

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer:

**0 250 630
A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21)

Anmeldenummer: 86108962.1

(51)

Int. Cl.4: **E04G 11/48**

(22)

Anmeldetag: 01.07.86

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.01.88 Patentblatt 88/01

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR IT LI

(71)

Anmelder: **Emil Steidle GmbH. & Co.**
Krauchenwiesstrasse 8 Postfach 525
D-7480 Sigmaringen(DE)

(72)

Erfinder: **Korr, Alfred, Dipl.-Ing.**
Schnellstrasse 7
D-7480 Sigmaringen(DE)

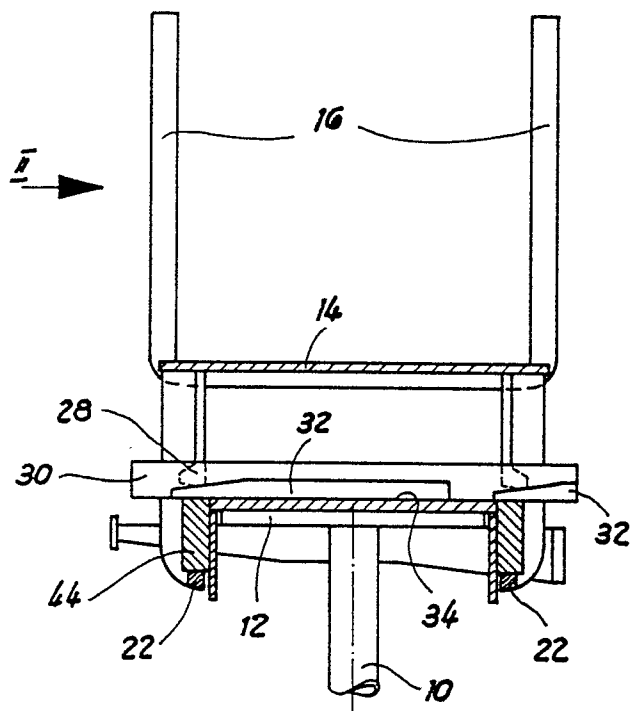
(74)

Vertreter: **Koch, Günther, Dipl.-Ing. et al**
Kaufingerstrasse 8
D-8000 München 2(DE)

(54)

Fallkopf für Deckenschalungssysteme.

(57) Ein Fallkopf für Deckenschalungssysteme weist eine Trägerplatte (14) mit zwei U-förmigen Bügeln (16) zur Abstützung der Schalungsträger auf, wobei von der Unterseite der Trägerplatte zwei Führungsjoche nach unten vorstehen, die einen mittleren vertikalen Führungsschlitz aufweisen, der oben durch die Trägerplatte (14) und unten durch einen Verbindungssteg (22) begrenzt ist. In den Führungssteg (24) münden Querschlitz (26) die zur Führung der Keilflächen (32) eines Keils (30) dienen, der die Joche (18) nach oben treibt und den Verbindungssteg (22) gegen die Unterseite von Führungsleisten (44) einer Stützplatte (34) oder einer anderen Verbindungsvorrichtung mit dem Stützenrohr (10) verspannt. Nach Herausschlagen des Keils kann der Fallkopf nach unten rutschen, wobei der Keil (30) durch die Schlitz (24) läuft, bis die Trägerplatte (14) auf der Oberseite des Keils aufsitzt.

*Fig. 1***EP 0 250 630 A1**

Falkopf für Deckenschalungssysteme

Die Erfindung bezieht sich auf einen Falkopf der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 angegebenen Gattung.

Derartige Falköpfe sind beispielsweise aus der europäischen Patentanmeldung 0092694 bekannt. Bei diesem Falkopf erfolgt die Höhenverstellung jeweils durch zwei individuell zu betätigende seitlich einschlagbare Keile, die in Winkelstücken geführt sind, die entweder auf der Stützplatte aufgeschweißt oder gegenüber dieser höhenverschieblich sind.

