

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4624903号
(P4624903)

(45) 発行日 平成23年2月2日(2011.2.2)

(24) 登録日 平成22年11月12日(2010.11.12)

(51) Int. Cl.		F I	
B 4 1 J 29/00	(2006.01)	B 4 1 J 29/00	A
B 4 1 J 29/13	(2006.01)	B 4 1 J 29/12	A
B 4 1 J 3/54	(2006.01)	B 4 1 J 3/54	
B 4 1 J 3/36	(2006.01)	B 4 1 J 3/36	T

請求項の数 13 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2005-306568 (P2005-306568)	(73) 特許権者	508046384
(22) 出願日	平成17年10月21日(2005.10.21)		サンフォード エルピー
(65) 公開番号	特開2006-116969 (P2006-116969A)		アメリカ合衆国 イリノイ州 60523
(43) 公開日	平成18年5月11日(2006.5.11)		オーク ブルック バターフィールド
審査請求日	平成17年12月1日(2005.12.1)		ロード 2707
(31) 優先権主張番号	60/620685	(74) 代理人	100140109
(32) 優先日	平成16年10月22日(2004.10.22)		弁理士 小野 新次郎
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100089705
			弁理士 社本 一夫
		(74) 代理人	100075270
			弁理士 小林 泰
		(74) 代理人	100080137
			弁理士 千葉 昭男
		(74) 代理人	100096013
			弁理士 富田 博行

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ハイブリッドプリンタ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ケーシングを備える印刷装置において、該ケーシングは、

第一の部分であって、プリントヘッド、印刷領域に配置されたプラテンを備える第一の印刷機構と、プレカットしたラベルストックのロールを印刷領域を通過する位置に保持するホルダとを収容する前記第一の部分と、

第二の部分であって、プリントヘッド、印刷領域に配置されたプラテンを備える第二の印刷機構と、印刷領域を通過する位置にて像受け入れテープの供給体を収容するカセットを受け入れる手段とを収容する前記第二の部分とを備え、

第一の部分は第二の部分の上方に配置され、前記プレカットしたラベルストックの前記ロールを保持する前記ホルダおよび前記カセットは、使用時において、プレカットしたラベルストックの前記ロールの回転軸が、前記像受け入れテープの供給体の回転軸に対して実質的に垂直になるように構成される、印刷装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の印刷装置において、前記第二の部分は前記第一の部分に対して移動可能である、印刷装置。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の印刷装置において、第一の部分は固定され、第二の部分は可動である、印刷装置。

【請求項 4】

10

20

請求項 1 又は 2 に記載の印刷装置において、ケーシングは、上方部分と、下方部分とを備え、該下方部分は、上方部分を支持するフレームを備え、該フレーム及び前記上方部分は、前記第一の部分を構成し、下方部分は、また、前記第二の部分を提供する、印刷装置。

【請求項 5】

請求項 2 に従属する請求項 4 に記載の印刷装置において、フレームは、可動の部分がその内部に摺動可能に取り付けられる開口部を画成する、印刷装置。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の印刷装置において、可動部分は、トレーを備える、印刷装置。

【請求項 7】

請求項 2 に記載の印刷装置において、可動部分の動きを制御し得るよう接続されたモータを備える、印刷装置。

【請求項 8】

請求項 2 に記載の印刷装置において、可動部分は、印刷装置におけるアクチュエータボタンの制御の下、可動である、印刷装置。

【請求項 9】

請求項 1 乃至 8 のいずれか一項に記載の印刷装置において、第二の印刷機構の受け入れ手段は、像受け入れテープを収容するカセットを受け入れるカセット受け入れベイを備える、印刷装置。

【請求項 10】

請求項 1 乃至 9 のいずれか一項に記載の印刷装置において、第一の部分は、開放可能な蓋を有する、印刷装置。

【請求項 11】

請求項 1 乃至 10 のいずれか一項に記載の印刷装置において、第二の部分は、第二の印刷機構により印刷されたテープの部分を切り離す裁断機構を有する、印刷装置。

【請求項 12】

請求項 2 に記載の印刷装置において、可動部分の開放状態を感知する第一の制限スイッチを備える、印刷装置。

【請求項 13】

請求項 12 に記載の印刷装置において、可動部分の閉塞状態を感知する第二の制限スイッチを備える、印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ハイブリッドプリンタ、すなわち、2 以上の印刷機構が内部に取り付けられたプリンタに関する。

