

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(10) 国際公開番号

WO 2011/078202 A1

(43) 国際公開日

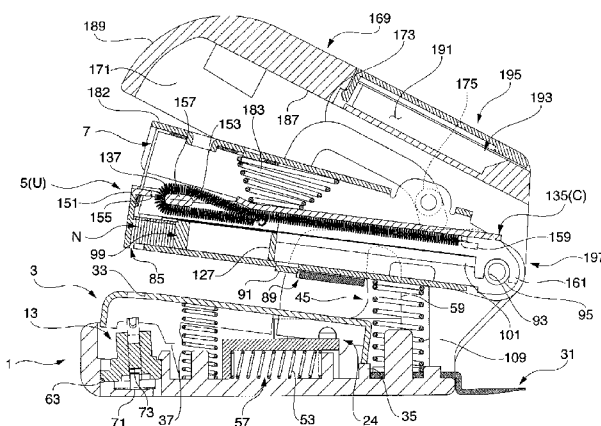
2011年6月30日(30.06.2011)

- (51) 国際特許分類:  
B25C 5/02 (2006.01)
  - (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/073080
  - (22) 国際出願日: 2010年12月22日(22.12.2010)
  - (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 2009-294570 2009年12月25日(25.12.2009) JP
  - (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): コクヨ株式会社(Kokuyo Co., Ltd.) [JP/JP]; 〒5378686 大阪府大阪市東成区大今里南6丁目1番1号 Osaka (JP).
  - (72) 発明者; および
  - (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 篠原 勝 (SHINOHARA, Masaru) [JP/JP]; 〒5378686 大阪府大阪市東成区大今里南6丁目1番1号 コクヨS&T株式会社内 Osaka (JP).
  - (74) 代理人: 赤澤 一博(AKAZAWA, Kazuhiro); 〒6048161 京都府京都市中京区烏丸通六角上ル饅頭屋町6-1-7 六角ビル6F Kyoto (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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
  - (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, LR, 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 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- 添付公開書類:  
— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(54) Title: FLAT CLINCH TYPE STAPLER

(54) 発明の名称: フラットクリンチ型ステープラ

[図2]



(57) Abstract: Disclosed is a flat clinch type stapler provided with a paper table (3) for placing paper-to-be-bound (P); a magazine (5) which is disposed opposite this paper table (3) and holds staples (N); a pressing blade (7) which presses out the staples (N) in the direction of the paper table (3), said staples (N) being held in this magazine (5); an anvil (13) which is used to bend piercing ends (N1) of the staples (N) by means of a surface-to-be-abutted-for-bending (9) and a surface-to-be-abutted-for-forming (11), said piercing ends (N1) having been pressed out by the pressing blade (7) and having pierced the paper-to-be-bound (P); and a surface-to-be-abutted switching mechanism (15) which, during bending operations by this anvil (13), causes the staples (N) to first engage with the surface-to-be-abutted-for-bending (9) and to subsequently engage with the surface-to-be-abutted-for-forming (11).

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2011/078202 A1



---

本発明のフラットクリンチ型ステーブラは、綴るべき用紙（P）を添えるための用紙テーブル（3）と、この用紙テーブル（3）に対向配置されつづり針（N）を保持するマガジン（5）と、このマガジン（5）に保持されたつづり針（N）を用紙テーブル（3）方向に押し出す押刃（7）と、この押刃（7）により押し出され前記用紙（P）を貫通したつづり針（N）の貫通端部（N1）を折曲用当接面（9）または成型用当接面（11）により折り曲げるためのアンビル（13）と、このアンビル（13）による折曲げ動作時に前記つづり針（N）を前記折曲用当接面（9）に係わり合わせた後に前記成型用当接面（11）に係わり合わせる当接面切換機構（15）とを具備してなる。

## 明 細 書

**発明の名称**：フラットクリンチ型ステープラ

### 技術分野

[0001] 本発明は、用紙を綴じるためのフラットクリンチ型のステープラに関するものである。

### 背景技術

[0002] 従来、この種のステープラとして、綴るべき用紙を添えるための用紙テーブルと、この用紙テーブルに対向配置されつづり針を保持するマガジンと、このマガジンに保持されたつづり針を用紙テーブル方向に押し出す押刃と、この押刃により押し出され前記用紙を貫通したつづり針の貫通端部を折り曲げるためのアンビルとを具備してなるものが知られている（例えば、特許文献1を参照）。

[0003] ところが従来のは、固定されたアンビルの先端につづり針の貫通端部を案内して折曲げるための当接面を形成している。この当接面は、前記つづり針の先端を内側に案内する方向に用紙に対して傾斜したものである。そのため、折曲げ最終段階において、前記つづり針の貫通端部における根本部分を十分に用紙方向に押しつけることが困難であり、その根本部分が若干用紙から離れる方向に膨らんだ状態で綴りが完了することになってしまうという不具合がある。

[0004] このような不具合は、前記当接面の傾斜をゆるく設定しておくことにより緩和することも可能であるが、このようにすると、折曲げ初期につづり針の先端を円滑に内方に案内することが難しくなり、つづり針の貫通端部が座屈するという問題を招きやすい、というジレンマがある。

### 先行技術文献

### 特許文献

[0005] 特許文献1：特公平6－92075号公報

### 発明の概要

## 発明が解決しようとする課題

[0006] 本発明は、以上のような課題を解消し、つづり針を座屈等を招くことなくフラットな状態に折曲げて綴ることができるフラットクリンチ型ステーブラを提供することを目的とする。

## 課題を解決するための手段

[0007] 本発明は、以上のような課題を解決するために、次のような構成を採用したものである。すなわち、本発明に係るフラットクリンチ型ステーブラは、綴るべき用紙を添えるための用紙テーブルと、この用紙テーブルに対向配置されつづり針を保持するマガジンと、このマガジンに保持されたつづり針を用紙テーブル方向に押し出す押刃と、この押刃により押し出され前記用紙を貫通したつづり針の貫通端部を折曲用当接面または成型用当接面により折り曲げるためのアンビルと、このアンビルによる折曲げ動作時に前記つづり針を前記折曲用当接面に係わり合わせた後に前記成型用当接面に係わり合わせる当接面切換機構とを具備してなることを特徴とする。

[0008] ここで「用紙」は、シート状のもの一般を指すものとし、紙製のもの、プラスチック製のもの、布製のもの等を含むものとする。

[0009] このようなものであれば、つづり針を座屈等を招くことなくフラットな状態に折曲げて綴ることができる。すなわち、折曲用当接面によってつづり針の先端を案内することができるため、つづり針の貫通端部の座屈を防ぐために当接面の傾斜をゆるく設定する必要がなくなるとともに、折曲用当接面に係わり合った後のつづり針が成型用当接面に係わり合わされるので、折曲げ最終段階において、前記つづり針の貫通端部における根本部分を十分に用紙方向に押しつけることができる。そのため、その根本部分が若干用紙から離れる方向に膨らんだ状態で綴りが完了する不具合が解消される。したがって、本発明によれば、従来生じていたジレンマを一挙に解消し、用紙を綴る際の一連の動作によって、つづり針を座屈等を招くことなくフラットな状態に折曲げて綴ることができる。

[0010] アンビルの好ましい一態様としては、それぞれ前記折曲用当接面及び成型

用当接面を有した対をなすアンビルメンバを具備してなるものであり、当接面切換機構は、前記アンビルメンバを相対的に移動させることによりつづり針に係り合う当接面を折曲用当接面から成型用当接面に切換えるように構成したものを挙げるができる。

[0011] より具体的には、アンビルが、アンビルベースに前記両アンビルメンバを回動可能に支持させたものであり、前記当接面切換機構が、前記両アンビルメンバを接離する方向に回動付勢し得るように構成したものが、好ましい一例として考えられる。

[0012] 当接面切換機構は、前記用紙テーブルの動きを利用して前記アンビルメンバを駆動するようにしてもよく、この場合の好適な態様としては、当接面切換機構が、前記アンビルメンバの外側面に設けられたカム面と、これらカム面に摺接すべく用紙テーブルの側壁に形成され当該用紙テーブルの沈み込み動作時に前記カム面を押圧して前記両アンビルメンバを接近する方向に付勢する押圧子と、前記両アンビルメンバを離間する方向に付勢する弾性部材とを具備してなるものを挙げるができる。

