

 12

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

 21 Anmeldenummer: **79100727.1**

 51 Int. Cl.<sup>2</sup>: **A 62 B 35/02**

 22 Anmeldetag: **12.03.79**

 30 Priorität: **20.03.78 DE 2812073**

 71 Anmelder: **Mittelmann & Co., Armaturenwerk, Postfach 1440, D-5603 Wülfrath (DE)**

 43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: **03.10.79 Patentblatt 79/20**

 72 Erfinder: **Kutschera, Wolfgang, Wilh.-Mittelmann-Strasse 6, D-5603 Wülfrath (DE)**

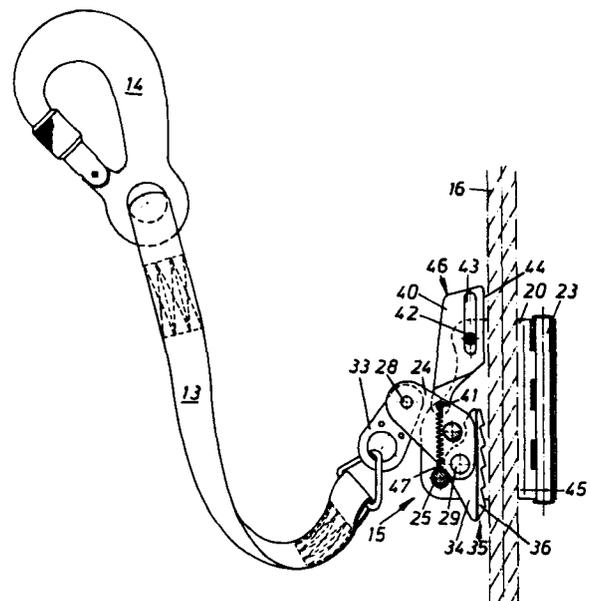
 84 Benannte Vertragsstaaten: **CH FR GB SE**

 74 Vertreter: **Sturies, Herbert, Dr. Ing. Dipl.-Phys. et al, Brahmstrasse 29, D-5600 Wuppertal (DE)**

 54 **Seilklemme.**

 57 Seilklemmen haben ein Gehäuse (19, 20), mit dem sie das Seil (16) umfassen. Am Gehäuse (19, 20) befindet sich ein begrenzt beweglicher Klemmhebel (24), an dem ein Verbindungsseil (13) angelenkt ist und der von diesem Verbindungsseil (13) gegen das Seil bewegt werden kann. Oben am Gehäuse (19, 20) ist in Seilnähe ein dieses Gehäuse überragender Betätigungshebel (40) angeordnet, der die Klemmkraft des Klemmhebels (24) zu beeinflussen vermag.

Um die Seilklemme mit einem wirksamen Abstreifschutz zu versehen, der ein Abstreifen der Seilklemme am Seil (16) verhindert, wenn ein Stürzender in das Seil greift, ist der Betätigungshebel (40) klemmkraftverstärkend am Klemmhebel (24) angebracht.



**EP 0 004 328 A1**

Firma Mittelmann & Co, Armaturenwerk, 5603 Wülfrath

=====

Seilklemme

Die Erfindung bezieht sich auf eine Seilklemme, mit einem ein Seil umfassenden Gehäuse und einem daran begrenzt beweglichen Klemmhebel, an dem ein Verbindungsseil angelenkt und ein oben das Gehäuse in Seilnähe überragender, die  
5 Klemmkraft des Klemmhebels beeinflussender Betätigungshebel angebracht ist.

Seilklemmen werden als Sicherungsgeräte eingesetzt, die z.B. von einem im Hochbau tätigen Arbeiter über das Verbindungsseil nach oben oder unten verschoben werden bzw.  
10 mitlaufen, wenn der Arbeiter auf- oder absteigt. Bei einem Sturz wird das Verbindungsseil ruckartig nach unten gestrafft, so daß sich der Klemmhebel am Seil festklemmt und die Seilklemme blockiert.

Es ist eine Seilklemme der eingangs genannten Art be-  
15 kannt (DE-PS 1 169 819), bei der der Klemmhebel von einer Mehrzahl übereinander mit Abstand angeordneter Ringe besteht, die das Seil umschließen und auf einer Seite im Gehäuse be-

grenzt klappbeweglich gelagert sind, während den Lagerstellen gegenüber eine Stellstange an sämtlichen Ringen angreift. Durch eine an der Stellstange angreifende Feder werden die Ringe sämtlich verkantet gehalten, so daß das Seil leicht geklemmt wird. Zum Verschieben des Seils muß auf einen oben  
5 aus dem Gehäuse herausragenden Betätigungshebel der Stellstange gedrückt werden, so daß die Klemmung der Ringe am Seil aufgehoben wird und die Seilklemme verschoben werden kann.

