

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

B41F 13/22

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 99124352.8

[43]公开日 2000 年 6 月 21 日

[11]公开号 CN 1257005A

[22]申请日 1999.12.9 [21]申请号 99124352.8
[30]优先权

[32]1998.12.10 [33]DE [31]19857107.0

[71]申请人 鲍德温格拉弗泰克有限公司

地址 联邦德国奥格斯堡

[72]发明人 于尔根·拉格

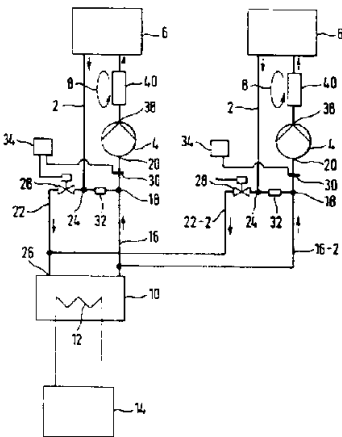
[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事
务所
代理人 张兆东

权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图页数 1 页

[54]发明名称 印刷机的调温设备

[57]摘要

印刷机的调温设备,包括一个调温回路(2),调温回路有一根在回路内所含泵(4)吸入侧(20)的流体输入导管(16、18)以及一根同样在泵(4)吸入侧的流体返回导管(22)。这两根导管(16、22)连接在调温流体源(10)上。在这两根导管(16、22)在调温流体回路(2)上的连接点(18、24)之间的调温回路中有一流动阻尼器(32)。



ISSN 1 0 0 8 - 4 2 7 4

权 利 要 求 书

1. 印刷机的调温设备, 包括一个调温流体回路(2), 此回路含有泵(4)和要调温的消耗器(6)或一个要调温的消耗器可组合在此回路中; 一个调温流体源(10); 一根从调温流体源(10)到调温液体回路(2)内位于消耗器(6)与泵(4)吸入侧(20)之间第一连接点(18)处的进口(18)的流体输入导管(16); 一根从位于泵(4)吸入侧(20)与消耗器(6)之间第二连接点(24)处在第一连接点(18)上游的调温流体回路(2)出口(24)到调温流体源(10)的流体返回导管(22); 一个在流体返回导管(22)内的可控制的阀(28); 一个在调温流体回路内的温度传感器(30); 一个在调温流体回路(2)中第一连接点(18)与第二连接点(24)之间用于造成动压头的流动阻尼器(32), 由于此流动阻尼器, 当阀(28)部分或完全打开时一部分调温流体可从消耗器(6)通过阀(28)流向调温流体源(10); 一个电子控制电路(34), 它根据由温度传感器(30)测得的温度实际值调整阀(28)并因而调整其流体通路, 以便在消耗器内保持温度的额定值。

2. 按照权利要求1所述的调温设备, 其特征为: 阀(28)是一种比例阀, 它按照通过控制电路(34)的控制或大或小地打开或关闭。

3. 按照前列诸权利要求之一所述的调温设备, 其特征为: 在调温流体回路内的温度传感器(30)设置在流体输入导管(16)的第一连接点(18)与泵(4)的吸入侧(20)之间。

4. 按照前列诸权利要求之一所述的调温设备, 其特征为: 调温流体回路(2)在其位于泵(4)压力侧(38)与消耗器(6)之间的部分设有热源(40); 以及, 此热源(40)可根据温度传感器的温度实际值和消耗器(6)的温度额定值由控制电路(34)活化。

5. 按照前列诸权利要求之一所述的调温设备, 其特征为: 调温流体回路(2)是一个闭式回路。

6. 按照前列诸权利要求之一所述的调温设备, 其特征为: 调温流

体源（10）有用于调温流体调温的调温装置（12、14）。

7. 按照权利要求 6 所述的调温设备，其特征为：调温流体源（10）是一个热交换器区段，它与流体输入导管、流体返回导管和位于它们之间的调温流体回路（2）的区段（32）一起构成一个封闭的回路，并与冷却剂回路（12、14）的热交换区段（12）一起构成一个热交换器。

