



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH** **706 668 A2**

(51) Int. Cl.: **E04C** 5/06 (2006.01)
E04B 1/682 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 00856/12

(71) Anmelder:
FISCHER RISTA AG, Hauptstrasse 90
5734 Reinach (CH)

(22) Anmeldedatum: 19.06.2012

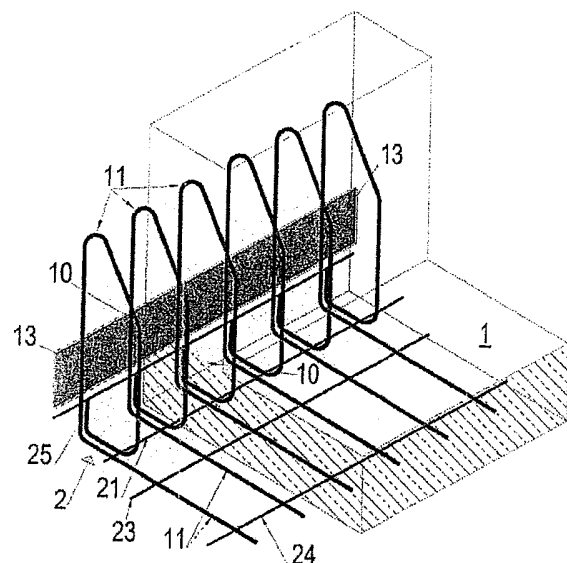
(72) Erfinder:
Daniel Oswald, 4663 Aarburg (CH)
Giuseppe Pelosi, 4653 Obergösgen (CH)

(43) Anmeldung veröffentlicht: 31.12.2013

(74) Vertreter:
Troesch Scheidegger Werner AG, Schwänthenmos 14
8126 Zumikon (CH)

(54) **Bewehrung mit Dichtungsband.**

(57) Eine Bewehrung wie insbesondere Anschlussbewehrung für Betonbauteile, insbesondere zum Verbinden einer Boden- oder Deckenplatte (1) mit einer Wandung oder zum Verstärken einer Fuge (10) in einer Wandung, bestehend aus Längs- und Querstäben (11, 21), weist mindestens eine in oder an der Bewehrung angeordnete Fugendichtung (13) bzw. ein Dichtungsband auf.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Bewehrung wie insbesondere eine Anschlussbewehrung für Betonbauteile gemäss dem Oberbegriff nach Anspruch 1.

[0002] Im Bereich der Übergänge von Boden- oder Deckenplatten zu Seitenwänden bei Betonbauteilen ist es wesentlich, auftretende Schub-, Druck- und Zugspannungen ausreichend aufnehmen zu können. Entsprechend werden in diesem Teil sogenannte Anschlussbewehrungen bzw. Armierungskörbe angeordnet, wobei sich einige Stäbe davon sowohl in die Boden- bzw. Deckenplatten wie auch in die Wandung hinein erstrecken. Derartige Anschlussbewehrungen sind bestens bekannt, wie beispielsweise beschrieben in der EP 0 495 135, CH 642 131, CH 697 760 sowie CH 700 503, um nur einige zu nennen.

[0003] Insbesondere im Eckbereich von Wandungen zu Boden- oder Deckenplatten, speziell bei Hausausseffassaden, oder generell bei Fugen in Wandungen in feuchter Umgebung besteht die Problematik des Eindringens von Feuchtigkeit. Vorgeschlagen wird in der Regel, beispielsweise an einer Ausseffassade oder generell bei Fugen in Wandungen eine Abdichtung anzuordnen, sei dies durch Aufbringen einer Dichtungsmasse, beispielsweise auf Basis von Bitumen oder einer Polymermasse, oder durch Anordnen einer Dichtungsbahn entlang oder auf der Fuge in der Wandung. Einerseits erfordert dies einen zusätzlichen Arbeitsgang und zudem besteht die Gefahr der Beschädigung beispielsweise einer Ausseffabdichtung, beispielsweise beim Einbringen von Gestein, Geröll und dergleichen, um ein Absickern der Feuchtigkeit entlang beispielsweise einer Ausseffassade zu ermöglichen.

[0004] Die Aufgabe besteht darin, eine einfachere und arbeitseinsparende Lösung vorzuschlagen, um das Eindringen von Feuchtigkeit zu vermeiden.

