



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 079 042 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.02.2001 Patentblatt 2001/09

(51) Int. Cl.⁷: **E04G 13/00**, E04G 17/14,
E04G 11/36

(21) Anmeldenummer: **00117846.6**

(22) Anmeldetag: **18.08.2000**

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

(30) Priorität: **23.08.1999 DE 19939845**

(71) Anmelder: **Albanese, Giulio**
8400 Winterthur (CH)

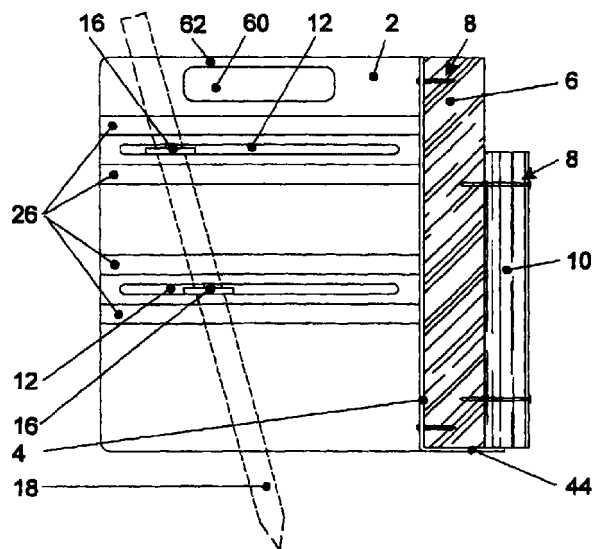
(72) Erfinder: **Albanese, Giulio**
8400 Winterthur (CH)

(74) Vertreter:
Schütz, Peter, Dipl.-Ing.
v. Bezold & Sozien
Patentanwälte
Akademiestrasse 7
80799 München (DE)

(54) **Halterung für Bodenplatten-Randabschalungen**

(57) Eine Halterung, insbesondere für Bodenplatten-Randabschalungen, weist eine Platte (2) als Verankerungsteil auf, in welcher zwei Ösen (16) verschiebbar gelagert sind, durch die ein Verankerungspfahl (18) in den Boden der Baugrube geschlagen werden kann. Infolge der Verschiebbarkeit der Ösen (16) kann die Platte (2) in einem weiten Bereich so ausgerichtet werden, daß ein an einen senkrechten abgewinkelten Randteil (4) der Platte (2) angenageltes Vierkantholz (6) auf die gewünschte Schalbrettposition ausgerichtet werden kann. In dieser Position wird die Platte (2) durch Fixieren der Ösen (16) festgelegt. Hierzu ragen die Ösen (16) mit einem Klemmteil durch in der Platte vorgesehene Schlitz (12), wobei die Klemmteile als Keil (20) oder Schraubbefestigung ausgebildet sein können. Ein an der Platte (2) angebrachtes vertikales Führungsrohr dient dem Einstecken eines Geländerhalters für den Fall, daß die Halterung für eine Deckenrandabschalung benutzt wird, wozu zwei von der Unterkante der Platte (2) seitlich wegragende Laschen (38) mit Nagellöchern (40) dienen, mit denen die Platte (2) an über die Mauer hinausragende Teile der Deckenschalung angenagelt werden kann.

Figur 1



EP 1 079 042 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Halterung mit den im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Merkmalen.

[0002] Zum Betonieren der Bodenplatten eines Gebäudes werden die Schalungsbretter der Randabschalung durch einstellbare Haltewinkel fixiert, die in der Baugrube verankert werden und ein Ausrichten der Schalungsbretter erlauben. Ein solcher Haltewinkel ist in der Form des Typs FRANCO der Firma Albanese, CH-8400 Winterthur, bekannt: Er enthält ein senkrechtes U-Profil, in das ein Vierkantholz eingesetzt und festgenagelt wird, an welches seinerseits das Schalbrett genagelt wird. Auf der gegenüberliegenden Seite ist am U-Profil über Gelenke eine einstellbare Strebenkonstruktion befestigt, die mit Bodenplatten am Untergrund der Baugrube mit Hilfe von Stahlpfählen befestigt wird. Zum Einhängen von Bewehrungseisen ist ferner an dem U-Profil eine senkrechte Hülse angeschweißt, in welcher ein Rohr höhenverstellbar geführt und mit einer Feststellschraube fixierbar ist. Am oberen Ende trägt dieses Rohr eine quer verlaufende Hülse, in welcher eine Stange verschiebbar und mit einer Feststellschraube fixierbar ist, die an einem Ende mit einem Haken zum Einhängen der Bewehrung für die Bodenplatte ausgebildet ist.

