

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 0 670 945 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

**24.04.1996 Patentblatt 1996/17**

(51) Int Cl.<sup>6</sup>: **E04G 11/48**, E04G 25/00

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP93/02820**

(21) Anmeldenummer: **93922558.7**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 94/11595 (26.05.1994 Gazette 1994/12)**

(22) Anmeldetag: **13.10.1993**

### (54) STÜTZE MIT ABNEHMBAREM STÜTZENKOPF

UPRIGHT WITH DETACHABLE HEAD

SUPPORT COMPORTANT UNE TÊTE DEMONTABLE

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT DE ES GB IT**

(30) Priorität: **06.11.1992 DE 4237514**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**13.09.1995 Patentblatt 1995/37**

(73) Patentinhaber: **PERI B.V.**  
**NL-5480 AH Schijndel (NL)**

(72) Erfinder: **SCHWÖRER, Arthur, Dipl.-Ing.**  
**D-89250 Senden (DE)**

(74) Vertreter: **KOHLER SCHMID + PARTNER**  
**Patentanwälte**  
**Ruppmannstrasse 27**  
**D-70565 Stuttgart (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 473 394** **FR-A- 466 605**  
**FR-A- 2 205 913** **FR-A- 2 254 701**

**EP 0 670 945 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

Die Erfindung bezieht sich auf eine Stütze mit einem abnehmbaren Stützenkopf, der an seiner Unterseite eine in ein Hohlprofil des oberen Stützenendes eingreifende Verlängerung aufweist.

Derartige Stützenköpfe dienen mit oder ohne Fallhülse zur Auflage von Deckenschalelementen. Bei bekannten Stützen (EP 0 297 357 A3) weist die Verlängerung des Stützenkopfes eine Aussparung auf, die bei eingesetztem Stützenkopf mit einer Aussparung in der Stütze fluchtet, so daß durch diese beiden Aussparungen von außen ein quer zur Stützenlängsachse verlaufender Bolzen einführbar ist, der den Stützenkopf fest mit dem oberen Stützenende verbindet. Auch ist bekannt (EP 0 092 694 A3), am oberen Ende eine quer zur Stützenachse verlaufende Kopfplatte biegesteif zu befestigen, in der Bohrungen vorgesehen sind, durch die mit Gewinde versehene Bolzen hindurchgreifen, die an einer ebenfalls quer zur Stützenachse verlaufenden Platte des Stützenkopfes befestigt sind. Der Stützenkopf wird dann mit Hilfe von auf das untere Ende der Gewindebolzen aufgeschraubten Schraubmuttern befestigt. Systemschalungen für Beton umfassen mehrere Stützenköpfe, die dem jeweiligen Verwendungszweck angepaßt sind, beispielsweise aber auch Stützenköpfe, die für Schrägstützen geeignet sind, mit denen senkrechte Schalungswände abgestützt werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Verbindung zwischen Stütze und Stützenkopf zu entwickeln, die schnell zu montieren und einfach herzustellen ist.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß an der Verlängerung des Stützenkopfes eine federbelastete Klinke schwenkbar gelagert ist, die bei auf die Stütze aufgesetztem Stützenkopf diesen verriegelnd einen Anschlag an der Stütze hintergreift.

Ein Vorteil der Erfindung liegt darin, daß bereits beim Aufsetzen des Stützenkopfes auf das obere Stützenende die federbelastete Klinke hinter den Anschlag einrastet und damit der Stützenkopf auf der Stütze befestigt ist. Da bei Ausführungsformen der Erfindung eine Grundplatte des Stützenkopfes Zentrierstifte aufweist, die bei aufgesetztem Stützenkopf in Zentrierlöcher der Kopfplatte der Stütze eingreifen, kann die erfindungsgemäße Verbindung des Stützenkopfes mit der Stütze bereits ausreichen, um die auftretenden Kräfte von den Schalungselementen in die Stütze einzuleiten. Wo dies fraglich erscheint, kann zusätzlich zu der erfindungsgemäßen Befestigung der Stützenkopf noch zusätzlich in bekannter Weise auf dem oberen Stützenende befestigt werden. In jedem Fall ist die erfindungsgemäße Befestigung des Stützenkopfes hilfreich, wenn die Stütze mit aufgesetztem Stützenkopf ohne zusätzliche Befestigung transportiert wird.

Der Anschlag, der von der Klinke bei aufgesetztem Stützenkopf hintergriffen wird, kann beliebig ausgebildet sein, er kann zum Beispiel aus einem in der Rohrwand

der Stütze durch den Hohlraum des Hohlprofils hindurchtretenden, quer zur Stützenachse verlaufenden Bolzen ausgebildet sein. Der den Anschlag hintergreifende Teil der Klinke ist so ausgebildet, daß er im Zusammenwirken mit dem Anschlag den auf das Stützenende aufgesetzten Stützenkopf sicher festhält.

