



(11)

EP 1 693 530 B2

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Nach dem Einspruchsverfahren

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:
24.07.2013 Patentblatt 2013/30

(51) Int Cl.:
E04F 13/08 (2006.01)
F16B 13/12 (2006.01)
F16B 13/06 (2006.01)
F16B 35/04 (2006.01)

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:
04.08.2010 Patentblatt 2010/31

(21) Anmeldenummer: **06000657.4**

(22) Anmelddatum: **13.01.2006**

(54) Mehrteiliger Dämmstoffhalter

Multi-part Insulation fastener

Fixation à pièces multiples pour panneaux d'isolation

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

(30) Priorität: **17.02.2005 DE 202005002534 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.08.2006 Patentblatt 2006/34

(73) Patentinhaber: **fischerwerke GmbH & Co. KG
72178 Waldachtal (DE)**

(72) Erfinder: **Renz, Jürgen
72202 Nagold (DE)**

(74) Vertreter: **Späth, Dieter et al
ABACUS
Patentanwälte
Lise-Meitner-Strasse 21
72202 Nagold (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 0 074 469 EP-A1- 0 765 979
EP-B1- 1 366 303 WO-A-02/068832
DE-A1- 3 023 345 DE-A1- 3 907 034
DE-A1- 3 913 298 DE-A1- 4 311 144
DE-A1- 19 648 823 DE-C1- 19 962 795
DE-C2- 3 318 800 DE-U1- 7 932 608
DE-U1- 8 534 738 DE-U1- 8 612 794
DE-U1- 9 001 195 DE-U1- 9 110 068
DE-U1- 9 411 648 DE-U1- 20 103 427
DE-U1- 20 301 891 DE-U1- 29 521 698
DE-U1- 29 623 122**

- HERING, EKBERT U.A.: 'Taschenbuch für Wirtschaftsing.', 2001, FACHBUCHVERL. LEIPZIG, ISBN 3-446-21149-7 Seiten 124-127 - 134-135
- BEITZ, W. UND GROTE, K.-H. (HRSG): 'Dubbel Taschenbuch -Maschinenbau', 1997, SPRINGER-VERLAG, DE Seiten G63 - G66
- MATEK, W. ET AL.: 'Roloff/Matek Maschinenelemente', 2000, VERLAG VIEWAG, DE, ISBN 3-528-84028-0 Seite 385

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Dämmstoffhalter zum Anbringen von Isolierplatten an einem tragenden Untergrund, mit einem die Isolierplatte durchsetzenden hülsenförmigen Halterschaft, an dessen Ende ein die Außenseite der Isolierplatte übergreifender Halterteller angeformt ist, und mit einem in den Halterschaft einführbaren zweistückigen Halteranker.

[0002] Dämmstoffhalter sind Befestigungselemente zur Befestigung von Isolierplatten an einem tragenden Untergrund, vorzugsweise an Wänden oder Decken von Gebäuden. Isolierplatten dienen dem Schutz von Gebäuden gegen Wärmeverluste und Schallbelastigungen und werden häufig an Gebäudeaußenseiten befestigt. An Befestigungselemente für die Befestigung solcher Isolierplatten wird die Forderung gestellt, dass sie keine wärmeleitenden Brücken bilden, die Wärme vom Untergrund an die Außenseiten der wärme- und/oder schallisolierten Platten transportieren. Bei der Isolierung von Gebäudeaußenwänden liegen die Halterteller der Befestigungselemente dicht unter der Oberfläche einer Putzschicht. Dies gilt insbesondere für sogenannte Dispersionsputze, die eine geringe Schichtdicke aufweisen. Um Flecken am Putz zu vermeiden, darf keine Feuchtigkeit mit rostbaren Metallteilen der Befestigungselemente in Berührung kommen.

[0003] Es ist bekannt, Dämmstoffhalter vollständig aus Kunststoff herzustellen. Solche Befestigungselemente sind jedoch nur verwendbar, wenn die Haltekräfte nicht allzu groß zu sein brauchen. In der Praxis hat sich gezeigt, dass für die sichere Befestigung von mit Putz belegten Isolierplatten in einigen Fällen nicht auf Metallstifte verzichtet werden kann, die sich vom Untergrund zumindest bis zum Halterschaft des Dämmstoffhalters erstrecken und die den die Isolierplatte durchsetzenden Halterschaft fest im Untergrund verankern.

[0004] Aus der WO 02/068 832 ist ein Dämmstoffhalter mit einem hülsenförmigen Halterschaft, der einen Halterteller an einem Ende und einen in den Halterschaft einführbaren, zweistückigen Halteranker aufweist, bekannt. Der Halteranker weist einen Metallnagel auf, auf dessen kreisscheibenförmigen Kopf eine Ankerverlängerung aus Kunststoff aufgesetzt ist. Die Ankerverlängerung ist von einer Seite auf den Kopf des Nagels aufgeschoben, sie weist eine auf einer Seite offene T-Nut auf, die quer zur Ankerverlängerung verläuft. Zur Verbindung des Teil des Halterankers bildenden Nagels mit der Ankerverlängerung wird die Ankerverlängerung von der Seite auf den Kopf des Nagels geschoben. Die T-Nut der Ankerverlängerung und der Kopf des Nagels bilden eine Kupplung, die den Nagel durch Formschluss zugfest mit der Ankerverlängerung verbindet. Ist die Ankerverlängerung im Halterschaft versenkt, verschließt sie den Halterschaft dichtend. Die Ankerverlängerung ist bevorzugt aus einem thermoplastischen Kunststoff hoher Wittrungsbeständigkeit im Spritzgießverfahren hergestellt. Als nachteilig erweist sich hierbei, dass die Ankerverlän-

gerung nicht drehfest mit dem Nagel verbunden ist und eine Verankerung nur durch eine axial wirkende Angriffs-kraft erfolgen kann, nach der Verankerung ist der Dämmstoffhalter unlösbar im Untergrund fixiert.

