

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH** **719 438 A2**

(51) Int. Cl.: **E04B** 1/68 (2006.01)
E04C 5/16 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 000163/2022

(22) Anmeldedatum: 18.02.2022

(43) Anmeldung veröffentlicht: 31.08.2023

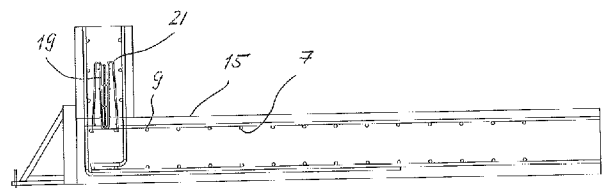
(71) Anmelder:
Albanese Baumaterialien AG, Maierenriedweg 1a
8408 Winterthur (CH)

(72) Erfinder:
Pino Albanese, 8400 Winterthur (CH)

(74) Vertreter:
GACHNANG AG Patentanwälte, Badstrasse 5 Postfach
8501 Frauenfeld (CH)

(54) **Vorrichtung zum Versetzen von Fugenabdichtungsbändern zwischen Boden- und Wandteilbauten aus Beton.**

(57) Die Vorrichtung zum Versetzen von Fugenabdichtungsbändern (19), welche zwischen Boden- und Wand-Teilbauten aus Beton eingesetzt werden und das Hindurchtreten von Wasser durch die Verbindungsstelle zwischen der Oberfläche einer Boden- oder Wandplatte und der darauf aufgebauten Wand dienen. Es wird ein Fugenband-Halter (21) vorgeschlagen, welcher vorzugsweise aus einer Mehrzahl nebeneinander angeordneter, im Wesentlichen M-förmigen Trägerelementen besteht und welche durch entlang der Trägerelemente verlaufenden Verbindungsstangen miteinander verbunden sind. Das Fugenabdichtungsband (19) kann von oben in den Fugenband-Halter (21) eingelegt werden, bevor die Bodenplatte betoniert wird.



Beschreibung

[0001] Gegenstand der Erfindung ist eine Vorrichtung zum Versetzen von Fugenabdichtungsbändern zwischen Boden- und Wandteilbauten aus Beton gemäss Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Im Erdreich eingelassene Baukörper wie Kellerräume oder Tiefgaragen von Wohn- und Geschäftsgebäuden, müssen gegen das Eindringen von Wasser durch die im Erdreich angeordneten Böden und Wände geschützt werden. Am meisten gefährdet ist dabei die Verbindung zwischen einer Bodenplatte oder Decke und einer darauf nach der Erstellung der Bodenplatte oder Deckenplatte aufgesetzten Wand. Die nacheinander erstellten Teilbauten weisen oft schlechte Verbindungen auf, welche sich z.B. aus unsorgfältiger Verdichtung der flüssigen Betonmasse bei der Erstellung der Wand ergeben, sodass im Verbindungsbereich Luft einschüsse zurückbleiben und das Eindringen von Wasser zwischen Boden und Wand in das Gebäudeinnere erfolgen kann.

[0003] Aus dem Stand der Technik ist es bekannt, in den Übergangsbereich von der Oberfläche der Bodenplatte zur Unterkante der Wand ein Abdichtelement in Gestalt eines vertikal stehenden Bleches mit einer bituminösen oder speziell quellenden Beschichtung oder eines vertikal angeordneten Fugenabdichtungsbandes aus Gummi oder Kunststoff einzufügen. Das Einfügen oder Versetzen des Blechs bzw. des Fugenabdichtungsbandes, welche vertikal zu liegen kommen müssen, ist aufwendig, fehleranfällig und garantiert das vertikale Stehen der Bänder nicht. Insbesondere Abdichtungsbänder aus Kunststoff verlaufen nicht in einer Ebene, da sie auf einer Spule aufgewickelt angeliefert werden und dadurch ihnen eine Krümmung vorgegeben ist, welche beim Versetzen an geradlinig verlaufenden Wänden zu Wellenform führen kann. Bänder mit einer Länge von der Ausdehnung der zu erstellenden Wand sind daher sehr aufwändig und schwierig zu handhaben, da sie irgendwie an den Anschlussarmierungen, welche aus der Bodenplatte vertikal nach oben angeordnet sind, befestigt werden müssen, bevor die Bodenplatte erstellt wird. Oft werden sie durchbohrt und mit Drähten und Holz an den Anschlusseisen zu befestigen, damit sie während des Betonvorgangs nicht abknicken oder umbiegen. Werden die Fugendichtungsbänder erst dann angebracht, wenn die Bodenplatte erstellt ist, jedoch der Beton noch nicht ausgehärtet ist, so ergeben sich wiederum komplizierte Arbeitsgänge, die Fugendichtungsbänder in die vor dem Beginn des Erhärtens des Betons noch weiche Betonmasse einzubringen. Beim Giessen der Wand können diese wieder umknicken und damit eine Abdichtung nicht mehr gewährleisten. Dasselbe Problem stellt sich bei den Fugenbleche. Es gibt keine sichere Möglichkeit, diese in der Mitte der Wand und vertikal zu sichern.

[0004] Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist daher die Schaffung einer Vorrichtung, die das Versetzen von Fugenabdichtungsbändern oder Fugenblechen vor der Erstellung der Boden- oder Deckplatten mit geringem Aufwand erfolgen kann und das vertikale Stehen in mitten der Wand garantiert.

Eine weitere Aufgabe besteht darin, dass sichergestellt werden kann, dass das Fugenband auch nach dem Einfüllen des flüssigen Betons der Bodenplatte, Decke und später der Wand in dieser vorgegebenen Lage, d.h. senkrecht zur Bodenplatte und teilweise in diese eingreifend in der fertigen Wand zu stehen kommt bzw. dort ohne Gefahr eines Umknickens oder Umbiegens des vertikal aus dem Beton stehenden Teils stehen bleibt.

Eine weitere Aufgabe der Erfindung besteht darin, die Vorrichtung sowohl für flexible Fugenabdichtungsbänder als auch für solche aus Blech einsetzbar zu gestalten.

[0005] Gelöst wird diese Aufgabe durch eine Vorrichtung gemäss den Merkmalen des Patentanspruchs 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Vorrichtung sind in den abhängigen Ansprüchen umschrieben.

