

(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2010-513094

(P2010-513094A)

(43) 公表日 平成22年4月30日 (2010.4.30)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
B 4 1 J 2/175 (2006.01) B 4 1 J 3/04 1 O 2 Z 2 C O 5 6

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 13 頁)

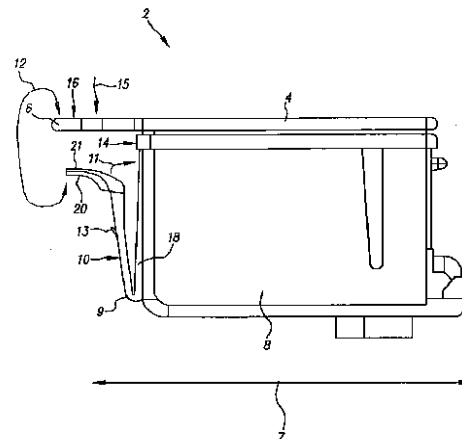
(21) 出願番号	特願2009-542793 (P2009-542793)	(71) 出願人	590000846 イーストマン コダック カンパニー アメリカ合衆国 ニューヨーク州 ロチェ スター ステート ストリート 343
(86) (22) 出願日	平成19年12月6日 (2007.12.6)	(74) 代理人	100075258 弁理士 吉田 研二
(85) 翻訳文提出日	平成21年6月19日 (2009.6.19)	(74) 代理人	100096976 弁理士 石田 純
(86) 国際出願番号	PCT/US2007/025028	(72) 発明者	ペトラネック ダイアナ キャロライン アメリカ合衆国 ニューヨーク ヒルトン エフナー ドライブ 18
(87) 国際公開番号	W02008/076227	(72) 発明者	トラフトン アール ウィンフィールド アメリカ合衆国 ニューヨーク ブロック ポート サマー ヒル ドライブ 23
(87) 国際公開日	平成20年6月26日 (2008.6.26)		
(31) 優先権主張番号	11/614,147		
(32) 優先日	平成18年12月21日 (2006.12.21)		
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 グリップ形状を有する印刷装置流体リザーバ

(57) 【要約】

印刷装置流体リザーバは、第1の表面と、前記第1の表面の下に位置された流体含有ボディと、を含む。本発明のある実施形態によれば、第1の表面は突出グリップを含み、流体含有ボディは、そこから延在しているレバーを含む。本発明のある実施形態によれば、前記突出グリップと前記レバーとの両方が、前記レバーを前記流体含有ボディに向かって加圧し、前記流体リザーバの運搬を容易にし、前記印刷装置のシャーシへの / からの前記流体リザーバの装填及び / 又は開放を容易にする締め付け力を受けるように構成されている。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

印刷装置に対してイメージ形成流体を提供するように構成された流体リザーバにおいて

、

突出グリップを備える第1の表面と、

前記流体リザーバが動作するように構成されている向きに前記流体リザーバがあるときに前記第1の表面の下に位置された流体含有ボディであって、そこから延在しているレバーを備えた流体含有ボディと、

を備えており、

前記突出グリップと前記レバーの一部との両方が、前記突出グリップに垂直な又は実質的に垂直な方向に印加された締め付け力を受けるように構成されている、流体リザーバ。

10

【請求項 2】

前記レバーが、前記締め付け力がそこに印加されると、前記流体含有ボディに向かって動くように構成されている、請求項 1 に記載の流体リザーバ。

【請求項 3】

前記レバーの一部が、前記締め付け力が印加され且つ前記流体リザーバが運ばれると、把持されるように構成されている、請求項 2 に記載の流体リザーバ。

【請求項 4】

各々がそれ自身の流体供給源を保有するように構成されている複数の流体チャンバをさらに備えている、請求項 1 に記載の流体リザーバ。

20

【請求項 5】

前記突出グリップが前記流体含有ボディの端を越えて延在しており、前記流体含有ボディの端が、前記レバーが取り付けられている前記流体含有ボディの表面の端である、請求項 1 に記載の流体リザーバ。

