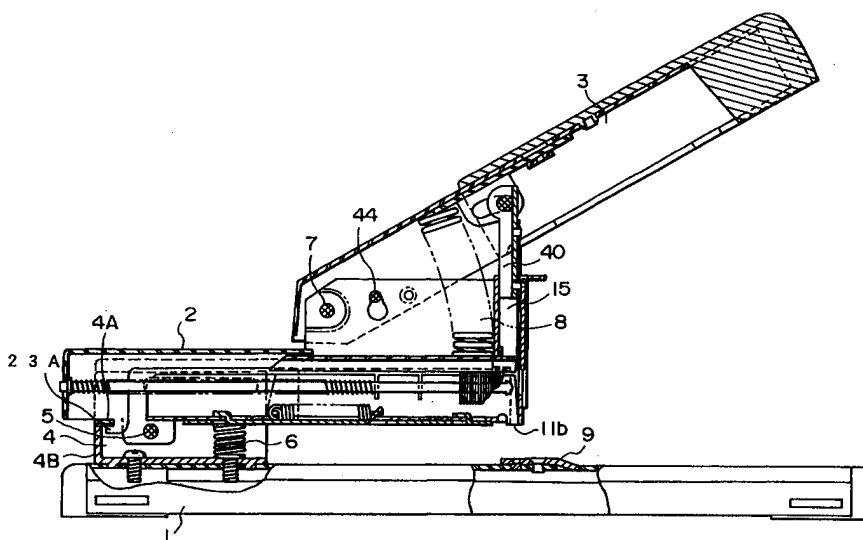


<p>(51) 国際特許分類6 B25C 5/02</p>	<p>A1</p>	<p>(11) 国際公開番号 WO98/39143</p> <p>(43) 国際公開日 1998年9月11日(11.09.98)</p>
<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP97/00720</p> <p>(22) 国際出願日 1997年3月7日(07.03.97)</p> <p>(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について) 株式会社 長井製作所(NAGAI WORKS CO., LTD.)[JP/JP] 〒202 東京都保谷市泉町6-8-6 Tokyo, (JP)</p> <p>(72) 発明者 ; および (75) 発明者 / 出願人 (米国についてのみ) 長井幹雄(NAGAI, Mikio)[JP/JP] 〒202 東京都保谷市泉町6-8-6 Tokyo, (JP)</p> <p>(74) 代理人 弁理士 後藤政喜(GOTO, Masaki) 〒100 東京都千代田区霞が関3丁目3番1号 尚友会館 Tokyo, (JP)</p>		<p>(81) 指定国 JP, US, 欧州特許 (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>添付公開書類 国際調査報告書</p>

(54)Title: STAPLER

(54)発明の名称 ステープラー



(57) Abstract

A push blade guide (17) is inserted into a space (15) into which to insert a push blade unit (40), so that even if a staple is caught in a staple ejecting opening of a stapler when the stapler is operated with no material to be stapled being set on it, the caught staple can be removed by means of a simple arrangement. A notch (11f) is formed in the vicinity of a staple ejecting opening (11b) of a frame (2). In a normal use, a recess (11g) formed in the notch (11f) and a projection (17e) formed on the push blade guide (17) are engaged with each other so that the push blade guide (17) is prevented from easily ascending. If a staple is caught in the staple ejecting opening (11b), the projection (17e) is disengaged from the recess (11g) to pull up the push blade guide (17), thereby opening a back side (11e) of the staple ejecting opening (11b). Thus, the caught staple is easily ejected from the staple ejecting opening (11b).

(57) 要約

ステープラー空打ち時に針排出口にステープル針が詰まった場合にその除去を簡易な構成にて行うために、押し刃ユニット40を挿入するための空間15に押し刃ガイド17を挿入する。フレーム2の針排出口11bの近傍には切欠部11fが形成され、通常時においては、切欠部11fに形成された凹部11gと押し刃ガイド17に形成された突部17eとを係止させて押し刃ガイド17が容易に上昇しないようにする。針排出口11bに針が詰まった場合は、突部17eを凹部11gから外して押し刃ガイド17を引き上げて、針排出口11bの背面11e側を開放する。これにより、詰まった針は針排出口11bから容易に排出される。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード (参考情報)

AL	アルバニア	FI	フィンランド	LT	リトアニア	SN	セネガル
AM	アルメニア	FR	フランス	LU	ルクセンブルグ	SZ	スワジランド
AT	オーストリア	GB	英国	LV	ラトヴィア	TD	チャド
AU	オーストラリア	GG	グーン	MC	モナコ	TG	トーゴ
AZ	アゼルバイジャン	GE	グルジア	MD	モルドヴァ	TJ	タジキスタン
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GH	ガーナ	MG	マダガスカル	TM	トルクメニスタン
BB	バルバドス	GM	ガambia	MK	マケドニア	TR	トルコ
BE	ベルギー	GN	ギニア		ラヴィア	TT	トリニダード・トバゴ
BG	ブルガリア	GW	ギニア・ビサウ	ML	マリ	TA	タリナ
BJ	ベナン	GR	ギリシャ	MN	モンゴル	UG	ウガンダ
BR	ブラジル	HU	ハンガリー	MR	モーリタニア	US	米国
BY	ベラルーシ	IE	アイルランド	MW	マラウイ	UZ	ウズベキスタン
CA	カナダ	ID	インドネシア	MX	メキシコ	VN	ベトナム
CC	中央アフリカ共和国	IL	イスラエル	NE	ニジェール	YU	ユーゴスラヴィア
CF	中央アフリカ共和国	IT	イタリア	NL	オランダ	ZW	ジンバブエ
CG	コンゴ	JP	日本	NO	ノルウェー		
CH	スイス	KE	ケニア	NZ	ニュージーランド		
CI	コートジボワール	KR	韓国	PL	ポーランド		
CM	カメルーン	KP	北朝鮮	PT	ポルトガル		
CN	中国	RR	韓国	RO	ルーマニア		
CU	キューバ	KZ	カザフスタン	RU	ロシア		
CY	キプロス	LC	セントルシア	SE	スウェーデン		
CZ	チェコ	LI	リヒテンシュタイン	SG	シンガポール		
DE	ドイツ	LK	スリランカ	SI	スロベニア		
DK	デンマーク	LR	リベリア	SK	スロバキア		
EE	エストニア	LS	レソト	SL	シエラレオネ		
ES	スペイン						

## 明 細 書

ステープラー

## 技術分野

本発明は、針詰まりを容易に除去することができるステープラーに関する。

## 背景技術

従来のステープラーにおいては、書類を挟まない状態において空打ちを行うと、針の排出口に折り曲げられた針が詰まってしまう。このような場合、鉛筆の先や針金などにより、詰まった針を取り除くことができるが、針の排出口は針が1本ずつ通過できる程度の大きさしかないので、詰まった針を除去することは困難であった。

このため、針排出口に詰まった針を除去するための機構が種々提案されている。例えば、第15A、B図に示すように、ステープラーを構成するフレームの針排出口を覆うようなカバーをフレーム背面に沿って上下に移動可能に設け、このカバーを上方へ移動することにより詰まった針を除去する機構を設けたステープラーが提案されている。第15A、B図に示すステープラーにおいては、カバーを下方に下げた状態において書類綴じ動作を行い、空打ちにより針排出口に針が詰まった場合には、カバーを上方へ移動して針排出口を広げて詰まった針を除去するものである。

しかしながら、上記第15A、5B図に示すステープラーにおいては、カバーをフレームの外側に沿ってに取り付けるために、ピンを取り付けたり、カバーおよびフレームの形状を、カバーがフレームに対して上下に摺動可能なように加工する必要があり、さらには、書類綴じ動作中にカバーが容易に上下に移動しないように、カバーとフレームとの間に摩擦力を付与するための板ばねなどを設ける必要がある。このため、部品点数および組立工程が多くなり、製造コストが上昇する。

本発明の目的は、簡易な構成により安価に針詰まりを除去することができるステープラーを提供することにある。

#### 発明の開示

本発明は、ベースと、

該ベースに設けられた、針挿入口および針排出用切欠部を有するフレームと、  
前記針排出用切欠部を部分的に開閉し、閉状態において該針排出用切欠部に針排出口を形成する開閉手段と、

該フレームに設けられ、前記針挿入口から前記針排出口に向けて針を案内する針案内手段と、

前記針排出口に案内された針を綴じ動作により1本ずつ該針排出口から前記フレーム外へ押し出す針押し手段と、

該針押し手段を、前記フレームの針排出口側端面において摺動自在に保持する保持手段とを備えたステープラーにおいて、

前記開閉手段は、前記フレームの内側に沿って前記針押し手段と前記針排出口側端面との間に設けられてなることを特徴とするものである。

ここで、前記開閉手段は、前記針押し手段を案内するガイドとして機能することが好ましい。

なお、前記開閉手段は、閉状態において前記フレーム上端面に当接するよう該フレームから外方へ突出する取手部を有することが好ましい。

また、前記フレームの針排出口側端面に前記開閉手段の移動方向に沿って延在する切欠部を有し、

該切欠部および前記開閉手段に、該開閉手段の閉状態において互いに係合する係合部を形成することが好ましい。

さらに、前記フレームの前記針排出口近傍に、貫通孔を形成することが好ましい。

さらにまた、前記針案内手段は、前記針の外側形状に適合して該針を案内する外側案内部と、

前記針の内側形状に適合するとともに、前記外側案内部に嵌合して前記針を案

内する内側案内部とからなり、

該内側案内部は、前記針排出口近傍ほど幅狭であり、前記針挿入口から前記針排出口に向けて広がる形状をなすことが好ましい。

また、前記内側案内部は、前記針挿入口から前記針排出口に向けて所定位置まで幅狭形状をなす幅狭部と、該所定位置以降において該幅狭部よりも幅広の幅広部とを有することが好ましい。

