CH 677341 A5

(19) SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 677341 A5

(51) Int. Cl.[5]: B 41 J 33/02
B 41 J 33/52
B 41 J 35/28
B 41 J 32/00

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTSCHRIFT A5

(21) Gesuchsnummer: 3770/88

(22) Anmeldungsdatum: 10.10.1988

(30) Priorität(en): 07.12.1987 DE 3741360

(24) Patent erteilt: 15.05.1991

(45) Patentschrift veröffentlicht: 15.05.1991

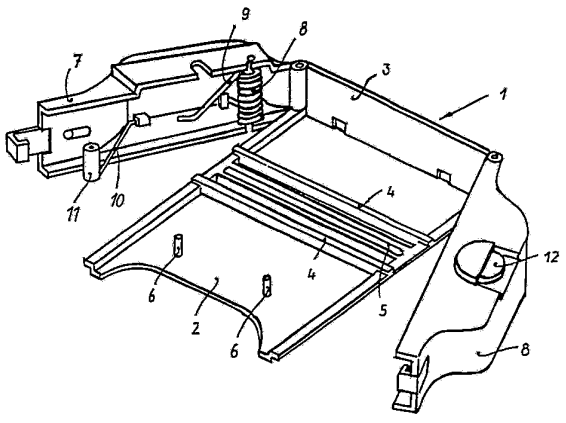
(73) Inhaber:
TA TRIUMPH-ADLER Aktiengesellschaft, Nürnberg 80 (DE)

(72) Erfinder:
Haftmann, Johannes, Schwabach (DE)
Haczek, Werner, Fürth (DE)

(74) Vertreter:
Patentanwalts-Bureau Isler AG, Zürich

(54) Aufnahmevorrichtung für einen Träger eines Farbbandes in einer Schreib- oder ähnlichen Maschine.

(57) Der Träger weist eine Bodenplatte (2) auf, an der seitlich abschwenkbare Halteelemente (7, 8) angeordnet sind. Die Halteelemente (7, 8) tragen Antriebs-, Brems- (9) und Spannelemente (10, 11) für das Farbband. Sind die Halteelemente (7, 8) abgeschwenkt, kann ein Träger z.B. in der Form einer Farbbandkassette in die Vorrichtung eingelegt werden. Wenn die Halteelemente (7, 8) wieder zurückgeschwenkt werden, umgeben sie den Träger des Farbbandes muschelartig. Dabei kommen selbsttätig die Antriebs-, Brems- (9) und Spannelemente (10, 11) in ihre funktionsgerechte Lage. Die Anordnung hat den Vorteil, dass lediglich der Träger mit dem verbrauchten Farbband weggeworfen werden muss, während die Antriebs-, Brems- (9) und Spannelemente (10, 11) an der Vorrichtung verbleiben und somit oftmals wiederverwendet werden können. Die Herstellung des Trägers mit dem Farbband wird dadurch wesentlich preiswerter und der wegzuwerfende Materialwert wird niedriger.



Beschreibung

Gegenstand der Erfindung ist eine Aufnahmevorrichtung für einen Träger eines Farbbandes in einer Schreib- oder ähnlichen Maschine. Üblicherweise sind solche Träger als Farbbandkassetten ausgebildet. Wenn die Farbbandkassetten mit einem einmalbeschreibbaren Farbband versehen sind, werden sie üblicherweise weggeworfen. Damit kommen auch die 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 anderseits sehr viele Teile weggeworfen werden müssen. Dies ist unwirtschaftlich und entspricht nicht der Forderung nach Umweltfreundlichkeit.

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

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Aufnahmevorrichtung für einen Träger eines Farbbandes bereit zu stellen die so gestaltet ist, dass, wenn das Farbband verbraucht ist, nur der Träger und nicht die Antriebs-, Brems- und Spannelemente mit weggeworfen werden. Hierzu eignet sich eine Aufnahme-Vorrichtung, nach den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruches 1. Da die Aufnahmevorrichtung nicht fester Bestandteil der Maschine oder des Druckers ist, kann sie zum Einlegen eines neuen Trägers 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 der Träger weggeworfen, während die Führungs- und Spannelemente usw. Bestandteil der Aufnahmevorrichtung bleiben. Nach den Merkmalen des Anspruches 2 dient ein an sich bewährtes Stachelrad als Antriebselement. Gegen dieses Stachelrad wird die Aufwickelspule des Trägers 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. Nach den Merkmalen des Anspruches 3 ist besonders vorteilhaft, dass nur eine einzige Feder zwei unterschiedliche Funktionen ausführt. Nach den Merkmalen des Anspruches 4 dient eine Rolle, die auf einem federnden Arm sitzt als Bandspannelement, welches gleichzeitig zum Umlenken des Farbbandes dient.