[0013] 各アンビルメンバは、基端をアンビルベースに軸着するとともに、前記押刃に対向する先端に折曲用当接面及び成型用当接面を連続して形成したものが好ましい。

[0014] 折曲用当接面は、前記アンビルメンバが離間した位置で前記つづり針の先端を内側に案内する方向に用紙に対して傾斜したものであり、成型用当接面は、前記アンビルメンバが接近した位置で用紙と平行となるものであるのが、好ましい一態様として挙げられる。

[0015] 以上のように、本発明は、つづり針の貫通端部を折り曲げるアンビルが、折曲げ動作の最終段階でつづり針の貫通端部をフラットな状態に成形する成型用当接面を備えているものである。

### 発明の効果

[0016] 本発明は、以上のような構成であるから、つづり針を座屈等を招くことなくフラットな状態に折曲げて綴ることができるフラットクリンチ型ステーブ

ラを提供することができる。

### 図面の簡単な説明

- [0017] [図1]本発明の一実施形態を示す側面図。  
[図2]同実施形態を左右方向中央で切断した側断面図。  
[図3]同実施形態の一部を示す分解斜視図。  
[図4]同実施形態の一部を示す分解斜視図。  
[図5]同実施形態の一部を省略して要部を拡大して示す分解斜視図。  
[図6]同実施形態の一部を省略して側面を示す動作説明図。  
[図7]同実施形態の一部を省略して側面を示す動作説明図。  
[図8]同実施形態の一部を省略して側面を示す動作説明図。  
[図9]同実施形態の要部を拡大して示す動作説明図。  
[図10]同実施形態の要部を拡大して示す動作説明図。  
[図11]同実施形態の要部を拡大して示す動作説明図。  
[図12]同実施形態の要部を拡大して示す動作説明図。  
[図13]同実施形態の要部を拡大して示す動作説明図。  
[図14]同実施形態の要部を拡大して示す動作説明図。  
[図15]同実施形態の要部を拡大して示す動作説明図。

### 発明を実施するための形態

- [0018] 以下、本発明の一実施形態について図面を参照しながら説明する。
- [0019] このフラットクリンチ型ステープラは、図1ないし図15に示すように、ベース1と、このベース1に枢着され綴るべき用紙Pを添えるための用紙テーブル3と、この用紙テーブル3に対向配置されつづり針Nを保持するマガジン5と、このマガジン5に保持されたつづり針Nを用紙テーブル3方向に押し出す押刃7と、この押刃7により押し出され前記用紙Pを貫通したつづり針Nの貫通端部N1を折曲用当接面9または成型用当接面11により折り曲げるためのアンビル13と、このアンビル13による折曲げ動作時に前記つづり針Nを前記折曲用当接面9に係わり合わせた後に前記成型用当接面11に係わり合わせる当接面切換機構15とを具備してなる。

[0020] ベース 1 は、図 1 ないし図 3 及び図 5 に示すように、合成樹脂により一部品で成形されたもので、後端側に形成された内側壁 17 の後側に設けられ前記マガジン 5 及び後述する押刃ベース 19 の基端部 21 を枢支する共通枢着部 23 と、前記内側壁 17 の前側に設けられ前記用紙テーブル 3 の基端部 24 を枢支するテーブル枢着部 25 と、前記内側壁 17 の外側に形成された外側壁 26 に設けられ後述するハンドル 169 を枢支するハンドル枢着部 27 と、前記アンビル 13 を取付けるためのアンビル取付部 29 とを具備してなる。ベース 1 の後端部には、金属製のリムーバ 31 が取り付けられている。

[0021] 用紙テーブル 3 は、図 1 ないし図 3 及び図 5 ないし図 15 に示すように、板金素材を折曲げ加工して作られた金属製のもので、基端部 24 を前記ベース 1 のテーブル枢着部 25 に枢着してなる下方に開放した箱形のもので、前記アンビル 13 に対応する部位に窓 33 を設けている。この用紙テーブル 3 は、後端がベース 1 に設けた後ストッパ 35 に当接する用紙固定位置 (F) の近傍から、前記窓 33 がアンビル 13 の先端 69 に近接する沈み込み位置 (D) までの間で上下方向に回動し得るようになっており、ベース 1 に保持された弾性部材たる用紙テーブルばね 37 により用紙固定位置 (F) 方向に付勢されている。この用紙テーブル 3 の両側壁 39 にはロック用当接部 41 が形成されており、このロック用当接部 41 は、当該当接部 41 とともに後述するテーブルロック機構 43 を構成するロックサポート 45 に当接するようになっている。

[0022] ロックサポート 45 は、図 2、図 3 及び図 6 ないし図 8 に示すように、下面に突設した脚部 47 をベース 1 のレール部 49 に前後方向にスライド可能に係合させたサポート本体 51 を主体に構成されたもので、前記ロック用当接部 41 の下方への移動を阻止するロック位置 (L) と、前記ロック用当接部 41 の下方への移動を許容する退避位置 (S) との間で進退し得るようになっている。サポート本体 51 の後には、ばね収容部 57 が設けられており、このばね収容部 57 内に該サポート本体 51 をロック位置 (L) 方向へ付勢する弾性部材たるロックサポートばね 53 が配されている。また、前記ば

ね収容部 57 の両側には、後方に延出して後端部が上方に起立するサポートアーム 59 が一体に形成されている。

- [0023] アンビル 13 は、図 2、図 3 及び図 5 ないし図 15 に示すように、それぞれ前記折曲用当接面 9 及び成型用当接面 11 を有した対をなすアンビルメンバ 61 を具備してなるものであり、具体的には、前記ベース 1 に取付けられたアンビルベース 63 に前記両アンビルメンバ 61 をアンビルピン 65 を介して相互に接離する方向に回動可能に支持させたものである。
- [0024] 前記アンビルメンバ 61 は、厚板状のもので、基端 67 をアンビルベース 63 に軸着するとともに、前記押刃 7 に対向する先端 69 に折曲用当接面 9 及び成型用当接面 11 を連続して形成したものである。前記折曲用当接面 9 は、前記両アンビルメンバ 61 が離間した位置で前記つづり針 N の先端 N2 を内側に案内する方向に用紙 P に対して傾斜したものであり、前記成型用当接面 11 は、前記両アンビルメンバ 61 が接近した位置で用紙 P と平行となるものである。なお、アンビルメンバ 61 は金属製のものであり、アンビルベース 63 は合成樹脂により一体成形されたものである。
- [0025] 各アンビルメンバ 61 は、アンビルベース 63 の下方に設けられた弾性部材たる板ばね 71 によって、互いに離間する方向に付勢されている。73 は、前記両アンビルメンバ 61 の係止用突起 75 を所定の離間位置 (S) で係止するための係止用壁である。すなわち、これらのアンビルメンバ 61 は、前記離間位置 (S) と相互に接触又は近接する接近位置 (C) との間で回動し得るように規制されている。
- [0026] マガジン 5 は、図 1、図 2、図 4 及び図 6 ないし図 8 に示すように、前記用紙テーブル 3 に対向配置されつづり針 N を保持するためのもので、板金素材を折曲げることにより作られた上方に開放した箱形のものである。詳述すれば、このマガジン 5 は、底壁 79 と、この底壁 79 の両側縁から立ち上がる側壁 81 と、その側壁 81 の先端部を折曲げて形成された先端壁 83 とを具備してなる。前記底壁 79 の先端部には、押刃挿通用の窓 85 が形成されている。この底壁 79 の中間部には、前記両側壁 81 から切り起こすことに

より形成された突片 87 が設けられている。この底壁 79 の中間部であって、前記突片 87 より先端寄りの位置には、後述するスライダ 89 の前動を規制するための突起 91 が突設されている。前記両側壁 81 の基端部には、軸孔部 93 が形成されており、それら両側壁 81 の内面には前記軸孔部 93 に軸心を一致させて円筒状のマガジンカバー取付軸 95 が形成されている。また、前記両側壁 81 の外面には、スライダ 89 をスライド可能に案内するための外レール 97 が突設されているとともに、これら外レール 97 に対応する前記両側壁 81 の内面には、プッシャ 99 をスライド可能に案内するための内レール 101 が凹設されている。

[0027] そして、前記軸孔部 93 に前記ベース 1 の共通枢着部 23 に設けた軸状突起 103 を係わり合わせることによりベース 1 に対して上下方向に回動し得るように取付けられている。なお、このマガジン 5 をベース 1 に取付けた状態においては、前記突片 87 が、ベース 1 の内側壁 17 内面に形成された案内凹部 105 に上下動可能に挿入されており、その突片 87 が前記案内凹部 105 の上端に当接する上限位置 (U) でマガジン 5 のベース 1 に対する上動が係止されるようになっている。このマガジン 5 は、ベース 1 に保持された弾性部材たるマガジンばね 109 により、前記上限位置 (U) 方向に付勢されている。

