

**SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT**  
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH 717 013 B1**

(51) Int. Cl.: **E04G 11/20 (2006.01)**  
**E04G 15/06 (2006.01)**

**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 01371/20

(22) Anmeldedatum: 26.10.2020

(24) Patent erteilt: 15.07.2021

(45) Patentschrift veröffentlicht: 15.07.2021

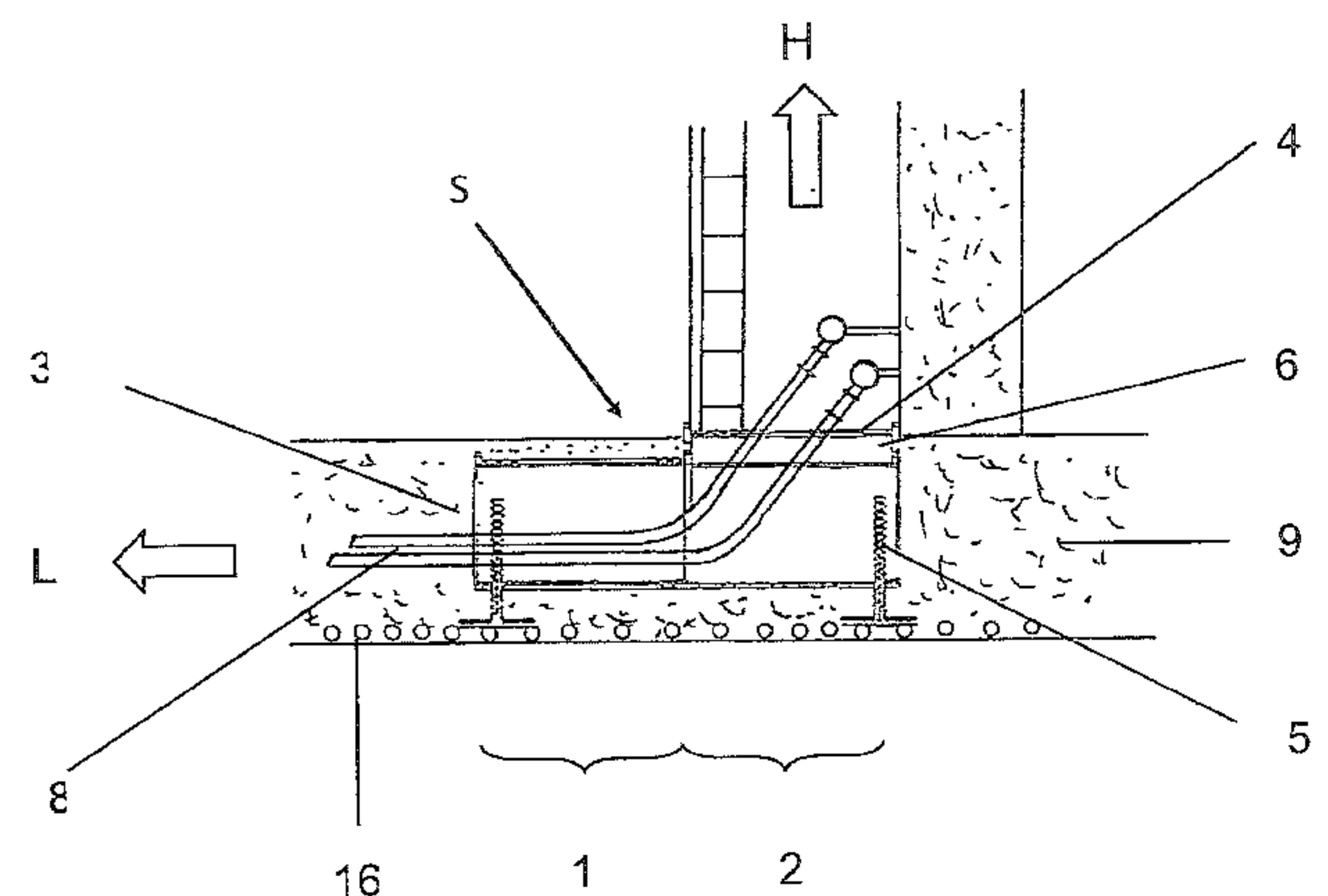
(73) Inhaber:  
Manfred Rellstab, Ruchhalde 13  
8532 Warth (CH)

(72) Erfinder:  
Manfred Rellstab, 8532 Warth (CH)

(74) Vertreter:  
IPS Irsch AG, Langfeldstrasse 88  
8500 Frauenfeld (CH)

(54) **Schalungselement zur Erzeugung einer variablen Aussparung in einem Betonelement.**

(57) Die Erfindung betrifft ein Schalungselement (S) zur Erzeugung einer Aussparung in einem Betonbauteil (9) zwecks Schaffung eines flexiblen Installationszuganges zu mindestens einer im Betonbauteil (9) einbetonierten Installationsleitung (8). Der Schalungskörper, welcher einen hohlen Innenraum bildet, weist Öffnungen oder mit Sollbruchstellen versehene Abschnitte zur Bildung von Zu- und Abgängen von Installationsleitung (8) auf. Ferner weist das Schalungselement (S) mindestens einen ersten Schalungsteil (1) und einen zweiten Schalungsteil (2) auf, wobei der erste Schalungsteil (1) beweglich, relativ zum zweiten Schalungsteil (2), angeordnet ist, so dass die Längenausdehnung des Schalungskörpers den lokalen Gegebenheiten auf der Baustelle angepasst werden kann. Ebenfalls kann eine höhenmässige Anpassung des Schalungskörpers (S) an die örtlichen Einbauvorgaben durch am Schalungselement anbringbare Abstandselemente wie beispielsweise Distanzhalter (5) und/oder Deckelemente (6) ermöglicht werden. Generell erlaubt die Erfindung eine weitgehende Flexibilität im Umgang mit der üblicherweise auf den Baustellen anzutreffenden unterschiedlichen Einbauvorgaben und der Berücksichtigung der Anschlussvielfalt von Installationsleitungen im Bereich von Sanitärinstallationen.



## Beschreibung

### Allgemeiner Stand der Technik

[0001] Installationsleitungen, insbesondere Wasser- und Sanitärleitungen werden vermehrt in Decken oder Böden von Gebäuden einbetoniert. Hierbei müssen Aussparungen vorgesehen werden, damit die Enden der einbetonierten Installationsleitungen mit den ausserhalb liegenden Anschlussleitungen verbunden werden können. Im Stand der Technik sind dazu verschiedene Lösungen bekannt.

