,如用 C++, JAVA 编写具有将数据处理成点阵数据的程序来获得压缩数据的点阵数据,而整个获得点阵数据的过程由成像部件控制主机 102 中的主机控制单元 1022 来完成,在获得点阵数据后,仍由主机控制单元 1022 控制,将获得的点阵数据存储到存储单元 1023 中。

[0091] 在通过步骤 203 将点阵数据存储在该所述成像部件控制主机 102 的存储单元 1023 中后,本申请实施例中的方法便进入步骤 204,即:在所述成像部件控制主机 102 将所述点阵数据从所述存储单元 1023 发送到所述成像部件 103 过程中,所述主控制主机 101 判断所述存储单元 1023 中所述点阵数据的数据量是否在一预设范围内,并获得一判断结果。

[0092] 在具体的实施过程中,步骤 204 的具体过程为:在成像部件控制主机 102 将所述点阵数据从所述存储单元 1023 发送到成像部件 103 的过程中,由监控单元 1025 监控存储单元 1023 的点阵数据量的存储情况,并通过第一高速传输系统 104 将监控到的存储情况发送给主控制主机 101,由主控制主机 101 根据步骤 201 中预先设置的预设范围判断所述存储单元 1023 中的点阵数据的数据量是否超过该预设范围,并获得一判断结果。

[0093] 比如,上述的预设范围为 35%M-65%M,而当存储单元 1023 所存储的数据量为 20%M 时,监控单元 1025 将监控到的存储情况通过第一高速传输系统 104 发送给主控制主机 101,主控制主机 101 将根据 35%M-65%M 的预设范围判断出所述点阵数据的数据量不在所述的预设范围内;而当存储单元 1023 所存储的数据量为 45%M 时,同样由监控单元 1025 将监控到的存储情况通过第一高速传输系统 104 发送给主控制主机 101,再由主控制主机 101 根据 35%M-65%M 的预设范围判断出所述点阵数据的数据量在所述的预设范围内;同样的,当存储单元 1023 所存储的数据量为 80%M 时,第一控制主机 101 会根据 35%M-65%M 的预设范围判处其不在预设范围内。

[0094] 在通过步骤 204,获得所述判断结果后,本申请实施例中的方法进入步骤 205,即:在所述判断结果表明所述数据量不在所述预设范围内时,所述主控制主机 101 生成走纸速度调整指令,以供所述走纸平台 106 执行。

[0095] 在具体实施过程中,步骤 205 中当所述主控制主机 101 生成走纸速度调整指令后,所述的分布式印刷系统的走纸速度并不一定会改变,其走纸速度是否改变还取决于系统的当前走纸速度与系统最大走纸速度或者最小走纸速度的比较,为了更好的理解本步骤,以下将做详细的描述。

[0096] 具体的,所获得的判断结果还有另一情况,即当所述判断结果表明所述数据量在所述预设范围内时,所述成像部件控制主机 102 将通过所述第二高速传输系统 105 向所述成像部件 103 发送所述点阵数据,比如前述中的当存储单元 1023 所存储的数据量为 45%M 时,主控制主机 101 会判断数据量在所述预设范围内,此时,成像部件控制主机 102 将通过所述第二高速传输系统 105 向所述成像部件 103 发送点阵数据,这里发送的点阵数据是存储在存储单元 1023 中的点阵数据。

[0097] 更具体的,而当所获得的判断结果表明所述数据量不在所述预设范围内时,主控制主机 101 将判断是否需要提高走纸速度,如果需要提高所述走纸速度,则获取系统的当前走纸速度,并将所述当前走纸速度与所述最大走纸速度进行比较,若所述当前走纸速度小于所述最大走纸速度,则由所述主控制主机 101 生成走纸速度调整指令,以供所述走纸平台 106 执行;比如,前述中的当存储单元 1023 所存储的数据量为 20%M 时,表明所述数据量不在预设范围 35%M-65%M 内,由于 20%M 小于 35%M,主控制主机 101 将判断出需要提高走纸速度,则系统会获取当前的走纸速度,并将其与预先设置的最大走纸速度 100m/min 进行比较,若所述当前走纸速度小于所述最大走纸速度,则由所述主控制主机 101 生成走纸速度调整指令,以供所述走纸平台 106 执行;比如,获取的当前走纸速度为 70m/min,则主控制主机 101 将生成走纸速度提高的调整指令,以供所述走纸平台 106 执行。

