



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115782425 A

(43) 申请公布日 2023. 03. 14

(21) 申请号 202211633066.5

(22) 申请日 2022.12.19

(71) 申请人 江门市得实计算机外部设备有限公司

地址 529000 广东省江门市江海区金星路
399号

申请人 得实打印机(江门)有限公司

(72) 发明人 田俊杰 马永刚

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

专利代理师 黄达荣

(51) Int. Cl.

B41J 29/393 (2006.01)

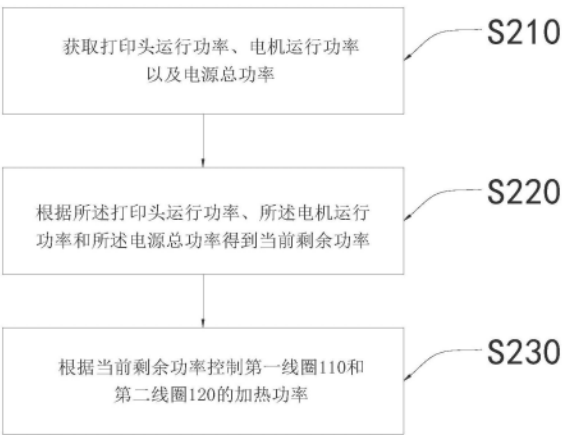
权利要求书2页 说明书8页 附图3页

(54) 发明名称

打印机的加热控制方法、打印机及计算机可读存储介质

(57) 摘要

本发明公开了一种打印机的加热控制方法、打印机及计算机可读存储介质,打印机的负载包括加热辊、打印头和若干电机,加热辊设置有第一线圈和第二线圈,方法包括:获取打印头运行功率、电机运行功率以及电源总功率;根据打印头运行功率、电机运行功率和电源总功率得到当前剩余功率;根据当前剩余功率控制第一线圈和第二线圈的加热功率;其中:加热辊的额定功率、打印头的额定功率与全部电机的额定功率之和大于电源总功率;加热辊的额定功率为第一线圈的额定功率与第二线圈的额定功率之和。能够最大程度利用打印机的当前剩余功率来对加热辊进行加热,能够在无需增大电源总功率的情况下,提升加热辊的加热功率,缩短加热辊的加热时间。



1. 一种打印机的加热控制方法,其特征在于,所述打印机的负载包括加热辊、打印头和若干电机,所述加热辊设置有第一线圈和第二线圈,所述方法包括:

获取打印头运行功率、电机运行功率以及电源总功率;

根据所述打印头运行功率、所述电机运行功率和所述电源总功率得到当前剩余功率;

根据当前剩余功率控制所述第一线圈和所述第二线圈的加热功率;

其中:

所述加热辊的额定功率、所述打印头的额定功率与全部所述电机的额定功率之和大于所述电源总功率;所述加热辊的额定功率为所述第一线圈的额定功率与所述第二线圈的额定功率之和。

2. 根据权利要求1所述的加热控制方法,其特征在于,所述根据当前剩余功率控制所述第一线圈和所述第二线圈的加热功率,包括:

当所述当前剩余功率小于所述第一线圈的额定功率,通过PWM驱动控制所述第一线圈以所述当前剩余功率进行加热,并控制所述第二线圈停止工作。

3. 根据权利要求2所述的加热控制方法,其特征在于,所述根据当前剩余功率控制所述第一线圈和所述第二线圈的加热功率,还包括:

当所述当前剩余功率大于所述第一线圈的额定功率且小于所述加热辊的额定功率,通过PWM驱动控制所述第一线圈和所述第二线圈同时进行加热,且所述第一线圈的加热功率和所述第二线圈的加热功率之和不大于所述当前剩余功率。

4. 根据权利要求2所述的加热控制方法,其特征在于,所述根据当前剩余功率控制所述第一线圈和所述第二线圈的加热功率,还包括:

当所述当前剩余功率大于所述加热辊的额定功率,通过PWM驱动控制所述第一线圈和所述第二线圈同时进行加热,且所述第一线圈的加热功率和所述第二线圈的加热功率之和不大于所述加热辊的额定功率。

5. 根据权利要求1所述的加热控制方法,其特征在于,所述当前剩余功率由所述电源总功率减去所述打印头运行功率以及减去全部所述电机的电机运行功率计算得到。

6. 根据权利要求1所述的加热控制方法,其特征在于,所述根据当前剩余功率控制所述第一线圈和所述第二线圈的加热功率,包括:

获取当前加热需求功率;

当所述当前剩余功率大于所述当前加热需求功率,根据所述当前加热需求功率控制所述第一线圈和所述第二线圈的加热功率,并使所述第一线圈的加热功率和所述第二线圈的加热功率之和不大于所述当前加热需求功率。

7. 根据权利要求6所述的加热控制方法,其特征在于,所述根据当前剩余功率控制所述第一线圈和所述第二线圈的加热功率,还包括:

当所述当前剩余功率小于所述当前加热需求功率,根据所述当前加热需求功率控制所述第一线圈和所述第二线圈的加热功率,并使所述第一线圈的加热功率和所述第二线圈的加热功率之和不大于所述当前剩余功率。

8. 一种运行控制装置,其特征在于,包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序,所述处理器执行所述程序,以实现如权利要求1至7任一所述所述的加热控制方法。