说明书

印刷机的调温设备

本发明涉及一种按权利要求 1 前序部分所述的印刷机调温设备。

由 DE - A - 4429520 已知此类印刷机。对于印刷机的功能而言需要一个注射器，由于此注射器使调温设备比较昂贵。由 DE - A - 4202544 和 DE - A - 3726820 已知其他一些印刷机用的调温设备。要调温的热消耗器或冷消耗器是各种类型的印刷机滚筒和湿胶印机用的润湿水。辊或滚筒的调温可借助于调温液体经其导引或借助于调温液体经一热交换器导引实现，空气通过热交换器被冷却，并由鼓风机吹在所涉及的滚筒或辊的外表面上。

本发明的目的是设计印刷机的调温设备，它价廉物美以及能将消耗器的温度保持在一个极窄的公差内。

按本发明此目的通过权利要求 1 特征部分所述特征达到。

在从属权利要求中包含其他一些特征。

本发明尤其用于冷却印刷机的零件，这些零件在没有这种冷却时达到的温度值将高于为最佳的印刷过程所要求的温度值。但本发明也适用于加热印刷机零件，如果这些零件在机器的起动阶段尚未达到其最佳的工作温度的话。

下面参见附图借助于作为举例的最佳实施形式说明本发明。附图表示：

图 1 按本发明用于印刷机的调温设备示意图。

在图中表示的印刷机调温设备包括一个调温流体回路 2，回路中包含一台泵 4 并可在回路内组合一个印刷机的消耗器 6。消耗器 6 可能是一个滚筒或一个辊或一个含有一种液体的零件或一个电子控制线路等，在消耗器内温度应在极窄的公差范围内保持为额定值，亦即应保持在一个额定值范围内，例如是一个波动不允许超过 $\pm 0.25^{\circ}\text{C}$ 的温度额定值。在调温流体回路 2 中，调温流体借助泵 4 沿箭头 8 的方向循环。

调温流体源 10 充填有调温流体并构成一个热交换器区段，制冷器 14 的热交换区段 12 处于其中，冷却剂通过此热交换区段 12 循环。制冷器 14 可以是如由冰箱或冷冻柜已知的那种类型，并通过将气态冷却剂压缩成液态的冷却剂状态，接着膨胀，在膨胀过程中冷却剂从液态重新转变为气态，从而制冷。

流体输入导管 16 将调温流体源 10 与在调温流体回路 2 中位于消耗器 6 与泵 4 吸入侧 20 之间第一连接点处的进口 18 连接起来。

流体返回导管 22 将位于泵 4 吸入侧 20 与消耗器 6 之间第二连接点处的调温流体回路 2 的出口 24 与调温流体源 10 的进口 26 连接起来。

在流体返回导管 22 中设一可控制的阀 28，最好是一种电磁式比例阀的形式，它根据温度传感器 30 的温度实际值或大或小地打开或关闭。

温度传感器 30 装在调温流体回路 2 内第一连接点处的进口 18 与泵 4 的吸入侧 20 之间。它也可以设在调温流体回路的其他位置上，但试验证明，在图中所表示的位置能够更快速和更准确地进行温度调节。

形式上例如为流动孔板的流动阻尼器 32 设在调温流体回路 2 中第一连接点的进口 18 与第二连接点的出口 24 之间，用于在其面朝消耗器 6 的那一侧造成动压头。由此，当阀 28 部分或完全打开时一部分调温流体可从消耗器 6 通过阀 28 流向调温流体源 10，而另一部分可继续通过流动阻尼器 30 流向泵 4 的吸入侧 20。

电子控制电路 34 在功能上与温度传感器 30 和阀 28 连接起来，并根据温度传感器 30 测得的温度实际值控制阀 28 并因而控制其流体通道，以便在消耗器中保持最好具有非常狭窄的公差为 $\pm 0.25^{\circ}\text{C}$ 的温度额定值。

调温流体回路 2 是一个封闭回路。调温流体源 10 与流体输入导管 16、流体返回导管 22 以及调温流体回路 2 在它们之间含流动阻尼器 32 的区段一起也构成一个封闭回路。

调温流体回路 2 在其位于泵 4 压力侧 38 与消耗器 6 之间的部分设有加热器 40。加热器 40 可根据温度传感器 30 的温度实际值和消耗器 6 的温度额定值由控制电路 34 活化。因此，消耗器 6 在印刷机起动阶段当其温度仍低于其最佳工作温度，亦即低于其温度额定值时，可由调温

