

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 106 919
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 82201312.4

(51) Int. Cl.³: F 27 D 5/00

(22) Anmeldetag: 21.10.82

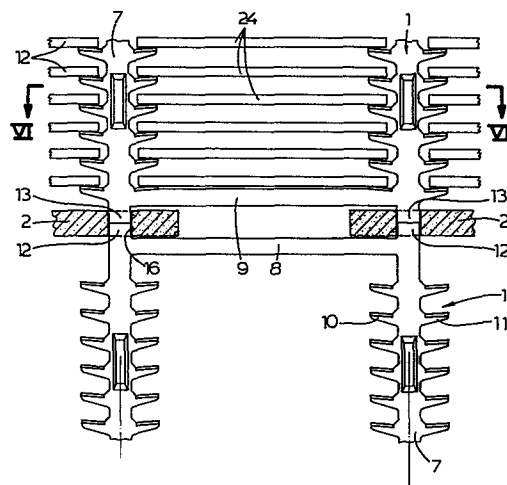
(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: 02.05.84
Patentblatt 84/18(71) Anmelder: Naamloze Vennootschap Koninklijke Sphinx,
Boschstraat 24, NL-6211 AX Maastricht (NL)(72) Erfinder: Beerkens, Franciscus Theodorus Joseph,
Pastoor heynenstraat 1, NL-6227 TD Maastricht (NL)

(84) Benannte Vertragsstaaten: DE FR GB IT LU NL

(74) Vertreter: Stigter, Nicolaas Adriaan et al, Octrooibureau
Los en Stigter B.V. P.O. Box 20052 Weteringschans 96,
NL-1000 HB Amsterdam (NL)

(54) Aus losen Einzelteilen zusammengesetztes Traggestell für in einem Ofen zu brennende Fliesen oder dergleiche Gegenstände.

(57) Die Erfindung betrifft ein aus Einzelteilen zusammengesetztes Traggestell aus keramischem Werkstoff zum Abstützen von in einem Ofen zu brennenden keramischen Fliesen (24) und derartigen Gegenständen, versehen mit einer Anzahl stapelbarer rechteckiger Rahmen (1), deren senkrechte Seitenwände an der Innen- und Außenseite vorstehende waagrechte Auflageleisten (10) oder dergleiche vorstehende Abstützteile aufweisen, und mit sich waagrecht erstreckenden Kupplungsplatten (2), die je ein Paar aufeinanderangesetzte Rahmen (1) einseitig miteinander und zugleich mit einem in einem Abstand vorzugsweise gleich der lichten Breite der Rahmen (1) in der Längsrichtung des Traggestells folgenden gestapelten Rahmenpaar somit mit wenigstens einem in Querrichtung des Traggestells in Abstand daneben aufgestellten entsprechenden Komplex von zwei gestapelten senkrechten Rahmenpaaren lösbar verbinden. Erfindungsgemäß weist jeder Rahmen (1) an der Unterseite und an der Oberseite senkrecht vorstehende Tragnocken (12) auf, durch die die gestapelten Rahmen (1) sich aufeinander abstützen, und daß jede Kupplungsplatte (2) zwischen den Rahmen jedes durch diese Platte zu kupplenden gestapelten Rahmenpaars angeordnet ist und nahe an ihren Seitenrändern mit Löchern versehen ist, die je zwei aufeinanderstützende Tragnocken (12) passend aufnehmen, wobei die Dicke der Kupplungsplatte (2) kleiner ist als die Gesamthöhe zweier sich aufeinander abstützender Tragnocken (12).



EP 0 106 919 A1

Aus Einzelteilen zusammengesetztes Traggestell für in einem Ofen zu brennende keramische Fliesen oder derartige Gegenstände.

Die Erfindung betrifft ein aus Einzelteilen zusammengesetztes Traggestell aus keramischem Werkstoff zum Abstützen von in einem Ofen zu brennenden keramischen Fliesen und derartigen Gegenständen, versehen mit einer Anzahl
5 stapelbarer rechteckiger Rahmen, deren senkrechte Seitenwände an der Innen- und Aussenseite vorstehende waagerechte Auflageleisten aufweisen, und mit sich waagerecht erstreckenden Kupplungsplatten, die je ein Paar aufeinander gesetzter Rahmen einseitig miteinander und zugleich mit einem in einem
10 Abstand vorzugsweise gleich der lichten Breite der Rahmen in der Längsrichtung des Traggestells folgenden gestapelten Rahmenpaar somit mit wenigstens einem in Querrichtung des Traggestells in Abstand daneben aufgestellten entsprechenden Komplex von zwei gestapelten senkrechten Rahmenpaaren
15 lösbar verbinden.

Ein solches Traggestell zum Brennen von Fliesen, Ziegeln und dergleichen ist in der niederländischen Patentanmeldung 73.16923 beschrieben. Bei diesem bekannten Gestell stützen sich die gestapelten Rahmen mit ihren waagerechten Oberwänden und Unterwänden flach aufeinander ab, wobei die Seitenwände der Rahmen an der Aussenseite an ihren Ober- und Unterkanten mit vorspringenden profilierten Rippen versehen sind, die einen entsprechend profilierten Rand einer Kupplungsplatte zwischen sich aufnehmen können. Jede
20 Kupplungsplatte kann in dieser Weise an ihren vier Ecken vier gestapelte vertikale Rahmenpaare miteinander verbinden.
25

Bei der Herstellung der keramischen Rahmenelemente des Traggestells treten unvermeidliche Schrumpfunterschiede auf, die zu Unstabilitäten und insbesondere zu
30 Höhenunterschieden führen können wenn eine grosse Anzahl Rahmen flach aufeinander gestapelt wird, wie bei dem bekannten Traggestell der Fall ist. Solche Höhenunterschiede und weitere Ungleichförmigkeiten können die Anordnung der Kupplungsplatten zwischen den hochliegenden Rahmen schwierig
35 wenn nicht unmöglich machen. Das bekannte Traggestell hat weiter den Nachteil, dass die Rahmen und die Kupplungsplat-

ten in besonderer Weise profilierte Randteile aufweisen müssen, die diese Elemente bruchanfällig und aufwändig machen.

Die Erfindung bezweckt ein Fliesentraggestell der Eingangs genannten Art zu schaffen, das die Nachteile dieses bekannten Traggestells nicht aufweist und das eine schnelle und stabile Aufbau des Traggestells aus einfach herzustellenden Unterteilen ermöglicht.

Das erfindungsgemässe Traggestell ist dadurch gekennzeichnet, dass jeder Rahmen an der Unterseite und an der Oberseite senkrecht vorstehende Tragnocken aufweist, durch die die gestapelten Rahmen sich aufeinander abstützen, und dass jede Kupplungsplatte zwischen den Rahmen jedes durch diese Platte zu kuppelnden gestapelten Rahmenpaars angeordnet ist und nahe an ihren Seitenrändern mit Löchern versehen ist, die je zwei aufeinander stützende Tragnocken passend aufnehmen, wobei die Dicke der Kupplungsplatte kleiner ist als die Gesamthöhe von zwei sich aufeinander stützenden Tragnocken. Dabei bilden vorzugsweise die Tragnocken Verlängerungen der Rahmenseitenwände.

