

Beschreibung

Die Erfindung geht aus von einem Verfahren zur Herstellung eines im Erdreich oder Bauwerk zu verankernden und einer Last auszusetzenden, aus einem Zentralglied und mehreren, konzentrisch zum Zentralglied angeordneten Aussengliedern zusammengesetzten Zuggliedes, welches Zugglied dazu bestimmt ist, nach seinem Gebrauch aus dem Erdreich bzw. Bauwerk grösstenteils ausgebaut zu werden, und einem in diesem Verfahren hergestellten Zugglied.

Für die Konstruktion zum Beispiel von Bauwerken, die sich beispielsweise mehrere Stockwerke tief in den Boden erstrecken, werden häufig Baugruben durch Schlitz- oder Spundwände umschlossen, die mittels Verpressanker mit Zuggliedern rückseitig verankert sind. Die Zugglieder werden bei den Verpressankern im Erdreich verankert und durch Vorspannung einer Last ausgesetzt.

Die Zugglieder können aber auch in den Bauwerken selber Verwendung finden, wie es z.B. bei Stützen einer Brücke der Fall ist. Dort können während des Baues der Brücke auf die Stützen Kräfte wirken, die eine temporäre Verstärkung derselben durch Zugglieder erforderlich machen.

Nach dem Gebrauch werden die Zugglieder aus dem Erdreich oder Bauwerk entfernt und können eventuell wiederverwendet werden. Es gibt in manchen Ländern Bestimmungen, dass die Verpressanker nach Beendigung der Bauarbeiten wieder zu entfernen sind.

Zum teilweisen oder vollständigen Ausbau der Zugglieder aus dem Erdreich bzw. dem Bauwerk bieten sich "mechanische", "physikalische", "chemische", oder andere Lösungen an.

Beim mechanischen Ausbau wird z.B. das Prinzip einer Soll-Bruchstelle auf dem Zugglied angewandt. Durch die Soll-Bruchstelle wird eine Querschnittsverminderung des Zuggliedes erreicht. Diese Methode beschränkt sich meistens auf stabförmige Stahlzugglieder mit einem einzigen Zugstab. Das Zugglied wird durch Ueberspannen über die Zugfestigkeitsgrenze hinaus in der Soll-Bruchstelle abgerissen und aus dem Erdreich bzw. dem Bauwerk grösstenteils entfernt.

In der DE-OS 30 39 080 ist ein wiedergewinnbares Bewehrungselement für einen Verpressanker beschrieben. Das Zugglied für einen Verpressanker besteht aus zwei oder mehreren Stahlstäben. Der Grundgedanke dieser bekannten Lösung liegt darin, durch Anordnung von Abstandhaltern zwischen den einzelnen Stahlstäben des Zuggliedes diese in gespreizter Form in den Verpresskörper einzubetten. Durch Ziehen oder Zerstören der lösbar eingesetzten Abstandhalter wird ein Bewegungsfreiraum für die einzelnen Stahlstäbe geschaffen. Nach Einleitung einer Zugkraft vom luftseitigen Verankerungsende her unter Ueberwindung des Scherverbundes der Stahlstäbe mit dem Verpresskörper werden diese aus dem Verpressanker nacheinander herausgezogen und so wieder gewonnen.

In der DE-PS 26 27 524 ist ein Verpressanker mit einem von einem Hüllrohr umgebenen Zugglied

beschrieben. Das in Form eines Stahldrahtseiles ausgebildete Zugglied erstreckt sich durch das Hüllrohr und ist darin gleitbar angeordnet. Das erdseitige Ende des Zuggliedes ist durch einen Ankerfuss hindurchgeführt und mittels einer sich gegen den Ankerfuss abstützenden Hülse gehalten. Der Grundgedanke dieser Lösung liegt darin, dass zwischen der Hülse und dem Zugglied ein Haftmittel als Zwischenlage angebracht und durch die Hülse an das Zugglied festgepresst ist. Die Spannwirkung der Hülse ist so bemessen, dass die maximale Zugkraft, die zum Herausziehen des Zuggliedes erforderlich ist, etwas grösser als die Kraft ist, die im Gebrauchszustand auf das Zugglied ausgeübt wird.