[0005] DE 203 01 891 U weist einen zweistückigen Halteranker gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 auf.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen leicht zu montierenden und kostengünstig herzustel-lenden Dämmstoffhalter mit einem zweistückigen Halteranker vorzuschlagen, der eine Wärmebrücke vermeidet und außer einem Einschlagen auch ein Eindrehen des Halterankers ermöglicht.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Dämmstoffhalter mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

[0008] Der erfindungsgemäße Dämmstoffhalter weist einen in einen Halterschaft des Dämmstoffhalters einführbaren Halteranker, bestehend aus einem Anker und einer Ankerverlängerung, auf, wobei der Anker und die Ankerverlängerung über eine Kupplung miteinander ver-bunden sind. Die Kupplung verbindet den Anker und die Ankerverlängerung drehfest miteinander, sie überträgt ein Drehmoment, das an der Ankerverlängerung an-greift, auf den Anker. Die Erfindung hat den Vorteil, dass der Halteranker nicht nur eingeschlagen, sondern auch eingedreht werden kann. Der Anker muss dadurch nicht ein Nagel sein, sondern kann beispielsweise auch eine Schraube sein. Weiterer Vorteil der Erfindung ist, dass der Halteranker, sofern sein Anker eine Schraube ist, auch wieder ausgedreht werden und der Dämmstoffhalter dadurch demontiert werden kann.

[0009] Zur Verankerung im Untergrund kann der Halterschaft einen angeformten Dübel aufweisen bzw. als Dübel ausgebildet sein. Auch kann ein vom Halterschaft separater Dübel zur Verankerung des Dämmstoffhalters verwendet werden. Abhängig vom Untergrund kann die Verankerung auch ohne Dübel unmittelbar mit dem An-ker im Untergrund erfolgen beispielsweise durch Eindrehen des als Schraube ausgebildeten Ankers oder durch Einschlagen des als Nagel ausgebildeten Ankers in eine Unterkonstruktion aus Holz.

[0010] Die Kupplung ist an einander zugewandten Enden der Ankerverlängerung und des Ankers vorgesehen und verbindet den Anker und die Ankerverlängerung über korrespondierende, ineinander greifende Kupp-lungshälften formschlüssig. Die zweiteilige Ausführungs-form des Ankers hat den Vorteil, dass die Ankerverlän-gerung und der Anker in zwei voneinander unabhängigen Fertigungsverfahren herstellbar und anschließend durch einen einfachen Montageschritt miteinander verbindbar sind. Ein weiterer Vorteil der Erfindung ist, dass der Anker und die Ankerverlängerung in verschiedenen Längen ausgeführt und bei der Montage so kombiniert werden können, dass der Dämmstoffhalter für unterschiedlich dicke Isolierplatten verwendbar ist. Weiterer Vorteil der Erfindung ist, dass der Anker und die Ankerverlängerung

aus unterschiedlichen Werkstoffen herstellbar sind, beispielsweise der Anker aus Metall und die Ankerverlängerung aus Kunststoff.

[0011] Vorteilhafterweise verbindet die Kupplung die Ankerverlängerung nicht nur drehfest sondern auch zugfest mit dem Anker. Der Ankerkopf und die Kupplung der Ankerverlängerung weisen komplementär ausgebildete Kupplungshälften auf, die miteinander formschlüssig verbindbar sind. Kupplungsprofile sind quer zur Achse des Ankers und der Ankerverlängerung angeordnet und mit Einrichtungen zur Übertragung eines Drehmoments und ggf. einer axialen Zugkraft von der Ankerverlängerung auf den Anker versehen.

[0012] Nach der Erfindung ist die Kupplung der Ankerverlängerung durch eine Bewegung der Ankerverlängerung quer zum Anker mit dem Ankerkopf des Ankers verbindbar. Zur Verbindung von Anker und Ankerverlängerung werden die Kupplungsprofile der Kupplung und des Ankerkopfes quer zur Längsachse des Ankers ineinander geschoben. Dabei erfolgt eine formschlüssige Fixierung des Ankerkopfes in der Kupplung der Ankerverlängerung, so dass Anker und Ankerverlängerung fest miteinander verbunden sind. Der mit der Ankerverlängerung versehene Anker kann wie ein einstückiger Ankerstift oder wie eine einstückige Ankerschraube in den Halterschaft eingeführt und durch Eindrehen mittels eines Drehwerkzeuges oder durch Einschlagen mittels eines Schlagwerkzeuges im Dämmstoffhalter oder direkt im tragenden Untergrund, beispielsweise einer Wand oder einer Decke, verankert werden.

