



SCHWEIZERISCHE EidGENOSSENSCHAFT
EidGENÖSSISCHES Institut FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 697 250 B1

(51) Int. Cl.: E04C 5/06 (2006.01)

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 02030/04

(22) Anmeldedatum: 08.12.2004

(24) Patent erteilt: 31.07.2008

(45) Patentschrift veröffentlicht: 31.07.2008

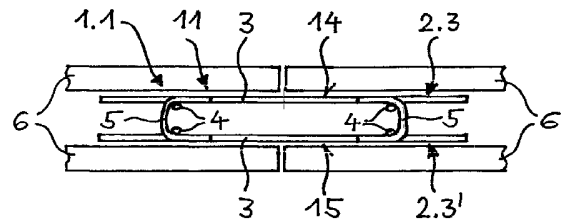
(73) Inhaber:
Debrunner Koenig Management AG, Hinterlauben 8
9004 St. Gallen (CH)

(72) Erfinder:
René Kilchsberger, 8155 Niederhasli (CH)
Pirmin Schuler, 8841 Gross (CH)

(74) Vertreter:
Schneider Feldmann AG Patent- und Markenanwälte,
Beethovenstrasse 49, Postfach 2792
8022 Zürich (CH)

(54) Hohlwand-Bewehrungskorb.

(57) Der Bewehrungskorb (1-1) zur Erstellung einer Verbindung zwischen mindestens zwei Hohlwandelementen (6) ist aus mindestens zwei miteinander verbundenen Bewehrungsmatten (2.3, 2.3') zusammengesetzt. Die Bewehrungsmatten (2.3, 2.3') liegen in zueinander parallelen Ebenen (14, 15). Jede der Bewehrungsmatten (2.3, 2.3') beinhaltet eine Vielzahl von zueinander parallelen Querstäben (3), die durch mindestens zwei zueinander parallele, senkrecht zu den Querstäben verlaufende Längsstäbe (4) miteinander verbunden sind. Die Bewehrungsmatten (2.3, 2.3') werden als Halbfabrikate ausserhalb der Baustelle mit industriellen Methoden hergestellt und zu Bewehrungskörben (1.1) zusammengeschweisst. Danach werden sie auf die Baustelle geliefert. Dies erlaubt eine rationelle Standardisierung und Serienfertigung.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Bewehrungskorb zur Erstellung einer Verbindung zwischen zwei Hohlwandelementen, gemäss dem Oberbegriff des ersten Patentanspruchs. Ferner betrifft die Erfindung eine als Halbfabrikat verwendbare Bewehrungsmatte und ein Verfahren zur Herstellung des Bewehrungskorbes sowie ein Verfahren zur Erstellung einer Verbindung zwischen zwei Hohlwandelementen, gemäss den Oberbegriffen der weiteren unabhängigen Patentansprüche.

[0002] Hohlwand- oder Doppelwandkonstruktionen bestehen aus zwei zueinander parallelen Elementwänden aus Beton, die durch Gitterträger miteinander verbunden und voneinander beabstandet sind. Nach der Montage werden sie mit Ortbeton ausgegossen. Der Gesamtquerschnitt wirkt nach dem Erhärten des Füllbetons wie eine monolithisch hergestellte Wand. Die Leerrohre für Installationen sowie Elektrodosen und Aussparungen für Fenster und Türen sind bereits integriert, die schalungsglatten Oberflächen können ohne weiteren Verputz sofort tapeziert oder gestrichen werden. Doppelwandkonstruktionen ermöglichen ein kostengünstiges Bauen mit kurzen Bauzeiten. Sie eignen sich nicht nur für den Kellerbau, sondern können auch im Wohnungs-, Ingenieur- und Geschossbau eingesetzt werden.

[0003] Einzelne Hohlwandelemente, beinhaltend zwei zueinander parallele Elementwände, werden mittels Bewehrungskörben miteinander verbunden. Solche Bewehrungskörben zwischen Hohlwandelementen werden als Stossbewehrungen zwischen zwei in derselben Richtung verlaufenden, aneinander anschliessenden Hohlwandelementen, als Stossbewehrung bei Wandecken oder als Anschlussbewehrung bei Innenwänden benötigt.

[0004] Bewehrungskörbe für Hohlwände entsprechen nicht der täglichen Routine bzw. dem Standard. Daher werden einzelne Stäbe für solche Bewehrungskörbe in einer Biegerei gemäss dem jeweiligen Auftrag gebogen, auf den Bauplatz geliefert und dort in die Hohlwände eingebunden. Individuelle Lösungen auf dem Bauplatz haben zwar den Vorteil, dass der Bewehrungskorb leicht den jeweiligen bauspezifischen Gegebenheiten angepasst werden kann, sind jedoch ausserordentlich arbeitsintensiv, zeitaufwändig und teuer.

[0005] Es ist deshalb eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Bewehrungskorb und ein Halbfabrikat dafür zu schaffen und ein Verfahren zum Herstellen eines Bewehrungskorbes anzugeben, welche ein rationelles, schnelles und kostengünstiges Bauen im Hohlwandverfahren erlauben.

[0006] Diese und andere Aufgaben werden gelöst durch den Erfindungsgegenstand, wie er in den unabhängigen Patentansprüchen definiert ist. Die abhängigen Patentansprüche geben vorteilhafte Ausführungsformen des Erfindungsgegenstands an.

[0007] Die Erfindung beruht auf der Idee, die entsprechenden Bewehrungskörbe aus standardisierten Halbfabrikaten herzustellen. Solche Halbfabrikate sind vorerst ebene, zweidimensionale Bewehrungsmatten. Diese werden ausserhalb der Baustelle mit industriellen Methoden hergestellt, bei Bedarf als Gesamtmatte gebogen und zu erfindungsgemässen dreidimensionalen Bewehrungskörben zusammengeschweisst. Danach werden sie massgenau und zeitgerecht auf die Baustelle geliefert.

[0008] Vorzugsweise werden die Halbfabrikate in Sätzen von einigen wenigen, bspw. zwei bis vier, verschiedenen Typen von Bewehrungsmatten zur Verfügung gestellt. Diese Typen sind bezüglich ihres Aufbaus und ihrer Abmessungen derart aufeinander abgestimmt, dass daraus die üblichsten Bewehrungskörbe zusammengesetzt werden können. Die Bewehrungskörbe werden also sozusagen nach dem Baukastensystem aus einigen wenigen vorgefertigten Halbfabrikaten hergestellt. Dies erlaubt eine rationelle Standardisierung und Serienfertigung.

[0009] In der vorliegenden Schrift wird der Begriff «Bewehrungskorb» für dreidimensionale Gebilde verwendet, während der Begriff «Bewehrungsmatte» für im Wesentlichen zweidimensionale, in einer Ebene liegende oder aus der Ebene heraus gebogene, Gebilde verwendet wird.