9. 一种打印机,其特征在于,包括权利要求8所述的运行控制装置。

10. 一种计算机可读存储介质,其特征在于,所述计算机可读存储介质存储有计算机可执行指令,所述计算机可执行指令用于使计算机执行如权利要求1至7任一项所述的加热控制方法。

打印机的加热控制方法、打印机及计算机可读存储介质

技术领域

[0001] 本发明涉及打印机控制技术领域,尤其涉及一种打印机的加热控制方法、打印机及计算机可读存储介质。

背景技术

[0002] 打印机在刚开机或者长时间待机后再次启动时,往往需要使加热辊尽快到达工作所需温度。目前,部分打印机的加热辊加热所需时间较长,往往需要加大加热辊的加热功率,但是加大加热辊的加热功率的同时,需要同步增大打印机电源的总功率,从而导致电源的体积和成本相应增加。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种打印机的加热控制方法、打印机及计算机可读存储介质,能够在无需增大电源总功率的情况下,缩短加热辊的加热时间。

[0004] 第一方面,本发明实施例提供一种打印机的加热控制方法,所述打印机的负载包括加热辊、打印头和若干电机,所述加热辊设置有第一线圈和第二线圈,所述方法包括:

[0005] 获取打印头运行功率、电机运行功率以及电源总功率;

[0006] 根据所述打印头运行功率、所述电机运行功率和所述电源总功率得到当前剩余功率;

[0007] 根据当前剩余功率控制所述第一线圈和所述第二线圈的加热功率;

[0008] 其中:

[0009] 所述加热辊的额定功率、所述打印头的额定功率与全部所述电机的额定功率之和大于所述电源总功率;所述加热辊的额定功率为所述第一线圈的额定功率与所述第二线圈的额定功率之和。

[0010] 根据本发明实施例提供的打印机的加热控制方法,至少具有如下有益效果:通过在加热辊内部设置双线圈,分别为第一线圈和第二线圈,从而增大加热辊的最大加热功率;加热辊增加线圈之后,加热辊的额定功率、打印头的额定功率与全部电机的额定功率之和大于电源总功率,也即打印机的全部负载的额定功率之和大于电源总功率;此时,通过取打印头运行功率、电机运行功率以及电源总功率,并根据打印头运行功率、电机运行功率和电源总功率计算出当前剩余功率,最后根据当前剩余功率控制第一线圈和第二线圈的加热功率;本发明实施例提供的打印机的加热控制方法,能够最大程度利用打印机的当前剩余功率来对加热辊进行加热,例如是在刚开机或者长时间待机后再次启动时,利用打印头和电机无需工作而腾出来的电源功率来进行加热,能够在无需增大电源总功率的情况下,提升加热辊的加热功率,缩短加热辊的加热时间。

[0011] 在本发明一些实施例提供的加热控制方法中,所述根据当前剩余功率控制所述第一线圈和所述第二线圈的加热功率,包括:

[0012] 当所述当前剩余功率小于所述第一线圈的额定功率,通过PWM驱动控制所述第一线圈以所述当前剩余功率进行加热,并控制所述第二线圈停止工作。

[0013] 在本实施例中,当前剩余功率小于第一线圈的额定功率,说明打印机在当前运行状态下,除加热辊以外的其他负载占用了较多的电源功率,当前剩余功率较少,无法同时带动第一线圈和第二线圈进行加热工作,因此通过PWM驱动控制第一线圈以当前剩余功率进行加热,并控制第二线圈停止工作,避免打印机电源过负荷运行。

[0014] 在本发明一些实施例提供的加热控制方法中,所述根据当前剩余功率控制所述第一线圈和所述第二线圈的加热功率,还包括:

[0015] 当所述当前剩余功率大于所述第一线圈的额定功率且小于所述加热辊的额定功率,通过PWM驱动控制所述第一线圈和所述第二线圈同时进行加热,且所述第一线圈的加热功率和所述第二线圈的加热功率之和不大于所述当前剩余功率。

[0016] 在本实施例中,当前剩余功率大于第一线圈的额定功率,且小于加热辊的额定功率,说明打印机在当前运行状态下,除加热辊以外的其他负载占用了部分的电源功率,当前剩余功率能够同时带动第一线圈和第二线圈进行加热工作,从而缩短加热所需时间,但是无法同时带动第一线圈和第二线圈均按照额定功率运行,因此需要控制第一线圈的加热功率和第二线圈的加热功率之和不大于当前剩余功率,避免打印机电源过负荷运行。

[0017] 在本发明一些实施例提供的加热控制方法中,所述根据当前剩余功率控制所述第一线圈和所述第二线圈的加热功率,还包括:

[0018] 当所述当前剩余功率大于所述加热辊的额定功率,通过PWM驱动控制所述第一线圈和所述第二线圈同时进行加热,且所述第一线圈的加热功率和所述第二线圈的加热功率之和不大于所述加热辊的额定功率。

[0019] 在本实施例中,当前剩余功率大于加热辊的额定功率,说明打印机在当前运行状态下,除加热辊以外的其他负载占用了较少的电源功率,当前剩余功率较多,能够同时带动第一线圈和第二线圈均按照额定功率运行,从而缩短加热所需时间;另外,需要控制第一线圈的加热功率和第二线圈的加热功率之和不大于加热辊的额定功率,避免加热辊过负荷运行而导致温度过高。

