



(11) **EP 1 598 489 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
06.04.2011 Patentblatt 2011/14

(51) Int Cl.:
E03C 1/33 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **04291282.4**

(22) Anmeldetag: **19.05.2004**

(54) **Befestigungseinrichtung für ein Einbauelement, das in eine Einbauöffnung einer Tragplatte einsetzbar ist**

Fixing device for a built-in element, insertable in an opening of a support plate

Dispositif de fixation pour un élément encastré, encastrable dans une ouverture d'une plaque de support

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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.11.2005 Patentblatt 2005/47

(73) Patentinhaber: **Lisi Automotive Rapid 95650 Puiseux Pontoise (FR)**

(72) Erfinder: **Demel, Otto 69123 Heidelberg (DE)**

(74) Vertreter: **Berger, Helmut Cabinet Weinstein 56 A, rue du Faubourg Saint-Honoré 75008 Paris (FR)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 131 538 DE-C- 3 142 016 FR-A- 2 748 766

EP 1 598 489 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Befestigungseinrichtung für ein Einbauelement, die im Oberbegriff des Anspruchs 1 beschrieben ist.

[0002] Eine Befestigungseinrichtung dieser Art ist in Dokument FR-A-2 748 766 beschrieben. Sie besitzt eine Einhakenrichtung für die Verankerung von Einbauspuelbecken oder Kochfeldern und ist aus zwei metallenen Komponenten zusammengesetzt, die durch ein oberes Element und einem zur Kupplung mit diesem geeigneten unteren Element dargestellt sind. Das obere Element ist aus einer vertikalen Platte mit im wesentlichen viereckiger Form mit oberen abgerundeten Ecken gebildet, von der unten in senkrechter Richtung ein Vorsprung oder Flansch ausgeht, der ein Gewindeloch für nachstehend zu beschreibende Zwecke aufweist.

[0003] Bei dieser bekannten Einrichtung ist der Bereich des Grundteils, an dem der obere Schenkel des U-förmigen Bügels angelenkt ist, verhältnismässig massiv ausgebildet, um ein Verschwenken des Bügels um die Achse der Schraube um einen Winkel von 90° zu gestatten und gleichzeitig als Anschläge für die Begrenzung dieser Schwenkbewegung zu dienen. Trotz dieser Gestaltung ist eine Arretierung des Bügels weder in seiner Arbeitsstellung, in der der Arm den Rand der Einbauöffnung untergreift, noch in seiner um 90° dazu verschwenkten Ruhe- oder Einbaustellung möglich, wodurch der Anbau dieser Vorrichtung an das Einbauteil verkompliziert wird.

[0004] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Haltevorrichtung für die im vorangehenden definierte Befestigungseinrichtung zu schaffen, die die Nachteile der bekannten Haltevorrichtungen behebt.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe ist die erfindungsgemäße Befestigungseinrichtung dadurch gekennzeichnet, daß der Mittelteil oder Steg des U-förmigen Bügels des angelenkten Teils einer Haltevorrichtung in der Nähe des oberen Schenkels des Bügels einen zur Schwenkachse des Bügels hin gerichteten zweiten Ansatz besitzt, der in flache Arretierkerben am Grundteil eingreifen kann, die so angeordnet sind, daß die Halteeinrichtung in ihrer Arbeitsstellung und einer um 90° von dieser ausgeschwenkten Stellung arretierbar ist.

[0006] Die Erfindung wird unter Bezugnahme auf die beigefügten Abbildungen im folgenden näher erklärt.

Die Figur 1 zeigt eine erfindungsgemäße Haltevorrichtung in einer Seitenansicht in ihrer Arbeitsstellung zur Befestigung einer Einbaumulde in einer Aussparung einer Trägerplatte ;

Die Figur 2 ist eine Seitenansicht der Haltevorrichtung der Figur 1, zeigt diese jedoch in ihrer um 90° aus der Befestigungsstellung ausgeschwenkten Einbaustellung.

Die Figur 3 ist eine Perspektivdarstellung einer er-

findungsgemäßen Haltevorrichtung und zeigt diese in ihrer Einbaustellung.