Bei einem anderen bekannten Falkopf, wie er in der DE-OS 36 09 683.0 beschrieben ist, ist die Trägerplatte auf einem teleskopartig im Stützenrohr verschiebbar gelagerten Rohrabschnitt angeordnet, und das Keilschubgetriebe weist am Rohrabschnitt und/oder an der Trägerplatte angeordnete feste Keilflächen auf, mit denen Keilanzugsflächen zusammenwirken, die von einer auf dem Stützteller verschiebbaren Leitplatte getragen werden.

Derartige Falköpfe, die ein begrenztes Absenken der Schalung ermöglichen, erleichtern das feldweise Ausschaln vor dem Entfernen der Baustützen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen gattungsgemäßen Falkopf noch weiter derart zu verbessern, daß er bei einfachem und von Gewicht leichtem Aufbau eine sichere Abstützung und eine einfache Montage und Absenkung ermöglicht.

Gelöst wird die gestellte Aufgabe durch die im Kennzeichnungsteil des Patentanspruchs 1 angegebenen Merkmale.

Durch die Erfindung wird erreicht, daß durch die Führungsschlitze und die Führungsleisten bzw. Flacheisen eine leicht gängige Führung zum Absenken des Falkopfes erreicht wird. Es sind nur wenige Teile vorhanden, die unverlierbar miteinander verbunden sind.

Weitere zweckmäßige Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Nachstehend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnung beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 einen Axialschnitt nach der Linie I-I gemäß Fig. 2 eines erfindungsgemäß ausgebildeten Falkopfes in angehobener Stellung;

Fig. 2 eine Ansicht des Falkopfes in Richtung des Pfeiles II gemäß Fig. 1 betrachtet;

Fig. 3 eine Grundrißansicht zu Fig. 2;

Fig. 4 eine der Figur 1 entsprechende Schnittansicht einer abgewandelten Ausführungsform des Falkopfes, wobei der Schnitt nach der Linie IV-IV gemäß Fig. 5 verläuft;

Fig. 5 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles V gemäß Fig. 4;

Fig. 6 als Einzelheit eine Ansicht des Verbindungsgliedes zwischen Stützenrohr und Falkopf;

Fig. 7 eine Grundrißansicht zu Fig. 6;

Fig. 8 eine der Fig. 6 entsprechende Ansicht einer anderen Ausführungsform des Verbindungsgliedes;

Fig. 9 eine Seitenansicht zu Fig. 8;

Fig. 10 eine Grundrißansicht zu Fig. 8.

Bei allen Ausführungsbeispielen wird der Falkopf von einem mit einer Kopfplatte 12 versehenen Stützenrohr 10 getragen. Bei allen Ausführungsbeispielen weist der Falkopf eine höhenverstellbare Trägerplatte 14 auf, die eine Rechteckform und an die Längsränder der Trägerplatte 14 sind U-förmige Stahlbügel 16 zwischen deren Schenkel, die nicht dargestellten Schalungsträger zu liegen kommen. Die Anordnung ist dabei so getroffen, daß zwischen den über den Längsrand der Trägerplatte beabstandeten Bügelschenkeln zwei Schalungsträger nebeneinander angeordnet werden können (Fig. 1, Fig. 4), während die durch die Schmalseiten der Trägerplatte 14 beabstandeten Bügelschenkel die Breite eines Schalungsträgers aufnehmen können. (Fig. 2, Fig. 5).

