

【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4区分

【発行日】平成20年3月6日(2008.3.6)

【公開番号】特開2001-260564(P2001-260564A)

【公開日】平成13年9月25日(2001.9.25)

【出願番号】特願2001-17062(P2001-17062)

【国際特許分類】

B 4 2 C 5/02 (2006.01)

【F I】

B 4 2 C 5/02

【手続補正書】

【提出日】平成20年1月23日(2008.1.23)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【書類名】明細書

【発明の名称】小冊子を製造するための方法および装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】折りたたまれた小冊子を突出部を形成するように背部に隣接して把持し固定する工程、および、背部の湾曲を平坦化するのに十分な圧力で突出部の長さ方向に沿って成形手段を走行させる工程とを含む、背が湾曲するように折りたたまれたシートの小冊子を処理する方法。

【請求項2】背部の長さ方向に沿って成形ローラを走行させることを含む請求項1に記載の方法。

【請求項3】成形手段が背部の長さに沿って複数回走行する請求項1または請求項2に記載の方法。

【請求項4】小冊子の背部の突出量が、把持し固定する手段によらず調節可能である請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の方法。

【請求項5】小冊子の背部の突出量が、0.5mm乃至1.75mmである請求項4に記載の方法。

【請求項6】折りたたまれた小冊子をクランピングジョーで把持する請求項1乃至請求項5のいずれかに記載の方法。

【請求項7】クランピングジョーの各々が、折りたたまれた小冊子に折り目を入れる細長いリブを有する請求項6に記載の方法。

【請求項8】リブと、成形に先立って小冊子の背を静止する停止板の表面との距離が5mm乃至10mmの範囲にある請求項7に記載の方法。

【請求項9】折りたたまれたシートを、開いた一対のクランピングジョーの間に挿入して停止板と接触せしめ、次いでクランピングジョーを閉じて停止板を引き込み、成形手段を背部の長さ方向に沿って走行せしめ、そしてクランピングジョーを開いて小冊子を除去可能にする請求項1乃至請求項8のいずれかに記載の方法。

【請求項10】折りたたまれたシートを把持して固定する前に縫合する、請求項1乃至請求項9のいずれかに記載の方法。

【請求項11】シートを把持し固定する前にシートに感圧接着剤を付与する請求項1乃至請求項9のいずれかに記載の方法。

【請求項12】小冊子を成形する前に折りたたまれたシートを縫合し、成形後整合操作を行う、請求項1乃至請求項10のいずれかに記載の方法。

【請求項 13】 平坦な一組のシートを折りたたむように作用するブレードの移動によりシートの最初の折り畳みを行い、それらを把持し固定する場所に挿入することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 12 のいずれかに記載の方法。

【請求項 14】 背の部分がクランプ手段から突出するよう一組の折りたたまれたシート材料を把持し固定するように配置されたクランプ手段、および、該突出部の長さ方向に沿って移動可能であり、背部の湾曲を平坦化するのに十分な圧力を背部に対して付与する成形手段を含む、背部が湾曲するように折りたたまれた小冊子を処理する装置。

【請求項 15】 成形手段がローラーを含む請求項 14 に記載の装置。

【請求項 16】 小冊子の背部がクランプ手段から突出する量が調節可能である請求項 14 または請求項 15 に記載の装置。

【請求項 17】 該突出する量が 0.5 mm 乃至 1.75 mm である請求項 16 に記載の装置。

【請求項 18】 クランプ手段が一対の細長いクランピングジョーを含み。折りたたまれたシートと接するクランピングジョーの表面が、把持係合を助長するような形状または模様を有する請求項 14 乃至請求項 17 のいずれかに記載の装置。

【請求項 19】 それぞれのクランピングジョーが、把持係合を助長するための細長いリブを有する請求項 18 に記載の装置。

【請求項 20】 成形前に小冊子の背部が対峙して静止する停止板を含み、リブと停止板の表面との距離が 5 mm 乃至 10 mm の範囲にある請求項 19 に記載の装置。

