

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2013-18254

(P2013-18254A)

(43) 公開日 平成25年1月31日(2013.1.31)

(51) Int.Cl.
B 4 1 F 35/06 (2006.01)F 1
B 4 1 F 35/06テーマコード (参考)
2 C 2 5 0

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2011-155373 (P2011-155373)
(22) 出願日 平成23年7月14日 (2011.7.14)(71) 出願人 000184735
株式会社小森コーポレーション
東京都墨田区吾妻橋3丁目11番1号
(74) 代理人 100078499
弁理士 光石 俊郎
(74) 代理人 230111796
弁護士 光石 忠敬
(74) 代理人 230112449
弁護士 光石 春平
(74) 代理人 100102945
弁理士 田中 康幸
(74) 代理人 100120673
弁理士 松元 洋

最終頁に続く

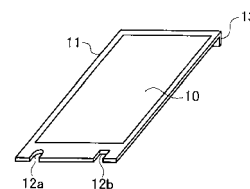
(54) 【発明の名称】 シート又はウェブのゴミ除去装置

(57) 【要約】

【課題】粘着シートが貼られたプレートの清掃する頻度が減少し、その交換作業も容易に行えるシート又はウェブのゴミ除去装置を提供する。

【解決手段】搬送されている枚葉紙Wに付着したゴミをゴム胴303に転写させ、当該ゴム胴303に転写したゴミを、版胴304に対し刷版に代えて付け替えられたプレート11上の粘着シート10に転移回収させるようにした。

【選択図】図2B



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

搬送されているシート又はウェブに付着したゴミをゴム胴に転写させ、当該ゴム胴に転写したゴミを粘着性表面を有する回転体により除去する、シート又はウェブのゴミ除去装置において、

前記回転体は、粘着シートが貼り付けられたプレートを固定するプレート固定装置を備えた胴であることを特徴とするシート又はウェブのゴミ除去装置。

【請求項 2】

前記回転体は、印刷ユニットの版胴であることを特徴とする請求項 1 に記載のシート又はウェブのゴミ除去装置。

10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、多色刷枚葉印刷機の印刷ユニット等に供給されるシート又はウェブに付着している紙粉や裏移り防止用パウダ等のゴミを除去するシート又はウェブのゴミ除去装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

例えば多色刷枚葉印刷機において、インキと水とで各色版胴の版面に形成された画像は、版面に対接するゴム胴のブランケット面に転写され、この画像はゴム胴と圧胴との間を通過する紙に転写されて印刷が施されます。この様な印刷作業においては、印刷面が乾燥しない状態で排紙されて積載されると、インキが裏移りして印刷物の品質を低下させるので、スプレーパウダを未乾燥印刷面に散布してこの裏移りを防止しています。また、紙の断裁端には断裁時の紙粉が付着しており、印刷時は、紙はこの紙粉を付着させたままの状態です。

20

【0003】

この様に、紙にはスプレーパウダや紙粉、塵芥などが付着しているので、これらのゴミが、画像を形成するインキと水とで湿ったゴム胴のブランケット面に付着すると、これが紙に転移してその紙面を汚し、印刷物の品質が低下するという問題があった。

【0004】

30

この対策として、例えば特許文献 1 に開示されているように、粘着式ゴミ取りローラを紙搬送方向最上流側に位置したゴム胴のブランケット面に圧接させることで、当該ゴム胴のブランケット面に付着したゴミを拭き取るものがある。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0005】**

【特許文献 1】実公平 07 - 037871 号公報

【特許文献 2】特開 2007 - 106128 号公報

【特許文献 3】特開 2001 - 322247 号公報

【発明の概要】

40

【発明が解決しようとする課題】**【0006】**

しかしながら、前記特許文献 1 に開示されているゴミ取り装置においては、印刷ユニットにおけるスペース的制約から粘着式ゴミ取りローラは、例えばゴミが紙から転写されるゴム胴より小径となることから、汚れた粘着式ゴミ取りローラの清掃する頻度が多く、作業性並びに生産性が悪いという問題点があった。

【0007】

そこで、本発明は、粘着シートが貼られたプレートの清掃する頻度を減少させ、その交換作業も容易に行えるシート又はウェブのゴミ除去装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

50

【 0 0 0 8 】

前述した課題を解決するための、本発明に係るシート又はウェブのゴミ除去装置は、搬送されているシート又はウェブに付着したゴミをゴム胴に接触させ、当該ゴム胴に転写したゴミを粘着性表面を有する回転体により除去する、シート又はウェブのゴミ除去装置において、