[0013] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass der Ankerkopf des Ankers eine in Stirnansicht in etwa quadratische Form aufweist, wobei der Ankerkopf mit der Ankerverlängerung formschlüssig verbindbar ist. Dazu sind am Ankerkopf und an der Kupplung der Ankerverlängerung komplementär ausgebildete Kupplungsprofile vorgesehen, die Teile der Kupplung bilden. Zweckmäßigerweise weist die Ankerverlängerung einen in einer Längsmittalebene des Halterankers oder einer dazu parallelen Ebene angeordneten Steg auf, der nach Art einer Nut- und Federverbindung in eine in gleicher Ebene angeordnete Nut des Ankers formschlüssig eingreift, die die Ankerverlängerung drehfest mit dem Anker verbindet. Es ist auch möglich, mehrere zueinander parallele Stege und Nuten vorzusehen. Ebenso ist es erfindungsgemäß möglich, dass der Steg am Anker und die Nut an der Ankerverlängerung ausgebildet sind.

[0014] Vorteilhafterweise weist der Ankerkopf parallel zu einer Längsmittalebene des Ankers verlaufende Stege auf, die in in gleichen Ebenen angeordnete Nuten der Ankerverlängerung eingreifen. Die Stege des Ankerkopfes weisen zur Seite nach außen oder innen stehende Abwicklungen oder dgl. auf, die Hinterschneidungen der Nuten hingreifen. Die Stege und die Abwicklungen sowie die Nuten und die Hinterschneidungen sind Teile der Kupplung, die die Ankerverlängerung und den Anker dreh- und zugfest miteinander verbindet. Es ist auch möglich, die Nuten im Ankerkopf und die Stege an der

Ankerverlängerung anzufügen. Des Weiteren kann auch die Anzahl der Stege und Nuten der Kupplung variieren.

[0015] In einer bevorzugten Ausführungsform weist 5 die Ankerverlängerung auf der gegenüberliegenden Seite einen umlaufenden zylindrischen Bund auf, der ein Widerlager für den Halterteller bildet. Im verankerten Zustand des Dämmstoffhalters liegt der Bund auf dem Halterteller des Dämmstoffhalters auf und drückt diesen gegen die Isolierplatte. Zusätzlich dichtet der 10 Bund den Innenraum des Halterschaftes gegen Eindringen von Feuchtigkeit ab.

[0016] Eine vorteilhafte Weiterbildung sieht vor, dass 15 der Dämmstoffhalter eine Schnappeinrichtung als Transportsicherung für den Halteranker im Halterschaft aufweist. Die Schnappeinrichtung wird durch korrespondierende Verriegelungselemente am kupplungsseitigen Ende der Ankerverlängerung und am haltertellerseitigen Ende des Halterschaftes gebildet, die ineinander einschnappbar und vorzugsweise wieder ausschnappbar sind, so dass der Halteranker in den Halterschaft des Dämmstoffhalters einbringbar und vorzugsweise auch wieder entnehmbar ist.

[0017] Die erfindungsgemäße Ankerverlängerung 25 weist auf der gegenüberliegenden Stirnfläche eine Einrichtung zum drehfesten Ansetzen eines Drehwerkzeuges auf. Die Einrichtung ist an der Stirnfläche der Ankerverlängerung angeformt und kann zum Ansetzen handwerksüblicher Drehwerkzeuge zum Beispiel als Schlitz, Kreuzschlitz, Inbus oder Torx ausgeführt sein.

[0018] Nachfolgend wird die Erfindung anhand der begleitenden Zeichnungen an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Es stellen dar:

35 Figur 1 eine perspektivische Schnittdarstellung eines erfindungsgemäßen Dämmstoffhalters in einer Transportstellung;

Figur 2 eine perspektivische Darstellung des Dämmstoffhalters gemäß Figur 1 in einer Verankerungsstellung;

40 Figur 3 eine perspektivische Ansicht eines Ankers mit einer Ankerverlängerung des erfindungsgemäßen Dämmstoffhalters;

Figur 4 eine perspektivische Ansicht des Ankers aus Figur 3 ohne Ankerverlängerung; und

50 Figur 5 eine perspektivische Ansicht der Ankerverlängerung aus Figur 3.

[0019] Der in der Zeichnung dargestellte erfindungsgemäße Dämmstoffhalter 1 ist zum Anbringen von nicht 55 dargestellten Isolierplatten an einem nicht dargestellten tragenden Untergrund, beispielsweise einer Hauswand, vorgesehen. Der Dämmstoffhalter 1 weist einen hülsenförmigen Halterschaft 2 und einen Halterteller 3 auf, wo-

