



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf eine Schalung zur Errichtung von Bauwerken oder Bauwerksabschnitten aus gießfähigem Baumaterial wie beispielsweise Beton mit den Merkmalen des Oberbegriffes des Patentanspruches 1.

**[0002]** Schalungen dieser Art sind in vielen verschiedenen Ausführungsformen bekanntgeworden (US 3 510 098 A; US 3 516 129 A; US 908 326 A; EP 683 289 B und DE 93 09 954 U). In all diesen Fällen sind die Schienen aus Bandeisen gebildet, die aufrecht stehend angeordnet sind. Sofern die Schienen paarweise vorgesehen sind, ist die eine Schiene an der einen Schalungswand und die andere Schiene an der anderen Schalungswand festgelegt, ohne daß zwischen den Schienen selbst eine unmittelbare Verbindung besteht. Dabei ist den genannten Vorveröffentlichungen nicht entnehmbar, in welcher Weise diese Schienen an der Schalung festgelegt werden. Die Montage solcher einzelner Schienen ist aufwendig, und die Erfindung zielt darauf ab, hier eine Vereinfachung vorzuschlagen, durch welche darüberhinaus die Fahrbedingungen für das jeweilige Chassis verbessert werden können. Die Erfindung zielt ferner darauf ab, die Anpassung an unterschiedliche Schalungsverläufe zu verbessern.

**[0003]** Diese Aufgabe löst die Erfindung durch jene Merkmale, die Inhalt und Gegenstand des Patentanspruches 1 sind. Dank dieses Vorschlages ist es möglich, für das verfahrbare Chassis einwandfreie und eindeutige sowie reproduzierbare Voraussetzungen zu schaffen, durch welche darüberhinaus die Montage als solche gegenüber den früheren Konstruktionen erheblich vereinfacht wird. Auch ist der hier aus Schwelle und Schiene bestehende Gleiskörper dem jeweiligen Verlauf der Schalung leicht anzupassen.

**[0004]** Um die Erfindung zu veranschaulichen, werden Ausführungsbeispiele anhand der Zeichnung näher erläutert, ohne dadurch die Erfindung einzuschränken. Es zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch den oberen Teil einer Schalung;

Fig. 2 die Draufsicht auf eine Schwelle und

Fig. 3 deren Ansicht;

Fig. 4 einen Querschnitt nach der Linie IV-IV in Fig. 2;

Fig. 5 und 6 eine erste Ausführungsform eines Lagerbockes in Seitensicht und Ansicht und

Fig. 7 seine Anordnung an einem Schalungsrahmen;

Fig. 8 und 9 eine zweite Ausführungsform eines Lagerbockes in Ansicht und Seitensicht und

Fig. 10 seine Anordnung an einem Steher einer Schalung;

Fig. 11 und 12 eine dritte Ausführungsform eines Lagerbockes in Ansicht und Seitensicht;

Fig. 13 seine Anordnung an einem Steher einer

Schalung und

Fig. 14 einen Horizontalschnitt nach der Linie XIII-XIII in Fig. 13;

Fig. 15 eine Draufsicht auf eine Schwelle;

Fig. 16 deren Ansicht und

Fig. 17 deren Stirnseite;

Fig. 18 die Anordnung einer Schwelle nach den Figuren 15 und 17 mittels eines Lagerbockes nach den Figuren 5 und 6 an einer Schalung;

Fig. 19 eine Draufsicht auf die Schienen- und Schwellenanordnung nach Fig. 18. Gleiche bzw. funktionsgleiche Teile sind mit gleichen Hinweiszeichen ausgestattet.

**[0005]** Fig. 1 zeigt im Querschnitt schematisch den oberen Bereich oder Abschnitt einer Schalung 1, die mehrere Meter hoch sein kann. Diese Schalung 1 besteht aus Schaltafeln 2, die in einem Abstand A voneinander angeordnet sind, der der Stärke der zu errichtenden Mauer entspricht. Außenseitig sind die Schaltafeln 2 von vertikalen Stehern 3 gestützt, die hier als I-Schalungsträger ausgebildet sind, wie die eingezeichneten Querschnitte 4 veranschaulichen. Außer solchen vertikalen Stehern 3 können auch noch zusätzliche oder andere Abstütz- und Versteifungselemente vorgesehen sein. Die Schalung kann so ausgebildet sein, daß mit ihr ein flächiges, ebenes Mauerwerk gefertigt werden kann oder ein gebogen verlaufendes Mauerwerk.

**[0006]** Entlang der Oberkante der Schalung 1 verlaufen hier paarweise angeordnete Schienen 5, die aus hochkantstehenden Bandeisen gebildet sind. Diese Schienen 5 sind von Schwellen 6 gehalten, die im vorliegenden Fall aus einem kastenartigen Profil gestaltet sind. Auf diesen Schwellen 6 sind zur Halterung der Schienen 5 Lagerbacken 7 und 8 vorgesehen. Der eine Lagerbacken 7 besteht hier aus einem gegenüber der Schwelle 6 feststehenden aufrechten Plattenpaar. Der andere, ebenfalls aus einem Plattenpaar gebildete Lagerbacken 8 ist entlang der Längsrichtung der Schwelle 6 verschiebbar gelagert, und zwar mit Hilfe einer Gewindespindel 9, die in der Schwelle 6 ortsfest, jedoch verdrehbar gelagert ist. Mit dieser Gewindespindel 9 kann die Spurweite in vorgegebenen Maßen verändert werden. Ferner ist es dadurch möglich, die Schienen 5 bogenförmig zu führen, falls die Schalung 1 einen gebogenen Verlauf besitzt, wie es der Fall ist, wenn mit Hilfe einer solchen Schalung ein zylindrisches Gebäude oder ein zylindrischer Gebäudeteil zu errichten ist. Darüberhinaus ist es möglich, jeweils einen der beiden Lagerbacken gegenüber der Schwelle 6 ortsfest zu lagern und den anderen Lagerbacken verstellbar zu machen, dies erleichtert das Einlegen der Schienen 5.

