

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 50263/2018
(22) Anmeldetag: 28.03.2018
(45) Veröffentlicht am: 15.05.2019

(51) Int. Cl.: **E04B 2/88** (2006.01)
E04F 13/08 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
EP 3222794 A1
DE 102012016025 A1
EP 0483673 A1
WO 2011085507 A1
FR 2648172 A1
FR 2669957 A1
US 2017130464 A1
DE 3309058 A1

(73) Patentinhaber:
Reich Hubert
5600 St. Johann im Pongau (AT)

(74) Vertreter:
Hübscher Helmut Dipl.Ing., Hübscher Gerd
Dipl.Ing., Hellmich Karl Winfried Dipl.Ing.,
4020 Linz (AT)

(54) Fassadensystem zur Bildung einer Wärmedämmverbundfassade

(57) Es wird ein Fassadensystem zur Bildung einer Wärmedämmverbundfassade (1) mit einer Mehrzahl von Fassadenplatten (2) vorgeschlagen, die über Abstandhalter (3) an einer Gebäudewand (4) befestigbar sind, wobei die Fassadenplatten (2) auf je wenigstens zwei ihrer vier einander paarweise gegenüberliegenden Stirnseiten (6) Nuten (7) aufweisen in welche ein, dem fassadenplattenseitigen Abstandhalterende eines Abstandshalters (3) zugehöriger, federartiger Halterungsansatz (9) eingreift. Um vorteilhafte Konstruktionsverhältnisse zu schaffen, wird vorgeschlagen, dass an den Steg (10) eines fassadenplattenseitigen Fassadenhalters (11) des Abstandshalters (8) eine Abstandsplatte (12) angesetzt ist, die im Bereich der von der Fassadenplatte (2) abgewandten Stirnseite an einen Steg (13) eines gebäudewandseitigen Fassadenhalters (14) angesetzt ist, wobei die Fassadenhalter (11, 14) je eine U-förmige Aufnahme (15) aufweisen, in welche die Abstandsplatte (12), mit wenigstens einem, die zwei parallelen Stege (16) der U-förmigen Aufnahme (15) und die Abstandsplatte (12) verbindenden Verbindungsmittel (17) gesichert, eingesetzt ist.

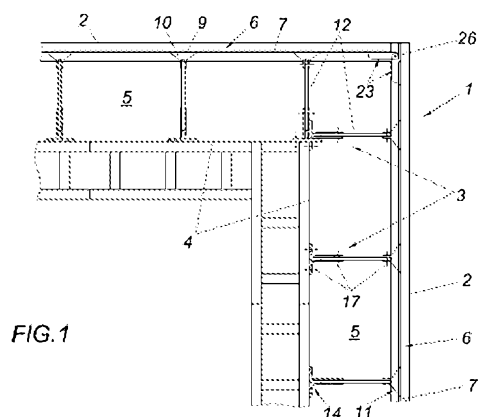


FIG. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Fassadensystem zur Bildung einer Wärmedämmverbundfassade mit einer Mehrzahl von nebeneinander und in übereinander angeordneten Fassadenplatten die über Abstandhalter an einer Gebäudewand befestigbar sind und denen abstandshalterseitig insbesondere eine Dämmung zugeordnet ist, wobei die Fassadenplatten je wenigstens auf zwei ihrer vier einander paarweise gegenüberliegenden Stirnseiten von der Stirnseite ausgehende Nuten aufweisen in welche ein, dem fassadenplattenseitigen Abstandshalter eines Abstandshalters zugehöriger, federartiger Halterungsansatz eingreift, an die ein davon quer abragender Steg angesetzt ist.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind derartige Vorsatzfassaden bzw. Wärmedämmfassaden hinlänglich bekannt, wobei die Fassadenplatten mittels Abstandhalter an einer bestehenden Wand, egal ob Neubau oder Sanierung, befestigt werden und in den sich ergebenden Zwischenraum zwischen Fassadenplatten und Gebäudewand gegebenenfalls ein geeigneter Dämmstoff eingelegt wird. Derartige mehrteilige Haltevorrichtungen offenbaren beispielsweise die EP 3 222 794 A1, die DE 10 2012 016 025 A1, EP 0 483 673 A1 und WO 2011/085507 A1. Zudem sind aus der FR 2648172 A1, der FR 2669957 A1, der US 2017123464 A1 und der DE 3309058 A1 Befestigungsprofile für Fassadenplatten bekannt.