[0028] スライダ 89 は、図 2、図 4 及び図 6 ないし図 8 に示すように、後述するテーブルロック機構 43 を構成するためのもので、合成樹脂により一部品で成形されている。詳述すれば、このスライダ 89 は、底壁 111 と、この底壁 111 の両側縁から立ち上がる側壁 113 とを具備してなる上方に開口するチャンネル状のものである。前記両側壁 113 の外面には、テーブルロック機構 43 構成用のピン 115 が相互に軸心を一致させて突設してある。前記両側壁 113 の内面には、マガジン 5 の外レール 97 に前後方向にスライド移動可能に係わり合う凹溝 117 が形成されている。また、両側壁 113 の内面上縁部分には、マガジン 5 の両側壁 113 の上端に係わり合う爪 119 が形成されている。この爪 119 の上面には、このスライダ 89 を下方か

らマガジン5に係合させる際に前記両側壁113を外方へ一時的に弾性変形させるための案内傾斜面121が形成されている。

[0029] プッシャ99は、図2及び図4に示すように、マガジン5内に装填された一連のつづり針Nを先端N2方向に押圧するためのもので、合成樹脂により一部品で成形されている。詳述すれば、つづり針Nを押圧するための前壁123と、この前壁123の背面両側縁から後方に延出させた両側壁125と、これら両側壁125の後端部間に設けた後壁127とを具備してなる枠状のもので、前記両側壁125の外面には、前記マガジン5の内レール101に前後方向にスライド可能に係わり合う突条129が形成されている。この突条129の下面には、このプッシャ99をマガジン5内に上方から押入する際に、主に前記両側壁125を一時的に弾性変形させるための案内傾斜面131が形成されている。また、一方の側壁125の後側における上縁部には、上方に延出する延出壁133が形成されており、この延出壁133の内面にマガジンカバー135に保持されたプッシャばね137の先端を掛け止めするためのばね掛けピン139が突設されている。

[0030] マガジンカバー135は、図1、図2、図4及び図6ないし図8に示すように、前記マガジン5の上面開口部141を塞ぎ得る位置に配置されつづり針Nを補充する際に開閉するもので、板金素材を折曲げることにより作られた下方に開放したチャネル状のものである。詳述すれば、このマガジンカバー135は、天壁143と、この天壁143の両側縁から垂下させた側壁145とを具備してなる。天壁143の先端には、マガジン5の上面開口部141を塞ぐ閉止位置(C)においてマガジン5の先端壁83に設けられた凹陷部149に係合する突片151が形成されている。また、天壁143の先端近傍部には、第一の窓153と、第二の窓155が中間壁157を介して隣接形成されている。天壁143の基端近傍部には、プッシャばね137の基端を掛止するためのフック159が形成されている。前記中間壁157は、前記両窓153、155を打ち抜き形成する際に形成される切起片を、天壁143の下面側に折り返してなる二重壁構造をなしているもので、側断面

視において両端が滑らかな弧状をなすように成形されている。前記両側壁 145 の基端部には、半円弧状をなす軸受部 161 が形成されている。そして、その軸受部 161 を前記マガジン 5 のマガジンカバー取付軸 95 に係わり合わせることで、このマガジンカバー 135 が前記マガジン 5 に開閉可能に取付けられている。

[0031] プッシャばね 137 は、図 2 に示すように、比較的長尺な引っ張りコイルばねであり、フック 159 にかけての基端から前記マガジンカバー 135 の天壁 143 下面に沿って前方に延出され、第一の窓 153 と第二の窓 155 を順次通過することにより、前記中間壁 157 に巻き掛けられている。そして、前記中間壁 157 をスライド可能に経由したプッシャばね 137 は、180 度方向転換されて後方に延出され、その先端が前記プッシャ 99 のばね掛けピン 139 に掛け止めされる。このため、前記プッシャ 99 は、このプッシャばね 137 の弾性力により前方に弾性付勢されている。なお、この図 2 は、本実施形態を左右方向中央で切断した断面図であるが、プッシャばね 137 については切断することなく全体を記載している。

[0032] 押刃 7 は、図 1、図 2、図 4 及び図 6 に示すように、前記マガジン 5 に保持されたつづり針 N を用紙テーブル 3 方向に押し出すためのもので、後述する押刃ベース 19 に取り付けられる押刃取付部 163 と、この押刃取付部 163 の先端側から下方に延出する押刃本体 165 とを具備してなる。押刃 7 は、板金素材を折曲げ加工して作られた金属製のもので、前記押刃本体 165 は、前記マガジン 5 の先端側に形成された窓 85 に挿通される。

[0033] 押刃ベース 19 は、図 1、図 2、図 4 及び図 6 ないし図 8 に示すように、前記押刃 7 を保持して、前記マガジン 5 に対して進退動作をし得るようにしたものであり、前記マガジン 5 に保持された一連のつづり針 N を一往復動作につき一本ずつ用紙 P 方向に供給するようになっている。具体的には、押刃ベース 19 は、板金素材を折曲げ加工して作られた金属製のもので、その基端部 21 は、ベース 1 の後端に設けられ前記マガジン 5 の基端部を枢支する共通枢着部 23 に回動可能に取り付けられている。この押刃ベース 19 の両

側壁 167 の外面側には、ハンドル 169 の側壁 171 内面に形成されたカム溝 173 に係わり合うカムフォロワ 175 が設けられている。また、押刃ベース 19 の両側壁 167 の下縁部には、前記用紙テーブル 3 のロック用当接部 41 及びロックサポート 45 とともにテーブルロック機構 43 を構成するロック用案内部 177 を有する。このロック用案内部 177 は、前記スライダ 89 のピン 115 を案内すべく上方に延伸する傾斜部分 179 と、この傾斜部分 179 に連続して形成されロックが解除された際に前記スライダ 89 のピン 115 が嵌り込む凹陷部分 181 とを備えている。この押刃ベース 19 の天壁 182 には、弾性部材たる押刃ベースばね 183 を取り付けるためのスリット 185 を設けている。押刃ベースばね 183 は、この押刃ベース 19 を前記マガジン 5 から離間する方向へ付勢するためのもので、例えば、押刃ベース 19 側の端部がマガジン 5 側の端部よりも大径な円錐コイルばねである。

[0034] ハンドル 169 は、図 1、図 2 及び図 4 に示すように、操作力を押刃ベース 19 に伝えるためのもので、合成樹脂により一部品で成形されている。詳述すれば、このハンドル 169 は、天壁 187 と、この天壁 187 の両側縁から垂下する側壁 171 と、前記天壁 187 の前縁から下方に延出する前壁 189 とを具備してなる。前記天壁 187 の上面には、予備のつづり針 N を保管するための保管スペース 191 が形成されており、この保管スペース 191 の上面開口部 193 には、キャップ 195 が開閉可能に蓋着されている。前記側壁 171 の後端部 196 は、前記ベース 1 に設けられたハンドル枢着部 27 に枢着されており、ベース 1 に対してこのハンドル 169 が上下方向に回動し得るようになっている。前記両側壁 171 の内面には、前記押刃ベース 19 のカムフォロワ 175 を案内して、当該ハンドル 169 の回動動作を前記押刃ベース 19 に伝達するためのカム溝 173 が形成されている。

[0035] この実施形態においては、本発明の当接面切換機構 15 は、図 5 及び図 9 ないし図 15 に示すように、前記アンビルメンバ 61 に設けられたカム面 199 と、これらカム面 199 に摺接すべく前記用紙テーブル 3 に形成された

押圧子 201 と、両アンビルメンバ 61 を付勢する弾性部材たる板ばね 71 とを主体にして構成されている。すなわち、当接面切換機構 15 は、前記アンビルメンバ 61 を接離する方向に回動付勢し得るように構成したものであり、本実施形態においては、前記用紙テーブル 3 の動きを利用して前記アンビルメンバ 61 を駆動するものとしている。当接面切換機構 15 を詳述すれば、前記アンビルメンバ 61 の外側面に設けられたカム面 199 と、これらカム面 199 に摺接すべく用紙テーブル 3 の側壁 39 に形成され当該用紙テーブル 3 の沈み込み動作時に前記カム面 199 を押圧して前記両アンビルメンバ 61 を接近する方向に付勢する押圧子 201 と、前記両アンビルメンバ 61 を離間する方向に付勢する弾性部材たる板ばね 71 とを主体に構成される。本実施形態においては、前記側壁 39 の下縁部分が前記押圧子 201 として機能するようになっている。

