

①⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②① Anmeldenummer: 81103058.4

⑤① Int. Cl.³: **E 04 C 2/40**
// E01F8/00

②② Anmeldetag: 23.04.81

③⑩ Priorität: 02.05.80 DE 3016800
25.10.80 DE 8028503 U

⑦① Anmelder: **SF-Vollverbundstein-Kooperation GmbH**,
Bremerhavener Heerstrasse 14, D-2820 Bremen 77 (DE)

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 11.11.81
Patentblatt 81/45

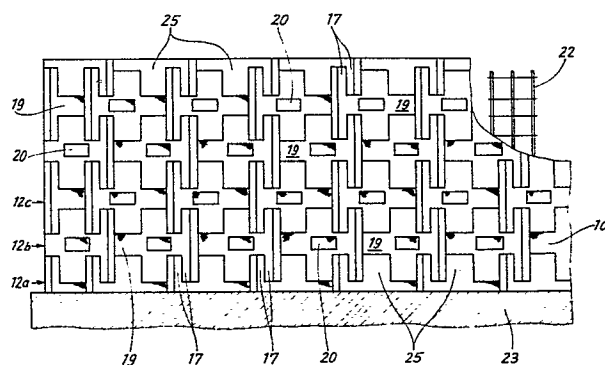
⑦② Erfinder: **Leling, Menno, Dubberskamp 13**,
D-2800 Bremen (DE)

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB IT LI NL**
SE

⑦④ Vertreter: **Bolte, Erich, Dipl.-Ing., Hoilerallee 73**,
D-2800 Bremen (DE)

⑤④ **Wand aus Betonelementen.**

⑤⑦ Für die Herstellung von insbesondere Lärmschutzwänden werden einfache und deshalb wirtschaftlich herzustellende plattenförmige Betonelemente verwendet, die durch Zusammendrücken derart miteinander verbaut sind, daß alle Betonelemente in Ebenen liegen, die von einem spitzen Winkel zur Wand eben gerichtet sind. Es ergibt sich dadurch eine auf den Sichtflächen sehr unruhige Wandstruktur, die einerseits in hohem Maße schallabsorbierend ist und andererseits auch in ästhetischer Hinsicht befriedigt. Des weiteren ist eine Bepflanzung möglich.



PATENTANWÄLTE
DIPL.-ING. HANS MEISSNER
DIPL.-ING. ERICH BOLTE

Anmelder:
SF-Vollverbundstein-Kooperation GmbH
Bremerhavener Heerstraße 14
2820 Bremen 77



Telegramme: PATMEIS BREMEN
Telex: 24 6157 (meibo d)

Datum 13. März 1981

Unser Zeichen 9112

Ihr Zeichen

Wand aus Betonelementen

B e s c h r e i b u n g

- 1 Die Erfindung betrifft eine Wand aus durch Steckverbindungen zusammengefügtten plattenförmigen Wandelementen, insbesondere aus Beton, die mit aufrechten, sich vom Rand aus erstreckenden Ausnehmungen für den Eintritt eines benachbarten Wandelements versehen sind.
- 5

- Die Bemühungen der Bauindustrie, Wandsysteme aus vorgefertigten, also fabrikmäßig produzierten Betonelementen zu fertigen, sind vielfältig. In der Praxis können sich mit Erfolg nur solche Systeme einführen, bei denen die einzelnen Wandelemente von einfacher geometrischer Gestalt sind und an Ort und Stelle durch einfache Montagearbeiten zu einem tragfähigen System zusammengebaut werden können. In jüngster Zeit wird darüber hinaus versucht, die Wandelemente bzw. die daraus gefertigten
- 10
- 15

- 1 Wandkonstruktionen so zu gestalten, daß eine Bepflanzung
erfolgen kann.

5 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Wand aus
vorgefertigten Bauteilen, insbesondere Betonelementen,
vorzuschlagen, die mit äußerst einfachen, weitgehend ein-
heitlichen Wandelementen auskommt und eine ebenso einfa-
che Montage mit Hilfe von Steckverbindungen ermöglicht,
10 darüber hinaus bei guter Standfestigkeit und Schalliso-
lierung auch ästhetisch befriedigt.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist die erfindungsgemäße Wand
dadurch gekennzeichnet, daß die (plattenförmigen) Wand-
elemente unter einem Winkel zur Wandebene gerichtet sind,
15 der kleiner ist als 90° . Vorzugsweise liegen die Wande-
lemente unter einem Winkel von 45° zur Wandebene und unter
 90° zueinander.

Das erfindungsgemäß zusammengesetzte Tragwerk hat im
20 Grundriß etwa die Gestalt einer Nürnberger Schere. Platten-
förmige Wandelemente erstrecken sich zickzack-förmig in
der Wandebene. Mehrere Lagen von Wandelementen mit derar-
tiger Relativstellung sind übereinander angeordnet, und
zwar derart, daß die Wandelemente einer Lage unter einem
25 Winkel von 90° zu den Wandelementen der benachbarten, also
darüber oder darunter sich erstreckenden Lagen gerichtet
sind. Innerhalb einer derartigen Lage von Wandelementen
sind diese parallel zueinander und mit gleichen Abständen
voneinander gerichtet.

30

Die rechteckigen, plattenförmigen Wandelemente sind bei
einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung mit
drei in gleichen Abständen voneinander angeordneten Aus-
nehmungen versehen, die sich vom oberen und unteren Rand
35 des Wandelements her erstrecken. Die Ausnehmungen haben
eine etwa der Dicke eines anzuschließenden Wandelements
entsprechende Querabmessung. Jedes Wandelement ist bei

- 1 diesem Ausführungsbeispiel über Steckverbindungen mit
drei quer bzw. unter 90^0 gerichteten Wandelementen der
benachbarten Lage verbunden.
- 5 Wegen der hohen Standfestigkeit und der geringen
Konstruktionsbreite ist es durch die Erfindung erstmals
möglich, fabrikmäßig vorgefertigte Betonelemente für
die Erstellung wirksamer Lärmschutzwände an Straßen,
Autobahnen, auf Plätzen etc. einzusetzen. Die Oberflä-
10 chengestaltung der vorliegenden Wand ist durch die
wechselnden Stellungen der Wandelemente von Lage zu Lage
hochgradig schallschluckend. Dieser Effekt kann durch
eine Bepflanzung gesteigert werden, die zugleich für
ein ansprechendes Äußeres der Lärmschutzwand im Verhält-
15 nis zu bisher üblichen, aus Metall und Kunststoff beste-
henden Lärmschutzwänden sorgt. Zu diesem Zweck ist die
erfindungsgemäße Wand mit einer (Hinter-)Füllung aus
Erde, Boden, Sand oder dergleichen versehen. Die Boden-
hinterfüllung ermöglicht eine Bepflanzung, wobei Aus-
20 nahmungen innerhalb der Wandelemente sowie zwischen die-
sen den Pflanzendurchtritt gestatten.

- Nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung sind Maß-
nahmen getroffen, die die Hinterfüllung aus Boden oder
25 Sand innerhalb der durch die Wandelemente gebildeten
Hohlräume trotz der in diesen sowie zwischen diesen ge-
bildeten Ausnehmungen halten. Hierfür sind deshalb be-
sondere Beton-Formsteine in Gestalt von Stützkonsolen
vorgesehen, die auf freie Ränder der Wandelemente bzw.
30 von Ausnehmungen derselben aufgesetzt werden, derart,
daß nach außen vorstehende Stützplatten die Hinterfüllung
der Wand unter Bildung einer Böschung aufnehmen und
stützen. Zugleich haben diese Stützkonsolen die Aufgabe,
Niederschläge, insbesondere Regenwasser, aufzufangen und
35 durch eine zur Wand hin geneigte Stützplatte in das
Innere der Wand und damit zu den Pflanzen bzw. zu dem
Boden zu leiten.

1 Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

5 Fig. 1: einen Ausschnitt einer Wand, insbesondere Lärmschutzwand, im schematischen Grundriß,

Fig. 2: einen Ausschnitt der Wand gemäß Fig. 1 in Ansicht, teilweise abgebrochen,

10 Fig. 3: eine Sprengzeichnung von drei Wandelementen in der ihrer Position innerhalb der Wand entsprechenden Relativstellung,

15 Fig. 4: ein einzelnes Wandelement im Grundriß,

Fig. 5: einen Ausschnitt des Wandelements gemäß Fig. 4 im Querschnitt, stark vergrößert,

20 Fig. 6: ein im oberen und unteren Randbereich einsetzbares, besonderes Randelement in perspektivischer Darstellung,

25 Fig. 7: ein im seitlichen Randbereich einsetzbares Enelement, ebenfalls in perspektivischer Darstellung,

30 Fig. 8: einen Vertikalschnitt durch einen Bereich eines Wandelements mit Stützkonsole in stark vergrößertem Maßstab,

Fig. 9: eine perspektivische Darstellung der Einzelheit gemäß Fig. 8.

35 Die in Fig. 1 und 2 als bevorzugtes Ausführungsbeispiel dargestellte Wand bzw. ein Ausschnitt derselben ist mit besonderen Vorteilen als Lärmschutzwand verwendbar. Sie ist aus plattenförmigen Wandelementen 10 (Fig. 4) ausschließ-

1 lich durch Steckverbindungen zusammengesetzt. Alle Wand-
elemente 10 sind unter einem Winkel zur (gedachten) Wand-
ebene 11 gerichtet, nämlich hier unter einem Winkel von
45°. Die in aufrechter Stellung angeordneten, rechtecki-
5 gen Wandelemente 10 sind dabei in einzelnen, übereinander
angeordneten Lagen 12a, 12b, 12c.. gesetzt. Die Wandele-
mente 10 einer Lage 12a, 12b.. sind mit den Wandelementen
10 der darüber oder darunter sich erstreckenden Lage ver-
bunden. Des weiteren sind die Wandelemente 10 der einen
10 Lage 12a, 12b.. parallel zueinander gleichgerichtet,
jedoch um 90° gegenüber den Wandelementen 10 der benach-
barten Lagen versetzt. Die Wandelemente 10 der einen Lage
12a, 12b.. liegen deshalb "überkreuz" zu den Wandelemen-
ten 10 der benachbarten Lagen 12a, 12b.. Hieraus ergibt
15 sich ein Traggebilde, das, wie Fig. 1 zeigt, im Grundriß
dem Bild einer Nürnberger Schere gleicht. In der beschrie-
benen Weise kann eine Mehrzahl von Lagen 12a, 12b, 12c..
übereinander angeordnet sein, wobei die Wandelemente 10
einer Lage 12a, 12b.. in gleichen Ebenen mit den Wandele-
20 menten 10 der übernächsten Lage 12a, 12b.. sich erstrecken.

Das insoweit beschriebene Tragwerk wird - überwiegend -
aus rechteckigen, plattenförmigen Wandelementen 10 in
der Ausführung gemäß Fig. 1 zusammengesetzt. Jedes Wand-
25 element 10 ist demnach mit oberen und unteren Ausnehmungen
3a, 13b, 13c bzw. 14a, 14b, 14c versehen, die sich vom
oberen Rand 15 bzw. unteren Rand 16 des plattenförmigen
Wandelements 10 in aufrechter Richtung erstrecken. Die
Ausnehmungen 13a, 13b, 13c bzw. 14a, 14b, 14c haben eine
30 rechteckige Gestalt. Die Querabmessung, also die Breite
der Ausnehmung 13, 14, entspricht etwa der Dicke des Wand-
elements 10. Die mittlere Ausnehmung 13b bzw. 14b liegt in
der aufrechten, mittleren Querebene des Wandelements 10,
während die randseitigen Ausnehmungen 13a und 13c bzw.
35 14a und 14c mit einem Abstand vom Seitenrand des Wandele-
ments 10 unter Bildung eines randseitigen Vorsprungs 17
angeordnet sind. Die Tiefe der Ausnehmungen 13a..14a..

