

DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

PATENTSCHRIFT

(19) DD (11) 217 851 A1

3(51) E 04 G 25/00

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP E 04 G / 252 760 0 (22) 05.07.83 (44) 23.01.85

(71) siehe (72)

(72) Lachmann, Heino, Dipl.-Ing., 2520 Rostock 22, Hermann-Matern-Straße 6; Stehlmann, Joachim, Dipl.-Ing.; Böhm, Manfred, Dipl.-Ing.; Golombeck, Horst; Uschner, Wolfgang, Dipl.-Ing.; Wolfgramm, Reiner, Dipl.-Ing., DD

(54) Montagehalterung für flächenartige Wandelemente

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Halterung für Wandelemente während des Montagezustandes. Sie ist anwendbar für Wände und andere flächenartige Bauelemente verschiedener Dicke. Die Erfindung stellte sich das Ziel eine Montagehalterung zu schaffen deren Abstützungen frei von vorgegebenen Anschlußpunkten in Decken oder anderen Festpunkten ist. Das Wesen der Erfindung besteht darin, daß die Montagestreben mit ihrer Kopfpunkthalterung und Fußpunktstützung mit dem Wandelement jeweils einen rechtwinkligen Dreiecksverband bildet. Die Montagehalterung ist einsetzbar bei der Montage von flächenartigen Bauelementen im Industrie-, Wohnungs- und Gesellschaftsbau. Fig. 1

ISSN 0433-6461

11 Seiten

Montagehalterung für flächenartige Wandelemente

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Montagehalterung für flächenartige Wandelemente. Sie ist anwendbar für Wände bzw. flächenartige Bauelemente verschiedener Dicke während des Montagezustandes.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Zur Befestigung von Haltestreben im Montagebau sind Verankerungen bekannt, die aus in den Deckenelementen eingelassenen Ösen aus Rundstahl bestehen, an denen die Haltestreben mittels Gewindekopf angeschlossen werden. Der Nachteil dieser Verankerung besteht darin, daß die Ösen nicht wiederverwendbar sind, der Gewindekopf im Baustellenbetrieb einer großen Verschmutzung unterliegt und Beschädigungen ausgesetzt ist. Eine weitere bekannte Verbindung besteht aus einer stählernen Grundplatte, die durch eine Hammerkopfschraube mit dem Deckenelement verankert ist. Als Anschlußmöglichkeit für die Haltestrebe ist an der Grundplatte eine unveränderliche Öse vorgesehen. Diese Verankerung ermöglicht nur den Anschluß einer Haltestrebe. Weiterhin ist eine drehbare Verankerungsplatte bekannt, die zum Anschluß der Haltestrebenfüße mit einer schwalbenschwanzförmigen Ringnut versehen ist, in der Hammerkopfschrauben zur Befestigung der Haltestrebenfüße eingeführt sind.

Der Nachteil dieser Verankerungsplatte besteht in der Empfindlichkeit der Schwalbenschwanznut gegen Verschmutzung und Beschädigung.

Ein weiterer wesentlicher Nachteil ist die Anfertigung von spezifischen Montagehalterungsprojekten, auf deren Grundlage die Verankerungselemente vor Beginn der Montage eingemessen und eingesetzt werden müssen.

Dabei handelt es sich um verlorenes Einbaumaterial, das nach Beendigung der Montagearbeiten teilweise wieder abgebrannt wird. Als Behinderung für den Montageprozeß stellen sich oftmals Zwangspausen ein, die aus den Abbindezeiten des Betons für die eingesetzten Verankerungselemente resultieren. Einmeßfehler, die sich erst beim unmittelbaren Montageprozeß herausstellen, erfordern aufwendige improvisierte Lösungen.

Ziel der Erfindung

Ziel der Erfindung ist es, die Nachteile der bekannten technischen Lösungen zu vermeiden.

Darlegung des Wesens der Erfindung

Die technische Aufgabe

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Montagehalterung für flächenartige Wandelemente zu schaffen, deren Absteifung nicht an vorgegebene Deckenstützpunkte gebunden ist und die für alle Wanddicken einsetzbar ist.

Merkmale der Erfindung

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß bei Montagehalterungen die aus Montagestreben mit Kopf und Fußpunkthalterung bestehen, die Montagestrebe mit der Kopf- und Fußpunkthalterung und dem Wandelement jeweils einen rechtwinkligen Dreiecksverband bildet.

Die Fußpunktstützung der Montagehalterung besteht dabei erfindungsgemäß aus einem Fußpunktträger mit einem verstellbaren und einem Fußpunktträger mit einem festen Widerlager.

Am äußeren Ende der Fußpunktträger sind Auflagerbleche und Anschlußösen angeordnet.

Ein weiteres Merkmal der Montagehalterung ist, daß die Fußpunktträger eine lösbare Hakenverbindung im Bereich ihres Widerlagers aufweisen, mit der ein in der Lagerfuge des Montageelementes zur Aufnahme der Zugkräfte angeordnetes flaches Zugband wieder gezogen werden kann. Die Kopfpunkthalterung der Montagehalterung besteht erfindungsgemäß aus Klemmbacken mit äußeren Anschlußösen, die durch einen Spannbolzen gehalten werden. In einer weiteren Ausführungsform besteht die Kopfpunkthalterung aus einer Halteklammer deren Klemmbacken durch ein Fugenschwert verbunden sind. Die Fugenschwertverbindung gestattet eine Verminderung der Stoßfuge bis zu einer Dicke von 8 mm. Das Fugenschwert ist mit einem lösbaren Rasteranschluß versehen und wird durch eine Spannvorrichtung stufenlos verstellt.

