

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

Anmeldenummer: **88108745.6**

Int. Cl. 4: **E06B 9/17**

Anmeldetag: **01.06.88**

Priorität: **03.06.87 DE 3718572**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**07.12.88 Patentblatt 88/49**

Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE ES FR IT LI NL**

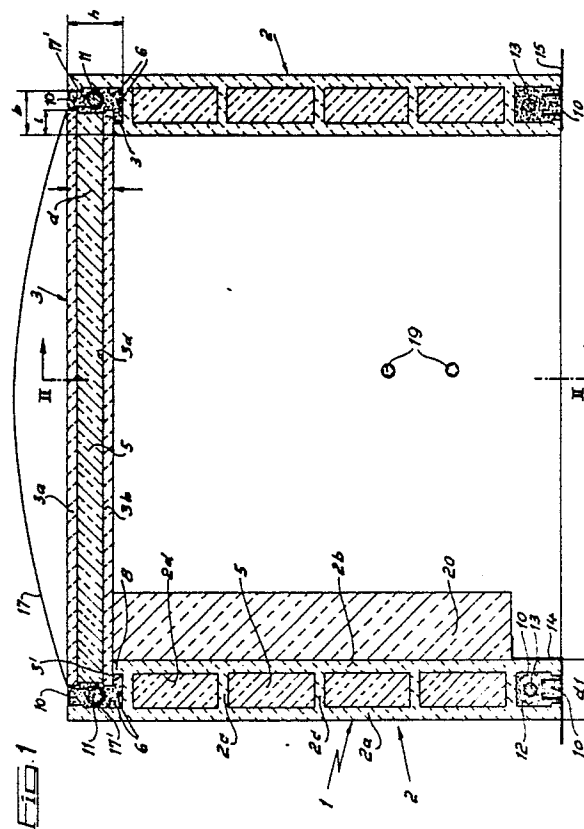
Anmelder: **SCHMID BAUELEMENTE Inh. Beate Schmid**  
**Blumenstrasse 11**  
**D-8901 Kissing(DE)**

Erfinder: **Schmid, Hermann**  
**Max-Planck-Strasse 11**  
**D-8900 Augsburg 21(DE)**

Vertreter: **Liebau, Gerhard, Dipl.-Ing.**  
**Birkenstrasse 39 Postfach 22 02 29**  
**D-8900 Augsburg 22(DE)**

**Ziegel-Rolladenkasten.**

Bei einem Ziegel-Rolladenkasten (1) mit einem im wesentlichen U-förmigen, nach unten offenen Querschnitt, bestehen die Seitenwände, die Decke und die Stirnplatten aus Ziegelplatten (2, 3), die nach Art von Stegplatten, je bestehend aus einer Außenwand (2a, 3a), einer mit Abstand von dieser angeordneten Innenwand (2b, 3b) und mehreren dazwischen vorgesehenen, senkrecht zu diesen verlaufenden Stegen (2c), ausgebildet sind. Am oberen Rand der Seitenwandplatten (2) sind jeweils im wesentlichen rechtwinklige Aussparungen (Falze) (6) vorgesehen, in die die Enden (3) der Deckenplatten (3) eingreifen, in die Bewehrungsstäbe (11) eingelegt sind und die mit Mörtel (10) gefüllt sind. Am unteren Rand jeder Seitenwandplatte (2) sind nach unten offene Aussparungen (12) vorgesehen, in die Bewehrungsstäbe (11) eingelegt und die mit Mörtel (10) gefüllt sind. Die Ziegelplatten (2, 3) sind mit Hohlräumen (2d, 3d) versehen, die mit Hartschaumstoff (5) gefüllt sind.



### Ziegel-Rolladenkasten.

Die Erfindung betrifft einen Ziegel-Rolladenkasten mit einem in wesentlichen U-förmigen, nach unten offenen Querschnitt, bestehend aus mehreren, untereinander und mit in Längsrichtung des Kastens angeordneten Bewehrungsstäben durch Mörtel verbundenen, mit Hohlräumen versehenen Ziegelformsteinen, durch welche zwei parallele Seitenwände, eine diese oben verbindende Decke und zwei stirnseitige, mit den Seitenwänden und der Decke verbundene Stirnplatten des Kastens gebildet sind, wobei die Ziegelformsteine zur Aufnahme der Bewehrungsstäbe in Längsrichtung des Kastens verlaufende Aussparungen, einschließlich am unteren Rand jeder Seitenwand vorgesehenen, nach unten offenen U-förmigen Aussparungen aufweisen und ihre Hohlräume mit Hartschaumstoff gefüllt sind.

