

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 12 月 8 日 (08.12.2005)

PCT

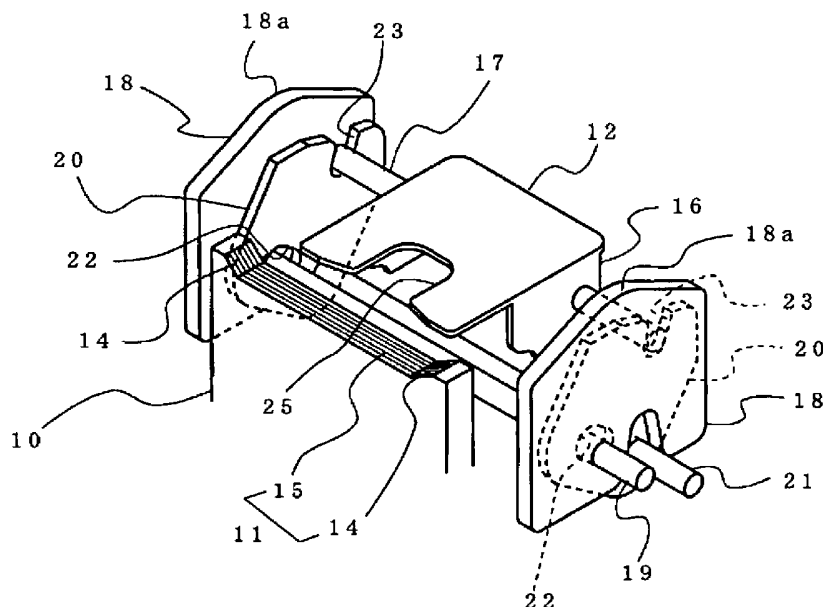
(10) 国際公開番号
WO 2005/115698 A1

- (51) 国際特許分類: **B25C 5/02** (72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 杉原 進平 (SUGIHARA, Shinpei).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/009370
- (22) 国際出願日: 2005 年 5 月 23 日 (23.05.2005) (74) 代理人: 小栗 昌平, 外 (OGURI, Shohei et al.); 〒1076013 東京都港区赤坂一丁目 1 2 番 3 2 号 アーク森ビル 13 階 栄光特許事務所 Tokyo (JP).
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2004-158297 2004 年 5 月 27 日 (27.05.2004) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): マックス株式会社 (MAX CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1038502 東京都中央区日本橋箱崎町 6 番 6 号 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

/ 続葉有 /

(54) Title: CLINCHER DEVICE FOR STAPLER

(54) 発明の名称: ステープラーのクリンチャ装置



(57) Abstract: A clincher device has a thin plate-like piece provided between a guide surface, bending and guiding staple legs, of a clincher member and the rear surface of paper sheets to be bound. The staple legs having penetrated through the paper sheets are guided along the lower surface of the thin plate-like piece and bent. Further, the clincher device has operation pieces projected upward from the clincher device. The operation pieces are operated through the paper sheets by a staple drive section operating so as to come into contact with and separate from the clincher device. The staple and the thin plate-like piece having completed binding the paper sheets are moved relative to each other, and the thin plate-like piece held by the staple legs is pulled out from the staple legs.

(57) 要約: クリンチャ装置は、クリンチャ部材のステープル脚を屈曲誘導させる誘導ガイド面と綴じ用紙の裏面との間に配置される薄板状片を有する。綴じ用紙を貫通したステープル脚を薄板状片の下面に

/ 続葉有 /

WO 2005/115698 A1



(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

沿わせて誘導して屈曲させる。また、クリンチャ装置は、クリンチャ装置から上方に突出させた操作片を有する。クリンチャ装置に対して接離作動するステープル駆動部によって綴じ用紙を介して操作片が作動される。操作片によって綴じ用紙を綴じ終えた後のステープルと薄板状片とが相対的に移動されて、ステープル脚によって挟持されている薄板状片がステープル脚から抜き出される。

明 細 書

ステープラーのクリンチャ装置

技術分野

- [0001] 本発明はステープル駆動部によって綴じ用紙に向けてステープルを打ち出しして、綴じ用紙を貫通したステープル脚を綴じ用紙の裏面に沿って屈曲させるようにしたステープラーのクリンチャ装置に関する。

背景技術

- [0002] 綴じ用紙を貫通させたステープルの脚部を綴じ用紙の裏面に沿わせて折り曲げることによって綴じ用紙を綴じるようにしたステープラーにおいては、綴じ用紙の搬送路を挟んだ一方側にステープルを綴じ用紙に向けて打ち出しするステープル駆動部が配置され、該搬送路の反対側に綴じ用紙を貫通して綴じ用紙の下面側へ突出されたステープル脚を綴じ用紙の裏面に沿わせて屈曲させるクリンチャ装置が配置されている。従来から知られている一般的なステープラーのクリンチャ装置では、上端面に一对のステープル脚を内側へ向けて屈曲誘導させるための誘導溝を形成した固定クリンチャが綴じ用紙の裏面側に配置される。駆動部によって綴じ用紙の表面側から綴じ用紙に向けて打ち出しされたステープル脚の綴じ用紙の下面側へ突出したステープル脚は、この誘導溝と係合することによって内側へ向けて屈曲誘導される。
- [0003] 上記のような固定クリンチャにおいては、ステープル駆動部に設けられているドライバプレートによってステープルが綴じ用紙に向けて打ち込みされる。綴じ用紙を貫通して裏面側に突き出されたステープル脚は前記誘導溝と係合されて内側へ向けて屈曲誘導される。ステープル脚の先端部が綴じ用紙の裏面と当接されるようにステープルの両脚の基部に湾曲状のループ形状が形成され、ステープル綴じが行われる。このような固定クリンチャによるステープル綴じでは、ステープルの両脚の基部に形成されるループ形状の高さ寸法が綴じ用紙の厚さに対し極端に大きくなってステープル綴じした部分の厚さが厚くなる。このため、綴じ合わせた用紙を積み重ねた際に用紙が傾いてしまう。

[0004] 特開平10-128682は、綴じ用紙を貫通して綴じ用紙の下面側に突出したステープル脚と係合してステープル脚を基部側から折り曲げるように作動する可動クリンチャを備えたクリンチャ装置、を有する電動ステープラーを開示する。このようなクリンチャ装置では一对の可動クリンチャを綴じ用紙の下面側に配置して、ステープルの脚部のほぼ全部が綴じ用紙を貫通した後に、前記可動クリンチャを作動させてステープル脚を基部部分から綴じ用紙の裏面に沿わせて折り曲げるようにしている。このような可動クリンチャを採用することによって、ステープルの両端に形成されていたループ形状をなくしたり又はこのループ形状の高さ寸法を小さくさせることが可能となりステープル綴じ形状をフラット状に形成することができ、従来の固定クリンチャのようにステープル綴じした用紙を積み上げても傾斜してしまうことが防止できる。

[0005] しかしながら、上記従来の可動クリンチャを使用したクリンチャ装置では、可動クリンチャを作動させるための駆動機構が必要となる。また、ステープルの打込み作動を電動モータによって行うようにした電動ステープラーにおいては、電動モータで駆動されるドライバによってステープルが綴じ用紙を貫通し終えた後の適切なタイミングで前記可動クリンチャを作動させるようにするため、前記ドライバを駆動させている電動モータによって可動クリンチャを駆動させるためのカムやリンク等の関連駆動機構が必要となる。このため、電動ステープラーのコストを上昇させてしまう要因となっていた。更に、ステープル駆動部とクリンチャ装置とを綴じ用紙の搬送路を挟んで分離して配置させた電動ステープラーにおいては、クリンチャ装置を駆動させるための別の電動モータ等の駆動源を設ける必要が生じ、更にコストアップとなってしまうこととなる。

発明の開示

[0006] 本発明の一または一以上の実施例は、クリンチャ装置側に駆動源を必要とせずにステープル綴じ形状をフラット状に形成することができるとともに、綴じ用紙の搬送を滞りなく行うことができるステープラーのクリンチャ装置を提供する。

