



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) DE 10 2004 001 750 B3 2005.05.25

(12)

## Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2004 001 750.6**  
(22) Anmeldetag: **12.01.2004**  
(43) Offenlegungstag: –  
(45) Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: **25.05.2005**

(51) Int Cl.7: **B41F 31/02**  
**B65D 83/76, B05C 17/015**

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden.

(71) Patentinhaber:  
**technotrans AG, 48336 Sassenberg, DE**

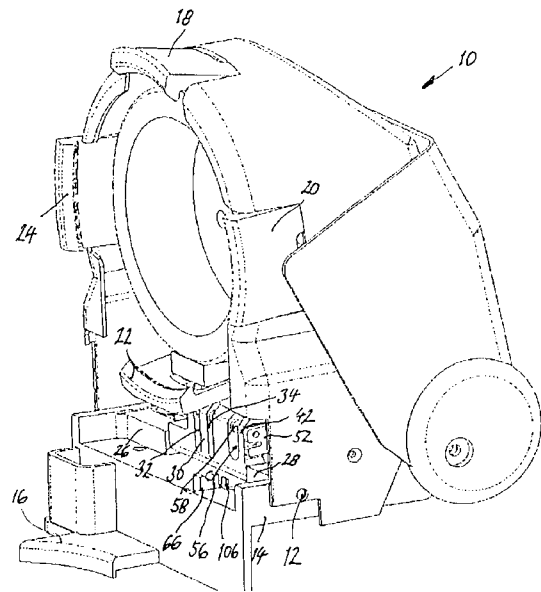
(74) Vertreter:  
**TER MEER STEINMEISTER & Partner GbR**  
**Patentanwälte, 33617 Bielefeld**

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

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
gezogene Druckschriften:  
**DE 198 54 494 C2**  
**DE 196 32 717 C2**  
**DE 199 53 324 A1**  
**DE 296 02 801 U1**  
**DE 07 16 923 B1**

(54) Bezeichnung: **Farbkartuschen-Behälter**

(57) Zusammenfassung: 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 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, dadurch gekennzeichnet, dass ein Schwenkantrieb (30, 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 schaltet und beim Öffnen entsprechend umgekehrt verfährt.



## 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.

### Stand der Technik

**[0002]** Für die Zufuhr von Druckfarbe werden in Fälen, 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 (DE 199 53 324 A1). 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 Ver-

schließen des Deckels und die Steuerung der Druckluft sollen offenbar manuell erfolgen.

**[0005]** Die EP 0 716 923 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 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.

### Aufgabenstellung

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

#### Ausführungsbeispiel

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

**[0019]** **Fig. 1** ist eine perspektivische Darstellung und zeigt einen Deckel eines erfindungsgemäßen Kartuschen-Behälters in der geöffneten Stellung;

**[0020]** **Fig. 2** ist eine entsprechende Darstellung und zeigt den Deckel während des Schließvorgangs;

**[0021]** **Fig. 3** zeigt den Deckel in der geschlossenen Stellung;

**[0022]** **Fig. 4** ist eine perspektivische Darstellung des Deckels und zeigt wesentliche Teile eines erfindungsgemäßen Schwenkantriebs für den Deckel;

**[0023]** **Fig. 5** ist eine perspektivische Draufsicht auf wesentliche Teile des Schwenkantriebs des Deckels;

**[0024]** **Fig. 6** ist eine perspektivische, teilweise aufgeschnittene Darstellung wesentlicher Teile des Schwenkantriebs des Deckels.

**[0025]** **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.

**[0026]** 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.

**[0027]** 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.

**[0028]** Der Scharnierarm besteht aus drei parallelen Elementen, die durch Schlitze **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.

**[0029]** 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.

**[0030]** 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.

**[0031]** 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.

**[0032]** 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 Verschieben der Kolbenstange **38** den Scharnierarm **30** um die erste Schwenkachse **12** schwenkt und damit den Deckel **10** in die geschlossene Stellung umklappt.

**[0033]** 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**.

**[0034]** 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 Fig. 6 zu entnehmen.

**[0035]** In derjenigen Seite des Lagerbocks **42**, die beim Verschieben 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.

