

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
26. Juli 2012 (26.07.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/097392 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

E04B 1/76 (2006.01) *E04F 13/08* (2006.01)
E04F 10/00 (2006.01) *E04F 10/06* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2012/000008

(22) Internationales Anmeldedatum:
17. Januar 2012 (17.01.2012)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
A 75/2011 19. Januar 2011 (19.01.2011) AT

(72) Erfinder; und

(71) Anmelder : **DESSL, Andreas** [AT/AT]; Hochgallzein 6a, A-6222 Gallzein (AT).

(74) Anwälte: **TORGLER, Paul N.** et al.; Wilhelm-Greil-Strasse 16, A-6020 Innsbruck (AT).

(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,

HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

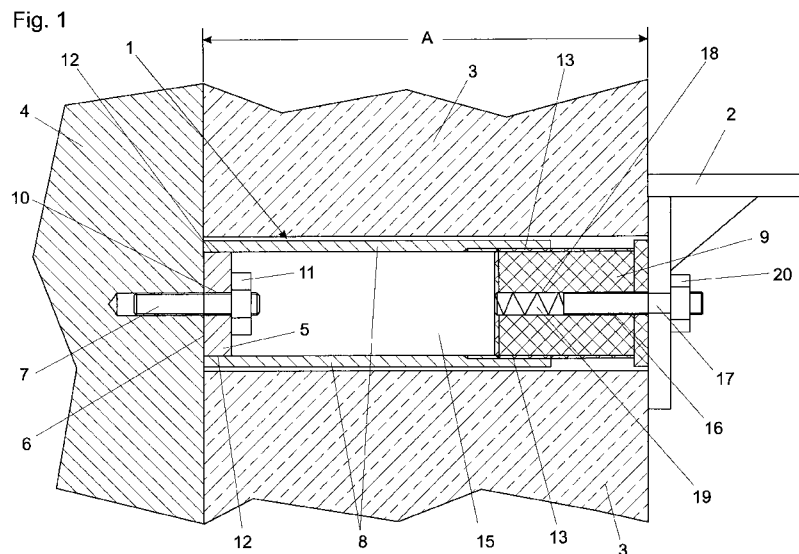
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

(54) **Title:** SPACER AND METHOD FOR SECURING AN OBJECT TO A BASE PROVIDED WITH AN INSULATION LAYER

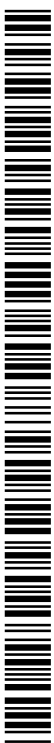
(54) **Bezeichnung :** ABSTANDSHALTER UND VERFAHREN FÜR DIE BEFESTIGUNG EINES GEGENSTANDES AN EINEM EINE DÄMMSCHICHT AUFWEISENDEN UNTERGRUND



(57) **Abstract:** Disclosed is a spacer (1) for securing an object (2) to a base (4) that is provided with an insulation layer (3). Said spacer (1) comprises at least one supporting element (5), which includes at least one bearing surface (6) on the base (4) and can be fastened to at least one rod element (7) anchored within the base (4), at least one bridging element (8) that is connected to the at least one supporting element (5), and at least one mounting element (9) that can be fastened to the at least one bridging element (8) at variable distances (A) from the base (4).

(57) **Zusammenfassung:**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2012/097392 A1

Abstandshalter (1) für die Befestigung eines Gegenstandes (2) an einem eine Dämmschicht (3) aufweisenden Untergrund (4), wobei der Abstandshalter (1) wenigstens ein Abstützelement (5), das wenigstens eine Auflagefläche (6) am Untergrund (4) hat und an wenigstens einem im Untergrund (4) verankerten Stabelement (7) befestigbar ist, wenigstens ein mit dem wenigstens einen Abstützelement (5) verbundenes Überbrückungselement (8) und wenigstens ein Montageelement (9), das an dem wenigstens einen Überbrückungselement (8) in unterschiedlichen Abständen (A) zum Untergrund (4) befestigbar ist, aufweist.

Abstandshalter und Verfahren für die Befestigung eines Gegenstandes an einem eine
Dämmschicht aufweisenden Untergrund

- 5 Die Erfindung betrifft einen Abstandshalter für die Befestigung eines Gegenstandes an einem eine Dämmschicht aufweisenden Untergrund. Weiters soll ein Verfahren zum Befestigen eines Gegenstandes an einem eine Dämmschicht aufweisenden Untergrund mit Hilfe des erfindungsgemäßen Abstandshalters angegeben werden.
- 10 Vor dem Hintergrund steigender Energiepreise und einem verantwortungsvolleren Umgang mit Energierohstoffen kommt dem Wärmeschutz von Gebäuden eine immer größere Bedeutung zu. Eine Möglichkeit, die thermische Isolierung der Wände eines Gebäudes – auch nachträglich – zu verbessern, besteht darin, die Wände an der
- 15 Dämmschichten in den letzten Jahren immer größer geworden und beträgt mittlerweile bis zu 20 cm.

Die Dämmschichten bestehen häufig aus Materialien (z.B. Polystyrol), die eine geringe mechanische Festigkeit aufweisen. Daher stellt die Befestigung von Gegenständen an

20 einem eine Dämmschicht aufweisenden Untergrund eine technische Herausforderung dar. Prinzipiell gibt es dabei entweder die Möglichkeit, eine Verankerung in der Dämmschicht selbst oder durch diese hindurch in der Wand als Untergrund vorzunehmen. Die Möglichkeit der Befestigung in der Dämmschicht selbst kommt

25 Außenlampen, in Frage. Zur Befestigung schwerer Gegenstände, wie z.B. Markisen, muss eine Verankerung durch die Dämmschicht hindurch in der Wand erfolgen.

Aus den Druckschriften EP 1 293 685 B1, DE 203 17 103 U1, EP 1 724 412 A2 und EP

30 1 936 065 B1 sind technische Lösungen bekannt, bei denen eine Verankerung durch die Dämmschicht hindurch in der Wand erfolgt. Alle diese Lösungen beruhen im Wesentlichen auf einem Stabelement, z.B. einer Gewindestange, das an einem ersten Ende in der Wand verankert ist und dessen Schaft den Großteil der Dämmschicht überbrückt. An dem zweiten Ende des Stabelementes ist eine Abstandshülse oder dergleichen montiert, die der eigentlichen Befestigung des Gegenstandes dient.

2

Der gemeinsame Nachteil dieser schon bekannten Lösungen, die den Stand der Technik bilden, besteht darin, dass die gesamte Last des befestigten Gegenstandes an dem Stabelement und damit an der Verankerung in der Wand angreift. Dieser Nachteil wirkt sich (gemäß der Hebelgesetze) umso stärker aus, je dicker die Dämmschicht und je länger damit der Lastarm ist. Bei sehr schweren Lasten kann das im schlimmsten Fall dazu führen, dass das Stabelement aus der Wand herausbricht.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, den beschriebenen Nachteil zu vermeiden und gegenüber dem Stand der Technik einen Abstandshalter zu schaffen, der für die Befestigung schwerer Gegenstände und gleichzeitig für die Überbrückung dicker Dämmschichten geeignet ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Abstandshalter

- wenigstens ein Abstützelement, das wenigstens eine Auflagefläche am Untergrund hat und an wenigstens einem im Untergrund verankerten Stabelement befestigbar ist,
- wenigstens ein mit dem wenigstens einen Abstützelement verbundenes Überbrückungselement und
- wenigstens ein Montageelement, das an dem wenigstens einen Überbrückungselement in unterschiedlichen Abständen zum Untergrund befestigbar ist, aufweist.

