



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
31.05.2006 Patentblatt 2006/22

(51) Int Cl.:
E04G 15/06^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05405665.0**

(22) Anmeldetag: **25.11.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **Montinaro, Alfredo
4663 Aarburg (CH)**

(72) Erfinder: **Montinaro, Alfredo
4663 Aarburg (CH)**

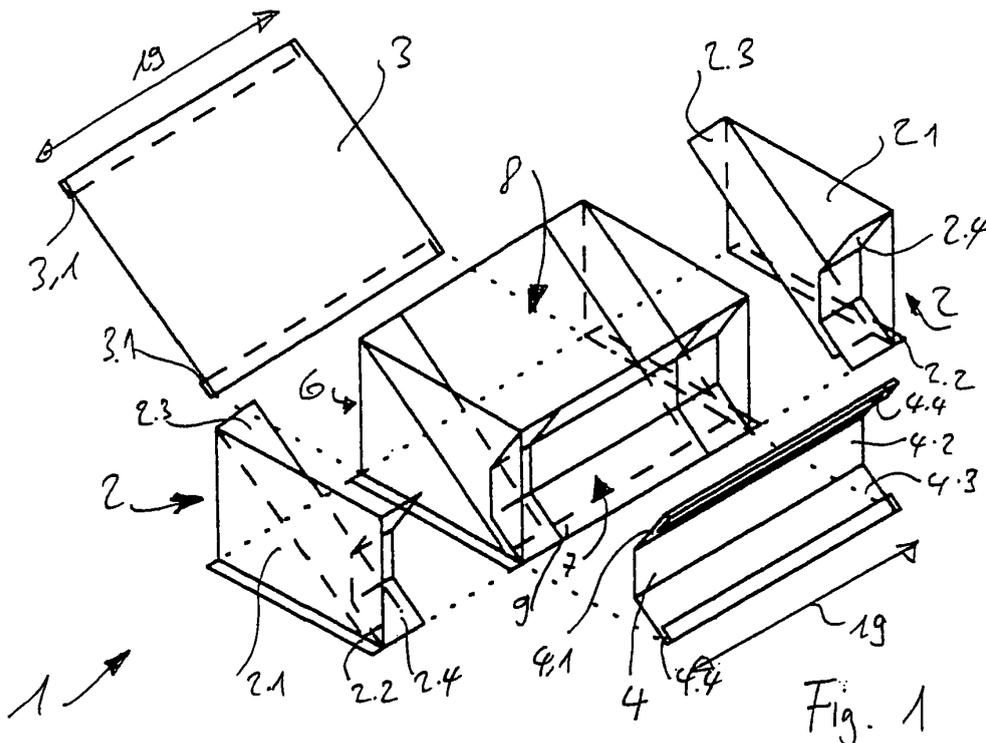
(30) Priorität: **26.11.2004 CH 19532004**

(74) Vertreter: **Frei Patent Attorneys
Frei Patentanwaltsbüro
Postfach 1771
8032 Zürich (CH)**

(54) **Verfahren und Einlegekasten zum Verlegen von Rohren oder Leitungen in einer Gebäudedecke**

(57) Der Einlegekasten (1) dient als Hilfsmittel zum Verlegen von Rohren und/oder Leitungen (16) durch eine Decke. Er besitzt einen Grundkörper definierende Seitenwände (2), sowie eine zwei Tonnwände (3,4), welche einen Rohr- oder Leitungsbereich (8) begrenzen. Der Rohr- oder Leitungsbereich verläuft durchgehend von einer Öffnung auf einer Oberseite zu einer Öffnung (9) auf der gegenüberliegenden Unterseite. Für das Verlegen

der Rohre (16) durch eine Decke eines im Bau befindlichen Gebäudes wird zuerst eine Verschalung zum Giesen der Decke aufgebracht, woraufhin der Einlegekasten (1) auf der Verschalung plaziert wird. Anschliessend wird ein tragendes Deckenelement und eventuell weitere Deckenbestandteile angebracht, woraufhin die Rohre oder Leitungen verlegt werden. Der Einlegekasten verbleibt in der Decke.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft das Verlegen von Rohren oder Leitungen im Hochbau. Insbesondere betrifft sie ein Verfahren sowie einen Einlegekasten als Hilfsmittel zum Verlegen von Rohren oder Leitungen innerhalb einer Gebäudedecke, so, dass die Rohre oder Leitungen durch die Gebäudedecke hindurchgeführt werden.

[0002] Im Hochbau müssen Rohre und Leitungen verschiedenster Art verlegt werden. Insbesondere Heizungsrohre, aber auch Strom- oder Datenleitungen oder andere Rohre können dabei nicht nur in Wänden geführt werden sondern müssen auch entlang von Decken verlegt und an gewissen Stellen durch diese hindurch geführt werden.

