



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11) **EP 0 821 117 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.01.1998 Patentblatt 1998/05

(51) Int. Cl.⁶: **E04D 13/12**, E04D 13/10,
E04D 13/072

(21) Anmeldenummer: 97110885.7

(22) Anmeldetag: 02.07.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

(30) Priorität: 23.07.1996 DE 19629672

(71) Anmelder: **Lück, Wilhelm**
57250 Netphen (DE)

(72) Erfinder: **Lück, Wilhelm**
57250 Netphen (DE)

(74) Vertreter:
Pürckhauer, Rolf, Dipl.-Ing.
Am Rosenwald 25
57234 Wilnsdorf (DE)

(54) **Bedachungselemente**

(57) Bedachungselemente wie Sicherheitsdachhaken, Laufroststützen, Schneefangstützen für Schneefanggitter und Rundhölzer sowie Dachrinnenhalter werden bisher aus Flachstabmaterial vorwiegend aus Stahl und Kupfer hergestellt. Das Flachstabmaterial mit einem entsprechend den geforderten Festigkeitseigenschaften der Bedachungselemente bemessenen Vollquerschnittsprofil ist verhältnismäßig schwer und bei

einer Verwendung von Edelmetallen wie Kupfer für ein Massenprodukt sehr teuer.

Erfindungsgemäß werden die Bedachungselemente wie beispielsweise Schneefangstützen (17) aus offenen oder geschlossenen Hohlprofilelementen, die insbesondere als U-Profile ausgebildet sind, in Elementbauweise hergestellt.

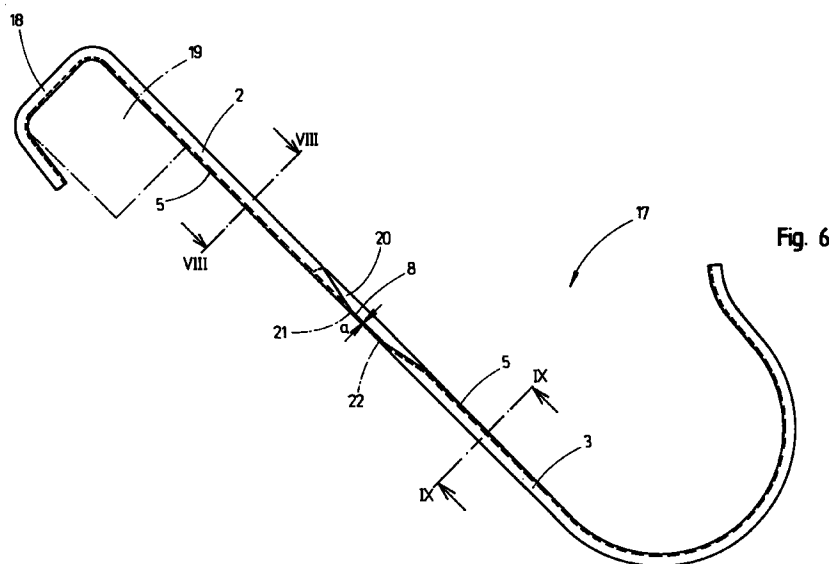


Fig. 6

EP 0 821 117 A1

Beschreibung

Gegenstand der Erfindung sind Bedachungselemente aus Metall oder Kunststoff wie Sicherheitsdachhaken, Laufroststützen, Schneefangstützen für Schneefanggitter und Rundhölzer sowie Dachrinnenhalter.

Derartige Bedachungselemente werden bisher aus Flachstabmaterial vorwiegend aus Stahl und Kupfer hergestellt. Das Flachstabmaterial mit einem entsprechend den geforderten Festigkeitseigenschaften der Bedachungselemente bemessenen Vollquerschnittsprofil ist verhältnismäßig schwer und bei einer Verwendung von Edelmetallen wie Kupfer für ein Massenprodukt sehr teuer.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Bedachungselemente der gattungsgemäßen Art zu entwickeln, deren Herstellung gegenüber den auf dem Markt befindlichen Bedachungselementen durch eine Materialeinsparung und eine Elementbauweise verbilligt werden kann.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß gelöst durch Bedachungselemente, die gemäß Anspruch 1 als offene oder geschlossene Hohlprofilelemente, insbesondere als U-Profile ausgebildet sind, sowie die Elementbauweise nach Anspruch 3, die auf einem Grundbauelement in Form eines Halbzeugs mit einem flachen Befestigungsschenkel zur Anbringung auf einer Dachunterkonstruktion und einem flachen Halteschenkel zur Herstellung der verschiedenen Bedachungselemente aufbaut.

Die Unteransprüche beinhalten vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung.

Die erfindungsgemäßen Bedachungselemente wie Sicherheitsdachhaken, Laufroststützen, Schneefangstützen für Schneefanggitter und Rundhölzer und Dachrinnenhalter zeichnen sich gegenüber den bekannten Bedachungselementen durch folgende Vorteile aus:

Die Herstellung der neuen Bedachungselemente erfordert weniger Material, so daß die Materialkosten, insbesondere bei der Verwendung von Edelmetallen wie Kupfer erheblich gesenkt werden können. Mit der Materialeinsparung wird eine Gewichtsverminderung erreicht. Trotz geringerer Materialstärke weisen die neuen Bedachungselemente die gleichen erforderlichen statischen Festigkeitseigenschaften auf. Die verminderte Materialstärke gewährleistet bessere Verformungseigenschaften bei der Herstellung und eine verbesserte konstruktive Ausführung durch minimale Querschnittsabmessungen im Bereich der Durchdringung der Dacheindeckung. Die geringe Materialstärke ermöglicht die Anwendung preiswerter Verbindungen, z.B. einer Fügeverbindung, eim Zusammenbau der Bedachungselemente aus den Einzelbauteilen. Die Herstellung der Bedachungselemente in Elementbauweise und der dadurch mögliche Einsatz von Modulwerkzeugen führt zu einer Verminderung der benötigten Fertigungswerkzeuge und der Werkzeugkosten. Die

Einsparung von Material- und Werkzeugkosten und die Anwendung verbesserter Fertigungstechniken ermöglicht eine Verbilligung der Herstellungspreise. Für die Herstellung der Bedachungselemente bietet sich eine größere Auswahl an geeigneten Korrosionsbeständigen metallischen Werkstoffen sowie gegen ultraviolette Strahlung widerstandsfähigen und alterungsbeständigen Kunststoffen an. Die neuen Bedachungselemente gewährleisten eine weitestgehende Beibehaltung traditioneller Formen und von bekanntem Design, eine erweiterte Verwendungsfähigkeit nach DIN-EN 516 und 517 sowie die Einbaufähigkeit nach DIN 18 160/5. Schließlich können die für die Herstellung der verschiedenen Bedachungselemente verwendeten offenen und geschlossenen Hohlprofilelemente als Verstärkungsprofile für Laufroste eingesetzt werden.

Die Erfindung ist nachstehend anhand von Zeichnungen verschiedener Bedachungselemente erläutert, wobei die einzelnen Zeichnungsfiguren folgendes darstellen:

- | | |
|---------|---|
| Fig. 1 | das Grundbauelement zur Herstellung verschiedener Bedachungselemente in Seitenansicht, |
| Fig. 2 | einen Querschnitt nach Linie II-II der Fig. 1, |
| Fig. 3 | einen Querschnitt nach Linie III-III der Fig. 1, |
| Fig. 4 | eine Seitenansicht eines Sicherheitsdachhakens für geneigte Schieferdächer, |
| Fig. 5 | eine Draufsicht auf das firstseitige Ende des Befestigungsschenkels des Sicherheitsdachhakens nach Fig. 4, |
| Fig. 6 | eine Seitenansicht eines Sicherheitsdachhakens mit durchlaufendem Halte- und Befestigungsschenkel für geneigte Ziegel- und Pfannendächer, |
| Fig. 7 | eine Draufsicht auf den Übergangsbereich zwischen Halte- und Befestigungsschenkel des Dachhakens nach Fig. 6, |
| Fig. 8 | einen Querschnitt nach Linie VIII-VIII der Fig. 6, |
| Fig. 9 | einen Querschnitt nach Figur IX-IX der Fig. 6, |
| Fig. 10 | eine Seitenansicht eines Sicherheitsdachhakens mit einem von dem |

- Befestigungsschenkel abgekröpften Halteschenkel für Ziegel- und Pfannendächer,
- Fig.11 eine für Ziegel- und Pfannendächer bestimmte Schneefangstütze für Schneefanggitter in der Seitenansicht,
- Fig. 12 eine Seitenansicht einer für Ziegel- und Pfannendächer bestimmten Schneefangstütze für Rundhölzer,
- Fig.13 einen Dachrinnenhalter in der Seitenansicht,
- Fig. 14 und 15 Seitenansichten von zwei Laufroststützen mit unterschiedlichen Stützfüßen für Ziegel- und Pfannendächer und
- Fig.16 eine Laufroststütze für Schieferdächer in der Seitenansicht.

