



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 594 948 A1**

12

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **93110814.6**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **E04D 13/10**

22 Anmeldetag: **07.07.93**

30 Priorität: **24.10.92 DE 9214436 U**

71 Anmelder: **Treiber, Rudolf, Dipl.-Ing.  
Teinacher Strasse 38  
D-71634 Ludwigsburg(DE)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**04.05.94 Patentblatt 94/18**

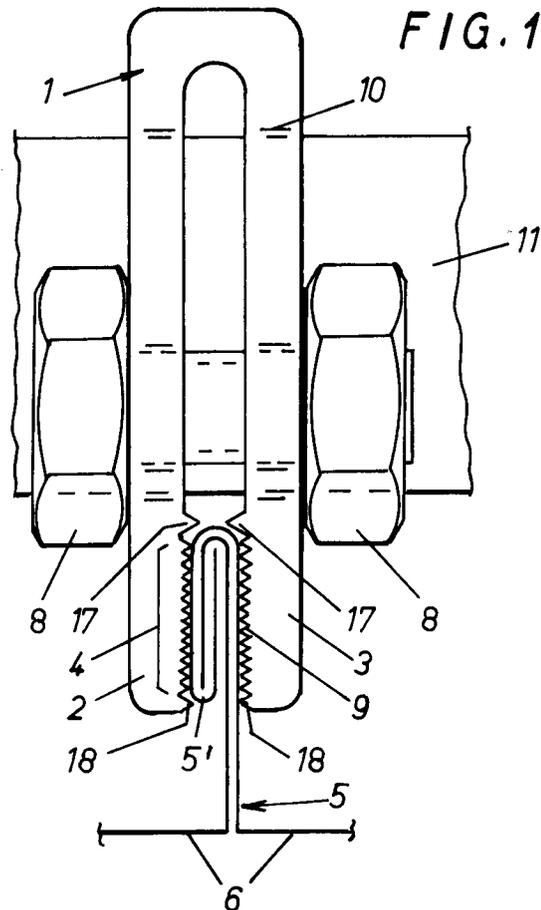
72 Erfinder: **Treiber, Rudolf, Dipl.-Ing.  
Teinacher Strasse 38  
D-71634 Ludwigsburg(DE)**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL**

74 Vertreter: **Neugebauer, Bernhard  
Tölzer Strasse 7  
D-74078 Heilbronn (DE)**

54 **Klemmlasche für Dachaufbauten.**

57 Die Erfindung betrifft eine Klemmlasche zum Herstellen von Schneefangsystemen oder ähnlichen Dachaufbauten auf Metalldächern, bestehend aus zwei beiderseits durch Schrauben (7,8) gegen einen Stehfalz (5) des Metalldaches (6) gedrückten, als Klemmteil dienenden Klemmbacken (2,3) und einem Durchbruch (10) zum Hindurchstecken eines Rohres (11). Die Herstellung und Montage derartiger Dachaufbauten war bisher in der Handhabung und so auch zeitmäßig aufwendig, also kostspielig. Darüberhinaus war die Anwendbarkeit auf eine einzige beschränkt. Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Klemmlasche für Schneefangsysteme oder ähnliche Dachaufbauten zu schaffen, deren Herstellung, Montage und Anwendbarkeit verbessert und deren Halterung auf dem Stehfalz sicherer ist. Gelöst wird diese Aufgabe dadurch, daß als Klemmteil ein einteiliges, U-förmig ausgebildetes Strangpreßprofil (1) vorgesehen ist, dessen Schenkel als Klemmbacken (2,3) ausgebildet sind.



**EP 0 594 948 A1**

Die Erfindung betrifft eine Klemmlasche zum Herstellen von Schneefangsystemen oder ähnlichen Dachaufbauten auf Metalldächern, bestehend aus zwei beiderseits durch Schrauben gegen einen Stehfalz des Metalldaches gedrückten, als Klemmteil dienenden Klemmbacken und einem Durchbruch zum Hindurchstecken eines Rohres.

