

(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
2014 年 10 月 2 日(02.10.2014)



(10) 国際公開番号

WO 2014/155880 A1

- (51) 国際特許分類:
B41J 11/70 (2006.01) B41J 15/04 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2013/084730
- (22) 国際出願日: 2013 年 12 月 25 日(25.12.2013)
- (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 2013-063674 2013 年 3 月 26 日(26.03.2013) JP
- (71) 出願人: サトーホールディングス株式会社(SATO HOLDINGS KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒1530064 東京都目黒区下目黒 1 丁目 7 番 1 号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 小原 健(OBARA Takeshi); 〒1530064 東京都目黒区下目黒 1 丁目 7 番 1 号 サトーホールディングス株式会社内 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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, 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, IR, IS, KE, KG, 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, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロパ (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

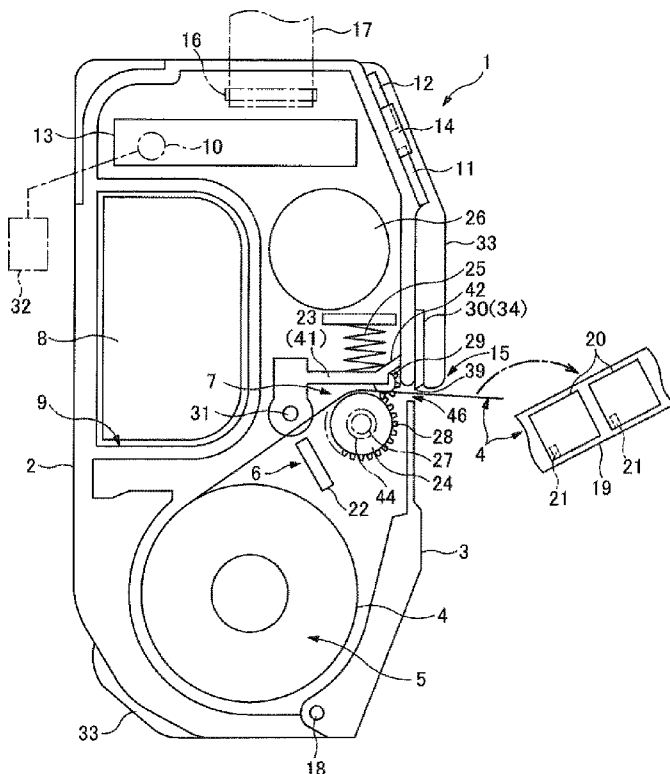
規則 4.17 に規定する申立て:

- 出願し及び特許を与えられる出願人の資格に関する申立て (規則 4.17(ii))

[続葉有]

(54) Title: PRINTER PAPER-CUTTING DEVICE

(54) 発明の名称: プリンターの用紙切断装置



(57) Abstract: [Problem] To provide a printer paper-cutting device that is lightweight and can be easily operated, and doubles as a release push button (30) for releasing an access cover (3), and a manual cutter for cutting printing paper (a continuous label strip (4)), thereby reducing the number of components. [Solution] This printer paper-cutting device integrates a release push button (30) and a manual cutter, and has: a platen roller (24) that sandwiches and rotates printing paper (4) between the platen roller and a printing head (23) (a thermal head (23)); and a release push button (30) that operates in such a manner as to separate the platen roller (24) and the print head (23) from each other. The printer paper-cutting device is characterized in that the release push button (30) is made to face a discharge opening (46) for the printing paper (4) printed by the print head (24), and the lower side tip of the release push button (30) is formed as a paper-cutting end (39).

(57) 要約: 【課題】開閉カバー 3 を開放するための開放用押しボタン 30、および印字用紙 (ラベル連続体 4) の切断用のマニュアルカッターを兼用可能として、部品点数を少なくし、小型軽量で簡易に操作可能としたプリンターの用紙切断装置を提供すること。【解決手段】開放用押しボタン 30 およびマニュアルカッターを一体化することに着目したもので、印字ヘッド 23 (サーマルヘッド 23) との間に印字用紙 4 を挟持して回転するプラテンローラー 24 と、プラテンローラー 24 および印字ヘッド 23 を互いに離反させるように操作する開放用押しボタン 30 と、を有するプリンターの用紙切断装

置であって、開放用押しボタン 30 を印字ヘッド 24 による印字済みの印字用紙 4 の発行口 46 に臨ませるとともに、開放用押しボタン 30 の下方側先端部を用紙切断用端部 39 として形成していることを特徴とする。

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：プリンターの用紙切断装置

技術分野

[0001] 本発明はプリンターの用紙切断装置にかかるもので、とくに部品点数を削減したプリンターの用紙切断装置に関するものである。

背景技術

[0002] 従来から、卓上型プリンターや携帯式プリンターなど各種のプリンターに帯状のラベル連続体その他の印字用紙を装填するために、開閉カバーなどを開放して、そのプリンターハウジング内に印字用紙を収納する必要がある。

この開閉カバーなどの開放のために操作する開放用押しボタンを設けたプリンターが提案されている。

[0003] 一方、印字発行された印字用紙を手動により所定の長さに切断することが必要であり、この切断のための、いわゆるマニュアルカッターを備えておくことも必要である。

[0004] しかしながら、プリンターとして、開閉カバーの開放用押しボタンとマニュアルカッターとを別々に設けることは、装置の複雑化および大型化を招くという問題があり、とくに携帯式プリンターは、小型軽量で簡易に扱えることが望ましく、極力部品点数を少なく、かつ構造を簡略化しなければならないという問題がある。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：実開昭64-22449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諸問題にかんがみなされたもので、部品点数を少なくし、装置を複雑化することなく、小型軽量で簡易に操作することができるプリンターの用紙切断装置を提供することを課題とする。

[0007] また本発明は、開放用押しボタンおよびマニュアルカッターの構成を簡略化したプリンターの用紙切断装置を提供することを課題とする。

[0008] また本発明は、開閉カバーを開放するための開放用押しボタン、および印字用紙の切断用のマニュアルカッターを兼用可能としたプリンターの用紙切断装置を提供することを課題とする。