Das Grundbauelement 1 nach den Fig. 1 bis 3, das zur Herstellung der nachfolgend beschriebenen, verschiedenen Bedachungselemente in Elementbauweise verwendet wird, ist als ein offenes Hohlprofilelement ausgebildet, und weist einen Befestigungsschenkel 2 sowie einen Halteschenkel 3 auf und kann ein- oder mehrteilig hergestellt werden. Befestigungsschenkel 2 und Halteschenkel 3 bestehen jeweils aus einem U-Profil 4, das durch einen Mittelsteg 5 sowie zwei Seitenschenkel 6, 7 gebildet wird. Die beiden U-Profile 4 des Befestigungsschenkels 2 und des Halteschenkels 3 sind um 180° gegeneinander verdreht, und der Mittelsteg 5 des U-Profils 4 des Befestigungsschenkels 2, der zur Anbringung des aus dem Grundbauelement 1 hergestellten Bedachungselementes auf einer Dachunterkonstruktion dient, ist untenliegend und der Mittelsteg 5 des U-Profils 4 des Halteschenkels 3 ist obenliegend angeordnet. Die beiden U-Profile 4 des Befestigungsschenkels 2 und des Halteschenkels 3 laufen in einem verbreiterten Übergangsbereich 8 der beiden Schenkel bis auf Mittelstegstärke a in die Ebene des untenliegenden Mittelsteges 5 des Befestigungsschenkels 2 flach aus.

Das Grundbauelement 1 nach den Fig. 1 bis 3 wird aus einem Flachprofil beispielsweise aus Stahl, Kupfer oder Zink-, Kupfer- oder Titanlegierungen mit unterschiedlichen Längen für die Herstellung der jeweiligen Bedachungselemente ein- oder zweiteilig gepreßt.

Der Sicherheitsdachhaken 9 nach den Fig. 4 und 5 für Schiefer-, Platten- und Blechdächer weist einen Halteschenkel 3 mit einem geraden Abschnitt 3a und einem gebogenen Hakenteil 3b auf, wobei im Bereich des geraden Abschnitts 3a sich die Seitenschenkel 6, 7 des U-Profils 4 beispielsweise auf den Schieferplatten

10 eines Schieferdaches abstützen, der Mittelsteg 5 des U-Profils 4 obenliegend angeordnet ist und der Mittelsteg 5 des U-Profils 4 beim Hakenteil 3b auf der Innenseite desselben liegt. Das U-Profil 4 des Halteschenkels 3 des Sicherheitsdachhakens 9 läuft in einem auf Mittelstegstärke a abgeflachten, verbreiterten und auf die untere Begrenzungsebene 11-11 des U-Profils 4 geführten Ende aus, das zusammen mit einem Abschnitt des Halteschenkels 3 den Befestigungsschenkel 2 bildet, der mit drei Nagellöchern 12 zum Durchstecken von Nägeln 13 versehen ist, mit denen der Sicherheitsdachhaken 9 auf der auf Dachsparren 14 angebrachten Schalung 15 festgenagelt wird.

Durch die Verminderung des Querschnittsprofils im Übergangsbereich 8 zwischen Halteschenkel 3 und Befestigungsschenkel 2 von dem U-Profil 4 auf die Materialstärke bzw. Materialdicke wird die Durchdringung der Dacheindeckung erleichtert. Durch die Verringerung der Querschnittshöhe des Befestigungsschenkels 2 auf die Mittelstegstärke a des U-Profils 4 bzw. die Materialstärke wird der Aufbau von Schieferplatten gegenüber den bekannten Dachhaken mit einem gleichbleibenden Vollquerschnittsprofil erheblich erleichtert.

Im unteren Abschnitt des gebogenen Hakenteils 3b des Sicherheitsdachhakens 9 ist eine Öffnung 16 zur Befestigung eines Sicherheitsgeschrirs angeordnet.

Der für Ziegel- und Pfannendächer bestimmte Sicherheitsdachhaken 17 nach den Fig. 6 und 7 unterscheidet sich von den Dachhaken 9 für Schieferdächer nach den Fig. 4 und 5 durch einen längeren Befestigungsschenkel 2, dessen freies Ende als ein abgewinkelter Haken 18 zum Festhängen des Sicherheitsdachhakens 17 an einer verstärkten Dachlatte 19 oder Bohle ausgebildet ist. Halteschenkel 3 und Befestigungsschenkel 2 sind einteilig mit um 180° gegeneinander verdrehten U-Profilen 4 durchgehend ausgebildet. Der Mittelsteg 5 des Befestigungsschenkels 2 ist untenliegend und der Mittelsteg 5 des Halteschenkels 3 oben- bzw. innenliegend angeordnet. Die beiden U-Profile 4 des Befestigungsschenkels 2 und des Halteschenkels 3 laufen im Übergangsbereich 8 bis auf Mittelstegstärke a in die Ebene des untenliegenden Mittelsteges 5 flach aus. Der Übergangsbereich 8 ist durch nach oben bzw. unten gerichtete Längssicken 20 versteift.

Bei einer zweiteiligen Ausführung des Halteschenkels 3 und des Befestigungsschenkels 2 des Sicherheitsdachhakens 17 nach den Fig. 6 und 7 laufen die beiden U-Profile 4 der Schenkel 3, 2 jeweils in einem verbreiterten, flachen Ende 21, 22 in die Ebene des untenliegenden Mittelsteges 5 flach aus, und die beiden Enden 21, 22 werden überlappt z.B. durch eine Fügeverbindung aneinander befestigt.

Bei dem für Ziegel- und Pfannendächer bestimmten Sicherheitsdachhaken 23 nach Fig. 10 sind Befestigungsschenkel 2 und Halteschenkel 3 gegeneinander verkröpft, und die Verkröpfung 24 ist durch zwei entge-

gengesetzt gerichtete Längssicken 25, 26 versteift. Der Befestigungsschenkel 2 weist Nagellöcher 12 für Nägel 13 zur Befestigung des Dachhakens 23 auf einem Dachsparren 14 auf.

Für die Herstellung in Elementbauweise der für Ziegel- und Pfannendächer bestimmten Schneefangstütze 27 für Schneefanggitter nach Fig. 11 mit den verschiedenen Ausführungen des Befestigungsschenkels 2 zum Festnageln der Schneefangstütze 27 auf einem Dachsparren 14 oder Festhängen der Stütze 27 an einer Dachlatte 19 werden die Sicherheitsdachhaken 17, 23 nach den Fign. 6 und 10 verwendet. Der Halter 28 der Schneefangstütze 27 für ein Schneefanggitter 29 wird mit dem Fuß 28a mittels eines Winkelstücks 30 am geraden Abschnitt 3a und mit dem mittleren Abschnitt 28b an einer Lasche 31 am freien Ende des Hakenanteils 3b z.B. mittels Fügeverbindungen befestigt. Das Schneefanggitter 29 wird mit dem unteren Holm 29a in eine hakenförmige, an dem Halter 28 durch Fügen befestigte Auflage 32 gestellt und mit dem oberen Holm 29b mittels einer in das obere Ende 28c des Halters 28 eingesetzten Feder 33 an diesem festgeclipst.

