

(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2008-142902

(P2008-142902A)

(43) 公開日 平成20年6月26日 (2008.6.26)

(51) Int.Cl.

B 4 1 L 13/14 (2006.01)

F I

B 4 1 L 13/14

R

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2006-329029 (P2006-329029)
 (22) 出願日 平成18年12月6日 (2006.12.6)

(71) 出願人 390002129
 デュプロ精工株式会社
 和歌山県紀の川市上田井353
 (74) 代理人 100084146
 弁理士 山崎 宏
 (74) 代理人 100081422
 弁理士 田中 光雄
 (74) 代理人 100118625
 弁理士 大島 康
 (74) 代理人 100065259
 弁理士 大森 忠孝
 (72) 発明者 小倉 正裕
 和歌山県紀の川市上田井353 デュプロ
 精工株式会社内

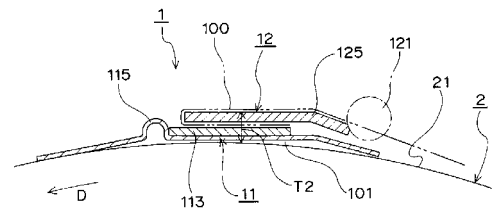
(54) 【発明の名称】 孔版印刷機の前紙係止装置

(57) 【要約】

【課題】騒音を低減でき、しかも、孔版原紙を適切に挟持できる、原紙係止装置を、提供すること。

【解決手段】孔版装着体2の外周面21において、孔版装着体2の軸方向に沿って延在している、固定クランプ板11と、孔版装着体2の外周面21において、孔版装着体2の軸方向に沿って延在しており、回転軸回りに回転して孔版装着体2の回転方向側にて固定クランプ板11に当接する、可動クランプ板12と、からなっており、固定クランプ板11の当接面には、孔版装着体2の軸方向に沿って、磁力板113が設けられており、可動クランプ板12が、孔版装着体2の回転方向に沿って、孔版装着体2の半径方向外向きに凸状となった、屈曲形態を、有しているものである。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

孔版原紙を孔版装着体に装着し、孔版原紙に対して用紙をプレスローラで押圧して印刷を行う、孔版印刷機において、孔版原紙を孔版装着体に装着する際に孔版原紙の一端を挟持して係止する、原紙係止装置であって、

孔版装着体の外周面において、孔版装着体の軸方向に沿って延在している、固定クランプ板と、

孔版装着体の外周面において、孔版装着体の軸方向に沿って延在しており、回動軸回りに回動して孔版装着体の回転方向側にて固定クランプ板に当接する、可動クランプ板と、
からなっており、

固定クランプ板の当接面には、孔版装着体の軸方向に沿って、磁力板が設けられており、

可動クランプ板が、孔版装着体の回転方向に沿って、孔版装着体の半径方向外向きに凸状となった、屈曲形態を、有している、ことを特徴とする孔版印刷機の前記原紙係止装置。

【請求項 2】

固定クランプ板が、孔版装着体の軸方向に沿って延在するリブを有しており、

リブの、孔版装着体の外周面からの突出寸法が、孔版装着体の外周面から、固定クランプ板に当接した可動クランプ板の上面までの、突出寸法に対して、同じに又は小さく、設定されている、請求項 1 記載の孔版印刷機の前記原紙係止装置。

【請求項 3】

孔版装着体の外周面から、固定クランプ板に当接した可動クランプ板の上面までの、突出寸法が、4 mm 以下に設定されている、請求項 1 記載の孔版印刷機の前記原紙係止装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、孔版原紙を孔版装着体に装着する際に孔版原紙の一端を挟持して係止する、原紙係止装置に、関するものである。

【背景技術】**【0002】**

孔版印刷機は、孔版原紙を孔版装着体に装着し、孔版原紙に対して用紙をプレスローラで押圧して印刷を行うようになっている。そして、孔版印刷機は、一般に、特許文献 1 に示すように、孔版原紙を孔版装着体に装着する際に孔版原紙の一端を挟持して係止する、原紙係止装置を、有している。