[0098] 若所述当前走纸速度等于或超过所述最大走纸速度,则通过第二高速传输系统 105 向所述成像部件 103 发送所述点阵数据,比如获取的当前走纸速度为 100m/min 或者 120m/min,则通过第二高速传输系统 105 向成像部件 103 发送点阵数据。

[0099] 具体的,当所述判断结果表明所述数据量不在所述预设范围内时,而所述主控制主机 101 又判断出不需要提高走纸速度时,说明需要降低走纸速度,则仍需要获取系统的当前走纸速度,并将所述当前走纸速度与所述最小走纸速度进行比较,若所述当前走纸速度大于所述最小走纸速度,则由所述主控制主机 101 生成走纸速度调整指令,以供所述走纸平台 106 执行;比如,前述中的当存储单元 1023 所存储的数据量为 80%M 时,表明所述数据量不在预设范围 35%M-65%M 内,由于 80%M 大于 65%M,主控制主机 101 将判断出需要降低走纸速度,则系统会获取当前的走纸速度,并将其与预先设置的最小走纸速度 20m/min 进行比较,若所述当前走纸速度大于所述的最小走纸速度 20m/min,则由所述主控制主机 101 生成走纸速度调整指令,以供所述走纸平台 106 执行;比如,获取的当前走纸速度为 30m/min,则主控制主机 101 将生成走纸速度降低的调整指令,以供所述走纸平台 106 执行。

[0100] 若所述当前走纸速度等于或小于所述最小走纸速度,则通过第二高速传输系统 105 向所述成像部件 103 发送所述点阵数据,比如,获取的当前走纸速度为 20m/min 或者 10m/min,则通过第二高速传输系统 105 向成像部件 103 发送点阵数据。

[0101] 在具体实施过程中,通过第二高速传输系统 105 向成像部件 103 发送所述点阵数据都将遵循先进先出的原则进行发送。

[0102] 为了更好的理解本申请中关于走纸速度调整的实现过程,下面以一个单独的走纸速度调整的具体实现过程来具体说明所述分布式印刷系统自动调整走纸速度的流程图,具体如图 3 所示,其具体步骤为:

[0103] 步骤 11:存储单元 1023 接收点阵数据,在成像部件 103 可接收点阵数据的情况下,向成像部件 103 发送点阵数据。

[0104] 步骤 12:监控单元 1025 监控存储单元 1023 的点阵数据存储情况,如果存储单元 1023 存储的点阵数据的数据量保持在一个预先设置的预设范围内,则进入步骤 17。

[0105] 如果存储单元 1023 存储的点阵数据不在系统预先设置的预设范围内,则进入步骤 13。

[0106] 步骤 13:判断是否需要提高系统的走纸速度,如果是,进入步骤 14。

[0107] 否则,需要降低系统的走纸速度,则进入步骤 15。

[0108] 步骤 14:获取系统当前走纸速度,和系统最大走纸速度进行比较,若当前走纸速度已达到系统最大走纸速度,则进入步骤 17。

[0109] 若当前走纸速度小于系统最大走纸速度,则进入步骤 16。

[0110] 步骤 15:获取系统当前走纸速度,和系统最小走纸速度比较,若当前速度已达到最小走纸速度,则进入步骤 17。

[0111] 若系统当前走纸速度大于系统最小走纸速度,则进入步骤 16。

[0112] 步骤 16:调整系统当前走纸速度,将速度提高或降低。

[0113] 步骤 17:系统当前的走纸速度保持不变,通过第二高速传输系统 105 向成像部件主机 103 发送点阵数据。

[0114] 本申请实施例还提供一种分布式印刷系统,如图 1 所示,在本申请实施例中,分布式印刷系统 10 具体包括:

[0115] 主控制主机 101,能与一走纸平台 106 连接;

[0116] 成像部件控制主机 102,与所述主控制主机 101 连接;

[0117] 成像部件 103,与所述成像部件控制主机 102 连接;

[0118] 第一高速传输系统 104,连接在所述主控制主机 101 与所述成像部件控制主机 102 之间,用于所述主控制主机 101 向所述成像部件控制主机 102 发送压缩待打印数据;

[0119] 第二高速传输系统 105,连接在所述成像部件控制主机 102 与所述成像部件 103 之间,用于所述成像部件控制主机 102 向所述成像部件 103 发送所述点阵数据;

[0120] 所述成像部件控制主机 102 包括:

[0121] 输入单元 1021,用于从所述主控制主机 101 获得压缩待打印数据;

[0122] 主机控制单元 1022,用于对所述压缩待打印数据进行处理,获得点阵数据;