Die aus einem Sicherheitsdachhaken in Elementbauweise erstellte Schneefangstütze 27 ermöglicht die Befestigung von Sicherungsgeschirren.

Bei Schneefangstützen für Schneefanggitter, die in Schieferdächern eingebaut werden, wird der Sicherheitsdachhaken 9 gemäß Fig. 4, der einen verkürzten Befestigungsschenkel 2 aufweist, mit einem Halter 28 für ein Schneefanggitter 29 ausgerüstet.

Als Schneefangstützen 34 für Rundhölzer 35 oder Kunststoffrohre gemäß Fig. 12 kommen die Sicherheitsdachhaken 9, 17 nach den Fign. 4 und 6 zum Einsatz, wobei eine am freien Ende des Hakenanteils 3b des Halteschenkels 3 befestigte Lasche bzw. Fahne 31 auf das Rundholz 35 zurückgebogen wird und das Rundholz mittels eines durch ein Nagelloch in der Lasche eingeschlagenen Nagels in seiner Lage gesichert wird. Ferner kann in die Öffnung 16 im Hakenanteil 3b des Halteschenkels 3 eine nicht dargestellte Bandklemme zur zusätzlichen Sicherung des Rundholzes 35 eingesetzt werden.

Der aus dem Grundbauelement 1 hergestellte Dachrinnenhalter 36 nach Fig. 13 weist einen Befestigungsschenkel 2 und einen Halteschenkel 3 mit einem gebogenen Hakenanteil 3b zur Aufnahme einer Dachrinne 37 auf, wobei der Innenradius den Normmaßen der auf dem Markt befindlichen Dachrinnen entspricht. An dem Dachrinnenhalter 36 können Federn 45, Spreizen oder dgl. zur Befestigung der Dachrinne 37 angebracht sein. Der Befestigungsschenkel 2 des Dachrinnenhalters 36 ist in dem Abschnitt, mit dem er am Unterbau des Daches befestigt wird, als Flachprofil ausgebildet, um ein leichtes Abkanten des Befestigungsschenkels 2 in unterschiedlicher Höhe im Hinblick auf das erforderliche Gefälle der Dachrinne 37 zu ermöglichen.

Die Fign. 14 und 15 zeigen für Ziegel- und Pfannendächer bestimmte, aus dem Grundbauelement 1 herge-

stellte Laufroststützen 38 mit unterschiedlichen Stützfüßen 39 für einen entsprechend der Dachneigung einstellbaren Schwenkschemel 40 mit einer Brücke 41 als Auflage für einen Laufrost 42. Die Stützfüße 39 sind jeweils z.B. mittels einer Fügeverbindung an dem Halteschenkel 3 befestigt und weisen eine geschlossene Öse 43 zur Befestigung eines Sicherheitsgeschirrs auf. Die Laufroststützen 38 der Fign. 14, 15 sind jeweils mit zwei verschiedenen Ausführungen des Befestigungsschenkels 2 dargestellt.

Schließlich zeigt Fig. 16 eine Laufroststütze 44 mit einem verkürzten Befestigungsschenkel 2 für Schieferdächer.

15 Patentansprüche

1. Bedachungselemente aus Metall oder Kunststoff wie Sicherheitsdachhaken (9, 17, 23), Laufroststützen (38, 44), Schneefangstützen (27, 34) für Schneefanggitter (29) und Rundhölzer (35) und Dachrinnenhalter (36), gekennzeichnet durch eine Ausbildung als offene oder geschlossene Hohlprofilelemente.
2. Bedachungselemente nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß diese (9, 17, 23; 38, 44; 27, 34; 36) ein U-Profil mit einem Mittelsteg und zwei seitlichen Schenkeln aufweisen.
3. Bedachungselemente nach Anspruch 1 und 2, gekennzeichnet durch eine Herstellung derselben (9, 17, 23; 38, 44; 27, 34; 36) in Elementbauweise, die auf einem Grundbauelement (1) in Form eines Halbzeugs mit einem flachen Befestigungsschenkel (2) zur Anbringung auf einer Dachunterkonstruktion und einem flachen Halteschenkel (3) aufbaut, wobei zur Herstellung einer Laufroststütze (38, 44) ein Stützfuß (39) zum Anbringen eines einstellbaren Schwenkschenkels (40) als Auflage für einen Laufrost (42) an dem Halteschenkel (3) befestigt wird, zur Herstellung eines Sicherheitsdachhakens (9, 17, 23), einer Schneefangstütze (34) für Rundhölzer (35) und eines Dachrinnenhalters (36) das Ende des Halteschenkels (3) zu einem Hakenanteil (3b) mit einem Radius entsprechend den geforderten Abmessungen des jeweiligen Bedachungselementes (9, 17, 23; 37; 36) gebogen wird und zur Herstellung einer Schneefangstütze (27) für Schneefanggitter (29) ein Halter (28) auf dem geraden Abschnitt (3a) und an dem gebogenen Hakenanteil (3b) des Halteschenkels (3) des Grundbauelementes (1) befestigt wird.
4. Bedachungselemente nach einem der Ansprüche 1 bis 3 für Schieferdächer, Platten- und Blechdächer, dadurch gekennzeichnet, daß Halte (3)- und Befestigungsschenkel (2) einteilig durchlaufend mit obenliegendem Mittelsteg (5) des U-Profils (4) aus-

gebildet sind und daß das U-Profil (4) des Halteschenkels (3) in einem auf Mittelstegstärke (a) abgeflachten, verbreiterten und auf die untere Begrenzungsebene (11-11) des U-Profils (4) geführten Ende ausläuft, das als Befestigungsschenkel (2) zur Befestigung auf einer Schalung (15), einem Sparren (14) oder dgl. eines Daches dient.

5. Bedachungselemente für Ziegel- und Pfannendächer nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß Halte- (3)- und Befestigungsschenkel (2) einteilig mit um 180° gegeneinander verdrehten U-Profilen (4) durchgehend oder gegeneinander verkröpft ausgebildet sind, der Mittelsteg (5) des Befestigungsschenkels (2) untenliegend und der Mittelsteg (5) des Halteschenkels (3) oben- bzw. innenliegend angeordnet ist, die beiden U-Profile (4) des Befestigungsschenkels (2) und des Halteschenkels (3) im Übergangsbereich (8) der beiden Schenkel (2, 3) bis auf Mittelstegstärke (a) in die Ebene des untenliegenden Mittelsteges (5) flach auslaufen, der Übergangsbereich (8) durch eine nach oben gerichtete Längssicke (20) versteift ist und der Mittelsteg (5) des Befestigungsschenkels (3) Nagellöcher (12) für Befestigungsnägel (13) zum Festnageln der Bedachungselemente (9, 23; 44; 27, 34; 36; 44) auf einem Dachsparren (14) oder dgl. aufweist oder das freie Ende des Befestigungsschenkels (2) als Haken (18) zum Festhängen der Bedachungselemente (17; 27, 34; 38) an einer Dachlatte (19) oder dgl. ausgebildet ist.
6. Bedachungselemente für Ziegel- und Pfannendächer nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß Halte (3)- und Befestigungsschenkel (2) zweiteilig mit um 180° gegeneinander verdrehten U-Profilen (4) durchgehend oder gegeneinander verkröpft ausgebildet sind, der Mittelsteg (5) des Befestigungsschenkels (2) unterliegend und der Mittelsteg (5) des Halteschenkels (3) oben- bzw. innenliegend angeordnet ist, die beiden U-Profile (4) des Befestigungsschenkels (2) und des Halteschenkels (3) bis auf Mittelstegstärke (a) jeweils in einem verbreiterten, flachen Ende (21, 22) in die Ebene des untenliegenden Mittelsteges (5) auslaufen, die beiden sich überlappenden Enden (21, 22) des Befestigungs (2)- und des Halteschenkels (3) z.B. durch eine Fügeverbindung miteinander verbunden sind und der Mittelsteg (5) des Befestigungsschenkels (2) Nagellöcher (12) für Befestigungsnägel (13) zum Festnageln der Bedachungselemente (9, 23; 44; 27, 34; 36; 44) auf einem Dachsparren (14) oder dgl. aufweist oder das freie Ende des Befestigungsschenkels (2) als Haken (18) zum Festhängen der Bedachungselemente (17; 27, 34; 38) an einer Dachlatte (19) oder dgl. ausgebildet ist.