課題を解決するための手段

[0009] すなわち本発明は、開放用押しボタンおよびマニュアルカッターを一体化することに着目したもので、プリンターハウジングと、このプリンターハウジングに装填される印字用紙に印字可能な印字ヘッドと、この印字ヘッドとの間に上記印字用紙を挟持して回転することにより上記印字用紙を移送可能なプラテンローラーと、このプラテンローラーおよび上記印字ヘッドを互いに離反させるように操作する開放用押しボタンと、を有するプリンターの用紙切断装置であって、上記開放用押しボタンを上記印字ヘッドによる印字済みの上記印字用紙の発行口に臨ませるとともに、上記開放用押しボタンの下方側先端部を用紙切断用端部として形成していることを特徴とするプリンターの用紙切断装置である。

[0010] 上記開放用押しボタンの上記用紙切断用端部は、上記印字ヘッドおよび上記プラテンローラーとの間から上記発行口に発行されてくる上記印字用紙に対向可能であることができる。

[0011] 上記印字ヘッドを上記プラテンローラーに押し付けるヘッド付勢スプリングを設け、このヘッド付勢スプリングの付勢力に抗して上記開放用押しボタンを上記プリンターハウジングに対して操作することにより、上記印字ヘッドおよび上記プラテンローラーを互いに離反可能としていることができる。

[0012] 上記印字ヘッドは、これを上記プリンターハウジングに取り付けるとともに、上記プラテンローラーは、上記プリンターハウジングに開閉可能に設けた開閉カバーにこれを回転可能に取り付け、上記開放用押しボタンの操作によりこの開閉カバーを上記プリンターハウジングに対して開放して上記印字ヘッドから上記プラテンローラーを離反させることができる。

[0013] 上記用紙切断用端部に、金属プレートを取り付けていることができる。

発明の効果

[0014] 本発明によるプリンターの用紙切断装置においては、開放用押しボタンを印字ヘッドによる印字済みの印字用紙の発行口に臨ませるとともに、開放用押しボタンの下方側先端部を用紙切断端部として形成しているので、開放用押しボタンおよびマニュアルカッターを一体化し、部品点数を削減し、プリンターとくに携帯式プリンターの小型軽量化を実現することができる。

図面の簡単な説明

[0015] [図1]本発明の第1の実施例による用紙切断装置15を備えた携帯式プリンター1の概略縦断面図である。

[図2]同、開放用押しボタン30（用紙切断装置15）部分の要部断面図である。

[図3]同、開放用押しボタン30の斜視図である。

[図4]本発明の第2の実施例による用紙切断装置50における開放用押しボタン30（用紙切断装置50）部分の要部断面図である。

発明を実施するための形態

[0016] 本発明は、開放用押しボタンを印字用紙の発行口に臨ませるとともに、開放用押しボタンおよびマニュアルカッターを一体化したので、構成を簡略化し、小型軽量とすることができるプリンターの用紙切断装置を実現した。

実施例

[0017] つぎに本発明の第1の実施例によるプリンターの用紙切断装置を図1ないし図3にもとづき説明する。 図1は、上記プリンターたとえば携帯式プリンター1の概略縦断面図であって、携帯式プリンター1は、サーマルプリンターとしてこれを構成してあり、プリンターハウジング2と、開閉カバー3と、ラベル連続体4（印字用紙）の供給部5と、位置検出部6と、印字部7と、充電バッテリー8のバッテリー収納室9と、アダプター接続端子10と、入力部11と、表示部12と、制御部13と、電源スイッチ14と、用紙

切断装置 15 と、を有する。

[0018] プリンターハウジング 2 は、作業者が携帯可能な大きさを有し、図 1 中、上方にベルト掛け部 16 を設けて、肩掛けベルト 17 により携帯式プリンター 1 全体を作業者の肩から吊り下げ可能としている。もちろん、作業者の腰に装着可能とする構成とすることもできる。さらにプリンターハウジング 2 には、図 1 中、下方隅部に位置したカバー軸 18 のまわりに上記開閉カバー 3 を開閉可能に設けて、供給部 5 へのラベル連続体 4 の収納および携帯式プリンター 1 への装填を可能としている。

[0019] ラベル連続体 4 は、帯状の台紙 19 上に複数枚のラベル片 20 を仮着した構成である。ラベル片 20 は、いわゆるサーマルラベルであって、その表面に感熱発色層を塗工して、印字可能としてある。供給部 5 は、ラベル連続体 4 をロール状に巻いてその内部に収納し、位置検出部 6 および印字部 7 方向に帯状に繰り出し可能としている。なお、台紙 19 の裏面側には、所定ピッチで位置検出用マーク 21 をあらかじめ印刷してある。

[0020] 位置検出部 6 は、開閉カバー 3 側に取り付けた位置検出センサー 22 を有し、ラベル連続体 4 の裏面側に位置する位置検出用マーク 21 を検出して印字部 7 に対するラベル連続体 4（ラベル片 20）の相対位置を検出可能とする。

[0021] 印字部 7 は、プリンターハウジング 2 側に取り付けたサーマルヘッド 23（印字ヘッド）と、開閉カバー 3 側に取り付けたプラテンローラー 24 と、サーマルヘッド 23 をプラテンローラー 24 方向に付勢するヘッド付勢スプリング 25 と、駆動モーター 26 と、を有する。プラテンローラー 24 のプラテンローラー軸 27 の一方側端部にはプラテンローラーギア 28 を設けるとともに、駆動モーター 26 の回転を伝達するための連結ギア 29 を設け、開閉カバー 3 のプリンターハウジング 2 への閉鎖により、プラテンローラーギア 28 と連結ギア 29 とを係合させて、駆動モーター 26 によりプラテンローラー 24 を回転駆動可能としている。

[0022] すなわち、サーマルヘッド 23 およびプラテンローラー 24 の間にラベル連

続体 4 を挟持して、駆動モーター 26 によりプラテンローラー 24 を回転駆動するとともに、制御部 13 からサーマルヘッド 23 に供給した印字データに応じてサーマルヘッド 23 の発熱素子（図示せず）を発熱させ、ラベル連続体 4（ラベル片 20）にサーマル印字を行う。

[0023] プリンターハウジング 2 には開放用押しボタン 30 を設け、開放用押しボタン 30 をプリンターハウジング 2 の内方に押し込むように操作することにより、ヘッド付勢スプリング 25 の付勢力に抗して、サーマルヘッド 23 をそのヘッド軸 31 のまわりに図 1 中、反時計方向に回動させてプラテンローラー 24 をサーマルヘッド 23 から離反させ、サーマルヘッド 23 およびプラテンローラー 24 の間にラベル連続体 4 を挿通装填可能とする。 既述のように、開閉カバー 3 にはプラテンローラー 24 および位置検出センサー 22 を取り付けてあり、開閉カバー 3 のプリンターハウジング 2 からの開放回動にともなってサーマルヘッド 23 から離反する。

