



(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2577/88

(51) Int.Cl.⁵ : **B41J 35/28**

(22) Anmeldetag: 19.10.1988

(42) Beginn der Patentdauer: 15.10.1992

(45) Ausgabetag: 25. 5.1993

(30) Priorität:

7.12.1987 DE 3741360 beansprucht.

(56) Entgegenhaltungen:

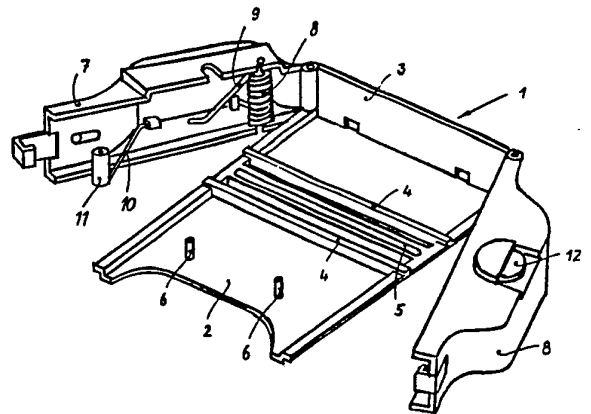
DE-OS3546322 DE-OS3625089 DD-PS 206111 US-PS3976183

(73) Patentinhaber:

TA TRIUMPH-ADLER AKTIENGESELLSCHAFT
D-8500 NÜRNBERG 80 (DE).

(54) AUFNAHMEVORRICHTUNG FÜR EIN TRÄGERGEHÄUSE EINES FARBBANDES IN SCHREIB- ODER ÄHNLICHEN MASCHINEN

(57) Die Erfindung betrifft eine Aufnahmevorrichtung für ein Trägergehäuse eines von einer Vorratsspule auf eine Aufwickelspule aufwickelbaren Farbbandes in Schreib- oder ähnlichen Maschinen. Die Erfindung ist vornehmlich dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmevorrichtung (1) eine Bodenplatte (2) aufweist, an der, jeweils seitlich angeordnet, abschwenkbare Halteelemente (7,8) angeordnet sind, die die Seitenteile des Trägergehäuses (15) des Farbbandes in der Arbeitsstellung im äußeren Bereich muschelartig umgeben und Antriebs- (14), Brems- (9) und Spannelemente (10,11) für das Farbband aufweisen, welche an den Halteelementen (7,8) so angeordnet sind, daß sie beim Anschwenken der Halteelemente (7,8) in die Arbeitsstellung mit dem Farbband und/oder den Farbbandspulen (17,24,18,20) durch Öffnungen im Trägergehäuse (15) in Eingriff gelangen.



Gegenstand der Erfindung ist eine Aufnahmevorrichtung für ein Trägergehäuse eines von einer Vorratsspule auf eine Aufwickelspule aufwickelbaren Farbbandes in Schreib- oder ähnlichen Maschinen. Üblicherweise sind solche Trägergehäuse als Farbbandkassetten ausgebildet. Wenn die Farbbandkassetten mit einem einmalbeschreibbaren Farbband versehen sind, werden sie üblicherweise weggeworfen. Damit kommen auch die
 5 Farbbandführungs-, Spann- und Antriebselemente in der Farbbandkassette zum Abfall. Das bedeutet, daß einerseits für die Herstellung von Farbbandkassetten ein großer Herstellungs- und Montageaufwand erforderlich ist, und andererseits sehr viele Teile weggeworfen werden müssen. Dies ist unwirtschaftlich und entspricht nicht der Forderung nach Umweltfreundlichkeit.

Die DE-OS 35 46 322 offenbart eine Farbbandkassette, die auf eine maschinenseitig vorgesehene Aufnahme (Schwenkplatte 2) auflegbar ist und im aufgelegten Zustand durch Sperrelemente in dieser Stellung gehalten wird.

Weiters wird in der US-PS 3 976 183 ein Adapter geoffenbart, der in eine Schreibmaschine einlegbar ist, die für die Aufnahme von Kassetten konstruiert wurde.

Schließlich ist es aus der DE-PS 2 405 099 bekannt, einen Träger vorzusehen, der das Einsetzen des Farbbandes mit seinen Spulen in eine Aufnahmevorrichtung der Maschine erleichtert. Die Handhabung dieses
 15 Trägers erfordert ein gewisses Geschick, welches die Bedienungsperson erst erlernen muß. Außerdem besteht dieser Träger ebenfalls aus mehreren Teilen und er ist ein verhältnismäßig komplizierter Teil.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Aufnahmevorrichtung für ein Trägergehäuse eines Farbbandes bereitzustellen, die so gestaltet ist, daß, wenn das Farbband verbraucht ist, nur das Trägergehäuse und nicht die Antriebs-, Brems- und Spannelemente mit weggeworfen werden.