Die Erfindung kann mit besonderem Vorteil bei einer Stütze verwirklicht sein, die an ihrem oberen Ende eine Kopfplatte aufweist, die im Bereich des Innenraumes des Hohlprofils eine Aussparung aufweist, durch die die an der Unterseite des Stützenkopfes angeordnete Verlängerung hindurchtritt. Bei einer Ausführungsform der Erfindung dient der untere Rand dieser Aussparung als Anschlag für die Klinke, die beim Einsetzen des Stützenkopfes zunächst einmal beim Hindurchtreten durch die Aussparung entgegen der Federkraft zurückgedrückt wird und, sobald der die Klinke enthaltende Bereich der Verlängerung durch die Aussparung hindurchgetreten ist, den unteren Rand der Aussparung hintergreifend wieder ausschwenkt.

Die Entriegelung der Klinke kann wiederum auf verschiedene Art und Weise erfolgen. Bei einer Ausführungsform der Erfindung weist eine Grundplatte des Stützenkopfes eine Aussparung auf, durch die hindurch die Klinke zum Zwecke der Entriegelung mit Hilfe eines geeigneten stabförmigen Werkzeuges oder dergleichen zugänglich ist. Diese Ausführungsform der Erfindung kann dadurch weiter ausgebildet sein, daß die Klinke einen Fortsatz aufweist, der sich nach oben bis in die Aussparung der Kopfplatte der Stütze erstreckt oder aber so lang ist, daß er sich auch bis in die Aussparung der Grundplatte des Stützenkopfes oder noch weiter nach oben erstreckt, so daß die Klinke auf einfache Weise zurückgeschwenkt werden kann.

Bei Ausführungsformen der Erfindung weist die Klinke eine von oben durch die Aussparungen zugängliche Vertiefung auf, die zum Einsetzen eines stabförmigen Werkzeuges beim Entriegeln der Klinke geeignet angeordnet ist.

Bei Ausführungsformen der Erfindung ist in der Wand der Stütze ein Durchbruch vorgesehen, durch den hindurch die Klinke zum Zwecke der Entriegelung zugänglich ist, so daß beispielsweise ein stabförmiges Werkzeug unmittelbar an dem Teil der Klinke angreifen kann, der den Anschlag hintergreift. Auf die Klinke kann dann unmittelbar eine Kraft ausgeübt werden, die tangential zur beim Entriegeln erforderlichen Schwenkbewegung verläuft.

Bei Ausführungsformen der Erfindung kann in der Stützenwand auch ein Durchbruch vorgesehen sein, durch den ein Stift einführbar ist, der ein Schwenken der Klinke aus ihrer Riegelstellung sperrt. Vorzugsweise kann hierzu das stabförmige Werkzeug dienen, das auch zum Entriegeln der Klinke verwendet wird.

Die Erfindung läßt sich mit Vorteil überall dort verwenden, wo die Stütze an ihrem oberen Ende eine in der Stützenachse angeordnete Aussparung aufweist, also nicht nur bei den bekannten Stützen, die aus einem Rohr

bestehen, sondern auch bei solchen Stützen, die eine andere Querschnittsform aufweisen, beispielsweise aus einem Vollprofil bestehen und an ihrem oberen Ende eine zentrale Bohrung aufweisen.

Die Federkraft, die die Klinke in die Verriegelungsstellung führt, kann auf verschiedene Weise erzeugt werden. Beispielsweise durch einen Körper aus einem elastischen Kunststoff, der im Schwenkbereich der Klinke angeordnet ist, beispielsweise auch nachträglich nach dem Einsetzen des Stützenkopfes in die Aussparungen von Grundplatte und/oder Kopfplatte eingesteckt wird. Dies hat den Vorteil, daß er den freien Durchgang durch diese Aussparungen verdeckt, so daß kein Beton oder eine andere Verunreinigung durch diese Aussparungen hindurchtreten kann.

Bei einer Weiterbildung dieser Ausführungsform weist der Kunststoffkörper eine Zellstruktur auf, wie beispielsweise ein Moosgummi.

Die Federkraft kann aber auch durch Schraubenfedern oder aber, bei einer bevorzugten Ausführungsform, durch eine Schenkelfeder erzeugt sein.

Die Erfindung läßt sich insbesondere mit Vorteil bei Stützen verwenden, bei denen eine Grundplatte des Stützenkopfes Zentrierstifte aufweist, die bei aufgesetztem Stützenkopf in Zentrierlöcher der Kopfplatte der Stütze eingreifen.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung von Ausführungsformen der Erfindung in Verbindung mit den Ansprüchen und der Zeichnung. Die einzelnen Merkmale können je für sich oder zu mehreren bei Ausführungsformen der Erfindung verwirklicht sein.

In der Zeichnung sind die zum Verständnis der Erfindung erforderlichen Teile von Ausführungsformen der Erfindung dargestellt:

- Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht der Grundplatte eines Stützenkopfes mit Verlängerung.
- Fig. 2 zeigt einen Schnitt nach der Linie II-II der Figur 1.
- Fig. 3 zeigt einen Längsschnitt durch ein oberes Stützenende mit aufgesetztem Stützenkopf mit einer anderen Ausführungsform einer Verriegelungsklinke.
- Fig. 4 zeigt einen Schnitt durch den unteren Teil eines Stützenkopfes;
- Fig. 5 zeigt einen Schnitt nach der Linie V-V der Figur 4;
- Fig. 6 zeigt eine weitere Ausführungsform der Erfindung in einer der Figur 3 entsprechenden Darstellung.