Der Kern der Erfindung besteht also darin, wenigstens ein Abstützelement zu verwenden, das mit wenigstens einer Fläche auf dem Untergrund aufliegt. Auf diese Weise ist eine hohe Stützkraft erzielbar. Mit dem Abstützelement ist ein Überbrückungselement verbunden, das der Überbrückung der Dämmschicht dient. Und schließlich kann an dem Überbrückungselement ein Montageelement zur Montage des Gegenstandes befestigt werden. Wichtig dabei ist, dass die Befestigung des Montageelementes an dem Überbrückungselement in unterschiedlichen Abständen zur Wand möglich ist, da es aus Kostengründen vorteilhaft sein kann, einen für unterschiedlich dicke Dämmschichten universell verwendbaren Abstandshalter zu produzieren und anzubieten.

Das Abstützelement besteht beispielsweise aus einer Platte, die vorzugsweise aus Metall gefertigt ist, und flach auf der Wand aufliegt. Metall weist eine hohe Festigkeit und gleichzeitig eine gute Bearbeitbarkeit auf und eignet sich daher besonders gut als Material für das Abstützelement. Je nach gewünschter Größe der Stützkraft, können die Platte und damit die Auflagefläche unterschiedliche Ausmaße annehmen. Daneben kann die Platte in unterschiedlichen Formen ausgeführt sein. Z.B. kann sie rund, rechteckig oder quadratisch sein, oder – um Material zu sparen – eine Netzstruktur aufweisen. Es sind aber auch andere Ausführungsformen des Abstützelementes denkbar.

Die Befestigung des Abstützelementes an der Wand erfolgt mit Hilfe handelsüblicher Stabelemente, wie z.B. Ankerbolzen oder Gewindestangen, die in der Wand verankert sind. Vorzugsweise weist dann das Abstützelement passende Durchgangslöcher für die Stabelemente auf, so dass das Abstützelement zuerst auf die Stabelemente gesteckt und dann mit Hilfe geeigneter Gegenmittel (z.B. handelsüblicher Sechskantmuttern) an die Wand gezogen werden kann. Natürlich sind auch andere Befestigungsformen, wie z.B. Kombinationen aus Dübeln und Schrauben, möglich.

Als ein vorteilhaftes Ausführungsbeispiel besteht das Überbrückungselement aus einem Rohr, das vorzugsweise aus Metall gefertigt ist. Dabei kann es aus Materialeinsparungsgründen vorteilhaft sein, die Wand dieses Rohres mit Unterbrechungen, wie z.B. Einschlitzungen, zu versehen.

Bei der Wahl der Verbindung des Überbrückungselementes mit dem Abstützelement spielen fertigungs- und montagetechnische Aspekte eine Rolle. So kann es vorteilhaft sein, diese Verbindung schon bei der Produktion des Abstandshalters, z.B. durch eine Verschweißung, vorzunehmen, oder aber eine lösbare Verbindung, z.B. in Form eines Gewindes, vorzusehen. In diesem Fall könnte der Endabnehmer zunächst das Abstützelement an der Wand montieren und anschließend das Überbrückungselement an dem Abstützelement befestigen. Diese Vorgehensweise könnte den Vorteil haben, dass er bei der Montage des Abstützelementes eine größere Bewegungsfreiheit hätte.

Es ist vorteilhaft, das Montageelement, an dem die eigentliche Befestigung des Gegenstandes erfolgt, aus einem wärmeisolierenden Material, vorzugsweise aus

Kunststoff, anzufertigen. Der Grund hierfür besteht darin, Wärmebrücken, die durch die Verwendung des Abstandshalters entstehen könnten, zu vermeiden.

Wie weiter oben bereits ausgeführt, ist es wichtig, dass die Befestigung des Montageelementes an dem Überbrückungselement in unterschiedlichen Abständen zur Wand erfolgen kann. Eine Möglichkeit, diese Anforderung technisch zu realisieren, besteht darin, dass das Montageelement und/oder das Überbrückungselement ein Gewinde aufweisen, über welches das Montageelement an dem Überbrückungselement befestigt werden kann. Dadurch ist es möglich – wenn z.B. das Überbrückungselement ein Innen- und das Montageelement ein korrespondierendes Außengewinde hat – das Montageelement soweit in das Überbrückungselement hineinzudrehen, bis der gewünschte Abstand zur Wand erreicht ist. In den meisten Fällen wird man einen Zustand erzielen wollen, bei dem das Montageelement auf der dem Untergrund abgewandten Seite bündig mit der Dämmschicht abschließt. Es sei angemerkt, dass neben dem genannten Beispiel noch weitere Ausführungsformen des Gewindes denkbar sind. So kann es sich auch um ein selbstschneidendes Gewinde handeln, das entweder das Überbrückungselement oder das Montageelement aufweist.

Die Anforderung der Befestigungsmöglichkeit des Montageelementes in unterschiedlichen Abständen zum Untergrund lässt sich natürlich auch durch andere technische Lösungen, wie z.B. durch Kraftverschlüsse, realisieren. Beispielsweise könnte das Überbrückungselement eine elastische Innenkontur aufweisen. In diesem Fall würde das Montageelement in das Überbrückungselement hineingedrückt und dadurch die elastische Innenkontur gegen die Innenwand des Überbrückungselementes gepresst werden. Auf diese Weise ließe sich eine Reibungskraft zwischen der Außenfläche des Montageelementes und der Innenfläche des Überbrückungselementes erzeugen.

Wie weiter unten beschrieben, ist es vorteilhaft, die Dämmschicht in dem Bereich, in dem der Abstandshalter montiert werden soll, zunächst abzutragen und anschließend den Abstandshalter an der Wand anzubringen. Es kann sein, dass dabei Lücken zwischen dem Abstandshalter und der Dämmschicht entstehen. Außerdem ist es denkbar, dass Innenbereiche des Abstandshalters, z.B. Bereiche zwischen mehreren mit dem Abstützelement verbundenen Überbrückungselementen, leer bleiben. In

diesem Fall kann es vorteilhaft sein, diese Lücken und Leerstellen mit einem Dämmkörper aufzufüllen, um Wärmebrücken zu vermeiden.

5 Aus dem gleichen Grund kann es vorteilhaft sein, auch im Inneren des Überbrückungselementes liegende Bereiche zwischen dem Abstützelement und dem Montageelement mit einem wärmeisolierenden Material, z.B. Isolierschaum, zu füllen.

10 Die Befestigung des Gegenstandes an dem Montageelement kann dadurch ermöglicht werden, dass das Montageelement auf der dem Untergrund abgewandten Seite wenigstens eine Bohrung aufweist, in die ein Befestigungselement, z.B. ein Dübel, eingeführt werden kann. Die Bohrung kann auch mit einem Innengewinde versehen sein, so dass sich das Befestigungselement – wenn es ein korrespondierendes Außengewinde hat – direkt in die Bohrung hineindreihen lässt. Vorteilhaft wäre in diesem Fall die Verwendung handelsüblicher Stockschrauben.

