



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 138 848 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
04.10.2001 Patentblatt 2001/40

(51) Int Cl.7: **E04F 13/08**

(21) Anmeldenummer: **01107321.0**

(22) Anmeldetag: **23.03.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **25.03.2000 DE 10015035**

(71) Anmelder: **Adolf Würth GmbH & Co. KG
74653 Künzelsau (DE)**

(72) Erfinder:
• **Wieland, Achim
74211 Leingarten (DE)**
• **Schröter, Dirk
74635 Kupferzell (DE)**

(74) Vertreter: **Patentanwälte
Ruff, Wilhelm, Beier, Dauster & Partner
Postfach 10 40 36
70035 Stuttgart (DE)**

(54) **Dämmstoffhalter und Verfahren zu seiner Befestigung**

(57) Ein Verfahren zum Setzen von Dämmstoffhaltern schlägt vor, den Dämmstoffhalter in einem ersten Arbeitsschritt mit einem Bolzensetzgerät zu befestigen. Nach dem Abnehmen des Bolzensetzgeräts wird in einem zweiten Arbeitsschritt anschließend oder auch zu einem späteren Zeitpunkt der Dämmstoffhalter einem

Zugversuch unterworfen. Hierzu kann ein getrennter Prüfbolzen oder das Injektionsrohr eines Geräts verwendet werden, mit dem Dichtmasse in den Hohlraum des Dämmstoffhalters eingefüllt wird. Ebenfalls möglich ist es, an dem Dämmstoffhalter eine Lasche über eine Sollbruchstelle anzubringen, die bei dem Zugversuch abgerissen wird.

EP 1 138 848 A1

Beschreibung

[0001] Dämmstoffhalter dienen dazu, aus Dämmstoff bestehende Platten an Gebäuden zu befestigen. Sie enthalten üblicherweise einen Schaft, der einen Hohlraum aufweist, in den ein Befestigungsbolzen eingesetzt wird. An dem äußeren Ende des Schaftes ist ein großflächiger Kopf oder Teller vorhanden, der in befestigtem Zustand flach auf der Außenseite der Platte anliegt.

[0002] Die Befestigung geschieht häufig mit Bolzensetzgeräten, mit deren Hilfe die Befestigungsbolzen mit Explosionsladungen gesetzt werden.

[0003] Bei einem bekannten Dämmstoffhalter ist das Setzgerät so ausgebildet, dass eine Kupplung zwischen dem Schaft des Dämmstoffhalters und der Mündung des Bolzensetzgeräts vorhanden ist. Damit soll nach dem Setzen des Dämmstoffhalters eine Überprüfung daraufhin erfolgen, ob der Dämmstoffhalter richtig gesetzt wurde. Es gibt nämlich Anwendungsfälle, wo der Nagel nicht fest gesetzt ist. Dann lässt sich der Dämmstoffhalter relativ leicht wieder herausziehen. Dies geschieht bei dem bekannten Verfahren mit Hilfe des Setzgerätes (EP 628 384).

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine weitere Möglichkeit zu schaffen, den richtigen Sitz eines Dämmstoffhalters überprüfen zu können.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung einen Dämmstoffhalter mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie ein Verfahren mit den im Anspruch 10 genannten Merkmalen vor. Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche, deren Wortlaut ebenso wie der Wortlaut der Zusammenfassung durch Bezugnahme zum Inhalt der Beschreibung gemacht wird.

[0006] Der Dämmstoffhalter wird in der gleichen Weise angebracht wie die bekannten Dämmstoffhalter. Nachdem er in der üblichen Weise gesetzt wurde, wird das Bolzensetzgerät von ihm entfernt. Mit Hilfe der von der Erfindung vorgeschlagenen Einrichtung zum Überprüfen des festen Sitzes des Dämmstoffhalters wird dann überprüft, ob der zum Befestigen verwendete Nagel tatsächlich festsitzt.