さらに、前記外側案内部は、前記内側案内部の幅狭部と対向する突部を備えてなることが好ましい。

さらにまた、一端部近傍を前記フレームに回動自在に取り付けられるハンドル部と、

該ハンドル部に設けられ、該ハンドル部を書類綴じ方向に回動させることにより前記針押し手段を押圧する押出部とをさらに備え、

前記ハンドル部は、その長さを変更可能な長さ可変部を備えてなることが好ましい。

また、前記ハンドル部を、前記綴じ方向に回動した状態において、前記フレームに固定するとともに、所定の動作により該固定を解除するロック機構を備えることが好ましい。

#### 図面の簡単な説明

第 1 図は、本発明によるステープラーの構成を示す側面断面図、

第 2 A 図は外側フレームを、第 2 B 図は針押しユニットを、第 2 C 図はレールカバーを、第 2 D 図は外側フレームおよびレールの構成を示す図、

第 3 A, 3 B, 3 C 図はフレームの構成を示す第 2 A 図における I - I 線、II - II 線および III - III 線における断面図、

第 4 A 図は、フレームの針排出口近傍の構成を示す側面部分断面図、第 4 B 図は背面図、

第 5 A 図は、フレームの針排出口近傍の構成を示す側面部分断面図、第 5 B 図は背面図、

第 6 図は、ガイドの構成を示す図、

第 7 図は、押し刃ガイドの構成を示す図、

第 8 A 図はハンドルの側面部分断面図、第 8 B 図はハンドルの平面図、第 8 C 図はハンドルカバーの構成を示す側面部分断面図、第 8 D 図は第 8 C 図の IV - IV 線断面図、第 8 E 図はハンドルカバーを本体に取り付けた状態を示す断面図、

第 9 A, B 図は、ハンドルユニットを組み立てた状態を示す図、

第 10 図は、押し刃ユニットの構成を示す図、

第 11 図は、ハンドルのフレームへの取付状態を示す平面図、

第 12 A, B 図は、ハンドルのフレームへの取付状態を示す図、

第 13 A, B 図は、ハンドルのフレームへの取付状態を示す図、

第 14 A, B 図は本発明のステープラーの構成を示す図、

第 15 A, B 図は従来 of ステープラーの構成を示す図である。

発明を実施するための最良の形態

以下図面を参照して本発明の最良の形態について説明する。

第 1 図は本発明によるステープラーの構成を示す側面断面図である。第 1 図に示すように、本発明によるステープラーは、ベース 1 と、フレーム 2 と、ハンドルユニット 3 とからなる。フレーム 2 は、ベース 1 に設けられたフレーム支持盤 4 にフレームシャフト 5 により回動自在に取り付けられており、さらにフレーム支持盤 4 内においてベース 1 の上面とフレーム 2 の上部下面との間に設けられるバネ 6 により第 1 図の反時計回り方向に付勢されている。また、フレーム 2 はフレーム支持盤 4 に設けられたストッパ 4 B により通常は第 1 図に示すように水平状態に保持される。さらに、ベース 1 にはフレーム 2 から排出される針を折り曲げる曲げ台 9 が設けられている。

ハンドルユニット 3 はハンドルシャフト 7 によりフレーム 2 に回動自在に取り付けられており、さらに後述するレールカバーとハンドルユニット 3 の上部下面との間に設けられるバネ 8 により第 1 図の反時計回り方向に付勢されている。また、ハンドルユニット 3 は後述するロックシャフト 4 4 により第 1 図に示すように所定角度傾斜した状態に保持される。

第 2 図はフレームの詳細な構成を示す図であり、第 2 A 図は外側フレームを、

第 2 B 図は針押しユニットを、第 2 C 図はレールカバーを、第 2 D 図は外側フレームにレールを取り付けた状態を示す図である。また、第 3 A, 3 B, 3 C 図はフレームの構成を示す第 2 A 図における I - I 線、II - II 線および III - III 線における断面図である。第 2 A ~ 第 2 C 図に示すように、フレーム 2 は、外側フレーム 1 1 と、針押しユニット 1 2 と、レールカバー 1 3 とからなる。外側フレーム 1 1 は第 3 A 図に示すように底部 1 1 A および側壁 1 1 B, 1 1 C とからなる断面略コ字状をなし、底部 1 1 A には後述するようにフレーム 2 内に装填された針を排出するための針排出口 1 1 b が形成され、針排出口 1 1 b の近傍には外側フレーム 1 1 内を観察することができる貫通孔 1 1 p が形成されている。また、外側フレーム 1 1 の上部開口部はステープル針 2 0 を装填するための針挿入口 1 1 c とされている。また、第 2 D 図に示すように、底部 1 1 A には長手方向に沿ってレール 1 4 が配設されている。

レール 1 4 は、針挿入口 1 1 c から所定区間 L 1 の範囲においてその幅が比較的小さい幅狭部 1 4 A と、所定区間 L 1 以降針排出口 1 1 b までの区間 L 2 においてその幅が幅狭部 1 4 A よりも大きい幅広部 1 4 B とから構成される。レール 1 4 の底面には開口部 1 4 C, 1 4 D, 1 4 E が形成されており、この開口部 1 4 C, 1 4 D, 1 4 E に外側フレーム 1 1 の底部 1 1 A に形成されたストッパ 5 5, 5 6 およびバネ取付部 5 7 が挿嵌されており、レール 1 4 は外側フレーム 1 1 に対して長手方向に摺動可能とされている。外側フレーム 1 1 のバネ取付部 5 7 およびレール 1 4 のバネ取付部 1 4 F には、レール 1 4 を針排出口 1 1 b に向けて付勢するバネ 5 8 が取り付けられている。これにより、綴じ動作を行う際に、一つずつ分割されたステープル針 2 0 はレール 1 4 の先端と後述する押し刃ガイド 1 7 との間にバネ 5 8 の付勢力により挟持されて針排出口 1 1 b に向けて案内される。この際、ストッパ 5 5, 5 6 により、レール 1 4 の移動は制限され、レール 1 4 が針排出口 1 1 b より突出することはない。また、側壁 1 1 B, 1 1 C 内面の所定区間 L 1 に対応する部分には、外側フレーム 1 1 の内方に突出する突部 1 1 d が形成されている。

ここで、ステープル針 2 0 はその製造誤差により第 3 A 図に示すように針の端部が内方に向かって傾斜しているものが多い。本発明によるステープラーにおい

ては、区間 L 1 においてレール 1 4 が幅狭であるため、この外側に挿嵌されるステープル針 2 0 のフレーム 2 内への挿入および針排出口 1 1 b へ向けての移動が容易であり、また、第 3 A, 3 B 図に示すように、ステープル針 2 0 は、幅狭部 1 4 A と突部 1 1 d とに挟まれて案内されるため、ステープル針 2 0 ががたつくこともない。また、区間 L 2 においては第 3 C 図に示すように、ステープル針 2 0 は幅広部 1 4 B と外側フレーム 1 1 の内面とにより案内されるため、ステープル針 2 0 の製造誤差を補償しつつステープル針 2 0 を確実に案内することができる。

なお、外側フレーム 1 1 の側壁 1 1 B, 1 1 C には、ハンドルシャフト 7 が挿入される孔部 1 1 i と、小孔部 1 1 j および大孔部 1 1 k が一体となって形成された変形孔部 1 1 m とが形成されている。

第 2 B 図に示すように、針押しユニット 1 2 は、針押しシャフト 2 1 と、針押しシャフト 2 1 に挿嵌される針押し 2 2 と、針押しシャフト 2 1 の一端に取り付けられる針押し具 2 3 と、針押し 2 2 と針押し具 2 3 との間に挿入されるバネ 2 4 とからなる。針押し 2 2 はバネ 2 4 により針押し具 2 3 から離れる方向に付勢されており、針押しシャフト 2 1 に沿って移動可能とされている。なお、針押しシャフト 2 1 の他端にはストッパ 2 5 が取り付けられており、これにより針押し 2 2 が針押しシャフト 2 1 から抜けることが防止される。針押し具 2 3 には係止部 2 3 A が形成されており、針押しユニット 1 2 をフレーム 2 の針挿入口 1 1 c から挿入した際に、係止部 2 3 A がフレーム支持盤 4 に形成された係止部 4 A (第 1 図参照) と係合するとともに、バネ 2 4 の付勢力により係止部 2 3 A が係止部 4 A と係止するように付勢されるため、針押しユニット 1 2 はフレーム 2 に保持される。

第 4 図および第 5 図はフレーム 2 の針排出口 1 1 b 近傍の詳細な構成を示す図であり、第 4 A 図および第 5 A 図は側面部分断面図、第 4 B 図および第 5 B 図は背面図である。また、第 6 図はガイドの構成を、第 7 図は押し刃ガイドの構成を示す図である。第 4 図および第 5 図に示すように、外側フレーム 1 1 の側壁 1 1 B, 1 1 C の第 4 および第 5 図における右側端部は内方に折曲されて背面 1 1 e および切欠部 1 1 f を形成している。切欠部 1 1 f には 2 つの凹部 1 1 g が形成