[0003] Demgegenüber besteht die Aufgabe der Erfindung in der Schaffung einer vereinfachten, robusten und preiswerten Konstruktion, welche sich sehr einfach am Boden der Baugrube befestigen, ausrichten und in der gewünschten Stellung fixieren läßt.

[0004] Diese Aufgabe wird mit den im Kennzeichenteil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmalen gelöst.

[0005] Die Ausbildung des Verankerungsteils als massive Platte anstatt in Form von über Gelenke miteinander verbundenen Streben ergibt eine äußerst robuste Konstruktion, wie sie für den rauen Baustellenbetrieb erwünscht ist. An dieser Platte läßt sich mit Hilfe von Löchern sehr einfach ein Vierkantholz befestigen, an dem wiederum ein Schalungsbrett festgenagelt wird. Wenn man den Vierkant nicht einfach an den Rand der Plattenfläche nagelt, sondern die Platte an einem Seitenrand abwinkelt und das Vierkantholz an dem abgewinkelten, senkrecht verlaufenden Teil befestigt, erhöht sich nicht nur die Steifigkeit der Platte, sondern beim Annageln der Schalungsbretter wirken die Schlagkräfte nicht als lockernde Scherkräfte auf das Vierkantholz.

[0006] Waagrecht zu dem abgewinkelten Teil sind zweckmäßigerweise in der Platte zwei, vorzugsweise parallele Schlitze vorgesehen, in welchen Ösenhalter verschiebbar geführt sind, deren Ösen miteinander ausgerichtet werden können, so daß ein Stahlpfahl hindurchgesteckt und in den Boden der Baugrube geschlagen werden kann. Vorteilhafterweise ist die Einschlagrichtung dabei nicht festgelegt, so daß man einen geeigneten Winkel wählen kann, in welchem sich der

Pfahl am besten einschlagen läßt, bis er genügend fest sitzt, um der Platte den gewünschten Halt zu verleihen. Die Festlegung der Ösenhalter an der Platte kann mit Keilen oder einer Verschraubung oder in anderer geeigneter Weise bei senkrecht ausgerichtetem Vierkant erfolgen. Zu diesem Zweck ragen die Ösenhalter durch die Schlitze und können auf der anderen Seite mit einem Schraubgewinde oder einem Keilschlitz ausgebildet sein. Im ersteren Fall kann die Fixiermutter zweckmäßigerweise mit einem griffähnlichen Ansatz versehen sein, so daß man sie ohne Schraubenschlüssel festziehen kann. Im zweiten Falle wird der Keil zweckmäßigerweise unverlierbar gemacht, indem man beispielsweise an seinem schmalen Ende eine Bohrung vorsieht, in welche nach dem Hindurchstecken des Keils durch den Schlitz ein Splint geschlagen wird. Zweckmäßigerweise wird die der Platte zugewandte Seite des Keils unten abgerundet, so daß der Keil im losen Zustand "heraushängen" kann und die Handhabung von Pfahl und Öse erleichtert. Am anderen Ende genügt eine Nase oder Schweißwarze oder ebenfalls ein Splint als Sicherung gegen ein Durchrutschen des Keils durch den Schlitz.

[0007] Um dem Verankerungspfahl eine definierte Auflage zu geben und um genügend Platz zwischen der Öse und ihrer Klemm- oder Spannvorrichtung zu haben, sind zweckmäßigerweise parallel zu den Schlitzen Widerlager in Form von aufgeschweißten U-Profilen, Stäben oder ausgeformten Rippen vorgesehen, gegen welche die Ösen dem Verankerungspfahl beim Festspannen ziehen.

[0008] Zur leichteren Handhabung auf der Baustelle kann vorteilhafterweise nahe der Oberkante der Platte eine längliche Grifföffnung vorgesehen werden, so daß der Plattenrand einen Steg als Tragegriff bildet.

