

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2006-511368

(P2006-511368A)

(43) 公表日 平成18年4月6日(2006.4.6)

(51) Int. Cl.

B 4 1 J 2/32 (2006.01)

F I

B 4 1 J 3/20 1 O 9 C

テーマコード (参考)

2 C O 6 5

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2004-563913 (P2004-563913)
 (86) (22) 出願日 平成15年12月22日 (2003.12.22)
 (85) 翻訳文提出日 平成17年6月22日 (2005.6.22)
 (86) 国際出願番号 PCT/US2003/040867
 (87) 国際公開番号 W02004/058505
 (87) 国際公開日 平成16年7月15日 (2004.7.15)
 (31) 優先権主張番号 60/436, 353
 (32) 優先日 平成14年12月23日 (2002.12.23)
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

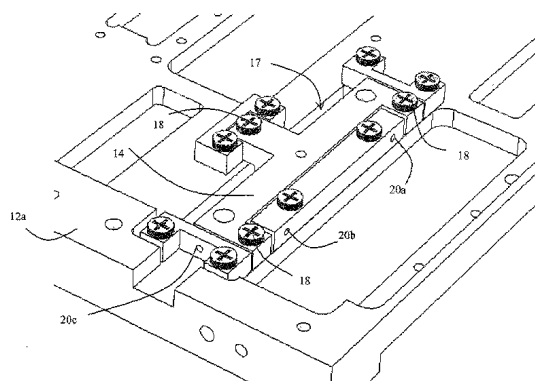
(71) 出願人 591193347
 ポラロイド コーポレイション
 アメリカ合衆国 マサチューセッツ O 2
 4 5 1, ウォルサム, メイン ストリ
 ト 1 2 6 5
 (74) 代理人 100078282
 弁理士 山本 秀策
 (74) 代理人 100062409
 弁理士 安村 高明
 (74) 代理人 100113413
 弁理士 森下 夏樹
 (72) 発明者 バーデンコ, マイケル エヌ.
 アメリカ合衆国 マサチューセッツ O 2
 4 8 1, ウェルズリー, ライス スト
 リート 2 2

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 熱プリントヘッド整列方法および装置

(57) 【要約】

熱プリントヘッド(14)を取り付けるためのデバイスを記載する。このデバイスは、基準部材(24)および熱プリントヘッドを取り付ける位置(17)周辺に直交に配向された多数の調節可能な基準点(11、20)を含むフレーム(12)を備える。この基準点は、基準部材に対して取り付け位置に熱プリントヘッドを正確に位置決めするための調整のために適合される。また別の局面において、本発明は、プリントヘッドアセンブリにー以上の熱プリントヘッドを整列するための方法に関する。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

熱プリントヘッドを取り付けるためのデバイスであって、該デバイスは、以下：

基準部材を備えるフレーム；および

熱プリントヘッドの取り付け位置周囲に直交するように配向された多数の調整可能な基準点であって、該基準点は、該基準部材に対して該取り付け位置に熱プリントヘッドを正確に位置決めするための調整のために適合される、基準点、
を備える、デバイス。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のデバイスであって、前記多数の調整可能な基準点に対して前記取り付け位置に熱プリントヘッドを付勢するように適合された一以上の付勢機構をさらに備える、
デバイス。 10

【請求項 3】

請求項 2 に記載のデバイスであって、前記多数の調整可能な基準点に対して付勢される間、前記取り付け位置にプリントヘッドの位置を固定するための固定可能なデバイスをさらに備える、デバイス。

【請求項 4】

前記多数の調整可能な基準点は、ロック可能なねじである、請求項 1 に記載のデバイス。

【請求項 5】

請求項 1 に記載のデバイスであって、前記取り付け位置に配置するために熱プリントヘッド様の形状をした第一の部分と該第一の部分から伸長する強固な位置決め部材とを備えるキャリブレーションツールであって、前記基準点が、該取り付け位置において後に設置されるように熱プリントヘッドの位置を決定するために調整される間、該位置決め部材が、該取り付け位置において該第一部分を正確に位置決めするために前記フレームの該基準部材に接するように適合される、キャリブレーションツール、
をさらに備える、デバイス。 20

