

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑰ Anmeldenummer: 81103867.8

⑤① Int. Cl.³: **E 02 D 29/02, E 02 D 17/20,**
E 01 F 8/00

⑱ Anmeldetag: 20.05.81

③① Priorität: 23.05.80 DE 3019675

⑦① Anmelder: **Neumann, Herwig, Karl-Benz-Strasse,**
D-7521 Forst / Baden (DE)

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 02.12.81
Patentblatt 81/48

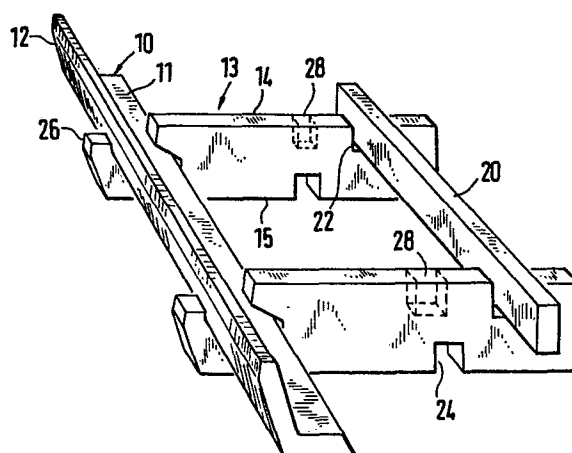
⑦② Erfinder: **Neumann, Herwig, Karl-Benz-Strasse,**
D-7521 Forst / Baden (DE)

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH FR GB LI LU NL**

⑦④ Vertreter: **Raack, Wilfrid, Dipl.-Ing., Moserstrasse 8,**
D-7000 Stuttgart 1 (DE)

⑤④ **Riegelbalken zur Bildung eines Raumgitters bei einem Bauelementsystem zur Erstellung bepflanztbarer Stützmauern.**

⑤⑦ Bauelementsystem zum Aufbau von vorzugsweise bepflanzenbaren Lärmschutzwällen oder Hangabstützungen mit quer zur Mauerrichtung in den Hang hineinragenden, gestapelten Stützböcken (13), die in Vertikalebene liegende Abschottungen bilden und an ihren aus dem Hang herausragenden Vorderseiten Auflage und Halterung für einzelne Bepflanzungsetagen bildende winkelförmige Längselemente (10) aufweisen, die aus einer Bodenplatte (11) sowie einem daran angeschlossenen Brüstungsteil (12) bestehen und jeweils auf zwei Stützböcken (13) aufliegen. Zur Erhöhung der statischen Festigkeit eines aus solchen Elementen aufgebauten Hangabstützungssystems werden wenigstens zwei benachbarte und in gleicher Höhe befindliche Stützböcke (13), die z.B. aus balkenförmigen Betonelementen bestehen, im Bereich ihrer rückwärtigen Enden jeweils durch einen querverlaufenden Riegelbalken (20) mit den darüberliegenden bzw. darunterliegenden Stützböcken (13) verbunden. Mit diesen Riegelbalken (20) zwischen zwei Schottungen entstehen mit dem dort eingefüllten Erdreich in den Hang eingebundene und gegen den Hang gelehnte zusammenhängende Säulen, deren Querschnitt entsprechend den abzufangenden Hangkräften nach unten hin durch längere Stützböcke und ggf. verstärkte Riegelbalken vergrößert ist.



Herwig Neumann
7521 Forst / Baden

Riegelbalken zur Bildung eines Raumgitters
bei einem Bauelementsystem zur Erstellung
bepflanzbarer Stützmauern

Die Erfindung betrifft ein Bauelementsystem zur Erstellung bepflanzbarer Mauern, Lärmschutzwälle oder Hangabstützungen, bestehend aus quer zur Mauerlängsrichtung mit ebenen Ober- und Unterseiten übereinander gestapelten Stützböcken als Abstandshalter zwischen einzelne Bepflanzungsetagen bildenden Längselementen, die aus einer Bodenplatte sowie einem daran angeschlossenen Brüstungsteil bestehen und jeweils auf zwei Stützböcken aufliegen, wobei jedes der aufeinanderfolgenden Stützbockstapelpaare mit dem dazwischen eingefüllten Erdreich und den aufgelegten Längselementen einen Bauabschnitt als statische Hangabstützungseinheit bilden.