前記回転体は、粘着シートが貼り付けられたプレートを固定するプレート固定装置を備えた胴であることを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

また、

前記回転体は、印刷ユニットの版胴であることを特徴とする。

10

【 発 明 の 効 果 】

【 0 0 1 0 】

本発明に係るシート又はウェブのゴミ除去装置によれば、例えばゴム胴以上の胴径を有した回転体でゴミ除去が行えるので、粘着シートが貼られたプレートの清掃する頻度が少なくなると共にプレートの交換も印刷機の版交換等の要領で容易に行え、生産性の向上と作業性の向上が図れる。

【 0 0 1 1 】

また、前記回転体は印刷ユニットの版胴であるので、通常は刷版を付けて印刷装置として使用し、印刷装置として使用しない時は刷版をプレートに付け替えることで、印刷装置だけでなくゴミ除去装置としても使用することができる。

20

【 図 面 の 簡 単 な 説 明 】

【 0 0 1 2 】

【 図 1 】 本発明の一実施例を示す枚葉印刷機の全体概略構成図である。

【 図 2 A 】 版胴の構造説明図である。

【 図 2 B 】 プレートの斜視図である。

【 図 3 】 版交換装置部を示す印刷ユニットの側面図である。

【 発 明 を 実 施 す る た め の 形 態 】

【 0 0 1 3 】

以下、本発明に係るシート又はウェブのゴミ除去装置を実施例により図面を用いて詳細に説明する。

30

【 実 施 例 】

【 0 0 1 4 】

図 1 は本発明の一実施例を示す枚葉印刷機の全体概略構成図、図 2 A は版胴の構造説明図、図 2 B はプレートの斜視図、図 3 は版交換装置部を示す印刷ユニットの側面図である。

【 0 0 1 5 】

図 1 に示すように、給紙装置 1 0 0 には、給紙台 1 0 1 上に積載された枚葉紙（シート）W を一枚ずつ送り出すフィーダボード 1 0 2 の基端側が連絡している。このフィーダボード 1 0 2 の先端側には、フィーダボード 1 0 2 上の枚葉紙 W を渡胴 3 0 1 に一枚ずつ受け渡すスイング装置 1 0 3 が配設されている。

40

【 0 0 1 6 】

前記渡胴 3 0 1 には、第一印刷ユニット 3 0 0 の圧胴 3 0 2 が対接している。この圧胴 3 0 2 には、ゴム胴 3 0 3 が対接している。このゴム胴 3 0 3 には、版胴（回転体）3 0 4 が対接している。この版胴 3 0 4 の近傍には、当該版胴 3 0 4 へ第一色目のインキを供給するインキ供給装置（ローラ：図示省略）及び当該版胴 3 0 4 へ湿し水を供給する給水装置（ローラ：図示省略）がそれぞれ配設されている。

【 0 0 1 7 】

前記圧胴 3 0 2 の前記ゴム胴 3 0 3 との対接位置よりも当該圧胴 3 0 2 の回転方向下流側には、渡胴 4 0 1 が対接している。この渡胴 4 0 1 には、第二印刷ユニット 4 0 0 の圧胴 4 0 2 が対接している。この圧胴 4 0 2 には、ゴム胴 4 0 3 が対接している。このゴム

50

胴 4 0 3 には、版胴 4 0 4 が対接している。この版胴 4 0 4 の近傍には、当該版胴 4 0 4 へ第二色目のインキを供給するインキ供給装置（図示省略）及び当該版胴 4 0 4 へ湿し水を供給する給水装置（図示省略）がそれぞれ配設されている。

【 0 0 1 8 】

前記圧胴 4 0 2 の前記ゴム胴 4 0 3 との対接位置よりも当該圧胴 4 0 2 の回転方向下流側には、渡胴 5 0 1 が対接している。この渡胴 5 0 1 には、第三印刷ユニット 5 0 0 の圧胴 5 0 2 が対接している。この圧胴 5 0 2 には、ゴム胴 5 0 3 が対接している。このゴム胴 5 0 3 には、版胴 5 0 4 が対接している。この版胴 5 0 4 の近傍には、当該版胴 5 0 4 へ第三色目のインキを供給するインキ供給装置（図示省略）及び当該版胴 5 0 4 へ湿し水を供給する給水装置（図示省略）がそれぞれ配設されている。

