(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 239 392 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
13.10.2010 Patentblatt 2010/41

(51) Int Cl.:
E04D 1/34 *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **09012806.7**

(22) Anmeldetag: **09.10.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(30) Priorität: **06.04.2009 DE 102009016548**

(71) Anmelder: **Friedrich Ossenberg-Schule & Söhne GmbH. & Co. KG.**
58762 Altena (DE)

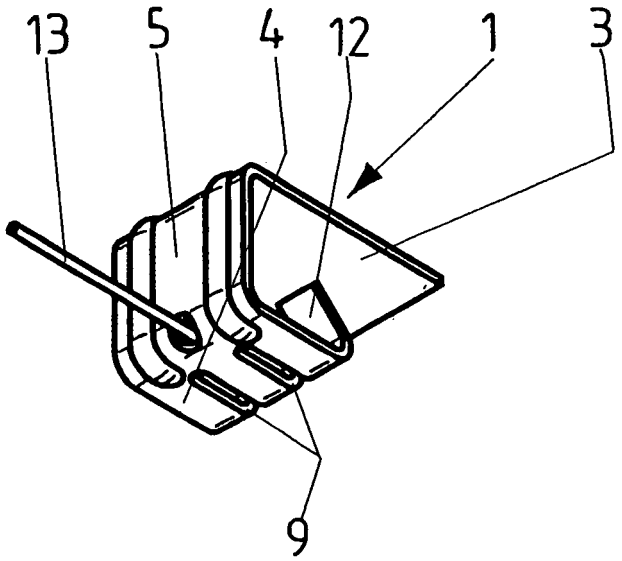
(72) Erfinder: **Kaemper, Jan**
58802 Balve (DE)

(74) Vertreter: **Köchling, Conrad-Joachim**
Patentanwalt
Fleyer Strasse 135
58097 Hagen (DE)

(54) **Halteklammer für eine Dacheindeckungsplatte**

(57) Halteklammer (1) für eine Dacheindeckungsplatte mit einem im Wesentlichen u-förmigen Grundkörper mit einem ersten Schenkel (3) zum Angriff an der Oberseite und einem zweiten Schenkel (4) zum Angriff an der Unterseite der Dacheindeckungsplatte (2), einem die Schenkel (3,4) verbindenden Steg (5), Einrichtungen (6) zum Verhindern des Abziehens der Halteklammer (1) von der Dacheindeckungsplatte (2), sowie einer Einrichtung zur Befestigung an der Dachunterkonstruktion, wobei die Halteklammer (1) einstückig aus einem Blechstreifen geformt ist.

Fig.3



EP 2 239 392 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Halteklammer für eine Dacheindeckungsplatte mit einem im Wesentlichen u-förmigen Grundkörper mit einem ersten Schenkel zum Angriff an der Oberseite und einem zweiten Schenkel zum Angriff an der Unterseite der Dacheindeckungsplatte, einem die Schenkel verbindenden Steg, Einrichtungen zum Verhindern des Abziehens der Halteklammer von der Dacheindeckungsplatte, sowie einer Einrichtung zur Befestigung an der Dachunterkonstruktion, wobei die Halteklammer einstückig aus einem Blechstreifen geformt ist.

[0002] Eine Halteklammer dieser Art ist beispielsweise aus der EP 1 154 094 A1 bekannt. Bei der bekannten Halteklammer sind am zweiten Schenkel als Einrichtung zum Verhindern des Abziehens der Halteklammer von einer Dacheindeckungsplatte spitze Vorsprünge vorgesehen, die mit ihren Spitzen zum Verbindungssteg der Halteklammer gerichtet sind. Die spitze Ausbildung dieser Vorsprünge ist nachteilig, weil die Spitzen einerseits bei der Handhabung durch den Montierenden eine Verletzungsgefahr bilden, weil der Montierende sich an den spitzen Enden verletzen kann. Auch können diese Spitzen beispielsweise an der Bekleidung des Montierenden hängen bleiben und dort Schäden verursachen.

[0003] Andererseits sind diese Spitzen nachteilig, weil sie sich in der Montagesolllage, wenn nämlich die Halteklammer auf eine Dacheindeckungsplatte aufgesteckt ist, zwar an der Unterseite der Dacheindeckungsplatte abstützen können, wobei aber durch die Spitzen Beschädigungen der Unterseite der Dacheindeckungsplatte unvermeidbar sind. Insbesondere beim normalen Gebrauchszustand eines mit solchen Halteklammern ausgerüsteten Daches tritt der Effekt auf, dass durch Windlasten eine ständige, wenn auch einigermaßen geringe Bewegung der Dacheindeckungsplatte relativ zu der Halteklammer erfolgt. Aus diesem Grunde graben sich die Spitzen zunehmend in das Material Dacheindeckungsplatte ein und/oder sie erzeugen Riefen in der Dacheindeckungsplatte, so dass diese auf Dauer durch die Spitzen nicht ausreichend gehalten ist. Zudem können die Spitzen bei der Montage umgebogen werden, so dass die gewünschte Lagesicherung nicht oder nur unzureichend erfolgt.