Die Figur 4 ist eine Seitenansicht der Haltevorrichtung der Figur 3.

Die Figur 5 ist eine Seitenansicht der Haltevorrichtung gemäß der Figur 5.

[0007] Auf den Figuren 1 und 2 bezeichnen die Bezugszeichen 1, 2 und 3 eine Tragplatte, ein auf der Tragplatte mit seinem Rand aufliegendes Einbauteil und eine erfindungsgemäße Haltevorrichtung zum Befestigen des Einbauteils an der Tragplatte. Die Einbauöffnung in der Tragplatte 1, in die das Einbauteil eingesetzt ist, trägt die Bezugszahl 4.

[0008] Die Figuren 1 und 2 zeigen die perspektivisch auf der Figur 3 dargestellte Haltevorrichtung 3 in ihrer Arbeitsstellung bzw. ihrer Einbaustellung. Die Vorrichtung 3 befindet sich in dem verhältnismässig engen Raum 5 zwischen der Stirnfläche 6 der Einbauöffnung 4 und der gegenüberliegenden Aussenfläche 7 des Einbauteils 2, das die Öffnung 3 nach unten hin durchragt.

[0009] Die Haltevorrichtung 3 besitzt einen Grundkörper 9, der an einem von dem Einbauteil 2 nach unten in den Einbauraum 5 der Vorrichtung abstehenden Steg 10 befestigbar ist, und einen als U-förmigen Bügel ausgebildeten, am Grundkörper 9 verschwenkbar angelenkten Teil 12, dessen untere Schenkel 13 durch einen Arm 15 verlängert wird, der über den Steg 14 des Bügels hinaus vorsteht und an seinem freien Ende auf jeder Seite eine Kralle 16 trägt. An seinem freien Ende schließt sich ein schräg nach oben und aussen gerichteter Fortsatz 17 an, der ebenfalls an seinem freien Ende Krallen aufweist und gegebenenfalls auch als Befestigungselement dienen kann. Der Arm 15 ist in der Nähe des Bügelschenkels 14 zweimal abgewinkelt, so daß der die Krallen 16 tragende Bereich bezogen auf den vom Steg 14 abstehenden Bereich nach unten im wesentlichen parallel versetzt ist.

[0010] Der Bügel 12 ist durch seinen oberen Schenkel 20 durch eine die zwei Schenkel 13 und 20 durchsetzende Stellschraube 22 an dem Grundkörper 9 translatorisch verschwenkbar angelenkt. Die Schraube 22 trägt an ihrem unteren, den unteren Schenkel 13 des Bügels 12 durchdringenden Teil einen Kopf 23, der z.B. als Sechskant ausgebildet ist und mit Hilfe eines entsprechenden Werkzeugs verdreht werden kann. Das andere, obere Ende 24 der Stellschraube 22, die den oberen Schenkel 20 nach oben hin durchsetzt, ist aufgeweitet, um zu verhindern, daß die Schraube nach unten durchfallen kann.

[0011] Der Grundkörper 9, der einerseits am Befestigungssteg 10 des Einbauteils befestigbar ist und an dem andererseits der Bügel 12 angelenkt ist, ist durch Stanzen und Biegen aus einem flachen metallischen Plättchen hervorgegangen. Er besitzt einen im wesentlichen parallel zum Steg 14 des Bügels 12 verlaufenden senkrechten Basisbereich 26, und einen an dessen unterem

Rand um 90° abgewinkelten lappenförmigen Bereich 27, der in seiner Mitte einen mit einem Gewinde versehenen Durchbruch 28 besitzt. Das Gewinde dieses Durchbruchs 28 entspricht dem Gewinde der Schraube 22, so daß durch Drehen der Schraube diese axial verstellbar ist. Da der Bügel entlang der Schraube axial frei gleiten kann, wird der Bügel bei dem Eindrehen der Schraube, dadurch daß der untere Schenkel auf der inneren Fläche des Schraubenkopfes 23 aufliegt, nach oben verstellt. Beim Herausdrehen der Schraube gleitet der Bügel von selbst nach unten oder wird durch das aufgeweitete Ende 24 nach unten mitgenommen.