In der Hauptanmeldung ist zur Verbesserung des Reibschlusses zwischen aufeinander liegenden Stützböcken auf der Etagenhöhe verkürzter Stützböcke benachbarte Stützbockstapel überspannende Längselemente zur Bildung von das Erdreich-Auflastgewicht übertragenden Trögen auf einen unteren Stützbock aufgelegt und unter Verwendung von Abstandshaltern durch den nächst höheren Stützbock überdeckt sind. Da die im vorderen Bereich der Stützböcke aufliegenden Längselemente durch ihr Eigengewicht und das auf Ihnen lastende Erdreich die Stützböcke beschweren, wird mit dem genannten Vorschlag das Auflastgewicht auch im rückwärtigen, im Hang eingebundenen Bereich erhöht, wobei die flachgelegten Längselemente den auf Ihnen lastenden Erddruck nach unten übertragen.

Diese zur Erhöhung des Reibschlusses verwendeten Auflastelemente, die das Gewicht des darüber liegenden Erdkegels auf die darunter liegenden Stützböcke übertragen, bedingen bei hohen Stützmauern verhältnismäßig tiefe Einbindungen in den Hang bzw. lange Stützböcke, die in der Herstellung, beim Transport sowie beim Verlegen aufwendig sind und umfangreichere Erdarbeiten erfordern.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, für eine aus dem beschriebenen Bauelementsystem zu erstellende Stützmauer oder Hangabstützung eine wesentlich verbesserte statische Festigkeit zu erzielen und insbesondere den durch die bisher notwendigen tiefen Einbindungen in den Hang bedingten Aufwand zu verringern.

-/-



Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einem Bauelementsystem der eingangs bezeichneten Art dadurch gelöst, daß die in gleicher Höhe liegenden Stützböcke von zu einem Paar gehörenden benachbarten Stapeln als Auflage für einen Riegelbalken dienen, der bezüglich der Stützbocklänge in erheblichem Abstand von dem vorderen Längselement im Erdreich des Hanges eingebunden ist und im wesentlichen mit seiner unteren Hälfte von nach oben offenen Ausnehmungen in den beiden Stützböcken und im wesentlichen mit seiner oberen Hälfte von nach unten offenen Ausnehmungen in zwei darüber liegenden Stützböcken umfaßt wird.

Mit diesem Vorschlag wird einerseits eine formschlüssige Verbindung zwischen übereinander liegenden Stützböcken jeden Stützbockstapels geschaffen, die jegliche Verschiebungen innerhalb eines Stützbockstapels ausschließt und darüber hinaus entsteht gleichzeitig in vorteilhafter Weise mit zwei benachbarten Stützbockstapeln ein Raumgitter oder Stützgitter, das in Kombination mit den das Erdreich nach vorn begrenzenden Längselementen und der eingefüllten Erde eine sich über die Höhe der Stützmauer erstreckende Einheit in Form einer leicht geneigten Säule bildet, die sich kontinuierlich von oben nach unten fortsetzt und aufgrund der ebenfalls kontinuierlich von oben nach unten weitergeleiteten Auflasten die Stützmauer in einer statisch einwandfreien, überraschend einfachen Weise gegenüber den Hangkräften absichert. Da eine Verschiebung zwischen den Stützböcken nicht möglich ist, und außerdem die aus in das Raumgitter eingefüllten Erdreieche sowie dem Eigengewicht der Raumgitter-Elemente



entstehende Auflast kontinuierlich weitergeleitet wird und sich somit zwangsläufig nach unten erhöht, erübrigen sich die bisher notwendigen tiefen Einbindungen in den Hang und auch die daraus resultierenden umfangreichen Erdarbeiten. Die Beibehaltung der etagenweise aufeinander gesetzten Stützböcke auch in größerer Anzahl für höhere Hangabstützungen gewährleistet einfache Formen und leichte Transport- und Verlegearbeiten, gleichzeitig aber auch eine intensive Verdichtung des zusammen mit dem Hochziehen der Hangabstützung etagenweise zu hinterfüllenden Erdreiches.

