



(11)

EP 1 552 925 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
28.10.2009 Patentblatt 2009/44

(51) Int Cl.:
B41F 31/02 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05000277.3**

(22) Anmeldetag: **07.01.2005**

(54) **Farbkartuschen-Behälter**

Holder for an ink cartridge

Support pour une cartouche à encre

(84) Benannte Vertragsstaaten:
FR GB IT

(30) Priorität: **12.01.2004 DE 102004001750**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.07.2005 Patentblatt 2005/28

(73) Patentinhaber: **Technotrans AG**
48336 Sassenberg (DE)

(72) Erfinder: **Kosciesza, Hary**
33178 Borchten (DE)

(74) Vertreter: **Müller-Boré & Partner**
Patentanwälte
Grafinger Strasse 2
81671 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 810 091

EP 1 552 925 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Farbkartuschen-Behälter zur Versorgung von Druckmaschinen-Farbwerken mit Farbe, mit einem den Farbkartuschen-Behälter dicht verschließenden Deckel, der es gestattet, im Innenraum des Behälters einen Luftdruck zum Auspressen von Farbe aus einer Kartusche aufzubauen, mit einem Verriegelungsmechanismus zum Verriegeln des Deckels in der geschlossenen Stellung und Entriegeln beim Öffnen des Deckels sowie einem Ventil zur Steuerung der Zufuhr und Ableitung von Luft in bezug auf das Innere des Behälters, das in Abhängigkeit von der verriegelten oder entriegelten Stellung des Deckels steuerbar ist.

[0002] Für die Zufuhr von Druckfarbe werden in Fällen, in denen nur begrenzte Farbmengen benötigt werden, Farbkartuschen verwendet, aus denen die Druckfarbe mithilfe geeigneter Einrichtungen ausgepreßt werden kann. Es sind verschiedene, für den genannten Zweck geeignete Auspreßvorrichtungen bekannt, die beispielsweise aus einem eine Kartusche aufnehmenden Behälter bestehen, der durch einen Deckel dicht verschlossen werden kann. Nach dem Verschließen des Behälters kann durch Einleitung von Druckluft die Farbe aus der Kartusche durch den offenen Behälterboden ausgepreßt werden. Auf einen derartigen Behälter mit der Funktion einer Farbauspreßvorrichtung bezieht sich die vorliegende Erfindung.

[0003] Aus der DE 196 32 717 C2 ist eine pneumatische Kartuschenauspreßvorrichtung der genannten Art bekannt. Der Deckel ist mit einem Bajonettverschluß auf dem rohrförmigen Behälter arretierbar. Im Deckel befindet sich ein Luftanschluß, durch den Druckluft in den oberen Bereich des Behälters unterhalb des Deckels eingeleitet werden kann. Das entstehende Druckluftpolster drückt auf den Kartuschen-Kolben und treibt diesen nach unten, so dass die Farbe nach unten aus der Kartusche ausgepreßt wird. Die Druckschrift befaßt sich insbesondere mit der Abdichtung eines Ringspalts, der bei ungenauem Sitz der Kartusche in dem Behälter zwischen der Kartusche und dem Behälter verbleiben kann. Mangels anderweitiger Angaben ist davon auszugehen, dass der Deckel von Hand auf den Behälter aufgesetzt wird und dass die Zufuhr und die Ableitung der Druckluft manuell gesteuert wird.

[0004] Die DE 296 02 801 U1 befaßt sich ebenfalls mit einer Vorrichtung zum Auspressen von Kartuschen. Auch in diesem Fall handelt es sich um einen Behälter, der durch einen Deckel verschließbar ist. Es geht um die Beseitigung von Abdichtungsproblemen, mit dem Ziel, auch Kartuschen mit unterschiedlichen Formaten auspressen zu können. Das Verschließen des Deckels und die Steuerung der Druckluft sollen offenbar manuell erfolgen.

[0005] Die EP 716 923 B1 beschreibt eine weitere Auspreßvorrichtung für Kartuschen, die einen zylindrischen Behälter umfaßt, der durch eine Deckelklappe verschließbar ist, an die eine Druckluftleitung anschließbar

ist. Das Verschließen und Öffnen der Deckelklappe soll offenbar von Hand erfolgen. Entsprechendes soll für die Zufuhr und die Ableitung der Druckluft gelten.

[0006] Die DE 198 54 494 C2 (Oberbegriff des Anspruchs 1) beschreibt eine weitere Kartuschenaufnahme mit einem diese verschließenden Deckel und einem Ventil zur Zufuhr von Druckluft durch den Deckel. In dieser Schrift geht es vor allem um Bedienungssicherheit. Es soll sinngemäß sichergestellt sein, dass Druckluft nur zugeführt wird, wenn der Deckel ordnungsgemäß verschlossen ist, und andererseits das Druckluftpolster abgebaut wird, bevor der Deckel geöffnet wird. Zu diesem Zweck wird für die Luftsteuerung ein Ventil vorgesehen, das über eine Stelleinrichtung mit dem Deckel verbunden ist, so dass das Ventil beim Verschließen der Kartuschenaufnahme mit dem Deckel betätigbar ist.

[0007] Alle bekannten Kartuschenauspreßvorrichtungen erfordern beim Kartuschenwechsel in mehr oder weniger großem Umfang manuelle Tätigkeit. Die Druckmaschine muß daher ständig durch eine Bedienungsperson überwacht werden. Es ist nicht möglich, wenigstens für eine begrenzte Zeit einen Druckfarbevorrat bereitzuhalten, der über das Volumen einer einzelnen Kartusche hinausgeht.

[0008] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Farbkartuschenbehälter derart auszubilden, dass er für eine weitgehende Automatisierung des Kartuschenwechselvorgangs geeignet ist.

[0009] Zur Lösung der gestellten Aufgabe ist ein Schwenkantrieb zum selbsttätigen Öffnen und Schließen des Deckels vorgesehen, der derart ausgebildet ist, dass er in einer ersten Bewegungsphase den Deckel in die geschlossene Stellung bringt und in einer zweiten Bewegungsphase den Deckel verriegelt und das Luft-Ventil schaltet und beim Öffnen entsprechend umgekehrt verfährt.

[0010] Der erfindungsgemäße Farbkartuschen-Behälter eignet sich zur Integration in eine Anlage zur vollautomatischen Farbversorgung. Es besteht beispielsweise die Möglichkeit, Farbkartuschen in einem Magazin bereitzuhalten und nach dem Öffnen des Deckels des Farbkartuschen-Behälters gemäß der vorliegenden Anmeldung eine leere Kartusche durch eine volle Kartusche auszutauschen. Da die Öffnung und Schließung des Deckels, dessen Ver- und Entriegelung und die Steuerung der Zufuhr und Abfuhr der Luft durch ein und denselben Schwenkantrieb durchgeführt werden, besteht die Möglichkeit, die drei Vorgänge so zu koordinieren, dass die erforderliche Betriebssicherheit erreicht wird. Näheres hierzu wird im weiteren Verlauf der Beschreibung deutlich werden.

[0011] Vorzugsweise umfaßt der Schwenkantrieb einen Antriebszylinder mit ausfahrbarer Kolbenstange, der auf einer mit dem Farbkartuschen-Behälter verbundenen Konsole befestigt ist, auf der auch ein Scharniermechanismus des Deckels in einer ersten Schwenkachse gelagert ist.