[0004] Aus der DE 20 2005 007 497 U1 ist eine Halteklammer bekannt, die die gleichen Nachteile hat. Dort sind an den Enden des zweiten Schenkels der Halteklammer spitze Vorsprünge vorgesehen, die sich an der Unterseite der Dachplatte im Montagezustand abstützen sollen. Hieraus resultieren die gleichen Nachteile, die oben beschrieben sind, wobei auch bei der Handhabung der Halteklammer vor deren Montage für deren Benutzer eine Verletzungsgefahr an den spitzen Vorsprüngen besteht.

[0005] Die gleichen Nachteile resultieren auch bei einer Halteklammer, wie sie durch die DE 196 47 528 C1 bekannt geworden ist.

[0006] Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Halteklammer gattungsgemäßer Art zu schaffen, bei der eine Verletzungsgefahr für den Montierenden bei der Handhabung der Halteklammer weitestgehend vermieden ist und bei der beim bestimmungsgemäßen Gebrauch ein Einarbeiten von Vorsprüngen in die Unterseite einer Dachplatte weitestgehend ausgeschlossen ist.

[0007] Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung vor, dass der zweite Schenkel als Einrichtung zum Verhindern des Abziehens der Halteklammer an seinem freien Ende einen um mehr als 90° gegenüber dem Schenkel abgewinkelten, mit seinem Ende zum verbindenden Steg hin gerichteten Hakenbereich aufweist, der eine der Breite des zweiten Schenkels entsprechend lange Anlagekante zur Anlage an die Unterseite einer Dacheindeckungsplatte bildet, und dass der Hakenbereich durch parallel zu den Seitenrandkanten des zweiten Schenkels gerichtete, zum freien Hakenende offene Schlitze in mehrere Hakenelemente aufgegliedert ist, wobei die Schlitze über die gesamte Länge des Hakenbereichs und über die wesentliche Länge des zweiten Schenkels bis nahe zum verbindenden Steg verlaufen.

[0008] Gemäß der Erfindung ist der zweite Schenkel der Halteklammer zu einem Hakenbereich abgewinkelt, wobei dieser Haken keine Spitzen bildet, sondern eine entsprechend der Breite des zweiten Schenkels lange Anlagekante bildet, die an die Unterseite einer Dacheindeckungsplatte im Montagesollzustand angelegt ist. Vor der Montage weist diese Halteklammer folglich keine Spitzen auf, an denen sich der Benutzer verletzen könnte. Auch im Montagesollzustand sind keine Spitzen vorhanden, die sich in die Unterseite der Dacheindeckungsplatte einarbeiten könnten, sofern die Dacheindeckungsplatte durch Windbelastung relativ zur Halteklammer bewegt wird. Dadurch, dass der Hakenbereich durch die Schlitze in mehrere Hakenelemente aufgegliedert ist, ist eine gute Anpassung an die Unterseite einer Dacheindeckungsplatte auch dann gewährleistet, wenn auf der Unterseite der Dacheindeckungsplatte Vorsprünge oder Vertiefungen ausgebildet sind, was häufig der Fall ist, weil die Hakenelemente sich an diese Verhältnisse anpassen können, so dass beispielsweise bei Vorsprüngen auf der Unterseite der Dacheindeckungsplatte einige Hakenelemente im Bereich der Dacheindeckungsplatte anliegen, in welchem keine Vorsprünge vorgesehen sind, während eines oder mehrere der Hakenelemente an den Bereichen anliegen, an denen Vorsprünge vorgesehen sind.

[0009] Die Gesamtfunktion des Hakenbereiches und somit der Halteklammer wird dadurch nicht nachteilig beeinflusst, weil in jedem Falle jedes der Hakenelemente an der Rückseite der Dacheindeckungsplatte anliegt. Um einen ausreichenden Weg für die Bewegung der Hakenelemente zur Verfügung zu stellen, verlaufen die Schlitze über die gesamte Länge des Hakenbereiches und über die wesentliche Länge des zweiten Schenkels bis nahe zum verbindenden Steg.

[0010] Bevorzugt ist dabei vorgesehen, dass die Schlitze schmaler als die Hakenelemente sind.

[0011] Die Schlitze sind demzufolge relativ schmal und die Hakenelemente relativ breit, so dass die Hakenelemente ihre Funktion erfüllen können und eine möglichst lange Anlagekante der Hakenelemente an der Dachplatte erreicht wird.