15

Ist der Abstandshalter so ausgeführt, dass sich das Montageelement wenigstens teilweise innerhalb des Überbrückungselementes befindet, so besteht eine vorteilhafte Ausführungsform des Montageelementes darin, dass das Montageelement durch Einführen des Befestigungselementes in die Bohrung keilförmig auseinandergedrückt und damit gegen die Innenfläche des Metallrohres gepresst wird. Auf diese Weise wäre 20 eine sehr hohe Stabilität der Verbindung zwischen dem Montageelement und dem Überbrückungselement erzielbar. Konkret könnte diese keilförmige Verspreizbarkeit dadurch realisiert werden, dass der Durchmesser der Bohrung kleiner als der Durchmesser des Befestigungselementes ist und dass das Montageelement an dem 25 Ende, das dem Untergrund zugewandt ist, senkrecht zur Bohrung verlaufende Einschlitzungen aufweist. Wenn nun das Befestigungselement in die Bohrung eingeführt wird, dann wird das Montageelement im Bereich der Bohrung auseinandergedrückt, was durch die Tatsache begünstigt ist, dass das Montageelement nicht aus einem zusammenhängenden Korpus besteht, sondern 30 (durch die Einschlitzungen) aus mehreren gegeneinander verschiebbaren Teilstücken. Es ist dabei vorteilhaft, wenn das Montageelement aus einem elastischen Material besteht.

35 Es ist vorteilhaft, bei der Befestigung eines Gegenstandes an einem eine Dämmschicht aufweisenden Untergrund mit Hilfe des erfindungsgemäßen Abstandshalters wie folgt

vorzugehen: In einem ersten Verfahrensschritt trägt man die Dämmschicht in dem Bereich, in dem der Abstandshalter an der Wand montiert werden soll, ab. Die Art und Weise dieser Abtragung hängt davon ab, wie groß der Abstandshalter ist und aus welchem Material die Dämmschicht besteht. In einem zweiten Schritt verankert man die für die Befestigung des Abstandshalters notwendigen Stabelemente in der Wand. Anschließend wird das wenigstens eine Abstützelement – und damit der Abstandshalter – an dem wenigstens einen Stabelement befestigt. In einem vierten Schritt wird das wenigstens eine Montageelement an dem wenigstens einen Überbrückungselement in dem zum Untergrund gewünschten Abstand angebracht und schließlich der Gegenstand an dem wenigstens einen Montageelement befestigt. Bei diesen fünf Verfahrensschritten handelt es sich um Verfahrensschritte, die für die Befestigung des Gegenstandes notwendig sind. Darüber hinaus kann es vorteilhaft sein, zusätzliche Schritte durchzuführen, wie z.B. die oben beschriebenen leeren Bereiche des Abstandshalters mit Dämmstoffen zu füllen.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der Figurenbeispiele unter Bezugnahme auf die in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele im Folgenden näher erläutert. Dabei zeigt:

20

- Fig. 1 den Querschnitt eines ersten schematisch dargestellten bevorzugten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Abstandshalters,
- Fig. 2 den Querschnitt eines zweiten schematisch dargestellten bevorzugten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Abstandshalters,
- Fig. 3a) das zweite bevorzugte Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Abstandshalters in der Draufsicht,
- Fig. 3b) das zweite bevorzugte Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Abstandshalters in der Seitenansicht,
- Fig. 3c) einen zum zweiten bevorzugten Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Abstandshalters korrespondierenden Dämmkörper in der Draufsicht,
- Fig. 3d) den zum zweiten bevorzugten Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Abstandshalters korrespondierenden Dämmkörper in der Seitenansicht,

- Fig. 4a) ein drittes schematisch dargestelltes bevorzugtes Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Abstandshalters in der Draufsicht,
- Fig. 4b) einen zum dritten bevorzugten Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Abstandshalters korrespondierenden Dämmkörper in der Draufsicht,
- Fig. 5a) ein viertes schematisch dargestelltes bevorzugtes Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Abstandshalters in der Draufsicht,
- Fig. 5b) das vierte bevorzugte Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Abstandshalters in der Seitenansicht und
- Fig. 6 ein fünftes schematisch dargestelltes bevorzugtes Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Abstandshalters in der Draufsicht.

Fig. 1 dient der Veranschaulichung eines ersten bevorzugten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Abstandshalters 1 zur Befestigung eines Gegenstandes 2 an einem eine Dämmschicht 3 aufweisenden Untergrund 4. In diesem Fall besteht das

5 Abstützelement 5 aus einer runden Metallplatte, die mit der Auflagefläche 6 flach auf dem Untergrund 4 aufliegt. Die Platte 5 weist in ihrem Zentrum ein Durchgangsloch 10 auf, durch das ein im Untergrund 4 verankertes Stabelement 7 – in diesem Falle ein Ankerbolzen – hindurch gesteckt und die Platte dann mit Hilfe eines Gegenmittels 11 – in diesem Fall einer Sechskantmutter – an die Wand 4 gezogen wird. Bei dem

10 Überbrückungselement 8 handelt es sich in diesem Beispiel um ein Metallrohr, das an den Berührungsflächen 12 mit der Platte 5 verschweißt ist. Das Rohr 8 weist an dem der Wand 4 abgewandten Ende ein Innengewinde 13 auf, so dass das Montageelement 9, das mit einem korrespondierenden Außengewinde 13 versehen ist, in das Rohr 8 gedreht werden kann. Das Gewinde 13 erstreckt sich über eine Länge

15 von mehreren cm, so dass das Montageelement 9 unterschiedlich weit in das Rohr 8 hinein gedreht und damit in unterschiedlichen Abständen A zur Wand 4 angebracht werden kann. Der im Inneren des Rohres 8 liegende Bereich 15 zwischen der Platte 5 und dem Montageelement 9 kann optional zur Vermeidung einer Wärmebrücke mit einem Isolierschaum befüllt werden. Das Montageelement 9 weist an der dem

20 Untergrund 4 abgewandten Seite eine Bohrung 16 auf, die mit einem Innengewinde 18 versehen ist, so dass ein Befestigungselement 17 – in diesem Fall eine Stockschraube – mit einem korrespondierenden Außengewinde 19 in die Bohrung 16 hinein gedreht werden kann. Der Gegenstand 2 lässt sich durch ein passendes Gegenmittel 20 – in

diesem Fall eine Sechskantschraube – wobei dieses Gegenmittel an der Stockschraube 17 angreift an dem Montageelement 9 befestigen.

