

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4597600号
(P4597600)

(45) 発行日 平成22年12月15日 (2010.12.15)

(24) 登録日 平成22年10月1日 (2010.10.1)

(51) Int. Cl.	F I
A 6 3 H 9/00 (2006.01)	A 6 3 H 9/00 Z
B 4 1 J 2/01 (2006.01)	B 4 1 J 3/04 1 O 1 Z
B 4 1 J 3/407 (2006.01)	B 4 1 J 3/00 F
G O 3 B 17/53 (2006.01)	G O 3 B 17/53

請求項の数 2 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2004-217144 (P2004-217144)	(73) 特許権者	594106911
(22) 出願日	平成16年7月26日 (2004.7.26)		株式会社マスターマインド
(65) 公開番号	特開2006-35562 (P2006-35562A)		長野県塩尻市大字片丘字今泉9828番地
(43) 公開日	平成18年2月9日 (2006.2.9)		16
審査請求日	平成19年6月7日 (2007.6.7)	(74) 代理人	100090170
			弁理士 横沢 志郎
		(72) 発明者	小沢 千壽夫
			長野県塩尻市大字片丘字今泉9828番地
			16 株式会社マスターマインド内
		審査官	加藤 肇

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 そっくり人形の制作システムおよび印刷ステーション

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

利用者を撮影するための撮影ブース（201）と、この撮影ブース（201）に隣接配置されている人形販売機（202）および印刷ステーション（203）とを有しており、

前記撮影ブース（201）には、操作パネル（205）およびカメラが設置されており、利用者が撮影ブース（201）内の所定の位置に立ち、あるいは座り、前記操作パネル（205）の撮影ボタン（207）を操作することにより、顔写真を撮影することができるようになっており、

前記人形販売機（202）には複数種類の人形（210）が展示および収納されており、利用者が、前記操作パネル（205）上の人形選択ボタン（208）を押すと、選択された人形が前記人形販売機（202）の販売口（209）から払い出されるようになっており、

前記人形販売機（202）から購入可能な人形（210）は、その顔部分（211）が平坦な面となっており、ここに、前記印刷ステーション（203）において前記カメラで撮影された前記顔写真の撮影画像が印刷された後の顔型（212）を着脱可能な状態で取り付けることができるようになっており、

前記顔型（212）はその表面側の部分は立体面とされ、目に対応する部位に窪みが形成され、唇に対応する部位が盛り上がっており、鼻に対応する部位も同様に隆起しており、前記顔型（212）の裏面は、前記人形（210）の顔部分（211）に対応する平坦面とされており、この中心には垂直に突起（213）が形成されており、この突起（21

10

20

3)を差込可能な差込穴(214)が前記人形(210)の顔部分(211)の中心に形成されており、

前記印刷ステーション(203)は、印刷媒体である前記顔型(212)の収納部(221)と、前記顔型(212)の表面に前記撮影画像の印刷を行うためのインクジェットプリンタ(1)と、このインクジェットプリンタ(1)を駆動制御する駆動制御装置としてのパーソナルコンピュータ(222)とを有しており、

前記パーソナルコンピュータ(222)は、CPU、ROM、RAMおよびデータおよび制御信号を送受するバスを備え、前記カメラから得られる前記顔写真の撮影画像を印刷データとしてインクジェットプリンタ(1)に供給する印刷データ生成機能を備えており、

前記収納部(221)において、前記顔型(212)は、長方形の顔型保持ベース(231)の表面に保持されており、前記顔型保持ベース(231)の上面には、一定の間隔で前記顔型(212)の取付面(232)が形成されており、各取付面(232)の中心には、前記顔型(212)の前記突起(213)を差し込み可能な取付孔(233)が形成されており、

前記インクジェットプリンタ(1)は、そのインクジェットヘッドによる印刷位置を経由して搬送される媒体搬送トレイ(7)を備えており、この媒体搬送トレイ(7)の上面には、前記顔型保持ベース(231)を担持可能な担持面(74)が形成されており、この担持面(74)には、前記顔型保持ベース(231)を位置決めするために、当該顔型保持ベース(231)を嵌め込み固定可能な浅い凹部が形成されており、

前記パーソナルコンピュータ(222)の制御により、前記印刷ステーション(203)の前記収納部(221)から、前記顔型(212)が取り付けられている前記顔型保持ベース(231)がインクジェットプリンタ(1)の媒体搬送トレイ(7)に供給されて前記担持面(74)に設置され、

前記顔型保持ベース(231)が担持された媒体搬送トレイ(7)は前記インクジェットプリンタ(1)の印字位置を経由して搬送され、当該印字位置を通過する間に、各顔型(212)に前記撮影画像が印刷され、

前記インクジェットプリンタ(1)の印刷動作中において、前記操作パネル(205)の表示画面上に、前記人形の選択を促す指示が表示され、

各顔型(212)の印刷終了後に、排出口(204)から、前記撮影画像が印刷された前記顔型(212)が取り付けられた状態の前記顔型保持ベース(231)が利用者に払い出されることを特徴とするそっくり人形の制作システム。

