

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 947 223 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
06.10.1999 Patentblatt 1999/40

(51) Int. Cl.⁶: **A62C 37/14, A62C 2/24**

(21) Anmeldenummer: **98106212.8**

(22) Anmeldetag: **04.04.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder:
**Job Lizenz GmbH & Co. KG
22926 Ahrensburg (DE)**

(72) Erfinder:
**Job, Eduard J., Dipl.-Ing.
22926 Ahrensburg (DE)**

(74) Vertreter:
**von Raffay, Vincenz, Dipl.-Ing.
Patentanwälte Raffay & Fleck
Postfach 32 32 17
20117 Hamburg (DE)**

(54) **Zugseilverkürzung für Feuerlöschvorrichtungen**

(57) Die Zugseilverkürzung für Feuerlöschvorrichtungen, insbesondere für Küchenabzugshauben, dient der Verkürzung eines unter Zugspannung stehenden Zugseiles (4), das bei Aufhebung der Verkürzung einen Löschvorgang dadurch auslöst, daß ein Absperrventil geöffnet wird, so daß ein Löschmedium zu einem Brandherd gelangen kann. Das Verkürzungselement (1) wird in der verkürzten Stellung durch eine thermisch auslösende Trennvorrichtung (5, 6) gehalten. Das Verkürzungselement (1) wird in einfacher und daher kostengünstiger Weise aus einem Federstahldraht, vor-

zugsweise aus einem einzigen Federstahldraht, derart gewickelt, daß an jedem Ende das Zugseil aufnehmende Endöse (2) und dazwischen mindestens eine das Zugseil führende, auffedernde Umlenköse 3 vorgesehen ist. Dieses Verkürzungselement kann das Zugseil ohne Unterbrechung aufnehmen, d.h. leicht mit diesem verbunden und zu seiner Spannung durch die thermisch auslösende Trennvorrichtung gehalten werden.

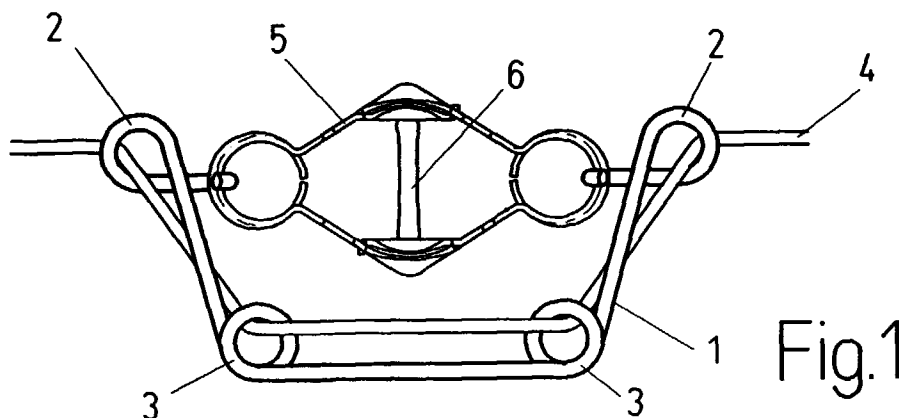


Fig.1

EP 0 947 223 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Zugseilverkürzung für Feuerlöschvorrichtungen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Zugseilverkürzungen sind beispielsweise bekannt, um die Zugseile für Küchenabzugshäuben zu halten und zu sichern. Die Zugseile enden in einer Schalteinrichtung mit einem Absperrventil für das Löschmedium. Im Brandfall wird das thermische Auslöseelement - beispielsweise ein Glasfäßchen - der Trennvorrichtung zerstört, so daß sich das Zugseil bedingt durch die ausgeübte Zugspannung "verlängert", wodurch das Absperrventil geöffnet wird und das Löschmedium zu dem Brandherd gelangen kann.

[0003] Bekannte Zugseilverkürzungen sind häufig so aufgebaut, daß das Zugseil zur Aufnahme des Verkürzungselementes durchgeschnitten werden muß. Es ist auch schon vorgeschlagen worden, das Verkürzungselement nach Art eines Scharniers so auszubilden, daß das Zugseil zur Führung und Umlenkung durch dieses Scharnier nicht mehr durchtrennt werden muß. Das Scharnier ist aber ein relativ aufwendiges und daher mit entsprechenden Kosten herzustellendes Bauteil.

[0004] Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, eine Zugseilverkürzung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 zu schaffen, die einfach aufgebaut ist und daher kostengünstig hergestellt werden kann.

