

(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  
2020年3月5日(05.03.2020)



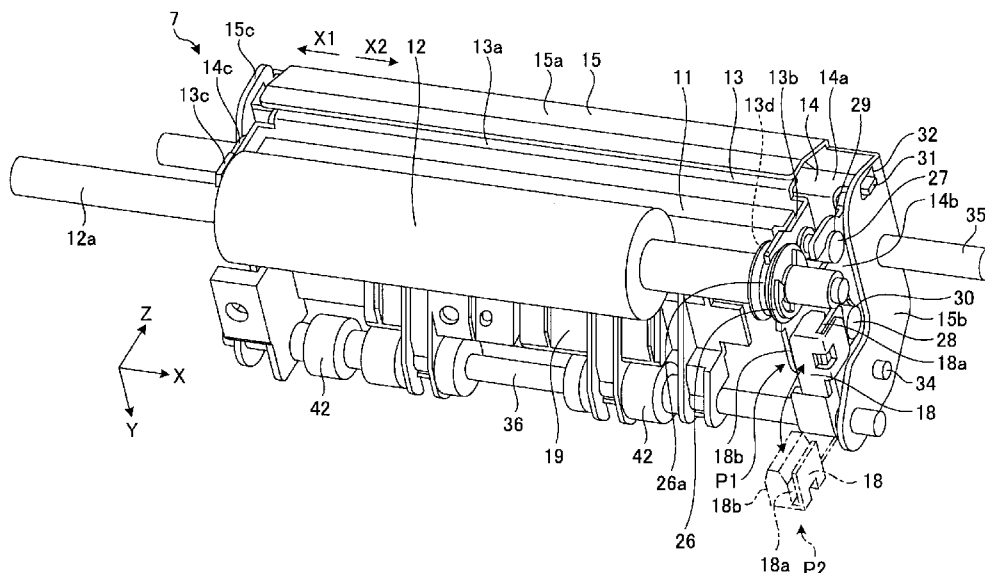
(10) 国際公開番号

**WO 2020/044534 A1**

- (51) 国際特許分類:  
*B41J 2/32* (2006.01) *B41J 25/34* (2006.01)  
*B41J 25/304* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2018/032354
- (22) 国際出願日: 2018年8月31日(31.08.2018)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: 富士通フロンテック株式会社(FUJITSU FRONTECH LIMITED) [JP/JP]; 〒2068555 東京都稲城市矢野口 1 7 7 6 番地 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 小 牧 靖 史 (KOMAKI, Yasushi); 〒2068555 東京都稲城市矢野口 1 7 7 6 番地 富士通フロンテック株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 特 許 業 務 法 人 酒 井 国 際 特 許 事 務 所 (SAKAI INTERNATIONAL PATENT OFFICE); 〒1000013 東京都千代田区霞が関 3 丁 目 8 番 1 号 虎 の 門 三 井 ビ ル デ ィ ン グ 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH,

(54) Title: PRINTER

(54) 発明の名称: プリンタ



(57) Abstract: A printer that comprises: a thermal head that heats and prints on a medium; a platen roller that feeds the medium as held between the platen roller and the thermal head; a first head support member that supports the thermal head; a second head support member that supports the first head support member; a frame member that supports the second head support member; an urging member that urges the second head support member in a direction in which the thermal head is pressed onto the platen roller; and a stopper member that can move between a restricting position in which the

KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (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).

添付公開書類：

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

---

stopper member restricts the movement of the first head support member relative to the second head support member and a released position in which the restriction is released.

(57) 要約：プリンタは、媒体を加熱して印字するサーマルヘッドと、サーマルヘッドとの間に挟まれた媒体を送るプラテンローラと、サーマルヘッドを支持する第1ヘッド支持部材と、第1ヘッド支持部材を支持する第2ヘッド支持部材と、第2ヘッド支持部材を支持するフレーム部材と、サーマルヘッドをプラテンローラに押圧させる方向に第2ヘッド支持部材を付勢する付勢部材と、第2ヘッド支持部材に対する第1ヘッド支持部材の移動を規制する規制位置と、規制を解除する解除位置とに移動可能に設けられたストッパ部材と、を備える。

## 明 細 書

発明の名称：プリンタ

技術分野

[0001] 本発明は、プリンタに関する。

背景技術

[0002] プリンタとしては、媒体である感熱紙に印字するサーマルヘッドと、サーマルヘッドとの間に挟まれた感熱紙を送るプラテンローラと、を備えるサーマルプリンタが知られている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2009-90491号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 上述したプリンタには、サーマルヘッドがヘッド支持体にネジ止めされた構成がある。この構成の場合には、サーマルヘッドを交換する際に、工具を用いて固定ネジを着脱することになり、サーマルヘッドの交換作業が煩雑である。

[0005] 開示の技術は、上記に鑑みてなされたものであって、サーマルヘッドの交換を容易に行うことができるプリンタ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

[0006] 本願の開示するプリンタの一態様は、媒体を加熱して印字するサーマルヘッドと、前記サーマルヘッドとの間に挟まれた媒体を送るプラテンローラと、前記サーマルヘッドを支持する第1ヘッド支持部材と、前記第1ヘッド支持部材を支持する第2ヘッド支持部材と、前記第2ヘッド支持部材を支持するフレーム部材と、前記サーマルヘッドを前記プラテンローラに押圧させる方向に前記第2ヘッド支持部材を付勢する付勢部材と、前記第2ヘッド支持部材に対する前記第1ヘッド支持部材の移動を規制する規制位置と、前記規

制を解除する解除位置とに移動可能に設けられたストッパ部材と、を備える。

## 発明の効果

[0007] 本願の開示するプリンタの一態様によれば、サーマルヘッドの交換を容易に行うことができる。

## 図面の簡単な説明

[0008] [図1]図1は、実施例のプリンタ全体を示す模式図である。

[図2]図2は、実施例のプリンタの印字部を示す斜視図である。

[図3]図3は、実施例における印字部を示す側面図である。

[図4]図4は、実施例における印字部を透視して示す側面図である。

[図5]図5は、実施例における印字部の第1ヘッド支持部材及び第2ヘッド支持部材を示す斜視図である。

[図6]図6は、実施例における印字部の第2ヘッド支持部材及びフレーム部材を示す斜視図である。

[図7A]図7Aは、実施例における印字部から第1ヘッド支持部材を取り外す動作を説明するための斜視図である。

[図7B]図7Bは、実施例における印字部から第1ヘッド支持部材を取り外す動作を説明するための斜視図である。

[図7C]図7Cは、実施例における印字部から第1ヘッド支持部材を取り外す動作を説明するための斜視図である。

[図7D]図7Dは、実施例における印字部から第1ヘッド支持部材を取り外す動作を説明するための斜視図である。

[図7E]図7Eは、実施例における印字部から第1ヘッド支持部材を取り外す動作を説明するための斜視図である。

## 発明を実施するための形態

[0009] 以下に、本願の開示するプリンタの実施例を図面に基づいて詳細に説明する。なお、以下の実施例によって、本願の開示するプリンタが限定されるものではない。

## 実施例

### [0010] (プリンタの構成)

実施例のプリンタは、ロール状媒体として、ロール紙（連続紙）や、ラベルが剥離紙に重ねられたラベル紙（シール紙）等の感熱紙に印字を行うサーマルプリンタである。本実施例のプリンタは、ロール状媒体の一例としてラベル紙に印字を行うものとして説明するが、ロール状媒体に限定されるものではない。

[0011] 図1は、実施例のプリンタ全体を示す模式図である。図1に示すように、実施例のプリンタ1は、ロール状媒体としてのラベル紙3を支持する供給部6と、供給部6から供給されたラベル紙3に印字する印字部7と、印字部7を通過したラベル紙3を巻き取る巻取部8と、を備える。図1において、プリンタ1の幅方向をX方向とし、プリンタ1の奥行き方向をY方向とし、プリンタの高さ方向をZ方向として示す。図1以降においても、X、Y、Z方向について図1と同様に示す。

[0012] 供給部6は、ラベル紙3を支持する回転軸6aを有する。印字部7は、サーマルヘッド11、プラテンローラ12等を有する。印字部7の詳細については後述する。巻取部8は、ラベル紙3の一端が固定されてラベル紙3を巻き取る巻取軸21と、巻取軸21を回転駆動させる駆動ギア22と、を有する。

[0013] また、プリンタ1は、供給部6から供給されたラベル紙3が、印字部7を通過して巻取部8へ搬送される搬送路41を有しており、搬送路41に沿って搬送ローラ42が配置されている。さらに、プリンタ1は、巻取部8の駆動ギア及び印字部7のプラテンローラ12を回転駆動する駆動部9を備える。駆動部9は、駆動ギア22に駆動力を伝達する伝達ギア51と、伝達ギア51及びプラテンローラ12を駆動するタイミングベルト52と、タイミングベルト52を駆動する駆動モータ53と、駆動モータ53に電力を供給する電源54と、を有する。プリンタ1は、図1に示すように、供給部6のラベル紙3が反時計方向へ回転してラベル紙3を供給し、巻取部8の巻取軸21

