



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
19.07.2023 Patentblatt 2023/29

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E04G 11/38 (2006.01) E04G 11/50 (2006.01)
E04G 11/48 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22211274.0**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E04G 11/38; E04G 11/48; E04G 11/50;
E04G 2009/028

(22) Anmeldetag: **04.12.2022**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
 Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **PERI SE**
89264 Weißenhorn (DE)

(72) Erfinder: **Reitz, Georg**
89264 Weißenhorn (DE)

(74) Vertreter: **Frey, Sven Holger**
Lorenz & Kollegen
Patentanwälte Partnerschaftsgesellschaft mbB
Alte Ulmer Strasse 2
89522 Heidenheim (DE)

(30) Priorität: **13.01.2022 DE 102022100754**

(54) **DECKENTISCH ZUR WENIGSTENS TEILWEISEN SCHALUNG EINER BETONDECKE**

(57) Die Erfindung betrifft einen Deckentisch (1) zur wenigstens teilweisen Schalung einer Betondecke, wenigstens umfassend:
 - wenigstens ein Schalelement (2) mit einem Schalelementrahmen (2b) und einer an dem Schalelementrahmen (2b) angeordneten Schalhaut (2a);

- ein Trägerskelett (3);
 - wenigstens eine Aufnahmeeinrichtung (6) mit einem insbesondere umlaufenden Außenrahmen (6a) und einem Boden (6b), welche auf dem Trägerskelett (3) lösbar befestigt ist und in welcher das wenigstens eine Schalelement (2) lösbar aufgenommen ist.

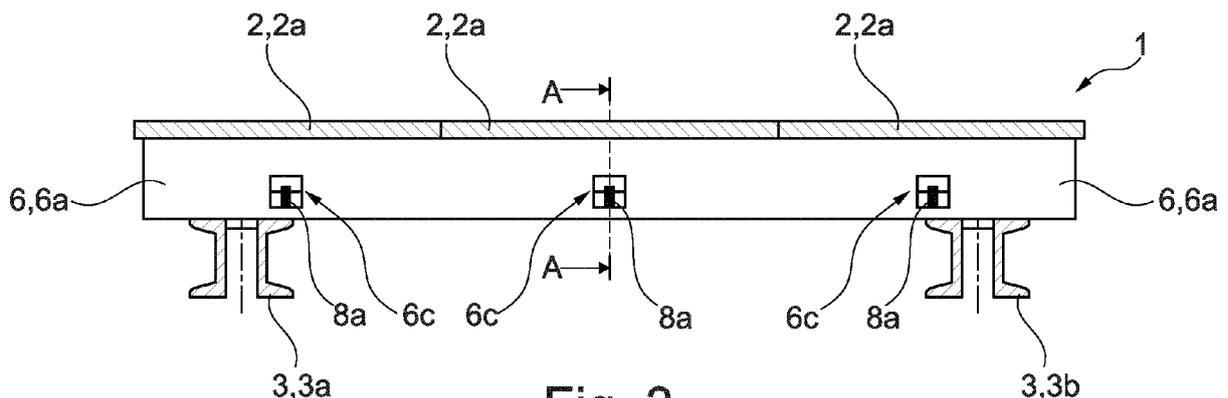


Fig. 3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Deckentisch zur wenigstens teilweisen Schalung einer Betondecke.

[0002] Aus der Praxis ist es bekannt, Schalelemente zur Herstellung von Betondecken einzusetzen. Dabei kommen insbesondere Rahmentafelschalelemente oder Paneels zum Einsatz, die zumindest teilweise eine Form zum Einfüllen von flüssigem Beton bilden. Nach dem Aushärten des Betons werden die Schalelemente entfernt.

[0003] Mithilfe von Schalelementen können Decken flexibel gestaltet werden, da die Deckenschalung aus vielen einzelnen Schalelementen zusammengesetzt wird. Um großflächige Decken schnell betonieren zu können, hat es sich auch bei großen Raumhöhen bewährt, Deckentische einzusetzen, die eine große Schallfläche und gegebenenfalls ein Untergestell aufweisen. Die Justierung kann von unten erfolgen. An den Deckentischen können bereits Randabsicherungen montiert sein. Die Deckentische sind im Regelfall komplett vormontiert und müssen mit dem Kran an den Einsatzort transportiert werden. Die Deckentische werden nach dem Aushärten der frisch betonierten Decke mit einer Umsetzgabel oder dergleichen auf das nächste Stockwerk gebracht. Die Demontage kann in der Regel nur mittels Umsetzgabeln und offenen Deckenrändern erfolgen.

[0004] Die DE 10 2016 204 633 A1 betrifft ein Deckentisch zur teilweisen Schalung einer Betondecke. Der Deckentisch weist zumindest ein Schalelement, insbesondere mehrere Schalelemente auf, das/die zerstörungsfrei an einem Untergestell des Deckentischs montierbar und von dem Untergestell demontierbar ist/sind. Der Deckentisch weist ein Trägerskelett auf, an dem zumindest ein Schalelement, insbesondere mehrere Schalelemente angeordnet ist/sind. Das Trägerskelett kann mehrere Streben aufweisen, die zerstörungsfrei miteinander verbindbar und voneinander trennbar ausgebildet sind. Vorzugsweise weist das Trägerskelett ein Paar, insbesondere parallel zueinander verlaufender, Hauptträger auf, an denen ein Paar Randträger und zumindest ein zwischen den Randträgern angeordneter Mittelträger angeordnet sind. Randträger und Mittelträger verlaufen vorzugsweise parallel zueinander. Das Dokument betrifft weiterhin eine Deckenschalung mit einem solchen Deckentisch.