[0012] Der Scharniermechanismus umfaßt einen

Scharnierarm, der ein Langloch aufweist, in dem ein mit der Kolbenstange verbundener Querbolzen geführt ist, der in der zurückgezogenen Endstellung des Langlochs verriegelbar ist und bis zum Schließen des Deckels verriegelt bleibt.

[0013] In der ersten Phase der Bewegung liegt der Querbolzen somit in dem Scharnierarm bzw. in dessen Langloch fest. Der Scharnierarm kann daher mithilfe der Kolbenstange über den Querbolzen so geschwenkt werden, dass der Deckel aus der geöffneten in die geschlossene Stellung gelangt. Erst wenn diese Stellung erreicht ist, wird der Querbolzen entriegelt, so dass er durch das Langloch vorgeschoben werden kann, ohne dass dies weiteren Einfluß auf den Deckel hat.

[0014] In dieser Bewegungsphase, die hier als zweite Phase bezeichnet worden ist, bewirkt die Verschiebung des Querbolzens eine Verriegelung des Deckels und eine Umschaltung des Ventils.

[0015] Im einzelnen geschieht dies vorzugsweise dadurch, dass an dem Scharnierarm ein Lagerbock angebracht ist, der zusammen mit dem Scharnierarm schwenkbar ist und an dem ein Schwenkhebel in einer zweiten Schwenkachse gelagert ist, die zur ersten Schwenkachse parallel am Lagerbock angebracht ist. Der Lagerbock, der starr mit dem Scharnierarm verbunden ist, weist ein Langloch auf, in das der Querbolzen ebenfalls eintritt. Dieses Langloch ist deckungsgleich zu dem Langloch des Scharnierarms. Nach dem Entriegeln des Querbolzens wird dieser auch in dem Langloch des Lagerbocks verschoben. Diese Verschiebung schwenkt den Schwenkhebel in bezug auf den Lagerbock. Der Schwenkhebel ist einerseits mit einem Verriegelungsmechanismus des Deckels und andererseits mit dem Ventil für die Luftsteuerung verbunden.

[0016] Die Verriegelung des Querbolzens erfolgt vorzugsweise dadurch, dass der Schwenkhebel in bezug auf den Lagerbock verriegelt wird. Da der Querbolzen mit dem Schwenkhebel fest verbunden ist, wird auf diese Weise auch der Querbolzen festgelegt, so dass er sich weder im Langloch des Lagerbocks noch in dem Langloch des Scharnierarms verschieben kann.

[0017] Die gesamte Anordnung aus Scharnierarm und Lagerbock ist in einer durchgehenden Achse, der ersten Schwenkachse, auf der Konsole gelagert. Sie wird beim Zuklappen des Deckels in Vorschubrichtung umgeklappt. Die Entriegelung des Querbolzens erfolgt dadurch, dass bei diesem Umklappen der Riegelstift, der die Verriegelung bewirkt, von einem Entriegelungsglied, das auf der Konsole angeordnet ist, zurückgeschoben wird.

[0018] Im folgenden werden bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der beigefügten Zeichnung näher erläutert.

Fig. 1 ist eine perspektivische Darstellung und zeigt einen Deckel eines erfindungsgemäßen Kartuschen-Behälters in der geöffneten Stellung;

Fig. 2 ist eine entsprechende Darstellung und zeigt den Deckel während des Schließvorgangs;

Fig. 3 zeigt den Deckel in der geschlossenen Stellung;

Fig. 4 ist eine perspektivische Darstellung des Deckels und zeigt wesentliche Teile eines erfindungsgemäßen Schwenkantriebs für den Deckel;

Fig. 5 ist eine perspektivische Draufsicht auf wesentliche Teile des Schwenkantriebs des Deckels;

Fig. 6 ist eine perspektivische, teilweise aufgeschnittene Darstellung wesentlicher Teile des Schwenkantriebs des Deckels.

[0019] Fig. 1 zeigt einen Deckel eines erfindungsgemäßen Farbkartuschen-Behälters, der insgesamt mit 10 bezeichnet ist. Der Deckel 10 ist mithilfe einer ersten Schwenkachse 12 auf einer Konsole 14 gelagert, so dass er aus der dargestellten, hoch aufgerichteten Stellung nach links in eine Stellung umgeklappt werden kann, in der er einen nicht dargestellten Behälter verschließt. Die Position des Behälters ist durch die bogenförmige Randlinie einer nur teilweise dargestellten Verbindungsplatte 16 angedeutet, die die Konsole 14 fest mit dem Behälter verbindet.

[0020] Es ist erkennbar, dass der Deckel 10 auf dem Umfang verteilt insgesamt vier Schließbacken 18, 20, 22, 24 aufweist, die klauenförmig über nicht dargestellte Randelemente am oberen Rand des nicht dargestellten Behälters greifen und den Deckel auf diese Weise auf dem Behälter festlegen. Auf diesen Verriegelungsmechanismus soll später noch einmal genauer eingegangen werden.

[0021] Die erste Schwenkachse 12 läuft quer über die gesamte Breite der Konsole 14 und ist an ihren beiden Enden in Lagern 26, 28 gelagert. Zwischen diesen beiden Lagern befindet sich ein Scharnierarm 30, der durch eine Öffnung der unteren Schließbacke 22 hindurch fest mit dem Deckel 10 verbunden ist, wie in Fig. 1 zumindest andeutungsweise entnommen werden kann.

[0022] Der Scharnierarm besteht aus drei parallelen Elementen, die durch Schlitz 32, 34 unterteilt sind, in die die beiden Finger eines Gabelkopfes 36 eintreten (Fig. 4), der sich am Ende einer Kolbenstange 38 eines Pneumatikzylinders 40 (Fig. 5) befindet, der die Antriebsquelle sowohl zum Öffnen und Schließen des Deckels, zum Verriegeln und Entriegeln des Deckels sowie zum Zuführen und Abführen von Luft in bezug auf den Behälter darstellt.

[0023] Der Scharnierarm 30 bildet eine zusammenhängende Einheit mit einem Lagerbock 42, der ebenso wie der Scharnierarm und parallel zu diesem von einem gemeinsamen, um die erste Schwenkachse 12 schwenkbaren Grundkörper 44 ausgeht.

[0024] Der Scharnierarm 30 und der Lagerbock 42 weisen kongruente Langlöcher 46,48 auf, die über die gesamte Länge der Anordnung aus Scharnierarm und Lagerbock von einem Querbolzen 50 durchlaufen werden.

[0025] Der Querbolzen 50 ist mithilfe des Gabelkopfes 36 der Kolbenstange 38 in den Langlöchern 46,48 unter bestimmten Voraussetzungen quer zu seiner Längsachse verschiebbar, wie später genauer erläutert werden soll.

[0026] Bei geöffnetem Deckel 10 befindet sich die Kolbenstange 38 in der zurückgezogenen Stellung, und der Querbolzen 50 liegt in der hinteren Endstellung der Langlöcher 46,48 des Scharnierarm 30 und des Lagerbocks 42. In dieser Stellung ist der Querbolzen während der ersten Bewegungsphase des Schwenkmechanismus gemäß der vorliegenden Erfindung verriegelt. Der Querbolzen liegt also fest in dem Scharnierarm 30, so dass er beim Vorschieben der Kolbenstange 38 den Scharnierarm 30 um die erste Schwenkachse 12 schwenkt und damit den Deckel 10 in die geschlossene Stellung umklappt.

