



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 816 565 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
07.01.1998 Patentblatt 1998/02

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **E01C 5/00**

(21) Anmeldenummer: 97110976.4

(22) Anmeldetag: 02.07.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV SI

(30) Priorität: 06.07.1996 DE 19627367

(71) Anmelder:  
FIEGE & BERTOLI GmbH & Co. KG.  
D-41541 Dormagen (DE)

(72) Erfinder: Schneider, Horst  
47533 Kleve (DE)

(74) Vertreter:  
Patentanwälte  
Hauck, Graafls, Wehnert,  
Döring, Siemons  
Mörikestrasse 18  
40474 Düsseldorf (DE)

### (54) Prismatischer Pflasterstein und zugehöriges Plaster

(57) Es werden ein prismatischer Pflasterstein, insbesondere aus Beton, mit einem Grundriß in der Form eines Fünfecks und ein hieraus gebildetes Plaster beschrieben. Der Fünfeckstein(1) besitzt eine lange Seite (2), zwei sich hieran unter einem Winkel von 120° anschließende gleichlange kurze Seiten (3), deren

Länge jeweils der halben Länge der langen Seite entspricht, und zwei sich hieran unter einem Winkel von 90° anschließende gleichlange mittellange Seiten (4). Aus einem derartigen Stein lassen sich Pflastermuster besonders vieler Varianten zusammensetzen.

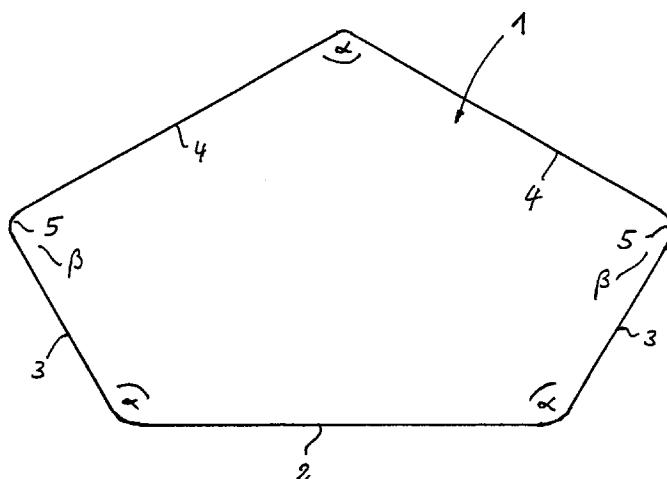


FIG. 1

## Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft einen prismatischen Pflasterstein, insbesondere aus Beton, mit einem Grundriß in der Form eines Fünfecks.

Derartige Pflastersteine werden zum Pflastern von Verkehrswegen, insbesondere Gehwegen, Fahrbahnen, Radwegen, Park- und Haltebuchten, Plätzen, Fußgängerzonen etc., aber auch zum Pflastern von privaten Bereichen, wie Höfen, Gartenbereichen etc., verwendet. Wesentlich ist hierbei, daß mit den Pflastersteinen eine Verbundwirkung erzielt wird, um die durch den Verkehr hervorgerufenen Belastungen möglichst großflächig aufnehmen zu können. So sind Betonpflastersteine bekannt, die an den Seiten Vorsprünge und Nuten aufweisen oder gewellte oder sägezahnförmige Seitenflächen haben, mit denen benachbarte Steine ineinander greifen, um in der Pflasterfläche eine Verbundwirkung zu erzielen. Alle diese Verbundpflastersteine haben jedoch eine mehr oder weniger regelmäßige Form, so daß die Fugen zwischen den Steinen in der gepflasterten Fläche lang durchlaufende, wenn auch teilweise unterbrochene Linien bilden, die einen etwas monotonen Eindruck hervorrufen.

Bei der Herstellung von derartigen Pflastern mit Verbundsteinen können diese großflächig auf einer vorgefertigten Bettung aufgelegt und mittels eines Rüttlers in die Bettung eingerüttelt werden. Hierdurch werden gegenüber manuell zu pflasternden Steinen wesentliche Arbeitsvorteile erzielt.

Es sind ferner bereits Verbundpflastersteine bekannt geworden, die eine Mehreckform bzw. eine unregelmäßige Form besitzen. Beispielsweise geht aus der DE 35 03 770 A1 ein im Grundriß fünfeckiger prismatischer Pflasterstein hervor, bei dem sich das Fünfeck aus einer Trapezfläche und einer Dreiecksfläche zusammensetzt. Die langen Grundseiten von Trapez und Dreieck fallen hierbei zusammen. Beide Flächen sind einem Quadrat entnommen, das in zwei gleiche Trapeze und zwei gleiche Dreiecke aufgeteilt ist.

Ein solcher fünfeckiger Pflasterstein ermöglicht zwar in Folge seiner unregelmäßigen Form eine relativ gute Verzahnung mit benachbarten Steinen in der Verlegeebene und gewährleistet eine relativ gute Aufgabe und Verteilung der auftretenden Belastungen. Jedoch treten in einem aus derartigen Steinen bestehenden Pflaster immer über zwei Steine in gerader Linie durchgehende Fugen auf, so daß in bezug auf die Verbundwirkung noch keine optimalen Ergebnisse erreicht werden.

Ein weiterer fünfeckiger Pflasterstein ist aus der DE 32 17 737 A1 bekannt. Dieser bekannte Stein wird durch Querhalbierung eines Steines erhalten, der im Grundriß die Form eines gleichseitigen Sechsecks besitzt. Der Stein hat den Vorteil, daß sich hiermit Pflaster unter Vermeidung von durchgehenden Fugen erstellen lassen. Darüber hinaus sind keine Sonderformate für Rand-, Anfangs- und Endsteine erforderlich.

Hierzu können entsprechend halbierte Fünfecksteine verwendet werden.

Da dieser bekannte Stein durch Halbierung eines Sechsecks gebildet ist, wird das entsprechend verlegte Pflastermuster durch die Sechseckform geprägt. Es ergeben sich daher nur begrenzte Verlegungsmöglichkeiten. Entweder werden die Steine so verlegt, daß die die Sechsecke halbierenden Fugen in einer Linie durchlaufen, oder die entsprechenden Fugen werden winklig zueinander verlegt. Weitere Varianten sind nicht möglich.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen prismatischen Pflasterstein, insbesondere aus Beton, mit einem Grundriß in der Form eines Fünfecks zu schaffen, der bei einfacher Handhabbarkeit und Verlegbarkeit und sehr guter Verbundwirkung besonders variantenreich verlegbar ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen prismatischen Pflasterstein, insbesondere aus Beton, mit einem Grundriß in der Form eines Fünfecks, das eine lange Seite, zwei sich hieran unter einem Winkel von 120° anschließende gleichlange kurze Seiten, deren Länge jeweils der halben Länge der langen Seite entspricht, und zwei sich hieran unter einem Winkel von 90° anschließende gleichlange mittellange Seiten aufweist, gelöst.