Gegenüber einer nach dem oben beschriebenen System erstellten Stützmauer hat sich der grundsätzliche Aufbau nicht geändert. In beiden Fällen bilden zwei benachbarte Stützbockstapel mit dem dazwischen eingefüllten Erdreich jeweils eine Einheit. Die zwischen diesen Einheiten befindlichen, ebenfalls mit Erdreich gefüllten Abstände, in denen sich die Fugen zwischen den Längselementen und die etwas größeren Fugen (Abstände) zwischen den Riegelbalken befinden, bilden von den beidseitig benachbarten Raumgittern jeweils hälftig umfaßte Erdsäulen, die für die Hangabstützung wirksam sind, darüber hinaus jedoch Setzungen zwischen den genannten Einheiten oder Bauabschnitten ermöglichen, ohne die Stützfunktion und das Erscheinungsbild der Mauer als Ganzes zu beeinträchtigen.

Unter Beibehaltung des Systems der in Längsrichtung aneinander gereihten Bauabschnitte ersetzen die Riegelbalken die bisher zur Erhöhung des Reibschlusses verwendeten Auflastelemente, wobei vorteilhafter Weise

-/-



der über den Auflastelementen liegende, relativ unbestimmte, weil in den Hang hineinreichende Erdkegel nunmehr überflüssig ist, da die in das von oben nach unten kontinuierlich fortgesetzte Raumgitter einbezogene Gewicht des eingefüllten Erdreiches eine an den Hang angelegte Gewichtssäule bildet, die den Hangdruck kompensiert. Die Riegelbalken befinden sich gewissermaßen in der Nulllinie zwischen den vom Hang her sowie von der in das Raumgitter eingefüllten Erdsäule kommenden Belastungen und erfordern somit keine nennenswerten Festigkeiten und Armierungen.

Aus der Erfindung resultiert als weiterer Vorteil, daß die vorderen Längselemente praktisch nicht mehr vom Hangdruck belastet werden und dadurch mit wenig Armierung bei Stützmauern größerer Höhe eingesetzt werden können. Die Hangkräfte werden weitestgehend im Bereich der Riegelbalken durch die in das Raumgitter eingefüllte Erdsäule aufgefangen bzw. neutralisiert.

Zweckmäßigerweise sind die Riegelbalken und die sie aufnehmenden Ausnehmungen in der Nähe der in den Hang weisenden Enden der Stützböcke angeordnet. Dadurch ergibt sich der größtmögliche Querschnitt für das Raumgitter und die durch die eingefüllte Erde gebildete Erdsäule.

Da nach einem weiteren Vorschlag die Riegelemente etwas kürzer als die Längselemente ausgeführt sind, werden jegliche Schwierigkeiten beim Versatz der Riegelemente und beim Aufbau des Raumgitters ausgeschlossen. Außerdem läßt sich dadurch eine leichtere Anpassung an einen Kurvenverlauf der Stützmauer erreichen. Die Längsabstände

zwischen den Riegelabständen bleiben jedoch klein genug, damit das in das Raumgitter eingefüllte Erdreich eine zusammenhängende Einheit bildet und keine nennenswerte Verbindung nach außen besitzt, über die Hangkräfte unkontrolliert eindringen.

Vorzugsweise ist jeder Stützbock mit dem darunter und dem darüber liegenden Stützbock durch je einen Riegelbalken verbunden und somit gegen Verschiebungen gesichert. Die Höhe eines Riegelbalkens kann etwa der halben Stützbockhöhe entsprechen. Die Breite von Riegelbalken, die in untere Bereiche eines Stapels liegen, kann größer sein als die Breite von höher liegenden Riegelbalken. Dadurch wird an Herstellungskosten und am Gewicht dieser Bauelemente eingespart und gleichzeitig erreicht, daß der lichte Querschnitt des Raumgitters in mittleren oder oberen Bereichen einer Stützmauer, wo verhältnismäßig kurze Stützböcke eingesetzt werden, noch so groß wie möglich bleibt.

