



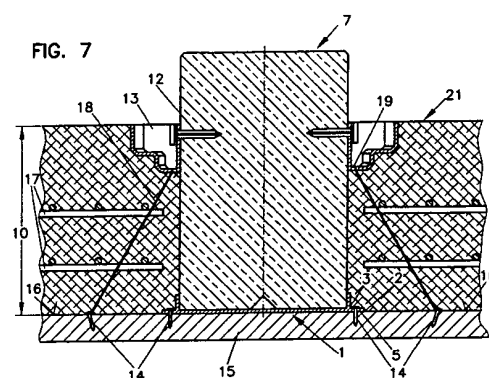
(10)

Patentschrift

(51) Int. Cl.⁷: E04G 15/06

(73) Patentinhaber:
HL HUTTERER & LECHNER GMBH
A-2325 HIMBERG BEI WIEN (AT).

(57) Ein Schalungselement für einen einfach und genau herzustellenden Decken- oder Wanddurchbruch ist gekennzeichnet durch eine Basisplatte (1), ein auf der Basisplatte (1) in etwa zentrisch aufsetzbares Kernelement (7) mit einer Länge, die mindestens die Dicke (10) der Decke (21) bzw. der Wand überschreitet, und mit einem Querschnitt, der kleiner ist als die Fläche der Basisplatte (1).



Die Erfindung betrifft ein Schalungselement für einen Decken- oder Wanddurchbruch mit einem Kernelement mit einer Länge, die mindestens die Dicke der Decke bzw. der Wand überschreitet.

5 Für Betondecken und für Betonwände besteht oftmals das Problem, einen Durchbruch für Rohrleitungen, Abflussleitungen, etc. zu schaffen. Ein nachträgliches Ausstemmen solcher Öffnungen ist zwar üblich, bedingt jedoch einen hohen Arbeitsaufwand und kann zudem zu Beschädigungen der Wand bzw. Decke, insbesondere darin untergebrachter Bewehrungen, führen.

10

Es ist bekannt, zur Vermeidung solcher nachträglich durchzuführender Arbeiten Schalungselemente vor der Betonierung vorzusehen, wobei solche Schalungselemente aus Holzbrettern an Ort und Stelle angefertigt und auf der Schalungsfläche befestigt werden. Hierbei handelt es sich stets um Schalungselemente mit eckigem Querschnitt, vorzugsweise quadratischem Querschnitt. Oftmals sind die durch solche mehr oder weniger nach Augenmaß angefertigten Schalungselemente gebildeten Öffnungen für die in diesen Öffnungen vorzusehenden Einbauten unpassend, und zwar nicht nur im Querschnitt, sondern auch, was die Begrenzungsänder der Öffnungen betrifft, sodass ein Nacharbeiten an der fertigen Betondecke bzw. Betonwand notwendig ist.

20

Aus der US 5,309,688 A ist es bekannt, auf einer Deckenschalungsplatte zur Schaffung eines Durchbruchs ein Schalungselement der eingangs beschriebenen Art zu befestigen. Dieses Schalungselement ist aus mehreren Teilen, die kreisringförmig gestaltet sind, gebildet, wobei ein Teil als die Wand bzw. Decke durchsetzendes Rohr ausgebildet ist und ein weiterer Teil eine Halterung für dieses Rohr darstellt, welche Halterung auf eine Schalungsplatte montierbar ist und nach dem Betonieren der Decke bzw. Wand in der Decke bzw. Wand integriert ist und nicht mehr entfernt werden kann.

25

Die Erfindung bezweckt die Vermeidung dieser Nachteile und Schwierigkeiten und stellt sich die Aufgabe, ein Schalungselement für einen Decken- oder Wanddurchbruch zu schaffen, mit dem unter geringstem Aufwand ein exakt den späteren Anforderungen entsprechender Durchbruch herstellbar ist.