【請求項 6】

前記基準点を調節しながら前記キャリブレーションツールを前記フレームに対して取り外し可能に取り付けるための手段をさらに備える、請求項 4 に記載のデバイス。

【請求項 7】

前記基準部材は、実質的に平らな面および該実質的に平らな面に平行に取り付けられた円柱状の要素を備える、請求項 6 に記載のデバイス。 30

【請求項 8】

一以上の熱プリントヘッドをプリントヘッドアセンブリに整列するための方法であって、該方法は、以下の工程：

基準部材を備えるフレーム、および熱プリントヘッドの取り付け位置周囲に直交するように配向された多数の調整可能な基準点を提供する工程；

該取り付け位置に配置するための熱プリントヘッド様形状の第一部分および該第一部分から伸張する強固な位置決め部材を有するキャリブレーションツールを提供する工程；

該取り付け位置に該第一部分を有する該キャリブレーションツールを位置付け、および
該取り付け位置に該第一部分を正確に位置させるために該フレームの該基準部材と接する
該位置決め部材を位置付ける工程；ならびに 40

該取り付け位置に後に設置されるべき熱プリントヘッドの正確な位置を決定するために
該基準点を調節する工程、
を包含する、方法。

【請求項 9】

前記調節工程の間に前記フレームに前記キャリブレーションツールを取り付ける工程をさらに包含する、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

請求項 9 に記載の方法であって、調節された基準点に対して前記取り付け位置に熱プリン 50

トヘッドを調節および設置する前記工程の後、前記フレームから前記キャリブレーションツールを取り外す工程をさらに包含する、方法。

【請求項 11】

前記基準点に対して前記取り付け位置に設置されたプリンタヘッドを機械的に付勢する工程をさらに包含する、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記基準点に対して前記取り付け位置において前記プリンタヘッドを固定する工程をさらに包含する、請求項 11 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

(関連出願の参照)

本出願は、仮出願第 60 / 436 , 353 号 (2002 年 12 月 23 日出願) の利益を主張する。

【0002】

(技術分野)

本発明は、熱プリントヘッドアセンブリに関し、特にこれらアセンブリにおける熱プリントヘッドの整列に関する。

【背景技術】

【0003】

20

(発明の背景)

現代の熱プリントヘッドは、互いに近接した多数の個々の加熱エレメントの位置決めをし得る集積回路構築物に基づく解像度レベルを得た。この解像度のアドバンテージは、製造過程および後のプリント用途の両方において、半導体に生じる欠陥の可能性のためにプリントヘッドの全間隔の制限を生じる。より長いプリント間隔は、より広い間隔を得るために二以上のより小さいプリントヘッドを整列することにより達成された。また、得られた解像度により、このような複数のプリントヘッドの間の比較的小さな誤整列は、生じたプリント産物において容易に認められる。1 ピクセルほどの小さな誤整列でさえ、視覚的に決定され得る。

【発明の開示】

30

【課題を解決するための手段】

【0004】

(発明の要旨)

本発明の一つの局面は、熱プリントヘッドを取り付けるためのデバイスに関し、このデバイスは、基準部材を含むフレーム；および熱プリントヘッドの取り付け位置周辺に直交に配向された多数の調整可能な基準点を備え、この基準点は、基準部材に対して取り付け位置に熱プリントヘッドを正確に位置させるための調整のために適合させられる。

【0005】

このデバイスは、多数の調整可能な基準点に対して取り付け位置において熱プリントヘッドを付勢するために構成された一以上の付勢機構を備え得る。このデバイスは、多数の調整可能な基準点に対して付勢されながら、取り付け位置にプリントヘッドの位置を固定するための固定可能なデバイスをさらに備える。

40

【0006】

このデバイスは、取り付け位置への配置のための熱プリントヘッド様の形状をした第一の部分およびこの第一の部分から伸長する強固な位置決め部材を有するキャリブレーションツールをさらに備え得る。この位置決め部材は、基準点が、取り付け位置に後に設置されるべき熱プリントヘッドの位置を決定するために調整されている間、取り付け位置に第一の部分を正確に位置決めするためにフレームの基準部材に接するように構成される。この基準部材は、実質的な平らな面およびこの実質的な平らな面に平行に取り付けられた円柱状のエレメントを備え得る。

50

【 0 0 0 7 】

別の局面において、本発明は、プリントヘッドアセンブリに一以上の熱プリントヘッドを整列するための方法に関し、この方法は、基準部材を有するフレームおよび熱プリントヘッドの取り付け位置周辺に直交に配向された多数の調整可能な基準点を提供する工程、取り付け位置に配置するための熱プリントヘッド様の形状をした第一の部分およびこの第一の部分から伸長する強固な位置決め部材を有するキャリブレーションツールを提供する工程、取り付け部分に第一の部分と共にキャリブレーションツールを位置決める工程および取り付け位置に第一の部分を正確に位置決めるためにフレームの基準部材に接する位置決め部材を位置決める工程、ならびに取り付け位置に後に設置されるべき熱プリントヘッドの正確な位置を決定するために基準点を調整する工程、を包含する。