**[0007]** Anstelle einer Gewindespindel 9 zur Verschiebung des Lagerbackens 8 wäre es auch grundsätzlich möglich, in Längsrichtung der Schwelle 6 eine Lochreihe vorzusehen mit enger Teilung, in welche der Lagerbacken 8 einsteckbar ist, wobei eine solche Loch-

reihe verschiedene Einsteckmöglichkeiten bietet, um die bereits erwähnte Spurweite zu ändern.

**[0008]** Im gezeigten Ausführungsbeispiel liegen die Schwellen 6 an den Stirnseiten der Steher 3 auf, und zwar unter Zwischenschaltung von Lagerböcken 10, die höhenverstellbar sind und gegebenenfalls eine Zentrierung aufweisen. Auf die konkrete konstruktive Ausgestaltung solcher Lagerböcke 10 wird noch im folgenden näher eingegangen werden.

**[0009]** Auf den Schienen 5 ist nun über Laufräder 11 ein Chassis 12 verfahrbar gelagert. Ein Antriebsaggregat 13, das auf oder in diesem Chassis 12 untergebracht ist, besitzt zweckmäßigerweise mehrere Abtriebswellen 14 und 15, die wahlweise und unabhängig voneinander zuschaltbar sind. Eine dieser hier vorhandenen und vertikal angeordneten Abtriebswellen 14 trägt ein Zahnrad 16, das formschlüssig mit der einen Schiene 5 verbunden ist. Für diesen Formschluß ist hier eine Spannkette 17 vorgesehen, die an der inneren Breitseite der Schiene 5 festgelegt ist. Die andere Abtriebswelle 15 dient dazu, ein auf dem Chassis angeordnetes, hier nicht näher gezeigtes Aggregat zu betätigen.

**[0010]** Als Aggregat kann auf diesem Chassis 12 beispielsweise ein Betoncontainer vorgesehen sein, dessen Auslaßklappe über die Abtriebswelle 15 betätigbar ist. Mit dem Chassis 12 und dem Antriebsaggregat 13 wird dann der gefüllte Betoncontainer auf der Schalung 1 über eine vorgegebene und frei wählbare Strecke hinund hergefahren, und dabei wird bei ganz oder teilweise geöffneter Auslaßklappe der Beton in die Schalung 1 entleert. Zur Fahrwegbegrenzung können am Chassis 12 hier nicht dargestellte Endschalter angeordnet sein. Die hin- und herfahrende Bewegung und auch das Öffnen und Schließen der Auslaßklappe des Betoncontainers erfolgen zweckmäßigerweise programmgesteuert.

**[0011]** Anstelle eines Betoncontainers kann auf dem Chassis 12 auch eine Schlauchhaspel drehbar gelagert sein, auf welcher der Schlauch eines Tauchrüttlers aufgewickelt ist. In diesem Falle sind zum automatischen Betrieb des Tauchrüttlers Sensoren und Fühler am Chassis angeordnet, die den Abstand zum zu verdichtenden Beton messen und welche die Abwickel- und Aufwickelgeschwindigkeit der Haspel regeln sowie die Dauer des eigentlichen Rüttelvorganges.

**[0012]** Das jeweilige Aggregat auf dem Chassis und die Fahrbewegung desselben können ferngesteuert oder über Kabelsteuerung betätigt werden. Es ist auch möglich, am Chassis eine Art Fahrersitz oder Fahrerplattform vorzusehen, auf dem bzw. auf der eine Kontrollperson mit dem Chassis mitfährt.

**[0013]** Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist eine Schiene 5 der paarweise vorgesehenen Schienen mit dem Antriebsaggregat 13 formschlüssig verbunden. Grundsätzlich ist es möglich, beide Schienen 5 in der geschilderten und gezeigten Weise formschlüssig mit dem Antriebsaggregat 13 zu verbinden. An sich besteht

auch die Möglichkeit, die Laufräder 11 direkt anzutreiben. Das Chassis 12 wird zweckmäßigerweise programmgesteuert verfahren, und auch das auf dem Chassis 12 angeordnete Aggregat zur Verteilung oder zur Verdichtung des Betons wird ebenfalls programmgesteuert betrieben. Dies ist insofern zweckmäßig, da der Zwischenraum zwischen den beiden Schalungstafeln in der Regel ja nicht leer ist, hier vielmehr Armierungseisen untergebracht sind, deren Anordnung und Verteilung in die Programmsteuerung und deren Programmierung einfließen.

**[0014]** Im folgenden werden nun Details näher erörtert. Einen Lagerbock 10 einer ersten Ausführungsform veranschaulichen die Figuren 5 und 6. Ein solcher Lagerbock 10 besitzt eine Auflageplatte 18 und einen unteren Verbindungsteil. Dieser besteht hier ebenfalls aus einer Platte 19, in der ein nach unten offener Hohlkonus 20 eingearbeitet ist und der von einem nach unten vorstehenden Gewindebolzen 21 durchsetzt ist. Zwischen der Platte 19 und der Auflageplatte 18 sind eine Gewindehülse 22 und ein von dieser Gewindehülse 22 aufgenommener Gewindezapfen 23 angeordnet. Mit Hilfe der Gewindehülse 22 und des Gewindezapfens 23 kann die Höhe H des Lagerbockes 10 eingestellt werden. Lagerböcke 10 dieser Art werden bei Schalttafeln 2 (Fig. 7) verwendet, die von einem äußeren Rahmen, hier aus U-Profilen 24, umschlossen und versteift sind. An der Oberseite dieses Rahmens sind abgeflachte Konusse 25 mit einer zentralen Bohrung angeordnet, die zur Zentrierung von aufeinander zu stellenden Schalungstafeln dienen. Der Gewindebolzen 21 des Lagerbockes 10 wird durch die zentrale Bohrung des Konus 25 gesteckt und mittels einer Mutter 26 verspannt. Durch Verdrehen der Gewindehülse 22 wird die erforderliche Höhe H eingestellt.