[0012] Um ein Einreißen des Materials der Halteklammer am Endbereich der Schlitze zu vermeiden, ist vorgesehen, dass die Schlitze an ihrem geschlossenen Ende gerundet sind.

[0013] Für die bestimmungsgemäße Benutzung wird es als vorteilhaft angesehen, wenn die Hakenelemente halb so lang wie der zweite Schenkel sind.

[0014] Aus dem gleichen Grunde ist vorzugsweise vorgesehen, dass der zwischen den Hakenelementen und dem zweiten Schenkel eingeschlossene Winkel bei unbelasteter Halteklammer etwa 45° beträgt.

[0015] Besonders bevorzugt ist vorgesehen, dass der erste Schenkel ebenflächig und vorsprungsfrei ausgebildet ist.

[0016] Eine solche Ausbildung ist an sich aus der DE 41 08 875 A1 bekannt.

[0017] Zudem ist vorgesehen, dass der Steg Versteifungssicken aufweist, die von den Enden der Schenkel über den Übergangsbereich zwischen den Schenkeln und dem Steg und über den gesamten Längsverlauf des Steges verlaufen.

[0018] Dabei ist bevorzugt vorgesehen, dass die Sikken nach außen vom Steg beziehungsweise den Schenkeln vorragen.

[0019] In an sich bekannter Weise ist vorgesehen, dass an der Halteklammer ein Drahtstück befestigt ist, welches von der Halteklammer außerhalb des Klammermauls abragt.

[0020] Dabei ist vorzugsweise vorgesehen, dass das Drahtstück durch eine Lochung des Steges verläuft und innenseitig des zweiten Schenkels fixiert ist.

[0021] Ebenfalls in an sich bekannter Weise ist vorgesehen, dass an die Halteklammer eine Befestigungslasche angeformt ist, die endseitig eine Lochung aufweist, die von einer Befestigungsschraube durchgriffen ist.

[0022] Dabei ist bevorzugt vorgesehen, dass die Befestigungslasche aus dem ersten Schenkel freigeschnitten und um eine mit dem Steg gemeinsame Kante abgewinkelt ist.

[0023] Ausführungsformen der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und im Folgenden näher beschrieben.

[0024] Es zeigt:

Figur 1 bis 4 eine erste Ausführungsform einer Halteklammer in unterschiedlichen Ansichten;

Figur 5 und 6 eine zweite Ausführungsform in unterschiedlichen Ansichten;

Figur 7 eine Dacheindeckungsplatte von unten gesehen mit aufgesteckter Halteklammer;

Figur 8 eine vergrößerte Darstellung des Ausschnittes VIII der Figur 7.

[0025] In den Figuren ist eine Halteklammer 1 für eine Dacheindeckungsplatte 2 gezeigt. Sie weist einen im Wesentlichen u-förmigen Grundkörper mit einem ersten Schenkel 3 zum Angriff an der Oberseite und einem zweiten Schenkel 4 zum Angriff an der Unterseite der Dacheindeckungsplatte 2 auf sowie einen die Schenkel 3,4 verbindenden Steg 5. Ferner sind Einrichtungen 6 zum Verhindern des Abziehens der Halteklammer 1 von der Dacheindeckungsplatte 2 vorgesehen sowie eine Einrichtung zur Befestigung an der Dachunterkonstruktion.

[0026] Die Halteklammer ist einstückig aus einem Blechstreifen geformt, beispielsweise aus korrosionsfestem Material, insbesondere Edelstahl.

[0027] Erfindungsgemäß weist der zweite Schenkel 4 als Einrichtung 6 zum Verhindern des Abziehens der Halteklammer 1 an seinem freien Ende einen um mehr als 90° gegenüber dem Schenkel 4 abgewinkelten, mit seinem Ende zum verbindenden Steg 5 hin gerichteten Hakenbereich 7 auf, der eine Breite hat, die der Breite des zweiten Schenkels 4 entspricht. Das freie Ende dieses Hakenbereiches 7 bildet eine entsprechend lange Anlagekante zur Anlage an die Unterseite einer Dacheindekkungsplatte 2. Um Unebenheiten auf der Unterseite der Dachplatte ausgleichen zu können, insbesondere beispielsweise dort vorgesehene Vorsprünge 8, ist der Hakenbereich 7 durch parallel zu den Seitenrandkanten des zweiten Schenkels 4 gerichtete und zum freien Hakenende offene Schlitze 9 in mehrere Hakenelemente 10,11,12 aufgegliedert. Die Schlitze 9 verlaufen über die gesamte Länge des Hakenbereichs. 7 und über die wesentliche Länge des zweiten Schenkels 4 bis nahe zum verbindenden Steg 5. Durch diese Ausbildung wird eine gute Anpassung des durch die Hakenelemente 10,11,12 gebildeten Stützbereiches an der Rückseite der Dacheindeckungsplatte erreicht, wie insbesondere in Figur 8 veranschaulicht ist. Beispielsweise kann ein solcher Bereich, nämlich das Hakenelement 12, sich auf der Erhebung 8 abstützen, während andere Bereiche, nämlich die Hakenelemente 10,11 sich auf der vorsprungsfreien ebenen Fläche der Rückseite der Dacheindeckungsplatte abstützen können. Es werden somit alle federnden Hakenelemente 10,11,12 wirksam und stützen sich mit ihrer freien Endrandkante an entsprechenden Teilen an der Rückseite der Dacheindeckungsplatte 2 ab. Sofern die Aufgliederung in die einzelnen Hakenelemente nicht vorgenommen wäre, würde bei der Situation, die in Figur 8 dargestellt ist, lediglich ein Teil der Randkante an dem Element 8 anliegen, während der übrige Teil der Randkante nicht zu Stützzwecken an der Rückseite der Dacheindeckungsplatte anliegen könnte.

