

(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2005-507807

(P2005-507807A)

(43) 公表日 平成17年3月24日(2005.3.24)

(51) Int. Cl.⁷

B 4 1 F 31/02

B 6 5 D 83/00

F I

B 4 1 F 31/02

B 6 5 D 83/00

テーマコード(参考)

G 2 C 2 5 0

G 3 E 0 1 4

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 67 頁)

(21) 出願番号 特願2003-541944 (P2003-541944)
 (86) (22) 出願日 平成14年11月6日 (2002. 11. 6)
 (85) 翻訳文提出日 平成16年4月30日 (2004. 4. 30)
 (86) 国際出願番号 PCT/FR2002/003788
 (87) 国際公開番号 W02003/039877
 (87) 国際公開日 平成15年5月15日 (2003. 5. 15)
 (31) 優先権主張番号 01/14308
 (32) 優先日 平成13年11月6日 (2001. 11. 6)
 (33) 優先権主張国 フランス (FR)

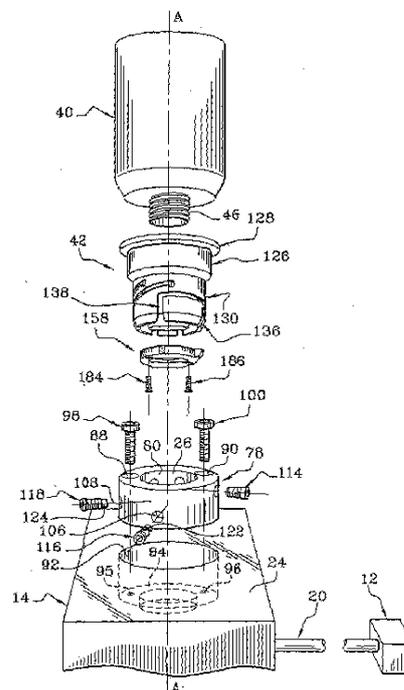
(71) 出願人 500047169
 ジェムブリュス
 フランス共和国, エフ-13881 ジェム
 ムノ セデックス, アヴニユ デュ ビッ
 ク ドゥ ベルターニユ, パルク ダクテ
 イヴィテ ドゥ ジェムノ
 (74) 代理人 100080447
 弁理士 太田 恵一
 (72) 発明者 バティスタ, ジャン-マルク
 フランス共和国, エフ-13320 ブク
 ベレール, アレ ドゥ ベロンブル, 1
 (72) 発明者 サラーブールネ, フィリップ
 フランス共和国, エフ-13190 エク
 サン プロヴァンス, セロニー, 1570
 エールエヌ7

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 誤動作防止手段を有する、機械への流体供給用組立品

(57) 【要約】

本発明は、装置、特に印刷機に液体を供給するための、供給台(14)を有する組立品を提案するものであり、該組立品は、継手(42)を介して台(14)の充填開口部(26)と接続されるために用意された上部テナ(40)の中に液体が封入されたタイプのものであり、台(14)への継手(42)の取付には、垂直取り付け軸(A-A)にそった継手(42)の移動運動とそれに続く取り付け軸(A-A)を中心とした継手(42)の回転運動とが含まれるものであって、継手(42)が、少なくとも一つの誤動作防止駒部(122、124)を有し、該駒部が、台(14)の片面に形成されている組になった切り込み(136、138)内に継手(42)の移動運動の間に受納されることを特徴とする。本発明はまた、かかる組立品を有する印刷機も提案するものである。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

装置（10）へ流体を供給するための少なくとも一つの導管（20）と連通している充填開口部（26）を有する下部供給台（14）を有する、装置（10）へ流体を供給するための、特にインクの供給のための組立品であって、該組立品は、コンテナ（40）に前もって取り付けられた継手（42）を介して供給台（14）の充填開口部（26）と接続されるために用意された供給開口部（48）を具備する上部コンテナ（40）内に液体（41）が封入されたタイプのものであり、かつ、コンテナ（40）に継手（42）を取り付けるための第一の軸方向固定手段（46、52）と、台（14）の上に中間継手（42）を取り付けるための第二の軸方向固定手段（26、58、122、124、156）とを

10

有し、台（14）の上への継手（42）の取付が垂直取り付け軸（A-A）にそった継手（42）の移動運動とそれに続く取り付け軸（A-A）を中心とした継手（42）の回転運動とを含むタイプの組立品であって、継手（42）または台（14）が、少なくとも一つの誤動作防止用の指部（72）または駒部（122、124）を有し、該指部または該駒部が、組になった溝区分（38）または切り込み（136、138）内に、継手（42）の移動運動の間に受納されるものであり、該溝区分または該切り込みが、継手（42）と台（14）の組み合わせに応じて決定された台（14）にしかコンテナ（40）が取り付けられないように、それぞれ、台（14）または継手（42）の片面に形成されていて、この組み合わせが、誤動作防止用の指部（72）または駒部（122、124）と、組になった溝区分（38）または切り込み

20

【請求項 2】

継手（42）が少なくとも一つの誤動作防止指部（72）を有し、下に向かってほぼ垂直に延長する該誤動作防止指部は、組になった環状軸方向溝区分（38）内に、継手（42）の回転の間に、軸方向に受納されるものであって、継手（42）を備えたコンテナ（40）が継手（42）の誤動作防止指部（72）と組になった溝（38）を有する所定の台（14）にしか取り付けられないように、指部（72）と向かい合った台（14）の上面（24）内に該溝区分が形成されることを特徴とする、請求項 1 に記載の組立品。

【請求項 3】

継手（42）の取り付け軸（A-A）に対する誤動作防止指部（72）の半径方向の位置

30

【請求項 4】

それぞれの継手（42）が、組み合わせの選択を可能にするように、誤動作防止指部（72）の半径方向の位置の調節手段（62）を有することを特徴とする、請求項 3 に記載の組立品。

【請求項 5】

それぞれの誤動作防止指部（72）が、継手（42）が有する相補的穴（62）の中に取り付けられた可動部品であることを特徴とする、請求項 1 から 4 のいずれか一つに記載の組立品。

【請求項 6】

それぞれの継手（42）が複数の穴（62）を有し、該穴が、取り付け軸（A-A）に対して、別個の半径方向の位置にそって、それぞれ配置されることを特徴とする、請求項 4 と組み合わせられた請求項 5 に記載の組立品。

40

【請求項 7】

継手（42）が、その軸方向上端に鍔部（60）を有し、外向きにほぼ半径方向に延長する該鍔部が、誤動作防止指部（72）の取付のために少なくとも一つの穴（62）を有することを特徴とする、請求項 5 または 6 に記載の組立品。

【請求項 8】

台（14）が、その充填穴（26）の軸方向壁（80）に対して半径方向に突き出て延長する誤動作防止駒部（122、124）を担持すること、および、組になった切り込み（

50

136、138)が、継手(42)の下区部(130)の外側軸方向壁(142)内に実現されることを特徴とする、請求項1に記載の組立品。

【請求項9】

それぞれの台(14)が少なくとも二つの誤動作防止駒部(122、124)を有すること、および、誤動作防止駒部(122、124)と、それに組み合わされた切り込み(136、138)の、取り付け軸(A-A)に対する角度位置(P1、P2、P3、P4、P5)が、台(14)と継手(42)の組み合わせを決定することを特徴とする、請求項8に記載の組立品。

【請求項10】

それぞれの切り込み(132、134、136、138、140)が、下部開口部または入口(150)を通して、継手(42)の軸方向下端(148)に開口することを特徴とする、請求項9に記載の組立品。 10

【請求項11】

継手(42)が、誤動作防止駒部(122、124)の可能な全ての位置(P1、P2、P3、P4、P5)の、全ての相補的切り込み(132、134、136、138、140)を有すること、および、継手(42)が、継手(42)と組になった台(14)に担持された誤動作防止駒部(122、124)のために選択された有効位置(P4、P5)に対応していない切り込み(132、134、136、138、140)の入口(150)の閉塞手段(158)を有して、誤動作防止駒部(122、124)の占める角度位置(P4、P5)が「開放」切り込み(136、138)に対応しない台(14)の中へ継手(42)が取り付けられるのを防止するようになっていることを特徴とする、請求項10に記載の組立品。 20

【請求項12】

継手(42)がその軸方向下端(148)に取り付けられたリング(158)を有し、該リングがその軸方向外面(172)から外側にラジアル方向に延長している爪(162、164、166、168、170)を具備して、誤動作防止駒部(122、124)のために選択された有効位置(P4、P5)に対応しない切り込み(132、134、140)の入口(150)を閉塞するようになっていることを特徴とする、請求項11に記載の組立品。

【請求項13】

それぞれの切り込み(132、134、136、138、140)が、切り込み(132、134、136、138、140)の入口(150)から上方に向かってほぼ軸方向に延長している下区分(144)と、下区分(144)の上端(152)からほぼ円周状に延長している上区分(146)とを有し、上区分(146)が駒部(122、124)の阻止手段(156)を含んでいて、差し込み式の取り付けによって台(14)の中に継手(42)を固定できるようになっていることを特徴とする、請求項8から12のいずれか一つに記載の組立品。 30

【請求項14】

台(14)の充填穴(26)の軸方向壁(80)内に開口している半径方向の穴(106、108)内に取り付けられたネジ(116、118)の軸方向内側端が、それぞれの誤動作防止駒部(122、124)を有することを特徴とする、請求項8から13のいずれか一つに記載の組立品。 40

【請求項15】

台(14)が、内部で充填穴(26)を画定する付加スリーブ(78)を有しており、該付加スリーブが、誤動作防止駒部(122、124)を担持し、また、台(14)の上面(24)内に実現された相補的形狀の穴(92)内に取り付けられることを特徴とする、請求項8から14のいずれか一つに記載の組立品。

【請求項16】

台(14)の充填穴(26)には雌ねじが切られており、かつ、継手(42)が、台(14)に継手(42)を取り付けるための相補的なネジ山付き円筒状部分(58)を有する 50

ことを特徴とする、請求項 1 から 1 2 のいずれか一つに記載の組立品。

【請求項 1 7】

コンテナ (4 0) の供給穴 (4 8) が、ネジ山を具備する首部 (4 6) の軸方向自由端に配置されており、かつ、継手 (4 2) が、コンテナ (4 0) に継手 (4 2) を取り付けるための相補的な雌ねじを切った穴 (5 2) を有することを特徴とする、請求項 1 から 1 6 のいずれか一つに記載の組立品。

【請求項 1 8】

継手 (4 2) が、選択された組み合わせの視覚識別手段、とくに、誤動作防止指部 (7 2) または誤動作防止駒部 (1 2 2、1 2 4) のそれぞれの位置に組み合わされた色彩コードを有することを特徴とする、請求項 1 から 1 7 のいずれか一つに記載の組立品。

10

【請求項 1 9】

コンテナ (4 0) または継手 (4 2) が流れ許可弁 (5 6) を有し、該弁の始動が、台 (1 4) への継手 (4 2) の取付によって引き起こされることを特徴とする、請求項 1 から 1 8 のいずれか一つに記載の組立品。

【請求項 2 0】

請求項 1 から 1 9 のいずれか一つに記載の組立品を含むことを特徴とする印刷機 (1 0) 。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、装置へ流体を供給するための組立品に関するものである。

20

【0 0 0 2】

本発明は、より詳細には、装置へ流体を供給するための少なくとも一つの導管と連通している充填開口部を有する下部供給台を有する、装置へ流体を供給するための、特にインクの供給のための組立品に関するものであって、該組立品は、コンテナに前もって取り付けられた継手を介して供給台の充填開口部と接続されるために用意された供給開口部を具備する上部コンテナ内に液体が封入されたタイプのものであり、かつ、コンテナに継手を取り付けるための第一の軸方向固定手段と、台の上に中間継手を取り付けるための第二の軸方向固定手段とを有し、台の上への継手の取付が垂直取り付け軸にそった継手の移動運動とそれに続く取り付け軸を中心とした継手の回転運動とを含むタイプの組立品である。

30

【0 0 0 3】

本発明は、ここでは印刷機を参照して説明されるため、その場合の流体はインクである。しかしながら、食品、化学工業あるいは分析試験所におけるような、他の用途も考えられる。

【背景技術】

【0 0 0 4】

ボトル内に封入されたインクを工業用印刷機が使用するときには、印刷機に取り付けられたタンクやカートリッジなどの中間容器を使用する必要なしに、これらのボトルを機械上でインクタンクとして直接使用するのが有利である。これによってとくに、よけいな操作と、タンクの充填の際に難しくなるおそれのあるインクの移動とが回避される。

40

【0 0 0 5】

文書 E P - A - 0 . 8 0 8 . 7 1 6 はすでに、印刷機へインクを供給するための、かかる組立品を提案している。この文書がとくに記載しているボトルにはネジを切った頸部が含まれており、そこに接続栓が締め付けられるようになる。接続栓はネジ山を有し、それにより、印刷機が有する供給台の、雌ねじが切られた穴の中にねじ留めされることができる。

【0 0 0 6】

一般的に、印刷機は、構造は同一だがそれぞれ異なる色のインクが入った複数のインクボトルを使用している。印刷機の作動は、それぞれの台が所定の色のインクの入った一つのボトルを受納するように用意されている。

50

【0007】

上述の組立品によれば、例えば、機械に青のインクを供給するために用意された台に黄色のインクの入ったボトルが取り付けられるのを妨げるために、何の備えもない。このような取付の誤りは、印刷模様が誤った色で実現されるので、機械の作動障害を引き起こす。

【0008】

この取付の誤りは、このとき、機械のインク供給回路の清掃ができるようにするために機械を停止する必要を生じさせ、そのため、かなりの時間の間機械が使えなくなってしまう、機械の運転費用の増大を招く。

【0009】

文書US - A - 5,920,333によって、所定の色のインクボトルを印刷機の対応するタンクの充填孔に独自の仕方で組み合わせることができる組立品が周知である。この文書は、垂直脚を担持するリングをボトルの頸部の周囲に配置することを提案しており、該垂直脚は、タンクの充填孔の軸方向外壁内に実現された、対応する相補的な軸方向切り込み内に受納されるように用意されているものである。

【0010】

このタイプの組立品は、継手を用いてボトルを台に取り付けることを想定したのではなく、リングを備えたボトルの角度を切り込みに対して正確に合わせる必要がある。

【0011】

文書US - A - 6,164,768が提案した組立品においては、ボトルは、嵌め込み手段を具備する特殊な蓋を備えており、これによって、印刷機の供給台内への差し込み式の取付が可能になる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0012】

この組立品は複雑であり、しかも、それぞれの所定の色のインクボトルと所定の台との組み合わせの問題を解決していない。

【課題を解決するための手段】

【0013】

これらの課題を解決することを目的として本発明が提案するのは、装置へ流体を供給するための少なくとも一つの導管と連通している充填開口部を有する下部供給台を有する、装置へ流体を供給するための、特にインクの供給のための組立品であって、該組立品は、コンテナに前もって取り付けられた継手を介して供給台の充填開口部と接続されるために用意された供給開口部を具備する上部コンテナ内に液体が封入されたタイプのものであり、かつ、コンテナに継手を取り付けるための第一の軸方向固定手段と、台の上に中間継手を取り付けるための第二の軸方向固定手段とを有し、台の上への継手の取付が垂直取り付け軸にそった継手の移動運動とそれに続く取り付け軸を中心とした継手の回転運動とを含むタイプの組立品であって、継手または台が、少なくとも一つの誤動作防止用の指部または駒部を有し、該指部または該駒部が、組になった溝区分または切り込み内に、継手の移動運動の間に受納されるものであり、該溝区分または該切り込みが、継手と台の組み合わせに応じて決定された台にしかコンテナが取り付けられないように、それぞれ、台または継手の片面に形成されていて、この組み合わせが、誤動作防止用の指部または駒部と、組になった溝区分または切り込みとの協働によって決定されることを特徴としている。

【0014】

本発明の別の特徴によれば：

・継手は少なくとも一つの誤動作防止指部を有し、下に向かってほぼ垂直に延長する該誤動作防止指部は、組になった環状軸方向溝区分内に、継手の回転の間に、軸方向に受納されるものであって、継手を備えたコンテナが継手の誤動作防止指部と組になった溝を有する所定の台にしか取り付けられないように、指部と向かい合った台の上面内に該溝区分が形成される；