[0012] Der Basisbereich 26 des Grundkörpers besitzt auf jeder Seite einen aus diesem ausgeschnittenen, sich parallel zu dessen Rand nach oben erstreckenden Arm 30, der durch zweimaliges Abbiegen aus der Ebene der Basis heraus versetzt ist und sich im wesentlichen parallel dazu erstreckt. Das freie Ende 31 jedes Arms ist leicht nach aussen schräg abgebogen. Der verbleibende mittlere Teil 32 des Basisbereichs 26 besitzt in der Nähe seines oberen horizontalen Randes einen durch Ausstanzen und Abbiegen gebildeten Haken 33, der in Richtung der Seitenarme 30 absteht. Der horizontale obere Rand 34 des Mittelteils ist leicht nach aussen abgebogen, in der den freien Enden 31 der Arme entgegengesetzten Richtung.

[0013] Wie insbesondere den Figuren 1, 2 und 5 zu entnehmen ist, erlaubt die beschriebene Gestaltung des Grundkörpers 7 die Befestigung dieses Körpers an dem Befestigungssteg 10 des Einbauteils 2. Zum Befestigen der Haltevorrichtung 3 an dem Steg 10 wird dessen Grundkörper auf diesen Steg aufgeschoben, sodaß er dabei zwischen den Armen 30 und dem Mittelteil 32 des Grundkörpers zu liegen kommt. Letzterer wird so weit nach oben auf den Steg aufgeschoben, bis sein Haken 33 in eine entsprechende Ausnehmung 35 im Steg 10 durchgreift.

[0014] Dank der im vorangehenden beschriebenen baulichen Gestaltung der Haltevorrichtung 3 ist der als Bügel ausgebildete bewegliche Teil 12 um die Achse der Stellschraube 22 zwischen der auf der Figur 1 dargestellten Arbeitsstellung, in der der Arm 15 den Rand der Einbauöffnung untergreift, und der auf der Figur 2 dargestellten Einbaustellung verschwenkbar, in der der Arm im wesentlichen parallel zu der Stirnfläche 6 der Einbauöffnung ausgerichtet ist.

[0015] Gemäß einem wesentlichen Merkmal der Erfindung ist der senkrecht vom Basisbereich des Grundteils 7 abstehende Lappen 27 schmaler als der Basisbereich, und in der Mitte der waagerechten Unterkante angeordnet, sodaß die auf beiden Seiten des Lappens verbleibenden Zonen des Basisbereichs gegebenenfalls als seitliche Anschläge für den Bügel 12 dienen können, wenn dieser sich in seiner quer zum Grundteil verschwenkten Stellung befindet. Die Breite des Lappens 27, an dem der obere Schenkel 20 des Bügels 12 angelenkt ist, kann verhältnismäßig gering gemacht werden, muß jedoch ausreichend sein, um gewährleisten zu können,

daß der Durchbruch 28 als Gewindeloch für die Stellschraube 22 ausgebildet werden kann.

[0016] Nach einem anderen wesentlichen Merkmal der Erfindung ist die erfindungsgemäße Haltevorrichtung mit Mitteln ausgestattet, die es erlauben, dessen verschwenkbaren Teil 12 sowohl in seiner Arbeitsstellung als auch in seiner Einbaustellung arretieren zu können. Zu diesem Zweck ist aus dem Steg 14 des Bügels eine in dessen Längsrichtung weisende Zunge 36 ausgeschnitten und seitlich aus der Ebene des Steges abgebogen ist. Das freie Ende 37 der Zunge kann in drei Kerben am Umfang des Anlenklappens 27 eingreifen, nämlich einer zentralen, sich im vorderen Bereich des Umfangs der Zunge befindlichen Kerbe 38 und zwei seitlichen, d.h. rechts und links von der zentralen Kerbe befindlichen Kerben 39, 40. Infolge der Elastizität der Zunge 36 und der geringen Tiefe der Kerben ist zwar eine der Arretierwirkung gewährleistet, jedoch mit der Möglichkeit, die Freigabe des Zungenendes 37 bewirken zu können, durch Ausübung eines entsprechenden seitlichen Drucks auf den Fortsatz 17 oder den Arm 15 des Bügels 12.

