

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Anmeldenummer: GM 8095/2013
(22) Anmeldetag: 14.08.2012
(24) Beginn der Schutzdauer: 15.02.2014
(45) Veröffentlicht am: 15.04.2014

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

(67) Umwandlung von A 886/2012

(56) Entgegenhaltungen:
DE 2437308 A1
EP 0286706 A1
EP 0811773 A2
DE 102009059204 A1

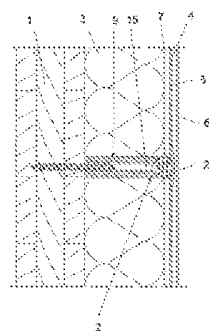
(73) Gebrauchsmusterinhaber:
Egger Michael Mag.
6336 Langkampfen (AT)

(74) Vertreter:
Torggler Paul Mag. Dr., Hofinger Stephan
Dipl.Ing. Dr., Gangl Markus Mag. Dr., Maschler
Christoph MMag. Dr.
Innsbruck

(54) **Wärmedämmsystem**

(57) Bei einem Wärmedämmsystem für eine Wand (1), das mindestens ein Wärmedämmelement (3) sowie einen Putzträger (4) aufweist, ist der Putzträger (4) an vom Wärmedämmelement (3) gesonderten Befestigungselementen (2) gehalten, die durch das Wärmedämmelement (3) hindurch treten und an/in der Wand (1) befestigt sind.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Wärmedämmsystem, das mittels Befestigungselementen an einer Wand gehalten ist, und mindestens ein Wärmedämmelement sowie einen Putzträger aufweist, an dem mindestens eine Putzschicht vorsehbar ist.

[0002] Derartige Wärmedämmsysteme, insbesondere an der Außenseite von Außenwänden sind weit verbreitet und umfassen meist Wärmedämmelemente aus einem geschäumten Kunststoff, wie Polystyrol mit verschiedenen Eigenschaften. Gemeinsam ist allen diesen Wärmedämmelementen, dass sie biege feste, relativ harte Schaumplatten sind, die ausreichende Festigkeit als Träger für den Putz aufweisen: Die Platten werden verlegt, deren Fugen verspachtelt, ein Putzarmierungsgitter aufgebracht und anschließend der Verputz in einer Grund- und einer Veredelungsschicht aufgebracht. Weiche flexible Wärmedämmelemente, wie z.B. Glas- oder Steinwolle matten, Holzfaser matten etc. sind mangels ausreichender Festigkeit nicht als Träger für den Putz geeignet. Da derartige weiche Dämm matten bessere Isoliereigenschaften aufweisen als Kunststoffschaumplatten, hat sich die Erfindung zur Aufgabe gestellt, ein Wärmedämmsystem der eingangs genannten Art zu entwickeln, das die Verwendung weicher Dämm matten ermöglicht.

[0003] Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, dass der Putzträger an vom Wärmedämmelement gesonderten Befestigungselementen gehalten ist, die durch das Wärmedämmelement hindurch treten und an/in der Wand befestigt sind. Somit werden die Befestigungselemente nicht nur in herkömmlicher Weise zur Befestigung der Wärmedämmelemente eingesetzt, sondern dienen der direkten Befestigung des Putzträgers im entsprechenden Abstand zur Wand, wodurch den Wärmedämmelementen keine tragende Funktion zukommt.

[0004] In einer bevorzugten Ausführung ist vorgesehen, dass der Abstand des Putzträgers zur Wand größer als die Dicke des Wärmedämmelements ist, um den Putzträger in eine Putzschicht etwa mittig einbetten zu können. Für diesen Fall weist bevorzugt jedes Befestigungselement eine erste, der Dicke der Wärmedämmung entsprechende Distanzhülse, eine Befestigungsschraube und eine zweite Distanzhülse auf, die den Putzträger vom Wärmedämmelement distanziert.

[0005] Für die Befestigung von Dämmstoffmatten werden beispielsweise sogenannte Tellerdübel verwendet, das sind Kunststoffhülsen mit einem oberen Tellerflansch und einer gewindeartig angeordneten Rippe, die mittels einer im Inneren angeordneten Schraube an der Wand montiert werden können (z.B. DE 10 2008 058 512, DE 10 2010 027 912).

[0006] Eine bevorzugte Ausführung des erfindungsgemäßen Wärmedämmsystems, die für wählbare, unterschiedliche Dicken der Wärmedämmung geeignet ist, sieht daher mehrteilige Befestigungselemente vor, wobei die erste Distanzhülse einen einer Minimaldicke eines Wärmedämmelementes entsprechenden Grundteil, insbesondere einen Tellerdübel, und einen in der Länge insbesondere zuschneidbaren Verlängerungsteil zur Anlage an der Wand aufweist.

