

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 82111369.3

51 Int. Cl.³: B 66 D 1/34

22 Anmeldetag: 08.12.82

30 Priorität: 19.04.82 DE 3214341

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.11.83 Patentblatt 83/44

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH FR GB IT LI LU NL SE

71 Anmelder: R. Stahl GmbH & Co. Elektrozugwerk

D-7118 Künzelsau(DE)

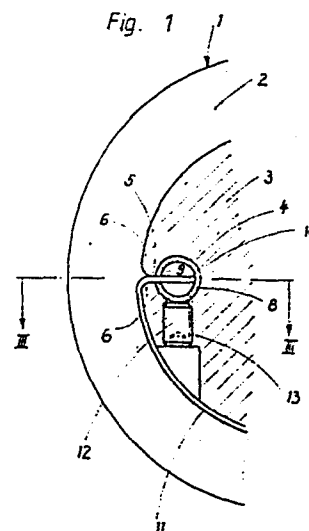
72 Erfinder: Rapp, Rudolf, Dipl.-Ing.(FH)
Kemmeten Nr.40
D-7118 Künzelsau(DE)

74 Vertreter: Rüger, Rudolf, Dr.-Ing.
Webergasse 3 Postfach 348
D-7300 Esslingen/Neckar(DE)

54 Bandtrommel für das bandförmige Tragmittel eines Hebezeuges.

57 An der Bandtrommel (1) eines Hebezeuges ist das bandförmige Tragmittel (11) endseitig befestigt.

Um einen schnellen Austausch des Tragmittels (11) bei Verschleiß zu ermöglichen und bei kleinem Platzbedarf der Halterungseinrichtung eine sichere Verankerung des Endes des Tragmittels (11) zu gewährleisten, ist die Anordnung derart getroffen, daß die Bandtrommel (1) eine zu ihrer Drehachse parallele Bohrung (4) mit einem Einführschlitz für das Ende (10) des bandförmigen Tragmittels (11) aufweist und daß in die Bohrung (4) eine das Ende (10) des bandförmigen Tragmittels (11) kraft- oder formschlüssig haltende geschlitzte Büchse (8) eingefügt ist.



- 1 -

Bandtrommel für das bandförmige Tragmittel
eines Hebezeuges

Die Erfindung betrifft eine Bandtrommel für das bandförmige Tragmittel eines Hebezeuges mit spiralförmig aufwickelbarem bandförmigem Tragmittel, das endseitig an der Bandtrommel verankert ist.

5

Insbesondere bei Kleinhebezeugen werden u.a. bandförmige Tragmittel in Gestalt von Textilbändern verwendet, die einenends an der Bandtrommel und anderenends an dem Lastaufnahmemittel, beispielsweise einem Lasthaken, verankert sind. Die Befestigung des Bandendes an der Bandtrommel ist bei einer aus der DE-PS 682 482 bekannten gekapselten Blockwinde in der Weise getroffen, daß die Bandtrommel mit einer seitlichen Ausdrehung versehen ist, in die eine an ihrem Außenumfang mit leichtem konischem Anzug versehene, zu der Bandtrommel koaxiale Anpreßscheibe mittels Stiftschrauben eingepreßt ist, wobei das Bandende durch einen im Bereiche der Bandtrommelmantelfläche vorgesehenen Einführschlitz auf den Außenumfang der Anpreßscheibe geleitet und zwischen diesem und der Wandung der Ausdrehung verklammert ist. Diese Konstruktion ist sehr aufwendig und macht beim Auswechseln des Bandes eine teilweise Demontage der ganzen Bandtrommel erforderlich.