[0003] Für das Durchführen von Heizungsrohren durch eine Decke wurde bisher im Rohbau mit Hilfe von Platzhaltern (nach dem Aushärten wieder entfernten Holz- oder Polystyrolelemente) ein Loch in der Decke frei gelassen, wobei das Loch eine gewisse Breite aufweisen muss, damit die Heizungsrohre am Rand der Durchführung nicht abgeknickt werden müssen sondern in einem flachen Winkel durch die Decke geführt werden können. Nach dem Verlegen der Röhren oder Leitungen muss dieses Loch mit Baumaterial gefüllt werden, was einen speziellen Arbeitsgang bedingt und daher Kosten verursacht; ausserdem ist die Stelle des ehemaligen Lochs auch nach dem Füllen auf der Unterseite sichtbar.

[0004] Es wäre wünschenswert, eine technische Lösung für das Durchführen von Rohren und Leitungen durch eine Decke und zum Verlegen in der Decke zur Verfügung zu haben, welche die obigen Probleme vermeidet und ein kostengünstiges und im Resultat auch optisch befriedigendes Verlegen von Rohren und Leitungen ermöglicht.

[0005] Eine solche Lösung wird durch ein Verfahren und einen Einlegekasten zur Verfügung gestellt, wie sie in den Patentansprüchen definiert sind. Ebenfalls Gegenstand der Patentansprüche ist eine Verwendung eines Einlegekastens.

[0006] Gemäss der Erfindung werden die Rohre oder Leitungen mit Hilfe eines Hilfselementes, beispielsweise eines Einlegekastens verlegt, welcher auch nach Fertigstellen der Decke in derselben verbleibt. Der Einlegekasten wird beim Erstellen (bspw. Giessen) des tragenden Deckenelements auf der Verschalung befestigt. Er besitzt einen durch Trennwände seitlich abgetrennten Rohr- oder Leitungsbereich, welcher durchgehend von einer Öffnung auf der Oberseite hin zu einer Öffnung auf der Unterseite verläuft. Durch Giessen des tragenden Deckenelementes wird der Einlegekasten fest in der Decke befestigt. Die Rohre oder Leitungen können durch den Rohr- oder Leitungsbereich von der Oberseite auf die Unterseite geführt werden, worauf der Rohr- oder Leitungsbereich bspw. ausgeschäumt oder sonstwie mit Material gefüllt wird. Dann wird die Decke fertiggestellt. Es ergibt sich eine saubere Lösung, die auch optisch befriedigt. Dies insbesondere, wenn die Öffnung des

Rohr- oder Leitungsbereichs zur Unterseite hin verhältnismässig klein und beispielsweise schlitzförmig ist.

[0007] 'Oben', 'unten' und 'seitlich' sind immer als Orientierungen im Bezug auf den eingebauten Zustand zu verstehen.

[0008] Der erfindungsgemässe Einlegekasten kann so ausgestaltet sein, dass eine Aussenwandung einen beispielsweise quaderförmigen Grundkörper definiert, innerhalb dessen oder am Rand dessen eine erste und eine zweite von einer Oberseite bis zur gegenüberliegenden Unterseite verlaufende Trennwand angeordnet sind, welche den Rohr- oder Leitungsbereich seitlich begrenzen. Mit Vorteil ist mindestens ein innerhalb des Grundkörpers befindlicher Seitenbereich gegen eine Seite und vorzugsweise auch gegen unten hin mindestens teilweise offen, d.h. frei von Seitenwänden bzw. frei von einer Bodenwandung. Dadurch kann sich dieser Seitenbereich beim Giessen mit Baumaterial füllen. Von der Unterseite her ist dann nur die untere Öffnung des Rohr- oder Leitungsbereichs sichtbar, was ästhetisch befriedigend ist. Auch entsteht nur ein Minimum an Hohlräumen, und aufgrund des Seitenbereichs (bzw. der Seitenbereiche) ist auch die Verankerung des Einlegekastens in der Decke einwandfrei.

[0009] Die Trennwände wie auch die übrigen Elemente des Einlegekastens müssen gemäss einer bevorzugten Ausführungsform keine tragende Funktion übernehmen, werden als zu keinem Zeitpunkt schweren Lasten ausgesetzt. Vielmehr müssen sie lediglich den Rohr- oder Leitungsbereich von seitlich einflussendem Baumaterial freihalten und eventuell die Rohre bzw. Leitungen stützen und führen. Dies ermöglicht eine kostengünstige Leichtbauweise des trotzdem im Wesentlichen formfesten Einlegekastens.

[0010] Die Aussenwandung kann aus zwei einander gegenüberliegenden Seitenwänden bestehen und - bis auf mögliche Befestigungselemente - einen quaderförmigen Umriss definieren. Die Seitewände können stirnseitig am Quader angeordnet sein.

[0011] Die Öffnung des Rohr- oder Leitungsbereichs zur Unterseite hin ist vorzugsweise klein im Vergleich zur Grundfläche des Einlegekastens und ist bspw. schlitzförmig.

[0012] Die Öffnung des Rohr- oder Leitungsbereichs zur Oberseite hin ist mit Vorteil grösser als die Öffnung auf der Unterseite und verläuft bspw. über im Wesentlichen die gesamte Grundfläche.

