

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4327603号
(P4327603)

(45) 発行日 平成21年9月9日(2009.9.9)

(24) 登録日 平成21年6月19日(2009.6.19)

(51) Int.Cl.	F I
B 4 1 J 23/02 (2006.01)	B 4 1 J 23/02
B 4 1 J 29/00 (2006.01)	B 4 1 J 29/00 E
B 4 1 J 2/01 (2006.01)	B 4 1 J 3/04 1 O 1 Z

請求項の数 10 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2003-567666 (P2003-567666)	(73) 特許権者	303024600
(86) (22) 出願日	平成15年2月12日 (2003.2.12)		シルバーブルック リサーチ ピーティワ
(65) 公表番号	特表2005-516821 (P2005-516821A)		イ リミテッド
(43) 公表日	平成17年6月9日 (2005.6.9)		オーストラリア ニューサウスウェールズ
(86) 国際出願番号	PCT/AU2003/000165		2041, バルメイン, ダーリング ス
(87) 国際公開番号	W02003/068509		トリート 393
(87) 国際公開日	平成15年8月21日 (2003.8.21)	(74) 代理人	100094318
審査請求日	平成16年10月12日 (2004.10.12)		弁理士 山田 行一
(31) 優先権主張番号	PS 0478	(74) 代理人	100107456
(32) 優先日	平成14年2月13日 (2002.2.13)		弁理士 池田 成人
(33) 優先権主張国	オーストラリア (AU)	(74) 代理人	100123995
			弁理士 野田 雅一
		(74) 代理人	100140578
			弁理士 沖田 英樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 無線データ・ポートを有する乗物用のプリンタ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

乗物に取り付けられるよう構成されたプリンタであって、
カートリッジを含む印刷ユニットであって、前記カートリッジが取外し可能に前記印刷
ユニットに全て受容され、前記カートリッジが印刷媒体供給物とインク供給物とを含む、
前記印刷ユニットと、

モータの駆動力を伝えるために前記モータに接続された歯車列を有する駆動機構であっ
て、前記歯車列は、前記モータの駆動力を前記歯車列の第1又は第2の歯車に接続する歯
車機構を有しており、前記歯車機構が前記駆動力を前記第1の歯車につなげる、前記歯車
列の第1の配置では、前記第1の歯車の駆動により前記印刷ユニットへ前記カートリッジ
を挿入すると共に前記印刷ユニットから前記カートリッジを取り出すために、前記カート
リッジの歯付きラックに前記歯車列を係合し、前記歯車機構が前記駆動力を前記第2の歯
車につなげる、前記歯車列の第2の配置では、前記第2の歯車の駆動により前記カートリ
ッジから前記印刷ユニットのプリントヘッドに印刷媒体を供給するよう、前記印刷ユニッ
トのピックアップローラに前記歯車列を係合するよう構成された前記駆動機構と、

印刷される無線データを受信し、前記無線データを前記印刷ユニットに伝送するよう構
成された無線データ・ポートと
を備えるプリンタ。

【請求項 2】

前記ユニットが前記乗物の乗員室に受容可能である請求項1記載のプリンタ。

10

20

【請求項 3】

前記ユニットが前記乗物の前記乗員室内の付属品に受容可能である、請求項 2 記載のプリンタ。

【請求項 4】

前記印刷ユニットが前記乗物用の音声装置の一部を形成する、請求項 1 記載のプリンタ。

【請求項 5】

前記無線データ・ポートが赤外線ポート、パーソナル・エリア・ネットワーク・ポート、無線ポート、及びデジタル携帯電話ポートを含む一群から選択される、請求項 1 記載のプリンタ。

10

【請求項 6】

前記カートリッジが使い捨て可能であって、前記印刷媒体供給物及び前記インク供給物のいずれか一方が消耗した際に前記ユニットから前記駆動機構によって自動的に排出される、請求項 1 記載のプリンタ。

【請求項 7】

前記プリンタがフルカラー・プリンタである請求項 1 記載のプリンタ。

【請求項 8】

前記印刷ユニットがインクジェット・プリンタである請求項 1 記載のプリンタ。

【請求項 9】

前記印刷ユニットがページ幅インクジェット印字ヘッドを備える請求項 8 記載のプリンタ。

20

【請求項 10】

前記印字ヘッドがインクジェット・ノズル・アレイを備え、前記アレイがマイクロ電気機械技術により製造される、請求項 9 記載のプリンタ。

【発明の詳細な説明】

【発明の分野】

【0001】

本発明は、乗物用のプリンタ及びかかるプリンタを含む乗物に関する。

【0002】

本明細書においては、別段明記のないかぎり、用語「乗物」は人及び／又は物を運搬するあらゆる形態の道具として広義で理解するものとし、道路車両、鉄道車両、航空機、宇宙船、及び船舶を含むが、必ずしもこれらの限りではない。

30

【発明の背景】

【0003】

近年、人々はますます多くの情報を提供されている。情報は、音声形態や視覚形態を含めた様々な形態で提供されている。しばしば、情報は乗物内の人々に提供される。

【0004】

状況によっては、かかる情報を記録することが望ましい。現在までのところ、かかる情報を記録することは、例えば、音響テープ口述録音機のような記録媒体に記録したり、紙に書き留めたりするなど、情報を記録するための手段を必要とすることを意味している。しばしば、かかる記録用の道具は手元になく、極めて重要な情報が失われかねない。

40

【同時係属出願】

【0005】

本発明に関する様々な方法、システム、装置は、本願と同時に本発明の出願人又は代理人が出願した以下の同時係属出願において開示されている。

AP39	AP43	AP44	AP46	AP47	AP48
AP49	AP50	AP51	AP52	AP53	AP55
AP58	AP60	AP61	AP62	AP63	AP64
AP65	AP66	AP67	AP68	AP69	AP70
AP71	AP77	AP78	AP79		

50

これらの同時係属出願の開示内容は、相互参照することで本明細書に援用する。各出願は、各出願参照番号にて暫定的に識別されている。この出願参照番号は、有用な場合、対応する P C T 出願番号に置き換えられる。

【 0 0 0 6 】

[関連特許出願及び関連特許]