Die Zeichnung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel der Erfindung in schematischer Darstellung. Es zeigt

Fig. 1 eine schaubildliche Darstellung der Aufnahmevorrichtung im geöffneten Zustand und

Fig. 2 einen Schnitt durch die Aufnahmevorrichtung mit eingelegtem Träger 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 den noch zu beschreibenden Träger geeignet sind.

An der Bodenplatte 2 sind jeweils auf einer Seite abschwenkbare Halteelemente 7 und 8 angeordnet. Am Halteelement 7 ist eine Feder 8 angeordnet, die einen freien Arm 9 aufweist. Ausserdem ist eine Drahtfeder 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 der Träger 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 Trägers 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 Trägerteils 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 bremst 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 Träger 15 aus der Schreibmaschine entfernt. Sodann werden die Halteelemente 7 und 8 seitlich weggeschwenkt, so dass der Träger 15 nach oben von der Bodenplatte 2 abgenommen werden kann. Ein neuer Träger 15 kann dann eingelegt werden. Dabei dienen die beiden Stifte 6 der Bodenplatte 2 dazu, dass der Träger 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 Trägers 15 muschel-

artig 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 der Träger für das Farbband wesentlich billiger und einfacher herzustellen. Somit wird die gesamte Vorrichtung kundenfreundlicher, weil das Nachkaufen eines neuen Farbträgers wesentlich billiger ist. Die gesamte Vorrichtung 1 mit dem eingelegten Träger 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 einen Träger eines Farbbandes in einer Schreib- oder ähnlichen Maschine, 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 Trägers (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 den Farbbandspulen (17, 24, 18, 20) durch Öffnungen im Träger (15) in Eingriff gelangen.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Antriebselement als Stachelrad (14) ausgebildet ist, welches mit der Aufwickelspule (18) des Farbbandes in Eingriff bringbar ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Bremselement ein Federarm (9) ist, der bremsend auf den Kern der Vorratsspule (17) des Farbbandes einzuwirken bestimmt ist und gleichzeitig die Aufwickelspule (18) gegen das Stachelrad (14) drückt.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Spannelement einen weiteren Federarm (10) und eine auf ihm drehbar angeordnete Rolle (11) umfasst, um welche das Farbband umlenk- und spannbar ist.

