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

(11) EP 0 689 506 B1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
08.01.1997 Patentblatt 1997/02

(21) Anmeldenummer: **94908944.5**

(22) Anmeldetag: **01.03.1994**

(51) Int. Cl.[6]: **B41J 35/08**, B41J 35/04

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE94/00222

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 94/21467 (29.09.1994 Gazette 1994/22)

(54) **FARBBANDFÜHRUNGSTEIL FÜR ELEKTRONISCHE DRUCKER**

RIBBON GUIDE SECTION FOR ELECTRONIC PRINTERS

PARTIE DE GUIDAGE DU RUBAN ENCREUR POUR IMPRIMANTES ELECTRONIQUES

(84) Benannte Vertragsstaaten:
CH DE ES FR GB IT LI PT

(30) Priorität: **19.03.1993 DE 9304113 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.01.1996 Patentblatt 1996/01

(73) Patentinhaber: **Siemens Nixdorf Informationssysteme Aktiengesellschaft**
33102 Paderborn (DE)

(72) Erfinder: **BRÄCKER, Heiner**
D-59581 Warstein (DE)

(74) Vertreter: **Fuchs, Franz-Josef, Dr.-Ing. et al**
Postfach 22 13 17
80503 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 075 665
EP-A- 0 287 365
CH-A- 661 477

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 689 506 B1

Printed by Rank Xerox (UK) Business Services
2.13.11/3.4

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Farbbandführungsteil für elektronische Drucker, insbesondere Nadeldrucker, das die Farbbandführung für den Drucker enthält.

Eine Stabkassette besteht aus einem Kassettenteil und einem Farbbandführungsteil. Das Kassettenteil dient zur Aufnahme des Farbbandes und einer Antriebseinheit zum Transport des Farbbandes. Das Farbbandführungsteil dient als Farbbandführung im Bereich des Druckkopfes. Hier ist jedoch nach Druckerart eine komplizierte Bandführung erforderlich.

Eine Funktionsforderung ist, daß nach dem Aufsetzen der Farbbandführung das Farbband eng um das Druckkopfmundstück herumgeführt wird. Bisher wird das Farbband beim Aufsetzen der Farbbandführung über eine Schräge am Druckkopf in die Grundstellung geschoben. Hierbei kann es zu einer Verschiebung des Farbbandes kommen, die ein Falten oder Knicken des Bandes zur Folge hat. Es gibt sehr hohe Ausfallraten, weil ein geknicktes oder verwundenes Farbband optisch nicht sofort erkannt wird. Zur Kontrolle oder als Einlegehilfe muß mit einem Werkzeug das Farbband im Bereich des Kopfmundstückes glattgezogen werden.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Farbbandführungsteil zu schaffen, durch das Knickungen oder Verwindungen des Farbbandes vermieden werden.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird das Farbbandführungsteil gemäß der Erfindung derart ausgebildet, daß es zusätzlich einen Farbbandabweiser besitzt, der aus einem drehbar gelagerten, angefederten Teil mit zwei symmetrisch angeordneten Schiebern besteht, über die das Farbband so verläuft, daß es vor dem Aufschieben auf den Druckkopfträger von dem Druckkopfmundstück abgespreizt ist, wobei das angefederte Teil beim Aufschieben auf den Druckkopfträger nach hinten wegkippt und dadurch die Schieber in Ruhestellung versetzt, so daß das Farbband unmittelbar am Druckkopfmundstück anliegt.

Durch diese Maßnahmen wird ein Aufsetzen des Farbbandführungsteils mit selbständigem Umschlingen des Farbbandes um das Druckkopfmundstück erreicht.

An hand der Figuren 1 bis 8 wird die Erfindung näher erläutert.

Es zeigen

Figur 1 eine Teilansicht eines Druckers mit Stabkassette, Farbbandführungsteil und Farbbandabweiser im abgespreizten Zustand,

Figur 2 ein Detailbild eines Druckers mit Stabkassette, Farbbandführungsteil und Farbbandabweiser im eingezogenen Zustand,

Figur 3 den Farbbandweiser in Draufsicht,

Figur 4 den Farbbandabweiser in Seitenansicht,

Figur 5 einen Schnitt V/V durch den Farbbandabweiser,

Figur 6 eine Feder zur Federung des Farbbandabweisers,

Figur 7 die Vorderansicht des Farbbandführungsteils und

Figur 8 die Seitenansicht des Farbbandführungsteils.