Aus der AT-PS 384 262 B ist eine Klemmlasche mit zwei separaten Klemmbacken bekannt, die etwa mittig eine Bohrung aufweisen. Ferner sind beiderseits der Bohrung zwei weitere Bohrungen vorgesehen, durch die Schrauben gesteckt sind, so daß durch deren Anziehen die Klemmbacken gegen den Stehfalz eines Metalldaches gepreßt werden können. Durch die mittleren Bohrungen mehrerer Klemmlaschenpaare kann dann ein Rohr als Schneefang gesteckt werden. Die Klemmbacken einer Klemmlasche sind ungleichartig ausgebildet und müssen entgegengesetzt zueinander zusammengelegt und befestigt werden. Die Klemmbacken und die zugehörigen Schrauben und Muttern werden auf der Baustelle lose angeliefert. Der Bauhandwerker hat nun die Aufgabe, jeweils zwei Klemmbacken in richtiger Zuordnung aneinanderzufügen und durch die Schrauben miteinander zu verbinden. Dieses Zusammenfügen der Klemmbacken auf der Baustelle ist durch Verwechseln der Klemmbacken mit Schwierigkeiten verbunden. Darüberhinaus wird das Einsetzen der Schrauben erheblich durch das Auseinanderfallen der Klemmbackenpaare gestört. Schließlich erfordert das Aufsetzen der Klemmlasche auf den Stehfalz des Metalldaches besondere Sorgfalt, da die Klemmlaschen in einer bestimmten Position aufgesetzt werden müssen. Das Montieren der Klemmlaschen war daher bisher mit Schwierigkeiten verbunden, die sich insbesondere auf der Baustelle als nachteilig, d.h. zeitaufwendig und somit kostenaufwendig erwiesen haben. Aus der DE-AS 12 35 558 ist weiterhin ein Schneefänger bekannt, der aus einem zusammengesetzten Blechteil besteht, dessen etwa U-förmige Halteschiene von einem ebenfalls U-förmigen Klemmbügel mittels einer Schraube gegen den Stehfalz eines Metalldaches gedrückt wird. Der Klemmbügel ist in seiner Breite schmal ausgebildet und dient nur dem einen Zweck des Zusammendrückens. Eine weitere Verwendung ist ausgeschlossen. Aus der DE 37 23 020 A1 ist schließlich noch ein Schneestopper für ein Profilblechdach bekannt, dessen Klemmbacken auch einteilig etwa U-förmig ausgebildet sein können. Diese Klemmbacken sind aus Blech geformt. An diese Klemmbacken ist eine Stopperplatte angeschraubt, und es kann in oben offene, schräg verlaufende Öffnungen eine Stopperstange eingelegt werden. Die Befestigung des Schneestoppers erfolgt durch formschlüssiges Einklemmen der Klemmbacken in den Profilstege. Die Befestigung geschieht somit im we-

sentlichen durch Formschluß, da eine hohe Preßkraft infolge der Nachgiebigkeit der Klemmbacken und des Profilsteiges nicht aufgebracht werden darf. Für eine Befestigung dieses Schneestoppers auf einem Metalldach mit Stehfalz ist dieser Schneestopper somit nicht geeignet.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Klemmlasche für Schneefangsysteme und ähnliche Dachaufbauten auf Metalldächern zu schaffen, deren Herstellung, Montage und Anwendbarkeit verbessert und deren Halterung auf dem Stehfalz sicherer ist.

Diese Aufgabe wird durch die Erfindung dadurch gelöst, daß als Klemmteil ein einteiliges, U-förmig ausgebildetes Strangpreßprofil vorgesehen ist, dessen Schenkel als Klemmbacken ausgebildet sind.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, daß die Klemmlasche nunmehr als U-förmig geformtes einteiliges Strangpreßprofil ausgebildet ist, welches einfach über den Metallfalz des in Stehfalztechnik hergestellten Metalldaches gestülpt werden kann und als einziges Grundteil für weitere Dachaufbauten dient. Das genaue und zeitaufwendige Zusammensetzen von mehreren Teilen entfällt völlig. Dadurch werden erhebliche Fehlerquellen ausgeschaltet und die Handhabung wesentlich vereinfacht. Darüberhinaus kann die Klemmlasche als Strangpreßprofil in größeren Längen hergestellt und durch einfaches Sägen in die geeigneten Längen verkürzt werden. Die Herstellung ist somit erheblich vereinfacht. Bei der Montage ist eine Verwechslung völlig ausgeschlossen, so daß die Montage von Schneefangsystemen oder ähnlichen Dachaufbauten nicht nur zeitlich und damit auch kostenmäßig reduziert ist, sondern auch sicherheitstechnisch allen Anforderungen entspricht. Durch die Anordnung der als Strangpreßprofil gebildeten Klemmlasche auf einem als Stehfalz ausgebildeten Falz eines in Klemmner-Technik ausgeführten Metalldaches kann infolge der hohen Steifigkeit des Strangpreßprofils eine hohe Klemmkraft und dadurch eine sichere Halterung der jeweiligen Dachaufbauten erreicht werden. Infolge der Ausbildung als Strangpreßprofil ergeben sich für derartige Klemmlaschen darüberhinaus mehrere vorteilhafte Anwendungen.

Weitere Merkmale der Erfindung sind Gegenstand von Unteransprüchen.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Stirnansicht der Klemmlasche;
- Fig. 2 eine Seitenansicht der Klemmlasche;
- Fig. 3 einen Teilschnitt einer anderen Ausführungsform der Klemmlasche;
- Fig. 4 eine Stirnansicht der Klemmlasche in einer weiteren Anwendungsart;

- Fig. 5 die Seitenansicht der Klemmlasche gem. Fig. 4;  
 Fig. 6 eine Seitenansicht der Klemmlasche in einer anderen Anwendungsart;  
 Fig. 7 eine Frontansicht der Klemmlasche gem. Fig. 6;  
 Fig. 8 die Draufsicht auf Klemmlaschen in einer weiteren Anwendungsart;  
 Fig. 9 die Schnittansicht gem. Linie IX - IX in Fig. 8;  
 Fig. 10 eine Seitenansicht einer anderen Ausführungsform der Klemmlasche;  
 Fig. 11 eine Stirnansicht einer weiteren Ausführungsform der Klemmlasche.