[0006] Mit einem langgestreckten Fugenband-Aufnahmekorb, welcher auf die Armierung der Boden- oder Deckenplatte aufgesetzt, wobei der unten überragende Teil eine präzise Positionierung an einem längs verlegten Armierungseisen ermöglicht, und beispielsweise mit Bindern befestigt wird, lässt sich das Fugenabdichtungsband oder das Blechband einfach und in kürzester Zeit exakt positioniert einlegen und es wird während des Einbringens des flüssigen Betons von diesem nicht aus seiner vorgegebenen Lage verdrängt. Das Fugenabdichtungsband oder -blech ist seitlich von den Korbwänden gehalten und es wird beidseitig vom flüssigen Beton eingeschlossen. Es können während des Vibrierens des Betons allfällige vorhandene Luft einflüsse herausgelöst werden, ohne dass das Band sich aus seiner vorgegebenen Lage entfernen kann, weder seitlich noch nach oben.

[0007] Die korbformige Vorrichtung kann auf kostengünstige Weise durch miteinander verschweisste oder anderweitig verbundene Stahlstäbe, Streckmetall, Lochbleche, Netze oder dergleichen auch aus einem anderen Material hergestellt werden. Die einzelnen stirnseitig aneinander reihbaren Körbe sind leicht und ohne Hilfe eines Krans vom Bauarbeiter zu tragen und zu versetzen.

[0008] Durch das Einschieben von aus Kunststoff bestehenden Einsatzkörpern mit schmalen parallel oder leicht spitzwinklig zulaufenden Einschnitten können mit demselben Aufnahmekorb, ohne dessen Breite anpassen zu müssen, anstelle von aus Kunststoff bestehenden Fugenabdichtungsbändern auch Bleche zur Trennung der Fugen eingesetzt werden.

[0009] In einer weiteren Ausgestaltung der Vorrichtung treten anstelle der Trägerelemente aus Draht für den Aufbau eines Fugenband-Aufnahmekorbs solche aus Kunststoff, die U-förmig ausgebildet sind. An deren Innen- und/oder Aussenflächen sind Einschnitte oder Löcher ausgebildet, in welche zum Verbinden der einzelnen Trägerelemente aus Kunststoff Verbindungsstangen eingesetzt werden können.

[0010] Anhand illustrierter Ausführungsbeispiele wird die Erfindung näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 einen Teilquerschnitt durch eine Boden- oder Deckenplatte mit aufgesetzter Wandschalung und Wandarmierung ohne Fugenabdichtungsband,

Figur 2 einen Teilquerschnitt durch eine Boden- oder Deckenplatte mit aufgesetzter Wandschalung und Wandarmierung mit Fugenabdichtungsband,

Figur 3 einen Vertikalschnitt durch einen Fugenband-Trägerkörper,

Figur 4 einen Vertikalschnitt durch einen Fugenband-Trägerkörper mit eingesetztem Fugenabdichtungsband,

Figur 5 eine perspektivische Darstellung eines Fugenband-Trägerkörpers und

Figur 6 eine perspektivische Darstellung eines Fugenband-Trägerkörpers mit eingesetztem Fugenband,

Figur 7 einen Teilquerschnitt durch eine weitere Boden- oder Deckenplatte mit aufgesetzter Wandschalung und Wandarmierung mit einem Fugenband-Aufnahmekorb und einem darin eingesetzten Fugenabdichtungsband,

Figur 8 eine perspektivische Darstellung der Vorrichtung gemäss Figur 7,

Figur 9 eine vergrösserte Darstellung des Fugenband-Trägerkörpers aus Kunststoff hergestellten Einsatzes, eingesetzt im Fugenband-Trägerkörper aus Draht,

Figur 10 eine perspektivische Darstellung des aus Kunststoff hergestellten Einsatzes,

Figur 11 einen Teilquerschnitt durch eine Boden- und Deckplatte mit einem Fugenband-Trägerkörper aus Kunststoff,

Figur 12 eine vergrösserte Darstellung des Fugenband-Trägerkörpers ausgesteckt auf Verbindungsstangen,

Figur 13 eine perspektivische Darstellung des Fugen-Trägerkörpers gemäss Figur 12 und

Figur 14 eine perspektivische Darstellung eines Fugenband-Aufnahmekorbs.

[0011] In Figur 1, welche den Übergang von einer Boden- oder Deckenplatte 1 in eine auf dieser aufzubauenden Wand 3 zeigt, ist die später zu giessende Boden-/Deckenplatte 1 bereits eingezeichnet, wobei eine Stirnschalung 5 sichtbar ist. Auch die nach dem Aushärten der Boden-/Deckenplatte zu giessende Wand 3 ist zeichnerisch dargestellt. Im Schnitt der Boden-/Deckenplatte 1 sind mindestens ein Teil der längs verlaufenden Armierungseisen 7 und der quer verlaufenden 9, welche im Wesentlichen rechtwinklig zueinander liegen, dargestellt. Im Weiteren sind zwei Anschlusseisen 11 und 13 dargestellt, welche L-förmig ausgebildet und mit den Armierungseisen 7 und 9 in der Boden-/Deckenplatte 1 verbunden sind und die Oberfläche 15 der Boden-/Deckenplatte 1 vertikal überragen. Die Anschlusseisen 11,13 dienen dazu, eine optimale formschlüssige Verbindung zwischen den beiden Teilbauten herzustellen. Die Anschlusseisen 11,13 überragen folglich die fertiggestellte Boden-/Deckenplatte 1 bereits im Zeitpunkt, bevor die Wand 3 erstellt wird.

[0012] Die Erstellung der Wand 3 kann erst nach einer mindestens teilweisen Aushärtung der Boden-/Deckenplatte 1 in Angriff genommen werden. Insbesondere werden dann vorerst die Armierung und die Schalung für die Wand 3 erstellt. Nach dem Einbringen des flüssigen Betons zwischen die Armierung und die Schalung (nicht dargestellt) für die Wand, erfolgt eine Verbindung zwischen der Oberfläche 15 der Boden-/Deckenplatte mit der in Erstellung befindlichen Wand. Der Verbindungsbereich erfolgt folglich an einer im Wesentlichen ausgehärteten Oberfläche 15 und dem flüssigen Beton. In diesem Bereich können im schlimmsten Fall, falls nicht optimal mit einem Vibrator sämtliche Lufteinschlüsse herausgeführt werden, Nester mit Lufteinschluss entstehen. Bereits eine nicht optimale Verbindung der beiden Betonieretappen oder geringste Hohlräume zwischen der Oberfläche 15 und dem unteren Bereich der Wand 3 ermöglichen den Eintritt von Wasser von ausserhalb des Gebäudes ins Innere. Dieser Verbindungsbereich kann nur durch ein Fugenabdichtungsband 19 unterbrochen werden. Um das Fugenabdichtungsband 19 (siehe Figur 2) genau im Wesentlichen in der Mitte der Dicke der Wand einsetzen zu können, wird ein Fugenband-Aufnahmekorb 21, der sich längs der gesamten Wand 3 erstreckt, auf die Armierungseisen 7,9 der Bodenplatte 1 aufgesetzt und mit diesen verbunden. Das Aufsetzen des Fugenband-Aufnahmekorbs 21 erfolgt im Zeitpunkt, bevor die Boden-/Deckenplatte 1 gegossen wird, vorzugsweise also zusammen oder nach der Verlegung der Armierungseisen 7,9. Der nach unten überragende Teil 23c des Korbes erlaubt es, den Aufnahmekorb verschiebungsfrei an ein längs verlaufendes Armierungseisen 7 anzulegen und dort mit Eisenbindern zu befestigen.

