



(10) **DE 20 2012 101 578 U1** 2012.07.12

(12)

## Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2012 101 578.1**

(22) Anmeldetag: **27.04.2012**

(47) Eintragungstag: **21.05.2012**

(43) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **12.07.2012**

(51) Int Cl.: **E04D 13/18** (2012.01)

**F24J 2/52** (2012.01)

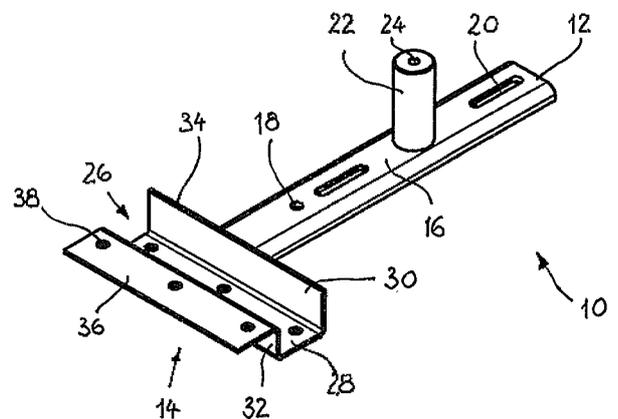
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:  
**Spanner, Gerhard, 84076, Pfeffenhausen, DE**

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:  
**Gustorf, Gerhard, 84036, Landshut, DE**

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

(54) Bezeichnung: **Dachhaken**

(57) Hauptanspruch: Vorrichtung für die Montage von paneelförmigen Dachaufbauten, insbesondere Sonnenkollektoren, auf einem aus Sparren (42) und Dachlatten (44) bestehenden, von Ziegeln (46) eingedeckten Dachstuhl (40), umfassend einen wenigstens zwei Dachlatten (44) überbrückenden Dachhaken (10) mit einem an diesem angebrachten Befestigungselement (22) zur Fixierung des Sonnenkollektors o. dgl., dadurch gekennzeichnet, dass der Dachhaken (10) in Draufsicht T-förmig mit einem langen Überbrückungsschenkel (12) ausgebildet ist, von dem an einem Ende ein Querschlenkel (14) zur Abstützung an eine Dachlatte (44) rechtwinklig absteht.



**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung für die Montage von paneelförmigen Dachaufbauten, insbesondere Sonnenkollektoren, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Aus DE 197 29 309 A1 ist eine Vorrichtung zur Befestigung von Sonnenkollektoren oder Solarmodulen auf Gebäudedächern mit Ziegeleindeckung bekannt, bei der am oberen und am unteren Ende des geneigten Kollektors Winkelprofile befestigt sind, von denen das untere in ein an einer Dachlatte befestigtes Abstützelement eingreift, während das obere an einer weiteren Dachlatte eingehängt ist.

**[0003]** Eine ähnliche Befestigungsvorrichtung ist Gegenstand des deutschen Gebrauchsmusters DE 20 2004 008 499 U1, wobei hier ein Dachhaken vorgesehen ist, der auf der Ziegelabdeckung aufliegt.

**[0004]** In DE 195 35 104 C2 ist eine Montagevorrichtung für Sonnenkollektoren beschrieben und dargestellt, bei der zwei parallele Schienen auf dem Dachstuhl befestigt sind, in welche die entsprechende Seiten des Kollektors eingreifen.

**[0005]** Gegenstand der Patentschrift DE 10 2004 049 595 B3 ist ein Dachhaken, der aus einem Oberteil und einem gelenkig damit verbundenen Unterteil besteht, das die Lattung des Dachstuhls untergreift, während das Oberteil auf dem entsprechenden Dachziegel aufliegt und zur Aufnahme einer Montageschiene für den Kollektor dient.

**[0006]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der im Schutzanspruch 1 angegebenen Gattung zur Verfügung zu stellen, die gegenüber dem Stand der Technik erheblich einfacher aufgebaut ist und eine variable Befestigung sowohl an Dachlatten als auch an den Sparren eines Dachstuhls ermöglicht.

