



EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **93101636.4**

Int. Cl.⁵: **E04F 13/08**

Anmeldetag: **03.02.93**

Priorität: **22.04.92 DE 9205464 U**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
27.10.93 Patentblatt 93/43

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE GB LI NL

Anmelder: **HALFEN GmbH & CO.**
Kommanditgesellschaft
Harffstrasse 47 - 51
D-40591 Düsseldorf(DE)

Erfinder: **FRÖHLICH, Klaus**
Weinsteige 22
W-7530 Pforzheim(DE)

Vertreter: **Jackisch, Walter, Dipl.-Ing. et al**
Menzelstrasse 40
D-70192 Stuttgart (DE)

Abfangkonsole für Mauersteine, Verblendplatten o. dgl.

Die Erfindung betrifft eine Abfangkonsole (1) mit einem lotrecht an einer Tragwand zu verankernden Trägereil (2) und einer mit diesem verbundenen Auflageplatte (4) für Mauersteine, Verblendplatten oder dgl.. Bei bekannten Abfangkonsolen muß darauf geachtet werden, daß die aufzulagernden Mauersteine insbesondere aus Stabilitätsgründen nicht über ein bestimmtes Maß über die Abfangkonsole vorstehen. Auch dürfen die Endabschnitte der Auflageplatten nicht an der Sichtseite des Mauerwerks herausragen. Auch ist eine Angleichung an Abweichungen von der Lotrechten äußerst umständlich, wobei unter Umständen Abfangkonsolen unterschiedlicher Abmessungen erforderlich werden.

Es soll mit der Erfindung eine Abfangkonsole derart ausgebildet werden, daß Abweichungen der Tragwände aus der Lotrechten leicht ausgeglichen werden können und die aufzusetzenden Mauersteine oder dgl. toleranzgerecht und sicher von der Abfangkonsole getragen werden. Dies ist dadurch möglich, daß bei der gattungsgemäßen Abfangkonsole zwischen Trägereil (2) und Auflageplatte (4) eine Verstelleinrichtung vorgesehen ist, derart, daß die Auflageplatte (4) in verschiedenen Stellungen zum Trägereil (2) einstellbar ist.

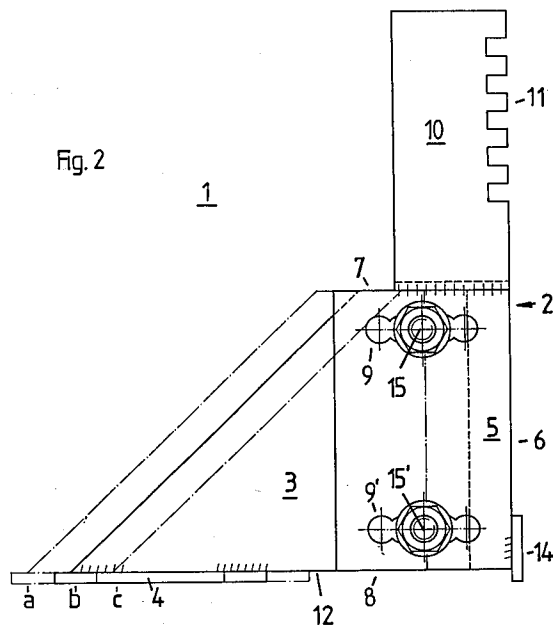


Fig. 2

Die Erfindung betrifft eine Abfangkonsole nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Eine Abfangkonsole dieser Art ist durch das DE-GM 86 05 257.8 bekannt. Sie wird zur Verblendung roher Betonwände mit Sichtmauerwerk oder dgl. eingesetzt. Das Sichtmauerwerk wird von einer horizontalen Auflageplatte der Abfangkonsole getragen. Die Verankerung der Abfangkonsole in der Tragwand kann durch Dübel oder durch in Ankerschienen eingesetzte Hammerkopfschrauben erfolgen. Eine keilförmige Stützplatte, welche sich mit einem Zahnungsträger der Abfangkonsole in Eingriff befindet, ermöglicht eine Höhenverstellbarkeit. In einer waagerechten Linie wird zwischen zwei Mauersteinen jeweils eine Abfangkonsole an die Tragwand angebracht. Weitere Lagen aus Mauersteinen werden mit Mörtel untereinander verbunden und können bis zu einer Höhe von mehreren Metern aufgeschichtet werden, bevor der Einbau weiterer Abfangkonsolen erforderlich ist.

