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

(11) **EP 1 914 362 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.04.2008 Patentblatt 2008/17

(51) Int Cl.:
E04F 13/08 *(2006.01)* ***E04F 13/12*** *(2006.01)*

(21) Anmeldenummer: **06021715.5**

(22) Anmeldetag: **17.10.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(71) Anmelder: **Armstrong Metalldecken AG**
9015 St. Gallen (CH)

(72) Erfinder: **Wenk, Markus**
9100 Herisau (CH)

(74) Vertreter: **Finck, Dieter et al**
V. Füner, Ebbinghaus, Finck, Hano
Mariahilfplatz 3
81541 München (DE)

(54) **Wandverkleidung**

(57) Die Wandverkleidung ist aufgebaut aus U-förmigen Halteelementen (10), U-Profilschienen (20), Traggliedern (30) und Verkleidungsplatten (40). Die wandseitig befestigbaren U-förmigen Halteelemente (10) halten zwischen sich die U-Profilschienen (20) jeweils in vertikaler Ausrichtung zum Raum hin offen. In den U-Profilschienen (20) sitzen die Tragglieder (30) in horizontaler Anordnung. Jede Verkleidungsplatte (40) hat eine rechteckige Plattenfläche (41) mit an ihren Rändern (42 bis 45) zur gleichen Seite hin senkrecht abgebogenen Fugenflanschen (46 bis 49). Jeweils zwei aneinanderstoßende Fugenflansche (48, 49 bzw. 46, 47) sind senkrecht nach innen zur Bildung eines Innenflansches (51, 52) bzw. senkrecht nach außen zur Bildung eines Außenflansches (53, 54) mit solchen Abständen von der Plattenfläche (41) abgekantet, dass die Außenflansche (53, 54) von einer Verkleidungsplatte (40) die Innenflansche (51, 52) benachbarter Verkleidungsplatten (40) unter Bildung eines Fugenbodens (71) überdecken. Der Innenflansch (52) und der Außenflansch (54) der gegenüberliegenden vertikalen Fugenflansche (49, 47) sind im Wesentlichen um 90° von der Plattenfläche (41) weg zur Bildung von Tragflanschen (61, 62) abgebogen, in denen Ausnehmungen (50) für einen Hängeeingriff mit den Traggliedern (30) vorgesehen sind. Die Wandverkleidung ist einfach montierbar und hat gleich breite Fugen (70) mit auf gleicher Tiefe befindlichen Fugenböden (71). Die Verkleidungsplatten (40) sind in einem Stück einfach herstellbar.

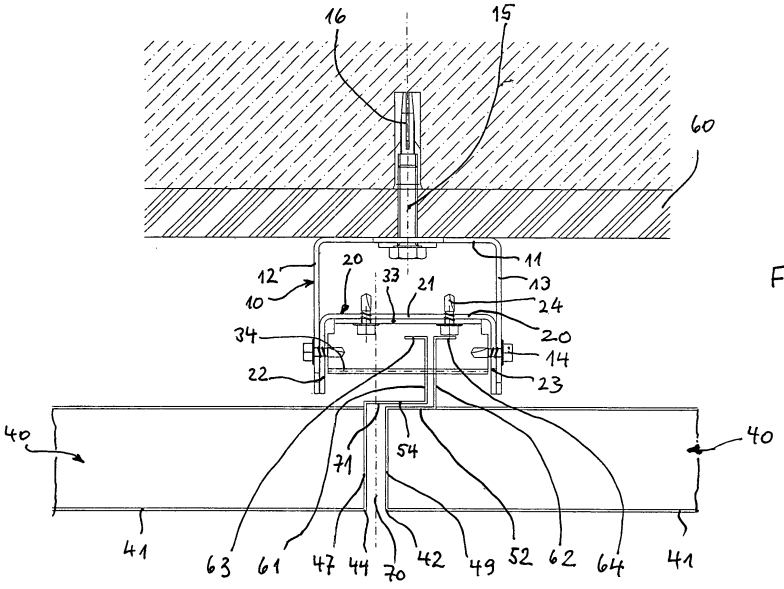


Fig.10

EP 1 914 362 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Wandverkleidung.

[0002] In dem Montagehandbuch der Armstrong Metalldecken AG, Schweiz, Auflage 01/05, System W-H 1100, ist eine gattungsgemäße Wandverkleidung nach dem Oberbegriff von Patentanspruch 1 beschrieben.

[0003] Die bekannte Wandverkleidung ist aus Halteelementen, U-Profilschienen, Traggliedern und Verkleidungsplatten aufgebaut. Von den U-förmig ausgebildeten Halteelementen hat jedes einen Wandbefestigungssteg und Profilträgerlaschen als Schenkel. Jede der U-förmig ausgebildeten Profilschienen hat einen Boden und gegenüberliegende Schenkelleisten. Die als Schraubenbolzen ausgebildeten Traggelieder erstrecken sich zwischen den Schenkelleisten der U-Profilschienen und sind außen an den Schenkelleisten durch Muttern fixiert. Die Verkleidungsplatte hat eine rechteckige Plattenfläche mit an ihren Rändern zur gleichen Seite hin senkrecht abgebogenen Fugenflanschen.

[0004] Die Halteelemente werden mit ihren Wandbefestigungsstegen in vertikalen Reihen an einer Wand befestigt, wobei ihre Abstände zueinander durch die Ausgestaltung der Verkleidungsplatten vorgegeben ist. Die U-Profilschienen werden zwischen den Profilträgerlaschen so befestigt, dass sich ihre Schenkelleisten von der Wand weg erstrecken und zwischen sich die horizontal verlaufenden bolzenförmigen Traggelieder halten. Die Verkleidungsplatten werden so installiert, dass zwei gegenüberliegende Fugenflansche horizontal und die beiden anderen gegenüberliegenden Fugenflansche vertikal verlaufen, wenn die Verkleidungsplatte mit in den vertikalen Fugenflanschen vorgesehenen Ausnehmungen an den horizontalen bolzenförmigen Traggliedern so aufgehängt sind, dass die Fugenflansche benachbarter Verkleidungsplatten zwischen sich Fugen mit gleicher Breite bilden,

[0005] Die Fugen, die von den Fugenflanschen benachbarter Verkleidungsplatten gebildet werden, haben keinen Boden, vielmehr ist die Wand erkennbar, an der die Wandverkleidung befestigt wird. Dies führt dazu, dass, wenn die Rohwand unterschiedlich gestaltet oder gefärbt ist, das Fugenbild gestört wird.

[0006] Um dies zu vermeiden, ist es bekannt, in die Fugen Dichtungsbänder einzulegen, was einen zusätzlichen Arbeitsaufwand bedeutet. Außerdem kann, wenn diese Arbeit nicht sorgfältig ausgeführt wird, ein optisch unruhiges Fugenbild entstehen.