[0007] Erfindungsgemäß werden als Wärmedämmelement insbesondere Holzfaserdämm matten verwendet, die ein- oder auch mehrlagig angeordnet werden können. Die Holzfaserdämm matten weisen insbesondere ein Raumgewicht von unter 90 kg/m^3 , bevorzugt zwischen 55 und 40 kg/m^3 auf, und werden beispielsweise in einer Dicke zwischen 100 mm und 260 mm vorgesehen. Gegebenenfalls kann das Wärmedämmelement auch zwei Lagen unterschiedlicher Dämm matten umfassen, wobei außen an den Dämm matten mit dem Raumgewicht von unter 90 kg/m^3 härtere Dämm matten mit einem Raumgewicht zwischen 160 kg/m^3 und 200 kg/m^3 vorgesehen werden. Die weniger weiche, dünne Außenschicht mit beispielsweise 40 mm Dicke begünstigt die Aufbringung des Putzes.

[0008] Eine Anpassung an die gewünschte Dicke der Wärmedämmelemente erfolgt durch entsprechende Wahl der Länge der Distanzhülse, und insbesondere durch Ablängung des Verlängerungsteiles, der an den beispielsweise 60 mm langen Grundteil angesetzt, insbesondere auf einen zylindrischen Endzapfen des Tellerdübels aufgesteckt wird. Als Verlängerungsteil

eignet sich insbesondere ein übliches Elektroinstallationsrohr aus Kunststoff mit einem Durchmesser von 16 mm, dessen freies Ende nach der Montage an die Außenseite der Wand angepresst ist.

[0009] Die zweite Distanzhülse besteht vorzugsweise ebenfalls aus einem Zuschnitt des Elektroinstallationsrohrs mit einer Länge von 3 bis 8 mm, je nach Dicke der Putzschicht. Die zweite Distanzhülse kann aber auch einstückig am Grundteil der ersten Distanzhülse angeformt sein.

[0010] Als Putzträger kann insbesondere ein Putzarmierungsgitter mit einer Maschenweite von 10 x 11 mm verwendet werden.

[0011] Ein erfindungsgemäßes Verfahren zum Dämmen einer Wand unter Verwendung eines Wärmedämmelements aus insbesondere Holzfasern enthaltenden, weichen Dämmmatten sieht vor, dass an der Wand Befestigungselemente befestigt werden, die durch die Wärmedämmelemente hindurch treten und diese halten, und dass der Putzträger an den Befestigungselementen mit Abstand zu den Wärmedämmelementen montiert wird, worauf der Putzträger in eine erste Putzschicht eingebettet und mit einer außenseitigen Edelputzschicht abgedeckt wird. Bevorzugt werden dabei die weichen Dämmmaterialien an der Außenseite vor Anbringung des Putzträgers an den Befestigungselementen mit einem Putzhaftgrund versehen.

[0012] Nachstehend wird nun die Erfindung anhand der Figuren der beiliegenden Zeichnungen näher beschrieben, ohne darauf beschränkt zu sein. Es zeigen:

[0013] Fig. 1 einen Ausschnitt aus einer gedämmten Wand in einem ersten Ausführungsbeispiel,

[0014] Fig. 2 einen Ausschnitt aus einer gedämmten Wand in einem zweiten Ausführungsbeispiel,

[0015] Fig. 3 die einzelnen Teile eines Befestigungselementes für den Putzträger in der Ausführung nach Fig. 2, und

[0016] Fig. 4 einen Ausschnitt aus einer gedämmten Wand in einem dritten Ausführungsbeispiel.

[0017] Eine Wand 1, insbesondere Außenwand, die in den gezeigten Ausführungsbeispielen als Brettsperrholzwand ausgebildet ist, ist mit einer

[0018] Wärmedämmung 3 versehen, die aus weichen Dämmmatten zusammengesetzt ist, die insbesondere aus organischen Fasern, wie Holz, Hanf, Flachs oder dergleichen hergestellt sind. Glas- oder Steinwollematten oder andere mineralische Fasern sind in gleicher Weise verwendbar. Die Dämmmatten weisen bevorzugt ein Raumgewicht zwischen 55 kg/m³ und 40 kg/m³ auf. Mittels Schrauben 15 sind an der Wand 1 insbesondere in einem Raster vorgesehene Befestigungselemente 2 fixiert, die durch die Dämmmatten hindurchtreten und sowohl die Dämmmatten halten als auch einen durch ein Putzarmierungsgitter gebildeten Putzträger 4 tragen.