bei der Haltersteller 3 an einem vom Untergrund entfernten Ende des Halterschaftes 2 angeformt ist. Ein dem Haltersteller 3 fernes Ende des Halterschaftes 2 ist als Dübel ausgebildet, der durch Einbringen eines noch zu erläuternden Ankers 5 aufspreizbar ist. Dadurch lässt sich der Dämmstoffhalter 1 im Untergrund verankern. Es ist allerdings nicht zwingend, dass der Halterschaft 2 einen Dübel aufweist. Im verankerten Zustand des Dämmstoffhalters 1 durchsetzt der Halterschaft 2 des Dämmstoffhalters 1 eine nicht dargestellte Isolierplatte und übergreift diese mit dem Haltersteller 3 auf der dem Untergrund abgewandten Außenseite. Im Halterschaft 2 ist ein Halteranker 4 eingeführt, der den Dämmstoffhalter 1 in dem nicht dargestellten tragenden Untergrund verankert. Der Halteranker 4 ist zweistückig ausgeführt und besteht aus einem Anker 5 und einer Ankerverlängerung 6. Im dargestellten und beschriebenen Ausführungsbeispiel der Erfindung bestehen der Anker 5 aus Metall und die Ankerverlängerung 6 aus Kunststoff. Die Werkstoffwahl ist nicht zwingend.

[0020] Figur 3 zeigt den Halteranker 4 ohne den Dämmstoffhalter 1, Figur 4 und 5 zeigen den Anker 5 und die Ankerverlängerung 6 als Einzelteile. Der Anker 5 und die Ankerverlängerung 6 des Halterankers 4 sind über eine Kupplung 7 des Halterankers 4 fest miteinander verbunden. Die Kupplung 7 des Halterankers 4 verbindet die Ankerverlängerung 6 dreh- und zugfest mit einem Ankerkopf 8 des Ankers 5. Der Ankerkopf 8 und die Ankerverlängerung 6 weisen im Bereich der Kupplung 7 komplementär ausgebildete Kupplungsprofile 9, 10 auf, die miteinander durch Einschieben von Stegen 10 des Ankers 5 in Nuten 9 der Ankerverlängerung 6 formschlüssig verbunden sind. Die Stege 10 des Ankers 5 und die Nuten 9 der Ankerverlängerung 6 sind quer zum Halteranker 4 verlaufend in Ebenen parallel zu einer Längsmittellebene des Halterankers 4 angeordnet. Die Kupplung 7 des Halterankers 4 ist durch eine Bewegung der Ankerverlängerung 6 quer zum Anker 5 mit dem Ankerkopf 8 des Ankers 5 verbunden.

[0021] Im dargestellten und beschriebenen Ausführungsbeispiel der Erfindung ist der Anker 5 eine Schraube, die sich durch die drehfeste Verbindung mit der Ankerverlängerung 6 durch Drehen der Ankerverlängerung 6 in den Dübel des Halterschafts 2 ein- und auch wieder ausdrehen lässt. Grundsätzlich kann auch ein Nagel (nicht dargestellt) als Anker Verwendung finden, der durch Schläge auf die Ankerverlängerung 6 eintreibbar ist. In diesem Fall ist die drehfeste Verbindung nicht von Nutzen. Bei Verwendung einer Einschlagschraube (nicht dargestellt) kann diese über die Ankerverlängerung 6 wahlweise eingeschlagen oder eingedreht und auch wieder ausgedreht werden.

[0022] Der Ankerkopf 8 weist in Stirnansicht eine in etwa quadratische Form auf und ist mit der Ankerverlängerung 6 formschlüssig verbunden. Der Ankerkopf 8 weist zwei quer zum Anker 5 verlaufende, parallel zu einer Längsmittellebene des Ankers 5 angeordnete Stege 10 auf, die in zwei in gleichen Ebenen angeordnete

Nuten 9 der Ankerverlängerung 6 eingreifen. In den Nuten 9 der Ankerverlängerung 6 sind Hinterschneidungen 13 vorgesehen, in welche zur Seite nach außen stehende Abwinklungen 14 der Stege 10 des Ankerkopfes 8 eingreifen. Die Abwinklungen 14 des Ankers 5 hintergreifen die Hinterschneidungen 13 der Ankerverlängerung 6 und verbinden die Ankerverlängerung 6 zugfest mit dem Anker 5. Die zueinander komplementär ausgebildeten Stege 10 mit den Abwinklungen 14 des Ankerkopfes 8 des Ankers 5 und die Nuten 9 mit den Hinterschneidungen 13 der Ankerverlängerung 6 sind Teile der Kupplung 7 des Halterankers 4.

[0023] Die Ankerverlängerung 6 weist einen quer zur Ankerverlängerung 6 verlaufenden, in einer Längsmittellebene der Ankerverlängerung 6 angeordneten Quersteg 11 und der Ankerkopf 8 eine quer zum Anker 5 verlaufende Quernut 12 in einer Längsmittellebene des Ankers 5 auf. Die Quernut 12 ist durch die Stege 10 des Ankers 5 gebildet. Der Quersteg 11 der Ankerverlängerung 6 greift formschlüssig nach Art einer Nut- und Federverbindung in die Quernut 12 des Ankers 5 ein und verbindet den Anker 5 drehfest mit der Ankerverlängerung 6. Der mit der Quernut 12 korrespondierende Quersteg 11 sowie die Quernut 12 bilden Teile der Kupplung 7 des Halterankers 4.