Die Klemmlasche zum Befestigen von Schneefangsystemen oder ähnlichen Dachaufbauten auf Metaldächern besteht gem. den Fig. 1 und 2 aus einem U-förmig ausgebildeten Strangpreßprofil 1, z.B. aus Kupfer, nichtrostendem Stahl oder einer Aluminium-Legierung. Dessen Schenkel verlaufen etwa parallel zueinander und sind als Klemmbacken 2 und 3 ausgebildet. Mit ihrem am äußeren Ende gelegenen Klemmbereich 4 liegt das Strangpreßprofil 1 beiderseits am Stehfalz 5 eines Metall-daches 6 an, das z.B. aus Kupfer- oder nichtrostendem Stahl-Blech von beispielsweise 0,7 mm Dicke bestehen kann. Durch zwei oberhalb des Stehfalzes 5 angeordnete Schrauben 7 und entgegengesetzt aufgeschraubte Muttern 8 werden die Klemmbacken 2 und 3 gegen den Kopf 5' des Stehfalzes 5 gedrückt, so daß das Strangpreßprofil 1 festen Halt auf dem Stehfalz 5 erhält. Um die Verbindung zwischen den Klemmbacken 2 und 3 und dem Stehfalz 5 noch zu verbessern, kann der Klemmbereich 4 mit einer in Längsrichtung des Stehfalzes 5 zeigenden Verzahnung 9 versehen sein. Mittig zwischen den Schrauben 7 ist ein Durchbruch 10 vorgesehen, der gem. den Fig. 1 und 2 als runde Bohrung ausgestaltet ist. In diese ist ein Rohr 11 gesteckt, das durch mehrere nebeneinander befestigte Strangpreßprofile 1 ragt und als Schneefang dient. Der Durchbruch 10 kann gem. den Fig. 6 und 10 auch unten offen ausgebildet sein, so daß das Strangpreßprofil 1 von oben über das Rohr 11 gestülpt werden kann, um einen Ein-Rohr-Schneefang zu bilden.

Um die Position des Strangpreßprofils 1 auf dem Stehfalz 5 festzulegen, ist am inneren Ende des Klemmbereichs 4 bzw. der Verzahnung 9, vorzugsweise beiderseits, eine Innennase 17 vorgesehen, die sich beim Aufsetzen des Strangpreßprofils 1 auf den Stehfalz 5 auf letzteren legt und somit die Endstellung sicherstellt. Entsprechend kann auch am äußeren Ende der Verzahnung 9 bzw. des Klemmbereichs 4 eine Außennase 18 vorgesehen sein, die sich in der Endstellung unter den Kopf 5' des Stehfalzes 5 legt und somit das Abheben des Strangpreßprofils 1 aus dem Stehfalz 5 verhindert.

Die Innennase 17 und die Außennase 18 sind in einem Abstand voneinander angeordnet, die der Höhe des Kopfes 5' des Stehfalzes 5 entspricht. Die Innennase 17 kann auch eine größere Höhe aufweisen als die Außennase 18. Bei Anordnung von Innen- und Außennase 17 und 18 kann der Klemmbereich 4 auch glatt ausgebildet sein, wie aus Fig. 11 hervorgeht.

Das Strangpreßprofil 1 kann zusätzlich auch als Halterung für eine andere Ausführungsform eines Schneefängers oder für einen zweiten Schneestopper verwendet werden. Zu diesem Zweck sind beiderseits außen am Strangpreßprofil 1 Nuten 13 eingefräst, die sich senkrecht zur Längsachse des Strangpreßprofils 1 und über dessen Höhe erstrecken. In diese Nuten 13 ist ein Fangblech 14 mit einem Schlitz 15 eingesteckt, so daß es sich quer zur Längsachse des Strangpreßprofils 1 erstreckt. Um das selbsttätige nach oben aus den Nuten 13 Herausschieben des Fangbleches 14 zu verhindern, sind unten am sich über die Länge der Nuten 13 erstreckenden Schlitz 15 Vorsprünge 16 vorgesehen, die sich im eingeschobenen Zustand des Fangbleches 14 unter das Ende des Strangpreßprofils 1 legen und somit das Lösen aus dem Strangpreßprofil 1 unabhängig vom Umgebungszustand verhindern. Die Nuten 13 und das Fangblech 14 können gem. Fig. 5 in der Nähe des einen Endes des Strangpreßprofils 1 angeordnet sein, doch ist eine andere Anordnung über die Länge des Strangpreßprofils 1 denkbar. Weiterhin kann das Fangblech 14 mit dem Rohr 11 oder 12 kombiniert sein oder ausschließlich nur auf dem Strangpreßprofil 1 vorhanden sein. Das Fangblech 14 ist z.B. als oben abgeschnittenes Dreieck in Fig. 4 dargestellt. Selbstverständlich sind auch andere Umformsformen möglich.

