

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5047987号

(P5047987)

(45) 発行日 平成24年10月10日 (2012.10.10)

(24) 登録日 平成24年7月27日 (2012.7.27)

(51) Int. Cl.

F I

B 4 1 J 29/00 (2006.01)

B 4 1 J 29/00 C

G 0 6 F 3/12 (2006.01)

G 0 6 F 3/12 R

B 4 1 J 29/38 (2006.01)

G 0 6 F 3/12 U

B 4 1 J 29/38 Z

請求項の数 1 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2008-547493 (P2008-547493)
 (86) (22) 出願日 平成18年12月20日 (2006.12.20)
 (65) 公表番号 特表2009-520615 (P2009-520615A)
 (43) 公表日 平成21年5月28日 (2009.5.28)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2006/048622
 (87) 国際公開番号 W02007/075795
 (87) 国際公開日 平成19年7月5日 (2007.7.5)
 審査請求日 平成21年12月16日 (2009.12.16)
 (31) 優先権主張番号 11/312,909
 (32) 優先日 平成17年12月20日 (2005.12.20)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

前置審査

(73) 特許権者 590000846
 イーストマン コダック カンパニー
 アメリカ合衆国 ニューヨーク州 ロチェ
 スター ステート ストリート 343
 (74) 代理人 110001210
 特許業務法人 Y K I 国際特許事務所
 (72) 発明者 ゴッサム デービッド ロバート シニア
 アメリカ合衆国 ニューヨーク ロチェス
 ター ジョシー レーン 29
 (72) 発明者 スワイズ サミュエル フランクリン
 アメリカ合衆国 ニューヨーク フェアボ
 ート キャノン リッジ 8

審査官 名取 乾治

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 プリンタ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内蔵されるメモリ内にストアされた画像、ディスプレイ・デバイス・コントローラ、および前記ストアされた画像を表示するための画像ディスプレイを有するディスプレイ・デバイスとともに使用するためのプリンタであって、

協働して画像に従う形で受け側媒体に対する提供側材料の転写を生じさせるべく適合された印刷エンジンおよび受け側媒体移送機構を収容するハウジングと、

前記ハウジングの上面に配設され、電気インターフェースを有するディスプレイ・デバイス・インターフェースであって、前記ディスプレイ・デバイスの電気コネクタが前記電気インターフェースと係合することにより前記プリンタと前記ディスプレイ・デバイスとの間に電気接続を提供できるように前記ディスプレイ・デバイスを受け入れ、かつ前記ディスプレイ・デバイスを位置決めするべく適合されたディスプレイ・デバイス・インターフェースと、

前記画像ディスプレイ上に呈示されるものに影響を与える信号を前記ディスプレイ・デバイス・コントローラに送信するべく適合されたプリンタ・プロセッサと、

を有し、

前記ディスプレイ・デバイス・インターフェース上には、ユーザからの入力を受け取る入力コントロール又は前記プリンタ・プロセッサから送られてくる信号に基づき表示を行うステータス表示器の少なくとも一方が配設され、

前記ディスプレイ・デバイス・インターフェースは、前記プリンタと前記ディスプレイ

10

20

・デバイスの間における電気接続を維持しつつ、前記ハウジングの上面に沿って回転可能に搭載され、その結果、前記ディスプレイ・デバイスと接続された関係にある間、前記ハウジングに対して1を超えるポジションに前記ディスプレイ・デバイスを位置決めすることが可能となるプリンタ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、デジタル・カラー・プリンタに関し、より詳細にはディスプレイ・デバイスを受け入れ、かつ協働するデジタル・カラー・プリンタに関する。

【背景技術】

【0002】

伝統的に、家庭用プリンタおよび多くの商業グレードのプリンタは、受け側媒体がユーザ・コントロールと平行な方向に整列される印刷経路を有する態様でアレンジされている。これは、ユーザがプリンタの一般的な『フロント・エンド』に向かっている間に好都合に受け側媒体を装填し、印刷済み画像を取り出し、コントロールにアクセスすることを可能にする。したがって、ほとんどのユーザは、『フロント・エンド』が外方に向いてユーザと直面するように、その種のプリンタを収納のおもて面に配置することを試みる。しかしながらこの配置は、その種のプリンタが『フロント・エンド』に至る長い軸を有するとき、その種のプリンタを従来の奥行きが比較的短い棚ユニット上に、プリンタの『フロント・エンド』が棚の縁を越えることなく収納することが困難となり得ることから問題を招くおそれがある。しかしながらその種の長い軸を伴うプリンタを棚の長さとは平行に収納することは、ユーザ・コントロールへのアクセスおよび使用を困難にする。この状況をさらに複雑にすることは、プリンタの位置決めが、感熱リボン、インク、およびトナー等の提供側材料の容易な再装填を可能にする方法でプリンタを配置する必要性をはじめ、適切な通気およびコード/ケーブルのアクセスを提供する必要性といったファクタによっても影響を受ける可能性である。したがって、プリンタのユーザが、特定の収納エリア内におけるプリンタの配置にほとんど融通性を有していなく、プリンタのコントロールにアクセスが困難なポジションでプリンタを配置していることがある。

【0003】

プリンタがステータス表示器または画像ディスプレイを装備しているとき、それらの表示器および/または画像ディスプレイもまた、一般にプリンタの『フロント・フェイス』から見られるように配置されることから類似の問題が生じる。たとえば、特許文献1の中で述べられているとおり、デジタル・プリンタは、印刷されるべき画像をユーザが選択すること、およびそのほかの機能を行うことを可能にするプリンタのグラフィカル・ユーザ・インターフェース(GUI)の部分としてカラーLCD等の画像ディスプレイを含むことができる。しかしながら、その種のディスプレイは、通常、『フロント・エンド』だけに面している。

