

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 2 部門第 7 区分
 【発行日】平成 17 年 8 月 18 日 (2005.8.18)

【公開番号】特開 2002-338137 (P2002-338137A)
 【公開日】平成 14 年 11 月 27 日 (2002.11.27)
 【出願番号】特願 2001-142368 (P2001-142368)
 【国際特許分類第 7 版】

B 6 5 H 45/28

B 6 5 H 5/06

【F I】

B 6 5 H 45/28 E

B 6 5 H 5/06 B

B 6 5 H 5/06 F

【手続補正書】

【提出日】平成 17 年 1 月 28 日 (2005.1.28)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

輪転機の折機に装備され、対を成す折り込みローラを有し、折胴と協動して折帳を作成する折り装置であって、

上記の各折り込みローラの外周面の一部に、平面的に切り欠いた切り欠き部をそなえ、
上記の一对の折り込みローラが対向回転したときに、それぞれの該折り込みローラに形成された該切り欠き部が互に対面するように上記の両折り込みローラの位相関係が設定されている

ことを特徴とする、折り装置。

【請求項 2】

輪転機の折機に装備され、折胴と協動して折帳を作成する折り装置であって、

対を成す折り込みローラを有し、

上記の各折り込みローラの外周面の一部に、平面的に切り欠いた切り欠き部をそなえ、

上記切り欠き部に、整形体が接合されているとともに、

上記の一对の折り込みローラが対向回転したときに、それぞれの該折り込みローラに形成された該切り欠き部が互に対面するように上記の両折り込みローラの位相関係が設定されている

ことを特徴とする、折り装置。

【請求項 3】

輪転機の折機に装備され、折胴と協動して折帳を作成する折り装置であって、

対を成す折り込みローラを有し、

上記の各折り込みローラの外周面の一部に、平面的に切り欠いた切り欠き部をそなえるとともに、

上記切り欠き部に、整形体が接合されている

ことを特徴とする、折り装置。

【請求項 4】

上記整形体は、上記の折り込みローラの外周面よりも大径の凸曲面で形成された外表面を有することを特徴とする、請求項 2 又は 3 記載の折り装置。

【請求項 5】

上記切り欠き部と上記外周面とが略滑らかに連続するように接続されていることを特徴とする、請求項 1 ～ 3 の何れか 1 項に記載の折り装置。

【請求項 6】

輪転機の折機に装備され、折胴と協動して折帳を作成する折り装置にそなえられた折り込みローラであって、

上記の各折り込みローラの外周面の一部に、平面的に切り欠いた切り欠き部をそなえ、上記切り欠き部に、整形体が接合されていることを特徴とする、折り込みローラ。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

【課題を解決するための手段】

このため、請求項 1 記載の本発明の折り装置は、輪転機の折機に装備され、対を成す折り込みローラを有し、折胴と協動して折帳を作成する折り装置であって、上記の各折り込みローラの外周面の一部に、平面的に切り欠いた切り欠き部をそなえ、上記の一对の折り込みローラが対向回転したときに、それぞれの該折り込みローラに形成された該切り欠き部が互いに対面するように上記の両折り込みローラの位相関係が設定されていることを特徴としている。

また、請求項 2 記載の本発明の折り装置は、輪転機の折機に装備され、折胴と協動して折帳を作成する折り装置であって、対を成す折り込みローラを有し、上記の各折り込みローラの外周面の一部に、平面的に切り欠いた切り欠き部をそなえ、上記切り欠き部に、整形体が接合されているとともに、上記の一对の折り込みローラが対向回転したときに、それぞれの該折り込みローラに形成された該切り欠き部が互いに対面するように上記の両折り込みローラの位相関係が設定されていることを特徴としている。

さらに、請求項 3 記載の本発明の折り装置は、輪転機の折機に装備され、折胴と協動して折帳を作成する折り装置であって、対を成す折り込みローラを有し、上記の各折り込みローラの外周面の一部に、平面的に切り欠いた切り欠き部をそなえとともに、上記切り欠き部に、整形体が接合されていることを特徴としている。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

上記整形体は、上記の折り込みローラの外周面よりも大径の凸曲面で形成された外表面を有することが好ましい（請求項 4）。

また、上記切り欠き部と上記外周面とが略滑らかに連続するように接続されていることも好ましい（請求項 5）。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 0

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 2 0 】

また、請求項 6 記載の本発明の折り込みローラは、輪転機の折機に装備され、折胴と協動して折帳を作成する折り装置にそなえられた折り込みローラであって、上記の各折り込みローラの外周面の一部に、平面的に切り欠いた切り欠き部をそなえ、上記切り欠き部に、整形体が接合されていることを特徴としている。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 2 5

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 2 5 】

なお、図 1 に示すように、真円状に連続する部分 1 0 以外に、切り欠き部 8 a が設けられている部分のローラ外周面（切り欠き部 8 a は除く）に、谷部 1 1 及び山部 1 2 を配設し、両折り込みローラ 1 a , 1 b と谷部 1 1 及び山部 1 2 が対応（係合）するように構成しても良い。