Der erfindungsgemäß ausgebildete Stein entsteht durch Drittelung eines gleichseitigen Sechsecks, wobei die entsprechenden Drittelungslinien senkrecht zu jeder zweiten Sechsecksseite verlaufen. Im verlegten Zustand bilden daher je drei erfindungsgemäß Pflastersteine ein Sechseck. Wie später noch im einzelnen erläutert wird, ergeben sich hierdurch mehrere Varianten in bezug auf entsprechende Pflastersteinmuster.

Die Verbundwirkung des erfindungsgemäß ausgebildeten Steines ist ausgezeichnet, da sich der Stein im verlegten Zustand an sechs Nachbarsteinen abstützt. Der Stein läßt sich so verlegen, daß überhaupt keine durchlaufenden Fugen resultieren. Es sind jedoch auch Verlegearten möglich, bei denen Fugen beispielweise über zwei Fugen durchlaufen. Diesbezüglich kann daher in Abhängigkeit von der aufzunehmenden Belastung die entsprechende Verlegeart gewählt werden.

Es versteht sich, daß der hier verwendete Begriff "Pflasterstein" auch entsprechende "Pflasterplatten" beinhalten soll. Die Erfindung bezieht sich lediglich auf die Grundrißform, ist jedoch unabhängig von der Höhe. Sämtliche Stein- bzw. Plattenformate (Dicke) sollen daher unter die Erfindung fallen.

Bevorzugt besitzt bei dem erfindungsgemäß ausgebildeten Pflasterstein die lange Seite eine Länge von 10 - 20 cm, besonders bevorzugt eine Länge von etwa 15,4 cm.

Ist der Stein als Platte ausgebildet, weist er zweckmäßigerweise eine Dicke von etwa 8 cm auf.

Diese Formate haben sich für eine rationelle Verlegung als besonders geeignet erwiesen.

In Weiterbildung der Erfindung weist der Pflaster-

stein abgefaste Kanten zwischen Deckfläche und Seitenflächen auf. Hierdurch wird ein Abplatzen der Kanten im Gebrauch und bei der Herstellung vermieden. Zweckmäßigerweise sind auch abgerundete vertikale Kanten vorhanden, wodurch ebenfalls die vorstehend aufgezeigten Vorteile erreicht werden.

Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform weist der Pflasterstein an seinen Seitenflächen als Abstandshalter dienende Vorsprünge auf. Hierdurch kann eine bestimmte Fugenbreite eingehalten werden, was für die Regenwasserabführung von wesentlicher Bedeutung ist.

Die Erfindung betrifft ferner ein aus Pflastersteinen der vorstehend beschriebenen Art zusammengesetztes Pflaster. Dieses Pflaster zeichnet sich dadurch aus, daß jeweils drei Pflastersteine mit ihren mittellangen Seiten so aneinander gelegt sind, daß sie ein gleichseitiges Sechseck bilden, und sich das Pflaster aus einer Vielzahl von aus jeweils drei Pflastersteinen gebildeten gleichseitigen Sechsecken zusammensetzt.

Ein Pflaster, das keine durchlaufenden Fugen besitzt und sich durch eine besonders gute Verbundwirkung auszeichnet, weist ein Sechseckmuster auf, bei dem jeweils zwei kurze Seiten von zwei nebeneinanderliegenden Steinen eines Sechsecks gegen eine lange Seite eines Steines eines benachbarten Sechsecks stoßen.

Bei einer anderen Pflastervariante besitzt dieses ein Sechseckmuster, bei dem drei ein Sechseck bildende Pflastersteine und sechs mit ihren langen Seiten an die Seiten des Sechsecks angelegte Pflastersteine ein großes Sechseck bilden. Die Seiten dieses großen Sechsecks werden dabei jeweils von zwei mittellangen Seiten eines erfindungsgemäß ausgebildeten Fünfecksteines gebildet. Vorteilhaft ist hierbei, daß sich innerhalb eines derartigen großen Sechsecks keine durchlaufenden Fugen ergeben. Diese entstehen nur zwischen den aneinander gesetzten großen Sechsecken. Da jedes große Sechseck eines aus drei Fünfecksteinen bestehendes kleinen Sechseck einschließt, entstehen besonders schöne optische Effekte.

Weitere Gestaltungsmöglichkeiten in bezug auf Pflastermuster ergeben sich dadurch, daß die Erfindung einen Viereckstein zur Verfügung stellt, der einen Grundriß in der Form eines Vierecks aufweist, dessen Fläche einem Viertel eines aus den drei Pflastersteinen gebildeten Sechsecks entspricht, das entlang einer zwei gegenüberliegenden Sechseckseiten verbundenen und einer zwei gegenüberliegenden Sechsecksseiten halbierende Linie unterteilt ist. Die Erfindung betrifft ferner ein Pflaster, das aus derartigen Pflastersteinen zusammengesetzt ist oder derartige Pflastersteine in Kombination mit den vorstehend beschriebenen fünfeckigen Pflastersteinen enthält.

Der vorstehend beschriebene viereckige Pflasterstein bildet daher mit drei weiteren Vierecksteinen das gleiche Sechseck wie es der Fünfeckstein mit zwei weiteren Fünfecksteinen bildet. Es versteht sich, daß hier-

durch die Anzahl der verlegbaren Pflastermuster wesentlich erweiterbar ist. Darüber hinaus kann der vorstehend beschriebene Viereckstein als Randstein benutzt werden, um aus Fünfecksteinen bzw. Kombinationen von Fünfecksteinen und Vierecksteinen gebildete Pflastermuster geradlinig abzuschließen.

Im einzelnen besitzt der viereckige Pflasterstein zwei gleichlange Seiten, die miteinander einen Winkel von 90° bilden. Parallel zu einer dieser Seiten verläuft eine kurze Seite, die mit der benachbarten Seite ebenfalls einen Winkel von 90° bildet. Das Viereck wird durch eine Schrägsseite abgeschlossen. Die Winkel, die die Schrägsseite mit den Anschlußseiten bildet, betragen 60° und 120°.

