

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 82100020.5

51 Int. Cl.³: **E 02 D 29/02**
E 02 D 17/20

22 Anmeldetag: 05.01.82

30 Priorität: 07.01.81 DE 3100194
07.05.81 DE 3118031

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.07.82 Patentblatt 82/28

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR LI LU NL

71 Anmelder: **Schneider & Klippel KG**
Kanalstrasse 7-11
D-4190 Kleve(DE)

72 Erfinder: **Schneider, Horst**
Brandenberg 25
D-4190 Kleve 1-Reichswalde(DE)

74 Vertreter: **Patentanwaltsbüro Cohausz & Florack**
Schumannstrasse 97
D-4000 Düsseldorf 1(DE)

54 Fertigteil-Stützmauer für Wände oder Wälle.

57 Die Mauer setzt sich aus schachbrettartig übereinander und sich gegenseitig leicht überlappend angeordneten Kästen (21, 31) zusammen, die durch zwischen den Kästen im überlappenden Bereich angeordnete, die Vorder- und Rückwände und gegebenenfalls die Seitenwände umgreifende Zuganker (7, 8, 9) (22) gegen gegenseitiges Verschieben gesichert sind. Zusätzlich kann die Mauer durch eine an die Zuganker angeschlossene Rückverankerung (39, 40, 41) gesichert werden. Aus zwei derartigen Mauern, deren Zuganker (47, 49) miteinander über Zugglieder (48) verbunden sind, kann eine freistehende Wand aufgebaut werden.

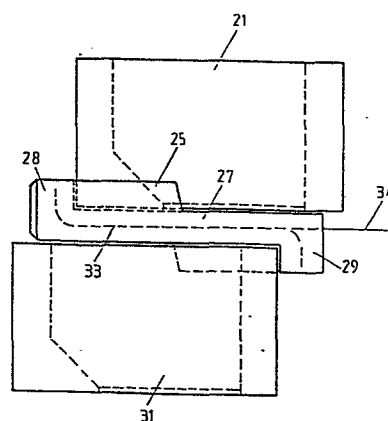


Fig.8

COHAUSZ & FLORACK

0055987

PATENTANWALTSBÜRO

SCHUMANNSTR. 97 D-4000 DÜSSELDORF 1

Telefon: (02 11) 68 33 46

Telex: 0858 6513 cop d

PATENTANWÄLTE:

Dipl.-Ing. W. COHAUSZ · Dipl.-Ing. R. KNAUF · Dipl.-Ing. H. B. COHAUSZ · Dipl.-Ing. D. H. WERNER

1 Anm.: Schneider & Klippel KG, Kanalstr. 7-11, 4190 Kleve

5 Fertigteil-Stützmauer für Wände oder Wälle

Die Erfindung betrifft eine Fertigteil-Stützmauer für
Wände oder Wälle, bestehend aus schachbrettartig überein-
10 ander und sich gegenseitig leicht überlappend angeordne-
ten Kästen, die gegen gegenseitiges Verschieben, insbe-
sondere senkrecht zur Wandebene, durch Anschläge gesi-
chert werden, an denen die Vorderwände der Kästen außen-
seitig anliegen.

15 Fertigteil-Stützmauern für Wände oder Wälle mit schach-
brettartig übereinander angeordneten Kästen haben gegen-
über geschlossenen Stützmauern aus Fertigteilen den Vor-
zug, daß ihnen durch Bepflanzung ein gefälligeres Aus-
20 sehen gegeben werden kann. Die Bepflanzbarkeit ist be-
sonders dann gut, wenn die Fertigteile nicht massiv,
sondern Kästen sind, die mit Erdreich aufgefüllt werden
können. Kästen haben darüber hinaus wegen ihres leichteren
Gewichtes den Vorteil, daß sie sich leicht verlegen lassen.

25 Bei einer bekannten Fertigteil-Stützmauer der eingangs
genannten Art ist der vordere Bereich des oberen Randes
als Stufe ausgebildet. Diese Stufe dient dem darüber an-
zuordnenden Kasten als Anschlag, so daß sich aus mehreren
30 übereinander angeordneten Kästen eine abgetreppte Wand

1 oder ein abgetreppter Wall aufbauen läßt. Die Breite der
vorderen Stufe ist maßgebend für den Böschungswinkel der
Wand. Aus diesem Grunde ist der Einsatz der Kästen be-
schränkt. Will man Wände mit unterschiedlichem Böschungs-
5 winkel herstellen, müßten Kästen mit unterschiedlicher
Dimensionierung der vorderen Stufe zur Verfügung gestellt
werden (DE-OS 2 836 350).

Dieser Nachteil wird bei der Fertigteil-Stützmauer ge-
10 mäß der Patentanmeldung P 30 03 434.5-25 dadurch ver-
mieden, daß bei einem einzigen Kastentyp die Anschläge
von Steckverbindungselementen gebildet werden, die ver-
schieden positioniert werden können und/oder die einen
exzentrischen Kopf haben, der verschiedene Winkellagen
15 und damit verschieden liegende Anschläge bildend ein-
nehmen kann.

Solche Fertigteil-Stützmauern haben sich bei Wänden
oder Wällen geringer Höhe bewährt. Sobald jedoch infolge
20 einer größeren Höhe die Belastung auf die Mauer und damit
auch die Verschiebekraft größer werden, kann die Steck-
verbindung dieser Belastung nicht mehr standhalten. Die
Steckaufnahmen brechen aus.

25 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Fertig-
teil-Stützmauer für Wände oder Wälle zu schaffen, die
bei einem einzigen Kastentyp sich mit verschiedenen Bö-
schungswinkeln und in großer Höhe (große Belastung) er-
30 richten läßt.

- 1 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß
die Anschläge von Schenkeln gebildet werden, die an den
vorderen Enden von zwischen den übereinander angeordneten
Kästen in deren überlappenden Bereichen gehaltenen Zug-
5 gliedern angeordnet sind, und daß die Zugglieder an
ihren hinteren Enden als Anschläge wirkende und außen an
den Hinterwänden der Kästen anliegende Schenkel und/oder
Rückverankerungen aufweisen.
- 10 Bei einer solchen Stützmauer kann jeder von den Schenkeln
und einem Zugglied gebildete Zuganker als Z-Zuganker aus-
gebildet sein, dessen Schenkel außenseitig die Hinterwand
des jeweils unteren Kastens und die Vorderwand des jeweils
oberen Kastens umgreifen. Alternativ oder zusätzlich kann
15 jeder von den Schenkeln und einem Zugglied gebildeter Zug-
anker als I-Zuganker ausgebildet sein, dessen Schenkel an
jedem Ende des Zuggliedes außenseitig sowohl die Hinter-
wand als auch die Vorderwand des oberen und unteren Ka-
stens umgreifen.
- 20 Mit ein und demselben Kastentyp und Zugankertyp läßt sich
eine Mauer mit dem gewünschten Neigungswinkel errichten,
Sofern ein Z-Zuganker Verwendung findet, ist ein solcher
in jeder Fuge zwischen den übereinander stehenden Kästen
25 anzuordnen. Sofern ein I-Zuganker verwendet wird, der so-
wohl den benachbarten unteren als auch den benachbarten
oberen Kasten gleichzeitig auf der Vorderseite abstützt,
braucht nur in jeder zweiten Fuge zwischen übereinander
angeordneten Kästen ein solcher Zuganker vorgesehen zu
30 sein. In jedem Fall läßt sich der Neigungswinkel vorgeben.
Bei einem Z-Zuganker hängt der Neigungswinkel von der
Länge des Zugankers ab. Bei einem I-Zuganker ist es mög-
lich, den Neigungswinkel durch einen Versatz im Bereich
der Fuge, wo sich kein Anker befindet, vorzusehen. Da
35 die Kästen durch die sie umgreifenden Schenkel der Zug-