【請求項2】

請求項1に記載のそっくり人形の制作システムに用いる前記印刷ステーション(203)であって、

印刷媒体である前記顔型(212)の収納部(221)と、
前記顔型(212)の表面に前記顔写真の印刷を行うためのインクジェットプリンタ(1)と、

このインクジェットプリンタ(1)を駆動制御する駆動制御装置としてのパーソナルコンピュータ(222)とを有しており、

前記パーソナルコンピュータ(222)は、CPU、ROM、RAMおよびデータおよび制御信号を送受するバスを備え、前記カメラから得られる前記撮影画像を印刷データとしてインクジェットプリンタ(1)に供給する印刷データ生成機能を備えており、

前記収納部(221)において、前記顔型(212)は、長方形の顔型保持ベース(231)の表面に保持されており、前記顔型保持ベース(231)の上面には、一定の間隔で前記顔型(212)の取付面(232)が形成されており、各取付面(232)の中心には、前記顔型(212)の前記突起(213)を差し込み可能な取付孔(233)が形成されており、

前記インクジェットプリンタ(1)は、そのインクジェットヘッドによる印刷位置を経由して搬送される媒体搬送トレイ(7)を備えており、この媒体搬送トレイ(7)の上面

10

20

30

40

50

には、前記顔型保持ベース（２３１）を担持可能な担持面（７４）が形成されており、この担持面（７４）には、前記顔型保持ベース（２３１）を位置決めするために、当該顔型保持ベース（２３１）を嵌め込み固定可能な浅い凹部が形成されており、

前記パーソナルコンピュータ（２２２）の制御により、前記収納部（２２１）から、前記顔型（２１２）が取り付けられている前記顔型保持ベース（２３１）がインクジェットプリンタ（１）の媒体搬送トレイ（７）に供給されて前記担持面（７４）に設置され、

前記顔型保持ベース（２３１）が担持された媒体搬送トレイ（７）は前記インクジェットプリンタ（１）の印字位置を経由して搬送され、当該印字位置を通過する間に、各顔型（２１２）に前記顔写真が印刷され、

各顔型（２１２）の印刷終了後に、排出口（２０４）から、前記顔写真が印刷された前記顔型（２１２）が取り付けられた状態の前記顔型保持ベース（２３１）が利用者に払い出されることを特徴とする印刷ステーション（２０３）。 10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明はインクジェットプリンタを利用したそっくり人形の制作システムおよび、当該そっくり人形の制作システムに用いる印刷ステーションに関するものである。

【背景技術】

【０００２】

近年、プリントクラブ（登録商標）装置が流行しており、若年層の間では、この装置により自分の顔写真などが印刷された小さなシールを作成して、携帯電話、手帳などに貼ることが広く普及している。このような装置は特許文献１、２などに開示されている。 20

【０００３】

ここで、携帯電話用のストラップなどとして用いられる人形の顔の部分に顔写真シールを貼り付けることが提案されている（特許文献３、４、５）。この場合、人形の顔は立体形状であるので、立体状の表面に沿って顔写真シールを密着状態に貼り付けることができるように、シール素材として伸縮性のあるシートを用いるようにしている。

【特許文献１】特開２００１－２９３９３８号公報

【特許文献２】特開２００１－３５２５０５号公報

【特許文献３】特開２００２－３０９２０２号公報 30

【特許文献４】特開２００２－３０６８５７号公報

【特許文献５】特開２００３－２８４８７２号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

しかしながら、小さな人形の顔部分にシールを貼り付ける作業は面倒であり、位置がずれた状態で貼りついてしまうことが多い。また、平面状のシールに印刷された顔写真を曲面に貼り付けるので、貼り付けられた状態において前方から見た場合には、顔の周囲の部分がゆがんだ状態になってしまい、見た目も悪い。さらには、確実に貼り付けられないと、シールが剥がれ落ちてしまうこともある。 40

【０００５】

本発明の課題は、このような点に鑑みて、シールを用いることなく、簡単に顔写真が印刷されたそっくり人形を制作可能なそっくり人形の制作システムおよび印刷ステーションを提案することにある。

【課題を解決するための手段】

【０００７】

上記の課題を解決するために、本発明のそっくり人形の制作システムは、

利用者を撮影するための撮影ブース（２０１）と、この撮影ブース（２０１）に隣接配置されている人形販売機（２０２）および印刷ステーション（２０３）とを有しており、

前記撮影ブース（２０１）には、操作パネル（２０５）およびカメラが設置されており 50

、利用者が撮影ブース（２０１）内の所定の位置に立ち、あるいは座り、前記操作パネル（２０５）の撮影ボタン（２０７）を操作することにより、顔写真を撮影することができるようになっており、

前記人形販売機（２０２）には複数種類の人形（２１０）が展示および収納されており、利用者が、前記操作パネル（２０５）上の人形選択ボタン（２０８）を押すと、選択された人形が前記人形販売機（２０２）の販売口（２０９）から払い出されるようになっており、

前記人形販売機（２０２）から購入可能な人形（２１０）は、その顔部分（２１１）が平坦な面となっており、ここに、前記印刷ステーション（２０３）において前記カメラで撮影された前記顔写真の撮影画像が印刷された後の顔型（２１２）を着脱可能な状態で取り付けることができるようになっており、

前記顔型（２１２）はその表面側の部分は立体面とされ、目に対応する部位に窪みが形成され、唇に対応する部位が盛り上がっており、鼻に対応する部位も同様に隆起しており、前記顔型（２１２）の裏面は、前記人形（２１０）の顔部分（２１１）に対応する平坦面とされており、この中心には垂直に突起（２１３）が形成されており、この突起（２１３）を差込可能な差込穴（２１４）が前記人形（２１０）の顔部分（２１１）の中心に形成されており、