[0020] 在本发明一些实施例提供的加热控制方法中,所述当前剩余功率由所述电源总功率减去所述打印头运行功率以及减去全部所述电机的电机运行功率计算得到。

[0021] 在本发明一些实施例提供的加热控制方法中,所述根据当前剩余功率控制所述第一线圈和所述第二线圈的加热功率,包括:

[0022] 获取当前加热需求功率;

[0023] 当所述当前剩余功率大于所述当前加热需求功率,根据所述当前加热需求功率控制所述第一线圈和所述第二线圈的加热功率,并使所述第一线圈的加热功率和所述第二线圈的加热功率之和不大于所述当前加热需求功率。

[0024] 在本实施例中,控制第一线圈和第二线圈的加热功率时,引入当前加热需求功率作为控制参数,当前剩余功率大于当前加热需求功率时,控制第一线圈的加热功率和第二线圈的加热功率之和不大于当前加热需求功率,避免浪费能源以及导致加热辊温度过高。

[0025] 在本发明一些实施例提供的加热控制方法中,所述根据当前剩余功率控制所述第一线圈和所述第二线圈的加热功率,还包括:

[0026] 当所述当前剩余功率小于所述当前加热需求功率,根据所述当前加热需求功率控制所述第一线圈和所述第二线圈的加热功率,并使所述第一线圈的加热功率和所述第二线圈的加热功率之和不大于所述当前剩余功率。

[0027] 在本实施例中,当前剩余功率小于当前加热需求功率时,也只能控制第一线圈的加热功率和第二线圈的加热功率之和不大于当前剩余功率,避免打印机电源过负荷运行。

[0028] 第二方面,本发明实施例提供一种运行控制装置,包括存储器、处理器及存储在所述存储器上并可在所述处理器上运行的计算机程序,所述处理器执行所述程序,以实现如上第一方面实施例所述的加热控制方法。

[0029] 根据本发明实施例提供的打印机的运行控制装置,至少具有如下有益效果:通过在加热辊内部设置双线圈,分别为第一线圈和第二线圈,从而增大加热辊的最大加热功率;加热辊增加线圈之后,加热辊的额定功率、打印头的额定功率与全部电机的额定功率之和大于电源总功率,也即打印机的全部负载的额定功率之和大于电源总功率;此时,通过取打印头运行功率、电机运行功率以及电源总功率,并根据打印头运行功率、电机运行功率和电源总功率计算出当前剩余功率,最后根据当前剩余功率控制第一线圈和第二线圈的加热功率;本发明实施例提供的打印机的加热控制方法,能够最大程度利用打印机的当前剩余功率来对加热辊进行加热,例如是在刚开机或者长时间待机后再次启动时,利用打印头和电机无需工作而腾出来的电源功率来进行加热,能够在无需增大电源总功率的情况下,提升加热辊的加热功率,缩短加热辊的加热时间。

[0030] 第三方面,本发明实施例提供一种打印机,包括如上第二方面实施例所述的运行控制装置。

[0031] 根据本发明实施例提供的打印机,至少具有如下有益效果:通过在加热辊内部设置双线圈,分别为第一线圈和第二线圈,从而增大加热辊的最大加热功率;加热辊增加线圈之后,加热辊的额定功率、打印头的额定功率与全部电机的额定功率之和大于电源总功率,也即打印机的全部负载的额定功率之和大于电源总功率;此时,通过取打印头运行功率、电机运行功率以及电源总功率,并根据打印头运行功率、电机运行功率和电源总功率计算出当前剩余功率,最后根据当前剩余功率控制第一线圈和第二线圈的加热功率;本发明实施例提供的打印机的加热控制方法,能够最大程度利用打印机的当前剩余功率来对加热辊进行加热,例如是在刚开机或者长时间待机后再次启动时,利用打印头和电机无需工作而腾出来的电源功率来进行加热,能够在无需增大电源总功率的情况下,提升加热辊的加热功率,缩短加热辊的加热时间。

[0032] 第四方面,本发明实施例提供一种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,所述计算机可执行指令用于使计算机执行如上第一方面实施例所述的加热控制方法。

[0033] 根据本发明实施例提供的计算机可读存储介质,至少具有如下有益效果:通过在加热辊内部设置双线圈,分别为第一线圈和第二线圈,从而增大加热辊的最大加热功率;加热辊增加线圈之后,加热辊的额定功率、打印头的额定功率与全部电机的额定功率之和大于电源总功率,也即打印机的全部负载的额定功率之和大于电源总功率;此时,通过取打印头运行功率、电机运行功率以及电源总功率,并根据打印头运行功率、电机运行功率和电源总功率计算出当前剩余功率,最后根据当前剩余功率控制第一线圈和第二线圈的加热功

率;本发明实施例提供的打印机的加热控制方法,能够最大程度利用打印机的当前剩余功率来对加热辊进行加热,例如是在刚开机或者长时间待机后再次启动时,利用打印头和电机无需工作而腾出来的电源功率来进行加热,能够在无需增大电源总功率的情况下,提升加热辊的加热功率,缩短加热辊的加热时间。

[0034] 本发明的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点可通过在说明书、权利要求书以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0035] 附图用来提供对本发明技术方案的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明的技术方案,并不构成对本发明技术方案的限制。

[0036] 下面结合附图和实施例对本发明进一步地说明;

[0037] 图1是本发明实施例提供的加热辊的结构示意图;

[0038] 图2是本发明实施例一提供的打印机的加热控制方法的流程图;