[0005] Nachteilig an den bekannten Deckentischen ist, dass sie nur sperrig zu transportieren und unflexibel einsetzbar sind. Die Schalelemente bzw. Paneele liegen relativ ungeschützt auf dem Trägerskelett auf. Einzelne Deckenschalungspaneele können - beispielsweise bei einer Beschädigung - nicht ohne weiteres entfernt werden. Eventuell muss sogar der ganze Deckentisch demontiert werden, um ein einzelnes Paneel auszutauschen. Dies erhöht die Instandhaltungskosten. Darüber hinaus sind eine aufwendige Logistik und hohe Krankapazitäten bzw. eine hohe Kranauslastung erforderlich. Dadurch wird die Wirtschaftlichkeit negativ beeinträchtigt.

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Deckentisch der eingangs erwähnten Art zu schaffen, welcher die Nachteile des Standes der Technik vermeidet, und bei welchem insbesondere eine geringe Beschädigungsquote der einzelnen Schalelemente erreichbar ist und geringere Instandhaltungskosten erforderlich sind.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Deckentisch zur wenigstens teilweisen Schalung einer Betondecke gelöst, welcher wenigstens umfasst:

- wenigstens ein Schalelement mit einem Schalelementrahmen und einer an dem Schalelementrahmen angeordneten Schalhaut;
- ein Trägerskelett;
- wenigstens eine Aufnahmeeinrichtung mit einem insbesondere umlaufenden Außenrahmen und einem Boden, welche auf dem Trägerskelett lösbar befestigt ist und in welcher das wenigstens eine Schalelement lösbar aufgenommen ist.

[0008] Durch die erfindungsgemäßen Maßnahmen ist es möglich, einzelne Schalelemente bzw. Paneele relativ leicht auszutauschen bzw. auszuwechseln. Dadurch, dass die Aufnahmeeinrichtung einen insbesondere umlaufenden Außenrahmen und einen Boden aufweist, können einzelne Deckenschalungspaneele darin integriert, insbesondere form- und kraftschlüssig mit der Aufnahmeeinrichtung verbunden werden. Durch den Boden können die Paneele nicht herausfallen. Durch die seitliche Aufkantung der Aufnahmeeinrichtung bzw. der Kassetten werden die darin liegenden Schalelemente z. B. vor mechanischer Einwirkung geschützt. Die Paneele selbst sind auswechselbar, wodurch eine geringe Beschädigungsquote zu erwarten ist. Die damit einhergehenden geringeren laufenden Instandhaltungskosten steigern die Wirtschaftlichkeit. Durch die Möglichkeit der Verwendung von bereits existierenden Standardteilen bei Tragkonstruktionen und Deckensystempaneelen ist das Investitionsrisiko vergleichsweise gering. Große Mengen von Deckentischen können mit hoher Auslastung in Bauhöfen oder in Mietparks eingesetzt werden, da die Aufnahmeeinrichtungen bzw. Modulkassetten vorbestückt vorgehalten und einfach auf das Trägerskelett bzw. die Tragkonstruktion des Deckentischs lösbar aufgebracht, insbesondere geklippt werden können. Hierdurch kann eine schnelle Verfügbarkeit erreicht werden. Sonach ist ein einfaches Ein- und Ausschalen von großflächigen Flachdecken in Ort beton in der Fläche oder auch nur am Deckenrand, mit und ohne Randunterzügen möglich. Mit dem erfindungsgemäßen System kann nahtlos nach innen ins Bauwerk oder zwischen den Deckentischen mit Einzelpaneelen sowie am Deckenrande eines Gebäudes mit dem auf der Baustelle hergestellten Eckkantisch geschalt werden. Es wird eine hohe Oberflächenqualität am Beton erreicht, die durch die saubere Aneinanderreihung von mehreren gleichartigen Schalelementen durch die saubere Fugenteilung

wesentlich harmonischer als bei bisherigen marktüblichen Deckentisch- oder Filigrandecken ist. Bei einem Schalelement kann es sich insbesondere um ein Rahmentafelschalelement oder Paneel handeln. Die Schalelemente können einen Schalelementrahmen und eine an dem Schalelementrahmen angeordnete Schalhaut aufweisen. Die Paneele können eine Größe von 2 m × 1 m bzw. 2 m × 66,6 cm oder 1 m × 1 m bzw. 1 m × 66,6 cm aufweisen. Die Verbindung der Paneele mit der Tragkonstruktion bzw. mit dem Trägerskelett kann über ein Einschub- /Klicksystem erfolgen. Die möglichen vorfertigen und im Straßenverkehr transportierbaren Deckentischgrößen betragen: Längen 400 cm, 500 cm, 600 cm und Breiten: 133 cm, 167 cm, 200 cm, 233 cm, 267 cm, 300 cm und ca. 400 cm (auf der Baustelle gefertigt).

