(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2017-136831
(P2017-136831A)
(43)公開日　平成29年8月10日(2017.8.10)

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード（参考）
B42C 5/02 (2006.01)	B42C 5/02	

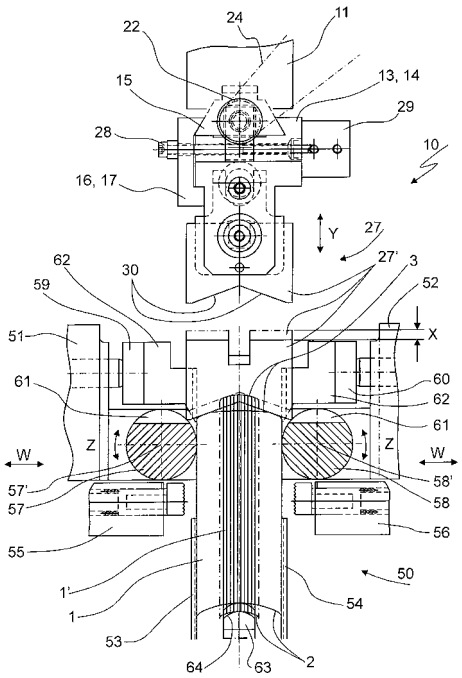
審査請求 未請求　請求項の数 14　ＯＬ　（全 10 頁）

(21)出願番号　特願2017-1111(P2017-1111)
(22)出願日　平成29年1月6日(2017.1.6)
(31)優先権主張番号　00133/16
(32)優先日　平成28年2月1日(2016.2.1)
(33)優先権主張国　スイス(CH)

(71)出願人　502200092
ミュラー・マルティニ・ホルディング・アクチエンゲゼルシヤフト
スイス国、６０５２ヘルギスヴイル、ゾンネンベルクストラーセ、１３
(74)代理人　100069556
弁理士　江崎　光史
(74)代理人　100111486
弁理士　鍛冶澤　實
(72)発明者　ハンス・ミュラー
ドイツ連邦共和国、９７９２２　ラウダー－ケーニヒスホーフェン、エルスターンヴェーク、１７

(54)【発明の名称】ブックブロックの予備成形及び丸味出しのための装置

(57)【要約】
【課題】経済的に有意義な方法を改善すること。
【解決手段】製本機におけるブックブロック１，１’の予備成形及び丸味出しのための装置であって、搬送装置５５，５６と、載置枠縁６３と、予備成形型１１及びブックブロック１，１’の背３を加工するための少なくとも２つの予備成形工具２７を有する昇降装置と、平行な回転軸線５７’，５８’周りに回転可能に互いに逆方向に駆動される２つの丸味出しローラ５７，５８を有する丸味出し装置５０とを備える前記装置において、予備成形工具２７のうち少なくとも１つが回転軸線５７’，５８’に対して平行な長手方向に従って変位するように、少なくとも１つの第１の駆動部が予備成形工具２７のうち少なくとも１つに接続されており、その結果、少なくとも１つの前記駆動部を用いて、長手方向における前記予備成形工具２７の間隔が変更可能である。
【選択図】図１