が時計方向に回転してラベル紙 3 を巻き取る。

[0014] (印字部の構成)

図 2 は、実施例のプリンタ 1 の印字部 7 を示す斜視図である。図 3 は、実施例における印字部 7 を示す側面図である。図 4 は、実施例における印字部 7 を透視して示す側面図である。

[0015] 図 2、図 3 及び図 4 に示すように、印字部 7 は、ラベル紙 3 を加熱して印字するサーマルヘッド 11 と、サーマルヘッド 11 との間に挟まれたラベル紙 3 を送るプラテンローラ 12 と、サーマルヘッド 11 を支持する第 1 ヘッド支持部材 13 と、第 1 ヘッド支持部材 13 を支持する第 2 ヘッド支持部材 14 と、第 2 ヘッド支持部材 14 を支持するフレーム部材 15 と、を備える。

[0016] また、印字部 7 は、サーマルヘッド 11 をプラテンローラ 12 の周面に押圧させる方向に第 2 ヘッド支持部材 14 を付勢する付勢部材としてのコイルバネ 17 と、第 2 ヘッド支持部材 14 に対する第 1 ヘッド支持部材 13 の移動を規制するストッパ部材 18 と、サーマルヘッド 11 とプラテンローラ 12 との間を通過するラベル紙 3 を案内するガイド部材 19 と、を備える。

[0017] サーマルヘッド 11 は、図示しない制御部等に配線を介して接続されている。プラテンローラ 12 は、長尺状のサーマルヘッド 11 と対向して配置されており、回転軸 12a に支持されている。回転軸 12a は、プリンタ 1 が備える構造体（図示せず）に支持されている。また、回転軸 12a には、第 1 ヘッド支持部材 13 を、プラテンローラ 12 に対して位置決めするためのリング状の位置決め部材 26 が設けられている。位置決め部材 26 は、第 1 ヘッド支持部材 13 の後述する支持片 13b が係合される係合溝 26a を有する。係合溝 26a は、回転軸 12a まわりに沿って形成されている。位置決め部材 26 によって第 1 ヘッド支持部材 13 が位置決めされることで、サーマルヘッド 11 が図中の X、Y、Z 方向に対する所定の位置に位置決めされる。

[0018] 図 5 は、実施例における印字部 7 の第 1 ヘッド支持部材 13 及び第 2 ヘッ

ド支持部材 14 を示す斜視図である。図 6 は、実施例における印字部 7 の第 2 ヘッド支持部材 14 及びフレーム部材 15 を示す斜視図である。

[0019] 図 2 及び図 5 に示すように、第 1 ヘッド支持部材 13 は、サーマルヘッド 11 が固定される支持板 13a と、第 2 ヘッド支持部材 14 に支持される一組の支持片 13b、13c と、を有する。支持片 13b、13c の各々には、第 2 ヘッド支持部材 14 の支持片 14b、14c にそれぞれ支持される第 1 凸部 27 及び第 2 凸部 28 が設けられている。第 1 凸部 27 及び第 2 凸部 28 は、プラテンローラ 12 の回転軸 12a の軸方向（X 方向）に突出する軸部として形成されている。第 1 ヘッド支持部材 13 は、第 1 凸部 27 及び第 2 凸部 28 によって、第 2 ヘッド支持部材 14 に対して X 方向に移動可能に支持されている。また、第 1 ヘッド支持部材 13 の一方の支持片 13b には、位置決め部材 26 の係合溝 26a に係合される係合凹部 13d が形成されている。他方の支持片 13c には、プラテンローラ 12 の回転軸 12a に係合する係合凹部 13e が形成されている。

[0020] 図 2、図 5 及び図 6 に示すように、第 2 ヘッド支持部材 14 は、第 1 ヘッド支持部材 13 の支持板 13a に沿って配置される支持板 14a と、フレーム部材 15 に支持される一組の支持片 14b、14c と、を有する。支持片 14b、14c の各々には、第 1 ヘッド支持部材 13 の第 1 凸部 27 を支持する第 1 支持穴 29 と、第 1 ヘッド支持部材 13 の第 2 凸部 28 を支持する第 2 支持穴 30 と、が設けられている。そして、第 1 ヘッド支持部材 13 は、第 1 凸部 27 が第 1 支持穴 29 に支持され、かつ、第 2 凸部 28 が第 2 支持穴 30 に支持された状態で、第 2 ヘッド支持部材 14 に対して、ストッパ部材 18 を支持する後述の支持軸 36 の軸方向（X 方向）に移動可能に設けられている。

[0021] また、第 2 ヘッド支持部材 14 の各支持片 14b、14c には、第 1 支持穴 29 が丸穴として形成されており、第 2 支持穴 30 が Y 方向に延びる長穴として形成されている。第 2 支持穴 30 は、長穴に形成されることにより、第 1 ヘッド支持部材 13 及び第 2 ヘッド支持部材 14 の製造上のバラツキに

対応するクリアランスを確保するための調整穴としても機能する。第2支持穴30により、第1ヘッド支持部材13は、第2ヘッド支持部材14に対する第1ヘッド支持部材13の位置が調整されて取り付けられる。

[0022] また、第2ヘッド支持部材14の一方の支持片14bの第1支持穴29には、後述する支持軸36の軸方向（X方向）に直交する第1方向であるZ方向に対して、第1凸部27を第1支持穴29内から挿脱可能にする第1溝29aが、第1支持穴29に連続して形成されている。支持片14bの第2支持穴30には、支持軸36の軸方向（X方向）及び第1方向（Z方向）とそれぞれ直交する第2方向であるY方向に対して、第2凸部28が移動可能に支持されると共に、第1方向（Z方向）に対して、第2凸部28を第2支持穴30から挿脱可能にする第2溝30aが、第2支持穴30に連続して形成されている。

[0023] また、第2ヘッド支持部材14は、支持軸36の軸方向（X方向）、すなわち、第1凸部27及び第2凸部28が突出する方向に対する大きさが、第1ヘッド支持部材13よりも大きく形成されている。このため、第1凸部27が第1支持穴29に支持され、かつ、第2凸部28が第2支持穴30に支持された状態で、第1ヘッド支持部材13が第2ヘッド支持部材14に対してX方向に移動可能に設けられている。また、第2ヘッド支持部材14には、各支持片14b、14cの近傍に、フレーム部材15に係合される係合突起31が形成されている。また、支持板14aには、図4及び図5に示すように、一組のコイルバネ17が取り付けられる固定軸33aが設けられている。

[0024] 図2、図4及び図6に示すように、フレーム部材15は、第2ヘッド支持部材14の支持板14aに沿って配置される支持板15aと、プリンタ1が備える構造体（図示せず）に支持される一組の支持片15b、15cと、を有する。

[0025] フレーム部材15の支持板15aには、図4及び図6に示すように、一組のコイルバネ17が取り付けられる固定軸33bが設けられている。フレー



ム部材 15 は、第 1 ヘッド支持部材 14 の固定軸 33 a と支持板 15 a の固定軸 33 b とに跨って取り付けられたコイルバネ 17 の付勢力によって、第 2 ヘッド支持部材 14 をプラテンローラ 12 側へ押圧する。第 2 ヘッド支持部材 14 は、コイルバネ 17 によって押圧されることにより、第 1 ヘッド支持部材 13 に固定されたサーマルヘッド 11 を、プラテンローラ 12 に押圧させる。また、支持板 15 a には、図示しないが、サーマルヘッド 11 の端子に接続される配線を固定する固定部が形成されている。

[0026] フレーム部材 15 の支持片 15 b、15 c には、第 2 ヘッド支持部材 14 の係合突起 31 が係合される角穴状の係合穴 32 が形成されている。第 2 ヘッド支持部材 14 は、係合突起 31 が係合穴 32 に係合されることで、フレーム部材 15 に対する第 2 ヘッド支持部材 14 の姿勢が規制されている。また、各支持片 15 b、15 c には、第 2 ヘッド支持部材 14 と連結される連結軸 34 が設けられている。さらに、各支持片 15 b、15 c には、プリンタ 1 の構造体に取り付けられる取付軸 35 が設けられている。

[0027] ストッパ部材 18 は、図 2 に示すように、第 2 ヘッド支持部材 14 に対する第 1 ヘッド支持部材 13 の移動を規制する規制位置 P1 と、第 1 ヘッド支持部材 13 の移動の規制を解除する解除位置 P2 とに移動可能に設けられている。ストッパ部材 18 は、支持軸 36 に回動可能に支持されている。支持軸 36 は、プラテンローラ 12 の回転軸 12 a に沿って平行に配置されている。ストッパ部材 18 は、支持軸 36 まわりに回動することで、第 2 ヘッド支持部材 14 に対して移動可能に設けられており、第 2 ヘッド支持部材 14 の支持片 14 b に着脱可能に設けられている。