Die bekannten Abfangkonsolen haben sich in der Praxis grundsätzlich bewährt. Jedoch muß bei ihrem Einsatz darauf geachtet werden, daß die aufzulagernden Mauersteine, insbesondere aus Stabilitätsgründen, nicht über ein bestimmtes Maß über die Abfangkonsole vorstehen. Andererseits dürfen insbesondere aus optischen Gründen die Endabschnitte der Auflageplatten nicht an der Sichtseite des Mauerwerks herausragen. Nachteilig bei den bekannten Abfangkonsolen ist, daß mit diesen - wenn beispielsweise Betontragwände Abweichungen von der Lotrechten aufwiesen, was unter anderem durch Verrutschen der Schalung oder andere Betonoberflächenfehler vorkommen kann - die vorgeschriebenen Toleranzen nicht eingehalten werden konnten. Eine Angleichung an solche Abweichungen war nur umständlich, gegebenenfalls unter Zuhilfenahme von Hilfsmitteln, möglich, und es mußten gegebenenfalls Abfangkonsolen mit unterschiedlichen Abmessungen bereitgehalten werden, was aufwendig ist und die Lagerhaltung verteuert.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Abfangkonsole der gattungsgemäßen Art derart auszubilden, daß Abweichungen der Tragwände, insbesondere aus der Lotrechten, leicht ausgeglichen werden können, und die aufzusetzenden Mauersteine, Verblendplatten oder dgl. von der Abfangkonsole toleranzgerecht sicher getragen werden.

Diese Aufgabe wird von einer Abfangkonsole mit den Merkmalen des Gattungsbegriffes durch die Merkmale des Kennzeichens gelöst.

Dadurch, daß die Abfangkonsole nicht mehr wie bisher ein einteiliger, starrer Teil ist, sondern zwischen dem Trägerteil der Abfangkonsole und dem Verbindungsteil mit Auflageplatte eine Verstelleinrichtung vorgesehen ist, läßt sich die Ab-

fangkonsole derart verstellen, daß die Auflageplatte in verschiedenen Abständen und/oder in verschiedenen Lagen zum Trägerteil arretiert werden kann. Infolgedessen kann die erfindungsgemäße Abfangkonsole den jeweiligen baulichen Gegebenheiten vor Ort leicht angepaßt werden.

Vorteilhaft weist das Trägerteil mindestens eine Reihe nebeneinanderliegender Rastausnehmungen für die Aufnahme einer Formschlußverbindung zwischen Trägerteil und Verbindungsteil auf. Diese Reihe von Rastausnehmungen ist bevorzugt horizontal vorgesehen; sie kann jedoch in beliebiger Richtung verlaufen, beispielsweise zur Lotrechten geneigt oder parallel zu ihr, also von oben nach unten, insbesondere dann, wenn eine zusätzliche Höhenverstellung, also eine Verstellung in lotrechter Richtung, erwünscht ist.

Verbindungsteil und Aufnahmeplatte können durch Einbringen von Formschlußmitteln in die Rastausnehmungen - also einer Formschlußverbindung - leicht und sicher in den gewünschten Abstand zum Trägerteil und damit zur Tragwand festgelegt werden.

Vorteilhaft sind die Formschlußmittel als Einsteckteile, wie beispielsweise Schraubbolzen, Nieten, Stifte oder dgl., ausgebildet, die in die Rastausnehmungen einfach eingesteckt werden. Grundsätzlich sind alle Formschlußmittel geeignet, die ein Verstellen von Trägerteil und Verbindungsteil mit Aufnahmeplatte verhindern. Geeignet sind auch am Trägerteil und/oder Verbindungsteil vorgesehene Nasen, Anschläge oder dgl., die in die Rastausnehmungen formschlüssig eingreifen und die eingestellte Lage von Dreh- und Verbindungsteil arretieren, so daß die Auflast durch das Mauerwerk von der Abfangkonsole sicher getragen wird.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind im Trägerteil und/oder im Verbindungsteil je eine horizontale Reihe nebeneinanderliegender Rastausnehmungen vorgesehen. Als Formschlußmittel zur Sicherung gegen Verdrehen von Trägerteil und Verbindungsteil sind Schraubbolzen zum Einstecken in die Rastausnehmungen vorgesehen.

Die Rastausnehmungen sind bei der dargestellten bevorzugten Ausführung Rundlöcher, die zwecks Bildung einer Rasterung für die einsteckbaren Schraubbolzen oder dgl. einander überlappen. Die teilweise Überlappung der Rundlöcher ermöglicht auch eine sichere und genaue Einstellung des Abstandes zwischen Verbindungsteil mit Auflageplatte und Trägerteil. Anstelle von Rundlöchern sind auch andere geometrische Formen für die Rastausnehmungen geeignet, beispielsweise ovale oder kreisbogenförmige Rastausnehmungen oder solche, die Mäander- oder Sägezahnform haben.