【請求項 21】 小冊子を製造するための装置集合体であり、該集合体は、複数のシート材料を縫合するよう構成された縫合装置、次いで、縫合装置によって縫製された複数のシートを湾曲する背部を形成するように折り畳む装置、次いで、クランプ装置より突出した背部を有する一組の折り畳まれたシート材料を堅固に把持するよう構成されたクランピング手段と、背部の曲面を平坦化するに十分な圧力を付与するために背部の突出部分の長さ方向にそって移動可能な形成装置よりなる、折り畳み装置によって折り畳まれたシートの小冊子を処理するための装置、および上記の処理後のシートを仕上げ整合する装置によりなる装置集合体であることを特徴とするもの。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

##### 【発明の属する技術分野】

本発明は、通常の小冊子等を製造するための方法および装置に関し、また、これらの方  
法により製造される小冊子等に関する。本明細書で以下に使用される「小冊子」という用語は、軸線に沿って縫合されまたは針止めされた、糊付けされた、または単に折りたたまれただけの、一組の折りたたまれたシートを全て包含する。従って「小冊子」という用語は、小冊子類、パンフレット類、マニュアル類などの品目をも含む。

##### 【0002】

##### 【従来の技術】

通常は、概略 30 枚程度の一組のシートを縫合 / 折り畳み機で折り畳むと、背付近に明らかに湾曲を有するような仕上がりの製品になる。この場合、小冊子は開く傾向を有するので、見栄えのしない外観を呈し、そして平坦な状態に置けないために、多数のそのような小冊子を貯蔵および運搬のために積み重ねることがより困難になることを意味する。大多数のそのような小冊子を、全て背を同じ側に向けて積み重ねることは、積み重ねた小冊子が一方に傾くために不可能である。釣り合いを取りながら積み重ねるためには、一部の背を一方向に、他の背を反対方向に向けて小冊子を積み重ねることが必要である。

##### 【0003】

一組のシートを折り畳むための装置の改善に関して、多数の異なった形態の装置が公知であり、一般に折り目付け装置が用いられている。英國特許第 2031798 号は、本の背に対して押し付けるが、決して背を変形させるものではない「平滑化アーム」の使用を提示している。英國特許第 2031798 号の「平滑化アーム」の目的は、針止め穴付近の積層した素材を平滑化し、そして接着剤が針止め穴を通って本の内部に進入するのを防

ぐことである。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の目的は、シートを処理した後平坦な状態で置くことができるよう、小冊子を処理するための方法および装置を提供することである。

【0005】

さらに本発明の他の目的は、シートを処理した後平坦な状態で置くことができるよう、小冊子の背部を変形する、小冊子を処理するための方法および装置を提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明は、折りたたまれた小冊子を背部に接して把持し固定して突出部を形成する工程、および、背部の湾曲を平坦化するのに十分な圧力で突出部の長さ方向に沿って成形手段を走行させる工程を含む、湾曲する背部が生ずるように折りたたまれたシートの小冊子を処理する方法を提供する。

【0007】

好ましくは、成形手段は背部の長さ方向にそって1回もしくはそれ以上の回数走行するようになされた圧力ローラーである。小冊子の背部の突出量は、把持し固定する手段によらず調節可能であり、突出の寸法は、とりわけ小冊子のシートの枚数およびシートを構成する材質に従って変わり得る。突出量は、好ましくは0.5mm乃至1.75mmである。本発明の好ましい態様において、小冊子はジョーチャックにより締め付けて固定され、該ジョーチャックは把持を改善するためにリブを有していてもよく、背部に隣接して小冊子を把持する。

【0008】

また、本発明によれば、背の部分が締め付け手段から湾曲して突出する突き出し部を有する一組の折りたたまれたシート材料を把持し固定するように配置されたクランプ手段、および、突き出し部の長さ方向に沿って移動可能であり、背部の湾曲を平坦化するのに十分な圧力を背に対して付与する成形手段を含む、背部が湾曲するように折りたたまれた小冊子を処理する装置が提供される。