Ein derartiger bekannter Ziegel-Rolladenkasten (DE-PS 25 36 086) besteht aus mehreren, stirnseitig aneinandergestoßenen Ziegelformsteinen mit L-förmigem Querschnitt. Die Ziegelformsteine sind spiegelbildlich zu einer vertikalen Längsmittlebene des Rolladenkastens angeordnet, wobei ihre kürzeren L-Schenkel oben liegen und deren freie Enden einander zugekehrt sind. Zwischen den freien Enden der kürzeren L-Schenkel ist eine breitere Fuge vorhanden, die mit Mörtel gefüllt ist. Die beiden kürzeren L-Schenkel bilden jeweils einen Teil der Decke, während die nach unten gerichteten längeren L-Schenkel jedes Ziegelformsteines einen Teil der Seitenwand bilden. An ihren einander zugekehrten Stoßflächen sind die Ziegelformsteine ebenfalls durch Mörtel miteinander verbunden. Die Ziegelformsteine sind nach Art von Langlochziegeln mit Hohlräumen versehen, die mit Hartschaumstoff ausgeschäumt sein sollen. In der Praxis wird jedoch dieses Ausschäumen nicht durchgeführt, da es offensichtlich zu teuer ist. Die Ziegelformsteine sind nämlich verhältnismäßig kurz und weisen außerdem eine Vielzahl von Langlöchern auf. Das Ausschäumen dieser Vielzahl von Langlöchern würde einen erheblichen Arbeitsaufwand bedeuten. Da in der Praxis die Hohlräume also nicht ausgeschäumt sind, weist der bekannte Rolladenkasten eine geringe Wärmedämmung auf. Diese geringe Wärmedämmung ist auch dadurch bedingt, daß an den quer zur Achse des Rolladenkastens verlaufenden Stoßflächen der Ziegel eine verhältnismäßig breite Fuge vorhanden ist, die mit Mörtel gefüllt ist. Der verwendete Zementmörtel bildet, ebenso wie die an den Stirnseiten des Rolladenkastens verwendete Stirnplatte aus Massiv-Ziegel, eine Kältebrücke. Damit die Ziegelformsteine beim Trocknen und anschließenden Brennen einigermaßen ihre Form behalten und damit der Rolladenkasten nach dem Zusammenfügen der einzelnen Ziegelformsteine die erforderliche Festigkeit aufweist, haben die Ziegelformsteine quer zur Längsachse des Rolladenkastens verhältnismäßig große Abmessungen. Bei einer vorgegebenen Aussenbreite und Aussenhöhe sind infolgedessen die lichten Innenabmessungen des Rolladenkastens im sogenannten Rollraum verhältnismäßig klein. Der Rollraum wird auch noch dadurch verkleinert, daß wegen der schlechten Wärmedämmung der Ziegelformsteine im Rollraum noch eine Schicht aus Hartschaumstoff vorgesehen ist. Wegen des tatsächlich zur Verfügung stehenden kleinen Rollraumes müssen für den Rolladen besonders platzsparende teure Miniprofile verwendet werden. Hinzu kommt noch, daß man bei der Herstellung des Rolladenkastens jeweils Mörtel auf die aneinanderstoßenden, quer zur Längsachse des Rolladenkastens verlaufenden Stoßflächen der Ziegelformsteine auftragen muß. Da dieses Auftragen und das Zusammensetzen des Rolladenkastens verhältnismäßig lange Zeit in Anspruch nimmt und außerdem auch verhältnismäßig viel Mörtel erfordert, kann man nur langsam abbindenden Zementmörtel verwenden. Wegen der langen Abbindezeit des Betons ergeben sich lange Fertigungszeiten und daher auch ein Bedarf an verhältnismäßig großen Produktionsstätten.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Ziegel-Rolladenkasten der eingangs erwähnten Art zu schaffen, der eine gute Wärmedämmung und bei gleichen Aussenabmessungen trotzdem einen verhältnismäßig großen Rollraum aufweist. Darüber hinaus soll die Fertigung des Rolladenkastens vereinfacht und damit die Herstellungskosten gesenkt werden. Außerdem soll auch ein Verfahren aufgezeigt werden, welches eine rationelle Fertigung des Ziegel-Rolladenkastens ermöglicht.

Der Rolladenkasten nach der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwände, die Decke und gegebenenfalls die Stirnplatten aus im wesentlichen ebenen Ziegelplatten bestehen, die nach Art von Stegplatten, je bestehend aus einer ebenen Außenwand, einer mit Abstand von dieser angeordneten ebenen Innenwand und mehreren dazwischen vorgesehenen, senkrecht zu diesen verlaufenden Stegen ausgebildet sind, und daß am oberen Rand die Seitenwandplatten jeweils im wesentlichen rechtwinklige, nach oben und zu den Deckenplatten hin offene Aussparungen (Falze) vorgesehen sind, in die die Enden der Deckenplatten eingreifen, in die die Bewehrungsstäbe eingelegt sind und die mit Mörtel gefüllt sind, wobei die Hohlräume jeweils durch die Außenwand, die Innenwand und die Stege gebildet sind.