7. Bedachungselemente nach Anspruch 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Verkröpfung (24) zwischen Befestigungsschenkel (2) und Halteschenkel (3) entgegengerichtete oder gleichgerichtete Versteifungslängssicken (25, 26) aufweist.
8. Bedachungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 7, gekennzeichnet durch eine Befestigung des Stützfußes (39) für einen Schwenkschemel (40) mit einer Brücke (41) als Auflage für den Laufrost (42) einer Laufroststütze (38, 44) an dem Halteschenkel (3) des Grundbauelementes (1) z.B. mittels einer Fügeverbindung.
9. Bedachungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 7, gekennzeichnet durch eine Befestigung des Halters (28) einer Schneefangstütze (27) für ein Schneefanggitter (29) an dem geraden Abschnitt (3a) und dem gebogenen Hakenteil (3b) des Halteschenkels (3) des Grundbauelementes (1) z.B. mittels einer Fügeverbindung.
10. Bedachungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der gebogene Hakenteil (3b) des Sicherheitsdachhakens (9, 17, 23) eine Öffnung (16) zur Befestigung eines Sicherheitsgeschirrs aufweist.
11. Bedachungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Stützfuß (39) der Laufroststützen (38, 44) eine Öse (43) zur Befestigung eines Sicherheitsgeschirrs aufweist.
12. Bedachungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß an dem an das Hakenteil (3b) des Sicherheitsdachhakens (17, 23) bzw. des Grundbauelementes (1) angrenzenden geraden Abschnitt (3a) des Halteschenkels (3) ein Winkelstück (30) als Verletzungsschutz und ggf. zur Anbringung eines Halters (28) einer Schneefangstütze (27) für ein Schneefanggitter (29) vorzugsweise durch Fügen befestigt ist.
13. Bedachungselemente nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Grundbauelement (1) zur Herstellung der verschiedenen Bedachungselemente (9, 17, 23; 38, 44; 27, 34; 36), das (1) aus einem Befestigungsschenkel (2) und einem Halteschenkel (3) mit gleich- oder entgegengesetzt gerichteten U-Profilen (4) besteht, aus einem Flachprofil gepreßt wird.

Fig. 1

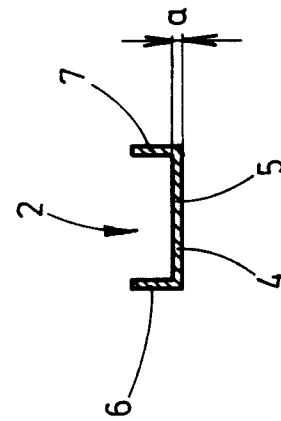
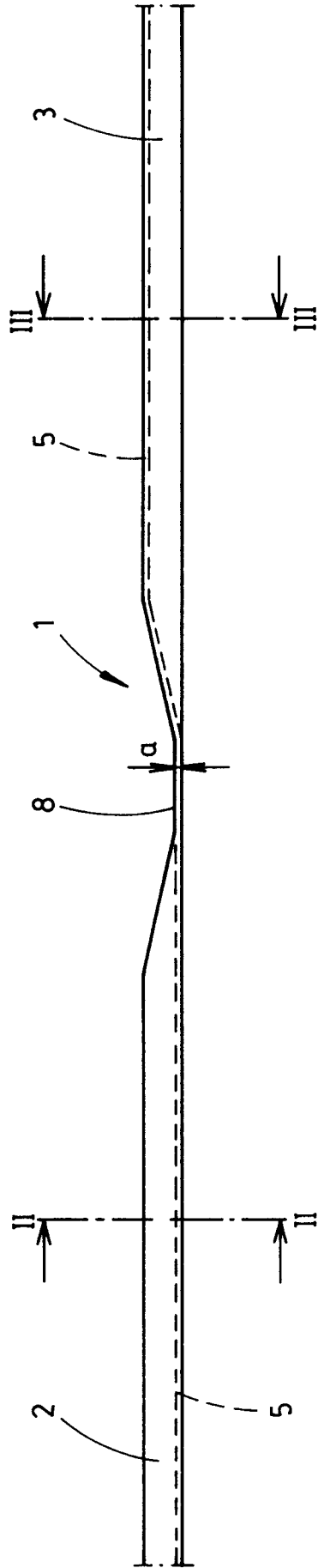


