

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 81100420.9

51 Int. Cl.³: **B 66 C 1/12, F 16 G 11/00,**
D 07 B 1/22, B 65 D 63/10

22 Anmeldetag: 21.01.81

30 Priorität: 21.01.80 SE 8000451
30.10.80 DE 8028911 U

71 Anmelder: **SPANSET INTER AG, St. Jakobs-Strasse 25,**
CH-4000 Basel (CH)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 29.07.81
Patentblatt 81/30

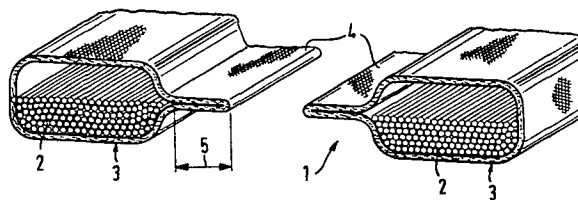
72 Erfinder: **Raue, Karl Moritz, Porsvaegen 11,**
S-23011 Falsterbo (SE)
Erfinder: **von Danwitz, Hans-Otto, Jan van**
Werth-Strasse 8, D-4044 Karst (DE)

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

74 Vertreter: **Tergau, Enno et al,**
Hefnersplatz 3 Postfach 9347, D-8500 Nürnberg 11 (DE)

54 **Rundschlinge sowie daraus gebildeter Stropp oder daraus gebildete Rundschlingenmatte.**

57 Eine aus einem Kern (2) in Form eines oder mehrerer Fadenwickel und aus einem nahtlos gewebten, den Kern (2) in seiner Gesamtheit mit erheblicher Lose umgebenden Schutzschlauch (3) gebildete Rundschlinge ist mit einem oder zwei einander diagonal gegenüberliegenden, angewebten Flachstegen (4) versehen, der den Schutzschlauch schon vor Lastangriff zur Einnahme einer flachovalen Querschnittsform veranlasst und/oder als Träger einer Verbindungsnaht (7, 14) für zwei nebeneinanderliegende Rundschlingenstränge dient. Die Nähte (7, 14) können auch zur Befestigung einer Abriebschutzauflage (13) verwendet werden. Desgleichen können die Nähte (7, 14) zur Verbindung mehrerer Rundschlingen (1) oder Stropps (12) zu einer Rundschlingenmatte verwendet werden.



- 1 -

Rundschlinge sowie daraus gebildeter Stropp oder da-
raus gebildete Rundschlingenmatte

Die Erfindung betrifft eine Rundschlinge bzw. endlose
5 Schlinge der im Oberbegriff des Anspruches 1 näher ge-
kennzeichneten, aus DE-B 21 29 837 vorbekannten Art.

Wesentlich für derartige Rundschlingen ist es, daß der
Kern den Querschnitt des Schutzschlauches nur zu etwa
10 50-70% ausfüllt und somit im Verhältnis zum Schutz-
schlauch frei längsbeweglich und daß die einzelnen
Wicklungen des Kerns im Verhältnis zum Schutzschlauch
und zueinander ebenfalls nicht fixiert sind. Nur da-
durch ist es nämlich möglich, daß die verschiedenen
15 Wicklungen sich unter Lastangriff im Verhältnis zu-
einander bewegen und infolge der Belastung die gleiche
Länge erhalten, so daß eine Überbelastung einer einzel-
nen Fadenwicklung vermieden wird.

20 Ein Merkmal einer solchen Rundschlinge besteht auch da-
rin, daß in unbelastetem Zustand der Schutzschlauch et-
was länger ist als der Kern, so daß der Schutzschlauch
längs des Kerns in leichten Falten liegt.