[0017] Um die Steifigkeit des Forsatzes 17 und des Armes 15 zu erhöhen, sind in beiden Versteifungsrippen 41 eingeformt, wie dies z.B. die Figuren 3 bis 5 zeigen.

[0018] Wie aus der vorangehenden Beschreibung und den Abbildungen hervorgeht, zeichnet sich die erfindungsgemäße Haltevorrichtung durch ihre einfache und materialsparame Gestaltung aus, die jedoch trotzdem eine Arretierung des verschwenkbaren Teils in seiner Arbeitsstellung und seiner Einbaustellung erlaubt. Die zwei Teile der Haltevorrichtung können aus Metall oder jedem anderen geeigneten Werkstoff gefertigt sein. Die Möglichkeit, den verschwenkbaren Teil in seiner Einbaustellung blockieren oder arretieren zu können, erleichtert den Anbau der Vorrichtung an den Einbauteil. Zum Einbau wird der Bügel in seiner Einbaustellung, d.h. in der Stellung, die auf den Figuren 2 und 3 gezeigt ist, arretiert, sodaß dann der Grundkörper auf den Befestigungssteg 10 aufgeschoben werden kann, ohne daß sich dabei der bewegliche Teil verdrehen kann. Nach dem Anbau reicht es aus, durch seitlichen Druck zum Beispiel auf den Fortsatz 17 des beweglichen Teils dann die Freigabe des Bügels zu bewirken und diesen in seine auf der Figur 1 dargestellte Arbeitsstellung zu verschwenken. Durch Anziehen der Stellschraube 22 kann danach der Arm 15 des Bügels unter dem Rand der Einbauöffnung festgelegt werden.

Patentansprüche

1. Befestigungseinrichtung mit einer Haltevorrichtung für ein Einbauelement, das in eine Einbauöffnung einer Tragplatte eine Schraube, einsetzbar ist und mit seinem freien Rand auf der Oberfläche der Tragplatte aufliegt und daran durch mindestens eine Haltevorrichtung (3) befestigbar ist, wobei die Haltevor-

richtung eine Schraube, ein an dem Einbauelement fest anbringbares Grundteil und ein an diesem Grundteil angelenktes, die Unterseite der Tragplatte unter Aufbringen eines Haltedrucks mittels einer Schraube (22) in der Arbeitsstellung untergreifendes Teil besitzt, wobei das angelenkte Teil als U-förmiger Bügel (12) ausgebildet ist, dessen zwei Schenkel von der Schraube (22) durchsetzt sind und dessen oberer Schenkel (20) durch die Schraube mit dem Grundteil verbunden ist, und wobei der untere Schenkel seitlich zumindest auf einer Seite einen ersten Ansatz trägt, der als in der Arbeitsstellung die Unterseite der Tragplatte untergreifender Arm (15) ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Steg (14) des U-förmigen Bügels (12) des angelenkten Teils der Haltevorrichtung (3) in der Nähe des oberen Schenkels (20) des Bügels (12) einen zur Schwenkachse des Bügels hin gerichteten Zweiten Ansatz (37) besitzt, der in flache Arretierkerben (38-40) am Grundteil eingreifen kann, die so angeordnet sind, daß die Haltevorrichtung in der Arbeitsstellung und in einer um 90° von dieser ausgeschwenkten Einbaustellung arretierbar ist.

2. Befestigungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der genannte Zweite Ansatz (37) das freie Ende einer aus dem Steg (14) ausgeschnittenen Zunge (36) ist, die sich im wesentlichen parallel zur Längsrichtung des Stegs (14) erstreckt und es erlaubt, daß der Zweite Ansatz (37) elastisch aus einer Arretierkerbe (38-40) bei Aufbringen einer Kraft zum Verschwenken des Bügels austreten kann.
3. Befestigungseinrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der verschwenkbare als Bügel ausgebildete Teil (12) an einem von dem Grundteil (7) abstehenden kappenförmigen Bereich (27) angelenkt ist, der einen Durchbruch (28) besitzt, der mit einem Gewinde, das mit dem Gewinde der Schraube (22) zusammenarbeitet, versehen ist.
4. Befestigungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Grundteil (7) einen zur Befestigung an dem Einbauteil (2) dienenden Bereich (32) besitzt, von dessen unterem Rand der Lappen (27) absteht, an dem der verschwenkbare Teil (12) angelenkt ist.