[0005] Diese Aufgabe wird durch das Kennzeichen des Anspruchs 1 gelöst. Das Verkürzungselement besteht aus Federstahldraht, vorzugsweise einem einzigen Federstahldraht, der entsprechend gewickelt ist. Die Ösen sind so gewickelt und dimensioniert, daß das Zugseil ohne Schwierigkeiten und Unterbrechungen eingelegt werden kann. Dadurch daß es sich um Federdraht handelt, kann diese Federkraft ausgenutzt werden, um das Verkürzungselement selbst vorzuspannen.

[0006] Gehalten wird das Verkürzungselement in der verkürzenden oder gespannten Stellung durch das thermisch auslösende Trennelement, wie es beispielsweise in der DE-OS 196 35 177 beschrieben ist. Diese dort vorgeschlagene Trennvorrichtung besteht aus zwei miteinander verbundenen Fügeteilen, die durch das thermische Auslöseelement, beispielsweise ein Glasfäßchen, in der Sicherungsstellung zusammengehalten werden. Wenn das thermische Auslöseelement zerstört wird, trennen sich die beiden Fügeteile und geben das Verkürzungselement frei, so daß sich dieses bedingt durch die Zugspannung in dem Zugseil und die Eigenspannung "verlängert", und zwar gegebenenfalls bis zu einem gradlinigen Verlauf des Zugseiles. Hierdurch wird auf jeden Fall erreicht, daß das Absperrventil geöffnet wird, so daß das Löschmedium durch entsprechende Leitungen zu den vorgesehenen Löschpunkten gelangt.

[0007] In vorteilhafter Weise ist die Zugseilverkürzung so ausgebildet, wie in den Ansprüchen 3 und 4 unter Schutz gestellt.

[0008] Im folgenden wird die Erfindung unter Hinweis auf die Zeichnung anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigt:

- 5 Fig. 1: eine Draufsicht einer ersten Ausführungsform einer Zugseilverkürzung nach der Erfindung im gespannten Zustand;
- Fig. 2: eine der Fig. 1 entsprechende Ansicht, jedoch nach dem Zerstören des thermischen Auslöseelementes und dem Trennen der Trennvorrichtung, d.h. nach dem Verlängern des Zugseiles;
- 10 Fig. 3: eine der Fig. 1 entsprechende Ansicht beim Einfädeln des Zugseiles;
- 15 Fig. 4: eine der Fig. 1 entsprechende Ansicht einer Ausführungsform, bei dem die thermisch auslösende Trennvorrichtung um 90° gedreht angeordnet ist;
- 20 Fig. 5: eine Seitenansicht auf eine weitere Ausführungsform einer Zugseilverkürzung nach der Erfindung in Form eines gleichschenkligen Dreiecks im gespannten Zustand;
- 25 Fig. 6: eine Ansicht der Ausführungsform der Fig. 5 im nicht gespannten Zustand, d.h. nach Lösen der Trennvorrichtung; und
- 30 Fig. 7: eine Seitenansicht eines Führungsbügels für eine Zugseilverkürzung nach der Ausführungsform der Fig. 1 bis 4.

[0009] Das in den Fig. 1 bis 4 dargestellte Verkürzungselement 1 besteht aus einem Federdraht, der so gewickelt ist, daß zwei Endösen 2 und zwei Umlenkungsösen 3 entstehen.

40 [0010] Das Zugseil 4 wird durch die Endösen 2 zu den Umlenkösen 3 geführt. Es geht ohne Unterbrechung durch. Es ist ohne weiteres erkennbar, daß die Umlenkung des Zugseiles 4 zu einer Verkürzung führt. Die Enden des Verkürzungselementes 1 bilden Haken in die die thermisch auslösende Trennvorrichtung 5 aus zwei Fügeteilen eingehängt ist. Die Fügeteile werden in der in Fig. 1 gezeigten Stellung durch ein thermisches Auslöseelement 6, in diesem Falle ein Glasfäßchen, zusammengehalten. Das Verkürzungselement 1 bildet selbst eine Feder, die die einzelnen Teile in Position hält und in Endsicherungsrichtung vorgespannt ist. Die Zugspannung im Zugseil 4 wirkt ebenso.

50 [0011] Beim Betrachten der Fig. 2 wird deutlich, was im Falle der Zerstörung des thermischen Auslöseelementes, d.h. im Brandfalle, passiert. Durch die Zerstörung des thermischen Auslöseelementes 6 werden die Fügeteile der thermisch auslösenden Trennvorrichtung 5 freigegeben, so daß das Seil 4 nicht mehr so stark

oder gar nicht umgelenkt wird, so daß es eine entsprechende Verlängerung erfährt. Hierdurch wird das nicht gezeigte Absperrventil geöffnet und der eigentliche Löschvorgang ausgelöst.