10

【 0 0 1 9 】

前記圧胴 5 0 2 の前記ゴム胴 5 0 3 との対接位置よりも当該圧胴 5 0 2 の回転方向下流側には、渡胴 6 0 1 が対接している。この渡胴 6 0 1 には、第四印刷ユニット 6 0 0 の圧胴 6 0 2 が対接している。この圧胴 6 0 2 には、ゴム胴 6 0 3 が対接している。このゴム胴 6 0 3 には、版胴 6 0 4 が対接している。この版胴 6 0 4 の近傍には、当該版胴 6 0 4 へ第四色目のインキを供給するインキ供給装置（図示省略）及び当該版胴 6 0 4 へ湿し水を供給する給水装置（図示省略）がそれぞれ配設されている。

【 0 0 2 0 】

前記圧胴 6 0 2 の前記ゴム胴 6 0 3 との対接位置よりも当該圧胴 6 0 2 の回転方向下流側には、排紙装置 7 0 0 の排紙胴 7 0 1 が対接している。この排紙胴 7 0 1 には、スプロケット 7 0 2 が同軸上に設けられ、当該スプロケット 7 0 2 と排紙装置終端部のスプロケット 7 0 3 との間には、くわえ爪を有する爪竿（図示省略）が所定の間隔で複数取り付けられた左右一対の排紙チェーン 7 0 4 が巻回されている。この排紙チェーン 7 0 4 の下方には、排紙台 7 0 5 が紙搬送方向へ二段に亘って配設されている。

20

【 0 0 2 1 】

このように構成されるため、給紙装置 1 0 0 でフィーダボード 1 0 2 上に一枚ずつ給紙された枚葉紙 W は、スイング装置 1 0 3 で渡胴 3 0 1 に一枚ずつ受け渡され、この渡胴 3 0 1 から第一印刷ユニット 3 0 0 の圧胴 3 0 2 に順次受け渡され、版胴 3 0 4 に供給された第一色目のインキがゴム胴 3 0 3 を介して転写されて印刷される。尚、この際、前記枚葉紙 W が圧胴 3 0 2 とゴム胴 3 0 3 との対接位置を通過することにより、その紙粉や裏移り防止用のパウダ等のゴミが前記ゴム胴 3 0 3 に付着転移して取り除かれる。

30

【 0 0 2 2 】

引き続き、前記枚葉紙 W は、渡胴 4 0 1 を介して第二印刷ユニット 4 0 0 の圧胴 4 0 2 に受け渡され、ここで版胴 4 0 4 に供給された第一色目のインキがゴム胴 4 0 3 を介して転写されて印刷される。次に、渡胴 5 0 1 を介して第三印刷ユニット 5 0 0 の圧胴 5 0 2 に受け渡され、ここで版胴 5 0 4 に供給された第二色目のインキがゴム胴 5 0 3 を介して転写されて印刷される。次に、渡胴 6 0 1 を介して第四印刷ユニット 6 0 0 の圧胴 6 0 2 に受け渡され、ここで版胴 6 0 4 に供給された第三色目のインキがゴム胴 6 0 3 を介して転写されて印刷された後、排紙装置 7 0 0 の排紙胴 7 0 1 に受け渡される。そして、ここから排紙チェーン 7 0 4 の爪竿にくわえ替えされて搬送され、所定の排紙台 7 0 5 上に排紙される。

40

【 0 0 2 3 】

そして、本実施例では、図 2 A 及び図 2 B に示すように、前記第一印刷ユニット 3 0 0 の版胴 3 0 4 において、刷版に代えて、粘着シート 1 0 が貼り付けられたプレート 1 1 が付け替え可能になっていて、当該第一印刷ユニット 3 0 0 が所謂ゴミ除去装置ユニットとして機能するようになっている。

【 0 0 2 4 】

即ち、前記プレート 1 1 のくわえ側端部には、U 字状に形成された位置決め用切欠部 1 2 a と、平面視がコ字状に形成された位置決め用切欠部 1 2 b が設けられ、尻側端部は直角に折曲形成されて折曲部 1 3 が設けられている（図 2 B 参照）。尚、位置決め用切欠部

50

12a, 12bに代えて位置決め用の溝又は孔を形成しても良い。

【0025】

一方、前記版胴304の外周部の一部には、胴軸方向に延在する切欠部304aが設けられ、この切欠部304a内には、従来公知のくわえ側版万力装置（プレート固定装置）304bと尻側版万力装置（プレート固定装置）304cが設けられる（図2A参照）。尚、前記プレート11に位置決め用の溝又は孔を形成した場合には、この溝又は孔に嵌り合うピンを前記くわえ側版万力装置304bに設けると好適である。