[0028] ストッパ部材 18 は、第 2 ヘッド支持部材 14 の支持片 14 b に係合される係合溝 18 a と、第 1 ヘッド支持部材 13 の支持片 13 b が、支持軸 36 の軸方向（X2 方向）に移動することを規制する規制面 18 b と、を有する。

[0029] ストッパ部材 18 は、係合溝 18 a に第 2 ヘッド支持部材 14 の支持片 14 b に係合されることで、第 2 ヘッド支持部材 14 に保持される。第 1 ヘッ

ド支持部材 1 3 が第 2 ヘッド支持部材 1 4 に対して X 1 方向に移動されて、第 2 ヘッド支持部材 1 4 の支持片 1 4 c に第 1 ヘッド支持部材 1 3 の支持片 1 3 c が当接された状態で、ストッパ部材 1 8 の規制面 1 8 b は、第 1 ヘッド支持部材 1 3 の支持片 1 3 b に突き当てられることによって、第 1 ヘッド支持部材 1 3 が X 2 方向に移動することを規制する。このため、ストッパ部材 1 8 を規制位置 P 1 から解除位置 P 2 へ移動させることで、第 2 ヘッド支持部材 1 4 に対する第 1 ヘッド支持部材 1 3 の移動の規制を解除することが可能になり、第 2 ヘッド支持部材 1 4 に取り付けられた第 1 ヘッド支持部材 1 3 を、第 2 ヘッド支持部材 1 4 から容易に取り外すことができる。

[0030] また、支持軸 3 6 には、支持軸 3 6 の軸方向に間隔をあけて複数の搬送ローラ 4 2 が設けられている。ガイド部材 1 9 は、サーマルヘッド 1 1 とプラテンローラ 1 2 との間を通過するラベル紙 3 の搬送方向に沿って配置されており、支持軸 3 6 に支持されている。

[0031] (サーマルヘッドの交換時の動作)

以上のように構成された印字部 7 について、サーマルヘッド 1 1 の交換時に、印字部 7 から第 1 ヘッド支持部材 1 3 を取り外す動作を説明する。図 7 A ~ 7 E は、実施例における印字部 7 から第 1 ヘッド支持部材 1 3 を取り外す動作を説明するための斜視図である。まず、第 1 ヘッド支持部材 1 3 及び第 2 ヘッド支持部材 1 4 を支持したフレーム部材 1 5 が、プラテンローラ 1 2 に対して、支持軸 3 6 まわりに回動されることで、サーマルヘッド 1 1 がプラテンローラ 1 2 から分離される。また、第 1 ヘッド支持部材 1 3 を印字部 7 から取り外す際、サーマルヘッド 1 1 の端子から、制御部等に接続された配線の端子が取り外される。

[0032] 図 7 A に示すように、サーマルヘッド 1 1 が固定された第 1 ヘッド支持部材 1 3 は、支持片 1 3 b にストッパ部材 1 8 の規制面 1 8 b が突き当てられていることで、X 2 方向への移動が規制されている。このため、図 7 A 及び図 7 B に示すように、第 2 ヘッド支持部材 1 4 に保持されたストッパ部材 1 8 を支持軸 3 6 まわりに回動することで、ストッパ部材 1 8 を規制位置 P 1

から解除位置 P 2 へ移動させる。ストッパ部材 1 8 は、解除位置 P 2 へ移動されることで、第 1 ヘッド支持部材 1 3 の支持片 1 3 b から規制面 1 8 b が離されて、第 1 ヘッド支持部材 1 3 が X 2 方向へ移動可能となる。

[0033] 続いて、図 7 B 及び図 7 C に示すように、第 1 ヘッド支持部材 1 3 の各支持片 1 3 b、1 3 c を、第 2 ヘッド支持部材 1 4 の各支持片 1 4 b、1 4 c に対して、第 1 支持穴 2 9 及び第 2 支持穴 3 0 に支持された第 1 凸部 2 7 及び第 2 凸部 2 8 を X 2 方向に移動させることで、第 1 ヘッド支持部材 1 3 を第 2 ヘッド支持部材 1 4 に対して X 2 方向に移動させる。第 1 ヘッド支持部材 1 3 は、X 方向に移動されることで、一方の支持片 1 3 c の第 1 凸部 2 7 及び第 2 凸部 2 8 が、第 2 ヘッド支持部材 1 4 の一方の支持片 1 4 c の第 1 支持穴 2 9 及び第 2 支持穴 3 0 から引き出される。これにより、第 1 ヘッド支持部材 1 3 は、他方の支持片 1 3 b の第 1 凸部 2 7 及び第 2 凸部 2 8 が、第 2 ヘッド支持部材 1 4 の他方の支持片 1 4 b の第 1 支持穴 2 9 及び第 2 支持穴 3 0 に支持されている状態になる。

[0034] 続いて、図 7 C 及び図 7 D に示すように、第 1 ヘッド支持部材 1 3 を、第 2 ヘッド支持部材 1 4 の支持片 1 4 b に対して、支持片 1 3 b の第 2 凸部 2 8 まわり（図 7 D の C 方向）に回動させることで、支持片 1 3 b の第 1 凸部 2 7 が、支持片 1 4 b の第 1 支持穴 2 9 から第 1 溝 2 9 a を通って、支持片 1 4 b の外方へ引き出される。引き続き、図 7 D 及び図 7 E に示すように、第 1 ヘッド支持部材 1 3 を、第 2 ヘッド支持部材 1 4 の支持片 1 4 b に対して、支持片 1 3 b の第 2 凸部 2 8 を、長穴状の第 2 支持穴 3 0 に沿って Y 方向に移動させると共に Z 方向に移動させることで、支持片 1 3 b の第 2 凸部 2 8 が、支持片 1 4 b の第 2 支持穴 3 0 から第 2 溝 3 0 a を通って、支持片 1 4 b の外方へ引き出される。

[0035] このように第 1 ヘッド支持部材 1 3 は、工具を用いることなく、第 2 ヘッド支持部材 1 4 から取り外されて、新たなサーマルヘッド 1 1 が固定された第 1 ヘッド支持部材 1 3 と容易に交換を行うことができる。また、実施例によれば、第 1 ヘッド支持部材 1 3 を第 2 ヘッド支持部材 1 4 から取り外す際

に、第2ヘッド支持部材14を付勢するコイルバネ17の付勢力が第1ヘッド支持部材13に直接作用していないので、コイルバネ17を変形させることなく、第1ヘッド支持部材13を第2ヘッド支持部材14に対して移動させて容易に取り外すことができる。

[0036] 上述のように印字部7から第1ヘッド支持部材13を取り外した後、新たなサーマルヘッド11が固定された第1ヘッド支持部材13を印字部7に取り付ける動作は、上述した取り外し動作と逆に行うことで、第1ヘッド支持部材13が第2ヘッド支持部材14に取り付けられる。第2ヘッド支持部材14に取り付けられた第1ヘッド支持部材13は、フレーム部材15と一体的に支持軸36まわりに回動されることで、プラテンローラ12の回転軸12aに設けられた位置決め部材26に係合溝26aに、支持片13bに係合凹部13dに係合される。これにより、第1ヘッド支持部材13に固定されたサーマルヘッド11は、プラテンローラ12に対してX、Y、Z方向に対する所定の位置に位置決めされる。また、このように位置決めされたサーマルヘッド11は、第1ヘッド支持部材13を支持する第2ヘッド支持部材14を介して、コイルバネ17によって付勢されることで、プラテンローラ12に押圧される。

[0037] 上述したように実施例のプリンタ1の印字部7は、サーマルヘッド11を支持する第1ヘッド支持部材13と、第1ヘッド支持部材13を支持する第2ヘッド支持部材14と、第2ヘッド支持部材14を支持するフレーム部材15と、サーマルヘッド11をプラテンローラ12に押圧させる方向に第2ヘッド支持部材14を付勢するコイルバネ17と、第2ヘッド支持部材14に対する第1ヘッド支持部材13の移動を規制する規制位置P1と、規制を解除する解除位置P2とに移動可能に設けられたストッパ部材18と、を備える。これにより、ストッパ部材18を規制位置P1から解除位置P2へ移動することで、第2ヘッド支持部材14に対する第1ヘッド支持部材13の移動の規制を解除することができる。したがって、サーマルヘッド11を支持する第1ヘッド支持部材13を、固定ネジを取り外す工具を用いることな