- 1 anker nicht länger auf Zug, sondern nur auf Druck bean-
sprucht werden, kann die Mauer große Lasten aufnehmen,
ohne daß die Gefahr besteht, daß der in der Regel aus Be-
ton bestehende Kasten zu Bruch geht. Die bei herkömmli-
5 chen Betonkästen für eine hohe Lastaufnahme notwendige
Armierung ist bei den für die erfindungsgemäße Stütz-
mauervorgesehenen Kästen überflüssig. Die Kästen lassen
sich aus diesem Grunde auf einfachste Weise maschinell
fertigen. Sofern eine zusätzliche Rückverankerung vorge-
10 sehen ist, kann die Stützmauer zusätzlich gesichert wer-
den. Dieser Vorzug ist vor allem für hohe und/oder stei-
le Stützmauern von Bedeutung. Die Rückverankerung findet
im Erdreich hinter der Mauer ihren Halt oder ist mit ei-
ner weiteren Rückverankerung einer gegenüberstehenden
15 Mauer verbunden, so daß die Stützmauern sich gegenseitig
halten und dadurch eine stabile, freistehende Wand erhal-
ten wird.
- 20 Nach einer Ausgestaltung der Erfindung ist zur Aufnahme des
Zuggliedes in der Oberseite des zugehörigen, unteren Ka-
stens und/oder der Unterseite des zugehörigen oberen Ka-
stens eine Nut eingelassen. In diesem Fall liegen die Kä-
sten lückenlos aufeinander.
- 25 Das Zugglied kann aus Flachmaterial bestehen. Als Schenkel
haben sich aufgeschweißte T-Stücke bewährt, weil sie das
Biegemoment gut aufnehmen. Da das aus Flachmaterial beste-
hende Zugglied im Bereich der Schenkel auf dem jeweils un-
teren Kasten abgestützt ist, besteht nicht die Gefahr, daß
30 es sich verbiegt.
- Vorzugsweise trägt das Zugglied auf seiner Ober- und Un-
terseite jeweils einen Anschlag für die Außenseite der
Seitenwand des oberen und unteren Kastens. Ein derarti-
ger Zuganker arretiert die Kästen nicht nur senkrecht zu
35

1 den Ebenen der Vorder- und Rückwände der Kästen, sondern
auch senkrecht zu den Seitenwänden. Mit einem solchen Zug-
anker läßt sich auf einfache Art und Weise die Mauer ohne
Verlegegerät errichten, da nur noch die unterste Reihe ge-
5 nau auf Maß gesetzt werden muß. Für die darüberliegenden
Kästen ergibt sich die Position aus den Anschlägen für die
Vorder- und Rückseiten sowie für die Seitenwände. Besonders
günstig ist es, wenn dieser Anschlag als eine in Längsrich-
tung des Zugankers verlaufende Rippe ausgebildet ist.

10

In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist vorgese-
hen, daß das hintere Ende eines Zugankers einen Anschluß
für eine Rückverankerung aufweist. Es ist nicht notwendig,
daß ein jeder Zuganker eine solche Rückverankerung aufweist.
15 Wie viele der eingebauten Zuganker eine Rückverankerung be-
nötigen, hängt von der Höhe, dem Böschungswinkel und dem
abzuböschenden Erdreich ab.

20

Weiter kann an Rückverankerungen gespart werden, ohne daß
dies zu Lasten der Stabilität der Mauer geht, wenn die hin-
teren Enden benachbarter Zuganker über einen Querriegel zu
einer Baueinheit verbunden sind. Dieser Querriegel kann dann
in der Mitte den Anschluß für die Rückverankerung tragen.

25

Die Montage der Rückverankerung wird erleichtert, wenn der
Anschluß als Steckkupplungsteil für ein Zugglied ausgebil-
det ist. Eine besonders zweckmäßige Ausführung besteht in
einer oben offenen Schale, in die formschlüssig ein Kopf
des Zuggliedes der Rückverankerung einsetzbar ist. Die Rück-
30 verankerung selbst kann sich aus mehreren, eine Kette bil-
denden, gleichartigen Zuggliedern mit Kopf und Schale zu-
sammensetzen.

35

- 1 An Stelle der erwähnten Ausführung des Zugankers aus Flachmaterial kann der Zuganker auch aus Stahlbeton hergestellt sein. Gerade die oben erläuterte Ausbildung mit Querriegel und Steckkupplung läßt sich in Stahlbeton gut ausführen.

5

Im folgenden wird die Erfindung anhand einer ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert. Im einzelnen zeigen

- 10 Fig. 1 eine Fertigteil-Stützmauer in Vorderansicht,

Fig. 2 die Fertigteil-Stützmauer gemäß Fig. 1 in Aufsicht,

- 15 Fig. 3 einen Kasten mit einem Zuganker in perspektivischer Darstellung,

Fig. 4 zwei übereinander angeordnete Kästen in Seitenansicht,

- 20 Fig. 5 eine weitere Fertigteil-Stützmauer in Vorderansicht,

Fig. 6 die Fertigteil-Stützmauer gemäß Fig. 5 in Aufsicht,

25

Fig. 7 einen Kasten mit einem Zuganker der Fertigteil-Stützmauer gemäß Fig. 5 in perspektivischer Darstellung,

30

Fig. 8 zwei übereinander angeordnete Kästen der Fertigteil-Stützmauer gemäß Fig. 5 in Seitenansicht,

35

- 1 Fig. 9 eine weitere Fertigteil-Stützmauer in Seitenan-
sicht mit einer Zuggliedkette als Rückveranke-
rung,
- 5 Fig. 10 die Fertigteil-Stützmauer gemäß Fig. 9 in Aufsicht,
- Fig. 11 eine aus zwei Fertigteil-Stützmauern gebildete,
freistehende Wand in Seitenansicht,
- 10 Fig. 12 die Wand gemäß Fig. 11 in Aufsicht.

Die Fertigteil-Stützmauer besteht aus mehreren, schach-
brettartig übereinander und nach hinten leicht versetzt an-
geordneten, quaderförmigen, bodenlosen Kästen aus Beton,
15 die sich mit ihren vier Wänden aufeinander abstützen.

Rückseitig ist eine derartige Stützmauer mit Erdreich
verfüllt. Außerdem sind die Kästen 1 mit Erdreich aufge-
füllt. Damit die Kästen 1 nach vorne nicht wegrutschen,
werden sie von im einzelnen noch zu beschreibenden An-
20 schlägen 2 gehalten.

In der Oberseite einer jeden Seitenwand 3, 4 eines jeden
Kastens 1 ist eine flache Nut 5, 6 eingelassen. Diese
Nut 5, 6 dient zur Aufnahme eines Zugankers, der aus
25 einem aus Flachmaterial bestehenden Mittelteil 7 und
aus T-Profil bestehenden, aufgeschweißten Schenkeln 8, 9
besteht.

30 Bei eingesetztem Zuganker 7 bis 9 stützt sich der
Schenkel 9 an der Außenseite der Hinterwand 10 ab, . . .
während/^{sich}der darüber angeordnete Kasten 11 mit der Außen-
seite seiner Vorderwand 12 an dem als Anschlag dienenden
Schenkel 8 abstützt, wie Fig. 4 zeigt. Je nach Abstand
35 der Schenkel 8, 9 ist der obere Kasten 11 mehr oder

1 weniger stark gegenüber dem unteren Kasten 1 nach hinten versetzt. Auf diese Art und Weise lassen sich also Stützmauern mit unterschiedlichem Böschungswinkel aus ein und demselben Kastentyp aufbauen.