US6,227,652	US6,213,588	US6,213,589	US6,231,163	
US6,247,795	US6,394,581	US6,244,691	US6,257,704	
US6,416,168	US6,220,694	US6,257,705	US6,247,794	
US6,234,610	US6,247,793	US6,264,306	US6,241,342	
US6,247,792	US6,264,307	US6,254,220	US6,234,611	10
US6,302,528	US6,283,582	US6,239,821	US6,338,547	
US6,247,796	US09/113,122	US6,390,603	US6,362,843	
US6,293,653	US6,312,107	US6,227,653	US6,234,609	
US6,238,040	US6,188,415	US6,227,654	US6,209,989	
US6,247,791	US6,336,710	US6,217,153	US6,416,167	
US6,243,113	US6,283,581	US6,247,790	US6,260,953	
US6,267,469	US6,273,544	US6,309,048	US6,420,196	
US6,443,558	US09/422,892	US6,378,989	US09/425,420	
US09/422,893	US09/609,140	US6,409,323	US6,281,912	
US09/575,113	US6,318,920	US6,488,422	US09/693,644	20
US6,457,810	US6,485,135	US09/112,763	US6,331,946	
US6,246,970	US6,442,525	US09/505,951	US09/505,147	
US09/505,952	US09/575,108	US09/575,109	US09/575,110	
US09/607,985	US6,398,332	US6,394,573	US09/606,999	
US6,238,044	US6,425,661	US6,390,605	US6,322,195	
US09/504,221	US6,480,089	US6,460,778	US6,305,788	
US6,426,014	US6,364,453	US6,457,795	US09/556,219	
US09/556,218	US6,315,399	US6,338,548	US09/575,190	
US6,328,431	US6,328,425	US09/575,127	US6,383,833	
US6,464,332	US6,390,591	US09/575,152	US6,328,417	30
US6,322,194	US09/575,177	US09/575,175	US6,417,757	
US09/608,780	US6,428,139	US09/607,498	US09/693,079	
US09/693,135	US6,428,142	US09/692,813	US09/693,319	
US09/693,311	US6,439,908	US09/693,735	PCT/AU98/00550	
PCT/AU00/00516	PCT/AU00/00517	PCT/AU00/00511	PCT/AU00/00754	
PCT/AU00/00755	PCT/AU00/00756	PCT/AU00/00757	PCT/AU00/00095	
PCT/AU00/00172	PCT/AU00/00338	PCT/AU00/00339	PCT/AU00/00340	
PCT/AU00/00341	PCT/AU00/00581	PCT/AU00/00580	PCT/AU00/00582	
PCT/AU00/00587	PCT/AU00/00588	PCT/AU00/00589	PCT/AU00/00583	
PCT/AU00/00593	PCT/AU00/00590	PCT/AU00/00591	PCT/AU00/00592	40
PCT/AU00/00584	PCT/AU00/00585	PCT/AU00/00586	PCT/AU00/00749	
PCT/AU00/00750	PCT/AU00/00751	PCT/AU00/00752	PCT/AU01/01332	
PCT/AU01/01318	PCT/AU00/01513	PCT/AU00/01514	PCT/AU00/01515	
PCT/AU00/01516	PCT/AU00/01517	PCT/AU00/01512	PCT/AU01/00502	
PCT/AU02/01120	PCT/AU00/00333	PCT/AU01/00141	PCT/AU01/00139	
PCT/AU01/00140	PCT/AU00/00753	PCT/AU01/01321	PCT/AU01/01322	
PCT/AU01/01323	PCT/AU00/00594	PCT/AU00/00595	PCT/AU00/00596	
PCT/AU00/00597	PCT/AU00/00598	PCT/AU00/00741	PCT/AU00/00742	

【発明の概要】

【 0 0 0 7 】

本発明によれば、
乗物に収容可能な印刷ユニットと、
印刷されるデータを無線でユニットに伝送可能にする印刷ユニット内の無線データ通信ポートと
を含むプリンタが提供される。

【0008】

ユニットは、乗物の乗員室内に受容可能である。また、ユニットは、乗物の乗員室内の付属品に受容され得る。

【0009】

付属品は、ダッシュボード、コンソール、中央肘掛け、扉側肘掛け、グローブ・ボックス、グローブ・ボックスの蓋、荷物棚、収納室、及び頭上付属品を含む一群から選択され得る。ただし、当業者は、乗員室の足下の空間、ヘッドレストを含む自動車の前部座席の背もたれ、肘掛背面、荷物棚背面など、プリンタの設置にあたり乗員室内の他の適切な場所を使用することができると考えるであろう。

【0010】

また、印刷ユニットは、乗物の音声装置の一部を形成し得る。

【0011】

無線でデータ通信可能なかぎりいずれの適切なデータ通信ポートも使用され得る。したがって、データ通信ポートは、赤外線ポート、パーソナル・エリア・ネットワーク（PAN）ポート、無線ポート、及びデジタル携帯電話ポートを含む一群から選択され得る。PANポートは、ブルートゥース型の無線ネットワーク・データ・ポートであり得る。無線ポートは、無線ローカル・エリア・ネットワーク（LAN）データ受信ポートであり得る。

【0012】

したがって、プリンタは、手のひらサイズのコンピュータ又はパーソナル・デジタル・アシスタント（PDA）、ノート型パソコン、携帯電話、デジタル・カメラ、スキャナ、車両用診断システム、車両用ナビゲーション・システム、車両用娯楽システムなどと通信し接続し得る。

【0013】

印刷ユニットは、印刷媒体供給物とインク供給物とを含む手段を含み得る。この手段は、ユニットに取外し可能に収容されるカートリッジの形をとり得る。カートリッジは、使い捨て可能であり、印刷媒体供給物及びインク供給物のいずれか一方が消耗した際に印刷ユニットから自動的に排出され得る。

【0014】

プリンタはフルカラー・プリンタであり得る。より詳しくは、プリンタはフォト・クオリティ（写真品質）カラー・プリンタであり得る。

【0015】

印刷ユニットは、インクジェット・プリンタであり得るし、ページ幅インクジェット印字ヘッドを備え得る。印字ヘッドは、マイクロ電気機械（microelectromechanical）技術により製造されるインクジェット・ノズル・アレイを備え得る。

【0016】

以下、本発明を実施形態について、添付の図面を参照して、例示のみの目的で説明する。

【好適な実施形態の詳細な説明】

【0017】

図面を参照すると、概して符号10は、本発明に係る上記の乗物用のプリンタを示している。プリンタ10は、上記の適切な種類の乗物における使用を意図している。ただし、参照の便宜上、プリンタ10は、自動車で使用した場合について説明する。

【0018】

プリンタ10は、フラップ20で閉鎖されるアクセス開口部18を有する上面カバー1

10

20

30

40

50

6で覆われるシャシー12（図4）を含む。カートリッジ22がプリンタ10から取り外された際にフラップが図1に示した位置になるようにするため、フラップ20はばねにより偏倚されている。

【0019】

好適な実施形態において、プリンタ10はそれ自体が制御機能を有するものでなく、事実上ダム・ユニットであることに注意することが重要である。したがって、このユニットは、何らかの装置により作動する。その装置を用いてデータを印刷することが望ましい。

