

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4189065号
(P4189065)

(45) 発行日 平成20年12月3日(2008.12.3)

(24) 登録日 平成20年9月19日(2008.9.19)

(51) Int.Cl.

F 1

B65H 29/62 (2006.01)
B65H 31/00 (2006.01)B 6 5 H 29/62
B 6 5 H 31/00A
Z

請求項の数 7 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平10-260111
 (22) 出願日 平成10年9月14日(1998.9.14)
 (65) 公開番号 特開2000-86052(P2000-86052A)
 (43) 公開日 平成12年3月28日(2000.3.28)
 審査請求日 平成17年8月3日(2005.8.3)

(73) 特許権者 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 100064621
 弁理士 山川 政樹
 (72) 発明者 斎藤 信明
 茨城県取手市東四丁目5番1号 株式会社
 小森コーポレーション取手プラント内
 審査官 西藤 直人

(56) 参考文献 実開平02-083851 (JP, U)
 特開平08-310708 (JP, A)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】枚葉輪転印刷機におけるシート受け装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

シート状物の落下経路内に近接して設けられ排紙されるシート状物を受けるシート受け部材を、シート受け位置と退避位置との間で移動させる枚葉輪転印刷機におけるシート受け装置において、

立設状態と倒伏状態に切替可能な紙当てを設け、

前記シート受け部材をシート状物の非画線部に位置付けることができるよう当該シート受け部材を排紙されるシート状物の幅方向へ移動可能とし、

前記シート受け部材が前記退避位置に位置するときに前記紙当てが前記立設状態にあり、この立設状態の紙当てに落下するシート状物が当接することにより当該シート状物の天地方向が揃えられて前記シート受け部材よりも下方に積載され、

前記シート受け部材を前記シート受け位置に位置させ、当該シート受け部材によりシート状物を受けているときに、前記紙当てを前記倒伏状態にすることにより前記シート受け部材の真下に位置するシート状物を抜き取ることを可能にすることを特徴とする枚葉輪転印刷機におけるシート受け装置。

【請求項2】

請求項1記載の枚葉輪転印刷機におけるシート受け装置において、前記シート受け部材が取り付けられシート受け位置と退避位置との間を移動する支持部材を備え、この支持部材に前記シート受け部材を着脱自在としたことを特徴とする枚葉輪転印刷機におけるシート受け装置。

【請求項 3】

請求項 1 記載の枚葉輪転印刷機におけるシート受け装置において、

シート状物の幅方向に間隔を隔てて設けられた一対の駆動装置と、これら一対の駆動装置間に支架されシート状物の幅方向に延在する長孔が設けられた支持部材と、この支持部材の長孔に対してシート状物の幅方向に移動自在に、かつ着脱自在に取り付けられたシート受けバーとを備えたことを特徴とする枚葉輪転印刷機におけるシート受け装置。

【請求項 4】

請求項 1 記載の枚葉輪転印刷機におけるシート受け装置において、

前記紙当てを前記シート状物の前端側に設けたことを特徴とする枚葉輪転印刷機におけるシート受け装置。

10

【請求項 5】

請求項 4 記載の枚葉輪転印刷機におけるシート受け装置において、

前記シート受け部材を前記シート状物の前端側に設けたことを特徴とする枚葉輪転印刷機におけるシート受け装置。

【請求項 6】

請求項 1 記載の枚葉輪転印刷機におけるシート受け装置において、

前記シート受け部材を前記シート受け位置と前記退避位置との間で移動させる駆動手段をエアシリンダとしたことを特徴とする枚葉輪転印刷機におけるシート受け装置。

【請求項 7】

請求項 1 記載の枚葉輪転印刷機におけるシート受け装置において、

シート状物の幅方向に延在し前記シート受け部材が移動可能に支持される長孔が設けられた支持部材と、

この支持部材に対する前記シート受け部材の固定および前記支持部材に対する前記シート受け部材のシート状物の幅方向への移動を可能にするねじ部が設けられたつまみとを設けたことを特徴とする枚葉輪転印刷機におけるシート受け装置。