5

Da der Zuganker mit seinen Schenkeln 8, 9 den oberen und unteren Kasten nur außenseitig umgreift und damit nur auf Druck beansprucht, ist der in der Regel aus Beton bestehende Kasten materialgerecht belastet, so
10 daß er sehr stark belastet werden kann, ohne daß die Gefahr eines Bruches besteht.

Als Material für den Zuganker eignet sich bei hohen Lasten Stahl. Der Zuganker kann aus verschiedenen Teilen
15 zusammengesetzt sein, er kann aber auch in einem Stück gegossen sein. Sind die aufzunehmenden Lasten nicht so groß, kann statt eines Stahllankers auch ein Kunststoffanker verwendet werden.

20 Die Fertigteil-Stützmauer gemäß den Fig. 5 bis 8 unterscheidet sich von der des Ausführungsbeispiels der Fig. 1 bis 4 vor allem in der Ausbildung des Z-Zugankers 22. Darüber hinaus brauchen in der Ober- oder Unterseite des Kastens 21, 31 zur seitlichen Festlegung des Z-Zugankers 22 keine Nuten oder sonstigen Ausnehmungen vorge-
25 sehen zu sein.

Der Z-Zuganker 22 besteht aus einem flachen Mittelteil 27 und daran einstückig angeschlossenen Schenkeln 28, 29
30 sowie von den Schenkeln 28, 29 ausgehende, sich an diametral gegenüberliegenden Rändern über die Hälfte des Mittelteils 27 erstreckenden Rippen 25, 26 als Anschläge für die Seitenwände 23, 24 der übereinander anzuordnenden Kästen 21, 31. Die Teile 25 bis 29 sind in Beton gegossen und
35 durch eine Eiseneinlage 33 armiert. Außerdem ist im Zug-

1 anker 22 ein Anschluß Eisen 34 eingegossen, das aus dem
hinteren Schenkel 29 herausragt. Das Anschluß Eisen 34
kann an Ort und Stelle mit Beton vergossen werden und an
eine Rückverankerung angeschlossen werden. Des besseren
5 Aussehens wegen ist die vordere Stirnseite des Schenkels
28 an den Kanten gefast.

Im verlegten Zustand ist die obere, hintere Kante des
unteren Kastens 31 vom Schenkel 29 und von der Rippe 25
10 und die untere, vordere Ecke des oberen Kastens vom
Schenkel 28 und der Rippe 26 umgriffen. Dadurch ergibt
sich eine Verbindung, die die übereinander angeordnete
Kästen sowohl in der Ebene parallel zu den Vorder-
und Rückwänden und in der Ebene parallel zu den Seiten-
15 wänden fixiert.

Das Ausführungsbeispiel der Fig. 9 und 10 unterscheidet
sich vom Ausführungsbeispiel der Fig. 5 bis 8 darin, daß
zwei benachbarte Zuganker 35, 36 an ihren hinteren Enden
20 über einen Riegel 37 miteinander verbunden sind und mit
diesem eine Baueinheit bilden. Im übrigen stimmt die Form
der Zuganker 35, 36 mit derjenigen der Zuganker 22 des
vorigen Ausführungsbeispiels überein. In dem Querriegel
37 ist eine nach oben offene Schale 38 eingeformt, in die
25 ein Zugglied 39 einer sich aus gleichartigen Zuggliedern
39, 40, 41 zusammensetzenden Kette als Rückverankerung mit
einem Hammerkopf 42 eingreift. Die dem Hammerkopf 42 ge-
genüberliegenden Enden eines jeden Zuggliedes 39 weisen
eine der Schale 38 entsprechend geformte Schale 43, 44
30 auf, in die die Hammerköpfe 45, 46 der folgenden Zugglie-
der 40, 41 eingreifen. Wie Fig. 9 zeigt, brauchen solche
Zuggliedketten 39, 40, 41 nur an einigen wenigen Stellen,
nicht aber verteilt über die gesamte Höhe der Stützmauer,
vorgesehen zu sein.

1 Beim Ausführungsbeispiel der Fig. 11 und 12 haben die Zug-
anker 47 eine gegenüber dem vorigen Ausführungsbeispiel
leicht abgewandelte Form, und zwar sind es in diesem Fall
keine Z-Zuganker mehr, sondern I-Zuganker. Das bedeutet,
5 daß die übereinander angeordneten Kästen, zwischen denen
sich ein solcher Zuganker befindet, sowohl an den Vorder-
wänden als auch an den Rückwänden abgestützt sind. Sofern
solche Zuganker vorgesehen sind, ist es nicht erforderlich,
in jeder Trennfuge zwischen übereinander angeordneten Kä-
10 sten solche Zuganker 47 vorzusehen. Jeder Kasten ist be-
reits festgelegt, wenn in jeder zweiten Fuge ein solcher
Zuganker 47 angeordnet ist.

Wie beim Ausführungsbeispiel der Fig. 9 und 10 können die
15 Zuganker 47 rückseitig an Rückverankerungen angeschlossen
sein, wie sie in Fig. 10 dargestellt sind. Auch ist es mög-
lich, jeweils zwei Zuganker 47 miteinander über einen Quer-
riegel zu verbinden. Beim Ausführungsbeispiel der Fig. 11
und 12 sind dagegen die Zuganker 47 einstückig an ein Zug-
20 glied 48 angeschlossen, an dessen anderem Ende ein Zug-
anker 49 einer gegenüberliegenden Stützmauer angeschlos-
sen ist. Bei dieser Ausgestaltung mit zwei Stützmauern
halten sich die Zuganker 47, 49 über das gemeinsame Zug-
glied 48 als Rückverankerung selbst, so daß eine stabile,
25 frei stehende Wand erhalten wird.

30

35

PATENTANWÄLTE:

Dipl.-Ing. W. COHAUSZ · Dipl.-Ing. R. KNAUF · Dipl.-Ing. H. B. COHAUSZ · Dipl.-Ing. D. H. WERNER

- 11 -

1

Ansprüche:

1. Fertigteil-Stützmauer für Wände oder Wälle, bestehend aus schachbrettartig übereinander und sich gegenseitig leicht überlappend angeordneten Kästen, die gegen gegenseitiges Verschieben, insbesondere senkrecht zur Wandebene durch Anschläge gesichert sind, an denen die Vorderwände der Kästen mit ihren Außenseiten anliegen, dadurch gekennzeichnet,
daß die Anschläge von Schenkeln (8,9,28,29) gebildet werden, die an den vorderen Enden von zwischen den übereinander angeordneten Kästen (1,11,21,31) in deren überlappenden Bereichen gehaltenen Zuggliedern (7,27) angeordnet sind, und daß die Zugglieder (7,27) an ihren hinteren Enden als Anschläge wirkende und außen an den Hinterwänden (10) der Kästen (21,31) anliegende Schenkel (9,29) und/oder Rückverankerungen (34,39,48) aufweisen.
2. Fertigteil-Stützmauer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß jeder von den Schenkeln (8,9,28,29) und einem Zugglied (7,27) gebildeter Zuganker (7,8,9,27,28,29,35,36) als Z-Zuganker ausgebildet ist, dessen Schenkel (8,9) die Hinterwand (10) des jeweils unteren Kastens (1,21) und die Vorderwand (12) des jeweils oberen Kastens (11,31) umgreifen,

K/Tn.- 35 001 EU

30

1 3. Fertigteil-Stützmauer nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß jeder von den Schenkeln und einem Zugglied gebildeter
Zuganker (47,48) als I-Zuganker ausgebildet ist, dessen
5 Schenkel an jedem Ende des Zuggliedes außenseitig sowohl
die Hinterwand als auch die Vorderwand des oberen und un-
teren Kastens umgreift.

10 4. Fertigteil-Stützmauer nach Anspruch 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß zur Aufnahme eines jeden Z-Zugankers (2) in der Ober-
seite des zugehörigen unteren Kastens (1) und/oder der Un-
terseite des zugehörigen oberen Kastens (11) eine Nut (5,6)
eingelassen ist.

