



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.10.2002 Patentblatt 2002/41

(51) Int Cl.7: **F23J 13/04, F23L 17/12**

(21) Anmeldenummer: **02006447.3**

(22) Anmeldetag: **22.03.2002**

(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

(72) Erfinder:
• **Wimmer, Alexander**
84061 Ergoldsbach (DE)
• **Beck, Josef**
84088 Neufahrn (DE)
• **Voit, Josef**
84056 Rottenburg (DE)

(30) Priorität: **26.03.2001 DE 20105334 U**

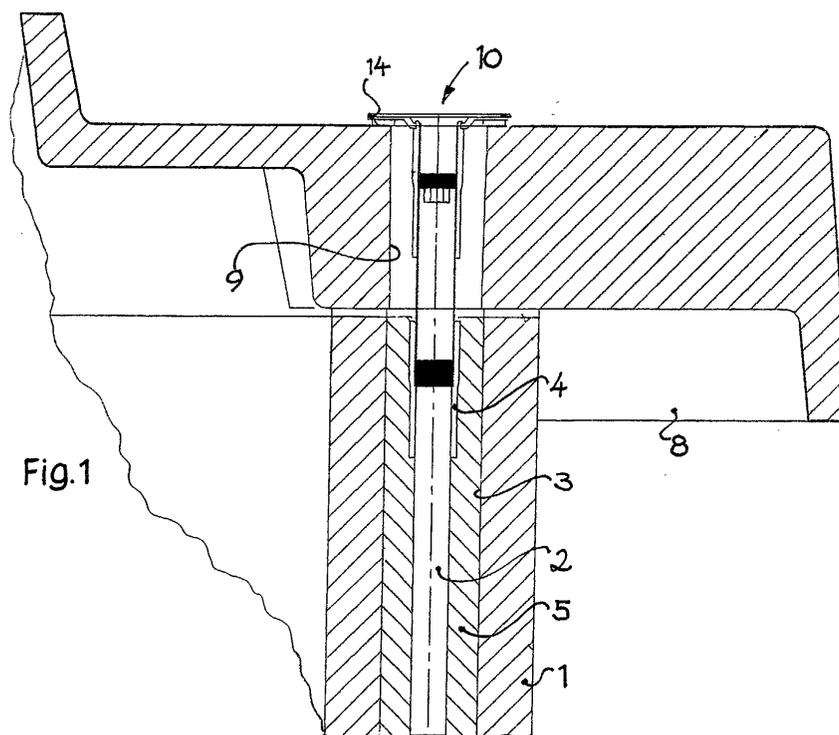
(71) Anmelder: **ERLUS BAUSTOFFWERKE AG**
84088 Neufahrn (DE)

(74) Vertreter:
LOUIS, PÖHLAU, LOHRENTZ & SEGETH
Postfach 3055
90014 Nürnberg (DE)

(54) **Vorrichtung zur Befestigung einer Abdeckplatte an einem Kaminkopf**

(57) Eine Vorrichtung zur Befestigung einer Abdeckplatte (8) an einem einen Kaminkopf bildenden Fertigmamin-Bauteil (1), mit einer durch einen Durchbruch (9) der Abdeckplatte in eine Gewindehülse (4) am Kaminkopf einschraubbaren Schraube (11). Die Schraube ist mit einer weiteren Gewindehülse (12) mit Innengewinde verbunden, die über den Schraubenkopf hinaus