【特許請求の範囲】
【請求項１】
製本機におけるブックブロック（１，１’）の予備成形及び丸味出しのための装置であって、搬送装置（５５，５６）と、前記ブックブロック（１，１’）の前部（２）を収容するための調整可能な積込み高さにおける載置枠縁（６３）と、前記ブックブロック（１，１’）の丸味出しされるべき背（３）の上方で垂直方向に調整可能に配置された予備成形型（１１）及び前記ブックブロック（１，１’）の前記背（３）を加工するための少なくとも２つの予備成形工具（２７）を有する昇降装置と、平行な回転軸線（５７’，５８’）周りに回転可能に互いに逆方向に駆動される２つの丸味出しローラ（５７，５８）を有する丸味出し装置（５０）とを備える前記装置において、
前記予備成形工具（２７）のうち少なくとも１つが前記回転軸線（５７’，５８’）に対して平行な長手方向に従って変位するように、少なくとも１つの第１の駆動部（２６）が前記予備成形工具（２７）のうち少なくとも１つに接続されており、その結果、少なくとも１つの前記駆動部を用いて、長手方向における前記予備成形工具（２７）の間隔が変更可能であることを特徴とする装置。
【請求項２】
前記予備成形工具（２７）の前記積込み高さ及び／又は高さ位置をブロック厚さに依存して調整するために、少なくとも１つの第２の駆動部（３１）が、少なくとも間接的に前記載置枠縁（６３）及び／又は前記予備成形型（１１）に接続されており、機械制御部に基づき前記ブロック厚さの調整を伴って操作されていることを特徴とする請求項１記載の装置。
【請求項３】
前記予備成形工具（２７）が、断面で見て互いにＶ字状に近づくプリズムエッジ部（３０）を有するプリズム枠縁（２７’）として形成されていることを特徴とする請求項１又は２記載の装置。
【請求項４】
前記予備成形型（１１）が少なくとも１つのキャリッジ（１３，１４）を備えており、少なくとも１つのプリズム枠縁（２７’）、好ましくは正確に２つのプリズム枠縁（２７’）がそれぞれ１つの前記キャリッジ（１３，１４）上に配置されていることを特徴とする請求項３記載の装置。
【請求項５】
前記予備成形型（１１）が少なくとも１つのキャリッジ（１３，１４）を備えており、前記ブックブロック（１，１’）の前記背（３）に接触する唯一の予備成形工具（２７）として正確に２つのプリズム枠縁（２７’）がそれぞれ１つのキャリッジ（１３，１４）上に配置されていることを特徴とする請求項３記載の装置。
【請求項６】
前記プリズム枠縁（２７’）が、ブロック厚さに応じて交換可能であり、それぞれ約３０～４０ｍｍの厚さ範囲をカバーすること、特に２つの２つのプリズム枠縁（２７’）から成るセットを交換可能に用いることができ、これらプリズム枠縁のうち小さな一対の前記プリズム枠縁（２７’）が５～４０ｍｍの厚さ範囲をカバーし、大きな一対の前記プリズム枠縁（２７’）が４０～８０ｍｍの厚さ範囲をカバーすることを特徴とする請求項１～５のいずれか１項に記載の装置。
【請求項７】
前記予備成形工具（２７）が、前記ブックブロック（１，１’）の垂直な中心軸線に対して対称にのみ調整可能に互いに連結して駆動されていることを特徴とする請求項１～６のいずれか１項に記載の装置。
【請求項８】
前記予備成形工具（２７）が、１つの調整スピンドル（２０）を用いて調整可能であり、好ましくは右ネジ／左ネジによって対称に互いに近接又は離間するように調整可能であることを特徴とする請求項１～７のいずれか１項に記載の装置。

【請求項９】
ブックブロック（１，１’）の予備成形及びローラ丸味出しのための方法であって、まず、ブックブロック（１，１’）がその前部（２）が積込み高さにあるまま搬送装置（５５，５６）によって載置枠縁（６３）へ搬送され、つづいて、昇降装置を用いて前記ブックブロック（１，１’）の予備成形のための複数の予備成形工具（２７）が少なくとも前記ブックブロック（１，１’）の背（３）へ載置され、ローラ丸味出しのための丸味出し装置（５０）を用いて複数の丸味出しローラ（５７，５８）が前記ブックブロック（１，１’）の側部へ作用する前記方法において、
前記予備成形の準備のために、前記ブックブロック（１，１’）の前記背（３）の上方で前記ブックブロックの長手方向に互いに間隔をもって配置された前記予備成形工具（２７）が、第１の駆動部（２６）を用いて、長手方向に従って互いに近接又は離間するように変位されることを特徴とする方法。
【請求項１０】
実行のために請求項１～８のいずれか１項に記載の装置が使用されることを特徴とする請求項９記載の方法。
【請求項１１】
予備成形型（１１）の前記積込み高さ及び／又はストロークが、少なくともブロック厚さに依存して、特に１ｍｍのブロック厚さにつき約０．２ｍｍだけ、特に好ましくは更に選択可能な丸味出し半径に依存して、及び／又は前記予備成形工具（２７）のうち少なくとも２つの予備成形工具の複数のプリズムエッジ部（３０）の形状に依存して調整されることを特徴とする請求項９又は１０記載の方法。
【請求項１２】
前記積込み高さが、丸味出し距離と、ブロック厚さと、前記ブックブロック（１，１’）の前記背（３）と折りエッジ部の間の間と、前記予備成形工具（２７）として形成されたプリズム枠縁（２７’）の外側のプリズムエッジ部の移動距離とに依存して、前記載置枠縁（６３）の調整によってのみ調整されることを特徴とする請求項９～１１のいずれか１項に記載の方法。
【請求項１３】
前記予備成形工具（２７）が、前記ブックブロック（１，１’）の少なくとも１つのパラメータに依存して、垂直方向Ｙにおいてあらかじめ設定された量Ｘだけ調整されることを特徴とする請求項９～１２のいずれか１項に記載の方法。
【請求項１４】
前記予備成形工具（２７）が、前記ブックブロック（１，１’）の少なくとも１つのパラメータに依存して、あらかじめ設定された互いの水平方向における間隔だけ、すなわち前記ブックブロック（１，１’）の中心軸線に関して対称に調整されることを特徴とする請求項９～１３のいずれか１項に記載の方法。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、ハードカバーの本の産業上の加工のための、ブックブロックの予備成形及び丸味出しのための方法に関するものである。このような品質本の産業上の加工において、経済上合理的な処理プロセスの自動化のための大きな圧力が存在する。
【背景技術】
【０００２】
このために、特許文献１には、１つの処理ステーションにおいてブックブロックの背を予備成形し、丸味出しし、プレス成形するための装置が提案されている。この発展は、これまで異なる部材へ割り当てられていた機能を１つの成型体へ割り当てられることで、これまで交換されるべき部材の点数を削減することをねらうものである。この成型体は、同時に、予備成形時にカウンタホルダとして、丸味出し時の型板として、及びプレス成形工具としての役割を果たす。