**[0015]** Bei der Ausführungsform des Lagerbockes 10 nach den Figuren 8 und 9 ist am unteren Ende des Gewindezapfens 23 ein nach unten offenes U-Profil 27 festgelegt. Stirnseitig an diesem nach unten offenen U-Profil 27 ist ein auskragender Bügel 28 angeschlossen. An der Innenseite der Wangen des U-Profiles 27 sind noch Anschläge 29 befestigt. Dieser Lagerbock 10 wird bei Schalungen verwendet, bei welchen die Schalungstafeln 2 mit im Querschnitt I-förmigen Stehern 3 abgestützt sind (Fig. 10). Das nach unten offene U-Profil wird auf das stirnseitige obere Ende des Stehers 3 aufgelegt, wobei die inneren Anschläge 29 an der Innenseite der Gurte des Stehers anliegen und gegen diese mittels eines in den Bügel 28 einzuschlagenden Keiles 30 fixiert werden.

**[0016]** Eine weitere Ausführungsform eines höhenverstellbaren Lagerbockes 10 zeigen die Figuren 11 und 12. Hier ist am unteren Ende des Gewindezapfens 23 ein Profilstück 31 festgelegt, das nach Art einer zweiseitig offenen Schachtel ausgebildet ist, die den im Querschnitt I-förmigen Steher 3 oben und an drei Seiten bedeckt. An einer der beiden Schmalseiten dieses Profilstückes 31 ist ein Schließholm 32 angelenkt, der

scharnierartig in einer Horizontalebene verschwenkbar ist und der in seiner Schließstellung (Fig. 14) mittels eines einschlagbaren Keiles 30 arretierbar ist. An der inseitigen Kante dieses Schließholmes 32 können noch vorspringende Dorne angeformt sein, die bei arretiertem Schließholm in das Material des Stehers 3 eingreifen.

**[0017]** Die Figuren 15 bis 17 zeigen nun eine Schwelle 6, die zur Verbindung mit den Lagerböcken 10 Tragplatten 33 aufweisen. Diese Tragplatten sind so bemessen, daß ihre Länge ca. ein Drittel der Gesamtlänge der Schwelle 6 beträgt. Des weiteren sind diese Schwellen so ausgebildet, daß der eine Lagerbacken 7 mit der Schwelle fest verbunden ist, wogegen der jeweils andere Lagerbacken 8 mittels der Gewindespindel 9 verstellbar ist. Ist eine Schalung errichtet und sind die Lagerböcke 10 befestigt und arretiert (Fig. 18), so werden anschließend die Schwellen 6 aufgelegt. Die Tragplatten 33 dieser Schwellen liegen dann unmittelbar auf den Auflageplatten 18 der höhenjustierten Lagerböcke 10 auf und werden mittels Klammern 34 und Keilen 35 miteinander verspannt. Diese Klammern 34 sind zweckmäßigerweise U-förmig gestaltet, wobei an der Innenseite des einen Schenkels dieser U-Form ein Ausschnitt zur Aufnahme eines Keiles 35 ausgespart ist. Die hier gewählte und beschriebene Länge der Tragplatten 33 gestattet eine Anpassung an die jeweilige Schalung in erheblichem Umfang. Sind die Schwellen dann entlang einer Schalung 1 verlegt, so werden die Schienen 5 in die vorerst offenen Lagerbacken 7 und 8 eingelegt, die anschließend verspannt werden durch Verdrehen der Gewindespindel 9. Bei der Verlegung dieses Gleiskörpers, bestehend aus den Schienen 5 und den Schwellen 6, wird der jeweilige Schwellenabstand der Art und Größe der Schalung angepaßt.

#### Legende

zu den Hinweisnummern:

