

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4449710号
(P4449710)

(45) 発行日 平成22年4月14日(2010.4.14)

(24) 登録日 平成22年2月5日(2010.2.5)

(51) Int. Cl. F I
B 4 1 J 11/32 (2006.01) B 4 1 J 11/32
B 6 5 H 20/20 (2006.01) B 6 5 H 20/20 A

請求項の数 3 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2004-335595 (P2004-335595)	(73) 特許権者	000002369
(22) 出願日	平成16年11月19日(2004.11.19)		セイコーエプソン株式会社
(65) 公開番号	特開2006-142641 (P2006-142641A)		東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
(43) 公開日	平成18年6月8日(2006.6.8)	(74) 代理人	100095728
審査請求日	平成19年10月19日(2007.10.19)		弁理士 上柳 雅誉
		(74) 代理人	100107261
			弁理士 須澤 修
		(72) 発明者	山田 陸生
			長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
		(72) 発明者	山形 康宏
			長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 紙幅可変型プリンタ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

異なる幅のスプロケット紙に印字を行うことのできる紙幅可変型プリンタであって、
前記スプロケット紙を搬送する一対のスプロケットホイールと、
該スプロケットホイールのうち、一方を軸に固定した固定側のスプロケットホイールとし、
他方を前記軸に沿って移動可能な移動側のスプロケットホイールとし、
前記移動側スプロケットホイールを前記軸に沿って移動させるために当該移動側スプロ
ケットホイールに連結されたスライダと、
前記スプロケット紙の両端をガイドするために前記スプロケットの外側に配置された側
方用紙ガイドと、
前記移動側スプロケットホイールの側に配置された前記側方用紙ガイドは、当該移動側
スプロケットホイールと移動するとともに、
前記スライダを前記スプロケット紙の幅に合わせた位置までスライド移動させて、その
位置に前記移動側スプロケットホイールを停止させた状態で位置決めするロック機構と、
を備えたことを特徴とする紙幅可変型プリンタ。

【請求項2】

請求項1において、
 前記スライダは、スプロケット紙を前記スプロケットホイールに向けてガイドするための
 のガイド面を備えた用紙ガイドであり、
 当該用紙ガイドは、前記ロック機構によるロックが解除された状態において、前記軸お

よび前記移動側スプロケットホイールから取り外し可能であることを特徴とする紙幅可変型プリンタ。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 において、

前記ロック機構は、

前記ロック位置およびロック解除位置に移動可能なロックレバーと、

前記ロック位置において前記ロックレバーを前記プリンタ本体フレームの側に押し付けるばね部材とを備えていることを特徴とする紙幅可変型プリンタ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、スプロケット紙に印字を行うプリンタに関し、特に、スプロケット紙を搬送するためのスプロケットホイールの幅を可変として、異なる幅のスプロケット紙に印字を行うことのできる紙幅可変型プリンタに関するものである。

【背景技術】

【0002】

プリンタとしては、両側縁に沿って一定間隔でピン穴が形成されているスプロケット紙に印字を行う形式のものが知られている。この形式のプリンタは、スプロケット紙を搬送するために左右一対のスプロケットホイールを備えており、これらのホイールの外周面に形成されているホイールピンがスプロケット紙の左右のピン穴に嵌るように、スプロケット紙が装着される。したがって、スプロケットホイールの間隔に対応したピン穴間隔以外の幅のスプロケット紙を使用することができない。

20

【0003】

しかしながら、スプロケット紙としては、76.2mm(3インチ)および88.9mm(3.5インチ)のものが一般的に使用されている。これら双方のスプロケット紙を使用できるようにするために、例えば下記の特許文献1においては、一方のスプロケットホイールを2つの位置に選択的に固定可能とし、2種類の幅のスプロケット紙に対応可能なプリンタが提案されている。

【特許文献1】特開平10-291654号公報

【発明の開示】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ここで、近年においては、さらに異なる幅のスプロケット紙も使用されるようになってきている。しかしながら、各種の異なる幅のスプロケット紙に対応可能な汎用性のあるプリンタは提案されていないのが現状である。

【0005】

本発明の課題は、このような点に鑑みて、各種の幅のスプロケット紙に対応可能な紙幅可変型プリンタを提案することにある。

【0006】

また、本発明の課題は、これに加えて、スプロケットホイールの部位で紙詰まりが発生した場合に、その回復操作を簡単に行うことのできる紙幅可変型プリンタを提案することにある。

40

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は、異なる幅のスプロケット紙に印字を行うことのできる紙幅可変型プリンタであって、

前記スプロケット紙を搬送する一対のスプロケットホイールと、

該スプロケットホイールのうち、一方を軸に固定した固定側のスプロケットホイールとし、他方を前記軸に沿って移動可能な移動側のスプロケットホイールとし、

前記移動側スプロケットホイールを前記軸に沿って移動させるために当該移動側スプロ

50

ケットホイールに連結されたスライダと、

前記スプロケット紙の両端をガイドするために前記スプロケットの外側に配置された側方用紙ガイドと、

前記移動側スプロケットホイールの側に配置された前記側方用紙ガイドは、当該移動側スプロケットホイールと移動するとともに、

前記スライダを前記スプロケット紙の幅に合わせた位置までスライド移動させて、その位置に前記移動側スプロケットホイールを停止させた状態で位置決めするロック機構と、
を備えたことを特徴とする。

【0008】

本発明では、スライダをスライドさせることにより、それに連結されている移動側スプロケットホイールの位置を移動できるので、スプロケットホイールの間隔を無段階に調節できる。よって、幅の異なる各種のスプロケット紙に対応できる。

【0009】

ここで、前記スライダを、スプロケット紙を前記スプロケットホイールに向けてガイドするためのガイド面を備えた用紙ガイドとし、当該用紙ガイドを、前記ロック機構によるロックが解除された状態において、前記プリンタ本体フレームおよび前記移動側スプロケットホイールから取り外し可能とすることが望ましい。

【0010】

一般に、スプロケットホイールの手前にはスプロケット紙を当該スプロケットホイールにガイドするための用紙ガイドが配置されている。したがって、用紙ガイドをスライダとして用いれば、別個にスライダを配置する必要がない。また、当該用紙ガイドをプリンタ本体フレームに対して着脱可能とすれば、スプロケット紙が詰まったときに、当該用紙ガイドを取り外せば、スプロケット紙の搬送路が開放状態になるので、紙詰まりの回復作業を簡単かつ効率良く行うことができる。特に、スプロケット紙の場合には、そのピン穴にスプロケットホイールのピンが嵌らないことに起因して、スプロケットホイールの部分において紙詰まりが発生しやすい。よって、用紙ガイドを着脱可能としておけば、当該部分で発生した紙詰まりに簡単かつ迅速に対応できるので好ましい。