**[0007]** Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich aus den Merkmalen des Schutzanspruchs 1. Danach ist es von besonderem Vorteil, dass der T-förmig ausgebildete Dachhaken mit seinem langen Schenkel zur Überbrückung von zwei parallelen Dachlatten dient, während der kürzere Querschenkel in Längsrichtung auf der Dachlatte, an der er sich abstützt, verschoben werden kann, um das Befestigungselement für die Fixierung des Sonnenkollektors o. dgl. an die optimale Stelle verschieben zu können. Die Befestigung des Dachhakens kann dann auf der Dachlatte und gegebenenfalls auch auf dem Sparren vorgenommen werden.

**[0008]** Hierbei ist es von Vorteil, wenn der Querschenkel ein in Querschnitt U-förmiges Rinnenteil mit einem Boden und zwei rechtwinklig davon abstehen-

den Wänden hat, von denen eine fest mit dem Überbrückungsschenkel verbunden ist, während die andere als Stützwand ausgebildet ist, die an der Dachlatte anliegt und von der ein Flanschteil rechtwinklig nach außen abgewinkelt ist. Dieses Flanschteil kann mittels Schrauben auf der Dachlatte befestigt werden, während der Boden des Querschenkels Bohrungen für die Schraubbefestigung auf einem Sparren hat.

**[0009]** In Weiterbildung der Erfindung sind im Bereich des dem Querschenkel gegenüberliegenden, freien Endes des Überbrückungsschenkels Bohrungen oder ein Langloch ausgebildet, um eine Schraubbefestigung auf der zugeordneten Dachlatte vornehmen zu können.

**[0010]** Mit dieser Maßnahme ist eine Befestigung des Dachhakens bei üblichen Lattenabständen möglich, die allgemein zwischen 31 und 37 cm liegen, so dass der Dachhaken für 90% aller handelsüblichen Ziegel geeignet ist.

**[0011]** Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung steht von dem Überbrückungsschenkel das Befestigungselement nach oben ab, das als die Ziegelabdeckung durchdringender Abstandsbolzen ausgebildet ist, dessen freies Ende zur Befestigung einer Tragschiene für den Sonnenkollektor o. dgl. dient.

**[0012]** Die erfindungsgemäße Ausbildung des Dachhakens erlaubt es, diesen an die optimale Stelle eines Ziegels zu schieben, wo dieser für den Durchgriff des Abstandsbolzens ausgeschnitten werden muss. Diese optimale Stelle liegt in einer Ecke des oberen Randbereiches des Ziegels, wo die geringstmögliche Schwächung beim Ausschneiden erzielt wird.

**[0013]** Die Erfindung ist nachstehend an einem Ausführungsbeispiel erläutert, das in der Zeichnung dargestellt ist. Es zeigen:

**[0014]** Fig. 1 die perspektivische Ansicht eines Dachhakens gemäß der Erfindung,

**[0015]** Fig. 2 die Stirnansicht des Dachhakens der Fig. 1,

**[0016]** Fig. 3 den Dachhaken in Seitenansicht,

**[0017]** Fig. 4 die Draufsicht auf den Dachhaken,

**[0018]** Fig. 5 eine Schnittdarstellung des Dachhakens in der Ebene A-A der Fig. 6 eines eingedeckten Daches,

**[0019]** Fig. 6 eine verkleinerte Draufsicht auf die Situation der Fig. 5,

[0020] Fig. 7 eine perspektivische Ansicht des in den Fig. 5 und Fig. 6 angedeutenden Dachstuhls in einer ersten Phase der Eindeckung und

[0021] Fig. 8 den Dachstuhl der Fig. 7 nach der Auflage weiterer Dachziegel.