übersteht und an ihrem freien Ende eine Lochscheibe (14) zur Abstützung an der Abdeckplatte trägt. Durch das Loch der Lochscheibe hindurch ist der Schraubenkopf zum Zweck der Betätigung zugänglich und ist eine Tragschraube zum Anhängen und Versetzen des Kaminkopf-Bauteils in die zweite Gewindehülse einschraubbar.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Befestigung einer Abdeckplatte an einem einen Kaminkopf bildenden Fertigkamin-Bauteil mit den Merkmalen gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus dem DE 297 16 227.6 U ist eine Befestigungsvorrichtung dieser Art bekannt. Bei dieser ist eine Schraube mit Innensechskantkopf in eine Gewindehülse einschraubbar, die auf das obere Ende eines Befestigungsankers aufgepreßt ist. Mindestens zwei Befestigungsanker sind in einander diagonal gegenüber liegenden, üblicherweise in den Ecken des Kaminmantelsteins vorgesehenen Aussparungen gehalten und entsprechend sind in der Abdeckplatte mindestens zwei Durchbrüche vorgesehen, durch welche je eine Schraube in die Gewindehülse einschraubbar ist. Jede Schraube stützt sich über eine Stützscheibe in dem zugehörigen Durchbruch ab, dessen Oberseite durch eine Dichtkappe verschließbar ist. Die an den Befestigungsankern befindlichen Gewindehülsen dienen neben ihrer Funktion für die Befestigung der Abdeckplatte auch der Aufnahme von Ringschrauben, an denen das den Kaminkopf bildende Fertigbauteil an Ort und Stelle mittels Kran angehoben und versetzt wird. Nach dem Versetzen wird die Abdeckplatte auf den Kaminkopf aufgelegt, mit ihren Durchbrüchen auf die Ausnehmungen des Kaminmantelsteins ausgerichtet und anschließend in der beschriebenen Weise befestigt.

[0003] Es sind auch geschoßhohe Fertigkamine bekannt, bei denen bereits im Herstellwerk die in den Mantelsteinecken vorhandenen Bewehrungsstäbe mit Gewindehülse an ihrem oberen Ende verlängert sind und eine Abdeckplatte darauf so in Beton aufgegossen wird, daß die Gewindehülsen an der Oberseite der Abdeckplatte für den Versetzvorgang auf der Baustelle zugänglich sind. Dieses Aufbringen der Abdeckplatte ist jedoch auf einfache Weise nur bei vertikaler Ausrichtung des Fertigbauteils im Zuge der Herstellung möglich.

[0004] Da das Auflegen und Ausrichten der in der Regel schweren Abdeckplatte auf dem Kaminkopf Montagearbeit ist, die schwierig und mitunter auch gefährlich sein kann, ist es wünschenswert, diesen Montagevorgang einfacher zu gestalten. Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Befestigungsvorrichtung der eingangs genannten Art vorzuschlagen, die eine erheblich einfachere Befestigung der Abdeckplatte erlaubt.

[0005] Diese Aufgabe wird gelöst durch die Ausgestaltung gemäß Anspruch 1.

[0006] Die Befestigungsschraube der erfindungsgemäßen Befestigungsvorrichtung weist nicht nur das Außengewinde auf, das zur Befestigung der Abdeckplatte über die am Mantelstein des Kaminkopf-Fertigbauteils stets vorhandene Gewindehülse erforderlich ist, sondern an der damit verbundenen zweiten Gewindehülse auch das von der Oberseite der Abdeckplatte her zugängliche Innengewinde, in welches die zum Versetzen

des Fertigbauteils notwendigen Ringschrauben oder Versetzschrauben eingedreht werden können. Hierzu steht die zusätzliche Gewindehülse hinreichend über den Schraubenkopf über, sodaß entsprechend den Belastungsanforderungen ein genügend langes Innengewinde zur Verfügung steht. Folglich kann der Befestigungsvorgang der Abdeckplatte an dem Kaminkopf schon in das Herstellerwerk oder spätestens vor den eigentlichen Versetzvorgang auf der Baustelle vorverlegt werden, d.h. der Kaminkopf kann von vorneherein mit der Abdeckplatte komplettiert sein und zusammen mit dieser versetzt und befestigt werden. Danach ist es allenfalls noch erforderlich, die Ringschrauben oder Versetzschrauben von der Abdeckplatte wieder zu entfernen und das in der Lochscheibe der zweiten Gewindehülse an der Befestigungsschraube befindliche Loch abzudichten. Die erfindungsgemäße Befestigungsvorrichtung ist somit für alle Fertigkamin-Bauteile einsetzbar, die in den Eckausnehmungen der Kaminmantelsteine die für die Versetzung üblichen Gewindehülsen aufweisen, welche — was insbesondere für geschoßhohe Fertigkamin-Bauteile gilt — entweder von vorneherein fest eingegossen und an den Bewehrungsstäben befestigt sind oder nachträglich, beispielsweise mittels des eingangs geschilderten Befestigungsankers, daran vorgesehen sind. Durch das Versetzen des Kaminkopf-Bauteils einschließlich der daran befestigten Abdeckplatte entfallen der Montagevorgang und die damit verbundenen Unannehmlichkeiten und die Zeit für den Aufbau des Kamins wird insgesamt verkürzt.