[0009] Mit der Erfindung kann einer hoher Auslastungsgrad erzielt werden. Die Kassetten können leer am Bauhof/Mietpark effektiv gestapelt werden. Die Paneele können einzeln verwendet werden und nur bei Bedarf in die Aufnahmeeinrichtungen oder Kassetten eingelegt werden. Es ergibt sich des Weiteren ein hoher Vorfertigungsgrad: Die Kassetten können im Bauhof/Mietpark mit Paneelen sehr schnell bestückt werden. Die Zeiten für die Montage, den Umbau und vor allem die Demontage auf der Baustelle reduzieren sich somit auf ein Minimum. Von Baustellen zurückkommende, zu reinigende oder zu reparierende Kassetten und Paneele können ohne Kran ausgebaut, gewechselt und saniert werden. Dies ist mit Standardreinigungsanlagen möglich. In den Aufnahmeeinrichtungen sind die Paneele rundum durch einen stabilen Rahmen geschützt und somit kaum reparaturanfällig. Die Paneele können mit allen gängigen und modernen Schalhäuten versehen werden. Die Deckentische können untereinander mit einer Standardklemme verbunden werden. Dadurch werden höchste optische Ansprüche an die Betonoberfläche ermöglicht. Ein großer Tisch mit beispielsweise 600 cm × 300 cm kann bei Standarddeckenstärken von bis zu 35 cm mit nur vier Hochlastdeckenstützen eingesetzt werden. Durch die erfindungsgemäßen Maßnahmen kann auf dem Bauhof bzw. Mietpark der Vorfertigungsgrad erhöht werden. Durch die Verwendung von Standardpaneelen, eine hohe Auslastung, hohe Qualitäten und schnelle Schaltzeiten können angesichts immer knapper werdenden qualifizierten Personals, Lagermöglichkeiten, Montagemöglichkeiten, Krankapazitäten und Transportlademetern sehr große Vorteile erzielt werden.

[0010] Der erfindungsgemäße Deckentisch kann Teil einer Deckenschalung sein und wenigstens eine Stütze aufweisen, welche an einer dem wenigstens einen Schalelement bzw. der wenigstens einen Aufnahmeeinrichtung abgewandten Unterseite des Trägerskeletts des Deckentischs, insbesondere in Aufnahmen bzw. Tischköpfen eingebracht wird.

[0011] Das Trägerskelett kann einen ersten Hauptträger und einen dazu beabstandeten zweiten Hauptträger aufweisen, wobei die Längsachse des ersten Hauptträgers parallel zur Längsachse des zweiten Hauptträgers

verläuft. Die Hauptträger können dabei aus Metall, zum Beispiel Stahl gefertigt sein. Die Hauptträger werden in der Praxis auch als Stahlriegel bezeichnet. Auf den Hauptträgern können zusätzlich noch erste und zweite Randträger sowie Mittelträger vorhanden sein, wobei die Längsachsen der Randträger senkrecht zu den Längsachsen der Hauptträger verlaufen und die Längsachsen der Mittelträger parallel zu den Längsachsen der Randträger verlaufen.

[0012] Der Boden der wenigstens einen Aufnahmeeinrichtung kann als Gitterboden ausgeführt sein.

[0013] Die Kassette bzw. Aufnahmeeinrichtung kann einen Gitterunterboden aufweisen, damit die Schalelemente oder Paneele nicht herausfallen. Durch die integrierten Bodengitter können die Deckentische auch ohne Paneele aufgebaut werden. Des Weiteren können die Paneele falls erforderlich sicher gewechselt werden oder durch Einlegen von Trägern einen Sichtbeton-Tischrost mit eingelegten Holz- oder Kunststoffträgern und Sichtbeton-Schalungsplatten erstellt werden. Der Gitterboden ermöglicht zusätzlich beim Stapeln oder im Einsatz den Ablauf von Flüssigkeiten, beispielsweise Wasser.

[0014] Die wenigstens eine Aufnahmeeinrichtung kann kassettenförmig oder wannenförmig bzw. als Behälter, insbesondere als Kassette oder Wanne ausgeführt sein. Die Kassette oder Wanne kann beispielsweise aus Kunststoff oder Metall gefertigt sein.

[0015] Mehrere auf dem Trägerskelett befestigte Aufnahmeeinrichtungen können miteinander verbunden sein.

[0016] Die wenigstens eine Aufnahmeeinrichtung oder der Außenrahmen der wenigstens einen Aufnahmeeinrichtung kann auf dem ersten Hauptträger und dem zweiten Hauptträger des Trägerskeletts lösbar befestigt sein und diese miteinander lösbar verbinden.

[0017] Hierzu können die Aufnahmeeinrichtungen auf die Hauptträger aufgeschoben und entsprechend arretiert werden. Zwischen den einzelnen Aufnahmeeinrichtungen bzw. Kassetten können Verbindungselemente oder dergleichen vorhanden sein.

[0018] Die wenigstens eine Aufnahmeeinrichtung kann ein Verriegelungssystem aufweisen, welches zur lösbaren Fixierung des wenigstens einen Schalelements, insbesondere des Schalelementrahmens des wenigstens einen Schalelements in der Aufnahmeeinrichtung ausgelegt ist.

[0019] Durch diese Maßnahmen können einzelne Deckenpaneele leicht mit einem Entriegelungsverfahren ausgewechselt werden.

[0020] In dem Außenrahmen der wenigstens einen Aufnahmeeinrichtung können eine oder mehrere Öffnungen zum insbesondere manuellen Lösen der Verriegelung vorhanden sein. Durch derartige Löseöffnungen können entsprechende Verriegelungselemente gelöst und die Verriegelung des entsprechenden Paneels aufgehoben werden.

[0021] Das Verriegelungssystem kann ein über ein Federelement mit der Aufnahmeeinrichtung verbundenes

erstes Befestigungselement, insbesondere einen Sicherungshaken oder eine Sicherungsklinke aufweisen, welches dazu ausgelegt ist, in eine korrespondierende Aussparung auf einer ersten Seite des wenigstens einen Schalelements oder des Schalelementrahmens des wenigstens einen Schalelements einzugreifen.

[0022] Dadurch kann eine einfache Möglichkeit zur Herstellung einer Verriegelung durch einen Sicherungshaken, welcher in eine angepasste Aussparung des Paneels eingreift, geschaffen werden.

[0023] Das Federelement kann als Zugfeder ausgebildet sein.