Fig. 2 dient der Veranschaulichung eines zweiten bevorzugten Ausführungsbeispiels des erfindungsgemäßen Abstandshalters 1. Im Vergleich zu dem in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiel möchte man mit der in dieser Figur veranschaulichten Ausführungsform eine noch größere Stützkraft für die Befestigung noch schwerer Gegenstände 2 erzielen. Das gelingt dadurch, dass die Platte 5 und damit die Auflagefläche 6 auf der Wand 4 größer als in Fig. 1 ist und dass an der Platte 5 zwei Überbrückungselemente 8 angebracht sind. Die Montage des Gegenstandes 2 erfolgt damit natürlich auch an zwei Montageelementen 9. Die Verwendung einer vergrößerten Platte 5 und zweier Überbrückungselemente 8 führt dazu, dass Lücken zwischen dem Abstandshalter 1 und der Dämmschicht 3, sowie leere Bereiche zwischen den Überbrückungselementen 8 entstehen, die mit einem korrespondierenden Dämmkörper 14 ausgefüllt werden können, um Wärmebrücken zu vermeiden. Dieser Dämmkörper 14 weist Aussparungen 21 für die Überbrückungselemente 8 und die Montageelemente 9 auf. Die restliche Bauweise des in Fig. 2 dargestellten Ausführungsbeispiels des Abstandshalters 1 entspricht der im vorangehenden Absatz beschriebenen Bauweise des in Fig. 1 dargestellten Ausführungsbeispiels.

In der Fig. 3a) ist das zweite Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Abstandshalters 1, das in der Fig. 2 im Querschnitt zu sehen ist, in der Draufsicht dargestellt, wobei in dieser Darstellung nur das Abstützelement 5 (rechteckige Platte) und die beiden Überbrückungselemente 8 (Rohre) berücksichtigt wurden, d.h. dass in die beiden Rohre (wie in den beiden Figuren 1 und 2 gezeigt) Montageelemente hineingedreht werden können und dass sich der gesamte Abstandshalter 1 mit Hilfe von Stabelementen (wie in der Fig. 2 gezeigt) an der Wand befestigen lässt. Fig. 3b) zeigt die zur Fig. 3a) gehörende Seitenansicht. Die Figuren 3c) und 3d) zeigen den zum Abstandshalter 1 korrespondierenden Dämmkörper 14 in der Drauf- und in der Seitenansicht. In der Fig. 3d) sind die Begrenzungslinien der Aussparungen 21 – die man in einer Seitenansicht eigentlich nicht sehen würde – zur besseren Veranschaulichung gestrichelt eingezeichnet.

In der Fig. 4 ist ein drittes Ausführungsbeispiel des Abstandshalters 1 und des korrespondierenden Dämmkörpers 14 dargestellt. Der Unterschied zu dem zweiten Ausführungsbeispiel besteht darin, dass das Abstützelement 5 in diesem Fall aus einer quadratischen Platte besteht und in den vier Ecken dieser Platte jeweils ein Rohr als Überbrückungselement 8 angeordnet ist. Die restliche Bauweise entspricht der Bauweise des ersten bzw. zweiten Ausführungsbeispiels. Fig. 4a) zeigt das dritte Ausführungsbeispiel des Abstandshalters 1 in der Draufsicht, Fig. 4b) den korrespondierenden Dämmkörper 14 in der Draufsicht.

10 In der Fig. 5 ist ein viertes bevorzugtes Ausführungsbeispiel des Abstandshalters 1 dargestellt. Im Unterschied zu den in den Figuren 3 und 4 dargestellten Ausführungsbeispielen besteht der Abstandshalter in diesem Fall als zwei Abstützelementen 5 (in Form zweier kreisförmiger Platten) und einem Überbrückungselement 8, das aus zwei Rohren und einem Steg, mit denen die beiden
15 Rohre verbunden sind, gebildet wird. Der Steg und die beiden Rohre sind miteinander verschweißt. In die beiden Rohre können (wie in den beiden Figuren 1 und 2 gezeigt) Montageelemente hineingedreht werden. Der gesamte Abstandshalter 1 lässt sich wie bei den anderen Ausführungsbeispielen mit Hilfe von Stabelementen an der Wand befestigen. Fig. 5a) zeigt das fünfte Ausführungsbeispiel in der Seitenansicht; Fig. 5b)
20 in der Draufsicht.

In der Fig. 6 ist ein fünftes bevorzugtes Ausführungsbeispiel des Abstandshalters 1 in der Draufsicht dargestellt. Im Prinzip handelt es sich um zwei Exemplare des in Fig. 5 gezeigten Abstandshalters, die nebeneinander angeordnet sind und über zwei weitere
25 Stege miteinander verbunden sind. Der Abstandshalter besteht in diesem Fall also aus vier kreisförmigen Platten 5 (als Abstützelemente) und einem Überbrückungselement 8, das aus vier miteinander durch Stege verbundenen Rohren besteht. In die vier Rohre können (wie in den beiden Figuren 1 und 2 gezeigt) Montageelemente hineingedreht werden. Der gesamte Abstandshalter 1 lässt sich wie bei den anderen
30 Ausführungsbeispielen mit Hilfe von Stabelementen an der Wand befestigen.

Patentansprüche:

- 5 1. Abstandshalter (1) für die Befestigung eines Gegenstandes (2) an einem eine Dämmschicht (3) aufweisenden Untergrund (4), dadurch gekennzeichnet, dass der Abstandshalter (1)
- wenigstens ein Abstützelement (5), das wenigstens eine Auflagefläche (6) am Untergrund (4) hat und an wenigstens einem im Untergrund (4) verankerten Stabelement (7) befestigbar ist,
 - 10 - wenigstens ein mit dem wenigstens einen Abstützelement (5) verbundenes Überbrückungselement (8) und
 - wenigstens ein Montageelement (9), das an dem wenigstens einen Überbrückungselement (8) in unterschiedlichen Abständen (A) zum Untergrund (4) befestigbar ist,
- 15 aufweist.
2. Abstandshalter (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Abstützelement (5) eine Platte, die vorzugsweise aus Metall besteht, aufweist.
- 20 3. Abstandshalter (1) nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Stabelement (7) ein Ankerbolzen oder eine Gewindestange ist.
4. Abstandshalter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Abstützelement (5) Durchgangslöcher (10) für die Stabelemente (7) aufweist, dass die Stabelemente (7) in den Durchgangslöchern (10) angeordnet sind, dass die freien Enden der Stabelemente (7) aus den Durchgangslöchern (10) herausragen und dass das Abstützelement (5) durch Gegenmittel (11), die an den freien Enden der Stabelemente (7) angreifen, auf den Untergrund (4) gedrückt wird.
- 30 5. Abstandshalter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Überbrückungselement (8) ein Rohr, das vorzugsweise aus Metall besteht, aufweist.
- 35

- 5 6. Abstandshalter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Abstützelement (5) und das Überbrückungselement (8) durch Verschweißung oder lösbar verbindbar, vorzugsweise über ein Gewinde, miteinander verbunden sind.
- 10 7. Abstandshalter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Montageelement (9) aus einem wärmeisolierenden Material, vorzugsweise aus Kunststoff, besteht.
- 15 8. Abstandshalter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Montageelement (9) und/oder das Überbrückungselement (8) ein Gewinde (13) aufweisen, über welches das Montageelement (9) mit dem Überbrückungselement (8) verbindbar ist.
- 20 9. Abstandshalter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass in Innenbereichen des Abstandshalters (1) und/oder in Bereichen zwischen dem Abstandshalter (1) und der Dämmschicht (3) wenigstens ein Dämmkörper (14) angeordnet ist.
- 25 10. Abstandshalter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass im Inneren des Überbrückungselementes (8) liegende Bereiche (15) zwischen dem Abstützelement (5) und dem Montageelement (9) mit einem wärmeisolierenden Material, vorzugsweise mit einem Isolierschaum, gefüllt sind.
- 30 11. Abstandshalter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass das Montageelement (9) auf der dem Untergrund (4) abgewandten Seite wenigstens eine Bohrung (16) aufweist, in die ein Befestigungselement (17) zur Befestigung des Gegenstandes (2) eingeführt werden kann.
- 35 12. Abstandshalter (1) nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Bohrung mit einem Gewinde (18) versehen ist und dass das Befestigungselement (17) ein korrespondierendes Außengewinde (19) aufweist.