[0007] In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Einrichtung zur Überprüfung des richtigen Sitzes des Dämmstoffhalters durch eine Lasche verwirklicht wird, die von dem Dämmstoffhalter auf der dem Schaft abgewandten Seite des Tellers abragt und mit dem Dämmstoffhalter über eine Sollbruchstelle verbunden ist. Auch dieser Dämmstoffhalter wird in der gleichen Weise angebracht, wie die bekannten Dämmstoffhalter. In einem nachfolgenden Arbeitsschritt, der auch von einer anderen Person durchgeführt werden kann, wird an der Lasche gezogen. Wenn entsprechend fest an der Lasche gezogen wird, reißt oder bricht die Sollbruchstelle. Man kann mit einem Blick erkennen, ob die von der Vorderseite des gesetzten Dämmstoffhalters abragende oder vorspringende Lasche noch vor-

handen ist oder nicht. Wenn sie noch vorhanden ist, wurde die Überprüfung auf Festigkeit nicht oder auch nicht richtig durchgeführt.

[0008] In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Lasche als Deckel ausgebildet wird, mit dem die Öffnung des Tellers verschlossen werden kann. Ein solches Verschließen ist gewünscht, um die Oberfläche der Dämmstoffplatten beispielsweise verputzen zu können, ohne dass sich das Material des Verputzes in die Öffnung des Schaftes hineindrückt. Der Dämmstoffhalter ist in diesem Fall nicht aufwendiger als die bisherigen Dämmstoffhalter, bei denen ebenfalls ein Deckel vorhanden ist, der sinnvollerweise an dem Dämmstoffhalter angebracht ist. Dieser Deckel wird durch die Maßnahmen nach der Erfindung doppelt ausgenutzt.

[0009] Die Erfindung schlägt in Weiterbildung vor, die Sollbruchstelle derart zu dimensionieren, dass zu ihrem Abreißen eine Kraft benötigt wird, die größer ist als die Haltekraft eines Dämmstoffhalters, dessen Nagel nicht richtig in den Untergrund eingedrungen ist. Diese Haltekraft wird im Wesentlichen von der Reibungskraft zwischen dem Schaft und dem diesen umgebenden Material bestimmt.

[0010] In nochmaliger Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Sollbruchstelle zwischen dem Dämmstoffhalter und der Lasche bzw. dem Deckel derart verwirklicht ist, dass die Lasche nicht ohne ihr Abreißen als Deckel verwendet werden kann.

[0011] In nochmaliger Weiterbildung kann vorgesehen sein, dass die Sollbruchstelle durch ein kurzes Band oder einen kurzen Steg aus Kunststoff verwirklicht ist, das so kurz bemessen ist, dass zwischen den Teller und die Lasche keine Kombizange eingeführt werden kann. Damit soll Manipulationsversuchen vorgebeugt werden.

[0012] In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass der Teller aus seiner dem gewünschten Endzustand entsprechenden Form in Richtung auf den Schaft verformt ist. Er kann insbesondere so ausgebildet sein, dass er sich nur unter Kraftaufwand in seinen Endzustand verformen lässt. Beim Setzen wird durch das Einschießen des Nagels der Dämmstoffhalter in das Dämmstoffmaterial hineingezogen, so dass bei dieser Beaufschlagung der Teller in seine endgültige Form zurückverformt wird, die normalerweise eine ebene Form ist. Hier kann man durch einfaches optisches Überprüfen sehen, ob der Dämmstoffhalter richtig sitzt oder nicht.

[0013] Beispielsweise kann der Teller Federeigenschaften aufweisen. Dies kann durch entsprechende Auswahl des Kunststoffmaterial und durch entsprechende Formgebung erreicht werden.

[0014] In Weiterbildung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass an dem vorderen Ende des Schafts ein Puffer aus einem elastisch komprimierbaren Material angebracht ist, der sich ebenfalls bei richtigem Setzen so verformt, dass der Teller flach auf der Oberseite des

Dämmstoffmaterials aufliegt.

[0015] Bei dem von der Erfindung vorgeschlagenen Verfahren wird ein Dämmstoffhalter in der bekannten Weise eingesetzt. Der Nagel wird von dem Bolzensetzgerät eingeschossen. Dies verankert im Normalfall den Dämmstoffhalter. Anschließend wird das Bolzensetzgerät von dem Dämmstoffhalter abgenommen. In einem getrennten nachfolgenden Arbeitsschritt wird nun der korrekte Sitz des Dämmstoffhalters durch einen Zugversuch überprüft. An dem Dämmstoffhalter wird mit einer Kraft gezogen, die der Setzrichtung entgegengesetzt ist. Dieser Arbeitsschritt kann von einer anderen Person durchgeführt werden, oder aber auch von der gleichen Person später.