Die beiden oben erwähnten Druckschriften beschreiben nur einen Verpressanker.

Der Nachteil des ausbaubaren Ankers nach der DE-OS 30 39 080 besteht darin, dass in den Verpressanker mit dem Zugglied Abstandhalter eingebaut und nachher wieder herausgezogen werden müssen, wodurch die Konstruktion des Verpressankers kompliziert und somit verteuert wird.

Bei der DE-PS 26 27 524 ist zwischen der Aussenfläche des Zuggliedes und der Bohrung der Presshülse ein Haftmittel angeordnet, das so bemessen werden muss, dass auch wirklich die Belastbarkeit zwischen den Grenzen der Gebrauchslast und Bruchfestigkeit liegt. Der Toleranzbereich ist aber bei der Herstellung sehr gering und jede Ungenauigkeit kann den Unsicherheitsfaktor der Belastbarkeit des Verpressankers vergrössern.

Der im Anspruch 1 angegebenen Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Herstellung eines ausbaubaren Zuggliedes vorzuschlagen, in welchem das Zugglied einfach hergestellt werden kann und die zum Ausbau des Zuggliedes benötigte Last im voraus berechenbar ist. Ein solches Zugglied kann nicht nur bei Verpressankern, sondern auch in anderen Gebieten Verwendung finden.

Diese Aufgabe wird durch die im kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 sowie im Patentanspruch 5 angegebenen Merkmale gelöst. Es ist von Vorteil, wenn nebst dem Zentralglied mindestens ein Aussenglied vollständig durchgetrennt werden kann. Wenn das Aussenglied im Bereich des zu verankernden Teiles des Zuggliedes vollständig durchgetrennt wird, wird an das Zugglied um die Trennstelle des Zentralgliedes sowie die Trennstelle des Aussengliedes herum ein Stützelement gepresst.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung beispielsweise näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 eine Teilansicht im Schnitt eines aus einer Stahldrahtlitze bestehenden Zuggliedes, dessen Zentralglied vollständig durchgetrennt wurde, mit einem um die Trennstelle herum angepressten Stützelement,

Fig. 2 einen Querschnitt des Zuggliedes entlang der Linie II-II der Fig. 1,

Fig. 3 eine Teilansicht im Schnitt des Zuggliedes nach der Fig. 1, das im Bereich der Trennstelle des Zentralgliedes zerrissen wurde,

Fig. 4 eine Teilansicht im Schnitt eines aus einem zentralen Stab und mehreren konzentrisch zu dem-

selben und einander parallel verlaufenden Stahlstäben bestehenden Zuggliedes, dessen Zentral- und ein Aussenglied vollständig durchgetrennt wurden, mit einem um die beiden Trennstellen herum angepressten Stützelement,

Fig. 5 eine Teilansicht im Schnitt des Zuggliedes nach der Fig. 4, das im Bereich der beiden Trennstellen zerrissen wurde,

Fig. 6 eine Teilansicht im Schnitt eines aus einer Stahldrahtitze bestehenden Zuggliedes, dessen Zentralglied vollständig durchgetrennt wurde, mit einem um die Trennstelle herum gepressten Stützelement in Form einer Keilverankerung,

Fig. 7 eine Teilansicht im Schnitt wie in der Fig. 6, jedoch eines aus einem zentralen Stab und mehreren konzentrisch zu demselben und einander parallel verlaufenden Stahlstäben bestehenden Zuggliedes,

Fig. 8 eine Teilansicht im Schnitt des Zuggliedes nach der Fig. 6, mit einem um die Trennstelle herum gepressten Stützelement in Form einer Keilverankerung, wobei der zu verankernde Teil des Zuggliedes verlängert ist,

Fig. 9 eine Teilansicht im Schnitt des Zuggliedes nach der Fig. 7, mit einem um die Trennstelle herum gepressten Stützelement in Form einer Hülse, wobei der zu verankernde Teil des Zuggliedes verlängert ist, und

Fig. 10 eine Teilansicht im Schnitt des Zuggliedes nach der Fig. 9, mit einem Stützelement in Form einer Keilverankerung.