【請求項 6】

前記レバーが、前記突出グリップが前記流体含有ボディから延在しているよりもさらに遠くまで前記流体含有ボディから延在している、請求項 5 に記載の流体リザーバ。

【請求項 7】

前記レバーが、前記突出グリップと同じ又は実質的に同じ距離だけ前記流体含有ボディから延在している、請求項 5 に記載の流体リザーバ。

30

【請求項 8】

締め付け力印加部分のある領域が、前記第1の表面に平行又は実質的に平行である、請求項 1 に記載の流体リザーバ。

【請求項 9】

前記レバーを含む表面をさらに備えており、締め付け力印加表面のある領域が前記第1の表面に平行又は実質的に平行であり、前記領域が、前記レバーが取り付けられている前記表面に垂直又は実質的に垂直な方向に少なくとも 4 mm 延在している、請求項 1 に記載の流体リザーバ。

【請求項 10】

前記レバーを含む表面をさらに備えており、締め付け力印加表面のある領域が前記第1の表面に平行又は実質的に平行であり、前記領域が、前記レバーが取り付けられている前記表面から少なくとも 10 mm である距離だけ延在している、請求項 1 に記載の流体リザーバ。

40

【請求項 11】

前記レバーが前記流体含有ボディの表面から延在しており、前記突出グリップが、前記表面が延在している方向に垂直又は実質的に垂直な方向に延在している、請求項 1 に記載の流体リザーバ。

【請求項 12】

前記突出グリップ及び前記レバーが、シャーシへの挿入時に、前記流体リザーバが前記シャーシに適切に挿入されると可聴音を生成するように構成されている、請求項 1 に記載

50

の流体リザーバ。

【請求項 1 3】

印刷装置に対してイメージ形成流体を提供するように構成された流体提供システムにおいて、

流体リザーバであって、(a)突出グリップを備える第1の表面と、(b)前記流体リザーバが動作するように構成されている向きに前記流体リザーバがあるときに前記第1の表面の下に位置された流体含有ボディであって、そこから延在しているレバーを備えた流体含有ボディと、を備えており、前記突出グリップと前記レバーとの両方が締め付け力を受けるように構成されている、流体リザーバと、

前記印刷装置内に前記流体リザーバを保有するように構成されたシャーシと、
を備えており、

前記レバー及び前記シャーシが、前記流体リザーバが前記シャーシに挿入されると可聴音を生成するように相互作用するように構成されており、

前記突出グリップ及び前記レバーが、前記締め付け力が前記突出グリップ及び前記レバーに印加されると前記流体リザーバの前記シャーシからの取り外しを容易にするように構成されている、流体提供システム。

【請求項 1 4】

印刷装置に対してイメージ形成流体を提供するように構成された流体リザーバにおいて、

突出グリップを備える第1の表面と、

前記流体リザーバが動作するように構成されている向きに前記流体リザーバがあるときに前記第1の表面の下に位置された流体含有ボディであって、そこから延在しているレバーを備えた流体含有ボディと、

を備えており、

前記レバーが、少なくとも部分的に、前記流体リザーバが動作するように構成されている向きに前記流体リザーバがあるときに前記突出グリップの下に位置されており、

前記突出グリップと前記レバーとの両方が、締め付け力を受けるように構成されており、

前記レバーが、前記締め付け力がそこに印加されると前記流体含有ボディに向かって動くように構成されている、流体リザーバ。

【請求項 1 5】

前記レバーが、全体的に、前記流体リザーバが動作するように構成されている向きに前記流体リザーバがあるときに前記突出グリップの下に位置されている、請求項 1 4 に記載の流体リザーバ。

【請求項 1 6】

印刷装置に対してイメージ形成流体を提供するように構成された流体リザーバにおいて、

突出グリップを備える第1の表面と、

前記流体リザーバが動作するように構成されている向きに前記流体リザーバがあるときに前記第1の表面の下に位置された流体含有ボディであって、そこから延在しているレバーを備えた流体含有ボディと、

を備えており、

前記突出グリップと前記レバーとの両方が、締め付け力を受けるように構成されており、

前記レバーが、前記締め付け力がそこに印加されると前記流体含有ボディに向かって動くように構成されており、

前記突出グリップが、前記流体リザーバが動作するように構成されている向きに前記流体リザーバがあるときに、前記流体含有ボディの端を越えて実質的に水平に延在している、流体リザーバ。