【0004】

このタイプに伴う別の問題は、プリンタが、携帯電話、デジタル・カメラ、写真ビューア、個人用ディスプレイ・デバイス、ハンドヘルド・パーソナル・コンピュータ、または類似のアイテム等のディスプレイ・デバイスをドッキング・ステーション、クレードル、または類似の構造内に受け入れ、プリンタと被ドッキング・ディスプレイ・デバイスの間の協働を可能にするべく設計されたいわゆる『ドッキング・プリンタ』であるときに生じる。通常、その種のドッキング・プリンタは、『フロント・エンド』に立っている者によって装填されるディスプレイ・デバイスを受け入れるべく適合されており、したがっていくつかのプリンタの場合、ユーザがプリンタに面して立つことが不可能であれば、その種のディスプレイ・デバイスをドッキングすることがさらに困難となるおそれがある。これは、それらのデバイスがドッキングされる頻度を低下させ、したがってその組み合わせの事実上の有用性を低下させる。

【0005】

10

20

30

40

50

この分野で必要とされているものは、プリンタと被ドッキング・ディスプレイ・デバイスの組み合わせによって提供される特徴セットを犠牲にすることなく、より多くの配向の柔軟性およびカスタム化を提供できるドッキング・プリンタである。

【 0 0 0 6 】

【特許文献 1】米国特許出願第 0 9 / 5 7 0 , 0 8 9 号明細書

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 7 】

本発明の 1 つの態様においては、内蔵されるメモリ内にストアされた画像、ディスプレイ・デバイス・コントローラ、およびストアされた画像を表示するための画像ディスプレイを有するディスプレイ・デバイスとともに使用するためのプリンタが提供される。このプリンタは、協働して画像に従う形で受け側媒体に対する提供側材料の転写を生じさせるべく適合された印刷エンジンおよび受け側媒体移送機構を収容する外部構造、ディスプレイ・デバイスの電気コネクタが電気インターフェースと電気接続を形成してプリンタとディスプレイ・デバイスの間に電気接続を提供できるようにディスプレイ・デバイスを受け入れ、かつディスプレイ・デバイスを位置決めするべく適合されたディスプレイ・デバイス・インターフェース、および画像ディスプレイ上に呈示されるものに影響を与える信号をディスプレイ・デバイス・コントローラに送信するべく適合されたプリンタ・プロセッサを包含し、ディスプレイ・デバイス・インターフェースが、プリンタとディスプレイ・デバイスの間における電気接続を維持しつつ、ディスプレイ・デバイス・インターフェースをプリンタの外部構造に対するポジションの範囲の間において移動可能な形で外部構造に調整可能にマウントされ、その結果、プリンタと接続された関係にある間、プリンタの外部構造に対して 1 を超えるポジションに画像ディスプレイが位置決めされることが可能となる。

【 0 0 0 8 】

本発明の別の態様においては、プリンタおよびデジタル・カメラ・システムが提供される。プリンタは、印刷エンジンおよび画像を印刷するための受け側媒体移送路を保持するプリンタ・ハウジング、およびハウジングに結合されたドッキング・インターフェースであって、デジタル・カメラを、カメラの電気コネクタがドッキング・ステーション内の電気インターフェースと電氣的に係合して位置決めされることが可能となるように受け入れるべく形状設定されたドッキング・インターフェース、およびデジタル・カメラ内のコントロール・システムに対する信号の伝達を、その伝達される信号に基づいてデジタル・カメラのコントロール・システムに画像をディスプレイ上に呈示させる態様で生じさせるべく適合されたプロセッサを包含する。これにおいてドッキング・インターフェースは、外部表面に回転可能にマウントされ、電気コネクタは、プリンタ内において、電気インターフェースと電気コネクタの間における電気接続を維持しつつドッキング表面がハウジングに対して複数のポジションに回転することを可能にする形で接続される。

【 0 0 0 9 】

本発明のさらに別の態様においては、ディスプレイ・デバイスとともに使用するためのプリンタが提供される。このプリンタは、ディスプレイ・デバイスの電気コネクタと結合し、かつそれとともに電気接続を形成するべく適合された電気インターフェースを有するドッキング表面、電気接続を維持しつつ、ディスプレイ・デバイスを回転するための回転手段、およびディスプレイ・デバイスのディスプレイ上に呈示されるものに影響を及ぼす信号をディスプレイ・デバイスに送信するための駆動手段を包含する。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 0 】

図 1 は、本発明のプリンタ 2 0 の第 1 の実施態様を示している。図 1 の実施態様において、プリンタ 2 0 は、受け側媒体 2 4 上にマーキングを施すか、またはそれ以外の画像の形成を行う印刷エンジン 2 2 を収容するハウジング 2 1 を包含する。印刷エンジン 2 2 は、受け側媒体 2 4 上に、限定ではないが、従来の 4 色オフセット分版印刷またはそのほ

10

20

30

40

50

かの密着印刷、シルク・スクリーン、米国ニューヨーク州ロチェスタのイーストマン・コダック・カンパニー（Eastman Kodak Company）によって販売されているネクスプレス（NextPress）2100プリンタに使用されているような乾式電子写真、感熱印刷テクノロジー、ドロップ・オンデマンド・インクジェット・テクノロジー、および連続インクジェット・テクノロジーを含む種々の周知のテクノロジーを使用して画像を記録することが可能である。以下の考察の目的のため、印刷エンジン22を、カラー画像を生成するタイプのものとして説明する。しかしながら、認識されることになるが、これは必須でなく、ここで請求されている方法および装置は、白黒、グレイスケール、またはセピア調等のモノトーン画像を生成する印刷エンジン22を用いて実施することも可能である。