【0003】

ところで、図 7 の孔版印刷機に示されているように、原紙係止装置 9 は、孔版装着体 2 の外周面 2 1 上に設けられており、厚みを有しているので、孔版装着体 2 の外周面 2 1 から突出している。

【0004】

図 8 は従来の原紙係止装置 9 の断面図である。図 8 では、孔版原紙 1 0 0 が挟持されている。原紙係止装置 9 は、固定クランプ板 9 1 と可動クランプ板 9 2 とからなっている。両板共、孔版装着体 2 の外周面 2 1 において、孔版装着体 2 の軸方向に沿って延在している。可動クランプ板 9 2 は、回動軸 9 2 1 回りに回動して孔版装着体 2 の回転方向（矢印 A 方向）側にて固定クランプ板 9 1 に当接するようになっている。固定クランプ板 9 1 の当接面には、滑り止め用のゴムシート 9 1 1 が貼り付けられている。可動クランプ板 9 2 の当接面には、磁力板 9 2 2 が貼り付けられている。磁力板 9 2 2 は、可動クランプ板 9 2 と一体化するために、可動クランプ板 9 2 と共に、薄い熱収縮性のシート 9 2 3 によって包まれている。

【0005】

したがって、原紙係止装置 9 の、孔版装着体 2 の外周面 2 1 からの突出寸法、すなわち、厚さ T 1 は、外周面 2 1 と固定クランプ板 9 1 との間の隙間 9 0 1 の寸法 t 1 1 と、固

10

20

30

40

50

定クランプ板 9 1 の厚さ寸法 t_{12} と、ゴムシート 9 1 1 の厚さ寸法 t_{13} と、シート 9 2 3 の厚さ寸法 t_{14} と、磁力板 9 2 2 の厚さ寸法 t_{15} と、可動クランプ板 9 2 の厚さ寸法 t_{16} と、シート 9 2 3 の厚さ寸法 t_{17} と、の和となる。具体的な一例としては、 $T_1 = t_{11} (= 0.3 \text{ mm}) + t_{12} (= 1.0 \text{ mm}) + t_{13} (= 0.3 \text{ mm}) + t_{14} (= 0.1 \text{ mm}) + t_{15} (2.0 \text{ mm}) + t_{16} (= 1.0 \text{ mm}) + t_{17} (= 0.1 \text{ mm}) = 4.8 \text{ mm}$ である。

【0006】

このように、原紙係止装置 9 が孔版装着体 2 の外周面 2 1 から突出しているため、プレスローラ 8 は、印刷工程において、回転する孔版装着体 2 の原紙係止装置 9 への衝突を避けるために、図 7 の矢印 B で示すように、カム機構（図示せず）によって原紙係止装置 9

10

を回避する揺動運動を行うよう、設けられている。

【特許文献 1】特許第 2 6 2 8 6 4 7 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

上述のように、一般的な孔版印刷機においては、プレスローラ 8 が揺動運動を行うよう設けられているため、騒音が発生していた。そして、この騒音は、プレスローラ 8 の揺動寸法、すなわち、原紙係止装置を回避する距離が、大きいほど、大きいものであった。

【0008】

ところで、プレスローラ 8 による騒音を低減するためには、原紙係止装置 9 の厚みを小さくして、プレスローラの揺動寸法を小さくすることが、考えられている。

20

【0009】

そのために、従来においては、可動クランプ板を薄くすることが行われていた。しかしながら、可動クランプ板を薄くすると、可動クランプ板が磁力によって固定クランプ板に当接する際に、可動クランプ板の、孔版装着体の軸方向における、中央部分が、固定クランプ板に向けて湾曲し、孔版原紙を適切に挟持できない場合があった。

【0010】

本発明は、騒音を低減でき、しかも、孔版原紙を適切に挟持できる、原紙係止装置を、提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