Durch diese Ausbildung ist es möglich, nach der Herstellung der Rahmen deren Tragnocken genau auf die erwünschte Länge nachzuschleifen, z.B. dadurch, dass zuerst den Tragnocken eine etwas zu grosse Länge gegeben wird. Nach der Schleifbearbeitung haben alle Rahmen genau das richtige, gleiche totale Höhenmass, sodass bei Stapelung der Rahmen keine bedeutenden Höhenunterschiede durch Aufzählung ungünstiger Herstellungstoleranzen auftreten können. Die Kupplungsplatten, die mit den darin vorgesehenen Löchern die Tragnocken umschliessen und gegenseitige Verschiebungen in der Horizontalebene verhindern, beeinflussen die Stapelhöhe der Rahmen nicht, weil ihre Dicke kleiner als die Gesamthöhe der sich aufeinander abstützenden Tragnocken ist. Die Kupplungsplatten werden deshalb auch nicht eingeklemmt aber behalten eine beschränkte Bewegungsfreiheit. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit, durch Hinzufügung von Rahmenreihen das Traggestell in der Breiterichtung stark auszubreiten und dabei diese Reihen durch je sich über die ganze Breite des Gestells erstreckende Kupplungsplatten zu verbinden. Auch wenn zufolge einer oft nicht zu vermeidenden einigermaßen ungleichmässigen Tragfläche für das Gestell auf dem Tunnelofen-

wagen die Rahmen trotz ihrer gegenseitig gleichen Höhenmassen nicht genau auf der gleichen Höhe liegen, können die langen, sich z.B. über die ganze Breite des Tunnelofenwagens erstreckenden Kupplungsplatten ohne Klemmung die in der Querrichtung neben einander liegenden Rahmenpaare verbinden. Die Zusammensetzung des Traggestells bleibt dabei einfach.

Zur Vergrösserung der Stabilität des zusammengesetzten Traggestells sind vorzugsweise erfindungsgemäss die Kupplungsplatten mit in den Ebenen der Rahmenseitenwände der gekuppelten Rahmen liegenden senkrechten Stegen versehen, die die Rahmen je in Querrichtung wenigstens einseitig aufschliessen. Dabei befinden sich vorzugsweise diese Stege an derselben Seite der Kupplungsplatte, wobei sie an die Löcher in dieser Platte anschliessen. Normalerweise werden bei der Zusammensetzung des Traggestells die Stege aufwärts gerichtet, sodass sie die Rahmen an der Unterseite einschliessen, während an der Oberseite der Rahmenstapel die Kupplungsplatten umgekehrt angeordnet werden können, deshalb mit den Stegen nach unten gerichtet.

Die Erfindung wird weiter erläutert an Hand der in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele.

Fig. 1 ist eine Seitenansicht eines Teils eines Traggestells zum Abstützen von Wandfliesen;

Fig. 2 ist eine Endansicht des Traggestells der Fig. 1;

Fig. 3 ist eine Aufsicht einer Kupplungsplatte des Traggestells der Fig. 1 und 2;

Fig. 4 ist ein Schnitt nach der Linie IV-IV der Fig. 3;

Fig. 5 ist in vergrössertem Masstabe eine Seitenansicht eines Teils von zwei aufeinander gestapelten Rahmen des Traggestells der Fig. 1 und 2, wobei die diese Rahmen verbindenden Kupplungsplatten im Schnitt dargestellt sind;

Fig. 6 ist ein Schnitt nach der Linie VI-VI der Fig. 5;

Fig. 7 ist eine Seitenansicht eines Teils eines Traggestells zum Abstützen von Pflasterfliesen;

Fig. 8 ist eine Endansicht des Traggestells der Fig. 7; und

Fig. 9 ist eine perspektivische Ansicht von Unterteilen des Traggestells nach einer dritten Ausführungsform.

Das Traggestell der Figuren 1-6 ist aus losen stapelbaren Rahmen 1 und diese gestapelten Rahmen verbindenden Kupplungsplatten 2 somit an den Enden des Traggestells vorgesehenen Kupplungselementen 3 und 4 zusammengesetzt. Diese Gestellelemente 1-4 sind aus einem feuerfesten keramischen Werkstoff an sich bekannter Zusammensetzung hergestellt. Das Traggestell ist mittels Stützklötze 5 aus demgleichen Werkstoff auf der Oberseite 6 eines weiter nicht dargestellten Tunnelofenwagens unterstützt, wobei in Fig. 1 das eine Ende des Traggestells dargestellt ist, das sich an der linken Seite dieser Fig. über eine willkürliche Länge weiter erstreckt.

Die Rahmen 1 sind gleich ausgebildet und haben, in der Querrichtung des Traggestells gesehen, eine kleine Breite im Vergleich mit deren in der Rahmenebene gemessener Länge und Höhe. Jeder Rahmen besteht aus zwei die Rahmenseitenwände bildenden Seitenbalken 7, die an der Ober- und Unterseite durch einen Oberbalken 8 und einen Unterbalken 9 verbunden sind. Die Rahmenseitenbalken 7 sind an der Innenseite und an der Aussenseite mit in gleichen Abständen über einander vorgesehenen Tragleisten 10 bzw. 11 versehen, die an der Oberseite unter einem kleinen Winkel schräg seitwärts und aufwärts laufen und die für die Abstützung der im Tunnelofen zu brennenden Pflasterfliesen 24 dienen (Fig. 5).

Die Rahmenseitenbalken 7 setzen sich über einigen Abstand oberhalb des oberen Rahmenbalkens 8 und unterhalb des unteren Rahmenbalkens 9 fort zur Bildung von einander gleichen oberen Tragnocken 12 und unteren Tragnocken 13, wie Fig. 5 zeigt. Bei der Herstellung der Rahmen 1 wird zuerst wenigstens an einer Rahmenseite den Tragnocken eine etwas zu grössere Länge gegeben, worauf diese Nocken genau bis auf das richtige Mass nachgeschliffen werden, derart, dass das Höhenmass jedes Rahmens zwischen der Unterfläche der unteren Nocken 13 und der Oberfläche der oberen Nocken 12 gemessen genau einem bestimmten Wert entspricht. In dieser Weise werden Schrumpfunterschiede bei der Herstellung der Rahmen ausgeglichen und können beim Stapeln der Rahmen keine

bedeutenden Höhenunterschiede zwischen nebeneinanderliegenden Rahmenstapeln auftreten.

Wie aus den Fig. 1 und 2 ersichtlich ist werden beim Zusammensetzen des Traggestells jeweils eine Anzahl
5 z.B. vier oder mehr Rahmen 1 mit ihren Nocken 12 und 13 aufeinander gestapelt und werden diese Rahmenstapel in Längsreihen willkürlicher, durch die Abmessungen des Tunnelofenwagens bestimmter Länge angeordnet, wobei der Abstand zwischen zwei Rahmenstapeln einer selben Längsreihe der lichten Breite
10 der Rahmenöffnungen entspricht, so dass auch auf die auswärts gekehrten Auflageleisten 11 zweier aufeinanderfolgender Rahmen Fliesen 12 abgestützt werden können. Wie in Fig. 2 ersichtlich ist, sind bei der dargestellten Ausführungsform die Rahmenstapel in vier nebeneinanderliegenden Längsreihen
15 angeordnet, derart, dass in Querrichtung je zwei nebeneinanderliegende durch einen schmalen Spalt 14 getrennte Rahmen 1 ein Rahmenpaar bilden, das eine senkrechte Reihe von Fliesen 24 trägt, während dieses Rahmenpaar durch eine Mittelöffnung 15 grösserer Breite von einem zweiten Rahmenpaar für
20 die Abstützung einer zweiten senkrechten Fliesenreihe getrennt ist. Die Spalten 14 befördern eine gute Zirkulation der heissen Luft längs der Fliesen wenn diese im Tunnelofen gebrennt werden. Für den Fall dass die Breite des Tunnelofenwagens solches zulässt können selbstverständlich noch weitere Längsreihen von gestapelten Rahmen 1 nebeneinander auf
25 den Wagen gestellt werden.