[0039] 图3是本发明实施例二提供的打印机的加热控制方法的流程图;

[0040] 图4是本发明实施例三提供的打印机的加热控制方法的流程图;

[0041] 图5是本发明实施例提供的运行控制装置的结构示意图。

具体实施方式

[0042] 本部分将详细描述本发明的具体实施例,本发明之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本发明的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本发明保护范围的限制。

[0043] 在本发明的描述中,如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0044] 本发明的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本发明中的具体含义。

[0045] 本发明实施例提供一种打印机的加热控制方法、打印机及计算机可读存储介质,能够在无需增大电源总功率的情况下,缩短加热辊的加热时间。

[0046] 下面结合附图,对本发明实施例作进一步阐述。

[0047] 图1是本发明实施例提供的加热辊的结构示意图。参照图1,加热辊100包括第一线圈110、第二线圈120和保险丝130,保险丝130的一端接地,另一端分别连接至第一线圈110的一端以及第二线圈120的一端,第一线圈110的另一端和第二线圈120的另一端分别连接至加热辊驱动电路。

[0048] 参照图2,本发明的第一方面实施例提供一种打印机的加热控制方法,所述打印机的负载包括如图1所示的加热辊100、打印头和若干电机,加热辊100设置有第一线圈110和第二线圈120,所述方法包括但不限于步骤S210至步骤S230:

[0049] 步骤S210:获取打印头运行功率、电机运行功率以及电源总功率;

[0050] 步骤S220:根据所述打印头运行功率、所述电机运行功率和所述电源总功率得到当前剩余功率;

[0051] 步骤S230:根据当前剩余功率控制第一线圈110和第二线圈120的加热功率;

[0052] 其中:

[0053] 所述加热辊的额定功率、所述打印头的额定功率与全部所述电机的额定功率之和大于所述电源总功率;所述加热辊的额定功率为第一线圈110的额定功率与第二线圈120的额定功率之和。

[0054] 根据本发明实施例提供的打印机的加热控制方法,通过在加热辊内部设置双线圈,分别为第一线圈110和第二线圈120,从而增大加热辊的最大加热功率;加热辊增加线圈之后,加热辊的额定功率、打印头的额定功率与全部电机的额定功率之和大于电源总功率,也即打印机的全部负载的额定功率之和大于电源总功率;此时,通过取打印头运行功率、电机运行功率以及电源总功率,并根据打印头运行功率、电机运行功率和电源总功率计算出当前剩余功率,最后根据当前剩余功率控制第一线圈110和第二线圈120的加热功率;本发明实施例提供的打印机的加热控制方法,能够最大程度利用打印机的当前剩余功率来对加热辊进行加热,例如是在刚开机或者长时间待机后再次启动时,利用打印头和电机无需工作而腾出来的电源功率来进行加热,能够在无需增大电源总功率的情况下,提升加热辊的加热功率,缩短加热辊的加热时间。

[0055] 参照图3,在本发明一些实施例提供的加热控制方法中,图2中的步骤S230的根据当前剩余功率控制第一线圈110和第二线圈120的加热功率,包括:

[0056] 步骤S231:当所述当前剩余功率小于第一线圈110的额定功率,通过PWM驱动控制第一线圈110以所述当前剩余功率进行加热,并控制第二线圈120停止工作。

[0057] 在本实施例中,当前剩余功率小于第一线圈110的额定功率,说明打印机在当前运行状态下,除加热辊以外的其他负载占用了较多的电源功率,当前剩余功率较少,无法同时带动第一线圈110和第二线圈120进行加热工作,因此通过PWM驱动控制第一线圈110以当前剩余功率进行加热,并控制第二线圈120停止工作,避免打印机电源过负荷运行。

[0058] 参照图3,在本发明一些实施例提供的加热控制方法中,图2中的步骤S230的根据当前剩余功率控制第一线圈110和第二线圈120的加热功率,还包括:

[0059] 步骤S232:当所述当前剩余功率大于第一线圈110的额定功率且小于所述加热辊的额定功率,通过PWM驱动控制第一线圈110和第二线圈120同时进行加热,且第一线圈110的加热功率和第二线圈120的加热功率之和不大于所述当前剩余功率。

[0060] 在本实施例中,当前剩余功率大于第一线圈110的额定功率,且小于加热辊的额定功率,说明打印机在当前运行状态下,除加热辊以外的其他负载占用了部分的电源功率,当前剩余功率能够同时带动第一线圈110和第二线圈120进行加热工作,从而缩短加热所需时间,但是无法同时带动第一线圈110和第二线圈120均按照额定功率运行,因此需要控制第一线圈110的加热功率和第二线圈120的加热功率之和不大于当前剩余功率,避免打印机电源过负荷运行。

[0061] 参照图3,在本发明一些实施例提供的加热控制方法中,图2中的步骤S230的根据当前剩余功率控制第一线圈110和第二线圈120的加热功率,还包括:

[0062] 步骤S233:当所述当前剩余功率大于所述加热辊的额定功率,通过PWM驱动控制第

一线圈110和第二线圈120同时进行加热,且第一线圈110的加热功率和第二线圈120的加热功率之和不大于所述加热辊的额定功率。

[0063] 在本实施例中,当前剩余功率大于加热辊的额定功率,说明打印机在当前运行状态下,除加热辊以外的其他负载占用了较少的电源功率,当前剩余功率较多,能够同时带动第一线圈110和第二线圈120均按照额定功率运行,从而缩短加热所需时间;另外,需要控制第一线圈110的加热功率和第二线圈120的加热功率之和不大于加热辊的额定功率,避免加热辊过负荷运行而导致温度过高。