15 5. Fertigteil-Stützmauer nach Anspruch 2 oder 4,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß das Zugglied (7) des Z-Zugankers (2) aus Flachmaterial
besteht.

20 6. Fertigteil-Stützmauer nach Anspruch 5,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß die Schenkel (8,9) von aufgeschweißten T-Stücken gebil-
det sind.

25 7. Fertigteil-Stützmauer nach einem der Ansprüche 1 - 6,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß das Zugglied (27) des Z-Zug-ankers (22,35,36) auf seiner
Ober- und Unterseite jeweils einen Anschlag (25,26) für die
30 Außenseiten der Seitenwände (33,34) des oberen und unteren
Kastens (21,31) trägt.

1 8. Fertigteil-Stützmauer nach Anspruch 7,
da durch gekennzeichnet,
daß jeder Anschlag (25,26) eine in Längsrichtung des Zug-
ankers (22,35,36) verlaufende Rippe ist.

5

9. Fertigteil-Stützmauer nach einem der Ansprüche 1 - 8,
da durch gekennzeichnet,
daß das hintere Ende eines jeden Zugankers (2,22) einen An-
schluß (34,38) für eine Rückverankerung (39,40,41) trägt.

10

10. Fertigteil-Stützmauer nach einem der Ansprüche 1 - 9,
da durch gekennzeichnet,
daß die hinteren Enden benachbarter Zuganker (35,36) über
einen Querriegel (37) zu einer Baueinheit miteinander ver-
bunden sind.

15

11. Fertigteil-Stützmauer nach Anspruch 10,
da durch gekennzeichnet,
daß der Querriegel (37) in der Mitte einen Anschluß (38)
für eine Rückverankerung (39,40,41) aufweist.

20

12. Fertigteil-Stützmauer nach Anspruch 9 oder 11,
da durch gekennzeichnet,
daß der Anschluß (38) als Steckkupplungsteil für ein Zug-
glied (39) der Rückverankerung (39,40,41) ausgebildet ist.

25

13. Fertigteil-Stützmauer nach Anspruch 12,
da durch gekennzeichnet,
daß der Anschluß (38) als oben offene Schale ausgebildet
ist, in die formschlüssig ein Kopf (42) des Zuggliedes
(39) der Rückverankerung (39,40,41) einsetzbar ist.

30

1 14. Fertigteil-Stützmauer nach Anspruch 13,
 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
daß das Zugglied (39) an seinem dem Kopf (42) gegenüber-
 liegenden Ende als Anschluß für ein weiteres Zugglied
5 (40)^{als} eine oben offene Schale (43) ausgebildet ist, in die
 formschlüssig ein Kopf (45) des weiteren Zuggliedes (40)
 einsetzbar ist.

 15. Fertigteil-Stützmauer nach einem der Ansprüche 1 - 4,
10 7, bis 14,
 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
 daß der Zuganker (22,35,36,47,49) aus Stahlbeton besteht.

 16. Fertigteil-Stützmauer
15 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,
 daß die Wand von zwei Stützmauern gebildet wird, die über
 die Rückverankerung (38) miteinander verbunden sind.