- 1 beträgt etwa ein Drittel der Konstruktionshöhe des Wand-
elements 10. Im zusammengesetzten Zustand der Wandelemente
10 treten diese mit ihren Ausnehmungen jeweils in eine
Ausnehmung des anschließenden Wandelements 10 ein.
- 5 Bei einem konkreten, vorteilhaften Ausführungsbeispiel
eines Wandelements 10 aus unbewehrtem Beton hat dieses
eine Dicke von etwa 8 cm. Die Längsabmessung (Abmessung
in der Ebene unter einem Winkel zur Wandebene 11) beträgt
10 125 cm. Die Höhenabmessung ist mit 60 cm gewählt. Ein
dartiges Wandelement 10 ist flachliegend auf einem Ferti-
gungsbrett üblicher Abmessung in einer Betonsteinmaschine
herstellbar. Um das Abheben eines Wandelements 10 von
diesem Unterlagsbrett mit üblichen Steinklammern durch
15 Erfassen an den schmalen Randseiten, nämlich an den Rän-
dern 15 und 16, ohne die Gefahr von Beschädigungen zu
gewährleisten, sind die jeweils an den Ecken des Wandele-
ments 10 gebildeten Vorsprünge 17 etwas gegenüber dem
Rand 15 bzw. 16 zurückgesetzt. Dadurch werden diese Vor-
20 sprünge 17 durch eine seitlich angreifende Klammer bzw.
durch deren Backen nicht mit Druck beaufschlagt.

- Unter Verwendung von Wandelementen gemäß Fig. 4 kann
eine standfeste Wand von beachtlicher Konstruktionshöhe
25 durch Anordnen mehrerer Lagen 12a, 12b.. übereinander er-
stellt werden, und zwar ausschließlich durch Zusammen-
stecken der Wandelemente in der beschriebenen Formation.
Jedes Wandelement ist am oberen Rand 15 und am unteren
Rand 16 an drei Stellen durch formschlüssige Verbindung
30 mit benachbarten, quengerichteten Wandelementen verbun-
den. Die Abmessungen der Wand quer zur Wandebene 11 sind
dadurch verhältnismäßig gering trotz hoher Standfestigkeit
und relativ hoher Belastbarkeit.

- 35 Durch die geschilderte Anordnung der Wandelemente 10 ent-
stehen zu beiden Seiten der mittleren Wandebene 11 im
Grundriß geschlossene, nämlich allseitig durch Wandelemen-

1 te 10 eingefasste, aufrechte Hohlräume 18 mit quadratischem
oder rechteckigem Grundriß. Diese aufrechten, säulenartigen
Hohlräume 18 sind aufgefüllt, und zwar vorzugsweise durch
bepflanzbaren Boden. Die Abmessungen und Anordnung der
5 Wandelemente 10 bewirken, daß zwischen in der Höhe aufein-
anderfolgenden Lagen 12a, 12b, 12c.. im Bereich der auf-
rechten Hohlräume 18 freie Zwischenräume 19 entstehen. Im
Bereich dieser Hohlräume 18 können Pflanzen eingesetzt
werden, die einen Bewuchs der Wand bilden.

10

Um die Bepflanzbarkeit der Wand weiter zu verbessern,
können, wie dargestellt, die Wandelemente 10 mit durch-
gehenden Öffnungen 20 versehen sein. Diese liegen jeweils
im Bereich zwischen den durch die einander gegenüberliegen-
15 den Ausnehmungen 13a, 14a; 13b, 14b; 13c, 14c gebildeten
Ebenen bzw. Bereiche. Durch diese Öffnungen 20 können
ebenfalls Pflanzen hindurchtreten.

Die aufrechten Hohlräume 18 können aber in besonderen Ein-
20 satzbereichen der Wand auch zur Erhöhung der Standfestig-
keit und Belastbarkeit beitragen, indem innerhalb der Hohl-
räume 18 zusätzliche Trag- oder Halteorgane angebracht
sind. Bei dem in Fig. 1 und 2 gezeigten Ausführungsbeispiel
sind einzelne oder mehrere Hohlräume 18 mit Beton aufge-
25 füllt, so daß hier eine aufrechte, durch Wandelemente 10
teilweise umgebene Betonsäule 21 gebildet ist. Diese wird
aus Ortbeton nach dem Zusammensetzen der Wand gebildet. Des
weiteren ist hier vorgesehen, daß die Betonsäule 21 mit
einer üblichen Armierung 22 versehen ist. Die Betonsäule
30 21 oder ein anderes in den Hohlräumen 18 angeordnetes Trag-
werk ist zweckmäßigerweise mit einem im Boden verankerten
Tragsystem verbunden. Im vorliegenden Fall steht die aus
den Wandelementen 10 gebildete Wand auf einem Fundament 23,
insbesondere einem Streifenfundament aus Beton. In dieses
35 Fundament 23 kann die Betonsäule 21 eingebunden sein.

1 Das System der formschlüssigen Verbindung jedes Wandele-
ments 10 mit drei Wandelementen 10 der nach oben und unten
benachbarten Lagen 12a, 12b, 12c.. wird in den Endbereichen
der Wand unterbrochen. Dort sind besondere Endelemente 24
5 vorgesehen (Fig. 7). Diese sind bei entsprechend kürzeren
Abmessungen mit lediglich zwei Ausnehmungen 13a, 13b bzw.
14a, 14b versehen, die jedoch in bezug auf Größe und Ab-
messung in das Rastersystem der Wandelemente 10 passen.
Das Endelement 24 einer Lage 12a, 12b.. ist mit einem an-
10 schließenden Wandelement 10 und einem weiteren Endelement
24 der benachbarten Lage 12a, 12b.. nach unten bzw. nach
oben verbunden.

Am unteren und oberen Rand 15, 16 ist die Wand zweckmäs-
15 sigerweise mit besonderen Randelementen 25 (Fig. 6) ver-
sehen. Diese entsprechen einem in einer horizontalen Längs-
mittelebene geteilten, also "hälften" Wandelement 10 -
jedoch ohne die dort vorgeschlagenen Öffnungen 20. Die Rand-
elemente 25 sind deshalb lediglich auf einer Seite mit drei
20 Ausnehmungen 13a, 13b, 13c oder 14a, 14b, 14c versehen.
Ein unterer oder oberer durchgehender, glatter Abschlußrand
26 bildet unten eine Auflage auf dem Fundament 23 oder der-
gleichen. Oben bilden die so gestalteten Randelemente 25
einen glatten Abschluß der Wand.