[0064] 在本发明一些实施例提供的加热控制方法中,所述当前剩余功率由所述电源总功率减去所述打印头运行功率以及减去全部所述电机的电机运行功率计算得到。

[0065] 参照图4,在本发明一些实施例提供的加热控制方法中,图2中的步骤S230的根据当前剩余功率控制第一线圈110和第二线圈120的加热功率,包括:

[0066] 步骤S234:获取当前加热需求功率;

[0067] 步骤S235:当所述当前剩余功率大于所述当前加热需求功率,根据所述当前加热需求功率控制第一线圈110和第二线圈120的加热功率,并使第一线圈110的加热功率和第二线圈120的加热功率之和不大于所述当前加热需求功率。

[0068] 在本实施例中,控制第一线圈110和第二线圈120的加热功率时,引入当前加热需求功率作为控制参数,当前剩余功率大于当前加热需求功率时,控制第一线圈110的加热功率和第二线圈120的加热功率之和不大于当前加热需求功率,避免浪费能源以及导致加热辊温度过高。

[0069] 参照图4,在本发明一些实施例提供的加热控制方法中,图2中的步骤S230的根据当前剩余功率控制第一线圈110和第二线圈120的加热功率,还包括:

[0070] 步骤S236:当所述当前剩余功率小于所述当前加热需求功率,根据所述当前加热需求功率控制第一线圈110和第二线圈120的加热功率,并使第一线圈110的加热功率和第二线圈120的加热功率之和不大于所述当前剩余功率。

[0071] 在本实施例中,当前剩余功率小于当前加热需求功率时,也只能控制第一线圈110的加热功率和第二线圈120的加热功率之和不大于当前剩余功率,避免打印机电源过负荷运行。

[0072] 下面以一个具体的实施例对本发明的加热控制方法进行介绍。

[0073] 打印机打印的时候,打印头和电机需要的功率为100W,以前常规的加热辊设置有一个加热丝,其加热功率是100W。一般电源的总功率是不低于200W的,在打印机不打印的时候是有100W电源功率的富余的,这部分富余的电源功率如果可以提供给加热辊加热,可以大大缩短加热辊的加热时间。因此我们将加热辊设计为2个线圈的结构,在打印的时候使用单线圈100W加热,在不打印的时候使用200W双线圈加热模式,在不提高电源功率的同时可以缩短加热的时间。具体的加热控制方法如下:

[0074] 打印头消耗的功率是由用户打印的内容决定的,通过用户的打印内容可以计算出打印头运行功率 $Power_TPH$;每个电机运行时候的功率是可以计算出来的,电机运行功率为 $Power_Motor_n$ ($n=1,2,3,4,5,6\cdots$);因此,加热辊可以消耗的最大功率 $Power_Heater$ 为 $200W - Power_TPH - Power_Motor_1 - \dots - Power_Motor_n$;加热辊需要加热时,通过计算当前打印头消耗的功率以及电机工作的个数以及每个电机消耗的功率可以得到加热辊最大可

以消耗的功率。通过PWM驱动控制加热辊的最大功率不超过Power_Heater;在本发明的实施例中,加热辊的控制不是简单的接入1个线圈还是2个线圈2档来控制加热辊的加热功率,而是可以根据打印机当前印头和电机消耗的功率大小,动态调整加热辊的最大加热功率,在0W和200W之间无极调节。

[0075] 参照图5,本发明的第二方面实施例提供一种运行控制装置500,包括存储器520、处理器510及存储在存储器520上并可在处理器510上运行的计算机程序,处理器510执行所述程序,以实现如上第一方面实施例所述的加热控制方法,例如执行图2中的方法步骤S210至步骤S230、图3中的方法步骤S210至步骤S233或者执行图4中的方法步骤S210至步骤S236。

[0076] 根据本发明实施例提供的打印机的运行控制装置500,通过在加热辊内部设置双线圈,分别为第一线圈110和第二线圈120,从而增大加热辊的最大加热功率;加热辊增加线圈之后,加热辊的额定功率、打印头的额定功率与全部电机的额定功率之和大于电源总功率,也即打印机的全部负载的额定功率之和大于电源总功率;此时,通过取打印头运行功率、电机运行功率以及电源总功率,并根据打印头运行功率、电机运行功率和电源总功率计算出当前剩余功率,最后根据当前剩余功率控制第一线圈110和第二线圈120的加热功率;本发明实施例提供的打印机的加热控制方法,能够最大程度利用打印机的当前剩余功率来对加热辊进行加热,例如是在刚开机或者长时间待机后再次启动时,利用打印头和电机无需工作而腾出来的电源功率来进行加热,能够在无需增大电源总功率的情况下,提升加热辊的加热功率,缩短加热辊的加热时间。

