

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7031497号
(P7031497)

(45)発行日 令和4年3月8日(2022.3.8)

(24)登録日 令和4年2月28日(2022.2.28)

(51)国際特許分類	F I			
B 4 1 J 11/02 (2006.01)	B 4 1 J	11/02		
B 4 1 J 2/01 (2006.01)	B 4 1 J	2/01	1 2 5	
	B 4 1 J	2/01	3 0 5	

請求項の数 9 (全19頁)

(21)出願番号	特願2018-103117(P2018-103117)	(73)特許権者	000006747 株式会社リコー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(22)出願日	平成30年5月30日(2018.5.30)	(74)代理人	230100631 弁護士 稲元 富保
(65)公開番号	特開2019-206132(P2019-206132 A)	(72)発明者	田邊 英章 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株 式会社リコー内
(43)公開日	令和1年12月5日(2019.12.5)	(72)発明者	中鉢 耕平 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株 式会社リコー内
審査請求日	令和3年2月8日(2021.2.8)	審査官	飯田 義久

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 位置出し用部材、画像付与装置、印刷対象をセットする方法、プログラム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

印刷対象に印刷を施す印刷装置、及び、前記印刷が施された前記印刷対象を加熱する加熱装置に対し、前記印刷対象を保持したまま出し入れ可能なプラテン部材に、前記印刷対象の印刷を施す部分を平坦な状態で保持するときに使用する位置出し用部材であって、前記印刷対象に印刷領域を示すマーキングを施すときに使用する複数のマーキング用穴が設けられ、

前記複数のマーキング用穴は、前記加熱装置における加熱範囲内に配置されていることを特徴とする位置出し用部材。

【請求項2】

前記複数のマーキング用穴は、少なくとも、異なる大きさの印刷領域を示す位置に設けられている

ことを特徴とする請求項1に記載の位置出し用部材。

【請求項3】

前記位置出し用部材には目印が設けられている

ことを特徴とする請求項1又は2に記載の位置出し用部材。

【請求項4】

前記目印は、十字線、グリッド及び十字マークの少なくともいずれかであることを特徴とする請求項3に記載の位置出し用部材。

【請求項5】

前記目印は、印刷されている

ことを特徴とする請求項 4 に記載の位置出し用部材。

【請求項 6】

前記目印は、凹部又は凸部で形成されている

ことを特徴とする請求項 4 に記載の位置出し用部材。

【請求項 7】

印刷対象に印刷を施す印刷装置、及び、前記印刷が施された前記印刷対象を加熱する加熱装置と、

請求項 1 ないし 6 のいずれかに記載の位置出し用部材と、

前記位置出し用部材でマーキングが施された前記印刷対象の前記印刷を施す部分を平坦な状態で保持可能なプラテン部材を含む印刷対象保持部材と、を備え、

前記印刷対象保持部材は、前記プラテン部材に前記印刷対象を保持したまま前記印刷装置及び前記加熱装置に出し入れ可能である

ことを特徴とする画像付与装置。

【請求項 8】

印刷対象に印刷を施す印刷装置、及び、前記印刷が施された前記印刷対象を加熱する加熱装置に対し、前記印刷対象を保持したまま出し入れ可能なプラテン部材に、前記印刷対象の印刷を施す部分を平坦な状態でセットする方法であって、

前記印刷対象に印刷領域を示すマーキングを施すときに使用する複数のマーキング用穴が設けられ、

前記複数のマーキング用穴が前記加熱装置における加熱範囲内に配置されている位置出し用部材を使用し、

熱消去型筆記具と、を使用し、前記印刷対象の前記マーキング用穴に対応する位置にマークを付ける工程と、

前記印刷対象に付されたマークで示される領域が前記プラテン部材上に位置するように前記印刷対象を前記プラテン部材にセットする工程と、を行う

ことを特徴とする印刷対象をセットする方法。

【請求項 9】

印刷対象に印刷を施す印刷装置、及び、前記印刷が施された前記印刷対象を加熱する加熱装置に対し、前記印刷対象を保持したまま出し入れ可能なプラテン部材に、前記印刷対象の印刷を施す部分を平坦な状態で保持し、前記印刷を行うときの印刷画像を画面上に表示させる制御をコンピュータに行わせるためのプログラムであって、

印刷対象に印刷領域を示すマーキングを施すときに使用する複数のマーキング用穴が設けられ、

前記複数のマーキング用穴が前記加熱装置における加熱範囲内に配置されている位置出し用部材に対応する画像と前記印刷画像とを重ね合わせて前記画面上に表示させる制御をコンピュータに行わせることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は位置出し用部材、画像付与装置、印刷対象をセットする方法、プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

布地に印刷を行う装置として、布地を保持したまま、布地に印刷する装置と布地を加熱する装置との両方に共用される印刷対象保持部材を使用して印刷を行うものが知られている（特許文献 1）。

【0003】

また、インクジェット捺染装置として、布地を支持する支持部は、該支持部に対する布地の位置合わせのために、少なくとも一部が支持された布地の外形線より外側にはみ出た位

10

20

30

40

50

置合わせ用基準部を有するものが知られている（特許文献2）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【文献】特開2017-202681号公報

特開2013-22858号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上述した特許文献2に開示の構成にあつては、布地の印刷を施す部分（領域）を正確に支持部（プラテン部材）にセットすることができないという課題がある。

10

【0006】

本発明は上記の課題に鑑みてなされたものであり、印刷を施す部分を正確にセットできるようにすることを目的とする。

【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、本発明に係る位置出し用部材は、印刷対象に印刷を施す印刷装置、及び、前記印刷が施された前記印刷対象を加熱する加熱装置に対し、前記印刷対象を保持したまま出し入れ可能なプラテン部材に、前記印刷対象の印刷を施す部分を平坦な状態で保持するときに使用する位置出し用部材であつて、前記印刷対象に印刷領域を示すマーキングを施すときに使用する複数のマーキング用穴が設けられ、

20

前記複数のマーキング用穴は、前記加熱装置における加熱範囲内に配置されている構成とした。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、印刷を施す部分を正確にセットできる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本発明の第1実施形態に係る画像付与装置（画像付与システム）の使用形態の一例の示す斜視説明図である。