25 Das Herstellungsverfahren einer solchen Rundschlinge
ist ebenfalls in DE-B 21 29 837 näher beschrieben.

Hierzu wird der vorgefertigte Schutzschlauch auf ein
einseitig in Längsrichtung über einen Umfangsbereich
von etwa 180° durchgehend offenes Rohr, d.h. auf eine
Rinne aufgeschoben und dabei so in Längsrichtung auf
weniger als die Hälfte ihrer Länge zusammengeschoben
bzw. gestaucht, daß der Schlauch unter starkem Falten-
wurf das Rohr umgibt. Sodann wird ein Faden aus Textil-
garn, Kunststoff o.dgl. in Längsrichtung durch den
Rohrinnenraum bzw. durch den Innenraum des Schutz-
schlauches hindurchgezogen. Das hindurchgezogene Ende
des Fadens wird dann auf der Außenseite des Schutz-
schlauches wieder zu dem Einführungsende zurück und
erneut durch den Schutzschlauch bzw. die Rinne in
Längsrichtung hindurchgezogen. Dieser Vorgang wieder-
holt sich vielfach derart, daß ein aus vielen Faden-
kreislagen bestehender, jedoch nur aus einem Faden ge-
bildeter Fadenwickel entsteht. Infolge der großen An-
zahl von nebeneinanderliegend dem Schutzschlauch durch-
setzenden Lagen des Fadens ist es nicht notwendig, die
Enden des Fadens miteinander zu verknoten oder zu
verbinden. Die Enden können vielmehr lose sein, ohne
daß dadurch die Zugfestigkeit des Fadenwickels beein-
trächtigt wird. Nach der derartigen Herstellung des
Fadenwickels wird der Schutzschlauch von der Rinne in
Längsrichtung auf den bzw. die Fadenwickel abgescho-
ben. Der Fadenwickel wird sodann aus der Rinne heraus-
genommen, so daß auch er frei ist. Sodann wird der
gestauchte Schutzschlauch über den gesamten Umfang des
Fadenwickels hinübergeschoben. Seine Enden werden in-
einandergesteckt und vorzugsweise miteinander vernäht.
Der Schutzschlauch weist eine solche Ausgangslänge
auf, daß er im Endzustand immer noch etwas länger ist
als der bzw. die von ihm umgebenen Fadenwickel. Da-
durch umgibt er mit leichtem Faltenwurf den bzw. die
Fadenwickel.

- Ein wesentliches Merkmal derartiger bekannter Rundschlingen besteht darin, daß sie in den Anlagebereichen am Kranhaken oder an der Last eine sehr flach-ovale Querschnittsform einnehmen, bei der die Einzelfäden des bzw. der Fadenwickel weitgehend nebeneinander und nicht aufeinander liegen. Gerade dieser Umstand sorgt für eine gleichmäßige Lastverteilung auf die einzelnen Wicklungen des Fadenwickels.
- 10 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Rundschlinge der eingangs genannten Art so auszubilden, daß die sehr flache, unter Lastangriff insbesondere in den Anlagebereichen sich einstellende Querschnittsform
- 15 der Rundschlinge vorgegeben ist bzw. daß die Einnahme einer solchen Flachquerschnittsform auch schon vor einem Lastangriff, insbesondere aber unter Last möglichst bereits durch konstruktive Vorgabe stimuliert wird. Diese Aufgabe wird durch das Kennzeichen des
- 20 Anspruches 1 gelöst und erfährt durch das Kennzeichen des Anspruches 2 noch eine zusätzliche Unterstützungswirkung. Bei der Lösung gemäß Anspruch 2 könnten die Flachstege auch theoretisch durch gegenseitiges Vernähen zweier aufeinander liegender Bänder in deren Rand-
- 25 bereichen zu einem Schlauch gebildet sein. Die Flachstege lassen sich jedoch vorteilhaft leicht bereits bei der Webeherstellung des Schutzschlauches mit einarbeiten. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß webtechnisch ein Schlauch ein Zweilagengewebe ist, dessen
- 30 beide Lagen nicht miteinander verbunden sind. In ähnlicher Weise werden bekannte Zweilagengurtbänder hergestellt, die sich von gewebten Schläuchen nur dadurch unterscheiden, daß ihre beiden Gewebelagen durch eine

beim Weben eingearbeitete Bindekette miteinander verbunden sind. Auch solche Zweilagengurtbänder lassen sich nach der Erfindung verwenden. Erfindungsgemäß wird der genannte Flachsteg bzw. werden die genannten Flachstege dadurch gebildet, daß man beim Weben des
5 Schutzschlauches in den gewünschten Flachstegbereichen eine Bindekette einarbeitet bzw. einlaufen läßt. Die bindekettenebenen Bereiche des Zweilagengewebes bilden dann den eigentlichen Schlauch.