【0026】

また、プレート11の交換は、特許文献2で開示された版挿入装置や特許文献3で開示された自動版交換装置を用いて刷版の交換と同じ要領で行われる。

10

【0027】

例えば、特許文献2で開示された版挿入装置によれば、図3に示すように、安全カバー20の窓21には、プレート11を保持しプレート11を版胴304のくわえ側版万力装置304b内に挿入する挿入位置と、窓21を閉塞する待機位置との間で揺動可能なプレート供給ユニット22が設けられる。窓21の下側開口縁には、プレート11の位置決めを行う位置決めピン23が設けられる。そして、前記プレート供給ユニット22は、プレート11が待機位置にあるときに位置決めピン23により位置決めされたプレート11を保持し（図中実線で示す状態参照）、挿入位置への移動によりプレート11と位置決めピン21との係合を外してプレート11のくわえ側端部を版胴304のくわえ側版万力装置304b内に挿入するようになっている（図中鎖線で示す状態参照）。

20

【0028】

このように構成されるため、第一印刷ユニット300がゴミ除去装置ユニットとして機能する場合は、下記のように作動する。

【0029】

先ず、給紙装置100でフィーダボード102上に一枚ずつ給紙された枚葉紙Wは、スイング装置103で渡胴301に一枚ずつ受け渡され、この渡胴301から第一印刷ユニット（ゴミ除去装置ユニット）300の圧胴302に順次受け渡される。

【0030】

次いで、前記枚葉紙Wが圧胴302とゴム胴303との対接位置を通過することにより、その紙粉や裏移り防止用のパウダ等のゴミが前記ゴム胴303に付着転移して取り除かれる。そして、前記ゴム胴303に付着したゴミが版胴304に巻装されたプレート11の粘着シート10に転移回収されることにより、当該ゴム胴303が再生されて、新たに送給される枚葉紙Wに付着しているゴミを再び付着させて取り除く。尚、この際、第一印刷ユニット300のインキ供給装置及び給水装置は版胴304から離間している。

30

【0031】

引き続き、前記枚葉紙Wは、渡胴401を介して第二印刷ユニット400の圧胴402に受け渡され、ここで版胴404に供給された第一色目のインキがゴム胴403を介して転写されて印刷される。次に、渡胴501を介して第三印刷ユニット500の圧胴502に受け渡され、ここで版胴504に供給された第二色目のインキがゴム胴503を介して転写されて印刷される。次に、渡胴601を介して第四印刷ユニット600の圧胴602に受け渡され、ここで版胴604に供給された第三色目のインキがゴム胴603を介して転写されて印刷された後、排紙装置700の排紙胴701に受け渡される。そして、ここから排紙チェーン704の爪竿にくわえ替えされて搬送され、所定の排紙台705上に排紙される。

40

【0032】

このようにして、本実施例によれば、版胴304に対し、刷版に代えて、粘着シート10が貼り付けられたプレート11を付け替えてゴミ除去を行うようにしたので、ゴム胴303と同等の胴径を有した版胴304でゴミ除去が行え、粘着シート10が貼られたプレート11の交換サイクルが長くなると共にプレート11の交換も刷版の交換等の要領で容易に行なうことができ、コストの削減と作業性の向上が図れる。

50

【 0 0 3 3 】

また、印刷ユニットの版胴 3 0 4 を用いるので、粘着シート 1 0 が貼り付けられたプレート 1 1 を刷版に付け替えることで、ゴミの除去だけでなく印刷装置としても使用することができる。

【 0 0 3 4 】

また、粘着シート 1 0 が貼り付けられたプレート 1 1 は刷版と同様の構造を有し、その固定装置として版胴 3 0 4 のくわえ側版万力装置 3 0 4 b と尻側版万力装置 3 0 4 c を用いるので、その交換作業が容易となる。

【 0 0 3 5 】

また、版胴 3 0 4 に対し、ゴミを除去する時は離間し、印刷を行う時は対接して当該版胴 3 0 4 にインキを供給することが可能なインキ供給装置及び当該版胴 3 0 4 へ湿し水を供給する給水装置を備えるので、ゴミ除去装置 印刷装置間の切り替えが容易となる。

10

【 0 0 3 6 】

尚、本発明は上記実施例に限定されず、本発明の要旨を逸脱しない範囲で、回転体の変更等各種変更が可能なことは言うまでもない。また、ゴミ除去装置ユニットを印刷ユニットとは別個に専用に設けても良い。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 3 7 】

