

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

Anmeldenummer: **88104317.8**

Int. Cl.<sup>4</sup>: **B21C 47/34**

Anmeldetag: **18.03.88**

Priorität: **03.04.87 DE 3711288**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**05.10.88 Patentblatt 88/40**

Benannte Vertragsstaaten:  
**AT CH DE FR GB IT LI SE**

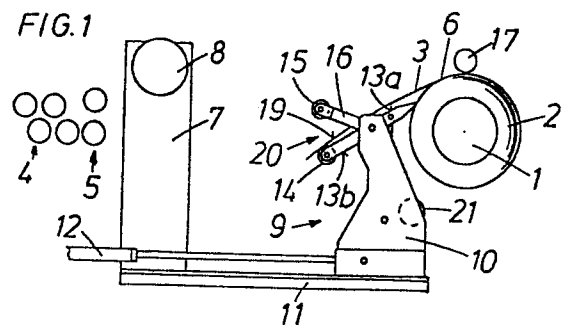
Anmelder: **Sundwiger Eisenhütte**  
**Maschinenfabrik Grah & Co**  
**Stephanopeler Strasse 20-22**  
**D-5870 Hemer-Sundwig(DE)**

Erfinder: **Koepe, Wilfried, Dipl.-Ing.**  
**Wiehagen 104**  
**D-4712 Werne(DE)**

Vertreter: **Patentanwaltsbüro Cohausz &**  
**Florack**  
**Postfach 14 01 47**  
**D-4000 Düsseldorf 1(DE)**

**Überleitvorrichtung für Bänder zwischen einer Ablaufhaspel und einer Bandbe- oder Bandverarbeitungseinrichtung.**

Die Erfindung bezieht sich auf eine Überleitvorrichtung für Bänder, die zwischen einer einen Bund 2 tragenden Ablaufhaspel 1 und einer Bandbe- oder Bandverarbeitungseinrichtung, beispielsweise einem Richtapparat 4, verfahrbar angeordnet ist. Die Überleitvorrichtung besteht aus einem mit einem Ende 13c in den Zwickel 18 von Bandanfang 19 und Bund 2 einführbaren, -schwenkbaren Leittisch 13 und einem insbesondere von Rollen gebildeten Klemmelementenpaar 14,15. Eines dieser Klemmelemente ist am anderen Ende des Leittisches 13 angeordnet. Das andere Klemmelement 15 ist an einer Schwinde 16 gelagert. Beide Klemmelemente 14,15 sind derart gegeneinander verstellbar, daß ihr Durchtrittsspalt 20 wahlweise der oberen oder unteren Führungsebene 13a,13b des auf beiden Seiten eine Führungsebene 13a,13b aufweisenden Leittisches 13 liegt.



## Überleitvorrichtung für Bänder zwischen einer Ablaufhaspel und einer Bandbe-oder Bandverarbeitungseinrichtung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Überleitvorrichtung für Bänder, die zwischen einer Ablaufhaspel und einer Bandbe-oder Bandverarbeitungseinrichtung verfahrbar angeordnet ist, bestehend aus einem mit einem Ende in den Zwickel von Bandanfang und Bund einführbaren, -schwenkbaren Leittisch und einem insbesondere von Rollen gebildeten Klemmelementenpaar, von dem ein Klemmelement am anderen Ende des Leittisches und im wesentlichen in der Führungsebene des Leittisches angeordnet ist.

Überleitvorrichtungen dieser Art sind in verschiedenen Ausführungen bekannt (DD-PS 33 557; DD-PS 27 545). Bei diesen Überleitvorrichtungen ist dem Bund eine Andrückrolle zugeordnet, die gegen die äußere Lage des Bundes drückt und auf diese Weise den Bund am Aufspringen hindert. Zum Verfahren der Überleitvorrichtung zwischen der Haspel und der nachgeordneten Bandbe-oder Bandverarbeitungseinrichtung ist die Überleitvorrichtung auf einem Schwenkarm derart angeordnet, daß der Überleittisch unter den Bandanfang des von oben abzuziehenden Bandes angeschwenkt werden kann. Mit einer solchen Vorrichtung ist es nur möglich, einen Bandanfang zu erfassen, der im oberen Bereich des Bundes liegt. In der Praxis besteht aber auch die Forderung, unten am Bund liegende Bandanfänge zu erfassen und nachgeordneten Bandbe-oder Bandverarbeitungseinrichtungen zuzuführen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Überleitvorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die sowohl für oben am Bund als auch für unten am Bund liegende Bandanfänge verwendbar ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Leittisch sowohl auf seiner Ober-als auch seiner Unterseite eine Führungsebene für das Band aufweist und daß die Klemmelemente gegeneinander derart verstellbar sind, daß ihr Durchtrittsspalt wahlweise in der oberen oder unteren Führungsebene des Leittisches liegt. Bei der erfindungsgemäßen Überleitvorrichtung ist im Vergleich zu bekannten Überleitvorrichtungen nur ein unwesentlicher Mehraufwand zu treiben, um einen Bandanfang sowohl oben auf dem Bund als auch unten am Bund erfassen und zur nachgeordneten Bandbe-oder Bandverarbeitungseinrichtung überführen zu können. Der Leittisch braucht lediglich so ausgestaltet zu sein, daß er nicht nur an einer Seite, sondern an beiden Seiten das Band führen kann, während die Klemmelemente, insbesondere Klemmrollen, auf die beiden Führungsebenen umstellbar sein müssen.