Die Erfindung ist vornehmlich dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmevorrichtung eine Bodenplatte aufweist, an der, jeweils seitlich angeordnet, abschwinkbare Halteelemente angeordnet sind, die die Seitenteile des Trägergehäuses des Farbbandes in der Arbeitsstellung im äußeren Bereich muschelartig umgeben und Antriebs-, Brems- und Spannelemente für das Farbband aufweisen, welche an den Halteelementen so angeordnet sind, daß sie
 20 beim Anschwenken der Halteelemente in die Arbeitsstellung mit dem Farbband und/oder den Farbbandspulen durch Öffnungen im Trägergehäuse in Eingriff gelangen.

Da die Aufnahmevorrichtung nicht fester Bestandteil der Maschine oder des Druckers ist, kann sie zum Einlegen eines neuen Trägergehäuses mit Farbband aus der Maschine herausgenommen werden. Sie kann auch oftmals Verwendung finden, da sie an sich keinem Verschleiß unterlegen ist. Bei sachgemäßer Behandlung ist es auch vorstellbar, daß die Aufnahmevorrichtung die Lebensdauer der Maschine hat. Nach verbrauchtem Farbband wird ausschließlich das Trägergehäuse weggeworfen, während die Führungs- und Spannelemente usw. Bestandteil der Aufnahmevorrichtung bleiben.

Weitere Merkmale der vorliegenden Erfindung sind an sich aus der DD-PS 206 111 und der DE-OS 36 25 089 bekannt, jedoch nicht als zumindest durch den Gegenstand des Anspruches 1 getragene Kombinationen.

Zweckmäßig ist erfindungsgemäß das Antriebselement als Stachelrad ausgebildet, welches mit der relativ zum Stachelrad gegen eine Federkraft verschiebbaren Aufwickelspule des Farbbandes in Eingriff bringbar ist. Gegen dieses Stachelrad wird die Aufwickelspule des Trägergehäuses gedrückt, so daß das Farbband transportiert werden kann. Wie bei Farbbandkassetten üblich, erfolgt beim Einsetzen der Aufnahmevorrichtung in die Schreibmaschine oder den Drucker eine Kupplung des Stachelrades mit dem maschinenseitig vorgesehenen Antrieb, z. B. einem motorgetriebenen Kupplungszapfen.

Vorteilhaft ist erfindungsgemäß das Bremsselement ein Federarm, der bremsend auf den Kern der Vorratsspule des Farbbandes einwirkt.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist das Spannelement als eine auf einem Federarm drehbar angeordnete Rolle ausgebildet, um welche das Farbband umlenk- und spannbar ist.

Die Zeichnung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel der Erfindung in schematischer Darstellung. Es zeigen: Fig. 1 eine schaubildliche Darstellung der Aufnahmevorrichtung im geöffneten Zustand und Fig. 2 einen Schnitt durch die Aufnahmevorrichtung mit eingelegtem Trägergehäuse des Farbbandes in geschlossener Stellung.

Die Aufnahmevorrichtung ist generell mit (1) bezeichnet. Sie besteht aus einer Bodenplatte (2), an die sich eine rückwärtige Wand (3) anschließt. Parallel zu dieser Wand verlaufen erhabene Führungsstege (4), zwischen denen ein Schlitz (5) angeordnet ist. Außerdem sind an der Bodenplatte (2) Stifte (6) angeformt, die als Positionierelemente für das noch zu beschreibende Trägergehäuse geeignet sind.

An der Bodenplatte (2) sind jeweils auf einer Seite abschwinkbare Halteelemente (7) und (8) angeordnet. Am Halteelement (7) ist eine Feder (8) angeordnet, die einen freien Arm (9) aufweist. Außerdem ist eine Drahfeder (10) vorgesehen, die an ihrem freien Ende eine lose drehbare Rolle (11) aufweist.

Am anderen schwenkbaren Halteelement (8) ist ein Rädchen (12) angeordnet, auf dessen Achse (13) das Stachelrad (14) angeordnet ist. Das Rädchen (12) dient zum Spannen des Farbbandes. Dazu kann es mit einer an sich bekannten Sperre versehen sein, die nur die Drehung in einer bestimmten Richtung zuläßt.

Beim gezeichneten Ausführungsbeispiel weist das Trägergehäuse (15) die Form einer Kassette auf, in welcher auf einem Schieber (16) die Vorratsspule (17) und die Aufwickelspule (18) drehbar gelagert sind. Die Lagerstifte (19) und (20) für die Spulen (17) und (18) sind nach oben verlängert und durchragen einen Schlitz (21) des Trägergehäuses (15). Am Schieber (16) sind außerdem nach unten gerichtete Gleitstücke (22) und (23) angeordnet, die in den Schlitz (5) der Bodenplatte (2) der Aufnahmevorrichtung (1) zu liegen kommen.

