

(19)



(11)

EP 2 730 719 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.05.2014 Patentblatt 2014/20

(51) Int Cl.:
E04G 11/02 (2006.01) E04G 17/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12401229.5**

(22) Anmeldetag: **13.11.2012**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(72) Erfinder:
• **Die Erfinder haben auf ihre Nennung verzichtet.**

(74) Vertreter: **Späth, Dieter**
ABACUS
Patentanwälte
Lise-Meitner-Strasse 21
72202 Nagold (DE)

(71) Anmelder: **MEVA Schalungs-Systeme GmbH**
72221 Haiterbach (DE)

(54) **Einrichtung zum Schalen einer Innenecke eines Betonbaus am Übergang von einer Wand zu einer Decke**

(57) Zum Schalen einer monolithisch zu betonierenden Innenecke am Übergang von einer Wand zu einer Decke schlägt die Erfindung eine Einrichtung (1) mit einem Winklelement (6), dessen einer Schenkel (7) auf einem oberen Rand eines Wandschalungselements (2) aufliegt und dessen anderer Schenkel (8) bündig mit einer Schalhaut (5) des Wandschalungselements (2) nach oben steht, und eine Wippe (10), die auf dem einen Schenkel (7) aufliegt und ein Auflager (12) für ein Deckenschalungselement (5) aufweist, vor. Durch Kippen der Wippe (10) ist das Auflager (12) zum Ausschalen zuerst des Deckenschalungselements (3) absenkbar.

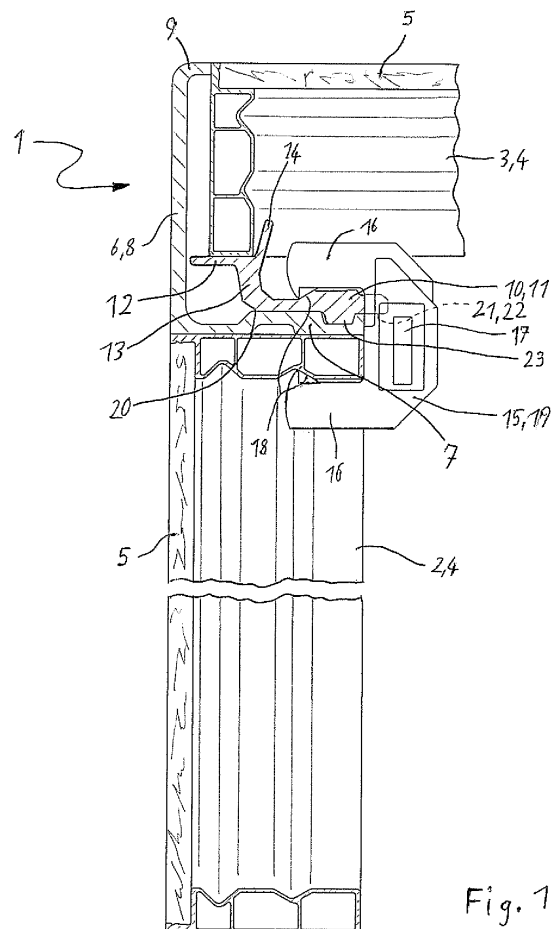


Fig. 1

EP 2 730 719 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zum Schalen einer Innenecke eines Betonbaus am Übergang von einer Wand zu einer Decke mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0002] Bislang ist es üblich, Decken erst zu Schalen, wenn die Wände betoniert und ausgeschalt sind. Soll ein Betonbau monolithisch hergestellt, d. h. Wände und Decke gleichzeitig betoniert werden, müssen Innenecken am Übergang von den Wänden zur Decke geschalt werden. Dazu müssen obere Ränder von Wandschalungselementen mit Rändern von Deckenschalungselementen verbunden werden. Schalungen zum gleichzeitigen Betonieren von Wänden und Decke können auch als Raumschalung aufgefasst werden. Schalungselemente weisen üblicherweise einen Rahmen aus Metall auf, auf dessen einer Seite Schalplatten angebracht sind, die eine Schalhaut bilden. Beim Betonieren berührt der Beton die Schalhaut. Zum Verbinden eines Wandschalungselements mit einem Deckenschalungselement ist es denkbar, ein Winkelschalungselement zu verwenden, das für das Schalen einer Innenecke am Übergang zweier winklig aufeinander stoßender Wände verwendet wird. Beim Schalen einer Innenecke am Übergang von einer Wand zu einer Decke ist die Schalung nach dem Betonieren vom Beton belastet. Weil Beton beim Aushärten schrumpft und aufgrund des auflastenden Eigengewichts des Betons werden Schalungselemente an Innenecken am Übergang von einer Wand zu einer Decke vom Beton eingespannt. Ein Ausschalen ist deswegen mühsam, kraft- und zeitaufwendig und durch die zum Ausschalen notwendige Gewalt werden Schalungselemente beschädigt.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist eine Einrichtung zum Schalen einer Innenecke eines Betonbaus am Übergang von einer Wand zu einer Decke vorzuschlagen, die das Ausschalen erleichtert.