10 Die Flachstege haben auch die Wirkung einer beidseitigen Verschleißschutzleiste.

Die weitere Erfindung betrifft einen aus einer derartigen Rundschlinge gebildeten Stropp. Mit Stropp bezeichnet man solche Rundschlingen, bei denen zwei einander gegenüberliegende Rundschlingenteile in einem Zwischenbereich zwischen zwei Einhängeaugen aneinanderliegend zusammengefaßt bzw. miteinander verbunden sind. Die weitere Erfindung besteht nun darin, daß die
15 gegenseitige Verbindung der beiden Rundschlingenteile durch Vernähung ihrer einander gegenüberliegenden Flachstege miteinander erfolgt. Damit ist sichergestellt, daß die zur Herstellung der Verbindungsnaht verwendete Nähnadel nicht in den Fadenwickel einstecken und deren einzelnen Fäden beschädigen kann. Weiterhin ist dadurch sichergestellt, daß durch die Naht die freie, für die Funktionsfähigkeit der Rundschlinge bzw. des Stropps so wichtige Beweglichkeit der einzelnen Fäden gegenüber dem Schutzschlauch und relativ
20 zueinander nicht beeinträchtigt ist.

Die erfindungsgemäße Ausbildung des Stropps ermöglicht die Aufbringung einer Abriebschutzauflage - auch Ar-

beitsfläche genannt - ebenfalls ohne Beschädigung des tragenden Fadenwickels bzw. ohne Beeinträchtigung der Rundschlingen- bzw. Fadenwickelfunktion nach dem Kennzeichen des Anspruches 5.

5

Weiterhin ist es durch die Erfindung möglich, gemäß dem Kennzeichen des Anspruches 6 in einfacher Weise Schutzschläuche für die Einhängeaugen des Stropps verschiebesicher zu befestigen.

10

Nach dem Kennzeichen des Anspruches 7 ist es in einfacher Weise möglich, durch mehrere nebeneinander gelegte und erfindungsgemäß miteinander verbundene Rundschlingen oder Stropps eine Rundschlingenmatte ähnlich solcher herzustellen, wie diese z. B. zum Verlegen von Rohrleitungen verwendet wird.

15

Der Gegenstand der Erfindung wird an Hand der Figuren beispielsweise dargestellt. Es zeigen:

20

Fig. 1 einen durch eine erfindungsgemäße Rundschlinge gelegten Querschnitt,

25

Fig. 2 einen Querschnitt durch einen Rundschlingenstrang in gegenüber der Ausführungsform gemäß Fig. 1 modifizierter Ausführungsform,

Fig. 3 einen Querschnitt durch einen aus einer Rundschlinge gemäß Fig. 2 hergestellten Stropp mit gegebenenfalls aufgenähter Abriebschutzauflage,

30

Fig. 4 eine modifizierte Ausführungsform eines Stropps gemäß Fig. 3,

Fig. 5 eine perspektivische Darstellung einer aus erfindungsgemäß ausgestalteten Rundschlingen hergestellten Rundschlingenmatte,

35

- Fig. 6 eine Draufsicht auf die Rundschlingenmatte,
Fig. 7 eine perspektivische Darstellung eines aus
einer Rundschlinge gemäß Fig. 1 hergestellten Stropps,
5 Fig. 8 eine vergrößerte Detailansicht des oberen Ein-
hängeauges gemäß Pfeil VIII in Fig. 7 mit in die Enden
der Flachstegnaht eingenähtem Hüllschlauchabschnitt.

Die insgesamt mit 1 bezeichnete Rundschlinge besteht
10 aus einem Kern 2 in Form eines oder mehrerer Faden-
wickel und aus einem nahtlos gewebten, den Kern 2 in
seiner Gesamtheit mit erheblicher Lase umgebenden
Schutzschlauch 3. An den Schutzschlauch 3 ist minde-
stens ein von dessen Querschnitt seitlich abstehender
15 Flachsteg 4 angewebt. Der Fadenwickel des Kerns 2
besteht aus endlos in den Schlauch 3 eingezogenen
monofilen Kunststoffäden.