【請求項 1 7】

印刷装置に対してイメージ形成流体を提供するように構成された流体リザーバにおいて

、突出グリップを備える第1の表面と、

前記流体リザーバが動作するように構成されている向きに前記流体リザーバがあるときに前記第1の表面の下に位置された流体含有ボディであって、そこから延在しているレバーを備えた流体含有ボディと、

を備えており、

前記突出グリップと前記レバーとの両方が、締め付け力を受けるように構成されており

、前記レバーが、前記締め付け力がそこに印加されると前記流体含有ボディに向かって動くように構成されている、流体リザーバ。 10

【請求項 18】

印刷装置に対してイメージ形成流体を提供するように構成された流体リザーバであって

、そこから延在しているレバーを備える流体含有ボディと、

前記流体含有ボディに取り付けられた蓋と、

を備えており、

前記突出グリップと前記レバーとの両方が、締め付け力を受けるように構成されており

、前記レバーが、前記締め付け力がそこに印加されると前記流体含有ボディに向かって動くように構成されている、流体リザーバ。 20

【請求項 19】

前記レバーが、前記締め付け力を受けるように構成された締め付け力印加部分を備えており、前記締め付け力印加部分のある領域がへこんでいる、請求項 18 に記載の流体リザーバ。

【請求項 20】

前記レバーの一部が、前記蓋に垂直又は実質的に垂直であり、前記レバーの一部が前記蓋に平行又は実質的に平行である、請求項 18 に記載の流体リザーバ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

30

【0001】

本発明は、グリップ形状を有する印刷装置流体溜りに関している。特に、本発明は、流体溜りの保持、挿入、及びシャーシからの取り外しを容易にする流体リザーバのためのグリップ形状に関する。

【背景技術】

【0002】

インクジェットプリンタのような流体射出印刷装置は、通常は少なくとも一つの流体リザーバとその流体リザーバを支持するシャーシとを有している。流体リザーバとシャーシとの組み合わせは、ここでは「流体提供システム」と称される。流体リザーバは、流体を印刷ヘッドに提供する一つ又はそれ以上の流体チャンバを含み得る。流体リザーバが一つより多くのインクチャンバを有していれば、各々のそのようなチャンバはしばしば、多色印刷のために異なる色の流体を保持する。一方、流体リザーバが単一のインクチャンバのみを有していれば、典型的には、そのようなチャンバは白黒印刷のための黒インクを保持するために使用される。

40

【0003】

印刷ヘッドは、通常、シャーシに直接的に又は間接的に接続されている。イメージを形成するために、印刷ヘッドは、シャーシ及び流体リザーバと共に、典型的には、流体が印刷ヘッドから射出されるにつれて紙のような基材の幅を横切って横方向に移動される。印刷ヘッドが基材の幅に沿ってイメージの一系列部分を形成した後に、基材は、基材の長さに沿った横方向に垂直な方向に前進され、印刷ヘッドは、イメージの引き続く一系列部分を形

50

成することができる。各一列部分に対して基板を前進するこのプロセスは、次の基材が必要とされるか又はイメージが完成されるまで反復される。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献1】米国特許第5,646,654号明細書

【特許文献2】米国特許第6,155,678号明細書

【特許文献3】米国特許第6,350,025号明細書

【特許文献4】米国特許第6,390,601号明細書

【発明の概要】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

流体リザーバ内のインクチャンバの流体が無くなると、ユーザは、シャーシから空の流体リザーバを取り外して満タンの流体リザーバでそれを置き換える責任を負う。したがって、流体リザーバをシャーシ内に戻すタスクは単純でなければならず、常にシャーシ内への流体リザーバの適切な運動を達成しなければならない。そうでなければ、流体リザーバがシャーシに対して不適切に挿入されると、流体の漏れによって印刷装置に対してダメージを与えてしまう。そして、流体リザーバから印刷ヘッドへの流体の連通が不適切であると、イメージが不成功に形成されてしまい、ユーザの不満足をもたらす結果となり得る。さらに、ユーザが流体リザーバをシャーシに挿入する作業が簡単でなければ、あるいは適切な装填がユーザにとって明らかでなければ、ユーザは、流体リザーバをシャーシへ挿入する時に過剰な力を入れてしまう可能性がある。この場合、流体リザーブ上の壊れ易い構成部品の間及び/又はシャーシとの間の過剰な接触が生じてしまい、それによってダメージをもたらされる結果となる。したがって、当該分野において、ユーザが単純に且つ信頼性よく流体リザーバを流体射出印刷装置のシャーシに挿入することを許容する挿入解決策に対する必要性が存在している。

