

Title (en)

Method and device for generating and regulating temperature values on a fixing roll of a toner image fixing unit

Title (de)

Verfahren und Vorrichtung zum Erzeugen und Regeln von Temperaturwerten an einer Fixierwalze einer Tonerbild-Fixiereinheit

Title (fr)

Méthode et dispositif pour générer et réguler des valeurs de température sur un rouleau de fixage d'une unité de fixage d'une image de toner

Publication

EP 1156395 A2 20011121 (DE)

Application

EP 01107860 A 20010410

Priority

DE 10024134 A 20000518

Abstract (en)

The roller (FR) is heated by a central heater (H1) and cooled by a fan (BL), air being directed to and from the roller by guides (AG1,AG2). With heater at maximum power the roller surface temperature is raised to a set value (Stand-by temperature). When a fixing operation is about to be performed the temperature is lowered by cooling with the fan at moderate output (preparation period) and finally reduced to the fixing temperature by raising the fan output.

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Erzeugen und Regeln von Temperaturwerten (T1;T2;T3) an einer Fixierwalze (FR) einer in einem Vervielfältigungsgerät angeordneten und in verschiedene Betriebszustände (W;A;F) schaltbaren Fixiereinheit zum Fixieren von auf Aufzeichnungsmaterialien (P) übertragenen Tonerbildern; wobei die Fixierwalze zusammen mit einer achsparallel an ihrer Außenumfangsfläche (FS) anlegbaren Anpresswalze (PR) einen Fixierspalt (N) zum Hindurchführen der tonerbildtragenden Aufzeichnungsmaterialien bildet; die Fixierwalze mittels eines mit einer Steuer-/Regeleinheit (CU) verbundenen Heizmittels (H1) beheizbar, das zum Erzeugen und Regeln der vorbestimmten Temperaturwerte (T1;T2;T3) schaltbar und in seiner Heizleistung (Ph) regelbar ist; die Temperaturwerte (Ts;T1;T2;T3) an einer Außenumfangsfläche (FS) der Fixierwalze mittels mindestens einem Temperatursensor (ST) erfassbar sind; und die Fixierwalze an ihrer Außenumfangsfläche mittels eines von einer steuerbaren Kühleinheit (CO) zugeführten Blasluftstromes (AJ;AJ1-3) kühlbar ist. Zum Erreichen eines Verfahrens und einer Vorrichtung, die ein schnelles, genaues und einfaches Arbeiten einer Fixiereinheit, insbesondere ein schnelles und genaues Erzeugen und Regeln von vorbestimmten Temperaturwerten an einer Fixierwalze bei verschiedenen Betriebszuständen zur Beschleunigung und Verbesserung eines Fixiervorganges in einer automatisierten Umgebung gewährleistet; wird das Erzeugen und Regeln der vorbestimmten Temperaturwerte (T1;T2;T3) am Außenumfangsfläche (FS) der Fixierwalze (FR) im wesentlichen mittels eines steuerbaren und regelbaren Blasluftstromes (AJ;AJ1-3) der Kühleinheit (CO) durchgeführt; erfolgt das Steuern und Regeln des Blasluftstromes (AJ;AJ1-3) zudem in Abhängigkeit von einer ermittelten Kerntemperatur (Tc) der Fixierwalze (FR); und weist die Kühleinheit (CO) mindestens ein im wesentlichen rohrförmiges, mit einer Druckluftquelle (BL;AS) verbundenes Blasmittel (AT;AT1-3) auf, das achsenparallel zur Fixierwalze (FR) und radial beabstandet zu deren Außenumfangsfläche (FS) ortsfest angeordnet ist, mittels dem ein gerichteter und konzentrierter Blasluftstrom (AJ;AJ1-3) zum Erzeugen eines Kühlstreifens (CA;CA1-3) auf der Außenumfangsfläche der Fixierwalze erzeugbar ist, und dessen Luftleistung (Pc) mittels der auf die Druckluftquelle (BL;AS) einwirkenden Steuer-/Regeleinheit (CU) steuerbar und regelbar ist. <IMAGE>

IPC 1-7

G03G 15/20

IPC 8 full level

G03G 15/20 (2006.01)

CPC (source: EP US)

G03G 15/205 (2013.01 - EP US); **G03G 15/2017** (2013.01 - EP US); **G03G 21/206** (2013.01 - EP US); **G03G 2215/00666** (2013.01 - EP US)

Citation (examination)

JP H04365113 A 19921217 - FUJITSU LTD

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR

DOCDB simple family (publication)

EP 1156395 A2 20011121; **EP 1156395 A3 20050112**; DE 10024134 A1 20011122; JP 2002031984 A 20020131; US 2002076229 A1 20020620; US 6532348 B2 20030311

DOCDB simple family (application)

EP 01107860 A 20010410; DE 10024134 A 20000518; JP 2001146906 A 20010516; US 85045101 A 20010507