前記印刷ステーション（２０３）は、印刷媒体である前記顔型（２１２）の収納部（２２１）と、前記顔型（２１２）の表面に前記撮影画像の印刷を行うためのインクジェットプリンタ（１）と、このインクジェットプリンタ（１）を駆動制御する駆動制御装置としてのパーソナルコンピュータ（２２２）とを有しており、

前記パーソナルコンピュータ（２２２）は、ＣＰＵ、ＲＯＭ、ＲＡＭおよびデータおよび制御信号を送受するバスを備え、前記カメラから得られる前記顔写真の撮影画像を印刷データとしてインクジェットプリンタ（１）に供給する印刷データ生成機能を備えており、

前記収納部（２２１）において、前記顔型（２１２）は、長方形の顔型保持ベース（２３１）の表面に保持されており、前記顔型保持ベース（２３１）の上面には、一定の間隔で前記顔型（２１２）の取付面（２３２）が形成されており、各取付面（２３２）の中心には、前記顔型（２１２）の前記突起（２１３）を差し込み可能な取付孔（２３３）が形成されており、

前記インクジェットプリンタ（１）は、そのインクジェットヘッドによる印刷位置を経由して搬送される媒体搬送トレイ（７）を備えており、この媒体搬送トレイ（７）の上面には、前記顔型保持ベース（２３１）を担持可能な担持面（７４）が形成されており、この担持面（７４）には、前記顔型保持ベース（２３１）を位置決めするために、当該顔型保持ベース（２３１）を嵌め込み固定可能な浅い凹部が形成されており、

前記パーソナルコンピュータ（２２２）の制御により、前記印刷ステーション（２０３）の前記収納部（２２１）から、前記顔型（２１２）が取り付けられている前記顔型保持ベース（２３１）がインクジェットプリンタ（１）の媒体搬送トレイ（７）に供給されて前記担持面（７４）に設置され、

前記顔型保持ベース（２３１）が担持された媒体搬送トレイ（７）は前記インクジェットプリンタ（１）の印字位置を経由して搬送され、当該印字位置を通過する間に、各顔型（２１２）に前記撮影画像が印刷され、

前記インクジェットプリンタ（１）の印刷動作中において、前記操作パネル（２０５）の表示画面上に、前記人形の選択を促す指示が表示され、

各顔型（２１２）の印刷終了後に、排出口（２０４）から、前記撮影画像が印刷された前記顔型（２１２）が取り付けられた状態の前記顔型保持ベース（２３１）が利用者に払い出されることを特徴としている。

【０００８】

本発明は、上記のそっくり人形の制作システムに用いる前記印刷ステーション（２０３）であって、

10

20

30

40

50

印刷媒体である前記顔型（２１２）の収納部（２２１）と、
前記顔型（２１２）の表面に前記顔写真の印刷を行うためのインクジェットプリンタ（１）と、

このインクジェットプリンタ（１）を駆動制御する駆動制御装置としてのパーソナルコンピュータ（２２２）とを有しており、

前記パーソナルコンピュータ（２２２）は、CPU、ROM、RAMおよびデータおよび制御信号を送受するバスを備え、前記カメラから得られる前記撮影画像を印刷データとしてインクジェットプリンタ（１）に供給する印刷データ生成機能を備えており、

前記収納部（２２１）において、前記顔型（２１２）は、長方形の顔型保持ベース（２３１）の表面に保持されており、前記顔型保持ベース（２３１）の上面には、一定の間隔で前記顔型（２１２）の取付面（２３２）が形成されており、各取付面（２３２）の中心には、前記顔型（２１２）の前記突起（２１３）を差し込み可能な取付孔（２３３）が形成されており、

前記インクジェットプリンタ（１）は、そのインクジェットヘッドによる印刷位置を経由して搬送される媒体搬送トレイ（７）を備えており、この媒体搬送トレイ（７）の上面には、前記顔型保持ベース（２３１）を担持可能な担持面（７４）が形成されており、この担持面（７４）には、前記顔型保持ベース（２３１）を位置決めするために、当該顔型保持ベース（２３１）を嵌め込み固定可能な浅い凹部が形成されており、

前記パーソナルコンピュータ（２２２）の制御により、前記収納部（２２１）から、前記顔型（２１２）が取り付けられている前記顔型保持ベース（２３１）がインクジェットプリンタ（１）の媒体搬送トレイ（７）に供給されて前記担持面（７４）に設置され、

前記顔型保持ベース（２３１）が担持された媒体搬送トレイ（７）は前記インクジェットプリンタ（１）の印字位置を経由して搬送され、当該印字位置を通過する間に、各顔型（２１２）に前記顔写真が印刷され、

各顔型（２１２）の印刷終了後に、排出口（２０４）から、前記顔写真が印刷された前記顔型（２１２）が取り付けられた状態の前記顔型保持ベース（２３１）が利用者に払い出されることを特徴としている。