[0024] Die Ankerverlängerung 6 weist auf der gegenüberliegenden Seite einen umlaufenden zylindrischen Bund 15 auf, der ein Widerlager für den Haltersteller 3 bzw. den Dämmstoffhalter 1 bildet. Im verankerten Zustand des Dämmstoffhalters 1 liegt der Bund 15, wie in Figur 2 dargestellt, in einer umlaufenden Ringstufe auf dem Haltersteller 3 des Dämmstoffhalters 1 auf und drückt diesen gegen den nicht dargestellten Untergrund. Des Weiteren dichtet der Bund 15 die Ankerverlängerung 6 im Halterschaft 2 des Dämmstoffhalters 1 ab. Die Ankerverlängerung 2 weist weitere, umlaufend im Halterschaft 2 anliegende und abdichtende Stellen auf.

[0025] Der Dämmstoffhalter 1 ist mit einer Schnappvorrichtung 16, 17 ausgestattet, die als Transportsicherung den Halteranker 4 in der in Figur 1 dargestellten, auf der Seite des Halterstellers 3 aus dem Halterschaft 2 vorstehenden Stellung, im Halterschaft 2 fixiert. Die Schnappvorrichtung 16, 17 besteht aus einer um die Kupplung 7 der Ankerverlängerung 6 umlaufenden Nut 16 und einem dazu korrespondierenden Wulst 17 im Halterschaft 2 im Bereich des Halterstellers 3. Die Ankerverlängerung 6 weist auf der der Kupplung 7 der Ankerverlängerung 6 gegenüberliegenden Stirnfläche eine sternförmige Vertiefung 18 zum drehfesten Ansetzen eines nicht dargestellten Drehwerkzeugs mit Torx-Spitze auf. Durch Drehen der Ankerverlängerung 6 kann ein Drehmoment von der Ankerverlängerung 6 über die Kupplung 7 auf den Anker 5 übertragen und der Halteranker 4 im nicht dargestellten Untergrund verankert werden.

Patentansprüche

1. Dämmstoffhalter (1) zum Anbringen von Isolierplatten an einem tragenden Untergrund, mit einem die Isolierplatte durchsetzenden hülsenförmigen Halterschaft (2), an dessen Ende ein die Außenseite der Isolierplatte übergreifender Halterteller (3) angeformt ist, und mit einem in den Halterschaft (2) einführbaren zweistückigen Halteranker (4), der einen Anker (5), eine Ankerverlängerung (6) und eine Kupplung (7) aufweist, die die Ankerverlängerung (6) mit dem Anker (5) verbindet, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kupplung (7) die Ankerverlängerung (6) durch eine formschlüssige Verbindung zugfest und drehfest mit dem Anker (5) verbindet und dass die Ankerverlängerung (6) mittels der Kupplung (7) durch eine Bewegung quer zum Anker (5) mit dem Anker (5) formschlüssig verbindbar ist. 5
2. Dämmstoffhalter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anker (5) einen Ankerkopf (8) aufweist, der in Stirnansicht eine quadratische Form aufweist, wobei der Ankerkopf (8) ein Teil der Kupplung (7) bildet und mit der Ankerverlängerung (6) formschlüssig verbunden ist. 15
3. Dämmstoffhalter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ankerverlängerung (6) einen Quersteg (11) aufweist, der in eine Quernut (12) des Ankerkopfes (8) eingreift, oder dass der Ankerkopf (8) einen Quersteg aufweist, der in eine Quernut der Ankerverlängerung (6) eingreift, wobei der Quersteg (11) und die Quernut (12) Teile der Kupplung (7) bilden, die die Ankerverlängerung (6) drehfest mit dem Anker (5) verbindet. 20
4. Dämmstoffhalter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ankerkopf (8) parallel zu einer Längsmittellebene des Ankers (5) verlaufende Stege (10) aufweist, die in gleichen Ebenen angeordnete Nuten (9) der Ankerverlängerung (6) eingreifen und Hinterschneidungen (13) der Nuten (9) mit Abwinklungen (14) hintergreifen, wobei die Stege (10) und die Nuten (9) Teile der Kupplung (7) bilden, die die Ankerverlängerung (6) zugfest mit dem Anker (5) verbindet. 25
5. Dämmstoffhalter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ankerverlängerung (6) auf der der Kupplung (7) gegenüberliegenden Seite einen umlaufenden zylindrischen Bund (15) aufweist, der ein Widerlager für den Halterteller (3) bildet. 30
6. Dämmstoffhalter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Dämmstoffhalter (1) Schnappeinrichtungen (16, 17) als Transportsicherung für den Halteranker (4) im Ankerschaft (2) aufweist. 35

7. Dämmstoffhalter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Ankerverlängerung (6) auf der der Kupplung (7) gegenüberliegenden Stirnfläche eine Einrichtung (18) zum drehfesten Ansetzen eines Drehwerkzeugs aufweist.