In weiterer Ausgestaltung kann der Schneefang auch als Doppelschneefang-System ausgebildet werden, wie in den Fig. 6 und 7 dargestellt ist. Zu diesem Zweck ist auf dem Steg 22 des Strangpreßprofils 1 ein Tragblech 20 unlösbar oder lösbar aufgesetzt, letzteres z.B. durch Einschieben einer am unteren Rand des Tragbleches 20 angefrästen Nase 21 in den Spalt zwischen den beiden Klemmbacken 2 und 3, wobei gleichzeitig der Steg 22 zwischen den beiden Klemmbacken 2 und 3 untergriffen wird. Das Einschieben erfolgt in Druckrichtung der Schneelast. Die Nase 21 ist am druckzugewandten Ende des Tragbleches 20 angeordnet. Die Materialdicke des Tragbleches 20 und somit auch der Nase 21 entspricht der Spaltbreite zwischen den beiden Klemmbacken 2 und 3, so daß durch die formschlüssige seitliche Anlage an letzteren und am Steg 22 eine sichere Halterung sowohl in Quer- als auch in Längsrichtung vorhanden ist. Eine weitere Sicherung des Tragbleches 20 ergibt sich durch eine Ausfräsung 23 am Einschubende

des Strangpreßprofils 1, so daß das Tragblech 20 bündig im Strangpreßprofil 1 aufgenommen ist, wie aus Fig. 6 hervorgeht. Denkbar ist auch eine zweite Nase 21' in der Nähe des anderen Endes des Tragbleches 20, die in eine Einfräsung 24 im Steg 22 in beschriebener Weise eingesetzt wird. Am oberen Ende des Tragbleches 20 ist eine etwa halbrunde, etwas gegen die Druckrichtung der Schneelast geneigte Öffnung 25 eingefräst, in die ein zweites Fangrohr 26 eingelegt ist. Eine Halterung 27, z.B. in Form einer Feder 28, sichert das Fangrohr 26 in seiner Position. Die Feder 28 ist an einem Ende in einer Bohrung 29 festgelegt und mit ihrem anderen Ende an einem Vorsprung 30 unter Spannung eingehakt, so daß sie unter radialem Druck am freien Umfang des Fangrohres 26 anliegt.

Das Strangpreßprofil 1 kann auch als Halterung für eine Dachleiter verwendet werden, wie aus Fig. 3 hervorgeht. Der Durchbruch 10 ist hier mehrkantig, vorzugsweise dreieckförmig, ausgebildet, in den ein entsprechend geformtes Rohr 12, z.B. ein Dreieckrohr, eingesteckt ist. Um einen sicheren Halt für die die Dachleiter benutzende Person zu bieten, ist das Rohr 12 mit einer Rillung 19 versehen, so daß sowohl das Kippen des Rohres 12 als auch ein Ausrutschen der Person ausgeschlossen ist.

In weiterer Ausgestaltung der Dachleiter gem. den Fig. 8 und 9 sind zwei nebeneinander auf je einem Stehfalz 5 aufgesetzte Strangpreßprofile 1 an den jeweils innen liegenden Klemmbacken 2 bzw. 3 mit einer Rohröffnung 31 versehen, in die ein Leiterrohr 32 eingeschoben ist. Die Strangpreßprofile 1 sind hierbei in gewünschte Längen abgeschnitten, so daß mehrere, in Trittabstand angeordnete Leiterrohre 32 eingesetzt werden können. Eine seitliche Verschiebung der Leiterrohre 32 verhindern die jeweils außen liegenden ungelochten Klemmbacken 3 bzw. 2. Die Befestigung der Strangpreßprofile 1 erfolgt in beschriebener Weise durch die zwischen den Leiterrohren 32 angebrachten Schraubverbindungen 7 und 8. Die Leiterrohre 32 und auch deren zugeordnete Rohröffnungen 31 können im Querschnitt rund, oval oder auch eckig, z.B. dreieckig gem. Fig. 3 ausgebildet sein.

Je nach Verwendungszweck kann das Strangpreßprofil 1 eine angepaßte Länge aufweisen. In Fig. 10 ist eine Kurzform mit nach unten offenem Durchbruch 10 dargestellt. Im Ausführungsbeispiel der Fig. 11 ist der Klemmbereich 4 glatt und gegenüber der Materialdicke der Klemmbacken 2 und 3 abgesetzt ausgebildet. Die Innennase 17 wird hierbei durch die Stufe zum Klemmbereich 4 gebildet. Die Außennase 18 ist am äußeren Ende des Klemmbereichs 4 angeformt.

Es ist ersichtlich, daß das einteilige Strangpreßprofil 1 durch einfachen Handdruck oder durch

Klopfen mit einem Hammer über den Stehfalz 5 gestülpt werden kann, wobei die Endlage durch die entsprechend angeordneten Innennasen 17 bzw. durch Auflage der Schrauben 7 definiert ist. Das Aufsetzen des Strangpreßprofils 1 ist somit einfach und kann ohne besondere Fachkenntnisse ausgeführt werden. Durch das Andrücken der Klemmbacken 2 und 3 an den Kopf 5' des Stehfalzes 5 durch die Schrauben 7 und Muttern 8 ist infolge der Eigensteifigkeit des Strangpreßprofils 1 eine sichere und problemlose Halterung am Stehfalz 5 gewährleistet. Erreicht wird dadurch eine einfache Montage und sichere Halterung der Dachaufbauten zum Zwecke einer Schneesicherung und Begehung, die den bestehenden Sicherheitsvorschriften entsprechen.