[0007] Bei Bandrasterdecken mit im Vergleich zu Wandverkleidungsplatten völlig anderen Aufhängesystemen ist es bekannt, zur Überdeckung entlang der Längs- und Querfuge eine sogenannte C-Z-Kantung zur Schaffung eines klar definierten Fugenbodens zu verwenden (Firma Lindner: Technical Product Documentation, 13. Ausgabe, LMD-B Bandrasterdecke, k5545, Bild 41).

[0008] Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe besteht darin, die gattungsgemäße Wandverkleidung so weiterzubilden, dass die zwischen den Verkleidungsplatten gebildeten Fugen einen klar definierten Fugenboden auf gleicher Fugentiefe haben und gleichzeitig eine einfache Herstellung und Montage der Verkleidungsplatten gewährleistet wird.

[0009] Diese Aufgabe wird ausgehend von der gattungsgemäßen Wandverkleidung dadurch gelöst, dass jeweils zwei aneinanderstoßende Fugenflansche senkrecht nach innen zur Bildung eines Innenflansches bzw. senkrecht nach außen zur Bildung eines Außenflansches mit solchen Abständen von der Plattenfläche angeordnet sind, dass die Außenflansche von einer Verkleidungsplatte die Innenflansche benachbarter Verkleidungsplatten unter Bildung eines Fugenbodens überdeckend angeordnet sind, während der Innenflansch und der Außenflansch der gegenüberliegenden vertikalen Fugenflansche im Wesentlichen um 90° von der Plattenfläche weg zur Bildung von Tragflanschen abgebogen sind, die die vertikalen Flansche mit den Ausnehmungen bilden.

[0010] Die erfindungsgemäße Wandverkleidung hat den Vorteil, dass sie einfach mit präzisen Fugen und einem definierten Fugenbogen montiert werden kann, wobei die Herstellung jeder Verkleidungsplatte als ein Stück und die Stabilität der montierten Verkleidungsplatte durch Einhaken der Ausnehmungen auf den Traggliedern gewährleistet ist.

[0011] Vorteilhafterweise sind die Tragflansche um 90° nach innen in zur Plattenfläche parallelen Ebenen unter Bildung von Versteifungsflanschen abgekantet, was die Gesamtstruktur der Verkleidungsplatte verstärkt.

[0012] Zweckmäßigerweise wird bei der Montage der Wandverkleidung ein U-förmiger Halter mit einem Steg, einem langen Schenkel und einem kurzen Schenkel verwendet, wobei der lange Schenkel innen an dem Boden der U-Profilschienen befestigt ist und das freie Ende des kurzen Schenkels das Tragglied hält. Diese Konstruktion ermöglicht es, den Halter innerhalb der Schenkelleisten der Profilschiene anzuordnen und an deren Boden zu befestigten, so dass sich an den Außenseiten der Schenkelleisten keine Teile des Halters befinden, wodurch die Profilträgerlaschen des Halteelements problemlos überall an den Schenkelleisten der Profilschiene befestigt werden können.

[0013] Die Ausnehmungen können eine sich vertikal in den zugehörigen Tragflanschen nach oben erstreckende nutförmige Einbuchtung aufweisen, die an die Kontur des Traggliedes angepasst ist, wodurch ein positionssicheres Halten der Verkleidungsplatten an den Traggliedern gewährleistet ist.

[0014] Wenn an dem Außenflansch des vertikalen Fugenflansches ein sich zum angrenzenden Außenflansch des horizontalen Fugenflansches erstreckender Ansatz vorgesehen ist, lässt sich mit ihm die Kreuzungsstelle von vier aneinanderstoßenden Fugen in Fluchtung mit dem übrigen Fugenboden abdecken.

[0015] Anhand von Zeichnungen wird eine beispielsweise Ausgestaltung der Erfindung näher erläutert. Es

zeigt:

Fig. 1 perspektivisch eine Draufsicht auf einen Teil einer Wandverkleidung nach der Erfindung ohne Wand,

Fig. 2 perspektivisch den Teil der Wandverkleidung von Fig. 1 in einer Rückansicht von der nicht gezeigten Wand aus gesehen,

Fig. 3 perspektivisch einen Teil einer Profilschiene mit einem zugeordneten Halteelement und einem Halter mit Tragglied,

Fig. 4 eine Draufsicht auf eine Abwicklung einer Verkleidungsplatte, die längs der strichpunktiert eingezeichneten Biegelinien jeweils rechtwinklig zu einer fertigen Verkleidungsplatte abgebogen wird,

Fig. 5 die fertige Verkleidungsplatte gesehen in Richtung des Pfeils V von Fig. 4,

Fig. 6 die fertige Verkleidungsplatte gesehen in Richtung des Pfeils VI von Fig. 4,

Fig. 7 die fertige Verkleidungsplatte gesehen in Richtung des Pfeils VII von Fig. 4,

Fig. 8 perspektivisch die fertige Verkleidungsplatte, wie sie in Fig. 5, 6 und 7 gezeigt ist,

Fig. 9 in der Einzelheit A von Fig. 1 eine Fugenkreuzung mit Abdeckung,

Fig. 10 schematisch eine Draufsicht auf einen Teil einer Wandverkleidung angebracht an einer Wand und

Fig. 11 schematisch eine Seitenansicht der an der Wand angebrachten Wandverkleidung von Fig. 10.

[0016] In Fig. 1 sind vier Verkleidungsplatten 40 gezeigt, die unter Bildung von zueinander senkrechten Fugen 70 gleicher Breite an U-Profilschienen 20 gehalten sind, die ihrerseits mit Hilfe von U-förmigen Halteelementen 10 an einer nicht gezeigten Wand durch Schrauben 15 festlegbar sind, die in wandseitige Dübel 16 geschraubt werden. Die U-Profilschienen 20 werden an der in Fig. 1 nicht gezeigten Wand vertikal ausgerichtet befestigt. Die Verkleidungsplatten 40 werden dann an den U-Profilschienen 20 so gehalten, dass die sich kreuzenden Fugen 70 mit gleicher Breite gebildet werden. Fig. 2 zeigt die Anordnung der Halteelemente 10 und der Profilschienen 20 von einer gedachten Wand aus gesehen.

[0017] Gemäß Fig. 3 hat das U-förmige Halteelement 10 einen Wandbefestigungssteg 11, von dessen gegenüberliegenden Rändern senkrecht Profilträgerlaschen 12 und 13 (Fig. 10 und 11) abstehen, von denen in Fig. 3 nur eine Profilträgerlasche 12 gezeigt ist. Die Profilträgerlaschen 12, 13 liegen in zueinander parallelen Ebenen und erstrecken sich, wenn das Halteelement 10 an einer Wand 60 (Fig. 10 und 11) montiert ist, von dieser weg.

