



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 552 925 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.07.2005 Patentblatt 2005/28

(51) Int Cl.7: **B41F 31/02**

(21) Anmeldenummer: **05000277.3**

(22) Anmeldetag: **07.01.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR LV MK YU

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

(74) Vertreter:
TER MEER STEINMEISTER & PARTNER GbR
Artur-Ladebeck-Strasse 51
33617 Bielefeld (DE)

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

(71) Anmelder: **Technotrans AG**
48336 Sassenberg (DE)

(54) Farbkartuschen-Behälter

(57) Farbkartuschen-Behälter zur Versorgung von Druckmaschinen-Farbwerten 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. Ein Schwenkantrieb (30,42,52) zum selbsttätigen Öffnen und Schließen des Deckels (10) ist vorgesehen. Der Schwenkantrieb ist derart ausgebildet, 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.

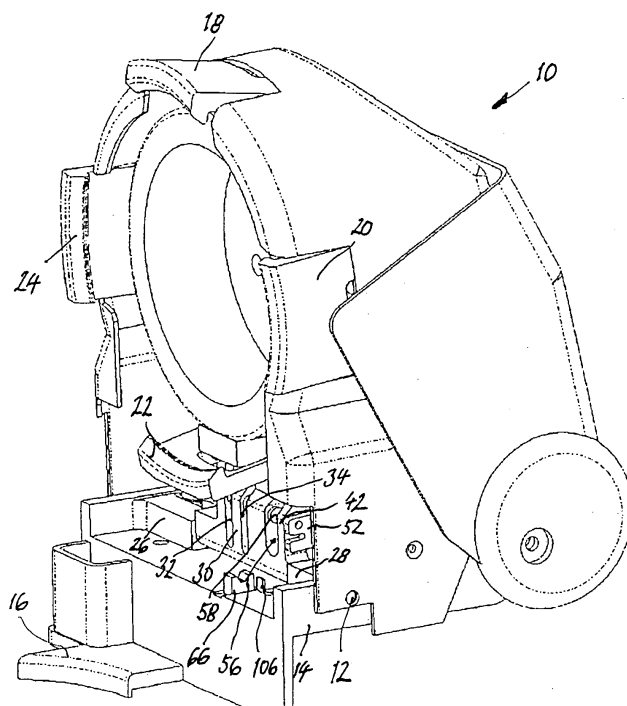


Fig. 1

EP 1 552 925 A1

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 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 Schwenkach-

se 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 Kar-

tuschen-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 Verschieben 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 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.

[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 lin-

ken 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 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 Stellrings 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, **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. 5
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. 10
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 Umlappen der Anordnung aus Scharnierarm (30) und Lagerbock (42) auf die Konsole (14) durch einen Entriegelungsblock (66) entriegelbar ist. 15 20
10. Farbkartuschen-Behälter nach einem der Ansprüche 3 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schwenkhebel (52) beim Umlappen 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. 25 30