[0019] Jedes Befestigungselement 2 umfasst eine Distanzhülse 9 und eine Befestigungsschraube 15 zur Montage an der Wand 2, sowie einen Stöpsel 20, mit dessen Hilfe der Putzträger 4 an der Distanzhülse 9 fixiert ist.

[0020] Fig. 1 zeigt eine erste Ausführung, in der die Distanzhülse 9 über das Wärmedämmelement 3 vorsteht, sodass der Putzträger 4 mittels der Stöpsel 20 in einem Abstand zum Wärmedämmelement 3 gehalten ist, der die Einbettung des Putzträgers 4 in eine Putzschicht 5 erlaubt, d.h. ein Teil des Putzes 5 füllt den Spalt zwischen dem Wärmedämmelement 3 und dem Putzträger 4.

[0021] Fig. 2 zeigt eine zweite Ausführung, in der die Distanzhülse 9 mit der Außenseite des Wärmedämmelementes 3 bündig ist und für die Ausbildung des Spaltes zum Putzträger 4 eine zweite Distanzhülse 24 verwendet wird, die auf dem Schaft 22 des Stöpsels 20 angeordnet ist.

[0022] Variationen sind denkbar: Zum einen kann das Befestigungselement aus Fig. 1 ebenfalls

zwei Distanzhülsen 9, 24 aufweisen, wobei die erste Distanzhülse 9 so lang wie das Wärmedämmelement 3 dick ist. Zum anderen könnten in Fig. 2 die beiden Distanzhülsen 9, 24 einstückig ausgebildet sein, sodass sich eine Anordnung ähnlich Fig. 1 ergibt. Und schließlich ist auch eine Ausführung denkbar, in der der Putzträger 4 ohne den beschriebenen Spalt zum Wärmedämmelement 3 vorgesehen wird, und somit, wie herkömmlich, am Wärmedämmelement im Wesentlichen anliegt.

[0023] Unabhängig davon, welche der fünf beschriebenen Ausführungen verwendet wird, kann das Befestigungselement 2 auf die benötigte Dicke des Wärmedämmelementes 3 abgestimmt werden, wenn, wie in Fig. 2 und 3 gezeigt, die erste Distanzhülse 9 aus zwei Teilen zusammengesetzt wird. Dabei wird ein Grundteil 10 verwendet, der beispielsweise einen sogenannten Tellerdübel darstellt und ein äußeres, grobes Schraubengewinde 12 sowie einen Teller 11 als Anlagekopf an das Wärmedämmelement 3 aufweist.

[0024] Der Durchmesser des Tellers 11 beträgt mehr als das Doppelte des Durchmessers des hülsenförmigen Grundteiles 10, sodass er einen breiten Anlage- bzw. Niederhalterring für das Wärmedämmelement 3 bildet. An dem dem Teller 11 gegenüberliegenden Ende des Grundteiles 10 sind innen der Sitz 13 für den Kopf 16 der Befestigungsschraube 15, und ein verjüngter Steckfortsatz vorgesehen, auf den ein Verlängerungsteil 17 aufgesteckt wird, um die benötigte Länge der ersten Distanzhülse 9 zu erreichen, wenn der Grundteil 10 kleiner als die Dicke des Wärmedämmelementes 3 ist. Das Verlängerungsrohr 17 wird in seiner Länge auf die Differenz zwischen der Dicke des Wärmedämmelementes 3 und der Länge des Grundteiles 10 zugeschnitten, wobei als Verlängerungsrohr insbesondere ein einfaches Elektroinstallationsrohr aus Kunststoff verwendet werden kann. Der Hohlraum des Grundteiles 10 ist insbesondere sechskantig, sodass zum Eindrehen der ersten Distanzhülse 9 in das Wärmedämmelement 3 ein Inbusschlüssel verwendet werden kann. Entsprechend der Dicke des Wärmedämmelementes 3 wird auch die Länge der Befestigungsschraube 15 ausgesucht, mit deren Hilfe das Ende des Verlängerungsrohres 17 an die Außenseite der Wand 1 angepresst wird.

