

(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2008-230856

(P2008-230856A)

(43) 公開日 平成20年10月2日(2008.10.2)

(51) Int.Cl.
B65H 5/02 (2006.01)

F I
B65H 5/02

テーマコード(参考)
3F049

審査請求 未請求 請求項の数 9 OL (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2008-70660(P2008-70660)
(22) 出願日 平成20年3月19日(2008.3.19)
(31) 優先権主張番号 102007013805.0
(32) 優先日 平成19年3月22日(2007.3.22)
(33) 優先権主張国 ドイツ(DE)

(71) 出願人 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ャフト
Heidelberger Druckm
aschinen AG
ドイツ連邦共和国 ハイデルベルク クア
フルステン-アンラーゲ 52-60
Kurfuersten-Anlage
52-60, Heidelberg,
Germany

(74) 代理人 100061815
弁理士 矢野 敏雄

(74) 代理人 100110593
弁理士 杉本 博司

最終頁に続く

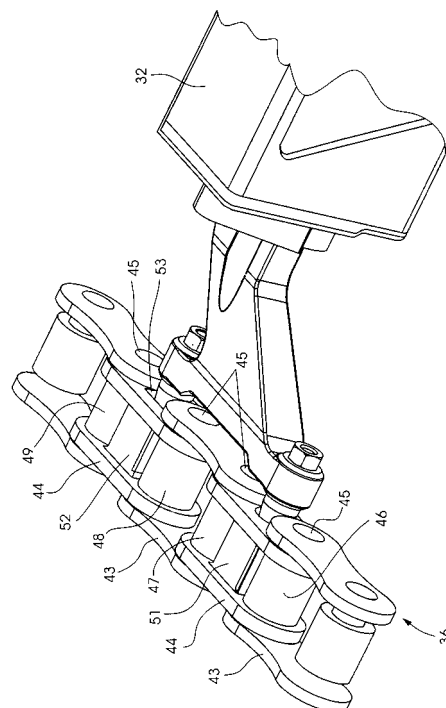
(54) 【発明の名称】 チェーン駆動されるグリッパブリッジによって枚葉紙を搬送するための装置

(57) 【要約】

【課題】グリッパブリッジに高い負荷が加えられた際にチェーンが内側の縁部に沿って滑り、これにより高められた摩耗によるチェーンの早期消耗が生じることを阻止する。

【解決手段】搬送チェーン36が、交互に配置された多数の内側リング44および外側リンク43を有しており、該内側リンクと該外側リンクとが、チェーンピン45によって互いに結合されており、グリッパブリッジ32が、それぞれ2つの互いに異なるチェーンリンク43、44に配置されており、支承個所が、同一のチェーンリンク43; 44の2つのチェーンピン45の間に配置されている。

【選択図】図3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

搬送チェーンによって駆動されるグリッパブリッジによって枚葉紙を搬送するための装置であって、搬送チェーンが、交互に配置された多数の内側リンクおよび外側リンクを有しており、該内側リンクと該外側リンクとが、チェーンピンによって互いに結合されている形式のものにおいて、グリッパブリッジ(32)が、それぞれ2つの互いに異なるチェーンリンク(43, 44)に配置されており、支承個所が、同一のチェーンリンク(43; 44)の2つのチェーンピン(45)の間に配置されていることを特徴とする、グリッパブリッジによって枚葉紙を搬送するための装置。

【請求項 2】

支承手段として、ボールジョイント支承部(51, 52)が設けられている、請求項1記載の装置。

【請求項 3】

ボールジョイント支承部(51; 52)が固定支承部として形成されていて、内側リンク(44)または外側リンク(43)に固く結合されている、請求項2記載の装置。

【請求項 4】

ボールジョイント支承部(52; 51)が可動支承部として形成されていて、内側リンク(44)または外側リンク(43)に設けられた溝(53)内に枚葉紙搬送方向で運動可能に配置されている、請求項2記載の装置。

【請求項 5】

搬送チェーン(36)が多数のチェーンローラ(46, 47, 48, 49)を有している、請求項1から4までのいずれか1項記載の装置。

【請求項 6】

チェーンローラ(46, 47, 48, 49)が、それぞれ内側リンク(44)と外側リンク(43)との間の結合個所に配置されている、請求項5記載の装置。

【請求項 7】

チェーンローラ(46, 47, 48, 49)が、レール(54)として形成された下側のガイド(37)に沿って転動するようになっており、チェーンローラ(46, 47, 48, 49)が上側のガイド(56)を有している、請求項6記載の装置。