In der Zeichnung sind die zum Verständnis der Er-

findung erforderlichen Teile dargestellt. Von dem Stützenkopf ist lediglich seine Grundplatte 1 und dessen nach unten ragende, an der Grundplatte 1 starr befestigte Verlängerung 2 dargestellt. Diese Verlängerung besteht in an sich bekannter Weise aus einem U-förmigen Flachstab, dessen obere Schenkelenden bei der dargestellten Ausführungsform der Erfindung mit den Rändern einer Aussparung 3 in der Grundplatte 1 verschweißt sind. Zwischen den Schenkeln 4 und 5 dieser U-förmigen Verlängerung 2 befindet sich eine Verriegelungsklinke, die in der Ausführungsform nach den Figuren 1 und 2 mit 6 bezeichnet ist und um einen in den Schenkeln 4 und 5 befestigten Bolzen 7 schwenkbar gelagert ist.

Bei der in den Figuren 1 bis 3 dargestellten Ausführungsformen der Erfindung ist am oberen Stützenende eine Kopfplatte 8 angeschweißt, die eine Aussparung 9 aufweist, die bei aufgesetztem Stützenkopf im Bereich der Aussparung 3, im wesentlichen im Bereich der Stützenlängsachse vorgesehen ist. Bei der Ausführungsform nach Figur 3 besteht die Stütze aus einem Stützenrohr 10, in dessen Hohlraum die Verlängerung 2 eingreift.

Auf der Grundplatte 1 sind die bei einem Stützenkopf erforderlichen Teile biegesteif befestigt. Diese Teile sind in der Zeichnung nicht dargestellt. Außerdem weist, wie an sich bekannt, die Grundplatte 1 an ihrer Unterseite Zentrierstifte 11 auf, die in passende, in der Kopfplatte 8 vorgesehene Zentrierlöcher 12 eingreifen. Die Grundplatte kann außerdem an ihrer Unterseite noch Schraubenbolzen aufweisen, die durch Bohrungen in der Kopfplatte 8 hindurchgreifen. Am unteren Ende solcher nicht gezeichneter Schraubenbolzen können Schraubenmutter aufgeschraubt werden, mit denen der Stützenkopf zusätzlich zu der durch die Verriegelungsklinke 6 hergestellten Verbindung mit der Stütze verbunden wird.

Bei der in Figur 2 dargestellten Ausführungsform der Erfindung ist in die Aussparung 3 der Grundplatte 1 ein Körper 13 aus Moosgummi eingesteckt, der bestrebt ist, die Klinke 6 in die in Figur 2 dargestellte Stellung zu verschwenken. Dieser Körper 13 ist so groß, daß er auch durch die Aussparung 9 in der Grundplatte 8 hindurchtritt. Bei der dargestellten Ausführungsform verschließt der Körper 13 die Aussparung 3 fast vollständig und auch einen großen Teil der Aussparung 9. Der Körper 13 kann in der Aussparung 3 befestigt, beispielsweise eingeklebt sein, er kann aber auch nachträglich in diese Aussparung eingesetzt werden, wenn der Stützenkopf auf die Stütze aufgesetzt ist.

Bei der in Figur 2 dargestellten Ausführungsform einer Klinke 6 weist diese in ihrem oberen Bereich mehrere Stufen 14 auf, mit denen sie den unteren Rand 15 der Aussparung 9 hintergreift, wenn sie beim Aufsetzen des Stützenkopfes durch die Aussparung 9 soweit hindurchgetreten ist, daß sie durch die Federkraft verschwenkt werden kann. Die Klinke 6 weist einen sich nach oben erstreckenden Fortsatz 18 auf, der bis in die Aussparung 3 nach oben reicht und in der Aussparung 3 mit Hilfe eines stabförmigen Werkzeuges 25 erfaßt und entgegen

der Federwirkung verschwenkt werden kann, so daß die Stufen 14 unter dem Rand der Aussparung 9 der Kopfplatte 8 weggeschwenkt werden und daher die Verlängerung zum Herausziehen des Stützenkopfes freigeben.

Bei der in Figur 3 dargestellten Ausführungsform weist die Klinke 16 eine Vertiefung 17 auf, die ebenfalls dazu dient, daß ein von oben eingeführtes stabförmiges Werkzeug die Klinke 16 entgegen der auf sie wirkenden Federkraft zurückgeschwenkt werden kann, so daß sie von dem unteren Rand der Kopfplatte 8 freikommt. Bei dieser Ausführungsform der Erfindung ist es nicht unbedingt erforderlich, daß die Klinke 16 einen nach oben in die Aussparung 3 ragenden Fortsatz 18 aufweist.