Der Flachsteg 4 wird beim Schlauchwebevorgang einfach
20 dadurch gebildet, daß über seine Breite 5 in das
Zweilagengewebe eine Bindekette eingearbeitet wird,
wie dies jedem Webereifachmann geläufig ist.

Die in Fig. 2 dargestellte Rundschlinge 1 weist an
25 zwei einander diagonal gegenüberliegenden Seiten des
Schlauchquerschnittes je einen angewebten Flachsteg 4
bzw. 6 auf.

Bei dem in Fig. 3 im Querschnitt schematisch darge-
30 stellten Stropp 12 sind die aneinanderliegenden Flach-
stege 4 zweier nebeneinanderliegender Teile des Schutz-
schlauches 3 aufeinanderliegend durch die Naht 7 mit-
einander vernäht. Der Stropp 12 ist dadurch gebildet,
daß im Zwischenbereich 8 zwischen den Einhängeaugen 9

zwei Rundschlingenteile 10,11 aneinanderliegend zusammengefaßt sind.

5 Im Zwischenbereich 8 kann auf der Arbeitsseite des Stropps 12 eine Abriebschutzauflage 13 in Form z. B. eines textilen Bandes durch Vernähung (Nähte 7,14) mit mindestens einem der Flachstege 4,6 aufgenäht bzw. befestigt sein.

10 Auf den Schutzschlauch 3 einer Rundschlinge 1 bzw. eines Stropps 12 können zwei insbesondere nahtlose, die die Einhängeaugen 9 bildenden Schlauchabschnitte umhüllende Hüllschlauchabschnitte, in Fig. 8 gestrichelt dargestellte Hüllschlauchabschnitte 15, aufgeschoben sein, deren Enden 16 in den Zwischenbereich 8
15 hineinragen und dort mit den Flachstegen 4 des Schutzschlauches 3 vernäht sind.

Fig. 5 zeigt eine unter Verwendung dreier Rundschlingen bzw. Stropps 3 bzw. 12 hergestellte, mit den
20 Einhängeaugen 9 in ein Hebegerissschirr 17 eingehängte Rundschlingenmatte 18. Dabei liegen die Rundschlingen 3 nach Art von Stropps 12 gelegt nebeneinander. Sie sind durch Nähte 7 bzw. 14 miteinander verbunden, die
25 wiederum in die Flachstege 4 bzw. 6 eingebracht sind.

Bei den mit Hüllschlauchabschnitten 15 geschützten Einhängeaugen 9 des Stropps 12 werden die Hüllschlauchabschnitte 15 vor dem Einziehen des Fadenwickels auf den
30 Schutzschlauch 3 aufgeschoben. Das Einziehen des Fadenwickels ist - wie bereits eingangs erläutert - näher in DE-OS 27 16 056 beschrieben.

- 1 -

Patentansprüche:

1. Rundschlinge aus einem Kern in Form eines oder mehrerer Fadenwickel und aus einem nahtlos gewebten, den Kern in seiner Gesamtheit mit erheblicher Lose umgebenden Schutzschlauch, dadurch gekennzeichnet, daß an den Schutzschlauch (3) mindestens ein von dessen Querschnitt seitlich abstehender Flachsteg (4) angewebt ist.
2. Rundschlinge insbesondere nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an zwei einander diagonal gegenüberliegenden Seiten des Schlauchquerschnittes je ein Flachsteg (4,6) angeformt, insbesondere angewebt ist.
3. Rundschlinge nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der bzw. die Flachstege (4,6) durch ein Zweilagengewebe gebildet sind, dessen beide Lagen jeweils zu einer Seite hin in die Schlauchwandung übergehen.
4. Aus einer Rundschlinge nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche gebildeter Stropp, bei welchem im Zwischenbereich zwischen den Einhängaugen zwei Rundschlingenteile aneinanderliegend zusammengefaßt sind, dadurch gekennzeichnet, daß

einander gegenüberliegend angeformte, insbesondere angewebte Flachstege (4) der Rundschlingenteile insbesondere aufeinanderliegend miteinander vernäht sind.