[0022] In den Fig. 1 bis Fig. 4 ist ein Dachhaken **10** gemäß der Erfindung dargestellt, der in Draufsicht T-förmig ausgebildet ist und einen langen Überbrückungsschenkel **12** hat, an dessen einem Ende ein kürzerer Querschenkel **14** rechtwinklig absteht. Beide Schenkel können aus Stahl hergestellt und miteinander verschweißt sein. Alternativ ist es möglich, die Schenkel **12** und **14** als Strangpressprofile aus Aluminium herzustellen, die ebenfalls miteinander verschweißt werden. Eine dritte Möglichkeit besteht darin, den gesamten Dachhaken **10** einteilig als Druckguss aus Aluminium herzustellen.

[0023] Der Überbrückungsschenkel **12** hat, wie vor allem die Fig. 1 und Fig. 2 zeigen, ein im Querschnitt kopfstehendes U-Profil, in dessen Boden **16** Bohrungen **18** und/oder Langlöcher **20** eingearbeitet sind. Von dem Boden **16** steht ein zylindrischer Abstandsbolzen **22** nach oben ab, der über eine Schraube **50** mit dem Boden **16** fest verbunden ist. Alternativ besteht auch die Möglichkeit, den Abstandsbolzen **22** einstückig mit dem Überbrückungsschenkel **12** auszubilden, beispielsweise durch Aluminium-Gussdruck. Am oberen Ende hat der Abstandsbolzen **22** eine Gewindebohrung **24** für die Befestigung einer nicht dargestellten Tragschiene für die Halterung eines Sonnenkollektors o. dgl..

[0024] Der Querschenkel **14** ist als im Querschnitt U-förmiges Rinnenteil **26** mit einem Boden **28** ausgebildet, von dem rechtwinklig zwei Wände **30**, **32** abstehen. Die in den Fig. 1, Fig. 3 und Fig. 4 rechte Wand **30** ist fest mit dem Überbrückungsschenkel **12** so verbunden, dass dessen Boden **16** bündig zur Oberkante **34** der anschließenden Wand **30** verläuft. Von der gegenüberliegenden Wand **32** ist rechtwinklig nach außen ein leistenförmiges Flanschteil **36** abgewinkelt. Sowohl in das Flanschteil **36** als auch in den Boden **28** des Querschenkels **14** sind mehrere Bohrungen **38** eingearbeitet, deren Zweck sich aus Fig. 5 ergibt und nachstehend noch erläutert wird.

[0025] Die Fig. 5 bis Fig. 8 zeigen im Ausschnitt einen Dachstuhl **40**, bestehend aus in Richtung der Dachneigung verlaufenden Sparren **42** und darauf befestigten, parallelen Dachlatten **44**. In die waagrecht Dachlatten **44** werden in bekannter Weise die jeweiligen Dachziegel **46** eingehängt.

[0026] Vor allem Fig. 5 zeigt deutlich den Einbau eines der erfindungsgemäß ausgebildeten Dachhakens **10**, wobei sich die Wand **32** (Stützwand) des Rinnenteils **26** an der entsprechenden Dachlatte **44**

abstützt. Auf dieser wird der leistenförmige Flanschteil **36** mittels Schrauben **48** befestigt, wozu diese durch die Bohrungen **38** des Flanschteils **36** gesteckt werden. Sofern der Querschenkel **14** an der Einbaustelle über einem Sparren **42** liegt, kann er auch auf diesem mittels einer Schraube **48'** oder mehreren Schrauben **48'** befestigt werden, wozu die Bohrungen **38** im Boden **28** des Rinnenteils **26** dienen.

[0027] Wie Fig. 5 weiter zeigt, liegt das freie Ende des Überbrückungsschenkels **12** auf der gegenüberliegenden Dachlatte **44** auf, an der eine Befestigung mittels einer Schraube **48''** dient, die durch das Langloch **20** am freien Ende des Überbrückungsschenkels **12** gesteckt wird.