30

【図2】印刷装置の一例の機構部の全体構成を説明する斜視説明図である。

【図3】同じく図2と異なる方向から見た斜視説明図である。

【図4】カセットの一例の斜視説明図である。

【図5】同じくカセットの外周カバーを開いた状態の斜視説明図である。

【図6】同じく図5の面S1における断面に相当するカセットの長手方向に沿う概略断面説明図である。

【図7】加熱装置の一例の外観斜視説明図である。

【図8】同加熱装置の前扉を開いた状態の斜視説明図である。

【図9】同加熱装置の長手方向（カセット出し入れ方向）に沿う模式的断面説明図である。

40

【図10】同加熱装置の使用形態の説明に供する長手方向（カセット出し入れ方向）に沿う模式的断面説明図である。

【図11】同加熱装置の短手方向（カセット出し入れ方向と直交する方向）に沿う模式的断面説明図である。

【図12】本発明の第1実施形態における印刷対象をカセットにセットするときに使用する位置出し用部材（位置出し用治具）の平面説明図である。

【図13】本発明の第2実施形態における印刷対象をカセットにセットするときに使用する位置出し用部材（位置出し用治具）の平面説明図である。

【図14】印刷対象である布地の印刷を施す部分にマーキングする方法の説明に供する説明図である。

50

【図 1 5】マーキングした布地をカセットにセットするときの説明に供する斜視説明図である。

【図 1 6】同じく図 1 5 に続く工程の説明に供する斜視説明図である。

【図 1 7】同じく図 1 6 に続く工程の説明に供する斜視説明図である。

【図 1 8】同じく図 1 7 に続く工程の説明に供する斜視説明図である。

【図 1 9】布地への画像付与工程の一例の説明に供する斜視説明図である。

【図 2 0】同じく図 1 9 に続く工程の説明に供する斜視説明図である。

【図 2 1】同じく図 2 0 に続く工程の説明に供する斜視説明図である。

【図 2 2】位置出し用部材のマーキング用穴の位置の説明に供する説明図である。

【図 2 3】本発明に係るプログラムである印刷アプリケーションによる画面表示と印刷対象における位置出し部材との関係の説明に供する説明図である。

10

【図 2 4】位置出し用部材をカセットの上面に取り付けた状態の斜視説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、本発明の実施の形態について添付図面を参照して説明する。本発明の第 1 実施形態に係る画像付与装置（画像付与システム）について図 1 を参照して説明する。図 1 は同画像付与装置の使用形態の一例の示す斜視説明図である。

【0011】

画像付与装置（画像付与システム）1000 は、印刷対象保持部材としてのカセット 200 と、印刷装置 1 と、加熱装置 500 とを備えている。印刷装置 1 は、カセット 200 が着脱可能で、カセット 200 に保持された印刷対象（被印刷部材）でもある布地 400 に画像を印刷する。加熱装置 500 は、カセット 200 を収容可能であり、布地 400 を保持したカセット 200 ごと収容して、布地 400 を加熱して画像を定着する。

20

【0012】

この画像付与装置 1000 の印刷装置 1 と加熱装置 500 とは別体であり、印刷装置 1 と加熱装置 500 とを並べて配置する形態で使用することも、印刷装置 1 と加熱装置 500 とを積み重ねる形態で使用することもできる。なお、印刷装置 1 と加熱装置 500 とは離れた位置に配置することもできる。印刷装置 1 と加熱装置 500 とを積み重ねて設置することによって設置面積の効率化を図ることができる。

【0013】

この画像付与装置 1000 によって布地 400 に画像を付与するときには、布地 400 を保持したカセット 200 を印刷装置 1 にセット（装着）し、印刷装置 1 によって布地 400 に画像を印刷する。

30

【0014】

印刷装置 1 による布地 400 への画像の印刷が終了したときには、印刷装置 1 から布地 400 を保持したままのカセット 200 を取り出す。そして、加熱装置 500 の扉部材である前扉（前カバー、前ドア）502 を開き、印刷された布地 400 を保持したままのカセット 200 を加熱装置 500 内に収容し、前扉 502 を閉じて、加熱装置 500 でカセット 200 ごと布地 400 を加熱する。布地 400 を加熱することによって布地 400 に印刷された画像が布地 400 に定着する。

40

【0015】

このように、印刷対象保持部材であるカセット 200 を印刷装置 1 と加熱装置 500 の両方で共用できる。これにより、印刷した布地 400 を印刷したときの状態のまま保持して加熱装置 500 にセットすることができ、布地 400 を持ち運んでも皺が寄ったり、一部が重なったりして印刷面が乱れることはなく、布地 400 に対する画像付与の作業性が向上する。

【0016】

次に、印刷装置の一例について図 2 及び図 3 を参照して説明する。図 2 は同印刷装置の機構部の全体構成を説明する斜視説明図、図 3 は同じく図 2 と異なる方向から見た斜視説明図である。

50

【 0 0 1 7 】

印刷装置 1 は、装置本体 1 0 0 内に、布地 4 0 0 を保持するカセット 2 0 0 を着脱可能に保持して進退移動する受け部材であるステージ 1 1 1 と、ステージ 1 1 1 で保持されたカセット 2 0 0 に保持されている布地 4 0 0 に印刷する印刷手段 1 1 2 とを備えている。

【 0 0 1 8 】

ここで、布地 4 0 0 としては、ハンカチ、タオルなどの一枚の布地で形成されるものだけでなく、Tシャツ、トレーナーなどの衣服として加工された布地、トートバック等の製品の一部となっている布地も用いることができる。

【 0 0 1 9 】

ステージ 1 1 1 は、装置本体 1 0 0 に対して矢印 Y 方向（送り方向）に移動可能に保持された搬送構造体 1 1 3 上に設けられている。

10

【 0 0 2 0 】

ここでは、装置本体 1 0 0 の底部筐体部 1 1 4 に矢印 Y 方向に沿って搬送ガイド部材 1 1 5 が配置され、搬送構造体 1 1 3 のスライダ部 1 1 6 が搬送ガイド部材 1 1 5 によって移動可能に保持されている。

【 0 0 2 1 】

印刷手段 1 1 2 は、ステージ 1 1 1 に対して矢印 X 方向（主走査方向）に移動するキャリッジ 1 2 1 と、キャリッジ 1 2 1 に搭載されたヘッド 1 2 2 とを備えている。

【 0 0 2 2 】

キャリッジ 1 2 1 は、矢印 X 方向に沿って配置されたガイド部材 1 2 3 で移動可能に保持され、駆動モータ 1 2 4 によってタイミングベルト 1 2 5 などの走査機構部を介して矢印 X 方向に往復移動される。ヘッド 1 2 2 は液体吐出ヘッドを用いて、インクを布地表面に吐出して画像の形成を行っているが、これに限るものではない。

20

【 0 0 2 3 】

この印刷装置 1 においては、カセット 2 0 0 のプラテン部材 3 0 0 に布地 4 0 0 をセットした状態で、装置本体 1 0 0 内のステージ 1 1 1 にカセット 2 0 0 を装着して保持する。そして、ステージ 1 1 1 の矢印 Y 方向への移動とヘッド 1 2 2 の矢印 X 方向への往復移動を繰り返すことで、布地 4 0 0 に所要の画像を印刷する。