20

【発明の詳細な説明】**【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、枚葉輪転印刷機において、印刷後搬送されて紙積装置上へ排出される紙のうちから、刷見本として一時的に紙を受けるシート受け装置に関する。

30

【0002】**【従来の技術】**

枚葉輪転印刷機において、印刷ユニットで印刷された紙は、排紙チェーンの爪でくわえられて搬送されたのち搬送終端部での爪によるくわえが解放され、紙積装置上に落下して積載される。このような印刷作業において、作業者は排出される印刷物のインキ、水の濃度等が適正で不良印刷が行われていないかを隨時確認する必要がある。そこで、従来、紙受け部材を設けてこれを排紙落下経路へ水平に素早く進退させ、1~3枚の紙を抜き取って正規の刷見本と比較していた。

【0003】**【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、両面印刷されて排紙される紙では、インキが乾燥される前に紙受けによって受けられる。このため、一時的に紙の裏面側に紙受けを進出させて紙を受けるときに、紙受けで紙の裏面が摺接されることによって、汚れが発生するので不良紙となり、この不良紙がそのまま積載されると、これを取り除くために煩雑な作業が必要になっていた。

40

【0004】

本発明は上記した従来の問題に鑑みなされたものであり、その目的とするところは、不良紙の発生を防止するとともに、不良紙を取り除く作業を不要にした枚葉輪転印刷におけるシート受け装置を提供することにある。

【0005】**【課題を解決するための手段】**

50

この目的を達成するために、請求項 1 記載の発明は、シート状物の落下経路内に近接して設けられ排紙されるシート状物を受けるシート受け部材を、シート受け位置と退避位置との間で移動させる枚葉輪転印刷機におけるシート受け装置において、立設状態と倒伏状態に切替可能な紙当てを設け、前記シート受け部材をシート状物の非画線部に位置付けることができるよう当該シート受け部材を排紙されるシート状物の幅方向へ移動可能とし、前記シート受け部材が前記退避位置に位置するとき前記紙当てが前記立設状態にあり、この立設状態の紙当てに落下するシート状物が当接することにより当該シート状物の天地方向が揃えられて前記シート受け部材よりも下方に積載され、前記シート受け部材を前記シート受け位置に位置させ、当該シート受け部材によりシート状物を受けているときに、前記紙当てを前記倒伏状態にすることにより前記シート受け部材の真下に位置するシート状物を抜き取ることを可能にするものである。

10

したがって、シート状物のサイズや面付けの変更にともない、シート受け部材をシート状物の幅方向へ移動させて非画線部に対応させることができる。

また、請求項 2 記載の発明は、請求項 1 記載の発明において、前記シート受け部材が取り付けられシート受け位置と退避位置との間を移動する支持部材を備え、この支持部材に前記シート受け部材を着脱自在としたものである。

したがって、シート状物の面付けの変更にともない、画線部に対応した不要なシート受け部材を取り外すことができる。

【 0 0 0 6 】

また、請求項 3 記載の発明は、請求項 1 記載の発明において、シート状物の幅方向に間隔を隔てて設けられた一対の駆動装置と、これら一対の駆動装置間に支架されシート状物の幅方向に延在する長孔が設けられた支持部材と、この支持部材の長孔に対してシート状物の幅方向に移動自在に、かつ着脱自在に取り付けられたシート受けバーとを備えたものである。

20

したがって、シート状物のサイズや面付けの変更にともない、非画線部に対応させるようにシート受けバーを支持部材の長孔内をシート状物の幅方向へ移動調節して取り付ける。また、シート状物の面付けの種類に対応させて、不要なシート受けバーを支持部材の長孔から取り外す。

【 0 0 0 7 】

【発明の実施の形態】

30

以下、本発明の実施の形態を図に基づいて説明する。図 1 は本発明に係る枚葉輪転印刷機のシート受け装置の平面図、図 2 は同じく背面図、図 3 は図 1 における I-I / II-II 線断面図である。図 4 (a) は同じく要部を拡大して示す平面図、同図 (b) は同図 (a) における IV (b) - IV (b) 線断面図、図 5 は同じく絵柄の面付けの変更に対応して紙受けバーの位置を変更または取り外した状態を模式的に示す平面図である。