Die Umstellbarkeit der beiden Klemmelemente läßt sich auf verschiedene Art und Weise konstruktiv verwirklichen.

Nach einer ersten Ausgestaltung der Erfindung können die Klemmelemente mittels Schwingen gegenüber dem Leittisch verschwenkbar sein. In diesem Fall liegt je nach Lage der Führungsebene das eine oder das andere Klemmelement in der Ebene des Leittisches, während das zweite Klemmelement dann die Aufgabe hat, nach Einführen des Bandanfanges diesen gegen das in der Führungsebene des Leittisches liegende Klemmelement zu drücken.

Nach einer Alternative ist es nicht erforderlich, daß beide Klemmelemente an Schwingen gelagert sind. In diesem Fall ist nur das außerhalb der Führungsebene liegende Klemmelement mittels einer Schwinde gegenüber dem Leittisch verschwenkbar und eines der beiden Klemmelemente teleskopierbar. Die Teleskopierbarkeit eines der beiden Klemmelemente ist nötig, damit das an der Schwinde gelagerte Klemmelement das in der Führungsebene verbleibende Klemmelement passieren kann.

Damit die äußeren Umgänge des Bundes nicht aufspringen, wirkt auf sie eine Andrückrolle mindestens solange ein, als der Bandanfang von der Überleitvorrichtung noch nicht erfaßt ist. Diese Andrückrolle ist vorzugsweise im Bereich des oberen Scheitels des Bundes angeordnet. Sie hält dann auch den Bandanfang in einer Position, in der er von einer Überleitvorrichtung problemlos erfaßt werden kann. Falls jedoch der Bandanfang unterhalb des Bundes erfaßt werden soll, ist es erforderlich, Hilfsmittel zur Führung des Bandanfanges am Bund vorzusehen. Dies läßt sich nach einer Ausgestaltung der Erfindung dadurch verwirklichen, daß die Andrückrolle von der verfahrbaren Überleitvorrichtung getragen wird.

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert. Im einzelnen zeigen:

Fig. 1 bis 3 eine Überleitvorrichtung zwischen einer Ablaufhaspel und einer Bandbearbeitungseinrichtung in schematischer Darstellung in Seitenansicht in verschiedenen Betriebsphasen beim Überleiten eines Bandanfanges vom oberen Bereich eines Bundes und

Fig. 4 bis 6 die Überleitvorrichtung gemäß Fig. 1 bis 3 in verschiedenen Betriebsphasen beim Überleiten eines Bandanfanges vom unteren Bereich eines Bundes.

Auf einer Ablaufhaspel 1 ist ein Bund 2 aus Metallband angeordnet. Das Metallband 3 wird in

einer Bearbeitungseinrichtung 4, z.B. einem Richtapparat, bearbeitet. Am Eingang des Richtapparates ist ein aufeinander zustellbares, das Band 3 einklemmendes Treibrollenpaar 5 vorgesehen. Damit das Band 3 horizontal in der hier horizontal angeordneten Bearbeitungsebene in den Richtapparat 5 unabhängig von dem sich in der Höhe während des Betriebes ändernden Ablaufpunkt 6 einläuft, ist in einem Gestell 7 eine in der Höhe verstellbare Umlenkrolle 8 angeordnet.

Zwischen der Haspel 1 und der Bandbearbeitungseinrichtung 4 sowie dem Richtapparat 5 und der Umlenkrolle 8 ist eine Überleitvorrichtung 9 auf einem Schlitten 10 angeordnet.

Der Schlitten 10 ist auf einer Schiene 11 mittels eines hydraulischen Antriebes 12 verfahrbar.