[0036] また、テーブルロック機構 43 は、図 2、図 3 及び図 6 ないし図 8 に示すように、前記用紙テーブル 3 に設けられたロック用当接部 41 と、このロック用当接部 41 の下降を禁止するロック位置 (L) と下降を許容する退避位置 (S) との間で進退動作するロックサポート 45 と、このロックサポート 45 をロック位置 (L) 方向に付勢する弾性部材たるロックサポートばね 53 と、つづり針 N を用紙 P に打ち込む動作を利用して前記ロックサポート 45 を前記ロックサポートばね 53 の付勢力に抗して退避位置 (S) 方向に移動させる動作変換機構 55 とを具備してなる。

[0037] この動作変換機構 55 は、前記押刃ベース 19 に設けられたロック用案内部 177 と、この押刃ベース 19 が用紙テーブル 3 に接近する際に前記案内部 177 に案内されてスライドするスライダ 89 とを具備してなるもので、このスライダ 89 のスライド動作により、前記ロックサポート 45 を退避位置 (S) に移動させ得るように構成されている。具体的には、前記押刃ベース 19 のロック用案内部 177 とロックサポート 45 のサポートアーム 59 との間に前記スライダ 89 のピン 115 を位置させておき、押刃ベース 19 が下方に回動して前記案内部 177 によりピン 115 が後方に押圧されるこ

とにより、前記サポートアーム 59 が後方に移動するようになっている。

[0038] 次にこのフラットクリンチ型ステーブラの作動を説明する。

[0039] ハンドル 169 を操作しない状態では、図 2 に示すように、押刃ベース 19、マガジン 5、用紙テーブル 3、アンビル 13 はそれぞれ初期位置に保持されている。詳述すれば、押刃ベース 19 は、前記押刃ベースばね 183 の付勢力により、マガジカバー 135 から離間する方向に付勢された状態でマガジン 5 の上方に位置する。マガジン 5 は、前記マガジンばね 109 の付勢力により、ベース 1 から離間する方向に付勢された状態で、該マガジン 5 の側壁 81 に設けられた係合用の突起 91 がベース 1 の案内凹部 105 の段部分と係り合う上限位置 (U) に保持される。用紙テーブル 3 は、前記用紙テーブルばね 37 の付勢力により、ベース 1 から離間する方向に付勢された状態で用紙固定位置 (F) に位置する。アンビル 13 は、前記板ばね 71 の付勢力により、相互に離間する方向に付勢された状態で、各アンビルメンバ 61 に設けられた係止用突起 75 が、アンビルベース 63 に設けられた係止用壁 73 と係り合う離間位置 (S) に保持される。

[0040] この状態で、綴るべき用紙 P を用紙テーブル 3 上に添える。しかる後に、ハンドル 169 を前記用紙テーブル 3 側に近づけるように操作すると、まず、図 6 に示すように、押刃ベース 19 のカムフォロワ 175 がハンドル 169 の内面に設けられたカム溝 173 に沿って基端側へと案内されながら、前記ハンドル 169 と押刃ベース 19 との距離が接近していく。そして、前記マガジンばね 109 の付勢力に抗してマガジン 5 が用紙テーブル 3 側に接近するとともに、押刃 7 がマガジン 5 の先端側の壁の内面に沿って該マガジン 5 に設けられた窓 85 に向かって移動する。

[0041] この位置からハンドル 169 をさらに操作すると、前記押刃ベースばね 183 の付勢力に抗して押刃ベース 19 が用紙テーブル 3 側に近づくとともに、押刃 7 がマガジン 5 に保持されたつづり針 N のうち最先端の 1 本を押圧し、前記マガジン 5 から用紙 P に向かってつづり針 N が供給される。

[0042] 本実施形態においては、用紙 P の裏面側までつづり針 N の先端 N2 が貫通

し終わるタイミングと、前記テーブルロック機構43によるロック状態が解除されるタイミングを略同時期としている。したがって、図7に示すように、マガジン5から用紙Pに向かってつづり針Nが供給される位置からハンドル169をさらに操作すると、図8に示すように、テーブルロック機構43によるロック状態が解除され、用紙テーブル3が沈み込み位置(D)まで移動する。用紙テーブル3が沈み込み位置(D)まで移動する過程において、つづり針Nの先端N2がアンビルメンバ61の先端69に向かって降下し、図9に示すように、アンビルメンバ61の折曲用当接面9に当接する。この状態で、さらに前記マガジンばね109の付勢力に抗してマガジン5が用紙テーブル3側に接近しており、図10乃至図13に示すように、前記つづり針Nの先端N2が、漸次接近する方向に移動するアンビルメンバ61の前記折曲用当接面9により内方に案内されて、そのつづり針Nの貫通端部N1が内方に折れ曲がっていく。そして、図14に示すように、その折れ曲がり最終段階に達した時点で、アンビル13の成型用当接面11が前記つづり針Nに接することとなり、この成型用当接面11により前記つづり針Nの貫通端部N1が用紙Pの下面に略密着するようにフラットな状態に押し付け成形される。

[0043] ついで、ハンドル169への操作を解除すると、まず、ハンドル169から押刃ベース19のカムフォロワ175に作用していた押圧力が解除され、押刃7によるつづり針Nに対する下方への押圧力が消勢する。それによって、押刃ベース19とマガジン5が解放され、これら押刃ベース19とマガジン5が、それぞれ押刃ベースばね183及びマガジンばね109の付勢力により上動する。その結果、用紙テーブル3が、主に用紙テーブルばね37の付勢力により上動し、アンビル13が板ばね71の付勢力により接近位置(C)から離間位置(S)へと復帰して、もとの待機状態である離間位置(S)に戻る。用紙テーブル3が用紙固定位置(F)付近まで上動すると、ロック用当接部41がロックサポート45の進退領域から外れた位置まで退避することになり、ロックサポート45がロックサポートばね53の付勢力によ

りロック位置（L）まで自己復帰し、初期状態となる。

[0044] 以上のような構成とすることにより、本実施形態に係るフラットクリンチ型ステープラは、綴るべき用紙Pを添えるための用紙テーブル3と、この用紙テーブル3に対向配置されつづり針Nを保持するマガジン5と、このマガジン5に保持されたつづり針Nを用紙テーブル3方向に押し出す押刃7と、この押刃7により押し出され前記用紙Pを貫通したつづり針Nの貫通端部N1を折曲用当接面9または成型用当接面11により折り曲げるためのアンビル13と、このアンビル13による折曲げ動作時に前記つづり針Nを前記折曲用当接面9に係わり合わせた後に前記成型用当接面11に係わり合わせる当接面切換機構15とを具備してなるので、つづり針Nを座屈等を招くことなくフラットな状態に折曲げて綴ることができる。すなわち、折曲用当接面9によってつづり針Nの先端N2を案内することができるため、つづり針Nの貫通端部N1の座屈を防ぐために当接面の傾斜をゆるく設定する必要がなくなるとともに、折曲用当接面9に係わり合った後のつづり針Nが成型用当接面11に係わり合わされるので、折曲げ最終段階において、前記つづり針Nの貫通端部N1における根本部分N3を十分に用紙P方向に押しつけることができる。そのため、その根本部分N3が若干用紙Pから離れる方向に膨らんだ状態で綴りが完了する不具合が解消される。

[0045] 特に、アンビル13が、それぞれ前記折曲用当接面9及び成型用当接面11を有した対をなすアンビルメンバ61を具備してなるので、折曲用当接面9のみを備えていた従来のアンビル13と比べて、成型用当接面11でつづり針Nをフラットな状態にすることができる。また、つづり針Nをフラットな状態に折り曲げて綴る成型用のために別途部品を取り付ける必要がなく、部品点数を削減することができる。さらに、アンビル13が、アンビルベース63に前記両アンビルメンバ61を回動可能に支持させたものであり、前記当接面切換機構15が、前記アンビルメンバ61を接離する方向に回動付勢し得るようにしているので、アンビルメンバ61をスライド移動させて当接面を切り換える場合よりも、切り換えのためのスペースが少なく済む。

