(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3732876号
(P3732876)
(45)発行日　平成18年1月11日(2006.1.11)　(24)登録日　平成17年10月21日(2005.10.21)

(51)Int.Cl.　F I
B65H 9/16 (2006.01)　B65H 9/16
B41F 21/12 (2006.01)　B41F 21/12

請求項の数 10　(全 8 頁)

(21)出願番号　特願平7-247457
(22)出願日　平成7年9月26日(1995.9.26)
(65)公開番号　特開平8-175706
(43)公開日　平成8年7月9日(1996.7.9)
審査請求日　平成14年7月12日(2002.7.12)
(31)優先権主張番号　P 44 35 263/8
(32)優先日　平成6年10月1日(1994.10.1)
(33)優先権主張国　ドイツ(DE)
(31)優先権主張番号　195 25 549/6
(32)優先日　平成7年7月13日(1995.7.13)
(33)優先権主張国　ドイツ(DE)

(73)特許権者　390009232
ハイデルベルガー　ドルツクマシーネン　アクチエンゲゼルシヤフト
Ｈｅｉｄｅｌｂｅｒｇｅｒ　Ｄｒｕｃｋｍａｓｃｈｉｎｅｎ　ＡＧ
ドイツ連邦共和国　ハイデルベルク　クアフユルステン－アンラーゲ　５２－６０
Ｋｕｒｆｕｅｒｓｔｅｎ－Ａｎｌａｇｅ　５２－６０，Ｈｅｉｄｅｌｂｅｒｇ，Ｆｅｄｅｒａｌ　Ｒｅｐｕｂｌｉｃ　ｏｆ　Ｇｅｒｍａｎｙ
(74)代理人　100123788
弁理士　宮崎　昭夫
(74)代理人　100088328
弁理士　金田　暢之

最終頁に続く

(54)【発明の名称】枚葉紙整列装置

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
横引き寄せ装置と、処理しようとする最小紙サイズ幅の内部に配置された送り手段、たとえば搬送ベルトと、追加的に設けられて前当ての近くに配置された持続的に駆動される駆動ローラとを有し、これらの駆動ローラがそれぞれ少なくとも１つの押圧手段と協働する、枚葉紙の流れとして装置に供給される枚葉紙を枚葉紙処理機械の前当てに見当合わせして当接させるための装置において、
前記駆動ローラ（９）は、処理しようとする最大紙サイズ幅の横方向の周縁区域に配置されていて、前記押圧手段（２１）と絶えず接触して作用することを特徴とする、枚葉紙の流れとして装置に供給される枚葉紙を枚葉紙処理機械の前当てに見当合わせして当接させる枚葉紙整列装置。
【請求項２】
横引き寄せ装置と、処理しようとする最小紙サイズ幅の内部に配置された送り手段、たとえば搬送ベルトと、追加的に設けられて前当ての近くに配置された持続的に駆動される駆動ローラとを有し、これらの駆動ローラは、それぞれ少なくとも１つの押圧手段と協働して、かつ、搬送ベルト用の少なくとも２つのガイドローラを有する、枚葉紙の流れとして装置に供給される枚葉紙を枚葉紙処理機械の前当てに見当合わせして当接させる装置において、
前記前当て（２）の近くに配置され、枚葉紙搬送方向に対して横断方向に延びているガイドローラが、搬送ベルト（７）の側方においてそれぞれ駆動ローラ（９）として構成され

ていることを特徴とする、枚葉紙の流れとして装置に供給される枚葉紙を枚葉紙処理機械の前当てに見当合わせして当接させる枚葉紙整列装置。

【請求項３】

横引き寄せ装置と、処理しようとする最小紙サイズ幅の内部に配置された送り手段、たとえば搬送ベルトと、追加的に設けられて前当ての近くに配置された持続的に駆動される駆動ローラとを有し、これらの駆動ローラがそれぞれ少なくとも１つの押圧手段と協働する、枚葉紙の流れとして装置に供給される枚葉紙を枚葉紙処理機械の前当てに見当合わせして当接させるための装置において、

