(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4855700号
(P4855700)
(45)発行日　平成24年1月18日(2012.1.18)　(24)登録日　平成23年11月4日(2011.11.4)

(51)Int.Cl.　　F I
B26D 1/09 (2006.01)　　B26D 1/09
B42C 17/00 (2006.01)　　B42C 17/00

請求項の数 6　(全 8 頁)

(21)出願番号　特願2005-97063(P2005-97063)
(22)出願日　平成17年3月30日(2005.3.30)
(65)公開番号　特開2005-279927(P2005-279927A)
(43)公開日　平成17年10月13日(2005.10.13)
審査請求日　平成20年1月7日(2008.1.7)
(31)優先権主張番号　102004015591.7
(32)優先日　平成16年3月30日(2004.3.30)
(33)優先権主張国　ドイツ(DE)

(73)特許権者　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ヤフト
Ｈｅｉｄｅｌｂｅｒｇｅｒ　Ｄｒｕｃｋｍａｓｃｈｉｎｅｎ　ＡＧ
ドイツ連邦共和国　ハイデルベルク　クアフユルステン－アンラーゲ　５２－６０
Ｋｕｒｆｕｅｒｓｔｅｎ－Ａｎｌａｇｅ　５２－６０，　Ｈｅｉｄｅｌｂｅｒｇ，　Ｇｅｒｍａｎｙ
(74)代理人　100123788
弁理士　宮崎　昭夫
(74)代理人　100106138
弁理士　石橋　政幸

最終頁に続く

(54)【発明の名称】仮綴じ本を断裁する化粧裁ち機

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
天断裁用カッター（３．１，３．２）およびこれと向かい合う地断裁用カッター（４．１，４．２）のための下刃ホルダ（１．１，１．２）および上刃ホルダ（２．１，２．２）と、
ガイドレール構造部（５）と、
前記下刃ホルダ（１．１，１．２）を前記ガイドレール構造部（５）に係止可能にする複数のクランプ装置（７；７’）と
を備える、仮綴じ本を断裁する化粧裁ち機において、
前記複数のクランプ装置（７；７’）を化粧裁ち機の同一の側から操作可能であり、
各々の前記クランプ装置（７；７’）は、変位可能なクランプカム（７．３）と、前記クランプカム（７．３）と協働するカムフォロワ（７．４）と、前記カムフォロワ（７．４）に連結されたクランプ部材（７．５）とを含んでいることを特徴とする、仮綴じ本を断裁する化粧裁ち機。
【請求項２】
前記複数のクランプ装置（７；７’）に共通する操作部材（８；８’）を備えている、請求項１に記載の化粧裁ち機。
【請求項３】
各々の前記クランプ装置（７；７’）は、各々の前記下刃ホルダ（１．１，１．２）を前記ガイドレール構造部（５）に当接可能にする連結ロッドを構成している、請求項１に

記載の化粧裁ち機。
【請求項４】
前記クランプカム（７．３）をそれぞれ構成する、各々の前記下刃ホルダ（１．１，１．２）に揺動可能に１つずつ配置された揺動部材（７．３．１；７．３．１’）を備えている、請求項１に記載の化粧裁ち機。
【請求項５】
前記下刃ホルダ（１．１，１．２）に配置された前記揺動部材（７．３．１）は、偏心輪（８．２）を有するクランプ軸（８．１）によって揺動可能である、請求項４に記載の化粧裁ち機。
【請求項６】
前記下刃ホルダ（１．１，１．２）に配置された前記揺動部材（７．３．１’）はそれぞれ歯付きセグメント（７．１’）を有しており、それと噛み合う歯の付いたクランプ軸（８．１’）が設けられている、請求項４に記載の化粧裁ち機。