【発明の効果】

【００２３】

本発明では、人形などの立体模型に、インクジェットプリンタを用いて直接に顔写真画像などを印刷するようにしている。インクジェットプリンタは、ドットインパクト式や熱転写式などの他の形式のプリンタとは異なり、印字ヘッドと印字面のギャップに多少のばらつきがあっても画像の印刷が可能であるので、印刷表面が立体表面であっても問題なく顔写真画像を印刷できる。したがって、プリントクラブ装置によって作成したシールを人形の顔に貼り付ける場合とは異なり、シール貼り付け作業が不要になる。また、貼り付け位置がずれるなどの弊害も発生しない。さらには、立体状（曲面状）の顔にシールを貼り付ける場合とは異なり、周囲の部分に歪みの少ない状態で写真画像を印刷できる。

【００２４】

これに加えて、顔型などを人形本体から着脱可能としておけば、これらの組み合わせを変えることにより、利用者の希望する人形を簡単に制作することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００２５】

以下に、図面を参照して、本発明を適用したそっくり人形の制作システムの一例を説明する。

【００２６】

図１は、本例のそっくり人形の制作システムの全体構成を示す概略構成図であり、図２は人形を示す説明図である。本例の制作システム２００は、利用者を撮影するための撮影ブース２０１と、この撮影ブース２０１に隣接配置されている人形販売機２０２および印刷ステーション２０３とを備えている。

【００２７】

撮影ブース 201 には、操作パネル 205、カメラ 206 などが設置されている。利用者は撮影ブース 201 内の所定の位置に立ち（あるいは座り）、操作パネル 205 の撮影ボタン 207 を操作することにより、顔写真を撮影することができるようになっている。また、人形販売機 202 には複数種類の人形が展示および収納されており、利用者は、操作パネル 205 の人形選択ボタン 208 を操作することにより、気に入った人形を選択して購入することが可能となっている。

【0028】

人形販売機 202 から購入可能な人形 210 は、その顔部分 211 は平坦な面となっており、ここに、印刷ステーション 203 において撮影画像が印刷された後の顔型 212 を着脱可能な状態で取り付けることができるようになっている。顔型 212 はその表面側の部分 10 は立体面とされ、目に対応する部位に窪みが形成され、唇に対応する部位が盛り上がっており、また、鼻に対応する部位も同様に隆起している。顔型 212 の裏面は、人形 210 の顔部分 211 に対応する平坦面とされており、この中心には垂直に突起 213 が形成されている。この突起 213 を差込可能な差込穴 214 が人形 210 の顔部分 211 の中心に形成されている。

【0029】

印刷ステーション 203 は、印刷媒体である顔型 212 の収納部 221 と、顔型 212 の表面に印刷を行うためのインクジェットプリンタ 1 と、このインクジェットプリンタ 1 を駆動制御する駆動制御装置としてのパーソナルコンピュータ 222 とを有している。パーソナルコンピュータ 222 は、CPU、ROM、RAM およびデータおよび制御信号を送受するバスを備え、カメラ 206 から得られる撮影画像を編集する編集機能と、編集された撮影画像を印刷データとしてインクジェットプリンタ 1 に供給する印刷データ生成機能を有している。 20

【0030】

図 3 には、収納部 221 における顔型 212 の収納状態を示してある。顔型 212 は、長方形の顔型保持ベース 231 の表面に保持されている。顔型保持ベース 231 の上面には、一定の間隔で顔型 212 の取付面 232 が形成されており、各取付面 232 の中心には、顔型 212 の突起 213 を差し込み可能な取付孔 233 が形成されている。本例では、10 個の取付面 232 が形成されている。

【0031】

次に、インクジェットプリンタ 1 は、図 1 に示すように、そのインクジェットヘッドによる印刷位置を経由して搬送される媒体搬送トレイ 7 を備えている。この媒体搬送トレイ 7 の上面には、上記の顔型保持ベース 231 を担持可能な担持面 74 が形成されており、この担持面 74 には、顔型保持ベース 231 を位置決めするために、当該顔型保持ベース 231 を嵌め込み固定可能な浅い凹部が形成されている。インクジェットプリンタ 1 の詳細な構成については後述する。 30

【0032】

次に、図 4 を参照して、本例のシステム 200 による顔型印刷動作を説明する。まず、顔型 212 がプラスチックなどの撥水性素材から形成されている場合には、その表面にあらかじめ水性インク受像層を形成するためのアンダーコート剤を塗布しておく。利用者が所定料金を支払い（ステップ S T 1）、撮影ブース 201 において撮影ボタン 207 を操作すると（ステップ S T 2）、利用者の顔写真が撮影される（ステップ S T 3）。利用者は操作パネル 205 の表示画面 206 に表示されている操作案内に従って操作を行う。撮影画像はパーソナルコンピュータ 222 に取り込まれて、所定の画像編集が行われる。画像編集にあたっては、一般的なプリントクラブ装置のように、編集画面上において利用者の好みによって撮影画像に各種の装飾を施すことができるようにしてもよい（ステップ S T 4）。 40

【0033】

次に、編集後の撮影画像に対応する印刷データが生成されて（ステップ S T 5）、これがインクジェットプリンタ 1 に供給される。パーソナルコンピュータ 222 の制御により 50