10

【 0 0 0 8 】

この方法は、調整する工程の間にキャリブレーションツールをフレームに取り付ける工程をさらに包含し得る。この方法は、さらに調整された基準点に対し取り付け位置の熱プリントヘッドを調整および設置する工程の後にこのキャリブレーションをフレームから除去する工程を包含する。さらにこの方法は、基準点に対して取り付け位置に設置されたプリントヘッドを機械的に付勢する工程をさらに包含する。この方法は、基準点に対して取り付け位置にプリントヘッドを固定する工程もまた包含し得る。

【 0 0 0 9 】

これらの変更物は、複合的なプリントヘッドアセンブリに重要である、改善された熱プリントヘッドの整列を提供する。これは、アセンブリの高精度の組み立てを必要とすることなく達せられる。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 0 】

(好ましい実施形態の説明)

熱プリントヘッドアセンブリ 10 は、図 1 に示され、一般に、取り付けフレーム 12 および 4 つの設置されたプリントヘッド 13、14、15、16 を備える。この開示の範囲のために、熱プリントヘッドについての全ての参照は、半導体部分 (プリントヘッド 13、15 に示される) および半導体のホルダー部分 (プリントヘッド 14、16 に示される) を必ず備える。フレーム 12 は、二つのセクション 12 a、12 b から構成され、フレームセクション 12 a 上に取り付けられたプリントヘッド 14、16 を有する。フレームセクション 12 b は、反対のフレームセクション 12 b に設計され、プリント媒体経路 11 を通過するプリント媒体の反対側にプリントするためのさらなる対のプリントヘッド 13、15 を取り付けられる。

30

【 0 0 1 1 】

図 2 は、熱プリントヘッド 14 のクローズアップ図を示す。この熱プリントヘッド 14 は、取り付け位置 17 に取り付けられ、多数のねじ 18 により所定の位置に保持される。取り付け位置 17 内の熱プリントヘッド 14 の位置は、多数のセットねじ 20 a、20 b および 20 c により正確に決定される。セットねじ 20 a および 20 b は、熱プリントヘッド 14 の一つの細長い側面に沿って位置付けされ、セットねじ 20 c は、この細長い側面に対して直交する側面に沿って位置させられる。この直交する配置の使用により、熱プリントヘッド 14 の位置は、正確に決定され得る。

40

【 0 0 1 2 】

図 3 は、反対の角度からみた、プリントヘッド 14 の無い同一のフレームセクション 12 a (図 1) を示す。取り付け位置 17 にプリントヘッド 14 が無いために、セットねじ 20 a、20 b、20 c によりそれぞれ形成される多数の基準点 21 a、21 b、21 c があらわにされる。対のパネ装填型プランジャー 22 a、22 b がまた示される。パネ装填型プランジャー 22 a、22 b は、取り付け位置 16 へ伸長しそして、二つの直交する方向に基準点 21 a、21 b および 21 c に対して熱プリントヘッドを付勢させることに役立つ。プリントヘッド 13 ~ 16 各々についての各取り付け位置は、セットねじ、基準点およびパネ装填型プランジャーと同一のセットを備える。

50

【 0 0 1 3 】

図 3 は、実質的に平らの基準面 2 5 およびこの基準面 2 5 に平行に取り付けられた円柱状の基準部材 2 6 を有する基準部材 2 4 をさらに示す。多数のねじ山付きのねじ穴 2 8 もまた示される。

【 0 0 1 4 】

図 4 は、キャリブレーションツール 3 0 を示し、アセンブリ 1 0 に熱プリントヘッド 1 4 を設置する前に、調整可能な基準点 2 1 a、2 1 b、2 1 c (図 3) の各々を整列するために熱プリントヘッドアセンブリ 1 0 (図 1) と共に使用するように構成される。キャリブレーションツール 3 0 は、少なくとも熱プリントヘッド部分様の形状にされた第一の部分 3 2 および位置決め部材 3 4 を備える。位置決め部材 3 4 は、基準面 3 6 , 3 7 および対のねじ穴 3 8 を備える。

