

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4763243号
(P4763243)

(45) 発行日 平成23年8月31日 (2011.8.31)

(24) 登録日 平成23年6月17日 (2011.6.17)

(51) Int.Cl.	F I
G03F 7/24 (2006.01)	G03F 7/24 Z
B65H 15/00 (2006.01)	B65H 15/00 E
G03F 1/00 (2006.01)	G03F 1/00 J

請求項の数 13 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2004-67753 (P2004-67753)
(22) 出願日 平成16年3月10日 (2004.3.10)
(65) 公開番号 特開2004-272267 (P2004-272267A)
(43) 公開日 平成16年9月30日 (2004.9.30)
審査請求日 平成19年3月6日 (2007.3.6)
(31) 優先権主張番号 10/385,146
(32) 優先日 平成15年3月10日 (2003.3.10)
(33) 優先権主張国 米国 (US)

(73) 特許権者 501374529
エイ. ビー. ディック カンパニー
A. B. Dick Company
アメリカ合衆国、60714 イリノイ州
、ナイルズ、キャルドウェル アヴェニュー
7400
(74) 代理人 100073450
弁理士 松本 英俊
(72) 発明者 ポール アスキンス
アメリカ合衆国、14612 ニューヨー
ク州、ローチェスター、ブルバード 19
審査官 植木 隆和

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 模擬ドラムサポートを備えた画像形成装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画像の形成が可能な材料からなるフレキシブルなセクションの上に画像を形成するための画像形成装置であって、

前記セクションの画像の形成が可能な表面を円筒軸線に向かって内側に向けた状態で前記フレキシブルなセクションを前記円筒軸線の回りに円筒形状に保持するリテーナ手段と、

画像を形成するために、前記内側に向いた画像の形成が可能な表面に選択的に露出を施す手段とを具備し、

前記リテーナ手段は、前記軸線に沿って相互間に間隔をあけて配置された複数の弧状のサポートを備えていて、各サポートが、前記セクションの外側に向いた表面と物理的に接触するための湾曲した表面部分を有し、

前記複数のサポートは、前記軸線に沿って間隔をあけて配置された第1及び第2のサイドサポートと該第1及び第2のサイドサポートの間に配置された少なくとも一つの他のサポートとを含み、

前記第1及び第2のサイドサポートはそれぞれ前記軸線に沿って間隔を隔てて配置された第1及び第2のサイドプレートに固定され、

前記第1のサイドサポートと第2のサイドサポートとの間を他のサポートを経て前記軸線に沿って伸びるように設けられて前記第1のサイドサポートと前記他のサポートと前記第2のサイドサポートとに固定されたクロスメンバーが設けられ、

10

20

前記クロスメンバーにより、前記第 1 及び第 2 のサイドサポートと前記他のサポートとが相互に固定されることにより、前記複数のサポートのそれぞれの表面部分の前記軸線に対する径方向位置及び軸線方向位置が維持され、

前記セクションを前記サポートと係合した状態に保持するための保持手段を備え、

前記保持手段は、ローラアセンブリを備え、

前記ローラアセンブリは、2つのローラを備えていて該2つのローラが、前記セクションを通過させる挟み込み部を形成し、

各ローラは、円筒形に形成された外面を有し、

少なくとも一つのローラは、前記円筒形の外面上に突出した表面部分を有し、

前記少なくとも一つのローラの円筒形の外面上に突出した表面部分は、該ローラの他の部分よりも大きい径を有する部分であって、該表面部分が、前記第 1 のサイドサポートに近接した位置と、前記第 2 のサイドサポートに近接した位置と、前記他のサポートに近接した位置とにそれぞれ設けられている画像形成装置。