【請求項 8】

搬送チェーン(36)におけるグリッパブリッジ(32)の支承部(51, 52, 57, 58)が、1つの固定支承部(51)と、1つの自由度を有する可動支承部(57)と、それぞれ2つの自由度を有する2つの可動支承部(52, 58)とを有している、請求項1から7までのいずれか1項記載の装置。

【請求項 9】

当該枚葉紙搬送装置が、印刷機の排紙装置(6)に配置されている、請求項1から8までのいずれか1項記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、シートもしくは枚葉紙を処理する機械、特に印刷機の排紙装置において枚葉紙を搬送するためのグリッパブリッジ(つめざお)であって、該グリッパブリッジが、駆動されるチェーンに配置されている形式のものに関する。

【背景技術】

【0002】

このような形式の装置は、ドイツ連邦共和国特許第19527439号明細書に基づき公知である。平行に側方フレーム内に案内された2つのチェーンにグリッパブリッジ(つめざお)を取り付けることは、それぞれ1つのチェーンリンクとの剛性的なピン結合により行われる。この場合、1つのチェーンリンクに設けられた2つのピンは、グリッパブリッジが当該チェーンリンクに取付け可能となるような長さに形成されている。グリッパブ

10

20

30

40

50

リッジに高い負荷が加えられると、チェーンは、内側の縁部に沿って滑る傾向を示す。このことは、高められた摩耗によるチェーンの早期消耗を招く。

【特許文献1】ドイツ連邦共和国特許第19527439号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本発明の根底を成す課題は、冒頭で述べた形式の装置を改良して、前で述べた不都合が取り除かれるように搬送チェーンにグリッパブリッジを取り付けることのできる装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0004】

この課題を解決するために本発明の構成では、搬送チェーンによって駆動されるグリッパブリッジによって枚葉紙を搬送するための装置であって、搬送チェーンが、交互に配置された多数の内側リングおよび外側リンクを有しており、該内側リンクと該外側リンクとが、チェーンピンによって互いに結合されている形式のものにおいて、グリッパブリッジが、それぞれ2つの互いに異なるチェーンリンクに配置されており、支承個所が、同一のチェーンリンクの2つのチェーンピンの間に配置されているようにした。

【発明の効果】

【0005】

本発明の大きな利点は、グリッパブリッジが搬送チェーンに枢着式に配置されていることである。これにより、チェーンはほぼモーメントフリーにそのチェーンパスに載置されている。なぜならば、法線力(Normalkraefte)しか作用しないからである。

【0006】

有利にはローラチェーンとして形成されている搬送チェーンをチェーンパスに沿って良好に支持するためには、隣接した内側リンクもしくは隣接した外側リンクに2つの支承個所が設けられており、この場合、2つの内側リンクまたは2つの外側リンクの間には少なくとも1つの外側リンクまたは内側リンクが配置されている。このような手段により、グリッパブリッジに加えられる力は複数のチェーンリンクに均一に分配され、ひいては各側に設けられた複数のチェーンローラ、たとえば片側の搬送チェーンにつき4つのチェーンローラに均一に分配される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0007】

以下に、本発明を実施するための最良の形態を図面につき詳しく説明する。

【0008】

シートもしくは枚葉紙7を処理する機械、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とを有している。枚葉紙7は積み紙もしくは枚葉紙パイル8から取り出されて、個別化されるか、またはずれ重なり式に供給テーブル9を介して印刷装置3,4に供給される。これらの印刷装置3,4は公知の形式でそれぞれ1つの版胴11,12を有している。これらの版胴11,12はそれぞれフレキシブルな版板を固定するための版板固定装置13,14を有している。さらに、各版胴11,12には、半自動式または全自動式の版板交換のための版板交換装置16,17が対応配置されている。

【0009】

枚葉紙パイル8は、制御されて持ち上げ可能なパイルプレート10に載置されている。枚葉紙7の取出しは枚葉紙パイル8の上側からサクションヘッド18を用いて行われる。このサクションヘッド18はとりわけ枚葉紙7を個別化するための多数の第一吸19および第二吸21を有している。さらに、上側の枚葉紙層をさばくためのブロー装置22と、パイル追従のための吹き足(Tastelement)23とが設けられている。枚葉紙パイル8、特に該枚葉紙パイル8の上側の枚葉紙7を整直させるためには、側方および後方の多数のストッパ24が設けられている。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 0 】