10 Der Stürzende wird versuchen, sich festzuhalten. Dabei greift er häufig an das Seil, an dem die Seilklemme angebracht ist. Greift er über die Seilklemme und rutscht am Seil ab, so drückt er auf den Betätigungshebel, wodurch die Seilklemme gelöst wird. Die bekannte Seilklemme ist also nicht  
15 unfallsicher.

Ferner sind am Seil mitlaufende Seilklemmen bekannt, die durch den Stürzenden ebenfalls am Seil abgestreift werden können. Auch Seilklemmen, deren Klemmhebel unter nur leichter Federspannung am Seil anliegen, können von einem  
20 Stürzenden am Seil abgestreift werden, so daß es zu gesundheitsschädigenden Stürzen kommen kann. Hierfür braucht die Fallhöhe nicht groß zu sein; denn wegen der aus Sicherheitsgründen starken und damit unnachgiebigen Seile sind die auf den Stürzenden einwirkenden Kräfte groß.

25 Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Seilklemme der eingangs genannten Art mit einem Abstreifschutz zu versehen.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß der oben das Gehäuse in Seilnähe überragende Betätigungshebel klemmkraftverstärkend am Hebel angebracht ist.

Falls also der Stürzende oberhalb der Seilklemme in  
5 das Seil greift und abrutscht, bewirkt sein Auftreffen auf den Betätigungshebel eine Verstärkung der Klemmkraft des Klemmhebels. Je größer die Kraft auf den Betätigungshebel ist, desto größer wird die Klemmkraft. Damit wird das Abstreifen der Seilklemme wirksam verhindert.

10 Zweckmäßigerweise ist der Klemmhebel zweiarmig und der klemmkraftverstärkende Betätigungshebel verbindungsseilseitig angebracht. Das Gewicht des Betätigungshebels unterstützt dabei das Gewicht des Betätigungshebels im Sinne einer leichten Anlage des Klemmhebels am Seil.

15 Der Betätigungshebel ist am Klemmhebel angelenkt und am Gehäuse etwa seilparallel verschieblich geführt, so daß die erforderliche Gelenkigkeit des Betätigungshebels bei Schwenkbewegungen des Klemmhebels gewährleistet ist.

Die Erfindung wird anhand eines in der Zeichnung dar-  
20 gestellten Ausführungsbeispiels erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 die Verwendung einer Seilklemme in schematischer Darstellung,

Fig. 2 eine Seilklemme, deren eines Gehäuseteil nicht dargestellt ist und

25 Fig. 3 einen Querschnitt durch die Seilklemme der Fig. 1 auf Höhe des Verschlusses der Seilklemme.

Die z.B. an einer exponierten Stelle 11 eines Bauwerks  
absturzgefährdete Person 10 trägt einen Gurt 12, an dem ein  
Verbindungsseil 13 mit einem Karabinerhaken 14 befestigt ist.  
Das Verbindungsseil 13 ist andererseits an der Seilklemme 15  
5 befestigt, welche am Sicherungsseil 16 angreift, das oberhalb  
der Arbeitsstelle der Person 10 an einem geeigneten Bauteil  
17 befestigt ist, z.B. einem Gerüst.

Die Seilklemme 15 hat ein aus zwei Gehäuseteilen 19,20  
bestehendes Gehäuse 18. Die Gehäuseteile sind plattenartig  
10 mit Abstand zueinander angeordnet und auf einer Seite über  
das Scharnier 21 miteinander verbunden. Dazu haben sie  
Scharnierlappen 22, die den Scharnierbolzen 23 umfassen und  
deren Enden mit den Gehäuseteilen verschweißt sind. Fig. 3  
zeigt die Seilklemme mit aufgeklapptem, strichpunktiert dar-  
15 gestelltem Gehäuseteil 20. Es ist ersichtlich, daß die  
Seilklemme bei aufgeklapptem Gehäuse vom Seil 16 abgenommen  
werden kann, auch falls dieses an beiden Enden fixiert sein  
sollte. Ein Durchfädeln des Seils durch das Gehäuse der  
Seilklemme wird damit vermieden.

