

(19)



(11)

EP 2 963 202 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
06.01.2016 Patentblatt 2016/01

(51) Int Cl.:
E04D 12/00 ^(2006.01) **E04B 1/26** ^(2006.01)
E04D 13/16 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **15172926.6**

(22) Anmeldetag: **19.06.2015**

(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

(72) Erfinder:
• **Labbad, Basel**
61440 Oberursel (DE)
• **Müller, Catrin**
61381 Friedrichsdorf (DE)

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

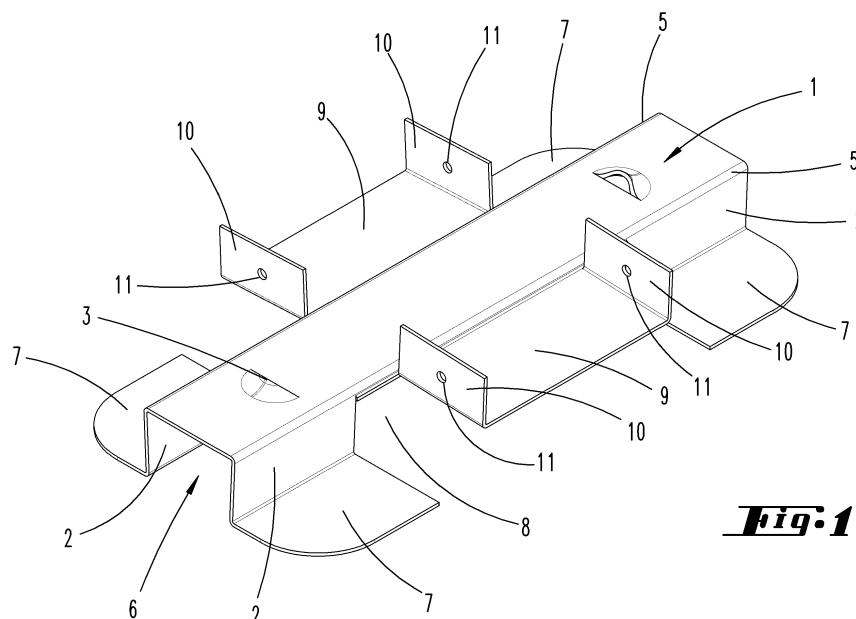
(30) Priorität: **03.07.2014 DE 102014109329**

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

(54) **BEFESTIGUNGSVORRICHTUNG ZUR BEFESTIGUNG VON DACHAUFBAUTEN AN EINEM STEILDACH**

(57) Die Erfindung betrifft eine Befestigungsvorrichtung zum Befestigen von Dachaufbauten an einem Steildach mit einem Schraubendurchstecköffnungen (3) zum Durchstecken von Befestigungsschrauben aufweisenden Anschraubabschnitt (1). Um eine solche Vorrichtung montage-technisch einfach und hinsichtlich der Kraftübertragung in den Sparren vorzuschlagen, wird ein zwischen von Längsrändern (5) des Anschraubabschnitts

(1) abragenden Seitenteilen (2) angeordneter Aufnahme-raum (6) zur Aufnahme einer Konterlatte, vorgeschla- gen, wobei die freien Enden der Seitenteile (2) in Rich- tung weg vom Aufnahme-raum (6) Flügel (7) abragen, wobei sich die Flügel (7) insbesondere in einer gemein- samen Ebene erstrecken zur Auflage auf einer zwischen Konterlatte und Sparren vorgesehenen Aufsparrendäm- mung vorgesehen sind.

**Fig. 1****EP 2 963 202 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Befestigungsvorrichtung zum Befestigen von Dachaufbauten an einem Steildach mit einem Schraubendurchstecköffnungen zum Durchstecken von Befestigungsschrauben aufweisenden Anschraubabschnitt.

[0002] Die DE 20 2007 015 887 U1 beschreibt eine Befestigungsvorrichtung zum Befestigen von Dachaufbauten an einem Steildach. Eine einen Anschraubabschnitt ausbildende Anschraubplatte ist mittels Distanzhülsen durchgreifende Befestigungsschrauben an einem Dachsparren befestigbar, wobei die Distanzhülsen eine Aufsparrendämmung durchgreifen. An der Anschraubplatte ist ein Haken zur Befestigung eines Dachaufbaus befestigt. Mittels einer Winkelplatte kann eine Befestigungsschraube schräg zur Erstreckungsrichtung des Dachsparrens ausgerichtet werden.

[0003] Die DE 10 2009 022161 A1 beschreibt ein Befestigungselement für Dachaufbauten mit einem Befestigungskörper. Der Befestigungskörper besitzt Schraubendurchstecköffnungen, die ein Einstecken einer Befestigungsschraube in spitzwinkliger Ausrichtung zu einem unterhalb des Befestigungselementes angeordneten Dachsparren erzwingt.

[0004] Eine Befestigungsvorrichtung, die sich auf die nach außen weisenden Seite einer Aufsparrendämmung abstützt und mit die Aufsparrendämmung durchgreifenden Befestigungsschrauben am Sparren befestigt ist, beschreibt die DE 10 2010 037 831 A1.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemäße Befestigungsvorrichtung montagetechnisch einfach und hinsichtlich der Kraftübertragung in den Sparren günstig vorzuschlagen.

[0006] Gelöst wird die Aufgabe durch die in den Ansprüchen angegebene Erfindung. Zunächst und im Wesentlichen schlägt der Anspruch 1 Seitenteile vor, die von Längsrändern des Anschraubabschnitts abragen. Zwischen den Seitenteilen verbleibt ein Aufnahmeaum zur Aufnahme einer Konterlatte. Die erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung kann somit auf eine Konterlatte aufgesetzt werden, die parallel zum Sparren auf der Außenseite der Dämmung verläuft. Bei einer Aufsparrendämmung werden die in der Regel druckbelastbaren Aufsparrendämmelemente auf die zwischen First und Traufe verlaufenden Dachsparren aufgebracht. Parallel zu den Sparren werden auf den Außenseiten der Dämmelemente Konterlatten aufgebracht, unterhalb derer die Sparren verlaufen. Die Konterlatten bieten somit Orientierungen für den Verlauf der Dachsparren, wenn die Aufsparrendämmung verlegt worden ist. Quer zu den Konterlatten verlaufen die Dachlatten, die die Dachhaut tragen. Erfindungsgemäß können die Befestigungsvorrichtungen auf die Konterlatten aufgelegt werden, wobei sich die Konterlatten durch den Aufnahmeaum erstrecken. Der freie Querschnitt des Aufnahmeaums entspricht der Querschnittsfläche einer Konterlatte, sodass die Innenflächen der Seitenteile an den Seitenflächen der Konterlatte anliegen. Die Unterseite der Befestigungszone, die bevorzugt von einer Befestigungsplatte ausgebildet ist, kann auf der Oberseite der Konterlatte aufliegen. Bevorzugt bilden die Seitenteile aufeinander zugerichtete Druckzonen, sodass die Befestigungsvorrichtung klemmend auf der Konterlatte aufsitzt. Zur Montage der Befestigungsvorrichtung müssen die Seitenteile geringfügig voneinander weggebogen werden. Die dabei erzeugte Verspannung bewirkt eine Klemmkraft. Der Aufnahmeaum besitzt bevorzugt einen U-förmigen Querschnitt, wobei der U-Steg von der Unterseite des Befestigungsabschnittes und die U-Schenkel von den beiden Seitenteilen ausgebildet wird. Die freien Enden der Seitenteile können geringer voneinander beabstandet sein, als die Bereiche der Seitenteile, mit denen die Seitenteile an den Längsrändern des Befestigungsabschnittes wurzeln. Es ergibt sich dadurch ein leicht trapezförmiger Querschnitt. Bevorzugt besitzt zumindest eine Schraubendurchstecköffnung einen schrägen Verlauf. Die Schraubendurchstecköffnung erzwingt dadurch das Einstecken einer Befestigungsschraube in einer spitzwinkligen Ausrichtung zum Sparren. Hierzu ist der Anschraubabschnitt etwas ausgewölbt. Bevorzugt besitzt die Befestigungsvorrichtung lediglich zwei Schraubendurchstecköffnungen. Beide Schraubendurchstecköffnungen sind dem Befestigungsabschnitt zugeordnet, der sich über die Breitseitenfläche der Konterlatte erstreckt. Die Schraubendurchstecköffnungen befinden sich etwa mittig zwischen den beiden Längsrändern und einer Richtung parallel zu den Längsrändern voneinander beabstandet. Indem die Konterlatten formausfüllend im Aufnahmeaum einliegen, werden beim Durchschrauben der Befestigungsschrauben durch die Konterlatte entstehende Querkräfte von den Seitenteilen aufgefangen. Dies unterdrückt ein Splintern der Konterlatte, sodass durch die Schraubendurchtrittsöffnungen und die Konterlatte lange und durchmessergeröße Befestigungsschrauben eingedreht werden können, die durch die Dämmung hindurch bis in den Sparren hineintreten, wo sie sich ihre Gewindegänge haltend eindrehen. Die Durchmesser der Befestigungsschrauben können 8 mm und mehr betragen. Eine optimale Befestigung der Befestigungsvorrichtung erfolgt mittels schräg verlaufender Schraubendurchtrittsöffnungen. Die beiden Schraubendurchtrittsöffnungen können in einem 45-Grad-Winkel zur Erstreckungsrichtung des Anschraubabschnittes bzw. des Aufnahmeaums bzw. der Konterlatte oder des Sparrens ausgerichtet sein. Die Schraubendurchtrittsöffnungen erlauben das Einschrauben zweier Befestigungsschrauben in Erstreckungsrichtung der Konterlatte schräg voneinander weggerichteter Richtung. Es ergibt sich dann eine trapezförmige Befestigungsstruktur, wobei die beiden Befestigungsschrauben entlang der Trapezschenkel verlaufen. In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung bilden die Seitenteile zwei Flügel und/oder vier Stützfüße aus. Die vier Stützfüße bilden jeweils zwei Stützfußpaare. Mit den Stützfüßen stützen sich die Seitenteile auf der Wärmedämmung ab. Zur Verminderung der Flächenpressung können von den freien Enden der Seitenteile Flügel abragen. Die Flügel ragen jeweils vom Aufnahmeaum weg. Bevorzugt liegen die Flügel in einer gemeinsamen Ebene und können sich

gemeinsam an der Oberseite der Dämmung abstützen. Das Befestigungssystem kann somit auf eine Konterlatte, die ein typisches Maß von 40 x 60 mm aufweist, aufgeklemmt werden. Im Bereich der freien Enden der Seitenwände ist die lichte Weite geringer als die Dicke der Konterlatte. Auf diese Weise weitet sich der U-förmige Querschnitt eines so ausgebildeten Blechsattels beim Aufschieben auf die Konterlatte auf. Die dabei entstehende Rückstellkraft führt dazu, dass die Seitenwände fest an das Holz der Konterlatte angepresst werden. Dadurch ergibt sich ein fester Sitz der sattelförmigen Befestigungsvorrichtung auf der Konterlatte, sodass ein Zersplittern der Konterlatte beim Eindrehen der Schrauben verhindert wird. Die Befestigungsvorrichtung kann von einem aus Blech bestehenden Stanzbiegeteil oder aus einem aus Metall bestehenden Gussteil ausgebildet werden. Wird die Befestigungsvorrichtung als Stanzbiegeteil ausgebildet, so sind bevorzugt jeweils zwei Seitenteile an den beiden Enden des Anschraubabschnitts vorgesehen. Im Bereich dieser Enden des Anschraubabschnitts befinden sich auch die beiden Schraubendurchtrittsöffnungen mit voneinander weg gerichteten Neigungen. Zwischen den so ausgebildeten Seitenteilpaaren befindet sich ein Freischnitt. Ein Blechabschnitt bildet dort eine Befestigungseinrichtung für einen Teil eines Dachaufbaus oder eines Bretts. Die Befestigungseinrichtung kann quer nach oben abragende Seitenwände aufweisen zur Befestigung an einem quer zu den Konterlatten verlaufenden Brett. Die Befestigungseinrichtung kann seitlich von der Anschraubplatte abragen. Es können zwei Befestigungseinrichtungen, die jeweils eine U-Form aufweisen vorgesehen sein, die jeweils an einer Längsrandkante des Befestigungsabschnitts befestigt sind. Es ist aber auch vorgesehen, dass die Befestigungseinrichtungen lediglich Winkelstücke sind, die an den Längsrändern des Anschraubabschnitts befestigt sind. Bevorzugt sind die Befestigungseinrichtungen materialeinheitlich an dem Anschraubabschnitt befestigt. Eine als Gussteil ausgebildete Befestigungsvorrichtung kann Flügel aufweisen, die sich über die gesamte Länge des Anschraubabschnitts erstrecken. Die Befestigungseinrichtung kann ein Haken sein, der dem Anschraubabschnitt örtlich zugeordnet ist. In einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung ist ein Adapter vorgesehen. Es handelt sich um einen länglichen, im Querschnitt U-förmigen Körper, der in den Aufnahmeaum eingesetzt werden kann, um die lichte Weite des Aufnahmeaumes zur Verwendung der Vorrichtung an querschnittskleinere Konterlatten zu ermöglichen. Der Adapter kann aus Kunststoff bestehen. Er kann an seiner Außenwandung eine Vielzahl von Rippen, insbesondere kreuzweise angeordnete Rippen aufweisen, die sich an die Innenseite der Seitenteile bzw. an die Unterseite der von dem Anschraubabschnitt ausgebildeten Anschraubplatte anliegen. Zur Fixierung des Adapters im Aufnahmeaum können von der Seitenwand des Adapters Vorsprünge abragen, die in entsprechende Öffnungen des Aufnahmeaums, die den Seitenteilen zugeordnet sind, einrasten.

