



12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **90114467.5**

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: **E01C 5/06, E01C 5/04,  
E04F 15/08**

22 Anmeldetag: **27.07.90**

30 Priorität: **29.08.89 DE 8910290 U**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**06.03.91 Patentblatt 91/10**

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

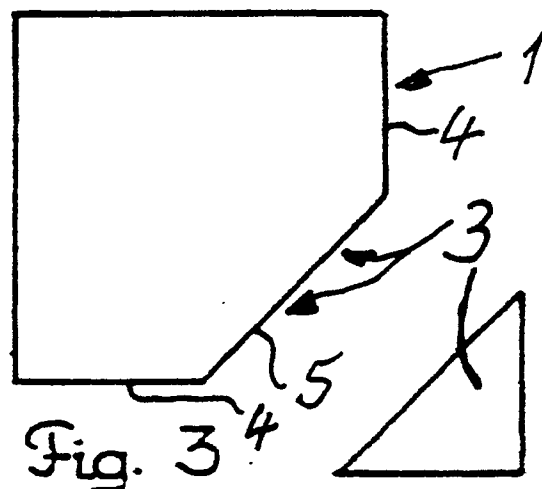
71 Anmelder: **BIRKENMEIER KG GMBH & CO,  
Baustoffwerke  
Industriegebiet 5-7  
W-7814 Breisach-Niederrimsingen(DE)**

72 Erfinder: **Franke, Roland  
Girlander Strasse 53  
I-39057 Eppan (BZ)(IT)**

74 Vertreter: **Patentanwälte Dipl.-Ing. Hans  
Schmitt Dipl.-Ing. Wolfgang Maucher  
Dreikönigstrasse 13  
W-7800 Freiburg i.Br.(DE)**

54 **Fünfeck-Stein.**

57 Ein Fünfeck-Stein (1) ist dadurch gebildet, daß von einer quadratischen Grundform genau ein Achtel der Gesamtfläche ausgespart ist, wobei diese Aussparung zumindest an einer Seitenlinie (4) des Quadrates genau bis zu dessen Mitte reicht und geradlinig begrenzt ist und wobei diese Aussparung wahlweise ein Rechteck (2) oder ein rechtwinkliggleichschenkliges Dreieck (3) ist, wobei demgemäß jeweils eine Seitenlinie ebenfalls der Hälfte der Länge der Seitenlinien (4) des ursprünglichen Quadrates entspricht.



## FÜNFECK-STEIN

Die Erfindung betrifft einen Fünfeck-Stein als dekoratives Plaster- oder Platten-Element insbesondere aus Beton oder Keramikmaterial.

Die zunehmende Erweiterung von Fußgängerzonen in innerstädtischen Geschäfts- und Wohnbereichen und sonstige Flächengestaltungen von Plätzen und Gehwegen erfordern neben großen Stückzahlen von Pflastersteinen und Bodenplatten vor allem auch optisch ansprechende und gute Lösungen.

Das bisherige Angebot von Pflastersteinen oder Platten betrifft quadratische, rechteckige, sechseckige sowie ferner Steine in einigen Sonderformen. Dazu gehören beispielsweise Verbundsteine mit wellenartigen Seiten-Gestaltungen oder Dekorpflastersteine, bei denen die Seitenflächen gekrümmt sein können.

Seit der Einbeziehung gefärbter Betonsteine oder Platten haben sich die gestalterischen Möglichkeiten erheblich erweitert. Dennoch suchen Stadtbauämter, Architekturbüros und Hersteller solcher Pflastersteine und Platten immer wieder nach neuen Formen und Gestaltungen, bei denen ein optisch ansprechendes Verlegebild einerseits mit einer möglichst einfachen Verlegbarkeit gekoppelt ist.

Es besteht deshalb die Aufgabe, eine neue Umrißform solcher Pflastersteine oder Platten zu schaffen, die sich von den bisherigen Steinen und Platten unterscheidet, dennoch aber auch zusammen mit bekannten Steinformen gut verlegt werden kann. Gleichzeitig soll die neue Platte oder der neue Pflasterstein auch nur mit sich selbst - gegebenenfalls mit einigen randausgleichenden Zusatzsteinen - verlegt werden können und dabei trotzdem unregelmäßig erscheinende Flächengestaltungen erlauben. Trotzdem soll die Herstellbarkeit einfach sein.

Die Lösung dieser Aufgabe besteht bei einem Fünfeck-Stein der eingangs erwähnten Art darin, daß von einer quadratischen Stein-, Beton- oder Keramik-Platte ein Achtel der Gesamtfläche ausgespart ist, wobei diese Aussparung rechteckig oder als rechtwinklich-gleichschenkliches Dreieck ausgebildet ist.

Der erfindungsgemäße Fünfeck-Stein besteht also praktisch aus einer quadratischen Platte, von der aber durch Wegnahme eines Achtels nur noch sieben Achtel übrig bleiben. Schon zwei dieser sieben Achtel-Steine oder -Platten zusammengefügt ergeben ein optisch neues und interessantes Verlege-Muster. Dabei können gerade die Stellen der Steine oder Platten zusammengefügt werden, an denen die Aussparung vorhanden ist. Eine Kombination mit herkömmlichen Steinen ist dann mög-

lich, wenn vor allem die Abmessung des weggenommenen rechtwinklichen-gleichschenkligen Dreiecks auf die Abmessung solcher herkömmlicher Steine bezogen ist.

5 Durch die als rechtwinklig-gleichschenkliges Dreieck ausgebildete Aussparung kann also der Fünfeck-Stein gebildet sein, welcher drei rechte und zwei Winkel zu jeweils  $135^\circ$  zwischen seinen Begrenzungslinien aufweist.

10 Dies führt dazu, daß die der Hypotenuse des ausgesparten oder entfernten rechtwinkligen Dreiecks entsprechende Seite mit der entsprechenden Seite eines zweiten Fünfeck-Steines im Verbund zusammenpaßt, wobei die von den Enden der zusammenliegenden Seiten jeweils unter  $135^\circ$  abgehenden und somit im rechten Winkel zueinanderstehenden Seiten der beiden zusammenliegenden Steine die halbe Länge der parallel zu ihnen liegenden Seiten der Steine haben. Somit entstehen jeweils benachbart zu diesen aneinanderliegenden Seiten zweier Steine Winkelräume mit rechtwinkligen Begrenzungen.