25 Die Oberflächen beziehungsweise Sichtflächen der Wandele-
mente 10 können in besonderer Weise, auch unterschiedlich
strukturiert sein. Es entstehen dadurch je nach Blickrich-
tung auf die Wand sehr unterschiedliche optische Eindrücke.
30 Beispielsweise kann die beim Fertigen der Wandelemente 10
nach oben gekehrte Fläche mit Rillen 27 versehen sein, die
bei der Fertigung durch einen von oben her auf die Beton-
form absenkbaren Preßstempel erzeugt werden. Die im vor-
liegenden Fall (Fig. 5) im Querschnitt trapezförmigen
35 Rillen 27 haben darüber hinaus den Effekt, daß der Preß-
stempel störungsfrei, nämlich ohne Lösen von Betonteilen
aus der Oberfläche des Wandelements 10 von dieser abgehoben werden kann.

1 Bei Wänden mit verhältnismäßig großer Konstruktionshöhe und
daraus sich ergebenden Belastungen im Bereich der Steckver-
bindungen kann es zweckmäßig sein, die innenseitigen Begren-
zungen der Ausnehmungen 13a, 13b.. 14a, 14b.. als Auflager-
5 fläche 28 für anschließende Wandelemente 10 mit einer aus-
gleichenden bzw. die Belastung über die gesamte Auflager-
fläche 28 verteilenden Ausgleichsschicht 29 zu versehen.
Hier kann es sich um entsprechende Stücke aus elastischem
Werkstoff, z. B. um sogenannten Fugenfilz handeln.

10 Die Montage der beschriebenen Wandelemente 10 beziehungs-
weise das Errichten einer Wand erfolgt in der Weise, daß
nacheinander die einzelnen Lagen 12a, 12b.. gesetzt wer-
den, und zwar jeweils unter Einfügen der Wandelemente 10
15 in die Ausnehmungen 13a, 13b, 13c eines Wandelements 10 der
bereits gesetzten Lage. Die Wandelemente 10 können dabei
mit leichtem Hubgerät, zum Beispiel mit einem auf einem
Transportfahrzeug (Lastkraftwagen) vorhandenen kleinen
Kran gehandhabt werden. Dieser greift dabei zweckmäßiger-
20 weise mit entsprechendem Ladegeschirr in die Öffnungen 20
der Wandelemente 10.

Die durch die Wandelemente 10 im montierten Zustand gebil-
deten Hohlräume 18 sind vorzugsweise mit einer Hinterfüllung
25 32 versehen, die aus Sand, Kies, vorzugsweise aber aus
Boden besteht, der einen Bewuchs im Bereich von Öffnungen
und Ausnehmungen der Wand ermöglicht. Um zu verhindern,
daß die (rollige) Hinterfüllung 32 im Bereich beispiels-
weise der Öffnungen 20 der Wandelemente 10 austritt, sind
30 hier besondere Abstützungen für die Hinterfüllung 32 ange-
ordnet, nämlich als gesonderte Betonformsteine ausgebildete
Stützkonsolen 31. Diese bestehen jeweils aus einer tisch-
artig angeordneten Stützplatte 33, die sich quer zur Ebene
des Wandelements 10 erstreckt und auf der äußeren Seite,
35 also zur Hinterfüllung 32 gegenüberliegend, vorspringt.
Die Stützkonsolen 31 sind auf einem (unteren) Rand 30 der
Öffnung 20 angeordnet, so daß hier die Hinterfüllung 32 auf

1 der Stützplatte 33 eine "natürliche" Böschung 38 bildet.

Die Stützplatte 33 ist mit einer geneigten oberen Auflage-
fläche 39 ausgebildet. Durch die nach innen abfallende Nei-
5 gung der Auflagefläche 39 wird aufgefangenes Wasser - durch
Niederschläge - nach innen in die Hinterfüllung 32 geleitet
und bewirkt dadurch eine Bewässerung der Pflanzen. Am äuße-
ren Rand der Stützplatte 33 ist eine wulstartige Erhöhung
36 angeordnet.

10

Die als einfacher Betonformling ausgebildeten Stützkonsolen
31 sind formschlüssig durch Aufstecken mit dem Wandelement
10 verbunden. Zu diesem Zweck sind an der Unterseite der
Stützkonsole 31 beziehungsweise der Stützplatte 33 zwei
15 Schenkel 34 und 35 angeformt, die sich zu beiden Seiten des
der Öffnung 20 zugekehrten Bereichs des Wandelements 10 er-
strecken, diesen Teil also formschlüssig umfassen. Der innen
liegende Schenkel ist länger ausgebildet, so daß die anlie-
gende Hinterfüllung 32 eine Einbettung und Halterung der
20 Stützkonsole 31 bewirkt.

Mehrere Stützkonsolen 31 können im Bereich einer Öffnung 20
nebeneinander angeordnet sein, wie aus Fig. 4 ersichtlich.

25

Meissner & Bolte
Patentanwälte

30

35

Anmelder:

SF-Vollverbundstein-Kooperation GmbH
Bremerhavener Heerstraße 14
2820 Bremen 77

Telefon 0421-342019
Telegramme: PATMEIS BREMEN
Telex: 246157 (meibo d)

Datum 13. März 1981

Unser Zeichen 9112

Ihr Zeichen

Wand aus Betonelementen

A n s p r ü c h e

- 1 1. Wand aus durch Steckverbindungen zusammen-
gefügtten plattenförmigen Wandelementen, insbesondere aus
Beton, die mit aufrechten, sich vom Rand aus erstreckenden
Ausnehmungen für den Eintritt eines benachbarten Wandele-
5 ments versehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Wand-
elemente (10) unter einem Winkel zur Wandebene (11) gerich-
tet sind, der kleiner ist als 90° .
- 10 2. Wand nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß die Wandelemente (10) unter einem Winkel von 45° zur
Wandebene (11) und unter 90° zueinander gerichtet sind.

- 1 3. Wand nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandelemente (10) zu einem zickzackförmigen Tragwerk zusammengesteckt sind.
- 5 4. Wand nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere Lagen (12a, 12b, 12c..) von Wandelementen (10) übereinander angeordnet sind, wobei die Wandelemente (10) einer Lage (12a, 12b..) mit Wandelementen (10) beider benachbarter Lagen (12a, 12b.)
10 durch Steckverbindungen in Eingriff miteinander sind.
5. Wand nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandelemente (10) mit im wesentlichen rechteckigen Ausnehmungen (13a, 13b,
15 13c; 14a, 14b, 14c) versehen sind, die einander paarweise gegenüberliegend vom oberen und unteren (horizontalen) Rand (15, 16) aus geführt sind, derart, daß die Ausnehmungen in bezug auf eine mittlere aufrechte Querebene des Wandelements (10) symmetrisch angeordnet sind.
20
6. Wand nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß jedes (innenliegende) Wandelement (10) über (drei) Steckverbindungen mit drei unter einem Winkel gerichteten Wandelementen (10) der be-
25 nachbarten Lage (12a, 12b..) verbunden ist.
7. Wand nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandelemente (10) innerhalb einer Lage (12a, 12b, 12c) parallel und mit
30 gleichen Abständen voneinander sich erstrecken.
8. Wand nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandelemente (10) im Bereich einer ihrer Ausnehmungen (13a, 13b, 13c; 14a, 14b,
35 14c) in eine Ausnehmung des anschließenden Wandelements (10) eintreten.

