

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2007 年 12 月 6 日 (06.12.2007)

PCT

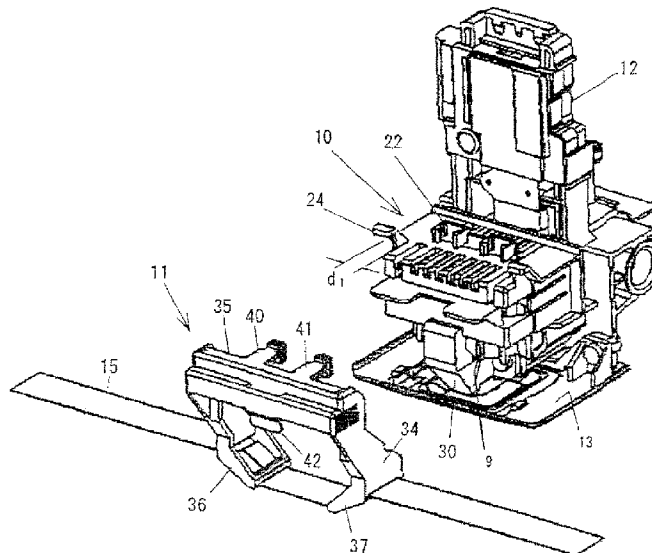
(10) 国際公開番号
WO 2007/138764 A1

- (51) 国際特許分類:
B41J 17/28 (2006.01) *B41J 17/30* (2006.01)
B41J 2/235 (2006.01) *B41J 35/04* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2007/051797
- (22) 国際出願日: 2007 年 2 月 2 日 (02.02.2007)
- (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2006-144850 2006 年 5 月 25 日 (25.05.2006) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): シチズンホールディングス株式会社 (CITIZEN HOLDINGS CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1888511 東京都西東京市田無町六丁目 1 番 1 2 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): 伊藤 超 (ITO, Wataru) [JP/JP]; 〒3580025 埼玉県入間市善蔵新田 2 1 1 番地 1 3 号 Saitama (JP).
- (74) 代理人: 竹本 松司, 外 (TAKEMOTO, Shoji et al.); 〒1050001 東京都港区虎ノ門 1 丁目 2 番 2 0 号 虎ノ門 1 9 ビル 6 階 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, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG,

[続葉有]

(54) Title: PRINTER

(54) 発明の名称: 記録装置



(57) Abstract: A ribbon guide (11) is fitted to a protective cover (10) for covering heat-dissipating fins of a print head. A structure comprised of a receiving recessed part (22) and a sloped guide (24) for engagement with the ribbon guide (11) is provided on the protective cover (10) side. Furthermore, members for receiving the ribbon guide (11), which has a shape corresponding to that of the structure comprised of the receiving recessed part (22) and the sloped guide (24) of the protective cover (10), are provided on the ribbon guide (11) side. Consequently, the ribbon guide (11) can be fitted to the protective cover (10) by one operation such that the ribbon guide (11) is pushed into the protective cover (10) from the front to the rear thereof.

(57) 要約: プリントヘッドの放熱フィンを覆う放熱フィンの保護カバー (10) にリボンガイド (11) を取り付ける。この保護カバー (10) の側に、受け凹部 (22) や斜面ガイド (24) などリボンガイド (11) と係合するための構造を備える。一方、リボンガイド (11) の側にも、それを受

[続葉有]



WO 2007/138764 A1



MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM,
PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, ZA, ZM, ZW.

IS, IT, LT, LU, LV, 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).

- (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,

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。

け入れる保護カバー（１０）の受け凹部（２２）や斜面ガイド（２４）などの構造の形状と対応する形状の部材を形成する。そうして、そのリボンガイド（１１）を放熱フィンの保護カバー（１０）の前方側から後方へと押し込む一つの操作で、そのリボンガイド（１１）は放熱フィンの保護カバー（１０）に取り付けられる。

明 細 書

記録装置

技術分野

[0001] 本発明は、インクリボンを利用する記録装置のリボンガイドに関する。

背景技術

[0002] インクリボンを利用する記録装置では、プリントヘッドのノーズ前面へインクリボンを正しく誘導するためにリボンガイドを備えているものが知られている。

[0003] 従来の記録装置では、リボンガイドはプリントヘッドやキャリッジに取り付けられている。例えば、日本の特許公報である特開2003-266905号公報では、リボンガイドを記録ヘッド(放熱器)に取り付けた記録装置を開示している。日本の特許公報である特開2005-246657号公報では、リボンガイドと、プリントヘッドの放熱器を覆うカバーとを一体に設けた記録装置を開示している。日本の特許公報である特開2004-167733号公報では、リボンガイド本体と取手部(カバーに相当)とを一体に設ける画像形成装置を開示している。

[0004] 従来の記録装置で、リボンガイドをプリントヘッドに取り付けるものは、プリントヘッドが高温になるので、耐熱性に優れた材料を使用する必要があつて、コストが高くなる。また、前記の特開2003-266905号公報に記載の記録装置のように、プリントヘッドそのものや放熱器にリボンガイドを取り付けるための構造(溝や凹凸など)を設ける必要があるが、プリントヘッドは、応答特性、放熱特性などの諸条件から最適設計を行うため、異なった仕様のプリントヘッド間あるいはキャリッジ間で、リボンガイド取り付け部を共通化するのが難しい。

[0005] リボンガイドをキャリッジへ取り付け構造は、前記の特開2003-266905号公報に言及されているように、取り付け箇所が見にくく、作業し辛くなるという難点がある。また、前記した特開2005-246657号公報及び特開2004-167733号公報に記載のように、リボンガイドと放熱器カバーとを一体に構成することで取り付けにくさを軽減できるものの、全体が大形になり、扱いにくくなる。