[0004] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Die erfindungsgemäße Einrichtung weist ein absenkbares Auflager auf, das zum Schalen auf einem oberen Rand eines Wandschalungselements angeordnet wird. Die Angabe "oben" bezieht sich auf eine Lage des zum Betonieren aufgestellten Wandschalungselements. Auf das Auflager wird ein Deckenschalungselement mit seinem Rand aufgelegt. Das Auflager ist absenkbar, so dass nach dem Betonieren das Deckenschalungselement insgesamt oder an seinem Rand absenkbar ist. Durch das Absenken wird die Einspannung der Schalungselemente an der Innenecke des Betons am Übergang von der Wand zur Decke aufgehoben und die Wandschalungselemente und Deckenschalungselemente können wie gewohnt einzeln entfernt, d. h. ausgeschalt werden. Das Ausschalen einer monolithisch betonierten Innenecke am Übergang von einer Wand zu einer Decke ist durch die erfindungsgemäße Einrichtung nicht schwerer als das einzelne Ausschalen einer Wand oder einer Decke.

[0005] Eine bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung sieht eine Wippe vor, die auf dem oberen Rand eines Wandschalungselements kippbar ist. Durch Kippen der Wippe ist das Auflager absenkbar, so dass ein aufliegendes Deckenschalungselement absenkbar ist. Das Auflager kann Teil oder ein Bereich der Wippe sein, es kann auch die Wippe insgesamt als Auflager aufgefasst werden. Denkbar ist auch eine mehrteilige Ausbildung von Wippe und Auflager, wobei das Auflager für das Deckenschalungselement durch das Kippen der Wippe absenkbar ist. Die Wippe ermöglicht eine einfache und robuste Ausgestaltung der Erfindung, die den Belastungen im Beton- und Schalungsbau und eines Baustellenbetriebs Stand hält. Außerdem ermöglicht die Wippe eine einfache Ausgestaltung der Erfindung oder jedenfalls des absenkbaren Auflagers aus einem Stück.

[0006] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass die Wippe selbsthaltend ist. Das bedeutet, dass die Wippe, auch wenn sie nicht fixiert ist, nicht kippt, auch nicht, wenn sie von einem aufliegenden Deckenschalungselement und auflastendem Beton belastet ist. Die selbsthaltende Ausgestaltung lässt sich durch eine Geometrie der Wippe und ggf. weiterer Teil der Einrichtung erreichen.

[0007] Eine Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Wippe kippfest auf einem oberen Rand eines Wandschalungselements fixierbar ist. Durch die Fixierung wird ein Absenken des Auflagers verhindert, die kippfest fixierte Wippe stützt ein mittel- oder unmittelbar aufliegendes Deckenschalungselement gegen eine Belastung durch Beton ab.

[0008] Eine Ausgestaltung der Erfindung sieht ein Winklelement vor, dessen einer Schenkel auf dem oberen Rand eines Wandschalungselements anordenbar ist. Ein anderer Schenkel des Winklelements verlängert die Schalhaut des Wandschalungselements bündig nach oben bis zur Decke. Das Winklelement erleichtert das spätere Ausschalen des Wandschalungselements, weil das Wandschalungselement nicht selbst an der Decke anliegt. Es ist nicht wesentlich, dass das der nach oben stehende andere Schenkel des Winklelements exakt mit der Schalhaut fluchtet, eine Winkelabweichung und selbst ein Versatz zwischen der Schalhaut des Wandschalungselements und dem nach oben stehenden einen Schenkel des Winklelements sind akzeptabel.

[0009] Zur Schalung einer Raumecke, damit ist hier der Übergang zweier in einem Winkel gegeneinander stoßender Wände zu einer Decke gemeint, sind zwei Winklelemente auf Gehrung geschnitten. Sie werden auf zwei Wandschalungselementen und/oder einem Eckschalungselement angeordnet, die in einem Winkel aneinander stoßen, so dass auch die Winklelemente in dem Winkel aneinander stoßen. Durch die Gehrung stoßen die beiden Winklelemente spaltfrei aneinander. Ein Deckenschalungselement wird mit zwei aneinander stoßenden seiner Ränder auf die Auflager der beiden Winklelemente gelegt. Nach dem Betonieren lässt sich die Schalung durch den Gehrungsschnitt der beiden in ei-

nem Winkel aneinander stoßenden Winkелеlemente ohne Probleme ausschalen.

[0010] Eine Weiterbildung der Erfindung sieht vor, dass das Auflager, insbesondere die Wippe, auf dem einen Schenkel des Winkелеlements angeordnet ist, der beim Schalen auf dem Wandschalungselement angeordnet wird. Der eine Schenkel des Winkелеlements bildet sozusagen eine Unterlage für das Auflager und ermöglicht eine zueinander passende Ausgestaltung des Auflagers und des einen Schenkels des Winkелеlements. Außerdem stellt das Winkелеlement einen Raum für die Unterbringung des Auflagers im Bereich der Innenecke am Übergang von der Wand zur Decke und der vom Wandschalungselement und vom Deckenschalungselement eingeschlossenen Innenecke zur Verfügung.

[0011] Eine Ausgestaltung der Erfindung sieht eine Abwinklung des Winkелеlements an einem oberen Ende des die Schalhaut des Wandschalungselements bündig verlängernden Schenkels vor. Diese Abwinklung ist bei fertiggestellter Schalung bündig mit einer Schalhaut des Deckenschalungselements und bündig mit der zu betonierenden Decke. Die Abwinklung ermöglicht einen spaltfreien Übergang zur Schalhaut des Deckenschalungselements. Außerdem erleichtert die Abwinklung das Schalen und das Ausschalen des Deckenschalungselements, weil dieses nicht an der Wand anliegt.