[0027] Zur Durchführung der zweiten Bewegungsphase ist ein Schwenkhebel 52 vorgesehen, der in bezug auf den Lagerbock 42 in einer zweiten Schwenkachse 54, die parallel zu der ersten Schwenkachse 12 verläuft, schwenkbar gelagert ist. Bei der Schwenkung des Schwenkhebels 52 läuft der Querbolzen 50 in dem Langloch 48 des Lagerbocks 42. Das Langloch 48 und damit auch das Langloch 46 beschreiben somit einen Kreisbogen um die zweite Schwenkachse 54.

[0028] Zur Verriegelung des Querbolzens 50 in bezug auf die Langlöcher 46,48, in denen er quer zu seiner Achse verschiebbar geführt ist, kann dadurch bewirkt werden, dass die Schwenkbewegung des Schwenkhebels 52 in bezug auf den Lagerbock 42 unterdrückt wird. Wie dies geschieht, ist Fig. 1 und 6 zu entnehmen.

[0029] In derjenigen Seite des Lagerbocks 42, die beim Vorschieben der Kolbenstange 38 auf die Konsole 14 umgeklappt wird, befindet sich ein Fenster 56, in dem ein Riegelbolzen 58 sichtbar wird, der durch eine Druckfeder 60 nach rechts in Fig. 6 vorgespannt wird. In der vorgeschobenen Stellung tritt die relativ dünne Spitze 62 des Riegelbolzens durch den Lagerbock 42 hindurch in eine Bohrung 64 des Schwenkhebels 52 ein. Dadurch ist der Schwenkhebel 52 in bezug auf den Lagerbock 42 verriegelt, so dass der Querbolzen 50 sich nicht in dem Langloch 48 bewegen kann. Das bedeutet, dass der Querbolzen 50 auch in bezug auf die Langlöcher 46 des Scharnierarms 30 festgelegt ist.

[0030] Auf der Oberfläche der Konsole 14 befindet sich ein Entriegelungsblock 66 mit einer nicht bezeichneten Nut, auf die der Riegelbolzen 58 beim Umklappen des Lagerbocks 42 auf die Oberfläche der Konsole 14 auftrifft. Der Riegelbolzen hat in diesem Bereich eine kegelförmige Übergangsfläche 68, die auf den linken Rand der nicht bezeichneten Nut trifft und dadurch durch den Entriegelungsblock 66 nach links in Fig. 6 entge-

dem Druck der Druckfeder 60 zurückgeschoben wird. Damit wird der Schwenkhebel 52 in bezug auf den Lagerbock 42 entriegelt. Bei einem weiteren Vorschub der Kolbenstange 38 mit dem Querbolzen 50 wird der Querbolzen in den Langlöchern 46,48 vorgeschoben. Dies hat in bezug auf den Scharnierarm 30 und den Deckel 10 keine Wirkung. Es führt aber dazu, dass der Schwenkhebel 52 um die zweite Schwenkachse 54 geschwenkt wird, und zwar in Uhrzeigerichtung in bezug auf Fig. 3 oder 4. Der Querbolzen 50 läuft dabei durch das Langloch 48 des Lagerbocks 42 und wird zugleich durch das Langloch 46 des Scharnierarms 30 quer zu seiner Längsrichtung verschoben. Die Verschiebung in diesen Langlöchern hat jedoch keine Wirkung, so dass der Deckel in der zugeklappten Stellung bleibt.

[0031] Auf der Oberseite des Schwenkhebels 52 ist eine Zugstange 70 mithilfe eines Kugelgelenks 72 befestigt, die auf der anderen Seite mithilfe eines weiteren Kugelgelenks 74 mit einem Stellring 76 verbunden ist, der auf dem Deckel 10 in nicht näher dargestellter Weise drehbar geführt ist. In der zweiten Phase der Bewegung des Schwenkantriebs wird daher die Zugstange 70 nach rechts in Fig. 3 und 4 gezogen. Auf dem Stellring 76 sind Führungsbolzen 78,80,82,84 befestigt, die senkrecht von dem Stellring aufragen und in Führungs-Langlöchern 86,88,90,92 auf einem oberen, nach innen gerichteten Flansch 94,96,98,100 der Schließbacken 18,20,22,24 laufen. Die Schließbacken 18,20,22,24 sind in waagerechten Achsen 102 (Fig. 4) auf dem äußeren Umfang des Deckels schwenkbar gelagert. Bei der angegebenen Drehung des Stellrings 76 werden die Schließbacken 18,20,22,24 an den Behälter herangeklappt, an dem sie nicht dargestellte Gegenelemente hintergreifen.

[0032] Auf der anderen Seite ist erkennbar, dass bei der entgegengesetzten Bewegung des Stellrings die Führungsbolzen 78,80,82,84 zunächst in einem konzentrischen Abschnitt der Führungs-Langlöcher 86,88,90,92 laufen, bevor die Bahn nach außen abknickt und die Schließbacken damit gelöst werden.

[0033] Bei der Öffnungsbewegung führt der Mechanismus daher zunächst einen Vorlauf durch, bevor er den Deckel freigibt. Auf diesen Zusammenhang soll anschließend eingegangen werden.

[0034] Beim Vorklappen des Scharnierarms 30 und des Lagerbocks 42 während der ersten Bewegungsphase beim Ausfahren der Kolbenstange 38 trifft der Lagerbock 42 bei der Annäherung an die Oberfläche der Konsole 14 mit einer Nut 104 an der Unterseite des Schwenkhebels 52 auf ein L-förmig abgebogenes Ende eines Schiebers 106, der auf der Oberfläche der Konsole 14 verschiebbar geführt ist (Fig. 5). Dieser Schieber steuert ein Drei-Zwei-Wegeventil 110, das die Luftzufuhr zum Behälterinneren und das Ableiten der Luft aus dem Behälterinneren steuert.

[0035] Im Zusammenhang mit der Beschreibung des Stellrings wurde ausgeführt, dass die Führungs-Langlöcher 86,88,90,92 bei der Öffnungsbewegung des Stell-

rings bzw. des Schwenkhebels 52 zunächst ein Stück des Weges zurücklegen müssen, ohne dass der Deckel entriegelt wird.

[0036] Auf der anderen Seite setzt mit der Schwenkung des Schwenkhebels 52 die Verschiebung des Schiebers 108 unverzüglich ein, und diese Verschiebung führt ebenfalls unverzüglich zur Umschaltung des Drei-Zwei-Wegeventils. Das heißt, dass der Druck im Behälter zunächst abgebaut wird, bevor der Deckel entriegelt wird. Es besteht daher nicht die Gefahr, dass der Deckel schlagartig aufliegt und möglicherweise Verletzungen verursacht.

[0037] In Fig. 5 ist besonders deutlich zu erkennen, dass der Pneumatikzylinder auf der Konsole 14 in einer Schwenkachse 112 mithilfe von zwei Lagern 114, 116 schwenkbar gelagert ist. Die Kolbenstange 38 und mit dieser der Gabelkopf 36 kann somit der Bewegung des Querbolzens 50 in den Langlöchern 46, 48 und der Schwenkbewegung des Scharnierarms 30 folgen, ohne dass es zu Verspannungen kommt.