[0025] Fig. 4 zeigt eine dritte Ausführung, in der das Wärmedämmelement 3 aus zwei Lagen mit unterschiedlichem Raumgewicht gebildet ist. Die innere Schicht umfasst weichere Dämmplatten mit einem Raumgewicht von unter 90 kg/m^3 und die äußere Schicht 8 Dämmplatten mit einem Raumgewicht zwischen 160 kg/m^3 und 200 kg/m^3 . Die Befestigung entspricht der Anordnung in Fig. 2. Die Auswahl richtet sich vor allem nach den gewünschten Wärmedämm- und gegebenenfalls auch Schalldämmwerten, da im Unterschied zu bisher die Elemente keine tragenden Aufgaben übernehmen müssen.

[0026] Nach der Anbringung der ersten Distanzhülsen 9 und der Wärmedämmelemente 3 in der geschilderten Weise wird deren Außenseite bevorzugt mit einer Putzhaftgrundschicht 7 überzogen, bevor der Putzträger 4 an den ersten Distanzhülsen 9 angebracht wird.

[0027] In die nach außen offene Seite jeder ersten Distanzhülse 9 bzw. jedes Grundteiles 10 wird ein Halteelement in Form eines Stöpsels 20 mit einem Kopf 21 großen Durchmessers eingesetzt, wobei die Stöpsel 20 durch Öffnungen des Putzträgers 4 gesteckt sind und den Putzträger 4 an den ersten Distanzhülsen 9 direkt fixieren. In der Ausführung nach Fig. 2 wird das als Putzträger 4 verwendete Putzarmierungsgitter durch eine zweite Distanzhülse 24, die auf den Schaft 22 jedes Stöpsels 20 aufgeschoben ist, im Abstand zum Teller 11 des Grundteiles 10 und damit zur Außenfläche des Wärmedämmelementes 3 gehalten, sodass der Putzträger 4 in die Putzschicht 5 völlig eingebettet ist. Der Stöpsel 20 kann in beliebiger Weise im Grundteil 10 bzw. in der ersten Distanzhülse 9 verankert sein, beispielsweise mit Hilfe eines Gewindes od. dgl. In den gezeigten Ausführungsbeispielen sind am Schaft 22 des Stöpsels 20 eine Vielzahl von Lamellen 23 angeformt, die sich an der Innenseite des Grundteiles 10 verspannen, sodass der Putzträger 4 zwischen dem Kopf 21 des Stöpsels 20 und der zweiten Distanzhülse 24 geklemmt ist.

[0028] Als äußerste Schicht 6 ist eine in Farbe und Struktur wählbare Edelputzschicht vorgesehen.

[0029] Durch das erfindungsgemäße Wärmedämmsystem wird es also erstmalig möglich, weiche, nachgiebige Wärmedämmelemente für die Wärmeisolierung einzusetzen, die mangels Festigkeit und Stabilität nicht in der Lage sind, in herkömmlicher Weise verputzt zu werden. Die Aufgabe der Dämmplatten 3 beschränkt sich im Wesentlichen nur darauf, den Hohlraum zwischen dem Putz 5, 6 und der Wand 1 auszufüllen, da der Putzträger 4 direkt an der Wand 1 befestigt ist.

Ansprüche

1. Wärmedämmsystem, das mittels Befestigungselementen (2) an einer Wand (1) gehalten ist, und mindestens ein Wärmedämmelement sowie einen Putzträger (4) aufweist, an dem mindestens eine Putzschicht (5, 6) vorsehbar ist, wobei der Putzträger (4) im Abstand zur Wand (1) an vom Wärmedämmelement (3) gesonderten Befestigungselementen (2) gehalten ist, die durch das Wärmedämmelement (3) hindurch an/in der Wand (1) befestigt, insbesondere angeschraubt sind, **dadurch gekennzeichnet**, dass jedes Befestigungselement (2) eine an der Wand (1) anliegende Distanzhülse (9) durchsetzt, die zumindest einen einer Minimaldicke eines Wärmedämmelementes (3) entsprechenden Grundteil (10), insbesondere einen Tellerdübel, aufweist.
2. Wärmedämmsystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Distanzhülse (9) zur Anlage an der Wand (1) einen in der Länge insbesondere zuschneidbaren Verlängerungsteil (17) aufweist, der auf einen Steckfortsatz (14) des Grundteiles (10) aufsetzbar ist.
3. Wärmedämmsystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass jedes Befestigungselement (2) einen durch den Putzträger (4) in das Befestigungselement (10) eingesetzten Stöpsel (20) umfasst, auf dessen Schaft (22) eine zweite Distanzhülse (24) angeordnet ist, die den Putzträger (4) vom Wärmedämmelement (3) distanziert.
4. Wärmedämmsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Wärmedämmelement (3) weiche, insbesondere Holzfasern enthaltende Dämmplatten umfasst, deren Raumgewicht unter 90 kg/m^3 , vorzugsweise zwischen 40 bis 55 kg/m^3 , liegt.
5. Verfahren zum Dämmen einer Wand, insbesondere einer Außenwand, unter Verwendung eines Wärmedämmsystems nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass als Wärmedämmelemente (3) weiche Dämmplatten, insbesondere aus Holzfasern, verwendet werden, die an der Außenseite mit einem Putzhaftgrund (7) versehen werden, dass an der Wand (1) Befestigungselemente (2) befestigt werden, die durch die Wärmedämmelemente (3) hindurch treten und diese halten, und dass der Putzträger (4) an den Befestigungselementen (2) mit Abstand zu den Wärmedämmelementen (3) montiert, in eine erste Putzschicht (5) eingebettet und mit einer außenseitigen Edelputzschicht (6) abgedeckt wird.