Claims

10. Insulation holder (1) for attaching insulating panels to a supporting substrate, having a sleeve-like holder shank (2) which passes through the insulating panel and formed onto the end of which there is a holder plate (3) engaging over the outside of the insulating panel, and having a two-part holder anchor (4) which can be inserted into the holder shank (2) and which comprises an anchor (5), an anchor extension (6) and a coupling (7), which coupling (7) connects the anchor extension (6) to the anchor (5), **characterised in that** the coupling (7), by means of an interlocking connection, connects the anchor extension (6) to the anchor (5) in a manner that withstands tension and that ensures conjoint rotation, and **in that** the anchor extension (6) is arranged to be connected to the anchor (5) by means of the coupling (7) in an interlocking manner by movement in a direction transverse to the anchor (5).
20. Insulation holder according to claim 1, **characterised in that** the anchor (5) has an anchor head (8) that has a shape that is square in an end-on view, the anchor head (8) forming part of the coupling (7) and being connected to the anchor extension (6) in an interlocking manner.
30. Insulation holder according to claim 1, **characterised in that** the anchor extension (6) has a crosswise tongue (11), which engages in a crosswise groove (12) of the anchor head (8), or **in that** the anchor head (8) has a crosswise tongue, which engages in a crosswise groove of the anchor extension (6), the crosswise tongue (11) and the crosswise groove (12) forming parts of the coupling (7), which coupling (7) connects the anchor extension (6) to the anchor (5) in a manner ensuring conjoint rotation.
40. Insulation holder according to claim 1, **characterised in that** the anchor head (8) has tongues (10) extending parallel to a longitudinal mid-plane of the anchor (5), which tongues (10) engage in grooves (9) of the anchor extension (6) that are arranged in the same planes and which tongues (10) engage, by means of lugs (14), behind undercuts (13) in the grooves (9), the tongues (10) and the grooves (9) forming parts of the coupling (7), which coupling (7) connects the anchor extension (6) to the anchor (5) in a manner that withstands tension.
- 50.
- 55.

5. Insulation holder according to claim 1, **characterised in that** the anchor extension (6) has, at its opposite end from the coupling (7), an encircling cylindrical collar (15), which forms an abutment for the holder plate (3). 5
6. Insulation holder according to claim 1, **characterised in that** the insulation holder (1) has snap-in arrangements (16, 17) forming a transport securing device for the holder anchor (4) in the anchor shank (2). 10
7. Insulation holder according to claim 1, **characterised in that**, on its opposite end face from the coupling (7), the anchor extension (6) has an arrangement (18) for application of a screwdriver tool in a manner ensuring conjoint rotation. 15

Revendications

1. Support (1) de matériaux isolants, destiné à la mise en place de panneaux d'isolation sur un substrat sous-jacent, comprenant une tige de retenue (2) en forme de douille traversant le panneau d'isolation, et avec l'extrémité de laquelle fait corps un disque de retenue (3) venant coiffer la face extérieure dudit panneau d'isolation ; et un tirant d'arrêt (4) en deux parties qui, pouvant être introduit dans ladite tige de retenue (2), comporte une zone d'ancrage (5), un appendice d'ancrage (6) et un accouplement (7) reliant ledit appendice d'ancrage (6) à ladite zone d'ancrage (5), **caractérisé par le fait que** ledit accouplement (7) relie ledit appendice d'ancrage (6) à ladite zone d'ancrage (5) avec résistance à la traction et avec verrouillage rotatif, grâce à une solidarisation par complémentarité de formes et **par le fait que** l'appendice d'ancrage (6) peut être relié à la zone d'ancrage (5) par complémentarité de formes, au moyen de l'accouplement (7), suite à un mouvement transversal vis-à-vis de ladite zone d'ancrage (5). 25
2. Support de matériaux isolants, selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** la zone d'ancrage (5) présente une tête d'ancrage (8) offrant une configuration carrée observée en bout, ladite tête d'ancrage (8) constituant une partie de l'accouplement (7), et étant reliée à l'appendice d'ancrage (6) par complémentarité de formes. 30
3. Support de matériaux isolants, selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** l'appendice d'ancrage (6) présente une membrure transversale (11) pénétrant dans une rainure transversale (12) de la tête d'ancrage (8), ou que la tête d'ancrage (8) présente une membrane transversale, qui vient en engagement dans une rainure transversale de l'appendice d'ancrage (6), ladite membrure transversale 35

(11) et ladite rainure transversale (12) matérialisant des parties de l'accouplement (7) qui relie l'appendice d'ancrage (6) à la zone d'ancrage (5), avec verrouillage rotatif.

4. Support de matériaux isolants, selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** la tête d'ancrage (8) comporte des nervures (10) qui s'étendent parallèlement à un plan médian longitudinal de la zone d'ancrage (5), pénètrent dans des rainures (9) de l'appendice d'ancrage (6), situées dans des plans identiques, et emprisonnent par-derrière des contre-dépouilles (13) desdites rainures (9), à l'aide de régions coudées (14), sachant que lesdites nervures (10) et lesdites rainures (9) matérialisent des parties de l'accouplement (7) qui relie ledit appendice d'ancrage (6) à ladite zone d'ancrage (5), avec résistance à la traction. 40
5. Support de matériaux isolants, selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** l'appendice d'ancrage (6) possède, du côté tourné à l'opposé de l'accouplement (7), une collerette circonférentielle cylindrique (15) formant une contre-butée dévolue au disque de retenue (3). 45
6. Support de matériaux isolants, selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** ledit support (1) de matériaux isolants comporte des systèmes de crantage (16, 17) procurant un arrêtoir lors du transport du tirant d'arrêt (4) dans la tige de retenue (2). 50
7. Support de matériaux isolants, selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** l'appendice d'ancrage (6) présente, à la face extrême tournée à l'opposé de l'accouplement (7), un système (18) dédié à l'engagement, avec verrouillage rotatif, d'un outil imprimant des rotations. 55