【背景技術】

【0002】

2 以上の印刷機構を有するハイブリッドプリンタは、既知である。1 つの型式のハイブリッドプリンタは、非インパクト型熱印刷機構と、インパクト型ワイヤードット機構とを有し、ホストコンピュータのようなホスト装置から伝達されたデータに基づいて双方の印刷機構を制御する制御回路を備えている。この型式のハイブリッドプリンタにおいて、例えば、顧客用レシートは、感熱紙に印刷される一方、小切手及び領収書のようなスリップフォームは、ワイヤードット印刷機構を使用して印刷される。

【0003】

欧州特許明細書 EP - A - 8 3 4 8 2 8 号は、この型式のハイブリッドプリンタに関するものであり、この場合、印刷機構の各々は、ホストコンピュータから選択的に制御することができ、また、エラーの処理は、選んだ印刷機構に従って行われる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

20

30

40

50

【0004】

ハイブリッド印刷機構に伴う1つの課題は、かかる装置を小型に形成し、しかも、印刷機構、また、出力した印刷ラベルの品質が損なわれないようにすることが必要な点である。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明の1つの形態に従い、第一の部分であって、プリントヘッド、印刷領域内に配置されたプラテンを備える第一の印刷機構と、印刷領域を通過し得るような位置にプレカットしたラベルストックを保持するホルダとを収容する上記第一の部分と、第二の部分であって、プリントヘッド、印刷領域内に配置されたプラテンを備える第二の印刷機構と、印刷領域を通過するよう所要位置にて像受け取りテープを収容するカセットを受け入れる手段とを収容する上記第二の部分とを備えるケーシングを備える印刷装置が提供される。

10

【0006】

上述した実施の形態において、第一の部分は、固定され、第二の部分は可動である。しかし、第一の部分と第二の部分とは、共に、一方が他方に対して可動であるようにすることも可能であることは容易に理解されよう。

【0007】

上述した実施の形態において、ケーシングは、上方部分と、下方部分とを備え、下方部分は、上方部分を支持するフレームを備え、該フレーム及び上記第一の部分は、上記固定部分を構成し、下方部分は、上記可動部分も提供する。

20

【0008】

該フレームは、可動部分はその内部に摺動可能に取り付けられる開口部を画成することが好ましく、また、可動部分は、トレー又は引出しを備えることができる。

好ましくは、該トレーは、その動きを制御し得るよう接続されたモータによって自動的に制御可能であるようにする。該トレーは、印刷装置におけるアクチュエータボタンを使用して制御することができる。

【0009】

第一の機構の受け入れ手段は、例えば、ダイカットラベルに対して既知のラベル/ライタープリンタ製品の要領にて印刷を行うため、プレカットしたラベルストックのロールを保持するホルダを備えることができる。

30

【0010】

第二の印刷機構の受け入れ手段は、像受け入れテープを収容するカセットを受け入れるベイと、ダイモ社(Dymo)が製造するラベルマネージャ(Label Manager)400のような既知のテーププリンタの要領にて印刷を行うインクリボンとを選択的に備えることができる。

【0011】

像受け入れ媒体の供給体を受け入れるため、逆送り込みアクチュエータを設けることができる。

固定部分は、開放可能な蓋を有することができる。

【0012】

可動部分は、第二の印刷機構によって印刷されたテープの一部分を切断する切断機構を有することができる。

40

印刷装置は、例えば、可動部分のそれぞれの開放位置と閉塞位置とを感知する制限スイッチ又は光感知手段の形態をした第一及び第二の感知手段を備えることができる。

【0013】

本発明の別の実施の形態に従い、第一の部分と、該第一の部分に対して可動である第二の部分とを有するケーシングを備え、該ケーシングは、第一の印刷機構を第一の部分内に収容し、また、第二の印刷機構を第二の部分内に収容し、印刷機構の各々は、プリントヘッドと、プラテンと、像受け入れ媒体の供給体を受け入れる手段とを備える、印刷装置が提供される。

50

【0014】

本発明の別の形態は、可動部分が内部に摺動可能に取り付けられる開口部を画成するフレームを有するケーシングを備え、該可動部分は、印刷機構を收容し、該印刷機構は、プリントヘッドと、印刷領域を画成するプラテンと、印刷領域を通過するよう配置された、像受け入れテープを收容するカセットを受け入れる、カセット受け入れ手段とを備える、印刷装置が提供される。