[0002] Eine bekannte Lösung wird durch eine Holzschalung gebildet welche vor Ort angefertigt wird. Die Holzschalung bildet beim Einschalungsprozess im Boden oder in der Decke eine Aussparung und ist so bemessen, dass genügend Raum freigehalten wird, um nach dem Einbetonieren die Anschlussleitungen anschliessen zu können. Die Holzschalung wird anschliessend entfernt, um zu verhindern, dass sich das in der Decke belassene Holz verzieht, was zu Rissbildungen in der Decke oder im Boden führen kann. Diese Lösung ist relativ aufwendig und verlangt eine sorgfältige Arbeitsweise vor Ort.

[0003] In einer weiteren Lösungsvariante wird ein Füllelement aus Formschaum, beispielsweise Styropor®, gemeinsam mit der Installationsleitung einbetoniert. Um die Installationsleitung anzuschliessen, wird aus dem Füllelement eine Öffnung herausgeschnitten wodurch der gewünschte Installationszugang ermöglicht wird. Die Entfernung des Formschaums oder mindestens eines Teils davon ist jedoch zeitaufwendig. Ein weiterer Nachteil ist, dass Abfall entsteht, welcher den Arbeitsraum verschmutzt und welcher entsorgt werden muss. Zudem ist auch diese Lösung zeitaufwendig.

[0004] Eine verbesserte Lösung ist vom Erfinder der vorliegenden Anmeldung durch seine Patentanmeldung bzw. das Patent CH 688 722 in den Stand der Technik eingeführt worden. In der genannten Patentschrift wird ein vorgefertigter Schalungskörper zur Erzeugung einer Aussparung in einem Betonbauteilelement aufgezeigt. Der vorgefertigte Schalungskörper mit fixen Dimensionen wird vor dem Einbetonieren an einer Schalung oder an der Armierung fixiert und der Anschlussflansch des einzubetonierenden Installationsrohres wird in den Schalungskörper eingeführt. Das Prinzip des vorgefertigten Schalungskörpers hat sich in der Praxis bewährt und ist kommerziell sehr erfolgreich.

[0005] Der heutige Bauprozess verlangt jedoch zunehmend nach mehr Flexibilität im Umgang mit den vor Ort anzutreffenden örtlichen Gegebenheiten und der Berücksichtigung der Anschlussvielfalt von einzubetonierenden Installationsleitungen, speziell im Bereich von Sanitärinstallationen.

[0006] Es ist deshalb Aufgabe der vorliegenden Erfindung ein vielseitiges und flexibel einsetzbares Schalungselement zu schaffen, mit welchem die vor Ort anzutreffenden unterschiedlichen räumlichen Gegebenheiten, die Anschlussvielfalt der Installationsleitungen und der Wunsch nach erhöhter Effizienz im Bauprozess optimal berücksichtigt werden können.

### Zusammenfassung der Erfindung

[0007] Die Aufgabe löst ein Schalungselement mit den Merkmalen von Anspruch 1.

[0008] Das erfindungsgemässe Schalungselement geht von einem Schalungskörper aus, welcher einen hohlen Innenraum bildet und welcher während dem Einbetonieren im Wesentlichen geschlossen ist, welcher sich jedoch anschliessend öffnen lässt, so dass das in den hohlen Innenraum hineinragende Ende einer Installationsleitung zugänglich wird. Hierfür weist der Schalungskörper Sollbruchstellen oder Öffnungen auf, welche mindestens einen Installationszugang in seinen hohlen Innenraum eröffnen. Anschlusselemente, welche an die Installationsleitung angeschlossen werden sollen, lassen sich über diesen Installationszugang in den hohlen Innenraum einführen, wobei dieser Installationszugang so gross bemessen ist, um genügend Raum für die Montage freizu lassen.

[0009] Um die erfindungsgemässe Flexibilität im Umgang mit der vor Ort anzutreffenden räumlichen Anforderungen bezüglich der Anschlussinstallationen zu gewährleisten, ist der Schalungskörper bezüglich seiner Schalungsdimensionen anpassbar. Ausserdem kann der Schalungskörper bezüglich seiner der Einbauposition anpassbar sein.

[0010] Die gewünschte anpassbare Schalungsdimension des Schalungskörpers an die örtlichen Gegebenheiten bzw. die anschlussbedingt Vorgaben werden zum einen dadurch erreicht, dass der Schalungskörper mindestens einen ersten Schalungsteil und einen zweiten Schalungsteil umfasst, welche einen gemeinsamen hohlen Innenraum definieren. Der erste Schalungsteil ist derart beweglich relativ zum zweiten Schalungsteil angeordnet, dass ein Volumen des hohlen Innenraums durch eine Bewegung des ersten Schalungsteils relativ zum zweiten Schalungsteil bezüglich einer ersten körperfesten Raumachse bzw. der Längsachse des Schalungskörpers veränderbar ist.

[0011] In einer Ausführungsform umfasst der zweiten Schalungsteil eine integrale Grundplatte auf welchem der erste Schalungsteil gleit- und ausziehbar ist.

[0012] Der erste Schalungsteil und die Grundplatte weisen beide auf ihren gemeinsamen Abschnitten gleichermaßen vorperforierte Sollbruchstellen auf, so dass die Auszugslänge des ersten Schalungsteils und die Länge der Grundplatte mit geringem Aufwand längenmässig in Übereinstimmung gebracht werden können.

[0013] Einer Ausführungsform nach besteht die Möglichkeit, die zweiten Öffnung bezüglich den höhenmässig zu erfüllenden Vorgaben positionieren zu können. Eine höhenmässig zu erfüllende Vorgabe wird beispielsweise durch den Einschaltungsvorgang des Betonelementes vorgegeben, bei der die Oberkante bzw. die zweite Öffnung während deseingeschalten

Zustandes im Wesentlichen bündig mit der Schalungsoberkante verlaufen soll, sodass bei einer auf das Betonelement aufgesetzten vertikal verlaufenden Schalung für eine Seitenwand der Schalungseinbau nicht behindert wird.

**[0014]** Dies wird durch einen ausführungsformgemässen Abstandshalter erreicht.

**[0015]** In einer Ausführungsform wird der Abstandshalter durch einen Distanzhalter gebildet, mit welchem eine Positionierung der zweiten Öffnung oder des zweiten mit Sollbruchstellen versehenen Abschnitts des Schalungselementes, bezüglich einer, zur ersten Raumachse im Wesentlichen rechtwinkligen, zweiten körperfesten Raumachse des Schalungselementes, ermöglicht wird.

**[0016]** Der Distanzhalter wird im Einbauzustand am Schalungskörper angeordnet. Die Positionierung des Schalungselementes in der zweiten Raumrichtung wird durch eine Verbindung des Distanzhalters mit dem Befestigungsflansch erreicht, vorzugsweise durch vornehmbare Eingriffe des Distanzhalters in den Befestigungsflansch, wobei der Distanzhalter derart beweglich relativ zum Befestigungsflansch ist, dass ein Abstand des Schalungskörpers mit dem hohlen Innenraum zu einer Armierung oder zu einer Verschalung einstellbar ist.