本発明に係るシート又はウェブのゴミ除去装置は、粘着シートが貼られたプレートの清掃する頻度が減少し、その交換作業も容易に行えるので、枚葉印刷機やウェブ輪転印刷機に限らず、ニスコーティングするニス塗布装置等の各種産業において極めて有益に利用することができる。

20

【 符号の説明 】

【 0 0 3 8 】

1 0 粘着シート

1 1 プレート

1 2 a U字状に形成された位置決め用切欠部

1 2 b コ字状に形成された位置決め用切欠部

1 3 折曲部

2 0 安全カバー

30

2 1 窓

2 2 プレート供給ユニット

2 3 位置決めピン

1 0 0 給紙装置

1 0 1 給紙台

1 0 2 フィーダボード

1 0 3 スイング装置

3 0 0 第一印刷ユニット

3 0 1 渡胴

3 0 2 圧胴

40

3 0 3 ゴム胴

3 0 4 版胴

3 0 4 a 切欠部

3 0 4 b くわえ側版万力装置

3 0 4 c 尻側版万力装置

4 0 0 第二印刷ユニット

4 0 1 渡胴

4 0 2 圧胴

4 0 3 ゴム胴

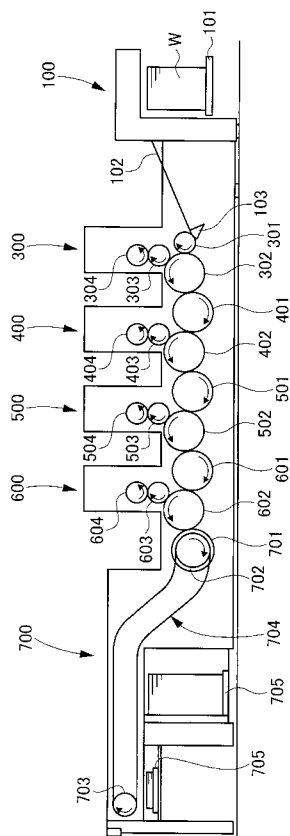
4 0 4 版胴

50

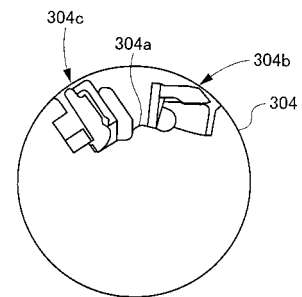
5 0 0 第三印刷ユニット
 5 0 1 渡胴
 5 0 2 圧胴
 5 0 3 ゴム胴
 5 0 4 版胴
 6 0 0 第四印刷ユニット
 6 0 1 渡胴
 6 0 2 圧胴
 6 0 3 ゴム胴
 6 0 4 版胴
 7 0 0 排紙装置
 7 0 1 排紙胴
 7 0 2 スプロケット
 7 0 3 スプロケット
 7 0 4 排紙チェーン
 7 0 5 排紙台
 W 枚葉紙

10

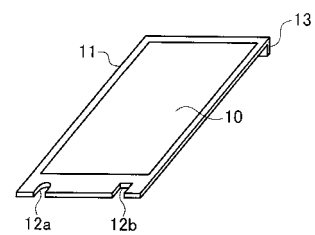
【図 1】



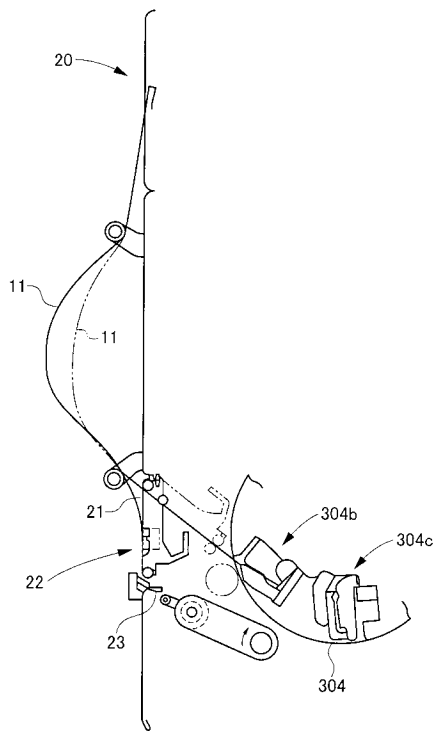
【図 2 A】



【図 2 B】



【図 3】



フロントページの続き

(72)発明者 竹内 哲哉

茨城県つくば市中山 2 0 3 番 1 号 株式会社小森コーポレーションつくばプラント内

F ターム(参考) 2C250 FA09 FB14