【 0 0 2 4 】

この場合、ステージ 1 1 1 は矢印 Z 方向にも昇降可能とし、布地 4 0 0 の厚さに応じてステージ 1 1 1 を昇降させることで、布地 4 0 0 とヘッド 1 2 2 とのギャップを所定のギャップに調整可能としている。なお、印刷手段 1 1 2 を昇降可能とすることもできる。

30

【 0 0 2 5 】

次に、カセットの一例について図 4 ないし図 6 も参照して説明する。図 4 は同カセットの斜視説明図、図 5 は同じくカセットの外周カバーを開いた状態の斜視説明図、図 6 は同じく図 5 の面 S 1 における断面に相当するカセットの長手方向に沿う概略断面説明図である。

【 0 0 2 6 】

カセット 2 0 0 は、ベース部材 2 0 1 と、布地 4 0 0 の印刷が施される部分を平坦な状態で保持するプラテン部材 3 0 0 とを有している。

【 0 0 2 7 】

プラテン部材 3 0 0 は、プラテン構造体 3 0 2 と、布地 4 0 0 を平坦な状態で保持する面を構成する断熱部材 3 0 1 とで構成されている。断熱部材 3 0 1 は、加熱装置 5 0 0 による加熱に対して耐熱性を有する。

40

【 0 0 2 8 】

そして、ベース部材 2 0 1 には、外周カバー部材 2 0 2 の一端部がヒンジ 2 0 3 で回転可能に取り付けられ、外周カバー部材 2 0 2 はベース部材 2 0 1 に対して矢印方向に開閉可能に設けられている。

【 0 0 2 9 】

外周カバー部材 2 0 2 は、プラテン部材 3 0 0 に対応する部分に開口部 2 0 2 a を有する枠部 2 0 2 b を備え、枠部 2 0 2 b とプラテン部材 3 0 0 の外周部分のフランジ部 3 0 0

50

aとの間で布地400を押さえる。

【0030】

プラテン部材300はベース部材201に対して支持部311で支持して、プラテン部材300とベース部材201の間には布地400の余剰部分400aを収容できる収容空間312を形成している。余剰部分400aは、例えばTシャツの前面に印刷を行う場合においては、両袖や襟口、すそ等が該当する。

【0031】

ここで、プラテン部材300はベース部材201から着脱可能であり交換可能に形成されている。これによりプラテン部材300を複数用意し、印刷動作中に別のプラテン部材300に衣類を巻き付けておくことができ、印刷、定着終了後にプラテン部材300を交換するだけで速やかに次の布地の印刷を開始することができる。

10

【0032】

このカセット200に布地400をセットするときには、図5に示すように、外周カバー部材202を開いて、プラテン部材300上に布地400をセット(保持)する。このとき、布地400の余分な部分(余剰部分)400aを図7に示すように、収容空間312内に収容した状態で、図4に示すように、外周カバー部材202を閉じる。

【0033】

そして、布地400に印刷するときには、布地400をセットしたカセット200を印刷装置1の装置本体100のステージ111上に装着する(セットする)。

【0034】

このように、カセット200は装置本体100から全体を取り出した状態にして印刷対象である布地400をプラテン部材300上にセットすることができるので、プラテン部材300への布地400のセット作業が容易になる。

20

【0035】

このようなカセット200は印刷装置1で印刷が完了した後、布地400を保持したまま、加熱装置500にセットし(移して)、画像が印刷された布地400を加熱して定着する。

【0036】

また、このカセット200において、プラテン部材300を支持する支持部311は、ベース部材201側の中空支柱部231と、中空支柱部231に移動可能に嵌め合わされたプラテン部材300側の中空支柱部331と、中空支柱部231と中空支柱部331との間に配置した圧縮スプリング313とを備えている。

30

【0037】

これにより、プラテン部材300はベース部材であるベース部材201に対して変位可能に支持される。

【0038】

また、外周カバー部材202にロック爪部材204aを備えている。ロック爪部材204aは、外周カバー部材202のヒンジ203でベース部材201に対して開閉可能に保持された側と反対側に配置されている。

【0039】

一方、ベース部材201にはロック爪部材204aを保持し、あるいは、ロック爪部材204aの保持を解除するロック爪保持部材204bを備えている。

40

【0040】

これらのロック爪部材204aとロック爪保持部材204bでプラテン部材300の周縁部を覆う外周カバー部材202のベース部材201に対する高さを規制するロック手段204を構成している。

【0041】

このように構成したので、布地400の厚みが増加したときにプラテン部材300がスプリング313の復元力に抗して下降してベース部材201との間隔が変化し、異なる厚みの布地400にも対応することができる。

50

【 0 0 4 2 】

そして、プラテン部材 3 0 0 は常に外周カバー部材 2 0 2 に一定の力で押し付けられることになるので、カセット 2 0 0 を持ち運びしたときでも布地 4 0 0 のずれが起き難い。

【 0 0 4 3 】

また、布地 4 0 0 の厚みが変わった場合でも、プラテン部材 3 0 0 が下がることで、プラテン部材 3 0 0 と外周カバー部材 2 0 2 の隙間を確保するため、布地 4 0 0 の厚みを変えても外周カバー部材 2 0 2 のベース部材 2 0 1 に対する高さは変わらない。

【 0 0 4 4 】

次に、加熱装置の一例について図 7 ないし図 1 1 を参照して説明する。図 7 は同加熱装置の外観斜視説明図、図 8 は同加熱装置の前扉を開いた状態の斜視説明図である。図 9 は同加熱装置の長手方向（カセット出し入れ方向）に沿う模式的断面説明図、図 1 0 は同加熱装置の使用形態の説明に供する長手方向（カセット出し入れ方向）に沿う模式的断面説明図である。図 1 1 は同加熱装置の短手方向（カセット出し入れ方向と直交する方向）に沿う模式的断面説明図である。

10

【 0 0 4 5 】

この加熱装置 5 0 0 は、装置本体 5 0 1 と、装置本体 5 0 1 の前面側に設けられ、カセット 2 0 0 を出し入れする装置本体 5 0 1 の開口部 5 1 1 を開閉する扉部材である前扉（前カバー）5 0 2 を備えている。

【 0 0 4 6 】

前扉 5 0 2 は、図 9 に示す矢印方向に開閉可能であって、図 8 に示すように開いて倒すことが可能に設けられている。前扉 5 0 2 を開くことで、開口部 5 1 1 を通じて、加熱対象である（印刷対象でもある。）布地 4 0 0 を保持したカセット 2 0 0 を、装置本体 5 0 1 内に対して出し入れすることができる。

20

【 0 0 4 7 】

装置本体 5 0 1 の内部（装置本体内部）には、布地 4 0 0 を着脱可能に保持する印刷対象保持部材としてのカセット 2 0 0 を出し入れ可能に保持する受け部材（テーブル）5 0 3 が配置されている。