**[0036]** 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 kegelstumpfförmige Übergangsfläche **68**, die auf den linken Rand der nicht bezeichneten Nut trifft und dadurch durch den Entriegelungsblock **66** nach links in Fig. 6 entgegen 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 Fig. 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.

**[0037]** 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 Stelling **76** verbunden ist, der auf dem Deckel **10** in nicht näher dargestellter Weise drehbar geführt ist. In der zweiten Pha-

se der Bewegung des Schwenkantriebs wird daher die Zugstange **70** nach rechts in **Fig. 3** und **Fig. 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.

**[0038]** 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.

**[0039]** Bei der Öffnungsbewegung führt der Mechanismus daher zunächst einen Vorlauf durch, bevor er den Deckel freigibt. Auf diesen Zusammenhang soll anschließend eingegangen werden.

**[0040]** 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.

**[0041]** Im Zusammenhang mit der Beschreibung des Stellrings wurde ausgeführt, dass die Führungs-Langlöcher **86, 88, 90, 92** bei der Öffnungsbewegung des Stellrings bzw. des Schwenkhebels **52** zunächst ein Stück des Weges zurücklegen müssen, ohne dass der Deckel entriegelt wird.

**[0042]** 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.

**[0043]** 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.

**[0044]** 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** vorge-schoben 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.

**[0045]** 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, 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, **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 (10) verriegelt bleibt.

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 (52) eine Längsverschiebung durchführt, durch die das Ventil (110) steuerbar ist.

Es folgen 6 Blatt Zeichnungen

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

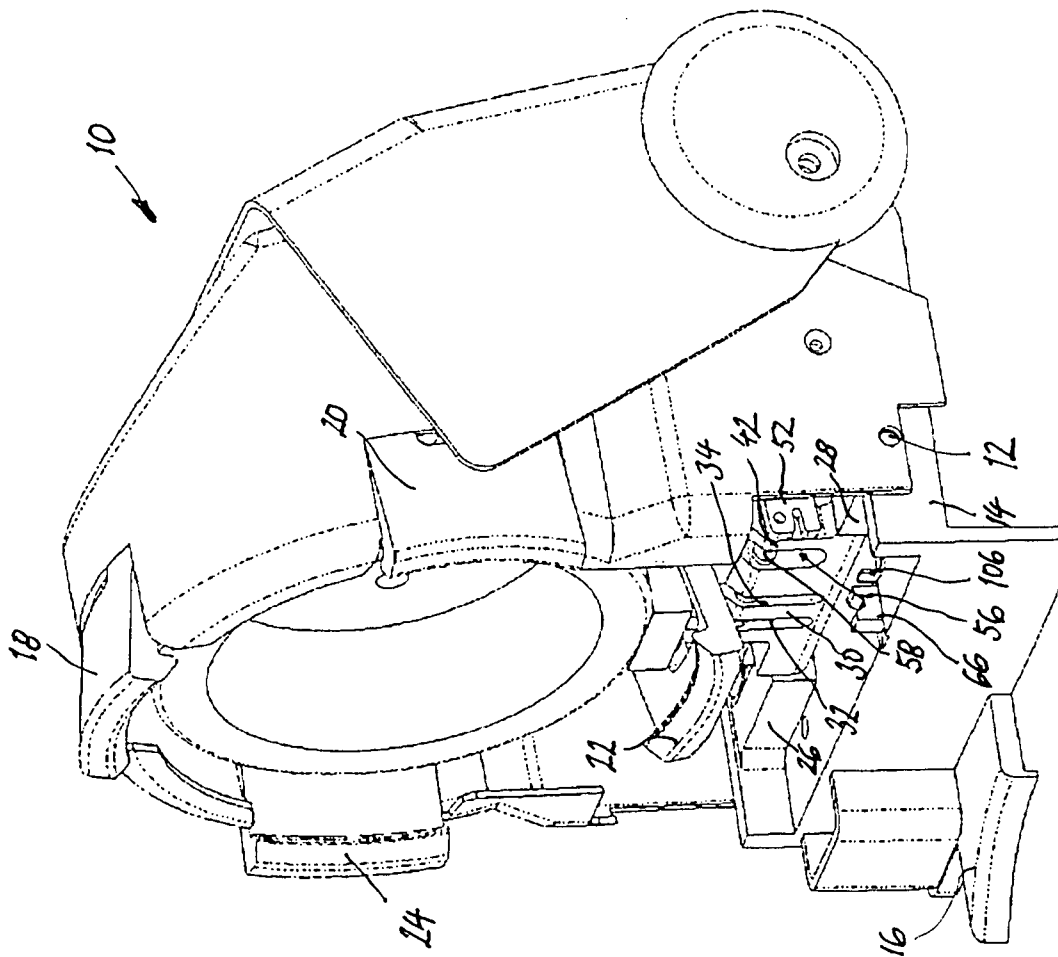
7. Farbkartuschen-Behälter nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Verriegelung des Schwenkhebels (52) in bezug auf den Lagerbock (42) erfolgt.