・継手の取り付け軸に対する誤動作防止指部の半径方向の位置が、組み合わせを決定する

- ;
- ・それぞれの継手は、組み合わせの選択を可能にするように、誤動作防止指部の半径方向の位置の調節手段を有する；
- ・それぞれの誤動作防止指部は、継手が有する相補的穴の中に取り付けられた可動部品である；
- ・それぞれの継手は複数の穴を有し、該穴は、取り付け軸に対して、別個の半径方向の位置にそって、それぞれ配置される；
- ・継手は、その軸方向上端に鏝部を有し、外向きにほぼ半径方向に延長する該鏝部は、誤動作防止指部の取付のために少なくとも一つの穴を有する；
- ・台は、その充填穴の軸方向壁に対して半径方向に突き出て延長する誤動作防止駒部を担持し、また、組になった切り込みは、継手の下部の外側軸方向壁内に実現される；
- ・それぞれの台は、少なくとも二つの誤動作防止駒部を有し、また、誤動作防止駒部と、それに組み合わせられた切り込みの、取り付け軸に対する角度位置が、台と継手の組み合わせを決定する；
- ・それぞれの切り込みは、下部開口部または入口を通して、継手の軸方向下端に開口する；
- ・継手は、誤動作防止駒部の可能な全ての位置の、全ての相補的切り込みを有し、また、継手は、継手と組になった台に担持された誤動作防止駒部のために選択された有効位置に対応していない切り込みの入口の閉塞手段を有して、誤動作防止駒部の占める角度位置が「開放」切り込みに対応しない台の中へ継手を取り付けられるのを防止するようになっている；
- ・継手は、その軸方向下端に取り付けられたリングを有し、該リングは、その軸方向外面から外側にラジアル方向に延長している爪を具備して、誤動作防止駒部のために選択された有効位置に対応しない切り込みの入口を閉塞するようになっている；
- ・それぞれの切り込みは、切り込みの入口から上方に向かってほぼ軸方向に延長している下区分と、下区分の上端からほぼ円周状に延長している上区分とを有し、上区分は駒部の阻止手段を含んでいて、差し込み式の取り付けによって台の中に継手を固定できるようになっている；
- ・台の充填穴の軸方向壁内に開口している半径方向の穴内に取り付けられたネジの軸方向内側端が、それぞれの誤動作防止駒部を有する；
- ・台は、内部で充填穴を画定する付加スリーブを有しており、該付加スリーブは、誤動作防止駒部を担持し、また、台の上面内に実現された相補的形狀の穴内に取り付けられる；
- ・台の充填穴には雌ねじが切られており、また、継手は、台に継手を取り付けるための相補的なネジ山付き円筒状部分を有する；
- ・コンテナの供給穴は、ネジ山を具備する首部の軸方向自由端に配置されており、また、継手は、コンテナに継手を取り付けるための相補的な雌ねじを切った穴を有する；
- ・継手は、選択された組み合わせの視覚識別手段、とくに、誤動作防止指部または誤動作防止駒部のそれぞれの位置に組み合わせられた色彩コードを有する；
- ・コンテナまたは継手が流れ許可弁を有し、該弁の始動は、台への継手の取付によって引き起こされる。

10

20

30

40

【 0 0 1 5 】

本発明はまた、上述の特徴のいずれか一つによる組立品を有することを特徴とする印刷機にも関するものである。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 6 】

本発明のその他の特徴と利点は、下記の詳細な説明を読むことによって明らかになるものであり、説明の理解のために付属の図面を参照するものとする；

- ・図 1 は、第一の実施態様による、印刷機にインクを供給するための、本発明の教示に合致した組立品の分解斜視図である；
- ・図 2 は、図 1 の組立品を表す分解軸方向断面図である；

50

- ・図 3 は、封入栓を備えたときの、本発明による組立品のインクボトルを表す側面図である；
- ・図 4 は、継手を備えたときの、本発明による組立品のインクボトルを表す軸方向断面図である；
- ・図 5 は、継手を備えたインクボトルを表す、図 4 に類似の図であり、本発明による組立品の台の中へ継手を取り付け始める際のものである；
- ・図 6 は、継手を備えたインクボトルを表す、図 4 に類似の図であり、本発明による組立品の台の中への継手の取り付けを終える際のものである；
- ・図 7 は、本発明による第二の実施態様を表す、図 1 に類似の図である；
- ・図 8 は、図 7 の組立品の継手、リングおよびスリーブを表す、分解拡大斜視図である；
- ・図 9 は、その爪のうち二つが折れたリングを継手への取り付け位置において表すとともに、継手と角度を合わせた誤動作防止駒部を有するネジを伴ったスリーブを表す、図 8 に類似の図である；
- ・図 10 は、図 7 の組立品の継手の下区分の軸方向外壁を概略的に表し、かつその切り込みの形状と位置を図示する展開図である；そして、
- ・図 11 は、図 7 の組立品におけるスリーブと継手の角度合わせを図示する、図 9 の矢印 F にそった正面図である。

10

【0017】

以下の説明において、同一または類似の要素には同じ符号を付けるものとする。

【0018】

20

図 1 から 6 に、第一の実施態様による本発明の教示に合致して実現された、工業印刷機 10 への流体供給のための組立品を示す。

【0019】

印刷機 10 は、例えば電子制御ユニット（図示せず）によって制御される、図 1 および 2 にそのうちの一つだけが示された複数個の印刷ヘッド 12 を有し、また、該印刷機は、それぞれの印刷ヘッド 12 に組み合わされたインク供給台 14、すなわちポンピング台を有する。

【0020】

以下の説明においては、本発明を理解しやすくするために、垂直方向を非限定的に用いるものとするが、この垂直方向は、図 1、2、5 および 6 における上から下への方向に対応するものである。

30

【0021】

ここでは全体として直方体の形をした供給台 14 は、機械 10 の上壁 16 に取り付けられており、また、供給導管 20 によって組み合わされた印刷ヘッド 12 と連通している下半分内に供給室 18 を有している。

【0022】

供給導管 20 は、その側壁 22 の一つを介して供給室 18 に上流で接続されている。

【0023】

供給台 14 は、垂直軸の、雌ねじを切った充填穴 26 をその上面 24 内に有しており、該充填穴は、下部穴 28 によって供給室 18 と連通している。

40

【0024】

以下の説明においては、台 14 の雌ねじを切った穴 26 と同軸の垂直軸方向 A - A を非限定的に定義する。

【0025】

有利には、雌ねじを切った穴 26 の内部に、穿孔指部 30 が同軸に配置されている。該穿孔指部はここでは円錐形の突端の形状を有しており、その尖端 32 は上方に軸方向に延長し、その基部 34 は、下部穴 28 内に直径方向に延長する横木 36 に当接している。

【0026】

本発明の教示に従って、台 14 は、その上面 24 内に、台 14 の雌ねじを切った穴 26 と同軸の環状軸方向溝区分 38 を有する。

50

【0027】

さらに、標準型のボトル40の形状のコンテナも示してあるが、該コンテナは、印刷インク41のための封入容器の役割を果たすものであり、また、本発明の教示に従って実現された継手42を備えている。

【0028】

ボトル40はここでは、その軸方向下端がネジ切りされた首部または頸部46で終わっている、全体として円筒状のタンク44を有しており、該首部または該頸部の軸方向下端は、ボトル40の供給開口部48を形成している。

【0029】

ボトル40がインク製造者から印刷業者に納入されたままの状態で見られる図3に見ると、ネジ切りされた首部46は、相補的封入栓50の締め付けによる軸方向固定手段を構成しており、それによって輸送中にボトル40を気密に閉鎖することが可能になる。

【0030】

継手42は、全体として管状スリーブの形状を有している。該継手は上区分を有しており、該上区分は、封入栓50の代わりに、ボトル40に継手42を締め付けることで軸方向の固定を可能にするため、ボトル40のネジ切りされた首部46と相補的な仕方で協働するように用意された、雌ねじを切った穴52を内部に画成している。

【0031】

図面に示した実施態様によれば、継手42の穴52の軸方向下端54は、継手42がまだ台14に取り付けられていない状態で継手42がボトル40にねじ込まれたときにボトル40が気密に閉鎖されるように、蓋56によって閉塞される。

【0032】

蓋56は、例えば合成または天然エラストマ材料で実現された薄膜の形状を有しており、雌ねじを切った穴52の軸方向下端54内にほぼ横方向に延長している。

【0033】

継手42は、ネジ切りされた下区分58も有しており、該下区分は、台14内に継手42をねじ込むことによって軸方向の固定を可能にするために、供給台14の雌ねじを切った穴26と相補的に協働するように用意されている。

【0034】

継手42の軸方向上端区分は、外側に向かってほぼ半径方向に延長する鏝部60を有する。

【0035】

鏝部60は、その軸方向厚み内に、受け溝すなわち穴62を有する。それぞれの穴62は、ここでは、段状になった穴の形状を有しており、該穴は、鏝部60の半径方向上面66内に開口する大口径の上区分64と、鏝部60の半径方向下面70内に開口する小口径の下区分68とを有する。

【0036】

ここに示した実施態様において、鏝部60は、A-A軸のそれぞれの側に同一の三つの穴62を有しており、これらの穴62は、鏝部60の直径にそって整列している。

【0037】

有利には、それぞれの穴62が半径方向の別個の位置を占めるように、穴62は、A-A軸に対して対称に配置されない。

【0038】

それぞれの穴62は、可動性の誤動作防止指部72を軸方向に受納するために用意されており、該指部が、鏝部60の半径方向下面70から下方に垂直に延長するようになっている。図1と2においては、鏝部60の、ここでは左の、外側の穴62内に取り付けられた誤動作防止指部72を示した。

【0039】

以下に説明するごとく、誤動作防止指部72を受納する穴62は、その半径方向の位置が

、組み合わされた台 1 4 の環状軸方向溝 3 8 の直径 D_g に対応するように、選択されたものである。

【 0 0 4 0 】

誤動作防止指部 7 2 は、ここでは円筒状の端部 7 6 を具備する垂直ロッド 7 4 の形を有しており、その上端は、それぞれの穴 6 2 の上区分 6 4 内に嵌め込まれるように合致させてある。したがって、それぞれの穴 6 2 の上区分 6 4 は端部 7 6 と相補的な形状を有していて、例えば弾性変形によって、穴 6 2 内に誤動作防止指部 7 2 を軸方向に保持するようになっている。

【 0 0 4 1 】

誤動作防止指部 7 2 は、例えば穴 6 2 内に最終的に取り付けられる。

10

【 0 0 4 2 】

この実施態様によれば、誤動作防止指部 7 2 はしたがって、端部 7 6 が穴 6 2 の上区分 6 4 内に嵌め込まれるまで、上から下に向かって、垂直移動運動によって穴 6 2 内に挿入される。

【 0 0 4 3 】

変形実施態様（図示せず）によれば、誤動作防止指部 7 2 は、既知の別の手段によって、例えばネジ止めまたは差し込み式の取付によって、穴 6 2 内に取り付けられることができる。

【 0 0 4 4 】

つぎに、とくに図 3 から 6 を参照して、本発明による組立品の作動を説明する。

20

【 0 0 4 5 】

インクボトル 4 0 は、図 3 に示した形で、すなわち封入栓 5 0 とともに、納入される。

【 0 0 4 6 】

インクボトル 4 0 は、例えば、いくつかのボール箱（図示せず）で納入されるが、それぞれのボール箱には所定の色のインクボトル 4 0 しか入っていない。

【 0 0 4 7 】

印刷機 1 0 は、三原色すなわち青、黄、赤に対応する三種類のインクで、一般的に作動する。したがって、それぞれの印刷ヘッド 1 2 に予定の色のインクが供給されるように、印刷機 1 0 の対応するそれぞれの台 1 4 に、適切な色のインクが入ったボトル 4 0 を取り付けることが重要である、すなわち、それぞれのボトル 4 0 を、そのインクの色に対応する台と組み合わせる必要がある。

30

【 0 0 4 8 】

本発明の教示に合致して、所定の色彩内の印刷ヘッド 1 2 を供給するために用意されたそれぞれの台 1 4 は、所定の直径 D_g の環状溝 3 8 を有している。

【 0 0 4 9 】

例えば、青インク供給台 1 4 は、第一の直径 D_{g_1} の環状溝 3 8 を有し、黄インク供給台 1 4 は、 D_{g_1} より小さな値の第二の直径 D_{g_2} の環状溝 3 8 を有し、また赤インク供給台 1 4 は、 D_{g_2} より小さな値の第三の直径 D_{g_3} の環状溝 3 8 を有する。

【 0 0 5 0 】

印刷機 1 0 へのそれぞれのインクボトル 4 0 の取付を準備するためには、封入栓を継手 4 2 に代えるため、封入栓 5 0 をゆるめる必要がある。

40

【 0 0 5 1 】

図 4 に示したごとく、その半径方向の位置が直径 D_{g_1} に対応する穴 6 2 内に取り付けられた誤動作防止指部 7 2 を有する継手 4 2 をボトル 4 0 の首部 4 6 にねじ込むことによって、青インクが入っているそれぞれのボトル 4 0 を適切な台 1 4 と組にする。

【 0 0 5 2 】

有利には、継手 4 2 は、選択された組み合わせの視覚識別手段を有しており、これは例えば、誤動作防止指部 7 2 の可能なそれぞれの半径方向の位置と組み合わされた色彩コードの形をとる。

【 0 0 5 3 】

50

一つの実施態様によれば、青色の円または線などの視覚表示によって、青インクのために用意された台 1 4 に組み合わされた穴 6 2 が識別される。他の穴 6 2 は、異なる色の視覚表示によって、同様に目印を付けられる。

【 0 0 5 4 】

この視覚識別により、インクボトル 4 0 に取り付けられた継手 4 2 を備える誤動作防止指部 7 2 が、ボトル 4 0 に入れられたインクの色に応じて、またこのインクの色を受納するために用意された台 1 4 に応じて、継手 4 2 内で適切な半径方向の位置を占めていることを、いつでも確認することができる。

【 0 0 5 5 】

なお、継手 4 2 がボトル 4 0 にねじ込まれると、継手 4 2 が有する蓋のおかげで、このときボトルが気密に閉止されるが、該蓋は、供給開口部 4 8 の軸方向自由端の縁に当接しているものである。 10

【 0 0 5 6 】

ボトル 4 0 は閉止されているので、インク 4 1 がボトル 4 0 の外に漏れ出すおそれもなく、頸部 4 6 が下でタンク 4 4 が上になるようにボトルを半回転させることができる。

【 0 0 5 7 】

このとき、その継手 4 2 を備えたボトル 4 0 は、図 5 に図示された位置を占めるが、これは、ボトル 4 0 が、組になった供給台 1 4 に、すなわち、その溝 3 8 がその誤動作防止指部 7 2 の半径方向の位置に対応する直径 D_{g_1} を有する供給台に、向かい合って配置されることができるよう位置である。 20

【 0 0 5 8 】

図 5 には、組み合わされた溝 3 8 内に軸方向にわずかに嵌合した誤動作防止指部 7 2 が示されており、また、継手 4 2 のネジ切りされた区分 5 8 が台 1 4 の雌ねじを切った穴 2 6 内に進入する前の状態における、台 1 4 の雌ねじを切った穴 2 6 と軸方向に整列した、継手 4 2 のネジ切りされた区分 5 8 が示されている。

【 0 0 5 9 】

実際、誤動作防止指部 7 2 は、鏝部 6 0 内のその取り付け位置を占めているときに、継手 4 2 のネジ切りされた区分 5 8 の軸方向厚みを下に向かって軸方向に通過し、その結果、誤動作防止指部 7 2 は、継手 4 2 のネジ切りされた区分 5 8 の最初のいくつかのネジ山が台 1 4 の雌ねじを切った穴 2 6 と協働する前に、台 1 4 の溝 3 8 内に進入する。 30

【 0 0 6 0 】

したがって、継手 4 2 の誤動作防止指部 7 2 の半径方向の位置が溝 3 8 の直径に対応しないときには、これは通常、ボトルが取り付けられようとしている台 1 4 に対して正しいインクの色がボトル 4 0 に入っていないことを意味するが、このとき、誤動作防止指部 7 2 の自由端 7 3 は、台 1 4 の穴 2 6 内への継手 4 2 のネジ込みが始まる前に、台 1 4 の上面 2 4 に対して軸方向に当接し、それによって、いっさいの取付の誤りのおそれが防止される。

【 0 0 6 1 】

なお、この場合は、溝 3 8 内へ誤動作防止指部 7 2 を挿入しようとしても、台 1 4 の穴 2 6 内に継手 4 2 をネジ込むことが不可能であり、なぜなら、継手 4 2 のネジ切りされた区分 5 8 が、雌ねじを切った穴 2 6 と軸方向に整列することができないからである。 40

【 0 0 6 2 】

誤動作防止指部 7 2 の半径方向の位置が溝 3 8 の直径 D_g に対応する場合は、継手 4 2 を備えたボトル 4 0 を A - A 軸を中心に回転させて、供給台 1 4 の雌ねじを切った穴 2 6 内に、継手 4 2 のネジ切りされた区分 5 8 をねじ込むだけでよい。

【 0 0 6 3 】

このねじ込みの間、溝 3 8 内に軸方向に受納される誤動作防止指部 7 2 は、溝 3 8 の円周を通過して、継手 4 2 とともに A - A 軸を中心に回転する。

【 0 0 6 4 】

誤動作防止指部 7 2 の軸方向の長さは、継手 4 2 のネジ切りされた区分 5 8 の軸方向厚み 50

よりも大きいので、したがって、溝 3 8 の軸方向深さも、雌ねじを切った穴 2 6 の軸方向深さよりも大きい。

【 0 0 6 5 】

ねじ込みの途中で、蓋 5 6 は、穿孔指部 3 0 の先端 3 2 に対して、下に向かって当接し、それによって蓋が破れるので、したがって、インク 4 1 が、ボトル 4 0 の供給開口部 4 8 を通って、また台 1 4 の下部穴 2 8 を通って、供給台 1 4 の室内へと流れることができる。