10

15

20

Bei einem aus der DE-AS 23 12 604 bekannten Kleinhebezeug mit einem spiralförmig auf eine Bandtrommel aufwickelbaren Flachbandtragmittel in Gestalt eines aus Textilmaterial bestehenden Bandes ist das Band an seinem Ende mit einer Schlaufe ausgebildet, die in einen Haltebolzen eingehängt ist, der zwischen den beiden Leitscheiben der zweiteilig ausgebildeten Bandrolle gehalten ist. Das Bandende ist zur Ausbildung der Schlaufe vernietet oder vernäht, was bedeutet, daß das Tragmittel immer in fixen Längen auf Vorrat gehalten werden muß, weil die Schleifen nicht an Ort und Stelle hergestellt werden können. Außerdem besteht, abhängig von dem für das Tragmittel verwendeten Material, die Gefahr, daß das Bandmaterial an der Vernietung oder den Nähten ausreißt, womit die Befestigung des Bandendes unsicher wird. Schließlich kann aber, ähnlich wie bei der vorerwähnten Blockwinde, das Bandende beim Austausch des Tragmittels erst nach Demontage der Bandtrommel an dem Haltebolzen befestigt werden, was naturgemäß unerwünscht ist.

Aufgabe der Erfindung ist es deshalb die Befestigung des bandförmigen Tragmittels eines Hebezeuges, insbesondere an der Bandtrommel, in der Weise zu verbessern, daß das Tragmittel schnell und leicht, ohne Demontage der Bandtrommel ausgetauscht werden kann, und sich bei geringem Herstellungsaufwand und kleinem Platzbedarf für die eigentliche Befestigungseinrichtung eine sichere Verankerung des Endes des Tragmittels ergibt.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist die eingangs genannte Bandtrommel erfindungsgemäß dadurch gekennzeichnet, daß sie eine zu ihrer Drehachse parallele Bohrung mit einem Einführschlitz für das Ende des bandförmigen Tragmittels aufweist und daß in die Bohrung eine das Ende des bandförmigen Tragmittels kraft- oder formschlüssig haltende geschlitzte Büchse eingefügt ist.

10

Die geschlitzte Büchse kann in einer Ausführungsform in der Bohrung mittels einer Spannvorrichtung unter Verklemmung des Endes des bandförmigen Tragmittels zwischen den den Schlitz der Büchse begrenzenden Flächen zusammenpreßbar sein, so daß es zur Verankerung des Tragmitteldes genügt, dieses durch den Schlitz in die Büchse einzuführen und dann dort durch entsprechende Betätigung der Spannvorrichtung zu verklemmen.

15

Diese Spannvorrichtung kann wenigstens eine, seitlich der Büchse angeordnete und auf diese etwa rechtwinklig zu dem Schlitz einwirkende Klemmschraube aufweisen, die in eine entsprechende Gewindebohrung der Bandtrommel eingeschraubt ist.

20

25

Bei einer anderen Ausführungsform ist die Anordnung derart getroffen, daß das Ende des Tragmittels eine bolzen- oder leistenartige Verdickung trägt, deren Durchmesser kleiner als die Breite des Einführschlitzes ist und die in der geschlitzten Büchse formschlüssig gehalten ist. Dabei kann die Verdickung durch eine auf das Ende des bandförmigen Tragmittels aufgepreßte Preßhülse gebildet sein, oder aber es kann das gegebenenfalls aufgefächerte Ende des bandförmigen Tragmittels unter Ausbildung der Verdickung mit einem Kunststoff-

30

35

material oder einem Metall umgossen sein.

Bei der Montage des bandförmigen Tragmittels wird in diesem Fall in der Art vorgegangen,
5 daß die Verdickung durch den Einführschlitz der Bandtrommel in die Bohrung bei herausgenommener geschlitzter Büchse eingeführt und anschließend die geschlitzte Büchse von der Seite her einfach in die Bohrung eingeschoben
10 wird, womit das Tragmittelende bereits fixiert ist.

Die Befestigung des bandförmigen Tragmittels in der beschriebenen neuen Weise ergibt eine
15 außerordentlich klein bauende Befestigungseinrichtung, die wirtschaftlich hergestellt werden kann und es ermöglicht, das bandförmige Tragmittel bei Bedarf einfach und schnell zu lösen und auszutauschen.

