

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号
特許第5959475号
(P5959475)

(45) 発行日 平成28年8月2日(2016.8.2)

(24) 登録日 平成28年7月1日(2016.7.1)

(51) Int.Cl.

F I

B 6 5 H 45/30 (2006.01)

B 6 5 H 45/30

B 4 1 J 29/00 (2006.01)

B 4 1 J 29/00

請求項の数 20 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2013-101952 (P2013-101952)	(73) 特許権者	596170170
(22) 出願日	平成25年5月14日 (2013.5.14)		ゼロックス コーポレーション
(65) 公開番号	特開2013-252973 (P2013-252973A)		XEROX CORPORATION
(43) 公開日	平成25年12月19日 (2013.12.19)		アメリカ合衆国、コネチカット州 068
審査請求日	平成28年5月12日 (2016.5.12)		56、ノーウォーク、ビーオーボックス
(31) 優先権主張番号	13/488,494		4505、グローバー・アヴェニュー 4
(32) 優先日	平成24年6月5日 (2012.6.5)		5
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	110001210
早期審査対象出願			特許業務法人YKI国際特許事務所
		(72) 発明者	リン・シー・フーヴァー
			アメリカ合衆国 ニューヨーク州 145
			80 ウェブスター クリスティー・レー
			ン 1061
		最終頁に続く	

(54) 【発明の名称】 印刷媒体処理装置及び印刷装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

シート経路と、
前記シート経路の第1の面上に位置する折り目付け部材と、
前記折り目付け部材の反対側の前記シート経路の第2の面上に位置する丸みのある支持体と、を含み、
印刷媒体のシートが前記シート経路に沿って処理方向に移動するとき、印刷媒体のシートが前記折り目付け部材と前記丸みのある支持体の間の処理平面に沿って進むように、前記丸みのある支持体は前記折り目付け部材に対して位置しており、
印刷媒体の前記シートが前記折り目付け部材と前記丸みのある支持体の間を通過するとき、前記処理平面は印刷媒体の前記シートの平坦面に平行であり、
前記丸みのある支持体は前記処理平面に対して平行に位置する表面を含み、
前記丸みのある支持体の前記表面は前記折り目付け部材の外隅部に対応する形状を有する凹部を有し、
前記丸みのある支持体の前記表面は前記折り目付け部材の前記処理平面での動きと一致して旋回して、前記凹部を前記処理方向に平行な方向と前記処理方向に非平行な方向との間の前記処理平面上の任意の方向に位置付けする、
印刷媒体処理装置。

【請求項2】

前記折り目付け部材がその横断面において、丸みのある外隅部を有する構造を含み、前

記凹部がその横断面において、丸みのある内隅部を有するぴったり合う凹部を含む、請求項 1 に記載の印刷媒体処理装置。

【請求項 3】

前記折り目付け部材が、折り目付け立方体、車輪、および棒のうちの 1 つを含む、請求項 1 に記載の印刷媒体処理装置。

【請求項 4】

前記折り目付け部材と前記丸みのある支持体とが回転して印刷媒体の前記シートの前記平坦面の中の任意の方向に折り目を作る、請求項 1 に記載の印刷媒体処理装置。

【請求項 5】

前記凹部の前記形状および前記折り目付け部材の前記形状により、前記折り目付け部材が前記折り目の位置で印刷媒体の前記シートの外層を破ることなしに媒体の前記シートの内部層を剥離させる、請求項 1 に記載の印刷媒体処理装置。

10

【請求項 6】

シート経路と、

前記シート経路の第 1 の面上に位置する折り目付け部材と、

前記折り目付け部材の反対側の前記シート経路の第 2 の面上に位置する丸みのある支持体と、

前記折り目付け部材に連結された第 1 のアクチュエータと、

前記丸みのある支持体に連結された第 2 のアクチュエータと、を含み、

印刷媒体のシートが前記シート経路に沿って処理方向に移動するとき、印刷媒体の前記シートが前記折り目付け部材と前記丸みのある支持体の間の処理平面に沿って進むように、前記丸みのある支持体は前記折り目付け部材に対して位置しており、

20

印刷媒体の前記シートが前記折り目付け部材と前記丸みのある支持体の間を通過するとき、前記処理平面は印刷媒体の前記シートの平坦面に平行であり、

前記丸みのある支持体は前記処理平面に対して平行に位置する表面を含み、

前記丸みのある支持体の前記表面は前記折り目付け部材に対応する形状を有する凹部を有し、

前記第 1 のアクチュエータは前記折り目付け部材を前記凹部の中へ移動させて印刷媒体の前記シート内に折り目を形成して、

前記第 2 のアクチュエータは、前記丸みのある支持体を前記折り目付け部材の動きと一致して旋回させて、前記凹部を前記処理方向に平行な方向と前記処理方向に非平行な方向との間の前記処理平面上の任意の方向に位置付けする、