[0024] 充電バッテリー 8 は、バッテリー収納室 9 に収脱可能であって、上述の印字部 7（サーマルヘッド 23 および駆動モーター 26 など）はもちろん、携帯式プリンター 1 全体に電力を供給する。

[0025] アダプター接続端子 10 は、プリンターハウジング 2 にこれを設け、外部電源（図示せず）に接続して充電バッテリー 8 に充電するための AC アダプター 32 を接続する。

[0026] 入力部 11 は、携帯式プリンター 1 に必要なデータないしコマンドを入力可能とする。 表示部 12 は、入力部 11 により入力された情報およびその他必要な情報を表示可能とする。

[0027] 制御部 13 は、電子基板などにこれを設けてあり、上述の位置検出部 6、印字部 7、充電バッテリー 8、アダプター接続端子 10、入力部 11、表示部 12 および電源スイッチ 14 との間でデータおよびコマンドの授受を行うとともに、これらを適宜制御する。

[0028] なお、携帯式プリンター 1 においては、落下などによる衝撃に対する耐性を確保するために、とくにプリンターハウジング 2 の表面側に位置している入

力部 1 1、表示部 1 2、電源スイッチ 1 4、用紙切断装置 1 5（開放用押しボタン 3 0）、開閉カバー 3 などを配置している領域面をプリンターハウジング 2 の他の領域面（図示の例では、プリンターハウジング 2 の稜縁部）から凹ませるとともに、当該他の領域面にエラストマーその他の衝撃吸収性材料によるクッション材 3 3 を設けている。また、直方体形状のプリンターハウジング 2 における他の稜縁部にも同様に、クッション材 3 3 を設けて携帯式プリンター 1 全体の耐衝撃性を確保している。

[0029] 本実施例にかかる用紙切断装置 1 5 は、上述した開放用押しボタン 3 0 の部分にこれを設けている。図 2 は、開放用押しボタン 3 0（用紙切断装置 1 5）部分の要部断面図、図 3 は、開放用押しボタン 3 0 の斜視図であり、用紙切断装置 1 5 において、開放用押しボタン 3 0 は、ボタン本体 3 4 と、ボタン本体 3 4 の周縁部の全周をめぐってこれに形成した防水用密着面 3 5 と、ボタン本体 3 4 に一体に形成したそのボタン軸 3 6 および弾性体としてのボタン付勢スプリング 3 7 と、ボタン本体 3 4 の裏面側に突出して形成した押込み用突出部 3 8（図 2）と、防水用密着面 3 5 の下方側先端部に形成した用紙切断用端部 3 9 と、を有する。

[0030] ボタン本体 3 4 は、図 1 に示したようにプリンターハウジング 2 の表面側に露出する部分であって、携帯式プリンター 1 を使用する作業者がプリンターハウジング 2 の内方（図 2 中、右方から左方）に向かって押し込む部分である。

[0031] 防水用密着面 3 5 は、ボタン本体 3 4 より相対的にプリンターハウジング 2 の内方側に凹んだ状態でこれを形成してプリンターハウジング 2 の内側に入り込むことができるとともに、プリンターハウジング 2 の内壁面 2 A に密着可能な平面領域である。ただし、防水用密着面 3 5 は、とくに図 3 に示すように、サーマルヘッド 2 3 の長さ方向（ラベル連続体 4 の幅方向）に沿ってより長く庇のように延びており、サーマルヘッド 2 3 の発熱素子 2 3 A（図 2）のすべてを覆うことができるようにしているとともに、その下方側先端部である用紙切断用端部 3 9 がラベル連続体 4 を幅方向に沿って切断可

能である。

[0032] 左右一对のボタン軸36は、プリンターハウジング2の内部ブラケット（図示せず）にこれを軸着し、ボタン本体34の押込み操作により、開放用押しボタン30全体を回動可能としている。

[0033] 左右一对のボタン付勢スプリング37は、防水用密着面35と同一平面内で蛇行させて開放用押しボタン30の端部にこれを形成しており、ボタン本体34からボタン軸36をこえた部位に位置するそれぞれの端部に当接軸部40を起立させている。 とくに図2に示すように、それぞれの当接軸部40がプリンターハウジング2の内壁面2Aに当接して、左右一对のボタン付勢スプリング37が撓むことにより、その付勢力を発揮して開放用押しボタン30の防水用密着面35をプリンターハウジング2の内壁面2Aに密着可能とする。 換言すれば、開放用押しボタン30のボタン軸36は、ボタン付勢スプリング37と防水用密着面35との間に位置してこれを設けて、防水用密着面35がプリンターハウジング2の内壁面2Aに密着させるように、ボタン付勢スプリング37が開放用押しボタン30を付勢可能としている。 なおボタン付勢スプリング37を蛇行して形成することにより、所定の付勢力を得るための必要な長さを狭い空間内で得ることが可能となり、かつ、ボタン本体34と一体形成することにより、とくに小型軽量に製造する必要があるこの種携帯式プリンター1に有利である。

[0034] 図2（1）、（2）、（3）は、開放用押しボタン30のボタン本体34およびボタン付勢スプリング37を模式的に描いた平面説明図である。ただし、ボタン付勢スプリング37の可撓性は、それぞれ同程度とする。 図2（1）は、ボタン付勢スプリング37の当接軸部40がプリンターハウジング2の内壁面2Aに当接する場合の説明図であって、ボタン付勢スプリング37による付勢力は、後述する図2（2）および図2（3）の場合よりも小さい。 図2（2）は、ボタン付勢スプリング37に当接軸部40を形成せずに、そのスプリング先端部分37A（図中、ハッチングで示している部分）がプリンターハウジング2の内壁面2Aに当接する場合（あるいは、ボ