20 Grundsätzlich ist diese Befestigungseinrichtung auch zur Verbindung des anderen Endes des bandförmigen Tragmittels mit dem Lastaufnahmemittel geeignet, worauf der Ordnung halber hingewiesen
25 sei.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele des Gegenstandes der Erfindung dargestellt.
Es zeigen:
30

Fig. 1 eine Bandtrommel gemäß der Erfindung, im Ausschnitt und im Querschnitt, sowie in einer Seitenansicht,

- 5 -

Fig. 2 eine Bandtrommel gemäß der Erfindung
in einer anderen Ausführungsform sowie
in einer Darstellung entsprechend Fig. 1,

5 Fig. 3 die Bandtrommel nach Fig. 1, geschnitten
längs der Linie III-III der Fig. 1, in
einer Draufsicht und im Ausschnitt, und

Fig. 4 die Bandtrommel nach Fig. 2, geschnitten
10 längs der Linie IV-IV der Fig. 2, sowie
in einer Darstellung entsprechend Fig. 3.

Die in den Fig. 1,2 im Ausschnitt dargestellte Band-
15 trommel 1 ist im Bereiche des zwischen den beiden
Bordscheiben 2 liegenden Trommelkernes 3 mit einer
zu der Drehachse der Bandtrommel 1 achsparallelen
zylindrischen Bohrung 4 versehen, die in der Nähe
der zylindrischen Umfangsfläche des Trommelkernes 3
20 angeordnet ist.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 1 ist in dem
Trommelkern 3 ein in die in größerem Abstand von
der Außenumfangsfläche des Trommelkernes 3 ange-
25 ordnete Bohrung führender Einführschlitz 7 aus-
gebildet, der durch abgerundete Einführflächen 6
begrenzt ist. Bei der Ausführungsform nach Fig. 2
ist demgegenüber der Achsabstand der Bohrung 4
von der Außenumfangsfläche des Trommelkernes 3
30 so klein gewählt, daß ein Teil des zwischen den
Bordscheiben 2 liegenden Bohrungsumfanges bei 7a
offen ist, wodurch ebenfalls eine Art "Einführungs-
schlitz" in der Außenumfangsfläche des Trommel-
kernes 3 gebildet ist.

In die Bohrung 4 ist bei beiden Ausführungsformen jeweils eine geschlitzte Büchse 8 eingeschoben, durch deren Schlitz 9 das Endteil 10 eines aus Kunststoff-Textilmaterial bestehenden bandförmigen Tragmittels 11 eingeführt ist, das in an sich bekannter Weise auf der Außenumfangsfläche des Trommelkernes 3 spiralförmig aufgewickelt werden kann. Das Endteil 10 ist in der geschlitzten Büchse 4 jeweils kraft- oder formschlüssig gehalten:

Bei der Ausführungsform nach Fig. 1, bei der die kraftschlüssige Halterung verwirklicht ist, ist eine durch wenigstens eine Spannschraube 12 gebildete Spannvorrichtung vorgesehen, die es gestattet, das Endteil 10 des bandförmigen Tragmittels 11 zwischen den den Schlitz 9 der Büchse 8 begrenzenden Flächen zusammenzupressen. Zu diesem Zwecke ist die in eine entsprechende Gewindebohrung 13 des Trommelkernes 3 eingeschraubte Klemmschraube 12 seitlich der Büchse 8 derart angeordnet, daß sie in der aus Fig. 1 ersichtlichen Weise etwa rechtwinklig zu dem Schlitz 9 auf die Büchse 8 einwirkt.

Bei Verwendung eines breiteren bandförmigen Tragmittels 11 können auch mehrere, über die Länge der Büchse 8 verteilt angeordnete Klemmschrauben 12 vorgesehen sein.

Bei der Ausführungsform nach Fig. 2, die eine formschlüssige Verankerung des Endteiles 10 des bandförmigen Tragmittels 11 in der Bohrung 4 veranschaulicht, ist an dem Endteil 10 eine

zyklindrische, etwa bolzenartige Verdickung 14
vorgesehen, die genau rechtwinklig zu der Band-
längsrichtung verlaufend angeordnet ist und die
Endkante des Tragmittels 11 in der aus Fig. 2
5 ersichtlichen Weise umschließt. Die Verdickung
14 kann durch eine metallische Preßhülse ge-
bildet sein, die über das Endteil 10 gefügt und
mit diesem verpreßt ist. Eine andere Möglichkeit
zur Herstellung der Verdickung 14 besteht darin,
10 daß das aus Kunststoff-Textilmaterial bestehende
Endteil 10 aufgefächert und je nach der Art und
dem Material des Tragmittels 11 mit einer Kunst-
stoffmasse oder mit einem leicht schmelzenden
Metall umgossen wird.

