



(11)

EP 3 266 953 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.01.2018 Patentblatt 2018/02

(51) Int Cl.:
E04D 12/00^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16199490.0**

(22) Anmeldetag: **18.11.2016**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL 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 RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(30) Priorität: **05.07.2016 DE 102016112241**

(71) Anmelder: **Monier Roofing Components GmbH
61440 Oberursel (DE)**

(72) Erfinder: **Labbad, Basel
61440 Oberursel (DE)**

(74) Vertreter: **Grundmann, Dirk et al
Rieder & Partner mbB
Patentanwälte - Rechtsanwalt
Corneliusstrasse 45
42329 Wuppertal (DE)**

Bemerkungen:

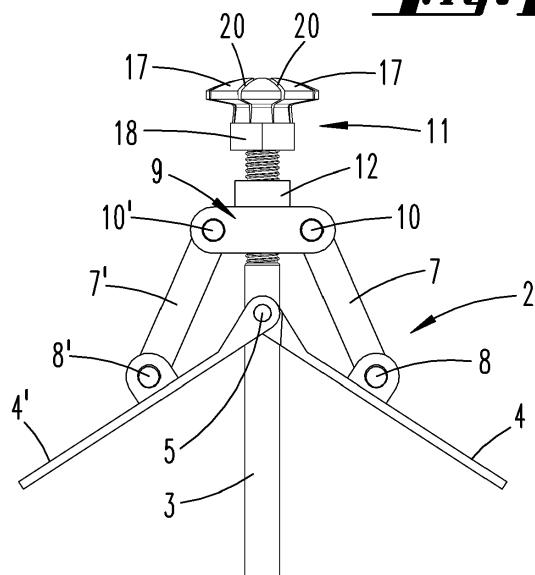
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2)
EPÜ.

(54) **VORRICHTUNG ZUR BEFESTIGUNG UND/ODER STABILISIERUNG EINER FIRSTLATTE**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung/Stabilisierung einer Firstlatte (1), mit an zwei in einem von der Dachneigung vorgegebenen Winkel zueinander stehenden Befestigungsflächen einer Dachunterkonstruktion (6, 6', 16) befestigbare, um eine parallel zur Firstlattenerstreckungsrichtung sich erstreckende Achse scharnierartig miteinander verbundenen Befestigungslappen (4, 4'). Um eine derartige Vorrichtung, bei der die Firstlatte als Laufschiene ausgebildet ist, gebrauchsvorteilhaft weiterzubilden, ist ein von zwei an den

Befestigungslappen (4, 4') gelenkig befestigten Stützschenkeln (7, 7') getragenes Stabilisierungselement (9) zum stützenden Angriff an einem die Firstlatte tragenden Tragelement (3) in einer Richtung quer zur Firstlattenerstreckung vorgesehen. Die Firstlatte (1) ist mit einem Verbindungselement (11) über eine Gewindeverbindung mit dem Tragelement verbunden, wobei das Verbindungselement bevorzugt eine Pilzmutter ist, die radiale Einschnitte aufweist.

Fig: 11b



Beschreibung**Gebiet der Technik**

- 5 [0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung/Stabilisierung einer Firstlatte, mit an zwei in einem von der Dachneigung vorgegebenen Winkel zueinander stehenden Befestigungsflächen einer Dachunterkonstruktion befestigbare, um eine parallel zur Firstlattenerstreckungsrichtung sich erstreckende Achse scharnierartig miteinander verbundenen Befestigungslappen.
- 10 [0002] Die Erfindung betrifft darüber hinaus eine Firstlattenanordnung bestehend aus einem Profilkörper und einem Verbindungselement, mit dem die Firstlatte an einem Tragelement befestigbar ist.

Stand der Technik

- 15 [0003] Eine Vorrichtung zur Befestigung eines Trageelementes, mit dem eine Firstlatte an einer Dachunterkonstruktion befestigbar ist, zeigt die DE 94 20 633 U1. An einem sich in Vertikalrichtung erstreckenden Tragarm, der an seinem Kopf eine U-förmige Aufnahme zur Aufnahme der Firstlatte aufweist, sind zwei Befestigungslappen befestigt. Die Befestigungslappen können um eine sich parallel zur Firstlattenerstreckungsrichtung gerichtete Achse verschwenkt werden. Die Befestigungslappen können dadurch an Befestigungsflächen der Dachunterkonstruktion, beispielsweise an den Oberseiten von Sparren befestigt werden, wobei der Winkel, in dem die Befestigungsflächen zueinander stehen, von der jeweiligen Dachneigung abhängt.
- 20 [0004] Die DE 196 41 065 C1 zeigt eine Befestigungsvorrichtung zur Stabilisierung einer Stockschaube, die mit einem eine Spitze aufweisenden Holzgewinde in eine die Sparrenköpfe tragende Firstpfette eingeschraubt werden kann und die an ihrem nach oben weisenden Ende eine U-förmige Halterung aufweist zur Halterung der Firstlatte.
- 25 [0005] Zum Stand der Technik gehören ferner die EP 0 894 911 A1 und die DE 87 03 862 U1.
- [0006] Darüber hinaus ist es im Stand der Technik bekannt, als Firstlatten Metallprofilkörper zu verwenden, die Laufschienen aufweisen, in denen rollengeführte Läufer in Firstlattenerstreckungsrichtung verlagert werden können. An den Läufern sind Sicherungselemente befestigt, an denen eine Absturzsicherung, beispielsweise eine Leine befestigt werden kann. Auf der Firstlatte liegt eine Firstpfanne, die mit ihren Rändern die Köpfe der Firstanschlusspfanne überdeckt.

Zusammenfassung der Erfindung

- 30 [0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Vorrichtung gebrauchsvorteilhaft weiterzubilden.
- 35 [0008] Gelöst wird die Aufgabe durch die in den Ansprüchen angegebene Erfindung, wobei die Unteransprüche nicht nur vorteilhafte Weiterbildungen der in den nebengeordneten Ansprüchen angegebenen Vorrichtung, sondern auch eigenständige Lösungen der Aufgabe darstellen.
- 40 [0009] Zunächst und im Wesentlichen wird vorgeschlagen, dass die beiden Befestigungslappen jeweils gelenkig mit einem Stützschinkel verbunden sind. Die beiden Stützschinkel tragen ein Stabilisierungselement zum stützenden Angriff eines die Firstlatte tragenden Tragelementes in einer Richtung quer zur Firstlattenerstreckungsrichtung. Mit der erfindungsgemäß weitergebildeten Vorrichtung ist es somit möglich, eine Firstlatte zu stabilisieren, die als "Safety-Schiene" versteckt unter der Firstpfanne angeordnet ist. Es ist ferner möglich, ohne die Hilfe von Klemmmitteln oder dergleichen die Vorrichtung an die jeweilige Dachneigung anzupassen und ein Tragelement zu stabilisieren bzw. befestigen, welches in bekannter Weise eine Firstlatte trägt, wobei es von Vorteil ist, wenn die Firstlatte die oben erwähnten Laufschienen aufweist. Das Stabilisierungselement kann eine Durchstecköffnung aufweisen, durch die das Tragelement hindurchgeführt ist. Die Durchstecköffnung kann einen kreisrunden Querschnitt aufweisen. Die Durchtrittsöffnung kann eine glattwändige Innenoberfläche aufweisen, so dass sie lediglich berührend an dem Tragelement anliegt. Als Tragelement kann eine Stockschaube verwendet werden, die mit einem ersten Gewinde in die Dachunterkonstruktion, beispielsweise in die Firstpfette eingeschraubt wird. Das Stabilisierungselement kann als Traverse ausgebildet sein. Bei einem symmetrischen Steildach erstreckt sich die Traverse im montierten Zustand in einer Horizontalebene. An den beiden Enden der Traverse sind Anlenkstellen vorgesehen, an denen die Stützschinkel angelenkt sind. Die Stützschinkel werden bevorzugt von Lenkern ausgebildet, die mit ihren freien Enden jeweils entweder am Stabilisierungselement oder an einem der Befestigungslappen befestigt sind. Die Befestigungslappen sind mittels eines Scharniers miteinander verbunden, wobei das Scharnier einen mehrere Scharnieraugen durchgreifenden Scharnierbolzen aufweist. Bevorzugt weist das Scharnier zwei miteinander fluchtende Scharnierbolzen auf, so dass sich im Scharnierbereich ein Fenster ausbildet, durch das das Tragelement hindurchragen kann, wenn es in der Öffnung des Stabilisierungselementes steckt. Die Scharnieraugen greifen klavierbandartig ineinander. Bevorzugt nehmen die beiden Lenker in sämtlichen Schwenstellungen der Befestigungslappen eine V-Stellung zueinander ein, wobei der V-Scheitel nach oben weist. Bevorzugt lassen sich die Befestigungslappen in einem Winkelbereich von zumindest 7° bis zumindest 60° verschwenken, wobei