発明の開示

- [0006] 本発明の目的は、仕様の異なるプリントヘッド間で共通に利用でき、また、高価な耐熱性樹脂を使用する必要がなく、かつ、取り付けやすいリボンガイド取り付け構造を備えた記録装置を提供することである。
- [0007] 上記目的を達成するため、本発明による記録装置は、インクリボンを通して用紙に印字を行うプリントヘッドと、前記インクリボンをガイドするリボンガイドとを有し、さらに、前記プリントヘッドに直接接触して固定される支持部材を有する。そして、前記リボンガイドを、前記支持部材に着脱自在に取り付ける。
- [0008] 前記プリントヘッドは、放熱フィンを備え、前記支持部材はその放熱フィンの保護カバーとすることができる。そして、この放熱フィンの保護カバーは上壁と、前壁と、左右の側壁とを備え、前記リボンガイドは左右の規制部と、これら規制部を結合した連結部と、各規制部の先端に形成され向かい合って配置された左右のガイド部とを備え、前記リボンガイドの連結部は水平部と垂直部とを含み、それら水平部及び垂直部を前記放熱フィンの保護カバーの上壁及び前壁に係合させ、かつ前記リボンガイドの左右の規制部でもって放熱フィンの保護カバーの左右側壁を挟むことで、前記リボンガイドを前記放熱フィンの保護カバーに装着するようにしてもよい。
- [0009] 本発明による記録装置は、以上の構成を有するので、プリントヘッドの仕様が異なりその外形の形状が異なっても使用するリボンガイドを共通とすることができる。また、リボンガイドを耐熱性がそれほど高くない材料で作成することができ、設計の自由度を向上させることができる。さらに、リボンガイドの交換作業を容易とすることができる。

図面の簡単な説明

- [0010] [図1]本発明による記録装置の一例としてのドットインパクトプリンタの本体機構部の斜視図である。
- [図2]図1の本体機構部におけるヘッドアセンブリーからリボンガイドを取り外した状態を示す斜視図である。
- [図3]図1の本体機構部におけるリボンカートリッジの斜視図である。
- [図4]図2に示すヘッドアセンブリーを構成する放熱フィンの保護カバーの斜視図である。

[図5]図2に示すヘッドアセンブリーを構成するリボンガイドの斜視図である。

[図6]図4に示す放熱フィンの保護カバーに図5に示すリボンガイドを装着してヘッドアセンブリーとした状態を示す斜視図である。

発明を実施するための最良の形態

[0011] 本発明による記録装置の一形態をドットインパクトプリンタを例にして以下に説明する。

[0012] 図1はドットインパクトプリンタの本体機構部1を示す。この本体機構部1は、底板2と、背板3と、左右の側板4、5とを組み付けて成るフレームを有し、このフレームに本体機構部1を構成する各要素が取り付けられる。この図1に示すドットインパクトプリンタの本体機構部1は、その基本的な構成は従来のものと同様であって、ギア列などを介してモーターにより各部を駆動する駆動機構、プリントヘッドをガイドしそのプリントヘッドを左右方向に往復移動させる印字機構、用紙搬送機構、用紙ガイド機構、及びリボンカートリッジ装着用機構などを含む。

[0013] 本体機構部1のフレームを構成する底板2にはその左右方向に長い窓が形成されている。その窓に、そのフレームを構成する左側板4と右側板5との間に支持されたプラテン6がヘッドアセンブリー8に対向して配置されている。そのプラテン6の前方側と後方側とに用紙を送るための送りローラー7が配置されている。

[0014] ヘッドアセンブリー8は、プリントヘッド9(図2)と、そのプリントヘッド9の放熱フィンへの接触を防止するための放熱フィンの保護カバー10と、リボンガイド11と、キャリッジ12と、マスクプレート13とから構成される。リボンカートリッジ14は無端のインクリボン15を収納する。このリボンカートリッジ14は、図3に示すように、一端にインクリボン15の送り出し口16が形成され、他端にインクリボン15の受け入れ口17が形成されていて、これら送り出し口16と受け入れ口17との間にインクリボン15がリボンカートリッジ14から露出した状態で張られている。このインクリボン15は駆動力を受けてリボンカートリッジ14内を循環する。

[0015] リボンガイド11は、商品としてはリボンカートリッジ14の側に備えられる部材であって、通常、合成樹脂製であり、図3に示すように、送り出し口16と受け入れ口17との間で露出しているインクリボン15に装着されている。リボンガイド11を固定しても、インク

リボン15はその長手方向(循環方向)に移動が可能である。

[0016] プリントヘッド9は、図2に示すように、キャリッジ12に取り付けられている。このプリントヘッド9のノズル先端は下方のプラテン6の方に向いている。プラテン6とプリントヘッド9のノズル先端との間には、リボンガイド11に誘導されたインクリボン15と、マスクプレート13とが配置される。このマスクプレート13は、インクリボン15が印字箇所以外で用紙に接触して用紙が汚れてしまうのを防止する役目を持つ。このマスクプレート13には、プリントヘッド9のノズル先端と対応した箇所にプラテン6を見通せる窓が形成されている。

[0017] 放熱フィンの保護カバー10は、図4に示すように、上壁18、前壁19、及び左右の側壁20、21を備える。この保護カバー10は、キャリッジ12に固定されたプリントヘッド9の上部に取り付けられて、プリントヘッド9の放熱フィンを上方から覆っている。この保護カバー10でもって、放熱フィンに対してその上方、前方及び左右の方向から人の手などが接触するのを防止している。

