



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
23.04.2003 Patentblatt 2003/17

(51) Int Cl.⁷: **E04G 13/00**, E04G 17/12,
E04G 17/14, E04G 15/06

(21) Anmeldenummer: **01124752.5**

(22) Anmeldetag: 17.10.2001

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Stocker, Ernst**
39025 Naturns (BZ) (IT)

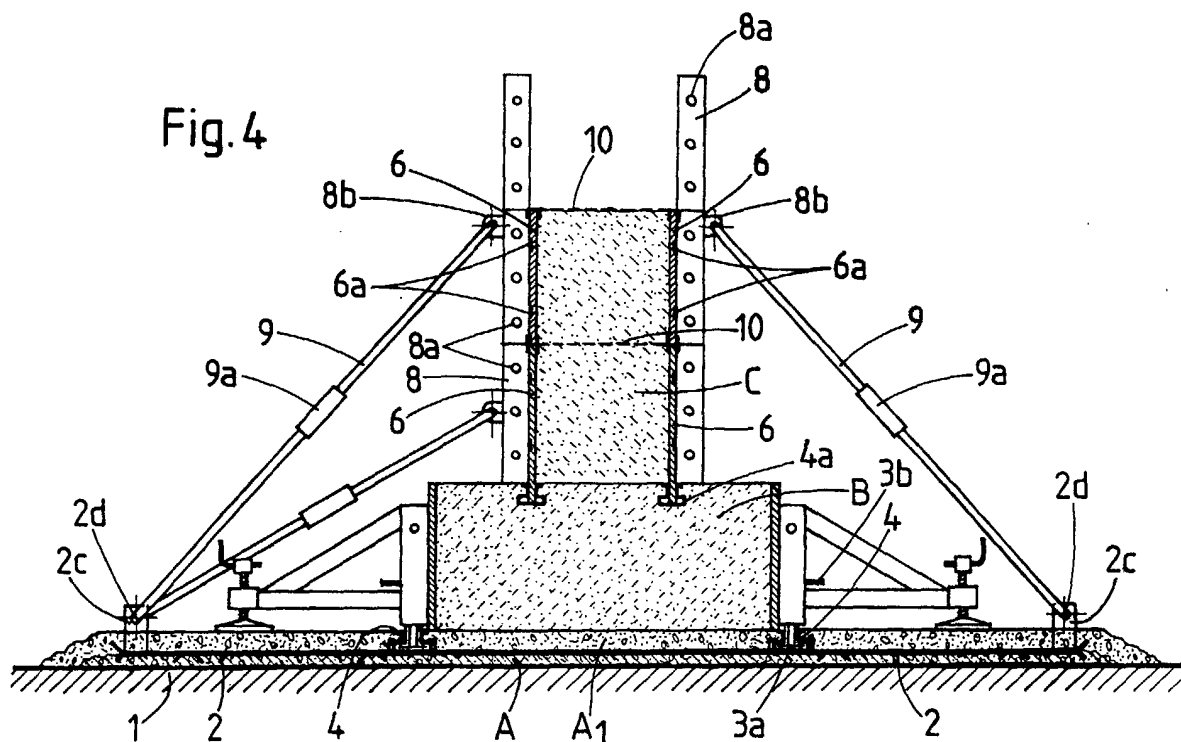
(74) **Vertreter: Oboersler, Ludwig**
c/o Oboersler SAS,
20/a Via Dante-CP 307
39100 Bolzano (IT)

(71) Anmelder: **Stocker, Ernst**
39025 Naturns (BZ) (IT)

(54) Betonschalung mit seitlicher Abstützung

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Betonschalung mit seitlicher Abstützung bestehend aus Schalungspaneeelen (6) welche unter sich von Schalungsankern (10) zusammengehalten werden und mit den Außenflächen an senkrechten zusammensetzbaren Streben (8) anliegen welche ihrerseits von seitlichen am Boden (1) verankerten, Querstützen (9) abgestützt sind, wobei die Verankerung am Boden durch eine Lasche

(2c) oder ein anderes Verankerungselement, welches vom Endbereich eines Schalungsankers (2) absteht, gebildet wird und wobei dieser Schalungsanker (2) in die Ausgleichsschicht (A, A1) für das Fundament (B, B1) oder in die zu erstellende Mauer eingegossen ist und gleichzeitig Einrastprofile (4) in Position hält in welche Stützfüße (5) oder Streben (3) eingesetzt und verriegelt werden können.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Betonschalung für die Erstellung von Betonfundamenten und Betonmauern welche einen schnellen problemlosen Aufbau der Schalung, eine wirksame kostengünstige seitliche Abstützung der selben, und eine einfache Ausschalung und Wiederverwendung der Schalungselemente ermöglicht.

