(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 410 079 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **90107162.1**

(51) Int. Cl.5: **E01C 11/14**, E04F 15/14

(22) Anmeldetag: **14.04.90**

(30) Priorität: **27.07.89 DE 8909099 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.01.91 Patentblatt 91/05

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(71) Anmelder: **Meyers, Claude**
91, Rue Laneaustraat
B-1020 Brüssel(BE)

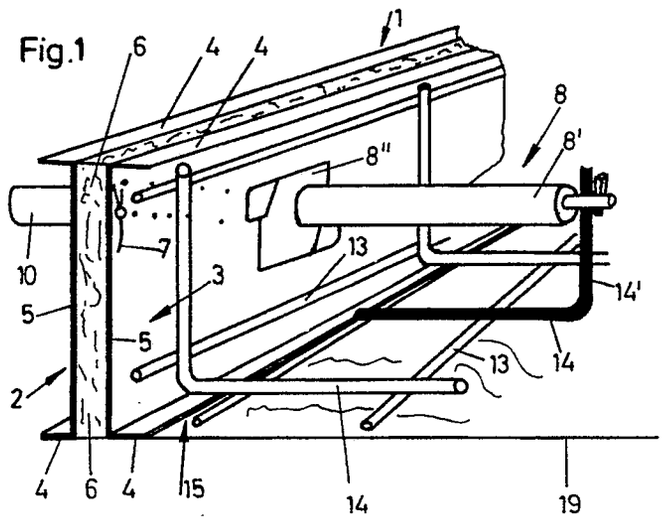
(72) Erfinder: **Meyers, Claude**
91, Rue Laneaustraat
B-1020 Brüssel(BE)

(74) Vertreter: **Graf, Helmut, Dipl.-Ing. et al**
Greflinger Strasse 7 Postfach 382
D-8400 Regensburg(DE)

(54) Anschlussschalung für aneinander anschliessende Betonplatten.

(57) Bei einer Anschlußschalung (1) zur Verwendung im Bereich der Fuge zwischen zwei aneinander anschließenden Betonplatten, die durch wenigstens einen, diese Fuge überbrückenden Verbindungsbolzen (10) bzw. Dorn miteinander verbunden sind, welcher auf der einen Seite der Fuge in der dortigen Betonplatte eingebettet und auf der anderen Seite der Fuge in die dortige Betonplatte mittels einer Gleitführung (8) gleitend eingreift, besitzt ein in seiner Dicke der Breite der Fuge entsprechendes Wandelement, an dem an einer Seite wenigstens eine eine Gleitführung bildende Gleithülse (8) für den wenigstens einen Verbindungsbolzen (10) befestigt ist, der mit einem Teil seiner Länge in die Gleithülse (8) eingreift und mit einem anderen Teil seiner Länge durch eine Öffnung (11) des Wandelementes hindurch über die andere Seite dieses Wandelementes wegsteht. Weiterhin ist ein stabartigen Halter (14) vorgesehen, der über die eine Seite des Wandelementes wegsteht und an dem die wenigstens eine Gleithülse (8) mit ihren dem Wandelement entfernt liegenden Ende einstellbar befestigt ist.

Fig.1



EP 0 410 079 A1

ANSCHLUSSSCHALUNG FÜR ANEINANDER ANSCHLIESSENDE BETONPLATTEN

Die Erfindung bezieht sich auf eine Anschlußschalung zur Verwendung im Bereich der Fuge zwischen zwei aneinander anschließenden Betonplatten, die durch wenigstens einen, diese Fuge überbrückenden Verbindungsbolzen bzw. Dorn miteinander verbunden sind, welcher auf der einen Seite der Fuge in der dortigen Betonplatte eingebettet und auf der anderen Seite der Fuge in die dortige Betonplatte mittels einer Gleitführung gleitend eingreift.

Bisher ist es insbesondere bei aneinander anschließenden Betonplatten, die im fertigen Zustand über derartige Verbindungsbolzen oder Dorne miteinander verbunden sind, notwendig, die aneinander anschließenden Betonplatten abschnittsweise zu erstellen, d.h. immer erst dann, wenn eine Betonplatte fertiggestellt und entschalt ist, kann die anschließende Betonplatte betoniert werden. Dies bedeutet u.a. ein zeitaufwendiges und umständliches Verfahren.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Anschlußschalung aufzuzeigen, die das Betonieren von aneinander anschließenden Betonplatten in einem Arbeitsgang und somit eine schnellere sowie rationellere Fertigung von Betonplatten ermöglicht.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist eine Anschlußschalung entsprechend dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 ausgebildet.

Unter "Anschlußschalung" im Sinne der Erfindung ist eine verlorene Schalung zu verstehen, die auch bereits alle für die Ausbildung der Fuge zwischen zwei aneinander angrenzenden Betonplatten notwendigen Elemente, einschließlich des wenigstens einen Verbindungsbolzens sowie der zugehörigen Gleithülse enthält.