5

5. Stropp nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß im Zwischenbereich (8) auf seiner Arbeitsseite eine Abriebschutzauflage (13) in Form z. B. eines Bandes durch

10

Vernähung mit mindestens einem der Flachstege (4,6) befestigt ist.

6. Stropp nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß auf den Schutzschlauch (3) zwei insbesondere nahtlose, die die Einhängeaugen (9) bildenden Schlauchabschnitte umhüllende Hüllschlauchabschnitte (15) aufgeschoben sind, deren in den Zwischenbereich (8) hineinragende Enden (16) mit den Flachstegen (4) vernäht sind.

15

20

7. Unter Verwendung mindestens zweier nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche hergestellter Rundschlingen oder Stropps gebildete Rundschlingenmatte, dadurch gekennzeichnet, daß die Rundschlingen (3) nach Art der Rundschlingenteile von Stropps (12) gelegt nebeneinander liegen und daß die nebeneinanderliegenden Stroppstränge entweder über in ihre Flachstege (4,6) gelegte Nähte (7,14) unmittelbar oder über eine einseitig auf die Stränge aufgelegte und mit den Flachstegen (4,6) vernähte Auflage in Form einer über die gesamte Mattenbreite verlaufenden Abriebschutzauflage, eines gewebten Gurtes od. dgl. miteinander verbunden sind.

25

30

35

Fig. 1

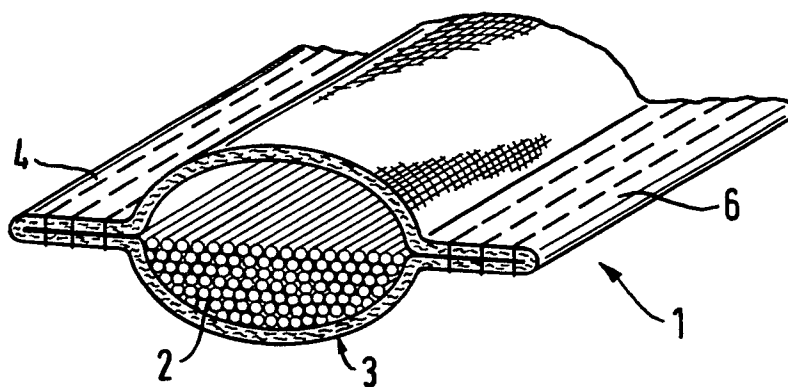
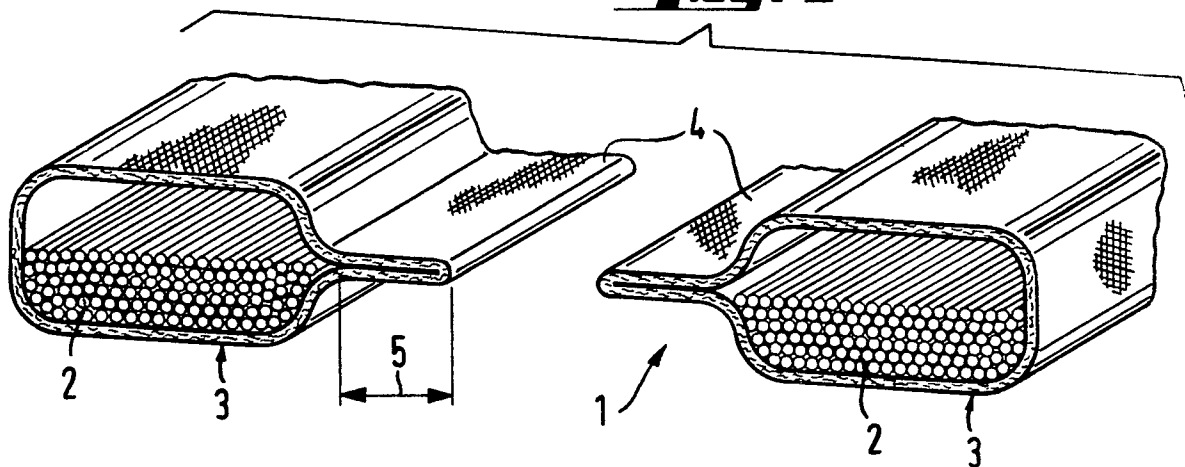