in sämtlichen in diesem Schwenkbereich liegenden Schwenkstellungen der horizontale Abstand der beiden Anlenkstellen, an denen die Stützschinkel an den Befestigungslappen angelenkt sind, größer ist als der Abstand der Anlenkstellen, an denen die Stützschinkel am Stabilisierungselement angelenkt sind, so dass das Stabilisierungselement, die beiden Stützschinkel und eine gedachte Linie zwischen den befestigungslappenseitigen Anlenkstellen die Form eines Trapezes einnehmen. Die Durchstecköffnung kann einem Hülsenelement zugeordnet sein, welches bevorzugt starr mit dem Stabilisierungselement verbunden ist. Das Stabilisierungselement kann von zwei parallel zueinander verlaufenden Metallplatten, insbesondere Stahlplatten ausgebildet sein, zwischen denen das Hülsenelement angeordnet ist. Das Stabilisierungselement kann aber auch einstückig als Frästeil ausgebildet sein, wobei von einem mittleren Abschnitt des Stabilisierungselements, in dem eine Bohrung angeordnet ist, in voneinander wegweisenden Richtungen Befestigungslappen abragen, zwischen denen die Stützschinkel befestigt sind. Ein gesondertes Hülsenelement ist bei dieser bevorzugten Version nicht vorgesehen. Zur Verwendung der Befestigungs-/Stabilisierungsvorrichtung an einem asymmetrischen Steildach kann es vorteilhaft sein, wenn das die Durchtrittsöffnung aufweisende Hülsenelement schwenkbar am Stabilisierungselement befestigt ist, wobei die Schwenkachse bevorzugt parallel zur Scharnierachse verläuft. Die beiden Befestigungslappen können von Stahlplatten ausgebildet sein, an deren nach oben weisenden Oberseiten Lagerböckchen befestigt sind. Die Lagerböckchen bilden die Anlenkstellen aus, an denen die insbesondere rohrförmigen oder rundstabförmigen Stützschinkel befestigt sind. Die Befestigungslappen besitzen darüber hinaus Befestigungsöffnungen, durch die Befestigungsschrauben oder Nägel hindurchtreten können, um die Befestigungslappen an einer Befestigungsfläche beispielsweise des Sparrenkopfes befestigen zu können. Als Tragelement wird bevorzugt eine Stockschraube verwendet, die ein zweites Gewinde aufweist, das insbesondere ein metrisches Gewinde ist und auf welches ein Verbindungselement aufschraubar ist. Die Erfindung betrifft darüber hinaus eine Vorrichtung in Form einer Firstlattenanordnung mit einem Profilkörper, der die Firstlatte ausbildet und einem Verbindungselement, mit dem die Firstlatte mit einem Tragelement verbunden werden kann. Das Verbindungselement besitzt ein Innengewinde, in das ein Außen gewinde des Tragelementes einschraubar ist. Das Verbindungselement kann in eine hintschnittene Nut der Firstlatte eingesetzt, insbesondere eingeschoben werden. Bei dem Verbindungselement handelt es sich bevorzugt um eine Pilz mutter, die einen scheibenförmigen Kopf aufweist, der in eine Befestigungsnut der Firstlatte hineingeschoben werden kann. Das Verbindungselement besitzt ein Innengewinde, welches auf das zweite Außengewinde des Tragelementes aufschraubar ist. Der pilzförmige Kopf der Pilzmutter kann mehrere Radialschlitzte aufweisen, die die Kopscheibe in eine Vielzahl von Segmenten aufteilt. Das Innengewinde kann im Bereich der Radialschlitzte mit Untermaß gefertigt sein, so dass das Aufschrauben der Pilzmutter auf das zweite Gewinde des Tragelementes ein Auseinanderspreizen der Segmente zur Folge hat. Dies vereinfacht einerseits die Einführung des Kopfes in die Metallplatte und garantiert andererseits eine starre Verbindung zwischen den Stützen und der metallischen Firstlatte. Die Firstlatte ist bevorzugt als Metallstranggussprofil ausgebildet und kann auf ihren sich gegenüberliegenden Seitenwänden jeweils eine Lauf schiene besitzen. Bei der Laufschiene kann es sich um eine hintschnittene Nut handeln, in die ein Rollenläufer eingesetzt ist, an dem ein Sicherungselement befestigt ist, an dem eine Absturzsicherung befestigbar ist. Unterhalb der Laufschiene kann ein Einstekschlitz vorgesehen, in den ein Dichtstreifen eingesteckt werden kann, der auf der Oberseite der Firstanschlusspfanne aufgelegt werden kann.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

40 [0010] Nachfolgend wird anhand von Zeichnungen ein Ausführungsbeispiel der Erfindung erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 in einer Schnittdarstellung durch den Firstbereich eines Steildachs ein Ausführungsbeispiel einer Stützvorrichtung 2 zur Stabilisierung einer Stockschraube 3, die eine Firstplatte 1 trägt;

45 Fig. 2 die Stützvorrichtung 2 in einer perspektivischen Darstellung;

Fig. 3 die Stützvorrichtung 2 in einer Seitenansicht;

50 Fig. 4 die Stützvorrichtung 2 in einer Draufsicht;

Fig. 5 eine perspektivische Darstellung der Stützvorrichtung 2 in Kombination mit einer Stockschraube 3, auf deren oberes Gewindeende eine Verbindungselement 11 aufgeschraubt ist;

55 Fig. 6 schematisch einen Schnitt durch den firstseitigen Bereich einer von Sparren 6, 6' und einer Firstpfette 16 gebildeten Dachunterkonstruktion mit in die Firstpfette 16 eingeschraubter und von der Stützvorrichtung 2 quer zur Firstlattenerstreckungsrichtung abgestützter Stockschraube 3;

Fig. 7 eine erste Variante eines als Pilzmutter ausgebildete Verbindungselementes 11 in einer ersten perspektivi-

schen Darstellung;

- Fig. 8 die erste Variante der Pilzmutter in einer zweiten perspektivischen Darstellung;
- 5 Fig. 9 eine zweite Variante der Pilzmutter in einer ersten perspektivischen Darstellung;
- Fig. 10 die zweite Variante der Pilzmutter in einer zweiten perspektivischen Darstellung;
- 10 Fig. 11a die Stützvorrichtung 2 in einer 7°-Winkelstellung;
- Fig. 11b die Stützvorrichtung 2 in einer 33°-Stellung;
- Fig. 11c die Stützvorrichtung 2 in einer 60°-Stellung;
- 15 Fig. 12 einen vergrößerten Querschnitt durch die Firstlatte 1.

Beschreibung der Ausführungsformen

[0011] Die insbesondere in den Figuren 2 bis 4 dargestellte Stützvorrichtung 2 besitzt zwei mittels eines Scharniers 5 um die Achse des Scharniers schwenkbar miteinander verbundene Befestigungslappen 4, 4' in Form von rechteckigen Metallplatten, die Befestigungsöffnungen 14 aufweisen. Das Scharnier 5 besitzt zwei zueinander fluchtende Scharnierbolzen, die kammartig ineinander greifende Scharnieraugen der beiden Befestigungslappen 4, 4' durchdringen. Die beiden Scharnierbolzen sind voneinander beabstandet, so dass sich im Bereich der axialen Mitte des Scharniers 5 ein Fenster 15 ausbildet.

[0012] Auf den im Gebrauchszustand nach oben weisenden Oberseiten der Befestigungslappen 4, 4' sind vom Scharnier 5 beabstandet Lagerböckchen angeordnet, die jeweils eine Anlenkstelle 8, 8' ausbilden, an denen ein Stützschenkel 7, 7' angelenkt ist. Jeder der beiden rohrförmigen Stützschenkel 7, 7' besitzt hierzu eine Lageröffnung, die von einem Lagerbolzen durchgriffen ist, der sich parallel zur Scharnierachse 5 erstreckt.

[0013] Die beiden anderen, im Gebrauchszustand nach oben weisenden Enden der Stützschenkel 7, 7' sind ebenfalls mit Lagerbolzen, die sich parallel zur Scharnierachse 5 erstrecken, mit einem als Traverse ausgebildeten Stabilisierungselement 9 verbunden. Die Traverse 9 wird von zwei deckungsgleich nebeneinander angeordneten Stahlplatten ausgebildet, die an ihren jeweiligen Enden Lageröffnungen aufweisen, durch die die Lagerbolzen hindurchgreifen.

[0014] Mittig zwischen den beiden die Traverse 9 bildenden Stahlplatten befindet sich ein Hülsenelement 12. Bei dem Hülsenelement handelt es sich um eine rohrförmigen Körper insbesondere aus Stahl, der eine kreisrunde Durchtrittsöffnung 13 aufweist. Die Durchtrittsöffnung 13 ist im Ausführungsbeispiel glattwandig. Sie kann aber auch strukturiert sein und insbesondere auch ein Gewinde aufweisen.

[0015] Im Ausführungsbeispiel ist das Hülsenelement 12 starrer Bestandteil des Stabilisierungselementes 9. Es ist insbesondere starr mit den beiden Elementen der Traverse 9 verbunden. Hierzu kann die Außenwand des Hülsenelementes 12 mit den beiden Stahlplatten, zwischen denen das Hülsenelement 12 angeordnet sein kann, formschlüssig, kraftschlüssig oder stoffschlüssig verbunden sein. Das Hülsenelement 12 kann aber auch materialeinheitlicher Bestandteil der Traverse 9 sein, die als Frästeil ausgebildet ist. In einem nicht dargestellten Ausführungsbeispiel ist aber vorgesehen, dass das Hülsenelement 12 gelenkiger Bestandteil des Stabilisierungselementes 9 ist und beispielsweise mittels eines Gelenks, dessen Gelenkachse parallel zur Scharnierachse verläuft, an den beiden Stahlplatten befestigt ist. Anstelle der beiden Stahlplatten kann die Traverse aber auch von einem materialeinheitlichen Körper ausgebildet sein, mit dem das Hülsenelement 12 starr oder schwenkbeweglich verbunden ist. Die Durchtrittsöffnung 13 kann darüber hinaus auch von einer Bohrung eines Traversenkörpers ausgebildet sein, an dem die beiden Stützschenkel 7, 7' angelenkt sind.

