

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6685840号
(P6685840)

(45) 発行日 令和2年4月22日 (2020.4.22)

(24) 登録日 令和2年4月3日 (2020.4.3)

(51) Int.Cl.

F I

G 0 6 F 3/12 (2006.01)
B 4 1 J 29/38 (2006.01)G O 6 F 3/12 3 5 6
G O 6 F 3/12 3 0 8
G O 6 F 3/12 3 2 9
G O 6 F 3/12 3 4 3
G O 6 F 3/12 3 5 3

請求項の数 9 (全 17 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2016-108759 (P2016-108759)
(22) 出願日 平成28年5月31日 (2016.5.31)
(65) 公開番号 特開2017-215752 (P2017-215752A)
(43) 公開日 平成29年12月7日 (2017.12.7)
審査請求日 令和1年5月20日 (2019.5.20)(73) 特許権者 000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(74) 代理人 110001243
特許業務法人 谷・阿部特許事務所
(72) 発明者 鈴木 智博
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キ
ヤノン株式会社内

審査官 白石 圭吾

(56) 参考文献 特開2002-326398 (JP, A
)
特開2009-098873 (JP, A
)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理装置、情報処理方法およびプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

記録媒体を配置する複数の箇所を備えるトレイを用い前記トレイに配置された少なくとも1つの記録媒体に記録を行う記録装置と通信可能なコンピュータに、

複数のトレイ種別の中で選択されたトレイ種別と印刷に使用される記録媒体の個数に関する情報に基づいて、前記選択されたトレイにおける記録媒体の複数の配置箇所の中で前記記録媒体が配置される箇所を示す配置箇所の情報を特定する特定工程と、

前記配置箇所の情報に基づいて記録データを生成する生成工程と、

前記記録データが前記記録装置に送信される前に前記配置箇所の情報に基づいて前記選択されたトレイにおける記録媒体の配置箇所をユーザーに報知する報知工程と、

前記記録データを前記記録装置に送信する送信工程を

実行させるための前記コンピュータが読み取り可能なソフトウェアプログラム。

【請求項 2】

前記報知工程は、前記配置箇所の情報が前記トレイにおける最大の配置箇所の数より少ない配置箇所の指定を示す場合、前記配置箇所を報知させることを特徴とする請求項1に記載のソフトウェアプログラム。

【請求項 3】

前記報知工程は、前記トレイにおける記録媒体の配置箇所と前記記録媒体に記録される記録データとを表示部に表示させることを特徴とする請求項1または2に記載のソフトウェアプログラム。

10

20

【請求項 4】

前記記録装置で利用可能なトレイの種別に関する情報を取得する取得工程と、
前記取得された利用可能なトレイの種別に関する情報に基づく設定画面を表示する表示
制御工程と、をさらに前記コンピュータに実行させ、

前記設定画面を用いて前記複数のトレイ種別からトレイ種別が選択されることを特徴と
する請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項に記載のソフトウェアプログラム。

【請求項 5】

記録媒体を配置する複数の箇所を備えるトレイを用い前記トレイに配置された少なくとも
も 1 つの記録媒体に記録を行う記録装置と通信可能な情報処理装置であって、

複数のトレイ種別の中で選択されたトレイ種別と印刷に使用される記録媒体の個数に関
する情報に基づいて、前記選択されたトレイにおける記録媒体の複数の配置箇所の中で前
記記録媒体が配置される箇所を示す配置箇所の情報を特定する特定手段と、

前記配置箇所の情報に基づいて記録データを生成する生成手段と、

前記記録データが前記記録装置に送信される前に前記配置箇所の情報に基づいて前記選
択されたトレイにおける記録媒体の配置箇所をユーザーに報知する報知手段と、

前記記録データを前記記録装置に送信する送信手段と、
を具えたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 6】

前記報知手段は、前記配置箇所の情報が前記トレイにおける最大の配置箇所の数より少
ない配置箇所の指定を示す場合、前記配置箇所を報知させることを特徴とする請求項 5 に
記載の情報処理装置。

【請求項 7】

前記報知手段は、前記トレイにおける記録媒体の配置箇所と前記記録媒体に記録される
記録データとを表示部に表示させることを特徴とする請求項 5 または 6 に記載の情報処理
装置。

【請求項 8】

前記記録装置で利用可能なトレイの種別に関する情報を取得する取得手段と、
前記取得された利用可能なトレイの種別に関する情報に基づく設定画面を表示する表示
制御手段と、をさらに有し、

前記設定画面を用いて前記複数のトレイ種別からトレイ種別が選択されることを特徴と
する請求項 5 ないし 7 のいずれか 1 項に記載の情報処理装置。

【請求項 9】

記録媒体を配置する複数の箇所を備えるトレイを用い前記トレイに配置された少なくと
も 1 つの記録媒体に記録を行う記録装置と通信可能な装置における情報処理方法であって
、

複数のトレイ種別の中で選択されたトレイ種別と印刷に使用される記録媒体の個数に関
する情報に基づいて、前記選択されたトレイにおける記録媒体の複数の配置箇所の中で前
記記録媒体が配置される箇所を示す配置箇所の情報を特定する特定工程と、

前記配置箇所の情報に基づいて記録データを生成する生成工程と、

前記記録データが前記記録装置に送信される前に前記配置箇所の情報に基づいて前記選
択されたトレイにおける記録媒体の配置箇所をユーザーに報知する報知工程と、

前記記録データを前記記録装置に送信する送信工程と、
を有したことを特徴とする情報処理方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理装置、情報処理方法およびプログラムに関し、詳しくは、ディスク
などの記録媒体をトレイによって保持して記録を行う記録装置における記録媒体の配置に
関するものである。

【背景技術】

【0002】

インクジェット記録装置などでは、ディスクなどの記録媒体に記録する場合は、記録媒体が一般に記録に用いる紙などのシートと異なり硬度が高いことから、シート用の搬送機構でなく、ディスクをトレイに保持しそのトレイを搬送する機構を用いて記録を行う。

【0003】

特許文献1には、ディスクなどの記録媒体（以下では、単に「メディア」ともいう）を、アダプタを介してトレイに配置することにより、種々の形状のメディアを用いることができることが記載されている。そして、トレイにおけるメディアの配置に関して、用いるアダプタとの関係から適正なメディアがトレイに配置されているか否かを判断し、誤っている場合にはその旨をユーザーに報知する。これにより、記録の対象である適正なメディアをトレイに配置し、そのメディアに適合した記録を行うことを可能としている。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】特開2004-338338号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献1に記載のトレイにおけるメディアを配置する構成は、メディアを配置する複数の箇所を備えるトレイについて考慮されていない。つまり、メディアを配置する複数の箇所を備えるトレイへユーザーがメディアを配置する動作と、印刷処理との同期がとれていない場合、ユーザーが所望とする印刷結果を得ることができないおそれがあった。