[0028] Wie bereits erwähnt, wird ein Eckbereich des Dachziegels **46** ausgeschnitten, was in Fig. 8 zu erkennen ist, so dass hier der Abstandsbolzen **22** über den Dachziegel **46** hinaus hervortreten kann, damit die Befestigung der erwähnten Schiene für die Abstützung eines Solarkollektors möglich ist.

[0029] Anschließend kann der ausgeschnittene Eckbereich des Dachziegels **46** durch eine witterungsbeständige Gewebefolie in der Farbe der Dachziegel **46** abgedeckt werden.

**ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**Zitierte Patentliteratur**

- DE 19729309 A1 [0002]
- DE 202004008499 U1 [0003]
- DE 19535104 C2 [0004]
- DE 102004049595 B3 [0005]

### Schutzansprüche

1. Vorrichtung für die Montage von paneelförmigen Dachaufbauten, insbesondere Sonnenkollektoren, auf einem aus Sparren (42) und Dachlatten (44) bestehenden, von Ziegeln (46) eingedeckten Dachstuhl (40), umfassend einen wenigstens zwei Dachlatten (44) überbrückenden Dachhaken (10) mit einem an diesem angebrachten Befestigungselement (22) zur Fixierung des Sonnenkollektors o. dgl., **dadurch gekennzeichnet**, dass der Dachhaken (10) in Draufsicht T-förmig mit einem langen Überbrückungsschenkel (12) ausgebildet ist, von dem an einem Ende ein Querschenkel (14) zur Abstützung an eine Dachlatte (44) rechtwinklig absteht.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Querschenkel (14) ein im Querschnitt U-förmiges Rinnenteil (26) mit einem Boden (28) und zwei rechtwinklig davon abstehenden Wänden (30, 32) hat, von denen eine (30) fest mit dem Überbrückungsschenkel (12) verbunden ist, während die andere als an der Dachlatte anliegende Stützwand (32) ausgebildet ist, von der ein Flanschteil (36) rechtwinklig nach außen abgewinkelt ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass sowohl in den Flanschteil (36) als auch in den Boden (28) des Querschenkels (14) Bohrungen (38) für die Schraubbefestigung an der Dachlatte (44) bzw. auf dem Sparren (42) eingearbeitet sind.

4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereich des dem Querschenkel (14) gegenüberliegenden, freien Endes des Überbrückungsschenkels (12) Bohrungen oder ein Langloch (20) für die Schraubbefestigung auf der zugeordneten Dachlatte (44) ausgebildet sind.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Überbrückungsschenkel (12) im Querschnitt ein kopfstehendes U-Profil aufweist, dessen Boden (16) bündig zur Oberkante (34) der anschließenden Wand (30) des U-förmigen Rinnenteils (26) verläuft.

6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass von dem Überbrückungsschenkel (12) das Befestigungselement nach oben absteht, welches als die Ziegelabdeckung durchdringender Abstandsbolzen (22) ausgebildet ist, dessen freies Ende zur Befestigung einer Tragschiene für den Sonnenkollektor o. dgl. dient.