[0013] Die Unterseite ist vorzugsweise frei von (horizontal verlaufenden) Wandungen, d.h. neben dem Rohr- oder Leitungsbereichs sind auch die Seitenbereiche gegen unten offen. Dies bewirkt, dass nach Fertigstellen der Decke von unten her keine ästhetisch störenden Übergänge - ausser den Übergang zur vorzugsweise schlitzförmigen unteren Öffnung des Rohr- oder Leitungsbereichs.

[0014] Die Trennwände sind gemäss einer bevorzugten Ausführungsform so ausgestaltet, dass Rohre oder Leitungen entlang ihrer von der Oberseite zur Unterseite

geführt werden können, ohne dass an der Oberseite oder der Unterseite ein steiler Winkel zwischen dem Rohr bzw. der Leitung und der Horizontalen entsteht. Rohre oder Leitungen können also ohne Knick entlang der Trennwände durch die Decke geführt werden.

[0015] Die erste Trennwand ist bspw. flächig-eben und verläuft senkrecht zu den einander gegenüberliegenden Seitenwänden. Ein eventueller innerhalb des Grundkörpers verlaufender Seitenbereich befindet sich dann unterhalb der ersten Trennwand und ist beispielsweise auch gegen unten hin offen; es gibt also weder einen Boden noch einen Deckel. Die zweite Trennwand ist bspw. gebogen oder abschnittsweise flächig-eben mit Knicken zwischen den flächigen Abschnitten und ist bspw. in einem Querschnitt im Wesentlichen C-förmig. Der Rohr- oder Leitungsbereich ist zwischen den Trennwänden ausgebildet und verjüngt sich gegen die untere, schlitzartige Öffnung hin. Rohre oder Leitungen, welche von derjenigen Seite, die dem ersten Seitenbereich entspricht von oben zur Unterseite hin verlegt werden, verlaufen auf der ersten Trennwand. Rohre oder Leitungen von der zweiten Seite her verlaufen entlang der zweiten Trennwand; sie werden zu einer zu den ersten Rohren oder Leitungen parallelen Richtung hin gebogen.

[0016] Im Folgenden werden Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand von Zeichnungen detailliert beschrieben. In den Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1 Eine Explosionsdarstellung einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemässen Einlegekastens
- Fig. 2 einen schematischen Querschnitt durch eine Decke mit dem Einlegekasten von Fig. 1 und verlegten Bodenheizungsrohren.
- Fig. 3 Eine Explosionsdarstellung einer zweiten Ausführungsform eines erfindungsgemässen Einlegekastens
- Fig. 4 einen schematischen Querschnitt durch eine Decke mit dem Einlegekasten von Fig. 3 und verlegten Bodenheizungsrohren.

[0017] Der in Fig. 1 ganz und in seinen Einzelteilen gezeichnete Einlegekasten 1 besitzt zwei Seitenteile 2 mit je einer Seitenwand 2.1 und einem als unterseitig rechtwinklig von der Seitenwand abstehenden Befestigungsfalz ausgebildeten Befestigungselement 2.2. Zur Seite, die im Bezug auf den Einlegekasten innen ist, stehen je ein erstes und ein zweites Führungselement 2.3, 2.4 vor. Das erste Führungselement 2.3 dient dem Fixieren einer ersten Trennwand 3, das zweite Führungselement 2.4 dem Halten einer zweiten Trennwand 4. Die erste Trennwand ist flächig-eben und verläuft aufgrund der Anordnung der ersten Führungselemente 2.3 geneigt und senkrecht zu den einander gegenüberliegenden Seitenwänden. Umgefaltete Endpartien bilden mit den Füh-

rungselementen 2.3 zusammenwirkende, Verschiebungen entlang der Trennwand-Ebene verhindernde Haltenuten 3.1. Die zweite Trennwand 4 besitzt im Wesentlichen drei flächig-ebene Abschnitte 4.1, 4.2, 4.3 und Knicke zwischen diesen Abschnitten. Der mittlere Abschnitt 4.2 ist ungefähr vertikal, während der obere und der untere Abschnitt je einen Winkel zur Horizontale einnehmen, so, dass die Trennwand in einem Querschnitt im Wesentlichen C-förmig ist. Auch die zweite Trennwand 4 besitzt umgefaltete, als Haltenuten 4.4 wirkende Endpartien. Der Einlegekasten wird aus seinen Einzelteilen zusammengesetzt, indem die beiden Trennwände 3, 4 ungefähr in Position gebracht und die Seitenteile 2 von der Seite her angebracht werden, so, dass die Führungselemente 2.3, 2.4 in die Haltenuten geschoben werden. Die Einzelteile können ggf. noch aneinander befestigt werden.