Bei der erfindungsgemäßen Anschlußschalung dient der wenigstens eine Verbindungsbolzen, der ebenso wie die zugehörige Hülse mit seiner Längserstreckung senkrecht zu dem Wandelement der Schalung angeordnet ist, dazu, die jeweils aneinander angrenzenden Betonplatten nach deren Fertigstellung so aneinander zu halten, daß sich diese Betonplatten sich in Richtung der Längserstrekkung des wenigstens einen Verbindungsbolzens (bei Temperaturschwankungen) zu bewegen können, sich die Platten aber in Richtung senkrecht zu dem wenigstens einen Verbindungsbolzen gegeneinander nicht verschieben können.

Bei der erfindungsgemäßen Anschlußschalung sind vorzugsweise wenigstens zwei oder aber mehr als zwei Verbindungsbolzen mit zugehörigen Gleithülsen vorgesehen.

Das Wandelement der erfindungsgemäßen Anschlußschalung besteht vorzugsweise aus wenigstens einem Profilelement, welches aus einem Flachmaterial, bevorzugt aus Stahlblech durch Biegen hergestellt ist und welches diejenige Seite des Wandelementes bildet, an der die wenigstens eine Gleithülse befestigt ist. Zusätzlich zu diesem Profilelement ist dann noch wenigstens ein weiteres, plattenförmiges Element verwendet. Bevorzugt ist das Wandelement der erfindungsgemäßen Anschlußschalung so ausgebildet, daß es beidseitig von einem mittleren plattenförmigen Element jeweils zwei aus Flachmaterial hergestellte Profilelemente aufweist. Ist das Profilelement bzw. sind die beiden Profilelemente U- oder C-förmig mit Schenkeln und einem Jochabschnitt ausgebildet, so sind die Schenkel an der oberen und unteren Längskante des Wandelementes vorgesehen und dienen einerseits zur Auflage der Schalung (Schenkel an der unteren Längsseite des Wandelementes) sowie andererseits als Abziehkanten beim Betonieren der Platten (Schenkel an der oberen Längsseite des Wandelementes).

Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Die Erfindung wird im folgenden anhand der Figuren an Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 in vereinfachter perspektivischer Darstellung eine Fugenschalung gemäß der Erfindung;

Fig. 2 einen Längsschnitt durch das hintere Ende einer Gleithülse der Fugenschalung nach Fig. 1;

Fig. 3 eine Draufsicht auf die aus Stahlblech bestehende Lage der Schalungswand im Bereich einer Öffnung für einen Verbindungsbolzen zusammen mit den Befestigungsmitteln für den quadratischen Flansch der Gleithülse;

Fig. 4 einen Schnitt entsprechend der Linie I-I der Fig. 3;

Fig. 5 eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Anschlußschalung, und zwar in einem Schnitt senkrecht zur Ebene der Wandelemente dieser Schalung.

Die in den Figuren dargestellte Fugen- oder Anschlußschalung 1 ermöglicht es, zwei aneinander anschließende Betonplatten (beispielsweise einer Fahrbahn, einer Decke usw.) gleichzeitig zu betonieren, wobei mit der Schalung 1 die zwischen diesen Platten im Anschlußbereich notwendige Fuge erzeugt wird. Die Schalung 1 besteht im wesentlichen aus zwei Profilen 2 und 3, die jeweils aus Stahlblech durch Biegen hergestellt sind. Die beiden U-Profile 2 und 3 besitzen bei der dargestellten Ausführungsform die gleiche Ausbildung, d.h. sie bestehen jeweils aus zwei sich in Längsrichtung des jeweiligen Profils erstreckenden Schenkeln 4 und einem diese Schenkel miteinan-

der verbindende Jochfläche 5. Letztere bestimmt mit ihrer Breite die Höhe der Profile bzw. Profilelemente 2 und 3 und damit die Höhe der Schalung 1 senkrecht zu ihrer Längserstreckung. Die sich jeweils über die gesamte Länge der Schalung 1 erstreckenden Schenkel 4 sind so angeordnet, daß jeder Schenkel 4 eines Profiles 2 bzw. 3 in eine Ebene mit dem entsprechenden Schenkel des anderen Profiles 3 bzw. 2 liegt und die Schenkel 4 an jedem Profil 2 bzw. 3 über die dortige, dem anderen Profil 3 bzw. 2 abgewendete Seite der Jochfläche 5 wegstehen. Zwischen den beiden Profilen 2 und 3 ist eine Platte 6 angeordnet, die aus einem geeigneten, elastischen Material besteht und deren Dicke letztlich die Breite der zwischen den aneinander anschließenden Betonplatten gebildeten Fuge bestimmt. Gegen jede Oberflächenseite der sich über die gesamte Länge der Schalung 1 erstreckenden Platte 6 liegt die Jochfläche 5 jeweils eines Profils 2 bzw. 3 an, und zwar jeweils mit der den Schenkeln 4 abgewendeten Seite. Die Jochflächen 5 sowie die Platte 6 bilden das Wandelement der Schalung 1.

Durch mehrere Klammern 7 sind die vorgenannten Elemente (Profile 2, 3 und Platte 6) zusammengehalten.