【 0 0 6 6 】

なお、蓋 5 6 は流れ許可弁として機能する。変形実施態様（図示せず）によれば、蓋 5 6 を、別の既知のタイプの弁、例えば、文書 E P - A - 0 . 8 0 8 . 7 1 6 または文書 U S - A 6 . 1 6 4 . 7 6 8 に記載され表示されているタイプの弁に代えることもできる。

【 0 0 6 7 】

ねじ込みの終わりには、したがって、ボトル 4 0 と継手 4 2 は図 6 に示した位置を占め、該図においては、継手 4 2 はねじ込みによって穴 2 6 内に軸方向に固定されている。

【 0 0 6 8 】

有利には、図示した実施態様によれば、中に入っているインクの色を問わず、すべてのボトル 4 0 に同じ継手 4 2 を使用する。ボトルを所定の台 1 4 と組み合わせることができる。継手 4 2 の区別は、誤動作防止指部 7 2 の半径方向の位置を選択することによって実現される。

【 0 0 6 9 】

ここでは、それぞれの継手 4 2 が、誤動作防止指部 7 2 の六つの異なる半径方向の位置に対応する六つの別個の穴 6 2 を有するので、したがって、六つの別個の供給台 1 4 のために六つの異なる組み合わせを実現することが可能である。

【 0 0 7 0 】

異なる色のインクが入っているボトル 4 0 を受納するために用意された供給台 1 4 は、それらの環状溝 3 8 の直径 D g の特性によって、互いに区別される。

【 0 0 7 1 】

もちろん、継手 4 2 とその誤動作防止指部 7 2 を、ボトル 4 0 内に封入された別のタイプの製品を識別するために使用しても良い。

【 0 0 7 2 】

本発明による組立品の使用法は先に述べたものと異なっても良いが、それをもって本発明の範囲を逸脱することはない。とりわけ、インクボトル 4 0 は、その誤動作防止指部 7 2 の有無を問わず、継手 4 2 をすでに備えた状態でインク製造者によって納入されても良い。

【 0 0 7 3 】

本発明の一つの変形実施態様（図示せず）によれば、継手 4 2 をボトル 4 0 と一体に実現することができる。

【 0 0 7 4 】

本発明のさらに別の変形実施態様（図示せず）によれば、台 1 4 の穴 2 6 内への継手 4 2 の軸方向の固定は、同じく A - A 軸を中心とする回転を必要とする、ねじ込みと同等の取り付け手段によって、例えば、差し込み式の取り付けによって実現することが可能である。

【 0 0 7 5 】

なお、継手 4 2 を穴 2 6 内で軸方向に固定する際に A - A 軸を中心とする一回転未満しか必要としない場合、そのときは、台 1 4 の環状軸方向溝 3 8 を、一区分の形で実現することができる。

【 0 0 7 6 】

かかる実施態様においては、穴 2 6 に対して区分の長さや穴 2 6 に対する角度位置とを適切に選択して、その指定位置まで継手 4 2 が回転できるようにする必要がある。実際、環状軸方向溝区分 3 8 の円周の端に誤動作防止指部 7 2 が円周状に当接してこの回転が妨げ

10

20

30

40

50

られないことがないようにするのが重要である。

【0077】

もちろん、本発明に含まれる領域を逸脱することなしに、単に機械的に倒置するだけで、台14が誤動作防止指部72を有し、継手42の鍔部60が環状軸方向溝区分38を有する組立品を実現することができる。

【0078】

図7から11に、本発明による組立品の第二の実施態様を示した。

【0079】

該組立品は、主としてその継手42とその台14によって、第一の実施態様と異なっており、該継手および該台は、異なる誤動作防止手段と、異なる固定手段を有する。

10

【0080】

図7の展開図に見るごとく、台14は、管状スリーブ78の形状の付加要素を有し、該付加要素は、ここではA-A取付軸と同心である。

【0081】

一つの変形実施態様によれば、スリーブ78を台14の上面24と一体に実現することができるものとする。

【0082】

スリーブ78の軸方向の壁80は、台14の充填穴26を画定する。

【0083】

スリーブ78の斜視図が示された図8を参照すると、スリーブ78が、軸方向壁82ならびに、上側の軸方向端横断表面84および下側86の軸方向端横断表面を含んでいることがわかる。

20

【0084】

スリーブ78はここでは、軸方向端横断表面84、86のそれぞれの中に開口している、直径方向に相対する二つの軸方向穴88、90を有する。

【0085】

スリーブ78は、相補的穴すなわち受口92内に取り付けられるために用意されており、該受口は、台14の軸方向厚み内にスリーブ78が完全に入るように、台14の上面24内に実現されている。

【0086】

受口92は、例えば、スリーブ78の下側の横断表面86を軸方向に当接して受けるために用意された、半径方向の支持部94を有する。

30

【0087】

スリーブ78が受口92内に受納されると、スリーブ78の軸方向の穴88、90は、それらと組み合わせられた雌ねじを切った穴95、96に向かい合って配置されるが、該雌ねじを切った穴は受口92の支持部内に実現されていて、軸方向の穴88、90の内部に上から下へと挿入された二本のネジ98、100を介して、受口92内へスリーブ78を固定できるようになっている。

【0088】

スリーブ78は、ここでは五つの、一連の雌ねじを切ったラジアル方向の穴102、104、106、108、110も有し、これらの穴は、スリーブ78を、その半径方向の全厚みにおいて、横断する。これらのラジアル方向の穴102、104、106、108、110は、それらと組み合わせられたネジ112、114、116、118、120の取付を可能にするために用意されており、該ネジは外から内にねじ込まれるものである。

40

【0089】

これらのネジ112、114、116、118、120の中のいくつかのもの、ここではネジ116と118は、その軸方向内端に、全体として円筒の形状をした、誤動作防止用の駒部122、124または指部を有し、該駒部または該指部は、ネジ116、118が雌ねじを切った穴106、108内に取り付けられたときに、スリーブ78の内部に延長して、その軸方向壁80に対して突き出す。

50

【0090】

図8では、スリーブ78の内部に延長している誤動作防止駒部122を備えたネジ116の軸方向内端を見ることができ、また図9においては、駒部がなく、したがって、軸方向壁80を横断していない、二本のネジ112、120の軸方向内端を見ることができる。

【0091】

図8の拡大図において、継手42は全体として円筒の形状を有することがわかる。該継手は、その軸方向上端に外側鏝部128を具備する上区分126と、その直径が上区分126の直径未満である下区分130とを有し、それによって、肩部131が画定される。

【0092】

溝区分または切り込み132、134、136、138、140は、下区分130の軸方向外壁142内に実現される。 10

【0093】

図10は、継手42の下区分130の軸方向外壁142の展開概略図であり、それによって、切り込み132、134、136、138、140の互いの形状と配置とが明らかになる。

【0094】

それぞれの切り込み132、134、136、138、140は、軸方向の配向の下区分144と、軸方向外壁142内をほぼ円周方向に延長している上区分146とを有する。

【0095】

下区分144は、下部開口部または切り込みの入口150によって、継手42の軸方向下端148内に開口している。 20

【0096】

切り込みの上区分146は、下区分144の上端152から、円周方向に延長している。より正確には、該上区分は、下区分144の上端152を通る半径方向の平面に対して上向きにわずかに傾いた平面内を延長している。

【0097】

有利には、それぞれの上区分146は、その自由端154に、下に向かってほぼ軸方向に延長している固定欠刻156を有する。

【0098】

図10に見るごとく、それぞれの切り込み132、134、136、138、140の下区分144は、段階的に変化する軸方向高さを有し、上区分146が交差することなしに軸方向に互いに重なるようになっている。 30

【0099】

ここに示した実施態様によれば、切り込み136が一番短い下区分144を有し、ついで、その他の切り込み、それぞれ138、140、132、134の下区分144は、図10で考えると、右から左へと増加する。

【0100】

なお、それぞれの切り込み132、134、136、138、140の下区分144の軸方向高さは段階的に変化しているので、スリーブ78内の、それらに組み合わされたラジアル方向の穴102、104、106、108、110の軸方向の位置も、相補的に、段階的に変化しなければならない。したがって、例えば、ラジアル方向の穴106は、スリーブ78内で軸方向に一番低くなければならず、なぜなら、その穴は、一番小さい下区分144を含む切り込み136と協働する駒部122を受納するために用意されているからである。 40

【0101】

切り込みの入口150の相対的角度位置Pは、誤動作防止駒部122、124の取付を可能にするスリーブ78のラジアル方向の穴102、104、106、108、110に対応している。

【0102】

継手42は、切り込みの入口150の選択的閉塞手段も有する。 50

【0103】

図8と9に示したごとく、これらの閉塞手段は、ここではリング158の形を有しており、該リングは、継手42の下開口部161の周囲で、継手42の軸方向下端148内に実現された相補的な環状軸方向溝160内に、軸方向に挿入される。

【0104】

このリング158は、その軸方向外面172から外側に軸方向に延長している爪162、164、166、168、170を具備する。爪162、164、166、168、170は、切り込み132、134、136、138、140にそれぞれ対応する切り込みの入口150のそれぞれの中に相補的な仕方で軸方向に嵌合するように用意されている。

【0105】

爪162、164、166、168、170は、例えば、リング158と一体に実現される。

【0106】

リング158は、直径方向に相対する二つの軸方向の穴174、176を有し、該穴は、継手42の環状溝160の底部182内に実現された雌ねじを切った軸方向の穴178、180に向かい合って配置されるために用意されていて、組み合わされた二本のネジ184、186によって継手42にリング158を固定できるようになっている。

【0107】

継手42にリング158を取り付ける前に、全体としてリング158の軸方向外側表面172の部位で二つの爪166、168が折られて、選択された二つの切り込み136、138の入口150を解放するようになっているが、該切り込みの角度位置Pは、組になった管状部品78に担持された二つの誤動作防止駒部122、124の角度位置Pに対応している。

【0108】

爪162、164、166、168、170の破断を容易にするために、それぞれの爪は破断口(図示せず)を有することができる。

【0109】

爪162、164、166、168、170を折る代わりに、他の材料除去手段によって、例えば、ヤスリがけによってそれらを削除することが可能である。

【0110】

可動式の爪162、164、166、168、170を用意することもできる。

【0111】

変形実施態様(図示せず)によれば、リング158の製造のときから、選択された二つの爪166、168を削除することも可能である。この解決策を用いる場合には、誤動作防止を実現するために必要な組み合わせと同じだけの異なるリング158を用意しなければならない。

【0112】

図9では、リング158が継手42に取り付けられた位置にあるのがわかり、また、切り込み136、138の入口150が、対応する爪166、168の折損によって解放、すなわち「開放」されているのがわかる。

【0113】

この図では、スリーブ78のラジアル方向の穴106、108内に取り付けられ、この図では見えない二つの誤動作防止駒部122、124をそれぞれ有する二本のネジ116、118も見える。

【0114】

他のラジアル方向の穴102、104、110の中では、ネジ112、114、120は誤動作防止駒部を有しておらず、それらの角度位置Pは切り込み132、134、140に対応しているが、該切り込みの入口150は、リング158の折られていない爪162、164、170によって閉塞される。

【0115】

10

20

30

40

50

図 1 1 では、スリーブ 7 8 のラジアル方向の穴 1 0 2、1 0 4、1 0 6、1 0 8、1 1 0 と、スリーブ 7 8 と組になった継手 4 2 の切り込みの入口 1 5 0 との、相対的角度位置 P を観察することができる。

【 0 1 1 6 】

この実施態様において、スリーブ 7 8 の第一のラジアル方向の穴 1 0 4 と、第一の切り込み 1 3 4 の入口 1 5 0 は、「 P 1 」で示した第一の角度位置にそって配置される。

【 0 1 1 7 】

任意に第一の位置 P 1 を基準角度位置にとって、ここでは次のように、他のラジアル方向の穴 1 0 2、1 0 6、1 0 8、1 1 0 の角度位置 P 2、P 3、P 4、P 5 と、切り込み 1 3 2、1 3 6、1 3 8、1 4 0 の入口 1 5 0 とを、間隔を置いて並べることを選択した。

10

【 0 1 1 8 】

反時計周りに A - A 軸を中心に移動すると、第二の角度位置 P 2 は 6 0 度に、第三の角度位置 P 3 は 1 1 0 度に、第四の角度位置 P 4 は 1 8 0 度に、そして第五の角度位置 P 5 は 2 6 0 度に配置される。

【 0 1 1 9 】

これらの角度の値は例として与えられたものである。これらの値は、別個の二つの角度位置 P を隔てる角度が独自になるように選択されたものである。すなわち、二つの角度位置 P はその間に同じ角度をなすことができず、それによって、ここでは、異なる角度位置 P の組の、十通りの組み合わせが得られる。

【 0 1 2 0 】

図 1 1 に示したごとく、ここでは、二つの誤動作防止駒部 1 2 2、1 2 4 を第四の角度位置 P 4 と第五の角度位置 P 5 に配置することを選択した。したがって、他の角度位置 P 1、P 2、P 3 には、誤動作防止駒部のないネジ 1 1 2、1 1 4、1 2 0 を配置した。

20

【 0 1 2 1 】

継手 4 2 に取り付けられたリング 1 5 8 において、誤動作防止駒部 1 2 2、1 2 4 のために選択した二つの角度位置 P 4、P 5 に対応する閉塞爪 1 6 6、1 6 8 を折った。したがって、第一の角度位置 P 1、第二の角度位置 P 2 および第三の角度位置 P 3 に対応する切り込みの入口 1 5 0 は、リング 1 5 8 に残っている爪 1 6 2、1 6 4、1 7 0 によって閉塞される。

【 0 1 2 2 】

コンテナ 4 0 への継手 4 2 の取付は、例えば、先述の実施態様のごとく、ねじ込みによって行われる。このため、継手 4 2 の上区分 1 2 6 は、例えば、ボトル 4 0 の首部 4 6 のネジ山と相補的な雌ねじを切った軸方向穴（図示せず）を有する。

30

【 0 1 2 3 】

つぎに、第二の実施態様による組立品の使用を説明する。

【 0 1 2 4 】

本発明の教示に従って、所定の色を印刷ヘッド 1 2 に供給するために用意されたそれぞれの台 1 4 は、二つの誤動作防止駒部 1 2 2、1 2 4 を備えたスリーブ 7 8 を有しており、それぞれ所定の角度位置 P、例えば、青色のインクに組み合わせられた台 1 4 のための、図 1 1 に見る第四の位置 P 4 と第五の位置 P 5 を占める。

40

【 0 1 2 5 】

青インクのそれぞれのボトル 4 0 を適切な台 1 4 と組にするために、第四の角度位置 P 4 と第五の角度位置 P 5 に対応する爪 1 6 6、1 6 8 が折られているリング 1 5 8 を具備する継手 4 2 が、ボトル 4 0 の首部 4 6 にねじ込まれる。

【 0 1 2 6 】

なお、継手 4 2 への適切なリング 1 5 8 の取付は、ボトル 4 0 への継手 4 2 の取付の前または後で実現できる。

【 0 1 2 7 】

すべての継手 4 2 は同一なので、継手 4 2 と台 1 4 のスリーブ 7 8 との間の組み合わせを決定するのは、リング 1 5 8 とその折られた爪 1 6 6、1 6 8 である。

50

【0128】

もちろん、第一の実施態様を参照して示したごとく、例えば、爪162、164、166、168、170の近傍に配置した色マークによって、リング158に、選択した組み合わせの視覚識別手段を用意することが可能である。

【0129】

組み合わせが実現されると、継手42を備えたボトル40を組になった台14の中に取り付けるだけである。

【0130】

差し込み式のこの取付には、A-A取付軸にそった、上から下への第一の垂直移動運動が含まれており、継手42の下区分130をスリーブ78の穴26内に嵌合するようになっている。

10

【0131】

この垂直移動運動は、「開放された」二つの切り込みの入口150と、組み合わせられた二つの誤動作防止駒部122、124との角度がそろった後に可能になる。

【0132】

この垂直移動運動の間に、継手42は、その軸方向壁が組み合わせられた駒部122、124を摺動するそれぞれの「開放」切り込み136、138の下区分144によって案内される。

【0133】

この垂直移動運動は、継手42が、それぞれの「開放」切り込み136、138の下区分144の軸方向上端152にある駒部122、124に、下向きに軸方向に当接したときに終わる。

20

【0134】

つぎに、下を見たときの時計回りに、A-A取付軸を中心とした回転運動が継手42に加えられるが、この際、誤動作防止駒部122、124は「開放」切り込み136、138の上区分146と協働する。

【0135】

上区分146は上向きに傾いているので、このとき、回転によって、継手42の軸方向下向きの変位が同時に引き起こされ、この変異は、誤動作防止駒部122、124が、組み合わせられた欠刻156の部位で、切り込み136、138の端154に来るまで続く。