[0013] Der Fugenband-Aufnahmekorb 21, wie er in den Figuren 5 und 6 in perspektivischer Darstellung gezeigt wird, umfasst eine Mehrzahl von im Wesentlichen M-förmigen, vertikal stehenden Trägerelementen 23, vorzugsweise aus Stahl-draht (siehe Fig. 3 und Fig. 4). Die Trägerelemente 23 sind in gegenseitigen Abständen durch im Wesentlichen horizontal verlaufende Verbindungsstangen 25 miteinander verbunden. Die beiden zentralen Schenkel 23a der Trägerelemente 23 verlaufen vorzugsweise parallel oder geringfügig V-förmig und bilden einen oben offenen Einschnitt 33. An diesen zentralen Schenkeln der zentralen Trägerelemente 23a sind mehrere Verbindungsstangen 25 angebracht und durch Verschweissen mit den zentralen Trägerelementen 23a verbunden. Die Verbindungsstangen 25 sind vorzugsweise an der Aussenseite der zentralen Trägerelemente 23a befestigt. Dadurch wird erreicht, dass das Einschieben der Fugenabdich-

tungsbänder 19 hindernisfrei entlang der zentralen Trägerelemente erfolgen kann. Die aussen liegenden Trägerelemente 23b können ebenfalls parallel zueinander verlaufend angeordnet oder geringfügig gegen unten gespreizt sein. Um den Fugenband-Aufnahmekorb 21 auf die obere Bewehrung der Boden-/Deckenplatte legen zu können, sind vorzugsweise in dem Bereich der unteren Enden der aussen liegenden Trägerelemente 23b ebenfalls Verbindungsstangen 25 angeordnet. Die unteren Enden 23c, die die Verbindungsstangen 25 überragen dienen dazu, dass sie sich an einem längs verlaufenden Armierungseisen einrasten und so beim Hinstellen eine stabile Position für die Befestigung mit Eisenbindern erlangen.

[0014] In einer weiteren Ausgestaltung der Trägerelemente 23 können die unten liegenden Enden der aussen liegenden Trägerelemente 23b im Wesentlichen horizontal nach aussen umgebogen sein. Die umgebogenen Bereiche 23d sind in Figur 4 in gestrichelten Linien dargestellt. Sie können dazu dienen, die Trägerelemente 23 auf den Armierungseisen 7,9 in der Boden-/Deckenplatte aufzulegen und dort mit Eisenbindern zu befestigen.

[0015] In Figur 3 ist das Fugenabdichtungsband 19 noch nicht eingesetzt; in Figur 4 ist dieses eingelegt und wird unten vom Verbindungsbogen der beiden aussen liegenden Trägerelemente 23a getragen. In den Figuren 5 und 6 sind die Trägerelemente 23 und die Verbindungsstangen 25 in perspektivischer Darstellung zusammengefügt ersichtlich. Vorzugsweise werden jeweils Abschnitte von bis zu mehreren Metern Länge hergestellt. Die einzelnen Abschnitte sollten vorzugsweise nur eine Masse aufweisen, damit sie von einem Bauarbeiter getragen und auf der Bodenarmierung verlegt werden können. Vorzugsweise werden die einzelnen Abschnitte mit Eisenbindern an der Bodenarmierung 7,9 befestigt. Die aneinander gereihten Fugenbandaufnahmekörbe 21 können an den endig liegenden M-förmigen, vertikal stehenden Trägerelementen 23 mit Eisenbindern verbunden werden und verhindern der Länge nach zusätzlich das Verrutschen gegeneinander.

[0016] Nach dem Versetzen der Fugenband-Aufnahmekörbe 19 kann ohne Aufwand das Fugenabdichtungsband 19 von oben zwischen die beiden inneren Trägerelemente 23a eingeschoben werden. Eine Befestigung des Fugenabdichtungsbandes 19 am Fugenband-Aufnahmekorb 21 ist nicht notwendig. Die oberen Bögen am M-förmigen, vertikal stehenden Trägerelementen 23 können mit Eisenbindern zusammengebunden werden, wodurch eine noch sicherere Positionierung in der Vertikalen der Fugenabdichtungsbander 19 oder Fugenbleche erreicht wird. Die bogenförmig verlaufenden oberen Verbindungsbereiche 23e zwischen den inneren Trägerelementen 23a und den äusseren Trägerelementen 23b ermöglichen ein verhakungsfreies Einschieben des Fugenabdichtungsbandes 19 in den Fugendichtungskorb. Zudem schützen die Bögen 23d den Bauarbeiter vor Verletzungen beim Versetzen der Fugenabdichtungsbander 19.

[0017] Das verhakungsfreie und einfache Einführen der Fugenabdichtungsbander 19 zwischen die beiden zentralen Trägerelemente 23a ermöglicht es, Fugenabdichtungsbander 19 zu verwenden, die keine in diesen eingeförmten oder aufgebraachten vertikalen Versteifungselemente benötigen. Dadurch werden sowohl Kosten eingespart und zudem kann durch leichter ausgeführte Fugenabdichtungsbander 19 auch das Gewicht der Bänder reduziert werden. Mit diesen Massnahmen, d.h. Kosteneinsparung am Fugenband, kann ein Teil der zusätzlichen Kosten für den Fugenband-Aufnahmekorb 21 kompensiert werden. Zusätzlich ist der zeitliche Aufwand für das Einlegen des Fugenabdichtungsbandes 19 wesentlich geringer und es können dadurch auch Personalkosten reduziert werden. Das Einlegen der Fugenabdichtungsbander 19 kann auch durch ungeschulte Hilfsarbeiter sicher erfolgen, wodurch weitere Kosten eingespart werden können.