【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、天断裁用カッターおよびこれと向かい合う地断裁用カッターのための下刃ホルダおよび上刃ホルダと、ガイドレール構造部と、下刃ホルダをガイドレール構造部に係止可能にするクランプ装置とを備える、仮綴じ本を断裁する化粧裁ち機に関する。
【背景技術】
【０００２】
このような化粧裁ち機は、型番がＳＴ１００およびＳＴ３００である丁合い綴じ機のそれぞれの構成要素として、出願人によって販売されている。前述したガイドレール構造部とクランプ装置は、天断裁用カッターと地断裁用カッターを、仮綴じ本の、作製すべき背の長さに合わせる役目を果たす。この調節作業の時間は、化粧裁ち機を含んでいる丁合い綴じ機が、ある仮綴じ本判型から他の仮綴じ本判型へ切り替えられる準備期間に含まれる。
【発明の開示】
【発明が解決しようとする課題】
【０００３】
本発明の目的は、化粧裁ち機を含んでいる、例えば丁合い綴じ機等の印刷後処理機械を、ある仮綴じ本判型から他の仮綴じ本判型へ設備変更するのに要する時間をできるだけ短く抑えることにある。
【課題を解決するための手段】
【０００４】
この目的を達成するために、冒頭に述べた化粧裁ち機のクランプ装置は、化粧裁ち機の同一の側から操作可能に設けられている。このことは、丁合い綴じ機に属する、冒頭に述べた化粧裁ち機において、天を断裁する下刃を支持するカッターホルダ用のクランプ装置と地を断裁する下刃を支持するカッターホルダ用のクランプ装置とが化粧裁ち機の互いに向かい合う側からしかアクセスできない場合には必要である、調整作業者の通路が無くなるという点において、設備変更に要する時間に好都合な影響を及ぼす。すなわち、連結型の設備の場合、化粧裁ち機の一方の側からそれと向かい合う側へと移動するために、そのための連絡橋が設けられていなければ、長い通路が必要になる可能性がある。場合によっては設けられている連絡橋の上を移動することでさえも、そのための時間を要する。しかし、冒頭に述べた、本発明に基づく化粧裁ち機を備えることによって、この時間が削減される。
【発明を実施するための最良の形態】
【０００５】
次に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【０００６】
図１に示すように、化粧裁ち機は、天断裁用カッター３．１および３．２と地断裁用カッター４．１および４．２のための下刃ホルダ１．１および１．２と上刃ホルダ２．１および２．２を含んでいる。下刃ホルダ１．１および１．２はガイドレール構造部５の上に載っており、上刃ホルダ２．１および２．２用のガイド部６．１および６．２を構成している。天断裁用カッター３．１および３．２と地断裁カッター４．１および４．２を、その都度改変すべき仮綴じ本の背の長さに合わせるために、下刃ホルダ１．１および１．２は、ここには図示しないクランプ装置が緩められた状態ではガイドレール構造部５に沿ってスライド可能であり、このクランプ装置は、クランプされた状態では下刃ホルダ１．１および１．２をガイドレール構造部５に関して係止し、その状態で、一方では、各下刃ホルダ１．１および１．２と、ガイドレール構造部５の下刃ホルダ１．１および１．２と反対側の面に付属している各クランプ枠縁７．１および７．２のうちの一方との間に、また他方では、ガイドレール構造部５と各下刃ホルダ１．１および１．２との間に摩擦接合を生じさせる引張力を引き起こす。
【０００７】
図２には、本実施形態では２つのガイドレール５．１および５．２で構成されたガイドレール構造部５と、その上に載っている、化粧裁ち機の操作側の方を向いている下刃ホルダ１．１と、それをガイドレール構造部５の上で係止するために構成されたクランプ装置７と、それと協働する操作部材８とが、化粧裁ち機から取り外された状態で示されている。図１に示されている第２の下刃ホルダ１．２についても、図２に示されている下刃ホルダ１．１と実質的に同じ構成が設けられている。ただし、第２の下刃ホルダ１．２に付属するクランプ装置用の別個の操作部材の場合には、この操作部材は、図２に示されている下刃ホルダ１．１の向こう側にあるその作用地点から、この下刃ホルダ１．１を超えて、操作側の方を向いた下刃ホルダ１．１（図２参照）用のクランプ装置７を操作する操作地点の付近の空間に位置する操作地点まで延びているので、この操作部材の長さのみが、図示されているものと異なる。
【０００８】
そのために、両方の下刃ホルダ１．１および１．２のクランプ装置７、すなわち天を断裁するための下刃ホルダ１．１用と地を断裁するための下刃ホルダ１．２用のクランプ装置７は、化粧裁ち機の同一の側から操作可能になっている。
【０００９】
有利な実施形態では、両方の下刃ホルダ１．１および１．２のクランプ装置７に共通する操作部材８が設けられる。
【００１０】
それぞれのクランプ装置は、変位可能なクランプカム７．３（図３参照）と、クランプカム７．３と協働するカムフォロワ７．４と、カムフォロワ７．４に連結されたクランプ部材７．５とを含んでおり、カムフォロワ７．４はボルトまたはローラとして構成されていてよい。
【００１１】
クランプカム７．３は、（連結リンクの形態の）クランプカムが、ジョイント７．６によって下刃ホルダ１．１に懸架されしたがって揺動可能である（本例ではプレートの形態の）揺動部材７．３．１内に組み込まれているので、変位可能である。
【００１２】
クランプカム７．３と協働するカムフォロワ７．４は、本実施形態では、クランプ部材７．５に配置され、クランプカム７．３を形成する前述の連結リンクに係合するボルトである。
【００１３】
クランプ部材７．５は、本実施形態では多数の部分から構成されており、前述したボルトの形態に構成されたカムフォロワ７．４を支持するクランププレート７．５．１と、それにネジ止め可能な、クランプシャフト７．５．２を構成するように形成された部品とを