15
Der maximale Außendurchmesser der Verdickung 14
ist kleiner als die Weite des Einführschlitzes
7a, so daß bei herausgenommener Büchse 8 das
Endteil 10 mit der Verdickung 14 radial von
20 außen her in die Bohrung 4 eingeführt werden
kann. Anschließend braucht lediglich die ge-
schlitzte Büchse 8 von der Seite her in die
Bohrung 4 derart eingeschoben zu werden, daß
sie gleichzeitig die Verdickung 14 übergreift,
25 womit die Montage bereits abgeschlossen ist.

- 8 -

Patentansprüche

1. Bandtrommel für das bandförmige Tragmittel eines Hebezeuges mit spiralförmig aufwickelbarem bandförmigem Tragmittel, das endseitig an der Bandtrommel verankert ist, dadurch gekennzeichnet,
5 daß die Bandtrommel (1) eine zu ihrer Drehachse parallele Bohrung (4) mit einem Einführschlitz (7,7a) für das Ende (10) des bandförmigen Tragmittels (11) aufweist und daß in die Bohrung (4) eine das Ende (10) des bandförmigen Tragmittels
10 (11) kraft- oder formschlüssig haltende geschlitzte Büchse (8) eingefügt ist.
2. Bandtrommel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die geschlitzte Büchse (8) in der Bohrung
15 (4) mittels einer Spannvorrichtung (12,13) unter Verklemmung des Endes (10) des bandförmigen Tragmittels (11) zwischen den den Schlitz (9) der Büchse (8) begrenzenden Flächen zusammenpreßbar ist.
- 20 3. Bandtrommel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannvorrichtung wenigstens eine seitlich der Büchse (8) angeordnete und auf diese etwa rechtwinklig zu dem Schlitz (9) einwirkende
25 Klemmschraube (12) aufweist, die in eine entsprechende Gewindebohrung (13) der Bandtrommel (1) eingeschraubt ist.

4. Bandtrommel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Ende (10) des Tragmittels (11) eine bolzen- oder leistenartige Verdickung (14) trägt, deren maximaler Durchmesser kleiner als die Weite des Einführschlitzes (7a) ist und die in der geschlitzten Büchse (4) formschlüssig gehalten ist.
- 5
5. Bandtrommel nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Bohrung (4) in einem so kleinen radialen Abstand von dem Umfang des Trommelkerns (3) angeordnet ist, daß der Einführschlitz (7a) durch einen weggefallenen Teil des Bohrungsumfanges gebildet ist.
- 10
- 15
6. Bandtrommel nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Verdickung (14) durch eine auf das Ende (10) des bandförmigen Tragmittels (11) aufgepreßte Preßhülse gebildet ist.
- 20
7. Bandtrommel nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das gegebenenfalls aufgefächerte Ende (10) des bandförmigen Tragmittels (11) unter Ausbildung der Verdickung (14) mit einem Kunststoffmaterial oder einem Metall umgossen ist.
- 25