1 9. Wand nach einem oder mehreren der Ansprüche
1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß Endelemente (24) am
aufrechten Endrand der Wand mit zwei bzw. zwei Paaren von
einander oben und unten gegenüberliegenden Ausnehmungen
5 (13a, 13b bzw. 14a, 14b) versehen sind.

10. Wand nach einem oder mehreren der Ansprüche
1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß Randelemente (25) zum
Einbau am oberen und unteren Rand der Wand etwa einem hal-
10 ben Wandelement (10) entsprechen und wie dieses eingebaut
sind.

11. Wand nach einem oder mehreren der Ansprüche
1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine der
15 Oberflächen des Wandelements (10), insbesondere die beim
Herstellen desselben nach oben weisende, mit Nuten bzw.
Rillen (27) versehen ist.

12. Wand nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
20 dadurch gekennzeichnet, daß die Wandelemente (10) mit einer
oder mehreren Öffnungen (20), insbesondere zum Einbringen
einer Bepflanzung in die Wand, versehen sind.

13. Wand nach einem oder mehreren der Ansprüche
25 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß durch die Wandele-
mente (10) begrenzte aufrechte Hohlräume (18) mit einer
Füllung versehen sind, insbesondere mit bepflanzbarem
Boden, wobei Bepflanzungen im Bereich der zwischen den
Lagen (12a, 12b, 12c) entstehenden Zwischenräume (19) ange-
30 ordnet sind.

14. Wand nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet,
daß in den aufrechten Hohlräumen (18) Tragkonstruktionen
angeordnet sind, insbesondere eine oder mehrere jeweils
35 den Querschnitt eines Hohlraums (18) ausfüllende, aus Ort-
beton bestehende Betonsäulen (21).

1 15. Wand nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 14, mit einer Hinterfüllung aus rieselfähigem Material, insbesondere Sand, Boden, Erde oder dergleichen, dadurch gekennzeichnet, daß auf freien horizontalen Rändern (15, 16) der Wandelemente (10) beziehungsweise in den Öffnungen (20) am unteren Rand (30) derselben quer zur Ebene des Wandelements (10) gerichtete Stützkonsolen (31) mit auf der zur Hinterfüllung (32) gegenüberliegenden Seite sich erstreckender Stützplatte (33) angeordnet sind.

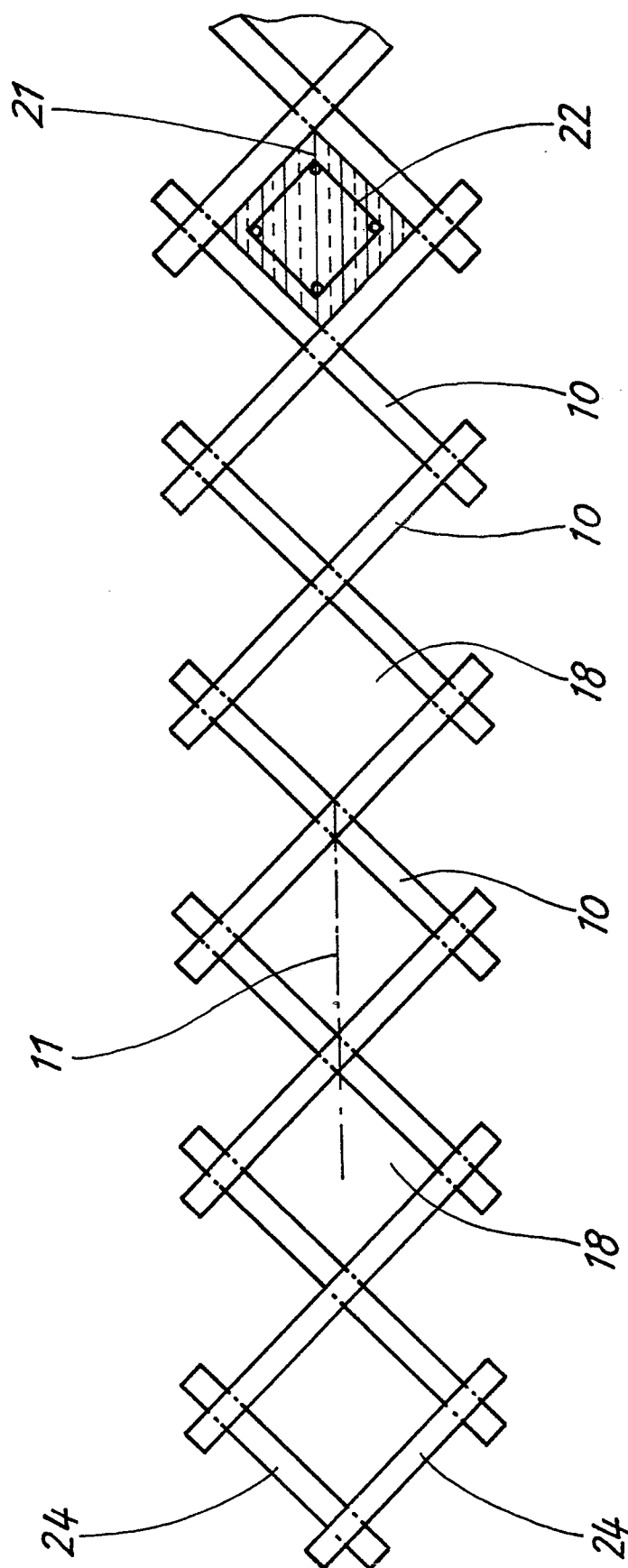
16. Wand nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützkonsolen (31) als gesondertes Bauteil aus Beton oder dergleichen abnehmbar am Wandelement (10) angebracht und formschlüssig an diesem verankert sind.