[0018] Im zusammengesetzten Zustand definieren die Seitenwände 2.1 einen gedachten, d.h. nicht als Körper vorhandenen Quader, dessen Stirnflächen von den Seitenwänden gebildet werden. Innerhalb des Quaders können drei Bereiche erkannt werden. Ein erster längsseitiger Seitenbereich 6 erstreckt sich unterhalb der ersten Trennwand 3. Da die erste Trennwand nur wenig unterhalb der Diagonale der Seitenwände verläuft, nimmt der erste Seitenbereich 6 fast die Hälfte des Quader-Volumens ein. Ein zweiter Seitenbereich 7 befindet sich längsseits seitlich der zweiten Trennwand 4. Beide Seitenbereiche sind gegen ihre jeweilige Längsseite hin offen, d.h. nicht durch eine längsseitige Aussenwand von der Umgebung abgetrennt. Der Rohr- oder Leitungsbereich 8 ist zwischen den Trennwänden ausgebildet und verjüngt sich gegen die untere, schlitzartige Öffnung 9 hin.

[0019] Die Funktion des Einlegekastens als Hilfsmittel beim Verlegen von Rohren und/oder Leitungen ist anhand von Fig. 2 erkennbar. Der Kasten 1 ist fest im tragenden Deckenelement 11 verankert, so dass die Unterkante der Seitenwände 2.1 ungefähr bündig mit der Unterseite des tragenden Deckenelementes 11 sind. Der Einlegekasten ist so dimensioniert, dass die Seitenwände sowie die Trennwände über die Oberseite des tragenden Deckenelementes 11 hinausragen. Beim Giessen des tragenden Deckenelementes 11 (bspw. aus Beton) wurde der Einlegekasten auf der Verschalung positioniert. In den Seitenbereichen 6, 7 wird er mit Baumaterial gefüllt, wobei der Rohr- oder Leitungsbereich frei von Baumaterial bleibt. Anschliessend an das Giessen können ggf. die Trennwände mit einer Trennscheibe oder dergleichen seitlich (d.h. den Seitenwänden 2.1 entlang) bis auf das Niveau des tragenden Deckenelementes angeschnitten und dann abgebogen werden, so dass der bislang vorstehende Teil auf dem tragenden Deckenelement aufliegt. Darauf hin wird eine Trittschalldämmung 12 und/oder eine Wärmedämmung 13 oder ein Unterlagsbodens 14 (bzw. ein Teils davon) aufgebracht. Dabei kann eventuell weiteres Baumaterial in die Seitenbereiche 6, 7 eindringen. Dann werden die Rohre und/oder

Leitungen verlegt, wobei im Innern des Einlegekastens auch ebenfalls zu verlegende Einrichtungen wie bspw. Verteiler etc. angebracht werden können. Rohre oder Leitungen 16, welche in der Abbildung von links zur Unterseite hin verlegt werden, verlaufen auf der ersten Trennwand 3. Rohre oder Leitungen von rechts her verlaufen entlang der zweiten Trennwand 4; sie werden zu einer zu den ersten Rohren oder Leitungen parallelen Richtung hin gebogen. Die untere Öffnung 9 des Rohr- oder Leitungsbereichs 8 ist wie erwähnt schlitzartig. Sie ist bspw. so dimensioniert, dass ihre Breite ungefähr dem Durchmesser der zu verlegenden Rohre/Leitungen entspricht. Dadurch ergeben die verlegten Leitungen von der Unterseite her gesehen das Bild von auf einer Linie dicht nebeneinander durch die Decke stossenden Rohren/Leitungen, was einen sauberen ästhetisch ansprechenden Eindruck macht. Der Rohr- oder Leitungsbereich kann nach dem Verlegen der Rohre/Leitungen zur Vermeidung eines Hohlraums in der entstehenden Decke ausgeschäumt oder ebenfalls mit Baumaterial gefüllt werden. Bei einer dichten Anordnung der Rohre/Leitungen muss dabei die untere Öffnung 9 nur marginal abgedichtet werden, da hochviskoses Baumaterial kaum zwischen den Rohren/Leitungen zur Unterseite hin durchdringt. In Fig. 2 ebenfalls gezeichnet ist ein die Decke gegen den Wohnraum hin abschliessender Bodenbelag 17.

[0020] Anstelle des gezeichneten, aus Beton gegossenen tragenden Deckenelementes kann auch eine Leichtbauversion (d.h. bspw. eine Holzkonstruktion) zusammen mit dem erfindungsgemässen Einlegekasten verwendet werden. Bei einer solchen verbleibt die Verschalung i.A. an der Decke und bildet einen Teil derselben. Für die Durchführung der Rohre oder Leitungen durch die Decke muss eine der Öffnung 9 des Einlegekastens entsprechende Öffnung in der Verschalung eingebracht werden.

[0021] Der Einlegekasten 21 von Figur 3 besitzt wie derjenige von Figur 1 zwei Seitenteile 22 mit je einem Befestigungselement und zwei Führungselementen 22.3, 22.4 sowie zwei Trennwände 23, 24. Der Einlegekasten 21 unterscheidet sich von demjenigen von Figur 1 dadurch, dass nur ein innerhalb des Grundkörpers verlaufender Seitenbereich 26 vorhanden ist und dass die zweite Trennwand 24 am Rand des Grundkörpers verläuft. Der Rohr- oder Leitungsbereich 28 verjüngt sich wie beim Einlegekasten 1 von Fig. 1; hingegen werden die Rohre oder Leitungen aufgrund der Form der Trennwände so geführt, dass sie in einem unteren Teil des Rohr- oder Leitungsbereichs vertikal oder annähernd vertikal verlaufen.