10

【請求項 2】

前記サポートは、3つ設けられていて、第 1 のサイドサポートは、前記セクションの第 1 の軸線方向端部に近接するように配置され、

第 2 のサイドサポートは、前記セクションの第 2 の軸線方向端部に近接するように配置され、

前記他のサポートである第 3 のサポートは、前記第 1 のサポートと第 2 のサポートとの間に軸線に沿って配置されている請求項 1 に記載の画像形成装置。

20

【請求項 3】

前記複数のサポートは 5 つ設けられていて、第 1 のサイドサポートは前記セクションの第 1 の軸線方向端部に近接するように配置され、

第 2 のサイドサポートは前記セクションの第 2 の軸線方向端部に近接するように配置され、

前記他のサポートである第 3 ないし第 5 のサポートは、前記第 1 及び第 2 のサポートの間に相互間に間隔をあけた状態で軸線方向に沿って配置されている請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 4】

少なくとも一つのサポートは、ほぼ C 字形の形状を有していて、該 C 字形状の口部が、該 C 字形状部分の内側に前記セクションが入るのを許容している請求項 1 に記載の画像形成装置。

30

【請求項 5】

前記 C 字形状のサポートは、前記セクションの中間部に近接するように配置されている請求項 4 に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

前記 C 字形状のサポートは、前記セクションの軸線方向の一端に近接するように配置され、前記 C 字形状の部分は、前記セクションの軸線方向の一端に近接する位置で前記軸線を横切って延びる表面を有する支持体の上に取り付けられている請求項 4 に記載の画像形成装置。

40

【請求項 7】

前記保持手段は、2つのローラ・アセンブリを備えている請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 8】

前記保持手段は、1つのローラ・アセンブリと、1つの固定された機械的なストッパを備えている請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 9】

前記保持手段は、一つのローラ・アセンブリと、一つの機械的なストッパとを備えていて、該ストッパは、リング形状の周方向に沿って位置調整可能に設けられている請求項 1 に記載の画像形成装置。

50

【請求項 1 0】

前記第 1 及び第 2 のサイドプレートは、矩形状の輪郭形状を有するように形成され、
前記クロスメンバーは少なくとも 3 つ設けられている請求項 1 に記載の画像形成装置。

【請求項 1 1】

前記第 1 及び第 2 のサイドプレートは円形の開口部を有している請求項 1 0 に記載の画像形成装置。

【請求項 1 2】

前記第 1 及び第 2 のサイドプレートの開口部はそれぞれ前記第 1 及び第 2 のサイドサポートの表面部分により境界が定められる円と中心軸線を共有しており、

前記第 1 及び第 2 のサイドプレートの開口部は、それぞれ前記第 1 及び第 2 のサイドサポートの表面部分により境界が定められる円の半径よりも小さい半径を有するように設けられている請求項 1 1 に記載の画像形成装置。

10

【請求項 1 3】

前記軸線に沿う方向に測った前記複数のサポートのそれぞれの厚み寸法は、前記軸線に沿う方向に測った前記複数のサポート相互間の間隔よりも小さく設定されている請求項 1 ないし 1 2 の何れか一つに記載の画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、画像の形成が可能な材料（画像形成可能材料という。）を円筒形に保持して
おいて、該画像形成可能材料の画像形成が可能な表面（画像形成可能表面という。）に画
像を形成する技術に関する。更に特定すると、本発明は、前記材料を従来から用いられて
いる完全な形のドラムを用いることなしに、円筒形の形に保持する画像形成装置（image
setting apparatus）に関するものである。

20

【背景技術】

【0 0 0 2】

画像形成技術においては、画像形成可能材料（imageable material）の上に画像（image）を形成するために、内部が中空のドラム装置を用いることが知られている。この技術は、一般に、内部ドラム技術（internal drum technology）と呼ばれている。ドラム装置は、1 つの円筒軸線の回りを該円筒軸線に沿って延びる部分を備えている。この部分は、円筒軸線に沿って連続しているが、円筒軸線に沿う方向から見た場合には C 字形の形状を呈するように、円筒軸線の回りの一部が開口させられている。画像形成可能材料（例えば感光フィルムまたは感光紙）は、そのドラム装置の内側に配置されて、該材料がドラム装置の内側の円筒面に押しつけられる。フィルムのドラム内面へのコンタクトは、ドラムの内面に達するように延びる孔に接続された真空装置を用いることにより達成される。更にまた、ドラムの内面とフレキシブルな媒体との間の摩擦に抗するために、種々の手段が用いられている。この摩擦は、ドラムの内面の内側でのフレキシブルな媒体の正確な位置決めを妨げる。