【0011】

次に、スプロケットホイールの幅を変更した場合には、それに合わせて、スプロケット紙の両端をガイドしている側方用紙ガイドの間隔も変更することが望まれる。そこで、移動側スプロケットホイールの側に配置されている側方用紙ガイドを当該移動側スプロケットホイールと共に移動させるように構成すればよい。

【0012】

一方、ロック機構としては、前記ロック位置およびロック解除位置に移動可能なロックレバーと、前記ロック位置において前記ロックレバーを前記プリンタ本体フレームの側に押し付けるばね部材とを備えた構成を採用することができる。ロックレバーをプリンタ本体フレームの側に強制的に嵌め込むことによりロック状態を形成する機構とすることもできるが、この場合には、長期使用によってロック状態を保持するための嵌め込み力が低減するおそれがある。ばね部材を用いることにより、長期に亘って安定したロック状態を保持可能である。

【発明の効果】

【0013】

以上説明したように、本発明の紙幅可変型プリンタでは、一对のスプロケットホイールの一方を移動可能とし、これを、プリンタ本体フレームにスライド可能に取り付けたスライダによって移動させ、所定の位置にロック機構によりロックできるようにしてある。したがって、従来とは異なり無段階に紙幅を変更できるので、各幅のスプロケット紙に対応できる。

【0014】

また、用紙ガイドをスライダとして用いると共に、当該用紙ガイドをプリンタ本体フレ

10

20

30

40

50

ームおよび移動側スプロケットホイールから取り外し可能としてあるので、紙詰まり時などに搬送路を開放状態にして、その回復作業を簡単に行うことができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下に、図面を参照して、本発明を適用した紙幅可変型プリンタの実施の形態を説明する。

【0016】

(全体構成)

図1は本実施の形態に係る紙幅可変型プリンタの内部構造を示す斜視図であり、図2はその搬送機構の部分を示す説明図であり、図3は搬送機構の部分を紙送り軸の軸線を含む垂直な平面で切断した場合の概略断面図であり、図4は搬送機構の部分を一部省略した状態で背面側から見た場合の部分斜視図である。

10

【0017】

これらの図を参照して説明すると、紙幅可変型プリンタ1は金属製のプリンタ本体フレーム2を有し、このプリンタ本体フレーム2の前端側の部位には、スプロケット紙3を搬送するための搬送機構4が組み込まれており、その背面側の部位には、搬送されるスプロケット紙3に印字を行う印字機構5が組み込まれている。

【0018】

搬送機構4は、プリンタ本体フレーム2の前面側に形成されたスプロケット紙3の挿入口6と、プリンタ本体フレーム2の上面側に形成された印字済みのスプロケット紙3の排出口7と、挿入口6から挿入されたスプロケット紙3を印字機構5の印字位置5aを經由して排出口7に導くほぼU字状の搬送路8(図2において一点鎖線で示す。)とを備えている。搬送路8の途中位置には、スプロケット紙3を搬送するための左右一対のスプロケットホイール9、10が配置されている。印字機構5は、ドットインパクト方式の印字ヘッド11と、この印字ヘッド11をプリンタ幅方向に往復移動させるためのキャリッジ12と、インクリボンカセット13が着脱可能に装着されたカセット装着部14とを備えている。かかる印字機構5の構成は公知であるので、これ以上の説明は省略するものとする。

20

【0019】

次に、搬送機構4の搬送路8は、挿入口6の側が上側用紙ガイド15および下側用紙ガイド16によって規定され、中程の部位が、左右一対のスプロケットホイール9、10および下側用紙ガイド16によって規定され、排出口7の側が印字機構5の印字ヘッド11に対向配置されているプラテン板17によって規定されている。プラテン板17における印字ヘッド11に対峙している垂直面部分17aによって印字位置5aが規定されている。また、搬送路8の両端は側方用紙ガイド19、20によって規定されている。本例では、図4から分かるように、下側用紙ガイド16が左右に分離しており、左側のガイド部分16aが左側の側方用紙ガイド19に一体形成され、右側のガイド部分16bが右側の側方用紙ガイド20に一体形成されている。

30

【0020】

スプロケットホイール9、10は紙送り軸21に同軸状態で取り付けられ、それらの外周面には、円周方向に一定の角度間隔で、ホイールピン9a、10aが半径方向の外方に突出した状態で形成されている。本例では、印字ヘッド11の移動基準位置、すなわち当該印字ヘッド11が搭載されているキャリッジ12の移動基準位置(原点)の側に位置している右側のスプロケットホイール10が固定側スプロケットホイールとされ、紙送り軸21における軸線方向(プリンタ幅方向)の所定位置に固定されている。左側のスプロケットホイール9は移動側スプロケットホイールであり、紙送り軸21の軸線方向に沿って所定の範囲を往復移動可能な状態で当該紙送り軸21に支持されている。紙送り軸21は、プリンタ本体フレーム2の左右のフレーム側板部分22、23の間において、プリンタ幅方向に回転自在の状態に架け渡されている。紙送り軸21の一端はフレーム側板部分22から外方に突出しており、そこには減速歯車列24を介して紙送りモータ(図示せず)

40

50

から回転力が伝達される。

【 0 0 2 1 】

左右の側方用紙ガイド 1 9、2 0 は、フレーム側板部分 2 2、2 3 の間に架け渡したフレーム前板部分 2 5 の上面部分に取り付けられている。左側の側方用紙ガイド 1 9 はプリンタ幅方向にスライド可能な状態に取り付けられており、右側の側方用紙ガイド 2 0 は固定した位置に取り付けられている。移動側の側方用紙ガイド 1 9 は、図 3、4 から分かるように、移動側スプロケットホイール 9 に連結されており、当該移動側スプロケットホイール 9 と一体となってプリンタ幅方向に移動可能である。