[0005] Die Aufgabe wird mittels einer Bewehrung, wie insbesondere eine Anschlussbewehrung gemäss dem Wortlaut nach Anspruch 1 gelöst.

[0006] Vorgeschlagen wird eine Bewehrung wie insbesondere eine Anschlussbewehrung für Betonbauteile, insbesondere zum Verbinden einer Betonbodenplatte oder Deckenplatte mit einer Wandung, oder zum Anordnen in oder entlang einer Fuge in einer Wandung, aufweisend mindestens eine Bewehrung bestehend aus Längs- und Querstäben sowie mindestens eine in oder an der Bewehrung angeordnete Fugendichtung. Bei der Fugendichtung, vorgesehen um am Übergang von Wandung zu Boden- oder Deckenplatte oder entlang einer Fuge in einer Wandung angeordnet zu werden, handelt es sich um eine entlang der Bewehrung verlaufende Dichtungsbahn.

[0007] Die Querstäbe verlaufen wenigstens nahezu parallel zueinander und sind derart ausgebildet, dass insbesondere im Falle des Verbindens von Wandung und Boden- respektive Deckenplatte mindestens zwei wenigstens nahezu rechtwinklig zueinander verlaufende Abschnitte an den Querstäben ausgebildet sind, wobei mindestens ein Abschnitt vorgesehen ist, um in die Wandung des Bauteils hineinzuragen und der andere Abschnitt um in der Bodenplatte angeordnet zu werden.

[0008] Gemäss einer Ausführungsvariante ist die Bewehrung als sogenannter Anschlusskorb ausgebildet mit quer zur Wandung verlaufenden Querstäben und längs entlang der Wandung verlaufenden Längsstäben.

[0009] Gemäss einer Ausführungsvariante wird vorgeschlagen, dass die Dichtungsbahn längs bezüglich des Korbes entlang derjenigen Schenkel der Querstäbe und senkrecht zu diesen verlaufend angeordnet ist, welche parallel zur Wandung und wenigstens teilweise in dieser Angeordnet sind.

[0010] Die Längsstäbe des Bewehrungskorbes sind wenigstens nahezu parallel zueinander und in Korblängsrichtung verlaufend angeordnet.

[0011] Gemäss einer weiteren Ausführungsvariante sind mindestens ein Teil der Querstäbe wenigstens nahezu U-förmig gebogen ausgebildet, aufweisend zwei Schenkel mit dazwischen angeordnetem Quersteg, wobei die Dichtungsbahn entlang jeder einen oder der anderen oder beider Schenkel und/oder vom Quersteg zum Innenraum des Korbes hin gerichtet in Längsrichtung des Korbes verlaufend angeordnet ist.

[0012] Bei der Dichtungsbahn kann es sich beispielsweise um ein Metallblech handeln, das gegebenenfalls an den Schenkeln der Querstäbe angeordnet ist, wie beispielsweise angeschweisst.

[0013] Bei der Dichtungsbahn kann es sich aber auch um eine Folie oder eine Platte auf Basis eines Polymers handeln, wie insbesondere beispielsweise auf Basis thermoplastischer Olefine wie Weich-Polyethylen oder PVC, Gummi, Kautschuk oder dergleichen, Bitumen beschichtete Gewebe etc., sowohl verstärkt oder unverstärkt.

[0014] Weitere Ausführungsvarianten der erfindungsgemässen Anschlussbewehrung sind in abhängigen Ansprüchen charakterisiert sowie unter Bezug auf die beigefügten Figuren beschrieben.

[0015] Die Erfindung wird nun beispielsweise und unter Bezug auf die beigefügten Figuren näher erläutert.

[0016] Dabei zeigen:

Fig. 1 schematisch in Perspektive das Anordnen einer erfindungsgemässen Anschlussbewehrung bei der Erstellung von Bauwerken, insbesondere im Übergang von einer Boden- bzw. Deckenplatte zu Seitenwandungen,