17. Wand nach Anspruch 15 oder 16, dadurch gekennzeichnet, daß an der Unterseite der Stützkonsole (31) beziehungsweise der Stützplatte (33) zwei im Abstand voneinander sich erstreckende Haltestege beziehungsweise Schenkel (34, 35) angeordnet sind, die zu beiden Seiten des umfaßten Bauteils (dem Rand 30 zugekehrter Bereich des Wandelements 10) verlaufen und einen Abstand voneinander aufweisen, der etwa der Dicke des Wandelements (10) entspricht.

18. Wand nach einem oder mehreren der Ansprüche 15 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberseite der Stützplatte (33) zum freien, äußeren Rand hin ansteigend ausgebildet ist.

19. Wand nach einem oder mehreren der Ansprüche 15 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß am freien Rand der Stützkonsole (31) beziehungsweise der Stützplatte (33) eine rippenartige Erhöhung (36) gebildet ist.

Fig. 1



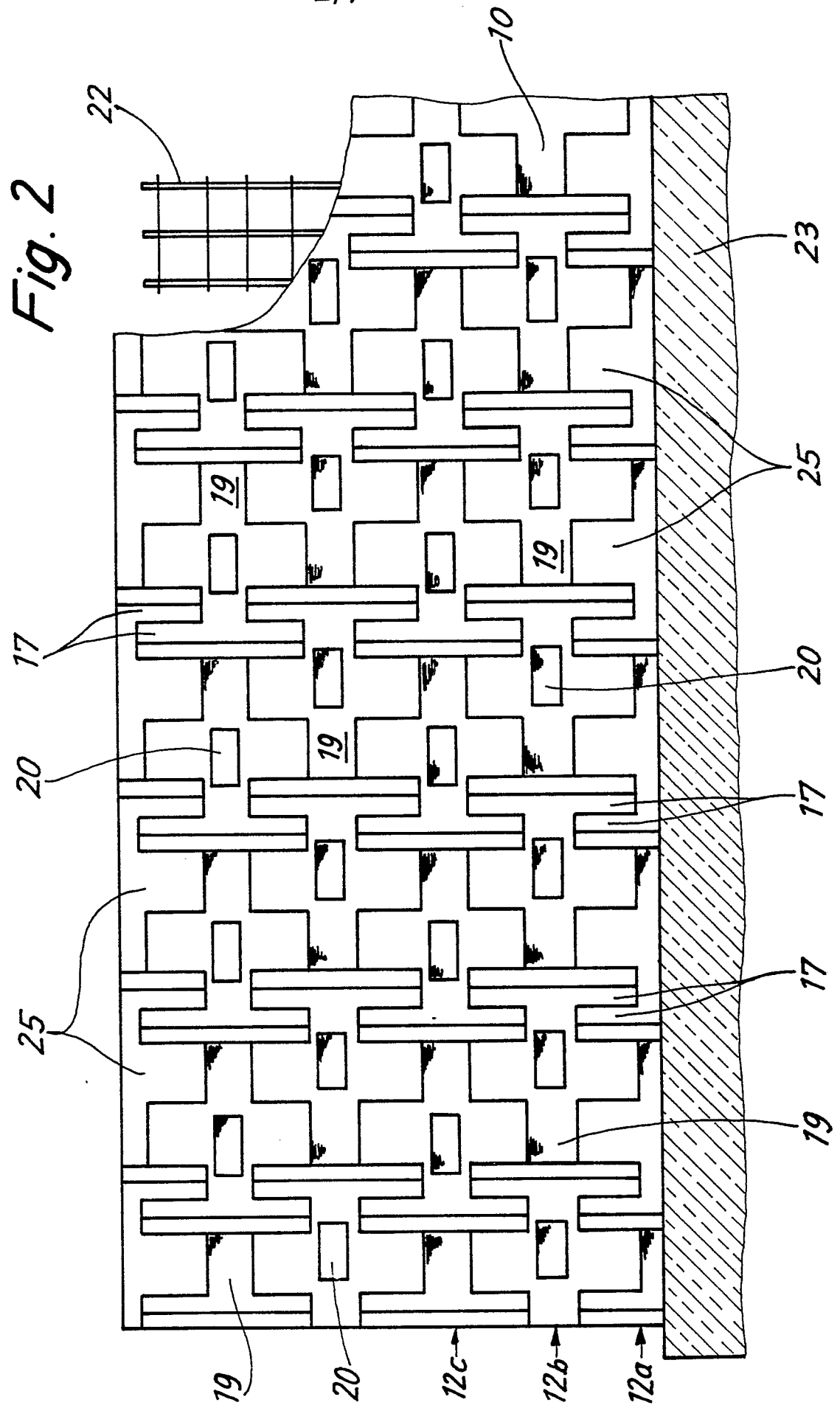


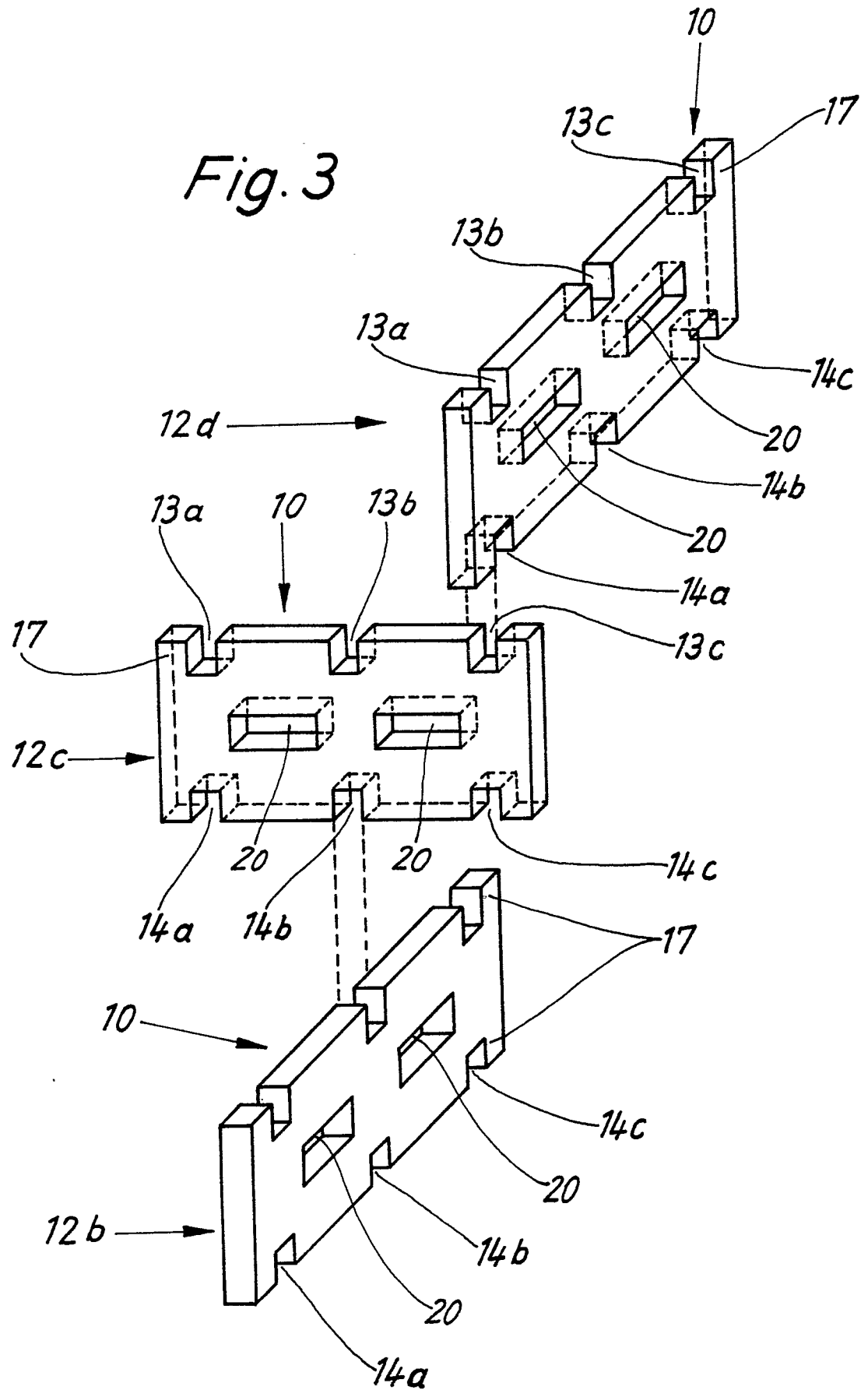
Fig. 3

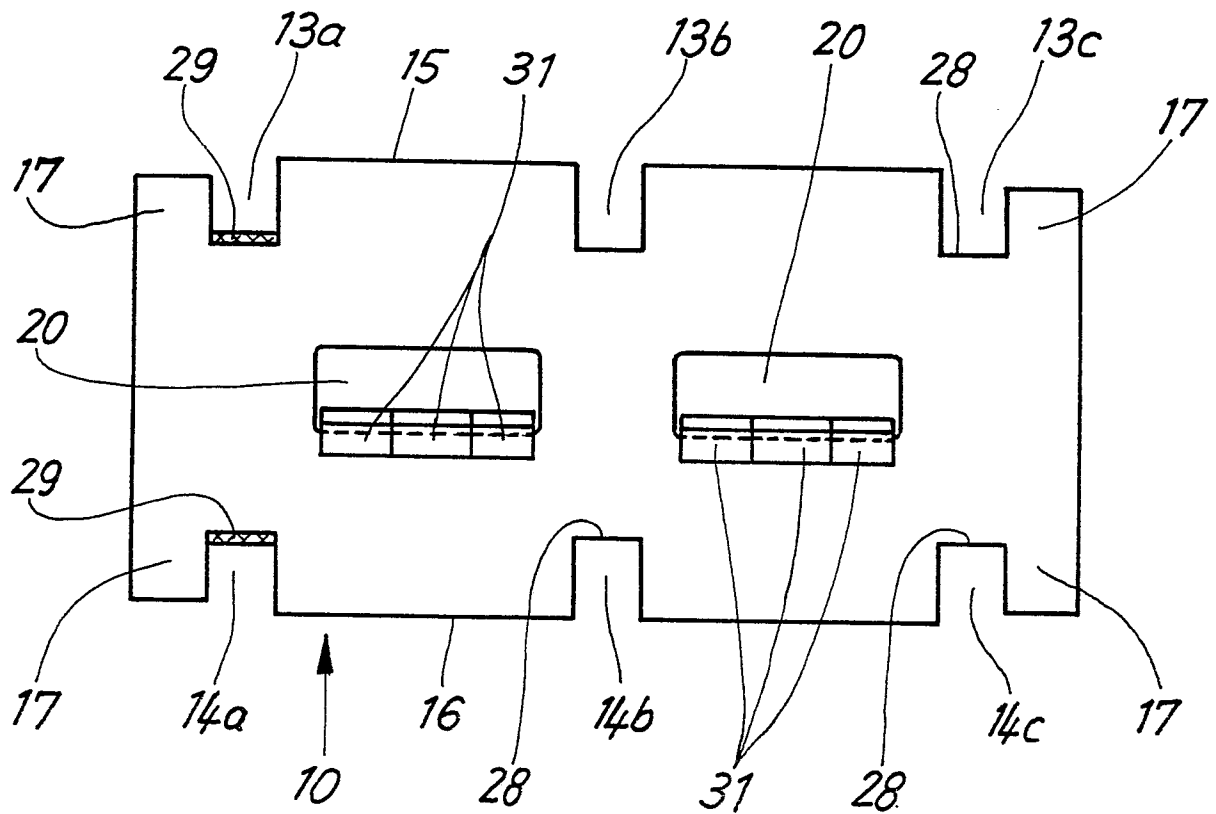
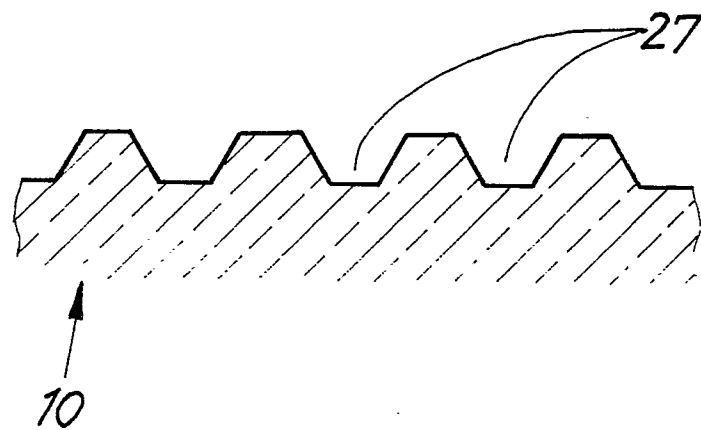
Fig. 4*Fig. 5*