[0018] 放熱フィンの保護カバー10の上壁18の後方中央寄りには、前方を向いて開口した一对の受け凹部22、23が突出して形成されている。それら受け凹部22、23には係合凹条22a、22b、23a、23bがそれぞれ縦方向に形成されている。さらに、この上壁18の前方左右両端寄りには斜面ガイド24、25が形成されている。これら斜面ガイド24、25は、上壁18の左右両端から距離d1離れた位置に、上壁18の前端から後方に向けて所定長さの切り込みを入れて、その結果できた幅d1の細長片を上方へ折り上げて傾斜面とすることにより形成される。この斜面ガイド24、25の形成により、保護カバー10の上壁18は $2 \times d1$ だけ幅が狭くなるが、その狭くなった上壁18の幅は、この保護カバー10の左側壁20と右側壁21との間隔に等しくなっている。なお、図4に示す符号26はスリットで、放熱のためのものである。

[0019] 保護カバー10の前壁19(前方垂直壁)の上部からは、載置部27が前方に水平方向に突出している。そして、この載置部27の前方中央部には係合切欠き28が、その底にあたる部分の後方にフィン29を残して、形成されている。

[0020] さらに、その前壁19の下部中央部には、プリントヘッド9のノズルを覆うノズルカバー一部30が前壁19と一体に形成されている。すなわち、ノズルカバー一部30は、放熱フ

インの保護カバー10の前壁19の下部中央から垂直方向に降下し、それから後方に廻り込んで、ノーズの前面及び左右両側面の一部を覆う構造を有する。さらに、このノーズカバー部30の下部後端の左右両側には、図4に示すように、ねじ穴部30aが形成されている。

[0021] 放熱フィンの保護カバー10の左の側壁20と右の側壁21とは同じ構造で対称に配置されるので、ここでは右の側壁21についてのみ説明する。側壁21には、その前方部分と後方部分との間に段差31があつて、後方部分は前方部分よりもわずかに外側へ張り出している。この段差31は、側壁21の平均的な肉厚程度であり、前記斜面ガイド25の基部の真下に形成されている。さらに側壁21には、そその上方の(高い)位置と下方の(低い)位置とに、その前端から後方に向けて所定長さのスリットを形成することにより、それら上方のスリットと下方のスリットとの間に片もち梁状のフック爪32を形成している。このフック爪32は、上方及び下方のスリットで前方が側壁21から分離されていることで、その前端(自由端)に設けたフックを弾性的にヘッド9に係合することができる。

[0022] 図2に示すように、放熱フィンの保護カバー10をプリントヘッド9の上方に配置する。その状態では、この保護カバー10とマスクプレート13との間にはまだ隙間が残っている。さらに、放熱フィンの保護カバー10の前壁19の下部中央に設けたノーズカバー30はプリントヘッド9のノーズ部分を覆っている。さらに、ノーズカバー30のねじ部30aに挿通するねじでもって、ノーズカバー30及びそれと一体の保護カバー10をキャリッジ12に固定する。このねじは、プリントヘッド9をキャリッジ12へ固定するねじで兼用する。

[0023] リボンガイド11は、図5に示すように、左右の規制部33, 34と、これら規制部33と規制部34とをそれら上部で結合している連結部35と、それら規制部33, 34の下端にそれぞれ形成され向かい合つて配置される左右のガイド部36, 37とを備える。

[0024] リボンガイド11の連結部35は水平部38と垂直部39とから構成される。その水平部38の後部からは後方へ向けて2本の腕40, 41が延びている。それらの腕40, 41の先端はそれぞれ四角形に膨んで、それぞれの左右両側面に係合突条40a, 40b及び41a, 41bが縦方向に形成されている。左右の腕40, 41の延長長さは互いに等し

く、リボンガイド11を放熱フィンの保護カバー10へ装着したとき、その左右の腕40、41の先端に係合突条40a、40b及び41a、41bが保護カバー10の上壁18に形成した受け凹部22、23に係合しえるように構成されている。

[0025] リボンガイド11の連結部35における垂直部39は、その下端中央部から下方に突出してから直ぐに後方に向かって延び、それからまた下方に垂直方向に突出することで、垂直部39よりも段差をもって少し後方に変位して垂下した係合片42を形成している。

[0026] リボンガイド11における左の規制部33と右の規制板34とは同じ構造で対称に配置されるので、ここでは右の規制部34についてのみ説明する。規制部34は、前記連結部35の左右両端の断面の形状に相当する領域をもつ垂直側壁部43と、その垂直側壁部43の下端からこの垂直側壁部43と同一の垂直面上を後方に向け斜め方向に延びる斜行側壁部44とから成る。この斜行側壁部44の下端からはガイド部37が左方向へ(すなわち、左の規制部33側に設けられるガイド部36の方に向けて)廻り込むように形成されている。

[0027] 規制部34における垂直側壁部43の後方上隅部には、面取りされて斜面かまたは丸みが形成されている。また、垂直側壁部43の下端から斜行側壁部44をその垂直側壁部43と同一の垂直面上を後方に斜め方向に延ばしているのは、この斜行側壁部44の下方に形成したガイド部37に形成されたインクリボン用通過スリット45(斜行側壁部44との境界付近に形成)及びインクリボン15の位置決めを行う位置決めスリット46(ガイド部37の先端に形成)のそれぞれの長さ方向中心をプリントヘッド9のノーズ先端の中心に一致させるためである。また、この垂直側壁部43の形状によって、ガイド部37の前後方向における寸法の中心が、放熱フィンの保護カバー10の前後方向寸法のほぼ中心に一致するようになっている。