30

【0011】

本発明は、孔版原紙を孔版装着体に装着し、孔版原紙に対して用紙をプレスローラで押圧して印刷を行う、孔版印刷機において、孔版原紙を孔版装着体に装着する際に孔版原紙の一端を挟持して係止する、原紙係止装置であって、孔版装着体の外周面において、孔版装着体の軸方向に沿って延在している、固定クランプ板と、孔版装着体の外周面において、孔版装着体の軸方向に沿って延在しており、回転軸回りに回転して孔版装着体の回転方向側にて固定クランプ板に当接する、可動クランプ板と、からなっており、固定クランプ板の当接面には、孔版装着体の軸方向に沿って、磁力板が設けられており、可動クランプ板が、孔版装着体の回転方向に沿って、孔版装着体の半径方向外向きに凸状となった、屈曲形態を、有している、ことを特徴としている。

40

【0012】

なお、本発明においては、次の構成（１）及び／又は（２）を採用するのが好ましい。（１）固定クランプ板が、孔版装着体の軸方向に沿って延在するリブを有しており、リブの、孔版装着体の外周面からの突出寸法が、孔版装着体の外周面から、固定クランプ板に当接した可動クランプ板の上面までの、突出寸法に対して、同じに又は小さく、設定されている。

【0013】

（２）孔版装着体の外周面から、固定クランプ板に当接した可動クランプ板の上面までの、突出寸法が、4 mm 以下に設定されている。

【発明の効果】

50

【 0 0 1 4 】

本発明によれば、可動クランプ板が屈曲形態を有しているので、屈曲形態を有さない従来例に比して、軸方向における強度を向上できる。それ故、可動クランプ板を、従来例の可動クランプ板よりも薄くできる。また、固定クランプ板の当接面に磁力板を設けているので、従来例のような滑り止め用のゴムシートを設ける必要がない。更に、磁力板を固定クランプ板に設けているので、可動クランプ板に磁力板を設ける必要がない。それ故、従来例のように磁力板と可動クランプ板とを一体化するためのシートを、設ける必要がない。

【 0 0 1 5 】

したがって、本発明の原紙係止装置によれば、孔版装着体の外周面からの突出寸法を、従来例に比して、小さくできる。それ故、本発明の原紙係止装置を用いた孔版印刷機においては、プレスローラの揺動寸法を、従来例に比して、小さくできる。したがって、プレスローラの揺動に起因した騒音を、従来に比して、低減できる。

【 0 0 1 6 】

また、プレスローラの揺動寸法を、従来例に比して、小さくできるので、孔版装着体に対するプレスローラのバウンド動作を減少でき、よって、印刷画像に濃淡が表れる現象の発生を低減でき、又は、濃淡が表れたとしても僅かなものにできる。

【 0 0 1 7 】

しかも、可動クランプ板が屈曲形態によって軸方向において補強されているので、可動クランプ板が固定クランプ板に当接する際に軸方向に湾曲することを防止できる。したがって、本発明の原紙係止装置によれば、孔版原紙を適切に挟持することができる。

【 0 0 1 8 】

また、上記構成（１）によれば、固定クランプ板がリブを有しているので、リブを有さない従来例に比して、固定クランプ板の軸方向における強度を向上できる。それ故、固定クランプ板を、従来例の固定クランプ板よりも薄くできる。したがって、この点からも、本発明の原紙係止装置は、孔版装着体の外周面からの突出寸法を、従来例に比して、小さくでき、よって、プレスローラの揺動に起因した騒音を、従来に比して、低減できる。

【 0 0 1 9 】

また、上記構成（２）によれば、上述した本発明の効果を確実に発揮できる。

【 0 0 2 0 】

また、リブの突出寸法が本発明の原紙係止装置の厚さ以下であるので、リブが、プレスローラの揺動寸法を小さくすることによる騒音の低減を、妨げることはない。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 1 】