[0016] In Weiterbildung der Erfindung wird vorgeschlagen, dass an dem Dämmstoffhalter mit einer Kraft gezogen wird, die größer ist als die Haltekraft eines Dämmstoffhalters bei nicht korrekt verankertem Bolzen. Die korrekte Haltekraft bei richtig gesetztem Bolzen ist in der Regel zumindest in groben Grenzen bekannt.

[0017] Für den Zugversuch kann beispielsweise ein Prüfbolzen verwendet werden, der durch die Öffnung des Tellers in den Schaft eingesteckt und mit dem Teller und/oder dem Schaft reibschlüssig und/oder kraftschlüssig verbunden wird.

[0018] Erfindungsgemäß kann in Weiterbildung vorgesehen sein, dass der Hohlraum des Schaftes mindestens teilweise mit einer Dichtmasse gefüllt wird, bevor der Zugversuch durchgeführt wird. In diesem Fall kann für den Zugversuch das Injektionsrohr des Geräts verwendet werden, mit dem die Dichtmasse eingefüllt wird, beispielsweise das Injektionsrohr der Silikonkartusche.

[0019] In Weiterbildung kann vorgesehen sein, dass der Reibschluss und/oder der Kraftschluss derart ausgebildet ist, dass er durch eine die Haltekraft eines Dämmstoffhalters bei nicht verankertem Bolzen gerade übersteigende Kraft lösbar ist.

[0020] In Weiterbildung der Erfindung kann ebenfalls vorgesehen sein, dass zum Erzeugen der Zugkraft eine an dem Dämmstoffhalter angebrachte Lasche verwendet wird, die über eine Sollbruchstelle an dem Dämmstoffhalter angeformt ist. In nochmaliger Weiterbildung kann die Sollbruchstelle derart ausgebildet sein, dass sie bei Aufbringen einer Kraft reißt, die etwas größer ist als die Haltekraft des Dämmstoffhalters bei nicht richtig gesetztem Bolzen.

[0021] Es ist möglich, die Lasche so auszugestalten, dass sie als Deckel zum Abdecken der in den Schaft führenden Öffnung des Tellers verwendet werden kann.

[0022] Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorzüge der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sowie anhand der Zeichnung. Hierbei zeigen:

Fig. 1 einen schematischen Längsschnitt durch einen Dämmstoffhalter nach der Erfindung;

Fig. 2 einen der Figur 1 entsprechenden Schnitt in

einer um 90 Grad verdrehten Ebene;

Fig. 3 eine Darstellung des Tests des korrekter Sitzes eines Dämmstoffhalters bei einer geänderten Ausführungsform;

Fig. 4 eine weitere schematische Darstellung einer zweiten Ausführungsform eines Dämmstoffhalters vor dem Setzen;

Fig. 5 die Ausführungsform der Figur 4 nach dem korrekten Setzen;

Fig. 6 einen der Figur 4 entsprechenden Schnitt bei einer nochmals weiteren Ausführungsform vor dem Setzen;

Fig. 7 die Ausführungsform nach Figur 6 nach dem Setzen.

[0023] Der in Figur 1 sehr schematisch dargestellte Dämmstoffhalter enthält einen zylindrischen Schaft 1, an dessen einem in Figur 1 oberen Ende ein radial nach außen ragender tellerartiger Kopf 2 angeformt ist. Der Schaft 1 ist über die größte Teil seiner Länge hohl ausgebildet. In den dadurch gebildeten Hohlraum 3 führt eine Öffnung 4 in dem Kopf 2. Der Hohlraum 3 dient dazu, vor dem Setzen des Dämmstoffhalters einen Befestigungsbolzen 5 aufzunehmen. An dem dem Kopf 2 abgewandten Ende ist der Hohlraum 3 durch einen ebenen Boden 6 abgeschlossen. Der Schaft ist von diesem Boden 6 ausgehend massiv ausgebildet und weist eine sich kegelstumpfförmig verengende Außenform 7 auf. In diesem vorderen Bereich ist der Schaft 1 von einem axial verlaufenden Loch 8 durchsetzt, das dazu dient, den Schaft des Bolzens 5 festzuhalten. Der Bolzen 5 ragt vor seinem Setzen noch in den Hohlraum 3 hinein. An diesem Teil greift ein Bolzensetzgerät an.