【0015】

本発明の更なる形態は、第一の部分であって、プリントヘッド、印刷領域内に配置されたプラテンを備える第一の印刷機構と、印刷領域を通過するよう位置にプレカットしたラベルストックの供給体を受け入れる第一の手段とを收容する上記第一の部分と、第二の部分であって、プリントヘッド、印刷領域内に配置されたプラテンを備える第二の印刷機構と、印刷領域を通過するよう配置された連続的なテープ供給体を受け入れる第二の手段とを收容する上記第二の部分とを備えるケーシングを備える印刷装置が提供される。

10

【0016】

すなわち、本発明は、ダイカットラベル又は連続的なテープに印刷することのできる印刷装置を提供するものである。第一の及び（又は）第二の受け入れ手段は、連続的なテープ又はダイカットしたテープを保持するカセットを受け入れるカセット受け入れ手段を備えることができる。これと代替的に、第一及び第二の受け入れ手段の一方は、プレカットしたラベルストックの供給体を保持するホルダを備えることができる一方、他方の手段は、カセット受け入れ手段を備えている。

20

【0017】

本発明の更なる形態は、第一の部分であって、プリントヘッド、印刷領域内に配置されたプラテンを備える第一の印刷機構と、印刷領域を通過するよう位置に第一の幅の像受け入れ媒体の供給体を受け入れる第一の手段とを收容する上記第一の部分と、第二の部分であって、プリントヘッド、印刷領域内に配置されたプラテンを備える第二の印刷機構と、印刷領域を通過するよう位置に第二の幅の像受け入れ媒体の供給体を受け入れる第二の手段とを收容する上記第二の部分とを備え、第一及び第二の幅が異なるようにされた、ケーシングを備える印刷装置が提供される。

【0018】

かかるプリンタにおいて、1つの印刷機構は、相対的に低い印刷高さ（例えば、25mm以下）が必要とされる場合、ラベルを印刷し得るよう配置され、他方の印刷機構は、相対的に高い印刷高さが必要とされる場合のラベルに対するものである。第一及び第二の受け入れ手段の各々は、第一及び第二の異なる幅のテープをそれぞれ收容するカセットを受け入れるカセット受け入れ手段を備えることができる。像受け入れ媒体は、連続的なテープとし又はダイカットしたものでよい。

30

【0019】

本発明を一層良く理解し且つ、本発明を実施する方法を示すため、次に、単に一例として添付図面に関して説明する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

図1には、本発明の1つの実施の形態に従ったハイブリッドプリンタが示されている。該ハイブリッドプリンタ1は、下方部分3と、上方部分5とを備えている。該上方部分は、以下に説明する第一の印刷機構を收容している。該下方部分は、プリンタ1の固定部分を構成し得るよう上方部分を支持する固定フレーム8を有している。下方部分は、本明細書にてテープ印刷機構と称し且つ、以下により詳細に説明する第二の印刷機構を收容するトレイ4の形態をした可動部分も有している。該トレイ4は、テープ9の出口スロット7を有している。該テープ9は、接着剤を介して除去可能な補強層に固定された像受け入れ層を備えており、また、当該技術にて周知である。該テープは、像受け入れ層が連続的であり、また、ラベルにプレカットされないため、いわゆる連続テープである。

40

【0021】

50

トレー 4 は、作動ボタン 6 を有している。作動ボタンを押すと、モータ 27 が作動されトレー 4 を閉塞位置から開放位置に矢印 B の方向に前方に摺動させ、テープ 9 を保持するカセットを挿入することを許容する。同一のボタンを作動させると、トレーはその当初の閉塞位置に反転する。フレーム 8 は、トレー 4 がその内部にて摺動する開口部 29 を有している。

【 0 0 2 2 】

ケーシング 5 の上方部分は、矢印 A の方向に開放して第一の印刷領域にアクセスすることを許容することのできる蓋 11 を備えている。ケーシング 5 の上方部分の前面部分 13 は、ダイカットしたラベルストック 17 のスロット 15 を有している。ダイカットしたラベルストックは、当該技術にて周知の要領にて接着剤によりキャリア 19 a に除去可能に取り付けられた一連のラベル 19 を備えている。補強キャリア 19 a は、図 1 に示したラベル 19 と同様に、複数のラベルを支持するウェブとして作用する。