タン付勢スプリング 37 に当接軸部 40 を形成してもプリンターハウジング 2 の内壁面 2A に係合凹部（図示せず）を形成して、当接軸部 40 がこの係合凹部に係合する場合）の説明図であって、ボタン付勢スプリング 37 による付勢力は、中程度である（図 2（1）の場合よりも強く、図 2（3）の場合よりも弱い）。図 2（3）は、ボタン付勢スプリング 37 に当接軸部 40 を形成せずに、ボタン付勢スプリング 37 全体（図中、ハッチングで示している部分）がプリンターハウジング 2 の内壁面 2A に当接する場合の説明図であって、ボタン付勢スプリング 37 による付勢力は、図 2（2）および図 2（3）の場合よりも大きい。すなわち、プリンターハウジング 2 の内壁面 2A に対するボタン付勢スプリング 37 の付勢態勢ないしは当接領域を選択することにより、防水用密着面 35 に要請される防水機能の程度に応じて必要な付勢力を適宜設計することができる。

[0035] とくに図 2 に示すように、開放用押しボタン 30 の裏面側（プリンターハウジング 2 の内方側）には、前記サーマルヘッド 23 を保持しているカバーロック 41 を前記ヘッド軸 31 のまわりに回動可能に設けている。カバーロック 41 には、その上縁部中央に位置して、押込み用突出部 38 に対向する部位に当接傾斜プレート 42 を一体形成して設けるとともに、サーマルヘッド 23 を介して反対側に断面ほぼ半円弧状の左右一対のプラテンローラーロック係合部 43 を形成している。プラテンローラーロック係合部 43 にはプラテンローラー 24 の左右一対のロックピン 44（図 1）が係脱可能である。ロックピン 44 がプラテンローラーロック係合部 43 に係合した状態で、プラテンローラー 24 がサーマルヘッド 23 に所定押圧力（印字圧力）で当接可能であり、その間に挟持するラベル連続体 4 への印字が可能な状態となる。

[0036] ボタン本体 34 の裏面側に位置する押込み用突出部 38 は、このカバーロック 41 の当接傾斜プレート 42 に対向しており、ボタン付勢スプリング 37 の付勢力に抗したボタン軸 36 まわりの開放用押しボタン 30 の図 2 中、時計方向の回動により、押込み用突出部 38 が当接傾斜プレート 42 を押圧し

、さらにヘッド付勢スプリング 25 の付勢力に抗してヘッド軸 31 まわりにカバーロック 41 をサーマルヘッド 23 とともに図 2 中、反時計方向に回転させる。したがって、プラテンローラー 24 のロックピン 44 がカバーロック 41 のプラテンローラーロック係合部 43 から離脱した状態となり、サーマルヘッド 23 およびプラテンローラー 24 とを互いに離反させ、その間にラベル連続体 4 を装填可能となる。

[0037] また、プラテンローラーロック係合部 43 の上方端部には、テーパ面 45 を形成してあり、開閉カバー 3 の閉鎖作動時にプラテンローラー 24 のロックピン 44 がテーパ面 45 に当接したのち、プラテンローラーロック係合部 43 に係合しやすくしている。

[0038] とくに図 2 および図 3 に示すように、用紙切断用端部 39 は、開放用押しボタン 30 における防水用密着面 35 の下方側先端部からこれを形成し、サーマルヘッド 23 およびプラテンローラー 24 の間から発行口 46 に移送されてきたラベル連続体 4 に用紙切断用端部 39 が対向し、所定の部位でラベル連続体 4 (台紙 19、ラベル片 20) を切断可能である。なお、開放用押しボタン 30 (用紙切断用端部 39) の材料としては、ラベル連続体 4 その他の印字用紙の種類に応じて、一般的には所定の剛性および弾性を有する合成樹脂材料を採用することができる。

[0039] さらに、とくに図 1 に示すように、当該携帯式プリンター 1 は、サーマルヘッド 23 がプラテンローラー 24 より上方に位置するようにこれを携帯可能であるとともに、とくに図 2 に示すように、開放用押しボタン 30 の下方側先端部 (用紙切断用端部 39) は、開閉カバー 3 より外方側に位置している。すなわち、用紙切断用端部 39 が開閉カバー 3 の先端部の外表面より、わずかに (図 2 に示す間隔 D) 分だけ外方側に位置することにより、雨天その他の時に開放用押しボタン 30 を伝って水滴 W が用紙切断用端部 39 に至っても、庇のように出ている用紙切断用端部 39 から開閉カバー 3 に触れることなく地上に垂れ落ちるのみであり、プリンターハウジング 2 内に侵入するおそれは軽減されている。また、発行口 46 に印字発行されて

くるラベル連続体４は、発行口４６の外方側で用紙切断用端部３９に対向するので、用紙切断用端部３９の部分におけるラベル連続体４の切断操作を容易かつ確実に行うことができる。

[0040] こうした構成の携帯式プリンター１において、ボタン付勢スプリング３７（図２）の付勢力に抗して開放用押しボタン３０をプリンターハウジング２の内方に押し込むことにより、押し込み用突出部３８がカバーロック４１の当接傾斜プレート４２を、ヘッド付勢スプリング２５の付勢力に抗してヘッド軸３１まわりに図２中、反時計方向に回転させ、プラテンローラーロック係合部４３とロックピン４４との係合を解除して、開閉カバー３とともにプラテンローラー２４をサーマルヘッド２３から離反した開放状態とする。この開放状態で供給部５内にロール状のラベル連続体４を収納し、開閉カバー３をプリンターハウジング２方向に閉鎖すればプラテンローラー２４のロックピン４４がカバーロック４１のテーパ面４５に当接する。ヘッド付勢スプリング２５の付勢力に抗して開閉カバー３（プラテンローラー２４）をさらに閉鎖方向に押し込めば、ロックピン４４がプラテンローラーロック係合部４３に係合するに至り、開閉カバー３を閉鎖し、またサーマルヘッド２３およびプラテンローラー２４を互いに押圧した状態とすることができる。

[0041] このような開閉カバー３の閉鎖状態においては、用紙切断装置１５における開放用押しボタン３０は、そのボタン本体３４は外部に露出しているが、かつその開放操作自体は確保されているが、ボタン付勢スプリング３７の付勢力により防水用密着面３５がプリンターハウジング２の内壁面２Ａに所定押圧力で密着しているため、この部分からの水の侵入を防止可能である。

すなわち、開放用押しボタン３０の部分は、印字部７のサーマルヘッド２３さらには制御部１３に至る部分に隣り合っているため、上述の防水機能を果たすことにより、印字部７や制御部１３の故障の頻度を低下させ、野外での携帯式プリンター１の使用にあたって操作の安定性を確保可能である。