#### [0018]

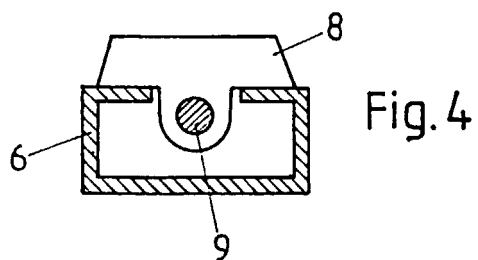
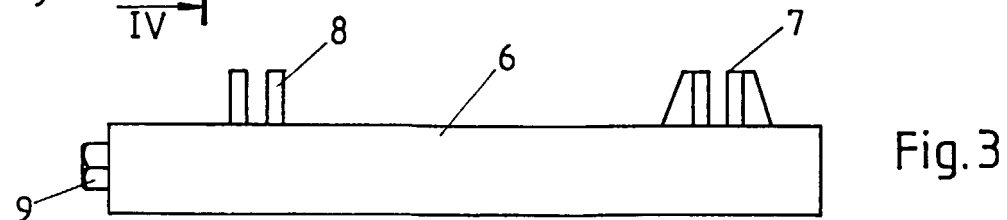
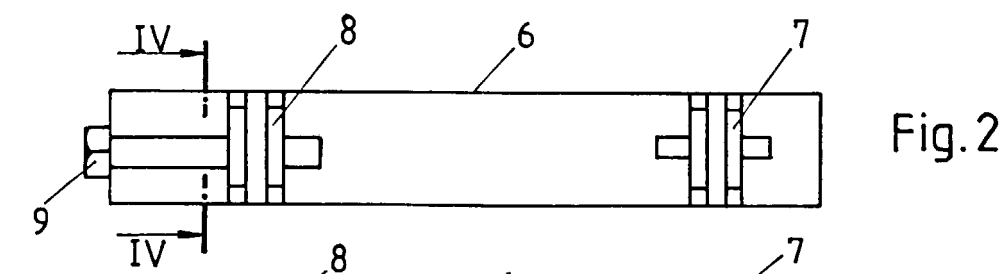
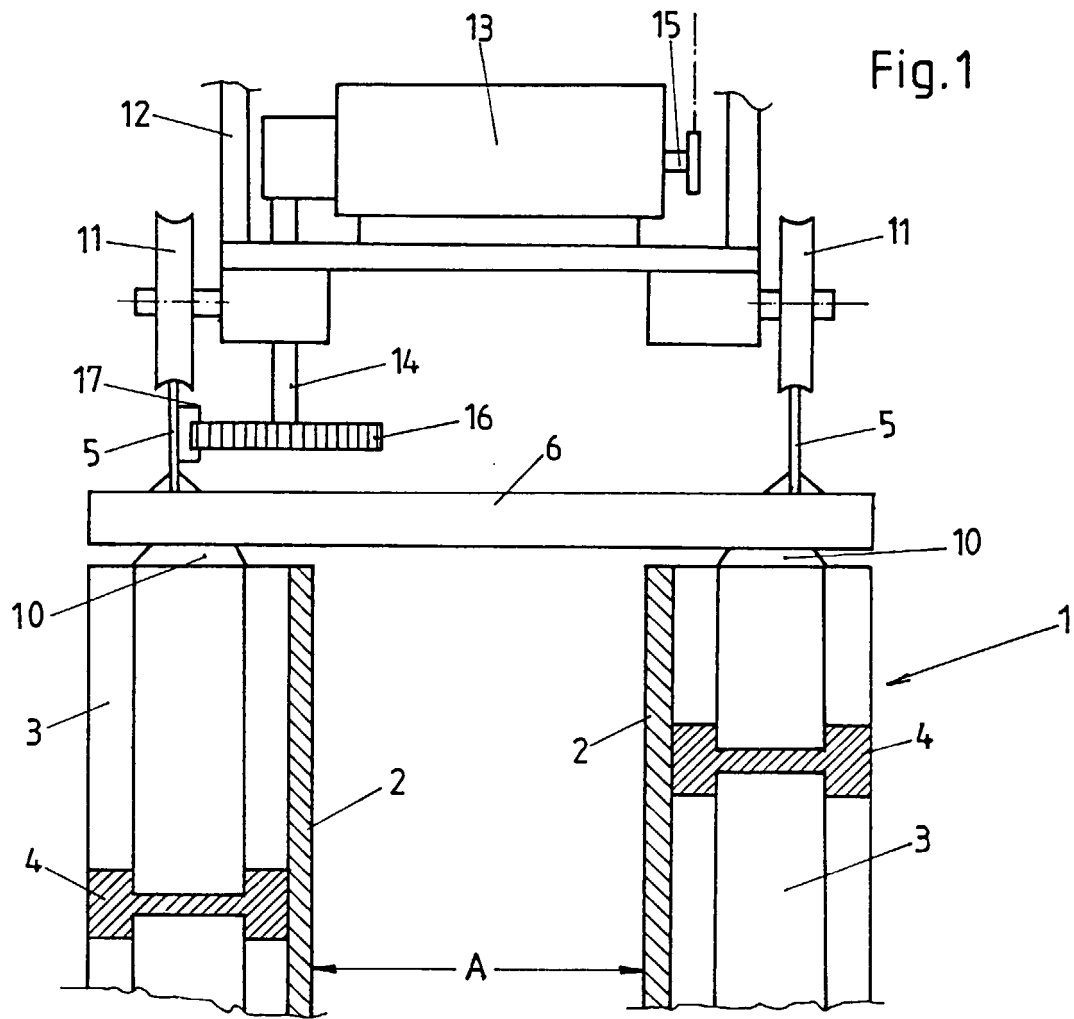
- |    |                  |
|----|------------------|
| 1  | Schalung         |
| 2  | Schalttafel      |
| 3  | Stehrer          |
| 4  | Querschnitt      |
| 5  | Schiene          |
| 6  | Schwelle         |
| 7  | Lagerbacken      |
| 8  | Lagerbacken      |
| 9  | Gewindespindel   |
| 10 | Lagerbock        |
| 11 | Laufrolle        |
| 12 | Chassis          |
| 13 | Antriebsaggregat |
| 14 | Abtriebswelle    |
| 15 | Abtriebswelle    |
| 16 | Zahnrad          |

- |    |               |
|----|---------------|
| 17 | Spannkette    |
| 18 | Auflageplatte |
| 19 | Platte        |
| 20 | Hohlkonus     |
| 21 | Gewindebolzen |
| 22 | Gewindehülse  |
| 23 | Gewindezapfen |
| 24 | U-Profil      |
| 25 | Konus         |
| 26 | Mutter        |
| 27 | U-Profil      |
| 28 | Bügel         |
| 29 | Anschlag      |
| 30 | Keil          |
| 31 | Profilstück   |
| 32 | Schließholm   |
| 33 | Tragplatte    |
| 34 | Klammer       |
| 35 | Keil          |

#### Patentansprüche

1. Schalung zur Errichtung von Bauwerken oder Bauwerkabschnitten aus gießfähigem Baumaterial wie beispielsweise Beton, bestehend aus paarweise vorgesehenen und mit Abstand voneinander angeordneten Schalttafeln (2), wobei entlang der Oberkanten der Schalung (1) paarweise angeordnete Schienen (5) verlaufen, aufweichen ein mit Laufrollen (11) ausgestattetes Chassis (12) verfahrbar gelagert ist, und die Schienen (5) durch Bandisen gebildet sind, die aufrecht stehend angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Schienen (5) von quer verlaufenden Schwellen (6) getragen sind.
2. Schalung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der Oberseite der Schwellen (6) paarweise und mit Abstand voneinander Lagerbacken (7, 8) vorgesehen sind, welche die Schienen (5) quer zur Schwelle (6) lagefixieren.
3. Schalung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest ein Lagerbacken (8) in Längsrichtung der Schwelle (6) verschiebbar gelagert ist.
4. Schalung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der verschiebbare Lagerbacken (8) eine Gewindebohrung aufweist, in welche eine an der Schwelle (6) ortsfest, jedoch drehbar gelagerte und parallel zu deren Längsrichtung liegende Gewindespindel (9) eingedreht ist.
5. Schalung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Enden der Schwellen (6) über höhenverstellbare Lagerböcke (10) mit der Schalung (1) verbunden sind.