30

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Basisplatte, auf die das Kernelement etwa zentrisch aufsetzbar ist, gelöst, dessen Querschnitt kleiner ist als die Fläche der Basisplatte, wobei sowohl die Basisplatte und das Kernelement nach Fertigstellen der Decke aus der Decke entfernbar sind. Hierbei wird die Basisplatte auf der Schalungsfläche befestigt, beispielsweise angenagelt, angeschraubt etc. Sodann wird auf der Basisplatte, nachdem die Bewehrungen für die Wand bzw. die Decke eingebaut wurden, das Kernelement angeordnet, welches einen Querschnitt in Form des gewünschten Durchbruchs aufweist.

35

40

Vorzugsweise ist die Basisplatte mit einer von dieser nach einer Seite aufragenden peripheren - jedoch im Abstand von der äußeren Begrenzung der Basisplatte angeordneten - Umrandung versehen, in die das Kernelement mit einem Ende einsetzbar ist, wodurch das Kernelement in einfacher Weise genau auf dem vorgesehenen Platz anbringbar ist, indem es nämlich auf die Basisplatte derart aufgesetzt wird, dass die Umrandung das Kernelement umschließt.

45

Vorzugsweise ist die Basisplatte peripher mit einer nach außen gerichteten Abschrägung zwischen der aufragenden Umrandung und ihrer äußeren Begrenzung versehen, was den Vorteil bietet, dass nach dem Ausschalen eine optisch ansprechende Untersicht bei Sichtbeton gegeben ist. Zudem wird hierdurch ein Hängenbleiben der Baustahlgitter an der Umrandung, beim Einlegen desselben, verhindert.

50

Eine bevorzugte Ausführungsform ist dadurch gekennzeichnet, dass das Kernelement an seinem der Basisplatte gegenüberliegenden Endbereich mit einem das Kernelement peripher

55

umgebenden Formring versehen ist. Hierdurch kann z.B. im Fall der Verwendung des Durchbruchs für einen Ablauf eine dem Ablauf angeformte Kontur des Durchbruchs in einfacher Weise gestaltet werden.

5 Vorzugsweise ist der Formring mit dem Kernelement mittels Befestigungselementen formschlüssig verbindbar, wobei zweckmäßig der Formring als nach einer Seite offener Hohlkörper ausgebildet ist.

10 Weiters weist der Formteil Befestigungsöffnungen auf, durch die z.B. ein Draht hindurchziehbar ist, der mit seinem Ende an der Schalungsplatte befestigbar ist, sodass das Kernelement über den Formring gegenüber der Basisplatte verspannt ist und seitlichen Belastungen sowie einem Aufschwimmen standhalten kann.

15 Vorzugsweise ist die Basisplatte mit einer zentralen Markierung, gegebenenfalls körperlicher Art, versehen, wodurch das Vermessen des richtigen Anbringungsortes der Basisplatte an der Schalungsfläche erleichtert ist.

20 Gemäß bevorzugten Ausführungsformen weisen sowohl die Basisplatte als auch das Kernelement sowie der gegebenenfalls vorhandene Formring einen Kreisquerschnitt bzw. eine Kreisform bzw. eine Kreis-Ringform auf. Diese Ausführungsformen sind insbesondere für Abläufe, Rohre, etc. zweckmäßig, jedoch kann das Kernelement und damit auch die Basisplatte jede geometrische Querschnittsform aufweisen, und zwar je nach Anforderung an den Durchbruch.

25 Vorzugsweise ist die Basisplatte aus Kunststoff gefertigt, gegebenenfalls auch das Kernelement. Dieses kann jedoch auch aus Karton oder ähnlichem Material gefertigt sein.

30 Um ein leichtes Lösen des Kernelements nach dem Betonieren vom erhärteten Beton zu ermöglichen, ist die Oberfläche des Kernelements mit einem Antihafmittel imprägniert oder mit einer Folie überzogen.

Vorzugsweise ist auch der Formring aus Kunststoff gefertigt, insbesondere ist er dünnwandig gestaltet und gegebenenfalls mit Querrippen verstärkt.