[0002] Aus der US-5,992,114 ist ein Schalungssystem bekannt bei welchem Paneele oder Holzbretter als Fertigteile über ihre gesamte Länge mittels metallischer H-Profile übereinander in Form einer Schalungswand zusammengefügt und mit einer zweiten, parallel zur ersten Wand erstellten zweiten Schalungswand über Schalungsanker verbunden werden. Der freie Zwischenraum zwischen den so erstellten parallelen Wänden wird mit Betonmasse ausgegossen wobei die Paneele oder Holzbretter als sogenannte "verlorene" Schalung dienen und somit an der Betonwand verankert bleiben und nicht für die Erstellung einer weiteren Wand abmontiert und wiederverwendet werden können.

[0003] Aus den Patentschriften EP 0 436 277 und EP 0 436 392 sind Elemente zum seitlichen Abstützen von Betonschalungen bekannt welche wesentlich aus kopfseitig verbindbaren Metallstreben bestehen. Diese Streben sind aus zwei C-förmigen, zueinander parallel angeordneten Profilen gebildet welche an beiden Enden durch eine gelochte Metallplatte verbunden sind. Diese kopfseitigen Metallplatten ermöglichen den Zusammenbau mehrerer Elemente in Längserstreckung um Streben einer gewünschten Länge zu erhalten. Während an den senkrecht errichteten Streben die Schalungspaneele anliegen, werden durch Schrägstützen diese senkrechten Streben quer zum Boden abgestützt, wobei die Verankerung am Boden durch, am Boden horizontal angeordnete und Ihrerseits verankerte Streben verwirklicht wird.

[0004] Aus der Anmeldung Nr. WO 98/41714 ist eine Verankerung am Boden von schrägen Stützen einer Schalungswand bekannt welche durch gelochte Metallstreifen erfolgt welche ihrerseits mit einem Ende an einem gelochten Metallstreifen befestigt werden welcher unter den vertikalen Streben und unter der Schalungswand verlegt und verankert ist. Am anderen freien Ende der ersten Metallstreifen welche sich von der Schalungswand weg erstrecken, wird ein Lagerelement für die Befestigung des unteren Endes der schrägen Stützen befestigt. Diese Art der Verankerung der unteren Stützenenden am Boden ist eher umständlich, die Bohrungen an den gelochten Metallstreifen sind häufig durch Erde oder Beton verlegt.

[0005] Aus der EP-Anmeldung Nr. 00106419.5 des selben Antragstellers ist weiters bekannt für die Halterung der Schalungspaneele U- und H-förmige Einrastschuhe zu verwenden welche durch Schalungsanker auf Abstand gehalten werden. Weiters ist es aus der selben Anmeldung bekannt, für den Aufbau einer Schalung

auf einem breiteren Fundament oder einer breiteren Mauer, Einrastprofile vorzusehen welche im Fundament, bzw. in der breiteren Mauer eingegossen werden und durch Querelemente, während des Füllens der Schalung, in Position gehalten werden. Die Schalungsanker dienen dabei ausschließlich als Verbindung der beiden parallelen Schalungswände und die Halterung der Einrastprofile erfolgt durch Querleisten ohne Einrichtung für das schnelle Positionieren und Fixieren der Einrastprofile in der gewünschten Position. Dieses Schalungssystem sieht weiters keine spezifische seitliche Abstützung oder Verankerungsmechanismen vor.

[0006] Die Erfindung stellt sich die Aufgabe ein Betonschalungssystem der vorher genannten Art zu schaffen welches eine einfache seitliche Abstützung der Schalungswände mit seitlichen Schrägstützen vorsieht welche an ihrem unteren Ende auf sichere und einfache Weise am Boden verankerbar sind, welche eine einfache Verstellung und Halterung der Einrastprofile für die Verankerung von Schalungsstützelementen vorsieht wobei die Schalungspaneele auch ohne Befestigungsmittel an den senkrechten Profilen der Abstützung haften.

[0007] Zur Lösung dieser Aufgaben schlägt die Erfindung vor, daß der Schalungsanker welcher die Einrastprofile am Boden, bzw. in der Ausgleichsschicht, festhält und in welche Stützelemente für die Schalungspaneele für das Fundament eingesetzt und verriegelt werden, aus dieser Ausgleichsschicht vorstehende Laschen oder Verankerungselemente aufweist welche das Einhängen oder Verankern des unteren Endes der Schrägstützen ermöglichen. Weiters sieht die Erfindung vor, daß die Schaltafeln seitlich an der Außenseite an senkrechten Streben anliegen welche durch Steckverbindungen in beliebiger Länge herstellbar sind und bodenseitig auf das senkrechte Element eines verstellbaren Stützfußes aufgesteckt sind und daß die daran anliegenden Schalungspaneele, in Längsrichtung eingearbeitete, Magnetbänder aufweisen welche das Haften der Paneele an den Stahlstreben sichern.