20 Bei einer abgewandelten Ausführungsform mit rechteckigen Aussparungen ist es zweckmäßig, wenn die rechteckigen Aussparungen zweier gegeneinander um  $180^\circ$  verdreht zusammengefügt Steine oder Platten ineinanderverschließen, wobei die jeweils ein Achtel eines Quadrates entsprechende Aussparung des einen Steines von dem Nachbarbereich dieser Aussparung des anderen Steines ausgefüllt ist. Dabei reicht das ausgesparte Achtel an einer Seite des Steines über die Hälfte seiner Abmessung, an der rechtwinklig dazu liegenden Seite über ein Viertel der Länge dieses Steines, so daß zwei um  $180^\circ$  an diesen Aussparungen ineinandergreifende Steine wiederum benachbart zu ihrer Berührung rechteckige Winkelräume bilden, deren Begrenzungsseiten der Hälfte der Steinbreite entsprechen.

40 Bei dem besonders bevorzugten Fünfeck-Stein mit einer dreieckigen Aussparung ist es möglich, daß acht abwechselnd mit einer langen und einer schrägen Seite zusammen liegende Fünfeck-Steine zwischen sich eine quadratische Steinplatte umschließen. Diese quadratische Steinplatte füllt dann die jeweils benachbart zu den Berührungsfugen gebildeten, bei der kreisförmigen Anordnung der acht Platten freibleibende quadratische Öffnung gerade aus.

50 Der erfindungsgemäße Fünfeck-Stein kann auch so verwendet werden, daß er zusammen mit weiteren derartigen oder anderen Steinen oder Platten als vertikal zu verlegende Wandverkleidungsplatte vorgesehen ist, wobei gegebenenfalls die Oberfläche der im Verbund angeordneten Steine reliefartig gegeneinander versetzt sein können.

Da die Umrißform des Steines sehr einfach ist, ist er nicht nur einfach zu verlegen, sondern kann auch sehr einfach in entsprechenden Negativformen aus Beton gefertigt werden. Aufwendige Verzahnungen mit entsprechender Bruchgefahr oder einer Schwächung des gesamten Steines werden vermieden und dennoch ergeben sich erhebliche zusätzliche Gestaltungsmöglichkeiten.

Nachstehend ist die Erfindung mit ihren ihr als wesentlich zugehörenden Einzelheiten anhand der Zeichnung noch näher beschrieben.

Es zeigt in zum Teil schematisierter Darstellung:

Fig. 1 ein erstes Ausführungsbeispiel eines Steines mit fünf Außenecken, der aus einer quadratischen Grundform durch Aussparung eines rechteckigen Achtels gebildet ist,

Fig. 2 eine Draufsicht zweier Fünfeck-Steine gemäß Fig. 1, wobei sie im Bereich ihrer rechteckigen Aussparungen um 180° verdreht ineinandergefügt sind,

Fig. 3 eine abgewandelte bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Fünfeck-Steines, bei welchem an einer quadratischen Grundform ein gleichschenkliges rechtwinkliges Dreieck ausgespart ist, dessen Hypotenuse jeweils von der Mitte einer Quadratseite genau zu der Mitte der im rechten Winkel angeordneten Quadratseite verläuft,

Fig. 4 eine Draufsicht zweier mit der Begrenzung der Aussparung aneinandergefügt Fünfeck-Steine gemäß Fig. 3,

Fig. 5 eine Draufsicht des Fünfeck-Steines gemäß Fig. 3 mit Angaben der Abmessungen der jeweils rechtwinklig zueinanderstehenden Begrenzungslinien,

Fig. 6 eine Draufsicht zweier Fünfeck-Steine, wobei die Anordnung gemäß Fig. 2 und die Anordnung gemäß Fig. 4 zum Vergleich übereinandergezeichnet sind und woraus sich ergibt, daß der Gesamtumriß dieses Steinpaares unabhängig von der Form der Aussparung gleich bleibt,

Fig. 7 einen Verbund einer Pflasterung oder Ausstattung mit Platten gemäß Fig. 3 bis 5,

Fig. 8 ein gegenüber Fig. 7 abgewandeltes Verlegemuster, bei welchem durch den Versatz von jeweils zwei Plattenpaaren gemäß Fig. 4 in Richtung einer Längsseite jeweils ein kleineres Quadrat mit der halben Seitenlänge der größten Seitenlänge des erfindungsgemäßen Fünfeck-Steines gebildet und durch einen entsprechenden quadratischen Zusatzstein ausgefüllt ist,

Fig. 9 ein Verlegemuster des erfindungsgemäßen Fünfeck-Steines gemäß den Figuren 3 bis 5, wobei jeweils acht abwechselnd mit einer langen und einer an der Aussparung schrägen Seite zusammenliegende Fünfeck-Steine eine

quadratische Steinplatte umschließen, deren Seitenlänge der größeren Seitenlänge des Fünfeck-Steines entspricht und wobei im Randbereich der Pflasterung der Hälfte beziehungsweise im Eckbereich einem Viertel dieser quadratischen Steinplatte entsprechende Abschlußsteine einen gesamten Baumsatz mit Fünfeck-Steinen vervollständigen,

Fig. 10 eine Abwandlung des Verlegemusters gemäß Fig. 9, wobei jeweils zwischen einem aus acht Fünfeck-Steinen und einer davon umschlossenen quadratischen Steinform noch einmal zwei quadratische Steine oder Platten eingefügt sind,

Fig. 11 ein Verlegemuster unter Verwendung eines Bauesatzes etwa gemäß den Figuren 9 und 10, wobei die zwischen jeweils zwei aus acht Fünfeck-Steinen und einer quadratischen Platte befindlichen Gruppen angeordneten Steine oder Platten als Rechteckplatten von der doppelten Größe zweier quadratischer Platten angeordnet sind, wobei eine Fortsetzung einer rechteckigen Pflasterung nach einer Seite hin angedeutet ist, sowie

Fig. 12 eine weitere Abwandlung eines Verlegemusters mit einem Bauesatz aus einem Fünfeck-Stein gemäß Fig. 3 bis 5, einem schmalen Rechteck-Stein und einem verkleinerten quadratischen Stein, wobei diese Bestandteile des Bauesatzes neben dem Verlegemuster mit-dargestellt sind.