[0077] 另外,本发明的第三方面实施例提供一种打印机,包括如上第二方面实施例所述的运行控制装置。

[0078] 根据本发明实施例提供的打印机,通过在加热辊内部设置双线圈,分别为第一线圈110和第二线圈120,从而增大加热辊的最大加热功率;加热辊增加线圈之后,加热辊的额定功率、打印头的额定功率与全部电机的额定功率之和大于电源总功率,也即打印机的全部负载的额定功率之和大于电源总功率;此时,通过取打印头运行功率、电机运行功率以及电源总功率,并根据打印头运行功率、电机运行功率和电源总功率计算出当前剩余功率,最后根据当前剩余功率控制第一线圈110和第二线圈120的加热功率;本发明实施例提供的打印机的加热控制方法,能够最大程度利用打印机的当前剩余功率来对加热辊进行加热,例如是在刚开机或者长时间待机后再次启动时,利用打印头和电机无需工作而腾出来的电源功率来进行加热,能够在无需增大电源总功率的情况下,提升加热辊的加热功率,缩短加热辊的加热时间。

[0079] 另外,本发明的第四方面实施例提供一种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,所述计算机可执行指令用于使计算机执行如上第一方面实施例所述的加热控制方法,例如执行图2中的方法步骤S210至步骤S230、图3中的方法步骤S210至步骤S233或者执行图4中的方法步骤S210至步骤S236。

[0080] 根据本发明实施例提供的计算机可读存储介质,通过在加热辊内部设置双线圈,分别为第一线圈110和第二线圈120,从而增大加热辊的最大加热功率;加热辊增加线圈之后,加热辊的额定功率、打印头的额定功率与全部电机的额定功率之和大于电源总功率,也即打印机的全部负载的额定功率之和大于电源总功率;此时,通过取打印头运行功率、电机

运行功率以及电源总功率,并根据打印头运行功率、电机运行功率和电源总功率计算出当前剩余功率,最后根据当前剩余功率控制第一线圈110和第二线圈120的加热功率;本发明实施例提供的打印机的加热控制方法,能够最大程度利用打印机的当前剩余功率来对加热辊进行加热,例如是在刚开机或者长时间待机后再次启动时,利用打印头和电机无需工作而腾出来的电源功率来进行加热,能够在无需增大电源总功率的情况下,提升加热辊的加热功率,缩短加热辊的加热时间。

[0081] 本领域普通技术人员可以理解,上文中所公开方法中的全部或某些步骤、系统可以被实施为软件、固件、硬件及其适当的组合。某些物理组件或所有物理组件可以被实施为由处理器,如中央处理器、数字信号处理器或微处理器执行的软件,或者被实施为硬件,或者被实施为集成电路,如专用集成电路。这样的软件可以分布在计算机可读介质上,计算机可读介质可以包括计算机存储介质或非暂时性介质和通信介质或暂时性介质。如本领域普通技术人员公知的,术语计算机存储介质包括在用于存储信息诸如计算机可读指令、数据结构、程序模块或其他数据的任何方法或技术中实施的易失性和非易失性、可移除和不可移除介质。计算机存储介质包括但不限于RAM、ROM、EEPROM、闪存或其他存储器技术、CD-ROM、数字多功能盘DVD或其他光盘存储、磁盒、磁带、磁盘存储或其他磁存储装置、或者可以用于存储期望的信息并且可以被计算机访问的任何其他的介质。此外,本领域普通技术人员公知的是,通信介质通常包含计算机可读指令、数据结构、程序模块或者诸如载波或其他传输机制之类的调制数据信号中的其他数据,并且可包括任何信息递送介质。

[0082] 上面结合附图对本发明实施例作了详细说明,但是本发明不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下作出各种变化。