20

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の実施形態に従ったグリップ形状を有する印刷装置流リザーバによって、上記の問題が取り扱われて、当該技術分野における技術的な解決策が達成される。本発明のある実施形態では、流体リザーバは、第1の表面と、流体リザーバが動作するように構成されている向きに流体リザーバがあるときに第1の表面の下に位置された流体含有ボディと、を含む。本発明のある実施形態によれば、第1の表面は突出グリップを含み、流体含有ボディは、そこから延在しているレバーを有する。本発明のある実施形態によれば、突出グリップとレバーとの両方が、レバーを流体含有ボディに向かって加圧し、流体リザーバの運搬を容易にし、印刷装置のシャーシへの/からの流体リザーバの装填及び/又は開放を容易にする締め付け力を受けるように構成されている。本発明の実施形態による突出グリップ及びレバー構成の利点は、それが、流体溜りの運搬、シャーシへのその装填、及びシャーシからのその取り外しという複数の目的に役に立つ。

30

【0007】

40

本発明のある実施形態によれば、突出グリップが流体含有ボディの端を越えて水平又は実質的に水平に延在している。本発明の他の実施形態によれば、突出グリップは平坦又は実質的に平坦であり得て、これが流体リザーバの印刷装置への適合をより容易にし得る。さらに、これに関して、突出グリップ及び流体リザーバの第1の表面は単一の平坦な又は実質的に平坦な表面を形成し、これはまた、流体リザーバの印刷装置への適合をより容易にし得る。一方、突出グリップは(流体溜りの第1の表面と共に又はそれとは別個に)、締め付け力を印加する指とのより良い相互作用を容易にするように湾曲し得る。さらに、突出グリップは、把持と締め付け力を印加する指とのより良い相互作用とを容易にするテクスチャー領域を含み得る。

【0008】

50

本発明のある実施形態によれば、流体含有ボディから延在しているレバーは、流体リザーバが動作するように構成されている向きに流体リザーバがあるときに、少なくとも部分的に突出グリップの下に置かれ得る。レバーは、突出グリップよりも遠くまで、流体含有ボディから延在し得る。あるいは、レバーは、突出グリップと同じ又は実質的に同じ距離だけ流体含有ボディから、あるいは、突出グリップよりもより少ない距離だけ流体含有ボディから、延在し得る。本発明のある実施形態によれば、レバーは、その形状によって指を保持するように構成され得る。例えば、レバーは、締め付け力を印加する指の受けとめを容易にすることを援助するようにへこんでいる締め付け力受けとめ領域を有し得る。

【0009】

本発明のある実施形態によれば、レバーは、及びオプションとしてシャーシは、流体リザーバが印刷装置のシャーシに適切に挿入されると可聴音を生成する材料で形成され及び/又はそのような構成に配置されている。この実施形態によれば、ユーザは、流体リザーバのシャーシへの適切な挿入時に関する即時の可聴フィードバックを受ける。本発明の実施形態によれば、センシング装置が印刷装置に含まれ得て、流体リザーバが支持シャーシに適切に挿入されているかどうかを判定するために、そのような可聴クリックが生成されたかどうかをモニタして判定する。

10

【0010】

上述の実施形態に加えて、更なる実施形態は、図面を参照することによって、及び以下の詳細な記述を学習することによって、明らかになるであろう。

【0011】

20

本発明は、添付の図面と共に考慮される以下に提示される例示的な実施形態の詳細な記述から、より容易に理解されるであろう。添付の図面が本発明の概念を描く目的のものであり、スケールが合っていないこともあり得ることが、理解されるべきである。

【0012】

本発明によれば、ユーザが単純に且つ信頼性よく流体リザーバを流体射出印刷装置のシャーシに挿入することができる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本発明のある実施形態に従った、グリップ形状を有する単一チャンバ流体リザーバを描く図である。