Fig. 2

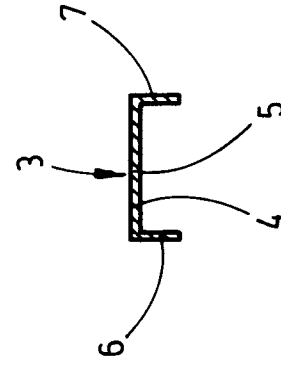


Fig. 3

Fig. 4

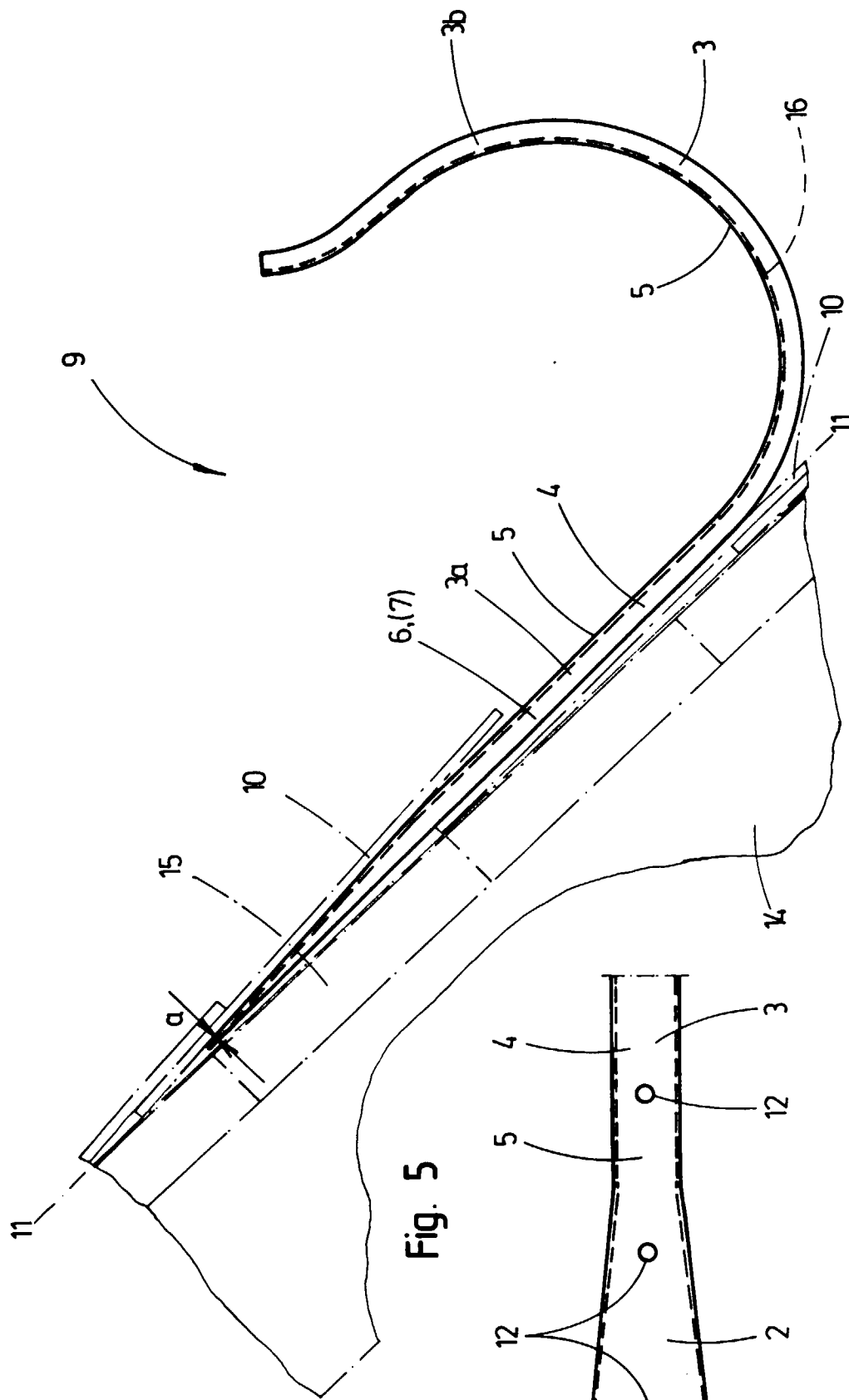
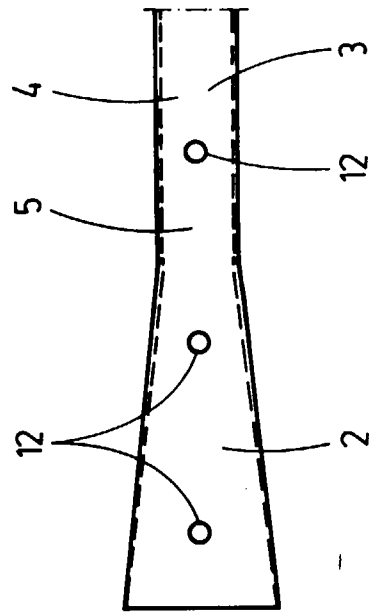
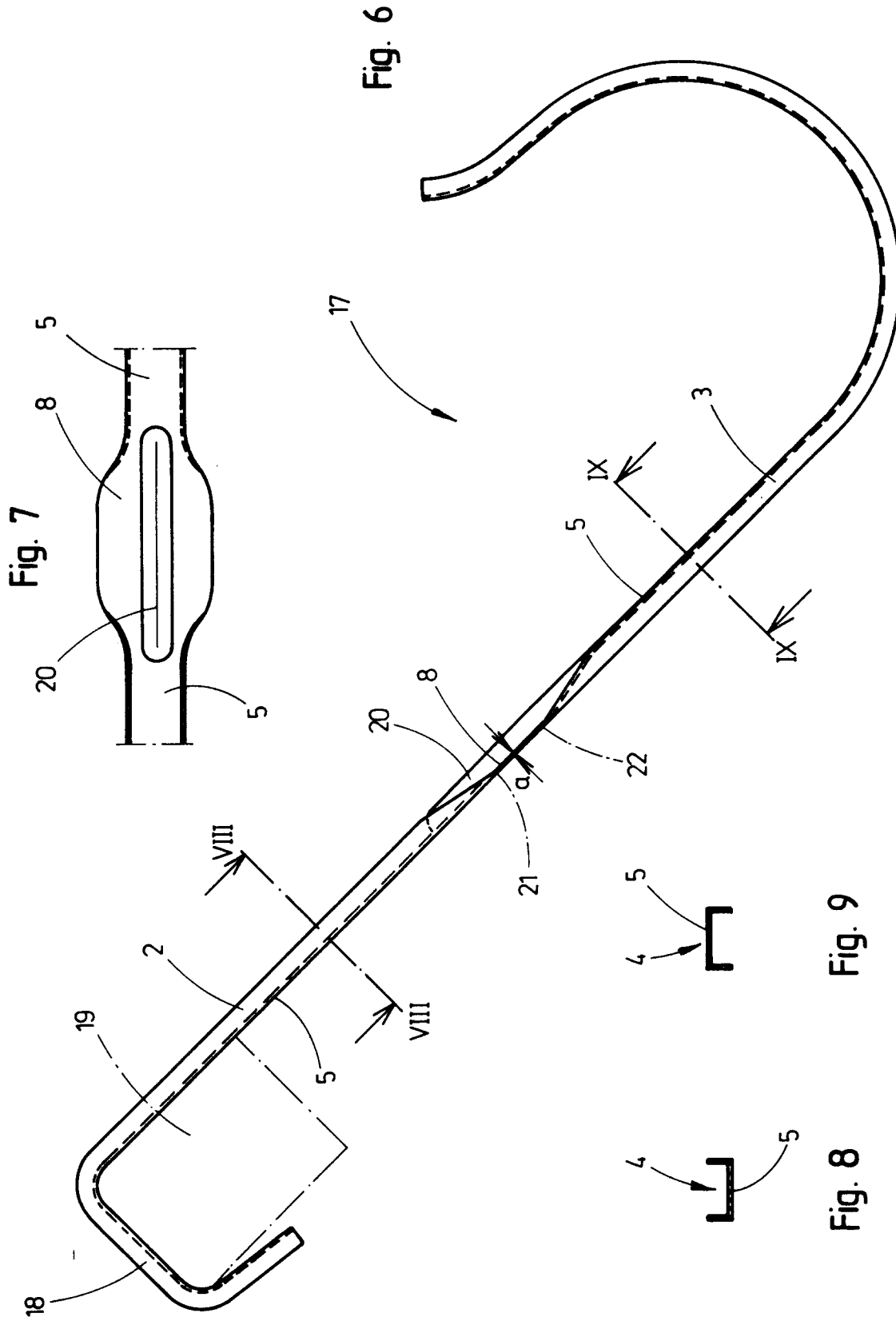