35

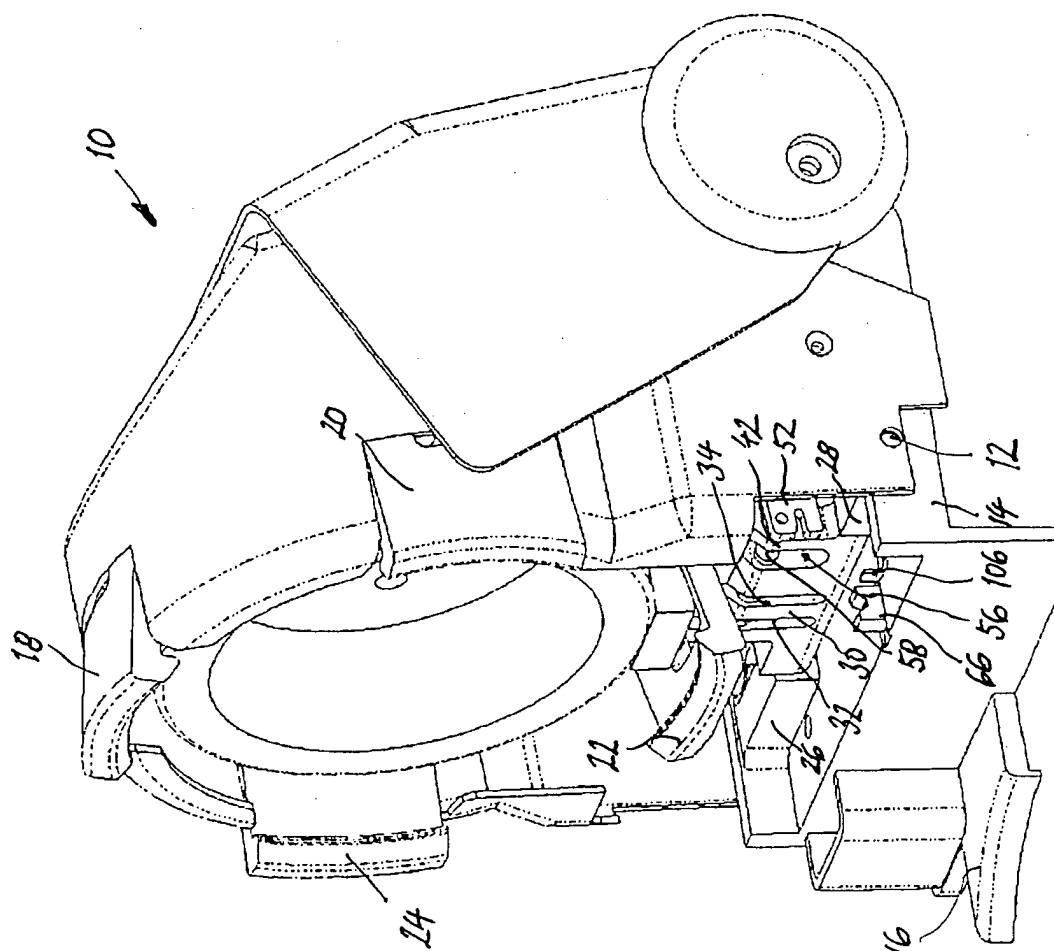
40

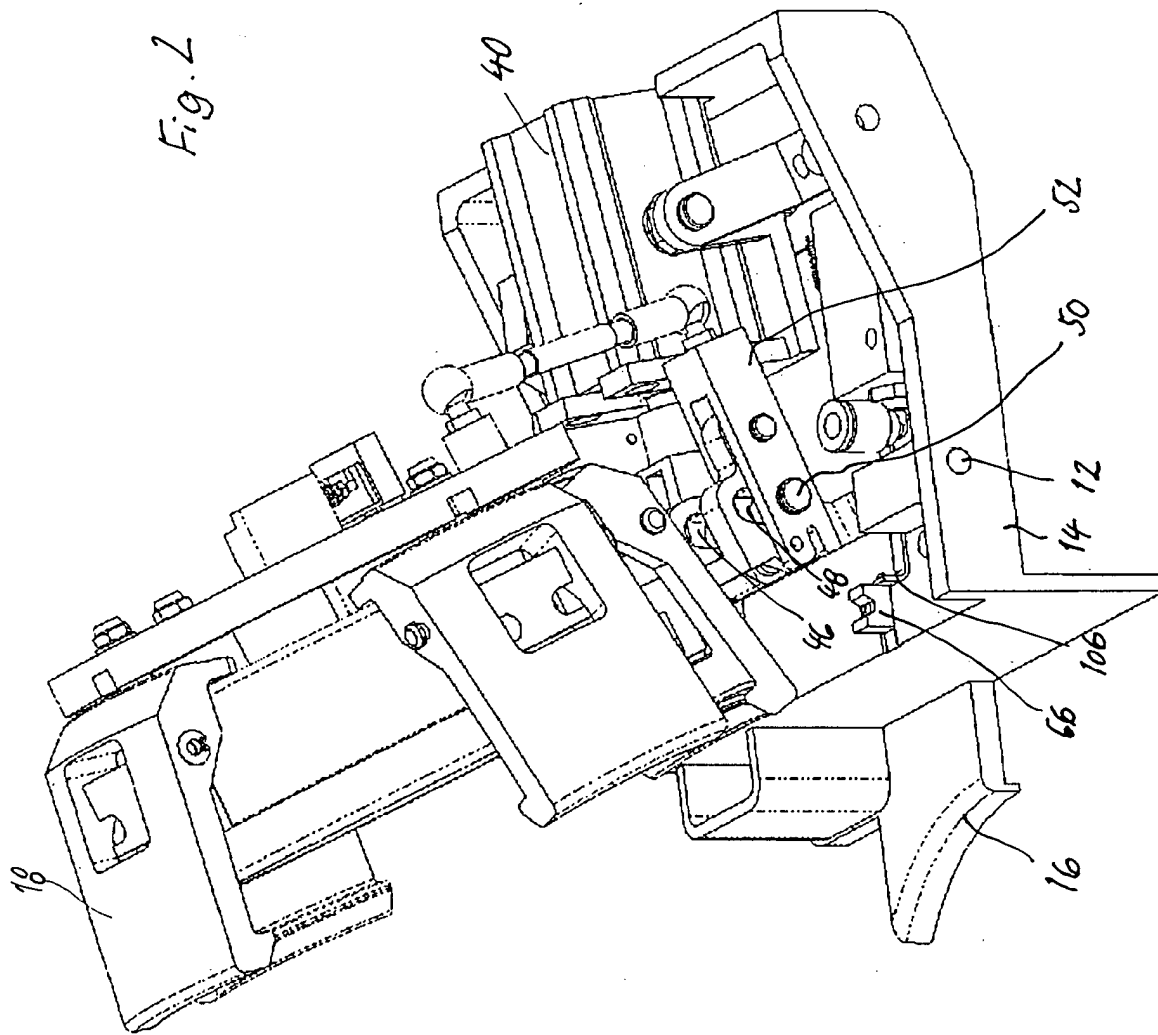
45

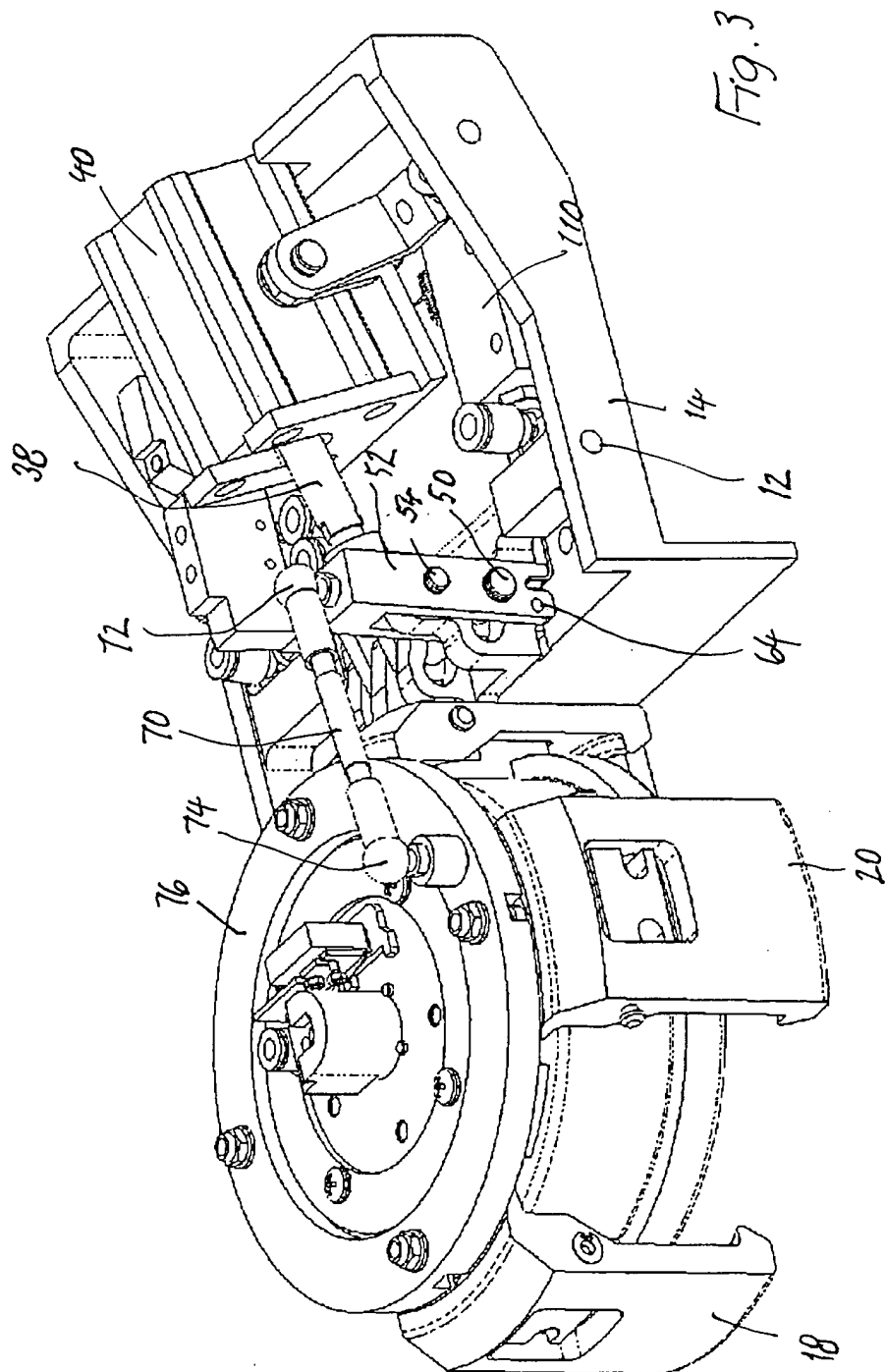
50

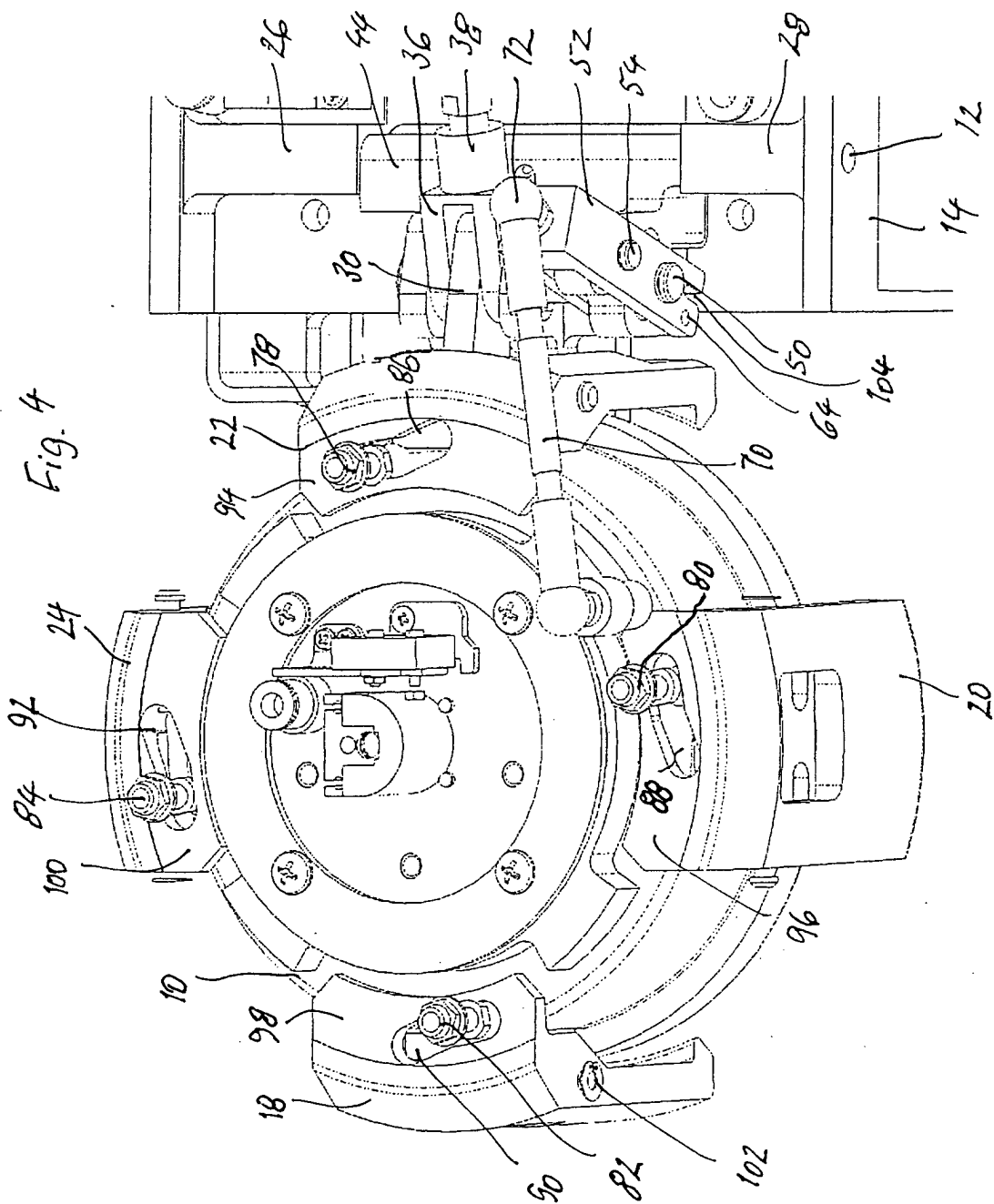
55

Fig. 1









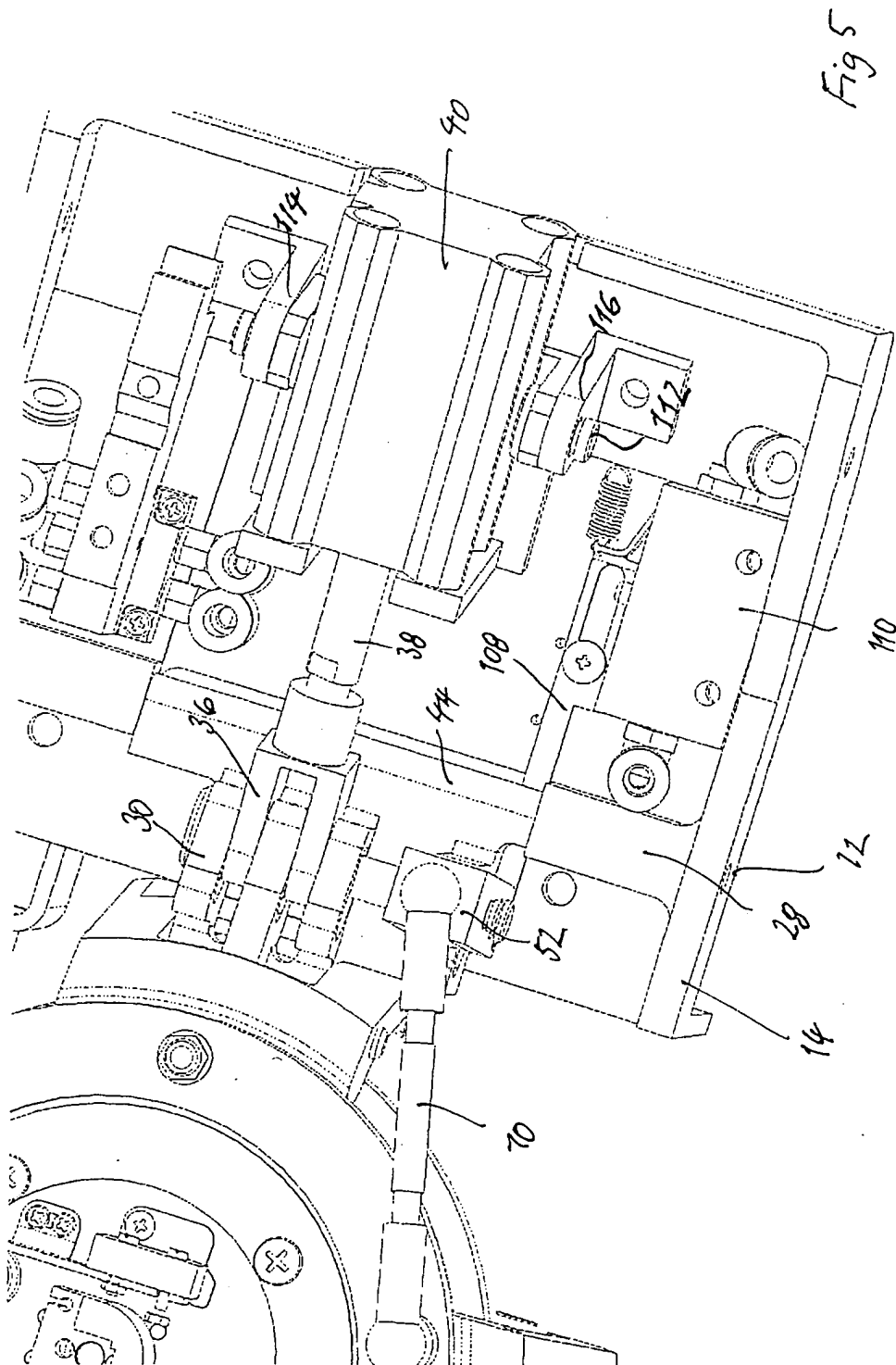
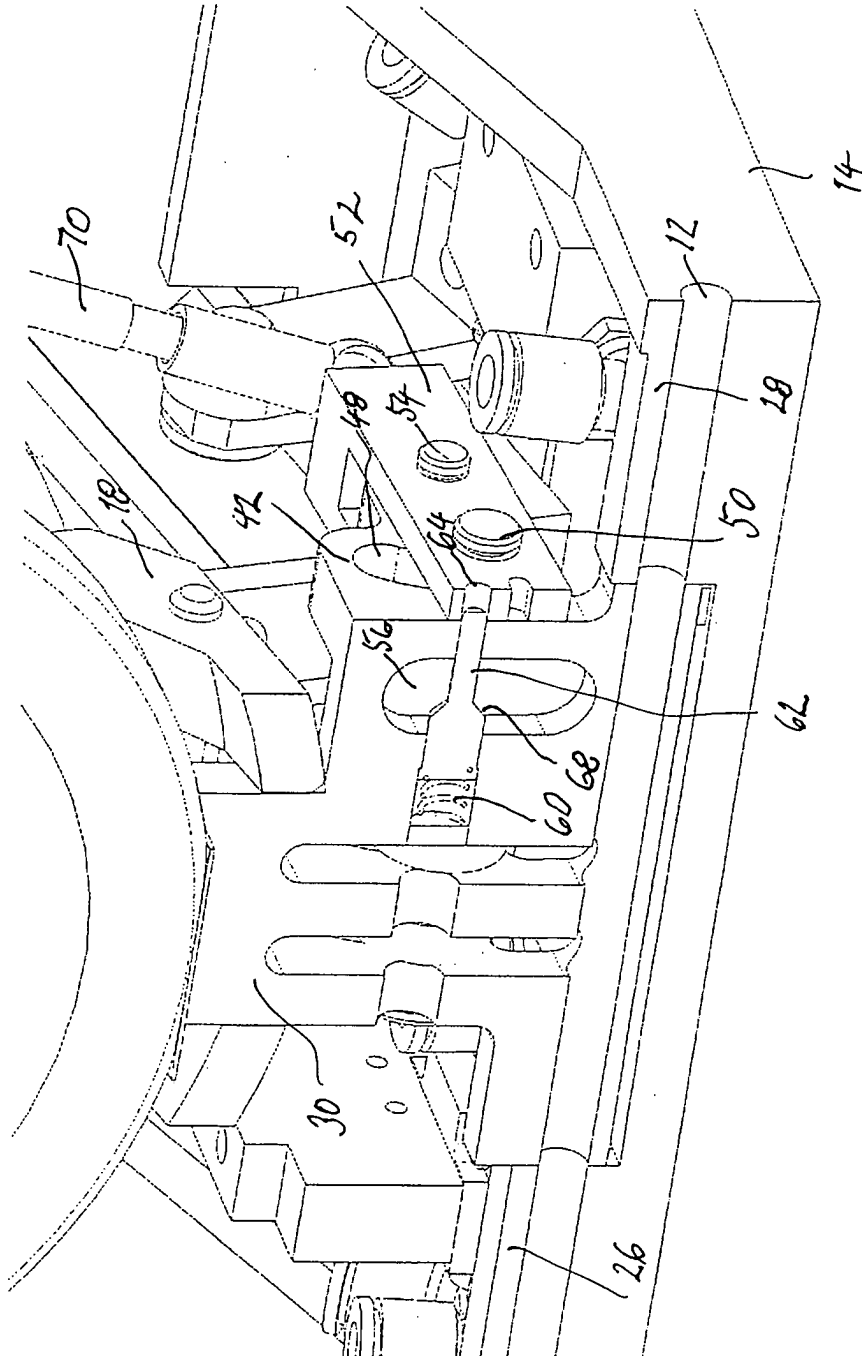


Fig. 6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 00 0277

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	EP 0 810 091 A (TANI ELECTRONICS) 3. Dezember 1997 (1997-12-03) * das ganze Dokument * -----	1	B41F31/02
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B41F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 24. Februar 2005	Prüfer Loncke, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 05 00 0277

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

24-02-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0810091 A	03-12-1997	JP 3345653 B2	18-11-2002
		JP 6320717 A	22-11-1994
		SG 41919 A1	15-08-1997
		EP 0810091 A2	03-12-1997
		CA 2123070 A1	13-11-1994
		CN 1101206 A ,C	05-04-1995
		DE 69417946 D1	27-05-1999
		DE 69417946 T2	26-08-1999
		DE 69429546 D1	31-01-2002
		DE 69429546 T2	23-05-2002
		EP 0626259 A1	30-11-1994
		SG 68007 A1	19-10-1999
		US 5483879 A	16-01-1996
		US 5640907 A	24-06-1997
		US 5579690 A	03-12-1996
		US 5590596 A	07-01-1997

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82