- Fig. 2 im Schnitt das Anordnen der Anschlussbewehrung wie dargestellt in Fig. 1,
- Fig. 3 im Schnitt eine weitere Anordnung einer erfindungsgemässen Anschlussbewehrung in einem Betonbauteil im Bereich einer Wandung stehend auf einer Bodenplatte,
- Fig. 4 im Schnitt eine weitere Ausführungsvariante einer erfindungsgemässen Anschlussbewehrung in einem Betonbauteil im Bereich einer Wandung stehend auf einer Bodenplatte,
- Fig. 5 wiederum eine weitere Ausführungsvariante einer erfindungsgemässen Anschlussbewehrung,
- Fig. 6 das Ausgestalten eines Bewehrungskorbes in Perspektive, aufweisend die erfindungsgemässe Dichtungsbahn,
- Fig. 7 einen Bewehrungskorb mit Dichtungsband im Bereich einer Betondecke,
- Fig. 8 den Querschnitt durch einen Anschlusswinkel entlang eines Querstabes,
- Fig. 9 den Querschnitt durch eine Fuge in einer Wandung einen Bewehrungskorb entlang der Fuge mit erfindungsgemässigem Dichtungsband,
- Fig. 10 ein Dichtungsband in Perspektive im Bereich einer Decke bzw. eines Winkels einer Wandung, und
- Fig. 11 ein Dichtungsband, angeordnet an einer Bewehrungsmatte.

[0017] Fig. 1 zeigt in Perspektive das Anordnen einer erfindungsgemässen Anschlussbewehrung 2 im Bereich des Zusammentreffens einer Betonwandung auf einer Betonbodenplatte 1. Die Anschlussbewehrung 2 ist derart ausgebildet, dass einerseits insbesondere Querstäbe 11 sowohl in die Bodenplatte 1 wie auch in die Wandung hineinragen, um in diesem Bereich auftretende Schub-, Druck- wie auch Zugspannungen ausreichend aufnehmen zu können.

[0018] In der Praxis hat es sich gezeigt, dass insbesondere bei Aussenfassaden die Fuge 10 beim Aufeinandertreffen der Wandung auf die Bodenplatte 1 bezüglich eintretender Feuchtigkeit kritisch ist. Deshalb sind beispielsweise an Aussenfassaden speziell in diesem Bereich Dichtungsmassnahmen vorgesehen, wie beispielsweise auf Basis von Bitumen oder aber Dichtungsbahnen aus Kunststoff werden aufgeklebt. Dieselbe Problematik besteht aber auch gelegentlich im Innenbereich eines Gehäuses, beispielsweise beim Abdichten eines Lichtschachtes gegenüber Feuchtigkeit im Untergrund.

[0019] Der in Fig. 1 dargestellte erfindungsgemässe Bewehrungskorb weist nun eine in Korblängsrichtung verlaufende Dichtungsbahn 13 auf, welche an den Querstäben der Bewehrung angeordnet sind.

[0020] Erkennbar ist diese Dichtungsbahn 13 auch in Fig. 2, darstellend einen Querschnitt durch die Ansicht von Fig. 1. Erkennbar ist ein Querstab 11 des Bewehrungskorbes 2 aufweisend zwei parallel zur Wandung 3 verlaufende Schenkel 15 und 17, wobei der eine Schenkel 15 im Bodenteil 1 aufgebogen ist, zur Bildung eines Schenkelabschnittes 19, verlaufend in die Bodenplatte 1 hinein. Für das Zusammenhalten der div. Querstäbe 11 sind weiter Längsstäbe 21, 23 und 24 vorgesehen, welche in Korblängsrichtung und parallel zueinander angeordnet verlaufen. Der andere Schenkel 17 schliesslich ist im in Fig. 1 und 2 dargestellten Bewehrungskorb gegen den einen Schenkel 15 hin endständig aufgebogen, zur Bildung eines Abschnittes 25. Am einen Schenkel 15 in Korblängsrichtung verlaufend ist die Dichtungsbahn 13 angeordnet, wodurch ein Eindringen von Feuchtigkeit durch die Fuge 10 bzw. einer Arbeitsfuge zwischen Wandung und Bodenplatte verhindert wird. Dadurch erübrigt sich das Anordnen einer spezifisch auf diese Fuge ausgerichtete Abdichtung beispielsweise im Bereich einer Aussenfassade, in feuchtem Untergrund oder generell bei der Gefahr des Eindringens von Feuchtigkeit durch eine Fuge.

[0021] In Fig. 3 wird eine weitere Anordnung eines erfindungsgemässen Bewehrungskorbes 2 dargestellt, wiederum aufweisend zwei Schenkel 15 und 17 und einen dazwischen verlaufenden Querstab 25. Wiederum im Bereich der Fuge 10 zwischen Wandung 3 und Bodenplatte 1 ist an den einen Schenkel 15 die Dichtungsbahn 13 angeordnet, um zu verhindern, dass Feuchtigkeit entlang dieser Fuge die Wandung 3 durchdringen kann. In der Anordnung gemäss Fig. 3 ist im Weiteren eine zusätzliche Armierung 31 in der Bodenplatte vorgesehen, sowie Armierungseisen 33.