く、第2ヘッド支持部材14から容易に取り外すことが可能になるので、サーマルヘッド11の交換を容易に行うことができる。加えて、第1ヘッド支持部材13を第2ヘッド支持部材14に対して着脱する際に、サーマルヘッド11をプラテンローラ12に押圧させるためのコイルバネ17を変形させることなく、第1ヘッド支持部材13を容易に着脱することが可能になるので、サーマルヘッド11の交換時の作業性を高めることができる。

[0038] また、実施例のプリンタ1の印字部7のストッパ部材18は、第2ヘッド支持部材14に着脱可能に設けられている。これにより、ストッパ部材18を規制位置P1に容易に保持することができる。

[0039] また、実施例のプリンタ1の印字部7は、プラテンローラ12を支持する回転軸12aと、回転軸12aに設けられてプラテンローラ12に対して第1ヘッド支持部材13を位置決めする位置決め部材26と、を備える。これにより、第1ヘッド支持部材13を位置決め部材26によって容易に位置決めすることが可能になり、プラテンローラ12に対するサーマルヘッド11の位置精度を高めることが可能になる。

[0040] また、実施例のプリンタ1の印字部7は、回転軸36aに沿って設けられた支持軸36を備えており、ストッパ部材18が、支持軸36まわりに回転可能に支持されている、これにより、ストッパ部材18が規制位置P1と解除位置P2とに容易かつ安定的に移動する構造を簡素な構成で実現することができる。その結果、ストッパ部材18を用いた第1ヘッド支持部材13の移動の規制動作の信頼性を高めると共に、印字部7の小型化、プリンタ1全体の小型化を図ることができる。

[0041] また、実施例のプリンタ1の印字部7において、第1ヘッド支持部材13の第1凸部27及び第2凸部28が、第2ヘッド支持部材14の第1支持穴29及び第2支持穴30に支持された状態で、第1ヘッド支持部材13は、第2ヘッド支持部材14に対して支持軸36の軸方向(X方向)に移動可能に設けられている。これにより、第1ヘッド支持部材13が第2ヘッド支持部材14に対して移動可能に支持される構造と、ストッパ部材18を用いて

第2ヘッド支持部材14に対する第1ヘッド支持部材13の移動を規制する構造とを簡素化することができる。その結果、印字部7の小型化、プリンタ1全体の小型化を図ることができる。

[0042] また、実施例のプリンタ1の印字部7において、第2ヘッド支持部材14の第1支持穴29には、支持軸36の軸方向に直交する第1方向（Z方向）に対して第1凸部27を第1支持穴29から挿脱可能にする第1溝29aが形成されている。また、第2ヘッド支持部材14の第2支持穴30には、支持軸36の軸方向及び第1方向（Z方向）と直交する第2方向（Y方向）に対して第2凸部28が移動可能に支持されると共に、第1方向（Z方向）に対して第2凸部28を第2支持穴30から挿脱可能にする第2溝30aが形成されている。このように第2支持穴30に対して第2凸部28が第2方向（Y方向）に移動可能とすることで、第1ヘッド支持部材13（第1凸部27及び第2凸部28）及び第2ヘッド支持部材14の製造上のバラツキに対応するクリアランスが確保されるので、第2ヘッド支持部材14に対して第1ヘッド支持部材13の位置を調整して取り付けることができる。このため、第2ヘッド支持部材14に対して第1ヘッド支持部材13を調整可能とする構造と、第2ヘッド支持部材14に対して第1ヘッド支持部材13を着脱可能にする構造とを、簡素な構成で両立すると共に、このような構造を小型化することができる。

## 符号の説明

- [0043]
- 1 プリンタ
  - 3 ラベル紙（媒体）
  - 7 印字部
  - 11 サーマルヘッド
  - 12 プラテンローラ
  - 12a 回転軸
  - 13 第1ヘッド支持部材
  - 14 第2ヘッド支持部材

- 1 5 フレーム部材
- 1 7 コイルバネ（付勢部材）
- 1 8 ストップ部材
- 1 8 b 規制面
- 2 6 位置決め部材
- 2 7 第1凸部
- 2 8 第2凸部
- 2 9 第1支持穴
- 2 9 a 第1溝
- 3 0 第2支持穴
- 3 0 a 第2溝
- 3 6 支持軸
- P 1 規制位置
- P 2 解除位置

## 請求の範囲

- [請求項1] 媒体を加熱して印字するサーマルヘッドと、  
前記サーマルヘッドとの間に挟まれた媒体を送るプラテンローラと、  
、  
前記サーマルヘッドを支持する第1ヘッド支持部材と、  
前記第1ヘッド支持部材を支持する第2ヘッド支持部材と、  
前記第2ヘッド支持部材を支持するフレーム部材と、  
前記サーマルヘッドを前記プラテンローラに押圧させる方向に前記第2ヘッド支持部材を付勢する付勢部材と、  
前記第2ヘッド支持部材に対する前記第1ヘッド支持部材の移動を規制する規制位置と、前記規制を解除する解除位置とに移動可能に設けられたストッパ部材と、を備えるプリンタ。
- [請求項2] 前記ストッパ部材は、前記第2ヘッド支持部材に着脱可能に設けられている、  
請求項1に記載のプリンタ。
- [請求項3] 前記プラテンローラを支持する回転軸と、  
前記回転軸に設けられ、前記プラテンローラに対して前記第1ヘッド支持部材を位置決めする位置決め部材と、  
を更に備える、請求項1に記載のプリンタ。
- [請求項4] 前記回転軸に沿って設けられた支持軸を更に備え、  
前記ストッパ部材は、前記支持軸まわりに回動可能に支持されている、  
請求項3に記載のプリンタ。
- [請求項5] 前記第1ヘッド支持部材は、前記第2ヘッド支持部材に支持される凸部を有し、  
前記第2ヘッド支持部材は、前記凸部を支持する支持穴を有し、  
前記第1ヘッド支持部材は、前記凸部が前記支持穴に支持された状態で、前記第2ヘッド支持部材に対して前記支持軸の軸方向に移動可



能に設けられている、

請求項 4 に記載のプリンタ。

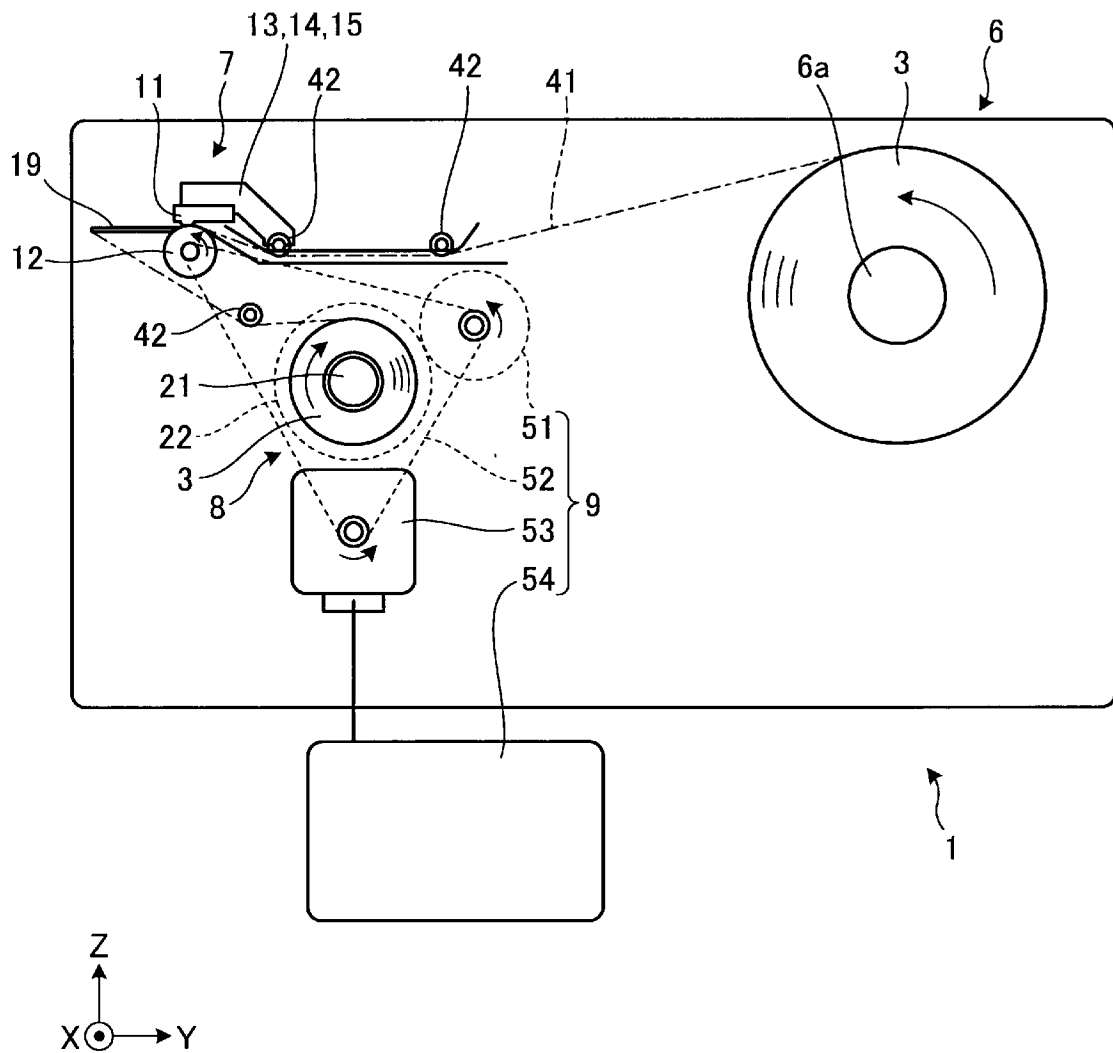
[請求項 6] 前記凸部は、前記支持軸の軸方向に突出する第 1 凸部及び第 2 凸部を含み、