[0028] リボンガイド11の左の規制部33と右の規制部34との間隔は、左の斜行側面部の内側面から右の斜行側壁部44の内側面までの距離が保護カバー10における左側壁21の外側面から右側壁21の外側面までの距離とほぼ等しくなるように決める。

[0029] 製品としての記録装置では、その本体機構部1に関して、プリントヘッド9がキャリッジ12に取り付けられ、そのプリントヘッド9の上部に放熱フィンの保護カバー10が取り

付けられてプリントヘッド9の放熱フィンを上方から覆っている。この状態で、リボンカートリッジ14を新たに装着するときは、本体機構部1のフレームを構成する左側板4と右側板5との間に配置されたリボンカートリッジ装着用機構にリボンカートリッジ14を取り付ける。それから、リボンガイド11を手で摘んでそれを放熱フィンの保護カバー10に装着する。

[0030] すなわち、リボンガイド11を、その左右の規制部33, 34で放熱フィンの保護カバー10の左右の側壁20, 21を挟むようにして移動させて、保護カバー10の側壁20, 21の下部に形成されたガイド部36, 37間に張られているインクリボン15をプリントヘッド9のノーズ先端とその下方のマスクプレート13との間に差し込む。次いで、リボンガイド11の上部を回転させて持上げ、その規制部33, 34の垂直側壁部43, 44を、放熱フィンの保護カバー10の上壁18における斜面ガイド24, 25に当接させて後方に押し込むようにする。

[0031] すると、リボンガイド11は、それら斜面ガイド24, 25に案内されてリボンガイド11の上部が後方に向かって回転しながら、後方下方へ移動する。そうして、リボンガイド11の連結部35における水平部38の後部から後方へ向けて突き出た2本の腕40, 41の先端に形成された膨大部が、保護カバー10の上壁18に形成された受け凹部22, 23に嵌り込む。これにより、腕部40, 41先端の膨大部に形成された係合突条40a, 40b及び係合突条41a, 41bが保護カバー10の上壁18上の受け凹部22, 23に形成された係合凹状22a, 22b及び係合凹条23a, 23bにそれぞれ係合し、その結果、放熱フィンの保護カバー10の後方への位置決めがなされる。

[0032] 放熱フィンの保護カバー10の側壁21と、その外側に位置する、リボンガイド11の規制部33, 34(斜行側壁部44)との間には、図4に示すように、その側壁21の前方部分と後方部分との間に形成されている段差31による逃げがあるため、リボンガイド11の規制部33, 34(斜行側壁部44)の内側面が側壁21の前方部分の外側面と接触しないようにされている。

[0033] こうして、リボンガイド11の規制部33, 34の下端にそれぞれ形成されている左右のガイド部36, 37間に張られているインクリボン15はプリントヘッド9のノーズ先端の位置に正しく位置決めされる。同時に、リボンガイド11の連結部35は、放熱フィンの保

護カバー10の上壁18の前方に張り出している載置部27上に載置されて安定する。

[0034] さらに、リボンガイド11の連結部35の垂直部39にその垂直部39と段差をもって形成された係合片42は、保護カバー10の載置部27に形成した係合切欠き28に嵌り込む。そのとき、垂直部39と係合片42との間に形成されている前記段差が、載置部27の係合切欠き28の後方に位置に形成されているフィン29に下方から係合することで、リボンガイド11の上方への抜け止めがなされる。このようにして、リボンガイド11は放熱フィンの保護カバー10に取り付けられ、ヘッドアセンブリー8の一部となる。

[0035] リボンガイド11を放熱フィンの保護カバー10に取り付けるためには、上記したように、リボンガイド11を記録装置におけるプリントヘッド9の前方から近づけ、リボンガイド11のガイド部36, 37間のインクリボン15を、プリントヘッド9のノーズ先端とマスクプレート13との間に差し込んだ後、リボンガイド11を立ち上げるようにして放熱フィンの保護カバー10に押し込むだけの作業が必要なだけである。放熱フィンの保護カバー10という比較的外側に位置して姿勢や形態を見極めるのが容易なものへのリボンガイド11の取り付けであるから、その取り付けはきわめて簡単である。

[0036] リボンカートリッジ14を交換するときは、使用済みのカートリッジ14の送り出し口16と受け入れ口17との間で露出しているインクリボン15に装着されているリボンガイド11の規制部33, 34の下部を手前に引くようにしてそのリボンガイド11を回動させ、リボンガイド11側の係合片42と放熱フィンの保護カバー10側のフィン29との係合を外し、さらにリボンガイド11を回動させてそのガイド部36, 37間のインクリボン15をプリントヘッド9のノーズ先端箇所から脱出させて、リボンガイド11全体を逆方向へ回動させながら持ち上げるようにしてその腕部40, 41を放熱フィンの保護カバー10から離脱させる。この操作も簡単である。

[0037] 以上のように、リボンガイド11はプリントヘッド9の放熱フィンを覆う放熱フィンの保護カバー10に取り付けられるのであるから、放熱フィンの保護カバー10の側にリボンガイド11を装着するための受け凹部22, 23、斜面ガイド24, 25、フィン29、段差31などをあらかじめ形成しておけば、そのような保護カバーを備えたいろいろな記録装置にこの(図5に示す)リボンガイド11を共通して使用することができる。しかも、リボンガイド11の共通使用のために放熱フィンの保護カバー10に前記の受け凹部22, 23や