Die Überleitvorrichtung 9 weist einen Überleittisch 13 mit einer oberen Führungsebene 13a und einer unteren Führungsebene 13b auf. Die Führungsebenen 13a, 13b werden von glatten Tischflächen gebildet. Der Tisch 13 weist ein vorderes keilförmiges Ende 13c auf. Am hinteren Ende ist eine Rolle 14 vorgesehen, die ein Klemmelement bildet. Diese Rolle ist im Tisch teleskopierbar. Mit dieser Rolle 14 wirkt eine zweite Rolle 15 zusammen, die das zweite Klemmelement bildet. Diese Rolle 15 wird von einer im Schlitten 10 verschwenkbaren Schwinge 16 getragen. Sowohl der Überleittisch 13 als auch die Schwinge 16 sind unabhängig voneinander mittels in der Zeichnung nicht dargestellter hydraulischer Einrichtungen verschwenkbar.

Die Überleitvorrichtung arbeitet auf folgende Art und Weise:

Bei einem Bund 2 gemäß Fig. 1 bis 3, von dem das Band 3 im oberen Bereich abzuziehen ist, wird der Bund 2 gegen Aufspringen durch eine Andrückrolle 17 gehalten. Der Überleittisch 13 wird in die in Fig. 1 dargestellte Position verschwenkt, in der er mit seinem keilförmigen Ende 13c in den Zwickel von Bund 2 und Bandanfang 19 einführbar ist. Die Rolle 15 ist in ihre Extremlage von der Rolle 14 weggeschwenkt, so daß sich ein großer Durchtrittsspalt 20 für den Bandanfang 19 ergibt. Beim Abwickeln des Bandes gleitet der Bandanfang 19 über die Führungsebene 13a des Leittisches 13. Der Transport erfolgt zumindest so weit, daß die Spitze des Bandanfangs 19 die Rolle 14 passiert hat. Die Rolle 15 wird dann zurückgeschwenkt und klemmt den Bandanfang 19 ein. Der Schlitten 10 wird dann in Richtung der Bandbearbeitungseinrichtung 4 so weit verfahren, bis daß die Spitze des Bandanfangs im Bereich des Treibrollenpaares 5 zu liegen kommt. Damit das Band abgezogen werden kann, ist mindestens eine der Rollen 14, 15 mit einer Rücklaufsperre ausgerüstet. Das Treibrollenpaar 5 wird zusammengefahren und erfaßt die Spitze des Bandanfangs. Die Rollen

14, 15 werden geöffnet und der Schlitten 10 in die in Fig. 3 dargestellte Position zurückgefahren. Die Umlenkrolle 8 wird gegen das Band 3 gefahren, damit dieses horizontal in das Treibrollenpaar 5 einläuft.

Um die Überleitvorrichtung für den Betrieb nach den Figuren 1 bis 3 auf den Betrieb nach den Figuren 4 bis 6 umzustellen, wird die teleskopierbar am Leittisch 13 angeordnete Rolle 14 eingefahren, damit die andere Rolle 15 nach unten verschwenkt werden kann. Anstelle der Teleskopierbarkeit der Rolle 14 kann auch die Rolle 15 teleskopierbar sein, die in diesem Fall für die Verschwenkung ausgefahren wird. Als weitere Alternative ist es auch möglich, daß die Rolle 14 wie die Rolle 15 an einer Schwinge angeordnet ist, so daß sie in diesem Fall aus der Führungsebene des Leittisches 13 heraus nach unten verschwenkbar ist und die Rolle 15 in die Position der Rolle 14 geschwenkt wird. In jedem Fall ist es mit diesen Alternativen möglich, die oben auf dem Leittisch wirksame Führungsebene 13a auf die auf der Unterseite des Führungstisches angeordnete Führungsebene 13b umzustellen.

Zur Erleichterung der Erfassung des Bandanfangs eines nach den Figuren 4 bis 6 angeordneten Bundes ist am Schlitten 10 eine gegen den Bund andrückbare Rolle 21 vorgesehen. Ein weiterer Unterschied zu den Figuren 1 bis 3 besteht noch darin, daß die Umlenkrolle 8 wegen des tiefer liegenden Ablaufpunktes auf der Unterseite des Bandes 3 angeordnet ist. Im übrigen ist der Funktionsablauf der gleiche wie beim Ausführungsbeispiel der Figuren 1 bis 3.

