



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer :

0 077 877
B1

⑫

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

④⑤ Veröffentlichungstag der Patentschrift :
28.11.84

⑤① Int. Cl.³ : **E 06 C 9/04**, **E 04 B 1/41**,
E 02 D 29/12

②① Anmeldenummer : **82104800.6**

②② Anmeldetag : **01.06.82**

⑤④ Verankerung für Stelgelsen in Tellen aus Beton oder dergleichen.

③⑩ Priorität : **29.05.81 DE 3121249**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung :
04.05.83 Patentblatt 83/18

④⑤ Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenter-
teilung : **28.11.84 Patentblatt 84/48**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

⑤⑥ Entgegenhaltungen :
DE-A- 2 650 180
DE-U- 7 712 733
US-A- 3 374 859

⑦③ Patentinhaber : **Enssle, Gerhard**
Spitalgasse 1
D-8867 Oettingen (DE)

⑦② Erfinder : **Enssle, Gerhard**
Spitalgasse 1
D-8867 Oettingen (DE)

⑦④ Vertreter : **Lauw, Rudolf C. W.**
Karwinskistrasse 1
D-8000 München 60 (DE)

EP 0 077 877 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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 Verankerung für Steigeisen in Teilen aus Beton od. dgl. mit an einer Schalung zu befestigenden Einbauteilen, wobei die Steigeisen nach dem Entfernen der Schalung mit den Einbauteilen zu verbinden sind.

Eine Verankerung dieser Art ist beispielsweise in der US-A 3,374,859 beschrieben, wobei ein U-förmig gebogener Rundstahlbügel mit seinen beiden Enden in zwei separaten Einbauteilen aus Metall gelagert und mittels einer Federblech-Rasteinrichtung in Gebrauchslage gesichert ist. Abgesehen davon, daß diese Art der Steigeisenverankerung hohe Materialkosten verursacht, technisch recht aufwendig und darüber hinaus relativ unsicher ist, sind ihre beiden separaten Einbauteile bei ihrer Montage an der Schalung schwierig zu justieren.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, eine Verankerung der eingangs genannten Art zu schaffen, durch die der Materialaufwand der Einbauteile und die Lohnkosten bei der Einschaltung derselben gegenüber der bekannten Verankerung wesentlich verringert sind.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß für jedes Steigeisen das mit einem Befestigungsflansch und einer Verschraubung versehen ist, ein Einbauteil aus einem Werkstoff mit mindestens der Druckfestigkeit des Betons angeordnet ist, und daß das Einbauteil einen parallel zum Befestigungsflansch des Steigeisens verlaufenden Grundkörper hat, der auf seiner nach dem Ausschalen sichtbaren Seite drei Befestigungsstellen nämlich eine im Einbauzustand obere Befestigungsstelle und zwei untere Befestigungsstellen für das Steigeisen sowie auf seiner gegenüberliegenden Betonseite mindestens einen auf Zug beanspruchbaren Dübel als im Einbauzustand oben liegende Befestigungsstelle für eine Bohrung durchgreifende Verschraubung und zwei auf Druck und Schub beanspruchbare Widerlager als weitere, unten liegende Befestigungsstellen aufweist. Bei dieser Verankerung wird zur Befestigung eines Steigeisens an einer Betonwand od. dgl. an deren Schalung nur ein verhältnismäßig flaches, in Gebrauchslage nur mit geringer Einbautiefe in die Betonwand eingebettetes Einbauteil angebracht, das im Gegensatz zu den beiden Einbauteilen der bekannten Verankerung nur einen Bruchteil an Material- und Lohnkosten verursacht. Außerdem kann das erfindungsgemäße Einbauteil schon an einer Betonwand mit der zulässigen Mindestwandstärke von etwa 80 bis 100 mm angebracht werden, was bei den beiden Einbauteilen der bekannten Verankerung nicht möglich ist.

In der DE-U 77 12 733 sind in eine Betonkonstruktion bündig einzulassende Ankerdübel zur nachträglichen Befestigung von Verbindungselementen beschrieben. Diese Ankerdübel sind jedoch unkontrollierbaren Zug-, Druck- und Schubbeanspruchungen ausgesetzt. Eine auf diesem Prinzip beruhende Steigeisenveranke-

rung wäre wegen zahlreicher Schweißstellen am Einbauteil und wegen der jeweils großen Anzahl der für ein Steigeisen erforderlichen Ankerdübel, im Gegensatz zur erfindungsgemäßen Verankerung für Steigeisen, außerdem ziemlich kostspielig und daher bei Einsatz in größerer Stückzahl unrentabel.

Mit der erfindungsgemäßen Verankerung kann ein Steigeisen an einer Betonwand befestigt werden, wie ein solches beispielsweise in der DE-C 26 50 180 beschrieben ist. Insbesondere für dieses Steigeisen reicht als Verschraubung eine einzige Schraube aus. Für Steigeisen, die mit mehreren Schrauben an einer Wand befestigt werden müssen, können die Widerlager entsprechend angepaßt werden.

Gemäß der Erfindung ist vorgesehen, daß der Dübel in den Grundkörper des Einbauteils eingreift und in der Bohrung reibschlüssig gehalten ist. Somit kann die Verankerung schon vor dem Transport zur Baustelle vormontiert werden. Außerdem braucht der Dübel nach Anbringung des Einbauteils an der Schalung gegen zufälliges Herausfallen oder -rutschen nicht mehr besonders gesichert zu werden.

Eine vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung besteht darin, daß die unten liegenden Befestigungsstellen auf der sichtbaren Seite des Einbauteils zwei Vertiefungen als Lagerstellen für am Steigeisen ausgebildete Nocken sind. Dieses Konstruktionsmerkmal erleichtert insbesondere die Montagearbeit der Anbringung des Steigeisens an der fertigen Wand erheblich: Nach Einföhrung seiner Nocken in die zugehörigen Vertiefungen des Einbauteils braucht das Steigeisen nur noch mittels einer seinen Befestigungsflansch erfassenden Schraube befestigt und in seiner Gebrauchslage gesichert zu werden.

Mit Vorteil ist ferner vorgesehen, daß am Einbauteil hinter den Vertiefungen auf seiner Betonseite ein warzenförmiger Vorsprung ein Widerlager bildet. Hierdurch werden die vom Steigeisen auf das Einbauteil wirkenden Druck- und Schubkräfte sicher in die Wand eingeleitet.