Die für die Herstellung des Rolladenkastens verwendeten Ziegel-Stegplatten können mit verhältnismäßig geringer Dicke von 27 bis 35 mm und trotzdem verhältnismäßig grosser Breite und Längen von über einem Meter maßhaltig und formgenau hergestellt werden. Wegen der verhältnismäßig geringen Dicke der Ziegel-Stegplatten kann der Rollraum verhältnismäßig große lichte Abmessungen aufweisen, und es können deshalb Rolladen ohne die Verwendung von teuren Miniprofilen in den Rolladenkasten montiert werden. Bei einer Außenbreite von beispielsweise 30 cm beträgt die Rollraumbreite 23 cm. Da diese Rollraumbreite mehr als ausreichend ist, kann man sogar an der Innenseite der einen Seitenwandplatte noch eine Platte aus Hartschaumstoff anordnen und damit die Wärmedämmung noch verbessern. Auch ohne diese zusätzliche Hartschaumplatte hat der neue Ziegel-Rolladenkasten eine ausgezeichnete Wärmedämmung. Die zwischen der Außenwand und der Innenwand sowie den Stegen der Ziegel-Stegplatten gebildeten Hohlräume sind verhältnismäßig groß und können deshalb leicht mit Hartschaumstoff gefüllt werden, wobei auch die gegenüber den herkömmlichen Ziegelformsteinen größeren Längen und Breiten der verwendeten Ziegel-Stegplatten das Füllen der Hohlräume mit Hartschaumstoff begünstigen. Außerdem zeichnet sich der neue Rolladenkasten durch ein verhältnismäßig geringes Gewicht und eine hohe Steifigkeit aus.

Ein vorteilhaftes Verfahren zur Herstellung des erfindungsgemäßen Rolladenkastens besteht darin, daß in die rechtwinkligen Aussparungen der lotrecht angeordneten Seitenwandplatten die Deckenplatten und die Bewehrungsstäbe von oben her eingelegt werden, dann die zwischen den Enden der Deckenplatten und den Aussparungen vorhandenen Fugen mit Mörtel ausgegossen werden, nach dem Abbinden des Mörtels der Rolladenkasten um 180° gedreht, in die nunmehr nach oben gerichteten U-förmigen Aussparungen die Bewehrungsstäbe eingelegt und anschließend die U-förmigen Aussparungen ausgegossen werden.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet. Die Erfindung ist in folgendem anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen vertikalen Querschnitt des Rolladenkastens nach der Linie I-I der Fig. 2,

Fig. 2 einen vertikalen Teilschnitt des Rolladenkastens nach der Linie II-II der Fig. 1,

Fig. 3 einen horizontalen Längsschnitt nach der Linie III-III der Fig. 1.

Wie man aus Fig. 1 erkennen kann, weist der Ziegel-Rolladenkasten einen im wesentlichen U-förmigen, nach unten offenen Querschnitt auf. Die

Seitenwände, die Decke und die Stirnplatten bestehen aus hohlen Ziegelplatten 2, 3, 4, die nach Art von Stegplatten ausgebildet sind. Wie man aus der Zeichnung erkennen kann, besteht jede dieser Ziegelplatten aus einer Aussenwand 2a, 3a, 4a, einer mit Abstand von der Aussenwand angeordneten Innenwand 2b, 3b, 4b und dazwischen angeordneten, senkrecht zu den beiden Wänden 2a, 3a, 4a bzw. 2b, 3b, 4b verlaufenden Stegen 2c, 3c, 4c. Derartige Ziegel-Stegplatten können mit entsprechenden Mundstücken im Strangpressverfahren hergestellt werden. Zwischen der Aussenwand 2a, 3a, 4a, der Innenwand 2b, 3b, 4b und den Stegen 2c, 3c, 4c sind verhältnismäßig große Hohlräume 2d, 3d, 4d von rechteckigem Querschnitt vorhanden. Diese Hohlräume sind mit Hartschaumstoff 5 gefüllt. Das Füllen erfolgt zweckmäßig so, daß aus einer Hartschaumstoffplatte entsprechender Dicke Streifen geschnitten werden, die in die Hohlräume eingesteckt werden. Es ist auch denkbar, die Hohlräume gegebenenfalls mit flüssigem Hartschaumstoff auszuschaumen. Dank des Hartschaumstoffes 5 haben die Ziegel-Stegplatten eine hohe Wärmedämmung. Außerdem verleihen die Ziegel-Stegplatten dem fertigen Rolladenkasten ein geringes Gewicht.

Am oberen Rand der Seitenwandplatten 2 ist jeweils eine im wesentlichen rechteckige Aussparung 6, die auch als Falz bezeichnet werden kann, vorgesehen. Ebenso ist die Stirnplatte 4 mit einer gleichartigen Aussparung 7 versehen. Die Höhe h der rechteckigen Aussparungen 6, 7 entspricht etwa der Dicke d der Deckenplatten 3. Die Deckenplatten 3 greifen mit ihren Enden 3' in die Aussparungen 6 der Seitenwandplatten 2 ein. Ebenso greift der Rand 3'' der an die Stirnplatte 4 angrenzenden Deckenplatte in die Aussparung 7 derselben ein. Zweckmäßig ist dabei an dem der Innenseite der Seitenwandplatten 2 zugekehrten Ende der Aussparungen 6 ein nach oben ragender Absatz 8 vorgesehen, auf welchem das Ende 3' der Deckenplatte 3 aufliegt. Ein gleichartiger Absatz 9 ist auch bei der Aussparung 7 der Stirnplatte 4 vorgesehen. Dank dieser Absätze 8, 9 kann der in die Aussparungen 6, 7 eingefüllte Mörtel auch an einen Teil der Unterseite der Deckenplatten 3 gelangen, so daß die Verbindungsfläche zwischen dem Mörtel und der Deckenplatte vergrößert und die Stabilität des Rolladenkastens verbessert wird.