[0022] Fig. 4 zeigt eine weitere Anordnung eines erfindungsgemässen Bewehrungskorbes 2, wiederum aufweisend die beiden in einer Wandung 3 verlaufenden Schenkel 15 und 17 sowie vom Schenkel 17 einer gegen die Bodenplatte hin zurückgebogener Schenkelabschnitt 18. In der Bodenplatte 1 verlaufend ist weiterer Schenkelabschnitt 19 vorgesehen, sowie schliesslich Längsstäbe 21 und 23 zur Bildung des Korbes 2. Die erfindungsgemässe Dichtungsbahn 13 ist nun am zurückgebogenen Schenkelabschnitt 18 angeordnet, und zwar im Bereich der Fuge 10 zwischen Wandung 3 und Bodenplatte 1.

[0023] Eine ähnliche Ausführungsvariante ist in Fig. 5 dargestellt, wobei hier jedoch vom Querstab 25 zwischen den beiden Schenkeln 15 und 17 ein von der Bodenplatte in die Wandung hineinragender Schenkelabschnitt 20 vorgesehen ist, an welchem schliesslich das Dichtungsband 13 vorgesehen ist, um die Fuge zwischen Wandung und Bodenplatte abzudichten.

[0024] In Fig. 6 ist Schematisch und in Perspektive eine weitere Ausführungsvariante eines erfindungsgemässen Bewehrungskorbes 2 dargestellt, aufweisend Querstäbe 11 mit je einem Schenkel 15 und einem Schenkel 17, sowie Längsstäben 21 und 22. Der eine Schenkel 17 ist oben zur Bildung eines Bogens 18 umgebogen, insbesondere um Verletzungen durch Arbeiter zu verhindern. Wiederum ist entlang je der einen Schenkel 15 der Querstäbe 11 eine Dichtungsbahn 13 angeordnet, welche vorgesehen ist um im Bereich einer Arbeitsfuge zwischen Wandung und Bodenplatte angeordnet zu werden, beim Erstellen eines Betonbauteils (nicht dargestellt) bestehend aus Bodenplatte 1 und Wandung 3. Weiter erkennbar sind Längsstäbe 21 und 23 sowie ein weiterer Bewehrungskorb 31, vorgesehen um in der Bodenplatte angeordnet zu werden.

[0025] Fig. 7 zeigt einen Bewehrungskorb 2 im oberen Bereich einer Wandung 3 im Übergang zu einer Betondecke 1 mit Dichtungsband 13 quer zur Übergangsfuge 10 zwischen Wandung 3 und Decke 1.

[0026] Fig. 8 zeigt einen Bewehrungskorb im Querschnitt im Bereich eines L-förmig ausgebildeten Querstabes 11 mit Dichtungsband 13 und Längsstäben 21 und 23.

[0027] Fig. 9 zeigt schematisch und beispielsweise, dass das Anordnen eines erfindungsgemässen Dichtungsbandes nicht nur geeignet ist, um Fugen zwischen Wandungen und Boden- bzw. Deckenplatten gegen das Eindringen von Feuchtigkeit abzudichten, sondern die Erfindung auch geeignet ist, um eine Fuge in einer Wandung verlaufend abzudichten. Derartige Fugen werden oft auch durch das Anbringen eines Bewehrungskorbes zusätzlich verstärkt, womit nun erfindungsgemäss vorgeschlagen wird, ein Dichtungsband zum Abdichten einer Fuge ebenfalls am Bewehrungskorb anzuordnen. Fig. 9 zeigt den Bereich einer Fuge 40 zwischen einer Wandung 33x und einer Wandung 33Ax im Querschnitt, wobei auf der einen Seite der Fuge 40 ein Bewehrungskorb 41 vorgesehen ist. Dieser Bewehrungskorb kann selbstverständlich unterschiedlich ausgebildet sein, im vorliegenden Beispiel weist er zwei mittige in die Wandung 33x zurückgebogene Schenkelabschnitte 45 und 47 auf. Mittig zwischen diesen beiden Schenkeln eingeklemmt oder fest mit dem einen Schenkel verbunden ist erneut ein Dichtungsband 53 angeordnet, um das Eindringen von Feuchtigkeit durch die Fuge 40 zu verhindern.