[0012] Eine deckenberührende Fläche des Winkелеlements, insbesondere also die erläuterte Abwinklung, ist vorzugsweise schmal. Das verringert eine Gewichtsbelastung des Wandschalungselements durch die fertig betonierte Decke nach dem Absenken des Auflagers. Außerdem lässt sich das Winkелеlement leichter durch Kippen um seine an der Decke anliegende Fläche ausschalen, wenn diese Fläche schmal ist. Beides erleichtert das Ausschalen des Winkелеlements. Vorzugsweise ist eine das Deckenschalungselement berührende Fläche des Winkелеlements schmal, was ein Absenken des Deckenschalungselements erleichtert, weil es nach kurzem Absenkweg vom Winkелеlement freikommt und eine Einspannung des Deckenschalungselements zwischen dem Winkелеlement und einem nächsten Deckenschalungselement aufgehoben ist. Eine bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung sieht eine Fixierung des Auflagers, der Wippe und/oder des Winkелеlements auf dem oberen Rand des Wandschalungselements mit einem Schalungsschloss vor, mit dem auch zwei Schalungselemente verbindbar sind. Solche Schalungsschlösser verbinden Schalungselemente an ihren aneinander stoßenden Rändern, wobei die Schalungsschlösser beispielsweise Rahmen der Schalungselemente hintergreifen und gegeneinander spannen. Der Vorteil einer Fixierbarkeit des Auflagers, der Wippe und/oder des Winkелеlements auf dem oberen Rand eines Wandschalungselements mit einem solchen Schalungsschloss ist, dass kein eigenes Bauelement zur Fixierung notwendig ist, sondern ein vorhandenes Bauelement, nämlich ein vorhandenes Schalungsschloss verwendbar ist.

[0013] Eine bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung

sieht ein Widerlager für ein auf dem Auflager aufliegendes Deckenschalungselement vor. Das Widerlager greift beispielsweise in einen Rahmen des Deckenschalungselements ein und verhindert ein Verschieben des Deckenschalungselements von der zu betonierenden Wand weg. Diese Ausgestaltung der Erfindung ermöglicht eine spaltfreie Schalung am Übergang vom Deckenschalungselement zu beispielsweise dem Winkелеlement oder einem Wandschalungselement.

[0014] Erfindungsgemäß können das Auflager, die Wippe und/oder das Winkелеlement Profilverteile sein, die sich in einfacher Weise beispielsweise durch Strangpressen herstellen lassen. Mit Profilverteil ist ein Teil gemeint, das über seine gesamte Länge einen gleichbleibenden Querschnitt aufweist. Das Profilverteil kann lang gestreckt oder auch schmal sein. Beispielsweise kann das Winkелеlement so lang wie ein Wandschalungselement breit und/oder wie ein Deckenschalungselement lang oder breit ist sein, das Auflager und die Wippe können beispielsweise gleich lang sein wie das Winkелеlement, sie können allerdings auch als schmale Bauteile ausgeführt sein, von denen vorzugsweise einige über eine Länge des oberen Rands des Wandschalungselements gleich- oder ungleichmäßig verteilt angeordnet sind.

[0015] Zum Kippen der Wippe sieht eine Ausgestaltung der Erfindung eine Freischlagfläche an der Wippe vor, die bei geschalter Innenecke gut für Hammerschläge zugänglich ist. Durch einen Hammerschlag gegen die Freischlagfläche wird die Wippe gekippt und das Auflager abgesenkt. Gut zugänglich bedeutet, dass die Freischlagfläche horizontal oder schräg oder vertikal von unten zugänglich ist und Raum zum Ausholen mit einem Hammer besteht.

[0016] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine Schnittdarstellung einer erfindungsgemäßen Einrichtung in geschaltetem Zustand;

Figur 2 die Einrichtung aus Figur 1 beim Ausschalen; und

Figur 3 die Einrichtung aus Figur 1 in Ansicht von oben.

[0017] Figur 1 zeigt eine erfindungsgemäße Einrichtung 1 zum Schalen einer Innenecke am Übergang von einer Wand zu einer Decke eines nicht dargestellten Betonbaus. Die Einrichtung 1 verbindet ein vertikal stehendes Wandschalungselement 2 und ein horizontal angeordnetes Deckenschalungselement 3. Die Schalungselemente 2, 3 sind Rahmenschalungselemente mit rechteckigen Rahmen 4 aus Metall-Hohlprofilen, an deren einer Seite Holz- oder Kunststoffplatten als Schalhäute 5 befestigt sind. Figur 3 zeigt die Einrichtung 1 von oben. Das Deckenschalungselement 3 ist in Figur 3 nicht gezeichnet, weil es einen auf dem oberen Rand des Wandschalungs-

elements 2 angeordneten einen Schenkel 7 eines noch zu erläuternden Winklelements 6 und eine Wippe 10, die ebenfalls noch zu erläutern sein wird, verdecken würde.