Fig. 6

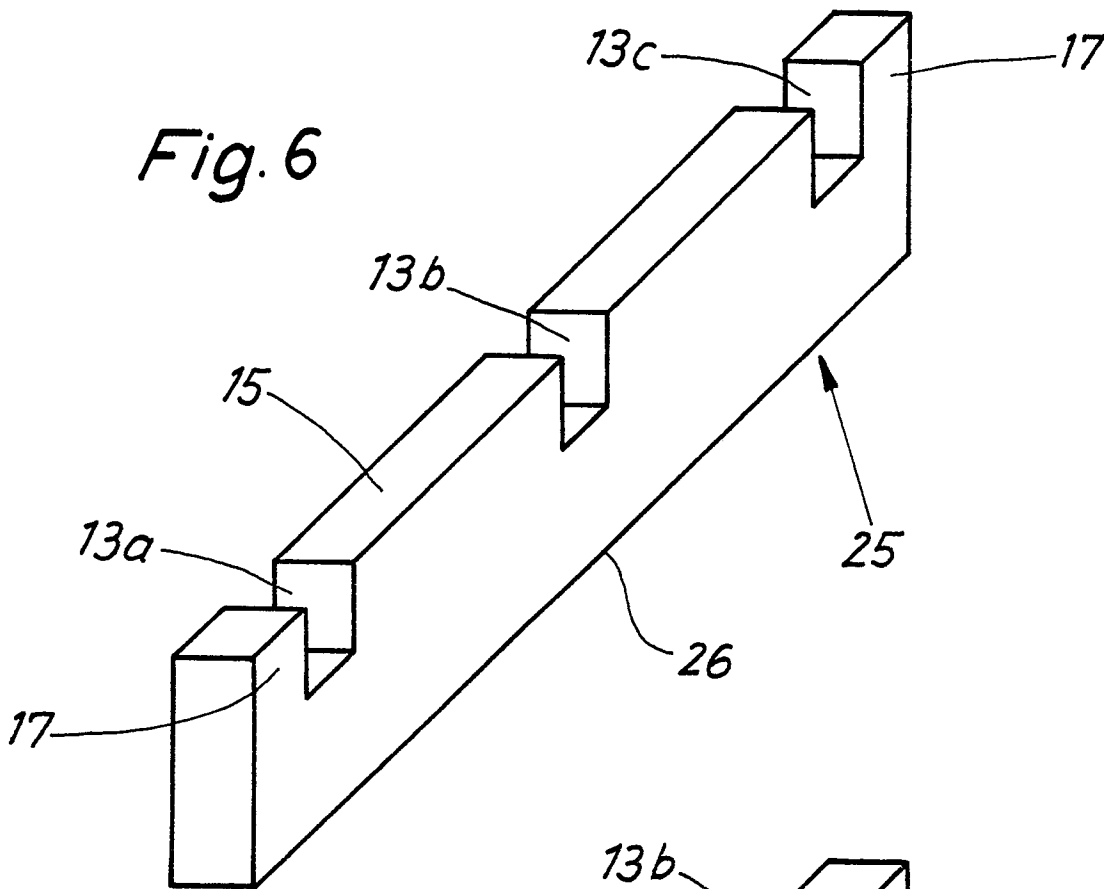


Fig. 7

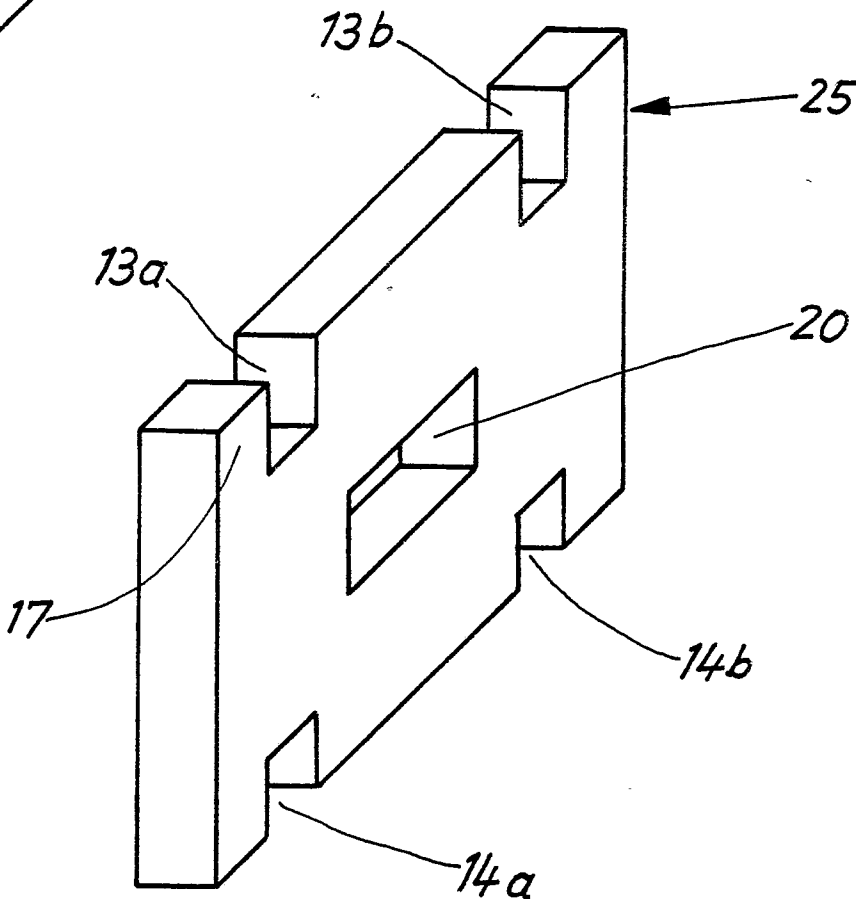


Fig. 9