[0009] Eine zweckmäßige Weiterbildung der Erfindung besteht darin, sie auch für eine Deckenstirnabschalung verwendbar zu machen. Zu diesem Zweck können an der Unterseite der Platte seitlich wegragende Laschen mit Nagellöchern vorgesehen sein, mit denen sich die Platte auf der genügend weit herausgezogenen Deckenschalung festnageln läßt, so daß die an das Vierkantholz genagelten Stirnschalungsbretter die gewünschte Lage einnehmen.

[0010] Sollen anstelle von Schalungsbretter für Boden- oder Decken-Randschalungen vorgefertigte Schalungsplatten verwendet werden, so empfiehlt es sich, an der erfindungsgemäßen Platte unten eine über das Vierkantholz hinausragende Auflagelasche vorzusehen, auf welcher die Schalungsplatte aufsitzt. Im Falle einer Bodenplatten-Randschalung ist es ferner vorteilhaft, eine höhen-einstellbare Bodenabstützung vorzusehen, etwa in Form senkrechter Hülser an der Platte, in welchen Stangen mit einer Bodenabstützung geführt werden, die in der gewünschten Höhenposition durch eine Klemmschraube fixiert werden können.

[0011] Man kann dann die Schalungsplatte so justieren, daß ihre Oberkante in einer gewünschten

Höhe für die Oberfläche der Bodenplatte verläuft; die Verankerung in der Baugrube erfolgt wie beschrieben durch Festspannen des eingeschlagenen Pfahls mit Hilfe der Ösen.

[0012] Eine weitere Ausgestaltung der Erfindung besteht im Vorsehen einer Einhängenvorrichtung für Bewehrungsseisen. Hierzu kann an die Platte eine senkrechte Hülse z.B. angeschweißt werden, in welcher ein Rohr geführt ist, daß sich mit Hilfe einer quer verlaufenden Fixierschraube feststellen läßt. Oben kann das Rohr eine waagerechte Hülse tragen, in der eine Stange verschiebbar ist, die an ihrem einen Ende einen Haken zum Einhängen der Bewehrung trägt und ebenfalls durch eine quer verlaufende Fixierschraube in der gewünschten Position festgestellt werden kann. Auf diese Weise läßt sich die Bewehrung einer Bodenplatte oder Geschoßdecke gleich an der Halterung für die Randschalung befestigen, ohne daß es zusätzlicher Halterungen bedürfte.

[0013] Die erfindungsgemäße Halterung hat unter anderem die Vorteile, daß der Verankerungspfahl so in den Baugrund eingeschlagen werden kann, wie es am leichtesten geht, was bei steinigem Boden die Arbeit erleichtert. Ferner braucht der Pfahl auch nur soweit eingeschlagen zu werden, bis er fest genug sitzt, während die üblicherweise verwendeten Doppelkopfpfähle bis zum Kopf in den Boden geschlagen werden müssen, damit die Halterung nicht wackelt. Abgesehen davon, daß bei der Erfindung nur ein Pfahl benötigt wird, läßt sich dieser auch leichter wieder herausziehen, wenn die Schalung nach Fertigstellung der Bodenplatte entfernt wird. Die Verschiebbarkeit der Ösen gegenüber der Platte ergibt einen weiten Einstellbereich, so daß immer ein Ausgleich und eine Anpassung möglich ist, um die Randschalungsbretter in die erforderliche Lage zu bringen. Die Montage ist sehr einfach und zeitsparend, da nur der Pfahl durch die beiden Ösen gesteckt und eingeschlagen werden muß und die Haltevorrichtung dann ausgerichtet wird und die Fixierkeile festgeschlagen (bzw. Fixierschrauben angezogen) werden müssen. Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge genauso einfach.

[0014] Die Erfindung sei nun anhand eines in den beiliegenden Zeichnungen veranschaulichten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Seitenansicht der Halterung von der Ösenseite her gesehen;
- Fig. 2 eine Seitenansicht der Halterung von der gegenüberliegenden Seite her gesehen;
- Fig. 3 eine Draufsicht auf die Halterung; und
- Fig. 4 eine Detailansicht einer Klemmvorrichtung zur Fixierung der Platte an einem Verankerungspfahl.