Beim Herstellen eines im Erdreich oder Bauwerk zu verankernden und einer Last auszusetzenden, aus einem Zentralglied 2 und mehreren, konzentrisch zum Zentralglied 2 angeordneten Aussengliedern 3 zusammengestellten Zuggliedes 1, welches Zugglied dazu bestimmt ist, nach seinem Gebrauch aus dem Erdreich bzw. Bauwerk grösstenteils ausgebaut zu werden, wird wie folgt vorgegangen: Im Bereich L (siehe Fig. 1) des zu verankernden Teiles 1a des Zuggliedes 1 wird das Zentralglied 2 vollständig durchgetrennt. Das Zugglied 1 besteht gemäss der Fig. 1 aus einem Stahldrahtseil. In diesem Fall werden die gedrehten, aus Drähten bestehenden Aussenglieder 3 auseinander gespreizt und durch die dadurch entstandene Öffnung das ebenfalls aus einem Draht bestehende Zentralglied 2 vollständig durchgesägt. Im Fall, dass das Zugglied 1 aus einem zentralen Stahlstab und mehreren äusseren, um den zentralen Stahlstab konzentrisch und zueinander parallel verlaufenden Stahlstäben besteht, wird das aus dem zentralen Stahlstab bestehende Zentralglied 2 vor dem Zusammenstellen des Zuggliedes 1 durchgesägt oder abgesichert.

Nach dem vollendeten vollständigen Durchtrennen des Zentralgliedes 2 wird um die Trennstelle 4 herum ein Stützelement 5 durch Umpressen angebracht. Das Stützelement nach den Fig. 1, 3, 4, 5 und 9 besteht aus einer Hülse, die im Bereich L des zu verankernden Teiles 1a des Zuggliedes 1 um dasselbe angepresst wird. In den Fig. 6 und 8 bildet das Stützelement 5 zusammen mit zwei darin angeordneten keilförmigen Teilen 14 und 15 eine Keilverankerung. Die am Zugglied 1 anliegende Fläche der inneren

keilförmigen Teile 14 und 15 ist mit einer Verzahnung 13 versehen. Gemäss der Fig. 9 ist zwischen der Innenbohrung der Presshülse und dem Umfang der Aussenglieder 3 eine Einlage 11 vorgesehen, deren Material härter als die Materialien der Presshülse 5 und des Zuggliedes 1 ist.

Will man die zum Ausbau des Zuggliedes 1 benötigte Last reduzieren, wird eines oder mehrere der äusseren Glieder 3 des Zuggliedes 1 vollständig durchgetrennt. In keinem Fall werden aber alle Aussenglieder 3 des Zuggliedes 1 vollständig durchgetrennt. Das Zentralglied 2 wird immer vollständig durchgetrennt. Mindestens ein Aussenglied 3 wird im Bereich L des zu verankernden Teiles 1a des Zuggliedes 1 etwa in der Nähe der Trennstelle 4 des Zentralgliedes 2 vollständig durchgetrennt. Anschliessend wird um das Zugglied 1 im Bereich der Trennstelle 4 sowie die Trennstelle 6 des Aussengliedes 3 herum, wie oben erwähnt, das Stützelement 5 durch Querpresse angebracht.

Es ist aber auch möglich, mindestens ein Aussenglied 3 ausserhalb des Bereiches L des zu verankernden Teiles 1a des Zuggliedes 1 vollständig durchzutrennen. In diesem Fall wird das Stützelement 5 nur um die Trennstelle 4 des Zentralgliedes 2 herum an das Zugglied 1 durch Umpressen angebracht und die Trennstelle 6 des Aussengliedes 3 bleibt ohne Stützelement.