前記支持穴は、前記第 1 凸部を支持する第 1 支持穴と、前記第 2 凸部を支持する第 2 支持穴と、を含み、

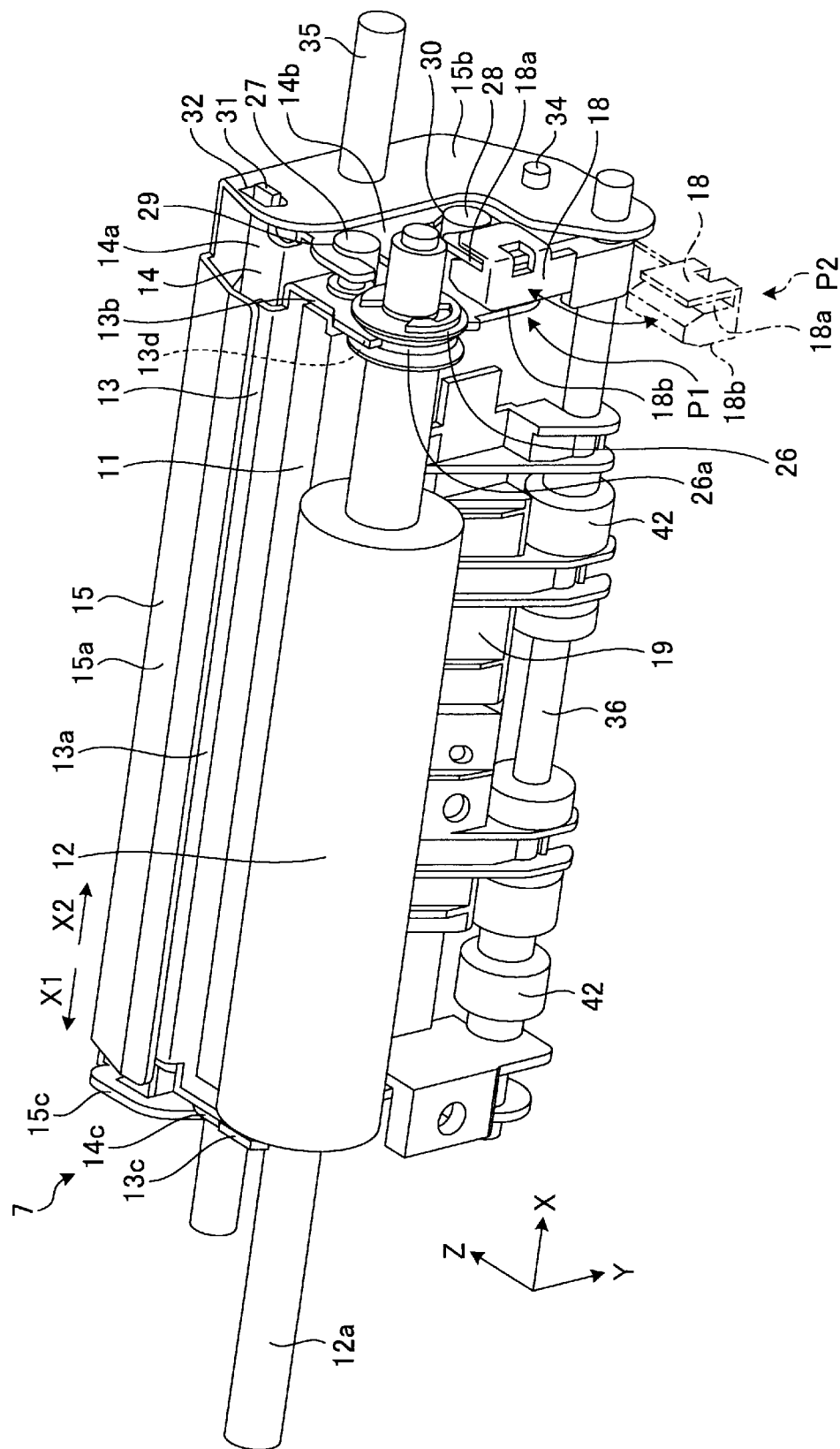
前記第 1 支持穴には、前記支持軸の軸方向に交差する第 1 方向に対して前記第 1 凸部を前記第 1 支持穴から挿脱可能にする第 1 溝が、前記第 1 支持穴に連続して形成され、

前記第 2 支持穴には、前記支持軸の軸方向及び前記第 1 方向と交差する第 2 方向に対して前記第 2 凸部が移動可能に支持されると共に、前記第 1 方向に対して前記第 2 凸部を前記第 2 支持穴から挿脱可能にする第 2 溝が、前記第 2 支持穴に連続して形成されている、  
請求項 5 に記載のプリンタ。

[図1]

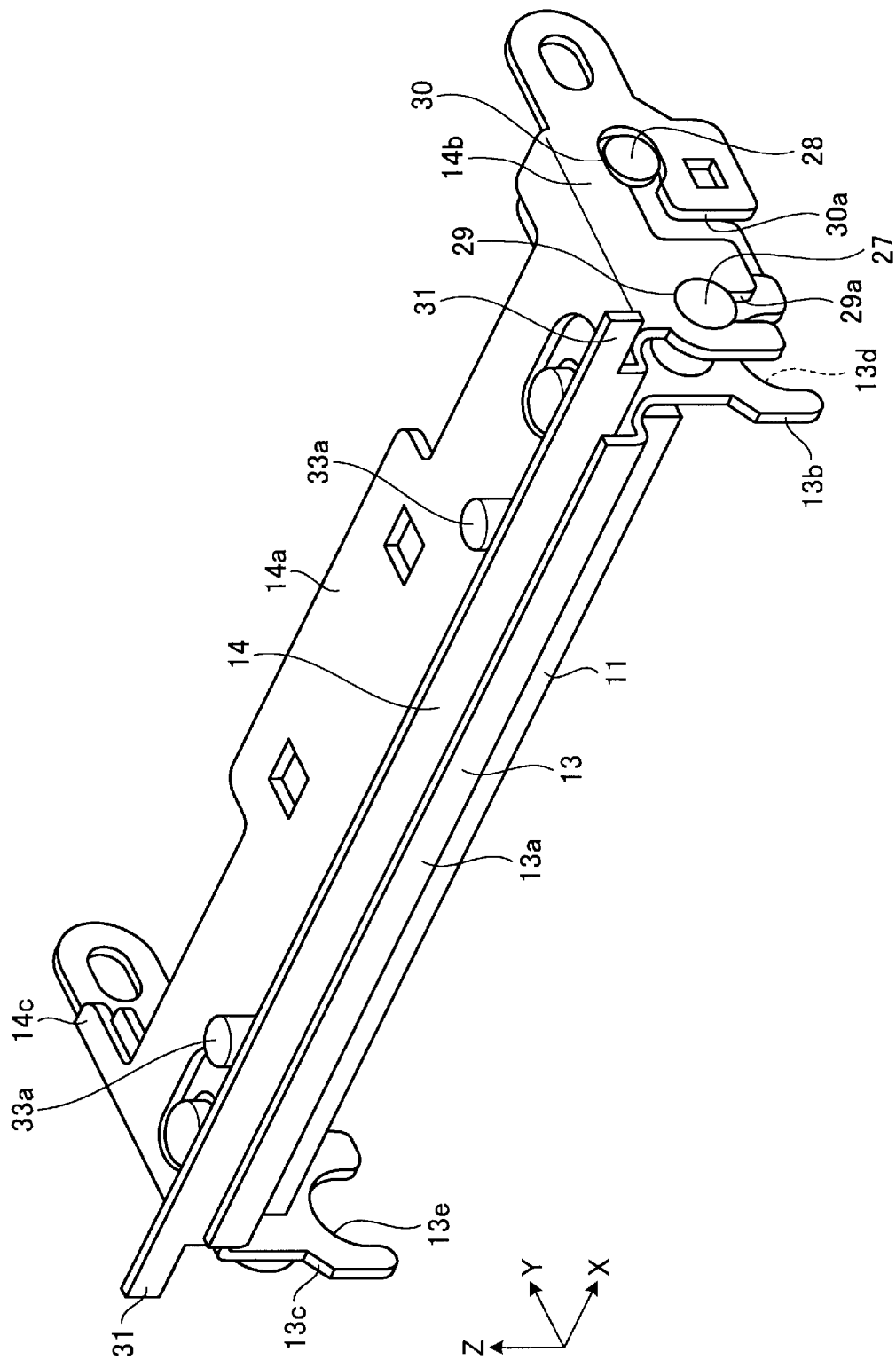


[図2]

