



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**24.11.2010 Patentblatt 2010/47**

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

(21) Anmeldenummer: **10163240.4**

(22) Anmeldetag: **19.05.2010**

(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 SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME RS**

(72) Erfinder:  
• **Drescher, Peter**  
**8632, Tann (CH)**  
• **Keller, Richard**  
**8600, Dübendorf (CH)**

(30) Priorität: **19.05.2009 DE 102009021958**

(74) Vertreter: **Garkisch, Marcus et al**  
**Patentanwälte**  
**Henkel, Feiler & Hänzeler**  
**Maximiliansplatz 21**  
**80333 München (DE)**

(71) Anmelder: **3T Supplies AG**  
**8834 Schindellegi (CH)**

(54) **Verbrauchsmaterialkassette**

(57) Verbrauchsmaterialkassette, insbesondere Tintenkassette, zum Einsetzen in eine Vorrichtung, insbesondere Druckervorrichtung, mit einem Gehäuse (2) und einem mit dem Gehäuse (2) verbundenen schwenk-

baren Hebel (3) zum Verriegeln der Verbrauchsmaterialkassette in der Vorrichtung in einer Einsatzstellung. Der schwenkbare Hebel (3) weist einen Aufnahmebereich (5) zur, vorzugsweise lösbaren Aufnahme einer Platine (6) mit einem Signalisierungselement (6a) auf.

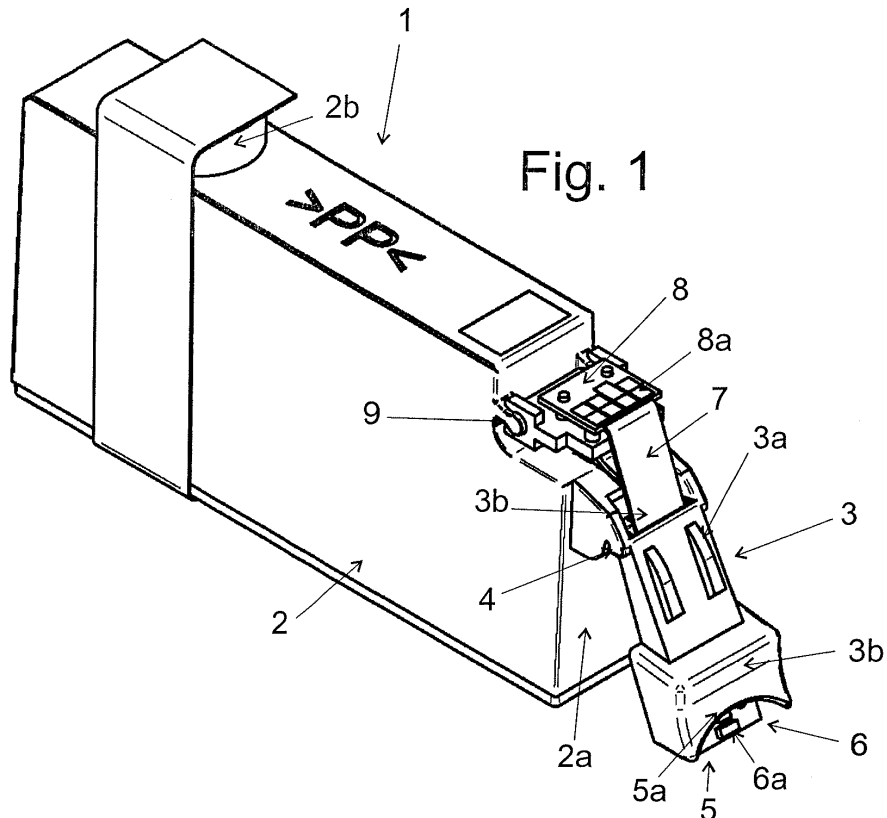


Fig. 1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Verbrauchsmaterialkassette gemäß den Merkmalen des Oberbegriffes des Patentanspruches 1 zum Einsetzen in eine entsprechende Vorrichtung, insbesondere eine Druckervorrichtung, beispielsweise einen Tintenstrahldrucker, Laserdrucker oder dergleichen.