[0007] 本発明の一または一以上の実施例によれば、ステープラーのクリンチャ装置は、コ字形に成形されたステープルを綴じ用紙に向けて打ち出しするステープル駆動部と、綴じ用紙を貫通したステープルの脚部を綴じ用紙の裏面に沿って屈曲させるク

リンチャ装置により綴じ用紙を綴るようにしたステープラーにおいて、ステープルの脚部を内側へ向けて屈曲誘導させる誘導ガイド面が上端面に形成されたクリンチャ部材と、前記クリンチャ部材の誘導ガイド面と綴じ用紙の裏面との間に配置される金属性の薄板状片とにより構成され、綴じ用紙を貫通したステープルの脚は前記薄板状片の下面に沿わせて誘導して屈曲され、更に、前記クリンチャ装置の上端面から上方に突出させた操作片が設けられ、クリンチャ装置に対して接離作動するステープル駆動部によって前記操作片が綴じ用紙を介して操作作動され、該操作片によって綴じ用紙を綴じ終えた後のステープルと前記薄板状片とが相対的に移動されて、ステープル脚と綴じ用紙とによって挟持されている薄板状片がステープル脚から抜き出される。

[0008] また、本発明の一または一以上の実施例によれば、前記薄板状片がクリンチャ装置に対して前後方向に摺動可能に配置されており、該薄板状片は薄板状片の先端がクリンチャ部材の誘導ガイド面の上方から退避する方向にバネ付勢され、該薄板状片は前記操作片と連係させて構成され、クリンチャ装置に近接作動するステープル駆動部によって綴じ用紙を介して前記操作片が操作され、これによって前記薄板状片がバネ付勢力に抗してクリンチャ部材の誘導ガイド面の上方を覆う位置へ作動され、ステープル駆動部がクリンチャ装置から離反作動することによって、前記薄板状片がバネ付勢力によってクリンチャ部材の誘導ガイド面上から後方側へ退避作動され、これによって薄板状片をステープル脚の間から抜き出される。

[0009] 本発明の一または一以上の実施例によれば、前記クリンチャ装置が、ステープルの脚部を内側へ向けて屈曲誘導させる誘導ガイド面が上端面に形成されたクリンチャ部材と、前記クリンチャ部材の誘導ガイド面と綴じ用紙の裏面との間に配置される金属性の薄板状片とにより構成され、綴じ用紙を貫通したステープルの脚を前記薄板状片の下面に沿わせて誘導して屈曲させるようにしている。このため、クリンチャ装置側に動力が必要な可動クリンチャ機構を使用せずにステープルの脚を綴じ用紙の裏面に沿ってステープル脚の基部に形成されるループ形状の高さ寸法が小さいフラット状のクリンチ形状に屈曲させることが可能となる。その結果、ステープラーの特にクリンチャ装置部分の構造を簡素に構成できコストの低減が可能となる。

- [0010] 更に、本発明の一または一以上の実施例によれば、綴じ用紙を綴じ終えた後のステープルと前記薄板状片とを相対的に移動させて、ステープル脚によって挟持されている薄板状片をステープル脚から抜き出させるようにしている。このため、ステープルによって薄板状片が挟持されていることによって綴じ用紙の搬送ができなくなったりすることが無くなる。その結果、特に用紙の搬送用に動力を使用していないコピー機等に内蔵したステープラーであっても、ステープル綴じが終わった後の用紙の搬送をスムーズに行わせることが可能となる。
- [0011] また、本発明の一または一以上の実施例によれば、クリンチャ装置にクリンチャ装置の上端面から上方に突出させた操作片を設け、クリンチャ装置に対して接離作動するステープル駆動部によって前記操作片を綴じ用紙を介して操作作動させ、この操作片を介して前記薄板状片とステープルとを相対的に作動させるようにしている。このため、特にクリンチャ装置側に薄板状片を作動させるための電動モータ等の動力源を設ける必要が無く、ステープル駆動部とクリンチャ装置部とが用紙の搬送路を挟んで対向して配置され、クリンチャ装置に動力源を備えていない固定クリンチャ機構を採用したステープラーに採用することが可能である。
- [0012] 本発明の一または一以上の実施例によれば、前記薄板状片がクリンチャ装置に対して前後方向に摺動可能に配置されており、該薄板状片を薄板状片の先端がクリンチャ部材の誘導ガイド面の上方から退避する方向にバネ付勢させるとともに該薄板状片を前記操作片と連係させて構成し、クリンチャ装置に近接作動するステープル駆動部によって綴じ用紙を介して前記操作片が操作され、これによって前記薄板状片がバネ付勢力に抗してクリンチャ部材の誘導ガイド面の上方を覆う位置へ作動され、ステープル駆動部がクリンチャ装置から離反作動することによって、前記薄板状片がバネ付勢力によってクリンチャ部材の誘導ガイド面上から後方側へ退避作動され、これによって薄板状片をステープル脚の間から抜き出させるようにしている。このため、ステープルによって薄板状片が挟持されることによって綴じ用紙の搬送ができなくなったりすることが無くなる。その結果、特に用紙の搬送用に動力を使用していないコピー機等に内蔵したステープラーであっても、ステープル綴じが終わった後の用紙の搬送をスムーズに行わせることが可能となる。また、クリンチャ装置側に薄板

状片を作動させるための電動モータ等の動力源を設ける必要が無く、クリンチャ装置に動力源を備えていない固定クリンチャ機構を採用したステープラーに採用することが可能である。

その他の特徴および効果は、実施例の記載および添付のクレームより明白である。

図面の簡単な説明

- [0013] [図1]本発明の一または一以上の実施例にかかる電動ステープラーを示す斜視図。
[図2]図1の電動ステープラーのクリンチャ装置の斜視図。
[図3]図2と同じクリンチャ装置の平面図。
[図4]図2と同じクリンチャ装置の正面図。
[図5]図4におけるA-A線での断面図。
[図6]クリンチャ装置の主要な部品構成を示す斜視図。
[図7]クリンチャ装置の作動状態を示す図6と同じ斜視図。
[図8(a)]綴じ用紙を貫通したステープル脚の先端が誘導ガイド面の傾斜面によって内側へ向けて誘導されている状態を示す。
[図8(b)]ステープル脚の先端部分が薄板状片の裏面に沿って誘導されている状態を示す。
[図8(c)]ステープル綴じが完了した状態を示す。
[図9]薄板状片が前方へ作動されてステープル綴じが行われている状態を示す図5と同様の断面図。
[図10]ステープル綴じが完了した後に薄板状片が後方の退避位置へ作動されてステープル脚から抜き出された状態の図5と同様の断面図。
[図11]本発明によりステープル綴じが完了した状態の綴じ用紙とステープルを示す断面図。

符号の説明

- [0014] 1 電動ステープラー
 2 ステープル駆動部
 9 クリンチャ装置

- 10 クリンチャ部材
- 11 誘導ガイド面
- 12 薄板状片
- 13 クリンチャホルダ
- 18 操作片
- 20 回動リンク
- 24 圧縮バネ

発明を実施するための最良の形態

[0015] 以下、図面に従い本発明の一または一以上の実施例を説明する。

実施例 1

[0016] 図1は、本発明の一または一以上の実施例によるクリンチャ機構を搭載した電動ステープラーを示す斜視図である。この電動ステープラー1は複写機や印刷機等の内部に形成されている用紙の搬送路に沿って配置されて、複写や印刷処理された複数の綴じ用紙を綴るようにされている。前記用紙の搬送路の一方側に配置されてステープルを綴じ用紙に向けて打ち出すようにしたステープル駆動部2は、一対の支持フレーム3の間に支持されているマガジン4と、前記マガジン4の内部に装着される多数のステープルを収容しているカートリッジ5により構成されており、カートリッジ5の前方部分に形成されている打出部6へ供給されたステープルを、前記マガジン4内に形成されているステープル駆動機構によって打出部6の下方に配置された綴じ用紙に向けて打ち出すようにされている。支持フレーム3の外側面には駆動回転部材7が支持されており、支持フレーム3と隣接して配置されている駆動モータ8によりこの駆動回転部材7を回転させて前記ステープル駆動機構を駆動させるようにしている。