[0123] 存储单元 1023,与所述输入单元 1021 连接,用于存储所述点阵数据;

[0124] 输出单元 1024,与所述存储单元 1023 连接,用于将所述点阵数据传输到所述成像部件 103;

[0125] 监控单元 1025,与所述存储单元 1023 连接,用于监控所述存储单元 1023 中所述点阵数据的数据量;

[0126] 其中,所述主机控制单元 1022 在接收到所述监控单元 1025 监控到的所述数据量存储情况后,会将所述数据量存储情况发送给所述主控制主机 101;

[0127] 其中,所述走纸速度调整指令具体为所述主控制主机 101 在判断所述存储单元 1023 中所述点阵数据的数据量不在一预设范围内时,而生成的指令。

[0128] 在具体实施过程中,所述分布式印刷系统 10 还包括一初始设置单元,所述初始设置单元具体包括:

[0129] 第一初始设置单元,用于为所述分布式印刷系统的所述存储单元所能存储的数据量设定一预设范围值;

[0130] 第二初始设置单元,用于为所述分布式印刷系统的走纸速度设定一最大走纸速度及一最小走纸速度。

[0131] 更具体的,所述初始设置单元可以是在所述主控制主机 101 的内部,或者也可以是在所述主控制主机 101 的外部连接一初始设置单元,本申请并不限制其具体位置,只要其功能在于对分布式印刷系统 10 进行初始化设置的都应在本申请的保护范围之内,比如

可以三个寄存器分别存储初始化设置中的预设范围值、最大走纸速度、最小走纸速度,这三个寄存器可以是设置在主控制主机 101 的内部,也可以是连接在主控制主机的外部。

[0132] 在具体的实施过程中,所述的第一高速传输系统 104 和第二高速传输系统 105,具体可以是具有数据传输功能的数据线,或者可以软件的方式实施,比如具有数据传输功能的无线网络协议;申请人将不限制第一高速传输系统 104 和第二高速传输系统 105 具体为何种传输系统,只要具有数据传输功能的都应包含在本发明的第一高速传输系统 104 和第二高速传输系统 105 的范围内。

[0133] 通过本申请实施例中提供的一个或多个技术方案,至少具有如下技术效果或优点:

[0134] (1) 由于采用了在成像部件控制主机的存储单元对点阵数据进行存储,并由监控单元,对所述存储单元中存储的点阵数据的数据量存储情况进行监控,当监控到的数据量超出一预设范围时,通过分布式印刷系统中的主控制主机生成走纸速度调整指令,并将该指令发送给所述走纸平台,并由所述走纸平台执行所述走纸速度调整指令的技术手段,所以解决了现有技术中不利于分布式印刷系统的打印速度的提高的技术问题,进而具有了分布式印刷系统中的整体打印速度得到提高的技术效果。

[0135] (2) 由于采用了一存储单元对点阵数据进行存储,能起到缓冲的作用,降低服务器发送、处理数据的工作负荷,提高服务器的性能,进而具有提高分布式系统的稳定性和易用性的技术效果。

[0136] 显然,本领域技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若对本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求极其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

