



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 816 104 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.01.1998 Patentblatt 1998/02

(51) Int. Cl.⁶: **B41J 3/407**, B41J 32/00

(21) Anmeldenummer: 97109891.8

(22) Anmeldetag: 18.06.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

(30) Priorität: 05.07.1996 GB 9614123

(71) Anmelder: **ESSELTE N.V.**
9100 St. Niklaas (BE)

(72) Erfinder:
• Gutsell, Graham Scott
Harston, Cambridgeshire CB2 5QT (GB)
• Heyse, Geert
2860 St Katelijne Waver (BE)

(74) Vertreter: **Franzen, Peter**
Esselte Meto International GmbH,
Patent Department,
Westerwaldstrasse 3-13
64646 Heppenheim (DE)

(54) Halterung einer Kassette in einem Druckgerät

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Druckgerät (1) mit einer herausnehmbar darin aufgenommenen Bandkassette (37,37'), die einen Vorrat (30) an Band (12,41) zum Durchführen von Druckoperationen enthält, wobei das Druckgerät (1) einen Aufnahmebereich (28) mit einer Grundfläche aufweist, auf der ein sich aufwärts erstreckendes Halterungselement (60) befestigt ist, das in einer entsprechenden Öffnung in einem Gehäuse der Bandkassette (37) aufgenommen ist. Es wird vorgeschlagen, daß sich das Halterungselement (60) im wesentlichen über die gesamte Höhe der Band-

kassette (37, 37') erstreckt, um die Bandkassette (37) gegen Drehung zu fixieren, und sie dabei im Aufnahmebereich (28) des Druckgeräts (1) zu halten und zu sichern. Insbesondere weist das Gehäuse der Bandkassette (37,37') eine mit ihm einteilige, sich nach innen, im wesentlichen über die gesamte Höhe der Kassette (37, 37') erstreckende Hülse (66) auf, wobei die Hülse (66) das Halterungselements (60) über seine gesamte Höhe aufnimmt.

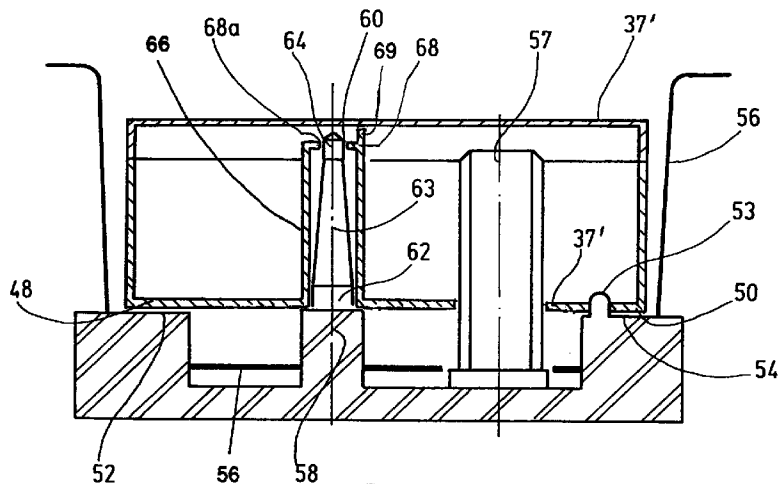


Fig. 3A

EP 0 816 104 A2

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf die Halterung einer Kassette in einem Druckgerät. Sie bezieht sich insbesondere, aber nicht ausschließlich mit der Halterung und Fixierung einer Kassette, die Thermotransferfarbband enthält, in einem Thermodruckgerät.

Thermodruckgeräte zur Herstellung von Etiketten sind bekannt. Sie arbeiten mit einem Bandvorrat, der zur Aufnahme eines Bildes angeordnet ist, und einem Mittel zur Übertragung eines Bildes auf das Band. Bei einem bekannten Gerät, das in der EP-A-0 573 187 offenbart ist, enthält eine erste Bandkassette einen Vorrat an Bildübertragungsband und eine zweite Bandkassette einen Vorrat an Bildaufnahmeband. Das Bildaufnahmeband und das Bildübertragungsband werden in überlappender Weise durch einen Druckbereich des Druckgeräts geführt. Im Druckbereich wirkt ein Thermodruckkopf mit einer Druckwalze zusammen, um ein Bild vom Übertragungsband auf das Aufnahmeband zu übertragen. Das Bildaufnahmeband umfaßt eine obere Schicht zum Aufnehmen des Bildes, die durch eine Klebstoffschicht an einer abziehbaren Rückseitschicht befestigt ist. Andere Typen von Bildempfangsband sind möglich.

Bei einem in der EP-A-0 322 918 beschriebenen System enthält die Bandkassette einen Vorrat an transparentem Bildempfangsband und einen Vorrat an Bildübertragungsband. Die Bandkassette enthält auch einen Vorrat an Rückseitenband, die eine Trägerschicht mit einer adhäsiven Schicht an ihrer Unterseite aufweist, an der eine abziehbare Rückseitschicht und eine klebrige Schicht an ihrer oberen Seite befestigt ist, die auf das Bildempfangsband aufgebracht wird, nachdem ein Bild darauf gedruckt wurde. Bei diesem Gerät wird das Bild als Spiegelbild auf das Bildempfangsband gedruckt, welches richtig herum steht, wenn man durch das Bildempfangsband blickt. Bei diesem Gerät ist das Bild geschützt, wenn das Etikett benutzt wird.