[0024] Auf der dem Schaft 1 abgewandten Außenseite 9 des tellerartigen Kopfs 2 ist neben der in den Hohlraum 3 führenden Öffnung über eine Sollbruchstelle 10 eine Lasche 11 angeformt. Die Lasche 11 weist einen kreisförmigen Umfang auf, der in seinem Durchmesser dem Innendurchmesser der Öffnung 4 etwa entspricht. Die Sollbruchstelle 10 ist als sehr kurzer Steg ausgebildet, so dass es kaum möglich ist, an den Steg 10 mit einer Kombizange heranzukommen.

[0025] Aus Figur 2 ergibt sich, dass die Lasche 11 über die Sollbruchstelle 10 in unmittelbarer Verlängerung der Wand des Schaftes 1 angeformt ist. Die Lasche 11 ragt von der dem Schaft 1 abgewandten Vorderseite 9 des Tellers 2 ab.

[0026] Der Dämmstoffhalter, wie er in den Figuren 1 und 2 dargestellt ist, wird mit einem Bolzensetzgerät gesetzt. Dieses weist einen Lauf auf, der in den Innenraum 3 des Schaftes eingeschoben wird, damit ein Stößel den Kopf 12 des Bolzens 5 in den Untergrund eintreiben kann. Nach dem Zünden einer Treibladung wird der Bol-

zen in den Untergrund eingeschossen. Anschließend wird das Bolzensetzgerät aus dem Hohlraum 3 des Schaftes 1 herausgezogen.

[0027] In einem folgenden Arbeitsschritt, der unmittelbar anschließen oder auch später durchgeführt werden kann, greift nun der Monteur an der Lasche 11 an und zieht an dieser entgegen der Setzrichtung. Wenn der Dämmstoffhalter richtig gesetzt ist, das heißt wenn der Bolzen 5 fest im Untergrund verankert ist, reißt die Lasche 11 an der Sollbruchstelle 10 ab. Die Lasche 11 kann dann dazu verwendet werden, als Deckel in die Öffnung 4 eingedrückt zu werden. Dann ist die Außenseite des Kopfs 2 geschlossen. Wenn eine Schicht Putz aufgebracht wird, kann dieser nicht in den Innenraum 3 eindringen, was zu einer unebenen Oberfläche mit Einkinkungen führen würde.

[0028] Während bei dem in den Figuren 1 und 2 dargestellten Dämmstoffhalter an einer Lasche 11 gezogen werden kann, wird für den Test auf richtigen Sitz bei der Ausführungsform nach Figur 3 ein Prüfbolzen 13 verwendet. Dieser Prüfbolzen 13 weist eine zylindrische Form mit einem Durchmesser auf, der etwas größer ist als der Innendurchmesser des Hohlraums 3 des Schaftes. Zwischen der Innenwand des Schaftes 1 und dem Prüfbolzen 13 besteht ein Reibschluss, der dazu führt, dass bei einem Herausziehen des Prüfbolzens 13 aus der Öffnung 4 an dem Dämmstoffhalter entgegen der Setzrichtung gezogen wird. Der Reibschluss ist so bemessen, dass dann, wenn der Bolzen 5 nicht im Untergrund sitzt, der Dämmstoffhalter aus der Dämmstoffschicht herausgezogen wird. Auch auf diese Weise lässt sich in einem getrennten Arbeitsschritt der korrekte Sitz des Dämmstoffhalters überprüfen.

[0029] Statt eines Prüfbolzens 13 kann auch das Injektionsrohr eines Geräts oder einer Kartusche verwendet werden, mit der der Kopf 12 des Bolzens 5 mit einer Dichtmasse abdichtet wird.

[0030] Die Figur 4 zeigt eine Ausführungsform, bei der der Teller 20 des ansonsten ähnlich aufgebauten Dämmstoffhalters eine zur Außenseite hin konvexe Form aufweist. Der Rand 21 des Tellers 20 befindet sich also näher an dem vorderen Ende des Schaftes 1 als der mittlere Bereich. Der Teller 20 weist Federungseigenschaften auf. Er lässt sich also unter Kraftaufwand in die ebene Form bringen, die der Oberseite 22 des Dämmstoffmaterials entspricht.

