

(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2012-201458

(P2012-201458A)

(43) 公開日 平成24年10月22日(2012.10.22)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B65H 29/62 (2006.01)	B65H 29/62 A	3F049
B65H 29/24 (2006.01)	B65H 29/24 A	3F053
B65H 31/26 (2006.01)	B65H 31/26	3F054
B42C 19/08 (2006.01)	B42C 19/08	

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2011-67494 (P2011-67494)
 (22) 出願日 平成23年3月25日 (2011.3.25)

(71) 出願人 000003193
 凸版印刷株式会社
 東京都台東区台東1丁目5番1号
 (72) 発明者 戸田 保男
 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内
 (72) 発明者 石森 稔久
 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内
 (72) 発明者 山根 久
 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内
 Fターム(参考) 3F049 BA21 FA08 LA06 LB03
 3F053 EA05 EC10 EC11 EC17 ED39
 LA06 LB03

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 不良刷り本排出装置

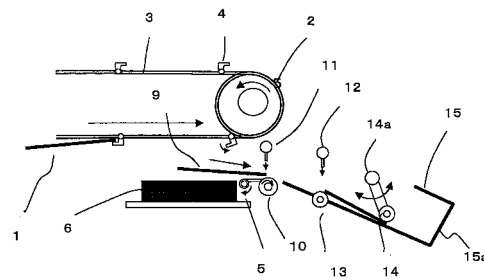
(57) 【要約】

【課題】 枚葉印刷機に設置された不良刷り本検査装置により、検知された刷り本を整理された状態で排出することが出来る枚葉印刷機用不良刷り本排出装置を提供する。

【解決手段】 枚葉印刷機の印刷ユニットの下流側に備えられ、刷り本をチェーンにより連結された爪竿に啞え搬送する搬送装置と、刷り本の欠点を検知する不良刷り本検査装置と、

搬送された刷り本が直接当たることにより停止させ、かつ支軸にて容易に開閉可能なストッパーと、ストッパーにより刷り本が落下、集積される集積部と、を備えた枚葉印刷機において、ストッパーの下流側に備えられ、ストッパーを通過する不良刷り本を排出する排出搬送部と、該排出搬送部の上に上部エア吹き出し部と、かつ接続して不良刷り本押さえエア吹き出し部と、不良刷り本を収納する集積ホッパーと、該集積ホッパー内に不良刷り本の集積速度を減速するブレーキ機構と、を備えた不良刷り本排出装置である。

【選択図】 図4



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

枚葉印刷機の印刷ユニットの下流側に備えられ、刷り本をチェーンにより連結された爪竿に啞え搬送する搬送装置と、
 刷り本の欠点を検知する不良刷り本検査装置と、
 搬送された刷り本が直接当たることにより停止させ、かつ支軸にて容易に開閉可能なストッパーと、
 ストッパーにより刷り本が落下、集積される集積部と、
 を備えた枚葉印刷機において、
 ストッパーの下流側に備えられ、ストッパーを通過する不良刷り本を排出する排出搬送部と、
 該排出搬送部の上に上部エア吹き出し部と、かつ接続して不良刷り本押さえエア吹き出し部と、
 不良刷り本を収納する集積ホッパーと、
 該集積ホッパー内に不良刷り本の集積速度を減速するブレーキ機構と、
 を備えた不良刷り本排出装置。

10

【請求項 2】

前記排出搬送部が、下側に搬送駆動ロールまたは下部エア吹き出し部を備え、かつ上側に上部エア吹き出し部を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の不良刷り本排出装置。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、枚葉印刷機に設置された不良刷り本検査装置により、検知された刷り本を確実に排出することが出来る枚葉印刷機用不良刷り本排出装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、枚葉印刷機にて印刷された刷り本は、搬送装置により下流側に設けられた集積部に送られ集積される。集積部にて一定量集積された後、次工程に搬送される。

【0003】

印刷工程において、印刷不良及びその他不良が発生すると、検査装置により不良刷り本は検知される。検知された不良刷り本には、ラベル等(マーク)が添付され、良品の刷り本とともに集積部へ集積される。その後オフラインにて人の手により不良刷り本の排出を行う。この時にラベルが添付されている場合はオフラインでも排出可能だが、ラベル装置が無い場合、集積された刷り本の中から不良刷り本近辺を取り除き、不良箇所の確認を行うために、不良刷り本排出作業は複雑となり作業への負担が大きくなる。

30

【0004】

不良刷り本を除くために、新規の装置設置や、スペースに余裕がある場合は、集積部を二箇所設け、不良刷り本を分けて集積する方法も選択できる。しかし既存機及びスペースに余裕が無い場合は対応できない。