35 Die Erfindung ist nachfolgend anhand mehrerer Ausführungsbeispiele näher erläutert, wobei die Fig. 1, 3 und 5 jeweils ein Schalungselement nach einer Ausführungsform im Längsschnitt und die Fig. 2, 4 und 6 jeweils den zugehörigen Grundriss nach einer Ausführungsform veranschaulichen. Fig. 7 zeigt ein Schalungselement während des Betonierens, Fig. 8 zeigt den Durchbruch durch eine Decke nach Entfernen des Schalungselements und Anbringen eines den Durchbruch durchragenden Ablaufs.

40 Das erfindungsgemäße in Fig. 1 dargestellte Schalungselement weist eine Basisplatte 1 auf, die vorzugsweise kreisförmig gestaltet ist und eine nahe des äußeren Umfangs, also nahe des äußeren Randes 2, nach oben aufragende periphere Umrandung 3 aufweist. Diese ist nach außen - bei 4 - hin abgeschrägt und mündet noch in einen Kreisringteil 5 der Basisplatte 1, der in der Ebene der Basisplatte 1 verläuft. Die Abschrägung 4 erleichtert das Einlegen von Bewehrungsseisen. Die Basisplatte 1 ist weiters mittig mit einer Markierung, wie z.B. mit einem nach oben ragenden kegelförmigen Ansatz 6 bzw. einem Kreuz oder Ähnlichem versehen, was eine Feststellung der Mitte der Basisplatte 1 und damit deren Einmessen erleichtert. Die Basisplatte 1 ist vorzugsweise von Kunststoff gebildet.

50 Auf die Basisplatte 1 ist ein, vorzugsweise einen Kreisquerschnitt aufweisendes, zylinderförmiges Kernelement 7 aufgesetzt, welches mit seinem Fußende 8 genau in die Umrandung 3 eingefügt ist. Das Kernelement 7 ist ebenfalls aus Kunststoff gefertigt, vorzugsweise aus Hartschaum. An dem dem Fußende 8 gegenüberliegenden Endbereich 9 ist in einer vorbestimmten Distanz 10 - die der Dicke der Wand bzw. der Decke entspricht, in der ein Durchbruch vorgesehen ist - von

55

der Basisplatte 1 ein Formring 11 befestigt, und zwar mittels stiftförmiger Befestigungsmittel 12, die Ausnehmungen des Formrings 11 durchsetzen und in das Kernelement 7 in etwa radialer Richtung hineinragen, sodass ein Verschieben des Formrings 11 entlang der Höhe des Kernelements 7 nicht mehr möglich ist. Der Formring 11, der als Hohlkörper ausgebildet ist und ebenfalls aus Kunststoff gefertigt ist, weist nur eine sehr dünne Wandstärke auf; er ist aus diesem Grund mit sich radial erstreckenden Querrippen 13 verstärkt.

Sowohl die Form der Basisplatte 1 als auch die Form des Kernelements 7 und die Form des Formrings 11 bestimmen die Kontur des Decken- bzw. Wanddurchbruchs nach dem Betonieren. Um diese Teile nach dem Betonieren leichter ausbauen zu können, sind sie mit einer Antihaftbeschichtung versehen oder mit einer Folie überzogen.

Fig. 7 veranschaulicht die Montage des Schalungselements: Die Basisplatte 1 ist mittels Nägeln 14 oder Schrauben an einer von einem Schalungselement 15 gebildeten Schalungsfläche 16 befestigt. Zur leichten Festlegung der gewünschten Stelle auf der Schalungsfläche 16 dient die zentrale Markierung 6 der Basisplatte 1. Nach Einbringen einer Bewehrung 17 und deren Fixierung wird das Kernelement 7 mitsamt dem Formring 11 auf die Basisplatte 1 aufgesetzt, und es wird der Formring 11 mittels Spanndrähten 18 gegenüber der Schalungsfläche 16, d.h. dem Schalungselement 15, fixiert, sodass ein seitliches Verschieben oder Kippen des Kernelements 7 oder ein Aufschwimmen desselben beim Betonieren nicht mehr möglich ist. Zu diesem Zweck sind im Formring 11 Öffnungen vorgesehen, durch die ein Spanndraht 18 durchfädelbar ist, der ebenfalls mittels Nägeln od. dgl. am Schalungselement 15 fixiert ist.