[0007] Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der beiliegenden Zeichnungen sowie aus den Unteransprüchen. In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1 eine Teildarstellung des Kaminkopfs mit daran befestigter Abdeckplatte;

Fig. 2 einen Axialschnitt der erfindungsgemäßen Befestigungsschraube, und

Fig. 3, 4 Seitenansicht und Draufsicht auf die Befestigungsschraube.

[0008] Gemäß Fig. 1 erstreckt sich in dem oberen Mantelstein 1 eines beispielsweise geschoßhohen Fertigkamin-Bauteils ein Bewehrungsanker 2 in einer hierfür vorgesehenen, von unten nach oben durchgehenden Ausnehmung 3 und trägt an seinem oberen Ende eine durch einen Preßvorgang befestigte Gewindehülse 4. Der obere Rand der Gewindehülse 4 liegt ungefähr bündig mit der oberen Stirnfläche des Mantelsteins 1. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Bewehrungsstab 2 mit der Gewindehülse 4 daran durch Vergußmörtel 5 mit dem Mantelstein 1 zu einer Einheit verbunden. Es versteht sich, daß in einer diagonalen Anordnung bezüglich des quaderförmigen Mantelsteins mindestens zwei Bewehrungsanker mit Gewindehülsen

dieser Art in dem Fertigbauteil vorgesehen sind.

[0009] An dem Mantelstein 1 ist eine Abdeckplatte 8, z.B. aus Schwer-, Leicht- oder Faserbeton, Glasfaserbeton oder auch aus Metall (Blech), befestigt und weist entsprechend der Anzahl von Ausnehmungen 3 des Mantelsteins 1 eine Anzahl von zylindrischen Durchbrüchen 9 auf. Durch jeden der Durchbrüche 9 erstreckt sich eine im ganzen mit 10 bezeichnete Befestigungsvorrichtung, die im wesentlichen aus einer Befestigungsschraube 11 und einer darauf gepreßten zweiten Gewindehülse 12 besteht (Fig.3). Die Gewindehülse 12 trägt eine mit dem oberen Hülsenrand verpreßte Lochscheibe 14, an deren Unterfläche ein Dichtring 15 befestigt ist. Das Loch 18 der Lochscheibe 14 ist groß genug, um einerseits in den über dem Kopf der Schraube 11 freiliegenden Teil des Innengewindes der

[0010] Gewindehülse 12 eine Tragschraube oder dgl. einschrauben zu können und andererseits die aus Schraube 11 und Gewindehülse 12 bestehende Befestigungseinheit über den im Schraubenkopf vorgesehenen Innensechskant 20 drehen und damit in die erste Gewindehülse 4 einschrauben zu können.

[0011] Die Preßverbindung zwischen der Schraube 11 und der Gewindehülse 12 ist besonders belastbar dadurch, daß die beiden Teile vor dem Preßvorgang zunächst teilweise aufeinander geschraubt und danach die miteinander im Schraubeingriff stehenden Gewindeabschnitte verpreßt werden. Die dadurch erzielte Tragfähigkeit der Befestigungsvorrichtung 10 erlaubt es ohne weiteres, ein auch geschoßhohes Fertigmantelbauteil an in die Gewindehülse 12 eingeschraubten Ring- oder Tragschrauben anzuhängen und zu versetzen. Grundsätzlich genügt jedoch auch eine Verbindung der Gewindehülse mit der Schraube durch Verpressen in Abschnitten, die kein Gewinde aufweisen.