Ein im ganzen mit 1 bezeichneter Diagonal- oder Fünfeck-Stein 1, von dem zwei verschiedene Ausführungsbeispiele dargestellt sind, wobei er jedoch jeweils als Fünfeck-Stein 1 bezeichnet ist, dient als vor allem dekoratives, aber auch gut herzustellendes und zu verlegendes Pflaster- oder Plattenelement und besteht bevorzugt aus Beton oder Keramikmaterial.

Bei beiden Ausführungsbeispielen, nämlich dem nach Fig. 1 einerseits und vor allem dem bevorzugten Ausführungsbeispiel gemäß den Figuren 3 bis 5 andererseits ist von einer quadratischen Platte genau ein Achtel von deren Gesamtfläche ausgespart oder weggelassen, wobei dieses ausgesparte fiktive Teil in Fig. 1 und 3 jeweils mit etwas Abstand zu der dadurch gebildeten Aussparung mit-dargestellt ist.

Im Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 ist diese Aussparung 2 rechteckig, im Ausführungsbeispiel nach Fig. 3 ist diese Aussparung als rechtwinklig-gleichschenkliges Dreieck 3 ausgebildet, wobei in beiden Ausführungsbeispielen diese Aussparung an wenigstens einer Seitenlinie 4 der gedachten quadratischen Platte genau bis zu deren Mitte reicht und geradlinig begrenzt ist.

Durch die als rechtwinklig-gleichschenkliges Dreieck 3 ausgebildete Aussparung des Fünfeck-

Steines 1 gemäß Fig. 3 bis 5 weist dieser Fünfeck-Stein 1 drei rechte und zwei Winkel von jeweils  $135^\circ$  zwischen seinen Begrenzungslinien 4, 5 und 6 auf. Die der Hypotenuse des ausgesparten oder entfernten Dreiecks 3 entsprechende Seitenlinie 5 paßt aufgrund der regelmäßigen Form und der gleichschenkligen Ausbildung des Dreiecks 3 sowie der Maßnahme, diese Hypotenuse genau bis zur Mitte der geradlinigen Seitenlinien 4 reichen zu lassen, mit der entsprechenden Seite 5 eines zweiten Fünfeck-Steines 1 im Verbund zusammen, wie es schematisiert in Fig. 4 sowie außerdem in mehreren Verlegebeispielen gemäß den Figuren 6 bis 12 dargestellt ist. Die von den Enden der zusammenliegenden Seitenlinien 5 jeweils unter  $135^\circ$  abgehenden und somit im rechten Winkel zueinander stehenden Seitenlinien 4 der beiden zusammenliegenden Steine 1 haben dabei erfindungsgemäß jeweils die halbe Länge der parallel zu ihnen liegenden Seiten 6 der Steine 1.

Auch die rechteckigen Aussparungen 2 zweier gegeneinander gemäß Fig. 2 und 6 um  $180^\circ$  verdreht zusammengefügt Steine 1 passen ineinander, wobei die jeweils einem Achte 1 eines Quadrates entsprechende rechteckige Aussparung 2 des einen Steines 1 von dem Nachbarbereich dieser Aussparung 2 des anderen Steines 1 ausgefüllt ist. In Fig. 6 ist dabei zum Vergleich auch die Anordnung zweier mit ihren Begrenzungslinien 5 ihrer Dreieck-Aussparungen 3 zusammenliegenden Steine 1 gemäß den Figuren 3 bis 5 angedeutet um zu verdeutlichen, daß die Verlegemuster gemäß den Figuren 6 bis 12 auch mit solchen Steinen 1 mit einer rechteckigen Aussparung 2 gebildet werden können. Es ergeben sich nämlich jeweils rechtwinklig zueinander stehende und voneinander wegführende Seitenlinien 4 und somit Winkelräume, in die entsprechende weitere Steine oder auch Zusatzsteine gemäß den Verlegemustern der dargestellten Beispiele eingefügt werden können.

Besonders gut eignet sich der erfindungsgemäße Fünfeck-Stein dazu, daß acht abwechselnd mit einer langen Seiten 6 und einer schrägen Seite 5 zusammenliegende Fünfeck-Steine 1 zwischen sich eine quadratische Steinplatte 7 umschließen. Somit läßt sich die Erfindung auch als Bausatz bezeichnen, zu dem mehrere Steinformen gehören, deren wichtigste der erfindungsgemäße Fünfeck-Stein ist, zu dem dann quadratische oder auch rechteckige weitere Steinplatten 7, 8, 9 und 10 unterschiedlicher Größe gehören können, wie es in den Ausführungsbeispielen dargestellt ist.

Es sei noch erwähnt, daß der erfindungsgemäße Stein 1 zusammen mit weiteren, mit ihm gleichen oder auch anderen Steinen oder Platten auch als vertikal zu verlegende Wandverkleidungsplatte benutzt werden kann, wobei gegebenenfalls sogar die Oberflächen der im Verbund angeordneten

Steine gegenüber einer gemeinsamen Ebene unterschiedliche Höhenlagen haben können, also reliefartig gegeneinander versetzt sein können.

Somit ergibt sich insgesamt ein Fünfeck-Stein 1, der aufgrund dreier im rechten Winkel zueinander stehender Seitenbegrenzungen und einer Aussparung eine originelle Außenform hat, die dennoch unkompliziert ist, also keine schwierige Herstellung bedingt, und reizvolle vielfältige Verlegemuster erlaubt, sei es bei der Verwendung dieses Fünfeck-Steines 1 alleine, sei es im Zusammenwirken mit weiteren sehr einfachen quadratischen oder rechteckigen Steinen 7 bis 10. Aufgrund der klaren Umrißform sind dabei auch keine Schwächungslinien oder geschwächte Bereiche vorhanden, die unter Belastung einer erhöhten Bruchgefahr ausgesetzt sind, so daß sich gleichzeitig auch eine sehr stabile Pflasterung bilden läßt. Da die Größe der Steine nahezu beliebig gewählt werden kann, können sie so gestaltet sein, daß auch ein schnelles Verlegen ermöglicht wird.