10

【0011】

媒体送り26が使用されて、供給エリア27から受け側媒体24が取り出され、受け側媒体24上における画像の記録を容易にするべく受け側媒体24および/または印刷エンジン22が互いに関して位置決めされる。媒体送り26は、ピンチ・ローラ30を駆動するモータ28、モータ付きプラテン・ローラ（図示せず）、または紙またはそのほかのタイプの受け側媒体24を移動するためのそのほかの周知のシステムを含む、プリンタ20内において受け側媒体24を移動するための任意数の周知のシステムを包含できる。

【0012】

プロセッサ34が、印刷エンジン22および媒体送り26を作動する。プロセッサ34は、限定ではないが、プログラマブル・ディジタル・コンピュータ、プログラマブル・マイクロプロセッサ、プログラマブル・ロジック・プロセッサ、一連の電子回路、集積回路の形式にまとめられた一連の電子回路、または一連の離散的コンポーネントを含むことができる。プロセッサ34は、ユーザ入力システム36、センサ38、ステータス表示器システム39、メモリ40、および通信システム54に送信され、かつ/またはそれらから受信される入力信号に基づいてプリンタ20を作動する。

20

【0013】

ユーザ入力システム36は、ユーザから入力を受け取り、この入力をプロセッサ34によって使用可能な形式に変換することができる任意形式のトランスデューサまたはそのほかのデバイスを包含できる。たとえばユーザ入力システム36は、2状態ボタン、ダイヤル、キーパッド・システム、タッチ・スクリーン入力、タッチ・パッド入力、4方スイッチ、6方スイッチ、8方スイッチ、スタイラス・システム、トラックボール・システム、ジョイスティック・システム、音声認識システム、ジェスチャ認識システム、キーボード、リモート・コントロール、またはこのほかのその種のシステムを包含できる。図1に示されている実施態様においては、ユーザ入力システム36がオプションのリモート入力コントロール58、およびローカル入力コントロール68a~68dを含むローカル入力コントロール68を含む。

30

【0014】

センサ38はオプションであり、プリンタ20内またはプリンタ20を取り囲む状態を検出し、その情報を、印刷エンジン22またはそのほかのプリンタ20のシステムの動作を取り仕切る上でプロセッサ34によって使用可能な形式に変換するために使用可能な光センサ、温度センサ、湿度センサ、およびそのほかのこの分野で周知のセンサを含むことができる。センサ38は、サウンドを取り込むべく適合されたオーディオ・センサを含むことができる。またセンサ38は、プリンタの動作の監視のために内部的に使用される位置決めおよびそのほかのセンサを含むこともできる。

40

【0015】

ステータス表示器システム39はオプションであり、通常は、有機または無機発光ダイオード（LED）の配列、モノクローム液晶ディスプレイ、光、オーディオ信号発生器、または類似のデバイスおよび適切なコントロール回路等の人間が認識可能な出力を生成できる何らかの形式のデバイスを包含する。図1の実施態様においては、ステータス表示器システム39が、たとえばLEDタイプの表示器とすることが可能な4つのステータス表

50

示器 39 a、39 b、39 c、および 39 d のセットを駆動するためのシステムを包含するとして図解されている。

【0016】

メモリ 40 は、ソリッド・ステート、磁気、光、またはそのほかのデータ・ストレージ・デバイスを含む従来のメモリ・デバイスを含むことができる。メモリ 40 は、プリンタ 20 内に固定されること、または取り外し可能とすることが可能である。図 1 の実施態様には、プリンタ 20 が、ハード・ドライブ 42、光、磁気、またはそのほかのディスク・メモリ（図示せず）等の取り外し可能なディスク用のディスク・ドライブ 44、および取り外し可能なメモリ・カード等の取り外し可能メモリ 48 を保持し、かつ取り外し可能メモリ 48 との通信のための取り外し可能メモリ・インターフェース 50 を有するメモリ・カード・スロット 46 を有することが示されている。また、限定ではないが、コントロール・プログラム、デジタル画像、およびメタ・データを含むデータを、パーソナル・コンピュータ、コンピュータ・ネットワーク、またはそのほかの、いわゆる『ワイ ファイ（W I F I）』適合メモリ・カード等のデジタル・メモリ・システムといったプリンタ 20 外部のリモート・メモリ・システム 52 内にストアすることも可能である。

【0017】

図 1 に示されている実施態様においては、プリンタ 20 が、リモート・メモリ・システム 52、リモート・ディスプレイ 56、リモート入力コントロール 58、ローカル入力コントロール 68、および / またはテレコミュニケーション・ネットワーク等のコンピュータ・ネットワーク（図示せず）との通信に使用可能な通信システム 54 を有する。リモート入力コントロール 58 は、限定ではないが、図 1 に図解されているリモート・キーボード 58 a、リモート・マウス 58 b、またはリモート・コントロール・ハンドヘルド・デバイス 58 c を含む多様な形式をとることが可能である。リモート・ディスプレイ 56 および / またはリモート入力コントロール 58 は、通信システム 54 と、図解されているとおり無線通信すること、または有線方式で通信することが可能である。同様に代替実施態様においては、ローカル入力コントロール 68 が、多様な形式をとることが可能であり、かつ有線または無線接続を使用してプロセッサ 34 に接続できる。オプションとしてローカル・ディスプレイ 66 を、ローカル入力コントロール 68 とともに使用するために備えることができる。通信システム 54 は、その種の通信のためにどのようなフォーマットが選択された場合でもデータを通信するべくアレンジされた回路およびシステムを有することが可能であり、かつ、光信号、無線周波数信号、またはそのほかの信号の形式を使用してディスプレイ・デバイス 110 に伝達できる形式に画像およびそのほかのデータを変換する、たとえば 1 つまたは複数の光、無線周波数またはそのほかのトランスデューサ回路、またはそのほかのシステムを包含することが可能である。