[0008] Für das schnelle Positionieren und Festhalten der Einrastprofile an der Oberseite des Fundamentes oder einer breiteren Mauer auf welche eine schmalere Mauer aufgesetzt werden soll, schlägt die Erfindung Querelemente vor welche an den oberen Längsseiten der Schalungspaneele durch eventuell verstellbare Einrastenden aufgesteckt werden können. Diese Querelemente weisen Langlöcher auf in welchen Drehgriffe mit ihrem senkrechten Bolzen verschiebbar sind. Die senkrechten Bolzen dieser Drehgriffe sind an ihrem unteren Ende mit einem Eingreifelement versehen welches in Längsstellung in das Einrastprofil eingeführt werden kann und durch Verdrehen in den Längsnuten dieses Profils eingreifen und durch die Wirkung einer Feder gegen die untere Fläche des Querverbindungselementes drücken. Durch einfaches Komprimieren der Feder, durch Druck auf den Drehgriff, kann dieser samt dem Einrastprofil, entlang dem Langloch verstellt werden

und durch Drehen des Griffes ausgehängt werden.

[0009] In die Einrastprofile können erfindungsgemäß entweder Schalungspaneele mit ihrer unteren Längskante eingesetzt werden oder es können Stützfüße oder senkrechte Streben darin verankert werden. Zu diesem Zweck sind die Stützfüße und die senkrechten Streben mit einem Ansatz versehen welcher mit einer Verriegelungsvorrichtung ausgestattet ist wobei durch Verdrehen eines Verriegelungsplättchens in mindestens eine innere Längsnut des Einrastprofils ein Herausziehen verhindert wird.

[0010] Für die Verbindung der oberen freien Enden der senkrechten Teile der Stützfüße oder der senkrechten Streben ist erfindungsgemäß ein Querteil vorgesehen welches durch Aufstecken oder mittels Verbindungsbolzen, welche durch entsprechende Bohrungen gesteckt werden, befestigt wird. Diese eventuell verlängerbaren Querteile ermöglichen es weiters eine Beton- schalung zu errichten welche die Erstellung eines Mauerwerkes in Wannenform, bestehend aus einer horizontalen Betonplatte und aus den senkrechten Wänden, in einem Guß ermöglicht. In diesem Fall ist es möglich die innere senkrechte Schalungswand an den Querelementen, welche an den senkrechten Streben der äußeren Schalungswand befestigt sind, aufzuhängen. Die Elemente welche zu Streben zusammenbaubar sind weisen eine Vielzahl von Bohrungen auf welche für das Befestigen von Einhängeelementen, Verbindungselementen, Querelementen und Schrägstützen geeignet sind. Der erfindungsgemäße Schalungsanker welcher in der Ausgleichschicht aus Magerbeton verlegt wird ist vorteilhafterweise mit mehreren Verankerungspratzen versehen, weist Klammerelemente für die Aufnahme und Halterung von Einrastprofilen auf und ist an beiden Enden mit Verankerungslaschen für die Schrägstützen versehen welche aus der Magerbetonschicht vorstehen. Die auf diese Weise verlegten Einrastprofile dienen als Auflage zum Abziehen der Magerbetonschicht und als Verankerungselement z.B. für die Stützfüße auf welche die gesamte Struktur aus Streben aufgebaut wird. Der erfindungsgemäße Stützfuß weist an seinem senkrechten Element eine vertikal verstellbare Verriegelungsvorrichtung auf durch welche der Stützfuß im Einrastprofil verankerbar ist. Erfindungsgemäß können auch senkrechte Streben am unteren Ende mit der selben Verriegelungsvorrichtung ausgestattet werden was z.B. die Errichtung von Schalungen von Umzäunungsmauern, bei welchen oft für eine Schrägabstützung wenig Platz vorhanden ist, wesentlich erleichtert.

[0011] Die Erfindung wird anschließend anhand einiger in den beigelegten Zeichnungen dargestellter Ausführungsbeispiele einer erfindungsgemäßen Beton- schalung mit seitlicher Abstützung näher erklärt; dabei erfüllen die Zeichnungen rein erklärenden, nicht begrenzenden Zweck.

[0012] Die Fig. 1 zeigt den Querschnitt durch eine Ausgleichschicht aus Magerbeton und den Aufbau einer erfindungsgemäßen Betonschalung mit seitlicher Ab-

stützung für ein Fundament; die Einrastprofile für die Verankerung der Stützfüße sind durch einen Schalungsanker gehalten welcher an den freien vorstehenden Enden Laschen aufweist; die Einrastprofile für die Schalungspaneele für die aufzusetzende Mauer sind von einem Querverbindungselement festgehalten.

[0013] Die Fig. 1a zeigt den Querschnitt durch eine Betonschalung für die Erstellung einer Umzäunungsmauer mittels senkrechter Streben welche in die Einrastprofile eingesetzt sind und darin verriegelt sind.