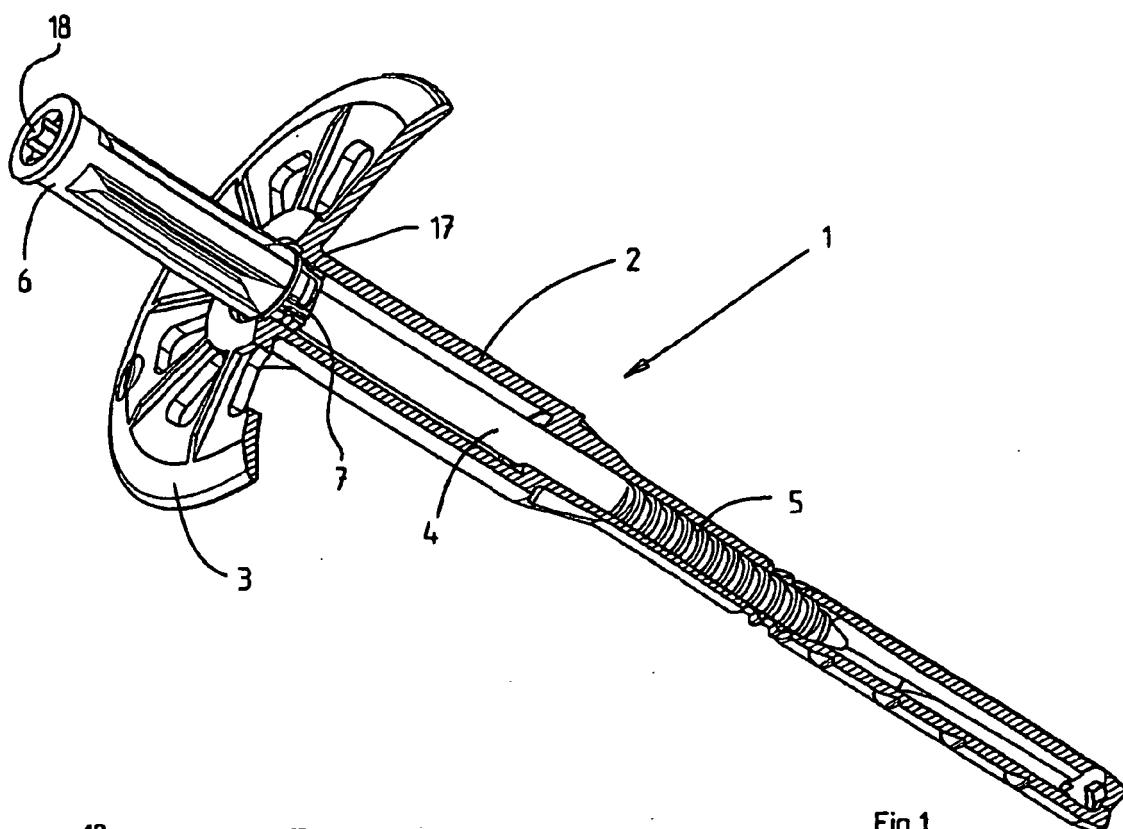


Fig.1

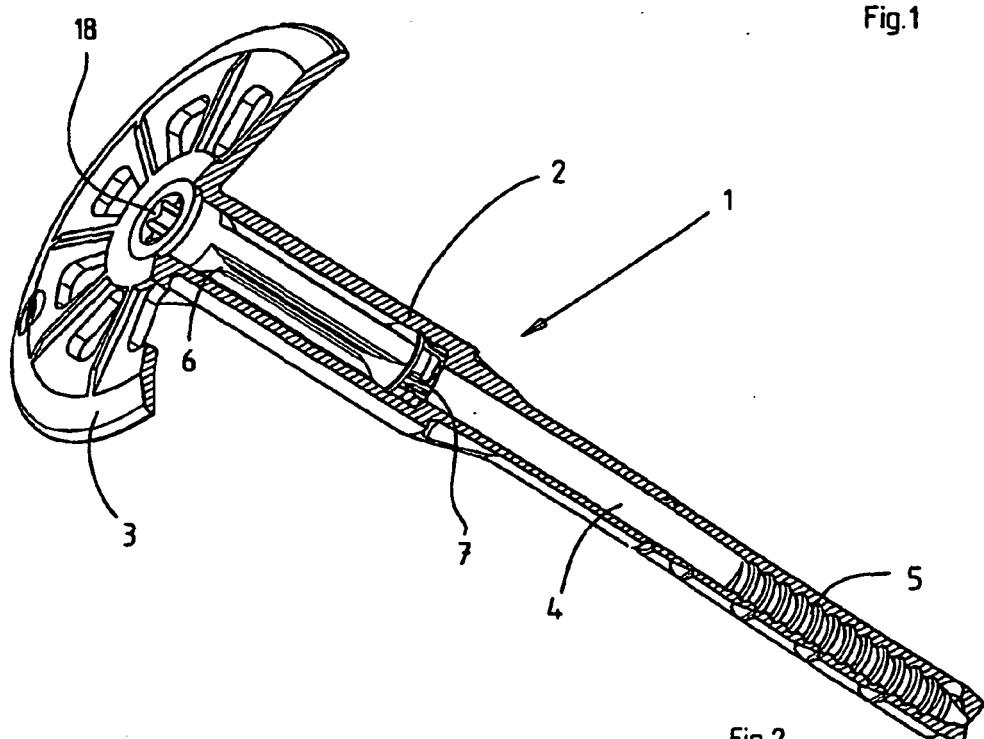
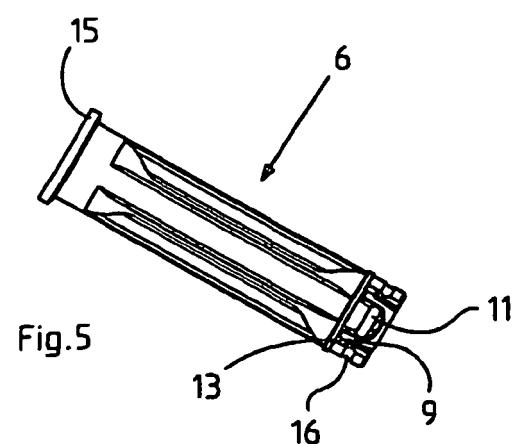
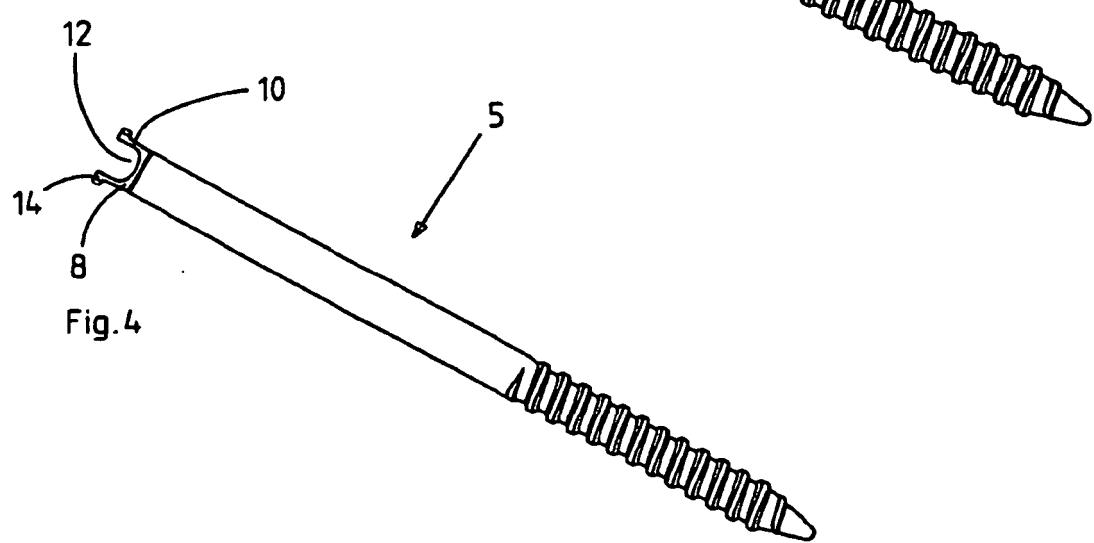