In die Aussparungen 6 der Seitenwandplatten 2 sind ferner Bewehrungsstäbe 11 aus sogenanntem Rippenstahl eingelegt, die sich über die gesamte Länge des Rolladenkastens erstrecken. Diese Bewehrungsstäbe 11 sind von dem Mörtel 10 ummantelt. Die Breite b der rechtwinkligen Aussparungen 6 ist etwas größer als die Länge l des jeweils in die Aussparungen 6 eingreifenden Endes 3' der Deckenplatten 3 zuzüglich dem Durchmesser des

Bewehrungsstabes 11. Die Länge 1 sollte dabei etwa der halben Dicke  $d_1$  der Seitenwandplatten entsprechen.

Die Seitenwandplatten 2 sind an ihren unteren Rändern mit im wesentlichen U-förmigen, nach unten hin offenen Aussparungen 12 versehen. In diesen Aussparungen 12 sind Bewehrungsstäbe 13 angeordnet und außerdem können in diese Aussparungen auch die Halteschenkel von Aluminium-Abschlußprofilen 14, 15 eingreifen. Auch die U-förmigen Aussparungen 12 sind mit Mörtel gefüllt, der die Bewehrungsstäbe 13 ummantelt.

Die Deckenplatten 3 sind gegenüber den Seitenwandplatten 2 zweckmäßig so angeordnet, daß die Stege 3c der Deckenplatten senkrecht zu den Seitenwandplatten 2 verlaufen. Die Stege 3c verleihen nämlich den Ziegel-Stegplatten in der Richtung in der sie verlaufen, eine höhere Festigkeit, als in einer Richtung quer zu den Stegen. Auf diese Weise erhält der Rolladenkasten eine optimale Festigkeit. Die Breite B der Deckenplatten 3 entspricht zweckmäßig dem üblichen Ziegel-Normmaß von 25 cm. Durch Anordnung einer mehr oder weniger großen Anzahl von Deckenplatten nebeneinander, können somit Rolladenkästen in Längenabstufungen von 25 cm hergestellt werden. Um den Rolladenkasten in den gängigsten Mauerwerksdicken herstellen zu können, werden die Deckenplatten 3 und die Stirnplatten 4 von Ziegel-Stegplatten größerer Länge abgeschnitten. Die Aussparungen 6, 7 und 12 können dank der in den Ziegel-Stegplatten vorhandenen Hohlräume durch entsprechende Sägeschnitte in einfacher Weise hergestellt werden.

Ziegel-Stegplatten können in Längen von über einem Meter hergestellt werden. Aus diesem Grund ist es zweckmäßig, die Seitenwandplatten so anzuordnen, daß ihre Stege 2c in Längsrichtung des Rolladenkastens verlaufen. Jede Seitenwand des Rolladenkastens kann infolgedessen aus verhältnismäßig wenigen Seitenwandplatten 2 bestehen. Es ergeben sich zwischen zwei benachbarten Seitenwandplatten deshalb auch nur verhältnismäßig wenige Stoßstellen. Diese Stoßstellen sollten genauso wie die Stoßstellen zwischen den Rändern 3 zweier benachbarter Deckenplatten nicht mit Mörtel gefüllt sein, um Kältebrücken zu vermeiden. Ziegel-Stegplatten können mit so großer Genauigkeit hergestellt bzw. geschnitten werden, daß zwischen benachbarten Deckenplatten 3 bzw. Seitenplatten 2 nur Fugen minimaler Breite vorhanden sind.

Die Stirnplatten 4 weisen an ihren senkrechten Rändern zweckmäßig ebenfalls rechtwinklige Aussparungen 16 auf, in welche die Enden 2' der Seitenwandplatten 2 eingreifen. Die zwischen den Enden 2' und den Aussparungen 16 verbleibenden Fugen sind ebenfalls mit Mörtel 10 gefüllt.

Der Mörtel 10 besteht zweckmäßig aus einem Zwei-Komponenten-Kunstharz und Quarzsand. Dieser Mörtel kann nach dem Zusammensetzen des Rolladenkastens nachträglich in die Aussparungen 6, 7, 12 und 16 eingespritzt werden. Er bindet innerhalb einer verhältnismäßig kurzen Zeit von ca. einer halben Stunde ab, wodurch die Herstellung sehr beschleunigt wird und der Bedarf an Produktionsflächen verringert wird. Außerdem verleiht der aus Zwei-Komponenten-Kunstharz und Quarzsand bestehende Mörtel dem Rolladenkasten eine hohe Festigkeit und Biegesteifigkeit.