Mit den vorstehend erwähnten Vierecksteinen lassen sich Sechsecke bilden, wobei jedoch in diesem Fall zwischen den einzelnen Steinen durchlaufende Fugen gebildet werden. Da die durch Vierecksteine und Fünfecksteine gebildeten Sechsecke gleich groß sind, lassen sich beliebige Muster mit alternierenden Sechsecken aus Vierecksteinen und Fünfecksteinen zusammensetzen. Bei einer anderen Variante weist das erfindungsgemäß ausgebildete Pflaster ein Sechseckmuster auf, bei dem vier ein Sechseck bildende Vierckecksteine und sechs mit ihren langen Seiten an die Seiten des Sechsecks angelegte Fünfecksteine ein großes Sechseck bilden. Hier entsteht ein ähnlicher Effekt wie bei der Ausführungsform, bei der zwei ineinander angeordnete Sechsecke nur aus Fünfecksteinen gebildet sind.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispiele in Verbindung mit der Zeichnung im einzelnen beschrieben. Es zeigen:

- 35 Figur 1 eine schematische Draufsicht auf einen erfindungsgemäß ausgebildeten fünfeckigen Pflasterstein;
- 40 Figur 2 eine schematische Draufsicht auf drei zu einem Sechseck zusammengelegte Pflastersteine gemäß Figur 1;
- 45 Figur 3 eine schematische Draufsicht auf eine erste Variante eines aus fünfeckigen Pflastersteinen der Figuren 1 und 2 zusammengesetzten Pflastermusters;
- 50 Figur 4 eine schematische Draufsicht auf eine zweite Variante eines aus Fünfecksteinen der Figuren 1 und 2 zusammengesetzten Pflastermusters;
- 55 Figur 5 eine schematische Draufsicht auf ein aus vier Vierecksteinen gebildetes Sechseck, dessen Größe den in den vorhergehenden Figuren gezeigten Sechsecken entspricht;
- Figur 6 eine schematische Draufsicht auf ein Teil

eines Pflasters, der aus einem großen Sechseck besteht, das sich aus einem zentralen Sechseck aus vier Vierecksteinen und sechs um dieses gelegten Fünfecksteinen zusammensetzt;

5

Figur 7 eine schematische Draufsicht auf ein aus Fünfecksteinen und Vierecksteinen zusammengesetztes Pflastermuster;

10

Figur 8 eine schematische Draufsicht auf eine weitere Ausführungsform eines aus Fünfecksteinen und Vierecksteinen zusammengesetzten Pflastermusters; und

15

Figur 9 eine schematische Draufsicht auf noch eine weitere Ausführungsform eines aus Fünfecksteinen und Vierecksteinen zusammengesetzten Pflastermusters.

20

Der in Figur 1 gezeigte Pflasterstein 1 besitzt einen Grundriß in der Form eines Fünfecks, das eine lange Seite 2, zwei sich hieran unter einem Winkel von  $120^\circ$  anschließende gleichlange kurze Seiten 3 und zwei sich hieran unter einem Winkel von  $90^\circ$  anschließende gleichlange mittellange Seiten aufweist. Die Länge der kurzen Seiten 3 entspricht jeweils der halben Länge der langen Seite 2. Die in Figur 1 angegebenen Winkel  $\alpha$  betragen daher  $120^\circ$ , während die in Figur 1 angegebenen Winkel  $\beta$   $90^\circ$  betragen. Der Pflasterstein der Figur 1 ist plattenartig ausgebildet, d. h. besitzt eine geringere Dicke als Länge. Die jeweiligen Vertikalkanten sind abgerundet, wie bei 5 gezeigt. An den Seitenflächen besitzt der Pflasterstein nicht gezeigte, halbrundförmige Vorsprünge, die als Abstandshalter dienen. Bei der hier dargestellten Ausführungsform hat die lange Seite 2 eine Länge von etwa 14,5 cm, während die kurzen Seiten eine Länge von etwa 7,25 cm besitzen. Die mittellangen Seiten 4 haben eine Länge von etwa 12 cm.

Figur 2 zeigt 3 Steine der Figur 1, die zu einem Sechseck zusammengesetzt sind. Man erkennt, daß die Steine mit ihren mittellangen Seiten 4 aneinanderliegen. Die langen Seiten 2 und zwei kurze Seiten 3 bilden abwechselnd die Seiten des Sechsecks.

Figur 3 zeigt eine Variante eines aus Fünfecksteinen der Figuren 1 und 2 zusammengesetzten Pflastermusters. Drei Fünfecksteine sind jeweils zu einem Sechseck zusammengesetzt, wobei das Pflastermuster aus einer Vielzahl von aneinandergesetzten Sechsecken besteht. Die Sechsecke sind wabenförmig aneinandergesetzt.

Der in Figur 3 schwarz dargestellte Fünfeckstein 1 stößt mit seinen beiden kurzen Seiten 3 an die langen Seiten von zwei Steinen von benachbarten Sechsecken und mit seiner langen Seite 2 gegen die kurzen Seiten 3 von zwei benachbarten Steinen eines weiteren benachbarten Sechsecks. Die mittellangen Seiten 4 stoßen gegen die mittellangen Seiten von zwei weite-

ren, das Sechseck bildenden Fünfecksteinen. Bei dieser Art des Musters ergeben sich daher keine durchlaufenden Fugen, wodurch eine besonders gute Verzahnung bzw. Verbundwirkung erreicht wird. Es stoßen immer zwei kurze Seiten von zwei Fünfecksteinen gegen eine lange Seite eines Fünfecksteines.

Figur 4 zeigt eine weitere Variante eines Pflastermusters. Bei dieser Ausführungsform bilden drei Fünfecksteine ein Sechseck, an dessen Seiten die langen Seiten 2 von sechs weiteren Fünfecksteinen gelegt sind. Es entsteht somit ein großes Sechseck 6, das sich aus insgesamt neun Fünfecksteinen zusammensetzt, wobei die drei mittleren Steine ein Basissechseck der vorstehend beschriebenen Art bilden.

Mehrere aneinandergesetzte große Sechsecke bilden ein wabenförmiges Pflastermuster. Die Begrenzungsseiten dieser großen Sechsecke 6 werden jeweils durch zwei mittellange Seiten 4 von zwei Fünfecksteinen gebildet. Diese beiden mittellangen Seiten 4 bilden eine über zwei Steine durchlaufende Fuge. Innerhalb des jeweiligen großen Sechsecks 6 sind jedoch keine durchlaufenden Fugen vorhanden. Dieses Pflastermuster ergibt einen besonders schönen optischen Effekt, da jeweils ein kleines Sechseck in einem großen Sechseck angeordnet ist.

Figur 5 zeigt ein Sechseck, das in seiner Größe dem Sechseck der Figur 2 entspricht. Dieses Sechseck setzt sich aus vier Vierecksteinen 7 zusammen, die durch Viertelung des Sechsecks gebildet sind. Jeder Stein hat die Form eines Vierecks, dessen Fläche somit einem Viertel des Sechsecks entspricht, das entlang einer zwei gegenüberliegenden Sechseckecken verbundenen und zwei gegenüberliegenden Sechsecksseiten halbierenden Linie unterteilt ist.