30

【図2】本発明のある実施形態に従った、グリップ形状を有するマルチチャンバ流体リザーバを描く図である。

【図3】本発明のある実施形態に従った、支持シャーシへの適切な挿入のちょうど前の流体リザーバを描く図である。

【図4】本発明のある実施形態に従った、支持シャーシへ適切に挿入された流体リザーバを描く図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

本発明の実施形態は、締め付け力を受けるように構成された突出グリップとレバーとの組み合わせを提供し、これによって、流体リザーバは容易に運搬され、支持シャーシに挿入され、又は支持シャーシから取り外され得る。ここに述べるように、平坦な又は実質的に平坦な突出グリップ、湾曲した突出グリップ、突出グリップ上のテクスチャー、レバーの締め付け力印加表面の適切な湾曲、及びシャーシ内の係合位置にレバーがスナップするときの可聴クリックのような付加的な特徴は、本質的に付加的な効果を提供し、ここに記述される他の特徴と組み合わせられて使用される必要は無い。

40

【0015】

図1には、本発明のある実施形態に従って単一チャンバ流体リザーバ2が描かれている。そのような流体リザーバ2は、流体を保持するように構成された単一の内部流体チャンバ(図示されず)を含む。インクジェット印刷の場合、流体チャンバ(図示されず)は、白黒印刷のための黒インクを保持するために使用され得る。

50

【 0 0 1 6 】

図 1 の実施形態によれば、流体リザーバ 2 は第 1 の又は平坦な表面 4 を有しており、そこからグリップ 6 が突出している（「突出グリップ」とも称される）。図 1 の実施形態によれば、突出グリップ 6 は、流体含有ボディ 8 の端 1 4 を越えて水平に又は実質的に水平に延在している。図 1 の実施形態は、第 1 の表面 4 及び突出グリップ 6 が単一の平坦な表面を形成しているように描いているが、当業者は、そのような構成が必要とされないことを理解するであろう。例えば、突出グリップ 6 は、締め付け力 1 2 を印加する指との相互作用を容易にする形状に湾曲していても良い。しかし、平坦な又は実質的に平坦な表面 4 と突出グリップ 6 とは、ある具現化では有益であり得て、流体リザーバ 2 が印刷装置（図示されず）の内部に適合する容易さを改善し得る。

10

【 0 0 1 7 】

図 1 の実施形態によれば、流体リザーバ 2 は流体含有ボディ 8 を含み、これは、流体リザーバ 2 が動作するように構成されている向きに流体リザーバ 2 があるときに、第 1 の表面 4 の下に位置される。図 1 の実施形態では、流体リザーバ 2 は、動作中に水平方向 7 に向けられるように、すなわち頂部表面 4 が水平方向 7 に実質的に沿うように構成される。また、図 1 の実施形態によれば、レバー 1 0 が、取り付け点 9 で流体含有ボディ 8 の表面 1 8 から延在している。突出グリップ 6 及びレバー 1 0 の組み合わせは、流体リザーバ 2 の運搬、流体リザーバ 2 のシャーシ 2 4 への挿入（図 3 及び図 4 に示される）、及びシャーシ 2 4 からの流体リザーバ 2 からの取り外しを容易にする締め付け力 1 2 を受けるように構成されている。これに関して、必要とはされないが、レバー 1 0 の締め付け力印加部 2 1 はへこんで湾曲していてもよく、締め付け力 1 2 を印加する指の受けとめを容易にするために、突出グリップ 6 に平行に又は実質的に平行に近づく。結果として、レバー 1 0 の一部は頂部表面 4 に垂直又は実質的に垂直であるが、締め付け力印加部 2 1 のある領域が頂部表面 4 に平行又は実質的に平行である。加えて、部分 2 1 の締め付け力印加表面 2 0 は、より信頼性のある把持のために、テクスチャーを設けられるか、又はそうでなければ、例えば粘着性表面又はエラストマ表面のような摩擦誘引表面を設けられても良い。さらにこれに関して、必要とされないが、突出グリップ 6 はその上に、領域 1 6 が締め付け力 1 2 を印加する指との相互作用を容易にするように、領域 1 6 を有し得る。表面 2 0 のように、領域 1 6 は、より信頼性のある把持のために、テクスチャーを設けられるか、又はそうでなければ摩擦誘引表面を設けられても良い。あるいは、またはテクスチャー表面と組み合わせ、領域 1 6 は突出グリップ 6 のへこみに位置されても良い。ここで、指という用語が一般的に使用され、親指以外の指又は親指のいずれかを指し得る。典型的には、親指は突出グリップ 6 に掛けられ、人差し指が締め付け力印加表面 2 0 に掛けられるが、他の把持配置も可能であり、指という言葉がここで及び請求項で使用される。

