



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 844 402 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.05.1998 Patentblatt 1998/22

(51) Int. Cl.⁶: **F16B 13/12**

(21) Anmeldenummer: 97118598.8

(22) Anmeldetag: 25.10.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
SI

(72) Erfinder:
• **Frischmann, Albert**
79341 Kenzingen (DE)
• **Semmler, Markus, Dipl.-Ing. (FH)**
79312 Emmendingen (DE)
• **Berg, Ralph**
79112 Freiburg (DE)

(30) Priorität: 26.11.1996 DE 19648823

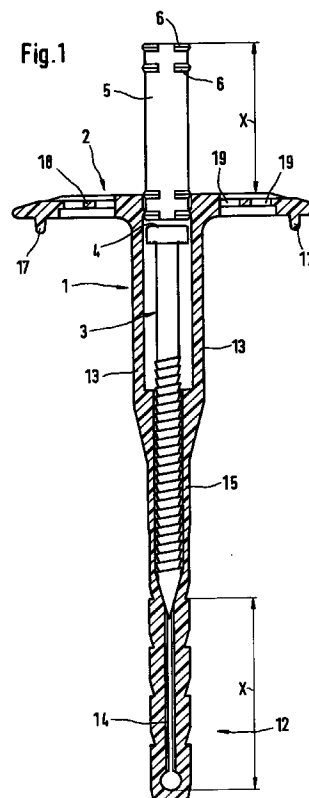
(71) Anmelder:
HARDO-BEFESTIGUNGEN GMBH
79312 Emmendingen (DE)

(54) **Dämmstoffhalter**

(57) Es wird ein Dämmstoffhalter für die Befestigung einer Dämmstoffplatte vorgeschlagen, der aus einem Halteteller und einem Hohlenschaft besteht.

Um eine problemlose und kontrollierte Montage des Dämmstoffhalters zu ermöglichen, ist in dem Dämmstoffhalter ein Schlagbolzen 5 arretiert, der beim Aufbringen der Schlagenergie den Nagel 3 in den Spreizbereich 12 schiebt und diesen aufweitet.

Eine erforderliche Aufspreizung des Dämmstoffhalters ist gewährleistet, wenn der Schlagbolzen 5 mit der Oberkante des Haltetellers bündig ist.



EP 0 844 402 A1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Dämmstoffhalter mit einem Halteteller gemäß der Gattung des Anspruchs 1.

Aus der EP 0 042 573 ist ein Dämmstoffhalter mit einem Hohlenschaft bekannt, der an seinem äußeren Ende einen flachen Halteteller und an seinem inneren Ende einen geschlitzten Spreizbereich aufweist. Zur Befestigung einer Dämmstoffplatte wird der Dämmstoffhalter in ein vorbereitetes Bohrloch eingeschoben. Danach wird ein Kunststoffnagel in den Hohlenschaft soweit eingeschoben, bis ein am Kunststoffnagel angeordneter Bund am Halteteller aufsitzt. Vorher kann in Abhängigkeit von dem Material der Tragschale durch Abbrechen eines Teilstückes des Nagels an einer Sollbruchstelle eine Anpassung der Nagellänge durchgeführt werden.

Durch Überwinden der durch den Bund am Nagel sich ergebenden Einschlagsperre wird der Dämmstoffhalter in Richtung Tragschale geschoben und dabei die Dämmstoffplatte mit dem Halteteller verspannt. Gleichzeitig dringt der Kunststoffnagel in den Spreizbereich ein und weitet diesen zur Verankerung des Dämmstoffhalters in der Tragschale auf. Die Verwendung eines Kunststoffnagels bei dem bekannten Dämmstoffhalter hat zwar den Vorteil, daß keine Kältebrücke entsteht, allerdings ist der bekannte Dämmstoffhalter nur für untergeordnete Befestigungen geeignet, da der Kunststoffnagel nur geringe Spreizkräfte ermöglicht. Obwohl eine Anpassung der Länge des Kunststoffnagels in Abhängigkeit vom Material des Ankergrunds möglich ist, kann dennoch aufgrund der dem Dämmstoffhalter entsprechenden Gesamtlänge des Nagels bei dessen Eintreiben in den Spreizbereich eine Stauchung auftreten, die den Kunststoffnagel beschädigt und ein vollständiges Eintreiben unmöglich macht.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Dämmstoffhalter zu schaffen, der unabhängig vom Material der Tragschale einfach und problemlos montierbar ist, keine Kältebrücke bildet und eine kontrollierte Verankerung des Dämmstoffhalters in der Tragschale ermöglicht.