[0010] Dementsprechend weist der erfindungsgemässe Bewehrungskorb zur Erstellung einer Verbindung zwischen mindestens zwei Hohlwandelementen mindestens einen Verbindungsbereich auf, der nach zwei Seiten hin durch zwei zueinander parallele, voneinander beabstandete Bewehrungsebenen begrenzt ist. Jede dieser zwei Bewehrungsebenen beinhaltet eine Vielzahl von zueinander parallelen, vorzugsweise äquidistant angeordneten Querstäben. Der Bewehrungskorb ist aus mindestens zwei miteinander verbundenen Bewehrungsmatten derart zusammengesetzt, dass jede der Bewehrungsebenen zumindest einen Teil einer der Bewehrungsmatten beinhaltet. Jede der Bewehrungsmatten beinhaltet eine Vielzahl von zueinander parallelen, vorzugsweise äquidistant angeordneten Querstäben, die durch mindestens zwei zueinander parallele, senkrecht zu den Querstäben verlaufende Längsstäbe miteinander verbunden sind.

[0011] Die erfindungsgemässe Bewehrungsmatte beinhaltet eine Vielzahl von zueinander parallelen, vorzugsweise äquidistant angeordneten Querstäben, die durch mindestens zwei zueinander parallele, senkrecht zu den Querstäben verlaufende Längsstäbe miteinander verbunden sind. Sie ist als Halbfabrikat bei der Herstellung eines erfindungsgemässen Bewehrungskorbes verwendbar.

[0012] Beim erfindungsgemässen Satz von mindestens zwei Bewehrungsmatten sind die mindestens zwei Bewehrungsmatten zu einem erfindungsgemässen Bewehrungskorb zusammensetzbar.

[0013] Im erfindungsgemässen Verfahren zur Herstellung eines dreidimensionalen Bewehrungskorbes wird ein Satz von mindestens zwei Bewehrungsmatten hergestellt. Jede der Bewehrungsmatten beinhaltet eine Vielzahl von zueinander parallelen, vorzugsweise äquidistant angeordneten Querstäben, die durch mindestens zwei zueinander parallele, senkrecht zu den Querstäben verlaufende Längsstäbe miteinander verbunden sind. Die Bewehrungsmatten werden zu einem dreidimensionalen Bewehrungskorb miteinander verbunden, welcher mindestens einen Verbindungsbereich aufweist, der nach zwei Seiten hin durch zwei zueinander parallele, voneinander beabstandete Bewehrungsebenen begrenzt ist. Die Verbindung der Bewehrungsmatten erfolgt derart, dass jede der Bewehrungsebenen zumindest einen Teil einer der Bewehrungsmatten beinhaltet.

[0014] Das erfindungsgemässe Verfahren dient zur Erstellung einer Verbindung zwischen zwei Hohlwandelementen, welche Hohlwandelemente aus zwei zueinander parallelen, voneinander beabstandeten Elementwänden bestehen. Es werden die zwei Hohlwandelemente hergestellt. Ein Bewehrungskorb wird nach dem erfindungsgemässen Verfahren hergestellt und zwischen die Elementwände der beiden Hohlwandelemente eingebracht. Der Bewehrungskorb weist mindestens einen Verbindungsbereich auf, der gegen die zwei Hohlwandelemente hindurch zwei zueinander parallele, voneinander beabstandete Bewehrungsebenen begrenzt ist, wobei jede dieser zwei Bewehrungsebenen eine Vielzahl von zueinander parallelen, vorzugsweise äquidistant angeordneten Querstäben beinhaltet. Der Hohlraum zwischen den Hohlwandelementen wird mit einem Füllmaterial wie Beton ausgegossen.

[0015] Im Folgenden wird eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung anhand der Zeichnungen detailliert erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1–3 drei Typen von erfindungsgemässen Bewehrungsmatten (a) ungebogen, in Draufsichten, und (b) gebogen, in Seitenansichten;

Fig. 4–6 drei Typen von erfindungsgemässen Bewehrungskörben (a) in Seitenansichten und (b) in perspektivischen Ansichten.

[0016] Der erfindungsgemässe Bewehrungskorb 1 wird aus mindestens zwei vorgefertigten Bewehrungsmatten 2.1–2.3 zusammengesetzt. Die Fig. 1–3 zeigen Beispiele für derartige Bewehrungsmatten 2.1–2.3, die als Halbfabrikate für erfindungsgemässe Bewehrungskörbe 1 verwendet werden können. Dabei ist jeweils in Teilfigur (a) eine Draufsicht auf die ungebogene Bewehrungsmatte 2.1–2.3 und in Teilfigur (b) eine Seitenansicht auf die nötigenfalls bereits gebogene Bewehrungsmatte 2.1–2.3 dargestellt. Eine erfindungsgemässe Bewehrungsmatte 2.1–2.3 beinhaltet jeweils eine Vielzahl von zueinander parallelen Querstäben 3, die durch mindestens zwei zueinander parallele, senkrecht zu den Querstäben 3 verlaufende Längsstäbe 4 miteinander verbunden sind. Die Querstäbe 3 sind vorzugsweise äquidistant zueinander angeordnet; der Abstand zwischen zwei benachbarten Querstäben 3 kann z.B. 150 mm betragen. Die Längsstäbe 4 können z.B. 2300 mm lang sein, so dass eine Bewehrungsmatte 2.1–2.3 z. B. 14 Querstäbe 3 enthält.

[0017] Fig. 1 zeigt einen ersten Typ einer erfindungsgemässen Bewehrungsmatte 2.1. Bei diesem Typ sind die Längsstäbe 4 symmetrisch zur Mittellinie der Querstäbe 3 angebracht, und zwar in einer relativ geringen gegenseitigen Entfernung von z.B. 95 mm. Die Querstäbe 3 können z.B. je 790 mm lang sein. Die flache Bewehrungsmatte von Fig. 1 (a) wird entlang der Mittellinie, die gleichzeitig eine Biegelinie 31 darstellt, um 90° gebogen, um die gebogene Bewehrungsmatte 2.1 von Fig. 1(b) zu erhalten. Der Biegeradius beträgt z.B. 16 mm. Beide Längsstäbe 4 liegen vorzugsweise auf der konkaven Seite der Bewehrungsmatte 2.1. In gebogenem Zustand hat also dieser erste Typ einer erfindungsgemässen Bewehrungsmatte 2.1 im Wesentlichen die Form eines gleichschenkligen L.