[0014] Die Fig. 2 ist die perspektivische mehrfach unterbrochene Darstellung eines erfindungsgemäßen Schalungsankers welcher am vorderen Ende eine nach oben abstehende Lasche mit Bohrung aufweist und am entgegengesetzten Ende so ausgeformt ist daß er mit dem entsprechenden Ende eines zweiten Schalungsankers verbunden werden kann.

[0015] Die Fig. 3 zeigt in perspektivischer Darstellung einen der Endbereiche eines erfindungsgemäßen Querelementes mit verschiebbarem Drehgriff für die verstellbare Halterung der Einrastprofile.

[0016] Die Fig. 4 ist ein Querschnitt durch ein mit der erfindungsgemäßen Schalungsvorrichtung erstelltes Fundament auf welches eine erfindungsgemäße Schalung für eine schmalere Betonmauer aufgebaut ist; die Schalungswände sind beidseitig durch Schrägstützen abgestützt dabei sind die untersten Schalungspaneele in die Einrastprofile eingesetzt.

[0017] Die Fig. 5 ist ein Querschnitt durch eine erfindungsgemäße Schalungsvorrichtung zur Erstellung einer Fundamentplatte in einem Guß mit einer senkrechten Betonwand.

[0018] Für die Erstellung eines Fundamentes werden auf dem dafür vorbereiteten Boden 1, in vorgegebenen Abständen und quer zum Verlauf des Fundamentes B, auf eine erste Magerbetonschicht A, Schalungsanker 2 ausgelegt. Die Schalungsanker 2 können einstückig geformt sein oder aus mehreren Teilen zusammengesetzt sein. Im Bereich wo die senkrechten Streben für die Schalungspaneele positioniert werden sollen sind am Schalungsanker 2 Klammerlaschen 2b vorgesehen zwischen welchen die Einrastprofile 4 eingesetzt und festgehalten werden. An den äußeren freien Enden des Schalungsankers sind hochstehende Laschen 2c mit Querbohrung 2d vorgesehen. Im Mittelbereich kann der Schalungsanker 2 zusammengesetzt sein, dafür weisen die entsprechenden Enden Steck- oder Einhängeverbindungen 2a auf welche derartig ausgeformt sein können, daß unterschiedliche Verbindungspositionen möglich sind um so verschiedene Längen herstellen zu können. Es wird nicht ausgeschlossen, daß im Mittelbereich Zwischenstücke unterschiedlicher Länge eingehängt werden können um die Gesamtlänge des Schalungsankers 2 zu verändern.

[0019] Die Einrastprofile 4, 4a weisen einen wesentlich U-förmigen Querschnitt mit mindestens einer inneren Längsnut auf, in welche ein Verriegelungselement 3a, 7d eingreifen kann.

[0020] Nach Positionierung der Schalungsanker 2 und der Einrastprofile 4 auf der ersten Magerbetonschicht A wird eine zweite Schicht A1 von Magerbeton aufgetragen und horizontal in Waage abgezogen (Fig. 1, 1a). Dabei ist darauf zu achten, daß in die Einrastprofile 4 keine Betonmasse eindringt was z.B. durch vorheriges Einsetzen von entsprechenden Leisten oder durch Verkleben der nach oben offenen Nut geschehen kann.

[0021] Nach dem Aushärten der Ausgleichsschicht A, A1 können die Verschlüsse der Einrastprofile 4 entfernt werden um mit dem Aufbau der Schalung für das Fundament B zu beginnen. In die Einrastprofile 4 werden die Stützfüße 5 mit dem Verriegelungsansatz eingesetzt und durch Drehen des Griffes 3b wird das Verriegelungsplättchen 3a in die Nuten des Einrastprofils in Eingriff gebracht. Diese Stützfüße 5 weisen einen senkrechten Teil 5a auf, an dessen unterem Ende ein Ansatz mit Verriegelungsmechanismus 3a, 3b vorgesehen ist. Wenn der senkrechte Teil 5a aus Stahl ist, ist es vorteilhaft daß die Schalungspaneele 6 an der Außenfläche in Längsrichtung Magnetbänder 6a aufweisen welche in entsprechenden Ausfräsungen eingesetzt sind um eine magnetische Haftung der Schalungspaneele 6 an den Stützfüßen 5 zu erreichen. Der senkrechte Teil 5a der Stützfüße ist über einen waagrechten Teil 5c mit einer senkrechten Gewindebuchse 5d verbunden in welche eine Gewindespindel 5e eingeschraubt ist welche am unteren Ende eine Auflageplatte 5f und am oberen Ende eine Handkurbel 5h trägt. Gemäß einer Weiterentwicklung kann die Gewindebuchse 5d kopfseitig auf einem, aus dem horizontalen Profil 5c, ausziehbarem Profil befestigt sein. Durch Drehen der Gewindespindel kann der senkrechte Teil 5a des Stützfußes 5, unabhängig von den Auflagebereichen, genau senkrecht ausgerichtet werden. Vorteilhafterweise sind am senkrechten Teil 5a Bohrungen 5b vorgesehen welche eine Verbindung, z. B. mit Querteilen 11, ermöglichen. Nach dem Aufbau der Stützfüße 5 und der Schalungspaneele 6 werden erfindungsgemäß Querträger 7 an den oberen Längsrändern der Schalungspaneele 6 befestigt um Einrastprofile 4a für die Schalungspaneele 6 einer auf das Fundament B aufzusetzenden schmälere Betonmauer C zu positionieren und festzuhalten. Auch diese Einrastprofile 4a können für das Einsetzen und Verriegeln von Streben 3 oder von Stützfüßen 5 verwendet werden. Die Querträger 7 weisen an den beiden Enden eventuell verstellbare Haltelaschen 7a auf welche der Wandstärke der Schalungspaneele 6 angepaßt werden können. Am Querträger sind Langlöcher 7a vorgesehen in welche senkrechte Bolzen 7h eingesetzt sind welche am unteren Ende ein Eingreifplättchen 7d aufweisen und oben in einem Drehgriff 7b enden, eine Druckfeder 7g stützt sich an einer oberen festen Auflagescheibe 7f ab um gegen eine axial am Bolzen 7h verschiebbare Scheibe 7e wirken zu können. Diese Vorrichtung ermöglicht es die Einrastprofile 4a so zu positionieren und festzuhalten, daß sie im Fundament B die geeignete Position für die Einschaltung der darüber zu errichtenden schmäl-