10

【 0 0 2 3 】

図 2 には、引出し 4 が開放位置にあり、蓋 5 も開放位置にある、印刷装置が示されている。この図の上方部分には、ダイカットしたラベルに対する第一の印刷機構と、テープ印刷機構であるトレー内の第二の印刷機構とが示されている。

【 0 0 2 4 】

図 2 により明確に示すように、ラベルプリンタの上方部分 5 は、ラベルストック 17 のロールを受け入れる。ラベルストック 17 のロールは、蓋 11 内にてホルダ 18 上に取り付けられている。印刷機構は、プラテン (図 2 に図示せず) と、プリントヘッド 110 (図 3) とを有している。別の特徴は、参照番号 25 で示すように、ラベル装填領域の前方の輪郭外形を平坦にすることにより、ラベル装填領域の視覚性が最大となる点である。このことは、ラベルストックのロールを装填し且つ、除去することをより容易にする。直流モータ 109 (図 3) は、プラテンを駆動し、プラテンが時計回り方向に又は反時計回り方向に回転するようにする。プラテン 118 が回転すると、ラベルストック 17 は、プラテンが反時計回り方向に回転するならば、前方に前進し、又は、プラテンが時計回り方向に回転するならば、逆方向に前進する。該プラテンは、逆送り込みボタン 23 の制御の下、ラベルストックを反転させるよう回転することができる。

20

【 0 0 2 5 】

既存のプリンタにおける問題点は、ラベルのスプールを除去することが容易でない点である。ユーザは、手動の解放レバーにてラベルを解放し、これと同時に、ラベルのスプールを手で巻き戻さなければならない。逆方向送り込みボタン 23 は、モータ 109 を制御することによりラベルのスプールを所定の時間、逆方向に送り込むことにより、この問題点を解決するラベル停止突き出しボタンとして作用する。逆方向送り込み (ラベル停止突き出し) ボタン 23 を押すだけで、ラベルスプールの送り込みは逆となり、ラベルスプールを、プリンタから取り外す用意が整う。

30

【 0 0 2 6 】

プリントヘッド 110 は、ラベルストック 17 のラベル 19 に情報を印刷する。プリントヘッド 110 は、情報がプラテン及びプリントヘッド 110 の挟み点にて印刷されるように配置される。プリントヘッドは、印刷幅 57 mm であり、合計 672 の加熱要素又はドットを有する 300 dpi プリントヘッドである。

40

【 0 0 2 7 】

プリンタの下方部分にて、トレー 4 は、第二の印刷機構に対するカセット 44 を受け入れるカセット受け入れベイ 40 を提供する。

カセットベイ 40 は、協働して印刷領域を画成する熱プリントヘッド 16 と、プラテン 118 とを有している。熱プリントヘッド 16 は、96 ドットを有し且つ、13、5 mm の高さである。該プリントヘッドは、18 mm にて 128 のドットを有するものとしてもよい。プリントヘッドは、180 dpi の印刷密度を有する。

【 0 0 2 8 】

プリントヘッド 16 は、回動点の周りにて回動し、該プリントヘッドは、印刷すべくプ

50

ラテン 18 と接触し且つ、カセットを除去し、交換することを可能にし得るようプラテン 18 から離れる方向に動かすことができる。カセット 44 は、像受け入れテープ 9 の供給スプールを保持する。像受け入れテープ 9 は、案内機構（図示せず）によりカセット 44 を通じて案内され、印刷領域を経て出口を通してカセット 44 から裁断位置 C まで案内される。該カセット 44 は、インクリボン供給スプールと、インクリボン巻き取りスプールとも有している。インクリボンは、インクリボン供給スプールから印刷領域を経て案内され且つ、インクリボン巻き取りスプールに巻き取られる。像受け入れテープ 9 は、印刷領域を通してインクリボンと重なり合った状態にて通過し、その像受け入れ層はインクリボンと接触している。プラテンは、ステッパモータ 7（図 3）により駆動される。該モータは、印刷する間、回転して像受け入れテープを連続的に印刷領域 3 を通じて駆動する。

10

【 0 0 2 9 】

印刷領域から印刷領域に近いカセット 44 の壁部分内の位置にて提供される裁断位置 C まで送り出されたテープに像が印刷される。スロット 54 は、壁部分に画成され、像受け入れテープ 9 は印刷領域を経て裁断位置 C に送られ、該裁断位置 C において、像受け入れテープは、対向する壁部分によりスロット 54 の一側部に支持される。