30

【0 0 0 3】

画像形成可能材料に露出を施す露出装置の少なくとも一部がドラム装置の内部に配置される。露出装置は、例えば、レーザと、回転する反射部材（ミラーやプリズム等）とを備えている。レーザから発せられた光は、円筒軸線に沿うように指向されて、円筒軸線の回りを回転している反射部材に当てられる。光は反射部材を経て画像形成可能材料に向けて方向を変えられる。反射部材の回転により、画像形成可能材料を横切る方向の走査が行われ、反射部材の軸線方向への動きにより画像形成可能材料の軸線方向に沿った走査が進められる。

40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 4】

良好な画像を形成するために、円筒面は、理想的な円筒形状からの偏りを最小にするよ

50

うに製造されなければならない。そのような理想的な円筒面を有する均一なドラム装置を製造することは困難であり、またその製造には多大な費用がかかる。例えば、その製造には、内面の全体に亘って高度な機械加工の精度が必要とされる。またドラム装置はその大きさが固定され、比較的重くなる傾向がある。

【 0 0 0 5 】

画像形成技術ではまた、内部での画像形成を行わせるために 2 以上の環状のリングまたはディスクを利用することが知られている。更に詳しく述べると、画像形成可能材料は、実質上の（ヴァーチャルな）内部画像形成ドラムを形成するための複数のリングの周囲にぴんと張られた状態で配置される（即ちフレキシブル材料が円筒形の状態に保持される）。従来の内部ドラム技術と同様に、該材料が円筒形状の状態にある間に、平行移動と回転運動とを行う反射部材（例えば可動プリズムまたは可動ミラー）を用いることにより画像形成可能材料の内面に露出が施される。しかしながら、従来の装置では、画像形成可能材料の内側に向けた画像形成可能表面にある程度リングをコンタクトさせることが必要とされた。そのためある決まった量の画像形成可能材料が使用できなくなり、無駄になることになる。またこのようなヴァーチャルな画像形成配置を有する或具体例では、反射部材が軸線方向に動かされる間に、リングまたはディスクが画像形成可能材料に沿って軸線方向に動かされてしまうことがあった。このようにリングが動くと、画像形成可能材料に対して擦り傷を生じさせることがあった。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

本発明の一態様によれば、画像形成可能材料からなるフレキシブルなセクション（section）の上に画像（イメージ）を形成するための画像形成装置が提供される。本発明の装置は、上記フレキシブルなセクション（切片）を或円筒軸線の周りに、そのセクションの画像形成可能表面を前記軸線に向けて内側に向けた状態で円筒形の形に保持するためのリテーナ手段を備えている。上記装置は、画像を形成するために内側に向けた画像形成可能表面に選択的に露出を施す手段を備えている。リテーナ手段は、前記軸線に沿って相互間に間隔をあけて配置された複数の弧状のサポート（support）を備えている。各サポートは、前記セクションの外側に向けた面と物理的に接触する湾曲した表面部分を備えている。複数のサポートは、前記軸線に沿って間隔をあけて配置された第 1 及び第 2 のサイドサポートと該第 1 及び第 2 のサイドサポートの間に配置された少なくとも一つの他のサポートとを含み、第 1 及び第 2 のサイドサポートはそれぞれ前記軸線に沿って間隔を隔てて配置された第 1 及び第 2 のサイドプレートに固定されている。また第 1 のサイドサポートと第 2 のサイドサポートとの間を他のサポートを経て前記軸線に沿って伸びるように設けられて前記第 1 のサイドサポートと前記他のサポートと前記第 2 のサイドサポートとに固定されたクロスメンバーが設けられ、このクロスメンバーにより、第 1 及び第 2 のサイドサポートと前記他のサポートとが相互に固定されることによって、複数のサポートのそれぞれの表面部分の前記軸線に対する径方向位置及び軸線方向位置が維持される。