In EP-A-0 322 918 enthält eine gemeinsame Kassette das Bildempfangsband, das Bildübertragungsband und das Rückseitenband. Es wäre jedoch möglich, eine getrennte Kassette für das Bildübertragungsband bereitzustellen. In EP-A-0 573 187 sind die getrennten Kassetten an gegenüberliegenden Seiten der Druckzone an entsprechenden Kassettenaufnahmebereichen des Druckgeräts angebracht. Der erste Kassettenaufnahmebereich empfängt die erste Bandkassette, die das Bildübertragungsband enthält. Der zweite Kassettenaufnahmebereich nimmt eine zweite Kassette auf, die das Bildempfangsband enthält. Bei dieser Anordnung sind die ersten und zweiten Bandkassetten individuell entfernbar und ersetzbar, wobei unterschiedliche Kombinationen von Farbband und Bildempfangsband auswählbar sind.

Es ist bei einer derartigen Anordnung wichtig, daß das Bildübertragungsband korrekt mit dem Bildempfangsband in der Druckzone ausgerichtet ist, wenn die

Kassetten in das Druckgerät eingesetzt sind. Es ist klar, daß Führungselemente für das Farbband nur auf einer Seite der Druckzone angeordnet werden können, weil sie nicht den Druckvorgang stören dürfen. Außerdem kann das Bildübertragungsband einer stärkeren Belastung nicht gewachsen und schwer zu führen sein.

Weiterhin wurden in einigen Druckgeräten Merkmale eingeführt, die darauf beruhen, daß die Thermotransferfarbbandkassette mehrere Schaltelemente in dem Kassettenaufnahmebereich betätigt. Diese Schaltelemente sind typischerweise vorgespannt und verstärken damit die auf die Kassetten im normalen Gebrauch wirkenden Kräfte. Ein Beispiel ist in EP-A-607 023 beschrieben, die einen durch eine Farbbandkassette betätigten Schalter beschreibt, um sicherzustellen, daß der Druckvorgang nur beginnen kann, wenn sie vorhanden ist. Dieser Schalter ist im Kassettenaufnahmebereich des Druckgeräts angeordnet, und die Kassette muß ein Schaltelement betätigen, wenn sie eingesetzt wird.

Ein anderes Beispiel ist in unserer anhängigen Britischen Patentanmeldung GB 9614124.7 mit dem Titel „Antriebsmechanismus für Band“ beschrieben, wo das Einlegen einer Bandkassette bedingt, daß selektiv unterschiedliche Zahnradantriebe ausgewählt werden, um das auf das Farbband ausgeübte Drehmoment in Abhängigkeit von seiner Breite zu ändern. Auch dieses verstärkt die auf die Kassette in normaler Verwendung wirkenden Kräfte.

Figuren 4A und 4B illustrieren die Effekte unsauberer Anordnung und Fixierung einer Kassette. Figur 4A illustriert eine Kassette 37, die auf einer Trägerstruktur 54 einer Grundplatte eines Druckgeräts befestigt ist. An der linken Seite der Figur 4A ist aus der Kassette 37 heraustretendes Thermotransferfarbband 12 erkennbar; es passiert einen Druckmechanismus, der aus einer drehbaren Druckwalze 8 und einem Thermodruckkopf 16 besteht. Wenn die Kassette ordentlich ausgerichtet und angeordnet ist, wie in Figur 4A gezeigt, wird das Thermotransferfarbband 12 durch den Druckmechanismus mit richtiger Spannung auch an den oberen und unteren Teilen des Farbbandes durch den Druckmechanismus geführt und stellt somit eine gute, gleichförmige Druckqualität bereit. Wenn die Kassette jedoch zum Herausheben aus dem Kassettenaufnahmebereich veranlaßt wird, wie in Figur 4B gezeigt, so daß sie nicht mehr ordentlich gestützt wird, verläuft das Farbband 12 mit unterschiedlichen Spannungen an seinem unteren und oberen Rand durch den Druckmechanismus. Insbesondere kann der obere Bereich des Thermotransferfarbbandes 12 schlaff werden, was das Auftreten von Schlupf erlaubt. Dieses bedingt eine Verringerung der Druckqualität.

In der EP-A-0 497 352 und der EP-A-0 551 208 sind Banddruckgeräte gattungsgemäßer Art beschrieben, bei denen Fixierungsstifte im Boden des Kassettenaufnahmebereichs vorgesehen sind, die sich nur über einen Teil der Höhe der Kassette erstrecken, und

sie nur ungenügend gegen die beschriebene Rotation sichern.

Die US-A-5 306 097 beschreibt einen Drucker, bei der das Farbband in einer Kassette angeordnet ist, die mit einem ähnlichen, sich nur über einen Teil der Höhe erstreckenden Stift am Wagen des Druckers befestigt ist.

In der EP-A-0 410 259 finden Bandkassetten mit Bildaufnahmeband und Thermotransferfarbband Verwendung, die eine integrierte Druckwalze und eine Vortriebswalze aufweisen. Beide Walzen werden auf Stiften des Geräts aufgenommen, die sich über die Höhe der Kassette erstrecken. Da die Stifte die Walzen aufnehmen, jedoch nicht die Kassette als solche, können die Stifte die Kassette nicht wie gewünscht fixieren.

Es ist daher wünschenswert, daß das Bildübertragungsband enthaltende Kassettengehäuse sicher in seiner richtigen Lage zu halten, wobei das Bildübertragungsband korrekt in der Druckzone ausgerichtet ist.

Diese Aufgabe wird durch die Lehre des Anspruchs 1 gelöst.