10

【 0 0 1 5 】

図 5 は、熱プリントヘッド 1 4 の変わりに取り付け位置 1 7 に配置された第一の部分 3 2 を有するフレーム 1 2 に配置されたキャリブレーションツール 3 0 を示す。第一の部分 3 2 は、基準面 2 5 (図 2) に接する基準面 3 6 (図 4) および円柱状基準部材 2 6 に接する基準面 3 7 (図 4) により整列する。この位置において、キャリブレーションツール 3 0 は、ねじ穴 3 8 およびねじ山付きのねじ穴 2 8 (図 2) を使用してねじ (図示せず) により固定される。この様式において、第一の部分 3 2 は、基準部材 2 4 に対して正確に整列される。この位置におけるキャリブレーションツール 3 0 と共に、セットねじ 2 0 a、2 0 b および 2 0 c は、調整され、その結果、基準点 2 1 a、2 1 b、2 1 c (図 3) は、第一の部分 3 2 に接し、従ってキャリブレーションツール 3 0 により決定された整列位置を設定する。

20

【 0 0 1 6 】

一旦セットねじ 2 0 a、2 0 b、2 0 c が、正確に調整されると、キャリブレーションツール 3 0 は、取り除かれ、そして熱プリントヘッド 1 4 (図 1) は、取り付け位置 1 7 に配置される。この位置において、パネ装填型プランジャー 2 2 a、2 2 b は、熱プリントヘッド 1 4 をセットねじ 2 0 a、2 0 b、2 0 c により決定される基準点 2 1 a、2 1 b、2 1 c に対して物理的に付勢する。この様式において正確に整列された熱プリントヘッド 1 4 と共に、ねじ 1 8 (図 1) は、熱プリントヘッド 1 4 の位置を固定するために設置される。

30

【 0 0 1 7 】

図 5 は、どのように複合プリントヘッドが、同一の基準面 2 4 に対して単一フレーム 1 2 内にキャリブレートされるのかについてさらに示す。別のキャリブレーションツール 4 2 が、プリントヘッド 1 5 の取り付け位置 4 4 の基準を提供することを示す。キャリブレーションツール 4 2 は、同様の基準面 2 5 および円柱状基準面 2 6 に対して基準とされる。この様式において、プリントヘッド取り付け位置 1 7、4 4 は、同様の基準部材に対してキャリブレートされる。このフレームの精密な製造は、重要ではなくなる。

【 0 0 1 8 】

プリントヘッド 1 5 (図 1) が、フレームセクション 1 2 b に取り付けられることに注意すべきである。従って、全ての 4 つのプリントヘッド 1 3 ~ 1 6 は、二面プリントのために、単一のプリントアセンブリ 1 0 に取り付けられ、フレーム 1 2 の高精度の製造を必要とすることなく、全く同じ基準面 2 5 および円柱状基準部材 2 6 を使用して容易かつ非常に正確に整列され得る。

40

【 0 0 1 9 】

本方法および装置は、熱プリントヘッド 1 4 のための高度に再現可能である整列を提供する。この整列は、およそ 1 0 ~ 1 5 ミクロン、または代表的なピクセル幅未満である。このアプローチは、高精度に機械加工されたフレーム 1 2 の必要なく、適切な整列をさらに可能にする。その代わりに、高度の正確性が、キャリブレーションツール 3 0、4 2 に単純に機械加工され、キャリブレーションツールは、熱プリンタの製造者により保持されかつ制御される。熱プリンタ整列に対するこのアプローチは、非常に確実でありかつ再現

50

可能であることが証明されており、基準点の再設定を行う必要なく多くのプリントヘッドの取り付けおよび取り外しを可能にする。たとえ再設定が必要な場合であっても、修理責任者が容易にキャリブレーションツール 30 を輸送し得、非常にわずかの時間で基準点を直ちに再調整し得る。このアプローチは、たとえプリントヘッドの半導体部分が、その製造において交換された場合であっても、キャリブレーションが普遍のままであるというアドバンテージをさらに有する。このプリントヘッドの製造元は、ホルダー部分内の半導体部分の整列をただ制御することのみを必要とする。

【 0 0 2 0 】

本発明は、種々の好ましい実施形態に関して詳細に記載されるが、これらに限定されることを意図せず、むしろ当業者は、本発明の意図および添付の特許請求の範囲内で変更および改変が可能であることを認識する。