#### Patentansprüche

1. Klemmlasche zum Herstellen von Schneefangsystemen oder ähnlichen Dachaufbauten auf Metalldächern, bestehend aus zwei beiderseits durch Schrauben gegen einen Stehfalz des Metalldaches gedrückten, als Klemmteil dienenden Klemmbacken und einem Durchbruch zum Hindurchstecken eines Rohres, dadurch gekennzeichnet, daß als Klemmteil ein einteiliges, U-förmig ausgebildetes Strangpreßprofil (1) vorgesehen ist, dessen Schenkel als Klemmbacken (2,3) ausgebildet sind.
2. Klemmlasche nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmbacken (2,3) im Klemmbereich (4) eine in Längsrichtung des Strangpreßprofils (1) sich erstreckende Verzahnung (9) aufweisen.
3. Klemmlasche nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß an den Klemmbacken (2,3) am inneren Ende des Klemmbereichs (4) eine Innennase (17) vorgesehen ist.
4. Klemmlasche nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß an den Klemmbacken (2,3) am äußeren Ende des Klemmbereichs (4) eine Außennase (18) vorgesehen ist.
5. Klemmlasche nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Innennase (17) und die Außennase (18) im Abstand der Höhe des Kopfes (5') des Stehfalzes (5) angeordnet sind.
6. Klemmlasche nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Klemmbereich (4) gegenüber der Materialdicke des Strangpreßprofils (1) nach außen abgesetzt ist.

7. Klemmlasche nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß beiderseits am Strangpreßprofil (1) außen gegenüber liegende, sich senkrecht zur Längsachse des Strangpreßprofils (1) erstreckende Nuten (13) vorgesehen sind und daß in die Nuten (13) mit einem Schlitz (15) eine sich quer zum Strangpreßprofil (1) erstreckende Fangscheibe (14) einsteckbar ist. 5
- 10
8. Klemmlasche nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlitz eine Länge aufweist, die der Höhe des Strangpreßprofils (1) entspricht. 15
9. Klemmlasche nach den Ansprüchen 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß an den äußeren Enden des Schlitzes (15) nach innen ragende Nasen (16) angeordnet sind, die im eingeschobenen Zustand der Fangscheibe (14) unter das Strangpreßprofil (1) ragen. 20
10. Klemmlasche nach den Ansprüchen 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß im Strangpreßprofil (1) der Durchbruch (10) und/oder die Nuten (15) vorgesehen sind. 25
11. Klemmlasche nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchbruch (10) als Mehrkantöffnung ausgebildet ist. 30
12. Klemmlasche nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß auf den Steg (22) des Strangpreßprofils (1) ein Tragblech (20) aufgesetzt ist, auf dessen oberen Ende in eine etwa halbrunde Öffnung (25) ein Fangrohr (26) eingelegt ist, welches durch eine Halterung (27) gehalten ist. 35
13. Klemmlasche nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Halterung (27) als Feder (28) ausgebildet ist, die unter Spannung über das Fangrohr (26) gelegt ist. 40
14. Klemmlasche nach den Ansprüchen 11 und 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Tragblech (20) mindestens eine sich innen an die Klemmbacken (2,3) und unten an den Steg (22) zwischen den Klemmbacken (2,3) anliegende Nase (21) aufweist. 45
- 50
15. Klemmlasche nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchbruch (10) nur in einer Klemmbacke (2 oder 3) vorgesehen ist. 55