**[0017]** In einer Ausführungsform sind am länglichen Schaft des Distanzhalters Befestigungsmittel angebracht, mit welchen in vorgebbaren Einheiten eine Abstandsvorgabe zwischen Befestigungsfuss und dem im jeweiligen Eingriff stehenden Befestigungsflansch eingestellt werden kann. Der Eingriff des Distanzhalters in den Befestigungsflansch, welcher U-förmiger Ausnehmungen aufweist, kann werkzeugslos vorgenommen werden.

**[0018]** Eine weitere Ausführungsform eines Distanzhalters ist vorzugsweise so ausgestaltet, dass am länglichen Schaft an einem Schaftende ein Befestigungsfuss mit geeigneten Perforationen für eine Nagel- oder einer Kabelbinderbefestigung, angebracht ist.

**[0019]** Eine weitere Möglichkeit die zweite Öffnung bezüglich den höhenmässig zu erfüllenden Vorgaben positionieren zu können wird durch ein erfinderische Deckelement als Abstandshalter ermöglicht.

**[0020]** Verlangen die räumlichen Gegebenheiten eine Positionierung der zweiten Öffnung, bei welcher ein Deckelement nicht ausreicht, sind mehrere Deckelement mittels darauf angebrachten Befestigungsvorrichtungen, beispielsweise in Form von Schnappverschlüssen miteinander verbindbar bzw. stapelbar.

**[0021]** Wird vorausgesetzt, dass während dem Einbetonierungsvorgang eine Positionierung der zweiten Öffnung bündig mit der Schalungsoberkante vorliegen muss, und nach dem Einbetonierungsvorgang die zweite Öffnung höher gesetzt werden soll, muss dies alleinig mit zusätzlich aufsetzbaren Deckelementen als Abstandshalter erfolgen, da die einbetonierten Distanzhalter nunmehr unzugänglich und unverstellbar sind.

**[0022]** Das Deckelement ist ferner umfangsseitig mit mindestens einem Befestigungsprofil versehen welcher eine, von einer vom Schalungselement unabhängigen Verwendung erlaubt.

**[0023]** Bei geeigneter Auszugslänge des ersten Schalungsteils kann mindestens ein Deckelement mittels den am ersten Schalungsteils angebrachten Schnappverschlüssen aufgesetzt werden, womit eine weitere Individualisierung oder Flexibilisierung der Höhenstaffelung bezüglich der zweiten Öffnung erreicht wird.

**[0024]** Die erste Öffnung oder der erste mit Sollbruchstellen versehene Abschnitt sowie die zweite Öffnung oder der zweite mit Sollbruchstellen versehene Abschnitt befinden sich vorzugsweise an dem Schalungskörper, insbesondere an dem ersten Schalungsteil und / oder dem zweiten Schalungsteil. Ausserdem können sie sich am Deckelement befinden. In der Praxis ist vorzugsweise die erste Öffnung oder der erste mit Sollbruchstellen versehene Abschnitt am ersten Schalungsteil angeordnet und die zweite Öffnung oder der zweite mit Sollbruchstellen versehene Abschnitt am zweiten Schalungsteil angeordnet. Hierbei kann selbstverständlich auch das Deckelement sofern vorhanden eine Öffnung oder Sollbruchstelle umfassen. In der Praxis kann aber sowohl der erste Schalungsteil als auch der zweite Schalungsteil mehrere Öffnungen und / oder Sollbruchstellen umfassen.

**[0025]** Je nach Ausführungsform und Einsatz ist das Schalungselement mit einem oder mehrfach vorliegenden vordefinierten Installationszugängen versehen, welche vorzugsweise an verschiedenen Seiten des Schalungskörpers aus vordefinierten Sollbruchstellen bedarfsweise erzeugt werden können.

**[0026]** Ebenfalls sind am Schalungskörper vorperforierten Öffnungen, mit gebräuchlichen Querschnittsgeometrien von anwendungstypischen Installationsleitungen, anbringbar.

**[0027]** Die Sollbruchstellen und die vorperforierten Durchführungen können durch Dünnstellen im Kunststoff oder durch schmale Unterbrüche gebildet werden, wodurch eine nachträgliche Bearbeitung des Schalungselementes entfällt.

**[0028]** Das Schalungselement verbleibt als sogenannte „verlorene Schalung“ anschliessend im Betonbauteil. so dass ein wesentlicher Arbeitsschritt entfällt.

**[0029]** Vorzugsweise ist das erste und das zweite Schalungselement aus Kunststoff gefertigt, wodurch es ein geringes Eigengewicht aufweist, verzugsfrei ist und sich kostengünstig herstellen lässt.

## Figurenverzeichnis

[0030] In den beiliegenden Zeichnungen sind Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes dargestellt, welche in der nachfolgenden Beschreibung erläutert werden. Es zeigen:

- Fig. 1 ein in ein Betonelement 9 einbetoniertes Schalungselement S;
- Fig. 2 ein Schalungselement S mit einem Schalungskörper aus einem ersten 1 und einem, auf einer Grundplatte 10 angebrachten, zweiten Schalungsteil 2 in einer Explosionsdarstellung;
- Fig. 3 ein Schalungselement S in der gleichen Einbaukonfiguration wie in Fig. 2 in einer Schrägansicht, jedoch mit unterschiedlichen Abständen zu einer Befestigungsmöglichkeit;
- Fig. 4 ein erster Schalungsteil 1 mit vorkonfigurierten Sollbruchstellen 13 und stirnseitig vorperforierten Durchführungen;
- Fig. 5 eine Ausführungsform einer Grundplatte 10 welche vorkonfigurierte Sollbruchstellen 13 aufweist;
- Fig. 6 eine weitere Einbauvariante des erfinderischen Schalungselementes S;
- Fig. 7 eine unabhängige Verwendung des erfinderischen Deckelementes 6.

## Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0031] Das in Fig. 1 dargestellte Schalungselement S zeigt ein, in ein Betonbauteil 9 einbetoniertes, Schalungselement S bei welchem die Installationsleitungen 8 bereits angeschlossen wurden. Bei der Erstellung des Betonbauteiles 9, beispielsweise eine Decke oder eine Boden, werden die Installationsleitungen 8 über vorperforierte Durchführungen 12 in das Schalungselement S eingeschoben und einbetoniert, wobei mindestens die zweite Öffnung 2, in diesem Fall gebildet aus einem über dem zweiten Schalungselement 2 aufgesetzten Deckelement 6, von aussen zugänglich bleibt. Ausgehend von der erfindungsgemässen Ausführungsform mit einem ersten 1 und zweiten Schalungselement 2, wurde die für den Einbau erforderliche Baulänge durch Ausziehen des ersten Schalungsteils 1 in Richtung der ersten körperfesten Raumachse L eingestellt. Anschliessend wurde durch eine Kombination von Distanzhaltern 5 und einem Deckelement 6 die zweite Öffnung in die erforderliche Lage bezüglich der zweiten körperfesten Raumachse H positioniert. In der gezeigten Ausführung bilden an der Armierung 16 angebrachte und mit den Befestigungsflanschen 7 im Eingriff stehende Distanzhalter 5 und das Deckelement 6 den erfinderischen Abstandhalter in dieser Ausführungsform.