[0018] Die in Fig. 3 gezeigte U-Profilschiene 20 hat einen Boden 21, von dessen gegenüberliegenden Rändern in zueinander parallelen Ebenen liegende Schenkelleisten 22 und 23 senkrecht abstehen, die sich mit gleicher Länge weg von der in Fig. 3 nicht gezeigten Wand und zwischen den Profilträgerlaschen 12, 13 des Halteelements 10 erstrecken. Die Halteelemente 10 lassen sich mit einer U-Profilschiene 20 durch Schrauben 14 verbinden, wofür in den Profilträgerlaschen 12, 13 Bohrungen vorgesehen sind, durch die Schrauben 14 hindurchgeführt und mit den Schenkelleisten 22, 23 der U-Profilschiene 20 verschraubt werden.

[0019] Wie ebenfalls aus Fig. 3 sowie Fig. 10 und 11 zu sehen ist, sind zwischen den Schenkelleisten 22 und 23 der U-Profilschiene 20 zum Boden 21 parallele Traglieder 30 angeordnet, die sich horizontal erstrecken, wenn die U-Profilschiene 20 vertikal an einer Wand 60 montiert ist. Zur Fixierung eines Traggliedes 30 an der U-Profilschiene 20 dient ein U-förmiger Halter 31 mit einem Steg 32, einem langen Schenkel 33 und einem kurzen Schenkel 34. Der lange Schenkel 33 ist mit Schrauben 24 am Boden 21 der U-Profilleiste 20 befestigt. Am Ende des kurzen Schenkels 34 sitzt das Tragglied 30, das also nicht an den Schenkelleisten 22 und 23 der U-Profilschiene 20 befestigt zu werden braucht.

[0020] Eine zusammen mit U-förmigen Halteelementen 10, U-Profilschienen 20 und U-förmigen Haltern 31 der Wandverkleidung verwendete Verkleidungsplatte 40 ist in Fig. 4 in der Abwicklung und als fertige Verkleidungsplatte 40 in Fig. 5 bis 7 in verschiedenen Seitenansichten und in Fig. 8 perspektivisch von oben gezeigt. Die Verkleidungsplatte 40 hat eine Plattenfläche 41, deren eine Seite als Sichtfläche einem Raum und deren andere Seite als Rückfläche der Wand zugewandt ist. Jede Plattenfläche 41 hat an zwei gegenüberliegenden Rändern 43 und 45 jeweils einen Fugenflansch 46 bzw. 48. Von dem Fugenflansch 46 erstreckt sich von der Plattenfläche 41 weg ein rechtwinklig nach außen abgebogener Außenflansch 53, während sich von dem gegenüberliegenden Fugenflansch 48 aus ein nach innen über die Plattenfläche 41 senkrecht abgebogener Innenflansch 51 erstreckt. Die von der Plattenfläche 41 ausgehende Abkantungshöhe des Außenflansches 53 ist etwas größer als die Abkantungshöhe des Innenflansches 51, so dass, wenn Verkleidungsplatten, wie in Fig. 1 und 2 gezeigt ist, zur Wandverkleidung montiert sind, der Außenflansch 53 den Innenflansch 51 unter Bildung eines Fugenbodens 71 übergreift, was anhand der Figuren 10 und 11 näher erläutert wird.

[0021] Von den beiden anderen gegenüberliegenden Rändern 42 und 44 der Plattenfläche 41 geht jeweils ein Fugenflansch 49 bzw. 47 aus. Ausgehend von dem Fugenflansch 49 erstreckt sich als rechtwinklige Abkantung ein Innenflansch 52 über die Plattenfläche 41, während der gegenüberliegende Fugenflansch 47 rechtwinklig zu einem Außenflansch 54 von der Plattenfläche 41 weg nach außen abgekantet ist. Der Innenflansch 52 und der Außenflansch 54 sind an ihren Enden jeweils rechtwinklig zur Bildung eines Tragflansches 62 bzw. 61 abgekantet, so dass sich die Fugenflansche 49 und 47 und die Tragflansche 62 und 61 in zueinander parallelen Ebenen

erstrecken, die senkrecht auf der Ebene der Plattenfläche 41 stehen.

[0022] Die Tragflansche 62 und 61 sind ihrerseits wiederum rechtwinklig aufeinander zu abgekantet, wodurch Versteifungsflansche 64 und 63 gebildet werden, die in ein und derselben Ebene liegen, die parallel zur Ebene der Plattenfläche 41 der Verkleidungsplatte 40 ist. In den Tragflanschen 62 und 61 und ihren zugehörigen Versteifungsflanschen 61 und 63 sind Ausnehmungen 50 ausgebildet. Gemäß Fig. 8 sind in jedem Tragflansch 62 bzw. 61 zwei Ausnehmungen 50 vorgesehen, deren gegenseitiger Abstand durch die Befestigungskonstruktion der Wandverkleidung festgelegt ist. Die Ausnehmungen 50 der gegenüberliegenden Tragflansche 63 und 61 sind fluchtend zueinander ausgerichtet.

[0023] Jede Ausnehmung 50 hat auf der gleichen Seite eine Einbuchtung 55, die sich, wenn die Verkleidungsplatte 40 montiert wird, vertikal oben befindet. Bei der Montage der Verkleidungsplatte 40 werden zwei gegenüberliegende Ausnehmungen 50 über einem Tragglied 30 angeordnet und auf das Tragglied 30 abgesenkt, das dann in Auflageeingriff mit der Einbuchtung 55 steht, die entsprechend der Kontur des Traggliedes 30 ausgebildet ist.

[0024] Wie aus Fig. 8 zu sehen ist, ist an dem Außenflansch 54 auf der Seite des rechtwinklig angrenzenden Fugenflansches 46 ein mit dem Außenflansch 53 fluchtender Ansatz 56 ausgebildet, der so bemessen ist, dass, wie in Fig. 9 gezeigt ist, der Ansatz 56 das Fugenkreuz abdeckt.

[0025] Weiterhin ist aus Fig. 8 zu ersehen, dass die Innenflansche 51 und 52 mit einem Abstand vor den vertikalen Kanten der Verkleidungsplatte 40 enden, die sich nach Montieren der Verkleidungsplatte 40 senkrecht zur Wand 60 (Fig. 10 und 11) und zur Plattenfläche 41 erstrecken. Der Außenflansch 53 erstreckt sich über die gesamte Seitenlänge der Verkleidungsplatte 40. Der Außenflansch 54 erstreckt sich nur im Bereich des Ansatzes 56 ebenfalls über die ganze Seitenlänge der Verkleidungsplatte 40 und ist außerhalb dieses Bereichs zum Tragflansch 61 hin ausgespart.