図 1 において、左右一対のフレーム 2 , 3 間にはステー 4 が横架され、このステー 4 の左右端部には、左右一対の角柱状の支持部材 5 , 5 がボルト 6 によって、紙の排紙方向 A と反対方向 B に延在するように取り付けられている。

【 0 0 0 8 】

これら左右一対の支持部材 5 , 5 には、平面視略長方形の平板状のカバー 7 がボルト 8 によって支持部材 5 , 5 間を覆うように取り付けられている。このカバー 7 には、左右一対の幅の狭い切欠き 9 , 9 と、これら切欠き 9 , 9 間に位置付けられた左右一対の幅の広い切欠き 10 , 10 と、これら切欠き 10 , 10 間でカバー 7 の幅方向の中央に位置付けられた幅の狭い切欠き 11 がそれぞれ形成されている。

40

【 0 0 0 9 】

12 は当て軸であって、左右一対のフレーム 2 , 3 に固定された支持部材 13 , 13 に回動自在に支持されており、この当て軸 12 には複数の紙当て 14 が基礎部を割締め固定されている。この当て軸 12 は図示を省略したエアシリンダによって、紙当て 14 が図 3 中実線で示す立設状態と二点鎖線で示す倒伏状態になるように回動駆動されるように構成されている。図 3 において、16 は矢印 A 方向に走行する左右一対の排紙チェーン (一方の

50

排紙チェーンは図示せず)であって、これら排紙チェーン16, 16間には、爪竿(図示を省略)が一定の間隔で掛け渡され、各爪竿には、従来から広く知られている爪と爪台とからなるくわえ爪装置が設けられている。

【0010】

このような構成において、図示しない印刷装置本体により印刷された紙は、くわえ爪装置にくわえられた状態で排紙チェーン16の走行により図中矢印A方向に搬送され、搬送終端部でくわえ爪装置から解放されて板取り板17上に落下し積載される。板取り板17上に落下して積載される紙は、前端を紙当て14に当接させて天地方向が揃えられる。18は板取り板17を挿入するためのガイド、19は板取り板17に積載された紙が板取り板17から落下するのを防止するための当てべろである。

10

【0011】

上述したカバー7の左右一対の切欠き9, 9に対応するように、一対のガイド板20, 20が先端(矢印B方向)を下方に傾斜させてステー4に取り付けられ、これらガイド板20には、矢印A-B方向に延在するガイド溝23が形成されている。このガイド板20の下面には、エアシリンダ25がブラケット26を介してボルト27によって取り付けられ、このエアシリンダ25のロッド28の先端に取り付けられた移動子29がガイド溝23に嵌合している。

【0012】

これら左右一対のエアシリンダ25, 25の各移動子29, 29間には、移動板30が掛け渡されるようにしてボルト31によって取り付けられている。この移動板30には、上述した一対の切欠き10, 10に対応して左右方向(矢印C-D方向)に延在する一対の長孔32, 32と、切欠き10に対応した長孔33がそれぞれ形成されている。35Aないし35Cは紙受けバーであって、図4に示すように、基端部36が円柱状に形成され、この基端部36の上端部には、長孔32, 33の幅よりもわずかに小さい幅であって、上述した移動板30の板厚よりもわずかに低い高さの平面視小判状の突部37が形成され、この突部37の中央にはねじ部38が形成されている。40はつまみであって、下部に紙受けバー35の基端部36と略同じ径の突当て部41が形成され、この突当て部41の下端にはねじ42が一体的に突設している。

20

【0013】

このような構成の紙受けバー35Aないし35Cは、移動板30の長孔32, 32, 33に紙受けバー35Aないし35Cの基端部36の突部37が係入される。図4(b)に示すように、つまみ40のねじ42が基端部36のねじ部38に螺合され、基端部36と突当て部41とで移動板30を挟持することにより、紙受けバー35Aないし35Cが移動板30に取り付けられている。