30

印刷媒体処理装置。

【請求項 7】

前記折り目付け部材がその横断面において、丸みのある外隅部を有する構造を含み、前記凹部がその横断面において、丸みのある内隅部を有するぴったり合う凹部を含む、請求項 6 に記載の印刷媒体処理装置。

【請求項 8】

前記折り目付け部材が、折り目付け立方体、車輪、および棒のうちの 1 つを含む、請求項 6 に記載の印刷媒体処理装置。

40

【請求項 9】

前記折り目付け部材と前記丸みのある支持体とが回転して印刷媒体の前記シートの前記平坦面の中の任意の方向に折り目を作る、請求項 6 に記載の印刷媒体処理装置。

【請求項 10】

前記凹部の前記形状および前記折り目付け部材の前記形状により、前記折り目付け部材が前記折り目の位置で印刷媒体の前記シートの外層を破ることなしに媒体の前記シートの内部層を剥離させる、請求項 6 に記載の印刷媒体処理装置。

【請求項 11】

シート経路と、

前記シート経路の第 1 の面上に位置する折り目付け部材と、

50

前記折り目付け部材の反対側の前記シート経路の第2の面上に位置する丸みのある支持体と、

前記折り目付け部材に連結された第1のアクチュエータと、

前記丸みのある支持体に連結された第2のアクチュエータと、

前記シート経路、前記第1のアクチュエータ、および前記第2のアクチュエータに操作可能なように接続されたプロセッサと、を含み、

印刷媒体のシートが前記シート経路に沿って処理方向に移動するとき、印刷媒体の前記シートが前記折り目付け部材と前記丸みのある支持体の間の処理平面に沿って進むように、前記丸みのある支持体は前記折り目付け部材に対して位置しており、

印刷媒体の前記シートが前記折り目付け部材と前記丸みのある支持体の間を通過するとき、前記処理平面は印刷媒体の前記シートの平坦面に平行であり、

前記丸みのある支持体は前記処理平面に対して平行に位置する表面を含み、

前記丸みのある支持体の前記表面は前記折り目付け部材に対応する形状を有する凹部を有し、

前記プロセッサは、前記第1のアクチュエータが前記折り目付け部材を前記処理平面に沿って前記凹部の中へ移動させて印刷媒体の前記シート内に折り目を形成するように制御して、

前記プロセッサは、前記第2のアクチュエータが、前記丸みのある支持体を前記シート経路の前記処理方向に平行な平面で回転させて、前記凹部を前記処理方向に平行な方向と前記処理方向に非平行な方向との間の前記処理平面上の任意の方向に位置付けするように制御して、

前記折り目付け部材が前記折り目を形成する経路と同じ経路内に前記凹部を位置付けるように、前記プロセッサは前記折り目付け部材と前記丸みのある支持体との動きを調整する、

印刷媒体処理装置。

【請求項12】

前記折り目付け部材がその横断面において、丸みのある外隅部を有する構造を含み、前記凹部がその横断面において、丸みのある内隅部を有するぴったり合う凹部を含む、請求項11に記載の印刷媒体処理装置。

【請求項13】

前記折り目付け部材が、折り目付け立方体、車輪、および棒のうちの1つを含む、請求項11に記載の印刷媒体処理装置。

【請求項14】

前記折り目付け部材と前記丸みのある支持体とが回転して印刷媒体の前記シートの前記平坦面の中の任意の方向に折り目を作る、請求項11に記載の印刷媒体処理装置。

【請求項15】

前記凹部の前記形状および前記折り目付け部材の前記形状により、前記折り目付け部材が前記折り目の位置で印刷媒体の前記シートの外層を破ることなしに媒体の前記シートの内部層を剥離させる、請求項11に記載の印刷媒体処理装置。

【請求項16】

シート経路と、

前記シート経路に隣接した印刷エンジンであって、前記印刷エンジンは前記シート経路に沿って移動する印刷媒体のシート上にマーキングを印刷する、印刷エンジンと、

前記シート経路の第1の面上に位置する折り目付け部材と、

前記折り目付け部材の反対側の前記シート経路の第2の面上に位置する丸みのある支持体と、を含み、

印刷媒体のシートが前記印刷エンジンを出た後に前記シート経路に沿って処理方向に移動するとき、印刷媒体の前記シートが前記折り目付け部材と前記丸みのある支持体の間の処理平面に沿って進むように、前記丸みのある支持体は前記折り目付け部材に対して位置しており、

10

20

30

40

50

印刷媒体の前記シートが前記折り目付け部材と前記丸みのある支持体の間を通過するとき、前記処理平面は印刷媒体の前記シートの平坦面に平行であり、

前記丸みのある支持体は前記処理平面に対して平行に位置する表面を含み、

前記丸みのある支持体の前記表面は前記折り目付け部材に対応する形状を有する凹部を有し、

前記丸みのある支持体の前記表面は前記折り目付け部材の前記処理平面での動きと一致して旋回して、前記凹部を前記処理方向に平行な方向と前記処理方向に非平行な方向との間の前記処理平面上の任意の方向に位置付けする、