40

【0005】

よって不良刷り本を取り除く方法が、種々提案されている。

【0006】

特許文献 1 によれば、ストッパー下流側に設けられ、ストッパーを通過する不良刷り本を案内する案内板と、案内板の下方に設置された不良刷り本を収納するポケットと、ポケット部に不良刷り本に対しマークを印字するマーク印字装置が設けられていることを特徴とした枚葉刷本の不良品抜き取り装置の提案がある。

【0007】

また特許文献 2 によれば、ストッパーの下流側に不良刷り本を、枚葉刷り本の両面を挟持して外方へ送る送り機構を設けた提案がある。

50

【 0 0 0 8 】

また特許文献 3 によれば、ストッパーの下流側に枚葉刷り本の不良品を、一对の一次ニップローラーと一对の二次ニップローラーを駆動させて送り機構とすること提案がある。

【 0 0 0 9 】

特許文献 1 ~ 3 では、不良刷り本を抜き取る方法、送り装置などが提案されているが、さらに取り扱い易い不良刷り本排出装置が望まれている。

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 1 0 】

【 特許文献 1 】 特許第 3 7 3 7 7 0 3 号公報

10

【 特許文献 2 】 特許第 3 8 7 5 4 5 9 号公報

【 特許文献 3 】 特許第 3 7 3 7 7 0 6 号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 1 1 】

ストッパーの下流側で、排出された不良刷り本を集積部に順序よく集積できる不良刷り本排出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 】

【 0 0 1 2 】

本発明の請求項 1 によれば、枚葉印刷機の印刷ユニットの下流側に備えられ、刷り本をチェーンにより連結された爪竿に啞え搬送する搬送装置と、刷り本の欠点を検知する不良刷り本検査装置と、搬送された刷り本が直接当たることにより停止させ、かつ支軸にて容易に開閉可能なストッパーと、

20

ストッパーにより刷り本が落下、集積される集積部と、を備えた枚葉印刷機において、

ストッパーの下流側に備えられ、ストッパーを通過する不良刷り本を排出する排出搬送部と、

該排出搬送部の上に上部エア吹き出し部と、かつ接続して不良刷り本押さえエア吹き出し部と、

30

不良刷り本を収納する集積ホッパーと、

該集積ホッパー内に不良刷り本の集積速度を減速するブレーキ機構と、を備えた不良刷り本排出装置である。

【 0 0 1 3 】

本発明の請求項 2 によれば、前記排出搬送部が、下側に搬送駆動ロールまたは下部エア吹き出し部を備え、かつ上側に上部エア吹き出し部を備えたことを特徴とする請求項 1 記載の不良刷り本排出装置である。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 4 】

枚葉印刷機により印刷された刷り本は、爪竿にて啞えられた状態で搬送され、集積部にて啞えを離され、ストッパーに当て止めされ集積部に集積される。不良刷り本は、不良刷り本検査装置からの信号をストッパー制御装置に伝えられ、ストッパー駆動装置によりストッパーが開かれ、集積部外に放出される。この方法により、不良刷り本を容易かつ確実に区分けすることができる。また、集積部の外に排出された刷り本は排出搬送部と上部に設置された上部エア吹き出し部からのエア吹き出しにより挟まれ確実に排出することができる。またブレーキ機構と不良刷り本押さえエア吹き出し部からのエア吹き出しにより、排出速度を加速させ集積ホッパーに収納する。刷り本にキズが付くこと無く、整理された状態で集積ホッパーに収納できる。

40

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 5 】

50

【図 1】印刷機の刷り本集積の一例を示す説明図である。

【図 2】印刷機の刷り本集積（集積部への落下状態）の一例を示す説明図である。

【図 3】本発明の不良刷り本排出装置の一例を示す説明図である。

【図 4】本発明の不良刷り本排出装置の不良刷り本減速の一例を示す説明図である。

【図 5】本発明の不良刷り本排出装置の不良反り刷り本排出の一例を示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、本発明について図面をもって説明する。

【0017】

図 1 は、印刷機の刷り本集積の一例を示す説明図である。図 2 は、印刷機の刷り本集積（集積部への落下状態）の一例を示す説明図である。

10

【0018】

図 1 及び図 2 に示すように、枚葉印刷機用不良刷り本排出装置は、印刷ユニット 16 で印刷された刷り本 1 を集積する集積部 6 より下流側に設けられ、刷り本を複数枚連続的に搬送する搬送装置 2 と該搬送装置に取り付けられたチェーン 3 と、該チェーンに複数個取り付けられた刷り本 1 を啞え搬送する爪竿 4 と、該爪竿により啞えられた刷り本 1 を集積する集積部 6 とを備えている。