30

【0014】

次に、このような構成の枚葉輪転印刷機における紙受け装置の一時紙受け動作を説明する。

一対のエアシリンダ25, 25を同期させて作動させ、各ロッド28, 28を矢印B方向に前進させると、各移動子29, 29がガイド板20, 20のガイド溝23, 23に案内されて矢印B方向に移動する。したがって、移動板30も矢印B方向に移動し、3本の紙受けバー35Aないし35Cも矢印B方向に移動するので、排紙チェーン16のくわえ爪装置から解放された紙は、3本の紙受けバー35Aないし35C上に載置される。このとき、同時に、図示を省略したエアシリンダを作動させ、当て軸12を回動させて、紙当て14を図3中二点鎖線で示す倒伏状態とすることにより、紙受けバー35A, 35B, 35Cの直下に位置する紙を刷見本として抜き取る。

40

【0015】

ここで、図5(a)に示す紙40の絵柄が4面付けから、同図(b)に示す紙40Aの絵柄が2面付けに変更されたときの紙受けバーの取付け状態を説明する。図5(a)に示す4面付けにおいては、4個の絵柄に対応して4個の画線部51Aないし51Dと、これら画線部51Aないし51D間の3個の非画線部52Aないし52Cが位置付けられ、これ

50

ら 3 個の非画線部 52A ないし 52C に対応して 3 個の紙受けバー 35A ないし 35C が設けられている。次に同図 (b) に示す 2 面付けにおいては、2 個の画線部 53A, 53B と、これら画線部 53A, 53B 間の 1 個の非画線部 54 が位置付けられている。したがって、左右の紙受けバー 35A, 35B が画線部 53A, 53B に位置付けられるので、図 4 において、これら紙受けバー 35A, 35B のつまみ 40 を回転させ、ねじ 42 とねじ部 38 との螺合を解除し、これら紙受けバー 35A, 35B を移動板 30 から取り外す。

【 0016 】

また、同図 (c) に示すように、紙 40C の絵柄が 3 面付けに変更されたときは、3 個の画線部 55A ないし 55C の間に 2 個の非画線部 56A, 56B が位置付けられる。この場合には、3 個の紙受けバー 35A ないし 35C のうち、中央の紙受けバー 35C を移動板 30 から取り外すとともに、左右の紙受けバー 35A, 35B のつまみ 40 を回転させ、ねじ 42 をねじ部 38 から弛める。図 4 (a) に示すように、紙受けバー 35A, 35B の基端部 36 の凸部 37 を長孔 32 内において摺動させて、紙受けバー 35A, 35B を矢印 C - D 方向に移動させ、非画線部 56A, 56B に位置付け、つまみ 40 を回転させねじ 42 をねじ部 38 に螺合させる。

【 0017 】

このように、紙 40 の絵柄の面付けの変更に対応して、紙受けバー 35A ないし 35C を適宜移動板 30 から取り外したり移動させ、これら紙受けバー 35A ないし 35C を画線部から非画線部に位置付けることができるので、これら紙受けバー 35A ないし 35C が画線部に摺接するようなことがない。したがって、画線部に汚れが発生することがなく、不良紙の発生が防止できるとともに、不良紙を取り除く作業が不要になるので、検品作業の負担が軽減される。また、紙受けバー 35A ないし 35C の移動は、移動板 30 に形成した長孔 32, 33 をガイドとし、取り外しはつまみ 40 の回転によるねじ 42 とねじ部 38 との螺合を解除することにより行うので、部品点数が増加することなく構造も簡易になる。

【 0018 】

なお、本実施の形態では、絵柄の面付けの変更によって紙受けバー 35A ないし 35C の移動、取り外しを説明したが、紙のサイズの変更や絵柄の位置の変更等によって紙受けバー 35A ないし 35C の移動、取り外しを行ってもよい。また、エアシリンダ 25 による紙受けバー 35A ないし 35C の前進方向を紙の排紙方向 A としたが、紙の左右方向に延在する非画線部に対応して、紙の排出方向 A と直交する方向としてもよい。また、本実施の形態では、移動板 30 の長孔 32 によって紙受けバー 35A ~ 35C を移動させるようしたが、これに限定されない。例えば、移動板 30 の厚みを大きくし、移動板の前端面に紙の幅方向 (矢印 C - D) に沿って複数のねじ穴を形成するとともに、紙受けバー 35A ~ 35C の基部にねじ部を形成し、複数のねじ穴に選択的にねじ部を螺合させることにより、紙受けバー 35A ~ 35C を移動させることもでき、種々の設計変更が可能である。また、紙受けバー 35A ~ 35C を 3 本設けたが、紙受けバーを 1 本としてもよい。