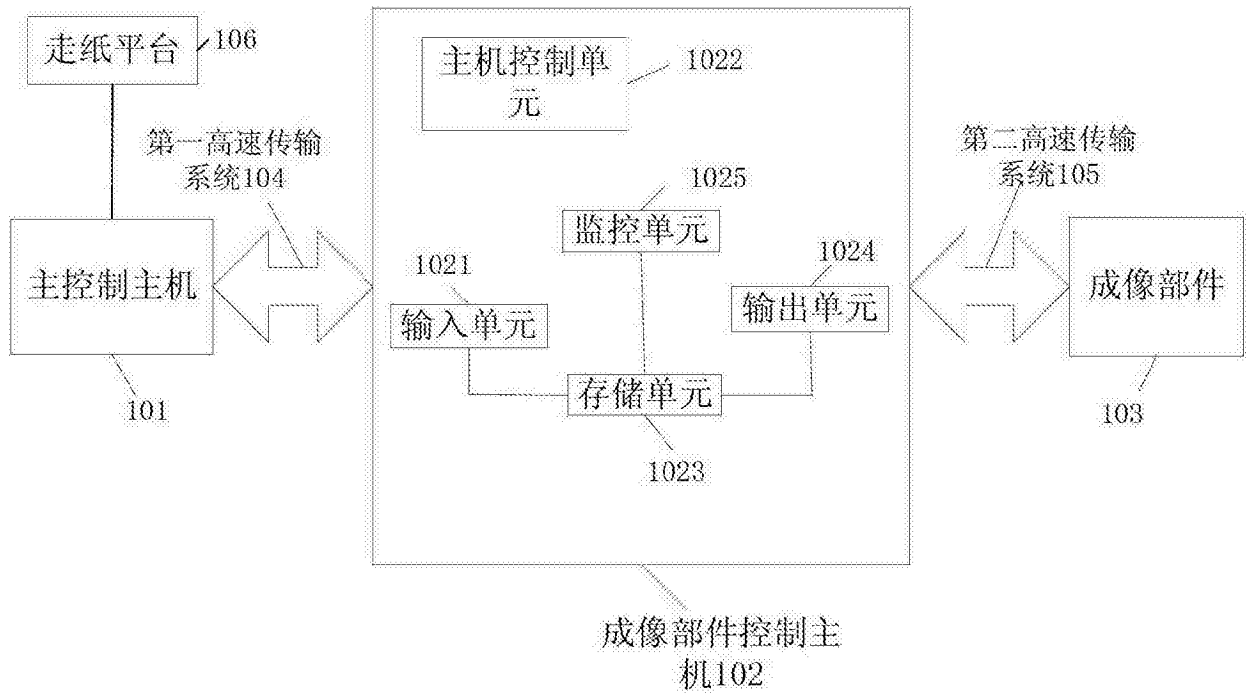


图 1

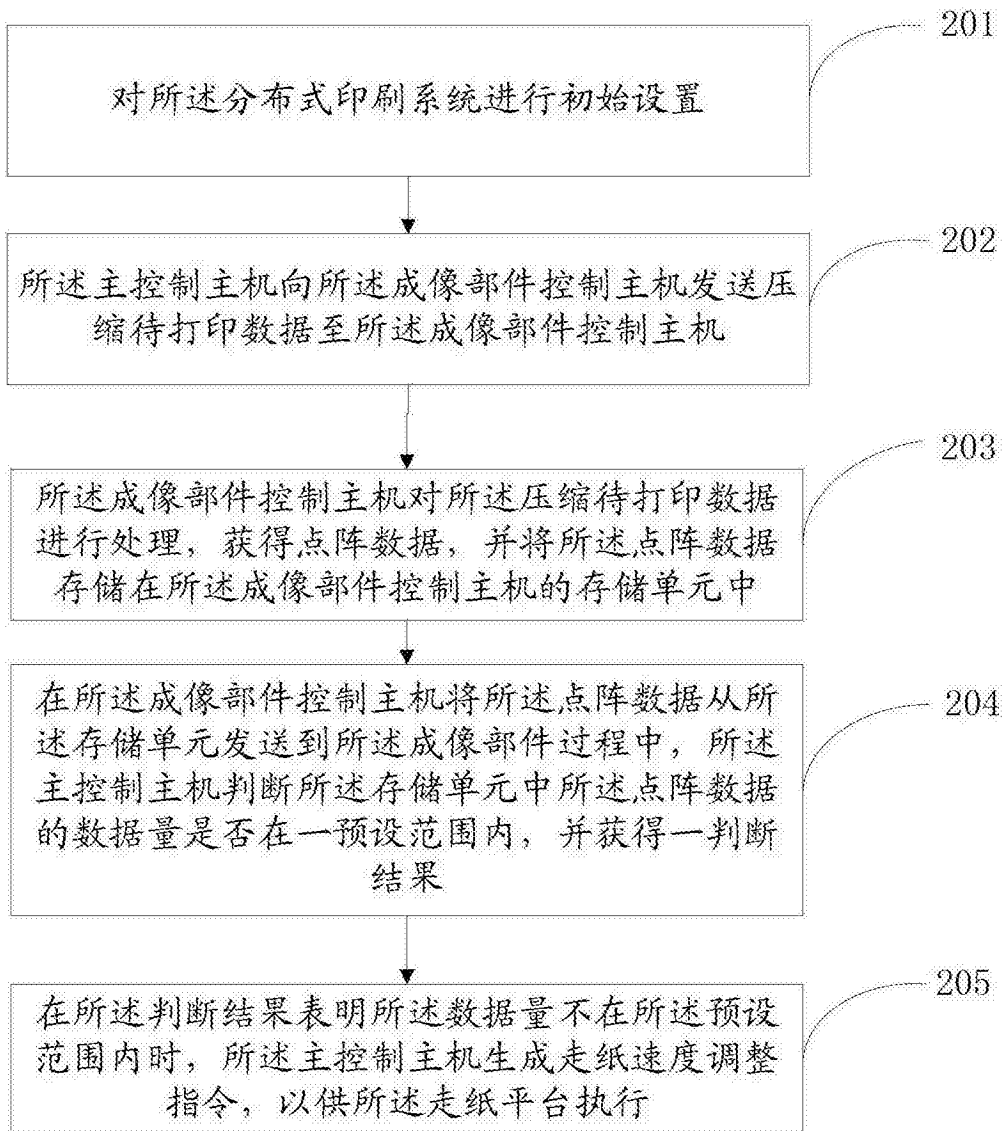