6. Schalung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagerböcke (10) eine Auflageplatte (18) für die Schwelle (6) aufweisen sowie einen Verbindungsteil zur Festlegung des Lagerbockes (10) an der Schalung (1) und zwischen Auflageplatte (18) und Verbindungsteil eine Gewindehülse (22) und ein in diese einschraubbarer Gewindezapfen (23) angeordnet sind. 5
  
7. Schalung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß an den Unterseiten der Schwellen (6) und endseitig derselben Tragplatten (33) vorgesehen sind, die mit den Auflageplatten (18) der Lagerböcke (10) verspannbar sind. 10  
15
  
8. Schalung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Verbindungsteil als Hohlkonus (20) ausgebildet ist.
  
9. Schalung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Verbindungsteil als nach unten offenes U-Profil (27) ausgebildet ist mit Anschlägen (29) gegen seitlichen Versatz und zumindest einseitig ein die Stirnseite des U-Profiles (27) überragender Bügel (28) angeordnet ist zur Aufnahme eines Keils (30). 20  
25
  
10. Schalung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Verbindungsteil als ein ein Stirnende eines Stehers (3) abdeckendes und dreiseitig umschließendes Profilstück (31) ausgebildet ist und am Profilstück (31) ein seitlich angeordneter, horizontal verschwenkbarer Schließholm (32) vorgesehen ist, der in seiner gegen das Profilstück (31) geschwenkten Lage den Steher (3) endseitig zusammen mit dem Profilstück (31) umschließt. 30  
35
  
11. Schalung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die endseitig an den Schwellen (6) angeordneten Tragplatten (33) eine Länge aufweisen, die etwa ein Viertel bis ein Drittel der Länge der Schwelle (6) beträgt. 40
  
12. Schalung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß am Chassis (12) ein Betoncontainer mit einer unteren Auslaßöffnung angeordnet ist und die Auslaßöffnung mit einem vom Antriebsaggregat (13) betätigbaren Schieber zu verschließen und zu öffnen ist. 45  
50
  
13. Schalung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Chassis (12) eine antreibbare Schlauchhaspel drehbar gelagert ist und auf der Schlauchhaspel der Schlauch eines Tauchrüttlers mit einer Rüttelflasche aufwickelbar ist. 55



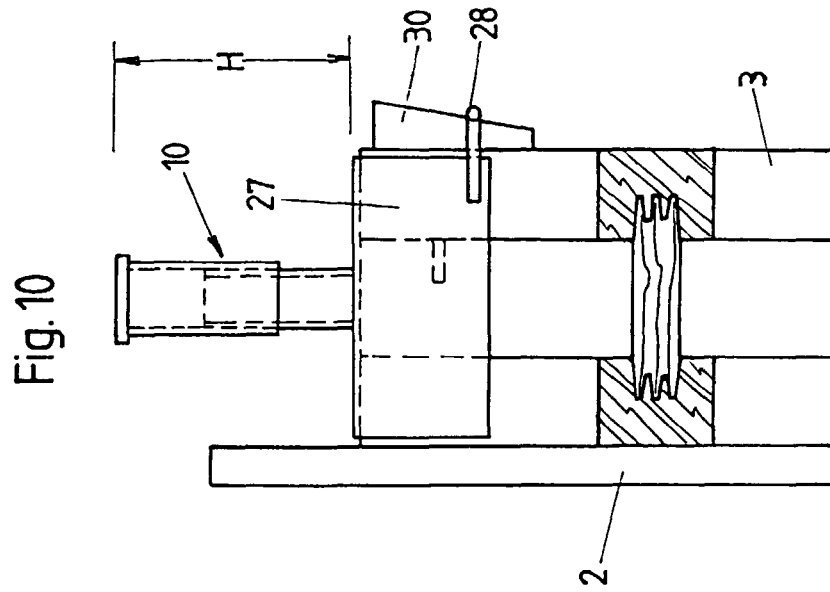
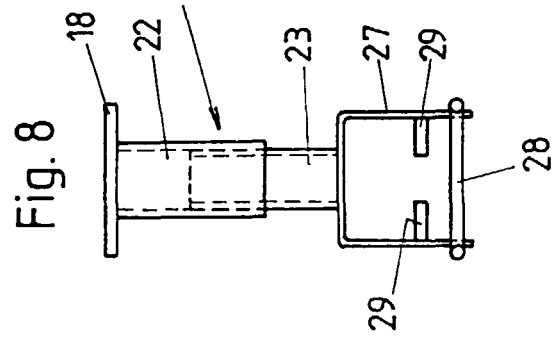
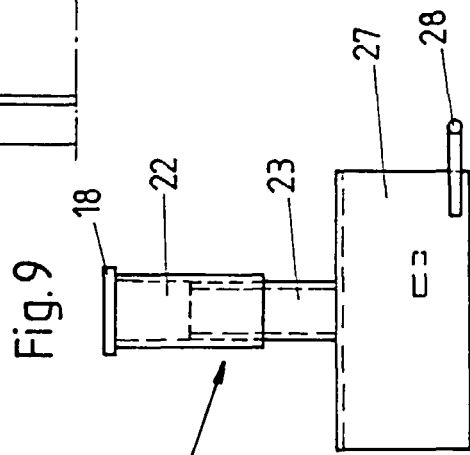
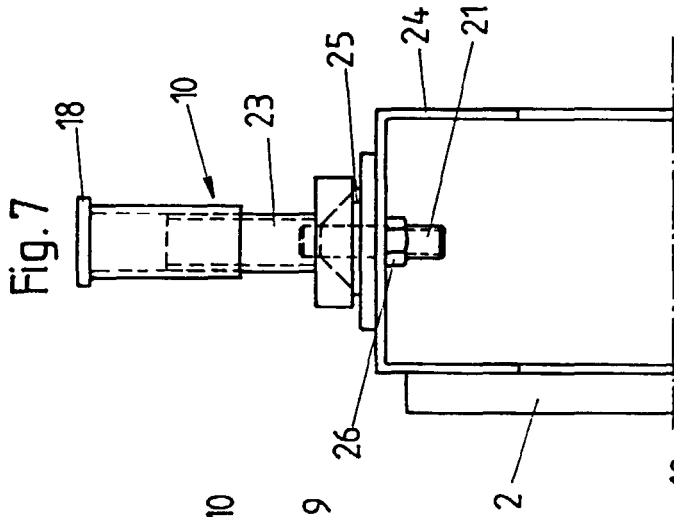
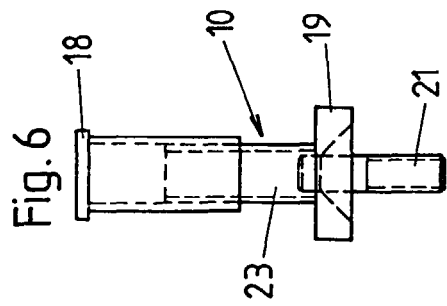
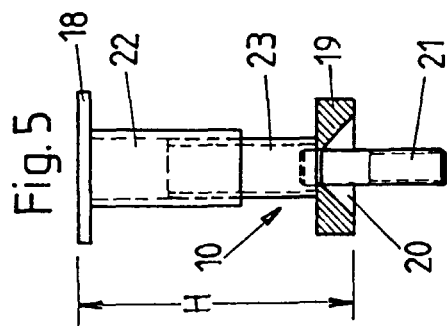