本発明に係わる画像形成装置はまた、前記セクションをサポートと係合した状態に保持するための保持手段を備えている。この保持手段は、ローラアセンブリを備え、該ローラアセンブリは、2 つのローラを備えていて、該 2 つのローラが、セクションを通過させる挟み込み部を形成する。各ローラは、円筒形に形成された外面を有し、少なくとも一つのローラは、前記円筒形の外面上に突出した表面部分を有している。この少なくとも一つのローラの円筒形の外面上に突出した表面部分は、該ローラの他の部分よりも大きい径を有する部分であって、該表面部分が、第 1 のサイドサポートに近接した位置と、第 2 のサイドサポートに近接した位置と、他のサポートに近接した位置とにそれぞれ設けられている。

【発明の効果】

【 0 0 0 7 】

本発明によれば、画像を形成する媒体と、実質的なドラムを形成する表面との間で生じる摩擦を低減させることができる。またサポートを使用することにより、媒体とドラムと

の間に空気がトラップされるのを防ぐことができる。更に本発明によれば、完全な円筒形をしたホルダーを用いることなく、媒体を正確に円筒形の形に成形することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

添付図面を参照して行われる以下の説明により、本発明の上記した特徴及び他の特徴と利点とが当業者に対して明らかにされる。

図1には、本発明による画像形成装置10の一実施形態が示されている。装置10は、第1のサイド・サポート14と、センター・サポート16と、第2のサイド・サポート18とを有する模擬ドラムリテーナ12（図2参照）を備えている。各サポート（例えばセンターサポート16、図3参照）は、中心軸線22に向かって内側に向いた滑らかな円環状の表面部分20を備えたほぼC字形の形状を有している。3つのサポート14ないし18（例えばセンター・サポート16、図3参照）の表面部分20は、すべて、中心軸線22からの半径が等しくなっている。図示の例において、各サポート（例えばセンター・サポート16、図3参照）の環状の表面部分20は、中心軸線22の周囲を完全に（周囲全体に亘って）は延びてはいない。表面部分20は、中心軸線22の周りに円弧（円の一部）を形成している。それ故に、サポート14ないし18は、湾曲した表面部分を備えた弧状のサポートである。一実施形態においては、表面部分20が中心軸線22の周りをほぼ250°に亘って延びている。しかしながら、中心軸線22の周りの表面部分20の円弧の範囲（円弧角）は、異なってもよい（即ち250°と異なってもよい）ことは理解されるべきである。

【0009】

3つのサポート14ないし18（図2参照）は、中心軸線22に沿って相互間に間隔をあけた状態で配置されている。サポートを相互に支えるために、複数の（図示の例では3個の）クロス・メンバー（cross member）26が、第1のサイド・サポート14と、センター・サポート16と、第2のサイド・サポートとの間を延びている。このようにして、サポート14ないし18が相互に固定されて、それらの内側に向いた表面部分20の中心軸線22に対する径方向位置及び軸線方向位置が維持されるように、サイド・サポート14ないし18が固定されている。

【0010】

模擬ドラムリテーナ12（図2参照）は、図4に示されているように、画像形成可能材料30からなるフレキシブルなセクション（切片）を中心軸線22の周りに円筒形の形状に保持する。「円筒形の」という語には、広い意味を持たせることが意図されている。即ち、「円筒形」という語は、図4の例に示されているように中心軸線22の周囲全体に亘って完全には延びていないような形状を含む円筒に近いすべての形状を包含する意味で用いている。本明細書では、これらの点が理解されることを前提とした上で、議論を容易にするために、「円筒形の」という語を用いる。

【0011】

画像形成可能材料30は、画像形成可能表面32を有しており、この表面は、該材料が円筒形の形状にあるときに中心軸線22に向かって内側に向けられる。そのために、3つのサポート14ないし18（図2）が模擬内部ドラムを形成し、中心軸線22が円筒軸（円筒の中心軸線）となる。第1のサイド・サポート14は、画像形成可能な材料のセクションの第1の軸線方向端部34に近接するように配置され、第2のサイド・サポート18は、該材料のセクションの第2の軸線方向端部36に近接するように配置される。またセンター・サポート16は該材料のセクションの中間部分（mid-portion）に近接するように配置される。3つのサポート14ないし18は、図4に破線で示されたように、材料30のセクションの外側に向いた面に物理的に接触する。3つのサポート14ないし18は、画像形成可能材料30（図4）と最小限に接触する。異なった数の（例えば5個の）サポートを模擬ドラムリテーナに設けることができることが理解されるべきである。