【 0 0 2 2 】

一方、上側用紙ガイド 1 5 は、フレーム側板部分 2 2、2 3 に架け渡したプラテン板 1 7 の上端から前方に折れ曲がっている水平板部分 1 7 b の部分に、前方から取り付けられており、当該水平板部分 1 7 b に沿ってプリンタ幅方向にスライド可能である。この上側用紙ガイド 1 5 には回動可能な状態でロックレバー 5 1 が取り付けられており、ロックレバー 5 1 を操作すると、後述のように、上側用紙ガイド 1 5 のスライドを拘束しているロック機構 5 0 によるロックが解除され、当該上側用紙ガイド 1 5 をスライドさせることができる。

【 0 0 2 3 】

この上側用紙ガイド 1 5 は、図 3、4 から分かるように、移動側スプロケットホイール 9 に連結されている。上記のように、移動側スプロケットホイール 9 および、ここに連結されている左側の側方用紙ガイド 1 9 はプリンタ幅方向にスライド可能である。よって、ロックレバー 5 1 を操作して上側用紙ガイド 1 5 のロックを解除して、当該上側用紙ガイド 1 5 をスライドさせると、移動側スプロケットホイール 9 および側方用紙ガイド 1 9 も一体となってスライドする。したがって、装着されるスプロケット紙 3 の幅に対応するように移動側スプロケットホイール 9 および側方用紙ガイド 1 9 を移動させることができる。

【 0 0 2 4 】

図 1 ~ 4 に示す状態では、移動側スプロケットホイール 9 が他方の固定側スプロケットホイール 1 0 から最も近い位置に設定されている。すなわち、これらの間隔が最小となっており、ピン穴中心間隔が $W(\text{main})$ のスプロケット紙 3 を装着可能である。これに対して、図 5、6 には、移動側スプロケットホイール 9 を固定側スプロケットホイール 1 0 から最も離れた位置までスライドさせた状態を示してある。この状態では、ピン穴中心間隔が幅 $W(\text{max})$ のスプロケット紙 3 を装着可能である。また、移動側スプロケットホイール 9 を、最小幅の位置から最大幅の位置まで無段階に位置決めできるので、最小幅から最大幅の間に納まる幅寸法のスプロケット紙 3 に対して印字を行うことが可能である。

【 0 0 2 5 】

(移動側スプロケットホイール)

図 7 は移動側スプロケットホイール 9 および紙送り軸 2 1 を示す部分斜視図および分解部分斜視図である。移動側スプロケットホイール 9 は円環状のホイール本体 9 1 を備え、このホイール本体 9 1 の外周面にホイールピン 9 a が形成されている。ホイール本体 9 1 の左右の端面からは円筒部 9 2、9 3 が同軸状態に突出しており、これら円筒部 9 2、9 3 の先端部には大径の円環状のフランジ 9 4、9 5 が形成されている。紙送り軸 2 1 の軸端側のフランジ 9 4 とホイール本体 9 1 の端面の間の円環状溝 9 6 が、側方用紙ガイド 1 9 との連結部であり、ここに、側方用紙ガイド 1 9 に形成されている円形開口部の内周縁部分 1 9 a が嵌め込まれている (図 3 参照)。反対側のフランジ 9 5 とホイール本体 9 1 の端面の間に形成されている円環溝 9 7 は上側用紙ガイド 1 5 との連結部であり、この円環溝 9 7 に対して上側から着脱可能な状態で上側用紙ガイド 1 5 が嵌っている (図 3、4 参照)。

【 0 0 2 6 】

ホイール本体 9 1 および左右の円筒部 9 2、9 3 の中心を貫通して延びている中心軸穴

10

20

30

40

50

98は、多角形断面、本例では正六角形断面とされている。この中心軸穴98に差し通されている紙送り軸21の部分21aは多角形断面、本例では正六角形断面とされている。したがって、移動側スプロケットホイール9は、当該部分21aに沿って軸線方向にスライド可能であると共に、当該紙送り軸21と一体回転するようになっている。

【0027】

なお、他方の固定側スプロケットホイール10も同様な構成であり、異なる点は、紙送り軸21に同軸状態で固定されていることである。

【0028】

(上側用紙ガイド)

次に、図8は、移動側スプロケットホイール9に着脱可能な状態で連結されている上側用紙ガイド15を取り外した状態で搬送機構4の部分を示す斜視図である。図5、6および8を参照して、本例の上側用紙ガイド15の構造を説明する。上側用紙ガイド15はプリンタ幅方向に所定幅寸法の前板部分31を備え、この前板部分31の両端には、プリンタ後方に直角に折れ曲がって延びる左右の側板部分32、33が形成されており、当該前板部分31の上端には、同じくプリンタ後方に直角に折れ曲がって延びる天板部分34が形成されている。前板部分31の背面には、左右の側板部分32、33の間に、複数の縦リブ、本例では3枚の縦リブ35、36、37が形成され、これらの縦リブ35~37と左右の側板部分32、33は、1枚の横リブ38によって連結されている。

【0029】

前板部分31の前面の下半部分は後方に向けて僅かに傾斜したガイド面31aとされ、このガイド面31aと、これに対峙している下側用紙ガイド16のガイド面16cとの間に、挿入口6に連続している搬送路部分が形成されるようになっている。前板部分31の前面の上半部分には、天板部分34に連続する矩形の開口部が形成されており、ここに、ロックレバー51が取り付けられている。

【0030】

左側の側板部分32の下端面は、前側から後側に向けてほぼ90度の弧を張る円弧状内周縁32aとなっており、この円弧状内周縁32aが移動側スプロケットホイール9における円環溝97に上側から着脱可能に嵌り込む連結部である。他方の右側の側板部分33および、最も左側の縦リブ35の下端縁は、紙送り軸21の前側から上側を覆うほぼ90度の弧を張る円弧状内周縁33aおよび35aとなっている。これに対して、残りの2枚の縦リブ36、37の下端縁は、紙送り軸21の上側から後ろ側を覆うほぼ90度の弧を張る円弧状内周縁36a、37aとなっている。したがって、これらの円弧状内周縁部分が紙送り軸21に対して前後方向から係合して、当該上側用紙ガイド15の下側用紙ガイド16に対する位置が規定されている。また、紙送り軸21を中心として、上側用紙ガイド15を前方に回転させると、当該上側用紙ガイド15を紙送り軸21から前側上方に引き抜くことが可能である(後述の図12~15参照)。