Fig. 5





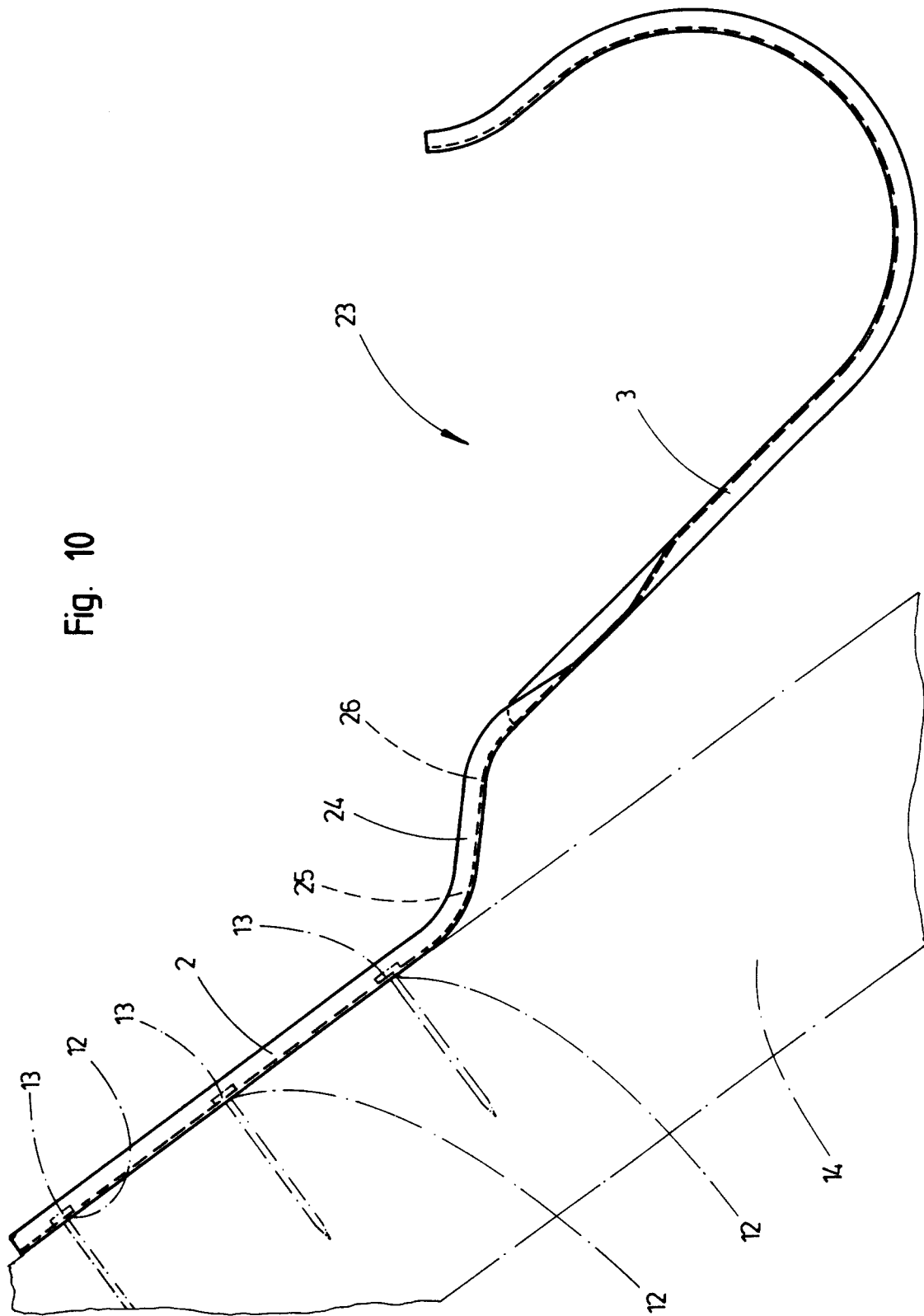


Fig. 10

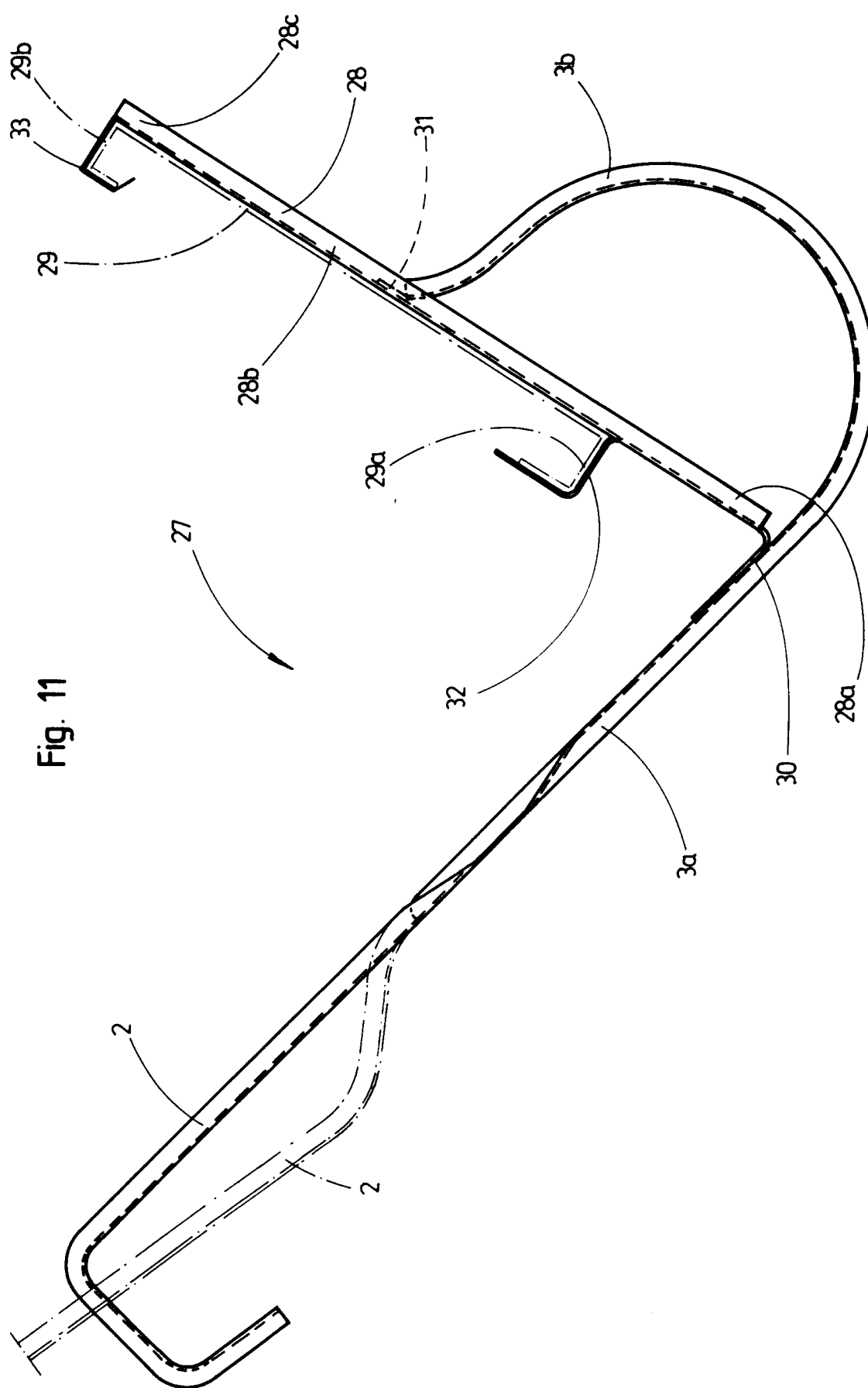


Fig. 11