[0018] In einer weiteren Ausgestaltung der Vorrichtung, insbesondere für Fugenabdichtungsbander 19 aus Stahl in Gestalt von Blechbändern oder Kunststoffbändern 29 geringer Dicke, werden in die Trägerelemente 23 wie sie in den Figuren 1 bis 6 beschrieben worden sind, Einsatzkörper 31 eingeschoben. Damit müssen die Aufnahmekörbe 21 nicht in verschiedenen Abständen der zentralen Trägerelemente 23a der M- oder U-förmigen, also im Wesentlichen vertikal stehenden Trägerelementen 23a hergestellt werden. Die Einsatzkörper 31 weisen eine wesentlich U-förmige Gestalt auf mit einem zentral angeordneten oben offenen Einschnitt 33 und an den Aussenkanten der Schenkel des Einsatzkörpers 31 ausgebildete Nuten 35. Die Breite der Nuten 35 ist derart bemessen, dass der Einsatzkörper 31 leicht klemmend und oben in die Trägerelemente 23 eingeschoben und durch Haftreibung an diesen gehalten werden können. Die Figur 9 zeigt zwei eingeschobene Einsatzkörper 31 wobei beim unten eingeschobenen Einsatzkörper 31 der Einschnitt nach oben ausgerichtet und beim zweiten eingeschobenen Einsatzkörper 31 die Nut 34 nach unten gerichtet ist, um zwischen den beiden Einsatzkörpern 31 einen Blechstreifen 29 aufnehmen und halten zu können.

In der Figur 7 ist ersichtlich, dass sich der Blechstreifen 29 der als Fugenabdichtungsband fungiert, in dieser Ausgestaltung im unteren Teil der Trägerelemente, hier Einsatzkörper 31, angeordnet ist. Selbstverständlich kann auch ein Blechstreifen 29 eingesetzt werden, der sich über eine grössere Höhe erstreckt. Aus der Figur 8 ist die Anordnung der mit Einsatzkörpern 31 ausgerüsteten Vorrichtung dargestellt.

In der Ausgestaltung der Vorrichtung gemäss den Figuren 11 bis 14 treten an die Stelle von Trägerelementen 23 aus Draht Trägerelemente 123 aus Kunststoff oder Blech. Diese umfassen einen U-förmigen Körper mit zwei Schenkeln 123a an deren einander gegenüber liegenden Innenseiten schlüssellochförmige Einschnitte 125, oder Löcher (nicht dargestellt) ausgebildet sind, die derart bemessen sind, dass Verbindungsstangen 25 in diese eingeführt beziehungsweise die Schenkel 123 an parallel verlaufenden Verbindungsstangen 25 eingeklickt werden können. Figur 14 zeigt einen Fugenband-Aufnahmekorb 121 der aus durch Verbindungsstangen 25 zusammengehaltenen Kunststoff-Trägerelementen 123 aufgebaut ist.

[0019] Im Bereich der Unterkante des Kunststoff-Trägerelements 123a sind zwei halbkreisförmige Einbuchtungen 127 ausgebildet. Sie kommen in Auflage auf die längs angeordneten Armierungseisen und stabilisieren das Trägerelement 123a.

Legende der Bezugszeichen

[0020]

1	Boden-/Deckenplatte
3	Wand
5	Stirnschalung
7	Armierungseisen
9	Armierungseisen
11	Anschlusseisen
13	Anschlusseisen
15	Oberfläche
17	Verbindungsbereich
19	Fugenabdichtungsband
21	Fugenband-Aufnahmekorb
23	Trägerelemente
23a	zentrales Trägerelement
23b	aussenliegendes Trägerelement
23c	überragender Abschnitt
23d	Endbereiche
25	Verbindungsstange
27	Bögen
29	Blechstreifen
31	Einsatzkörper
33	Einschnitt
35	Nuten
123	Kunststoff-Trägerelemente
123a	Schenkel
125	Einschnitte
127	Einbuchtungen

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Versetzen von Fugenabdichtungsbändern oder Blechen (19) zwischen Boden- und Wand-Teilbauten aus Beton,
gekennzeichnet durch einen Fugenband-Halter, der auf die Bewehrung aufleg- und befestigbar ausgebildet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Fugenband-Halter einen Aufnahmekorb (21) mit einer Mehrzahl von beabstandet nebeneinander angeordneten Trägerelementen (23,123), welche Trägerelemente (23,123) einen Körper umfassen, welcher Körper einen oben offenen, nach unten verlaufenden Einschnitt (33) und Mittel zum gegenseitigen Verbinden der Trägerlemente (23,23) mit parallel zueinander verlaufenden Verbindungsstangen (25) aufweist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerelemente (23) einen aus einem oder mehreren Drähten bestehenden Körper umfasst, welcher Körper die Gestalt eines U oder eines M aufweist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerelemente (23) aus Streckmetall, aus Lochblech, aus einem formsteifen Netz aus Metall oder anderen geeigneten Materialien bestehen.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Körper zwei unten durch einen Bogen (23c) miteinander verbundene zentrale Trägerelemente (23a) und zwei oben durch Bögen (27) miteinander verbundene zentrale Trägerelemente (23a) und aussenliegende Trägerelemente (23b) aus Draht umfasst.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass an den aussenliegenden Trägerelementen (23b) nach aussen abstehende Endbereiche (23d) ausgebildet sind.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass zur Aufnahme eines Fugenabdichtungsbandes (19) aus Blechband (29) oder einer entsprechend dünnen Platte aus Kunststoff ein in die Trägerelemente (23) zwischen die zentralen Trägerelemente (23a) ein- oder aufschiebbarer Einsatzkörper (31) mit einem oben offenen Einschnitt (33) fungiert.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Einsatzkörper (31) aus Kunststoff besteht und seitlich angebrachte Nuten (35) umfasst, in welchen die innenliegende Trägerelemente (23a) aufnehmbar sind.
9. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Trägerelemente (123) aus Kunststoff oder Blech bestehen und U-förmig ausgebildet sind, wobei an den Aussen- oder Innenseiten der Schenkel des U's mehrere Einschnitte (125) für die Aufnahme von Verbindungsstangen (25)) angebracht sind.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass an den Aussenseiten der Schenkel des U's Einschnitte (125) zum Befestigen der Trägerelemente (23) an Verbindungsstangen (25) ausgebildet sind.