In Fig. 7 ist bei einer Stelle noch angedeutet, daß zwei erfindungsgemäße Fünfeck-Steine an ihrer die Aussparung 2 oder 3 begrenzenden Seite 4 zusammenliegend einstückig verbunden sein können. Allerdings würde dadurch der wesentliche Vorteil der Vielfältigkeit der erzielbaren Verlegemuster eingeschränkt.

Da die Aussparungen jeweils mindestens einen rechten Winkel haben, bei Fig. 3 tatsächlich nur einen, bei Fig. 1 sogar deren vier, ergeben sich in vorteilhafter Weise beim Zusammenlegen der erfindungsgemäßen Fünfeck-Steine gemäß Fig. 2, 4 und 6 jeweils von der gemeinsamen Verbindungs-Seitenlinie 5 abgehend rechte Winkel, die eine Kombination mit weiteren erfindungsgemäßen Fünfeck-Steinen oder auch sehr einfachen quadratischen oder rechteckigen Steinen erleichtert.

Der Fünfeck-Stein 1 ist dadurch gebildet, daß von einer quadratischen Grundform genau ein Achtel der Gesamtfläche ausgespart ist, wobei diese Aussparung zumindest an einer Seitenlinie 4 des Quadrates genau bis zu dessen Mitte reicht und geradlinig begrenzt ist und wobei diese Aussparung wahlweise ein Rechteck 2 oder ein rechtwinkliggleichschenkliges Dreieck 3 ist, wobei demgemäß jeweils eine Seitenlinie ebenfalls der Hälfte der Länge der Seitenlinien 4 des ursprünglichen Quadrates entspricht.

## Ansprüche

1. Diagonal- oder Fünfeck-Stein (1) als dekoratives Pflaster- oder Platten-Element, insbesondere aus Beton oder Keramikmaterial, **dadurch gekennzeichnet**, daß von einer quadratischen Stein-, Beton- oder Keramik-Platte genau ein Achtel der

Gesamtfläche ausgespart ist, wobei diese Aussparung (2) wahlweise rechteckig oder als rechtwinklig-gleichschenkliges Dreieck (3) ausgebildet ist.

2. Digagonal- oder Fünfeck-Stein nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aussparung (2, 3) an wenigstens einer Seitenlinie (4) der quadratischen Platte genau bis zu deren Mitte reicht und geradlinig begrenzt ist. 5

3. Diagonal- oder Fünfeck-Stein nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß durch die als rechtwinkliggleichschenkliges Dreieck (3) ausgebildete Aussparung der Fünfeck-Stein (1) gebildet ist, welcher drei rechte und zwei Winkel zu jeweils  $135^\circ$  zwischen seinen Begrenzungslinien (4, 5, 6) aufweist. 10 15

4. Diagonal- oder Fünfeck-Stein nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die der Hypotenuse des ausgesparten oder entfernten Dreieckes (3) entsprechende Seitenlinie (5) mit der entsprechenden Seite (5) eines zweiten Fünfeck-Steines (1) im Verbund zusammenpaßt, wobei die von den Enden der zusammenliegenden Seitenlinien (5) jeweils unter  $135^\circ$  abgehenden und somit im rechten Winkel zueinanderstehenden Seitenlinien (4) der beiden zusammenliegenden Steine (1) die halbe Länge der parallel zu ihnen liegenden Seiten (6) der Steine (1) haben. 20 25

5. Diagonal- oder Fünfeck-Stein nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die rechteckigen Aussparungen (2) zweier gegeneinander um  $180^\circ$  verdreht zusammengefügt Steine (1) ineinander passen, wobei die jeweils einem Achtel eines Quadrates entsprechende rechteckige Aussparung (2) des einen Steines (1) von dem Nachbarbereich dieser Aussparung (2) des anderen Steines (1) ausgefüllt ist. 30 35

6. Diagonal- oder Fünfeck-Stein nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß acht abwechselnd mit einer langen Seite (6) und einer schrägen Seite (5) zusammenliegende Fünfeck-Steine (1) zwischen sich eine quadratische Steinplatte (7) umschließen. 40

7. Diagonal- oder Fünfeck-Stein nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß er zusammen mit weiteren derartigen oder anderen Steinen der Platten als vertikal zu verlegende Wandverkleidungsplatte vorgesehen ist, wobei gegebenenfalls die Oberflächen der im Verbund angeordneten Steine reliefartig gegeneinander versetzt sind. 45 50

8. Diagonal- oder Fünfeckstein nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Fünfeck-Steine (1) an ihrer der Aussparung (2, 3) begrenzenden Seite (5) zusammenliegend einstückig verbunden sind. 55