[0015] Bei der dargestellten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verankerungsteils ist eine Platte 2, beispielsweise aus Eisen vorgesehen, welche bei

Gebrauch in etwa senkrecht auf dem Boden der Baugrube steht. An einer vertikalen Kante ist ein Randteil 4 abgewinkelt und bildet eine Anlagefläche für ein außen angesetztes Vierkantholz 6, das mit Schrauben 8 befestigt wird, die durch entsprechende Nagellöcher im Randteil in das Kantholz eingeschlagen werden. An dieses Vierkantholz 6 lassen sich dann Schalungsbretter oder Schalungsplatten 10 annageln, wie in Fig. 1 angedeutet ist.

[0016] In der Platte 2 sind zwei waagerechte Schlitze 12 ausgebildet, in welchen je ein Ösenhalter 14 verschiebbar ist. Die Ösenhalter tragen auf einer Seite eine Öse 16 zur Aufnahme eines gestrichelt gezeichneten Verankerungspfahles 18, der durch beide Ösen 16 hindurchgesteckt wird und sich im Bewegungsbereich der Ösenhalter 14 in den Schlitzen 12 verschwenken läßt, so daß er an der geeignetsten Stelle des Baugrundes eingeschlagen werden kann, bis er festsitzt. Wie leicht einzusehen ist, kann die Platte 2 dann an dem festsitzenden Pfahl so ausgerichtet werden, daß das Vierkantholz 6 in die gewünschte Lage zum Annageln des Schalungsbrettes 10 gebracht wird. Dabei verschieben sich die Ösenhalter 14 mit den Ösen 16 in den Schlitzen 12, und diese Bewegungsmöglichkeit erlaubt ein Verschieben, Kippen und Verdrehen der Platte 2 gegenüber dem fest im Boden sitzenden Verankerungspfahl 18, wobei sich ein Einstellbereich ergibt, der sämtliche Bodenunebenheiten auszugleichen gestattet.

[0017] Die Fixierung der Platte 2 am Verankerungspfahl 18 erfolgt durch Festspannen der Ösen 16 mit Hilfe eines Klemmelementes, das in Fig. 4 in Form eines Keiles 20 dargestellt ist, aber auch durch eine Verschraubung gebildet werden kann, wie sie in Fig. 2 unten und in Fig. 3 rechts gezeichnet ist. Bei der Keilverbindung ragt ein plattenförmiger Fortsatz 22 der Öse 16 durch den Schlitz 12 und hat seinerseits einen Keilschlitz 24 zur Aufnahme des Keils 20, der sich dann mit einem Hammer festschlagen läßt und dabei den Pfahl 18 mit Hilfe der Öse 16 gegen zwei Widerlager 26 drückt, die in Form von parallel zu den Schlitzen 12 laufenden Erhebungen an der Platte 2 vorgesehen sind. Der Keil ist zweckmäßigerweise mit einem seitlichen Ansatz 30 versehen, mit Hilfe dessen er sich wieder aus dem Keilschlitz 24 herausschlagen läßt. Am unteren Ende ist der Keil 20 auf seiner der Platte 2 zugewandten Seite mit einer, z.B. elliptischen Abrundung 29 ausgebildet, so daß er - wie Fig. 4 zeigt - im gelösten Zustand zur Seite fallen kann. Gegen Herausfallen im losen Zustand ist der Keil unten durch einen Splint 28 und oben durch eine seitliche Schweißwarze oder einen weiteren Splint 31 gesichert. Der Splint 28 wird nach dem Hindurchstecken des Keils 20 durch den Keilschlitz 24 in eine am unteren Keilende vorgesehene Bohrung geschlagen, und damit sind Keil und Ösenhalter unverlierbar mit der Platte 2 verbunden, da z.B. die Öse 16 dicker als die Breite des Schlitzes 12 gemacht werden kann, so daß sie nicht hindurchrutscht. Formt man Ösenhalter und Öse z.B. aus einer Stahlplatte, so läßt

sich ein Hindurchrutschen auch durch Anbringung einer Verdickung, wie einem aus der Plattenebene herausgebogenes Stück Material oder einer Schweißwarze, verhindern. Anstelle der Keilfixierung kann man auch eine Schraubfixierung vorsehen. Die Öse ragt dann mit einem Gewinde 32 durch den Schlitz, und mit einer aufgeschraubten Fixiermutter 34 kann der Pfahl 18 von der Öse 16 gegen die Widerlager 26 festgespannt werden. Zur leichteren Handhabung ist die Fixiermutter 24 zweckmäßig mit einem Griffansatz 36 versehen, der beispielsweise in Form eines Stückes Stange seitlich an die Mutter angeschweißt werden kann.