Bei der Ausführungsform nach Figur 3 wird die Federkraft durch zwei Schraubenfedern 19 und 20 erzeugt, die bestrebt sind, die Klinke um den Bolzen 7 so zu verschwenken, daß der obere Rand 21 bzw. 14 der Klinke den unteren Rand 15 der Kopfplatte 8 hintergreift.

Bei der in Figur 3 dargestellten Ausführungsform der Erfindung weist die Klinke noch einen über den Schwenkbolzen hinaus nach unten ragenden Fortsatz 22 auf, an dem die Feder 20 angreift. Außerdem weist der Fortsatz 22 noch eine quer zur Stützenlängsachse verlaufende Fläche 23 auf. In der Stützenwand 10 befindet sich eine Aussparung 24, durch die ein stabförmiges Werkzeug 25 quer zur Stützenlängsrichtung hindurchgesteckt und unter die Fläche 23 gesteckt werden kann, so daß die Klinke 16 in der Eingriffstellung unterstellt und zusätzlich verriegelt wird. Das stabförmige Werkzeug 25 kann auch dazu verwendet werden, um an dem nach oben zeigenden Fortsatz 18 anzugreifen und die Klinke 16 entgegen der Richtung der Federkraft zum Entriegeln zu verschwenken.

Die Ausführungsform nach den Figuren 4 und 5 unterscheidet sich von den Ausführungsformen nach den Figuren 1 bis 3 dadurch, daß die die Klinke 6 in ihre Verriegelungsstellung führende Federkraft durch eine Schenkelfeder 26 erzeugt wird.

Die Ausführungsform nach Figur 6 unterscheidet sich von den im vorhergehenden beschriebenen Ausführungsformen dadurch, daß die Klinke 27 keinen nach oben verlaufenden Fortsatz 18 aufweist und statt dessen das stabförmige Werkzeug 25 durch die Aussparungen 3 und 9 hindurchgesteckt und auf eine Fläche 28 gedrückt werden muß, so daß auf die Klinke 27 eine Kraft ausgeübt wird, die im Abstand von dem Schwenkbolzen 7 nach unten gerichtet ist. Diese Ausführungsform weist eine sich auf eine Abstützung 29 an den Schenkeln 4 und 5 abstützende Feder 30 auf, die an der Unterseite der Klinke 27 angreift, sowie zusätzlich eine Schraubenfeder 31, die sich auf einer Abstützung 32 in den Schenkeln 4 und 5 abstützt.

Der Stützenkopf kann auf jede handelsübliche Deckenstütze montiert werden, die einen nach innen überstehenden Vorsprung aufweist. Die erfindungsgemäße Verbindung kann nicht nur zur Fixierung von Stützenköpfen auf Stützen verwendet werden, sondern auch zur Fixierung von anderen geeigneten Teilen, z.B. Knotentei-

len für Gerüste oder Rahmen.

## Patentansprüche

1. Stütze mit einem abnehmbaren Stützenkopf für Betonschalungen, der an seiner Unterseite eine in ein Hohlprofil des oberen Stützenendes eingreifende Verlängerung aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß an der Verlängerung (2) eine federbelastete Klinke (6, 16, 27) schwenkbar gelagert ist, die bei auf die Stütze aufgesetztem Stützenkopf diesen verriegelnd einen Anschlag (15) an der Stütze hintergreift.
2. Stütze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am oberen Ende der Stütze eine Kopfplatte (8) mit einer Aussparung (9) vorgesehen ist, durch die bei aufgesetztem Stützenkopf die Verlängerung (2) hindurchgreift, und daß der untere Rand (15) der Aussparung (9) einen Anschlag für die Klinke bildet.
3. Stütze nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine Grundplatte (1) des Stützenkopfes eine Aussparung (3) aufweist, durch die hindurch die Klinke (6, 16, 27) zum Zwecke der Entriegelung zugänglich ist.
4. Stütze nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Klinke (6, 16) einen Fortsatz (18) aufweist, der sich nach oben bis in die Aussparung (3) der Grundplatte (1) erstreckt.
5. Stütze nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Klinke (16) eine von oben durch Aussparungen (3, 9) zugängliche Vertiefung (17) aufweist, die zum Einsetzen eines Werkzeuges (25) beim Entriegeln der Klinke (16) geeignet angeordnet ist.
6. Stütze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in der Wand (10) der Stütze ein Durchbruch (24) vorgesehen ist, durch den hindurch die Klinke (16) zum Zwecke der Entriegelung zugänglich ist.
7. Stütze nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Stift (25) vorgesehen ist, der durch einen Durchbruch in der Stützwand zum Sperren der Schwenkbewegung der Klinke einführbar ist.
8. Stütze nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die die Klinke (6) in Verriegelungsstellung führende Federkraft durch einen elastischen Kunststoffkörper (13) erzeugt ist.
9. Stütze nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Kunststoffkörper (13) eine Zellstruktur auf-

weist.