Die gleiche Wirkung wird gemäß der Erfindung dadurch erzielt, daß das Einbauteil an seiner Betonseite wandwärts vorspringende Leisten mit vorzugsweise schwalbenschwanzförmigem Querschnitt als Widerlager aufweist. Außerdem dienen diese Leisten zur Aussteifung des Grundkörpers des Einbauteils gegen Verbiegen und/oder Verwinden desselben.

Nach der Erfindung ist ferner vorgesehen, daß die nach dem Ausschalen sichtbare Seite des Einbauteils als Zylinderfläche ausgebildet ist, und daß die in Gebrauchslage anliegende Fläche des Befestigungsflansches des Steigeisens entsprechend gekrümmt ist. Dies ist eine vorbereitende Maßnahme für eine mögliche Anbringung eines Steigeisens an einer gewölbte, insbesondere konkav gewölbte Wandfläche, wie etwa Schachtwände od. dgl.

Erfindungsgemäß ist ferner beabsichtigt, daß

an der nach dem Ausschalen sichtbaren Seite des Einbauteils ein am Rand umlaufender Steg ausgebildet ist, von dem ein schmaler Rand an der Schalung anliegt. Auf diese Weise liegt das Einbauteil mit kleiner Fläche, jedoch mit hoher Flächenpressung an der Schalung an, wenn es mittels Heftnägeln od. dgl. an dieser angebracht wird, und verhindert somit das Zuströmen von Zement-Schlempe an die vom Steg umrahmte Fläche des Grundkörpers, an der nach dem Ausschalen ja die Fläche des Befestigungsflansches des Steigeisens zur Anlage gelangt. Diese Fläche braucht dann nicht eigens gereinigt zu werden.

Falls das Steigeisen einmal an einer gewölbten Fläche, wie vorstehend schon einmal erwähnt, angeordnet werden soll, wäre der umlaufende Steg ein Hindernis bei der Einschaltung des Einbauteils. Erfindungsgemäß ist daher vorgesehen, daß zwischen dem Steg und Grundkörper des Einbauteils eine Sollbruchlinie vorgesehen ist, längs derer der Steg bei Bedarf abgebrochen werden kann. Dann liegt die Fläche des Grundkörpers bei der Einschaltung des Einbauteils direkt an der Schalung an.

Zur leichteren Anbringung des Einbauteils an seiner Schalung ist dieses erfindungsgemäß mit Löchern für Heftnägeln od. dgl. versehen. Sollte das Einbauteil einmal an einer Stahlschalung angebracht werden müssen, so kann die gesamte Verankerung an einer solchen Schalung dadurch angebracht werden, daß sie mit Hilfe einer durch ein Loch in der Schalung eingeführten und in den Dübel einschraubten Schraube an der Schalung gehalten wird.

Schließlich ist gemäß der Erfindung vorgesehen, daß das Einbauteil aus einem spritzgußfähigen Material, insbesondere aus einem Duro- oder Thermoplasten hergestellt ist. Die einfache Herstellbarkeit und der verhältnismäßig preiswerte Werkstoff machen das erfindungsgemäße Einbauteil zu einem billigen Massenartikel.

Weitere Merkmale, Einzelheiten und Vorteile ergeben sich aus nachfolgender Beschreibung einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sowie aus der in der Anlage beigefügten Zeichnung. Hierbei zeigen :

Figur 1 eine perspektivische Ansicht der erfindungsgemäßen Verankerung mit einem Einbauteil und einem in dieses eingesetzten Dübel ;

Figur 2 eine Rückansicht des Einbauteils in Pfeilrichtung R gemäß Fig. 1 ;

Figur 3 einen Längsschnitt durch das Einbauteil längs der Schnittlinie III-III in Fig. 2 ;

Figur 4 einen Querschnitt durch das Einbauteil längs der Schnittlinie IV-IV in Fig. 2 ;

Figur 5 einen Querschnitt durch das Einbauteil längs der Schnittlinie V-V in Fig. 2 ;

Figur 6 eine teilweise aufgebrochene Draufsicht auf das Einbauteil ;

Figur 7 eine Draufsicht auf ein am Einbauteil zu befestigendes Steigeisen ;

Figur 8 eine Ansicht eines Schraubenbolzens, mit welchem das Steigeisen am Einbauteil angebracht wird ;

Figur 9 eine Teilansicht des Steigeisens in

Richtung M gemäß Fig. 7 mit der Darstellung einer ersten Ausführungsform einer Öffnung für den Schraubbolzen ;

Figur 10 einen Querschnitt durch das Steigeisen längs der Schnittlinie X-X in Fig. 9 ;

Figur 11 eine Teilansicht des Steigeisens in Richtung M gemäß Fig. 7 mit der Darstellung einer zweiten Ausführungsform einer Öffnung für den Schraubbolzen ;

Figur 12 einen Querschnitt durch das Steigeisen längs der Schnittlinie XII-XII in Fig. 11 und

Figur 13 eine Gesamtansicht der an einer Betonwand eingegossenen erfindungsgemäßen Vorrichtung mit Dübel, Einbauteil und einem daran befestigten Steigeisen.

Fig. 1 zeigt ein erfindungsgemäßes Einbauteil 3 mit einem dieses in einer Bohrung 16 durchsetzenden Dübel 10 vor dem Einschalen in die Negativ-Schalung für eine Wand 2, insbesondere eine Betonwand od. dgl.

Der handelsübliche Dübel 10 weist an seinem in Gebrauchslage einbetonierten Ende eine hakenförmige Quetschung 11 zur Erhöhung seiner Halterung in der Wand 2 sowie ein am anderen Ende von dessen Stirnseite her an diesem ausgebildetes Innengewinde 14 für einen in dieses einzuschraubenden Schraubenbolzen 15 auf.

Die Bohrung 16 des Einbauteils 3 weist etwa auf halber Länge einen Absatz 17 auf, an dem sich in Richtung R ein am Dübel 10 ausgebildeter Bund 18 abstützen kann, so daß der Dübel 10 gegen weiteres Herausziehen in Richtung R aus der Öffnung 16 des Einbauteils 3 gesichert ist, wie in den Fig. 2, 4 und 13 gezeigt ist.