## Ansprüche

1. Überleitvorrichtung für Bänder, die zwischen einer Ablaufhaspel (1) und einer Bandbe- oder Bandverarbeitungseinrichtung (4) verfahrbar angeordnet ist, bestehend aus einem mit einem Ende (13c) in den Zwickel (18) von Bandanfang (20) und Bund (2) einführbaren, schwenkbaren Leittisch (13) und einem insbesondere von Rollen gebildeten Klemmelementenpaar (14, 15), von dem ein Klemmelement (14) am anderen Ende des Leittisches (13) und im wesentlichen in der Führungsebene (13a) des Leittisches angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Leittisch (13) sowohl auf seiner Ober- als auch Unterseite eine Führungsebene (13a, 13b) für den Bandanfang (19) aufweist, und daß die Klemmelemente (14, 15) gegeneinander derart verstellbar sind, daß ihr Durchtrittsspalt (20) wahlweise in der oberen oder unteren Führungsebene (13a, 13b) des Leittisches (13) liegt.

2. Überleitvorrichtung nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß die Klemmelemente (14,15) mittels Schwingen (16) gegenüber dem Leittisch (13) schwenkbar sind.

3. Überleitvorrichtung nach Anspruch 1,  
**dadurch gekennzeichnet**, daß nur das außerhalb der Führungsebene (13a,13b) liegende Klemmelement (15) mittels einer Schwinge (16) gegenüber dem Leittisch (13) verschwenkbar ist und eines der beiden Klemmelemente (14,15) teleskopierbar ist.

4. Überleitvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei der Ablaufhaspel (1) eine Andrückrolle (17,21) zugeordnet ist,

**dadurch gekennzeichnet**, daß die Andrückrolle (21) von der verfahrbaren Überleitvorrichtung (9,10) getragen ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