Die Montagehalterung zeichnet sich weiterhin durch eine obere Halteklammer aus, die aus einem Winkelstück besteht an dessen Schenkel Klammereisen durch einen Verbindungsbolzen angeschraubt sind.

Die erfindungsgemäße Montagehalterung gewährleistet eine standsichere Abstützung. Eine Verankerung oder Einbindung in horizontale Aufstandsflächen ist nicht mehr erforderlich.

Der Montageablauf kann dadurch zügiger gestaltet werden.

Die Schweißarbeiten zur Stabilisierung der Wandelemente können kontinuierlich im Anschluß an die Montage vollzogen werden.

Die Erfindung wird nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert.

In den Zeichnungen zeigen:

Fig. 1: Systemdarstellung mit Anwendungsbeispiel,

Fig. 2: Variationsmöglichkeiten bei der Verbindung von Wandelementen im Montagezustand,

Fig. 3: Fußpunktstützung (Ansicht- und Draufsicht),

Fig. 4: isometrische Ansicht der oberen Halteklammer,

Fig. 5: Kopfpunkthalterung,

Fig. 6: Kopfpunkthalterung Ansicht und Draufsicht und

Fig. 7: gerade Universalklammer mit Anschlußöse für Teleskopstreben.

Das in der Figur dargestellte Anwendungsbeispiel zeigt eine Festpunktausbildung bestehend aus der Fußpunktstützung 1 den Montagestreben 2 und der Kopfpunkthalterung 3.

Das Wandelement 5 wird auf die vorbereitete Verlegefuge abgesetzt und an den vorher ausgelegten Fußpunktträger 7 mit verstellbarem Widerlager 9 der durch die Auflagerbleche 11 unverschieblich mit dem Unterboden verbunden ist, angelehnt.

Danach wird der Fußpunktträger 7 mit dem festen Widerlager seitlich eingehängt und die erfindungsgemäß ausgebildete Hakenverbindung 10 durch eine Drehbewegung des Fußpunktträgers 7 nach links bis zum vollflächigen Anschlag des Widerlagers hergestellt. Eine zweite Variante ist möglich, indem erst beide Fußpunktträger 9 miteinander verankert und in die erforderliche Lage gebracht werden, so daß das aufzustellende Element dann zwischen festem und verstellbarem Widerlager

Danach wird der Fußpunktträger 7 mit dem festen Widerlager seitlich eingehängt und die erfindungsgemäß ausgebildete Hakenverbindung 10 durch eine Drehbewegung des Fußpunktträgers 7 nach links bis zum vollflächigen Anschlag des Widerlagers hergestellt. Eine zweite Variante ist möglich, indem erst beide Fußpunktträger 9 miteinander verankert und in die erforderliche Lage gebracht werden, so daß das aufzustellende Element dann zwischen festem und verstellbarem Widerlager eingeführt und horizontal justiert werden kann.

Danach werden die seitlich liegenden Montagestreben 2, die gelenkig an die Fußbodenabstützung 1 angeschlossen sind durch Zusammenfügen ebenfalls gelenkig mit an den Montagestreben 2 befestigten Klemmbacken 16 durch Einrasten des Führungsbleches 15 zusammengefügt. Nach Einziehen des Spannbolzens 14 in die Klemmbacken 16 ist dann die Kopfpunkthalterung 3 funktionsfähig. Nach Nachjustierung zur Gewährleistung der genauen vertikalen Lage des Wandelementes 5 kann mit Hilfe der Montagestreben 2 vorgenommen werden.

Als Variante zur Kopfpunkthalterung 3 kann auch die erfindungsgemäß ausgebildete Halteklammer nach Figur 6 verwendet werden, deren Fugenschwertverbindung 17 die Verminderung der Stoßfuge bis zu einer Dicke von 8 mm zuläßt.

Die Klemmbacken 16 sind ebenfalls gelenkig an die Montagestrebe 2 angeschlossen.

Das Zusammenfügen der Halteklammer nach Fig. 6 wird durch Hineingleiten der Fugenschwertverbindung 17 in den Rasteranschluß 18 vorgenommen. Danach wird die Spannvorrichtung 19 betätigt und eine kraftschlüssige unlösbare Verbindung durch Anpressen der Klemmbacken 16 an das Montageelement hergestellt.

Die in Fig. 7 dargestellte gerade Halteklammer mit Anschlußöse 16 für die Montagestrebe 2 ist vielseitig verwendbar.