Es ist ein sich im wesentlichen über die gesamte Höhe der Bandkassette erstreckendes Halterungselement vorgesehen, das in einer entsprechenden Öffnung der Bandkassette angeordnet ist und sie im Kassettenaufnahmebereich festhält, um die Bandkassette gegen Drehung zu fixieren, und sie dabei im Aufnahmebereich des Druckgeräts zu halten und zu sichern, so daß eine optimale Druckqualität erzielt wird. Die Bandkassette kann mit einer zum Halterungselement komplementären, mit ihrem Gehäuse einteiligen Hülse ausgestattet sein, die sich ebenfalls im wesentlichen über ihre gesamte Höhe erstreckt.

Vorzugsweise stellt die Grundfläche wenigstens eine Stützfläche für die Bandkassette bereit. Diese kann die Form gestufter Aufnahmeinrichtungen zum Empfang eines Basisteils der Bandkassette annehmen.

Das Druckgerät wird gewöhnlich einen in einer Druckzone des Druckgeräts angeordneten Druckmechanismus zum Ausführen der Druckoperationen umfassen. In diesem Fall ist das Halterungselement vorzugsweise in der Nähe der Druckzone angeordnet. In dieser Position dient es, das Thermotransferfarbband an der wichtigsten Stelle, dh. dort, wo der Druckvorgang erfolgt, auszurichten.

Das Druckgerät kann ein Gußteil umfassen, das den Kassettenaufnahmebereich definiert, und das relativ zur Grundplatte abgestützt ist, und durch das sich die Halterungselemente erstrecken. Der Zweck dieses Gußteils ist, mechanische Komponenten des Druckgeräts zu überdecken, und sein Aussehen zu verbessern. Es ist jedoch nicht wünschenswert, daß das Gußteil als solches die Bandkassette trägt, weil es sein kann, daß das Gußteil selbst weniger exakt in Bezug auf das Gehäuse des Druckgeräts ausgerichtet ist.

In der beschriebenen Ausführungsform verjüngt sich das Halterungselement von einem weiten Unterteil zu einem engen Oberteil und die Hülse ist wenigstens

am Unterteil und Oberteil im Kontakt mit dem Halterungselement. Auf diese Weise ist die Kassette gegen Drehung um das Halterungselement gesichert.

Die Erfindung ist insbesondere anwendbar für den Fall, daß die Bandkassette Thermotransferfarbband enthält. Die Bandkassette kann weiterhin extern angeordnete Führungselemente zum Führen des Thermotransferfarbbandes durch die Druckzone haben.

Wie in EP-A-0 573 187 kann der Kassettenaufnahmebereich des Druckgeräts weiterhin eine zweite Bandkassette lösbar aufnehmen, die einen Vorrat an Bildempfangsband enthält, auf das ein Bild zu drucken ist.

Weiterhin wird eine Bandkassette zur Verwendung in einem Druckgerät vorgeschlagen, die einen Vorrat an Band zum Durchführen von Druckoperationen, das sich auf einer Vorratsspule befindet, Führungselemente zum Führen des Bandes entlang eines vorbestimmten Weges aus der Bandkassette heraus; und ein Gehäuse, das die Vorratsspule trägt, umfaßt, wobei die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe durch gelöst wird, daß das Gehäuse eine einteilig integrierte Hülse aufweist, die sich in das Gehäuse der Bandkassette hinein im wesentlichen über ihre gesamte Höhe erstreckt.

Für ein besseres Verständnis der vorliegenden Erfindung, und um zu zeigen, wie sie realisierbar ist, wird nun auf die anliegenden Zeichnungen verwiesen, von denen

Figur 1 eine Ansicht von zwei in ein Druckgerät eingesetzten Kassetten,

Figur 2 eine Ansicht einer Kassette mit Thermotransferfarbband,

Figur 3 ein Schnitt durch eine Farbbandkassette mit schmalem Band entlang der Linie III-III der Figur 2, entlang der strichpunktiierten Linie,

Figur 3 ein Schnitt durch eine Farbbandkassette mit breitem Band entlang der Linie III-III der Figur 2, entlang der strichpunktiierten Linie,

Figur 4A und 4B eine Darstellung des Effekts der Mißausrichtung einer Kassette in einem Druckgerät sind.

Figur 1 zeigt eine Ansicht von zwei in einem Druckgerät 1 angeordneten Kassetten. Die obere Kassette 2 ist in einem ersten Kassettenaufnahmeabschnitt 25 angeordnet und enthält einen Vorrat an Bildempfangsband 4, das durch eine Druckzone 3 des Druckers zu einem Auslaß 5 verläuft. Das Bildempfangsband 4 enthält eine obere Schicht zum Aufnehmen eines gedruckten Bildes auf einer ihrer Oberflächen, und ist auf ihrer anderen Oberfläche mit einer klebrigen Schicht beschichtet, an der eine abziehbare Rückseitenschicht aufgebracht ist. Die Kassette 2 hat einen Rezeß 6 zur Aufnahme einer Druckwalze 8 des Druckers, und Führungsabschnitte 22,24 zum Führen des Bandes 4 durch die Druckzone. Die Druckwalze 8 ist drehbar innerhalb eines Gußkäfigs gelagert. Als Alternative könnte die

Druckwalze 8 drehbar auf einem Stift gelagert sein. In jedem Fall ist die Druckwalze 8 bezüglich des den Kassettenaufnahmeraum definierenden Teils des Gehäuses des Druckgeräts gelagert.