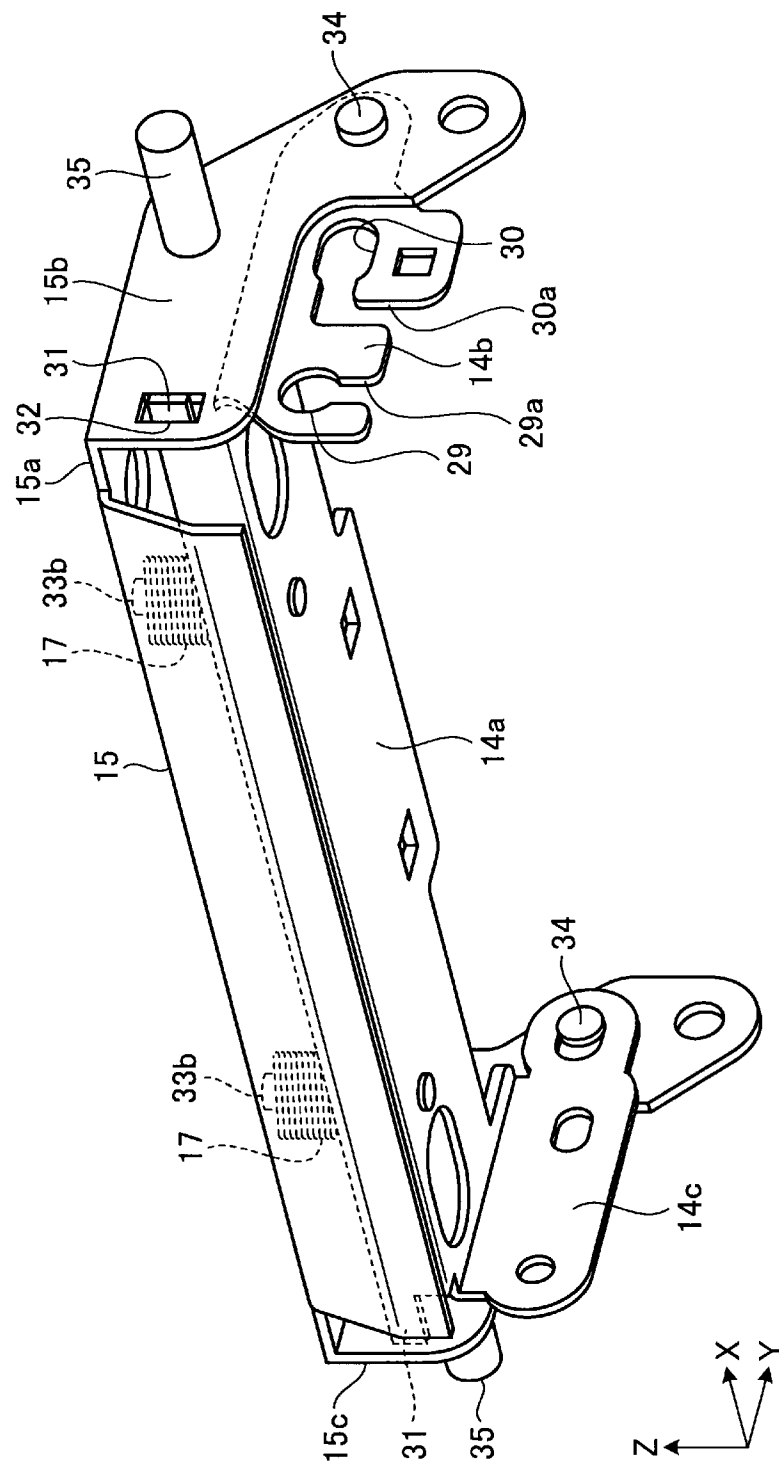




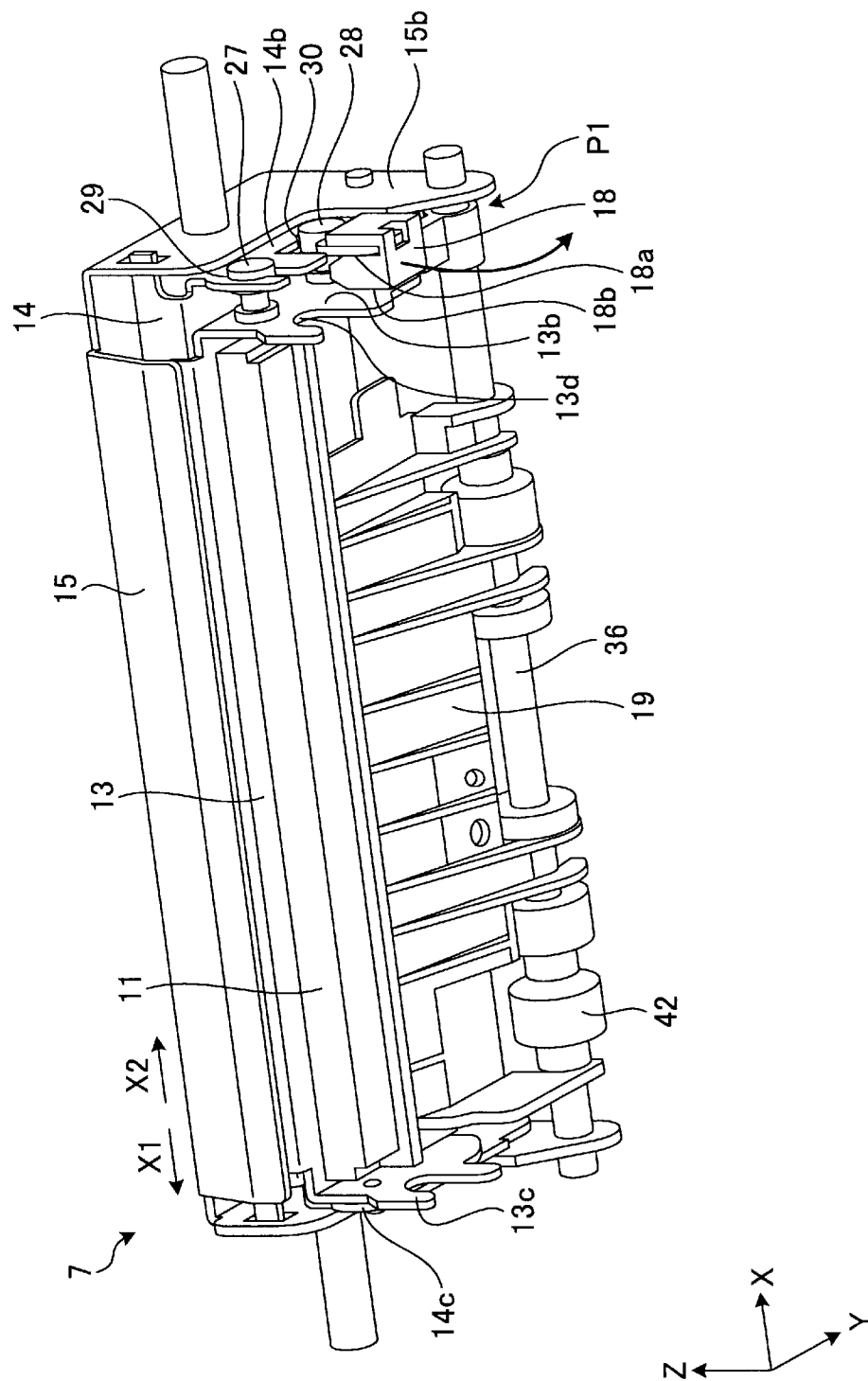
[図5]