Ein einzelner Viereckstein 7 besitzt zwei gleichlange Seiten 8, die miteinander einen Winkel  $\gamma$  von  $90^\circ$  bilden. Eine kurze Seite 9 erstreckt sich parallel zu der einen Seite 8 und bildet mit der anderen Seite 8 ebenfalls einen Winkel  $\gamma$  von  $90^\circ$ . Die eine Seite 8 ist mit der Seite 9 über eine Schrägseite 10 verbunden, die mit den Seiten 8 und 9 einen Winkel  $\varepsilon$  von  $60^\circ$  und einen Winkel  $\vartheta$  von  $120^\circ$  bildet.

Auch dieser Stein besitzt abgerundete Vertikalkanten und Abstandshalter der vorstehend beschriebenen Art (nicht gezeigt).

Figur 6 zeigt ein aus zehn Pflastersteinen bestehendes Sechseck, dessen Größe dem in Figur 4 gezeigten großen Sechseck 6 entspricht. Das zentrale kleinere Sechseck wird hierbei von vier Vierecksteinen 7 gebildet, an deren Schrägseiten 10 und an deren kurze Seiten neun Fünfecksteine 1 mit ihren langen Seiten 2 angelegt sind.

Figur 7 zeigt ein aus Fünfecksteinen 1 und Vierecksteinen 7 zusammengesetztes Pflastermuster. Man erkennt ein aus Fünfecksteinen zusammengesetztes großes Sechseck 6, das ein kleines Sechseck einschließt, das aus drei Fünfecksteinen besteht. Am unteren Rand der Figur sind Vierecksteine 7 gezeigt, die

hierbei als Randsteine wirken und einen geradlinigen Abschluß des Pflastermusters ermöglichen. Im oberen Bereich des Pflastermusters befinden sich aus jeweils vier Vierecksteinen 7 zusammengesetzte Sechsecke, die neben einem dunkel dargestellten Sechseck aus Fünfecksteinen 1 angeordnet sind. Der linke und rechte Rand in der Figur des Pflasters wird ebenfalls durch Vierecksteine 7 gebildet.

Figur 8 zeigt ein relativ einfaches Pflastermuster. Hierbei werden fünf, in der Figur übereinander angeordnete Sechsecke durch jeweils drei Fünfecksteine 1 gebildet. In der Figur links und rechts hiervon befinden sich Sechsecke, die aus jeweils vier Vierecksteinen 7 zusammengesetzt sind. Diese Vierecksteine sind ferner im Randbereich vorgesehen.

Das in Figur 9 gesetzte Pflastermuster setzt sich aus Sechsecken zusammen, die jeweils aus drei Fünfecksteinen 1 gebildet sind. Um geradlinige Ränder zu erhalten, sind in den Randbereichen entsprechende Vierecksteine 7 vorgesehen.

Bei sämtlichen beschriebenen Ausführungsformen von Pflastersteinen sind die Kanten zwischen der Deckfläche und den Seitenflächen abgefast. Die Steine bestehen aus Beton und können farblich abgestuft sein, wie beispielsweise in den Figuren 6 - 9 gezeigt, so daß sich entsprechende optische Effekte ergeben.

#### Patentansprüche

1. Prismatischer Pflasterstein, insbesondere aus Beton, mit einem Grundriß in der Form eines Fünfecks, das eine lange Seite (2), zwei sich hieran unter einem Winkel von 120° anschließende gleichlange kurze Seiten (3), deren Länge jeweils der halben Länge der langen Seite (2) entspricht, und zwei sich hieran unter einem Winkel von 90° anschließende gleichlange mittellange Seiten (4) aufweist.
2. Pflasterstein nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die lange Seite (2) eine Länge von 10 - 20 cm besitzt.
3. Pflasterstein nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die lange Seite (2) eine Länge von etwa 15,4 cm aufweist.
4. Pflasterstein nach einem der vorgehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß er eine Dicke von etwa 8 cm besitzt.
5. Pflasterstein nach einem der vorgehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß er abgefaste Kanten zwischen Deckfläche und Seitenflächen aufweist.
6. Pflasterstein nach einem der vorgehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß er abgerundete vertikale Kanten (5) besitzt.

7. Pflasterstein nach einem der vorgehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß er an seinen Seitenflächen als Abstandshalter dienende Vorsprünge aufweist.

- 5 8. Pflaster aus Pflastersteinen nach einem der Ansprüche 1 - 7, dadurch gekennzeichnet, daß jeweils drei Pflastersteine (1) mit ihren mittellangen Seiten (4) so aneinandergelegt sind, daß sie ein gleichseitiges Sechseck bilden, und sich das Pflaster aus einer Vielzahl von aus jeweils drei Pflastersteinen (1) gebildeten gleichseitigen Sechsecken zusammensetzt.
- 10 15 9. Pflaster nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß es ein Sechseckmuster aufweist, bei dem jeweils zwei kurze Seiten (3) von zwei nebeneinanderliegenden Steinen (1) eines Sechseckes gegen eine lange Seite (2) eines Steines (1) eines benachbarten Sechseckes stoßen.
- 20 25 10. Pflaster nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß es ein Sechseckmuster aufweist, bei dem drei ein Sechseck bildende Pflastersteine (1) und sechs mit ihren langen Seiten (2) an die Seiten des Sechsecks angelegte Pflastersteine (1) ein großes Sechseck (6) bilden.
- 30 35 11. Pflaster nach einem der Ansprüche 8 - 10, dadurch gekennzeichnet, daß es zusätzlich Pflastersteine (7) mit einem Grundriß in der Form eines Vierecks aufweist, dessen Fläche einem Viertel eines aus den drei Pflastersteinen (1) gebildeten Sechsecks entspricht, das entlang einer zwei gegenüberliegenden Sechseckecken verbindenden und einer zwei gegenüberliegenden Sechsecksseiten halbierenden Linie unterteilt ist.
- 40 45 12. Pflaster nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Vierecksteine (7) als Randsteine angeordnet sind.
13. Pflaster nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Vierecksteine (7) eigene Sechsecke bilden, die abwechselnd mit aus Fünfecksteinen (1) bestehenden Sechsecken angeordnet sind.
- 50 55