Die Lösung dieser Aufgabe wird durch einen Dämmstoffhalter mit den Merkmalen des Anspruchs 1 erreicht.

Dadurch, daß der Schlagbolzen mit den Wulsten versehen ist, wird erreicht daß der Schlagbolzen nach dem Einführen im Tellerbereich klemmend festgehalten wird. Dabei ist der Schlagbolzen in der Weise im Teller arretiert, daß beim Aufbringen der Schlagenergie die erforderliche Kraftübertragung zum Eintreiben des Dübels bis zum Aufliegen des Tellers auf dem Isoliermaterial gewährleistet und der Dübel im Bohrloch fixiert ist.

Nach dem Aufliegen des Haltetellers steigt die Kraft nochmals erheblich an, dabei löst sich der Schlagbolzen aus dem Wulst und verschiebt sich in Richtung des Nagelkopfes. Beim Erreichen des Nagelkopfes erfolgt

die Übertragung der Schlagenergie direkt auf den Nagelkopf. Dabei wird der Nagel in den geschlitzten Bereich eingeschoben, dieser aufgeweitet und die Dämmstoffplatte mit dem Halteteller verspannt. Der Nagel kommt an der Anschlagschulter zur Anlage. Eine erfolgreiche Aufspreizung des Dübels ist dann gegeben, wenn der Schlagbolzen bündig mit der Oberkante des Tellers im Hohlenschaft liegt. Durch die erfindungsgemäße Ausführungsform des Dämmstoffhalters ist sichergestellt, daß keine Kältebrücke entsteht.

Das Anbringen des Nagels mit Hilfe des Schlagbolzens hat den Vorteil, daß ein Stahl Nagel in kurzer Ausführungsform eingesetzt werden kann und somit eine kostengünstige Befestigung erreicht wird.

Dadurch, daß der Schlagbolzen aus einem hochfesten Verbundwerkstoff hergestellt ist, und während des Setzens hohe Schlagenergie aufnehmen kann ohne verstaucht zu werden, ist eine problemlose Montage ermöglicht.

Um das kontrollierte Aufspreizen des Dübels zu sichern, ist die Länge des Überstandes des Schlagbolzens der Länge des Spreizbereichs des Dübels angepaßt. Eine erforderliche Aufspreizung des Dübels ist dann gewährleistet, wenn der Schlagbolzen mit der Oberkante des Tellers bündig ist.

Die konkave Ausbildung der Unterseite des Nagelkopfes bietet den Vorteil, daß die am Dübel angreifende Zugkraft, die über den Nagelkopf in den Befestigungsuntergrund abgeleitet wird, nicht mehr im rechten Winkel angreift und somit die Bestrebung hat, den Dübel aufzuweiten, sondern die Kraft auf den Schraubenschaft leitet, der nun das Gegenlager für die eingeleitete Kraft bildet. Die beidseitige Anordnung der Wulste an dem Schlagbolzen sichert eine schnelle Komplettierung des Dämmstoffhalters.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen erläutert.