、収納部 2 2 1 から顔型 2 1 2 がインクジェットプリンタ 1 の搬送トレー 7 に供給され、そこに設置される。図 3 に示すように、本例では、1 0 枚一組の顔型 2 1 2 が顔型保持ベース 2 3 1 に取り付けられており、1 枚の顔型保持ベース 2 3 1 が搬送トレー 7 に供給される。顔型保持ベース 2 3 1 が担持された搬送トレー 7 はインクジェットプリンタ 1 の印字位置を経由して搬送される。印字位置を通過する間に、各顔型 2 1 2 に、撮影画像が印刷される（ステップ S T 6）。本例では 1 0 枚の顔型に顔写真が印刷されるので、それら 1 枚毎に異なった修飾が施された顔写真を印刷してもよいし、同一の顔写真画像を複数枚の顔型に印刷するようにしてもよい。これらの操作は、操作パネル 2 0 5 上において、利用者の好みに応じて選択設定できるようにしておくことが望ましい。

【0 0 3 4】

10

印刷終了後には、予め定められている排出口 2 0 4 から、顔写真が印刷された 1 0 枚の顔型 2 1 2 が取り付けられた状態の顔型保持ベース 2 3 1 が利用者に払い出される（ステップ S T 7）。

【0 0 3 5】

ここで、印刷動作中においては、操作パネル 2 0 5 の表示画面 2 0 6 上に、人形の選択を促す指示が表示される。利用者が、人形販売機 2 0 2 に展示されている人形の種類を選択して操作パネル 2 0 5 上の人形選択ボタン 2 0 8 を押すと、選択された人形が人形販売機 2 0 2 の販売口 2 0 9 から利用者に払い出される。利用者が購入した人形 2 1 0 の顔部分に印刷済みの顔型 2 1 2 の一つを取り付けることにより、利用者自身とそっくりの人形が得られる。

20

【0 0 3 6】

（その他の実施の形態）

上記のシステム 2 0 0 では、利用者の顔写真を取り、得られた撮影画像を人形の顔型に印刷している。顔以外の部分を撮影して、人形の対応する部位に印刷するようにしてもよい。この場合には、例えば、人形販売機 2 0 2 で販売される人形を、直接に印刷システム 2 0 3 の側に搬送して、インクジェットプリンタ 1 によって印刷すればよい。

【0 0 3 7】

また、上記の例では、印刷後の顔型を人形に取り付けるようにしているが、人形の顔部分に直接に撮影画像を印刷してそっくり人形を制作するようにしてもよい。

【0 0 3 8】

30

さらに、丸顔、細面顔、三角顔、四角顔などの変形した顔部分を備えた人形あるいは顔型を用意しておき、好みの形状の顔部分を備えた人形あるいは顔型を利用者に選択させ、選択された人形の顔部分あるいは顔型に、変形した顔形に対応する形状となるように撮影画像を編集することにより生成した印刷データを、インクジェットプリンタ 1 により印刷してもよい。

【0 0 3 9】

また、人形の顔部分を平坦面としておき、そこに撮影画像を印刷し、印刷後の顔部分を立体形状となるように成形してもよい。この場合には、顔部分を立体形状に成形したことによって印刷画像に発生する歪みを抑制するための修正を、予め撮影画像に施すようにすればよい。

40

【0 0 4 0】

次に、上記の例では顔型が着脱可能となっているが、これ以外の部分を着脱可能としておくこともできる。また、そのような着脱可能な部分に対応する画像を撮影して、当該部分に印刷を施すようにしてもよい。この場合、人形の髪の毛、目、鼻、耳、唇などの着脱可能な部品として、それぞれ異なる形状をした複数種類の部品を用意しておき、印刷に先立って、これらの部品の中から希望する部品を利用者に選択させるようにしてもよい。

【0 0 4 1】

また、人形全体、あるいはそこに着脱可能に取り付けた部品を、前側片および後側片を組み合わせた部品とし、撮影時には、当該部品の前側片および後側片に対応する利用者の部位を前側および後側から撮影し、前側からの撮影画像を前側片の表面に印刷し、後側か

50

らの撮影画像を後側片の表面に印刷し、これらを背中合わせの状態を組み合わせ可能としてもよい。

【0042】

あるいは、髪型、目、口、鼻、眉毛、耳、および顔の輪郭などの人形の部分のデザインをそれぞれ複数種類用意しておき、希望するものを利用者に選択させ、選択された画像を人形の対応する部位に印刷するようにしてもよい。

【0043】

同様に、複数種類の服装、靴、手袋、あるいはバッグ・ベルトなどの装身具や手持ち品などのデータを用意しておき、希望するものを利用者に選択させ、選択された服装などのデザインを印刷するようにしてもよい。

【0044】

なお、人形、顔型の素材としては、皮革、プラスチック、粘土、紙、金属、食用素材など、立体成形可能な素材であればよい。

【0045】

次に、本発明は、そっくり人形だけでなく、ペットなどの動物、漫画のキャラクタを模した立体模型を用意しておき、その顔部分に利用者のペットの顔写真、利用者自身の顔写真などを印刷する場合などにも適用できる。

【0046】

このような場合においても、印刷に先立って、複数種類の立体模型の中から希望する立体模型を利用者に選択させるようにすることができる。また、撮影画像が印刷される立体模型の面は立体表面としておくことができる。この代わりに、立体模型における撮影画像が印刷される面を平面としておき、印刷後に、立体模型の印刷部分を立体形状に成形するようにしてもよい。この場合には、立体形状に成形することによって印刷画像に発生する歪みを抑制するための修正を、印刷に先立って撮影画像に施しておくことが望ましい。

【0047】

また、撮影画像が印刷される立体模型の部位を着脱可能な部品としておくことができる。この場合、着脱可能な部品として複数種類の部品を用意しておき、印刷に先立って、これらの部品の中から希望する部品を利用者に選択させるようにしてもよい。

