(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3592798号
(P3592798)
(45)発行日　平成16年11月24日(2004.11.24)　(24)登録日　平成16年9月3日(2004.9.3)

(51)Int.Cl.[7]　F I
B41J 11/04　B41J 11/04
B41J 2/32　B41J 3/20　109C

請求項の数 1　(全 6 頁)

(21)出願番号　特願平7-152003
(22)出願日　平成7年6月19日(1995.6.19)
(65)公開番号　特開平8-11363
(43)公開日　平成8年1月16日(1996.1.16)
審査請求日　平成14年6月10日(2002.6.10)
(31)優先権主張番号　263,637
(32)優先日　平成6年6月22日(1994.6.22)
(33)優先権主張国　米国(US)

(73)特許権者　590000846
イーストマン　コダック　カンパニー
アメリカ合衆国，ニューヨーク１４６５０，ロチェスター，ステイト　ストリート３４３
(74)代理人　100064908
弁理士　志賀　正武
(74)代理人　100089037
弁理士　渡邊　隆
(74)代理人　100091904
弁理士　成瀬　重雄
(74)代理人　100101199
弁理士　小林　義教
(74)代理人　100101465
弁理士　青山　正和

最終頁に続く

(54)【発明の名称】逃げ部を持つ両端部を有した熱転写プリンタ用プラテン

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
プリントヘッド（１４）とエラストマ状の表面を備えたプラテン（２０）とを有し、それらプリントヘッドとプラテンとの間にニップを形成し、
プリントヘッドよりも幅広な色材受容媒体（１８）及びプリントヘッドよりも幅狭な色材供与媒体（１６）を受け入れるように構成され、かつ
前記ニップに前記両媒体を有した前記プリントヘッドと前記プラテンとの間の押圧力が前記色材供与媒体（１６）の領域で前記プラテン（２０）を押圧するように構成されて成る抵抗熱転写プリンタ（１０）において、
前記プラテンの前記色材供与媒体の領域が前記プリントヘッド及び前記プラテン間の圧力により圧縮された際に、前記色材受容媒体（１８）よりはみ出す前記プラテン（２０）の両端部が、膨らむための余地ができるように逃がされていることを特徴とする抵抗熱転写プリンタ。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【産業上の利用分野】
本発明は概して、プリンタヘッドとプラテンの間において色材供与媒体および色材受容媒体を押圧して印刷する熱転写プリンタに関する。
【０００２】
【従来の技術】

図１に示すように、周知の熱転写プリンタ１０は、プリントヘッド１４を支持する基板１２を有する抵抗熱転写プリントヘッドを備えている。色材供与媒体（シートあるいはウェッブ）１６および色材受容媒体（シートあるいはウェッブ）が、前記プリントヘッドとプラテン２０との間に形成されるニップを通過し、その際に前記熱転写プリントヘッドを構成する各ヒータ部材に画像情報に応じて通電されることにより、前記色材供与媒体に熱が選択的に付与される。これにより色材が前記色材供与媒体から前記色材受容媒体上に転写される。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

プラテン２０は通常、圧力下で撓むエラストマ状の　（ｅｌａｓｔｏｍｅｒｉｃ）　表面を持っている。これにより前記色材受容媒体にトラクションが与えられ、また、前記プリントヘッドの表面が何れの形状であっても、前記色材供与媒体が前記プリントヘッドに押圧される。図２は、プリントヘッド１４によって前記媒体および柔軟なプラテン２０を押圧した場合の作用を示したものである。プラテン２０の両端部２２には押圧力は加えられておらず、よってこの部分は変形しないか、あるいは前記プラテンにおける前記プリンタヘッド１４と対向する部分よりも変形の小さいものとなる。すなわち、印刷中には、この両端部２２が膨らむこととなる。

【０００４】

周知の熱転写プリンタでは、色材受容媒体１８がプリンタヘッド１４の長さよりも幅広であった場合、プラテン２０の両端部２２の前記膨出部によって色材受容媒体がプリントヘッド１４のエッジ内に押し込まれることがあった。そしてこのことが、印刷物に不良な線や擦り傷が生ずる原因となっている。