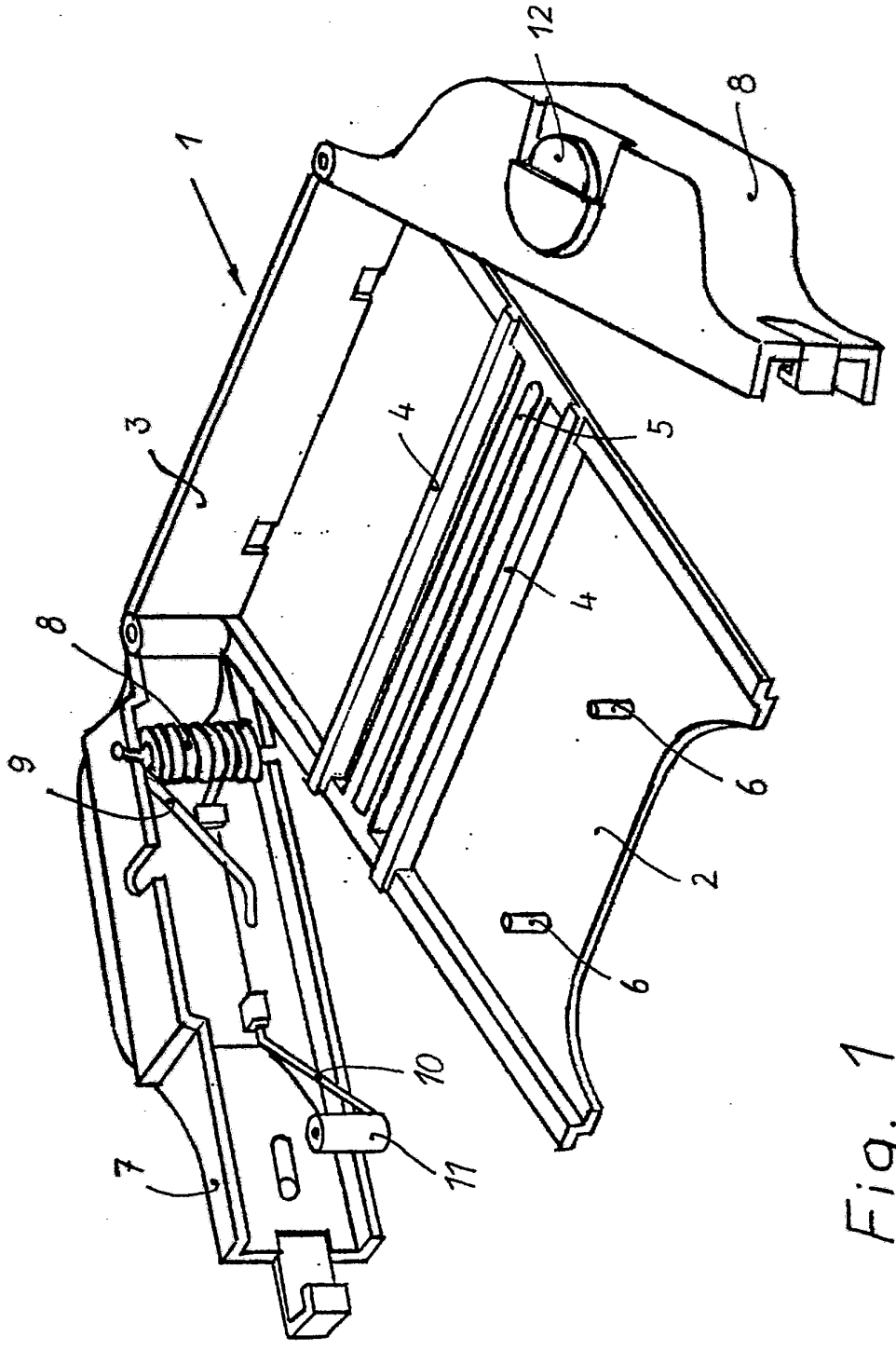


Fig. 1

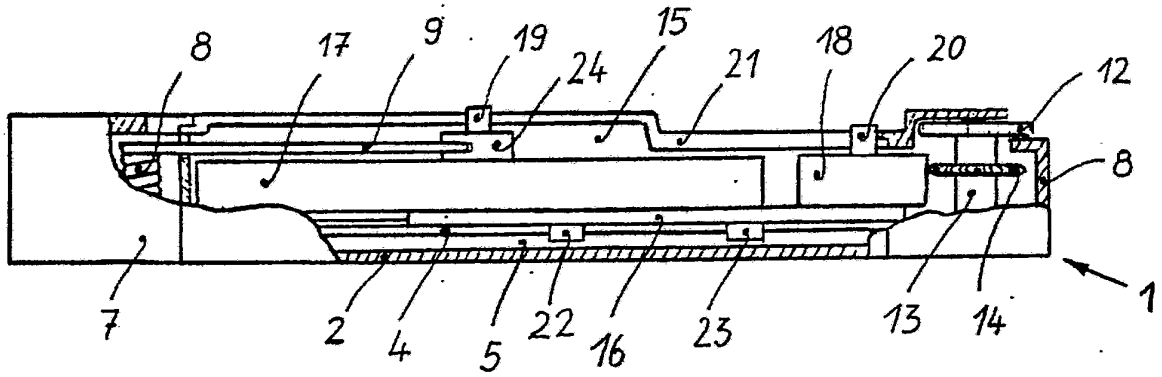


Fig. 2