

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 248 042 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
28.06.2006 Patentblatt 2006/26

(51) Int Cl.:
F23J 13/04^(2006.01) F23L 17/12^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **02006447.3**

(22) Anmeldetag: **22.03.2002**

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

Device for fixing a covering plate on top of a chimney

Dispositif pour la fixation d'une plaque de couverture sur une cheminée

(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:
SI

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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.10.2002 Patentblatt 2002/41

(73) Patentinhaber: **ERLUS AKTIENGESELLSCHAFT
84088 Neufahrn (DE)**

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

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

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 19 710 421 DE-U- 8 901 153
DE-U- 29 716 227 US-A- 3 922 831

EP 1 248 042 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen als Kaminkopf ausgebildetes Fertigmassin-Bauteil mit einer Vorrichtung zur Befestigung einer Abdeckplatte an dem Kaminkopf mit den Merkmalen gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus dem DE 297 16 227 U ist ein Kaminkopf mit einer 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. Nach dem Befestigen der Abdeckplatte ist ein Versetzen des Kaminkopfes auf die zuvor beschriebene Weise nicht mehr möglich.

[0003] Die US 3922831 A beschreibt eine Vorrichtung zur Befestigung einer Platte mit einstellbarem Abstand vor einer Wand. Die Platte weist Durchbruch mit einer in eine Gewindehülse einschraubbaren Schraube auf, wobei die Schraube mit einer konischen Gewindehülse eines sogenannten Expansionsankers verbunden ist. Die konische Gewindehülse wirkt mit einer Ankerfeder zusammen, indem sie beim Einschrauben der Schraube die Ankerfeder zur Verankerung in einer Wandstruktur aufspreizt.

[0004] Es sind auch geschoßhohe Fertigmassin 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.

[0005] 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, einen mit einer Abdeckplatte kom-

plettierten, als Fertigmassinbauteil ausgebildeten Kaminkopf mit einer Befestigungsvorrichtung der eingangs genannten Art vorzuschlagen, die eine erheblich einfachere Befestigung der Abdeckplatte erlaubt.

[0006] Diese Aufgabe wird gelöst durch die Ausgestaltung gemäß Anspruch 1.

[0007] Die Befestigungsschraube der Befestigungsvorrichtung des erfindungsgemäßen Fertigmassinbauteils 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, so daß entsprechend den Belastungsanforderungen ein genügend langes Innengewinde zur Verfügung steht. Folglich kann der Befestigungsvorgang der Abdeckplatte an dem Kaminkopf schon in das Herstellwerk 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 Fertigmassin-Bauteile einsetzbar, die in den Eckausnehmungen der Kaminmantelsteine die für die Versetzung üblichen Gewindehülsen aufweisen, welche - was insbesondere für geschoßhohe Fertigmassin-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.

[0008] 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.

[0009] Gemäß Fig.1 erstreckt sich in dem oberen Man-

telstein 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.

[0010] 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 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 Fertigkamin-Bauteil 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 er-

geben 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 weiteren 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.

Patentansprüche

1. Als Fertigkaminbauteil ausgebildeter, mit einer Abdeckplatte kompletierter Kaminkopf, an dem die Abdeckplatte mit mindestens zwei Befestigungsvorrichtungen befestigt ist, die zur Aufnahme eines Versetzankers ausgebildet sind, mit einer ersten Gewindehülse (4), die mit dem oberen Mantelstein des Kaminkopfes fest verbunden ist, indem die erste Gewindehülse an einem Bewehrungsanker durch Verpressen befestigt ist und der Bewehrungsanker einen Bewehrungsstab (2) aufweist, der durch Vergußmörtel (5) in dem Mantelstein (1) des Kaminkopfes fixiert ist, wobei die erste Gewindehülse (4) ein Innengewinde aufweist, in die eine Schraube (11) eingeschraubt ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine zweite Gewindehülse (12) an der Abdeckplatte (8) abgestützt ist und dabei die Abdeckplatte (8) durchgreift,
daß die zweite Gewindehülse (12) ein Innengewinde aufweist,
daß die Schraube (11) mit der zweiten Gewindehül-

se fest verbunden ist, und

daß die an der Abdeckplatte (8) abgestützte zweite Gewindehülse (12) über den Kopf der Schraube (11) hinaus mit einer vorbestimmten Länge derart übersteht, **daß** in das Innengewinde dieses überstehenden Abschnitts der zweiten Gewindehülse (12) ein Versetzanker einschraubbar ist.