【０００３】
特許文献２も、成型体の形態に関するものである。このような成型体の交換は、型内で変化する成型体が用いられることで回避されることとなっている。
【０００４】
本出願人による装置の特有の公知の発展を、以下の特徴の組合せによって、最も近い従来技術とみなすことができる：製本機におけるブックブロックの予備成形及び丸味出しのための装置は、搬送装置及び載置枠縁を備えており、これにより、ブックブロックの前部が載置枠縁に接触するように、ブックブロックが調整可能な積込み高さにおいて装置内へ導入されることが可能である。さらに、装置は、ブックブロックの丸味出しされるべき背の上方で垂直方向に調整可能に配置された予備成形型及びローラ丸味出しのための少なくとも２つのプリズム枠縁を有する昇降装置を備えている。これらプリズム枠縁は、ブックブロックの背の上方において、その長手方向に互いに間隔をもって配置された、ブックブロックの背への直接的な接触のための予備成形工具である。さらに、装置は、平行な回転軸線周りに回転可能に互いに逆方向に駆動される２つの丸味出しローラを有する丸味出し装置を備えている。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００５】
【特許文献１】独国特許出願公開第１０２００４０２６６２７号明細書
【特許文献２】欧州特許出願公開第１３５０６３４号明細書
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００６】
さらに、経済的に有意義な方法の改善についての需要が存在する。
【課題を解決するための手段】
【０００７】
このために、本発明は、ブックブロックのパラメータに依存して、処理ステーションのアクチュエータがブックブロックの背に接触するできるだけ少ない部分のその箇所及び／又は位置についての少なくとも１つの調整を変更するようになっている。
【０００８】
本発明による装置は、このために、予備成形工具のうち少なくとも１つが回転軸線に対して平行な長手方向に従って変位するように、少なくとも１つの第１の駆動部が予備成形工具のうち少なくとも１つに接続されており、その結果、少なくとも１つの駆動部を用いて、長手方向における予備成形工具の間隔が変更可能である。
【０００９】
ブックブロックの予備成形及びローラ丸味出しのための方法であって、まず、ブックブロックがその前部と共に搬送装置によって積込み高さにおいて載置枠縁へ搬送され、つづいて、ブックブロックの予備成形のための昇降装置を用いて複数の予備成形工具が少なくともブックブロックの背へ載置され、ローラ丸味出しのための丸味出し装置を用いて複数の丸味出しローラがブックブロックの側部へ作用する本発明による前記方法は、予備成形の準備のために、ブックブロックの背の上方でブックブロックの長手方向に互いに間隔をもって配置された予備成形工具が、第１の駆動部を用いて、長手方向に従って互いに近接又は離間するように変位されるようになっている。
【００１０】
このようにして、装置は、生産プロセスによりフレキシブルに適合することができ、これは、自動化を少なくとも促進するものである。加えて、有効な部分の点数を削減することが可能である。
【００１１】
有利な実施形態は、並列な独立請求項の各従属請求項の対象である。
【００１２】

装置の有利な実施形態によれば、予備成形工具の積込み高さ及び／又は高さ位置をブロック厚さに依存して調整するために、少なくとも１つの第２の駆動部が、少なくとも間接的に載置枠縁及び／又は予備成形型に接続されており、機械制御部に基づきブロック厚さの調整を伴って操作されている。

【００１３】

公知の装置においては、積込み高さは丸味出し距離に合わせられている。なぜなら、折りエッジ部が導入後及び丸味出し後には常に所定の高さになければならないためである。いまや、装置は、有利な実施形態によればフォーマット交換時に少なくとも追加的にブロック厚さに依存して調整される。この手間は経済的である。なぜなら、よりわずかな交換部分が提供されるとともにこれらがより少なく交換される必要があるためである。