Wie aus Fig. 8 zu ersehen ist, lässt sich durch Verwendung des erfindungsgemäßen Schalungselements eine exakt den Erfordernissen entsprechende Öffnung bzw. ein Durchbruch 20 durch eine Decke 21 bzw. eine Wand einrichten. Gemäß Fig. 8 ist in einem solchen Deckendurchbruch ein Ablauf 22 eingebaut, der mittels Befestigungsschellen 23 an einer entsprechenden Schulter 24 des Durchbruchs 20, die durch den Formring 11 ausgebildet sind, befestigt ist. Weiters ist zwischen dem Ablauf 22 und der Kontur des Durchbruchs 20 ein genau definierter Hohlraum 25 vorgesehen, der beispielsweise dazu dienen kann, eine Brandschutzmanschette in diesem Hohlraum 25 anzuordnen, die bei Brand eine Schaummasse bildet und so den Durchbruch 20 geruchsdicht abdichtet.

In Fig. 3 ist eine etwas einfachere Variante dargestellt, gemäß der auf die Außenabschrägung der Umrandung 3 der Basisplatte 1 verzichtet wurde. Das Schalungselement gemäß Fig. 5 weist eine solche nach außen gerichtete Abschrägung 4 sowohl an der Basisplatte 1 als auch am Formring 11 auf, die dazwischenliegende Kontur des Kernelementes 7 des Durchbruchs weist eine zylinderförmige Gestalt auf. Die Abschrägungen bilden Phasen, die ein gefälliges Aussehen des Betonrandes am Durchbruch bewirken und das leichtere Einbringen von durch den Durchbruch zu führenden Rohrleitungen etc. ermöglichen.

Die Erfindung beschränkt sich nicht auf die dargestellten Ausführungsbeispiele, sondern kann in verschiedener Hinsicht modifiziert werden. So muss die Basisplatte 1 selbstverständlich nicht vollflächig sein; sie soll lediglich das Kernelement aufnehmen und eine Befestigungsmöglichkeit am Schalungselement 15 bieten. So sind anstelle einer vollflächigen Platte auch ringförmige oder kreuzförmige Ausführungen möglich.

Patentansprüche:

1. Schalungselement für einen Decken- oder Wanddurchbruch, mit einem Kernelement mit einer Länge, die mindestens die Dicke der Decke bzw. der Wand überschreitet, *gekennzeichnet durch* eine Basisplatte (1), auf die das Kernelement (7) etwa zentrisch aufsetzbar ist, dessen Querschnitt kleiner ist als die Fläche der Basisplatte (1), wobei sowohl die Basisplatte (1) und das Kernelement (7) nach Fertigstellen der Decke (21) aus der Decke (21)

entfernbar sind.