Somit liegt der Schieber (16) auf den Führungsstegen (4) auf und ist einerseits mit den Gleitstücken (22) und (23) im Schlitz (5) und mit den Lagerzapfen (19) und (20) im Schlitz (21) des Trägergehäuses (15) geführt. Aus Fig. 2 ist außerdem ersichtlich, wie der Arm (9) der Feder (8) gegen den Kern (24) der Vorratsspule (17) drückt. Dabei kommen dem Federarm (9) zwei Funktionen zu. Zum einen bremsst er die Drehbewegung der Vorratsspule (1) durch das Anlegen am Spulenkern (24). Zum anderen drückt der Arm (9) der Feder (8) den Schieber (16) mit den beiden Spulen (17) und (18) so in Richtung auf das Stachelrad (14), daß dieses an der Vorratsspule (18) anliegt.

Die Bedienung der Vorrichtung ist denkbar einfach und es bedarf keiner besonderen Geschicklichkeit, ein verbrauchtes Farbband gegen ein neues auszutauschen. Zunächst wird die Aufnahmevorrichtung (1) im geschlossenen Zustand mit dem Trägergehäuse (15) aus der Schreibmaschine entfernt. Sodann werden die Halteelemente (7) und (8) seitlich weggeschwenkt, so daß das Trägergehäuse (15) nach oben von der Bodenplatte (2) abgenommen werden kann. Ein neues Trägergehäuse (15) kann dann eingelegt werden. Dabei dienen die beiden Stifte (6) der Bodenplatte (2) dazu, daß das Trägergehäuse (15) richtig positioniert wird. Die beiden Halteelemente (7) und (8) werden dann wieder nach innen geschwenkt, so daß sie die äußeren Teile des als Kassette ausgebildeten Trägergehäuses (15) muschelartig umgeben. Dabei kommt automatisch der Federarm (9) zur Anlage an dem Kern (24) der Vorratsspule (17). Dadurch wiederum ist gewährleistet, daß die Aufwickelspule (18) zur Anlage an das Stachelrad (14) kommt. Die Rolle (11) der Feder (10) legt sich von außen her an das Farbband an, so daß das Farbband diese Rolle zu einem Teil umgibt. Dadurch erfährt das Farbband eine Spannung, die notwendig ist, um es ordnungsgemäß an der Abdruckstelle vorbeizuführen. Dadurch, daß die Antriebs- (14), Brems- (9) und Spannelemente (10, 11) für das Farbband in der Aufnahmevorrichtung verbleiben, ist das Trägergehäuse für das Farbband wesentlich billiger und einfacher herzustellen. Somit wird die gesamte Vorrichtung kundenfreundlicher, weil das Nachkaufen eines neuen Farbträgergehäuses wesentlich billiger ist. Die gesamte Vorrichtung (1) mit dem eingelegten Trägergehäuse (15) kann für sich wie eine Farbbandkassette herkömmlicher Art gehandhabt und demzufolge in die Schreibmaschine eingesetzt bzw. aus ihr herausgenommen werden. Bei entsprechender Stabilität und sachgemäßer Behandlung der Aufnahmevorrichtung (1) kann sie sehr oft verwendet werden. Selbstverständlich ist es auch möglich, die Aufnahmevorrichtung gesondert anzubieten, so daß sie nachgekauft werden kann für den Fall, daß sie doch einmal Schaden genommen hat und nicht mehr ordnungsgemäß verwendet werden kann.

Die Feder (8) und das Rädchen (12) mit der Stachelrolle (14) können durch eine einfache Steckmontage in die Halteelemente (7) und (8) eingesteckt werden. Das gleiche trifft auf die Feder (10) mit der Rolle (11) zu.