In dem in Fig.1 ersichtlichen Zustand ist der Dichtring 15 durch die angezogene Gewindehülse 12 über die Lochscheibe 14 an die Oberseite der Abdeckplatte 8 angepreßt, sodaß ein Eindringen von Feuchtigkeit in den Durchbruch 9 verhindert ist. Zusätzlich kann durch eine nicht gezeigte Dichtkappe, die über den Rand der Lochscheibe 14 aufgeschnappt ist, oder durch einen in das Gewinde der Gewindehülse 12 eingedrückten Dichtstopfen auch ein Eindringen von Feuchtigkeit über das Loch 18 verhindert werden.

[0012] Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ergeben sich dadurch Fertigungsvorteile, dass die Gewindehülse 4 und die zweite Gewindehülse 12 jeweils aus gleichen Bauteilen, nämlich Innengewindehülsen mit identischen Abmessungen ausgebildet sind. Hinzu kommt, dass auch die Lochscheibe 14 und der Dichtring 15, mit denen die Gewindehülsen 4 und 12 jeweils in gleicher Weise verbunden sind, gleiche Bauteile sind. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel handelt es sich also bei der Gewindehülse 4 mit Lochscheibe 14 und Dichtring 15 und bei der Gewindehülse 12 mit Lochscheibe 14 und Dichtring 15 um im Rahmen der Fertigung identisch ausgebildete Baueinheiten. Erst im wei-

teren Verlauf der Fertigung werden diese Baueinheiten unterschiedlich verarbeitet, nämlich die Baueinheit mit der Gewindehülse 4 wird mit dem Bewehrungsanker 2 verbunden, vorzugsweise verpresst, und die Baueinheit mit der Gewindehülse 12 wird mit der Befestigungsschraube 11 verbunden, vorzugsweise ebenfalls verpresst.

[0013] Abweichend von dem gezeigten Ausführungsbeispiel kann die zweite Gewindehülse mit der Schraube auch anders als durch Verpressen verbunden werden, z.B durch Schweißen oder Kleben, oder kann unmittelbar einstückig damit ausgeführt sein. Die Lochscheibe muß nicht notwendig auf der Oberseite der Abdeckplatte abgestützt sein, sondern kann sich auch auf einem Absatz innerhalb des entsprechend abgesetzten Durchbruchs oder direkt an der Wand des sich nach unten konisch verjüngenden Durchbruchs abstützen. Anstelle des Innensechskants kann am Schraubenkopf auch ein in der Gewindehülse unterbringbarer Außensechskant vorgesehen sein oder die Betätigung der Schraube unmittelbar durch eine an der Gewindehülse selbst ausgebildete Werkzeugfläche erfolgen.

25 Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Befestigung einer Abdeckplatte an einem einen Kaminkopf bildenden Fertigmantelbauteil, mit einer durch einen Durchbruch (9) der Abdeckplatte (8) in eine Gewindehülse (4) an dem Kaminkopf einschraubbaren und an der Abdeckplatte abstützbaren Schraube (11),
dadurch gekennzeichnet, daß die Schraube (11) mit einer zweiten, ein Innengewinde aufweisenden Gewindehülse (12) fest verbunden ist, die über den Schraubenkopf hinaus mit einer vorbestimmten Länge übersteht und an ihrem freien Ende eine Lochscheibe (14) zur Abstützung an der Abdeckplatte trägt, deren Loch (18) einen Zugang zu dem Innengewinde der Gewindehülse erlaubt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß die Schraube einen Betätigungskopf (20) hat und das Loch der Lochscheibe auch einen Zugang zu dem Betätigungskopf erlaubt.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, daß der Betätigungskopf einen Innensechskant hat.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß zur Betätigung der Schraube an der zweiten Gewindehülse eine Werkzeugfläche ausgebildet ist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