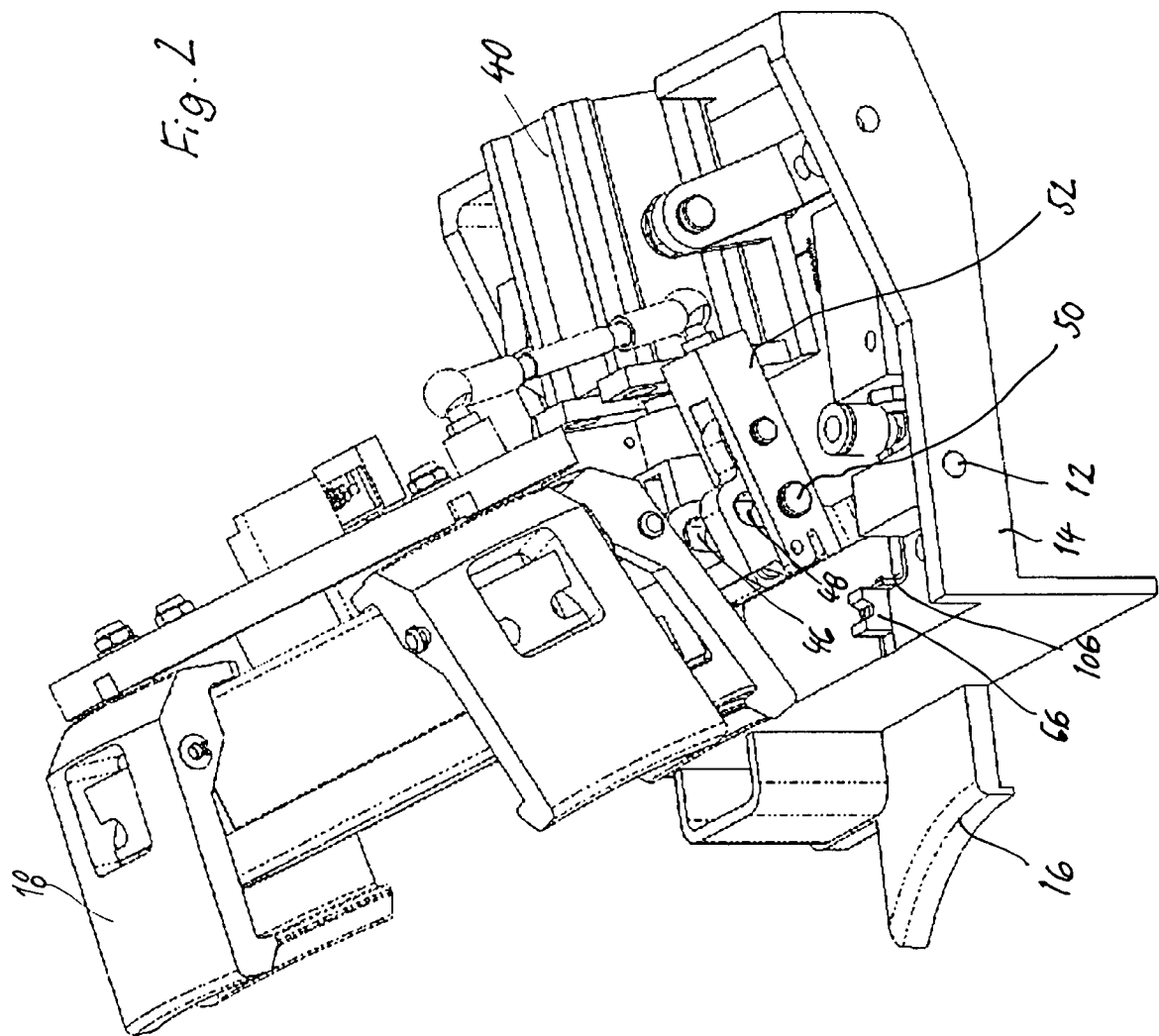
8. Farbkartuschen-Behälter nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Verriegelung des Schwenkhebels (52) lösbar ist, wenn die Anordnung aus Scharnierarm (30) und Lagerbock (42) auf die Konsole (14) im Zuge des Ausfahrens der Kolbenstange (38) umgeklappt ist.