[0017] 用紙の搬送路を挟んだ反対側には前記ステープル駆動部2の打出部6と対向するようにクリンチャ装置9が配置されている。このクリンチャ装置9は、前記ステープル駆動部2から綴じ用紙に向けて打ち出され綴じ用紙を貫通したステープルの脚を綴じ用紙の裏面に沿って折り曲げるように作動する。図2乃至図4に示すようにクリンチャ装置9は、綴じ用紙を貫通したステープルの一対の脚と係合して、両方の脚を互いに内側へ向けて誘導させる誘導ガイド面11が上面に向けて形成されたクリンチャ

部材10と、前記クリンチャ部材10の誘導ガイド面11の上方を覆うように前記クリンチャ部材10と綴じ用紙の間に配置される薄板状片12及び、これらのクリンチャ部材10と薄板状片12とを保持させているクリンチャホルダ13により構成されている。

[0018] クリンチャ部材10は金属によって形成されており、このクリンチャ部材10の上端面には、綴じ用紙を貫通して裏面側に突出される一対のステープル脚と係合して、各々のステープル脚を互いに内側へ向けて誘導して綴じ用紙の裏面に沿って屈曲させる誘導ガイド面11が形成されている。この誘導ガイド面11は、綴じ用紙を貫通して綴じ用紙の下面側へ突出されたステープル脚と係合してステープル脚を内側へ向けて誘導させるように形成された傾斜面14と、内側へ向けられたステープル脚を綴じ用紙の裏面に沿って誘導させるようにほぼ水平に形成された誘導面15によって形成されている。該クリンチャ部材10は前記誘導ガイド面11がステープル駆動部2の打出部6と対向するようにクリンチャホルダ13によって保持されている。

[0019] 前記クリンチャホルダ13の上端面には金属製の薄い板材によって形成された薄板状片12がクリンチャホルダ13の上端面に沿って前後方向にスライド可能に配置されている。図5及び図6に示すように、前記薄板状片12には薄板状片12の両側縁から下方に向けて一体に形成されている側片16が両側に形成されており、この両側片16を貫通して作動杆17が一体に設けられている。薄板状片12はこの作動杆17を介して前後方向へ摺動作動されるようにされており、通常時には図5に示すように薄板状片12の先端部分が前記クリンチャ部材10よりも後方側に退避された位置に配置されている。

[0020] 更に、前記クリンチャホルダ13内には上下方向に摺動可能な一対の操作片18がクリンチャホルダ13の両側に沿ってスライド移動できるように保持されて設けられており、この操作片18の上端18aがクリンチャホルダ13の上面より上方へ突出されて配置されている。クリンチャホルダ13上に載置された綴じ用紙にステープルを打ち込むためにステープル駆動部2がクリンチャホルダ13に近接作動されることによってステープル駆動部2が操作片18の上端18aと係合して、前記操作片18の上端18aがクリンチャホルダ13の上端面とほぼ同一の面となる位置まで押圧操作されて下方向へ作動される。クリンチャホルダ13の両側に配置されている一対の操作片18には作動軸

19が貫挿されており、操作片18の上下方向への摺動作動に伴ってこの作動軸19が上下方向に作動される。

[0021] 前記一对の操作片18と隣接して一对の回動リンク20が回動支軸21によってクリンチャホルダ13に回動可能に設けられており、この回動リンク20に形成されている長穴22内に前記操作片18に貫挿された作動軸19が遊嵌されており、前記作動片18によって作動軸19が上下方向に作動することによって回動リンク20が前記回動支軸21を中心として回動作動されるようにされている。更に、この回動リンク20には凹部23が形成されておりこの凹部23内に前記薄板状片12の側片に貫挿されている作動杆17が遊嵌されており、前記回動リンク20が操作片18を介して回動作動されることによって前記作動杆17を前後方向へ作動させ、これによって薄板状片12を前後方向へ作動させるようにしている。

[0022] 図5に示すように、前記薄板状片12にはこの薄板状片12を後方側、即ち、薄板状片12の先端部分が前記クリンチャ部材10よりも後方側に退避された位置へ押圧付勢させるように圧縮バネ24がクリンチャホルダ13と作動杆7との間に介在されており、図5及び図6に示すように薄板状片12は通常時にはこの圧縮バネ24の付勢力によって、薄板状片12の先端部分が前記クリンチャ部材10よりも後方側に退避された位置へ作動されている。クリンチャホルダ13上に綴じ用紙が載置され、この綴じ用紙にステープルを打ち込むためにステープル駆動部2がクリンチャホルダ13に近接作動されてステープル駆動部2とクリンチャホルダ13の上端面によって綴じ用紙を挟持させることによって、図7に示すように、クリンチャホルダ13の上端面より上方へ突出されている操作片18の上端18aが綴じ用紙を介してステープル駆動部2によって下方へ作動されて、作動軸19を介して回動される回動リンク20及び該回動リンク20を介して作動される作動杆17を介して薄板状片12が圧縮バネ24の付勢力に抗して前方へ作動されて、薄板状片12の先端がクリンチャ部材10の誘導ガイド面11の誘導面15の上方を覆うように配置される。尚、クリンチャ部材10の誘導ガイド面11の傾斜面14の上方は薄板状片12によって覆われてなく、綴じ用紙に向けてステープル駆動部2から打ち出されて綴じ用紙を貫通したステープルの脚が傾斜面14に着地できるようにしている。

[0023] 前記薄板状片12は厚さが0.2mm程度の薄い金属板によって形成されており、この実施例においては前記薄板状片12の前端縁の中央部に切欠き部25が形成されている。ステープル綴じが完了した状態でステープル脚の先端部が薄板状片12の上記切欠き部25から上方へ突出して綴じ用紙の裏面に直接密着されるようにしている。これによって例えば綴じ合わせ枚数が少ない綴じ用紙であっても、ステープル脚の先端部を綴じ用紙の裏面に密着させるように屈曲させることができ、綴じ用紙をよりしっかりと綴じ合わせすることができる。また、前記クリンチャ部材10の誘導ガイド面11を形成している傾斜面14と誘導面15の表面には、ステープルの脚部をクリンチャ部材10の幅方向に沿って誘導させるためのステープル素材の径寸法より間隔が狭く形成された誘導ガイド溝が形成されている。これによってステープル脚は前後方向にずれることなく内側に向けて確実に屈曲させることができる。

[0024] 上記実施例にかかるクリンチャ装置9の薄板状片12とクリンチャ部材10によるステープルのクリンチャ作動状態を図9により説明する。綴じ用紙がクリンチャ装置9の上面に配置された後で、綴じ用紙をステープル駆動部2とクリンチャ装置9とによって挟持させるようにステープル駆動部2をクリンチャ装置9の方向に移動すると、操作片18がステープル駆動部2によって作動され薄板状片12が前方へ作動されてクリンチャ部材10の誘導ガイド面11の上方と綴じ用紙の裏面との間に配置される。この状態からステープル駆動部2のドライバプレートDによってステープルSが綴じ用紙Pに向けて打ち出されると、ステープルSの脚Lの先端が綴じ用紙Pを貫通してクリンチャ部材10の誘導ガイド面11の傾斜面14と係合して図8(a)に示すように、ステープル脚Lが傾斜面14によって内側に向けて誘導されて屈曲される。

[0025] 更にステープル駆動部2のドライバプレートDによりステープルSの打込みが進行すると、ステープル脚Lは誘導ガイド面11の傾斜面14と誘導面15に沿って誘導されて、ステープル脚Lの先端がやや上方に向けて誘導されて図8(b)に示すように、ステープル脚Lの先端が薄板状片12の裏面側と係合されて薄板状片12の裏面に沿って誘導されるように矯正され、ステープルSがドライバプレートDによって最終位置まで打ち出されたときには、図8(c)に示すように、ステープルSは切欠き部25から上方へ突出して綴じ用紙Pの裏面側で薄板状片12をステープル脚Lによって抱きかか