【0009】

好ましくは、該成形手段は、背部の長さ方向に沿って1回もしくはそれ以上の回数走行可能なように配置されたローラーよりなる。また、好ましい態様においては、クランプ手段が、背部に隣接して折りたたまれたシートを把持するように配置されたリブ状であることが可能な、一对のジョー（あご部材）を含む。さらにまた、本発明によれば、軸を中心として折りたたまれ、平坦化した形状に変形された背部を有する、複数のシート材料による小冊子が提供される。

【0010】

【発明の実施の態様】

本発明をより十分に理解するために、本発明の好ましい態様の一例を、添付の図面を参考にして以下に記載する。図に示された装置は、本発明方法の一態様を実施する上でなされる一連の動作を説明するために、単に説明的に示されたものである。

【0011】

図1に示すように、軸線11に沿って1つ以上の位置で縫合し／針止めされた、紙または他の材質の複数のシート10は、位置合わせした状態を保持しながら、一对の開いたクランピングジョー（クランプするためのあご部材）12の上の位置に運ばれる。クランピングジョー12は一組のシート10の一方の長さ方向に伸びた細長い棒状物である。一組のシートの上に、縫合部11と並置されて直線的に移動可能なブレード13があり、その下降移動により一組のシートをクランピングジョー12の間に押し下げ、それにより縫合した軸線に沿ってシートを折りたたむ。クランピングジョー12の下方に停止板14があり、一組の折りたたまれたシートがクランピングジョー12の間に挿入されたとき、その

下方への動きを制限する。シートの背が停止板 14 に接触したとき、ブレード 13 は上方へ引きあげられる。各クランピングジョー 12、12 は、クランピングジョーの長さ方向一杯に延びるよう設けられたりブ 16 を有する。

#### 【 0 0 1 2 】

一方、クランピングジョーの接触表面は、把持を改善するためにエンボス加工をするか、またはぎざぎざをつけ、または他の何らかの模様付けを施してもよい。図 2 に最も明瞭に示されているように、クランピングジョーが内側へ移動して締め付け効果を発揮するとき、クランピングジョーは一組のシート 10 と係合してこれを把持する。クランピングジョー 12、12 の双方がお互いに向き合って移動する代わりに、片方のクランピングジョーを固定し、それに対してもう一方のクランピングジョーが近づいたり離れたりするようにもすることができる。本質的なことは、一組のシート 10 が、如何なる動きをも防ぐようにクランピングジョー 12 によってしっかりと把持されることである。

#### 【 0 0 1 3 】

停止板 14 の上部表面とクランピングジョー 12 の下面との間の距離  $\times$  は、本発明の重要な特徴である。この距離は調節可能であり、一組の折りたたまれたシート 10 がクランピングジョーの下に突出する量は調節することができる。図 2 に示すように、一組のシートの突出部分は、この段階ではまだ凸状をしている。

#### 【 0 0 1 4 】

突出量  $\times$  は、とりわけシート 10 の枚数およびその構成材質に基く内容物の嵩によって変わる。シートは通常紙であるが、厚み、表面仕上げなどが異なり、これを許容するために調整が必要となる。異なった材質のカバーシートもまた影響を与える。殆どの状況下において、突出量  $\times$  が 0.5 mm 乃至 1.75 mm の時最適の結果が得られるということが見出されているが、これらの数字は単に好ましい数字であって、本発明の範囲を制限するものではないことを理解する必要がある。

#### 【 0 0 1 5 】

クランピングジョー 12 にリブ 16 が設けられている場合は、リブ 16 と停止板 14 の上部表面との間の距離は約 5 mm 乃至 10 mm とする事が出来る。