Bei allen Ausführungsbeispielen sind ferner an der Unterseite der Trägerplatte 14 benachbart zu den Schmalseiten vertikal nach unten vorstehend Führungsjoche 18 angeschweißt, die aus je zwei im Querschnitt abgewinkelten Schenkeln 20 und einem verstärkten Verbindungssteg 22 bestehen. Zwischen den Schenkeln 20 verläuft ein Führungsschlitz 24 über die gesamte Höhe zwischen Trägerplatte 14 und Verbindungssteg 22. In der unteren Hälfte der Führungsjoche 18 wird der vertikale Führungsschlitz 24 von einem Querschlitz 26 durchsetzt, an dessen Oberrand beidseitig Verstärkungswülste 28 anschließen. Die Schlitze dienen zur Führung von T-förmigen Profilen 30, deren vertikale Schenkel 32 von Keilflächen gebildet sind, die sich, wie insbesondere aus Fig. 1 und 4 ersichtlich, an den Wülsten 28 von unten her abstützen.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 bis 3 ruht auf der Kopfplatte 12 des Stützenrohres 10 ein Stützteller 34, der einen nach unten stehenden, die Kopfplatte 12 umschließenden Käfigrahmen trägt, welcher zwei gegenüberliegende, an der Stützplatte 34 angeschweißte Bleche 36 und diese verbindende schmale Stege 38 aufweist. Die Verbindung zwischen Kopfplatte 12 und Stützplatte 34 erfolgt in an sich bekannter Weise durch Keile 40, die in Keilschlitze 42 der Bleche 36 eingeschlagen sind und die Kopfplatte 12 gegen die Stützplatte 34

drücken. An der Außenseite der Käfigbleche 36 sind in der Mitte Führungsleisten 44 angeschweißt, die von innen her in die Führungsschlitze 24 einstehen.

In der Darstellung nach Fig. 1 ist der Keil 30 von rechts her eingeschlagen und die Verstärkungswülste 28 sind dabei auf den Keilflächen nach oben gerutscht und haben den Fallkopf angehoben. Die Unterseite des Keils stützt sich auf den Führungsleisten 44 ab, die etwas über die Oberfläche der Stützplatte vorstehen, so daß der Keil in dem Abschnitt zwischen den beiden Jochen eine geringe Distanz zu der Stützplatte 34 aufweist, was das Ein- und Ausschlagen erleichtert. Der Keil kann aber auch auf der Stützplatte aufliegen. Der Keil 30 kann dabei eingeschlagen werden, bis die Verbindungsstege 22 der gegenüber dem Unterrand des Bleches 36 zurückversetzten Führungsleiste 44 anliegen.

Nach Herausschlagen des Keiles 30 von links gemäß Fig. 1 her gelangen die vom Quersteg freien Durchgangsöffnungen 46 in den Bereich der Führungsstütze 24, so daß der Keil im Führungsschlitz entlanggleiten kann, wenn der Fallkopf herunterfällt und die untere Einstellung ist dann erreicht, wenn der Keil mit seiner Unterseite auf der Stützplatte 34 aufliegend die Trägerplatte 14 abstützt. In umgekehrter Weise kann der Fallkopf angehoben und es können die Keile eingeschlagen werden, sobald die zur Führung der Keile dienenden Querschlitz auf die Keilflächen ausgerichtet sind.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 4 bis 10 wird der Fallkopf durch Verbindungsglieder abgestützt, von denen Ausführungsbeispiele in den Figuren 6 bis 10 dargestellt sind. Jedes Verbindungsglied weist ein mit seiner Schmalseite auf der Stützplatte 12 ruhendes Flacheisen 48 auf, an dem in der Mitte ein nach unten weisender Stiel 50 angeschweißt ist, der in das Stützenrohr 10 einsteht und dort durch Querstecker gesichert werden kann. Gemäß Fig. 6 und 7 besteht der Stiel 50 aus einem Rohr, dessen Außendurchmesser so bemessen ist, daß es in das Rohr 10 eingeschoben werden kann. Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 8 bis 10 besteht der Stiel 50 aus zwei durch eingeschweißte Stege 52 verbundenen Flacheisen 54.

In die querverlaufenden Flacheisen sind Stifte 56 eingesetzt, die von innen den Jochen 18 anliegen und eine seitliche Abstützung bewirken.

Wie aus den Figuren 4 und 5 ersichtlich, greifen die äußeren Enden des Flacheisens 48 (anstelle der Führungsleisten 44 des Ausführungsbeispiels gemäß Fig. 1 bis 3) in die Führungsschlitze 24 ein. Die Verspannung durch den Keil 30 erfolgt in gleicher Weise wie bei den Ausführungsbeispielen nach Fig. 1 bis 3, d.h. die Keile stützen sich von unten her an den

Randwülsten 28 ab und laufen mit ihrer Unterseite auf dem Oberrand des Flacheisens 48, wodurch die Verbindungsstege 22 von unten her gegen das Flacheisen 48 verspannt werden.