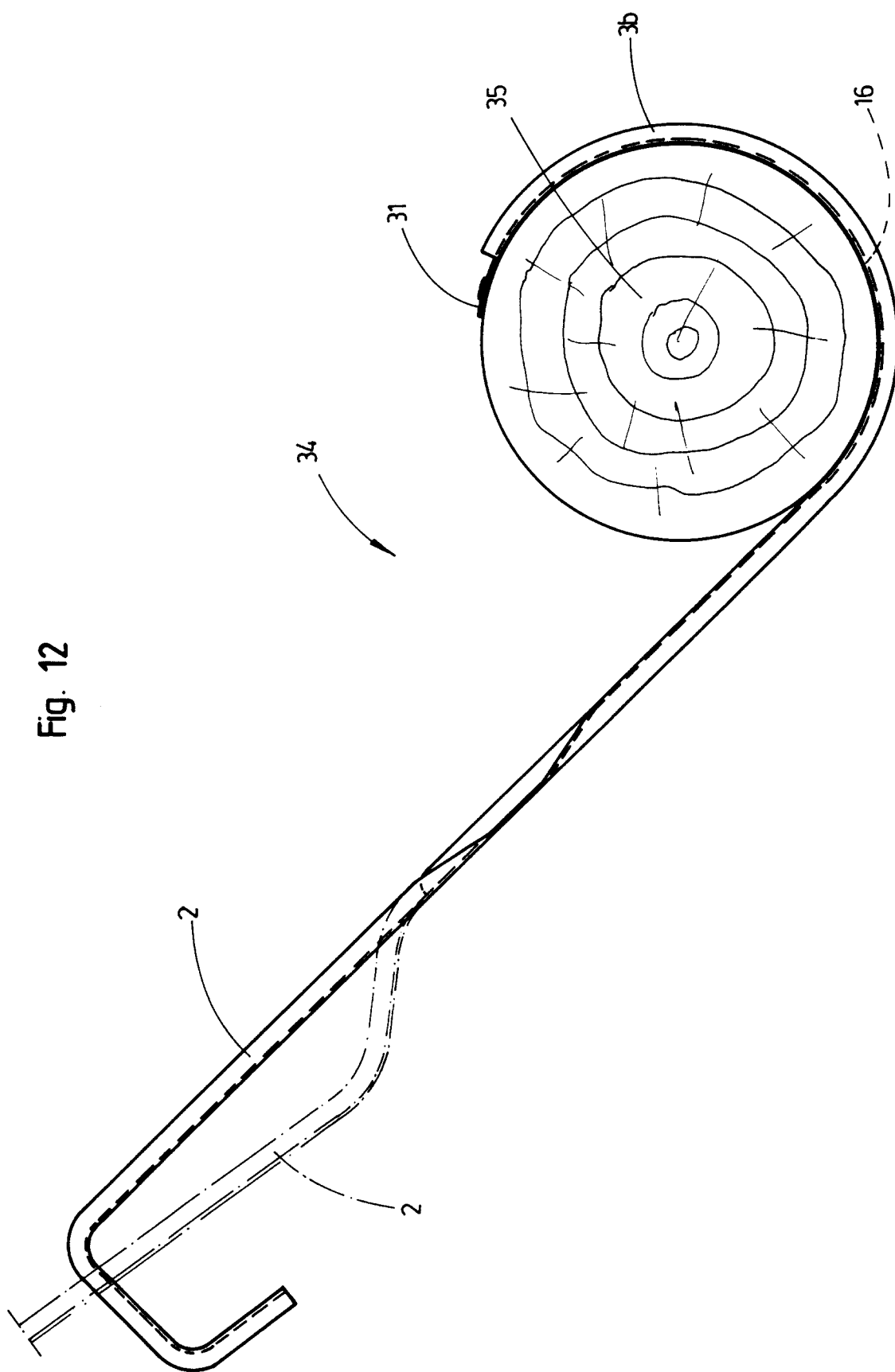
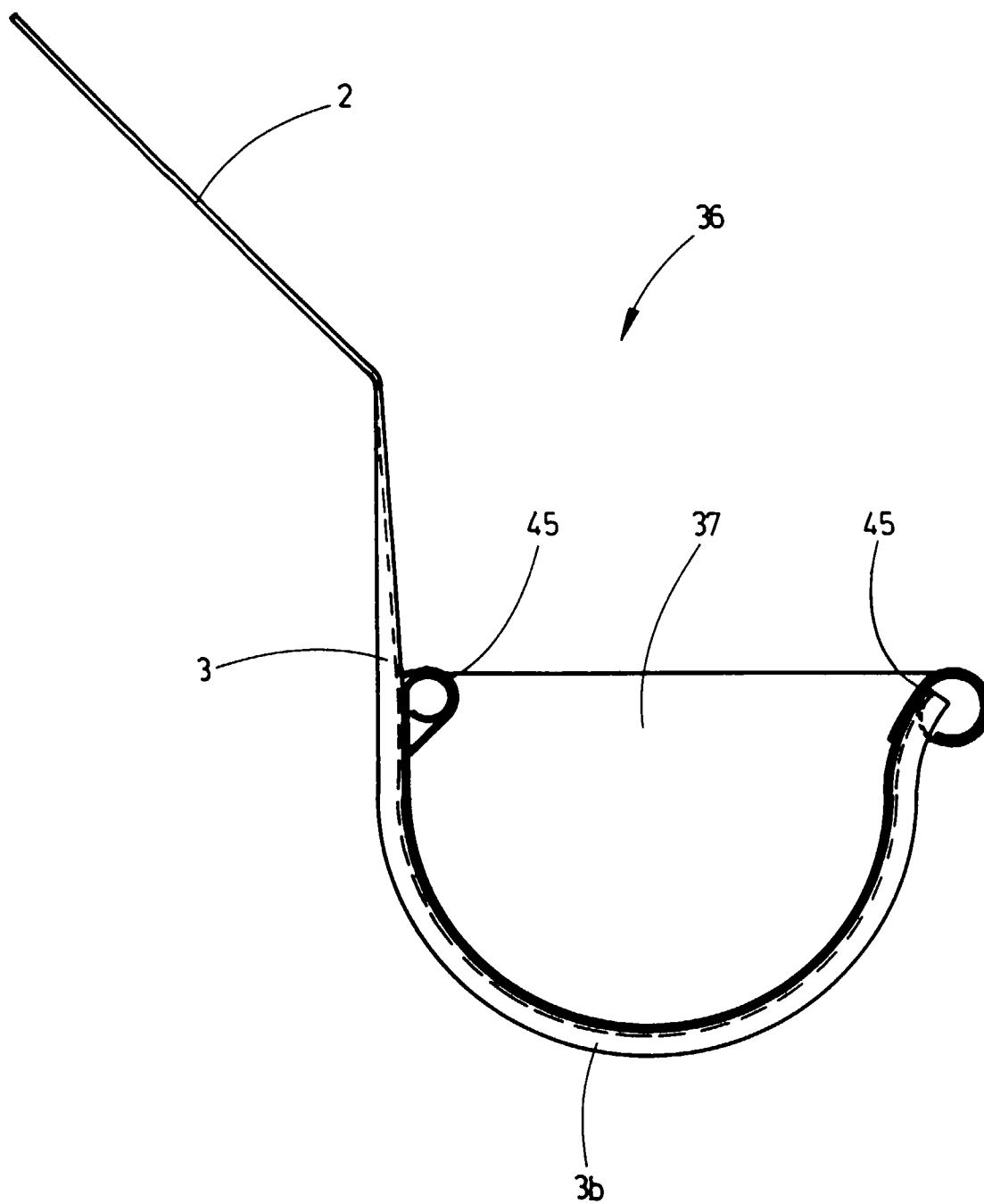
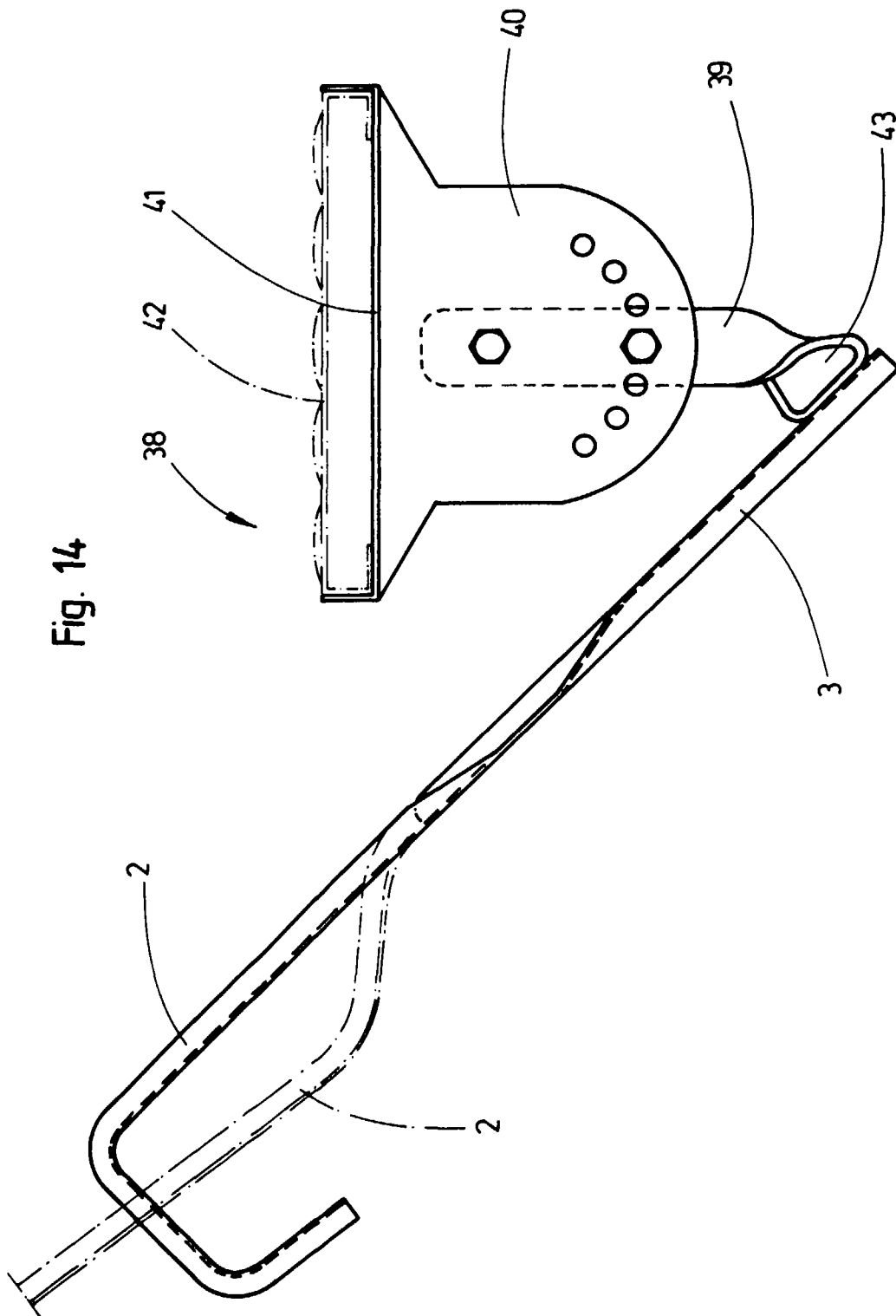