Bei dem in den oben erwähnten Schritten hergestellten Zugglied 1 ist die Position der Trennstelle 4 des Zentralgliedes 2 je nach Grösse der auf das Zugglied 1 bei dessen Ausbau auszuübenden Last P im Bereich L des zu verankernden Teiles 1a des Zuggliedes 1 festlegbar. Wenn der Abstand L_1 zwischen der Trennstelle 4 des Zentralgliedes 2 und dem in Richtung der auszuübenden Last P liegenden Ende des Bereiches L kleiner ist als derjenige Abstand L_2 zwischen der Trennstelle 4 und dem in Gegenrichtung der auszuübenden Last P liegenden Ende des Bereiches L des zu verankernden Teiles 1a, dann wird die Grösse der auszuübenden Last P kleiner als diejenige Last, wenn der Abstand L_2 kleiner wäre. Die benötigte Maximalgrösse der auszuübenden Last zum Ausbauen des Zuggliedes 1 wird sich im Grenzbereich, in welchem $L_1 = L$ und $L_2 = 0$, der Bruchlast des vollständigen Zuggliedes 1 ohne Trennstellen nähern. So muss die Last P möglichst klein gehalten werden, jedoch grösser als die erforderliche Gebrauchslast; dann können eines oder mehrere der Aussenglieder 3 des Zuggliedes 1 ebenfalls im Bereich des Stützelementes 5 vollständig durchgetrennt werden.

Die auf das Zugglied 1 auszuübende Last, bei welcher das zusammengestellte Zugglied 1 ausgebaut werden kann, wird in folgendem Grenzbereich liegen: Erforderliche Gebrauchslast $<$ auf das Zugglied zwecks dessen Ausbau auszuübende Last P $<$ Bruchlast des vollständigen Zuggliedes.

In den Fig. 1, 3, 4, 5, 6 und 7 ist ein Widerlager 8 dargestellt, gegen welches sich das Stützelement 5 mit seiner dem zu verankernden Teil 1a abgekehrten Seite abstützt. Dieses Widerlager hat die gleiche Funktion wie der Ankerfuss bei einem Pressanker. In den Fig. 6 bis 10 ist dargestellt, dass der aktive Teil des Zuggliedes 1 in einem Schutzrohr 9 angeord-

net ist und dass der Zwischenraum mit einem Gleitmittel 10 gefüllt ist.

Die Ausführungsformen nach den Fig. 8 bis 10 weisen einen verlängerten passiven Teil 1a (zu verankernden Teil) des Zuggliedes auf, welcher Teil hinter dem Stützelement 5 noch im Betonkörper 12 verankert ist. Ausserhalb des Bereiches L sind an den äusseren Stahlstäben 3, die konzentrisch um einen Zentralstab und zueinander parallel verlaufen, Klemmhülsen 7 angedeutet. Durch diese Klemmhülsen 7 werden die äusseren Stahlstäbe 3 an den Zentralstab 2 angepresst und mit demselben zusammengehalten. Hier erübrigt sich ein Widerlager, weil durch den Betonkörper 12 genügend Halt auf das Stützelement 5 und den passiven Teil 1a ausgeübt wird.

Durch Anwendung von einer die Zugfestigkeit überschreitenden Last brechen alle nicht durchgetrennten Aussenglieder eines solchen Zuggliedes im Bereich des Stützelementes, so dass das Zugglied grösstenteils gegebenenfalls zwecks seiner Wiederverwendung aus dem Erdreich bzw. Bauwerk entfernt werden kann. Die Grösse der Last wird in Abhängigkeit des Verhältnisses $L_1 : L_2$ bemessen.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines im Erdreich oder Bauwerk zu verankernden und einer Last auszusetzenden, aus einem Zentralglied (2) und mehreren, konzentrisch zum Zentralglied (2) angeordneten Aussengliedern (3) zusammengestellten Zuggliedes (1), welches Zugglied dazu bestimmt ist, nach seinem Gebrauch aus dem Erdreich bzw. Bauwerk grösstenteils ausgebaut zu werden, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens das Zentralglied (2) des Zuggliedes (1) im Bereich (L) seines zu verankernden Teiles (1a) vollständig durchgetrennt wird, wonach um die Trennstelle (4) des Zuggliedes (1) herum ein Stützelement (5) umpresst wird.