Die untere Kassette 37 ist in einem zweiten Kassettenaufnahmeabschnitt 28 angeordnet und enthält ein Thermotransferfarbband 41, das sich von einer Vorratsspule 30 zu einer Aufnahmespule 32 innerhalb der Kassette 37 erstreckt. Das Thermotransferfarbband 12 erstreckt sich in Überlagerung mit dem Bildempfangsband 4 durch die Druckzone 3. Das bedeutet, es erstreckt sich von der Vorratsspule 30 an Führungsstiften 40,42,44 vorbei, die den Weg des Thermotransferfarbbandes von der Vorratsspule 30 zur Druckzone definieren. Die Kassette 37 hat einen Rezeß 14 zur Aufnahme eines Druckkopfs 16 des Druckers und Führungsabschnitte 34,36 zum Führen des Farbbands 12 durch die Druckzone 3. Das Thermotransferfarbband 41 wird dann über einen Führungsstift 46 in die Kassette 37 geführt und auf der Aufwickelspule 32 aufgewickelt. Der Druckkopf 16 ist in Bezug auf das Gehäuse des Druckgeräts gelagert und zwischen einer Betriebsposition, wie in Figur 1 dargestellt, in der er in Kontakt mit der Druckwalze ist und das Thermotransferfarbband 12 und das Bildempfangsband 4 in Überlappung zwischen dem Druckkopf und der Druckwalze hält, und einer Außerbetriebsstellung, in der er von der Druckwalze wegbewegt ist zum Freigeben des Thermotransferfarbbandes und des Bildempfangsbandes, bewegbar. In der Betriebsstellung wird die Druckwalze gedreht, um Bildempfangsband am Druckkopf 16 vorbeizufahren, und der Druckkopf wird gesteuert, um ein Bild auf das Bildempfangsband durch thermische Übertragung von Tinte vom Farbband 12 zu drucken. Der Druckkopf ist ein konventioneller Druckkopf mit einer Reihe von Pixeln, die einzeln thermisch aktivierbar sind in Übereinstimmung mit dem gewünschten, zu druckenden Bild.

Das Druckgerät hat einen Deckel, der nicht gezeigt ist, aber der entlang der Rückseite des Kassettenaufnahmebereichs schwenkbar befestigt ist, und der in geschlossenem Zustand beide Kassetten 2, 37 überdeckt.

Ein Motor treibt die Druckwalze 8 an, um Band 4 durch die Druckzone 3 zu ziehen und Reihen von Daten werden sequentiell auf das Bildempfangsband 4 gedruckt, um ein Bild herzustellen. Die Druckwalze 8 treibt das Bildempfangsband durch die Druckzone durch die Wirkung ihrer eigenen Drehung. Die Drehung der Druckwalze und die Aktivierung des Druckkopfs 16 werden durch einen Mikroprozessor gesteuert, wie in unseren Europäischen Patentanmeldungen 578 372 und 580 322 beschrieben, deren Inhalt durch Verweis herein aufgenommen wird. Die auszudruckenden Daten werden durch eine Tastatur 106 eingegeben und auf einer Anzeige 108 wiedergegeben.

Figuren 2 und 3 zeigen detaillierter, wie die Farbbandkassetten 37,37' in dem Kassettenaufnahmebe-

reich des Druckgeräts abgestützt werden. Das in Figur 3A gezeigte, mit 37' gekennzeichnete Gehäuse der Kassette ist für ein Farbband einer schmaleren Breite, in diesem Beispiel von 19 mm Breite, eingerichtet. In Figur 3B ist die Kassette mit dem Bezugszeichen 37 gekennzeichnet und enthält Band einer größeren Breite, zum Beispiel von 28 mm Breite. Die Böden der Kassetten 37,37' unterscheiden sich darin, daß der Boden der Kassette 37 mit 28 mm Farbband näher an der Unterseite des Kassettenaufnahmebereichs liegt, und auch ihre Oberseiten befinden sich in unterschiedlichen Höhen über dem Boden des Kassettenaufnahmebereichs. Es ist offensichtlich, daß die Breite des Farbbands in der vertikalen Richtung in Figur 3 gemessen wird. Die Kassette 37 hat an ihren Ecken ausgesparte Abschnitte 48,50, die auf vorspringenden Rändern oder gestuften Abschnitten 52,54 ruhen, die einen Teil der Grundplatte des Druckmechanismus bilden. Ein Kassettenaufnahmestift 53 unterstützt beim Haltern der Kassetten 37,37' relativ zur Grundplatte, aber fixiert die Kassette nicht gegen aufwärts gerichtete Kräfte. Für das 19 mm breite Farbband sitzt der Boden des Gehäuses der Kassette 37' auf den vorspringenden Rändern 52,54. Das Bezugszeichen 56 gibt ein Plastikgußteil für das Druckgerät wieder, das in den Kassettenaufnahmebereich eingesetzt ist, vorwiegend zum Verdecken und Schützen mechanischer Komponenten des Druckgeräts, und auch zwecks besseren Aussehens. Der Kassettenaufnahmebereich des Druckgeräts umfaßt eine Welle 57 zum Aufnehmen der Aufnahmespule 32 der Kassette 37. Die Aufnahmespule 32 kann somit durch ihre Welle 57 getrieben werden.

Zusätzlich zu den Rändern oder gestuften Abschnitten 52,54 ist die Grundplatte des Druckmechanismus mit einem aufwärts gerichteten Abschnitt 58 ausgestattet, auf dem ein stiftförmiges Halterungselement 60 befestigt ist. Das Halterungselement 60 hat einen zylindrischen unteren Abschnitt 62, der in einen verjüngten Abschnitt 63 übergeht, der in einer engeren Spitze 64 endet. Das Halterungselement 60 ist innerhalb einer Hülse 66 aufgenommen, die ein integraler Teil des Gehäuses der Kassette 37,37' ist. Wie in Figur 3 erkennbar ist, erstreckt sich das Halterungselement 60 im wesentlichen über die gesamte Höhe der Kassette. Dies unterscheidet sich von konventionellen Führungs- oder Halterungselementen für Kassetten, die nur zum Halten, aber nicht zum sicheren Fixieren der Kassette gestaltet sind.

Weiterhin ist das stiftförmige Halterungselement 60 in enger Passung innerhalb der Hülse 66 angeordnet, und er ist an seinem unteren Abschnitt 62 und seinem oberen Abschnitt 64 im wesentlichen in Kontakt mit der Hülse 66. Wie in Figur 3 erkennbar ist, endet die Hülse 66 in einem Dach 68 mit einer engen Öffnung 68a, durch die sich die Spitze 64 des stiftförmigen Halterungselements 60 im wesentlichen im Kontakt zum Dach 68 erstreckt. Somit ist eine Drehung der Kassette 37,37' relativ zum Halterungselement 60 unterbunden.

Die Hülse 66 hat an ihrem Dach einen sich aufwärts erstreckenden Finger 69, der in Kontakt mit dem Ober-
teil des Gehäuses der Kassette 37,37' ist. Der Finger 69
dient zum Abstützen des Oberteils der Kassetten 37,37'
und ist in der 28 mm-Kassette 37 länger als in der 19
mm-Kassette 37', da der Abstand zwischen der Spitze
64 des Halterungselements 60 und der Oberseite des
Gehäuses der 19 mm-Kassette 37' kleiner als bei der
28 mm-Kassette 37 ist.

Das bedeutet, daß das stiftförmige Halterungsele-
ment 60 die Kassette 37,37' sicher befestigt, wenn sie in
das Druckgerät eingesetzt ist.

Wie anhand der Figur 1 erkennbar ist, ist das Halte-
rungselement 60 vorteilhafterweise in der Nähe der
Druckzone angeordnet, so daß die Kassette 37,37'
genau an der Stelle fixiert wird, wo eine korrekte Aus-
richtung des Bildübertragungsbandes am kritischsten
erforderlich ist. Somit dient das Halterungselement 60
zum Hinzufügen von Festigkeit zur Kassette, insbeson-
dere gegen Drehbewegung aus der Ebene des Kasset-
tenaufnahmebereichs hinaus.

Es ist außerdem anzumerken, daß das Halterungs-
element 60 durch Befestigung an der Grundplatte des
Druckmechanismus, anstelle an dem Plastikgußteil 56,
das den Boden des Kassettenaufnahmeraums darstellt,
sicherer und genauer in Bezug auf den Druckkopf und
die Druckwalze angebracht ist, welche ebenfalls an der
Grundplatte des Druckgeräts befestigt sind.

Patentansprüche

1. Druckgerät (1) mit einer herausnehmbar darin auf-
genommenen Bandkassette (37, 37') , die einen
Vorrat (30) an Band (12,41) zum Durchführen von
Druckoperationen enthält, wobei das Druckgerät
(1) einen Aufnahmebereich (28) mit einer Grundflä-
che aufweist, auf der ein sich aufwärts erstrecken-
des Halterungselement (60) befestigt ist, das in
einer entsprechenden Öffnung in einem Gehäuse
der Bandkassette (37, 37') aufgenommen ist,
dadurch gekennzeichnet, daß sich das Halte-
rungselement (60) im wesentlichen über die
gesamte Höhe der Bandkassette (37, 37') erstreckt,
um die Bandkassette (37, 37') gegen Drehung zu
fixieren, und sie dabei im Aufnahmebereich (28)
des Druckgeräts (1) zu halten und zu sichern.

2. Druckgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-
zeichnet**, daß das Gehäuse der Bandkassette (37,
37') eine mit dem Gehäuse einteilige, sich nach
innen, im wesentlichen über die gesamte Höhe der
Bandkassette (37, 37') erstreckende Hülse (66)
aufweist, und daß die Hülse (66) zum Aufnehmen
des Halterungselements (60) über seine gesamte
Höhe gestaltet ist.

3. Druckgerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch
gekennzeichnet**, daß an der Grundfläche wenig-

stens eine Trägeroberfläche (50,51) für die Band-
kassette (37, 37') bereitgestellt ist.

4. Druckgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, daß es einen an einer
Druckzone (3) des Druckgeräts (1) angeordneten
Druckmechanismus zum Durchführen der Druck-
operationen aufweist, wobei das Halterungsele-
ment (60) in der Nähe der Druckzone (3)
angeordnet ist.

5. Druckgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, daß es ein Gußteil (56)
umfaßt, das den Aufnahmebereich (28) definiert
und relativ zur Grundfläche fixiert ist, und durch das
sich das Halterungselement (60) erstreckt.

6. Druckgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, daß das Halterungsele-
ment (60) sich von einem weiten unteren Abschnitt
(62) zu einem engeren oberen Abschnitt (64) zu
verjüngt, und daß die Hülse (66) zumindest im
unteren Abschnitt (62) und oberen Abschnitt (64) in
Kontakt mit dem Halterungselement (60) steht.

7. Druckgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, daß das Band in der
Bandkassette (37, 37') Thermotransferfarbband ist,
und daß die Bandkassette (37, 37') Führungsele-
mente (40,42,44,46) zum Führen des Thermo-
transferfarbbandes durch die Druckzone (3)
aufweist.

8. Druckgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, daß es einen Kasset-
tenaufnahmebereich (26) zur lösbaren Aufnahme
einer zweiten Bandkassette (2) aufweist, die einen
Vorrat an zu bedruckendem Bildempfangsband (4)
enthält.

9. Druckgerät nach einem der vorhergehenden
Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einen am der
Spitze des Halterungselements (60) benachbarten
Ende der Hülse (66) angebrachten Finger (69), an
dem sich die Oberseite des Gehäuses der Kassette
(37,37') abstützt.

10. Bandkassette (37) zur Verwendung in einem
Druckgerät (1), umfassend:

einen Vorrat an Band (12,41) zum Durchführen
von Druckoperationen, das sich auf einer Vor-
ratsspule (30) befindet;
Führungselemente (40,42,44) zum Führen des
Bandes (12) entlang eines vorbestimmten
Weges aus der Bandkassette (37) heraus; und
ein Gehäuse, das die Vorratsspule (30) trägt,
dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse

eine einteilig integrierte Hülse (66) aufweist, die sich in das Gehäuse der Bandkassette (37) hinein im wesentlichen über ihre gesamte Höhe erstreckt.

5

11. Bandkassette nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Hülse (66) eine weite Öffnung an ihrer Unterseite und eine engere Öffnung an ihrer Oberseite (68) aufweist zur Aufnahme und Fixierung eines verjüngten Halterungselements (60) eines Druckgeräts (1).

10

12. Bandkassette nach Anspruch 10 oder 11, **gekennzeichnet durch** einen am der Spitze des Halterungselements (60) benachbarten Ende der Hülse (66) angebrachten Finger (69), an dem sich die Oberseite des Gehäuses der Kassette (37,37') abstützt.

15

13. Bandkassette nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Band Thermotransferfarbband ist und sich zwischen der Vorratspule (30) und einer Aufwickerspule (32) erstreckt, wobei die Aufwickerspule (32) im Gehäuse der Bandkassette (37) enthalten ist.

20

25

30

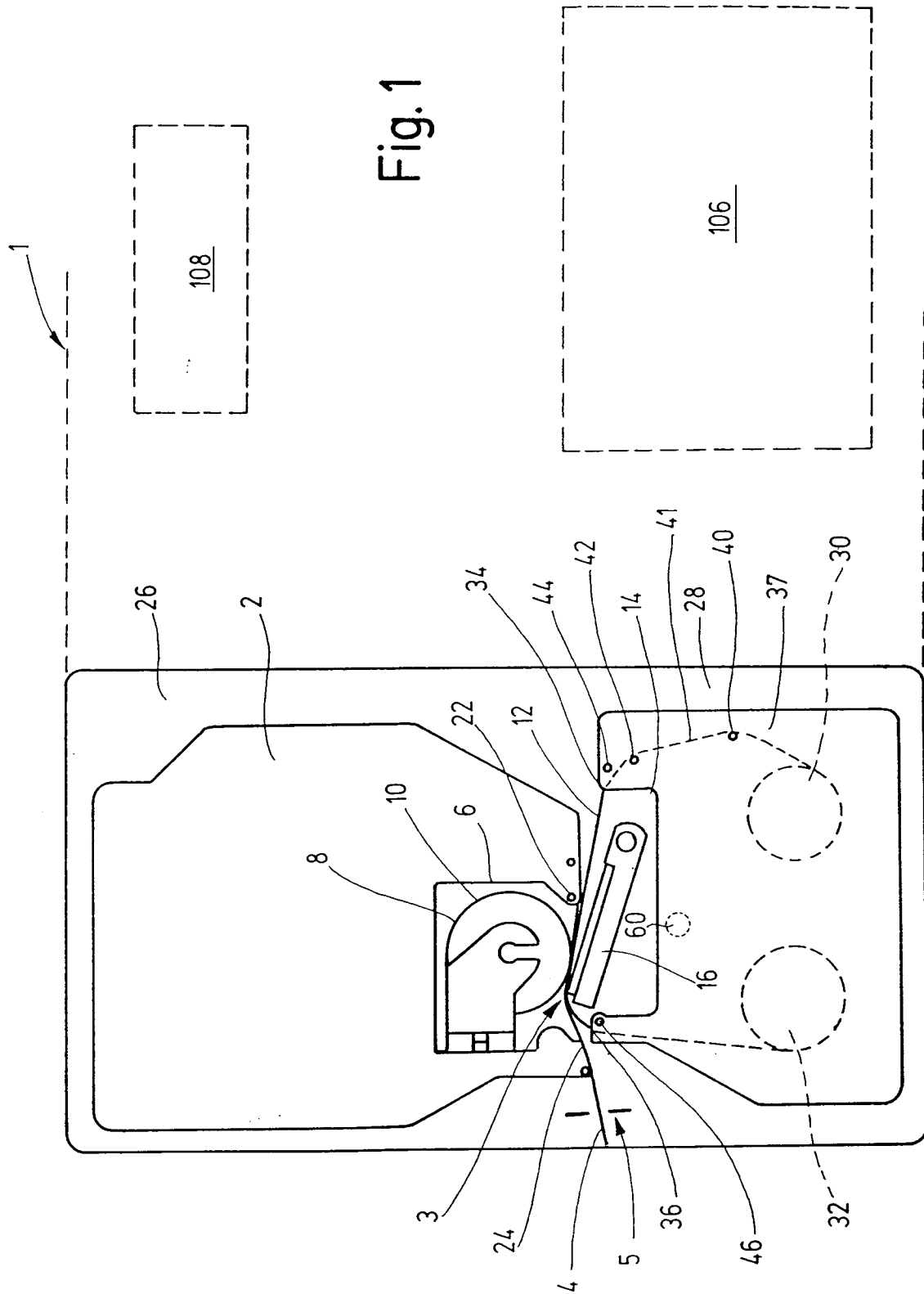
35

40

45

50

55



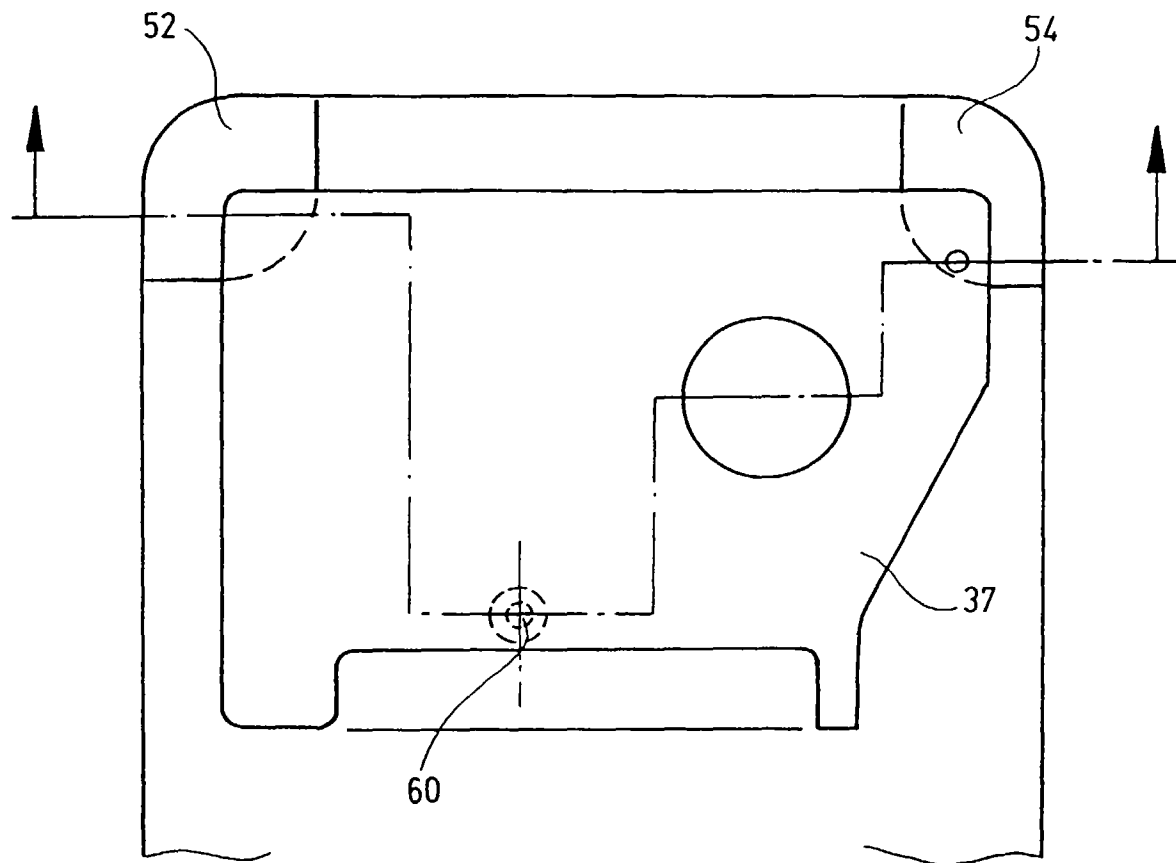


Fig. 2

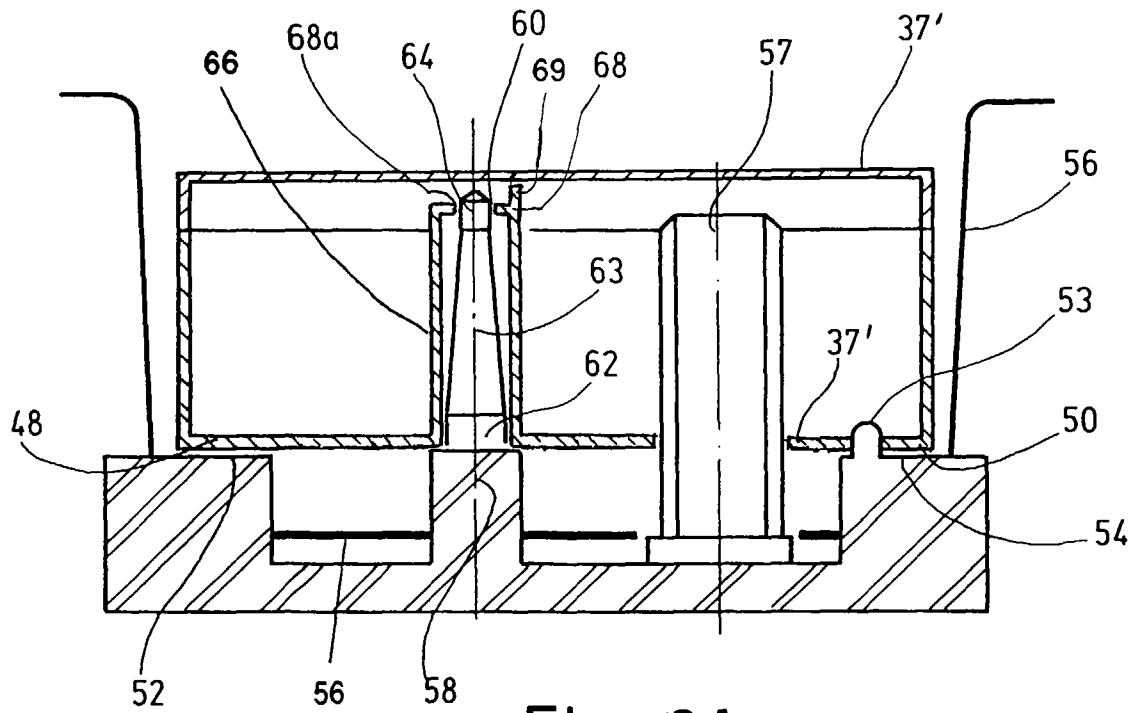


Fig. 3A

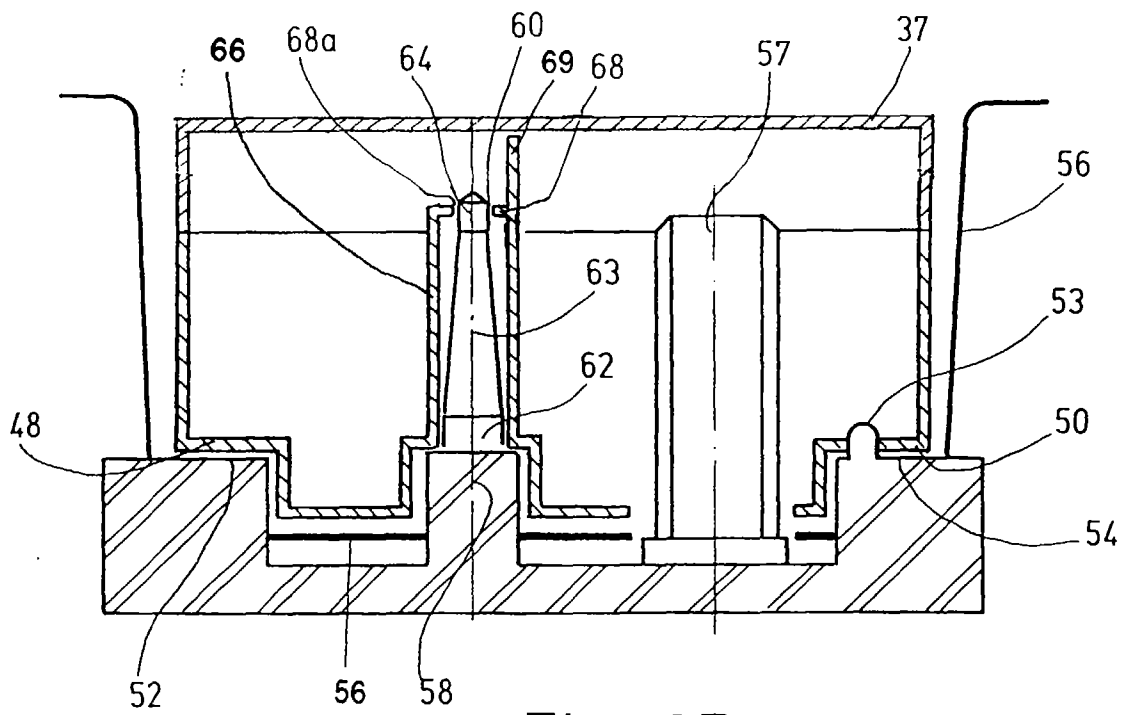


Fig. 3B

Fig. 4A

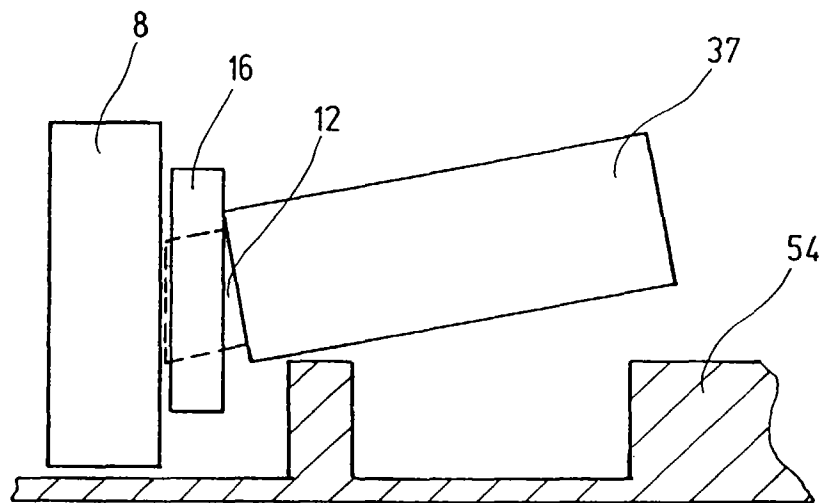
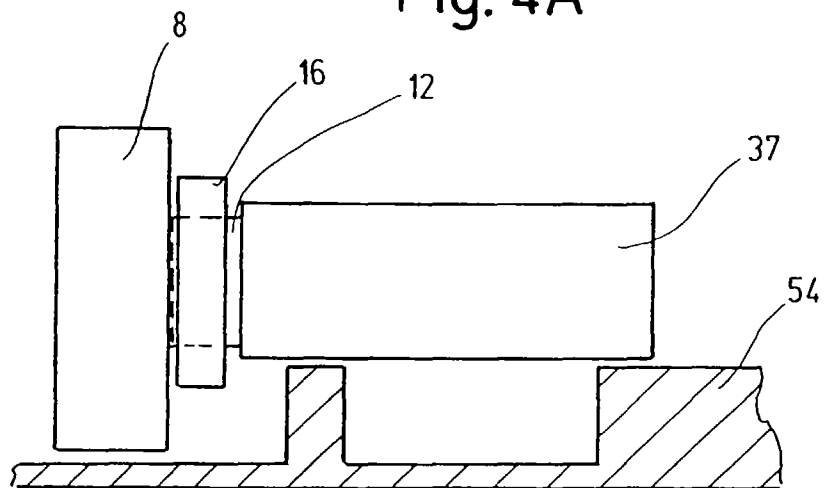


Fig. 4B