Ansprüche

1. Fallkopf für Deckenschalungssysteme mit einer die Schalungsträger abstützenden Trägerplatte (14), die über ein Keilschubgetriebe auf einer Kopfplatte (12) eines Stützenrohres (10) höhenverstellbar gelagert ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerplatte (14) zwei seitlich nach unten vorstehende Joche (18) aufweist, die einen mittleren Führungsschlitz (24) und ein unteres Schlitzbegrenzungswiderlager (22) aufweisen, und daß in diesen Schlitz ein Spannglied (44,48) eines Verbindungsgliedes einsteht, das durch das Widerlager (22) über einen Keil (30) verspannbar ist.

2. Fallkopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Keil (30) im Querschnitt T-förmig ausgebildet ist und mit seinem vertikalen Schenkel in dem Schlitz (24) verschiebbar ist, und daß die Keilanzugsflächen (32) seitlich von dem Schenkel unter Belassung von Durchgangsöffnungen (46) vorstehen und in einem Querschlitz (26) geführt sind, der den Längsschlitz (24) durchsetzt.

3. Fallkopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Joche (18) aus im Querschnitt abgewinkelten Schenkeln (20) bestehen.

4. Fallkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß am Oberrand des Querschlitzes Verstärkungswülste (28) ansetzen, an denen sich die Keilflächen (32) abstützen.

5. Fallkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerplatte (14) U-förmige Bügeljoche (16) angeschweißt aufweist, deren seitlicher Abstand der Breite eines Balkens bzw. der Breite zweier Balken entsprechen.

6. Fallkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsorgan von einer Stützplatte (34) gebildet ist, die über einen Käfigrahmen und einen Keil (40) gegenüber der Kopfplatte (12) des Stützenrohres (10) verspannbar ist, und daß die beiden gegenüberliegenden Seitenbleche (36) des Käfigrahmens durch schmale Stege (38) überbrückt sind.

7. Fallkopf nach Anspruch 1 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß an zwei gegenüberliegenden Seitenblechen (36) des Käfigrahmens (Führungsleisten (44) angeschweißt sind, die in die Führungsschlitze (24) der Joche

(18) eintreten und zwischen Unterseite Keil (30) und Oberseite Schlitzbegrenzungs-Verbindungssteg (22) verspannbar sind.

8. Fallkopf nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Stützplatte (34) nur über den Mittelabschnitt des Käfigrahmens erstreckt. 5

9. Fallkopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsglied von einem mit einem Stiel (50) verschweißten Profilleisen bzw. Flacheisen (48) besteht, wobei der Stiel (50) in das Stützenrohr (10) einführbar und das Flacheisen (48) auf der Kopfplatte abgestützt ist. 10

10. Fallkopf nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die seitlichen Enden des Flacheisens (48) in die Schlitzbohle (24) der Joche (18) eintreten und zwischen Unterseite Keil (30) und Oberseite Verbindungssteg (22) verspannbar sind. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