20

【0006】

本発明の目的は、メディアを配置する複数の箇所を備えるトレイを使った印刷において、ユーザーが所望とする印刷結果を得ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記目的を達成するために本発明の一態様のソフトウェアプログラムは、記録媒体を配置する複数の箇所を備えるトレイを用い前記トレイに配置された少なくとも1つの記録媒体に記録を行う記録装置と通信可能なコンピュータに、複数のトレイ種別の中で選択されたトレイ種別と印刷に使用される記録媒体の個数に関する情報に基づいて、前記選択されたトレイにおける記録媒体の複数の配置箇所の中で前記記録媒体が配置される箇所を示す配置箇所の情報を特定する特定工程と、前記配置箇所の情報に基づいて記録データを生成する生成工程と、前記記録データが前記記録装置に送信される前に前記配置箇所の情報に基づいて前記選択されたトレイにおける記録媒体の配置箇所をユーザーに報知する報知工程と、前記記録データを前記記録装置に送信する送信工程を実行させることを特徴とする。

30

【発明の効果】

【0008】

以上の構成によれば、メディアを配置する複数の箇所が存在するトレイを使った印刷において、ユーザーが所望とする印刷結果を得ることが可能となる。

40

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本発明の一実施形態に係る情報処理装置を含んで構成される情報処理システムの構成を示すブロック図である。

【図2】図1に示した情報処理装置115で実行されるソフトウェアの構成を説明するブロック図である。

【図3】本発明の第1実施形態に係る、トレイに配置され記録媒体に記録を行う際の情報処理装置における記録設定処理を示すフローチャートである。

50

【図４】第１実施形態のアプリケーションによって表示される記録設定におけるコンテンツの画面を示す図である。

【図５】第１実施形態のアプリケーションによってスタンプと文字が追加されたコンテンツの画面を示す図である。

【図６】第１実施形態のアプリケーションによる印刷設定画面を示す図である。

【図７】（ａ）～（ｃ）は、図６に示す設定画面で指定可能な３種類のトレイを示す図である。

【図８】印刷設定情報に含まれるメディアの配置に関する情報を示す図である。

【図９】第１実施形態のアプリケーションによって作成される、ユーザーに明示する画像を示す図である。

【図１０】第１実施形態のアプリケーションによって作成される、ユーザーに表示するUI画面を示す図である。

【図１１】本発明の第２実施形態のアプリケーションによる印刷設定画面を示す図である。

【図１２】第２実施形態のアプリケーションによるメディア配置箇所を選択するための画面を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【００１０】

以下、図面を参照して本発明の実施形態を詳細に説明する。

【００１１】

< 情報処理のハードウェア構成 >

図１は、本発明の一実施形態に係る情報処理装置を含んで構成される情報処理システムの構成を示すブロック図である。情報処理装置１１５は、例えば、スマートフォンや携帯電話等の携帯型情報端末とすることができる。また、情報処理装置１１５として、パーソナルコンピュータ、さらには、プリンタ１１２に備えられる、以下で説明する入力IFの機能を有した表示部を含む情報処理部も含めることができる。以下では、情報処理装置１１５がスマートフォンである場合を例にとり説明する。

【００１２】

図１における情報処理装置１１５において、CPU（中央演算装置／プロセッサ）１００は、以下で説明する各種処理をプログラムに従って実行する。なお、図に示す例ではCPU１００は１つであるが、複数のCPUあるいはCPUコアによって構成されるものであってもよい。ROM１０１は、CPU１００によって実行される、図３で後述されるソフトウェアプログラムなどのプログラムを記憶している。RAM１０２は、CPU１００によるプログラムの実行時に、各種情報を一時的に記憶するためのメモリである。

【００１３】

また、情報処理装置１１５において、２次記憶装置１０３は、ハードディスクやフラッシュメモリ等の記憶装置であり、ファイルや画像解析等の処理結果を保持するデータベース等のデータや、各種プログラムを記憶する。ディスプレイ１０４は、図４などで後述されるメディア印刷など、各種処理を実行するための操作を受け付けるためのUI（ユーザインタフェース）や、実行された処理による処理結果等の各種情報を表示する。ディスプレイ１０４は、タッチセンサ１０５を備えても良い。情報処理装置１１５は、また、内部撮像デバイス１１０を備えることもできる。内部撮像デバイス１１０による撮像によって得られた画像データは、所定の画像処理を経た後、２次記憶装置１０３に保存される。また、画像データは、外部I/F（インタフェース）１０８を介して接続された外部撮像デバイス１１１から読み込むこともできる。また、情報処理装置１１５は、加速度センサ１０６を備え、情報処理装置１１５自身の位置姿勢に関する加速度情報を取得することができる。

【００１４】

情報処理装置１１５は、外部I/F（インタフェース）１０９を備え、インターネット等のネットワーク１１３を介して通信を行うことができる。情報処理装置１１５は、この

10

20

30

40

50

通信 I / F 1 0 9 を介して、ネットワーク 1 1 3 に接続されたサーバ 1 1 4 より画像データを取得することもできる。また、情報処理装置 1 1 5 は、外部 I / F 1 0 7 を介し、プリンタ 1 1 2 と接続されており、画像データ等のデータを出力することができる。情報処理装置 1 1 5 の動作に必要な電源は、バッテリー 1 1 7 によって供給される。情報処理装置 1 1 5 が備える各種構成要素は、制御バス / データバス 1 1 6 を介して相互に接続され、CPU 1 0 0 は、この制御バス / データバス 1 1 6 を介して、各種構成要素を制御する。

【 0 0 1 5 】

プリンタ 1 1 2 は、ネットワーク 1 1 3 にも接続されており、通信 I / F 1 0 9 経由で、プリンタに必要なデータを送受信することができる。つまり、情報処理装置 1 1 5 は、プリンタ 1 1 2 と通信可能に接続されている。外部 I / F 1 0 7 ~ 1 0 9 は、有線通信と無線通信のうち、少なくともいずれかの通信形態を有するインタフェースであり、利用する通信形態に応じて外部デバイス（プリンタ 1 1 2 あるいはサーバ 1 1 4）との通信を行う。有線通信には、例えば、USB、イーサネット（登録商標）等があり、無線通信には、無線 LAN、NFC、Bluetooth（登録商標）、赤外線通信等がある。また、無線通信として、無線 LAN を利用する場合には、装置同士が直接接続する形態もあれば、無線 LAN ルータ等の中継装置を介して接続する形態もある。また、外部 I / F 1 0 7 ~ 1 0 9 は、図では別々に構成されているが、一体となって構成されていてもよい。

