(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

(43) 国際公開日
2005 年10 月20 日 (20.10.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/097440 A1

(51) 国際特許分類[7]: B27F 7/17

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/006877

(22) 国際出願日: 2005 年4 月7 日 (07.04.2005)

(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2004-115932 2004 年4 月9 日 (09.04.2004) 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).

(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 孕石 貴一 (HARAMIISHI, Kiichi). 真鍋 克則 (MANABE, Katsunori).

(74) 代理人: 小栗 昌平, 外 (OGURI, Shohei et al.); 〒1076013 東京都港区赤坂一丁目１２番３２号アーク森ビル１３階 栄光特許事務所 Tokyo (JP).

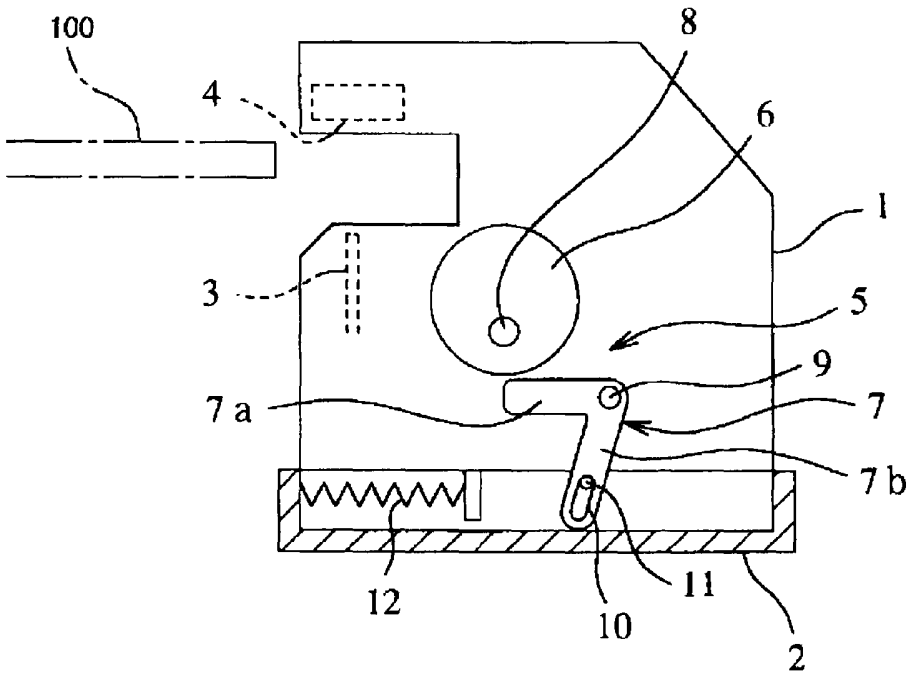
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, 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.

(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),

[続葉有]

(54) Title: SELF-PROPELLED STAPLER

(54) 発明の名称: 自走式ステープラ



(57) Abstract: A self-propelled stapler, wherein a stapler body is installed on a base slidably relative to each other. A slide mechanism is installed between the base and the stapler body. In binding operation, the stapler body is slid to a specified binding position by the slide mechanism, and after the binding operation is completed, the stapler body is slid to an original position. The slide mechanism comprises links rotatably installed on both sides of the stapler body, and one ends of the links are engaged with the base.

[続葉有]

WO 2005/097440 A1

OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

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。

(57) 要約: 自走式ステープラは、ベース上にステープラ本体を相対的にスライド自在に設ける。ベースとステープラ本体との間にスライド機構が設けられる。スライド機構によって、綴り作動時にはステープラ本体が所定の綴り位置にスライドし、綴り作動終了後に原位置にスライドする。スライド機構は、ステープラ本体の両側に回動可能に設けられたリンクを有し、リンクの一端はベースに係合する。

明 細 書

自走式ステープラ

技術分野

[0001] 本発明はベースに対してステープラ本体をスライド自在に設けた自走式ステープラに関するものである。

背景技術

[0002] 一般に、複写機、ファクシミリ、これらの複合機などの画像処理機に、ステープラを搭載しているものが知られている。

[0003] ところで、用紙をステープルで綴る場合、用紙をステープラの綴り部まで送り、その後ステープラが綴り作動し、綴り終了後は再び用紙を綴り部から退避させるという動作が必要になる。

[0004] 特開平09-295749は、複写機、ファクスなどの画像処理機内に用紙搬送装置を設置し、搬送装置に用紙の把持・解放機構と進入・退避機構を設けることにより、用紙を把持し、ステープラの綴り部まで搬送して解放し、綴り作動終了後に退避作動させる画像処理装置、を開示する。