【0018】

プリンタ 20 は、プリンタ・プロセッサ 34 とディスプレイ・デバイス 110 の間における通信接続を提供することが可能であり、かつドッキング動作の間に電気エネルギーがプリンタ 20 からディスプレイ・デバイス 110 に流れる経路を提供する接続を含むことが可能なプリンタ電気インターフェース 90 をさらに包含する。電気インターフェース 90 は、それら間における通信をもたらす任意の周知の電気インターフェース、たとえばユニバーサル・シリアル・バス（U S B）インターフェース仕様、I E E E 1394 インターフェース仕様、またはそのほかのケーブル・インターフェースまたはカード・インターフェース仕様等を使用できる。望ましい場合には、電気インターフェース 90 が、データ交換のために光 電気回路を使用することも可能である。オプションとして、プリンタ 20 と被ドッキング・ディスプレイ・デバイス 110 の間における後述する通信のいくつかの部分が、ほかの方法で、たとえば無線通信によって構成されることが可能である。

【0019】

詳細を後述するとおり、通信システム 54 は、ディスプレイ・デバイス 110 と通信し、コントロール信号、データ、またはそのほかの情報をディスプレイ・デバイス 110 と交換するべく適合されている。その種の通信は、有線または無線通信スキーム、たとえば

IEEE 802.11 IrDa、ワイファイ(Wi fi)、およびその他の無線周波数または光による無線通信のための任意の周知の標準を満たすスキーム等を使用して行うことが可能である。通信システム54は、それが受信した信号から情報およびインストラクションをプロセッサ34に提供する。

【0020】

図1、2A、および2Bに図解されているとおり、プリンタ20は、ディスプレイ・デバイス110を受け入れ、かつディスプレイ・デバイス110のハウジング111と相互作用してディスプレイ・デバイス110を、ディスプレイ・デバイス110が電気インターフェース90とインタラクションできるように位置決めするべく形状設定された接触表面102を有するディスプレイ・デバイス・インターフェース100を有する。ディスプレイ・デバイス110は、画像ディスプレイ112を有する任意形式のデジタル・デバイス、電気インターフェース90と協働してデータおよび/または電気エネルギーの交換を可能にするべく適合された電気コネクタ116、およびディスプレイ・デバイス110によってプロセッサ34から受信されたデータまたはその他の信号が画像ディスプレイ112上に表示されるものに影響を与えることを可能にするディスプレイ・デバイス・コントロール・システム118を包含できる。通常、ディスプレイ・デバイス110は、静止画像、ビデオ・クリップ、オーディオ・データ、およびそれらの組み合わせといった、プリンタ20が使用して印刷画像を生成することが可能なデジタル画像データがストアされたディスプレイ・デバイス・メモリ120を有することになる。認識されることになろうが、ディスプレイ・デバイス110は、限定ではないが、携帯電話、米国ニューヨーク州ロチェスタのイーストマン・コダック・カンパニー(Eastman Kodak Company)によって販売されているコダック・イージーシェア・ピクチャ・ビューア(Kodak Easyshare Picture Viewer)、または米国カリフォルニア州クパティーノのアップル・コンピュータ(Apple Computer)によって販売されているアイポッド(iPod)等の写真閲覧デバイス、デジタル・カメラ、および携帯情報端末を含む任意の広範多様なデバイスを包含する。

【0021】

図1、2A、2B、および3A~3Dに図解されている実施態様においては、ディスプレイ・デバイス110が、オプションのデジタル・カメラ124の形式で示されている。デジタル・カメラ124は、上で述べたディスプレイ・デバイス110のコンポーネントを包含し、さらに、ユーザ入力システム126および画像取り込みシステム140を含む。この例においては、ユーザ入力システム126が、取り込みボタン128、モード・セクタ130、4方コントローラ132、『イエス(yes)』ボタン134、『ノー(no)』ボタン136、および『シェア(share)』ボタン138を含む。認識されることになろうが、ユーザ入力システム126は、その他の広範多様なユーザ入力デバイスを有することが可能である。デジタル・カメラ124は、コントロール・システム118からの取り込み信号に応答して画像を取り込むべく適合された、レンズ・システム142、撮像器144、オーディオ取り込みシステム146、信号処理器148を有する画像取り込みシステム140をさらに包含する。通常、コントロール・システム118は、取り込みボタン128が押し下げられるときにその種の取り込み信号を送信する。

【0022】

これについても認識されることになろうが、その種の電氣的な接続は、プリンタ20とディスプレイ・デバイス110の間における多様なインタラクションを提供するために使用することが可能であり、その結果、係合されているプリンタ20およびディスプレイ・デバイス110が高度に有用な組み合わせを提供できる。たとえば、図解されている実施態様においては、プリンタ20が画像ディスプレイを有してないが、プリンタ20は、デジタル・カメラ124に、画像ディスプレイ112上に呈示されるもの影響を及ぼすことが可能な信号を送信するべく適合されている。これは、画像ディスプレイ112が、印刷用画像の選択、画像の編集、画像へのテキストまたはその他の情報の追加、画像の呈示、およびそれらの類等の多様な目的のために使用されることを可能にする。この組み合