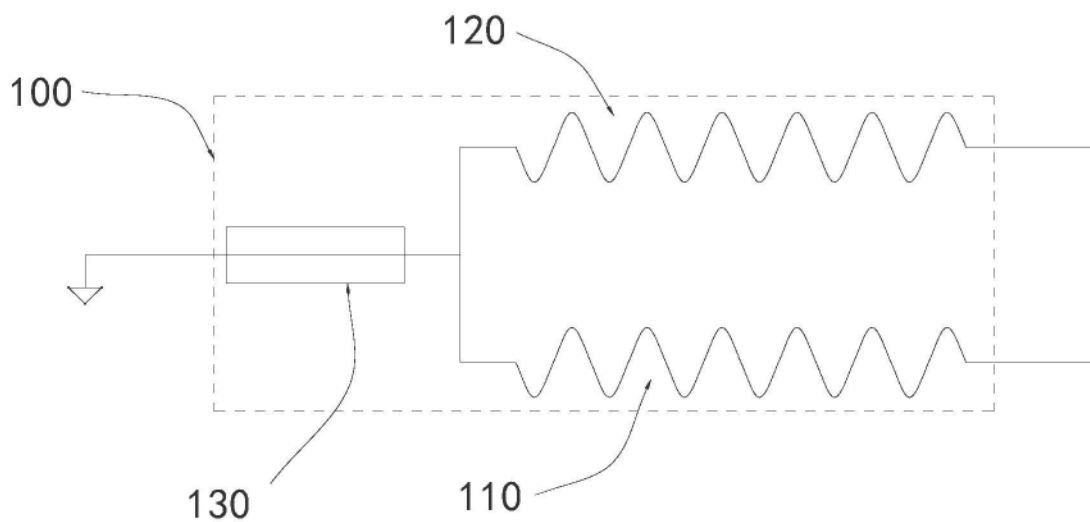


图1

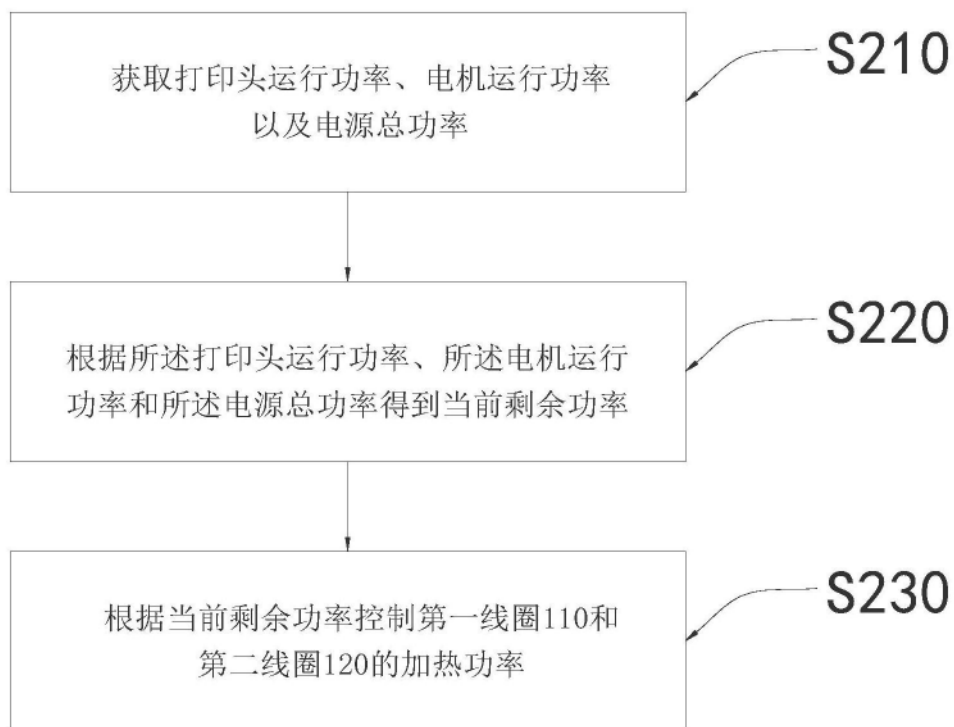


图2

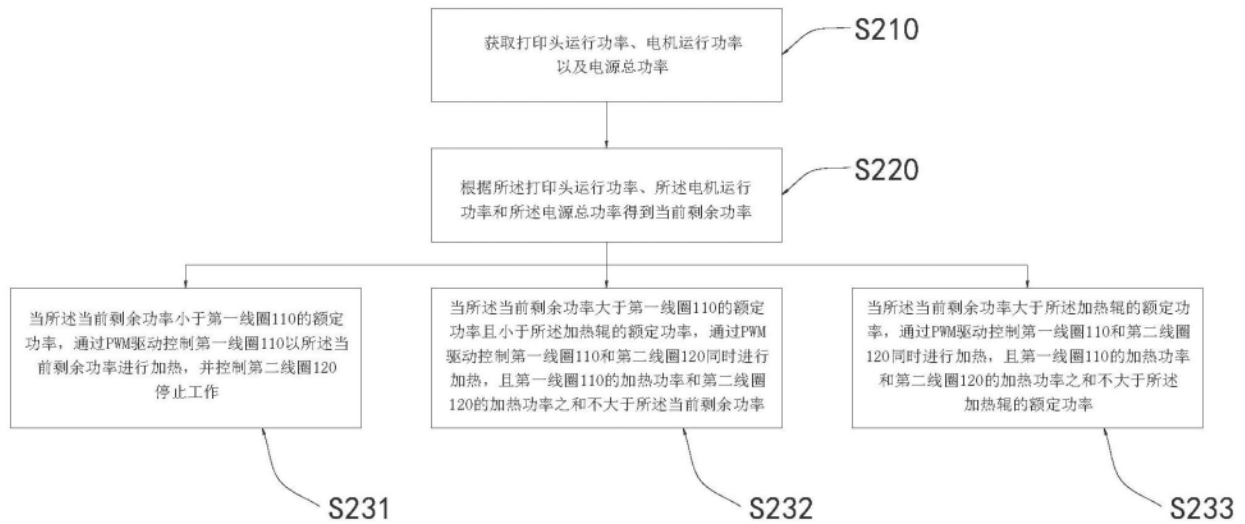


