

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 85101828.3

51 Int. Cl.⁴: B 41 J 33/26

22 Anmeldetag: 20.02.85

30 Priorität: 09.05.84 DE 3417105

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.11.85 Patentblatt 85/46

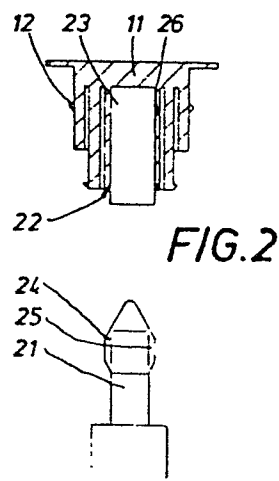
84 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB IT LI SE

71 Anmelder: OLYMPIA WERKE AG
Postfach 960 Olympiastrasse
D-2940 Wilhelmshaven(DE)

72 Erfinder: Frerichs, Klaus-Dieter
Helgoland Strasse 6
D-2948 Schortens 1(DE)

54 **Mitnehmerkupplung zwischen einem Antriebsmechanismus einer Kassettenaufnahmevorrichtung und einem Farbbandantrieb einer Farbbandkassette.**

57 Bei modernen Schreibmaschinen sind die Farbbänder in Farbbandkassetten angeordnet, die auf eine Aufnahmevorrichtung in der Maschine aufsetz- und von dieser wieder leicht ohne zusätzliche Handbetätigungen entfernbar ist. Zu diesem Zweck ist eine Mitnehmerkupplung zwischen dem Antriebsmechanismus in der Aufnahmevorrichtung und dem Farbbandantrieb in der Kassette erforderlich, die ein Kuppeln in jeder Stellung der zu kuppelnden Teile ermöglicht. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die oben genannte Mitnehmerkupplung derart auszubilden, daß der Antrieb des Farbbandes (4) unmittelbar nach dem Aufsetzen der Farbbandkassette (2) auf die Aufnahmevorrichtung (1) gewährleistet ist. Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß das Kupplungsteil ein Hohlzapfen (22) ist, in dessen Öffnung (23) der Führungszapfen (21) mit schneidenförmigen Mitnehmerteilen (24, 25) unter elastischer Verformung der Wandung (26) des Hohlzapfens (22) zur Drehmitnahme einschiebbar ist. Hierdurch wird eine billige und sicher wirkende Mitnehmerkupplung geschaffen, die vor allen Dingen einen unmittelbaren Antrieb des Farbbandes nach dem Aufsetzen der Kassette auf die Aufnahmevorrichtung ermöglicht. Auch wird eine Beschädigung der Antriebsteile bei einem eventuellen Blockieren des Stachelrades (11) sicher verhindert.



Mitnehmerkupplung zwischen einem Antriebsmechanismus einer
Kassettenaufnahmevorrichtung und einem Farbbandantrieb einer
Farbbandkassette

Die Erfindung betrifft eine Mitnehmerkupplung zwischen einem Antriebsmechanismus einer Kassettenaufnahmevorrichtung und einem Farbbandantrieb einer Farbbandkassette der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Art.

In modernen Büromaschinen werden Farbbandkassetten verwendet, die das zum Beschreiben eines Aufzeichnungsträgers benötigte Farbband enthalten. Die Farbbandkassetten sind in Aufnahmevorrichtungen von Schreibmaschinen einsetzbar, wobei ein in dieser Vorrichtung angeordneter Antriebsmechanismus über eine Mitnehmerkupplung mit dem Farbbandantrieb in der Farbbandkassette kuppelbar ist. Um ein Aufsetzen der Farbbandkassetten in jeder Stellung der zu kuppelnden Teile zu ermöglichen, ist durch das deutsche Gebrauchsmuster 82 23 076 eine als Antriebsstift dienende Formfeder bekannt, die nur im ausgefederten Zustand mit Mitnehmerteilen des Farbbandantriebes in Eingriff steht. Eine Drehmitnahme des Farbbandantriebes erfolgt hierbei aber erst, wenn die Formfeder in eine entsprechende Ausnehmung des Mitnehmerteils einrastet. Da hierdurch ein sofortiger Antrieb des Farbbandes nicht gewährleistet ist, sind Fehler bei der Abdruckerzeugung nicht zu vermeiden.