Vorzugsweise besitzen die Riegelbalken einen rechteckigen oder einen der Rechteckform angenäherten Querschnitt. Wenn nach einem weiteren Vorschlag die Riegelbalken selbst wenigstens an ihrer Ober- oder Unterseite Ausnehmungen enthalten, mit denen in gleicher Höhe liegende Stützböcke eines Paares in deren Ausnehmungen übergriffen werden, so sind damit die Stützböcke auch gegen Verschiebungen in Richtung des Mauerverlaufes gesichert. Diesem Merkmal kommt bei der Erstellung einer Stützmauer in Längenschnitten Bedeutung zu, da die Stützböcke im letzten Stützbockstapel festzulegen, auf die nur einseitig der Erddruck wirkt.



Gemäß einem weiteren Merkmal sind die oberen und unteren Ausnehmungen sämtlicher Stützböcke jeweils in gleich kleinerem bzw. gleich größerem Abstand vom Stützbockende angeordnet. Aufgrund dieses Vorschlages ergibt sich, daß für die zum Hang weisende Rückseite eines Stützbockstapels eine von oben nach unten durchgehend gleiche Neigung, die jedoch von dem Neigungsverlauf an der Sichtseite der Stützmauer verschieden sein kann, wenn verschieden lange Stützböcke verwendet werden.

Bei einer anderen Ausführungsform haben längere, tiefer in den Hang hineinragende Stützböcke, die aufgrund bestimmter statischer Beanspruchungen für einen Rückversatz der Stützmauer in den unteren Schichten verwendet werden, an ihrer Oberseite mehrere Ausnehmungen, damit ein auf einen längeren Stützbock aufgesetzter kürzerer Stützbock mit seiner unteren Ausnehmung auf einen Riegelbalken aufgesetzt werden kann, der dem erforderlichen Rückversatz an der Vorderseite entspricht. Diese zusätzlichen Ausnehmungen sind aus Gründen der Serienfertigung längerer Stützböcke und deren verschiedenartiger Anwendung sinnvoll. Die obersten Stützböcke eines Stapels können anstelle von Riegelbalken durch U- oder H-förmige Klammern miteinander verbunden sein, die in die oberen sowie in die unteren Ausnehmungen eingreifen. Diese vereinfachte Verklammerung übereinander liegender Stützböcke reicht in den oberen Etagen einer Mauer aus, umso mehr, wenn nur kürzere Stützböcke verwendet werden und das mit diesen gebildete Raumgitter in diesem Bereich geringen Hangkräften standhält.

-/-

BAD ORIGINAL



Ausführungsbeispiele der Erfindung sind nachfolgend in Verbindung mit den Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Stützbock-paares zur Bildung eines Raumgitters in einer Etage mit einem vorderen Längselement und einem rückwärtigen Riegelbalken,

Fig. 2 und 3 schematische Seitenansichten von Stützmauern nach der Erfindung mit unterschiedlichem Neigungsverlauf,

Fig. 4 eine Frontansicht der Stützmauer nach Fig. 2 oder 3,

Fig. 5 eine Seitenansicht einer höheren Stützmauer nach der Erfindung.

Entsprechend Fig. 1 sind zwei zu einem Bauabschnitt A oder B (Fig. 4) gehörende benachbarte Stützbocke 13 an ihrem vorderen Ende mit einem nach oben gerichteten Vorsprung 26 versehen, der eine Auflagefläche für das eingesetzte Längselement 10 nach vorn begrenzt. Das Längselement ist in die nach vorn durch den Vorsprung begrenzte und nach oben offene Aufnahme 25 eingesetzt und bestehen aus einem nach vorn geneigten längeren Brüstungsteil 12 sowie einer daran angeschlossenen kürzeren Bodenplatte 11. Die Stützbocke 13 sind mit einer ebenen Oberseite 14 sowie einer ebenen Unterseite 15 versehen.