印刷装置。

【請求項 17】

前記折り目付け部材がその横断面において、丸みのある外隅部を有する構造を含み、前記凹部がその横断面において、丸みのある内隅部を有するぴったり合う凹部を含む、請求項 16 に記載の印刷装置。

【請求項 18】

前記折り目付け部材が、折り目付け立方体、車輪、および棒のうちの 1 つを含む、請求項 16 に記載の印刷装置。

【請求項 19】

前記折り目付け部材と前記丸みのある支持体とが回転して印刷媒体の前記シートの前記平坦面の中の任意の方向に折り目を作る、請求項 16 に記載の印刷装置。

【請求項 20】

前記凹部の前記形状および前記折り目付け部材の前記形状により、前記折り目付け部材が前記折り目の位置で印刷媒体の前記シートの外層を破ることなしに媒体の前記シートの内部層を剥離させる、請求項 16 に記載の印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本明細書の実施形態は、一般に、印刷媒体のシートに折り目を付けること、折り曲げること、切断することなどを行う装置に関し、さらに詳細には、浮き出しピンまたは車輪に対して相対位置を保つように支持体が回転する凹部を有する支持体（台）を含む装置に関する。

【背景技術】

【0002】

少量の個別包装用のデジタル印刷は、成長しつつある市場区分である。浮き出し動作は、折り目線に沿って紙繊維を弱めたり、または伸ばしたりするには不十分である可能性がある。このことは、媒体を折り目に沿って折り曲げるときに、媒体の上面およびその上面に塗布した任意の画像に、ひびが入ったり、および／または裂けたりする原因になる可能性がある。これらの低価格のデジタル切断折り目装置で作った折り目／折り畳み品質と、従来の垂直式または回転式の金型切断および折り目仕上げ装置の折り目品質とは、著しいトレードオフ関係にある。

【0003】

より具体的には、従来のカッターは異なる折り畳みオプションを提供する。包装の上面の指定した折り目線に刃物が切り込みを入れて、媒体を弱めて切り込みで曲げて、まっすぐな折り目を作ることができる。欠点は、切り込み線が画像まで切断してしまい、折り目線の位置で媒体をむき出しにしてしまうことである。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

あるいは、一部の低価格の切断折り目付け加工機が、丸みのあるピンまたは斜めになった小さい車輪を媒体の上面に押し付けることにより媒体内に折り目を作り出す。媒体の反対側は、指定した折り目線の位置でピンまたは車輪が媒体を浮き出させることができるよ

10

20

30

40

50

うにする薄い弾性パッドで支持されている。このようにして、オペレータはナイフを折り目付けペンに置き換えることができ、この折り目付けペンは媒体を薄いパッドに押し付けて軽い浮き出しを作り出す。ここでの欠点は、折り目付けペンが作り出す媒体の変形が非常に小さく、折り目線で媒体を十分に弱めたり、または剥離させたりすることがないために、折り目がはっきりせず一直線ではないことである。より具体的には、この種類の浮き出し動作は媒体を降伏させないため、折り曲げたときに中心では剥離が起こらない。内部繊維がシートの中心に押し込まれる。これは、媒体を折り曲げるときに外部繊維内の張力を増大させ、繊維が引き裂かれて外側に向かってはじめて、折り目線に沿った表面画像を破壊してしまう。

【課題を解決するための手段】

10

【0005】

本明細書の例示的な印刷媒体処理装置が、シート経路と、シート経路の第1の面上に位置する細長い部材と、細長い部材の反対側のシート経路の第2の面上に位置する支持体と、を含んでいる。印刷媒体のシートが媒体経路に沿って処理方向に移動するとき、印刷媒体のシートが細長い部材と支持体の間の処理平面に沿って進むように、支持体は細長い部材に対して位置している。印刷媒体のシートが細長い部材と支持体の間を通過するとき、処理平面は印刷媒体のシートの平坦面に平行である。支持体は、処理平面に対して平行に位置する表面を含んでいる。例えば、支持体は、平らな平面状の表面、または丸みのあるわずかに湾曲した表面を含むことができる。支持体の表面は、細長い部材に対応する形状を有する凹部を有している。支持体の表面は処理平面内で回転する。

20

【0006】

本明細書の他の例示的な印刷媒体処理装置が、シート経路と、シート経路の第1の面上に位置する細長い部材と、細長い部材の反対側のシート経路の第2の面上に位置する支持体と、細長い部材に連結された第1のアクチュエータと、支持体に連結された第2のアクチュエータと、シート経路、第1のアクチュエータ、および第2のアクチュエータに操作可能なように接続されたプロセッサと、を含んでいる。