[0007] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand beigefügter Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

Figur 1: In einer perspektivischen Darstellung ein erstes Ausführungsbeispiel der Erfindung,

Figur 2: das erste Ausführungsbeispiel in der Draufsicht,

Figur 3: das erste Ausführungsbeispiel in der Ansicht,

Figur 4: das erste Ausführungsbeispiel in der Seitenansicht,

Figur 5: das erste Ausführungsbeispiel in einer Darstellung gemäß Figur 4, jedoch in einer an einer Dachunterkonstruktion befestigten Stellung,

Figur 6: die auf eine Konterlatte aufgesetzte Befestigungsvorrichtung des ersten Ausführungsbeispiels in einer Ansicht gemäß Pfeil IV in Figur 5,

Figur 7: die Draufsicht auf die an dem Dach befestigte Befestigungsvorrichtung,

Figur 8: eine Darstellung gemäß Figur 1 eines zweiten Ausführungsbeispiels,

Figur 9: eine Darstellung gemäß Figur 2 des zweiten Ausführungsbeispiels,

Figur 10: eine Darstellung gemäß Figur 3 des zweiten Ausführungsbeispiels,

Figur 11: eine Darstellung gemäß Figur 4 des zweiten Ausführungsbeispiels,

Figur 12: eine Darstellung gemäß Figur 5 des zweiten Ausführungsbeispiels,

Figur 13: eine Darstellung gemäß Figur 6 des zweiten Ausführungsbeispiels,

Figur 14: eine Darstellung gemäß Figur 7 des zweiten Ausführungsbeispiels,

Figur 15: eine Darstellung gemäß Figur 1 eines dritten Ausführungsbeispiels,

5 Figur 16: eine Darstellung gemäß Figur 2 des dritten Ausführungsbeispiels,

Figur 17: eine Darstellung gemäß Figur 3 des dritten Ausführungsbeispiels,

Figur 18: eine Darstellung gemäß Figur 4 des dritten Ausführungsbeispiels,

10

Figur 19: eine Darstellung gemäß Figur 5 des dritten Ausführungsbeispiels,

Figur 20: eine Darstellung gemäß Figur 6 des dritten Ausführungsbeispiels,

15 Figur 21: eine Darstellung gemäß Figur 7 des dritten Ausführungsbeispiels,

Figur 22: eine perspektivische Darstellung eines Adapters,

Figur 23: eine Draufsicht auf den Adapter gemäß Figur 22,

20

Figur 24: eine Seitenansicht auf den Adapter gemäß Figur 22,

Figur 25: eine Seitenansicht des Adapters gemäß Figur 22 und

25 Figur 26: in einem Schnitt einen in einer Befestigungsvorrichtung gemäß der Figuren 15 bis 21 eingesetzten Adapter gemäß der Figuren 22 bis 25.

30 **[0008]** Bei den beiden in den Figuren 1 bis 7 bzw. 8 bis 14 dargestellten Ausführungsbeispielen handelt es sich um Stanzbiegeteile, die aus einem Blechteil bestehen. Durch Ausstanzen und anschließendes Biegen sind die nachfolgend beschriebenen Befestigungsvorrichtungen gefertigt.

[0009] Ein mittlerer langgestreckter, einen rechteckigen Grundriss aufweisender Anschraubabschnitt 1 bildet eine Anschraubplatte. Von den beiden voneinander weg weisenden Endbereichen ragen von den Längsrändern 5 jeweils paarweise Seitenteile 2 ab. Der Abstand der Innenwände der Seitenteile 2 beträgt im Bereich ihrer Wurzeln, also unmittelbar im Bereich der Längsränder 5 etwa 60 mm. Im Bereich ihrer freien Enden 2' ist der Abstand der Innenwände der Seitenteile 2 voneinander etwas geringer, sodass der sich zwischen den Seitenteilen 2 ausbildende Aufnahme-
35 raum 6 einen leicht trapezförmigen Querschnitt besitzt. Die Höhe der Seitenteile 2 beträgt etwa 40 mm.

[0010] Von den freien Enden 2' der Seitenteile 2 ragen voneinander weg gerichtete Flügel 7 ab. Die Flügel 7 erstrecken sich in etwa in einer gemeinsamen Ebene.

40 **[0011]** Zwischen den beiden paarweise angeordneten Seitenteilen 2 bzw. den paarweise angeordneten Flügeln 7 erstreckt sich ein Freischnitt 8. Der dort freigeschnittene Abschnitt der Seitenteile 2 bildet einen sich parallel zur Erstreckungsebene der Flügel 7 erstreckender Fortsatz 9, der eine Befestigungseinrichtung zur Befestigung eines Dachaufbaus ausbildet. Von dem streifenförmigen Fortsatz 9 ragen quer zur Erstreckungsrichtung des Aufnahme-
45 raumes 6 Seitenwände 10 senkrecht nach oben, sodass die Befestigungseinrichtungen 9 jeweils eine U-förmige Struktur ausbilden. Die Seitenwände 10 besitzen Öffnungen 11 zum Durchtritt von Nägeln oder Schrauben, mit denen ein in den U-Strukturen 10,11 liegendes Brett an der Befestigungsvorrichtung befestigt werden kann. Die beiden U-förmigen Befestigungsstrukturen 9,10 sind durch die Breite des Anschraubabschnittes 1 voneinander beabstandet. Die Fortsätze 9, die von den beiden Seiten des Anschraubabschnittes 1 abragen liegen etwa in einer gemeinsamen Ebene. Die davon abragenden Seitenwände 10 liegen ebenfalls in einer gemeinsamen Ebene, die allerdings quer zur Ebene der Fortsätze 9 verläuft.

50 **[0012]** Im Bereich der freien Enden des Anschraubabschnittes 1, also zwischen den Flügeln 7 befinden sich Öffnungen in dem Anschraubabschnitt 1. Es handelt sich um Schraubendurchtrittsöffnungen 3. Die Schraubendurchtrittsöffnungen sind im Bereich von Ausprägungen angeordnet, sodass sie das Einstecken von Befestigungsschrauben 4 in etwa in einem 45-Grad-Winkel zur Anschraubplatte 1 erzwingen.

55 **[0013]** Die Figuren 5 bis 7 zeigen eine an einer Dachunterkonstruktion befestigte Befestigungsvorrichtung. Die Dachunterkonstruktion besteht aus Sparren 24, die zwischen Traufe und First verlaufen. Eine Vielzahl parallel zueinander verlaufende Sparren 24 tragen Dämmelemente 23. Parallel zu den Sparren 24 und auf Höhe der Sparren 24 erstrecken sich auf den Dämmelementen 23 Konterlatten 22, die typischerweise ein Querschnittsmaß von 60 mm mal 40 mm aufweisen. Auf einer Konterlatte 22 ist eine Befestigungsvorrichtung aufgesetzt. Da der lichte Abstand der beiden Seitenteile 2 im Bereich ihrer freien Enden 2' etwas geringer ist, als die Breite der Konterlatte müssen die Seitenteile 2

geringfügig voneinander weg gebogen werden, damit die Befestigungsvorrichtung wie in den Figuren 5 bis 7 gezeigt, auf die Konterlatte 22 aufgesetzt werden kann. Im aufgesetzten Zustand liegen die Seitenteile 2 klemmend an den Seitenwänden der Konterlatte. In der Figur 6 verlaufen die beiden Seitenteile 2 spitzwinklig zueinander. Die Seitenteile 2 können aber auch derart an den Seitenwänden einer Konterlatte anliegen, dass sie parallel zueinander verlaufen.

[0014] Die Befestigung der Befestigungsvorrichtung am Sparren erfolgt mit langen, mindestens 8 mm dicken Vollgewinde-Befestigungsschrauben. Diese werden durch die schräg verlaufenden Schraubendurchtrittsöffnungen 3 zunächst durch die Konterlatten 22 und dann durch die Dämmung 23 hindurchgeschraubt, bis sich ihr Spitzenbereich im Sparren 24 verankert. Der Figur 5 ist zu entnehmen, dass die Befestigungsschrauben 5 entlang der Schenkel eines Trapezes verlaufen. Sie greifen in Gegenrichtung geneigt, schräg in die Sparren 24 ein.

[0015] Die Befestigungseinrichtung 9 dient zur Aufnahme eines Teils eines Dachaufbaus. Im Ausführungsbeispiel trägt die Befestigungseinrichtung 9 ein Brett 25, welches sich an einer Seitenwand 10 abstützt. Es können Bretter mit verschiedener Breite zwischen den beiden Seitenwänden 10 angeordnet werden.

[0016] Die Flügel 7 liegen auf der Oberseite der Dämmung 23 auf. Hierdurch werden Druckkräfte mit verminderter Flächenpressung in die Dämmung 23 eingeleitet. Da sich die Flügel 7 auf beiden Seiten der Konterlatte 22 erstrecken, sind sie auch in der Lage, eventuelle auf die Befestigungsvorrichtung bezogen auf die Erstreckungsrichtung der Konterlatte 22 aufgebrachte Drehmomente in die Dämmung 23 einzuleiten. Es wird somit eine Torsion der Konterlatte 22 weitestgehend vermieden.

[0017] Das in den Figuren 11 bis 14 dargestellte zweite Ausführungsbeispiel entspricht in wesentlichen Teilen dem ersten Ausführungsbeispiel. Der Freischnitt 8 ist hier etwas kürzer ausgebildet, sodass die Flügel 7 eine etwas größere Länge besitzen. Die Ausklinkungen aus dem Freischnitt 8 sind hier senkrecht nach oben gebogen und bilden somit gewissermaßen Verlängerungen der Seitenteile 2. Von diesen Befestigungseinrichtungen 9 ragen Seitenwände 10 ab, die in einer gemeinsamen Ebene liegen. Die Seitenwände 10 bilden Stützwände zum Abstützen bspw. eines Bretts 25. Die Figuren 12 bis 14 zeigen, dass das zweite Ausführungsbeispiel in ähnlicher Weise wie das erste Ausführungsbeispiel an einer Konterlatte montiert wird. Es wird deshalb auf die obigen Ausführungen Bezug genommen.

[0018] Das in den Figuren 15 bis 21 dargestellte Ausführungsbeispiel besteht aus Metall. Es handelt sich hier um ein Gussbauteil. Das Gussbauteil bildet einen Anschraubabschnitt 1 aus, der die Form eines länglichen Rechtecks ausbildet. Von den Längsrändern 5 ragen quer zur Erstreckungsebene des Anschraubabschnittes 1 über die gesamte Länge des Anschraubabschnittes jeweils Seitenteile 2 ab. Zwischen den Seitenteilen bildet sich ein Aufnahmeraum 6 aus zur Aufnahme einer Konterlatte 22. Auch hier sind die beiden freien Enden 2' der Seitenteile 2 geringer voneinander beabstandet als die Breite der Konterlatte, sodass die Befestigungsvorrichtung im Klemmsitz auf die Konterlatte aufsetzbar ist.

[0019] Von den freien Enden 2' der Seitenteile 2 ragen Flügel 7 ab. Die Flügel erstrecken sich hier über die gesamte Länge der Befestigungsvorrichtung und stützen sich im montierten Zustand auf der Oberseite einer Aufsparrendämmung ab.

[0020] Eine erste Befestigungsöffnung 3 wird von einer schrägen Bohrung ausgebildet, die einer durch die Schraubendurchtrittsöffnung 3 gesteckte Befestigungsschraube eine Neigungsrichtung bezogen auf die Erstreckungsebene des Anschraubabschnittes 1 verleiht.

[0021] Ein zweite Schraubendurchtrittsöffnung 3' erstreckt sich quer Erstreckungsebene des Anschraubabschnittes 1, sodass eine durch diese Schraubendurchtrittsöffnung 3 hindurchtretende Befestigungsschraube senkrecht in einen Dachsparren 24 eingeschraubt wird.

[0022] Von der Oberseite des Anschraubabschnittes 1 ragt eine Seitenwand 11 ab. Diese wird rückwärtig durch Versteifungselemente 13 versteift. Von der Seitenwand 10 ragt eine Hakenplatte 12 ab, die sich in etwa parallel zum Anschraubabschnitt 1 erstreckt. In den dadurch gebildeten Haken kann ein Brett 25 eingelegt werden, wie es die Figuren 19 bis 21 zeigen. Diese Figuren zeigen darüber hinaus, dass die durch die Schraubendurchtrittsöffnung 3' hindurchgesteckte Schraube quer zu seiner Erstreckungsrichtung in den Dachsparren 24 eingedreht ist, während eine zweite Befestigungsschraube 4, die durch die Schraubendurchtrittsöffnung 3 hindurchgesteckt ist, in einem 45-Grad-Winkel in den Dachsparren 24 eingeschraubt worden ist.

[0023] Die Figuren 22 bis 25 zeigen ein Adapterstück. Es handelt sich um einen U-förmigen Kunststoffkörper, der einen U-Steg 16 und U-Schenkel 17 aufweist. Von den Außenwänden des U-Stegs 16 bzw. den Außenwänden der U-Schenkel 17 ragen kreuzweise verlaufende Stege 18, 19 ab. Es handelt sich dabei um Distanzstege. Im U-Steg 16 befinden sich darüber hinaus zwei Längsschlitze 21.

[0024] Von den U-Schenkeln 17 ragen seitliche Vorsprünge 20 ab, die Rastvorsprünge ausbilden. Der Zwischenraum zwischen den U-Schenkeln 17 bzw. dem U-Steg 16 hat eine Querschnittsfläche für die querschnitts kleineren Konterlatten.

[0025] Die Figur 26 zeigt die Verwendung des Adapters 15. Er wird in den Aufnahmeraum 6 einer der zuvor beschriebenen Befestigungsvorrichtungen und insbesondere in den Aufnahmeraum 6 des dritten Ausführungsbeispiels eingesetzt. Dabei rasten die Rastvorsprünge 20 in Rastausnehmungen 14 der Seitenteile 2 ein. Der Adapter ist dann form-schlüssig in dem Aufnahmeraum 6 gefesselt. Die Rippen 18, 19 stützen sich an den Innenwänden der Seitenteile 2 bzw. der Unterseite der Anschraubplatte 1 ab.