[0032] Damit das Schalungselement während des Betonierens und dem Aushärten nicht verschoben wird, ermöglicht der an einem Schaftende des Distanzhalters angebrachte Fuss die Fixierung an eine Schalung oder an Armierungsstäben. Der Fuss kann beispielsweise auf die Schalung genagelt oder mittels Kabelbinder an die Armierungsstäbe 16 befestigt werden.

[0033] Ist das Betonbauelement erstellt und sollen die Installationsleitungen miteinander verbunden werden, so wird an den zugänglichen Seitenflächen mittels den Sollbruchstellen 13 ein Installationszugang zum hohlen Innenraum geöffnet. Das in den hohlen Innenraum hineinragende Ende der Installationsleitung 8 lässt sich nun mit der in den hohlen Innenraum einführbaren Installationsleitungen verbinden. Die vergrösserbare Einbaulänge des Schalungselementes S durch den ersten Schalungsteil 1 erlaubt zudem den Übergangsradius der Verbindungselemente zwischen den zu- und abführenden Installationsleitungen 8 zu vergrössern womit die Knickgefahr der Verbindungselemente zu den Installationsleitungen gemindert werden kann.

[0034] Fig. 2 zeigt in einer Explosionsdarstellung ein Schalungselement S mit einem Schalungskörper aus einem ersten 1 und einem, auf einer integralen Grundplatte 10 angebrachten zweiten Schalungsteil 2. Ferner werden die räumlichen Anordnungen von den Distanzhaltern 5 und den Deckelementen 6 bezüglich dem Schalungselement für eine typische Einbaukonfiguration aufgezeigt. Aus der perspektivischen Darstellung ist deutlich ersichtlich, dass der erste und der zweite Schalungsteil 1,2 im Wesentlichen quaderförmig ineinander verschachtelt sind und entlang der Grundplatte in einer ersten körperfesten Raumrichtung L bewegbar sind.

[0035] Die Grundplatte 10 bildet die untere Seitenfläche des ersten und des zweiten Schalungsteils 1,2 und weist in der gezeigten Ausführungsform vorstehende Befestigungsflansche 7 auf. Die Befestigungsflansche 7 fluchten mit den Seitenflächen des ersten und des zweiten Schalungsteils 1,2.

[0036] Fig. 3 zeigt in einer Schrägansicht ein in ein Betonelement einzubauendes Schalungselement S in der gleichen Einbaukonfiguration wie in Fig. 2 gezeigt. Wie aus dieser Figur deutlich zum Ausdruck kommt, erlauben die beidseitig und paarweise gegenüberliegenden an der Grundplatte 10 eingebrachte Distanzhalter 5 eine Berücksichtigung von unterschiedlich vor Ort anzutreffenden Höhenverhältnisse bezüglich der im Betonbauteil 9 vorliegender Armierungen oder Schalungen. Dazu sind die, wie hier gezeigt, paarweise gegenüberliegenden Distanzhalter 5 mit unterschiedlichen Distanzabständen versehen.

[0037] Fig. 4 zeigt einen ersten Schalungsteil 1 mit vorkonfigurierten Sollbruchstellen 13 und vorperforierten Durchführungen 12, welcher auf die erforderliche Einbaulänge des Schalungselementes S ausgezogen werden kann und auf einfache Weise in der Längenausdehnung zugeschnitten werden kann. Die vorliegend gezeigte Ausführungsform umfasst vier vordefinierte Markierungen mit welchen eine abgestuft vornehmbarer Installationszugang auf dem ersten Schalungsteil 1 hergestellt werden kann.

[0038] Fig. 5 zeigt eine Ausführungsform einer Grundplatte 10 mit U-förmigen Ausnehmungen 15 welche im Bereich des vorgesehenen ersten Schalungsteils 1, in Übereinstimmung mit demselben, vorkonfigurierte Sollbruchstellen 13 aufweist, womit auf einfache Weise eine gemeinsame Länge anpassbar ist.

[0039] In Fig. 6 ist eine weitere Einbauvariante des erfinderischen Schalungselementes S dargestellt. Das Schalungselement S wurde gewissermassen „kopfüber“ und mit der zweiten Öffnung bündig mit der Schalungsunterkante, in eine Betondecke eingesetzt. In diesem Fall wurde das Schalungselement S auf der Schalung befestigt, so dass die untere wie auch die obere Seitenfläche mit den Betonoberflächen fluchten. Auf Distanzhalter 5 konnte in dieser Einbauvariante deshalb verzichtet werden, jedoch ist aufgrund des erforderlichen Übergangsradius der gezeigten Zu- oder Abflussleitung, die maximale Auszugslänge des Schalungskörpers gewählt worden. Um den Installationszugang zu schaffen wurden die auf den Längsflächen angebrachten Sollbruchstellen 13 benutzt.

[0040] In Fig. 7 ist eine weitere Verwendung des Deckelelementes (6) des Schalungselementes S gezeigt. Die zwei verwendeten Deckelelemente (6) sind hier ohne das Schalungselement S eingebaut worden, Die beiden Deckelelemente 6 werden während dem Betonieren zur Schaffung einer Aussparung verwendet und verbleiben anschliessend im Betonbauteil 9. Die im Deckelelement 9 angeordneten vorperforierten Durchführungen 12 dienen dabei zur Durchführung der Installationsleitungen.

### Bezugszeichen

#### [0041]

- 1 erster Schalungsteil
- 2 zweiter Schalungsteil
- 3 erste Öffnung
- 4 zweite Öffnung
- 5 Distanzhalter
- 6 Deckelelement
- 7 Befestigungsflansch
- 8 Installationsleitung
- 9 Betonbauteil
- 10 Grundplatte
- 11 Schnappverschluss
- 12 Vorperforierte Durchführung
- 13 Sollbruchstellen
- 14 Befestigungsfuss
- 15 U-förmige Ausnehmung
- 16 Armierung
- 17 Befestigungsprofil am Deckelelement
- S Schalungselement
- L erste körperfeste Raumachse
- H zweite körperfeste Raumachse

### Patentansprüche

1. Schalungselement (S) zur Erzeugung einer Aussparung in einem Betonbauteil (9) zwecks Schaffung eines flexiblen Installationszuges zu mindestens einer im Betonbauteil (9) einbetonierten Installationsleitung (8), das Schalungselement (S) umfassend:
  - einen entlang einer ersten Achse (L) angeordneten Schalungskörper und einen im Schalungskörper befindlichen hohlen Innenraum;
  - mindestens eine erste Öffnung (3) zur Aufnahme der mindestens einen Installationsleitung (8) oder ein erster mit Sollbruchstellen versehener Abschnitt zur Bildung der ersten Öffnung (3);
  - mindestens eine zweite Öffnung (4) als ein Installationszugang in den hohlen Innenraum oder ein zweiter mit Sollbruchstellen versehener Abschnitt zur Bildung der zweiten Öffnung (4);

**dadurch gekennzeichnet, dass**

der Schalungskörper mindestens einen ersten Schalungsteil (1) und einen zweiten Schalungsteil (2) umfasst, welche den hohlen Innenraum definieren, wobei der erste Schalungsteil (1) derart beweglich relativ zum zweiten Schalungsteil (2) angeordnet ist, dass ein Volumen des hohlen Innenraums durch eine Bewegung des ersten Schalungsteils (1) relativ zum zweiten Schalungsteil (2) bezüglich der ersten Achse (L) veränderbar ist.