[0018] Ein zweiter Typ einer erfindungsgemässen Bewehrungsmatte 2.2 ist in Fig. 2 dargestellt. Hier haben die Querstäbe 3 jeweils eine Länge von bspw. 670 mm. Die Bewehrungsmatte 2.2 wird entlang einer Biegelinie 31 rechtwinklig zu einem ungleichschenkligen L gebogen. Die Biegelinie 31 verläuft bei diesem zweiten Typ nicht entlang der Mitten der Querstäbe 3, sondern teilt die Querstäbe 3 in einem Verhältnis von ca. 57:43, d. h. liegt bspw. 386 mm von den linken Enden der Querstäbe 3 entfernt. Der Biegeradius kann wiederum z. B. 16 mm betragen. Beidseits der Biegelinie 31 ist je ein Längsstab 4 angebracht, und zwar der linksseitige Längsstab 4 bspw. 348 mm von den linken Enden der Querstäbe 3 und der rechtsseitige Längsstab 4 bspw. 100 mm von den rechten Enden der Querstäbe 3 entfernt.

[0019] Einen dritten Typ einer erfindungsgemässen Bewehrungsmatte 2.3 zeigt Fig. 3. Die Querstäbe 3 haben jeweils eine Länge von bspw. 500 mm. Die beiden Längsstäbe 4 sind symmetrisch angeordnet, bspw. in einer Entfernung von jeweils 100 mm von den Enden der Querstäbe 3. Dieser dritte Typ einer erfindungsgemässen Bewehrungsmatte 2.3 wird nicht gebogen, sondern bleibt eben.

[0020] Aus den drei oben beschriebenen Typen von erfindungsgemässen Bewehrungsmatten 2.1–2.3 können nun verschiedene Typen von erfindungsgemässen Bewehrungskörben 1.1–1.3 zusammengesetzt werden. Nachfolgend werden drei Ausführungsbeispiele beschrieben. Ebenfalls eingezeichnet sind Teile von Elementwänden 6, die paarweise jeweils ein Hohlwandelement bilden. Die erfindungsgemässen Bewehrungskörbe 1.1–1.3 dienen der Verbindung dieser Hohlwandelemente.

[0021] Ein erster, in Fig. 4 illustrierter Typ eines erfindungsgemässen Bewehrungskorbes 1.1 kann «O-Typ» genannt werden, weil er in der Seitenansicht von Fig. 4 (a) an den Buchstaben O erinnert; alternativ könnte gesagt werden, sein Quer-

schnitt weise die Form eines doppelwandigen I auf. Dieser Bewehrungskorb 1.1 ist aus zwei identischen Bewehrungsmatten 2.3, 2.3' des dritten Typs (vgl. Fig. 3) zusammengesetzt, die durch eine Mehrzahl von U-förmigen Distanzbügeln 5 in konstantem Abstand von bspw. 20–200 mm, vorzugsweise ca. 60 mm, voneinander gehalten werden. In einer bevorzugten, weil Material sparenden Ausführungsform sind bloss zwei Paar von Distanzbügeln 5 vorhanden, welche vorteilhafterweise in Längsrichtung eine möglichst grosse Entfernung voneinander aufweisen und an beiden einander gegenüberliegenden Längsstäben 4 angeschweisst sind. Die Distanzbügel 5 können aber auch paarweise bei jedem Querstab 3 angebracht sein, wie in Fig. 4(b) dargestellt. Die beiden Öffnungen ihrer U-Formen können gegeneinander gewandt oder voneinander abgewandt sein. Dieser Typ eines erfindungsgemässen Bewehrungskorbes 1.1 weist also einen Verbindungsbereich 11 auf, der nach zwei Seiten hin durch zwei zueinander parallele, voneinander beabstandete Bewehrungsebenen 14, 15 begrenzt ist. Jede dieser zwei Bewehrungsebenen beinhaltet jeweils eine erfindungsgemässe Bewehrungsmatte 2.3, 2.3'. Der O-Typ wird vorzugsweise als Stossbewehrung zur Verbindung von einfachen, geradeaus verlaufenden Doppelwandkonstruktionen 6 verwendet.

[0022] Fig. 5 zeigt einen zweiten Typ eines erfindungsgemässen Bewehrungskorbes 1.2, der seines an ein doppelwandiges L erinnernden Querschnittes wegen «L-Typ» genannt wird. Dieser Bewehrungskorb 1.2 ist aus einer gebogenen Bewehrungsmatte 2.1 des ersten Typs (vgl. Fig. 1) und aus zwei identischen gebogenen Bewehrungsmatten 2.2, 2.2' des zweiten Typs (vgl. Fig. 2) zusammengesetzt. Dabei liegt die Bewehrungsmatte 2.1 des ersten Typs aussen, auf der konvexen Seite des Bewehrungskorbes 1.2, und die kürzeren Schenkel der Bewehrungsmatten 2.2, 2.2' des zweiten Typs schmiegen sich jeweils an seine beiden Schenkel an. Die längeren Schenkel der Bewehrungsmatten 2.2, 2.2' des zweiten Typs verlaufen jeweils parallel, in einem Abstand von bspw. 20–200 mm, vorzugsweise ca. 60 mm, zu den entsprechenden Schenkeln der Bewehrungsmatte 2.1 des ersten Typs. Zwecks genauerer Einhaltung des geforderten Abstands können die parallelen Schenkel mittels (hier nicht eingezeichneter) U-förmiger oder anderer Distanzbügel (vgl. Fig. 4) miteinander verbunden und voneinander beabstandet sein. Die drei Bewehrungsmatten 2.1, 2.2, 2.2' können paarweise mit den jeweils anschmiegenden Längsstäben 4 verschweisst und so zu einer Einheit verbunden werden. Es ist auch möglich, die einander kreuzenden oder sich aneinander anschmiegenden Querstäbe 3 direkt miteinander zu verschweissen. Dieser L-Typ weist zwei Verbindungsbereiche 11, 12 auf. Er wird vorzugsweise als Stossbewehrung bei Wandecken, z.B. einer 90°-Ecke, einer 45°-Ecke oder einer 30°-Ecke, von Doppelwandkonstruktionen 6 verwendet.

[0023] In analoger Weise ist in Fig. 6 ein dritter Typ eines erfindungsgemässen Bewehrungskorbes 1.3 dargestellt, der «T-Typ» genannt werden kann, weil sein Querschnitt die Form eines doppelwandigen T aufweist. Der T-Typ ist aus zwei gebogenen Bewehrungsmatten 2.2, 2.2' des zweiten Typs und einer Bewehrungsmatte 2.3 des dritten Typs zusammengesetzt. Dabei wird die Basis des T von den beiden längeren Schenkeln der Bewehrungsmatten 2.2, 2.2' des zweiten Typs gebildet, welche parallel zueinander in einem Abstand von bspw. 20–200 mm, vorzugsweise ca. 60 mm, verlaufen. Der Querbalken des T wird einerseits durch die beiden in entgegengesetzte Richtungen weisenden kürzeren Schenkel der Bewehrungsmatten 2.2, 2.2' des zweiten Typs und andererseits durch die parallel in einem Abstand von bspw. 20–200 mm, vorzugsweise ca. 60 mm, dazu verlaufende Bewehrungsmatte 2.3 des dritten Typs gebildet. Dieser T-Typ weist zwei Verbindungsbereiche 11, 12 auf, von denen bspw. ein erster Verbindungsbereich 11 zwei in dieselbe Richtung verlaufenden, aneinander anschliessenden Hohlwandelementen einer Aussenwand und ein zweiter Verbindungsbereich 12 einem senkrecht dazu stehenden Hohlwandelement einer Innenwand zugeordnet sein können. Er wird vorzugsweise als Anschlussbewehrung bei Innenwänden von Doppelwandkonstruktionen 6 verwendet.

