



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 667 045 A5

⑤① Int. Cl.4: B 41 J 32/00
B 41 J 33/36

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

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑳① Gesuchsnummer: 1064/85

⑳② Anmeldungsdatum: 08.03.1985

⑳④ Patent erteilt: 15.09.1988

⑳⑤ Patentschrift veröffentlicht: 15.09.1988

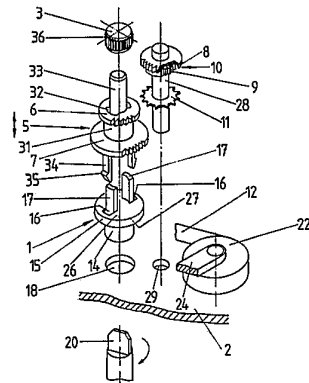
⑳③ Inhaber:
Franz Büttner AG, Egg b. Zürich

⑳⑦ Erfinder:
Bürgin, Markus, Mönchaltorf

⑳④ Vertreter:
Patentanwalts-Bureau Isler AG, Zürich

⑳④ Farbbandkassette.

⑳⑤ Die Kassette ist mit einem Multicarbonband ausgerüstet und umfasst ein durch die Büromaschine antreibbares Kupplungselement (1), das über ein manuell schaltbares Getriebe (5, 10) ein Treibrad (11) antreibt. Das Treibrad (11) greift aufwickelseitig reibschlüssig am Farbband (12) an. Durch das Schaltgetriebe kann der Bandvorschub gewählt werden, so dass dieselbe Kassette wahlweise für hohe Schriftqualität oder lange Schreibdauer verwendbar ist.



PATENTANSPRÜCHE

1. Farbbandkassette für eine zeichendruckende Büromaschine, mit einem Gehäuse (2), einer Vorratsrolle (21), einer Aufwickelrolle (22), einem im Gehäuse drehbar gelagerten Kupplungselement (1) für den Antrieb durch die Büromaschine, und mit einem im Gehäuse drehbar gelagerten Treibrad (11), welches aufwickelseitig reibschlüssig am Farbband (12) angreift und über ein Getriebe (5, 10) mit dem Kupplungselement (1) verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass das Getriebe (5, 10) als Schaltgetriebe mit mindestens zwei wahlweise schaltbaren Untersetzungsverhältnissen ausgebildet ist.

2. Kassette nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Getriebe (5, 10) ein manuell bedienbares Betätigungselement (3) aufweist.

3. Kassette nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Getriebe (5, 10) mechanische Rastmittel (35, 15) zum Verastern in den Schaltstellungen hat.

4. Kassette nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Getriebe einen koaxial zum Kupplungselement (1) gelagerten und drehfest mit diesem verbundenen ersten Zahnradsatz (5) mit zwei unterschiedlich grossen Zahnrädern (6, 7) sowie einen drehfest mit dem Treibrad (11) verbundenen zweiten Zahnradsatz (10) mit zwei unterschiedlich grossen Zahnrädern (8, 9) umfasst, und dass die beiden Zahnradsätze (5, 10) axial gegeneinander verschiebbar sind, wobei in jeder der beiden Schaltstellungen je ein Zahnrad der beiden Sätze miteinander kämmen.

5. Kassette nach den Ansprüchen 3 und 4, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Zahnradsatz (5) gegenüber dem Kupplungselement (1) axial verschiebbar ist, und dass die Rastmittel (35, 15) integrale Bestandteile des ersten Zahnradsatzes (5) und des Kupplungselementes (1) sind.

6. Kassette nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Rastmittel einen federnden Nocken (35) umfassen, der sich in beiden Schaltstellungen gegen je eine Schulter (26, 27) abstützt.

7. Kassette nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der verschiebbare Zahnradsatz (5) ein über das Gehäuse (2) ragendes manuelles Betätigungselement (3) aufweist.

8. Kassette nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement ein mit dem verschiebbaren Zahnradsatz (5) verbundener koaxialer Betätigungsknopf (3) ist.

9. Kassette nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Betätigungsknopf (3) starr mit dem verschiebbaren Zahnradsatz (5) verbunden ist und eine Rändrierung (36) aufweist.