10

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 1 】

本発明および他の目的ならびにそれらのさらなる特徴をより理解するために、以下の添付の図面と共に種々の好ましい実施形態の詳細な説明が参照される。

【図 1】図 1 は、多数の熱プリントヘッドを取り付けられた熱プリントヘッドアセンブリの斜視図である。

【図 2】図 2 は、図 1 のアセンブリの斜視クローズアップ図である。

【図 3】図 3 は、反対側からとられた図 2 の斜視図である。

【図 4】図 4 は、図 1 のプリントヘッドアセンブリと共に使用するために調整されたキャリブレーションツールの斜視図である。

20

【図 5】図 5 は、図 1 の熱プリントヘッドアセンブリと共に使用される二つのキャリブレーションツールの斜視図である。

【図 1】

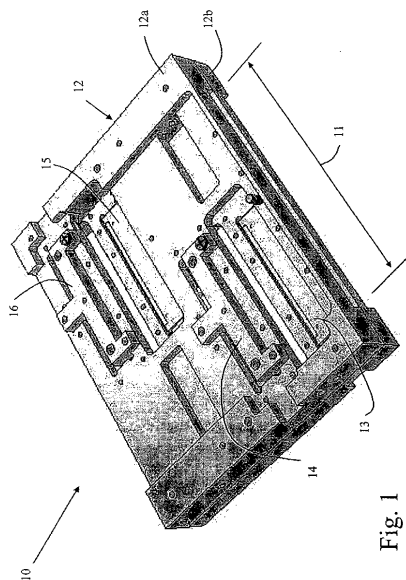


Fig. 1

【図 2】

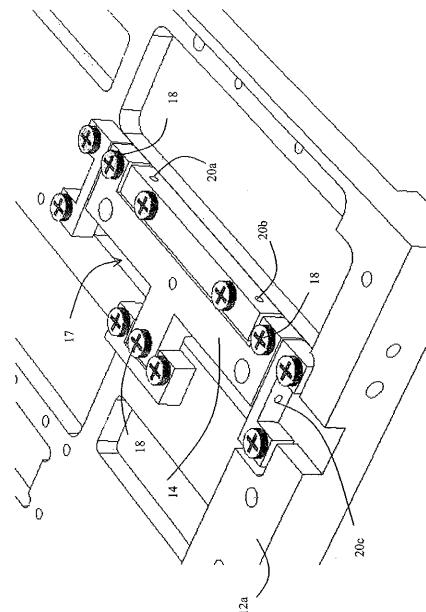


Fig. 2

【図 3】

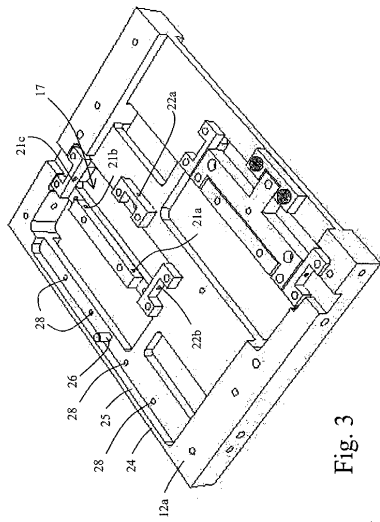


Fig. 3

【図 4】

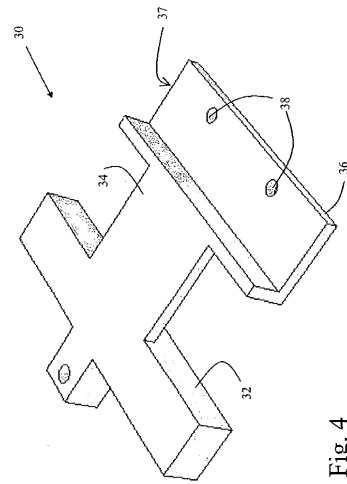


Fig. 4

【図 5】

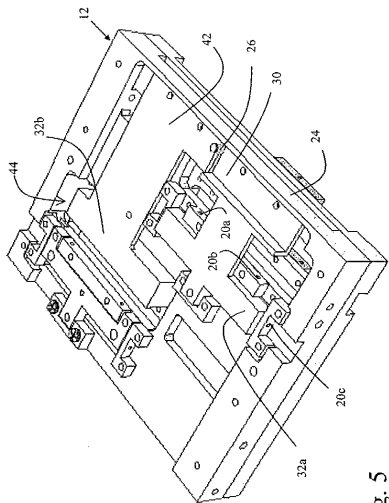


Fig. 5

【手続補正書】

【提出日】平成17年6月22日(2005.6.22)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

熱プリントヘッドを取り付けるためのデバイスであって、該デバイスは、以下：

基準部材を備えるフレーム；

熱プリントヘッドの取り付け位置周囲に直交するように配向された様々な調整可能な基準点であって、該基準点は、該基準部材に対して該取り付け位置に熱プリントヘッドを正確に位置決めするための調整のために適合される、基準点；および