Fig.11

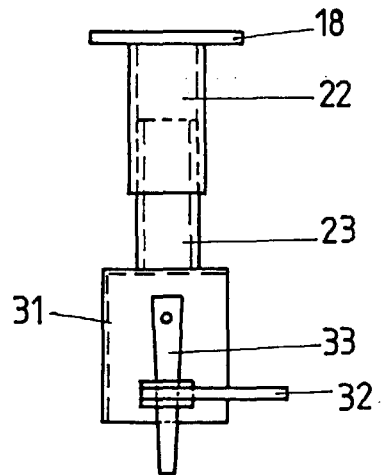


Fig.12

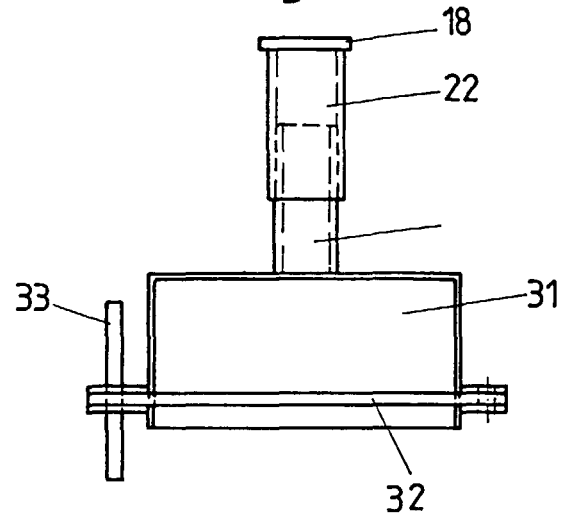


Fig.13

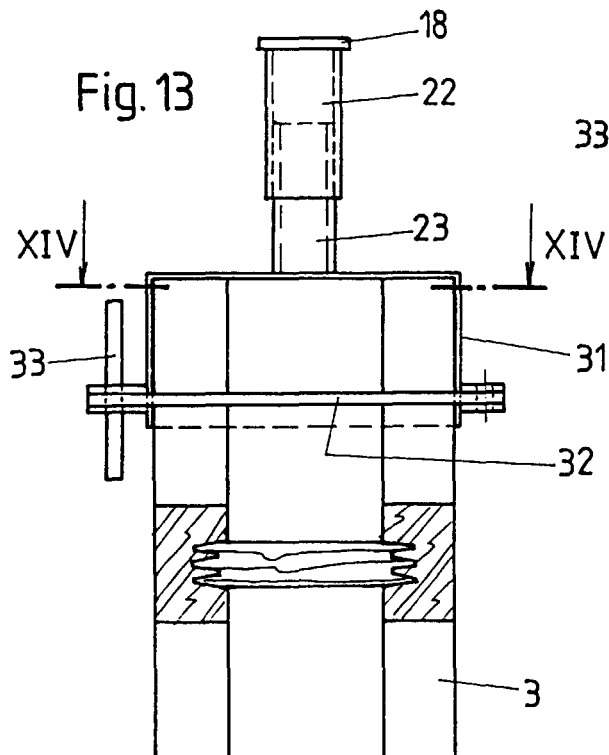
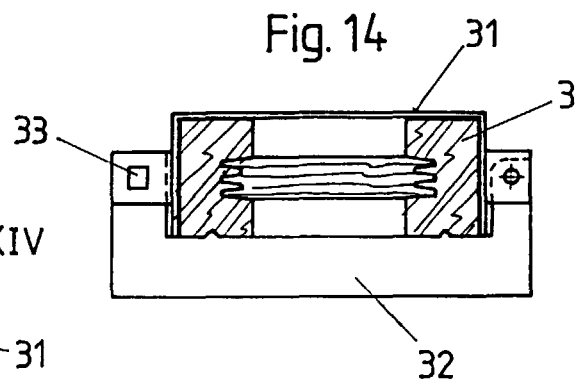