[0018] Die Einrichtung 1 weist ein Winklelement 6 auf, dessen einer Schenkel 7 auf einem oberen Rand des Wandschalungselements 2 angeordnet ist. Dieser Schenkel 7 ist so breit wie das Wandschalungselement 2 dick ist, d. h. der Schenkel 7 des Winklelements 6 ist auf beiden Seiten bündig mit dem Wandschalungselement 2. Ein anderer Schenkel 8 des Winklelements 6 ragt nach oben, er verlängert die Schalhaut 5 des Wandschalungselements 2 bündig und fluchtend nach oben. Der nach oben stehende Schenkel 8 des Winklelements 6 ist ungefähr 1/4 bis 1/3 höher als das Deckenschalungselement 3 dick ist. An seinem oberen, dem Wandschalungselement 2 fernen Ende weist das Winklelement 6 eine schmale Abwinklung 9 auf, die sich über einen Bruchteil der Dicke des Wandschalungselements 2 erstreckt, beispielsweise über weniger als 1/4 der Dicke des Wandschalungselements 2. Dadurch ist eine deckenberührende Fläche des Winklelements 6, nämlich die Ober- bzw. Außenseite der Abwinklung 9, die beim Betonieren die nicht dargestellte Decke berührt, schmal. Die Abwinklung 9 ist dünn, so dass ihre Stirnfläche, die das Deckenschalungselement 3 berührt, schmal ist. Das Winklelement 6 ist ein stranggepresstes Profilteil, das beispielsweise so lang ist wie das Wandschalungselement 2 breit.

[0019] Auf dem einen Schenkel 7 des Winklelements 6, der auf dem oberen Rand des Wandschalungselements 2 angeordnet ist, ist eine Wippe 10 angeordnet. Die Wippe 10 ist gekröpft, sie weist einen streifenförmigen Fuß 11 und ein zum Fuß 11 parallel versetztes, ebenfalls streifenförmiges Auflager 12 auf, die von einem ebenfalls streifenförmigen Steg 13 einstückig miteinander verbunden sind, der abgewinkelt vom Fuß 11 absteht. Das Auflager 12 steht in entgegengesetzter Richtung wie der Fuß 11 und wie gesagt parallel zum Fuß 11 vom Steg 13 ab. Vom Auflager 12, und zwar von dem Ende, das einstückig in den Steg 13 übergeht, steht ein ebenfalls streifenförmiges Widerlager 14 schräg nach oben, d. h. weg vom Fuß 11 ab. Das Widerlager 14 ist ebenfalls einstückiger Bestandteil der Wippe 10. Die Wippe 10 wird so auf dem oberen Rand des Wandschalungselements 2 angeordnet, dass der Fuß 11 auf dem oberen Rand des Wandschalungselements 2 aufliegt. Das Auflager 12 befindet sich in dieser Lage der Wippe 10 oberhalb des Fußes 11. Der Fuß 11 weist eine streifenförmige Erhöhung 23 auf, die in einer Nut des einen, auf dem oberen Rand des Wandschalungselements 2 aufliegenden Schenkels 7 des Winklelements 6 einliegt, so dass die Wippe 10 quer zum Winklelement 6 gehalten ist.

[0020] Die Wippe 10 und das Winklelement 6 sind mit einem Schalungsschloss 15 auf dem oberen Rand des Wandschalungselements 2 fixiert. Das Schalungsschloss 15 hintergreift den Fuß 11 der Wippe 10 und den

Rahmen 4 des Wandschalungselements 2 nach Art einer Klammer, es weist zwei gegeneinander verschiebbare Schenkel 16 auf, die mit einem Keil 17 gegeneinander verschiebbar sind, so dass der Fuß 11 der Wippe 10 und der eine Schenkel 7 des Winklelements 6, der sich zwischen dem Fuß 11 und dem Rahmen 4 am oberen Rand des Wandschalungselements 2 befindet, gegen den Rahmen 4 des Wandschalungselements 2 spannbar sind. Dadurch werden die Wippe 10 und das Winklelement 6 auf dem oberen Rand des Wandschalungselements 2 fixiert. Der Keil 17 verläuft senkrecht zur Zeichenebene und ist deswegen nicht als Keil erkennbar. Die Schenkel 16 des Schalungsschloss 15 greifen mit Schrägflächen 18 an Gegenschrägen am Fuß 11 der Wippe 10 und an einer Innenseite des Rahmens 4 des Wandschalungselements 2 an, wodurch ein Joch 19 des Schalungsschloss 15 gegen den Rand des Wandschalungselements 2 und der Fuß 11 der Wippe 10 gegen das Joch 19 des Schalungsschloss 15 gespannt werden. Über die Erhöhung 23 an der Unterseite des Fuß 11 der Wippe 10, die in der Nut in einen Schenkel 7 des Winklelements 6 einliegt, wird der eine Schenkel 7 des Winklelements 6 ebenfalls gegen das Joch 19 des Schalungsschloss 15 gespannt. Auf diese Weise werden die Wippe 10 und das Winklelement 6 am Joch 15 fluchtend zum Rahmen 4 des Wandschalungselements 2 ausgerichtet, wodurch zugleich der andere, nach oben stehende Schenkel 8 des Winklelements 6 fluchtend zur Schalhaut 5 des Wandschalungselements 2 ausgerichtet wird.

[0021] Das Deckenschalungselement 3 wird auf das Auflager 12 der Wippe 10 aufgelegt, der Rahmen 4 an einem Rand des Deckenschalungselements 3 liegt auf dem Auflager 12 auf. Das Widerlager 14 der Wippe 10 hintergreift den Rahmen 4 des Deckenschalungselements 3 an der Innenseite. Aufgrund seiner Schräge, das Widerlager 14 verläuft von oben nach unten schräg in Richtung des Auflagers 12 und in Richtung des anderen, nach oben stehenden Schenkels 8 des Winklelements 6, bewegt das Auflager 12 das Deckenschalungselement 3 in Richtung des anderen Schenkels 8 des Winklelements 6 und in Anlage an dessen Abwinklung 9. Das Widerlager 14 hält das Deckenschalungselement 3 fugenlos in Anlage an der Abwinklung 9 des Winklelements 6 und verhindert ein Verschieben des Deckenschalungselements 3 weg vom Winklelement 6.