【0020】

プリンタ10にコマンドを送る装置は、例えば自動車の配線ルームを介してプリンタ10に配線されてもよいし、前記装置は無線でプリンタ10にコマンドを送ってもよい。この場合、プリンタ10は何らかの形態の無線通信を検出することが可能なポート24を含む。

10

【0021】

様々な形態の無線通信には、赤外線通信システム、ブルートゥース（Bluetooth）のようなパーソナル・エリア・ネットワーク（PAN）システム、無線ローカル・エリア・ネットワーク（LAN）、デジタル携帯電話システムなどを用いることができる。

【0022】

また、プリンタ10と通信する装置としては、例えばパーム・コンピュータ、ノート型パソコン、携帯電話、デジタル・カメラ、スキャナ、自動車用診断システム、ナビゲーション・システム、車両用娯楽システムなど、様々な形態をとることが可能である。ただし、プリンタ10と通信する装置はこれらの例に限定されず、当業者はプリンタ10と通信可能な他の装置を容易に考え得るであろう。

20

【0023】

ポート24は、プリンタ10の前面26に設けられている。図2に詳細に示したとおり、プリンタ10の背面28は、データ・ソケット30とパワー・ソケット32とを収容している。プリンタ10が無線専用で通信を行う場合、データ・ソケット30を省略することが好ましい。

【0024】

プリンタ10は、印字ヘッド34（図4）を装備している。印字ヘッド34は、ページ幅ジェット印字ヘッドである。より詳しくは、印字ヘッド34は、カートリッジ22に収納された印刷媒体にフォト・クオリティ（写真品質）印刷を行う、4色印字ヘッド、又は3色＋赤外線インク印字ヘッドである。印字ヘッド34は、1600 dpiで印刷を行うノズル・アレイを備えている。印字ヘッド34のノズルは、出願人のMemjet技術を用いて製造される。

30

【0025】

印字ヘッド34は、シャシー12に固定されたプリント基板（PCB）36からコマンドを受ける。

【0026】

1対の駆動モータ38、40は、シャシー12の側壁42に取り付けられている。ステッピング・モータの形態をとる駆動モータ38は、第1の歯車列44の形態をとる第1の駆動装置を駆動する。第1の歯車列44は、シャシー12のサイド・モールディング（側部成形部品）46に取り付けられている。

40

【0027】

同じくステッピング・モータの形態をとる駆動モータ40は、第2の駆動装置を介して駆動ローラ48を駆動する。第2の駆動装置は、第2の歯車列50を備えている。

【0028】

印字ヘッド34は、以下に詳細を記載するとおり、インク供給マニホールド56を介してカートリッジ22のインク供給リザーバ54（図13～15）と接続するインク・ホース52からインクを受け取る。

【0029】

50

図5を参照すると、プリンタ10の分解図が示されている。印字ヘッド34は、TAB膜54を介してPCB36と接続することに注意されたい。

【0030】

スロット58はサイド・モールドイング46に画成されている。スロット58は、その内部にカートリッジ22の対応する構成体を受容する。また、ローラ・セット60はプリンタ10の底面62に取り付けられている。ローラ・セット60は、回転可能な軸62を備えている。歯64は、軸62の各端部に近接して取り付けられている。カートリッジ22がプリンタ10の内部に挿入されたり内部から取り外されたりする際にカートリッジ22が歪曲しないように、各歯64は、カートリッジ22上のラック100、102（図12）と係合する。

10

【0031】

第1の歯車列44は、プリンタ10のピックアップ・ローラ68と係合する。ピックアップ・ローラ68は、印刷を実行する際にプリンタ10の印字ヘッド34に給紙するためカートリッジ22内の用紙の束70（図13）から用紙1枚であるところの印刷媒体を取り上げる。

【0032】

図9に詳細に示したとおり、第1の歯車列44は、ステッピング・モータ38から第1の歯車列44に動力を伝えるプリンタ10に渡設された軸72を介してステッピング・モータ38から動力供給を受ける。歯車74は、軸72の一端部においてモールドイング46に対して設けられている。歯車74は、減速歯車セット76を駆動する。また、減速歯車セット76は、反転機構78と接続している。したがって、歯車列44は、2つの機能を果たす。反転機構78が選択されていない場合、歯車列44は、カートリッジ22をプリンタ10に挿入するため、又はカートリッジ22をプリンタ10から取り出すため、カートリッジ22上の上側ラック80と係合する。一方、反転機構が図9に示した位置にある場合、反転機構はピックアップ・ローラ68と係合するか、より詳しくは、ピックアップ・ローラ68の端部に設けられた歯車82と係合する。このとき、歯車列44は印字ヘッド34まで送るべく駆動ローラ48へ用紙を送る働きをする。

20

【0033】

次に図11～図20を参照して、カートリッジ22を詳細に説明する。

【0034】

カートリッジ22は、金属カバー92により閉じられるベース・モールドイング（底面部成形部品）90を備えている。カバー92は、その先端に設けられた一对の横に間隔を置いて設けられた開口部94を有する。これらの開口部94は、プリンタ10のピックアップ・ローラ68が、カートリッジ22内の用紙の束70の最上部にある用紙一枚を取り上げることを可能にする。

30

【0035】

カートリッジ22の一側面には歯付きラック96が設けられている。歯付きラック96には、カートリッジ22をプリンタ10に挿入するために、又はプリンタ10から取り出すために、第1の歯車列44の歯車と係合する上側ラック80が画成されている。リブ98は、歯付きラック96の側に沿って長手方向に延びている。リブ98は、プリンタ10のサイド・モールドイング46内のスロット58に収容される。歯付きラック96の下側表面には、歯64の1つと係合するラック100（図12）も設けられている。カートリッジ22のベース・モールドイング90の反対側には、カートリッジ22がプリンタ10の内部に挿入されたりプリンタ10から取り外されたりする際にカートリッジ22が歪曲しないようにするため、他の歯64に係合する他のラック102が設けられている。

40

【0036】

給紙スロット104は、印刷される1枚の用紙が使用時に通過する金属カバーの先端に画成されている。給紙スロット104には、常に印字ヘッド34に2枚以上の用紙が送られないようにするプラスチック製ストリップ106が部分的に形成されている。

【0037】

50

ストリップ106の外方には、横方向に延びるトラフ108が画成されている。トラフ108はその内部にスプリング・ローラ(sprung roller)110を収容している。ローラ110は、複数のクリップ112を介してトラフ108内で支持されている。