【0031】

次に、上側用紙ガイド15の天板部分34は、前板部分31と同一幅の広幅部分34aと、その右側端から右方に突出している細幅部分34bとを備えており、広幅部分34aには、前板部分31の開口部に連続している矩形の開口部が形成されている。天板部分34の上面には山形断面の突起が配列された操作面34cが形成されており、上側用紙ガイド15を左右にスライドさせる操作が容易となっている。天板部分34の下側には、一定の間隔を開けて、前板部分31の背面から後方に延びる左右の保持板部分38、39が形成されており、これらの間には、後側に開口した差込溝40が形成されている。この差込溝40にプラテン板17の水平板部分17bを差し込むことにより、当該上側用紙ガイド15をプラテン板17に取り付けることが可能となっている。

【0032】

プラテン板17の水平板部分17bには、プリンタ幅方向に延びる一定長さのスリット17cが形成されている。上側用紙ガイド15における左側の保持板38の先端には、上方に山形に突出した突起部38aが形成されている。この突起部38aと天板34の間隔

10

20

30

40

50

は、水平板部分 17b よりも僅かに狭い寸法とされている。差込溝 40 に水平板部分 17b を強制的に差し込むと、当該保持板 38 が下側に弾性変形した後上側に復帰して、その突起部 38a がスリット 17c に下側から嵌り込むようになっている。この保持板 38 の弾性復帰力によって上側用紙ガイド 15 がプラテン板 17 の水平板部分 17b に対して、着脱可能な状態で固定されている。また、差し込まれた状態においては、突起部 38a がスリット 17c に嵌るので、上側用紙ガイド 15 を当該スリット 17c に沿ってスライドさせることができる。すなわち、プラテン板 17 に沿って、プリンタ幅方向に沿って上側用紙ガイド 15 をスライドさせることができる。上側用紙ガイド 15 のスライド範囲は、スリット 17c の形成範囲により規定される。

【0033】

(ロック機構)

次に、図 9 には、プラテン板 17 の水平板部分 17b にスライド可能に取り付けられている上側用紙ガイド 15 がスライドしないように水平板部分 17b にロックするためのロック機構の動作を示してある。図 9 および図 3、4 を主に参照して説明すると、ロック機構 50 は、上側用紙ガイド 15 に形成した開口部に取り付けたロックレバー 51 と、ロックレバー 51 を前後方向に回転自在の状態に支持しているレバーピン 52 と、ロックレバー 51 をロック位置に保持するためのコイルばね 53 とを備えている。

【0034】

ロックレバー 51 は、天板部分 54 と、その下面および左右の縁から下方に直角に折れ曲がって延びている前板部分 55 および左右の側板部分 56、57 とを備えている。天板部分 54 の前端は前板部分 55 よりも前方に延びて斜め上方に突出した操作部 54a となっている。左右の側板部分 56、57 の下端部には上下に長い長円形軸穴 56a、57a が形成されており、ここをレバーピン 52 が回転および移動可能な状態で貫通して延びている。レバーピン 52 の右端 52b は、上側用紙ガイド 15 の右側の側板部分 33 に形成した円形軸穴 33b (図 3 参照) によって回転自在の状態に支持され、左端 52a は、上側用紙ガイド 15 の左側の側板部分 32 に形成した上下に長い長円形軸穴 32b によって回転自在および上下に僅かに移動可能な状態で支持されている。

【0035】

また、前板部分 55 の背面には、天板 54 の下面から垂直に延びている円筒部 58 が形成されており、この下端開口がレバーピン 52 の真上に位置している。そして、円筒部 58 の内部にはコイルばね 53 が圧縮状態で挿入されている。したがって、コイルばね 53 によって、レバーピン 52 は常に下向きに弾性力が付与され、レバーピン 52 は両側の長円形軸受 56a、57a の下側内周面に当接した状態となっている。換言すると、レバーピン 52 に対して、ロックレバー 51 はコイルばね 53 によって常に上方に付勢されている。

【0036】

この構造のロックレバー 51 は、図 9 (d) 示すロック位置から図 9 (a) に示すロック解除位置までの間を、レバーピン 52 を中心に回動可能である。ロック位置においては、コイルばね 53 のばね力によって押されているロックレバー 51 の天板部分 54 の上面 54a がプラテン板 17 の水平板部分 17b の下面 17d に押し付けられたロック状態が形成される。このロック位置からロックレバー 51 を前方に強制的に回転すると、ロックレバー 51 は、コイルばね 53 を押し込みながら前方に回転可能である。図 9 (b) に示すように、水平板部分 17b の下面 17d からロックレバー天板部分 54 の上面 54a の後端が外れた後は、コイルばね 53 によるロックが完全に解除され、図 9 (a) に示すようにロックレバー 51 が前方に自重により回動し、左右の側板部分 56、57 の前端縁が上側用紙ガイド 15 の前板部分 31 の開口部下縁部分に当り、その状態で止まる。

【0037】

(動作説明)

このように構成した本例の紙幅可変型プリンタ 1 における紙幅の変更動作、および上側用紙ガイド 15 の取り外し動作を以下に纏めて説明する。

10

20

30

40

50

【0038】

まず、紙幅を変更する場合、例えば、図1～4に示すように最小の紙幅 $W(\min)$ の状態において紙幅を最大幅 $W(\max)$ に変更する場合には、図9(d)のロック位置にある上側用紙ガイド15を手前に倒し、図9(a)のロック解除状態にする。図10、11には、ロックが解除された直後の状態を示してある。ロック解除状態では、上側用紙ガイド15をプラテン板17の水平板部分17bに沿って幅方向にスライド可能である。上側用紙ガイド15を左側に最大量スライドさせる。

【0039】

上側用紙ガイド15は、移動側スプロケット9に連結されており、また、移動側スプロケット9は移動側の側方用紙ガイド19に連結されている。したがって、上側用紙ガイド15と共に、移動側スプロケット9および側方用紙ガイド19がスライドして、間隔が最大幅 $W(\max)$ になる。この後は、ロックレバー51を図9(d)に示すロック位置に押し込む。この結果、図5、6に示すように、紙幅が最大の状態が形成される。

【0040】

次に、スプロケット紙3が詰まった場合などにおいては、上側用紙ガイド15を取り外して、挿入口6に連続している搬送路部分を開放状態にすることができる。この場合には、まず、ロックレバー51を前側に倒して、上側用紙ガイド15のロックを解除して、図9(a)、図10および図11に示す状態にする。

【0041】

しかる後に、図12および図13に示すように、上側用紙ガイド15の上側部分を、プラテン板17の水平板部分17bから手前側に外す。この後は、図14および図15に示すように、上側用紙ガイド15を前方斜め上方に向けて引き出し、プリンタ本体フレーム2から完全に外すことができる。この結果、挿入口6に連続している搬送路部分が開放状態になるので、紙詰まりの回復作業などを簡単かつ迅速に行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【0042】