#### 【 0 0 1 6 】

図 3 および図 4 に示されるように、一組のシート 10 がクランピングジョー 12 によってしっかりと把持されているとき、停止板 14 は片側に引き込まれ、自動的、もしくはオペレーターの操作によって、成形ローラー 18 がクランピングジョーの長さだけクランピングジョーの下方を走行するように配置されており、それによりシートの凸状の背部を圧縮し変形して平坦な形状にする。クランピングジョー 12 の下を走行する際、成形ローラー 18 は殆どクランピングジョーに接触している。このことは、所望する効果を生ぜしめる上で重要な特徴である。このように、ローラー 18 はクランピングジョーの長さ方向に沿って走行しながら、折りたたまれたシートの背部に対して実質的に上向きの圧力を加える。所望する背部の平坦化を実現するために、使用されるシートの枚数および材質によって、ローラー 18 は背部の長さ方向に沿って 1 回走行または一回以上の走行を行うことができる。

#### 【 0 0 1 7 】

ローラー 18 は、その機能をなし終えた後はクランピングジョーの一端の不作用位置に戻り、そして図 5 に示すようにクランピングジョー 12 が開いて、このように成形された小冊子が下方へ或いはこれとは別に上方へ取り除かれることを可能にする。もし、ローラー 18 が引き込まれた後で、小冊子が上方へ取り除かれる場合は、停止板 14 はクランピングジョー 12 が開く前に小冊子の下の位置へ戻る。次いで小冊子を装置から持ち上げることができる。図 5 から分るように、小冊子は、クランピングジョーから開放された時、表側と裏側にリブ 16 の圧力による折り目を有する。

#### 【 0 0 1 8 】

このようにして小冊子の背部を平坦化することにより、得られる製品は背の近傍の目に見える程の湾曲がなくなって平坦に置けるようになり、そのため、それに続く小冊子の貯

蔵および運搬が行い易くなる。

【0019】

これまで、成形装置に挿入する前に縫合または針止めされた一組のシートについて説明したが、本発明は縫合されていないシートについても適用できる。後者の場合は、一組のシートは単に折り畳むか、または接着剤、例えば感圧接着剤を使用して、発生する圧力下でシートをばらけないように保つ。この場合、折り畳まれた一組のシートがクランピングジョーの間に挿入される前に、シートに接着剤を塗布することが必要になる。

【0020】

図面に示されていないが、そして上記に詳細に記載されてもいないが、本発明による方法で構成される一連のステップは、オペレーターによって操作されるか、装置を特別の生産工程に組み込んだ後、自動化したシステムの一部とすることができます。本発明の装置は、また、小冊子製造装置の付加的な要素として使用される。小冊子の生産においては、従来は、縫合し、次いで折りたたみ、そして形を整え仕上げをする。本発明の成形工程は、望ましくは折りたたみ操作の後に行なわれ、そして、その後仕上げ操作が行なわれる。成形操作がある程度のシートのずれを引き起こす場合は、仕上げの整合は最後まで残しておくことが好ましい。

【0021】

以上、本発明の実施例について詳述したが、以下、本発明の各実施態様の例を示す。

【0022】

(実施態様1)

折りたたまれた小冊子を突出部を形成するように背部に隣接して把持し固定する工程、および、背部の湾曲を平坦化するのに十分な圧力で突出部の長さ方向に沿って成形手段を行なわせる工程とを含む、背が湾曲するように折りたたまれたシートの小冊子を処理する方法。

【0023】

(実施態様2)

背部の長さ方向に沿って成形ローラーを走行させることを含む、実施態様1に記載の方法。

【0024】

(実施態様3)

成形手段が背部の長さに沿って複数回走行する、実施態様1または2に記載の方法。

【0025】

(実施態様4)

小冊子の背部の突出量が、把持し固定する手段によらず調節可能である、実施態様1, 2, 3のいずれかに記載の方法。

【0026】

(実施態様5)

該突出量が0.5mm乃至1.75mmである実施態様4に記載の方法。

【0027】

(実施態様6)

折りたたまれた小冊子をクランピングジョーで把持する、実施態様1乃至5のいずれかに記載の方法。

【0028】

(実施態様7)