[0024] Die Beispiele der Fig. 1–6 verdeutlichen auf eindrückliche Weise, wie aus nur wenigen (hier: drei) Typen von geeigneten Bewehrungsmatten 2.1–2.3 mehrere (hier: drei) verschiedene Bewehrungskörbe 1.1–1.3 zusammengesetzt werden können. Die Erfindung ermöglicht also eine einfache, rationelle Fertigung.

[0025] Selbstverständlich sind die oben beschriebenen Ausführungsformen nur als Beispiele zu verstehen. Bei Kenntnis der Erfindung wird der Fachmann in der Lage sein, viele andere Typen von Bewehrungsmatten 2 zu entwerfen, aus denen weitere Typen von Bewehrungskörben 1 zusammengesetzt werden können.

Bezugszeichenliste:

[0026]

- 1 Bewehrungskorb
- 11, 12 Verbindungsbereiche
- 14, 15 Bewehrungsebenen
- 2 Bewehrungsmatte
- 3 Querstäbe
- 31 Biegelinie der Querstäbe
- 4 Längsstäbe
- 5 Distanzbügel
- 6 Elementwände

Patentansprüche

1. Bewehrungskorb (1.1) zur Erstellung einer Verbindung zwischen mindestens zwei Hohlwandelementen, welcher Bewehrungskorb (1.1) mindestens einen Verbindungsbereich (11) aufweist, der nach zwei Seiten hin durch zwei zueinander parallele, voneinander beabstandete Bewehrungsebenen (14, 15) begrenzt ist, wobei jede der Bewehrungsebenen (14, 15) eine Vielzahl von zueinander parallelen Querstäben (3) beinhaltet, dadurch gekennzeichnet, dass der Bewehrungskorb (1.1) aus mindestens zwei miteinander verbundenen Bewehrungsmatten (2.3, 2.3') derart zusammengesetzt ist, dass jede der Bewehrungsebenen (14) zumindest einen Teil einer der Bewehrungsmatten (2.3) beinhaltet, wobei jede der Bewehrungsmatten (2.3, 2.3') eine Vielzahl von zueinander parallelen genannten Querstäben (3), die durch mindestens zwei zueinander parallele, senkrecht zu den Querstäben (3) verlaufende Längsstäbe (4) miteinander verbunden sind, beinhaltet.
2. Bewehrungskorb (1.1) nach Anspruch 1, wobei die beiden Bewehrungsebenen (14, 15) zwei Bewehrungsmatten (2.3, 2.3') mit verschiedenem Grundriss beinhalten.
3. Bewehrungskorb (1.2) nach Anspruch 2, wobei der Bewehrungskorb (1.2) aus mehr als zwei Bewehrungsmatten (2.1, 2.2, 2.2') zusammengesetzt ist und mindestens zwei der Bewehrungsmatten (2.2, 2.2') einen identischen Grundriss aufweisen.
4. Bewehrungskorb (1.2) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Bewehrungskorb (1.2) zwei oder mehr Verbindungsbereiche (11, 12) aufweist und die Bewehrungsebenen verschiedener Verbindungsbereiche (11, 12) nicht zueinander parallel sind.
5. Bewehrungskorb (1.2) nach Anspruch 4, wobei die Abstände der jeweils zueinander parallelen Bewehrungsebenen in mindestens zwei Verbindungsbereichen (11, 12) und vorzugsweise in allen Verbindungsbereichen (11, 12) gleich sind.
6. Bewehrungskorb (1.1, 1.2, 1.3) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei der Bewehrungskorb (1.1, 1.2, 1.3) im Querschnitt die Form eines doppelwandigen I (1.2), eines doppelwandigen L (1.2) oder eines doppelwandigen T (1.3) aufweist.
7. Bewehrungskorb (1.2) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei mindestens eine der Bewehrungsmatten (2.1, 2.2, 2.2') gebogen ist und vorzugsweise im Querschnitt die Form eines L aufweist.
8. Bewehrungskorb (1.1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Bewehrungsmatten (2.3, 2.3') mittels Schweissverbindungen, vorzugsweise paarweise, miteinander verbunden sind.
9. Bewehrungskorb (1.1) nach Anspruch 8, wobei die einzelnen Bewehrungsmatten (2.3, 2.3') über mindestens einen Längsstab und/oder über mindestens einen Distanzbügel (5) miteinander verbunden sind.
10. Bewehrungskorb (1.1) nach einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Querstäbe (3) in einer Bewehrungsebene (14, 15) äquidistant zueinander angeordnet sind.
11. Bewehrungsmatte (2.3), welche eine Vielzahl von zueinander parallelen Querstäben (3), die durch mindestens zwei zueinander parallele, senkrecht zu den Querstäben (3) verlaufende Längsstäbe (4) miteinander verbunden sind, beinhaltet, gekennzeichnet durch ihre Verwendbarkeit als Halbfabrikat bei der Herstellung eines Bewehrungskorbes (1.1) nach einem der vorangehenden Ansprüche.
12. Bewehrungsmatte (2.3) nach Anspruch 11, wobei die Querstäbe (3) äquidistant zueinander angeordnet sind.
13. Satz von mindestens zwei Bewehrungsmatten (2.3, 2.3'), welche Bewehrungsmatten (2.3, 2.3') nach Anspruch 11 oder 12 sind, dadurch gekennzeichnet, dass die mindestens zwei Bewehrungsmatten (2.3, 2.3') zu einem Bewehrungskorb (1.1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10 zusammensetzbar sind.
14. Satz von Bewehrungsmatten (2.1, 2.2, 2.2') nach Anspruch 13, wobei mindestens zwei Bewehrungsmatten (2.1, 2.2) des Satzes voneinander verschieden sind.
15. Satz von Bewehrungsmatten (2.1, 2.2, 2.2') nach Anspruch 13 oder 14, wobei mindestens ein Längsstab (4) in mindestens einer Bewehrungsmatte (2.2, 2.2') derart angeordnet ist, dass er bei Zusammensetzung des Satzes zu einem Bewehrungskorb (1.2) eine Verbindung zwischen mindestens zwei Bewehrungsmatten (2.1, 2.2) herstellt.
16. Verfahren zur Herstellung eines Bewehrungskorbes (1.1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass ein Satz von mindestens zwei Bewehrungsmatten (2.3, 2.3') hergestellt wird, wobei jede der Bewehrungsmatten (2.3, 2.3') eine Vielzahl von zueinander parallelen Querstäben (3), die durch mindestens zwei zueinander parallele, senkrecht zu den Querstäben (3) verlaufende Längsstäbe (4) miteinander verbunden sind, beinhaltet, und dass die Bewehrungsmatten zu einem dreidimensionalen Bewehrungskorb (1.1) miteinander verbunden werden, welcher mindestens einen Verbindungsbereich (11) aufweist, der nach zwei Seiten hin durch zwei zueinander parallele, voneinander beabstandete Bewehrungsebenen (14, 15) begrenzt ist, derart, dass jede der Bewehrungsebenen (14) zumindest einen Teil einer der Bewehrungsmatten (2.3) beinhaltet.