【図1】本発明を適用した紙幅可変型プリンタの内部構造を示す斜視図である。

【図2】図1のプリンタの搬送機構の搬送路を示す説明図である。

【図3】図1の搬送機構を紙送り軸を含む垂直平面で切断した断面図である。

【図4】図1の搬送機構をプラテン板を省略して背面側から示す斜視図である。

【図5】図1の搬送機構を紙幅を最大とした場合の前側から見た斜視図である。

【図6】図1の搬送機構を紙幅を最大とした場合の背面側から見た斜視図である。

【図7】図1の移動側スプロケットホイールおよび紙送り軸を示す説明図である。

【図8】図1の搬送機構を上側用紙ガイドを取り外した状態で示す分解斜視図である。

【図9】図1の搬送機構のロック機構の構造および動作を示す説明図である。

【図10】図1の搬送機構におけるロック解除状態を示す斜視図である。

【図11】図10のロック解除状態の説明図である。

【図12】図10の状態から上側用紙ガイドを外した状態を示す斜視図である。

【図13】図12の状態の説明図である。

【図14】図12の状態から上側用紙ガイドを完全に取り外した状態を示す斜視図である

【図15】図14の状態の説明図である。

【符号の説明】

【0043】

1 紙幅可変型プリンタ、2 プリンタ本体フレーム、3 スプロケット紙、4 搬送機構、5 印字機構、6 挿入口、7 排出口、8 搬送路、9 移動側スプロケットホイール、96、97 円環溝、10 固定側スプロケットホイール、11 印字ヘッド、15 上側用紙ガイド(スライダ)、16 下側用紙ガイド、17 プラテン板、19、20 側方用紙ガイド、21 紙送り軸、22、23 フレーム側板部分、31a ガイド面、32 側板部分、32a 円弧状内周縁、33 側板部分、33a 円弧状内周縁、