図１は、本発明の原紙係止装置１を備えた孔版装着体２を示す斜視図である。図２は、図１のⅡ矢視拡大図である。原紙係止装置１は、固定クランプ板１１と可動クランプ板１２とからなっている。両板共、孔版装着体２の外周面２１において、孔版装着体２の軸方向（矢印Ｃ方向）に沿って延在している。孔版装着体２は、いわゆる単胴式のものであり、１つの円筒状のドラムからなっている。固定クランプ板１１の両端１１１は、孔版装着体２の両側フレーム２０１にそれぞれ固定されている。可動クランプ板１２は、両端部にそれぞれ回転軸１２１を有しており、両側フレーム２０１に回転可能に支持されている。回転軸１２１は、固定クランプ板１１に対して、孔版装着体２の回転方向（矢印Ｄ方向）とは反対側にて、支持されている。したがって、可動クランプ板１２は、回転することによって、孔版装着体２の回転方向側にて、固定クランプ板１１に当接するようになっている。なお、可動クランプ板１２の回転による開閉作動は、可動クランプ板１２の一端側の回転軸１２１に連結しているレバー１２２が、公知の開閉機構によって操作されることにより、行われるようになっている。

【 0 0 2 2 】

図３は、孔版原紙１００を挟持した状態における原紙係止装置１の断面図である。図４は、孔版原紙１００を挟持する直前の原紙係止装置１の断面図である。固定クランプ板１

10

20

30

40

50

1の当接面には、磁力板113が貼り付けられている。また、固定クランプ板11の、磁力板113より回転方向側には、軸方向に延在するリブ115が設けられている。リブ115は、固定クランプ板11を湾曲させて形成されている。可動クランプ板12は、1枚の板で構成されており、孔版装着体2の回転方向に沿って、孔版装着体2の半径方向外向きに凸状となった、屈曲形態を、有している。すなわち、可動クランプ板12は、屈曲部125を有している。具体的には、可動クランプ板12は、側面視「への字」状の形態を有している。

【0023】

上記構成の原紙係止装置1において、可動クランプ板12は、上述した屈曲形態を有しているので、屈曲形態を有さない図8の従来例に比して、軸方向における強度が向上している。それ故、可動クランプ板12は、従来例の可動クランプ板92よりも薄くできる。

10

【0024】

また、固定クランプ板11は、リブ115を有しているので、リブを有さない図8の従来例に比して、軸方向における強度が向上している。それ故、固定クランプ板11は、従来例の固定クランプ板91よりも薄くできる。

【0025】

また、固定クランプ板11の当接面には、磁力板113が設けられているので、図8の従来例のような滑り止め用のゴムシート911を設ける必要がない。

【0026】

更に、磁力板113が固定クランプ板11に設けられているので、可動クランプ板12に磁力板を設ける必要がない。それ故、図8の従来例のように磁力板と可動クランプ板92とを一体化するためのシートを、設ける必要がない。

20

【0027】

したがって、原紙係止装置1の、孔版装着体2の外周面21からの突出寸法、すなわち、厚さT2は、外周面21と固定クランプ板11との間の隙間101の寸法t21と、固定クランプ板11の厚さ寸法t22と、磁力板113の厚さ寸法t23と、可動クランプ板12の厚さ寸法t24と、の和となる。そして、具体的な一例としては、 $T2 = t21 (= 0.25 \text{ mm}) + t22 (= 0.5 \text{ mm}) + t23 (= 1.0 \text{ mm}) + t24 (= 1.2 \text{ mm}) = 2.95 \text{ mm}$ である。

【0028】

なお、リブ115の、孔版装着体2の外周面21からの突出寸法は、上記厚さT2に対して、同じに又は小さく、設定されている。

30

【0029】

このように、上記構成の原紙係止装置1によれば、孔版装着体2の外周面21からの突出寸法を、図8の従来例に比して、小さくできる。それ故、この原紙係止装置1を用いた孔版印刷機においては、プレスローラの揺動寸法を、図8の従来例に比して、小さくできる。したがって、プレスローラの揺動に起因した騒音を、従来に比して、低減できる。