Die gestapelten Rahmen 1 werden durch die Kupplungsplatten 2 in der richtigen gegenseitigen Lagen zusammengehalten. Diese Kupplungsplatten erstrecken sich
30 über die ganze Breite des Traggestells und weisen in kurzem Abstand von ihren Seitenrändern Löcher 16 auf (Fig. 3 und 4), in die die Nocken 12 und 13 passen. Die Dicke der Kupplungsplatten 2 ist etwas kleiner als die Gesamthöhe zweier sich aufeinander abstützender Tragnocken 12, 13, so
35 dass bei Anordnung einer Kupplungsplatte 2 zwischen zwei aufeinandergestapelten Rahmen 1, deren Nocken 12 und 13 je in einem Loch 16 stecken, die Kupplungsplatte sich auf den oberen Balken 8 des unteren Rahmens 1 abstützt aber vom unteren Balken 8 des oberen Rahmens 2 frei liegt (Fig. 5).

Die Kupplungsplatte 2 hält in dieser Weise die Tragnocken 12 und 13 unverschiebbar zusammen aber beeinflusst nicht die Gesamthöhe der Stapelung. Hingegen hat die Kupplungsplatte 2 noch eine genügende Bewegungsfreiheit von der
5 waagerechten Lage abzuweichen, z.B. wenn durch eine unregelmässige Tragfläche für das Traggestell die Stapelhöhe eines nächstliegenden Rahmenstapels einigermaßen verschieden wäre. In der Kupplungsplatte 2 sind paarweise insgesamt acht Löcher 16 vorgesehen derart, dass die Kupplungsplatte
10 insgesamt sechzehn je zwei und zwei aufeinander gestapelte Rahmen 1 von vier sich nebeneinander erstreckenden Längsreihen verbinden kann. Mittels der in dieser Weise zwischen den gestapelten Rahmen 1 angeordneten und die in der Längsrichtung und Querrichtung des Traggestells nebeneinander
15 aufgestellten Rahmenstapel verbindenden Kupplungsplatten 2 kann das Traggestell der oben beschriebenen Ausbildung in einfacher Weise zusammengesetzt werden. Die unteren Kupplungsplatten 2 stützen sich dabei auf die Stützklötze 5, die an ihrer Oberseite mit ähnlichen senkrechten Nocken 12'
20 versehen sind als die Rahmen 1 (Fig. 2). Die obersten Kupplungsplatten 2 nehmen selbstverständlich nur die Nocken 12 der obersten Rahmen 1 auf. Am Ende der Reihe sind Kupplungselemente 3 verwendet, die nur eine Reihe von Löchern 16 haben und die dadurch erhalten werden, dass eine Kupplungsplatte nach der gestrichelten Linie 17 der Fig. 3 durchgeschnitten wird. Der übrigbleibende Teil bildet ein Kupplungselement 4, das auf die Stützklötze 5 am Ende der Reihe
25 gelegt ist.

Die Kupplungsplatten 2 sind weiter mit hochstehenden flachen Stegen 18 und 19 versehen, die an die
30 länglichen Löcher 16 anschliessen und eine seitliche Abstützung für die senkrechten Rahmenseitenbalken 7 der Rahmen 1 bilden. Die Stege 18 befinden sich an den beiden Enden der Kupplungsplatte 2 und stützen die beiden äusseren Rahmen der
35 beiden in Querrichtung nebeneinander liegenden Rahmenpaare, während der mittelste Steg 19 sich durch die Öffnung 19 erstreckt und die beiden inneren Rahmen dieser Rahmenpaare abstützt. Die obersten Kupplungsplatten 2 des zusammengesetzten Traggestells sind umgekehrt, also mit ihren Stegen
40 18 und 19 nach unten gerichtet, aufgesetzt.

In den Kupplungsplatten 2 sind noch Ventilationslöcher 20 vorgesehen.

Die Stege 18 und 19 vergrössern die Stabilität des Traggestells. Wenn erwünscht kann noch eine weitere Versteifung dadurch erhalten werden, dass in die Spalte 14 zwischen den Seitenbalken jedes Rahmenpaares ein Passkeil 21 eingesetzt wird, wie in Fig. 2 an einer Stelle gezeichnet wurde. Die Rahmenbalken 7 und die Passkeile 21 sind dazu mit in einander greifenden Vorsprüngen 22 und Aussparungen 23 versehen, die die Passkeile 21 in ihrer Lage festhalten (vgl. auch Fig. 6).

Selbstverständlich ist es unter bestimmten Umständen möglich statt der Verwendung je zweier in Querrichtung dicht aneinander aufgestellten Rahmen 1 zum Abstützen der Fliesen, diese beiden Rahmen durch einen einzigen breiteren Rahmen zu ersetzen, dessen Breite der Tiefenabmessung der abzustützenden Fliesen oder sonstiger Gegenstände entspricht. Ein solcher Rahmen kann dann z.B. eine Breite haben, die gleich der oder etwas kleiner ist als der Gesamtbreite eines in Querrichtung liegenden Rahmenpaares mit der zwischen dessen Rahmen vorgesehenen Spalte 14.

Die Fig. 7 und 8 zeigen eine Ausführungsform eines Traggestells zum Abstützen von zu brennenden keramischen Pflasterfliesen oder Ziegeln grösserer Abmessung als die Wandfliesen 24 im Traggestell der Fig. 1-6. Solche Pflasterfliesen enthalten im allgemeinen zur Erzielung einer grösseren Dichte auch einen grösseren Glassgehalt und werden einmal gebrennt, bei dem sie über ihre ganze Oberfläche durch gerippte Tragplatten 25 unterstützt werden sollen damit die Fliesen nicht durchhängen.

Das Traggestell der Fig. 7 und 8 hat wesentlich denselben Aufbau als das zuerst beschriebene Traggestell der Fig. 1-6 und besteht wieder aus Rahmen 1 und Kupplungsplatten 2. Die senkrechten Seitenbalken 7 der Rahmen 1 haben in diesem Fall beidseitig vorstehende verhältnismässig kurze Tragleisten 26, 27 mit waagerechten Oberseiten und schrägen Ecken, auf welche Tragleisten die Fliesentragplatten 25 für die zu brennenden Pflasterfliesen 28 ruhen. Wie aus Fig. 8 ersichtlich ist werden - in Querrichtung des zusammengesetzten Traggestells gesehen - die Fliesentragplatten 25 von zwei

in verhältnismässig grossem Abstand von einander liegenden
Rahmen 1 unterstützt, wobei die Tragplatten noch beidseitig
dieses Rahmenpaares ausragen. Es können wieder vier oder
mehr paarweise angeordnete Längsreihen von gestapelten Rahmen
5 1 neben einander auf einen in Fig. 8 nicht angegebenen Tunnel-
ofenwagen aufgestellt und in entsprechender Weise wie oben
beschrieben mittels sich über die ganze Breite des Tragge-
stells erstreckender Kupplungsplatten 2 verbunden werden.
Die Kupplungsplatten weisen wieder Löcher 16 auf, in die
10 die Tragnocken 12 und 13 der aufeinander gestapelten Rahmen
1 passen. In diesem Fall sind die Kupplungsplatten 2 mit
senkrechten Stegen 29 versehen, die sich zur Verbesserung
der Querstabilität des Traggestells zwischen zwei Rahmen 1
eines die selben Fliesentragplatten 25 unterstützenden Rahmen-
15 paar erstrecken. Selbstverständlich ist es wenn erwünscht
möglich, zudem noch derartige Stützstege als die Stege 18
und 19 der Kupplungsplatte 2 der Fig. 3 zu verwenden.