Weiterhin ist durch das deutsche Gebrauchsmuster 81 13 901 eine Mitnehmerkupplung mit einem Mitnehmerzapfen bekannt, der seitlich an einem in das Kupplungsteil mittig einsteckbaren Führungszapfen angeformt ist. Diese formschlüssige Kupplung hat aber den Nachteil, daß bei einem Blockieren des Farbbandes in der Farbbandkassette Antriebselemente des Antriebsmechanismus beschädigt oder zerstört werden können.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Mitnehmerkupplung gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 zu schaffen, die ein Aufsetzen der Farbbandkassetten auf die Aufnahmevorrichtungen in jeder Stellung der zu kuppelnden Teile ermöglicht, einen sofortigen Antrieb des Farbbandes nach dem Aufsetzen der Farbbandkassetten gewährleistet und eine Zerstörung oder Beschädigung der Antriebselemente des Antriebsmechanismus bei einem eventuellen Blockieren des Farbbandes sicher verhindert. Diese Aufgabe wird durch die im Patentanspruch 1 gekennzeichnete Erfindung gelöst.

Die erfindungsgemäße Mitnehmerkupplung ermöglicht ein Aufsetzen der Farbbandkassette in jeder beliebigen Stellung der zu kuppelnden Teile, wobei eine sichere Mitnahme des Farbbandes immer gewährleistet ist. Auch wird eine Beschädigung der Antriebsteile bei einem eventuellen Blockieren des Farbbandes sicher verhindert.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen des Erfindungsgegenstandes sind den weiteren Unteransprüchen zu entnehmen. Die Erfindung wird an einem Ausführungsbeispiel anhand der Figuren näher erläutert. Es zeigt:

Figur 1 eine Draufsicht auf die Kassettenaufnahmevorrichtung mit der Farbbandkassette im Querschnitt,

Figur 2 die zu kuppelnden Teile der Mitnehmerkupplung vor dem Kuppeln,

Figur 3 die Mitnehmerkupplung im gekuppelten Zustand und

Figur 4 den Führungszapfen der Mitnehmerkupplung in Draufsicht.

In Figur 1 ist eine Aufnahmevorrichtung 1 einer Schreib- oder ähnlichen Büromaschine mit einer aufgesetzten Farbbandkassette 2 dargestellt. In dieser Farbbandkassette 2 ist eine Vorratsspule 3 für ein Farbband 4 drehbar gelagert, von der das z. B. aus einem Karbonband bestehende Farbband 4 über Umlenkführungen 5, 6 aus einer Austrittsöffnung 7 herausgeführt, über Führungsarme 8, 9 durch die Druckstation geleitet und über eine Eintrittsöffnung 10 wieder in die Farbbandkassette 2 geleitet wird. Außerdem ist in der Farbbandkassette 2 ein als Antriebsrad ausgebildetes Stachelrad 11 drehbar gelagert, dessen Stacheln 12 mit dem Außenwickel 13 einer Aufwickelspule 14 in Antriebsverbindung steht. Diese Aufwickelspule 14 ist auf einer um eine Achse 15 schwenkbaren Schwenkhebel 16 drehbar gelagert, der durch eine Feder 17 derart beaufschlagt wird, daß die Stacheln 12 immer mit dem Außenwickel 13 der Aufwickelspule 14 in Eingriff stehen. Weiterhin ist in der Figur 1 ein Druckhammer 18 dargestellt, der z. B. elektromagnetisch antreibbar ist und durch Beaufschlagen einer Type einer Typenscheibe 20 einen Abdruck unter Zwischenschaltung des Farbbandes 4 auf einem Aufzeichnungsträger 19 erzeugt.