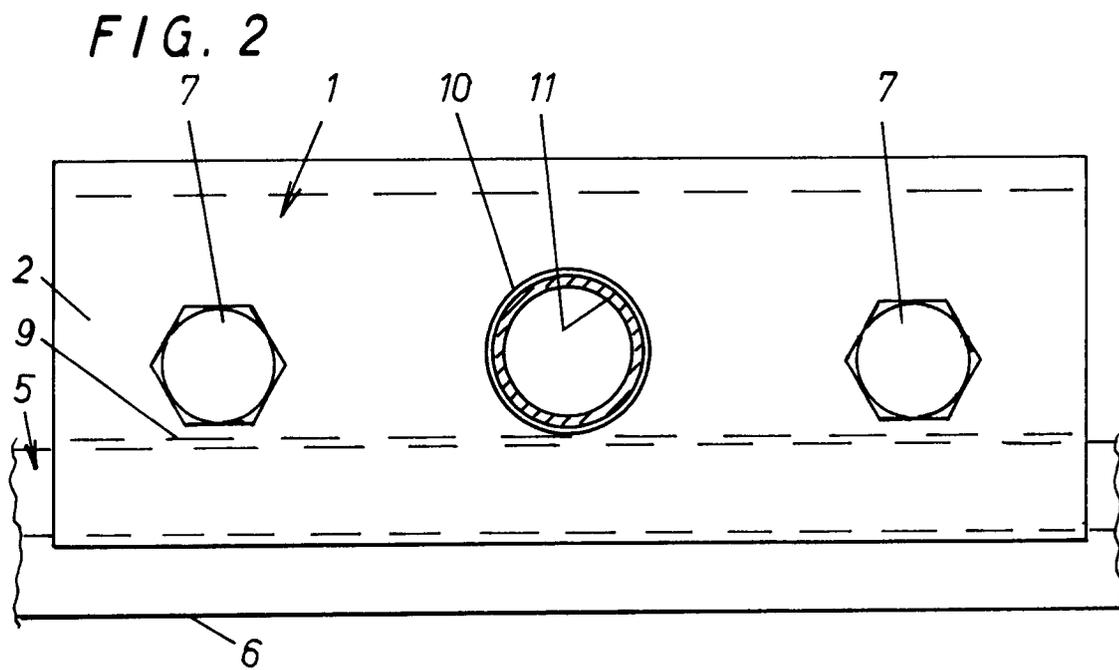
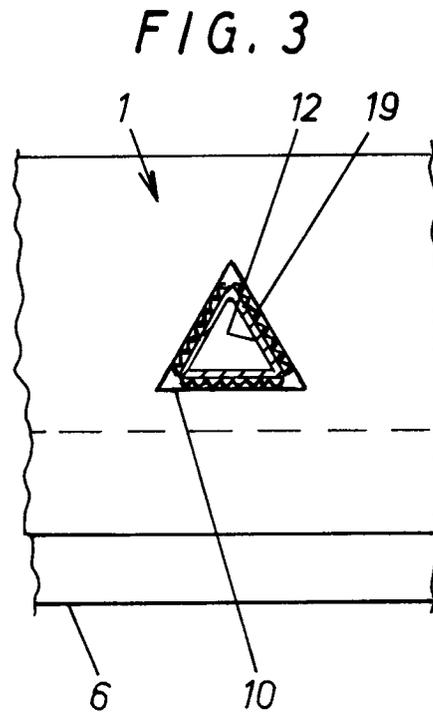
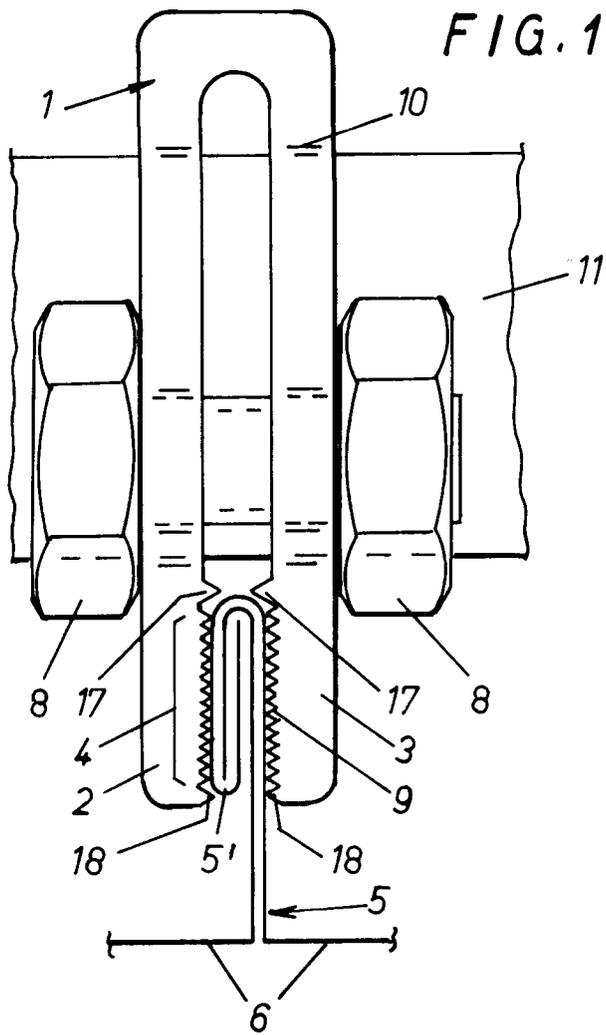