【0012】

第1及び第2のサイド・サポート14及び18はそれぞれ、第1及び第2のサイド・ブ

レート 4 4 及び 4 6 に接続されている。図 1 及び図 2 から明らかなように、各サイド・プレート（例えばサイド・プレート 4 4）は、矩形状の輪郭形状を有するように形成されていて、ほぼ円環状の開口部 4 8 を備えている。図示の例では、開口部 4 8 が、関連するサイド・サポート（図示の例ではサイド・サポート 1 4）の表面部分により境界が定められる円と中心軸線を共有している。各サイド・プレート（例えばサイド・プレート 4 4）の開口部 4 8 の半径は、関連するサイド・サポート（例えば 1 4）の表面部分 2 0 の半径よりも小さい。従って、サイド・プレート 4 4 及び 4 6 は、模擬ドラムの軸線方向端部を形成する。

【 0 0 1 3 】

再び画像形成装置 1 0（図 1 及び図 3）に話を戻すと、装置 1 0 は、画像形成可能材料 3 0 の取扱いと像の形成とに用いる更に他の適宜の構造体を備えている。図示の例では、該構造体が、上側ローラ対 5 2 と、下側ローラ対 5 4 と、リニア/回転形の画像形成源（linear/rotational imaging source）5 6（図 1 に軸線方向に延びるブロックとして概略的に図示されている。）とを備えている。更に、上記他の構造体は、上側及び下側のローラ対 5 2 及び 5 4 をそれぞれ動作させるための上側及び下側の駆動機構 5 8 及び 6 0 を備えていてもよい。上記構造体はまた、円筒形状に保持される材料 3 0 のフレキシブルなセクションを得るために、大容量の材料供給源から画像形成可能材料をカットするための構成 6 2（図 3 参照）を備えていてもよい。

【 0 0 1 4 】

種々の図面に示された構造を理解するために、以下の点に注意すべきである。即ち、材料をカットするための構成 6 2 は図 1 には示されていない。更に、リニア/回転形画像生成源 5 6 は図 3 には図示されていない。また、第 2 のサイド・プレートは図 3 には図示されていない。

【 0 0 1 5 】

図 2 に示された例において、上側及び下側のローラ対 5 2 及び 5 4 は、かなり似通った構成を有しており、上側及び下側の駆動機構 5 8 及び 6 0 もかなり似通った構成を有している。そこで、上側のローラ対 5 2 及びそれと関連する上側の駆動機構 5 8 についてのみ説明することにする。これらの説明が、下側のローラ対 5 4 及びそれと関連する下側の駆動機構 6 0 にもほぼ適用されることは理解されるべきである。上側のローラ対 5 2 は、サポート 1 4 ないし 1 8 のほぼ C 字形状の口部（開口部）の一方のエッジ（上側のエッジ）に近接した位置に配置されている。上側ローラ対 5 2 に対しては、第 1 のローラ 6 4 が中心軸線 2 2 と平行に延びており、第 2 のローラ 6 6 が第 1 のローラに隣接した位置を中心軸線 2 2 と平行に延びている。ローラ 6 4、6 6 は、第 1 及び第 2 のサイド・プレート 4 4 及び 4 6 に回転自在に支持されている。第 1 及び第 2 のローラ 6 4 及び 6 6 は、両者間に挟み込み部を形成する。ローラ 6 4、6 6 が回転した際に、画像形成可能材料が該挟み込み部を通して模擬ドラムリテーナ 1 2 に対して相対的に移動させられる。即ち、材料は、支持部材の C 字形状の口部を通して移動させられる。この移動は、第 1 及び第 2 のローラ 6 4 及び 6 6 の少なくとも一方に（例えばベルト及びプーリからなる駆動装置を介して）接続された上側駆動機構 5 8 により行われる。材料が模擬ドラムリテーナ 1 2 の内側にあつて、ローラ 6 4、6 6 が静止している状態では、ローラ対 5 2 により画像形成可能材料がサポートの内側に保持されてサポート 1 4 ないし 1 8 に対して押しつけられる。