10. Stütze nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Federkraft durch eine Schenkelfeder (26) erzeugt ist.
11. Stütze nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Grundplatte (1) des Stützenkopfes Zentrierstifte (11) aufweist, die bei aufgesetztem Stützenkopf in Zentrierlöcher (12) der Kopfplatte der Stütze eingreifen.
12. Stütze nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Klinke (16) einen über den Schwenkbolzen (7) hinaus nach unten reichenden Fortsatz (22) aufweist, der bei aufgesetztem Stützenkopf mit einem seitlich in die Stütze einführbaren Werkzeug (25) zusammenarbeitet.

#### Claims

1. Support with a removable support head for concrete mouldings which exhibits, on its under side, an extension engaging a hollow section of the upper end of the support characterized in that, a spring-loaded ratchet (6, 16, 27) is pivotably mounted on the extension (2), the ratchet engaging a stop (15) on the support to lock the support head mounted to the support.
2. Support according to claim 1 characterized in that a head plate (8) with an opening (9) is provided for at the upper end of the support, through which, with mounted support head, the extension (2) penetrates and the lower edge (15) of the opening (9) forms a stop for the ratchet.
3. Support according to claim 1 or 2 characterized in that a base plate (1) of the support head exhibits an opening (3) through which the ratchet (6, 16, 27) is accessible for purposes of release.
4. Support according to claim 3 characterized in that the ratchet (6, 16) exhibits an extension (18) which extends upwardly into the recess (3) of the base plate (1).
5. Support according to one of the previous claims characterized in that the ratchet (16) exhibits a depression (17) which is accessible from above through the openings (3, 9) the depression being suitably arranged to accept a tool (25) for releasing the ratchet (16).
6. Support according to claim 1 characterized in that an opening (24) is provided for through the wall (10) of the support through which the ratchet (16) is

accessible for purposes of release.

7. Support according to one of the previous claims characterized in that a pin (15) is provided for which can be introduced through an opening in the support wall to block the pivotal motion of the ratchet.
8. Support according to one of the previous claims characterized in that the spring force which directs the ratchet (6) into the locking position is produced by means of an elastic plastic body (13).
9. Support according to claim 8 characterized in that the plastic body (13) exhibits a cell structure.
10. Support according to one of the claims 1 to 7 characterized in that the spring force is produced by means of a torsion spring (26).
11. Support according to one of the previous claims characterized in that a base plate (1) of the support head exhibits centering pins (11) which, with a mounted support head, engage centering holes (12) of the support head plate.
12. Support according to one of the previous claims characterized in that the ratchet (16) exhibits an extension (22) reaching downwardly beyond the pivot bolt (7) which, when the support head is mounted, cooperates with a tool (25) introduced transversely into the support.

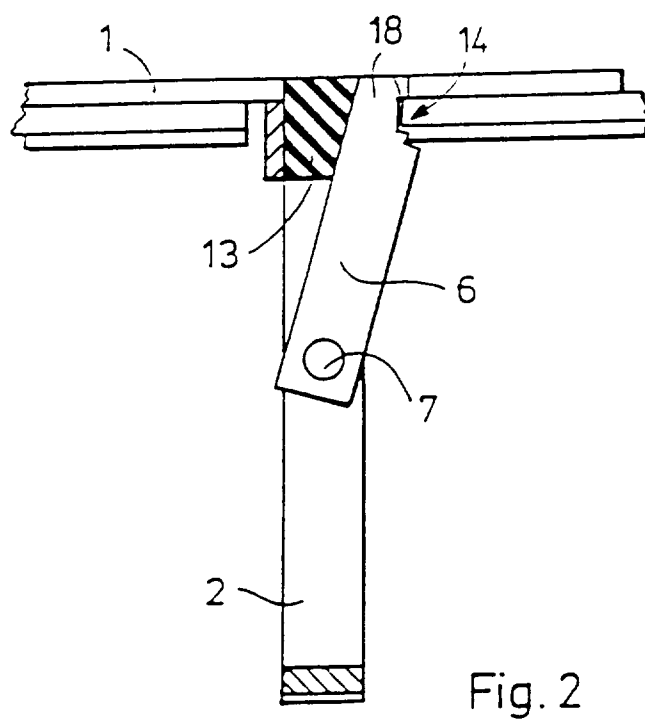
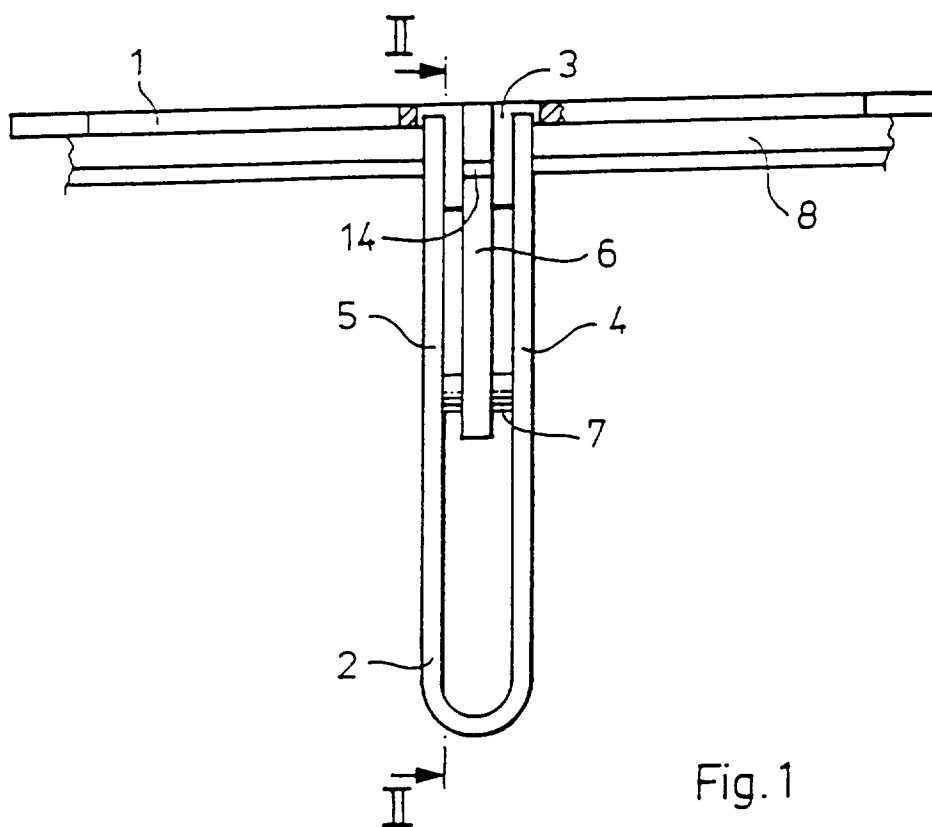
#### Revendications