前記駆動ローラ（９）が、枚葉紙搬送方向に対して横断方向に配置された連続した駆動ローラであり、

前記駆動ローラ（９）が枚葉紙搬送方向に前記搬送ベルト（７）と前記前当て（２）との間に配置されていることを特徴とする、枚葉紙の流れとして装置に供給される枚葉紙を枚葉紙処理機械の前当てに見当合わせして当接させる枚葉紙整列装置。

【請求項４】

前記各駆動ローラ（９）が枚葉紙搬送方向に対して横断方向に前記送り手段（７）まで達する軸方向の延長部を有する、請求項１または２に記載の装置。

【請求項５】

前記押圧手段が自由に回転できるように支持されたブラシローラ（２１）である、請求項１から４のいずれか１項に記載の装置。

【請求項６】

前記横引き寄せ装置（６）に、枚葉紙搬送装置に対して横断方向に横断部材（１９）が設けられている、請求項１から５のいずれか１項に記載の装置。

【請求項７】

前記横断部材（１９）上に、係止可能な摺動要素（２３）が配置されている、請求項６に記載の装置。

【請求項８】

前記押圧手段（２１）が調整可能なばね要素（２２）によって前記摺動要素（２３）に配置されている、請求項７に記載の装置。

【請求項９】

前記駆動ローラ（９）がその駆動を搬送ベルト（７）として形成されている送り手段の駆動装置から与えられる、請求項１から８のいずれか１項に記載の装置。

【請求項１０】

前記搬送ベルト（７）が吸引搬送ベルトである、請求項１から９のいずれか１項に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、枚葉紙輪転印刷機において枚葉紙を正確な見当で給紙する装置に関し、特に、横引き寄せ装置（Seitenzieheinrichtung）と、処理しようとする最小紙サイズ幅の内部、すなわち、装置の、最小紙サイズ幅の枚葉紙が搬送される領域の搬送方向に対して直角方向の幅の内部に配置された送り手段、たとえば搬送ベルトと、追加的に設けられて前当ての近傍に配置された持続的に駆動される駆動ローラとを有し、これらの駆動ローラがそれぞれ少なくとも１つの押圧手段と協働する、枚葉紙の流れとして装置に供給される枚葉紙を枚葉紙処理機械の前当てに見当合わせして当接させるための装置に関する。

【０００２】

【従来の技術】

枚葉紙の流れとして搬送される枚葉紙を枚葉紙輪転印刷機に渡す前に横方向と周方向に整列（レジスタまたは位置規制）させる枚葉紙整列手段を、印刷機の給紙台の前部区域に設けることは公知である。この場合、給紙台上を搬送装置によって搬送される枚葉紙は前当てで周方向に整列され、次に、設けられた横見当装置（Seitenziehmarken）によって横方

向に配置された横当ての方向に引き寄せられる。このとき、枚葉紙が僅かに交差して（横方向に傾斜して）、正確な見当で前当てに当たらなくなるという問題がしばしば生じる。

【０００３】

ＤＥ４２４１７９５Ａ１により、周期的に駆動される駆動ローラが相手ローラと協働して、枚葉紙を前当てに当接させる装置が知られている。これらのローラの間を通り抜けて案内される枚葉紙は、横整列（横方向の位置規制）の前および後において、設けられている前当てに周期的に当接する。

【０００４】

前記ＤＥ４２４１７９５Ａ１の装置においては、周期的な駆動のための手段を設けなければならない点が欠点である。

【０００５】

ＤＥ－ＰＳ８３９６４４号により、最初に、平行に配置された２つの搬送ベルトを用いて、整列させようとする枚葉紙を、設置されている前当ての方向に搬送し、給紙区域近傍で従動下部ローラと該下部ローラ上に周期的に載せることができる上部ローラからなる軽打機構（下部ローラ上に上部ローラを周期的に軽く押し当てる装置）によって該枚葉紙を受け取る装置が知られている。

【０００６】

この軽打機構は搬送ベルトの延長上に配置されており、したがって、搬送ベルトの間隔によって規定される幅より大きい紙サイズ幅の枚葉紙は横整列中に、配置された横引き寄せ装置によりそれぞれの引き寄せ装置と向き合う前当てからずれるように動かされるので、当接の際に見当に関する問題が生じ得る点が欠点である。

