(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 361 768 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
28.08.2013 Patentblatt 2013/35

(51) Int Cl.:
B41J 2/175 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **11154124.9**

(22) Anmeldetag: **11.02.2011**

(54) **Tintenpatrone**

Ink cartridge

Cartouche d'encre

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **22.02.2010 DE 102010008870**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.08.2011 Patentblatt 2011/35

(73) Patentinhaber: **3T Supplies AG**
8834 Schindellegi (CH)

(72) Erfinder: **Keller, Richard**
8834, Schindellegi (CH)

(74) Vertreter: **Henkel, Breuer & Partner**
Patentanwälte
Maximiliansplatz 21
80333 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
US-A- 6 062 667 US-A1- 2006 290 756

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).

EP 2 361 768 B1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine Tintenpatrone zum Einsatz in einer Druckervorrichtung, beispielsweise einer Tintenstrahl-Druckervorrichtung.

[0002] Tintenpatronen, welche in einen Tintenpatronen-Aufnahmeabschnitt einer Druckervorrichtung austauschbar einzusetzen sind, sind in vielfältigen Bauformen bekannt. Bei einigen Bauformen ist an dem Gehäuse der Tintenpatrone ein Vorsprung vorgesehen, welcher als Erfassungsabschnitt dient, der von einem in der Drukkervorrichtung vorgesehenen Sensor, beispielsweise einer Lichtschranke, erfaßt werden kann, um das Vorhandensein der Tintenpatrone in dem Aufnahmeabschnitt und/oder den Tintenfüllstand in der Patrone festzustellen.

[0003] Der Erfassungsabschnitt kann dabei einen zwischen einem Sender und einem Empfänger des Sensors verlaufenden Lichtstrahl unterbrechen und quasi als Blende wirken, oder einen Lichtstrahl in einer bestimmten Richtung ablenken, so dass er selektiv auf einen Empfänger trifft oder nicht. Er kann auch die auf den Empfänger auftreffende Lichtmenge modulieren, so dass aus der Änderung des Signals auf eine Bewegung und/oder den Tintenfüllstand geschlossen werden kann.

[0004] Durch die Erfassung des Erfassungsabschnitts soll sichergestellt sein, daß die Tintenpatrone in einer korrekten Montageposition in dem Aufnahmeabschnitt der Druckervorrichtung eingesetzt ist und/oder ein bestimmtes Niveau an Tinten in der Tintenpatrone vorhanden ist.

[0005] Allerdings muß für diese Funktion bei den bekannten Bauformen im Bereich des Aufnahmeabschnitts Raum für den Sensor und den Erfassungsabschnitt vorgesehen werden, was problematisch sein kann, wenn die Baugröße der Druckervorrichtung klein sein soll oder mehrere Tintenpatronen für unterschiedliche Farben nebeneinander aufzunehmen sind. Insbesondere im letztgenannten Fall bleibt als Montageposition für einen solchen Sensor nur die der Stirnseite der Tintenpatrone, bezogen auf die Einsetzrichtung, gegenüberliegende Stirnwand des Aufnahmeabschnitts. Dort ist allerdings häufig ein Tintenzuführdorn vorgesehen, der in einen Tintenauslaß der jeweiligen Tintenpatrone eindringt oder in anderer Weise an die Tintenpatrone ankoppelt, um flüssige Tinte aus der Tintenpatrone abzuziehen.

[0006] Durch die räumliche Nähe ist eine Verunreinigung des Sensors und/oder des Erfassungsabschnitts nicht immer sicher auszuschließen, insbesondere wenn Tintenpatronen häufig gewechselt werden.

[0007] Die US 2006/290756 A1 beschreibt eine Tintenpatrone mit einem Rasthebel, der an einem materialeinheitlichen Gelenk schwenkbar mit dem Gehäuse der Tintenpatrone verbunden ist und beim Einsetzen der Tintenpatrone durch Eingriff mit einem Kontaktpunkt der Druckervorrichtung zum Gehäuse hin ausgelenkt wird. Der Rasthebel bewegt sich in die Ausgangsstellung zurück, sobald die Tintenpatrone in den Aufnahmeabschnitt vollständig eingesetzt ist, und verriegelt die Patrone in der Einsetzstellung.

[0008] Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine verbesserte Tintenpatrone in Vorschlag zu bringen, bei der zumindest einige der zuvor genannten Nachteile vermieden werden.

[0009] Zur Lösung bringt die Erfindung eine Tintenpatrone gemäß Patentanspruch 1 in Vorschlag. Bevorzugte Ausführungsformen sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0010] Im folgenden wird eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen Tintenpatrone anhand der beigefügten Zeichnung beispielhaft erläutert. Darin zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Tintenpatrone, bevor diese in den Aufnahmeabschnitt der Druckervorrichtung eingesetzt ist,

Fig. 2a bis e Positionen beim Einsetzvorgang der Tintenpatrone in den Aufnahmeabschnitt und beim Herausziehen derselben, und

Fig. 3 eine schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Tintenpatrone gemäß einer Abwandlung, bevor diese in den Aufnahmeabschnitt der Druckervorrichtung eingesetzt ist.