[0022] Der Zweck des Einlegekastens von Figur 3 wird anhand von Figur 4 deutlich gemacht. Dort erkennt man, dass der Einlegekasten dazu dient, Rohre oder Leitungen am Rand eines Raumes durch eine Decke zu führen. Daher werden die Rohre oder Leitungen nur von der einen Seite in den Rohr- oder Leitungsbereich geführt. Das Durchführen geschieht ausserdem so, dass die Rohre

oder Leitungen im unteren Stockwerk entlang einer Wand 31 geführt werden.

[0023] Die Bezugszeichen 11-17 bezeichnen in Figur 4 dieselben Elemente wie in Figur 2.

[0024] Die Einlegekasten gemäss der Erfindung können metallisch sein, beispielsweise aus Aluminium oder Edelstahl. Auch Ausführungen aus Kunststoff sind denkbar.

[0025] Gemäss einer speziellen Ausführungsform sind die Trennwände des Einlegekastens aus zwei ineinander schiebbaren Bauteilen aufgebaut, so dass eine ihrer Dimensionen variabel ist (entsprechend der Richtung des Pfeils 19, 39 in Figuren 1 und 3). Dies bewirkt, dass der Grundkörper durch Verschieben der Seitenwände 2, 22 gegeneinander in seiner Grösse variiert werden kann. Die Länge des Einlegekastens kann so ohne Weiteres auf die speziellen Erfordernisse (Anzahl Rohre/Leitungen) angepasst werden. Diese spezielle Ausführung kann sowohl für Einlegekasten vom Typ 'Figur 1' als auch für Einlegekasten vom Typ 'Figur 3' als auch für andere Ausführungsformen zur Anwendung kommen.

[0026] Die gezeichnete Dimensionierung des Rohr- oder Leitungsbereichs im Verhältnis zur Gesamtgrösse kann in Abhängigkeit von der Dicke der zu verlegenden Rohre/Leitungen stark variieren. Oft kommen in oberen Stockwerken PE-Schutzrohre zum Einsatz, so dass dort die breite des unteren Teils des Rohr- oder Leitungsbereichs grösser ist als bei einer Durchführung ins Untergeschoss..

[0027] Das hier beschriebene Ausführungsbeispiel ist keineswegs die einzige denkbare Ausführungsform der Erfindung. Beispielsweise kann die Ausformung der Trennwände in mancher Hinsicht abgewandelt werden. Anstelle einer abschnittsweise flächigen Form der Trennwände ist auch eine kontinuierlich oder abschnittsweise gebogen verlaufende Ausformung denkbar.