[0026] Wie aus Fig. 10 und 11 zu sehen ist, werden die U-förmigen Halteelemente 10 an der Wand 60 mit Hilfe von Schrauben 15 befestigt, die durch Bohrungen in dem Wandbefestigungssteg 11 hindurchgeführt und in in Bohrungen in der Wand 60 vorgesehene Dübel 16 eingeschraubt werden. Innen zwischen den Profilträgerlaschen 12 und 13 der U-förmigen Halteelemente 10 wird eine U-Profilschiene 20 mit Hilfe der Schrauben 14 in vertikaler Ausrichtung an der Wand 60 gehalten.

[0027] Innerhalb der U-Profilschienen 20 sind die U-förmigen Halter 31 mit Hilfe der Schrauben 24 so befestigt, dass sich die Traggleider 30 in horizontaler Ausrichtung und an den Positionen für den Eingriff mit den Ausnehmungen 50 in den Tragflanschen 61, 62 befinden.

[0028] Wenn die Verkleidungsplatten 40 in der gezeigten Weise an der Wand 60 montiert sind, übergreifen die horizontalen Außenflansche 53 die horizontalen Innenflansche 51 benachbarter Verkleidungsplatten 40 und bilden horizontale Fugen 70 mit einem Fugenboden 71 auf vorgegebener Fugentiefe. Die Plattenflächen 41 der Verkleidungsplatten 40 sind dabei raum- bzw. sichtseitig fluchtend zueinander ausgerichtet und die horizontalen Fugen 70 haben jeweils die gleiche Breite.

[0029] In gleicher Weise überdecken, wie aus Fig. 10 zu sehen ist, die Außenflansche 54 die Innenflansche 52 und bilden vertikale Fugen 70, deren Fugenboden 71 sich auf der Tiefe des Fugenbodens 71 der horizontalen Fugen 70 befindet, wobei im Kreuzungsbereich (Fig. 9) die Abdeckung durch den Ansatz 56 am Außenflansch 54 erfolgt. Die Tragflansche 61 und 62 sind mit ihren Ausnehmungen 50 so auf den Traggliedern 30 angeordnet, dass die vertikalen Fugen 70 die gleiche Breite wie die horizontalen Fugen 70 haben.

Patentansprüche

1. Wandverkleidung, aufgebaut aus

- U-förmigen Halteelementen (10), von denen jedes einen Wandbefestigungssteg (11) und Profilträgerlaschen (12, 13) aufweist,
- U-Profilschienen (20), von denen jede einen Boden (21) und gegenüberliegende Schenkelleisten (22, 23) aufweist,
- Traggleider (30), die sich zwischen den Schenkelleisten (22, 23) der U-Profilschienen (20) erstrecken, und
- Verkleidungsplatten (40), von denen jede eine rechteckige Plattenfläche (41) mit an ihren Rändern (42 bis 45) zur gleichen Seite hin senkrecht abgebogenen Fugenflanschen (46 bis 49) aufweist,
- wobei die Halteelemente (10) mit ihren Wandbefestigungsstegen (11) in vertikalen Reihen an einer Wand (60) befestigt werden und ihre Abstände zueinander durch die Ausgestaltung der Verkleidungsplatten (40) vorgegeben ist,
- wobei die U-Profilschienen (20) in gleicher Ausrichtung wie die U-förmigen Halteelemente (10) zwischen den Profilträgerlaschen (12, 13) so befestigt werden, dass sich ihre Schenkelleisten (22, 23) von der Wand (60) weg erstrecken und sich die horizontal verlaufenden Traggleider (30) zwischen den Schenkelleisten (22, 23) befinden, und
- wobei die Verkleidungsplatten (40) so installiert werden, dass zwei gegenüberliegende Fugenflansche (46, 48) horizontal und die beiden anderen gegenüberliegenden Fugenflansche (47, 49) vertikal verlaufen, wenn die Verkleidungsplatte (40) mit in vertikalen Flanschen vorgesehenen Ausnehmungen (50) an den horizontalen Traggliedern (30) so aufgehängt sind,

dass die Fugenflansche (46 bis 49) benachbarter Verkleidungsplatten (40) zwischen sich Fugen (70) mit gleicher Breite bilden,

dadurch gekennzeichnet,

- **dass** jeweils zwei aneinanderstoßende Fugenflansche (48, 49 bzw. 46, 47) senkrecht nach innen zur Bildung eines Innenflansches (51, 52) bzw. senkrecht nach außen zur Bildung eines Außenflansches (53, 54) mit solchen Abständen von der Plattenfläche (41) abgekantet sind, dass die Außenflansche (53, 54) von einer Verkleidungsplatte (40) die Innenflansche (51, 52) benachbarter Verkleidungsplatten (40) unter Bildung eines Fugenbodens (71) überdeckend angeordnet sind, und
- **dass** der Innenflansch (52) und der Außenflansch (54) der gegenüberliegenden vertikalen Fugenflansche (49, 47) im Wesentlichen um 90° von der Plattenfläche (41) weg zur Bildung von Tragflanschen (61, 62) abgebogen sind, die die vertikalen Flansche mit den Ausnehmungen (50) bilden.

2. Wandverkleidung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tragflansche (61, 62) um 90° nach innen in zur Plattenfläche (41) parallelen Ebenen unter Bildung von Versteifungsflanschen (63, 64) abgekantet sind.

3. Wandverkleidung nach Anspruch 1 oder 2, **gekennzeichnet durch** einen U-förmigen Halter (31) mit einem Steg (32), einem langen Schenkel (33) und einem kurzen Schenkel (34), wobei der lange Schenkel (33) innen an dem Boden (21) der U-Profilschienen (20) befestigt ist und das freie Ende des kurzen Schenkels (34) das Tragglied (30) hält.

4. Wandverkleidung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ausnehmungen (50) eine sich vertikal in den zugehörigen Tragflanschen (61, 62) nach oben erstreckende nutförmige Einbuchtung (55) aufweisen, die an die Außenkontur des Traggliedes (30) angepasst ist.

5. Wandverkleidung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Außenflansch (54) des vertikalen Fugenflansches (47) einen sich zum angrenzenden Außenflansch (53) des horizontalen Fugenflansches (46) erstreckenden Ansatz (56) aufweist, der die Kreuzungsstelle von vier aneinanderstoßenden Fugen (70) abdeckt.