[0024] Das Verriegelungssystem kann ferner ein mit der Aufnahmeeinrichtung verbundenes zweites Befestigungselement, insbesondere einen Sicherungskeil oder dergleichen, aufweisen, welches dazu ausgelegt ist, in eine korrespondierende Aussparung auf einer, der ersten Seite gegenüberliegenden, zweiten Seite des wenigstens einen Schalelements oder des Schalelementrahmens des wenigstens einen Schalelements einzugreifen.

[0025] Somit wird in Verbindung mit dem ersten Befestigungselement ein zweites Befestigungselement vorgeschlagen, wobei auf beiden Seiten des Paneels eine sichere Verriegelung erfolgen kann.

[0026] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0027] Nachfolgend ist anhand der Zeichnungen prinzipmäßig ein Ausführungsbeispiel der Erfindung beschrieben.

[0028] In den Figuren sind funktionsgleiche Elemente mit denselben Bezugszeichen versehen.

[0029] Es zeigt:

- Figur 1 Eine Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen Deckentisch von oben;
- Figur 2 eine seitliche Ansicht des erfindungsgemäßen Deckentischs;
- Figur 3 eine Vorderansicht des erfindungsgemäßen Deckentischs;
- Figur 4 eine vereinfachte Schnittansicht entlang der Linie A-A aus Figur 3;
- Figur 5 Detailansichten der Schnittdarstellung aus Figur 4; und
- Figur 6 eine weitere stark vereinfachte Vorderansicht des erfindungsgemäßen Deckentischs.

[0030] Figur 1 zeigt eine Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen Deckentisch 1 zur wenigstens teilweisen Schalung einer nicht dargestellten Betondecke, welcher wenigstens ein Schalelement 2 mit einem nicht dargestellten Schalelementrahmen und einer an dem Schale-

lementrahmen angeordneten Schalhaut 2a aufweist.

[0031] Wie aus Figur 2 ersichtlich, weist der Deckentisch 1 ferner ein Trägerskelett 3 umfassend einen ersten Hauptträger 3a und einen in Figur 3 dargestellten zweiten Hauptträger 3b auf, wobei die Längsachse des ersten Hauptträgers 3a parallel zu der Längsachse des zweiten Hauptträgers 3b verläuft (siehe Figur 3). In Figur 2 sind Stützen 4 angedeutet, welche in Aufnahmen 5 bzw. Tischköpfen der Hauptträger 3a, 3b aufgenommen sind.

[0032] Wie aus Figur 2 weiter ersichtlich, weist der Deckentisch 1 wenigstens eine Aufnahmeeinrichtung 6 bzw. wenigstens eine Kassette auf, welche auf dem Trägerskelett lösbar befestigt ist und in welcher das wenigstens eine Schalelement 2 lösbar aufgenommen ist. Die wenigstens eine Aufnahmeeinrichtung 6 ist mit einem insbesondere umlaufenden Außenrahmen 6a und einem, insbesondere als Gitterboden ausgeführten Boden 6b versehen (siehe Figur 4). Die wenigstens eine Aufnahmeeinrichtung 6 kann als Behältnis, insbesondere als Kassette oder Wanne ausgeführt sein und beispielsweise aus Metall oder Kunststoff gebildet sein.

[0033] Wie aus Figur 2 ferner ersichtlich, können mehrere auf dem Trägerskelett 3 befestigte Aufnahmeeinrichtungen 6, insbesondere über ein vereinfacht dargestelltes Verbindungselement 7 miteinander verbunden sein.

[0034] Wie in Figur 3 gezeigt, kann die wenigstens eine Aufnahmeeinrichtung 6 oder der Außenrahmen 6a der wenigstens einen Aufnahmeeinrichtung 6 auf dem ersten Hauptträger 3a und dem zweiten Hauptträger 3b des Trägerskeletts 3 lösbar befestigt sein und diese miteinander lösbar verbinden.

[0035] Die wenigstens eine Aufnahmeeinrichtung 6 kann ein Verriegelungssystem 8 aufweisen, welches zur lösbaren Fixierung des wenigstens einen Schalelements 2, insbesondere des Schalelementrahmens 2b des wenigstens einen Schalelements in der Aufnahmeeinrichtung 6 ausgelegt ist (siehe Figuren 3 bis 6). Wie aus den Figuren 3 bis 6 ersichtlich, können in dem Außenrahmen 6a der wenigstens einen Aufnahmeeinrichtung 6 eine oder mehrere Öffnungen 6c zum Lösen der Verriegelung vorhanden sein.

[0036] Das Verriegelungssystem 8 kann ein über ein Federelement 8c mit der Aufnahmeeinrichtung 6 verbundenes erstes Befestigungselement 8a, insbesondere einen Sicherungshaken oder eine Sicherungsklinke, aufweisen, welches dazu ausgelegt ist, in eine korrespondierende Aussparung 2c auf einer ersten Seite 9 des wenigstens einen Schalelements 2 oder des Schalelementrahmens 2b des wenigstens einen Schalelements 2 einzugreifen. Das Federelement 8c kann als Zugfeder ausgebildet sein. Eine Klapprichtung der Schalelemente 2 bzw. Paneele ist in Figur 4 vereinfacht mit Pfeilen 10 angedeutet.

[0037] Wie aus den Figuren 4 und 5 näher ersichtlich, weist das Verriegelungssystem 8 ferner ein mit der Aufnahmeeinrichtung 6 verbundenes zweites Befestigungselement 8b, insbesondere einen Sicherungskeil oder

dergleichen auf, welches dazu ausgelegt ist, in eine korrespondierende Aussparung 2d auf einer, der ersten Seite 9 gegenüberliegenden, zweiten Seite 11 des wenigstens einen Schalelements 2 oder des Schalelementrahmens 2b des wenigstens einen Schalelements 2 einzugreifen.