20

25

30

35

- 1/9 -

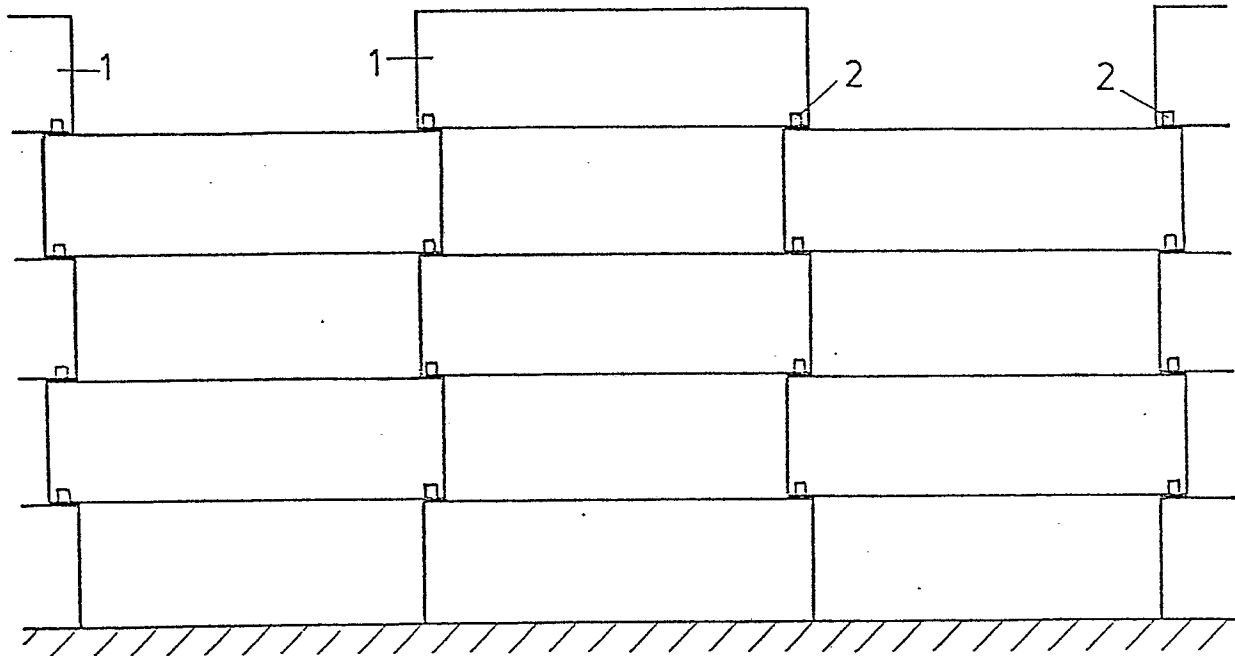


Fig. 1

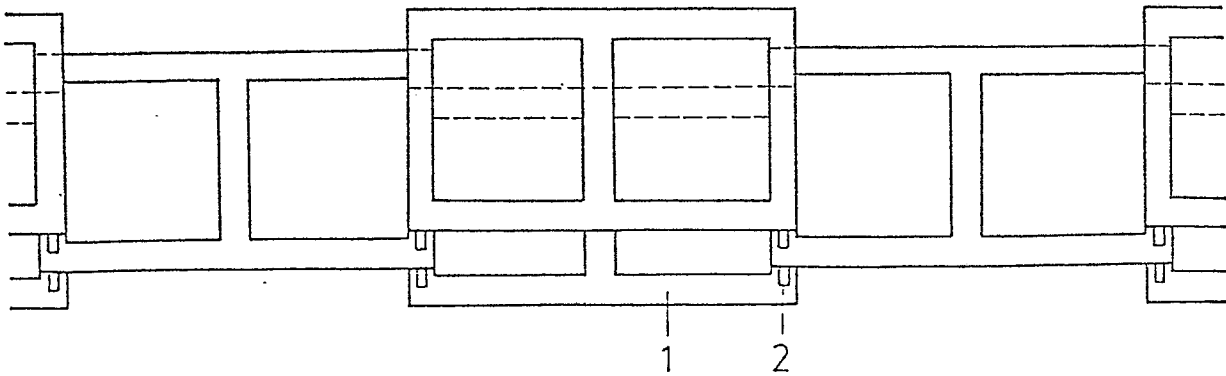
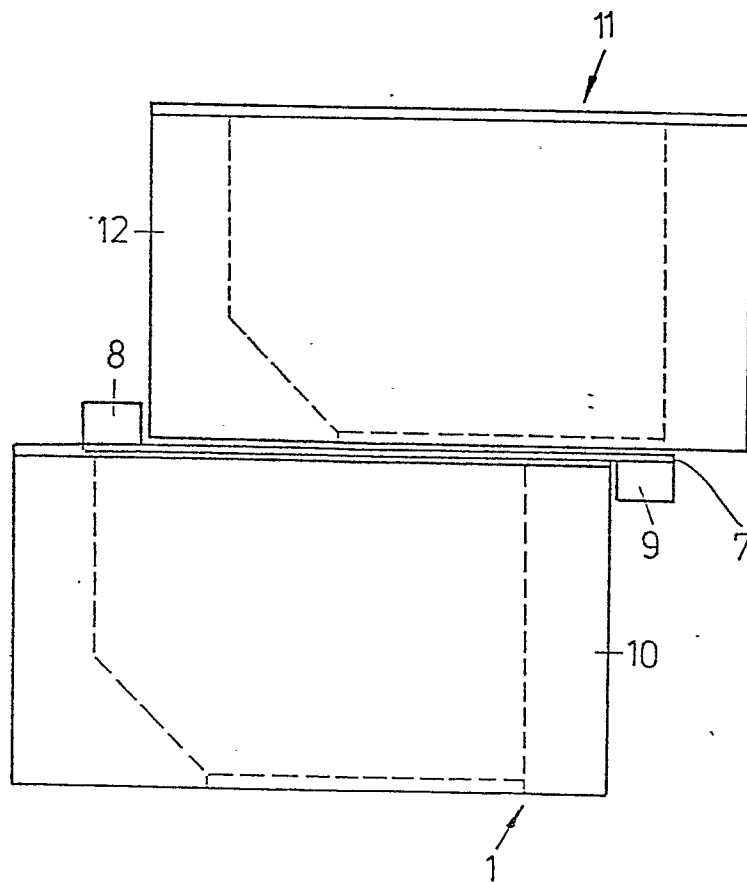
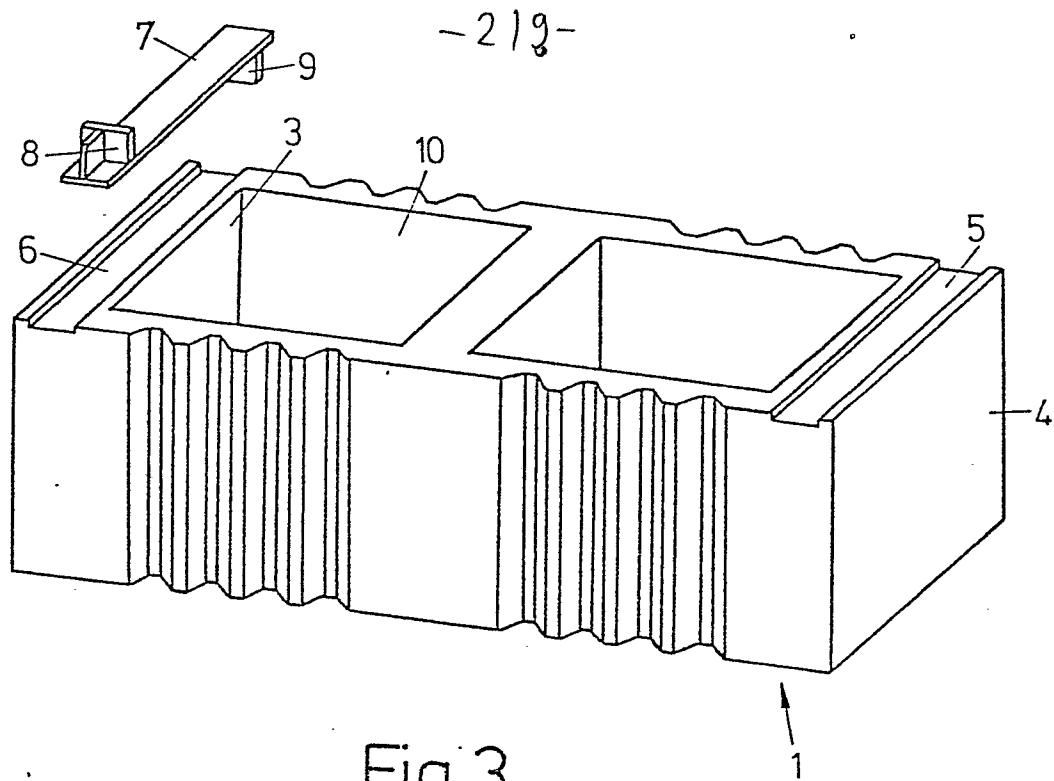