[0012] In Verbindung mit Fig. 3 ist zu erkennen, daß das Zugseil 4 ohne Unterbrechung in die Ösen des Verkürzungselementes 1 eingelegt werden kann. 5

[0013] Die Ausführungsform nach Fig. 4 zeigt eine um 90° gedrehte thermisch auslösende Trennvorrichtung 5. Die Haken an den Enden des Verkürzungselementes 1 sind entsprechend anders gebogen. 10

[0014] Die Ausführungsform nach den Fig. 5 und 6 zeigt eine einfachere Geometrie. Das Verkürzungselement 11 ist nicht mehr ein Trapez, wie bei der Ausführungsform nach den Fig. 1 bis 4, sondern ein gleichschenkliges Dreieck. Es ist daher nur eine Umlenköse 11 vorhanden. Die Endösen sind mit 12 bezeichnet. Im übrigen wirkt dieses thermische Auslöseelement ebenso wie dasjenige nach den Fig. 1 und 2. 15

[0015] Die Umlenköse 11 kann auch doppelt gewickelt sein, wenn dieses zur Erzielung bestimmter geometrischer Verhältnisse oder einer bestimmten Federkennlinie gewünscht wird. 20

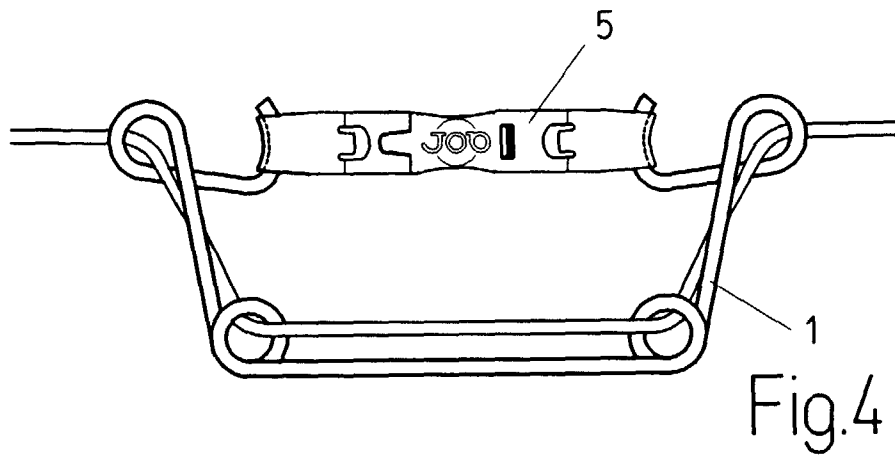
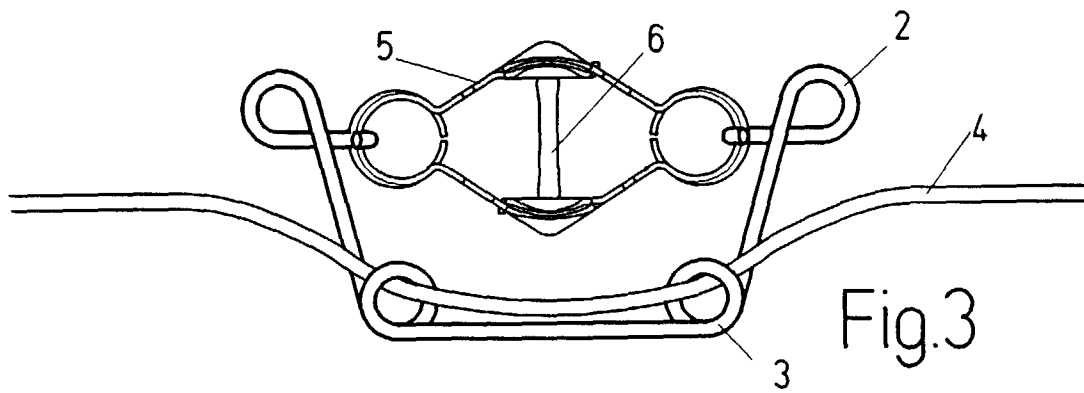
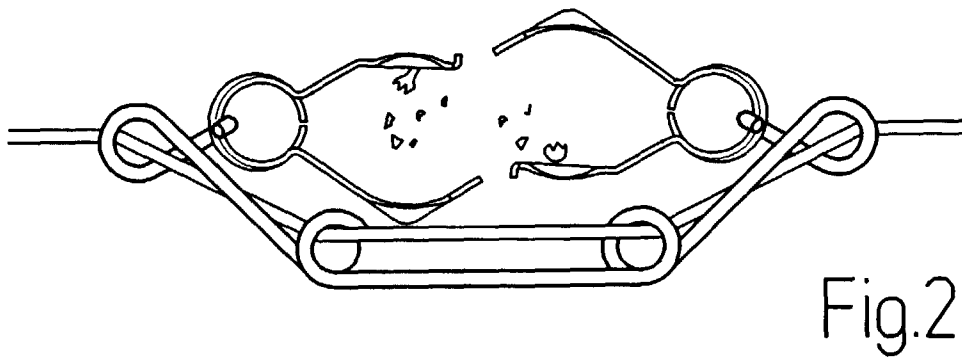
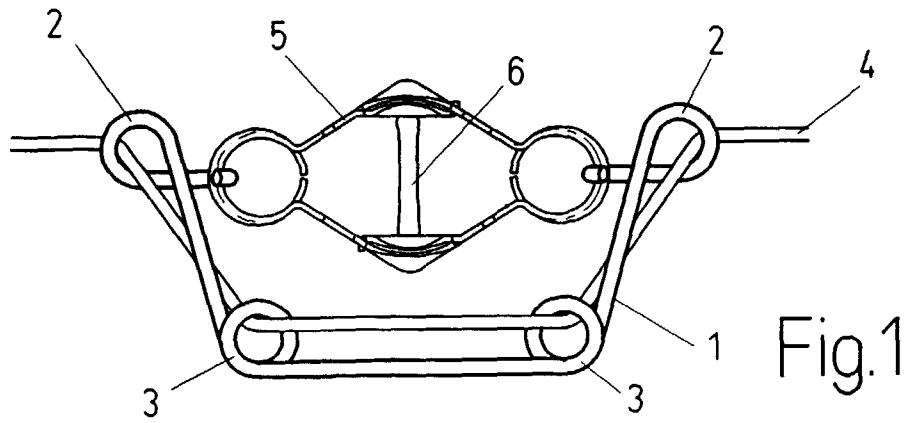
[0016] In Fig. 7 ist die Zugseilverkürzung nach den Fig. 1 bis 5 dargestellt, wie sie in einem Führungsbügel 15 positioniert ist. Das Zugseil 4 ist mit Hilfe von Verbindungsmuffen 13 mit dem Zugseil einer Küchenabzugshaubeneinrichtung verbunden. Der Führungsbügel 15 weist einen U-förmigen Querschnitt auf, so daß das Verkürzungselement 1 in der Stellung gehalten wird, in der es dargestellt ist. Eine Drehbewegung um die Achse des Zugseiles ist nicht möglich. 25 30