BESCHREIBUNG

Für zeichendruckende Büromaschinen, z.B. Schreibmaschinen, serielle Drucker, Ausgabegeräte von Elektronenrechnern usw. wurden zur Erhöhung des Bedienungskomfortes Farbbandkassetten entwickelt. Als Farbbänder für solche Kassetten sind einerseits sogenannte Einmalcarbonbänder bekannt, bei welchen jede Stelle des Farbbandes nur einmal benützt wird, also das Farbband nach jedem Zeichenabdruck um mindestens die grösste Zeichenbreite weitertransportiert wird. Andererseits kennt man Multicarbonbänder, bei welchen die farbgebende Schicht mehrfach, z.B. drei- bis sechsfach benutzt werden kann. Damit ist für die gleiche Bandlänge eine erheblich grössere Schreibdauer möglich. In der Praxis wird bei Multicarbonbändern bei jedem gedruckten Zeichen das Band um einen Bruchteil der Zeichenbreite weitertransportiert, z.B. um $\frac{1}{3}$ bis $\frac{1}{6}$. Die Farbe wird deshalb überlappend, sukzessiv vom Band abgetragen. Einmalcarbonbänder ermöglichen also eine hohe Schriftqualität, Multicarbonbänder hingegen eine lange Schreibdauer.

Eine Farbbandkassette gemäss Oberbegriff des Anspruchs 1 ist aus der DE-OS 3 106 958 bekannt. Bei dieser bekannten Vorrichtung wirkt auf den Aufwickel ein Reibrad, das über ein Getriebe von

einem durch eine Schreibmaschine antreibbaren Kupplungselement angetrieben ist. Um eine Anpassung des Schrittvorschubes an verschiedene Farbbandsorten zu ermöglichen, sind die Zahnradpaarungen auswechselbar. Dabei werden die gewählten Getriebeelemente jeweils beim Zusammenbauen der Kassette eingesetzt, entsprechend der verwendeten Farbbandsorte. Für Einmalcarbonbänder wird also ein anderes Untersetzungsverhältnis eingesetzt als für Multicarbonbänder.

Aus dem DE-GM 8 113 006 ist ferner eine Schreibmaschine bekannt, bei welcher der Transportschritt für das Farbband entsprechend der Länge eines an der Farbbandkassette angeordneten Zapfens variabel ist. Damit wird einem Einmalcarbonband beim Einsetzen in die Schreibmaschine automatisch ein grösserer Transportschritt zugeordnet als einem Multicarbonband.

Es ist also möglich, mit der gleichen Schreibmaschine ohne manuelle Umstellung der Maschine wahlweise mit sehr guter Schriftqualität oder mit langer Schreibdauer pro Kassette zu schreiben. Dazu muss jedoch jeweils die Kassette ausgewechselt werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, diesen Nachteil zu beseitigen. Diese Aufgabe wird mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Durch den Einbau eines schaltbaren Getriebes für den Bandvorschub kann mit derselben Multicarbonband-Kassette während ihres Betriebes wahlweise eine höhere Schriftqualität oder eine grössere Ausbeute erzielt werden. Damit entfällt das umständliche Bereithalten und Auswechseln von Kassetten. Ausserdem können die Herstellungs- und Lagerkosten gesenkt werden, da mit einem einzigen Kassettentyp beide Anforderungen erfüllt werden können.

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung beschrieben. Darin zeigt:

Fig. 1 eine Draufsicht auf die Kassette bei teilweise entferntem Deckel, und

Fig. 2 eine Explosionsdarstellung des Getriebes der Kassette nach Fig. 1.

Bei der Darstellung nach Fig. 1 ist der Deckel 2a des Kassettengehäuses 2 teilweise entfernt. Das Farbband 12 ist ein Multicarbonband. Es gelangt von einer im Gehäuse 2 drehbar gelagerten Vorratsrolle 21 über Umlenkorgane 23 und einen Druckort 24 zur Aufwickelrolle 22. Diese ist auf einem Schwenkhebel 24 drehbar gelagert und durch eine Feder 25 reibschlüssig gegen ein Treibrad 11 (Fig. 2) gedrückt. Das Treibrad 11 wird über ein Schaltgetriebe 5, 10 von einem Kupplungsstück 20 der Schreibmaschine angetrieben. Das Kupplungsstück 20 greift in eine kreuzschlitzförmige Ansenkung in einem Zapfen 14 eines Kupplungselementes 1 ein. Der Zapfen 14 ragt durch eine Bohrung 18 des Gehäuses 2.