2. Verfahren nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass nebst dem Zentralglied (2) mindestens ein Aussenglied (3) vollständig durchgetrennt wird.

3. Verfahren nach den Patentansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Aussenglied (3) im Bereich (L) des zu verankernden Teiles (1a) des Zuggliedes (1) vollständig durchgetrennt wird, wonach an das Zugglied (1) um die Trennstelle (4) des Zentralgliedes (2) sowie die Trennstelle (6) des Aussengliedes (3) herum ein Stützelement (5) umpresst wird.

4. Verfahren nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Aussenglied (3) ausserhalb des Bereiches (L) des zu verankernden Teiles (1a) des Zuggliedes (1) vollständig durchgetrennt ist.

5. Im Verfahren nach Patentanspruch 1 hergestelltes Zugglied (1), bestehend aus einem Zentralglied (2) und mehreren, konzentrisch zum Zentralglied angeordneten Aussengliedern (3), mit einem im Bereich (L) seines zu verankernden Teiles (1a) vollständig durchgetrennten Zentralglied (2) und einem am Zugglied um die Trennstelle (4) herum gepresstes Stützelement (5), wobei die Position der Trenn-

stelle (4) des Zentralgliedes (2) je nach Grösse der auf das Zugglied (1) auszuübenden Last (P) im Bereich (L) des zu verankernden Teiles (1a) des Zuggliedes (1) festgelegt ist.

6. Zugglied nach Patentanspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass es aus einem Stahldrahtseil besteht.

7. Zugglied nach Patentanspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass es aus einem zentralen Stahlstab und mehreren äusseren, um den zentralen Stahlstab konzentrisch und zueinander parallel verlaufenden Stahlstäben besteht.

8. Zugglied nach Patentanspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die äusseren Stahlstäbe von aussen durch ausserhalb des Bereiches (L) des zu verankernden Teiles (1a) angeordnete Klemmhülsen (7) an den zentralen Stahlstab angepresst sind.

Claims

1. Process for producing a tension member (1) to be anchored in the earth or structure and subjected to a load, composed of a central member (2) and several outer members (3) disposed concentrically with the central member (2), which tension member is intended to be removed for the most part from the earth or structure after its use, characterized in that at least the central member (2) of the tension member (1) is completely severed in the region (L) of its part (1a) to be anchored, after which a supporting element (5) is pressed round about the point of separation (4) of the tension member (1).

2. Process according to patent claim 1, characterized in that besides the central member (2) at least one outer member (3) is completely severed.

3. Process according to patent claims 1 and 2, characterized in that the outer member (3) is completely severed in the region (L) of the part (1a) of the tension member (1) to be anchored, after which a supporting element (5) is pressed on the tension member (1) round about the point of separation (4) of the central member (2) as well as the point of separation (6) of the outer member (3).

4. Process according to patent claim 2, characterized in that the outer member (3) is completely severed outside of the region (L) of the part (1a) of the tension member (1) to be anchored.

5. Tension member (1) produced by the process according to patent claim 1, consisting of a central member (2) and several outer members (3) disposed concentrically with the central member (2), having a central member (2) completely severed in the region (L) of its part (1a) to be anchored and a supporting element (5) pressed round about the point of separation (4), the position of the point of separation (4) of the central member (2) being determined according to the size of the load (P) to be exerted on the tension member (1) in the region (L) of the part (1a) of the tension member (1) to be anchored.

6. Tension member according to patent claim 5, characterized in that it consists of a steel-wire rope.

7. Tension member according to patent claim 5, characterized in that it consists of a central steel rod and several outer steel rods running concentri-

net ist und dass der Zwischenraum mit einem Gleitmittel 10 gefüllt ist.