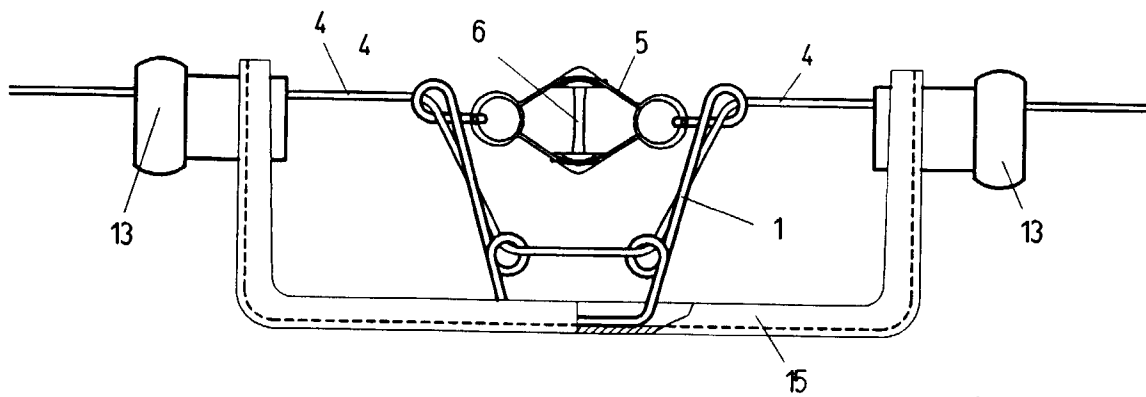
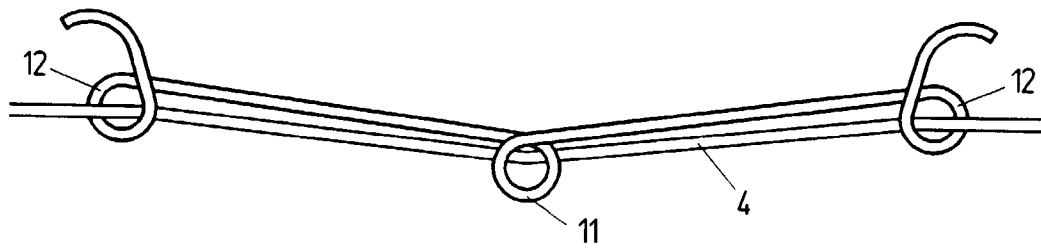
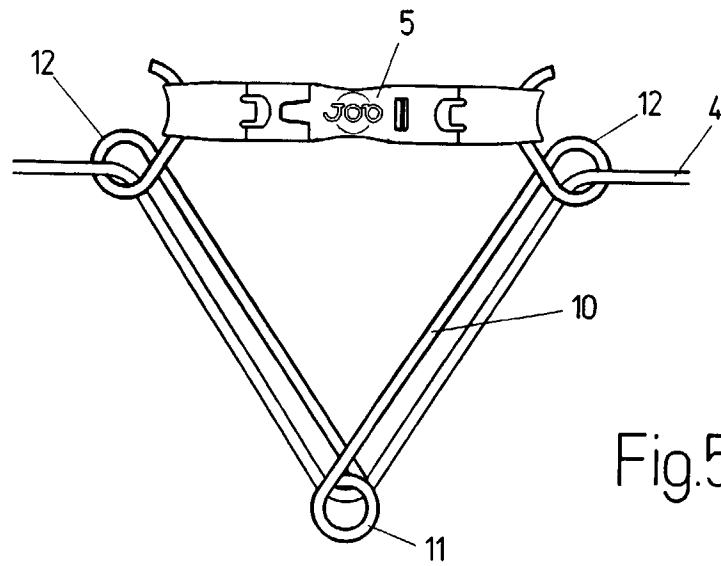
Patentansprüche