【0038】

ローラ110は、複数の重ね板ばね114を介してトラフ108の底面に対して上方に偏倚されている。重ね板ばね114は、トラフ108の一部を形成するL字型金属ブラケット116と一体的に形成されている。ローラ110は、クリップ112でスナップ留めされる。

【0039】

プラテン118は、ベース・モールドイング90に収容されている。プラテン118は、カバー92に用紙の束70が当たるよう、ベース・モールドイング90の下底122と係合する複数の重ね板ばね120によってばね偏倚されている。

10

【0040】

インク供給リザーバ54は、ベース・モールドイング90と一体的に形成されたインク供給モールドイング124を含む。インク供給モールドイング124には、複数のインク供給経路126が設けられている。各インク供給経路126は、特定の色のインクを含有する。ここで、用語「色」は、例えば赤外線インクなど、可視スペクトラム内にあっても目に見えないインクを含むものとして理解すべきものとする。

【0041】

経路126は、モールドイング124に熱シールされるブラダ状可撓性膜128で閉鎖される。インクが各経路126から排出されるとき、対応する膜128が経路126内に落ちることにより、経路126内への空気の侵入が防止されることが好ましい。

20

【0042】

各経路126は、インク出口130に接続している。各インク出口130は、破裂可能なシールの形態をとっている。

【0043】

図5に詳しく示したとおり、プリンタ10のインク供給マニホールド56にはピン132が含まれている。これらのピン132は、インク供給ホース52に接続する。カートリッジ22がプリンタ10に挿入されてカートリッジ22が歯車列44により定位置に置かれると、ピン132はシール130を貫通して、ホース52は対応するインク供給経路126に接続する。

30

【0044】

カートリッジ22は、品質保証チップ134を含む。このチップ134によって、カートリッジ22とプリンタ10との間の正確な接続、並びにカートリッジ22が要求される品質であることが保証される。チップ134は、プリンタ10のインク供給マニホールド56上に設けられたチップ接続部136を介してプリンタと接続する。したがって、カートリッジ22が歯車列44により定位置に置かれた際、チップ134は、チップ134とプリンタ10の回路基盤36との間に接続が確立されるよう、接続部136と係合する。

【0045】

図17は、カートリッジ22の第1の実施形態を示している。本実施形態では、インク供給リザーバ54がカートリッジ22の左側に配置され、用紙の束70がカートリッジ22の右側に配置されている。

40

【0046】

図18は、カートリッジ22の他の実施形態を示している。本実施形態では、用紙の束70がカートリッジ22の左側に配置され、インク供給リザーバ54がカートリッジ22の右側に配置されている。

【0047】

図19は、カートリッジ22の更に他の実施形態を示している。本実施形態では、用紙の束70がカートリッジ22の前面に配置され、インク供給リザーバ54がカートリッジ22の背面に配置されている。

50

【0048】

図20は、カートリッジ22の更に他の実施形態を示している。本実施形態では、用紙の束70がプラテン118上に配置され、インク供給リザーバ54がプラテン118の下に配置されている。また、本実施形態については、インク供給リザーバ54を用紙の束70の上に配置することも好ましい。ただし、この場合、カートリッジ22の高さの増大に伴い、プリンタ10の高さも増大する。

【0049】

カートリッジ22は、いったんカートリッジ22のインク供給物と用紙供給物が消耗するとカートリッジが廃棄される、使い捨てユニットである。ただし、カートリッジ22は再利用可能でもある。再利用する場合、いったんカートリッジ22内のインクと用紙の供給物が消耗すると、カートリッジ22はプリンタ10から排出され、使用済みで空のカートリッジ22は、ユーザからサプライヤに渡すことにより換金可能である。いったん用紙及び／又はインクの供給物が消耗すると、カートリッジ22は自動的にプリンタ10から排出されることに注意されたい。

【0050】

上記のとおり、プリンタ10は、特に自動車用のプリンタである。プリンタ10は、自動車132の乗員室130（図21）における様々な位置に実装可能なサイズとなっている。プリンタ10は、自動車132の乗員室130内において手の届きやすい場所に設置することが望ましい。

【0051】

次に、乗員室130内の様々な望ましい設置場所について説明する。まず、符号10.1として示したプリンタは、自動車132のダッシュボード134に設置することができる。この設置場所は、少なくとも乗員室130の前部座席の人にとっては良好な場所であり、通常、自動車132のダッシュボード134のこの部分には他の装置が設置されていない。

【0052】

第2の望ましい設置場所は、乗員室130のバックミラー138の上に配置された頭上付属品136である。したがって、プリンタ10.2はこの付属品136に設置可能である。この設置場所も、少なくとも乗員室の前部座席の人にとっては手が届きやすい場所である。

【0053】

プリンタ10.3を設置する乗員室内の他の場所は、グローブボックス140である。プリンタ10.3はグローブボックスの蓋140内に設置可能であり、この場所は便利な場所である。この場合、プリンタ10.3は、修理の際に手が届きやすい。

【0054】

更に他の場所は、プリンタ10.4として示したとおり、コンソール142の上側領域である。プリンタ10.5用の他の適切な場所は、例えば硬貨入れなどが設置されることがあるコンソール142の下側領域である。他の適切な場所は、プリンタ10.6を設置可能な乗員室130の中央肘掛である。更に、十分なスペースがある場合、プリンタ10.7は、乗員室の扉側肘掛146に設置することができる。かかる扉側肘掛に隣接した人のみがプリンタ10.7に容易に手が届くが、必ずしも多大な不便を生じるものではない。

【0055】

また、2つ以上のプリンタを乗員室に設けることも好ましい。図示しないが、複数のプリンタを乗員室130の前部座席の背もたれに設置することも可能である。

【0056】

当業者は、上記に例示した場所のみがプリンタ10の設置可能な場所ではないこと、並びにプリンタは乗員室130の足下の空間、前部座席の下、乗員室130の後部座席の肘掛など、あまり便利でない場所にも収納することが可能であることを考え得るであろう。

【0057】

また、自動車132の製造中に乗員室130内の適切な付属品にプリンタのレシービング・ソケットを形成することも考えられる。レシービング・ソケットは、プリンタ10の配線を含むことも可能である。このとき、ブランキング板でレシービング・ソケットを閉鎖してもよく、この場合、当該ブランキング板はプリンタ10が設置しやすいよう取り外し可能とする。

【0058】

本発明の他の実施形態において、プリンタ10は自動車用娯楽（ICE）ユニットとも呼ばれる自動車用音声装置に搭載されその一部を形成する。

【0059】

したがって、図22に示したとおり、ICEユニット150が表されている。ICEユニット150は、ユニット150の前面パネルにLCDディスプレイ152を有するラジオ及びスロット154を有するCDプレーヤ、並びに様々なコントロール・ボタン158を装備している。