また、各アンビルメンバ61は、前記押刃7に対向する先端69に折曲用当接面9及び成型用当接面11を連続して形成したものであるもので、図9ないし図15に示すように、折り曲げ行程と成型行程をスムーズに連続させて綴り動作を行うことができる。

[0046] また、テーブルロック機構43を備えているので、不用意に用紙テーブル3が下方に押し下げられることがなくなる。そのため、用紙テーブル3の側壁39下端部に形成された押圧子201がアンビルメンバ61のカム面199を不用意に押すことがなくなる。すなわち、テーブルロック機構43のロックが解除されたときにのみ、用紙テーブル3が下方に移動し、綴り動作を行うことができるものとなっている。

[0047] なお、本発明は以上に述べた実施形態に限られない。

[0048] 当接面切換機構は、スライド動作等の直線動作で接離可能に前記アンビルメンバを相対的に移動させるものであってもよい。

[0049] 用紙は、シート状のものであれば、紙製のものに限られず、プラスチック製のシート体や布製のシート体であってもよい。また、用紙の枚数も、図示したような比較的多い枚数の場合に限られず、一枚または少ない枚数であってもよい。

[0050] その他、本発明の趣旨を損ねない範囲で種々に変更してよい。

### 産業上の利用可能性

[0051] 本発明は、用紙を綴じるために用いられ、つづり針を座屈等を招くことなくフラットな状態に折曲げて綴ることができるフラットクリンチ型ステープラとして利用することができる。

### 符号の説明

- [0052] 3…用紙テーブル  
5…マガジン  
7…押刃  
9…折曲用当接面  
11…成型用当接面

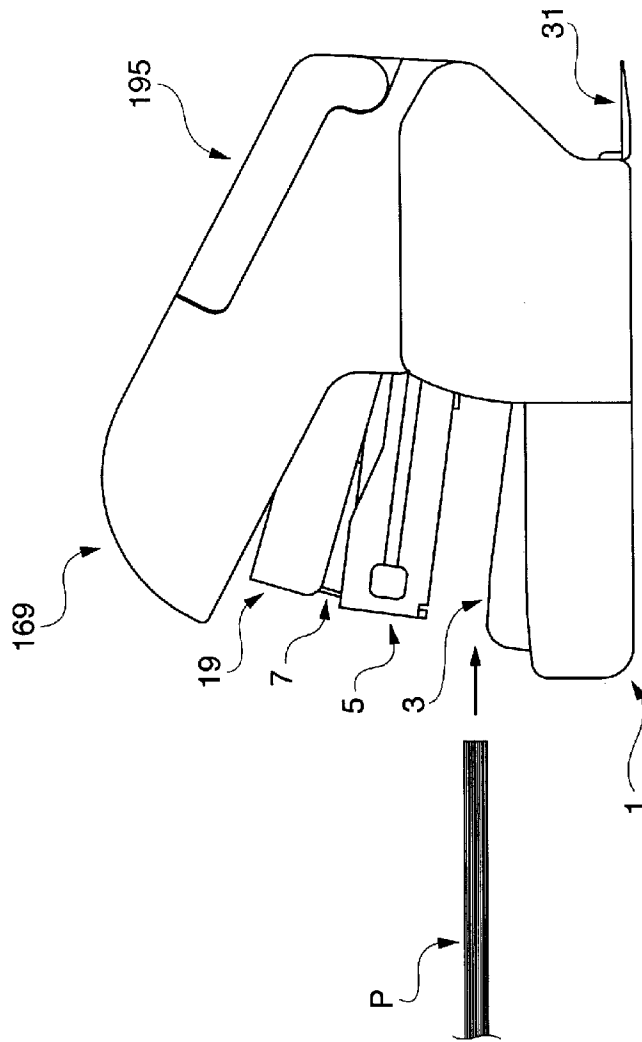
- 13…アンビル
- 15…当接面切換機構
- 61…アンビルメンバ
- 63…アンビルベース
- 199…カム面
- 201…押圧子
- P…用紙
- N…つづり針
- N1…貫通端部

## 請求の範囲

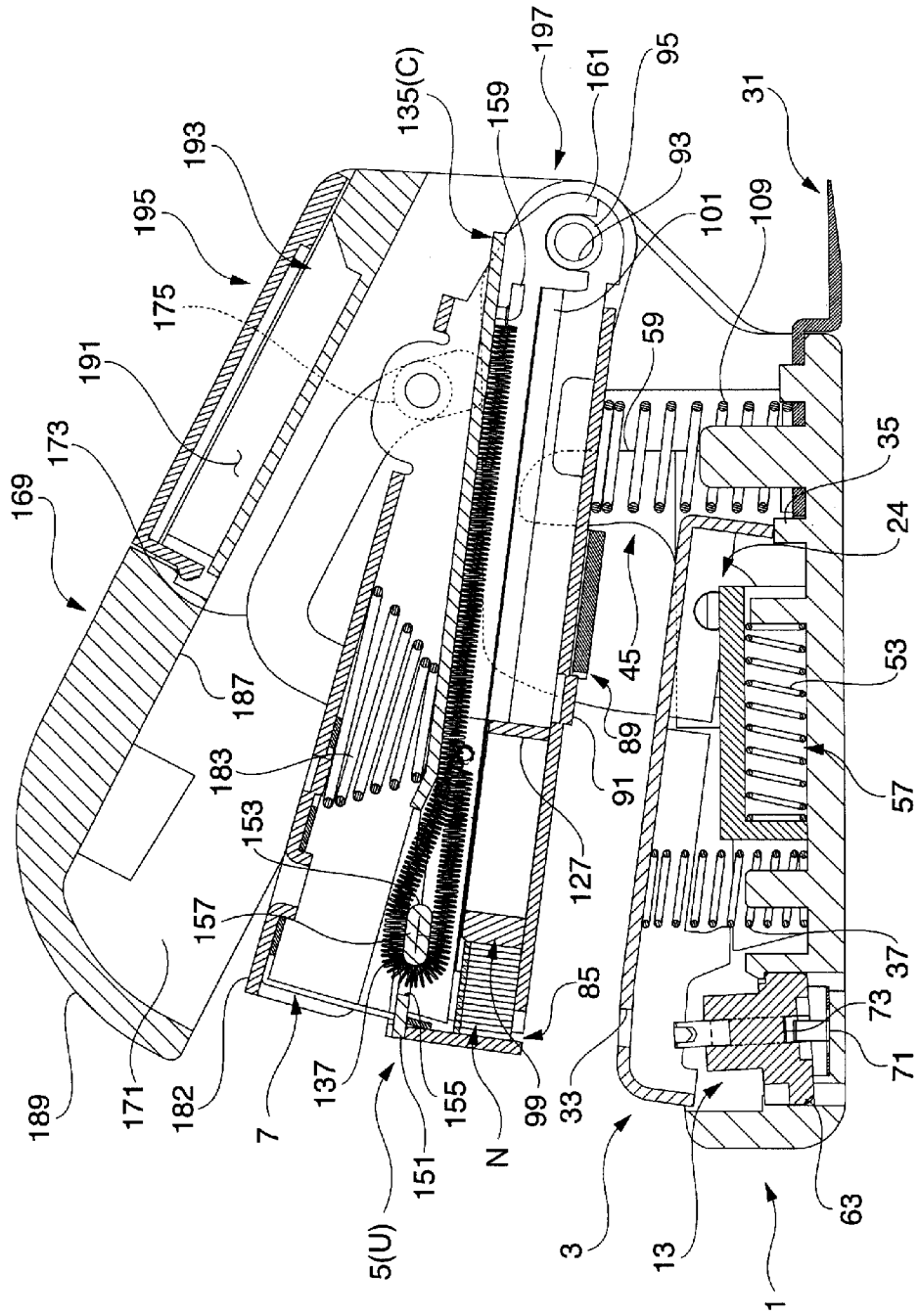
- [請求項1] 綴るべき用紙を添えるための用紙テーブルと、この用紙テーブルに対向配置されつづり針を保持するマガジンと、このマガジンに保持されたつづり針を用紙テーブル方向に押し出す押刃と、この押刃により押し出され前記用紙を貫通したつづり針の貫通端部を折曲用当接面または成型用当接面により折り曲げるためのアンビルと、このアンビルによる折曲げ動作時に前記つづり針を前記折曲用当接面に係わり合わせた後に前記成型用当接面に係わり合わせる当接面切換機構とを具備してなることを特徴とするフラットクリンチ型ステープラ。
- [請求項2] 前記アンビルが、それぞれ前記折曲用当接面及び成型用当接面を有した対をなすアンビルメンバを具備してなるものであり、前記当接面切換機構が、前記アンビルメンバを相対的に移動させることによりつづり針に係り合う当接面を折曲用当接面から成型用当接面に切換えるように構成したものである請求項1記載のフラットクリンチ型ステープラ。
- [請求項3] 前記アンビルが、アンビルベースに前記両アンビルメンバを回動可能に支持させたものであり、前記当接面切換機構が、前記アンビルメンバを接離する方向に回動付勢し得るように構成したものである請求項2記載のフラットクリンチ型ステープラ。
- [請求項4] 前記当接面切換機構が、前記用紙テーブルの動きを利用して前記アンビルメンバを駆動するものである請求項2または3記載のフラットクリンチ型ステープラ。
- [請求項5] 前記当接面切換機構が、前記アンビルメンバの外側面に設けられたカム面と、これらカム面に摺接すべく用紙テーブルの側壁に形成され当該用紙テーブルの沈み込み動作時に前記カム面を押圧して前記両アンビルメンバを接近する方向に付勢する押圧子と、前記両アンビルメンバを離間する方向に付勢する弾性部材とを具備してなるものである請求項4記載のフラットクリンチ型ステープラ。