【０００７】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の目的は、枚葉紙を正確な見当で給紙する装置を提供することである。

【０００８】

【課題を解決するための手段】

本発明において、上記の目的は請求項１から３の特徴部に記載された特徴をもつそれぞれ第１、第２、第３の装置によって達成される。

【０００９】

本発明の第１の装置は、駆動ローラが、処理しようとする最大紙サイズ幅の横方向の周縁区域に配置されていて、押圧手段と絶えず接触して作用する。

【００１０】

本発明の第２の装置は、前当ての近傍に配置され、枚葉紙搬送方向に対して横断方向に延びているガイドローラが、搬送ベルトの側方においてそれぞれ駆動ローラとして形成されている。

【００１１】

本発明の第３の装置は、駆動ローラが、枚葉紙搬送方向に対して横断方向に配置された連続した駆動ローラであり、かつ、駆動ローラが枚葉紙搬送方向において搬送ベルトと前当てとの間に配置されている。

【００１２】

本発明の装置においては、横整列、すなわち、横方向見当合わせの間においても前当てへの枚葉紙の持続的な搬送が中断されない点が利点である。この方法により、横整列の間、枚葉紙の交差が防止され、または少なくとも絶えず修正される。したがって、高い印刷速度でも、整列品質を損ねることなく、大きい引き寄せ行程を実施することができる。

【００１３】

特に、処理しようとする最大紙サイズ幅の枚葉紙の周縁区域に追加の駆動ローラを配置したことによって、枚葉紙の前当てへの送りのための好適な力の作用点が保証される。

【００１４】

別の利点は、わずかな構造的コストによりスペースを節約できることである。それにより、小型機械でも本装置を使用することが可能である。

【００１５】
押圧ローラが枚葉紙搬送方向に対して横断方向に摺動することができるので、たとえば印刷のない箇所に微調整することが可能である。
【００１６】
枚葉紙搬送装置に対して横断方向に移動できる横当てに押圧ローラを配置することにより、紙サイズ調節の際に押圧ローラを同時に調節することが可能になる。
【００１７】
押圧ローラをブラシローラとして形成することにより、横引き寄せ過程において枚葉紙の横方向の運動が簡単になる。
【００１８】
駆動ローラに対する駆動は、給紙台上の枚葉紙搬送のための駆動手段と簡単な仕方で連結されている。
【００１９】
本発明の第２の装置では、搬送ベルト用のガイドローラを、それぞれ搬送ベルトの横方向において駆動ローラとして形成することが考慮されている。この方法によって、コンパクトな構造形態が達成される。
【００２０】
本発明の第３の装置では、枚葉紙搬送方向に対して横断方向に配置された、処理しようとする最大紙サイズ幅に対応する連続した（durchgehende）駆動ローラを設け、これを枚葉紙搬送方向において搬送ベルトと前当てとの間に配置することが考慮されている。この方法により、駆動ローラは前当てに非常に近接して配置することができる。
【００２１】
【発明の実施の形態】
以下に、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。
図１は、本発明の第１の実施形態の装置の横断面図である。図２は、図１の装置の給紙台の図式的な平面図である。
【００２２】
枚葉紙輪転印刷機の給紙台１は、互いに間隔を置いて配置されている前当て２と、前当ての間にそれぞれ配置された前くわえ爪５を備え、処理しようとする枚葉紙３を周方向に整列（位置規制）させるために、枚葉紙３は前当て２と前くわえ爪５へ案内されてくる。給紙台１は、その前部区域４に少なくとも１つの引き寄せ装置６を有する。この引き寄せ装置６は紙サイズ調節のために、枚葉紙搬送方向に対して横断方向に動くことができるように配置されている。給紙台１の中央に設けられた搬送ベルト７は、吸引装置（図示せず）と連通する幾つかの穴８を持っている。搬送ベルト７は前当て２のすぐ近くまで到達する。搬送ベルト７のそれぞれ両側に、駆動ローラ９が配置されている。駆動ローラ９は処理しようとする枚葉紙３の最大標準幅（最大紙サイズ幅）の周縁区域から搬送ベルト７まで、枚葉紙搬送方向に対して横断方向に延びている。駆動ローラ９はそれぞれ回転可能に支持されている。駆動ローラ９の配置（搬送ベルト７の両側に配置されている）は鏡像的に等しいので、以下では、枚葉紙搬送方向に見て搬送ベルト７の左側に配置された駆動ローラ９の説明のみ記す。
【００２３】
駆動ローラ９は、２つのジャーナル１１、１２によって、台面の下方で軸受台に回転可能に駆動できるように軸受されている。駆動ローラ９の外套面１０は給紙台１内に設けられた開口部１５を貫通していて、台面と同一平面に達するか、好ましくは小さい間隔ａ（ａ＝約０．５～１ｍｍ）だけその上方に突き出している。ジャーナル１２はその端部にピニオン１３を備え、ピニオン１３は駆動ベルト１４と伝動的に結合している。駆動ベルト１４は、シャフト１６によって駆動される。該シャフトは同時に搬送ベルト７の駆動装置であるので、駆動ローラ９と搬送ベルト７は等しい搬送速度をもつ。
【００２４】
引き寄せ装置６は特に横見当装置ケーシング１７からなり、これに駆動ローラ９と平行に