【０００５】

本発明は上記した一つまたはそれ以上の問題点を解消するためになされたものである。

【０００６】

【課題を解決するための手段】

本発明によれば、抵抗熱転写プリンタのプリントヘッドとエラストマ状の表面を有したプラテンとの間に色材供与媒体および色材受容媒体が供給される。前記色材受容媒体は前記プリントヘッドよりも幅広であり、色材供与媒体はプリントヘッドよりも幅狭である。これにより、間に前記媒体が介在された前記プリントヘッドと前記プラテンとの間の押圧力は、前記プラテンの、前記色材供与媒体に対応した領域に生ずることになる。前記色材供与媒体よりも外方に延出した前記プラテンの両端部は、前記プリントヘッドおよび前記プラテン間の押圧力により圧縮されないように逃がされて（relieved）いる。

【０００７】

本発明の好ましい実施例では、前記プラテンの前記両端部は前記プラテンの端から少なくとも前記プリントヘッドの各端部まで延びている。これらの両端部は、面取りされるか、曲面状に形成されるか、溝が形成されるか、あるいは縮径される。

【０００８】

本発明に係るこれら又はその他の態様、目的、特徴、及び優位点は、下記の好ましい実施例の詳細な説明および添付のクレームにより、また添付の図面を参照することにより一層明確に理解されるものとなる。

【０００９】

【実施例】

図１は、色材供与媒体および色材受容媒体を示す従来技術に係るプリントヘッドおよびプラテンの部分正面図；

図２は、押圧された色材供与媒体および色材受容媒体を示す従来技術に係るプリントヘッドおよびプラテンの部分正面図；

図３は、本発明の好ましい実施例による熱転写プリンタの一部を示す側面図；

図４は、図１に示した熱転写プリンタの一部を示す概略斜視図；

図５は、色材供与媒体および色材受容媒体を示す本発明に係るプリントヘッドおよびプラ

テンの部分正面図；
図６は、押圧された色材供与媒体および色材受容媒体を示す本発明に係るプリントヘッドおよびプラテンの部分正面図；
図７は、本発明において用いられるプラテンのその他の形状を示すもので、（ａ），（ｂ），（ｃ），（ｄ）はそれぞれ部分側面図；である。
【００１０】
図３は、熱転写プリンタ１０、色材受容媒体１８、および、巻取りロール２４により巻き取られる色材供与媒体１６を示している。熱転写プリンタ１０は、熱転写プリントヘッド１４と、色材が色材受容媒体１６に転写される際に該色材受容媒体１８を支持するプラテン２０と、色材受容媒体供給源２６と、を備えている。プラテン２０はエラストマ状表面を持ち、前記色材受容媒体にトラクションを与え、かつ前記色材供与媒体を前記プリントヘッドに押圧するようになっている。
【００１１】
一般に熱転写プリンタの作動は、色材受容媒体の装填段階、該色材受容媒体上への情報の印刷段階、および印刷物の排出段階を含んでいる。前記装填段階では、プリントヘッド１４がプラテン２０から離間され、シート状の色材供与媒体が、前記供給源２６から湾曲ガイド部材２８に沿って前記プリントヘッドと前記プラテンとの間に供給される。次いでプリントヘッド１４が印刷位置に移動し、色材受容媒体１８がプラテン２０の外周面上に位置される。印刷位置では、図４に示すように、プリントヘッド１４がプラテン２０に充分に近接し、プリントヘッドのヒータ部材が通電された際に色材が色材供与媒体１６から色材受容媒体１８に熱転写される。
【００１２】
図５および図６は本発明の好ましい二つの実施例を示している。これらの図において図１および図２に対応する部材はそれら図１および図２に示したものと同じである。それら共通の構成要素には同一符号を付してある。図５および図６において図１と異なる構成要素には符号に「′」（ダッシュ）を付してある。
【００１３】
図５において、プラテン２０′の端部２２′は逃がされており、プラテン２０′の軸と角度αを成す面取り３０が形成されている。ここで角度αは、印刷中に押圧力が付加された際に、色材受容媒体１８がプリントヘッド１４に押し付けられないように設定される。図５における寸法Δは面取り３０の最小有効深さであり、好ましくは、少なくも前記プラテン２０′の端からプリントヘッド１４の端部３２までの寸法である。面取り３０の最大有効深さは、プラテン２０′の端から前記プリントヘッドの作動抵抗部材３４の端部までである。
【００１４】
図１と同様に、図５は、プリントヘッド１４と逃げの形成されたプラテン２０′との間に介在された色材供与媒体１６および色材受容媒体１８の、押圧力によるプラテンの撓みを考慮しない場合の概略構成を示している。図６は、これらの構成部材を、色材供与媒体１６および色材受容媒体１８を逃げの形成されたプラテン２０′に対して押し付けるべくプリントヘッド１４により押圧力が付加された場合について示している。図６に示すように、サンドイッチされた媒体がプラテン２０′の撓んだ表面に押し付けられると、面取り３０を施された前記端部２２′が膨らむ。しかし、面取り３０が形成されているために色材受容媒体１８がプリントヘッド１４に接触することはなく、不良な線や擦り傷の発生が防止される。
【００１５】
図７（ａ）ないし図７（ｄ）は、不良線および擦り傷の発生を防止すべくプラテンローラ２０′の前記両端部２２′に採用可能な形状のその他の例を示している。これらの形状は、例えば図７（ａ）に示すような曲面状、あるいは図７（ｂ）に示す如き面取り形状、図７（ｃ）に示す如き溝状、図７（ｄ）に示す如き縮径端部とすることが可能であるが、これらに限定はされない。このプラテンの端部形状は、色材受容媒体１８がプリントヘッド