[0028] Vorzugsweise sind die Schlitze 9 schmaler als

die Hakenelemente 10,11,12. Um Risse zu vermeiden sind die Schlitze 9 an ihrem geschlossenen Ende gerundet, wie beispielsweise in Figur 1 anschaulich dargestellt ist. Vorzugsweise sind die Hakenelemente 10,11,12 etwa halb so lang wie der zweite Schenkel 4 der Halteklammer 1. Der zwischen den Hakenelementen 10,11,12 und dem zweiten Schenkel 4 eingeschlossene Winkel beträgt bei unbelasteter Halteklammer vorzugsweise etwa 45°.

[0029] Wie insbesondere aus Figur 2 und auch aus Figur 5 ersichtlich, ist der erste Schenkel 3 der Halteklammer ebenflächig und vorsprungsfrei ausgebildet. Hierdurch wird erreicht, dass in der Montagesollposition der erste Schenkel 3 ebenflächig auf der Oberseite der Dacheindeckungsplatte anliegt, was unter Umständen deswegen hilfreich und vorteilhaft ist, weil im Randbereich die Ziegelfläche von einer Dichtfolie oder dergleichen übergriffen ist, die dann ebenso ebenflächig den ersten Schenkel 3 überlagern kann. Auch bei Windsogbelastung, wenn beispielsweise Wind eine verlegte Dacheindeckungsplatte anhebt, bleibt die Oberseite der Dacheindeckungsplatte am ersten Schenkel 3 flächig angelegt.

[0030] Vorzugsweise ist zudem vorgesehen, dass der Steg 5 Versteifungssicken aufweist, die von den Enden der Schenkel 3,4 über den Übergangsbereich zwischen den Schenkeln 3,4 und dem Steg 5 und über den gesamten Längsverlauf des Steges 5 verlaufen.

[0031] Hierdurch wird die Steifigkeit der Halteklammer insgesamt verbessert, ohne dass deren federnden Elemente in ihrer Federung eingeschränkt wären. Bevorzugt ist dabei vorgesehen, dass die Sicken nach außen vom Steg 5 beziehungsweise den Schenkeln 3,4 vorragen.

[0032] Zur Befestigung an einer Dachunterkonstruktion ist beim Ausführungsbeispiel gemäß Figur 1 bis 4 an der Halteklammer 1 ein Drahtstück 13 befestigt, welches von der Halteklammer 1 abragt. Dabei ist das Drahtstück 13 durch eine Lochung des Steges 5 gesteckt und innenseitig am zweiten Schenkel 4 befestigt, beispielsweise angeschweißt. Alternativ kann zur Befestigung der Halteklammer 1 an der Dachunterkonstruktion eine Ausbildung vorgesehen sein, wie sie in Figur 5 und 6 gezeigt ist. Dabei ist an die Halteklammer 1 eine Befestigungslasche 14 angeformt, die endseitig eine Lochung zur Aufnahme einer Befestigungsschraube 15 aufweist. Dabei ist die Befestigungslasche 14 vorzugsweise aus dem ersten Schenkel 3 freigeschnitten und um eine mit dem Steg 5 gemeinsame Kante 16 abgewinkelt, und zwar in einer Gebrauchslage, wie in Figur 5 und 6 veranschaulicht ist.

[0033] Die Erfindung ist nicht auf die Ausführungsbeispiele beschränkt, sondern im Rahmen der Offenbarung vielfach variabel.

[0034] Alle neuen, in der Beschreibung und/oder Zeichnung offenbarten Einzel- und Kombinationsmerkmale werden als erfindungswesentlich angesehen.