[0042] さらに、上述のように本実施例による用紙切断装置１５においては、開放用押しボタン３０がラベル連続体４の発行口４６に臨むその下方側端部を用紙

切断用端部 39 としているので、印字済みのラベル連続体 4 の所定の部位を用紙切断用端部 39 に当てた状態で引きちぎるように操作すれば、ラベル連続体 4 を手動により容易に切断することができる。なお、開閉カバー 3 を開放するために開放用押しボタン 30 を操作する際に、その下方側端部である用紙切断用端部 39 の位置は所定の部位からずれることにはなるが、ラベル連続体 4 の切断操作時に開放用押しボタン 30 を操作することはないので、切断操作自体に支障はない。

[0043] かくして、開閉カバー 3 およびプラテンローラー 24 の開放のための開放用押しボタン 30 に用紙切断用端部 39 を一体的に形成したので、部品点数を削減し、携帯式プリンター 1 全体の小型軽量化に寄与することができる。

もちろん、卓上型プリンターその他のプリンターにも本発明による用紙切断装置を採用することが可能である。

[0044] つぎに図 4 は、本発明の第 2 の実施例による用紙切断装置 50 における開放用押しボタン 30（用紙切断装置 50）部分の要部断面図であって、この用紙切断装置 50 においては、図 2 および図 3 で既述した開放用押しボタン 30 の用紙切断用端部 39 の内方側縁部に金属プレート 51 をその幅方向全域にわたって取り付けられている。したがって、この用紙切断装置 50 では、用紙切断用端部 39 に代わって、金属プレート 51 の下方側先端部が、ラベル連続体 4 を手動で切断するための用紙切断用端部 52 として機能することになる。金属プレート 51 の材料は、任意であるが、一般的なステンレス材などを採用可能である。

[0045] なお、図 4（1）、（2）、（3）は、図 2（1）、（2）、（3）と同様の、開放用押しボタン 30 のボタン本体 34 およびボタン付勢スプリング 37 を模式的に描いた平面説明図であって、図 2（1）、（2）、（3）にもとづいて述べたと同様に、プリンターハウジング 2 の内壁面 2A に対するボタン付勢スプリング 37 の付勢態勢ないしは当接領域を選択することにより、防水用密着面 35 に要請される防水機能の程度に応じて必要な付勢力を適宜設計することができる。

[0046] こうした構成の用紙切断装置 50 においても、印字済みのラベル連続体 4 が移送されてくる発行口 46 に金属プレート 51 の用紙切断用端部 52 が臨むことになるので、ラベル連続体 4 の切断操作をより容易に行うことができ、既述のような携帯式プリンター 1（図 1）に装備してその部品点数を削減し、小型軽量化に寄与することができる。

符号の説明

[0047] 1 携帯式プリンター（プリンター、図 1） 2 プリンターハウジング
2A プリンターハウジング 2 の内壁面（図 2） 3 開閉カバー 4 ラ
ベル連続体（印字用紙） 5 供給部 6 位置検出部 7 印字部 8
充電バッテリー 9 バッテリー収納室 10 ACアダプター 32 を接続す
るアダプター接続端子 11 入力部 12 表示部 13 制御部 14 電源ス
イッチ 15 携帯式プリンター 1 の用紙切断装置（第 1 の実施例、図 2） 1
6 ベルト掛け部 17 肩掛けベルト 18 開閉カバー 3 のカバー軸 19
ラベル連続体 4 の台紙 20 ラベル片 21 位置検出用マーク 22 位置検
出センサー 23 サーマルヘッド（印字ヘッド） 23A サーマルヘッド 2
3 の発熱素子（
図 2） 24 プラテンローラー 25 ヘッド付勢スプリング 26 駆動モー
ター 27 プラテンローラー 24 のプラテンローラー軸 28 プラテンロー
ラー 24 のプラテンローラーギア 29 連結ギア 30 開放用押しボタン 3
1 サーマルヘッド 23 のヘッド軸 32 ACアダプター 33 エラストマ
ーなどによるクッション材 34 開放用押しボタン 30 のボタン本体 35
開放用押しボタン 30 の防水用密着面 36 開放用押しボタン 30 のボタン
軸 37 開放用押しボタン 30 のボタン付勢スプリング 37A ボタン付勢
スプリング 37 のスプリング先端部分（図 2（2）、図 4（2）） 38 開
放用押しボタン 30 の押込み用突出部 39 開放用押しボタン 30 の用紙切
断用端部（下方側先端部） 40 ボタン付勢スプリング 37 の当接軸部 41
カバーロック 42 カバーロック 41 の当接傾斜プレート 43 プラテン
ローラーロック係合部 44 プラテンローラー 24 のロックピン 45 テー

パー面 4 6 印字済みのラベル連続体 4 の発行口 5 0 携帯式プリンター 1
の用紙切断装置（第 2 の実施例、図 4）5 1 金属プレート 5 2 金属プレ
ート 5 1 の用紙切断用端部（下方側先端部）D 開放用押しボタン 3 0 の
用紙切断用端部 3 9 と開閉カバー 3 の先端部の外表面との間の間隔（図 2）
W 雨天その他の時に開放用押しボタン 3 0 を伝って用紙切断用端部 3 9
に至る水滴