[0003] Des Weiteren kennt der Stand der Technik Schalungsplatten, die über Zuganker miteinander verbunden sind und die eine verlorene Schalung für eine Vergussmasse bilden (AT 518 533 A). Als Vergussmasse wird insbesondere Beton verwendet, welcher der Struktur nach seinem Aushärten die entsprechende Standfestigkeit und Haltbarkeit verleiht. Derartige Elemente sind auch aus der US 2005120659 A1 und der US 4 765 109 A bekannt.

[0004] Nachteilig ist bei den vorbekannten Elementen insbesondere, dass gegebenenfalls eine Mehrzahl an Zugankerformen und Längen vorgesehen werden müssen, um verschiedenste Einbausituationen umsetzen zu können.

[0005] Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, verbesserte Abstandhalter für Wärmedämmverbundfassaden zu schaffen, die besonders rasch und einfach aufgebaut werden können, wobei die Zuganker vor Ort an die benötigte Länge angepasst werden können und von der Sichtseite her insbesondere nicht sichtbar sind.

[0006] Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, dass an den Steg des fassadenplattenseitigen Fassadenhalters eine Abstandsplatte angesetzt ist, die im Bereich der von der Fassadenplatte abgewandten Stirnseite an einen Steg eines gebäudewandseitigen Fassadenhalters angesetzt ist, wobei der Steg des fassadenplattenseitigen Fassadenhalters in eine U-förmige Aufnahme übergeht, in welche die Abstandsplatte, mit wenigstens einem, die zwei parallelen Stege der U-förmigen Aufnahme und die Abstandsplatte verbindenden Verbindungsmittel gesichert, eingesetzt ist, wobei der gebäudewandseitige Fassadenhalter eine U-förmige Aufnahme aufweist, in welche die Abstandsplatte, mit wenigstens einem, die zwei parallelen Stege der U-förmigen Aufnahme und die Abstandsplatte verbindenden Verbindungsmittel gesichert, eingesetzt ist und wobei das Verbindungsmittel vorzugsweise eine Schraube ist.

[0007] Die Verwendung einer Abstandsplatte, die aus einem geeigneten Werkstoff besteht, beispielsweise einer OSB-Platte, und die im benötigten Maß gegebenenfalls an einer Baustelle zugeschnitten werden kann, womit ein gewünschter Abstand der Fassadenplatten zur Gebäudewand festgelegt werden kann, erlaubt die Schaffung verbesserter Abstandhalter für Wärmedämmverbundfassaden, die besonders rasch und einfach aufgebaut werden können. Damit lassen sich mit einem System Fassaden mit unterschiedlichsten Dämmstärken, oder im einfachsten Fall eine hinterlüftete Fassade schaffen.

[0008] Das erfindungsgemäße Fassadensystem weist folgende Vorteile auf. Es ist nach einer etwaigen Demontage wieder leicht trennbar und damit recyclebar. Auch lässt sich das Fassadensystem bei etwaigen Umbauten demontieren und wiederverwenden. Es ist keine Verkle-

bung der Dämmung erforderlich. Die Dämmung kann einfach zwischen die Abstandshalter, Fassadenplatte und Gebäudewand eingesetzt, eingblasen od. dgl. werden und muss weder mit der Gebäudewand, noch mit der Fassadenplatte verklebt werden. Es besteht eine freie Dämmstoffwahl. Die Fassadenplatte kann gegen Hagelschlag oder mechanische Beanspruchung geschützt sein und gegebenenfalls mit einer harten schlagfesten Decklage ausgestattet sein, oder aber selbst schlagfest sein.

[0009] Um die Abstandsplatte sicher aufnehmen und führen zu können, geht der Steg des fassadenplattenseitigen Fassadenhalters in eine U-förmige Aufnahme über, in welche die Abstandsplatte, mit wenigstens einem, die zwei parallele Stege der U-förmigen Aufnahme und die Abstandsplatte verbindenden Verbindungsmittel gesichert, eingesetzt ist, wobei das Verbindungsmittel vorzugsweise eine Schraube ist. Gleichermäßen weist der gebäudewandseitige Fassadenhalter eine U-förmige Aufnahme auf, in welche die Abstandsplatte, mit wenigstens einem, die zwei parallelen Stege der U-förmigen Aufnahme und die Abstandsplatte verbindenden Verbindungsmittel gesichert, eingesetzt ist.

[0010] Der Halterungsansatz greift in gegenüberliegende Nuten über- und/oder nebeneinanderliegender Fassadenplatten gleichermaßen ein, um die Fassadenplatten gegenseitig quer zur Fassadenebene zu sichern.

