



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 668 447 A5

⑤① Int. Cl.⁴: D 07 B 3/04

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

## ⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑳ Gesuchsnummer: 8/86

㉔ Anmeldungsdatum: 04.01.1986

③① Priorität(en): 22.01.1985 DE 3501869

㉔ Patent erteilt: 30.12.1988

④⑤ Patentschrift  
veröffentlicht: 30.12.1988

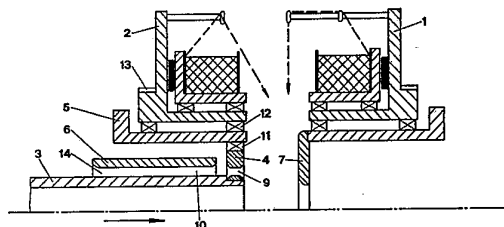
㉗ Inhaber:  
Frisch Kabel- und Verseilmaschinenbau GmbH,  
Ratingen 1 (DE)

㉗ Erfinder:  
Düwelhenke, Rainer, Ratingen (DE)

㉗ Vertreter:  
Patentanwälte Georg Römpler und Aldo  
Römpler, Heiden

### ⑤④ Rohrspeicherverseilmaschine.

⑤⑦ In einem Standrohr (5) ist eine Verseilscheibe (4) und das an ihr befestigte Speicherrohr (3) drehbar gelagert (11). Über dem Standrohr (5) befindet sich drehbar gelagert (12) ein Vorwärtsspinner (2), der über eine Zahnung (13) angetrieben wird. Gegenüber der Verseilscheibe (4) liegt der Verseilnippel (7), um den ein Rückwärtsspinner (1) rotierbar ist. Ein Einziehrohr (6) verläuft achsparallel zum Speicherrohr (3) bis an die Verseilscheibe (4) und weist achsparallele Führungsnuten (10) auf, deren Anzahl der Anzahl der Führungslöcher (9) in der Verseilscheibe (4) entspricht. Mit dieser Rohrspeicherverseilmaschine kann das Einziehen der Adern schneller und ohne Gefährdung der Maschine vorgenommen werden.



## PATENTANSPRÜCHE

1. Rohrspeicherverseilmaschine mit einem ersten, über dem Verseinnippel (7) angeordnetem Rückwärtsspinner (1) und einem zweiten, über der mit dem Speicherrohr (3) umlaufenden Verseilscheibe (4) auf einem Standrohr (5) angeordneten Vorwärtsspinner (2), dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Standrohr (5) und dem Speicherrohr (3) ein Einziehrohr (6) angeordnet ist, welches achsparallel zum Speicherrohr (3) bis an die Verseilscheibe (4) verläuft und welches achsparallele Führungsnuten (10) aufweist, die mit Schlitten gegen das Speicherrohr (3) geöffnet sind, die grösser bemessen sind als das zu verseilende Gut, wobei die Anzahl der Führungsnuten (10) gleich gross ist wie die Anzahl der Führungslöcher (9) in der Verseilscheibe (4) und das Einziehrohr (6) mit der Verseilscheibe (4) und dem Speicherrohr (3) umläuft.

2. Rohrspeicherverseilmaschine nach Anspruch 1 mit gesonderten Antrieben für das Speicherrohr (3) und die Verseilscheibe (4), dadurch gekennzeichnet, dass das Einziehrohr (6) mit der Verseilscheibe (4) umläuft.

3. Rohrspeicherverseilmaschine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Antrieb der Verseilscheibe (4) über das mit ihr festverbundene Einziehrohr (6) erfolgt.

4. Rohrspeicherverseilmaschine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Verseilscheibe (4) über ein gesondertes, zwischen Standrohr (5) und Einziehrohr (6) befindliches, mit der Verseilscheibe (4) verbundenes Antriebsrohr (8) angetrieben ist.

5. Rohrspeicherverseilmaschine nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Speicherrohr (3) und dem Einziehrohr (6) ein freier Raum mit kreisringförmigem Querschnitt vorhanden ist.

6. Rohrspeicherverseilmaschine nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Einziehrohr (6) aus zwei Halbschalen besteht, die nur im Stand zum Einziehen zwischen Antriebsrohr (8) und Speicherrohr (3) eingeführt werden.

## BESCHREIBUNG

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Rohrspeicherverseilmaschine mit einem ersten über dem Verseinnippel angeordneten Rückwärtsspinner und einem zweiten, über der mit dem Speicherrohr umlaufenden Verseilscheibe auf einem Standrohr angeordneten Vorwärtsspinner.