Die Ausführungsformen nach den Fig. 8 bis 10 weisen einen verlängerten passiven Teil 1a (zu verankernden Teil) des Zuggliedes auf, welcher Teil hinter dem Stützelement 5 noch im Betonkörper 12 verankert ist. Ausserhalb des Bereiches L sind an den äusseren Stahlstäben 3, die konzentrisch um einen Zentralstab und zueinander parallel verlaufen, Klemmhülsen 7 angedeutet. Durch diese Klemmhülsen 7 werden die äusseren Stahlstäbe 3 an den Zentralstab 2 angepresst und mit demselben zusammengehalten. Hier erübrigt sich ein Widerlager, weil durch den Betonkörper 12 genügend Halt auf das Stützelement 5 und den passiven Teil 1a ausgeübt wird.

Durch Anwendung von einer die Zugfestigkeit überschreitenden Last brechen alle nicht durchgetrennten Aussenglieder eines solchen Zuggliedes im Bereich des Stützelementes, so dass das Zugglied grösstenteils gegebenenfalls zwecks seiner Wiederverwendung aus dem Erdreich bzw. Bauwerk entfernt werden kann. Die Grösse der Last wird in Abhängigkeit des Verhältnisses $L_1 : L_2$ bemessen.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines im Erdreich oder Bauwerk zu verankernden und einer Last auszusetzenden, aus einem Zentralglied (2) und mehreren, konzentrisch zum Zentralglied (2) angeordneten Aussengliedern (3) zusammengestellten Zuggliedes (1), welches Zugglied dazu bestimmt ist, nach seinem Gebrauch aus dem Erdreich bzw. Bauwerk grösstenteils ausgebaut zu werden, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens das Zentralglied (2) des Zuggliedes (1) im Bereich (L) seines zu verankernden Teiles (1a) vollständig durchgetrennt wird, wonach um die Trennstelle (4) des Zuggliedes (1) herum ein Stützelement (5) umpresst wird.

2. Verfahren nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass nebst dem Zentralglied (2) mindestens ein Aussenglied (3) vollständig durchgetrennt wird.

3. Verfahren nach den Patentansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Aussenglied (3) im Bereich (L) des zu verankernden Teiles (1a) des Zuggliedes (1) vollständig durchgetrennt wird, wonach an das Zugglied (1) um die Trennstelle (4) des Zentralgliedes (2) sowie die Trennstelle (6) des Aussengliedes (3) herum ein Stützelement (5) umpresst wird.

4. Verfahren nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Aussenglied (3) ausserhalb des Bereiches (L) des zu verankernden Teiles (1a) des Zuggliedes (1) vollständig durchgetrennt ist.

5. Im Verfahren nach Patentanspruch 1 hergestelltes Zugglied (1), bestehend aus einem Zentralglied (2) und mehreren, konzentrisch zum Zentralglied angeordneten Aussengliedern (3), mit einem im Bereich (L) seines zu verankernden Teiles (1a) vollständig durchgetrennten Zentralglied (2) und einem am Zugglied um die Trennstelle (4) herum gepresstes Stützelement (5), wobei die Position der Trenn-

stelle (4) des Zentralgliedes (2) je nach Grösse der auf das Zugglied (1) auszuübenden Last (P) im Bereich (L) des zu verankernden Teiles (1a) des Zuggliedes (1) festgelegt ist.

6. Zugglied nach Patentanspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass es aus einem Stahldrahtseil besteht.

7. Zugglied nach Patentanspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass es aus einem zentralen Stahlstab und mehreren äusseren, um den zentralen Stahlstab konzentrisch und zueinander parallel verlaufenden Stahlstäben besteht.

8. Zugglied nach Patentanspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die äusseren Stahlstäbe von aussen durch ausserhalb des Bereiches (L) des zu verankernden Teiles (1a) angeordnete Klemmhülsen (7) an den zentralen Stahlstab angepresst sind.

Claims

1. Process for producing a tension member (1) to be anchored in the earth or structure and subjected to a load, composed of a central member (2) and several outer members (3) disposed concentrically with the central member (2), which tension member is intended to be removed for the most part from the earth or structure after its use, characterized in that at least the central member (2) of the tension member (1) is completely severed in the region (L) of its part (1a) to be anchored, after which a supporting element (5) is pressed round about the point of separation (4) of the tension member (1).