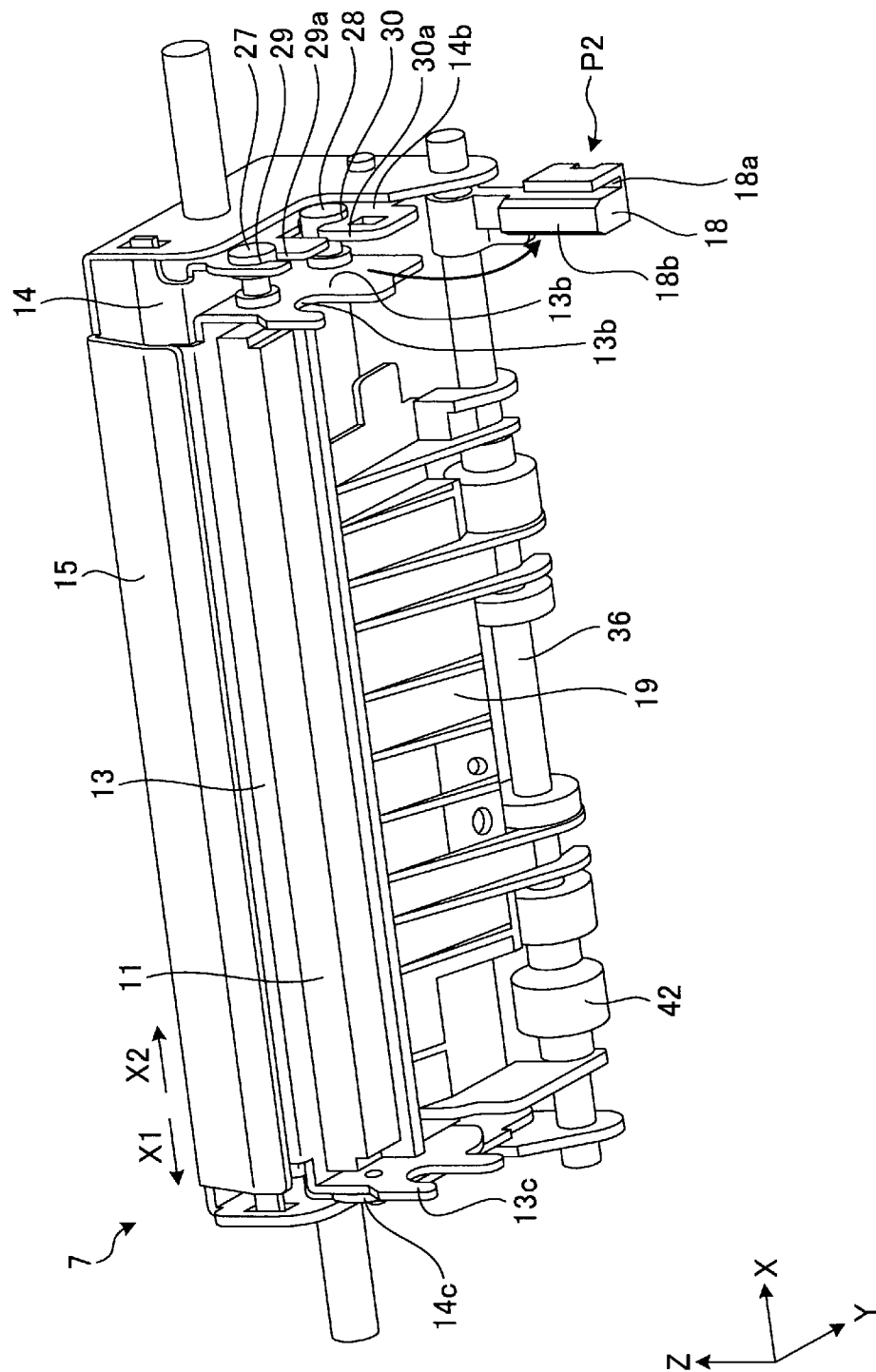
[図6]



[図7A]

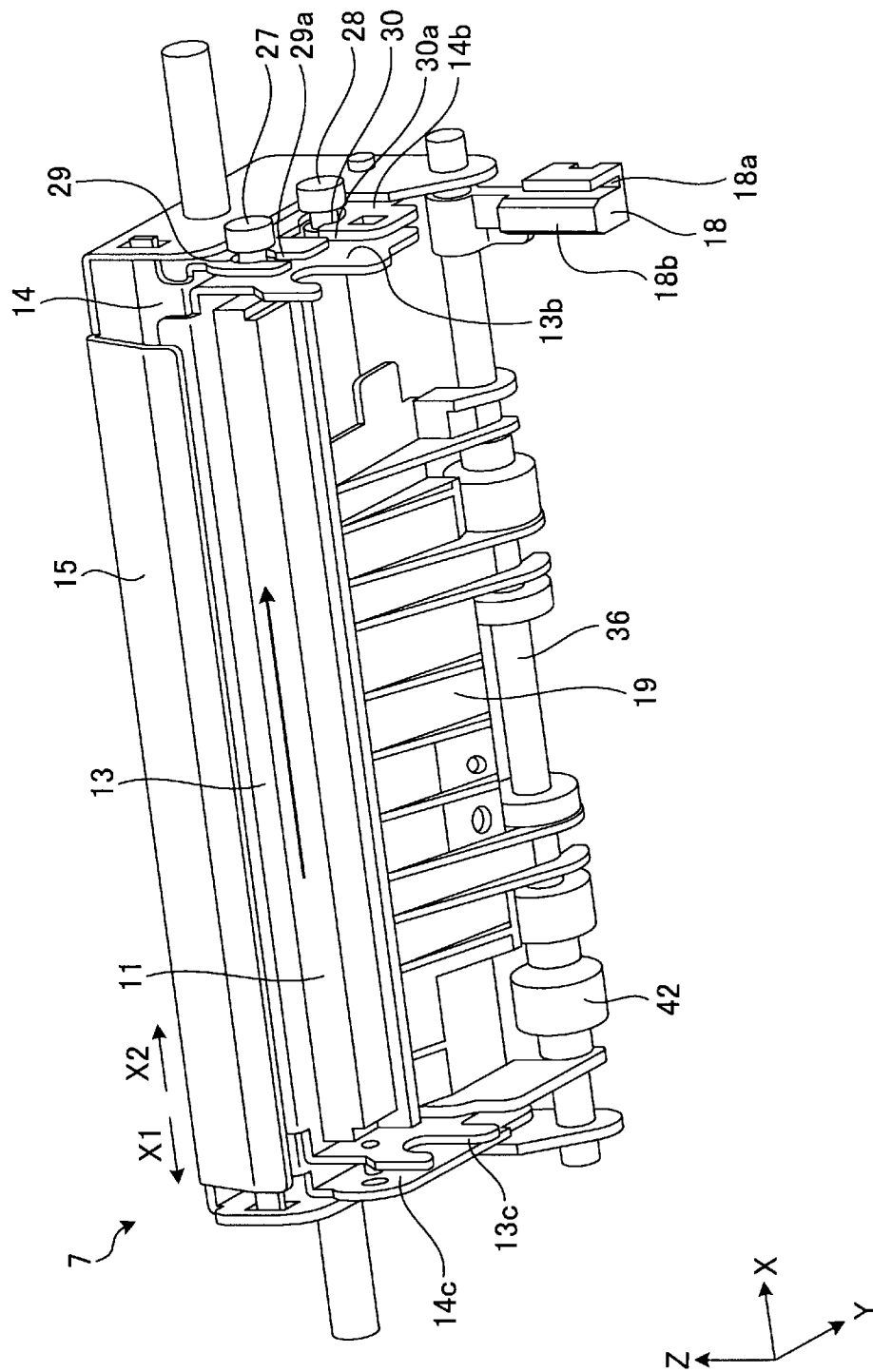


[図7B]