10

【0060】

ICEユニット150は、上記のとおりカートリッジ22を含むプリンタ10を含んでいる。ICEユニット150は、プリンタ10による印刷を制御するコントロール・ボタン160を含んでいる。コントロール・ボタン160は、必要な情報を印刷するようプリンタ10に命令するために使用される。印刷されるデータに応じて、LCD152は、印刷されるデータのプレビュー表示に使用することができる。

【0061】

20

本発明の本実施形態は、ラジオ放送やCDプレーヤ150で再生されるCDの内容などから情報を印刷することに使用されることが考えられる。

【0062】

図23を参照すると、図22に示したICEユニット150の変形例が示されている。図22と照らして、別段明記のないかぎり、同様の部品には同じ符号を用いている。

【0063】

本発明の本実施形態において、ICEユニット150にはデジタル・カメラ164が挿入されるスロット162が含まれている。情報がカメラ164からダウンロードされてプリンタ10を介して印刷することができるよう、デジタル・カメラ164とスロット162は対応する電気接続部を有している。したがって、カメラのユーザがカメラを使用すると直ちに及び／又は自動車132に戻ると直ちに、デジタル・カメラからの情報をダウンロードすることができることは、本発明の本実施形態の利点である。したがって、ユーザは、現在のようにカメラ164から得た情報をダウンロードするためカメラをコンピュータに接続することが可能な場所に戻るまで待つ必要がない。

30

【0064】

プリンタ10. 1～10. 7のいずれか1つで印刷すべくカメラを自動車132に装備できるようにするため、適切なスロット162を、例えば符号166として示したように自動車132のダッシュボード134に装備することも考えられる。換言すれば、スロット166はICEユニットの一部を形成する必要はなく、プリンタ10. 1～10. 7のいずれか1つと関連した自動車132の別個の機構として設けることができる。

40

【0065】

次に図24～図25を参照すると、更にICEユニット170が設けられている。この実施形態では、ICEユニット170は、CDプレーヤ172やコントロール・ボタンを有するラジオ174の他に、フルカラーLCD176を含んでいる。ICEユニット170は更に衛星ナビゲーションとしても機能し、テレビ信号受信用として使用することもできる。ユニット170は、上記種類のプリンタ10を装備している。ユニット170はコントロール・ボタン178を含んでいる。これらのコントロール・ボタン178とGPSコントロール・ボタンは、衛星ナビゲーション用に使用される。また、プリンタ10を制御するため、更に一連のコントロール・ボタン180が設けられている。

【0066】

50

このユニット１７０では、地図などをダウンロードしてプリンタ１０を介して印刷したり、テレビジョン受信機として使用する際にはＬＣＤ１７６からの画像をプリンタ１０を介して印刷したりすることができる。

【００６７】

図２５に示したユニット１７０も、同様にデジタル・カメラ１８４が挿入されるスロット１８２を装備している。したがって、データをデジタル・カメラ１８４からダウンロードしてプリンタ１０で印刷することができるよう、スロット１８２とデジタル・カメラ１８４は対応する電気接続部を有している。

【００６８】

したがって、適切なデータを速やかにダウンロードし印刷することができるよう、自動車用プリンタ１０が設けられていることは、本発明の利点である。更に、プリンタ１０の印字ヘッド３４としてページ幅フルカラー印字ヘッドを用いている事は、プリンタ１０を用いて高品質画像の印刷が可能であることを意味している。また、印字ヘッド３４がページ幅印字ヘッドであり、画像が印刷される媒体を横断しないという事から、振動、衝突、その他の障害が生じにくいことも好ましい。換言すると、印刷が自動車の走行中に行われても、劣悪な品質画像を生成しにくい。