An der der Platte 6 abgewendeten Seite der Jochfläche 5 des Profils 3 sind mehrere aus Kunststoff gefertigte Gleithülsen 8 befestigt, und zwar derart, daß jede Gleithülse 8 mit ihrer Längserstreckung senkrecht zur Ebene der Jochfläche 5 und damit auch senkrecht zur Längsrichtung der Schalung 1 liegt. Jede Gleithülse 8 ist einstückig mit einem hülsenartigen, an einem Ende offen und am anderen Ende verschlossenen Körper 8′ und mit einem quadratischen Befestigungsflansch 8″ hergestellt, welch letzterer radial über das offene Ende des hülsenartigen Körpers 8′ wegsteht. Mit diesem Befestigungsflansch 8′ ist jede Gleithülse 8 in der später noch beschriebenen Weise an der der Platte 6 abgewendeten Seite der Jochfläche 5 des Profiles 3 befestigt.

In dem in jeder Gleithülse 8 ausgebildeten Kanal 9 mit kreisförmigen Querschnitt reicht ein Verbindungsbolzen 10 derart hinein, daß dieser den weitaus größten Teil der Länge des Körpers 8′ einnimmt, allerdings mit einem den Dehnungsbereich bestimmenden Abstand von den verschlossenen, dem Profil 3 entfernt liegenden Ende des Körpers 8′ endet. Jeder Verbindungsbolzen 10 ist auch durch entsprechende Öffnungen 11 in den beiden Profilen 2 und 3 bzw. in deren Jochflächen 5 sowie in der Platte 6 hindurchgeführt, daß er mit einer vorgegebenen Länge über die der Platte 6 abgewendete Seite der Jochfläche 5 des Profiles 2 wegsteht.

Um jede Gleithülse 8 mit ihrem Befestigungsflansch 8″ einfach und schnell an dem Profil 3 im Bereich einer Öffnung 11 befestigen zu können ist dort eine bajonettartige Verriegelung ausgebildet, und zwar dadurch, daß an wenigstens zwei um die Achse der Öffnung 11 um 180° gegeneinander versetzten Bereichen 12 das Material des Profilelementes 3 derart herausgedrückt bzw. verformt ist, daß die Bereiche 12 über die der Platte 6 abgewendete Seite der Jochfläche vorstehen, die Bereiche 12 also lappenartige Vorsprünge bilden, hinter welchen zwei einander diagonal gegenüberliegende Ecken des Befestigungsflansches 8″ einrasten können. Der Befestigungsflansch 8″ liegt ansonsten mit seiner dem Körper 8′ abgewendeten Seite gegen die Jochfläche 5 an.

An der der Platte 6 abgewendeten Seite der Jochfläche 5 ist ein von mehreren sich kreuzenden Bau- bzw. Betonstählen 13 und 14 gebildetes Baustahlgewebe 15 in geeigneter Weise, beispielsweise durch Punktschweißen befestigt. Mit einer abgewinkelten Länge 15′, die im wesentlichen in der Ebene der unteren Schenkel 4 liegt, steht das Baustahlgewebe 15 über die der Platte 6 abgewendete Seite des Profiles 3 weg. Jeweils im Bereich einer Gleithülse 8 ist ein sich senkrecht zur Längserstreckung der Schalung 1 verlaufender Baustahl 14 mit einem Ende nach oben gebogen und bildet mit diesem Ende einen Halter 14′. An diesem Halter 14′ ist dann jeweils einstellbar das geschlossene Ende des Körpers 8′ der betreffenden Gleithülse befestigt, so daß die mit ihrem Flansch 8″ am Profil 3 und mit ihrem anderen Ende einstellbar am Halter 14′ gehaltene Gleithülse 8 sowie der in ihr vorgesehene Verbindungsbolzen 10 exakt senkrecht zu den Jochflächen 5 ausgerichtet werden können. Für die einstellbare Verbindung zwischen dem Körper 8′ und dem Halter 14′ ist jeweils ein aus Kunststoff gefertigter Verbindungsbolzen 16 vorgesehen, der mit einem Kopf 16′ im Inneren des Körpers 8′ angeordnet ist und über das Ende des Körpers 8′ vorsteht. Der Bolzen 15 ist dort mit einer Öffnung 17 versehen, durch die die den Halter 14′ bildende Länge des Baustahles 14 hindurchreicht und in der dieser Halter 14′ mittels eines, ebenfalls aus Kunststoff gefertigten Keiles 18 festlegbar ist.

Die Schalung 1 wird auf den Untergrund 19, auf welchem Betonplatten errichtet werden sollen, im Bereich der jeweils erforderlichen Dehnungsfuge zwischen zwei aneinander angrenzenden Betonplatten derart aufgestellt, daß das von den Jochflächen 5 und der Platte 6 gebildete Wandelement den Verlauf der Dehnungsfuge zwischen den beiden angrenzenden Platten bildet und sich die abgewinkelte Länge 15′ des Baustahlgewebes 15 unten auf der Auflage 19 befindet. Die unteren Schenkel 4 bilden dabei zumindest einen Teil der Standfläche der Schalung 1. Die oberen Schenkel 4 dienen beim Betonieren als Abziehkanten. Bei-

spielsweise mit Hilfe eines Zementmörtels kann die Schalung 1 mit dem Abschnitt 15′ auf dem Untergrund 19 fixiert werden. Die Verwendung der Baustahlmatte 15 ermöglicht nicht nur dieses Fixieren, sondern durch die Baustahlmatte 15 wird auch für die Halter 14′ eine ausreichende Festigkeit bzw. Steifigkeit erreicht.