【 0 0 4 8 】

受け部材 5 0 3 は、印刷装置 1 のステージ 1 1 1 と同様に、カセット 2 0 0 が着脱可能に装着されることで保持する部材、あるいは、カセット 2 0 0 を単に載置することで保持するテーブルなどで構成できる。ここでは、テーブルで構成している。

30

【 0 0 4 9 】

そして、受け部材 5 0 3 の上方には、カセット 2 0 0 に保持された布地 4 0 0 を加熱する加熱手段 5 0 4 が配置されている。

【 0 0 5 0 】

加熱手段 5 0 4 は、カセット 2 0 0 に保持されている布地 4 0 0 に対向する発熱手段であるヒータ 5 4 2 と、ヒータ 5 4 2 による受け部材 5 0 3 側と反対側への熱を断熱する断熱部材 5 4 3 とを備えている。断熱部材 5 4 3 と装置本体 5 0 1 の内壁面との間には空間 5 0 6 が設けられている。

【 0 0 5 1 】

ヒータ 5 4 2 の受け部材 5 0 3 との対向面は、装置本体 5 0 1 内にセットされたカセット 2 0 0 に保持された布地 4 0 0 の露出した面に略平行に位置するよう構成されている。ヒータ 5 4 2 による加熱範囲（加熱領域）は長手方向で長さ L 1、短手方向で幅 W 1 とする。

40

【 0 0 5 2 】

なお、ヒータ 5 4 2 の受け部材 5 0 3 側には、例えばアルミなどの熱伝導性に優れた材料で形成した平面部材を設け、ヒータ 5 4 2 による発熱で面温度がほぼ均一になるように加熱する構成とすることもできる。このようにすれば、ヒータ 5 4 2 の加熱位置にかかわらず、面内でほぼ同じ温度で加熱することができる。

【 0 0 5 3 】

加熱手段 5 0 4 は、装置本体 5 0 1 の開口部 5 1 1 側では保持部材 5 0 8 で保持されてい

50

る。本実施形態では、保持部材 508 の下方がカセット 200 を挿入する挿入開口部 512 となる。ただし、装置本体 501 の開口部 511 の上端が保持部材 508 の下端よりも下方に位置する構成としたときには、開口部 511 が挿入開口部 512 となる。

【0054】

受け部材 503 は、上下動機構（位置切替機構）507 によって保持されて、加熱手段 504 に対して 3 段階で上下方向（相対距離が変化する方向）に相対移動可能に配置されている。

【0055】

上下動機構 507 の操作レバー 558 を図 7 の中立位置、矢印 A 方向、矢印 B 方向に移動することで、受け部材 503 を上下動させることができる。

10

【0056】

ここでは、加熱手段 504 に対する受け部材 503 の相対位置は、操作レバー 558 を中立位置にしたときに図 9 に示す待機位置（第 1 位置）、操作レバー 558 を矢印 A 方向に回動操作したときに図 10（a）に示す非接触加熱位置（第 2 位置）、操作レバー 558 を矢印 B 方向に回動操作したときに図 10（b）に示す接触加熱位置（第 3 位置）に移動する。

【0057】

図 9 の待機位置は、カセット 200 を出し入れするときの位置である。図 10（a）の非接触加熱位置は、布地 400 が加熱手段 504 に非接触で加熱される加熱位置である。図 10（b）の接触加熱位置は、布地 400 が加熱手段 504 に接触されて加熱される加熱位置（プレス位置）である。

20

【0058】

また、図 7 を参照して、操作パネル 520 には、予熱動作の開始を指示する自照式予熱開始キー（ボタン）521a、加熱動作の停止を指示するストップキー 521b、加熱中を表示する加熱中表示部 521c などが設けられている。

【0059】

次に、本発明の第 1 実施形態における印刷対象をカセットにセットするとき使用する位置出し用部材（位置出し用治具）について図 12 を参照して説明する。図 12 は同位置出し用部材の平面説明図である。

【0060】

位置出し用部材 700 は、印刷対象のどこに印刷するかを位置出しするとき使用する部材（治具）であり、本体部となるほぼ透明な調整板 701 を有している。

30

【0061】

調整板 701 は、プラテン部材 300 よりも大きいサイズであり、異なる大きさの印刷領域に対応してそれぞれ 4 個のマーキング用穴 702、703 が設けられている。例えば、マーキング用穴 702 は A4 サイズの印刷領域に対応して設けられ、マーキング用穴 703 は A5 サイズの印刷領域に対応して設けられている。

【0062】

なお、矩形の印刷領域であれば対角点を設定することで印刷領域を規定できるので、マーキング用穴 702、703 はそれぞれ 2 個以上であればよい。また、マーキング用穴 702、703 によって規定する印刷領域のサイズは、A4、A5 サイズに限るものでもなく、更にマーキング用穴で示す印刷領域にサイズは 1 つでもよい。

40

【0063】

ここで、マーキング用穴 702、703 は、加熱装置 500 における加熱範囲、本実施形態では、図 9 及び図 11 に示すヒータ 542 による加熱領域（長さ L1 × 幅 W1 の範囲）内に設けている。

【0064】

これにより、例えば 60 °C 以上の熱をかけることで消去するインクを使用した熱消去型筆記具 750 によってマーキング用穴 702、703 を介して印刷対象である布地 400 に印刷領域を示すマーキングを行い、印刷後に、加熱装置 500 で加熱することにより、

50

マーキングを確実に消去することができる。

【0065】

また、調整板701には、目印として、プラテン部材300の中心位置に対応して十字線704が設けられている。例えば、A4サイズに対して真ん中の小さな領域内に印刷する場合など、印刷対象の目標とする印刷位置に十字線704を合わせることで、小さな領域であっても目標とする位置に印刷することができる。

【0066】

また、調整板701には、目印として、等間隔なドット705aで構成されるグリッド705、及び、十字マーク706が設けられている。グリッド705及び十字マーク706は、印刷アプリケーションによって画面上に表示される等間隔なドット(グリッド)及び十字マークとリンクした位置に設けられており、さらに細かく印刷対象への印刷位置を合わせることができる。

10

【0067】

ここで、目印としての、十字線704、グリッド705を構成している等間隔なドット705a、十字マーク706は、調整板701に凸形状又は凹形状を設けて形成することもでき、あるいは、調整板701に印刷して形成することもできる。

【0068】

また、位置出し用部材700の調整板701の周囲には、カセット200の外周カバー部材202の外周面に着脱可能に嵌め込む枠部710を有している。

【0069】

次に、本発明の第2実施形態における印刷対象をカセットにセットするとき使用する位置出し用部材(位置出し用治具)について図13を参照して説明する。図13は同位置出し用部材の平面説明図である。

20

【0070】

位置出し用部材700の調整板701のマーキング用穴703は、マーキング用穴702と対になってA5サイズの印刷領域を横向き(カセット出し入れ方向と直交する方向)で設定可能な位置に設けられている。