【図面の簡単な説明】

【００６９】

【図１】本発明に係る乗物用のプリンタの三次元正面図を示している。

【図２】前記プリンタの三次元背面図を示している。

【図３】カートリッジを挿入又は取り外す状態を表す、前記プリンタの三次元正面図を示している。

【図４】上面カバーを取り外した状態の前記プリンタの三次元図を示している。

【図５】前記プリンタの三次元分解図を示している。

【図６】前記プリンタの平面図を示している。

【図７】図６のⅦ－Ⅶ線に沿った前記プリンタの側断面図を示している。

【図８】図６のⅧ－Ⅷ線に沿った前記プリンタのもう一方の断面図を示している。

【図９】前記プリンタの第１の駆動配列を示している。

【図１０】前記プリンタの第２の駆動配列を示している。

【図１１】前記プリンタのインク・カートリッジの三次元上面図を示している。

【図１２】前記カートリッジの三次元底面図を示している。

【図１３】前記カートリッジの三次元分解図を示している。

【図１４】前記カートリッジの平面図を示している。

【図１５】図１４のⅩ－Ⅹ線に沿った一方の側の断面図を示している。

【図１６】図１４のⅩⅠ－ⅩⅠ線に沿った前記カートリッジの側断面図を示している。

【図１７】前記カートリッジの一実施形態の概略平面図を示している。

【図１８】前記カートリッジの他の実施形態の概略平面図を示している。

【図１９】前記カートリッジの更に他の実施形態の概略平面図を示している。

【図２０】前記カートリッジの更に他の実施形態の概略平面図を示している。

【図２１】図１～図１０の前記プリンタの様々な場所を表す、車両の内側部の概略図を示している。

【図２２】本発明に係るプリンタを装備した車両用音声ユニットの三次元図を示している。

【図２３】プリンタと他の装置とを装備した他の車両用音声ユニットの三次元図を示している。

【図２４】前記プリンタを装備した更に他の車両用音声ユニットの三次元図を示している。

【図２５】プリンタと他の装置とを装備した更に他の車両用音声ユニットの三次元図を示している。

【図 1】

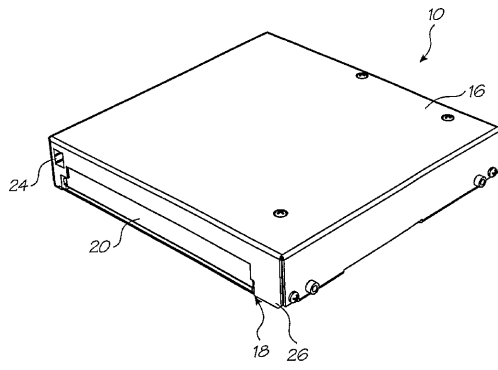