含んでおり、このクランプシャフト７．５．２は、下刃ホルダ１．１に付属するクランプ枠縁７．１を貫通しており、クランプ枠縁７．１を貫通してそれから突出しているシャフト端部には、スプリングアセンブリ７．５．４を介してクランプ枠縁７．１に支持されている、例えばねじ止めされてナットで固定されたクランプヘッド７．５．３を有している。

【００１４】

ジョイント７．６の中心軸と、カムフォロワ７．４を形成するボルトの中心軸と、クランプシャフト７．５．２の中心軸とは、同一の垂直平面内に位置しているのが好ましい。

【００１５】

図４は、クランプ装置７に属する揺動部材７．３．１と、それを懸架するために設けられたジョイント７．６とを示しており、特に、クランプカム７．３の有利な構成をはっきり見ることができる。

【００１６】

図２、図３、および図４では、揺動部材７．３．１は、クランプ装置７がクランプされた状態に対応する揺動位置にある。クランプカム７．３は、カムフォロワ７．４を形成するボルトのために、クランプされていない状態のための第１の係止凹部７．３’と、第１の係止凹部７．３’よりも高い位置にある、クランプ装置７のクランプされた状態のための第２の係止凹部７．３''とを含んでいる。

【００１７】

第２の係止凹部７．３''は、図から明らかなように、カムフォロワ７．４を形成するボルトの中心軸が、クランプ装置７のクランプされた状態のときにも、揺動部材７．３．１が回りを揺動可能なジョイント７．６の揺動軸Ａも位置している前述した垂直平面内に位置するように配置されている。

【００１８】

ジョイント７．６に対して揺動部材７．３．１をしかるべく揺動させることによって、クランプされた状態とクランプされていない状態とを引き起こす操作部材８は、図２および図３に示すクランプ装置７の実施形態では、クランプ軸８．１であり、このクランプ軸８．１には偏心輪８．２が構成されており、揺動部材７．３．１に設けられたスリット７．３．２内にはまり込んでいる。このスリット７．３．２は、ジョイント７．６の中心軸と、カムフォロワ７．４の中心軸と、クランプシャフト７．５．２の中心軸から広がる前述した垂直平面と実質的に平行な方向に延びている。

【００１９】

クランプ軸８．１は、本実施形態では、それぞれの端部において同様に、図面には示されていないフレームのフランジ側に固定されているフランジ８．３に回転可能に支持されている。クランプ軸８．１は、化粧裁ち機の一方の側で、ハンドル車８．４に回転不能に結合されている。そのために、下刃ホルダ１．１および１．２のクランプとクランプ解除を、工具を使うことなく、ハンドル車８．４をしかるべく手で回すことによって行うことができる。こうするためにクランプ軸８．１は、下刃ホルダ１．１および１．２用のクランプ装置７に属する揺動部材７．３．１にある対応するスリット７．３．２に係合するために、連続する１つの偏心輪８．２、または、各クランプ装置７に１つずつ付属する偏心輪８．２を有している。