えるように綴じ合わせが行われる。

[0026] 次に、ステープル脚Lによって綴じ用紙Pと一緒に綴じ込みされている薄板状片12をステープル脚Lの間から抜き出させる際の薄板状片12の作動を説明する。図5に示すように、ステープル綴じが行われる前にはステープル駆動部2がクリンチャ部10の上面から離れており、従って、操作片18がステープル駆動部2によって操作されていないので薄板状片12は圧縮バネ24のバネ付勢力によって前端部がクリンチャ部材10の誘導ガイド面11の上面から後退した位置に配置されており、これに伴って操作片18の上端18aがクリンチャホルダ13の上端面から上方へ突出して配置されている。

[0027] クリンチャ装置9とステープル駆動部2との間に綴じ用紙Pが配置され、この綴じ用紙Pにステープルを打ち出すためステープル駆動部2がクリンチャホルダ13との間に綴じ用紙Pを挟持するように作動すると、図9に示すように、ステープル駆動部2が綴じ用紙Pを介してクリンチャホルダ13の上端面から突出している前記操作片18の上端18aを押圧操作して操作片18を下方向へ作動させる。この操作片18の作動に伴って作動軸19、回動リンク20、及び作動杆17を介して薄板状片12が圧縮バネ24のバネ付勢力に抗して前方へ作動して、薄板状片12の先端部がクリンチャ部材10の誘導ガイド面11と綴じ用紙Pの間へ配置される。この状態で前述の図8(a)～図8(c)に示すように綴じ用紙Pへのステープル綴じが行われる。

[0028] ステープル綴じが終了した直後は、図9に示すように、綴じ用紙を綴じているステープルSの脚部Lによって薄板状片12が挟持されているが、ステープル駆動部2がクリンチャ装置9から離反することによって操作片18を押圧していた外力が無くなり、図10に示すように、薄板状片12が圧縮バネ24のバネ付勢力によって先端部がクリンチャ部材10の誘導ガイド面11より後方となる退避位置へ後退作動される。このとき、薄板状片12と一緒に薄板状片12を挟持しているステープルSと一緒に後方へ移動される力が作用するが、ステープルSはクリンチャ部材10を収容しているクリンチャホルダ13の縁と係合して後退が阻止されるので、薄板状片12のみが後方へ移動してステープルSの脚Lの間から抜き出されて、図11に示すようにステープルSの脚部Lが綴じ用紙Pの裏面沿ってほぼフラット状に屈曲された形状に成型されてステープ

ル綴じが完了する。尚、上記薄板状片12は例えば厚さが0.2mm程度の薄い金属板によって形成されているので、ステープル脚Lと綴じ用紙Pとの間に一緒に綴じられていた薄板状片12を抜き取ったとしても綴じ用紙Pの綴じ合わせ状態が実質的に変化することはない。

[0029] 前述の実施例では、薄板状片12を前後方向にスライド可能に設置して、この薄板状片12を後方側へスライド作動させて綴じ用紙を綴じた状態に屈曲されたステープル脚の間から抜き出すようにしたものであるが、薄板状片12をクリンチャ部材10の誘導ガイド面11の上方に配置されるようにクリンチャホルダ13に対して固定して配置し、綴じ用紙を綴じた後のステープルをクリンチャホルダ13に対して前方へ移動させて、これによって薄板状片12の先端方向へステープルを抜き出すようにしても良い。このようにクリンチした後のステープルを前方へ移動させる機構としては、クリンチャホルダ13にステープルの両肩部と係合可能な一对の作動ピンを前後方向に作動するように設け、ステープル駆動部2によって作動させるようにクリンチャホルダ13の上端面に一部を突出させた操作片をレバーリンク機構等を介して前記作動ピンと連係させ、ステープル駆動部2によるステープルの打ち出し時にはこの作動ピンを後方へ退避させておき、ステープル綴じが終了した後でステープル駆動部2がクリンチャ部から離反するときにこの作動ピンを前方へ作動させて、この作動ピンをステープル脚の両肩部と係合させてステープルをクリンチャホルダ13に対して前方へ移動して薄板状片12の先端方向へ抜き出すようにして実施することができる。

[0030] 上記のように、本発明の一または一以上の実施例によればクリンチャ部材10の誘導ガイド面11の上方に薄板状片12を配置して、この薄板状片12の裏面に沿ってステープル脚を誘導させることによって、クリンチャ装置9側に動力が必要な可動クリンチャ機構を使用せずにステープルの脚を綴じ用紙の裏面に沿ってフラット状に屈曲させることが可能となる。更に、前記薄板状片12をクリンチャ装置9に摺動可能に配置して、ステープル駆動部2の作動によってステープルによる綴じ用紙のクリンチが終了した後に、この薄板状片をクリンチャ部材10の誘導ガイド面11上から退避するように摺動作動させて、薄板状片12をステープル脚と綴じ用紙の間から抜き出すようにしているので、特に用紙の搬送用に動力を使用していないコピー機等に内蔵し

たステープラーであっても、ステープル綴じが終わった後の用紙の搬送をスムーズに行わせることが可能となる。

- [0031] 更に、クリンチャ装置9と対向して配置したステープル駆動部2によってクリンチャホルダ13の上端面に突出させた操作片18を介して前記薄板状片12を作動させるようにしているので、特にクリンチャ装置9側に薄板状片12を作動させるための電動モータ等の動力源を設ける必要が無く、ステープル駆動部2とクリンチャ装置9とが用紙の搬送路を挟んで対向して配置され、クリンチャ装置9に動力源を備えていない固定クリンチャ機構を採用したステープラーに実施することが可能である。

本発明を詳細にまた特定の実施態様を参照して説明したが、本発明の精神と範囲を逸脱することなく様々な変更や修正を加えることができることは当業者にとって明らかである。

- [0032] 本出願は、2004年5月27日出願の日本特許出願(特願2004-158297)に基づくものであり、その内容はここに参照として取り込まれる。

産業上の利用可能性

- [0033] 本発明のステープラーのクリンチャ装置は、上記実施例のように複写機や印刷機等の内部に收容されて、電動モータによってステープルを綴じ用紙に向けて打ち出すようにした電動ステープルの他に、複写機や印刷機等内に收容されずに机上において単独で使用する電動ステープラーや、又は、電動モータ等の動力駆動源を全く備えていない手動タイプのステープラーにおいても実施することが可能である。