[0005] しかしながら、画像処理機内に上述のような用紙搬送装置を搭載しようとすると、用紙の把持・解放や進入・退避に関する諸機構を設けなければならない。このため、処理機自体が複雑になってコストが高くなるとともに、大型化してしまい、小型、低コストの画像処理機にステープラを搭載することの障害になっていた。

発明の開示

[0006] 上記の問題点を解決するために、本発明の実施例は、用紙搬送装置がある画像処理機においては、小型化とコストダウンが可能となり、用紙を搬送するための特別の装置がない画像処理機においては、ステープラの搭載が可能となる自走式ステープラを提供する。

[0007] 本発明の実施例の自走式ステープラは、内部で画像処理された用紙に綴りを施すための画像処理機に搭載されるステープラであって、ベース上にステープラ本体を相対的にスライド自在に設け、ベースとステープラ本体との間にスライド機構を設

けるとともに、上記画像処理機に上記ベースを固定し、上記スライド機構によって、綴り作動時にはステープラ本体を所定の綴り位置にスライドさせ、綴り作動終了後に原位置にスライドさせる自走式ステープラであって、上記スライド機構を、上記ステープラ本体の両側に回動可能に設けられたリンクの一端を上記ベースに係合可能に設ける構成としたことを特徴とする。

[0008] 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

[0009] [図1]実施例のステープラの側面概要図である。

[図2]上記ステープラの作動状態の側面概要図である。

[図3]上記ステープラの応用例を示す説明図である。

[図4]上記ステープラの他の例を示す平面図である。

[図5]上記ステープラのさらに他の例を示す平面図である。

[図6A]上記ステープラの平面図であり、原位置のステープラを示す。

[図6B]上記ステープラの平面図であり、綴り位置のステープラを示す。

符号の説明

[0010] 1 ステープラ本体

2 ベース

5 スライド機構

7 L形リンク

発明を実施するための最良の形態

[0011] 以下、図面に従い本発明の実施例を説明する。

[0012] 図1は実施例に係る自走式ステープラの概要図で、1はステープラ本体、2はベースを示す。

[0013] ベース2は、ステープラ本体1の底面と略同じ大きさの盤状に形成されたものである。

[0014] ステープラ本体1はベース2上に相対的にスライド自在に設けられている。なお、ステープラは、被綴り用紙100にステープルを貫通させるステープル打ち出し手段3

と貫通したステープル脚を折り曲げるクリンチ手段4とを備えた綴り装置で、電動モータを駆動源とするものであるが、ここでは、ステープラ本体1にステープル打ち出し手段とクリンチ手段が設けられている場合だけでなく、打ち出し手段またはクリンチ手段のみが設けられ、他方のクリンチ手段または打ち出し手段は画像処理機に設けられるものも含むものとする。

[0015] ベース2とステープラ本体1との間にはスライド機構5が設けられている。つまり、ステープラ本体1の両側には偏心カム6とL形リンク7が配置されている。偏心カム6は円板の偏心位置に回転軸8を設けたもので、ステープラ本体1の内部の駆動機構(図示せず)に作動連結している。L形リンク7の屈曲部はステープラ本体1の両側に設けた支持軸9に回動自在に支持され、一方の部分7aは上記偏心カム6に係合可能に配置されている。他方の部分7bには長穴10が形成されている。

[0016] ベース2には、上記各L形リンク7の他方の端部の長穴10に係合する軸11が設けられている。また、ベース2とステープラ本体1との間には圧縮バネ12が設けられている。

[0017] 上記構成によれば、偏心カム6を回転させることにより、図2のように偏心カム6に係合したL形リンク7の一方7aの端部が図の反時計方向に押し込まれるので、他方の端部は上記圧縮バネ12のバネ力に抗して軸を図の右方向に押し出すように作用する。したがって、ベース2が画像処理機等に固定されている時は、ステープラ本体1がベース2に対して図の左方向にスライド移動する。そして、被綴り用紙100の綴り位置まで移動すると、綴り装置を作動させて打ち出し手段が駆動されて綴り作動が行われる。移動端を越えると、L形リンク7が軸11を押す力はなくなるので、上記圧縮バネ12のバネ力が勝り、ステープラ本体1はベース2本体に対して初期位置にスライド移動する。

[0018] なお、偏心カム6と圧縮バネ12とによりストロークを一定にする吸収機構を設けるのが好ましい。

[0019] 上記構成のステープラを複写機、ファクシミリなどの画像処理機の内部に搭載する場合、ベース2を画像処理機の所定位置に固定し、ステープラ本体1がベース2に対して移動するときは、画像処理機内で画像処理された用紙100の綴り部位(図2

の位置)と上記綴り部位から最も遠い位置(初期位置、図1の位置)との間でスライドするように設定すればよい。また、偏心カム6は画像処理が終了して綴りの準備ができたときに、リンク7がステープラ本体1を綴り部位まで移動させる所定角度だけ回転し、綴り作動が終了した後にさらに初期位置まで回転するように設定すればよい。