-/-



Zur Bildung eines Raumgitters wird auf die beiden Stützböcke 13 nach Fig. 1 ein Riegelbalken 20 aufgelegt, der mit seiner unteren Hälfte in nach oben offenen Ausnehmungen 22 in der Oberseite der Stützböcke aufgenommen ist und von nach unten offenen Ausnehmungen 24 von darüber liegenden Stützböcken der nächsten Etage überfaßt wird. Somit werden durch einen Riegelbalken 20 je zwei Stützböcke paarweise gegen Längsverschiebungen verriegelt. Die oberen Ausnehmungen 22 befinden sich näher am rückwärtigen Ende der Stützböcke als die unteren Ausnehmungen 24, wodurch der Rückversatz der aufeinander gesetzten Stützböcke und damit die Neigung der Mauer bestimmt wird. Ausführungsbeispiele für unterschiedlich geneigte Mauern sind in Fig. 2 und 3 dargestellt. Jeweils die untersten Stützböcke sind in einem Fundament 26 im Erdreich verankert.

Entsprechend Fig. 4 besteht die Mauer in ihrem Längsverlauf aus aneinandergereihten Bauabschnitten A, B Jeder Bauabschnitt wird durch ein Paar benachbarter Stützbockstapel gebildet, der entsprechend Fig. 1 durch die vorn eingesetzten Längselemente 10 und die im rückwärtigen Bereich der Stützböcke aufgelegten Riegelbalken zu einem Raumgitter vervollständigt werden. Beim etagenweisen Aufbau der Stützmauer wird in das sich allmählich erhöhende Raumgitter ständig Erde eingefüllt und verdichtet, worauf die nächste Etage aufgesetzt wird.

Fig. 5 zeigt eine verhältnismäßig große Stützmauer mit einer Höhe von ca. 16 m, wobei die Stützbockstapel aus unterschiedlich langen Stützböcken 13 aufgebaut sind. Aus Fig. 5 ist zu erkennen, daß in die Ausnehmungen der unteren langen Stützböcke im Querschnitt quadratische



Riegelemente 20 eingesetzt sind, während die darüber angeordneten Riegelemente einen Rechteckquerschnitt in Hochkantformat besitzen. In sämtlichen Stützböcken dieser Mauer sind die Ausnehmungen in gleichem Abstand von der Rückseite her angeordnet. Dadurch ergibt sich zum Hang hin eine gleichmäßige Neigung des an den Hang angelegten Raumgitters. Die Last des Raumgitters und der in das Raumgitter eingefüllten Erdsäule wird kontinuierlich nach unten und in Richtung auf den Hang abgetragen, so daß eine optimale Hangabstützung entsteht, ohne daß sich die Stützböcke gegeneinander verschieben können. Man erkennt ferner aus Fig. 5, daß die Neigung an der Sichtseite der Stützmauer einen flacheren Verlauf besitzt, da insgesamt fünf verschiedene lange Stützbocktypen verwendet worden sind.

Bei den Stützböcken 13 gemäß Fig. 1 sind in der Oberseite 14 zusätzliche Ausnehmungen 28 vorgesehen, in die der Riegelbalken 20 dann eingesetzt wird, wenn der darüber liegende Stützbock eine geringere Länge aufweisen sollte.