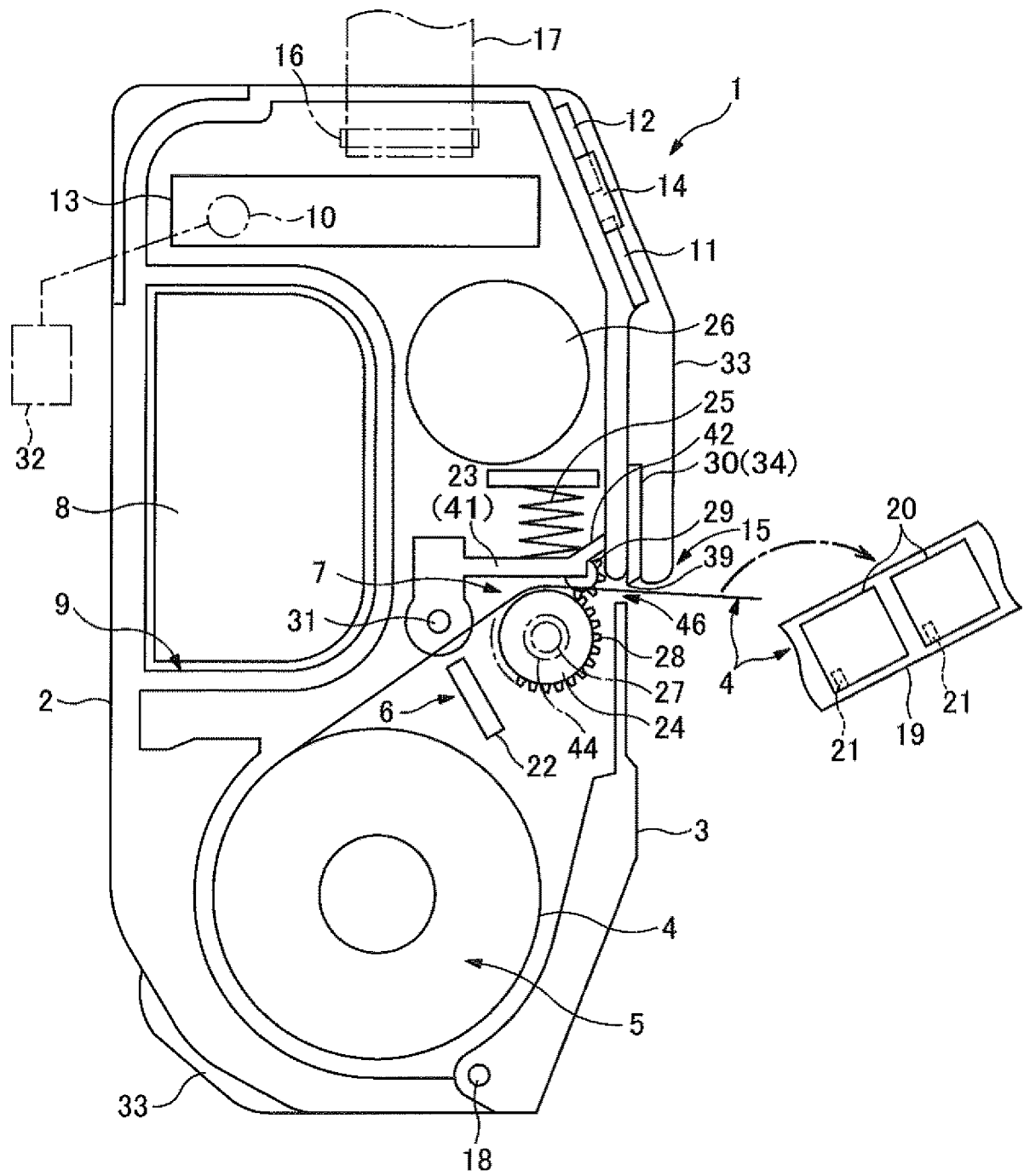
請求の範囲

- [請求項1] プリンターハウジングと、 このプリンターハウジングに装填される印字用紙に印字可能な印字ヘッドと、 この印字ヘッドとの間に前記印字用紙を挟持して回転することにより前記印字用紙を移送可能なプラテンローラーと、 このプラテンローラーおよび前記印字ヘッドを互いに離反させるように操作する開放用押しボタンと、を有するプリンターの用紙切断装置であって、 前記開放用押しボタンを前記印字ヘッドによる印字済みの前記印字用紙の発行口に臨ませるとともに、 前記開放用押しボタンの下方側先端部を用紙切断用端部として形成していることを特徴とするプリンターの用紙切断装置。
- [請求項2] 前記開放用押しボタンの前記用紙切断用端部は、前記印字ヘッドおよび前記プラテンローラーとの間から前記発行口に発行されてくる前記印字用紙に対向可能であることを特徴とする請求項1記載のプリンターの用紙切断装置。
- [請求項3] 前記印字ヘッドを前記プラテンローラーに押し付けるヘッド付勢スプリングを設け、 このヘッド付勢スプリングの付勢力に抗して前記開放用押しボタンを前記プリンターハウジングに対して操作することにより、前記印字ヘッドおよび前記プラテンローラーを互いに離反可能としていることを特徴とする請求項1または2記載のプリンターの用紙切断装置。
- [請求項4] 前記印字ヘッドは、これを前記プリンターハウジングに取り付けるとともに、前記プラテンローラーは、前記プリンターハウジングに開閉可能に設けた開閉カバーにこれを回転可能に取り付け、 前記開放用押しボタンの操作によりこの開閉カバーを前記プリンターハウジングに対して開放して前記印字ヘッドから前記プラテンローラーを離反させることを特徴とする請求項1ないし3のいずれかに記載のプリンターの用紙切断装置。
- [請求項5] 前記用紙切断用端部に、金属プレートを取り付けていることを特徴と

