



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.04.2008 Patentblatt 2008/17

(51) Int Cl.:
E04B 1/76 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07020088.6**

(22) Anmeldetag: **13.10.2007**

(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 MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(30) Priorität: **19.10.2006 DE 102006049922**
13.07.2007 DE 102007033123

(71) Anmelder: **WN GmbH & Co. KG**
50389 Wesseling (DE)

(72) Erfinder: **Fehmer, Heinz-Jörg**
50389 Wesseling (DE)

(74) Vertreter: **Döpp, Ludger**
Rechtsanwälte Spannagel & Döpp
Schulstrasse 52
58332 Schwelm (DE)

(54) **Montagehilfsmittel**

(57) Montagehilfsmittel zur Führung und Befestigung von Wärmedämmkörpern im Bereich einer Fassade, Wand, Decke oder dergleichen, bestehend aus einem Profilkörper, mit einem ersten Schenkel, der zur Verbindung mit der Fassade, Wand, Decke oder dergleichen, vorgesehen ist, mit einem dem ersten Schenkel dem gegenüberliegenden zweiten Schenkel, der in den Wärmedämmkörper einbringbare Ansätze aufweist, und mit einem die beiden Schenkel miteinander verbindenden Abschnitt, der eine Anlagefläche für einen Endbe-

reichsabschnitt des Wärmedämmkörpers bildet, wobei sowohl der erste Schenkel als auch der zweite Schenkel durch einzelne Ansätze gebildet sind und zumindest Teile der Ansätze einen sich vom Abschnitt bis zu ihrem freien Ende verjüngenden Querschnitt aufweisen, dergestalt, dass vom Abschnitt ausgehend ein Bereich mit sich geringfügig verjüngender Kontur und zumindest ein sich daran anschließender Bereich mit sich stärker, insbesondere sich scharfkantig, verjüngender Kontur gegeben ist.

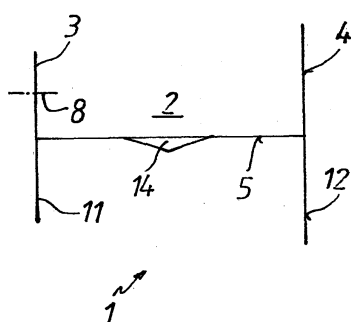
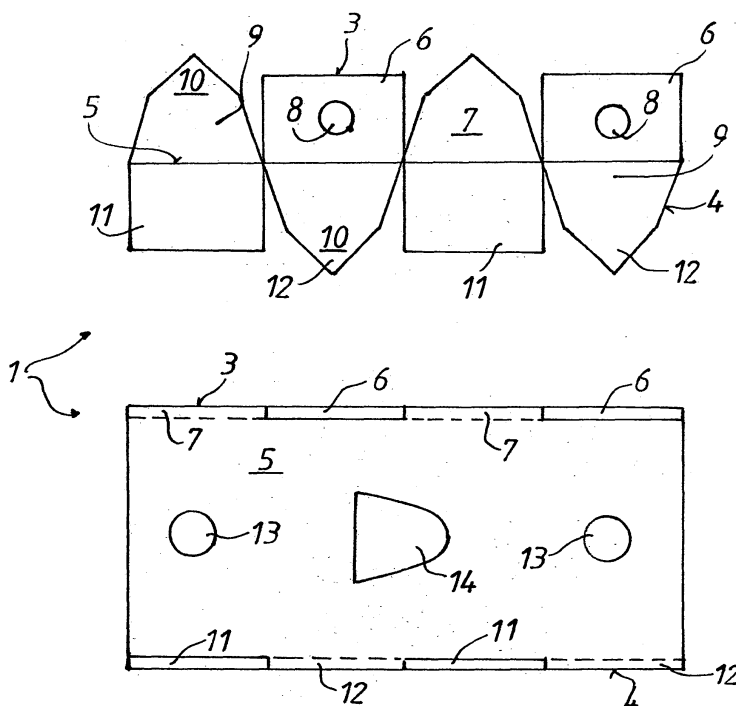


Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Montagehilfsmittel zur Führung und Befestigung von Wärmedämmkörpern im Bereich einer Fassade, Wand, Decke oder dergleichen.

[0002] Die AT-A 342 260 offenbart eine Vorrichtung zum Verbinden von Paneelen, insbesondere von Dämmplatten, beim Zusammenbau von Wänden, Blinddecken, Böden oder dergleichen, bestehend aus einem an einem Boden, einer Decke oder einer, vertikalen Wand befestigbaren Träger, aus einer Halteleiste für die Paneele und aus einem Träger und Halteleiste verbindenden, auf beiden verschiebbaren Verbindungsstück. Der Träger besitzt ein T- oder omega-förmiges Profil. Die Halteleiste ist mit einem H- oder T-förmigen Profil versehen. Das Verbindungsstück weist eine zumindest teilweise geschlitzte Lasche oder ein geschlitztes Kastenprofil auf, auf welche bzw. in welches der bzw. einer der beiden Flansche der Halteleiste verschiebbar ist, wobei der Schlitz den Durchtritt des Stegs der Halteleiste gewährleistet. An einem Ende der Lasche bzw. des Kastenprofils des Verbindungsstückes ist wenigstens eine sich an mindestens einem der Flansche des Trägers abstützende Klaue und ein Steg des Trägers umgreifender Bügel vorgesehen.