[0016] Die Figuren 11a bis 11c zeigen, dass sich die Befestigungslappen 4, 4' von einem Winkel von 7° über einen Winkel von 33° (Figur 11b) bis in einen Winkel von 60° (Figur 11c) verschwenken lassen. Der Abstand zwischen den Anlenkstellen 8, 8' ist derart gewählt, dass die Stützschenkel 7, die die Funktion von Lenkern ausüben, in sämtlichen Schwenkstellungen spitzwinklig zueinander verlaufen. Sie verlaufen insbesondere auf den Schenkeln eines Vs, dessen Scheitel nach oben weist. Der Abstand der Anlenkstellen 10, 10' ist bevorzugt in sämtlichen Schwenkstellungen eines Schwenkbereiches zwischen 7° und 60° kleiner als der Abstand der Anlenkstellen 8, 8'.

[0017] Beim Ausführungsbeispiel verlaufen gedachte Linien, die jeweils durch die Anlenkstellen 8, 8' oder durch die Anlenkstellen 10, 10' gezogen sind, parallel zueinander. Die Öffnungsrichtung der Durchtrittsöffnung 13 verläuft senkrecht zu diesen Linien und durch das Fenster 15 hindurch und schneidet eine durch die Scharnierachse 5 gezogene Linie im Fenster.

[0018] Die Stützvorrichtung 2 kann auf die Köpfe der Sparren 6, 6' mittels Befestigungsmitteln, beispielsweise Befes-

tigungsschrauben befestigt werden. Durch die Durchtrittsöffnung 13 kann dann eine Stockschraube 3 hindurchgesteckt werden, die ein erstes Holzgewinde 3' aufweist, mit dem die Stockschraube 3 in der in der Figur 6 dargestellten Weise in die Firstpfette 16 eingeschraubt werden kann. Der Abstand der Traverse 9 von der Scharnierachse 5 hängt vom Schwenkwinkel der Befestigungslappen 4, 4' ab und ist bei flachwinklig geneigten Dächern groß und bei spitzwinklig geneigten Dächern klein. Eine auf ein metrisches zweites Gewinde 3" der Stockschraube 3 aufgeschraubtes Verbindungselement 11 zur Befestigung einer Firstplatte 1 ist somit bei steilen Steildächern tiefer angeordnet als bei flach geneigten Steildächern, was vorteilhaft ist, da eine von der Firstplatte 1 getragene Firstpfanne 27 mit ihren Rändern die Kopfbereiche von Firstanschlusspfannen 28 überdecken soll.

[0019] Die Figuren 7 bis 10 zeigen zwei Varianten eines Verbindungselementes 11 jeweils in Form einer Pilzmutter bzw. mit einer Kopfscheibe 17. Das Verbindungselement 11 besitzt ein Innengewinde 19 und einen Sechskantabschnitt 18 zum Angriff eines Schraubenschlüssels. Der scheibenförmige Kopf 17 besitzt einen Außendurchmesser, der größer ist als der Grundriss des Sechskantabschnittes 18.

[0020] Die in den Figuren 9 und 10 dargestellte zweite Variante des Verbindungselementes 11 unterscheidet sich von der in den Figuren 7 und 8 dargestellten ersten Variante im Wesentlichen dadurch, dass der Kopf 17 durch eine Vielzahl von in gleichmäßiger Winkelverteilung angeordneten Radialschlitten 20 in eine Vielzahl von Segmenten 30 aufgeteilt ist. Die Radialschlitten 20 erstrecken sich bis in das Innengewinde 19, wobei das Innengewinde 19 derart ausgebildet ist und insbesondere ein Untermaß aufweist, dass sich die Segmente 30 beim Aufschrauben des Verbindungselementes 11 auf das zweite Gewinde 3" in Radialrichtung nach außen aufspreizen können.

[0021] Die Figur 12 zeigt das Querschnittsprofil einer Firstplatte 1. Die Firstplatte 1 ist bevorzugt als Aluminium- oder Stahl-Stranggussprofil ausgebildet. Es handelt sich eine Metallplatte, die die Funktion einer versteckten "Safety-Schiene" ausübt.

[0022] Die Firstplatte 1 wird formschlüssig am Tragelement 3 befestigt, wozu eine sich in Firstlattenerstreckungsrichtung erstreckende unterseitige Befestigungsnut 24 vorgesehen ist. Es handelt sich um eine hinterschnittenen Nut, in die der scheibenförmige Kopf 17 des Verbindungselementes 11 eingeschoben werden kann. Bei der Verwendung der in den Figuren 7 und 8 dargestellten Pilzmutter 11 liegt der Kopf 17 im Wesentlichen formausfüllend und spielfrei in der Befestigungsnut 24 ein.

[0023] Bei einer Verwendung einer Pilzmutter 11, wie sie in den Figuren 9 und 10 dargestellt ist, wird durch Drehen der Pilzmutter 11 gegenüber dem Tragelement 3 eine starre Verbindung zwischen Tragelement 3 und Firstplatte 1 erreicht, da sich die Segmente 30 spreizen und sich Ränder des Kopfes 17 in die Wand der Befestigungsnut 24 eingraben können.

[0024] Die Firstplatte 1 ist bezogen auf eine Horizontalebene klappsymmetrisch ausgebildet und besitzt an ihren in Traufenrichtung weisenden Seiten jeweils Laufschienen 23, 23', die ebenfalls von hinterschnittenen Nuten ausgebildet sind. In den Laufschienen 23, 23' können Rollenläufer 21 geführt sein, die sich in Firstlattenerstreckungsrichtung versetzen lassen und an denen Sicherungselemente 22 befestigt sind. Bei den Sicherungselementen 22 kann es sich um Stahlzungen handeln, die an ihren freien Enden Öffnungen aufweisen zur Befestigung einer Leine zur Absturzsicherung einer auf dem Dach arbeitenden Person.

[0025] Bei der Montage wird zunächst die Stützvorrichtung 2 an der Dachunterkonstruktion 6, 6', 16 befestigt. Dann wird durch die bevorzugt glattwandige Durchtrittsöffnung 13 des Hülsenelementes 12 die Stockschraube 3 hindurch gesteckt und mit ihrem ersten Gewinde 3' so weit in die Firstpfette 16 eingedreht, dass ihr freies Ende, welches das zweite, metrische Gewinde 3" aufweist, die gewünschte Höhe besitzt. Sodann wird mittels der Pilzmutter 11 die Firstplatte 1 an der Stockschraube 3 befestigt. In einem nicht dargestellten Ausführungsbeispiel kann die Durchtrittsöffnung 13 auch ein Innengewinde aufweisen, dessen Steigung mit der Steigung des ersten Gewindes 3' übereinstimmt, so dass sich beim Einschrauben der Stockschraube 3 in die Dachunterkonstruktion auch eine in Achsrichtung der Stockschraube 3 formschlüssige Verbindung zwischen Stützvorrichtung 2 und Stockschraube 3 einstellt.

[0026] Ansonsten reicht aber auch der seitliche Angriff der Innenwandung der vom Hülsenelement 12 gebildeten Durchtrittsöffnung 13 an der Stockschraube 3 aus, um diese in Querrichtung zur Firstlattenerstreckungsrichtung biege-zustabilisieren. Biegekräfte werden dabei als Zugkräfte oder als Druckkräfte über die Stützschenkel 7 in die Befestigungslappen 4 abgeleitet. Es ist hierzu von Vorteil, wenn die Durchtrittsöffnung 13 eine axiale Länge aufweist, die größer ist als der Durchmesser der Durchtrittsöffnung 13. Es kann insbesondere vorgesehen sein, dass die axiale Länge der Durchtrittsöffnung 13 mindestens doppelt so groß ist wie der Durchmesser der Durchtrittsöffnung 13, wobei das Innenmaß der Durchtrittsöffnung 13 im Wesentlichen dem Außendurchmesser der Stockschraube 3 entspricht und nur um so viel kleiner ist, dass die Stockschraube 3 ohne nennenswerte Reibung durch die Durchtrittsöffnung 13 hindurch gesteckt werden kann.

[0027] Unterhalb der Laufschienen 23, 23' der bevorzugt aus Aluminium extrudierten Firstplatte 1 befindet sich jeweils ein Einstektschlitz 25 zum Einstecken eines Endes eines Dichtstreifens 29, der mit seinem anderen Ende auf der Außenseite jeweils einer Firstanschlusspfanne 28 aufliegt.

[0028] Die vorstehenden Ausführungen dienen der Erläuterung der von der Anmeldung insgesamt erfassten Erfindungen, die den Stand der Technik zumindest durch die folgenden Merkmalskombinationen jeweils auch eigenständig weiterbilden, nämlich:

[0029] Eine Vorrichtung, die gekennzeichnet ist durch ein von zwei an den Befestigungslappen 4, 4' gelenkig befestigten Stützschenkeln 7, 7' getragenes Stabilisierungselement 9 zum stützenden Angriff an einem die Firstplatte 1 tragenden Tragelement 3 in einer Richtung quer zur Firstlattenerstreckungsrichtung.

5 [0030] Eine Vorrichtung, die dadurch gekennzeichnet ist, dass das Stabilisierungselement 9 eine Durchstecköffnung 13 für das Tragelement 3 ausbildet.