[0038] Das Verriegelungssystem 8 ist in Figur 5 näher dargestellt.

[0039] Figur 6 zeigt in einer stark vereinfachten Vorderansicht des Deckentischs 1 eine Möglichkeit zur lösbaren Befestigung der wenigstens einen Aufnahmeeinrichtung 6 auf den ersten und den zweiten Hauptträgern 3a, 3b. Unter anderem sind die Schalelemente 2 und die Hauptträger 3a, 3b in Figur 6 nur gestrichelt angedeutet. Dabei kann die wenigstens eine Aufnahmeeinrichtung 6 auf die Hauptträger 3a, 3b aufgeschoben werden, wobei ein Aufschiebelement 12a und ein Arretierungselement 12b für die lösbare Befestigung sorgen.

Bezugszeichenliste:

[0040]

| | |
|-----|--------------------------------|
| 1 | Deckentisch |
| 2 | Schalelement |
| 2a | Schalhaut |
| 2b | Schalelementrahmen |
| 2c | Aussparung des Schalelements |
| 2d | Aussparung des Schalelements |
| 3 | Trägerskelett |
| 3a | erster Hauptträger |
| 3b | zweiter Hauptträger |
| 4 | Stütze |
| 5 | Aufnahmen der Hauptträger |
| 6 | Aufnahmeeinrichtung |
| 6a | Außenrahmen |
| 6b | Boden |
| 6c | Öffnung im Außenrahmen |
| 7 | Verbindungselement |
| 8 | Verriegelungssystem |
| 8a | erstes Befestigungselement |
| 8b | zweites Befestigungselement |
| 8c | Federelement |
| 9 | erste Seite des Schalelements |
| 10 | Pfeil für Klapprichtung |
| 11 | zweite Seite des Schalelements |
| 12a | Aufschiebelement |
| 12b | Arretierungselement |

Patentansprüche

1. Deckentisch (1) zur wenigstens teilweisen Schalung einer Betondecke, wenigstens umfassend:

- wenigstens ein Schalelement (2) mit einem Schalelementrahmen (2b) und einer an dem Schalelementrahmen (2b) angeordneten Schal-

haut (2a);

- ein Trägerskelett (3);

- wenigstens eine Aufnahmeeinrichtung (6) mit einem insbesondere umlaufenden Außenrahmen (6a) und einem Boden (6b), welche auf dem Trägerskelett (3) lösbar befestigt ist und in welcher das wenigstens eine Schalelement (2) lösbar aufgenommen ist.

2. Deckentisch (1) nach Anspruch 1, wobei das Trägerskelett (3) einen ersten Hauptträger (3a) und einen dazu beabstandeten zweiten Hauptträger (3b) aufweist, wobei die Längsachse des ersten Hauptträgers (3a) parallel zu der Längsachse des zweiten Hauptträgers (3b) verläuft.

3. Deckentisch (1) nach Anspruch 1 oder 2, wobei der Boden (6b) der wenigstens einen Aufnahmeeinrichtung (6) als Gitterboden ausgeführt ist.

4. Deckentisch (1) nach Anspruch 1, 2 oder 3, wobei die wenigstens eine Aufnahmeeinrichtung (6) als Behältnis, insbesondere als Kassette oder Wanne ausgeführt ist.

5. Deckentisch (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei mehrere auf dem Trägerskelett (3) befestigte Aufnahmeeinrichtungen (6) miteinander verbunden sind.

6. Deckentisch (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 5, wobei die wenigstens eine Aufnahmeeinrichtung (6) oder der Außenrahmen (6a) der wenigstens einen Aufnahmeeinrichtung (6) auf dem ersten Hauptträger (3a) und dem zweiten Hauptträger (3b) des Trägerskeletts (3) lösbar befestigt ist und diese miteinander lösbar verbindet.

7. Deckentisch (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei die wenigstens eine Aufnahmeeinrichtung (6) ein Verriegelungssystem (8) aufweist, welches zur lösbaren Fixierung des wenigstens einen Schalelements (2), insbesondere des Schalelementrahmens (2b) des wenigstens Schalelements (2) in der Aufnahmeeinrichtung (6) ausgelegt ist.

8. Deckentisch (1) nach Anspruch 7, wobei in dem Außenrahmen (6a) der wenigstens einen Aufnahmeeinrichtung (6) eine oder mehrere Öffnungen (6c) zum Lösen der Verriegelung vorhanden sind.

9. Deckentisch (1) nach Anspruch 7 oder 8, wobei das Verriegelungssystem (8) ein über ein Federelement (8c) mit der Aufnahmeeinrichtung (6) verbundenes erstes Befestigungselement (8a), insbesondere einen Sicherungshaken oder eine Sicherungsklinke, aufweist, welches dazu ausgelegt ist, in eine korrespondierende Aussparung (2c) auf einer ersten Sei-

te (9) des wenigstens einen Schalelements (2) oder des Schalelementrahmens (2b) des wenigstens einen Schalelements (2) einzugreifen.