Patentansprüche

1. Halteklammer (1) für eine Dacheindeckungsplatte mit einem im Wesentlichen u-förmigen Grundkörper mit einem ersten Schenkel (3) zum Angriff an der Oberseite und einem zweiten Schenkel (4) zum Angriff an der Unterseite der Dacheindeckungsplatte (2), einem die Schenkel (3,4) verbindenden Steg (5), Einrichtungen (6) zum Verhindern des Abziehens der Halteklammer (1) von der Dacheindeckungsplatte (2), sowie einer Einrichtung zur Befestigung an der Dachunterkonstruktion, wobei die Halteklammer (1) einstückig aus einem Blechstreifen geformt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Schenkel (4) als Einrichtung (6) zum Verhindern des Abziehens der Halteklammer (1) an seinem freien Ende einen um mehr als 90° gegenüber dem Schenkel (4) abgewinkelten, mit seinem Ende zum verbindenden Steg (5) hin gerichteten Hakenbereich (7) aufweist, der eine der Breite des zweiten Schenkels (4) entsprechend lange Anlagekante zur Anlage an die Unterseite einer Dacheindekkungsplatte (2) bildet, und dass der Hakenbereich (7) durch parallel zu den Seitenrandkanten des zweiten Schenkels (4) gerichtete, zum freien Hakenende offene Schlitze (9) in mehrere Hakenelemente (10,11,12) aufgegliedert ist, wobei die Schlitze (9) über die gesamte Länge des Hakenbereichs und über die wesentliche Länge des zweiten Schenkels (4) bis nahe zum verbindenden Steg (5) verlaufen.

2. Halteklammer nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schlitze (9) schmaler als die Hakenelemente (10,11,12) sind.

3. Halteklammer nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schlitze (9) an ihrem geschlossenen Ende gerundet sind.

4. Halteklammer nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Hakenelemente (10,11,12) halb so lang wie der zweite Schenkel (4) sind.

5. Halteklammer nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zwischen den Hakenelementen (10,11,12) und dem zweiten Schenkel (4) eingeschlossene Winkel bei unbelasteter Halteklammer (1) etwa 45° beträgt.

6. Halteklammer nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Schenkel (3) ebenflächig und vorsprungsfrei ausgebildet ist.

7. Halteklammer nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steg (5) Versteifungssicken aufweist, die von den Enden der

Schenkel (3,4) über den Übergangsbereich zwischen den Schenkeln (3,4) und dem Steg (5) und über den gesamten Längsverlauf des Steges (5) verlaufen.

8. Halteklammer nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicken nach außen vom Steg (5) beziehungsweise den Schenkeln (3,4) vorragen.

9. Halteklammer nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Halteklammer (1) ein Drahtstück (13) befestigt ist, welches von der Halteklammer (1) außerhalb des Klammermauls abragt.

10. Halteklammer nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Drahtstück (13) durch eine Lochung des Steges (5) verläuft und innenseitig des zweiten Schenkels (4) fixiert ist.

11. Halteklammer nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** an die Halteklammer (1) eine Befestigungslasche (14) angeformt ist, die endseitig eine Lochung aufweist, die von einer Befestigungsschraube (15) durchgriffen ist.

12. Halteklammer nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungslasche (14) aus dem ersten Schenkel (3) freigeschnitten und um eine mit dem Steg (5) gemeinsame Kante (16) abgewinkelt ist.