Sie kann im Bereich der Vertikalfugen zum Verklammern von zwei Wandelementen 5 eingesetzt werden und dabei gleichzeitig als Kopfpunkthalterung für einen Festpunkt nach Fig. 1 dienen. Die Halteklammer mit Anschlußöse nach Fig. 7 kann darüberhinaus an jedem beliebigen Punkt eines Wandelementes zur Festpunktbildung herangezogen werden, wenn eine Aussparung in ca. 1800 mm Höhe von $\varnothing 20$ bis 30 mm vorhanden ist oder geschaffen werden kann. Damit ist eine Ergänzungsmöglichkeit der Festpunktbildung gegeben, die überall dort verwendet werden kann, wo eine Kopfpunkthalterung nach Fig. 5 und Fig. 6 nicht möglich oder zu aufwendig ist.

Im Zusammenwirken mit der Festpunktherstellung, die ohne Queraussteifung im Montagezustand in Abständen von ca. 4000 mm erfolgen muß, wird die obere Universalklammerhalterung nach Fig. 4 eingesetzt.

Sie besteht aus einem Klemmeisen 13, Winkelstück 12 und dem Spannbolzen 14. In Fig. 2 sind die mit diesen drei Elementen möglichen Verbindungsvarianten dargestellt.

Das Klemmeisen 13 kann sowohl mit als auch ohne Anschlußöse entsprechend Figur 4 eingesetzt werden.

Die erfindungsgemäße Ausbildung des oberen Klammersystems gestattet eine problemlose Herstellung der Verbindungsschweißungen, zwischen den Wandelementen, nach deren Herstellung ein statisch stabiler Zustand zwischen den Wandsystemen hergestellt ist. Nach der Herstellung der statisch-konstruktiven Stabilisierung durch die Wandelemente mit Hilfe von Verschweißungen oder Verbindungselementen kann das anschlußfreie universelle Montagehalterungssystem in den jeweiligen Bereichen in beliebiger Reihenfolge entfernt werden. Das geschieht bei der oberen Halteklammerung durch einseitiges Lösen der geschlitzten Spannbolzen 14. Das Entfernen der Festpunkte erfolgt durch Lösen der jeweiligen Verspannelemente der Kopfpunkthalterungen 3.

Danach können die Montagestreben 2 mit den daran befestigten Kopfpunktelementen aus den Fugen herausgezogen und seitlich abgeklappt werden.

Die erfindungsgemäße Ausbildung der lösbaren Hakenverbindung gestattet ein seitliches Herausdrehen des Fußpunktträgers mit festem Widerlager 7.

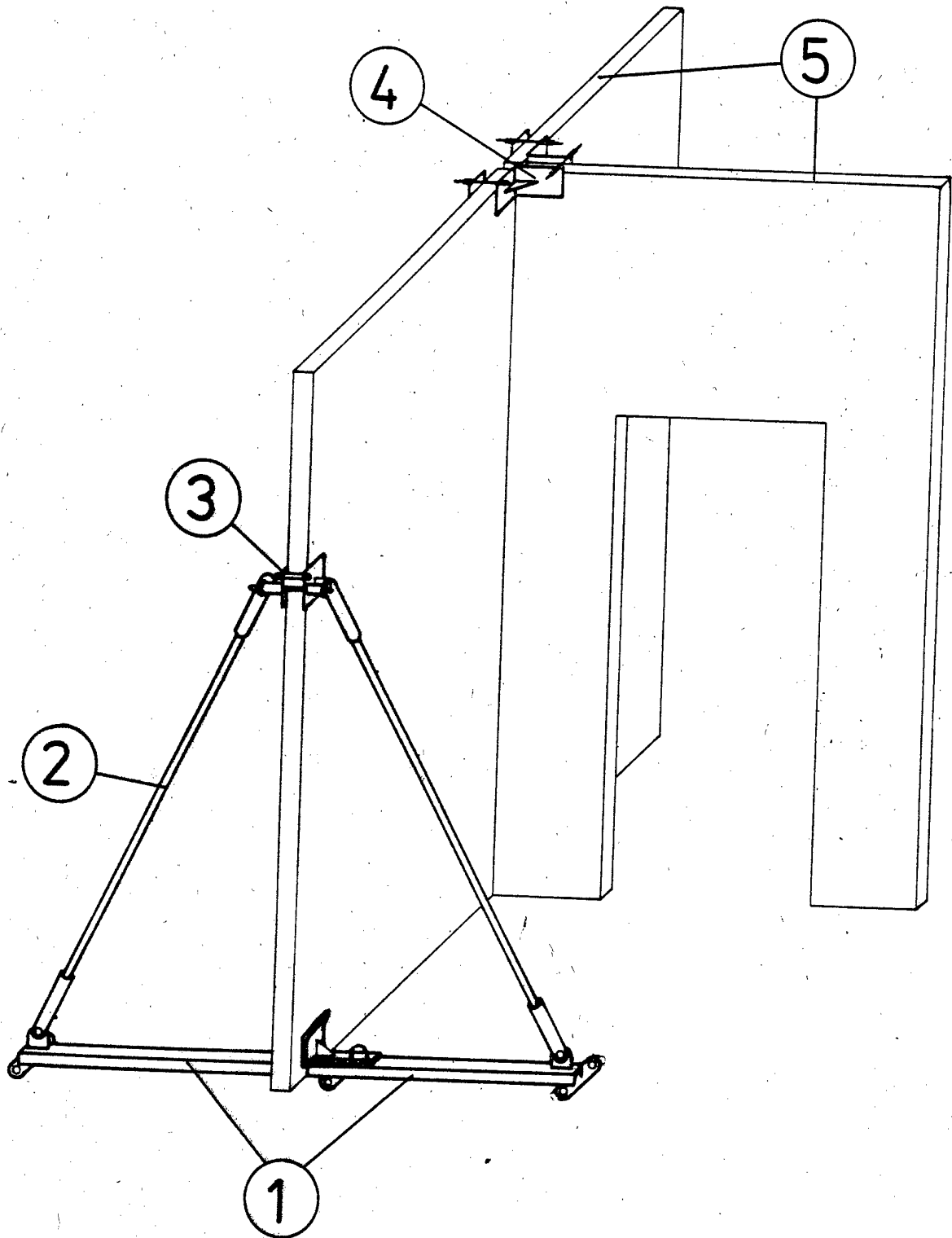
Der Fußpunktträger mit verstellbarem Widerlager kann nun problemlos seitlich herausgezogen werden.