## CH 717 013 B1

2. Schalungselement (S) nach Anspruch 1, wobei am Schalungskörper mindestens ein Abstandshalter anbringbar ist mit welchem eine Positionierung der zweiten Öffnung (4) oder des zweiten mit Sollbruchstellen versehenen Abschnitts, bezüglich einer, zur ersten Achse (L) im Wesentlichen rechtwinkligen, zweiten Achse (H), ermöglicht wird.
3. Schalungselement (S) nach Anspruch 2, wobei der Abstandshalter mindestens einen Befestigungsflansch (7) am Schalungskörper und einen an dem Befestigungsflansch angeordneten Distanzhalter (5) umfasst, wobei die Positionierung des Schalungselementes (S) in der zweiten Raumrichtung durch vornehmbare Eingriffe des Distanzhalters (5) in den Befestigungsflansch (7) erreicht wird, wobei der Distanzhalter (5) derart beweglich relativ zum Befestigungsflansch (7) ist, dass ein Abstand des Schalungskörpers mit dem hohlen Innenraum zu einer Armierung (16) oder zu einer Verschalung einstellbar ist.
4. Schalungselement (S) nach Anspruch 3, wobei der Distanzhalter (5) aus einem länglichen Schaft besteht an welchem an einem Schaftende ein Befestigungsfuss (14), mit geeigneten Ausnehmungen für eine Nagel- und/oder einer Kabelbinderbefestigung, angebracht ist.
5. Schalungselement (S) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, wobei der Abstandshalter aus einem Deckelelement (6) besteht, welches auf einer Seite des Schalungskörpers befestigbar ist.
6. Schalungselement (S) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, wobei der Abstandshalter aus mehreren Deckelelementen (6) besteht, welche auf einer Seite des Schalungskörpers befestigbar sind und mittels mindestens einem darauf angebrachten Schnappverschluss (11) miteinander verbindbar bzw. bezüglich der zweiten Achse (H) stapelbar sind.
7. Schalungselement (S) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei mindestens ein Deckelelement (6) am ersten Schalungsteil (1) mit mindestens einem angebrachten Schnappverschluss (11) aufgesetzt werden kann.
8. Schalungselement (S) nach Anspruch 1, wobei der zweite Schalungsteil (2) eine integrale Grundplatte (10) mit vorperforierten Sollbruchstellen (13) umfasst auf welchem der erste Schalungsteil (1) gleit- und ausziehbar ist und die Auszugslänge des ersten Schalungsteils (2) und die Länge der integralen Grundplatte(10) der benötigten örtlichen Ausdehnung des Schalungselementes (S) in der ersten Raumachse (L) anpassbar ist.
9. Schalungselement (S) nach Anspruch 6, wobei das Deckelelement (6) umfangsseitig mindestens ein Befestigungsprofil (17) aufweist welches eine unabhängige Verwendung mit Anbringung an einer Armierung (16) oder an einer Verschalung ermöglicht.
10. Schalungselement (S) nach den Ansprüchen 1 bis 8 wobei auf den Stirnseiten des Schalungskörpers und / oder dem Deckelelement (6) vorperforierten Durchführungen (12) vorgesehen sind.