Fig. 5 zeigt im Schnitt eine Fugen- oder Anschlußschalung 1a, die im wesentlichen wiederum aus der Platte 6 aus elastischem Material sowie aus zwei Wandelementen 20 und 21 besteht, von denen das Wandelement 20 der Jochfläche 5 des Profiles 2 und das Wandelement 21 der Jochfläche 5 des Profiles 3 der Schalung 1 entspricht.

Bei der Schalung 1a sind die Wandelemente 20 und 21 aus ebenen Zuschnitten aus einem geeigneten Flachmaterial, bevorzugt aus Stahlblech hergestellt. Entsprechend der Ausbildung der Anschlußschalung 1a sind diese Zuschnitte rechteckförmige Zuschnitte, die mit ihrer längeren Seite senkrecht zur Zeichenebene der Fig. 5 und mit ihren beiden kürzeren Schmalseiten in Ebenen parallel zur Zeichenebene der Fig. 5 liegen. Die der Wandelemente 20 und 21 sind bei der in der Fig. 5 dargestellten Ausführungsform lediglich an ihrer dortigen, unteren Längskante abgewinkelt, d.h. besitzen dort jeweils eine dem Schenkel 4 entsprechende Abwinklung 22.

Im Bereich ihrer oberen Längsseite liegt jedes Wandelement 20 bzw. 21 gegen die Innenfläche eines Schenkels 23′ eines Winkelprofils 23 aus Stahl an. Jedes, vorzugsweise durch Warmwalzen hergestellte Winkelprofil 23 erstreckt sich senkrecht zur Zeichenebene der Fig. 5 und liegt mit der Außenfläche des Schenkels 23′ flächig gegen eine Oberflächenseite der Platte 6 an. Durch entsprechende Abwinklung des Flachmaterials der Wandelemente 20 und 21 in den Breichen 20′ und 21′ ist auch dafür gesorgt, daß die der Platte 6 benachbarte Außenfläche jedes Schenkels 23′ in einer Ebene liegt, in der auch die der Platte 6 zugewendete Außenfläche des zugehörigen Wandelementes 20 bzw. 21 unterhalb des jeweiligen Winkelprofils 23 angeordnet ist. Das Winkelprofil 23, das beispielsweise in geeigneter Weise mit dem zugehörigen Wandelement 20 bzw. 21, z.B. durch Punktschweißen verbunden ist, ist weiterhin so orientiert, daß der zweite Schenkel 23′ jedes Winkelprofils 23 von der Platte 6 wegweist. Die senkrecht zu den Ebenen der Platte 6 liegenden Schenkel 23′ entsprechen somit den oberen Schenkeln 4 der Profile 2 und 3 der Anschlußschalung 1. Allerdings besitzen die Winkelprofile 23 an ihren Schenkeln 23′ und 23″ eine im Vergleich zur Dicke der Wandelemente 20 und 21 wesentlich größere Dikke. Bei fertiggestellten, aneinander anschließenden Betonplatten liegen die Schenkel 23′ mit ihrer Oberseite fluchtend mit der Oberseite der jeweiligen Betonplatte und bilden somit eine in die jeweilige Betonplatte einbetonierte, die Kante an der Anschlußfuge zwischen den Betonplatten schützende Leiste.

Um trotz relativ geringer Wandstärke der Wandelemente 20 und 21 und trotz einer relativ großen Dicke der Winkelprofile 23 an ihren Schenkeln 23′ und 23″ die vorgeschriebene Orientierung der Winkelprofile 23 an der Schalung 1 sicherzustellen, sind die beiden Winkelprofile 23 durch mehrere Schraubbolzen 24 mit Muttergewindestükken 25 miteinander verbunden bzw. miteinander bei dazwischenliegender Platte 6 verspannt. Die Schraubbolzen sind aus Stahl, d.h. bevorzugt aus nichtrostendem Stahl hergestellt. Die Muttergewindestücke 25 sind jeweils kegelstumpfförmig bzw. konisch ausgebildet und aus Kunststoff oder einem anderem Material gefertigt, welches insbesondere im Bereich des Gewindes des Muttergewindestükkes 25 eine Festigkeit garantiert, die zwar die Fixierung der Winkelprofile 23 bei der noch nicht eingebauten Schalung 1a gewährleistet, bei eingebauter Schalung, d.h. bei fertiggestellten, aneinander anschließenden Betonplatten aber bei temperaturbedingten Änderungen der Plattengröße im Bereich des Gewindes bricht, so daß trotz der ursprünglichen Verbindung bzw. Verspannung der Winkelprofile 23 mittels der Schraubbolzen 24 und der Muttergewindestücke 25 eine Änderung der Breite der von der Platte 6 gebildeten Dehnungsfuge möglich ist. Wesentlich ist hierbei bei der dargestellten Ausführungsform auch, daß sich jedes Muttergewindestück 25 zu dem benachbarten Schenkel 23′ hin verjüngt, also im Beton der betreffenden Betonplatte formschlüssig verankert ist, und daß jeder Schraubbolzen 24 im Bereich des Muttergewindestückes 25 nicht freiliegt, d.h. über das Muttergewindestück 25 nicht vorsteht und dieses Muttergewindestück auch gegen den benachbarten Schenkel 23′ anliegt, so daß der jeweilige Schraubbolzen 24 nur in der einen Betonplatte mit seinem Kopf eingebettet ist, nicht jedoch in der anderen der beiden Betonplatten.