クランピングジョーの各々が、折りたたまれた小冊子に折り目を入れる細長いリブを有する実施態様6に記載の方法。

【0029】

(実施態様8)

リブと、成形に先立って小冊子の背部が静止される停止板の表面との距離が5mm乃至10mmの範囲にある、実施態様7に記載の方法。

**【 0 0 3 0 】**

( 実施態様 9 )

折りたたまれたシートを、開いた一対のクランピングジョーの間に挿入して停止板と接触せしめ、次いでクランピングジョーを閉じ、停止板を引き込み、成形手段を背部の長さ方向に沿って走行せしめ、そしてクランピングジョーを開いて小冊子を除去可能にする、実施態様 1 乃至 8 のいずれかに記載の方法。

**【 0 0 3 1 】**

( 実施態様 1 0 )

折りたたまれたシートを把持して固定する前に縫合する、実施態様 1 乃至 9 のいずれかに記載の方法。

**【 0 0 3 2 】**

( 実施態様 1 1 )

シートを把持し固定する前にシートに感圧接着剤を付与する、実施態様 1 乃至 9 のいずれかに記載の方法。

**【 0 0 3 3 】**

( 実施態様 1 2 )

小冊子を成形する前に折りたたまれたシートを縫合し、成形後整合操作を行う、前記実施態様 1 乃至 1 0 のいずれかに記載の方法。

**【 0 0 3 4 】**

( 実施態様 1 3 )

平坦な一組のシートを折りたたむように作用するブレードの移動によりシートの最初の折り畳みを行い、それらを把持し固定する場所に挿入することを特徴とする、実施態様 1 乃至 1 2 のいずれかに記載の方法。

**【 0 0 3 5 】**

( 実施態様 1 4 )

背の部分がクランプ手段から突出するよう一組の折りたたまれたシート材料を把持し固定するように配置されたクランプ手段、および、該突出部の長さ方向に沿って移動可能であり、背部の湾曲を平坦化するのに十分な圧力を背に対して付与する成形手段を含む、背部が湾曲するように折りたたまれた小冊子を処理する装置。

**【 0 0 3 6 】**

( 実施態様 1 5 )

成形手段がローラーを含む実施態様 1 4 に記載の装置。

**【 0 0 3 7 】**

( 実施態様 1 6 )

小冊子の背部がクランプ手段から突出する量が調節可能である、実施態様 1 4 または 1 5 に記載の方法。

**【 0 0 3 8 】**

( 実施態様 1 7 )

該突出量が 0 . 5 m m 乃至 1 . 7 5 m m である実施態様 1 6 に記載の装置。

**【 0 0 3 9 】**

( 実施態様 1 8 )

クランプ手段が一対の細長いクランピングジョーを含み、折りたたまれたシートと接するクランピングジョーの表面が、把持係合を助長するような形状または模様を有する、実施態様 1 4 乃至 1 7 のいずれかに記載の装置。

**【 0 0 4 0 】**

( 実施態様 1 9 )

それぞれのクランピングジョーが、把持係合を助長するための細長いリブを有する、実施態様 1 8 に記載の装置。

**【 0 0 4 1 】**

( 実施態様 2 0 )

成形前に小冊子の背部が対峙して静止する停止板を含み、リブと停止板の表面との距離が5mm乃至10mmの範囲にある実施態様19に記載の装置。

【図面の簡単な説明】

【図1】 図1は、一組のシートのクランピングジョー間への挿入を説明する図である。

【図2】 図2は、折りたたまれたシートの上に閉じられたクランピングジョーを説明する図である。

【図3】 図3は、背を変形するためのローラーの走行を説明する図である。

【図4】 図4は、図3に示した部分の側面図であり、シートの背部に沿ったローラーの走行を示す。

【図5】 図5は、背部の変形を完了した後的小冊子の取り外しを示す。

【符号の説明】

- 1 0 一組のシート
- 1 1 縫合部
- 1 2 クランピングジョー
- 1 3 ブレード
- 1 4 停止板
- 1 6 リブ
- 1 8 成形ローラー