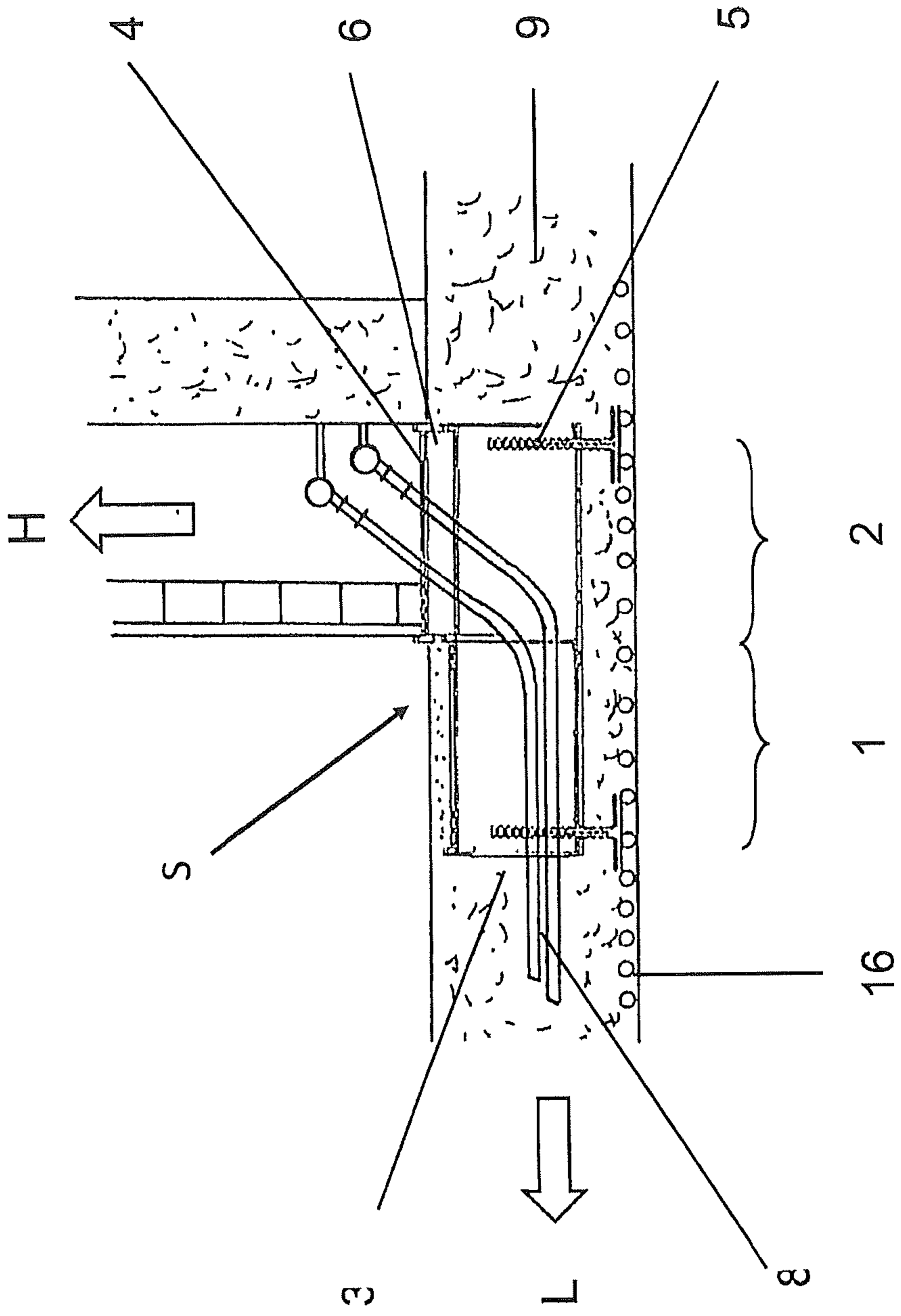


Fig. 1

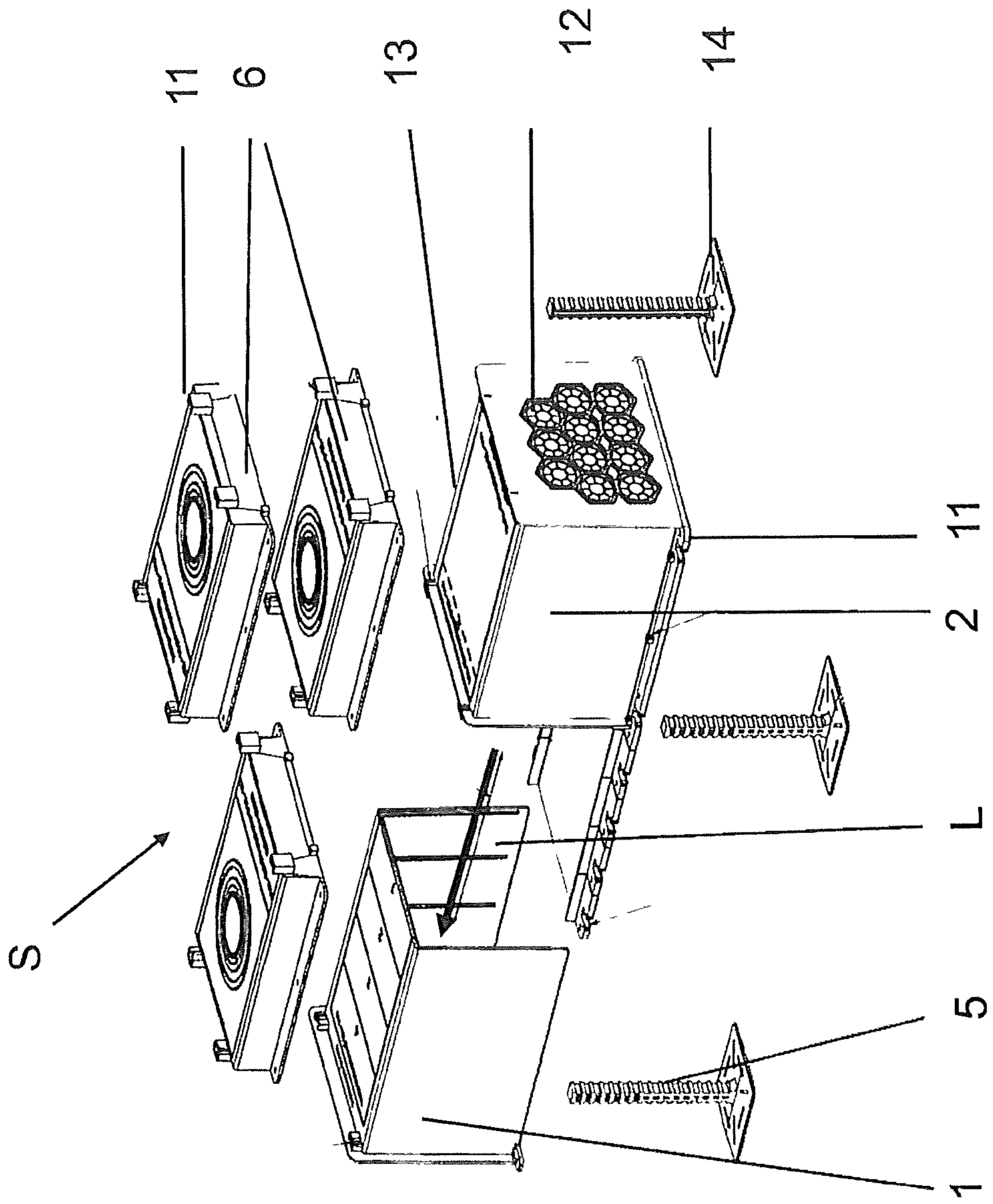


Fig. 2