[0038] Wenn der Querbolzen 50 bei der Rückzugsbewegung der Kolbenstange 38 in der hinteren Endstellung der Langlöcher 46, 48 angelangt ist, beginnt der Querbolzen 50, den Scharnierarm 30 und mit diesem den Lagerbock 42 und das zugehörige Basisteil 44 anzuheben. Wenn der Lagerbock 42 von der Oberfläche der Konsole abgehoben wird, kommt der Verriegelungsbolzen 58 von dem Entriegelungsblock 66 frei, so dass er durch die Druckfeder 60 vorgeschoben wird. Der Verriegelungsbolzen tritt dabei mit der dünnen Spitze 62 in die Bohrung 64 des Schwenkhebels 52 ein. Der Schwenkhebel 52 und mit diesem der Querbolzen 50 werden in der hinteren Endstellung der Langlöcher 46, 48 verriegelt.

[0039] Die Funktion des Drei-Zwei-Wegeventils 110 erfordert keine umfangreiche Erläuterung. Das Ventil weist einen nicht bezeichneten Einlaß für Druckluft und einen Auslaß zur Weiterleitung der Druckluft in den Kartuschenbehälter sowie einen dritten Ausgang auf, der es gestattet, das Druckluftpolster im Behälter an die Umgebung abzubauen. Dazu sind entsprechende Leitungsverbindungen vorgesehen, die in der Zeichnung nicht gezeigt sind.

Patentansprüche

1. Farbkartuschen-Behälter zur Versorgung von Druckmaschinen-Farbwerken mit Farbe, mit einem den Farbkartuschen-Behälter dicht verschließenden Deckel (10), der es gestattet, im Innenraum des Behälters einen Luftdruck zum Auspressen von Farbe aus einer Kartusche aufzubauen, mit einem Verriegelungsmechanismus zum Verriegeln des Deckels in der geschlossenen Stellung und Entriegeln beim Öffnen des Deckels sowie einem Ventil (110) zur Steuerung der Zufuhr und Ableitung von Luft in bezug auf das Innere des Behälters, das in Abhängigkeit von der verriegelten oder entriegelten Stellung

des Deckels steuerbar ist, wobei der Druck im Behälter zunächst abgebaut wird, bevor der Deckel entriegelt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Schwenkantrieb (30, 40, 42, 52) zum selbsttätigen Öffnen und Schließen des Deckels (10) vorgesehen ist, der derart ausgebildet ist, dass er in einer ersten Bewegungsphase den Deckel (10) in die geschlossene Stellung bringt und in einer zweiten Bewegungsphase den Deckel (10) verriegelt und das Luft-Ventil (110) schaltet und beim Öffnen entsprechend umgekehrt verfährt.

2. Farbkartuschen-Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schwenkantrieb einen Antriebszylinder (40) mit ausfahrbarer Kolbenstange (38) umfaßt, der auf einer mit dem Farbkartuschen-Behälter verbundenen Konsole (14) befestigt ist, auf der auch ein Scharniermechanismus (30, 36) des Deckels (10) in einer ersten Schwenkachse (12) gelagert ist, welcher Scharniermechanismus einen Scharnierarm (30) umfaßt, der ein Langloch (46) aufweist, in dem ein mit der Kolbenstange (38) des Antriebszylinders (40) verbundener Querbolzen (50) geführt ist, der in der zurückgezogenen Endstellung des Langlochs (46, 48) verriegelt ist und bis zum Schließen des Deckels verriegelt bleibt.

3. Farbkartuschen-Behälter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Scharnierarm (30) ein Lagerbock (42) angebracht ist, der zusammen mit dem Scharnierarm schwenkbar ist und an dem ein Schwenkhebel (52) in einer zweiten Schwenkachse (54) gelagert ist, die parallel zur ersten Schwenkachse (12) am Lagerbock (52) angebracht ist.

4. Farbkartuschen-Behälter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerbock (42) deckungsgleich zu dem Scharnierarm (30) des Deckels (10) von einem Langloch (48) durchdrungen ist, in dem ebenfalls der Querbolzen (50) geführt ist.

5. Farbkartuschen-Behälter nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schwenkhebel (52) in bezug auf die Schwenkung um die zweite Schwenkachse (54) verriegelbar ist.

6. Farbkartuschen-Behälter nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelung aufgehoben ist, wenn der Scharnierarm (30) des Deckels (10) und mit diesem der Lagerbock (42) in einer durch die Kolbenstange (38) vorgeschobenen Stellung angelangt ist, in der der Deckel (10) geschlossen ist.

7. Farbkartuschen-Behälter nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelung

des Schwenkhebels (52) in bezug auf den Lagerbock (42) erfolgt.

8. Farbkartuschen-Behälter nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelung des Schwenkhebels (52) lösbar ist, wenn die Anordnung aus Scharnierarm (30) und Lagerbock (42) auf die Konsole (14) im Zuge des Ausfahrens der Kolbenstange (38) umgeklappt ist.
9. Farbkartuschen-Behälter nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Riegelbolzen (58) vorgesehen ist, der den Lagerbock (42) und den Schwenkhebel (52) unter Federdruck verbindet und der beim Umklappen der Anordnung aus Scharnierarm (30) und Lagerbock (42) auf die Konsole (14) durch einen Entriegelungsblock (66) entriegelbar ist.
10. Farbkartuschen-Behälter nach einem der Ansprüche 3 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schwenkhebel (52) beim Umklappen der Anordnung aus Scharnierarm (30) und Lagerbock (42) auf die Oberfläche der Konsole (14) mit einem Schieber (108) in Eingriff tritt, der bei der Schwenkung des Schwenkhebels eine Längsverschiebung durchführt, durch die das Ventil (110) steuerbar ist.