Die Ausnehmungen im Trägerteil und im Verbindungsteil können mit besonderem Vorteil bei-

spielsweise durch Abrundungen und/oder durch Bemessung eines ausreichenden Spieles derart ausgebildet sein, daß das Verbindungsteil mit Auflageplatte gegen das Trägereil verdreht und somit schräg eingestellt werden kann. Diese Anordnung ermöglicht es, kleine Unebenheiten in der Tragwand, die eine lotrechte Montage der Abfangkonsolen nicht zulassen, auszugleichen. Mit dieser Anordnung können auch mögliche fehlerhafte bzw. planmäßige Schrägstellungen der Tragwand ausgeglichen werden.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Ansprüchen, der Beschreibung und den Zeichnungen, in denen ein nachfolgend im einzelnen beschriebenes Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt ist. Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer auseinandergenommenen Abfangkonsole,
 Fig. 2 eine Seitenansicht einer zusammengesetzten Abfangkonsole, in der das Verbindungsteil und die Auflageplatte verschiedene Positionen einnehmen,
 Fig. 3a bis 3d verschiedene Einsatzmöglichkeiten der erfindungsgemäßen Abfangkonsole in strichliert gezeichneten Stellungen.

Die Abfangkonsole 1 weist einen Trägereil 2, einen Verbindungsteil 3 sowie eine Auflageplatte 4 auf. Ein Bestandteil des Trägereils 2 ist eine Halteplatte 5 mit einer langen Schmalseite 6, einer kurzen oberen Schmalseite 7 und einer kurzen unteren Schmalseite 8. Im Bereich der Schmalseiten 7 und 8 befinden sich zwei horizontale in einem Abstand übereinander angeordnete Reihen 19, 19' nebeneinanderliegender Rastausnehmungen 9a, 9a', welche vorzugsweise als ineinandergreifende Rundlöcher 9, 9' ausgebildet sind. Jede Rastausnehmung 9a, 9a' bildet eine Aufnahme für einen Schraubbolzen 15, 15'. An der Schmalseite 7 ist bündig mit der Schmalseite 6 ein U-förmig gebogenes Teil 10 angebracht. Das gebogene Teil 10 weist auf seiner der Schmalseite 6 zugewandten Seite eine Zahnung 11 auf. Die Halteplatte 5 trägt an ihrer langen Schmalseite 6 in dem dem gebogenen Teil 10 abgewandten Bereich eine Anschlagplatte 14. Das Verbindungsteil 3 besteht aus einer trapezförmigen Platte mit einer Grundseite 12 und zwei rechten Winkeln 16, 16'. Im Bereich der rechten Winkel 16, 16' sind zwei vorzugsweise als Rundlöcher 9, 9' ausgebildete Einstecköffnungen 13, 13' angeordnet, die jeweils mit einer Rastausnehmung der oberen und der unteren Reihe 19, 19' von Rastausnehmungen 9a, 9a' des Trägereils 2 in Deckung bringbar sind. An dem der Einstecköffnung 13' abgewandten Ende der Grundseite 12 ist

senkrecht zu dem Verbindungsteil 3 eine Auflageplatte 4 angebracht. Die Auflageplatte 4 tritt zu beiden Seiten der Grundseite 12 des Verbindungsteils 3 hervor.

Das Trägereil 2 wird mit Dübeln oder in Ankerschienen eingesetzte Hammerkopfschrauben in der Tragwand verankert. Dabei steht die lange Schmalseite 6 der Halteplatte 5 senkrecht zur Tragwand. Eine nicht dargestellte abgewinkelte Tragschulter einer nicht dargestellten Stützplatte wird mit der Zahnung 11 in Eingriff gebracht. Das U-förmige gebogene Teil 10 wird an seiner der Zahnung 11 abgewandten Seite mit einem nicht dargestellten eine Bohrung aufweisenden U-Bügel hinterlegt. Ein nicht dargestellter in der Tragwand verankerter Schraubbolzen wird unter der Stützplatte durch die Bohrung des U-Bügels geführt und mit einer Schraubenmutter gesichert. Durch eine Abschrägung an der Unterseite der Stützplatte ist eine Höhenverstellbarkeit der Abfangkonsole 1 möglich.

Zur Befestigung von Verbindungsteil 3 und Auflageplatte 4 mit dem Trägereil 2 werden zwei Schraubbolzen 15, 15' durch die sich mit den Rastausnehmungen 9a, 9a' in Deckung befindlichen Einstecköffnungen 13, 13' von Trägereil 2 und Verbindungsteil 3 geführt. Die Schraubbolzen 15, 15' werden durch Scheiben 17, 17' und Gewindemuttern 18, 18' gesichert. Die Wahl der Rastausnehmungen 9a, 9a' im Trägereil 2 bestimmt dabei den Abstand von Verbindungsteil 3 und Auflageplatte 4 zum Trägereil 2 und damit zur Tragwand. Die Ausführung nebeneinanderliegender Rastausnehmungen 9a, 9a' im Trägereil 2 ermöglicht in jeder Raststellung von Verbindungsteil 3 und Auflageplatte 4 eine sichere formschlüssige Verbindung mit dem Trägereil 2. Dadurch kann die Auflast des Mauerwerks von der Auflageplatte 4 der Abfangkonsole auch in jeder den baulichen Gegebenheiten angepaßten Einstellung sicher getragen werden. Gemäß Fig. 2 kann mit dieser Anordnung von Rastausnehmungen 9a, 9a' und Einstecköffnungen 13, 13' die Auflageplatte 4 der Abfangkonsole 1 senkrecht zur Tragwand in verschiedene Abstände a, b, c zur Tragwand gebracht und dort festgestellt werden. Dadurch ist ein Ausgleich fehlerhafter Versetzungen der Tragwände aus der Lotrechten möglich, ohne daß dabei das Mauerwerk senkrecht zur Tragwand auf der Auflageplatte 4 verschoben werden muß; das Mauerwerk, die Verblendplatten oder dgl. werden stabil von der Abfangkonsole 1 getragen.