【0048】

さらに、撮影画像が印刷される立体模型の部位を、前側片および後側片を組み合わせた部品とし、撮影時に、当該部品の前側片および後側片に対応する対象物の部位を前側および後側から撮影し、前側からの撮影画像を前側片の表面に印刷し、後側からの撮影画像を後側片の表面に印刷してもよい。

【0049】

さらには、撮影画像とは別に、予め、立体模型の各部分に印刷可能な複数種類の画像を用意しておき、印刷に先立って、利用者にこれらの画像を選択させ、撮影画像と共に、選択された画像を立体模型に印刷してもよい。

【0050】

(インクジェットプリンタの例)

次に、図5は本例の印刷システム200に用いることのできるインクジェットプリンタ1の概略構成図である。図示のインクジェットプリンタ1はトレー搬送ユニット2を有し、このトレー搬送ユニット2の上面3には、媒体搬送トレー7を所定方向に搬送するための送りローラ4と、複数個のガイドローラ5とが配列されている。トレー搬送ユニット2の上面3の上方にはヘッドユニット6が配置されている。ヘッドユニット6は、トレー搬送方向に直交する方向にインクジェットヘッドを往復移動させ、当該ヘッドユニット6の直下を通過する媒体搬送トレー7に搭載されている媒体に対して印刷を行う。

【0051】

ヘッドユニット6には、左右に、それぞれ、押さえばね8が取り付けられており、各押さえばね8の先端には回転自在の状態を押さえローラ9が取り付けられている。左右の押さえローラ9は、媒体搬送トレー7の両側の上面部分7a、7bを下方に押し付けている

10

20

30

40

50

。従って、媒体搬送トレー 7 の裏面は送りローラ 4 に押し付けられた状態に保持され、送りローラ 4 によって当該媒体搬送トレー 7 が確実に搬送される。

【0052】

媒体搬送トレー 7 の左右の上面部分 7 a、7 bの間には高さ調整可能な支持板 10 が配置されており、この支持板 10 の高さは、その裏面側に配置するスペーサ（図示せず）の高さ寸法によって決まるようになっている。したがって、支持板 10 に乗せた顔型ベース 231 に搭載されている顔型 212 と、ヘッドユニット 6 のインクジェットヘッド（図示せず）とのギャップが適切な寸法となるように、スペーサにより支持板 10 の高さを調節すればよい。

【0053】

図 6 はインクジェットプリンタ 1 の代わりに用いることのできるインクジェットプリンタの例を示す概略構成図である。図示のインクジェットプリンタ 11 は、トレー搬送ユニット 12 と、この上方に配置されたヘッドユニット 13 とを有している。トレー搬送ユニット 12 には、トレー搬送方向に延びるリニアガイド 14 が配置されており、このリニアガイド 14 に沿って、媒体搬送トレー 7 A が往復移動可能である。

【0054】

媒体搬送トレー 7 A は、全体として扁平な厚さの直方体形状の箱であり、その一方の側面 15 には、一定の間隔で搬送方向に延びる垂直板 16 が取り付けられている。垂直板 16 を挟み、その内側には、垂直に配置した送りローラ 17 が位置し、その外側には、ばね力によって垂直板 16 を当該送りローラ 17 に押し付けている複数の押さえローラ 18 が配置されている。したがって、垂直板 16 は送りローラ 17 に押し付けられているので、送りローラ 17 の回転によって、搬送方向に送られる。よって、垂直板 16 が取り付けられている媒体搬送トレー 7 A がリニアガイド 14 に沿って、搬送方向に搬送される。

【0055】

また、媒体搬送トレー 7 A は昇降ステージ 19 を備えており、調整ダイヤル 20 によって昇降させることが可能となっている。したがって、この昇降ステージ 19 に顔型ベース 231 を乗せ、そこに搭載されている顔型 212 とヘッドユニット 13 側のインクジェットヘッドとのギャップが適切な寸法となるように調節し、顔型 212 に印刷を行うことができる。

【0056】

この構成のインクジェットプリンタ 11 の媒体搬送トレー 7 A は、一方の側に送りローラ 17 によって送られる垂直板 16 を備えている。したがって、図 5 の媒体搬送トレー 7 のように、その上面の両側にばね押さえスペースが不要となり、その分、媒体搬送トレー 7 A の上面を広く使うことができるという利点がある。

【0057】

次に、図 7 は、インクジェットプリンタ 1 の代わりに用いることのできるインクジェットプリンタの別の例を示す説明図である。図示のインクジェットプリンタ 21 は、トレー搬送ユニット 22 と、この上方に配置したヘッドユニット 23 とを有しており、トレー搬送ユニット 22 の上面に沿って媒体搬送トレー 7 B が往復移動可能となっている。トレー搬送ユニット 22 の上面には、搬送方向に沿って、複数のガイドローラ 24 が配列されている。また、モータ駆動される送りローラ 25 と、この送りローラ 25 に対して上側からばね力によって押し付けられている押さえローラ 26 とが配置されている。