20

30

【 0 0 1 8 】

図 1 の実施形態によれば、突出グリップ 6 及びレバー 1 0 の組み合わせは、突出グリップ 6 及び締め付け力印加表面 2 0 に垂直又は実質的に垂直な方向に締め付け力 1 2 を受けるように構成される。さらに、突出グリップ 6 及びレバー 1 0 の表面 2 0 の組み合わせは、流体リザーバ 2 がシャーシ 2 4 から取り外される初期方向 2 5 に平行又は実質的に平行な方向に、締め付け力 1 2 を受けるように構成され得る（図 3 及び図 4 参照）。この配置の効果は、突出グリップ 6 及びレバー 1 0 が持ち上げ運動を支持する間に、ユーザが締め付け力 1 2 を印加し、それから流体リザーバ 2 を初期方向 2 5 に持ち上げて、それをシャーシ 2 4 から取り外すことを許容することである。

40

【 0 0 1 9 】

締め付け力 1 2 の印加時に、レバー 1 0 は流体含有ボディ 8 の表面 1 8 に向かって方向 1 1 に動く。そのような動きは、流体リザーバ 2 がシャーシ 2 4 に装填されるとき、ラッチ 1 3 を開放し、それによってシャーシから流体リザーバ 2 を係合から外す。流体リザーバ 2 のシャーシ 2 4 への挿入に当たって、突出グリップ 6 に印加される下向きの圧力 1 5 が、レバー 1 0 及びそのラッチ 1 3 を、シャーシ 2 4 の係合位置にスナップさせる（以下に詳細に描かれる）。典型的には、下向き圧力 1 5 は、締め付け力 1 2 が開放された後に

50

印加される。そのような係合は、以下により詳細に説明されるように、クリック音のような可聴音を生じさせる。本発明のある実施形態によれば、流体リザーバ２を、表面４が一番上にある向きで運ぶとき、上向きの力がレバー１０の部分２１に印加される。流体リザーバ２の運搬を、それが手から滑り出ないように容易にするために、突出グリップ６に平行又は実質的に平行なレバー１０の部分２１の領域は、好ましくは、表面１８に垂直又は実質的に垂直な方向に最低４ｍｍだけ延在するように設計される。加えて、レバー１０が締め付けられていないと、部分２１は、レバー１０と表面１８との間のギャップを含めて、表面１８から最低１０ｍｍの距離だけ延在するように設計される。

【００２０】

ここで図２をみると、本発明のある実施形態によれば、マルチチャンバ流体リザーバ３が描かれている。図２の実施形態は、同じ又は同様の形状を示すために同じ参照番号を使用している。図２の実施形態によれば、マルチチャンバ流体リザーバ３は、マルチチャンバ流体リザーバ３がより幅広く、複数の別個のチャンバ（図示せず）を含み、その各々がそれ自身の流体供給源を保有することを除いて、図１の単一チャンバ流体リザーバ２と同じ又は同様の形状を有する。例えば、流体チャンバ３が、インクジェットプリンタと共に使用されるマルチチャンバインクタンクであれば、各チャンバ（図示せず）は、多色印刷のためにシアン、マゼンタ、イエロー、及び黒のインクをそれぞれ保持するために使用され得る。

【００２１】

図１及び図２の両実施形態によれば、頂部表面４及び突出グリップ６は、流体含有ボディ８に取り付けられた蓋又はカバーからなり得る。そのような場合、蓋４、６は、ボディ８の流体による充填に先立って、溶接又は接着剤によってボディ８に取り付けられる。