【 0 0 1 6 】

なお、本実施形態では、情報処理装置 1 1 5 が、情報処理装置 1 1 5 が備える制御部（CPU 1 0 0）によって実行されるプログラム等、ソフトウェアの実行場所（ソフトウェア実行環境）となる。

【 0 0 1 7 】

<ソフトウェア構成>

図 2 は、図 1 に示した情報処理装置 1 1 5 で実行されるソフトウェアの構成を説明するブロック図であり、図 3 にて後述されるアプリケーションソフトウェアの構成を示している。図 2 において、ソフトウェア 2 0 0 に、以下の機能が構成されている。

【 0 0 1 8 】

データ描画部 2 0 1 は、コンテンツ編集部 2 0 2 から送られて来たコンテンツの情報に基づいて、ディスプレイ 1 0 4 に情報を描画するための処理を行う。コンテンツに関しては、図 4 など後述する。コンテンツ編集部 2 0 2 は、イベント処理部 2 0 3 から送信されて来たデータの種別に応じて、コンテンツを編集する処理を行う。この処理としては、例えば、スタンプの追加や、文字の追加などが挙げられる。イベント処理部 2 0 3 は、スタンプボタンのクリックやタップなど、ユーザーがアプリケーションに対して行った操作を取得する処理を行う。取得の内容に応じてコンテンツ編集部 2 0 2、印刷指示部 2 0 4、印刷設定部 2 0 5 へイベントに基づいたデータが送信される。

【 0 0 1 9 】

印刷指示部 2 0 4 は、記録（本明細書および添付の図面では、「印刷」ともいう）および明示データの取得に必要な情報を取得し、明示データ取得部 2 0 6 へデータを送信する処理を行う。印刷に必要な情報とは、コンテンツ編集部が保持しているコンテンツの情報と、印刷設定部 2 0 5 で設定された情報である。明示データの取得に必要な情報の詳細は、図 3 など後述する。印刷設定部 2 0 5 は、イベント処理部 2 0 3 からの情報を基に、何個のメディアに印刷するかの情報や、使用するトレイの情報などを設定する処理を行う。明示データ取得部 2 0 6 は、印刷指示部 2 0 4 から送信されたデータを基に、ユーザーに対してどこにメディアを配置すべきかの情報を持つデータを取得する処理を行う。取得されたデータはデータ描画部 2 0 1 に送信され、ユーザーが確認できるようディスプレイ 1 0 4 に表示される。

【 0 0 2 0 】

レンダリング部 2 0 7 は、コンテンツに対してレンダリング処理を行う。レンダリング処理とは、作成したコンテンツをプリンタへ送るのに適切なサイズ、フォーマットへ変換する処理のことである。画像データ生成部 2 0 8 は、受け取ったコンテンツをビットマッ

10

20

30

40

50

プデータへ変換する処理を行う。この変換には、印刷に適したサイズへ変倍する処理も含まれる。フォーマット変換部 209 は、ビットマップ化されたデータをさらにプリンタへ送信できるフォーマットに変換する処理を行う。例えば、プリンタが利用でき一般的な画像フォーマットでもある JPEG (Joint Photographic Experts Group) などへ変換する処理である。コマンド生成部 210 は、プリンタへ送信するためのコマンドを生成し、結合する処理を行う。例えば、レンダリング部 207 で JPEG などの画像データが生成されたとしても、画像データをそのままプリンタへ送信することはない。プリンタで印刷する場合は、「利用するメディアの種類」、「印刷サイズ」、「印刷データのフォーマット」などの情報も同時にプリンタへ送信する必要があるためである。プリンタに印刷動作を行わせるために必要な情報の中で、画像データ以外のものを本件では「コマンド」と呼んでいる。外部デバイス通信部 211 は、外部 I/F 107 を通してプリンタ 112 へデータを送信する処理を行う。

【0021】

(第1実施形態)

図3は、本発明の第1実施形態に係る、トレイに配置され記録媒体に記録を行う際の情報処理装置 115 における記録設定の処理を示すフローチャートであり、図2に示した構成のアプリケーションソフトウェアによる処理を示している。本実施形態の記録設定処理は、トレイに記録媒体(メディア)を配置する箇所が複数あり、配置するメディアの数に応じてそれらが配置される位置がアプリケーションによって定められる処理である。このアプリケーションの処理によって、ユーザーに予め定まったメディアの配置を促し、その配置に応じて印刷データを作成、送信するものである。なお、以下に説明する例は、メディアはギターピックである。また、以下では、ギターピックを「ピック」とも言う。なお、本発明に係るアプリケーションはピックを印刷する際のアプリケーションに限定されないことはもちろんである。なお、以下の説明では、アプリケーションは、HTML (Hyper Text Markup Language)、JavaScript (登録商標) で作成されているものとする。また、コンテンツは、SVG (Scalable Vector Graphics) で記述されているものとする。SVGとは、Web標準言語で利用可能なグラフィックを描画するための記述方法の一つである。なお、本願のフローチャートは、CPU 100 がフローチャートに関わるプログラムをメモリから読み出して実行することで実現される。

【0022】

情報処理装置 115 は、図3に示すアプリケーションのプログラムを起動すると、図4に示す画面をディスプレイ 104 に表示する。図4は、本実施形態のアプリケーションによって表示される記録設定におけるコンテンツの画面を示す図であり、ユーザーに対するインターフェース画面(以下、UIとも言う)である。図4において、401は、本例のギターピック印刷のアプリケーションを動作させるデバイスすなわち情報処理装置 115 としてのスマートフォンを示している。402はこのアプリケーションで編集できる領域を示し、ピックの形状を表している。403は、編集領域 402 に対してスタンプを追加するためのスタンプ追加ボタンを示す。404は編集領域 402 に対して文字を追加するための文字追加ボタンを示す。405は印刷設定ボタンを示し、印刷設定のための画面(図6)へ遷移させるためのボタンである。以下の説明では、スタンプや文字などが追加可能な編集領域 402 そのものの内容や領域 402 が編集された後の状態の内容を「コンテンツ」と言う。

【0023】

まず、ステップ S301 で、アプリケーションは、ユーザーが行ったスタンプ、文字を追加する旨の入力を受け、その情報を取得する。そして、アプリケーションは、その取得情報に応じた編集を行い編集後のコンテンツを表示する。本例では、スタンプ追加ボタン 403 を押下すると太陽スタンプが追加され、文字追加ボタン 404 を押下すると「guitar pick!」という文字が追加される。なお、スタンプは様々な種類から任意に選択することができるようにしてもよいし、文字の追加は任意入力の内容を反映させるのであっても