CH 697 250 B1

17. Verfahren nach Anspruch 16, wobei mindestens eine der Bewehrungsmatten (2.2) eben hergestellt wird und vor der Verbindung zum Bewehrungskorb (1.2) im Wesentlichen entlang einer zu den Längsstäben (4) parallelen Biegelinie (31) gebogen wird.
18. Verfahren nach Anspruch 17, wobei die mindestens eine Bewehrungsmatte (2.2) mindestens zwei genannte Längsstäbe (4) beinhaltet und die gegenseitige Anordnung der Längsstäbe (4) und der Biegelinie (31) derart gewählt wird, dass die Biegelinie (31) zwischen zwei Längsstäben (4) liegt.
19. Verfahren nach Anspruch 17 oder 18, wobei alle Querstäbe (3) der mindestens einen Bewehrungsmatte (2.1) um 90° gebogen werden.
20. Verfahren nach einem der Ansprüche 16 bis 19, wobei die Bewehrungsmatten (2.3, 2.3') durch Schweißen miteinander verbunden werden.
21. Verfahren nach einem der Ansprüche 16 bis 20, wobei die Querstäbe (3) äquidistant zueinander angeordnet werden.
22. Verfahren zur Erstellung einer Verbindung zwischen zwei Hohlwandelementen, welche Hohlwandelemente aus zwei zueinander parallelen, voneinander beabstandeten Elementwänden (6) bestehen, wobei die zwei Hohlwandelemente hergestellt werden, ein Bewehrungskorb zwischen die Elementwände der beiden Hohlwandelemente eingebracht wird, welcher mindestens einen Verbindungsbereich (11) aufweist, der gegen die Elementwände (6) hin durch zwei zueinander parallele, voneinander beabstandete Bewehrungsebenen (14, 15) begrenzt ist, wobei jede dieser zwei Bewehrungsebenen eine Vielzahl von zueinander parallelen Querstäben (3) beinhaltet, und der Hohlraum zwischen den Hohlwandelementen mit einem Füllmaterial wie Beton ausgegossen wird, dadurch gekennzeichnet, dass der Bewehrungskorb (1.1) nach dem Verfahren nach einem der Ansprüche 16 bis 21 hergestellt wird.

Fig. 1(a)

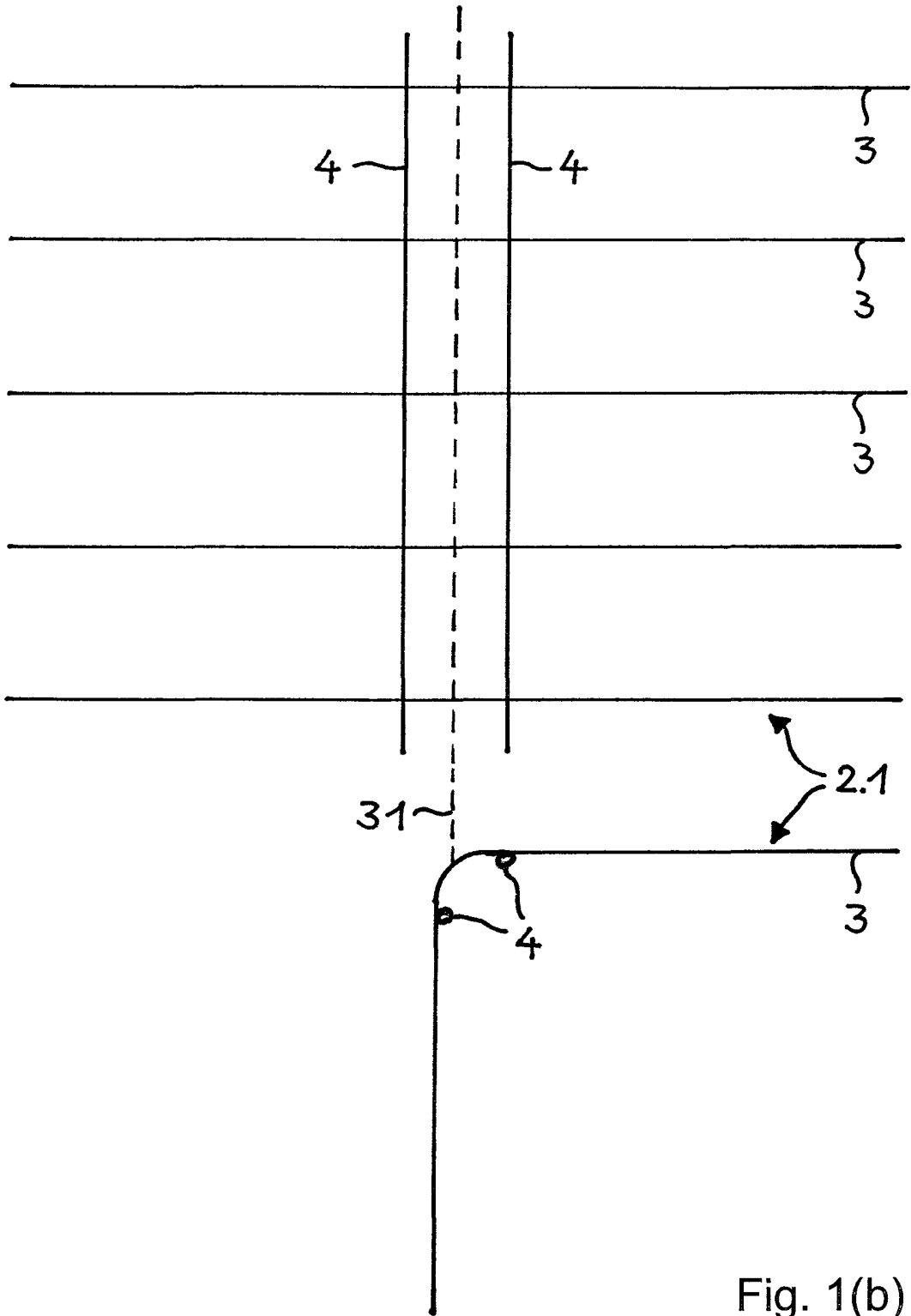


Fig. 1(b)