配置された横断部材１９が固定ねじ１８で固定されている。横断部材１９には幾つかの（たとえば１つないし３つの）押圧要素がブラシローラ２１として、枚葉紙搬送方向に対して横断方向に摺動可能に配置されている。これらのブラシローラ２１は板ばね２２の端部に自由に回転できるように支持されている。板ばね２２は摺動要素２３に固定され、該摺動要素は横断部材１９上を摺動することができて、ローレット付きねじ２４で固定することができる。

【００２５】

第２のローレット付きねじ２６は摺動要素２３を貫通するねじ孔２７の中に配置されており、そのローレット付きねじ２６の端部２８で板ばね２２を押し付けている。ブラシローラ２１が駆動ローラ９に印加する押圧力は、ローレット付きねじ２６により微調整することができる。横断部材１９上で摺動部材２３を摺動させることにより、ブラシローラ２１を所定の（im Sujet）印刷のない箇所に調整することができる。

【００２６】

枚葉紙３は概ね搬送ベルト７によって前当て２まで搬送され、そこでこの前当て２により周方向に整列される。引き寄せ装置６は、横方向の位置規制用に設けられたストッパ、すなわち横当ての方に枚葉紙３を引き寄せる。駆動ローラ９が横方向位置規制の間にも持続的に駆動され、したがって枚葉紙３が絶えず前当て２に当接することによって、枚葉紙３の交差は防止される。このことは、駆動ローラ９と枚葉紙３との間の力の作用点が特に枚葉紙３の側部周縁区域に位置することによるものである。側部周縁区域とは、それぞれ搬送ベルト７の横方向の、枚葉紙の側縁まで延びている区域を言う。

【００２７】

図３は、本発明の第２の実施形態を示す平面図である。

本実施形態の装置においては、搬送ベルト用のガイドローラを、それぞれ搬送ベルトの横方向において駆動ローラとして形成することが考慮されている。

【００２８】

前当て２の近くに配置され、枚葉紙搬送方向に対して横断方向に延びるガイドローラは、搬送ベルト７の横方向においてそれぞれ駆動ローラ９として形成されている。この方法によって、コンパクトな構造形態が達成される。

【００２９】

図４は、本発明の第３の実施形態を示す平面図である。

本実施形態の装置では、処理しようとする最大紙サイズ幅に対応する連続した駆動ローラを枚葉紙搬送方向に対して横断方向に設け、これを枚葉紙搬送方向において搬送ベルトと前当てとの間に配置することが考慮されている。駆動ローラ９が、枚葉紙搬送方向に対して横断方向に配置された連続した駆動ローラであり、駆動ローラ９が枚葉紙搬送方向において搬送ベルト７と前当て２との間に配置されている。この方法により、駆動ローラを前当てに非常に近接して配置することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】図１は、本発明の第１の実施形態の装置の横断面図である。