10

20

30

40

50

よい。このステップのソフトウェアのデータの流れは、スタンプボタンの押下時に、イベント処理部 203 によってそのイベントがキャッチされ、スタンプを追加する旨の命令がコンテンツ編集部 202 へ送信される。コンテンツ編集部 202 は、図 4 に示すコンテンツに対してスタンプを追加し、スタンプの追加されたコンテンツの描画をデータ描画部 201 に依頼する。そして、最終的に、ディスプレイ 104 にスタンプの追加されたコンテンツを表示する。文字追加ボタン 404 についても、スタンプボタンの押下と同様である。図 5 は、スタンプと文字が追加されたコンテンツの表示画面を示す図であり、UI を示している。図 5 において、501 は追加された太陽スタンプを示し、502、503 は追加された文字をそれぞれ示す。

【0024】

10

アプリケーションの機能は以上説明した機能に限定されず、画像を追加する、コンテンツに背景画像を付ける、上述の画像に画像処理を行うなど、その他の機能が加わってもよい。ユーザーは、情報処理装置 115 において、以上説明した操作を用いて、編集を行い、最終的なコンテンツを作成する。

【0025】

以上説明した本実施形態のスタンプと文字が追加されたコンテンツの記述を下記に示す。なお、図 5 の表示を行う場合、以下のコンテンツの記述が、コンテンツ編集部 202 からデータ描画部 201 へ送信されることで図 5 が表示される。また、以下のコンテンツは、図 9 の画像データの生成や、図 10 の表示処理にも使用される。

20

```

01 : <svg width=" 80 " height=" 80 " xmlns=" http://www.w3.org/2000/svg " xm
Ins:xlink=" http://www.w3.org/1999/xlink " viewBox=" 0 0 80 80 " >
02 : <defs>
03 :     <clipPath id=" pick ">
04 :         <path d=" ピックの形状をクリップするため軌跡 " />
05 :     </clipPath>
06 : </defs>
07 : <g clip-path=" url( ' #pick ' ) ">
08 :     <rect width=" 100% " height=" 100% " fill=" black " />
09 :     <image x=" 48 " y=" 8 " width=" 16 " height=" 16 " xlink:href=" sun.j
pg " />
10 :     <text transform="rotate(-30, 40, 40)" x="15" y="30" fill="white">gui
tar</text>
11 :     <text transform="rotate(-30, 40, 40)" x="40" y="55" fill="white" >pi
ck!</text>
12 : </g>
13 : </svg>

```

30

【0026】

上記コンテンツにおいて、それぞれの行の左側に付した数字は、内容を説明するために付した行番号である。1 行目はコンテンツが SVG で記述されていることと、SVG サイズを示している。2 ~ 6 行目は、402 の範囲内でのみ編集できるように編集エリアを調整するための定義である。7、8 行目は、黒塗りの四角をピックの形状にクリップして背景としている。9 ~ 11 行目は、コンテンツの各要素の記述であり、太陽のスタンプ (501)、回転した文字 (502、503) が追加されていることを示している。また、9 ~ 11 行目の要素もピックの形状にクリップされており、スタンプや文字が編集領域 402 からはみ出すことがない状態になっている。

40

【0027】

次に、ステップ S302 で、アプリケーションは、図 5 に示す表示画面においてユーザーによる印刷設定ボタン 405 を押下する入力を受け、それに応じて、図 6 に示す UI で

50

ある印刷設定画面に遷移する。そして、アプリケーションは、ユーザーによるトレイの種類指定の入力を受け、その指定情報を取得する。本例のアプリケーションでは、図6に示すように、3種類のトレイを利用できるとものとする。図7(a)~(c)は、3種類のトレイを示す図である。これらは、メディアを配置する複数の箇所を備えるトレイの一例である。図7(a)~(c)において、701は、ピックを配置し、保持するトレイを示し、702は、トレイにおけるピックの配置する箇所を示している。それぞれの箇所は、ピックと同じ形状をしたものである。すなわち、これらの箇所は、トレイ701において、凹部として形成され、その凹部にメディアとしてのピックがはめ込まれる。これにより、記録動作中にピックを保持、固定することができる。703は、トレイの情報を保持したQRコード(登録商標)を示している。図7(a)、(b)、(c)は、それぞれ4つ、6つ、8つのピックを配置可能なトレイを示しており、図6に示す印刷設定画面の「トレイ種別」における「Tray-4」、「Tray-6」、「Tray-8」にそれぞれ対応する。また、図7(a)~(c)に示す例において、図の上向きがトレイの差し込み方向である。

【0028】

図6に示す印刷設定画面において、ユーザーはトレイ種別選択タブ601のいずれかをクリックしてトレイの種類を指定する。図7(a)~(c)に示すように、利用できるトレイが複数存在する場合、ユーザーはどのトレイを利用するかをアプリケーションにおいて設定する。アプリケーションでは、印刷設定画面でのトレイを指定する入力を受け、指定情報を取得する。そして、その取得情報が印刷設定部205に保持される。後述される

【0029】

なお、本実施形態では、ユーザーの操作によってトレイを指定、選択するものであるが、そのような方法に限定されない。トレイの指定は、本情報処理装置であるスマートフォンのカメラ機能を利用し、実際のトレイのQRコード703あるいはトレイに付したバーコードを読み込むことにより、そのトレイを指定してもよい。他にも、アプリケーションの開発者がサーバ上にトレイの情報を保持しておき、そこからダウンロードして利用する形態でも良い。このようにトレイに関する情報をトレイ自身または外部に持たせることにより、アプリケーション自身はトレイの情報を保存しておく必要がなくなる。これによって、様々な形状のトレイに柔軟に対応することが可能となる。

【0030】

次に、ステップS303で、アプリケーションは、ユーザーが指定する印刷個数の入力を受け、その指定情報を取得する。ここで「印刷個数」とは、何個のピックに対して印刷を行うかを意味する。ユーザーは、図6に示す「印刷個数」における「1」、「2」、「3」、「4」のいずれかをクリックして印刷個数(メディア数)を指定する。そして、ユーザーが、図6に示す設定完了ボタン603を押下すると、アプリケーションの印刷指示部204は、コンテンツ編集部202と印刷設定部205から必要な情報を取得する。本実施形態において必要な情報は、下記のように記述される。

```
-----
01 : var printSettings = {
02 :   'trayInfo' : {
03 :     'printWidth' : 300,
04 :     'printHeight' : 400,
05 :     'position' : [
06 :       { 'x' : 60, 'y' : 60, 'width' : 80, 'height' : 80 },
07 :       { 'x' : 100, 'y' : 60, 'width' : 80, 'height' : 80 },
08 :       { 'x' : 60, 'y' : 100, 'width' : 80, 'height' : 80 },
09 :       { 'x' : 100, 'y' : 100, 'width' : 80, 'height' : 80 },
10 :     ],
11 :     'maxMediaNum' : 4,
```



```

12      ' type ' : ' Tray-4 '
13 :    },
14 :    ' printNum ' : 3,
15 :    ' content ' : content
16 : };