Figur 1 zeigt einen Ausschnitt aus einem Drucker mit der Stabkassette 9, dem Druckkopfträger 13, dem Farbbandführungsteil 8 und dem Druckkopf 5. Das Farbband 3 wird dem Farbbandführungsteil 8 aus der Stabkassette 9 zugeführt, dort über mehrere Führungselemente am Druckkopfmundstück 4 vorbeigeleitet und gelangt auf der anderen Seite des Farbbandführungsteiles 8 wieder zum Ausgang und von dort zurück zur Stabkassette 9. Durch den Farbbandabweiser 1, der aus einem drehbar gelagerten, angefederten Teil mit zwei symmetrisch angeordneten Schiebern 2 besteht, wird das Farbband von der Farbbandführung weggespreizt, so daß das Farbband 3 in einem Abstand zum Druckkopfmundstück 4 vor dem Aufsetzen gehalten wird. Während des Aufsetzens des Farbbandführungsteiles auf den Druckkopfträger 13 wird der als federndes und drehbar gelagertes Teil ausgeführte Farbbandabweiser 1 nach hinten weggekippt und dadurch die Schieber 2 in Ruhestellung versetzt, so daß nunmehr das Farbband 3 unmittelbar am Druckkopfmundstück 4 anliegt, wie in Figur 2 dargestellt.

Die Figuren 3 bis 5 zeigen den Farbbandabweiser im Detail. In der Draufsicht nach Figur 3 sind die beiden Schieber 2 ersichtlich, die über das Teil 10, das drehbar auf der Achse 12 gelagert ist, verbunden sind. Das Teil 10 ist auf beiden Seiten abgerundet, wobei sich die Druckstelle 11, wie in Figur 5 gezeigt, am oberen Ende des Teiles befindet.

Die Ausbildung der Federung 6 zeigt die Figur 6. Die Federarme sind hakenförmig abgebogen, und die obere Lagerstelle 14 der Feder ist kugelförmig ausgebildet.

In Figur 7 ist das Farbbandführungsteil nocheinmal detailliert in Vorderansicht dargestellt, während Figur 8 die Seitenansicht dazu zeigt. Beim Entnehmen des Farbbandführungsteils 8 vom Druckkopfträger 13 wird das Farbband durch das Ausfahren der Schieber 2 am Farbbandabweiser 1 von der Vorderfläche des Druckkopfmundstückes 4 angehoben. Der Einsatz dieses Farbbandabweisers 1 kann auch bei anderen Kassetten, wie z.B. Mitfahrkassetten erfolgreich eingesetzt werden.

Patentansprüche

1. Farbbandführungsteil für elektronische Drucker, insbesondere Nadeldrucker, das die Farbbandfüh-

rung für den Drucker enthält,
dadurch gekennzeichnet,
daß es zusätzlich einen Farbbandabweiser (1) besitzt, der aus einem drehbar gelagerten, angefederten Teil mit zwei symmetrisch angeordneten Schiebern (2) besteht, über die das Farbband (3) so verläuft, daß es vor dem Aufschieben auf den Druckkopfträger (13) von dem Druckkopfmundstück (4) abgespreizt ist, wobei das angefederte Teil beim Aufschieben auf den Druckkopfträger (13) nach hinten wegkippt und dadurch die Schieber (2) in Ruhestellung versetzt, so daß das Farbband (3) unmittelbar am Druckkopfmundstück (4) anliegt.

Claims

1. Ribbon guide component for electronic printers, in particular needle printers, which contains the ribbon guide for the printer, characterized in that the said ribbon guide component additionally has a ribbon deflector (1) which comprises a rotatably mounted, sprung component with two symmetrically arranged slides (2) over which the ribbon (3) runs in such a way that before being fitted on to the print head carrier (13) it is stretched out away from the print head mouthpiece (4), in which case, during the fitting on to the print head carrier (13), the sprung component tilts away backwards and, as a result, moves the slides (2) into the position of rest so that the ribbon (3) bears directly against the print head mouthpiece (4).