## 7

されている。また、外側フレーム 11 の側面 11 B および 11 C の間には、背面 11 e から所定の間隔を開けてガイド 16 が取り付けられている。ガイド 16 は第 6 図に示すように、第 1 の突部 16 a が形成され、さらに第 1 の突部 16 a に第 2 の突部 16 b が形成されている。そして外側フレーム 11 に形成された孔部 11 h (第 2 A 図) に第 2 の突部 16 b が挿入されることにより、ガイド 16 は外側フレーム 11 に固定される。外側フレーム 11 の背面 11 e とガイド 16 との間に形成される空間 15 には後述する押し刃ユニット 40 と押し刃ガイド 17 とが挿入される。

第 7 図に示すように、押し刃ガイド 17 は、空間 15 に挿入される挿入部 17 a と、挿入部 17 a の上端に形成される取手部 17 b と、挿入部 17 a の側面端部に形成される係止部 17 c と、外側フレーム 11 の切欠部 11 f に係合する係合部 17 d とからなる。係合部 17 d には、切欠部 11 f に形成された凹部 11 g に適合する形状をなす凸部 17 e が形成されている。押し刃ガイド 17 は、外側フレーム 11 の背面 11 e に沿って第 4 および第 5 図の上下方向に移動して針排出口 11 b の背面 11 e 側を開閉自在とされ、上方への移動は押し刃ガイド 17 の係止部 17 c がガイド 16 の第 1 の突部 16 a に当接することにより制限される。また、押し刃ガイド 17 を最下端まで下げた状態、すなわち取手部 17 b が背面 11 e の上端部に当接する位置においては、第 4 B 図に示すように押し刃ガイド 17 の凸部 17 e は、切欠部 11 f に形成された凹部 11 g と係合し、これにより押し刃ガイド 17 は上方へ容易に移動しないようになっている。

第 8 図はハンドルユニット 3 の構成を示す図であり、第 8 A 図はハンドルの側面部分断面図、第 8 B 図はハンドルの平面図、第 8 C 図はハンドルカバーの構成を示す側面部分断面図、第 8 D 図は第 8 C 図の IV - IV 線断面図、第 8 E 図はハンドルカバーを本体に取り付けた状態を示す断面図である。また、第 9 図はハンドルユニット 3 を組み立てた状態を示す図、第 10 図は押し刃ユニットの構成を示す図である。第 8 図に示すように、ハンドルユニット 3 はスチール製のハンドル 31 と樹脂製のハンドルカバー 32 とからなり、ハンドル 31 の上面 31 A にはハンドルカバー 32 用の第 1 および第 2 の取付孔 33, 34 が、側面には後述するハンドルシャフト 7 およびロックシャフト 44 が挿入される第 1 および第 2 の

孔部 3 5, 3 6 が形成されている。第 8 D 図に示すようにハンドルカバー 3 2 は断面略コ字状をなし、その上部内面にはハンドル 3 1 の取付孔 3 3, 3 4 に挿入されてハンドルカバー 3 2 をハンドル 3 1 に固定するための突部 3 2 A が形成されている。また、端部にはハンドル 3 1 に係止する係止部 3 2 B, 3 2 C が部分的に形成されている。そして、第 8 E 図に示すように係止部 3 2 B, 3 2 C をハンドル 3 1 の端部に係止してハンドルカバー 3 2 をハンドル 3 1 に取り付けるが、この際、第 9 A, 9 B 図に示すように、突部 3 2 A を挿入する取付孔 3 3, 3 4 を種々変更することにより、ハンドルカバー 3 2 の取付位置を変更し、これによりハンドルユニット 3 の長さを種々変更することができる。例えば、比較的厚い書類を閉じるために足の長い針を使用しかつ大きな綴じ力を必要とする場合には、ハンドルユニット 3 を長くして、この原理により綴じ力を大きくすることができる。

第 9 図に示すように、ハンドル 3 1 の内面 3 1 B には、押し刃ユニット 4 0 を取り付けるための長孔 3 7 が形成されたブラケット 3 8 が取り付けられている。なお、ブラケット 3 8 にはバネ 8 の一端が取り付けられるバネ取付部 3 8 A が形成されている。押し刃ユニット 4 0 は、ピン 4 1 が挿入される本体部 4 2 と本体部 4 2 に取り付けられた押し刃 4 3 とからなり、ピン 4 1 によりブラケット 3 8 の長孔 3 7 に回動かつ摺動自在に取り付けられ、さらに、第 1 図、第 4 図および第 5 図に示すように、押し刃ガイド 1 7 とともに、空間 1 5 に挿入される。

第 1 1 図、第 1 2 図および第 1 3 図はハンドルユニット 3 のフレーム 2 への取付状態を示す図であり、第 1 2 A 図および第 1 3 A 図は第 1 1 図の V-V 線断面図、第 1 2 B 図および第 1 3 B 図は後述するロックシャフトの作動状態を示す断面図である。第 1 1 図～第 1 3 図に示すように、ハンドルユニット 3 の第 1 の孔部 3 5 および外側フレーム 1 1 の孔部 1 1 i を一致させてハンドルシャフト 7 を挿入することによりハンドルユニット 3 はフレーム 2 に対して回動自在に取り付けられる。また、ハンドルユニット 3 の第 2 の孔部 3 6 および外側フレーム 1 1 の変形孔部 1 1 m には、第 1 2 B 図および第 1 3 B 図に示すように大径部 4 4 A および小径部 4 4 B からなるロックシャフト 4 4 が挿入される。ロックシャフト 4 4 のフランジ部 4 4 C とハンドルユニット 3 のハンドル 3 1 との間には、ロッ

クシャフト 4 4 を第 2 の孔部 3 6 から外す方向に付勢するためのバネ 4 5 が挿入されている。なお、ロックシャフト 4 4 を第 2 の孔部 3 6 および変形孔部 1 1 m に挿入した後にその先端にストッパ 4 6 が取り付けられるため、ロックシャフト 4 4 が第 2 の孔部 3 6 から抜けることはない。

そして、通常時においては、第 1 2 B 図に示すように、大径部 4 4 A は変形孔部 1 1 m から外れ、小径部 4 4 B のみが変形孔部 1 1 m に挿入された状態にある。この状態においては、ハンドルユニット 3 は変形孔部 1 1 m の範囲において回動自在とされ、上方への回動は、ロックシャフト 4 4 の小径部 4 4 B が変形孔部 1 1 m の上面に当接することにより阻止される。一方、第 1 3 B 図に示すように、ハンドルユニット 3 を回動して大径部 4 4 A と変形孔部 1 1 m の大孔部 1 1 k とが干渉した状態において、ロックシャフト 4 4 をハンドルユニット 3 に向けて押し込むことにより、大径部 4 4 A は変形孔部 1 1 m の大孔部 1 1 k に挿入される。そしてこの状態においては、ロックシャフト 4 4 は変形孔部 1 1 m 内を移動することができないため、ハンドルユニット 3 の回動はロックされる。

次いで、本発明の動作について説明する。ハンドルカバー 3 2 の突部 3 2 A をハンドル 3 1 の所望とする孔部 3 3, 3 4 に挿入するとともに、係止部 3 2 B, 3 2 C をハンドル 3 1 の端部に係止して、ハンドルカバー 3 2 をハンドル 3 1 に固定してハンドルユニット 3 を形成する。また、押し刃ガイド 1 7 は取手部 1 7 b が外側フレーム 1 1 に当接し、かつ凸部 1 7 e が外側フレーム 1 1 の切欠部 1 1 f に形成された凹部 1 1 g に嵌合される位置にまで押し込んでおく。これにより、針排出口 1 1 b の背面 1 1 e 側は閉じられ、底面側にのみ開口部を有することとなる（第 1 4 A 図参照）。

さらに、針押しユニット 1 2 を外して、フレーム 2 の針挿入口 1 1 c からステープル針 2 0 を挿入するとともに、再度針押しユニット 1 2 をフレーム 2 に取り付けてステープル針 2 0 を針排出口 1 1 b に向けて付勢する。これにより、ステープル針 2 0 内の一の針が針排出口 1 1 b に対向する位置に移動した状態が保持される。なお、ステープル針 2 0 は第 3 図に示すように、その先端部が若干内側に傾斜しているため、レール 1 4 に沿ってステープル針 2 0 を挿入することが煩わしいものであったが、本発明においては、針挿入口 1 1 c の近傍ではレール 1

## 10

4は幅狭に形成されているため、容易にステープル針20を挿入することができる。また、外側フレーム11のレール14の幅狭部14Aに対応する位置には突部11dが形成されているため、挿入されたステープル針20ががたついたりすることもない。さらに、レール14の針排出口11b側は幅広に形成されているため、ステープル針20は針排出口11bに向けて確実に案内されることとなる。

そして、ベース1とフレーム2との間に書類などを挿入して、ハンドルユニット3を下方に向けて回動させる。これにより、フレーム2はフレームシャフト5を支点として第1図の時計回り方向に回動し、針排出口11bが書類に当接し、針排出口11bと曲げ台9との間に書類が挟まれる。さらにハンドルユニット3を回動させると、押し刃ユニット40が空間15内を下方に移動し、押し刃ユニット40の押し刃43が、針排出口11bに対向している一の針に当接し、その一の針を押し下げて針排出口11bからフレーム2外へ排出する。この際、ハンドルユニット3は円運動をするが、押し刃ユニット40はピン41によりハンドルユニット3に取り付けられたブラケット38の長孔37内を移動するため、押し刃ユニット40は空間15内に常に垂直に挿入される。そしてさらにハンドルユニット3を回動させると、一の針は押し刃43に押されて書類を貫通し、その先端が曲げ台9に当接することにより折り曲げられ、これにより書類の綴じ動作を終了する。