- [請求項6] 前記アンビルメンバが、基端をアンビルベースに軸着するとともに、前記押刃に対向する先端に折曲用当接面及び成型用当接面を連続して形成したものである請求項2、3、4または5記載のフラットクリンチ型ステープラ。
- [請求項7] 前記折曲用当接面が、前記両アンビルメンバが離間した位置で前記つづり針の先端を内側に案内する方向に用紙に対して傾斜したものである請求項2、3、4、5または6記載のフラットクリンチ型ステープラ。
- [請求項8] 前記成型用当接面が、前記両アンビルメンバが接近した位置で用紙と平行となるものである請求項2、3、4、5、6または7記載のフラットクリンチ型ステープラ。
- [請求項9] 綴るべき用紙を添えるための用紙テーブルと、この用紙テーブルに対向配置されつづり針を保持するマガジンと、このマガジンに保持されたつづり針を用紙テーブル方向に押し出す押刃と、この押刃により押し出され前記用紙を貫通したつづり針の貫通端部を折り曲げるためのアンビルとを具備するフラットクリンチ型ステープラであって、前記アンビルが、折曲げ動作の最終段階でつづり針の貫通端部をフラットな状態に成形する成型用当接面を備えていることを特徴とするフラットクリンチ型ステープラ。

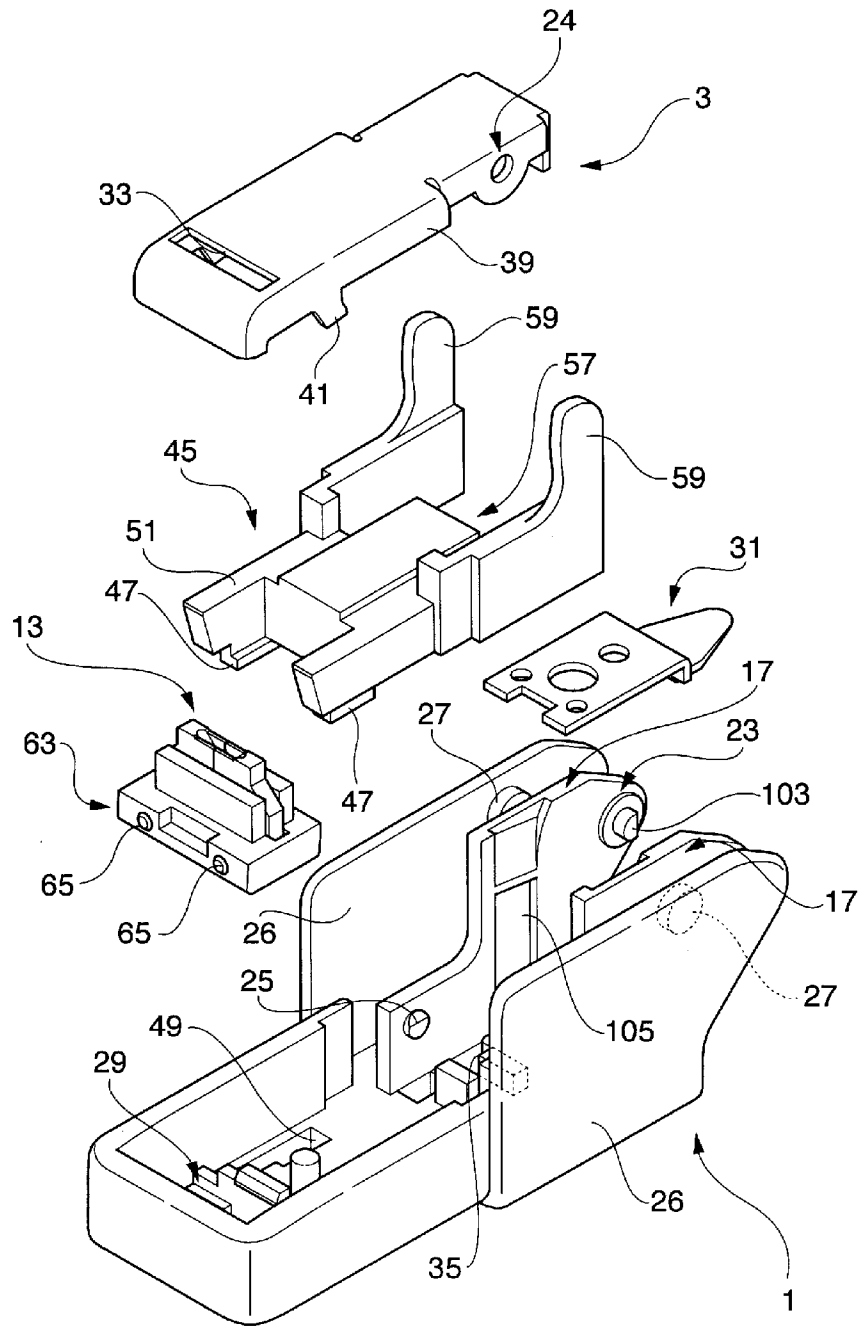
[1]



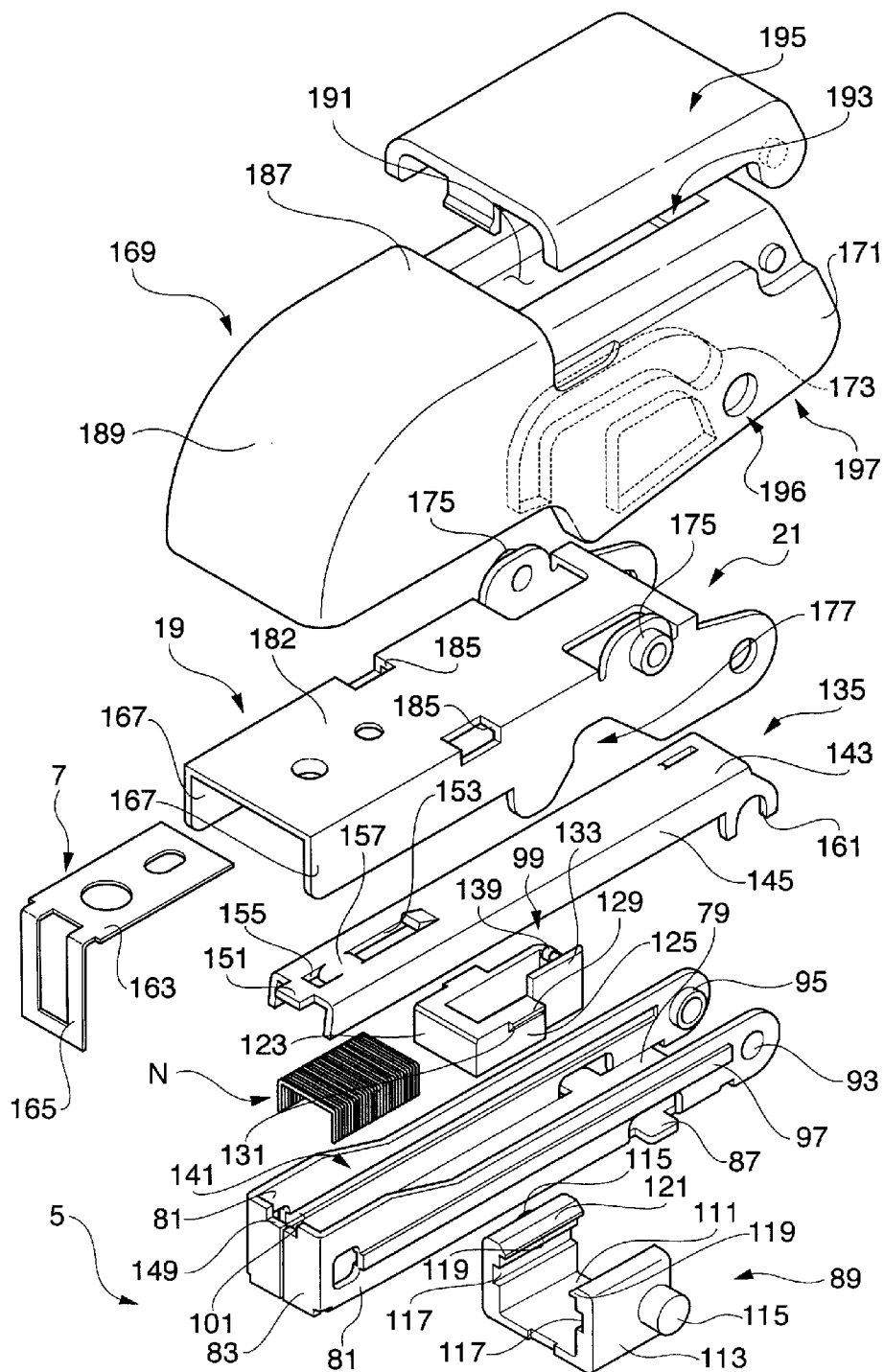
[ 2 ]