Fig. 2(a)

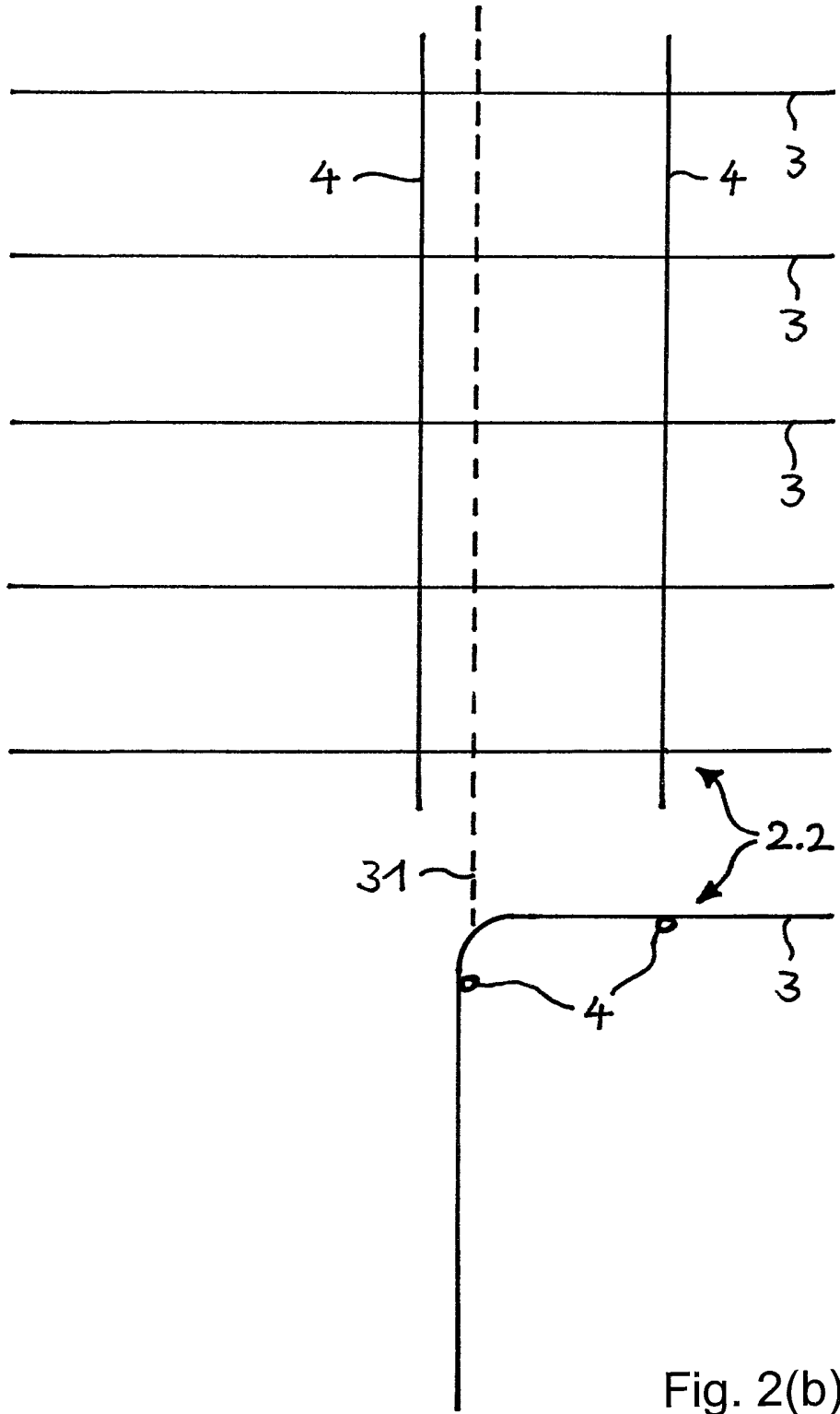


Fig. 2(b)

Fig. 3(a)

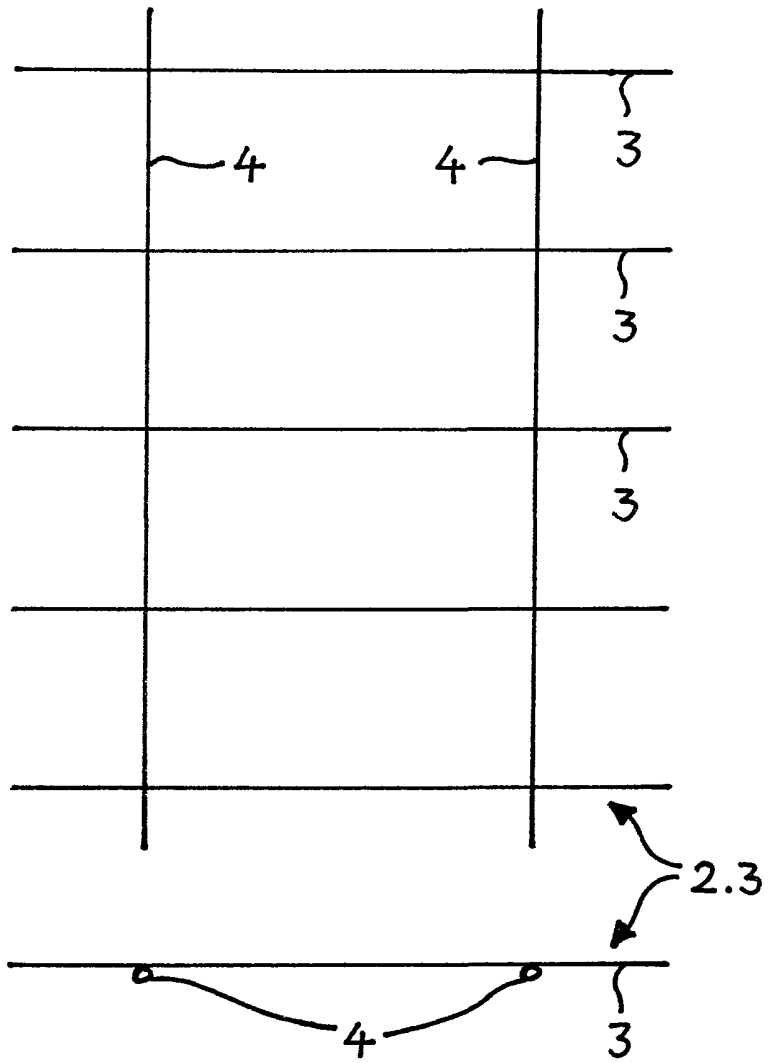


Fig. 3(b)