leren Betonmauer C (Fig. 4) einnehmen. Die Einrastprofile 4a weisen innere seitliche Nuten auf in welche die Eingreifplättchen 7d durch Niederdrücken und Verdrehen des Bolzens 7h mittels Drehgriff 7b eingreifen, bei Loslassen des Drehgriffes 7b wird der Bolzen 7h durch die Wirkung der Druckfeder 7g hochgezogen und das Einrastprofil 4a mit den oberen Flächen oder Kanten an die Unterseite des Querträgers 7 gedrückt. Durch leichtes Drücken auf den Drehgriff 7b wird die Feder 7g komprimiert und der Bolzen 7h samt Plättchen 7d und Einrastprofil 4a können seitlich längs dem Langloch 7c verschoben werden. Vorteilhafterweise sind die nach oben offenen Rillen der Einrastprofile 4a durch entsprechenden Leisten verschlossen oder z.B. mit Plastikfolie verklebt.

[0022] Vorzugsweise nach dem Ausschalen des Fundamentes B kann mit dem Aufbau der Schalung für die Betonmauer C begonnen werden. Die ersten Schalungspaneele 6 werden mit ihrer unteren Längskante in die Einrastprofile 4a eingesetzt, die Oberkanten der selben Schalungspaneele 6 werden auf bekannte Weise durch Schalungsanker 10 gesichert, der Aufbau der restlichen Schalungswände kann auf bekannte Weise erfolgen. Um die so erstellten Schalungswände in Ihrer senkrechten Position zu unterstützen werden senkrechte Streben eingesetzt welche aus modulartig zusammengesteckten Stützelementen 8 erstellt werden. Diese Stützelemente 8 können bekannter Art sein und weisen vorteilhafterweise eine Vielzahl von Bohrungen 8a auf welche eine einfache Verbindung mittels Steckbolzen z.B. mit Querträgern 11 ermöglichen. In die selben Bohrungen 8a oder in abstehenden Laschen 8b können Schrägstützen 9 eingehängt werden welche mit ihrem anderen Ende in die Bohrung 2d der vom Schalungsanker 2 abstehenden Laschen 2c eingesetzt werden können um am Boden verankert zu werden. Vorteilhafterweise sind die Schrägstützen 9 mit einer Schraubmuffe 9a oder einer anderen bekannten Vorrichtung ausgestattet um die Stützenlänge möglichst stufenlos verändern zu können und so die Streben 8 genau senkrecht oder in die gewünschte Position ausrichten zu können (Fig. 4).

[0023] Natürlich besteht auch die Möglichkeit in die Einrastprofile 4a senkrechte Streben 3 oder Stützfüße 5 einzusetzen und zu verriegeln und die Schalungspaneele 6 an diesen anzubringen.

[0024] Weiters ist es mit der erfindungsgemäßen Schalungsvorrichtung auch möglich eine Fundamentplatte B1 mit Betonwänden C1 in einem Guß herzustellen (Fig. 5). Auch in diesem Fall wird ein Schalungsanker 2 am Boden 1 aufliegend in die Ausgleichsschicht A, A1 eingegossen um einerseits ein Einrastprofil 4 in Position zu halten und um am vorstehenden freien Ende die abstehende Lasche 2c mit Bohrung 2d für die seitliche Schrägstütze 9 nutzen zu können. In diesem Fall, wo die Betonmauer C1 bündig mit der Randfläche der Fundamentplatte B1 aufgesetzt ist, können die Stützelemente 8 welche die senkrechte Strebe für die Auflage

der Schalungspaneele 6 bilden auf den Stützfuß 5 aufgesetzt werden. Die innere Schalungswand für die Betonmauer C1 wird mittels senkrechter Streben, bestehend aus Stützelementen 8, erstellt welche an Querteilen 11 aufgehängt sind welche ihrerseits an den entsprechenden senkrechten Streben der äußeren Schalungswand befestigt sind und eventuell durch einen Zuganker 11 a gesichert sind.