【 0 0 1 6 】

図示の例では、第 1 のローラ 6 4 が複数個（例えば 3 個）の突出部分 7 0 ないし 7 4（図 5 参照）を備えていることに注意すべきである。突出部分 7 0 ないし 7 4 は、一般には、第 2 のサイド・サポート 1 4 に近接した位置と、センター・サポート 1 6 に近接した位置と、第 2 のサイド・サポート 1 8 に近接した位置とに配置される。一例では、突出部分 7 0 ないし 7 4 がローラ 6 4 の他の部分 7 6、及び 7 8 よりも 0.635mm（0.025 インチ）だけ大きい径を有している。突出部が大きな径を有していることにより、突出部分 7 0 ないし 7 4 ではローラ対 5 2 の挟み込み部を通過している画像形成可能材料に対してより強いコンタクトがもたらされる。ローラ 6 4 の突出していない部分 7 6 及び 7 8 部分では、軽

10

20

30

40

50

いコンタクトが行われる。これにより、強いコンタクトをしている部分が、ローラ対５２から材料３０に大部分の力を伝達する。これにより、３つのサポート１４ないし１８（即ち、第１のサイド・サポート、センター・サポート及び第２のサイド・サポート）の間で生じる画像形成可能材料３０の曲げが最小にされる。このようにして、模擬ドラムリテーナ１２内に配置されて保持された画像形成可能材料３０が受ける完全な円筒形状からの歪みが最小にされる。

【００１７】

既に述べた画像形成装置は、フレキシブルな画像形成可能材料の連続したロールとともに用いることが意図されている。フレキシブルな画像形成可能材料の、長さが決められた、分離されたシートとともに使用するために、本発明の装置の有用な変形を行うことができる。この変形された装置は、既に説明されたものと同様な複数の突出部分を有する単一のローラ・アセンブリを備えたものとすることができる。このローラ・アセンブリはフレキシブルな画像形成可能材料のシートを画像形成装置の一端に供給するために用いられる。画像形成装置の他端側では、画像形成装置の円周に沿って挿入されたフレキシブルな画像形成可能材料の端部を、固定された機械的なストッパが位置決めすることになる。ローラ・アセンブリはフレキシブルな画像形成可能材料のシートをこのストッパに向けて押圧し、そのシートを円筒形のリングに対して押しつける。円筒形のリングの表面の接線方向に配置されたストッパ上の第２の面により、フレキシブルな画像形成可能材料シートの停止させられた端部が複数の円筒形リングの間で外側に曲がるのが阻止される。

【００１８】

本発明の画像形成装置の更に他の変形例は、カットされたフレキシブルな画像形成可能材料のシートの或長さの範囲で使用するために製造される。この変形例では、固定された機械的ストッパが、円筒形のリングの周方向の或範囲で位置調整することができるように設けられる。

【００１９】

１つのブロックとして概略的に図示されているリニア／回転形画像生成源５６に言及すると、該画像生成源は、画像形成可能材料３０に選択的に画像を形成する機能を提供するものであり、そのような生成源の構成及び形態は、適当なものであればいかなるものでもよいということが理解されるべきである。そのような機能を果たす多くの画像生成源が知られている。従って、画像生成源の構成及び形態によって本発明の範囲が限定されることはない。或特定の実施形態においては、画像生成源５６が、模擬リテーナドラム１２の内側、及び模擬リテーナドラム内に保持された画像形成可能材料３０の円筒形状の内側で、中心軸線２２に沿って延びる直線移送バーを備えている。回転形の反射部材（例えばミラーまたはプリズム）が中心軸線に対して回転する間に、該反射部材が上記のバーに沿って移動し得るようになっている。露出エネルギー源（例えばレーザー）が、露出エネルギー（例えばレーザー光）を軸線に沿って指向させて、回転している反射部材に照射する。