Hierzu 4 Blatt Zeichnungen

Fig. 1

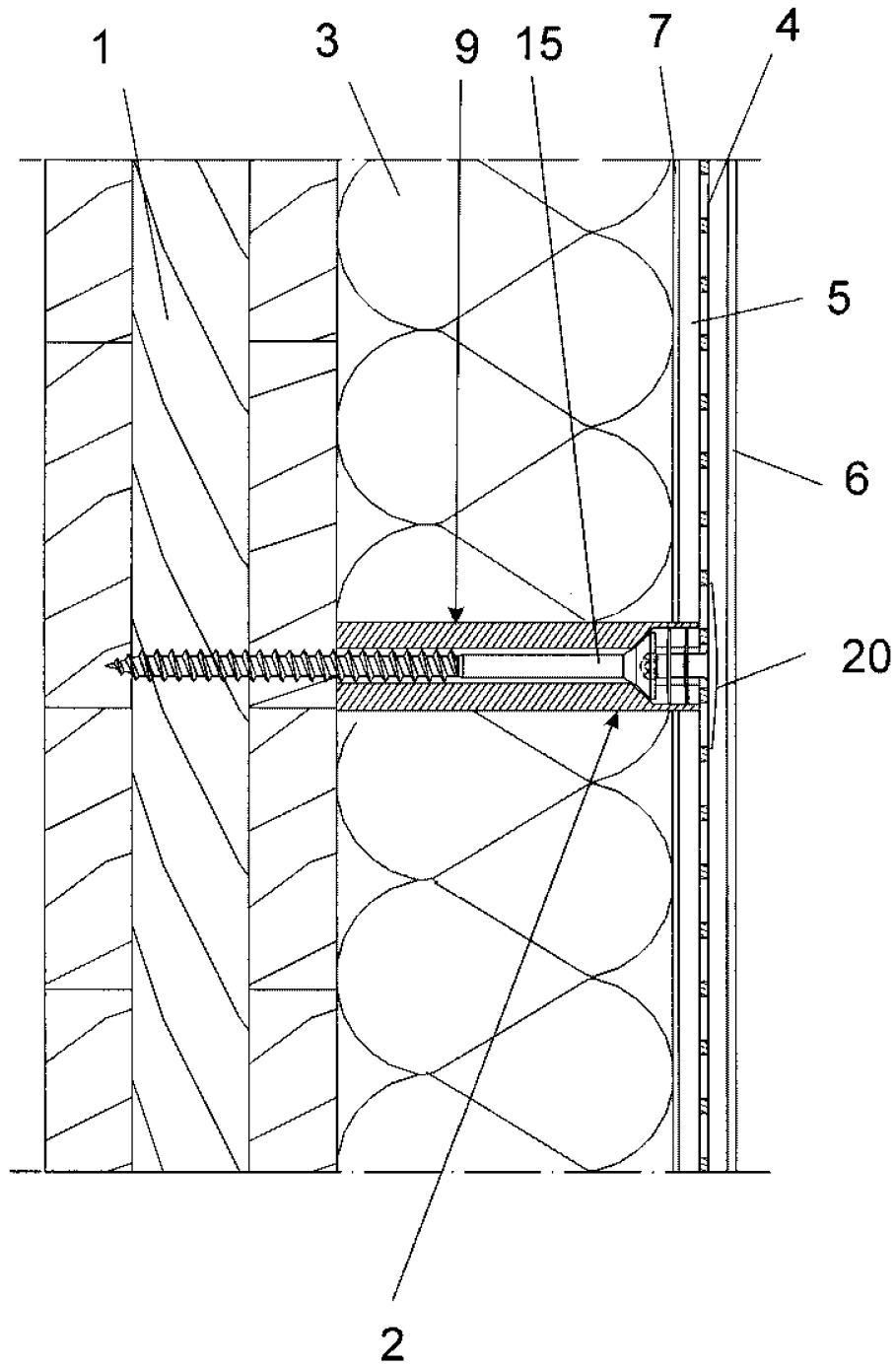