[0031] Wird der Dämmstoffhalter der Figur 4 mit einem Bolzensetzgerät befestigt, so beaufschlagt der Kopf 12 des Bolzens 5 den Boden 6 des Dämmstoffhalters und zieht den Dämmstoffhalter soweit in das Dämmmaterial hinein, bis das vordere Ende des Schaftes 1 auf dem Untergrund aufliegt. Dabei wird der Teller 20 so verformt, dass er vollflächig auf der Oberseite 22 des Dämmstoffmaterials aufliegt. Wenn der Bolzen 5 fest in dem Untergrund sitzt, was die korrekte Befestigung des Dämmstoffhalters darstellt, so kann man dies auf den ersten Blick an der Form des Tellers 20 sehen.

[0032] Bei der Ausführungsform nach Figur 6 ist der Teller wieder eben ausgebildet, ähnlich wie bei der Ausführungsform nach den Figuren 1 bis 3. An dem vorderen Ende des Schaftes 1 ist ein Puffer 23 angeordnet, der eine in Verlängerung der Längsbohrung 8 des Schaftes 1 angeordnete Bohrung 24 aufweist, durch die der Bolzen 5 hindurchbewegt werden kann. Beim Eintreiben des Nagels 5 wird der Dämmstoffhalter wieder in Richtung auf den Untergrund bewegt. Dies führt dann zu einem Verformen des Puffers 23 in die in Figur 7 dargestellte Form. Das Ergebnis ist wieder ein Zustand, in dem der Teller 2 des Dämmstoffhalters ohne Abstand vollflächig auf der Oberseite 22 des Dämmstoffmaterials aufliegt.

[0033] Selbstverständlich ist auch eine Kombination aus der Form des Tellers 20 und dem Puffer 23 möglich.

Patentansprüche

1. Dämmstoffhalter, mit

- 1.1 einem hohlen Schaft (1), der
 - 1.1.1 im Bereich seines einen Endes mit Ausnahme einer Öffnung (8) zur Aufnahme des Schaftes eines Nagels (5) geschlossen ist,
- 1.2 einem Teller (2), der

- 1.2.1 an dem anderen Ende des hohlen Schaftes (1) angeordnet ist und
- 1.2.2 eine in das Innere (3) des Schaftes (1) führende Öffnung (4) aufweist, sowie mit

- 1.3 einer Einrichtung zu Überprüfen des festen Sitzes des Dämmstoffhalters.

