(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 035 771**
**A1**

# (12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **81101647.6**

(51) Int. Cl.³: **B 41 J 33/00**

(22) Anmeldetag: **06.03.81**

(30) Priorität: **12.03.80 DE 3009505**
**02.12.80 DE 3045423**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
**16.09.81 Patentblatt 81/37**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**CH FR GB IT LI NL SE**

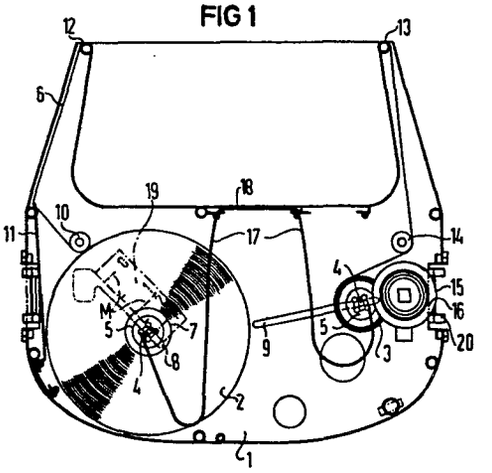
(71) Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT Berlin und München**
**Postfach 22 02 61**
**D-8000 München 22(DE)**

(72) Erfinder: **Dreinhoff, Karl-Heinz, Dipl.-Ing.**
**Desingweg 4**
**D-8000 München 21(DE)**

## (54) Farbbandkassette für Fernschreibmaschinen.

(57) Die Farbbandkassette für Fernschreibmaschinen enthält eine Zuführungsspule (2) und eine Aufwickelspule (3) auf einer Nabe (5) mit darauf gelagertem Wickelkern (7). Die Naben (5) weisen Führungszapfen (4) auf, die in Schlitzen (8,9) des Kassettengehäuses (1) geführt werden. Zwischen der Zuführungsspule (2) und der Aufwickelspule (3) ist ein Federbügel (17) verspannt, der die Wicklungen gegen die Umlenkrollen (10, 14) drückt. Am Rande des Führungsschlitzes (8) der Zuführungsspule (2) ist eine Markierung (M) angeordnet, die in Verbindung mit dem entsprechend dem Wicklungszustand seine Lage verändernden Führungszapfen (4) die Füllstandsanzeige der Farbbandkassette bildet.

FIG 1




EP 0 035 771 A1

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Berlin und München

Unser Zeichen:
VPA 80 P 2330 E

# Farbbandkassette für Fernschreibmaschinen

Die Erfindung betrifft eine Farbbandkassette für Schreib- oder Büromaschinen mit einer Zuführungsspule und einer in einem Schlitz des Kassettengehäuses verschieblich gelagerten Aufwickelspulen.

Farbbandkassetten der eingangs genannten Art sind allgemein bekannt. So wird in der DE-OS 28 20 266 eine Farb- und Korrekturbandführung für Schreibmaschinen beschrieben, die eine Zuführungsspule und eine Aufwickelspule enthält, wobei die Zuführungsspule eine in ihrer Lage veränderbare Drehachse, die Aufwickelspule dagegen eine entlang von Führungsschlitzen verschiebbare Drehachse aufweist.

Es ist außerdem aus der DE-OS 25 53 329 eine Farbbandkassette bekannt, bei der ein Wickel in einer zum Behälter gehörenden Schlinge gelagert ist, die die Verschieblichkeit des Wickels auf einer Kreisbahn ermöglicht. Die bekannten Farbbandkassetten benötigen jedoch viel Platz innerhalb der Druckeinrichtung und sind außerdem aufwendig aufgebaut.

Aufgabe der Erfindung ist es, für Fernschreib- oder Büromaschinen eine einfache kompakte Farbbandkassette mit geringen Ausmaßen bereitzustellen. Die Farbbandkassette soll dabei so ausgestaltet sein, daß ihr Wicklungszustand genau verfolgt werden kann.

MM 1 Wt / 9.12.1980

Diese Aufgabe wird bei einer Farbbandkassette der eingangs genannten Art gemäß dem kennzeichnenden Teil des ersten Patentanspruches gelöst.

Die Verschiebbarkeit sowohl der Zuführungsspule als auch der Aufwickelspule ermöglicht eine schmale Bauweise des Kassettenbehälters. Der Bandzug an der Kassette bleibt während des gesamten Umspulvorganges annähernd konstant.