An den freien Kanten der Schenkel 23′, und zwar an der dortigen Unterseite sind bei jedem Winkelprofil 23 mehrere Bolzen 26 als mit einem Ende angeschweißt, die von diesem Schenkel 23″ schräg nach unten derart verlaufen, daß jeder Bolzen 26 mit der Ebene der Oberseite des zugehörigen Schenkels 23″ einen Winkel von etwa 450 einschließt, der sich zu der der Platte 6 abgewendeten Seite hin öffnet. Jeder Bolzen 26 ist mit einem Kopf 27 versehen. Durch die Bolzen 26 wird eine zuverlässige Verankerung jedes Winkelprofils 23 im Beton der jeweiligen Platte erzielt. Weiterhin ist es auch möglich, mit den Bolzen 26 bzw. deren Köpfe 27 Betonstähle der Armierung der jeweiligen Betonplatte durch Schweißung zu verbinden, wie

dies für den Betonstahl 28 dargestellt ist.

Die Schalung 1a weist wiederum die Gleithülsen 8, die am Wandelement 21 vorgesehen sind, sowie die zugehörigen Verbindungsbolzen 10 auf, die jeweils in eine Gleithülse 8 hineinreichen und durch die Platte 6 und das Wandelement 20 hindurchgeführt sind und mit ihrem anderen Ende über die der Platte 6 abgewendete Seite des Wandelementes 20 vorstehen. Zur einstellbaren Halterung des freien Endes jeder Gleithülse 8 dient bei der Ausführungsform der Fig. 5 nicht ein aus Betonstahl gebogener Halter 14', sondern für diesen Zweck ist unterhalb der freien Enden der Gleithülsen 8 ein Winkelprofil 29 vorgesehen, welches sich ebenfalls senkrecht zur Zeichenebene der Fig. 5 erstreckt. Über profilierte Winkelelemente 30 ist das Winkelprofil 29 mit dem Wandelement 21 verbunden, und zwar derart, daß ein Schenkel des Winkelprofils 29 parallel zur Ebene des Wandelementes 21 und der andere Schenkel des Winkelprofils 29 senkrecht zu dieser Ebene liegt. In dem einen Schenkel des Winkelprofils ist unterhalb jedes freien Endes einer Gleithülse 8 eine durchgehende Bohrung vorgesehen, in die das untere, abgewinkelte Ende 31' eines stabförmigen Halters 31 eingesetzt werden kann. Der stabförmige Halter 31 besteht aus einer Länge eines Betonstahls und ist mit seinem oberen Ende einstellbar mit dem freien Ende der jeweiligen Gleithülse 8 verbunden, und zwar in der gleichen Weise, wie dies in den Fig. 1 und 2 für den Halter 14' dargestellt ist.

Die Erfindung wurde voranstehend an Ausführungsbeispielen beschrieben. Es versteht sich, daß Änderungen sowie Abwandlungen möglich sind, ohne daß dadurch der die Erfindung tragende Gedanke verlassen wird. So ist es grundsätzlich bei der in der Fig. 5 dargestellten Ausführungsform beispielsweise auch möglich, die Wandelemente 20 und 21 auch im Übergangsbereich zu dem jeweiligen Winkelprofil 23 völlig flach auszubilden, d.h. auf die dortige Abwinklung 20' bzw. 21' zu verzichten, wobei dann das jeweilige Winkelprofil 23 entweder mit der der Platte 6 zugewendeten Fläche seines Schenkels 23' gegen die dieser Platte 6 abgewandte Seite des jeweiligen Wandelementes 20 bzw. 22 anliegt, oder aber umgekehrt das jeweilige Wandelement 20 bzw. 21 mit seiner der Platte 6 zugewendeten Fläche gegen die dieser Platte abgewendete Fläche des Schenkels 23' des jeweiligen Winkelprofils anliegt. Grundsätzlich ist es natürlich auch möglich, das jeweilige Wandelement 20 und 21 am oberen Rand mit einer der Abwinklung 22 entsprechenden Abwinklung zu versehen, wobei dann die entsprechende Abwinklung von dem jeweiligen Winkelprofil 23 umschlossen wird.

Weiterhin ist es bei der in der Fig. 5 dargestellten Ausführungsform selbstverständlich auch möglich, anstelle der Schraubbolzen 24 mit den konischen Muttern bzw. Muttergewindestücken 25 andere Elemente zu verwenden, die einerseits durch Verspannen an der Platte 6 die Winkelprofile 23 halten und fixieren, bei einer temperaturbedingten Änderung der Dehnungsfuge zwischen zwei aneiannder anschließenden Betonplatten aber brechen und somit eine temperaturbedingte Änderung der Dehnungsfuge ermöglichen. So können beispielsweise anstelle von aus Metall gefertigten Schraubbolzen 24 auch aus Kunststoff gefertigte Verbindungsbolzen, beispielsweise Gewindebolzen verwendet sein.