Fig. 12

Fig. 13





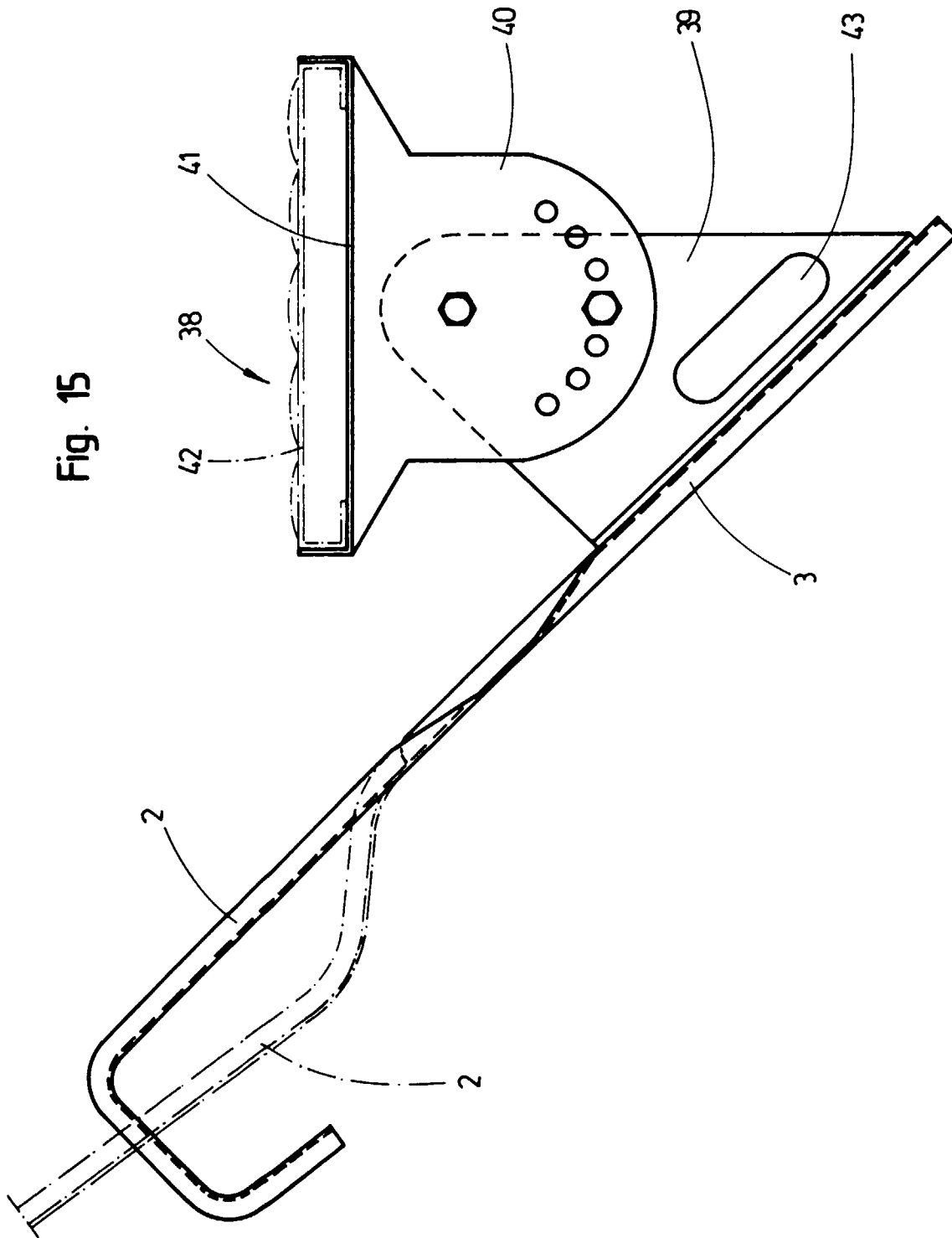
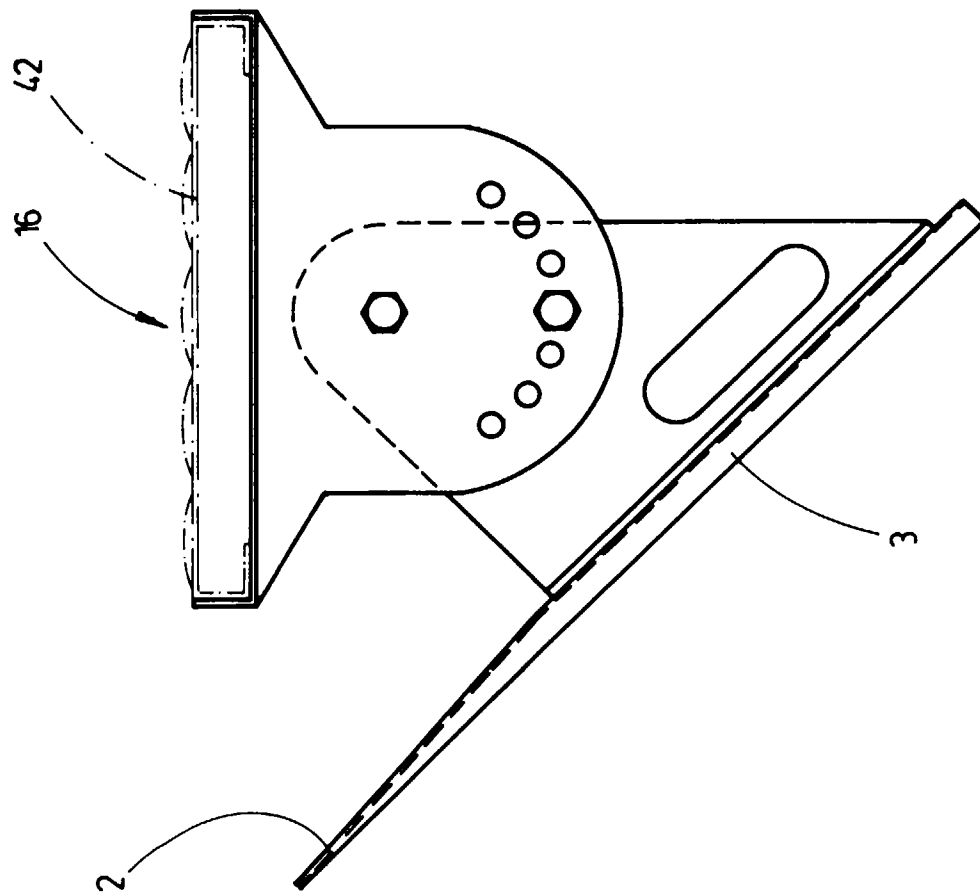


Fig. 16





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 11 0885

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y A	US 1 594 101 A (KNAB) * das ganze Dokument *	1,2 13	E04D13/12 E04D13/10 E04D13/072
Y A	DE 295 17 888 U (MARZARI) * Abbildungen 1-4 *	1,2 5,6,13	
A	DE 41 24 148 A (GIELESSEN) * Abbildung 1 *	7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E04D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 2. Oktober 1997	Prüfer Mysliwetz, W
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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 (P4/C03)