[0028] In Fig. 10 ist in Perspektive der Eckbereich bzw. Winkel einer Wandung (nicht dargestellt) auf einer Bodenplatte 1 dargestellt, mit Querstäben 11 sichtbar von Bewehrungskörben, eingelassen in der Bodenplatte 1. Im Bereich zwischen den Querstäben 11 innerhalb der Bewehrungskörbe verlaufend ist ein Dichtungsband 13 angeordnet, um das Eintreten von Feuchtigkeit, entlang der «Naht» bzw. Arbeitsfuge zwischen Bodenplatte 1 und Wandung zu verhindern.

[0029] Fig. 11 schliesslich zeigt schematisch und im Schnitt eine Bewehrung bzw. eine Bewehrungsmatte 2, bspw. angeordnet in einer Wandung 3, bspw. um diese zu verstärken oder ggf. um eine in dieser Wandung verlaufenden Fuge (nicht dargestellt) abzudichten.

[0030] Bei den in den Fig. 1 bis 11 dargestellten Anschlussbewehrungen bzw. Bewehrungskörben handelt es sich selbstverständlich nur um Beispiele, um die Erfindung besser zu erläutern. Selbstverständlich kann irgendein Bewehrungskorb verwendet werden, wie allgemein aus dem Stand der Technik bekannt. Wesentlich ist aber, dass im oder am Bewehrungskorb ein Dichtungsband, eine Folie oder Platte oder dergleichen angeordnet ist, um das Durchdringen von Feuchtigkeit durch die Nahtstelle bzw. Arbeitsfuge zwischen Wandung und Bodenplatte eines Betonbauteiles zu verhindern. Dabei ist wiederum unerheblich, ob dieses Dichtungsband aus einem metallenen oder polymeren Werkstoff hergestellt ist. Vorteilhaft, wenn das verwendete Material eine gewisse Beständigkeit aufweist gegenüber üblicherweise im Bauwesen auftretende chemische Belastungen, wie insbesondere gegen alkalische Medien.

Patentansprüche

1. Bewehrung wie insbesondere Anschlussbewehrung für Betonbauteile insbesondere zum Verbinden einer Boden oder Deckenplatte (1) mit einer Wandung (3), oder zum Verstärken einer Fuge (10, 40) in einer Wandung (3, 33', 33''), gekennzeichnet durch mindestens eine Bewehrung (2, 41) bestehend aus Längs- und Querstäben sowie mindestens einer in oder an der Bewehrung angeordneten Fugendichtung (13, 53) bzw. mindestens einem Dichtungsband.
2. Bewehrung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Fugendichtung bzw. das Dichtungsband ein Blech, Verbundblech, eine Folie oder ein Band aus einem polymeren Material ist.
3. Bewehrung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Fugendichtung derart in oder an der Bewehrung angeordnet ist, um im Bereich des Überganges bezüglich einer Fuge wie einer Arbeitsfuge zwischen Wandung und Boden- bzw. Deckenplatte oder in einer Wandungsfuge angeordnet zu werden.
4. Bewehrung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Querstäbe wenigstens nahezu parallel zueinander angeordnet sind und mindestens zwei wenigstens nahezu rechtwinklig zueinander verlaufende Abschnitte aufweisen, wobei mindestens ein Abschnitt vorgesehen ist um in eine Wandung eines Bauteils hineinzuragen.
5. Bewehrung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Fugendichtung bzw. die Dichtungsbahn oder ein Dichtungsband längs in oder an der Bewehrung entlang derjenigen Schenkel bzw. Abschnitte der Querstäbe verlaufend angeordnet ist, welche vorgesehen sind um in eine Wandung hineinzuragen.