[0011] Der gebäudewandseitige Fassadenhalter weist vorzugsweise einen einen L- oder T-förmigen Querschnitt auf, um diesen vorteilhaft an der Gebäudewand befestigen, insbesondere verschrauben zu können.

[0012] Insbesondere empfiehlt es sich, wenn der Steg des gebäudewandseitigen Fassadenhalters in einen an der Gebäudewand befestigbaren Flansch übergeht, der einerseits des Steges im Steganschluss eine den Flansch durchbrechende Aufnahme aufweist und der anderseits des Steges eine Lasche umfasst, die derart ausgebildet ist, dass sie in die Aufnahme eines anderen Fassadenhalters einsetzbar ist. Zudem weist der Flansch Schraubenlöcher auf. Damit können zwei gebäudewandseitige Fassadenhalter derart zusammengesetzt werden, dass sie an einem Gebäudeeck moniert werden können. Es wird damit ein zusammengesetzter Abstandshalter geschaffen, der genau am Eck der Gebäudewand befestigbar ist und somit ein bestmögliches abstützen der Fassadenplatten zweier Gebäudewände im Eckbereich erlaubt.

[0013] Um die fassadenplatten im Eckbereich, in dem sie nicht unmittelbar an der Gebäudewand abgestützt werden können, dennoch vorteilhaft gegenseitig sichern zu können, wird vorgeschlagen, dass im Bereich des randseitigen Stoßes der Fassadenplatten zweier aneinander anschließender Gebäudewände Halterungsansätze einer Feder in die Nuten eingreifen, wobei an die Feder ein davon quer abragender Steg angeformt ist, der einerseits die Feder um einen Vorsprung überragt und der mit dem Vorsprung einer benachbarten Feder der anschließenden Gebäudewand überlappt, wobei die beiden Vorsprünge mit wenigstens einem Verbindungsmittel, vorzugsweise wenigstens einer Schraube, an einer Fassadenplatte befestigt sind.

[0014] Es empfiehlt sich, wenn der der Innenseite der Fassadenplatten zugeordnete innere Steg gegenüber dem der Sichtseite der Fassadenplatten zugeordneten äußeren Steg her zurückversetzt ist. Dadurch dass die der Innenseite der Fassadenplatten zugeordneten inneren Stege kürzer sind als die der Sichtfläche zugeordneten äußeren Stege der Nut, die inneren Stege also gegenüber den äußeren Stegen um ein gewisses Maß zurückversetzt sind, ergibt sich im Stoßbereich bei einem Zusammensetzen übereinander bzw. nebeneinander angeordneter Schalsteine im Querschnitt eine hinterschnittene, T-förmige Nut zwischen den übereinander beziehungsweise auch nebeneinander angeordneten Fassadenplatten. In diese T-förmige Nut ist der fassadenplattenseitige Fassadenhalter bzw. die Feder eingesetzt. Dies bewirkt, dass die Fassadenplatten sichtseitig bündig und unter vollflächigem Kontakt über die Umfangsfläche des äußeren Steges aneinander liegen können, ohne Durchbrechungen in der Wand in Kauf nehmen zu müssen, durch welche Wasser oder Schmutz eindringen können. Ein spaltloser Kontakt benachbarter Fassadenplatten ist damit möglich.

[0015] Vorzugsweise bestehen die Fassadenplatten aus Beton, insbesondere aus Holzbeton,

Porenbeton, Leichtbeton. Um besonders gute Wärme- und Schallschutzverhältnisse zu schaffen, empfiehlt es sich die Fassadenplatten aus Holzbeton zu fertigen. Holzbeton ist ein aus Holzhackgut und Zement bestehender Werkstoff zur Herstellung von Formteilen im Bauwesen. Die Fassadenplatten auf der Sichtseite beispielsweise in üblicherweise verputzt werden.

[0016] In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

[0017] Fig. 1 ein an einer Gebäudewand angesetztes Fassadensystem im Schnitt,

[0018] Fig. 2 einen gebäudewandseitigen Fassadenhalter in Draufsicht (a), in Seitensicht (b) und im Querschnitt (c),

[0019] Fig. 3 einen fassadenplattenseitigen Fassadenhalter in Draufsicht (a), in Seitensicht (b) und in Rückansicht (c) und

[0020] Fig. 4 eine fassadenplattenseitige Feder in Draufsicht (a), in Seitensicht (b) und in Rückansicht (c).