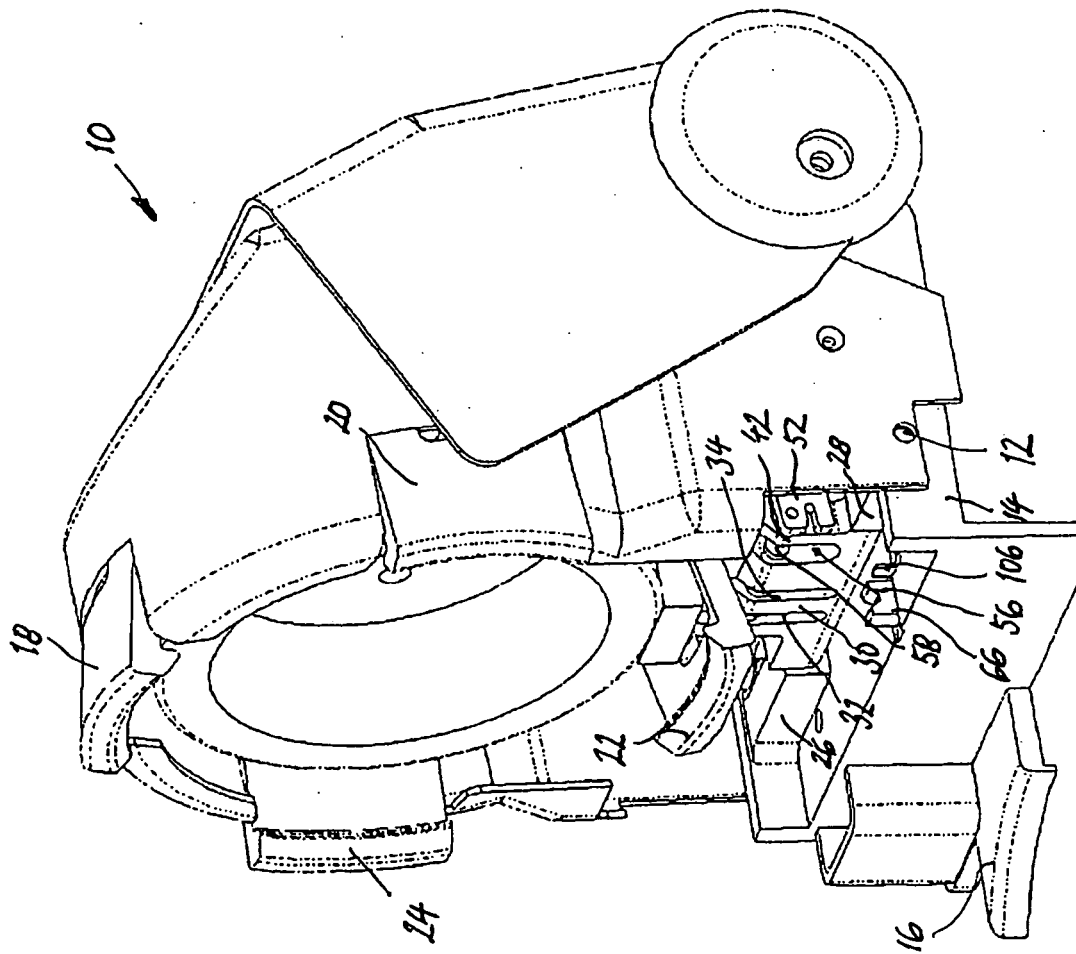
Claims

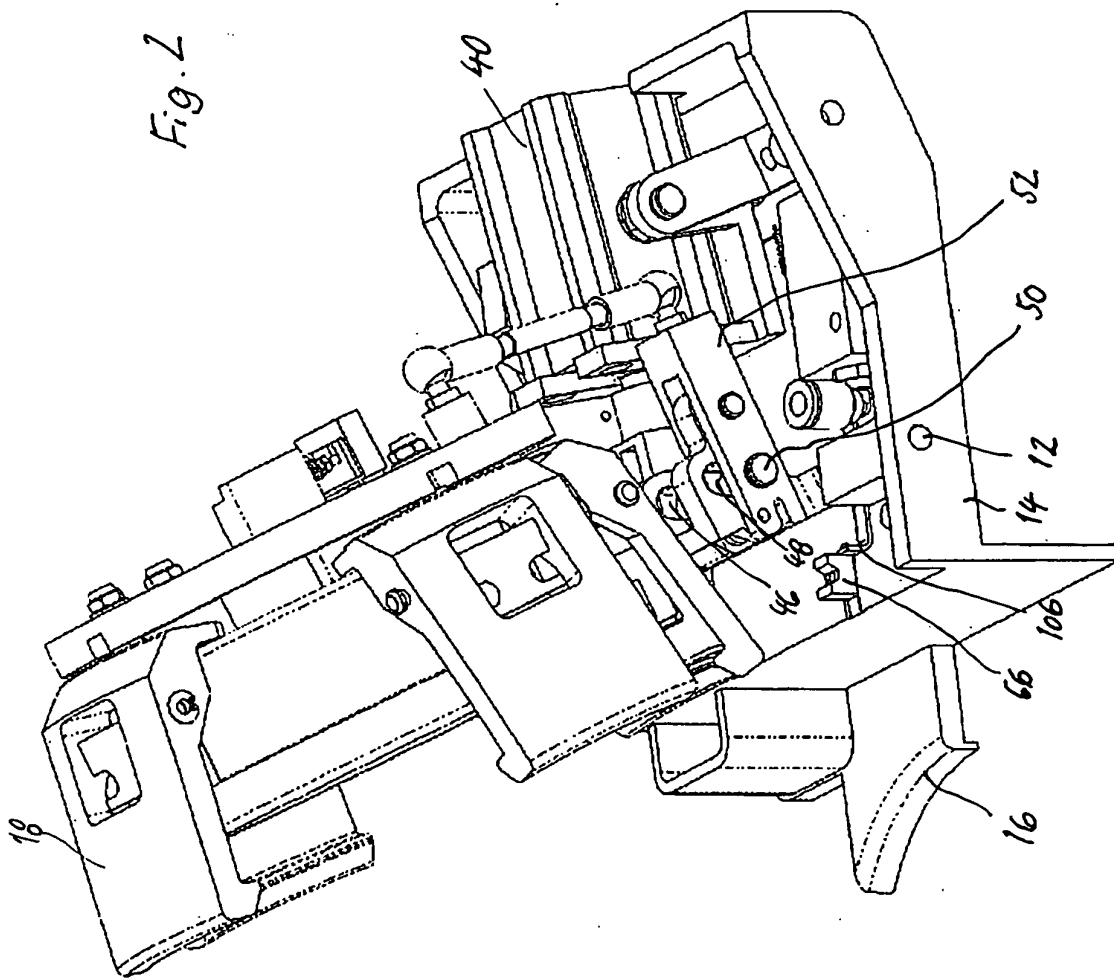
1. An ink cartridge holder for delivering ink to printing machine ink systems, with a cover (10) which seals the ink cartridge holder shut and allows compressed air to build up inside the holder in order to squeeze ink out of a cartridge, with a locking mechanism for locking the cover in the closed position and for unlocking when the cover is opened, plus a valve (110) to control the delivery and extraction of air in relation to the inside of the holder, said valve being operable depending on the locked or unlocked position of the cover, wherein the pressure in the holder is at first reduced before the cover is unlocked, **characterized in that** a pivoting actuator (30, 40, 42, 52) is provided for independently opening and closing the cover (10) and is contrived in such a way that, in a first phase of motion, the pivoting actuator moves the cover (10) into the closed position and, in a second phase of motion, locks the cover (10) and switches the air valve (110), and performs the opposite operation during the opening process.
2. The ink cartridge holder of claim 1, **characterized in that** the pivoting actuator comprises a drive cylinder (40) with an extendible piston rod (38) mounted on a console (14) which is connected with the ink cartridge holder, on which console is also mounted, in a first pivot axis (12), a hinge mechanism (30, 36) of the cover (10), said hinge mechanism comprising a hinge arm (30) with a longitudinal hole (46) inside of which a cross bolt (50) connected with the piston rod (38) of the drive cylinder (40) is guided, said cross bolt being locked when in the rear end position of the longitudinal hole (46, 48) and remaining locked until the cover closes.
3. The ink cartridge holder of claim 2, **characterized in that** attached to the hinge arm (30) there is a bearing base (42) which can be pivoted together with the hinge arm, and on which a pivot lever (52) is mounted in a second pivot axis (54) which is contrived in the bearing base (42) parallel to the first pivot axis (12).
4. The ink cartridge holder of claim 3, **characterized in that**, congruent to the hinge arm (30) for the cover (10), the bearing base (42) is traversed by a longitudinal hole (48) inside of which the cross bolt (50) is guided as well.
5. The ink cartridge holder of claim 3 or 4, **characterized in that** the pivot lever (52) can be locked in relation to its pivot movement around the second pivot axis.
6. The ink cartridge holder of claim 5, **characterized in that** the locking action is released when the hinge arm (30) of the cover (10), and with it the bearing base (42), move into a forward position induced by the piston rod (38), in which the cover (10) is closed.
7. The ink cartridge holder of claim 5 or 6, **characterized in that** the locking of the pivot lever (52) takes place in relation to the bearing base (42).
8. The ink cartridge holder of claim 6 or 7, **characterized in that** the locking of the pivot lever (52) can be released when the arrangement comprising the hinge arm (30) and the bearing base (42) is folded down onto the console (14) as the piston rod is extended (38).
9. The ink cartridge holder of claim 8, **characterized in that** a locking bolt (58) is provided to connect the bearing base (42) and the pivot lever (52) under spring pressure, and which can be unlocked by an unlocking block (66) when the arrangement comprising the hinge arm (30) and the bearing base (42) is folded down onto the console (14).
10. The ink cartridge holder of one of claims 3 to 9, **characterized in that**, when the arrangement comprising the hinge arm (30) and the bearing base (42) is folded down, the pivot lever (52) engages on a surface of the console (14) with a slide (108) which, when the pivot lever is pivoted, executes a longitudinal movement by which the valve (110) can be controlled.