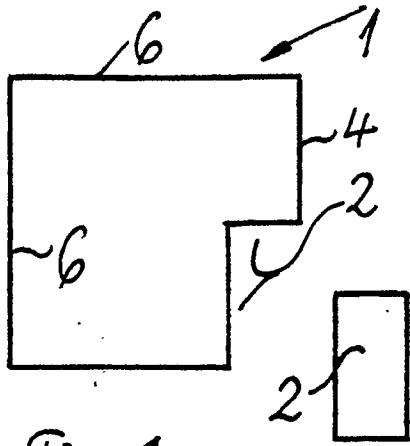


Fig. 1

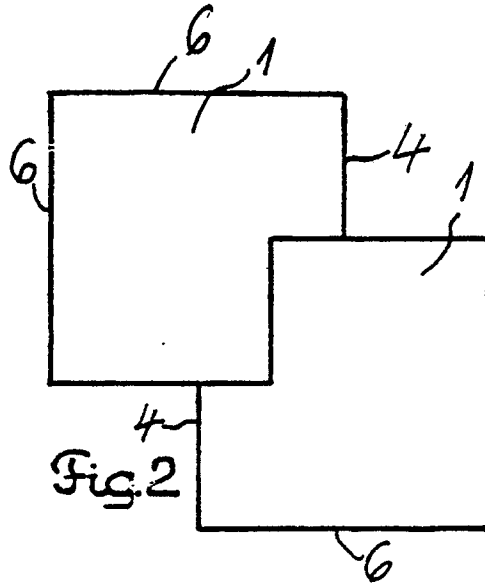


Fig. 2

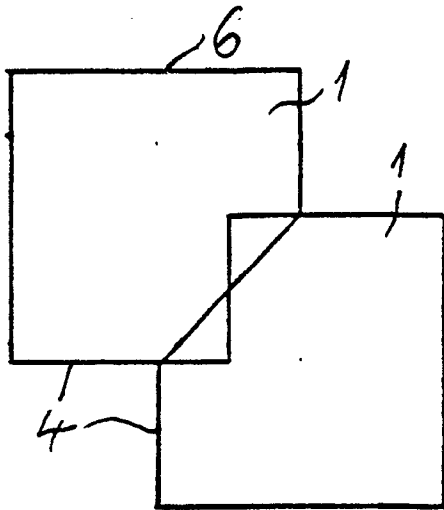


Fig. 6

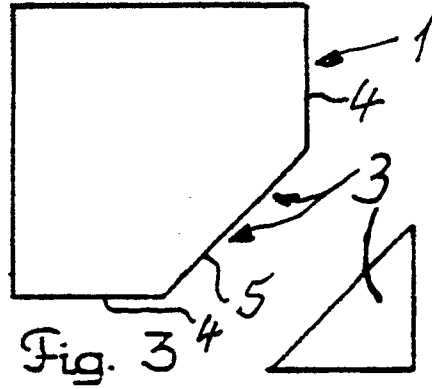