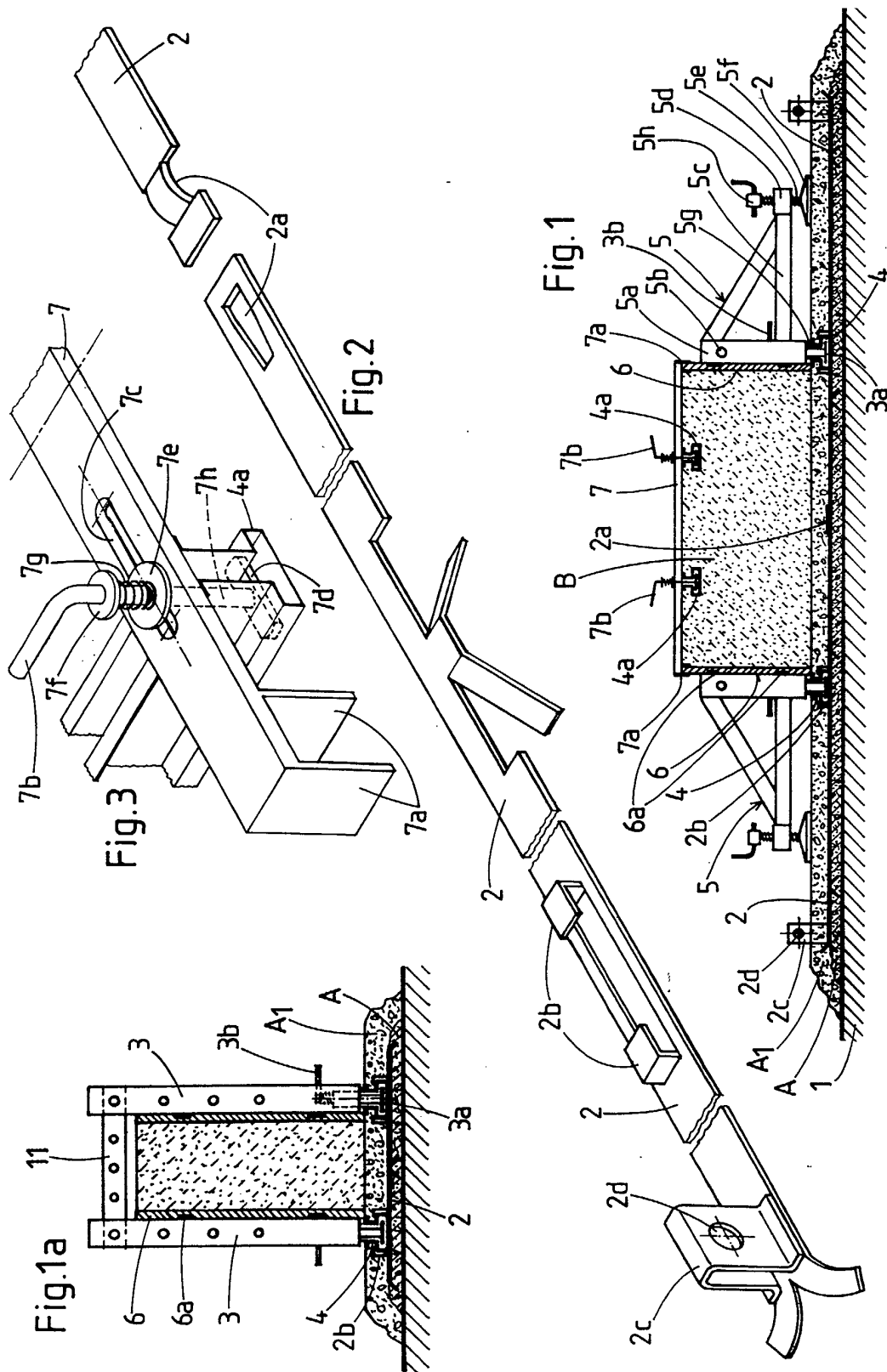
[0025] Die Verbindung zwischen den Stützelementen 8, zwischen diesen und den Querteilen 11 und den Stützfüßen 5, kann z.B. durch eine bekannte Steckverbindung und Sicherung durch Steckbolzen erfolgen. Die Querteile können wie die Strebenteile 8 verschiedene Länge haben, in Längsrichtung zusammenbaubar sein oder teleskopartig verlängerbar sein. Der Abstand zwischen den Schalungswänden wird auf bekannte Weise durch Schalungsanker 10 gesichert.