- dadurch gekennzeichnet, daß**
die Gewindehülse (12) auf die Schraube (11) auf-
gepreßt ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, 5
dadurch gekennzeichnet, daß
die Gewindehülse auf einen Teil des Schraubenge-
windes aufgeschraubt und darauf aufgepreßt ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, 10
dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Ab-
deckplatte und der Lochscheibe (14) eine Dichtung
(15) vorgesehen ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, 15
dadurch gekennzeichnet, daß
die Lochscheibe an ihrer Unterseite einen Dichtring
(15) trägt.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, 20
dadurch gekennzeichnet, daß
auf die Lochscheibe eine Abdichtkappe aufklemm-
bar ist.
10. Vorrichtung nach einem der vorangehenden An- 25
sprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Lochscheibe (14) und die zweite Gewindehülse
(12) als separate, vorzugsweise durch Verspannen
und/oder Schweißen und/oder Kleben miteinander 30
verbundene Bauteile ausgebildet sind oder einstück-
lig miteinander verbunden ausgebildet sind.
11. Vorrichtung nach einem der vorangehenden An- 35
sprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die mit dem Kaminkopf verbundene Gewindehülse
(4) und die zweite Gewindehülse (12) aus identisch
aufgebauten Innengewindehülsen gefertigt sind. 40
12. Vorrichtung nach einem der vorangehenden An- 45
sprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die mit dem Kaminkopf verbundene Gewindehülse
(4) und die zweite Gewindehülse (12) jeweils als
Baueinheiten mit Innengewindehülse und Loch-
scheibe (14) und vorzugsweise Dichtring (15) aus-
gebildet sind, 50
wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass diese
Baueinheiten als identisch aufgebaute Baueinhei-
ten ausgebildet sind.
13. Als Fertigbauteil ausgebildeter, mit einer Abdeck- 55
platte komplettierter Kaminkopf, an dem die Ab-
deckplatte mit mindestens zwei Befestigungsvor-
richtungen befestigt ist,
wobei jede der beiden Befestigungsvorrichtungen
eine mit dem Kaminkopf fest verbundene erste, ein
Innengewinde aufweisende Gewindehülse (4) und
eine die Abdeckplatte (8) durchgreifende an der Ab-
deckplatte (8) abgestützte zweite, ein Innengewin-
de aufweisende Gewindehülse (12) aufweist und
eine mit der zweiten Gewindehülse (12) fest ver-
bundene Schraube (11) in die erste Gewindehülse
(4) eingeschraubt ist, wobei die zweite Gewindehül-
se (12) über dem Schraubkopf hinaus mit einer vor-
bestimmten Länge übersteht und in das Innenge-
winde dieses überstehenden Abschnitts der zwei-
ten Gewindehülse (12) ein Versetzanker, z.B. eine
Rundschraube oder eine Tragschraube ein-
schraubbar ist.
14. Fertigbauteil nach Anspruch 13, 15
dadurch gekennzeichnet, dass
die erste Gewindehülse (4) eine Lochscheibe (14)
aufweist und/oder mit einer Lochscheibe (14) ver-
bunden ist, die sich auf oder an dem Kaminkopf,
vorzugsweise einem Mantelstein (1) des Kamin-
kopfs abstützt.
15. Fertigbauteil nach Anspruch 13 oder 14, 20
dadurch gekennzeichnet, dass
die zweite Gewindehülse (12) eine Lochscheibe
(14) aufweist und/oder mit einer Lochscheibe (14)
verbunden ist, die sich auf oder an der Abdeckplatte
(8) abstützt. 25
16. Fertigbauteil nach einem der Ansprüche 13 bis 15, 30
dadurch gekennzeichnet, dass
die erste Gewindehülse (4) und die zweite Gewin-
dehülse (12) als Innengewindehülsen mit identi-
schem Durchmesser und identischem Innengewin-
de und vorzugsweise identischer axialer Länge
ausgebildet sind. 35
17. Fertigbauteil nach Anspruch 16, 40
dadurch gekennzeichnet, dass
die erste Gewindehülse (4) und die zweite Gewin-
dehülse (12) jeweils als Baueinheiten mit Innenge-
windehülse und Lochscheibe (14) und vorzugswei-
se Dichtring (15) ausgebildet sind,
wobei vorzugsweise vorgesehen ist, dass diese
Baueinheiten als identisch aufgebaute Baueinhei-
ten ausgebildet sind. 45
18. Als Fertigbauteil ausgebildeter, mit einer Abdeck- 50
platte komplettierter Kaminkopf, an dem die Ab-
deckplatte mit mindestens zwei Befestigungsvor-
richtungen nach einem der Ansprüche 1 bis 12 be-
festigt ist. 55