【 0019 】

【発明の効果】

以上説明したように、請求項 1 記載の発明によれば、紙の絵柄の面付けの変更等により、非画線部に対応して紙受けバーを移動させることができるので、画線部に汚れが発生することなく、不良紙の発生が防止できるとともに、不良紙を取り除くための作業が不要になるので、検品作業の負担が軽減される。

【 0020 】

また、請求項 2 記載の発明によれば、紙の絵柄の面付けの変更等により、画線部に対応して紙受けバーを取り除くことができるので、画線部に汚れが発生することなく、不良紙の発生が防止できるとともに、不良紙を取り除くための作業が不要になるので、検品作業の負担が軽減される。

【 0021 】

10

20

30

40

50

また、請求項 3 記載の発明によれば、部品点数が増加することなく構造も簡易になる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明に係る枚葉輪転印刷機のシート受け装置の平面図である。

【図 2】 本発明に係る枚葉輪転印刷機のシート受け装置の背面図である。

【図 3】 図 1 における III-III 線断面図である。

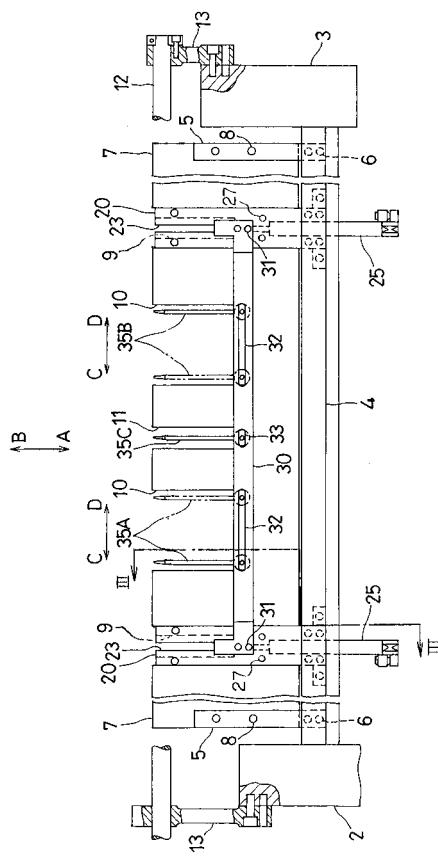
【図 4】 (a) は本発明に係る枚葉輪転印刷機のシート受け装置の要部を拡大して示す平面図、同図 (b) は同図 (a) における IV(b) - IV(b) 線断面図である。

【図 5】 本発明に係る枚葉輪転印刷機のシート受け装置において、絵柄の面付けの変更に対応して紙受けバーの位置を変更または取り外した状態を模式的に示す平面図で、(a) は 4 面付けを示し、(b) は 2 面付けを示し、(c) は 3 面付けを示す。 10

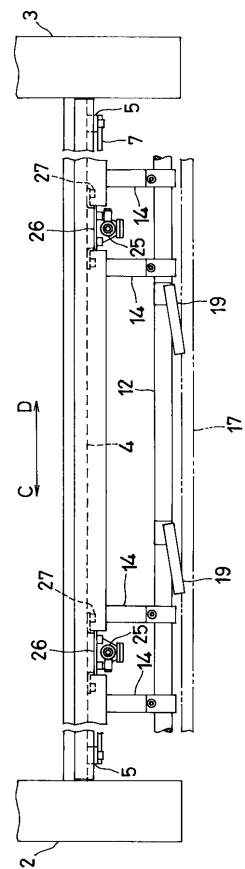
【符号の説明】

14...紙当て、20...ガイド板、23...ガイド溝、25...エアシリンダ、30...移動板、32...長孔、35Aないし35C...紙受けバー、38...ねじ部、40...つまみ、42...ねじ、50, 50A, 50B...紙、51Aないし51D、53A, 53B、55Aないし55C...画線部、52Aないし52C、53A, 54、56A、56B...非画線部。