Fig. 14





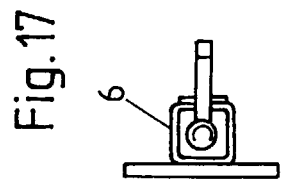
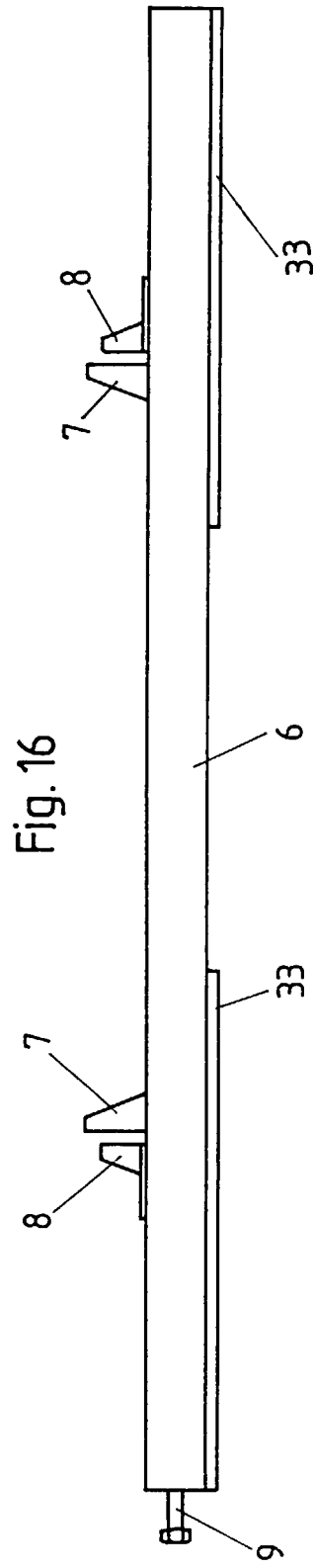
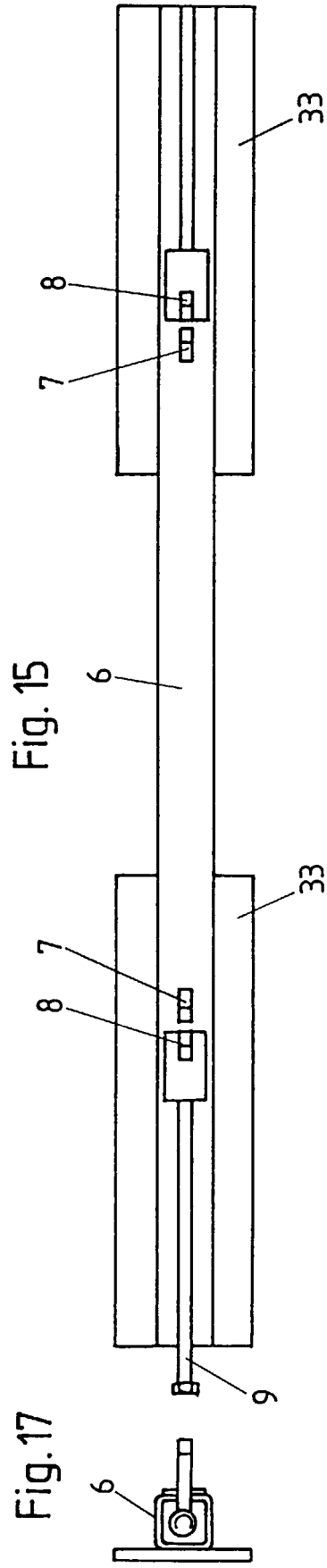
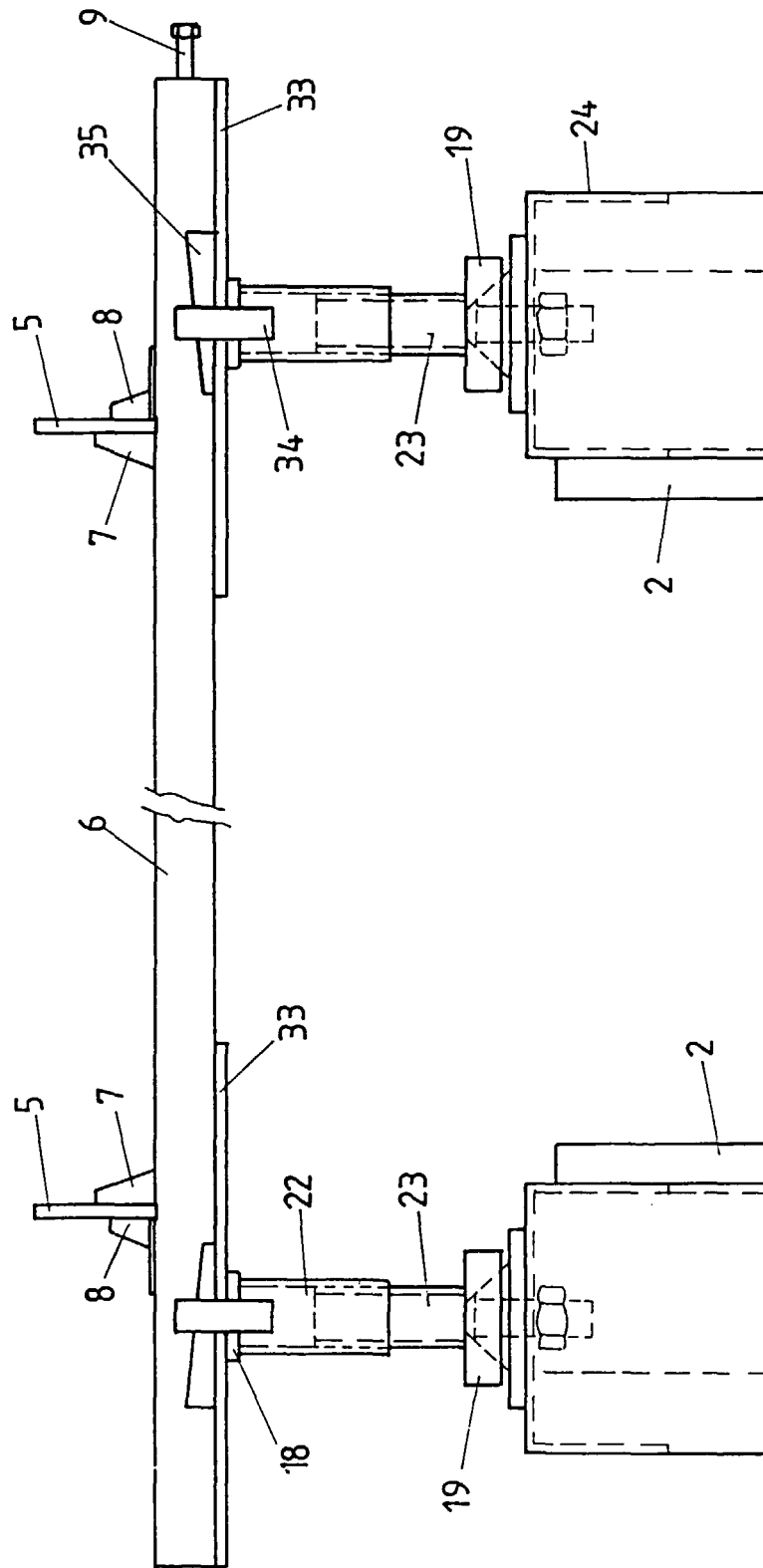
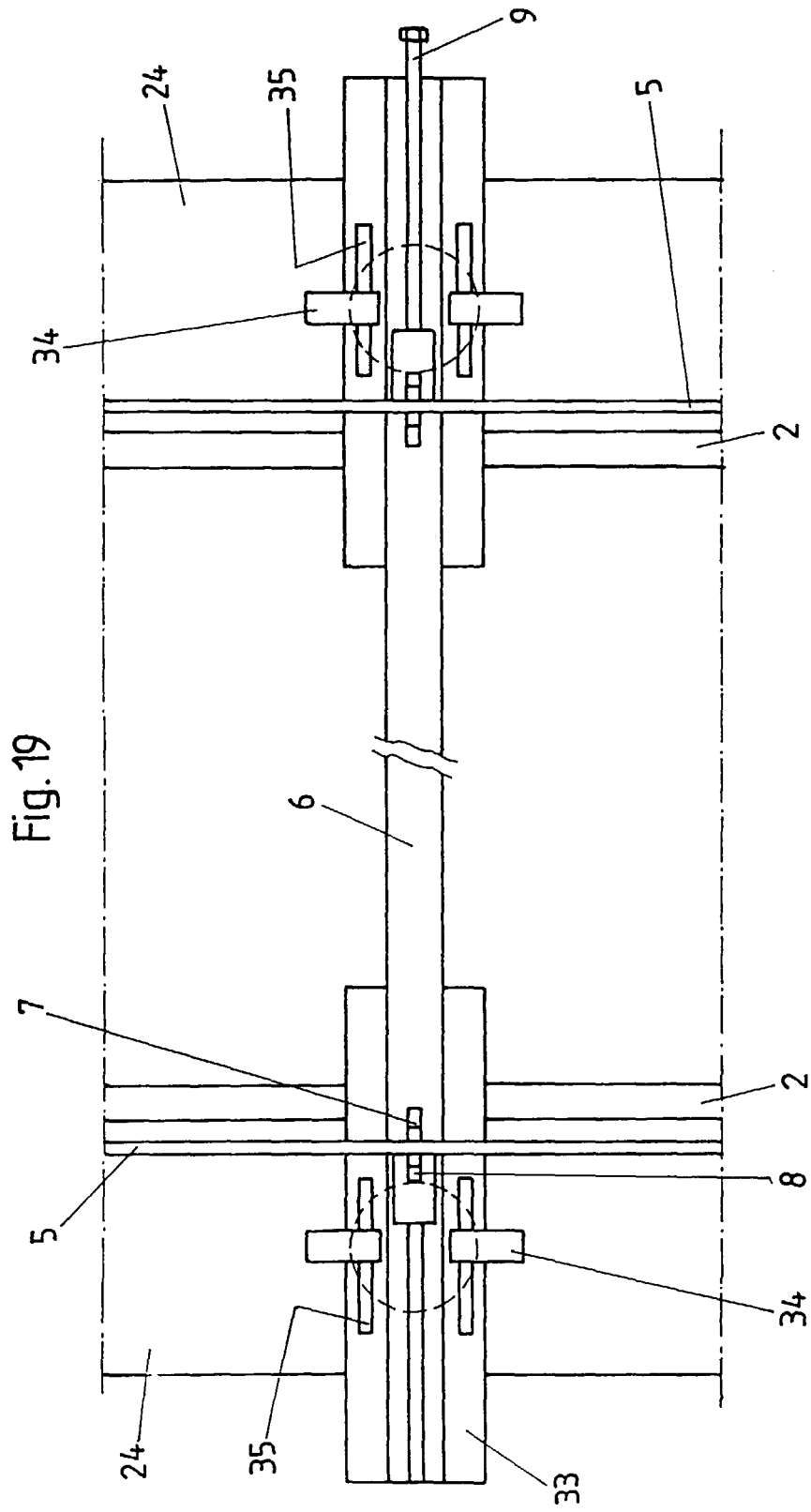