【0007】

印刷媒体のシートが媒体経路に沿って処理方向に移動するとき、印刷媒体のシートが細長い部材と支持体の間の処理平面に沿って進むように、支持体は細長い部材に対して位置している。印刷媒体のシートが細長い部材と支持体の間を通過するとき、処理平面は印刷媒体のシートの平坦面に平行である。

30

【0008】

細長い部材は、例えば、細長い立方体、車輪、丸みのある端部を有する棒などを含んでいる。支持体は、処理平面に対して平行に位置する表面を含んでいる。支持体の表面は、細長い部材に対応する形状（しかし、その鏡像）を有する凹部を有している。したがって、細長い部材の横断面は、丸みのある外隅部を有する構造を含んでいる。凹部の横断面は、丸みのある内隅部を有するぴったり合う凹部を含んでいる。凹部および細長い部材の形状により、細長い部材が折り目の位置で印刷媒体のシートの外層を破ることなしに媒体のシートの内部層を剥離させることになる。

【0009】

40

プロセッサは、第1のアクチュエータが細長い部材を処理平面に沿って凹部の中へ移動させて印刷媒体のシート内に折り目を形成するように制御する。また、プロセッサは、第2のアクチュエータがシート経路の処理方向に平行な平面内で支持体を回転させるように制御する。このように、プロセッサは、細長い部材が折り目を形成する経路と同じ経路内に凹部を位置付けるように、細長い部材と支持体との動きを調整する。細長い部材と支持体とは互いに回転して、印刷媒体のシートの平坦面の中の任意の方向に折り目を作る。

【0010】

本明細書の例示的な印刷装置が、シート経路と、シート経路に隣接した印刷エンジンと、を含んでいる。印刷エンジンは、シート経路に沿って移動する印刷媒体のシート上にマーキングを印刷する。印刷装置は、シート経路の第1の面上に位置する細長い部材と、細

50

長い部材の反対側のシート経路の第2の面上に位置する支持体と、をさらに含んでいる。

【0011】

印刷媒体のシートが印刷エンジンを出た後に媒体経路に沿って処理方向に移動するとき、印刷媒体のシートが細長い部材と支持体の間の処理平面に沿って進むように、支持体は細長い部材に対して位置している。印刷媒体のシートが細長い部材と支持体の間を通過するとき、処理平面は印刷媒体のシートの平坦面に平行である。支持体は、処理平面に対して平行に位置する表面を含んでいる。支持体の表面は、細長い部材に対応する形状を有する凹部を有している。支持体の表面は処理平面内で回転する。

【図面の簡単な説明】

【0012】

10

【図1】図1は、本明細書の実施形態による装置の側面模式図である。

【図2】図2は、本明細書の実施形態による装置の斜視模式図である。

【図3】図3は、本明細書の実施形態による装置の側面模式図である。

【図4】図4は、本明細書の実施形態による装置の側面模式図である。

【図5】図5は、本明細書の実施形態による装置の側面模式図である。

【図6】図6は、本明細書の実施形態による装置の側面模式図である。

【図7】図7は、本明細書の実施形態による装置の斜視模式図である。

【図8】図8は、本明細書の実施形態による装置の斜視模式図である。

【図9】図9は、本明細書の実施形態による装置の斜視模式図である。

20

【図10】図10は、本明細書の実施形態による装置の斜視模式図である。

【図11】図11は、本明細書の実施形態による装置の側面模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

上述のように、従来システムでは、媒体を折り目に沿って折り曲げるとき、媒体の上面およびその上面に塗布した任意の画像に、ひびが入ったり、および/または裂けたりする可能性がある。したがって、本明細書の実施形態は、媒体の上面を横切る折り目付けブローブまたは車輪を用いて追跡する、媒体の裏面に設置された可動ヘッドを提供する。ヘッドは、一番上の折り目付けブローブまたは車輪の動きを反映する溝部を有する旋回する台、または環状溝部を有する旋回する車輪を含むとともに、ヘッドは、折り目付け器具が媒体を凹部または溝部の中に押し出すことを可能にする。この押し出しプロセスは、折り目線に沿って媒体を引き伸ばして媒体を弱めて、媒体を折り曲げるときに下面が内側に倒れ込む可能性がある。下面が内側に倒れ込むと、上面に加わる引張応力が減少して、それにより、上面および対応する印字図形上のいかなるひび割れまたは引き裂きも最小限に抑えたり、または排除したりする。