13. Abstandshalter (1) nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Befestigungselement (17) eine Stockschraube ist.
- 5 14. Abstandshalter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass sich das Montageelement (9) wenigstens teilweise innerhalb des Überbrückungselementes (8) befindet.
- 10 15. Abstandshalter (1) nach einem der Ansprüche 11 bis 13 und Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass das Montageelement (9) durch Einführen des Befestigungselementes (17) keilförmig mit dem Überbrückungselement (8) verspreizbar ist.
- 15 16. Abstandshalter (1) nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, dass der Durchmesser der Bohrung (16) kleiner als der Durchmesser des Befestigungselementes (17) ist und dass das Montageelement (9) an dem Ende, das dem Untergrund zugewandt ist, senkrecht zur Bohrung verlaufende Einschlitzungen aufweist.
- 20 17. Verfahren zum Befestigen eines Gegenstandes (2) an einem eine Dämmschicht (3) aufweisenden Untergrund (4) mit einem Abstandshalter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 15, das durch folgende Schritte gekennzeichnet ist:
- 25 - Abtragung der Dämmschicht (3) im Bereich des Abstandshalters (1),
- Verankerung des wenigstens einen Stabelementes (7) im Untergrund (4),
- Befestigung des wenigstens einen Abstützelementes (5) an dem wenigstens einen Stabelement (7),
- 30 - Befestigung des wenigstens einen Montageelementes (9) an dem wenigstens einen Überbrückungselement (8) in dem zum Untergrund (4) gewünschten Abstand (A), und
- Befestigung des Gegenstandes (2) an dem wenigstens einen Montageelement (9).