【００１４】

装置の次の有利な実施形態によれば、予備成形工具が、断面で見て互いにＶ字状に近づくプリズムエッジ部を有するプリズム枠縁として形成されている。

【００１５】

自動的に調整可能な予備成形工具としてのプリズム枠縁を有する装置を変位させる適合性は、このような公知の交換可能な構成要素の削減を可能とするものである。従来技術においても多数のプリズム枠縁が異なるブックフォーマットに対して提供された場合には、その基本形状が、これまで用いられていない自由度を提供する。本発明により同様にブックブロックの背と接触する部分を自動的に、例えばブックブロックの厚さに依存してその箇所で、及び／又はその位置で変更することができれば、ここでは場合によっては変化する積込み高さにおいてプリズム枠縁が水平方向に進行することができれば、所定のフォーマット変更によって、少なくとも有意義な作業準備及びタスクグループ化において必然的な交換部分の交換に至ることはない。プリズム枠縁は、例えば、ブックブロックの異なる厚さに対して大きな範囲において同様に良好に機能する斜めのプリズムエッジ部を有しているが、このとき、通常、ブックブロックの所定の幅のみが許容される。本発明による装置は、予備成形装置の変更された高さをもって応答することができる。有利な本発明による開ループ制御部又は閉ループ制御部において、積込み高さは、固定して設定された丸味出し距離において様々な厚さのブックブロックの本の背が水平線上に位置するように計算及び調整される。有利な実施形態によれば、ブックブロックの厚さが異なる場合には、載置枠縁は、前部がその円形状の表面に接触するまで同一の開ループ制御部又は閉ループ制御部によって調整され、プリズム枠縁を有する予備成形装置は、プリズムエッジ部が本の背に接触するまで本の厚さに合わせて走行する。

【００１６】

装置の別の有利な実施形態によれば、予備成形型が少なくとも１つのキャリッジを備えており、少なくとも１つのプリズム枠縁、好ましくは正確に２つのプリズム枠縁がそれぞれ１つのキャリッジ上に配置されている。

【００１７】

装置の別の有利な実施形態によれば、予備成形型が少なくとも１つのキャリッジを備えており、ブックブロックと接触する唯一の予備成形工具として正確に２つのプリズム枠縁がそれぞれ１つのキャリッジ上に配置されている。

【００１８】

これにより、特に正確で、しかし手間の少ない調整機構の使用が可能となる。

【００１９】

装置の別の有利な実施形態によれば、プリズム枠縁が、ブロック厚さに応じて交換可能であり、それぞれ約３０～４０ｍｍの厚さ範囲をカバーする。特に、２つの２セットのプリズム枠縁を交換可能に用いることができ、これらプリズム枠縁のうち小さな一対のプリズム枠縁が５～４０ｍｍの厚さ範囲をカバーし、大きな一対のプリズム枠縁が４０～８０ｍｍの厚さ範囲をカバーする。

【００２０】

装置の別の有利な実施形態によれば、予備成形工具が、ブックブロックの垂直な中心軸

線に対して対称にのみ調整可能に互いに連結して駆動されている。
【００２１】
装置の別の有利な実施形態によれば、予備成形工具が、１つの調整スピンドルを用いて調整可能であり、好ましくは右ネジ／左ネジによって対称に互いに近接又は離間する。
【００２２】
方法の有利な実施形態によれば、予備成形型の積込み高さ及び／又はストロークが、少なくともブロック厚さに依存して、特に１ｍｍのブロック厚さにつき約０．２ｍｍだけ、特に好ましくは更に選択可能な丸味出し半径に依存して調整される。別の有利な実施形態によれば、装置の適合が更に使用される、及び／又は使用可能なプリズムエッジ部の形状に依存して行われる。
【００２３】
方法の別の有利な実施形態によれば、積込み高さが、丸味出し距離と、ブロック厚さと、ブックブロックの背の折りエッジ部の間隔と、予備成形工具として形成されたプリズム枠縁の外側のプリズムエッジ部の移動距離とに依存して、載置枠縁の調整によってのみ調整される。
【００２４】
方法の別の有利な実施形態によれば、予備成形工具が、ブックブロックの少なくとも１つのパラメータに依存して、垂直方向Ｙにおいてあらかじめ設定された量Ｘだけ調整される。
【００２５】
方法の別の有利な実施形態によれば、予備成形工具が、ブックブロックの少なくとも１つのパラメータに依存して、あらかじめ設定された互いの水平方向における間隔だけ、すなわちブックブロックの中心軸線に関して対称に調整される。
【００２６】
以下に、本発明を実施例に基づいて詳細に説明する。
【図面の簡単な説明】
【００２７】
【図１】製本機の処理ステーション、すなわち互いに重ねて置かれ、直線で示されたものと、一点鎖線で示されたものの異なる２つのブックブロックを有する本発明による装置の抜粋した断面図である。
【図２】図１に示唆され、丸味出しローラ間に挟み込まれた両ブックブロックのうち厚い方のものを有する図１による装置を示す図である。
【図３】図１に基づく装置の選択された構成要素を斜め上方から見た斜視図であり、より低いブロック高さを有するブックブロックが処理され、したがって、予備成形工具が互いによりわずかな間隔に調整されている。
【図４】図３の別の視点の図であり、より高いブロック高さを有するブックブロックが処理され、したがって、予備成形工具が互いにより大きな間隔に調整されている。
【図５】本発明の有利な実施形態において予備成形工具の調整に対して重要な構成要素の削減された図示選択における図１に基づく装置の斜視図である。
【発明を実施するための形態】
【００２８】
図１には、一方は直線で示され、他方は一点鎖線で示された異なる２つの厚さブックブロック１，１’の予備成形及び丸味出しのための本発明による装置１０が示されている。予備成形のために複数の予備成形工具２７が準備されており、これら予備成形工具は、プリズム枠縁（Ｐｒｉｓｍｅｎｌｅｉｓｔｅｎ）２７’として形成されているとともにブックブロック１，１’の背３の上方に配置され、後の時点（図２参照）において背３へ作用するものである。本発明の実施形態によるプリズム枠縁２７’は、そのプリズムエッジ部３０によって、及びその特別な幅によって、ブックブロック１，１’のかなり大きな厚さ範囲をカバーすることができるようになっている。本発明による装置１０のこの機能を明確にするために、非常に異なるブロック厚さを有する２つのブックブロック１，１’が示