FIG. 1

【図 2】

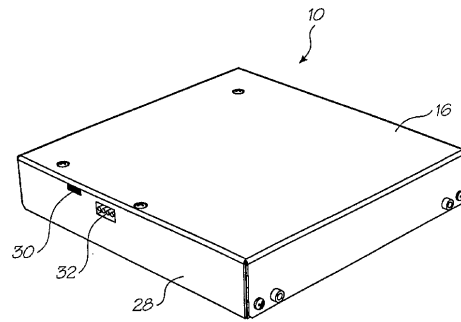


FIG. 2

【図 3】

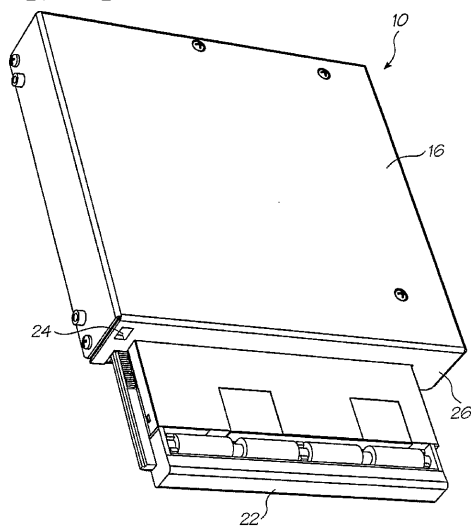


FIG. 3

【図 4】

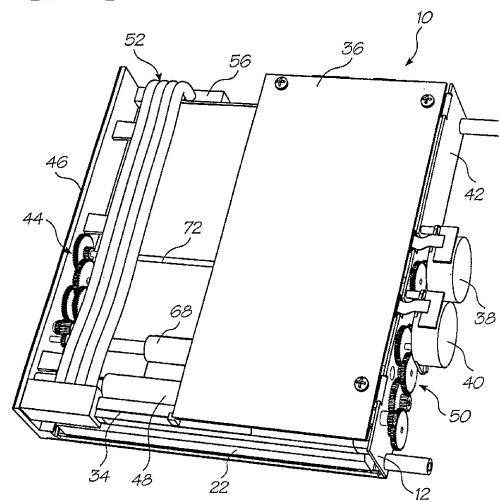


FIG. 4

【図 5】

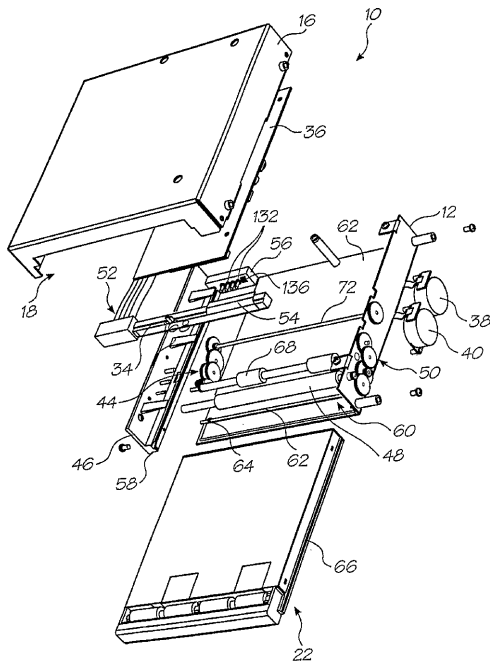


FIG. 5

【図 6】

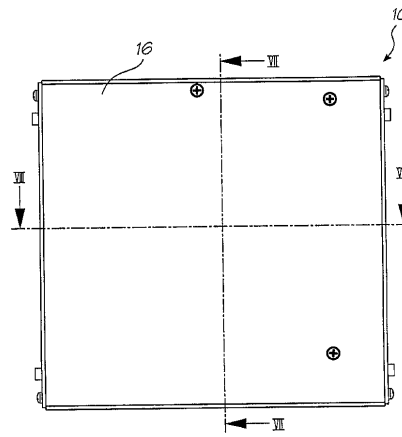


FIG. 6

【図 7】

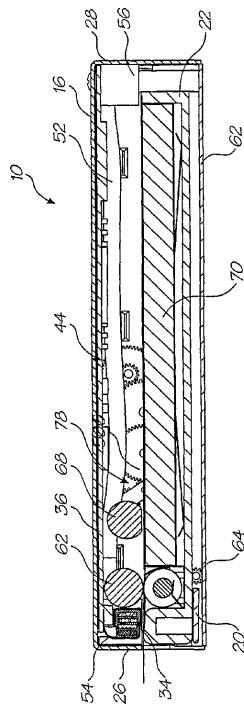


FIG. 7

【図 8】

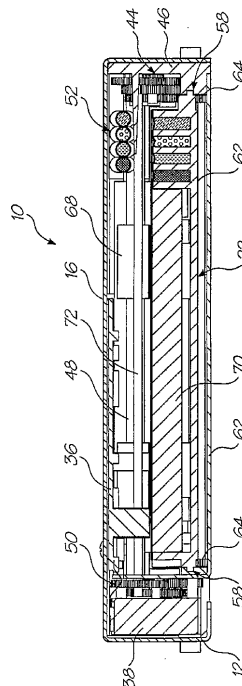


FIG. 8

【図 9】

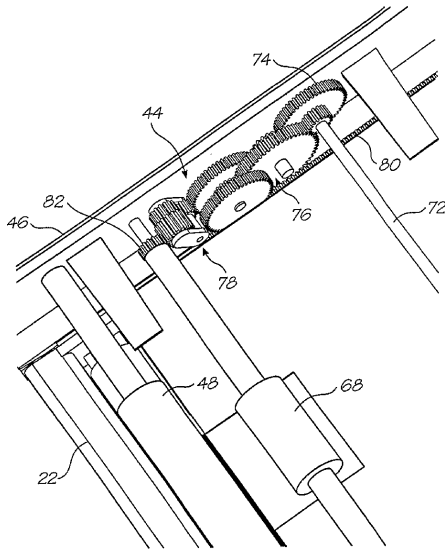


FIG. 9

【図 10】

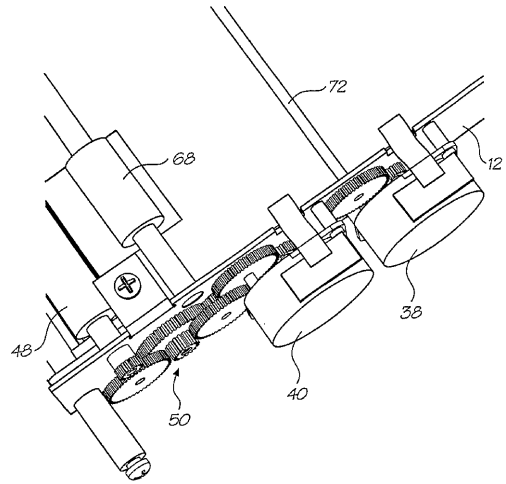


FIG. 10

【図 11】

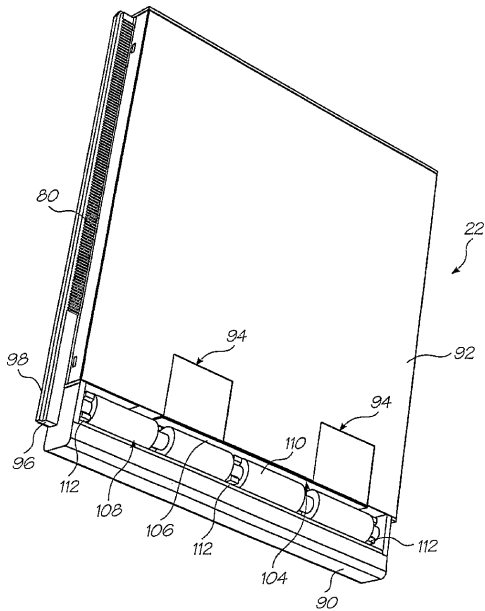


FIG. 11

【図 12】

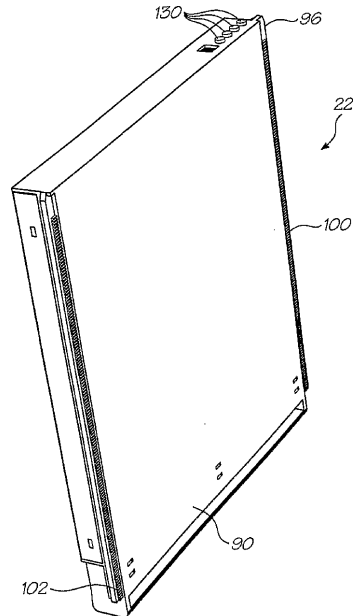


FIG. 12

【図 13】

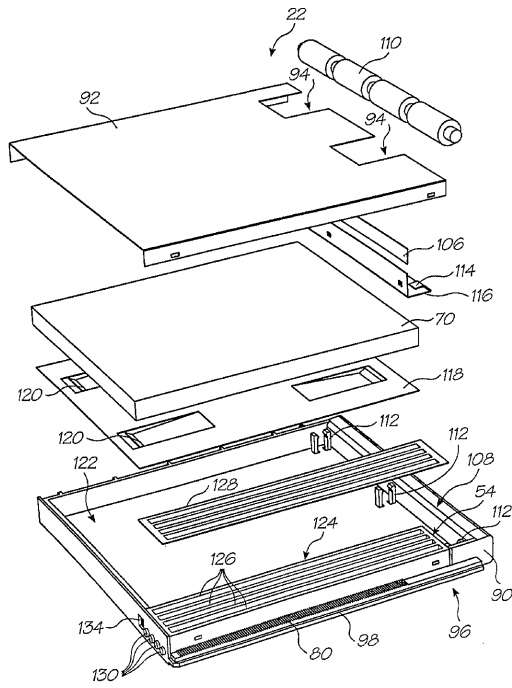


FIG. 13

【図 14】

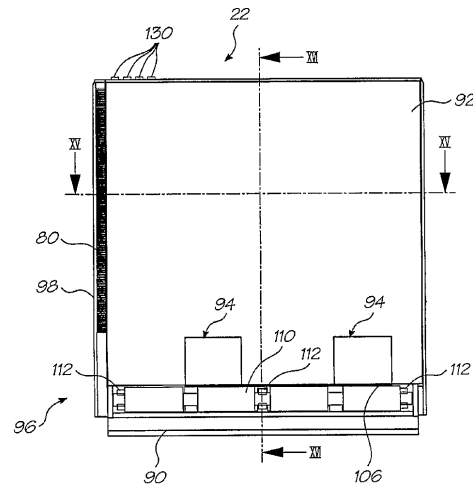


FIG. 14

【図 15】

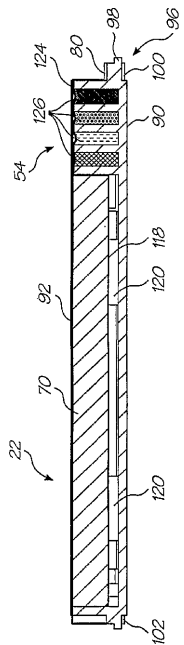


FIG. 15

【図 16】

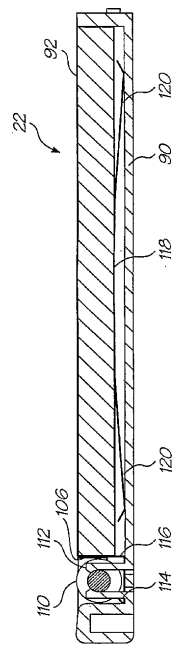


FIG. 16

【図 17】