Das Einbauteil 3 weist außerdem nahe seiner Enden 19, 20 zwei in Abstand A voneinander angeordnete sacklochartige Vertiefungen 5, 6 auf. In diesen sind in Gebrauchslage zwei entsprechend ausgebildete, ebenfalls in Abstand A voneinander angeordnete Nocken 7, 8 eines am Einbauteil 3 anzubringenden Steigeisens 9 derart gelagert, daß letzteres tritt- und kippsicher am Einbauteil 3 fixiert ist, wie Fig. 13 zeigt.

Das Einbauteil 3 weist an seiner Betonseite 37 im Bereich der Vertiefungen 5, 6 und der Bohrung 16 Verstärkungen 21, 22, 23 sowie Versteifungsrippen 24, 25, 26 mit jeweils schwalbenschwanzförmigem Querschnitt auf, wie die Fig. 2 bis 6 zeigen. Durch letztere wird einmal die Formbeständigkeit des Einbauteils 3 erhöht. Zum anderen vergrößern sich dadurch die für eine innige und dauerhafte Verbindung mit dem das Einbauteil 3 in seiner Gebrauchslage berührenden Material der Wand 2 maßgeblichen Haftflächen des Einbauteils 3. Schließlich sorgen die Verstärkungen 21, 22, 23 an der Rückseite des Einbauteils 3 dafür, daß die Ränder der an seiner Vorderseite vorgesehenen Vertiefungen 5, 6 nicht ausbrechen, wenn die Nocken 7, 8 des am Einbauteil 3 angebrachten Steigeisens 9 infolge außergewöhnlicher Lastfälle auf die Ränder der Vertiefungen 5, 6 einmal besonders hohe Belastungen ausüben sollten.

Wie die Fig. 1, 2 und 5 zeigen, weist das Einbauteil 3 noch zwei es gänzlich durchsetzende

Löcher 27, 28 für (hier nicht eigens dargestellte) Nägel od. dgl. auf, mittels derer das Einbauteil 3 an der Negativ-Schalung für die Wand 2 vor deren Herstellung angeheftet wird, um es an der Stelle zu fixieren, wo es später gebraucht wird.

Da Steigeisen 9 der in den Fig. 7 und 8 dargestellten Art zumeist in im Querschnitt runden Einstiegschächten mit einem Durchmesser von beispielsweise 1 000-1 200 mm verwendet werden, ist die der Schachtwand 2 zugewandte Fläche des Befestigungsflansches 29 mit entsprechendem Radius S gewölbt ausgebildet. Somit kann auch die dieser Fläche des Befestigungsflansches 29 entsprechende Gegenfläche 30 am Einbauteil 3 mit entsprechendem Radius S gewölbt ausgebildet werden, falls man dies wünscht.

Das Steigeisen 9 das mittels der erfindungsgemäßen Verankerung 1 an einer Wand 2 anzu- bringen ist, weist an seiner wandzugewandten Seite üblicherweise eine Öffnung 31, vorzugsweise runden Querschnitts, auf, durch die die Verschraubung 12 hindurchgeführt werden kann, wie in den Fig. 9 und 10 gezeigt ist.

Es ist jedoch auch möglich, am Steigeisen 9 einen in Gebrauchslage nach oben hin offenen Schlitz 32 statt einer Öffnung 31 vorzusehen, ohne daß hierdurch die Sicherheit der Halterung und damit gar die Sicherheit von Menschen beeinträchtigt würde, die diese Steigleitern begehen. Die Ausführung mit einem nach oben hin offenen Schlitz 32 hat den Vorteil, daß das Steigeisen 9 montiert oder entfernt werden kann, ohne daß die Verschraubung 12 vollkommen geöffnet werden müßte, wie dies etwa bei einem Steigeisen 9 mit einer geschlossenen Öffnung 31 der Fall ist.

In beiden möglichen Fällen der Ausgestaltung eines Steigeisens 9 im Anschlußbereich sollte jedoch eine Aussparung 33 an der Öffnung 31 bzw. dem Schlitz 32 ausgebildet sein, um dem Schraubenkopf oder der Mutter einer Verschraubung 12 eine glatte Auflagerfläche 34 zu bieten, so daß die Verschraubung 12 wirklich ausschließlich auf Zug und nicht zusätzlich noch auf Biegung beansprucht wird. Letzteres wäre der Fall, wenn die Auflagerfläche für den Schraubenkopf oder die Mutter einer Verschraubung 12 gegenüber der Achse der Verschraubung geneigt wäre und dadurch der Schraubenkopf nur einseitig aufliegen würde.

Gemäß der Erfindung ist das Einbauteil 3 an seiner dem zu befestigenden Steigeisen 9 zugewandten Seite mit einem umlaufenden Steg 4 versehen, dessen umlaufender Rand — im Gegensatz zu der in der vorstehend beschriebenen Ausführungsform mit dem Radius S gewölbten Fläche 30 — in einer ebenen Fläche liegt. Entlang der Nahtlinie zwischen dem Steg 4 und der Fläche 30 ist eine Sollbruchlinie 36 vorgesehen, längs derer der Steg 4 mittels eines einfachen Werkzeuges abbrechbar ist. Falls das Einbauteil 3 an einer konkav gekrümmten Wandfläche einzulassen wäre, könnte der Steg 4, zumindest bei der Einschaltung, hinderlich sein. In diesem Falle

kann der Steg 4 durch Abbrechen längs der Sollbruchlinie 36 entfernt werden.

Das Einbauteil 3 kann — abweichend von der vorstehend beschriebenen und der nachfolgend in der Zeichnung dargestellten Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes — jede andere im Rahmen der Ansprüche liegende zweckmäßige und vernünftige Form und Größe aufweisen, sofern Art und Größe des an ihm zu befestigenden Gegenstandes dies erfordern. Je nach dem Verwendungszweck ist es vorzugsweise aus einem temperatur-, form-, säure-, laugen-, meerwasser- und/oder UV-Strahlen-beständigen, gegenüber Kohlenwasserstoffen widerstandsfähigen, gegenüber mechanischen Beanspruchungen unempfindlichen, insbesondere schlagfesten Material, insbesondere aus Kunststoff oder Metall, hergestellt. Das Einbauteil 3 der erfindungsgemäßen Verankerung 1 soll bei Verwendung in einer Wand aus Beton, Stahlbeton, Asbestzement, Mauerwerk und dergleichen vorzugsweise aus einem Kunststoff aus einem Duroplast oder Thermoplast gefertigt sein. Selbstverständlich können auch andere im Handel erhältliche Kunststoffe hierbei Verwendung finden, sofern diese nur die an sie gestellten Forderungen erfüllen, wie sie vorstehend formuliert sind.