2. Process according to patent claim 1, characterized in that besides the central member (2) at least one outer member (3) is completely severed.

3. Process according to patent claims 1 and 2, characterized in that the outer member (3) is completely severed in the region (L) of the part (1a) of the tension member (1) to be anchored, after which a supporting element (5) is pressed on the tension member (1) round about the point of separation (4) of the central member (2) as well as the point of separation (6) of the outer member (3).

4. Process according to patent claim 2, characterized in that the outer member (3) is completely severed outside of the region (L) of the part (1a) of the tension member (1) to be anchored.

5. Tension member (1) produced by the process according to patent claim 1, consisting of a central member (2) and several outer members (3) disposed concentrically with the central member (2), having a central member (2) completely severed in the region (L) of its part (1a) to be anchored and a supporting element (5) pressed round about the point of separation (4), the position of the point of separation (4) of the central member (2) being determined according to the size of the load (P) to be exerted on the tension member (1) in the region (L) of the part (1a) of the tension member (1) to be anchored.

6. Tension member according to patent claim 5, characterized in that it consists of a steel-wire rope.

7. Tension member according to patent claim 5, characterized in that it consists of a central steel rod and several outer steel rods running concentri-



cally about the central steel rod and parallel to one another.

8. Tension member according to patent claim 7, characterized in that the outer steel rods are pressed against the central steel rod from the outside by collets (7) disposed outside of the region (L) of the part (1a) to be anchored.

5

Revendications

10

1. Méthode pour réaliser un élément de tension (1), pour ancrage en terre ou dans une construction, et supporter une charge, composé d'un élément central (2) et de plusieurs éléments extérieurs (3) assemblés concentriquement à l'élément central (2), lequel élément de tension est destiné à pouvoir être récupéré en grande partie après son usage en terre, respectivement dans une construction, caractérisée en ce qu'au moins l'élément central (2) de l'élément de tension (1) dans la zone (L) de sa partie d'ancrage (1a) est complètement coupé, après quoi un élément d'appui (5) se trouve enrobé autour du point de coupure (4) de l'élément de tension (1).

15

20

2. Méthode selon la revendication 1, caractérisée en ce que, avec l'élément central (2), au moins un élément extérieur (3) est complètement coupé.

25

3. Méthode selon les revendications 1 et 2, caractérisée en ce que l'élément extérieur (3) dans la zone (L) de la partie d'ancrage (1a) de l'élément de tension (1) est complètement coupé, après quoi un élément d'appui (5) se trouve enrobé sur l'élément de traction (1) autour du point de coupure (4) de l'élément central (2) aussi bien qu'autour du point de coupure (6) de l'élément extérieur (3).

30

4. Méthode selon la revendication 2, caractérisée en ce que l'élément extérieur (3), hors de la zone (L) de la partie d'ancrage (1a) de l'élément de traction (1), est complètement coupé.

35

5. Elément de tension, réalisé selon la méthode de la revendication 1, comprenant un élément central (2) et plusieurs éléments extérieurs (3) assemblés concentriquement à l'élément central, avec un élément central (2) complètement coupé dans la zone (L) de sa partie d'ancrage (1a) et un élément d'appui (5) serré autour du point de coupure (4) de l'élément de traction, avec la position du point de coupure (4) de l'élément central (2) fixée selon la grandeur de la charge (P) exercée sur l'élément de traction (1) dans la zone (L) de la partie d'ancrage (1a) de l'élément de traction (1).

40

45

50

6. Elément de tension selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il est constitué d'un câble de fils d'acier.

7. Elément de traction selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il est constitué d'une barre d'acier centrale et de plusieurs barres d'acier extérieures, parallèles les unes aux autres et disposées concentriquement autour de la barre d'acier centrale.

55

8. Elément de traction selon la revendication 7, caractérisé en ce que les barres d'acier extérieures sont serrées contre la barre centrale depuis l'extérieur, par des douilles de serrage (7) disposées à l'extérieur de la zone (L) de la partie d'ancrage (1a).

60

65

