

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

シートスタックに排出されるシートを方向調整するための装置であって、前縁ストッパを備えている形式のものにおいて、

複数の前縁ストッパ(29)が、互いに平行に配置された2つの回転軸線(38, 44)を備えており、前縁ストッパ(29)が、選択的に上位の回転軸線(38)または下位の回転軸線(44)を中心に旋回可能に支承されていることを特徴とする、シートスタックに排出されるシートを方向調整するための装置。

【請求項 2】

前縁ストッパ(29)が、共通の桁(32)に配置されており、前縁ストッパ(29)が、桁(32)に配置されたレバー(33, 34)によって、上位の旋回軸線(38)を中心に旋回可能に形成されている、請求項 1 記載の装置。

10

【請求項 3】

前縁ストッパ(29)が、継手(36, 37)を介して、下位の旋回軸線(44)を中心に旋回可能に配置されてる、請求項 2 記載の装置。

【請求項 4】

下位の回転軸線(44)上に、前縁ストッパ(29)を周期的に旋回させるための駆動装置(42, 43)が配置されている、請求項 1 から 3 までのいずれか 1 項記載の装置。

【請求項 5】

当該方向調整装置が、シートを処理する機械、たとえば印刷機の排紙装置に使用されるようになっている、請求項 1 から 4 までのいずれか 1 項記載の装置。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、シートスタックに排出されるシートを方向調整するための装置に関する。

【背景技術】

【0002】

シートを処理する機械の排紙装置に、シートスタックに排出されるシートのための前縁ストッパを設けることは公知である。搬送されてスタックを形成するシートは、前縁ストッパに当接されて、したがって正確にシートスタック上に排出される。

30

【0003】

主に2種類の前縁ストッパ支承部が公知である。最初の前縁ストッパ支承部は、上位の支承箇所を有しており、上位の支承箇所から前縁ストッパが下向きに延びており、この場合前縁ストッパはスタックから離間する方向で旋回可能に支承されている。このような前縁ストッパは、たとえばドイツ連邦共和国特許出願公開第10152884号明細書から公知である。ここでは有利には、旋回のあとで、補助スタック装置、たとえば支持板またはレーキを送られてくるシートまたはシート流に軽く押し込むことができる。このような構造の欠点によれば、個々の前縁ストッパのための、上位に位置する支承軸がサンプルシートの取出を妨げている。

【0004】

40

これに対してドイツ連邦共和国特許出願公開第3423265号明細書には、下位に位置する前縁ストッパ軸を有する前縁ストッパが記載されている。この前縁ストッパの有する利点によれば、旋回可能に配置された前縁ストッパが、簡単なサンプルシートの取出を実現しており、しかしながらその欠点によれば、補助スタック装置、たとえば支持板またはレーキをたとえばノンストップ運転に関して専ら前縁軸の下方で押し込むことしかできない。なぜならば上位のスタック領域へのアプローチは、前縁ストッパおよび前縁ストッパ軸によって妨げられるからである。

【特許文献 1】ドイツ連邦共和国特許出願公開第10152884号明細書

【特許文献 2】ドイツ連邦共和国特許出願公開第3423265号明細書

【発明の開示】

50

【発明が解決しようとする課題】**【0005】**

したがって本発明の課題は、冒頭で述べたような形式の、シートスタックに排出されるシートを方向調整するための装置を改良して、簡単なサンプルの取出を実現し、しかも補助スタック装置を上位のスタック領域でスタックに押し付けることのできるようなものを提供することである。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

この課題を解決するための本発明の装置によれば、前縁ストッパが、互いに平行に配置された2つの回転軸線を備えており、前縁ストッパが、選択的に上位の回転軸線または下位の回転軸線を中心に旋回可能に支承されている。 10

【発明の効果】**【0007】**

本発明のように構成されていると、特に繰り返し動作、たとえばサンプル取出のために、シートを処理する機械の排紙装置へのアプローチが簡素化され、また補助スタック装置、たとえば支持板またはレーキの供給が簡素化され、簡単な操作が保証されている。