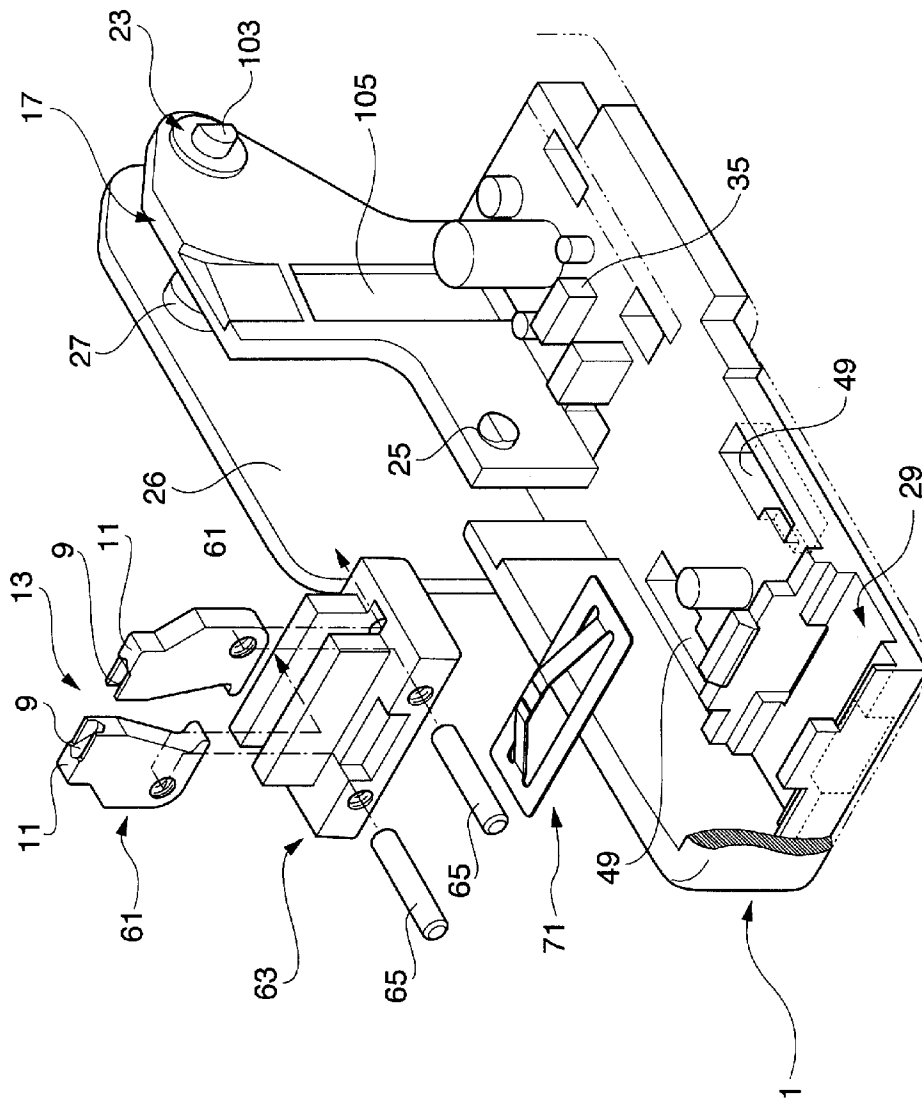
[図3]



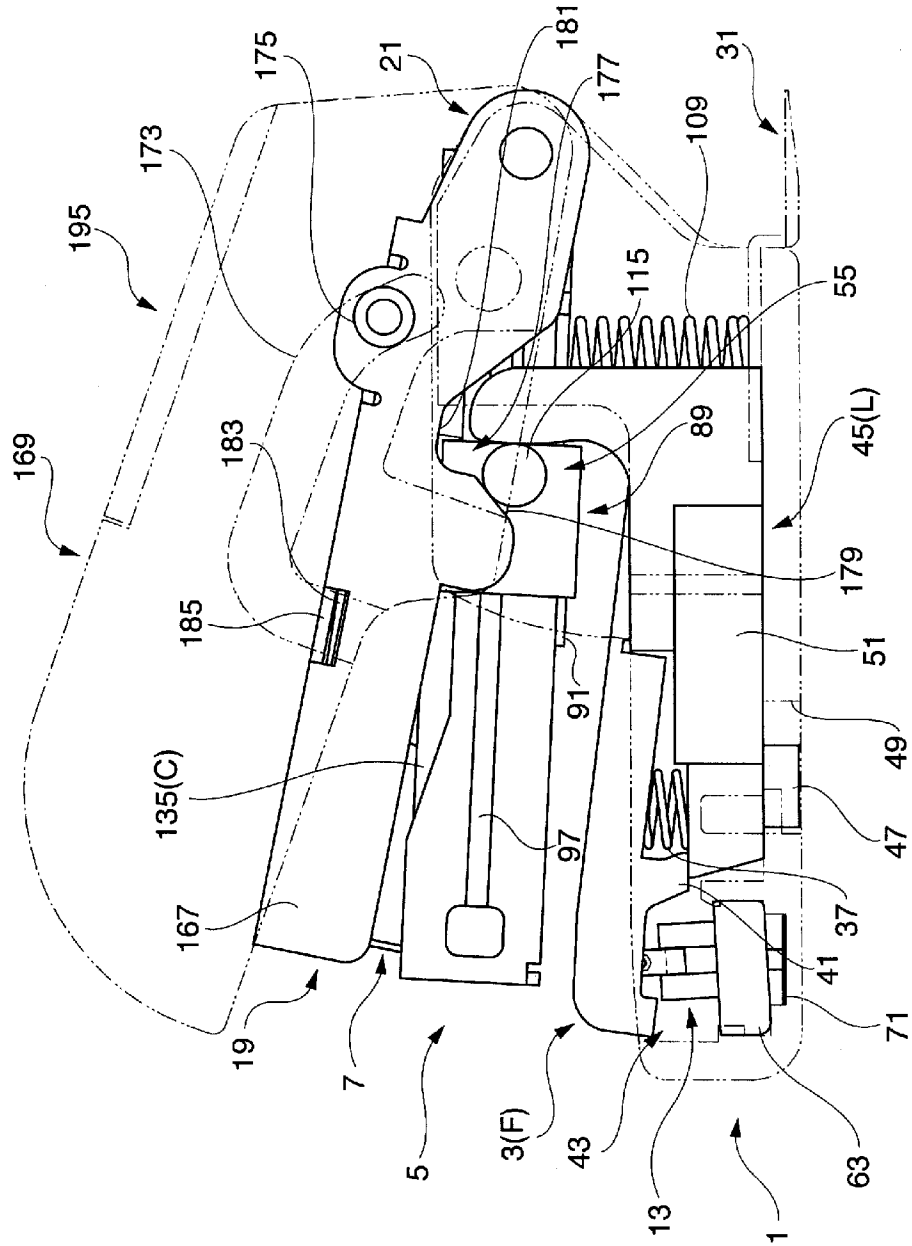
[図4]