【0058】

媒体搬送トレー 7 B は扁平な箱型形状をしており、その裏面 27 に一定の間隔で平行に延びる水平板 28 が取り付けられている。この水平板 28 の表面には摩擦係数の大きなフィルムあるいはシートが貼り付けられており、この水平板 28 が、送りローラ 25 と押さえローラ 26 の間に挟まれている。したがって、送りローラ 25 の回転により、水平板 28 が搬送され、これが取り付けられている媒体搬送トレー 7 B が搬送される。

【0059】

媒体搬送トレー 7 B の上面は昇降板 29 によって規定されており、昇降板 29 は前後一

10

20

30

40

50

対の平行なリンク 3 1、3 2 と、これらを下端を中心として前後に揺動させるための直動機構 3 3 からなる平行クランク機構によって支持されている。調整ダイヤル 3 4 を回すと、ボールねじ・ナットなどから構成されている直動機構 3 3 によって平行なリンク 3 1、3 2 が前後に揺動して、昇降板 2 9 が同一姿勢を保持したまま昇降する。したがって、この上に乗せた顔型保持ベース 2 3 1 に搭載されている顔型 2 1 2 と、ヘッドユニット 2 3 のインクジェットヘッド 2 3 a とのギャップを適切な寸法に調節することができる。

【0060】

ここで、媒体搬送トレイ 7 B は、一般的な紙葉類とは異なり重量があるので、慣性力によって所定の位置に止まらず、行き過ぎてしまうことがある。媒体搬送トレイ 7 B の搬送位置を精度良く制御できないと、印刷ドット間隔が搬送方向に広がって、印刷画像が部分的に搬送方向に伸びて変形してしまう。この弊害を防止するためには、図 7 (c) に概念図を示すように、媒体搬送トレイ 7 B に対して、搬送方向に向けて常に一定のブレーキ力を加える負荷機構 4 0 を取り付けておくことが望ましい。例えば、引き出し量が変わっても常に一定のトルクを発生させることのできる定荷重ばね、たとえばコンストン（登録商標）ばね 4 0 を用いることができる。

【図面の簡単な説明】

【0061】

【図 1】本発明を適用した印刷システムの全体構成図である。

【図 2】図 1 の印刷システムに用いる人形および顔型を示す説明図である。

【図 3】顔型を保持している保持ベースを示す斜視図および断面図である。

【図 4】図 1 の印刷システムにおける印刷動作を示す概略フローチャートである。

【図 5】図 1 のインクジェットプリンタの一例を示す説明図である。

【図 6】図 1 のインクジェットプリンタの他の例を示す概略構成図および部分説明図である。

【図 7】図 1 のインクジェットプリンタの他の例を示す図であり、(a) は搬送方向に直交する断面構成を示す説明図、(b) は搬送方向に平行な断面を示す説明図、(c) は媒体搬送トレイの負荷機構を示す概念図である。