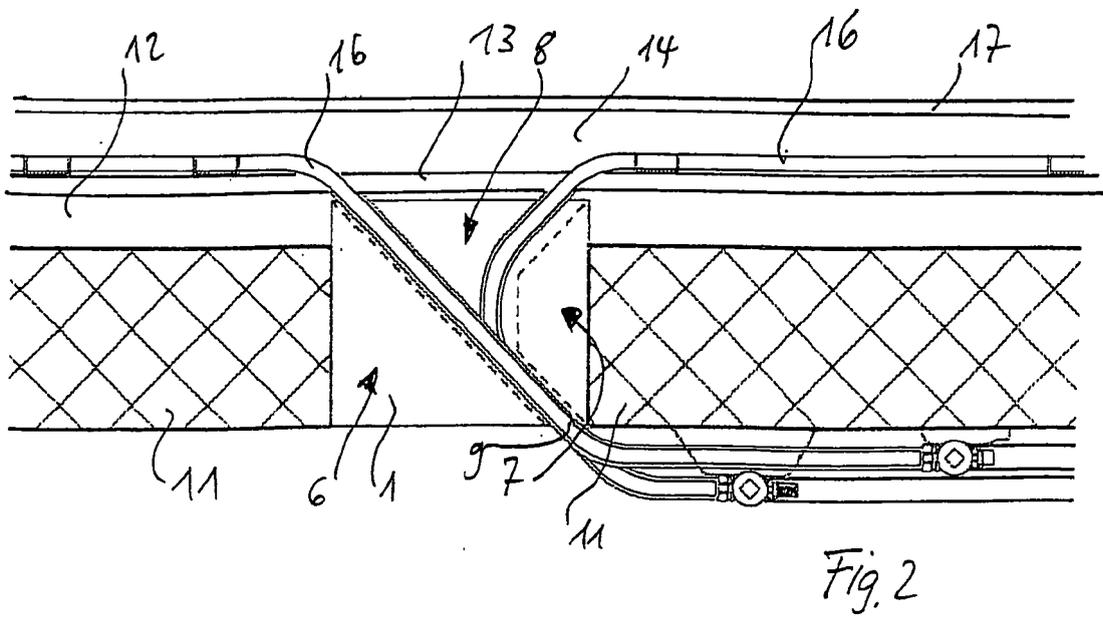
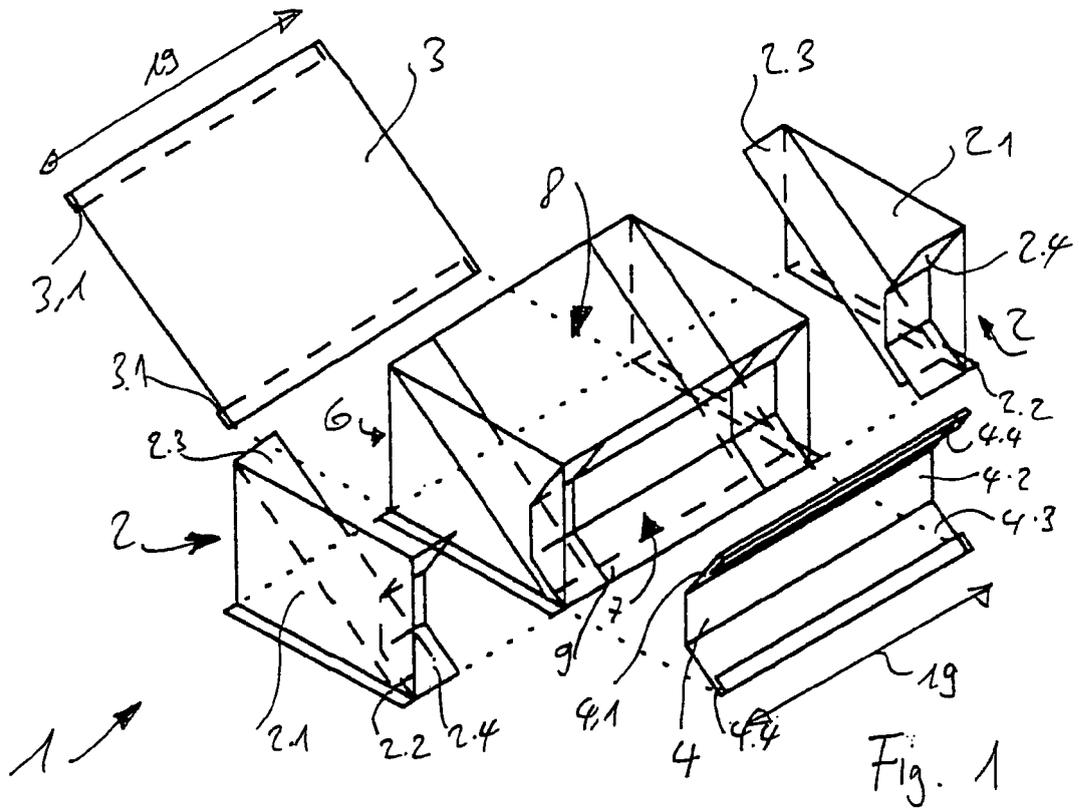
[0028] Es ist auch nicht vorgegeben, dass der Einlegekasten in Umrissen quaderförmig ist. Er kann auch die äussere Form eines Rotationszylinders oder irgendeine andere Form haben. Wesentlich ist lediglich, dass ein durch Trennwände abgegrenzter, von Baumaterial freihaltbarer Rohr- oder Leitungsbereich vorhanden ist, der sich vorzugsweise gegen unten hin verjüngt und eine verhältnismässig enge bspw. schlitzartige untere Öffnung hat.