Fig. 1

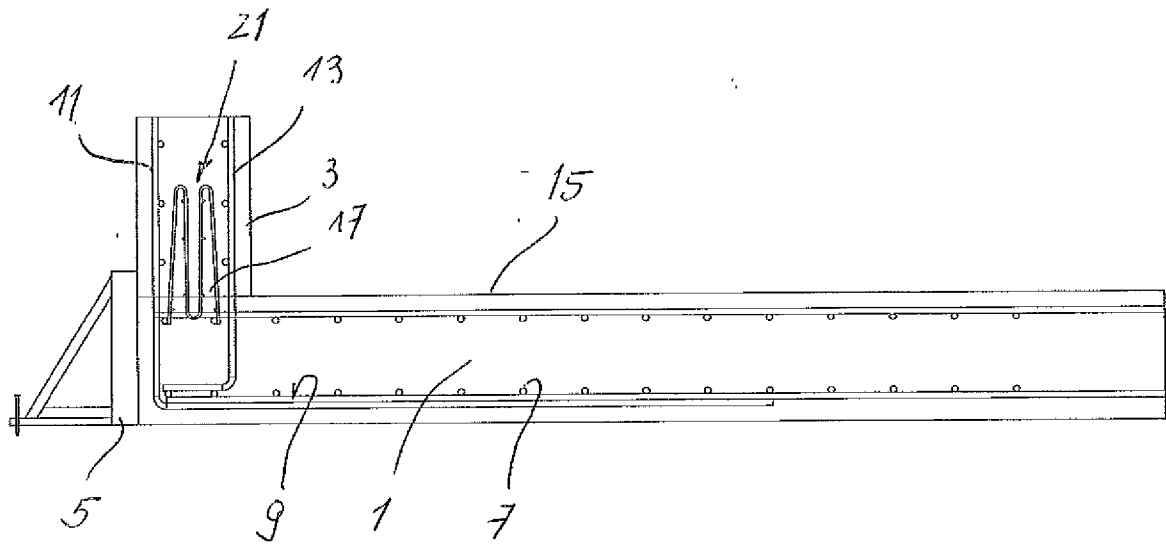


Fig. 2

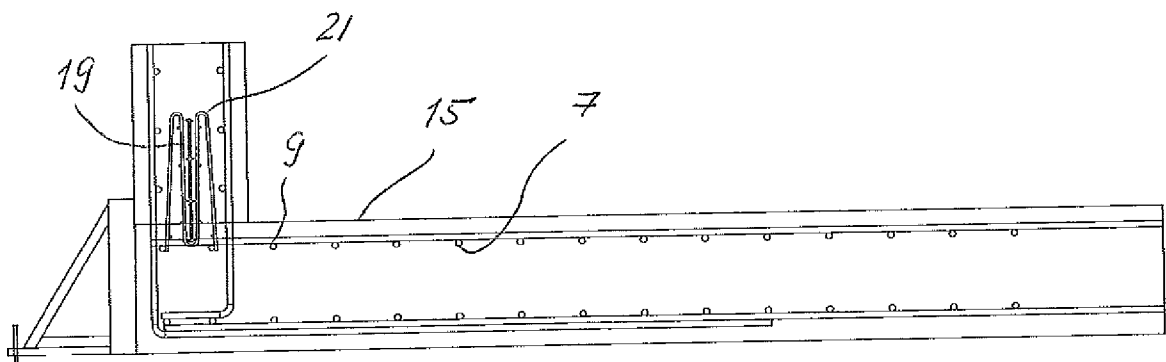


FIG. 3

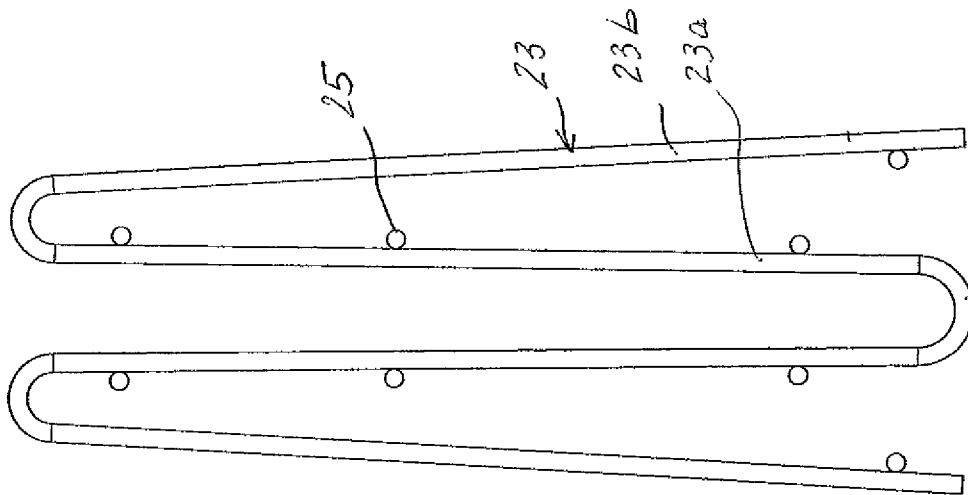
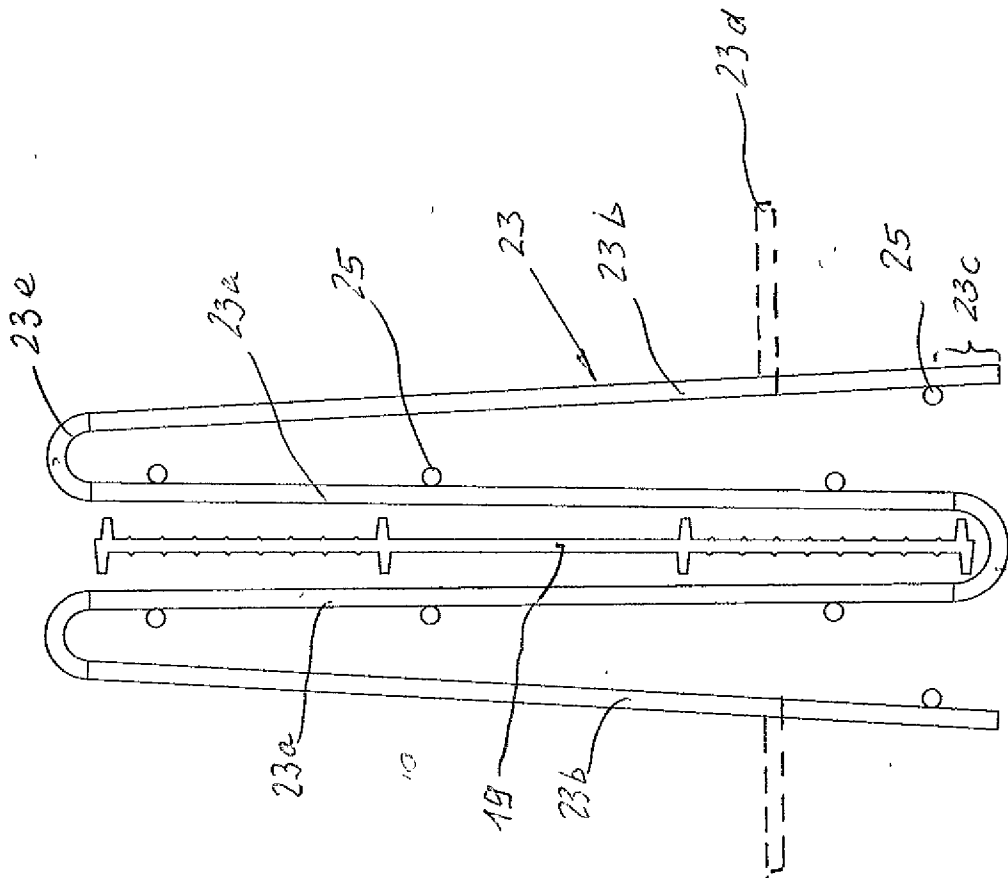