10

20

30

40

50

わせの広範多様な応用は、共通譲渡の、ロマーノ (Roman o) ほかによる『ア・カラー・デジタル・プリンタ・ハビング・ア・グラフィカル・ユーザ・インターフェース・フォア・ディスプレイング・アンド・セレクトイング・イメージズ・フロム・ア・デジタル・ストレージ・メディウム (A COLOR DIGITAL PRINTER HAVING A GRAPHICAL USER INTERFACE FOR DISPLAYING AND SELECTING IMAGES FROM A DIGITAL STORAGE MEDIUM)』と題されて2000年5月12日に出願された米国特許出願第09/570,089号、およびパルルスキ (Parulski) ほかによる『ア・プリンティング・システム・アンド・メソッド・ハビング・ア・デジタル・プリンタ・ザット・ユーゼズ・ア・デジタル・カメラ・イメージ・ディスプレイ (A PRINTING SYSTEM AND METHOD HAVING A DIGITAL PRINTER THAT USES A DIGITAL CAMERA IMAGE DISPLAY)』と題されて2005年2月15日に出願された米国特許出願公開公報第2005/0146616号の中でより詳細に述べられている。

【0023】

プリンタ20とディスプレイ・デバイス110の間におけるその種の組み合わせを使用して、そのほかの利点を提供することも可能である。たとえばプリンタ20のプロセッサ34は、通信システム54および/または電気インターフェース90を経由して、ディスプレイ・デバイス110の実施態様のデジタル・カメラ124の画像取り込みシステム140、オーディオ取り込みシステム146、および/または信号処理器148を、多様な目的のいずれかのために使用することができる。1つの応用においては、ディスプレイ・デバイス・メモリ120のメモリ容量の部分、信号処理器148の処理能力の一部が、プロセッサ34によって使用され、編集、印刷、またはそのほかの目的のために画像の処理の高速化を行うことが可能であり、その結果、ディスプレイ・デバイス110がプリンタ20とドッキングされると、プリンタ20は、画像の印刷、編集、またはそのほかの処理をより高い速度レートで行うことができる。それに代えていくつかの実施態様においては、この組み合わせを、被ドッキング・ディスプレイ・デバイス110がないとプリンタ20がイネーブルにならない機能をイネーブルするために使用できる。たとえば、プロセッサ34が、高度な編集テクニックを単独で実行するべく適合されてなく、その種のタスクを、メモリ120および信号処理器148を有するディスプレイ・デバイスとの組み合わせで実行できる。

【0024】

図1～8の実施態様においては、ディスプレイ・デバイス・インターフェース100が、ハウジング21に調整可能に結合される。特に、この実施態様においてディスプレイ・デバイス・インターフェース100は、そのいくつかの例が図4～8に図解されているが、電気インターフェース90、電気コネクタ116、およびディスプレイ・デバイス110の間における電気接続も維持しつつ、画像ディスプレイ112をハウジング21に対して複数のポジションで配向できる態様で回転可能にハウジング21に結合される。その種の回転は、図4～8に図解されているポジションの範囲にわたってハウジング21の連続的な可変位置決めを可能にするか、またはその種の範囲内の選択されたポジションに限られた位置決めを可能にすることができる。認識されることになろうが、図2～8に図解されているポジションの範囲は例示だけであり、図4～8のプリンタ20は、望ましい動きの範囲のうちの任意の範囲を提供するべく適合可能である。

【0025】

図1～8の実施態様において、プロセッサ34と電気インターフェース90の間に、容易に再調整可能な何らかの形式の電氣的リンク150を提供すると有用となり得ることが認識されるであろう。1つの実施態様においては、その種の電氣的コネクタが可撓性リボンを包含できる。それに代えて電氣的リンク150が、スリップ・リング、トラック、ワイヤ、光学接続、およびそれらの類等のほかの従来的な構造を包含することも可能である。

【 0 0 2 6 】

図 1 ~ 8 の実施態様においては、ローカル入力コントロール 6 8 および表示器システム 3 9 のステータス表示器 3 9 a ~ 3 9 d がディスプレイ・デバイス・インターフェース 1 0 0 上に配置されて図解されている。これは、ローカル入力コントロール 6 8 が、その種のコントロールにユーザがより容易にアクセスできるように、ディスプレイ・デバイス・インターフェース 1 0 0 と調和して移動することを可能にする。しかしながら、ディスプレイ・デバイス・インターフェース 1 0 0 上にローカル入力コントロール 6 8 を配置しなくても類似の効果を提供することは可能である。

【 0 0 2 7 】

図 9 および 1 0 は、プリンタ 2 0 の別の実施態様を示している。図 9 に示されていると
10
おり、プリンタ 2 0 は、ハウジング 2 1 に固定されてディスプレイ・デバイス・インターフェース 1 0 0 とともに移動しないローカル入力コントロール 6 8 a ~ 6 8 d およびステータス表示器 3 9 a ~ 3 9 d を有する。この実施態様においては、ユーザが、それらのコントロールおよび表示器がユーザから離れる方向に面するようにプリンタ 2 0 を位置決めした場合に、ユーザがローカル入力コントロール 6 8 a ~ 6 8 d にアクセスすること、およびステータス表示器 3 9 a ~ 3 9 d のステータスを見るのが困難になることがあり得る。この問題は、ハウジング 1 0 に対するポジションの範囲のどこからでも画像ディスプレイ 1 1 2 が見られるように、被ドッキング・ディスプレイ・デバイス 1 1 0 を回転する能力をユーザに提供することによって解決できる。より詳細に述べれば、図 9 および 1 0
20
のプリンタ 2 0 は、ディスプレイ・デバイス 1 1 0 の画像ディスプレイ 1 1 2 の部分を使用して、ステータス表示器 3 9 a ~ 3 9 d によって提供される情報と同一の情報を提供するステータス表示器を呈示する。これによれば、ステータス表示器 3 9 a ~ 3 9 d を物理的に可動とすることを必要とせず、ハウジング 2 1 に対する任意の方向からステータス表示器 3 9 a ~ 3 9 d によって提示される情報が見えるようにすることが可能である。