Ansprüche

1. Anschlußschalung zur Verwendung im Bereich der Fuge zwischen zwei aneinander anschließenden Betonplatten, die durch wenigstens einen, diese Fuge überbrückenden Verbindungsbolzen bzw. Dorn miteinander verbunden sind, welcher auf der einen Seite der Fuge in der dortigen Betonplatte eingebettet und auf der anderen Seite der Fuge in die dortige Betonplatte mittels einer Gleitführung gleitend eingreift, gekennzeichnet durch ein in seiner Dicke der Breite der Fuge entsprechendes Wandelement (2, 3, 6,; 20, 21), an dem an einer Seite wenigstens eine eine Gleitführung bildende Gleithülse (8) für den wenigstens einen Verbindungsbolzen (10) befestigt ist, der mit einem Teil seiner Länge in die Gleithülse (8) eingreift und mit einem anderen Teil seiner Länge durch eine Öffnung (11) des Wandelementes hindurch über die andere Seite dieses Wandelementes (2, 3, 6; 20, 21) wegsteht.

2. Schalung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet durch einen stabartigen Halter (14, 14', 31), über über die eine Seite des Wandelementes wegsteht und an dem die wenigstens eine Gleithülse (8) mit ihren dem Wandelement (2, 3, 6; 20, 21) entfernt liegenden Ende einstellbar befestigt ist.

3. Schalung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Halter von einem Stab (14) eines abgewinkelten Baustahlgewebes (15) gebildet ist, welches an der einen Seite des Wandelementes (2, 3, 6) befestigt ist und mit einem Abschnitt (15') über diese eine Seite wegsteht, wobei ein Stab (14) dieses Abschnittes (15') den Halter bilden.

4. Schalung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Wandelement aus wenigstens einem, die Breite der Fuge im wesentlichen bestimmenden plattenförmigen Element (6) sowie aus wenigstens einem aus Flachmaterial, vorzugsweise aus Stahlblech durch Biegen hergestellten Profils (2, 3) besteht, welches mit einem Abschnitt (5) flächig gegen eine Seite des

plattenförmigen Elementes (6) anliegt,
wobei vorzugsweise das wenigstens eine Profil (2, 3) mit dem gegen die eine Fläche des plattenförmigen Elementes (6) anliegenden Abschnitt (5) an dieser Fläche befestigt ist, beispielsweise durch Kleben oder Befestigungselemente, z.B. Klammern (7).

5. Schalung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das wenigstens eine Profil (2, 3) ein C-Profil oder U-Profil mit zwei sich jeweils in Längsrichtung der Schalung (1) erstreckenden Schenkeln (4) sowie mit einem Jochabschnitt (5) ist, welcher den gegen die eine Oberflächenseite des plattenförmigen Elementes (6) anliegenden Abschnitt bildet.

6. Schalung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß beidseitig von dem plattenförmigen Element (6) jeweils ein Profil (2, 3) vorgesehen ist.

7. Schalung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das der einen Seite des Wandelementes (2, 3, 6; 20, 21) entfernt liegende Ende der Gleithülse (8) durch Festklemmen (15, 17, 18) an dem Halter (14, 30) gehalten ist.

8. Schalung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die wenigstens eine Gleithülse (8) mit einem Befestigungsflansch (8″) bajonettverschluß artig an dem Wandelement (2, 3, 6; 20, 21) gehalten ist.

9. Schalung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß beidseitig von dem Wandelement (20, 21) im Bereich der oberen Längskante dieses Wandelementes jeweils ein Winkelprofil (23) vorgesehen ist, daß die Winkelprofile durch Verbindungselemente (24, 25), die vorzugsweise das Wandelement (6, 20, 21) sowie jeweils einen parallel zur Ebene dieses Wandelementes liegenden Schenkel (23′) jedes Winkelprofils (23) durchgreifen, an dem Wandelement (6, 20, 21) gehalten sind, und daß die Verbindungselemente (24, 25) so ausgebildet sind, daß sie bei einer vorgegebenen Zug- und/oder Druckkraft brechen, die größer ist als diejenige Kraft, die bei nicht eingebauter Schalung (1a) zur Halterung der vorzugsweise mit zusätzlichen Verankerungsbolzen (26) versehenen Winkelprofile (23) an dem Wandabschnitt (6, 20, 21) erforderlich ist.

10. Schalung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungselemente jeweils von Bolzen, bevorzugt von Schraub- oder Gewindebolzen (24) und von zugehörigen Verankerungselementen, bevorzugt von Muttern bzw. Muttergewindestücken (25) gebildet sind, wobei die Verbindungsbolzen (24) und/oder Verankerungselemente (25) aus einem Material bestehen, welches bei Überschreiten der vorgegebenen Kraft bricht.