Gegebenenfalls wäre es auch denkbar, anstelle des beschriebenen Mörtels auch einen sogenannten Kunstharz-Mörtel zu verwenden, der aus Zement, Ein-Komponenten-Kunstharz, wie z. B. Polyvinylacetat, Wasser und Quarzsand besteht. Der eingangs beschriebene Mörtel mit Zwei-Komponenten-Kunstharz ist jedoch wegen der rascheren Abbindezeit und seinem höheren Haftvermögen an den verhältnismäßig glatten Schnittstellen und Oberflächen der Ziegel-Stegplatten vorzuziehen.

Weiterhin ist es zweckmäßig, in der Nähe der beiden Stirnplatten 4 des Rolladenkastens 1 je ein, die zugehörige Deckenplatte 3 überspannendes Trageband 17 vorzusehen. Die Enden 17' dieses Tragebandes sind in die rechtwinkligen Aussparungen 6 der Seitenwandplatten 2 eingesteckt und um die Bewehrungsstäbe 11 geschlungen. Hierdurch wird beim anschließenden Ausgießen der Aussparungen 6 mit dem Mörtel 10 auch eine feste Verbindung der Enden 17' des Tragebandes 17 mit dem Rolladenkasten 1 erreicht.

In den Stirnplatten 4 sind zweckmäßig Bohrungen 18 für Schrauben 19 vorgesehen, deren Schraubenköpfe 19a in den Hohlräumen 4d der Stirnplatten 4 angeordnet sind. Der die Schraubenköpfe 19a umgebende Teil der Hohlräume 4d ist mit Mörtel 10 ausgefüllt, so daß die Schrauben 19 in den Bohrungen 18 gehalten und gegen Drehung gesichert sind. Die an der Innenseite der Stirnplatten 4 vorstehenden Schrauben, dienen, ähnlich wie Stehbolzen, zur Befestigung einer nicht dargestellten Konsole, welche zur Lagerung der Achse des Rolladens dient.

Die Herstellung des Rolladenkastens erfolgt zweckmäßig wie folgt:

An den Ziegel-Stegplatten werden zunächst die Aussparungen 6, 7 und 12 gesägt, dann werden die Stegplatten durch Sägen auf die passenden Längen geschnitten. An den Stirnplatten 4 werden außerdem die Aussparungen 16 gesägt. Die Seitenwandplatten 2 werden dann in lotrechter Stellung, die sie auch beim fertigen Rolladen einnehmen, beispielsweise in einer Schablone aufgestellt. Ebenso können die Stirnplatten 4 lotrecht aufgestellt werden. In die nach oben offenen Aussparun-

gen 6 der Seitenwandplatten 2 werden dann die Deckenplatten 3 eingelegt, wobei sie sich auf den Absätzen 8 bzw. 9 abstützen. In die Aussparungen 6 werden dann außerdem die Bewehrungsstäbe 11 eingelegt. Anschließend werden die Aussparungen 6, 7 und 16 mit Mörtel ausgespritzt. Nach dem Abbinden des kunstharzgebundenen Mörtels kann man nach ca. einer halben Stunde den Rolladenkasten um seine Längsachse um 180° drehen, so daß nunmehr die beim fertigen Rolladenkasten unten liegenden U-förmigen Aussparungen nach oben gerichtet und nach oben offen sind. In diese U-förmigen Aussparungen 12 wird der Mörtel 10 eingespritzt und dann werden die Bewehrungsstäbe 13 eingedrückt. Die Abschlußleisten (Putzschienen) 14 und 15 werden anschließend mit ihren Halteschenkeln in den noch plastischen Mörtel 10 eingedrückt.

Da die zur Herstellung des Ziegel-Rolladenkastens 1 verwendeten Ziegel-Stegplatten eine verhältnismäßig geringe Wanddicke d von 27 mm bzw. d1 von 35 mm aufweisen, ergibt sich im Innern des Rolladenkastens 1 ein verhältnismäßig großer Rollraum, der zur Aufnahme von Rolläden mit üblichen Lamellenprofilen geeignet ist. Der Rollraum ist sogar so groß, daß zusätzlich noch eine Platte 20 aus Hartschaumstoff an der Innenseite der einen Seitenwandplatte 2 angeordnet sein kann. Hierdurch kann der an sich schon niedrige k-Wert des Rolladenkastens noch weiter gesenkt werden.

Gegebenenfalls könnten die Stirnplatten auch aus Ziegel-Formteilen bestehen. In diesem Fall würden die rechtwinkligen Aussparungen 7, 16 beim Pressen des Tones unmittelbar geformt werden. Anstelle von Hohlräumen würde die Stirnplatte nach innen vorstehende Rippen aufweisen, zwischen die zur Verbesserung der Wärmedämmung Hartschaumstoffstreifen eingelegt werden könnten.

Weiterhin ist es auch möglich, die Deckenplatten so anzuordnen, daß ihre Stege in Längsrichtung des Rolladenkastens verlaufen. Dies ist besonders bei Rolladenkästen größerer Länge von Vorteil.