1. Etais comportant une tête d'étais amovible pour coffrages pour le béton, qui présente, sur sa face inférieure, un prolongement s'engageant dans un profilé creux de l'extrémité supérieure de l'étais, caractérisé en ce que, sur le prolongement (2), est monté pivotant un cliquet (6, 16, 27) chargé par ressort qui, lorsque la tête de l'étais est posée sur l'étais, s'engage derrière une butée (15) portée par l'étais, en verrouillant ainsi cette tête.
2. Etais selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'à l'extrémité supérieure de l'étais, est prévue une plaque de tête (8) munie d'une ouverture (9) à travers laquelle le prolongement (2) passe lorsque la tête d'étais est posée, et en ce que le bord inférieur (15) de l'ouverture (9) forme une butée pour le cliquet.
3. Etais selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'une plaque de base (1) de la tête de l'étais présente une ouverture (3) à travers laquelle le cliquet (6, 16, 27) est accessible pour le déverrouillage.
4. Etais selon la revendication 3, caractérisé en ce que

le cliquet (6, 16) présente un prolongateur (18) qui s'étend vers le haut jusqu'à l'ouverture (3) de la plaque de base (1).

5. Etai selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le cliquet (16) présente une encoche (17) accessible par le haut à travers les ouvertures (3, 9) qui est disposée de façon appropriée pour qu'on y engage un outil (25) pour le déverrouillage du cliquet (16). 5  
10
6. Etai selon la revendication 1, caractérisé en ce que, dans la paroi (10) de l'étau, est prévue un ajour (24) à travers lequel le cliquet (16) est accessible pour le déverrouillage. 15
7. Etai selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est prévu une broche (15) qui peut être introduite à travers un ajour de la paroi de l'étau pour bloquer le mouvement de pivotement du cliquet. 20
8. Etai selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la force élastique qui place le cliquet (6) dans la position de verrouillage est développée par un corps en matière plastique élastique (13). 25
9. Etai selon la revendication 8, caractérisé en ce que le corps en matière plastique (13) possède une structure alvéolaire. 30
10. Etai selon une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la force élastique est développée par un ressort à branches (26). 35
11. Etai selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'une plaque de base (1) de la tête de l'étau présente des tétons de centrage qui, lorsque la tête de l'étau est posée, s'engagent dans des trous de centrage (12) de la plaque de tête de l'étau. 40
12. Etai selon une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'un cliquet (16) présente un prolongateur (22) qui s'étend vers le bas au-delà de la broche d'articulation (7) et qui, lorsque la tête d'étau est posée, coopère avec un outil (25) qui peut être engagé latéralement dans l'étau. 45  
50