【 0 0 3 0 】

裁断機構 56 は、ブレードを保持するカッタ支持部材 58 を有している。ブレードは像受け入れテープ 9 を裁断し、その後、スロット 54 に入る。

像受け入れテープが感熱性材料で出来ている特定の実施の形態にてインクリボンを廃止することが可能である。この場合、像は、熱プリントヘッドにより感熱性像受け入れテープに直接、印刷される。

20

【 0 0 3 1 】

図面に図示しないが、カセットベイは、カセットの下面のスロットと協働するスライドスイッチを有している。該スイッチが第一の位置にあるとき、相応する位置にあるスロットを有するカセットは、カセットベイ内に挿入することができるが、異なる位置にあるスロットを有するカセットは、挿入することができない。このことは、所定の幅のテープを収容するカセットのみがカセットベイ内に挿入可能であることをユーザが保証することを許容する。

【 0 0 3 2 】

図 3 には、印刷装置を制御する基本回路が示されている。この回路は、ケーシングの下方部分にて PCB に具体化されており、このため、図 1 及び図 2 にて見ることはできない。マイクロプロセッサチップ 200 は、読み取り専用メモリ ROM 202、ランダムアクセスメモリ RAM 204 及びマイクロプロセッサ 201 を提供する。更に、マイクロプロセッサチップ 200 は、以下に更に具体的に説明した各種の周辺装置に接続する複数のポート 208 を有している。マイクロプロセッサチップ 200 は、印刷装置を双方向リンク 21 を介してホストコンピュータに接続する USB チップ 206 から送られる印刷データを受け取り得るように接続される。チップ 200 は、状況情報のような出力情報を USB チップ 206 を介してホストコンピュータに出力することもできる。マイクロプロセッサチップ 200 は、別個のポートからプリントヘッド 16、110 の双方も制御する。ホストコンピュータから印刷データを受け取ったとき、どのプリントヘッドを印刷装置内で駆動すべきかがローカルプロセッサにより確認され、これに応じて印刷データはそのプリントヘッドに供給される。

30

40

【 0 0 3 3 】

第一の印刷機構のプリントヘッド 110 は、ラベルストックが印刷機構を経て前進するとき、加熱要素又はドットを駆動する印刷データを受け取り、段毎に 1 つの段にてラベル 19 に情報を印刷する。

【 0 0 3 4 】

チップ 200 はまた、プラテンをそれぞれ駆動するステッパモータ 107、109 を制御し、該プラテンは、ラベルストック 17 のロール及びテープ 9 をそれぞれの印刷機構内にて送り込む。ステッパモータに対する信号は、共通のポートから提供され、該ポートの

50

多数のピンを共通に使用され、1つの別個のピンに信号が供給され、各ステッパモータを作動可能にする。ステッパモータは同時に作動させることはできないことが理解されよう。マイクロプロセッサ202は、裁断機構58も制御する。

【0035】

第一の印刷機構が小さいラベル（例えば、25mmの印刷高さにて印刷されたラベル）を印刷するため使用され、第二の印刷機構は、大きいラベル（例えば、25mm以上の印刷高さを有するラベル）を印刷するため使用される場合、上述した実施の形態は、特に有用である。

【0036】

図4には、印刷装置の固定部分がトレイ4の形態をした可動部分を支持する、本発明の異なる実施の形態が示されている。図2と同様の部品を表示するため同様の参照番号が使用され、図4の全ての形態は同一であるが、相違点は、ケーシングの上側部分に内蔵された追加的な印刷機構が存在しない点である。このことは、小型のテーププリンタを提供することになる。