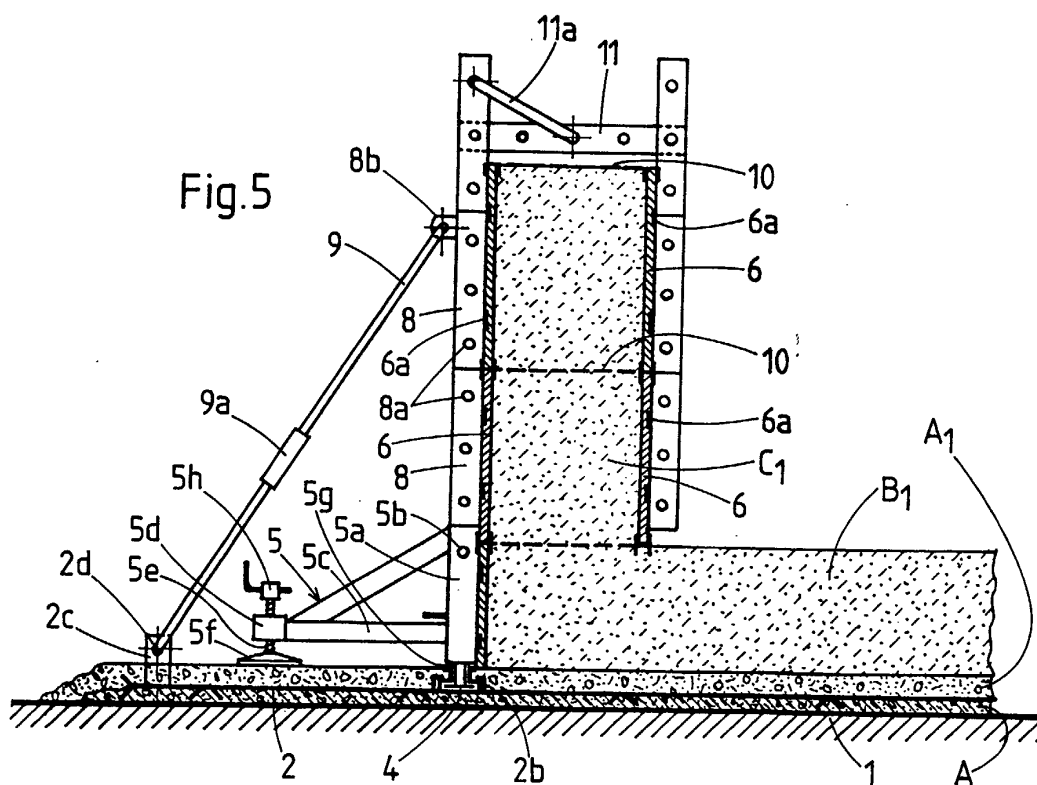
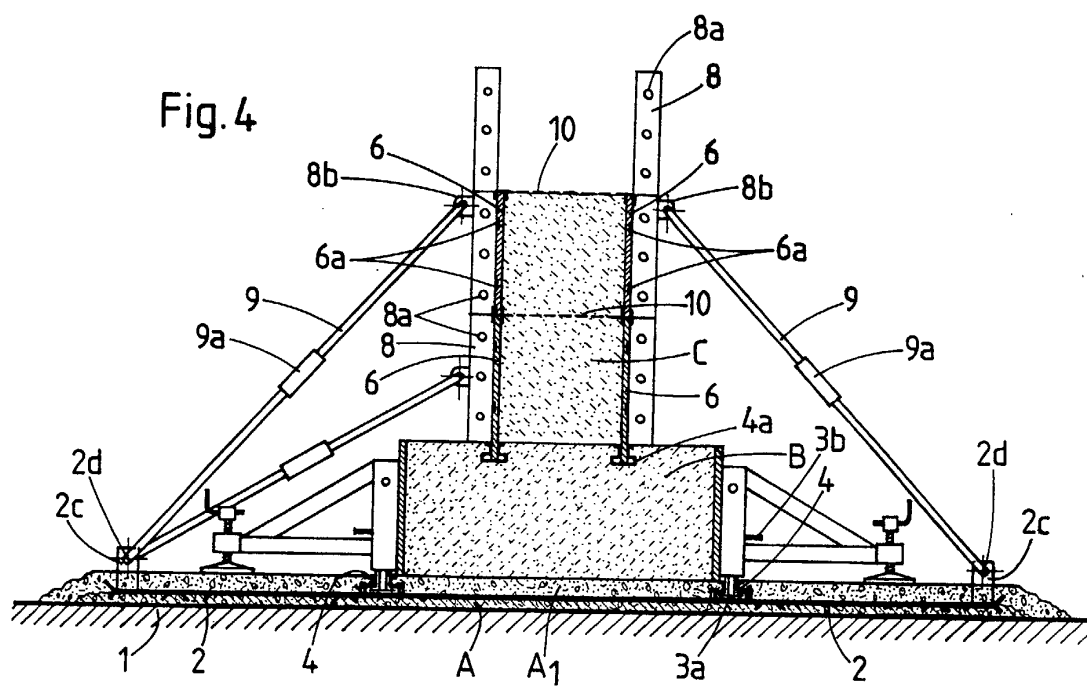
Patentansprüche