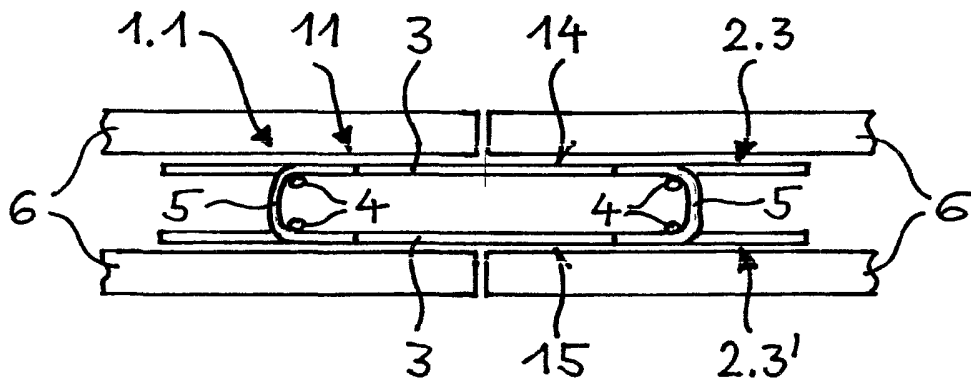


Fig. 4(a)

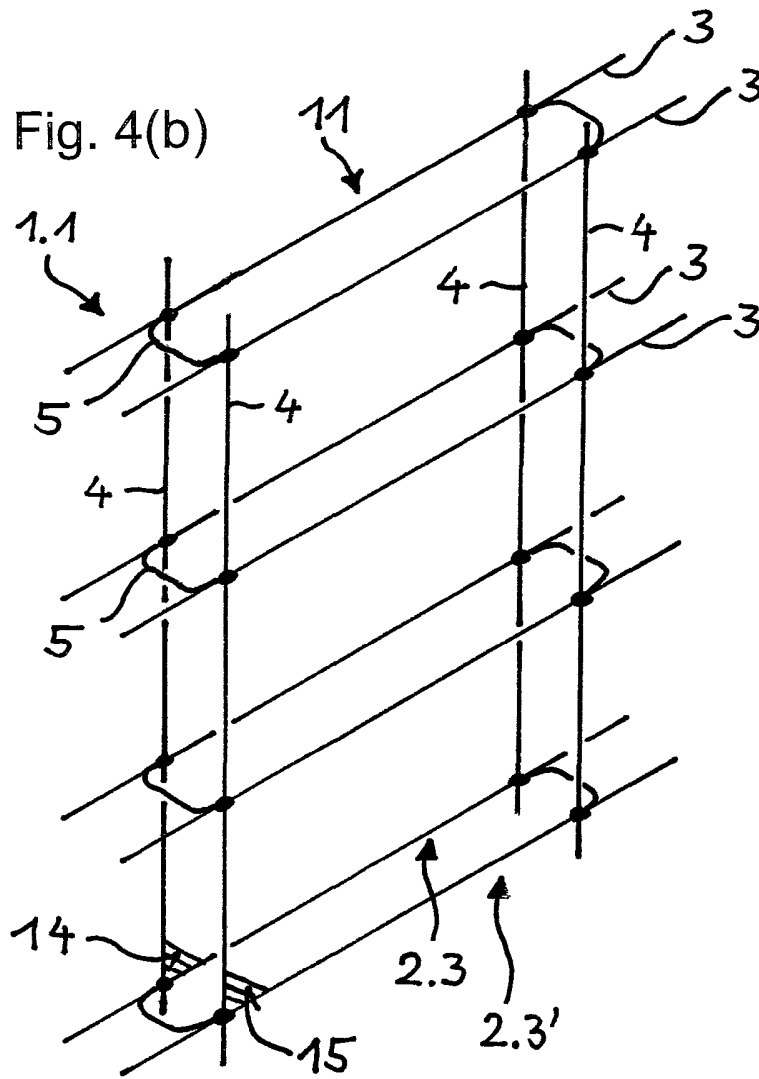


Fig. 4(b)

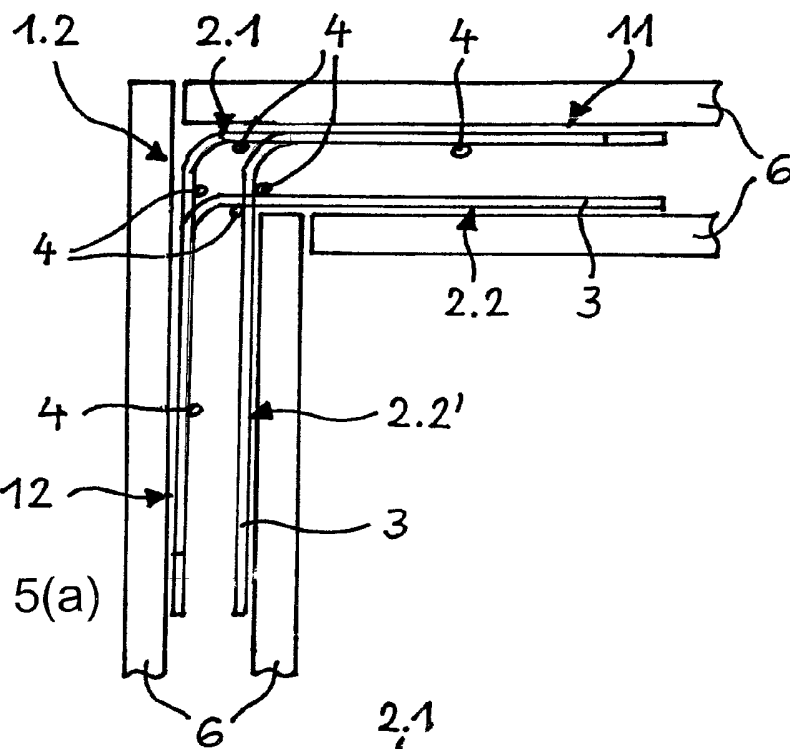


Fig. 5(a)