10

【図面の簡単な説明】

【0037】

【図1】外部から見た印刷装置の概略図である。

【図2】開放状態にある印刷装置の概略斜視図である。

【図3】印刷装置を制御する回路の概略ブロック図である。

【図4】本発明の別の実施の形態に従った印刷装置の概略図である。

20

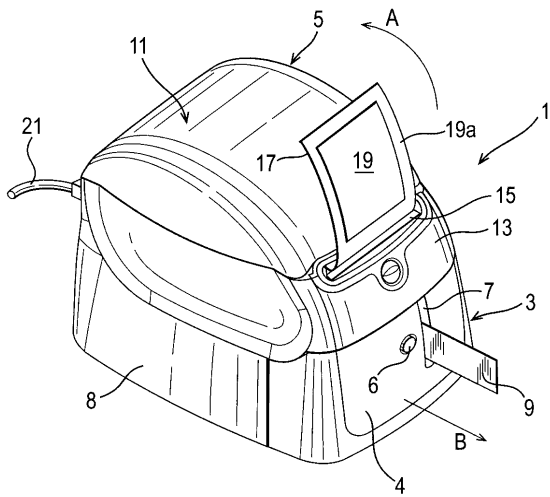
【符号の説明】

【0038】

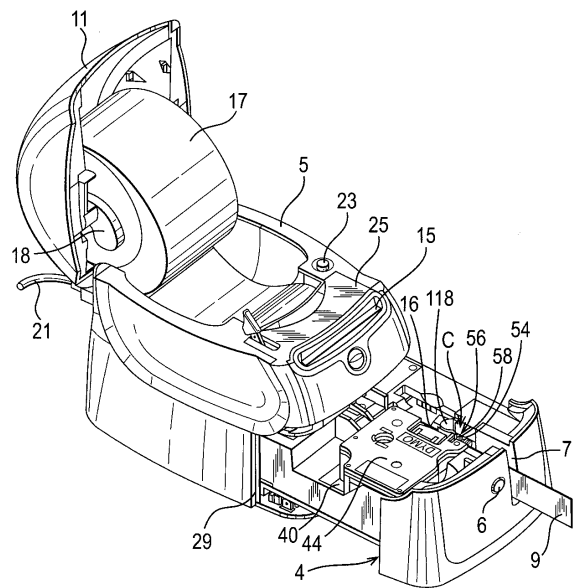
- | | | |
|-----|------------------|----|
| 1 | ハイブリッドプリンタ | |
| 3 | 下方部分 | |
| 4 | トレイ/引出し | |
| 5 | 上方部分/ケーシング/蓋 | |
| 6 | 作動ボタン | |
| 7 | 出口スロット/ステッパモータ | |
| 8 | 固定フレーム | |
| 9 | テープ/像受け入れテープ | 30 |
| 11 | 蓋 | |
| 13 | ケーシング5の上方部分の前面部分 | |
| 15 | スロット | |
| 16 | 熱プリントヘッド | |
| 17 | ダイカットしたラベルストック | |
| 18 | ホルダ/プラテン | |
| 19 | ラベル | |
| 19a | キャリア | |
| 21 | 双方向リンク | |
| 23 | 逆方向送り込みボタン | 40 |
| 25 | ラベル装填領域の前方の輪郭外形 | |
| 27 | モータ | |
| 29 | 開口部 | |
| 40 | カセット受け入れベイ | |
| 44 | カセット | |
| 54 | スロット | |
| 56 | 裁断機構 | |
| 58 | カッタ支持部材/裁断機構 | |
| 107 | ステッパモータ | |
| 109 | 直流モータ/ステッパモータ | 50 |

- 1 1 0 プリントヘッド
- 1 1 8 プラテン
- 2 0 0 マイクロプロセッサチップ
- 2 0 1 マイクロプロセッサ
- 2 0 2 読み取り専用メモリROM / マイクロプロセッサ
- 2 0 4 ランダムアクセスメモリRAM
- 2 0 6 USBチップ
- 2 0 8 複数のポート
- C 裁断位置