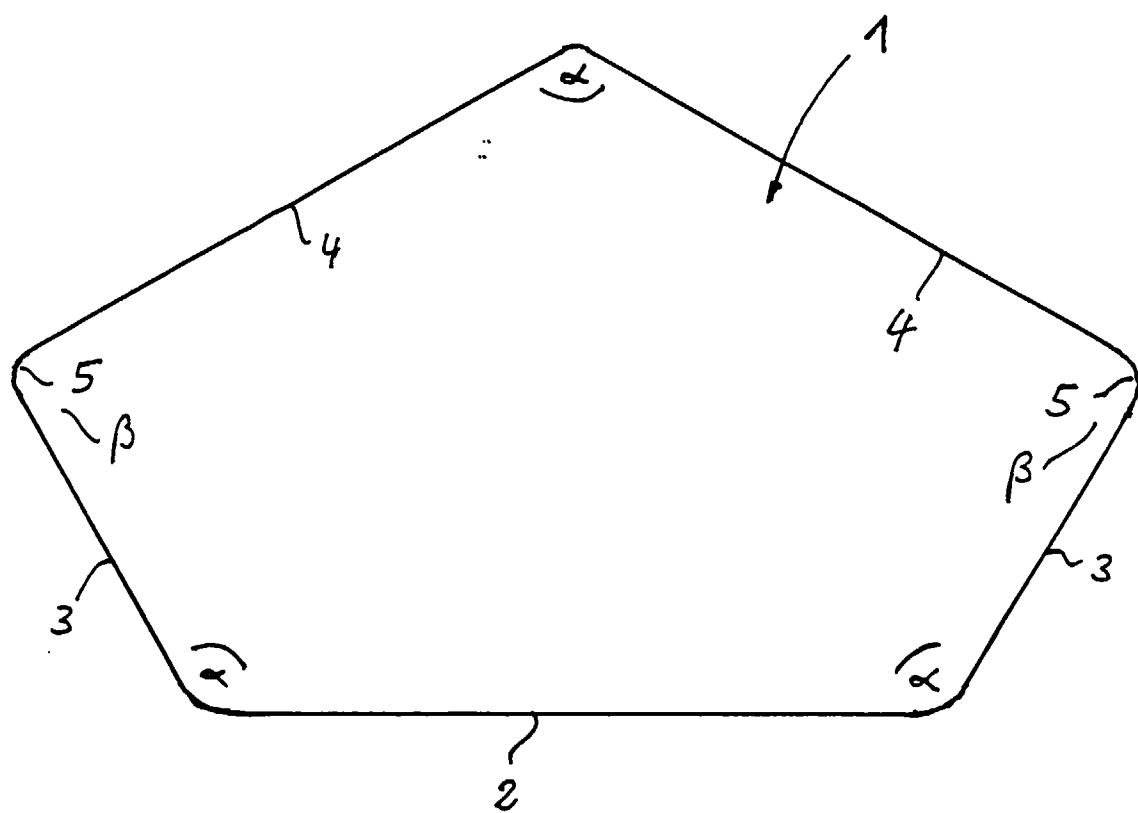


FIG. 1

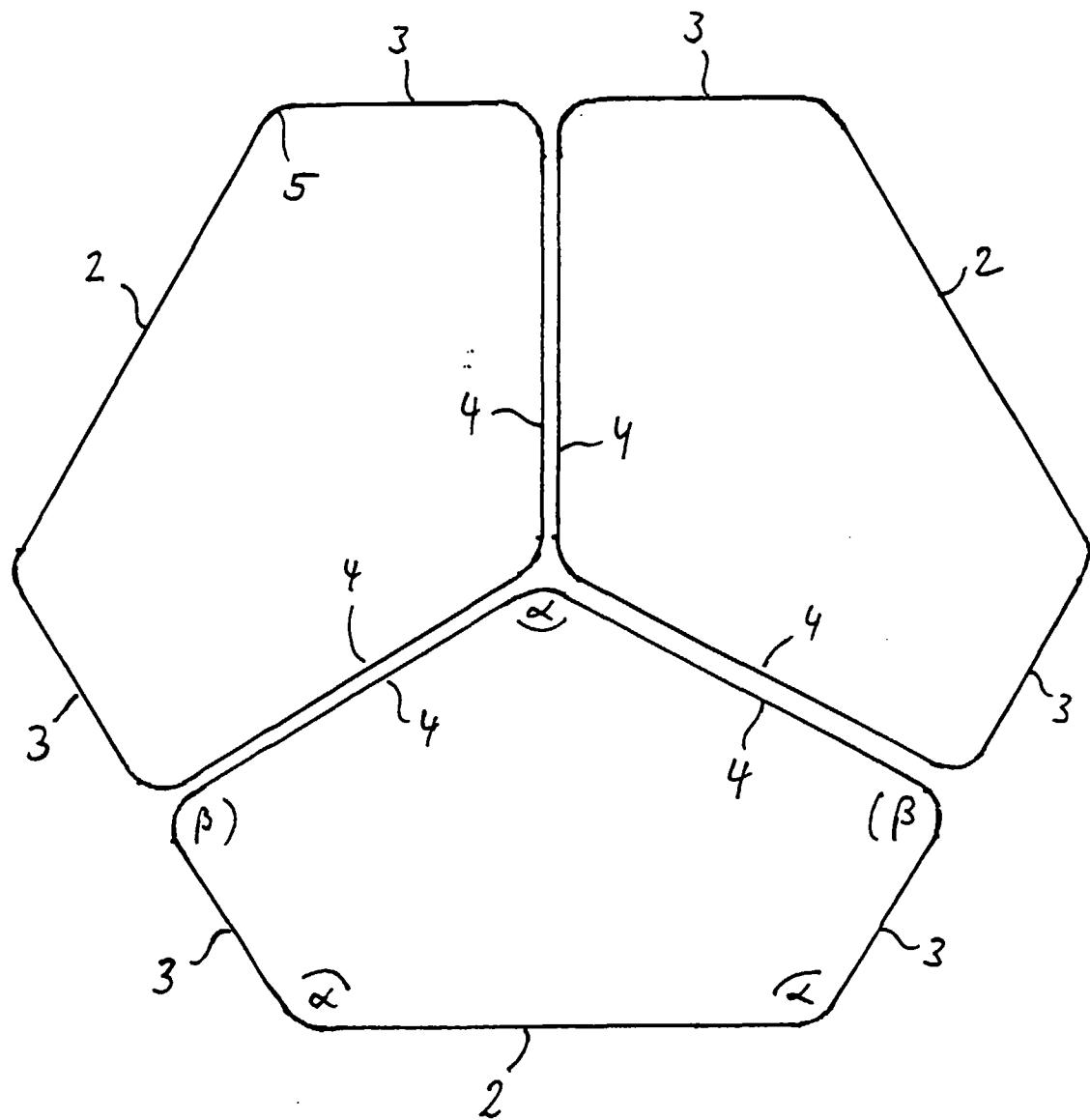


FIG. 2