斜面ガイド24、25やフィン29や段差31などを形成することは簡単であって、特殊化したプリントヘッド9の構造や形態に阻害されることはない。

[0038] さらに、放熱フィンの保護カバー10は、プリントヘッド9が長時間稼動しているときでもそれほど温度が高くなることがないので、リボンガイド11を形成する素材としての合成樹脂に耐熱性が高い高価なものを使用する必要がない。

[0039] 以上の説明は、リボンガイド11を取り付け支持する部材として放熱フィンの保護カバー10を利用するという例についてであるが、放熱フィンの保護カバー10以外の、プリントヘッドに直接接触して固定される部材に、リボンガイド11を着脱可能に取り付けて支持するようにしてもよい。このような、リボンガイド11を取り付け支持する部材（放熱フィンの保護カバーを含む）に対するリボンガイド11の取り付け構造は、プリントヘッド9のノーズ先端に対するインクリボン15の位置決めが正確になされリボンガイドの前記部材への着脱が容易なものであれば、図示したものに限定されない。

[0040] 以上、説明したように、放熱フィンの保護カバーを含む支持部材にリボンガイドを着脱するための構造を設けることは単に成形上の設計問題であるから、簡単であり、また、仕様の異なるプリントヘッド用に作られる構造が異なる支持部材であっても、リボンガイドを着脱するための構造は、共通したものとすることが簡単であるから、リボンガイドを仕様の異なるいろいろなプリントヘッド間で共通に利用することができる。

[0041] リボンガイドは、放熱フィンの保護カバーなどの支持部材に取り付けられるから、プリントヘッドに直接接触して固定される支持部材が熱を受けても、リボンガイドが高温になることはなく、リボンガイドの素材として耐熱性が高い高価な樹脂を使用する必要がない。