【 0 0 2 8 】

同様に、プリンタ 2 0 は、ディスプレイ・デバイス 1 1 0 がプリンタ 2 0 にドッキングされているとき、ディスプレイ・デバイス 1 1 0 のボタン 1 2 8 および 1 3 4 ~ 1 3 8 のいくつかをローカル・ユーザ入力コントロール 6 8 a ~ 6 8 d のための代用として使用することによって、調整可能に配置されるローカル・ユーザ入力コントロール 6 8 a ~ 6 8 d の等価物も提供することができる。より明確に述べれば、認識されることになるが、
30
ディスプレイ・デバイス 1 1 0 が回転されるとき、ディスプレイ・デバイス 1 1 0 のボタン 1 2 8 および 1 3 4 ~ 1 3 8 も回転する。したがって、プロセッサ 3 4 およびディスプレイ・デバイス 1 1 0 は、プロセッサ 3 4 がローカル入力コントロール 6 8 a ~ 6 8 d の 1 つと同じ態様で解釈できる信号をユーザ入力システム 1 2 6 が提供するようにディスプレイ・デバイス 1 1 0 上のボタン 1 2 8 および 1 3 4 ~ 1 3 8 のうちの少なくとも 1 つが作動できる少なくとも 1 つのドッキング・モードで動作できる。図 1 0 に図解されているとおり、ディスプレイ・デバイス 1 1 0 は、固定ポジション・タイプのローカル入力コントロール 6 8 a ~ 6 8 d に類似した機能の実行にディスプレイ・デバイス 1 1 0 のいずれのコントロールが使用できるかを示すグラフィック画像を画像ディスプレイ 1 1 2 上に呈示できる。
40

【 0 0 2 9 】

プロセッサ 3 4 は、たとえばユーザ入力システム 3 6 によってプロセッサ 3 4 にその種の態様で動作するように指示されたときに、このタイプのユーザ・インタラクションを生じさせるべく適合できる。それに代えてプロセッサ 3 4 が、その種のインタラクションが適切であることをセンサ 3 8 からの信号が示すときに、自動的にこのタイプのユーザ・インタラクションを生じさせることもできる。たとえばセンサ 3 8 が、ディスプレイ・デバイス・インターフェース 1 0 0 の位置を追跡することが可能であるか、またはそれ以外に、ディスプレイ・デバイス・インターフェース 1 0 0 が、ユーザがローカル入力コントロール 6 8 a ~ 6 8 d に対する容易なアクセスを有していないか、またはステータス表示器 3 9 a ~ 3 9 d を容易に見ることができないおそれがあることを示唆する態様で位置決め
50

されていることを検知可能であり、かつ信号をプロセッサ 34 に提供可能な従来設計の位置センサ（図示せず）を含むことができる。提供された信号からプロセッサ 34 が、自動的に、ユーザがローカル入力コントロール 68a ~ 68d に対する容易なアクセスを有していないか、またはステータス表示器 39a ~ 39d を容易に見ることができないおそれがあることを示唆する態様でディスプレイ・デバイス・インターフェース 100 が位置決めされていると決定すると、プロセッサ 34 は、オプションでディスプレイ・デバイス 110 を、任意のローカル入力コントロール 68a ~ 68d またはステータス表示器 39a ~ 39d の仮想的な等価物 152 を提供するべく意図された態様で動作させることができる。図 9 および 10 に図解されている実施態様においては、これが、作動されると同一の動作を実行することができるデジタル・カメラ 124 のユーザ入力システム 126 の部分を識別するか、またはたとえば仮想的な等価物 152 または画像ディスプレイ 112 を提供することによって表示器の状態を表すことが意図された見かけを有することになる画像ディスプレイの異なる部分を識別するアイコン 154 および 156 を伴う。画像ディスプレイ 112 が、タッチ・ディスプレイを包含する場合には、必要に応じてローカル・コントロールの仮想的な等価物 152 を画像ディスプレイ 112 上に呈示することが可能であり、仮想的な等価物 152 に関連付けられた画像ディスプレイ 112 の部分との接触が検知され、プリンタ 20 のための入力として使用されることが可能になる。

【0030】

図 11、12、および 13 は、被ドッキング・ディスプレイ・デバイスを伴うプリンタ 20 の別の実施態様を示している。この実施態様においては、調整表面 160 がハウジング 21 上に提供される。調整表面 160 もまた、ハウジングに関して移動可能にマウントされ、コントロール 68a ~ 68d および / またはステータス表示器 39a ~ 39d のポジションがディスプレイ・デバイス・インターフェース 100 および外部ハウジング 21 に関して調整可能となり、システムのためのコントロールの配置においてユーザにより高い柔軟性を提供できるように、少なくともローカル入力コントロール 68 のうちのいくつか、および / またはステータス表示器 39a ~ 39d のうちのいくつか調整表面 160 上に配置される。この実施態様においては、配置されるディスプレイ・デバイス・インターフェース 100 が回転軸 A 周りに回転可能に外部ハウジングにマウントされ、調整表面 160 が概略でこの回転軸 A 周りに回転する環状リング上に位置決めされる。しかしながらこれが必須ではなく、別の実施態様においては、ディスプレイ・デバイス・インターフェース 100 がディスプレイ・デバイス・インターフェース 100 の 1 つまたは複数の移動軸と独立の 1 つまたは複数の軸に沿って移動するべく適合されることは可能である。