Fig. 2



-3/9-

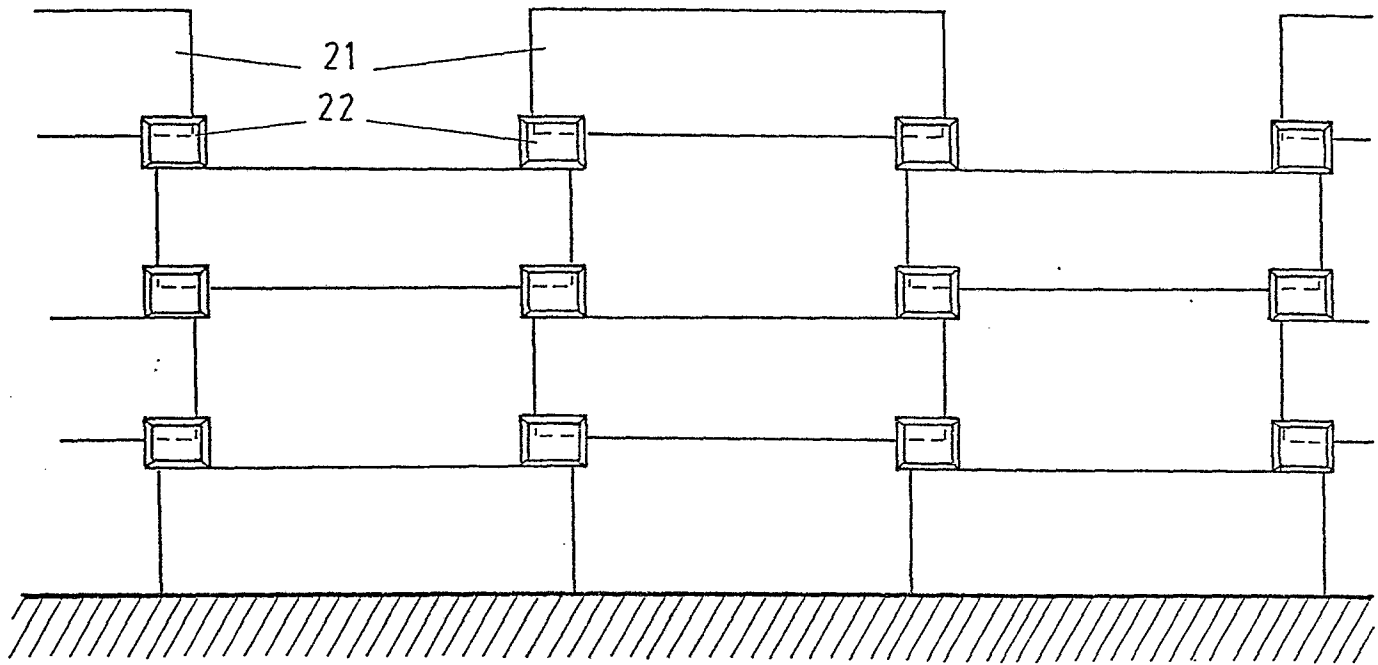


Fig. 5

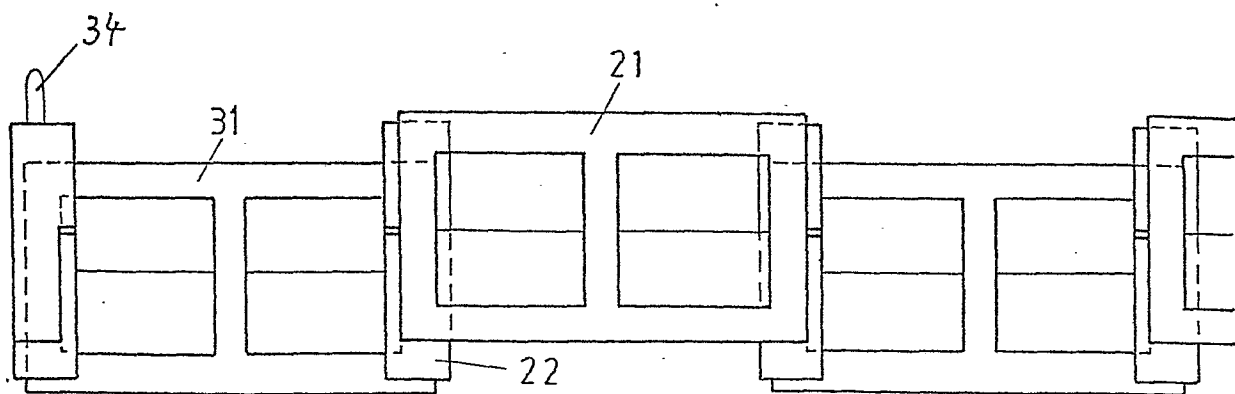


Fig. 6

- 419 -

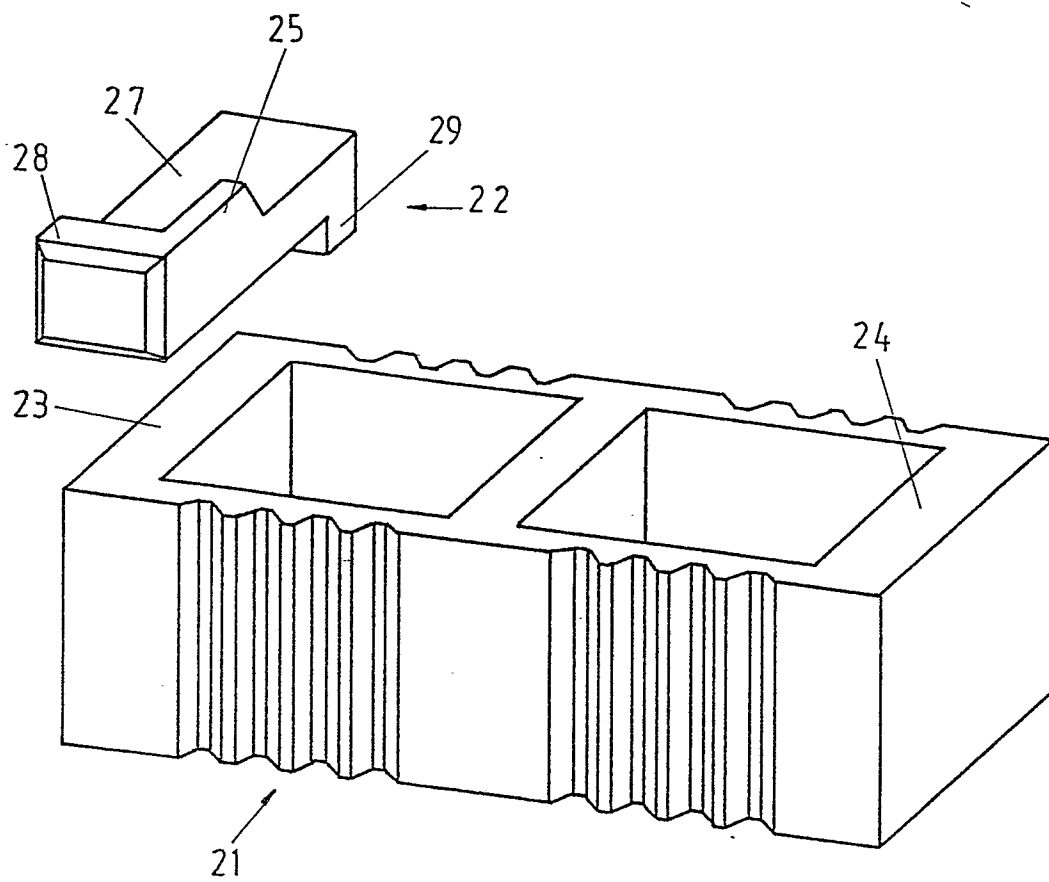


Fig. 7.