[0022] Die Wippe 10 ist selbsthaltend: Durch die Anlage des Deckenschalungselements 3 an der Abwinklung 9 kann sich das Deckenschalungselement 3 nicht in Richtung der zu betonierenden Wand, in der Zeichnung nicht nach links verschieben. Der Hintergriff des Widerlagers 14 der Wippe 10 am Rahmen 4 des Deckenschalungselements 3 verhindert eine Bewegung des Widerlagers 14 in Richtung des Rahmens 4 und verhindert damit eine Bewegung des Widerlagers 14 ebenfalls in Richtung der zu betonierenden Wand, in der Zeichnung nach links. Beim Kippen der Wippe 10 bewegt sich jedoch das Widerlager 14 in dieser Richtung, was bedeutet, dass die Wippe 10 nicht von selbst kippt, sondern wie

gesagt selbsthaltend ist. Der Selbsthalt der Wippe 10 ist so groß, dass sie das Deckenschalungselement 3 mit auflastendem Beton in der angehobenen Stellung hält.

[0023] Die Wippe 10 ist ein stranggepresstes Profilleit, das sich beispielsweise über die gleiche Länge wie das Winklelement 6 erstrecken kann. Es ist auch möglich, mehrere schmalere Wippen 10 an mehreren Stellen gleich- oder ungleichmäßig über die Länge des Winklelements 6 verteilt vorzusehen.

[0024] Die erfindungsgemäße Einrichtung 1 ermöglicht ein monolithisches Betonieren einer Wand und einer Decke aus Beton. Zum Ausschalen wird das Spannschloss 15 gelöst und abgenommen. Die Wippe 10 kann nun um eine Kante 20 am Übergang vom Fuß 11 zum Steg 13 gekippt werden, wodurch das Auflager 12 abgesenkt wird, d. h. sich dem oberen Rand des Wandschalungselements 2 nähert. Diese gekippte Stellung der Wippe 10 ist in Figur 2 gezeichnet. Zum Kippen weist die Wippe 10 Vorsprünge 21 auf, die von ihrem Fuß 11 über eine Innenseite des Rahmens 4 des Wandschalungselements 2 überstehen. Eine Unterseite der Vorsprünge 21 bildet Freischlagflächen 22, gegen die zum Kippen der Wippe 10 mit einem Hammer geschlagen werden kann. Der Selbsthalt der Wippe 10 lässt sich auf diese Weise überwinden. Durch Kippen der Wippe 10 und das dadurch bewirkte Absenken des Auflagers 12 wird der Rand des Deckenschalungselements 5 abgesenkt, so dass es sich wie üblich Ausschalen lässt. Durch das Absenken ist das Deckenschalungselement 5 frei von Zwängungen oder Einspannungen, die die monolithisch mit der Wand betonierte Decke auf das Deckenschalungselement 3 ausübt.

[0025] Nach dem Ausschalen des Deckenschalungselements 3 kann das Winklelement 6 entfernt, d. h. ebenfalls ausgeschalt werden. Aufgrund der schmalen Anlagefläche seiner Abwinklung 9 an der nicht gezeichneten betonierte Decke lässt sich das Winklelement 6 zum Ausschalen um die Abwinklung 9 kippen. Es lässt sich dadurch ebenfalls problemlos Ausschalen. Zuletzt lässt sich das nunmehr freistehende Wandschalungselement 2 ausschalen. Zum Ausschalen des Winklelements 6 und des Wandschalungselements 2 kann auch das Wandschalungselement 2 am oberen Rand von der betonierte Wand wegbewegt werden, wodurch es und das Winklelement 6 gegenläufig kippen und auseinander klaffen.

[0026] Haftet das Winklelement 6 am Beton kann zum Ausschalen das Wandschalungselement 2 ausgeschwenkt werden, indem es unten vom Beton wegbewegt wird. Dadurch werden das Wandschalungselement 2 und das Winklelement 6 vom Druck des auflastenden Betons befreit, wodurch sich der nach oben stehende Schenkel 8 des Winklelements 6 elastisch dehnt und dadurch vom Beton löst. Das Wandschalungselement 2 und das Winklelement 6 können jetzt leicht ausgeschalt werden.

[0027] An einer Raumecke, damit ist hier der Übergang zweier in einem Winkel gegeneinander stoßender Wän-

de zu einer Decke gemeint, sind die Winklelemente 6 auf Gehrung geschnitten, wie es in Figur 3 zu sehen ist. Im gezeichneten Ausführungsbeispiel sind die Winklelement 6 nur in einem wandnahen Bereich auf Gehrung geschnitten, so dass sie fugenlos aneinander stoßen. Die auf den oberen Rändern der Wandschalungselemente 2 angeordneten einen Schenkel 7 der Winklelemente 6 sind in einem spitzeren Winkel geschnitten, so dass hier eine Lücke besteht. Die Lücke zwischen den beiden einen auf den oberen Rändern der Wandschalungselemente 2 angeordneten Schenkeln 7 stellen das fugenlos aneinander stoßen der anderen Schenkel 8 sicher, die mit dem Beton in Berührung kommen.