[0011] Eine bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Tintenpatrone gemäß der Fig. 1 umfaßt ein Gehäuse 1, in dem ein Tintenreservoir vorgesehen ist. Die Tintenpatrone kann in einen entsprechend ausgebildeten Aufnahmeabschnitt 15 einer Druckervorrichtung in einer Einsetzrichtung A (erste Richtung) üblicherweise durch eine lineare Bewegung eingesetzt werden. Bei vollständig eingesetzter Tintenpatrone koppelt üblicherweise ein (nicht dargestellter) Tintendorn an einem Tintenauslaß 2 der Tintenpatrone an, der an einer - bezogen auf die Einsetzrichtung A - vorderen Stirnfläche des Gehäuses 1 vorgesehen ist, um Tinte aus dem Reservoir abzuziehen. Die Einsetzrichtung kann in Abhängigkeit von der Druckervorrichtung horizontal oder vertikal sein. Auch eine schräge Einsetzrichtung zwischen diesen beiden Richtungen ist möglich.

[0012] Die Tintenpatrone wird in entsprechend entgegengesetzter Richtung A' beispielsweise durch Ziehen an einem griffartigen Vorsprung 18 des Gehäuses oder durch einen an dem Gehäuse angreifenden Hebelmechanismus des Druckers, der unmittelbar von Hand oder automatisch beim Öffnen einer Deckelklappe betätigt wird, aus dem Aufnahmeabschnitt herausgezogen.

[0013] Um den Einsetzvorgang und/oder die korrekte Einsetzposition der Tintenpatrone in den Aufnahmeabschnitt zu überwachen, ist im Bereich des Aufnahmeabschnitts 15 üblicherweise ein Sensor 5 vorgesehen. An dem Gehäuse der Tintenpatrone ist erfindungsgemäß ein erstes Bewegungselement 7 beweglich gelagert, das eine Kontaktfläche 7a besitzt, die beim Einsetzen der Tintenpatrone in den Aufnahmeabschnitt mit einem Gegenpunkt 4 der Druckervorrichtung (im gezeigten Bei-

spiel einer Kante eines Belüftungsdorns 3, der an einer Belüftungsöffnung der Patrone ankoppelt, alternativ an einem anderen Vorsprung) ab einer bestimmten Position auf dem Einsetzweg in Eingriff gelangt und dadurch in einer Richtung B (zweite Richtung) von einer Ausgangsstellung ausgelenkt wird. Die Auslenkrichtung B unterscheidet sich von der Einsetzrichtung A der Tintenpatrone. Im Beispiel ist das durch die Neigung der Kontaktfläche 7a relativ zu der Einsetzrichtung A gelöst.

[0014] Alternativ kann die Kontaktfläche auch jede beliebige Orientierung haben, sofern durch das Zusammenwirken mit einem Gegenpunkt oder einer Gegenfläche der Druckervorrichtung die Bewegung in der gewünschten Auslenkrichtung erzielt wird.

[0015] Die Fig.2a bis 2d zeigen vier charakteristische Positionen beim Einsetzen einer Tintenpatrone gemäß Fig. 1 in einen Aufnahmeabschnitt 15 der Druckervorrichtung und Fig. 2e zeigt eine Position beim Herausziehen der Tintenpatrone aus dem Aufnahmeabschnitt 15. Die Fig. 2a zeigt die Patrone vor dem Einsetzen und die Fig. 2b zeigt die teilweise eingesetzte Patrone, bei der ein später noch beschriebener Erfassungsabschnitt 8b durch den Sensor 6 erfasst wird und die Kontaktfläche 7a des Bewegungselements 7 gerade am Gegenpunkt 4 der Druckervorrichtung anliegt. Die Fig. 2c zeigt die Patrone in einer Position kurz vor dem vollständigen Einsetzen, in der das Bewegungselement 7 durch die Bewegung der Kontaktfläche 7a entlang dem Gegenpunkt 4 nach oben ausgelenkt wurde bis ein Erfassungsabschnitt 8a in den Erfassungsbereich des Sensors 5 getreten ist, während gleichzeitig der andere Erfassungsabschnitt 8b aus dem Erfassungsbereich des Sensors 6 herausbewegt wurde. Der Rastmechanismus 16 ist gerade noch nicht an der Kante 17 eingerastet. In Fig. 2d ist die Patrone schließlich vollständig eingesetzt, der Rastmechanismus 16,17 ist eingerastet und der Erfassungsabschnitt 8a liegt im Erfassungsbereich des Sensors 5. In dieser Stellung ist ein weiterer Erfassungsabschnitt 19, beispielsweise für einen Tintenstand, in den Erfassungsbereich des Sensors 6 eingetreten während der Erfassungsabschnitt 8b aus diesem ganz herausbewegt ist.