2. Schalungselement nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Basisplatte (1) mit einer von dieser nach einer Seite aufragenden peripheren - jedoch im Abstand von der äußeren Begrenzung (2) der Basisplatte angeordneten - Umrandung (3) versehen ist, in die das Kernelement (7) mit einem Ende (8) einsetzbar ist.
3. Schalungselement nach Anspruch 1 oder 2, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Basisplatte (1) peripher mit einer nach außen gerichteten Abschrägung (4) zwischen der aufragenden Umrandung (3) und ihrer äußeren Begrenzung (2) versehen ist.
4. Schalungselement nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Kernelement (7) an seinem der Basisplatte (1) gegenüberliegenden Endbereich (9) mit einem das Kernelement (7) peripher umgebenden Formring (11) versehen ist.
5. Schalungselement nach Anspruch 4, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Formring (11) mit dem Kernelement (7) mittels Befestigungselemente (11) formschlüssig verbindbar ist.
6. Schalungselement nach Anspruch 4 oder 5, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Formring (11) als nach einer Seite offener Hohlkörper ausgebildet ist.
7. Schalungselement nach einem oder mehreren der Ansprüche 4 bis 6, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Formring (11) Befestigungsöffnungen (19) aufweist.
8. Schalungselement nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Basisplatte (1) mit einer zentralen Markierung (6), gegebenenfalls körperlicher Art, versehen ist.
9. Schalungselement nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, *dadurch gekennzeichnet*, dass sowohl die Basisplatte (1) als auch das Kernelement (7) sowie der gegebenenfalls vorhandene Formring (11) einen Kreisquerschnitt bzw. eine Kreisform bzw. eine Kreis-Ringform aufweisen.
10. Schalungselement nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 9, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Basisplatte (1) aus Kunststoff gefertigt ist.
11. Schalungselement nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, *dadurch gekennzeichnet*, dass das Kernelement (7) aus Kunststoff, wie z.B. Hartschaumstoff, oder aus Karton gefertigt ist.
12. Schalungselement nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Oberfläche des Kernelements (7) mit einem Antihafmittel imprägniert ist.
13. Schalungselement nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 12, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Oberfläche des Kernelements (7) mit einer Folie überzogen ist.
14. Schalungselement nach einem oder mehreren der Ansprüche 4 bis 13, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Formring (11) aus Kunststoff gefertigt ist, vorzugsweise dünnwandigem Kunststoff, gegebenenfalls verstärkt durch Querrippen (13).