30

【0014】

図1に示すように、底部ブラテン100を覆う形で印刷媒体104を設置して、切断および折り目付け定規106を含むダイプレートをブラテンプレート100に押し付ける。図1において、項目106は、定規、ペン、細長い部材などを含む多くの交換可能な構造を表すことができる。折り目付け定規106は鋳型108の中に媒体104を押し出して、シート内に4個の異なる降伏点を作り出す。望ましいパターンを折り曲げるために折り目付け定規106が媒体104の真上を、プロセスを横断する方向に横切るとき、折り目付け定規106の下に前後方向に媒体104を送り込む。丸みのある台102の表面が、台102と媒体104の間の接触分離の移行時の滑らかな先導を提供する。より厚い媒体104に適合するように、折り目付け車輪106の幅、および台102内の溝部108の外形の幅を増加させたり、またはより薄い媒体104に対して、折り目付け車輪106の幅、および台102内の溝部108の外形の幅を減少させたりできる。

40

【0015】

図2に示すように、これらの降伏点は、シート130の中心で媒体104の剥離を引き起こして、シートを折り曲げるときに媒体130の内側部分が内側に倒れ込むことになり、シートの中心に小さい空洞を作り出す。媒体104の厚さの50%を超えて内側に

50

倒れ込むことにより、外部繊維 1 3 2 が折り目の周辺で伸びるために、外部繊維 1 3 2 に加わる張力が減少して、その結果、媒体 1 0 4 の最も外側の層 1 3 2 に沿った繊維が表面画像を引き裂いたり、または他のやり方で表面画像を乱したりすることがない。

【 0 0 1 6 】

図 3 および図 4 は、凹部と折り目付け車輪 1 0 6 とを有する台 1 0 2 を含む類似構造の異なる図（端面図（図 3）および側面図（図 4））を示している。回転フレーム 1 4 0 が折り目付け車輪 1 0 6 を支持しており、回転フレーム 1 4 2 が台 1 0 2 を同様に支持している（これらの回転フレーム 1 4 0 および 1 4 2 の各々は、例えば回転を助けるために玉軸受け 1 4 4 を含むことができる）。回転フレーム部材 1 4 0、1 4 2 は、台 1 0 2 および折り目付け車輪 1 0 6 が軸上でそれぞれ旋回できて、折り目付け時に折り目付け車輪 1 0 6 がプロセス方向、プロセスを横断する方向、または斜め方向に動くときに、台 1 0 2 内の溝部 1 0 8 と、折り目付け車輪 1 0 6 の間の位置合わせを保つようになっている。

10

【 0 0 1 7 】

図 5 および図 6 は、上述の溝付きの台 1 0 2 の代わりに凹形トラック車輪 1 5 0 を含む類似構造の端面図および側面図を同様に示している。凹形トラック車輪 1 5 0 の形状が溝部 1 0 8 を同様に提供し、凹形トラック車輪 1 5 0 の形状は折り目付け車輪 1 0 6 の凸形状の鏡像表面を有しており、印刷媒体 1 0 4 内に折り目を形成するために凹面と凸面とが一体となって動くようになっている。

【 0 0 1 8 】

図 7 は、台（支持体）1 0 2 内の溝部 1 0 8 と、折り目付け車輪 1 0 6 と、の簡略化した斜視模式図を提供している。図 7 内の曲がった矢印および直線状の矢印は、折り目付け車輪 1 0 6 と支持体 1 0 2 とが一致して回転できることと、折り目付け車輪 1 0 6 が溝部 1 0 8 の方に向かって移動でき、かつ溝部 1 0 8 から離れる方向に移動できるほか、他の図面に示すように溝部に沿っても移動できることと、を示している。

20

【 0 0 1 9 】

図 8 は、支持体 1 0 2 と一致して回転する折り目付け金型（折り目付けバー）1 1 6 で、折り目付け車輪 1 0 6 を置き換えることを除いて、図 7 に示す構造と似ている構造の他の簡略化した斜視模式図を提供している。折り目付け金型は、印刷媒体 1 0 4 に折り目を付けるために溝部 1 0 8 にぴったりはまり込むとともに、折り目付け動作を行うために溝部の方に向かって動き、かつ溝部から離れる方向に動く凸形状を同様に有している。

30

【 0 0 2 0 】

図 9 は、矢印 1 1 8 と、支持体 1 0 2 の周囲の曲がった矢印とで示すように支持体 1 0 2 と一致して動く折り目付けペン（折り目付けピン）1 2 6 で、折り目付け車輪 1 0 6 を置き換えることを除いて、図 7 に示す構造と似ている構造の他の簡略化した斜視模式図を提供している。図 9 では印刷媒体 1 0 4 を透明に示しており、折り目を形成するために印刷媒体 1 0 4 を移動させるプロセス方向に対して非平行な方向（および潜在的に平行な方向）に折り目付けペン 1 2 6 が動くことを説明している。また、図 9 では処理方向を二重矢印 1 2 4 で示している。図 9 では、印刷媒体 1 0 4 内に形成される折り目を、項目 1 2 2 として示している。