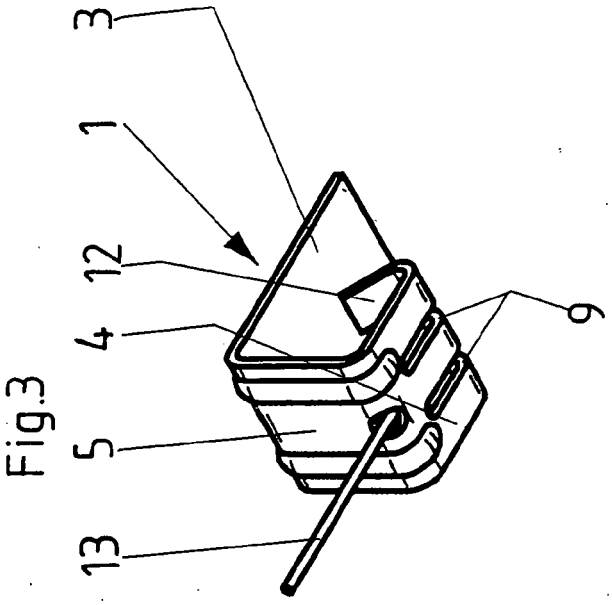


Fig.3

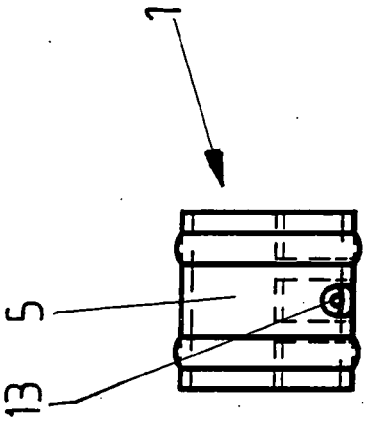


Fig.4

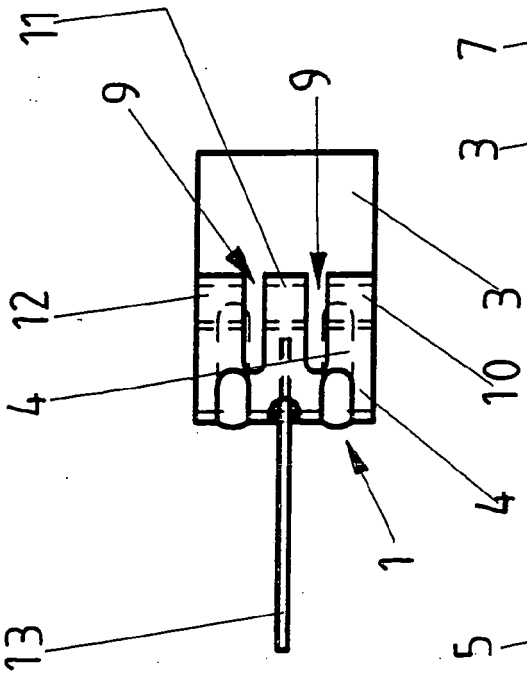