Fig.1

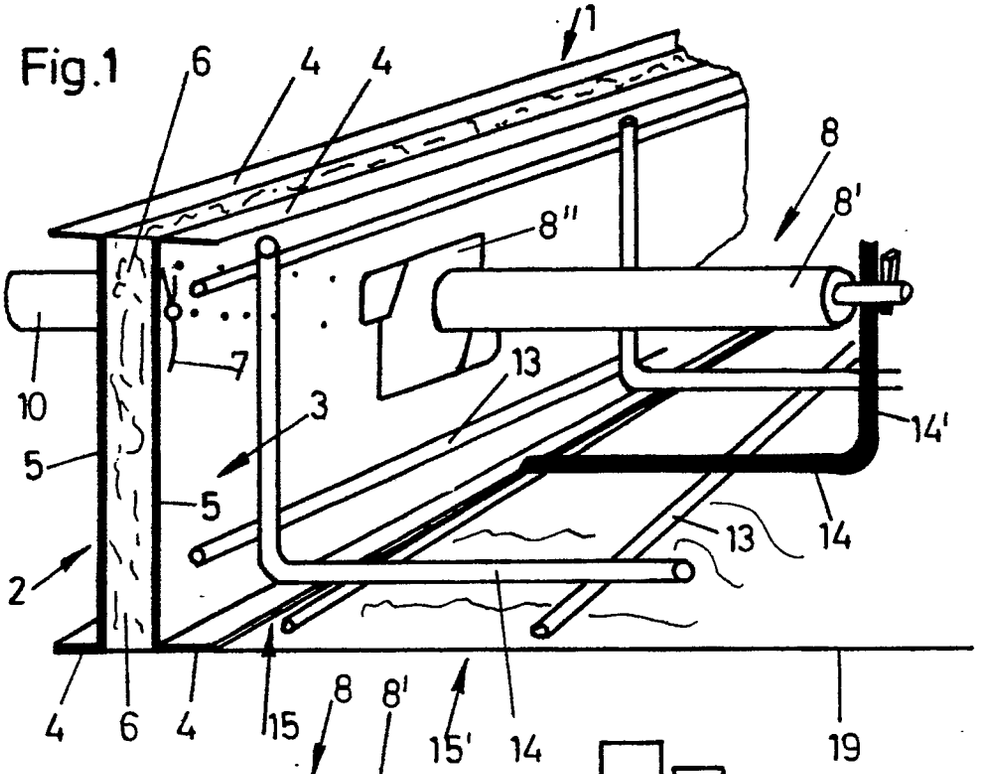


Fig.2

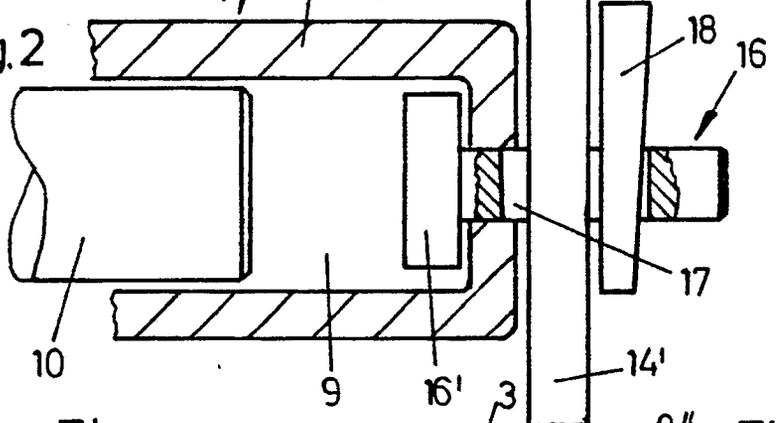


Fig.3

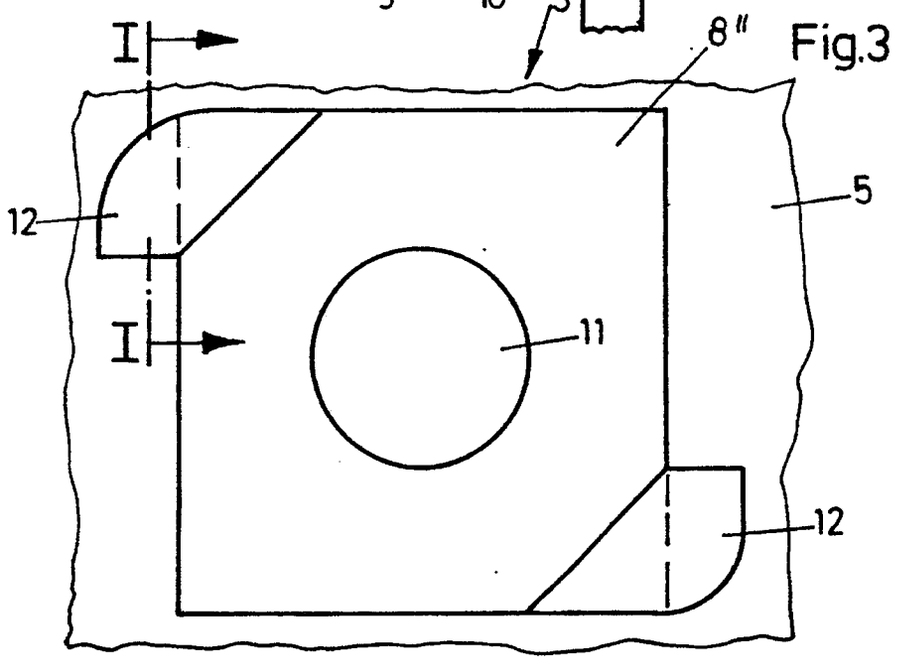
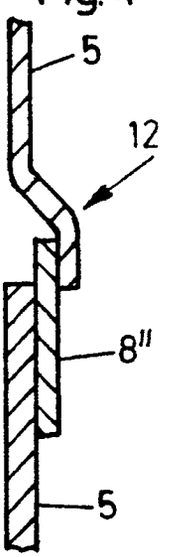