【００２２】

図３及び図４は、本発明のある実施形態に従った流体提供システム１を描く。連続して見ると、図３及び図４は、本発明のある実施形態にしたがって、マルチチャンバ流体リザーバ３のシャーシ２４への挿入を描いている。この順で、締め付け力１２が突出グリップ６及びレバー１０に印加され得て、流体リザーバ３を図３に示される位置に運ぶ。その後、レバー１０は押し下げられる必要は無く、下向きに押し下げ力１５が突出グリップ６に印加され得て、流体リザーバ３をシャーシ２４に押し付ける。押し下げ力１５の印加後に、流体リザーバ３は、図４に示されるようにシャーシ２４に係合される。そのような係合は、ラッチ１３がシャーシ２４に係合されるときにクリック音のような可聴音を生じさせる。図４がシャーシ２４に挿入された流体リザーバ３を示し、力又は音の全てが同時に印加可能ではないことに留意されたい。流体リザーバ３が図３におけるように挿入されると、締め付け力１２が印加されるが、流体リザーバ３が図４に示されるようにシャーシ２４に係合すると、締め付け力１２は典型的には開放されて、押し下げ力１５が印加される。図４が締め付け力１２を示している理由は、これが、流体リザーバ３をシャーシ２４から取り外すときに必要とされる力であるからである。このとき、押し下げ力１５は印加されず、ラッチが係合から外されるときに、より小さな音をもたらす。本発明の実施形態によれば、レバー１０は、可聴クリック音２２を生成する材料から形成され、且つその配置を有している。本発明のある実施形態によれば、シャーシ２４は、ガラス充填ポリフェニレン酸化物のような射出成型可能な比較的堅いプラスチックから形成される。流体リザーバ３及びその取り付けレバー１０は、好ましくはポリプロピレンのような単一のプラスチック材料から射出成型される。

【００２３】

流体リザーバ３をシャーシ２４から取り外すために、本発明のある実施形態によれば、締め付け力１２が突出グリップ６とレバー１０の締め付け力印加表面２０とに印加されて、レバー１０を流体含有ボディ８に向かって加圧し、それによってラッチ１３をシャーシ２４から開放する。そのような開放は、流体リザーバ３がシャーシ２４から取り外されることを可能にする。

【符号の説明】

10

20

30

40

50

【 0 0 2 4 】

1 流体提供システム、2 流体リザーバ、3 マルチチャンバ流体リザーバ、4 第1の表面、6 突出グリップ、8 流体含有ボディ、9 取り付け点、10 レバー、11 方向、12 締め付け力、13 ラッチ、14 端、15 下向きの圧力、16 テクスチャー、18 流体含有ボディの表面、20 表面、21 レバーの部分、22 クリック、24 シャーシ、25 方向。