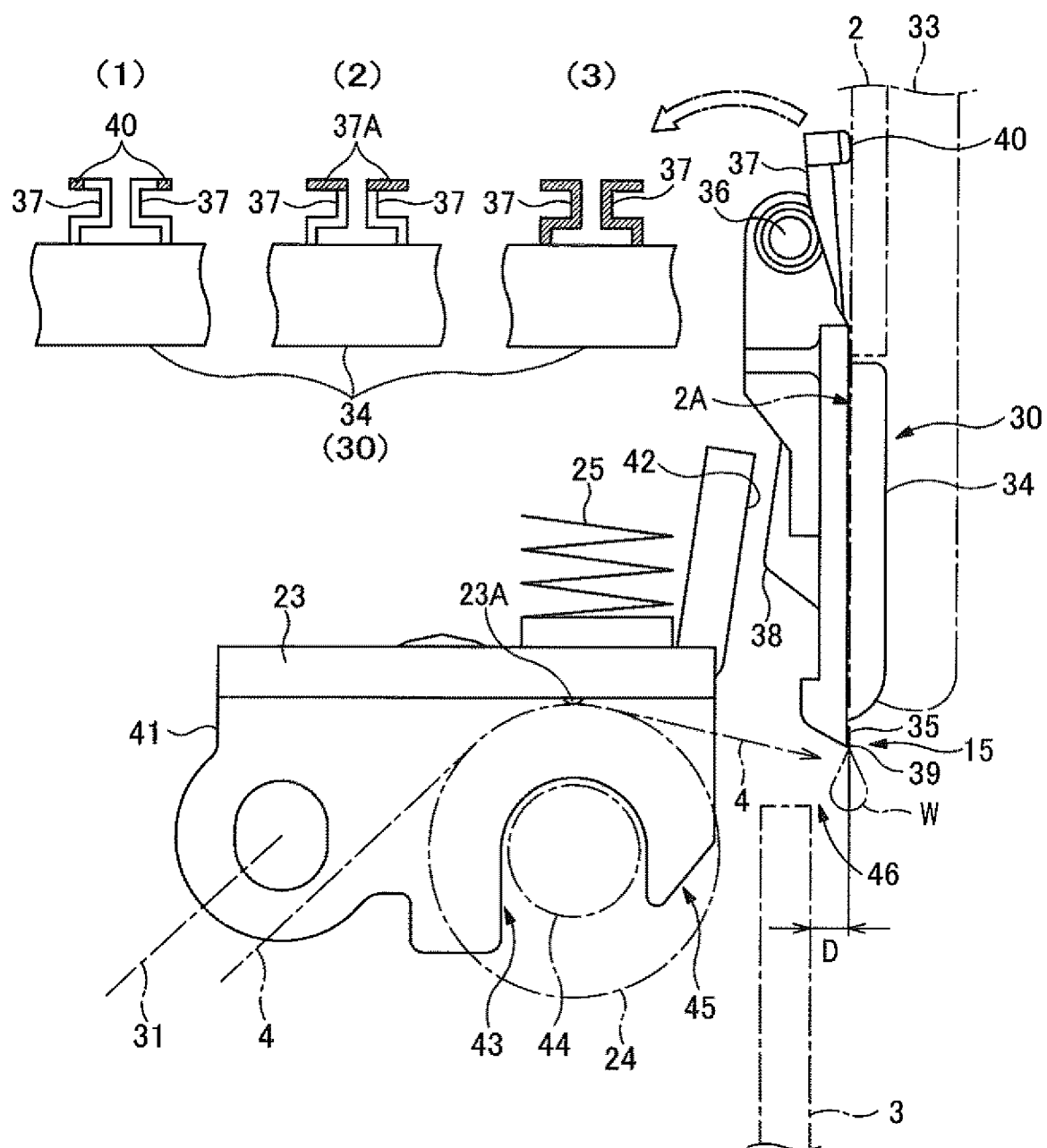
する請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載のプリンターの用紙切断装置

。

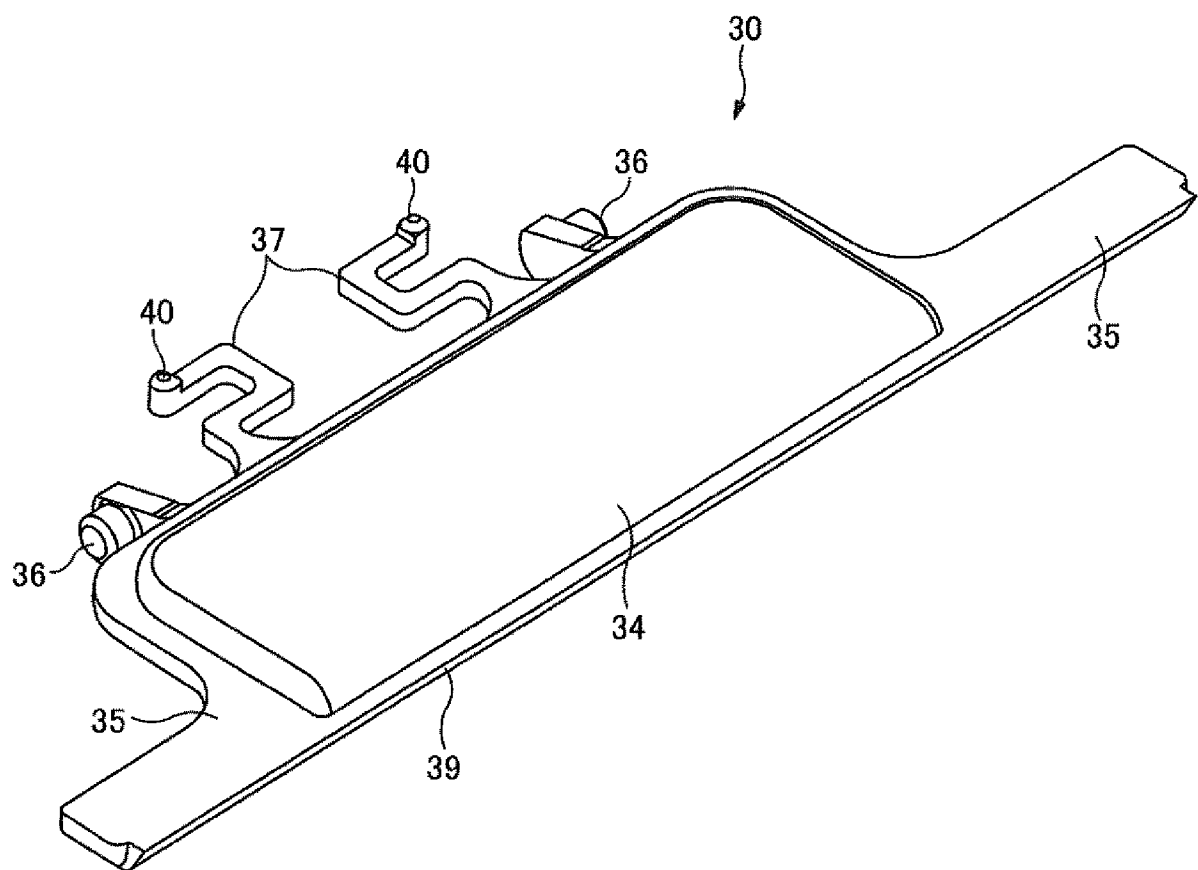
[図1]