Bei einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung dient ein sich entsprechend dem Füllzustand der Kassette entlang dem Führungsschlitz beweglicher Führungszapfen einer Spule als Anzeigeelement für die Füllstandsanzeige, wobei der Führungsschlitz im Bewegungsbereich des Führungszapfens Füllstandsmarkierungen aufweist.

Durch die Lageveränderung des Führungszapfens der Zuführungsspule entlang dem Führungsschlitz mit den darauf angebrachten Markierungen läßt sich der Wicklungszustand der Farbbandkassette besonders einfach verfolgen. Da bei einer vorteilhaften Ausführungsform der Führungszapfen gegenüber dem umgebenden Kassettengehäuse eine unterschiedliche Farbgebung aufweist, wird der Wicklungszustand optisch leicht und schnell auch unter ungünstigen Lichtverhältnissen erfaßbar. Irgendwelche Parallaxenfehler können nicht auftreten.

Ausführungsformen der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden beispielsweise näher beschrieben.

Es zeigen
Fig. 1 eine Draufsicht der erfindungsgemäßen Farbbandkassette bei geöffnetem Deckel und
Fig. 2 eine Seitenansicht der Farbbandkassette.

Die in den Figuren dargestellte Farbbandkassette zur auswechselbaren Verwendung in einer Fernschreibmaschine besteht aus einem Kassettenbehälter 1 aus Plastikspritzguß und enthält eine Zuführungsspule 2 und eine Aufwickelspule 3. Sowohl die Zuführungsspule 2 als auch die Aufwickelspule 3 bestehen aus einer mit Führungszapfen 4 versehenen Nabe 5 und einem auf der Nabe 5 beweglich angeordneten, das eigentliche Farbband 6 tragenden Kern 7. Die Führungszapfen 4 sind dabei in Führungsschlitzen 8 und 9 des Kassettenbehälters 1, und zwar sowohl des Unterteiles als auch des Deckels geführt.

Von der Zuführungsspule 2 aus, die mit den Führungszapfen 4 in den Führungsschlitzen 8 des Behälterunterteils und des Behälterdeckels beidseitig gelagert ist, wird das Farbband 6 um eine Umlenkrolle 10, einer den Bandzug bestimmenden Feder 11, Umlenkstellen 12 und 13 und über eine weitere Umlenkrolle 14 auf den Wickelkern der Aufwickelspule 3 geführt. Der Aufwickelspule 3 ist dabei ein Vorschubrad 15 zugeordnet, das über eine Lücke 16 des Kassettengehäuses von außen zugänglich ist. Die Drehmomentübertragung von dem Vorschubrad 15 auf die Aufwickelspule erfolgt durch Reibschluß. Dazu ist auf dem Kern des Vorschubrades 15 eine sandpapierartige Reibfläche angeordnet, die in Kraftschluß mit der äußeren Lage des Farbbandes der Aufwickelspule 3 steht.

Soll mit einer derartig ausgebildeten Farbbandkassette das Farbband in zwei Richtungen transportiert werden, so kann analog zur Darstellung der Fig.1 das Vorschubrad 15 mit der zugeordneten Aufwickelspule spiegelbildlich auch auf der linken Seite der Kassette angeordnet werden.

Ein aus einem einzigen Bügel bestehende Druckfeder 17, die in einfacher Weise in Halterungen 18 des Kassettengehäuses eingesteckt ist, erzeugt die notwendige An-

druck-kraft zwischen Zuführungsspule und der Umlenkrolle 10 und der Aufwickelspule 3 und dem Vorschubrad 15. Die Druckfeder 17 ist in Öffnungen der Nabe 5 eingesteckt.

Die Anzugskraft und damit das Bremsmoment auf die Zuführungsspule wird durch ein im Deckel des Kassettengehäuses angebrachtes, auf die Zuführungsspule 2 wirkendes Schaumstoffstück 19 erzeugt. Zusätzlich dazu wirkt noch auf das Farbband die Feder 11. Diese Feder 11 sorgt für eine Vorspannung des Farbbandes und einen gewissen Längenausgleich.