30

【0136】

なお、組になっていないスリーブ78内に継手42を取り付けようとするとき、このときは、「開放された」二つの切り込みの入口150と、スリーブ78に担持された二つの誤動作防止駒部122、124とで、角度を合わせることができないが、それは、該駒部が適切な角度位置P4、P5を占めていないからである。このとき、継手42の軸方向下端148は、スリーブ78に担持された誤動作防止駒部に向かい合って、軸方向に上面に当接し、これによって、スリーブ78内への継手42の取付が阻止される。

【0137】

有利には、継手42の軸方向下向きの変位の間に、継手が弦巻バネなどの圧縮弾性要素（図示せず）を圧縮し、弦巻バネが継手42に軸方向上向きの応力を加える。その結果、誤動作防止駒部122、124が固定欠刻156と向かい合うようになり、使用者がボトル40と継手42への下向きの軸方向圧力をゆるめると、その場合、バネの応力によって継手42が軸方向上向きにわずかに戻って、誤動作防止駒部122、124が切り込み136、138の固定欠刻156と嵌合し、それによって台14内での継手42の固定が実現される。

40

【0138】

したがって、駒部122、124が、ここでは、それぞれの切り込み136、138の下区分144内に嵌合したときの誤動作防止の役割と、それぞれの上区分146の固定欠刻156と嵌合したときの固定の役割とを同時に果たしていることが確認できる。

【0139】

50

本発明の第二の実施態様に関連する図において、流れ許可弁は示されていない。

【0140】

この実施態様では、第一の実施態様を参照して記載された流れ許可弁に類似の、穿孔先端と蓋の機構を伴う流れ許可弁を使用することができる。

【0141】

しかしながら、有利には、継手42の下開口部内に配置され、バネを具備する小弁を用意することができるものであり、該弁の開口は、台14が有する制御表面によって操作される。

【0142】

かかる装置はよく知られているものである。例えば、ボトルに入っているインクの流れ許可を制御する小弁を記載した文書US - A - 6 . 1 6 4 . 7 6 8を参照することができる。

【0143】

有利には、小弁のバネが、先に述べたような固定欠刻156内への駒部122, 124の嵌合による、台14で内の継手42の固定を引き起こす。

【0144】

単純に機械的に倒置するだけで、切り込み132、134、136、138、140を例えばスリーブ78の軸方向壁80内に実現することができ、また、誤動作防止駒部122、124を継手42の下区分160の軸方向外壁142の中に取り付けることができる。

【0145】

しかしながら、製造を容易にするために、例えば、加工によって、継手42に切り込み132、134、136、138、140を実現する方が望ましい。

【0146】

ここに記載の第二の実施態様によれば、駒部122、124と切り込み132、134、136、138、140とは、誤動作防止のためと、台14内への継手42の固定のための両方に用いられる。本発明の変形実施態様(図示せず)によれば、駒部122、124と切り込み132、134、136、138、140とは誤動作防止のためだけに用いることができる。この場合、それぞれの切り込み132、134、136、138、140は軸方向区分144だけを有し、固定は、例えば、スリーブ78の軸方向壁80に雌ねじを切り、継手42の下区分130にネジ山を切ることにより、第一の実施態様のようなねじ込みによって得られる。

【図面の簡単な説明】

【0147】

【図1】第一の実施態様による、印刷機にインクを供給するための、本発明の教示に合致した組立品の分解斜視図である。

【図2】図1の組立品を表す分解軸方向断面図である。

【図3】封入栓を備えたときの、本発明による組立品のインクボトルを表す側面図である。

【図4】継手を備えたときの、本発明による組立品のインクボトルを表す軸方向断面図である。

【図5】継手を備えたインクボトルを表す、図4に類似の図であり、本発明による組立品の台の中へ継手を取り付け始める際のものである。

【図6】継手を備えたインクボトルを表す、図4に類似の図であり、本発明による組立品の台の中への継手の取り付けを終える際のものである。

【図7】本発明による第二の実施態様を表す、図1に類似の図である。

【図8】図7の組立品の継手、リングおよびスリーブを表す、分解拡大斜視図である。

【図9】その爪のうち二つが折れたリングを継手への取り付け位置において表すとともに、継手と角度を合わせた誤動作防止駒部を有するネジを伴ったスリーブを表す、図8に類似の図である。

【図10】図7の組立品の継手の下区分の軸方向外壁を概略的に表し、かつその切り込み

の形状と位置を図示する展開図である。

【図 1 1】図 7 の組立品におけるスリーブと継手の角度合わせを図示する、図 9 の矢印 F にそった正面図である。

【符号の説明】

【 0 1 4 8 】

1 0	工業印刷機	
1 2	印刷ヘッド	
1 4	インク供給台	
1 6	上壁	
1 8	供給室	10
2 0	供給導管	
2 2	側壁	
2 4	上面	
2 6	充填穴	
2 8	下部穴	
3 0	穿孔指部	
3 2	尖端	
3 4	基部	
3 6	横木	
3 8	環状軸方向溝	20
4 0	インクボトル	
4 1	インク	
4 2	継手	
4 4	タンク	
4 6	首部	
4 8	供給開口部	
5 0	相補的封入栓	
5 2	穴	
5 4	軸方向下端	
5 6	蓋	30
5 8	下区分	
6 0	鏢部	
6 2	穴	
6 4	上区分	
6 6	半径方向上面	
6 8	下区分	
7 0	半径方向下面	
7 2	誤動作防止指部	
7 3	自由端	
7 4	垂直ロッド	40
7 6	端部	
7 8	管状スリーブ	
8 0	軸方向壁	
8 2	軸方向壁	
8 4	上側の軸方向横断表面	
8 6	下側の軸方向横断表面	
8 8	軸方向穴	
9 0	軸方向穴	
9 2	受口	
9 4	支持部	50

9 5	穴	
9 6	穴	
9 8	ネジ	
1 0 0	ネジ	
1 0 2	穴	
1 0 4	穴	
1 0 6	穴	
1 0 8	穴	
1 1 0	穴	
1 1 2	ネジ	10
1 1 4	ネジ	
1 1 6	ネジ	
1 1 8	ネジ	
1 2 0	ネジ	
1 2 2	誤動作防止駒部	
1 2 4	誤動作防止駒部	
1 2 6	上区分	
1 2 8	外側鏢部	
1 3 0	下区分	
1 3 1	肩部	20
1 3 2	相補的切り込み	
1 3 4	相補的切り込み	
1 3 6	相補的切り込み	
1 3 8	相補的切り込み	
1 4 0	相補的切り込み	
1 4 2	軸方向外壁	
1 4 4	下区分	
1 4 6	上区分	
1 4 8	軸方向下端	
1 5 0	入口	30
1 5 2	軸方向上端	
1 5 4	自由端	
1 5 6	固定欠刻	
1 5 8	リング	
1 6 0	環状軸方向溝	
1 6 1	下開口部	
1 6 2	爪	
1 6 4	爪	
1 6 6	閉塞爪	
1 6 8	閉塞爪	40
1 7 0	爪	
1 7 2	軸方向外側表面	
1 7 4	穴	
1 7 6	穴	
1 7 8	穴	
1 8 0	穴	
1 8 2	底部	
1 8 4	ネジ	
1 8 6	ネジ	

【国際公開パンフレット】

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
15 mai 2003 (15.05.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 03/039877 A1

- (51) Classification internationale des brevets¹ : B41J 2/175
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : GEMPLUS [FR/R]; Parc d'activité de Gémenos, Avenue du Pic de Bertagne, F-13381 Gémenos (FR).
- (21) Numéro de la demande internationale : PCT/FR02/03788
- (72) Inventeurs; et (75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : BATISTA, Jean-Marc [FR/R]; 1, allée de bel ombre, F-13320 Bouc Bel Air (FR). SARRA-BOURNET, Philippe [FR/R]; 1570 RN7 Celony, F-13190 Aix En Provence (FR).
- (22) Date de dépôt international : 6 novembre 2002 (06.11.2002)
- (74) Mandataire : MILHARO, Emilien; Parc d'activité de Gémenos, Avenue du Pic de Bertagne, F-13381 Gémenos (FR).
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité : 01/143308 6 novembre 2001 (06.11.2001) FR
- (81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ.

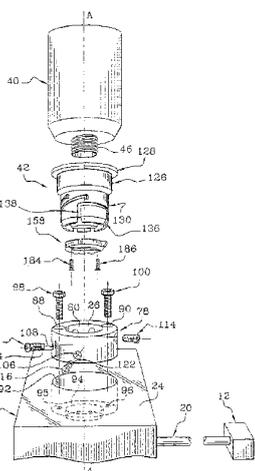
[Suite sur la page suivante]

(54) Title: MACHINE FLUID SUPPLY ASSEMBLY COMPRISING KEYING MEANS

(54) Titre : AGENCEMENT D'ALIMENTATION EN FLUIDE D'UNE MACHINE COMPORTANT DES MOYENS DE DÉTROMPAGE



WO 03/039877 A1



(57) Abstract: The invention relates to a fluid supply assembly for a device, particularly a printing machine. The inventive assembly comprises a lower base (14) and is of the type in which the fluid is conditioned in an upper container (40) which is intended to be connected to a fill opening (26) in the base (14) by means of a coupling (42). In order to mount the coupling (42) on the base (14), said coupling is moved linearly along a vertical assembly axis (A-A) and then pivoted around the assembly axis (A-A). The invention is characterized in that the coupling (42) comprises at least one keying pin (122, 124) which is received in a complementary groove (136, 138) in one face of the base (14) when the coupling (42) is being moved linearly. The invention also relates to a printing machine comprising one such assembly.

(57) Abrégé : L'invention propose un agencement pour l'alimentation en fluide d'un appareil, notamment d'une machine d'impression, qui comporte un socle inférieur (14), du type dans lequel le fluide est conditionné dans un conteneur supérieur (40) qui est prévu pour être raccordé avec une ouverture de remplissage (26) du socle (14) par l'intermédiaire d'un raccord (42), le montage du raccord (42) sur le socle (14) comprenant un mouvement de translation du raccord (42) suivant un axe vertical de montage (A-A) puis un mouvement de pivotement du raccord (42) autour de l'axe de montage (A-A), caractérisé en ce que le raccord (42) comporte au moins un pignon de détrompage (122, 124) qui, pendant le mouvement de translation du raccord (42), est reçu dans une rainure (136, 138) apposée qui est formée dans une face du socle (14). L'invention propose aussi une machine d'impression comportant un tel agencement.

WO 03/039877 A1



DI, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

relative à l'identité de l'inventeur (règle 4.17.i) pour les désignations suivantes AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, 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, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW; *brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)*

relative au droit du déposant de demander et d'obtenir un brevet (règle 4.17.ii) pour les désignations suivantes 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, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW; *brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)*

relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv) pour US seulement

Publiée :

avec rapport de recherche internationale avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

**"Agencement d'alimentation en fluide d'une machine
comportant des moyens de détrompage"**

L'invention concerne un agencement pour l'alimentation en fluide d'un appareil.

5 L'invention concerne plus particulièrement un agencement pour l'alimentation en fluide d'un appareil, notamment d'alimentation en encre, qui comporte un socle inférieur d'alimentation comportant une ouverture de remplissage communiquant avec au moins un conduit d'alimentation en fluide
10 de l'appareil, du type dans lequel le fluide est conditionné dans un conteneur supérieur muni d'une ouverture d'alimentation qui est prévue pour être raccordée avec l'ouverture de remplissage du socle d'alimentation par l'intermédiaire d'un raccord préalablement monté sur le conteneur, et du type comportant des
15 premiers moyens de verrouillage axial pour le montage du raccord sur le conteneur et des seconds moyens de verrouillage axial pour le montage du raccord intermédiaire sur le socle, le montage du raccord sur le socle comprenant un mouvement de translation du raccord suivant un axe vertical de montage puis un mouvement
20 de pivotement du raccord autour de l'axe de montage.

L'invention est décrite ici en se référant aux machines d'impression, où le fluide est donc une encre. Mais d'autres applications sont envisagées, comme dans les industries alimentaire, chimique ou les laboratoires d'analyse.

25 Lorsqu'une machine industrielle d'impression utilise de l'encre conditionnée dans des bouteilles, il est avantageux d'utiliser directement ces bouteilles comme réservoir d'encre sur la machine, sans qu'il soit nécessaire d'utiliser un récipient intermédiaire tel qu'un réservoir ou une cartouche monté sur la
30 machine d'impression. Cela permet d'éviter notamment des manipulations superflues et un transfert de l'encre qui peut être délicat, lors du remplissage d'un réservoir.

Le document EP-A-0.808.716 a déjà proposé un tel agencement pour l'alimentation en encre d'une machine

d'impression. Ce document décrit notamment une bouteille d'encre qui comprend un goulot fileté sur lequel vient se visser un bouchon de raccordement. Le bouchon de raccordement comporte un filetage qui permet son vissage dans le trou taraudé d'un socle d'alimentation porté par la machine d'impression.

Généralement, une machine d'impression utilise plusieurs bouteilles d'encre de structures identiques mais contenant chacune une encre de couleur différente. Le fonctionnement de la machine prévoit que chaque socle reçoive une bouteille contenant une encre de couleur déterminée.

Avec l'agencement décrit précédemment, rien n'est prévu pour empêcher, par exemple, le montage de la bouteille contenant de l'encre jaune sur le socle prévu pour alimenter la machine en encre bleue. Une telle erreur de montage provoque un dysfonctionnement de la machine puisque les motifs d'impression seront réalisés avec les mauvaises couleurs.

Cette erreur de montage nécessite alors un arrêt de la machine pour permettre le nettoyage des circuits d'alimentation en encre de la machine, ce qui rend la machine indisponible pendant une période importante, provoquant une augmentation des coûts d'exploitation de la machine.

Par le document US-A-5.920.333 on connaît un agencement qui permet d'apparier de manière unique une bouteille d'encre de couleur déterminée avec l'orifice de remplissage d'un réservoir correspondant d'une machine d'impression. Ce document propose d'agencer autour du col de la bouteille une bague portant des pattes verticales qui sont prévues pour être reçues dans des rainures axiales complémentaires réalisées dans la paroi axiale externe d'un orifice de remplissage du réservoir.

Ce type d'agencement n'est pas prévu pour le montage de la bouteille sur le socle au moyen d'un raccord et il nécessite un alignement angulaire précis de la bouteille équipée de sa bague par rapport aux rainures.

Le document US-A-6.164.768 a proposé un agencement dans lequel la bouteille est équipée d'un capuchon spécifique muni de moyens d'emboîtement permettant un montage du type à baïonnette dans le socle d'alimentation de la machine
5 d'impression.

Cet agencement est complexe et il ne résout pas le problème de l'appariement de chaque bouteille d'encre d'une couleur déterminée avec un socle déterminé.