[0020] 以上の構成によれば、綴りの準備ができてステープラ本体1の駆動機構によりスライド機構5が作動し、偏心カム6が所定角度だけ回転すると、図2に示すように、ステープラ本体1が偏心カム6からの押圧力により綴り位置までスライド移動する。その移動端で偏心カム6が停止し、ステープラ本体1で綴り装置が作動して綴り作動が終了する。その後、偏心カム6がさらに図1に示す初期位置まで回転すると、ステープラ本体1は圧縮バネ12のバネ力により綴り位置から退避して初期位置までスライド移動する。これによって、綴りの1サイクルが終了する。

[0021] 上述のように、ベース2を画像処理機に固定することにより、綴り作動の前後には、スライド機構5によってステープラ本体1を画像処理機の所定位置(綴り位置)に進入、退避させることによって用紙100の綴りを行なうことができる。したがって、用紙搬送装置がある画像処理機においては、小型化とコストダウンが可能となり、用紙を搬送するための特別の装置がない画像処理機においては、ステープラの搭載が可能となる。

[0022] また、ベース2は、ステープラ本体1の底面と略同じ大きさの盤状に形成されているから、ステープラ全体をコンパクトにすることができる。

[0023] ところで、上記スライド機構は、前記ステープラ本体1の両側に回動可能に設けられたリンクの一端を前記ベース2に係合可能に設けたものであるから、図3に示すような構成のステープラを得ることができる。

[0024] すなわち、同図においてステープラはベース2とステープラ本体1とから構成されることは上述のものと同じであるが、このステープラは、中心軸14を中心に回動自在になっている。中心軸14は、ステープル本体1のスライド面に垂直である。また、ステープラの初期位置のさらに後方には、被綴り用紙100の綴り側の端面に対応するようにプレート15が配置されている。プレート15には被綴り用紙100の綴り側の端面と平行で、上記端面の長さよりも長い直線部16の端部から前方に突出する突部17が

形成されている。

[0025] なお、ステープラを上記プレート15の端縁に沿って移動させる駆動手段が設けられているものとする。

[0026] 上記構成によれば、図4に示されるように、上記直線部16の一端側でステープラのスライド機構5が作動してステープラ本体1がスライドして用紙100に綴りが行われた後、再びステープラ本体1が初期位置に戻り、さらに駆動機構によりステープラ本体1を上記直線部の他端側に移動し、再びスライド機構5が作動することにより用紙100の別の位置に綴りが行われる。このようにして、用紙100に対し2～3個所のステープルを直線上に打ち込むことができる。

[0027] また、ステープラ本体1をプレート15の突部17まで移動させてスライド機構5を作動させると、ステープラ本体1の両側のL形リンク7のうち一方のL形リンク7が回動するときに上記突部17に当たるので、さらにL形リンク7が回動すると、突部17を押圧するが、突部17は動かないので、ベース2とともにステープラ本体1が中心軸14を中心に一定の角度だけ回転する。一定の角度回転すると同時に、ステープラ本体1はベース2に対してスライドして綴りが行なわれる。このため、用紙100に対してコーナー綴じができる。なお、綴り作動終了後には上記L形リンク7の上記突部17に対する押圧力はなくなるので、上記ベース2を原位置まで回転させるためのバネ(図示せず)を取りつけておけばよい。

[0028] 次に、図5は、ベース2とステープラ本体1とを別個に設け、ステープラ本体1には上述のように偏心カム6とL形リンク7とを取りつけ、ベース2には直線部2aと突部2bとが形成されている。なお、18は逃げ部である。

[0029] 上記構成によれば、上記直線部2aの一端側でステープラのスライド機構5が作動して左右のL形リンク7が回動すると、図6Aおよび図6Bに示されるように、L形リンク7の一端がベース2の直線部2aを押すので、ステープラ本体1がスライドし、用紙100に綴りが行われる。その後、再びステープラ本体1が初期位置に戻り、さらに駆動機構によりステープラ本体1を上記直線部2aの他端側に移動し、再びスライド機構5が作動することにより用紙100の別の位置に綴りが行われる。このようにして、用紙100に対し直線に沿って複数のステープルを打ち込むことができる。

[0030] また、ステープラ本体1をプレートの突部2bまで移動させてスライド機構5を作動させると、ステープラ本体1の両側のL形リンク7のうち一方のL形リンク7が回動するときに上記突部2bに当たるので、さらにL形リンク7が回動すると、突部2bを押圧するが、突部2bは動かないので、ステープラ本体1が回転する。ステープラ本体1が一定の角度回転した後、スライドして綴りが行なわれる。このため、用紙100に対してコーナー綴じができる。なお、この場合も、綴り作動終了後には上記L形リンク7の上記突部2bに対する押圧力はなくなるので、上記ベース2を原位置まで回転させるためのバネ(図示せず)を取りつけておけばよい。