Fig. 2

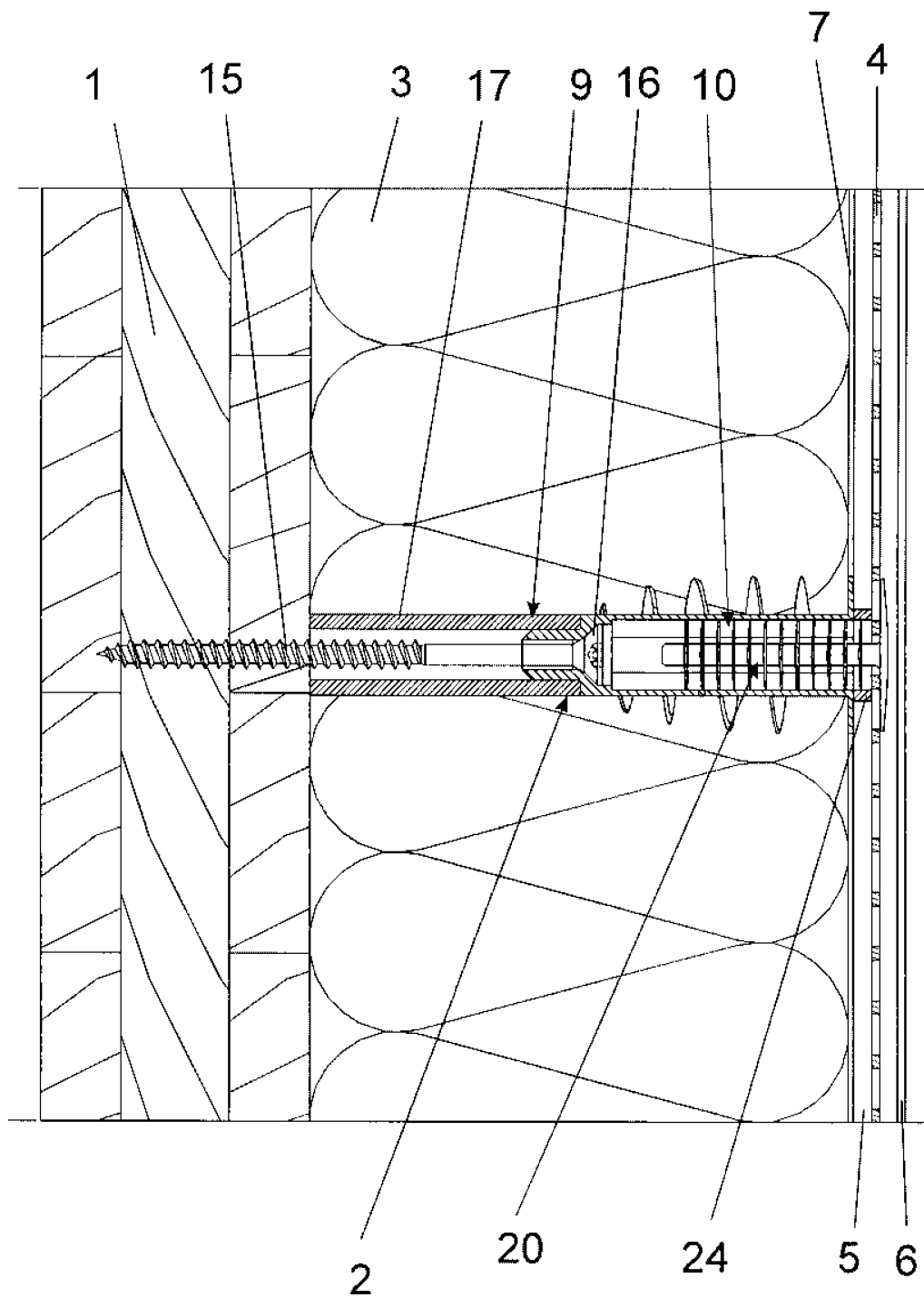


Fig. 3