[0003] Durch die AT-A 369 825 ist ein Dämmstoffhalter für Fassadenverkleidungen mit einer Lattenunterkonstruktion bekannt geworden. Der Halter besteht aus einem an einer Latte befestigbaren Verankerungsteil und einem Anpressteil für den Dämmstoff. Der Verankerungsteil weist einen winkelförmigen Querschnitt auf, wobei ein Schenkel des Verankerungsteils in den Anpressteil übergeht und der andere Schenkel mit Zähnen oder dergleichen zum Eingriff in die Latte versehen ist. Der Verankerungsteil ist etwa U-förmig gestaltet, wobei die Grundfläche oder einer der Schenkel mit dem Anpressteil verbunden ist und der andere Schenkel ein oder mehrere Klemmen, insbesondere federnde Bügel, aufweist.

[0004] Der DE 298 17 741 U1 ist ein Dämmstoffplatten-Halterungselement zu entnehmen, das eine der zu befestigenden Platten als Auflage dienende Tragfläche aufweist, an der an der einen Längsseite mindestens eine Befestigungslasche mindestens annähernd senkrecht zur Tragfläche angeordnet ist, während an der gegenüberliegenden Längsseite der Tragfläche mindestens zwei Stecklaschen, in einander entgegengesetzten Richtungen sich erstreckend, ebenfalls senkrecht zur Tragfläche verlaufend, angeordnet sind, wobei die Tiefe der Tragfläche geringer als die Dicke der zu verlegenden Dämmplatten ist.

[0005] Dieses Element dient zur Halterung von Dämmstoffplatten aus Glas- oder Mineralfasern und ist bei andersartigen Dämmstoffen nicht einsetzbar, da damit die erforderlichen Kräfte zur Halterung der Wärmedämmplatten nicht realisierbar sind.

[0006] Die vorab beschriebenen Hilfsmittel sind aufwändig und somit teuer. Ein universeller Einsatz für unterschiedlichste Anwendungsfälle, beispielsweise im Bereich einer Fassade, einer Wand, einer Decke oder dergleichen, ist nicht gegeben.

[0007] Ziel des Erfindungsgegenstandes ist es, ein Montagehilfsmittel zur Führung und Befestigung von Wärmedämmkörpern im Bereich einer Fassade, Wand, Decke oder dergleichen weiterzuentwickeln, dergestalt, dass für unterschiedlichste Materialien der Wärmedämmkörper stets optimale Tragfähigkeiten durch das Montagehilfsmittel gegeben sind.

[0008] Dieses Ziel wird erreicht durch ein Montagehilfsmittel zur Führung und Befestigung von Wärmedämmkörpern im Bereich einer Fassade, Wand, Decke oder dergleichen, bestehend aus einem Profilkörper, mit einem ersten Schenkel, der zur Verbindung mit der Fassade, Wand, Decke oder dergleichen, vorgesehen ist, mit einem dem ersten Schenkel gegenüberliegenden zweiten Schenkel, der in den Wärmedämmkörper einbringbare Ansätze aufweist, und mit einem die beiden Schenkel miteinander verbindenden Abschnitt, der eine Anlagefläche für einen Endbereichsabschnitt des Wärmedämmkörpers bildet, wobei sowohl der erste Schenkel als auch der zweite Schenkel durch einzelne Ansätze gebildet sind und zumindest Teile der Ansätze einen sich vom Abschnitt bis zu ihrem freien Ende verjüngenden Querschnitt aufweisen, dergestalt, dass vom Abschnitt ausgehend ein Bereich mit sich geringfügig verjüngender Kontur und zumindest ein sich daran anschließender Bereich mit sich stärker, insbesondere sich scharfkantig, verjüngender Kontur gegeben ist.

[0009] Vorteilhafte Weiterbildungen des Erfindungsgegenstandes sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

[0010] Das Montagehilfsmittel kann entweder durch ein metallisches Stanz-Biegeteil gebildet werden oder aber ein, insbesondere durch Spritzgießen hergestelltes, Kunststoffteil sein. Da nach der Verlegung der Wärmedämmkörper im Bereich einer Fassade, Wand, Decke oder dergleichen keine Witterungseinflüsse auf das Montagehilfsmittel einwirken können, kann selbiges aus preiswertesten Werkstoffen hergestellt werden.

[0011] Mit ein und demselben Montagehilfsmittel können großflächige Bereiche in verhältnismäßig kurzer Zeit mit Wärmedämmkörpern belegt werden, so dass gegenüber dem eingangs dargestellten Stand der Technik ein erheblicher Zeit- und Kostenvorteil gegeben ist.

[0012] Von besonderem Vorteil ist, dass das Montagehilfsmittel neben den ersten Ansätzen, die im Wesentlichen parallel zu den zweiten Ansätzen verlaufen, über weitere Ansatzelemente verfügt, die etwa 180° versetzt zu den zweiten Ansätzen aus dem Montagehilfsmittel herausgeformt bzw. daran angeformt sind. Damit ist der Vorteil verbunden, dass nebeneinander bzw. übereinander zu positionierende Wärmedämmkörper mit ein und demselben Montagehilfsmittel gegenüber der jeweiligen, Fassade, Wand, Decke oder dergleichen fixiert werden können.

[0013] Das jeweils zum Einsatz gelangende Montagehilfsmittel kann beispielsweise durch Dübeln oder Schießen von

Verbindungselementen gegenüber der jeweiligen Fassade, Wand, Decke oder dergleichen mit dem oder den dafür vorgesehenen ersten Ansatz bzw. Ansätzen festgelegt werden. Die jeweils zum Einsatz gelangenden Wärmedämmkörper werden ohne größeren Kraftaufwand in den Führungsabschnitt des Montagehilfsmittels eingebracht, wobei die zweiten Ansätze, respektive die Ansatzelemente, in den weichen Wärmedämmkörper eingedrückt werden können und selbigen fixieren. Somit können mit ein und demselben Montagehilfsmittel auch unterschiedlich dicke Wärmedämmkörper verlegt werden.