【0030】

また、プレスローラの揺動寸法を、従来例に比して、小さくできるので、孔版装着体2に対するプレスローラのバウンド動作を減少でき、よって、印刷画像に濃淡が表れる現象の発生を低減でき、又は、濃淡が表れたとしても僅かなものにできる。

40

【0031】

なお、リブ115の突出寸法は、上記厚さT2以下であるので、プレスローラの揺動寸法を小さくすることによる騒音の低減を、妨げることはない。

【0032】

しかも、上記構成の原紙係止装置1によれば、可動クランプ板12は、屈曲形態によって軸方向において補強されているので、固定クランプ板11に当接する際に軸方向に湾曲することはない。したがって、上記構成の原紙係止装置1によれば、孔版原紙100を適切に挟持することができる。

【0033】

50

なお、本発明の原紙係止装置 1 は、上記厚さ T 2 が 4 mm 以下であれば、上述した効果を確実に発揮できる。

【 0 0 3 4 】

また、上記構成の原紙係止装置 1 は、上述した例においては、図 7 に示す単胴式の孔版装着体 2 に設けているが、図 5 又は図 6 に示すような複胴式の孔版装着体 2 に設けてもよい。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 3 5 】

本発明の原紙係止装置は、騒音を低減でき、しかも、孔版原紙を適切に挟持できるので、産業上の利用価値が大である。

10

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 6 】

【図 1】本発明の原紙係止装置を備えた孔版装着体を示す斜視図である。

【図 2】図 1 の II 矢視拡大図である。