Dans le but de remédier à ces inconvénients, l'invention
10 propose un agencement pour l'alimentation en fluide d'un appareil, notamment d'alimentation en encre, qui comporte un socle inférieur d'alimentation comportant une ouverture de remplissage communiquant avec au moins un conduit d'alimentation en fluide de l'appareil, du type dans lequel le fluide
15 est conditionné dans un conteneur supérieur muni d'une ouverture d'alimentation qui est prévue pour être raccordée avec l'ouverture de remplissage du socle d'alimentation par l'intermédiaire d'un raccord préalablement monté sur le conteneur, et du type comportant des premiers moyens de verrouillage axial pour le
20 montage du raccord sur le conteneur et des seconds moyens de verrouillage axial pour le montage du raccord intermédiaire sur le socle, le montage du raccord sur le socle comprenant un mouvement de translation du raccord suivant un axe vertical de montage puis un mouvement de pivotement du raccord autour de
25 l'axe de montage, caractérisé en ce que le raccord, ou le socle, comporte au moins un doigt, ou un pion, de détrompage qui, pendant le mouvement de translation du raccord, est reçu dans un tronçon de gorge, ou rainure, apparié qui est formé dans une face du socle, respectivement du raccord, de manière que le conteneur
30 ne puisse être monté que sur un socle déterminé en fonction de l'appariement du raccord avec le socle, cet appariement étant défini par la coopération du doigt de détrompage, ou du pion, avec le tronçon de gorge, ou les rainures, apparié.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- le raccord comporte au moins un doigt de détrompage qui s'étend sensiblement verticalement vers le bas et qui, pendant le pivotement du raccord, est reçu axialement dans un tronçon de gorge axiale annulaire apparié qui est formé dans une face supérieure du socle en vis-à-vis du doigt, de manière que le conteneur équipé du raccord ne puisse être monté que sur un socle déterminé comportant la gorge appariée au doigt de détrompage du raccord ;
- la position radiale du doigt de détrompage, par rapport à l'axe de montage du raccord, détermine l'appariement ;
- chaque raccord comporte des moyens de réglage de la position radiale du doigt de détrompage de manière à permettre le choix de l'appariement ;
- chaque doigt de détrompage est une pièce amovible qui est montée dans un trou complémentaire porté par le raccord ;
- chaque raccord comporte plusieurs trous qui sont agencés chacun suivant une position radiale distincte, par rapport à l'axe de montage ;
- le raccord comporte, à son extrémité axiale supérieure, une collerette qui s'étend sensiblement radialement vers l'extérieur et qui comporte au moins un trou pour le montage d'un doigt de détrompage ;
- le socle porte le pion de détrompage qui s'étend radialement en saillie par rapport à la paroi axiale concave de son trou de remplissage, et la rainure appariée est réalisée dans la paroi axiale externe du tronçon inférieur du raccord ;
- chaque socle comporte au moins deux pions de détrompage, et la position angulaire des pions de détrompage et des rainures associées, par rapport à l'axe de montage, détermine l'appariement du socle avec le raccord ;
- chaque rainure débouche dans l'extrémité axiale inférieure du raccord par une ouverture inférieure ou entrée ;
- le raccord comporte toutes les rainures complémentaires de toutes les positions possibles des pions de détrompage, et le

raccord comporte des moyens d'obturation de l'entrée des rainures qui ne correspondent pas à la position effective choisie pour les pions de détrompage portés par le socle apparié au raccord, de manière à empêcher le montage du raccord dans un socle dont les pions de détrompage n'occupent pas les positions angulaires correspondant aux rainures « ouvertes » ;

- le raccord comporte une bague qui est montée à son extrémité axiale inférieure et qui est munie d'ergots s'étendant radialement vers l'extérieur depuis sa surface axiale externe, de manière à obturer l'entrée des rainures qui ne correspondent pas à la position effective choisie pour les pions de détrompage ;

- chaque rainure comporte un tronçon inférieur qui s'étend sensiblement axialement vers le haut depuis l'entrée de la rainure et un tronçon supérieur qui s'étend sensiblement circonférentiellement depuis l'extrémité supérieure du tronçon inférieur, le tronçon supérieur comportant un moyen de blocage du pion, de manière à permettre le verrouillage du raccord dans le socle selon un montage du type à baïonnette ;

- chaque pion de détrompage est porté par l'extrémité axiale interne d'une vis qui est montée dans un trou radial débouchant dans la paroi axiale concave du trou de remplissage du socle ;

- le socle comporte un manchon rapporté qui délimite intérieurement le trou de remplissage, qui porte les pions de détrompage, et qui est monté dans un trou de forme complémentaire réalisé dans la face supérieure du socle ;

- le trou de remplissage du socle est taraudé et le raccord comporte une portion cylindrique fileté complémentaire pour le montage du raccord sur le socle ;

- le trou d'alimentation du conteneur est agencé à l'extrémité axiale libre d'un col muni d'un filetage et le raccord comporte un trou taraudé complémentaire pour le montage du raccord sur le conteneur ;

- le raccord comporte des moyens d'identification visuelle de l'appariement choisi, notamment un code de couleurs associé à chaque position du doigt de détrompage ou des pions de détrompage ;

5 - le conteneur ou le raccord comporte une valve d'autorisation d'écoulement dont le déclenchement est provoqué par le montage du raccord sur le socle.

L'invention concerne aussi une machine d'impression caractérisée en ce qu'elle comporte un agencement selon l'une
10 des caractéristiques précédentes.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés
15 parmi lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective éclatée qui représente un agencement conforme aux enseignements de l'invention pour l'alimentation en encre d'une machine
d'impression, selon un premier mode de réalisation ;

20 - la figure 2 est une vue en coupe axiale éclatée qui représente l'agencement de la figure 1 ;

- la figure 3 est une vue de côté qui représente la bouteille d'encre de l'agencement selon l'invention lorsqu'elle est équipée d'un bouchon de conditionnement ;

25 - la figure 4 est une vue en coupe axiale qui représente la bouteille d'encre de l'agencement selon l'invention lorsqu'elle est équipée d'un raccord ;

- la figure 5 est une vue similaire à celle de la figure 4 qui représente la bouteille d'encre équipée de son raccord au début de son montage dans le socle de l'agencement selon l'invention ;

30 - la figure 6 est une vue similaire à celle de la figure 4 qui représente la bouteille d'encre équipée de son raccord à la fin de son montage dans le socle de l'agencement selon l'invention ;

7

- la figure 7 est une vue similaire à celle de la figure 1 qui représente un deuxième mode de réalisation de l'agencement selon l'invention ;

5 - la figure 8 est une vue en perspective éclatée et agrandie qui représente le raccord, la bague et le manchon de l'agencement de la figure 7 ;

10 - la figure 9 est une vue similaire à celle de la figure 8 qui représente la bague, dont deux de ses ergots ont été brisés, en position montée sur le raccord, et qui représente le manchon avec ses vis portant des pions de détrompage alignés angulairement avec le raccord ;

15 - la figure 10 est une vue en développé qui représente schématiquement la paroi axiale externe du tronçon inférieur du raccord de l'agencement de la figure 7 et qui illustre la forme et la position de ses rainures ; et

- la figure 11 est une vue de face, suivant la flèche F de la figure 9, qui illustre l'alignement angulaire du raccord avec le manchon dans l'agencement de la figure 7.

20 Dans la description qui va suivre, des éléments identiques ou similaires porteront les mêmes références.

On a représenté sur les figures 1 à 6 un agencement pour l'alimentation en fluide d'une machine industrielle d'impression 10 qui est réalisée conformément aux enseignements de l'invention, selon un premier mode de réalisation.

25 La machine d'impression 10 comporte plusieurs têtes d'impression 12, dont une seule est représentée sur les figures 1 et 2, qui sont par exemple pilotées par une unité électronique de commande (non représentée), et elle comporte un socle 14 d'alimentation en encre, ou socle de pompage, qui est associé à chaque tête d'impression 12.

30 Dans la suite de la description, pour faciliter la compréhension de l'invention, on utilisera à titre non limitatif une orientation verticale qui correspond à une orientation de haut en bas sur les figures 1, 2, 5 et 6.

Le socle d'alimentation 14, ici de forme globalement parallélépipédique rectangle, est monté sur une paroi supérieure 16 de la machine 10 et il comporte une chambre d'alimentation 18 dans une moitié inférieure qui communique avec la tête d'impression 12 associée par un conduit d'alimentation 20.

Le conduit d'alimentation 20 est raccordé en amont avec la chambre d'alimentation 18 au travers d'une de ses parois latérales 22.

Le socle d'alimentation 14 comporte dans sa face supérieure 24 un trou taraudé de remplissage 26, d'axe vertical, qui communique avec la chambre d'alimentation 18 par un trou inférieur 28.

Dans la suite de la description, on définira à titre non limitatif une direction axiale verticale A-A qui est coaxiale au trou taraudé 26 du socle 14.

Avantageusement, un doigt de perçage 30 est agencé coaxialement à l'intérieur du trou taraudé 26. Il a ici la forme d'une pointe conique dont l'extrémité pointue 32 s'étend axialement vers le haut et dont la base 34 s'appuie sur une traverse 36 qui s'étend diamétralement dans le trou inférieur 28.

Conformément aux enseignements de l'invention, le socle 14 comporte dans sa face supérieure 24 une gorge axiale annulaire 38 qui est coaxiale au trou taraudé 26 du socle 14.

On a en outre représenté un conteneur sous la forme d'une bouteille 40 de type standard qui sert de récipient de conditionnement pour de l'encre d'impression 41 et qui est équipée d'un raccord 42 réalisé conformément aux enseignements de l'invention.

La bouteille 40 comporte ici un fût 44 globalement cylindrique qui se termine à son extrémité axiale inférieure par un col, ou goulot, fileté 46 dont l'extrémité axiale inférieure forme l'ouverture d'alimentation 48 de la bouteille 40.

Comme on peut le voir sur la figure 3, où la bouteille 40 est représentée telle qu'elle est livrée par le fabricant d'encre à

l'imprimeur, le col fileté 46 constitue un moyen de verrouillage axial par vissage d'un bouchon de conditionnement complémentaire 50, ce qui permet de fermer la bouteille 40 de manière étanche pendant son transport.

5 Le raccord 42 a globalement la forme d'un manchon tubulaire. Il comporte un tronçon supérieur qui délimite intérieurement un trou taraudé 52 prévu pour coopérer de manière complémentaire avec le col fileté 46 de la bouteille 40 en vue de permettre le verrouillage axial par vissage du raccord 42 sur la
10 bouteille 40, en remplacement du bouchon de conditionnement 50.

15 Selon le mode de réalisation qui est représenté sur les figures, l'extrémité axiale inférieure 54 du trou 52 du raccord 42 est obturée par un opercule 56 de sorte que la bouteille 40 soit fermée de manière étanche lorsque le raccord 42 est vissé sur la
bouteille 40, le raccord 42 n'étant pas encore monté sur le socle 14.

20 L'opercule 56 a la forme d'une membrane fine, par exemple réalisée dans une matière élastomère synthétique ou naturelle, qui s'étend sensiblement transversalement dans l'extrémité axiale inférieure 54 du trou taraudé 52.

25 Le raccord 42 comporte aussi un tronçon inférieur fileté 58 qui est prévu pour coopérer de manière complémentaire avec le trou taraudé 26 du socle d'alimentation 14 en vue de permettre le verrouillage axial par vissage du raccord 42 dans le socle 14.

Le tronçon d'extrémité axiale supérieure du raccord 42 comporte une collerette 60 qui s'étend sensiblement radialement vers l'extérieur.

30 La collerette 60 comporte, dans son épaisseur axiale, des logements ou trous 62. Chaque trou 62 a ici la forme d'un trou étagé qui comporte un tronçon supérieur 64 de grand diamètre débouchant dans la face radiale supérieure 66 de la collerette 60, et un tronçon inférieur 68 de petit diamètre débouchant dans la face radiale inférieure 70 de la collerette 60.

Dans le mode de réalisation représenté ici, la collerette 60 comporte trois trous 62 identiques de chaque côté de l'axe A-A, et ces trous 62 sont alignés suivant un diamètre de la collerette 60.

Avantageusement, les trous 62 ne sont pas agencés de manière symétrique par rapport à l'axe A-A, de sorte que chaque trou 62 occupe une position radiale distincte.

Chaque trou 62 est prévu pour recevoir axialement un doigt de détrompage 72 amovible, de manière qu'il s'étende verticalement vers le bas depuis la face radiale inférieure 70 de la collerette 60. Sur les figures 1 et 2, on a représenté un doigt de détrompage 72 monté dans un trou 62 extérieur de la collerette 60, ici à gauche.

Comme on le verra par la suite, le trou 62 recevant le doigt de détrompage 72 a été choisi de manière que sa position radiale corresponde au diamètre D_g de la gorge axiale annulaire 38 du socle 14 associé.

Le doigt de détrompage 72 a ici la forme d'une tige verticale 74 munie d'un embout cylindrique 76, à son extrémité supérieure, qui est conformé de manière à s'emboîter dans le tronçon supérieur 64 de chaque trou 62. Le tronçon supérieur 64 de chaque trou 62 a donc une forme complémentaire de l'embout 76, de manière à retenir axialement le doigt de détrompage 72 dans le trou 62, par exemple par déformation élastique.

Le doigt de détrompage 72 est par exemple monté à force dans le trou 62.

Selon ce mode de réalisation, le doigt de détrompage 72 est donc inséré dans le trou 62 par un mouvement de translation verticale, depuis le haut vers le bas, jusqu'à ce que l'embout 76 s'emboîte dans le tronçon supérieur 64 du trou 62.

Selon des variantes de réalisation (non représentées), le doigt de détrompage 72 peut être monté dans le trou 62 selon d'autres moyens connus, par exemple par vissage ou par un montage du type à baïonnette.

On décrira maintenant le fonctionnement de l'agencement selon l'invention, notamment en référence aux figures 3 à 6.

Les bouteilles d'encre 40 sont livrées sous la forme qui est représentée sur la figure 3, c'est à dire avec un bouchon de conditionnement 50.

Les bouteilles d'encre 40 sont par exemple livrées dans des cartons (non représentés), chaque carton contenant uniquement des bouteilles d'encre 40 d'une couleur déterminée.

Les machines d'impression 10 fonctionnent généralement avec trois types d'encre qui correspondent aux trois couleurs élémentaires, c'est à dire le bleu, le jaune et le rouge. Il importe donc de monter la bouteille 40 contenant l'encre de la couleur qui convient sur chaque socle 14 correspondant de la machine d'impression 10, de manière que chaque tête d'impression 12 soit alimentée avec l'encre de la couleur prévue, c'est à dire qu'il faut apparier chaque bouteille 40 avec le socle correspondant à la couleur de son encre.

Conformément aux enseignements de l'invention, chaque socle 14 qui est prévu pour l'alimentation d'une tête d'impression 12 dans une couleur déterminée comporte une gorge annulaire 38 d'un diamètre déterminé D_g .

Par exemple, le socle d'alimentation 14 en encre bleue comporte une gorge annulaire 38 d'un premier diamètre D_{g1} , le socle d'alimentation 14 en encre jaune comporte une gorge annulaire 38 d'un deuxième diamètre D_{g2} de valeur inférieure à D_{g1} , et le socle d'alimentation 14 en encre rouge comporte une gorge annulaire 38 d'un troisième diamètre D_{g3} de valeur inférieure à D_{g2} .

Pour préparer le montage de chaque bouteille d'encre 40 sur la machine d'impression 10, il est nécessaire de dévisser le bouchon de conditionnement 50 en vue de le remplacer par un raccord 42.

Comme on l'a représenté sur la figure 4, on apparie chaque bouteille 40 contenant de l'encre bleue avec le socle 14

approprié en vissant sur le col 46 de la bouteille 40 un raccord 42 comportant un doigt de détrompage 72 qui est monté dans le trou 62 dont la position radiale correspond au diamètre Dg_1 .

Avantageusement, le raccord 42 comporte des moyens
5 d'identification visuelle de l'appariement choisi, par exemple sous la forme d'un code de couleurs associé à chaque position radiale possible du doigt de détrompage 72.

Selon un mode de réalisation, on identifie le trou 62 qui est associé au socle 14 prévu pour l'encre bleue avec un indicateur
10 visuel tel qu'un cercle ou trait de couleur bleue. Les autres trous 62 sont repérés de la même manière avec des indicateurs visuels de couleurs différentes.

Cette identification visuelle permet de vérifier à tout moment que le doigt de détrompage 72, qui équipe un raccord 42
15 monté sur une bouteille d'encre 40, occupe la position radiale adéquate dans le raccord 42, en fonction de la couleur de l'encre qui est contenue dans la bouteille 40 et en fonction du socle 14 prévu pour recevoir cette couleur d'encre.

On note que, lorsque le raccord 42 est vissé sur la
20 bouteille 40, celle-ci est alors fermée de manière étanche grâce à l'opercule 56 porté par le raccord 42, qui vient en appui axial contre le bord d'extrémité axiale libre de l'ouverture d'alimentation 48.

Comme la bouteille 40 est fermée, on peut la retourner
25 d'un demi tour de manière que le goulot 46 soit en bas et le fût 44 en haut, sans risque d'écoulement de l'encre 41 hors de la bouteille 40.

La bouteille 40 équipée de son raccord 42 occupe alors la position qui est illustrée sur la figure 5 et qui permet de placer la
30 bouteille 40 en vis-à-vis du socle d'alimentation 14 apparié, c'est à dire celui dont la gorge 38 a un diamètre Dg_1 qui correspond à la position radiale de son doigt de détrompage 72.

Sur la figure 5 on a représenté le doigt de détrompage 72 légèrement engagé axialement dans la gorge 38 associée, et on a

représenté le tronçon fileté 58 du raccord 42 aligné axialement avec le trou taraudé 26 du socle 14, avant que le tronçon fileté 58 du raccord 42 ne pénètre dans le trou taraudé 26 du socle 14.

5 En effet, le doigt de détrompage 72, lorsqu'il occupe sa position montée dans la collerette 60, dépasse axialement vers le bas l'épaisseur axiale du tronçon fileté 58 du raccord 42, de sorte que le doigt de détrompage 72 pénètre dans la gorge 38 du socle 14 avant que les premiers filets du tronçon fileté 58 du raccord 42 ne coopèrent avec le trou taraudé 26 du socle 14.

10 Par conséquent, dans le cas où la position radiale du doigt de détrompage 72 du raccord 42 ne correspond pas au diamètre de la gorge 38, ce qui signifie normalement que la bouteille 40 ne contient pas la bonne couleur d'encre vis-à-vis du socle 14 sur lequel on essaye de la monter, alors l'extrémité libre 73 du doigt de détrompage 72 vient en appui axial contre la face supérieure 24 du socle 14 avant que le vissage du raccord 42 dans le trou 26 du socle 14 n'ait pu commencer, ce qui prévient tout risque d'erreur de montage.

20 On note que, dans ce cas, si l'on commence par insérer le doigt de détrompage 72 dans la gorge 38, il est néanmoins impossible de visser le raccord 42 dans le trou 26 du socle 14 puisque le tronçon fileté 58 du raccord 42 ne peut pas être aligné axialement avec le trou taraudé 26.