Fig. 3

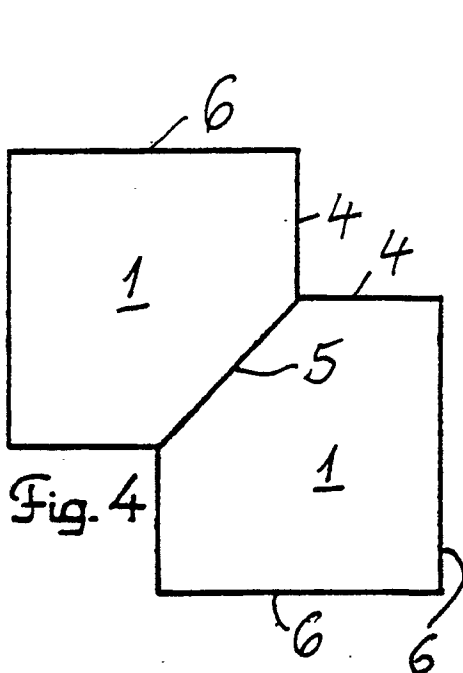


Fig. 4

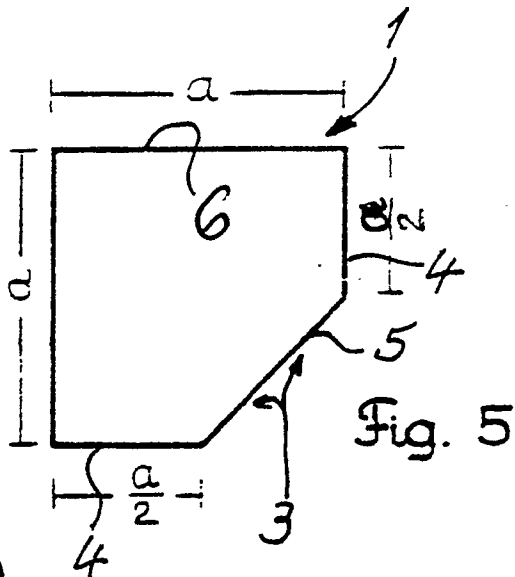
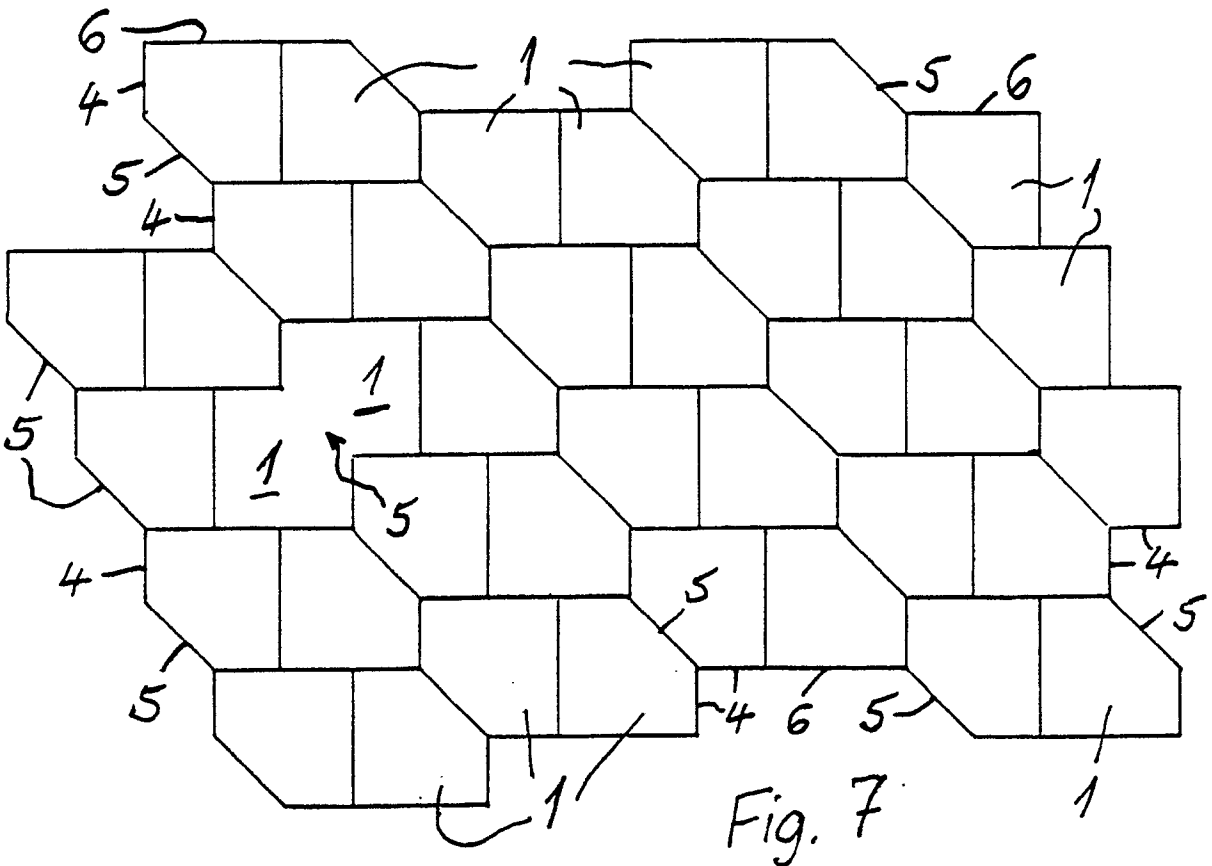
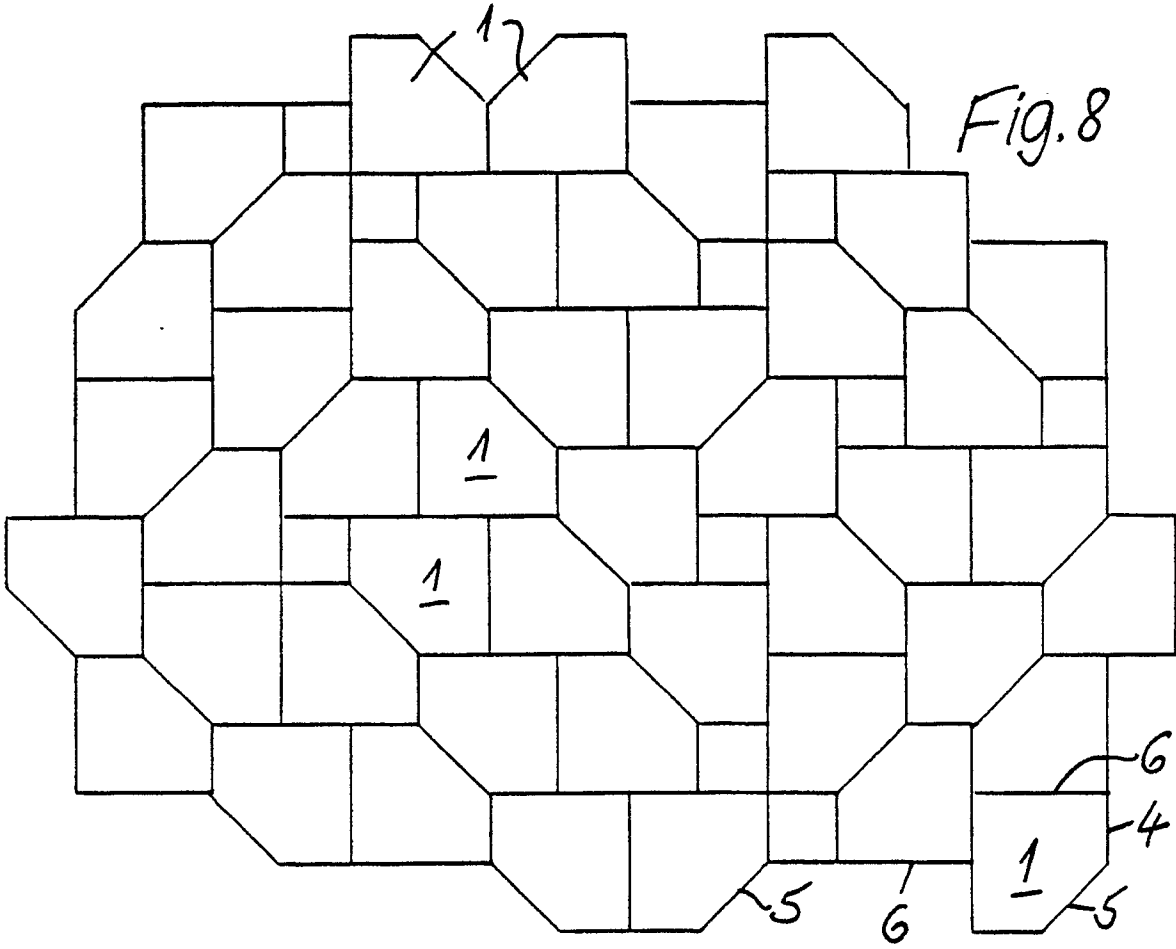