【図 3】孔版原紙を挟持した状態における原紙係止装置の断面図である。

【図 4】孔版原紙を挟持する直前の原紙係止装置の断面図である。

【図 5】本発明の原紙係止装置を備えた複胴式の孔版装着体を有する孔版印刷機の一例を示す断面模式図である。

【図 6】本発明の原紙係止装置を備えた複胴式の孔版装着体を有する孔版印刷機の別の例を示す断面模式図である。

20

【図 7】従来の原紙係止装置を用いた孔版印刷機を示す模式断面図である。

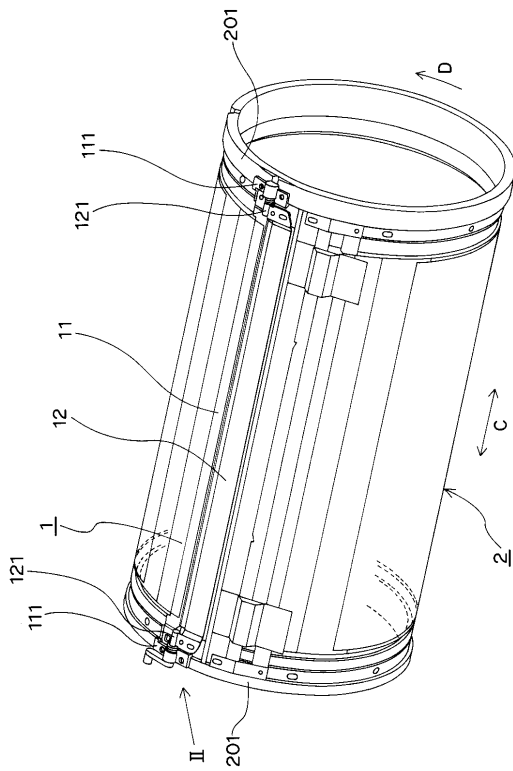
【図 8】孔版原紙を挟持した状態における従来の原紙係止装置を示す断面図である。

【符号の説明】

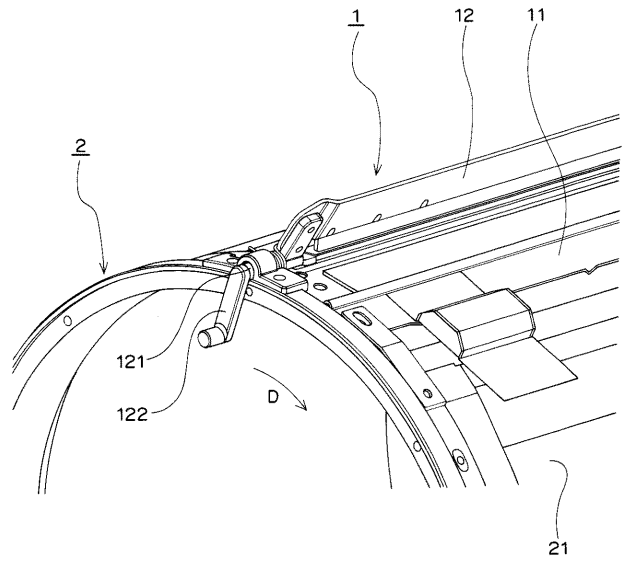
【 0 0 3 7 】

1 原紙係止装置 1 0 0 孔版原紙 1 1 固定クランプ板 1 1 3 磁力板 1 1
5 リブ 1 2 可動クランプ板 1 2 1 回動軸 2 孔版装着体 2 1 外周面 8
プレスローラ

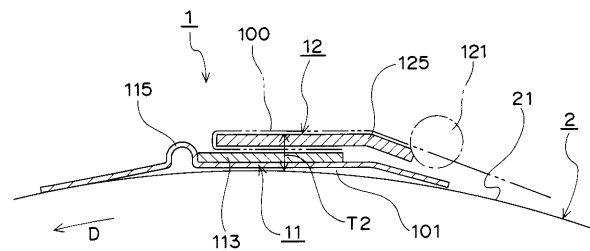
【図 1】



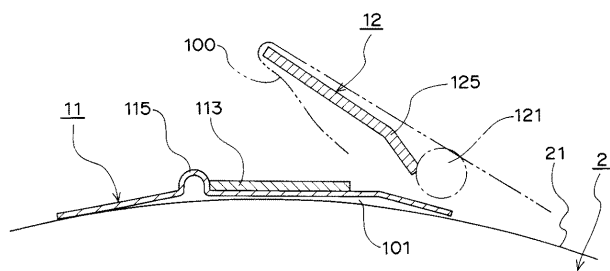
【図 2】



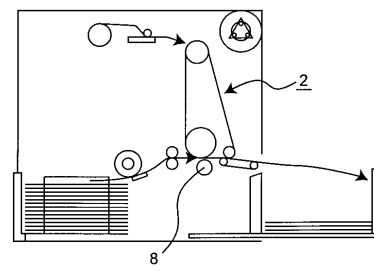
【図 3】



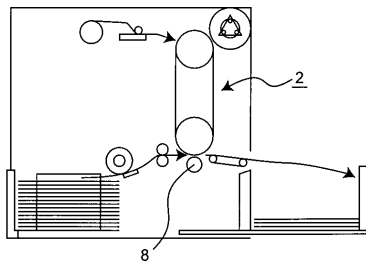
【図 4】



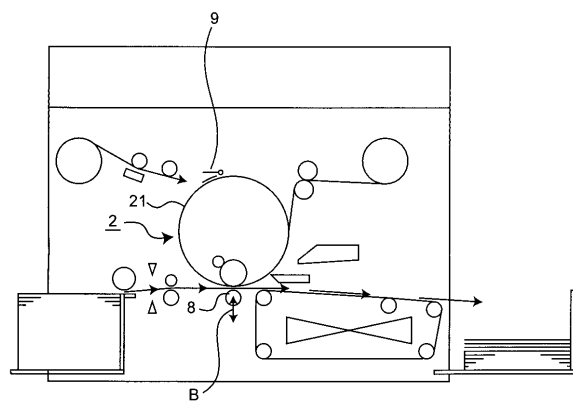
【図 6】



【図 5】



【図 7】



【図 8】