Es folgen 3 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

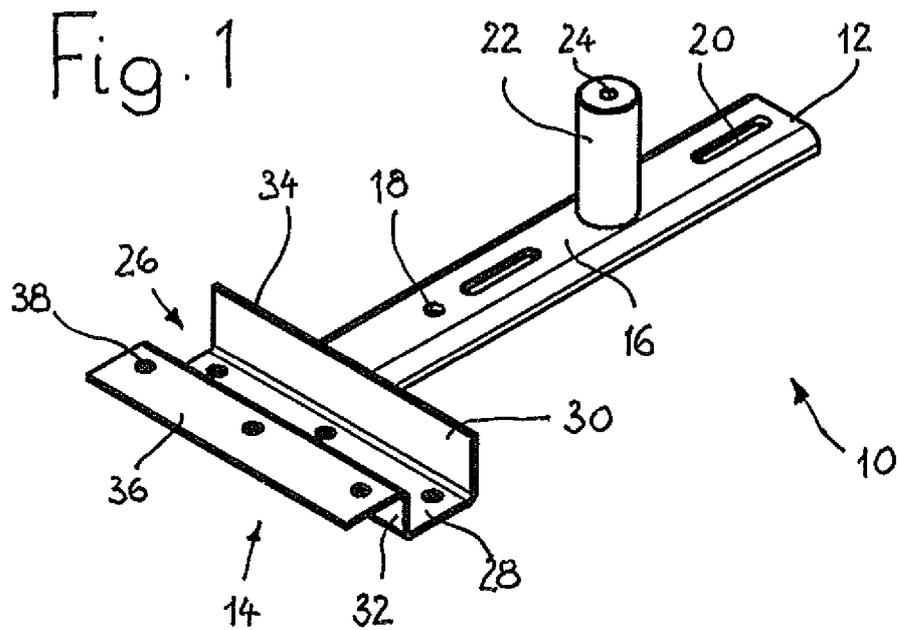


Fig. 2

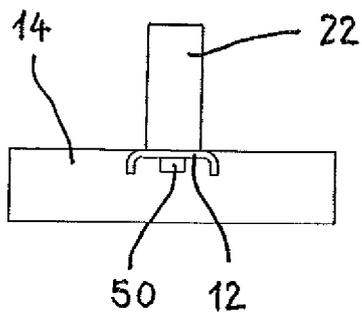