されており、第１のブックブロック１はより厚いブロック厚さを有し、一点鎖線で示された第２のブックブロック１’は第１のブックブロック１に比して薄いブロック厚さを有している。

【００２９】

装置１０は、ブックブロック１，１’の上方において、交換可能なプリズム枠縁２７’を有する２つのキャリッジ１３，１４で構成されている。これとは離れ、本質的にブックブロック１，１’に隣接して、丸味出しローラ５７，５８を有する丸味出し装置５０が図示されており、これら丸味出しローラの間にはブックブロック１，１’を挟み込むことが可能である。プリズム枠縁２７’は、図１においては同時に上方位置及び下方位置において図示されている。下方位置では、プリズムエッジ部３０がより厚いブックブロック１の背３に接触している。プリズム枠縁２７’がそのプリズムエッジ部３０でどのようにより薄いブックブロック１’の背３に接触するかが一点鎖線で示されている。これら両図示の差は、有利な本発明による方法により考慮される形状に依存する装置１０の調整距離、すなわち、各予備成形工具２７がブックブロック１，１’の少なくとも１つのパラメータに依存して垂直方向Ｙへ調整されるあらかじめ設定された量Ｘを示している。

【００３０】

プリズムエッジ部３０は、予備成形時に、所定の力でブックブロック１，１’の背３を押圧するとともに、これにより、載置枠縁（Ａｕｆｌａｇｅｌｅｉｓｔｅ）６３上へスライド式に引き込まれるブックブロック１，１’の前部２を所定の力で載置枠縁６３の円形状の表面６４に対して押圧する。まっすぐな背を有するブックブロック１，１’の場合には、予備成形は、ブックブロック１，１’の整向にのみ寄与する。この場合には、円形状の表面６４の代わりに平坦な表面が設けられ、かつ、プリズム枠縁２７’がまっすぐなプリズムエッジ部３０のみを有する載置枠縁６３が用いられる。

【００３１】

ガイドレーキ（Ｆｕｅｈｒｕｎｇｓｒｅｃｈｅｎ）５９，６０、丸味出しローラ５７，５８及び側方プレート５３，５４は、ここでは、ブックブロック１，１’がプリズム枠縁２７’の押圧によって離脱しないか、それにもかかわらず垂直方向Ｔへ変位可能である程度に狭く調整されている。

【００３２】

ブックブロック１，１’の新たなフォーマットへの調整は、好ましい本発明による方法により、予備成形型１１の予定された高さ調整に関して、各ブックブロック１，１’の背３の方向における装置１０すなわちプリズム枠縁２７’の積込み高さ（Ｌａｄｅｈｏｅｈｅ）のあらかじめの調整によって、及び／又は垂直方向Ｙにおける載置枠縁６３の所定の調整によって行われる。

【００３３】

図２には、装置１０の予備成形型１１のストロークの最終位置におけるプリズム枠縁２７’が背３に接触して示されている。このとき、両丸味出しローラ５７，５８は、閉鎖され、ブックブロック１を固定した状態で示されている。図１と異なり、丸味出しローラ５７，５８を支持する丸味出し台車５１，５２は、ガイドレーキ５９，６０及び丸味出しローラ５７，５８と共にブックブロック１に対して横方向に水平方向Ｗへ所定の量だけ走行する。両ガイドレーキ５９，６０は、バネ懸架されて構成されているとともに、軽い圧力をもってブックブロック１の見返し４に接触している。予備成形型１１及び／又は載置枠縁６３の運動プロフィルに応じて、及び丸味出しローラ５７，５８の運動プロフィルに応じて、ブックブロック１及びプリズム枠縁２７’が上方へ移動する。このとき、両丸味出しローラ５７，５８は、平行なその回転軸線５７’，５８’周りに外方に向けて回転方向Ｚへ逆方向に回転する。予備丸味出しプロセスが完了するとすぐに、ブックブロック１が搬送装置５５，５６によって挟まれ、丸味出し台車５１，５２が、ガイドレーキ５９，６０及び丸味出しローラ５７，５８と共に、外方に向けて水平方向Ｗへ所定量だけ走行し、ブックブロック１を解放する。