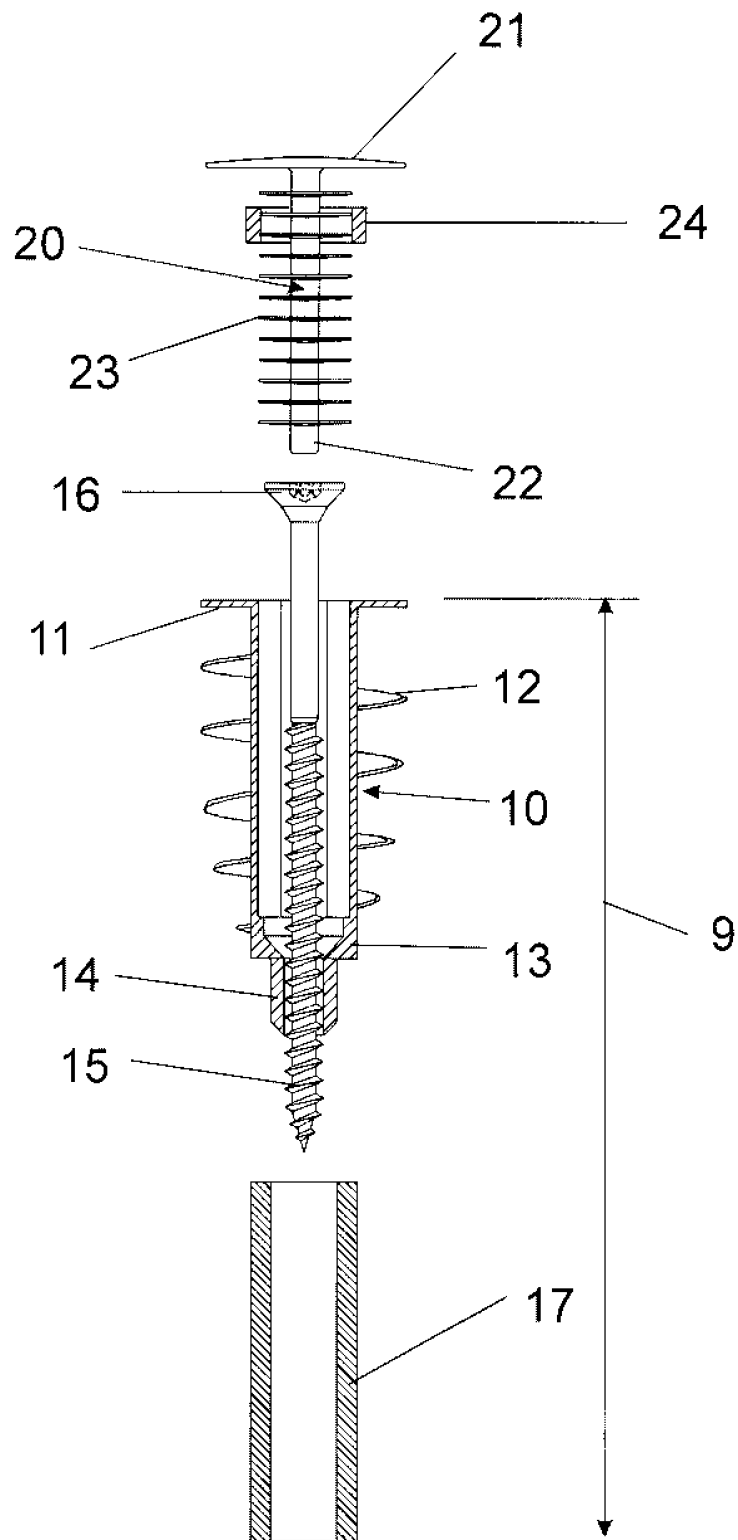
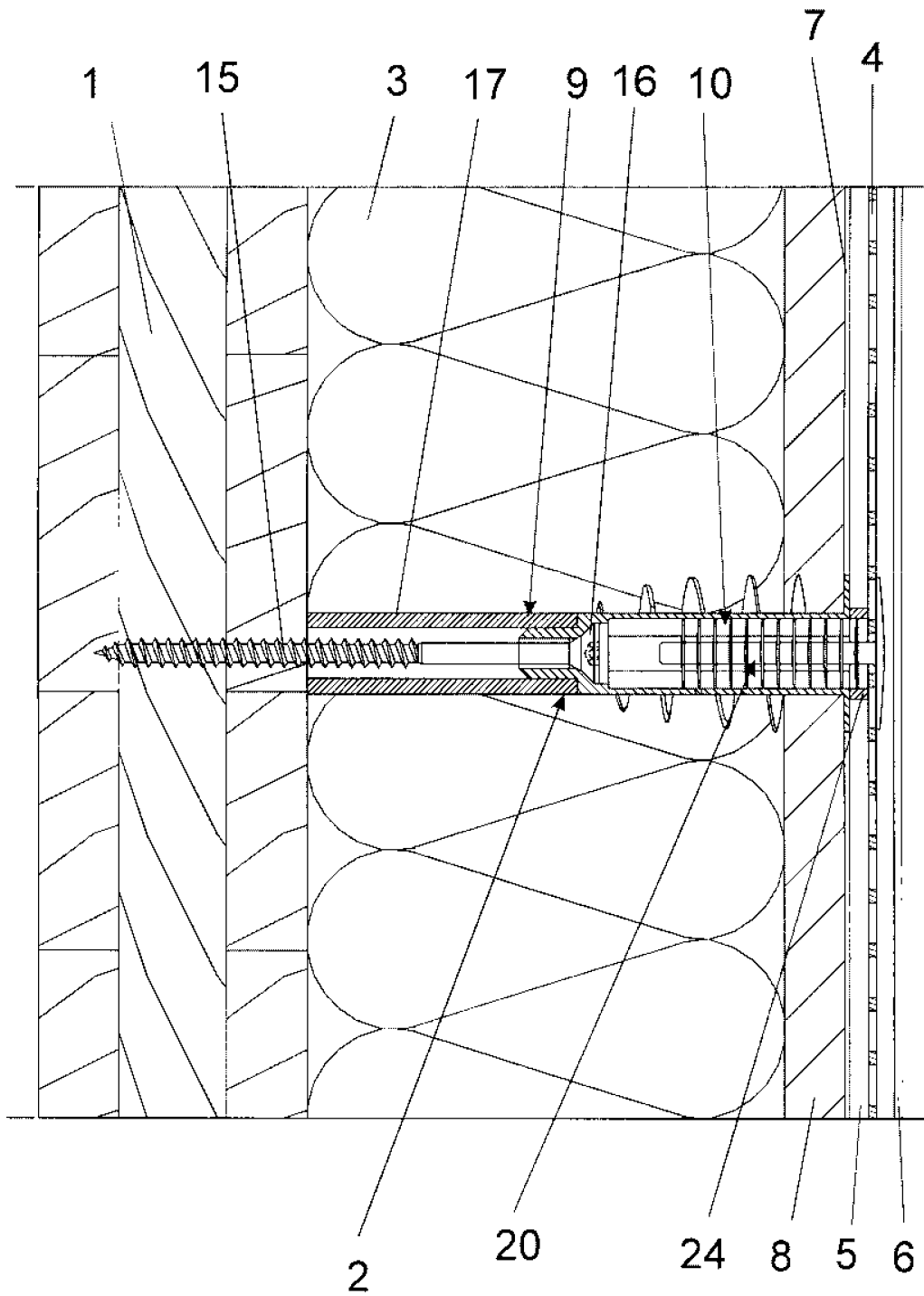