[0014] Bedarfsweise können die zweiten Ansätze, respektive die Ansatzelemente, die in den jeweiligen Wärmedämmkörper eingedrückt werden, profiliert ausgebildet werden, dergestalt, dass zumindest Teile dieser Ansätze einen sich vom Abschnitt bis zu ihrem freien Ende verjüngenden Querschnitt aufweisen, dergestalt, dass vom Abschnitt ausgehend ein Bereich mit sich nur geringfügig verjüngender Fläche und zumindest ein sich daran anschließender Bereich mit sich stark verjüngender Fläche gegeben ist.

[0015] Die Durchgangslöcher zur Festlegung des Montagehilfsmittels an der jeweiligen Fassade, Wand, Decke oder dergleichen befinden sich vorteilhafterweise in dem bzw. den noch obenweisenden Ansatz bzw. Ansätzen, so dass ein einfacher Zugang bei der Befestigung der Montagehilfsmittel an der Fassade, Wand, Decke oder dergleichen gegeben ist.

[0016] Am Abschnitt sind weiterhin von dem bzw. den ersten Ansätzen des Befestigungsschenkels um etwa 180° weg gerichtete Stützmittel vorgesehen, wobei Stützmittel und erste Ansätze bedarfsweise alternierend zueinander angeordnet sind. Der Querschnitt der ersten Ansätze und Stützmittel kann etwa gleich ausgebildet werden, weicht jedoch vom Querschnitt der zweiten Ansätze und Ansatzelemente ab. Bedingt durch die zusätzlichen Stützmittel wird gegenüber der Fassade, Wand oder Decke eine vergrößerte Stützfläche gebildet, so dass ein Wegkippen des Montagehilfsmittels nicht möglich ist.

[0017] Infolge der speziellen Kontur der ersten und zweiten Ansätze, der Ansatz- und der Stützelemente können erheblich höhere Kräfte als beim Stand der Technik übertragen werden.

[0018] Einem weiteren Gedanken der Erfindung gemäß kann auch der Abschnitt noch zur Optimierung des Montagehilfsmittels modifiziert werden. Hier bieten sich Durchbrechungen, wie Löcher, Einschnitte, Einprägungen oder dergleichen an, die eine bessere Verklammerung mit dem jeweiligen Wärmedämmkörper bewirken. Dadurch kann ebenfalls eine erhöhte Kraft gegenüber dem Wärmedämmkörper realisiert werden.

[0019] Je nach Anwendungsfall reicht es aus, für verschiedene Wärmedämmstoffe ein einziges Montagehilfsmittel zu verwenden. Somit kann eine konkrete Bauform (z. B. ein Stanz-Biege-Bauteil) mit definierten Abmessungen als ausreichend angesehen werden. Hiermit lassen sich die Führungs-, Lager- und Einsatzkosten erheblich reduzieren. Das Montagehilfsmittel ist beispielsweise einsetzbar für:

Polystyrol (EPS)
Polyurethan (PU)
Gasbeton (geschäumt)
Styropor (EPS)
Mineralwolle (MW-L).

[0020] Der Erfindungsgegenstand ist anhand eines Ausführungsbeispiels in der Zeichnung dargestellt und wird wie folgt beschrieben. Es zeigen:

Figur 1 Montagehilfsmittel, beinhaltend Ansätze, Ansatzelemente sowie Stützmittel;

Figuren 2 und 3 Alternativ zu Figur 1 ausgestaltete Montagehilfsmittel;

Figur 4 Prinzipskizze einer Verlegung von Wärmedämmkörpern, beispielsweise im Bereich einer Fassade.

[0021] Figur 1 zeigt ein Montagehilfsmittel 1 in verschiedenen Ansichten. Das Montagehilfsmittel 1 soll in diesem Beispiel als Stanz-Biegeteil ausgebildet sein, beinhaltend ein im Querschnitt etwa U-förmiges Profil 2 mit einem ersten Schenkel 3. Parallel zu dem ersten Schenkel 3 ist ein weiterer Schenkel 4 vorgesehen. Die Schenkel 3, 4 sind über einen Abschnitt 5 miteinander verbunden und bilden zusammen das U-Profil 2.

[0022] Der erste Schenkel 3 wird gebildet durch erste Ansätze 6, während der zweite Schenkel 4 durch weitere Ansätze 7 gebildet wird. Die Ansätze 6 und 7 sind zueinander alternierend aus dem Abschnitt 5 herausgeformt, wobei die Ansätze 6 Durchgangslöcher 8 aufweisen, über welche sie mit einer Fassade, Decke, Wand oder dergleichen verbindbar sind. Die Ansätze 7 sind in diesem Beispiel mit einer speziellen Kontur versehen, dergestalt, dass sie einen ersten Bereich 9 aufweisen, der sich von seiner Kontur her nur gering verjüngt und einen zweiten Bereich 10 aufweisen, der sich von seiner Kontur her stark, insbesondere spitzwinklig, verjüngt. Die Länge der Ansätze 7 ist hierbei größer als die der Ansätze 6. Am Abschnitt 5 sind weitere Elemente angeformt, wie Stützmittel 11, so dass das Montagehilfsmittel 1 gegenüber der Fassade, Wand, Decke oder dergleichen über eine vergrößerte Anlagefläche verfügt. Auch im Bereich

des Schenkels 4 sind in Analogie zur Hauptanmeldung Ansatzelemente 12 angeformt, die eine gleichartige Kontur, wie die Ansätze 7 aufweisen.