Bei der bekannten, vorstehend beschriebenen Rohrspeicherverseilmaschine besteht die Schwierigkeit, dass beim Umrüsten der Maschine mit Einziehen neuer Adern des zu verseilenden Gutes erhebliche zusätzliche Arbeiten erforderlich sind. Das Speicherrohr einer solchen Maschine muss sich über seine ganze Länge frei drehen, also auch an seinem vorderen Ende, nahe der Verseilscheibe. Da über der Verseilscheibe, durch deren Führungslöcher die zu verseilenden Adern geführt werden müssen, der Vorwärtsspinner angeordnet ist, sind diese Führungslöcher nur schwer zugänglich. Darum war es erforderlich, das Rohr von der Verseilscheibe zu trennen und nach hinten abziehen. Nach dem Einziehen der Adern musste das Rohr wieder an seinen Ort gebracht und mit der Verseilscheibe verbunden werden. Dieses Verfahren erfordert nicht nur Zeit, sondern kann auch bei unsachgemässer Ausführung der einzelnen Arbeitsschritte zur Beschädigung der Maschine führen.

Die Erfindung bezweckt eine Rohrspeicherverseilmaschine des eingangs beschriebenen Typs zu schaffen, bei der das Einziehen der Adern schneller und ohne Gefährdung der Maschine vorgenommen werden kann.

Die erfindungsgemässe Rohrspeicherverseilmaschine entspricht den kennzeichnenden Merkmalen des Patentanspruchs 1.

Der besondere Vorteil der erfindungsgemässen Rohrspeicherverseilmaschine ist darin zu sehen, dass die neu anzuziehenden Adern des zu verseilenden Gutes am hinteren Ende des Einziehrohres ungehindert in dessen Führungsnuten eingeschoben werden können, von diesen unmittelbar in die Führungslöcher der Verseilmaschine gelangen und von dort in den Verseinnippel geführt werden können. Irgendwelche Umbauarbeiten an der Maschine entfallen und die Umrüstzeit wird erheblich verkürzt.

Wenn gesonderte Antriebe für das Speicherrohr und die Verseilscheibe vorhanden sind, ist es von besonderem Vorteil, wenn nach Anspruch 2 das Einziehrohr mit der Verseilscheibe umläuft. Dies kann dadurch geschehen, dass nach Anspruch 3 der Antrieb der Verseilscheibe über das mit ihr fest verbundene Einziehrohr erfolgt.

Dabei kann nach Anspruch 4 die Verseilscheibe über ein gesondertes, zwischen Standrohr und Einziehrohr befindliches mit der Verseilscheibe verbundenes Antriebsrohr angetrieben sein.

Bei Ausführungsformen, bei denen das Einziehrohr mit der Verseilscheibe umläuft, kann nach Anspruch 5 zwischen dem Speicherrohr und dem Einziehrohr ein freier Raum mit kreisringförmigem Querschnitt vorhanden sein. Dies hat den Vorteil, dass die Adern, die beim Verseilen eine geringfügige Bewegung entlang dem Umfang des Speicherrohres machen, bei dieser Bewegung nicht durch das Einziehrohr behindert werden oder sich in erheblichem Masse in die Stosskante zwischen dem Speicherrohr und den Schlitten im Einziehrohr drängen.

Nach Anspruch 6 kann das Einziehrohr aus zwei Halbschalen bestehen, die nur zum Einziehen neuer Adern des zu verseilenden Gutes im Stand zwischen dem Antriebsrohr und dem Speicherrohr geführt werden. Nach dem Einziehen können die Halbschalen wieder entfernt werden. Irgendwelche Behinderung des Verseilvorganges durch das Einziehrohr ist dann ausgeschlossen.

Nachfolgend werden anhand der schematischen Zeichnungen zwei Ausführungsbeispiele der erfindungsgemässen Rohrspeicherverseilmaschine beschrieben.

Beim ersten Ausführungsbeispiel nach Figur 1 ist in einem Standrohr 5 eine Verseilscheibe 4 und das an ihr befestigte Speicherrohr 3 bei 11 drehbar gelagert. Über dem Standrohr 5 und auf diesem bei 12 drehbar gelagert, befindet sich der Vorwärtsspinner 2, der über eine Zahnung 13 angetrieben wird. Gegenüber der Verseilscheibe 4 liegt der Verseinnippel 7 um den, ebenfalls drehbar gelagert, der Rückwärtsspinner 1 rotieren kann. Es ist ein Einziehrohr 6 (Fig. 2) vorgesehen, das achsparallel zum Speicherrohr 3 bis an die Verseilscheibe 4 verläuft und achsparallel Führungsnuten 10 aufweist, die mit Schlitten gegen das Speicherrohr 3 geöffnet sind, die grösser bemessen sind als das zu verseilende Gut. Die Anzahl der Führungsnuten 10 ist gleich der der Führungslöcher 9 in der Verseilscheibe 4. Das Einziehrohr 6 läuft mit der Verseilscheibe 4 und dem Speicherrohr 3 um. Zum Einziehen neuer Adern des zu verseilenden Gutes werden deren Anfänge durch die rückwärtigen Öffnungen 14 der Führungsnuten 10 in dem Einziehrohr 6 geführt und gelangen störungsfrei an die Führungslöcher 9 der Verseilscheibe 4. Nach dem Durchtritt durch die Führungslöcher 9 können die Anfänge der Adern dann dem Verseinnippel 7 zugeführt werden.

Figur 3 zeigt das zweite Ausführungsbeispiel bei dem das Einziehrohr 6 mit der Verseilscheibe 4 umläuft, die bei 15 auf dem Speicherrohr 3 gelagert ist. Der Antrieb erfolgt über ein zwischen dem Standrohr 5 und dem Einziehrohr 6 vorhan-

denes Antriebsrohr 8, das seinerseits über eine Zahnung 16 angetrieben werden kann. Bei diesem Ausführungsbeispiel kann das Einziehrohr 6, wie in Figur 2 angedeutet, in zwei Halbschalen ausgeführt sein, die nur im Stand der Maschine

und nur zum Einziehen der Adern zwischen das Antriebsrohr 8 und das Speicherrohr 3 eingeführt und nach dem Einziehen der neuen Adern wieder entfernt werden.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

FIG. 3

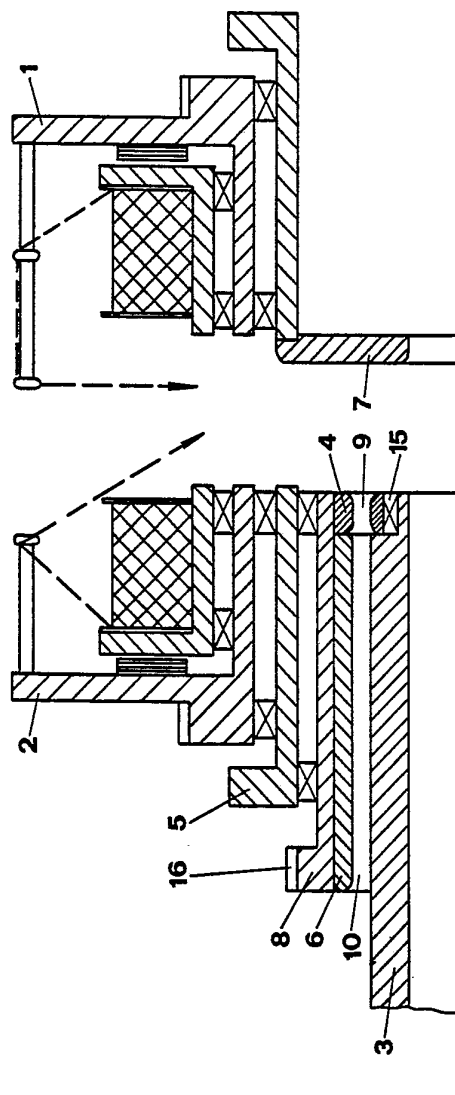


FIG. 1

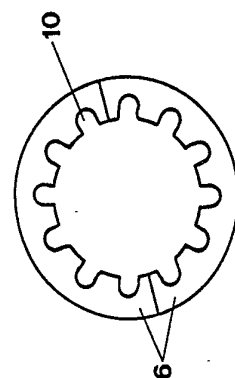
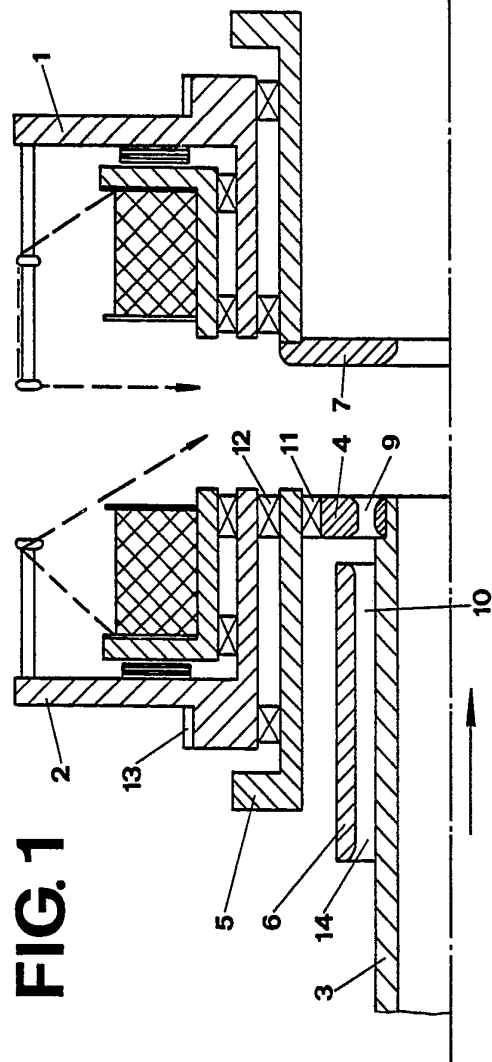


FIG. 2