图 2

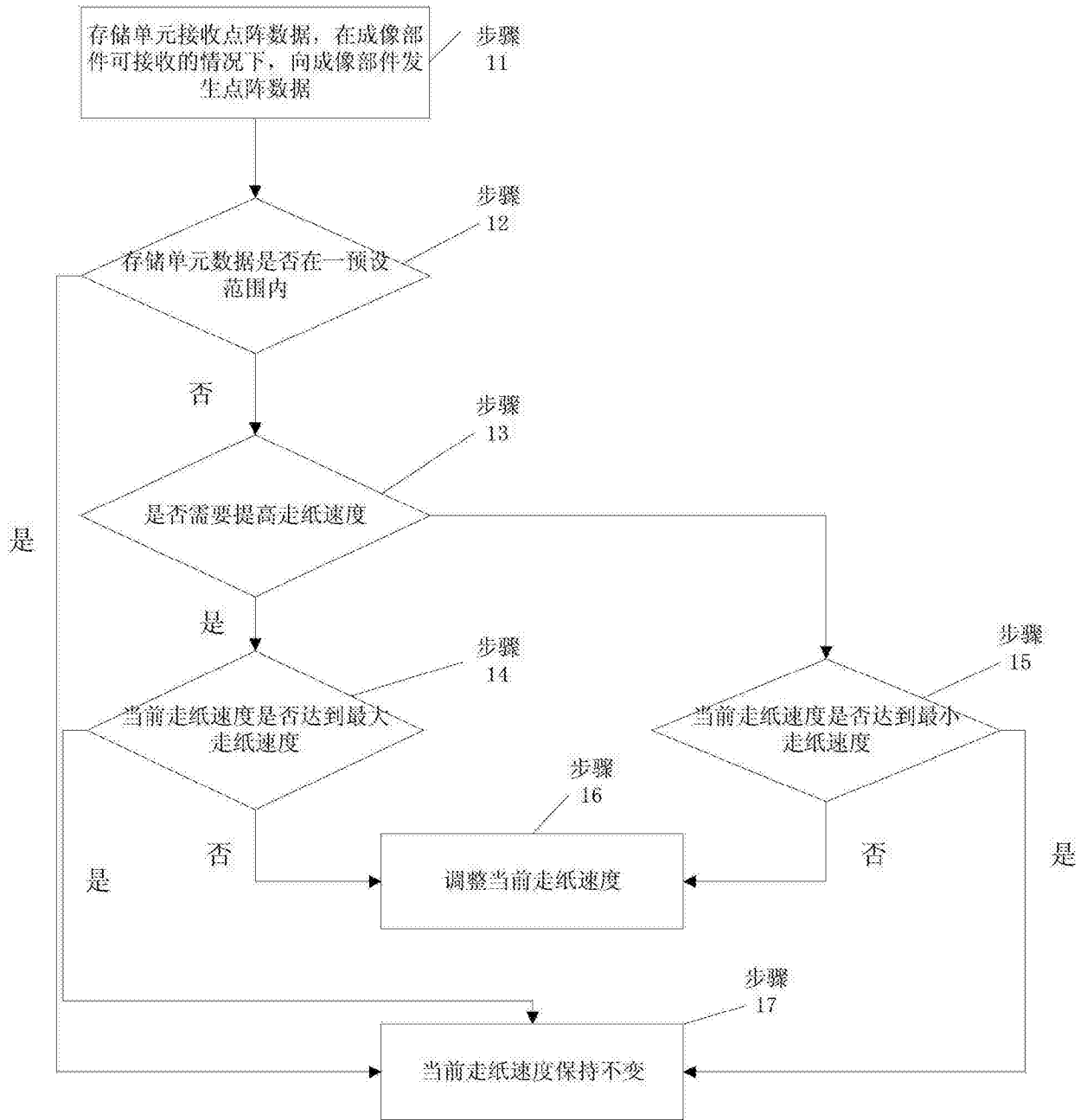


图 3