[0028] Die Wippen 10 enden mit Abstand von der Innenecke der beiden aneinander stoßenden Wände. Wie bereits erläutert können statt durchgehenden auch schmalere Wippen 10 verwendet werden, von denen einige über die Länge der Winklelemente 6 verteilt angeordnet sind (nicht dargestellt) oder die Wippen 10 werden an ihren Enden ebenfalls schräg geschnitten (nicht dargestellt). Mit den auf Gehrung geschnittenen Winklelementen 6 lässt sich die Schalung auch in einer Raumecke nach dem Betonieren ohne Probleme ausschalen.

Patentansprüche

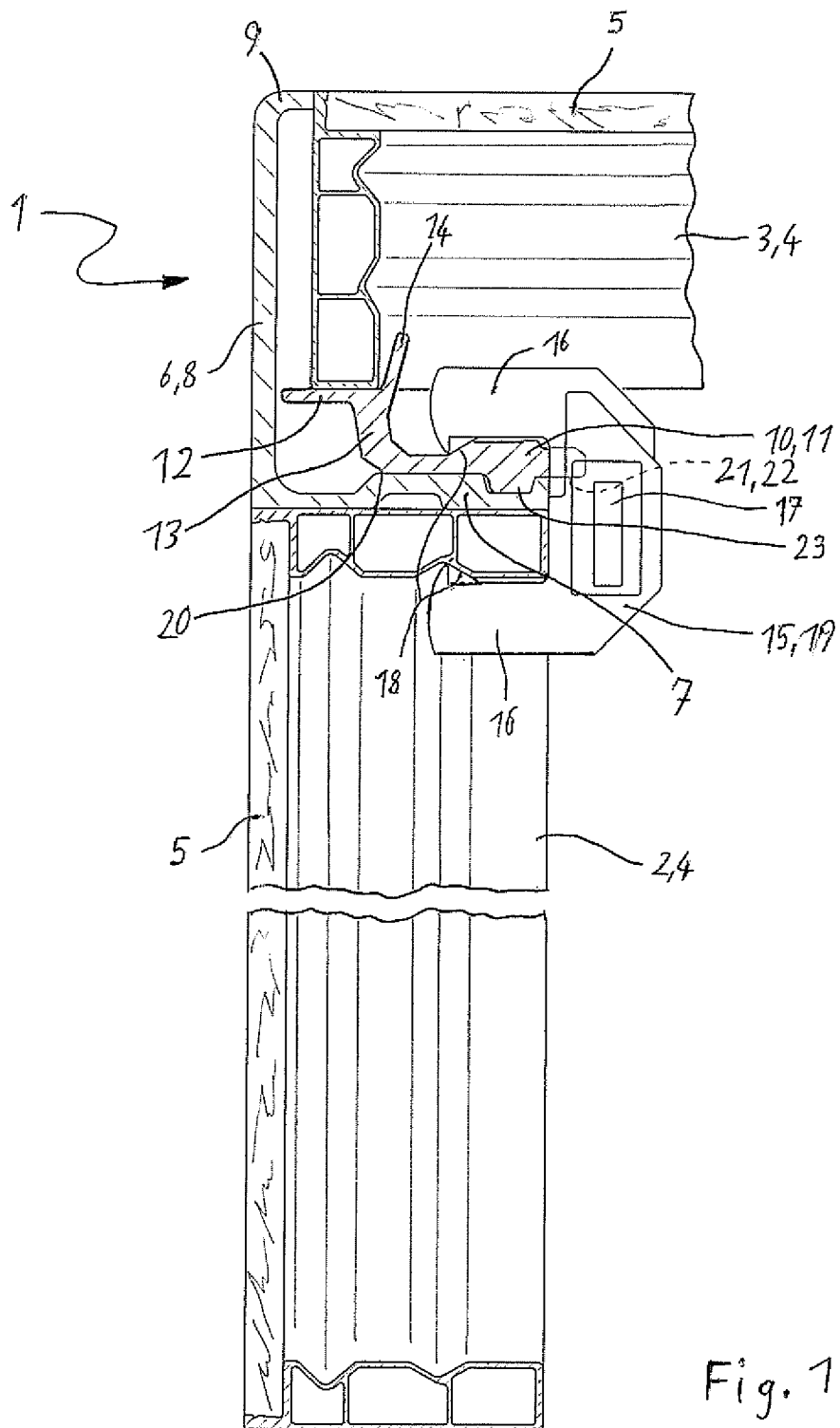
1. Einrichtung zum Schalen einer Innenecke eines Betonbaus am Übergang von einer Wand zu einer Decke eines Betonbaus, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einrichtung (1) ein absenkbares Auflager (12) aufweist, das auf einem Wandschalungselement (2) anordenbar und auf dem ein Deckenschalungselement (5) anordenbar ist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einrichtung (1) eine Wippe (10) aufweist, die durch Kippen das Auflager (12) absenkt.
3. Einrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wippe (10) selbsthaltend ist.
4. Einrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wippe (10) kippfest auf einem oberen Rand des Wandschalungselements (2) fixierbar ist.
5. Einrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einrichtung (1) ein Winklelement (6) aufweist, dessen einer Schenkel (7) auf dem Wandschalungselement (2) anordenbar ist, so dass sein anderer Schenkel (8) eine Schalhaut (5) des Wandschalungselements (2) bündig verlängert.
6. Einrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet,**