In bestimmten Fällen ist es üblich, z.B. läng-
liche Wandfliesen nicht in vier sondern in drei Stellen
20 zu unterstützen und zwar an den beiden langen Seiten und
an einer kurzen Stirnseite. Für einen solchen Fall kann eine
Traggestellausbildung verwendet werden, die aus den in Fig.
9 dargestellten Unterteilen aufgebaut ist. Dieses Traggestell
hat wieder eine Anzahl Längsreihen von Rahmen 1, die die glei-
25 che Ausbildung als die oben beschriebenen Rahmen 1 haben und
deshalb wieder mit oberen und unteren Tragnocken 12 und 13
und mit inneren und äusseren waagerechten Tragleisten 10 und
11 (von denen nur einige gezeichnet sind) versehen sind. Die
Rahmen 1 einer selben Längsreihe sind weiter wieder in einem
30 Abstand von einander gleich der lichten Weite jedes Rahmens
angeordnet. Die Rahmen 1 von z.B. zwei (oder mehr) Längsrei-
hen sind durch Kupplungsplatten 30 verbunden, die mit den
oben beschriebenen Kupplungsplatten 2 vergleichbar sind und
schlitzförmige Löcher 16 zum Aufnehmen der Nocken 12 und 13
35 der aufeinander gestapelten Rahmen 1 aufweisen in ähnlicher
Weise wie oben beschrieben. Zwischen zwei neben einander lie-
genden Längsreihen von Rahmen 1 ist eine Reihe von Tragele-
menten 31 angeordnet, die quer auf die Rahmen 1 gerichtet
sind und deren senkrechte Seitenwände mit seitlich vorstehen-
40 den waagerechten Tragleisten 32 versehen sind, die die selbe

Form als die Tragleisten 10 und 11 der Rahmen 1 aufweisen. Diese Tragelemente 31 haben weiter an der Oberseite Tragnocken 33 und an der Unterseite Tragnocken 34, die mit den Tragnocken 12 und 13 der Rahmen 1 vergleichbar sind. In der
5 Längsrichtung der Rahmenreihen betrachtet befindet sich jedes Tragelement 1 in der Mitte zwischen zwei aufeinanderfolgenden senkrechten Seitenwänden 7 der beiden Reihen von Rahmen 1 derart, dass die abzustützenden länglichen Wandfliesen 35 in der gezeichneten Weise in drei Stellen unter-
10 stützt werden und zwar an ihren beiden langen Seiten mittels der Tragleisten 10 oder 11 der betreffenden Rahmenseitenwänden 7 und an einer kurzen Stirnseite mittels einer Tragleiste 32 des betreffenden Tragelementes 31. Die Tragelemente 31 können, wie die Rahmen 1, senkrecht gestapelt werden und
15 die Elemente werden dabei durch Schlitzlöcher 36 und 36' festgehalten, die quer zu den Schlitzlöchern 16 in den Kupplungsplatten 30 vorgesehen sind und die Tragnocken 33 und 34 zweier sich aufeinander abstützender Tragelemente 31 aufnehmen können. Die Schlitzlöcher 36', die die in Querrichtung des
20 Traggestells zwischen zwei einander gegenüberliegenden Rahmen 1 liegenden Tragelemente 31 halten sollen, sind in einem trapezförmigen seitlich vorstehenden Teil 37 der Kupplungsplatten 30 gebildet welcher vorstehende Teil 37 in eine entsprechende Aussparung 38 im gegenüberliegenden Seitenrand der nächsten
25 Kupplungsplatte 30 hineinsteckt und mit einem nach oben abgekröpften Randteil 36 diese nächste Kupplungsplatte übergreift und sich darauf stützt. In dieser Weise veranlassen die Kupplungsplatten 30 auch hier, dass die aufeinander gestapelten Rahmen 1 und Tragelemente 31 stabil zusammengehalten werden.
30 Wenn die Tragelemente 31 in der Querrichtung des Traggestells eine kleine Breite aufweisen, können sie auch massiv ausgebildet sein, so dass dann die in Fig. 9 gezeichnete Rahmenöffnung dieser Elemente ausfällt.

Ansprüche

1. Aus Einzelteilen zusammengesetztes Traggestell aus keramischem Werkstoff zum Abstützen von in einem Ofen zu brennenden keramischen Fliesen und derartigen Gegenständen, versehen mit einer Anzahl stapelbarer rechteckiger
5 Rahmen (1) deren senkrechte Seitenwände (7) an der Innen- und Aussenseite vorstehende waagerechte Auflageleisten (10, 11) oder dergleiche vorstehende Abstützteile aufweisen, und mit sich waagerecht erstreckenden Kupplungsplatten (2;30), die je ein Paar aufeinandergesetzte Rahmen einseitig miteinander und zugleich mit einem in einem Abstand vorzugsweise
10 gleich der lichten Breite der Rahmen in der Längsrichtung des Traggestells folgenden gestapelten Rahmenpaar somit mit wenigstens einem in Querrichtung des Traggestells in Abstand daneben aufgestellten entsprechenden Komplex von zwei gestapelten senkrechten Rahmenpaaren lösbar verbinden, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Rahmen (1) an der Unterseite und an der Oberseite senkrecht vorstehende Tragnocken (11,12) aufweist, durch die die gestapelten Rahmen sich aufeinander abstützen, und dass jede Kupplungsplatte (2) zwischen den
20 Rahmen jedes durch diese Platte zu kuppelnden gestapelten Rahmenpaars angeordnet ist und nahe an ihren Seitenrändern mit Löchern versehen ist, die je zwei aufeinanderstützende Tragnocken (12,13) passend aufnehmen, wobei die Dicke der Kupplungsplatte kleiner ist als die Gesamthöhe zweier sich
25 aufeinander abstützender Tragnocken.
2. Traggestell nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Tragnocken (12,13) Verlängerungen der Rahmenseitenwände (7) bilden.
3. Traggestell nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Kupplungsplatten (2) mit in den ebenen der Rahmenseitenwände (7) der gekuppelten Rahmen (1) liegenden senkrechten Stege (18,19;29) versehen sind, die die Rahmen je in Querrichtung wenigstens einseitig aufschliessen.
- 30 35 gekennzeichnet, dass die Stege (18,19;29) sich an der selben Seite der Kupplungsplatte (2) befinden und an die Löcher (16) in dieser Platte anschliessen.