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.

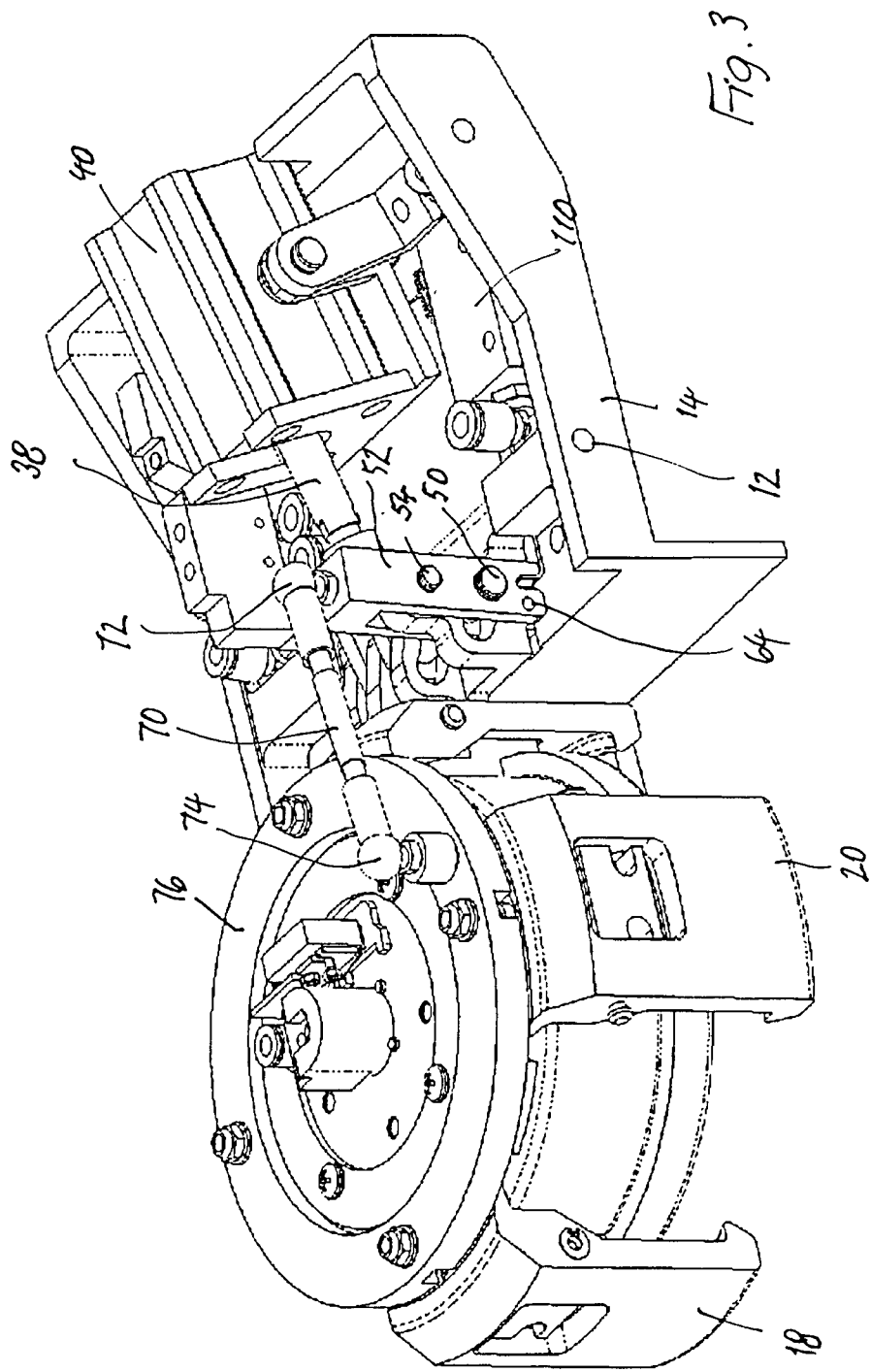
10. Farbkartuschen-Behälter nach einem der Ansprüche 3 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Schwenkhebel (52) beim Umklappen der Anordnung