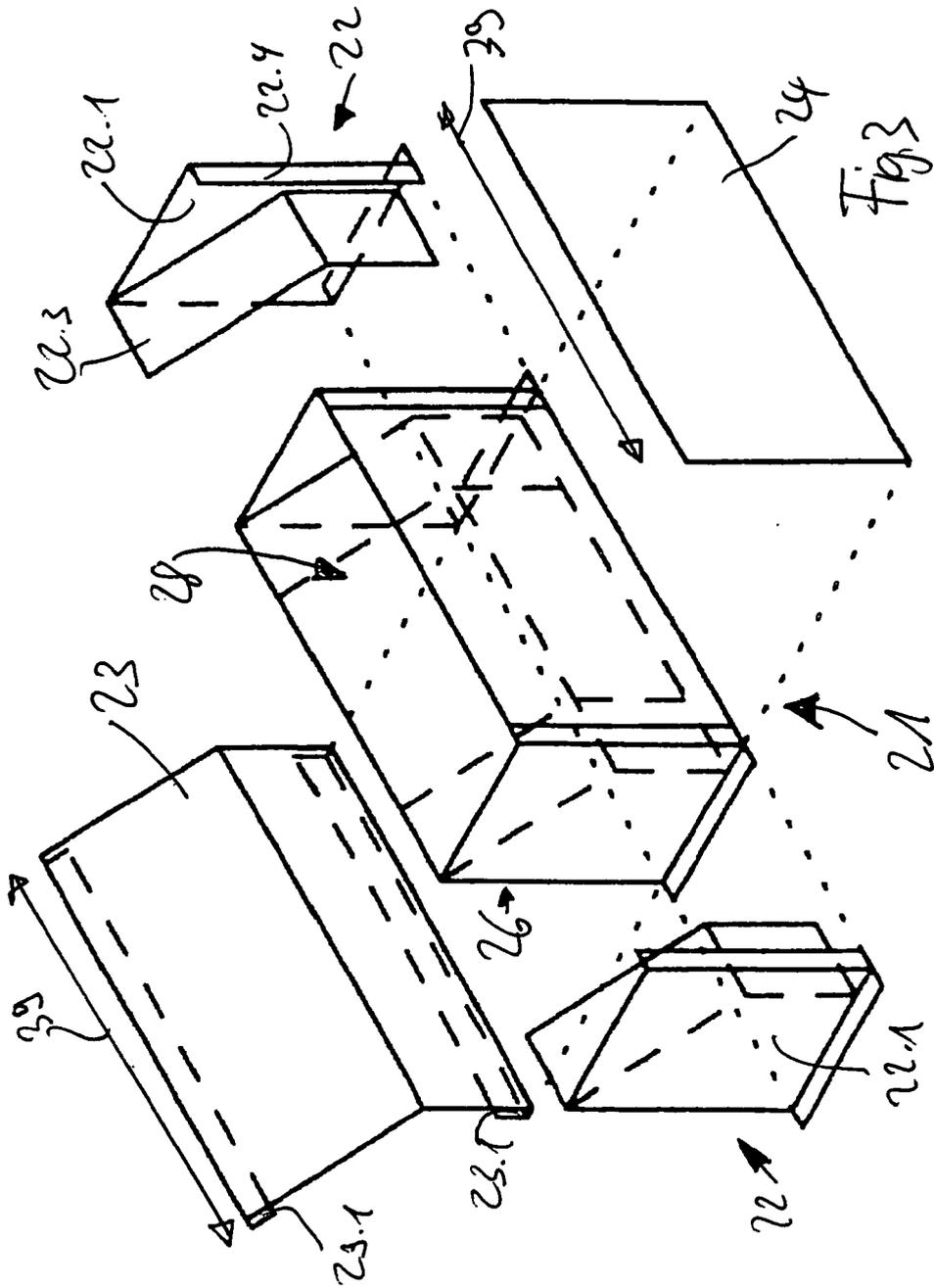
Patentansprüche

1. Verfahren zum Verlegen von Rohren und/oder Leitungen (16) durch eine Decke eines im Bau befindlichen Gebäudes, aufweisend die Verfahrensschritte

- Anbringen einer Verschalung für die Decke
- Aufbringen eines Hilfselements (1, 21) auf die Verschalung, welches Hilfselement eine Aus-

- senwandung und Trennwände aufweist, welche einen Rohr- oder Leitungsbereich (8, 28) abtrennen, welcher Rohr- oder Leitungsbereich durchgehend von einer Öffnung auf einer Oberseite zu einer Öffnung auf der gegenüberliegenden Unterseite verläuft
- Aufbringen eines tragenden Deckenelementes (11), so, dass der Rohr- oder Leitungsbereich frei von Baumaterial bleibt, und eventuelles Anbringen weiterer Deckenteile (12, 13, 14)
 - Verlegen der Rohre und/oder Leitungen so, dass sie durch den Rohr- oder Leitungsbereich (8, 28) hindurch von einer Deckenoberseite an eine Deckenunterseite geführt werden
 - Fertigstellen der Decke, wobei das Hilfselement in der Decke verbleibt.
2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Hilfselement verwendet wird, bei dem die Öffnung des Rohr- oder Leitungsbereichs auf der Unterseite kleiner ist als die Öffnung des Rohr- oder Leitungsbereichs auf der Unterseite, so, dass sich der Rohr- oder Leitungsbereich gegen unten hin verengt.
 3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rohr- oder Leitungsbereich nach dem Verlegen der Rohre und/oder Leitungen ausgeschäumt oder mit Füllmaterial gefüllt wird.
 4. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hilfselement ein Einlegekasten ist, welcher nebst dem Rohr- oder Leitungsbereich einen innerhalb eines Grundkörpers liegenden Seitenbereich definiert, dass das tragende Deckenelement durch Giessen von Baumaterial aufgebracht wird, und dass beim Giessen der Seitenbereich mit dem Baumaterial gefüllt wird.
 5. Einlegekasten (1, 21) als Hilfsmittel zum Verlegen von Rohren (16) oder Leitungen durch eine Decke, aufweisend eine Aussenwandung, welche einen Grundkörper definiert, eine erste und eine zweite von einer Oberseite bis zur gegenüberliegenden Unterseite verlaufende Trennwand (3, 4, 23, 24), welche einen Rohr- oder Leitungsbereich (8, 28) seitlich begrenzen, wobei der Rohr- oder Leitungsbereich durchgehend von einer Öffnung auf der Oberseite zu einer Öffnung (9) auf der Unterseite verläuft, wobei der Rohr- oder Leitungsbereich innerhalb des Grundkörpers liegt und wobei die erste Trennwand und/oder die zweite Trennwand einen Seitenbereich von dem Rohr- oder Leitungsbereich abtrennt, welcher Seitenbereich ebenfalls innerhalb des Grundkörpers liegt und gegen eine Seite mindestens teilweise offen ist.
 6. Einlegekasten nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** sowohl die erste als auch die zweite Trennwand innerhalb des Grundkörpers verläuft und dass sowohl der erste als auch die zweite Trennwand einen Seitenbereich abtrennt, der innerhalb des Grundkörpers liegt und gegen eine Seite mindestens teilweise offen ist.
 7. Einlegekasten nach Anspruch 5 oder 6, wobei die Aussenwandung zwei Seitenwände (2, 22) aufweist, welche eben und zueinander parallel sind und zusammen einen zwischen ihnen liegenden Quader als Grundkörper definieren.
 8. Einlegekasten nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trennwände (3, 4, 23, 24) mindestens abschnittsweise senkrecht zu den Seitenwänden (2, 22) angeordnet sind.
 9. Einlegekasten nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (9) des Rohr- oder Leitungsbereichs zur Unterseite hin schlitzförmig ist.
 10. Einlegekasten nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Unterseite frei von einer unteren Wandung ist.
 11. Einlegekasten nach einem der Ansprüche 5 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Öffnung des Rohr- oder Leitungsbereichs zur Oberseite hin über eine gesamte Grundfläche des Grundkörpers erstreckt.
 12. Verwendung eines Einlegekastens nach einem der Ansprüche 5 bis 11 zum Verlegen von Rohren oder Leitungen durch eine Decke.