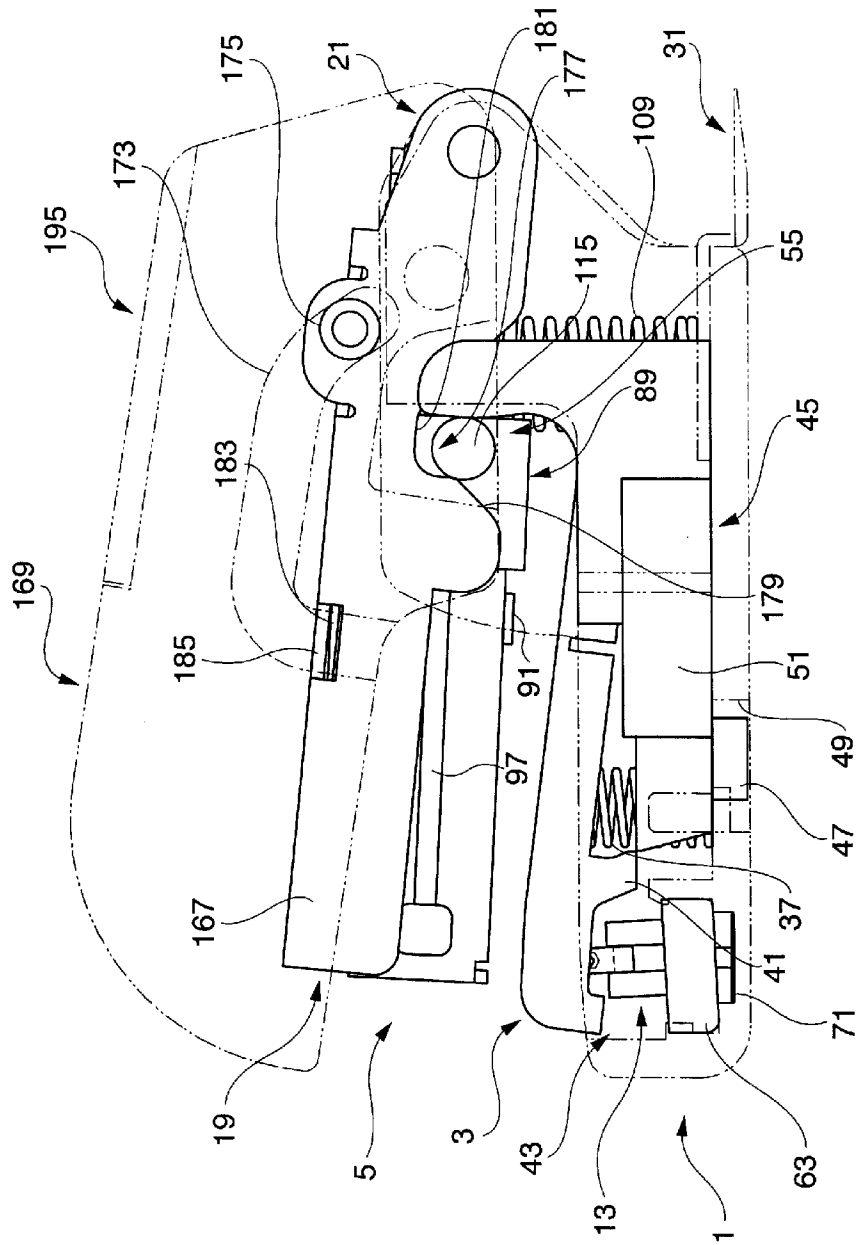
[図5]



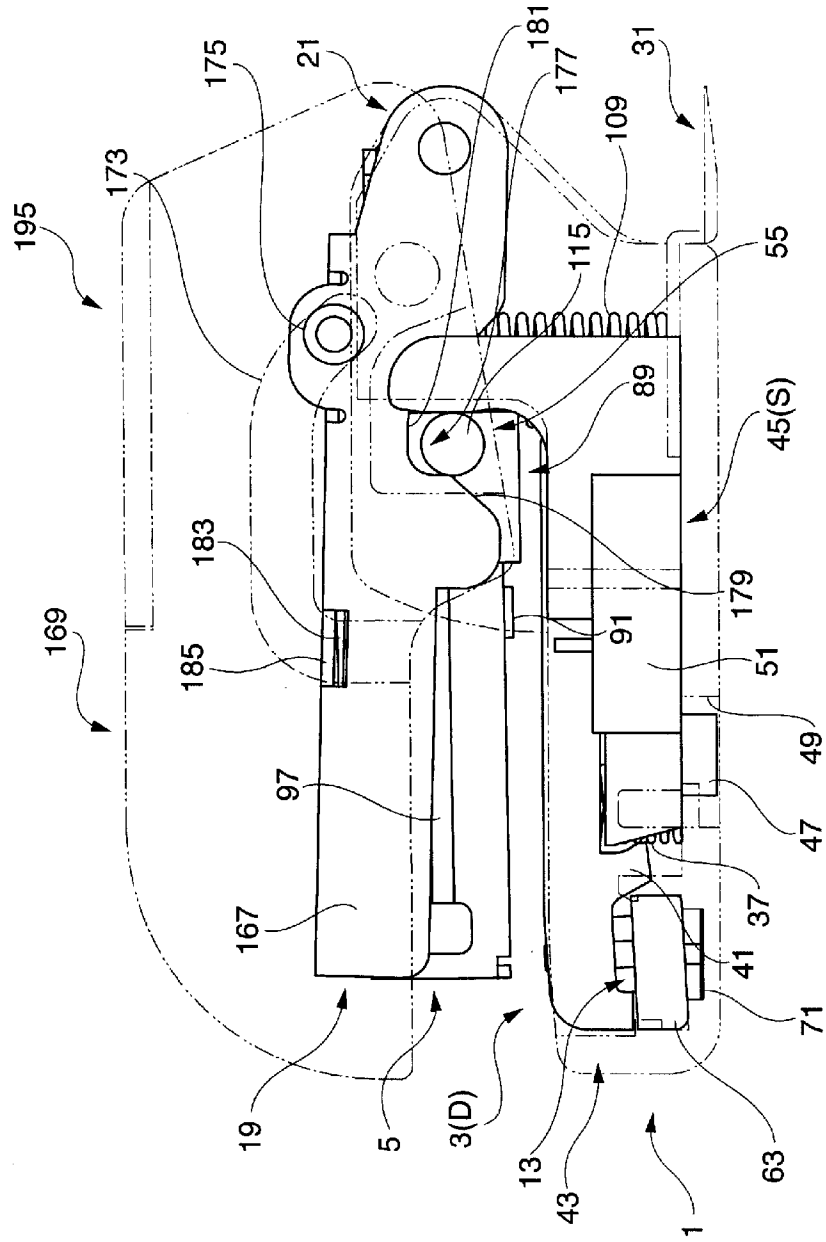
[図6]



[ 7 ]



[ 8 ]











## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/073080

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B25C5/02(2006.01) i

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)

B25C5/02

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	1996-2011
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2011	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2011

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.
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 125727/1985 (Laid-open No. 35779/1987) (Max Co., Ltd.), 03 March 1987 (03.03.1987), entire text; all drawings (Family: none)	1-9
Y	JP 8-500777 A (Isaberg AB.), 30 January 1996 (30.01.1996), entire text; all drawings & US 5516025 A & GB 2282984 A & WO 1994/000277 A1 & SE 500140 C2	1-9

 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

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
22 March, 2011 (22.03.11)Date of mailing of the international search report  
05 April, 2011 (05.04.11)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. B25C5/02(2006.01)i

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. B25C5/02

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	1971-2011年
日本国実用新案登録公報	1996-2011年
日本国登録実用新案公報	1994-2011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 請求項の番号
Y	日本国実用新案登録出願60-125727号(日本国実用新案登録出願公開62-35779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(マツクス株式会社)1987.03.03,全文、全図(ファミリーなし)	1-9
Y	JP 8-500777 A (イサベルク・エービー) 1996.01.30,全文、全図 & US 5516025 A & GB 2282984 A & WO 1994/000277 A1 & SE 500140 C2	1-9

C欄の続きにも文献が列挙されている。

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、一般的な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

22.03.2011

国際調査報告の発送日

05.04.2011

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)

中島 成

3C

9243

電話番号 03-3581-1101 内線 3324