[0042] 放熱フィンの保護カバーなどは、外部から見やすく、リボンガイドの取り付け作業を行いやすい。

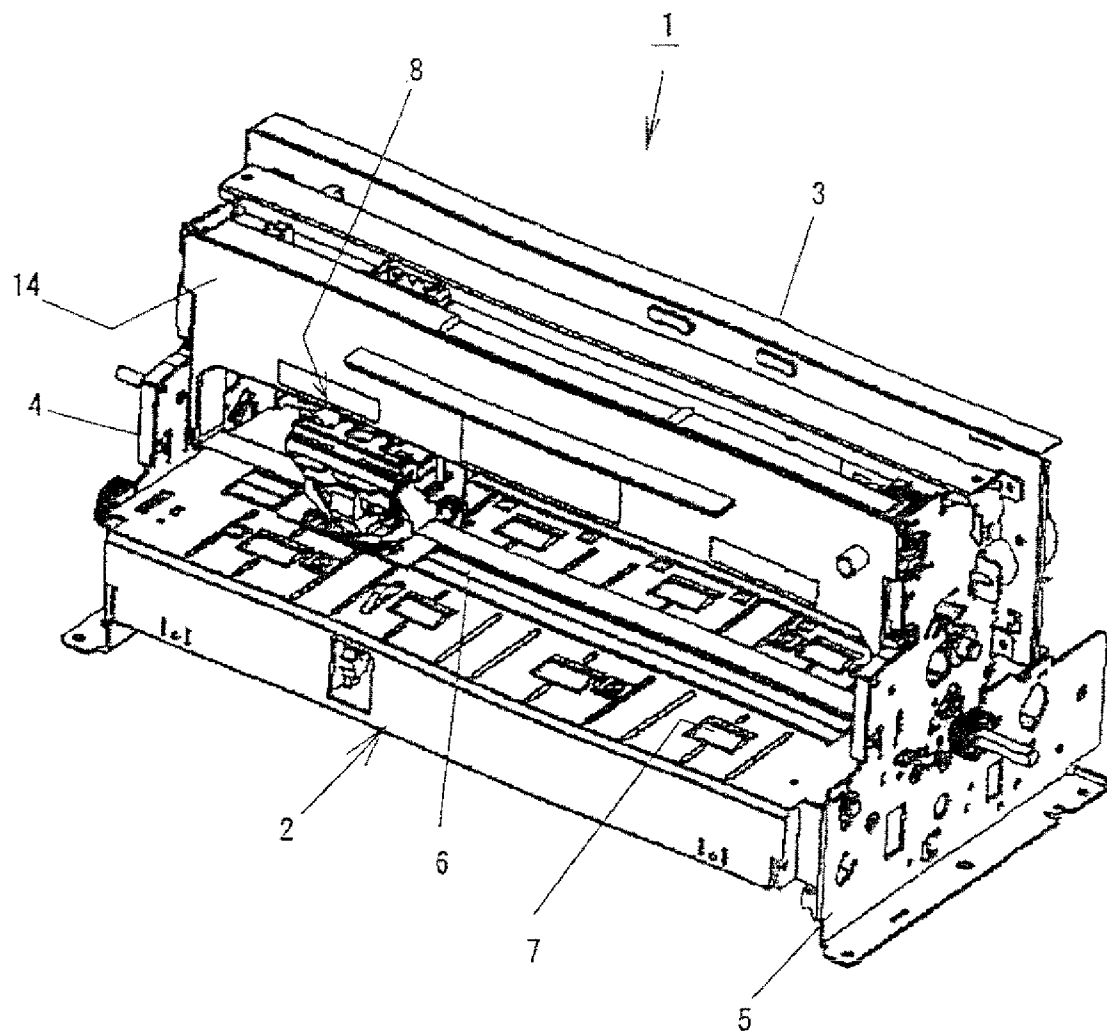
請求の範囲

- [1] インクリボンを介して用紙に印字を行うプリントヘッドと前記インクリボンをガイドするリボンガイドとを有する記録装置において、
前記プリントヘッドに直接接触して固定される支持部材を有し、
前記リボンガイドは、前記支持部材に着脱自在に備えられたことを特徴とする、前記の記録装置。
- [2] 前記プリントヘッドは放熱フィンを備え、前記支持部材はその放熱フィンの保護カバーであることを特徴とする、請求項1に記載の記録装置。
- [3] 前記支持部材と前記リボンガイドは相互に異なる樹脂材料から成ることを特徴とする、請求項1に記載の記録装置。
- [4] 前記放熱フィンの保護カバーは、上壁と、前壁と、左右の側壁とを備え、
前記リボンガイドは、左右の規制部と、これら規制部を結合した連結部と、各規制部の先端に形成され向かい合って配置された左右のガイド部とを備え、
前記リボンガイドの連結部は水平部と垂直部とを含み、それら水平部及び垂直部を前記放熱フィンの保護カバーの上壁及び前壁に係合させ、かつ前記リボンガイドの左右の規制部でもって放熱フィンの保護カバーの左右側壁を挟むことで、前記リボンガイドを前記放熱フィンの保護カバーに装着したことを特徴とする、請求項2に記載の記録装置。
- [5] 前記放熱フィンの保護カバーの上壁と前壁にはそれぞれ係合凹部または係合凸部が形成され、
前記リボンガイドの連結部における水平部及び垂直部にはそれぞれ前記放熱フィンの保護カバーの凹凸に対応した係合凸部または係合凹部が形成され、
前記係合凹部に係合凸部を係合させて、前記リボンガイドを前記放熱フィンの保護カバーに取り付けるようにしたことを特徴とした、請求項4に記載の記録装置。
- [6] 前記リボンガイドの水平部は後方へ延出した複数本の腕を有し、それら腕の先端にはそれぞれ係合凸部または係合凹部が形成され、
前記放熱フィンの保護カバーに前記の凹凸に対応した係合凹部または係合凸部が形成され、

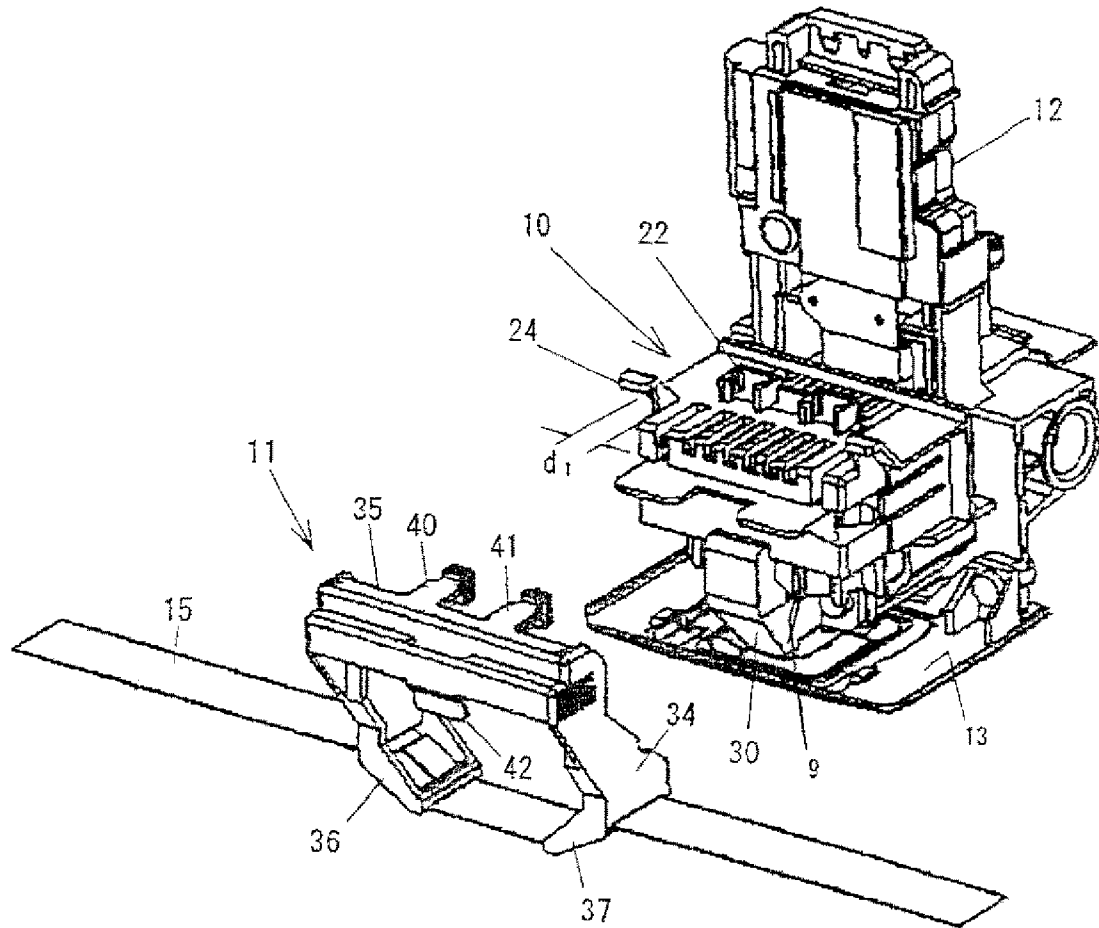
前記リボンガイドの連結部における垂直部の下端と、前記放熱フィンの保護カバーの前壁との間に、前記リボンガイドの上方への移動を規制する凹凸係合が形成されていることを特徴とする、請求項5に記載の記録装置。