5. Traggestell nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Rahmen (1) in Querrichtung eine kleine Breite haben im Vergleich mit deren in der Rahmenebene gemessener Länge und Höhe und dass je zwei nebeneinander angeordnete Rahmen ein Querrahmenpaar für die gemeinsame Abstützung eingeschobener Fliesen (24) oder Fliesentragplatten (25) bilden, wobei die Kupplungsplatten (2) je wenigstens vier solcher gestapelten Querrahmenpaaren miteinander verbinden.

10 6. Traggestell nach Anspruch 4 und 5, insbesondere für Fliesen verhältnismässig kleines Formats, dadurch gekennzeichnet, dass die an die Löcher (16) grenzenden senkrechten Stegen (18,19) der Kupplungsplatten (2) sich durch die Öffnung (15) zwischen den Querrahmenpaaren erstrecken bzw.
15 an den nach aussen gekehrten Seiten dieser Rahmenpaaren liegen (Fig. 1-6).

7. Traggestell nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen den Seitenwänden (7) der Rahmen (1) eines jeden Querrahmenpaars ein loser Passkeil (21) angeordnet ist, der mittels ineinandergreifender Vorsprünge (22) und Aussparungen (23) mit den beiden Rahmen gekuppelt ist.

8. Traggestell nach Anspruch 4 und 5, insbesondere für auf Fliesentragplatten zu unterstützende Pflasterfliesen, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen den Seitenwänden (7) der Rahmen (1) eines jeden Querrahmenpaars ein an der Kupplungsplatte (2) angebrachter senkrechter Steg passt.

9. Traggestell nach Anspruch 1 oder 2 für eine Unterstützung von Wandfliesen oder derartigen Gegenständen in drei Stützpunkten, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen zwei nebeneinanderliegenden Längsreihen gestapelter Rahmen (1) eine Reihe hinzugefügter senkrechter Tragelemente (31) angeordnet ist, die sich in der erwähnten Längsrichtung betrachtet je zwischen zwei aufeinanderfolgenden senkrechten Rahmenseitenwänden (7) befinden und an ihren senkrechten Seitenwänden der Öffnung zwischen diesen Rahmenseitenwänden zugekehrte Auflageleisten (32) für die Unterstützung eines Stirnrandes einer Fliese (35) aufweisen, welche Tragelemente (31) gleichfalls im senkrechten Sinne gestapelt und mit in Löcher (36,36') der Kupplungsplatten (30) hineingreifenden, sich aufeinander abstützenden Tragnocken (12,13) versehen

sind.

10. Traggestell nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Kupplungsplatten (30) an einem Seitenrand einen seitlich vorspringenden Teil (37) haben, der die
5 Löcher für die Tragnocken (33,34) der Tragelemente (31), die sich in Querrichtung des Traggestells zwischen zwei Rahmen (1) befinden, aufweist, während die Kupplungsplatten an deren anderem Seitenrand eine Aussparung (38) haben, in welche der vorspringende Plattenteil (37) der angrenzenden Kupplungs-
10 platte passt.

11. Traggestell nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der vorstehende Kupplungsplattenteil (17) mit einem nach oben abgekröpften Endrandteil (39) auf der nächsten Kupplungsplatte stützt.

12. Traggestell nach Anspruch 9, 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, dass jedes Tragelement (31) block- bzw. rahmenförmig und mit Bezug auf die Rahmen (1) quer aufgestellt ist, wobei nur die den Rahmenreihen zugekehrten senkrechten Seitenwände der Tragelemente mit nach aussen
15 ausragenden waagerechten Auflageleisten (32) versehen sind.

13. Verfahren zur Herstellung eines Rahmens oder Tragelementes für ein Traggestell nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass bei dem Formen der Rahmen (1) bzw. der Tragelemente (31) den Tragnocken (12,13;33,34) eine etwas zu grosse Länge gegeben
25 wird und diese Nocken darauf auf das richtige Höhenmass des Rahmens bzw. des Tragelementes nachgeschliffen werden.