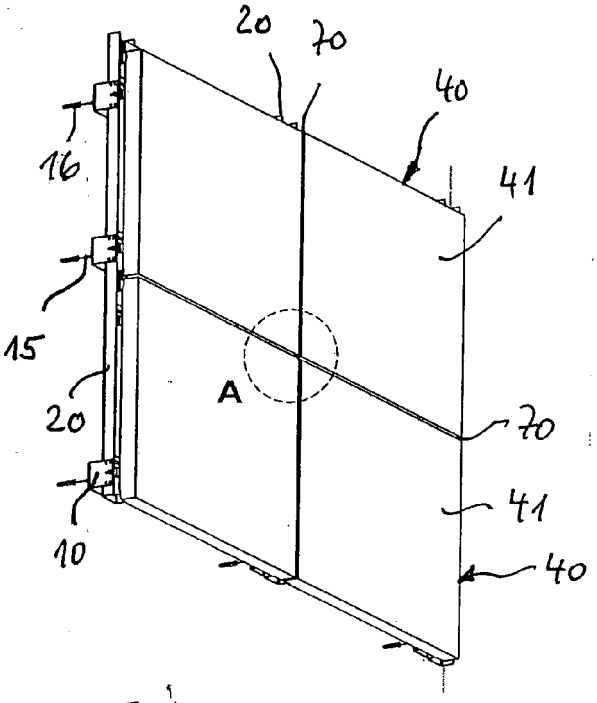


Fig. 1

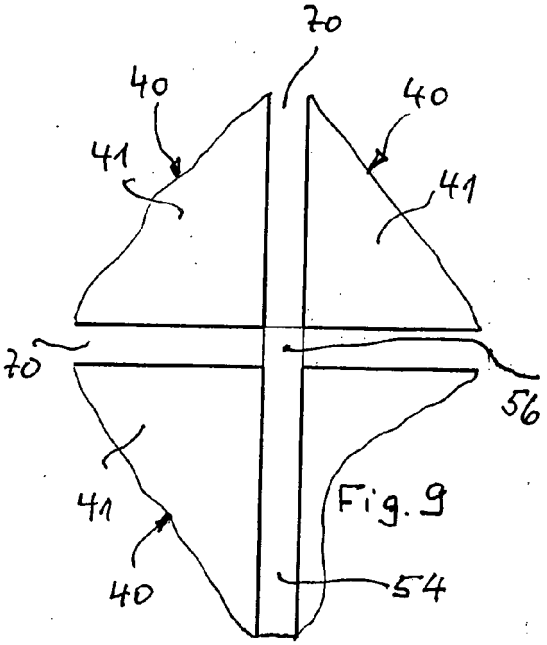


Fig. 9

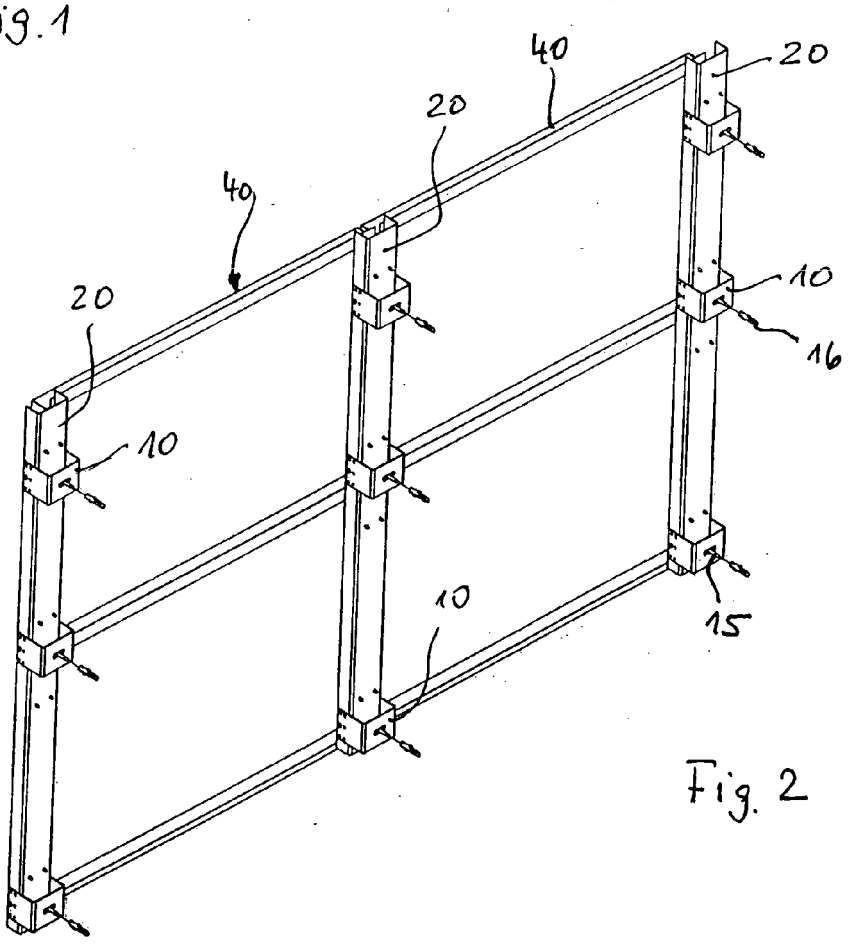


Fig. 2