**[0002]** Tintenkasstetten sind als Beispiele dieser Art von Verbrauchsmaterialkasstetten weit verbreitet und werden in unterschiedlichen Bauformen eingesetzt. Um ein Gehäuse der Tintenkasstette, in dem sich das Tintenreservoir befindet, in einer Aufnahme der Druckervorrichtung in einer Einsatzstellung zu verriegeln, ist mit dem Gehäuse häufig ein schwenkbarer Hebel verbunden, der allein oder im Zusammenwirken mit anderen Eingriffselementen und/oder dem an dem Gehäuse vorgesehenen Tintenauslaß das Gehäuse lösbar in der Aufnahme hält.

**[0003]** Neuere Tintenkasstetten enthalten häufig eine Halbleiterspeichervorrichtung (ein sogenannter "Chip"), in der Information über die Tintenkasstette, beispielsweise über die darin enthaltene Tinte, über technische Parameter oder über den Füllstand gespeichert werden und diese Informationen mit der Druckervorrichtung ausgetauscht und ggf. auf dem Chip verarbeitet werden, um bestimmte Informationen über ein Signalisierungselement nach Außen zu signalisieren. Dadurch kann die Information z.B. über Signale im sichtbaren Spektrum (d.h. Lichtsignale) einem Anwender mitgeteilt oder über Signale im sichtbaren oder im unsichtbaren Spektrum (z.B. Infrarot, Ultraviolett) drahtlos an entsprechende Sensoren der Druckervorrichtung geleitet werden.

**[0004]** Die Halbleiterspeichervorrichtung und das Signalisierungselement sind üblicherweise auf einer Platine mit Leiterbahnen und einem oder mehreren Kontakten, welche beim Einsetzen in die Druckervorrichtung mit einem oder mehreren entsprechenden Gegenkontakt(en) der Druckervorrichtung in Berührungskontakt zu bringen ist/sind, angeordnet und die Platine ist fest mit dem Gehäuse der Tintenkasstette beispielsweise durch eine Kunststoff-Schmelzverbindung verschweißt oder verklebt.

**[0005]** Diese Struktur besitzt eine Reihe von Nachteilen. So ist die Positioniergenauigkeit bei Schmelzverbindungen häufig ungenau und erfordert aufwändige Positionierung-Hilfsmittel bei automatisierten Montageprozessen, um eine ungewollte Verschiebung der Platine zu verhindern, während das Kunststoffmaterial noch elastisch ist.

**[0006]** Die Gegenkontakte liegen regelmäßig im Inneren der Druckervorrichtung, so dass die von den Signalisierungselementen ausgesandten Signale aufwändig, z.B. durch Lichtleiter, an eine Position geleitet werden müssen, wo sie von einem Benutzer gesehen werden können.

**[0007]** Ferner sind die Platinen, insbesondere wegen der darauf angebrachten Halbleiterspeichervorrichtung relativ teuer, enthalten wertvolle und/oder umwelttech-

nisch schädliche oder jedenfalls bedenkliche Stoffe, welche einer separaten Verwertung zuzuführen sind, und sind bei entleerter Tintenkasstette noch nicht am Ende ihrer Betriebs-Lebenszeit. Eine Entfernung der Platine ist bei den bekannten Tintenkasstetten aber nur mit großem Aufwand möglich, so dass eine getrennte Verwertung der Komponenten der Tintenkasstetten oft unterbleibt oder zur Zerstörung der Platine und/oder der Tintenkasstette führt, so dass die noch funktionstüchtigen Bestandteile kaum weiterverwendet werden können.

**[0008]** Die selben Überlegungen gelten für andere Verbrauchsmaterialkasstetten wie Tonerkasstetten in Laserdruckern oder zukünftig für Brennstoffkartuschen in mobilen Kleinst-Brennstoffzellen, so dass eine "Vorrichtung", auf die sich die Verbrauchsmaterialkasstette der Erfindung bezieht, jedes Gerät sein kann, das über eine austauschbare Verbrauchsmaterialkasstette mit einem flüssigen oder pulverartigen Verbrauchsmaterial versorgt wird, wobei eine Datenverarbeitung und eine Signalisierung von bestimmten Betriebszuständen auf der Verbrauchsmaterialkasstette erfolgt.

**[0009]** Aufgabe der Erfindung ist es daher, derartige austauschbare Verbrauchsmaterialkasstetten dahingehend zu verbessern, dass zumindest einige der genannten Probleme beseitigt werden.