Fig. 2

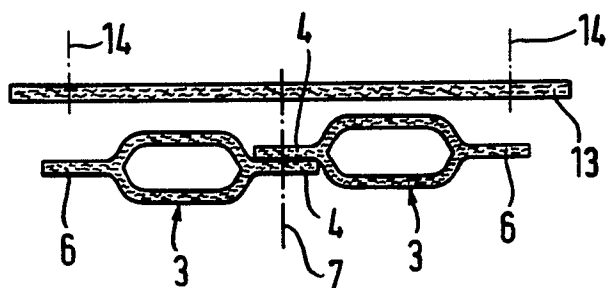


Fig. 3

Fig. 4

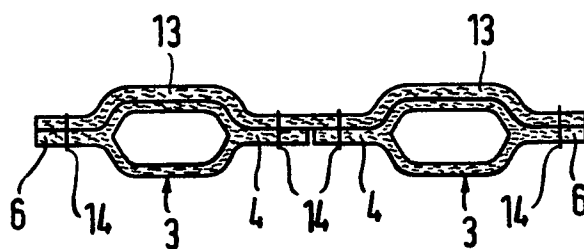
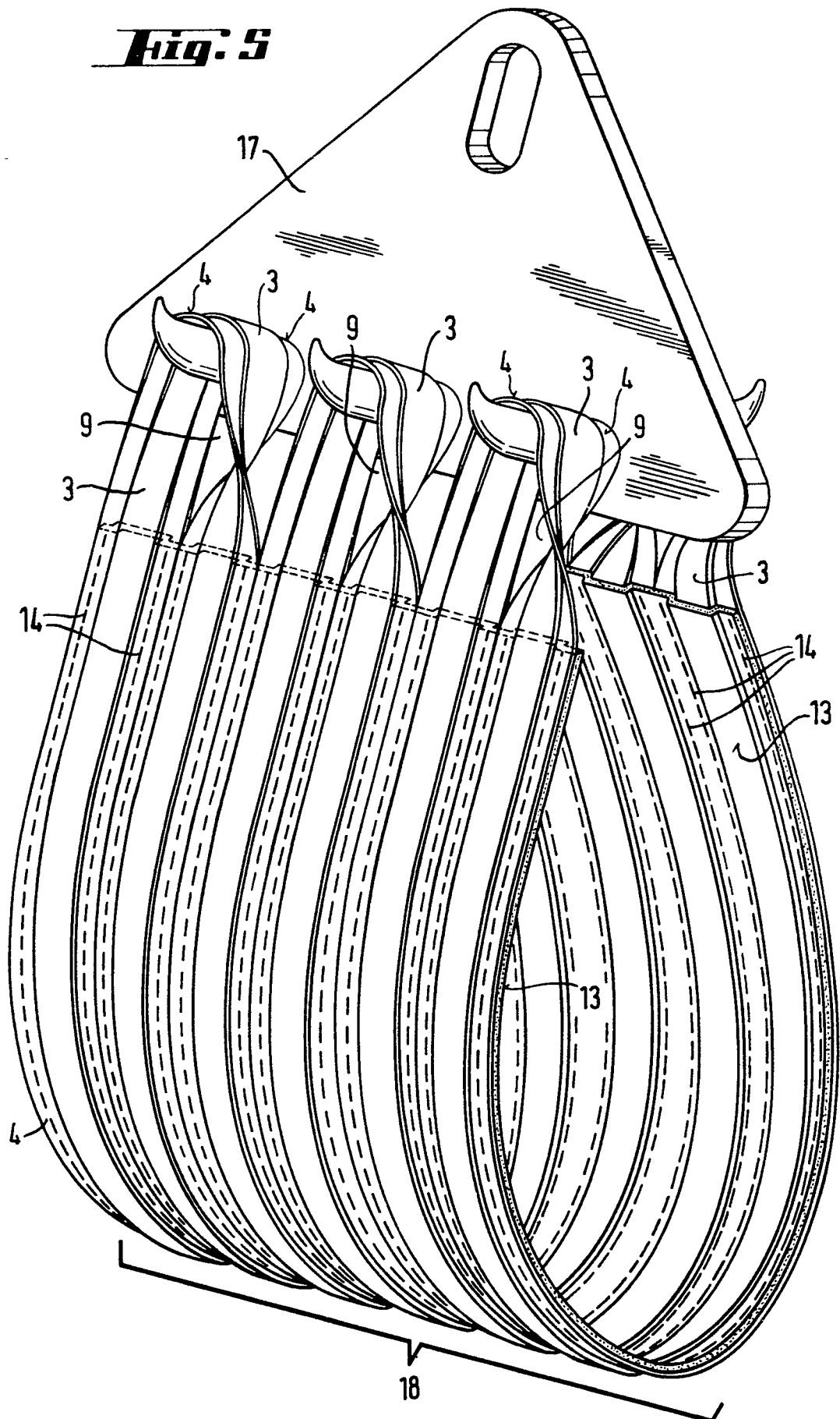