```

【 0 0 3 1 】

上記記述において、`printerSettings` は必要な情報を含んだオブジェクトであり、トレイの情報 (`trayInfo`)、印刷個数 (`printNum`)、コンテンツ (`content`) を含んでいる。`printNum` の数値によって複数印刷であるか否かの判断が可能である。`trayInfo` はさらに、印刷の縦幅、横幅 (`printWidth`, `printHeight`)、メディアの配置できる位置とサイズ (`position`)、最大メディア配置数 (`maxMediaNum`)、トレイの種別 (`type`) を含んでいる。`trayInfo` の情報を利用することにより、図 8 に示すように、「どの位置に」「最大何個」を「どのサイズ」のメディアを配置することが可能否かを判断することができる。本実施形態では、`position` 内の `width`、`height` が総て同じであるが、異なるサイズを指定することにより、様々なサイズのメディアに対応することも可能となる。ここで、`printerSettings` 内の `content` は、SVG による記述である。

【 0 0 3 2 】

なお、以上説明したステップ S 3 0 2、S 3 0 3 の処理に関して、対象となるプリンタは 3 種類のトレイを利用可能であるものとしたが、本発明の適用はこの形態に限られない。また、情報処理装置が、プリンタから装着されているトレイの情報を取得しないで図 3 の処理を行うものとして説明したが、本発明の適用はこの形態に限られない。すなわち、本実施形態の情報処理装置 (スマートフォン) が、上記のようにトレイの種類に関して異なる組み合わせのトレイを利用可能な、異なる仕様のプリンタにも対応可能な形態にも本発明を適用することができる。例えば、上述した、メディアの配置箇所がそれぞれ最大 4 個、6 個、8 個のトレイを利用可能なプリンタの他、それぞれ最大 6 個、8 個のトレイを利用可能なプリンタが存在しても良い。この場合、本実施形態のアプリケーションは、図 3 に示す処理の前の、印刷を行うプリンタとのデータ接続を行う際に、そのプリンタから利用可能なトレイの種類に関する情報を取得する。そして、ステップ S 3 0 2、S 3 0 3 では、上記取得したトレイの種類情報 (トレイの数と配置箇所) に応じて、図 6 に示すような UI 画面を表示する。

【 0 0 3 3 】

再び図 3 を参照すると、ステップ S 3 0 4 で、アプリケーションは、ステップ S 3 0 2、S 3 0 3 で指定されたそれぞれトレイ種別、印刷個数に基づいて、ユーザーに明示するための、メディアの配置場所などの情報を取得する。そして、アプリケーションは、その表示のためのデータを作成する。以下では、ユーザーが、ステップ S 3 0 2 で最大 4 個ピックアップを配置できるトレイを選択、指定し、ステップ S 3 0 3 で印刷個数として 3 個を指定した場合を例に説明する。

【 0 0 3 4 】

これらメディアの配置場所などの情報は、`printerSettings` に含まれており、`trayInfo` の `position` の情報を上から順に利用することによって、先ず、図 9 の画像を作成する。これは、ユーザーに明示する情報の主要な情報であり、3 個のピックアップを印刷することを指定したユーザーに対して、後述されるように定められた適切な配置やピックアップのサイズの情報のデータが反映された画像データをプリンタへ送信する。図 9 に示す画像データ以外のユーザーに明示する情報としては、図 1 0 にて後述されるように、トレイを差し込む方向 (1 0 0 4) や、トレイ自身の画像 (1 0 0 2) など、メディアの配置場所を明確するための補助情報がある。さらに、図 1 0 において、破線 1 0 0 7 で囲まれた UI の画面を示す補助情報がある。これらのピックアップに記録する記録デ

ータ以外の補助情報を追加することによって、ユーザーがメディアを誤まった箇所に配置することを防ぐことができる。補助情報については、JavaScriptを用いて動的に作成してもよく、また、予め画像として用意していたものを利用してもよい。また、QRコードなどで外部から明示したいデータを取得し、その情報をprinterSettingsに含ませて、明示データ取得部206で制御させてもよい。また、図9では全て同じデザインのピックが並んでいるが、複数のデザインを作成し、それらの中から3つを選択し印刷するというのも当然おこなってよい。

【0035】

図9に示す例は、最大4個のメディアを配置するトレイにおける配置に関し、トレイの右下の配置箇所以外の3箇所にメディアを配置するものである。しかし、これは、本実施形態のアプリケーションにおいて予め定められている配置であり、3個のメディアを配置する場合は、図9に示す配置となる。このような配置は、メディアを印刷（記録）するプリンタなど記録装置における仕様、記録動作の方式などから定められたものである。例えば、記録装置が、記録ヘッドをメディアに対して走査させて記録を行う方式の場合、記録するデータが無い走査領域はその領域の走査をスキップすることが行われる。このため、複数のメディアの記録データを分散させるよりも集中したパターンとする方が、時間的に効率的な記録を行うことができる。そこで、本実施形態は、最大6個のメディアを配置できるトレイ（図7（b））が指定され、3個のメディアの記録が指定された場合も、アプリケーションは、3個のメディアを、第1行目に2個、第2行目の左側に1個を配置する。また、最大8個のメディアを配置できるトレイ（図7（c））が指定され、3個のメディアの記録が指定された場合も、アプリケーションは、3個のメディアを、第1行目に3個を配置する。このメディアの配置の設定は、上述したように予めアプリケーションにおいて予め定めることができる。例えば、printerSettingsのpositionでy（画像の縦軸の位置）の値が近いものから優先的に選択することによって行うことができる。yの値が近いものを選択した場合、ピックは横並びになるため1回の記録ヘッドの走査でより多くの領域に印刷できる。他の形態として、positionのxの値が近くなるようにして、2点間のx、yの距離ができるだけ小さくなるような設定がある。なお、メディアの配置場所は、予め決まっていなくても良いし、選択されたメディアの数と使用されるトレイの種対に応じて動的に特定されても良い。