10

20

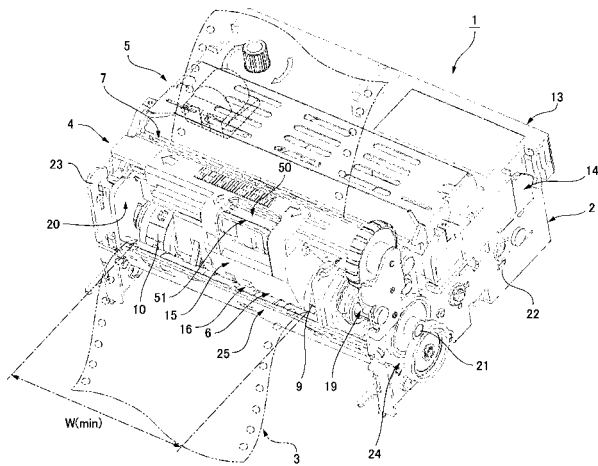
30

40

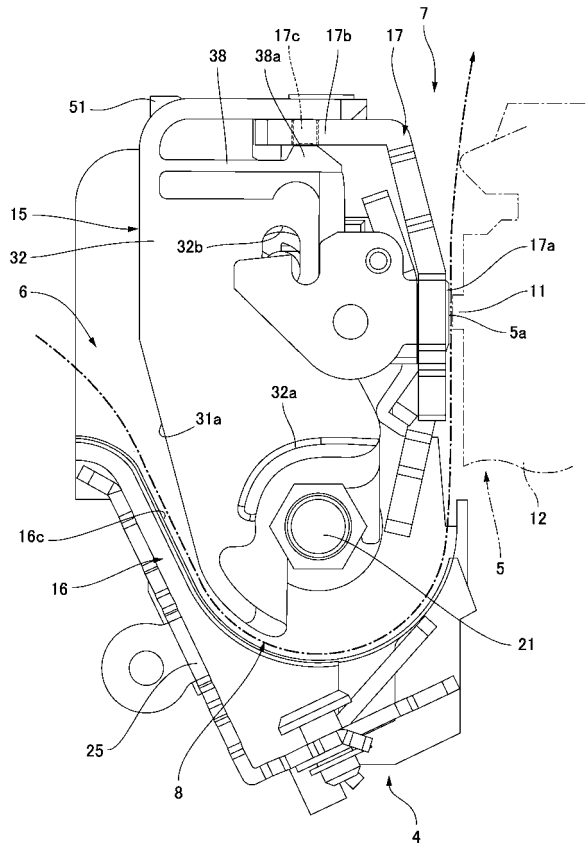
50

40 差込溝、50 ロック機構、51 ロックレバー、52 レバーピン、53 コイルばね

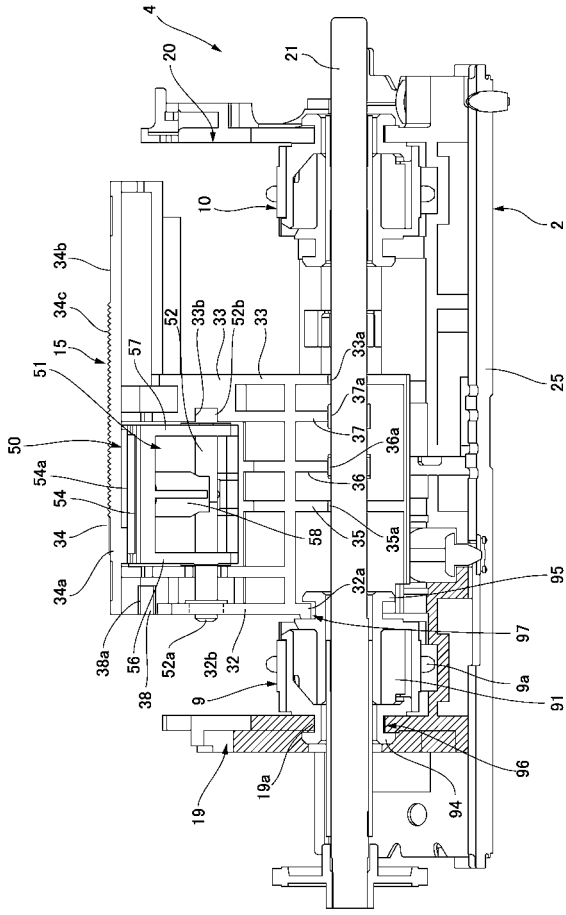
【図1】



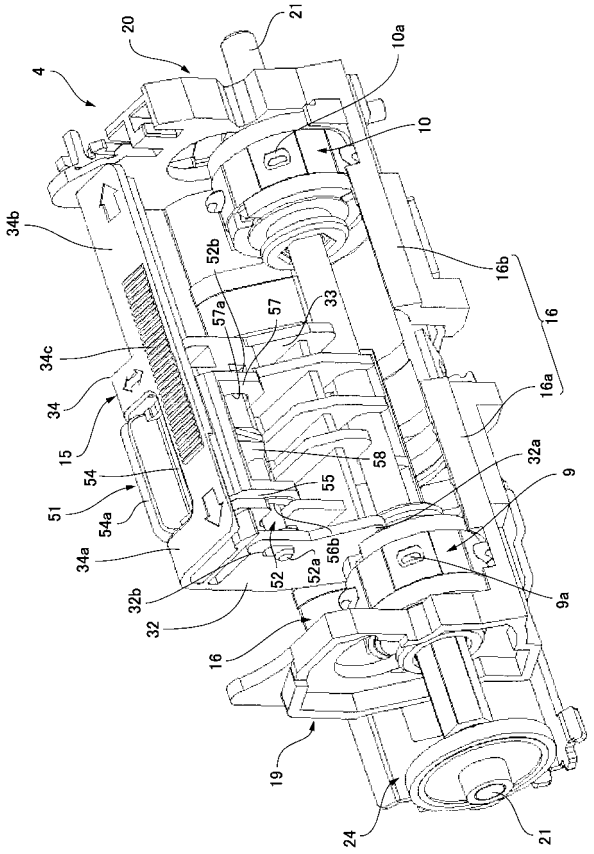
【図2】



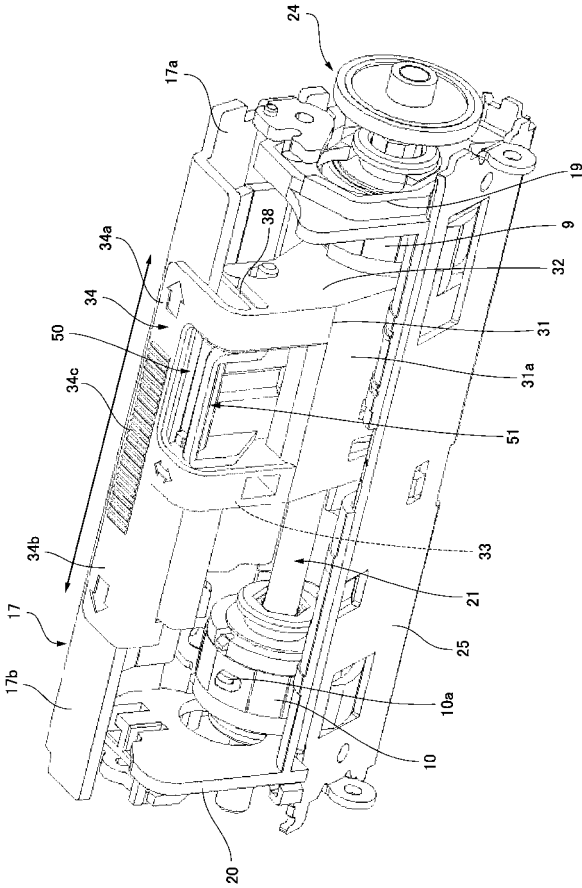
【 図 3 】



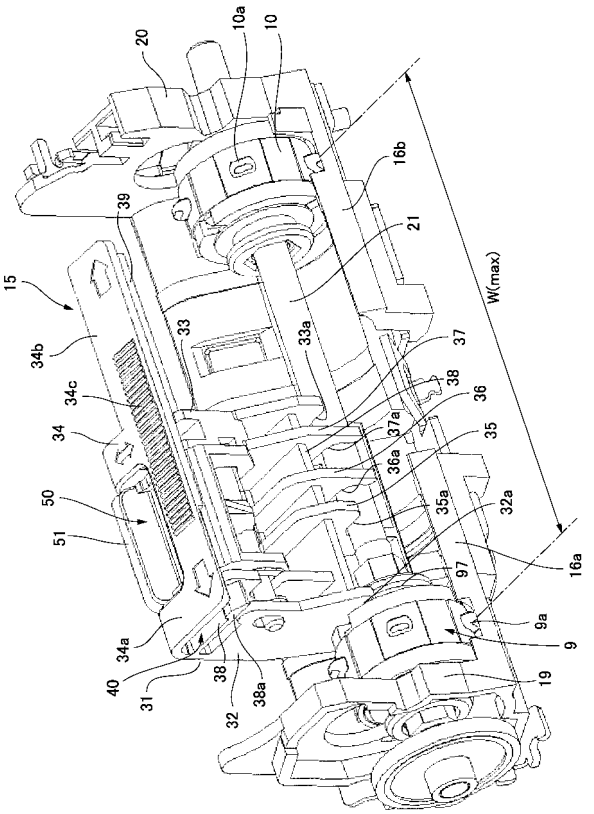
【 図 4 】