2. Dämmstoffhalter nach Anspruch 1, mit

- 2.1 einer Lasche (11), die

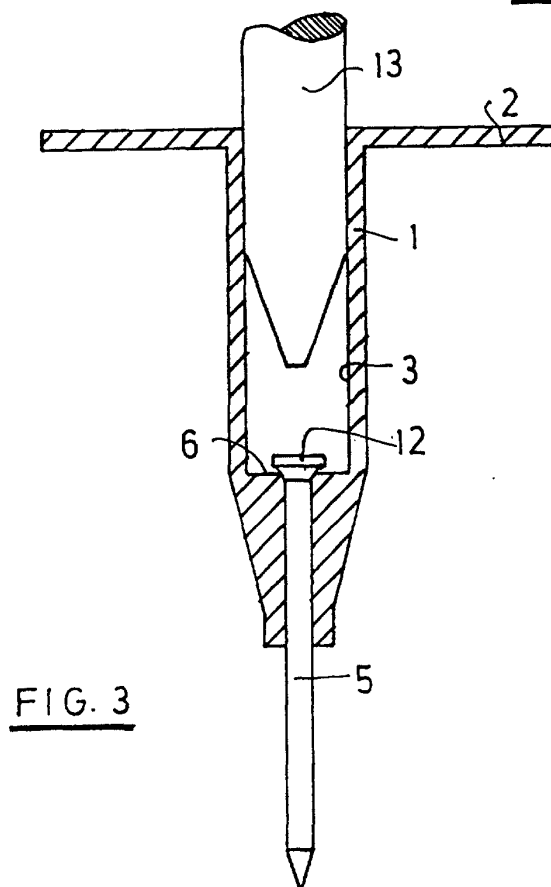
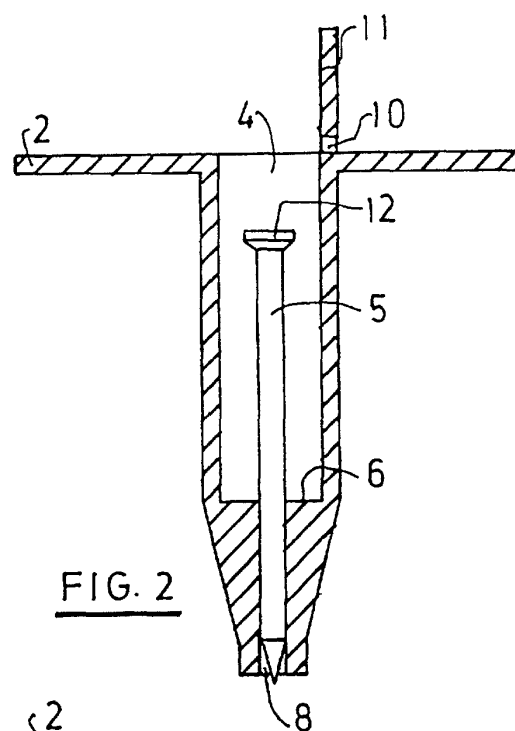
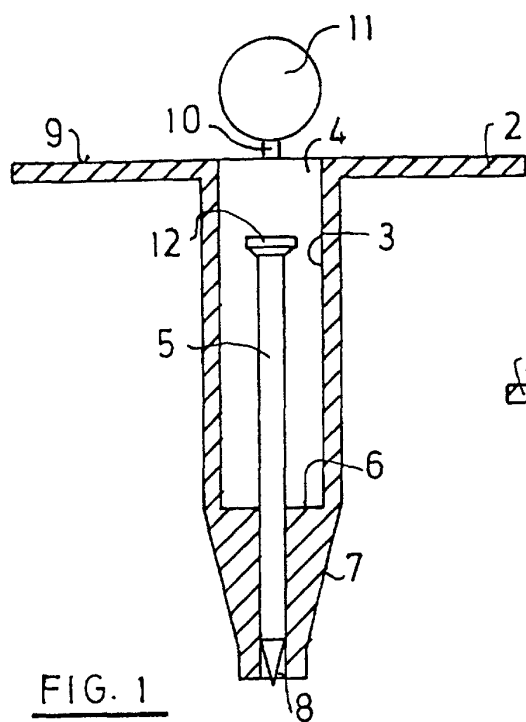
- 2.1.1 von dem Dämmstoffhalter auf der dem Schaft (1) abgewandten Seite des Tellers (2) abragt und
- 2.1.2 mit dem Dämmstoffhalter über eine Sollbruchstelle (10) verbunden ist.

3. Dämmstoffhalter nach Anspruch 2, bei dem die Lasche (11) als Deckel ausgebildet ist, mit dem die Öffnung (4) des Tellers (2) verschlossen werden kann.

4. Dämmstoffhalter nach Anspruch 2 oder 3, bei dem die Sollbruchstelle (10) derart dimensioniert ist, dass zu ihrem Abreißen eine Kraft benötigt wird, die etwas größer ist als die Reibkraft zwischen dem Schaft (1) und dem diesen umgebenden Material.