Claims

1. A fastening device, comprising a holding device for a built-in element, which can be fitted into a mounting hole of a supporting plate (1) and lie with the free edge thereof on the surface of the supporting plate and which can be fastened thereto by at least one holding device (3), wherein the holding device com-

prises a screw, a base part which can be fixedly attached to the built-in element, and a part hinged at said base part and engaging under the underside of the supporting plate by applying a holding pressure by means of a screw (22) in the working position, wherein the hinged part is made as a U-shaped clamp (12) the two legs of which are penetrated by the screw (22), and the upper leg of which (20) is connected to the base part by the screw, and the lower leg laterally supporting, on at least one side, a first extension, which is made as an arm (15) engaging under the underside of the supporting plate in the working position, **characterized in that** the web (14) of the U-shaped clamp (12) of the hinged part of the holding device (3) has near the upper leg (20) of the clamp (12) a second extension (37) oriented toward the pivoting axis of the clamp, and which can engage with flat locking notches (38 to 40) at the base part, which are arranged so that the holding device can be locked in the working position and in a mounting position pivoted away from the same by 90°.

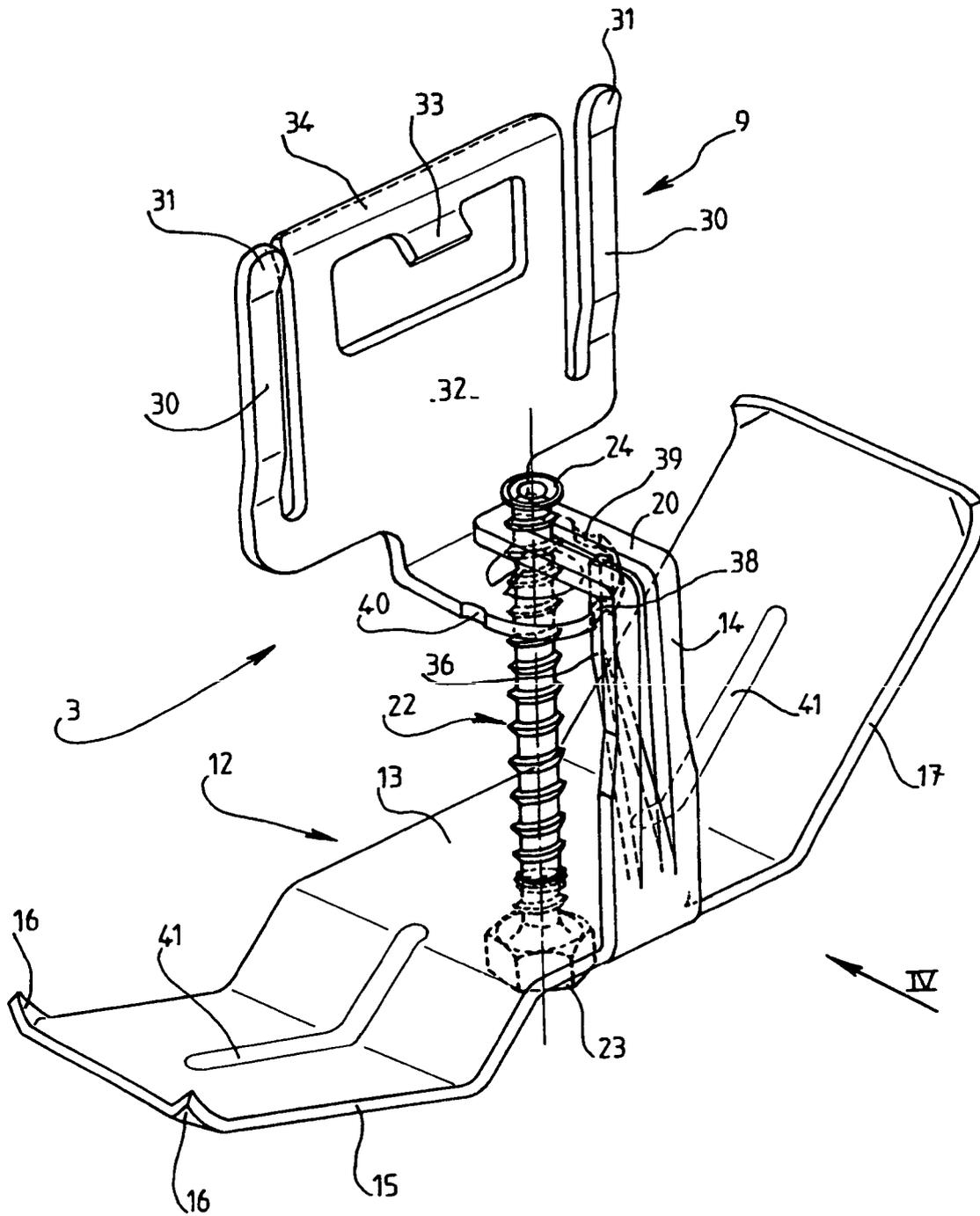
2. The fastening device according to claim 1, **characterized in that** said second extension (37) is the free end of a tongue (36) cut out from the web (14) and extending substantially in parallel to the longitudinal direction of the web (14) and allowing for the second extension (37) to resiliently disengage from a locking notch (38 to 40) when a force is applied for pivoting of the clamp.
3. The fastening device according to claim 2, **characterized in that** the pivoting part (12) made as a clamp is hinged at a tap-shaped area (27) projecting from the base part (7) and having a passage (28) provided with a thread cooperating with the thread of the screw (22).
4. The fastening device according to any of claims 1 to 4, **characterized in that** the base part (7) has an area (32) used for fastening to the built-in part (2), the tab (27) protruding from the lower edge thereof at which the pivoting part (12) is hinged.