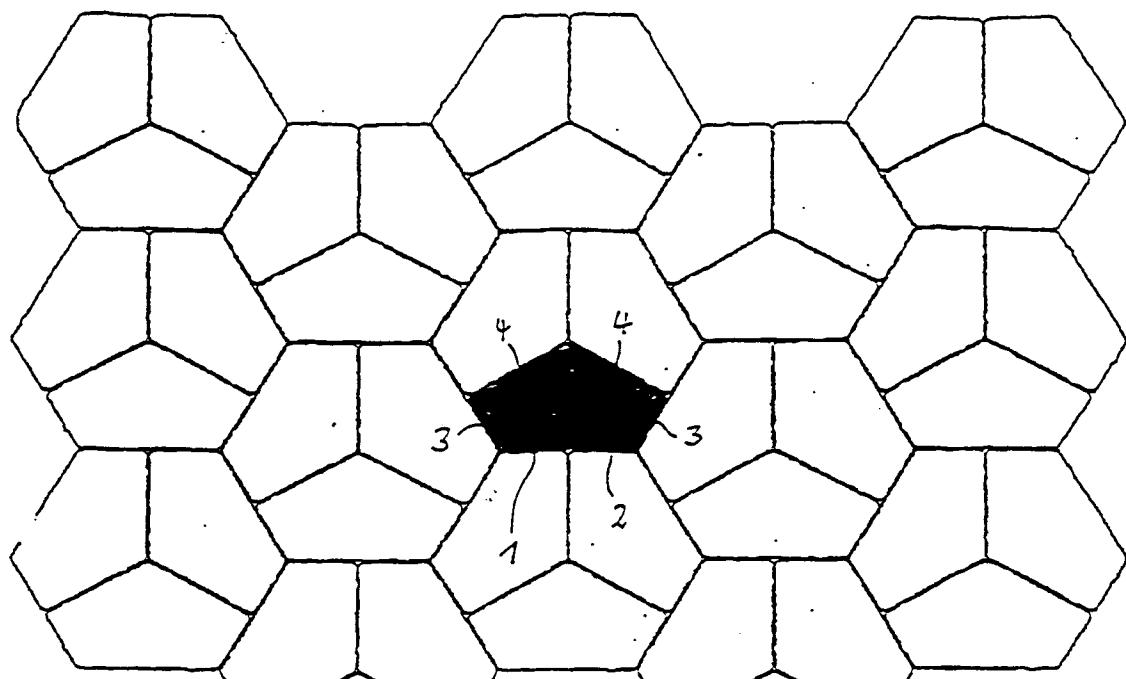


FIG. 3

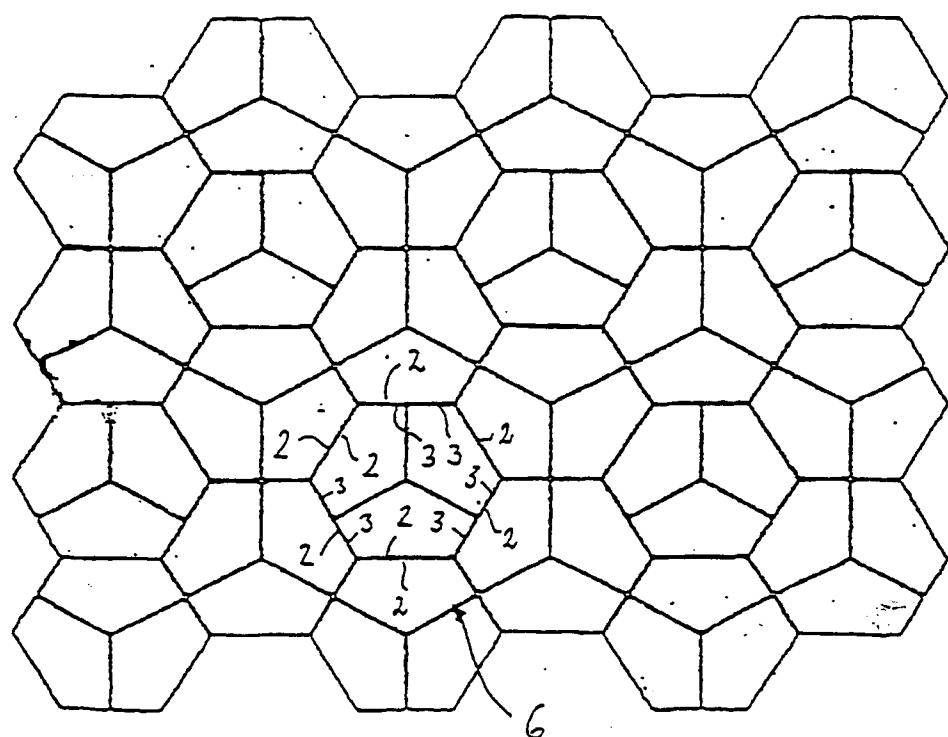


FIG. 4