請求の範囲

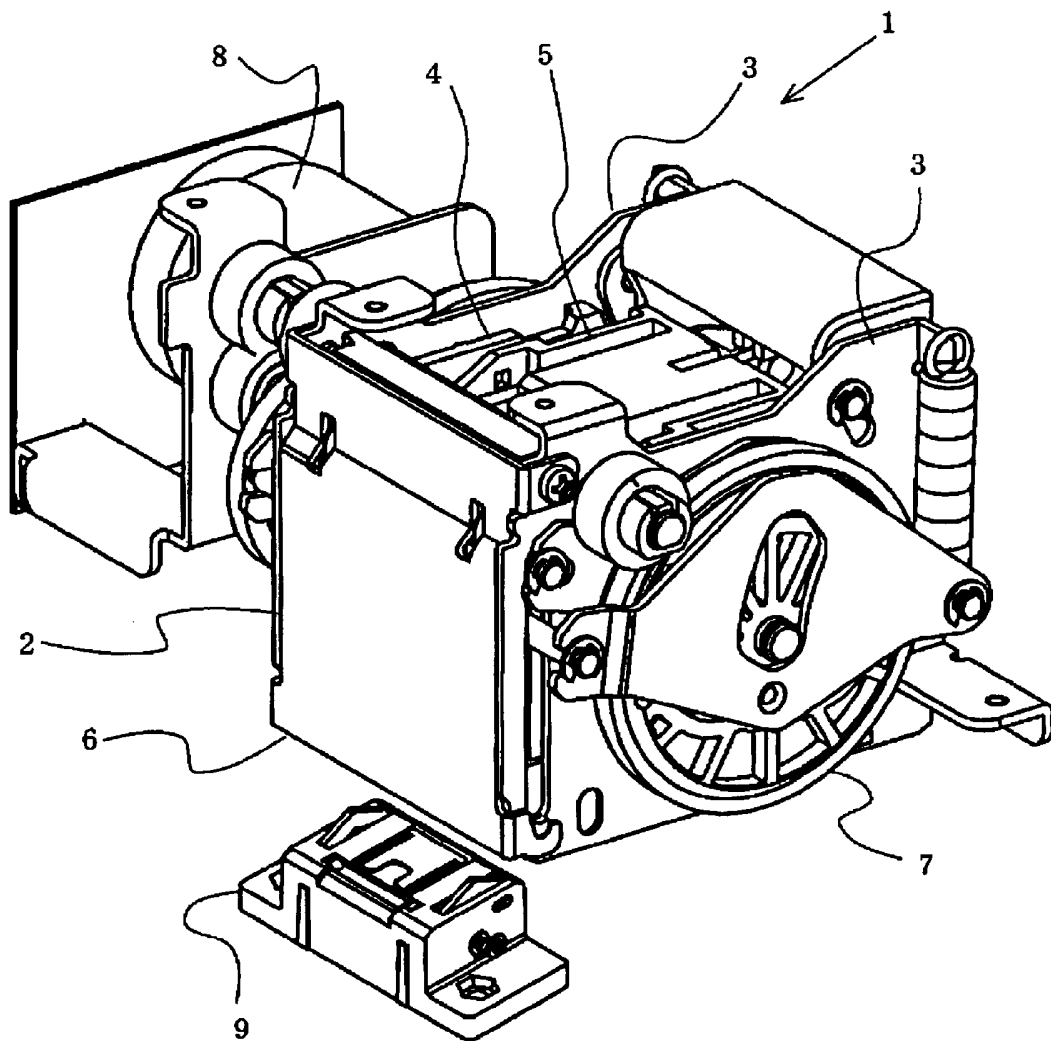
- [1] ステープル駆動部によって打出されたステープルの脚部を綴じ用紙の裏面に沿って屈曲させるクリンチャ装置であって、
- ステープルの脚部を内側へ向けて屈曲誘導させる誘導ガイド面を上端面に有するクリンチャ部材と、
- 前記誘導ガイド面と綴じ用紙の裏面との間に配置される薄板状片と、
- 前記クリンチャ装置の上端面から上方に突出し、ステープル駆動部によって作動される、操作片と、
- を具備する、ステープラーのクリンチャ装置。
- [2] 綴じ用紙を貫通したステープルの脚は、前記薄板状片の下面に沿って屈曲され、
- 前記操作片は、ステープルと前記薄板状片とを相対的に移動させて、ステープル脚と綴じ用紙との間の前記薄板状片をステープル脚から抜き出す、
- 請求項1のステープラーのクリンチャ装置。
- [3] 前記薄板状片は前後方向に摺動可能であり、
- 前記薄板状片は、前記薄板状片の先端が誘導ガイド面の上方から退避する方向にバネ付勢され、
- 前記薄板状片は前記操作片と連係する、
- 請求項1のステープラーのクリンチャ装置。
- [4] 前記クリンチャ装置に近接作動する前記ステープル駆動部によって綴じ用紙を介して前記操作片が操作され、
- 前記薄板状片がバネ付勢力に抗して前記クリンチャ部材の誘導ガイド面の上方を覆う位置へ作動され、
- 前記ステープル駆動部が前記クリンチャ装置から離反作動することによって、前記薄板状片がバネ付勢力によってクリンチャ部材の誘導ガイド面上から後方側へ退避作動され、前記薄板状片がステープル脚の間から抜き出される、請求項2のステープラーのクリンチャ装置。
- [5] 前記クリンチャ装置に近接作動する前記ステープル駆動部によって綴じ用紙を

介して前記操作片が操作され、

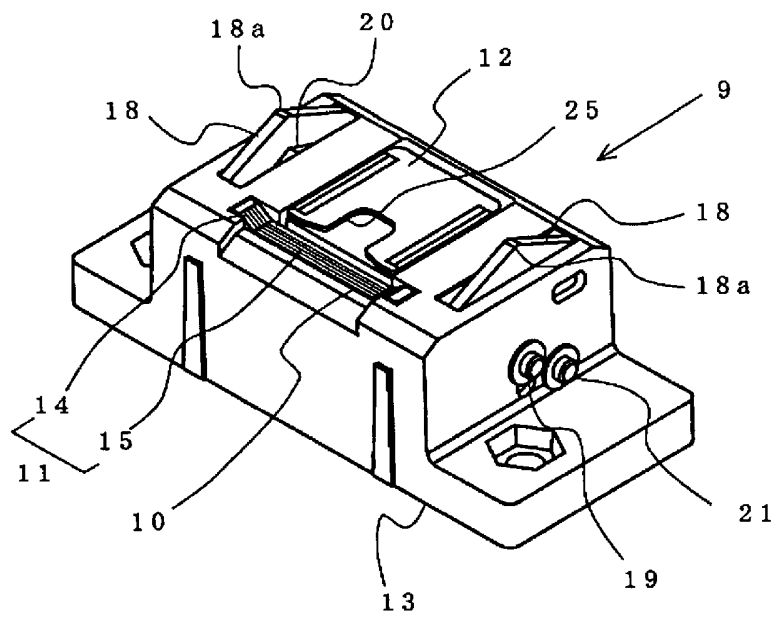
前記薄板状片がバネ付勢力に抗して前記クリンチャ部材の誘導ガイド面の上方を覆う位置へ作動され、

前記ステープル駆動部が前記クリンチャ装置から離反作動することによって、前記薄板状片がバネ付勢力によってクリンチャ部材の誘導ガイド面上から後方側へ退避作動され、前記薄板状片がステープル脚の間から抜き出される、請求項5のステープラーのクリンチャ装置。

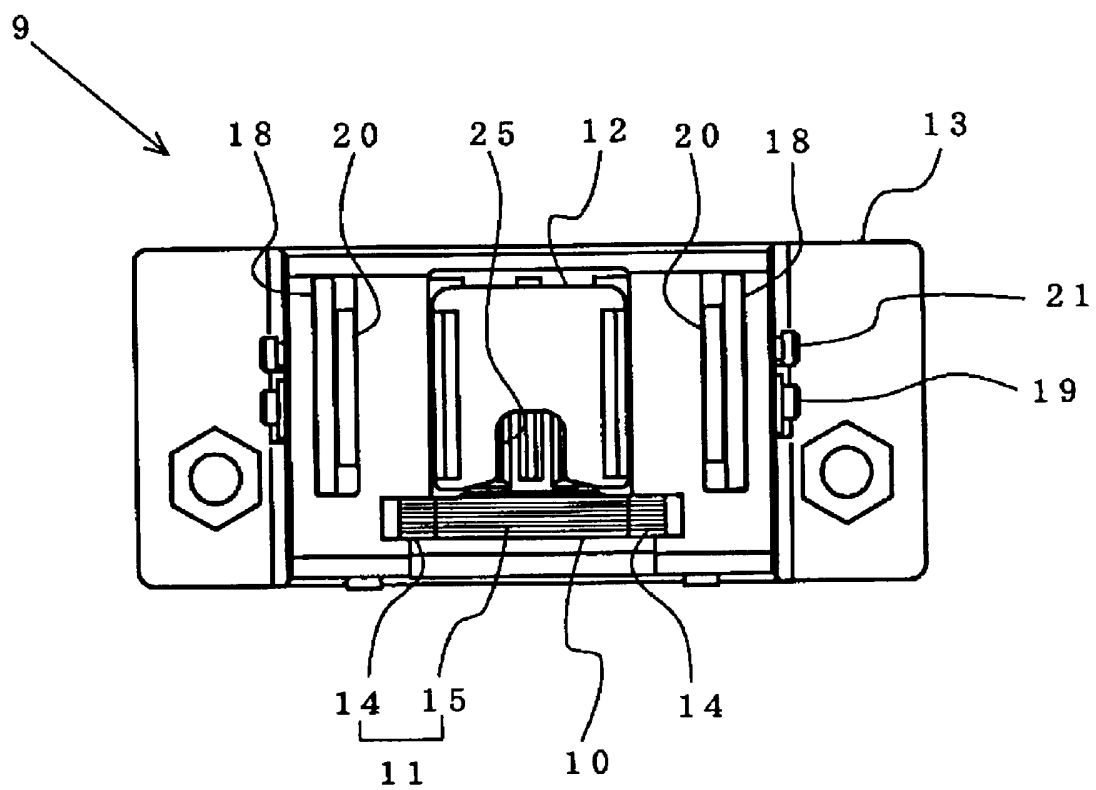
[図1]