[0016] In der in Fig. 2e gezeigten Position ist die Tintenpatrone bereits wieder ein kurzes Stück aus der Montageposition herausgezogen, wobei das erste Bewegungselement 7 aber durch den eingerasteten Rastmechanismus in der ausgelenkten Stellung gehalten ist, obwohl die Kontaktfläche 7a nicht mehr an dem Gegenpunkt 4 der Druckervorrichtung anliegt. In dieser Position ist keiner der Erfassungsabschnitte 8a, 8b und 19 mehr im Erfassungsbereich eines der Sensoren 5,6 und der Rastmechanismus 16,17 ist kurz davor, durch das zweite Bewegungselement 11, das durch einen Kontakt mit einem Gegenpunkt des Druckers beim weiteren Herausziehen aktiviert wird, gelöst bzw. entriegelt zu werden.

[0017] Das erste Bewegungselement kann, sofern kein zweites Bewegungselement als Freigabemechanismus an der Patrone vorgesehen ist, beispielsweise auch direkt durch einen Kontakt mit einem Gegenpunkt 20 der Druckervorrichtung beim Herausziehen (wie bei der in Fig. 3 gezeigten Abwandlung) oder von Hand gelöst werden. Das Halten des ersten Bewegungselements in der ausgelenkten Position nach dem Herausnehmen kann auch dazu verwendet werden, um einen erstmaligen Gebrauch der Tintenpatrone an einen Benutzer oder eine Druckervorrichtung zu signalisieren.

[0018] Das erste Bewegungselement 7 ist durch einen Führungsmechanismus 10 in der Auslenkrichtung B linear verschiebbar an dem Gehäuse 1 der Tintenpatrone gelagert. Zusätzlich ist (optional) ein elastisches Element 9, beispielsweise eine Feder oder ein elastisches Material vorgesehen, das das erste Bewegungselement 7 in einer Richtung B' entgegen der Auslenkrichtung B vorbelastet und in die Ausgangsstellung zurückdrängt.

[0019] An dem Bewegungselement 7 ist ein Erfassungsabschnitt 8a vorgesehen, der in der bereits beschriebenen Weise mit dem Sensor 5 der Druckervorrichtung zusammenwirkt und durch diesen erfaßt werden kann. Durch die Auslenkung des ersten Bewegungselements 7 in einer von der Einsetzrichtung A unterschiedlichen Richtung B kann der Erfassungsabschnitt 8a während des Einsetzvorganges in einen Bereich des Aufnahmeabschnitts der Druckervorrichtung bewegt werden, der sich weiter von der Stirnseite des Gehäuses 1 und beispielsweise dem Tintenauslass 2 entfernt befindet. Dadurch kann eine Verunreinigung des Erfassungsabschnitts durch aus dem Tintenauslaß austretende Tinte zuverlässig vermieden werden. Ferner kann der Sensor in einen Bereich der Druckervorrichtung verlegt werden, in dem gegebenenfalls mehr Raum zur Verfügung steht.

[0020] An dem Bewegungselement 7 können ein oder mehrere weitere Erfassungsabschnitte 8b für einen oder mehrere weitere Sensoren im Bereich des Aufnahmeabschnitts, beispielsweise einen zweiten Sensor 6 in der dargestellten Ausführungsform, vorgesehen sein. Durch das Vorsehen von zwei Sensoren kann eine bestimmte Bewegungskinematik des ersten Bewegungselements erfaßt werden, woraus auf die Bewegungskinematik der Tintenpatrone beim Einsetzvorgang geschlossen werden kann. Außerdem kann an der Patrone ein weiterer Erfassungsabschnitt 19 für den Tintenfüllstand in der Patrone vorgesehen sein, der durch einen eigenen Sensor oder beispielsweise auch durch den Sensor 6 erfasst wird.

[0021] Das erste Bewegungselement 7 kann mit einem Rastmechanismus zusammenwirken, der beispielsweise durch einen Rastvorsprung 16, der an dem ersten Bewegungselement 7 vorgesehen ist, und eine Eingriffskante 17, die beispielsweise am Gehäuse 1 der Tintenpatrone vorgesehen ist, gebildet wird, um das erste Bewegungselement in einer bestimmten ausgelenkten Endstellung zu verriegeln und zu halten. Das hat den Vorteil, daß beispielsweise ein deutlich wahrnehmbares Einsetzgeräusch erzeugt wird, das dem Anwender signalisiert, daß die Endstellung der Tintenpatrone erreicht ist. Außerdem kann durch das Verriegeln des Bewe-

gungselements in einer bestimmten Auslenkstellung in Verbindung mit dem bzw. den Sensor(en) festgestellt werden, daß die Tintenpatrone aus dem Aufnahmeabschnitt herausgenommen wird, weil dadurch eine andere Signalfolge als beim Einsetzvorgang erzeugt wird, weil der Erfassungsaabschnitt einen bestimmten Sensor nur beim Einsetzen, nicht aber beim Herausnehmen der Tintenpatrone aktiviert.