Erfindungsansprüche:

1. Montagehalterung für flächenartige Wandelemente bestehend aus Halteklammern und Montagestreben mit Kopf und Fußabstützung, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Montagestrebe (2), Fußpunktstützung (1), Kopfpunkthalterung (3) und Wandelemente (5) jeweils einen rechtwinkligen Dreiecksverband bildet.
2. Montagehalterung nach Punkt 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Fußpunktstützung (1) aus einem Fußpunktträger (9) mit verstellbarem Widerlager (8) sowie einem Fußpunktträger (7) mit einem festen Widerlager (20) besteht und an den äußeren Enden der Fußpunktträger (7, 9) Auflagerbleche (11) sowie Anschlußösen (6) angeordnet sind.
3. Montagehalterung nach Punkt 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kopfpunkthalterung (3) aus Klemmbacken (16) mit äußeren Anschlußösen (6) sowie einem Führungsblech (15) besteht und durch einen Spannbolzen (14) gehalten wird.
4. Montagehalterung nach Punkt 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Fußpunktträger (7, 9) der Fußpunktstützung (1) im Bereich ihrer Widerlager eine lösbare Hakenverbindung (10) aufweisen.
5. Montagehalterung nach Punkt 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die obere Halteklammer (4) aus einem Winkelstück (12) besteht, an dessen Schenkel jeweils ein Klammereisen (13) mittels eines geschlitzten Verbindungsbolzens (14) angeschraubt ist.
6. Montagehalterung nach Punkt 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Kopfpunkthalterung (3) in einer weiteren Ausführungsform aus einer Halteklammer besteht deren Klemmbacken (16) durch ein Fugenschwert (17) miteinander verbunden sind, das durch einen lösbaren Rasteranschluß (18) mit einer Spannvorrichtung (19) stufenlos verstellbar ist.