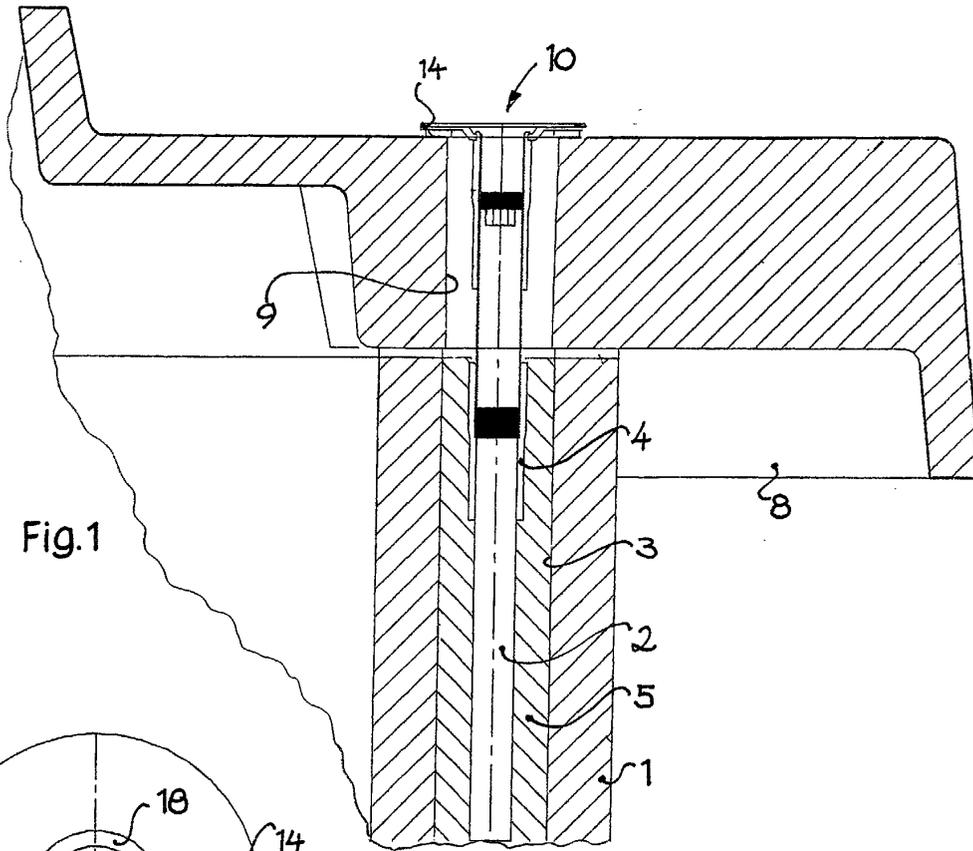


Fig.1

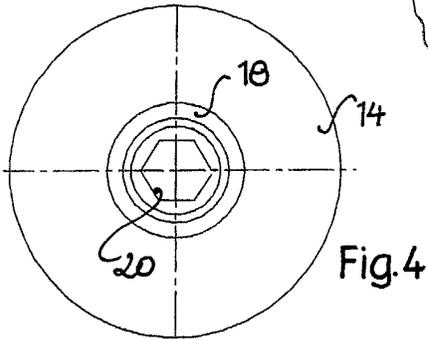


Fig.4

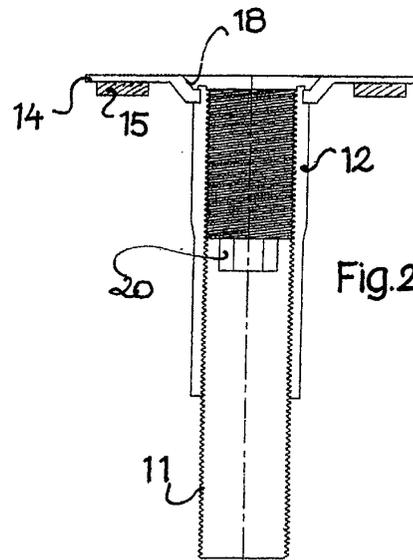


Fig.2

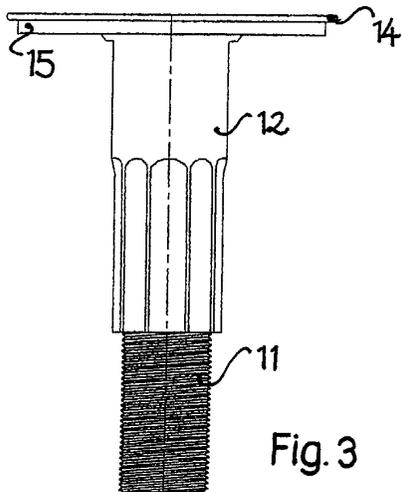


Fig.3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 00 6447

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.7)
X	US 3 922 831 A (FISCHER ARTUR) 2. Dezember 1975 (1975-12-02) * Abbildung 1 * * Spalte 4, Zeile 13 - Zeile 31 * * Spalte 4, Zeile 55 - Spalte 5, Zeile 4 *	1-4, 10	F23J13/04 F23L17/12
Y	-----	7-9, 13-15, 18	
D, Y	DE 297 16 227 U (ERLUS BAUSTOFFWERKE) 30. Oktober 1997 (1997-10-30) * Seite 4, Zeile 27 - Seite 6, Zeile 10 *	9	
Y	DE 197 10 421 A (BETONWERKE HEINRICH HES KG ZWE) 12. Februar 1998 (1998-02-12) * Abbildung 1 * * Spalte 7, Zeile 19 - Spalte 8, Zeile 8 *	7, 8	
Y	DE 89 01 153 U (BETONWERKE HEINRICH) 11. Mai 1989 (1989-05-11) * Seite 14, Absatz 3 - Seite 15, Absatz 1 * * Abbildungen 1-5 *	13-15, 18	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CI.7)
			F23L F16B E04F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 5. Juli 2002	Prüfer Mougey, M