[0022] Der Rastmechanismus kann durch den Benutzer von Hand gelöst werden, um das erste Bewegungselement, insbesondere unter der Wirkung des elastischen Elements 9, wieder in die Ausgangsstellung zurückzuführen. Alternativ und in Übereinstimmung mit der gezeigten Ausführungsform kann an dem Gehäuse 1 der Tintenpatrone auch ein zweites Bewegungselement 11 beweglich so gelagert sein, daß es einerseits mit einem Gegenpunkt der Druckervorrichtung in Eingriff gelangen kann und dadurch in einer Richtung C (dritte Richtung) mechanisch auslenkbar ist, und daß es andererseits bei seiner Bewegung den Rastmechanismus zum Freigeben des ersten Bewegungselements 7 betätigen kann. Hierzu ist das zweite Bewegungselement 11 vorzugsweise über einen Führungsmechanismus 14 an dem Gehäuse 1 verschiebbar gelagert und durch ein elastisches Element 13 in einer Richtung C' entgegen der Auslenkrichtung C vorbelastet.

[0023] Durch geeignete Wahl des Gegenpunktes für das zweite Bewegungselement 11 oder durch die Ausgestaltung der Auslösekontur 12 des Bewegungslements kann die Auslösung des Rastmechanismus zum Freigeben des ersten Bewegungselements 7 so lange verzögert werden, bis die Tintenpatrone über eine bestimmte Wegstrecke aus dem Aufnahmeabschnitt 15 herausbewegt ist. Dadurch kann beispielsweise die zuvor geschilderte unterschiedliche Aktivierung der Sensoren beim Einsetzen und Herausnehmen der Tintenpatrone erreicht werden. Ferner führt die verzögerte Auslösung des Rastmechanismus zu einer späteren Rückstellung des ersten Bewegungselements 7 in einer Phase, in der die Tintenpatrone deutlich von dem Tintenauslaß und damit der Quelle einer möglichen Kontamination entfernt ist. Diese Auslöseposition ist beispielsweise in Fig. 2e dargestellt, wo ein Vorsprung 12 des zweiten Bewegungselements 11 den Rastvorsprung 16 des ersten Bewegungselements 7 außer Eingriff mit der Eingriffskante 17 bewegt.

[0024] Auf das zweite Bewegungselement 11 kann auch verzichtet werden, wenn ein Kontaktpunkt der Druckervorrichtung den Rastvorsprung 16 beim Herausziehen der Patrone aus der Aufnahme bewegt. Diese Variante ist in Fig. 3 gezeigt, wobei hier ein beweglicher Hebel 20 am Drucker entlang der Oberseite der Patrone gleitet und den Rastmechanismus entriegelt.

[0025] Die erfindungsgemäße Tintenpatrone wurde zwar anhand eines ersten und zweiten Bewegungselements beschrieben, die beide an dem Gehäuse verschiebbar, also translatorisch beweglich gelagert sind. Alternativ und nicht dargestellt ist eine Abwandlung möglich, bei der das zweite Bewegungselement für eine Drehbewegung an dem Gehäuse gelagert ist. Das zweite Bewegungselement kann hierzu etwa in Form einer flachen Platte ausgestaltet sein, die an ihrem Außenumfang eine Steuerkurvenkontur besitzt, wobei die Platte an einem Schwenkzapfen an einer seitlichen Fläche des Gehäuses für die Drehung gelagert sein kann. Als weitere Abwandlung kann auch eine Linearbewegung des bzw. der Bewegungselemente mit einer Rotation kombiniert werden, indem das Bewegungselement beispielsweise über einen Zapfen entlang einer in der Gehäuse-Seitenfläche ausgebildeten Kontur oder Kulisse geführt wird, die die gewünschte Bewegung des Bewegungselements beim Einsetzvorgang erzeugt.

[0026] Sofern zwei Bewegungselemente vorgesehen sind, können diese an der selben Seitenfläche des Gehäuses oder an den entgegengesetzten Seitenflächen gelagert sein. Um die Breite der Tintenpatrone durch diese Bewegungselemente nicht zu vergrößern, können hierfür entsprechende Ausnehmungen oder Vertiefungen in den Gehäuse-Seitenflächen vorgesehen sein.