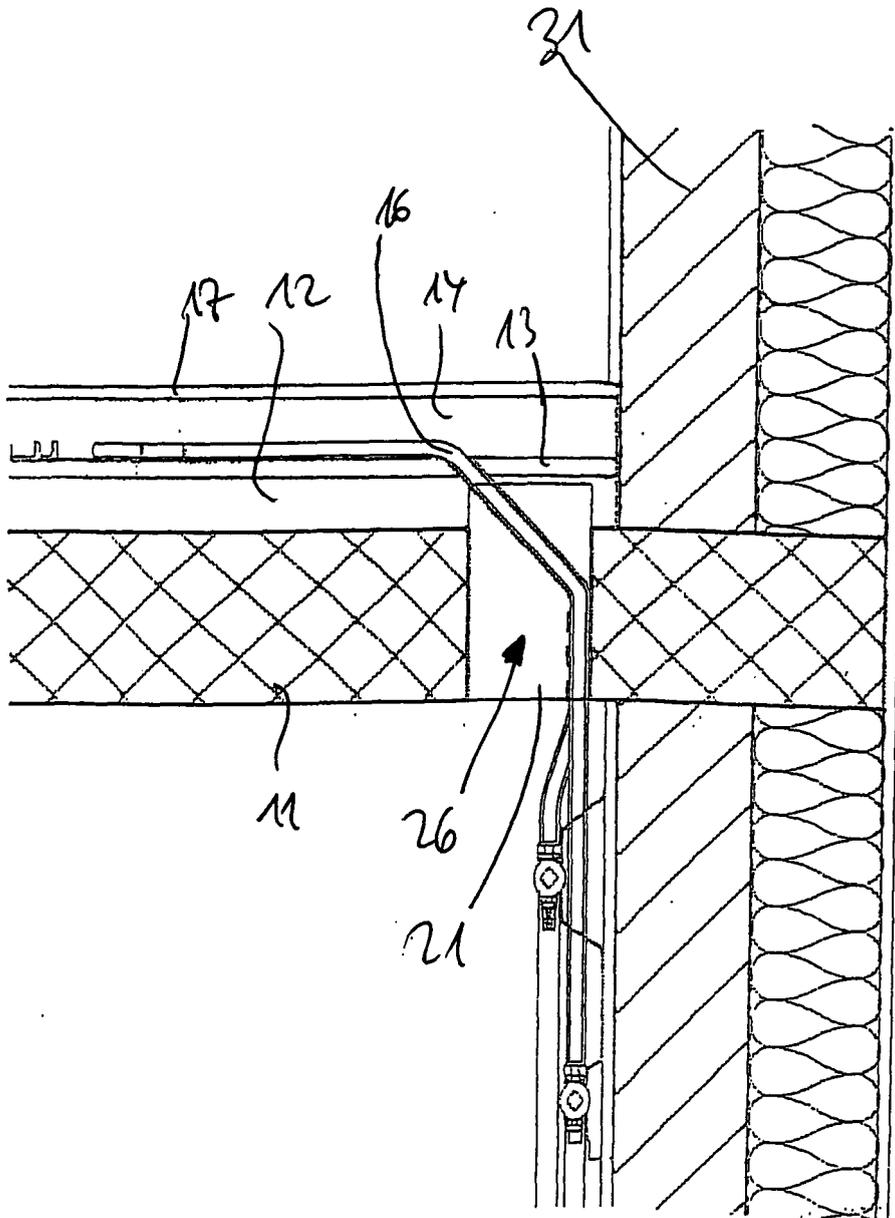


Fig.4