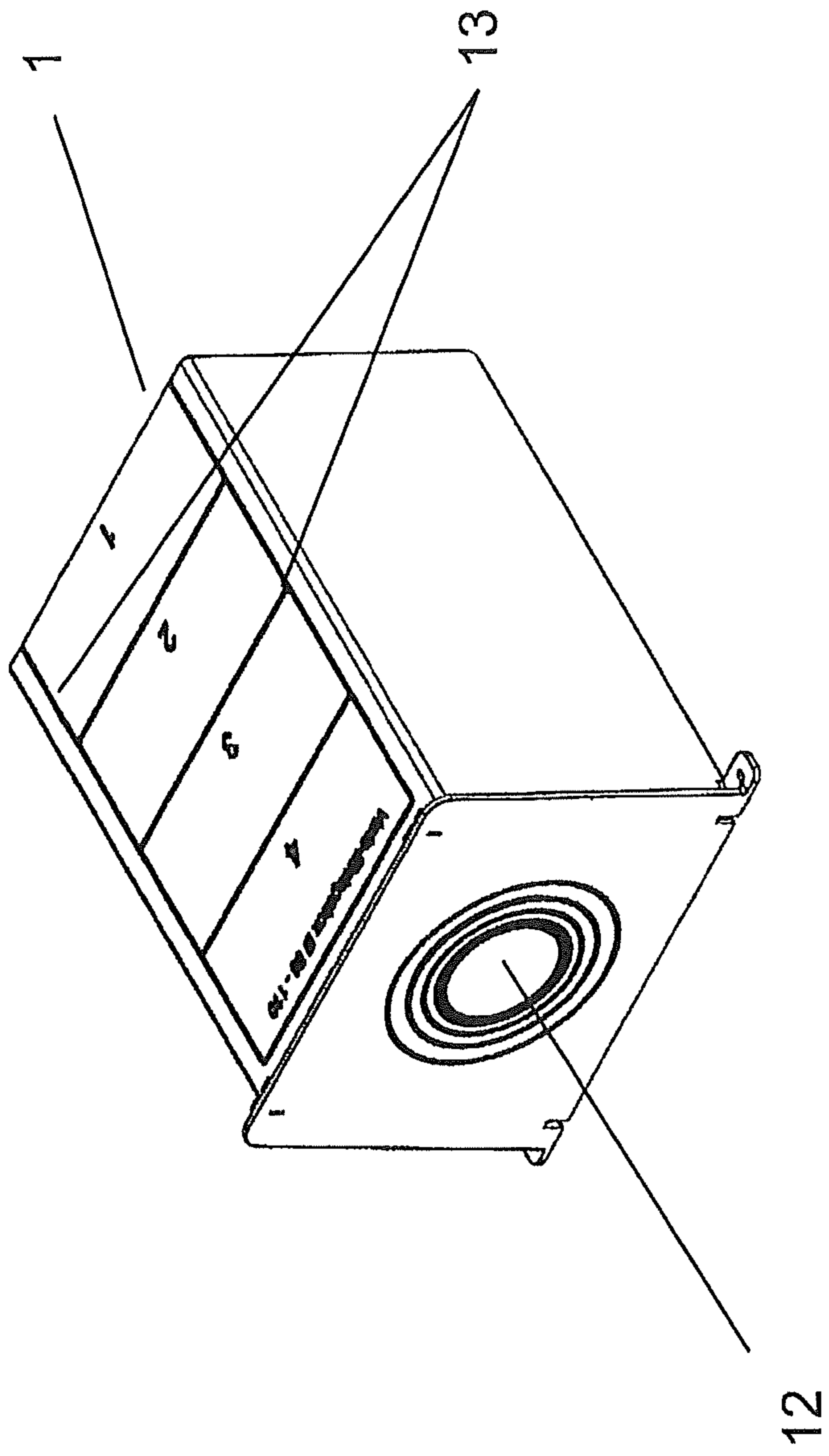


Fig. 4

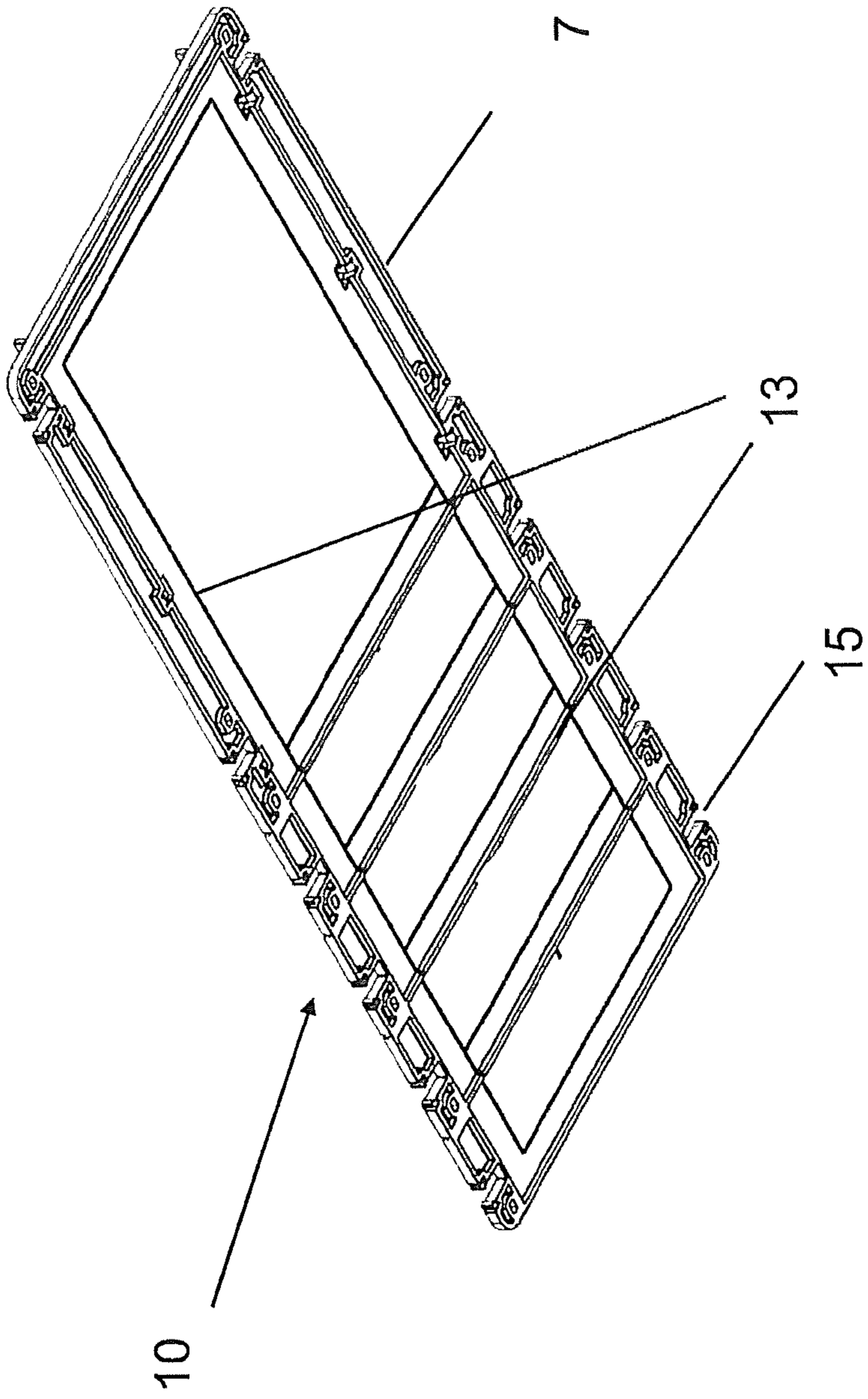


Fig. 5