【0036】

以上のように、本実施形態は、トレイに設定されるメディアの複数の配置箇所から、ユーザーがそれより少ない数の配置箇所を選択する場合であっても、記録装置においてより時間的に効率的な配置をユーザーに提示できる。その結果、情報処理装置と記録装置を有した記録システムにおいて、記録のスループットを向上させることが可能となる。

【0037】

なお、3個のメディアを配置するときの上述の例に限られないことはもちろんである。また、配置するメディアが例えば、1個のように少ない場合は、文章の説明など、別の形態の情報をユーザーに明示するなど、状況に応じて明示するデータの種類を切り替えてもよい。明示データ取得部206は、データの作成だけに限らず、メディア配置に関する文章を取得したり、アプリケーションが用意しているサンプルの取得、音声情報の取得など、メディアの誤った配置を防ぐ効果のある情報の取得を行うこともできる。

【0038】

再び図3を参照すると、次に、ステップS305で、アプリケーションは、ステップS304で作成したデータをユーザーに表示することによって明示する。図10は、S305にて表示されるUI画面（印刷確認ダイアログ）を示す図である。上述したとおり、ユーザーによって指定されたトレイ1002と、そのトレイにおける同じく指定された個数のピック（メディア）の配置1003が表示される。また、補助情報として、トレイを差し込む方向1004や、UI画面の領域を示す破線1007が表示される。

【0039】

ユーザーは、図10に示すUI画面を見ながら、トレイにおけるメディアの配置を確認

10

20

30

40

50

し、また、UI画面を見ながらメディアをトレイに配置する。なお、ユーザーへメディアを配置する位置を報知する方法は、表示に限らず、音声等で行っても良い。そして、ユーザーが、図10に示す「OK」ボタンを押下すると、アプリケーションは、その入力を受け取る(S306)。この入力が入力開始の指示(記録指示)であり、プリンタ112へ送信するためのデータ作成が開始される。すなわち、ステップS307で、アプリケーションは、図9に示したコンテンツを用いたレンダリングを行う(レンダリング部207)。なお、レンダリングは、図9に示す、印刷に必要な情報のみを含むコンテンツに対して実行されるものであり、例えば、図10に示すような、ユーザーによるメディアの配置に資する補助情報が含まれないことはもちろんである。ここで、レンダリングは、コンテンツをプリンタへ送信するための適切なサイズへ変倍する処理、および、プリンタへ送信できる画像フォーマットに変換する処理である(レンダリング部207)。コンテンツはどのような形式で記述されてもよいが、本実施形態のように、SVGの形式で記述しておけば、例えば、特開2016-14920号公報に記載の方法を利用してレンダリングすることが可能である。次に、ステップS308で、アプリケーションは、レンダリングされた画像データに対し、プリンタを動作させるためのコマンド群を付与する。画像データに付与されるコマンドは、例えば、下記のように記述されるものである。

```

01 : <?xml version=" 1.0 " ?>
02 : <content>
03 :         <size>DVD</size>
04 :         <media>NORMAL PAPER</media>
05 :         <quality>HIGH</quality>
06 :         <imageData>
07 :                 <width>300</width>
08 :                 <height>400</height>
09 :                 <format>JPEG</format>
10 :                 <data> JPEGのデータ </data>
11 :         </imageData>
12 : </content>

```

【0040】

上記の例は、XML形式でプリンタへ送信するコマンドが記述された例である。例えば、3、4、5行目で、「DVDサイズの普通紙に対して高品位モードで印刷する」というプリンタ用の設定が記述されている。また、7、8、9行目で、印刷データは「横幅300、縦幅400のJPEGデータ」ということが記述され、10行目に実際のJPEGデータ(図9のJPEGデータ)が挿入される。プリンタは、画像データと共に上述のようなコマンドを受け取ることによって印刷を実行する。本実施形態では、コマンド生成に関する印刷サイズや、画像データのフォーマットなどの情報をアプリケーションで設定していない。これは、ピックの印刷アプリケーションでは生成すべき情報が固定であるため、設定する必要がないからである。しかし、印刷用紙や品位、サイズなどを変更する場合は、印刷設定画面(図6)にそれぞれに対応する項目を追加することにより対応することができる。また、設定された情報は printerSettings に追加して、コマンド生成時に利用することができる。

【0041】

最後に、ステップS309で、アプリケーションは、作成されたデータを外部デバイス通信部211を通じてプリンタへ送信する。つまり、S309において、S307のレンダリング結果とS208のコマンドの両者がプリンタへ送信される。これにより、プリンタがトレイにおけるピック(メディア)に対して印刷を開始する。

【0042】

以上、本実施形態によれば、ユーザーの設定情報に基づいて、アプリケーションがメデ

ィアの配置場所を決定し、その配置場所に基づいて図 9 のような画像データを生成する。さらに、アプリケーションは、決定された配置場所を図 10 のようにユーザーに報知する。よって、ユーザーが図 10 のように報知された位置にメディアを配置した場合、プリンタは、トレイに配置された各メディアに対して適切に印刷を実行できる。つまり、メディアを配置する箇所が複数あるトレイへユーザーがメディアを配置する動作と、印刷処理とを同期させることが可能となる。

【0043】

(第2実施形態)

本発明の第2の実施形態は、情報処理装置115のUI画面において、ユーザがメディアの配置する個数(印刷個数)を任意に設定する形態に関する。以下では、上述した第1実施形態と異なる点を主に説明する。図3に示すアプリケーションによる処理において、ステップS302で、ユーザーによる印刷設定ボタン405を押下する入力を受けるまでの処理は第1実施形態と同じである。印刷設定ボタン405の押下の入力を受けると、アプリケーションは、図11に示す印刷設定画面へ遷移する。図11に示すUI画面において、ユーザーは、利用するトレイの種類を選択し、トレイ種別のいずれかをクリックする。なお、トレイ種別の選択は、第1実施形態に関して上述したのと同様、QRコードを用いてもよい。トレイ種別の選択、指定後、ユーザーが図11に示すトレイ選択完了ボタン1102を押下すると、アプリケーションはこの入力を受け、図12に示すピックの配置箇所選択のためのUI画面へ遷移する。

【0044】

図12は、トレイ1201の表示も含めた画面であり、どのような操作を行えばよいかの案内1205が共に表示される。印刷ピック指定画面の初期状態では、ピック配置箇所1202のように、総ての配置箇所(4箇所)がコンテンツを含んだピックが存在しない状態で表示される。この画面において、ユーザーがピックを配置したい箇所をタップすると、ピック1203のように、コンテンツが挿入されたピック1203の表示へと変化する。図12に示す例では、右下を除いた3つの配置箇所をタップした例を示している。