Abschließend sei noch ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die erfindungsgemäße Verankerung auch an gekrümmten Wandflächen angebracht werden kann. Sie kann an Betonfertigteilen, an Schachtringen, Dammbauten, Schleusenwänden, an Wandflächen von Kläranlagen, Versorgungstunneln, Silos, Türmen und anderen Bauten im Hoch- und Tiefbaubereich zur Anwendung gelangen.

Ansprüche

1. Verankerung für Steigeisen (9) in Teilen aus Beton od. dgl. mit an einer Schalung zu befestigenden Einbauteilen (3), wobei die Steigeisen (9) nach dem Entfernen der Schalung mit den Einbauteilen (3) zu verbinden sind, dadurch gekennzeichnet, daß für jedes Steigeisen (9) das mit einem Befestigungsflansch (29) und einer Verschraubung (12) versehen ist eine Einbauteil (3) aus einem Werkstoff mit mindestens der Druckfestigkeit des Betons angeordnet ist, und daß das Einbauteil (3) einen parallel zum Befestigungsflansch (29) des Steigeisens (9) verlaufenden Grundkörper (35) hat, der auf seiner nach dem Ausschalen sichtbaren Seite (30) drei Befestigungsstellen (5, 6, 12), nämlich eine im Einbauzustand oberliegende (12) und zwei unterliegende Befestigungsstellen (5, 6) für das Steigeisen (9) sowie auf seiner gegenüberliegenden Betonseite (37) mindestens einen auf Zug beanspruchbaren Dübel (10) als im Einbauzustand oben liegende Befestigungsstelle für eine eine Bohrung (16) durchgreifende Verschraubung (12) und zwei auf Druck und Schub beanspruchbare Widerlager (21, 22) als weitere, unten liegende Befestigungsstellen aufweist.

2. Verankerung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Dübel (10) in den Grundkörper (35) des Einbauteils (3) eingreift und in der Bohrung (16) reibschlüssig gehalten ist.

3. Verankerung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die unten liegenden Befestigungsstellen (5, 6) auf der sichtbaren Seite (30) des Einbauteils (3) zwei Vertiefungen (5, 6) als Lagerstellen für am Steigeisen (9) ausgebildete Nocken (7, 8) sind.

4. Verankerung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß am Einbauteil (3) hinter den Vertiefungen (5, 6) auf seiner Betonseite (37) ein warzenförmiger Vorsprung (21, 22) ein Wiferlager bildet.

5. Verankerung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Einbauteil (3) an seiner Betonseite (37) wandwärts vorspringende Leisten (24, 25, 26) mit vorzugsweise schwalbenschwanzförmigen Querschnitt als Widerlager aufweist.

6. Verankerung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die nach dem Ausschalen sichtbare Seite (30) des Einbauteils (3) als Zylinderfläche ausgebildet ist, und daß die in Gebrauchslage anliegende Fläche des Befestigungsflansches (29) des Steigeisens (9) entsprechend gekrümmt ist.

7. Verankerung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß an der nach dem Ausschalen sichtbaren Seite (30) des Einbauteils (3) ein am Rand umlaufender Steg (4) ausgebildet ist, von dem ein schmaler Rand an der Schalung anliegt.

8. Verankerung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Steg (4) und Grundkörper (35) des Einbauteils (3) eine Sollbruchlinie (36) vorgesehen ist.

9. Verankerung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Einbauteil (3) Löcher (27, 28) für Heftnägels od. dgl. zur Befestigung an der Schalung aufweist.

10. Verankerung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Einbauteil (3) aus einem spritzgußfähigen Material gefertigt ist.

11. Verankerung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Einbauteil (3) aus einem Duro- oder Thermoplasten hergestellt ist.

Claims

1. Anchorage for climbing irons (9) in parts of concrete or the like with placing parts (3) to be secured on the formwork, wherein the climbing irons (9) are to be connected with the placing parts (3) after the removal of said formwork wherein for each climbing iron (9), which is provided with a securing flange (29) and a screw joint (12), a placing part (3) of a material with at least the compressive strength of concrete is disposed, and in that said placing part (3) has a basic body (35) which extends parallel to said

securing flange (29) of said climbing iron (9), which basic body (35) has on its side (30) visible after removal of said formwork three securing points (5, 6, 12), namely one uppermost securing point (12) in the assembled state and two lower securing points (5, 6) for said climbing iron (9) as well as on its opposite concrete side (37) at least one tension-loadable dowel (10) as the uppermost securing point in the assembled state for a screw joint (12) passing through a borehole (16) and two kentledges (21, 22) which are loadable for pressure and for thrust as the further and lower securing points.

2. Anchorage according to claim 1, characterized in that the dowel (10) engages in the basic body (35) of the placing part (3) and is held firmly by friction in said borehole (16).

3. Anchorage according to claim 1 or 2, characterized in that the lower securing points (5, 6) on the visible side (30) of the placing part (3) are two recesses (5, 6) as bearing points for the cams (7, 8) formed on said climbing iron (9).

4. Anchorage according to claim 3, characterized in that on the placing part (3) behind the recesses (5, 6) on its concrete side, a boss-shaped projection (21, 22) forms a kentledge.

5. Anchorage according to claims 1 to 4, characterized in that the placing part (3) has on its concrete side (37) battens (24, 25, 26) projecting toward the wall with preferably dove-tailed cross-section as the kentledge.

6. Anchorage according to one of the claims 1 to 5, characterized in that the side (30) visible after removal of said formwork of the placing part (3) is designed as a cylindrical surface, and in that the abutting surface in the operating position of the securing flange (29) of the climbing iron (9) is correspondingly curved.

7. Anchorage according to one of the claims 1 to 6, characterized in that on the side (30) of the placing part (3) visible after removal of the formwork, a ridge (4) is formed surrounding the edge, of which a narrow edge abuts the formwork.