Fig. 4





Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC: E04B 1/76 (2006.01)		
Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß ECLA: E04B 1/76D2; E04B 1/76D2A		
Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): E04B		
Konsultierte Online-Datenbank: WPI; EPODOC		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 7. Mai 2013 eingereichten Ansprüchen 1-5 erstellt. Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie ^{*)}	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
X	DE 2437308 A1 (UPAT-MAX LANGENSIEPEN KG) 12. Februar 1976 (12.02.1976) gesamtes Dokument	1-5
X	EP 0286706 A1 (GAPA-WERK) 19. Oktober 1988 (19.10.1988) gesamtes Dokument	1-5
X	EP 0811773 A2 (HOLZINGER, ALOIS, SEN) 10. Dezember 1997 (10.12.1997) gesamtes Dokument	1-5
X	DE 102009059204 A1 (HOLZINGER, ALOIS, SEN) 22. Juni 2011 (22.06.2011) gesamtes Dokument	1-5
Datum der Beendigung der Recherche: 14. November 2013		☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt Prüfer(in): WAGNER S.
^{*)} Kategorien der angeführten Dokumente: X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden. Y Veröffentlichung von Bedeutung : der Anmeldungsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist. A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. P Dokument, das von Bedeutung ist (Kategorien X oder Y), jedoch nach dem Prioritätstag der Anmeldung veröffentlicht wurde. E Dokument, das von besonderer Bedeutung ist (Kategorie X), aus dem ein älteres Recht hervorgehen könnte (früheres Anmeldedatum, jedoch nachveröffentlicht, Schutz ist in Österreich möglich, würde Neuheit in Frage stellen). & Veröffentlichung, die Mitglied der selben Patentfamilie ist.		