Die erfindungsgemäße Verstellbarkeit der Abfangkonsole 1 kann ebenso erreicht werden, indem im Trägereil 2 oder im Verbindungsteil 3 nur eine - vorzugsweise horizontale - Reihe 19, 19' nebeneinanderliegender Rastausnehmungen 9a, 9a' für die Aufnahme einer Formschlußverbindung zwischen Trägereil 2 und Verbindungsteil 3 vorgesehen

wird. Verbindungsteil 3 und Aufnahmeplatte 4 können durch Einbringen von Formschlußmitteln in die Rastausnehmungen 9a, 9a' leicht und sicher in dem gewünschten Abstand zum Trägerteil 2 und damit zur Tragwand arretiert werden. Vorstellbar wäre auch, der Reihe 19 von Rastausnehmungen 9a zur Sicherung einer vorgegebenen Lage von Trägerteil 2 und Verbindungsteil 3 andere geeignete Sicherungsmittel zuzuordnen, beispielsweise Nieten oder am Trägerteil 2 bzw. am Verbindungsteil 3 in geeigneter Weise angebrachte Nasen, Anschläge oder ähnliche Teile, welche in die Rastausnehmungen 9a formschlüssig eingreifen. Die Rastausnehmungen können auch andere geometrische Formen haben, beispielsweise mäander- oder sägezahnförmig ausgebildet sein, und so eine formschlüssige Rasterung zwischen Trägerteil 2 und Verbindungsteil 3 bilden. Geeignete Klemmen, Schraubbolzen oder dgl. können dabei Trägerteil 2 und Verbindungsplatte 3 in der verzahnten Position halten.

Vorzugsweise sind die Rastausnehmungen 9a, 9a' und Einstecköffnungen 13, 13' im Trägerteil 2 und im Verbindungsteil 3 derart angeordnet, daß Verbindungsteil 3 mit Auflageplatte 4 und das Trägerteil 2 schräg, nämlich begrenzt verdrehbar zueinander eingestellt werden können. Bei der gezeichneten Ausführungsform der Erfindung, bei der zwei Reihen von Rastausnehmungen 9a, 9a' vorgesehen sind, wird dies beispielsweise dadurch in einfacher Weise möglich, daß der Verbindungsteil 3 gegenüber dem Trägerteil 2 durch Verdrehen schräg gestellt wird, so daß die Schraubbolzen 15, 15', nicht wie in Fig. 2 gezeichnet, übereinanderliegen, sondern versetzt zueinander sind. Kleine Unebenheiten in der Tragwand, welche eine lotrechte Montage der Abfangkonsolen 1 erschweren, können mit dieser Anordnung ausgeglichen werden. Ebenso kann eine mögliche fehlerhafte Schrägstellung der Tragwand ausgeglichen werden. Greifen die Rundlöcher 9, 9' teils ineinander, können Verbindungsteil 3 und Auflageplatte 4 in kleineren Schritten verstellt werden. Die Anschlagplatte 14 an der langen Schmalseite 6 der Halteplatte 5 bietet der Abfangkonsole 1 eine größere Auflagefläche an der Tragwand und verhindert eventuelles Seitwärtsschwingen. Wie die Fig. 3a bis 3d zeigen, läßt sich die erfindungsgemäße Abfangkonsole in einfacher Weise so einstellen, daß beispielsweise (vgl. Fig. 3a) der Verbindungsteil 3 mit seiner Auflageplatte 4 gegenüber dem Trägerteil 2 einen unterschiedlichen Abstand vorzugsweise in horizontaler Richtung hat. Fig. 3b zeigt eine Einstellung, bei der der Verbindungsteil 3 schräg nach unten gegenüber dem Trägerteil 2 geneigt ist. Fig. 3c zeigt eine Einstelllage, bei der das Verbindungsteil 3 mit der Auflageplatte 4 schräg nach oben steht. Die beschriebene Abfangkonsole kann auch beispielsweise