1. Zugseilverkürzung für Feuerlöschvorrichtungen, insbesondere für Küchenabzugshauben, mit einem das unter Zugspannung stehende Zugseil (4), das unter Zugspannung steht, zur Verkürzung umlenkenden Verkürzungselement (1), das in der verkürzenden Stellung durch eine thermisch auslösende Trennvorrichtung (5, 6) gehalten wird, dadurch gekennzeichnet, daß das Verkürzungselement (1, 10) aus einem Federstahldraht derart gewickelt ist, daß an jedem Ende eine das Zugseil (4) aufnehmende Endöse (2, 12) und dazwischen mindestens eine das Zugseil führende, auffedernde Umlenköse (3, 11) vorgesehen ist. 35 40 45
2. Zugseilverkürzung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verkürzungselement (1) aus einem einzigen Federstahldraht gewickelt ist. 50
3. Zugseilverkürzung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Verkürzungselement (1, 10) in verkürzender Stellung (gespanntem Zustand) die Form eines gleichschenkligen Trapezes einnimmt, wobei an jedem Ende der längeren 55

Seite eine der Endösen (2) und an jedem Ende der kürzeren Seite eine Umlenköse (3) vorgesehen ist.

4. Zugseilverkürzung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Verkürzungselement (10) in verkürzender Stellung (gespanntem Zustand) die Form eines gleichschenkligen Dreiecks einnimmt, wobei an jedem Ende der Schenkel eine Endöse (12) und am Schnittpunkt der Schenkel die Umlenköse (11) vorgesehen ist.







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 10 6212

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE 15 59 693 A (WALTHER & CIE AG) 22. Januar 1970 * Seite 3, Absatz 5 - Seite 4, Absatz 1; Abbildungen *	1	A62C37/14 A62C2/24
A	DE 37 36 242 A (PREUSSAG AG MINIMAX) 18. Mai 1989 * Spalte 2, Zeile 25 - Spalte 3, Zeile 23; Abbildungen *	1	
A	AU 510 552 B (WORMALD INT LTD) 3. Juli 1980 * Seite 3, Zeile 17 - Seite 6, Zeile 4; Abbildungen *	1	
A	EP 0 339 788 A (FIGGIE INT INC) 2. November 1989 * Spalte 4, Zeile 12 - Spalte 8, Zeile 48; Abbildungen *	1	
A	US 1 816 017 A (LOEPSINGER) 28. Juli 1931 * Seite 2, Zeile 13 - Zeile 83; Abbildungen *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) A62C
A,D	DE 196 35 177 A (JOB LIZENZ GMBH & CO KG) 5. März 1998	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 23. September 1998	
		Prüfer Triantaphillou, P	
KATEGORIE DER GENANTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)