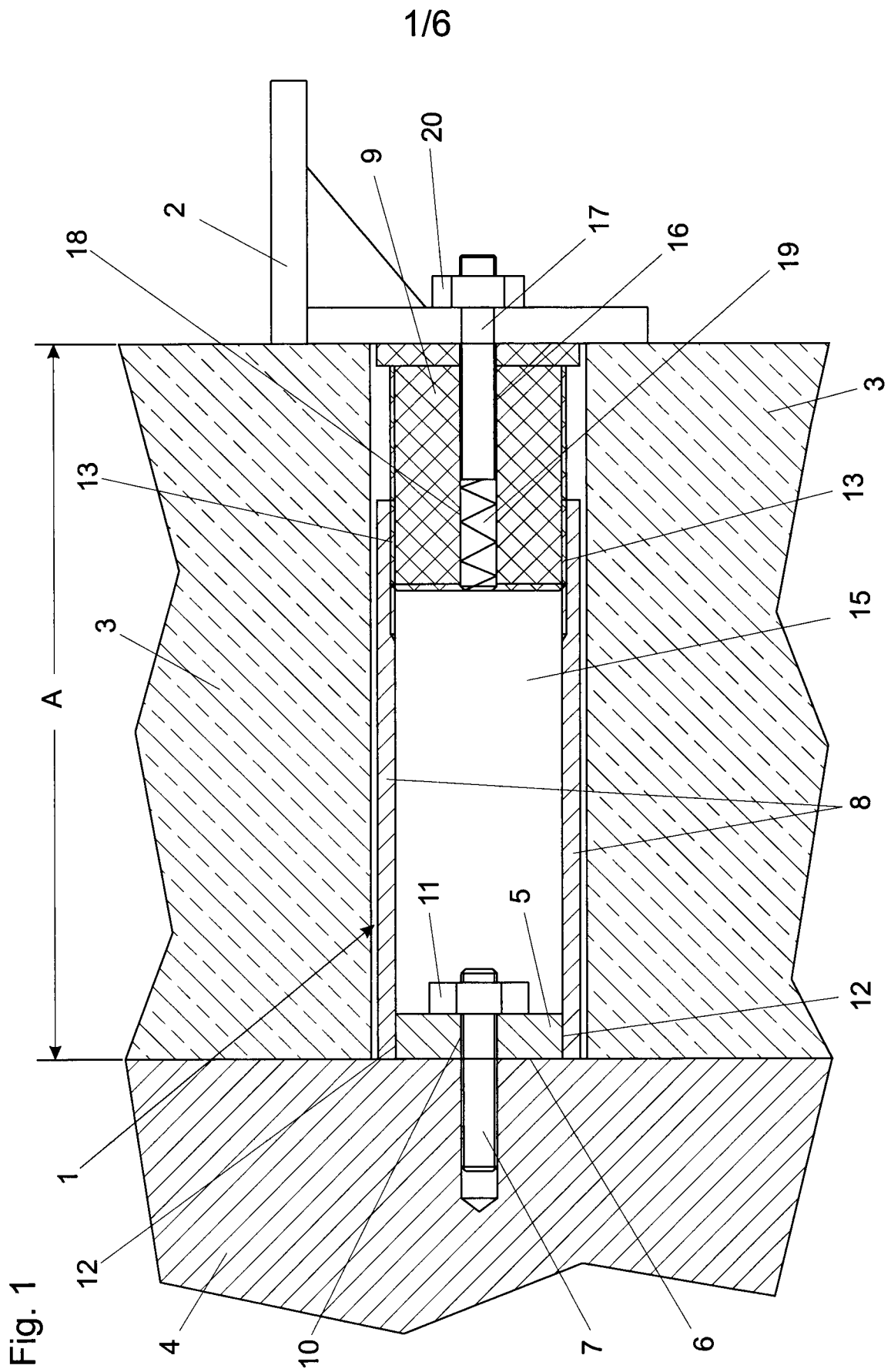


Fig. 2

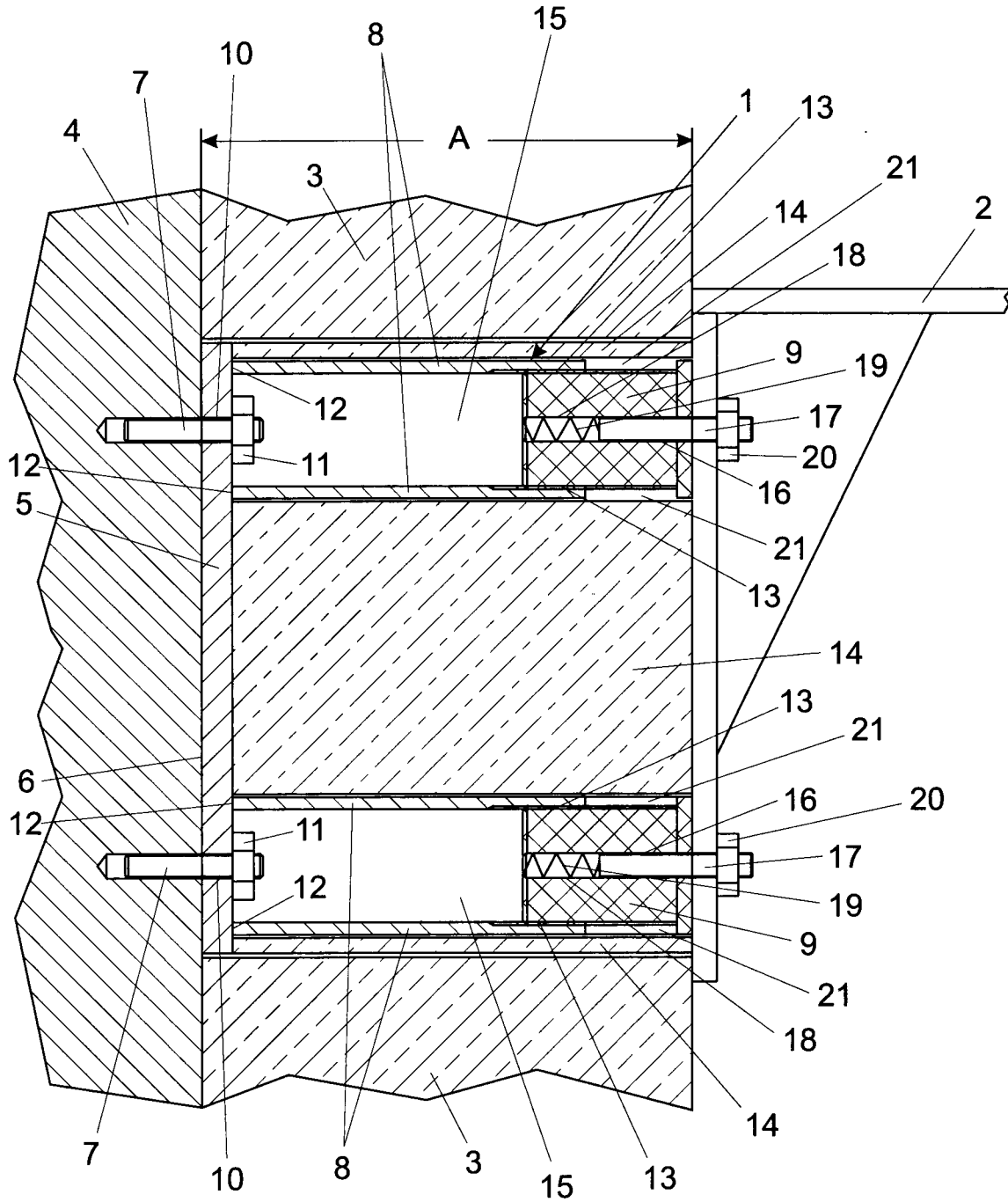
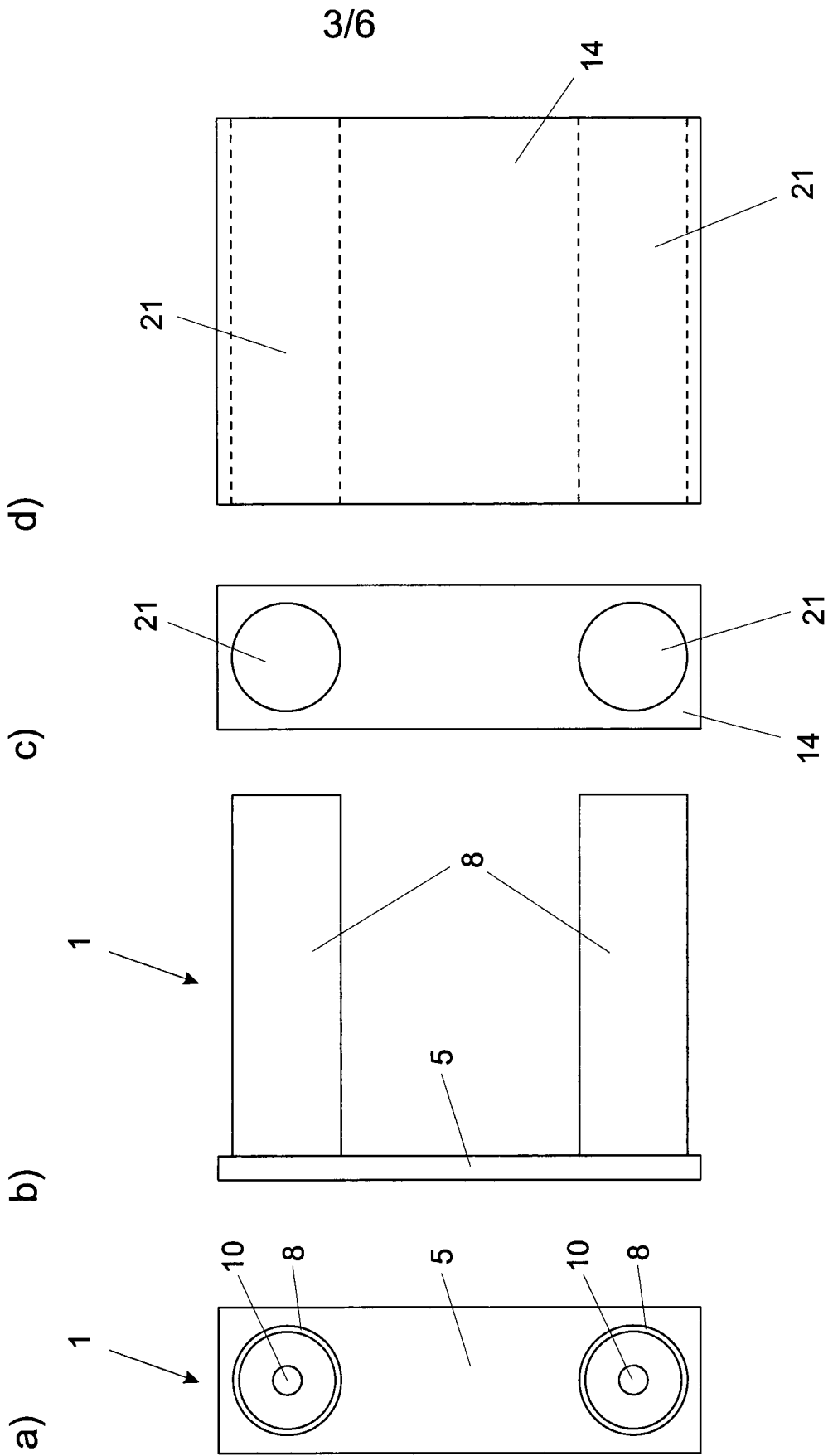