20 Zwischen den Gehäuseteilen 19,20 ist der Klemmhebel 24  
begrenzt schwenkbeweglich gelagert. Die Begrenzung in beiden  
Schwenkrichtungen erfolgt durch den Begrenzungsanschlag 25,  
der am Gehäuseteil 19 befestigt ist und in eine Bohrung des  
Gehäuseteils 20 hineinragt, um sich dort gegen eine Belastung  
25 durch den Klemmhebel 24 abzustützen.

Der Klemmhebel besteht aus zwei auf Abstand voneinander gehaltenen Platten 26,27. Die Abstandshalterung wird z.B. durch die Verbindungsbolzen 28,29 an den Enden des zweiarmigen Klemmhebels bewirkt. Zwischen den Verbindungsbolzen dient  
5 die hohle Achse 30 als Lagerung des Klemmhebels. Sie ist am Gehäuseteil 19 befestigt und hintergreift den Klemmhebel 24 mit einem Ringbund 31. Die Distanzscheibe 32 hält den Klemmhebel 24 auf Abstand vom Gehäuseteil 19.

Am aus dem Gehäuse herausragenden Ende des Klemmhebels  
10 24 ist das Ösenteil 33 beweglich am Verbindungsbolzen 28 zwischen den Platten 26,27 des Klemmhebels 24 angebracht. Am Ösenteil 33 ist das Verbindungsseil 13 bzw. ein Gurt befestigt, der an seinem anderen Ende den mit einem Schraubverschluß versehenen Karabinerhaken 14 hat, der an dem Gurt  
15 12 der zu sichernden Person angebracht wird.

Am seilseitigen Ende des Klemmhebels 24 ist ein Klemmschuh 34 am Verbindungsbolzen 29 zwischen den Platten 26,27 des Klemmhebels angelenkt. Der Klemmschuh hat eine seilparallele Klemmfläche 35, die mit Zähnen 36 zum besseren  
20 Abstützen am Seil 16 versehen ist. Die seilparallele Klemmfläche ermöglicht es dem Klemmschuh, sich stets parallel zum Seil 16 auszurichten, so daß in allen Schwenklagen des Klemmhebels 24 die gesamte Klemmfläche 35 am Seil 16 anliegt.

Die hohle Achse 30 ist von einem mit einer Handhabe 38  
25 versehenen Schraubbolzen 37 durchsetzt, der zusammen mit der im Gehäuseteil 20 befestigten Verschlußmutter 39 den Verschluß der beiden Gehäuseteile bildet.

Zwischen den Gehäuseteilen 19,20 befindet sich der Betätigungshebel 40, der am Verbindungsstift 41 des Klemmhebels zwischen dessen Platten 26,27 angelenkt ist. Zur seilparallelen Führung des Betätigungshebels 40 ist ein

5 Führungsstift 42 vorhanden, der in eine Führungsnut 43 des Betätigungshebels eingreift. Der Betätigungshebel hat seilseitig eine Seilführungsfläche 44, die zusammen mit der Klemmfläche 35 des Klemmschuhs und den in der Nähe des Scharniers 21 angeordneten Seilführungsflächen 45 der Ge-

10 häuseteile 19,20 für einen glatten Seildurchlauf sorgt. Das obere Ende des Betätigungshebels 40 ragt in der Nähe des Seils 16 oben aus dem Gehäuse 18 heraus, so daß der Klemmhebel im Gegenuhrzeigersinn verschwenkt wird, wenn ein Stürzender in Pfeilrichtung 46 auf den Betätigungshebel drückt. Dabei

15 kommt der Klemmschuh 34 zur Anlage am Seil 16 bzw. es wird der bestehende Anlagedruck des Klemmschuhs auf das Seil 16 verstärkt. Dieser Anlagedruck wird durch die Feder 47 erzeugt, die einerseits am Verbindungsstift 41 und andererseits am Begrenzungsanschlag 45 angreift und den Klemmhebel 24 im

20 Gegenuhrzeigersinn zu verschwenken sucht. Diese Feder kann so schwach bemessen sein, daß sie nur dann den Klemmschuh 34 zur Anlage am Seil 16 bringt, wenn der vom Verbindungsseil 13 ausgeübte Zug nachläßt. Die Seilklemme läuft am Seil nur dann mit, wenn die Person auf- oder absteigt. Sie