10. Deckentisch (1) nach Anspruch 9, wobei das Feder-
element (8c) als Zugfeder ausgebildet ist. 5
11. Deckentisch (1) nach Anspruch 9 oder 10, wobei das
Verriegelungssystem (8) ferner ein mit der Aufnah-
meeinrichtung (6) verbundenes zweites Befesti-
gungselement (8b), insbesondere einen Siche-
rungskeil oder dergleichen, aufweist, welches dazu
ausgelegt ist, in eine korrespondierende Ausspa-
rung (2d) auf einer, der ersten Seite (9) gegenüber-
liegenden, zweiten Seite (11) des wenigstens einen
Schalelements (2) oder des Schalelementrahmens
(2b) des wenigstens einen Schalelements (2) einzu-
greifen. 10
15

20

25

30

35

40

45

50

55

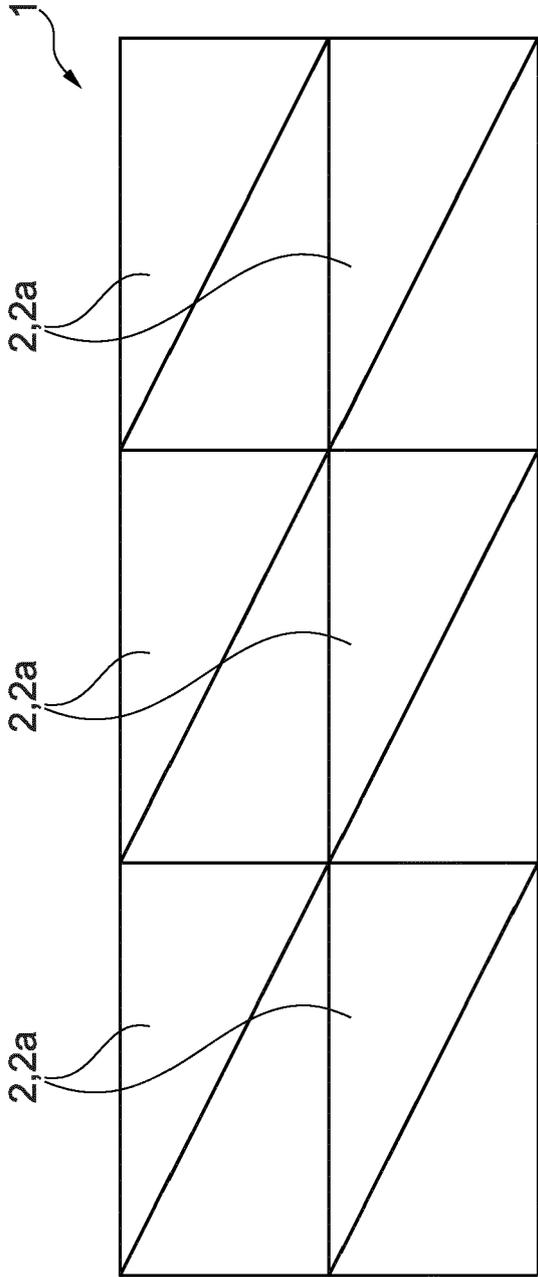


Fig. 1

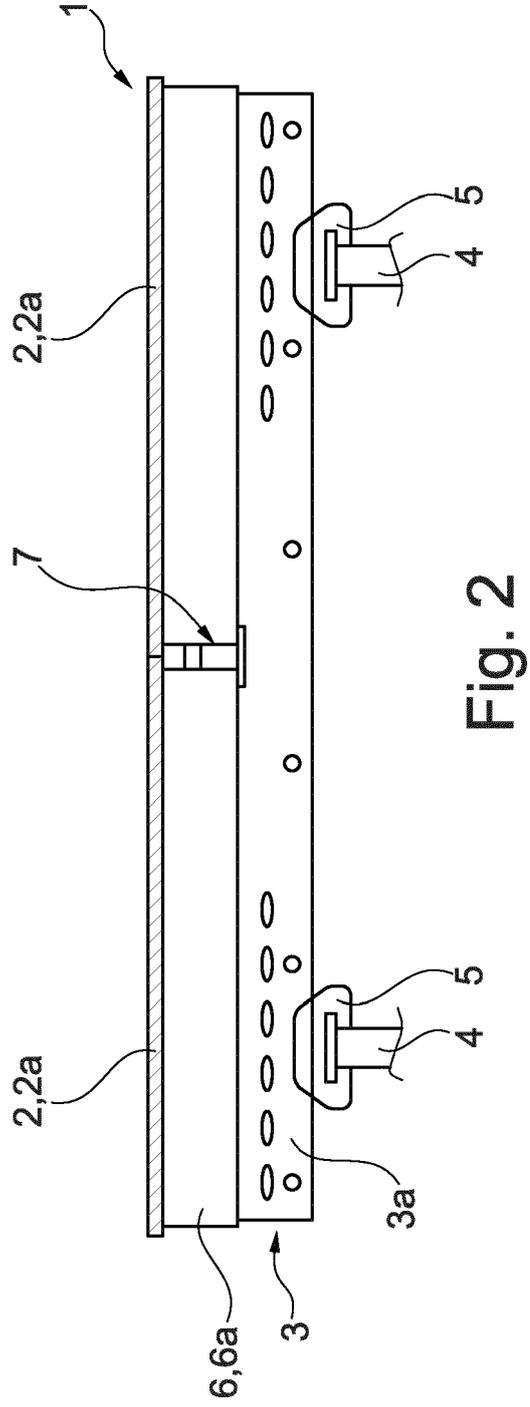


Fig. 2

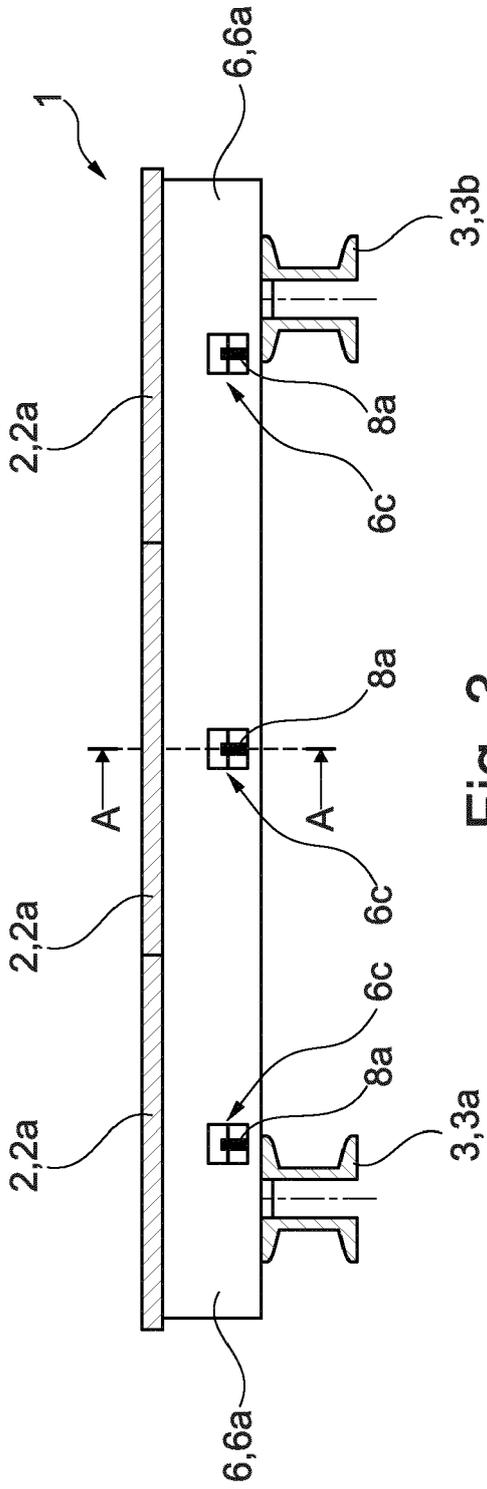


Fig. 3

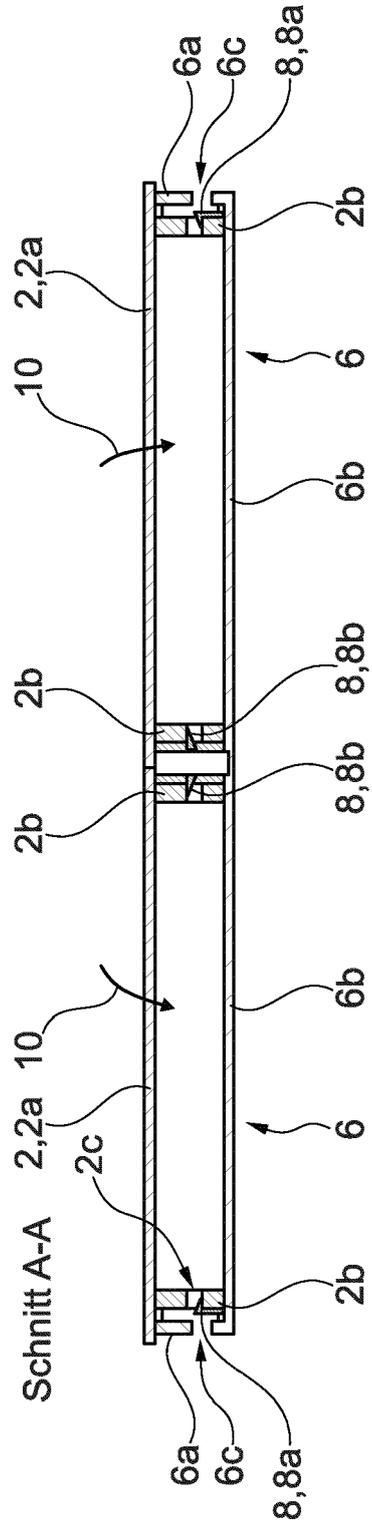


Fig. 4

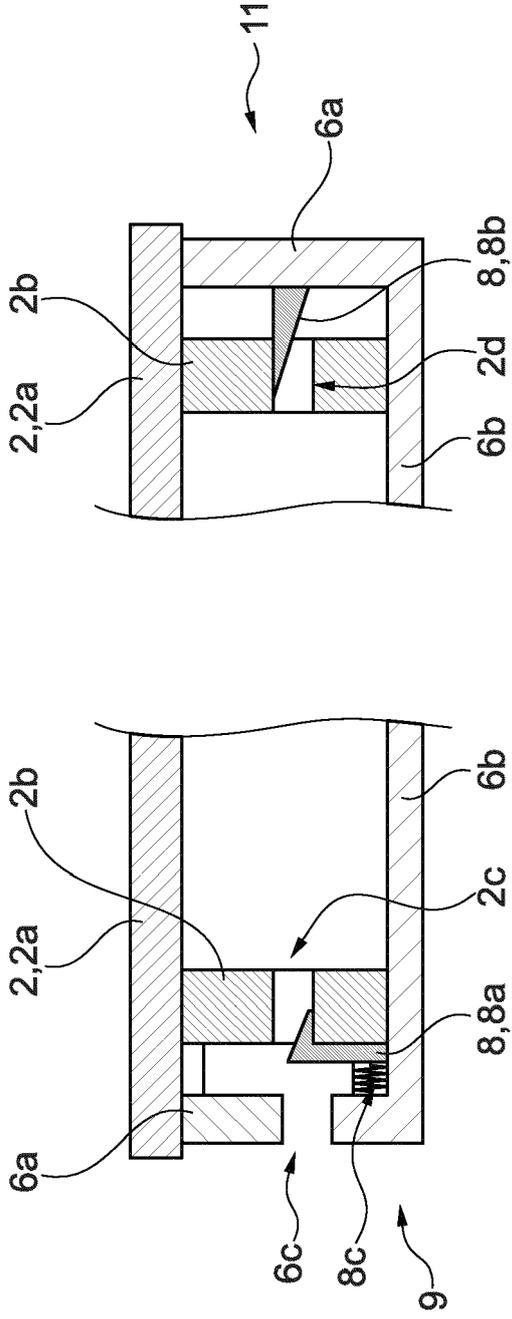


Fig. 5

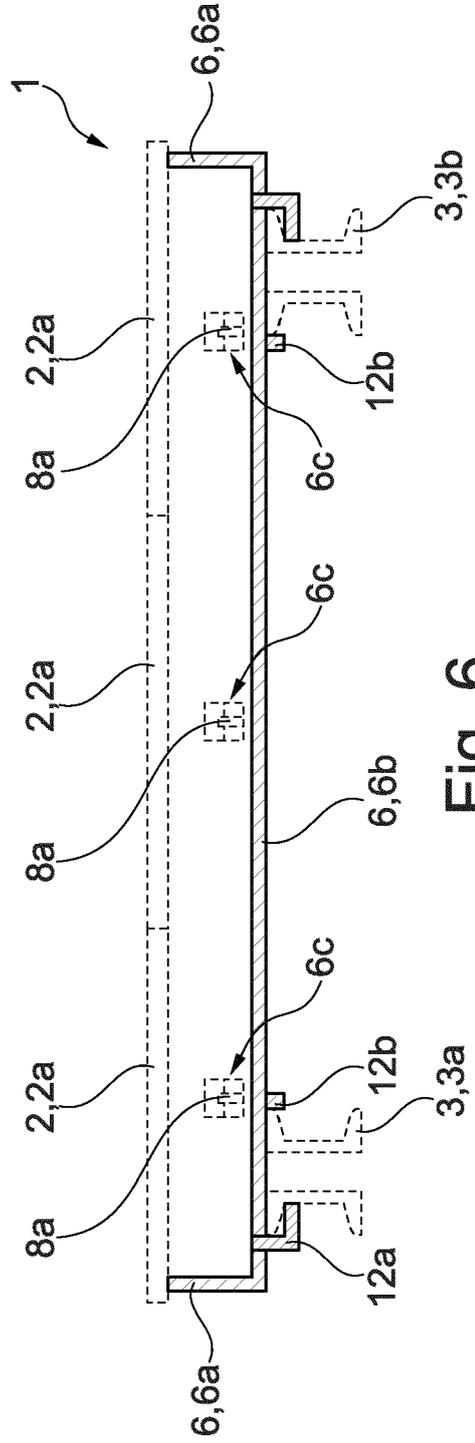


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 21 1274