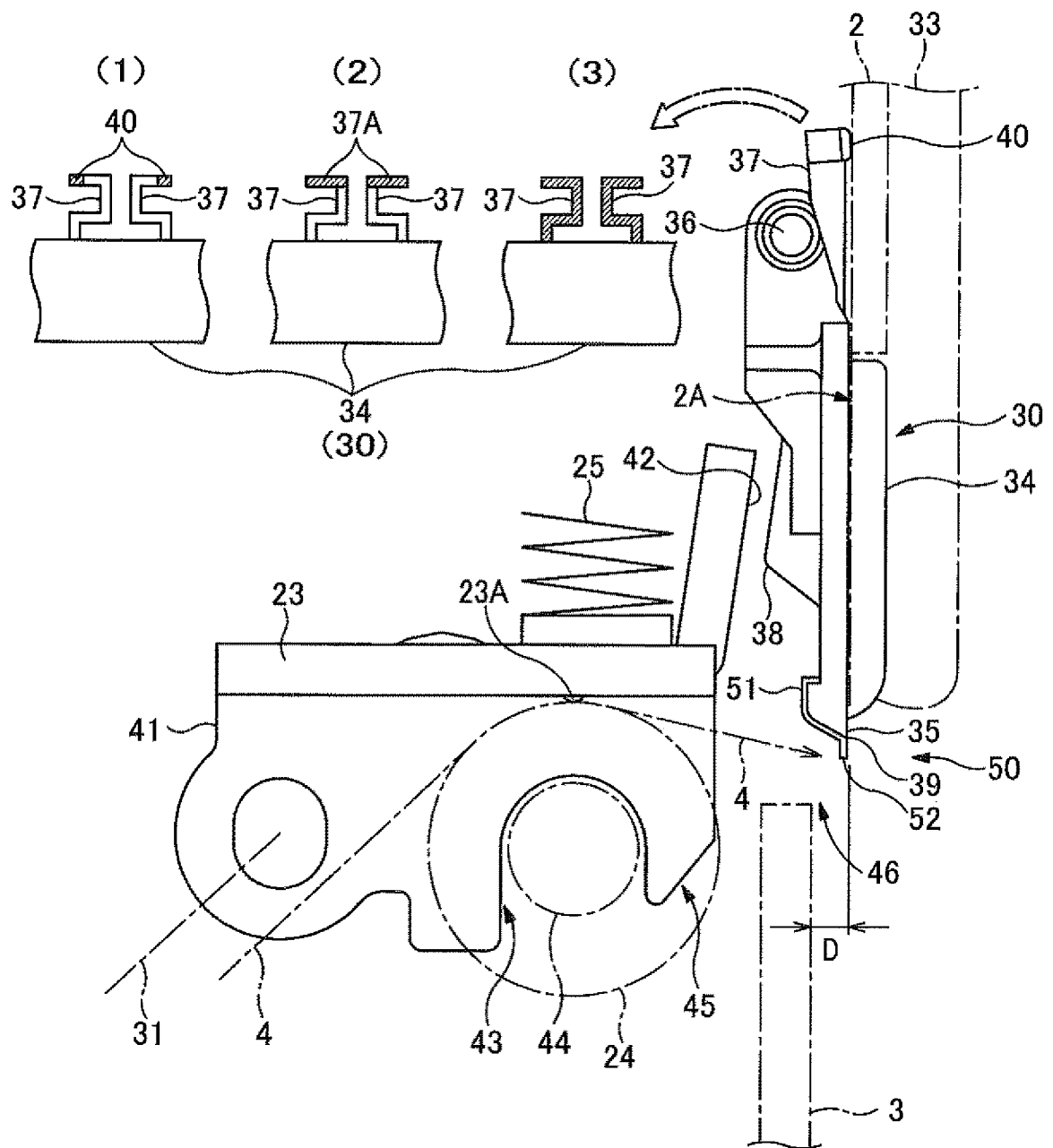
[図2]



[図3]



[図4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/084730

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B41J11/70(2006.01)i, B41J15/04(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)

B41J2/32-2/345, B41J11/70, B41J15/00-15/24, B41J29/00-29/70

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	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

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 2003-89247 A (Seiko Epson Corp.), 25 March 2003 (25.03.2003), paragraphs [0009] to [0016]; fig. 1, 3 (Family: none)	1-5
A	JP 2001-162880 A (Nitsuko Corp.), 19 June 2001 (19.06.2001), paragraphs [0010] to [0014]; fig. 1 to 5 (Family: none)	1-5
A	JP 2001-205876 A (Seiko Epson Corp.), 31 July 2001 (31.07.2001), paragraphs [0012] to [0024]; fig. 1 to 3 (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
07 February, 2014 (07.02.14)

Date of mailing of the international search report
18 February, 2014 (18.02.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2013/084730

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 7-117247 A (Tec Co., Ltd.), 09 May 1995 (09.05.1995), paragraphs [0006] to [0011]; fig. 3, 4 (Family: none)	1-5
A	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 12043/1991 (Laid-open No. 5469/1993) (OKI Information Systems Co., Ltd.), 26 January 1993 (26.01.1993), paragraphs [0012] to [0017]; fig. 1, 2 (Family: none)	1-5
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 126903/1988 (Laid-open No. 46641/1990) (Alps Electric Co., Ltd.), 30 March 1990 (30.03.1990), pages 7 to 9; fig. 1, 2 (Family: none)	1-5

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. B41J11/70(2006.01)i, B41J15/04(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. B41J2/32-2/345, B41J11/70, B41J15/00-15/24, B41J29/00-29/70

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 4 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 4 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 4 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
A	JP 2003-89247 A (セイコーエプソン株式会社) 2003. 03. 25, 段落【0009】 - 【0016】, 【図1】, 【図3】 (ファミリーなし)	1-5
A	JP 2001-162880 A (日通工株式会社) 2001. 06. 19, 段落【0010】 - 【0014】, 【図1】 - 【図5】 (ファミリーなし)	1-5
A	JP 2001-205876 A (セイコーエプソン株式会社) 2001. 07. 31, 段落【0012】 - 【0024】, 【図1】 - 【図3】 (ファミリーなし)	1-5

☒ 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

0 7 . 0 2 . 2 0 1 4

国際調査報告の発送日

1 8 . 0 2 . 2 0 1 4

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 1 0 0 - 8 9 1 5

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）

西堀 宏之

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 2 0

3 B

3 8 2 3

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 請求項の番号
A	JP 7-117247 A (株式会社テック) 1995.05.09, 段落【0006】－【0011】、【図3】、【図4】 (ファミリーなし)	1-5
A	日本国実用新案登録出願 3-12043 号(日本国実用新案登録出願公開 5-5469 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 (株式会社沖情報システムズ) 1993.01.26, 段落【0012】－【0017】、【図1】、【図2】 (ファミリーなし)	1-5
A	日本国実用新案登録出願 63-126903 号(日本国実用新案登録出願公開 2-46641 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 (アルプス電気株式会社) 1990.03.30, 第7ページ 第9ページ, 第1図, 第2図 (ファミリーなし)	1-5