8. Anchorage according to claim 7, characterized in that between the ridge (4) and the basic body (35) of the placing part (3), a rate break line (36) is provided.

9. Anchorage according to one of the claims 1 to 8, characterized in that the placing part (3) has holes (27, 28) for tacks or the like for securing it on the formwork.

10. Anchorage according to one of the claims 1 to 9, characterized in that the placing part (3) is made of injection moldable material.

11. Anchorage according to one of the claims 1 to 10, characterized in that the placing part (3) is made of a duroplast or a thermoplast.

Revendications

1. Ancrage pour griffe de monteur (9) dans un corps de béton ou de matériau analogue, comportant des pièces encastrées (3) de telle sorte que les griffes de monteur (9) peuvent être

raccordées aux pièces encastrées après l'enlèvement des coffrages, caractérisé en ce qu'à chaque griffe de monteur (9) munie d'un flasque de fixation (29) et d'un boulonnage (12) correspond une pièce encastrée (3) réalisée dans un matériau d'une résistance à la pression au moins égale à celle du béton, et en ce que la pièce encastrée (3) comporte un corps central (35) disposé parallèlement au flasque de fixation (29) de la griffe de monteur (9) et muni de trois points de fixation (5, 6, 12) sur son côté visible après le décoffrage (30), à savoir, le dispositif étant en situation encastrée, un point de fixation supérieur (12) et deux points de fixation inférieurs (5, 6) pour la griffe de monteur (9), et, sur le côté opposé (37), de au moins une cheville travaillant à l'extension (10) faisant fonction, le dispositif étant en situation encastrée, de point de fixation supérieur pour un boulonnage (12) traversant un alésage (16), et de deux contre-appuis travaillant à la poussée et à la pression (21, 22) faisant fonction de points de fixation inférieurs.

2. Ancrage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la cheville (10) s'engrène dans le corps central (35) de la pièce encastrée (3) et est maintenue par friction dans l'alésage (16).

3. Ancrage selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les points de fixation inférieurs (5, 6) sur le côté visible (30) de la pièce encastrée (3) sont des creusements faisant fonction de point d'appui pour des ergots (7, 8) correspondants de la griffe de monteur (9).

4. Ancrage selon la revendication 3, caractérisé en ce que la pièce encastrée (3) est dotée, derrière les creusements pratiqués sur son côté béton (5, 6), d'une saillie en forme de bouton (21, 22) formant contre-appui.

5. Ancrage selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la pièce encastrée (3) est munie sur son côté béton de barres faisant saillie vers le mur (24, 25, 26) et dont la coupe est de préférence en forme de queue d'aronde, formant contre-appui.

6. Ancrage selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le côté de la pièce encastrée (3) visible après le décoffrage (30) est bombé à la manière de la surface d'un cylindre et que la surface adjacente du flasque de fixation (29) de la griffe de monteur (9) est bombée de manière correspondante.

7. Ancrage selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le côté de la pièce encastrée (3) visible après le décoffrage (30) est dotée d'un rebord (4) faisant saillie sur l'ensemble du périmètre de la pièce et qu'une petite partie de la largeur de ce rebord est en contact avec le coffrage.

8. Ancrage selon la revendication 7, caractérisé en ce que une ligne destinée à la rupture (36) est prévue entre le rebord (4) et le corps central (35) de la pièce encastrée (3).

9. Ancrage selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la pièce encastrée (3) est munie de trous (27, 28) pour clous de brochage ou dispositifs analogues en vue de sa fixation au coffrage.

10. Ancrage selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que la pièce encastrée (3) est réalisée dans un matériau susceptible d'être moulé par injection.

11. Ancrage selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que la pièce encastrée (3) est réalisée dans une matière thermodurcisseuse ou thermoplastique.