FIG. 4



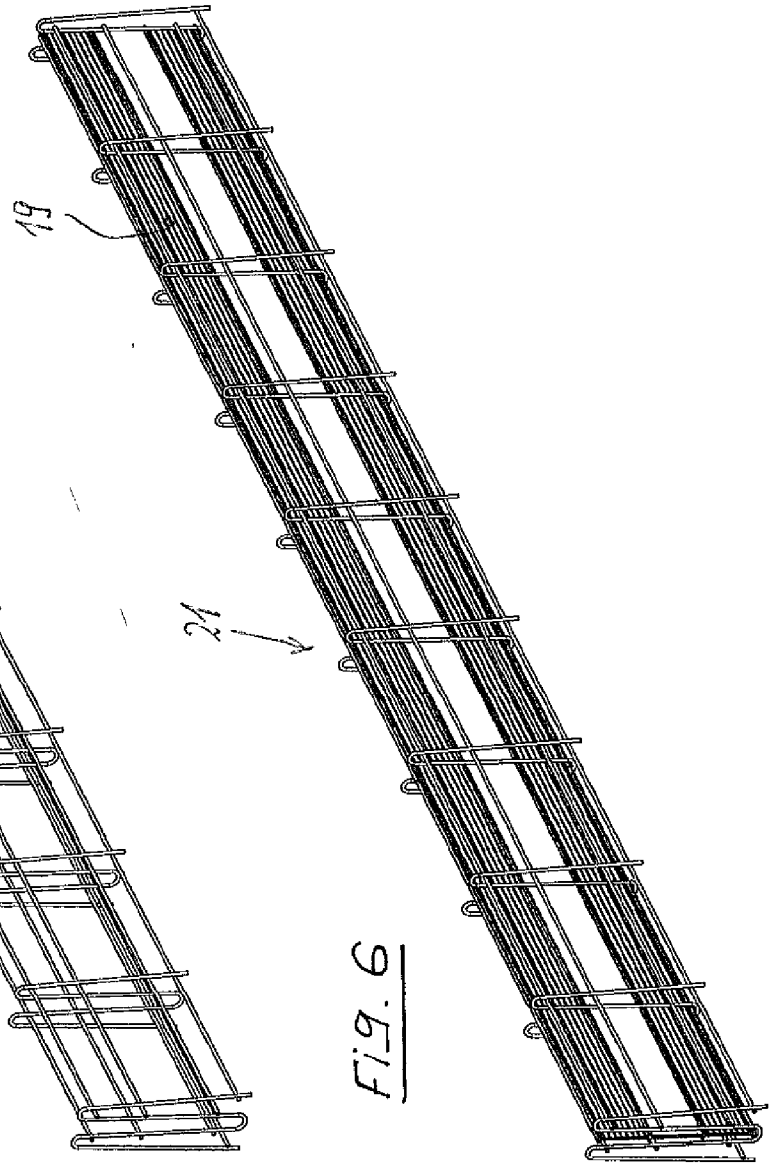
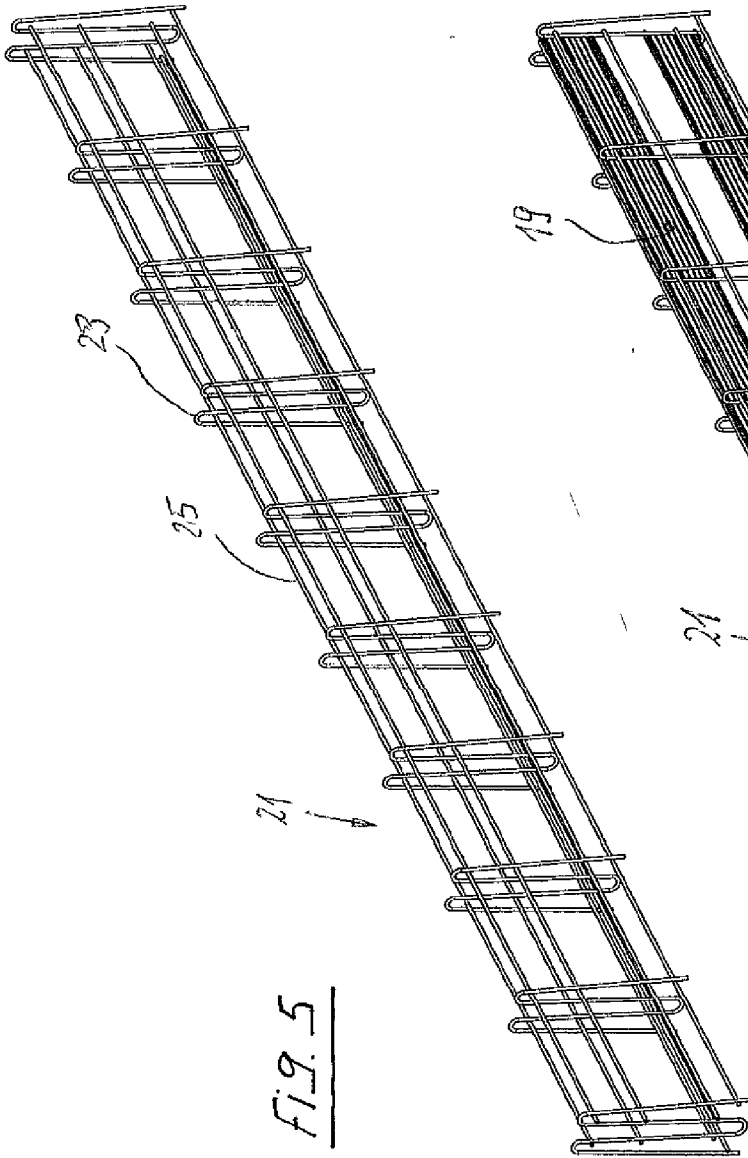


