



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

① CH 652 351 A5

⑤ Int. Cl. 4: B 41 J 33/16

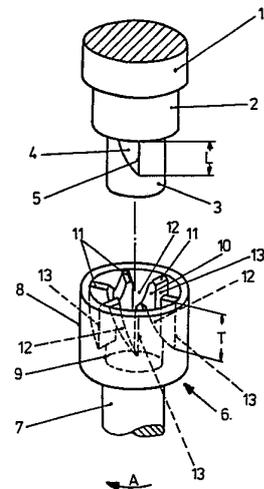
**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**  
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

<p>⑳ Gesuchsnummer: 6261/81</p> <p>㉓ Anmeldungsdatum: 29.09.1981</p> <p>③① Priorität(en): 12.05.1981 DE U/8113901</p> <p>㉔ Patent erteilt: 15.11.1985</p> <p>④⑤ Patentschrift veröffentlicht: 15.11.1985</p>	<p>⑦③ Inhaber: TRIUMPH-ADLER Aktiengesellschaft für Büro- und Informationstechnik, Nürnberg 80 (DE)</p> <p>⑦② Erfinder: Müller, Siegfried, Frankfurt a.M. (DE) Teichmann, Friedrich, Feucht (DE)</p> <p>⑦④ Vertreter: Patentanwälts-Bureau Isler AG, Zürich</p>
--	---

⑤④ **Mitnehmerkupplung für die Antriebsvorrichtung von Farbbändern in Schreib- und ähnlichen Maschinen.**

⑤⑦ Ein an der Maschine angeordneter Kupplungsteil (6) weist eine schrittweise in Richtung des Pfeiles (A) angetriebene Achse (7) auf. An die Achse (7) schliesst ein topfförmiger Teil (8) an, in den ein Spulenkern (1) einer Farbbandspule einsteckbar ist. Ein Führungszapfen (3) mit einem seitlichen Mitnehmerzapfen (4), der etwa dreieckförmig ausgebildet ist, greift in eine der entsprechend ausgebildeten Aussparungen (12) im Teil (8) ein. Die Seiten (5, 13) der Dreiecke (4, 12), mittels welcher die Drehmitnahme erfolgt, verlaufen parallel zur Längsmittelachse der Mitnehmerkupplung. Dadurch wird erreicht, dass keinerlei axial wirkende Kräfte auftreten können, welche den Transport des Farbbandes erschweren würden.



## PATENTANSPRÜCHE

1. Mitnehmerkupplung für die Antriebsvorrichtung von Farbbändern in Schreib- und ähnlichen Maschinen, wobei ein Führungszapfen mit einem Mitnehmerzapfen in ein Kupplungsteil mit Mitnehmerstegen einsteckbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Mitnehmerzapfen (3) und die Aussparungen (12) zwischen den Stegen (10) des Kupplungsteiles (6) etwa Dreieckform aufweisen und die Seiten (5, 13) der Dreiecke (4, 12), mittels welcher die Drehmitnahme erfolgt, parallel zur Längsmittelachse der Mitnehmerkupplung (1, 3, 4, 6) verlaufen.

2. Mitnehmerkupplung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Mitnehmerzapfen (4) seitlich an einem in das Kupplungsteil (6) mittig einsteckbaren Führungszapfen (3) angeformt ist.

3. Mitnehmerkupplung nach Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Stege (10) an ihrem oberen Ende dachförmige Schrägen (11) aufweisen.

4. Mitnehmerkupplung nach Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Länge (L) des Mitnehmerzapfens (4) etwas kürzer ist als die Tiefe (T) der Aussparungen (12).

Gegenstand der Erfindung ist eine Mitnehmerkupplung für die Antriebsvorrichtung von Farbbändern in Schreib- oder ähnlichen Maschinen nach dem Oberbegriff des Anspruches 1. Farbbänder für derartige Maschinen werden entweder auf Spulen aufgewickelt und in die Schreibmaschine eingesetzt oder in Farbbandkassetten eingelegt, wobei die komplette Kassette in die Schreib- oder ähnliche Maschine einsetzbar ist. Bei den Kassetten sind ebenfalls verschiedene Lösungen bekannt. Zum Beispiel kann das Farbband ebenfalls auf Spulen aufgewickelt bzw. von Spulen abgewickelt werden. Es ist aber auch bekannt, das Farbband zwischen einer Antriebsrolle und einer Gegenrolle hindurchzuführen, um es dadurch zu transportieren.

In jedem Falle muss entweder die Spule oder die Achse einer Antriebsvorrichtung (Kassette, Spule oder Antriebsrolle) mit einem maschinenseitigen Antrieb gekuppelt werden. Hierzu ist es z.B. bekannt, an einem aus der Kassette hinausstehenden Führungszapfen einen keilförmigen Mitnehmerzapfen vorzusehen, der bei aufgesetzter Kassette in ein z.B. mit mehreren Ausnehmungen versehenes Kupplungsteil eingreift. Während des maschinenseitigen Antriebs wird mittels des Mitnehmerzapfens die Spule oder die Transportrolle um einen bestimmten Betrag gedreht. Dadurch kann das Farbband transportiert werden.