Patentansprüche

1. Eine Tintenpatrone, mit
einem ersten Bewegungselement (7), das an einem Gehäuse (1) der Tintenpatrone linear verschiebbar derart gelagert und angeordnet ist, dass es beim Einsetzen in einen Tintenpatronen-Aufnahmeabschnitt (15) einer Druckervorrichtung in einer ersten Richtung (A) mit einem Gegenpunkt (4) der Druckervorrichtung in Eingriff gelangen kann und von einer Ausgangsstellung in einer von der ersten Richtung (A) unterschiedlichen zweiten Richtung (B) mechanisch auslenkbar ist, und
einem an dem ersten Bewegungselement (7) vorgesehenen Erfassungsabschnitt (8a,8b), der durch einen in der Druckervorrichtung vorgesehenen Sensor (5,6) erfasst werden kann,
wobei das erste Bewegungselement (7) durch ein elastisches Element (9) in einer Richtung (B') entgegen der zweiten Richtung (B) in die Ausgangsstellung vorbelastet ist, und
wobei das erste Bewegungselement (7) eine Kontaktfläche (7a) aufweist, die relativ zu der ersten Richtung (A) so geneigt ist, dass das erste Bewegungselement (7) bei Kontakt der Kontaktfläche (7a) mit dem Gegenpunkt (4) der Druckervorrichtung auf dem weiteren Einsetzweg in der zweiten Richtung (B) ausgelenkt wird.

2. Die Tintenpatrone gemäß Anspruch 1, wobei das elastische Element (9), durch welches das erste Bewegungselement (7) in der Richtung (B') entgegen der zweiten Richtung (B) vorbelastet ist, eine Feder oder ein elastisches Material ist.

3. Die Tintenpatrone gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, wobei das erste Bewegungselement (7) mit einem Rastmechanismus (16,17) zusammenwirkt, der das erste Bewegungselement (7) in einer ausgelenkten Stellung desselben hält.

4. Die Tintenpatrone gemäß Anspruch 3, wobei ein zweites Bewegungselement (11) an dem Gehäuse (1) der Tintenpatrone beweglich so gelagert ist, dass es mit einem Gegenpunkt der Druckervorrichtung in Eingriff gelangen kann und dadurch in einer dritten Richtung (C) mechanisch auslenkbar ist, wobei das zweite Bewegungselement (11) bei seiner Bewegung den Rastmechanismus (16,17) zum Freigeben des ersten Bewegungselements (7) betätigen kann.

5. Die Tintenpatrone gemäß Anspruch 4, wobei das zweite Bewegungselement (11) an dem Gehäuse (1) verschiebbar und/oder drehbar gelagert ist.

6. Die Tintenpatrone gemäß Anspruch 4 oder 5, wobei das zweite Bewegungselement (11) durch ein elastisches Element (13) in einer Richtung (C') entgegen der dritten Auslenkrichtung (C) vorbelastet ist.

7. Die Tintenpatrone gemäß Anspruch 3, wobei der Rastmechanismus (16,17) so angeordnet ist, dass er zum Freigeben des ersten Bewegungselements (7) beim Herausnehmen der Tintenpatrone aus dem Tintenpatronen-Aufnahmeabschnitt (15) mit einem Gegenpunkt der Druckervorrichtung in Eingriff gelangen und betätigt werden kann

Claims

1. Ink cartridge, comprising
a first movement element (7) which is mounted and arranged in a linearly displacement manner on a housing (1) of the ink cartridge in such a way that, during insertion into an ink cartridge receiving portion (15) of a printer device in a first direction (A), it can come into engagement with a counterpoint (4) of the printer device and can be mechanically deflected from an initial position in a second direction (B) different from the first direction (A), and
a sensing portion (8a, 8b) which is provided on the first movement element (7) and which can be sensed by a sensor (5, 6) provided in the printer device,
wherein the first movement element (7) is preloaded to the initial position by an elastic element (9) in a direction (B') counter to the second direction (B), and wherein the first movement element (7) has a contact face (7a) which is inclined relative to the first direction (A) such that, during contact of the contact face (7a) with the counterpoint (4) of the printer device, the first movement element (7) is deflected on the further insertion path in the second direction (B).

2. Ink cartridge according to Claim 1, wherein the elastic element (9), by means of which the first movement element (7) is preloaded in the direction (B') counter to the second direction (B), is a spring or an elastic material.

3. Ink cartridge according to any one of the preceding claims, wherein the first movement element (7) interacts with a latching mechanism (16, 17) which holds the first movement element (7) in a deflected position thereof.

4. Ink cartridge according to Claim 3, wherein a second movement element (11) is mounted on the housing (1) of the ink cartridge in a movable manner such that it can come into engagement with a counterpoint of the printer device and as a result can be mechanically deflected in a third direction (C), wherein, during its movement, the second movement element (11) can actuate the latching mechanism (16, 17) in order to release the first movement element (7).

5. Ink cartridge according to Claim 4, wherein the second movement element (11) is displaceably and/or rotatably mounted on the housing (1).

6. Ink cartridge according to Claim 4 or 5, wherein the second movement element (11) is preloaded by an elastic element (13) in a direction (C') counter to the third deflection direction (C).