[0018] Zur Erleichterung des Umhertragens der Platte auf der Baustelle ist parallel zum oberen Plattenrand eine längliche Grifföffnung 60 vorgesehen, durch die ein Steg 62 als Tragegriff gebildet wird.

[0019] Man erkennt ferner in den Figuren 2 und 3 am unteren Rand der Platte wegragende Laschen 38 mit Nagellöchern 40, mit denen die Platte auf eine über die Mauerkannte hinausragende Deckenschalung genagelt werden kann, wenn sie nicht für die Stirnschalung einer Bodenplatte, sondern einer Geschoßdecke verwendet werden soll. Außer den kleineren Nagellöchern 40 ist in den Laschen 38 noch je ein größeres Mittelloch 42 vorgesehen, so daß die Halterung auch in bisher üblicher Weise mit Doppelkopf-Bodenpfählen auf dem Baugrund befestigt werden kann. Eine weitere Lasche ragt ferner unten vom Anschlagteil 2 in Form einer Anschlaglasche 44 weg, welche eine Auflage für ein Schalungsbrett oder eine Schalungsplatte 10 bildet. Um deren Oberkante in die richtige Höhe auszurichten, kann man zusätzlich senkrechte Hülsen 46 an der Platte anbringen, in welchen Stangen 47 verschiebbar gelagert sind, die sich unten beispielsweise mit einer Auflageplatte 49 am Boden abstützen und bei der gewünschten Höheneinstellung der Platte mit quer in die Hülse geschraubten Feststellschraube 56 fixiert werden können.

[0020] Man erkennt in den Figuren 2 und 4 ferner ein senkrechtes Führungsrohr 48, das beispielsweise seitlich an die Platte angeschweißt ist und einen Stab 50 verschiebbar aufnimmt, der seinerseits am oberen Ende eine waagerechte Hülse 52 trägt, in welcher ein an einem Ende hakenförmig gestalteter Stab 54 verschiebbar gelagert ist. Mittels Fixierschrauben 56 lassen sich die Stäbe 50 und 54 in der jeweils gewünschten Position festlegen. In den Haken 58 des Stabes 52 können Bewehrungsseisen für die Armierung der zu betonierenden Bodenplatte oder Geschoßdecke eingehängt werden, deren Randabschalung die beschriebene Halterung dient. Auch kann man ein senkrechtes Führungsrohr zum Einstecken eines Geländerhalters an der Platte vorsehen.

Patentansprüche

1. Halterung für Bodenplatten-Randabschalungen mit einer senkrecht ausrichtbaren Abstützung zur Befestigung von Schalungsbrettern bzw. -platten und einem mit der Abstützung verbundenen Verankerungsteil zur Befestigung der Halterung am Boden, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Verankerungsteil als Platte (2) mit verschiebbaren Ösen (16) zur Aufnahme mindestens eines in den Boden einschlagbaren Verankerungspfahles (18) ausgebildet ist.

2. Halterung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Platte (2) mit vorzugsweise parallelen Schlitz (12) ausgebildet ist, durch welche verschiebbare Ösenhalter (14) ragen, die auf einer Seite mit der Öse (16) und auf der anderen Seite mit einem Klemmelement (20,22,24;32,34) versehen sind.

3. Halterung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der Platte (2) parallel zu den Schlitz (12) verlaufende Widerlager (16) für den Verankerungspfahl (18) ausgebildet sind.

4. Halterung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Klemmelement durch einen Keilschlitz (24) und einen diesen durchsetzenden Keil (20) gebildet wird, der sich gegen die Platte (2) abstützt.

5. Halterung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Keil (20) durch über den Keilschlitzquerschnitt hinausragende Vorsprünge (28,31) gegen ein Herausfallen aus dem Keilschlitz (24) gesichert sind.