**[0010]** Zur Lösung dieser Aufgabe bringt die Erfindung eine Verbrauchsmaterialkasstette gemäß Patentanspruch 1 in Vorschlag. Bevorzugte Ausgestaltungen der Verbrauchsmaterialkasstette sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

**[0011]** Bei der erfindungsgemäßen Verbrauchsmaterialkasstette kann die relativ teure Platine mit elektronischen Bauteilen (Speicherchip, Signalisierungselement) in dem Aufnahmebereich in dem schwenkbaren Hebel des Gehäuses entfernbar aufgenommen sein. Die Platine ist damit an einem sehr gut zugänglichen Bereich des Gehäuses angebracht, der auch in einem in die entsprechende Vorrichtung eingesetzten Zustand für einen Benutzer gut zugänglich und einsehbar ist, weil der Benutzer an dem Hebel zum Einsetzen und Entnehmen der Kassette ohnehin angreifen muß, so dass eine auf der Platine ggf. vorhandene Signalisierungseinrichtung auch im eingesetzten Zustand der Kassette unmittelbar und gut erkennbar ist. In dem Aufnahmebereich in dem schwenkbaren Hebel ist die empfindliche Platine auch gut geschützt gegenüber externen Einflüssen wie Stößen, Verbrauchsmaterialresten (Tinte, Toner, Brennstoff etc.), im Vergleich zu Anordnungen, wo die Platine an einer Außenwand des Gehäuses an einer Stelle angebracht ist, die in Einsetzrichtung voraus in eine entsprechende Vorrichtung eingesetzt wird und von einem Benutzer nicht mehr einsehbar ist.

**[0012]** Ferner kann die Platine auch im eingesetzten Zustand der Kassette aus dieser entnommen werden und ein Austausch, eine Wiederverwendung oder eine Verwertung und getrennte Entsorgung der Platine ist vereinfacht.

**[0013]** Bei der bevorzugten Ausführungsform, bei der

die Platine von dem Kontaktelement für die Kopplung mit den Gegenkontakten in der Druckervorrichtung getrennt ist und das Kontaktelement an einer anderen Stelle des Gehäuses angebracht und über eine flexible Verbindungsleitung mit der Platine gekoppelt ist, kann eine erheblich größere Variantenzahl von einem Kassettentyp bei einer geringen Zahl von abgewandelten Einzelkomponenten und damit bei geringen Kosten hergestellt werden.

**[0014]** Im Folgenden wird die Erfindung anhand bevorzugter Ausführungsformen beschrieben. Es zeigen in der beigefügten Zeichnung:

Figur 1 eine perspektivische Darstellung einer beispielhaften Tintenkassette von unten betrachtet, Figur 2 die Tintenkassette von Fig. 1 von oben betrachtet, und

Figur 3 eine perspektivische Darstellung einer Platine, die in den Aufnahmebereich der beispielhaften Tintenkassette von Fig. 1 einsetzbar ist.

**[0015]** Die Figuren 1 und 2 zeigen exemplarisch eine erfindungsgemäße Verbrauchsmaterialkassette in Form einer Tintenkassette 1 in perspektivischer Ansicht.

**[0016]** An einer Unterseite eines etwa quaderförmigen Gehäuses 2 der Tintenkassette 1 ist ein Tintenauslass 2b angeordnet, der nach dem Einsetzen in eine Druckervorrichtung mit einem Tintenaufnahmedorn der Druckervorrichtung zusammenwirkt, so dass Tinte aus einem Tintenreservoir im Inneren des Gehäuses 2 der Tinten- kassette über den Auslass 2b abgeführt werden kann. Die Position des Auslasses ist für die vorliegenden Erfindung unerheblich und kann dem jeweiligen Druckermodell angepasst werden.

**[0017]** Im gezeigten Beispiel besitzt die Tintenkassette einen mit dem Gehäuse 2 verbundenen schwenkbaren Hebel 3 zum lösbaren Verriegeln der Tinten- kassette in der Druckervorrichtung in einer Einsatzstellung. An dem Hebel 3 sind dazu beispielsweise Rastvorsprünge 3a vorgesehen, die mit entsprechenden druckerseitigen Gegenelementen in Eingriff bringbar sind.