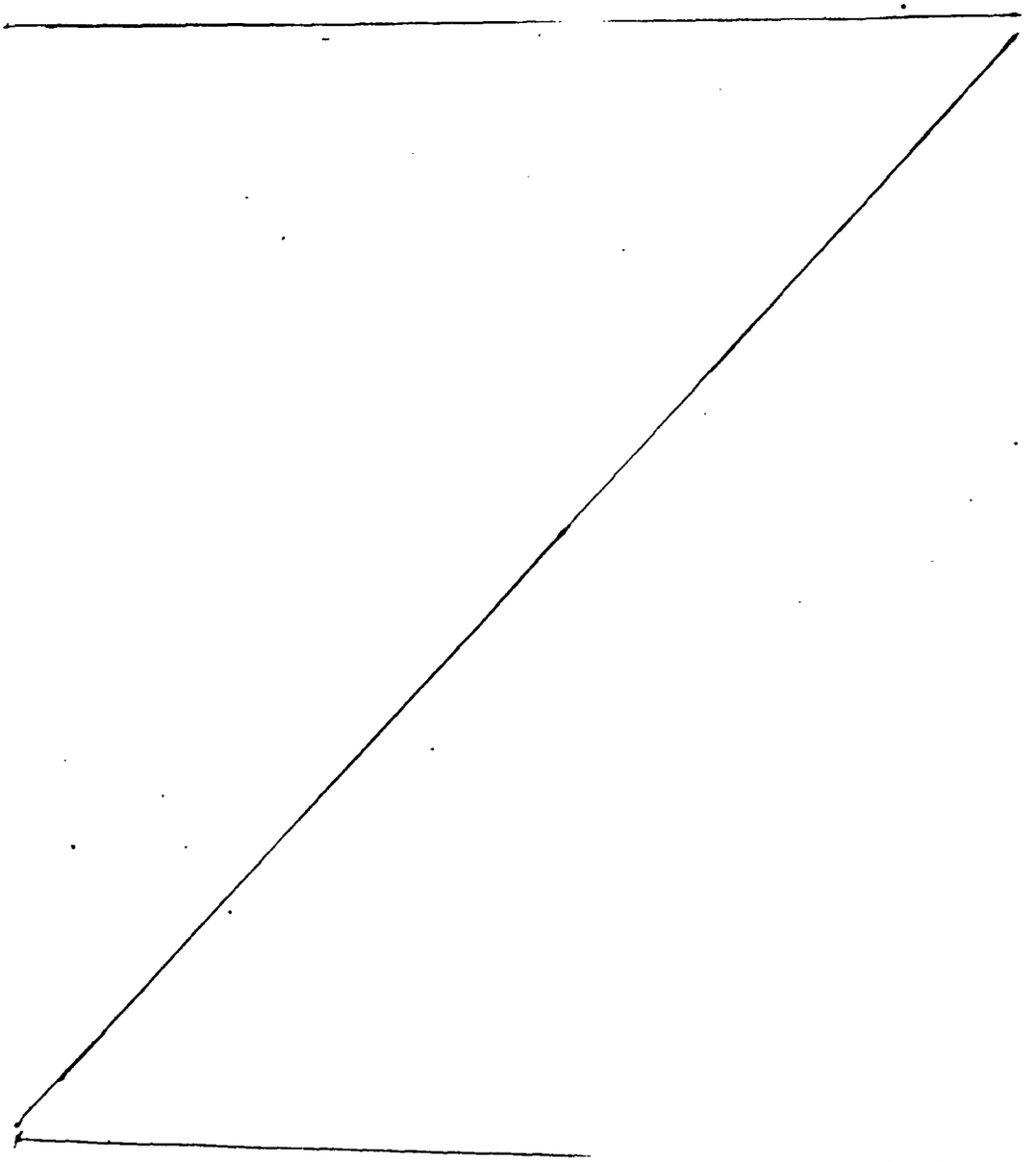
Da sowohl die Zuführungsspule 2 als auch die Aufwickelspule 3 in der Kassette verschieblich gelagert sind, ist damit eine besonders kompakte Bauweise des Kassettenbehälters möglich. Der Umspulungszustand der Kassette kann dabei anhand der Lage des Führungszapfens 4 im Führungsschlitz 8 der Zuführungsspule 2 festgestellt werden. Dieser Führungszapfen 4 bewegt sich in Abhängigkeit vom Wicklungszustand der Kassette entlang dem Führungsschlitz 8. Die am Führungsschlitz 8 angebrachte Markierung M (gestrichelt dargestellt) erleichtert dabei das Ablesen.

Um das Ablesen auch bei schlechten Lichtverhältnissen zu ermöglichen, ist der Führungszapfen 4 und das umgebende Farbbandbehältergehäuse 1 in unterschiedlicher Farbe ausgelegt.