Revendications

1. Pièce de guidage de ruban encreur pour imprimantes électroniques, notamment pour des imprimantes par points, qui contient le guidage de ruban encreur de l'imprimante, caractérisée en ce qu'il a en plus un dispositif (1) de déviation du ruban encreur qui est constitué d'une pièce suspendue élastiquement, monté tournante, comportant deux poussoirs (2) qui sont montés symétriquement et sur lesquels le ruban (3) encreur passe de manière à être écarté de l'embout (4) de la tête d'impression avant l'enfilage sur le support (13) de la tête d'impression, la pièce suspendue élastiquement basculant vers l'arrière lors de l'enfilage sur le support (13) de la tête d'impression et les poussoirs (2) étant ainsi mis en position de repos, si bien que le ruban (3) encreur s'applique directement à l'embout (4) de la tête d'impression.

FIG 1

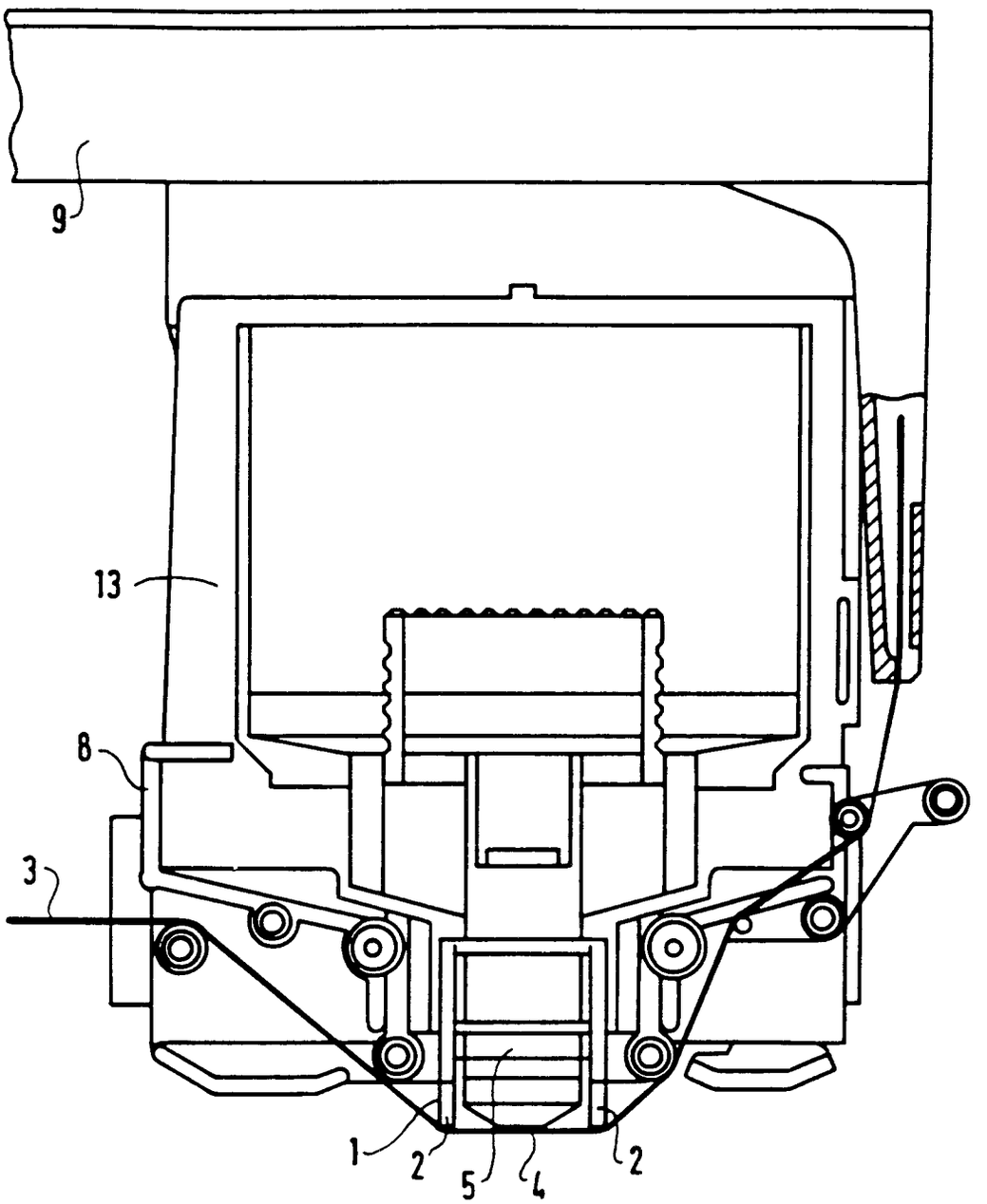


FIG 2

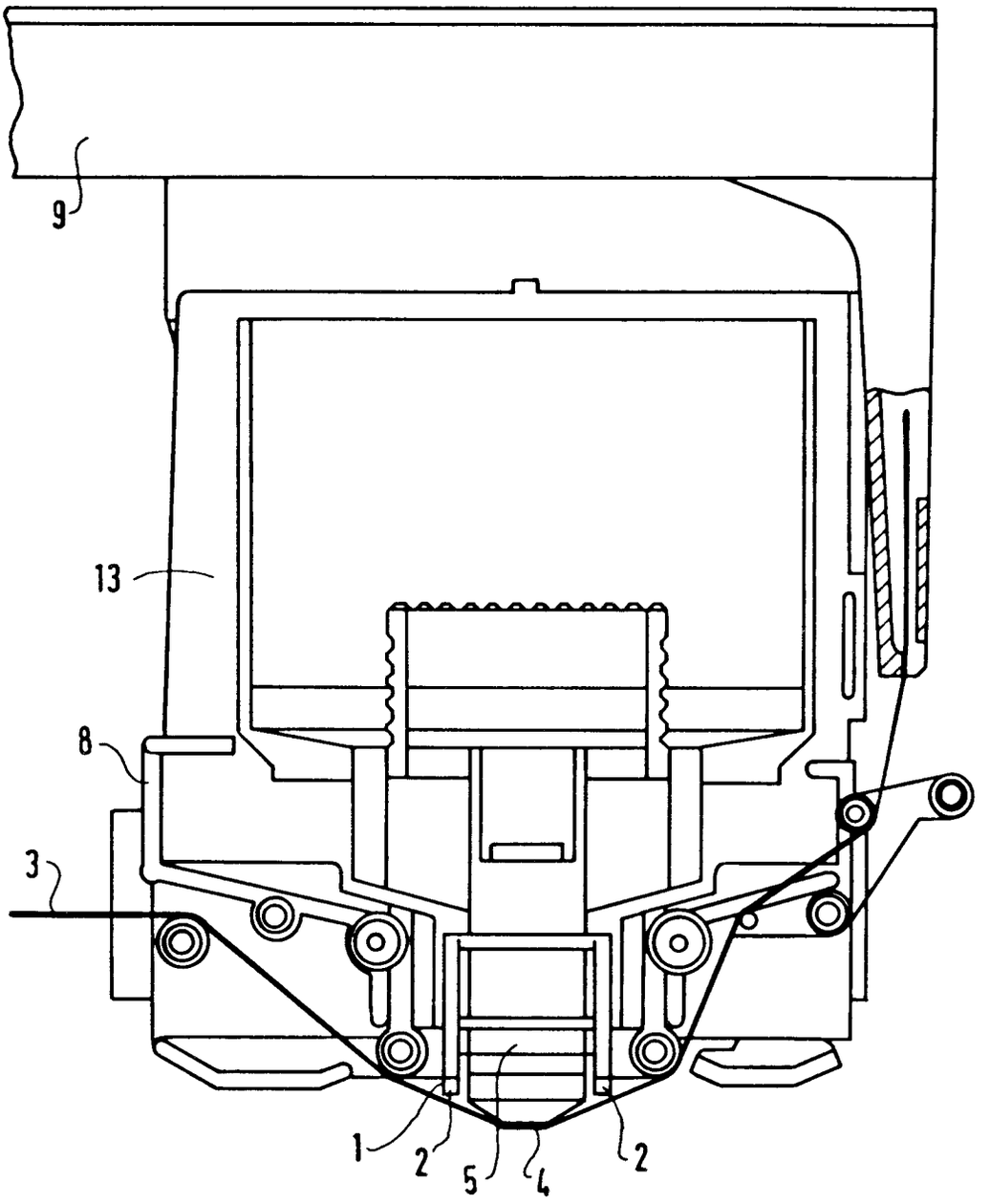


FIG 6

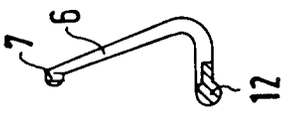


FIG 5

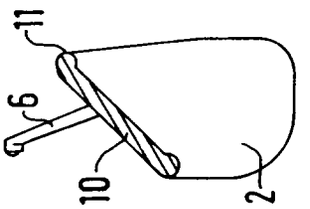


FIG 4

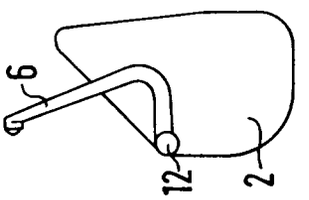


FIG 3

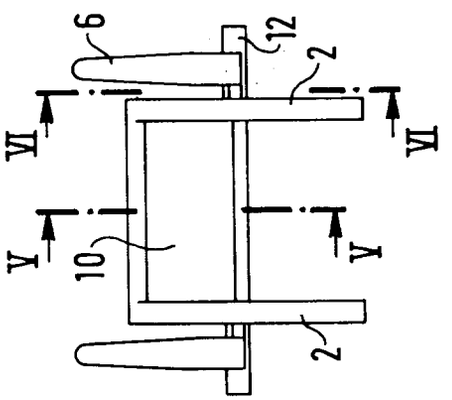


FIG 7

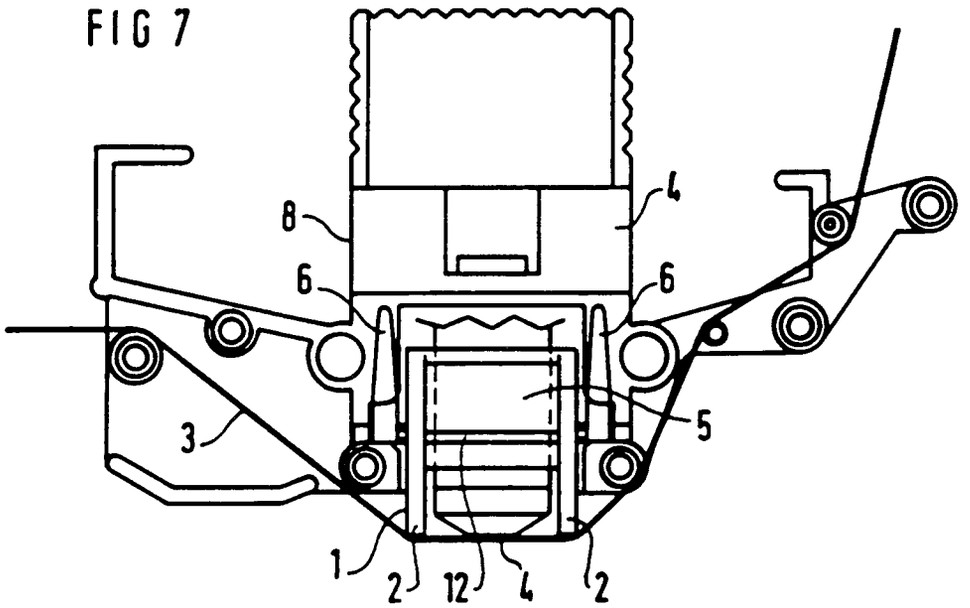


FIG 8