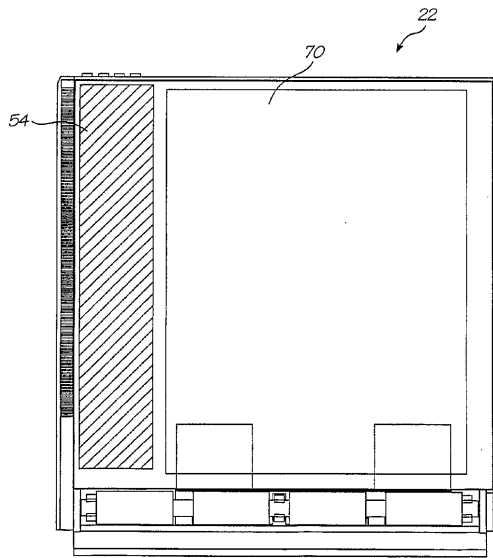


FIG. 17

【図 18】

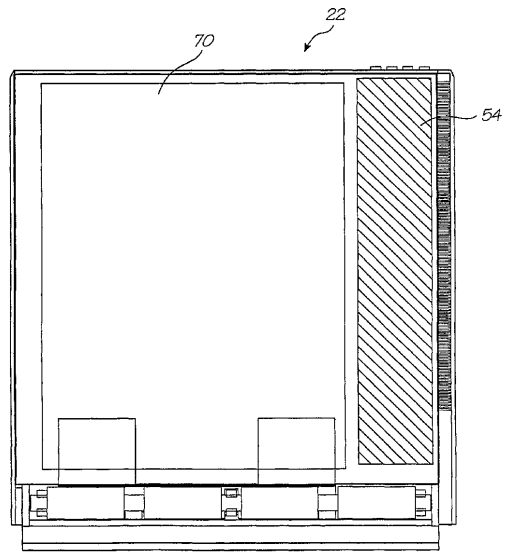


FIG. 18

【図 19】

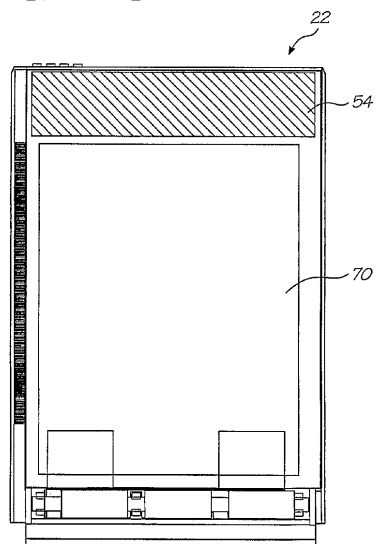


FIG. 19

【図 20】

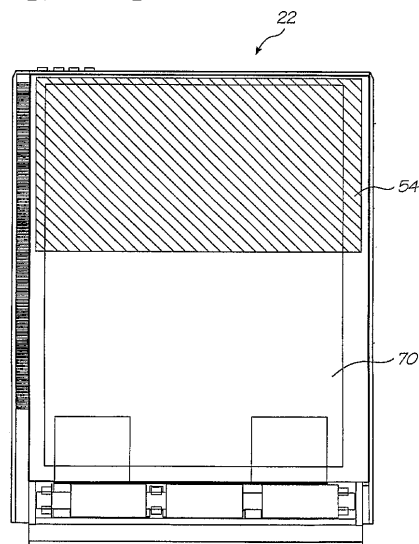


FIG. 20

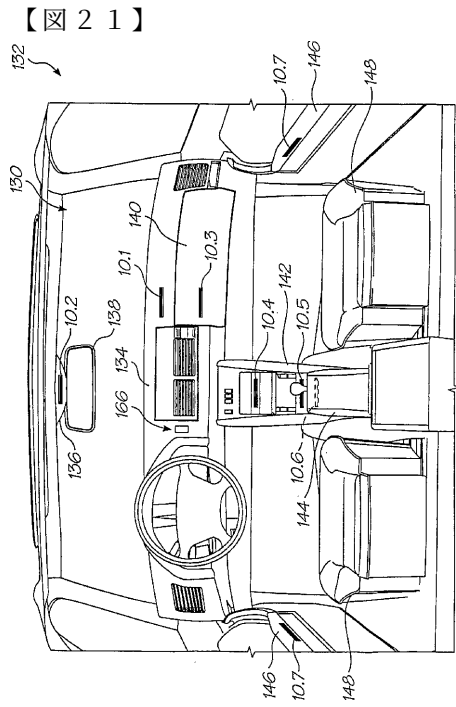


FIG. 21

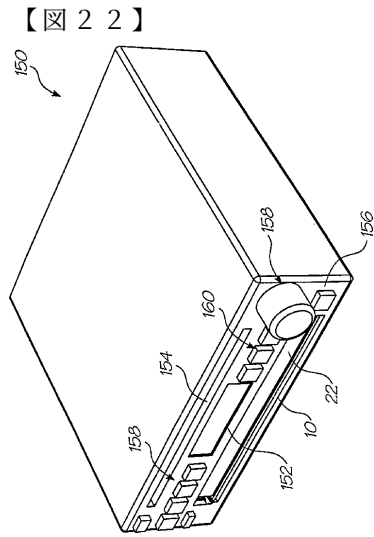


FIG. 22

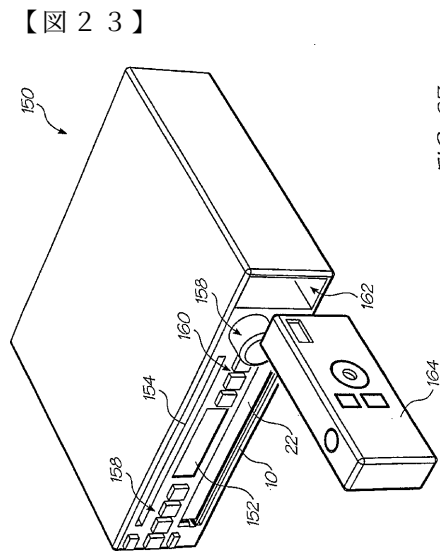


FIG. 23

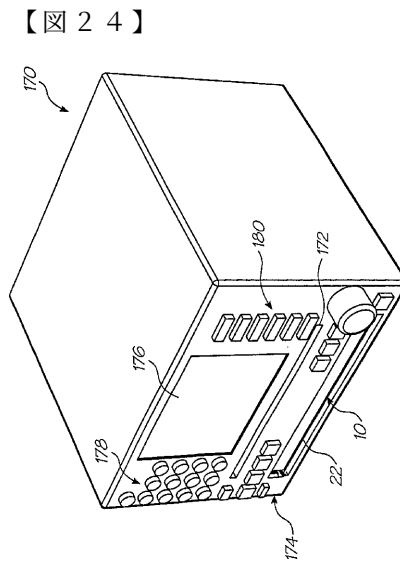


FIG. 24

【図 25】

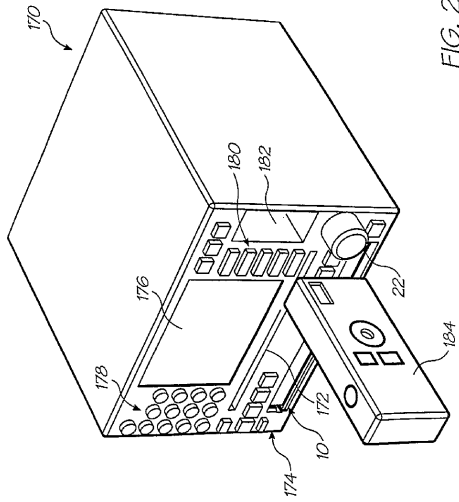


FIG. 25

フロントページの続き

- (72)発明者 シルバーブルック, カイア
オーストラリア, ニュー サウス ウェールズ州 2041, バルメイン, ダーリン スト
リート 393 シルバーブルック リサーチ ピーティーワイ リミテッド内
- (72)発明者 キング, トビン, アレン
オーストラリア, ニュー サウス ウェールズ州 2041, バルメイン, ダーリン スト
リート 393 シルバーブルック リサーチ ピーティーワイ リミテッド内

審査官 清水 督史

- (56)参考文献 特開平10-148949 (JP, A)
特開2001-146008 (JP, A)
特開平01-242336 (JP, A)
国際公開第01/003433 (WO, A1)
実開平01-127855 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B41J 23/02
B41J 29/00
B41J 29/38
B41J 2/01
B41J 32/00