- [7] 前記リボンガイドは、そのリボンガイドを前記放熱フィンの保護カバーの前壁側から後方へと押し込む一つの操作で、放熱フィンの保護カバーに取り付けられるよう構成されていることを特徴とする、請求項6に記載の記録装置。

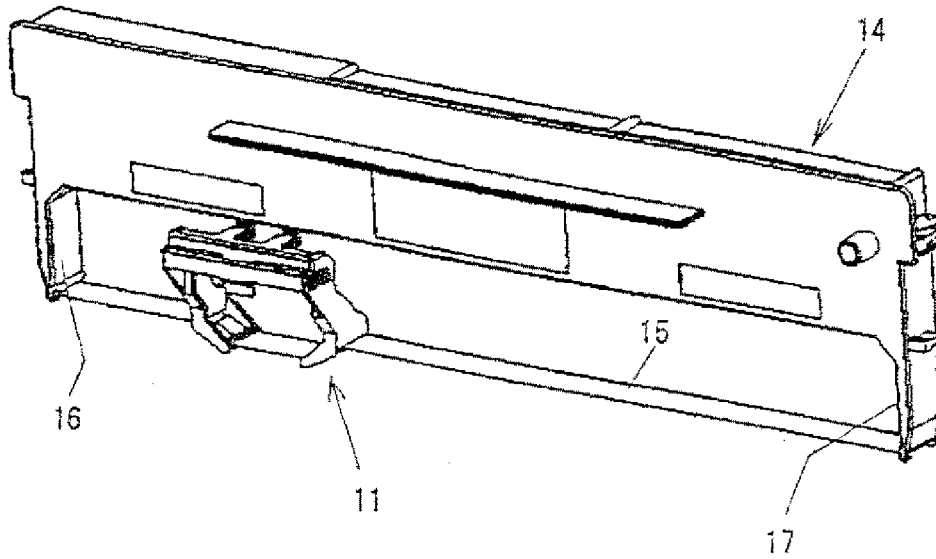
[図1]



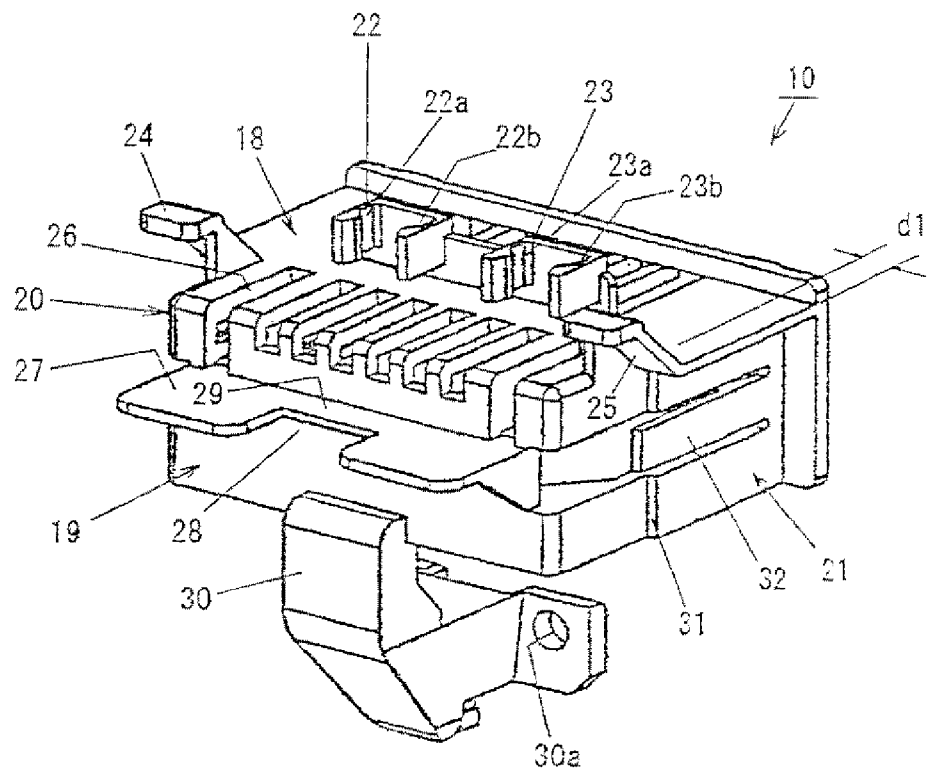
[図2]



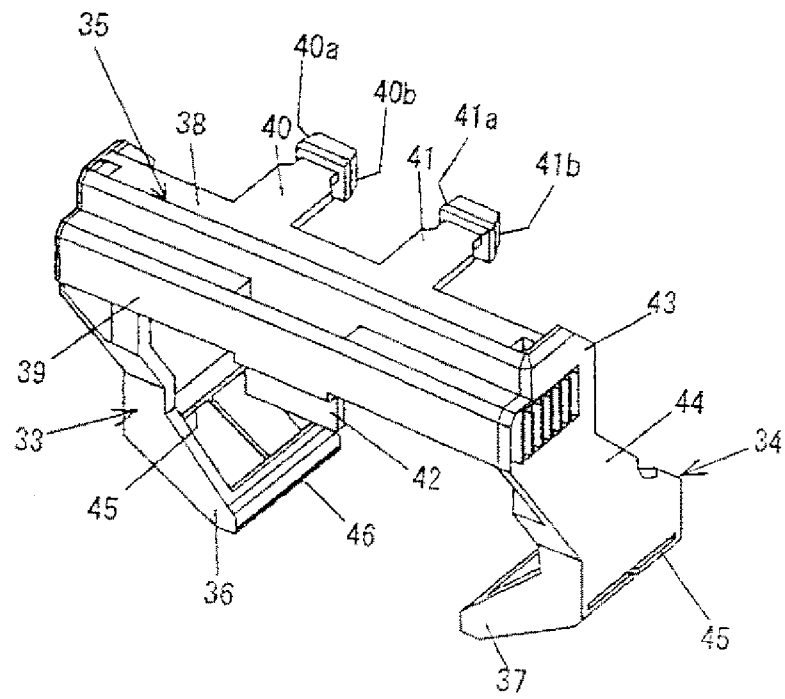
[図3]