7. Ink cartridge according to Claim 3, wherein the latching mechanism (16, 17) is arranged such that, in order to release the first movement element (7) when removing the ink cartridge from the ink cartridge receiving portion (15), it can come into engagement with a counterpoint of the printer device and be actuated.

Revendications

1. Cartouche d'encre, avec
un premier élément de mouvement (7) qui est supporté et disposé de façon linéairement mobile sur un boîtier (1) de la cartouche d'encre de telle sorte que, lors de l'introduction dans un tronçon de réception (15) de cartouche d'encre d'un dispositif d'imprimante dans une première direction (A), il peut entrer en prise avec un point d'appui (4) du dispositif d'imprimante et peut être dévié mécaniquement depuis une position de départ vers une deuxième direction (B) différente de la première direction (A), et
un tronçon de détection (8a, 8b) qui est prévu sur le premier élément de mouvement (7) et qui peut être détecté par un capteur (5, 6) prévu dans le dispositif d'imprimante,
le premier élément de mouvement (7) étant préchar-

gé dans la position de départ par un élément élastique (9) dans une direction (B') opposée à la deuxième direction (B), et
le premier élément de mouvement (7) présentant une surface de contact (7a) qui est inclinée par rapport à la première direction (A) de telle sorte que le premier élément de mouvement (7), lors du contact de la surface de contact (7a) avec le point d'appui (4) du dispositif d'imprimante, est dévié dans la deuxième direction (B) sur la suite du chemin d'introduction.

2. Cartouche d'encre selon la revendication 1, l'élément élastique (9) par lequel le premier élément de mouvement (7) est préchargé dans la direction (B') opposée à la deuxième direction (B) étant un ressort ou un matériau élastique.

3. Cartouche d'encre selon une des revendications précédentes, le premier élément de mouvement (7) coopérant avec un mécanisme d'arrêt (16, 17) qui retient le premier élément de mouvement (7) dans une position déviée.

4. Cartouche d'encre selon la revendication 3, un deuxième élément de mouvement (11) étant supporté de façon mobile sur le boîtier (1) de la cartouche d'encre de telle sorte qu'il peut entrer en prise avec un point d'appui du dispositif d'imprimante et peut de ce fait être dévié mécaniquement dans une troisième direction (C), le deuxième élément de mouvement (11) pouvant dans son mouvement actionner le mécanisme d'arrêt (16, 17) pour libérer le premier élément de mouvement (7).

5. Cartouche d'encre selon la revendication 4, le deuxième élément de mouvement (11) étant supporté de façon mobile et/ou rotative sur le boîtier (1).

6. Cartouche d'encre selon la revendication 4 ou 5, le deuxième élément de mouvement (11) étant préchargé par un élément élastique (13) dans une direction (C') opposée à la troisième direction de déviation (C).

7. Cartouche d'encre selon la revendication 3, le mécanisme d'arrêt (16, 17) étant disposé de telle sorte qu'il peut être actionné et amené en prise avec un point d'appui du dispositif d'imprimante pour libérer le premier élément de mouvement (7) lors de l'extraction de la cartouche d'encre hors du tronçon de réception (15) de cartouche d'encre.