[0031] Eine Vorrichtung, die dadurch gekennzeichnet ist, dass das Tragelement 3 eine Stockschraube mit einem in die Dachunterkonstruktion 6, 6', 16, insbesondere in eine Firstpfette 16 einschraubbaren ersten Gewinde 3' ist.

10 [0032] Eine Vorrichtung, die dadurch gekennzeichnet ist, dass das Stabilisierungselement 9 als Traverse ausgebildet ist, mit an ihren beiden Enden angeordneten Anlenkstellen 10, 10' der Stützschenkel 7, 7' und einer mittig zwischen den Anlenkstellen 10, 10' angeordneten Durchstecköffnung 13.

15 [0033] Eine Vorrichtung, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die Befestigungslappen 4, 4' um ein Scharnier 5 in einem Winkelbereich zwischen 7° und zumindest 60° winkelverstellbar sind, wobei der horizontale Abstand der Anlenkstellen 8, 8', an denen die Stützschenkel 7, 7' gelenkig an den Befestigungslappen 4, 4' befestigt sind, größer ist als der horizontale Abstand der beiden Anlenkstellen 10, 10', an denen die Stützschenkel 7, 7' an dem Stabilisierungselement 9 befestigt sind.

20 [0034] Eine Vorrichtung, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die Durchstecköffnung 13 von einem Hülsenelement 12 ausgebildet ist, welches insbesondere starr an dem Stabilisierungselement 9 befestigt ist.

25 [0035] Eine Vorrichtung, die dadurch gekennzeichnet ist, dass das Stabilisierungselement 9 von zwei Metallplatten, insbesondere Stahlplatten aufweist, zwischen denen das Hülsenelement 12 angeordnet ist und/oder dass die Stützschenkel 7, 7' von Rundstäben, insbesondere Rohren ausgebildet sind und/ oder dass die Anlenkstellen 8, 8' von an den Befestigungslappen 4, 4' befestigten Lagerböckchen ausgebildet sind.

30 [0036] Eine Vorrichtung, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die beiden Befestigungslappen 4, 4' im Bereich des Scharniers 5 ein Fenster 15 aufweisen zum Hindurchragen des Tragelementes 3.

35 [0037] Eine Vorrichtung, die dadurch gekennzeichnet ist, dass das Tragelement 3 ein zweites Gewinde 3" aufweist, auf welches ein Innengewinde 19 eines Verbindungselementes 11 aufschraubar ist, mit welchem Verbindungselement 11 die Firstplatte 1 an dem Tragelement 3 befestigbar ist.

40 [0038] Eine Vorrichtung mit einer als Profilkörper ausgebildeten Firstplatte 1, die eine hintschnittene Befestigungsnu 24 aufweist, und einem Verbindungselement 11 zur Verbindung der Firstplatte 1 mit einem Tragelement 3, wobei das Verbindungselement 11 ein Innengewinde 19 aufweist zum Einschrauben eines Gewindes 3" des Tragelementes 3.

45 [0039] Eine Vorrichtung, die dadurch gekennzeichnet ist, dass das Verbindungselement 11 einen Kopf 17 aufweist, der in eine hintschnittene Befestigungsnu 24 der als Metallstranggussprofilkörper ausgebildeten Firstplatte 1 einsetzbar ist.

[0040] Eine Vorrichtung, die dadurch gekennzeichnet ist, dass der Kopf 17 des als Pilzmutter ausgebildeten Verbindungselementes 11 durch eine Vielzahl von Radialschlitten 20 voneinander getrennte Segmente 30 aufweist, die beim Einschrauben des zweiten Gewindes 3" in das Innengewinde 19 in Radialauswärtsrichtung gespreizt werden.

[0041] Eine Vorrichtung, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die Firstplatte 1 zwei in ihrer Erstreckungsrichtung verlaufende Laufschienen 23 in Form jeweils einer hintschnittenen Nut aufweist zur Aufnahme je eines Läufers 21, an dem ein Sicherungselement 22 befestigt ist, zur Befestigung einer Absturzsicherung.

50 [0042] Alle offenbarten Merkmale sind (für sich, aber auch in Kombination untereinander) erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen. Die Unteransprüche charakterisieren mit ihren Merkmalen eigenständige erfinderische Weiterbildungen des Standes der Technik, insbesondere um auf Basis dieser Ansprüche Teilanmeldungen vorzunehmen.

Liste der Bezugssymbole

1	Firstplatte	22	Sicherungselement
2	Stützvorrichtung	23	Laufschiene
3	Tragelement	24	Befestigungsnu
3'	Gewinde	25	Einsteckschlitz
3"	Gewinde	26	Befestigungsöffnung
4	Befestigungslappen	27	Firstpfanne
4'	Befestigungslappen	28	Firstanschlusspfanne
5	Scharnier/Scharnierachse	29	Dichtstreifen
6	Sparren	30	Segmente
6'	Sparren		

(fortgesetzt)

	7	Stützschenkel
5	7'	Stützschenkel
	8	Anlenkstelle
	8'	Anlenkstelle
	9	Stabilisierungselement
10	10	Anlenkstelle
	10'	Anlenkstelle
	11	Verbindungselement
	12	Hülsenelement
	13	Durchtrittsöffnung
	14	Befestigungsöffnung
15	15	Fenster
	16	Firstpfette
	17	Kopf
	18	Sechskantabschnitt
20	19	Innengewinde
	20	Radialschlitz
	21	Läufer

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Befestigung/Stabilisierung einer Firstplatte (1), mit an zwei in einem von der Dachneigung vorgegebenen Winkel zueinander stehenden Befestigungsflächen einer Dachunterkonstruktion (6, 6', 16) befestigbare, um eine parallel zur Firstplattenstreckungsrichtung sich erstreckende Achse scharnierartig miteinander verbundenen Befestigungslappen (4, 4'), **gekennzeichnet durch** ein von zwei an den Befestigungslappen (4, 4') gelenkig befestigten Stützschenkeln (7, 7') getragenes Stabilisierungselement (9) zum stützenden Angriff an einem die Firstplatte (1) tragenden Tragelement (3) in einer Richtung quer zur Firstplattenstreckungsrichtung.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stabilisierungselement (9) eine Durchstecköffnung (13) für das Tragelement (3) ausbildet.
3. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragelement (3) eine Stockschraube mit einem in die Dachunterkonstruktion (6, 6', 16), insbesondere in eine Firstpfette (16) einschraubbaren ersten Gewinde (3') ist.
4. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stabilisierungselement (9) als Traverse ausgebildet ist, mit an ihren beiden Enden angeordneten Anlenkstellen (10, 10') der Stützschenkel (7, 7') und einer mittig zwischen den Anlenkstellen (10, 10') angeordneten Durchstecköffnung (13).
5. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungslappen (4, 4') um ein Scharnier (5) in einem Winkelbereich zwischen 7° und zumindest 60° winkelverstellbar sind, wobei der horizontale Abstand der Anlenkstellen (8, 8'), an denen die Stützschenkel (7, 7') gelenkig an den Befestigungslappen (4, 4') befestigt sind, größer ist als der horizontale Abstand der beiden Anlenkstellen (10, 10'), an denen die Stützschenkel (7, 7') an dem Stabilisierungselement (9) befestigt sind.
6. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchstecköffnung (13) von einem Hülsenelement (12) ausgebildet ist, welches insbesondere starr an dem Stabilisierungselement (9) befestigt ist.
7. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stabilisierungselement (9) zwei Metallplatten, insbesondere Stahlplatten aufweist, zwischen denen das Hülsenelement (12) angeordnet ist, wobei die Metallplatten materialeinheitlich mit dem Hülsenelement (12) verbunden sein können, und/oder dass die Stützschenkel (7, 7') von Rundstäben, insbesondere Rohren ausgebildet sind und/ oder dass die Anlen-

stellen (8, 8') von an den Befestigungslappen (4, 4') befestigten Lagerböckchen ausgebildet sind und/oder dass die Stützschenkel (7, 7') mit Scharnierbolzen am Stabilisierungselement (9) bzw. an den Befestigungslappen (4, 4') befestigt sind.

- 5 8. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Befestigungslappen (4, 4') im Bereich des Scharniers (5) ein Fenster (15) aufweisen zum Hindurchragen des Tragelementes (3).
- 10 9. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragelement (3) ein zweites Gewinde (3") aufweist, auf welches ein Innengewinde (19) eines Verbindungselementes (11) aufschraubar ist, mit welchem Verbindungselement (11) die Firstplatte (1) an dem Tragelement (3) befestigbar ist.
- 15 10. Vorrichtung mit einer als Profilkörper ausgebildeten Firstplatte (1), die eine hinterschnittene Befestigungsnu (24) aufweist, und einem Verbindungselement (11) zur Verbindung der Firstplatte (1) mit einem Tragelement (3), wobei das Verbindungselement (11) ein Innengewinde (19) aufweist zum Einschrauben eines Gewindes (3") des Tragelementes (3).
- 20 11. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (11) einen Kopf (17) aufweist, der in eine hinterschnittene Befestigungsnu (24) der als Metallstranggussprofilkörper ausgebildeten Firstplatte (1) einsetzbar ist.
- 25 12. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kopf (17) des als Pilzmutter ausgebildeten Verbindungselementes (11) durch eine Vielzahl von Radialschlitten (20) voneinander getrennte Segmente (30) aufweist, die beim Einschrauben des zweiten Gewindes (3") in das Innengewinde (19) in Radialauswärtsrichtung gespreizt werden.
- 30 13. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Firstplatte (1) zwei in ihrer Erstreckungsrichtung verlaufende Laufschienen (23) in Form jeweils einer hinterschnittenen Nut aufweist zur Aufnahme je eines Läufers (21), an dem ein Sicherungselement (22) befestigt ist, zur Befestigung einer Absturzsicherung.
- 35 14. Vorrichtung, **gekennzeichnet durch** eines oder mehrere der kennzeichnenden Merkmale eines der vorhergehenden Ansprüche.