【0008】

特に前縁ストッパ軸の機能の分離によって（前縁ストッパの回転軸線は複数の前縁ストッパを結合するための桁の外側に位置している）、前縁ストッパは選択的に下方または上方に旋回可能に配置することができる。前縁ストッパ軸のために独立した2つの回転軸線を配置したことによって、補助スタック装置を供給するための、前縁ストッパの上方旋回も、サンプル取出のための下方旋回も許容される。 20

【0009】

有利な実施形態では、前縁ストッパ軸は、周期的に駆動可能な旋回装置を備えており、旋回装置は、前縁ストッパを送られてくるシートのサイクルで運動させ、これによってスタック形成が最適化される。

【発明を実施するための最良の形態】**【0010】**

次に本発明の実施の形態を図示の実施例を用いて詳しく説明する。

【0011】

シート7を処置する機械、たとえば印刷機1は、給紙装置2と少なくとも1つの印刷装置3；4と排紙装置6とを備えている。シート7はシートスタック（積紙）8から取り出されて、個別化されるかまたはうろこ状にされて給紙台9を介して印刷装置3；4に供給される。印刷装置3；4は、公知の形式でそれぞれ版胴11；12を備えている。版胴11；12はそれぞれフレキシブルな刷版を固定するための装置13；14を備えている。さらに各版胴11；12に、半自動式または全自動式に刷版交換を行うための装置16；17が対応配置されている。 30

【0012】

シートスタック8は、昇降制御可能なスタックプレート10を備えている。シート7の取出は、いわゆる吸着ヘッド18を用いてシートスタック8の上面から行われ、吸着ヘッド18は、とりわけシート7を個別化するための幾つかの昇降サッカ19および送りサッカ21を備えている。さらに上位に位置するシート層をほぐすための送風装置22、およびスタック後ガイドのための接触エレメント23が設けられている。シートスタック8、特にシートスタック8の上位のシート7を方向調整するために、側方および後方の幾つかのストッパ24が設けられている。 40

【0013】

排紙装置6は、とりわけシートスタック27を収容するためのメインスタックプレート26を備えている。シート7はチェングリップシステム28によってシートスタック27に供給される。前縁ストッパ（前当て）29は、上位のスタック領域でスタック前縁31に沿って配置されていて、かつ正確なスタック形成を助成する。処理しようとするシート 50

幅（紙判幅）にわたって分配配置するために、幾つかの前縁ストッパ２９が相互間隔を有して共通の桁３２に配置されている。桁３２は端部でそれぞれレバー３３；３４を備えており、レバー３３；３４は自由端部で継手３６；３７と枢着式に結合されている。両側でシートスタック２７の後方に配置された枢支箇所は、共通の上位の回転軸線３８を有している。枢支箇所とは反対側の端部で、継手３６；３７は電動モータ４２；４３の出力軸３９；４１に取り付けられている。出力軸３９；４１は共通の下位の回転軸線４４を有している。

【００１４】

電動モータ４２；４３は、図３に示したように、前縁ストッパ２９を、下位の回転軸線４４を中心に周期的に繰り返される小さな旋回運動で変位させる。旋回運動は、有利にはシートを処理する機械のサイクルで行われ、かつシートスタック２７上の正確なシート排出を保証する。

【００１５】

ここでは旋回運動は、たとえばモータの反転または伝動装置たとえばカム・ローラ・伝動装置によって形成される。

【００１６】

前縁ストッパ２９は、選択的に鉛直方向から、上位の回転軸線３８または下位の回転軸線４４を中心に水平位置に旋回することができる。上位の回転軸線３８は有利にはスタック上縁高さまたはその下に配置されている。

【００１７】

したがって図５に示したように、シートスタック２７から回転軸線３８を中心に上方旋回する前縁ストッパ２９の旋回運動は、全シートスタック２７に対する係合を解除する。したがって補助スタック装置たとえば支持板またはレーキをスタック領域の任意の位置に取り付けることができる。

【００１８】

図４に示したように、シートスタック２７から下位の回転軸線４４を中心に下方旋回する前縁ストッパ２９の旋回運動は、上位のシートスタック領域に対する係合を解除するので、たとえば簡単なサンプルシートの取出が実現される。