Es zeigen:

Figur 1 einen Dämmstoffhalter, mit dem im Teller positionierten Schlagbolzen, im Schnitt

Figur 2 Schlagbolzen in Draufsicht

Figur 3 vergrößerte Darstellung des Nagelkopfes

Figur 4 Dämmstoffhalter im montierten Zustand

Der vorzugsweise aus Kunststoff hergestellte Dämmstoffhalter 1 besteht aus einem flachen Halteteller 2 und einem daran anschließenden Hohlenschaft 13 mit einem zylindrischen Außendurchmesser, der weiter eine verengte Form 15 annimmt. Im Hohlenschaft befindet sich ein Spreiznagel 3 mit einem Nagelkopf 4, wie die Figur 1 darstellt. An dem dem Halteteller gegenüberliegenden Ende weist der Hohlenschaft einen Schlitz 14 auf und bildet einen Spreizbereich 12. An der Stirnseite des

Tellers sind, um die Putzhaftung zu verbessern, Durchbrüche 19 und Stege 18 angebracht. Die Unterseite des Haltetellers 2 ist mit Drehsperrelementen 17 versehen. Am Zugang zum Hohlenschaft ist ein Schlagbolzen 5 angesetzt.

5

Dadurch, daß der Schlagbolzen 5 an seinen beiden Enden mit Wulsten 6 versehen ist, wird sichergestellt, daß der Schlagbolzen in dem Hohlenschaft 13 klemmend festgehalten wird. In den Wulsten 6 sind axial gerichtete Unterbrechungen 7, wie die Figur 2 darstellt, angebracht. Die spezielle Form des Nagelkopfes 4 ist in Figur 3 dargestellt. Wie ersichtlich, ist die Unterseite 8 des Nagelkopfes 4 konkav ausgebildet.

10

Beim Eintreiben des Nagels 3 in den geschlitzten Bereich 12 wird der Nagel in Richtung der Tragschale 28 geschoben, bis er an der Anschlagsschulter 26 anliegt. Dabei wird der geschlitzte Bereich 12 des Dämmstoffhalters aufgeweitet und der Halteteller 2 mit der Dämmstoffplatte verspannt. Gleichzeitig liegt der Schlagbolzen 5 im Hohlenschaft 13 bündig mit der Oberkante des Haltetellers, wie die Figur 4 darstellt, und füllt den Hohlenschaft aus.

15

20

Patentansprüche

25

1. Dämmstoffhalter mit einem Halteteller und einem die Dämmstoffplatte durchdringenden Hohlenschaft, an den sich ein geschlitzter Spreizbereich anschließt, der durch Eintreiben eines Spreiznagels zur Verankerung des Dämmstoffhalters in einem Bohrloch eines Mauerwerks aufspreizbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß in den Hohlenschaft (13) ein Schlagbolzen (5) aus Kunststoff klemmend in der Weise eingesetzt ist, daß der Überstand des Schlagbolzens (5) über den Halteteller (2) der Länge des Spreizbereichs (12) des Dämmstoffhalters entspricht.

30

35

2. Dämmstoffhalter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schlagbolzen (5) aus einem hochfesten Verbundwerkstoff besteht.

40

3. Dämmstoffhalter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Schlagbolzen (5) an seinen beiden Enden jeweils mit zwei im Abstand zueinander angeordneten Wulsten (6) versehen ist.

45

4. Dämmstoffhalter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß in den Wulsten (6) axial gerichtete Unterbrechungen (7) angebracht sind.

50

5. Dämmstoffhalter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Spreiznagel (3) einen Nagelkopf (4) aufweist dessen Unterfläche (8) konkav ausgebildet ist.