**[0018]** Der Hebel 3 ist beispielsweise über ein Gelenk oder Scharnier 4 an dem Gehäuse 2 oder an einem mit dem Gehäuse verbundenen separaten Teil verbunden und ggf. durch ein Vorbelastungsmittel (Feder, elastisches Materialstück etc.) elastisch in eine Verriegelungsstellung vorbelastet (nicht dargestellt). Am äußeren Ende des Hebels 3 befindet sich eine Erweiterung 3b, die als Griffabschnitt bezeichnet werden kann, an der ein Benutzer angreifen kann, um den Hebel entgegen der Vorbelastungskraft zu drücken, um die Kassette zu entriegeln und aus der Druckervorrichtung zu entnehmen oder in diese einzusetzen. Für eine Befestigung in der Aufnahme der Druckervorrichtung können an dem Gehäuse ggf. weitere Vorsprünge oder Ausnehmungen an verschiedenen Positionen vorgesehen sein, die mit den entsprechenden druckerseitigen Gegenelementen linear oder über eine Kipp-/Schwenkbewegung der Kassette

lösbar in Eingriff bringbar sind. Die Anordnung und genaue Größe und Form des Hebels kann dem jeweiligen Druckermodell angepasst werden.

**[0019]** In der Erweiterung 3b des schwenkbaren Hebels 3 befindet sich ein Aufnahmebereich 5 zur Aufnahme einer Platine 6, die die in der Beschreibungseinleitung beschriebenen Funktionselemente wie Speicher und Signalisierungselement 6a aufweist.

**[0020]** Der Aufnahmebereich 5 ist vorzugsweise so gestaltet und eingerichtet, dass die Platine 6 entferntbar eingesetzt und entnommen werden kann. Sie besitzt hierfür beispielsweise Einsetzschiene(n) und/oder Rast- bzw. Klemmelemente, die die Platine führen und in einer Endstellung fixieren.

**[0021]** Um die "Sichtbarkeit" des Signalisierungselements 6a zu gewährleisten, besitzt der Aufnahmebereich 5 eine Ausnehmung 5a, in der das Signalisierungselement zu liegen kommt, wenn die Platine ganz eingesetzt ist. Um den Aufnahmebereich 5 zu verschließen und die darin eingesetzte Platine 6 zu schützen kann eine (nicht dargestellte) zumindest teilweise transparente Abdeckung vorgesehen sein, durch die Signale des Signalisierungselements nach Außen treten können. Obwohl der Begriff "Sichtbarkeit" verwendet wurde, sind damit erfindungsgemäß nicht nur solche Signalisierungselemente umfasst, die Signale im sichtbaren Spektrum (d.h. Lichtsignale von einer LED oder einer anderen Lichtquelle) aussenden, sondern auch solche, die Signale im unsichtbaren Spektrum (z.B. Infrarot, Ultraviolett) aussenden.

**[0022]** Im Bereich einer Ecke des Gehäuses 2 der Tinten- kassette ist ein Kontaktelement 8 angeordnet, das einen oder mehrere Kontakt(e) 8a aufweist, der/die mit einem oder mehreren entsprechenden Gegenkontakt(en) an einer Gegenkontakteinrichtung der Druckervorrichtung zusammenwirkt/zusammenwirken und der/die beim Einsetzen der Tinten- kassette in die Druckervorrichtung mit der Gegenkontakteinrichtung der Druckervorrichtung zum Zwecke einer Informationsübertragung zu koppeln ist. Das Kontaktelement 8 ist beispielsweise eine Leiterplatte oder Platine mit darauf aufgebracht(en) Kontaktelektroden.

**[0023]** Das Kontaktelement 8 ist starr oder vorzugsweise schwenkbar mit dem Gehäuse oder einem mit dem Gehäuse verbundenen separaten Teil (ggf. auch mit dem separaten Teil, an dem der Hebel 4 verbunden ist) verbunden. Das Kontaktelement 8 und der Hebel 3 sind aber unabhängig voneinander schwenkbar. Die bevorzugte schwenkbare Anbringung des Kontaktelements 8, die wiederum durch ein Gelenk oder Scharnier und hierbei fest (z.B. durch eine materialeinheitliche elastische Verbindungsstelle) oder lösbar ausgestaltet sein kann, ermöglicht eine Anpassung der genauen Position der Kontakte an die Position der Gegenkontakte im Drucker, so dass ein zuverlässiger Berührungskontakt gewährleistet ist. Ferner kann die Stellung der Kontakte zumindest über einen bestimmten Bereich der Einsetzbewegung der Kassette folgen, ausgehend z.B. von einer horizontalen oder vertikalen Grundstellung, so dass selbst während