【 0 0 2 1 】

図 1 0 に示す、例えば、従動ローラ 1 3 0、1 3 2 などにより印刷媒体 1 0 4 を移動させる。さらに、図 1 0 は、上述のフレーム部材 1 4 0、1 4 2 に連結できるアクチュエータ 1 4 6 および 1 4 8 を示している。アクチュエータ 1 4 6、1 4 8 は、図面内のさまざまな矢印で示すように、折り目付け車輪 1 0 6、折り目付けバー 1 1 6、折り目付けペン 1 2 6、支持体 1 0 2、およびトラック車輪 1 5 0 を移動させて回転させる。

40

【 0 0 2 2 】

図 1 1 は、本明細書の実施形態とともに使用でき、例えば、プリンタ、コピー機、多機能機、多機能デバイス（MFD）、プリントサーバ、パーソナルコンピュータ、ポータブル・コンピュータ・デバイスなどを含むことができるコンピュータ化された装置 2 0 4 を示している。コンピュータ化された装置 2 0 4 は、コントローラ/プロセッサ 2 2 4 と、

50

プロセッサ 224 に、およびコンピュータ化された装置 204 の外部のコンピュータ化されたネットワーク 202 に、動作可能なように接続された通信ポート（入出力）226 と、を含んでいる。また、コンピュータ化された装置 204 は、（電源 222 を介して）外部電源 228 から供給される電力でもまた同様に作動するグラフィカル・ユーザ・インタフェース・アセンブリ 206 などの少なくとも 1 つの付属の機能構成要素を含むことができる。

【0023】

入出力装置 226 は、コンピュータ化された装置 204 への通信、およびコンピュータ化された装置 204 からの通信に使用される。プロセッサ 224 は、コンピュータ化された装置のさまざまな動作を制御する。持続的コンピュータ記憶媒体装置 220（光学的、磁氣的、コンデンサベースなどである可能性がある）がプロセッサ 224 により読み込み可能であり、本明細書に記載するようなさまざまな機能をコンピュータ化された装置が実行できるようにするためにプロセッサ 224 が実行する命令を保存する。このようにして、図 11 に示すように、本体ハウジング 204 は、電源 222 を経由して交流電流（AC）228 から供給される電力で作動する 1 つ以上の機能構成要素を有している。電源 222 は、電力貯蔵要素（例えば、電池など）を含むことができ、外部交流電源 228 につながっており、外部電源をさまざまな構成要素が必要とする種類の電力に変換する。

【0024】

また、コンピュータ化された装置 204 は、プロセッサ 224 に操作可能なように接続された少なくとも 1 つのマーキング装置（印刷エンジン）210 と、シート供給 214 からマーキング装置 210 などに媒体のシートを供給するために設置された媒体経路 216 と、を含むことができる。媒体のシートは、印刷エンジンからさまざまなマーキングを受け取った後に、さまざまな印刷済みのシートに折り目を付けたり、折り曲げたり、ホチキスでとめたり、分類したりすることなどができる仕上げ装置（折り目付けユニット）208 を必要に応じて通過できる。仕上げ装置は、図 1 と、図 3 ~ 図 10 とに示す構造を含んでいる。また、印刷装置 204 は、（電源 222 を介して）外部電源 228 から供給される電力でもまた同様に作動する少なくとも 1 つの付属の機能構成要素（スキャナ/ドキュメント処理装置 212 など）を含むことができる。

【0025】

したがって、上記に示すように、本明細書の例示的な印刷媒体処理装置 204 は、シート経路 216 と、シート経路の第 1 の面上に位置する細長い部材 106 と、細長い部材 106 の反対側のシート経路の第 2 の面上に位置する支持体 102 と、細長い部材 106 に連結された第 1 のアクチュエータ 146 と、支持体 102 に連結された第 2 のアクチュエータ 148 と、シート経路 216、第 1 のアクチュエータ 146、および第 2 のアクチュエータ 148 に操作可能なように接続されたプロセッサ 224 と、を含んでいる。

【0026】

印刷媒体 104 のシートが媒体 104 の経路に沿って処理方向 124 に移動するとき、印刷媒体 104 のシートが細長い部材 106 と支持体 102 の間の処理平面に沿って進むように、支持体 102 は細長い部材 106 に対して位置している。印刷媒体 104 のシートが細長い部材 106 と支持体 102 の間を通過するとき、処理平面は印刷媒体 104 のシートの平坦面に平行である。

【0027】

細長い部材 106 は、例えば、細長い立方体（金型またはバー 116）、折り目付け車輪 106、丸みのある端部を有する棒（ペンまたはピン 126）などを含んでいる。支持体 102 は、処理平面に対して平行に位置する表面を含んでいる。例えば、支持体 102 は、平らな平面状の表面、または丸みのあるわずかに湾曲した表面を含むことができる。支持体 102 の表面は、細長い部材 106 に対応する形状（しかし、細長い部材 106 の鏡像）を有する凹部 108 を有している。あるいは、支持体は凹形トラック車輪 150 を含むことができる。