0092606

Fig. 1

1/1

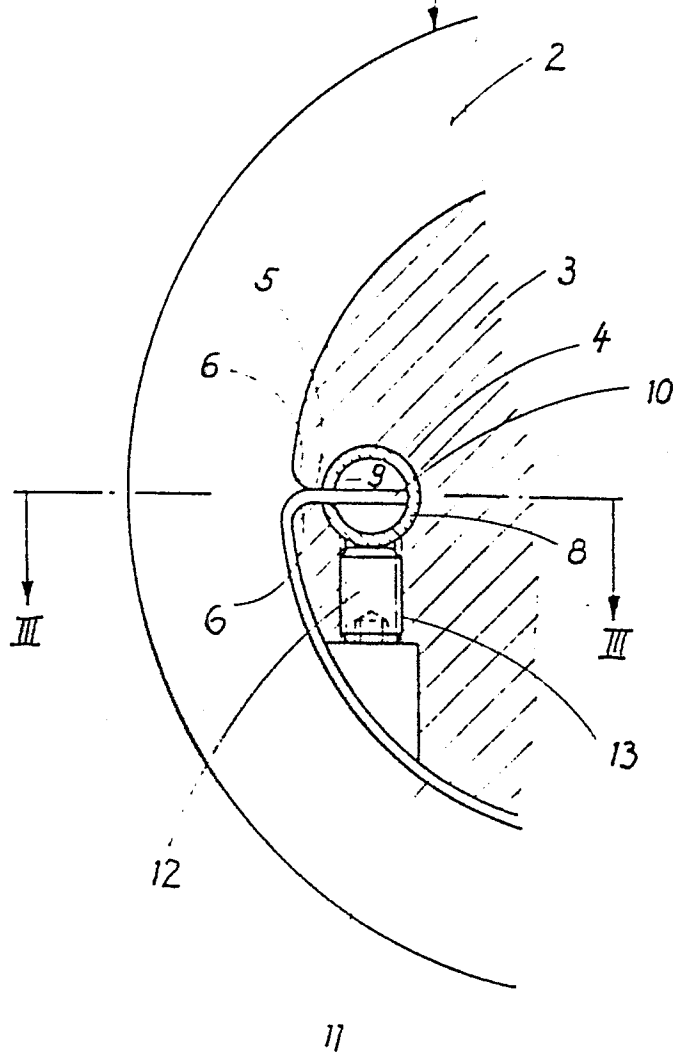


Fig. 2

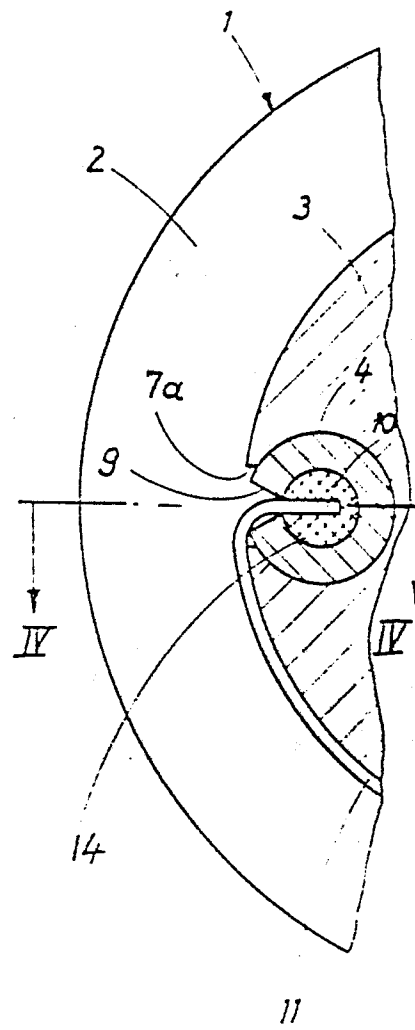


Fig. 3

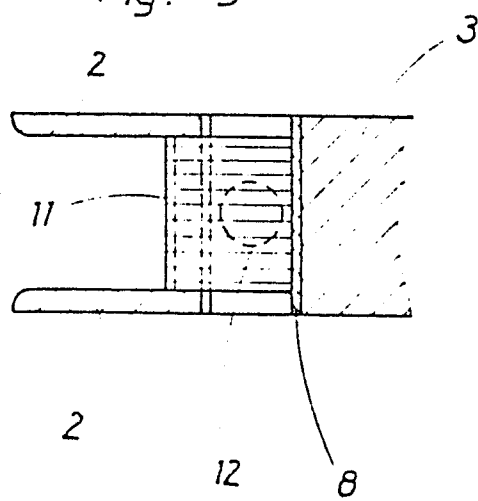


Fig. 4