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		I : 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 (P/4603)

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

EP 02 00 6447

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.

05-07-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3922831	A	02-12-1975	AT	325830 B	10-11-1975
			AT	976773 A	15-01-1975
			AU	6772674 A	16-10-1975
			BE	807731 A1	15-03-1974
			CA	991457 A1	22-06-1976
			CH	589759 A5	15-07-1977
			CS	172274 B2	29-12-1976
			DD	109048 A5	12-10-1974
			ES	425075 A1	16-05-1976
			FR	2225596 A1	08-11-1974
			GB	1471586 A	27-04-1977
			HU	171437 B	28-01-1978
			IT	1015882 B	20-05-1977
			JP	53025171 B	25-07-1978
			JP	49130011 A	12-12-1974
			NL	7316187 A	18-10-1974
			NO	137870 B	30-01-1978
			RO	80841 A1	15-03-1984
			SU	540579 A3	25-12-1976
			YU	318773 A , B	28-02-1981
ZA	7402349 A	30-04-1975			

DE 29716227	U	30-10-1997	DE	29716227 U1	30-10-1997

DE 19710421	A	12-02-1998	DE	19710421 A1	12-02-1998

DE 8901153	U	11-05-1989	DE	8901153 U1	11-05-1989
			DE	8816284 U1	08-06-1989
			DE	8816398 U1	20-07-1989

EPO FORM P0481

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