１４に接触しなようようにするものであればよく、当業者であればその他の形状も容易に想定可能であろう。

【００１６】

以上、本発明を好ましい実施例を参照して説明したが、当業者であれば、本発明から逸脱しない範囲で種々の変更が可能でかつ実施例の構成部材を同等のもので代用できることを理解するであろう。また、本発明の主要な教示から逸脱しない範囲で特定の条件および材料を本発明の開示に適合させるべく種々の改良が可能である。

【００１７】

以上の説明より明らかなように本発明の実施態様は図示例の詳細例には限定されない、よって当業者によればその他の改良および応用が可能であろう。従って、本発明のクレームは、本発明の精神および範疇より逸脱しない範囲で、かかる改良および応用の全てをカバーするものである。

【図面の簡単な説明】

【図１】色材供与媒体および色材受容媒体を示す従来技術に係るプリントヘッドおよびプラテンの部分正面図である。

【図２】押圧された色材供与媒体および色材受容媒体を示す従来技術に係るプリントヘッドおよびプラテンの部分正面図である。

【図３】本発明の好ましい実施例による熱転写プリンタの一部を示す側面図である。

【図４】図１に示した熱転写プリンタの一部を示す概略斜視図である。

【図５】色材供与媒体および色材受容媒体を示す本発明に係るプリントヘッドおよびプラテンの部分正面図である。

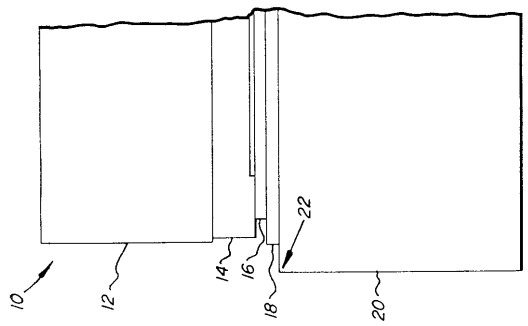
【図６】押圧された色材供与媒体および色材受容媒体を示す本発明に係るプリントヘッドおよびプラテンの部分正面図である。