【図面の簡単な説明】

【００１９】

【図１】シートを処理する機械の概略図である。

【図２】シート搬送方向とは逆方向で後側からみた、本発明の方向調整装置を示す図である。

【図３】前縁ストッパの、シートスタックから周期的に旋回される位置で、本発明の方向調整装置を示す断面図である。

【図４】前縁ストッパが鉛直に位置する状態で本発明の方向調整装置を示す断面図である。

【図５】サンプル取出のために上位の回転軸線を中心に旋回する位置で、本発明の方向調整装置を示す断面図である。

【符号の説明】

【００２０】

１ 印刷機、 ２ 給紙装置、 ３，４ 印刷装置、 ６ 排紙装置、 ７ シート、 ８ シートスタック、 ９ 給紙台、 １０ スタックプレート、 １１，１２ 版胴、 １３，１４ 刷版固定装置、 １６，１７ 刷版交換装置、 １８ 吸着ヘッド、 １９ 昇降サッカ、 ２１ 送りサッカ、 ２２ 送風装置、 ２３ 接触エレメント、 ２４ ストッパ、 ２６ メーンスタックプレート、 ２７ シートスタック、 ２８ チェン搬送系、 ２９ 前縁ストッパ、 ３１ スタック前縁、 ３２ 桁、 ３３， ３４ レバー、 ３６，３７ 継手、 ３８ 回転軸線、 ３９，４１ 出力軸、 ４２， ４３ モータ、 ４４ 回転軸線

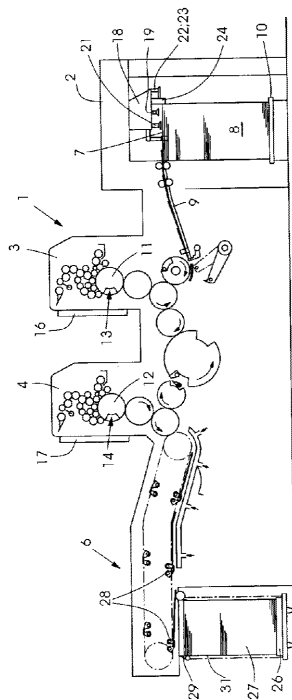
10

20

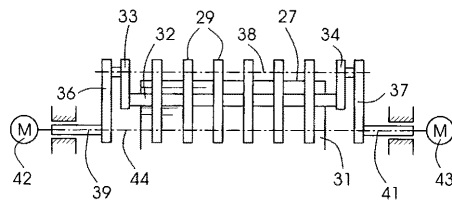
30

40

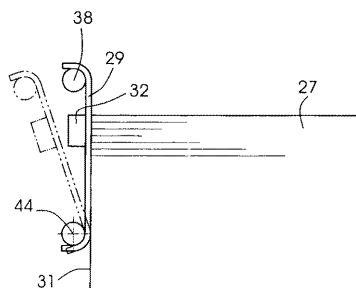
【図 1】



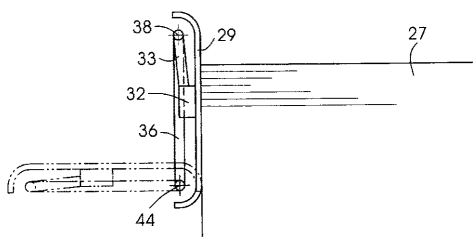
【図 2】



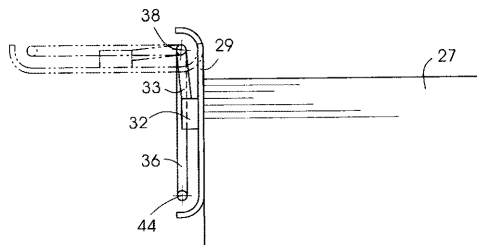
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(74)代理人 100114890

弁理士 アインゼル・フェリックス＝ラインハルト

(74)代理人 230100044

弁護士 ラインハルト・アインゼル

(72)発明者 ミヒャエル ディーヴス

ドイツ連邦共和国 ビルケナウ ズデーテンシュトラッセ 1

Fターム(参考) 3F054 AA01 AC01 AC04 BA02 BD02 BH05 BH07 BH13 BH26 BJ02