【0071】

次に、本発明に係る印刷対象をカセットにセットする方法について図14ないし図18を参照して説明する。図14は印刷対象である布地の印刷を施す部分にマーキングする方法の説明に供する説明図である。図15ないし図18はマーキングした布地をカセットにセットするときの説明に供する斜視説明図である。

30

【0072】

まず、図14(a)に示すように、印刷対象となる布地400の印刷を施す部分に位置出し用部材700を載せ置き、マーキング用の熱消去型筆記具750によってマーキング用穴702(又は703)を介して、図14(b)に示すように4カ所にマーク801を付ける(マーキングする)。なお、ここでは、位置出し用部材700は第2実施形態のものを使用しているが、これに限るものではない。

【0073】

次いで、カセット200に布地400をセットするときには、図15に示すように、外周カバー部材202を開いて、プラテン部材300上にマーキングされた布地400の印刷する部分を載せ置く。

40

【0074】

このとき、マーク801の位置とプラテン部材300の四隅の角の位置を合わせるようにする。これにより、布地400に付けた4点のマーク801がプラテン部材300の四隅の角位置に重なることで、正確に印刷したい任意の場所に位置出しをすることができる。

【0075】

その後、図16に示すように、布地400の余分な部分(余剰部分)400aを矢印方向から収容空間312内に押し込み、図17に示すように、余剰部分400aを収容空間312内に収容する。そして、図18に示すように、外周カバー部材202を閉じる。

50

【 0 0 7 6 】

これにより、プラテン部材 3 0 0 によって布地 4 0 0 の印刷する部分が平坦な状態で保持され、外部に余剰部分 4 0 0 a がはみ出すことなく、カセット 2 0 0 内に収容される。

【 0 0 7 7 】

次に、布地への画像付与工程の一例について図 1 9 ないし図 2 1 を参照して説明する。図 1 9 ないし図 2 1 は同工程の説明に供する斜視説明図である。なお、加熱装置については、上下動機構が前記加熱装置と異なる構成のものを使用している。

【 0 0 7 8 】

この画像付与装置 1 0 0 0 によって布地 4 0 0 に画像を付与するときには、図 1 9 (a) に示すカセット挿入方向 C から印刷装置 1 に布地 4 0 0 を保持したカセット 2 0 0 を挿入し、図 1 9 (b) に示すようにカセット 2 0 0 を印刷装置 1 のステージ 1 1 1 にセットする。

10

【 0 0 7 9 】

そして、印刷装置 1 を作動させて、印刷装置 1 によって布地 4 0 0 に画像を印刷する。

【 0 0 8 0 】

印刷装置 1 による布地 4 0 0 への画像の印刷が終了したときには、図 2 0 (a) に示すように、加熱装置 5 0 0 の前扉 5 0 2 を開き、図 2 0 (b) に示すように、印刷装置 1 から布地 4 0 0 を保持したままのカセット 2 0 0 を取り出して、そのまま、カセット 2 0 0 を加熱装置 5 0 0 に挿し入れる。

【 0 0 8 1 】

そして、図 2 1 (a) に示すように、カセット 2 0 0 を加熱装置 5 0 0 内に収容した後、図 2 1 (b) に示すように、加熱装置 5 0 0 の前扉 5 0 2 を閉じて、加熱装置 5 0 0 でカセット 2 0 0 ごと布地 4 0 0 を加熱する。布地 4 0 0 を加熱することによって布地 4 0 0 に印刷された画像が布地 4 0 0 に定着する。

20

【 0 0 8 2 】

このとき、前述したように、筆記具 7 5 0 によるマーク 8 0 1 は加熱によって消去され、印刷物 (布地 4 0 0) には残らない。

【 0 0 8 3 】

次に、位置出し用部材のマーキング用穴の位置について図 2 2 を参照して説明する。図 2 2 は同説明に供する説明図である。

30

【 0 0 8 4 】

熱消去型筆記具 7 5 0 を使用してマーキングを行う場合、印刷後に加熱によってマーク 8 0 1 を消去する必要がある。

【 0 0 8 5 】

ここで、一般的な捺染プリンタのように印刷された布地 4 0 0 だけを取り出してアイロン装置のアイロン台に布地 4 0 0 を載せ置いて加熱する場合、アイロン台の加熱範囲から布地 4 0 0 のマーク 8 0 1 が外れていると、マーク 8 0 1 がそのまま残り、仕上がり品質が低下することになる。

【 0 0 8 6 】

この場合、マーキング範囲が A 4 サイズの 4 隅の場合であるとしたとき、図 2 2 (a) に示すように、A 4 サイズの略全域の画像 8 0 2 の場合はマーク 8 0 1 の消し忘れは発生しにくい。

40

【 0 0 8 7 】

これに対し、図 2 2 (b) に示すように、A 4 サイズに対して画像 8 0 2 の範囲が狭い場合には、画像 8 0 2 から離れた位置にあるマーク 8 0 1 は消し忘れ易くなる。

【 0 0 8 8 】

そこで、前述したように、マーキング用穴 7 0 2 、 7 0 3 の位置は加熱装置 5 0 0 における加熱範囲内とすることで、加熱装置 5 0 0 で加熱を行うことによって、筆記具 7 5 0 によるマーク 8 0 1 は必ず消去され、印刷物 (布地 4 0 0) に残ることが防止される。

【 0 0 8 9 】

50

次に、本発明に係るプログラムである印刷アプリケーションについて図 2 3 を参照して説明する。図 2 3 は同印刷アプリケーションによる画面表示と印刷対象における位置出し部材との関係の説明に供する説明図である。

【 0 0 9 0 】

印刷アプリケーションは、情報処理装置の画面に、図 2 3 (a) に示すように、位置出し用部材 7 0 0 のマーキング用穴 7 0 2、7 0 3 で示される印刷領域、十字線 7 0 4、等間隔なドット 7 0 5 a で構成されるグリッド 7 0 5、十字マーク 7 0 6 にリンクした位置に、印刷領域 9 0 2、9 0 3、十字線 9 0 4、等間隔なドット 9 0 5 a で構成されるグリッド 9 0 5、十字マーク 9 0 6 を表示させる制御をコンピュータに行わせるためのプログラムである。

10

【 0 0 9 1 】

そして、印刷アプリケーションは、上記表示画面上に、印刷する画像（印刷画像）8 0 5 を重ね合わせて表示させる制御もコンピュータに行わせる。

【 0 0 9 2 】

これにより、図 2 2 (b) に示すように、布地 4 0 0 における画像 8 0 5 の印刷位置を細かく合わせることができる。

【 0 0 9 3 】

次に、位置出し用部材のカセットへの取付けについて図 2 4 を参照して説明する。図 2 4 は位置出し用部材をカセットの上面に取り付けた状態の斜視説明図である。

【 0 0 9 4 】

位置出し用部材 7 0 0 は、前述したように調整板 7 0 1 の周囲にカセット 2 0 0 の外周カバー部材 2 0 2 の外周面に着脱可能に嵌め込む枠部 7 1 0 を有している。