Fig. 5

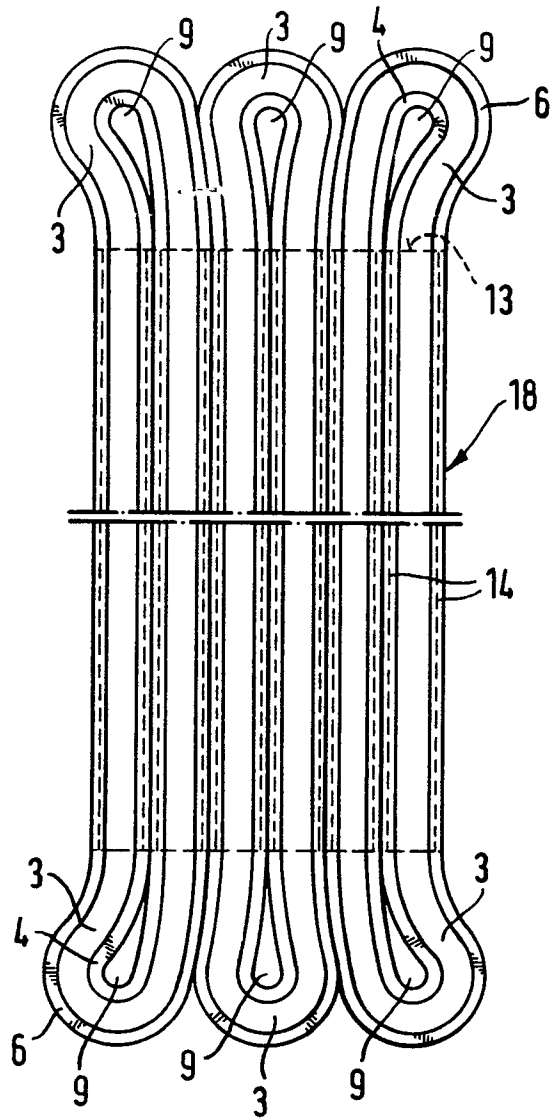


Fig. 6

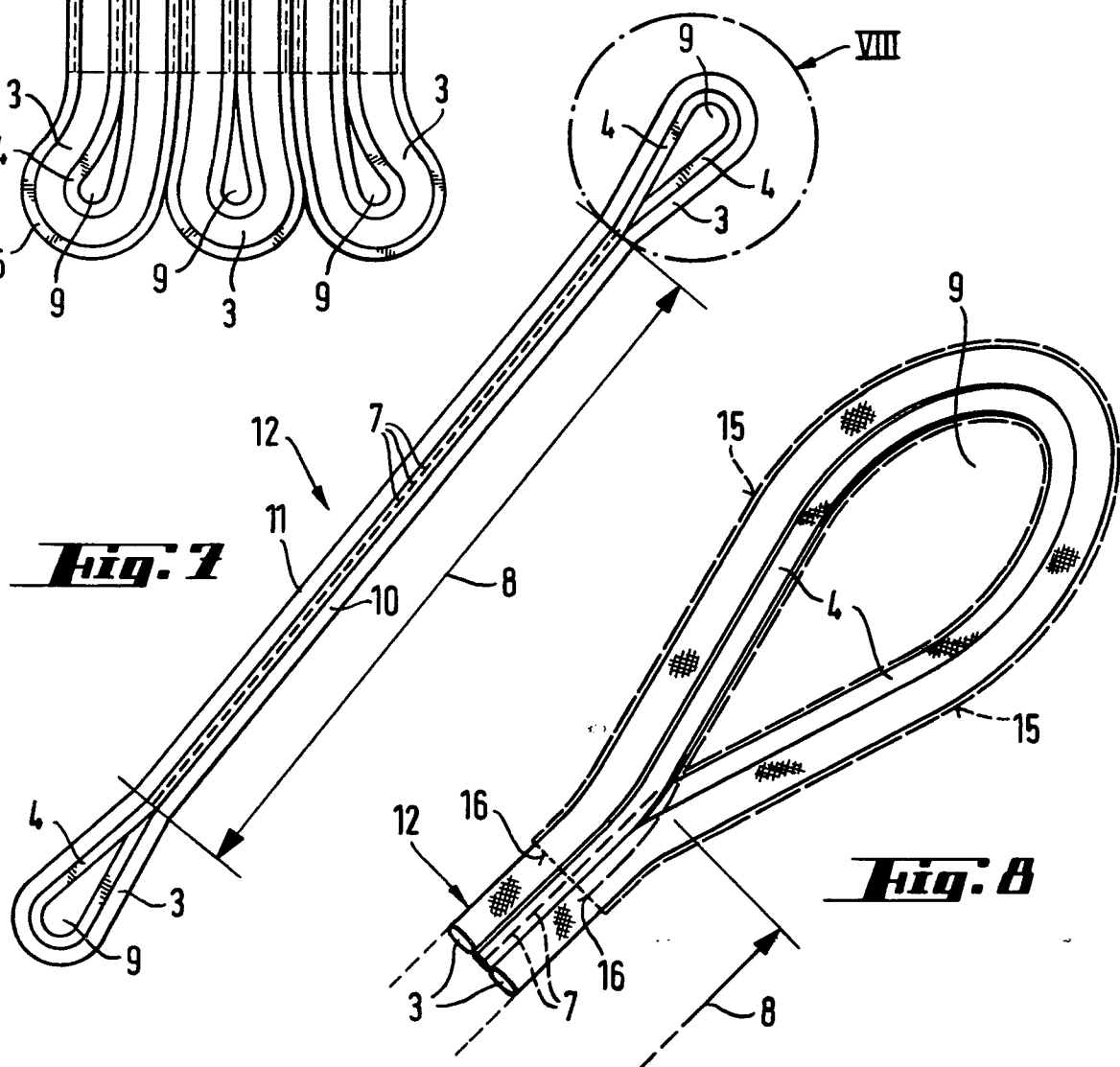


Fig: 1

Fig. 8



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0032749

EP 81 10 0420

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>US - A - 3 290 083</u> (THE WEAR-FLEX CORPORATION) * Abbildungen 6 und 10; Spalte 4, Zeilen 3 bis 34 * --	1,2,3,7	B 66 C 1/12 F 16 G 11/00 D 07 B 1/22 B 65 D 63/10
	<u>GB - A - 1 067 259</u> (GÖTEBORGS BANDVAVERI) * das ganze Dokument * --	1,2,3	
	<u>DE - A - 2 356 868</u> (MIURA, KITIE, GAMGOORI) * Abbildungen 1 und 5; Seite 8, Zeilen 1 bis 16 * --	1,3	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.) B 60 P B 65 D B 66 C D 07 B F 16 G
	<u>DE - B - 2 453 838</u> (BAUR) * Abbildung 7; Spalte 4, Zeilen 2 bis 8 * --	1,3	
	<u>US - A - 3 122 806</u> (LEWIS) * Abbildung 2; Spalte 3, Zeilen 23 bis 52 * --	6	
A	<u>FR - A - 2 205 468</u> (A.B. SKEPPS- OCH FISKERITILLBEHÖR) & DE - A - 2 355 548 --		KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
A	<u>DE - B - 2 348 713</u> (BAUR) -----		
☒ Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	16-03-1981	JAIK	