1. Betonschalung mit seitlicher Abstützung bestehend aus Schalungspaneele (6) welche unter sich von Schalungsankern (10) zusammengehalten werden und mit den Außenflächen an senkrechten zusammensetzbaren Streben (8) anliegen welche ihrerseits von seitlichen, am Boden (1) verankerten, Querstützen (9) abgestützt sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verankerung am Boden durch eine Lasche (2c) oder ein anderes Verankerungselement, welches vom Endbereich eines Schalungsankers (2) absteht, gebildet wird und daß dieser Schalungsanker (2) in die Ausgleichschicht (A, A1) für das Fundament (B, B1) oder in die zu erstellende Mauer eingegossen ist und gleichzeitig Einrastprofile (4) in Position haltet.
2. Betonschalung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schalungsanker (2), für die Halterung von Einrastprofilen (4), Klammerlaschen (2b) aufweist.
3. Betonschalung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Einrastprofile (4, 4a) U-förmigen Querschnitt haben und im Innenbereich mindestens eine Längsnut aufweisen in welche Verriegelungselemente (3a, 7d) eingreifen können.
4. Betonschalung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Schalungsanker 2 aus zwei oder aus mehreren unter sich verbindbaren Teilen zusammengesetzt ist und daß diese Verbindung eine Veränderung der Gesamtlänge des Schalungsankers (2) ermöglicht.
5. Betonschalung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schalungspaneele (6) an ihrer Außenfläche mit eingelassenen Magnetbä-

dern (6a) versehen sind.

6. Betonschalung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** ein Stützfuß (5) als seitliche Abstützung der untersten Schalungspaneele (6) einer Schalungswand oder als Grundelement für den Aufbau einer senkrechten Strebe (8) vorgesehen ist, daß dieser Stützfuß (5) aus einer senkrechten Stütze (5a) besteht an deren oberem Ende senkrechte Stützelemente (8) aufgesteckt oder angebaut werden können, daß vom unteren Ende der senkrechten Stütze (5a) ein Ansatz mit Verriegelungsmechanismus (3a, 3b) absteht welcher in das Einrastprofil (4, 4a) einsetzbar ist und daß im Bereich des unteren Endes dieser senkrechten Stütze (5a) eine horizontale Strebe (5c) absteht an deren Ende ein senkrecht verstellbarer Auflagefuß (5e, 5f) gelagert ist.
7. Betonschalung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die horizontale Strebe (5c) des Stützfußes (5) teleskopartig verlängerbar und in unterschiedlicher Auszugslänge arretierbar ist.
8. Betonschalung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** für die Positionierung und Halterung der Einrastprofile (4a) Querträger (7) vorgesehen sind an welchen längsverschiebbare Halterungsbolzen (7h) vorgesehen sind welche durch eine Druckfeder (7g) senkrecht angehoben werden um durch das, in innere Längsnuten der Einrastprofile (4a) durch Verdrehen, eingreifende Plättchen (7d) am Bolzenende, das Einrastprofil (4a) gegen die untere Fläche des Querträgers zu drücken und daß an beiden Enden des Querträgers (7) feststehende oder verstellbare, nach unten abragende Halteflanschen (7a) vorgesehen sind welche ein Einrasten am oberen Rand der Schalungspaneele (6) ermöglichen.







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 12 4752

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.7)
X	FR 1 452 807 A (PROJETS ET PROCEDES DE CONSTRU) 15. April 1966 (1966-04-15) * Seite 2, linke Spalte, Zeile 22 - Zeile 39 * * Seite 2, rechte Spalte, Zeile 11 - Zeile 22 * * Abbildungen *	1	E04G13/00 E04G17/12 E04G17/14 E04G15/06
X	FR 1 285 491 A (WAKENHUT CAMILLE JULES ADOLPHE) 23. Februar 1962 (1962-02-23) * Abbildungen *	1	
A	US 3 722 849 A (LUYBEN W) 27. März 1973 (1973-03-27)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CI.7) E04G
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 28. Februar 2002	Prüfer Andlauer, D
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		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 & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 01 12 4752

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

28-02-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
FR 1452807	A	15-04-1966	KEINE		
FR 1285491	A	23-02-1962	KEINE		
US 3722849	A	27-03-1973	CA	1002295 A1	28-12-1976

EP0 FORM P0461

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