So kann z.B.der Führungszapfen 4 aus einem hellen, durchsichtigen Kunststoff bestehen, wohingegen das Farbbandkassettengehäuse üblicherweise aus schwarzem Kunststoff besteht.

Prinzipiell ist es möglich, die Füllstandsanzeigevorrichtung sowohl der Zuführungsspule als auch der Aufwickelspule zuzuordnen. Eine Zuordnung zu der Aufwickelspule ist jedoch abhängig vom Schreibbetrieb. Es kann z.B. die Aufwickelspule unregelmäßig aufgewickelt sein, wohingegen der Abwickelzustand der Zuführungsspule eindeutig ist und damit wesentlich genauer.

2 Figuren
Patentansprüche



Bezugszeichenliste

1 Kassettenbehälter
2 Zuführungsspule
3 Aufwickelspule
4 Führungszapfen
5 Nabe
6 Farbband
7 Kern
8 und 9 Führungsschlitze
10 Umlenkrolle
11 Feder
12 und 13 Umlenkstellen
14 Umlenkrolle
15 Vorschubrad
16 Kassettenlücke
17 Druckfeder
18 Halterung
19 Schaumstoffstück
20 Rastelemente zum Befestigen der Kassette in der Kassettenbühne
21 Deckel

Patentansprüche:

1. Farbbandkassette für Schreib- oder Büromaschinen mit einer Zuführungsspule und einer in einem Schlitz des Kassettengehäuses verschieblich gelagerten Aufwickelspule,
dadurch gekennzeichnet, daß sowohl die Zuführungsspule (2) als auch die Aufwickelspule (3) in Schlitzen (8,9) des Kassettengehäuses (1) verschieblich gelagert sind, und daß sowohl der Zuführungsspule (2) als auch der Aufwickelspule (3) Umlenkrollen (10,14) zugeordnet sind, und daß die Zuführungsspule (2) und die Aufwickelspule (3) entlang den Führungsschlitzen (8,9) nach außen drückende Druckfederelemente (17) vorgesehen sind.

2. Farbbandkassette nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Zuführungsspule (2) und der Aufwickelspule (3) eine mit Führungszapfen (4) versehene Nabe (5) mit darauf beweglich gelagertem Wickelkern (7) zugeordnet ist.

3. Farbbandkassette nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Druckfederelemente aus einem einzigen zwischen der Zuführungsspule (2) und der Aufwickelspule (3) verspannten Federbügel (17) bestehen.

4. Farbbandkassette nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens der Aufwickelspule (3) ein die Spule antreibendes, durch eine Kassettenlücke (16) von außen zugängliches Vorschubrad (15) zugeordnet ist.

5. Farbbandkassette nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein sich entsprechend dem Füllzustand der Kassette (1) entlang dem Führungsschlitz (8) bewegender Führungszapfen (4) einer Spule als Anzeigeelement für die Füllstandsanzeige dient, und daß der Führungsschlitz (8) im Bewegungsbereich des Führungszapfens (4) Füllstandsmarkierungen (M) aufweist.

6. Farbbandkassette nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Füllstandsanzeigevorrichtung der Zuführungsspule (8) zugeordnet ist.

7. Farbbandkassette nach einem der Ansprüche 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Führungszapfen (4) und der Führungsschlitz (8) verschiedenfarbig ausgebildet sind.

8. Farbbandkassette nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß im Deckel des Kassettengehäuses (1) ein auf der Zuführungsspule (2) aufliegendes und damit das Bremsmoment für die Zuführungsspule erzeugendes Schaumstoffstück (19) angeordnet ist.