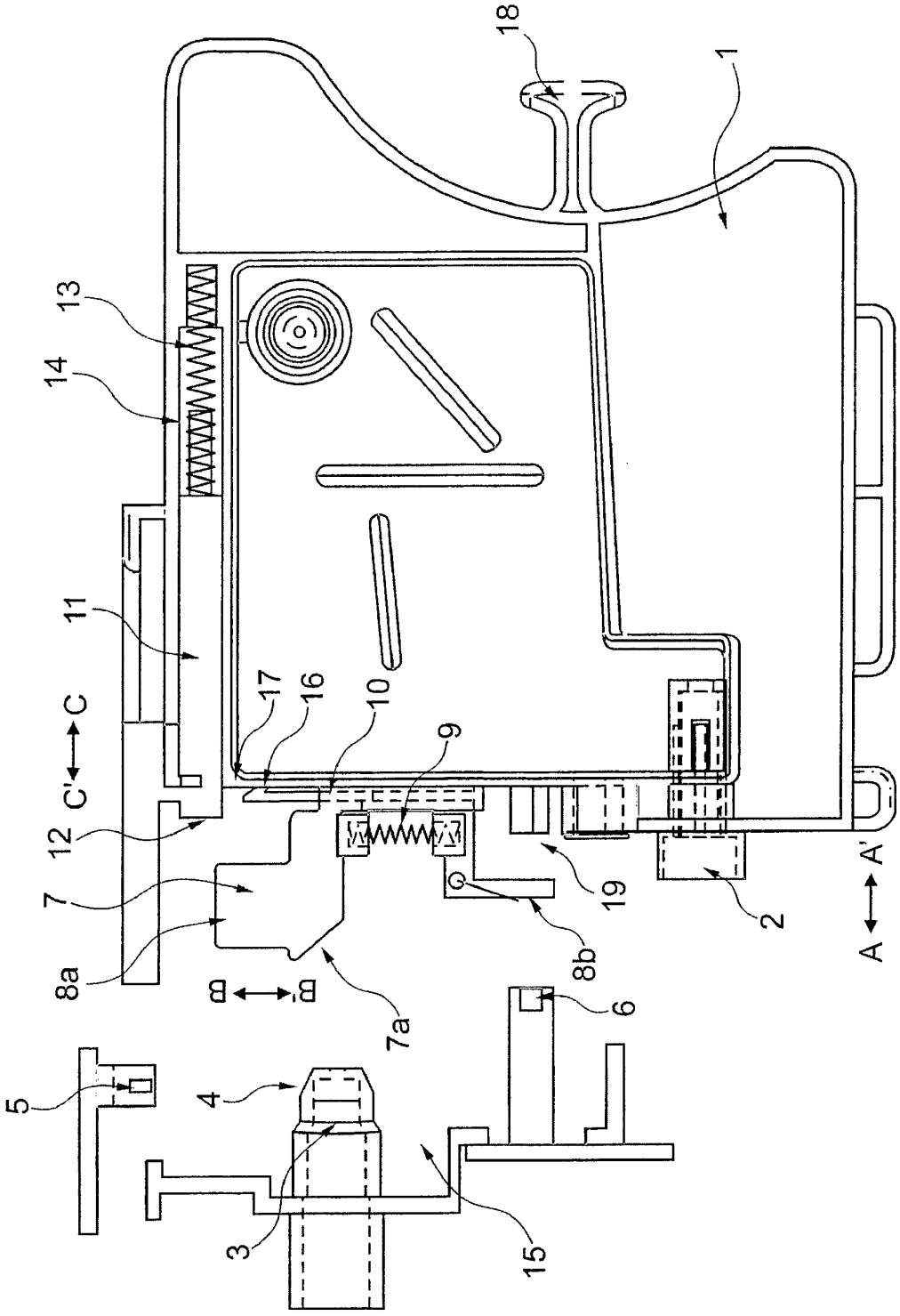


Fig. 1

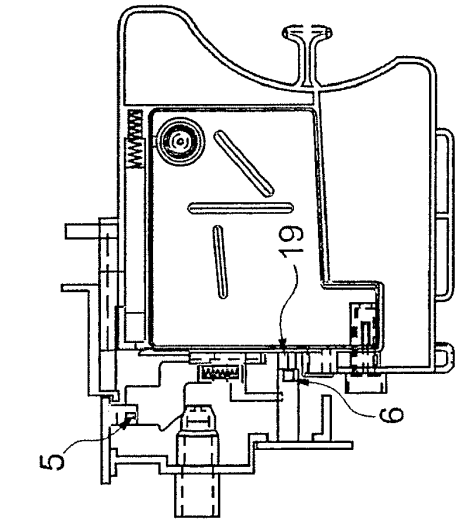


Fig. 2c

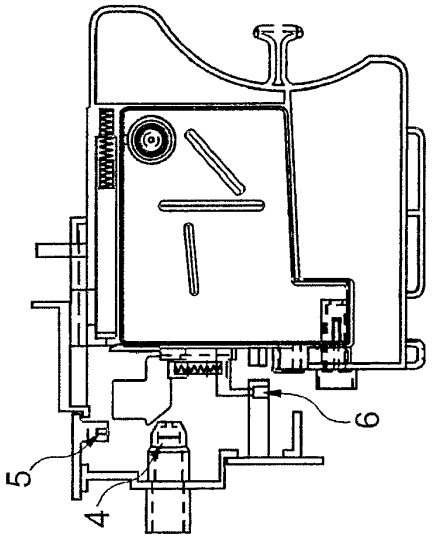


Fig. 2b

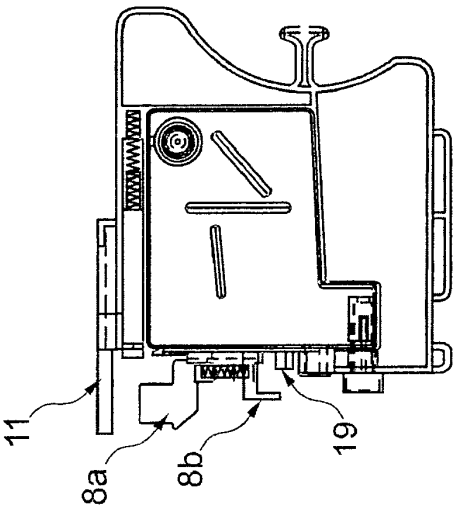


Fig. 2a