【００２０】

それぞれの揺動部材７．３．１と、カムフォロワ７．４の１つを介して揺動部材７．３．１に連結されたそれぞれのクランプ部材７．５と、付属するそれぞれのクランプ枠縁７．１または７．２は、図面から明らかなように、それぞれの下刃ホルダ１．１または１．２をガイドレール構造部５に当接可能にする連結ロッドを形成している。図５には、クランプ力の導入が歯の噛み合いを介して行われる、クランプ装置７’の別の実施形態が示されている。そのために、他の点では揺動部材７．３．１に対応しているが、ジョイント７．６と同心の歯付きセグメント７．１’を備えている揺動部材７．３．１’と、偏心輪８．２を有するクランプ軸８．１に代えて、歯付きセグメント７．１’と噛み合う噛み合い

部８．２’を備えるクランプ軸８．１’を有しているという点のみが操作部材８およびその化粧裁ち機への配置と異なる操作部材８’とが設けられている。

【００２１】

このようにして、変位可能なクランプカム７．３と、それと協働するカムフォロワ７．４と、それに連結されたクランプ部材７．５とを備える、以上説明した実施形態では、クランプカム７．３の変位は、クランプカム７．３を構成する構成部品の揺動によって行われる。しかしながら、クランプカム７．３の並進運動も本発明の範囲に含まれることは自明である。さらに、クランプカム７．３を有する揺動部材を揺動させるための、図示されたもの以外の機構も、本発明の範囲に含まれることは当然である。

【００２２】

さらに、前もって説明したのとは異なる種類のクランプカムも、本発明の範囲に含まれる。しかしながら、有利には、図示した実施形態において設けられているクランプカム７．３の形態が、クランプ装置７もしくは７’が、クランプされた状態のときに操作部材８もしくは８’へ反作用を及ぼさないようになっている。なぜならば、クランプ力の作用線が、ジョイント７．６の揺動軸Ａと、カムフォロワ７．４の中心軸と、クランプシャフト７．５．２の長軸とから広がる、すでに説明した垂直平面内を通っており、したがって、クランプ力は操作部材８もしくは８’に作用する横方向の力の成分を有していないからである。

【図面の簡単な説明】

【００２３】

【図１】天断裁用カッターと地断裁用カッターのための、ガイドレール構造部に沿って配置可能な上刃ホルダと下刃ホルダとを概略的にのみ示す図である。

【図２】ガイドレール構造部の上に載った下刃ホルダと、それを係止するために設けられたクランプ装置と、それと協働する操作部材とを示す図である。

【図３】図２に示す構成を一部削除して示す図である。

【図４】図２と図３のクランプ装置の一部品を示す図である。

【図５】図２と図３のクランプ装置に代わるクランプ装置の実施形態を示す図である。

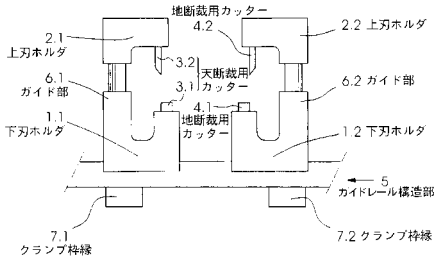
【符号の説明】

【００２４】

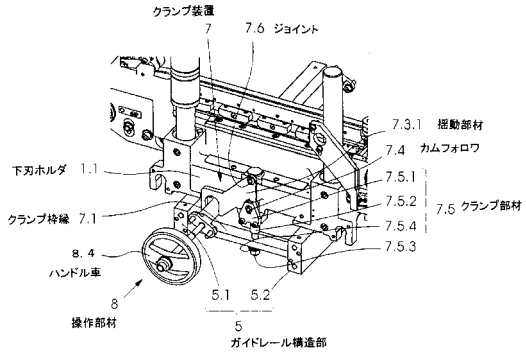
１．１，１．２　下刃ホルダ
２．１，２．２　上刃ホルダ
３．１，３．２　天断裁用カッター
４．１，４．２　地断裁用カッター
５　ガイドレール構造部
５．１，５．２　ガイドレール
６．１，６．２　上刃ホルダのガイド部
７，７’　クランプ装置
７’．１　歯付きセグメント
７．１，７．２　クランプ枠縁
７．３　クランプカム
７．３’　第１の係止凹部
７．３''　第２の係止凹部
７．３．１，７．３．１’　揺動部材
７．３．２　スリット
７．４　カムフォロワ
７．５　クランプ部材
７．５．１　クランププレート
７．５．２　クランプシャフト
７．５．３　クランプヘッド
７．５．４　スプリングアセンブリ