5. Dämmstoffhalter nach einem der Ansprüche 2 bis

- 4, bei dem die Sollbruchstelle (10) derart verwirklicht ist, dass die Lasche (11) nicht ohne ihr Abreißen als Deckel verwendet werden kann.
6. Dämmstoffhalter nach einem der Ansprüche 2 bis 5, bei dem die Sollbruchstelle (10) durch ein kurzes Band aus Kunststoff verwirklicht ist, das so kurz bemessen ist, dass zwischen den Teller (2) und die Lasche (11) keine Kombizange eingeführt werden kann. 10
7. Dämmstoffhalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem der Teller (20) aus seiner dem gewünschten Endzustand entsprechenden Form in Richtung auf den Schaft (1) verformt und derart ausgebildet ist, dass er sich nur unter Kraftaufwand zurückverformen lässt. 15
8. Dämmstoffhalter nach Anspruch 7, bei dem der Teller (20) Federeigenschaften aufweist. 20
9. Dämmstoffhalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem an dem vorderen Ende des Schafts (1) ein Puffer (23) aus elastisch komprimierbaren Material angebracht ist. 25
10. Verfahren zum Befestigen von Dämmstoffhaltern, bei dem
- 10.1 der Schaft (1) des Dämmstoffhalters mit einem Bolzensetzgerät verbunden wird, 30
- 10.2 der Dämmstoffhalter mit Hilfe des Setzgerätes und einem Bolzen (5) befestigt wird,
- 10.3 das Bolzensetzgerät von dem gesetztem Dämmstoffhalter gelöst und 35
- 10.4 danach an dem Dämmstoffhalter in Auszugsrichtung gezogen wird.
11. Verfahren nach Anspruch 10, bei dem an dem Dämmstoffhalter mit einer Kraft gezogen wird, die etwas größer ist als die Haltekraft eines Dämmstoffhalters bei nicht verankertem Bolzen (5). 40
12. Verfahren nach Anspruch 10 oder 11, bei dem an dem Dämmstoffhalter mit einem Prüfbolzen (13) gezogen wird, der durch die Öffnung (4) des Tellers (2) in den Schaft (1) eingesteckt und mit dem Teller (2) und/oder dem Schaft (1) reibschlüssig und/oder kraftschlüssig verbunden wird. 45
13. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 12, bei dem der Hohlraum (3) des Schaftes (1) vor dem Ziehen mindestens teilweise mit einer Dichtmasse gefüllt wird. 50
14. Verfahren nach einem der Ansprüche 10, 11 oder 13, bei dem mit dem Injektionsrohr eines Füllgeräts gezogen wird, das durch die Öffnung (4) des Tellers (2) in den Schaft (1) eingesteckt und mit dem Teller (2) und/oder dem Schaft (1) reibschlüssig und/oder kraftschlüssig verbunden wird. 55
15. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 14, bei dem der Reibschluss und/oder Kraftschluss derart ausgebildet ist, dass er durch eine die Haltekraft eines Dämmstoffhalters bei nicht verankertem Bolzen gerade übersteigende Kraft lösbar ist.
16. Verfahren nach einem der Ansprüche 10, 11 oder 13, bei dem an einer an dem Dämmstoffhalter über eine Sollbruchstelle (10) angeformten Lasche (11) gezogen wird.
17. Verfahren nach Anspruch 16, bei dem die Sollbruchstelle (10) derart dimensioniert ist, dass zu ihrem Abreißen eine Kraft benötigt wird, die etwas größer ist als die Reibkraft zwischen dem Schaft (1) und dem diesen umgebenden Material.