des Einsetzvorganges der Berührungskontakt zuverlässig aufrechterhalten bleibt. Im übrigen erlaubt die Beweglichkeit des Kontaktelements eine Verwendung eines Kassettentyps für unterschiedliche Drucker, die sich in der Stellung der Gegenkontakte unterscheiden.

[0024] Das Kontaktelement 8 ist über eine flexible Informationsleitung 7, beispielsweise ein Flachband- oder Flexkabel 7 mit dem Aufnahmebereich 5 in dem Hebel 3 verbunden. Das Kontaktelement 8 ist damit ein von der Platine 6 und dessen Funktionselementen (Speicher, Signalisierungselement etc.) prinzipiell unabhängiges und separates Bauteil und enthält in dieser Ausführungsform keine empfindlichen elektronischen Komponenten. Dadurch können beispielsweise die Kontaktelemente und die Platinen für die jeweiligen Druckermodelle entsprechend den jeweiligen spezifischen Funktionen/Kontaktpositionen angepasst werden, so dass dadurch insgesamt eine kostengünstige Erhöhung der Variantenvielfalt durch eine Modularisierung einzelner Funktionsteile erreicht werden kann.

[0025] Obwohl in der vorstehenden Beschreibung von einem elektrische Berührungskontakt zwischen den Kontakten des Kontaktelements 8 der Tintenkasette und der Gegenkontakteinrichtung der Druckervorrichtung ausgegangen wurde, um elektrische Signale und Daten zu übertragen, ist die erfindungsgemäße Anordnung des Kontaktelements nicht hierauf beschränkt. Denkbar ist es ebenfalls, einen berührungslosen Austausch von Signalen, beispielsweise durch Induktion oder Funk oder über Lichtsignale zu verwirklichen. Deshalb ist der Begriff "Kontakt" in diesem erweiterten Sinne zu verstehen. Auch in dieser Hinsicht erlaubt die Trennung des Kontaktelements von der Platine eine Modularisierung, so dass auf einfache und kostengünstige Weise Varianten einer Kassette hergestellt werden können, die sich nur im Kontaktelement oder nur in der Platine unterscheiden, ansonsten aber baugleich sein können.

[0026] In dem Aufnahmebereich 5 ist zumindest ein Kontakt vorgesehen, der bzw. die mit der flexiblen Informationsleitung 7 verbunden ist/sind. Die Kontakte im Aufnahmebereich 5 sind so ausgestaltet, dass eine vorzugsweise lösbare Kopplung der flexiblen Informationsleitung 7 mit Gegenkontakten der Platine 6 hergestellt ist, wenn die Platine 6 in den Aufnahmebereich (5) eingesetzt ist. Dadurch erfolgt die leitende Verbindung und Zuordnung zwischen den Kontakten der Platine 6 und den Kontakten auf dem Kontaktelement 8.

[0027] Die flexible Informationsleitung 7 ist vorzugsweise zumindest teilweise durch einen Kanal 3b in dem Hebel 3 geführt und ist dadurch gegenüber äußeren Einflüssen geschützt. Erforderlich ist aber, dass die Informationsleitung 7 die Schwenkbewegung des Hebels und ggf. des Kontaktelements 8, wenn dieses nicht starr am Gehäuse angebracht ist, zulässt.

[0028] Ist der Lebensdauer der Platine erschöpft, wird diese einfach aus dem Aufnahmebereich 5 am Hebel 3 entnommen und einer getrennten stofflichen Verwertung

zugeführt. Gleichmaßen kann aber auch die Platine mit einem neuen Gehäuse mit frischem Verbrauchsmaterial weiterverwendet werden.