Fig.1

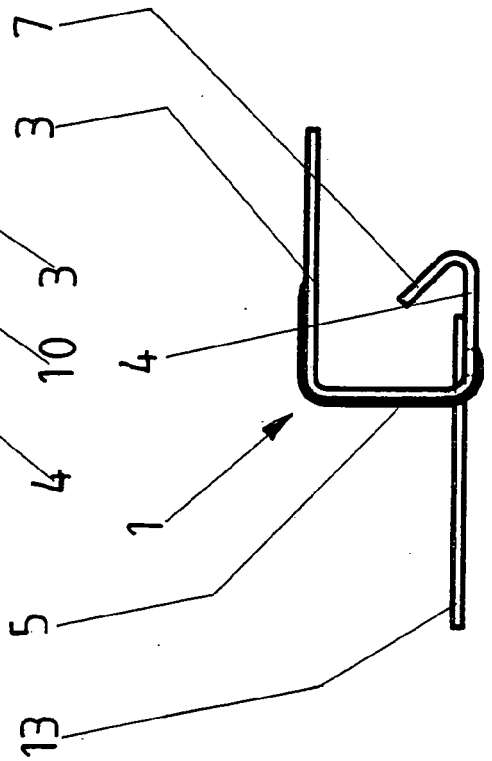


Fig.2

Fig.6

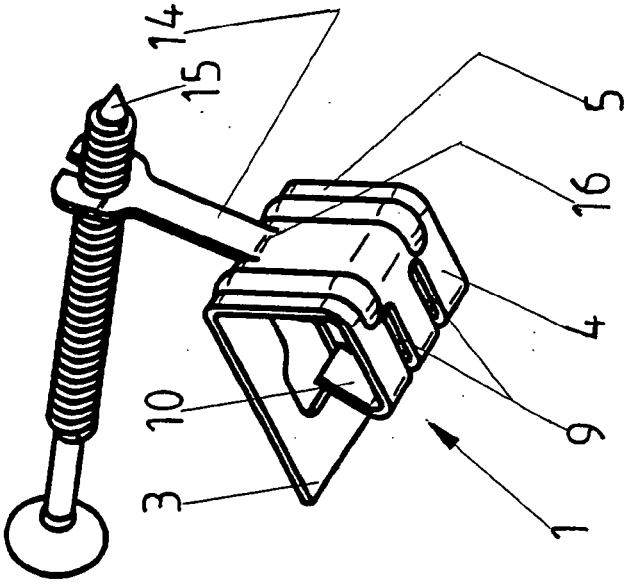
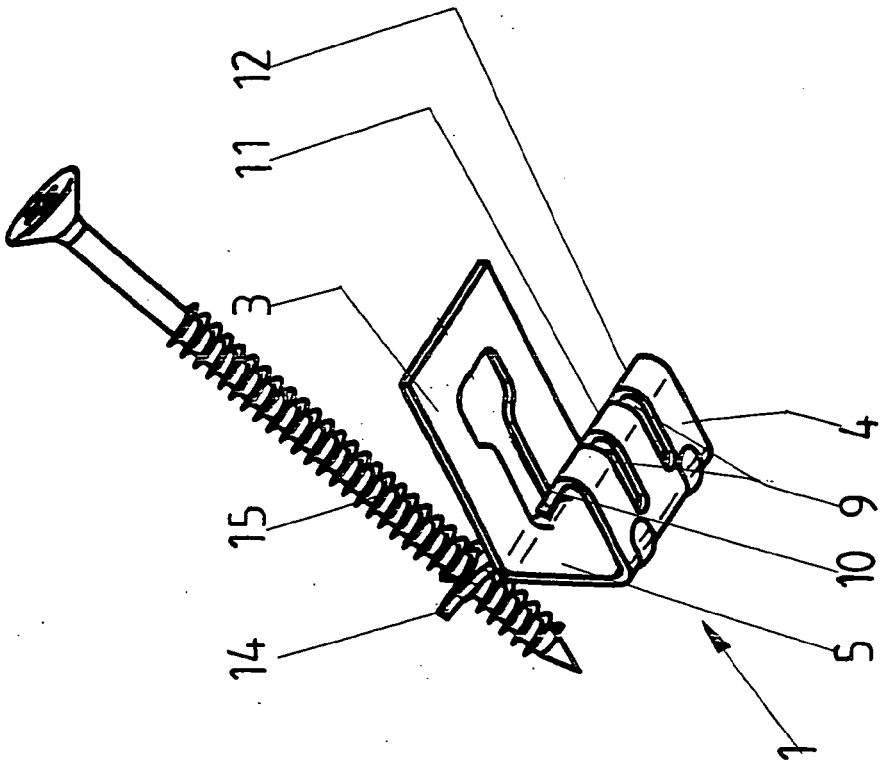