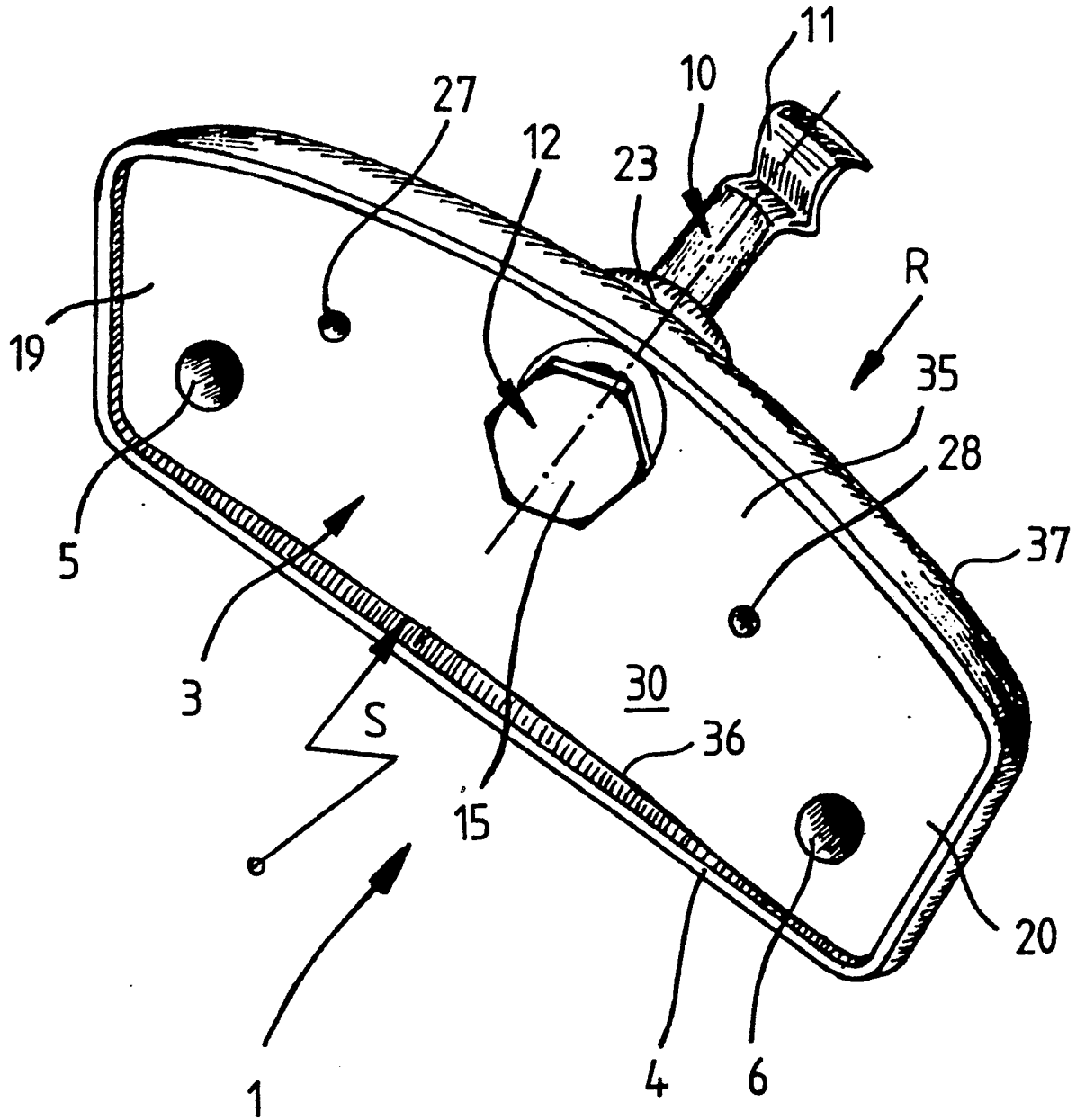
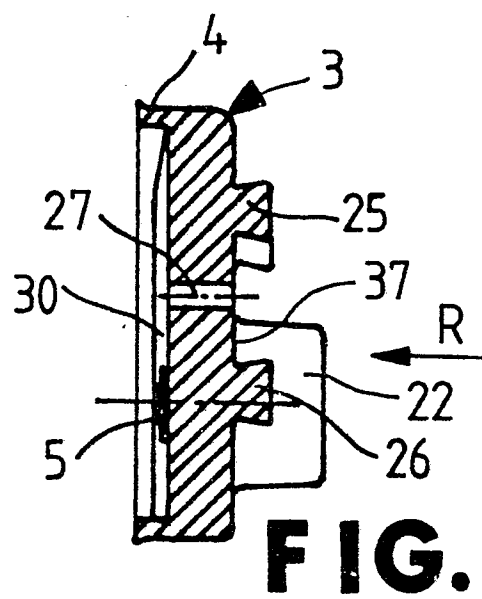
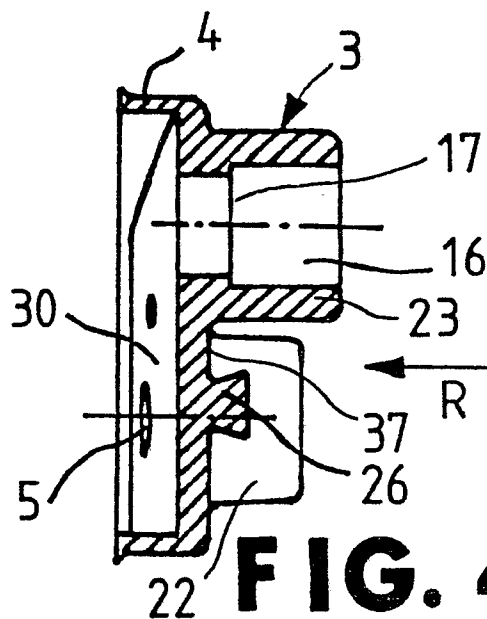
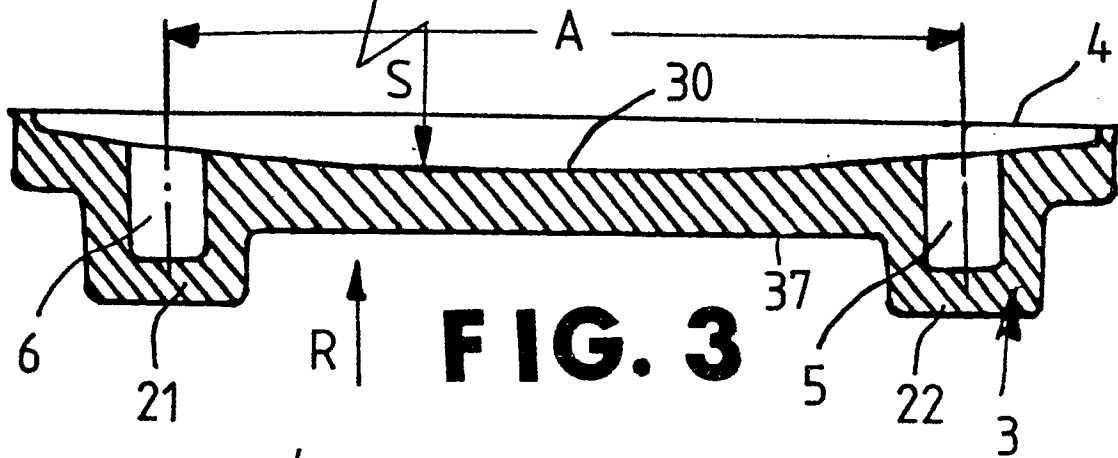
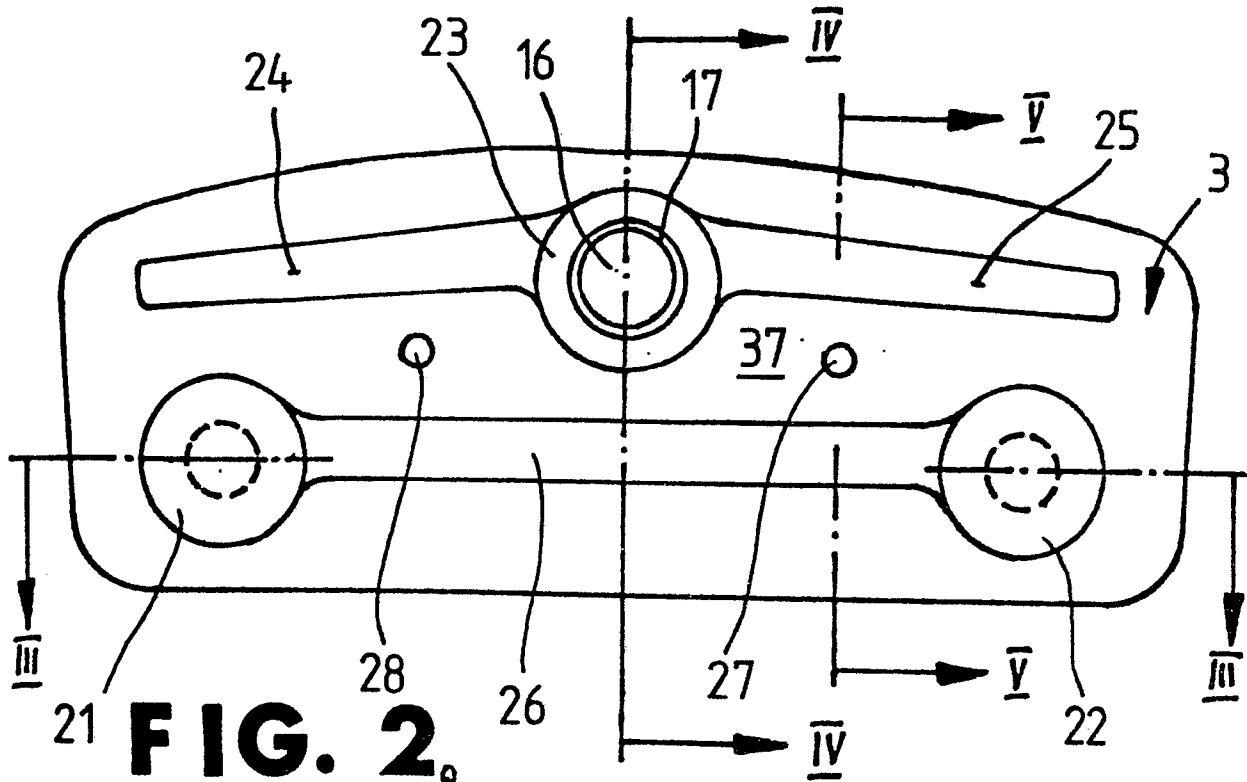