[0029] Obwohl die Erfindung in Verbindung mit einer Ausführungsform einer Tintenkasette beschrieben und dargestellt wurde, bei der das Kontaktelement in Bereich eines Eckbereichs einer Stirnwand angeordnet ist, ist die erfindungsgemäße Lösung hierauf nicht beschränkt sondern ist grundsätzlich auf alle Anordnungen eines Kontaktelements an einer Tintenkasette, beispielsweise auch in einer Vertiefung oder Ausnehmung an der Seitenwand, anwendbar.

[0030] Die Tintenkasette besitzt normalerweise ein Reservoir zur Aufnahme von Tinte, die über den Auslass 2b an die Druckervorrichtung übergeben wird. Alternativ kann die Tintenkasette aber auch eine Aufnahme besitzen, in die ein separates Reservoir für die Tinte einzusetzen ist. Dies ist beispielsweise dann von Vorteil, wenn die Tintenkasette für unterschiedliche Drucker angepasst ist, aber ein einheitliches Reservoir zu verwenden ist oder aber dann, wenn die Tintenkasette statt des Tintenauslasses unmittelbar einen Druckkopf enthält. Diese Ausgestaltung mit integriertem Druckkopf ist selbstverständlich auch bei einer Tintenkasette mit integrierten Reservoir anwendbar.

#### Patentansprüche

1. Verbrauchsmaterialkassette zum Einsetzen in eine Vorrichtung, mit einem Gehäuse (2) mit einem Tintenauslaß (2b), und einem mit dem Gehäuse (2) verbundenen schwenkbaren Hebel (3) zum Verriegeln der Verbrauchsmaterialkassette in der Vorrichtung in einer Einsatzstellung, **dadurch gekennzeichnet, dass** der schwenkbare Hebel (3) einen Aufnahmebereich (5) zur Aufnahme einer Platine (6) mit einem Signalisierungselement (6a) aufweist.
2. Verbrauchsmaterialkassette gemäß Anspruch 1, wobei der Aufnahmebereich (5) zur entfernbaren Aufnahme der Platine (6) eingerichtet ist.
3. Verbrauchsmaterialkassette gemäß Anspruch 1 oder 2, wobei der Aufnahmebereich (5) eine Ausnehmung (5a) besitzt, an der das Signalisierungselement (6a), wenn sich die Platine (6) in dem Aufnahmebereich (5) befindet, von Außen sichtbar ist.
4. Verbrauchsmaterialkassette gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei der Aufnahmebereich (5) durch eine zumindest teilweise transparente Abdeckung verschlossen ist.
5. Verbrauchsmaterialkassette gemäß einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei der Aufnahmebereich (5) an

einem Griffabschnitt des Hebels (3) angeordnet ist.

6. Verbrauchsmaterialkassette gemäß einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei an dem Gehäuse (2) ein Kontaktelement (8) mit mindestens einem Kontakt (8a) vorgesehen ist, der beim Einsetzen in die Vorrichtung mit einem entsprechenden Gegenkontakt der Vorrichtung zum Zwecke einer Informationsübertragung zu koppeln ist. 5
7. Verbrauchsmaterialkassette gemäß Anspruch 6, wobei das Kontaktelement (8) schwenkbar vorgesehen ist. 10
8. Verbrauchsmaterialkassette gemäß Anspruch 6 oder 7, wobei das Kontaktelement (8) über eine flexible Leitung (7) mit dem Aufnahmebereich (5) verbunden ist. 15
9. Verbrauchsmaterialkassette gemäß Anspruch 8, wobei in dem Aufnahmebereich (5) zumindest ein Kontakt vorgesehen ist, der eine, vorzugsweise lösbare, Kopplung der flexiblen Leitung (7) mit einem Gegenkontakt der Platine (6) ermöglicht, wenn diese in den Aufnahmebereich (5) eingesetzt ist. 20 25
10. Verbrauchsmaterialkassette gemäß Anspruch 8 oder 9, wobei die flexible Leitung (7) zumindest teilweise durch einen Kanal (3b) in dem Hebel (3) geführt ist. 30
11. Verbrauchsmaterialkassette gemäß einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei die Verbrauchsmaterialkassette eine Tintenkasette (1) mit einem Tintenauslass (2b) ist, die in eine Druckervorrichtung einzusetzen ist. 35

#### **Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.** 40

1. Verbrauchsmaterialkassette zum Einsetzen in eine Vorrichtung, mit

einem Gehäuse (2), 45  
 einem mit dem Gehäuse (2) verbundenen schwenkbaren Hebel (3) zum Verriegeln der Verbrauchsmaterialkassette in der Vorrichtung in einer Einsatzstellung der Verbrauchsmaterialkassette, und 50  
 einem Aufnahmebereich (5) zur Aufnahme einer Platine (6) mit einem Signalisierungselement (6a),  
**dadurch gekennzeichnet, dass** 55  
 der Aufnahmebereich (5) an dem schwenkbaren Hebel (3) angeordnet ist.