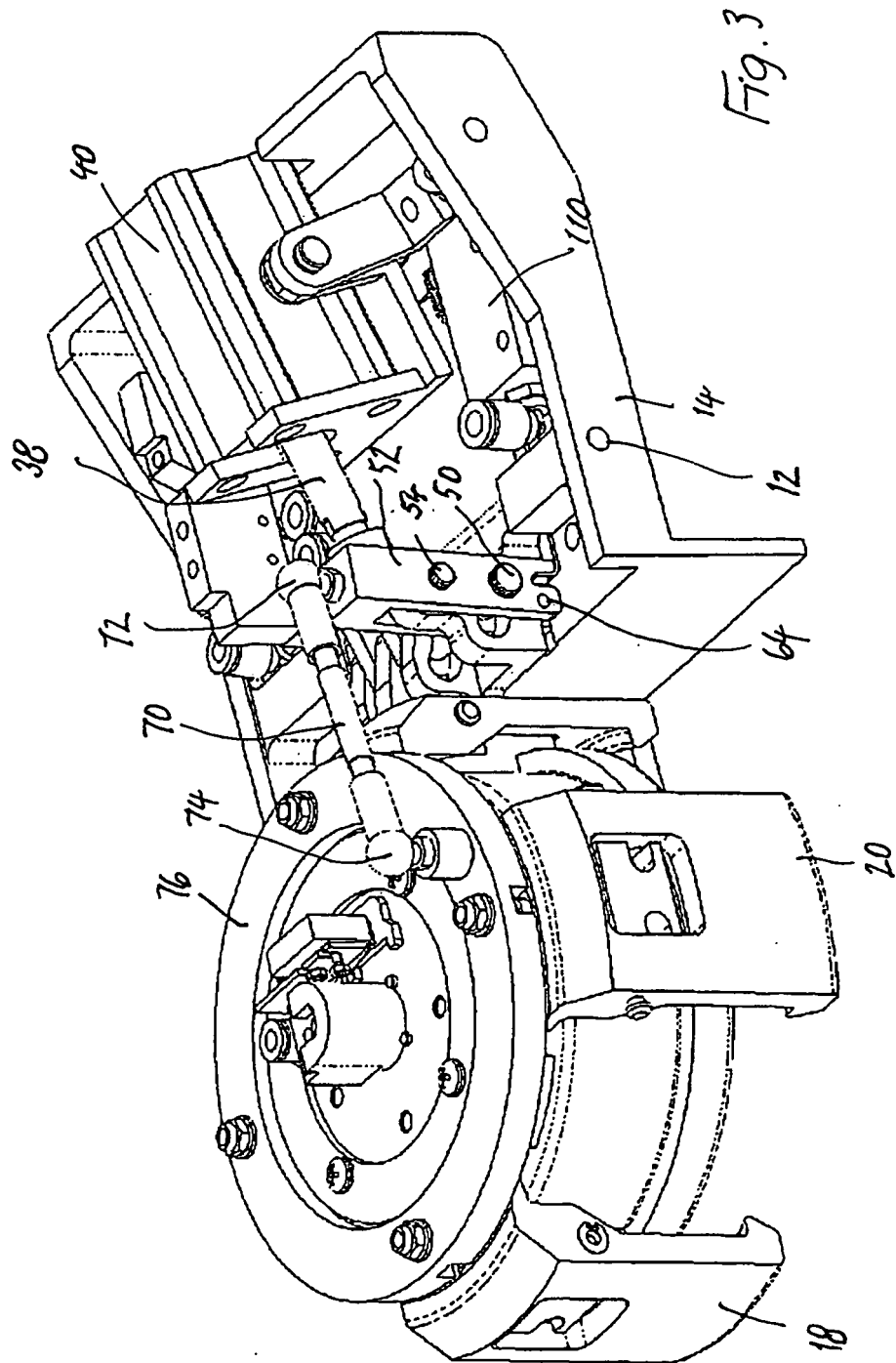
Revendications

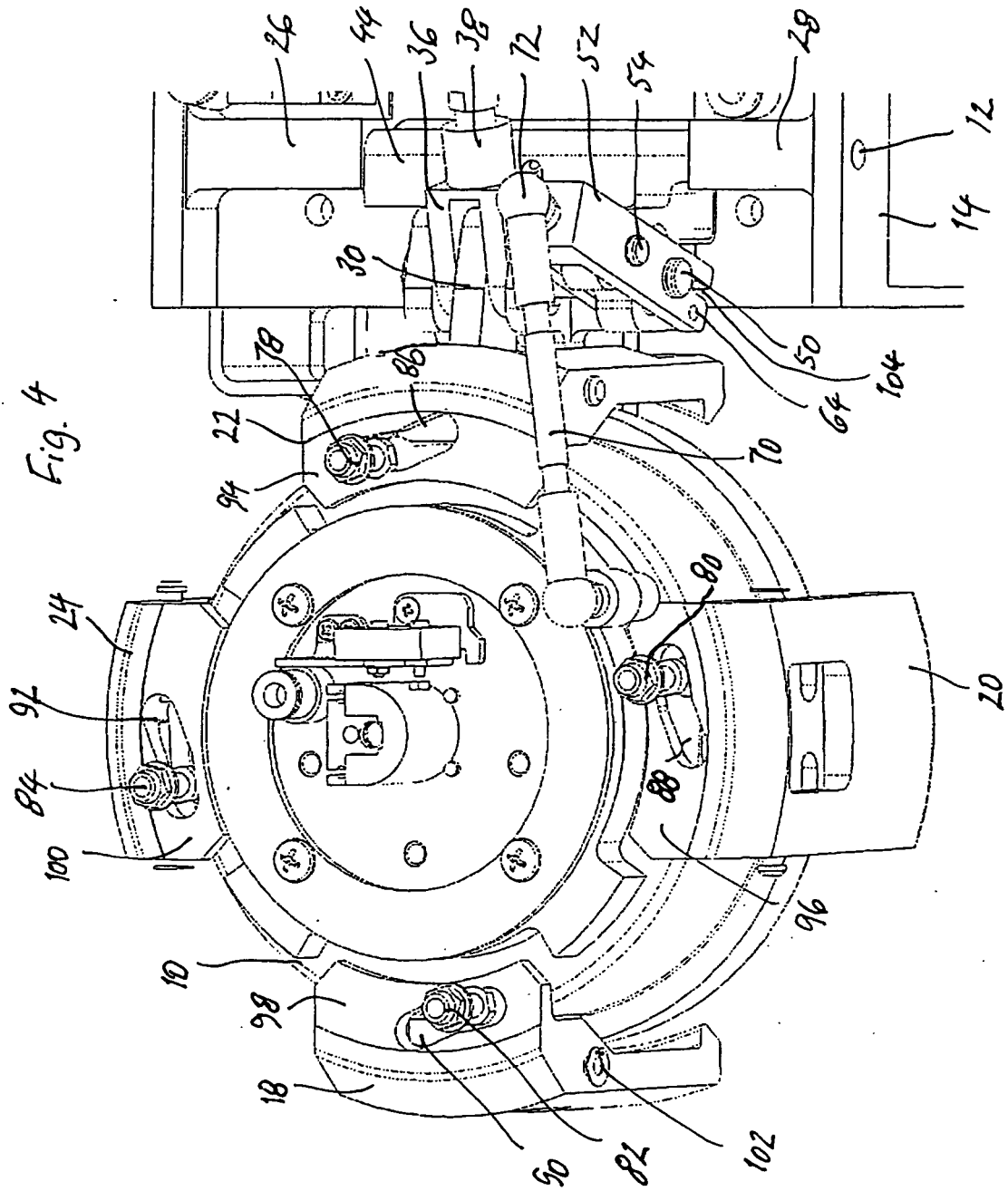
1. Réservoir de cartouche d'encre pour alimenter des mécanismes d'encre de machines d'impression, comprenant un couvercle (10) qui ferme le réservoir de cartouche d'encre de manière étanche et qui permet d'établir une pression d'air dans le compartiment intérieur du réservoir pour l'éjection par pression de l'encre depuis une cartouche, comprenant un mécanisme de verrouillage pour verrouiller le couvercle dans la position fermée et pour le déverrouiller lors de l'ouverture du couvercle ainsi qu'une soupape (110) pour commander l'apport et l'évacuation de l'air en référence à l'intérieur du réservoir qui peut être commandé en fonction de la position verrouillée ou déverrouillée du couvercle, dans lequel la pression dans le réservoir est tout d'abord annulée avant que le couvercle soit déverrouillé, **caractérisé en ce qu'un entraînement pivotant (30, 40, 42, 52) est prévu pour l'ouverture et la fermeture automatiques du couvercle (10) et est réalisé de telle sorte qu'il amène le couvercle (10) dans la position fermée dans une première phase de mouvement et qu'il verrouille le couvercle (10) dans une seconde phase de mouvement et qu'il enclenche la soupape d'air (110) et la déplace à l'inverse en conséquence lors de l'ouverture.**
2. Réservoir de cartouche d'encre selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'entraînement pivotant comporte un cylindre d'entraînement (40) muni d'une tige de piston qui peut être déployée (38) et qui est fixée sur une console (14), laquelle est reliée au réservoir de cartouche d'encre et sur laquelle un mécanisme à charnière (30, 36) du couvercle (10) est aussi monté dans un premier axe de pivotement (12), dans lequel ledit mécanisme à charnière comporte un bras de charnière (30) qui présente un trou oblong (46) dans lequel est guidé un boulon transversal (50) qui est relié à la tige de piston (38) du cylindre d'entraînement (40) et qui est verrouillé dans la position finale en retrait du trou oblong (46, 48) et qui reste verrouillé jusqu'à la fermeture du couvercle.
3. Réservoir de cartouche d'encre selon la revendication 2, **caractérisé en ce qu'une** console d'appui (42) est montée sur le bras de charnière (30), laquelle peut être pivotée conjointement avec le bras de charnière et sur laquelle est monté un levier de pivotement (52) dans un second axe de pivotement (54) qui est monté parallèlement au premier axe de pivotement (12) sur la console d'appui (52).