FIG. 4

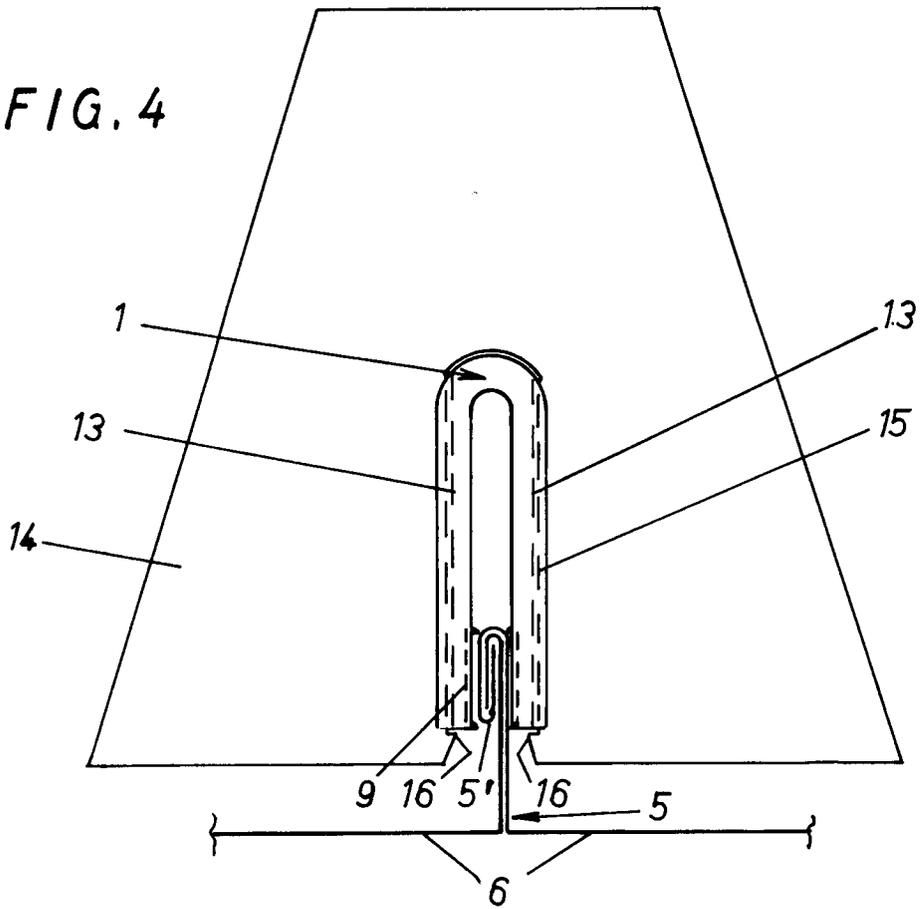
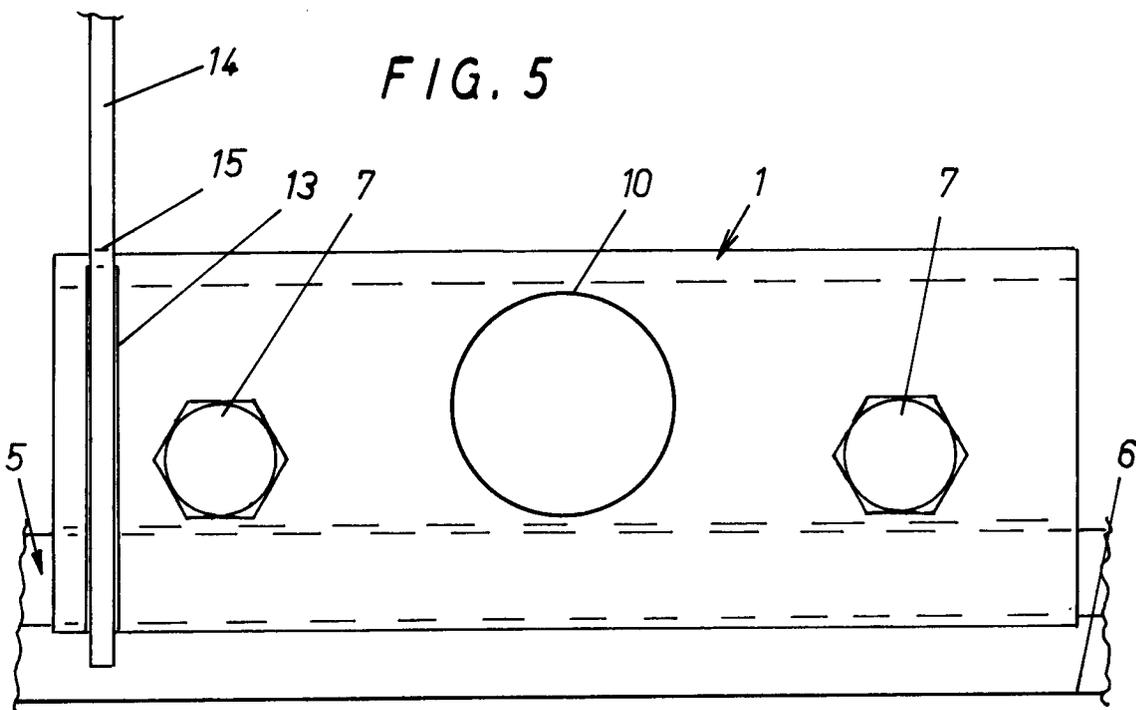
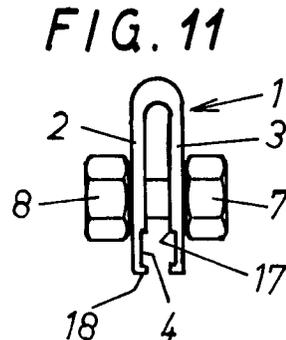
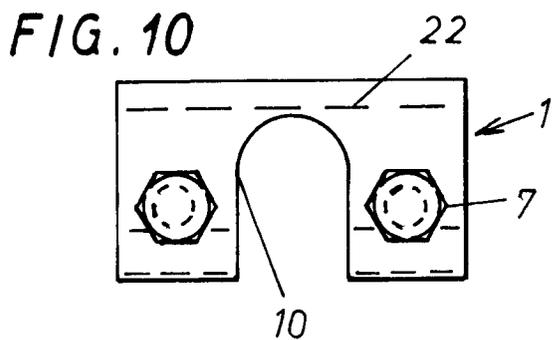
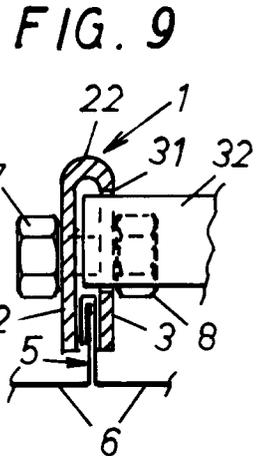
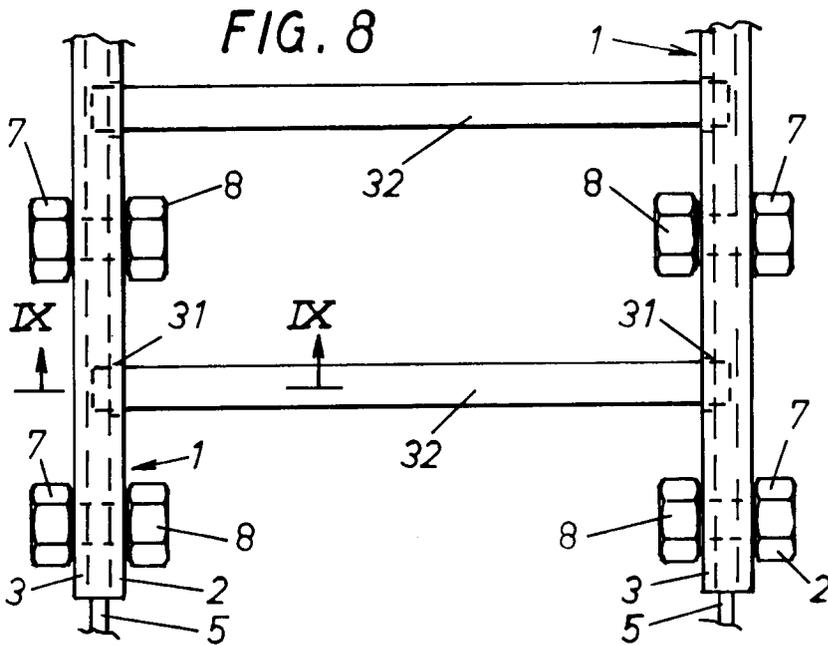
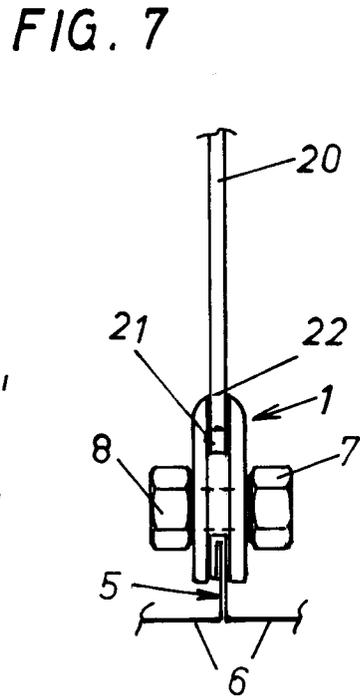
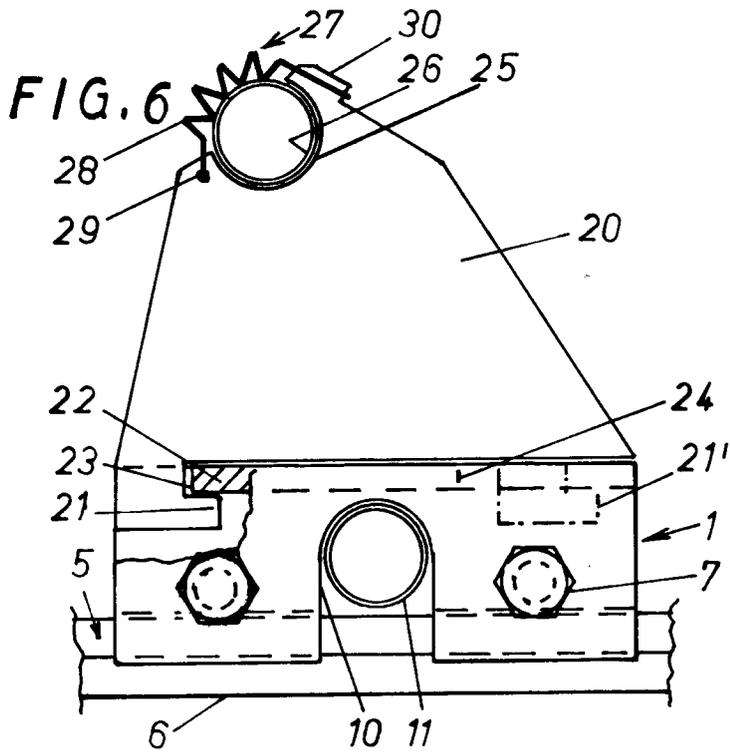