【００３４】

つづいて、搬送装置５５，５６は、挟まれたブックブロック１を水平な長手方向Ｖ（図４）において丸味出し装置５０から外へ出す。丸味出しローラ５７，５８は、丸味出しローラ５７，５８の凹部６１が水平に位置することとなるまで、再び元へ回転する。装置１０の構成要素のＹ方向への運動プロフィル及び丸味出しローラ５７，５８の回転運動Ｚの運動プロフィルは、ブロック厚さと、達成されるべき丸味に依存して各フォーマットに対して新たに設定される。

【００３５】

図３には、丸味出し装置５０の複数の部材と、ここでは丸味出しローラ５７，５８の回転軸線５７’，５８’に対して平行な水平な長手方向Ｖ（図４）において延びる低いブロック高さを有するブックブロック１とを有する装置１０が示されている。ブックブロック１は丸味出しローラ５７，５８とガイドレーキ５９，６０の間に挟み込まれており、ガイドレーキ６０は、記載されている別の部材のより良好な認識性のために隠されている。キャリッジ１３，１４の位置は、これらキャリッジが、取り付けられたそのプリズム枠縁２７’と共に、最も近く、互いに離間した、中心に対して対称なガイドレーキ５９，６０の凹部６２内にも、また最も近く、互いに離間した、中心に対して対称な丸味出しローラ５７，５８の凹部６１内にも入り込むように調整されている。ガイドバー１２も図示されており、このガイドバーに沿って予備成形型１１が駆動部３１又はカム歯車装置を用いて垂直方向Ｙにおいて調整される。同様に、制御部３２を図示されており、この制御部は、駆動部３１を作動させるものである。

【００３６】

加えて、予備成形工具２７の積込み高さ及び／又は高さ位置をブロック厚さに依存して調整するために、駆動部３１は、図１に示された載置枠縁６３及び／又は予備成形型１１に少なくとも間接的に接続されることができるとともに、同様に不図示の機械制御部に基づいて、ブックブロックの調整を伴って操作されることができる。

【００３７】

図４は、図３に対応するものの、より高いブロック高さを有する、ここでも長手方向Ｖに延在するブックブロック１が図示されている点で異なっている。両キャリッジ１３，１４は、より高いブロック高さに合わせて、図３と比較して互いにより大きな間隔をもって図示されている。いまや、両キャリッジ１３，１４は、外方に向けて順番にガイドレーキ５９，６０の最も近い凹部６２内へ、及び外方に向けて順番に丸味出しローラ５７，５８の最も近い凹部６１内へ入り込むことができる。ガイドレーキ５９，６０の凹部６２及び丸味出しローラ５８，５９の凹部６１は、図示の好ましい実施例では、丸味出し装置５０の中心に対して対称に配分されている。

【００３８】

図５には、２つのキャリッジ１３，１４と、ガイド枠縁（Ｆｕｅｈｒｕｎｇｓｌｅｉｓｔｅ）１５（図１）に沿って分配されることが可能な交換可能なプリズム枠縁２７’とを有する装置１０が、部分的に、すなわちその調整概要についてのみ完全に示されている。キャリッジ１３，１４は、調整ナット１８，１９を備えており、これら調整ナットは、調整スピンドル２０によって調整されることができる。理想的には、調整スピンドル２０は左ネジ及び右ネジを有しているため、キャリッジ１３，１４は、装置１０の中心に対して対称に、したがってブックブロック１の中心に対しても分配されることが可能である。調整スピンドル２０は、軸受支持部２１において支持されているとともに、モータプレート２５に固定され、サーボモータとして形成された第１の駆動部２６を用いて駆動され、この駆動部は、同様に制御部３２（図３）に接続されている。例えば、この駆動部２６は、ここでは、スプロケット２２が調整スピンドル２０上に配置され、スプロケット２３がサーボモータ上に配置されるように図示されており、これらスプロケット２２，２３は、チェーン２４を用いて互いに結合されている。第１の駆動部２６を用いて、プリズム枠縁２７’が丸味出しローラ５７，５８の回転軸線５７’，５８’に対して平行な長手方向に従うように変位されることができ、その結果、プリズム枠縁２７’の間隔を長手方向において変更することが可能である。