4. Réservoir de cartouche d'encre selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la console d'appui (42) est traversée en coïncidence avec le bras de charnière (30) du couvercle (10) par un trou oblong (48) dans lequel le boulon transversal (50) est également guidé.
5. Réservoir de cartouche d'encre selon l'une ou l'autre des revendications 3 et 4, **caractérisé en ce que** le levier de pivotement (52) peut être verrouillé en référence au pivotement autour du second axe de pivotement (54).
6. Réservoir de cartouche d'encre selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le verrouillage est annulé si le bras de charnière (30) du couvercle (10) est parvenu et si la console d'appui (42) avec celui-ci est parvenue dans une position avancée par la tige de piston (38) dans laquelle le couvercle (10) est fermé.
7. Réservoir de cartouche d'encre selon l'une ou l'autre des revendications 5 et 6, **caractérisé en ce que** le verrouillage du levier de pivotement (52) a lieu en référence à la console d'appui (42).
8. Réservoir de cartouche d'encre selon l'une ou l'autre des revendications 6 et 7, **caractérisé en ce que** le verrouillage du levier de pivotement (52) peut être annulé si le système constitué du bras de charnière (30) et de la console d'appui (42) est rabattu sur la console (14) dans le cadre du déploiement de la tige de piston (38).
9. Réservoir de cartouche d'encre selon la revendication 8, **caractérisé en ce qu'un** boulon de pêne (58) est prévu, lequel relie la console d'appui (42) et le levier de pivotement (52) sous une pression de ressort et lequel peut être déverrouillé lors du rabattement du système constitué du bras de charnière (30) et de la console d'appui (42) sur la console (14) par un bloc de déverrouillage (66).
10. Réservoir de cartouche d'encre selon l'une des revendications 3 à 9, **caractérisé en ce que** le levier de pivotement (52) vient en engagement avec une coulisse (108) lors du rabattement du système constitué du bras de charnière (30) et de la console d'appui (42) sur la surface de la console (14), dans lequel ladite coulisse exécute, lors du pivotement du levier de pivotement, un déplacement longitudinal au moyen duquel la soupape (110) peut être commandée.