6. Bewehrung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Längsstäbe der Bewehrung wenigstens nahezu parallel zueinander angeordnet sind und vorgesehen sind in Bezug zu einer Wandung längsverlaufend angeordnet zu werden.
7. Bewehrung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Bewehrung ein Bewehrungskorb ist, wobei mindestens ein Teil der Querstäbe wenigstens nahezu U-förmig gebogen ausgebildet sind mit zwei Schenkeln mit dazwischen angeordneten Querstegen, wobei die Fugendichtung bzw. die Dichtungsbahn oder das Dichtungsband entlang je der einen oder der anderen oder beider Schenkel der Querstäbe in Korblängsrichtung verlaufend und/oder am die beiden Schenkel verbindenden Quersteg in Korbinnenseite vorstehend angeordnet ist.
8. Bewehrung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Fugendichtung ein Metallblech ist.
9. Bewehrung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Fugendichtung aus einer Folie aus einem polymeren Material besteht wie insbesondere auf Basis thermoplastischer Olefine wie Weich-Polyethylen oder PVC, Gummi, Kautschuk oder dergleichen, oder aus einem Bitumen-beschichteten Gewebe, etc. sowohl verstärkt oder unverstärkt.
10. Verwendung der Bewehrung wie insbesondere der Anschlussbewehrung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, für das Verbinden einer Boden- oder Deckenplatte mit einer Wandung bei Betonbautellen und zum Abdichten einer Fuge wie einer Arbeitsfuge entstehend zwischen Wandung und Boden- bzw. Deckenplatte oder einer Arbeitsfuge in einer Wandung.

Fig. 1

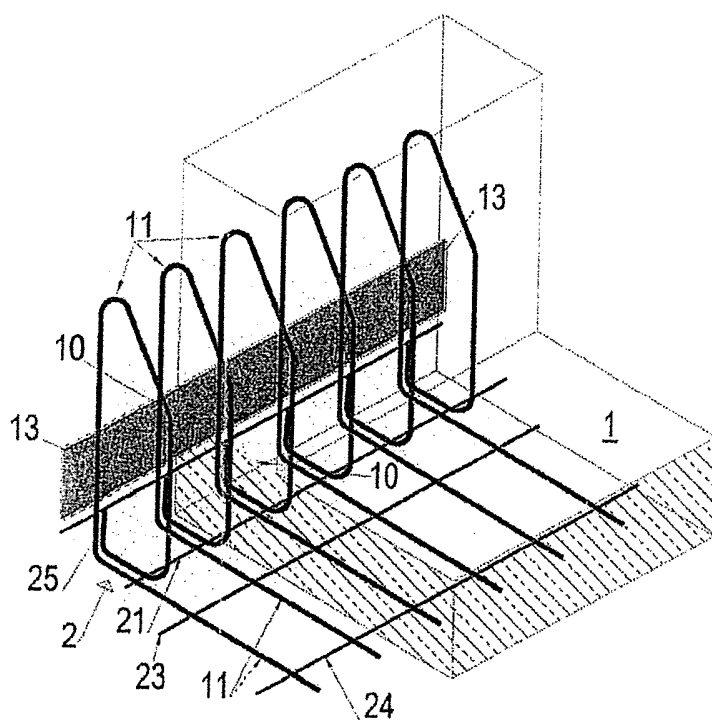
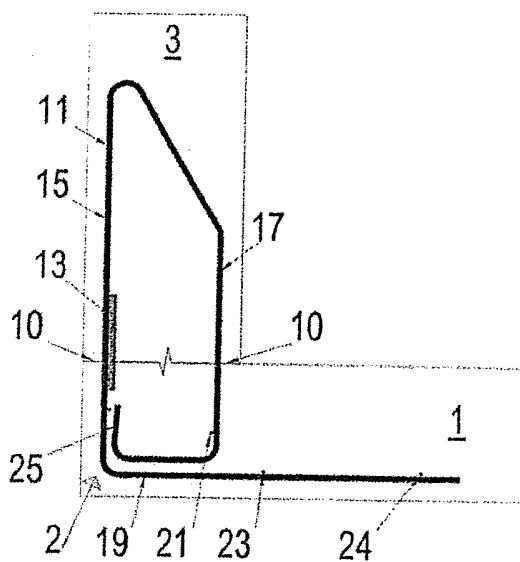