Fig. 3



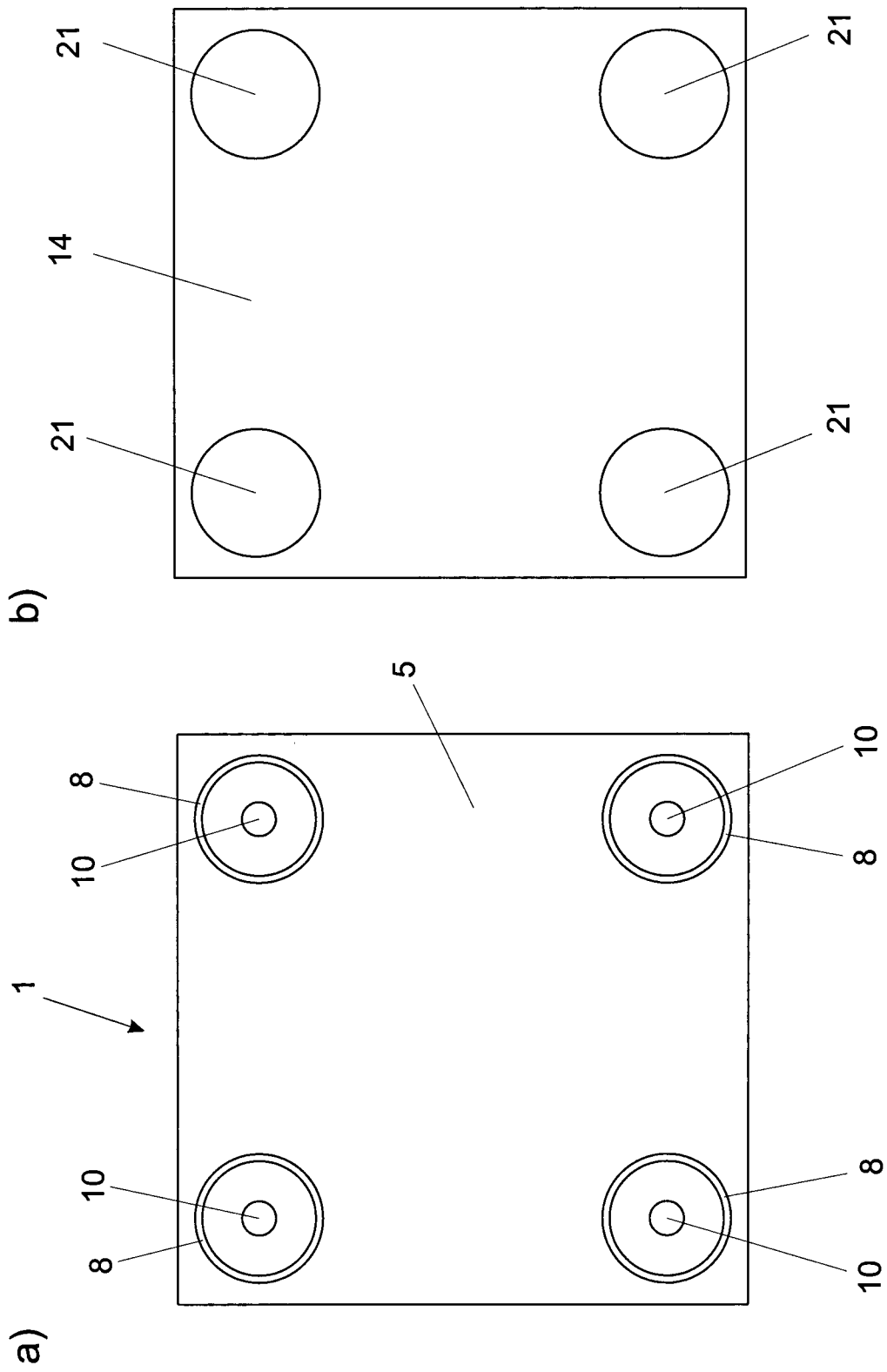


Fig. 4

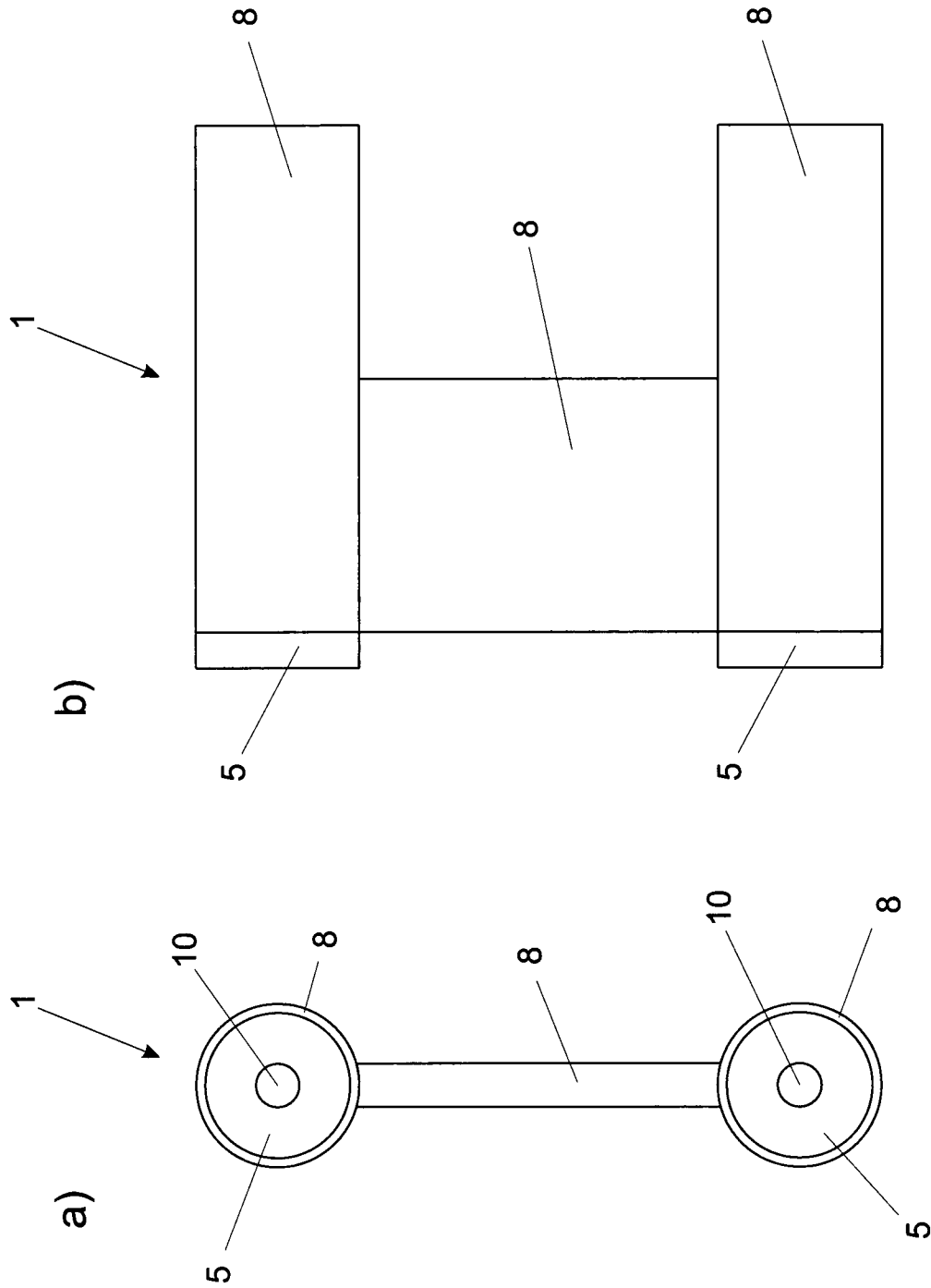


Fig. 5

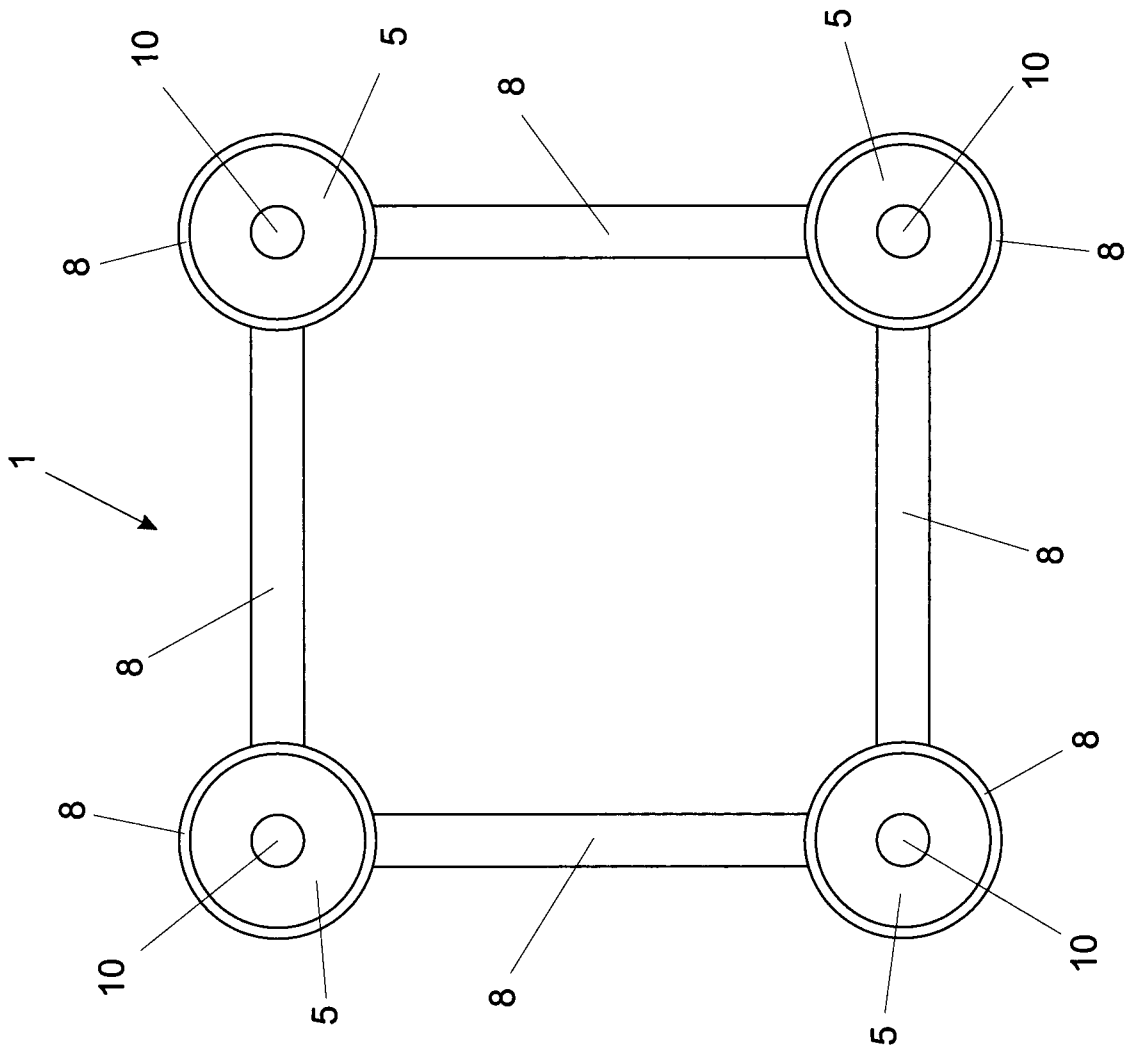


Fig. 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/AT2012/000008

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. E04B1/76 E04F10/00 E04F13/08 E04F10/06
 ADD.
 According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
 Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 E04B E04F
 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
 EPO-Internal

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 467 098 A1 (KAEFER ISOLIERTECHNIK [DE]) 22 January 1992 (1992-01-22) claims 1,2; figures 1,3,5 -----	1-5,9,10
X	DE 203 02 071 U1 (GOEBEL HEINER [DE]) 24 July 2003 (2003-07-24) claims 1,6; figures 1,2 -----	1-6,8-14
X	DE 20 2004 007266 U1 (FISCHER ARTUR WERKE GMBH [DE]) 15 September 2005 (2005-09-15) paragraphs [0006], [0007]; figure 1 -----	1-5,7,8, 10-14,17
A	DE 298 08 461 U1 (FINGERLING KARL HEINZ [DE]) 15 October 1998 (1998-10-15) claim 1; figure 3 -----	9
X,P	AT 509 145 A2 (DESSL ANDREAS [AT]) 15 June 2011 (2011-06-15) the whole document -----	1-17

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

<p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
---	---

Date of the actual completion of the international search 16 May 2012	Date of mailing of the international search report 25/05/2012
--	--

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Rosborough, John
--	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/AT2012/000008

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0467098	A1	22-01-1992	DE 4022463 A1 EP 0467098 A1	23-01-1992 22-01-1992