Fig. 1









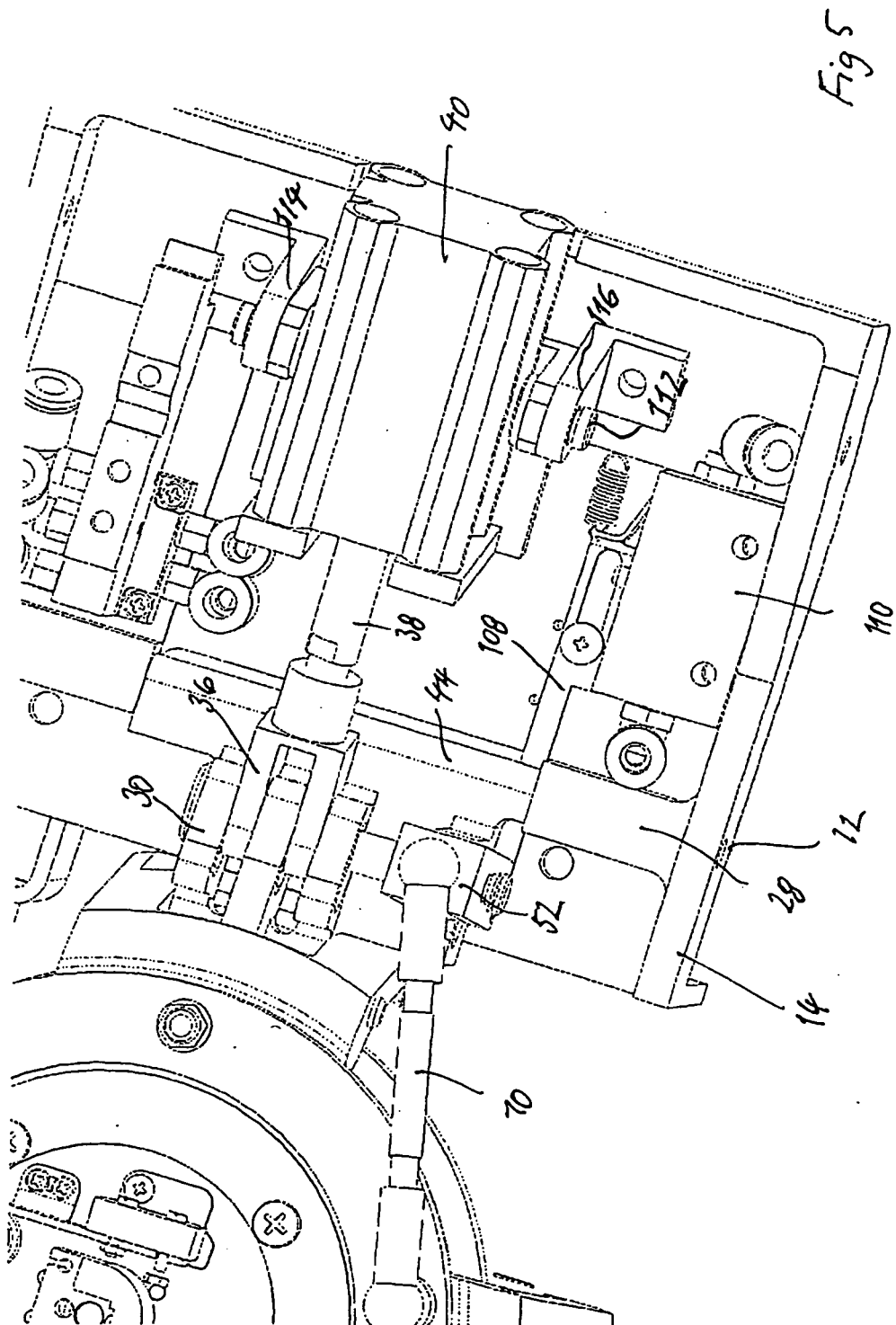
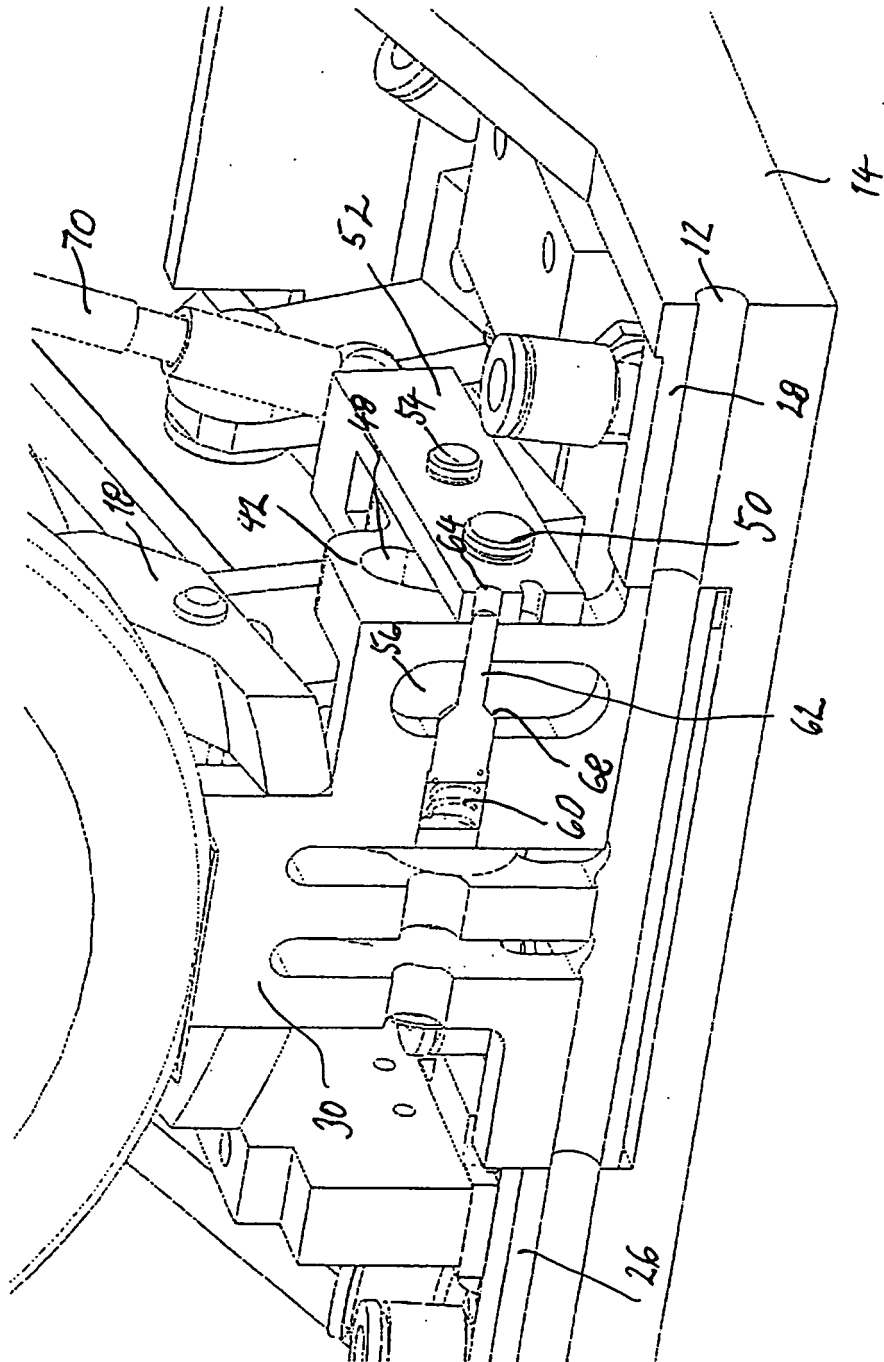


Fig. 6



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 19632717 C2 [0003]
- DE 29602801 U1 [0004]
- EP 716923 B1 [0005]
- DE 19854494 C2 [0006]