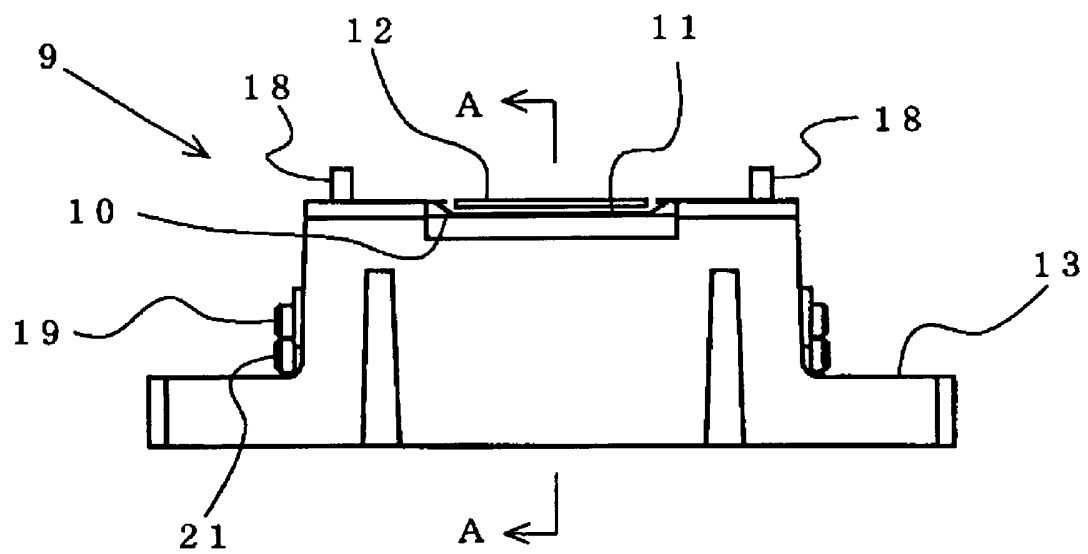
[図2]



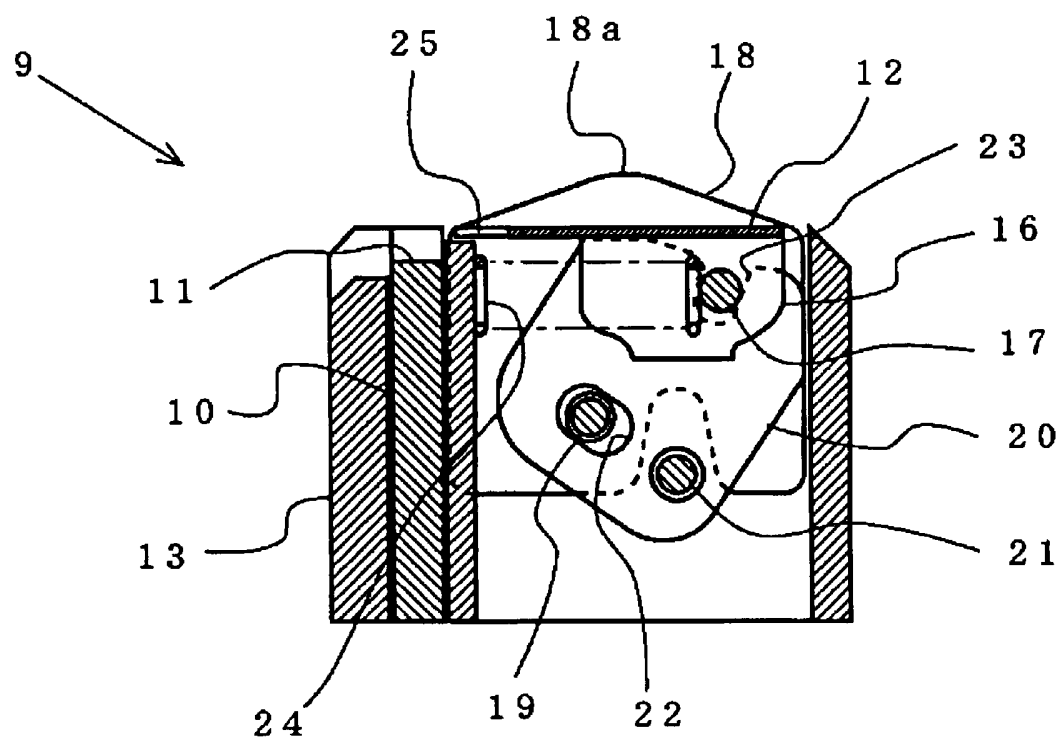
[図3]



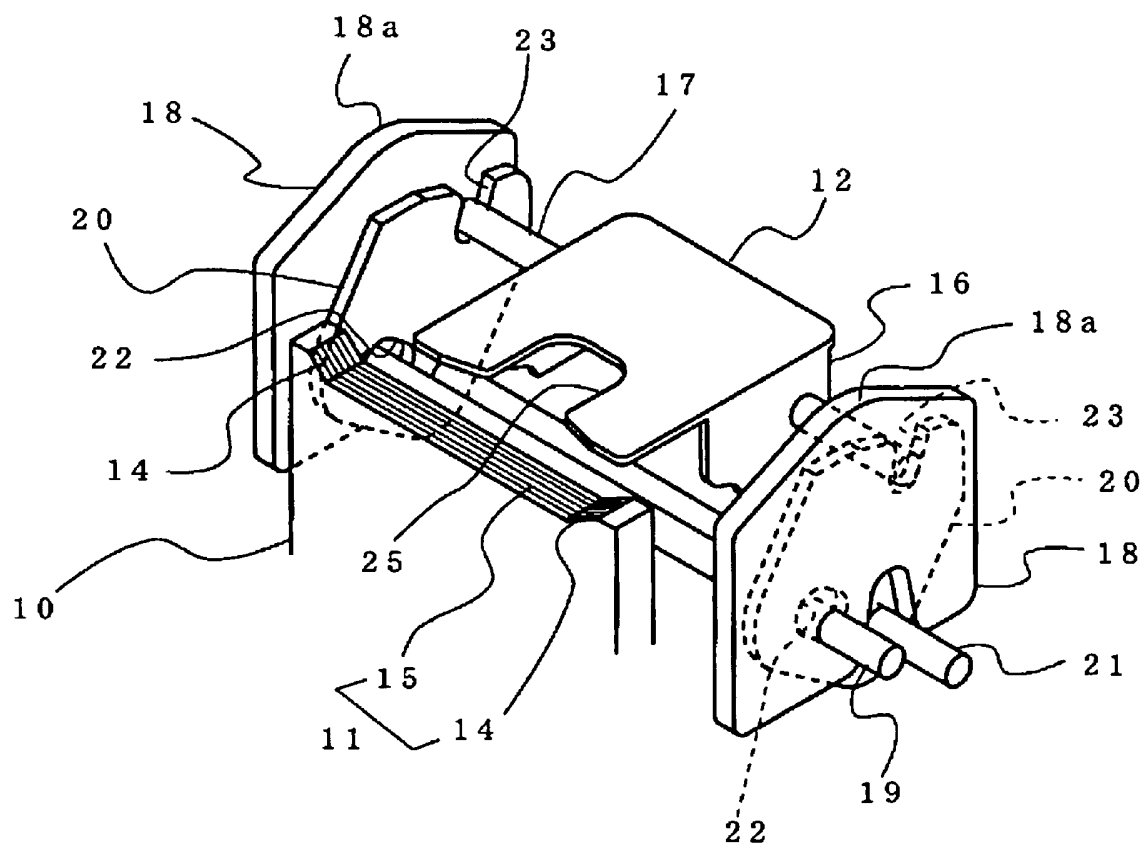
[図4]