【符号の説明】

【0062】

1、1 1、2 1 インクジェットプリンタ

7、7 A、7 B 搬送トレイ

2 0 0 制作システム

2 0 1 撮影ブース

2 0 2 人形販売機

2 0 3 印刷ステーション

2 0 4 排出口

2 0 5 操作パネル

2 0 6 カメラ

2 0 7 撮影ボタン

2 0 8 人形選択ボタン

2 0 9 排出口

2 1 0 人形

2 1 1 顔部分

2 1 2 顔型

2 1 3 突起

2 1 4 差込穴

2 2 1 収納部

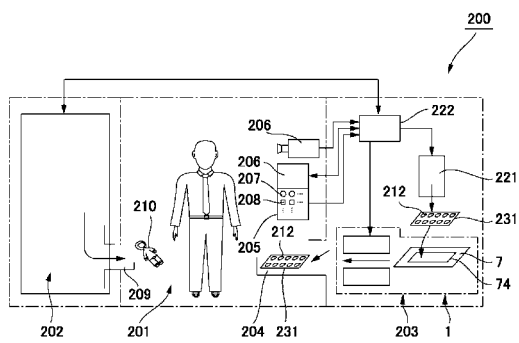
2 2 2 パーソナルコンピュータ

2 3 1 顔型保持ベース

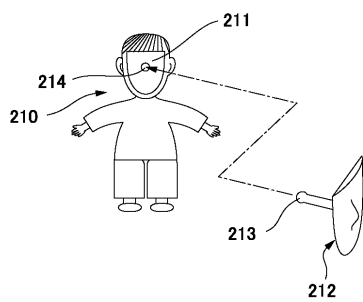
2 3 2 取付部

2 3 3 取付孔

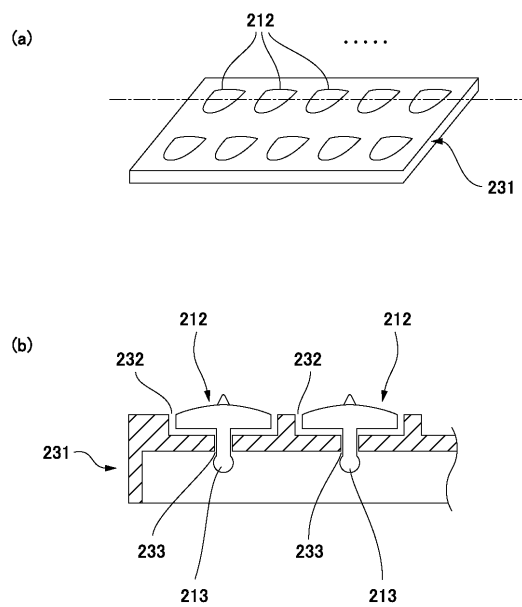
【図 1】



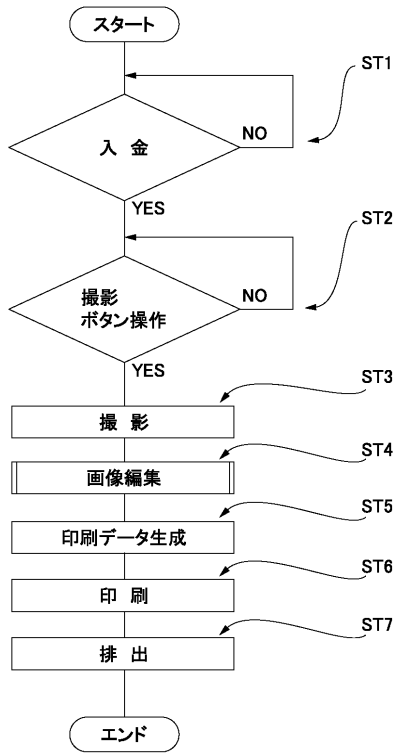
【図 2】



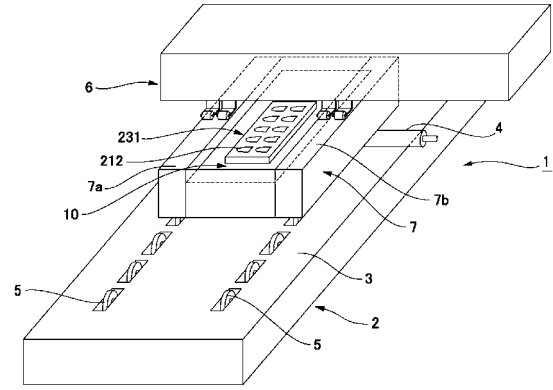
【図 3】



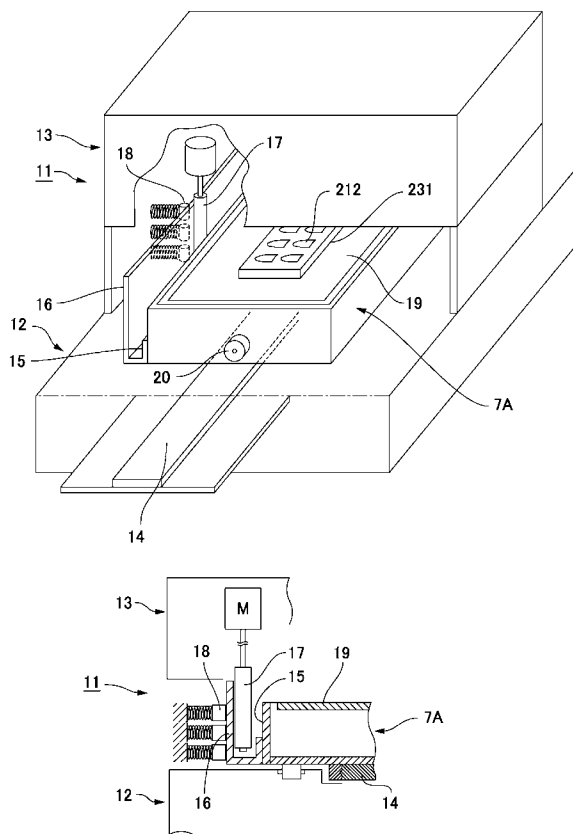
【図 4】



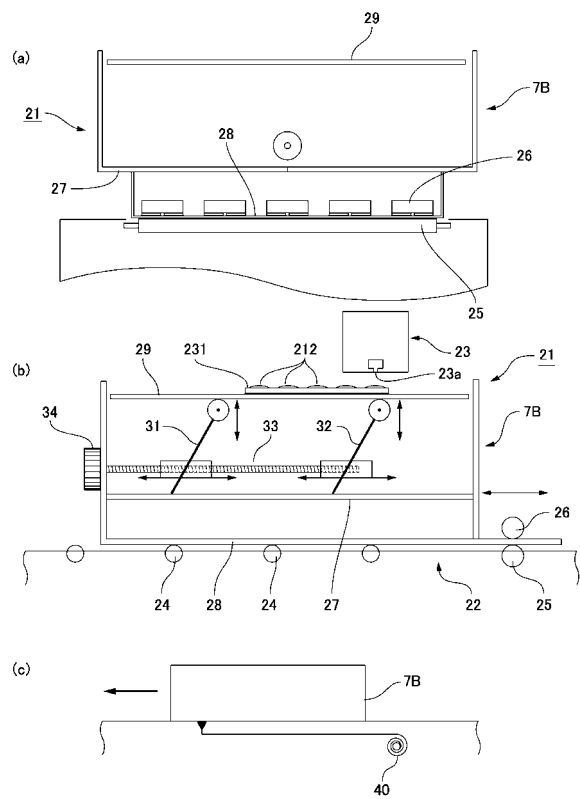
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2000-024330 (JP, A)
特開平05-345077 (JP, A)
登録実用新案第3055899 (JP, U)
特開平11-167674 (JP, A)
特開平11-216273 (JP, A)
特開2001-243538 (JP, A)
特開平08-215438 (JP, A)
国際公開第00/048699 (WO, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A63H	9/00
B41J	2/01
B41J	3/407
G03B	17/48-17/55