20

【 0 0 9 5 】

カセット 2 0 0 の布地 4 0 0 への印刷が終了した後、すぐに加熱装置 5 0 0 に入れない場合などには、印刷直後の布地 4 0 0 のインクが乾ききっていないため、位置出し用部材 7 0 0 をカセット 2 0 0 に取付けることで、印刷面を保護することができる。

【 0 0 9 6 】

また、位置出し用部材 7 0 0 をカセット 2 0 0 に取り付けることで、布地 4 0 0 をカセット 2 0 0 にセット後に、印刷アプリケーション内での印刷イメージの位置調整の確認や補助をすることができる。

30

【 0 0 9 7 】

なお、カセットなどの印刷対象保持部材は、印刷装置、或いは、加熱装置ないし定着装置とに着脱できる構成を備えていれば、形状等は上記実施形態のカセットのような箱状の形態に限られるものではない。具体的には、印刷装置と加熱装置とに挿入可能に形成された一枚の板状のプラテン部材であってもよい。

【 0 0 9 8 】

また、より作業性を向上するために、このような印刷対象保持部材に対し、印刷時に作業者が毎回布地（Ｔシャツ等）をトレイにセットする工程をなくすために、布地（Ｔシャツ等）をセット済みの印刷対象保持部材を利用することもできる。この場合、使用後の印刷対象保持部材は回収され、再び布地がセットされた状態で供給される。

40

【 0 0 9 9 】

さらに、同様の効果を奏するために、印刷対象保持部材に着脱可能に形成されたプラテン部材に布地（Ｔシャツ等）をセットした布地セット済みのプラテン部材を利用することもできる。使用する場合は、この布地セット済みのプラテン部材をそのまま印刷対象保持部材に装着し、印刷、定着が完了したあとに、印刷対象保持部材からプラテン部材を取り外し、次の布地セット済みのプラテン部材を印刷対象保持部材に装着し、印刷、定着が行われる。この場合、使用後のプラテン部材は回収され、再び布地がセットされた状態で供給される。

【 0 1 0 0 】

このようにすることで、作業者が毎回布地（Ｔシャツ等）をセットする必要がなく、複数

50

枚の連続処理が容易になり、複数枚の連続処理を自動化することも可能となる。

【 0 1 0 1 】

また、上記実施形態では、印刷対象が布地である場合について説明しているが、これに限るものではない。布地以外の印刷対象をプラテン部材にセットして印刷する場合にも同様に本発明を適用することができる。