2. Fertigmantelbauteil nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, **daß** die erste Gewindehülse (4) eine Lochscheibe (14) aufweist und/oder mit einer Lochscheibe (14) verbunden ist, die sich auf oder an dem Kaminkopf, vorzugsweise einem Mantelstein (1) des Kaminkopfs abstützt.
3. Fertigmantelbauteil nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, 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.
4. Fertigmantelbauteil nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, **daß** die erste Gewindehülse (4) und die zweite Gewindehülse (12) als Innengewindehülsen mit identischem Durchmesser und identischem Innengewinde und vorzugsweise identischer axialer Länge ausgebildet sind.
5. Fertigmantelbauteil nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, **daß** die erste Gewindehülse (4) und die zweite Gewindehülse (12) jeweils als Baueinheiten mit Innengewindehülse und Lochscheibe (14) und vorzugsweise Dichtring (15) ausgebildet sind, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, daß diese Baueinheiten als identisch aufgebaute Baueinheiten ausgebildet sind.

threaded sleeve (12) is supported on the cover plate (8) and at the same time reaches through the cover plate (8), **in that** the second threaded sleeve (12) has an inner thread, **in that** the screw (11) is firmly connected to the second threaded sleeve, and **in that** the second threaded sleeve (12) supported on the cover plate (8) projects over the head of the screw (11) by a pre-determined length in such a way that an offset anchor can be screwed into the inner thread of this projecting section of the second threaded sleeve (12).

2. Prefabricated chimney element according to Claim 1, **characterized in that** the first threaded sleeve (4) comprises a perforated disk (14) and/or is connected to a perforated disk (14), which is supported on or at the side of the chimney head, preferably enclosing brickwork (1) of the chimney head.
3. Prefabricated chimney element according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the second threaded sleeve (12) comprises a perforated disk (14) and/or is connected to a perforated disk (14), which is supported on or at the side of the cover plate (8).
4. Prefabricated chimney element according to any one of Claims 1 to 3, **characterized in that** the first threaded sleeve (4) and the second threaded sleeve (12) are formed as inner threaded sleeves of identical diameter and identical inner thread and preferably identical axial length.
5. Prefabricated chimney element according to Claim 4, **characterized in that** the first threaded sleeve (4) and the second threaded sleeve (12) are formed in each case as modular units with inner threaded sleeve and perforated disk (14) and preferably sealing ring (15), wherein preferably it is proposed that these modular units are formed as modular units of identical construction.

Claims

1. Chimney head formed as a prefabricated chimney element, completed with a cover plate, to which the cover plate is fastened with at least two securing devices, which are formed to hold an offset anchor, with a first threaded sleeve (4), which is firmly connected to the upper enclosing brickwork of the chimney head, the first threaded sleeve being fastened to a reinforcing anchor by compaction and the reinforcing anchor comprising a reinforcing bar (2), which is fixed by grout (5) in the enclosing brickwork (1) of the chimney head, wherein the first threaded sleeve (4) has an inner thread, into which a screw (11) is inserted, **characterized in that** a second

Revendications

1. Front de cheminée conçu comme composant de cheminée préfabriqué, complété d'une plaque de couverture, sur lequel la plaque de couverture est fixée avec au moins deux dispositifs de fixation, qui sont conçus pour le logement d'une ancre de pose, avec un premier manchon fileté (4), qui est relié fixement à la pierre supérieure du manteau du front de cheminée, pendant que le premier manchon fileté est fixé à une ancre d'armature par compression et l'ancre d'armature présente une barre d'armature (2) qui est fixée grâce à un mortier de remplissage (5) dans la pierre du manteau (1) du front de cheminée, sachant que le premier manchon fileté (4) présente un filetage intérieur dans lequel est vissée une vis

- (11), **caractérisé en ce qu'un** second manchon fileté (12) est soutenu contre la plaque de couverture (8) et traverse ainsi la plaque de couverture (8), **en ce que** le second manchon fileté (12) présente un filetage intérieur, **en ce que** la vis (11) est reliée fixement au second manchon fileté et **en ce que** le second manchon fileté (12) soutenu contre la plaque de couverture (8) dépasse au dessus de la tête de la vis (11) avec une longueur prédéterminée de manière à ce que dans le filetage intérieur de ce tronçon en saillie du second manchon fileté (12) puisse être vissée une ancre de pose.
2. Composant de cheminée préfabriqué selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le premier manchon fileté (4) présente un disque perforé (14) et/ou est relié à un disque perforé (14), qui s'appuie sur ou contre le front de cheminée, de préférence sur une pierre du manteau (1) du front de cheminée.
3. Composant de cheminée préfabriqué selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le second manchon fileté (12) présente un disque perforé (14) et/ou est relié à un disque perforé (14), qui s'appuie sur ou contre la plaque de couverture (8).
4. Composant de cheminée préfabriqué selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le premier manchon fileté (4) et le second manchon fileté (12) sont conçus comme des manchons à filetage intérieur avec un diamètre identique et un filetage intérieur identique et de préférence une longueur axiale identique.
5. Composant de cheminée préfabriqué selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le premier manchon fileté (4) et le second manchon fileté (12) sont conçus respectivement comme unité de construction avec manchon à filetage intérieur et disque perforé (14) et avec de préférence anneau d'étanchéité (15), sachant qu'il est prévu de préférence que ces unités de construction soient conçues comme des unités de construction structurées de manière identique.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