4

FIG. 1

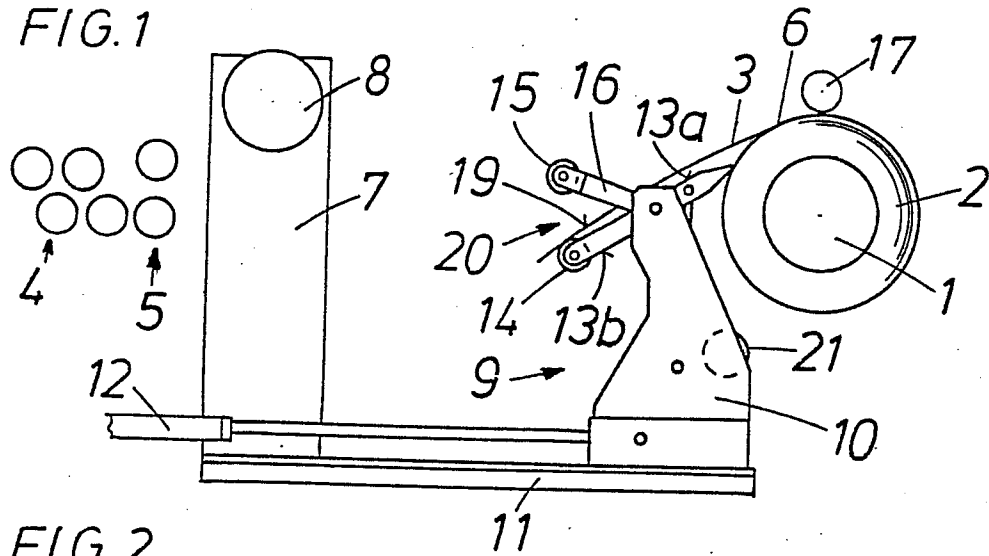


FIG. 2

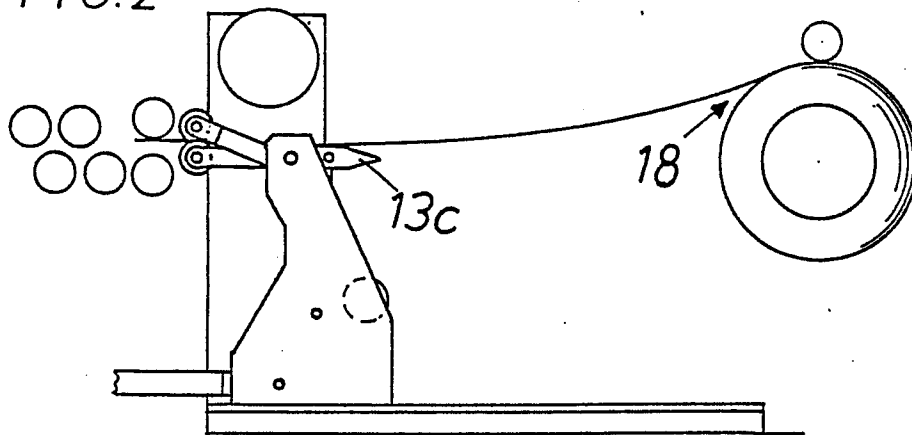


FIG. 3

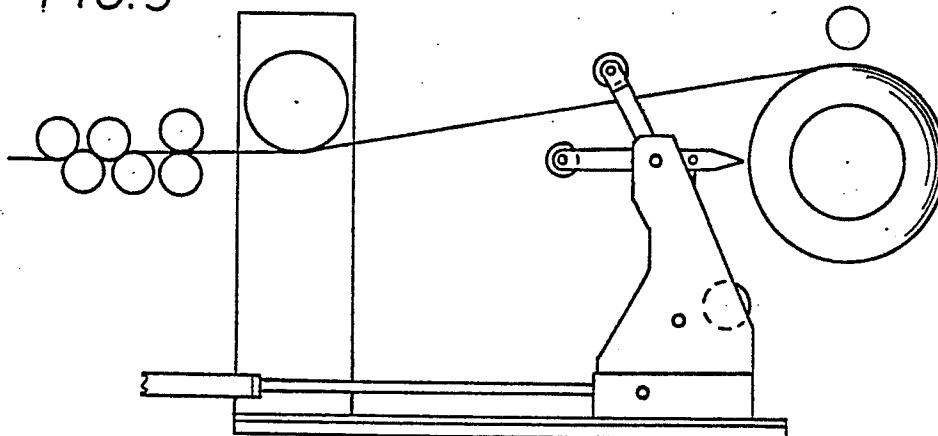


FIG. 4

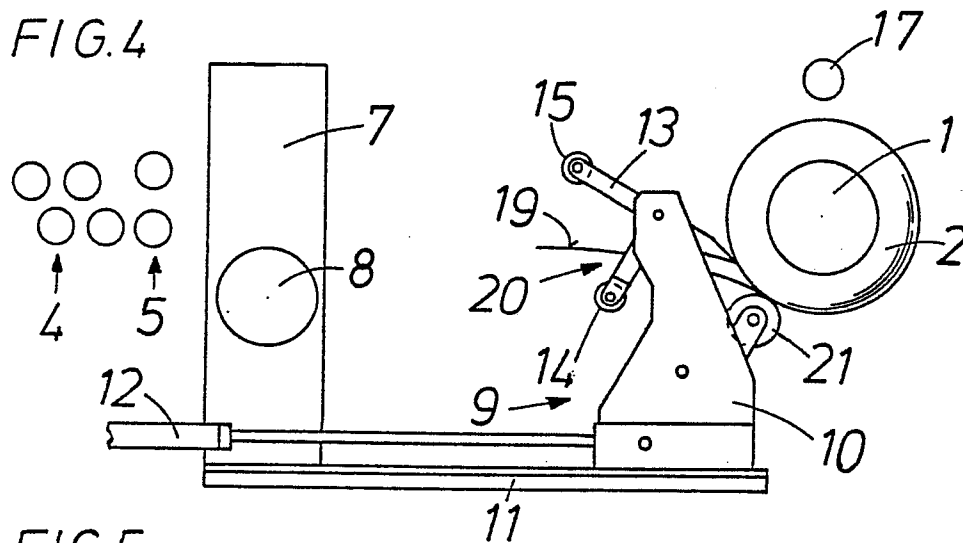


FIG.5

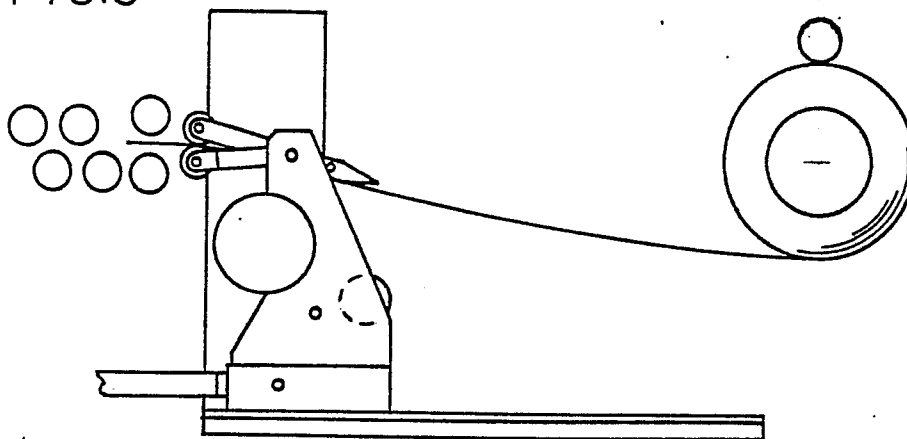


FIG. 6