25 kann aber auch so stark bemessen sein, daß der vom Verbindungsseil 13 ausgeübte Zug nicht ausreicht, um den Klemmhebel 24 im Uhrzeigersinn zu verschwenken, so daß die Seilklemme

am Seil 16 klemmen bleibt, wenn die Person auf- oder absteigt.  
In diesem Fall muß eine Auslösung von Hand vorgenommen werden,  
um die Seilklemme zu verschieben. Gleichwohl ist der Be-  
tätigungshebel als Abstreifschutz erforderlich, da die durch  
5 die Feder 47 erzielten Klemmkräfte nicht so groß bemessen  
werden können, daß ein Abstreifen der Seilklemme ausgeschlos-  
sen ist.

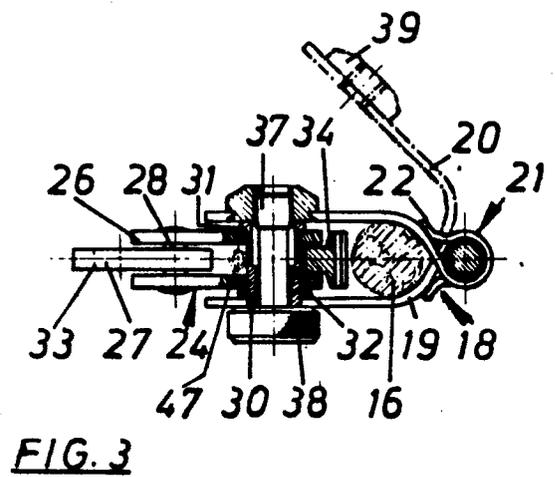
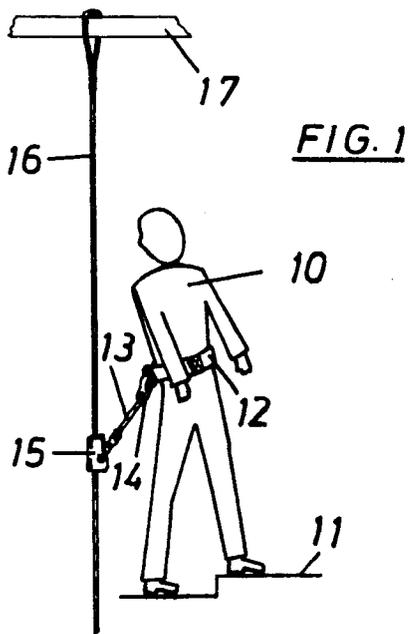
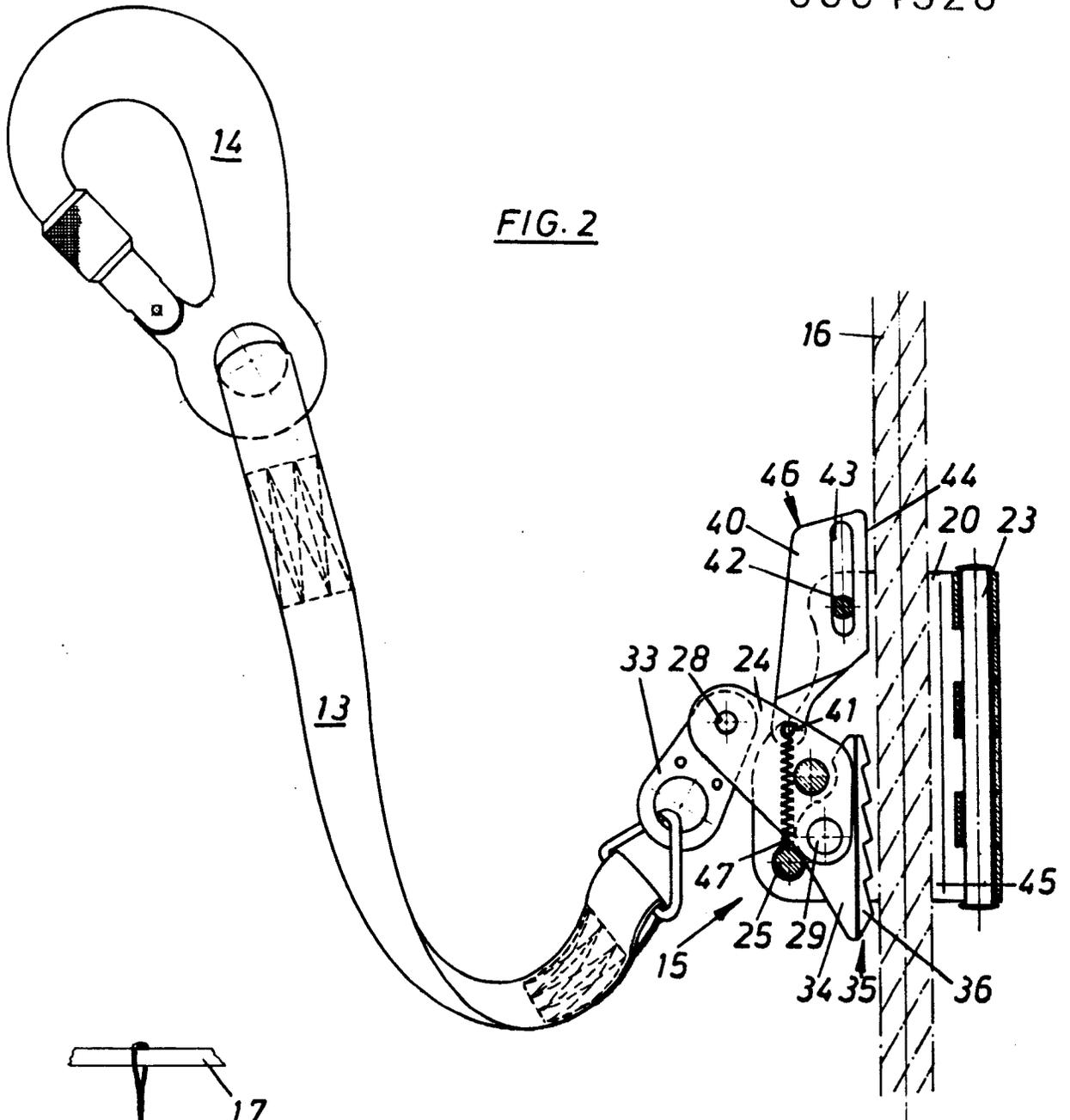
Die Feder 47 kann entfallen, wenn das am ösenseitigen  
Arm des Klemmhebels 24 wirkende Gewicht groß genug ist,  
10 um den Klemmschuh zu einer sehr schnellen Anlage am Seil 16  
zu bringen. Aus Sicherheitsgründen wird jedoch in den meisten  
Fällen eine solche Feder verwendet, um die Gefahr des freien  
Falles der Seilklemme am Seil 16 zu vermeiden.