zur Höhenverstellung in einer Lage montiert werden, bei welcher die Reihe von Rastausnehmungen 19, 19' lotrecht liegen. Von besonderer praktischer Bedeutung ist auch eine Montage der erfindungsgemäßen Abfangkonsole entsprechend der Zeichnung Fig. 3d, bei der das Verbindungsteil 3 mit Auflageplatte 4 gegenüber dem Trägerteil 2 um 180° verdreht befestigt ist, so daß die Auflageplatte 4 nicht unten, wie in den vorhergehenden Ausführungsbeispielen, sondern nach oben zu liegen kommt. Hierzu ist es nur erforderlich, den Verbindungsteil 3 mit Auflageplatte umzudrehen und in der beschriebenen Weise am Trägerteil 2 zu befestigen.

Patentansprüche

1. Abfangkonsole (1) mit einem lotrecht an einer Tragwand zu verankernden Trägerteil (2) und einer mit diesem verbundenen Auflageplatte (4) für Mauersteine, Verblendplatten oder dgl., dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Trägerteil (2) und Auflageplatte (4) eine Verstelleinrichtung vorgesehen ist, derart, daß die Auflageplatte (4) in verschiedenen Stellungen zum Trägerteil (2) einstellbar ist.
2. Abfangkonsole nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflageplatte (4) an einem mit dem Trägerteil (2) verbundenen Verbindungsteil (3) vorgesehen ist.
3. Abfangkonsole nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerteil (2) und/oder das Verbindungsteil (3) mindestens eine vorzugsweise horizontale Reihe (19, 19') nebeneinanderliegender Rastausnehmungen (9a, 9a') für die Aufnahme von Formschlußmitteln (15, 15') zwischen Trägerteil (2) und Verbindungsteil (3) aufweist.
4. Abfangkonsole nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß als Formschlußmittel Schraubbolzen (15, 15'), Nieten, Stifte oder andere in die Rastausnehmungen (9a, 9a') einbringbare Sicherungsmittel gegen unbeabsichtigtes Verstellen von Trägerteil (2) und Verbindungsteil (3) vorgesehen sind.
5. Abfangkonsole nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß im Trägerteil (2) und/oder im Verbindungsteil (3) je eine Reihe (19, 19') nebeneinanderliegender Rastausnehmungen (9a, 9a') vorgesehen ist und jeder Reihe (19, 19') Formschlußmittel, vorzugsweise Schraubbolzen (15, 15'), zum Einstecken in die

Rastausnehmungen (9a, 9a') zugeordnet sind.

6. Abfangkonsole nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, daß die Rastausnehmungen (9a, 9a') Rundlöcher (9, 9') sind, die sich zwecks Bildung einer Rasterung für die einsteckbaren Formschlußmittel teilweise überlappen. 5
7. Abfangkonsole nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, daß die Rastausnehmungen (9a, 9a') als Kreisbogenabschnitte, ovalförmig, mäandersägezahnförmig oder in ähnlicher Weise ausgebildet sind. 10 15
8. Abfangkonsole nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerteil (2) eine Halteplatte (5) zum Anschluß des Verbindungsteils (3) aufweist, und daß im oberen und unteren Bereich der Halteplatte (5) je eine Reihe (19, 19') der Rastausnehmungen (9a, 9a') angeordnet ist. 20 25
9. Abfangkonsole nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet, daß in den den Reihen (19, 19') von Rastausnehmungen (9a, 9a') der Halteplatte (5) zugeordneten Bereichen der Verbindungsplatte (3) jeweils mindestens eine obere und eine untere Einstecköffnung (13, 13') für die Schraubbolzen (15, 15') oder dgl. vorgesehen ist. 30 35
10. Abfangkonsole nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerteil (2) an seiner Oberseite bündig mit der langen Schmalseite (6) der Halteplatte (5) ein U-förmig gebogenes Teil (10) aufweist, an dessen einer Seite eine Zahnung (11) zur Aufnahme einer Stützplatte angeordnet ist. 40
11. Abfangkonsole nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerteil (2) im unteren Abschnitt seiner zur Anlage an die Tragwand bestimmten Schmalseite (6) eine Anschlagplatte (14) trägt. 45 50
12. Abfangkonsole nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsteil (3) aus einer trapezförmigen Platte mit einer Grundseite (12) und mit zwei rechten Winkeln (16, 16') besteht, wobei im Bereich der rechten Winkel (16, 16') die zwei Einsteck-

öffnungen (13, 13') angeordnet sind, und daß an dem den Einstecköffnungen (13, 13') abgewandten Ende der Grundseite (12) die Auflageplatte (4) angebracht ist.