4

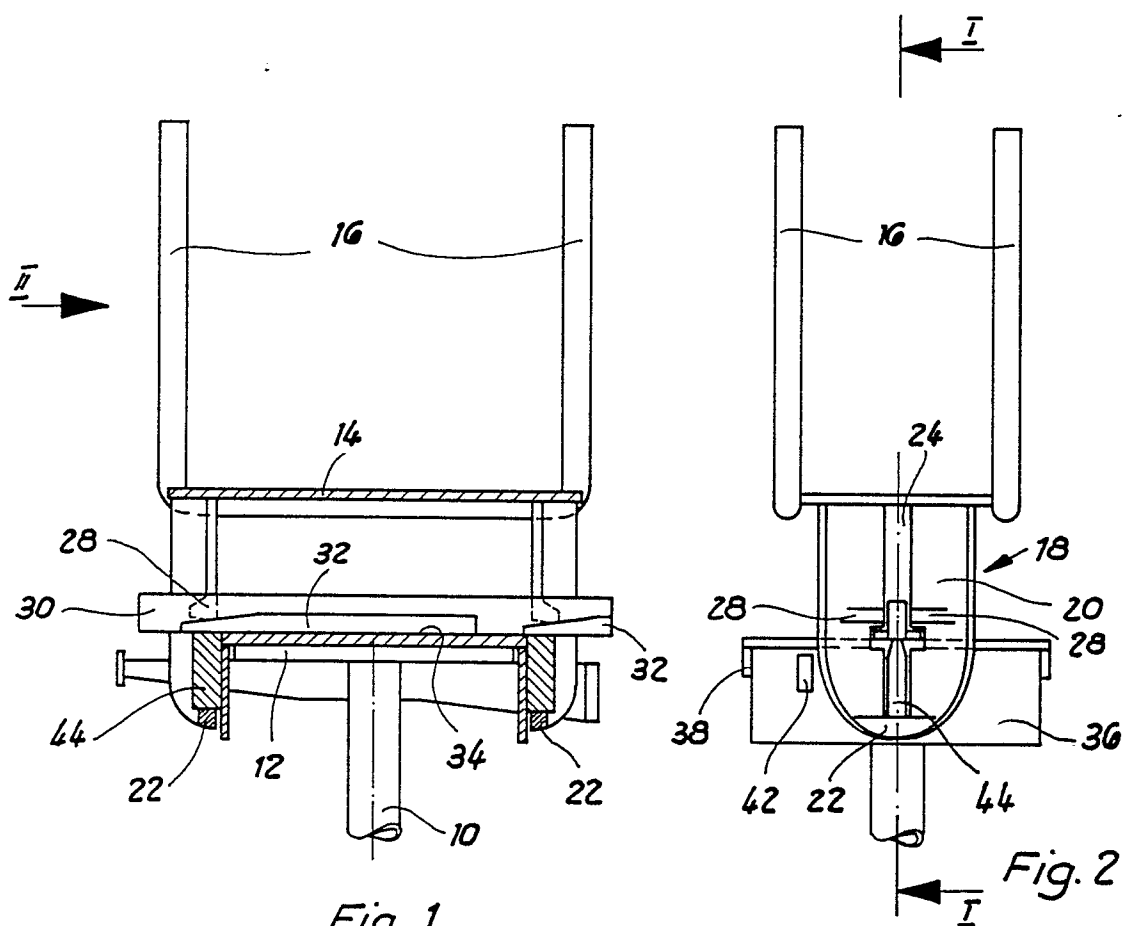


Fig. 1

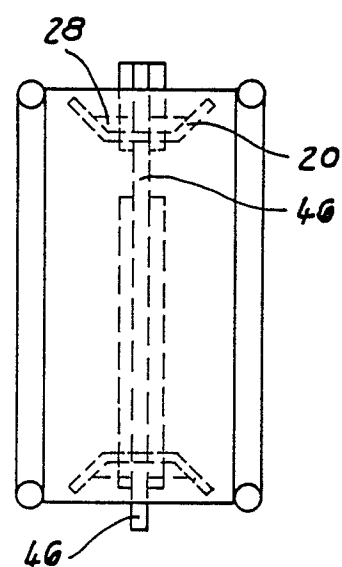
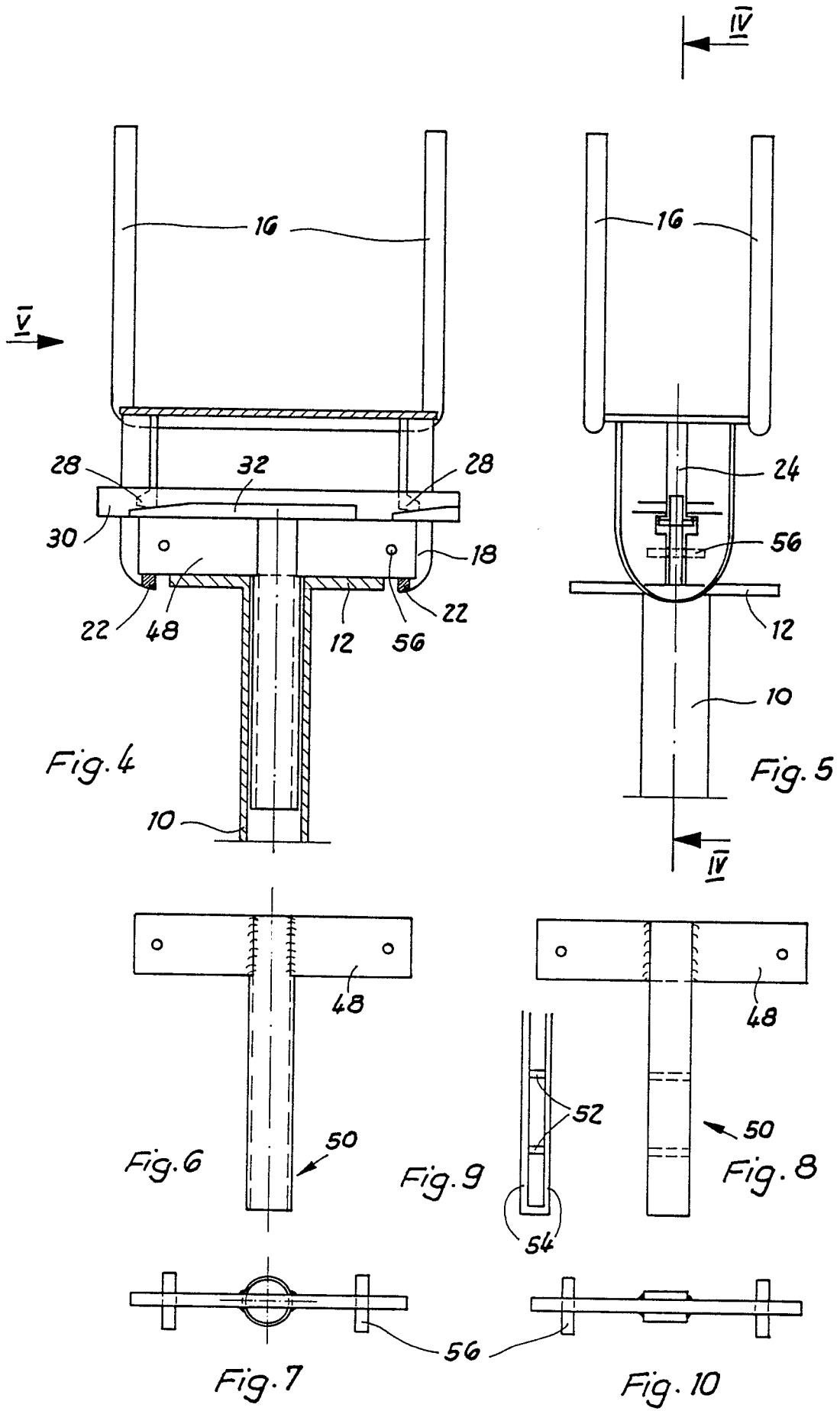


Fig. 3





EP 86 10 8962

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)														
D,A	EP-A-0 092 694 (EMIL STEIDLE) * Seite 11, Zeilen 25-32; Seite 12; Seite 15, Zeilen 17-21; Ansprüche; Figuren *	1,2,6,7	E 04 G 11/48														
A	DE-A-3 134 394 (EMIL STEIDLE) * Seite 10; Seite 11, Zeilen 1-18; Ansprüche; Figuren *	1,5															
A	GB-A-1 481 503 (GUEST KEEN & NETTLEFOLDS)																
A	GB-A-2 099 902 (ACROW)																
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)														
			E 04 G														
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24-02-1987	Prüfer VIJVERMAN W.C.														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</td><td>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : mündliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : mündliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	