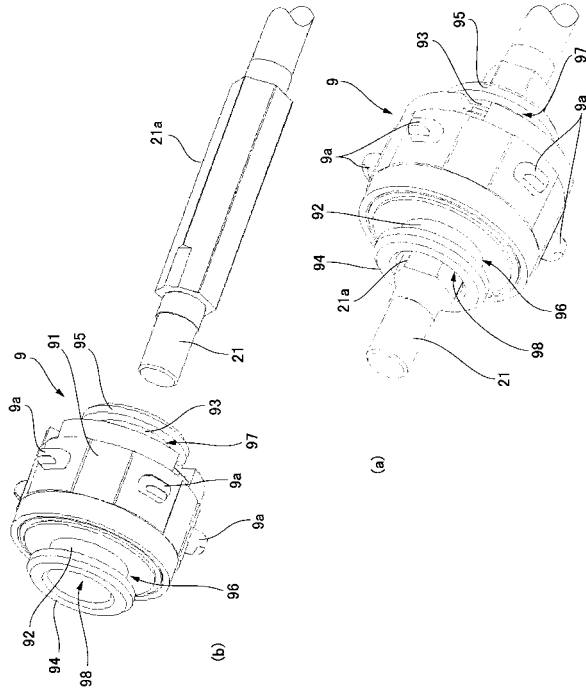
【 図 5 】



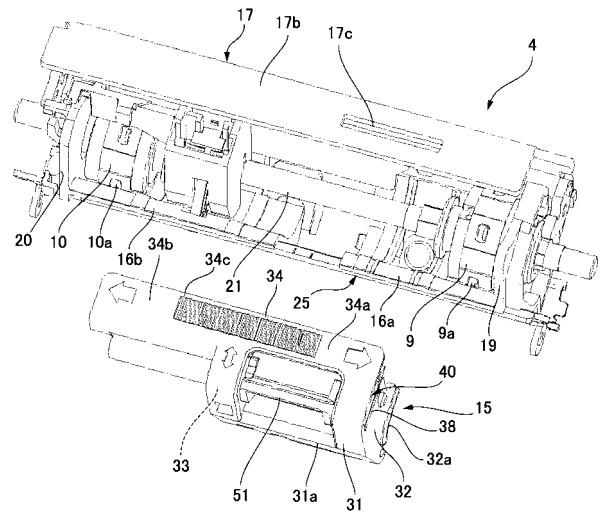
【 図 6 】



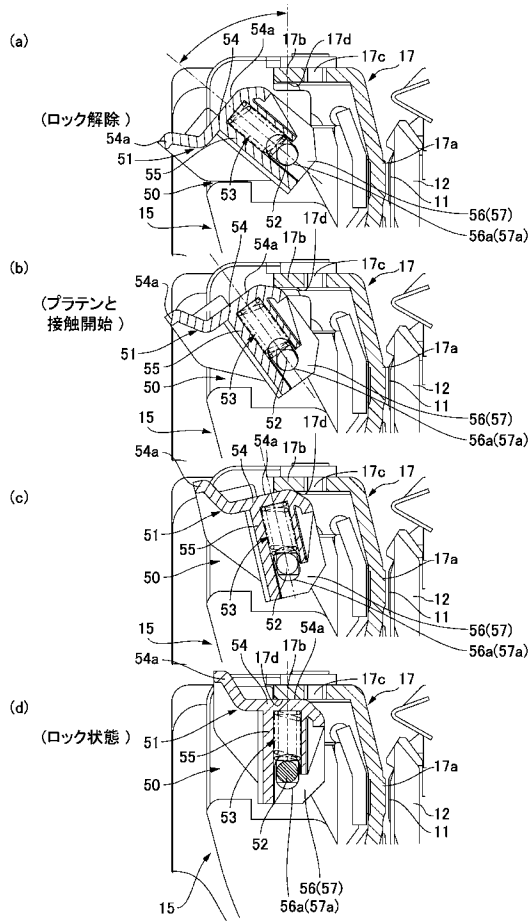
【図7】



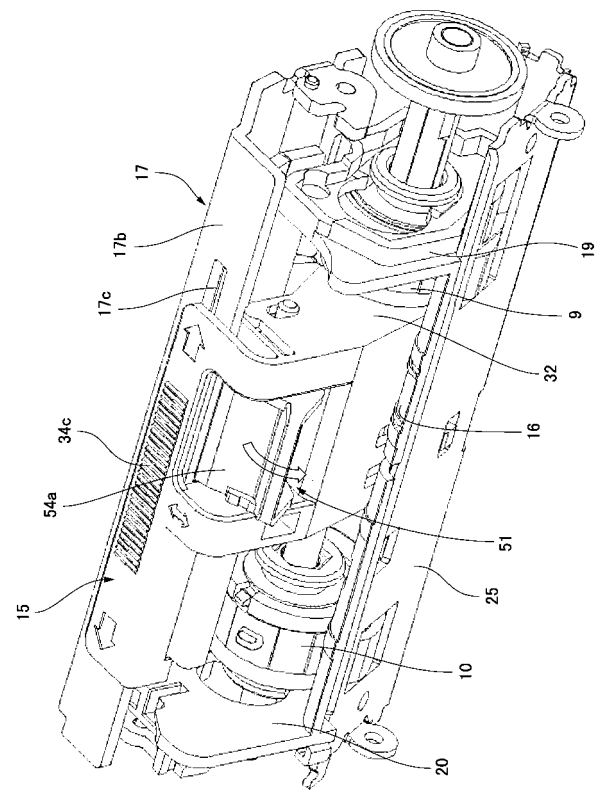
【図8】



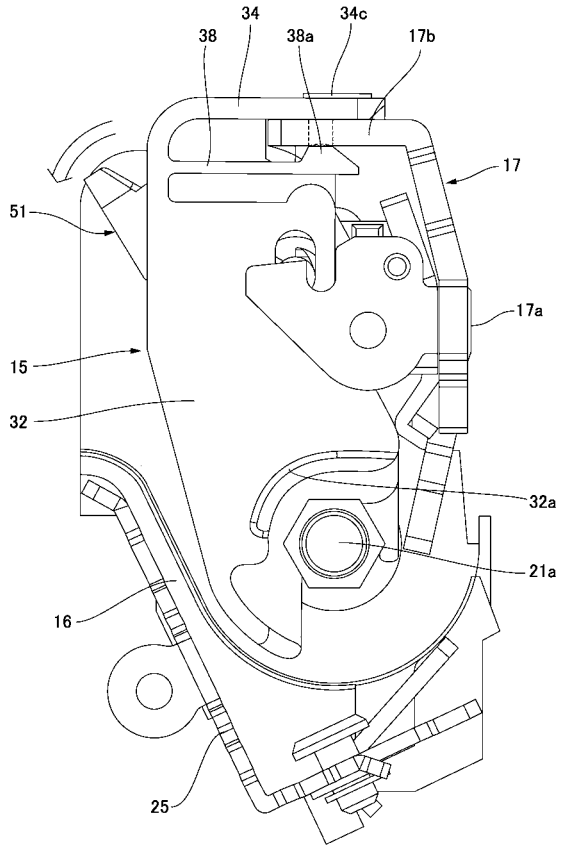
【図9】



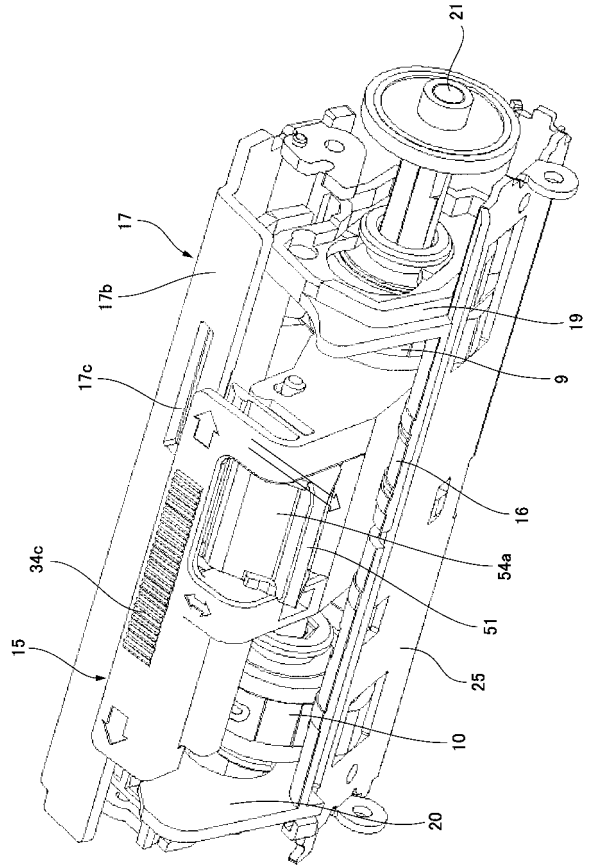
【図10】



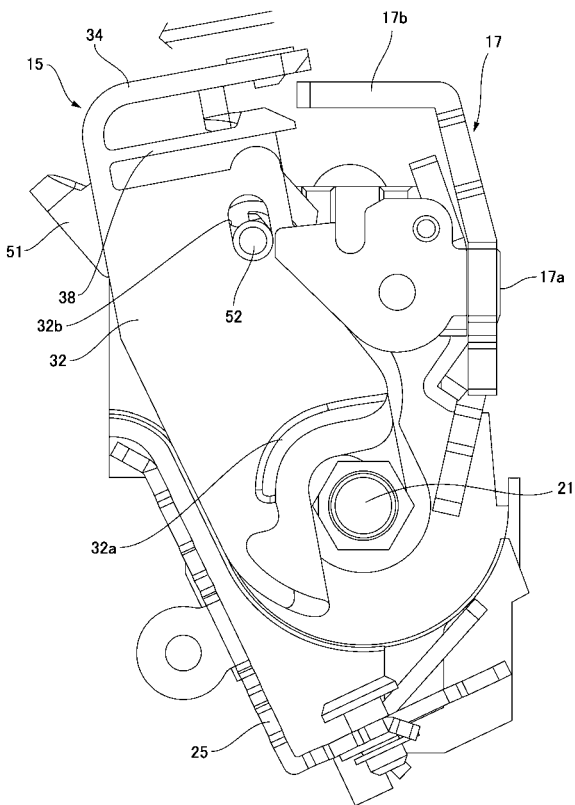
【図 1 1】