[0023] Zwischen den Ansätzen 7 befinden sich in den Ansätzen 6 die Durchgangslöcher 8. Durch diese Anordnung alternierender Ansätze 7,6 und Durchgangslöcher 8 kann das Montagehilfsmittel 1 unter Verwendung von Verbindungselementen ohne Probleme mit einer Fassade, Wand, Decke oder dergleichen in Wirkverbindung gebracht werden, wobei gegenüber der Hauptanmeldung durch die Stützmittel 11 eine vergrößerte Stützfläche gebildet wird. Der Abschnitt 5 verfügt zur Erhöhung der Kraft über Durchbrechungen, wie z.B. Löcher 13 oder speziell geformte Profile 14, die sich im darunter liegenden Wärmedämmkörper (nicht dargestellt) verkrallen.

[0024] Figur 2 zeigt ein zu Figur 1 alternativ ausgebildetes Montagehilfsmittel 1'. Gleiche Bauteile werden mit gleichen Bezugszeichen versehen. Auch hier sind zwei Schenkel 3,4 vorgesehen, die über den Abschnitt 5 miteinander verbunden sind. Abweichend zu Figur 1 ist im Bereich des ersten Schenkels 3 lediglich ein einzelner Ansatz 6 mit gegenüber Figur 1 vergrößerter Breite angeformt. Außerhalb des Ansatzes 6 erstrecken sich, 180° dazu, die Stützmittel 11, die von ihrer Höhe her derjenigen des Ansatzes 6 entsprechen. Der Schenkel 4 beinhaltet die zweiten Ansätze 7, die von ihrer Form her analog zu Figur 1 gebildet sind. Des Weiteren sind auch Ansatzelemente 12 vorhanden, die von ihrer Form her ebenfalls Figur 1 entsprechen. Der Ansatz 6 verfügt in diesem Beispiel über zwei Durchgangslöcher 8. Die in Figur 1 dargestellten Durchbrechungen 13 (bedarfsweise auch 14) können bedarfsweise ebenfalls vorgesehen werden.

[0025] Figur 3 zeigt ein Montagehilfsmittel 1'', das von seiner Konstruktion her etwa Figur 2 entspricht. Wesentliche Unterschiede zu Figur 2 sind darin zu sehen, dass der Abschnitt 5 mit einer in Längsrichtung verlaufenden Einprägung 14' versehen ist. Auf den Abschnitt 5 sind des Weiteren etwa dreieckige Vorsprünge 15 angeformt, die zur besseren Verklammerung mit einer nicht weiter dargestellten Wärmedämmplatte dienen. Die zweiten Ansätze 7 und die Ansatzelemente 12 sind mit in ihrer Längsrichtung verlaufenden eingepprägten Schnitten bildende Sicken 16 versehen. Die in diesem Beispiel gerundet ausgebildete Einprägung 14' bildet eine Mörtelmulde, in welcher bei der Verlegung der Wärmedämmplatten herabfallender oder gezielt eingebrachter Mörtel, Kleber oder dergleichen vorgesehen ist (nicht dargestellt). Durch diese Maßnahme wird die Steifigkeit des Profils 1' erhöht. Gleichzeitig werden größere Wärmeoberflächenspannungen im gesamten Wärmedämmsystem verhindert. Die Form der Einprägung ist zum Zwecke der Aufnahme von Mörtel modifizierbar. Sie kann neben der dargestellten Rundung auch einen dreieckigen oder rechteckigen Querschnitt aufweisen.

[0026] Figur 4 zeigt als Prinzipskizze beispielhaft die Belegung einer Fassade 17 mit einzelnen aufgeklebten Wärmedämmkörpern 18, die neben- und übereinander platziert werden. Stärker hervorgehoben sind die Montagehilfsmittel, z.B. 1', die (nur angedeutet) mit der Fassade 17 fest verbunden sind. Durch Stecken können die einzelnen Wärmedämmkörper 18 in den U-förmig ausgebildeten Bereich (Fig. 1 - 3) der Montagehilfsmittel 1' eingebracht werden, wobei die Ansätze 7, respektive Ansatzelemente 12 (nur angedeutet), in das Material der einzelnen Wärmedämmkörper 18 eingebracht werden. Die einzelnen Wärmedämmkörper 18 werden somit im jeweiligen Endbereichsabschnitt 19 (montagehilfsmittelseitig) durch das Montagehilfsmittel 1' geführt und über den Ansatz 6 samt Durchgangslöchern 8 gegenüber der Fassade 17 festgelegt. Die einzelnen Wärmedämmkörper 18 werden somit gegenüber dem Stand der Technik mit minimalem Aufwand relativ zur Fassade 17 fixiert und geführt. Beschädigungen der äußeren Flächen 20, beispielsweise durch Verwendung von Dübeln und Platten, findet bei dieser Art der Montage nicht mehr statt. Die äußere Fläche 20 der Wärmedämmkörper 18 kann bedarfsweise unmittelbar verputzt werden.