Fig. 5



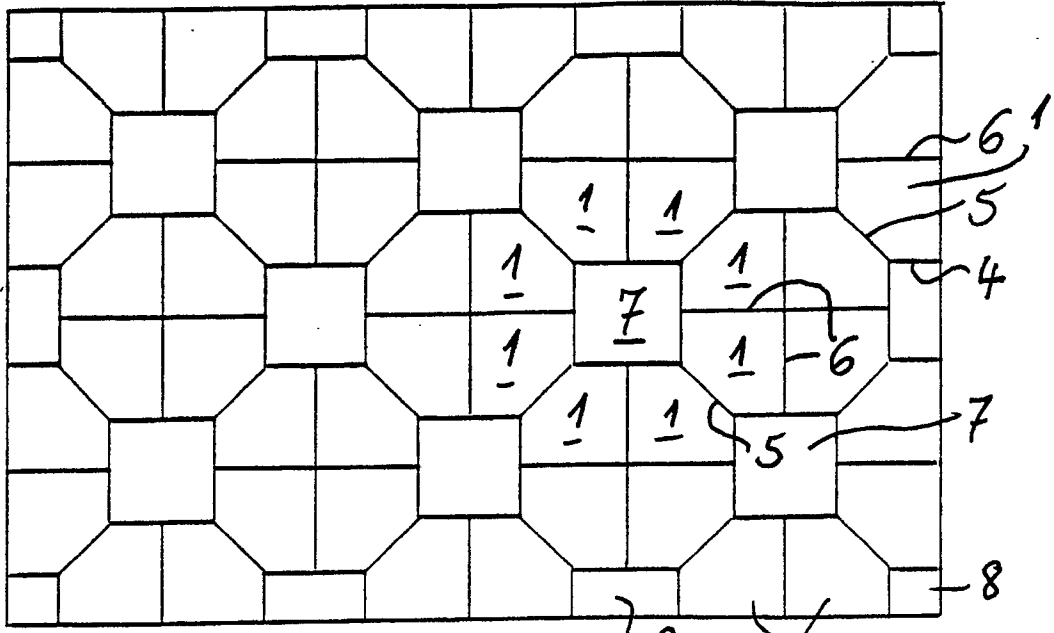


Fig. 9

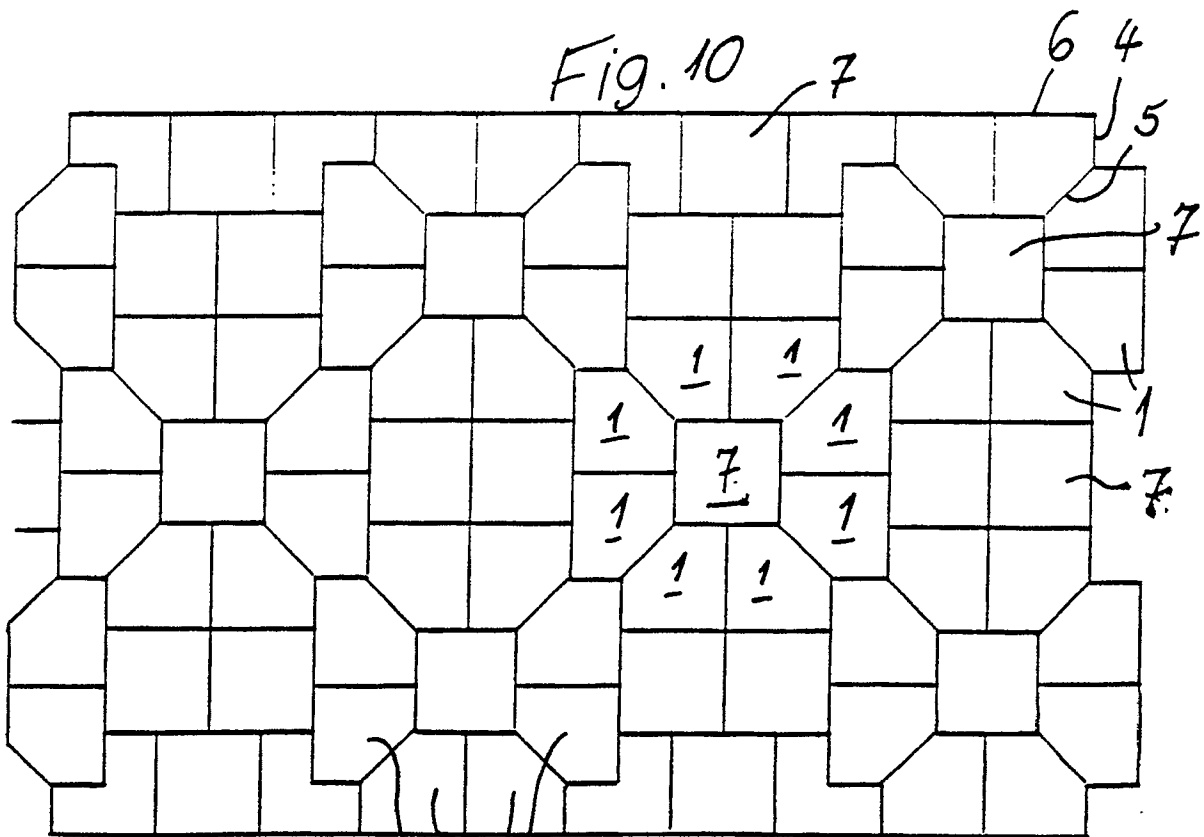


Fig. 10



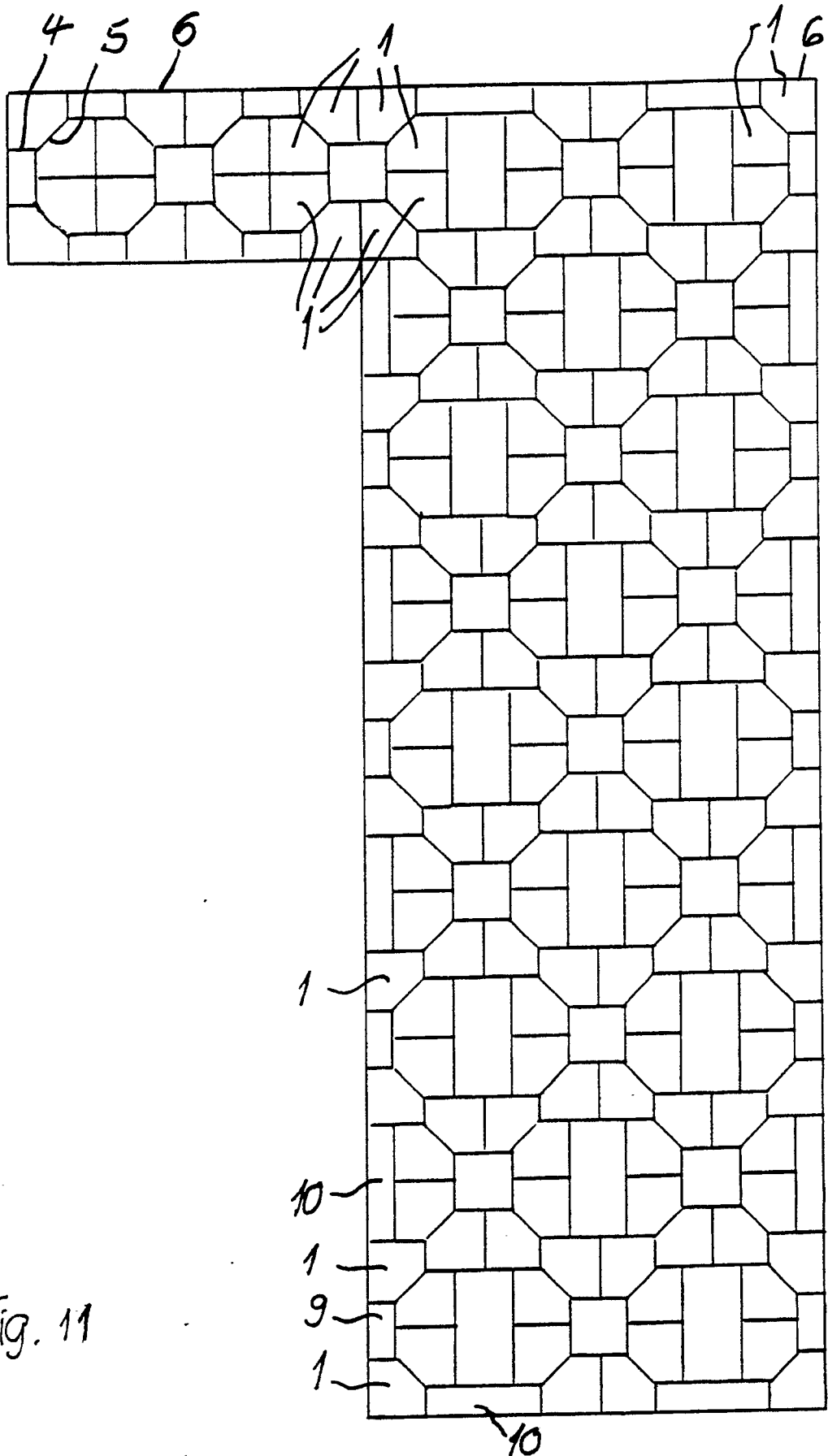


Fig. 11

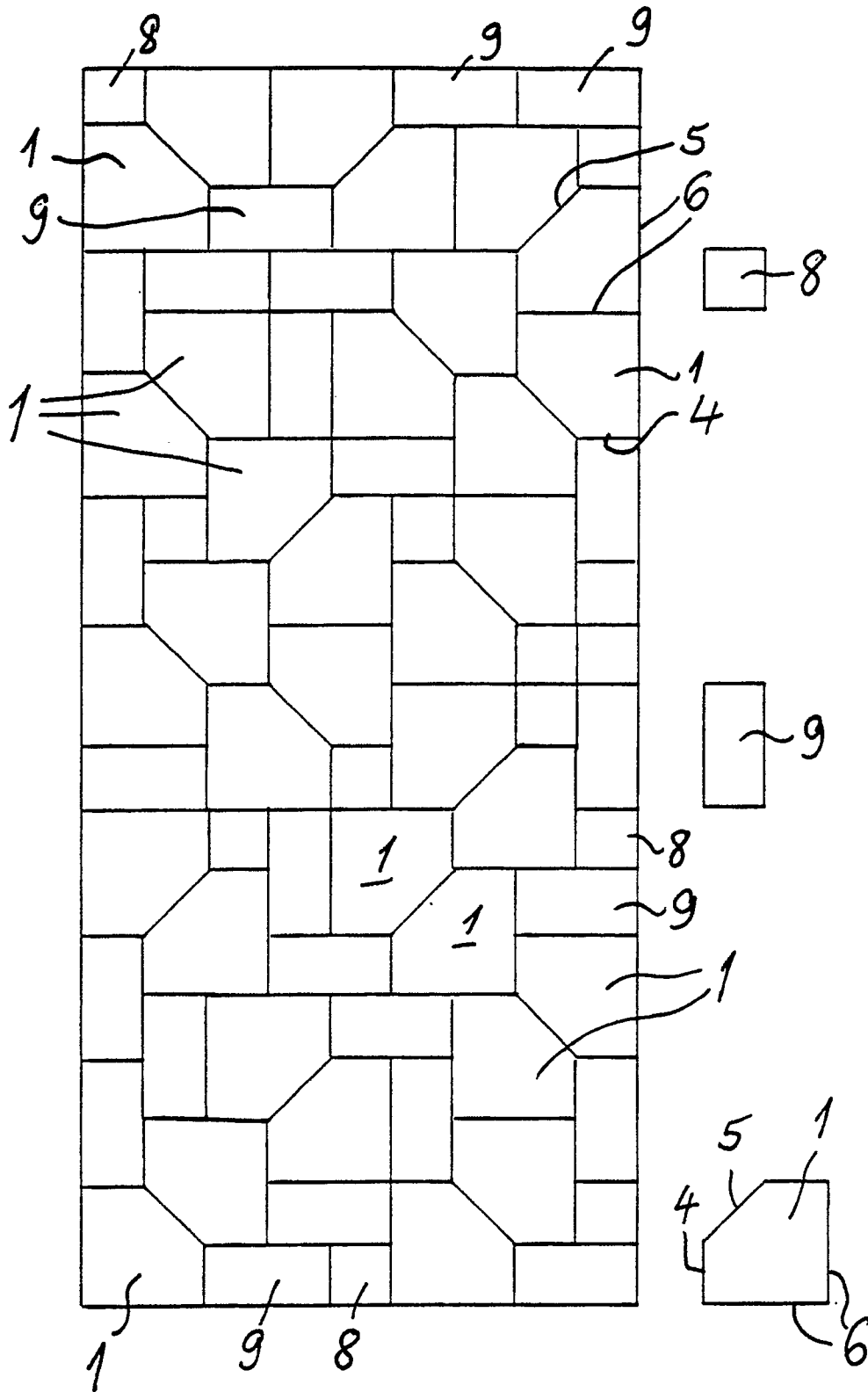


Fig.12



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	DE-U-1 991 562 (GANZ) * Insgesamt * - - - -	1	E 01 C 5/06 E 01 C 5/04 E 04 F 15/08
A	DE-A-3 506 545 (TRETTER) * Figur 13; Seite 15, Zeilen 16-18 * - - - -	1,2	
A	DE-A-3 303 210 (ROSENBERGER) * Figur 4; Seite 10, Zeilen 21-28 * - - - -	1	
A	FR-A-7 727 76 (PROD. CERAMIQUES) * Insgesamt * - - - -	1,3	
A	DE-A-2 645 430 (KARLE) * Figuren 1,3 * - - - - -	1,8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			E 01 C E 04 F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		19 November 90	DIJKSTRA G.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		E: älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet		D: in der Anmeldung angeführtes Dokument	
Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		L: aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
A: technologischer Hintergrund		.....	
O: nichtschriftliche Offenbarung		&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
P: Zwischenliteratur			
T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			