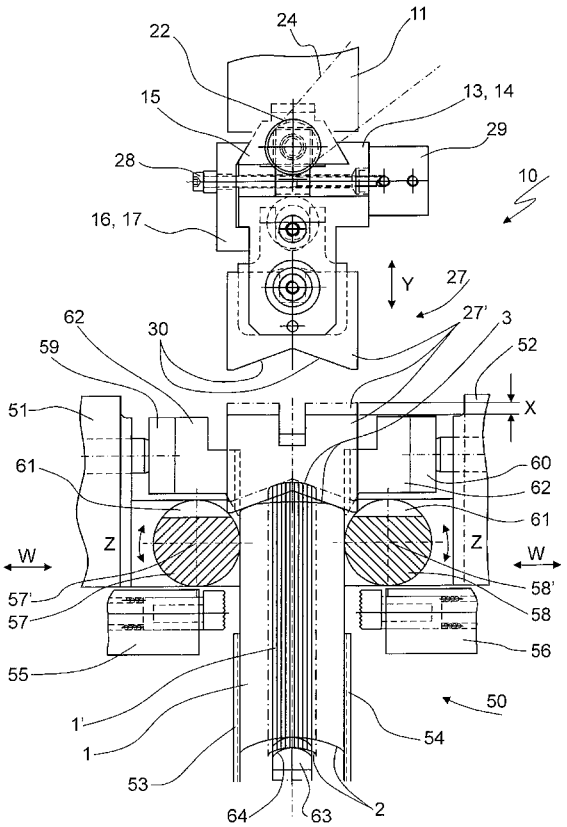
【００３９】

プリズム枠縁２７’が図１に示されたガイドレーキ５９，６０の凹部６２によって入り込む必要があるため、これらプリズム枠縁は設定された格子においてのみ配分されることが可能である。キャリッジ１３，１４は、生産中に、クランプ機構によって脱落に対して保護される。調整前にはクランプ機構が解除され、つづいて再び閉鎖される。好ましくは、クランプは空圧式に行われる。ここで、クランプ機構が図示されており、このクランプ機構では、緊張アンカ２８が緊張シリンダ２９（図１）によって移動され、緊張アンカは、クランプ枠縁（Ｋｌｅｍｍｌｅｉｓｔｅｎ）１６，１７を介してキャリッジ１３，１４をガイド枠縁１５（図１）に固定される。

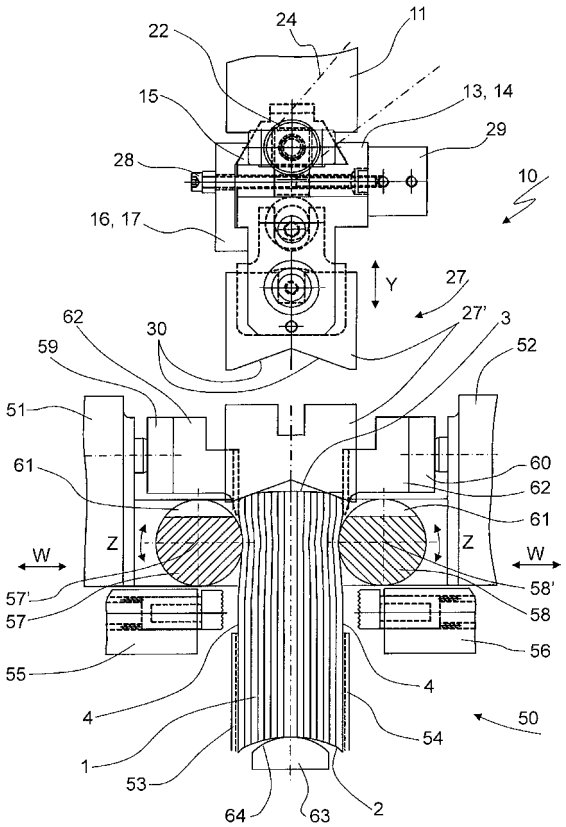
【００４０】

交換されたプリズム枠縁２７’の上側のフォーマット限界の下方及び下側のフォーマット限界の上方では、フォーマットによる全ての調整が進行する。ブックブロック１の異なる幅範囲をカバーする他の一対のプリズム枠縁２７’への交換は、これまで用いたプリズム枠縁２７’が新たに導入されるブックブロック１に対して幅広すぎるか、又は狭すぎる場合に行われる。プリズム枠縁２７’の第２の対の交換は、手動でなされ、機械によって自動的に表示される。加えて、進行する生産中に、次のタスクが測定されるか、又はデータセットとして入力される。交換がディスプレイによって機械操作者へ通知されるため、ここでも交換時間を最小に削減するために、交換部分を提供することができる。ここでは２つの交換部分のみが用いられるため、所定の交換部分の存在をセンサによって容易に応答要求することができるとともに、常に正しい交換部分の使用を監視することができる。適当な生産制御によって、タスクを、フォーマット仕上げ組みに合わせてまとめることができ、したがって効力を向上させることが可能である。