【 図 1 】

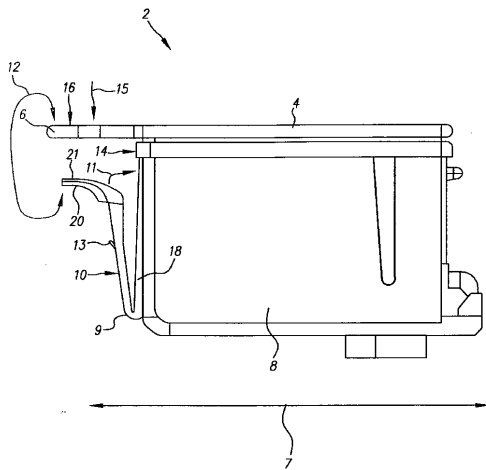


FIG. 1

【 図 2 】

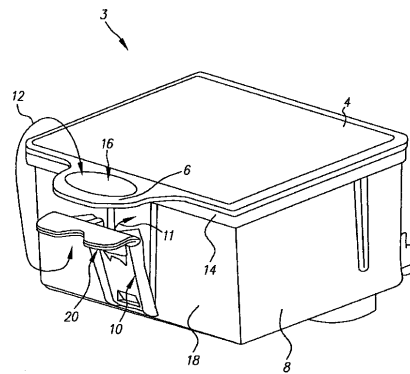


FIG. 2

【 図 3 】

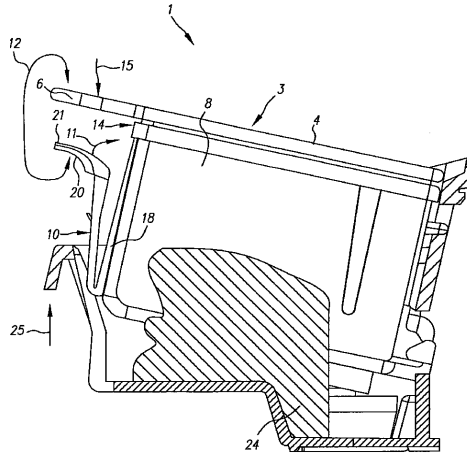
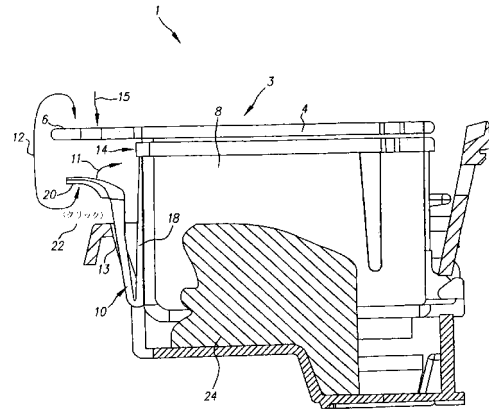


FIG. 3

【 図 4 】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2007/025028

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B41J2/175		
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) 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, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2003/035035 A1 (KOMPLIN STEVEN ROBERT [US] ET AL) 20 February 2003 (2003-02-20) paragraph [0004] - paragraph [0064]; figures 1-13	1-15, 18, 19
X	WO 01/54911 A (HEWLETT PACKARD CO [US]; HANSON LISA M [US]; GONZALES CURT G [US]; DAV) 2 August 2001 (2001-08-02) page 15, line 8 - page 17, line 11; figures 10, 11	16, 17, 20
A	US 2004/135857 A1 (HASHII KAZUHIRO [JP] ET AL) 15 July 2004 (2004-07-15) paragraph [0139]	12, 13
A	EP 1 512 536 A (SEIKO EPSON CORP [JP]) 9 March 2005 (2005-03-09) paragraph [0023]	12, 13
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family 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. "Z" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 17 March 2008		Date of mailing of the international search report 01/04/2008
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 Van Oorschot, Hans

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2007/025028

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2003035035	A1	20-02-2003	NONE
WO 0154911	A	02-08-2001	AT 251992 T 15-11-2003 AU 3125701 A 07-08-2001 BR 0108136 A 25-02-2003 CA 2394696 A1 02-08-2001 CN 1396865 A 12-02-2003 DE 60100995 D1 20-11-2003 DE 60100995 T2 02-09-2004 EP 1257423 A1 20-11-2002 ES 2208552 T3 16-06-2004 JP 2003520712 T 08-07-2003 TW 541247 B 11-07-2003 US 2002175977 A1 28-11-2002
US 2004135857	A1	15-07-2004	AR 057476 A2 05-12-2007 AU 2003244220 A1 10-06-2004 BR 0303439 A 08-09-2004 CA 2438419 A1 26-05-2004 CN 1502472 A 09-06-2004 CN 1623789 A 08-06-2005 CN 1623790 A 08-06-2005 CN 1623791 A 08-06-2005 HK 1078538 A1 04-01-2008 JP 3624950 B2 02-03-2005 JP 2005022345 A 27-01-2005 KR 20040047553 A 05-06-2004 KR 20060032172 A 14-04-2006 KR 20060032173 A 14-04-2006 KR 20070072450 A 04-07-2007 MX PA03007822 A 03-12-2004 NZ 527875 A 25-11-2005 NZ 541506 A 30-11-2006 SG 111998 A1 28-05-2007
EP 1512536	A	09-03-2005	CN 1659035 A 24-08-2005 WO 03103973 A1 18-12-2003 JP 3867802 B2 17-01-2007 US 2006164480 A1 27-07-2006

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, 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, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, 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, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 ウィリアムス パトリシア リン

アメリカ合衆国 ニューヨーク ロチェスター クリアブルック ドライブ 115

Fターム(参考) 2C056 EA22 KC04