25 Dans le cas où la position radiale du doigt de détrompage 72 correspond au diamètre D_g de la gorge 38, il suffit de visser le tronçon fileté 58 du raccord 42 dans le trou taraudé 26 du socle d'alimentation 14 en faisant tourner la bouteille 40 équipée de son raccord 42 autour de l'axe A-A.

30 Pendant ce vissage, le doigt de détrompage 72, qui est reçu axialement dans la gorge 38, tourne autour de l'axe A-A avec le raccord 42 en parcourant la circonférence de la gorge 38.

Comme la longueur axiale du doigt de détrompage 72 est supérieure à l'épaisseur axiale du tronçon fileté 58 du raccord 42,

14

alors la profondeur axiale de la gorge 38 est également supérieure à la profondeur axiale du trou taraudé 26.

5 Au cours du vissage, l'opercule 56 vient en appui axial vers le bas contre l'extrémité pointue 32 du doigt de perçage 30 ce qui provoque son déchirement, permettant ainsi l'écoulement de l'encre 41 dans la chambre 18 du socle d'alimentation 14 au travers de l'ouverture d'alimentation 48 de la bouteille 40 et au travers du trou inférieur 28 du socle 14.

10 On note que l'opercule 56 fonctionne comme une valve d'autorisation d'écoulement. Selon des variantes de réalisation (non représentées), il est possible de remplacer l'opercule 56 par un autre type connu de valve, par exemple une valve du type qui est décrit et représenté dans le document EP-A-0.808.716 ou dans le document US-A-6.164.768.

15 A la fin du vissage, la bouteille 40 et le raccord 42 occupent donc la position qui est représentée sur la figure 6 dans laquelle le raccord 42 est verrouillé axialement dans le trou 26 par vissage.

20 Avantageusement, selon le mode de réalisation représenté sur les figures, on utilise le même raccord 42 pour toutes les bouteilles 40, quelle que soit la couleur de l'encre qu'elles contiennent. La différenciation des raccords 42 permettant leur appariement avec un socle 14 déterminé est réalisée par le choix de la position radiale du doigt de détrompage 72.

25 Ici, comme chaque raccord 42 comporte six trous 62 distincts, qui correspondent à six positions radiales différentes du doigt de détrompage 72, alors il est possible de réaliser six appariements différents pour six socles d'alimentation 14 distincts.

30 Les socles d'alimentation 14 qui sont prévus pour recevoir des bouteilles 40 contenant des encres de couleurs différentes se distinguent les uns des autres par les caractéristiques de diamètre Dg de leur gorge annulaire 38.

Bien entendu, le raccord 42 et son doigt de détrompage 72 peuvent être utilisés pour distinguer d'autres types de produits conditionnés dans des bouteilles 40.

Le mode d'emploi de l'agencement selon l'invention peut être différent de celui qui vient d'être décrit précédemment sans sortir du domaine de l'invention. En particulier, les bouteilles d'encre 40 peuvent être livrées par le fabricant d'encre déjà équipées d'un raccord 42, avec ou sans son doigt de détrompage 72.

Selon une variante de réalisation (non représentée) de l'invention, le raccord 42 peut être réalisé en une seule pièce avec la bouteille 40.

Selon une autre variante de réalisation (non représentée) de l'invention, le verrouillage axial du raccord 42 dans le trou 26 du socle 14 peut être réalisé par un moyen de montage équivalent au vissage, qui nécessite aussi un pivotement autour de l'axe A-A, par exemple par un montage du type à baïonnette.

On note que, lorsque le verrouillage axial du raccord 42 dans le trou 26 nécessite moins d'un tour complet autour de l'axe A-A, alors on peut réaliser la gorge axiale annulaire 38 du socle 14 sous la forme d'un tronçon.

Dans un tel mode de réalisation, il est nécessaire de choisir judicieusement la longueur du tronçon et son positionnement angulaire par rapport au trou 26, de manière à permettre le pivotement du raccord 42 jusqu'à sa position verrouillée. En effet, il importe d'empêcher que ce pivotement soit entravé par la venue en butée circonférentielle du doigt de détrompage 72 contre une extrémité circonférentielle du tronçon de gorge axiale annulaire 38.

Bien entendu, sans sortir du domaine couvert par l'invention, en procédant à une inversion mécanique simple, on peut réaliser un agencement dans lequel le doigt de détrompage 72 est porté par le socle 14 et dans lequel le tronçon de gorge axiale annulaire 38 est porté par la collerette 60 du raccord 42.

On a représenté sur les figures 7 à 11 un deuxième mode de réalisation de l'agencement selon l'invention.

L'agencement se différencie du premier mode de réalisation principalement par son raccord 42 et par son socle 14 qui portent des moyens de détrompage et de verrouillage différents.

Comme on peut le voir sur la vue en éclatée de la figure 7, le socle 14 comporte un élément rapporté sous la forme d'un manchon tubulaire 78, qui est ici coaxial à l'axe de montage A-A.

Selon une variante de réalisation, le manchon 78 pourrait être réalisé en une seule pièce avec la face supérieure 24 du socle 14.

La paroi axiale concave 80 du manchon 78 délimite le trou de remplissage 26 du socle 14.

En considérant la figure 8, sur laquelle le manchon 78 est représenté en perspective, on constate que le manchon 78 comprend une paroi axiale convexe 82 et des surfaces transversales d'extrémité axiale supérieure 84 et inférieure 86.

Le manchon 78 comporte ici deux trous axiaux 88, 90 diamétralement opposés qui débouchent dans chacune des surfaces transversales d'extrémité axiale 84, 86.

Le manchon 78 est prévu pour être monté dans un trou complémentaire, ou réceptacle 92, qui est réalisé dans la face supérieure 24 du socle 14, de sorte que le manchon 78 soit intégralement contenu dans l'épaisseur axiale du socle 14.

Le réceptacle 92 comporte par exemple une portée radiale 94 prévue pour recevoir en appui axial la surface transversale inférieure 86 du manchon 78.

Lorsque le manchon 78 est reçu dans le réceptacle 92, les trous axiaux 88, 90 du manchon 78 sont agencés en vis-à-vis de trous taraudés associés 95, 96 réalisés dans la portée du réceptacle 92, de manière à permettre l'immobilisation du manchon 78 dans le réceptacle 92 par l'intermédiaire de deux vis

98, 100 qui sont insérées du haut vers le bas à l'intérieur des trous axiaux 88, 90.

Le manchon 78 comporte aussi une série de trous radiaux taraudés 102, 104, 106, 108, 110, ici au nombre de cinq, qui traversent le manchon 78 dans toute son épaisseur radiale. Ces trous radiaux 102, 104, 106, 108, 110 sont prévus pour permettre le montage de vis 112, 114, 116, 118, 120 associées qui sont vissées de l'extérieur vers l'intérieur.

Parmi ces vis 112, 114, 116, 118, 120, certaines, ici les vis 116 et 118, portent à leur extrémité axiale interne un pion, ou doigt, de détrompage 122, 124 de forme globalement cylindrique, qui lorsque les vis 116, 118 sont montées dans leur trou taraudé 106, 108, s'étendent à l'intérieur du manchon 78, en saillie par rapport à sa paroi axiale concave 80.

Sur la figure 8, on peut observer l'extrémité axiale interne d'une vis 116 pourvue d'un pion de détrompage 122 qui s'étend à l'intérieur du manchon 78 et on peut observer, sur la figure 9, l'extrémité axiale interne de deux vis 112, 120 qui sont dépourvues de pion et qui ne traversent pas la paroi axiale concave 80.

Sur la vue agrandie de la figure 8, on constate que le raccord 42 a une forme globalement cylindrique. Il comporte un tronçon supérieur 126 muni d'une collerette externe 128 à son extrémité axiale supérieure et un tronçon inférieur 130 dont le diamètre est inférieur au diamètre du tronçon supérieur 126, ce qui délimite un épaulement 131.

Des tronçons de gorge ou rainures 132, 134, 136, 138, 140 sont réalisées dans la paroi axiale externe 142 du tronçon inférieur 130.

La figure 10 représente schématiquement en développé la paroi axiale externe 142 du tronçon inférieur 130 du raccord 42, ce qui fait apparaître la forme et la disposition des rainures 132, 134, 136, 138, 140 les unes par rapport aux autres.

Chaque rainure 132, 134, 136, 138, 140 comporte un tronçon inférieur 144 d'orientation axiale et un tronçon supérieur 146 qui s'étend sensiblement circonférentiellement dans la paroi axiale externe 142.

5 Le tronçon inférieur 144 débouche dans l'extrémité axiale inférieure 148 du raccord 42 par une ouverture inférieure ou entrée de rainure 150.

10 Le tronçon supérieur 146 de la rainure s'étend circonférentiellement à partir de l'extrémité supérieure 152 du tronçon inférieur 144. Plus précisément, il s'étend dans un plan légèrement incliné vers le haut par rapport au plan radial passant par l'extrémité supérieure 152 du tronçon inférieur 144.

15 Avantageusement, chaque tronçon supérieur 146 comporte à son extrémité libre 154 une encoche de verrouillage 156 qui s'étend sensiblement axialement vers le bas.

20 Comme on peut le voir sur la figure 10, les tronçons inférieurs 144 de chaque rainure 132, 134, 136, 138, 140 ont des hauteurs axiales échelonnées de manière que les tronçons supérieurs 146 soient imbriqués axialement les uns entre les autres, sans qu'ils ne se croisent.

Selon le mode de réalisation représenté ici, la rainure 136 a le plus petit tronçon inférieur 144, puis le tronçon inférieur 144 des autres rainures, respectivement 138, 140, 132, 134 est croissant de droite à gauche en considérant la figure 10.

25 On note que, du fait de l'échelonnement de la hauteur axiale du tronçon inférieur 144 de chaque rainure 132, 134, 136, 138, 140, la position axiale des trous radiaux 102, 104, 106, 108, 110 associés dans le manchon 78 doit aussi être échelonnée de manière complémentaire. Ainsi par exemple, le trou radial 106
30 doit être le plus bas axialement dans le manchon 78 puisqu'il est prévu pour recevoir le pion 122 qui coopère avec la rainure 136 comprenant le plus petit tronçon inférieur 144.

Les positions angulaires relatives P des entrées de rainure 150 correspondent aux positions angulaires des trous radiaux

102, 104, 106, 108, 110 du manchon 78 permettant le montage des pions de détrompage 122, 124.

Le raccord 42 comporte aussi des moyens d'obturation sélective des entrées de rainure 150.

5 Tels que représentés sur les figures 8 et 9, ces moyens d'obturation ont ici la forme d'une bague 158 qui est insérée axialement dans une gorge axiale annulaire complémentaire 160 réalisée dans l'extrémité axiale inférieure 148 du raccord 42, autour de l'ouverture inférieure 161 du raccord 42.

10 Cette bague 158 est munie d'ergots 162, 164, 166, 168, 170 qui s'étendent radialement vers l'extérieur depuis sa surface axiale externe 172. Les ergots 162, 164, 166, 168, 170 sont prévus pour être engagés axialement de manière complémentaire dans chacune des entrées de rainure 150 correspondant
15 respectivement aux rainures 132, 134, 136, 138, 140.

Les ergots 162, 164, 166, 168, 170 sont, par exemple, réalisés venus de matière avec la bague 158.

La bague 158 comporte ici deux trous axiaux 174, 176 diamétralement opposés qui sont prévus pour être agencés en
20 vis-à-vis de trous axiaux taraudés 178, 180 réalisés dans le fond 182 de la gorge annulaire 160 du raccord 42, de manière à permettre la fixation de la bague 158 sur le raccord 42 par deux vis 184, 186 associées.

Avant le montage de la bague 158 sur le raccord 42, deux
25 ergots 166, 168 sont brisés, globalement au niveau de la surface axiale externe 172 de la bague 158, de manière à dégager l'entrée 150 de deux rainures 136, 138 choisies dont les positions angulaires P correspondent aux positions angulaires P des deux pions de détrompage 122, 124 portés par la pièce tubulaire
30 appariée 78.

Pour faciliter la rupture des ergots 162, 164, 166, 168, 170, chaque ergot peut comporter une amorce de rupture (non représentée).

Au lieu de briser les ergots 162, 164, 166, 168, 170, il est possible de les supprimer par d'autres moyens d'enlèvement de matière, par exemple par limage.

On peut aussi prévoir des ergots 162, 164, 166, 168, 170 amovibles.

Selon une variante de réalisation (non représentée), il est aussi possible de supprimer les deux ergots 166, 168 choisis dès la fabrication de la bague 158. Cette solution impose de prévoir autant de bagues 158 différentes que de combinaisons nécessaires pour réaliser le détrompage.

Sur la figure 9 on voit la bague 158 en position montée sur le raccord 42 et on voit que les entrées 150 des rainures 136, 138 sont dégagées, ou « ouvertes », par le bris des ergots 166, 168 correspondants.

Sur cette figure, on voit aussi les deux vis 116, 118 montées dans les trous radiaux 106, 108 du manchon 78 et portant respectivement les deux pions de détrompage 122, 124, qui n'apparaissent pas sur cette vue.

Dans les autres trous radiaux 102, 104, 110, les vis 112, 114, 120 ne portent pas de pion de détrompage et leurs positions angulaires P correspondent aux rainures 132, 134, 140 dont les entrées 150 sont obturées par les ergots 162, 164, 170 non brisés de la bague 158.

La figure 11 permet d'observer les positions angulaires P relatives des trous radiaux 102, 104, 106, 108, 110 du manchon 78 et des entrées de rainure 150 du raccord 42 apparié au manchon 78.

Dans ce mode de réalisation, un premier trou radial 104 du manchon 78 et l'entrée 150 d'une première rainure 134 sont agencés selon une première position angulaire notée « P1 ».

En prenant arbitrairement la première position P1 comme position angulaire de référence, on a choisi ici d'échelonner les positions angulaires P2, P3, P4, P5 des autres trous radiaux 102,

106, 108, 110 et entrées 150 de rainure 132, 136, 138, 140 de la manière suivante.

En se déplaçant autour de l'axe A-A dans le sens anti-horaire, la deuxième position angulaire P2 est agencée à 60 degrés, la troisième position angulaire P3 à 110 degrés, la quatrième position angulaire P4 à 180 degrés et la cinquième position angulaire P5 à 260 degrés.

Ces valeurs d'angle sont données à titre d'exemple. Elles ont été choisies de manière que l'angle qui sépare deux positions angulaires P distinctes soit unique. Ainsi, deux positions angulaires P ne peuvent décrire entre elles le même angle, ce qui permet d'obtenir ici dix combinaisons de paires de positions angulaires P différentes.

Tel qu'on l'a représenté sur la figure 11, on a choisi ici d'agencer les deux pions de détrompage 122, 124 aux quatrième P4 et cinquième P5 positions angulaires. On a donc agencé aux autres positions angulaires P1, P2, P3 des vis 112, 114, 120 dépourvues de pion de détrompage.

Sur la bague 158 qui est montée sur le raccord 42, on a brisé les ergots d'obturation 166, 168 correspondant aux deux positions angulaires P4, P5 choisies pour les pions de détrompage 122, 124. Les entrées de rainure 150 correspondant aux première P1, deuxième P2 et troisième P3 positions angulaires sont donc obturées par les ergots 162, 164, 170 restant sur la bague 158.

Le montage du raccord 42 sur le conteneur 40 se fait par exemple, comme dans le précédent mode de réalisation, par vissage. A cet effet, le tronçon supérieur 126 du raccord 42 comporte par exemple un trou axial taraudé (non représenté) complémentaire du filetage du col 46 de la bouteille 40.

On expliquera maintenant l'utilisation de l'agencement selon le deuxième mode de réalisation.

Conformément aux enseignements de l'invention, chaque socle 14 qui est prévu pour l'alimentation d'une tête d'impression

12 dans une couleur déterminée comporte un manchon 78 équipé de deux pions de détrompage 122, 124 occupant chacun une position angulaire P déterminée, par exemple la quatrième P4 et la cinquième P5 position en considérant la figure 11, pour le socle 5
14 associé à de l'encre de couleur bleue.

Pour apparier chaque bouteille 40 d'encre bleue avec le socle 14 approprié, on visse sur le col 46 de la bouteille 40 un raccord 42 muni d'une bague 158 dont les ergots 166, 168 correspondant aux quatrième P4 et cinquième P5 positions
10 angulaires sont brisés.

On note que le montage de la bague 158 appropriée sur le raccord 42 peut être réalisé avant ou après le montage du raccord 42 sur la bouteille 40.

Comme tous les raccords 42 sont identiques, c'est la bague 158 et ses ergots 166, 168 brisés qui déterminent
15 l'appariement entre le raccord 42 et le manchon 78 du socle 14.

Bien entendu, comme on l'a indiqué en référence au premier mode de réalisation, il est possible de prévoir des moyens d'identification visuelle de l'appariement choisi sur la bague 158, par exemple par des marques de couleur agencées au
20 voisinage des ergots 162, 164, 166, 168, 170.