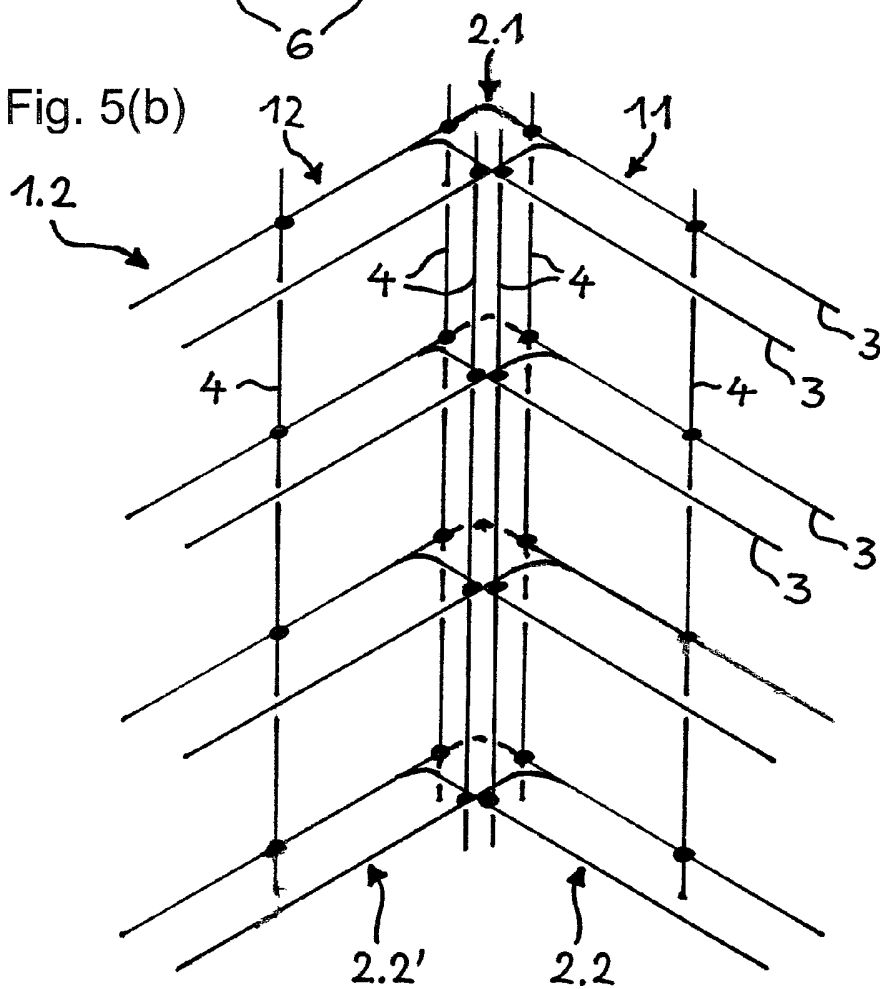


Fig. 5(b)

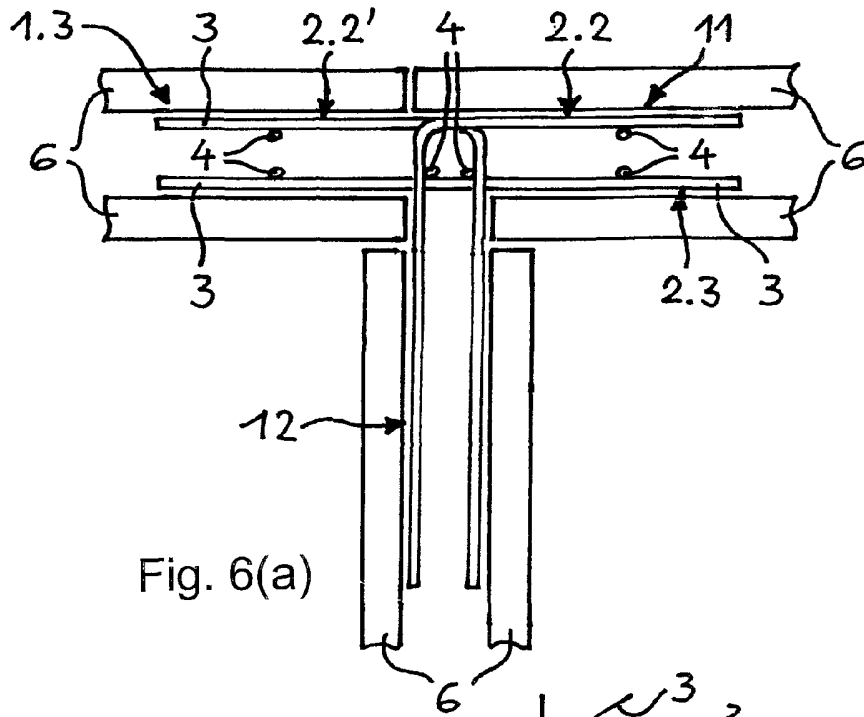


Fig. 6(a)

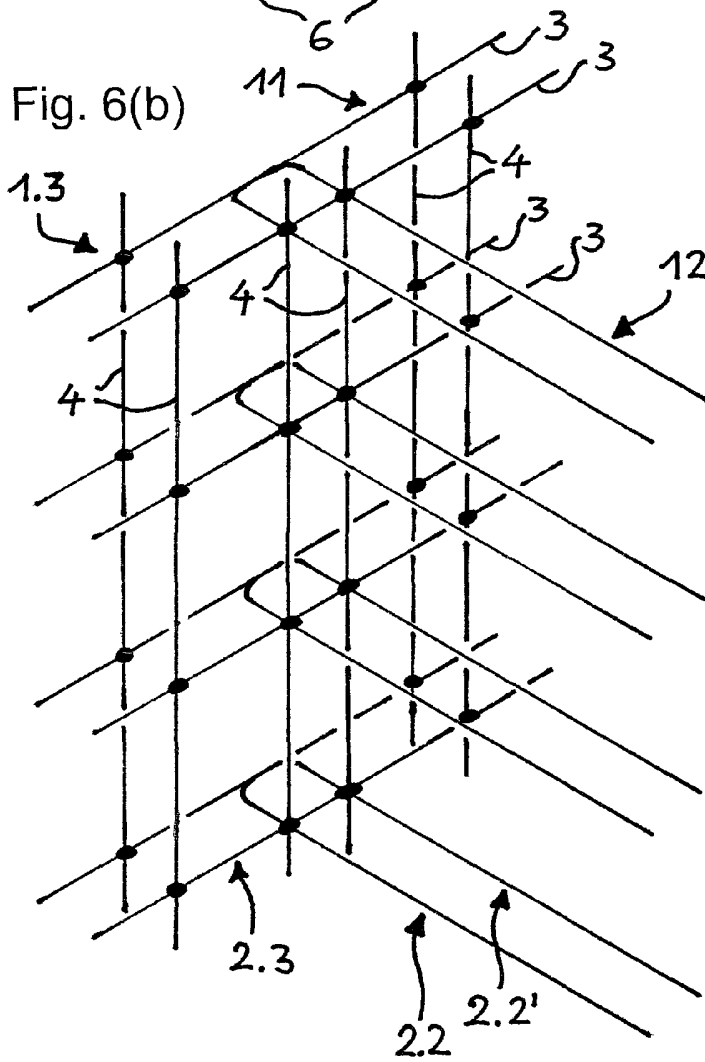


Fig. 6(b)