Über Mitnehmer 17 und entsprechende Aussparungen 32 ist das Kupplungselement 1 drehfest aber axial verschiebbar mit einem koaxialen Zahnradsatz 5 mit zwei unterschiedlich grossen Zahnrädern 6, 7 verbunden. Der Zahnradsatz 5 ist im Gehäusedeckel 2a mittels eines Zapfens 33 gelagert. Ein Betätigungsknopf 3 überragt den Gehäusedeckel 2a. Der Knopf 3 hat eine Rändrierung 36, damit das Band manuell gespannt werden kann. Durch Zug bzw. Druck auf den Knopf 3 kann der Zahnradsatz 5 axial im Gehäuse 2 in zwei Schaltstellungen verschoben werden. Die beiden Stellungen sind verastet durch zwei Nocken 35, die über Federschenkel 34 mit dem Zahnradsatz 5 verbunden sind und durch Durchbrüche 16 einer Scheibe 15 des Kupplungselementes 1 steckbar sind. Die Nocken 35 liegen in den beiden Schaltstellungen an den Schultern 26, 27 der Scheibe 15 an.

Mit der in einer Bohrung 29 des Gehäuses 2 gelagerten Welle 28 des Treibrades 11 ist ein zweiter Zahnradsatz 10 bestehend aus zwei unterschiedlich grossen Zahnrädern 8, 9 starr verbunden. In der Schaltstellung für geringen Bandvorschub (lange Schreibdauer) kämmt das Zahnrad 8 mit dem Zahnrad 6; der Knopf 3 ist also eingedrückt. In der Schaltstellung mit grossem Bandvorschub (hohe Schriftqualität) ist der Knopf 3 dagegen herausgezogen und das Zahnrad 7 kämmt mit dem Zahnrad 9.

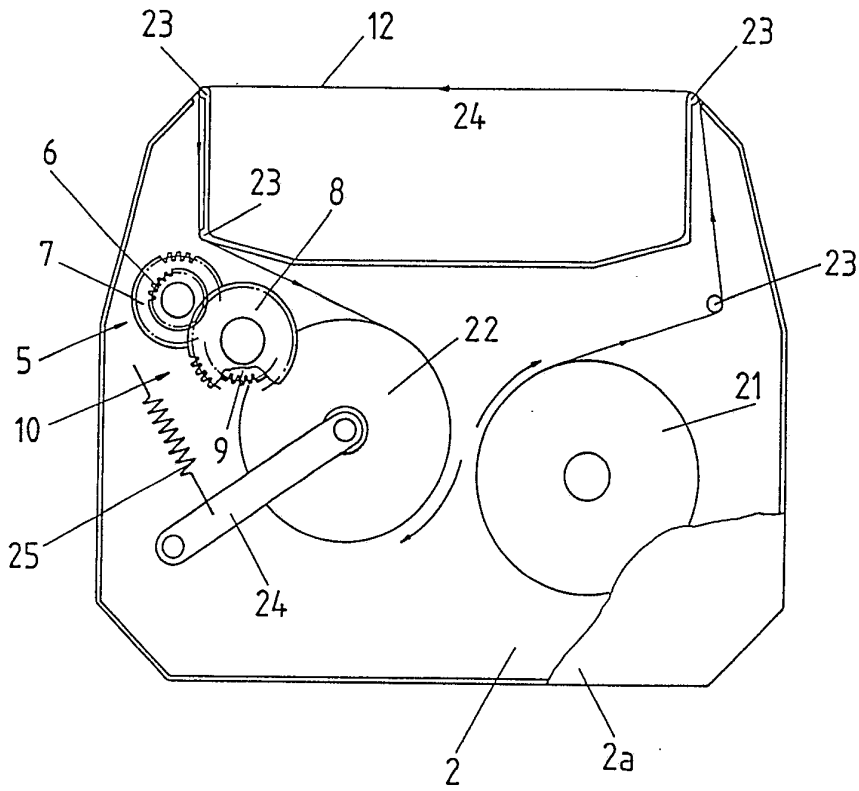


Fig. 1

Fig. 2