Fig. 3

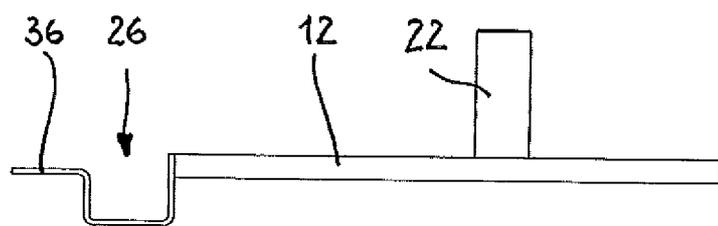


Fig. 4

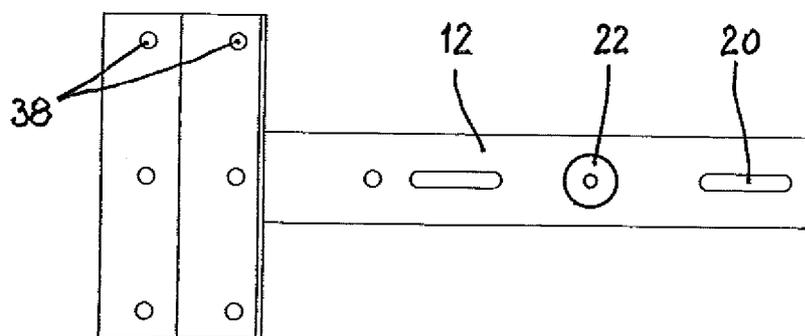


Fig. 5

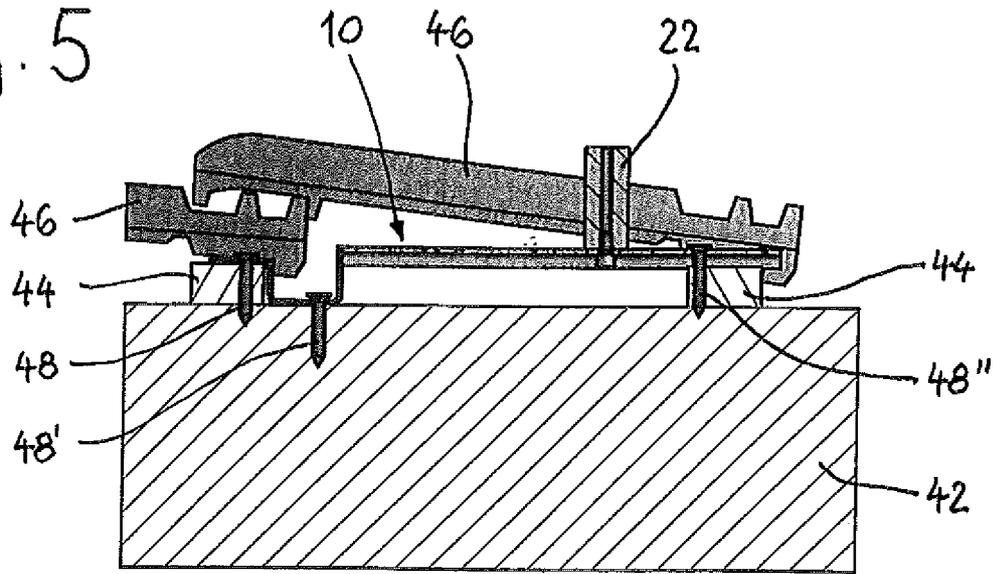