【0045】

なお、図12では、ユーザーが任意の位置を選択できるので、上段2つのピックと下段のピック配置箇所1202を選択し、ピック1203配置箇所を選択しないということも可能である。もし、ユーザーが、上段2つのピック配置箇所とピック配置箇所1202の3つ選択した場合、アプリケーションは、上段2つとピック配置箇所1202に印刷するための3つの画像を含む画像データを生成する。

【0046】

このように、本実施形態では、ユーザーはメディアの配置箇所を任意に選択、指定することができ、その後、OKボタン1207を押下することにより、設定した情報を基にレンダリングが開始される。

【0047】

なお、上述の例は、同じ形状のメディアを配置する例に関するものであるが、この形態に限られない。アプリケーションは、形状が異なる複数のメディアの設定についても、図11、図12にて上述した処理を行うことができる。

【0048】

(他の実施形態)

上述の各実施形態は、メディアをトレイの配置箇所に直接配置、固定する例に関するものであるが、この例に限られないことはもちろんである。特許文献1に記載されるように、アダプタを介してメディアを配置、固定する構成であってもよい。

【符号の説明】

【0049】

- 112 プリンタ
- 115 情報処理装置(スマートフォン)
- 206 明示データ取得部

10

20

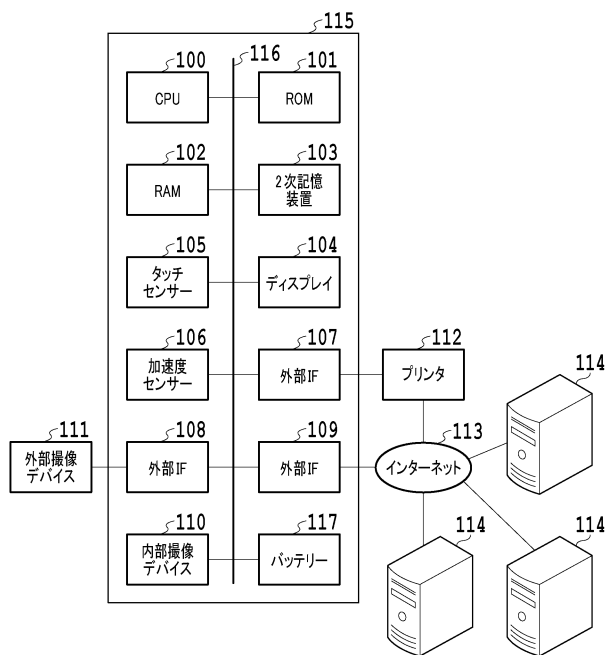
30

40

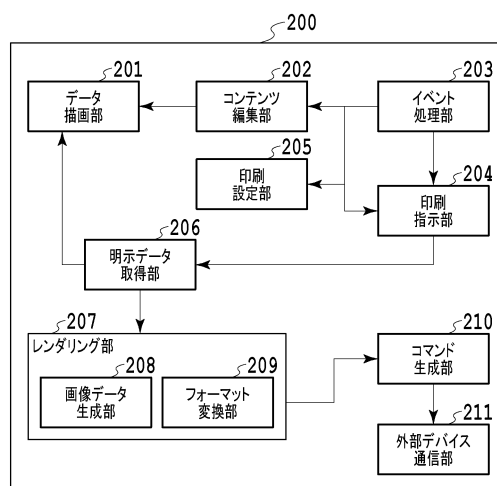
50

4 0 5 印刷設定ボタン
6 0 1、1 1 0 1 トレイ種別
6 0 2 印刷個数
7 0 1 トレイ