なお、外側フレーム11に形成された貫通孔11pからはステープル針20の残量を容易に観察することができるため、ステープル針20がなくなりそうな状態を容易に確認して的確に針の補充を行うことができる。

ここで、フレーム2とベース1との間に書類を挟むことなく、ハンドルユニット3を操作してしまう（以下空打ちとする）ことがある。このような空打ちを行うと、中途半端に折り曲げられた一の針が針排出口11bに引っかかってしまい、その除去が煩わしいものである。本発明はこのように針が針排出口11bに引っかかった場合には、取手部17bを把持して、第14B図に示すように、押し刃ガイド17を上方へ引き上げる。この際、押し刃ガイド17の係止部17cがガイド16の第1の突部16aに当接するため、押し刃ガイド17が外側フレー

ム 1 1 から抜けることはない。このように、押し刃ガイド 1 7 を上方へ移動すると、外側フレーム 1 1 の切欠部 1 1 f の凹部 1 1 g に係合していた押し刃ガイド 1 7 の凸部 1 7 e が凹部 1 1 g から外れて上方へ移動する。これにより、針排出口 1 1 b の背面 1 1 e 側が開放され、針排出口 1 1 b に引っかかっていた針はバネ 5 8 によるレール 1 4 の付勢力により針排出口 1 1 b から自然と排出されることとなる。さらに、このように針排出口 1 1 b を開放しても針がとれない場合は、押し刃ガイド 1 7 を空間 1 5 内に押し込むと、押し刃ガイド 1 7 の挿入部 1 7 a が針排出口 1 1 b に引っかかった針を針排出口 1 1 b から外へ押し出して針を取り外すことができる。

また、押し刃ガイド 1 7 を押し刃ユニット 4 0 とともに、背面 1 1 e とガイド 1 6 との間の空間 1 5 に設けたため、上記第 1 5 図に示すステープラーと比較して、針排出口 1 1 b に詰まった針を取り出すための構成部品および製造工程を低減することができ、これにより、製造コストを低減することができる。また、針排出口 1 1 b の近傍に貫通孔 1 1 p を形成することができるため、フレーム 2 内のステープル針 2 0 の残量を容易に確認することができる。

さらに、本発明によるステープラーは、ロックシャフト 4 4 の大径部 4 4 A と変形孔部 1 1 m の大径部 1 1 k とが干渉する位置にまでハンドルユニット 3 を回動してロックシャフト 4 4 を押し込むと、大径部 4 4 A が変形孔部 1 1 m の大径部 1 1 k に嵌合し、これによりハンドルユニット 3 の回動はロックされる。大型のステープラーにおいてはハンドルユニット 3 が邪魔となり、製品として梱包する際には、ハンドルユニット 3 とベース 1 とをテープやひもなどにより固定する必要があるため、その作業が煩わしく、梱包費もかさむものであった。本発明によるステープラーは、ロックシャフト 4 4 を押し込むことにより、ハンドルユニット 3 を回動した状態においてロックすることができるため、高さ方向の寸法を小さくすることができ、これにより、梱包費を削減することができる。なお、ロックシャフト 4 4 の先端（ストッパ 4 6 側）を反対側に向けて押圧することにより、大径部 4 4 A は変形孔部 1 1 m から抜けるため、ハンドルユニット 3 のロックを容易に解除することができる。

なお、上記形態においては、レール 1 4 に幅狭部 1 4 A と幅広部 1 4 B とを構

成してステープル針 20 をフレーム 2 内に容易に挿入できるようにしているが、例えば、レール 14 を針挿入口 11c から針排出口 11b に向けて徐々に幅広となるテーパ状に形成してもよい。

また、上記実施の形態においては、ハンドルユニット 3 のハンドル 31 に 2 つの取付孔 33, 34 を形成し、ハンドルユニット 3 の長さを二段階に調節可能としたが、ハンドル 31 に 3 つあるいはそれ以上の取付孔を形成し、取付孔の数に応じてハンドルユニット 3 の長さを変更可能としてもよい。

以上詳細に説明したように、本発明によれば、開閉手段を針押し手段と針排出口側端面との間に設けたため、針排出口に引っかかった針を取り出すための開閉手段をフレームの外側に設ける従来のステープラーと比較して、開閉手段を移動するための部品点数および製造工程を低減し、簡易な構成により安価にステープラーを構成することができる。

また、閉状態においてフレーム上端面に当接する取手部を設けることにより、開閉手段がフレーム上端面からそれ以上押し込まれることがなくなる。また、取手部を設けることにより開閉手段の開閉動作を容易に行うことができる。

さらに、切欠部および開閉手段に閉状態において互いに係合する係合部を設けたため、開閉手段が容易に上方へ移動して、針排出口側端面が容易に開放してしまうことを防止できる。

さらにまた、開閉手段を針押し手段と針排出口側端面との間に設けたため、針排出口近傍に貫通孔を形成することができ、この貫通孔より針の残量を容易に確認することができ、これにより、針の装填を的確に行うことができる。

また、針案内手段を構成する内側案内部を、針挿入口近傍において幅狭とすることにより、針案内手段に針を容易に挿入することができる。また、内側案内部は針挿入口から針排出口に向けて幅広となっているため、針の製作誤差を補償しつつ、針を確実に案内することができ、かつ針案内手段に挿入された針ががたつくことを防止できる。

さらに、内側案内部を、幅狭部と幅広部とからなるものとすることにより、針案内手段に針を容易に挿入することができる。また、幅広部により、針案内手段に挿入された針ががたつくこともない。

また、外側案内部の幅狭部に対応する位置に突部を設けることにより、針は幅狭の内側案内部と突部とに挟まれて針案内手段内を案内されることとなる。したがって、幅狭部において針ががたつくことを防止することができる。

さらに、ハンドルの長さを可変とすることにより、綴じる書類が厚いときはハンドルを長くして綴じ力を大きくすることができ、これにより、綴じ力不足による書類綴じの失敗を防止することができる。

さらにまた、ハンドルを綴じ方向に回動した状態においてロックするロック機構を設けることにより、ステープラーをコンパクトにした状態を保持することができる。したがって、本発明のステープラーを製品として梱包する際の梱包費を低減することができる。

#### 産業上の利用可能性

以上のように、本発明は、空打ちした際に針排出口に針が詰まりやすい大型のステープラーに有用である。

## 請 求 の 範 囲

1. ベースと、

該ベースに設けられた、針挿入口および針排出用切欠部を有するフレームと、  
前記針排出用切欠部を部分的に開閉し、閉状態において該針排出用切欠部に針  
排出口を形成する開閉手段と、

該フレームに設けられ、前記針挿入口から前記針排出口に向けて針を案内する  
針案内手段と、

前記針排出口に案内された針を綴じ動作により1本ずつ該針排出口から前記フ  
レーム外へ押し出す針押し手段と、

該針押し手段を、前記フレームの針排出口側端面において摺動自在に保持する  
保持手段とを備えたステープラーにおいて、

前記開閉手段は、前記フレームの内側に沿って前記針押し手段と前記針排出口  
側端面との間に設けられてなることを特徴とするステープラー。

2. 前記開閉手段は、前記針押し手段を案内するガイドとして機能することを  
特徴とする請求の範囲第1項記載のステープラー。

3. 前記開閉手段は、閉状態において前記フレーム上端面に当接するよう該フ  
レームから外方へ突出する取手部を有することを特徴とする請求の範囲第1また  
は第2項記載のステープラー。

4. 前記フレームの針排出口側端面に前記開閉手段の移動方向に沿って延在す  
る切欠部を有し、

該切欠部および前記開閉手段に、該開閉手段の閉状態において互いに係合する  
係合部を形成したことを特徴とする請求の範囲第1～3のいずれか1項記載のス  
テープラー。

5. 前記フレームの前記針排出口近傍に、貫通孔を形成したことを特徴とする  
請求の範囲第1～4のいずれか1項記載のステープラー。

6. 前記針案内手段は、前記針の外側形状に適合して該針を案内する外側案内  
部と、

前記針の内側形状に適合するとともに、前記外側案内部に嵌合して前記針を案

内する内側案内内部とからなり、

該内側案内内部は、前記針排出口近傍ほど幅狭であり、前記針挿入口から前記針排出口に向けて広がる形状をなすことを特徴とする請求の範囲第1～5のいずれか1項記載のステープラー。

7. 前記内側案内内部は、前記針挿入口から前記針排出口に向けて所定位置まで幅狭形状をなす幅狭部と、該所定位置以降において該幅狭部よりも幅広の幅広部とを有することを特徴とする請求の範囲第6項記載のステープラー。

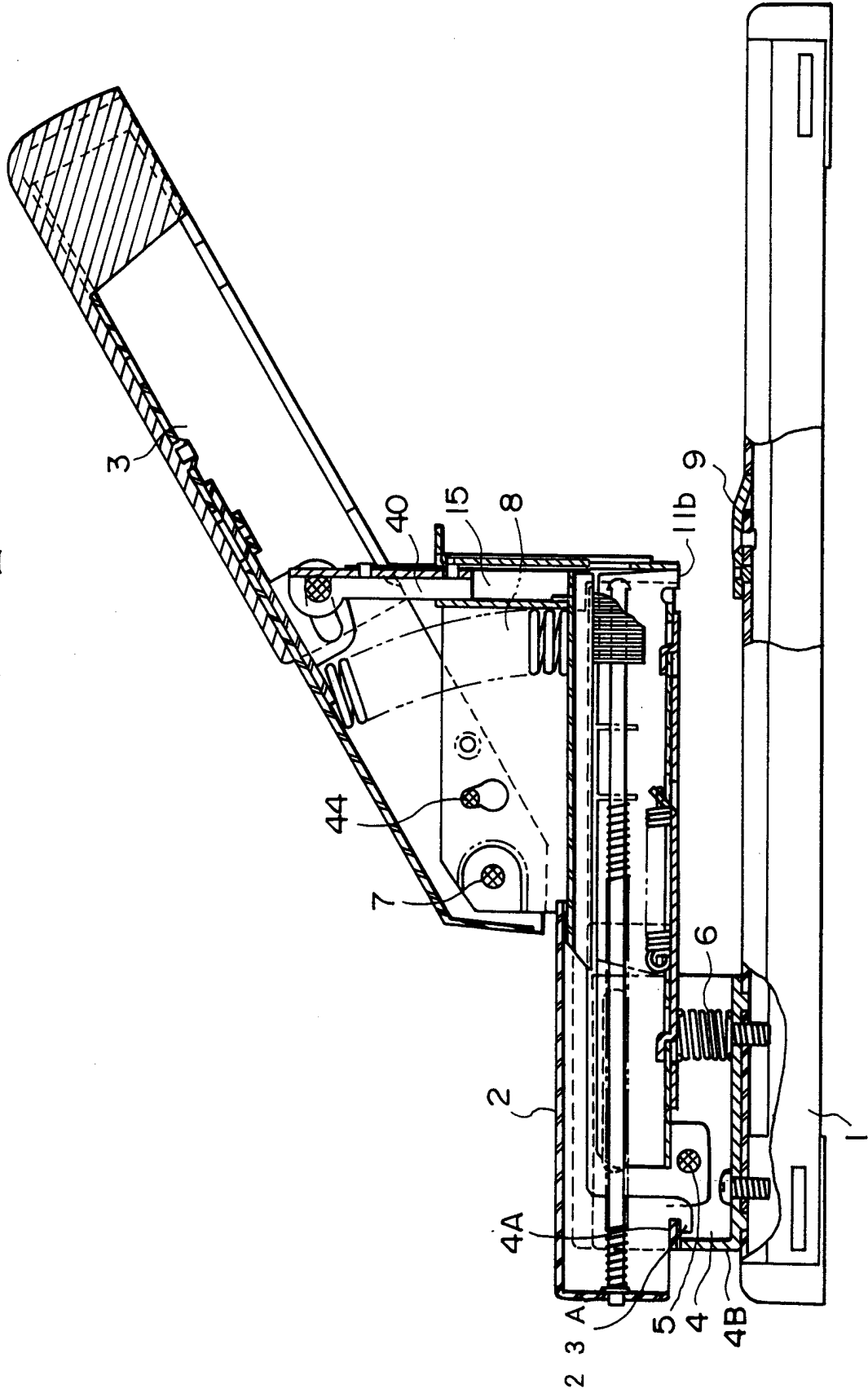
8. 前記外側案内内部は、前記内側案内内部の幅狭部と対向する突部を備えてなることを特徴とする請求の範囲第7項記載のステープラー。

9. 一端部近傍を前記フレームに回動自在に取り付けられるハンドル部と、  
該ハンドル部に設けられ、該ハンドル部を書類綴じ方向に回動させることにより前記針押し手段を押圧する押出部とをさらに備え、

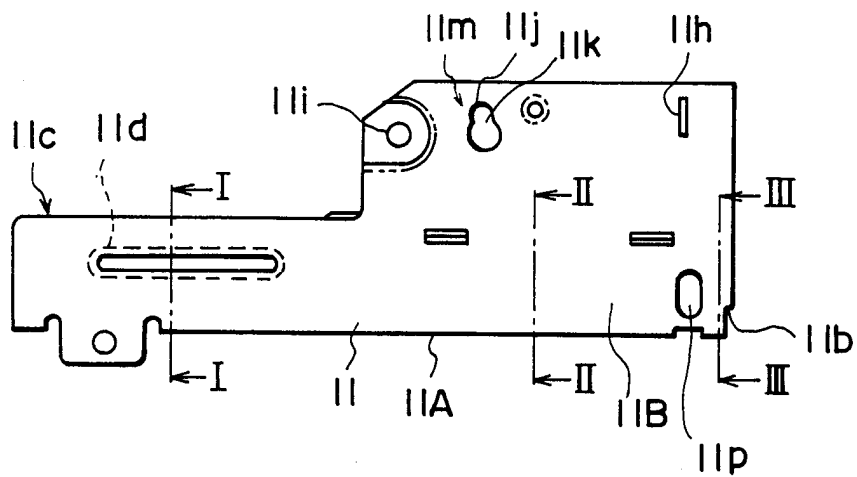
前記ハンドル部は、その長さを変更可能な長さ可変部を備えてなることを特徴とする請求の範囲第1～8のいずれか1項記載のステープラー。

10. 前記ハンドル部を、前記綴じ方向に回動した状態において、前記フレームに固定するとともに、所定の動作により該固定を解除するロック機構を備えたことを特徴とする請求の範囲第9項記載のステープラー。

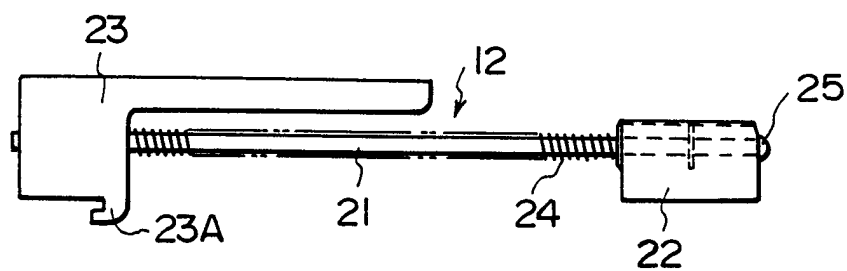
第 1 図



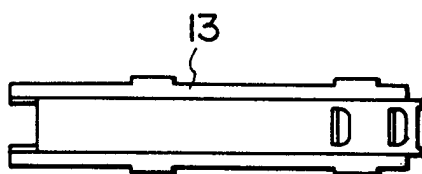
第 2A 図



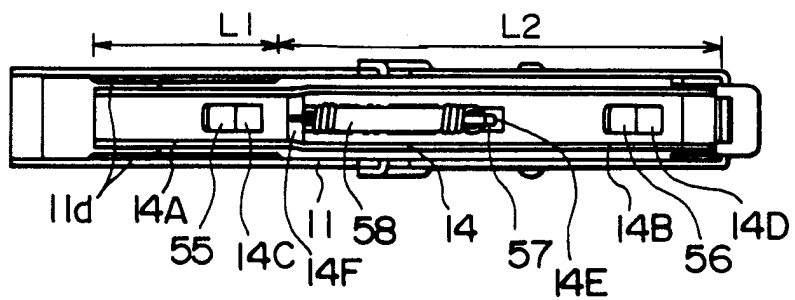
第 2B 図



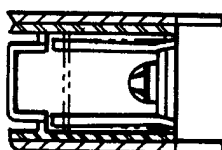
第 2C 図



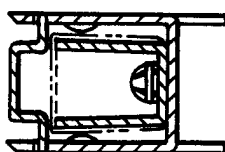
第 2D 図



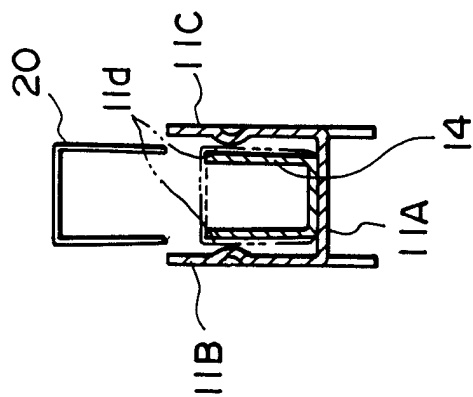
第 3 C 図



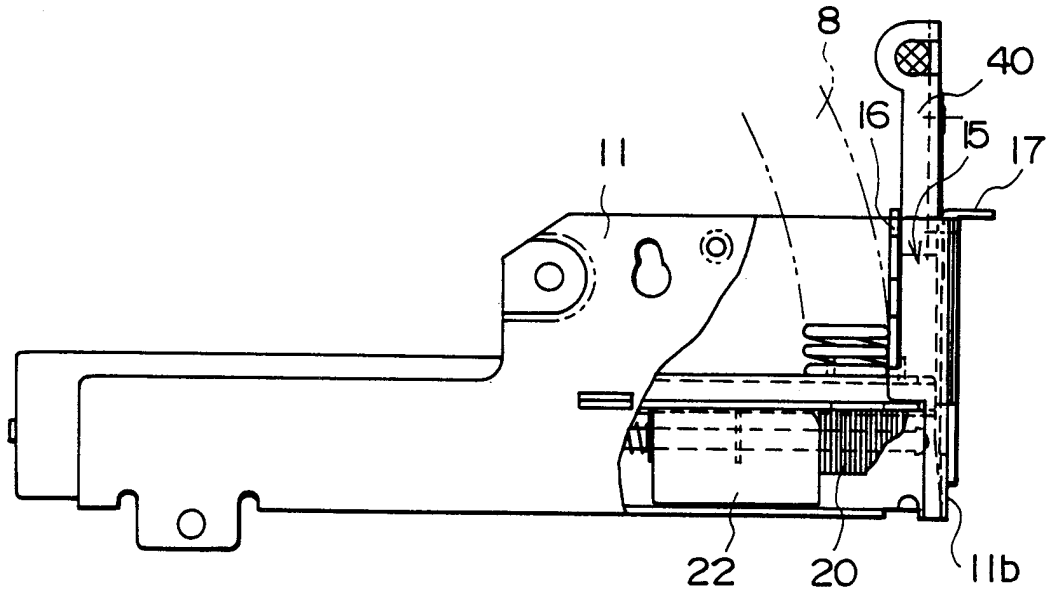
第 3 B 図



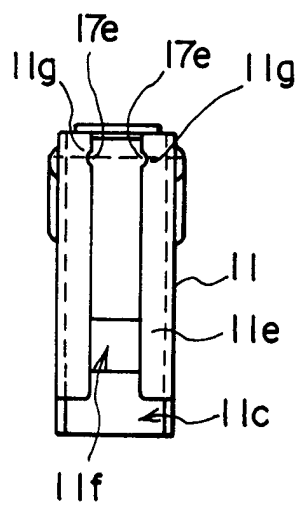
第 3 A 図



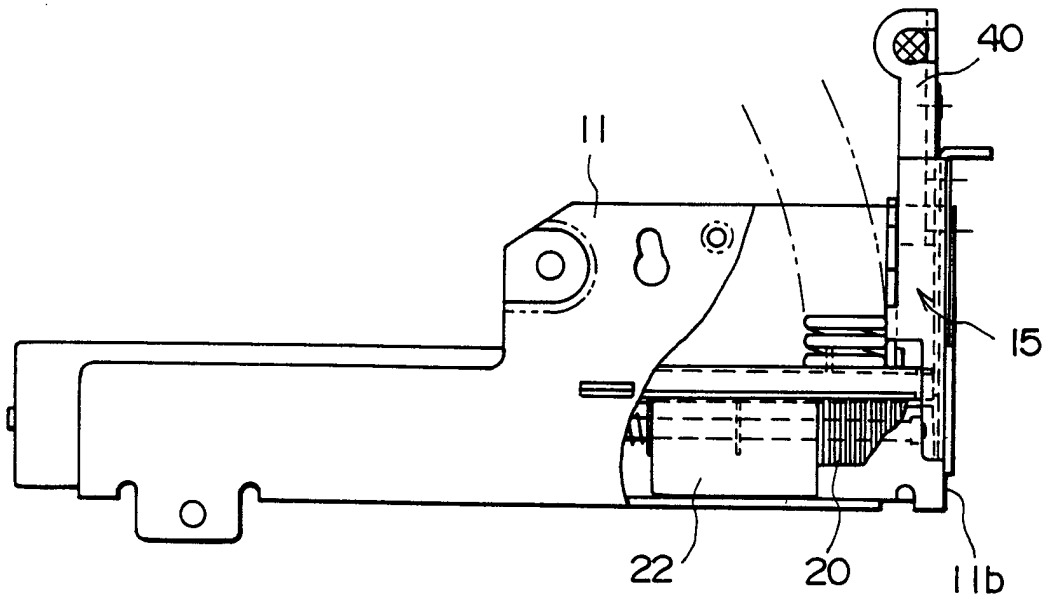
第 4 A 図



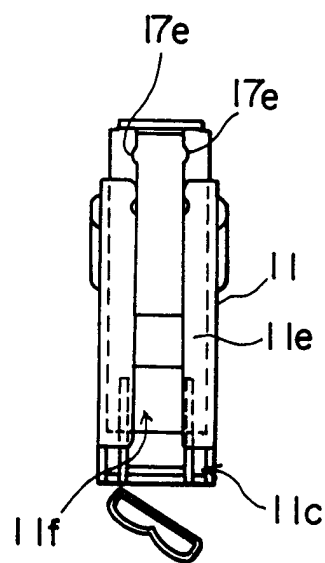
第 4 B 図



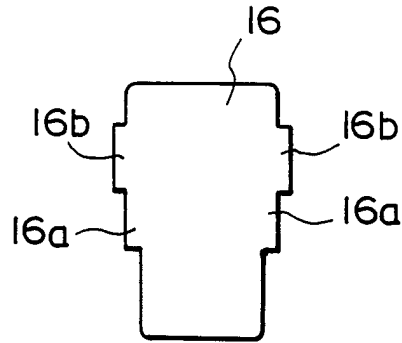
第 5A 図



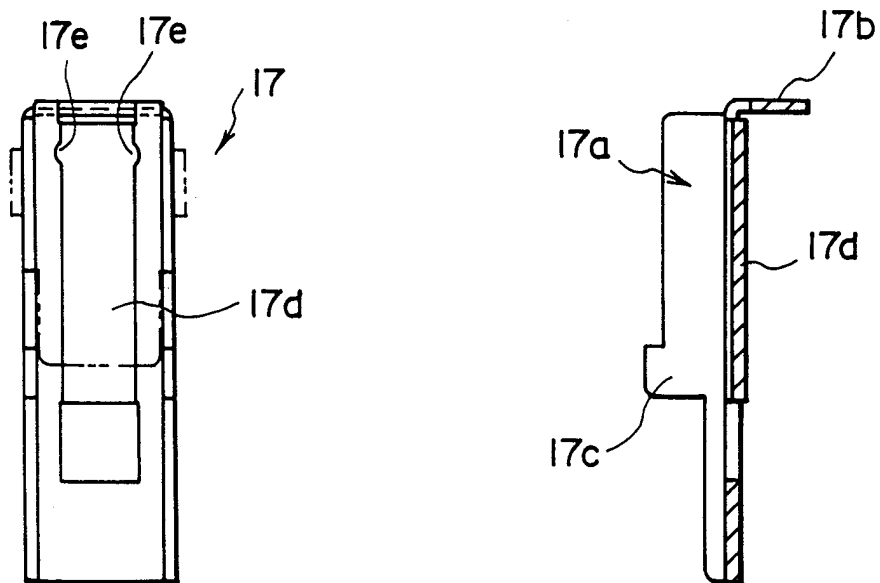
第 5B 図



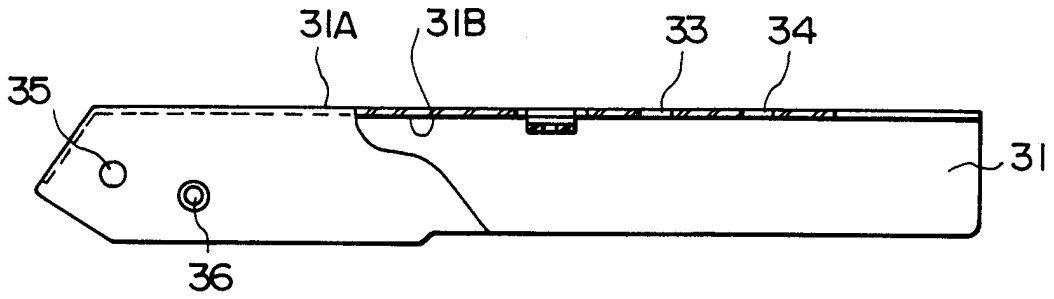
第 6 図



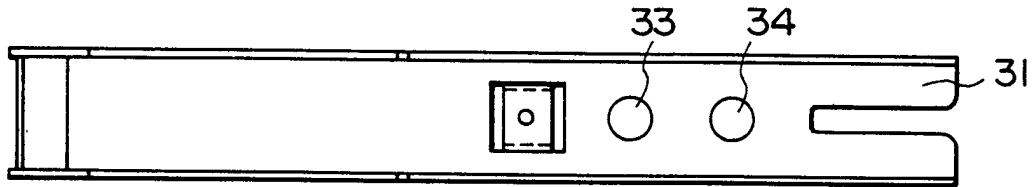
第 7 図



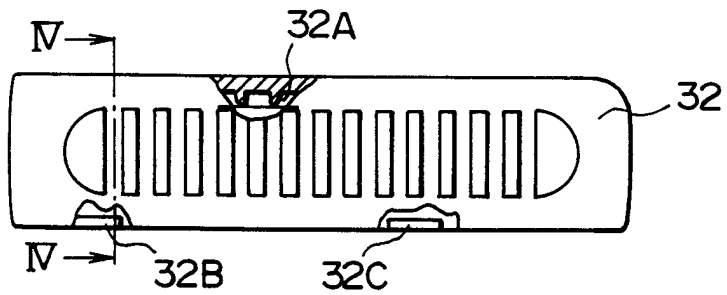
第 8 A 図



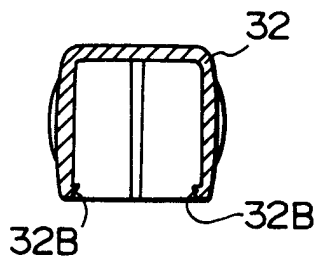
第 8 B 図



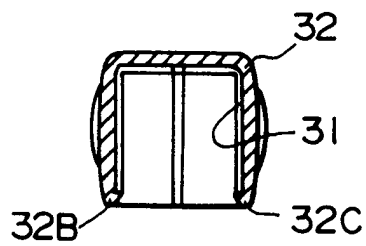
第 8 C 図



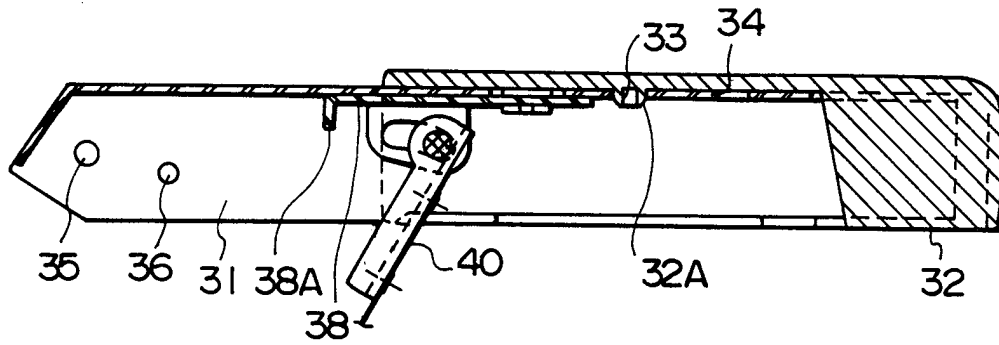
第 8 D 図



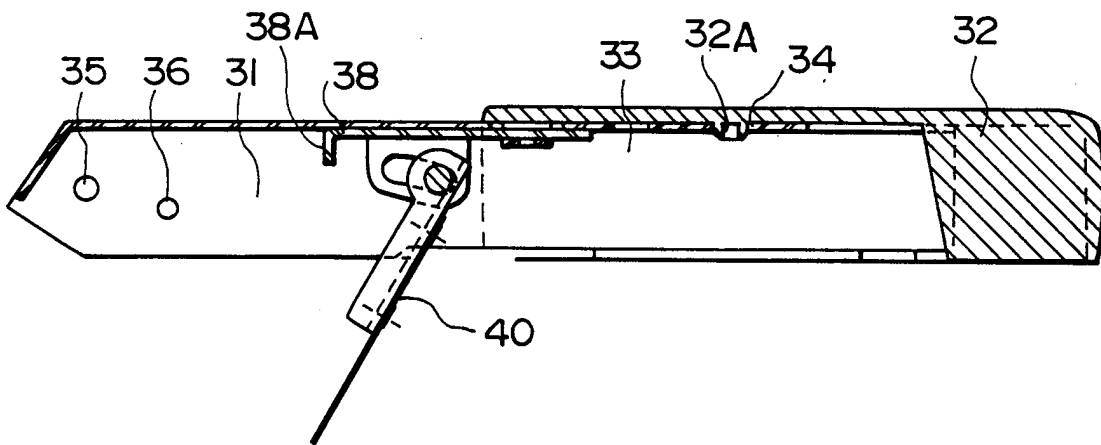
第 8 E 図



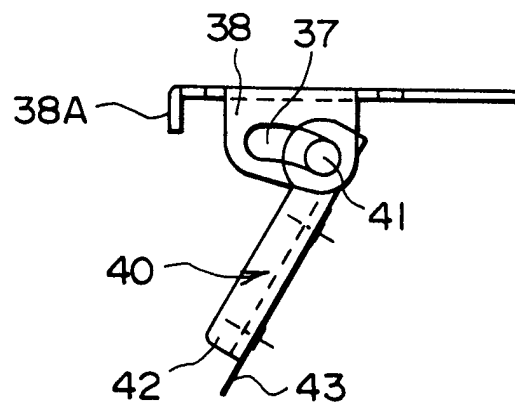
第 9 A 図



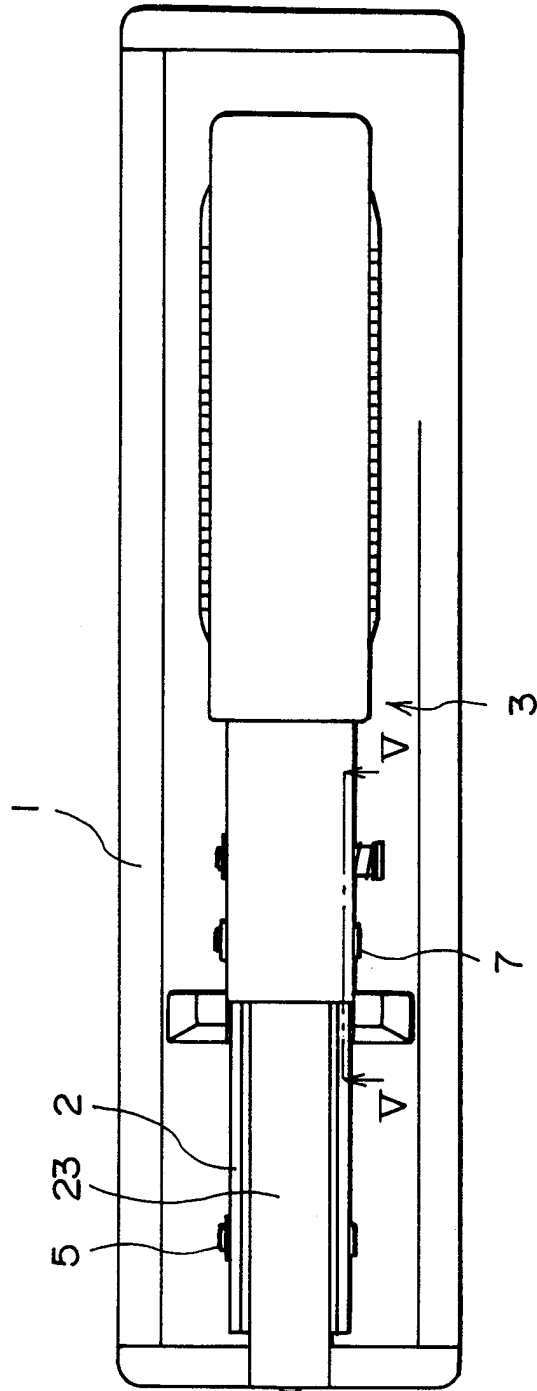
第 9 B 図