Fig. 7

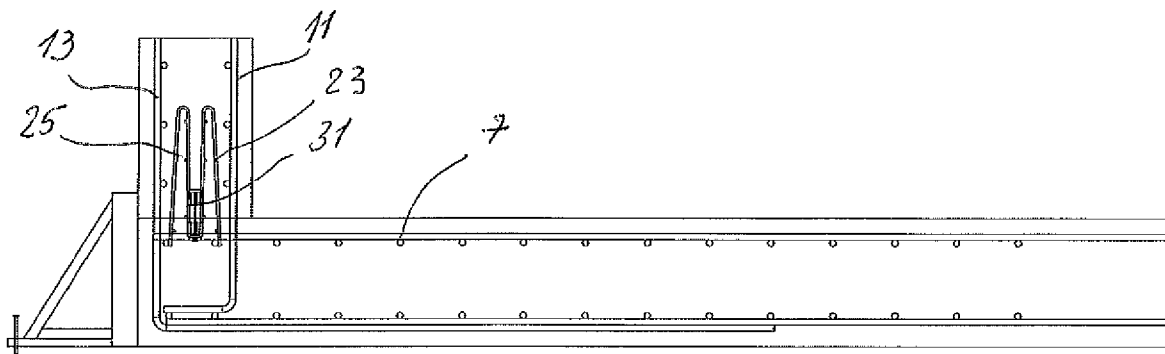
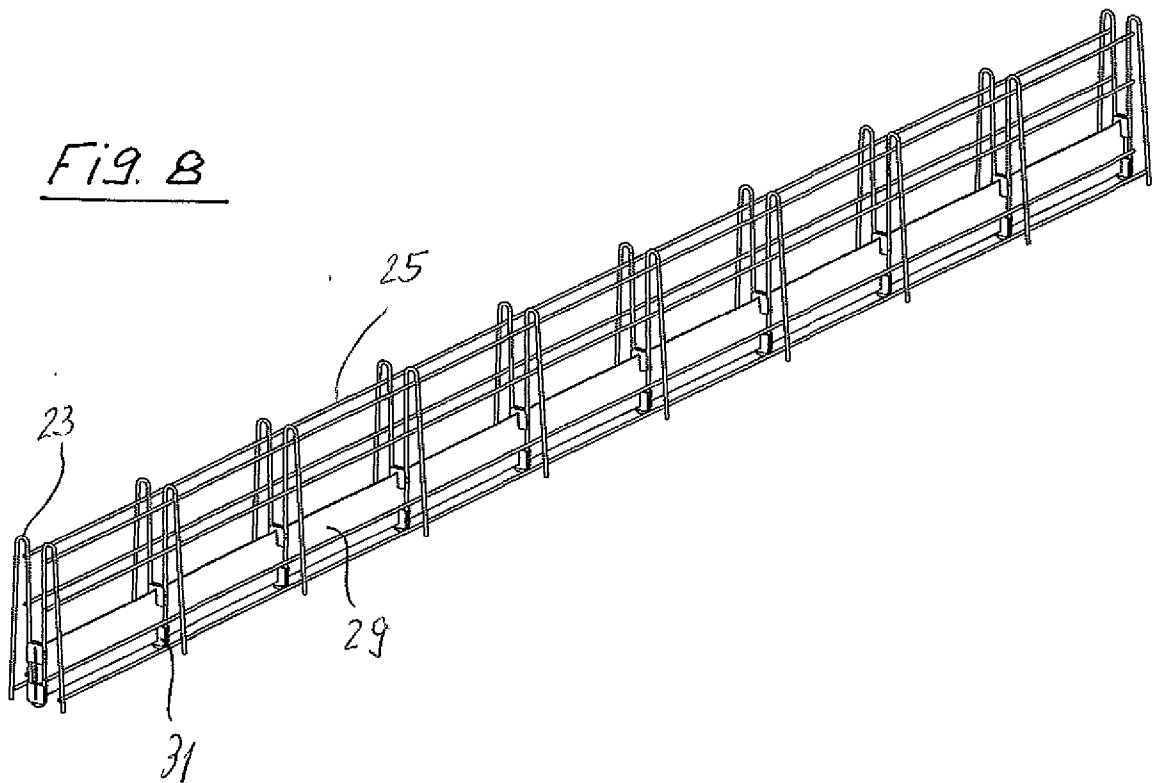