Ansprüche

1. Seilklemme, mit einem ein Seil umfassenden Gehäuse und  
einem daran begrenzt beweglichen Klemmhebel, an dem  
5 ein Verbindungsseil angelenkt und ein oben das Gehäuse  
in Seilnähe überragender, die Klemmkraft des Klemmhebels  
beeinflussender Betätigungshebel angebracht ist,  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der  
oben das Gehäuse (18) in Seilnähe überragende Betäti-  
10 gungshebel (40) klemmkraftverstärkend am Klemmhebel  
(24) angebracht ist.
  
2. Seilklemme nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n-  
z e i c h n e t, daß der Klemmhebel (24) zweiarmig und  
15 der klemmkraftverstärkende Betätigungshebel (40) ver-  
bindungsseilseitig angebracht ist.
  
3. Seilklemme nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h  
g e k e n n z e i c h n e t, daß der Betätigungs-  
20 hebel (40) am Klemmhebel (24) angelenkt und am Gehäuse  
(18) etwa seilparallel verschieblich geführt ist.

4. Seilklemme nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der Betätigungshebel (40) seilseitig eine Seilführungsfläche (44) hat.

0004328





Europäisches  
Patentamt

**EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT**

0004328  
Nummer der Anmeldung

EP 79 10 0727

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.?)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
DA	<u>DE - B - 1 169 819</u> (KOCH) * Patentanspruch; Abbildungen 1-4 *	1	A 62 B 35/02
	--		
A	<u>FR - A - 1 517 335</u> (MEYER) * Abbildungen 1-3 *	1	
	--		
	<u>FR - A - 1 597 633</u> (KOCH) * Seite 1, Zeile 30 bis Seite 2, Zeile 14; Abbildungen 1,2 *	1	
	----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.?)
			A 62 B F 16 G E 04 G B 66 D A 47 L B 63 B
			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
<input checked="" type="checkbox"/>	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Priifer	
Den Haag	22-06-1979	SIGWALT	