FIG. 1



0 077 877

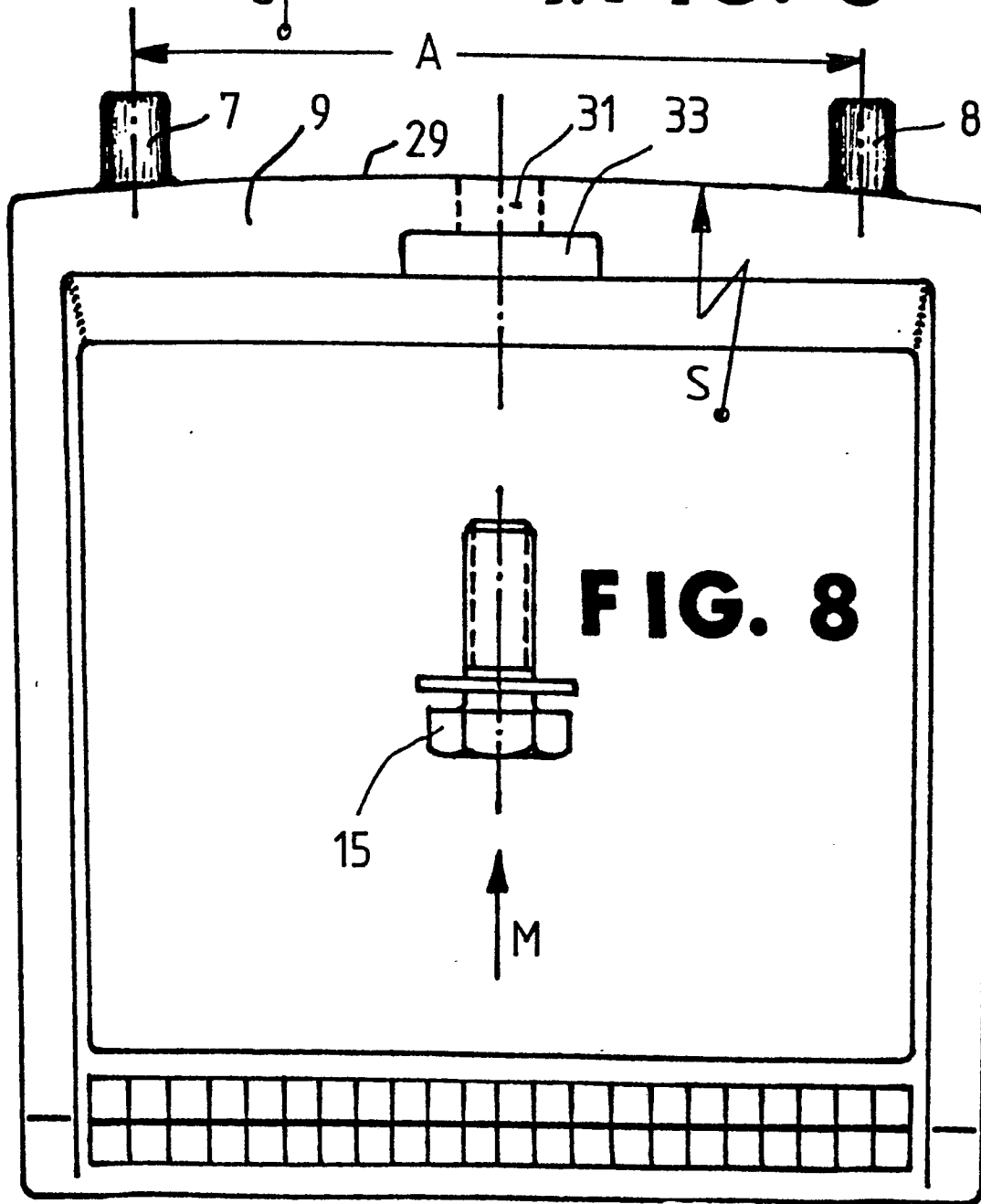
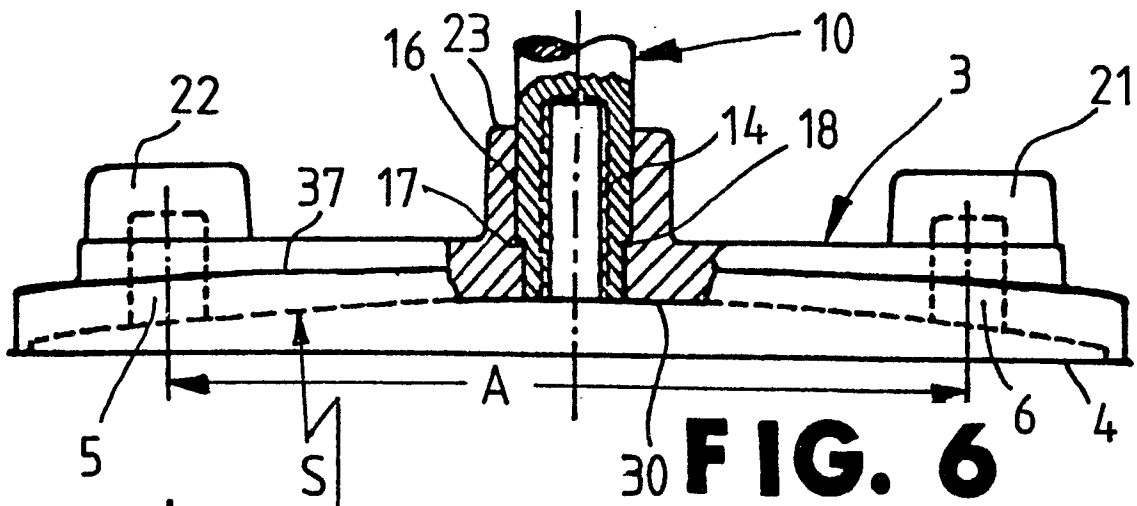