Lorsque l'appariement est réalisé, il reste à monter la bouteille 40 équipée du raccord 42 dans le socle 14 apparié.

Ce montage, du type à baïonnette, comprend un premier mouvement de translation verticale, du haut vers le bas, suivant
25 l'axe de montage A-A, de manière à engager le tronçon inférieur 130 du raccord 42 dans le trou 26 du manchon 78.

Ce mouvement de translation verticale est possible après alignement angulaire des deux entrées de rainure 150
30 « ouvertes » avec les deux pions de détrompage 122, 124 associés.

Pendant ce mouvement de translation verticale, le raccord 42 est guidé par le tronçon inférieur 144 de chaque rainure 136,

138 « ouverte » dont les parois axiales coulissent sur le pion 122, 124 associé.

Ce mouvement de translation verticale se termine lorsque le raccord 42 est en appui axial vers le bas contre les pions 122, 124, ceux-ci se trouvant à l'extrémité axiale supérieure 152 du tronçon inférieur 144 de chaque rainure 136, 138 « ouverte ».

On applique alors au raccord 42 un mouvement de pivotement autour de l'axe de montage A-A, dans le sens horaire en regardant vers le bas, les pions de détrompage 122, 124 coopérant alors avec les tronçons supérieurs 146 des rainures 136, 138 « ouvertes ».

Les tronçons supérieurs 146 étant inclinés vers le haut, le pivotement provoque alors simultanément un déplacement axial du raccord 42 vers le bas, jusqu'à ce que les pions de détrompage 122, 124 viennent en bout 154 de rainure 136, 138, au niveau de l'encoche 156 associée.

On note que, si l'on essaye de monter le raccord 42 dans un manchon 78 qui ne lui est pas apparié, alors il n'est pas possible d'aligner angulairement les deux entrées de rainure 150 « ouvertes » avec les deux pions de détrompage 122, 124 portés par le manchon 78 puisque ceux-ci n'occupent pas les positions angulaires adéquates P4, P5. L'extrémité axiale inférieure 148 du raccord 42 vient alors en butée axialement contre la surface supérieure en vis-à-vis des pions de détrompage portés par le manchon 78, ce qui empêche le montage du raccord 42 dans le manchon 78.

Avantageusement, pendant le déplacement axial du raccord 42 vers le bas, celui-ci comprime un élément élastique de compression tel qu'un ressort à boudin (non représenté), de sorte que celui-ci sollicite le raccord 42 axialement vers le haut. Par conséquent, lorsque les pions de détrompage 122, 124 parviennent en vis-à-vis des encoches de verrouillage 156 et que l'utilisateur relâche sa pression axiale vers le bas sur la bouteille 40 et le raccord 42, alors la sollicitation du ressort provoque un

léger retour axial du raccord 42 vers le haut, de sorte que les pions de détrompage 122, 124 s'engagent dans les encoches de verrouillage 156 des rainures 136, 138, réalisant ainsi le verrouillage du raccord 42 dans le socle 14.

5 On constate donc que les pions 122, 124 jouent ici à la fois un rôle de détrompage lorsqu'ils s'engagent dans le tronçon inférieur 144 de chaque rainure 136, 138, et un rôle de verrouillage lorsqu'ils s'engagent dans les encoches de verrouillage 156 de chaque tronçon supérieur 146.

10 Sur les figures associées au deuxième mode de réalisation de l'invention, on n'a pas représenté de valve d'autorisation d'écoulement.

Ce mode de réalisation peut utiliser une valve d'autorisation d'écoulement similaire à celle décrite en référence au premier mode de réalisation, avec un système de pointe de perçage et d'opercule.

15 Cependant, on pourra avantageusement prévoir un clapet, muni d'un ressort, agencé dans l'ouverture inférieure du raccord 42 et dont l'ouverture est commandée par une surface de commande portée par le socle 14.

20 Un tel système est bien connu. On peut par exemple se reporter au document US-A-6.164.768 qui décrit un clapet commandant l'autorisation d'écoulement de l'encre contenue dans la bouteille.

25 Avantageusement, c'est le ressort du clapet qui provoque le verrouillage du raccord 42 dans le socle 14 par engagement des pions 122, 124 dans les encoches de verrouillage 156, tel qu'on l'a décrit précédemment.

30 Par une inversion mécanique simple les rainures 132, 134, 136, 138, 140 peuvent par exemple être réalisées dans la paroi axiale concave 80 du manchon 78 et les pions de détrompage 122, 124 peuvent être montés dans la paroi axiale externe 142 du tronçon inférieur 160 du raccord 42.

25

Cependant, pour des raisons de facilité de fabrication, on préfère réaliser les rainures 132, 134, 136, 138, 140 sur le raccord 42, par exemple par usinage.

5 Selon le deuxième mode de réalisation décrit ici, les pions 122, 124 et les rainures 132, 134, 136, 138, 140 servent à la fois au détrompage et au verrouillage du raccord 42 dans le socle 14. Selon une variante de réalisation (non représentée) de l'invention, les pions 122, 124 et les rainures 132, 134, 136, 138, 140 peuvent servir uniquement au détrompage. Dans ce cas, chaque
10 rainure 132, 134, 136, 138, 140 comporte uniquement un tronçon axial 144, et le verrouillage est obtenu par exemple, comme dans le premier mode de réalisation, par vissage, la paroi axiale concave 80 du manchon 78 étant taraudée et le tronçon inférieur
15 130 du raccord 42 étant fileté.

REVENDICATIONS

1. Agencement pour l'alimentation en fluide d'un appareil (10), notamment d'alimentation en encre, qui comporte un socle inférieur d'alimentation (14) comportant une ouverture de remplissage (26) communiquant avec au moins un conduit (20) d'alimentation en fluide de l'appareil (10), du type dans lequel le fluide (41) est conditionné dans un conteneur supérieur (40) muni d'une ouverture d'alimentation (48) qui est prévue pour être raccordée avec l'ouverture de remplissage (26) du socle d'alimentation (14) par l'intermédiaire d'un raccord (42) préalablement monté sur le conteneur (40), et du type comportant des premiers moyens de verrouillage axial (46, 52) pour le montage du raccord (42) sur le conteneur (40) et des seconds moyens de verrouillage axial (26, 58, 122, 124, 156) pour le montage du raccord intermédiaire (42) sur le socle (14), le montage du raccord (42) sur le socle (14) comprenant un mouvement de translation du raccord (42) suivant un axe vertical de montage (A-A) puis un mouvement de pivotement du raccord (42) autour de l'axe de montage (A-A),
- 20 caractérisé en ce que le raccord (42), ou le socle (14), comporte au moins un doigt (72), ou un pion (122, 124), de détrompage qui, pendant le mouvement de translation du raccord (42), est reçu dans un tronçon de gorge (38), ou rainure (136, 138), apparié qui est formé dans une face du socle (14),
- 25 respectivement du raccord (42), de manière que le conteneur (40) ne puisse être monté que sur un socle (14) déterminé en fonction de l'appariement du raccord (42) avec le socle (14), cet appariement étant défini par la coopération du doigt de détrompage (72), ou du pion (122, 124), avec le tronçon de gorge
- 30 (38), ou les rainures (136, 138), apparié.
2. Agencement selon la revendication 1, caractérisé en ce que le raccord (42) comporte au moins un doigt de détrompage (72) qui s'étend sensiblement verticalement vers le bas et qui, pendant le pivotement du raccord (42), est reçu axialement dans

un tronçon de gorge axiale annulaire (38) apparié qui est formé dans une face supérieure (24) du socle (14) en vis-à-vis du doigt (72), de manière que le conteneur (40) équipé du raccord (42) ne puisse être monté que sur un socle (14) déterminé comportant la gorge (38) appariée au doigt de détrompage (72) du raccord (42).

5 3. Agencement selon la revendication 2, caractérisé en ce que la position radiale du doigt de détrompage (72), par rapport à l'axe de montage (A-A) du raccord (42), détermine l'appariement.

4. Agencement selon la revendication 3, caractérisé en ce que chaque raccord (42) comporte des moyens de réglage (62) de la position radiale du doigt de détrompage (72) de manière à permettre le choix de l'appariement.

5. Agencement selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que chaque doigt de détrompage (72) est une pièce amovible qui est montée dans un trou complémentaire (62) porté par le raccord (42).

6. Agencement selon la revendication 5 prise en combinaison avec la revendication 4, caractérisé en ce que chaque raccord (42) comporte plusieurs trous (62) qui sont agencés chacun suivant une position radiale distincte, par rapport à l'axe de montage (A-A).

7. Agencement selon l'une des revendications 5 ou 6, caractérisé en ce que le raccord (42) comporte, à son extrémité axiale supérieure, une collerette (60) qui s'étend sensiblement radialement vers l'extérieur et qui comporte au moins un trou (62) pour le montage d'un doigt de détrompage (72).

8. Agencement selon la revendication 1, caractérisé en ce que le socle (14) porte le pion de détrompage (122, 124) qui s'étend radialement en saillie par rapport à la paroi axiale concave (80) de son trou de remplissage (26), et en ce que la rainure appariée (136, 138) est réalisée dans la paroi axiale externe (142) du tronçon inférieur (130) du raccord (42).

9. Agencement selon la revendication 8, caractérisé en ce que chaque socle (14) comporte au moins deux pions de

détrompage (122, 124), et en ce que la position angulaire (P1, P2, P3, P4, P5) des pions de détrompage (122, 124) et des rainures associées (136, 138), par rapport à l'axe de montage (A-A), détermine l'appariement du socle (14) avec le raccord (42).

5 10. Agencement selon la revendication 9, caractérisé en ce que chaque rainure (132, 134, 136, 138, 140) débouche dans l'extrémité axiale inférieure (148) du raccord (42) par une ouverture inférieure ou entrée (150).

10 11. Agencement selon la revendication 10, caractérisé en ce que le raccord (42) comporte toutes les rainures (132, 134, 136, 138, 140) complémentaires de toutes les positions (P1, P2, P3, P4, P5) possibles des pions de détrompage (122, 124), et en ce que le raccord (42) comporte des moyens d'obturation (158) de l'entrée (150) des rainures (132, 134, 136, 138, 140) qui ne
15 correspondent pas à la position effective choisie (P4, P5) pour les pions de détrompage (122, 124) portés par le socle (14) apparié au raccord (42), de manière à empêcher le montage du raccord (42) dans un socle (14) dont les pions de détrompage n'occupent pas les positions angulaires (P4, P5) correspondant aux rainures
20 « ouvertes » (136, 138).

12. Agencement selon la revendication 11, caractérisé en ce que le raccord (42) comporte une bague (158) qui est montée à son extrémité axiale inférieure (148) et qui est munie d'ergots (162, 164, 166, 168, 170) s'étendant radialement vers l'extérieur
25 depuis sa surface axiale externe (172), de manière à obturer l'entrée (150) des rainures (132, 134, 140) qui ne correspondent pas à la position effective choisie (P4, P5) pour les pions de détrompage (122, 124).

13. Agencement selon les revendications 8 à 12, caractérisé en ce que chaque rainure (132, 134, 136, 138, 140) comporte un tronçon inférieur (144) qui s'étend sensiblement axialement vers le haut depuis l'entrée (150) de la rainure (132, 134, 136, 138, 140) et un tronçon supérieur (146) qui s'étend sensiblement circonférentiellement depuis l'extrémité supérieure

(152) du tronçon inférieur (144), le tronçon supérieur (146) comportant un moyen (156) de blocage du pion (122, 124), de manière à permettre le verrouillage du raccord (42) dans le socle (14) selon un montage du type à baïonnette.

5 14. Agencement selon les revendications 8 à 13, caractérisé en ce que chaque pion de détrompage (122, 124) est porté par l'extrémité axiale interne d'une vis (116, 118) qui est montée dans un trou radial (106, 108) débouchant dans la paroi axiale concave (80) du trou de remplissage (26) du socle (14).

10 15. Agencement selon les revendications 8 à 14, caractérisé en ce que le socle (14) comporte un manchon (78) rapporté qui délimite intérieurement le trou de remplissage (26), qui porte les pions de détrompage (122, 124), et qui est monté dans un trou (92) de forme complémentaire réalisé dans la face supérieure (24) du socle (14).

15 16. Agencement selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que le trou de remplissage (26) du socle (14) est taraudé et le raccord (42) comporte une portion cylindrique fileté complémentaire (58) pour le montage du raccord (42) sur le socle (14).

20 17. Agencement selon l'une des revendications 1 à 16, caractérisé en ce que le trou d'alimentation (48) du conteneur (40) est agencé à l'extrémité axiale libre d'un col (46) muni d'un filetage et le raccord (42) comporte un trou taraudé complémentaire (52) pour le montage du raccord (42) sur le conteneur (40).

25 18. Agencement selon l'une des revendications 1 à 17, caractérisé en ce que le raccord (42) comporte des moyens d'identification visuelle de l'appariement choisi, notamment un code de couleurs associé à chaque position du doigt de détrompage (72) ou des pions de détrompage (122, 124).

30 19. Agencement selon l'une des revendications 1 à 18, caractérisé en ce que le conteneur (40) ou le raccord (42) comporte une valve d'autorisation d'écoulement (56) dont le

30

déclenchement est provoqué par le montage du raccord (42) sur le socle (14).

20. Machine d'impression (10) caractérisée en ce qu'elle comporte un agencement selon l'une des revendications 1 à 19.

5

1/7

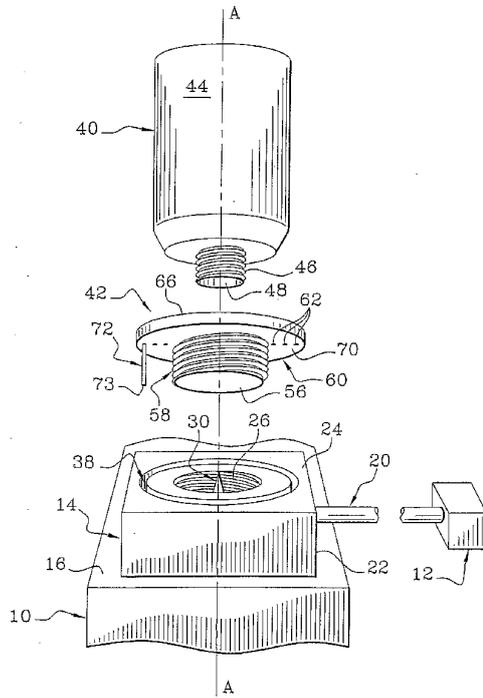


Fig. 1

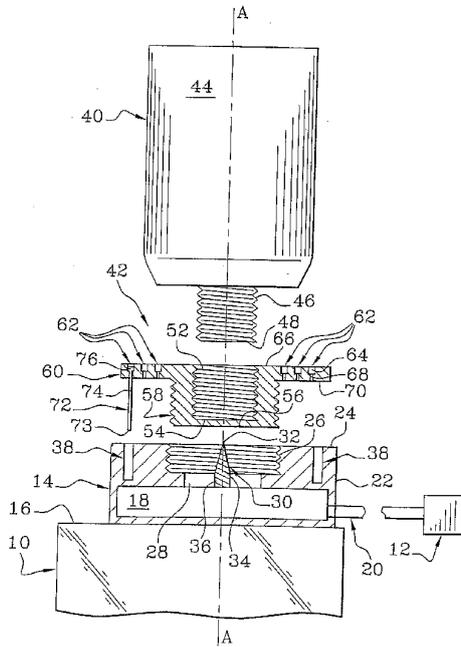


Fig. 2

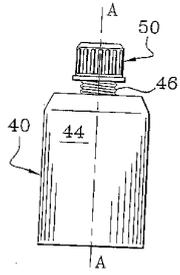


Fig. 3

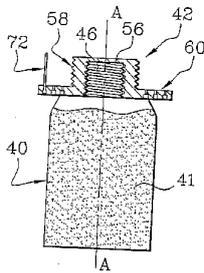


Fig. 4

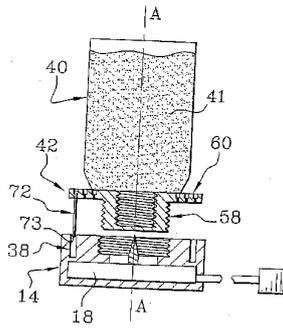


Fig. 5

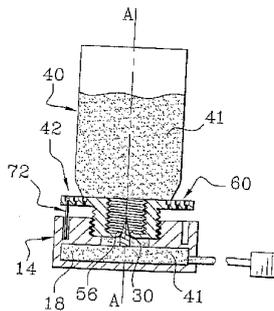
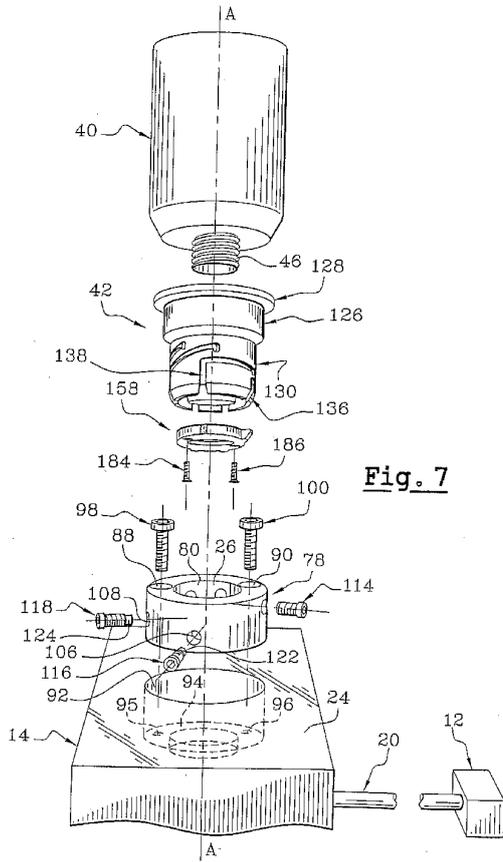


Fig. 6

4/7



5/7.