Man könnte auch zunächst einen Kasten herstellen, der nur aus den Seitenwandplatten und Deckenplatten besteht und eine Länge von beispielsweise 6m aufweist. Von diesem Kasten können dann Abschnitte in der Länge des jeweils bestellten Rolladenkastens abgesägt werden. Diese Abschnitte werden nach dem Absägen mit Stirnplatten versehen. Die 6 m langen Kästen könnten auch an Rolladenhersteller geliefert werden, die dann selbst Abschnitte in der jeweils gewünschten Länge abschneiden und mit Stirnplatten versehen. Auf diese Weise braucht ein Rolladenhersteller nicht verschiedene Längen von Rolladenkästen auf Lager zu halten.

## Ansprüche

1. Ziegel-Rolladenkasten mit einem im wesentlichen U-förmigen, nach unten offenen Querschnitt, bestehend aus mehreren untereinander und mit in Längsrichtung des Kastens (1) angeordneten Bewehrungsstäben (11, 13) durch Mörtel (10) verbundenen, mit Hohlräumen (2d, 3d, 4d) versehenen Ziegelformsteinen (2, 3, 4), durch welche zwei zueinander parallele Seitenwände (2), eine diese oben verbindende Decke (3) und zwei stirnseitige, mit den Seitenwänden (2) und der Decke (3) verbundene Stirnplatten (4) des Kastens (1) gebildet sind, wobei die Ziegelformsteine zur Aufnahme der Bewehrungsstäbe (11, 13) in Längsrichtung des Kastens (1) verlaufende Aussparungen (6, 12) einschließlich am unteren Rand jeder Seitenwand vorgesehenen, nach unten offenen Aussparungen (12) aufweisen und ihre Hohlräume mit Hartschaumstoff (5) gefüllt sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwände, die Decke und gegebenenfalls die Stirnplatten aus im wesentlichen ebenen Ziegelplatten (2, 3, 4) bestehen, die nach Art von Stegplatten, je bestehend aus einer ebenen Außenwand (2a, 3a, 4a), einer mit Abstand von dieser angeordneten ebenen Innenwand (2b, 3b, 4b) und mehreren dazwischen vorgesehenen, senkrecht zu diesen verlaufenden Stegen (2c, 3c, 4c), ausgebildet sind, und daß am oberen Rand der Seitenwandplatten (2) jeweils im wesentlichen rechtwinklige, nach oben und zu den Deckenplatten (3) hin offene Aussparungen (Falze) (6) vorgesehen sind, in die die Enden (3') der Deckenplatten (3) eingreifen, in die die Bewehrungsstäbe (11) eingelegt sind und die mit Mörtel (10) gefüllt sind, wobei die Hohlräume (2d, 3d, 4d) jeweils durch die Außenwand (2a, 3a, 4a), die Innenwand (2b, 3b, 4b) und die Stege (2c, 3c, 4c) gebildet sind.

2. Rolladenkasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stirnplatten (4) an ihrem oberen Rand ebenfalls je mit einer rechtwinkligen Aussparung (7) versehen sind, in welche die jeweils angrenzende Deckenplatte (3) mit ihrem Rand (3'') eingreift und in welche Mörtel (10) eingebracht ist.

3. Rolladenkasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckenplatten (3) so gegenüber den Seitenwandplatten (2) angeordnet sind, daß die Stege (3c) der Deckenplatten (3) senkrecht zu den Seitenwandplatten (2) verlaufen.

4. Rolladenkasten nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Stirnplatten (4) so gegenüber den Seitenwandplatten (2) angeordnet sind, daß die Stege (4c) der Stirnplatten (4) senkrecht zu den Seitenwandplatten (2) verlaufen.

5. Rolladenkasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stege (2c) der Seitenwandplatten (2) in Längsrichtung des Rolladenkastens (1) angeordnet sind.

6. Rolladenkasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Hohlräume (2d, 3d, 4d) einen rechteckigen Querschnitt aufweisen und Streifen aus Hartschaumstoff (5) in die Hohlräume eingeschoben sind.

7. Rolladenkasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der in die Aussparungen (6, 7, 12, 16) eingebrachte Mörtel (10) als Bindemittel Kunstharz enthält.

8. Rolladenkasten nach Anspruch 1 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Mörtel (10) aus einem Zwei-Komponenten-Kunstharz und Quarzsand besteht.

9. Rolladenkasten nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe (h) der rechtwinkligen Aussparungen (6, 7) etwa der Dicke (d) der Deckenplatten (3) entspricht.

10. Rolladenkasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite (b) der rechtwinkligen Aussparungen (6) etwas größer ist als die Länge des jeweils in die Aussparungen (6) eingreifenden Endes (3') der Deckenplatten (3) zuzüglich dem Durchmesser des Bewehrungsstabes (11).

11. Rolladenkasten nach Anspruch 1 oder 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge des jeweils in die Aussparungen (6) eingreifenden Endes (3') der Deckenplatten (3) etwa der halben Dicke (d1) der Seitenwandplatten (2) entspricht.