また、対向回転する両折り込みローラ 1 a , 1 b は、切り欠き部（平面部）8 を互いに対応（係合）すべく位相を設定され、対向して回転させるようになっている。また、非切り欠き部分（ローラ外周面）9 が搬送されてくる折張 6 の水平方向折り目に対応し、かつ、切り欠き部分 8 a が同シートの自由端（後端部）に対応するよう直径及び位相を設定している。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 0 0 4 1

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【 0 0 4 1 】

【発明の効果】

以上詳述したように、請求項 1 記載の本発明の折り装置によれば、各折り込みローラの外周面の一部に、平面的に切り欠いた切り欠き部が形成され、一対の折り込みローラが対向回転したときに、切り欠き部が互いに対面するので、折帳の自由端がこの切り欠き部を通過するように設定すれば、折り込みローラの外周から折帳に加えられる押圧力が抑制され、折帳に折れ目や傷が付き難くなり、かつ、搬送力（機能）を向上させることができる。また、凹状部を有していないので、折り込みローラの回転に伴って渦状の気流（乱流）が起こりにくく、回転移送する折帳の自由端側のバタツキを防止でき、高速運転を行うことができるようになる。しかも、切り欠き部の形状形成が容易になる。

請求項 2 , 3 記載の本発明の折り装置によれば、各折り込みローラの外周面の一部に、平面的に切り欠いた切り欠き部が形成され、一対の折り込みローラが対向回転したときに、切り欠き部が互いに対面するので、折帳の自由端がこの切り欠き部を通過するように設定すれば、折り込みローラの外周から折帳に加えられる押圧力が抑制され、折帳に折れ目や傷が付き難くなり、かつ、搬送力（機能）を向上させることができる。また、切り欠き部に、整形体を接合するように構成することにより、折り込みローラの回転による渦流を最小限にすることが容易となるため、高速回転に対応させることができる。また、整形体の材料設定の自由度も高まり、整形体を軟質部材にすることにより、切り欠き部の切り欠き深さを最小にしても、仮に折帳の変形部分が折り込みローラ間に来ても折り目を強力に付けることがなくなり、製品形状の品質を下げることを防げる。さらに、整形体を着脱式にすることも可能であり、これにより容易に他の形状の整形体に交換でき、折帖の変動状況に合わせて整形体を交換し、常に高速運転に対応させることができるようになる。

【手続補正 8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0042

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0042】

また、請求項 1 ～ 3 記載の本発明の折り装置によれば、各折り込みローラの外周面の切り欠き部の位置を折張の自由端部に係合させることで、折りブレード等でウェブを折り込みローラ間に押し込んだ時、ウェブの搬出状態を良くする（いわゆる食込みを良くする）ことができ、折帳の搬送遅れが無くなり、次の折帳と衝突して端折れが起きたり搬送姿勢が悪くなったりする不具合が無くなる。したがって、高速運転時においても、スリップが生じることがなく、折帳がズレルといったおそれがないため、安定した状態で次工程の羽根車等に移載することができ、後工程においてのトラブルがなくなる。この結果、折帳の製品品質を大幅に向上させることができる。

【手続補正 9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0043

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0043】

また、上記整形体を、上記の折り込みローラの外周面よりも大径の凸曲面で形成された外表面を有するように構成すれば、高速運転時でも折り込みローラ周辺において乱気流の発生が少なく、安定して折張を搬送することができる利点がある。しかも、構造が簡単で、折り込みローラの本体部を旋盤のみで加工でき、安価に製造することができる（請求項 4）。

【手続補正 10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0044

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0044】

また、上記切り欠き部と上記外周面とが略滑らかに連続するように接続されていれば、折り込みローラの回転に伴って渦状の気流（乱流）が一層起こりにくくなり、回転移送する折帳の自由端側のパタツキを一層防止でき、高速運転を行う上で有利になる（請求項 5）。

【手続補正 11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0045

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0045】

請求項 6 記載の本発明の折り込みローラによれば、各折り込みローラの外周面の一部に、平面的に切り欠いた切り欠き部をそなえ、この切り欠き部に、整形体が接合されているので、折帳の自由端がこの切り欠き部を通過するように設定することでして、折り込みローラの外周から折帳に加えられる押圧力が抑制され、折帳に折れ目や傷が付き難くなり、かつ、搬送力（機能）を向上させることができる。また、切り欠き部に、整形体を接合するように構成することにより、折り込みローラの回転による渦流を最小限にすることが容易となるため、高速回転に対応させることができる。また、整形体の材料設定の自由度も高まり、整形体を軟質部材にすることにより、切り欠き部の切り欠き深さを最小にしても、仮に折帳の変形部分が折り込みローラ間に来ても折り目を強力に付けることがなくなり、

製品形状の品質を下げることを防げる。さらに、整形体を着脱式にすることも可能であり、これにより容易に他の形状の整形体に交換でき、折帖の変動状況に合わせて整形体を交換し、常に高速運転に対応させることができるようになる。