DE 20302071	U1	24-07-2003	DE 10358873 A1 DE 20302071 U1	12-08-2004 24-07-2003

DE 202004007266	U1	15-09-2005	NONE	

DE 29808461	U1	15-10-1998	NONE	

AT 509145	A2	15-06-2011	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2012/000008

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. E04B1/76 E04F10/00 E04F13/08 E04F10/06 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) E04B E04F		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 467 098 A1 (KAEFER ISOLIERTECHNIK [DE]) 22. Januar 1992 (1992-01-22) Ansprüche 1,2; Abbildungen 1,3,5 -----	1-5,9,10
X	DE 203 02 071 U1 (GOEBEL HEINER [DE]) 24. Juli 2003 (2003-07-24) Ansprüche 1,6; Abbildungen 1,2 -----	1-6,8-14
X	DE 20 2004 007266 U1 (FISCHER ARTUR WERKE GMBH [DE]) 15. September 2005 (2005-09-15) Absätze [0006], [0007]; Abbildung 1 -----	1-5,7,8, 10-14,17
A	DE 298 08 461 U1 (FINGERLING KARL HEINZ [DE]) 15. Oktober 1998 (1998-10-15) Anspruch 1; Abbildung 3 -----	9
X,P	AT 509 145 A2 (DESSL ANDREAS [AT]) 15. Juni 2011 (2011-06-15) das ganze Dokument -----	1-17
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist		"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 16. Mai 2012		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 25/05/2012
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Rosborough, John

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2012/000008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0467098	A1	22-01-1992	DE 4022463 A1	23-01-1992
			EP 0467098 A1	22-01-1992

DE 20302071	U1	24-07-2003	DE 10358873 A1	12-08-2004
			DE 20302071 U1	24-07-2003

DE 202004007266	U1	15-09-2005	KEINE	

DE 29808461	U1	15-10-1998	KEINE	

AT 509145	A2	15-06-2011	KEINE	