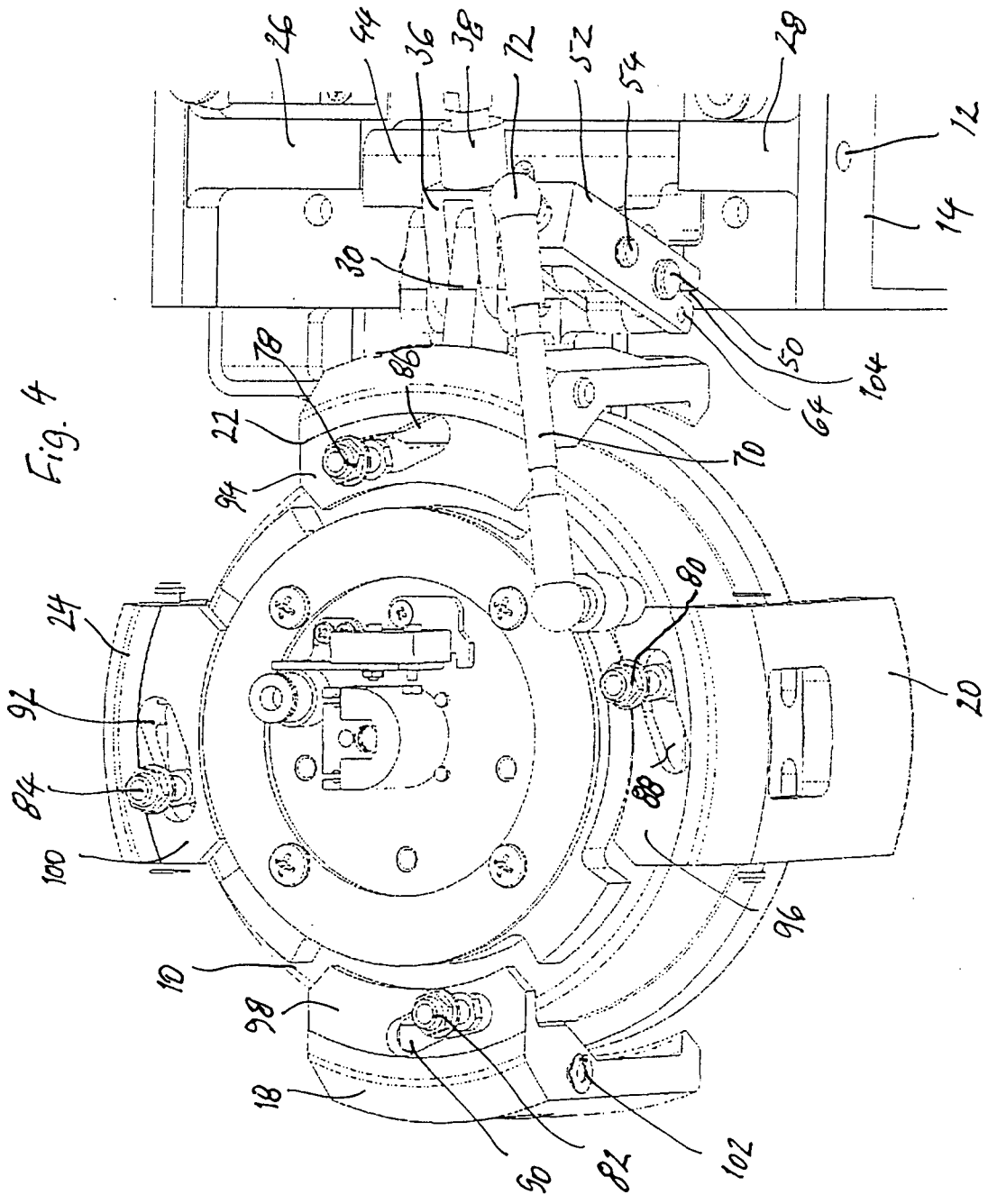
Fig. 1