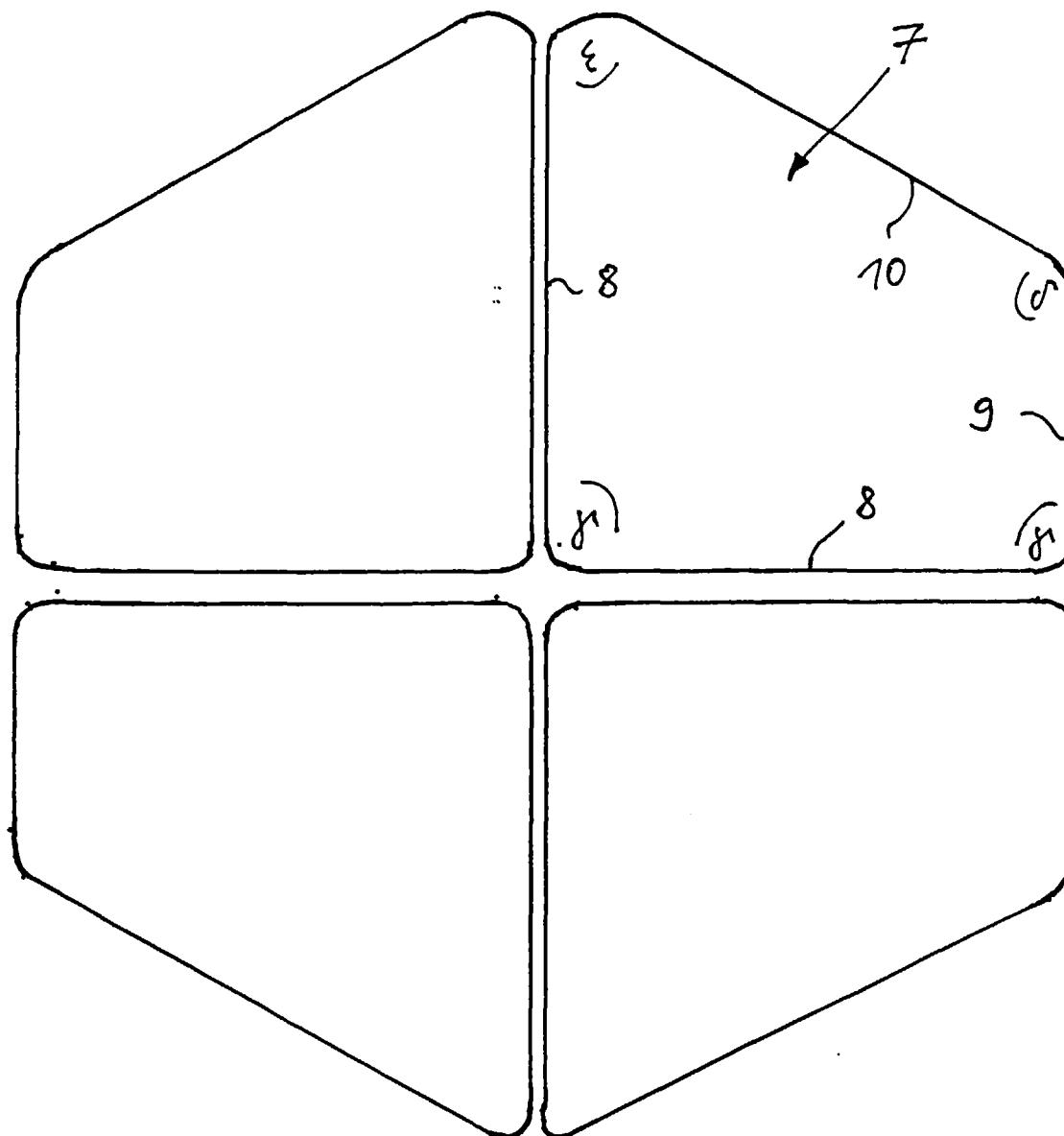
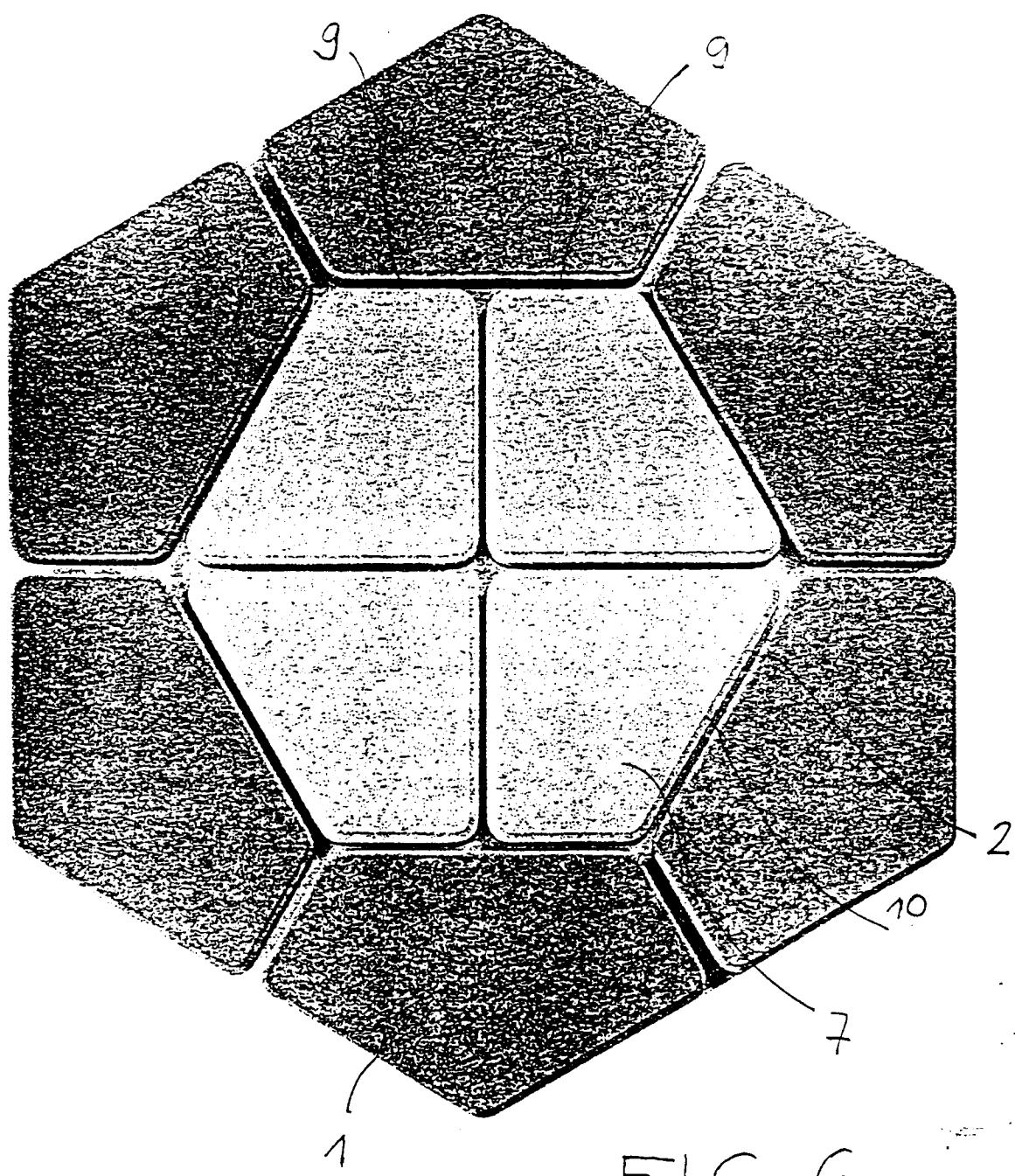
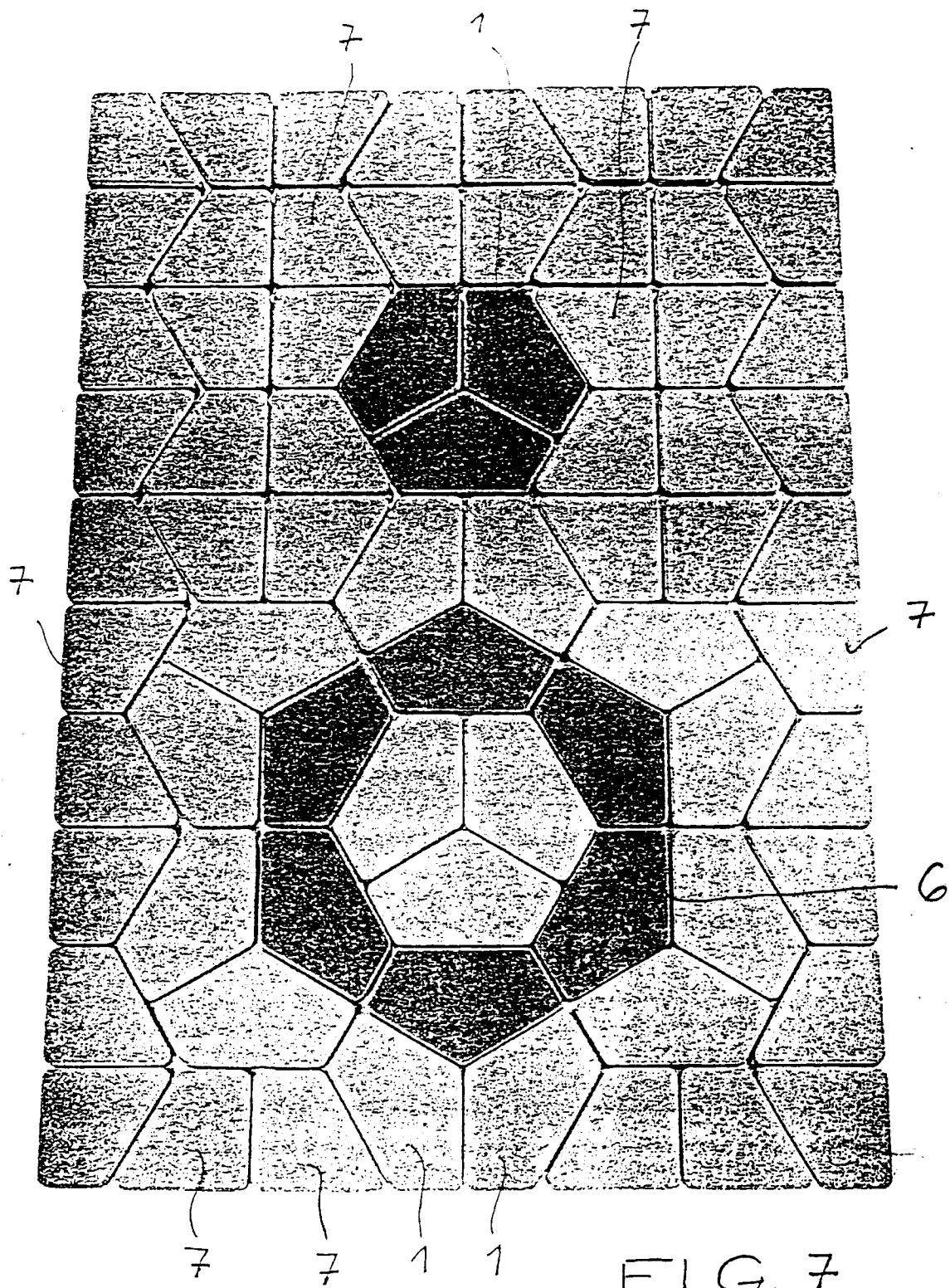