【0031】

図 14 および 15 は、被ドッキング・ディスプレイ・デバイスを伴うプリンタ 20 のさらに別の実施態様の端面図を示しており、ここではプリンタ 20 が、水平寸法、垂直寸法、および奥行き寸法を有し、前記ディスプレイ・デバイス受け入れエリアが、水平、垂直、および奥行き寸法のうちの少なくとも 2 つの範囲から画像ディスプレイ 112 を見ることができるようディスプレイ・デバイス・インターフェース 100 を回転可能に位置決めするべく適合される。特に図 14 および 15 の実施態様には、ディスプレイ・デバイス・インターフェース 100 が、画像ディスプレイ 112 の視角におけるバリエーションを可能にするべく調整可能な接触表面 102 を有することが図解されている。それに代えて、ディスプレイ・デバイス・インターフェース 100 に対する水平、垂直、および奥行き寸法のうちの少なくとも 2 つに沿ってディスプレイ・デバイス・インターフェース 100 の可変ポジションを提供する従来の構造を使用できる。

【図面の簡単な説明】

【0032】

【図 1】プリンタおよびディスプレイ・デバイス・インターフェースのブロック図である。

【図 2A】それぞれ、図 1 の実施態様の平面図および側面図である。

【図 2B】それぞれ、図 1 の実施態様の平面図および側面図である。

【図 3 A】ディスプレイ・デバイスのデジタル・カメラ実施態様の外観図である。

【図 3 B】ディスプレイ・デバイスのデジタル・カメラ実施態様の外観図である。

【図 3 C】ディスプレイ・デバイスのデジタル・カメラ実施態様の外観図である。

【図 3 D】ディスプレイ・デバイスのデジタル・カメラ実施態様の外観図である。

【図 4】組み合わされたプリンタおよびディスプレイ・デバイスを種々のポジションにおいて示した平面図である。

【図 5】組み合わされたプリンタおよびディスプレイ・デバイスを種々のポジションにおいて示した平面図である。

【図 6】組み合わされたプリンタおよびディスプレイ・デバイスを種々のポジションにおいて示した平面図である。

10

【図 7】組み合わされたプリンタおよびディスプレイ・デバイスを種々のポジションにおいて示した平面図である。

【図 8】組み合わされたプリンタおよびディスプレイ・デバイスを種々のポジションにおいて示した平面図である。

【図 9】被ドッキング・ディスプレイ・デバイスを伴うプリンタの別の実施態様を示した平面図である。

【図 10】被ドッキング・ディスプレイ・デバイスを伴うプリンタの別の実施態様を示した平面図である。

【図 11】被ドッキング・ディスプレイ・デバイスを伴うプリンタの別の実施態様を示した平面図である。

20

【符号の説明】

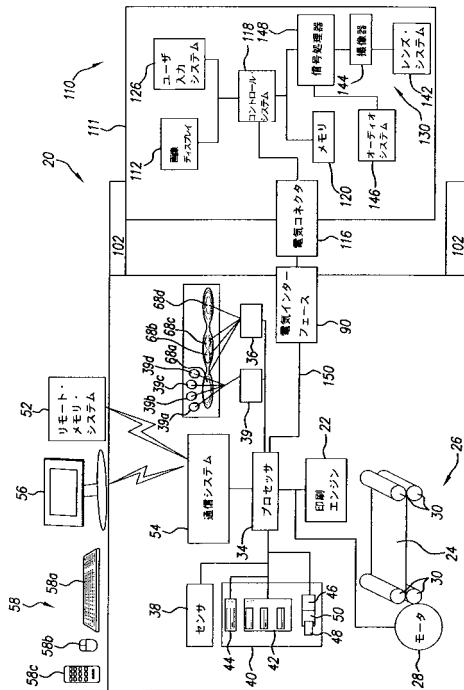
【 0 0 3 3 】

20 プリンタ、21 ハウジング、22 印刷エンジン、24 受け側媒体、26 媒体送り、27 供給エリア、28 モータ、30 ピンチ・ローラ、34 プロセッサ、36 ユーザ入力システム、38 センサ、39 表示器システム、39 a ~ d ステータス表示器、40 メモリ、42 ハード・ドライブ、44 ディスク・ドライブ、46 メモリ・カード・スロット、48 取り外し可能メモリ、50 メモリ・カード・インターフェース、52 リモート・メモリ・システム、54 通信システム、56 リモート・ディスプレイ、58 リモート入力コントロール、58 a リモート・キーボード、58 b リモート・マウス、58 c リモート・コントロール・ハンドヘルド・デバイス、66 ローカル・ディスプレイ、68 ローカル入力コントロール、68 a ~ 68 d ローカル入力コントロール、90 電気インターフェース、100 ディ스플레이・デバイス・インターフェース、102 接触表面、110 ディ스플레이・デバイス、111 ハウジング、112 画像ディスプレイ、116 電気コネクタ、118 ディ스플레이・デバイス・コントロール・システム、120 ディ스플레이・デバイス・メモリ、124 デジタル・カメラ、126 ユーザ入力システム、128 取り込みボタン、130 モード・セレクタ、132 4方コントローラ、134 『イエス (yes)』ボタン、136 『ノー (no)』ボタン、138 『シェア (share)』ボタン、140 画像取り込みシステム、142 レンズ・システム、144 撮像器、146 オーディオ取り込みシステム、148 信号処理器、150 電氣的リンク、152 仮想的な等価物、154 アイコン、156 アイコン、160 調整表面。