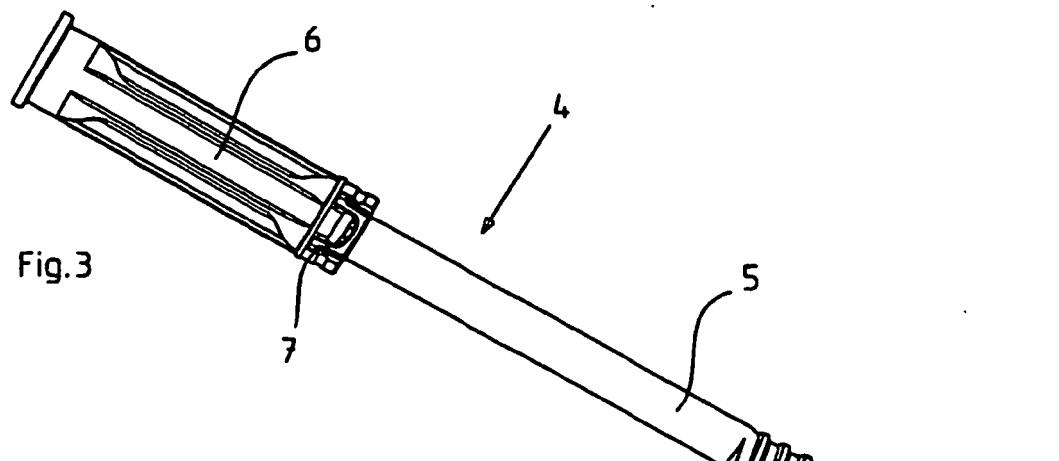


Fig.2



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

- WO 02068832 A [0004]
- DE 20301891 U [0005]