12. Rolladenkasten nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß an dem der Innenseite der Seitenwandplatten (2) bzw. der Stirnplatten (4) zugekehrten Ende der Aussparungen (6, 7) ein nach oben ragender Absatz (8, 9) vorgesehen ist, auf welchem das Ende (3') bzw. der Rand (3'') der Deckenplatte aufliegt.

13. Rolladenkasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in der Nähe der beiden Stirnplatten (4) des Rolladenkastens (1) je ein die zugehörige Deckenplatte (3) überspannendes Trageband (17) vorgesehen ist, dessen Enden (17') in die rechtwinkligen Aussparungen (6) der Seitenwandplatten (2) eingreifen und um die in den Aussparungen (6) angeordneten Bewehrungsstäbe (11) geschlungen und mit diesen in den Mörtel (10) eingegossen sind.

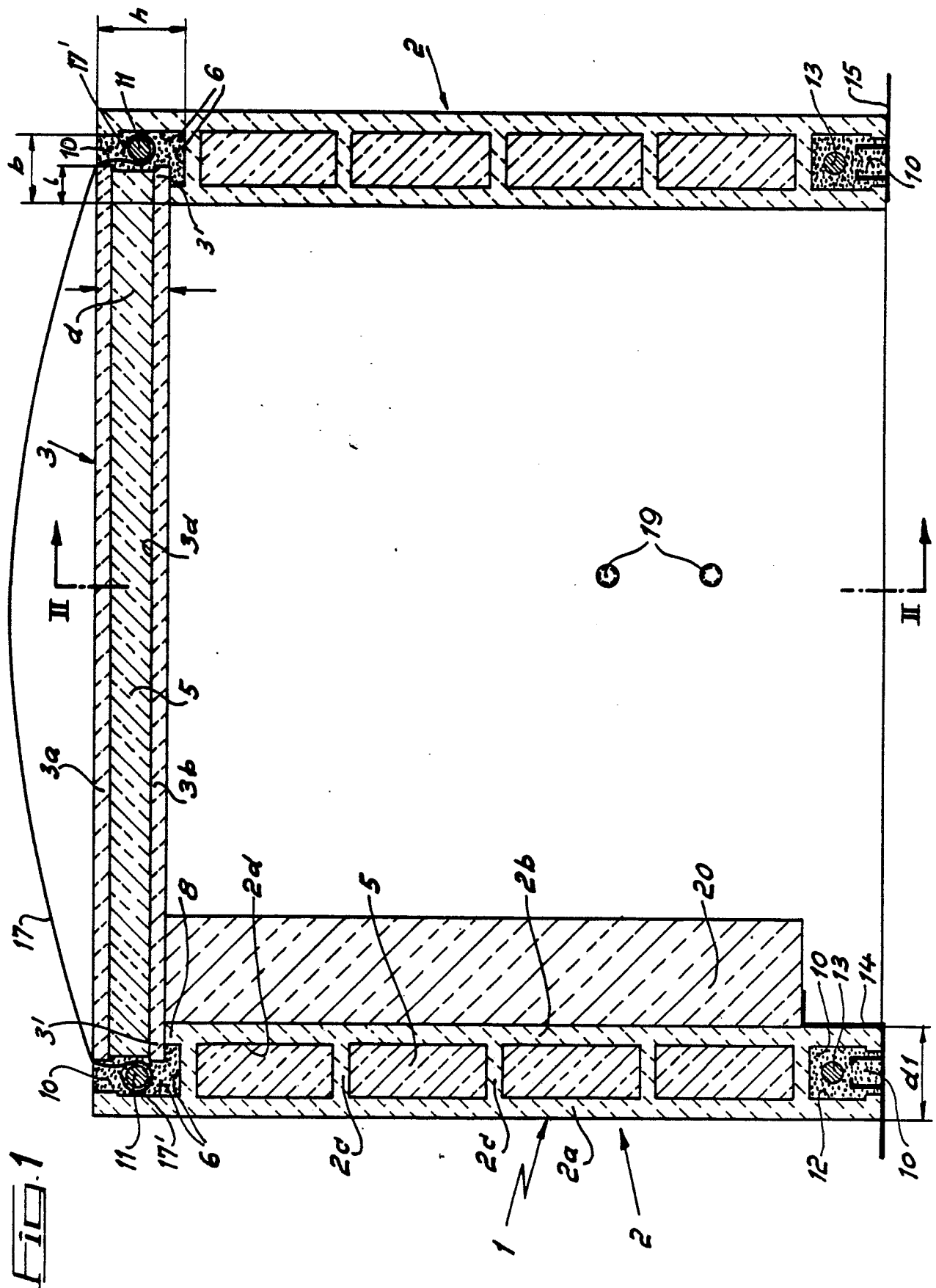
14. Rolladenkasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in den Stirnplatten (4) Bohrungen (18) für Schraubenbolzen (19) vorgesehen sind, deren Schraubenköpfe (19a) in den Hohlräumen (4d) der Stirnplatten (4) angeordnet und mit Mörtel (10) ummantelt sind.