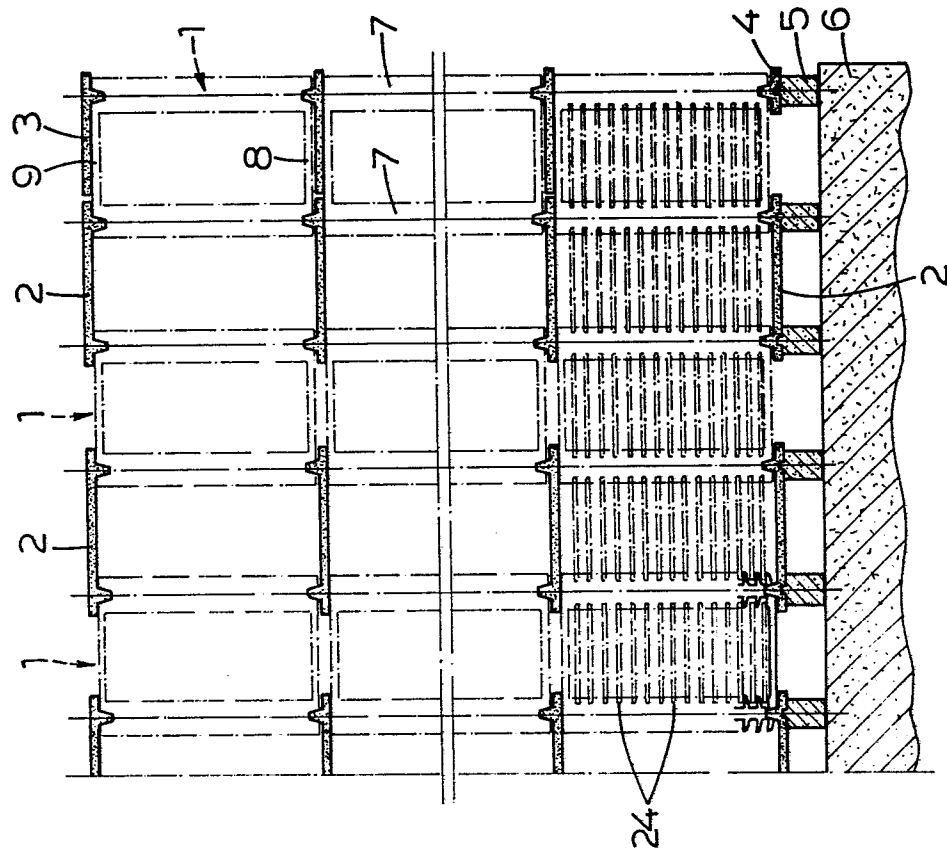


fig.1

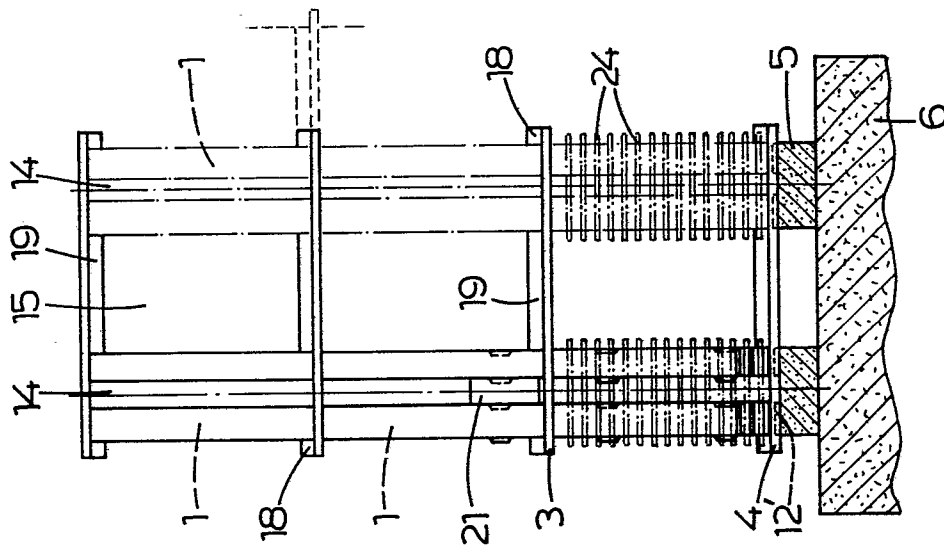
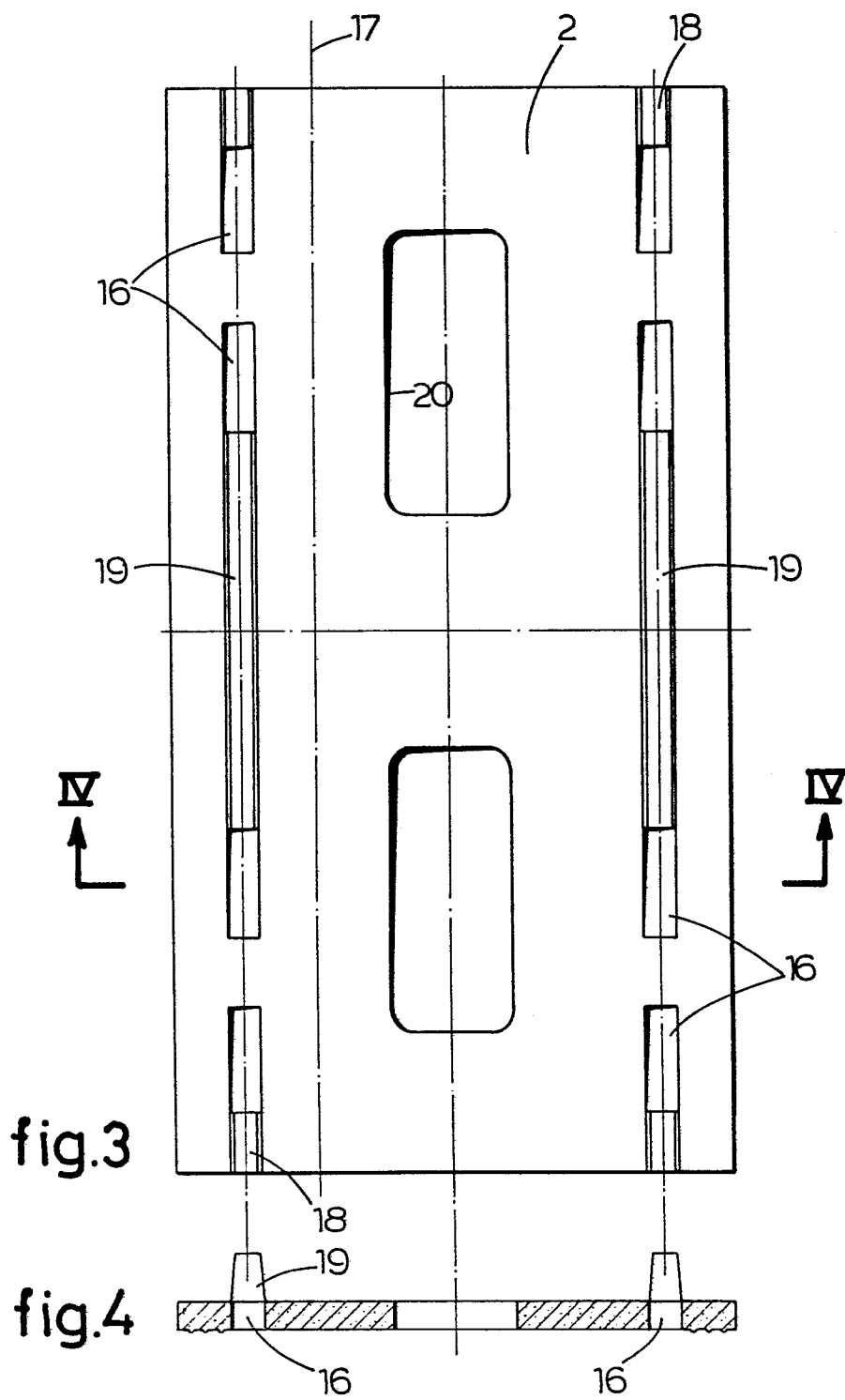