Revendications

1. Dispositif de fixation, comprenant un dispositif de maintien pour un élément encastré, pouvant s'insérer dans une ouverture de montage d'une plaque de support (1) et reposant avec son bord libre sur la surface de la plaque de support tout en pouvant y être fixé par au moins un dispositif de maintien (3), dans lequel le dispositif de maintien possède une vis, une pièce de base pouvant être attachée solidement à l'élément encastré et une pièce articulée au niveau de cette pièce de base et passant sous la

face inférieure de la plaque de support en exerçant une pression de maintien au moyen d'une vis (22) dans la position de travail, dans lequel la pièce articulée est réalisée comme une bride (12) en forme de U dont les deux branches sont traversées par la vis (22) et dont la branche supérieure, (20) est reliée à la pièce de base par la vis, et dans lequel la branche inférieure porte latéralement, au moins d'un côté, une première saillie qui est réalisée comme un bras (15) passant sous la face inférieure de la plaque de support dans la position de travail, **caractérisé en ce que** l'entretoise (14) de la bride en forme de U (12) de la pièce articulée du dispositif de maintien (3) possède à proximité de la branche supérieure (20) de la bride (12) une deuxième saillie (37) tournée vers l'axe de pivotement de la bride et qui peut mettre en prise des encoches de blocage plates (38 à 40) au niveau de la pièce de base, qui sont disposées de telle sorte que le dispositif de maintien peut être bloqué dans la position de travail et dans une position de montage écartée de celle-ci de 90°.

2. Dispositif de fixation selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite deuxième saillie (37) est l'extrémité libre d'une languette (36) découpée dans l'entretoise (14), qui s'étend de façon substantiellement parallèle à la direction longitudinale de l'entretoise (14) et permet le dégagement élastique de la deuxième saillie (37) d'une encoche de blocage (38 à 40) lorsqu'une force est exercée pour faire pivoter la bride.
3. Dispositif de fixation selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la pièce (12) pivotante réalisée sous forme de bride est articulée au niveau d'une zone (27) en forme de patte faisant saillie à partir de la pièce de base (7) et qui possède un passage (28) muni d'un taraudage coopérant avec le filet de la vis (22).
4. Dispositif de fixation selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la pièce de base (7) possède une zone (32) servant à la fixation sur la pièce encastrée (2), la patte (27) faisant saillie à partir du bord inférieur de ladite zone sur lequel la pièce pivotante (12) est articulée.