[0026] Die vorstehenden Ausführungen dienen der Erläuterung der von der Anmeldung insgesamt erfassten Erfin-

dungen, die den Stand der Technik zumindest durch die folgenden Merkmalskombinationen jeweils eigenständig weiterbilden, nämlich:

[0027] Eine Vorrichtung, die gekennzeichnet ist durch einen zwischen von Längsrändern 5 des Anschraubabschnitts 1 abragenden Seitenteilen 2 angeordneten Aufnahmeaum 6 zur Aufnahme einer Konterlatte 22;

[0028] Eine Vorrichtung, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die quer vom Anschraubabschnitt 1 abragenden Seitenteile 2 aufeinanderzugerichtete Druckzonen ausbilden, zur berührenden Anlage an den Seitenwänden der Konterlatte 22;

[0029] Eine Vorrichtung, die dadurch gekennzeichnet ist, dass der Aufnahmeaum 6 einen U-förmigen Querschnitt aufweist, wobei die U-Schenkel im Bereich ihrer freien Enden 2' geringer voneinander beabstandet sind, als im Bereich ihrer an den Anschraubabschnitt 1 angrenzenden Enden;

[0030] Eine Vorrichtung, die dadurch gekennzeichnet ist, dass zumindest eine der Schraubendurchstecköffnungen 3 das Einschrauben einer Befestigungsschraube 4 in einer spitzwinkligen Ausrichtung in einen unterhalb der Konterlatte angeordneten Dachsparren 24 erzwingt;

[0031] Eine Vorrichtung, die dadurch gekennzeichnet ist, dass zwei Schraubendurchstecköffnungen 3 zum Einschrauben in Erstreckungsrichtung der Konterlatte 22 schräg voneinander weggerichteter Schrauben 4 vorgesehen sind;

[0032] Eine Vorrichtung, die dadurch gekennzeichnet ist, dass von den freien Enden 2' der Seitenteile 2 in Richtung weg vom Aufnahmeaum 6 Flügel 7 abragen, wobei sich die Flügel 7 insbesondere in einer gemeinsamen Ebene erstrecken zur Auflage auf einer zwischen Konterlatte 22 und Sparren 24 vorgesehenen Aufsparrendämmung 23 vorgesehen sind;

[0033] Eine Vorrichtung, die dadurch gekennzeichnet ist, dass jeweils zwei Seitenteile 2 jeweils an den Enden des Anschraubabschnitts vorgesehen sind;

[0034] Eine Vorrichtung, die dadurch gekennzeichnet ist, dass der Anschraubabschnitt 1 eine Anschraubplatte ist, die Trägerin einer Befestigungseinrichtung 9 für zumindest einen Teil des Dachaufbaus 25 ist;

[0035] Eine Vorrichtung, die gekennzeichnet ist durch einen in den Aufnahmeaum 6 einsetzbaren Adapter 15 zur Verminderung der lichten Weite des Aufnahmeaums 6.

[0036] 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.

Bezugszeichenliste:

1	Anschraubabschnitt -platte	25	Teil eines Dachaufbaus, Brett
2	Seitenteil		
2'	Freies Ende		
3	Schraubendurchtrittsöffnung		
3'	Schraubendurchtrittsöffnung		
4	Befestigungsschraube		
5	Längsrand		
6	Aufnahmeaum		
7	Flügel		
8	Freischnitt		
9	Befestigungseinrichtung		
10	Seitenwand		
11	Öffnung		
12	Haken		
13	Versteifung		
14	Öffnung		
15	Adapter		
16	U-Steg		
17	U-Schenkel		
18	Rippe		
19	Rippe		
20	Vorsprung		

(fortgesetzt)

5	21	Längsschlitz
	22	Konterlatte
	23	Dämmung + Sparren
	24	Sparren

Patentansprüche

- 10 1. Befestigungsvorrichtung zum Befestigen von Dachaufbauten an einem Steildach mit einem Schraubendurchstecköffnungen (3) zum Durchstecken von Befestigungsschrauben (4) aufweisenden Anschraubabschnitt (1), **gekennzeichnet durch** einen zwischen von Längsrändern (5) des Anschraubabschnitts (1) abragenden Seitenteilen (2) angeordneten Aufnahmeraum (6) zur Aufnahme einer Konterlatte (22).
- 15 2. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die quer vom Anschraubabschnitt (1) abragenden Seitenteile (2) aufeinanderzugerichtete Druckzonen ausbilden, zur berührenden Anlage an den Seitenwänden der Konterlatte (22).
- 20 3. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmeraum (6) einen U-förmigen Querschnitt aufweist, wobei die U-Schenkel im Bereich ihrer freien Enden (2') geringer voneinander beabstandet sind, als im Bereich ihrer an den Anschraubabschnitt (1) angrenzenden Enden.
- 25 4. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest eine der Schraubendurchstecköffnungen (3) das Einschrauben einer Befestigungsschraube (4) in einer spitzwinkligen Ausrichtung in einen unterhalb der Konterlatte angeordneten Dachsparren (24) erzwingt.
- 30 5. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Schraubendurchstecköffnungen (3) zum Einschrauben in Erstreckungsrichtung der Konterlatte (22) schräg voneinander weggerichteter Schrauben (4) vorgesehen sind.
- 35 6. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** von den freien Enden (2') der Seitenteile (2) in Richtung weg vom Aufnahmeraum (6) Flügel (7) abragen, wobei sich die Flügel (7) insbesondere in einer gemeinsamen Ebene erstrecken zur Auflage auf einer zwischen Konterlatte (22) und Sparren (24) vorgesehenen Aufsparrendämmung (23) vorgesehen sind.
7. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeweils zwei Seitenteile (2) jeweils an den Enden des Anschraubabschnitts vorgesehen sind.
- 40 8. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschraubabschnitt (1) eine Anschraubplatte ist, die Trägerin einer Befestigungseinrichtung (9) für zumindest einen Teil des Dachaufbaus (25) ist.
- 45 9. Befestigungsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einen in den Aufnahmeraum (6) einsetzbaren Adapter (15) zur Verminderung der lichten Weite des Aufnahmeraums (6).
- 50 10. Vorrichtung, **gekennzeichnet durch** eines oder mehrere der kennzeichnenden Merkmale eines der vorhergehenden Ansprüche.

50

55

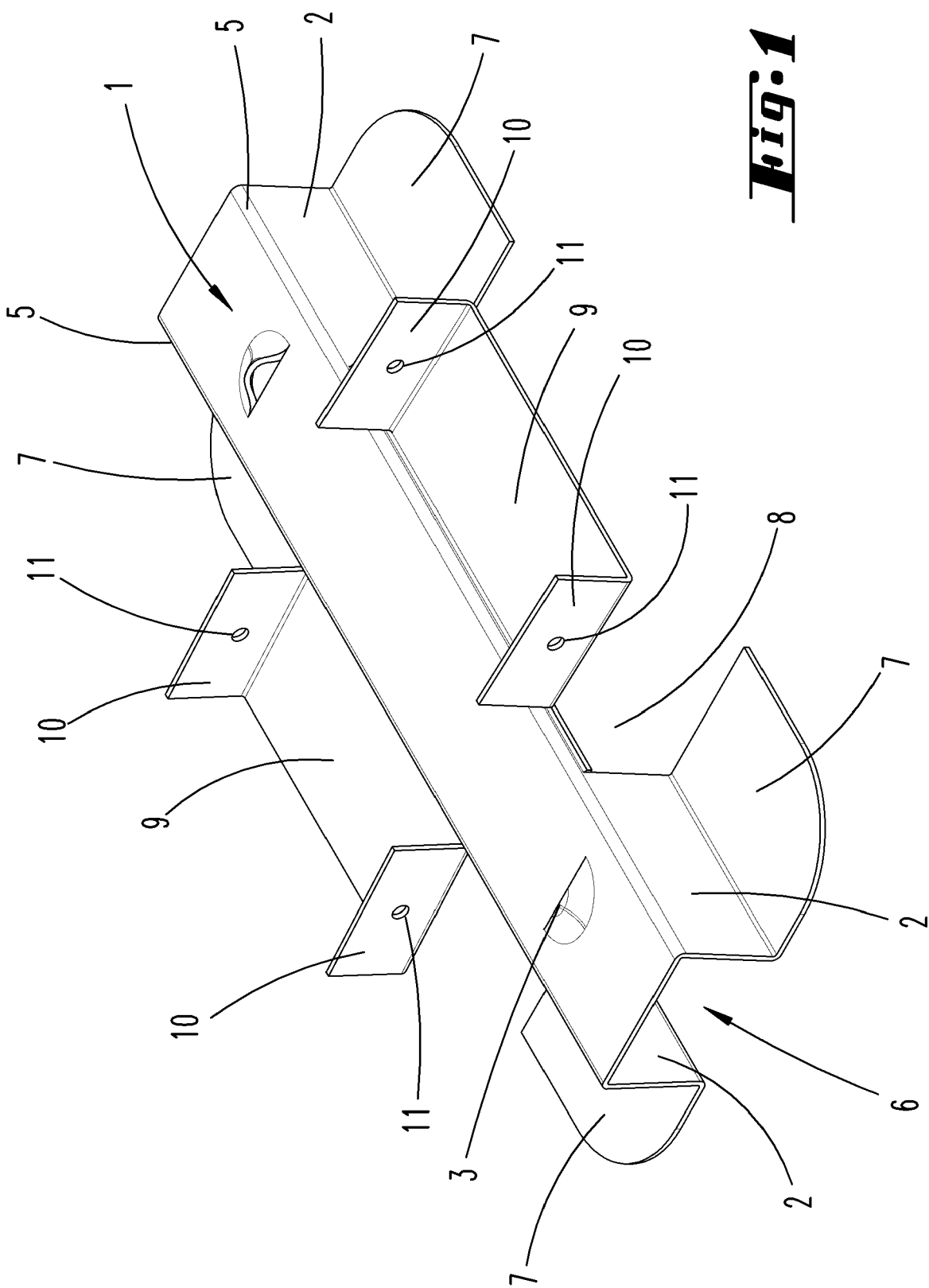


Fig. 1

Fig. 2

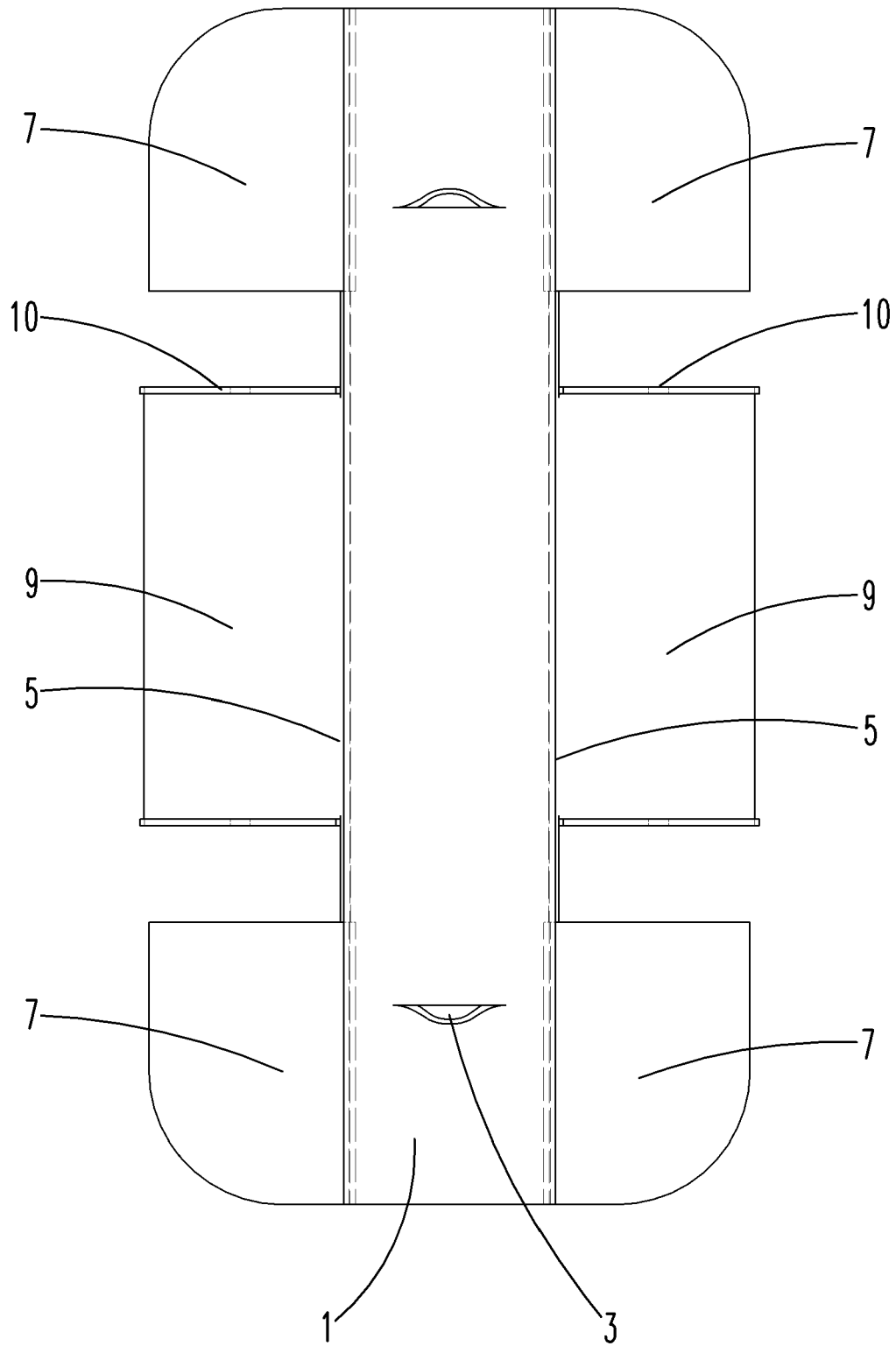


Fig. 3

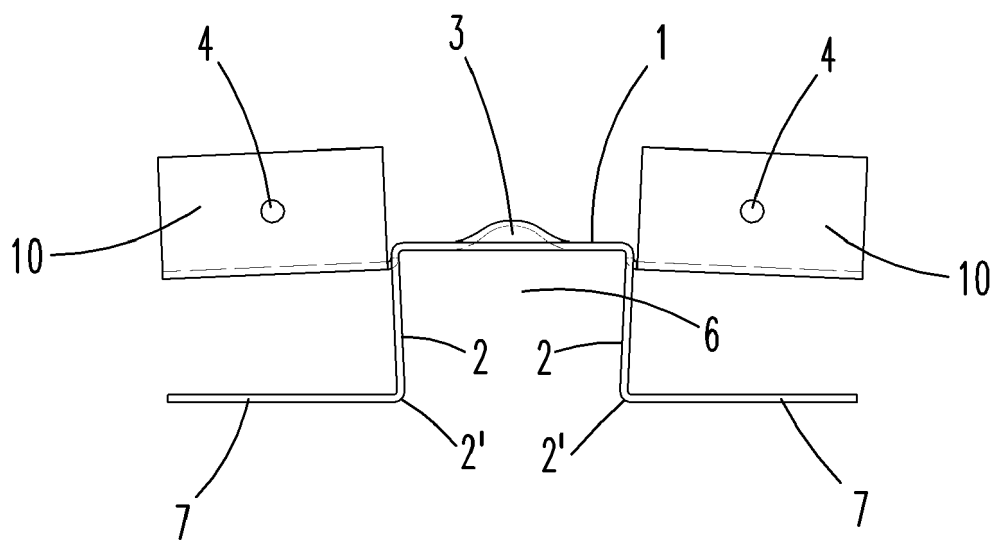
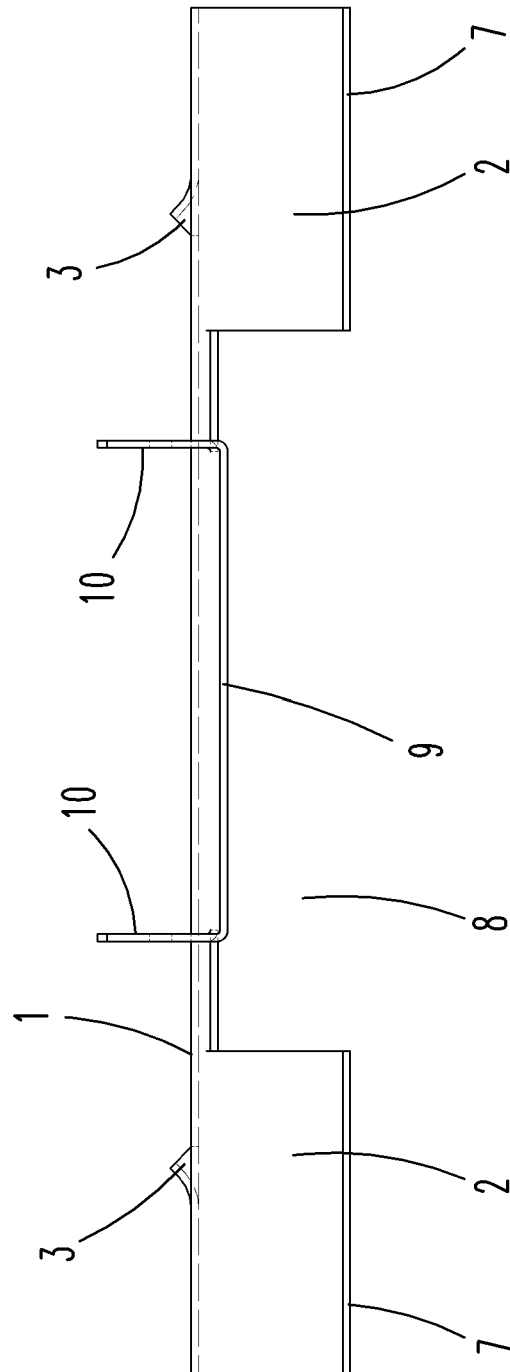


Fig. 4



5:51g

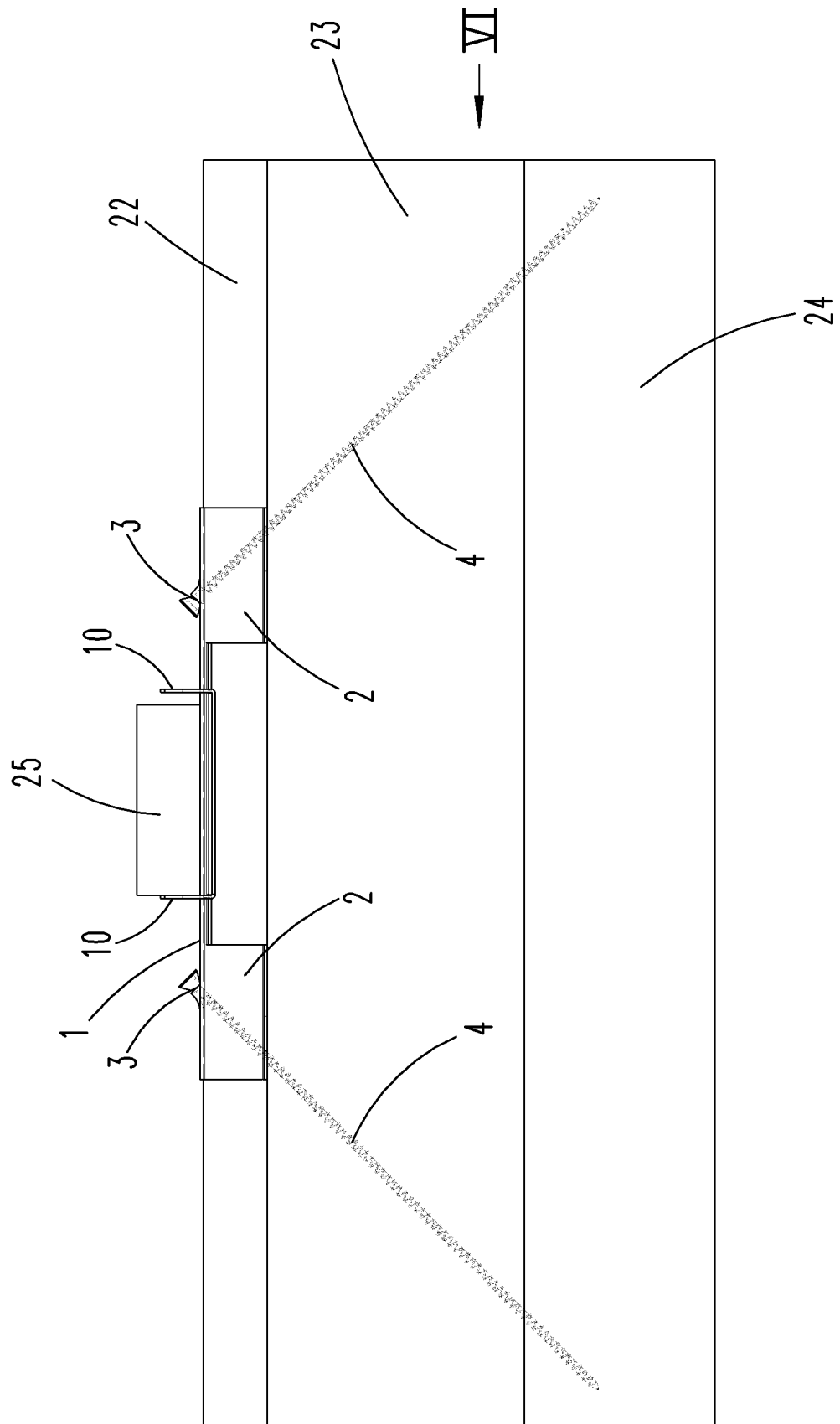


Fig. 6

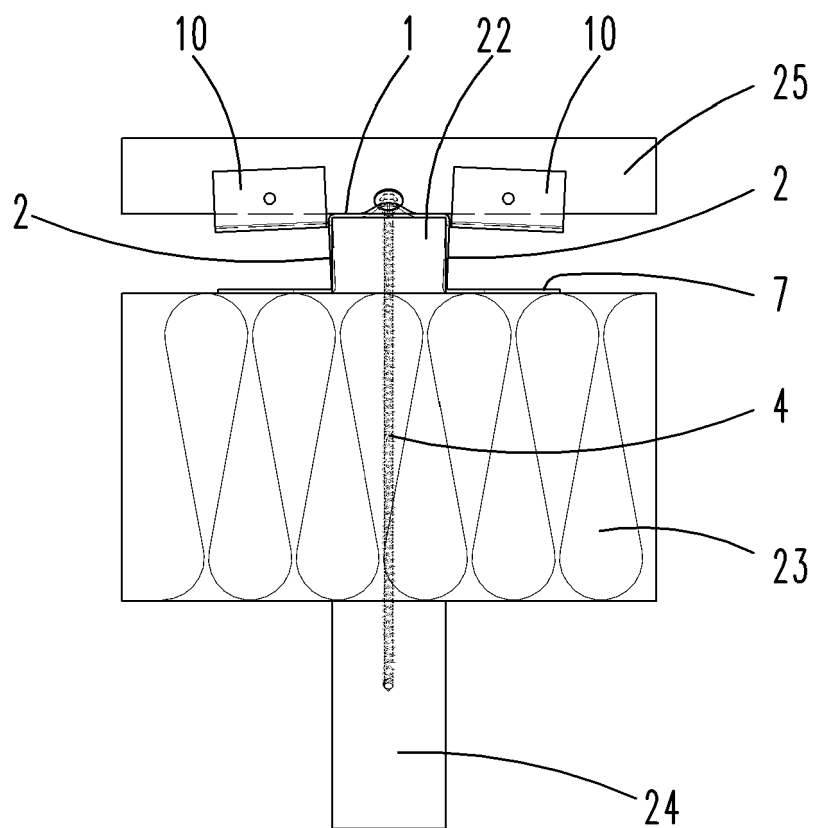
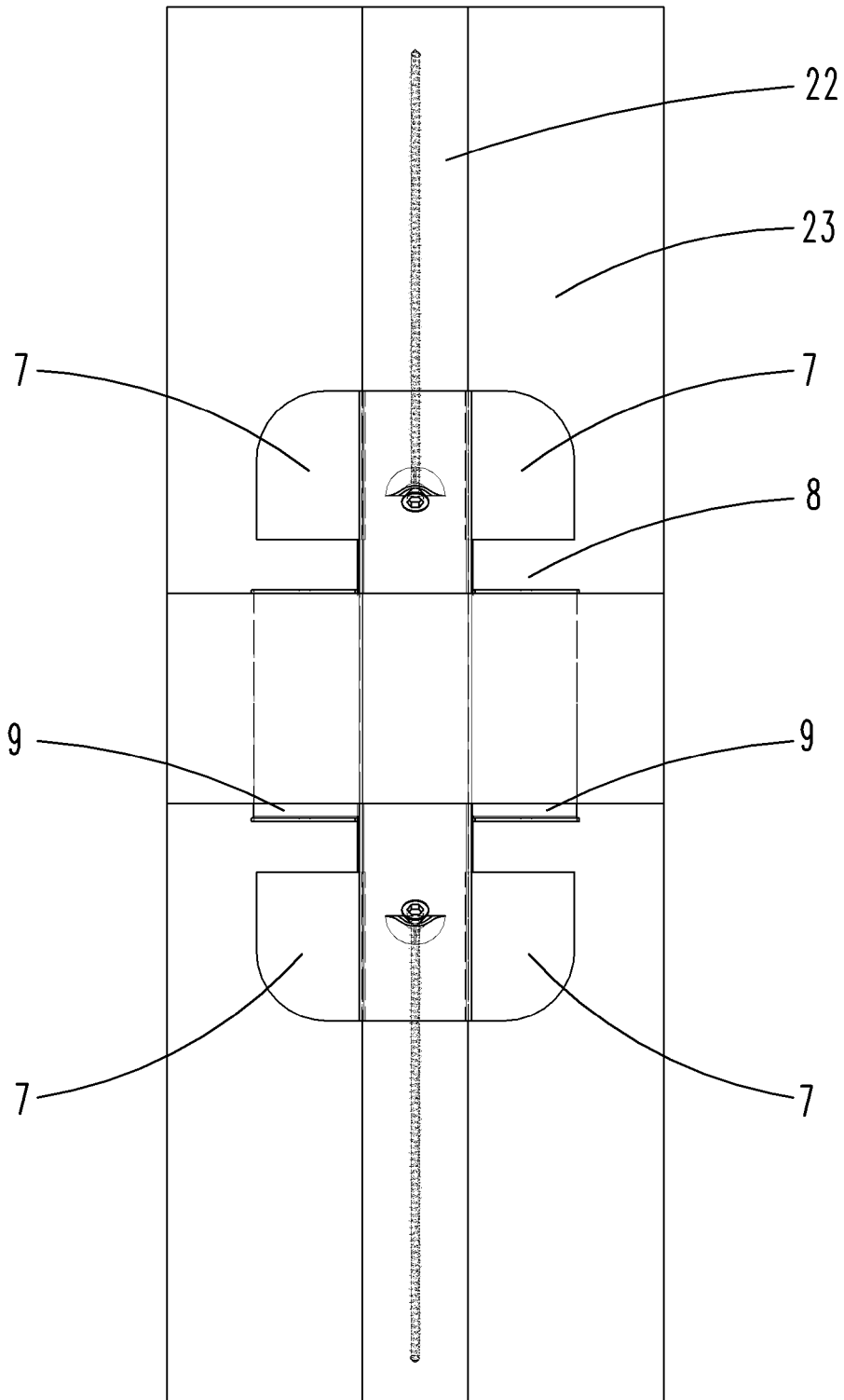


Fig. 7



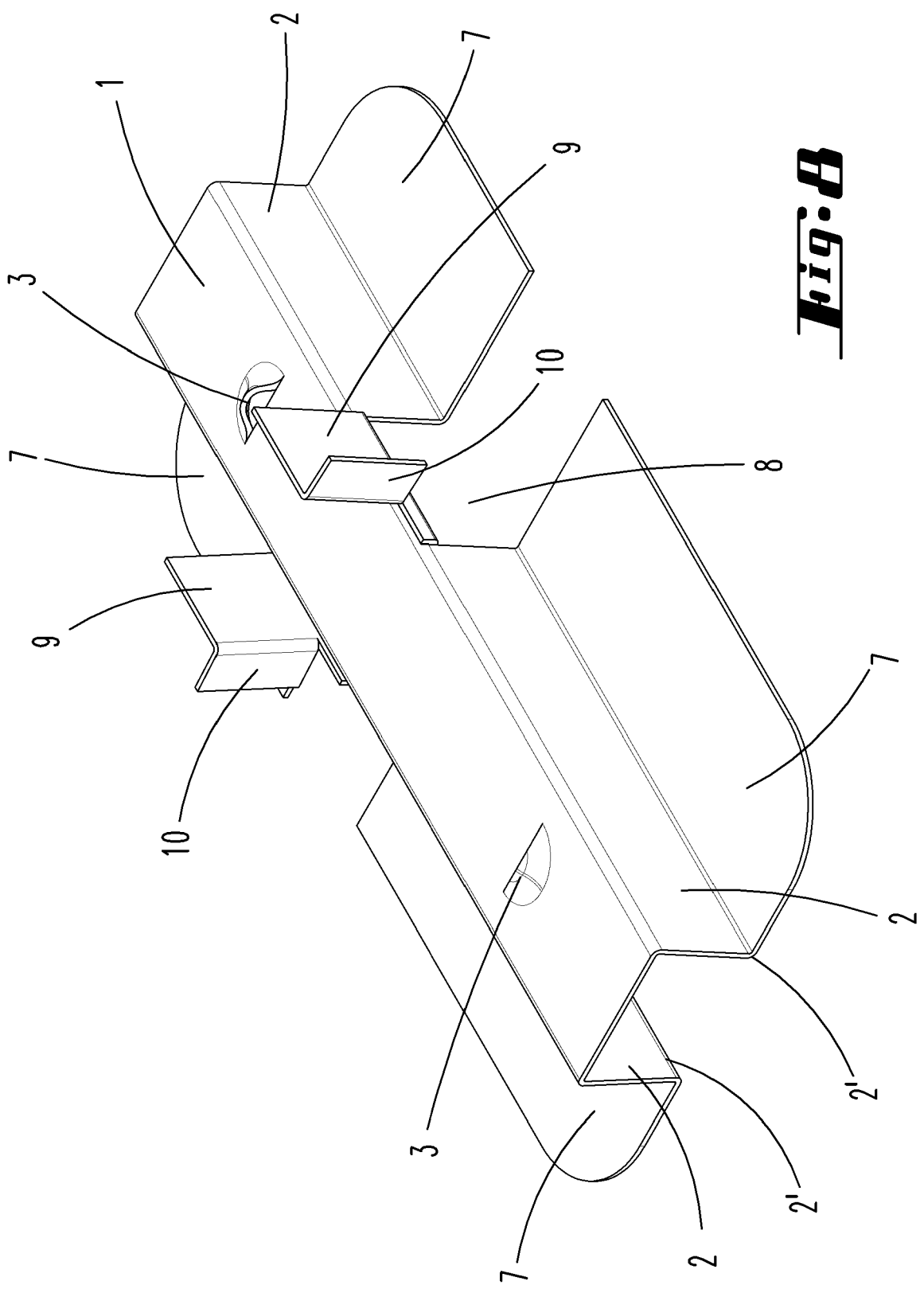


Fig. 8

Fig. 9

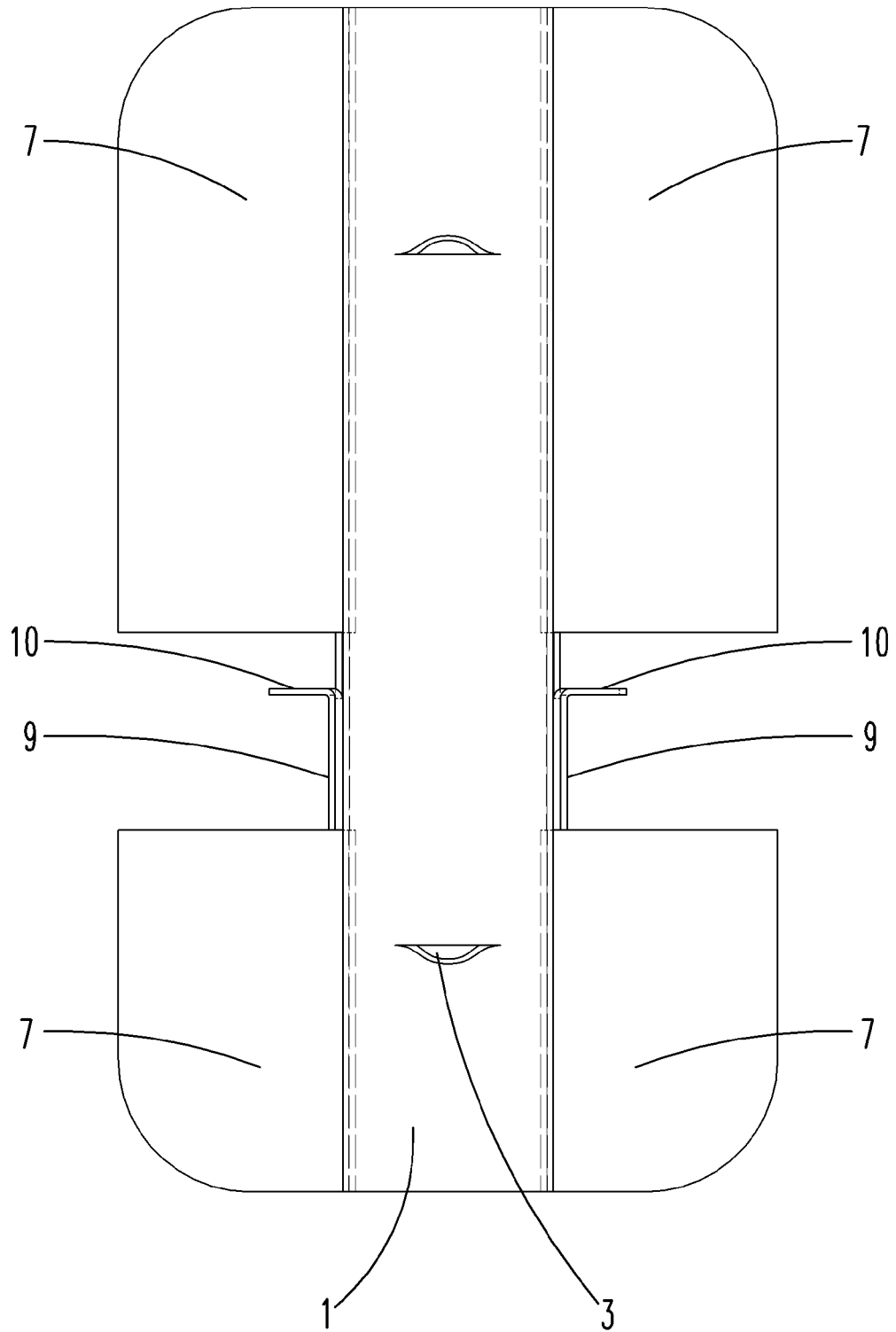


Fig. 10

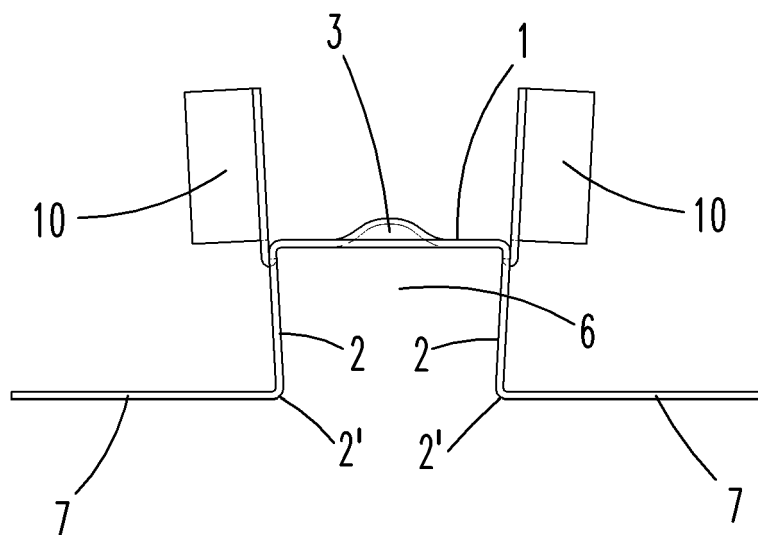


Fig. 11

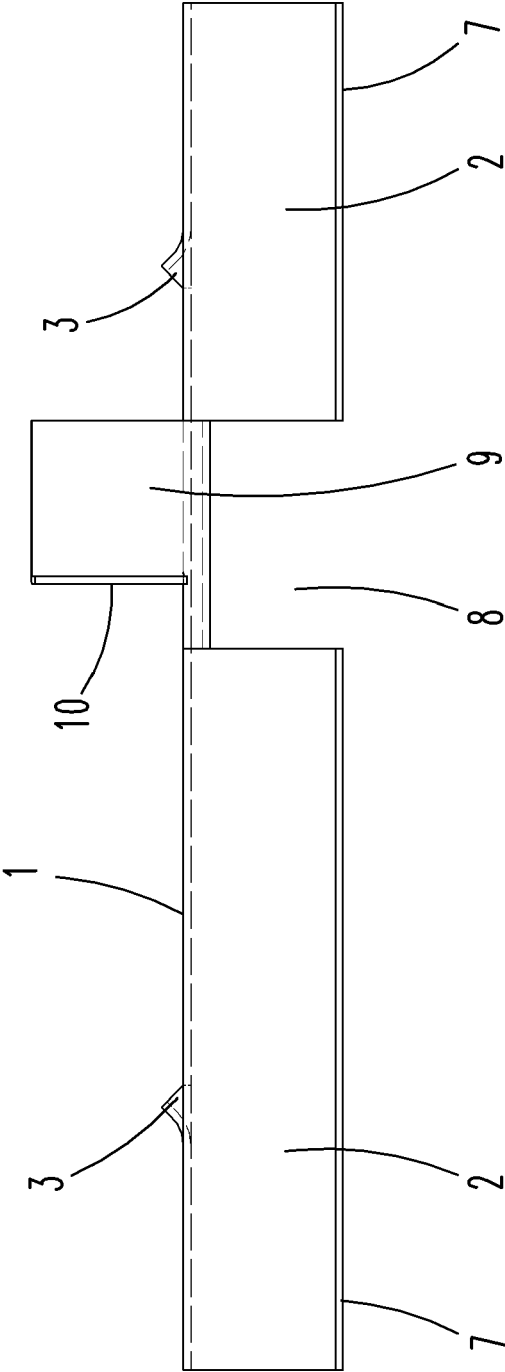


Fig. 12

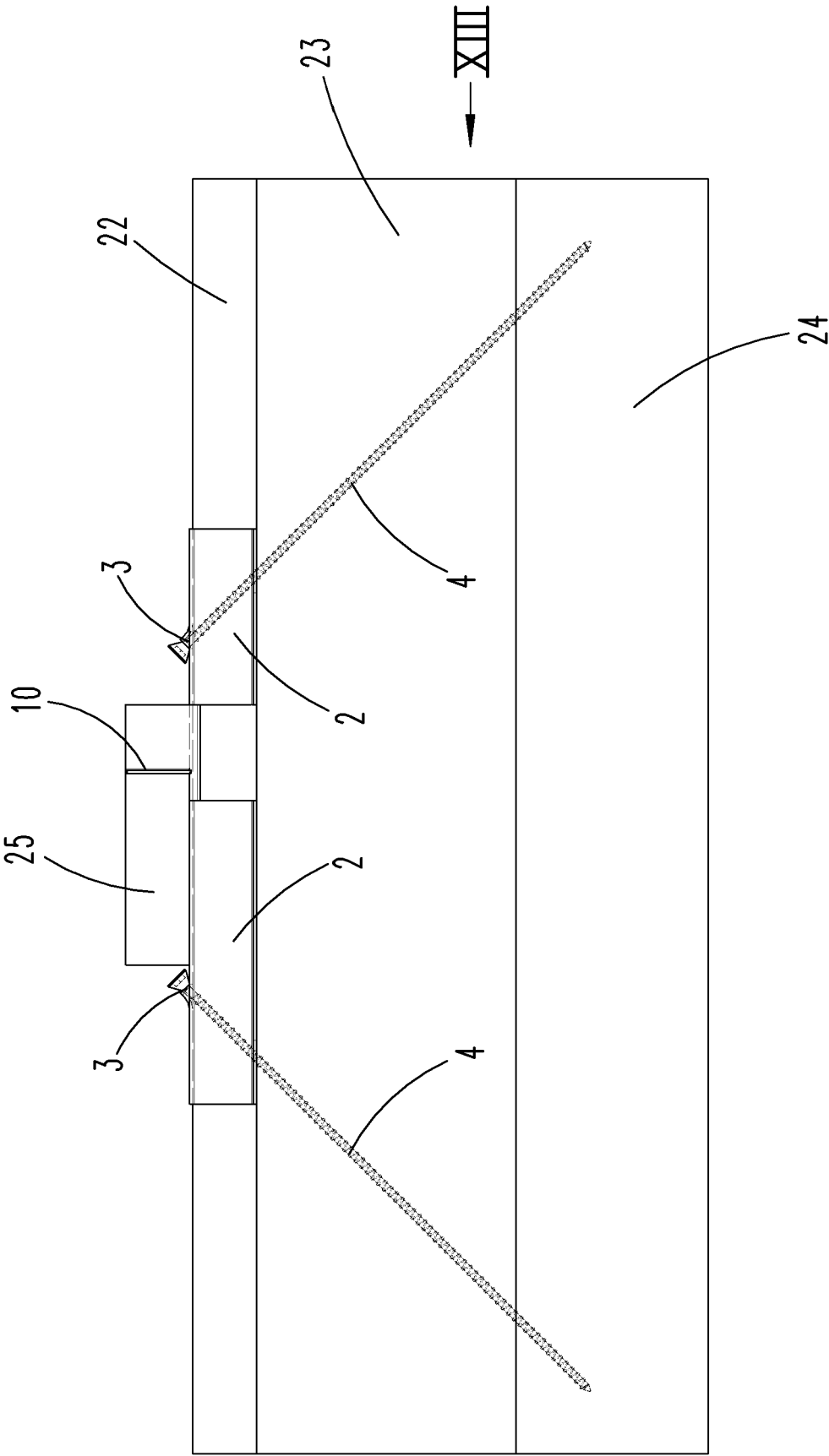


Fig. 13

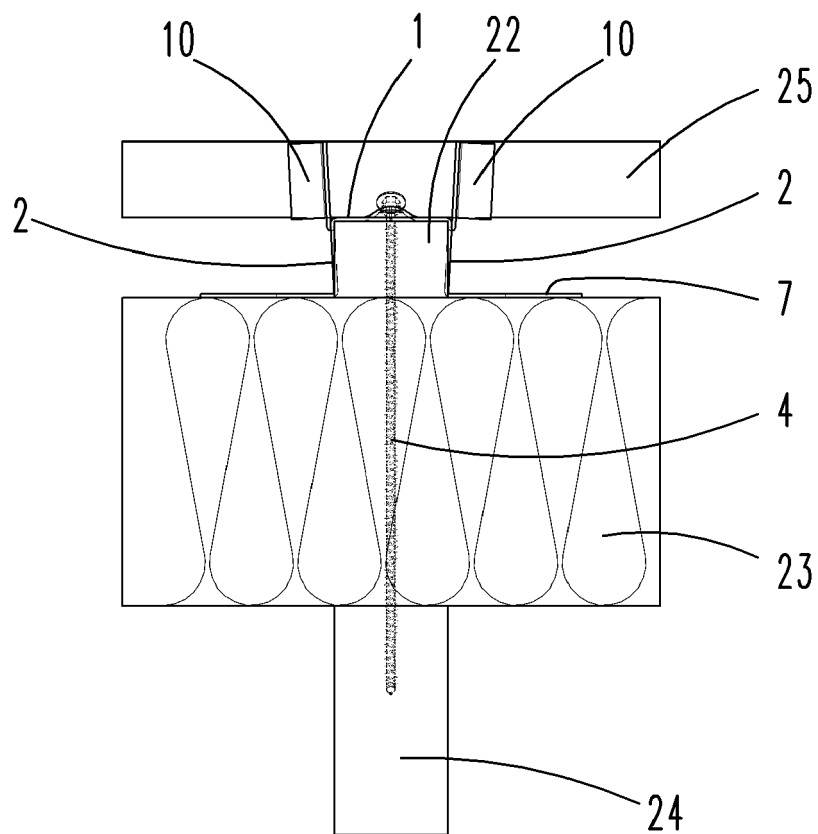
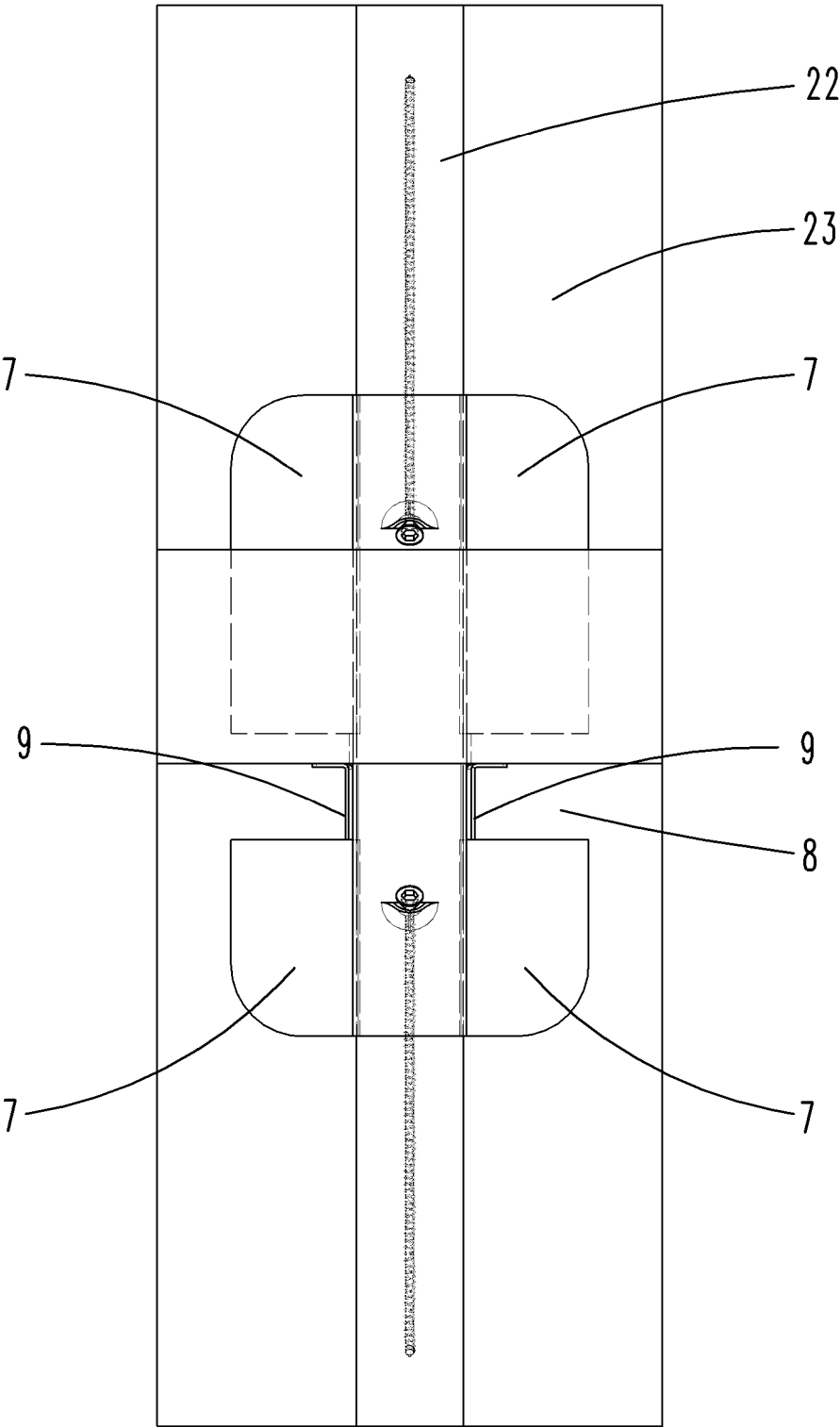


Fig. 14



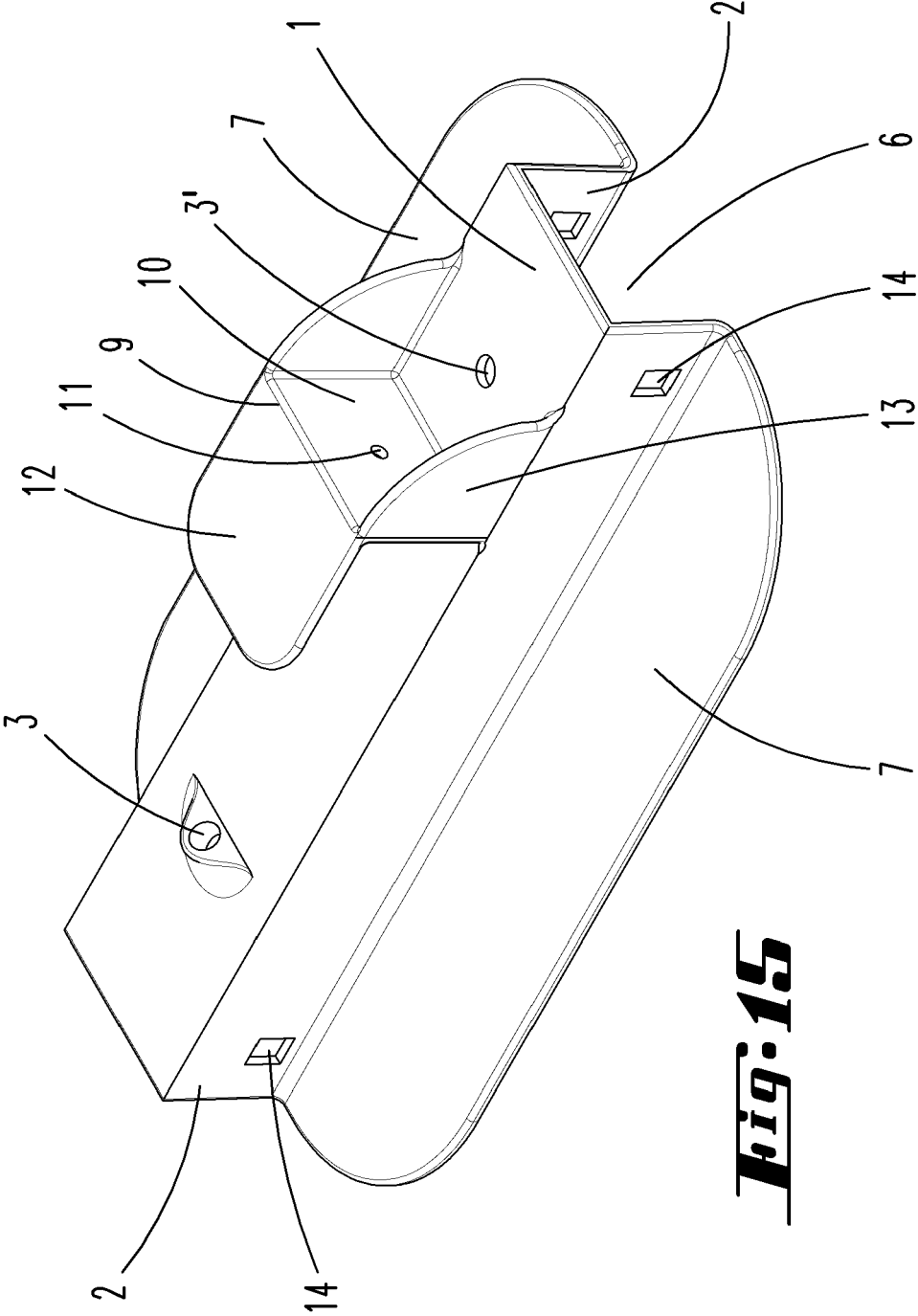


Fig. 15

Fig. 16

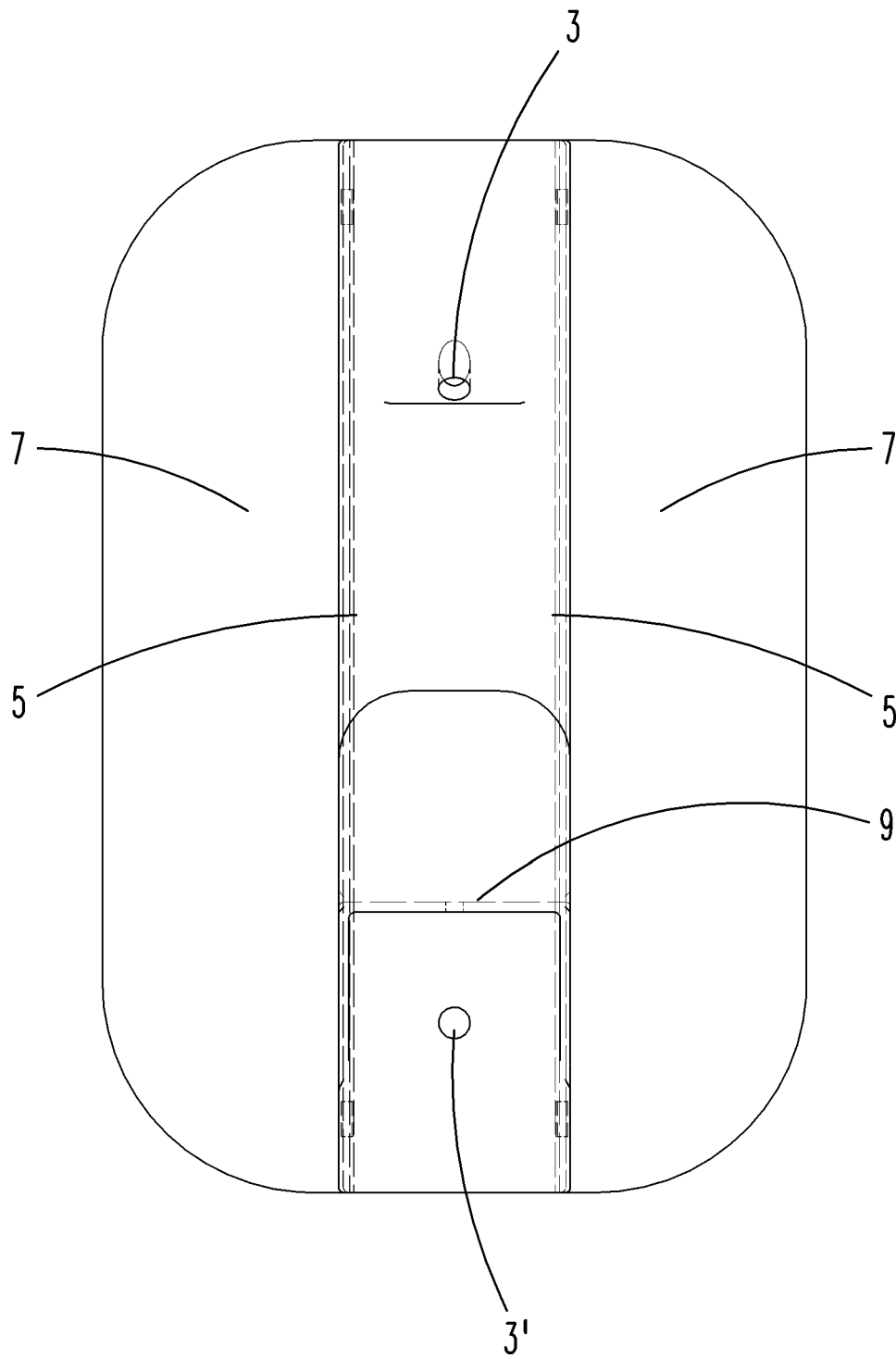


Fig. 17

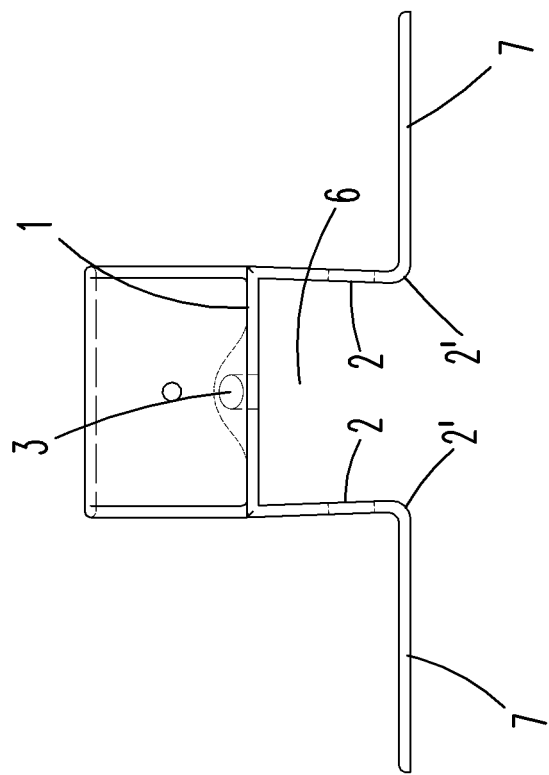


Fig. 18

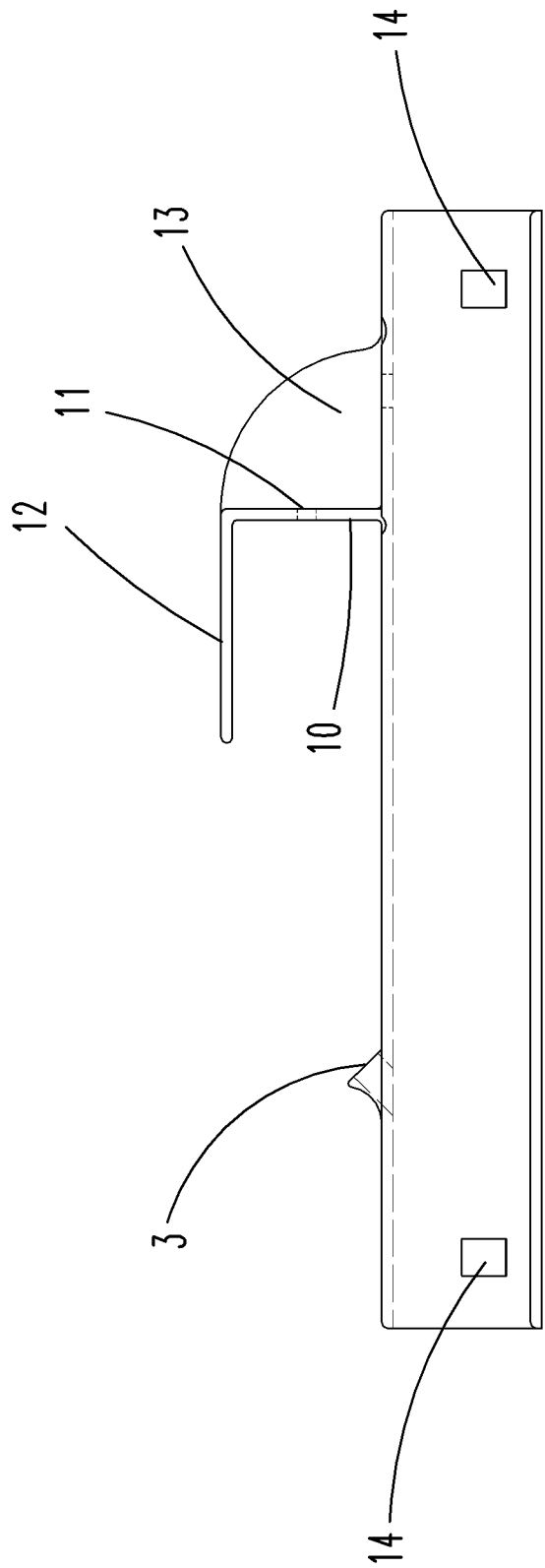


Fig. 19

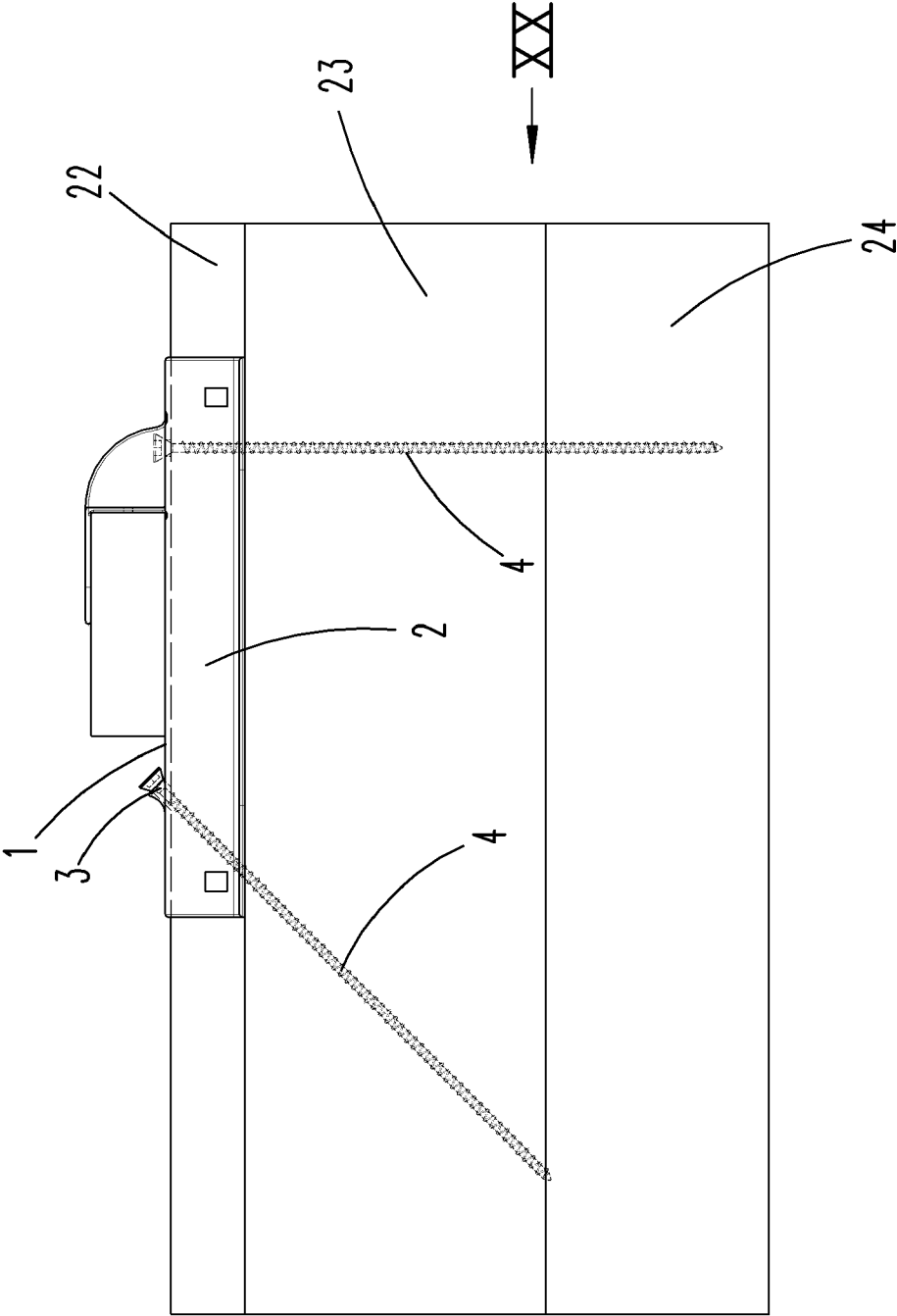


Fig. 20

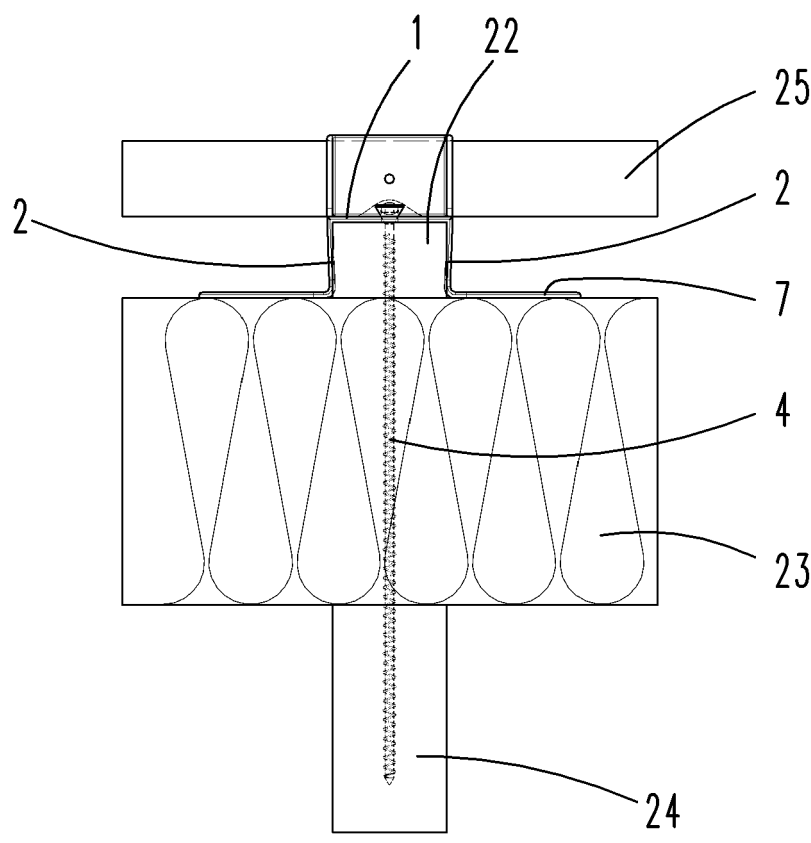


Fig. 21

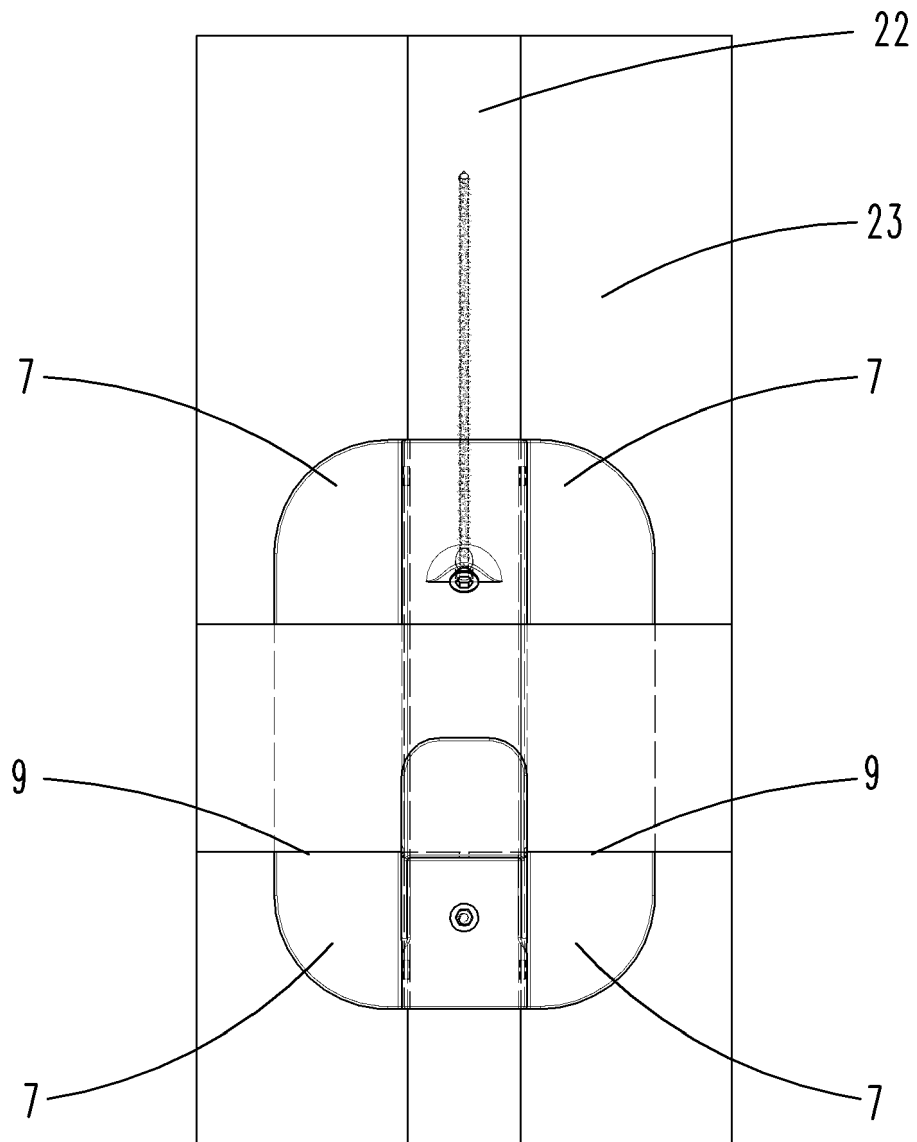


Fig. 22

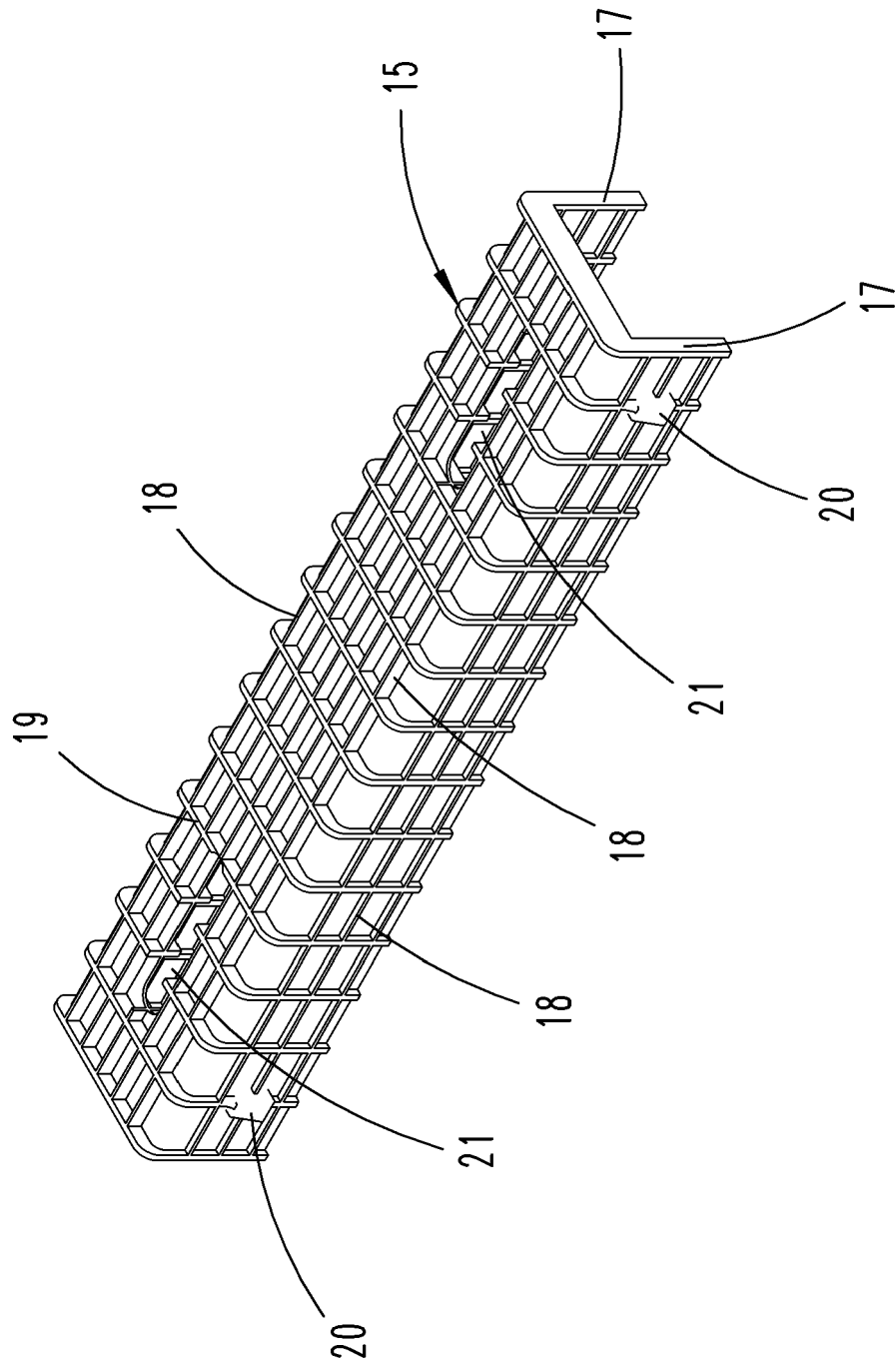
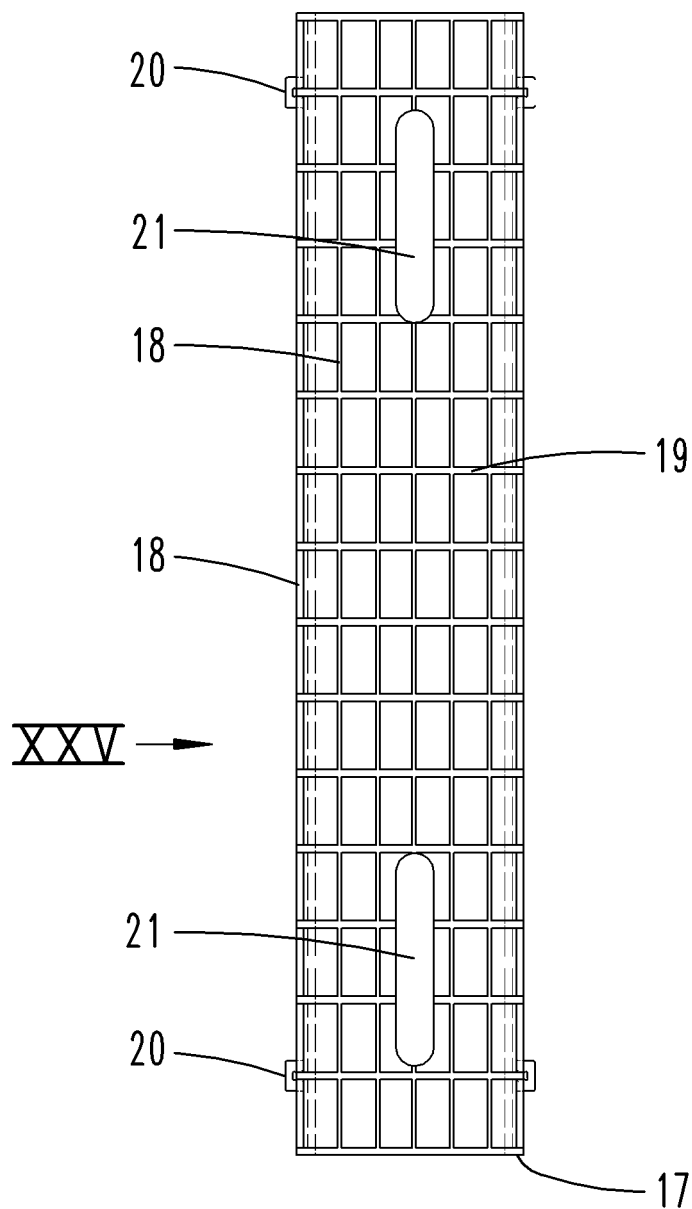


Fig. 23



XXIV

Fig. 24

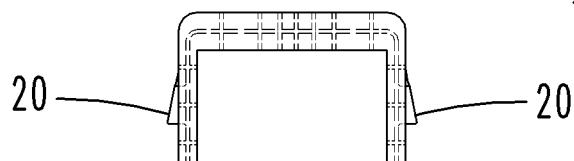


Fig. 25

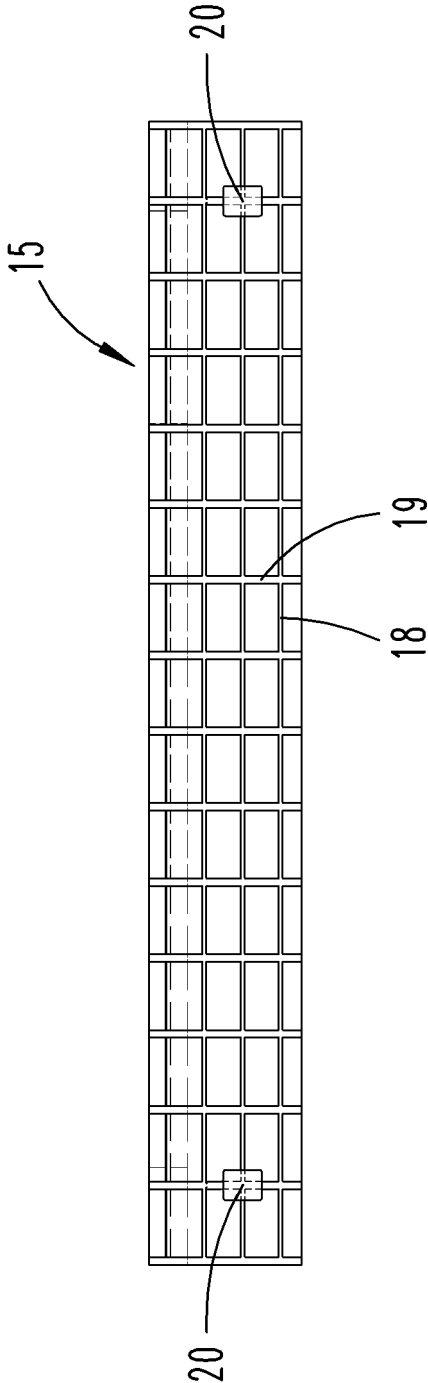
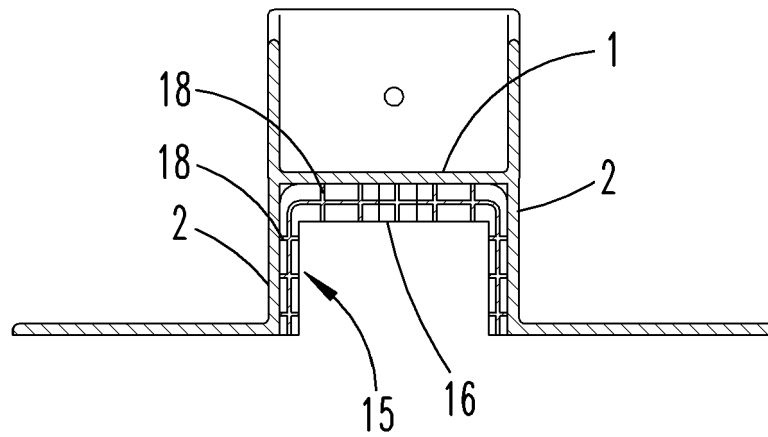


Fig. 26





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 15 17 2926

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2012/291382 A1 (BUSSELL PETER E [CA]) 22. November 2012 (2012-11-22) * Abbildungen 3a,3b,5b *	1,2,6,9,10	INV. E04D12/00 E04B1/26 E04D13/16
X	FR 2 105 002 A1 (LAMOTTE GEORGES) 28. April 1972 (1972-04-28) * Abbildung 5 *	1,2,7,8,10	
X	DE 20 2005 020804 U1 (OPITZ HOLZBAU GMBH & CO KG [DE]) 17. August 2006 (2006-08-17) * Abbildung 1 *	1-3,7,10	
X	GB 2 151 274 A (CHEATER MAURICE J) 17. Juli 1985 (1985-07-17) * Zusammenfassung; Abbildung 1 *	1,2,8,10	
X	EP 0 119 077 A2 (DOW CHEMICAL CO [US]) 19. September 1984 (1984-09-19) * Abbildung 3 *	1,2,8,10	
Y	CH 702 527 A2 (BRAWAND ZIMMEREI AG [CH]) 15. Juli 2011 (2011-07-15) * Abbildung 5 *	1-3	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Y	DE 10 2012 016634 A1 (BOHRENKAEMPER GUSTAV [DE]) 27. Februar 2014 (2014-02-27) * Abbildungen 2-3 *	4,5	E04D E04B
Y	DE 20 2005 002473 U1 (FRITZ HOMANN GMBH & CO KG [DE]) 21. April 2005 (2005-04-21) * Abbildung 3d *	5	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		28. Oktober 2015	Leroux, Corentine
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 Patentedokument, 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 (P04C03)

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

EP 15 17 2926

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

28-10-2015

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2012291382 A1	22-11-2012	KEINE	
FR 2105002 A1	28-04-1972	KEINE	
DE 202005020804 U1	17-08-2006	KEINE	
GB 2151274 A	17-07-1985	AU 561049 B2	30-04-1987
		AU 3223584 A	20-06-1985
		BE 900464 A2	17-12-1984
		CA 1207510 A	15-07-1986
		GB 2151274 A	17-07-1985
		NZ 209298 A	31-07-1987
		PH 21680 A	13-01-1988
		SG 29487 G	17-07-1987
		US 4555879 A	03-12-1985
		ZA 8309228 A	29-08-1984
EP 0119077 A2	19-09-1984	AU 549295 B2	23-01-1986
		AU 2518584 A	13-09-1984
		BR 8401108 A	16-10-1984
		DE 3468716 D1	18-02-1988
		EP 0119077 A2	19-09-1984
		JP S59187944 A	25-10-1984
		US 4517776 A	21-05-1985
CH 702527 A2	15-07-2011	KEINE	
DE 102012016634 A1	27-02-2014	KEINE	
DE 202005002473 U1	21-04-2005	DE 202004002774 U1	29-04-2004
		DE 202005002473 U1	21-04-2005

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 202007015887 U1 [0002]
- DE 102009022161 A1 [0003]
- DE 102010037831 A1 [0004]