Herwig N e u m a n n
7521 Forst / Baden

A n s p r ü c h e

1. Bauelementsystem zur Erstellung bepflanzbarer Mauern, Lärmschutzwälle oder Hangabstützungen, bestehend aus quer zur Mauerlängsrichtung mit ebenen Ober- und Unterseiten gestapelten Stützböcken als Abstandshalter zwischen einzelne Bepflanzungsetagen bildeten Längselementen, die aus einer Bodenplatte sowie einem Brüstungsteil bestehen und jeweils auf zwei Stützböcken aufliegen, wobei jedes der in Mauerlängsrichtung aufeinander folgenden Stützbockstapelpaare mit dem dazwischen eingefüllten Erdreich und den vorn aufgelegten Längselementen einen Bauabschnitt als statische Hangabstützungseinheit bilden, dadurch gekennzeichnet, daß die in gleicher Höhe liegenden Stützböcke (13) von zu einem Paar gehörenden benachbarten Stapeln als Auflage für einen Riegelbalken (20) dienen, der bezüglich der Stützbocklänge in erheblichem Abstand von dem vorderen Längselement (10) in das Erdreich des Hanges eingebunden ist und im wesentlichen mit seiner unteren Hälfte von nach oben offenen Ausnehmungen (22) in beiden Stützböcken und im wesentlichen mit seiner oberen Hälfte von nach unten offenen Ausnehmungen (24) in zwei darüber liegenden Stützböcken (13) umfaßt wird,

-/-

und daß aus etagenweise übereinander angeordneten Stützbockpaaren (13, 13), Längselementen (10) und Riegelbalken (20) ein an den Hang angelehntes Raumgitter gebildet wird, das mit seinem Eigengewicht und der Last des in das Raumgitter eingefüllten Erdrreiches eine den auftretenden Hangkräften standhaltende geneigte Gewichtssäule bildet, die jedoch im Mauerkronenbereich und bei niedrigeren Stützmauern mit U- und H-förmigen kurzen Riegelbalken eine nur 3-seitige begrenzte Erdsäule bildet (22, 24).

2. Bauelementsystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Riegelbalken (20) und die sie aufnehmenden Ausnehmungen (22, 24) in der Nähe der in den Hang weisenden Enden der Stützböcke (13) angeordnet sind.

3. Bauelementsystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Riegelbalken (20) etwas kürzer ausgeführt sind als die Längselemente (10).

4. Bauelementsystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Stützbock (13) mit dem darunter und darüber liegenden Stützbock durch je einen Riegelbalken verbunden und somit gegen Verschiebungen gesichert ist.

5. Bauelementsystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe eines Riegelementes etwa der halben Stützbockhöhe entspricht.

-/-



0040807

6. Bauelementsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite von Riegelbalken (20), die in unteren Bereichen eines Stützbockstapelpaare liegen, größer ist als die Breite von in größerer Höhe der Mauer liegenden Riegelbalken.

7. Bauelementsystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Riegelbalken einen rechteckigen oder der Rechteckform angenäherten Querschnitt aufweisen.

8. Bauelementsystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Riegelbalken (20) selbst wenigstens an ihrer Ober- oder Unterseite Ausnehmungen enthalten, mit denen in gleicher Höhe liegende Stützböcke eines Paares in deren Ausnehmungen übergriffen werden.

9. Bauelementsystem nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die oberen und unteren Ausnehmungen (22, 24) sämtlicher Stützböcke jeweils in gleich kleinerem bzw. gleich größerem Abstand von dem Stützbockende angeordnet sind.

10. Bauelementsystem nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß längere, tiefer in den Hang reichende Stützböcke (13) mehrere obere Ausnehmungen (22, 28) aufweisen.

11. Bauelementsystem nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die obersten Stützböcke eines Stapels anstelle von Riegelbalken durch U- oder H-förmige Klammern miteinander verbunden sind, die in die oberen und unteren Ausnehmungen (22, 24) eingreifen.