图3

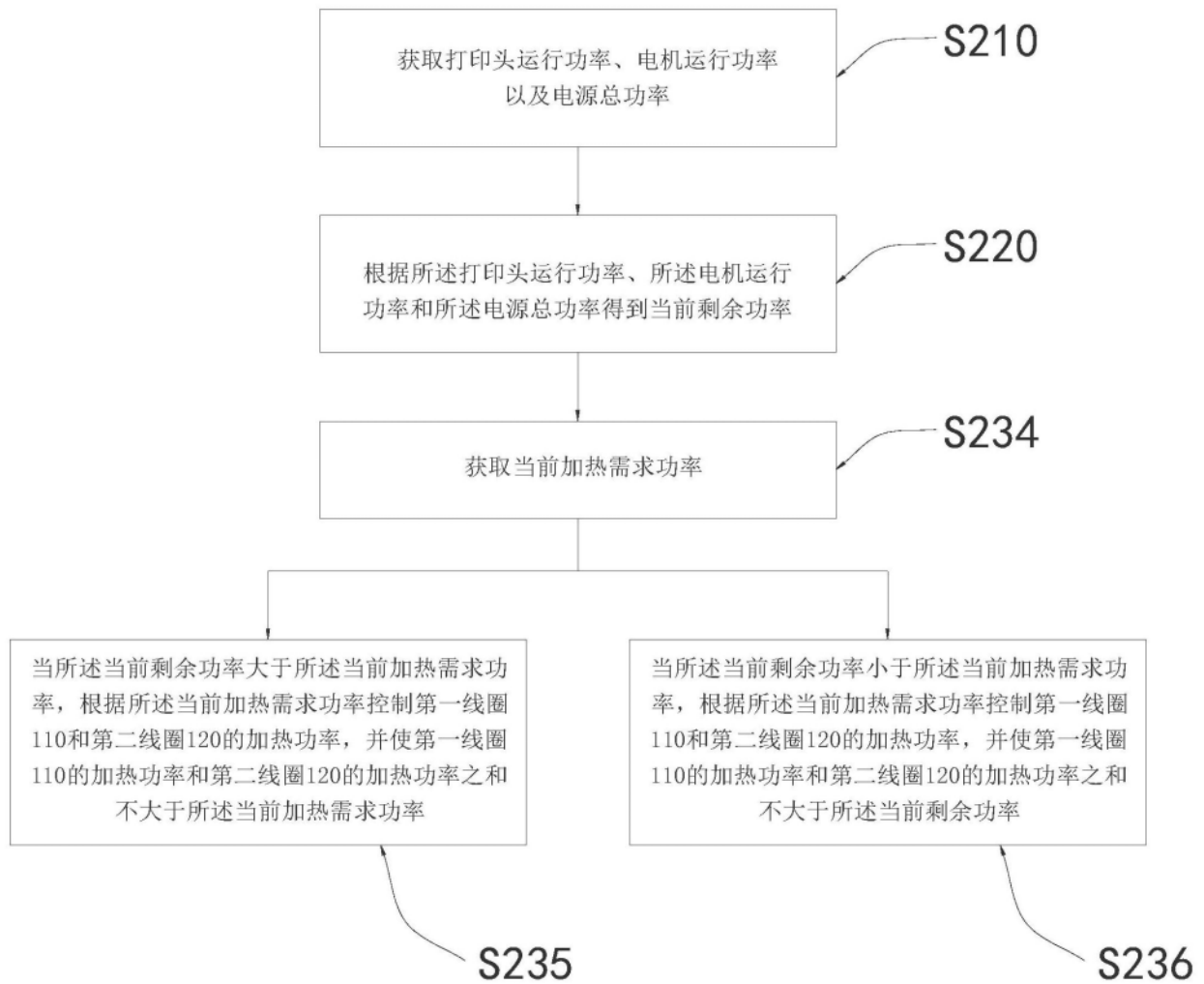


图4

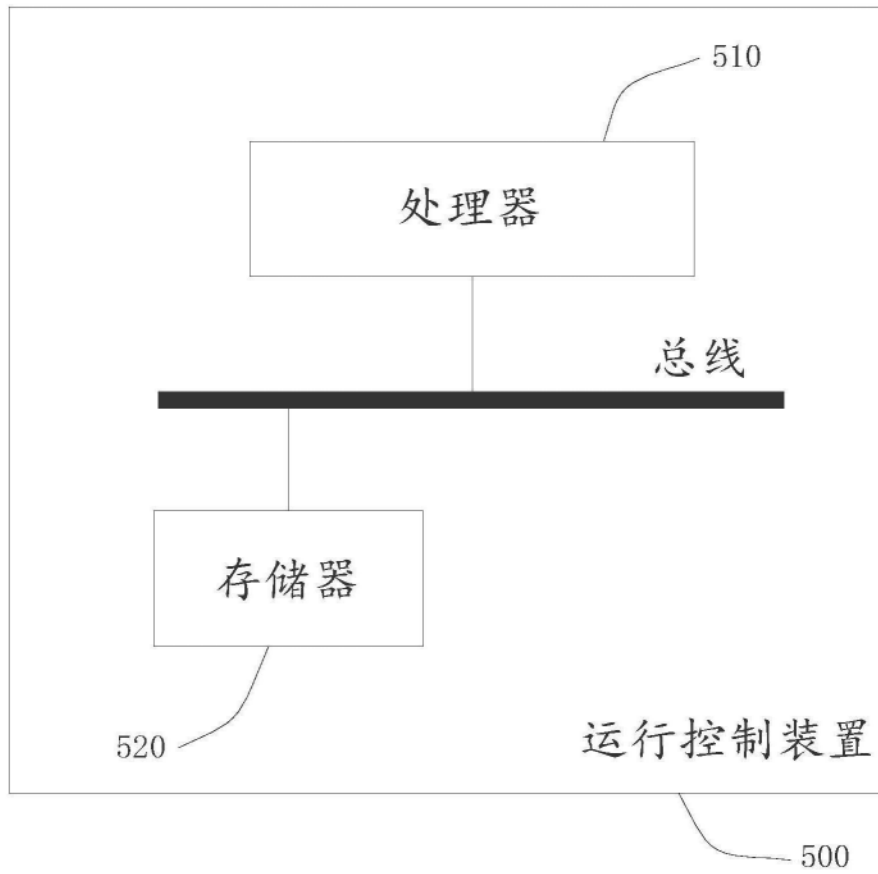


图5