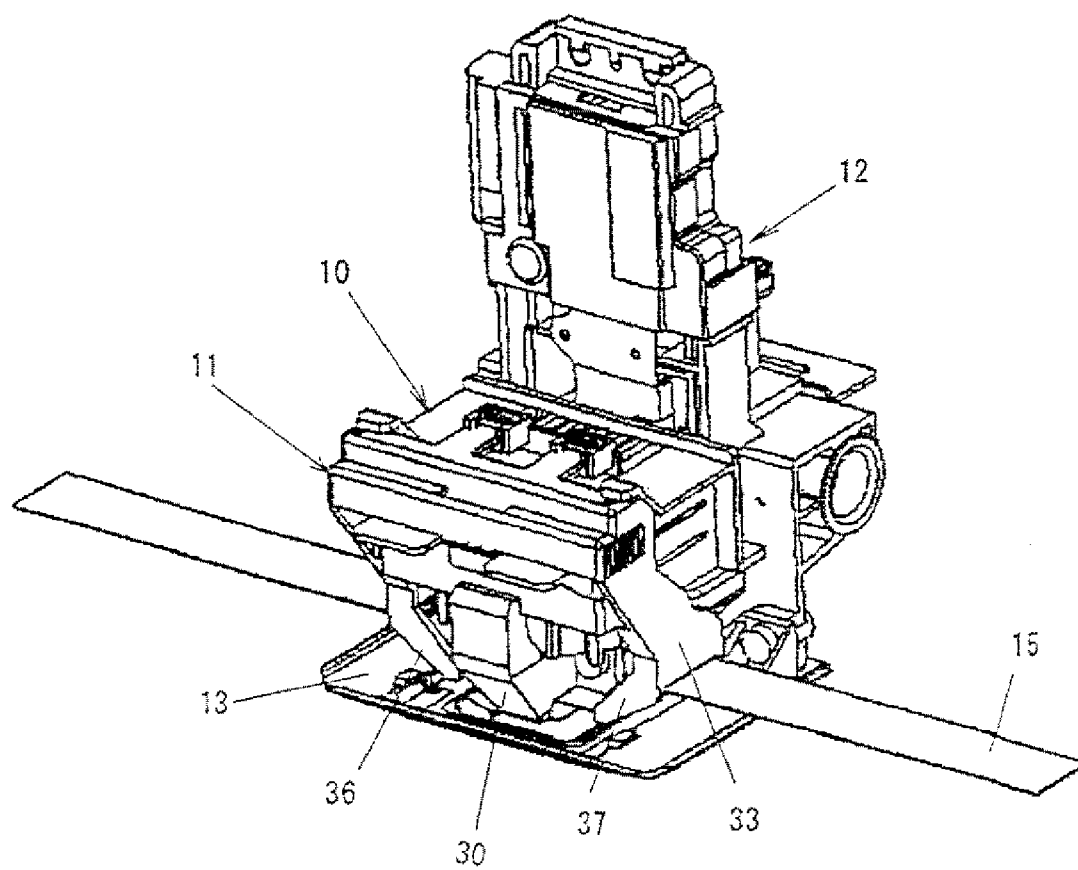
[図4]



[図5]



[図6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/051797

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B41J17/28(2006.01)i, B41J2/235(2006.01)i, B41J17/30(2006.01)i, B41J35/04(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)

B41J17/28, B41J2/235, B41J17/30, B41J35/04

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	1996-2007
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2007	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2007

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	JP 2005-246657 A (Seiko Epson Corp.), 15 September, 2005 (15.09.05), Full text; all drawings (Family: none)	1-7
Y	JP 7-205525 A (Hitachi Koki Co., Ltd.), 08 August, 1995 (08.08.95), Full text; all drawings (Family: none)	1-7

☐ 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
22 February, 2007 (22.02.07)

Date of mailing of the international search report
06 March, 2007 (06.03.07)

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（I P C））

Int.Cl. B41J17/28(2006.01)i, B41J2/235(2006.01)i, B41J17/30(2006.01)i, B41J35/04(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（I P C））

Int.Cl. B41J17/28, B41J2/235, B41J17/30, B41J35/04

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	1971-2007年
日本国実用新案登録公報	1996-2007年
日本国登録実用新案公報	1994-2007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
Y	J P 2 0 0 5 - 2 4 6 6 5 7 A (セイコーエプソン株式会社) 2 0 0 5 . 0 9 . 1 5 , 全文, 全図 (ファミリーなし)	1 - 7
Y	J P 7 - 2 0 5 5 2 5 A (日立工機株式会社) 1 9 9 5 . 0 8 . 0 8 , 全文, 全図 (ファミリーなし)	1 - 7

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

22.02.2007

国際調査報告の発送日

06.03.2007

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / 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）

立澤 正樹

2 P

9809

電話番号 03-3581-1101 内線 3261