PATENTANSPRÜCHE

1. Aufnahmevorrichtung für ein Trägergehäuse eines von einer Vorratsspule auf eine Aufwickelspule aufwickelbaren Farbbandes in Schreib- oder ähnlichen Maschinen, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Aufnahmevorrichtung (1) eine Bodenplatte (2) aufweist, an der, jeweils seitlich angeordnet, abschwenkbare Halteelemente (7, 8) angeordnet sind, die die Seitenteile des Trägergehäuses (15) des Farbbandes in der Arbeitsstellung im äußeren Bereich muschelartig umgeben und Antriebs- (14), Brems- (9) und Spannelemente (10, 11) für das Farbband aufweisen, welche an den Halteelementen (7, 8) so angeordnet sind, daß sie beim Anschwenken der Halteelemente (7, 8) in die Arbeitsstellung mit dem Farbband und/oder den Farbbandspulen (17, 24, 18, 20) durch Öffnungen im Trägergehäuse (15) in Eingriff gelangen.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Antriebselement als Stachelrad (14) ausgebildet ist, welches mit der relativ zum Stachelrad (14) gegen eine Federkraft verschiebbaren Aufwickelspule (18) des Farbbandes in Eingriff bringbar ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Bremsselement ein Federarm (9) ist, der bremsend auf den Kern der Vorratsspule (17) des Farbbandes einwirkt.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Spannelement als eine auf einem Federarm (10) drehbar angeordnete Rolle (11) ausgebildet ist, um welche das Farbband umlenk- und spannbar ist.

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

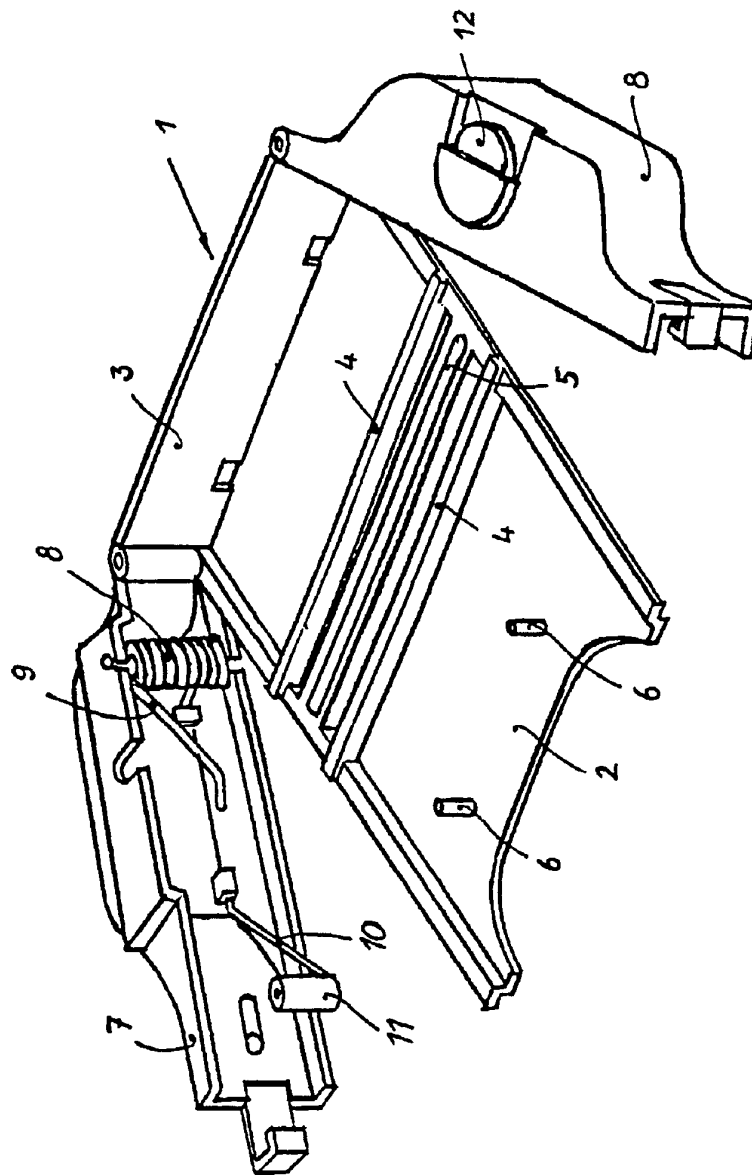


Fig.1

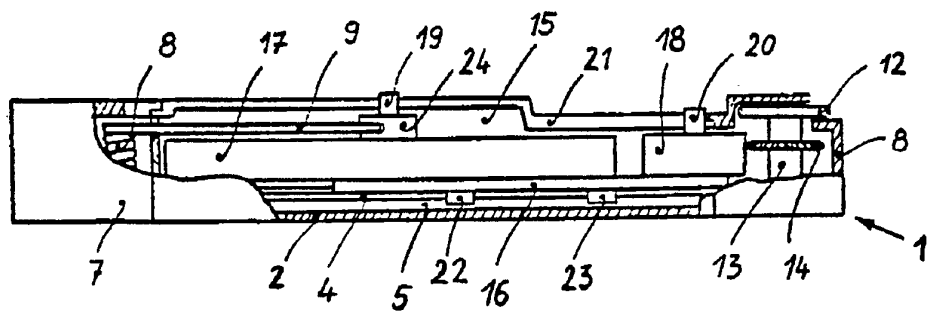


Fig. 2