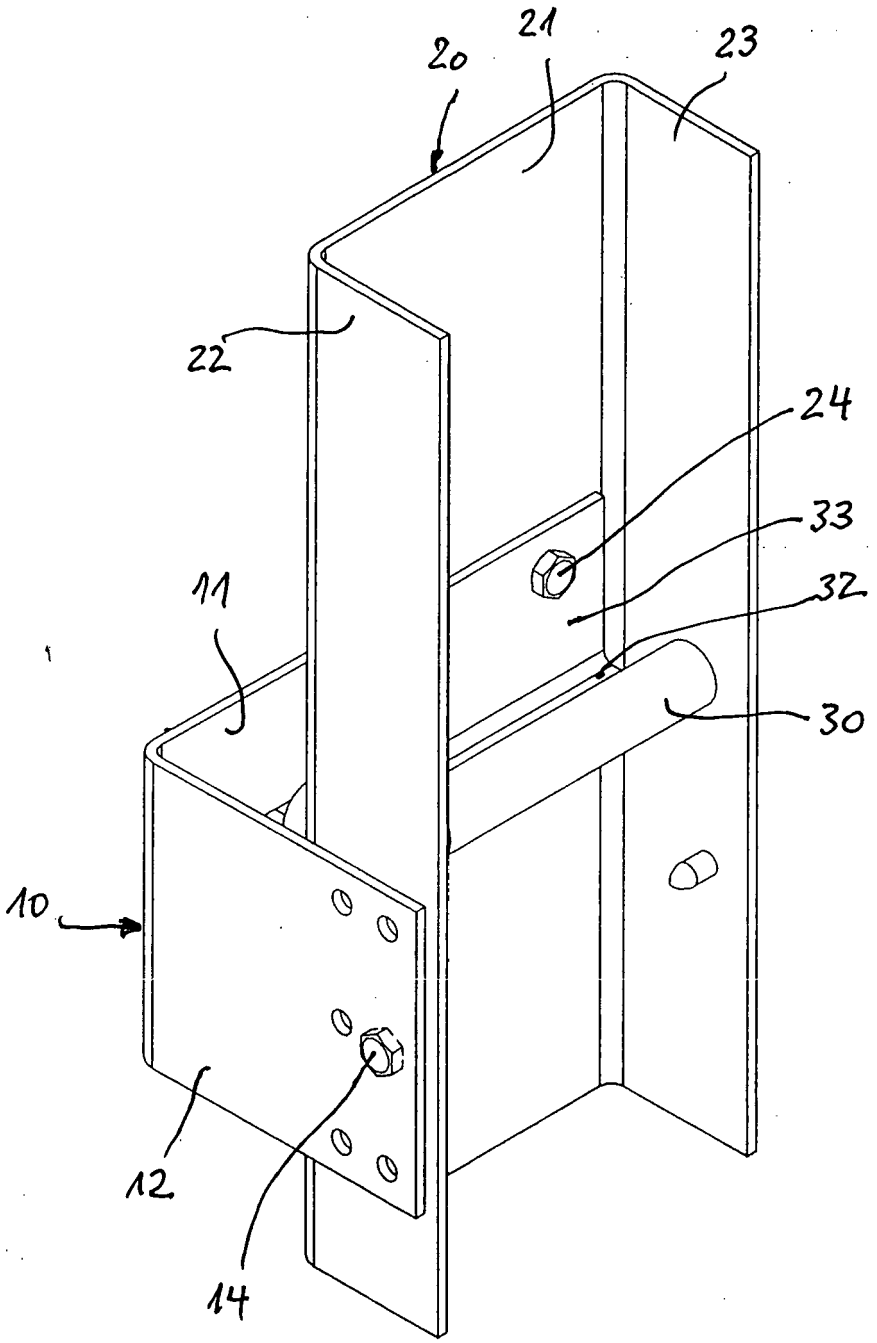


Fig. 3

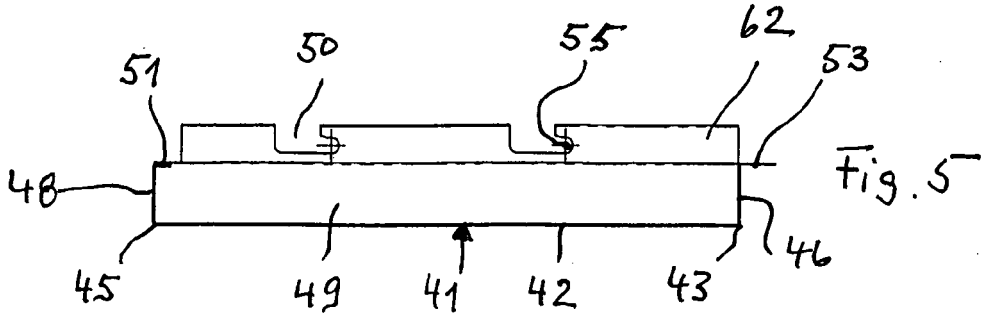


Fig. 5

Fig. 4

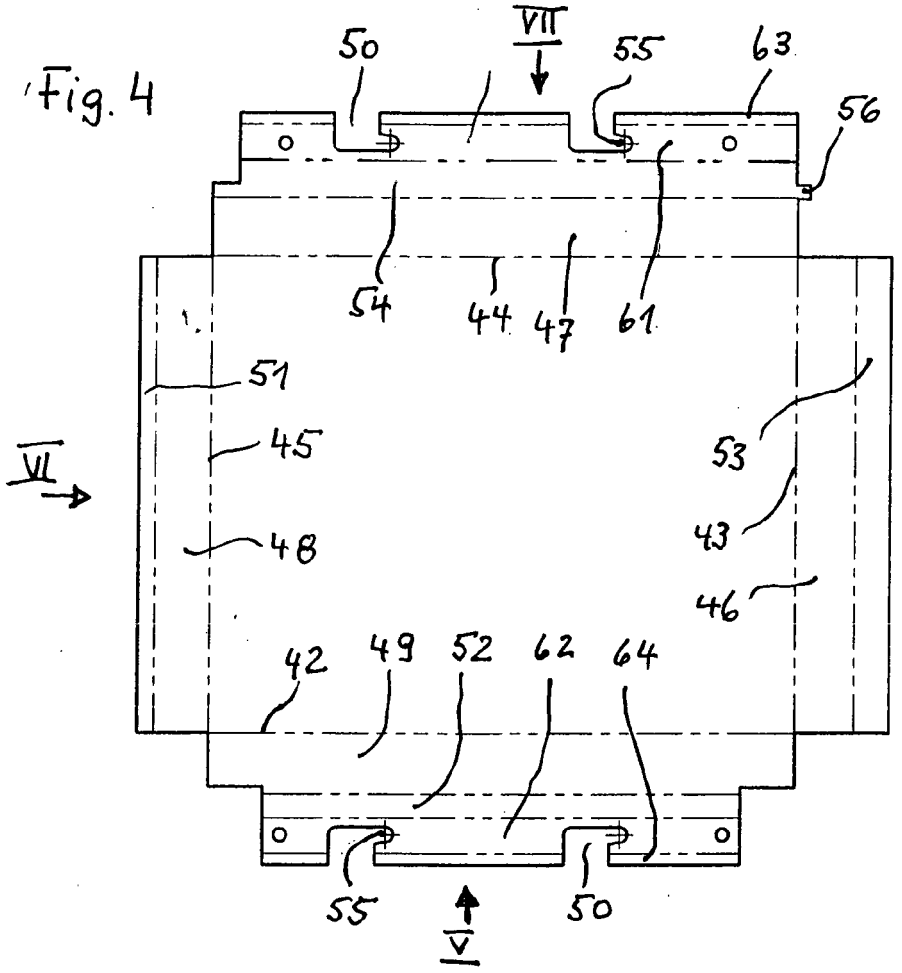
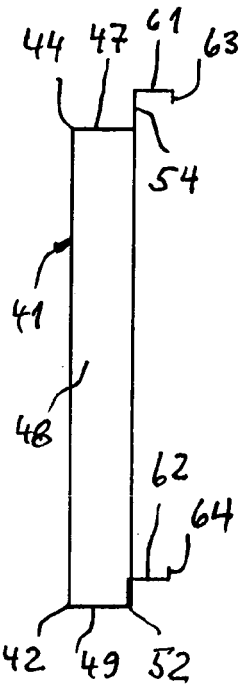