55



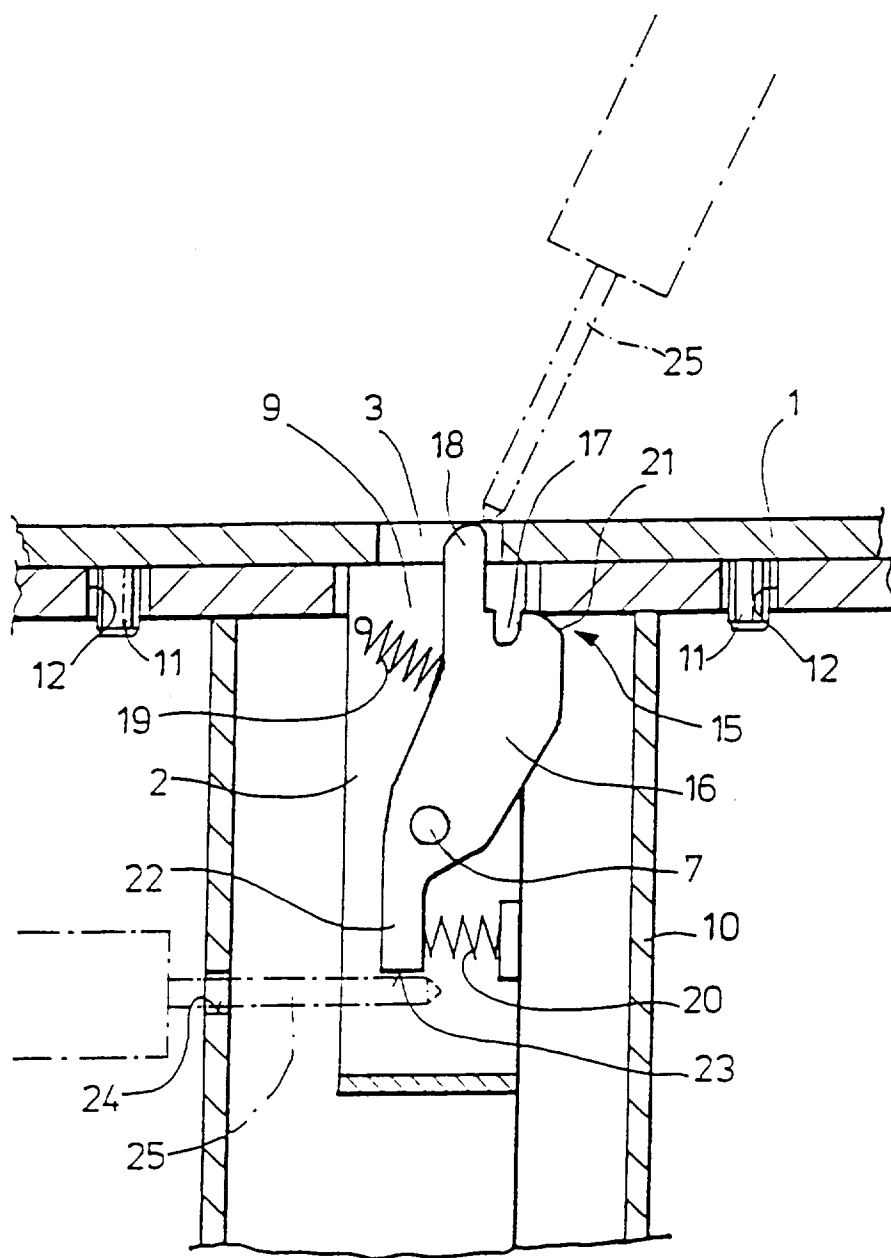
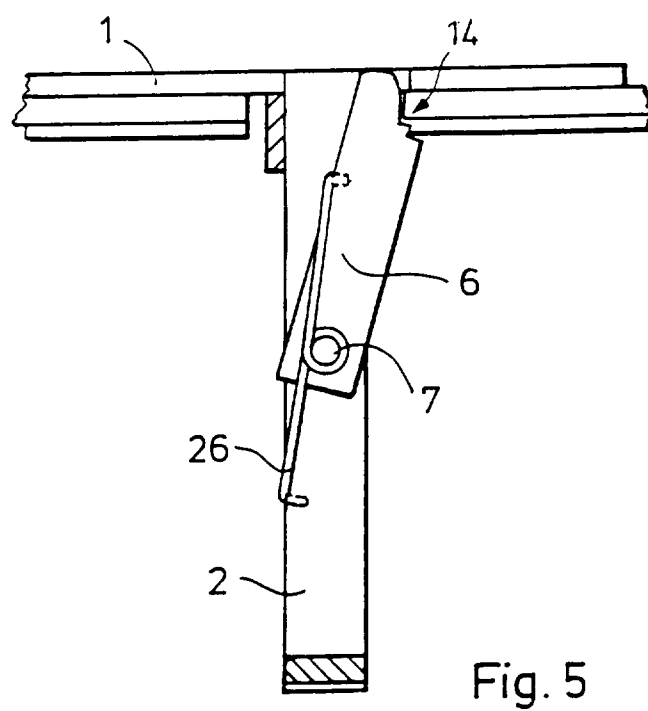
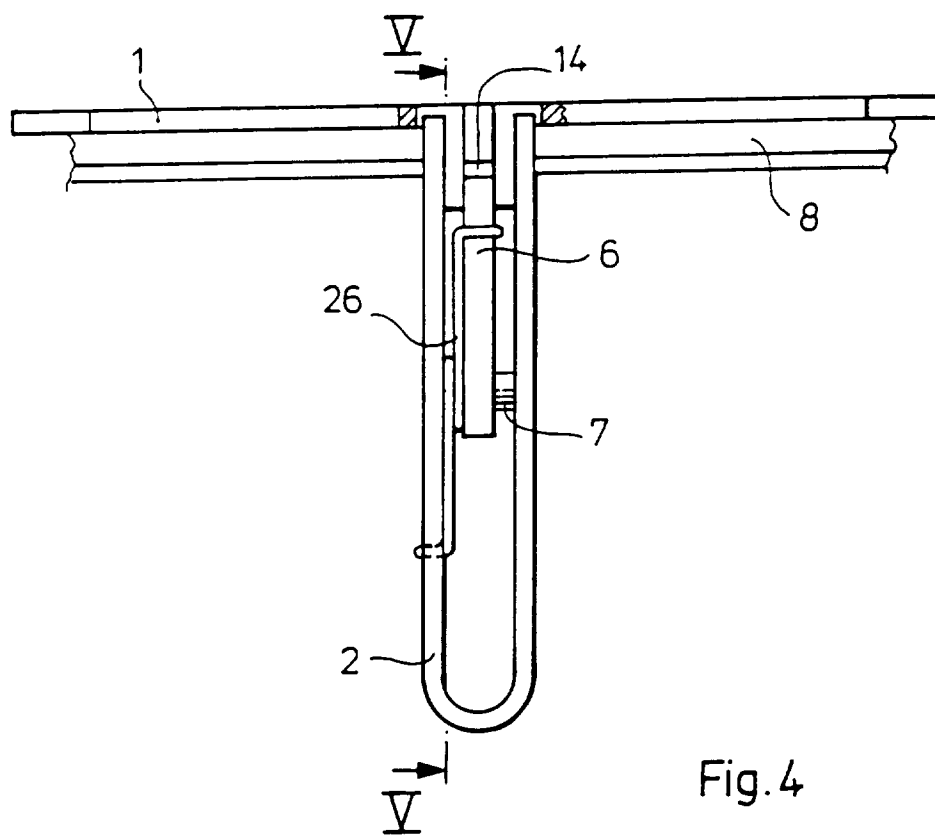