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|--|--|--------------------------------------|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X | WO 2012/058696 A2 (FUVI MECHANICAL TECHNOLOGY COMPANY LTD [VN]; VINH NGUYEN PHU [VN]) 3. Mai 2012 (2012-05-03) | 1, 2, 5-8 | INV. E04G11/38 E04G11/50 |
| A | * Seiten 5-8; Abbildungen 1-4 * | 3, 4, 9, 10 | E04G11/48 |
| ----- | | | |
| X | WO 2006/070604 A1 (SASAKI MITSUO [JP]) 6. Juli 2006 (2006-07-06) | 1, 3, 4, 7, 8 | |
| A | * Absätze [0043] - [0048]; Abbildungen 19, 20, 27 * | 2, 5, 6, 9, 10 | |
| ----- | | | |
| X | EP 3 333 341 A1 (ALPHI [FR]; UNIV DE CHAMBERY [FR]) 13. Juni 2018 (2018-06-13) | 1, 3, 4 | |
| A | * Absätze [0042] - [0058]; Abbildungen 1-7 * | 2, 5-10 | |
| ----- | | | |
| X | DE 203 18 912 U1 (DOKA IND GMBH AMSTETTEN [AT]) 4. März 2004 (2004-03-04) | 1, 2, 6, 7 | |
| A | * Abbildungen 1, 4, 5 * | 3-5, 8-10 | |
| ----- | | | |
| A | WO 2013/098158 A1 (ISCHEBECK FRIEDRICH GMBH [DE]) 4. Juli 2013 (2013-07-04) | 1-11 | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) |
| | | | E04G |
| A | WO 2010/108997 A1 (FARESIN BUILDING DIVISION S P [IT]; FARESIN GUIDO [IT]) 30. September 2010 (2010-09-30) | 1-11 | |
| | | | |