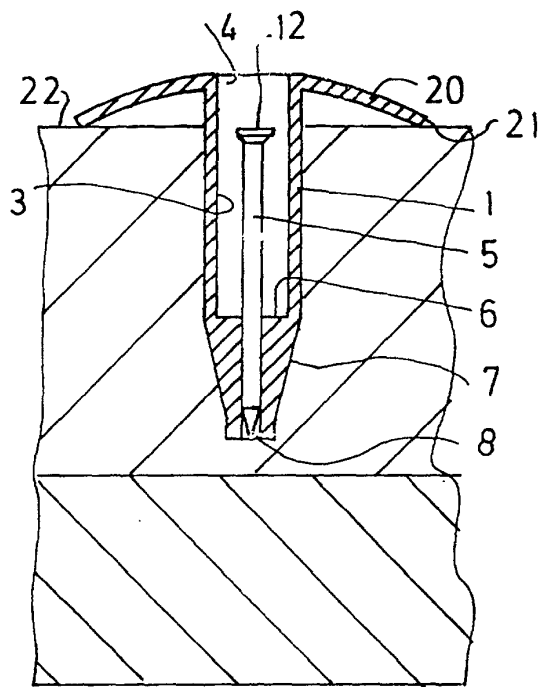


FIG. 4

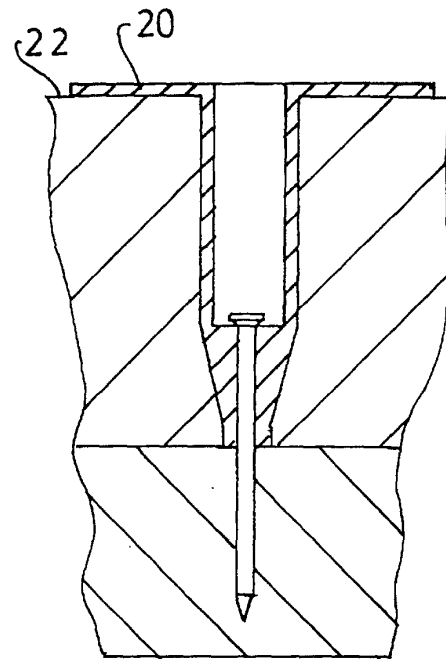


FIG. 5

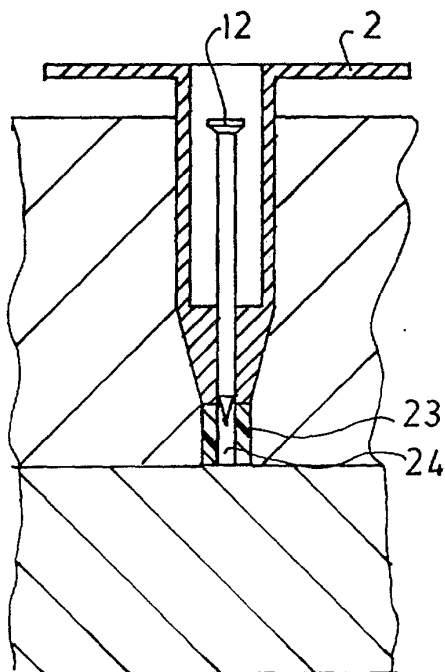


FIG. 6

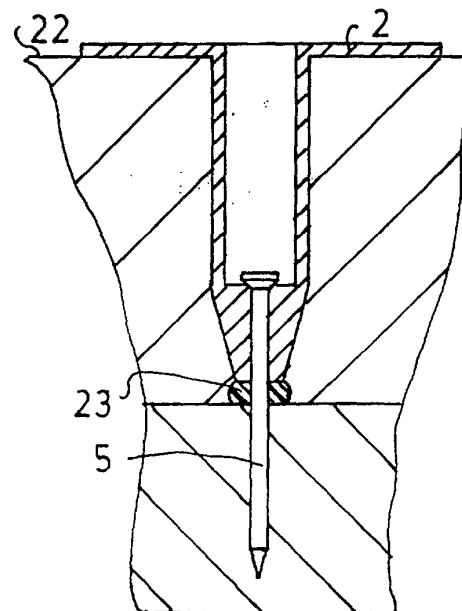


FIG. 7



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 10 7321

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	DE 94 11 648 U (GEHRING MANFRED DR) 15. September 1994 (1994-09-15)	1-3,6,9,10	E04F13/08
Y	* Abbildungen *	16	
X	EP 0 636 754 A (EJOT KUNSTSTOFFTECH GMBH) 1. Februar 1995 (1995-02-01)	1-3,6,9	
A	* Spalte 3, Zeile 36 - Zeile 52 *	10	
X	DE 85 34 738 U (EJOT GMBH & CO KG) 13. März 1986 (1986-03-13)	1,7-10	
X	US 5 703 302 A (HASLER ROLAND ET AL) 30. Dezember 1997 (1997-12-30)	1,10-13,15	
Y	* das ganze Dokument *	16	
X	EP 0 628 384 A (HILTI AG) 14. Dezember 1994 (1994-12-14)	1	
A	* Seite 1, Zeile 39 - Zeile 45; Abbildung 5 *	10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			E04F F16B B25D
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 18. Juni 2001	Prüfer Bouyssy, V
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P44003)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 10 7321

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.

18-06-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 9411648	U	15-09-1994	KEINE	
EP 0636754	A	01-02-1995	DE 9311122 U	07-10-1993
			AT 154658 T	15-07-1997
			CZ 9401476 A	15-02-1995
			DE 59403161 D	24-07-1997
			HU 68894 A	28-08-1995
			PL 304443 A	06-02-1995
DE 8534738	U	13-03-1986	EP 0187168 A	16-07-1986
			AT 40585 T	15-02-1989
			DE 3568074 D	09-03-1989
			EP 0189569 A	06-08-1986
US 5703302	A	30-12-1997	DE 19604158 A	07-08-1997
			FR 2744944 A	22-08-1997
EP 0628384	A	14-12-1994	DE 4318965 A	15-12-1994
			AT 162128 T	15-01-1998
			AU 685792 B	29-01-1998
			AU 6459894 A	15-06-1995
			CA 2125301 A	09-12-1994
			CN 1104703 A	05-07-1995
			DE 59404998 D	19-02-1998
			DK 628384 T	14-09-1998
			ES 2110724 T	16-02-1998
			FI 942672 A	09-12-1994
			HU 69251 A,B	28-08-1995
			JP 7052064 A	28-02-1995
			NO 942105 A,B,	09-12-1994
			PL 303717 A	12-12-1994
			US 5833420 A	10-11-1998

EPO FORM P0451

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