Fig.5



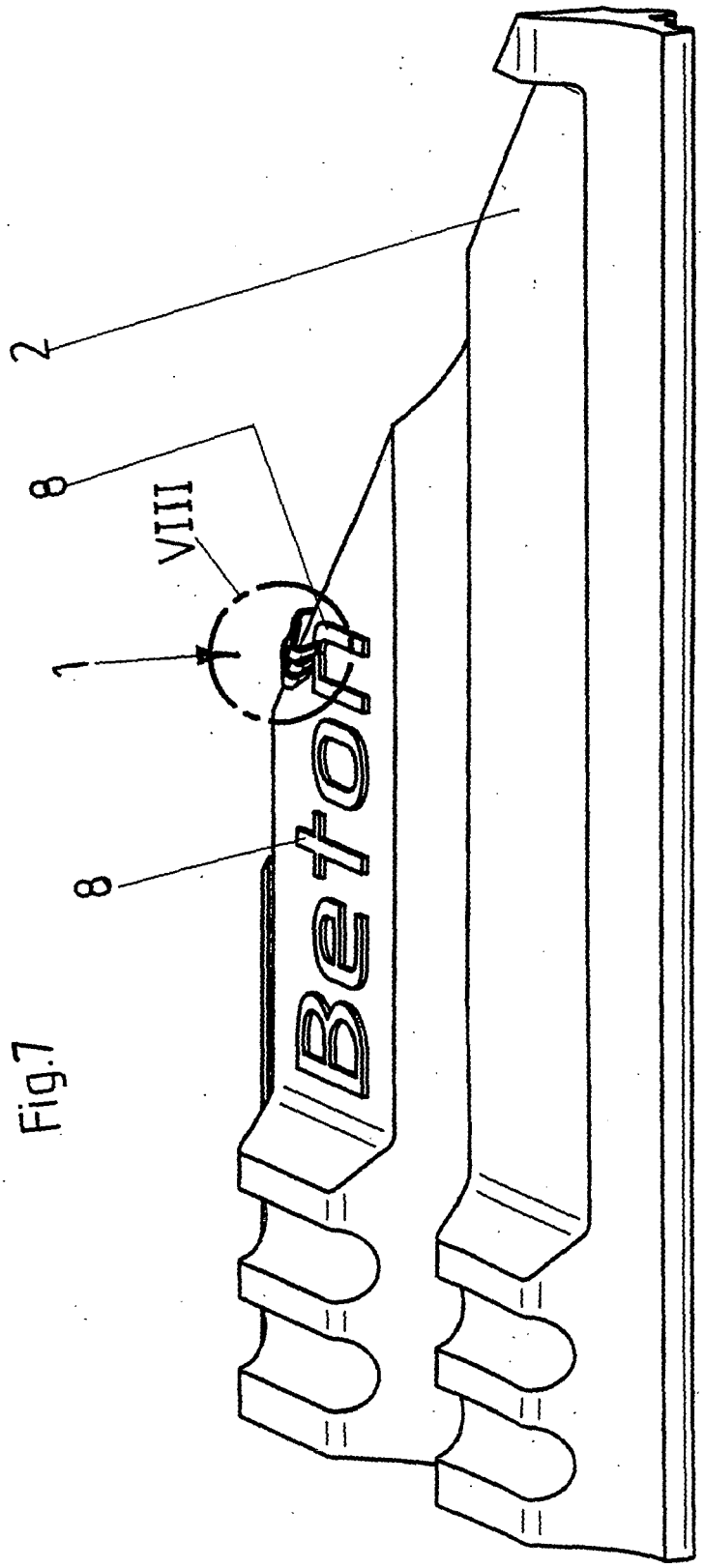
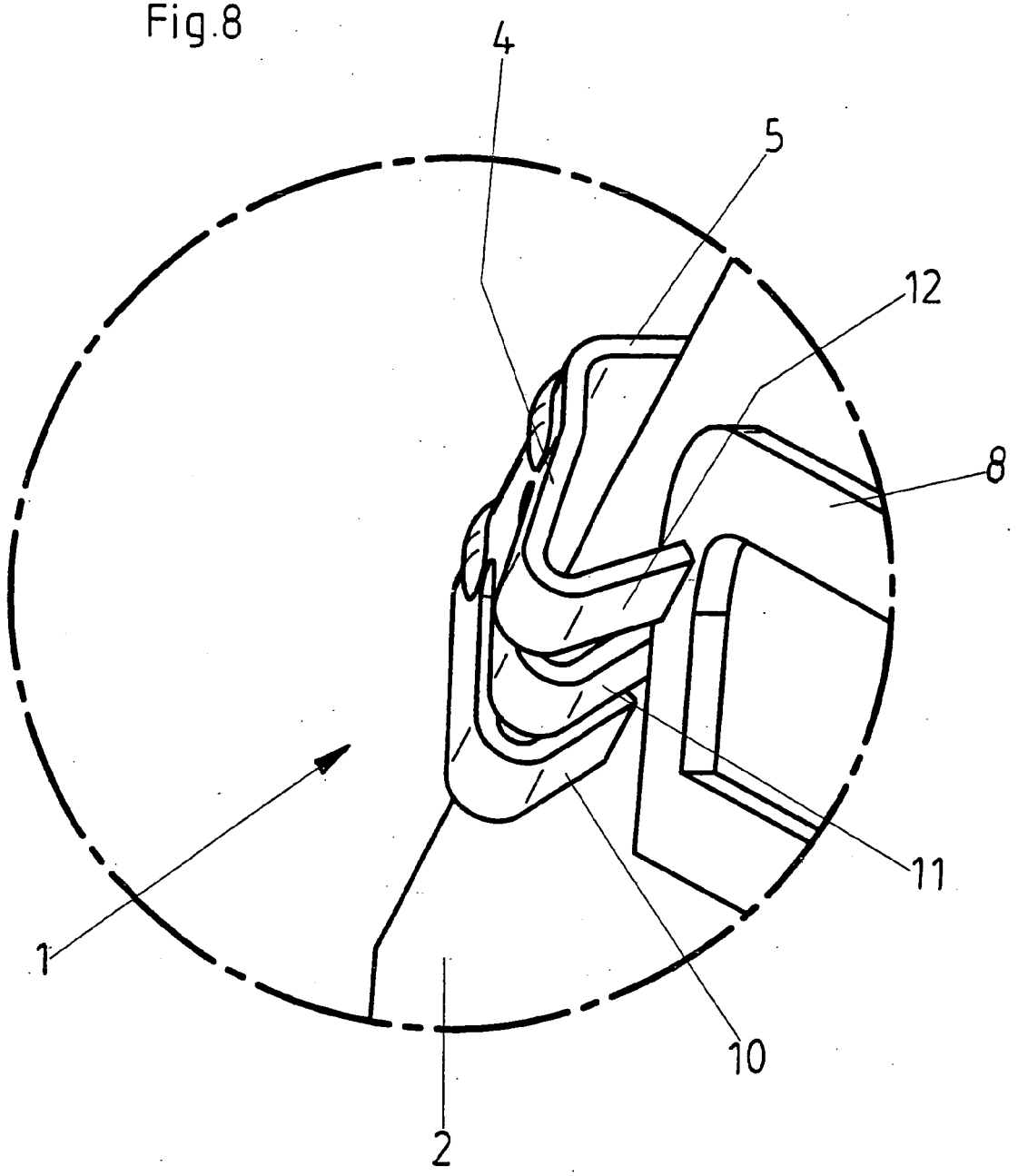


Fig.7

Fig.8



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 1154094 A1 **[0002]**
- DE 202005007497 U1 **[0004]**
- DE 19647528 C1 **[0005]**
- DE 4108875 A1 **[0016]**