Fig. 6

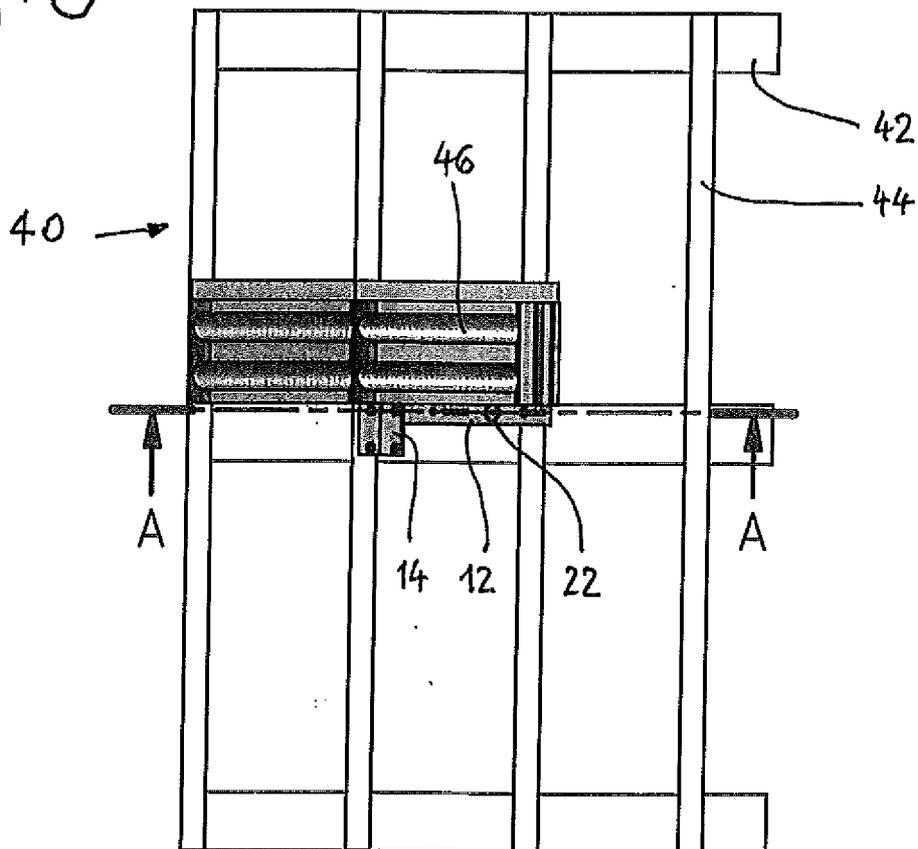


Fig. 7

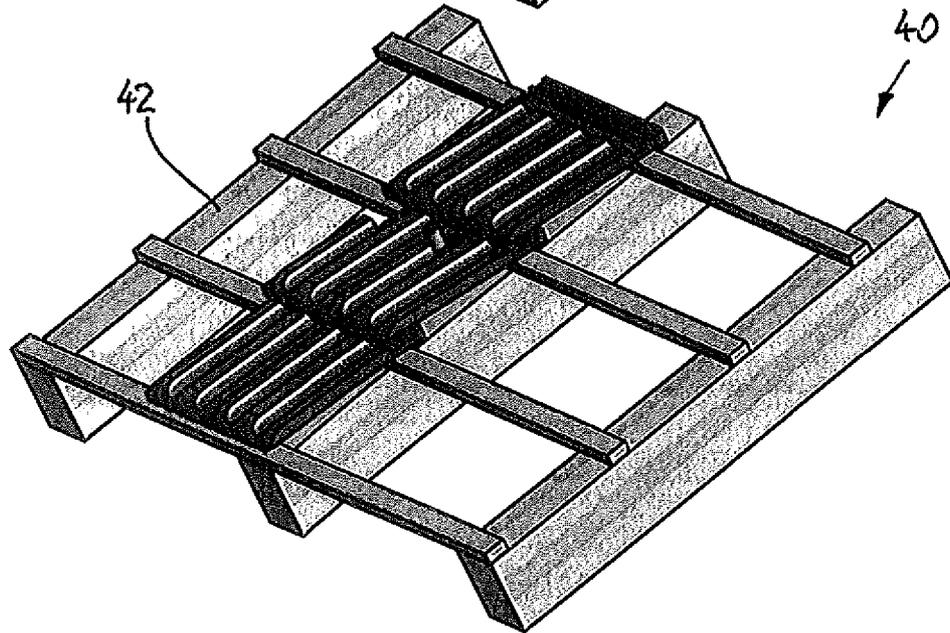
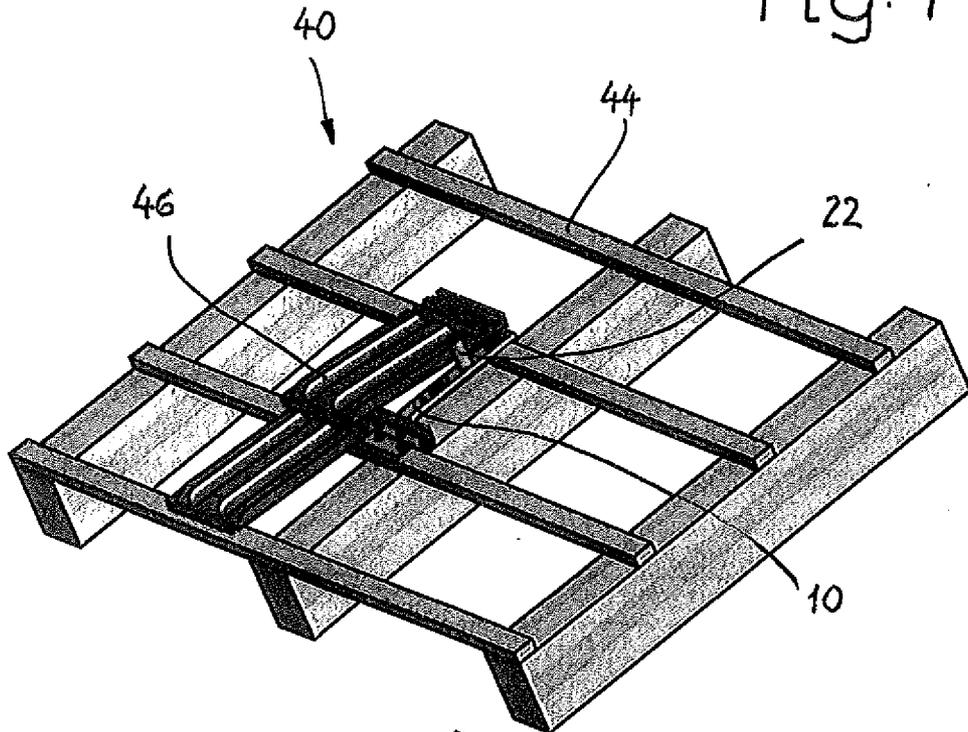


Fig. 8