Hierzu 7 Seiten Zeichnungen

FIG. 1



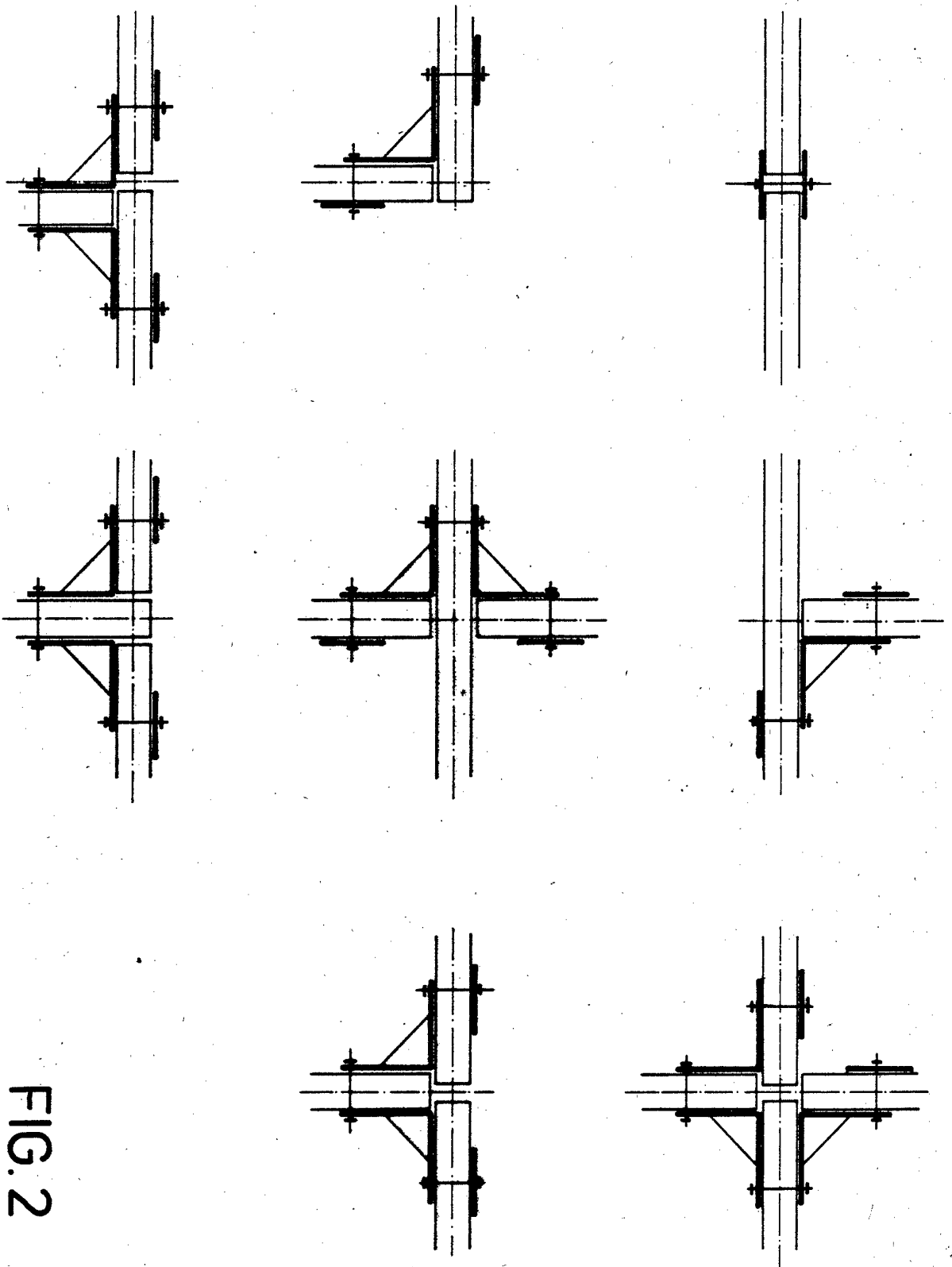


FIG.2

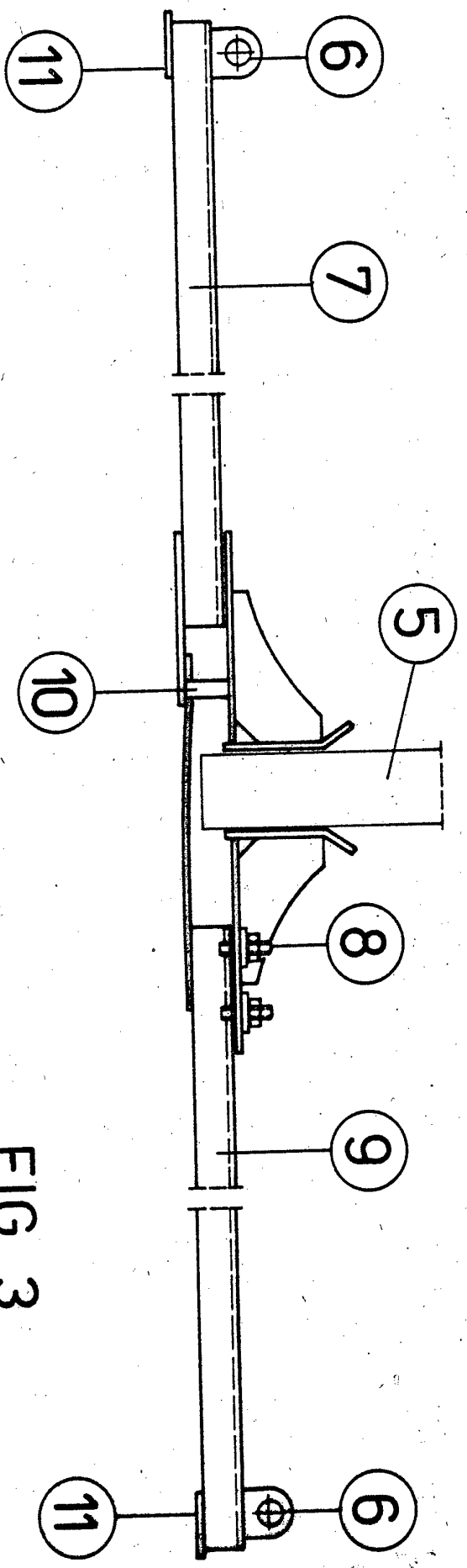
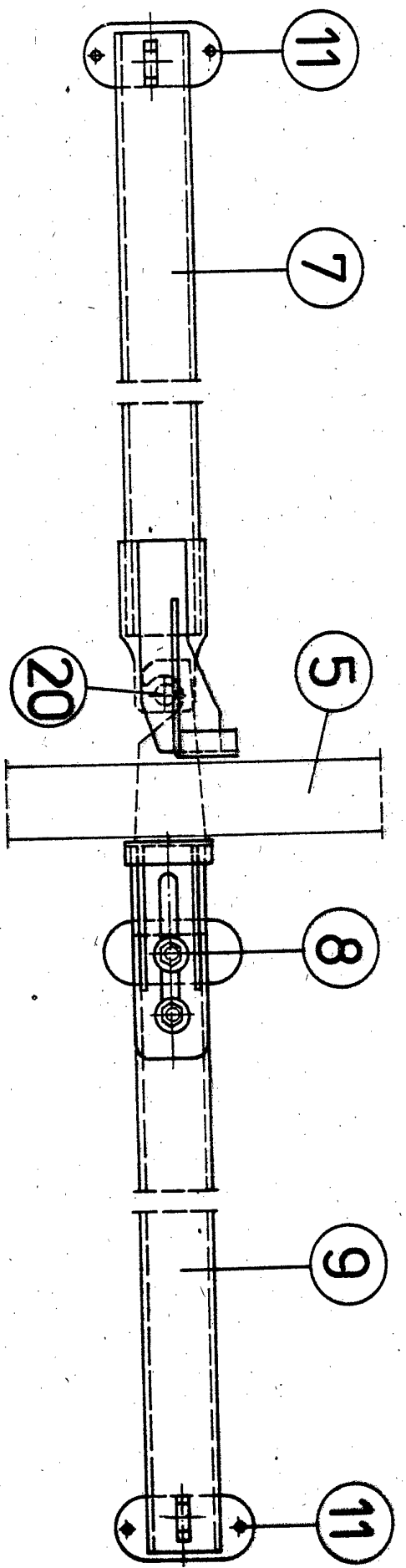