12. Verbrauchsmaterialkassette gemäß Anspruch

11, wobei an dem schwenkbaren Hebel (3) Rastvorsprünge (3a) vorgesehen sind, die mit entsprechenden druckerseitigen Gegenelementen in Eingriff bringbar sind.

**13.** Verbrauchsmaterialkassette gemäß einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei die Verbrauchsmaterialkassette eine Tonerkassette ist, die in einen Laserdrucker einzusetzen ist.

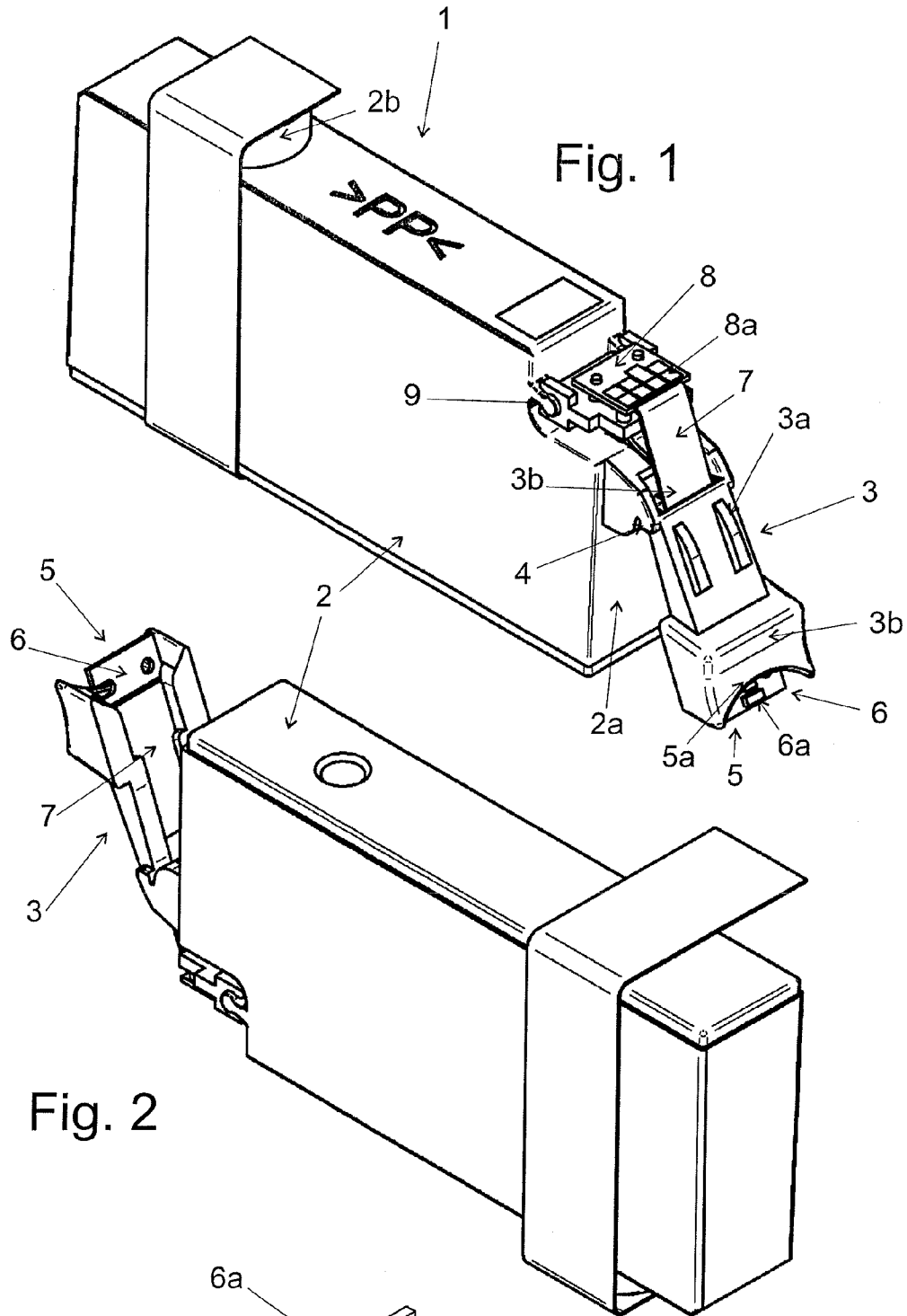
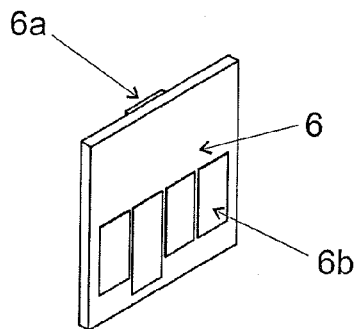