Fig.4



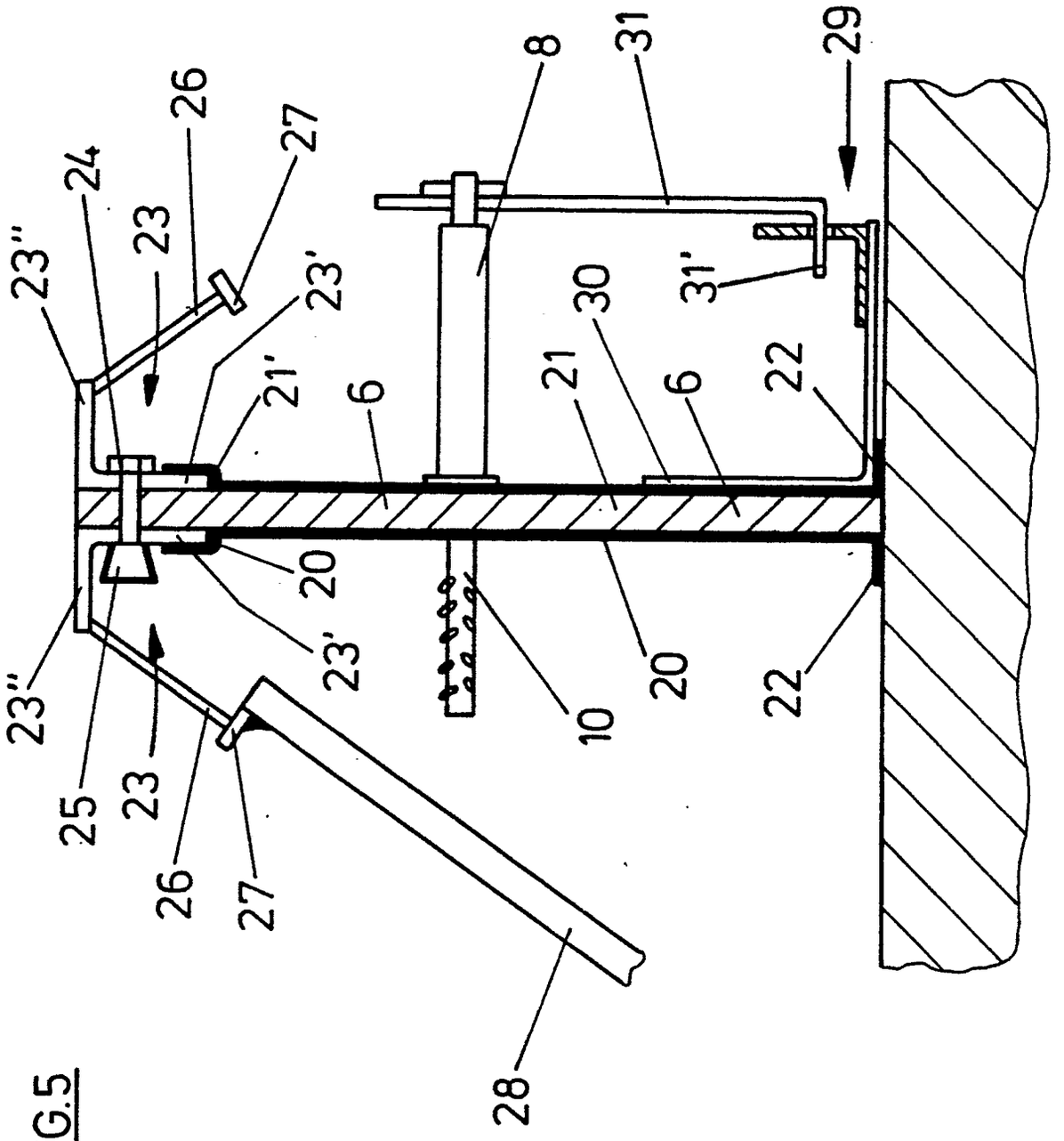

8
31
29
26
27
24
23
23''
23'
21'
6
30
31'
21
6
22
20
23'
23''
25
23
26
27
10
20
22
28

FIG.5

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 10 7162

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X Y	EP-A-0 194 970 (EGCO) * Insgesamt *	1 2-6	E 01 C 11/14 E 04 F 15/14
Y A	US-A-2 858 748 (CRONE) * Insgesamt *	2,3 1,4	
Y A	GB-A-1 395 325 (BAKELITE) * Seite 4, Zeilen 18-28; Figuren *	4,6 1,5	
Y A	DE-U-8 808 272 (BRANDNER) * Figuren *	5 4,6	
A	EP-A-0 193 494 (WITSCHI & FRANKHAUSER) * Seite 3, Zeile 33 - Seite 4, Zeile 3; Figur 1 *	1,7	
A	US-A-2 045 089 (KYTE & REID)		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
A	DE-B-1 060 425 (GRUNDY)		E 01 C E 04 F

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	12-10-1990	DIJKSTRA G.

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 andern Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument