



AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anme'nder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP B 65 H / 322 117 5

(22) 24.11.88

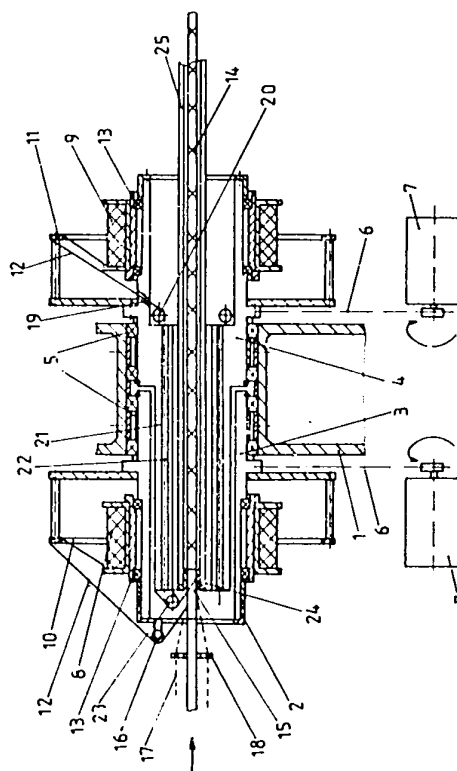
(44) 28.03.90

(71) VEB Schwermaschinenbau-Kombinat „Ernst Thälmann“ Magdeburg, Marienstraße 20, Magdeburg, 3011, DD

(72) Neuhäuser, Uwe; Kasse, Roland, Dipl.-Ing., DD

(54) Verfahren und Vorrichtung an SZ-Verseilmaschinen zum Abbinden von Verseilverbänden mit fadenförmigem Gut

(55) Verseilverband, fadenförmiges Gut, Verseilpunkt, SZ-Verseilmaschine, Rohrspeicherveseilmaschine, Rückwärtswickler, Kreuzschlag, Ablaufspulen, Führungsringe, entgegengesetzt drehend, Rotore
 (57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Abbinden von Verseilverbänden mit fadenförmigem Gut im Bereich des Verseilpunktes und ist geeignet für die Anordnung an SZ-Verseilmaschinen insbesondere Rohrspeicherveilmaschinen. Die Aufgabe, o. g. Verfahren und Vorrichtung zu entwickeln, wurde dadurch gelöst, daß der Verseilverband mittels eines Rückwärtswicklers im Kreuzschlag abgebunden wird, wobei innerhalb eines Lagerständers dieses Rückwärtswicklers axial zwei mit je einer axial angeordneten und frei drehbaren Ablaufspule, sowie je einem fest angeordneten Führungsring versehene, sich entgegengesetzt drehende Rotore, die separat gelagert sind, angeordnet sind sowie das freie Ende der Hohlwelle des in Abzugsrichtung des Verseilverbandes angeordneten Rotors in den entgegengesetzt angeordneten Rotor bis an den Verseilpunkt hineinragt. Figur



Patentansprüche:

1. Verfahren an SZ-Verseilmaschinen zum Abbinden von Verseilverbänden mit fadenförmigem Gut im Bereich des Verseilpunktes, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Verseilverband (14) mittels eines Rückwärtswicklers (2) im Kreuzschlag abgebunden wird.
2. Vorrichtung an SZ-Verseilmaschinen zum Abbinden von Verseilverbänden mit fadenförmigem Gut, **dadurch gekennzeichnet**, daß innerhalb eines Lagerständers (1) eines Rückwärtswicklers (2) axial zwei mit je einer axial angeordneten und frei drehbaren Ablaufspule (8, 9) sowie je einem fest angeordneten Führungsring (10, 11) versehene, sich entgegengesetzt drehende Rotoren (3, 4) separat gelagert sind, wobei das freie Ende der Hohlwelle (21) des in Abzugsrichtung des Verseilverbandes (14) angeordneten Rotors (4) in den entgegengesetzt angeordneten Rotor (3) bis an den Verseilpunkt (15) hineinragt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rotoren (3, 4) über Antriebselemente (6) mit je einem Antriebsmotor (7) verbunden sind.
4. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rotoren (3, 4) über Antriebselemente (6) mit einem mit Getriebestufe versehenen Antriebsmotor (7) verbunden sind.
5. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Hohlwelle (21) des in Abzugsrichtung des Verseilverbandes (14) angeordneten Rotors (4) in axialer Richtung ein Fadenführungsrohr (22) sowie eine Führungsbohrung (19) mit Umlenkrolle (16) zugeordnet sind.
6. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß beide Rotoren (3, 4) im Bereich des Verseilpunktes (15) jeweils mit Umlenkrollen (16, 23) versehen sind.

Hierzu 1 Seite Zeichnung

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Abbinden von Verseilverbänden mit fadenförmigem Gut im Bereich des Verseilpunktes und ist geeignet für die Anordnung an SZ-Verseilmaschinen, insbesondere Rohrspeichervezilmaschinen.

Charakteristik des bekannten Standes der Technik

Zur Durchführung der SZ-Verseilung für komplizierte Verseilkonstruktionen, insbesondere für einen lagenweise aufgebauten Verband, werden ein SZ-Rohrspeicher oder eine Einheit oszillierender Verseilscheiben eingesetzt. Zur Sicherung der Umkehrstellen muß der Verseilverband unmittelbar hinter dem Verseilpunkt abgebunden werden.

Hierfür werden Fadenwickler mit insbesondere zentral angeordneter Fadenspule angewendet, um hohe Wickeldrehzahlen realisieren zu können.

Durch das DD-WP B 65H/310052 B ist ein Fadenwickler bekannt geworden, welcher als Rückwärtswickler ausgeführt ist und im Bereich des Verseilpunktes den Verseilverband mit einem Faden abbindet. Des weiteren ist dieser Fadenwickler mit zwei Wickelspulen versehen, wobei abwechselnd jeweils eine im Verseilprozeß die Ablaufspule und die andere eine Aufwicklerspule darstellen.

Die jeweilige Aufwickelspule wird während des Verseilprozesses von einer Reservefadenspule mit einem Reservefaden bewickelt.

Obwohl durch diese Vorrichtung ein kontinuierlicher Wickelprozeß erreicht wird, ist jedoch als nachteilig zu erkennen, daß der Verseilverband nur mit einem Faden abgebunden werden kann. Dieses einfache Abbinden kann bei empfindlichem Verseilgut, wie z. B. Lichtleitkabeln, zu einer nicht zu beherrschenden, zusätzlichen Torsions- und Biegebeanspruchung im Bereich des Verseilpunktes und somit zu unerwünschten Wirkungen auf den Verseilverband führen.

Des weiteren ist durch die DE-OS 3501869 eine Rohrspeichervezilmaschine offenbart worden, wobei der Verseilverband mittels eines Vorwärts- und Rückwärtsspinner, die sich gegenüberstehen, abgebunden wird.

Der Vorwärtsspinner wurde in dieser Ausführung direkt über die Verseilmaschine angeordnet. Ein Abbinden des Verseilverbandes im Kreuzschlag wäre möglich.

Nachteilig an dieser Ausführung sind der relativ komplizierte Lageraufbau über der Verseilscheibe, der das Einziehen der Adern durch die Führungslöcher der Verseilscheibe erheblich erschwert und welches nur durch eine spezielle Führungsvorrichtung erleichtert werden kann, sowie die daraus resultierende Baugröße.

Weiterhin liegt ein Lösungsvorschlag vor (DE-OS 3612117) der einen Fadenwickler, separat über dem SZ-Rohrspeicher angeordnet, vorsieht.

Nachteilig ist hier ebenfalls, daß nur mit einem Faden in einer Richtung abgebunden werden kann.

Die DE-OS 3042531 offenbart zwei hintereinander angeordnete Fadenwickler, wobei ein Abbinden im Kreuzschlag realisiert werden kann.

Nachteilig ist hierbei, daß das Abbinden im Kreuzschlag im Bereich des Verseilpunktes nicht möglich ist, welches jedoch die Voraussetzung für eine SZ-Verseilung darstellt.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, Verseilverbände mit geringstem maschinentechnischen Aufwand, bei minimalem Platzbedarf der Ausrüstungen in hoher Qualität mit fadenförmigem Gut abzubinden.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung an SZ-Verseilmaschinen zum Abbinden von Verseilverbänden mit fadenförmigem Gut im Bereich des Verseilpunktes zu entwickeln, welche unabhängig von der Verseilmaschine arbeitet, einen unkomplizierten Lageraufbau aufweist und im Kreuzschlag den Verseilverband abbindet. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß der Verseilverband im Bereich des Verseilpunktes mittels eines Rückwärtswicklers im Kreuzschlag abgebunden wird.

Die Vorrichtung in Form eines Rückwärtswicklers weist innerhalb eines Lagerständers axial zwei mit je einer axial angeordneten und frei drehbaren Ablaufspule, sowie je einem fest zugeordneten Führungsring versehene, sich entgegengesetzt drehende Rotore, die separat gelagert sind, auf, wobei das freie Ende der Hohlwelle des in Abzugsrichtung des Verseilverbandes angeordneten Rotors in den entgegengesetzt angeordneten Rotor bis an den Verseilpunkt hineinragt.

Zum Erfindungsumfang gehört weiterhin, daß die Rotoren über Antriebselemente mit einem mit Getriebsstufe versehenen oder je einem Antriebsmotor verbunden sind, der Hohlwelle des in Abzugsrichtung des Verseilverbandes angeordneten Rotors in axialer Richtung ein Fadenführungsrotor sowie eine Führungsbohrung mit Umlenkrolle zugeordnet und beide Rotoren im Bereich des Verseilpunktes jeweils mit Umlenkrollen versehen sind.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird anhand eines Ausführungsbeispieles näher erläutert. Die Figur zeigt den Rückwärtswickler im Schnitt. In einen gemeinsamen Lagerständer 1 des Rückwärtswicklers 2 sind die beiden entgegengesetzt drehenden Rotore 3 und 4 mittels der Lager 5 separat gelagert. Der Antrieb der Rotore 3 und 4 erfolgt über Antriebselemente 6 durch einen mit Getriebsstufe versehenen Antriebsmotor (nicht dargestellt) oder je einen Antriebsmotor 7. Den Rotoren 3 und 4 sind des weiteren je eine frei drehbare Ablaufspule 8 bzw. 9 sowie je ein fest angeordneter Führungsring 10 bzw. 11 zugeordnet.

Das Abbremsen der Ablaufspule 8 und 9 zum Vorspannen des fadenförmigen Gutes 12 kann bekanntermaßen durch Verspannen der Lager 13 bzw. durch Faden-, Band- oder elektromagnetische Bremsen erfolgen. Während des Abbindens des Verseilverbandes 14 wird das fadenförmige Gut 12 von der Ablaufspule 8 über den dazugehörigen Führungsring 10 und einer am Rotor 3 im Bereich des Verseilpunktes 15 angeordneten Umlenkrolle 16 unmittelbar hinter dem Verseilpunkt 15 auf die verseilten Adern 17, welche durch die Verseilscheibe 18 des Rohrspeichers laufen, geführt.

Ähnlich erfolgt es mit dem fadenförmigen Gut 12 der Ablaufspule 9, wobei dieses über den zugehörigen Führungsring 11 durch die Führungsbohrung 19 mit Umlenkrolle 20 und ein innerhalb der Hohlwelle 21 des Rotors 4 in axialer Richtung angeordneten Fadenführungsrohrs 22 hindurch zu einer am Rotor 4 angeordneten Umlenkrolle 23 und dann unmittelbar hinter dem Verseilpunkt 15 geführt wird. Der verseilte und abgebundene Verseilverband 14 wird anschließend durch einen Nippel 24 geführt, der von einem stehenden Rohr 25 gehalten wird.

Die Vorteile aus der Erfindung bestehen darin, daß mittels des realisierten Kreuzschlages mit fadenförmigem Gut 12 im Bereich des Verseilpunktes 15, der Verseilverband 14 qualitätsgerecht bei geringster Beanspruchung abgebunden wird, die gesamte Vorrichtung einfach im konstruktiven Aufbau, einschließlich der Lagerung 13 der Rotore 3, 4 sowie einfach zu handhaben und zu beschicken ist.

Des weiteren ist vorteilhaft, daß diese Vorrichtung unabhängig und getrennt von der Verseilmaschine arbeitet.