FIG 2

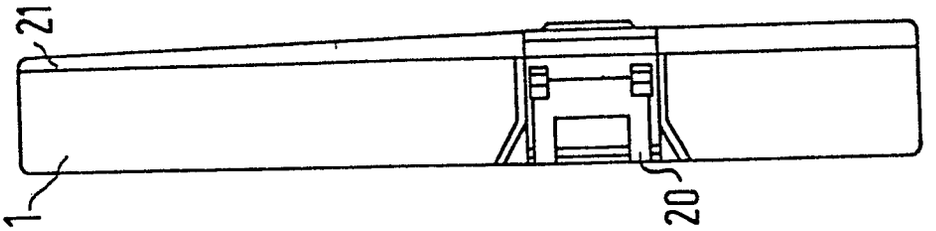
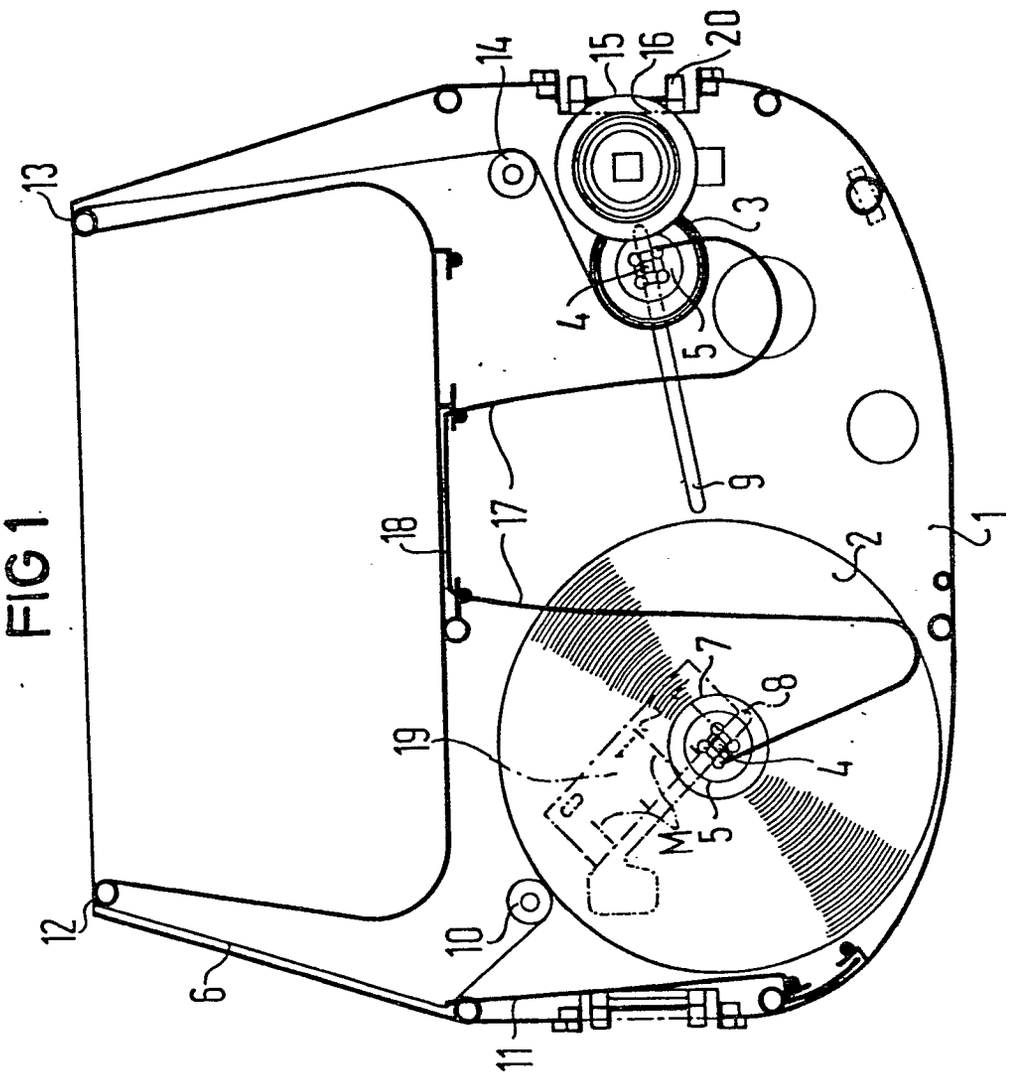



FIG 1



Europäisches Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 81101647.6

## EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.³) |
|---|---|---|---|
| | GB - A - 2 003 832 (A.B. DICK COMPANY)<br>+ Fig. 1 +<br>---- | 1,3 | B 41 J 33/00 |

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.³)

B 41 J 33/00

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

- X: von besonderer Bedeutung
- A: technologischer Hintergrund
- O: nichtschriftliche Offenbarung
- P: Zwischenliteratur
- T: der Erfindung zugrunde liegende Thedrien oder Grundsätze
- E: kollidierende Anmeldung
- D: in der Anmeldung angefuhrtes Dokument
- L: aus andern Gründen angeführtes Dokument
- &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

X Der vorliegende Recherchenbericht wurde fur alle Patentansprüche erstellt.

| Recherchenort | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer |
|---|---|---|
| WIEN | 02-06-1981 | KIENAST |