55

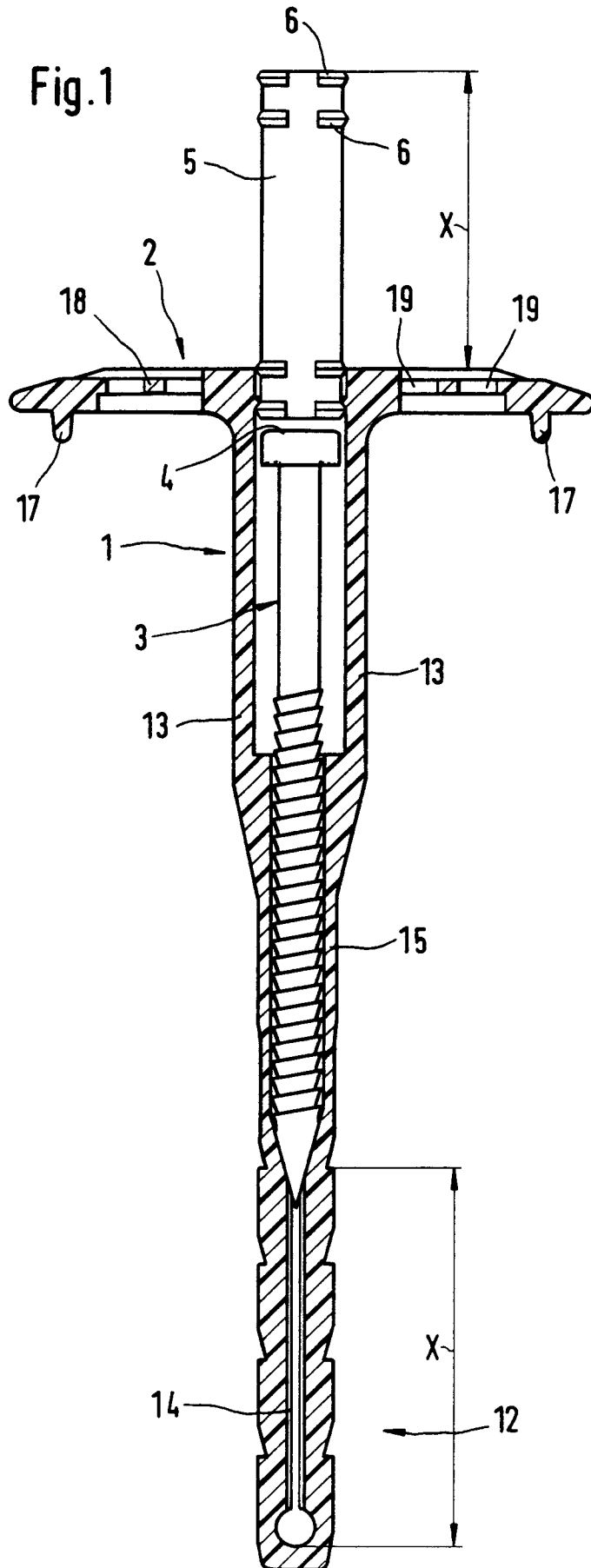


Fig.2

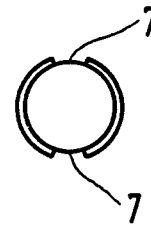


Fig.3

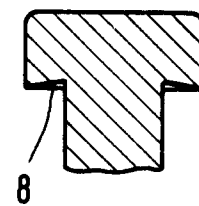
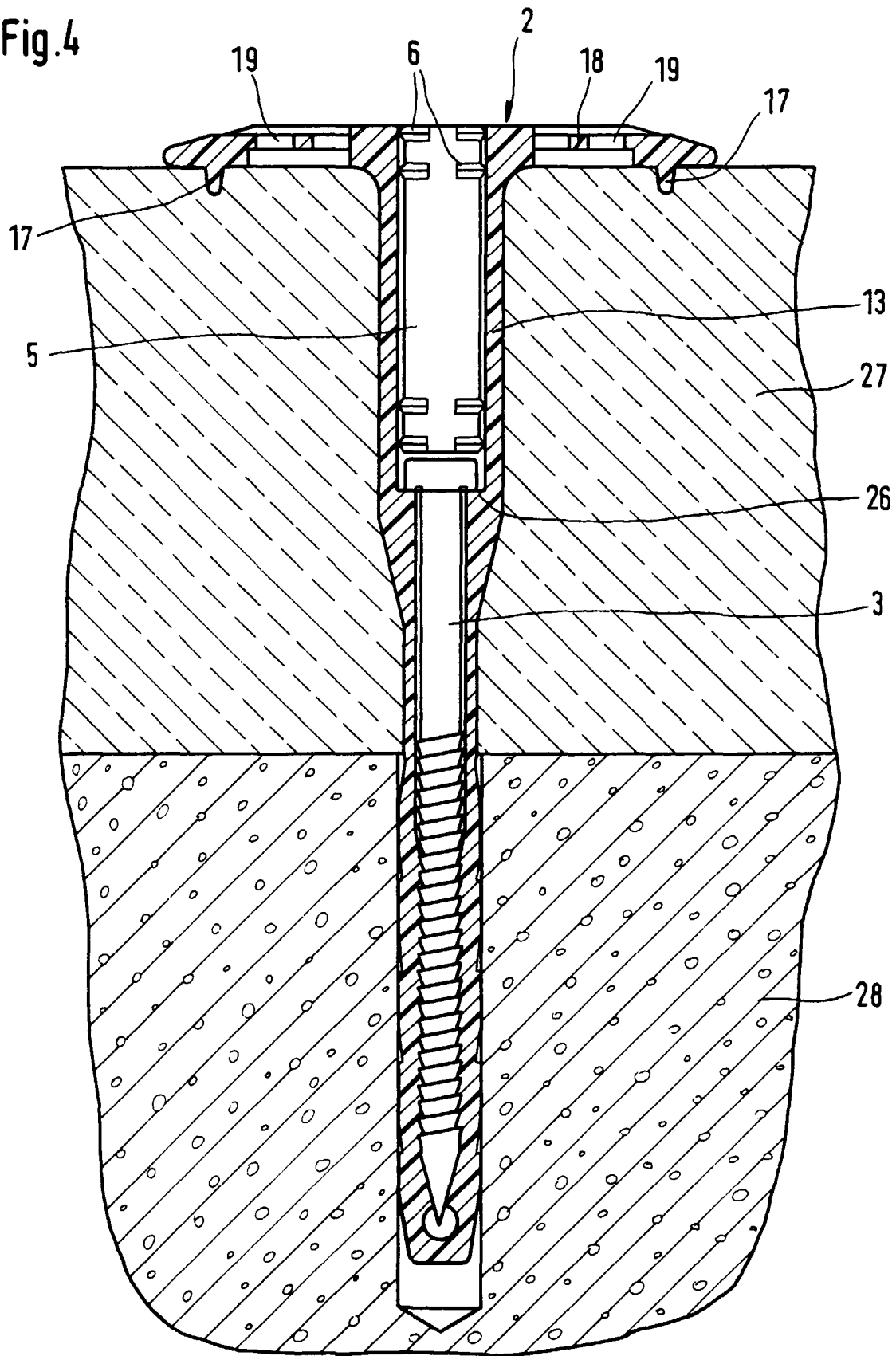


Fig.4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 11 8598

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X A	US 3 765 295 A (PTAK W) 16.Oktober 1973 * Spalte 2, Zeile 52 - Spalte 2, Zeile 63; Abbildungen 2,7 * * Spalte 4, Zeile 37 - Spalte 4, Zeile 42 *	1,2 3-5	F16B13/12
D,A	--- EP 0 042 573 A (UPAT MAX LANGENSIEPEN KG) 30.Dezember 1981 * das ganze Dokument *	1-5	
A	--- EP 0 294 926 A (TML PLASTICS LIMITED) 14.Dezember 1988 * Abbildungen 2,5 *	1-5	
A	--- DE 23 39 894 A (STREIF OHG;PHOENIX GUMMIWERKE AG) 20.Februar 1975 * Abbildung 1 * -----	1-5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			F16B E04F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 5.Februar 1998	Prüfer Huusom, C
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)