【0019】

上流側の印刷ユニットにて印刷された刷り本 1 は、チェーン 3 に複数固定されている爪竿 4 に啞えられ上流側から下流側に搬送される。

20

【0020】

爪竿 4 により啞えられ搬送された刷り本 1 は、集積部 6 上方にて爪竿 4 より開放され、ストッパー駆動装置 17 に連動したストッパー 5 に当たり停止、集積部 6 に落下する。

【0021】

ストッパー 5 は支軸 5 a を中心に動作され、良品刷り本を集積部 6 に集積する場合は、閉じる位置に、不良刷り本 9 の場合は、開く位置になり、開閉位置を自在に行える。

【0022】

図 3 は、本発明の不良刷り本排出装置の一例を示す説明図である。不良刷り本 9 の排出方法を示している。不良刷り本検査装置 7 により検知された不良刷り本 9 は、搬送装置 2 のチェーン 3 に設置された爪竿 4 に啞えられ搬送され、良品の刷り本と同様の位置の集積部 6 上方にて爪竿 4 より開放される。この時、不良刷り本検査装置 7 からの信号がストッパー制御装置（図には示していない）に伝えられ、ストッパー駆動装置により、ストッパー 5 を開いて、不良刷り本 9 はストッパー 5 に当たらずに外方に排出される。該不良刷り本 9 は、ストッパー制御装置と連動した排出搬送部 10 と上部エア吹き出し部 11 からのエア吹き出しにより挟まれ、集積ホッパー 15 に収納される。

30

【0023】

排出搬送部 10 は、図 3 - 1、図 3 - 2 に示すように排出駆動ロール 10 a と下部エア吹き出し部 10 b からのエア吹き出しの二方式を用いることができる。通常枚葉刷り本の場合は、排出駆動ロール 10 a を、薄物枚葉刷り本の場合は下部エア吹き出し部 10 b を使用する。

40

【0024】

図 4 は、本発明の不良刷り本排出装置の不良刷り本の減速の一例を示す説明図である。集積ホッパー 15 に収納される不良刷り本 9 は、排出時に、排出搬送部 10 により加速される。そのため、集積ホッパー 15 の底面フレーム 15 a に不良刷り本 9 が当たると飛び跳ねたり、凹みキズが発生し、集積された不良刷り本 9 が乱雑になり、取り扱いが面倒になる。不良刷り本 9 は、ストッパー 5 より排出された時に、ストッパー制御装置と連動したブレーキローラ 13 と不良刷り本押さえ用のエア吹き出し部 12 からのエア吹き出しにより減速させ、最後にブレーキローラ 14 にて完全に不良刷り本 9 を停止させる。ブレーキローラ 14 は、回転軸 14 a により、集積ホッパー 15 に不良刷り本 9 が集積しても機能に変化しない構造になっている。ブレーキローラ 13 は、自由回転し、不良刷り本

50

の流れと同様に正転しながら減速させるのである。またブレーキローラ 14 も自由回転し、不良刷り本に圧力を掛けながら停止させるのである。

【0025】

図5は、本発明の不良刷り本排出装置の不良反り刷り本排出の一例を示す説明図である。

反りの有る不良刷り本9aの安定した集積方法について説明する。枚葉印刷機を用いた印刷では、全ての刷り本の状態が良いとは限らない。状況により刷り本に反りが発生する場合がある。反りの状態で不良とされストッパー5より排出される不良刷り本9aは、集積ホッパー15にて丸まった状態になる。そのため、集積ホッパー15に収納される前に、不良刷り本押さえエア吹き出し部12を利用し、反りを軽減させながらブレーキローラ14にて停止させ、集積ホッパー15に収納させることができる。

10

【0026】

更に本発明を詳しく説明する。

【0027】

本発明の不良刷り本排出装置は、刷り本の一边を啞え連続搬送する搬送装置から勢い良く放たれた刷り本が、直接当たる事により停止させる開閉自在なストッパーを備えている。

ストッパーに当たることにより停止、落下する刷り本を水平方向に集積する集積部と、ストッパーの直後の不良刷り本を排出する排出搬送部を備えている。また排出搬送部の上部に上部エア吹き出し部を備えている。勢い良く排出された刷り本が跳ね上がらないようにする不良刷り本押さえエア吹き出し部と、かつブレーキローラ機構と集積ホッパーを備えている。排出されてきた不良刷り本にキズを付けることなく、水平に近い状態にて不良刷り本を集積できる。