FIG. 5







EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
Y,D	DE-A-37 23 020 (WITWER) * Spalte 2, Zeile 51 - Spalte 2, Zeile 65 * * Spalte 3, Zeile 15 - Spalte 3, Zeile 20 * * Abbildungen 1,5 * ---	1,2	E04D13/10
Y	FR-A-2 638 772 (SARL MECATECHNIX) * Seite 5, Zeile 18 - Seite 6, Zeile 17 * * Seite 7, Zeile 22 - Seite 7, Zeile 28 * * Abbildungen 1-3 * ---	1,2	
A	DE-U-91 03 193 (LONEVAG BESLAGFABRIKK A/S) * Anspruch 1; Abbildungen 1-8 * ---	1,10,12,15	
A	DE-A-21 26 082 (SCHMITZER) * Anspruch 2; Abbildung 2 * ---	3-6	
A	CH-A-353 882 (RIEDER) * Anspruch 1; Abbildungen 1-2 * ---	12	
A	CH-A-522 103 (MEYER) * Abbildungen 1-4 * ---	14	
A	US-A-1 330 309 (DIXON) * Seite 1, Zeile 39 - Seite 1, Zeile 58 * * Abbildungen 1-3 * ---	1	
P,X	DE-U-92 14 436 (TREIBER) * das ganze Dokument * -----	1-15	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 20. Januar 1994	Prüfer Hendrickx, X
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	