Fig. 3





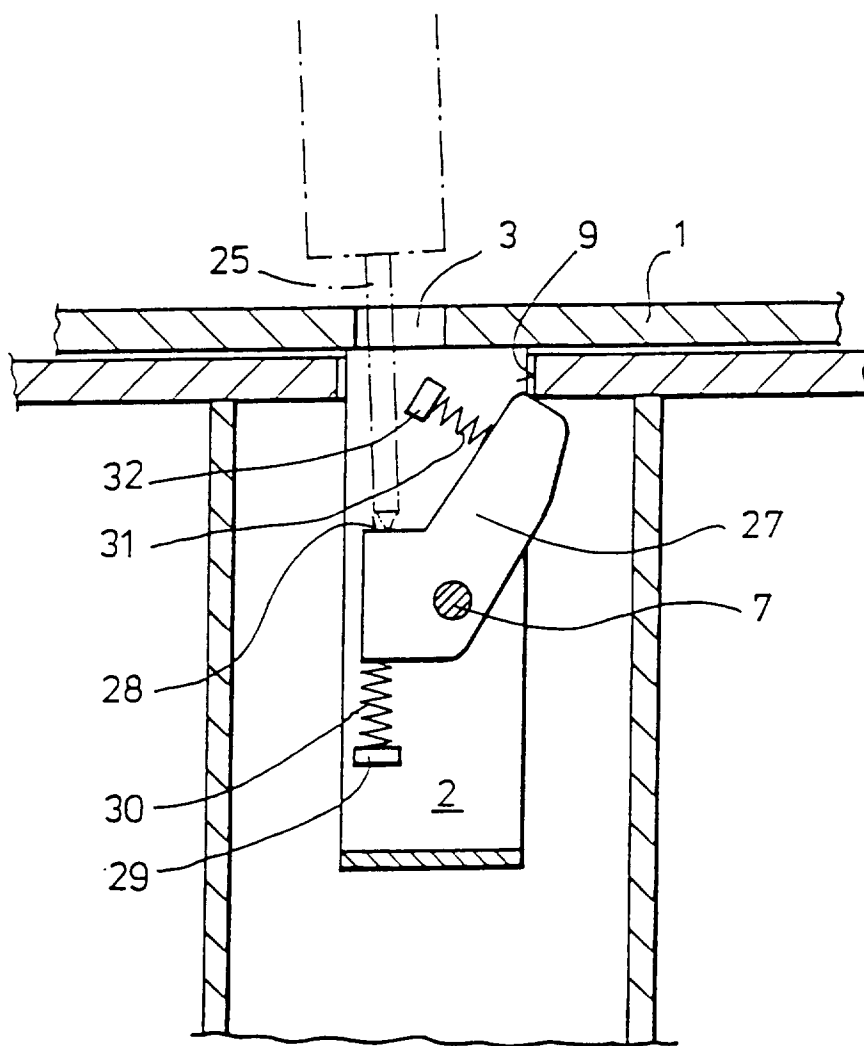


Fig. 6