Fig. 8



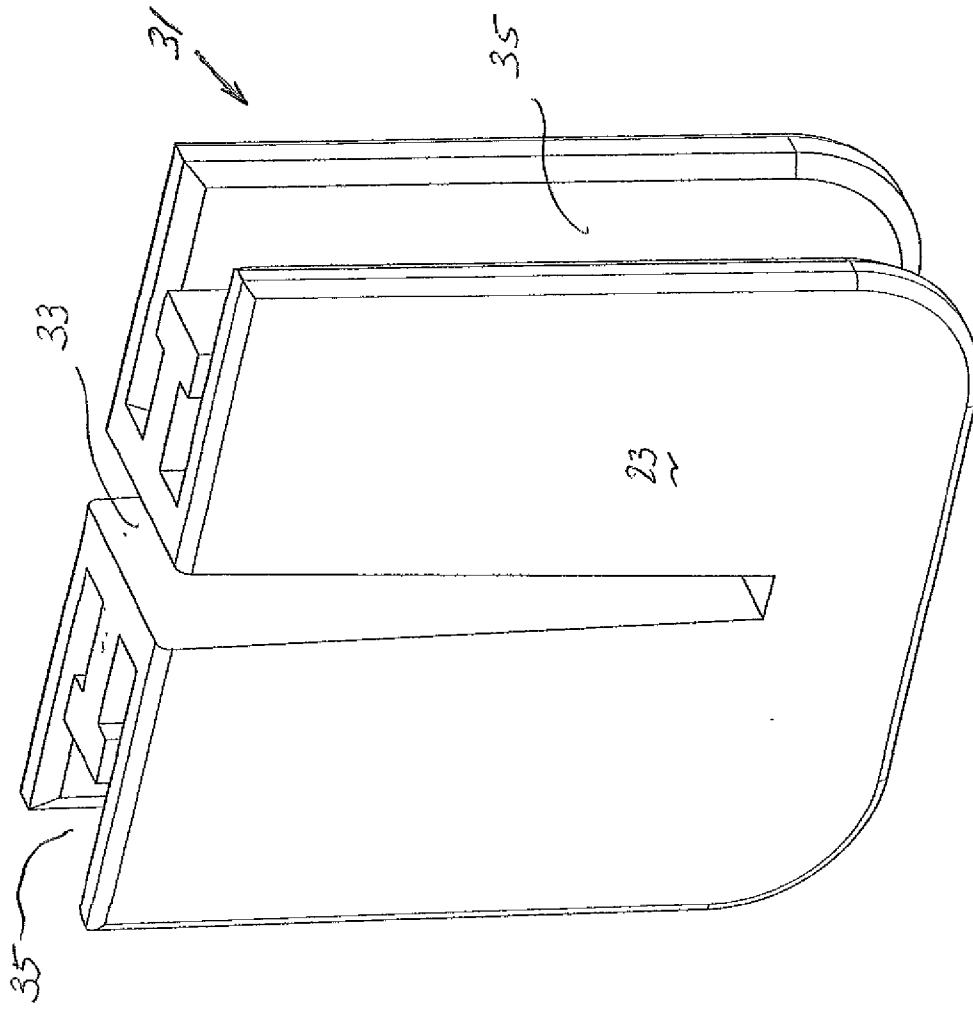


Fig. 9

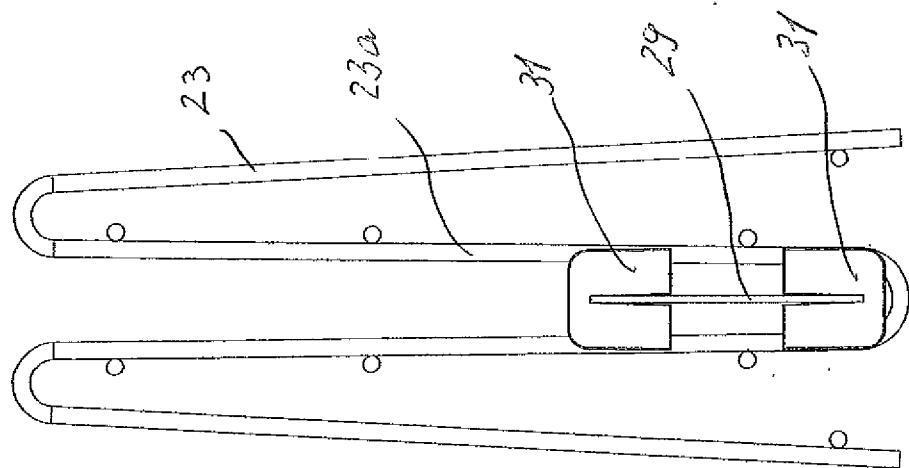


Fig. 10

Fig. 11

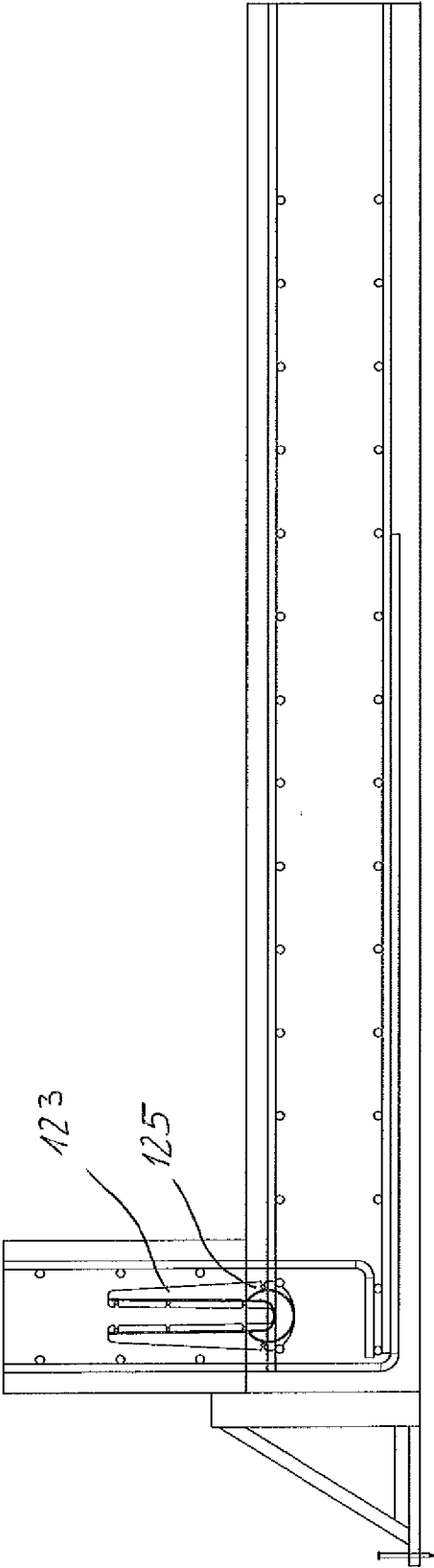


FIG. 13

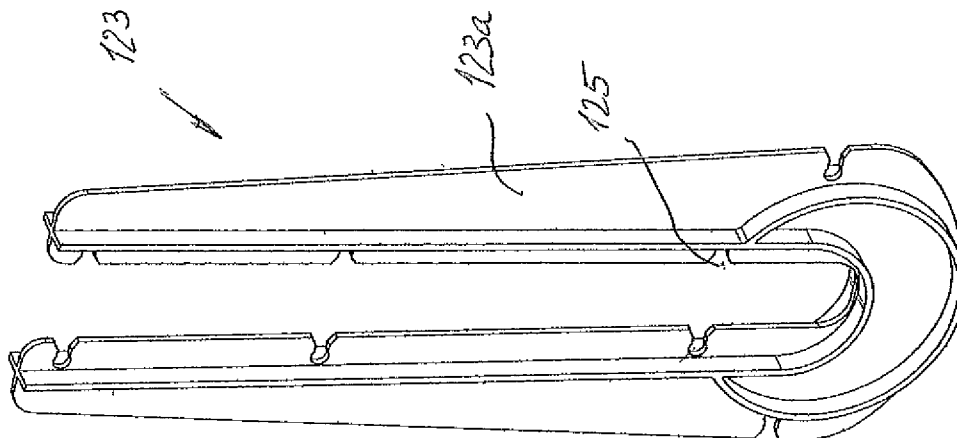


FIG. 12