流体回路 2 的调温流体加热。在消耗器 6 达到其温度额定值前，或晚些时候当它达到此温度额定值时，关闭加热器。在超过温度额定值时活化阀 28 而不是加热器 40，以便将冷的调温流体从调温流体源 10 经由进口 18 输入调温流体回路 2。在输入调温流体时由于所涉及的是一个闭式系统，所以同时经由阀 28 将相应量的调温流体从调温流体回路 2 向调温流体源 10 方向排出。此调温流体最好是水。

如图所示，在调温流体源 10 上可平行连接多根流体输入导管 16 和流体返回导管 22，用于另一些不同的或最好相同结构的调温设备。在附图中以此方式通过流体输入导管 16-2 和流体返回导管 22-2 连接另一个调温流体回路 2。相同的部分总是采用同样的标号并且不再重复说明。

说明书附图

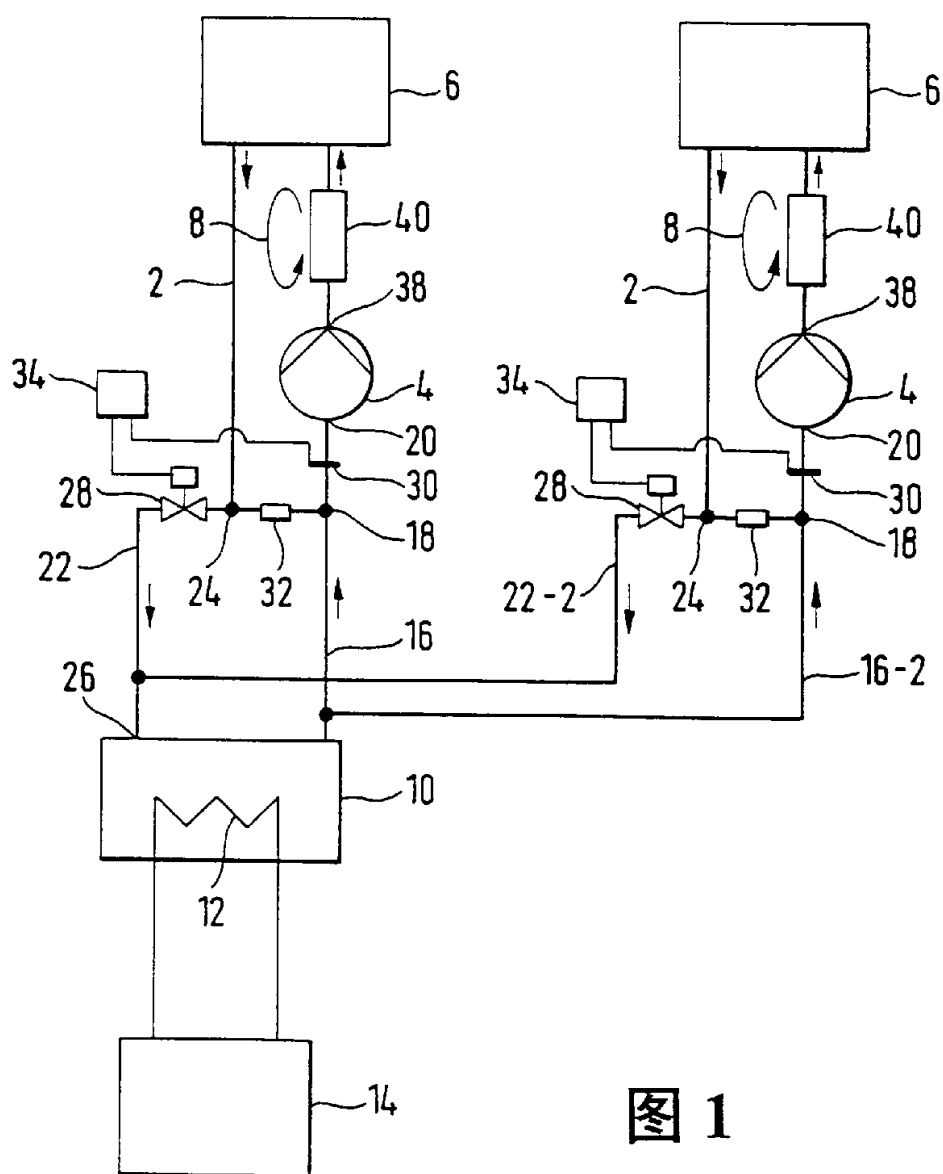


图 1