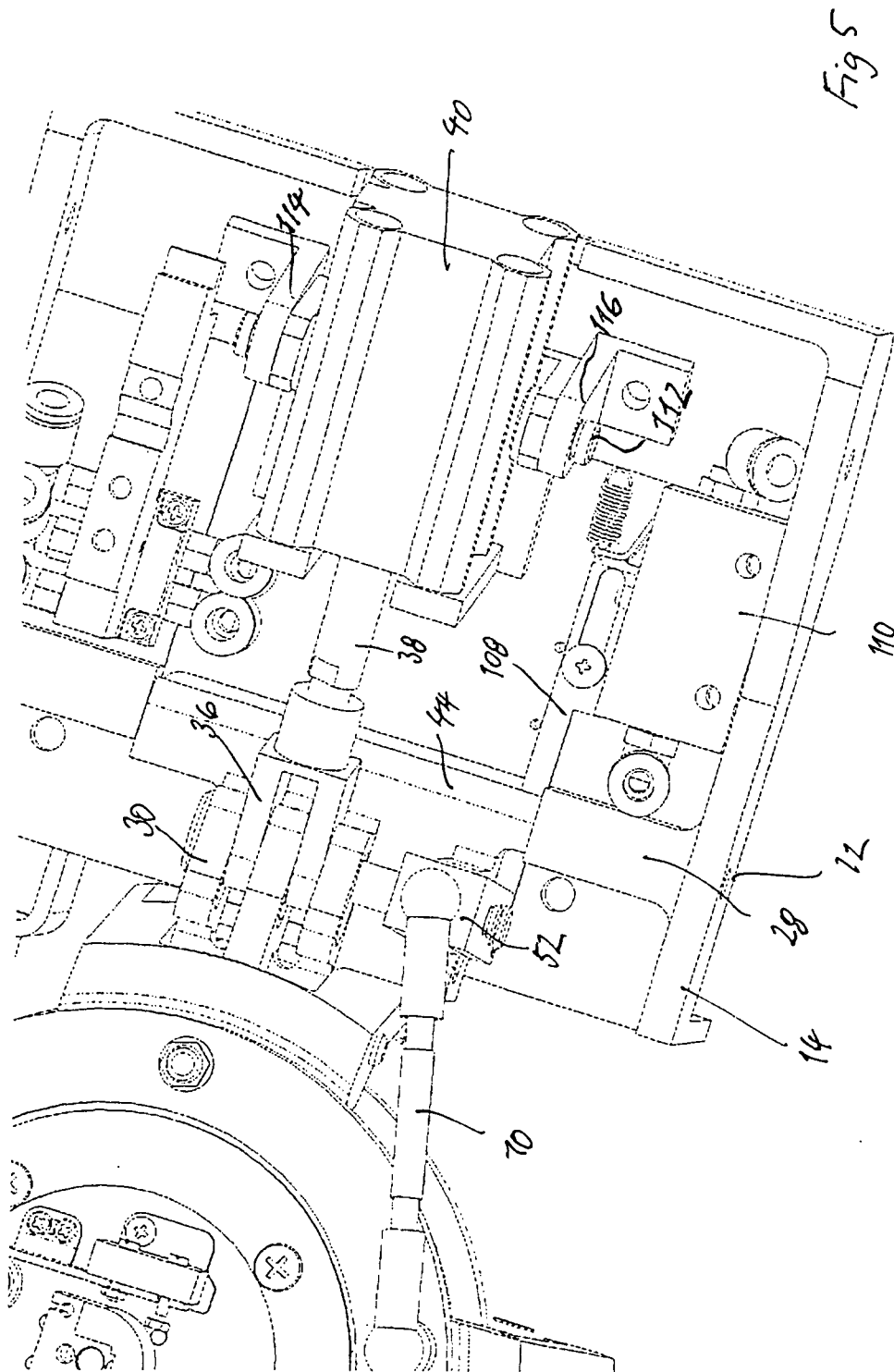


Fig 5

Fig. 6