BAD ORIGINAL



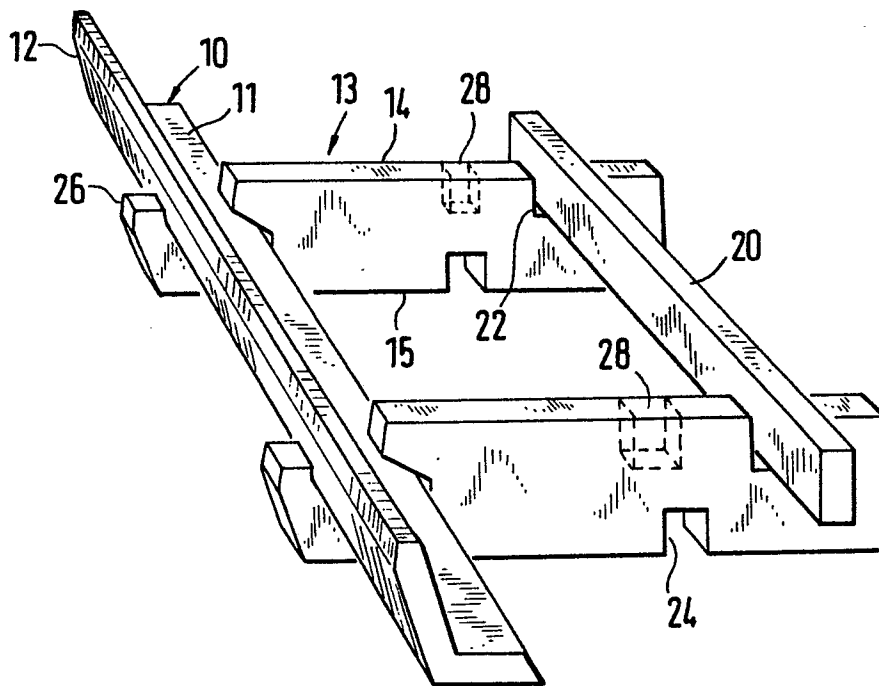


Fig.1

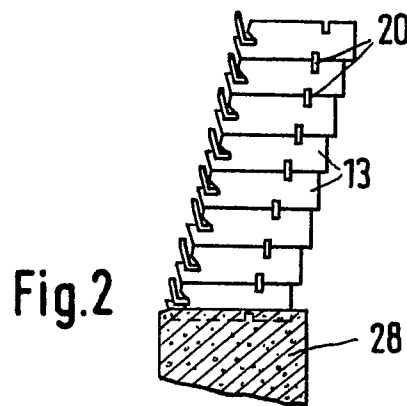


Fig.2

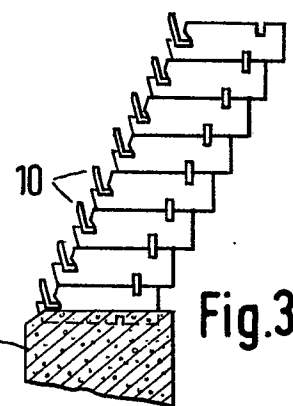


Fig.3

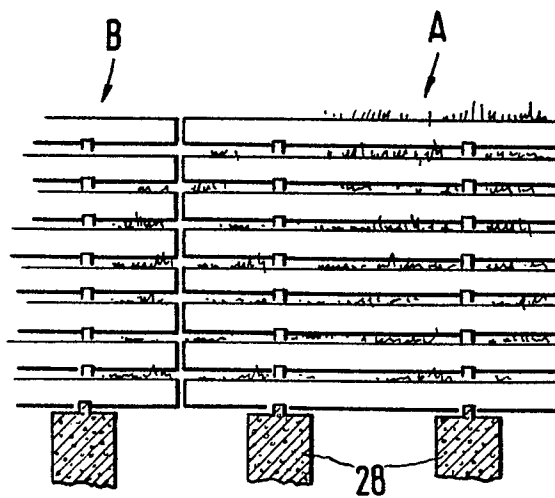
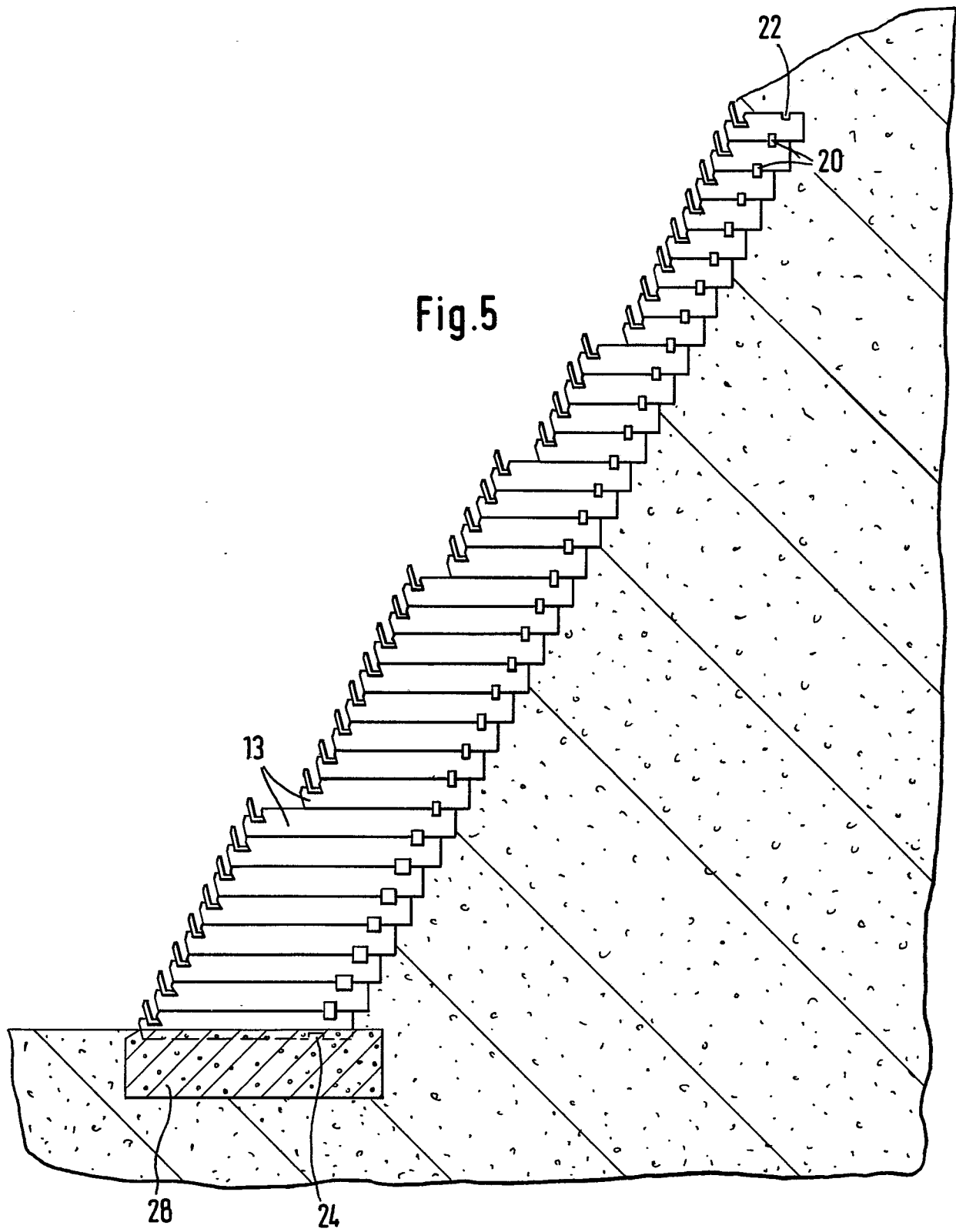


Fig.4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0040807

EP 81 10 3867

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
X	<u>FR - A - 2 421 243</u> (PELLER) * Seite 2, Zeilen 31-40; Seite 3, Zeilen 1-25; Figuren 1-5 *	1,2,4,7	E 02 D 29/02 17/20 E 01 F 8/00
	--		
X	<u>CH - A - 450 303</u> (PELLER) * Spalte 3, Zeilen 1-25, 46-67; Spalte 4, Zeilen 1-37, 53-67; Spalte 5, Zeilen 1-17; Figuren 1-7 *	1,2,4,7,9,10	
	--		
	<u>DE - A - 2 817 549</u> (HOLAND) * Seite 4, Zeilen 3-10, 20-29; Figuren 1-3 *	1,2,4,7-10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.) E 02 D E 01 F E 04 B E 04 C A 01 G

			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung 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 20-08-1981	Prüfer RUYMBEKE