該様々な調整可能な基準点に対して該取り付け位置において熱プリントヘッドを付勢するために適合された一以上の付勢機構、

を備える、デバイス。

【請求項2】

請求項1に記載のデバイスであって、前記様々な調整可能な基準点に対して付勢される間、前記取り付け位置にプリントヘッドの位置を固定するための固定可能なデバイスをさらに備える、デバイス。

【請求項3】

前記様々な調整可能な基準点は、ロック可能なねじである、請求項1に記載のデバイス。

【請求項4】

熱プリントヘッドを取り付けるためのデバイスであって、該デバイスは、以下：

基準部材を備えるフレーム；

熱プリントヘッドの取り付け位置周囲に直交するように配向された様々な調整可能な基準点であって、該基準点は、該基準部材に対して該取り付け位置に熱プリントヘッドを正確に位置決めするための調整のために適合される、基準点；および

前記取り付け位置に配置するために熱プリントヘッド様の形状をした第一の部分と該第一の部分から伸長する強固な位置決め部材とを備えるキャリブレーションツールであって、前記基準点が、該取り付け位置において後にインストールされるように熱プリントヘッドの位置を決定するために調整される間、該位置決め部材が、該取り付け位置において該第一部分を正確に位置決めするために前記フレームの該基準部材に接するように適合される、キャリブレーションツール、
を備える、デバイス。

【請求項5】

前記基準点を調節しながら前記キャリブレーションツールを前記フレームに対して取り外し可能に取り付けるための手段をさらに備える、請求項4に記載のデバイス。

【請求項6】

前記基準部材は、実質的に平らな面および該実質的に平らな面に平行に取り付けられた円柱状の要素を備える、請求項5に記載のデバイス。

【請求項7】

一以上の熱プリントヘッドをプリントヘッドアセンブリに整列するための方法であって、該方法は、以下の工程：

基準部材を備えるフレーム、および熱プリントヘッドの取り付け位置周囲に直交するように配向された様々な調整可能な基準点を提供する工程；

該取り付け位置に配置するための熱プリントヘッド様形状の第一部分および該第一部分から伸張する強固な位置決め部材を有するキャリブレーションツールを提供する工程；

該取り付け位置に該第一部分を有する該キャリブレーションツールを位置付け、および

該取り付け位置に該第一部分を正確に位置させるために該フレームの該基準部材と接する該位置決め部材を位置付ける工程；ならびに

該取り付け位置に後にインストールされるべき熱プリントヘッドの正確な位置を決定するために該基準点を調節する工程、
を包含する、方法。

【請求項 8】

前記調節工程の間に前記フレームに前記キャリブレーションツールを取り付ける工程をさらに包含する、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

請求項 8 に記載の方法であって、調節された基準点に対して前記取り付け位置に熱プリントヘッドを調節および設置する前記工程の後、前記フレームから前記キャリブレーションツールを取り外す工程をさらに包含する、方法。

【請求項 10】

前記基準点に対して前記取り付け位置に設置されたプリンタヘッドを機械的に付勢する工程をさらに包含する、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記基準点に対して前記取り付け位置において前記プリンタヘッドを固定する工程をさらに包含する、請求項 10 に記載の方法。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/US 03/40867

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B41J2/335

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B41J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 038 155 A (YAMAGISHI SYOITCHI ET AL) 6 August 1991 (1991-08-06) column 16, line 65 - column 18, line 52; figures 13-15	1-12
A	US 6 298 783 B1 (MEIER JAMES R ET AL) 9 October 2001 (2001-10-09) the whole document	1-12



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

5 July 2004

Date of mailing of the international search report

13/07/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Vorwerg, N

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
 Information on patent family members

 International Application No
PCT/US 03/40867

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
US 5038155	A	06-08-1991	JP	2057861 U		25-04-1990
			JP	2033043 A		02-02-1990
			JP	2045198 A		15-02-1990
			JP	2045199 A		15-02-1990
			JP	2052843 A		22-02-1990
			JP	2052777 A		22-02-1990
			JP	2117551 A		02-05-1990
			JP	2112953 A		25-04-1990
			JP	2112954 A		25-04-1990
US 6298783	B1	09-10-2001	NONE			

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

Fターム(参考) 2C065 AA01 CC02 CC15 CC16