印刷機を通じた枚葉紙の搬送は、グリッパ装置を装備した多数の枚葉紙案内胴、たとえば供給胴 2 6 と、第 1 の圧胴 3 1 と、渡し胴 2 7 と、貯え胴 2 8 と、反転胴 2 9 と、第 1 の圧胴 4 1 とによって行われる。この第 1 の圧胴 4 1 から枚葉紙はチェーンデリバリシステム 3 3 の「つめざお」とも呼ばれるグリッパブリッジ 3 2 へ引き渡される。このグリッパブリッジ 3 2 は枚葉紙を排紙装置 6 の排紙積み紙もしくは排紙パイル 3 4 へ搬送する。

【 0 0 1 1 】

チェーンデリバリシステム 3 3 は平行に配置された 2 つの搬送チェーン 3 6 を有している。これらの搬送チェーン 3 6 はローラチェーンとして形成されていると有利である。搬送チェーン 3 6 は排紙装置 6 の側方フレーム 3 8 に設けられたガイド 3 7 内に案内されて、2 つのスプロケット 3 9 , 4 2 を介して変向される。この場合、両スプロケット 3 9 , 4 2 のうちの少なくとも一方のスプロケットは駆動される。

10

【 0 0 1 2 】

搬送チェーン 3 6 は、枚葉紙搬送方向で互いに間隔を置いて多数のグリッパブリッジ 3 2 を支持している。搬送チェーン 3 6 はそれぞれ多数のチェーンリンクを有しており、この場合、外側リンク 4 3 と内側リンク 4 4 とが交互している。

【 0 0 1 3 】

グリッパブリッジ 3 2 を搬送チェーン 3 6 に取り付けるためには、たとえば図 3 に示した実施例の場合のように、グリッパブリッジ 3 2 が、互いに相互間隔を置いて配置された 2 つのチェーンリンク、たとえばチェーンリンク 4 3 - 4 3 またはチェーンリンク 4 4 - 4 4 に配置される。この手段により、グリッパブリッジ 3 2 はチェーンリンク 4 3 , 4 4 の 4 つのローラ 4 6 , 4 7 , 4 8 , 4 9 によって支持される。

20

【 0 0 1 4 】

グリッパブリッジ 3 2 の取付け個所もしくは支承個所 5 1 , 5 2 はそれぞれ 2 つのチェーンピン 4 5 の間に配置されている。これらのチェーンピン 4 5 はそれぞれ 1 つの内側リンク 4 4 と 1 つの外側リンク 4 3 とを互いに結合している。チェーンピン 4 5 には、ローラ 4 6 ; 4 7 ; 4 8 ; 4 9 が配置されていると有利である。

【 0 0 1 5 】

もちろん、グリッパブリッジ 3 2 のこれらの取付け個所もしくは支承個所 5 1 , 5 2 は、外側リンク 4 3 の 2 つのローラ、たとえばローラ 4 7 , 4 8 の間に設けられていてもよい。

30

【 0 0 1 6 】

グリッパブリッジ 3 2 を 3 つのローラによって支持したい場合には、支承個所 5 1 , 5 2 は 1 つの内側リンク 4 4 と、直接に隣接した 1 つの外側リンク 4 3 とにおいてそれぞれチェーンピン 4 5 の間に配置されていなければならない。

【 0 0 1 7 】

グリッパブリッジ 3 2 の取付け個所もしくは支承個所 5 1 , 5 2 はジョイント支承部として形成されている。

【 0 0 1 8 】

図 3 に示した実施例では、ジョイント支承部もしくは支承個所 5 2 がボールジョイント支承部であって、チェーンリンク 4 3 またはチェーンリンク 4 4 に設けられた溝 5 3 内に移動可能に配置されており、したがってこのジョイント支承部もしくは支承個所 5 2 は可動支承部 (Loslager) として働く。ジョイント支承部もしくは支承個所 5 1 は同じくボールジョイント支承部として形成されているが、このジョイント支承部は固定支承部 (Festlager) として働く。

40

【 0 0 1 9 】

図 5 には、搬送チェーン 3 6 におけるグリッパブリッジ 3 2 の両側の支承部が示されている。

【 0 0 2 0 】

ボールジョイント支承部の自由度に対して付加的に、固定支承部 5 1 は別の自由度を有

50

していない。隣接した可動支承部 5 2 は軸方向と搬送方向とにおいて付加的に 2 つの自由度を有している。固定支承部 5 1 とは反対の側に向かい合って配置された可動支承部 5 7 は軸方向に付加的な自由度を有している。隣接した可動支承部 5 8 は軸方向と搬送方向とにおいて 2 つの付加的な自由度を有している。このような特別な支承装置により、搬送チェーン 3 6 におけるグリッパブリッジ 3 2 の、モーメントフリー (momentenfrei) の支承個所が得られる。