35 **Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.**

1. Vorrichtung zur Befestigung/Stabilisierung einer Firstplatte (1), mit an zwei in einem von der Dachneigung vorgegebenen Winkel zueinander stehenden Befestigungsflächen einer Dachunterkonstruktion (6, 6', 16) befestigbare, um eine parallel zur Firstplattenstreckungsrichtung sich erstreckende Achse scharnierartig miteinander verbundenen Befestigungslappen (4,4'), **gekennzeichnet durch** ein von zwei an den Befestigungslappen (4, 4') gelenkig befestigten Stützschenkeln (7, 7') getragenes Stabilisierungselement (9) zum stützenden Angriff an einem die Firstplatte (1) tragenden Tragelement (3) in einer Richtung quer zur Firstplattenstreckungsrichtung.
- 40 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stabilisierungselement (9) eine Durchstecköffnung (13) für das Tragelement (3) ausbildet.
- 45 3. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragelement (3) eine Stockschraube mit einem in die Dachunterkonstruktion (6, 6', 16), insbesondere in eine Firstpfette (16) einschraubbaren ersten Gewinde (3') ist.
- 50 4. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stabilisierungselement (9) als Traverse ausgebildet ist, mit an ihren beiden Enden angeordneten Anlenkstellen (10,10') der Stützschenkel (7, 7') und der mittig zwischen den Anlenkstellen (10,10') angeordneten Durchstecköffnung (13).
- 55 5. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungslappen (4, 4') um ein Scharnier (5) in einem Winkelbereich zwischen 7° und zumindest 60° winkelverstellbar sind, wobei der horizontale Abstand der Anlenkstellen (8, 8'), an denen die Stützschenkel (7, 7') gelenkig an den Befestigungslappen (4, 4') befestigt sind, größer ist als der horizontale Abstand der beiden Anlenkstellen (10, 10'), an denen die

Stützschenkel (7, 7') an dem Stabilisierungselement (9) befestigt sind.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchstecköffnung (13) von einem Hülsenelement (12) ausgebildet ist, welches insbesondere starr an dem Stabilisierungselement (9) befestigt ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stabilisierungselement (9) zwei Metallplatten, insbesondere Stahlplatten aufweist, zwischen denen ein die Durchstecköffnung (13) aufweisende Hülsenelement (12) angeordnet ist, wobei die Metallplatten materialeinheitlich mit dem Hülsenelement (12) verbunden sind.
8. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützschenkel (7, 7') von Rundstäben, insbesondere Rohren ausgebildet sind und/oder dass die Stützschenkel (7, 7') mit Scharnierbolzen am Stabilisierungselement (9) bzw. an den Befestigungslappen (4, 4') befestigt sind.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anlenkstellen (8, 8'), an denen die Stützschenkel (7, 7') gelenkig an den Befestigungslappen (4, 4') befestigt sind, von an den Befestigungslappen (4, 4') befestigten Lagerböckchen ausgebildet sind.
10. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Befestigungslappen (4, 4') im Bereich des Scharniers (5) ein Fenster (15) aufweisen zum Hindurchragen des Tragelementes (3).
11. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Tragelement (3) ein zweites Gewinde (3") aufweist, auf welches ein Innengewinde (19) eines Verbindungselementes (11) aufschraubar ist, mit welchem Verbindungselement (11) die Firstplatte (1) an dem Tragelement (3) befestigbar ist.
12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit einer als Profilkörper ausgebildeten Firstplatte (1), die eine hintschnittene Befestigungsplatte (24) aufweist, und einem Verbindungselement (11) zur Verbindung der Firstplatte (1) mit einem Tragelement (3), wobei das Verbindungselement (11) ein Innengewinde (19) aufweist zum Einschrauben eines Gewindes (3") des Tragelementes (3).
13. Vorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement (11) einen Kopf (17) aufweist, der in eine hintschnittene Befestigungsplatte (24) der als Metallstranggussprofilkörper ausgebildeten Firstplatte (1) einsetzbar ist.
14. Vorrichtung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kopf (17) des als Pilzmutter ausgebildeten Verbindungselementes (11) durch eine Vielzahl von Radialschlitten (20) voneinander getrennte Segmente (30) aufweist, die beim Einschrauben des zweiten Gewindes (3") in das Innengewinde (19) in Radialauswärtsrichtung gespreizt werden.
15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8 mit einer Firstplatte (1), die zwei in ihrer Erstreckungsrichtung verlaufende Laufschienen (23) in Form jeweils einer hintschnittenen Nut aufweist zur Aufnahme je eines Läufers (21), an dem ein Sicherungselement (22) befestigt ist, zur Befestigung einer Absturzsicherung.

45

50

55

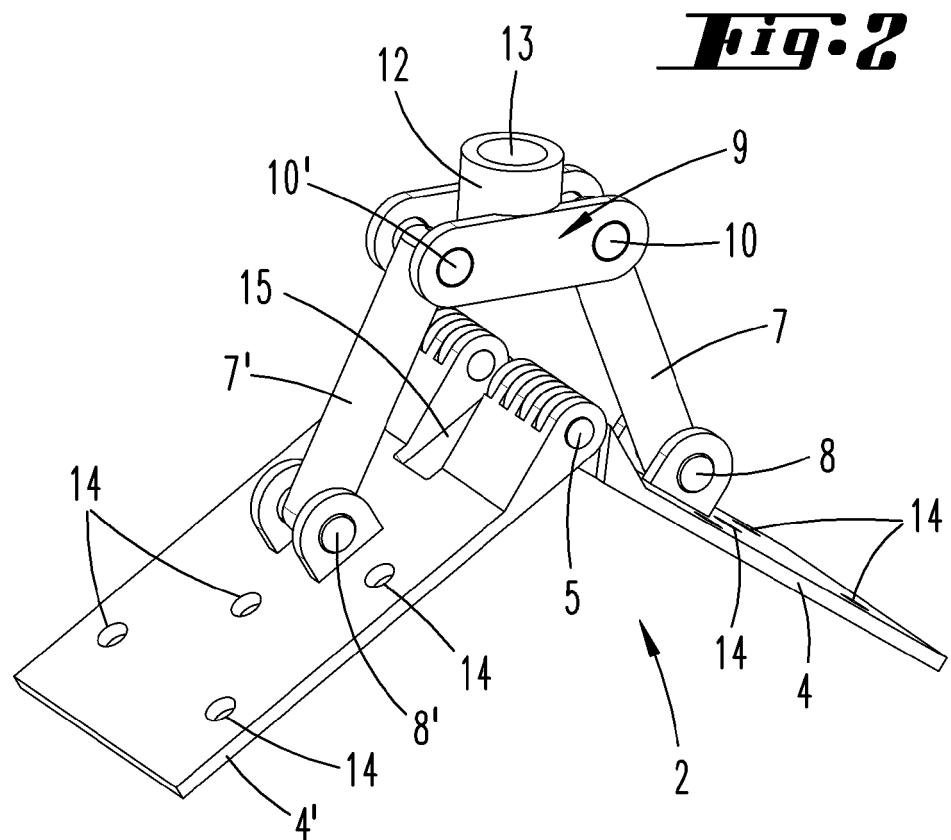
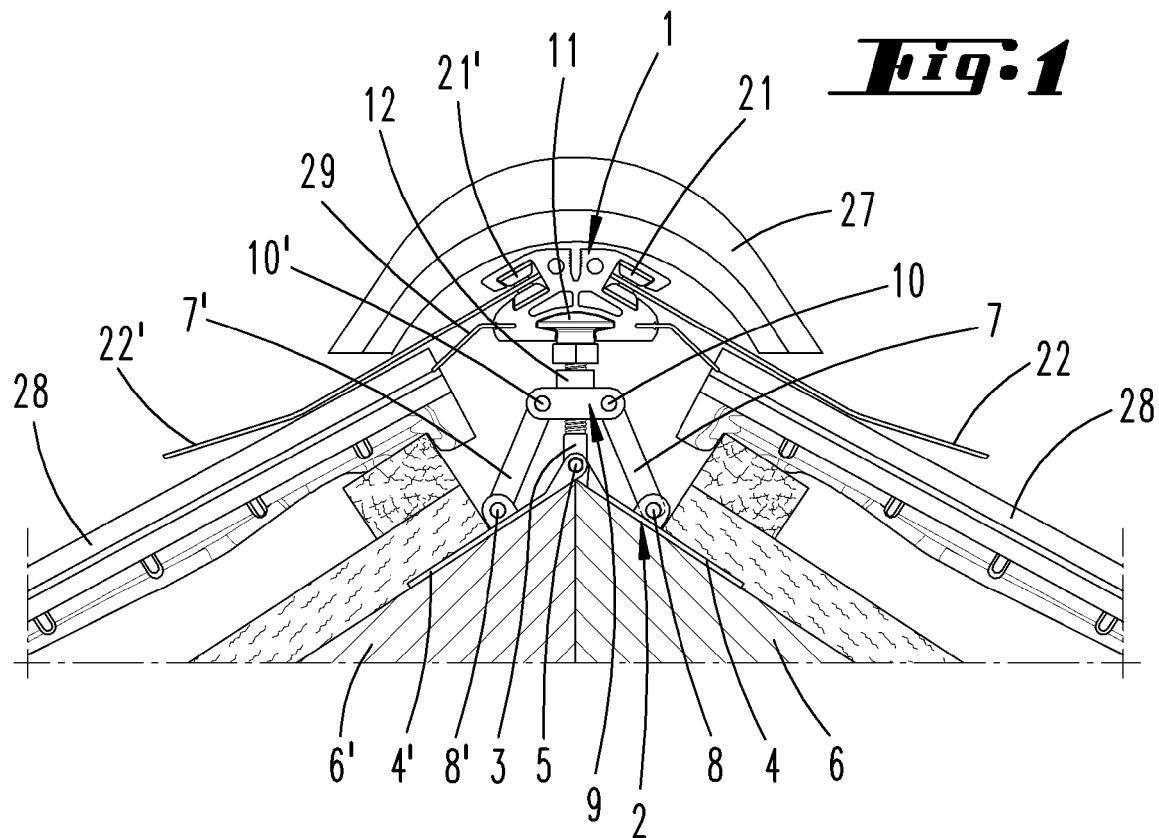