[0021] Ein Fassadensystem zur Bildung einer Wärmedämmverbundfassade 1 umfasst eine Mehrzahl von nebeneinander und in übereinander angeordneten Fassadenplatten 2 die über Abstandhalter 3 außen an einer Gebäudewand 4 befestigt sind. Im Raum 5 zwischen Fassadenplatten 2 und Gebäudewand 4 ist eine Dämmung angeordnet, die aus Übersichtlichkeitsgründen nicht dargestellt ist. Die Fassadenplatten 2 weisen auf je wenigstens zwei ihrer vier einander paarweise gegenüberliegenden Stirnseiten 6 von der Stirnseite 6 ausgehende Nuten 7 aufweisen in welche ein, dem fassadenplattenseitigen Abstandshalterende eines Abstandshalters 3 zugehöriger, federartiger Halterungsansatz 9 eingreift, an den ein davon quer abragender Steg 10 angesetzt ist. Der Halterungsansatz 9 greift in gegenüberliegende Nuten 7 über- und/oder nebeneinanderliegender Fassadenplatten 2 gleichermaßen ein und fixiert die beiden Fassadenplatten damit.

[0022] An den Steg 10 eines fassadenplattenseitigen Fassadenhalters 11 des Abstandshalters 3 ist eine Abstandsplatte 12 angesetzt, die im Bereich der von der Fassadenplatte 2 abgewandten Stirnseite an einen Steg 13 eines gebäudewandseitigen Fassadenhalters 14 angesetzt ist. Die Abstandsplatte 12 besteht aus einem geeigneten Werkstoff, beispielsweise einer OSB-Platte, und wird im benötigten Maß zugeschnitten, um einen gewünschten Abstand der Fassadenplatten 2 zur Gebäudewand 4 festzulegen.

[0023] Der Steg 10 des fassadenplattenseitigen Fassadenhalters 11, geht in eine U-förmige Aufnahme 15 über. Die beiden Stege 16 des gebäudewandseitigen Fassadenhalters 14 bilden ebenfalls eine U-förmige Aufnahme 15, in welche die Abstandsplatte 12, mit wenigstens einem, die zwei parallele Stege 16 der U-förmigen Aufnahme 15 und die Abstandsplatte 12 verbindenden Verbindungsmittel gesichert, eingesetzt ist. Das Verbindungsmittel kann eine mittels strichpunktierter Linie 17 angedeutete Verschraubung oder Verklebung sein.

[0024] Der gebäudewandseitige Fassadenhalter 14 weist einen T-förmigen Querschnitt auf (Fig. 3c). Zudem gehen die Stege 16 des gebäudewandseitigen Fassadenhalters 14 in einen an der Gebäudewand 4 befestigbaren Flansch 18 über, der einerseits der Stege 16 im Steganschluss eine den Flansch 18 durchbrechende Aufnahme 19 aufweist und der andererseits des Steges 16, nämlich der zwei Stege 16, eine Lasche 20 umfasst, die derart ausgebildet ist, dass sie in die Aufnahme 19 eines anderen Fassadenhalters 14 einsetzbar ist. Der Flansch weist Schraubenlöcher 21 auf. Damit können zwei gebäudewandseitige Fassadenhalter 14 derart zusammengesetzt werden, dass ein Abstandshalter 3 geschaffen werden kann, der genau am Eck der Gebäudewand 4 befestigbar ist und somit ein bestmögliches abstützen der Fassadenplatten im Eckbereich erlaubt.

[0025] Im Bereich des randseitigen Stoßes der Fassadenplatten 2 zweier aneinander anschließender Gebäudewände 4, also im Eckbereich der die Fassade bildenden Fassadenplatten 2 zweier Gebäudewände 4, greifen Halterungsansätze 22 einer Feder 23 in die Nuten 7 ein. An die Feder 23 ist ein davon quer abragender Steg 24 angeformt. Der Steg 24 überragt die Feder einerseits um einen Vorsprung 25. Der Vorsprung 25 überlappt mit dem Vorsprung 25 einer

benachbarten Feder 23 der anschließenden Gebäudewand, wobei die beiden Vorsprünge 25 mit wenigstens einem Verbindungsmittel, vorzugsweise wenigstens einer Schraube 26, an einer Fassadenplatte 2 befestigt sind.

[0026] Zur Montage eines erfindungsgemäßen Fassadensystems werden in einem ersten Schritt die gebäudewandseitigen Fassadenhalter 14 mittels Rahmendübel auf der bestehenden Gebäudeaußenwand in einem bestimmten Raster befestigt. Danach werden in einem zweiten Schritt nach dem gewünschten Maß zugeschnittene 6mm OSB Platten in die gebäudewandseitigen Fassadenhalter 14 eingeschoben, ausgerichtet und mit den Fassadenhaltern 14 verschraubt.

[0027] In einem dritten Schritt wird eine Dämmung zwischen die OSB Platten eingeschoben. Der Abstand zwischen den OSB Platten ist vorzugsweise so gewählt, dass kein Zuschneiden der Dämmung notwendig ist. In einem letzten Schritt werden die Fassadenplatten 2 mit den fassadenplattenseitigen Fassadenhaltern 11 aufgebaut und die Fassadenhalter 11 mit den OSB Platten verschraubt.

Patentansprüche

1. Fassadensystem zur Bildung einer Wärmedämmverbundfassade (1) mit einer Mehrzahl von nebeneinander und übereinander angeordneten Fassadenplatten (2) die über Abstandhalter (3) an einer Gebäudewand (4) befestigbar sind und denen abstandhalterseitig insbesondere eine Dämmung zugeordnet ist, wobei die Fassadenplatten (2) auf je wenigstens zwei ihrer vier einander paarweise gegenüberliegenden Stirnseiten (6) von der Stirnseite (6) ausgehende Nuten (7) aufweisen in welche ein, dem fassadenplattenseitigen Abstandhalterende eines Abstandshalters (3) zugehöriger, federartiger Halterungsansatz (9) eingreift, an den ein davon quer abragender Steg (10) angesetzt ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass an den Steg (10) eines fassadenplattenseitigen Fassadenhalters (11) des Abstandshalters (8) eine Abstandsplatte (12) angesetzt ist, die im Bereich der von der Fassadenplatte (2) abgewandten Stirnseite an einen Steg (13) eines gebäudewandseitigen Fassadenhalters (14) angesetzt ist, wobei der Steg (10) des fassadenplattenseitigen Fassadenhalters (11) in eine U-förmige Aufnahme (15) übergeht, in welche die Abstandsplatte (12), mit wenigstens einem, die zwei parallelen Stege (16) der U-förmigen Aufnahme (15) und die Abstandsplatte (12) verbindenden Verbindungsmittel (17) gesichert, eingesetzt ist, wobei der gebäudewandseitige Fassadenhalter (14) eine U-förmige Aufnahme (15) aufweist, in welche die Abstandsplatte (12), mit wenigstens einem, die zwei parallelen Stege (16) der U-förmigen Aufnahme (15) und die Abstandsplatte (12) verbindenden Verbindungsmittel (17) gesichert, eingesetzt ist und wobei das Verbindungsmittel (17) vorzugsweise eine Schraube ist.
2. Fassadensystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Halterungsansatz (9) in gegenüberliegende Nuten (7) über- und/oder nebeneinanderliegender Fassadenplatten (2) gleichermaßen eingreift.
3. Fassadensystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass der gebäudewandseitige Fassadenhalter (14) einen L- oder T-förmigen Querschnitt aufweist.
4. Fassadensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass der wenigstens eine Steg (16) des gebäudewandseitigen Fassadenhalters (14) in einen an der Gebäudewand (4) befestigbaren Flansch (18) übergeht, der einerseits des Steges (16) im Steganschluss eine den Flansch (18) durchbrechende Aufnahme (19) aufweist und der andererseits des Steges (19) eine Lasche (20) umfasst, die derart ausgebildet ist, dass sie in die Aufnahme (19) eines anderen Fassadenhalters (14) einsetzbar ist.
5. Fassadensystem nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Flansch (18) Schraubenlöcher (21) aufweist.
6. Fassadensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass im Bereich des randseitigen Stoßes der Fassadenplatten (2) zweier aneinander anschließender Gebäudewände (4) Halterungsansätze (22) einer Feder (23) in die Nuten (7) eingreifen, wobei an die Feder (23) ein davon quer abragender Steg (24) angeformt ist, der einerseits die Feder (23) um einen Vorsprung (25) überragt, der mit dem Vorsprung (25) einer benachbarten Feder (23) der anschließenden Gebäudewand (4) überlappt, wobei die beiden Vorsprünge (25) mit wenigstens einem Verbindungsmittel, vorzugsweise wenigstens einer Schraube (26), an einer Fassadenplatte (2) befestigt sind.
7. Fassadensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der der Innenseite der Fassadenplatten (2) zugeordnete innere, die Nut (7) begrenzende, Steg gegenüber dem der Sichtseite der Fassadenplatten (2) zugeordneten äußeren, die Nut (7) begrenzenden, Steg her zurückversetzt ist.
8. Fassadensystem nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Fassadenplatten (2) aus Beton, insbesondere aus Holzbeton, Porenbeton, Leichtbeton, bestehen.

Hierzu 4 Blatt Zeichnungen

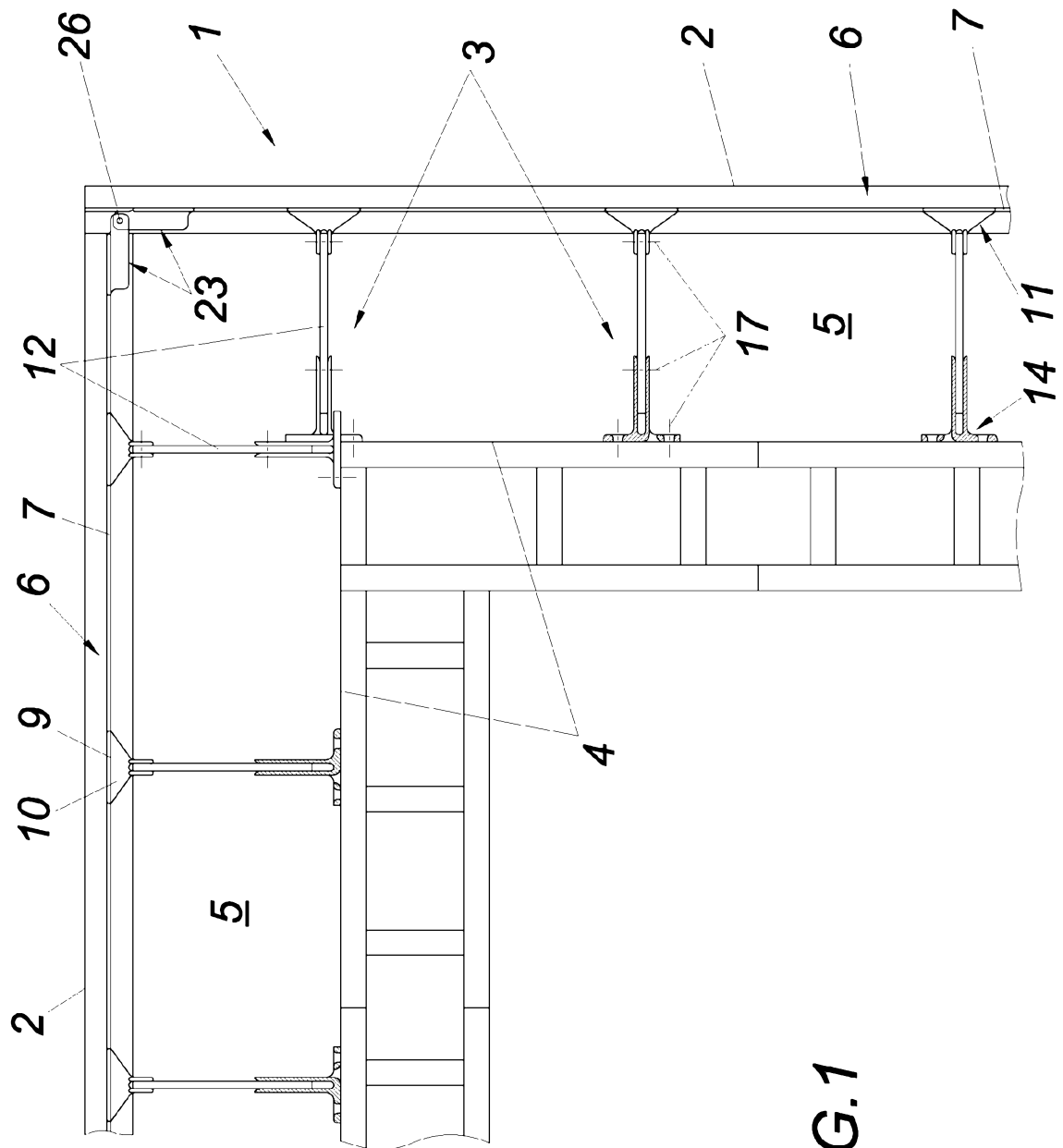


FIG. 1

FIG.2a

FIG.2b

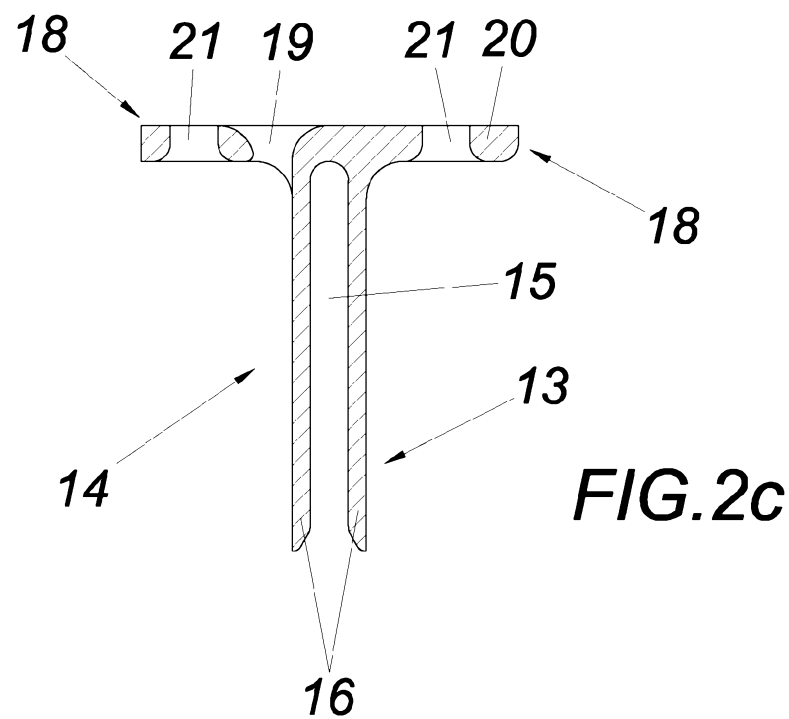
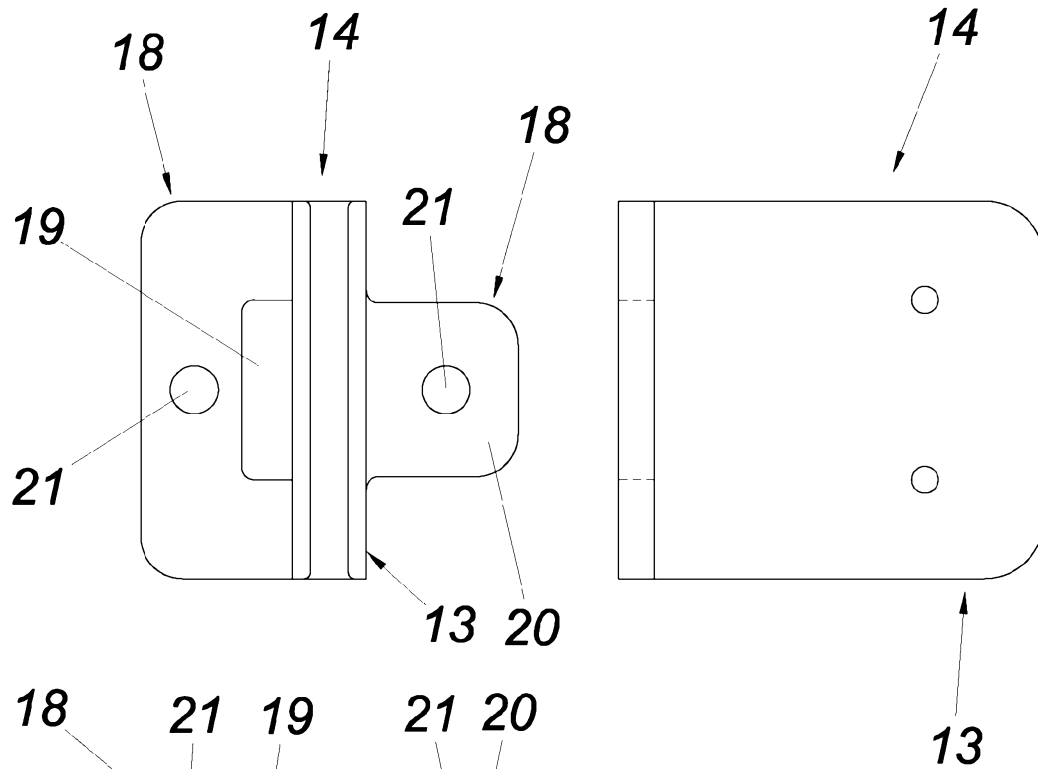


FIG.2c

FIG.3a

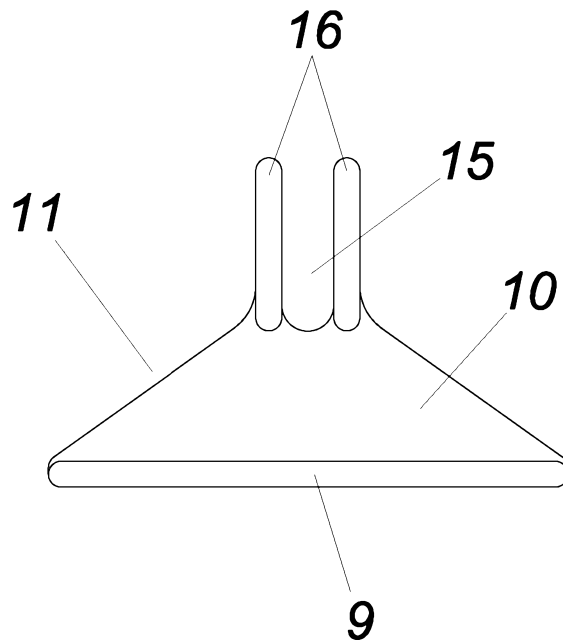


FIG.3b

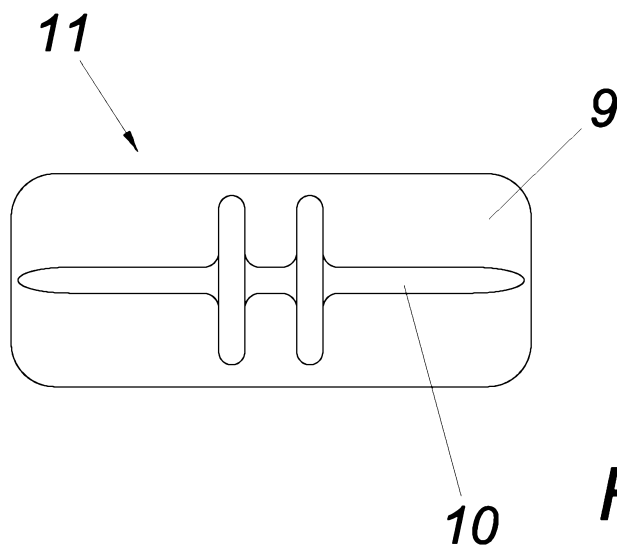
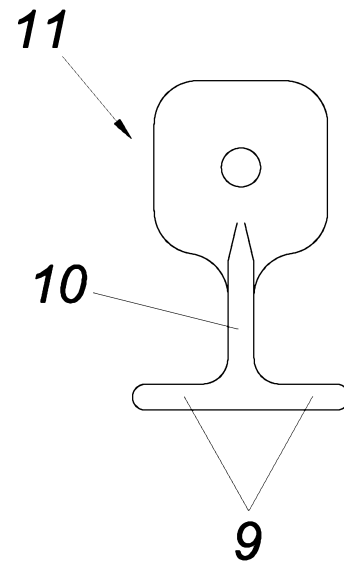


FIG.3c

FIG.4a

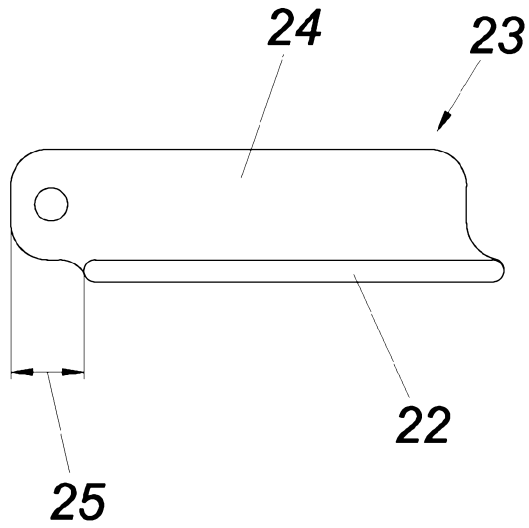


FIG.4b

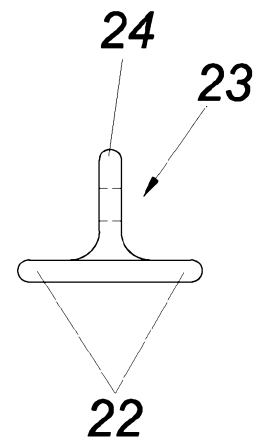


FIG.4c