Fig. 2



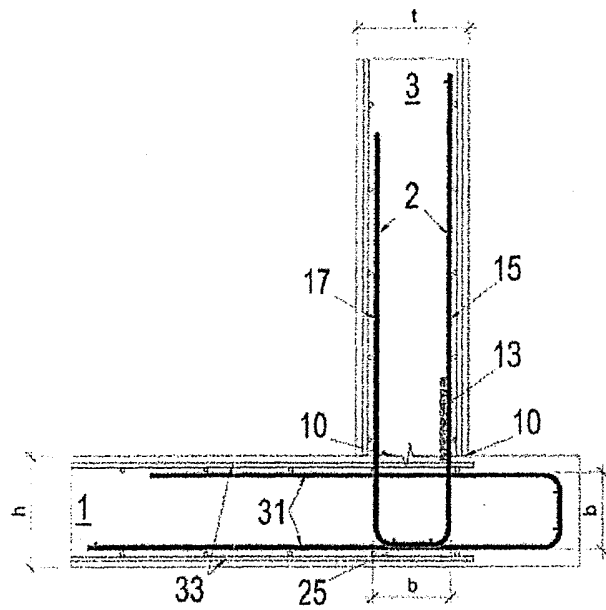


Fig. 3

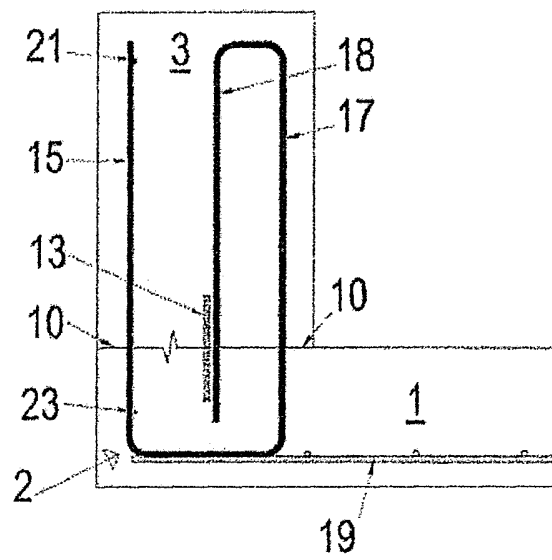


Fig. 4

Fig. 5

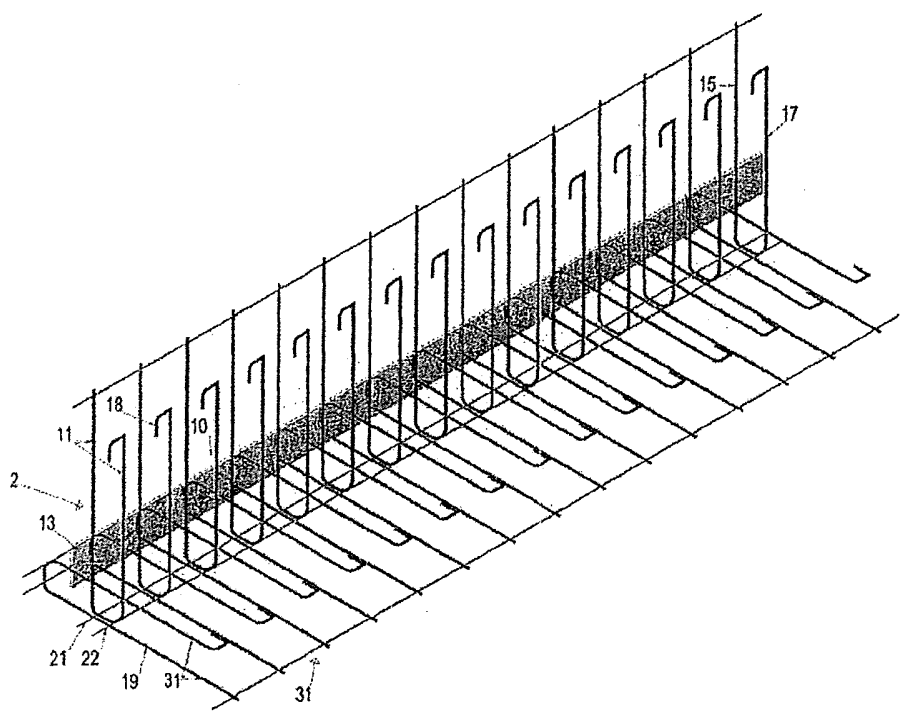
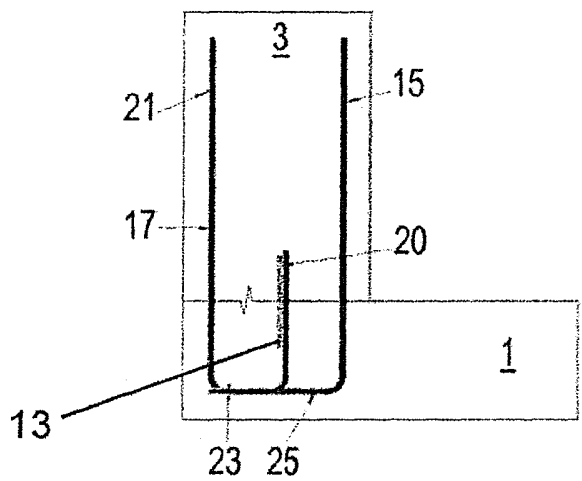