【図７】本発明において用いられるプラテンのその他の形状を示すもので、（ａ），（ｂ），（ｃ），（ｄ）はそれぞれ部分側面図である。

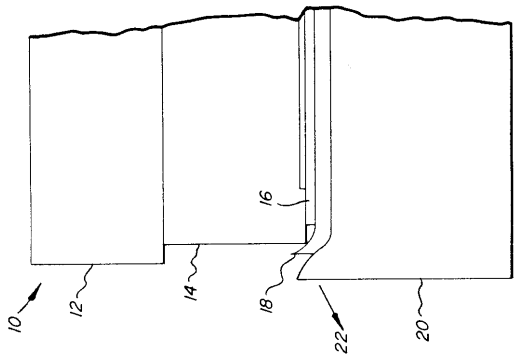
【符号の説明】

１０　熱転写プリンタ
１４　プリントヘッド
２０　プラテン
１６　色材供与媒体
１８　色材受容媒体

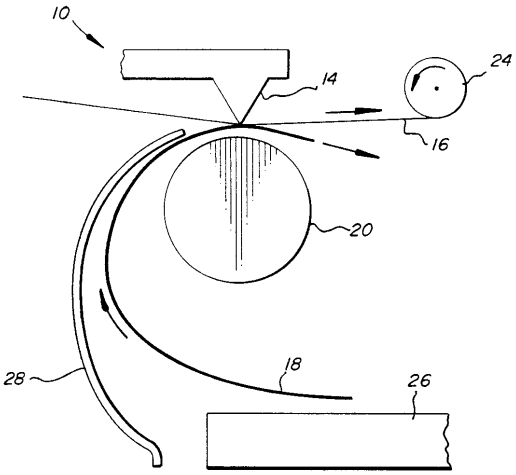
【図１】



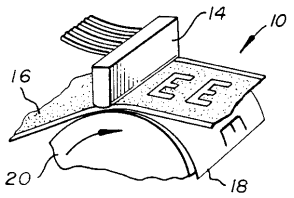
【図２】



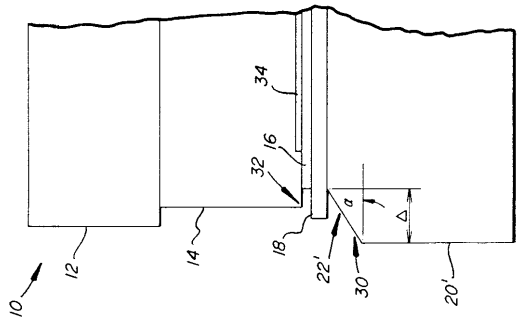
【図３】



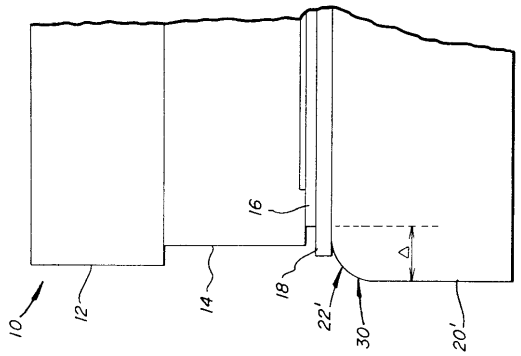
【図４】



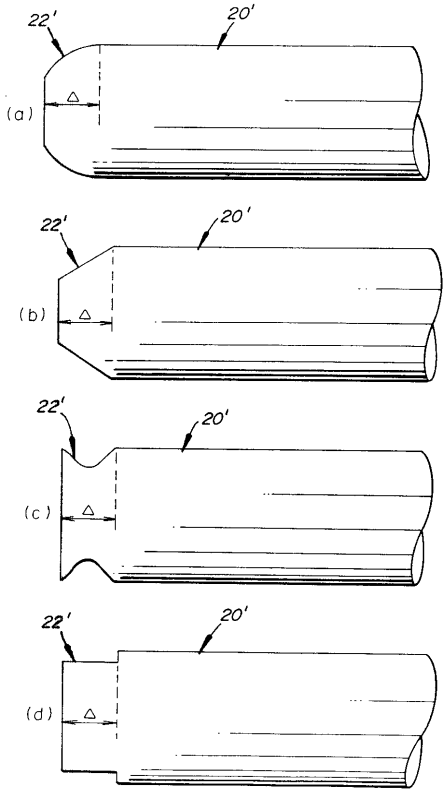
【図５】



【図６】



【図７】



フロントページの続き

(74)代理人 100099553
弁理士 大村 雅生
(74)代理人 100094400
弁理士 鈴木 三義
(72)発明者 ジェームズ エドワード・ピッカリング
アメリカ合衆国・ニューヨーク・１４４６９・ホルボム・フラットアイアン・ロード・２９９８

審査官 柳 五三

(56)参考文献 特開平０５－３３８２８４（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－０９１９５９（ＪＰ，Ａ）
特開平０６－１２７０４６（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－３２９３６９（ＪＰ，Ａ）
実開昭６０－０６９６５５（ＪＰ，Ｕ）
実開昭６０－０８０９３７（ＪＰ，Ｕ）
実開平０４－１００８６４（ＪＰ，Ｕ）
米国特許第５５１１８９２（ＵＳ，Ａ）
英国特許出願公開第２２９０５０４（ＧＢ，Ａ）
独国特許出願公開第１９５２１８８４（ＤＥ，Ａ１）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
B41J 11/04
B41J 3/20 109