【 符号の説明 】

【 0 1 0 2 】

1 印刷装置

1 0 0 印刷装置の装置本体

1 1 1 ステージ（受け部材）

1 1 2 印刷手段

2 0 0 カセット（印刷対象保持部材）

3 0 0 プラテン部材

4 0 0 布地

5 0 0 加熱装置

5 0 1 装置本体

7 0 0 位置出し用部材

7 0 1 調整板

7 0 2、7 0 3 マーキング用穴

7 0 4 十字線

7 0 5 グリッド、

7 0 6 十字マーク

10

20

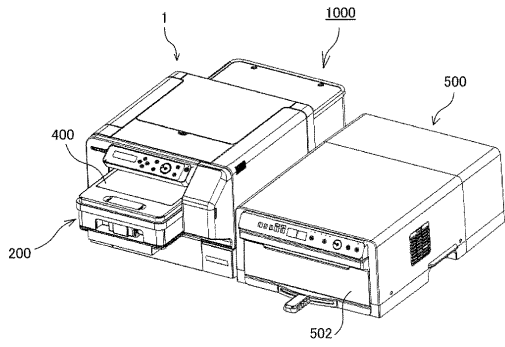
30

40

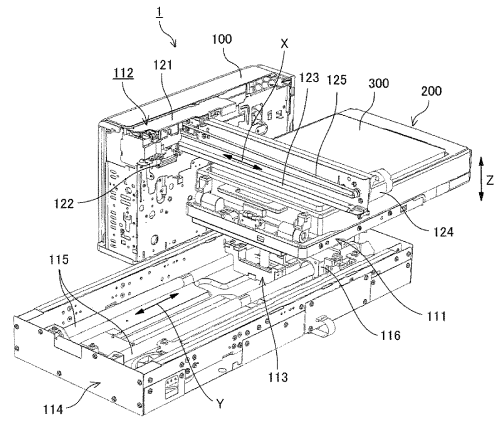
50

【図面】

【図 1】

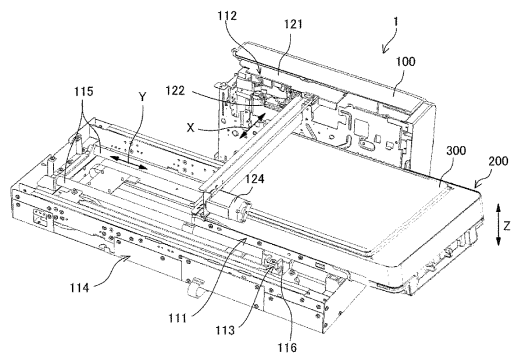


【図 2】

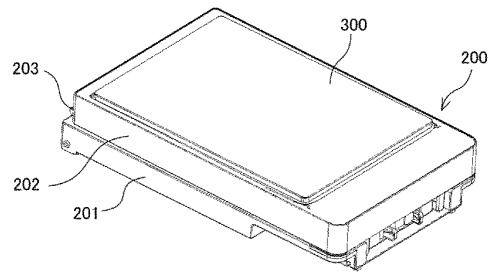


10

【図 3】



【図 4】



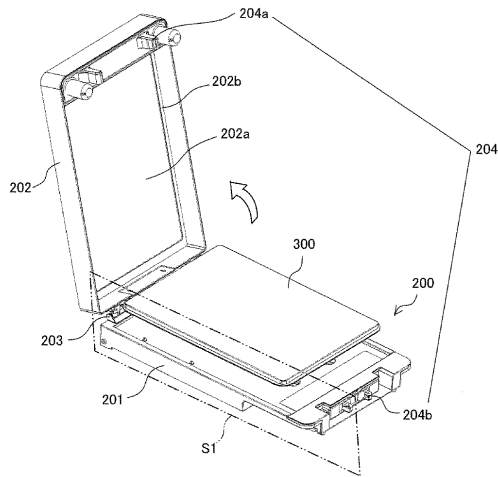
20

30

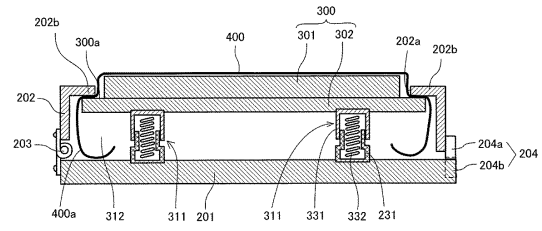
40

50

【図5】

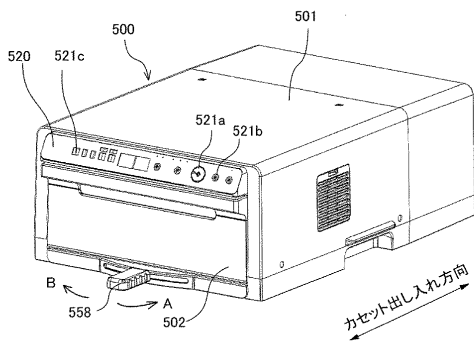


【図6】

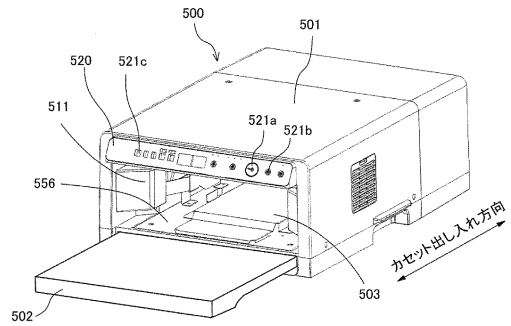


10

【図7】



【図8】



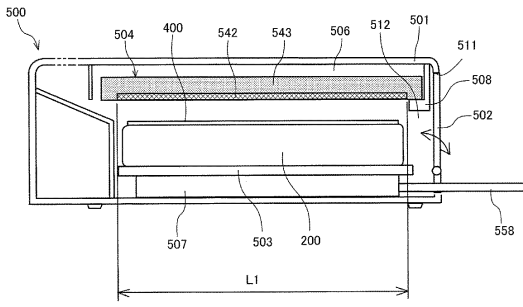
20

30

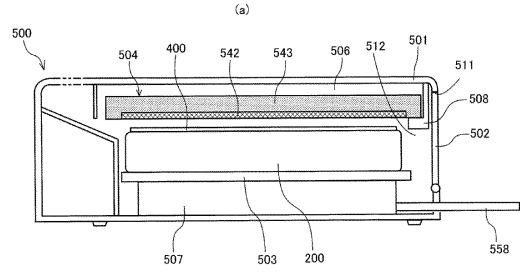
40

50

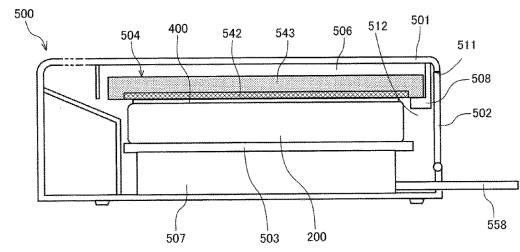
【図 9】



【図 10】



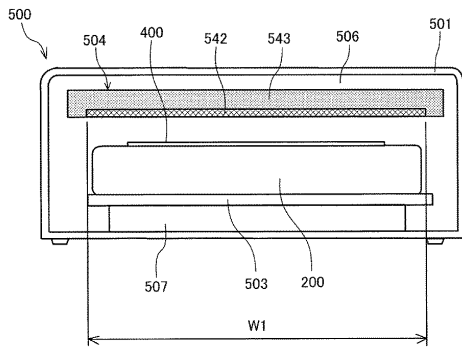
(b)