【００２０】

反射部材は、画像形成可能材料に向けて露出エネルギーの向きを変えて、その画像形成可能材料の上に画像を形成させる。反射部材は、該反射部材の各軸線方向位置で画像形成可能材料の円筒形状の１つの円の内側でエネルギーがスウィープ（sweep）されるように中心軸線２２の周囲を回転させられる。反射部材はまた、画像形成可能材料の円筒形状の内側で、中心軸線２２に沿って、個々の円形トレースが行われる機会を与えるために、軸線に沿って移動させられる。反射部材が動いている間に（例えば回転運動と直線運動とを行う間に）画像を形成させるために、エネルギーに変調が施されるか、または変調と同様の処理が施される。

【００２１】

大容量の供給源から画像形成可能材料を切断するための装置６２（図３参照）は、いかなる構成及び形態を有していてもよい。該切断装置は、例えば、材料が模擬ドラムリテーナの内側に入った際に直ちにその材料に対して移動させられる刃を備えたものでよい。

【００２２】

図 6 は、上記実施形態で示された 3 つのサポートに代えて、5 つのサポート 7 8 ないし 8 6 を用いた画像形成装置の一部の構成例を示している。また図 6 には機械的なストッパ 9 0 が図示されている。この装置は、連続した材料供給源から供給される材料からカットされたシートと共に用いるよりはむしろ、プリカットされたシート（図示せず。）と共に用いるために構成されている。そのため、各シートは、底部から供給され、移動させられて、その一端が頂部付近に配置されたストッパ 9 0 に接触させられる。機械的なストッパ 9 0 は、所定の位置に固定されていてもよく、サポート（複数）に対して相対的に変位し得るように設けられていてもよい。ストッパ 9 0 は、シートの末端が下側ローラの挟み込み部（図示せず。）に到達したちょうどその時に、該シートの挿入された端部が停止させられて、シートがサポートに押しつけられるように、サポート 7 8 ないし 8 6 の周方向に沿って位置決めされている。

10

【 0 0 2 3 】

図 7 は、変位し得る機械的なストッパ 9 0 の構成例を詳細に示した図である。更に詳細に説明すると、2 つのガイドローラ 9 2 及び 9 4 により、ストッパ 9 0 がドラムリングの表面に沿って変位するのが許容されている。第 3 のローラ（図 7 において上側に図示されている）9 6 が、ドラムリングに形成されて比較的粗い仕上げ加工がされた円筒面 9 8 に対してバネで付勢され、これにより、下側ローラ 9 2 及び 9 4 がサポートのそれぞれの円筒面に対して付勢されている。

【 0 0 2 4 】

本発明によれば、媒体（画像形成可能材料）と、実質的なドラム（模擬ドラム）を形成する表面との間で生じる摩擦が低減させられることが評価されるべきである。また上記サポートを使用することにより、媒体とドラムとの間に空気がトラップされるのが防止される。更に、サポートが媒体の画像形成可能な面には接触しないことが評価されるべきである。更にまた完全な円筒形をしたホルダーを用いることなく、媒体を正確な円筒形状に成形できることが評価されるべきである。

20

【 0 0 2 5 】

当業者であれば、本発明に関する上記の説明から、種々の改良と変形及び修正とを施すことに気づくであろう。そのような当業者の技術の範囲内でなされる改良、変形及び修正を添付された特許請求の範囲に含ませることが意図されている。

【図面の簡単な説明】

30

【 0 0 2 6 】

【図 1】本発明による画像形成装置の一実施形態を、その一部の図示を省略して示した斜視図である。

【図 2】図 1 に示した実施形態の画像形成装置の模擬ドラムリテーナを、逆方向から見た斜視図である。

【図 3】一部の図示を省略した図 1 の 3 - 3 線断面図である。

【図 4】破線で示された模擬ドラムリテーナと接触する位置で、図 2 の模擬ドラムリテーナによって円筒形状に成形された画像形成可能材料のフレキシブルなセクションの斜視図である。