- 519 -

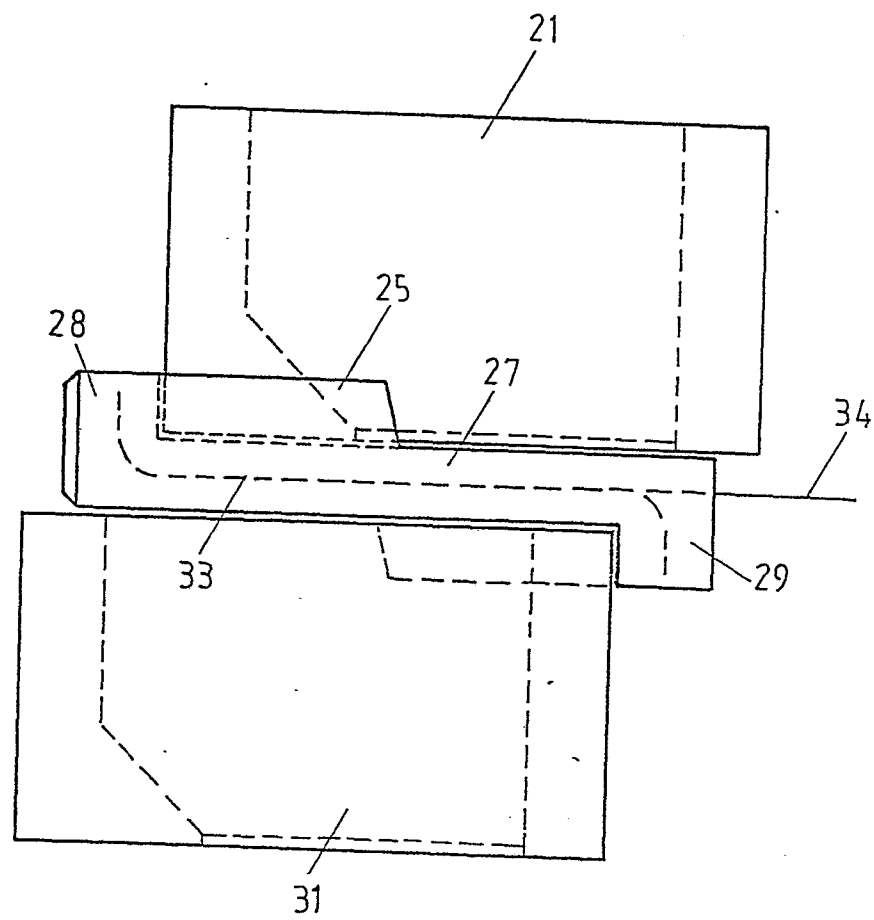


Fig. 8

- 6/9 -

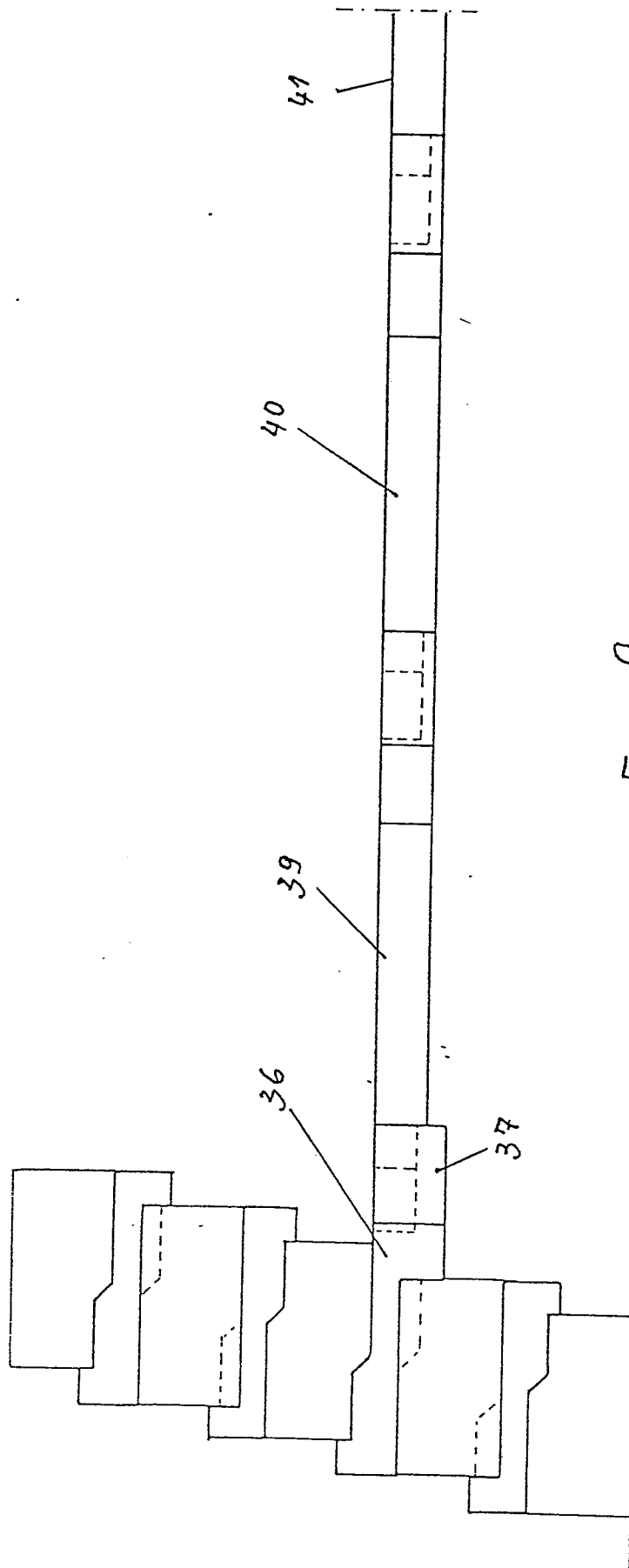
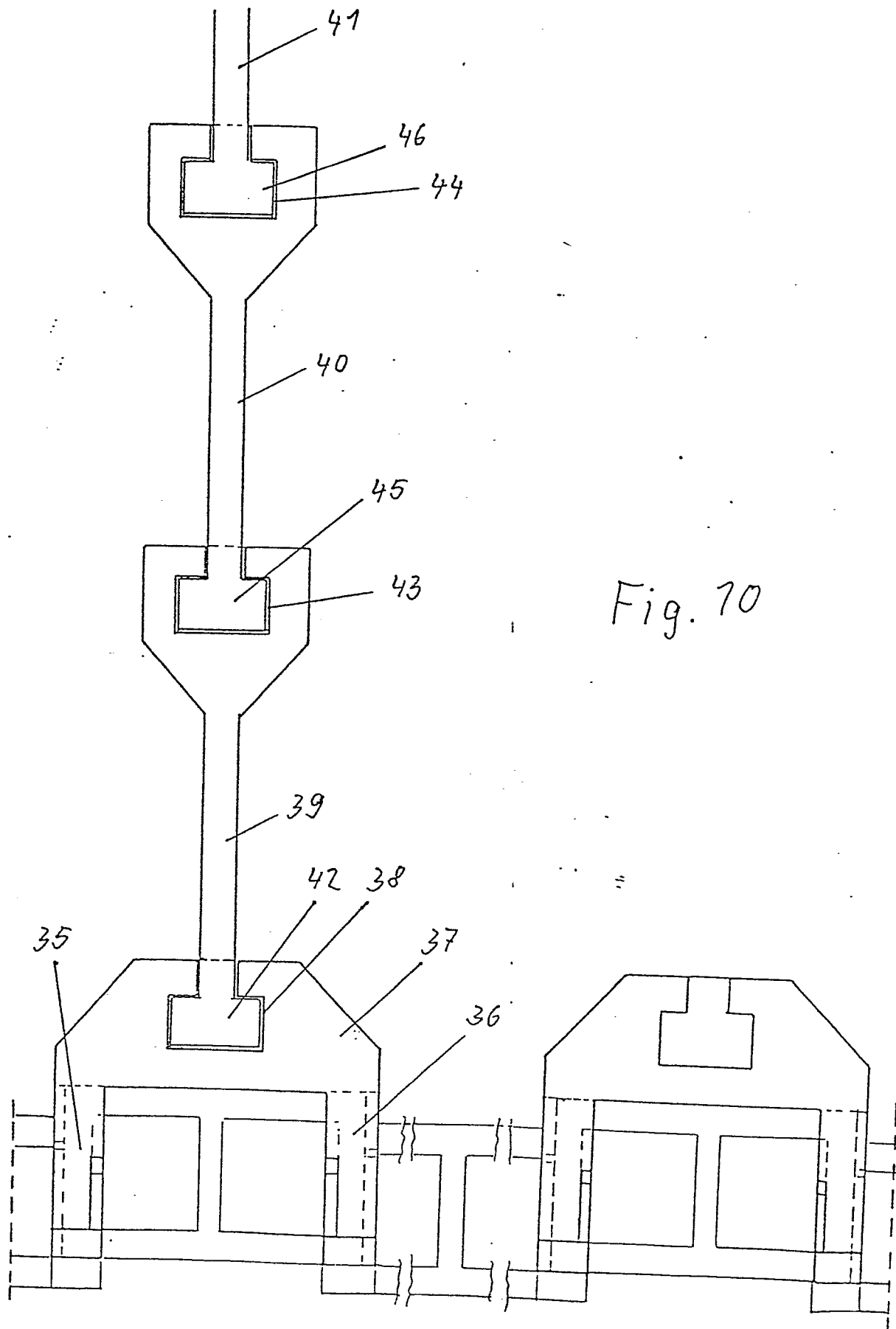