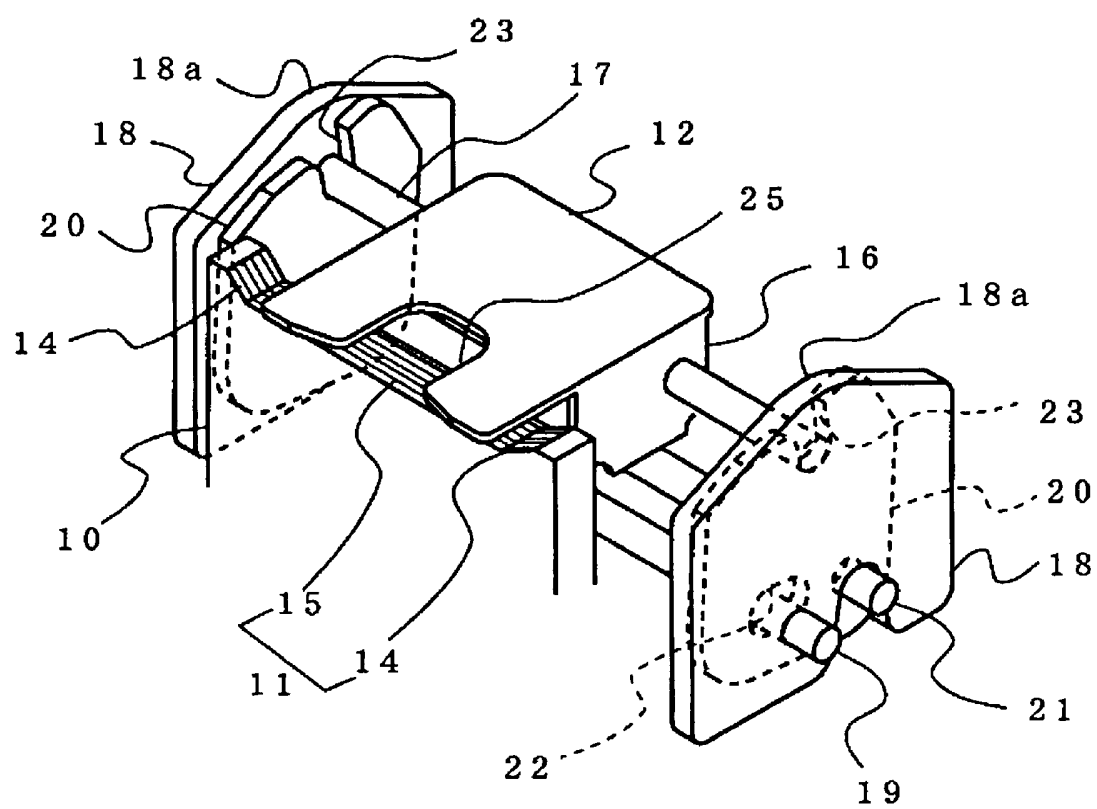
[図5]



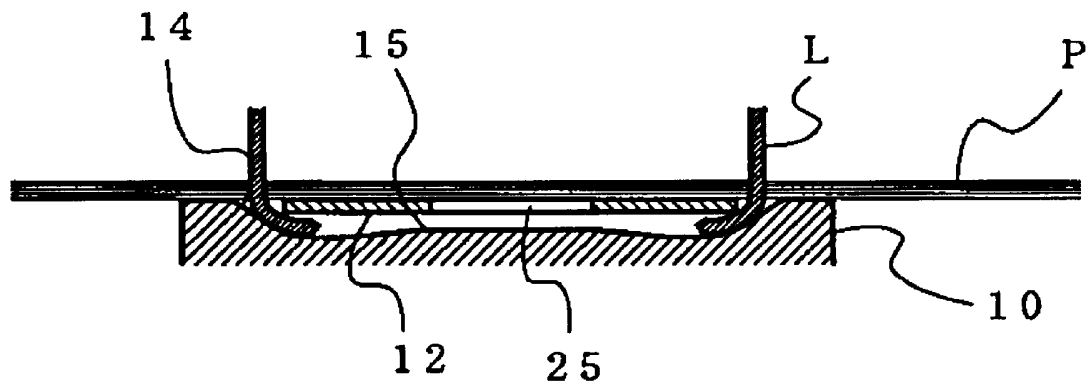
[図6]



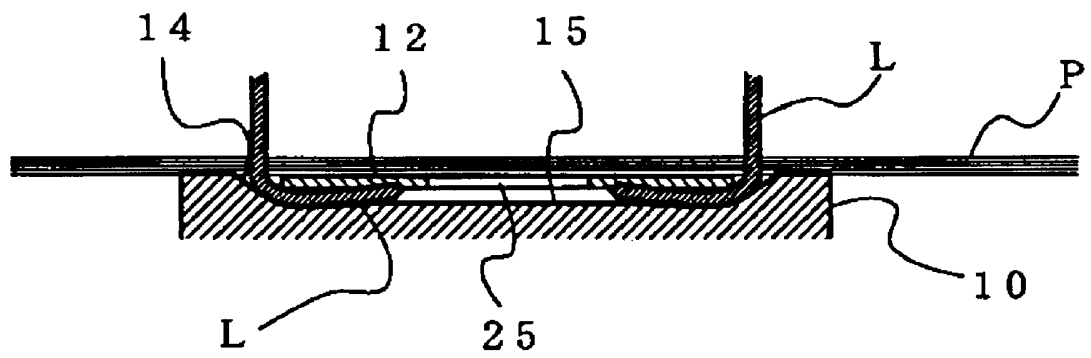
[図7]



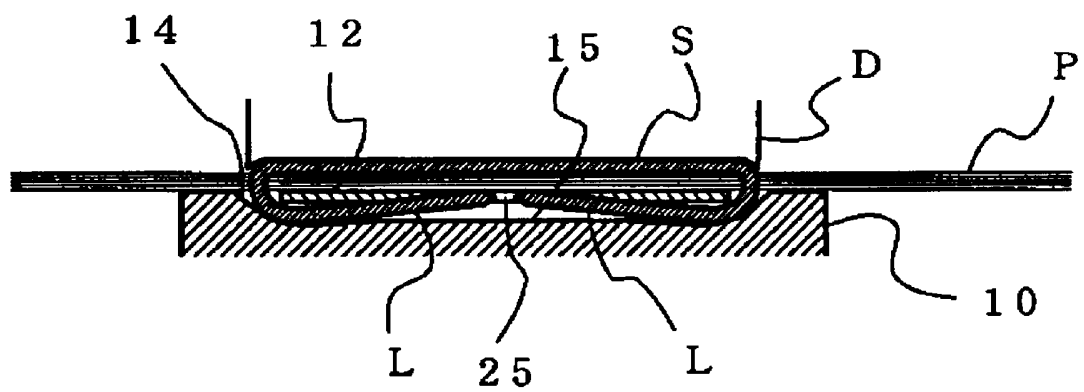
[図8(a)]