【0028】

10

20

30

40

50

このように、細長い部材 106、116、126 の横断面は、丸みのある外隅部を有する長方形の凸形構造を含み、凹部 108 の横断面は、丸みのある内隅部を有するぴったり合う長方形の凹形凹部 108 を含んでいる。凹部 108 および細長い部材 106 の形状により、細長い部材 106 が折り目の位置で印刷媒体 104 のシートの外層を破ることなしに媒体 104 のシートの内部層を剥離させることになる。

【0029】

プロセッサ 224 は、第 1 のアクチュエータ 146 が細長い部材 106 を処理平面に沿って（処理方向に対して平行な方向および非平行な方向に）凹部 108 の中へ移動させて印刷媒体 104 のシート内に折り目を形成するように制御する。また、プロセッサは、第 2 のアクチュエータ 148 がシート経路の処理方向に平行な平面内で支持体 102、150 を回転させるように制御する。このように、プロセッサは、細長い部材 106 が折り目を形成するために動く経路と同じ経路内に凹部 108 を位置付けるように、細長い部材 106 と支持体 102、150 との動きを調整する。細長い部材 106 と支持体 102 とは互いに回転して、印刷媒体 104 のシートの平坦面の中の任意の方向に折り目を作る。

10

【図 1】

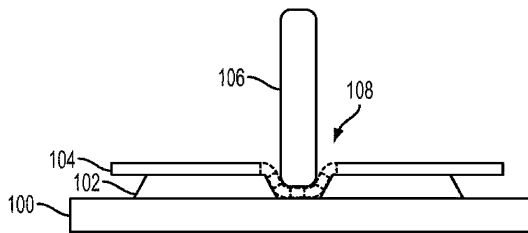


図 1

【図 3】

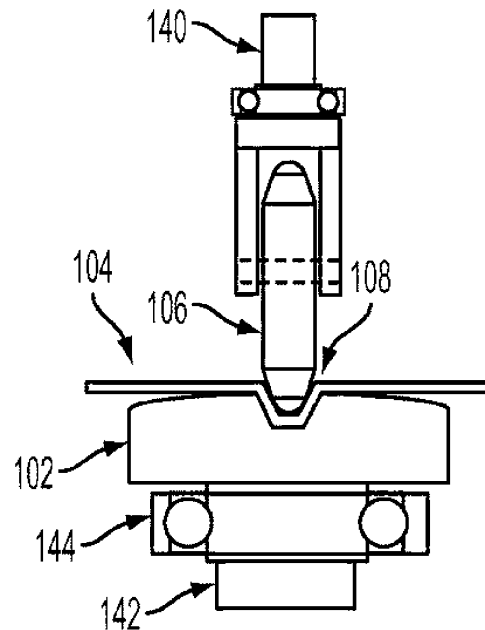


図 3

【図 4】

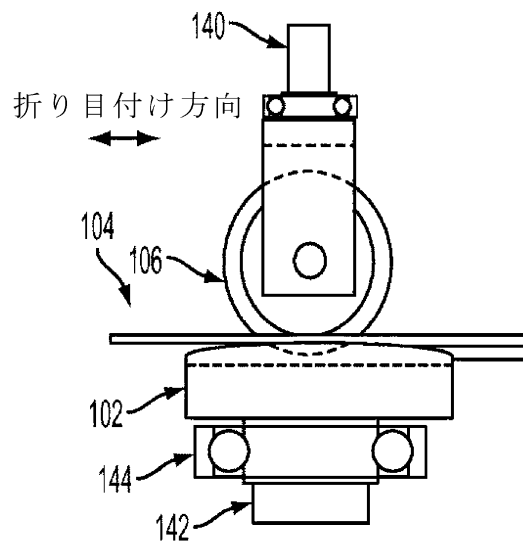


図 4

【図 5】

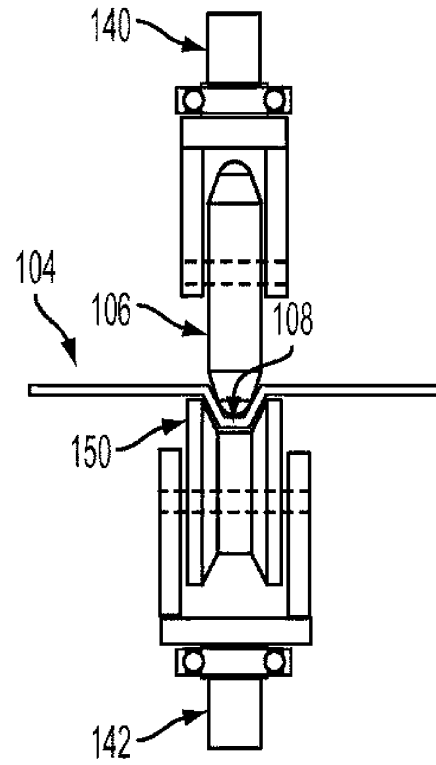


図 5

【図 6】