13. Abfangkonsole nach einem der Ansprüche 1 bis 12,
dadurch gekennzeichnet, daß die Rastausnehmungen (9a, 9a') bzw. die Einstecköffnungen (13, 13') im Trägerteil (2) und im Verbindungsteil (3) sowie die Formschlußmittel, vorzugsweise Schraubbolzen (15, 15') derart mit Spiel ausgebildet sind, daß Verbindungsteil (3) mit Auflageplatte (4) gegen das Trägerteil (2) geneigt und/oder um einen gemeinsamen Drehpunkt begrenzt verdrehbar zueinander einstellbar sind.

Fig. 1

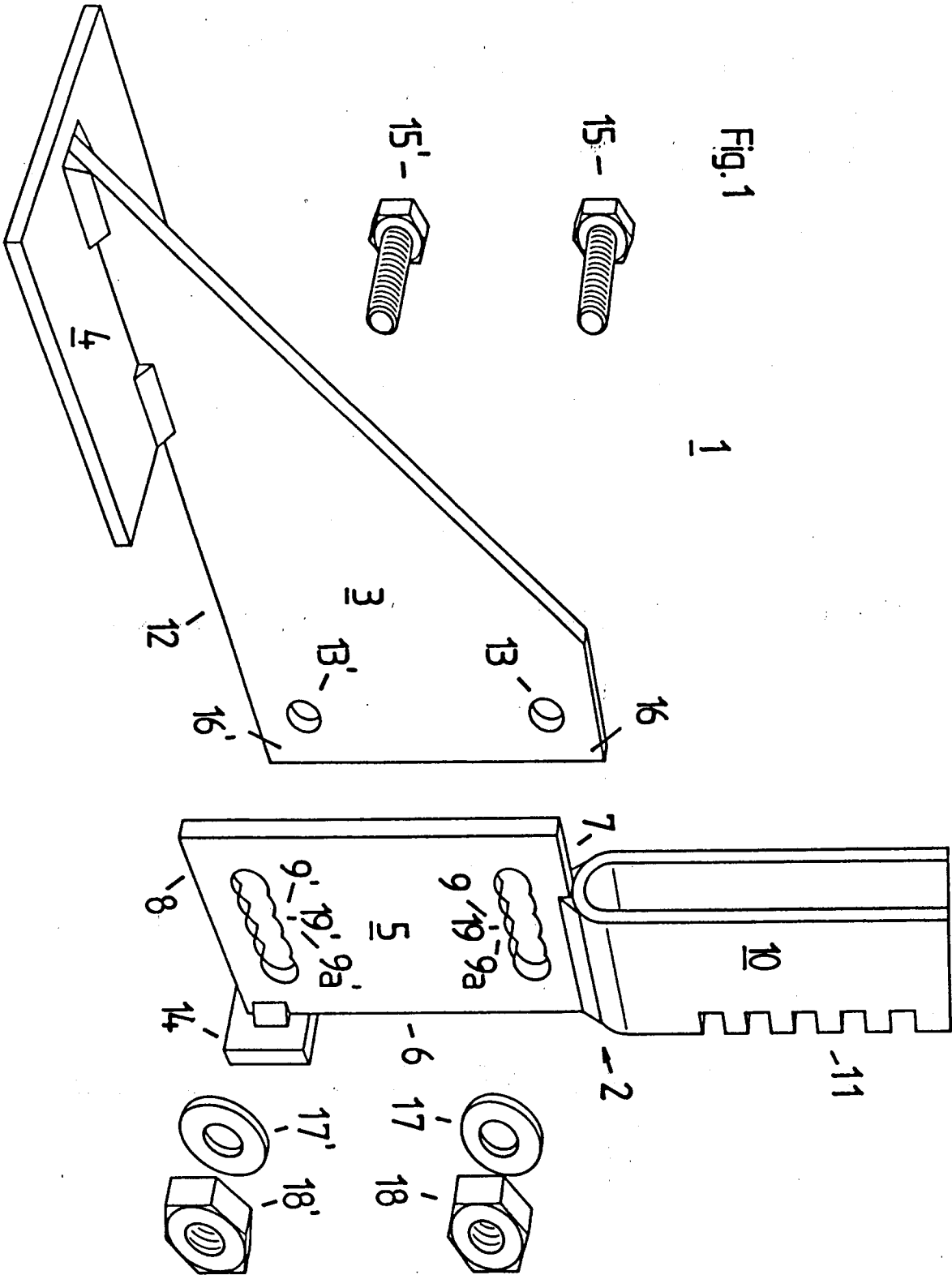
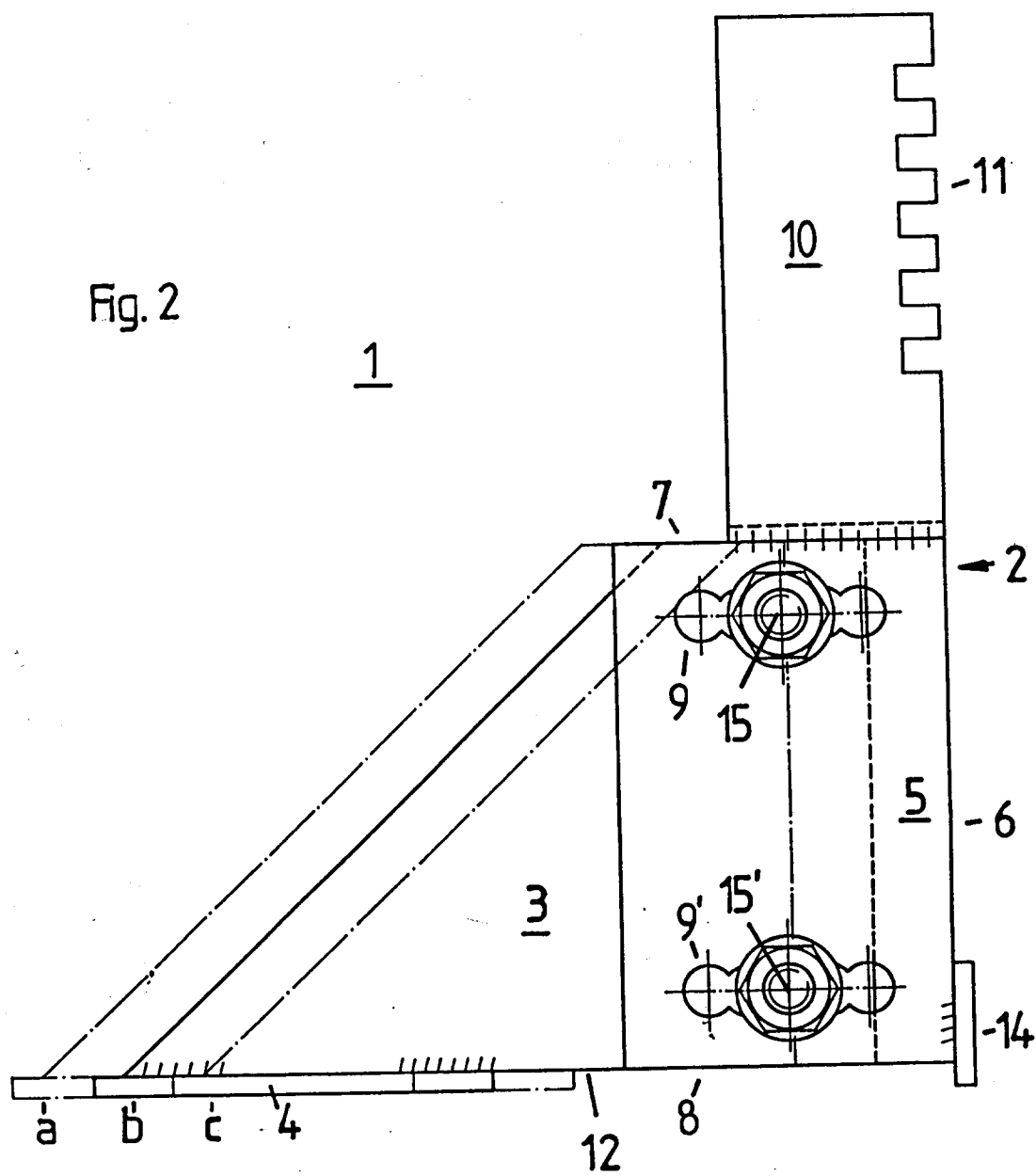