【図 5】図 1 の実施形態の画像形成装置のローラを示した斜視図である。

40

【図 6】画像形成装置の変形された部分を示した斜視図である。

【図 7】画像形成装置の変形された部分を概略的に示した側面図である。

【符号の説明】

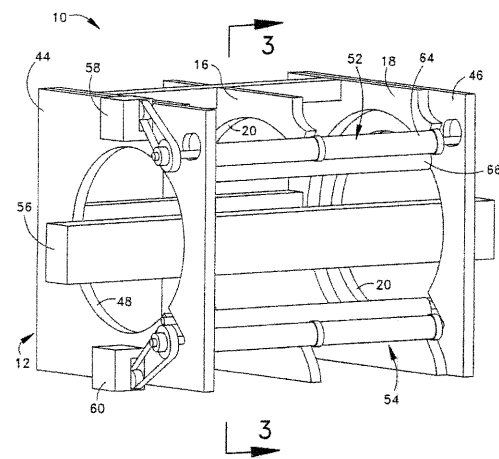
【 0 0 2 7 】

- 1 0 画像形成装置
- 1 2 模擬ドラムリテーナ
- 1 4 , 1 6 , 1 8 サポート
- 2 0 表面部分
- 2 2 中心軸線（円筒軸線）
- 7 8 , 8 0 , 8 2 , 8 4 , 8 6 サポート

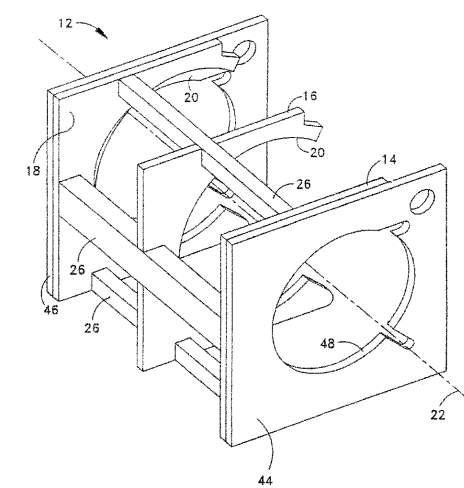
50

90 ストッパ

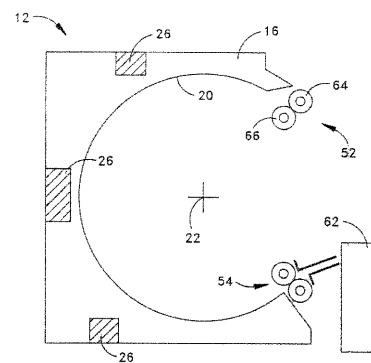
【 図 1 】



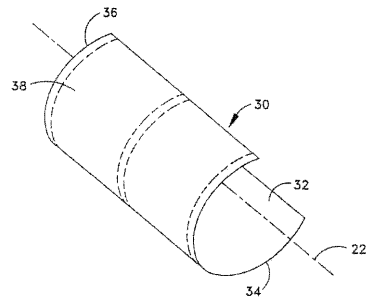
【 図 2 】



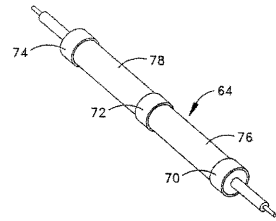
【圖 3】



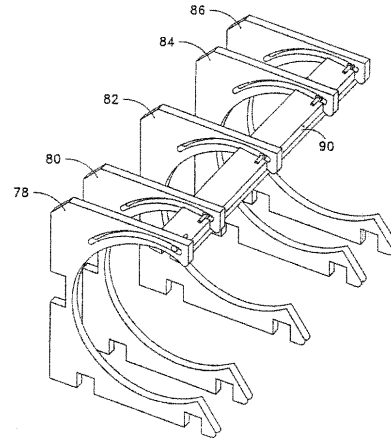
【図 4】



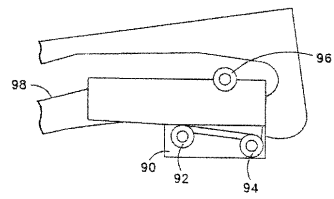
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開平07-039166(JP,U)
特開平05-308488(JP,A)
特開平07-271051(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
H04N 1/06
G03F 7/24