[0027] Das erfindungsgemäße Montagehilfsmittel wurde praktischen Untersuchungen unterzogen, die zu folgenden Ergebnissen führten:

Dämmstoff	Lichter Abstand Untergrund-Dämmstoff (mm)	Einbindetiefe * (mm)	Windsogwiderstand kn Befestiger	Lastklasse (kn)
EPS 040	5	77-40	0,656	0,250
MW-L 040	5	70-75	0,786	0,250
EPS 035	10	~ 40	0,884	0,250
* Die Einbindetiefe ist der Abstand der Flanke des Montagehilfsmittels von der wandseitigen Oberfläche der Dämmplatte.				

[0028] In Anlehnung an die Regelung des Deutschen Instituts für Bautechnik (Berlin, DIBt) wurde der Sicherheitsfaktor zu 3 zugrunde gelegt.

Bezugszeichenliste

[0029]

5	1	Montagehilfsmittel
	1'	Montagehilfsmittel
	2	Profil
	3	Schenkel
	4	Schenkel
10	5	Abschnitt
	6	erster Ansatz
	7	zweiter Ansatz
	8	Durchgangsloch
	9	erster Bereich
15	10	zweiter Bereich
	11	Stützmittel
	12	Ansatzelement
	13	Durchbrechung (Loch)
	14	Durchbrechung (geformtes Profil)
20	14'	Einprägung
	15	Vorsprung
	16	Sicke
	17	Fassade
	18	Wärmedämmkörper
25	19	Endbereichsabschnitt
	20	äußere Fläche

Patentansprüche

- 30
1. Montagehilfsmittel zur Führung und Befestigung von Wärmedämmkörpern (16) im Bereich einer Fassade (15), Wand, Decke oder dergleichen, bestehend aus einem Profilkörper (2), mit einem ersten Schenkel (3), der zur Verbindung mit der Fassade (15), Wand, Decke oder dergleichen, vorgesehen ist, mit einem dem ersten Schenkel (3) gegenüberliegenden zweiten Schenkel (4), der in den Wärmedämmkörper (16) einbringbare Ansätze (7) aufweist, und mit einem die beiden Schenkel (3,4) miteinander verbindenden Abschnitt (5), der eine Anlagefläche für einen Endbereichsabschnitt (17) des Wärmedämmkörpers (16) bildet, wobei sowohl der erste Schenkel (3) als auch der zweite Schenkel (4) durch einzelne Ansätze (6,7) gebildet sind und zumindest Teile der Ansätze (6,7) einen sich vom Abschnitt (5) bis zu ihrem freien Ende verjüngenden Querschnitt aufweisen, dergestalt, dass vom Abschnitt (5) ausgehend ein Bereich (9) mit sich geringfügig verjüngender Kontur und zumindest ein sich daran anschließender Bereich (10) mit sich stärker, insbesondere sich scharfkantig, verjüngender Kontur gegeben ist.
 2. Montagehilfsmittel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ansätze (6,7) der Schenkel (3,4) bedarfsweise alternierend zueinander vorgesehen sind.
 3. Montagehilfsmittel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Bereich mit der sich stärker verjüngenden Kontur (10) nach Art eines Dreiecks ausgebildet ist.
 4. Montagehilfsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **gekennzeichnet durch** weitere mit dem Abschnitt (5) verbundene, in einem anderen Wärmedämmkörper (16) einbringbare Ansatzelemente (12), die im Wesentlichen um 180° versetzt zu den Ansätzen (7) angeordnet sind und mit etwa gleicher Kontur wie die Ansätze (7) ausgebildet sind.
 5. Montagehilfsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **gekennzeichnet, durch** weitere mit dem Abschnitt (5) verbundene Stützmittel (11), die im Wesentlichen um 180° zu den am Schenkel (4) vorgesehenen Ansätzen (6) angeordnet sind und mit etwa gleicher Kontur wie die Ansätze (6) ausgebildet sind.
 6. Montagehilfsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ansätze (7) des Schenkels (3) und die Ansatzelemente (12) alternierend zueinander vorgesehen sind.
- 55

EP 1 914 358 A2

7. Montagehilfsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ansätze (6) des Schenkels (4) und die Stützmittel (11) alternierend zueinander vorgesehen sind.
- 5 8. Montagehilfsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Querschnitt der Ansätze (6) des Schenkels (3) und der Querschnitt der Stützmittel (11) rechteckig oder quadratisch ausgebildet sind.
9. Montagehilfsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ansätze (6) des Schenkels (3) mit Durchgangslöchern (8) versehen sind.
- 10 10. Montagehilfsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abschnitt (5) zumindest partiell mit Durchbrechungen (13,14) versehen ist.
11. Montagehilfsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchbrechungen (13) durch Löcher gebildet sind.
- 15 12. Montagehilfsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Durchbrechungen (14) durch Einschnitte vorgegebbarer Kontur gebildet sind.
13. Montagehilfsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kontur der Durchbrechungen (14) dreieckig oder kurvenartig ausgebildet sind.
- 20 14. Montagehilfsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Teil des um die Durchbrechungen (14) herum verbleibenden Materials aus der Ebene des Abschnittes (5) heraus in Richtung eines unteren Wärmedämmkörpers (16) abgebogen ist.
- 25 15. Montagehilfsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ansätze (7) des Schenkels (4) eine größere Länge aufweisen als die Ansätze (6) des Schenkels (3).
16. Montagehilfsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützmittel (11) eine geringere Länge aufweisen als die Ansatelemente (12).
- 30 17. Montagehilfsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 16, gebildet durch ein metallisches Stanz-Biegeteil.
18. Montagehilfsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 17, gebildet durch ein, insbesondere durch Spritzguss erzeugtes, Kunststoffbauteil.
- 35 19. Montagehilfsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abschnitt (5) mit mindestens einer Einprägung (14') versehen ist, die insbesondere in Längsrichtung des Abschnitts verläuft und zur Aufnahme von Mörtel, Kleber oder dergleichen vorgesehen ist.
- 40 20. Montagehilfsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens einer der Ansätze (6,7) und/oder das Ansatelement (16) mit mindestens einer, eine Schneide bildende Sicke (16) versehen ist, die insbesondere in Längsrichtung des Ansatzes (6,7) bzw. des Ansatelementes (12) verläuft.
- 45 21. Montagehilfsmittel nach einem der Ansprüche 1 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** es mehrteilig ausgebildet ist, wobei die Verbindung der einzelnen Teile durch Überlappung von Abschnitten (5) und Einbringung von Verbindungsmitteln, insbesondere eine Feder, einen Stift oder dergleichen in entsprechende Löcher (13) herbeigeführt ist.
- 50
- 55