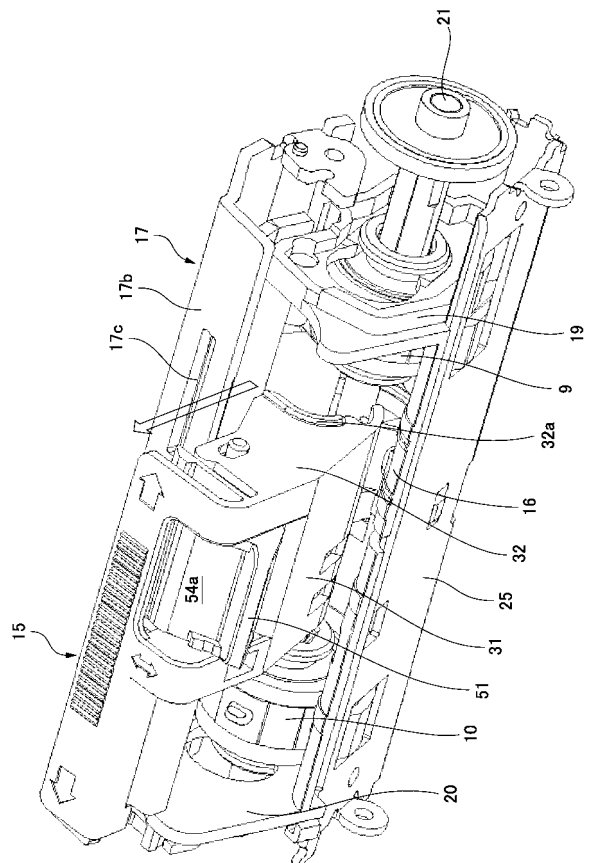
【図 1 2】



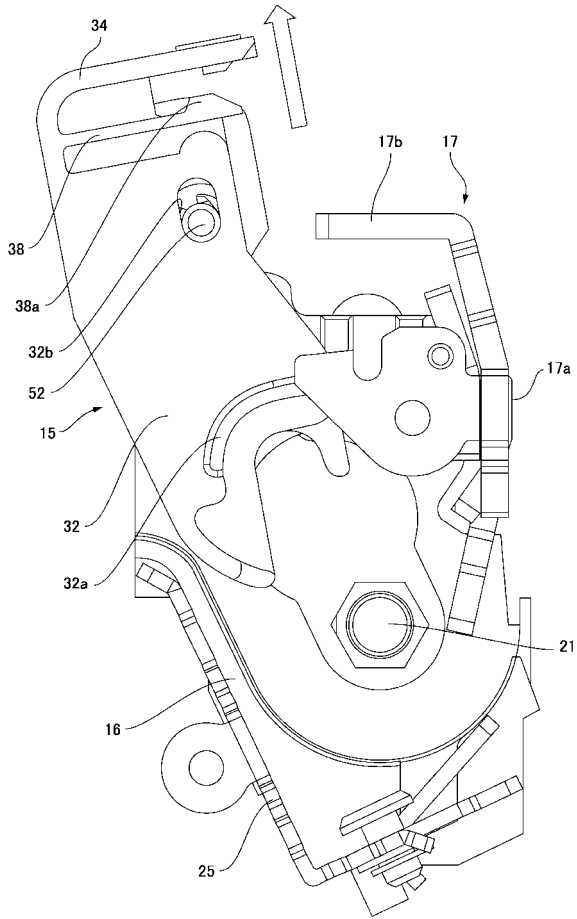
【図 1 3】



【図 1 4】



【 図 15 】



フロントページの続き

(72)発明者 前川 博宜

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

審査官 下原 浩嗣

(56)参考文献 特開昭61-172763(JP,A)

特開昭63-199665(JP,A)

実開平02-058949(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B41J 11/32