FIG. 3



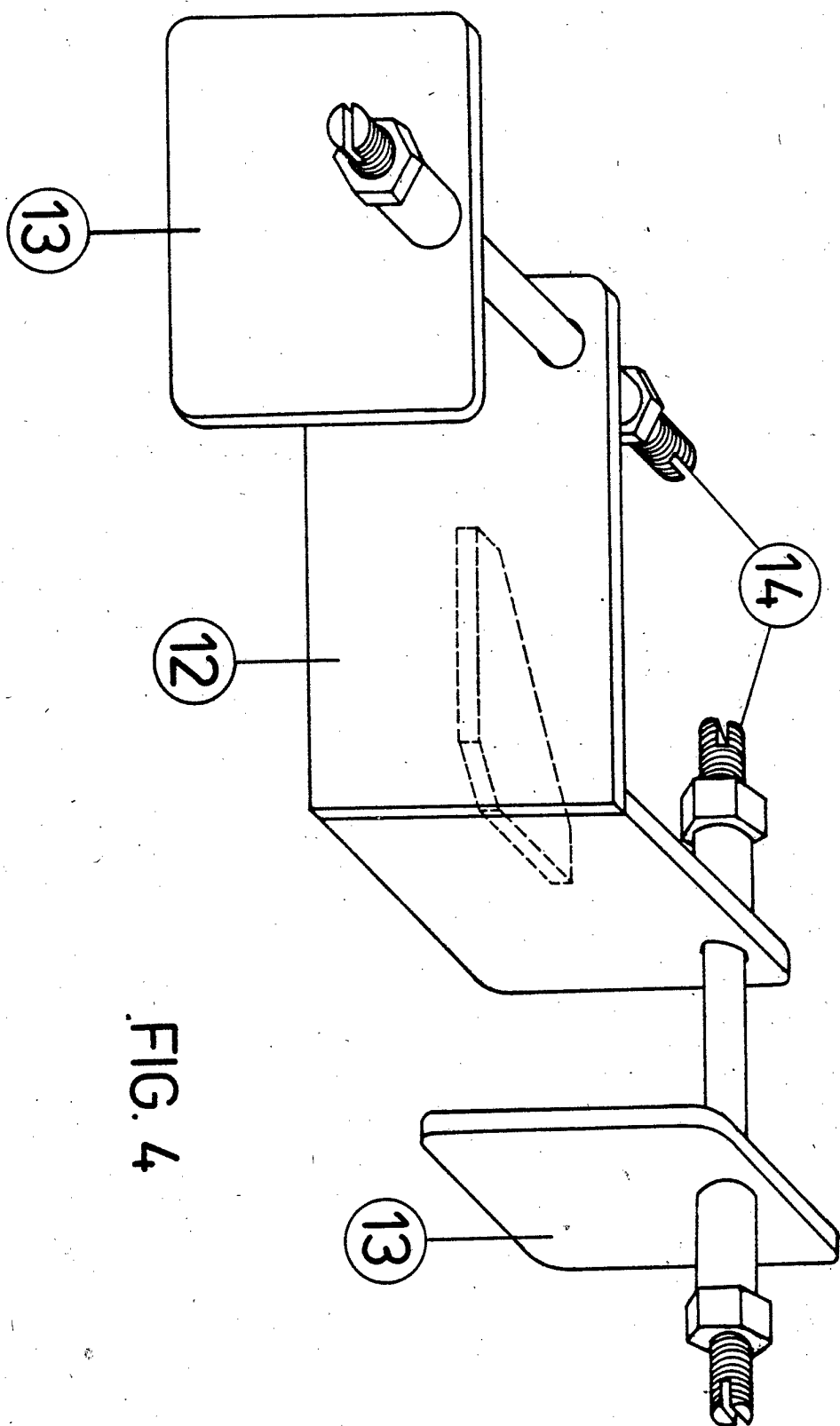


FIG. 4

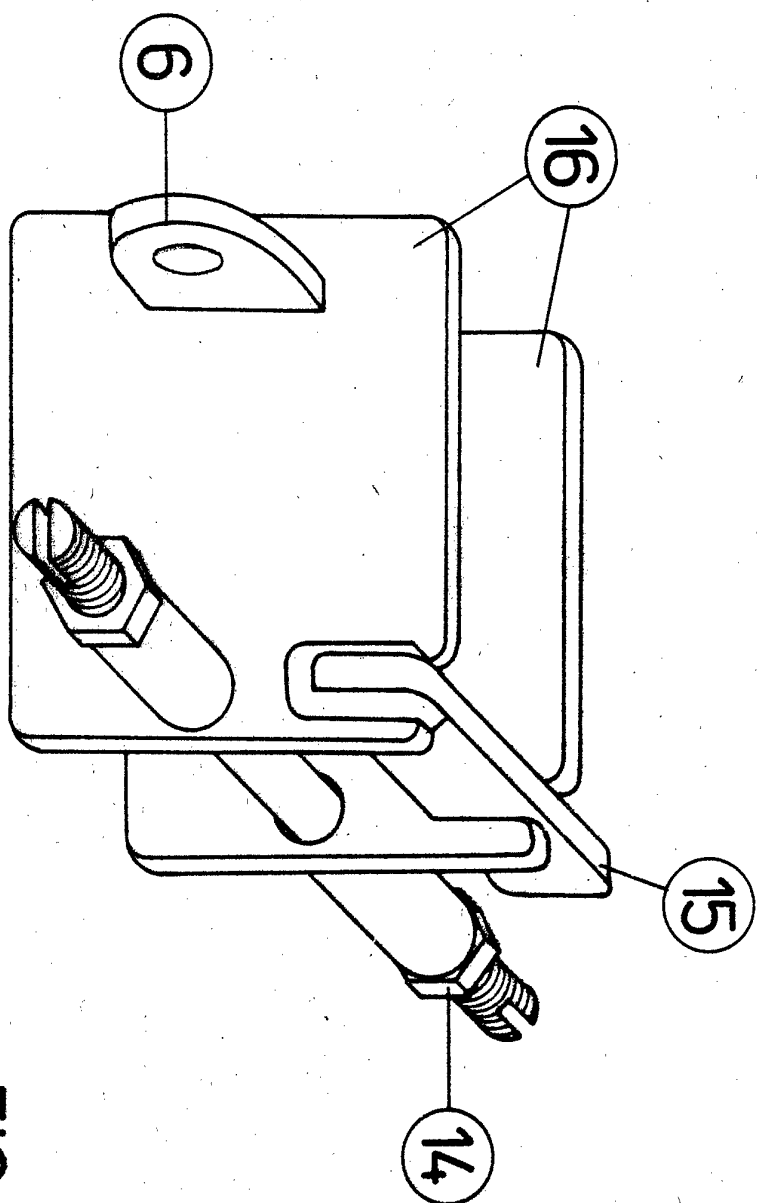