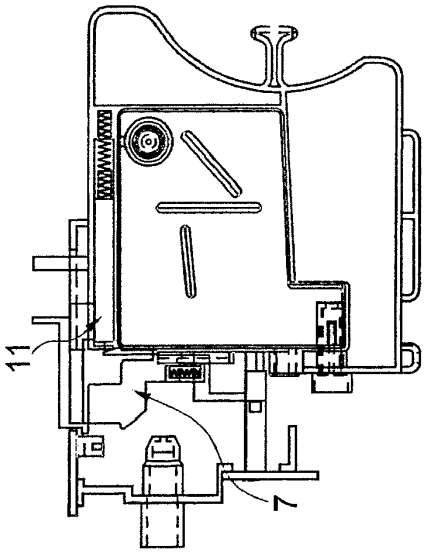


Fig. 2e

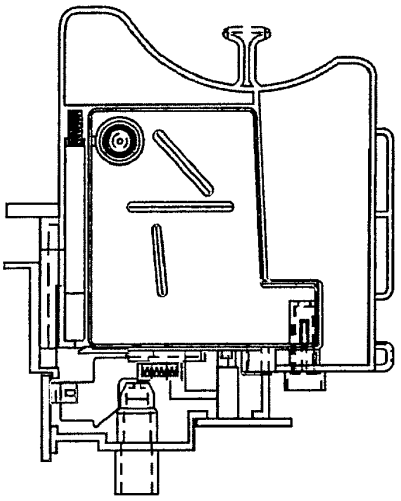


Fig. 2d

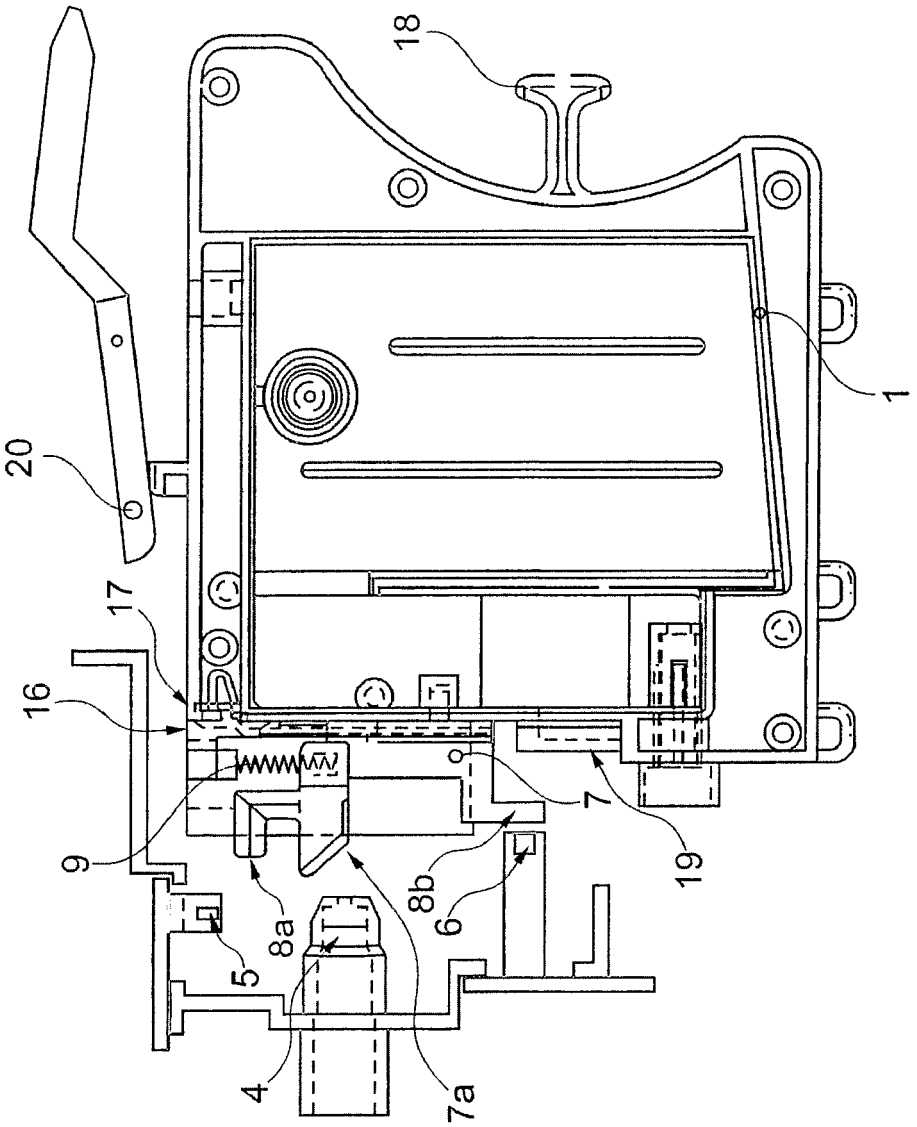


Fig. 3

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

- US 2006290756 A1 **[0007]**