6. Halterung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß zumindest einer der Vorsprünge, vorzugsweise der am schmaleren Keilende, durch einen Splint (28) gebildet wird.

7. Halterung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Vorsprung am breiteren Keilende durch eine angeformte Nase, Warze oder dgl. (31) gebildet wird.

8. Halterung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Klemmelement durch ein an die Öse (16) angeformtes, den Schlitz (12) durchsetzendes Gewinde (32) und eine von der anderen Plattenseite her aufgeschraubte Mutter (34) gebildet wird.

9. Halterung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abstützung durch einen abgewinkelten Randteil (4) mit Nagellöchern zur Befestigung eines Kantholzes (6) gebildet wird.

10. Halterung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß am unteren Ende des abgewinkelten

Randteils (4) eine Auflagelasche (44) für eine Schalungsplatte (10) vorgesehen ist.

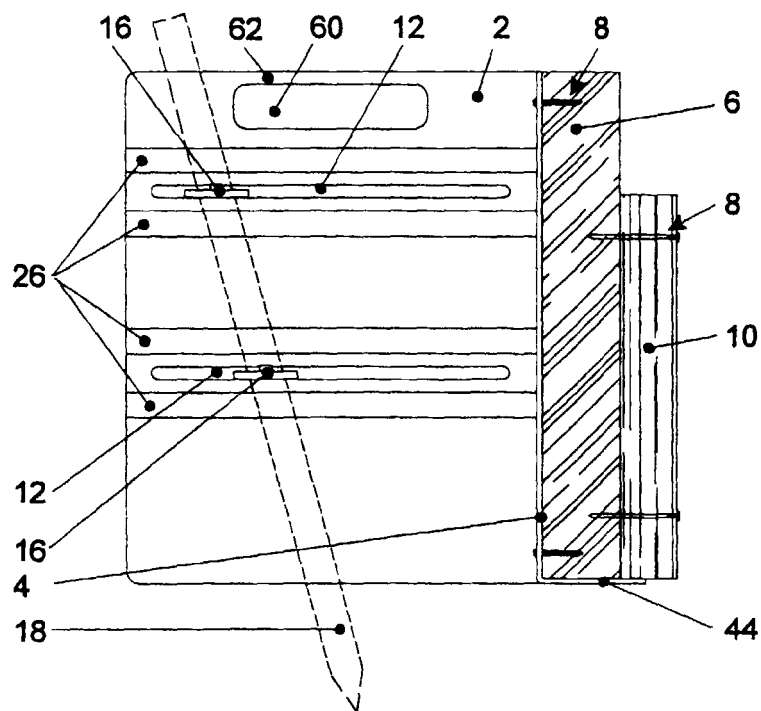
11. Halterung nach Anspruch 10, **gekennzeichnet durch** eine Höheneinstellrichtung (46) für die Platte (2). 5
12. Halterung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Höheneinstelleinrichtung seitlich an der Platte befestigte Hülsen (46) und diese durchsetzende Stäbe aufweist, welche am Boden abgestützt sind und durch quer in die Hülsen einschraubbare Fixierschrauben feststellbar sind. 10
13. Halterung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Keil am unteren Ende seiner der Platte (2) zugewandten Seite -vorzugsweise elliptisch - abgerundet ist. 15
14. Halterung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß von der Unterseite der Platte (2), vorzugsweise nach beiden Seiten, Laschen (38) mit Nagellöchern (42) zur Befestigung der Halterung an einer Deckenschale wegragen. 20
15. Halterung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Platte (2) mit einer Befestigungsvorrichtung (48 bis 58) für Armierungseisen vorgesehen ist, die ein an der Platte (2) befestigtes vertikales Führungsrohr (48) und einen in diesem verschiebbaren, fixierbaren Stab (50) mit einer oberen Querhülse (52) aufweist, in der ein weiterer Stab (54) verschiebbar und fixierbar geführt ist, der an einem Ende einen Einhängerhaken (58) für das Armierungseisen hat. 25
30
35
16. Halterung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine parallel zum oberen Rand der Platte (2) verlaufende längliche Grifföffnung (60), zwischen welcher und der Plattenkante ein Steg (62) als Tragegriff gebildet wird. 40

45

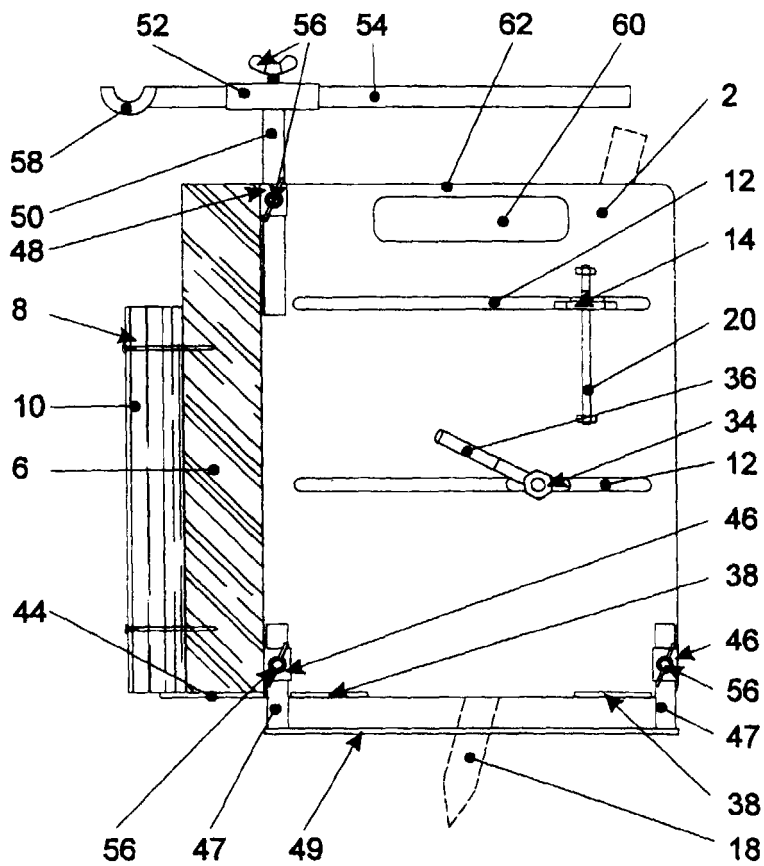
50

55

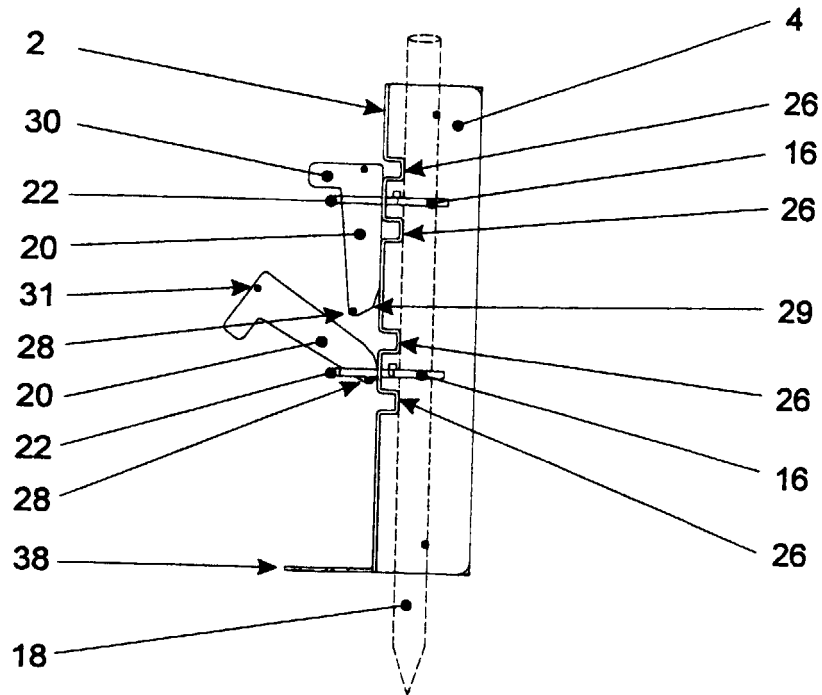
Figur 1



Figur 2



Figur 4



Figur 3