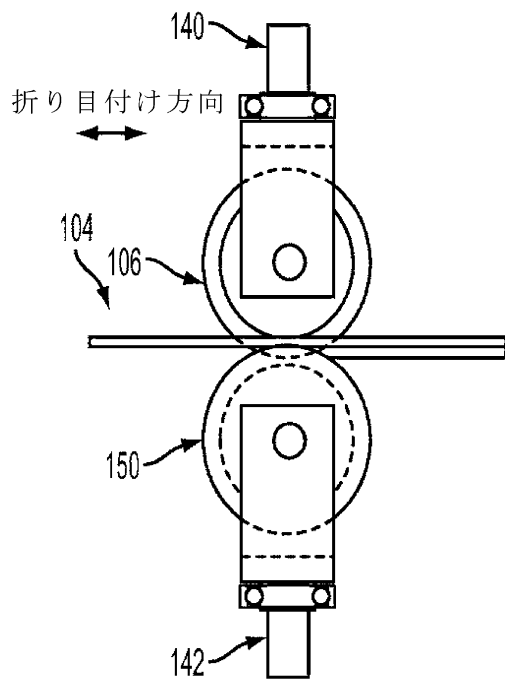


図 6

【図 7】

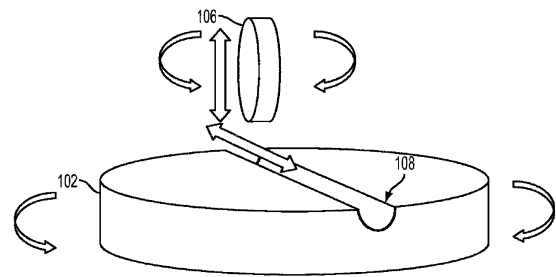


図 7

【図 8】

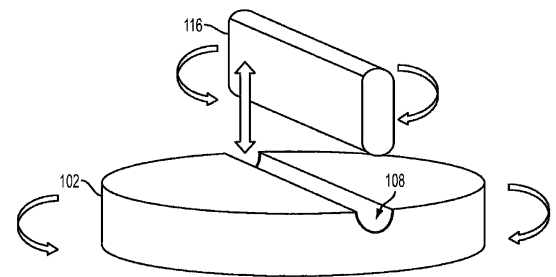


図 8

【 図 1 1 】

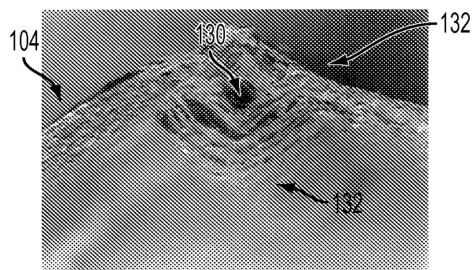
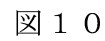
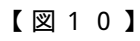
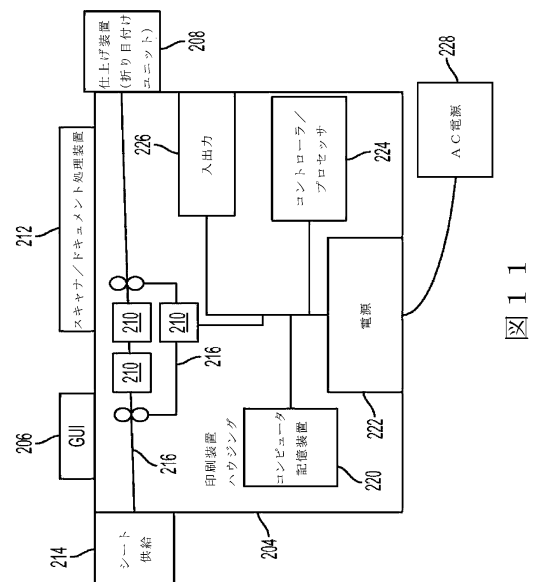


图 2



	1
	1
	<input checked="" type="checkbox"/>

フロントページの続き

- (72)発明者 ロバート・エイ・クラーク
アメリカ合衆国 ニューヨーク州 1 4 5 8 9 ウィリアムソン コングドン・ロード 4 6 2 4
- (72)発明者 ウィリアム・ジェイ・ノーワーク
アメリカ合衆国 ニューヨーク州 1 4 5 8 0 ウェブスター ラークストン・ドライブ 1 0 7
4

審査官 山下 浩平

- (56)参考文献 特開2011-213467(JP,A)
特開2009-51667(JP,A)
米国特許第7549955(US,B2)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
- | | | | |
|---------|-----------|---|-----------|
| B 6 5 H | 4 5 / 0 0 | - | 4 5 / 3 0 |
| B 4 1 J | 2 9 / 0 0 | - | 2 9 / 7 0 |