Fig. 6

Fig. 7

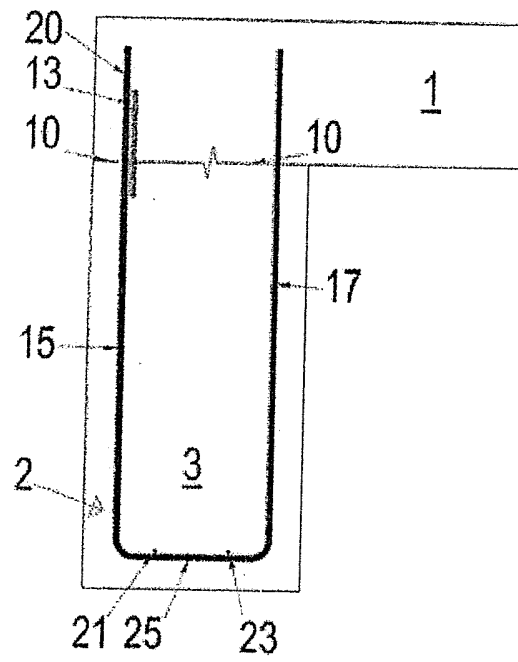


Fig. 8

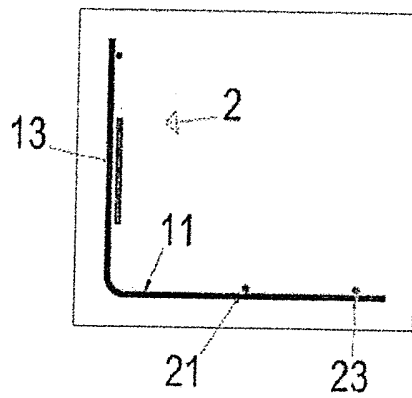


Fig. 9

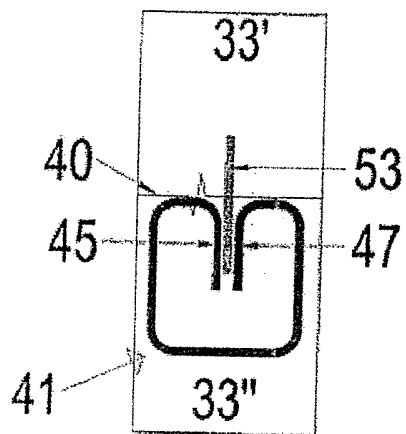


Fig. 10

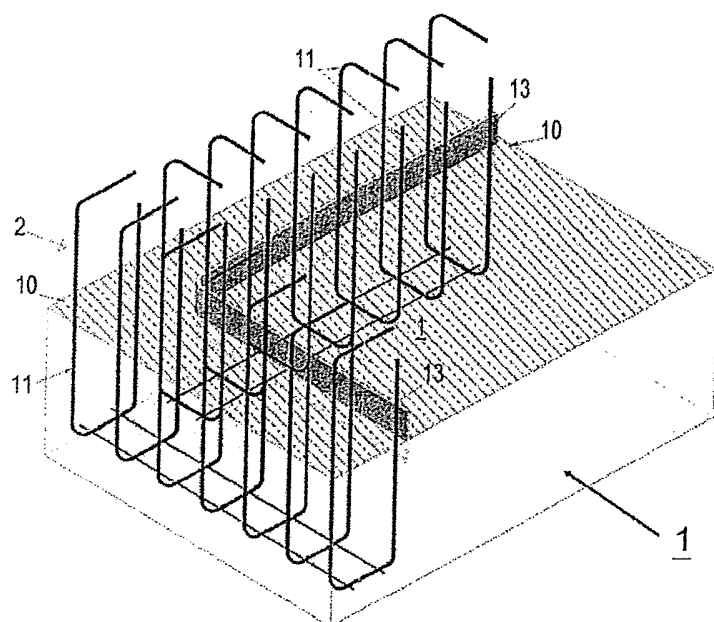


Fig. 11