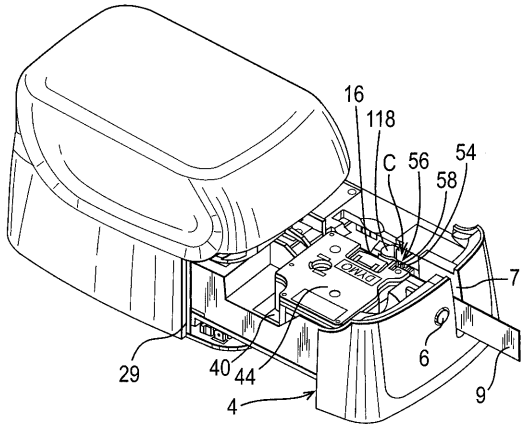
【図1】



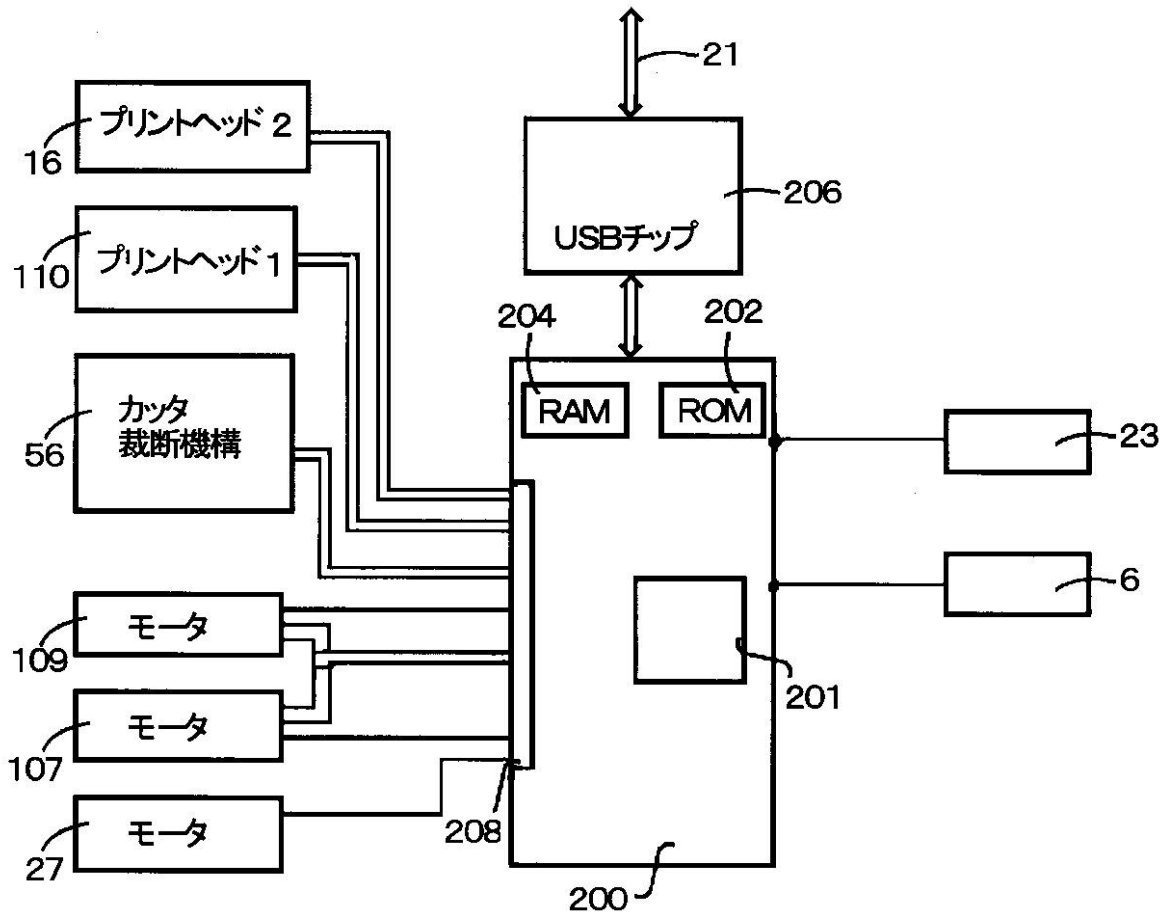
【図2】



【 図 4 】



【図3】



フロントページの続き

(74)代理人 100146710

弁理士 鐘ヶ江 幸男

(74)代理人 100076691

弁理士 増井 忠式

(74)代理人 100071124

弁理士 今井 庄亮

(72)発明者 デーヴィッド・エル・ブロック

アメリカ合衆国カリフォルニア州94530-181, エル・セリト, ヴュー・アベニュー 7145

(72)発明者 ジェームズ・ティーン・クレイグ

アメリカ合衆国コネチカット州06470, ニュータウン, ハノーヴァー・ロード 141

審査官 名取 乾治

(56)参考文献 特開2002-240359(JP, A)

特開平11-005333(JP, A)

特開平10-138595(JP, A)

特開平10-138584(JP, A)

特開2001-270188(JP, A)

特開昭61-084268(JP, A)

特開2002-283600(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B41J 29/00

B41J 3/36

B41J 3/54

B41J 29/13