fig.2

2/6



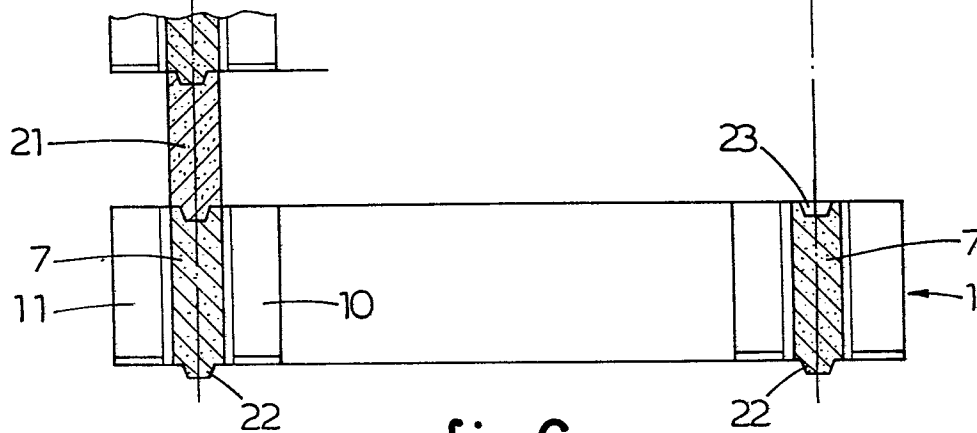
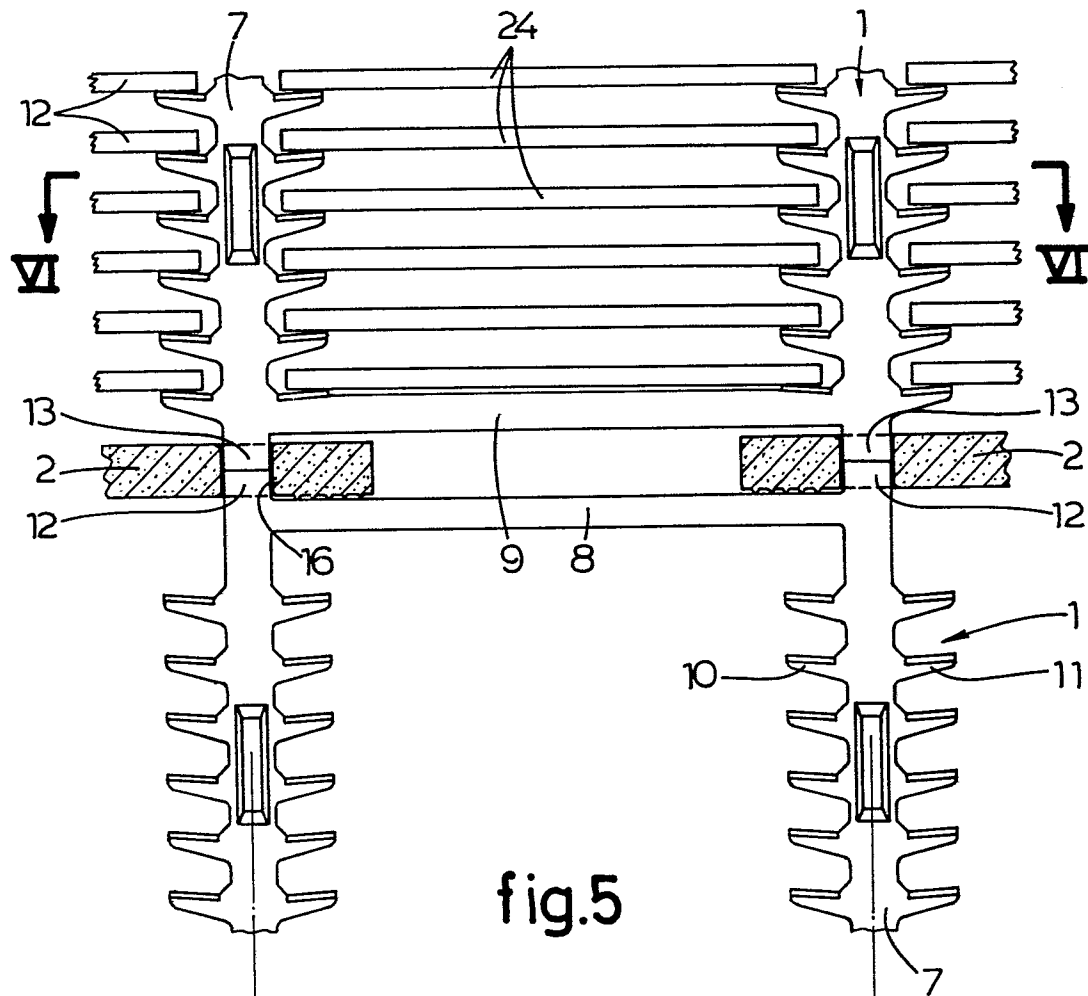
$\frac{3}{6}$ 