【図２】図２は、図１の装置の給紙台の図式的な平面図である。

【図３】図３は、本発明の第２の実施形態を示す平面図である。

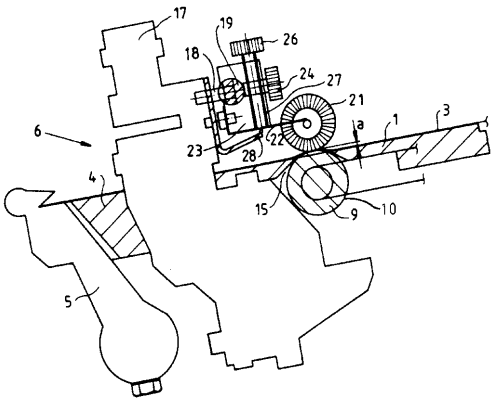
【図４】図４は、本発明の第３の実施形態を示す平面図である。

【符号の説明】

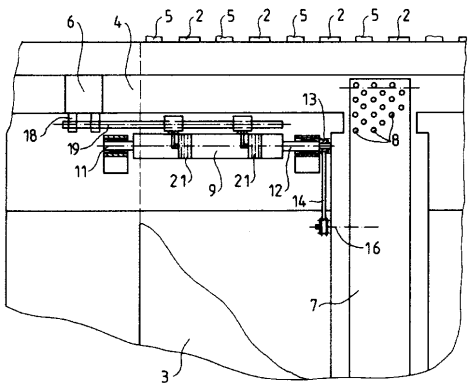
１　給紙台
２　前当て
３　枚葉紙
４　給紙台１の前部区域
５　前くわえ爪
６　引き寄せ装置（横引き寄せ装置）
７　搬送ベルト
８　穴

９　駆動ローラ
１０　駆動ローラ９の外套面
１１、１２　ジャーナル
１３　ピニオン
１４　駆動ベルト
１５　開口部
１６　シャフト
１７　横見当装置ケーシング
１８　固定ねじ
１９　横断部材
２１　ブラシローラ
２２　板ばね
２３　摺動要素
２４、２６　ローレット付きねじ
２７　ねじ穴
２８　ローレット付きねじ２６の端部
ａ　間隔

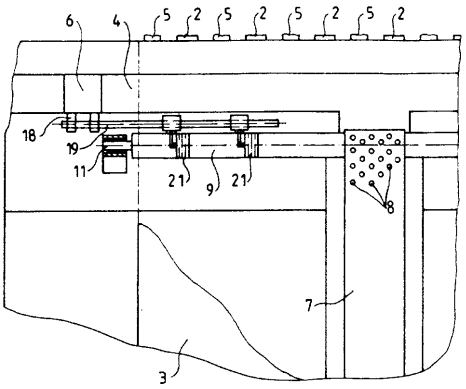
【図１】



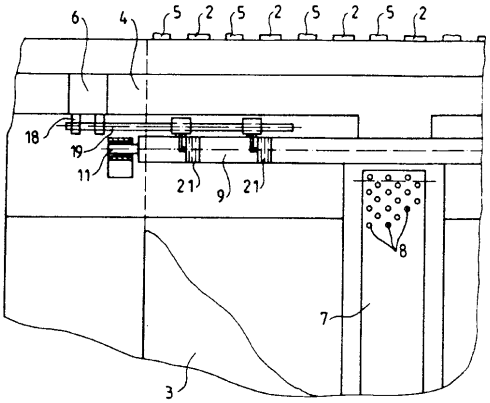
【図２】



【図３】



【図４】



フロントページの続き

(74)代理人 100106297
弁理士 伊藤 克博
(74)代理人 100106138
弁理士 石橋 政幸
(72)発明者 ブルクハルト マース
ドイツ連邦共和国 ６９１２０ ハイデルベルク ルターシュトラーセ ４２

審査官 蓮井 雅之

(56)参考文献 特開昭５６－１２２７４４（ＪＰ，Ａ）
米国特許第０３６６３０１１（ＵＳ，Ａ）
特開平０２－０８１８４２（ＪＰ，Ａ）
実開平０４－０１７９４０（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
B65H 9/16
B41F 21/12