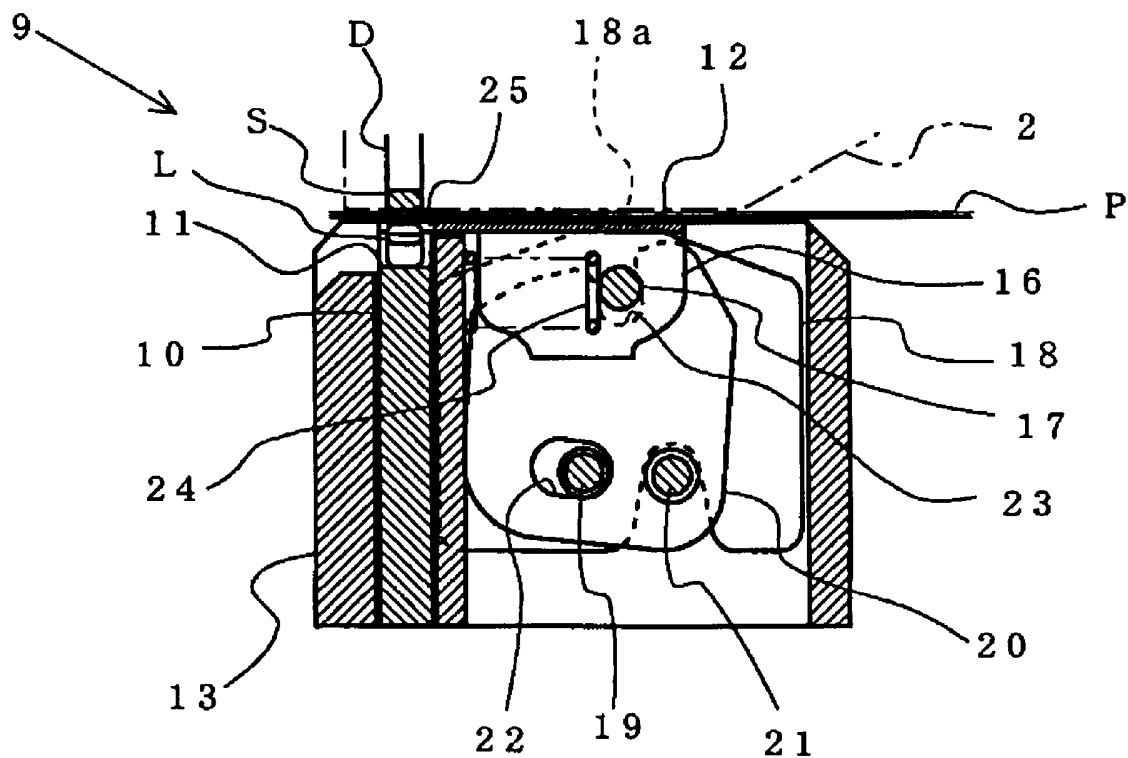
[REDACTED] 8(b)]



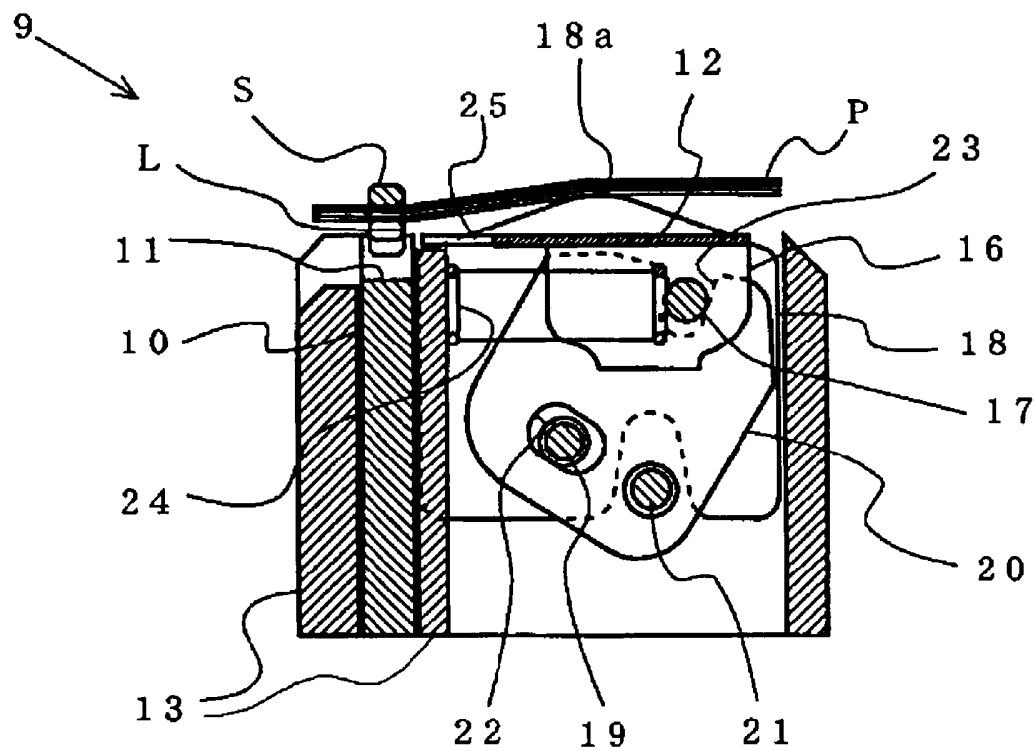
[図8(c)]



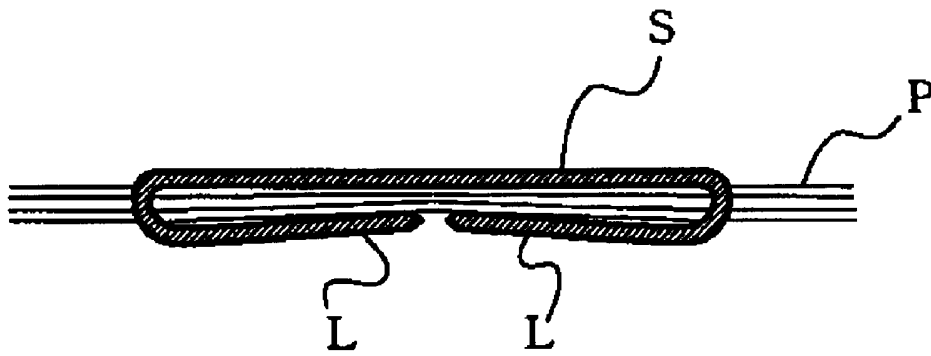
[図9]



[図10]



[図11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/009370

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁷ B25C5/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ B25C5/02, 5/15, B27F7/19

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 63367/1990 (Laid-open No. 23269/1992) (Kabushiki Kaisha Nishihara Shokai), 26 February, 1992 (26.02.92), Description, page 6, line 6 to page 8, line 18; Figs. 1 to 7 (Family: none)	1 2-5
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 42952/1990 (Laid-open No. 29274/1991) (Kabushiki Kaisha Nishihara Shokai), 22 March, 1991 (22.03.91), (Family: none)	1-5

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 August, 2005 (17.08.05)

Date of mailing of the international search report

06 September, 2005 (06.09.05)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/009370

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 30532/1993 (Laid-open No. 83281/1994) (Max Co., Ltd.), 29 November, 1994 (29.11.94), (Family: none)	1-5

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ B25C5/02

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl.⁷ B25C5/02, 5/15, B27F7/19

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	日本国実用新案登録出願 2-63367 号 (日本国実用新案登録出願公開 4-23269 号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (株式会社西原商会), 1992. 02. 26, 明細書第 6 頁第 6 行-第 8 頁第 18 行, 第 1-7 図 (ファミリーなし)	1
A		2-5
A	日本国実用新案登録出願 2-42952 号 (日本国実用新案登録出願公開 3-29274 号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (株式会社西原商会), 1991. 03. 22 (ファミリーなし)	1-5

☒ C 欄の続きにも文献が列举されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

17. 08. 2005

国際調査報告の発送日

06. 09. 2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官 (権限のある職員)

栗田 雅弘

電話番号 03-3581-1101 内線 3324

3C

8813

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	日本国実用新案登録出願 5-30532 号(日本国実用新案登録出願公開 6-83281 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したCD-ROM (マックス株式会社) , 1994. 11. 29 (ファミリーなし)	1 - 5