Die Mitnehmerkupplung zwischen dem Antriebsmechanismus einer Kassettenaufnahmevorrichtung 1 und dem Stachelrad 11 in der Farbbandkassette 2 besteht gemäß Figur 2 aus einem Führungszapfen 21 und einem als zweiten Kupplungsteil dienenden Hohlzapfen 22. Dieser Hohlzapfen 22 weist eine sacklochförmige Öffnung 23 auf, in die der Führungszapfen 21 mit Mitnehmerteilen 24, 25 unter elastischer Verformung der Wandung 26 des Hohlzapfens 22 zur Drehmitnahme einschiebbar ist. Je nach dem verwendeten Material für den Hohlzapfen 22 kann es hierbei auch zu einer geringen plastischen Verformung kommen. Die Mitnehmerkupplung ist in der Figur 2 vor dem Kuppelvorgang und in der Figur 3 im eingekuppelten Zustand dargestellt. Der mittig in die Öffnung 23 des Hohlzapfens 22 einsteckbare Führungszapfen 21 ist zylindrisch ausgebildet und weist mindestens eine

seitlich als Mitnehmerteil ausgebildete schneidenförmige Mitnehmerkante 24; 25 auf, die parallel zur Längsmittelachse der Mitnehmerkupplung verläuft. Hierdurch ist zwar eine sichere Drehmitnahme des Stachelrades 11 durch den z. B. über einen Schrittmotor antreibbaren Antriebsmechanismus in der Aufnahmevorrichtung 1 gewährleistet, aber für eine gleichmäßige Beanspruchung der Antriebsteile sind zwei diametral an dem äußeren Umfang des Führungszapfens 21 angeordnete schneidenförmige Mitnehmerkanten 24, 25 vorteilhaft. Mit dem Aufsetzen der Farbbandkassette 2 auf die Aufnahmevorrichtung 1 wird der Hohlzapfen 22 automatisch über den Führungszapfen 21 gestülpt. Die Mitnehmerkanten 24, 25 weiten hierbei den nachgiebigen Hohlzapfen 22 auf, wodurch eine sichere Drehmitnahme immer gewährleistet wird. Das Abnehmen der Farbbandkassette 2 von der Aufnahmevorrichtung 1 ist ebenfalls einfach, wobei danach die Wandung 26 die zylindrische Form wieder einnimmt. In jeder Stellung der zu kupplenden Teile ist ein Aufsetzen bzw. Abnehmen der Farbbandkassette auf einfachste Weise möglich.

Bei einem Blockieren der Vorratsspule bzw. des Stachelrades 11 kann der Führungszapfen 21 in der Öffnung 23 des Hohlzapfens 22 durchdrehen. Hierdurch wird eine Beschädigung oder Zerstörung der Antriebsteile sicher verhindert.

Patentansprüche:

1. Mitnehmerkupplung zwischen dem Antriebsmechanismus einer Kassettenaufnahmevorrichtung und einem Farbbandantrieb einer Farbbandkassette, wobei ein Führungszapfen mit Mitnehmerteilen in ein Kupplungsteil zur Drehmitnahme einsteckbar ist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t daß das Kupplungsteil ein Hohlzapfen (22) ist, in dessen Öffnung (23) der Führungszapfen (21) mit schneideförmigen Mitnehmerteilen (24, 25) unter elastischer Verformung der Wandung (26) des Hohlzapfens (22) zur Drehmitnahme einschiebbar ist.
2. Kupplung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der mittig in die Öffnung (23) des Hohlzapfens (22) einsteckbare Führungszapfen (21) zylindrisch ausgebildet ist und mindestens eine seitlich als Mitnehmerteil ausgebildete Mitnehmerkante (24, 25) aufweist, die parallel zur Längsmittelachse der Mitnehmerkupplung verläuft.
3. Kupplung nach Anspruch 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Führungszapfen (21) an seinem äußeren Umfang zwei diametral angeordnete Mitnehmerkanten (24, 25) aufweist.
4. Kupplung nach Anspruch 1, 2 oder 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß der Führungszapfen (21) mit dem Antriebsmechanismus in der Kassettenaufnahmevorrichtung (1) und der Hohlzapfen (22) mit dem Farbbandantrieb (11) in der Farbbandkassette (2) fest verbunden sind.

5. Kupplung nach Anspruch 4, d a d u r c h g e k e n n -
z e i c h n e t , daß der Hohlzapfen (24) mit einem
Stachelrad (11) einstückig ausgebildet ist, das in der
Farbbandkassette (2) drehbar gelagert ist und dessen
Stacheln (12) mit dem Außenwickel (13) einer Aufwickel-
spule (14) in Antriebsverbindung stehen.