FIG. 5

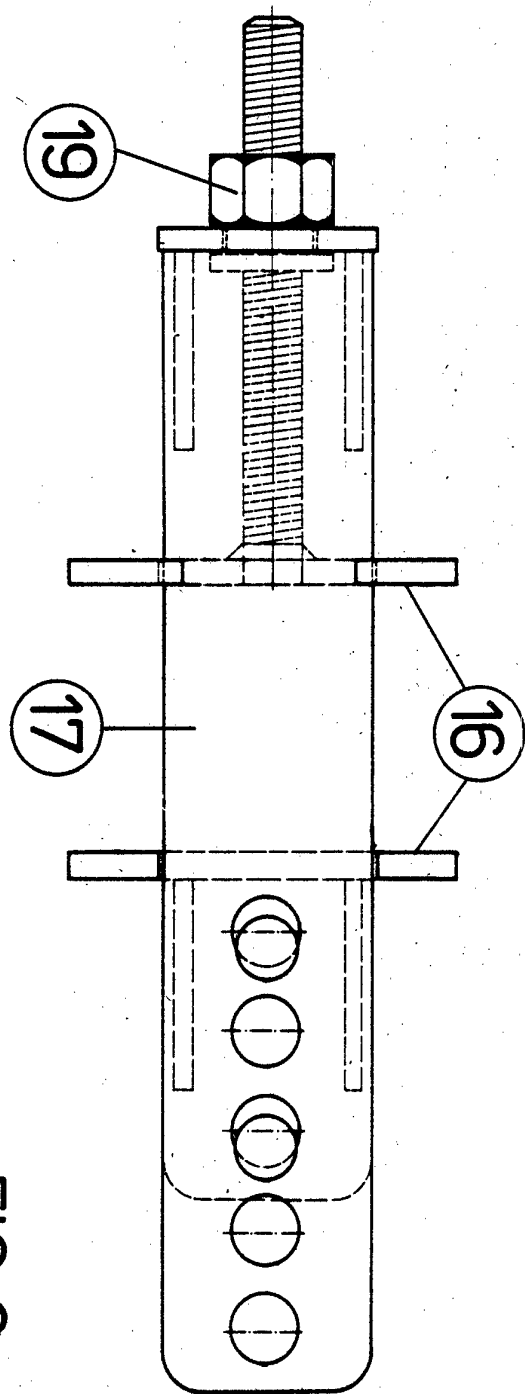
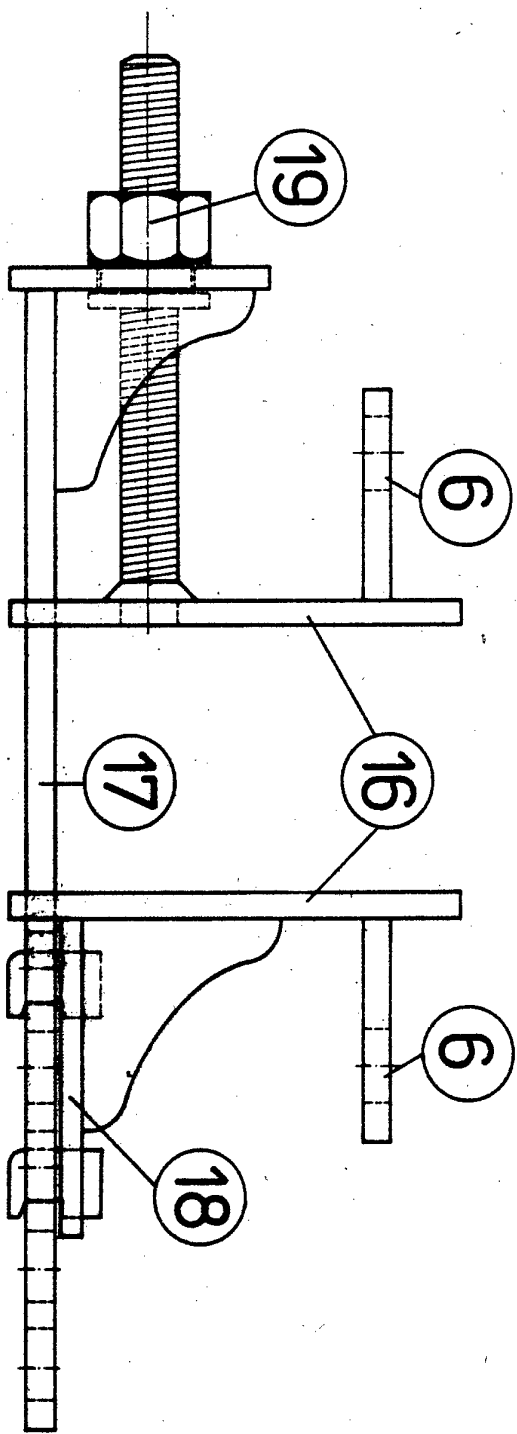