Fig. 2



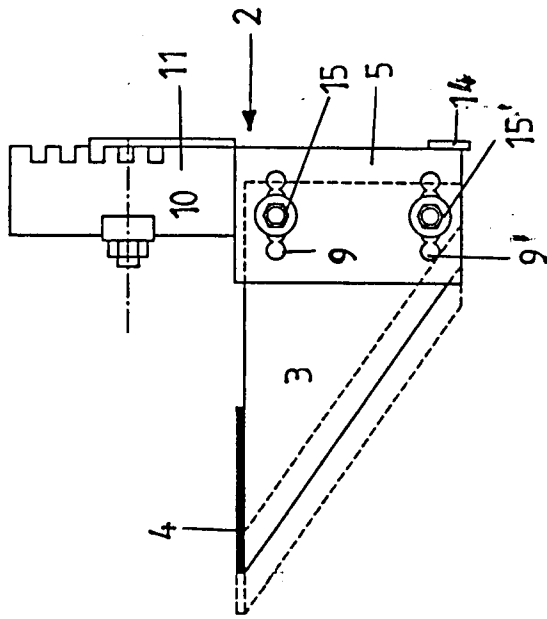


Fig. 3d

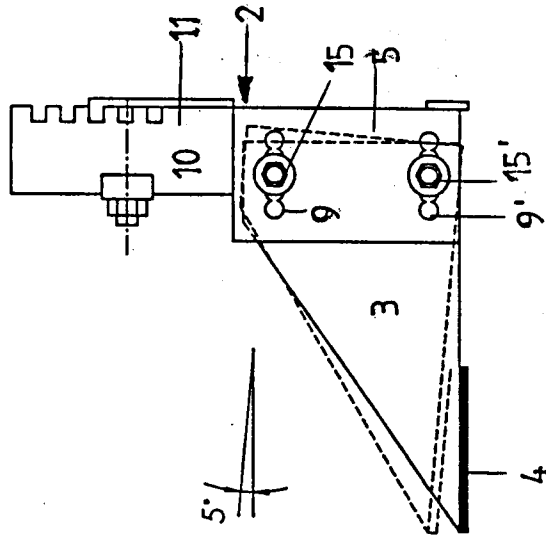


Fig. 3c

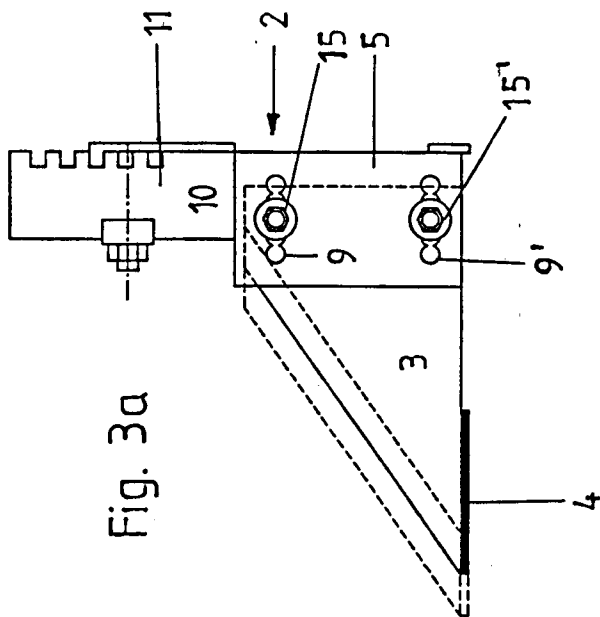


Fig. 3a

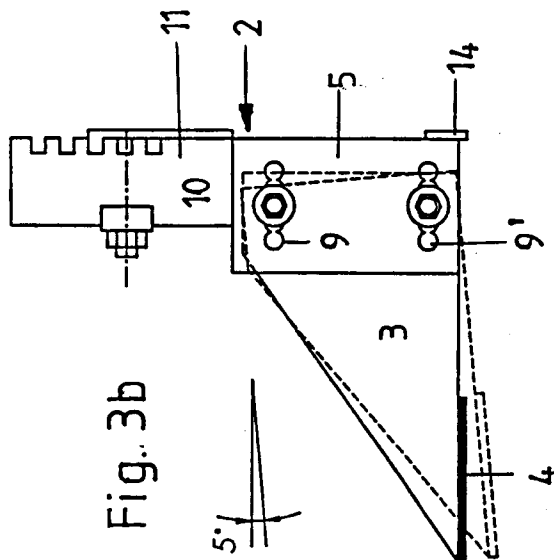


Fig. 3b



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 1636

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	DE-A-3 743 701 (DEUTSCHE KAHNEISEN GESELLSCHAFT WEST GMBH)	1,2	E04F13/08
Y	* Spalte 2, Zeile 27 - Spalte 3, Zeile 50; Abbildungen 1-5 *	13	
Y	EP-A-0 433 656 (RISS AG)	1,2,10,11	
A	* Spalte 2, Zeile 33 - Spalte 8, Zeile 22; Abbildungen 1-4 *	3,4,13	
D,Y	DE-U-8 605 257 (FRICKER)	1,2,10,11	
	* Seite 6, Zeile 14 - Seite 10, Zeile 10; Abbildung 1 *		
Y	DE-A-3 043 731 (WILHELM MODERSOHN GMBH & CO KG)	1,2	
	* Seite 4, Zeile 12 - Seite 5, Zeile 32; Abbildungen 1-3 *		
Y	DE-A-3 539 693 (ALPEN-DEKORSTEIN AUSTRIA GMBH)	1,2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
	* Spalte 4, Zeile 10 - Zeile 63; Abbildungen 1,2 *		E04F
Y	GB-A-2 196 664 (LAPISH)	13	
A	* Seite 2, Zeile 56 - Seite 4, Zeile 29 *	1-4	
	* Seite 4, Zeile 62 - Seite 5, Zeile 49; Abbildungen 1-4,7 *		
A	DE-A-8 616 937 (TONSIC)	1,3,4,13	
	* Seite 4, Zeile 10 - Seite 5, Zeile 23; Abbildungen 1-4 *		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	15 JUNI 1993	AYITER J.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			