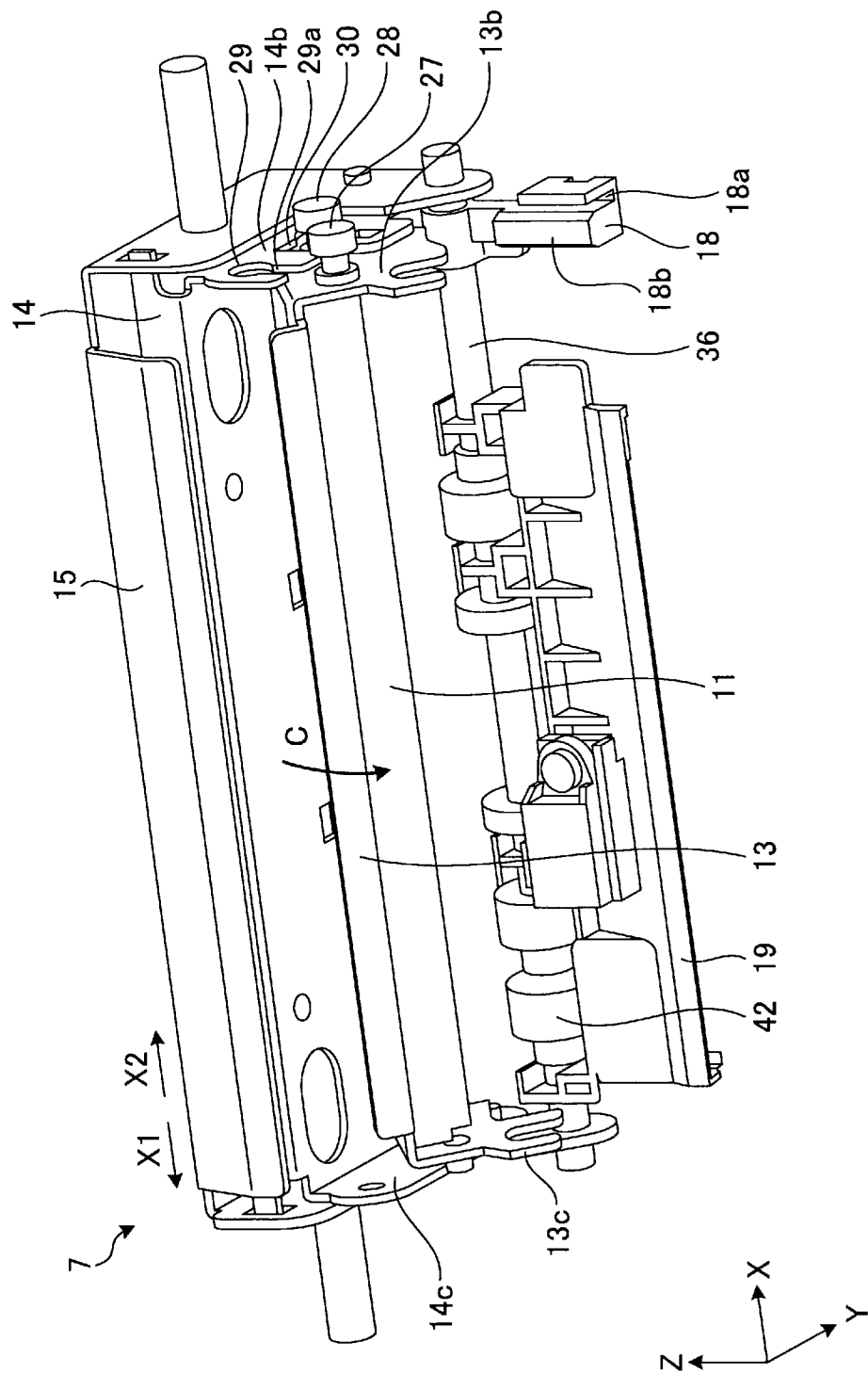




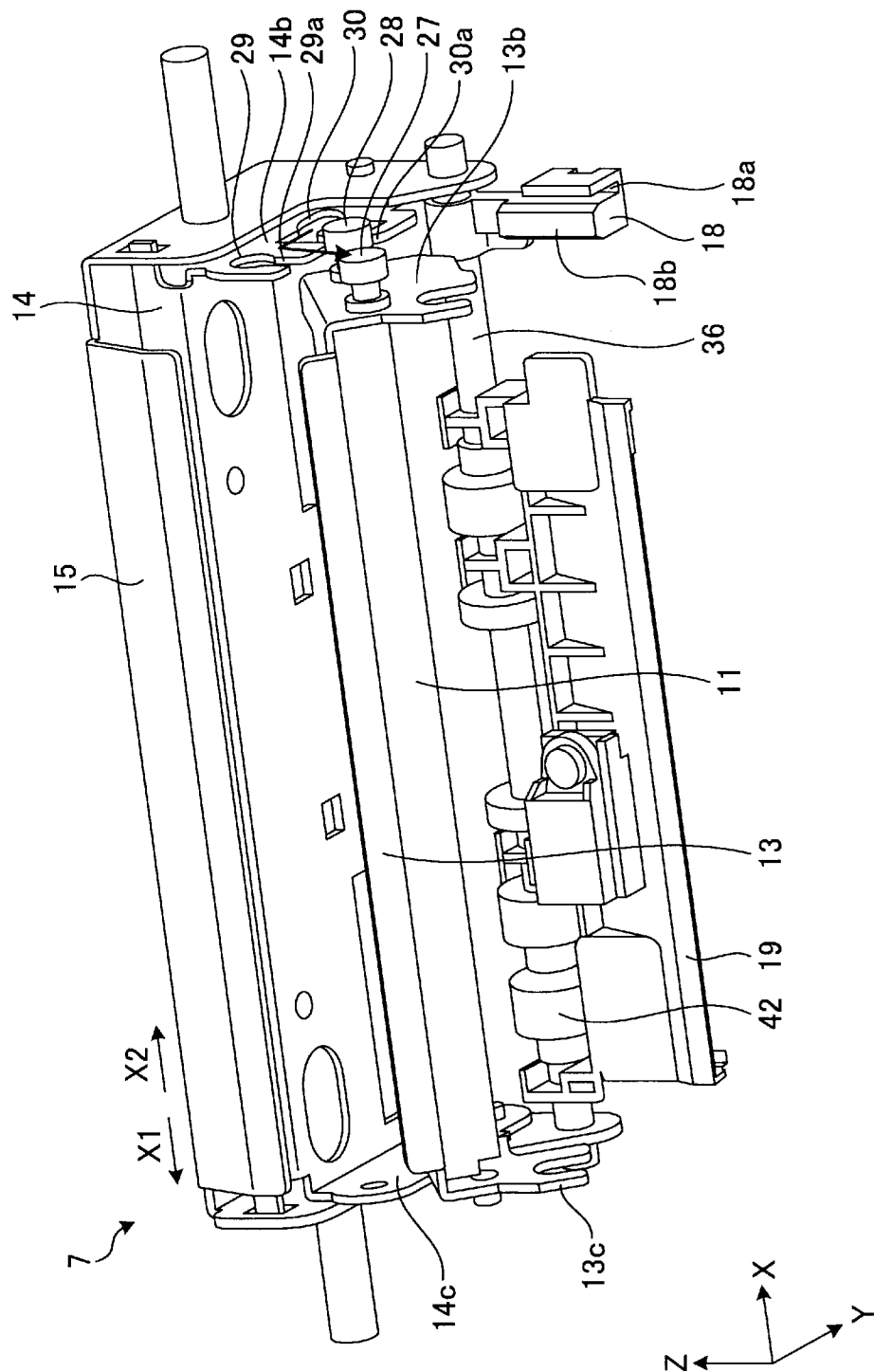
[図7C]



[図7D]



[図7E]



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2018/032354

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl. B41J2/32 (2006.01) i, B41J25/304 (2006.01) i, B41J25/34 (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)

Int. Cl. B41J2/32, B41J25/304, B41J25/34

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

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996

Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2018

Registered utility model specifications of Japan 1996-2018

Published registered utility model applications of Japan 1994-2018

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         | JP 2004-262016 A (SATO CORP.) 24 September 2004,                                   | 1                     |
| Y         | paragraphs [0021]-[0028], [0034], [0035], fig. 3,                                  | 3                     |
| A         | 6, 7 (Family: none)                                                                | 2, 4-6                |
| Y         | JP 3-268983 A (NIPPON DENSHI KAGAKU CO., LTD.) 29                                  | 3                     |
| A         | November 1991, page 2, upper right column, line 1                                  | 2, 4-6                |
|           | to page 3, upper left column, line 6, fig. 2                                       |                       |
|           | (Family: none)                                                                     |                       |
| A         | US 2005/0276645 A1 (HIRTE et al.) 15 December                                      | 1-6                   |
|           | 2005, entire text, all drawings & CN 1727197 A                                     |                       |

☐ 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  
12.09.2018

Date of mailing of the international search report  
25.09.2018

Name and mailing address of the ISA/  
Japan Patent Office  
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,  
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

## A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. B41J2/32(2006.01)i, B41J25/304(2006.01)i, B41J25/34(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. B41J2/32, B41J25/304, B41J25/34

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 | 1971-2018年 |
| 日本国実用新案登録公報 | 1996-2018年 |
| 日本国登録実用新案公報 | 1994-2018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<br>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<br>請求項の番号  |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| X<br>Y<br>A     | JP 2004-262016 A（株式会社サトー） 2004.09.24,<br>段落【0021】－【0028】、【0034】－【0035】、図3、図6、図7<br>（ファミリーなし） | 1<br>3<br>2,4-6 |
| Y<br>A          | JP 3-268983 A（日本電子科学株式会社） 1991.11.29,<br>2ページ右上欄1行－3ページ左上欄6行、第2図<br>（ファミリーなし）                | 3<br>2,4-6      |

☒ 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

12.09.2018

国際調査報告の発送日

25.09.2018

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）

上田 正樹

2 P

9405

電話番号 03-3581-1101 内線 3261

| C (続き) . 関連すると認められる文献 |                                                                        |                |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 引用文献の<br>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<br>請求項の番号 |
| A                     | US 2005/0276645 A1 (HIRTE et al.) 2005.12.15, 全文, 全図<br>& CN 1727197 A | 1-6            |