FIG. 6



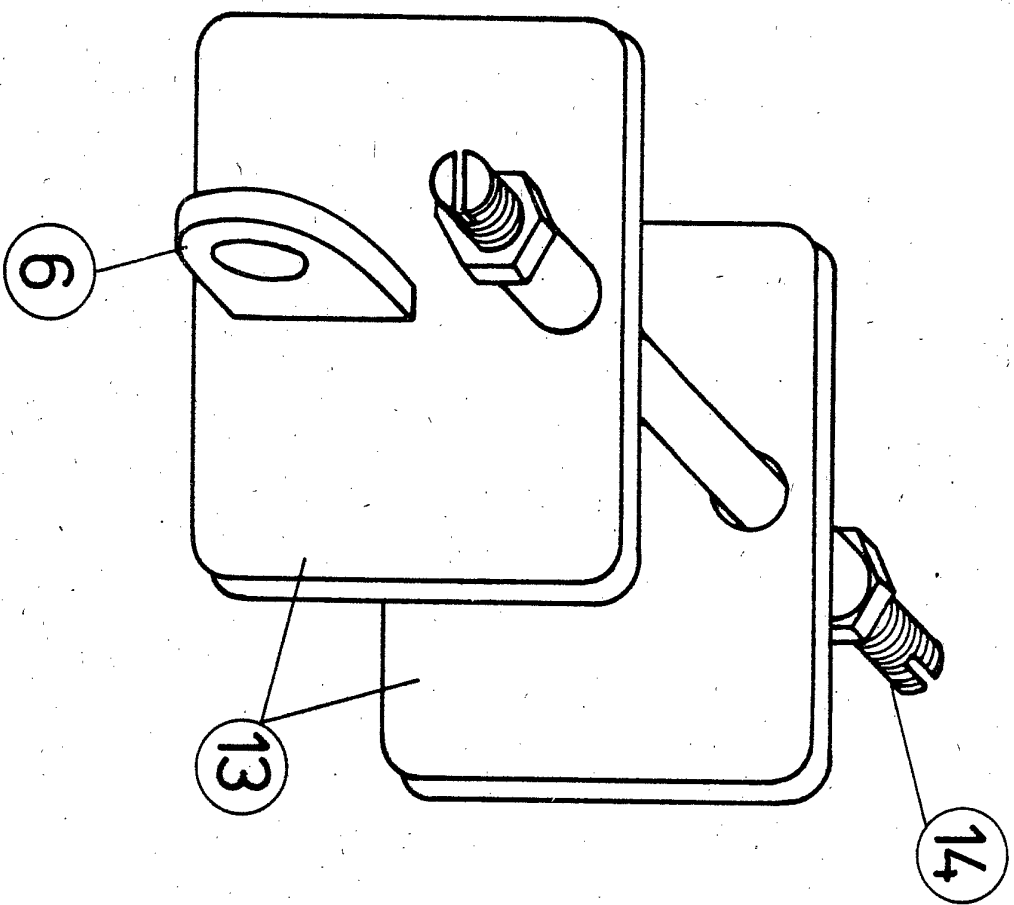


FIG. 7