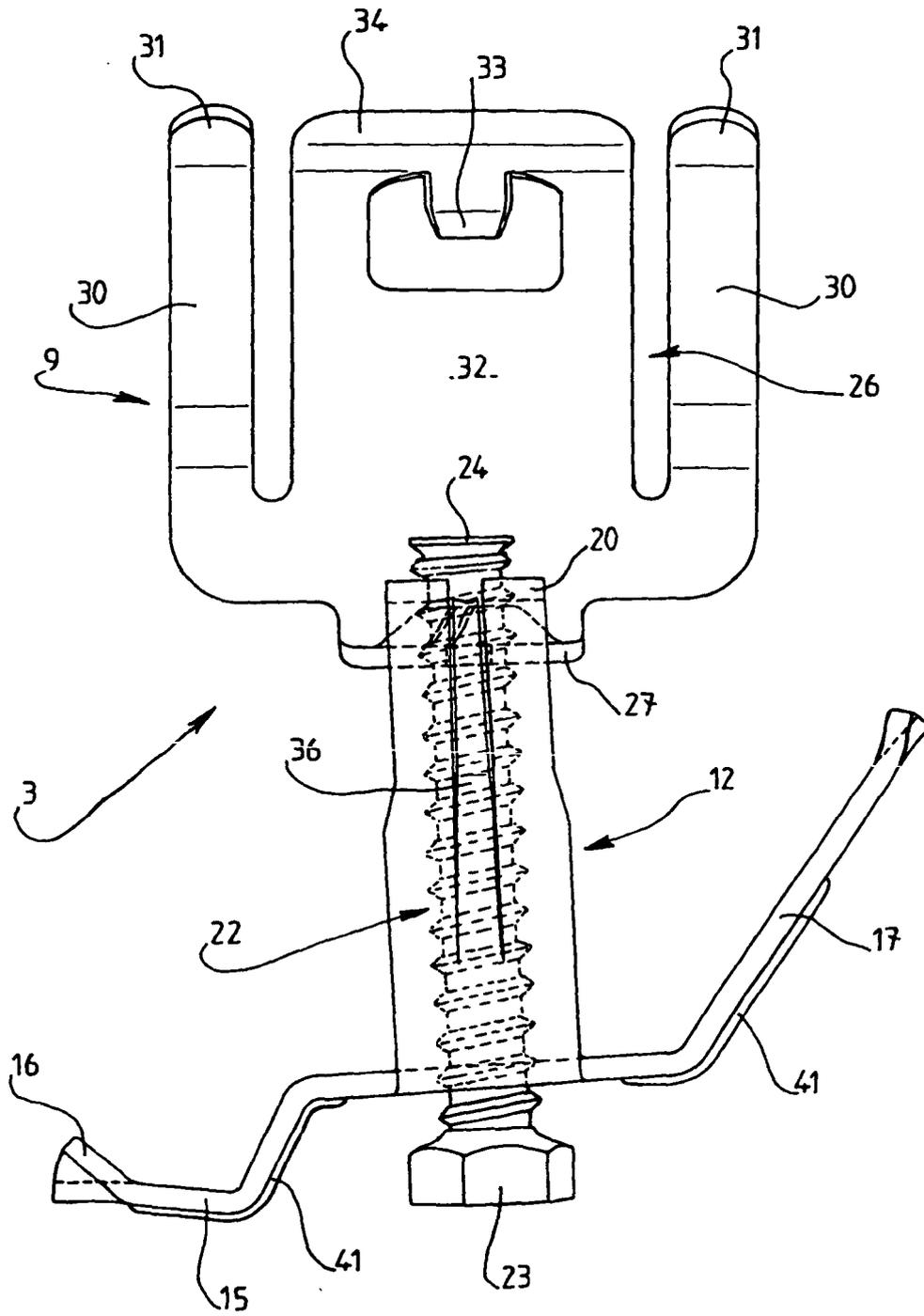
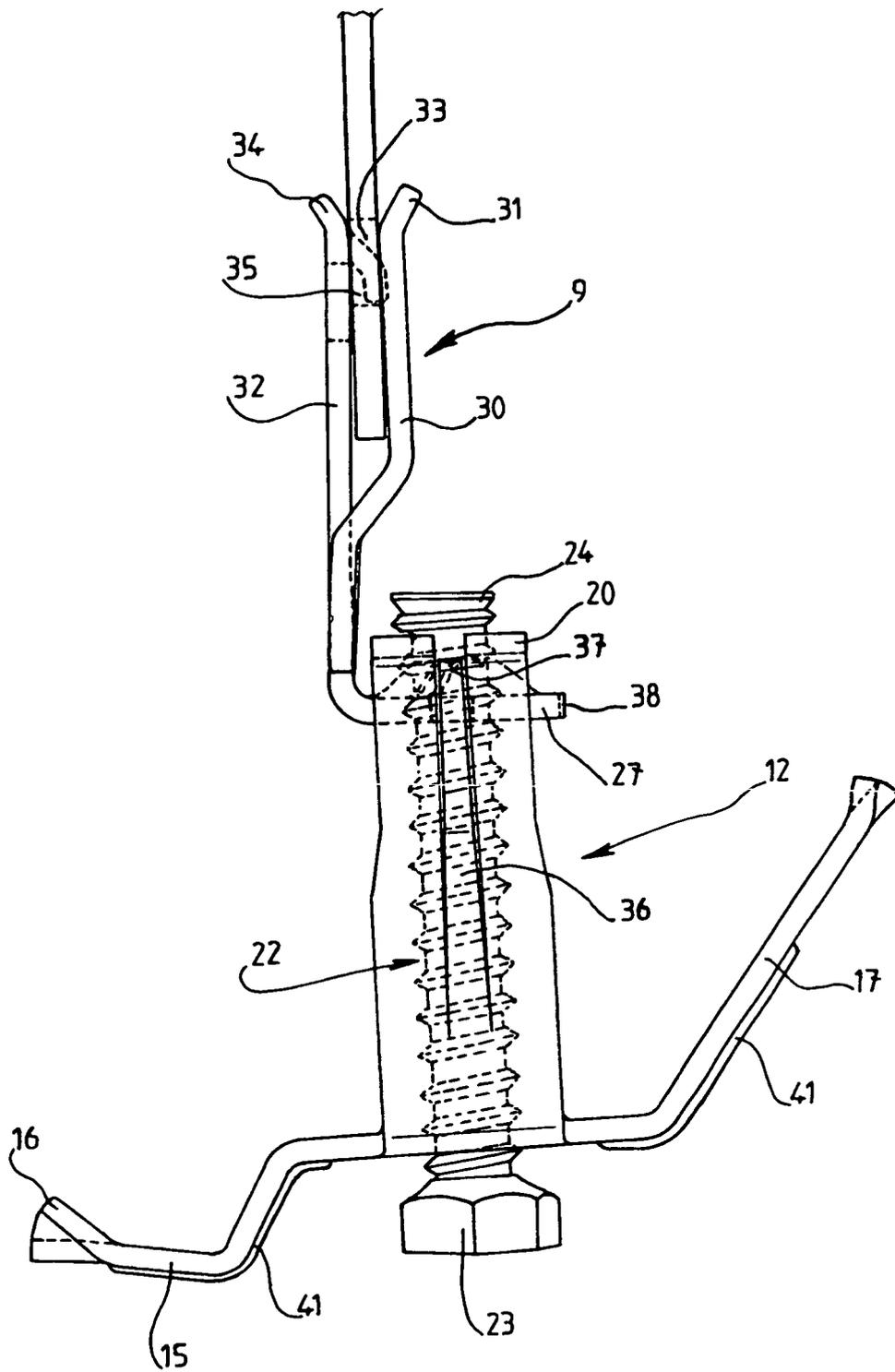


FIG. 9



FAB S

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

- FR 2748766 A [0002]