Fig. 9

- 719 -



- 8/9 -

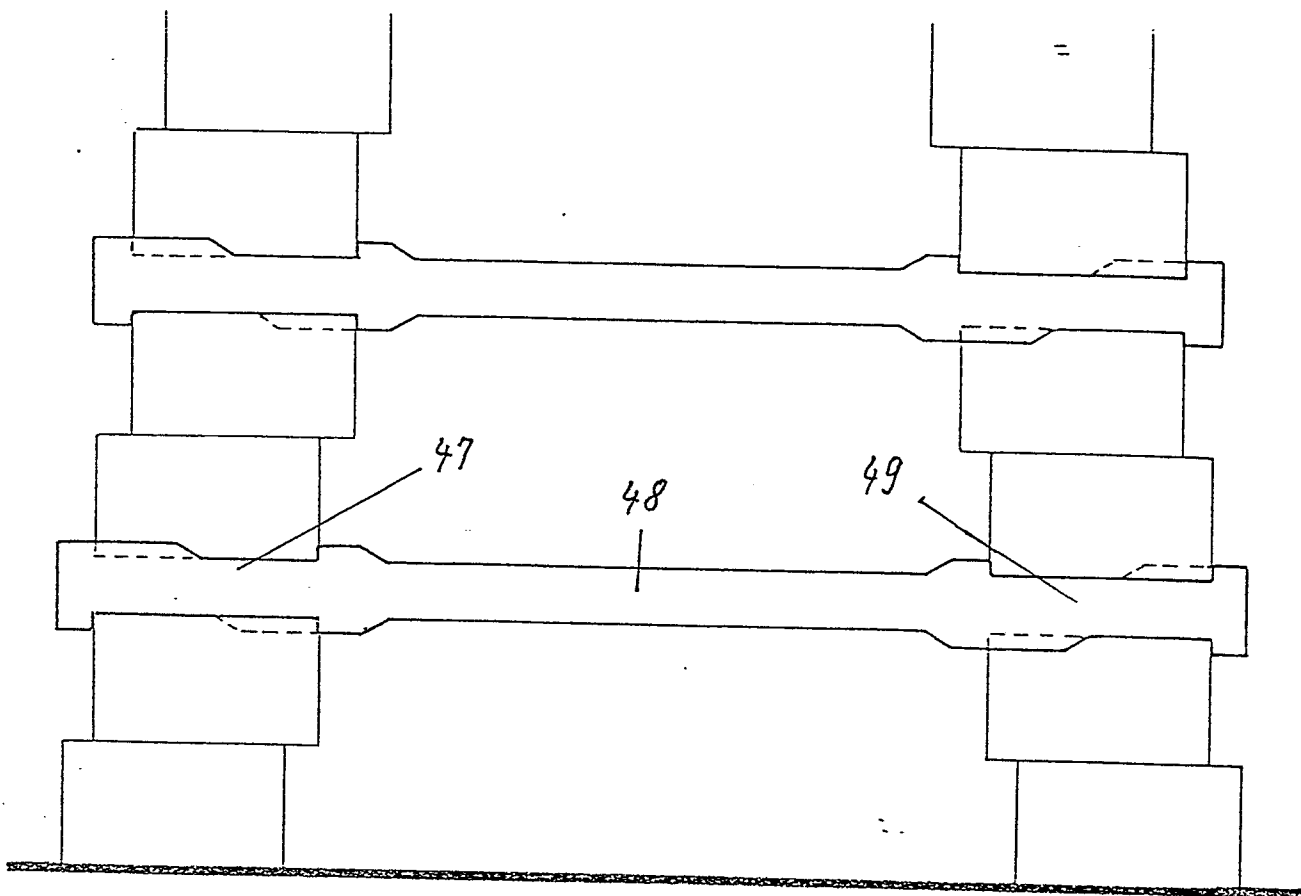
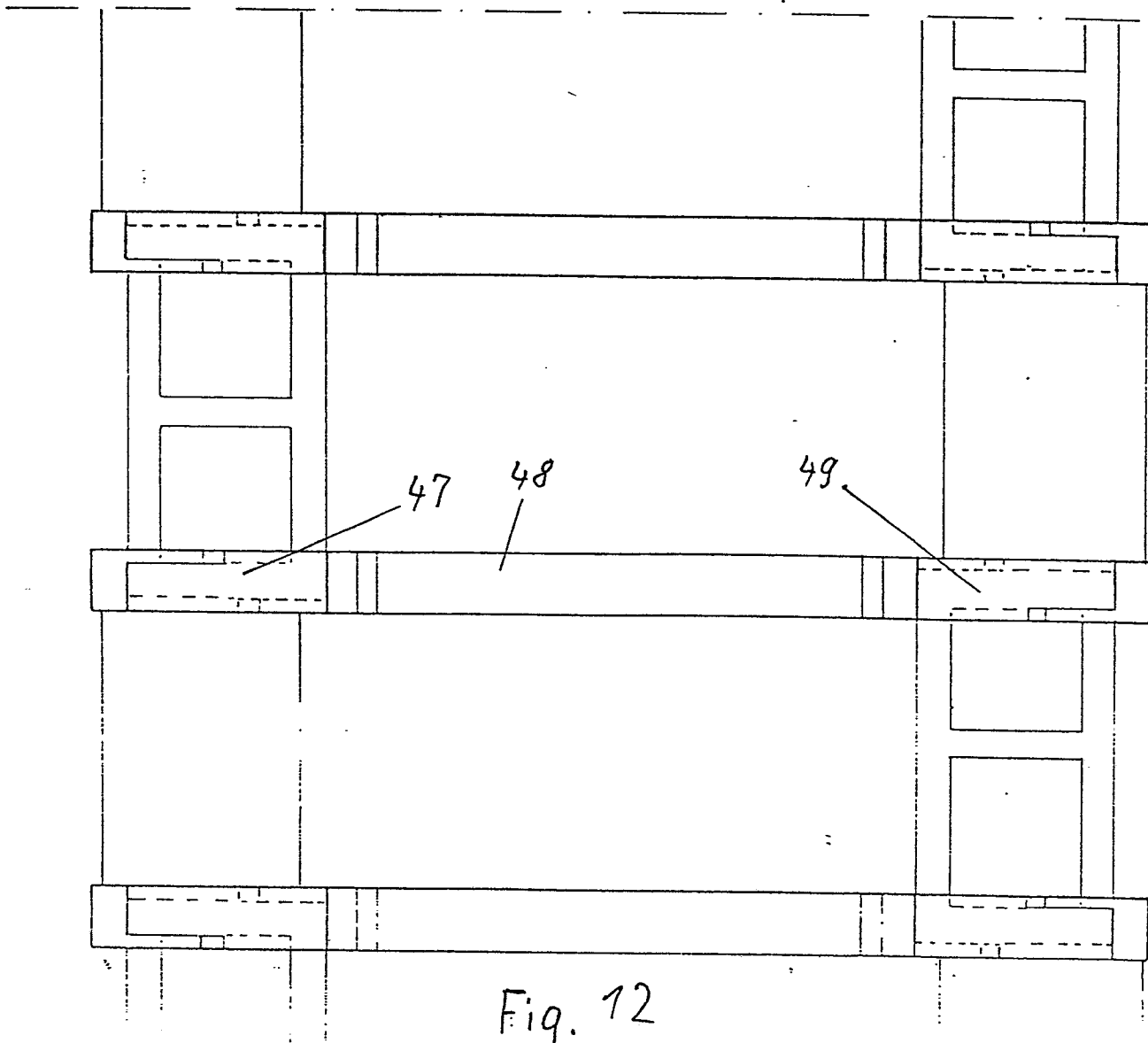


Fig. 11





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0055987

Nummer der Anmeldung
EP 82 10 0020

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
X	<u>FR - A - 2 415 256</u> (SIPA) * Seite 3, Zeilen 10-15; Seite 4, Zeilen 29-32; Figur 6 * ---	1,2	E 02 D 29/02 E 02 D 17/20
X	<u>DE - B - 2 519 232</u> (NEUMANN) * Spalte 5, Zeilen 8-23; Figuren 1-4 * ---	1,2	
A	<u>DE - A - 2 030 854</u> (FINKLER) * Seite 6, Zeilen 3-8; Seite 7; Ansprüche 1,3 und 4; Figuren 1-10 * ---	1,2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³) E 02 D A 01 G E 01 F E 04 C
A	<u>FR - A - 2 309 673</u> (NEUMANN) * Seite 6, Zeilen 21-32; Figuren 7-9 * ---	1,2	
A	<u>US - A - 2 333 168</u> (GILMAN) * Seite 1, linke Spalte, Zeilen 1-6; Seite 3, linke Spalte, Zeilen 5-47; Figuren 1-3,6,7, 10,12 * ---	11,12, 15	
A	<u>US - A - 1 428 595</u> (KIRCHER) * Seite 1, Zeilen 44-55; Figuren 1 und 2 * -----	11,12, 15	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 12.02.1982	Prüfer RUYMBEKE