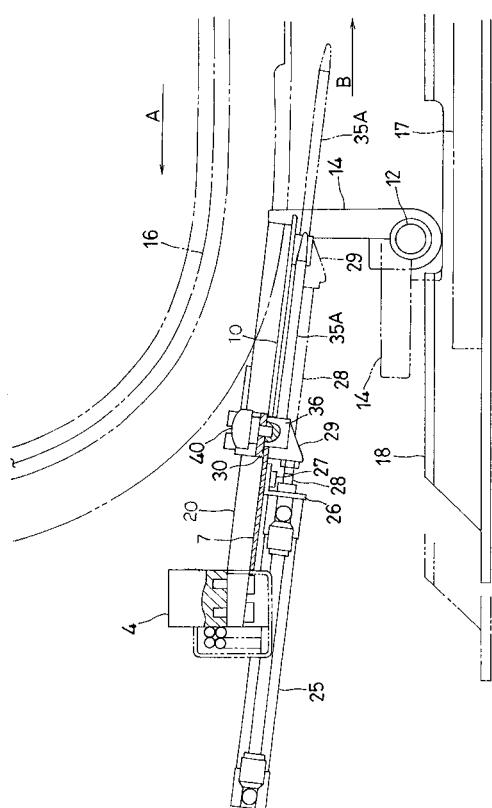
【図 1】



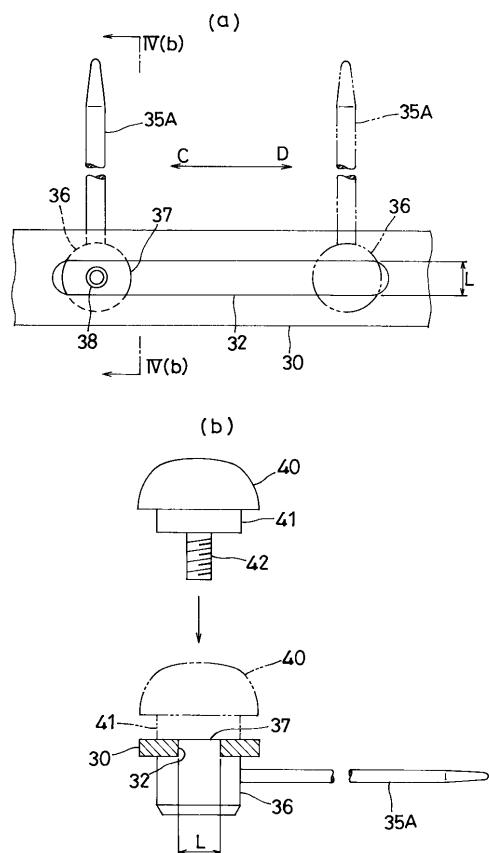
【図 2】



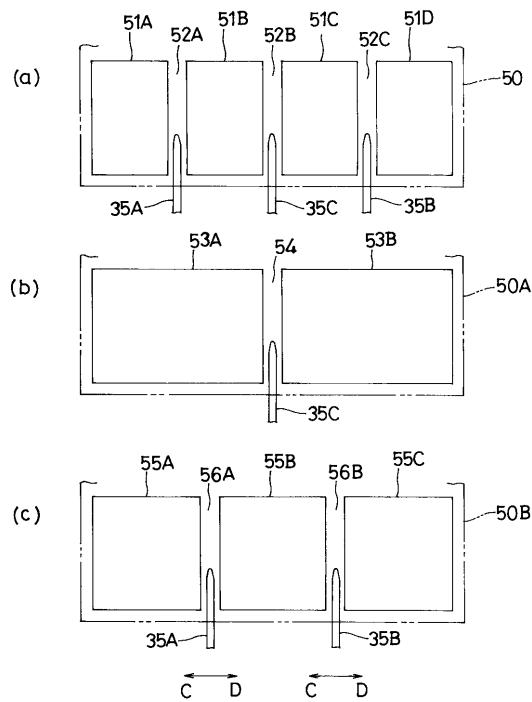
【 3 】



【 四 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

B65H 29/54-29/70

B65H 31/00-31/40