Fig. 2

Fig. 3





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 10 16 3240

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 1 650 033 A1 (CANON KK [JP]) 26. April 2006 (2006-04-26) * Absatz [0036]; Abbildungen 3a,3b * * Absätze [0052], [0 53]; Abbildungen 7a, 8 *	1-11	INV. B41J2/175
X	JP 2006 116787 A (CANON KK) 11. Mai 2006 (2006-05-11) * Absätze [0034], [0 35]; Abbildungen 5, 6 *	1-11	
X	WO 2006/043718 A1 (CANON KK [JP]; HATASA NOBUYUKI [JP]; KITAGAWA TAKATOSHI [JP]) 27. April 2006 (2006-04-27) * Absätze [0056], [0 57]; Abbildungen 7a, 8 *	1-11	
X	US 2007/229624 A1 (KAWAMURA HIROKI [JP]) 4. Oktober 2007 (2007-10-04) * Absatz [0115]; Abbildungen 15, 16 *	1-11	
X	WO 2007/058334 A1 (CANON KK [JP]; SHIMODA JUNJI [JP]) 24. Mai 2007 (2007-05-24) * Absatz [0105]; Abbildung 13 *	1	
X,P	EP 2 106 914 A1 (CANON KK [JP]) 7. Oktober 2009 (2009-10-07) * Absätze [0029], [0 33], [0 34]; Abbildungen 1, 2 *	1-11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B41J
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 8. Juli 2010	Prüfer Adam, Emmanuel
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 : nichtschriftliche 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	

EPO FORM 1503 03/02 (P04C03)

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

EP 10 16 3240

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.

08-07-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung			
EP 1650033	A1	26-04-2006	AT 444175 T	15-10-2009			
			AU 2005225087 A1	04-05-2006			
			CA 2524006 A1	20-04-2006			
			HK 1086233 A1	16-04-2010			
			JP 2006142796 A	08-06-2006			
			KR 20060054097 A	22-05-2006			
			SG 122001 A1	26-05-2006			
			SG 144154 A1	29-07-2008			
			SG 144155 A1	29-07-2008			
			TW 280922 B	11-05-2007			
			US 2006087538 A1	27-04-2006			
			-----				
			JP 2006116787	A	11-05-2006	KEINE	
-----							
WO 2006043718	A1	27-04-2006	CN 101044024 A	26-09-2007			
			DE 112005002589 T5	13-09-2007			
			EP 1805026 A1	11-07-2007			
			JP 4125279 B2	30-07-2008			
			JP 2006116785 A	11-05-2006			
			KR 20070054252 A	28-05-2007			
			KR 20090052392 A	25-05-2009			
			RU 2337829 C1	10-11-2008			
			US 2009122092 A1	14-05-2009			
			-----				
US 2007229624	A1	04-10-2007	JP 2007268983 A	18-10-2007			
-----							
WO 2007058334	A1	24-05-2007	JP 2007136746 A	07-06-2007			
			US 2009135236 A1	28-05-2009			
-----							
EP 2106914	A1	07-10-2009	BR PI0900903 A2	06-04-2010			
			JP 2009262556 A	12-11-2009			
			US 2009244217 A1	01-10-2009			
-----							

EPO FORM P0461

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