Fig. 3

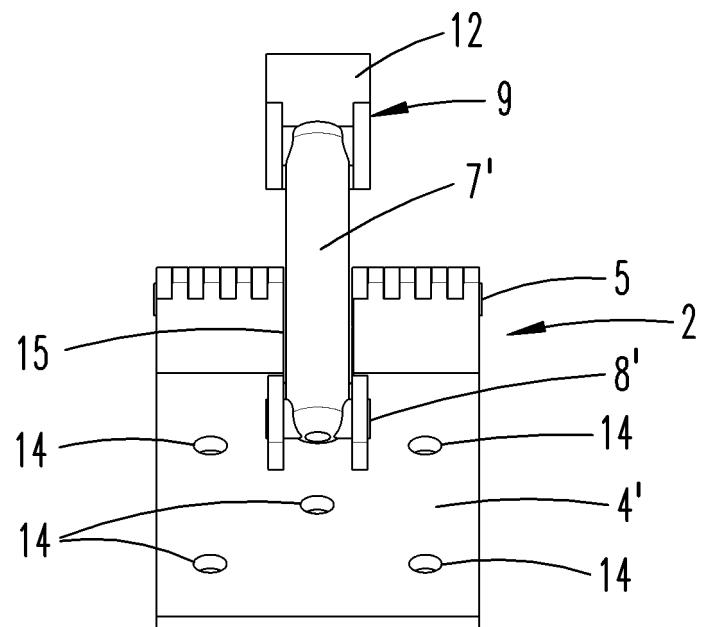


Fig. 4

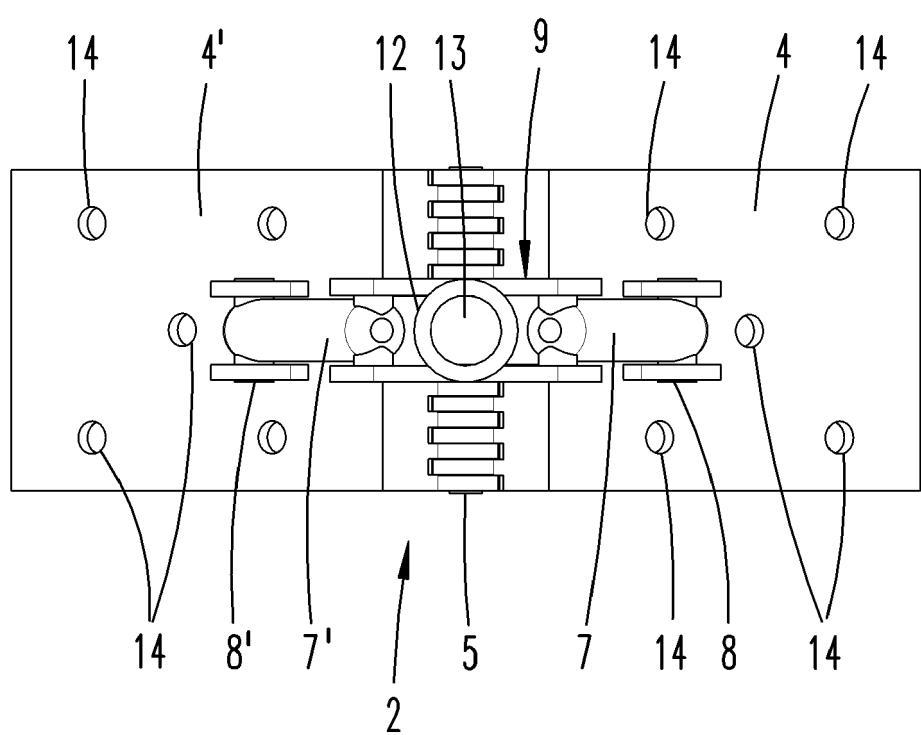


Fig. 5

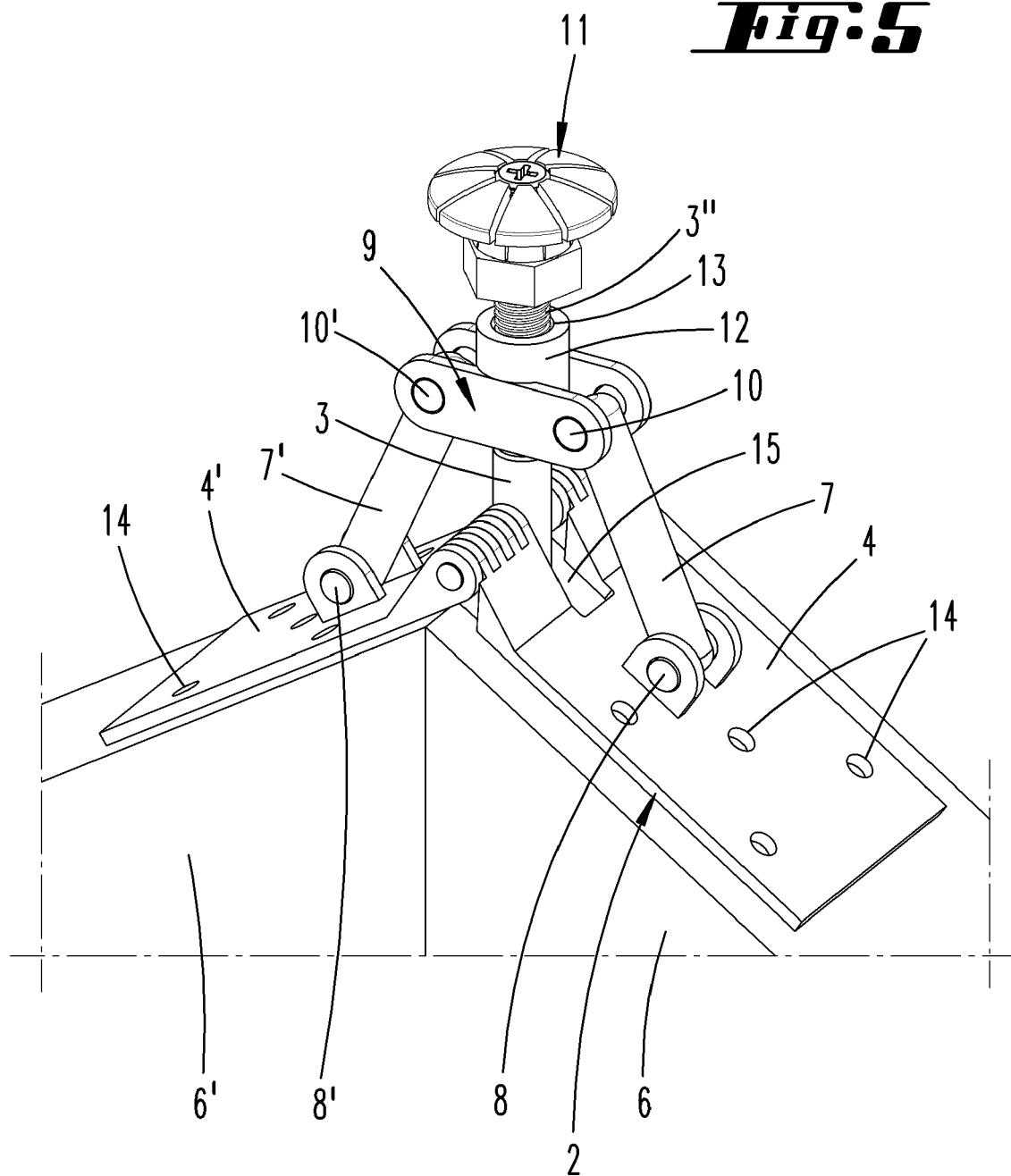


Fig. 6

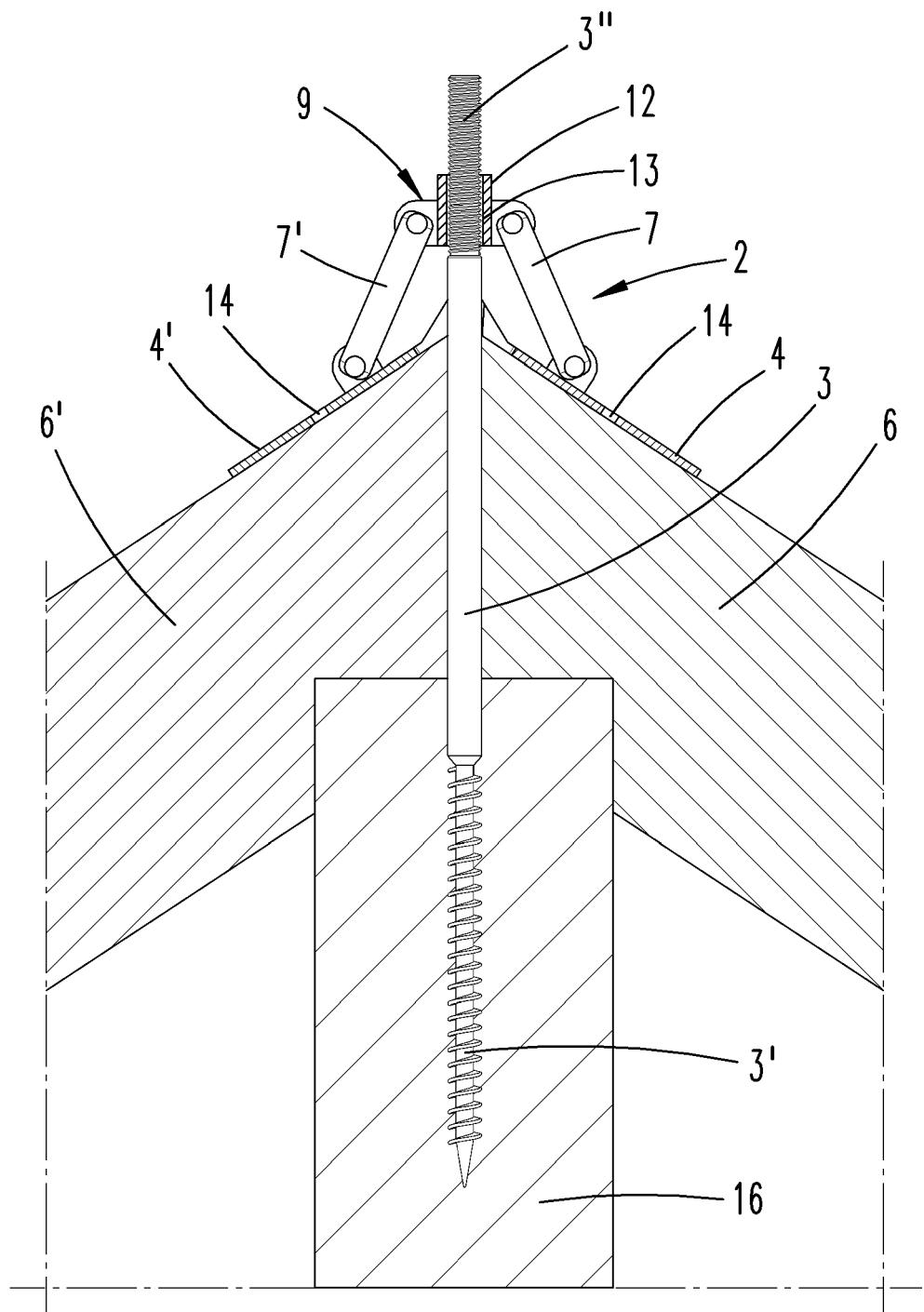


Fig. 7

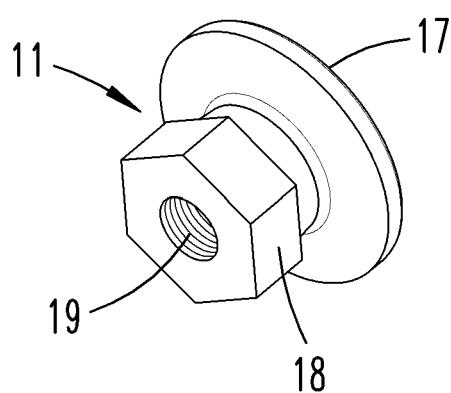


Fig. 8

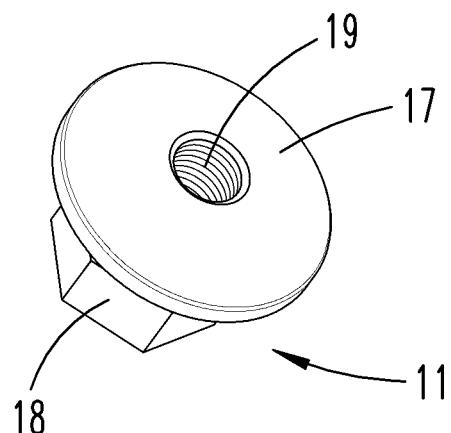


Fig. 9

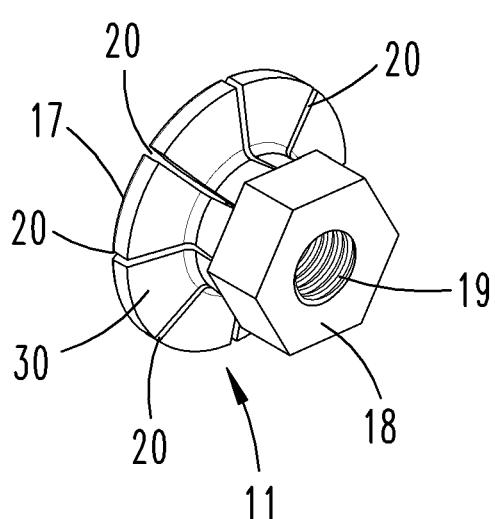


Fig. 10

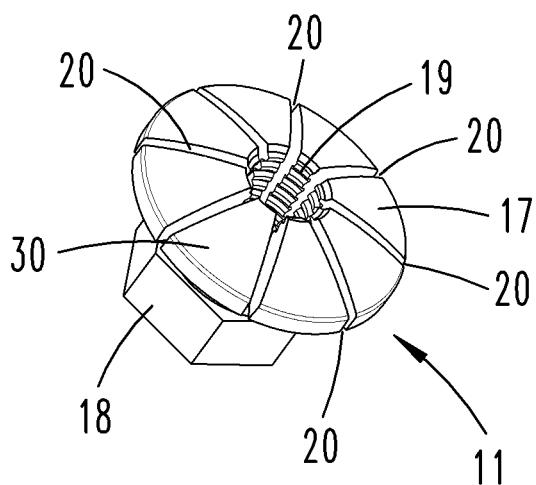


Fig. 11a

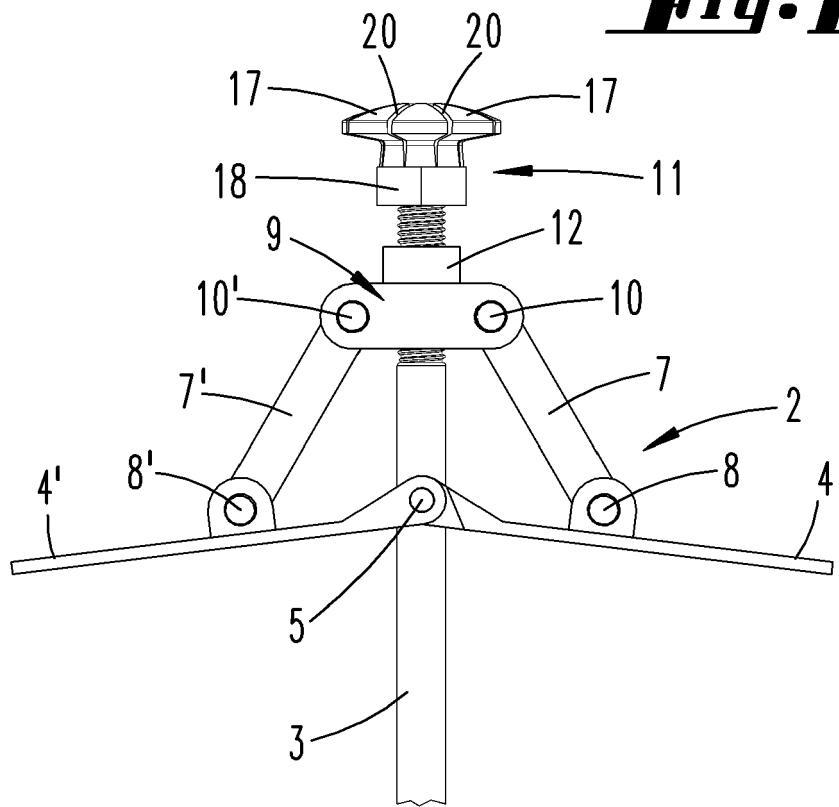


Fig. 11b

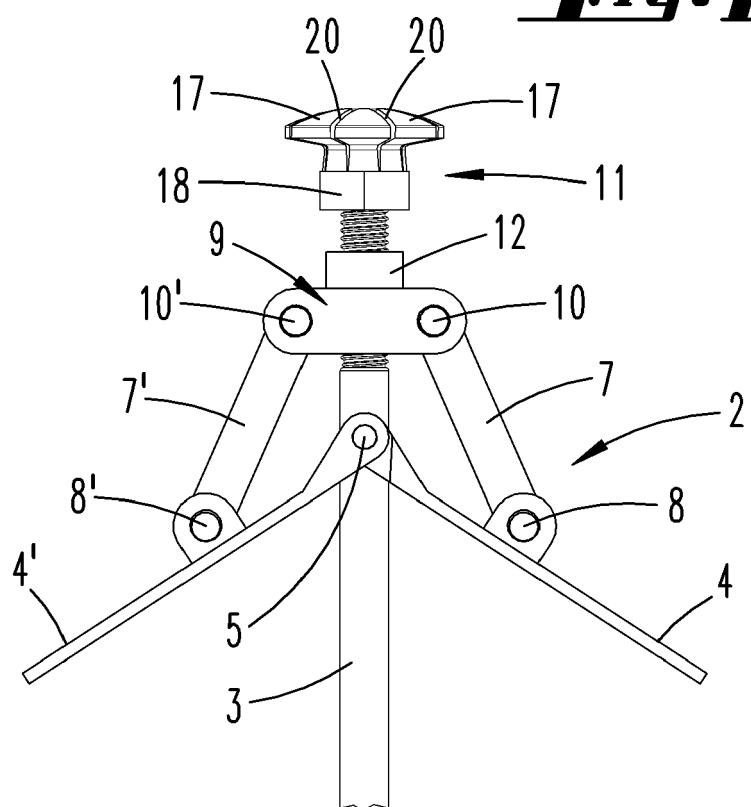


Fig. 11c

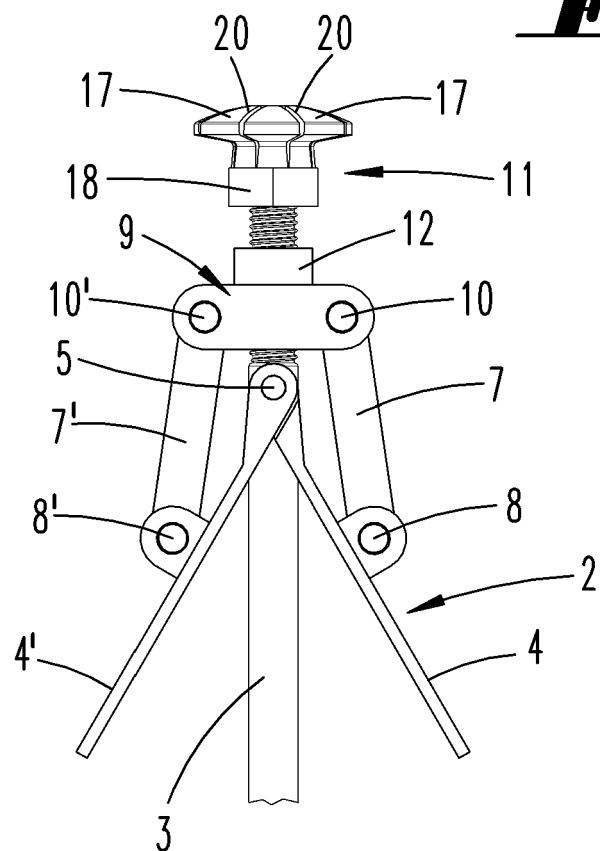
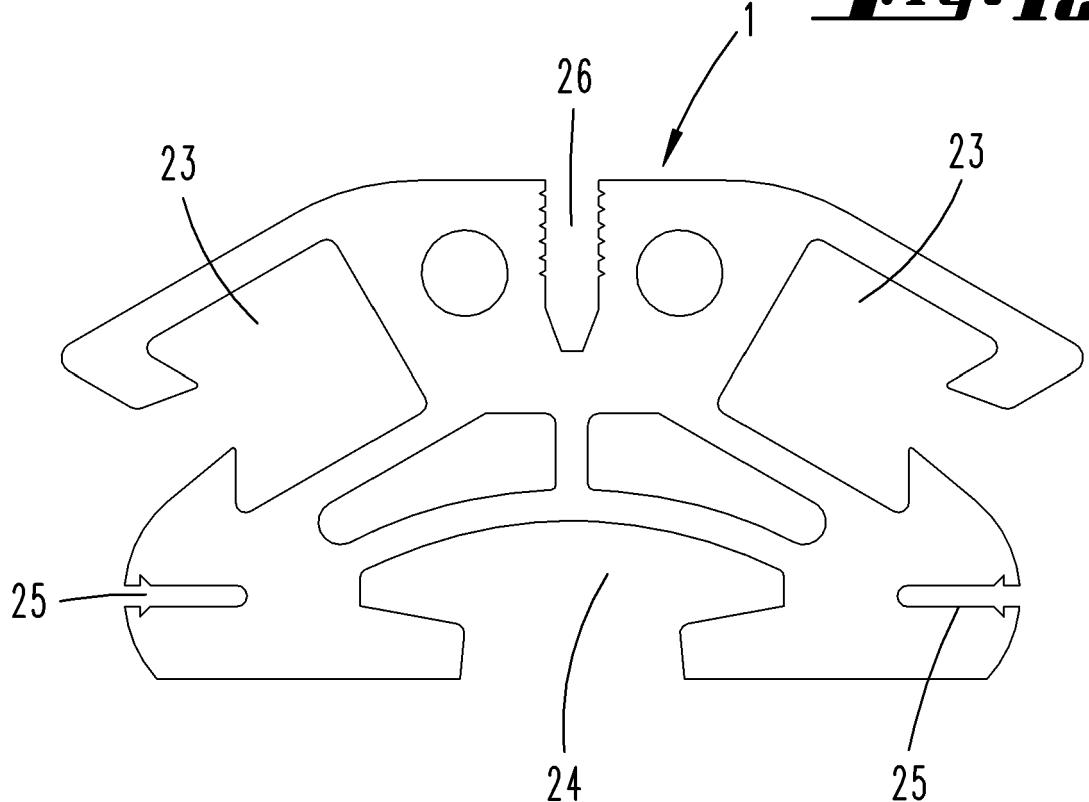


Fig. 12





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 16 19 9490

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	X,D DE 94 20 633 U1 (ETERNIT A.G. [DE]) 6. April 1995 (1995-04-06) * Abbildungen 1-4 *	14	INV. E04D12/00
15	X JP H04 28525 U (UNKNOWN) 6. März 1992 (1992-03-06) A * Abbildung 2 *	14	
20	X CA 1 112 835 A (FRANCIS GEOFFREY V) 24. November 1981 (1981-11-24) A * Seite 3, Zeile 19; Abbildung 1 *	10,11,13	
25	A DE 34 32 631 A1 (ASCHENBRENNER FA FRANZ [DE]) 13. März 1986 (1986-03-13) * Abbildung 1 *	12	
30	A DE 93 17 696 U1 (REDLAND DAKPROD BV [NL]) 3. Februar 1994 (1994-02-03) * Abbildung 1 *	1-9	
35	A,D DE 196 41 065 C1 (KNOCHE ALFONS [DE]) 26. März 1998 (1998-03-26) * Abbildung 1 *	1-9	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
40	A EP 2 843 152 A1 (FLESST B V [NL]) 4. März 2015 (2015-03-04) * Abbildung 2 *	10-13	E04D E04B