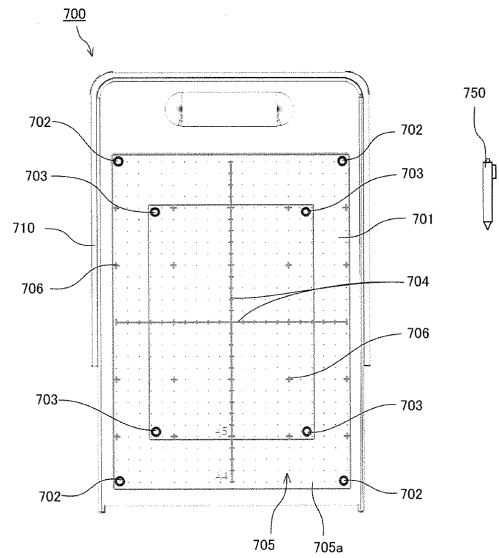
10

20

【図 11】



【図 12】

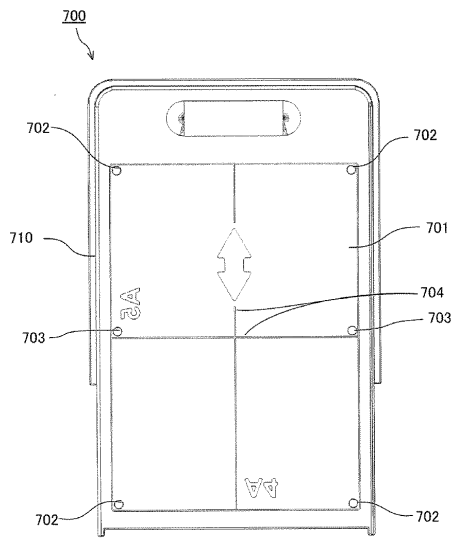


30

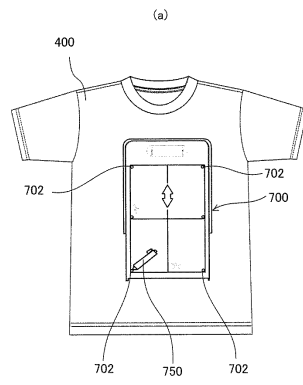
40

50

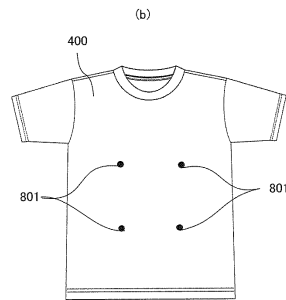
【 図 1 3 】



【 図 1 4 】

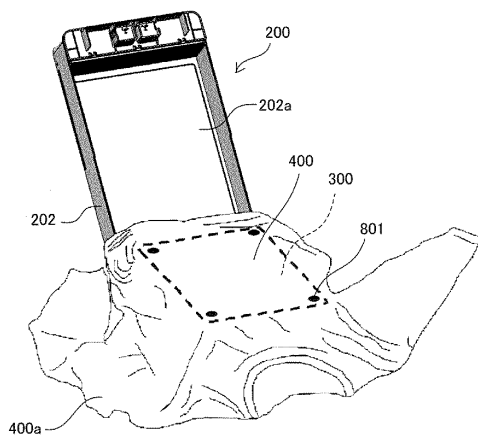


10



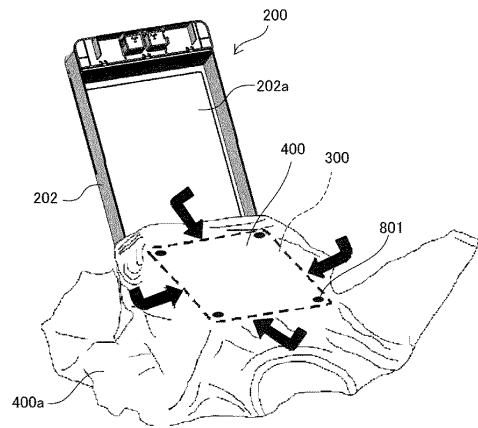
20

【 図 1 5 】



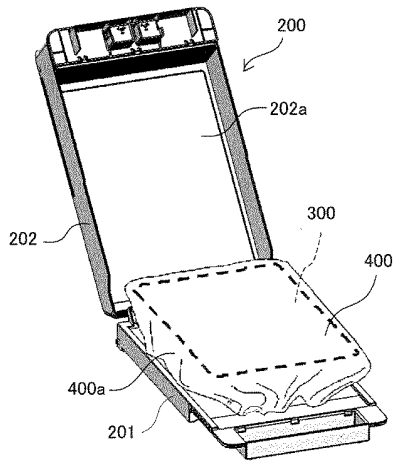
30

【 図 1 6 】

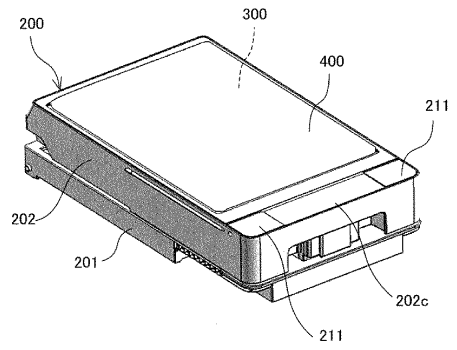


40

【 図 17 】

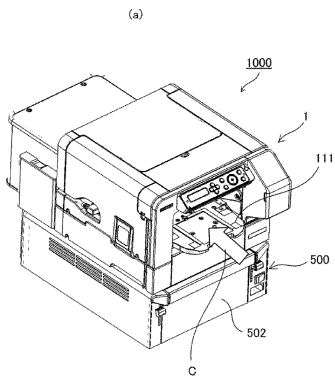


【 図 18 】

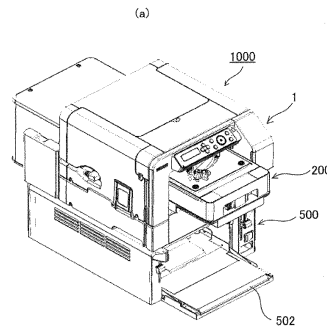


10

【 図 19 】

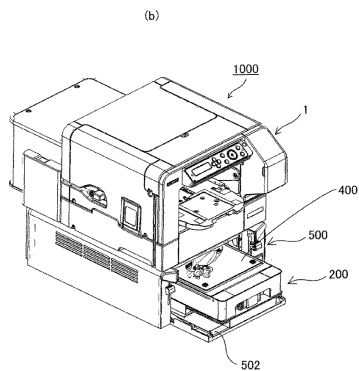
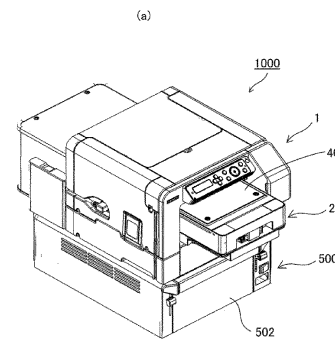


【 図 20 】



20

30

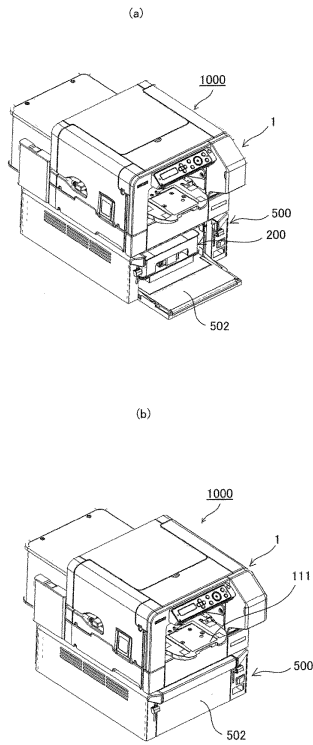


40

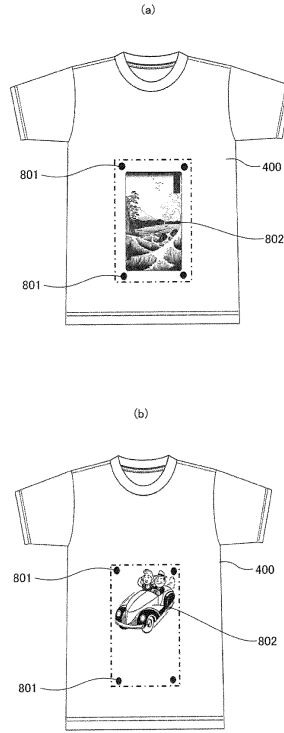
40

50

【 図 2 1 】



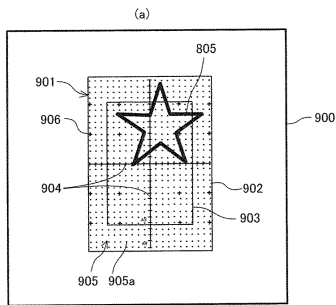
【 図 2 2 】



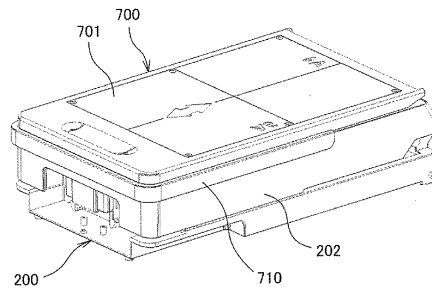
10

20

【 図 2 3 】

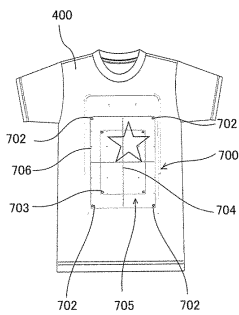


【 図 2 4 】



30

(b)



40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 2017 - 202681 (JP, A)
特開 2016 - 107474 (JP, A)
特開 2017 - 014670 (JP, A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
B41J 11/00 - 11/70
B41J 2/01