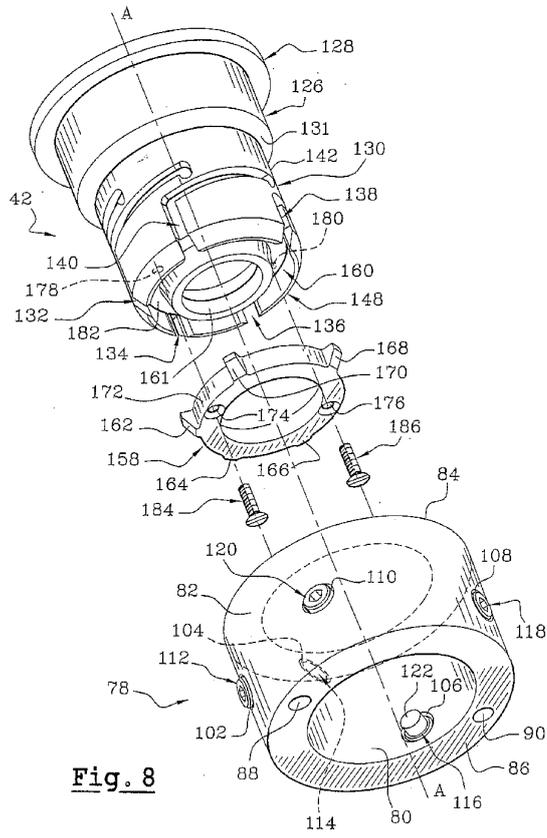
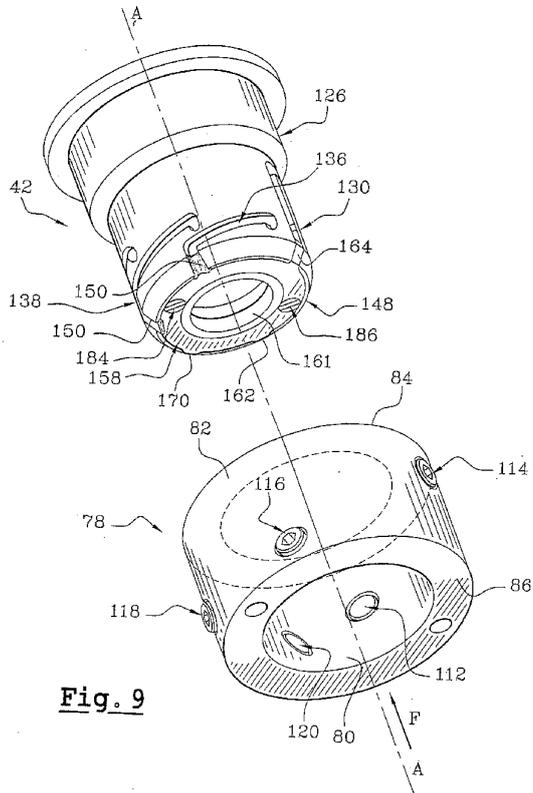


Fig. 8



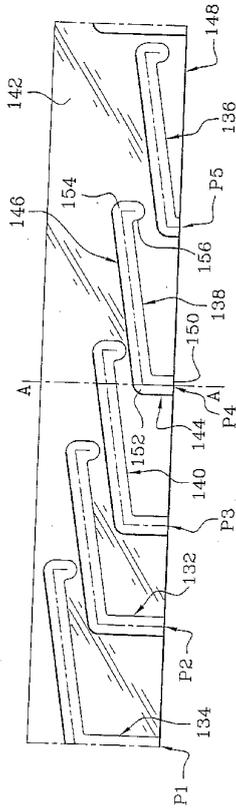


Fig. 10

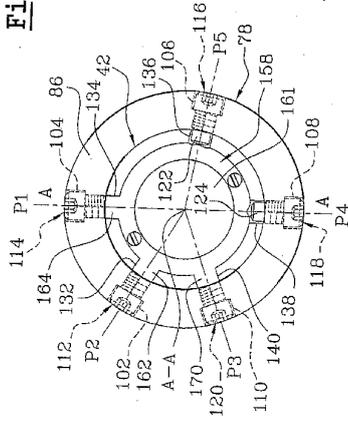


Fig. 11

【国際公開パンフレット(コレクトバージョン)】

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

VERSION CORRIGÉE

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau International(43) Date de la publication internationale
15 mai 2003 (15.05.2003)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2003/039877 A1(51) Classification internationale des brevets⁷ : B41J 2/175

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : GEM-PLUS [FR/FR]; La Vigie - Service Brevets, BP90, F-13705 La Ciotat Cedex (FR).

(21) Numéro de la demande internationale : PCT/FR2002/003788

(22) Date de dépôt international : 6 novembre 2002 (06.11.2002)

(72) Inventeurs; et (75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : BATISTA, Jean-Marc [FR/FR]; 1, allée de bel ombre, F-13320 Bonne Bel Air (FR). SARRA-BOURNET, Philippe [FR/FR]; 1570 RN7 Celony, F-13190 Aix En Provence (FR).

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

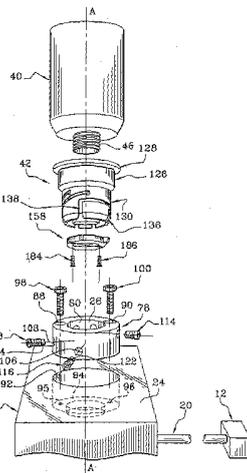
(30) Données relatives à la priorité : 01/14308 6 novembre 2001 (06.11.2001) FR

(74) Mandataire : MILHARO, Emilien; Gemplus, La Vigie - Service Brevets, BP90, F-13705 La Ciotat Cedex (FR).

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: MACHINE FLUID SUPPLY ASSEMBLY COMPRISING KEYING MEANS

(54) Titre : AGENCEMENT D'ALIMENTATION EN FLUIDE D'UNE MACHINE COMPORTANT DES MOYENS DE DÉTROMPAGE



(57) Abstract: The invention relates to a fluid supply assembly for a device, particularly a printing machine. The inventive assembly comprises a lower base (14) and is of the type in which the fluid is conditioned in an upper container (40) which is intended to be connected to a fill opening (26) in the base (14) by means of a coupling (42). In order to mount the coupling (42) on the base (14), said coupling is moved linearly along a vertical assembly axis (A-A) and then pivoted around the assembly axis (A-A). The invention is characterised in that the coupling (42) comprises at least one latching pin (122, 124) which is received in a complementary groove (136, 138) in one face of the base (14) when the coupling (42) is being moved linearly. The invention also relates to a printing machine comprising one such assembly.

(57) Abrégé : L'invention propose un agencement pour l'alimentation en fluide d'un appareil, notamment d'une machine d'impression, qui comporte un socle inférieur (14), du type dans lequel le fluide est conditionné dans un conteneur supérieur (40) qui est prévu pour être raccordé avec une ouverture de remplissage (26) du socle (14) par l'intermédiaire d'un raccord (42), le montage du raccord (42) sur le socle (14) comprenant un mouvement de translation du raccord (42) suivant un axe vertical de montage (A-A) puis un mouvement de pivotement du raccord (42) autour de l'axe de montage (A-A), caractérisé en ce que le raccord (42) comporte au moins un pignon de détrompage (122, 124) qui, pendant le mouvement de translation du raccord (42), est reçu dans une rainure (136, 138) appariée qui est formée dans une face du socle (14). L'invention propose aussi une machine d'impression comportant un tel agencement.

WO 2003/039877 A1

WO 2003/039877 A1



- (81) États désignés (national): 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, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) États désignés (régional): brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Déclarations en vertu de la règle 4.17 :**
- relative à l'identité de l'inventeur (règle 4.17.i) pour les désignations suivantes 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, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- relative au droit du déposant de demander et d'obtenir un brevet (règle 4.17.ii) pour les désignations suivantes 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, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW; brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- relative au droit du déposant de revendiquer la priorité de la demande antérieure (règle 4.17.iii) pour toutes les désignations
- relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv) pour US seulement
- Publiée :**
- avec rapport de recherche internationale
- (48) Date de publication de la présente version corrigée: 8 juillet 2004
- (15) Renseignements relatifs à la correction: voir la Gazette du PCT n° 28/2004 du 8 juillet 2004, Section II
- En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International Application No. PCT/FR 02/03788
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 84102/175		
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) IPC 7 8410		
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) WPI Data, PAJ, IBM-TDB, EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 523 915 A (MINNESOTA MINING & MFG) 20 January 1993 (1993-01-20) column 3, line 3 - line 52; figures 4,5A-5F	1,3-10, 13,17, 18,20
X	WO 01 80967 A (CUNO INC) 1 November 2001 (2001-11-01) page 8, line 19 -page 11, line 26	1-10,13, 18,20
X	US 3 184 782 A (ARMOUR DONALD F) 25 May 1965 (1965-05-25) the whole document	1-10,13, 18,20
X	US 4 708 370 A (TODD HARRY V) 24 November 1987 (1987-11-24) column 3, line 61 -column 4, line 6; figures 2,3	1-10,13, 18,20
-/-		
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C.		<input checked="" type="checkbox"/> 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 *I* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another claim or other special reason (see searching) *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 cutoff *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	Date of mailing of the international search report	
11 March 2003	20/03/2003	
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.O. Box 5810 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 51 651 epo nl, Fax (+31-70) 340-3016	Authorized officer Adam, E	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International Application No. PCT/FR 02/03788
C/(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 164 768 A (CAHILL CLIFFORD J ET AL) 26 December 2000 (2000-12-26) cited in the application abstract; figure 4	1,3-10, 13,17, 18,20
A	EP 0 722 837 A (HEWLETT PACKARD CO) 24 July 1996 (1996-07-24)	
A	WO 01 35015 A (WALTER TOSTO SERBATOI S P A ;POILLUCCI GIOVANNI (IT)) 17 May 2001 (2001-05-17)	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT				Title and Application No PCT/FR 02/03788	
Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date		
EP 0523915	A	20-01-1993	AU 1812392	A	14-01-1993
			CA 2070941	A1	13-01-1993
			DE 69214544	D1	21-11-1996
			DE 69214544	T2	24-04-1997
			EP 0523915	A2	20-01-1993
			JP 5262394	A	12-10-1993
			US 5293913	A	15-03-1994
WO 0180967	A	01-11-2001	US 6458269	B1	01-10-2002
			AU 5545201	A	07-11-2001
			BR 0110311	A	18-02-2003
			EP 1274494	A1	15-01-2003
			WO 0180967	A1	01-11-2001
			US 2002185425	A1	12-12-2002
US 3184782	A	25-05-1965	NONE		
US 4708370	A	24-11-1987	US 4660860	A	28-04-1987
			CA 1285011	A1	18-06-1991
			CA 1283935	A1	07-05-1991
			CA 1283936	A1	07-05-1991
			US 4688833	A	25-08-1987
			US 4722556	A	02-02-1988
			US 4758027	A	19-07-1988
US 6164768	A	26-12-2000	AU 735639	B2	12-07-2001
			AU 6960900	A	10-05-2001
			CA 2321239	A1	09-05-2001
			EP 1099558	A2	16-05-2001
			JP 2001146021	A	29-05-2001
EP 0722837	A	24-07-1996	US 5646664	A	08-07-1997
			DE 69511234	D1	09-09-1999
			DE 69511234	T2	02-12-1999
			EP 0722837	A1	24-07-1996
			JP 2766235	B2	18-06-1998
			JP 8230212	A	10-09-1996
WO 0135015	A	17-05-2001	WO 0135015	A1	17-05-2001
			AU 1294800	A	06-06-2001
			BR 9917553	A	09-07-2002
			EP 1230512	A1	14-08-2002
			TR 200201257	T2	21-08-2002

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE		Dem. Internationale No PCT/FR 02/03788
A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE CIB 7 B41J2/175		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) CIB 7 B41J		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si révétable, termes de recherche utilisés) WPI Data, PAJ, IBM-TDB, EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 0 523 915 A (MINNESOTA MINING & MF6) 20 janvier 1993 (1993-01-20) colonne 3, ligne 3 - ligne 52; figures 4, 5A-5F	1, 3-10, 13, 17, 18, 20
X	WO 01 80967 A (CUNO INC) 1 novembre 2001 (2001-11-01) page 8, ligne 19 -page 11, ligne 26	1-10, 13, 18, 20
X	US 3 184 782 A (ARMOUR DONALD F) 25 mai 1965 (1965-05-25) le document en entier	1-10, 13, 18, 20
X	US 4 708 370 A (TODD HARRY V) 24 novembre 1987 (1987-11-24) colonne 3, ligne 61 -colonne 4, ligne 6; figures 2,3	1-10, 13, 18, 20
	-/-	
<input checked="" type="checkbox"/>	Voir la suite du cadre C pour le fin de la liste des documents	<input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe
* Catégories spéciales de documents cités:		
A document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent		
E document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date		
I document publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention		
L document pertinent pour la date de priorité ou la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (voir quinquies)		
O document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens		
P document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée		
X document particulièrement pertinent, l'inven. non revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément		
Y document particulièrement pertinent, l'inven. non revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier		
Z document qui fait partie de la même famille de brevets		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 11 mars 2003		Date d'exposition du présent rapport de recherche internationale 20/03/2003
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5518 Palais national NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax. (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Adam, E

Formulaire PCT/ISA210 (à utiliser avec le formulaire 902)

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE		Der. e Internationale No PCT/FR 02/03788
C./suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 6 164 768 A (CAHILL CLIFFORD J ET AL) 26 décembre 2000 (2000-12-26) cité dans la demande abrégé; figure 4 ---	1, 3-10, 13, 17, 18, 20
A	EP 0 722 837 A (HEWLETT PACKARD CO) 24 juillet 1996 (1996-07-24) ---	
A	WO 01 35015 A (WALTER TOSTO SERBATOI S P A ;POILLUCCI GIOVANNI (IT)) 17 mai 2001 (2001-05-17) -----	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE				Dem: Internationale No PCT/FR 02/03788	
Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
EP 0523915	A	20-01-1993	AU 1812392 A		14-01-1993
			CA 2070941 A1		13-01-1993
			DE 69214544 D1		21-11-1996
			DE 69214544 T2		24-04-1997
			EP 0523915 A2		20-01-1993
			JP 5262394 A		12-10-1993
			US 5293913 A		15-03-1994
WO 0180967	A	01-11-2001	US 6458269 B1		01-10-2002
			AU 5545201 A		07-11-2001
			BR 0110311 A		18-02-2003
			EP 1274494 A1		15-01-2003
			WO 0180967 A1		01-11-2001
			US 2002185425 A1		12-12-2002
US 3184782	A	25-05-1965	AUCUN		
US 4708370	A	24-11-1987	US 4660860 A		28-04-1987
			CA 1285011 A1		18-06-1991
			CA 1283935 A1		07-05-1991
			CA 1283936 A1		07-05-1991
			US 4688333 A		25-08-1987
			US 4722556 A		02-02-1988
			US 4758027 A		19-07-1988
US 6164768	A	26-12-2000	AU 735639 B2		12-07-2001
			AU 6960900 A		10-05-2001
			CA 2321239 A1		09-05-2001
			EP 1099558 A2		16-05-2001
			JP 2001146021 A		29-05-2001
EP 0722837	A	24-07-1996	US 5646664 A		08-07-1997
			DE 69511234 D1		09-09-1999
			DE 69511234 T2		02-12-1999
			EP 0722837 A1		24-07-1996
			JP 2766235 B2		18-06-1998
			JP 8230212 A		10-09-1996
WO 0135015	A	17-05-2001	WO 0135015 A1		17-05-2001
			AU 1294800 A		06-06-2001
			BR 9917553 A		09-07-2002
			EP 1230512 A1		14-08-2002
			TR 200201257 T2		21-08-2002

Formulaire PCT/ISA/210 (annexe families de brevets) (juillet 1992)

フロントページの続き

(81) 指定国 AP(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, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, 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, N O, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW

Fターム(参考) 2C250 DB24

3E014 PA01 PE16 PF09