20

【0028】

本発明の不良刷り本排出装置は、不良刷り本検査装置から不良信号または、オペレーターからの排出信号の入力により、ストッパー制御装置に伝えられ、排出搬送装置の刷り本搬送タイミングに合わせストッパーが開き、不良刷り本を集積部外に排出させる。排出された不良刷り本は、ストッパー制御装置と連動した排出搬送部と上部エア吹き出し部からのエア吹き出しにより挟みこまれ、排出速度が加速する。しかし不良刷り本押さえエア吹き出し部からのエア吹き出しにより不良刷り本の押さえ込みとブレーキローラ機構から、集積ホッパー内に整理された状態で不良刷り本が集積できる。

30

【0029】

本発明の不良刷り本排出装置は、集積部と接続して備え、良品刷り本と不良刷り本を区分けして集積することができる。整理され集積された不良品を、容易に取り扱い、後工程に回すことができる。

【0030】

本発明の不良刷り本排出装置は、刷り本を確実に集積部に集積させることができる。また不良刷り本には、キズがない状態で排出することができ、且つ集積ホッパーに順序よく集積することができる。

40

【符号の説明】

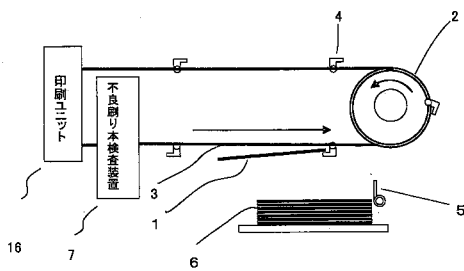
【0031】

- 1：刷り本
- 2：搬送装置
- 3：チェーン
- 4：爪竿
- 5：ストッパー
- 5a：支軸
- 6：集積部
- 7：不良刷り本検査装置
- 9：不良刷り本

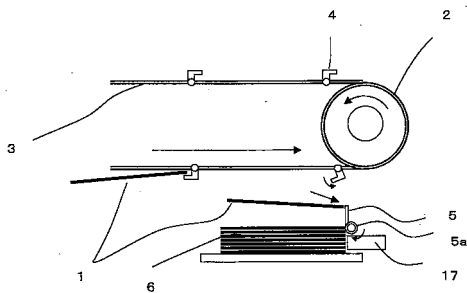
50

- 9 a : 反りの有る不良刷り本
- 10 : 排出搬送部
- 10 a ; 排出駆動ロール
- 10 b ; 下部エア吹き出し部
- 11 : 上部エア吹き出し部
- 12 : 不良刷り本押さえエア吹き出し部
- 13 : ブレーキローラ
- 14 : ブレーキローラ
- 14 a : 回転軸
- 15 : 集積ホッパー
- 15 a ; 底面フレーム
- 16 : 印刷ユニット
- 17 : ストッパー駆動装置

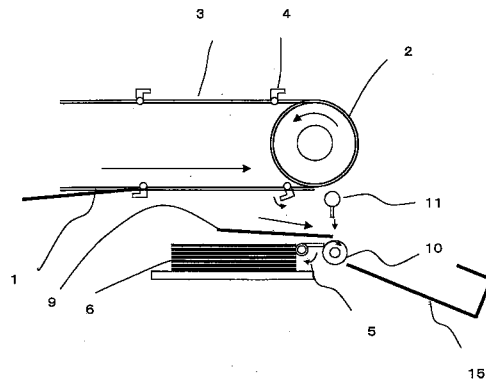
【図1】



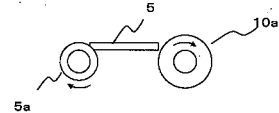
【図2】



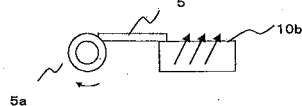
【図3】



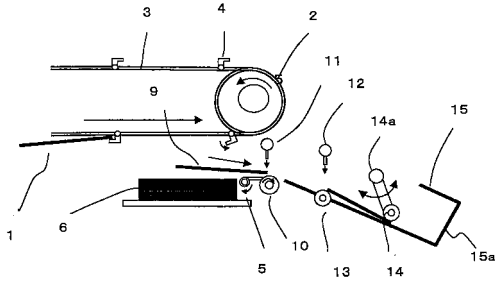
(図3-1)



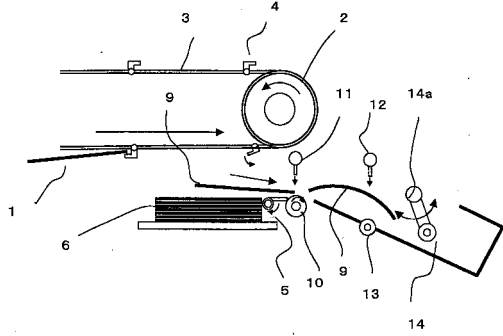
(図3-2)



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

Fターム(参考) 3F054 AA01 AC04 BA01 BB16 BB20 BF08 BG02 BG11