Fig. 18







Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 99 11 5997

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D,A	DE 93 09 954 U (HEINZLE OTTO) 14. Oktober 1993 (1993-10-14) * Seite 2, Zeile 18 - Zeile 35 * * Abbildung 1 * ---	1	E04G17/00
A	BE 442 915 A (BAU-CHEMIE UNTERNEHMEN FÜR BAUTEN- UND WERKSTOFFSCHUTZ) * Seite 3, Zeile 23 - Zeile 31 * * Abbildungen 2,3,5,7 * ---	1	
A	FR 1 186 222 A (FLAMINIO BERTONI) 18. August 1959 (1959-08-18) * das ganze Dokument * ---	1	
D,A	EP 0 683 289 A (HEINZLE OTTO) 22. November 1995 (1995-11-22) * Zusammenfassung * * Abbildungen * ---		
A	FR 2 171 630 A (BENET ROGER) 21. September 1973 (1973-09-21) * Seite 5, Zeile 1 - Zeile 8 * * Abbildungen 5,6 * -----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) E04G
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>30. November 1999</b>	Prüfer <b>Andlauer, D</b>
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p> <p>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 anderen Gründen angeführtes Dokument</p> <p>&amp; : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 11 5997

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

30-11-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 9309954	U	14-10-1993	KEINE	
BE 442915	A		KEINE	
FR 1186222	A	18-08-1959	KEINE	
EP 0683289	A	22-11-1995	AT 170946 T	15-09-1998
			DE 29507997 U	12-10-1995
			DE 59503493 D	15-10-1998
FR 2171630	A	21-09-1973	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82