7 0 2 メディア配置箇所

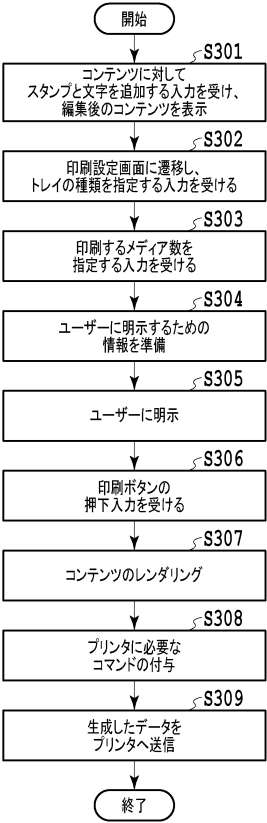
【図 1】



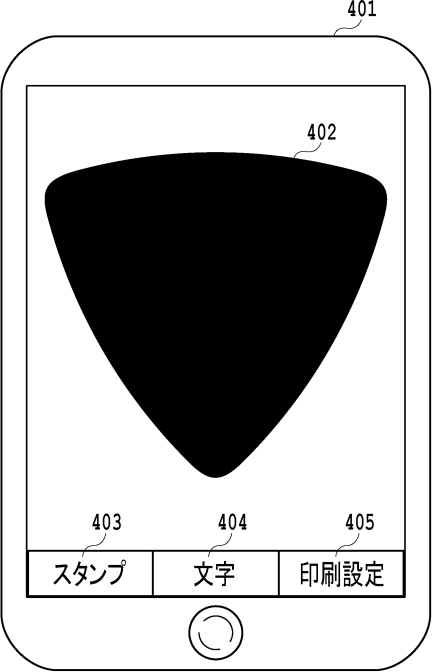
【図 2】



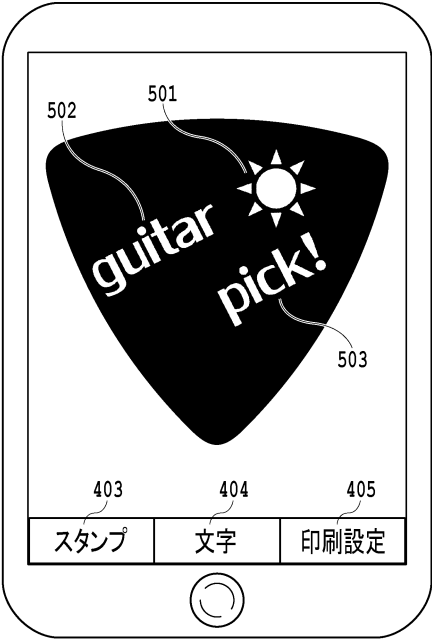
【 図 3 】



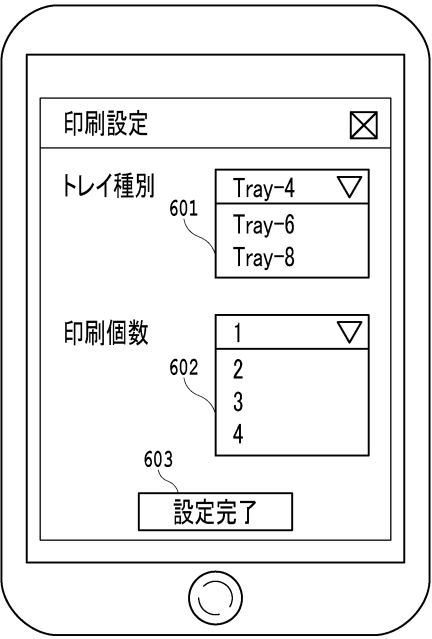
【 図 4 】



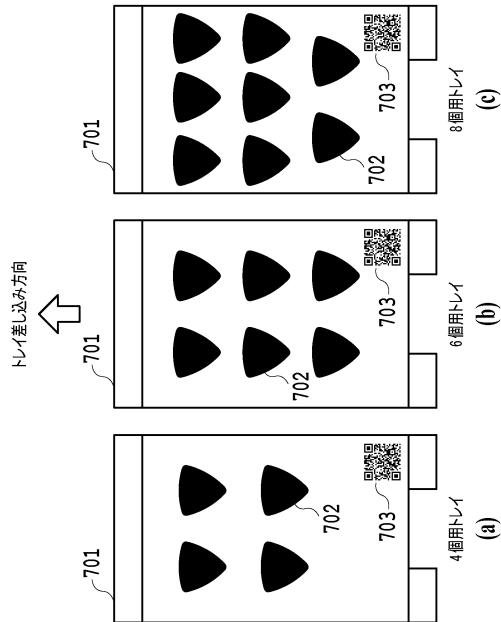
【 図 5 】



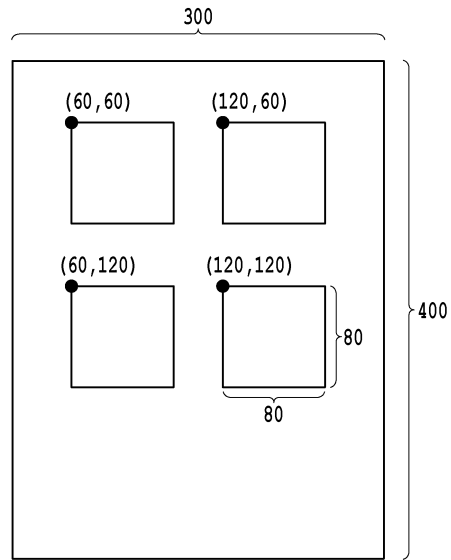
【 図 6 】



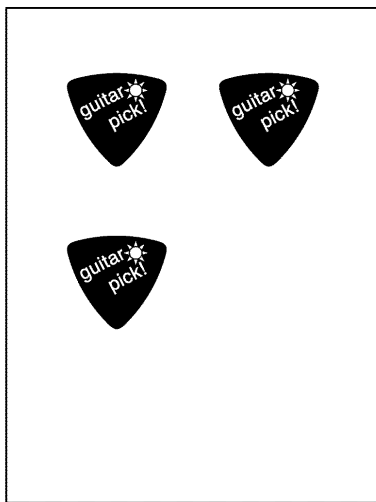
【図 7】



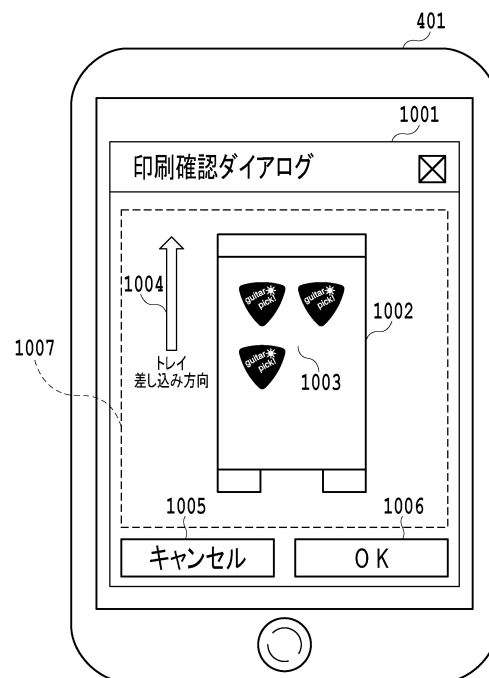
【図 8】



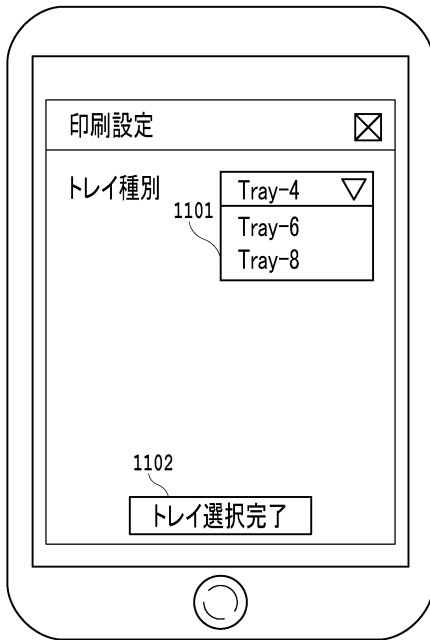
【図 9】



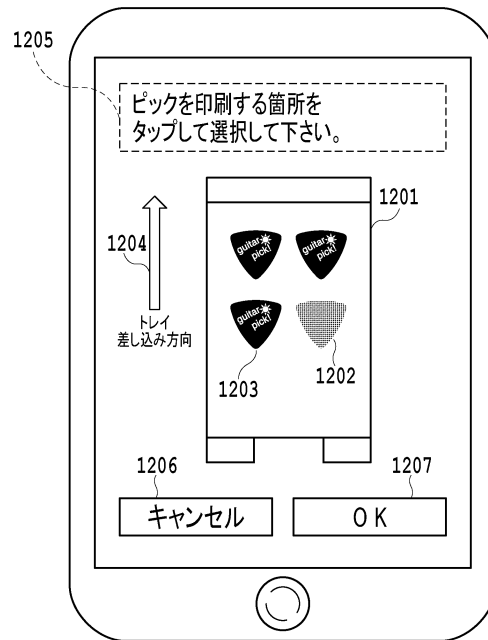
【図 10】



【図 1 1】



【図 1 2】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I		
	G 0 6 F	3/12	3 9 2
	B 4 1 J	29/38	2 0 2

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

G 0 6 F	3 / 0 9	-	3 / 1 2
H 0 4 N	1 / 0 0		
B 4 1 J	2 9 / 0 0	-	2 9 / 7 0