【図面の簡単な説明】

【0021】

【図 1】輪転印刷機を概略的に示す断面図である。

【図 2】枚葉紙を処理する機械の排紙装置に設けられたグリッパブリッジを示す平面図である。 10

【図 3】ローラチェーンにおけるグリッパブリッジの取付け部を示す斜視図である。

【図 4】枚葉紙搬送方向におけるグリッパブリッジガイドを示す三次元の概略図である。

【図 5】軸受け平面の断面図である。

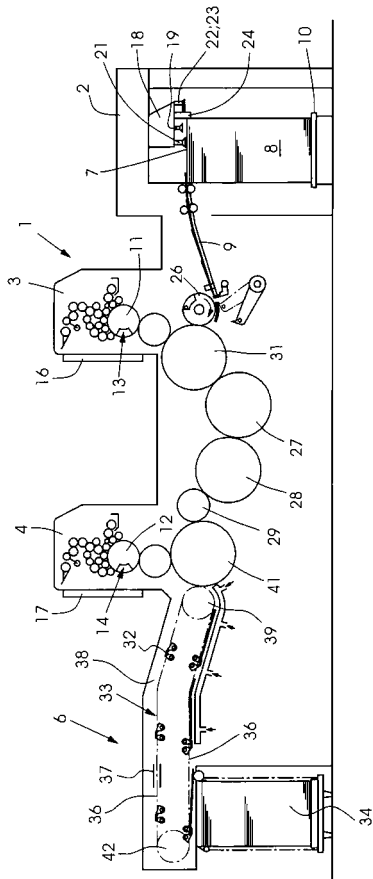
【符号の説明】

【0022】

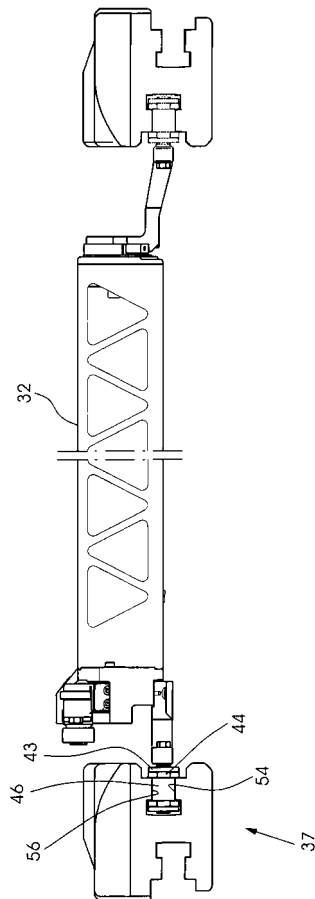
- | | | |
|----|--------------|----|
| 1 | 印刷機 | |
| 2 | 給紙装置 | |
| 3 | 印刷装置 | |
| 4 | 印刷装置 | 20 |
| 6 | 排紙装置 | |
| 7 | 枚葉紙 | |
| 8 | 枚葉紙パイル | |
| 9 | 供給テーブル | |
| 10 | パイルプレート | |
| 11 | 版胴 | |
| 12 | 版胴 | |
| 13 | 版板固定装置 | |
| 14 | 版板固定装置 | |
| 16 | 版板交換装置 | 30 |
| 17 | 版板交換装置 | |
| 18 | サクションヘッド | |
| 19 | 第 1 吸 | |
| 21 | 第 2 吸 | |
| 22 | ブロー装置 | |
| 23 | 吹き足 | |
| 24 | ストッパ | |
| 26 | 供給テーブル | |
| 27 | 渡し胴 | |
| 28 | 貯え胴 | 40 |
| 29 | 反転胴 | |
| 31 | 第 1 の圧胴 | |
| 32 | グリッパブリッジ | |
| 33 | チェーンデリバリシステム | |
| 34 | 排紙パイル | |
| 36 | 搬送チェーン | |
| 37 | ガイド | |
| 38 | 側方フレーム | |
| 39 | スプロケット | |
| 41 | 第 1 の圧胴 | 50 |

- 4 2 スプロケット
- 4 3 外側リンク
- 4 4 内側リンク
- 4 5 チェーンピン
- 4 6 ローラ
- 4 7 ローラ
- 4 8 ローラ
- 4 9 ローラ
- 5 1 固定支承部
- 5 2 可動支承部
- 5 3 溝
- 5 4 レール
- 5 6 ガイド
- 5 7 可動支承部
- 5 8 可動支承部