| ----- | | | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort Den Haag | | Abschlußdatum der Recherche 25. Mai 2023 | Prüfer Garmendia Irizar, A |
| 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 | |

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 22 21 1274

5 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.

25-05-2023

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| WO 2012058696 A2 | 03-05-2012 | KEINE | |
| WO 2006070604 A1 | 06-07-2006 | JP 2006183313 A | 13-07-2006 |
| | | TW 200639309 A | 16-11-2006 |
| | | WO 2006070604 A1 | 06-07-2006 |
| EP 3333341 A1 | 13-06-2018 | EP 3333341 A1 | 13-06-2018 |
| | | FR 3059692 A1 | 08-06-2018 |
| DE 20318912 U1 | 04-03-2004 | CN 1624272 A | 08-06-2005 |
| | | CN 101397845 A | 01-04-2009 |
| | | DE 20318912 U1 | 04-03-2004 |
| | | EP 1538278 A2 | 08-06-2005 |
| WO 2013098158 A1 | 04-07-2013 | AR 089515 A1 | 27-08-2014 |
| | | DE 102011057124 A1 | 04-07-2013 |
| | | WO 2013098158 A1 | 04-07-2013 |
| WO 2010108997 A1 | 30-09-2010 | EP 2411600 A1 | 01-02-2012 |
| | | IT 1393723 B1 | 08-05-2012 |
| | | WO 2010108997 A1 | 30-09-2010 |

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102016204633 A1 [0004]