[0031] 上述のように、スライド機構5を、ステープラ本体1の両側に回動可能に設けられたL形リンク7の一端をベース2に係合可能に設ける構成としたので、L形リンク7の動作を利用してステープラを多様に利用することができる。

[0032] 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。

[0033] 本出願は、2004年4月9日出願の日本特許出願(特願2004－115932)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

[0034] 本発明の実施例によれば、用紙搬送装置がある画像処理機においては、小型化とコストダウンが可能となり、用紙を搬送するための特別の装置がない画像処理機においては、ステープラの搭載が可能となる。そして、スライド機構を、ステープラ本体の両側に回動可能に設けられたリンクの一端をベースに係合可能に設ける構成としたので、リンクの動作を利用してステープラを多様に利用することができる。

請求の範囲

[1] ベースと、

前記ベースに相対的にスライド自在な、ステープラ本体と、

前記ベースと前記ステープラ本体との間に設けられた、スライド機構と、

を具備し、

前記スライド機構は、前記ステープラ本体に回動可能に設けられ前期ベースに係合可能な、リンク、を具備する、

自走式ステープラ。

[2] 画像処理機に搭載される、請求項1の自走式ステープラ。

[3] 前記ベースは、前記画像処理機に固定される、請求項2の自走式ステープラ。

[4] 綴り作動時には前記ステープラ本体が所定の綴り位置にスライドし、綴り作動終了後に前記ステープラ本体が原位置にスライドする、請求項1の自走式ステープラ。

[5] 前記スライド機構は、更に、偏心カム、を具備し、

前記偏心カムは、円板と、前記円板の偏心位置に設けられた回転軸と、を具備し、ステープラ本体の内部の駆動機構に駆動される、

請求項1の自走式ステープラ。

[6] 前記リンクは、

前記ステープラ本体に設けられた支持軸に回動可能に支持された、屈曲部と、

前記偏心カムに係合可能な第一の部分と、

長穴を有する第ニの部分と、

を具備し、

前記ベースは、前記長穴に係合する軸、を具備する、

請求項5の自走式ステープラ。

[7] 更に、前記ベースと前記ステープラの間に設けられた、バネ、を具備する、

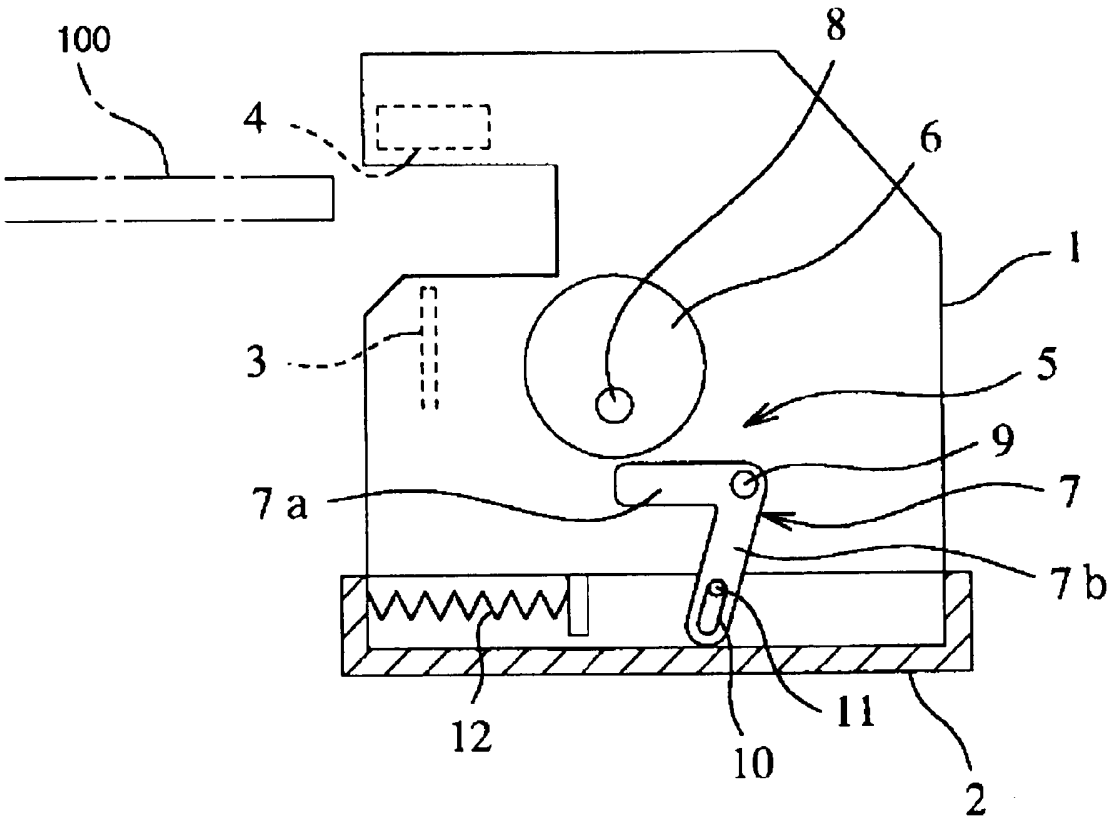
請求項1の自走式ステープラ。

[8] 更に、前記ステープラ本体のスライド面に垂直な、中心軸、を具備し、

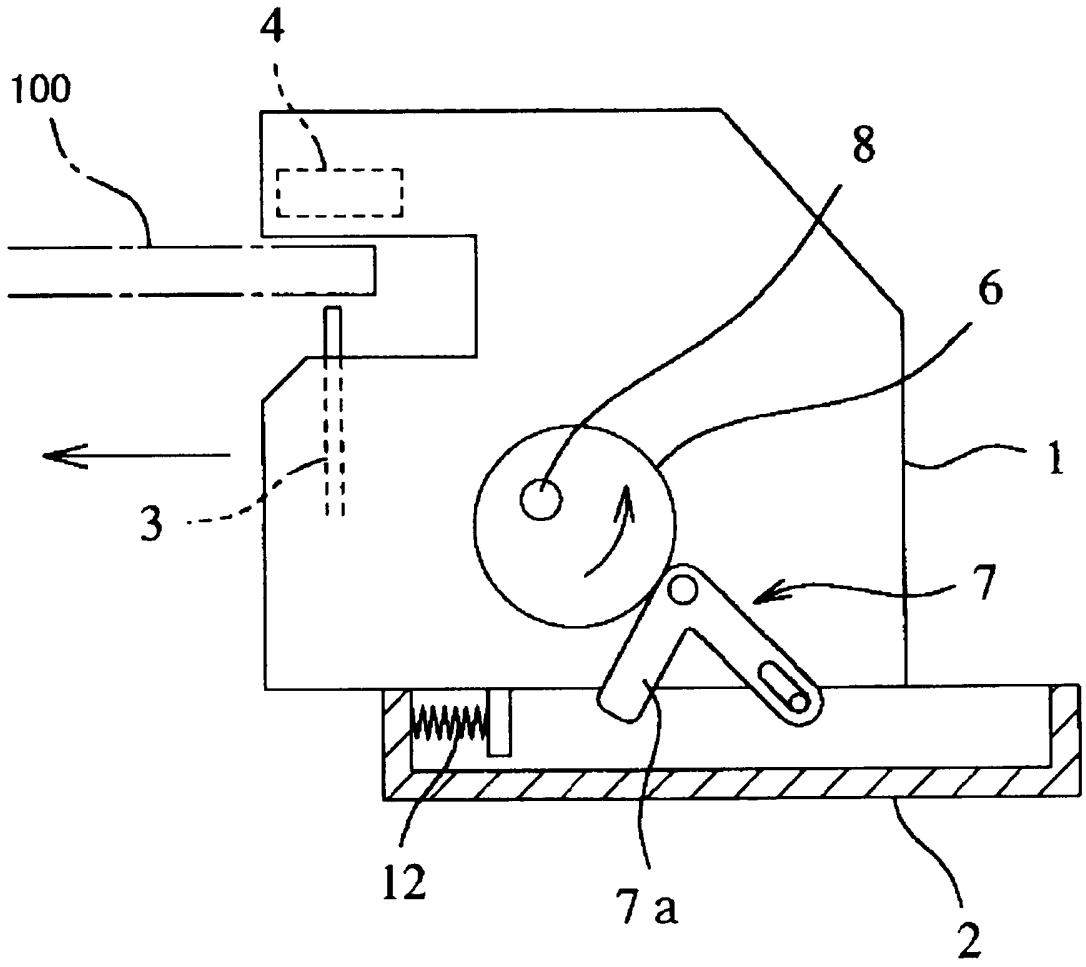
前記ステープラ本体が前記中心軸を中心に回動可能な、

請求項1の自走式ステープラ。

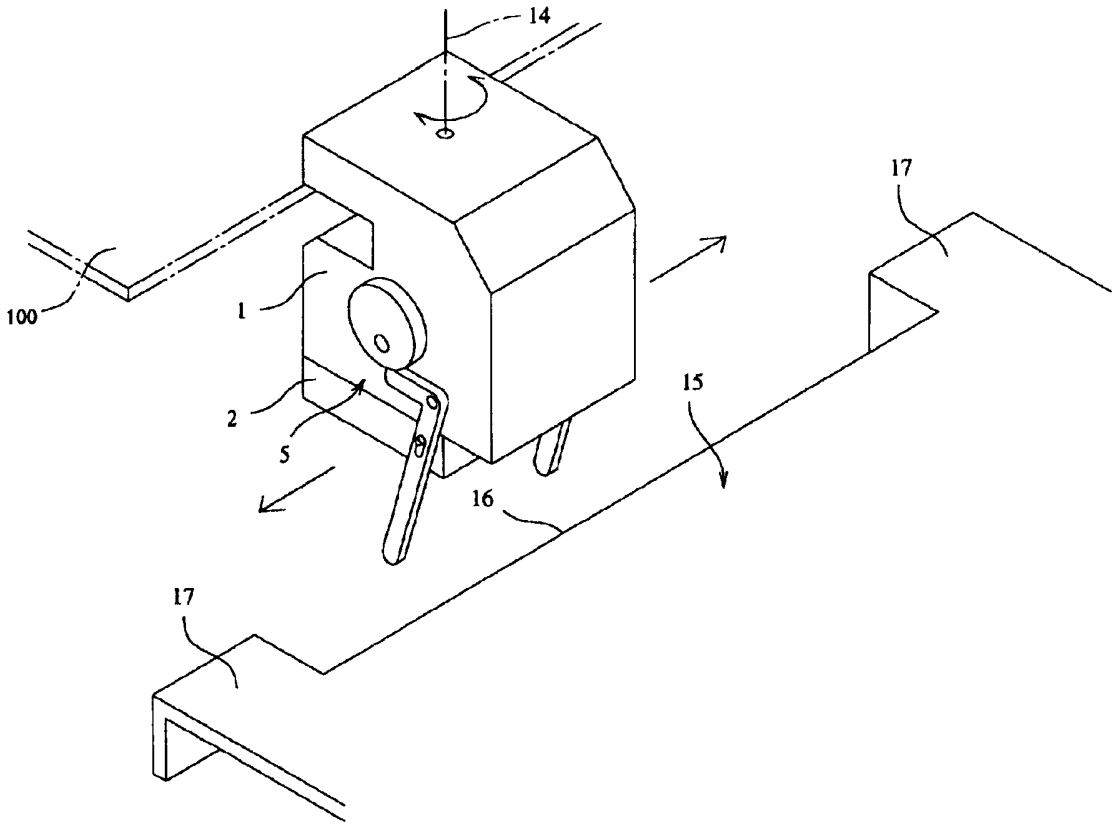
[図1]



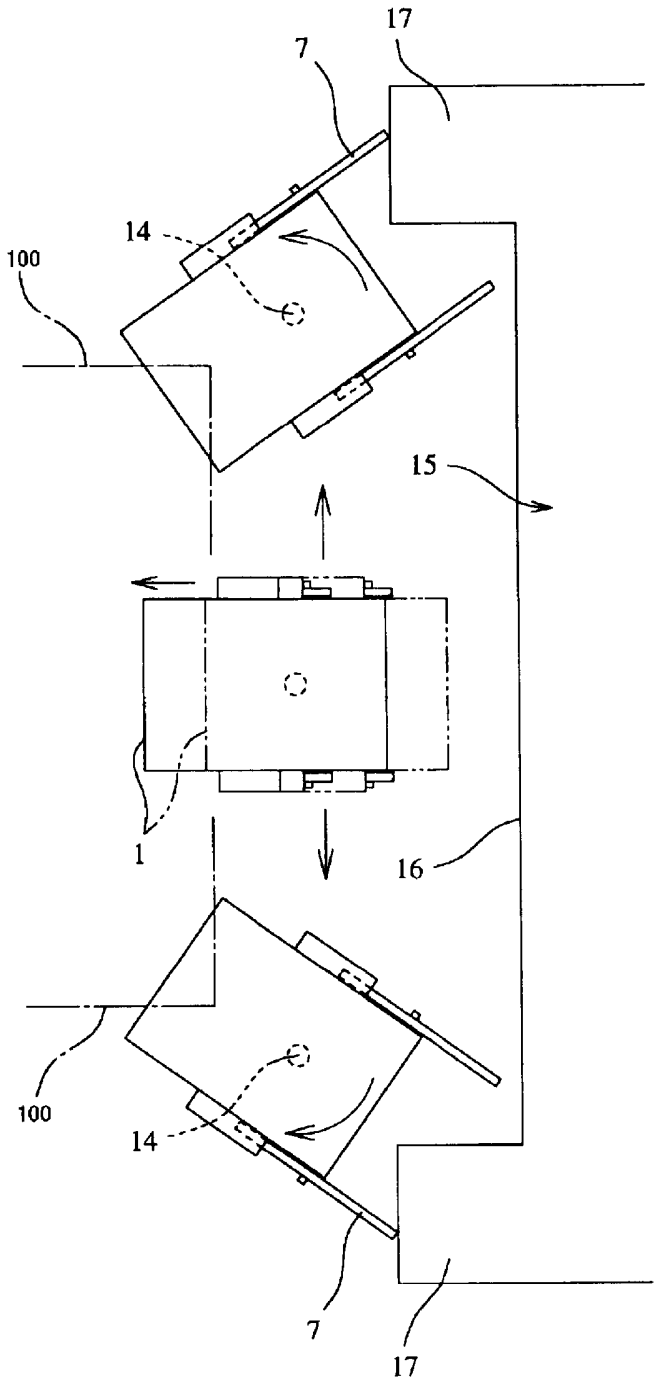
[図2]



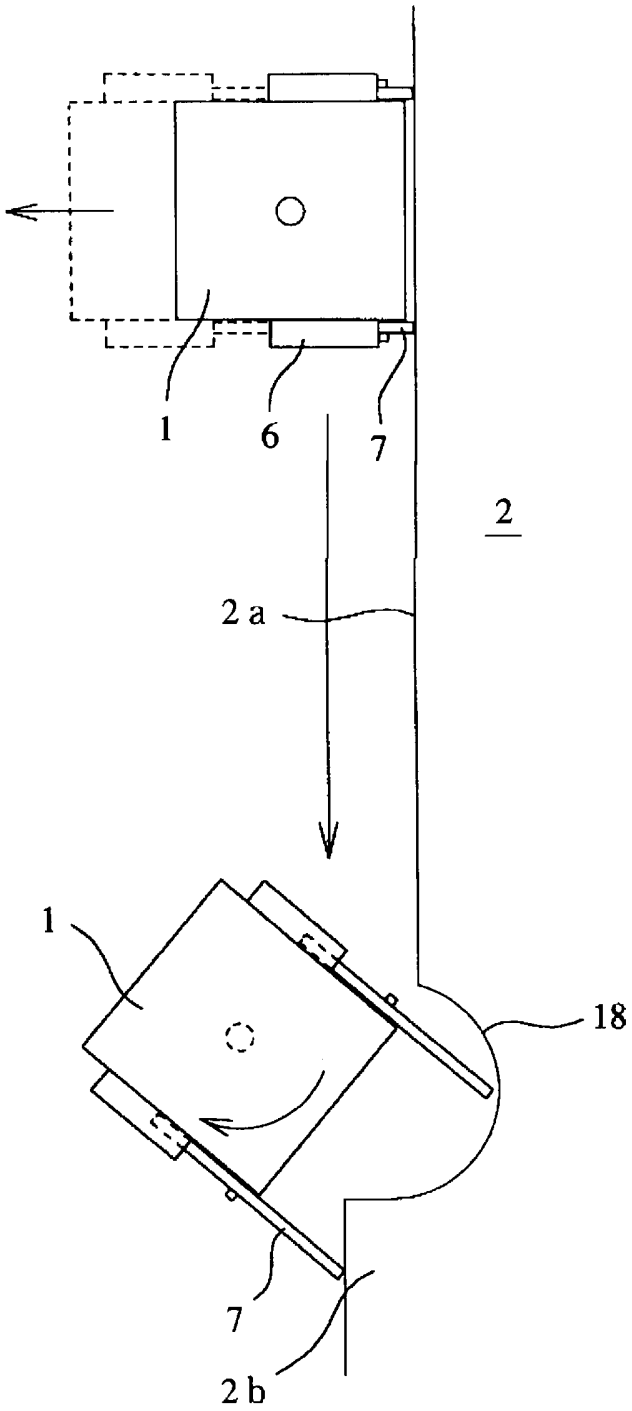
[図3]



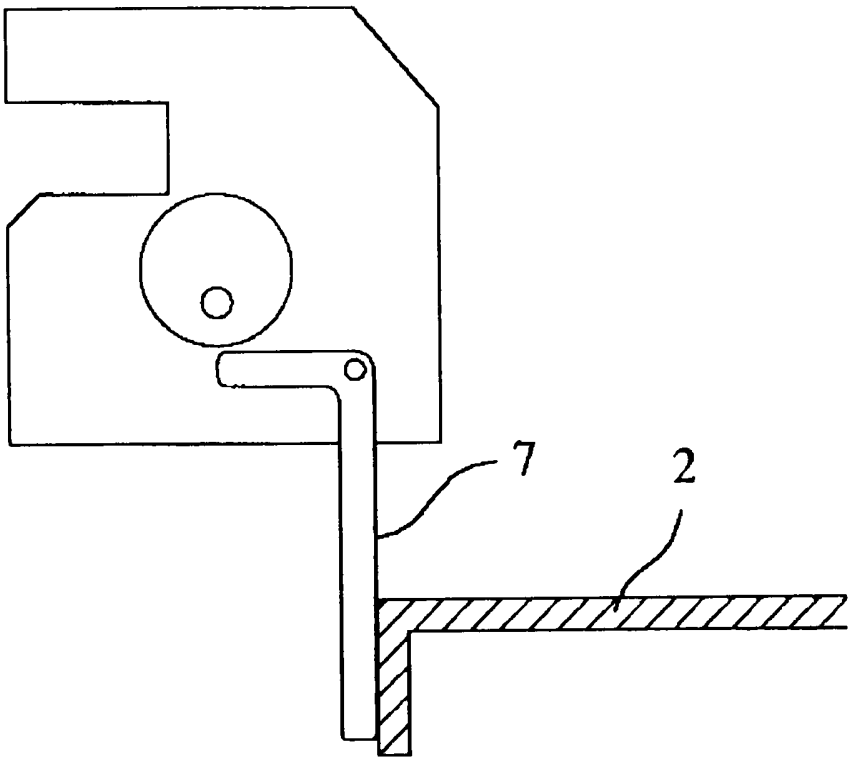
[図4]



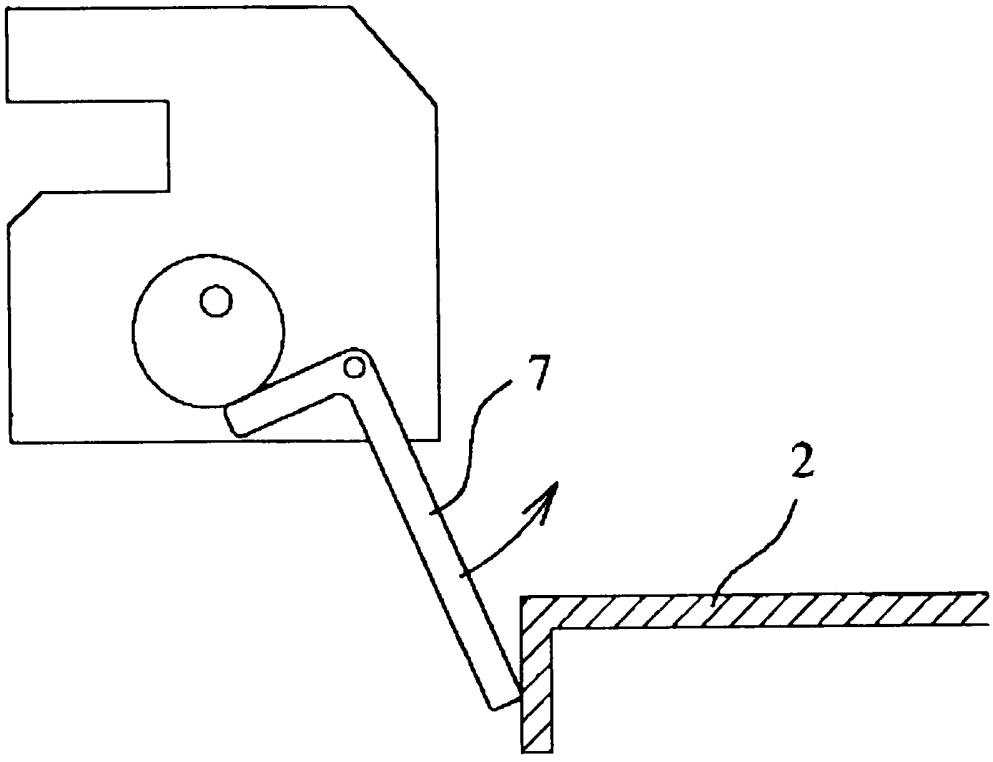
[図5]



[図6A]



[図6B]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2005/006877

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl[7] B27F7/17

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] B27F7/17

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	JP 2-56367 A (Canon Inc.), 26 February, 1990 (26.02.90), Page 5, upper right column, line 6 to lower left column, line 16; all drawings & US 5092509 A1	1-5,7,8 6

☐ 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	Date of mailing of the international search report
22 June, 2005 (22.06.05)	05 July, 2005 (05.07.05)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2004)

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００５／００６８７７

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.[7]　B27F7/17

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]　B27F7/17

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 Ａ	ＪＰ　２－５６３６７　Ａ（キャノン株式会社）1990.02.26　第５頁右上欄６行―左下欄１６行、全図　＆　ＵＳ　５０９２５０９Ａ１	1-5、7、8 6

☐　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	国際調査報告の発送日
２２．０６．２００５	05.7.2005

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
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）　３Ｐ　８３２５
堀川　一郎

電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３６４