７．６　ジョイント
８，８’　操作部材
８．１，８．１’　クランプ軸
８．２　偏心輪
８．２’　噛み合い部
８．３　フランジ
８．４　ハンドル車
Ａ　揺動軸

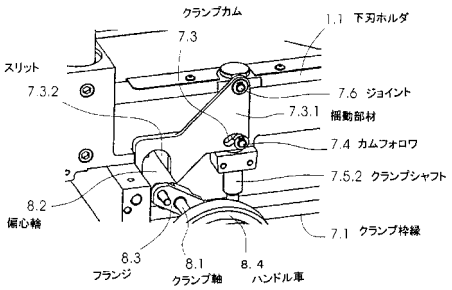
【図１】



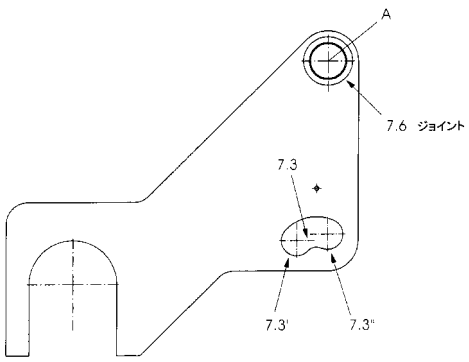
【図２】



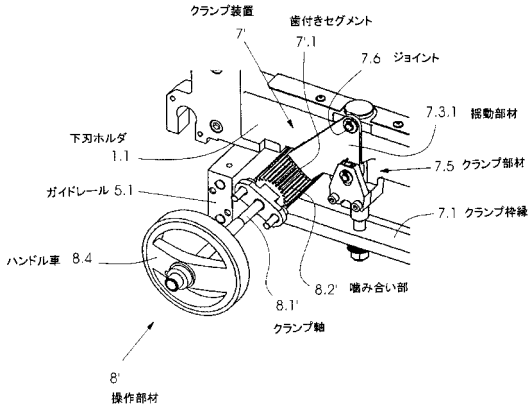
【図３】



【図４】



【図５】


クランプ装置
7'
歯付きセグメント
7'.1
7.6 ジョイント
7.3.1 揺動部材
下刃ホルダ
1.1
7.5 クランプ部材
ガイドレール 5.1
7.1 クランプ枠線
ハンドル車 8.4
8.2' 噛み合い部
8.1'
クランプ軸
8'
操作部材

フロントページの続き

(74)代理人 100120628
弁理士 岩田 慎一
(74)代理人 100127454
弁理士 緒方 雅昭
(72)発明者 ヴォルフガンク マテス
ドイツ連邦共和国 ０４８０８ クーレン－ブアカルトスハイン アルテ ポストシュトラーセ １１
(72)発明者 ファルク ヴァグナー
ドイツ連邦共和国 ０４８２４ ボイシャ ブランディザー シュトラーセ １０

審査官 岩瀬 昌治

(56)参考文献 特開昭４９－１００６７６（ＪＰ，Ａ）
特開昭５６－０６９０６４（ＪＰ，Ａ）
特開平０５－２２８８９５（ＪＰ，Ａ）
特開２００２－１３０４１８（ＪＰ，Ａ）
特開２００３－２２０５２８（ＪＰ，Ａ）
特開２００３－３００１９１（ＪＰ，Ａ）
実開昭５９－１０９４３１（ＪＰ，Ｕ）
米国特許第０１０４４８６１（ＵＳ，Ａ）
米国特許第０２９０８３０３（ＵＳ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｂ２３Ｑ １／００－ １／７６
９／００－ ９／０２
１６／００－１６／１２
Ｂ２６Ｄ １／００－１１／００
Ｂ４２Ｃ １７／００
Ｆ１６Ｈ ２５／２０