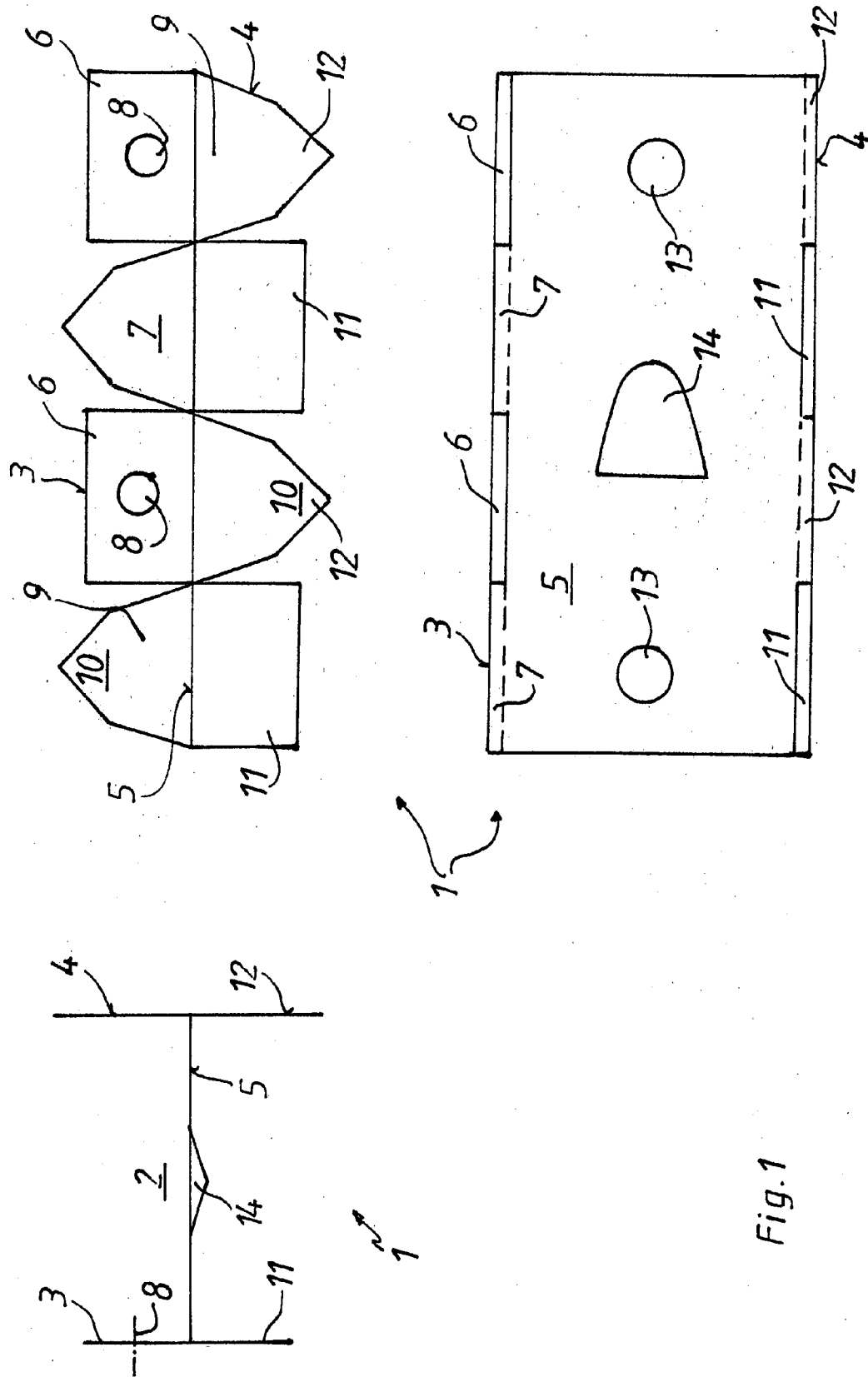


Fig. 1

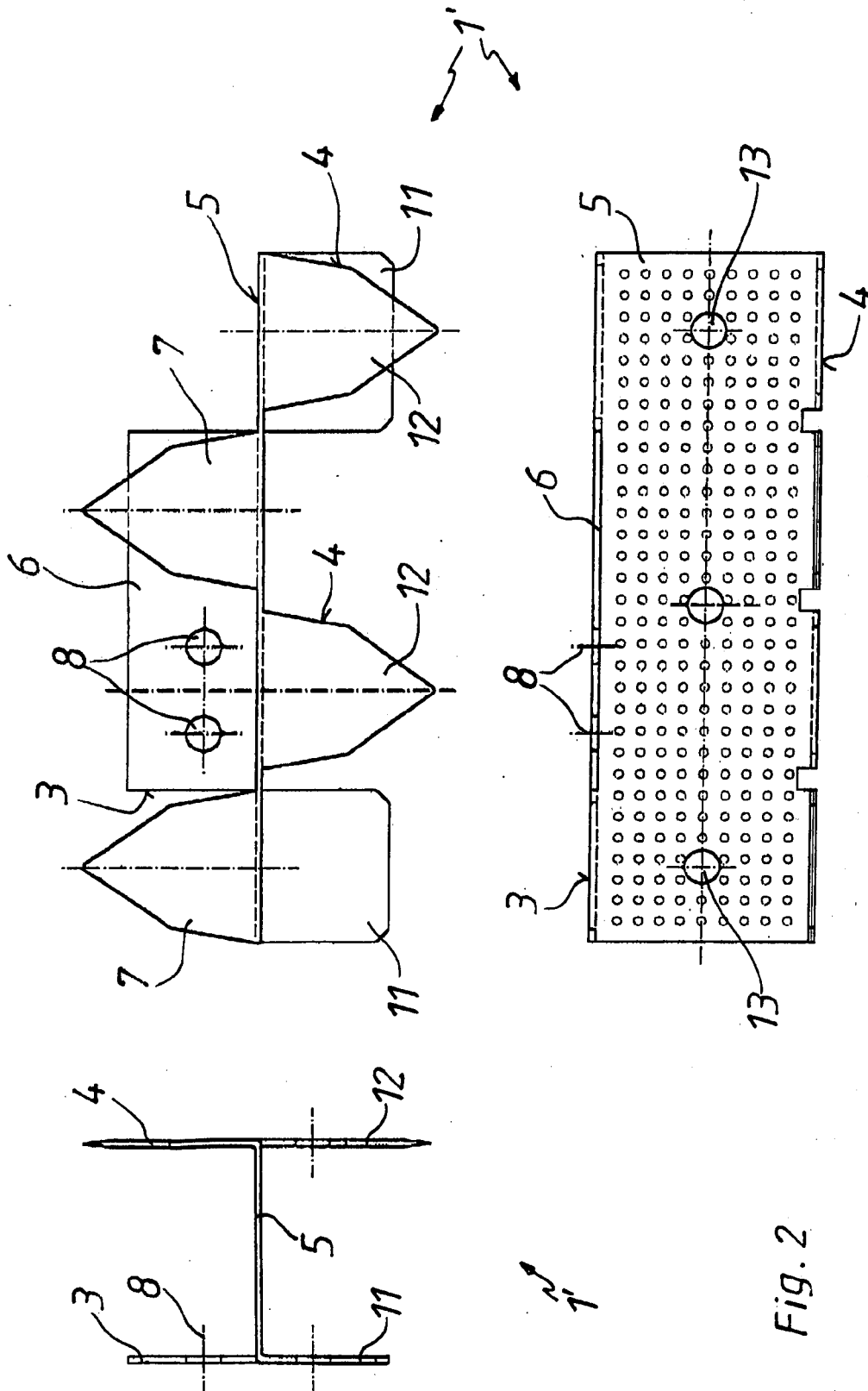


Fig. 2