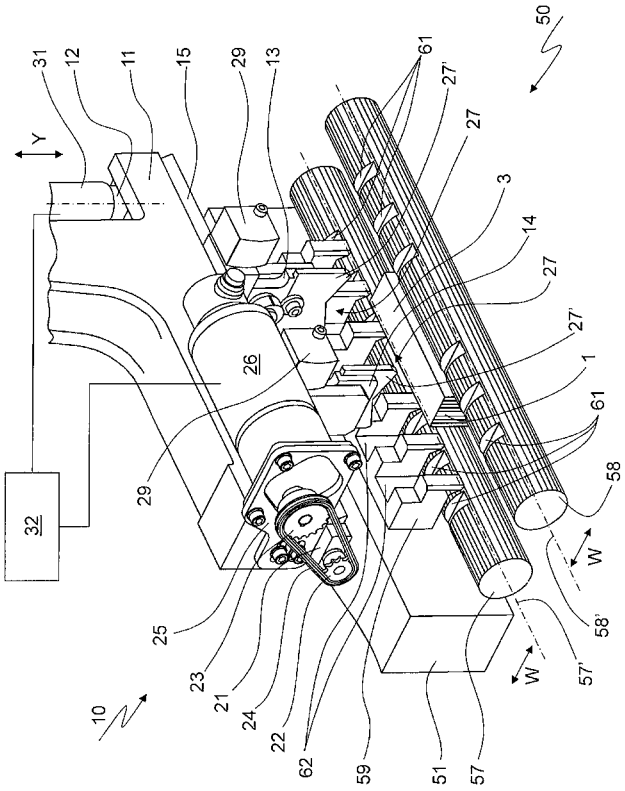
【図１】



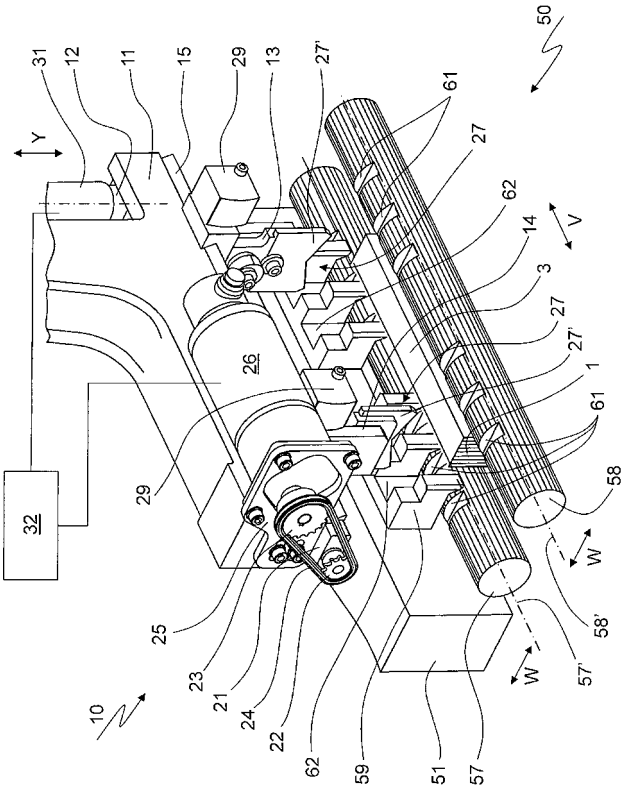
【図２】



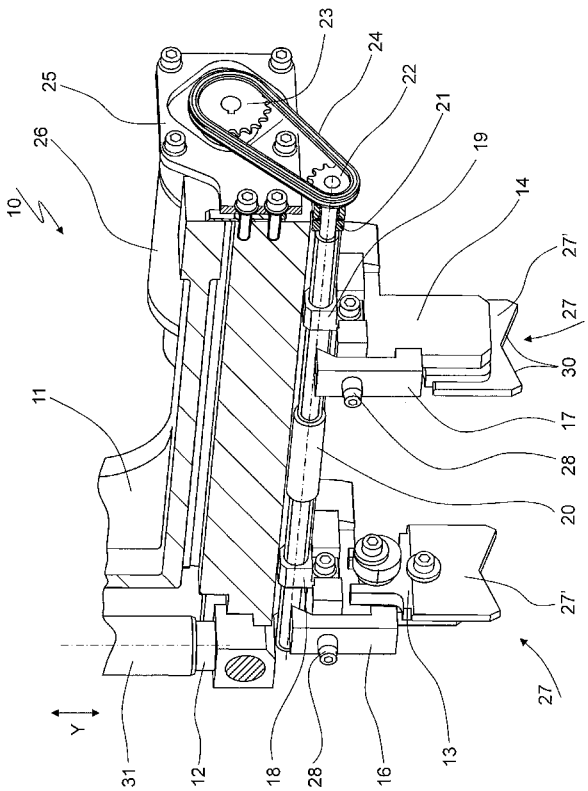
【図３】


50
31
12
11
15
29
13
61
27'
27
3
14
26
1
32
25
23
21
24
22
62
59
51
57
57'
58'
58
W
Y
10

【図４】


50
31
12
11
15
29
13
27'
61
27
62
14
V
3
26
1
32
25
23
21
24
22
62
59
51
57
57'
58'
58
W
Y
10

【図５】


23
24
25
22
21
26
19
14
10
27'
27
30
11
17
28
20
27'
27
Y
31
12
18
28
16
13