Fig. 6



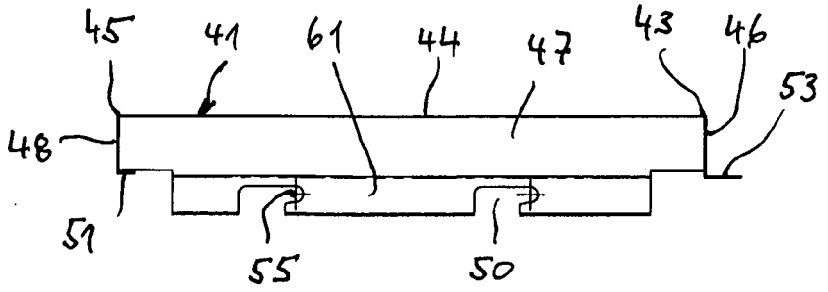


Fig. 7

Fig. 8

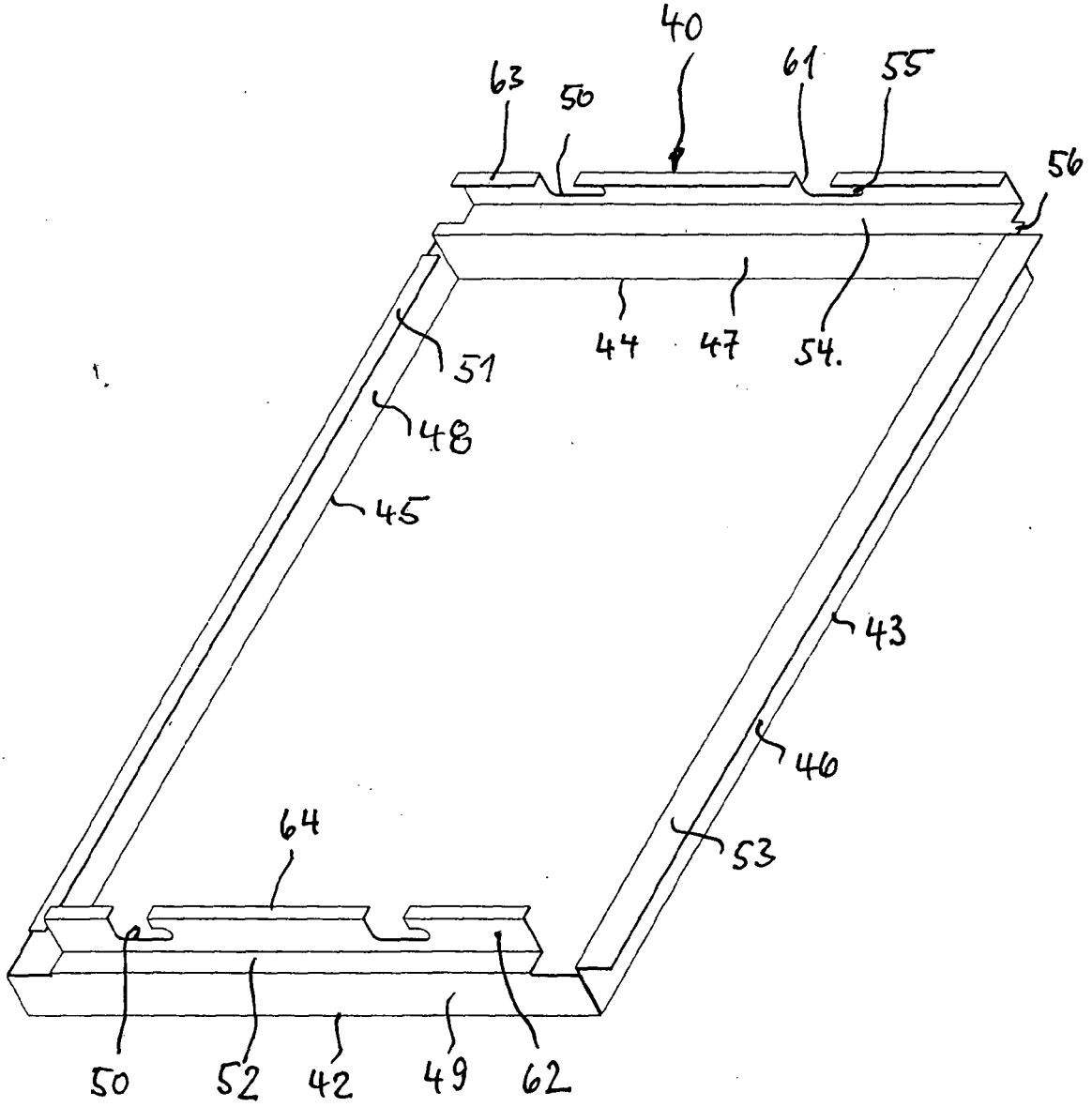


Fig.10

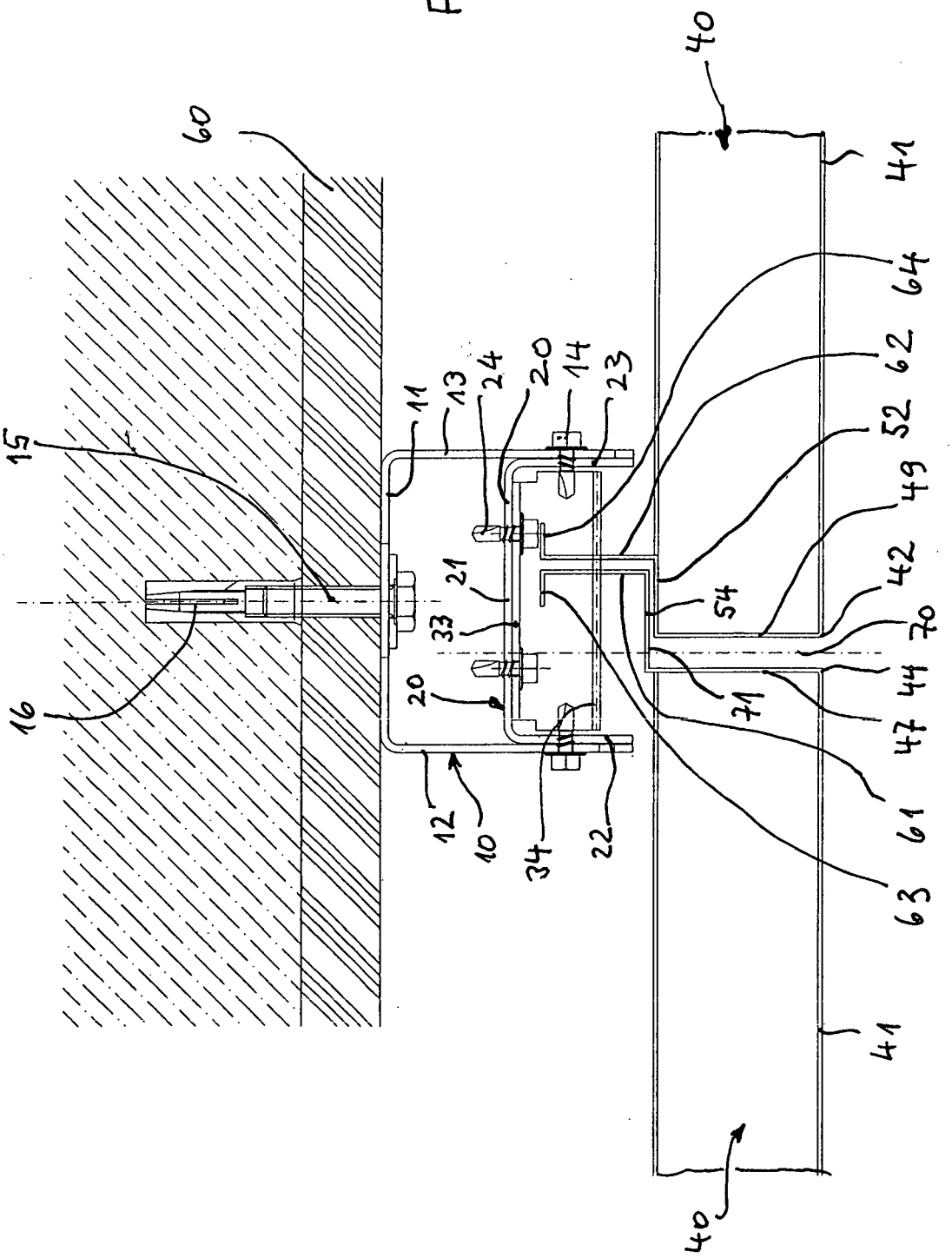
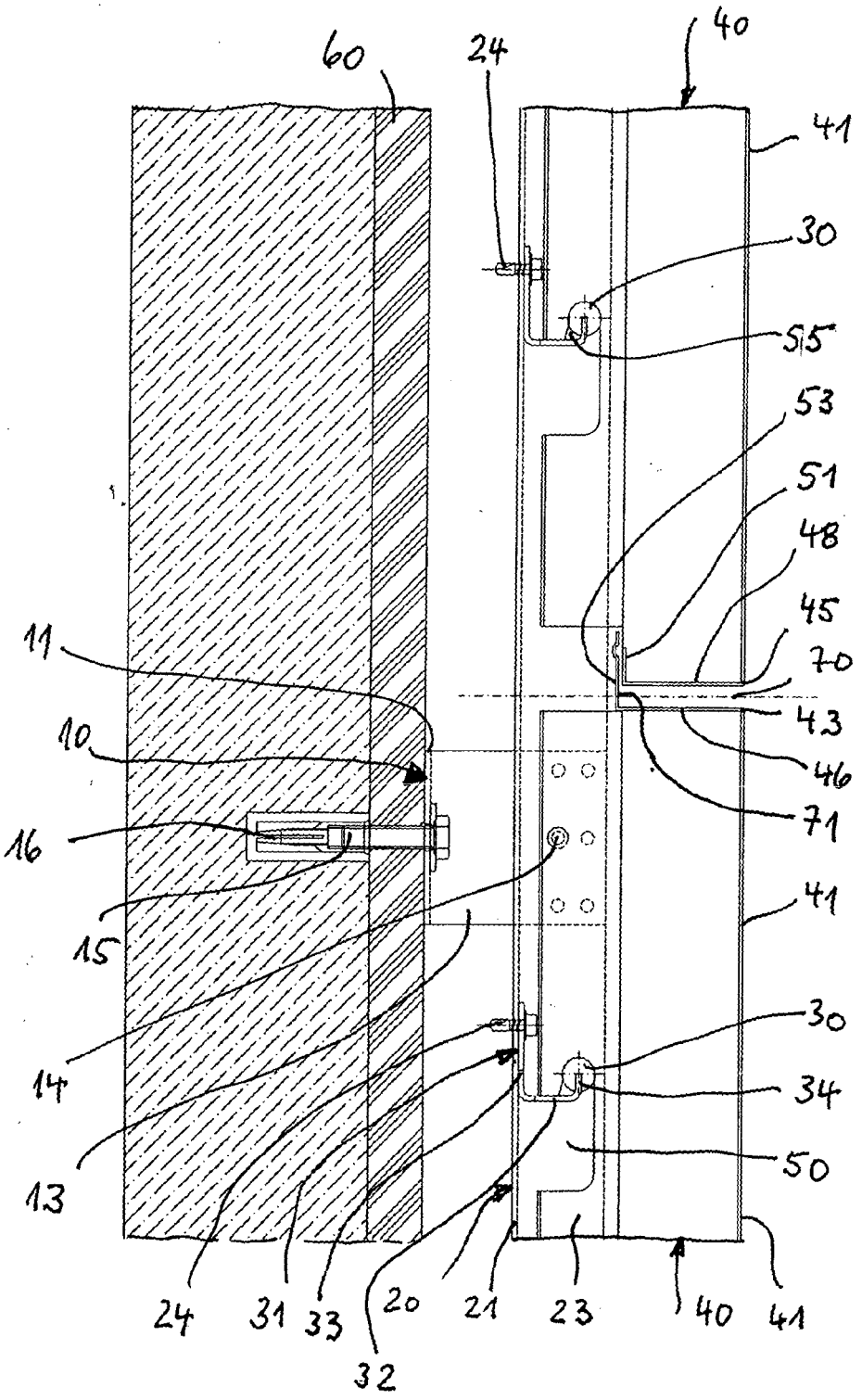

60
40
41
64
62
52
49
42
70
44
47
61
63
41
40
15
16
11
13
24
20
14
23
21
33
20
12
10
34
22
54
71

Fig. 11


60
24
40
41
30
55
53
51
48
45
70
43
46
71
41
30
34
50
11
10
16
15
14
13
24
31
33
32
20
21
23
40
41

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 06 02 1715

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 86 21 152 U1 (CHRISTIAN POHL GMBH, 5000 KOELN, DE) 3. Dezember 1987 (1987-12-03) * Abbildungen 1-3,5 * -----	1-5	INV. E04F13/08 E04F13/12
A	EP 0 429 431 A (STRAUB THEODOR [DE]) 29. Mai 1991 (1991-05-29) * Abbildung 2 * -----	1-5	
A	DE 20 2004 018679 U1 (KERN KARL [DE]) 24. Februar 2005 (2005-02-24) * Abbildungen 1,4 * -----	1-5	
A	DE 197 46 461 A1 (WAGNER PETER DIPL ING [DE]) 29. April 1999 (1999-04-29) * Abbildungen 1-3 * -----	1-5	
A	US 4 522 003 A (AKIHAMA SHIGEYUKI [JP] ET AL) 11. Juni 1985 (1985-06-11) * Abbildung 2 * -----	3	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)

E04F

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München	18. April 2007	Rosborough, John

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 : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, 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 06 02 1715

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.

18-04-2007

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 8621152 U1	03-12-1987	KEINE	
EP 0429431 A	29-05-1991	DE 3517443 A1	20-11-1986
		EP 0201630 A2	20-11-1986
DE 202004018679 U1	24-02-2005	KEINE	
DE 19746461 A1	29-04-1999	KEINE	
US 4522003 A	11-06-1985	KEINE	

EPO FORM P0461

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