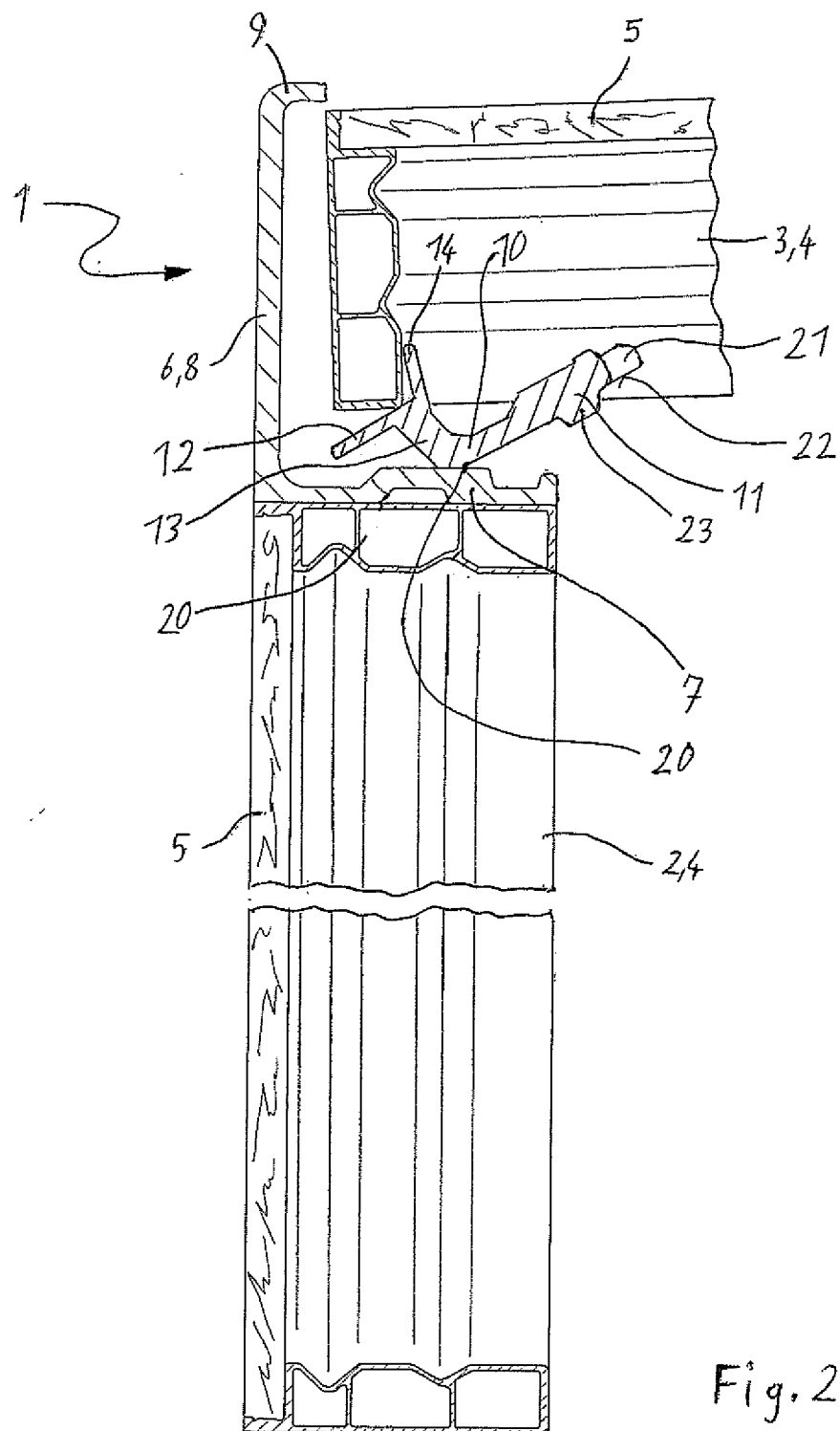
zeichnet, dass das Auflager (12) auf dem einen Schenkel (7) des Winkelements (6) angeordnet ist, der auf dem Wandschalungselement (2) anordenbar ist.