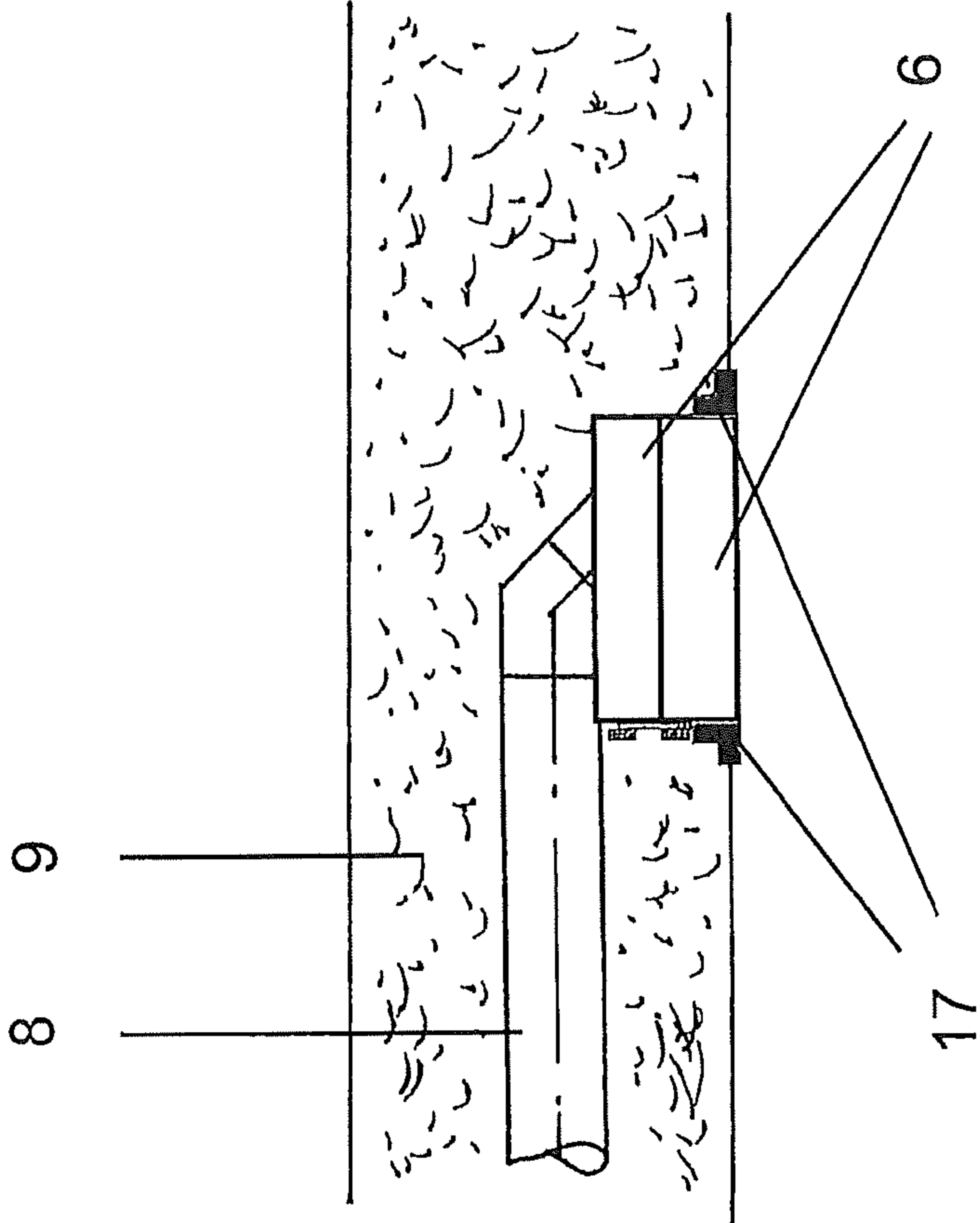
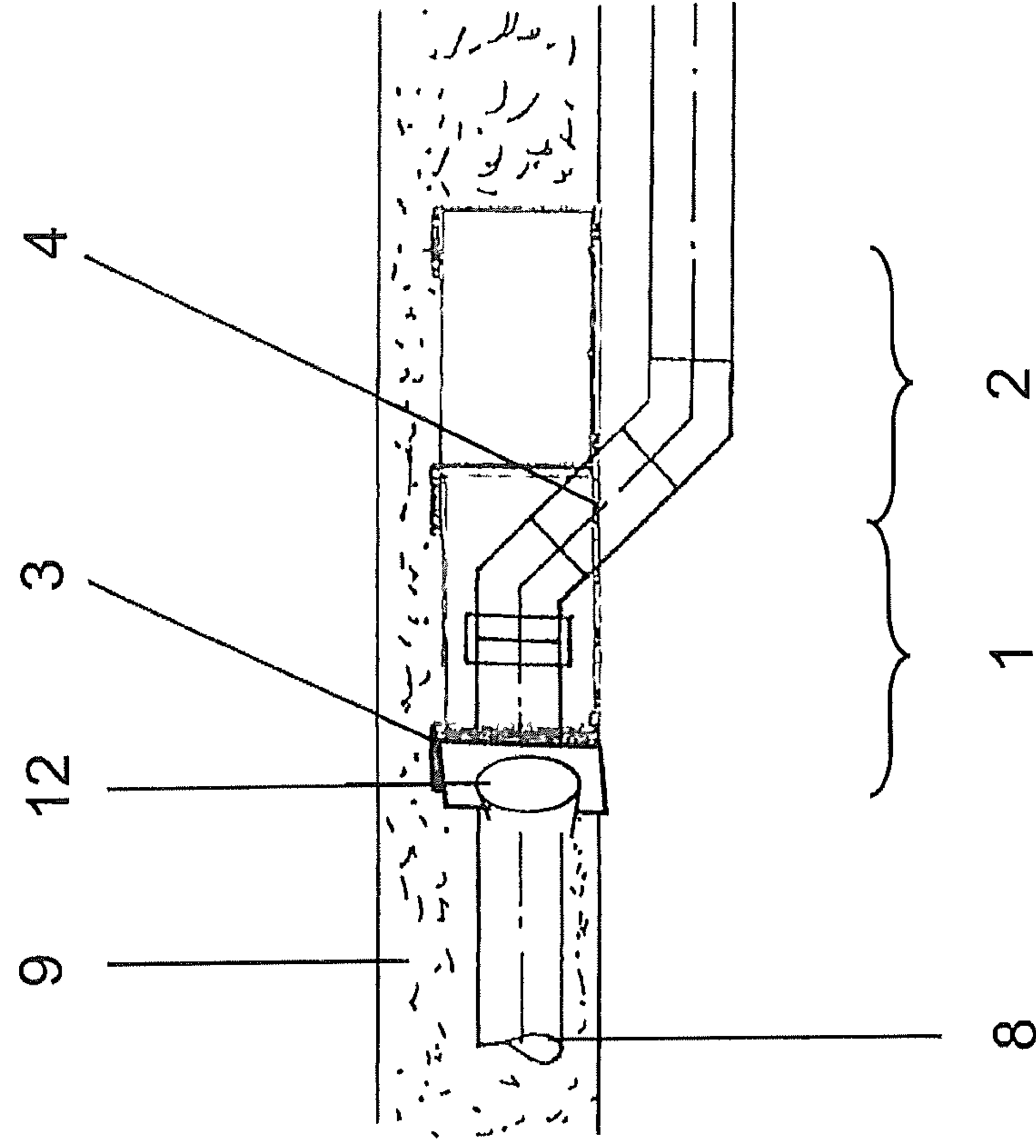


Fig. 6

Fig. 7