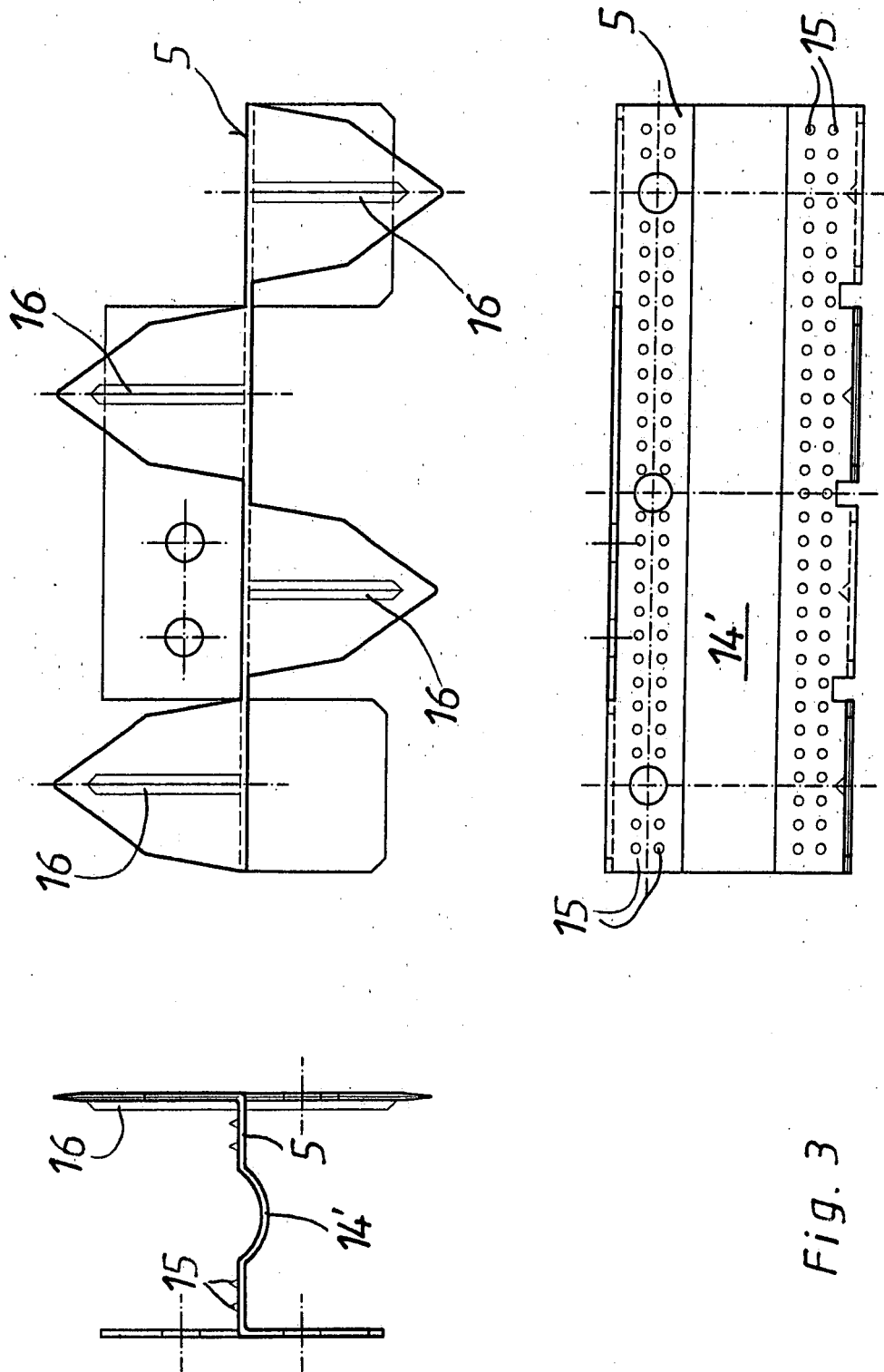


Fig. 3

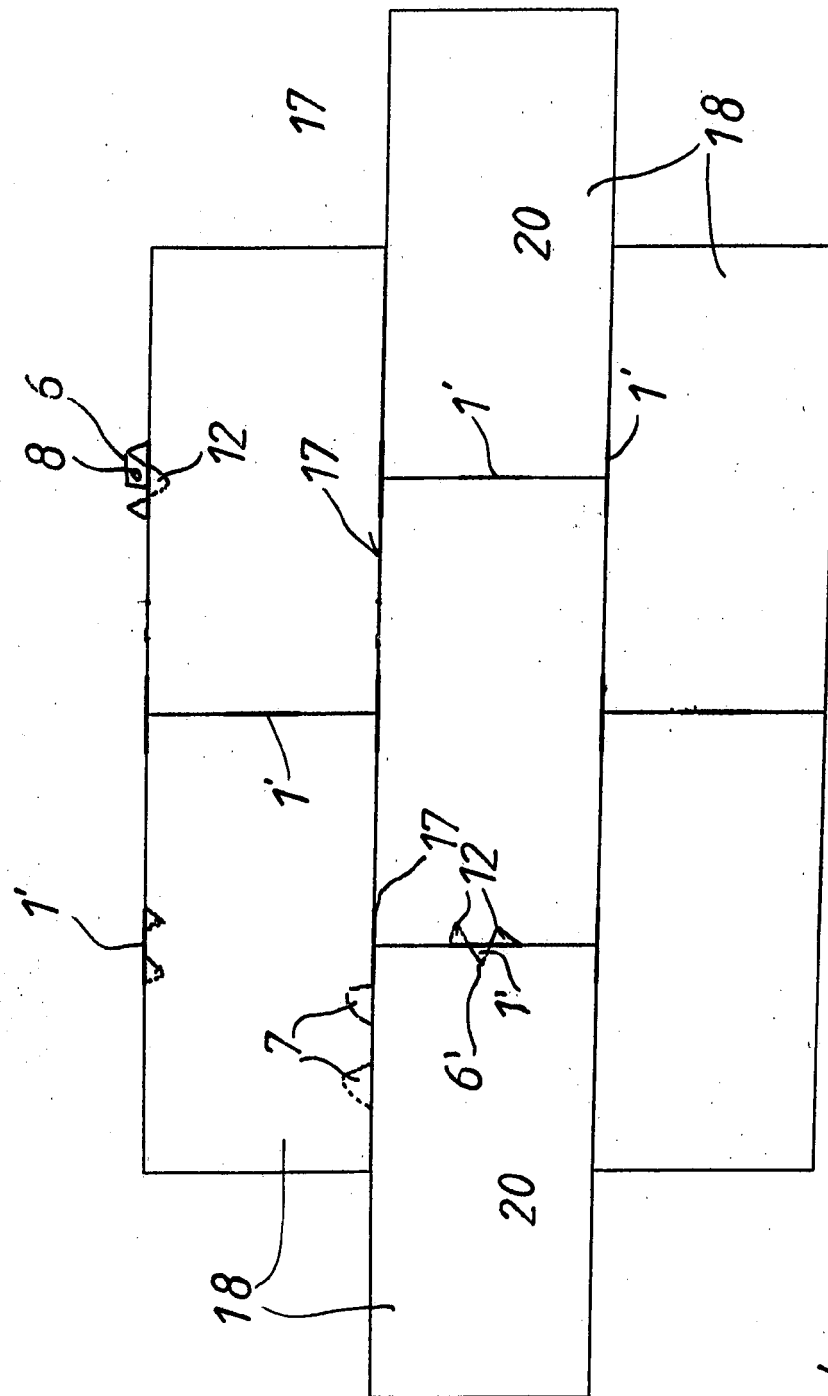


Fig. 4

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

- AT 342260 A [0002]
- AT 369825 A [0003]
- DE 29817741 U1 [0004]