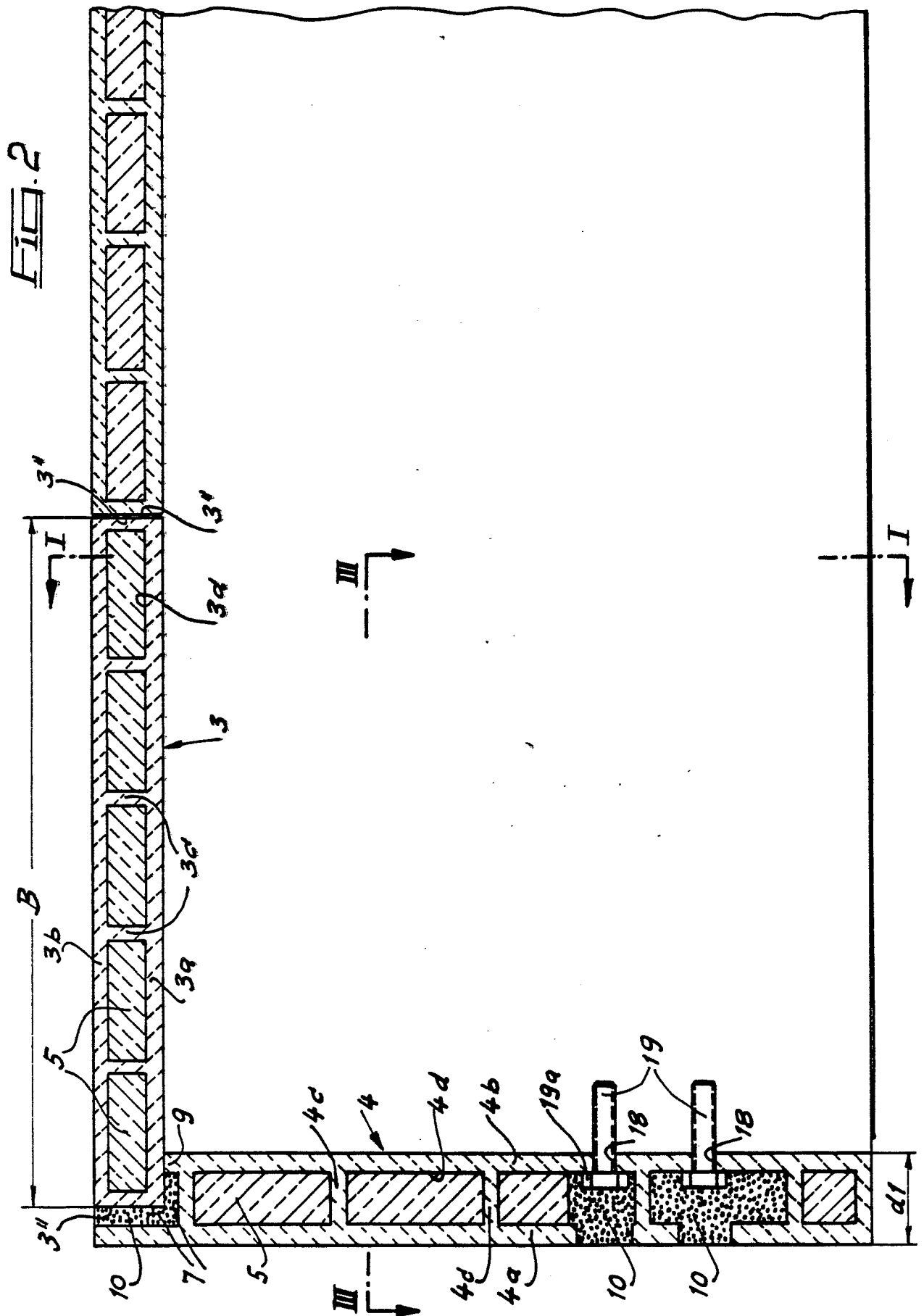
15. Rolladenkasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß zwei benachbarte Deckenplatten (3) bzw. zwei benachbarte Seitenwandplatten

(2) an ihren quer zur Längsrichtung des Rolladenkastens verlaufenden Rändern (3') jeweils ohne Zwischenschaltung von Mörtel direkt aneinander stoßen.

16. Rolladenkasten nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Stege der Deckenplatten in Längsrichtung des Rolladenkastens angeordnet sind.

17. Verfahren zur Herstellung eines Rolladenkastens nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in die rechtwinkligen Aussparungen der lotrecht angeordneten Seitenwandplatten die Deckenplatten und die Bewehrungsstäbe von oben her eingelegt werden, dann die zwischen den Enden der Deckenplatten und den Aussparungen vorhandenen Fugen mit Mörtel ausgegossen werden, nach dem Abbinden des Mörtels der Rolladenkasten um 180° gedreht, in die nunmehr nach oben gerichteten U-förmigen Aussparungen die Bewehrungsstäbe eingelegt und anschließend die U-förmigen Aussparungen ausgegossen werden.





K0150

FIG 3