Hiezu 2 Blatt Zeichnungen

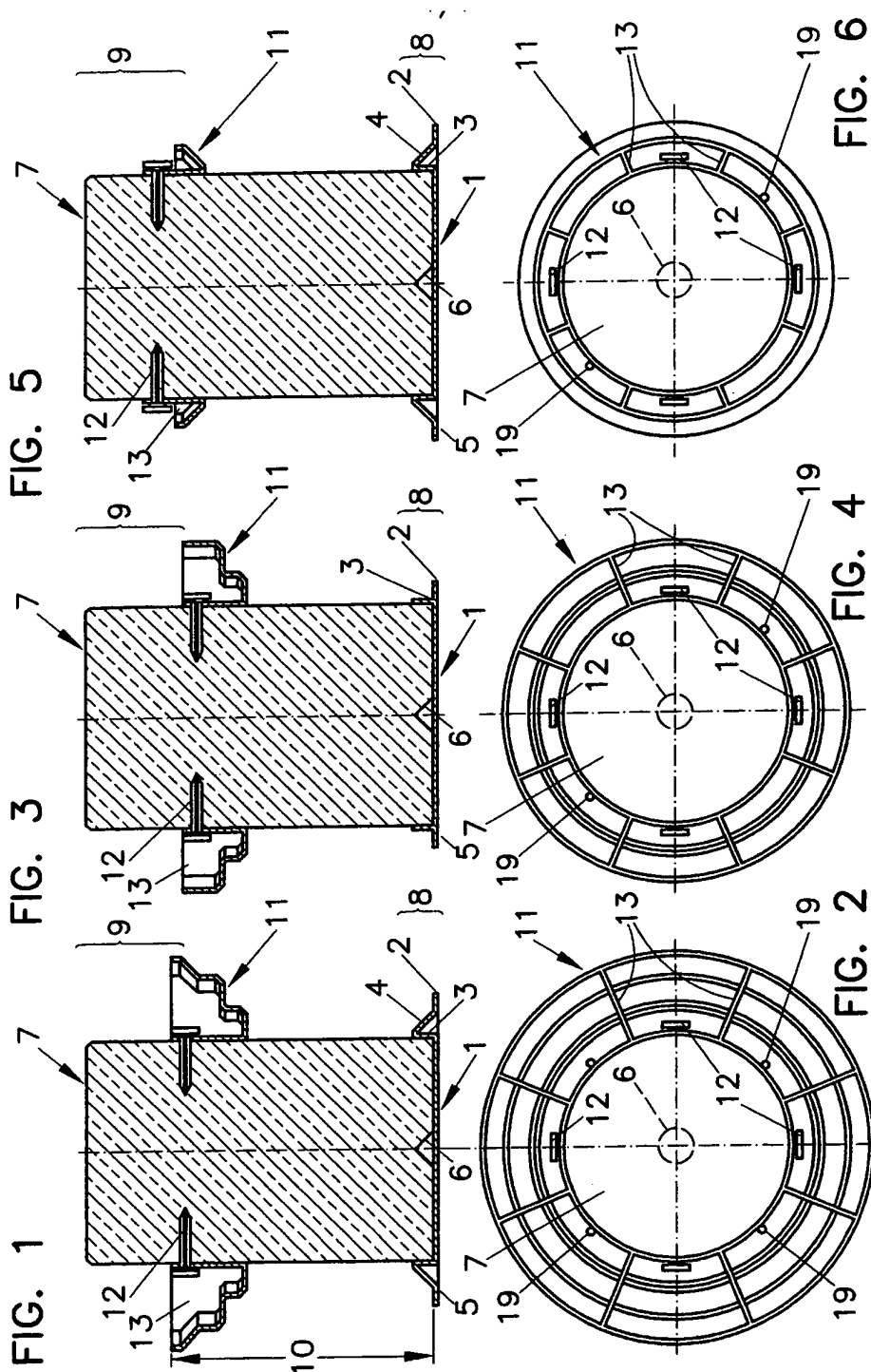


FIG. 7

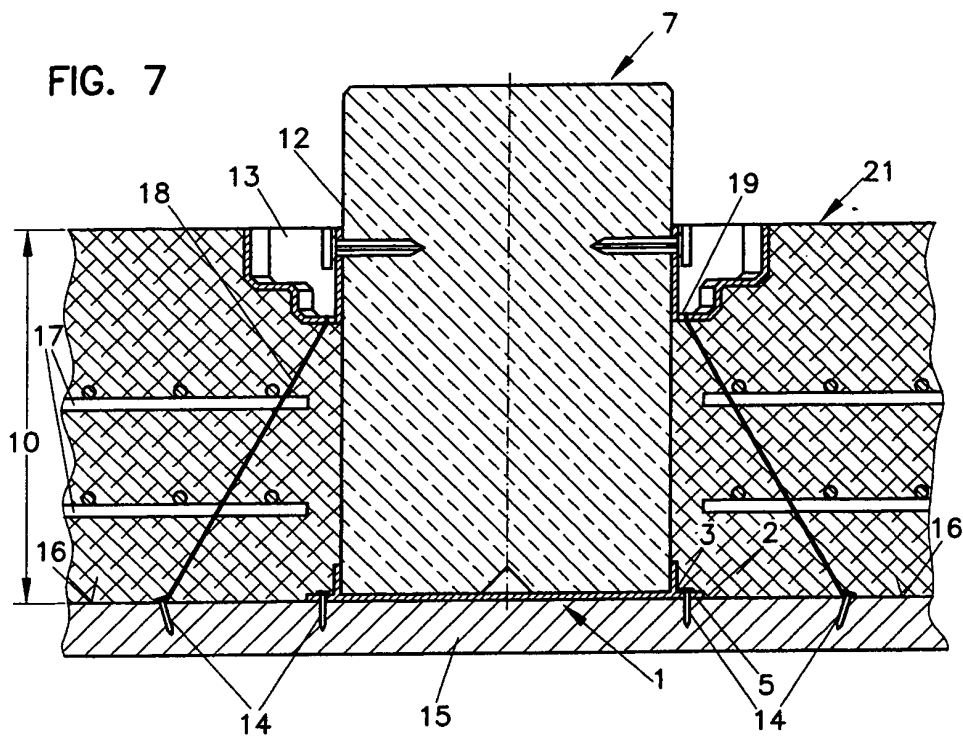


FIG. 8