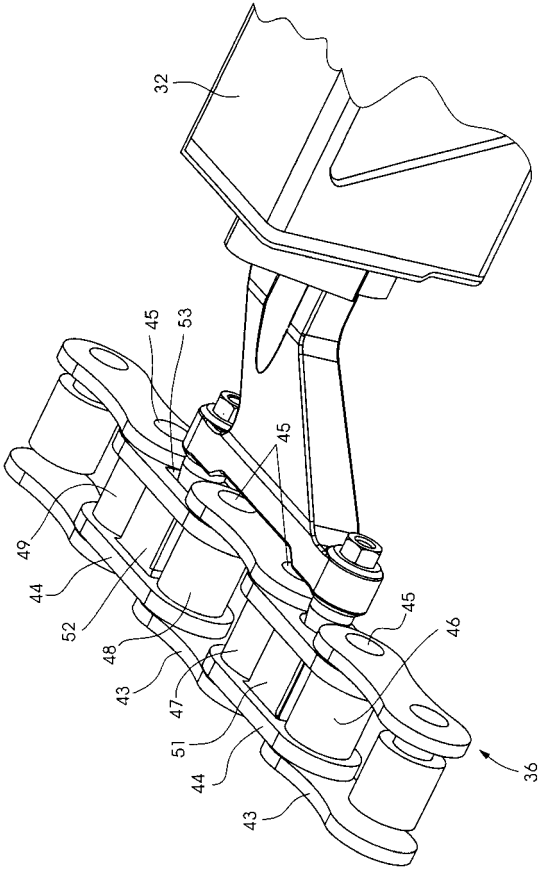
【 図 1 】



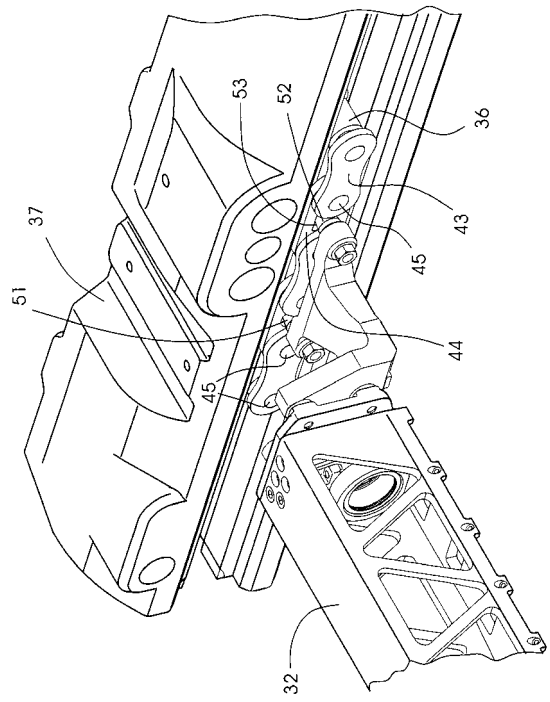
【 図 2 】



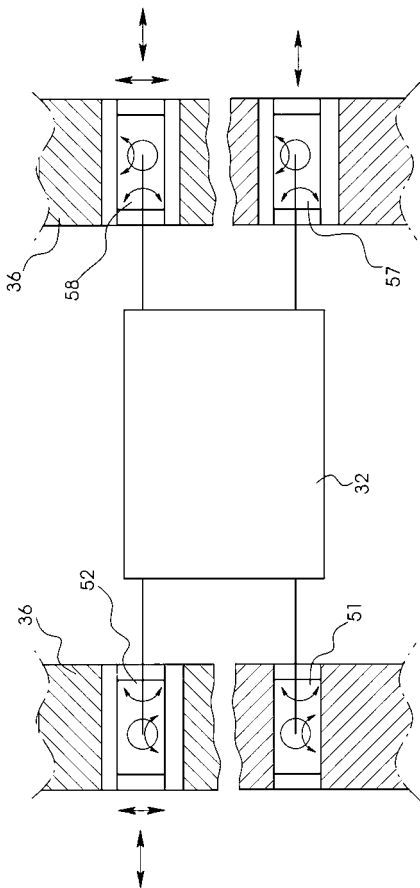
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

(74)代理人 100135633

弁理士 二宮 浩康

(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

(72)発明者 シュテファン ムチャル

ドイツ連邦共和国 エストリンゲン コンラーディン - クロイツァー - シュトラーセ 2 0

(72)発明者 アンドレアス ベットガー

ドイツ連邦共和国 ハイデルベルク ネッカーハングヴェーク 4

(72)発明者 マルクス メーリンガー

ドイツ連邦共和国 ヴァインハイム リストシュトラーセ 8

Fターム(参考) 3F049 AA02 BA21 LA06 LB03