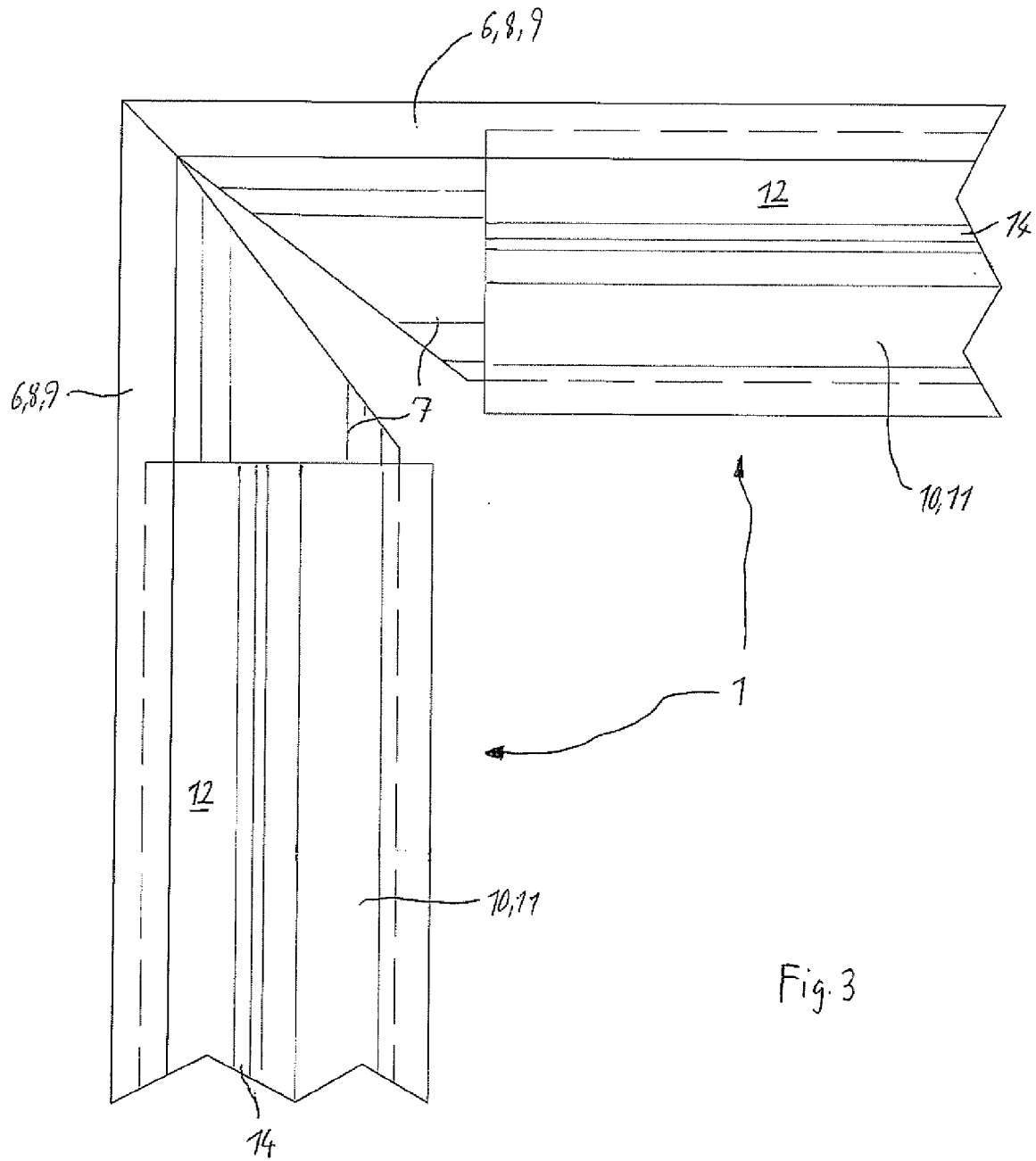
5

7. Einrichtung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens ein Ende des Winkelements (6) auf Gehrung geschnitten ist.
8. Einrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Winkelement (6) eine Abwinklung (9) an einem oberen Ende des die Schalhaut (5) des Wandschalungselements (2) bündig verlängernden Schenkels (8) aufweist, die bündig zu einer Schalhaut (5) des Deckenschalungselements (3) ist, wenn das Deckenschalungselement (3) auf dem Auflager (12) aufliegt und das Auflager (12) nicht abgesenkt ist.
9. Einrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine deckenberührende Fläche des Winkelements (6) schmal ist.
10. Einrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine das Deckenschalungselement (3) berührende Fläche des Winkelements (6) schmal ist.
11. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auflager (12), die Wippe (10) und/oder das Winkelement (6) mit einem Schalungsschloss (15) auf dem oberen Rand des Wandschalungselements (2) fixierbar ist, mit dem auch zwei Schalungselemente (2, 3) verbindbar sind.
12. Einrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einrichtung (1) ein Widerlager (14) aufweist, das ein auf dem Auflager (12) angeordnetes Deckenschalungselement (3) gegen Verschieben weg von der zu betonierenden Wand hält.
13. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Auflager (12), die Wippe (10) und/oder das Winkelement (6) ein Profilverteil ist.
14. Einrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wippe (10) eine gut zugängliche Freischlagfläche (22) aufweist.

55









EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 12 40 1229

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	GB 1 465 950 A (DREISKAEMPER GMBH) 2. März 1977 (1977-03-02) * das ganze Dokument *	1-4,7-14	INV. E04G11/02 E04G17/04
X	----- KR 200 437 465 Y1 (KIM, KYE WHAN) 5. Dezember 2007 (2007-12-05) * Abbildung 4 *	1,5,6	
A	----- KR 2010 0112820 A (OH KYUNG GUN [KR]) 20. Oktober 2010 (2010-10-20) * Abbildung 4a *	1-14	
A	----- DE 10 2010 013960 A1 (PERI GMBH) 6. Oktober 2011 (2011-10-06) * Abbildungen 1,2 *	1-14	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E04G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 26. April 2013	Prüfer Manera, Marco
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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	

2

EPO FORM 1503 03.02 (P04C03)

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

EP 12 40 1229

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

26-04-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 1465950 A	02-03-1977	AT 332097 B	10-09-1976
		DE 2323532 A1	28-11-1974
		FR 2228926 A1	06-12-1974
		GB 1465950 A	02-03-1977
		NL 7406322 A	12-11-1974

KR 200437465 Y1	05-12-2007	KEINE	

KR 20100112820 A	20-10-2010	KEINE	

DE 102010013960 A1	06-10-2011	DE 102010013960 A1	06-10-2011
		WO 2011124320 A1	13-10-2011

EPO FORM P0461

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