

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑲ Anmeldenummer: 88109595.4

⑤① Int. Cl. 4: **B41J 32/00**

⑳ Anmeldetag: 16.06.88

③① Priorität: 25.08.87 DE 3728266

⑦① Anmelder: **AEG Olympia Aktiengesellschaft**
Postfach 960
D-2940 Wilhelmshaven(DE)

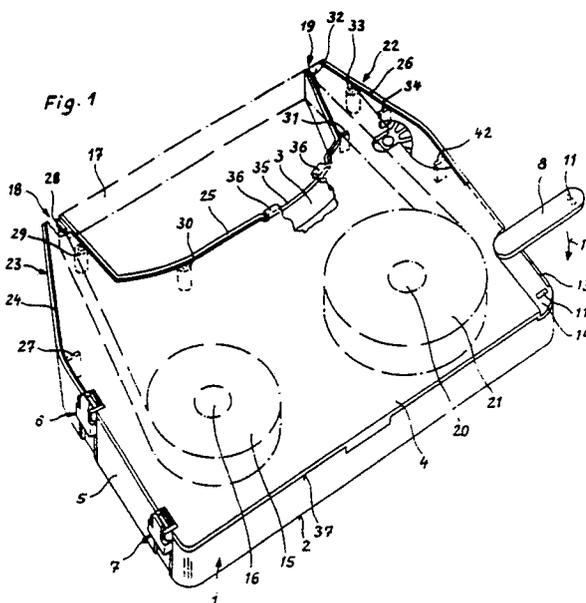
④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 01.03.89 Patentblatt 89/09

⑦② Erfinder: **Keiter, Alfred**
Alter Deichweg 58
D-2940 Wilhelmshaven(DE)
 Erfinder: **Jendricke, Hermann**
Dangaster Strasse 18
D-2930 Varel 1(DE)

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI NL

⑤④ **Farbbandkassette mit nachladbaren Farbbandspulen.**

⑤⑦ Farbbandkassetten für Schreib- oder Büromaschinen ähnlicher Bauart unterliegen unterschiedlichen Konstruktionsforderungen, wobei sie vor allen Dingen mittels einer Einhandbedienung leicht austauschbar sein sollen. Da die Transportelemente z. B. für das Karbonband bei derartigen Kassetten mit in dem Gehäuse lagern, sind diese Kassetten sehr kostspielig. Um dieses zu vermeiden, sind Farbbandkassetten mit austauschbaren Farbbandspulen bekannt geworden. Zu diesem Zweck weist das topfförmige Bodenteil (2) des Kassettengehäuses (1) einen aufklappbaren Deckel (4) auf. Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, die Öffnung des Bodenteiles (2) einfach und gut zu verschließen. Dieses wird dadurch erreicht, daß der Deckel (4) in geschlossenem Zustand mindestens im Bereich der beiden armartigen Ansätze 22, 23 zwischen den Rändern (24, 25, 26) des Bodenteils (2) versenkbar gelagert ist. Hierdurch wird ein sicherer Verschluss des Bodenteils im Bereich der Farbbandführungsarme erzielt.



EP 0 304 573 A1

Farbbandkassette mit nachladbaren Farbbandspulen

Die Erfindung betrifft eine Farbbandkassette mit nachladbaren Farbbandspulen der im Oberbegriff des Patentanspruch 1 angegebenen Art.

Aus der US-PS 37 31 781 ist eine abnehmbare Kassette für ein Karbonband bei einem Drucker mit einem drehbaren Antriebselement für den Vorschub des Bandes bekannt geworden, wobei die Kassette aus einem eine Zuführspule und eine Aufnahmespule für das Band aufnehmenden Gehäuse besteht. Dabei wirkt ein verschwenkbare Zuführwalze mit einem Stachelrad mit einer auf einer festen Achse angeordneten Aufnahmespule zusammen, um das Karbonband aufzuwickeln. Beim Wechseln einer Kassette muß zunächst die Zuführwalze mit dem Stachelrad in außer Eingriff mit der Aufnahmespule gebracht werden. Bei diesem Wechselvorgang sind mehrere Handbetätigungen erforderlich, da die Zuführwalze nach dem Einsetzen einer neuen Kassette in die Aufnahmevorrichtung der Maschine auch wieder in Eingriff mit der Aufnahmespule gebracht werden muß.

Die DE-PS 25 53 329 zeigt eine Farbbandkassette für eine Schreib- oder Büromaschine ähnlicher Bauart, in der die Zuführwalze mit dem Stachelrad mit in der Kassette angeordnet ist. Die Zuführwalze bleibt hierbei ständig in Eingriff mit dem Karbonband der Aufnahmespule. Hierdurch ist es möglich, den Austausch von Farbbandkassetten nur mit einer Hand durchzuführen. Diese bekannte Farbbandkassette ist sehr kostspielig, da die in der Farbbandkassette enthaltenen Antriebsglieder für das Karbonband nach deren Verbrauch weggeworfen werden. Da die Zuführwalze außerdem immer mit der Aufnahmespule in Eingriff steht und die Antriebselemente einerseits im Bodenteil und andererseits in dem mit dem Bodenteil fest verbundenen Deckel gelagert sind, ist ein Austauschen der Zuführ- und der Aufnahmespule nicht möglich.

Weiterhin ist durch die DE-OS 35 24 730 bereits eine Farbbandkassette für Büromaschinen bekannt geworden, bei der die Zuführspule und die Aufwickelspule austauschbar angeordnet sind. Hierdurch ist es möglich, bei Verbrauch des Farbbandes nur die Farbbandspulen auszuwechseln. Nachteilig ist hierbei aber, daß das Einfädeln des Farbbandes innerhalb der Kassette noch leicht falsch ausgeführt werden kann, so daß es dann zu Störungen des Farbbandantriebes kommt.

Weiterhin ist durch die DE-OS 37 05 056 bereits eine Farbbandspule mit nachladbaren Farbbandspulen vorgeschlagen worden, bei der das Auswechseln der Farbbandspulen über einen mit dem Bodenteil gelenkig verbundenen aufklappbaren Deckel erleichtert wird. In geschlossenem Zustand liegt der Deckel einfach auf dem umlaufenden

den Rand des Bodenteils auf. Da der Deckel aber sehr dünn ausgebildet ist, ist nicht gewährleistet, daß der Deckel stets eben ausgebildet ist. Daher kann es vorkommen, daß die die Farbbandeintritts- und Austrittsöffnungen abdeckenden Teile des Deckels nicht satt auf dem Bodenteil aufliegen. Diese Teile können sogar derart vorstehen, daß die die Maschine bedienende Person sich verletzen kann. Da die Kassette außerdem dann nicht dicht abgeschlossen ist, können Verunreinigungen oder auch Luftfeuchtigkeit leicht in das Innere der Kassette gelangen, derart, daß das Farbband verändert wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Farbbandkassette mit nachladbaren Farbbandspulen zu schaffen, die eine leichte Austauschbarkeit der Farbbandspulen mittels eines aufklappbaren Deckels ermöglicht, bei dem die Öffnung in dem Bodenteil durch den Deckel dicht verschlossen wird. Der Deckel soll insbesondere einfach und ohne enge Toleranzen herzustellen sein. Diese Aufgabe wird durch die im Patentanspruch 1 gekennzeichnete Erfindung gelöst.

Der auf dem Bodenteil teilweise versenkbar gelagerte Deckel hat insbesondere im Bereich der Farbbandein- und -Austrittsöffnungen der Farbbandkassette keine vorstehenden Kanten mehr, die fertigungsbedingt z. B. durch Verwerfung nicht ganz zu vermeiden sind. Hierdurch wird ein dichteres Verschließen der Kassette auch dann gewährleistet, wenn der Deckel nicht ganz eben ist. Ebenso werden Verletzungsgefahren beim Wechseln der Farbbandkassette durch vorstehende Kanten ausgeschlossen.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des Erfindungsgegenstandes sind den weiteren Unteransprüchen zu entnehmen. Die Einzelheiten der Erfindung sind nachstehend anhand des in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt:

Figur 1 die nachladbare Kassette in schaubildlicher Darstellung,

Figur 2 Einzelteile der Gelenkverbindung und

Figur 3 eine Einzelheit aus Figur 2.

Die Figur 1 zeigt eine nachladbare Farbbandkassette 1, die aus einem topfförmigen Bodenteil 2 und einem diesem Öffnung 3 verschließbaren Deckel 4 besteht. Der Deckel 4 ist hierbei mit einer Seitenwand 5 des Bodenteils 2 über Gelenke 6, 7 gelenkig verbunden und mittels eines Verriegelungshebels 8 mit dem Bodenteil 2 fest verbindbar. Dieser Verriegelungshebel 8 ist um eine Achse 9 an der der Seitenwand 5 gegenüberliegenden Seitenwand 10 des Bodenteils 2 verschwenkbar gela-

gert und hat eine Rastnase 11, welche nach dem Verschwenken des Verriegelungshebels 8 in Pfeilrichtung 12 hinter einer Rastkante 13 des Deckels 4 verrastbar ist. Der Deckel 4 weist eine der Dicke des Verriegelungshebels 8 entsprechende Vertiefung 14 auf, um eine ebene Fläche auf dem Deckel 4 für das Aufeinanderstapeln mehrerer Kassetten 1 zu gewährleisten. In der Farbbandkassette 1 ist in bekannter Weise eine Vorratsspule 15 um eine Achse 16 drehbar gelagert, von dem ein Farbband 17 abwickelbar und durch eine Austrittsöffnung 18 aus der Kassette 1 herausleitbar ist. Nach dem Verlassen der Druckzone wird das Farbband 17 über eine Eintrittsöffnung 19 einer um eine Lagerachse 20 drehbar gelagerten Aufwickelspule 21 zugeleitet. Der Antrieb der Aufwickelspule 21 erfolgt in bekannter Weise über ein nicht dargestelltes Stachelrad, das mittels einer Feder ständig mit dem Wickel der Aufwickelspule 21 in Eingriff steht.

Die Austrittsöffnung 18 und die Eintrittsöffnung 19 befinden sich in armartigen Ansätzen 22 und 23, die als Farbbandführungsarme ausgebildet sind. Das Bodenteil 2 und der Deckel 4 sind so ausgebildet, daß der Deckel 4 in geschlossenem Zustand mindestens im Bereich der beiden armartigen Ansätze 22, 23 zwischen Rändern 24, 25, 26 des Bodenteils 2 versenkbar gelagert sind. Zu diesem Zweck weist das Bodenteil 2 Auflageflächen 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34 für den Deckel 4 auf, welche gegenüber den Rändern 24, 25, 26 mindestens um die Dickenstärke des Deckels 4 tiefer versetzt angeordnet sind. Diese Auflageflächen 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34 sind an den Übergangsstellen der armartigen Ansätze 22, 23 zu dem Speicherraum für die Farbbandspulen 15, 21 und im Bereich der Eintrittsöffnung 19 und der Austrittsöffnung 18 für das Farbband 17 in den armartigen Ansätzen 22, 23 angeordnet. Der Deckel weist somit im geschlossenen Zustand keine vorstehenden Kanten gegenüber den Rändern 24, 25, 26 des Bodenteils 2 auf.

Der Deckel 4 liegt übrigens auf der den armartigen Ansätzen 22, 23 gegenüberliegenden Seite auf dem Rand 37 des Bodenteils 2 unmittelbar auf. Im Rahmen der Erfindung ist es selbstverständlich auch möglich, den Deckel 4 auch in diesem Bereich versenkt anzuordnen.

Um den Deckel nach der Entriegelung durch den Verriegelungshebel 8 leichter verschwenken zu können, weist der umlaufende Rand 25 des Bodenteils 2 eine Ausnehmung 35 für eine an dem Deckel 4 angeordnete Grifffläche 36 auf. Diese Grifffläche 36 ist gegenüber dem Rand 25 des Bodenteils 2 vorstehend ausgebildet. Hierdurch wird ein einfaches Anfassen des Deckels zum Verschwenken ermöglicht, wobei die Grifffläche 36 gegenüber dem Rand 25 des Bodenteils 2 vorstehend ausgebildet ist.

Die erfindungsgemäße Farbbandkassette 1 ermöglicht eine einfache und sichere Handhabung zum Wechseln der Farbbandspulen.

In den Figuren 2 und 3 ist das Gelenk 7 gemäß Figur 1 detailliert dargestellt. Das Gelenk 6 ist entsprechend aufgebaut. An dem Bodenteil 2 sind zwei federnde Schenkel 38, 39 einstückig mit angeformt, zwischen denen sich eine Lagerausnehmung 40 für einen Lagerzapfen 41 an dem Deckel 4 befindet. Bei der Montage des Deckels 4 werden die Lagerzapfen 41 durch eine Öffnung 43 zwischen den Schenkel 38, 39 hindurchgedrückt, wodurch diese Schenkel 38, 39 zurückgedrückt und nach Einrasten der Lagerzapfen 41 in die Lagerausnehmungen 40 wieder zurückfedern. Das Einfädeln der Lagerzapfen 41 in die Lagerausnehmungen 40 wird durch Schrägen 44, 45 an den Schenkeln 38, 39 derart erleichtert, daß die ovalförmig ausgebildeten Lagerzapfen 41 sowohl mit der schmalen als auch mit der breiten Fläche in die Lagerausnehmungen 40 drückbar sind, siehe Figur 3. Hierdurch wird gewährleistet, daß die Montage des Deckels 4 sowohl in senkrechter Stellung als auch in waagerechter Lage möglich ist. Hierdurch wird auch eine automatische Fertigung gewährleistet.

Ansprüche

1. Farbbandkassette mit nachladbaren Farbbandspulen, von denen eine Zuführspule zum Abwickeln und eine Aufnahmespule zum Aufwickeln des Farbbandes in dem Kassettengehäuse drehbar gelagert sind, wobei das Kassettengehäuse aus einem topfförmigen Bodenteil mit zwei armartigen Ansätzen, von denen ein Ansatz als Farbbandaustrittsarm und der andere Arm als Farbbandeintrittsarm ausgebildet ist, und aus einem mit dem Bodenteil gelenkig verbindbaren Deckel zum Verschließen der Öffnung in dem Bodenteil und in den Ansätzen besteht, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Deckel (4) in geschlossenem Zustand mindestens im Bereich der beiden armartigen Ansätze (22, 23) zwischen den Rändern (24, 25, 26) des Bodenteils (2) versenkbar gelagert ist.

2. Kassette nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Bodenteil (2) Auflageflächen (27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34) für den Deckel (4) aufweist, welche gegenüber den Rändern (24, 25, 26) mindestens um die Dickenstärke des Deckels (4) tiefer versetzt angeordnet sind.

3. Kassette nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Auflageflächen (27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34) an den Übergangsstellen der armartigen Ansätze (22, 23) zu dem Speicherraum für die Farbbandspulen (15, 21) und im Bereich der

Eintritts- (19) und der Austrittsöffnungen (18) für das Farbband (17) in den armartigen Ansätzen (22, 23) angeordnet sind.

4. Kassette nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß der umlaufende Rand (25) des Bodenteils (2) zwischen den Ansätzen (22, 23) eine Ausnehmung (35) für eine an dem Deckel (4) angeordnete Grifffläche (36) aufweist und daß die Grifffläche (36) gegenüber dem Rand (35) des Bodenteils (2) vorstehend ausgebildet ist.

5. Kassette nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Deckel (4) auf der den armartigen Ansätzen (22, 23) gegenüberliegenden Seite auf dem Rand (37) des Bodenteils (2) unmittelbar aufliegt.

5

10

15

20

25

30

35

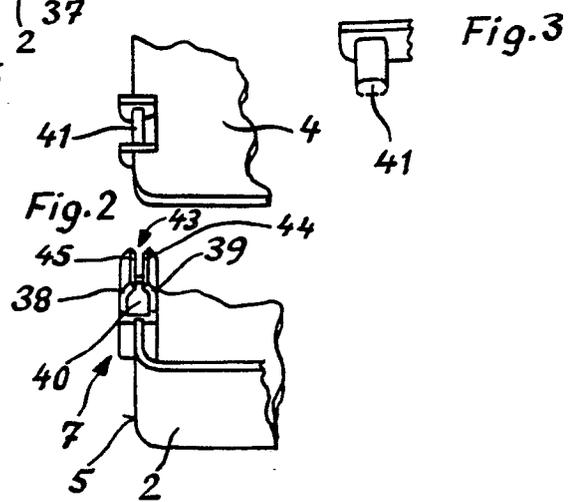
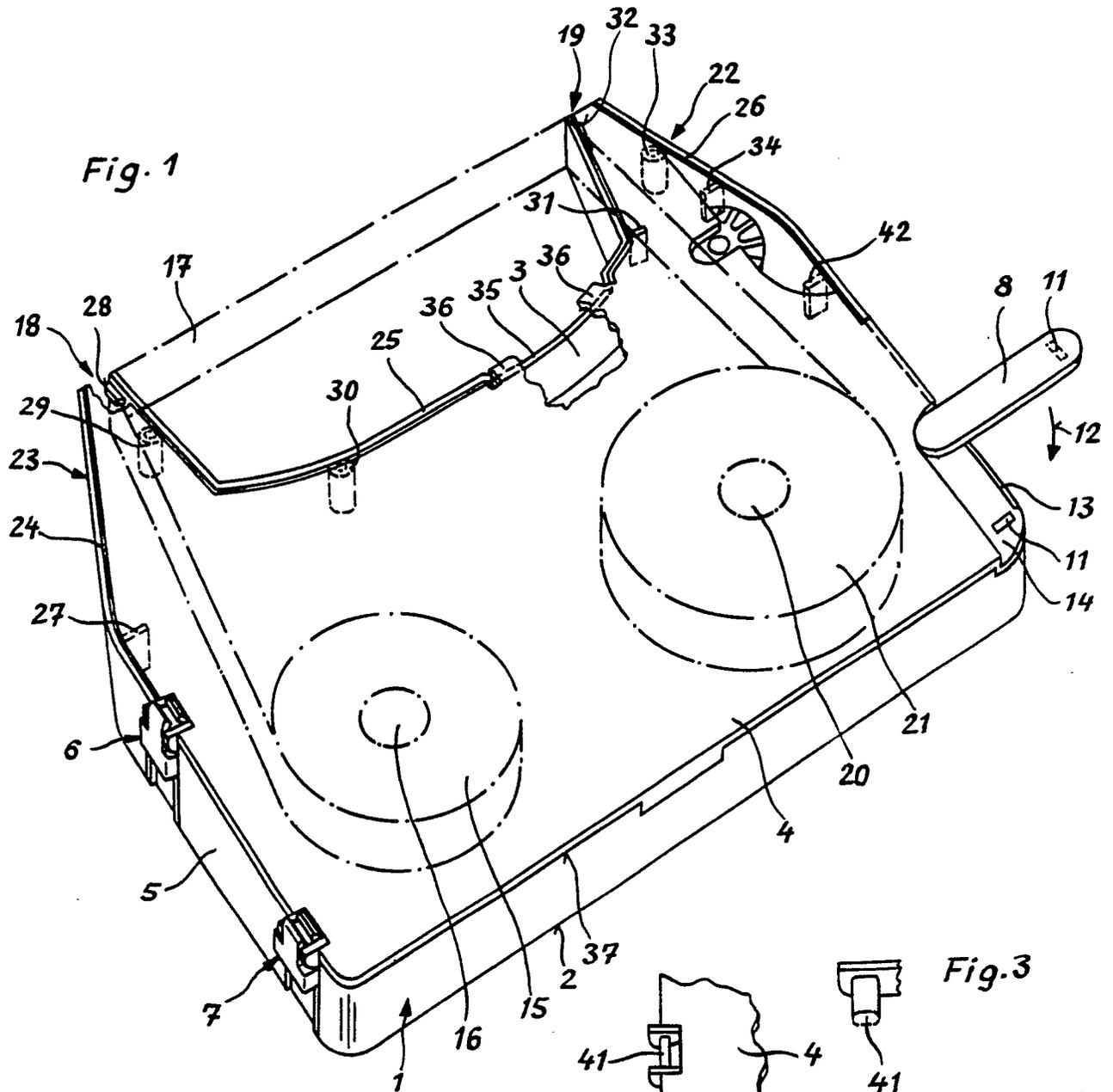
40

45

50

55

4





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 88109595.4
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
Y A	<p><u>US - A - 2 825 450 (LAMBERT)</u></p> <p>* Fig. 3,4; Spalte 3, Zeilen 38-64 *</p> <p style="text-align: center;">--</p>	1-3 4	B 41 J 32/00
Y	<p><u>DE - A1 - 3 524 057 (OLYMPIA)</u></p> <p>* Fig. 1; Zusammenfassung *</p> <p style="text-align: center;">----</p>	1-3	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)
			B 41 J
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
WIEN	08-09-1988	MEISTERLE	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN 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 Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	