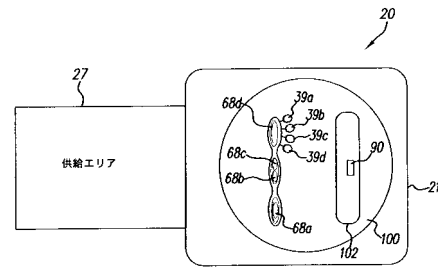
30

40

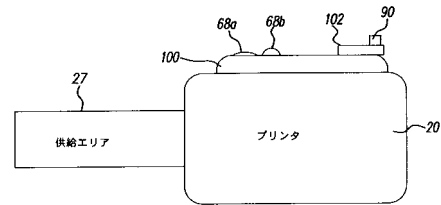
【図 1】



【図 2 A】



【図 2 B】



【図 3 A】

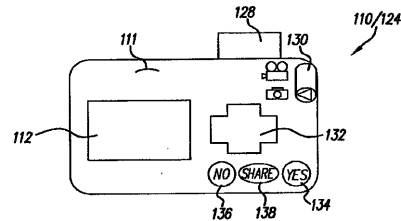


FIG. 3A

【図 3 B】

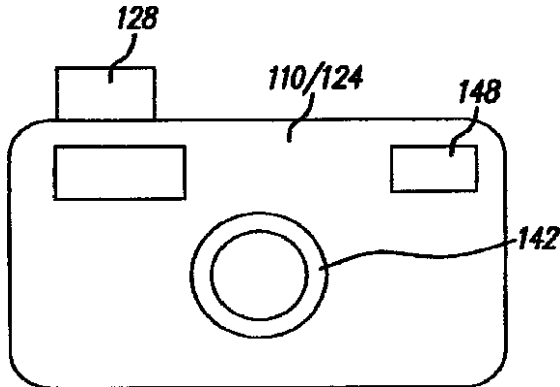


FIG. 3B

【図 3 C】

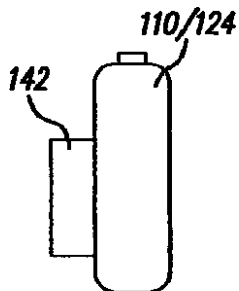


FIG. 3C

【図 3 D】

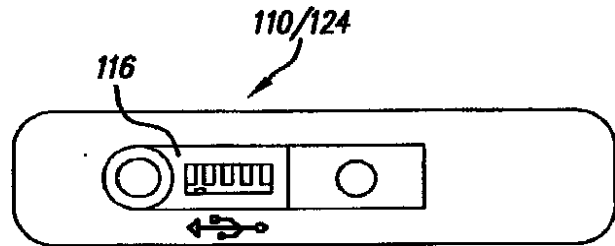


FIG. 3D

【図 4】

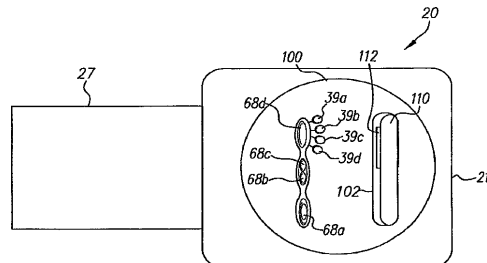


FIG. 4

【 図 7 】

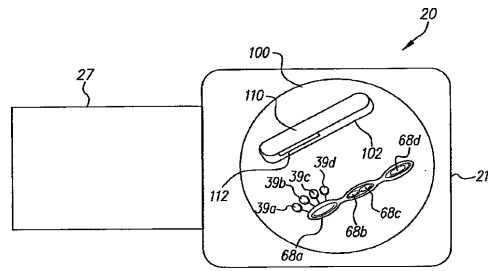


FIG. 7

【 図 8 】

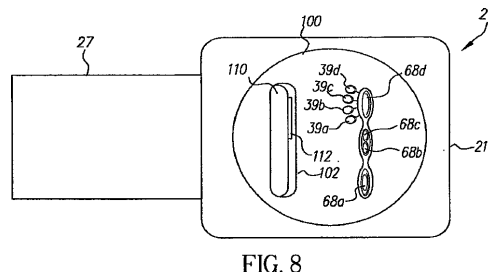


FIG. 8

【 図 9 】

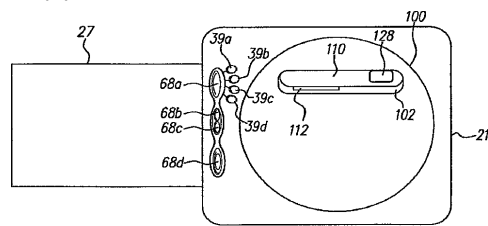


FIG. 9

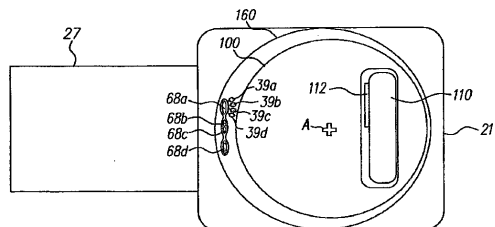
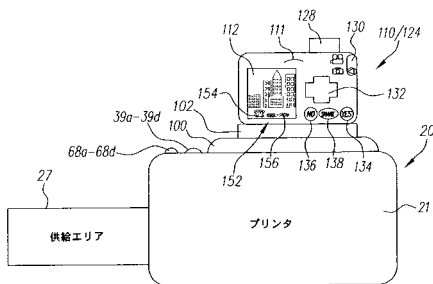


FIG. 11

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2004-291630(JP,A)
米国特許出願公開第2005/0088572(US,A1)
特開平11-179998(JP,A)
特開2003-153179(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B41J 29/00

B41J 29/38

G06F 3/12

H04N 5/76

H04N 5/225