FIG. 8

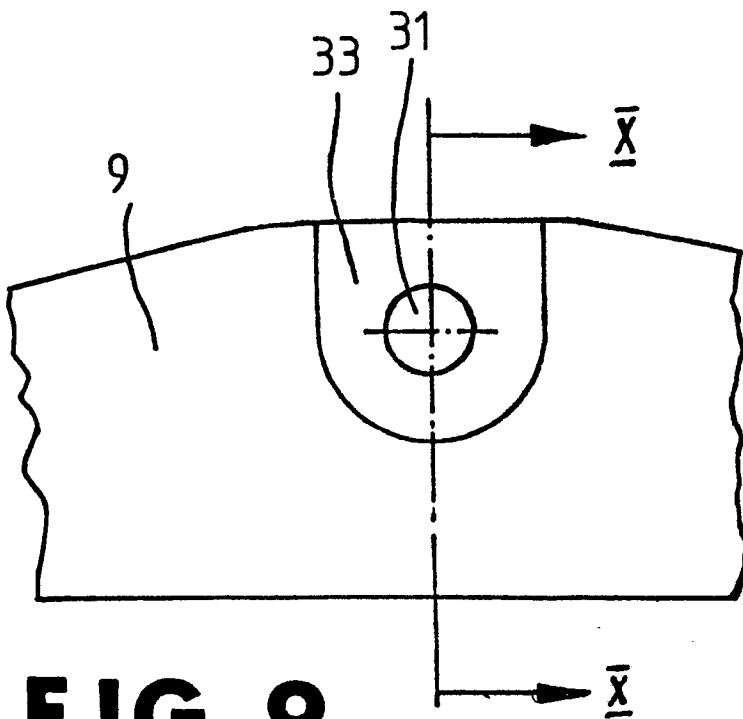


FIG. 9

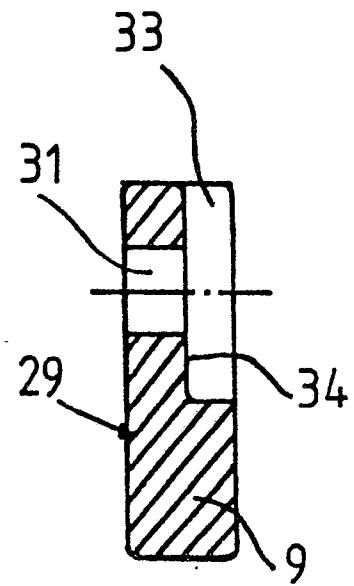


FIG. 10

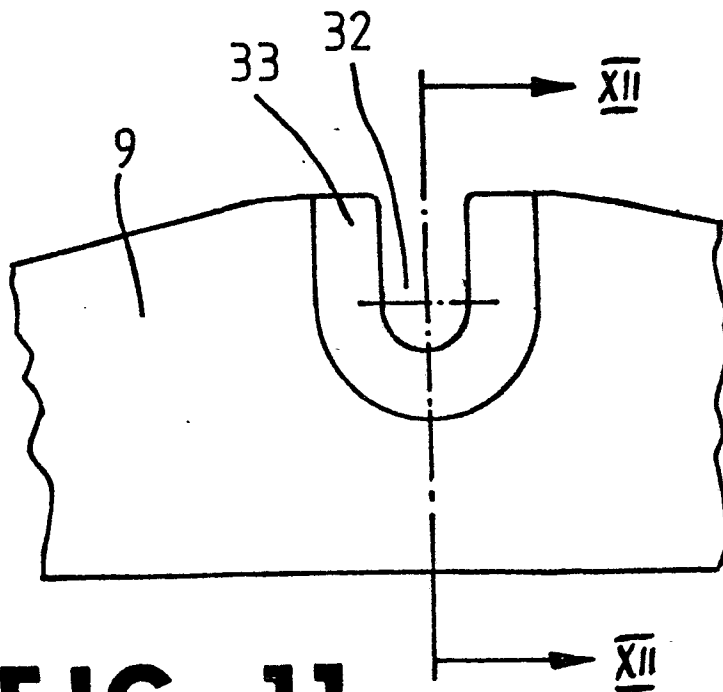


FIG. 11

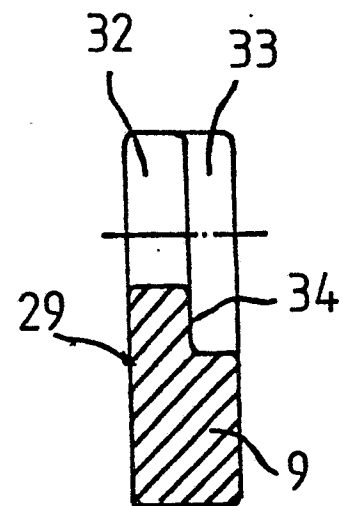


FIG. 12