fig.6

4/6

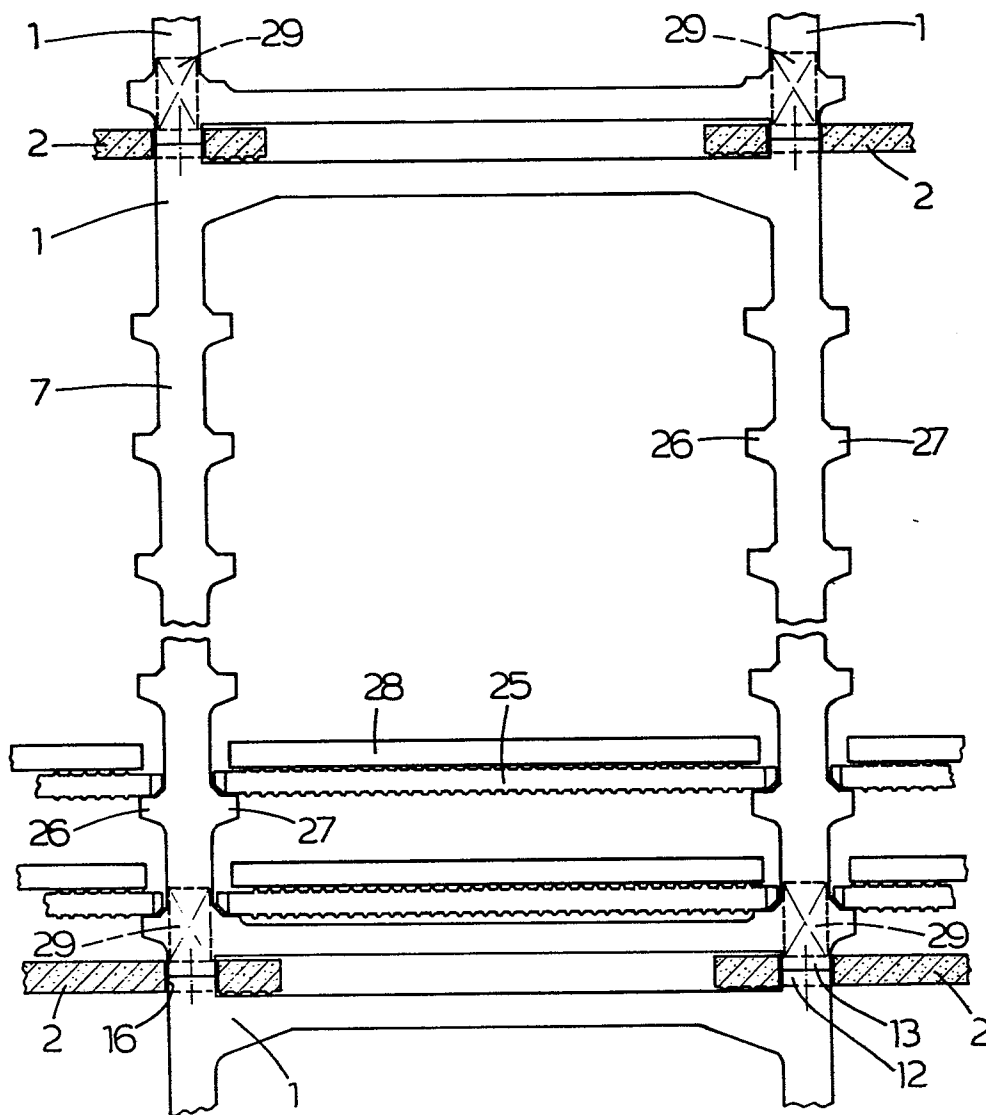


fig.7

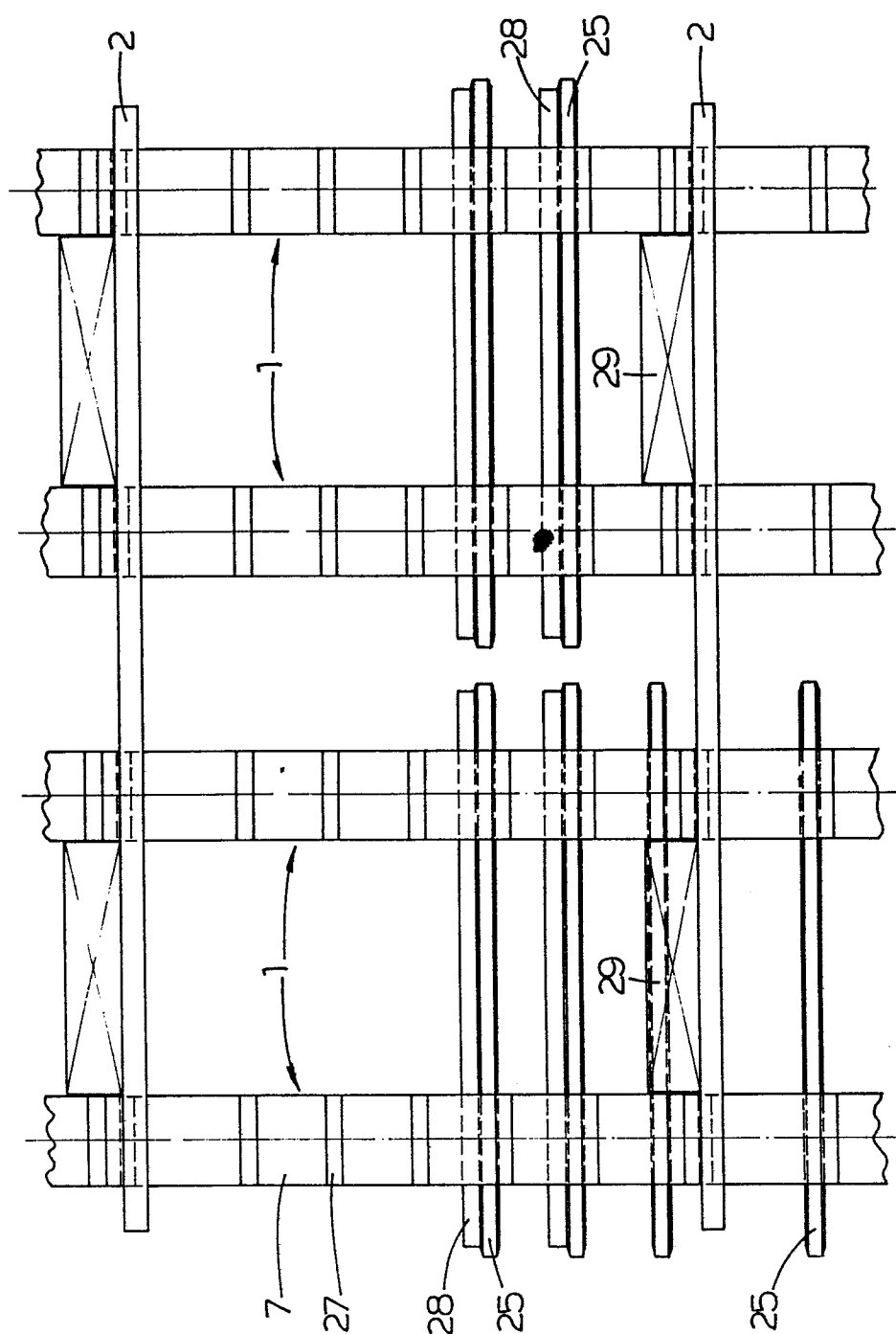


fig. 8

6/6

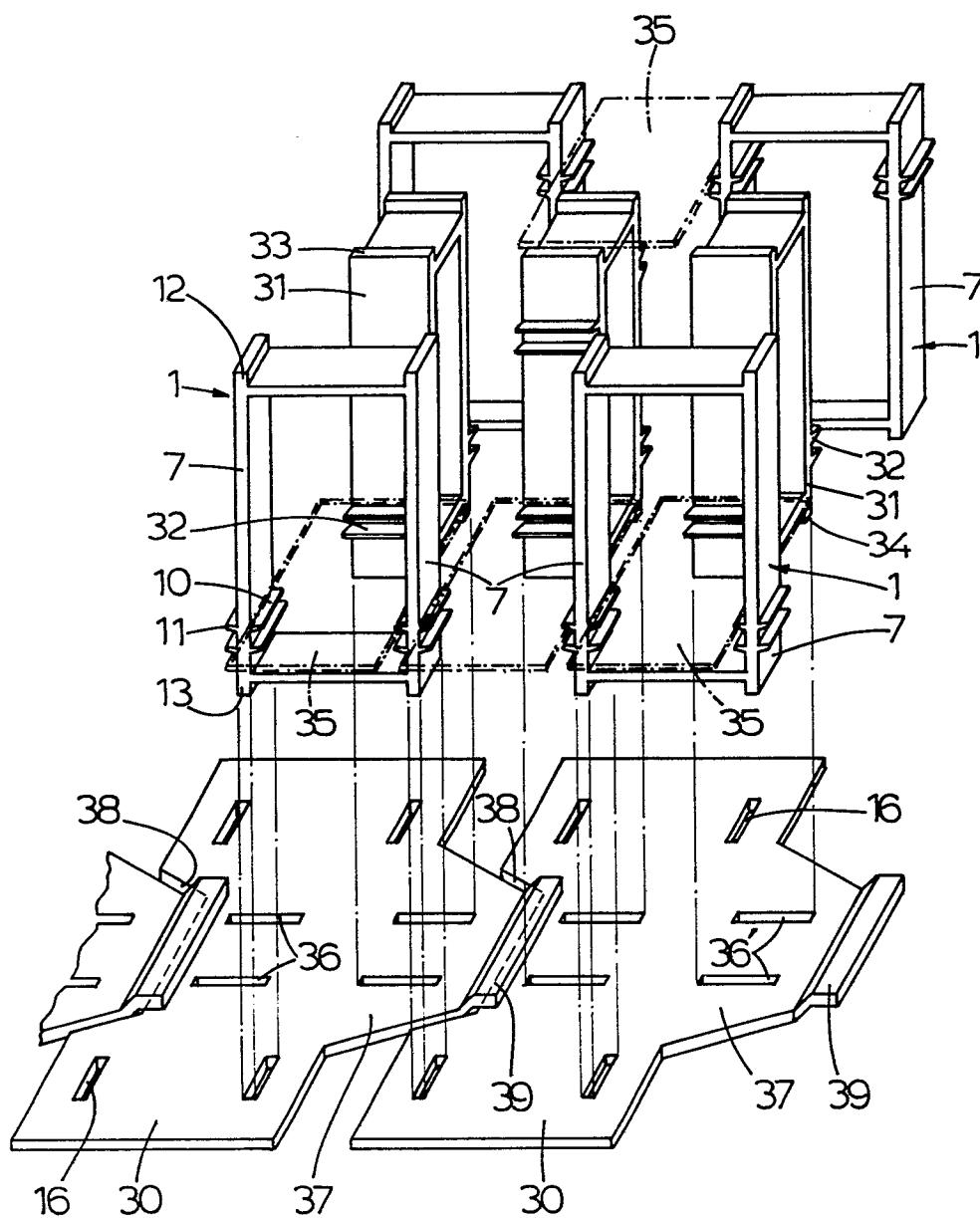


fig.9

0106919



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 82 20 1312

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
Y	US-A-2 897 571 (L. KUPCHINSKY et al.) * Spalte 1, Zeile 52 - Spalte 2, Zeile 22; Figuren *	1,2,5	F 27 D 5/00
Y	FR-A-2 370 943 (KONINKLIJKE SPHINX) * Ansprüche; Figuren 1,4 *	1,2	
Y	DE-B-1 196 565 (SOCIETA CERAMICA ITALIANA) * Ansprüche; Figuren 1,4 *	1,2	
Y	FR-A-2 266 133 (ACME MARLS LTD.) * Ansprüche; Figuren *	1,2	
A	GB-A-1 291 137 (SOCIETA CERAMICA ITALIANA) * Ansprüche; Figuren *	1,2,5	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³) F 27 D F 27 B B 65 G
A	DE-A-1 508 489 (KOPPERS)	1,2	
A	US-A-1 841 641 (ARMIN L. SCHREIBER)		
A	US-A-4 184 841 (W.G. ROBINSON)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 10-11-1983	Prüfer COULOMB J.C.

EPA Form 1503 03 82

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN
 X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
 Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
 A : technologischer Hintergrund
 O : mündliche Offenbarung
 P : Zwischenliteratur
 T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze

E : älteres Patentedokument, 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