Die bekannten Mitnehmerzapfen weisen häufig Keilform auf, um leichter in die entsprechenden Ausnehmungen des Kupplungsteiles an der Maschine hineinzufinden. Diese keilförmigen Mitnehmerzapfen haben jedoch einen wesentlichen Nachteil. Tritt aus irgendeinem Grund der Umstand auf, dass sich die Spule oder die Transportrolle plötzlich schwerer dreht, dann bewirkt die Keilform des Mitnehmerzapfens, dass sich ein axiales Kraftmoment ergibt, welches den Transport des Farbbandes weiter erschwert. Im Extremfall kann dieses Kraftmoment sogar dazu führen, dass die Spule oder die Transportrolle, falls sie in einer Kassette angeordnet ist, gegen den Kassettendeckel gedrückt wird. Ein ordnungsgemäßer Farbbandtransport ist somit nicht mehr möglich. Ähnliches kann auftreten, wenn die Spule unmittelbar auf den Farbbandmechanismus einer Schreibmaschine aufgesetzt wird. Auch dort kann der Flansch der Spule so gegen den auf dem Farbbandwickel gleitenden Fühlhebel gedrückt werden, dass ein ordnungsgemäßes Transportieren des Farbbandes nicht mehr möglich ist.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Mitnehmerkupplung für die Antriebsvorrichtung von Farbbändern zu schaffen,

bei der die vorstehend angeführten Nachteile nicht auftreten können. Hierzu eignet sich eine Anordnung mit den Merkmalen des Anspruches 1. Diese Anordnung hat den Vorteil, dass beim Aufsetzen einer Spule oder Kassette der Mitnehmerzapfen ebenfalls leicht in eine z.B. von mehreren Aussparungen hineinführt. Dadurch jedoch, dass die Seiten des dreieckigen Mitnehmerzapfens bzw. der Aussparungen, die während einer Drehmitnahme zusammenwirken, parallel zur Längsmittelachse der Mitnehmerkupplung verlaufen, kann sich kein axial wirkendes Kraftmoment ergeben. Die Spule bzw. die Antriebsrolle wird somit in keinem Fall durch die Drehmitnahme axial verschoben. Die Ausbildungen nach den abhängigen Ansprüchen ergeben weitere Vorteile in Verbindung mit den Merkmalen des Anspruches 1.

Die Zeichnung veranschaulicht ein Ausführungsbeispiel der Erfindung in schematischer Darstellung. Sie zeigt die Mitnehmerkupplung auseinandergezeichnet in schaubildlicher Darstellung.

Die Erfindung wird anhand eines Spulenkerns 1 beschrieben, der in eine nicht dargestellte Kassette einsetzbar ist. Wie bereits erwähnt, könnte jedoch anstelle des Spulenkerns 1 auch eine Transportrolle sitzen, die mit einer Gegendruckrolle zusammenwirkt. Ausserdem kann die Erfindung auch bei direkt in eine Schreibmaschine einsetzbaren Farbbandspulen Anwendung finden.

An den Spulenkern 1 schliesst sich ein Lagerzapfen 2 und ein Führungszapfen 3 an. Der Lagerzapfen 2 dient dazu, den Spulenkern 1 innerhalb eines Lagerloches im Boden der Farbbandkassette drehbar zu lagern. Ein ähnlicher Zapfen kann an seiner Oberseite vorgesehen sein, der den Deckel der Farbbandkassette durchgreift. Seitlich des Führungszapfens 3 ist ein Mitnehmerzapfen 4 angeordnet, der im wesentlichen Dreieckform aufweist. Das Dreieck ist so gestaltet, dass eine Seite 5 parallel zur Längsmittelachse des Spulenkerns 1 verläuft.

Das Kupplungsteil 6 besteht aus einer Achse 7, die maschinenseitig in den Farbbandmechanismus eingebaut ist. Sie kann mittels eines Klinkenschalttrades, eines Schrittmotors oder eines Nockens um einen bestimmten Betrag in Richtung des Pfeiles A gedreht werden. Das Kupplungsteil 6 schliesst sich an das freie Ende der Achse 7 an. Es besteht aus einem topfförmigen Teil 8, welches eine mittige Ausnehmung 9 zur Aufnahme des Führungszapfens 3 des Spulenkerns 1 aufweist. Begrenzt wird die mittige Ausnehmung 9 durch Stege 10, die sich radial nach innen gerichtet an die Innenwand des topfförmigen Teiles 8 anschliessen. Die oberen Enden der Stege 10 weisen dachförmige Schrägen 11 auf. Zwischen den Stegen 10 bilden sich Aussparungen 12, die ebenfalls im wesentlichen Dreieckform aufweisen. Auch diese Dreiecke sind so gestaltet, dass eine Seite 13 entsprechend der Seite 5 des Mitnehmerzapfens 4 parallel zur Längsmittelachse der Mitnehmerkupplung verläuft.

Wird die Farbbandkassette mit dem nach unten aus ihr herausragenden Führungszapfen 3 in das Kupplungsteil 6 eingesteckt, so gleitet, aufgrund der dreieckigen Ausbildung des Mitnehmerzapfens 4 und der dachförmigen Schrägen 11 auf den Stegen 10, der Mitnehmerzapfen 4 leicht in eine der Ausnehmungen 12 des Kupplungsteiles 6 hinein. Zweckmässigerweise ist die Länge L des Mitnehmerzapfens 4 etwas kürzer als die Tiefe T der Ausnehmungen 12 im Kupplungsteil 6. Wird das Kupplungsteil von einem Antrieb in Richtung des Pfeiles A gedreht, so erfolgt über eine der Wände 13 eine exakte Mitnahme des Spulenkerns 1 mittels des Mitnehmerzapfens 4. Die Drehmitnahme der Seite 5 des Mitnehmerzapfens 4 erfolgt über die gesamte Fläche einer Seite 13 an einem Steg 10 des Kupplungsteiles 6. Der Spulenkern 1 hat bei dieser Ausbildung der Mitnehmerkupplung keinerlei Veranlassung, während einer Drehbewegung zusätzlich eine axiale Bewegung auszuführen.