45	A EP 2 447 437 A1 (ROOFSECURITY INT GMBH [CH]) 2. Mai 2012 (2012-05-02) * Abbildungen 1-2 *	10-13	
50	A BE 1 006 360 A6 (METALCHIMEX S A [BE]) 2. August 1994 (1994-08-02) * Abbildung 2 *	12	
55	3 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
	Recherchenort Den Haag	Abschlußdatum der Recherche 30. März 2017	Prüfer Leroux, Corentine
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
	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	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	



5

GEBÜHRENFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

10

- Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

15

- Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

20

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

25

Siehe Ergänzungsblatt B

30

- Alle weiteren Recherchengebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

35

- Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

- Nur ein Teil der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchengebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

40

45

- Keine der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung, nämlich Patentansprüche:

50

55

- Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPU).



5

**MANGELNDE EINHEITLICHKEIT
DER ERFINDUNG
ERGÄNZUNGSBLATT B**

Nummer der Anmeldung

EP 16 19 9490

10

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. Ansprüche: 1-9, 14

das Stabilisierungselement von zwei an den Befestigungslappen gelenkig befestigten Stützschenkeln getragen (das Tragelement zu stabilisieren)

15

2. Ansprüche: 10-13

Firstplatte als Profilkörper ausgebildet, mit einer hinterschnittenen Befestigungsnuß, und Verbindungselement zur Verbindung der Firstplatte mit dem Tragelement mit einem Innengewinde zum Einschrauben eines Gewindes des Tragelementes (eine leichte Firstplatte zum Tragelement zu verbinden)

25

30

35

40

45

50

55

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 16 19 9490

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

30-03-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 9420633 U1 06-04-1995	AT DE	402834 B 9420633 U1	25-09-1997 06-04-1995	
15	JP H0428525 U 06-03-1992		KEINE		
	CA 1112835 A 24-11-1981		KEINE		
20	DE 3432631 A1 13-03-1986		KEINE		
	DE 9317696 U1 03-02-1994	BE DE GB NL	1007773 A6 9317696 U1 2272715 A 9202024 A	17-10-1995 03-02-1994 25-05-1994 16-06-1994	
25	DE 19641065 C1 26-03-1998		KEINE		
	EP 2843152 A1 04-03-2015		KEINE		
30	EP 2447437 A1 02-05-2012	AU CA EP EP US WO	2011322458 A1 2815913 A1 2447437 A1 2633135 A1 2014144089 A1 2012056020 A1	30-05-2013 03-05-2012 02-05-2012 04-09-2013 29-05-2014 03-05-2012	
35	BE 1006360 A6 02-08-1994		KEINE		
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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

- DE 9420633 U1 [0003]
- DE 19641065 C1 [0004]
- EP 0894911 A1 [0005]
- DE 8703862 U1 [0005]