第 10 図

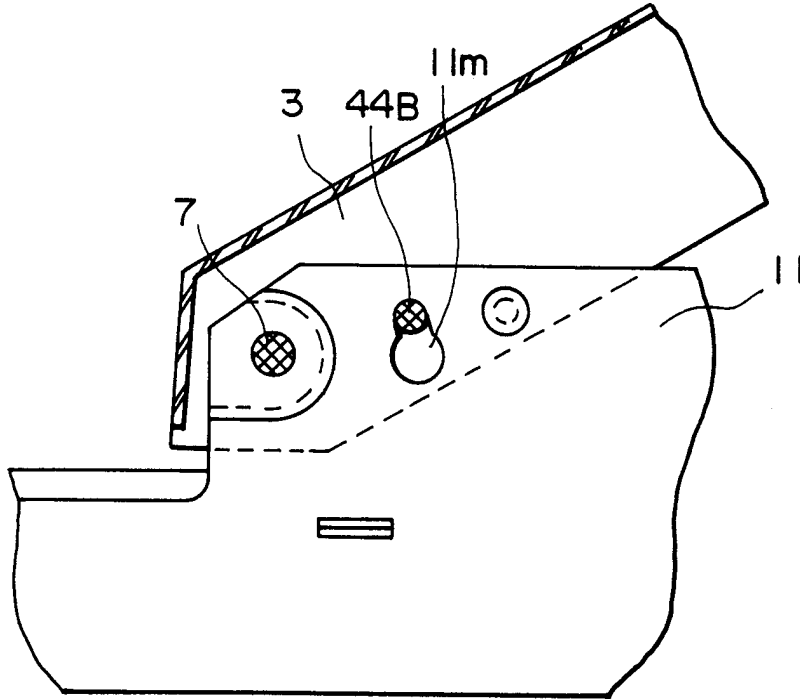


第 11 図

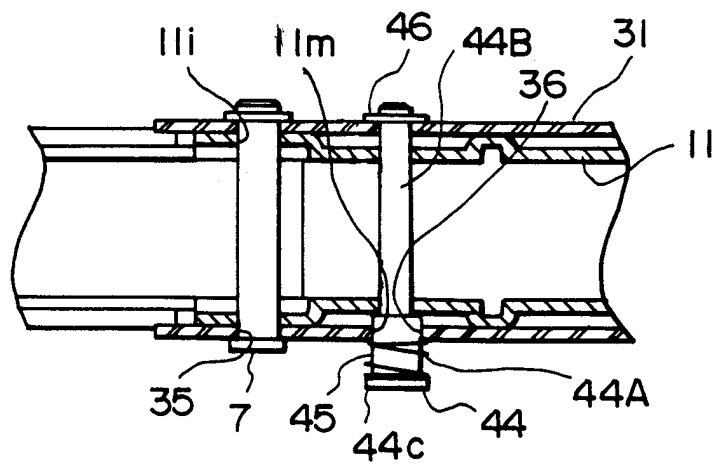


10 / 13

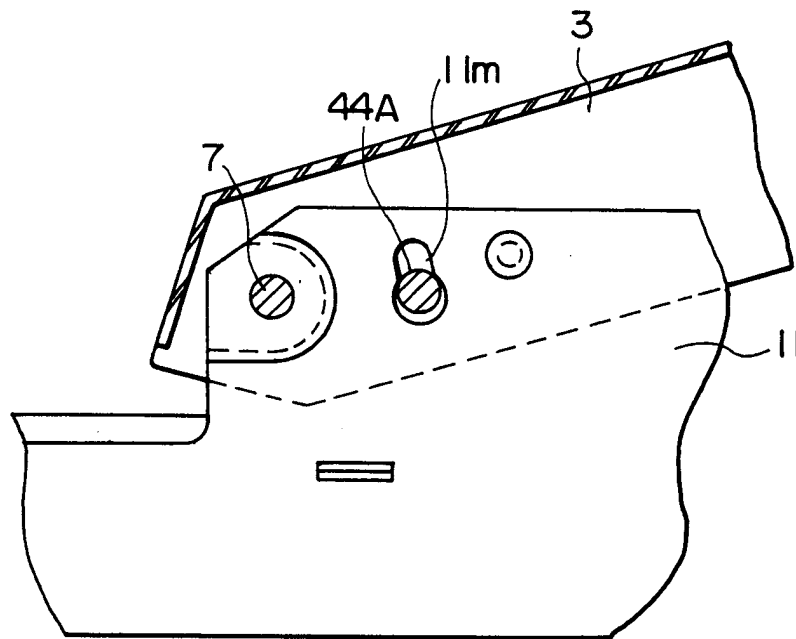
第 12A 図



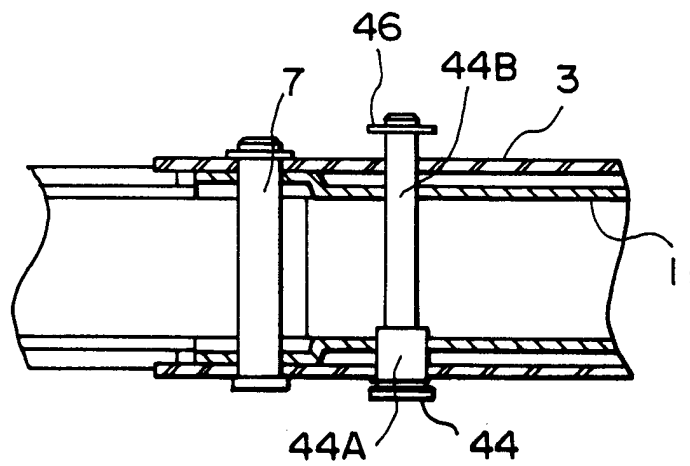
第 12B 図



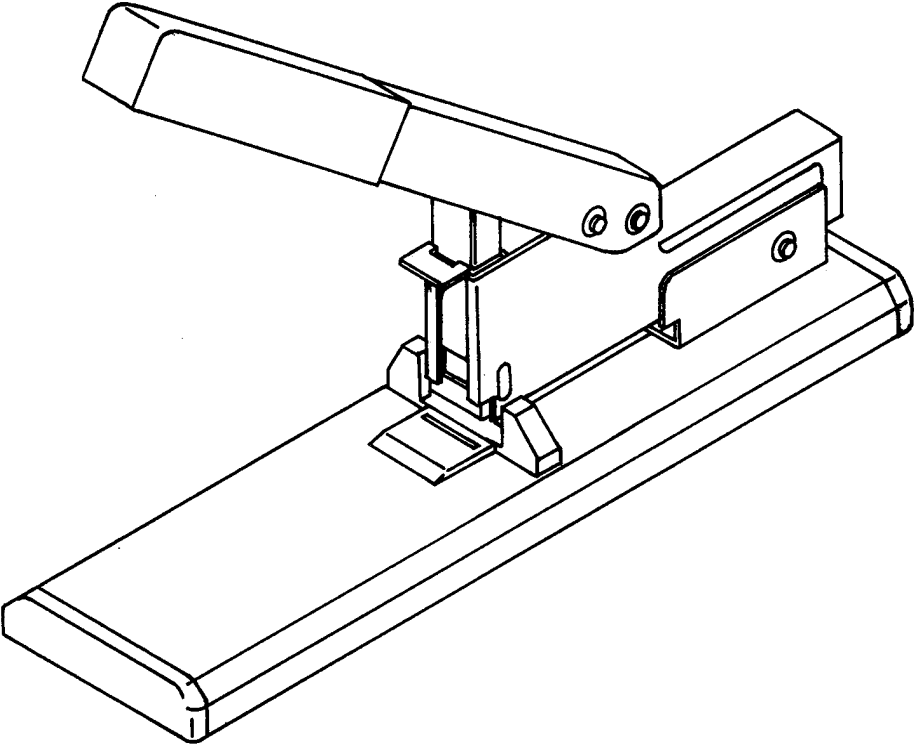
第 13A 図



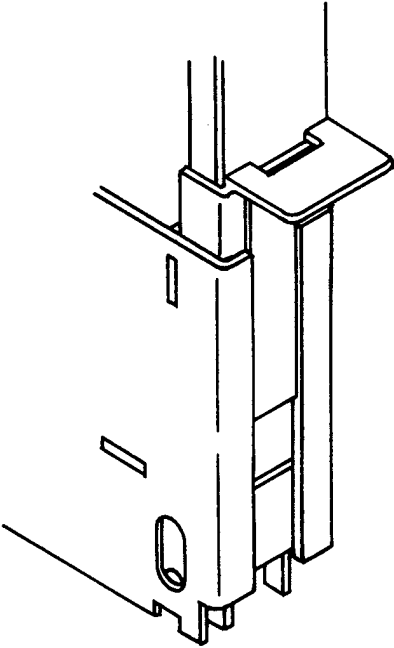
第 13B 図



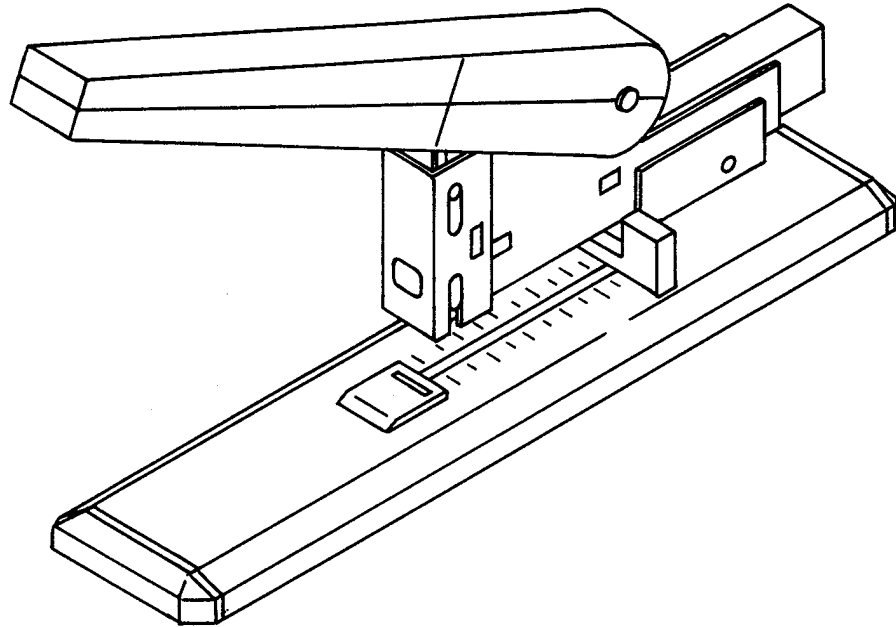
第 1 4 A 図



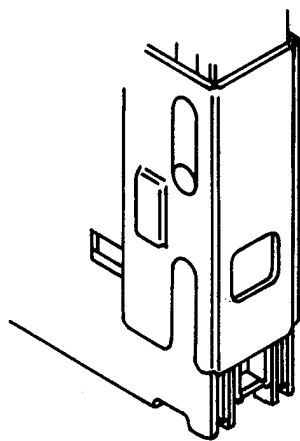
第 1 4 B 図



第 1 5 A 図



第 1 5 B 図



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP97/00720

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl<sup>6</sup> 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<sup>6</sup> B25C5/02

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

Jitsuyo Shinan Koho 1940 - 1997

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971 - 1997

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.
A	JP, 60-194483, U (Erumu Kogyo K.K.), December 25, 1985 (25. 12. 85) (Family: none)	1 - 10
A	JP, 61-92575, U (Max Co., Ltd.), June 16, 1986 (16. 06. 86) (Family: none)	1 - 10

 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 document 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

June 3, 1997 (03. 06. 97)

Date of mailing of the international search report

June 10, 1997 (10. 06. 97)

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 <sup>6</sup> 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 <sup>6</sup> 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 1940-1997年 日本国公開実用新案公報 1971-1997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
A	J P, 60-194483, U (エルム工業株式会社), 25. 12月. 1985 (25. 12. 85) ファミリーなし	1-10
A	J P, 61-92575, U (マックス株式会社), 16. 6月. 1986 (16. 06. 86) ファミリーなし	1-10
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <span style="margin-left: 200px;"><input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。</span>		
* 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」 先行文献ではあるが、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 03. 06. 97	国際調査報告の発送日 <b>10.06.97</b>	
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 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) 島田 信一	3C 8611 電話番号 03-3581-1101 内線 3324