FIG. 5





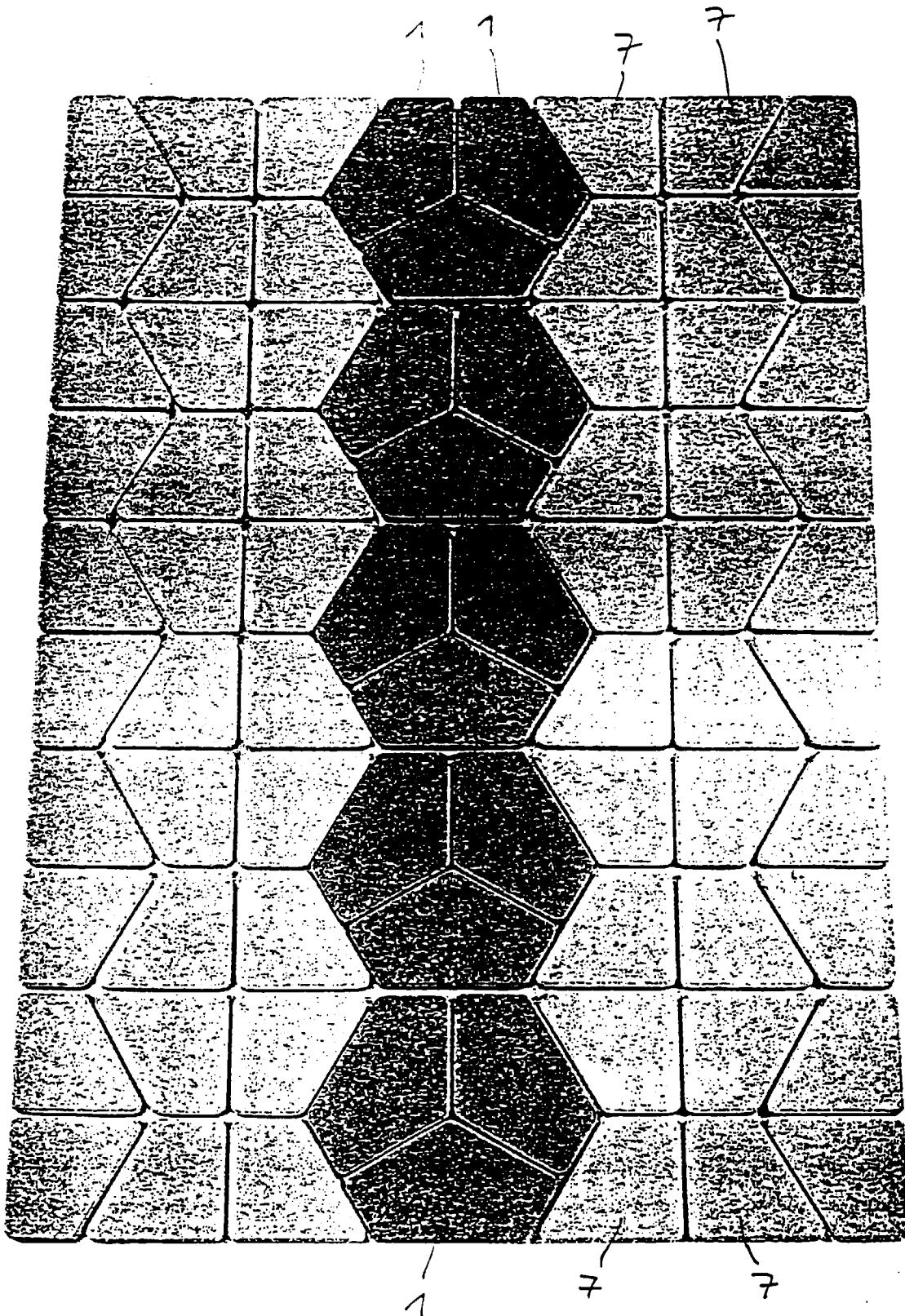


FIG. 8

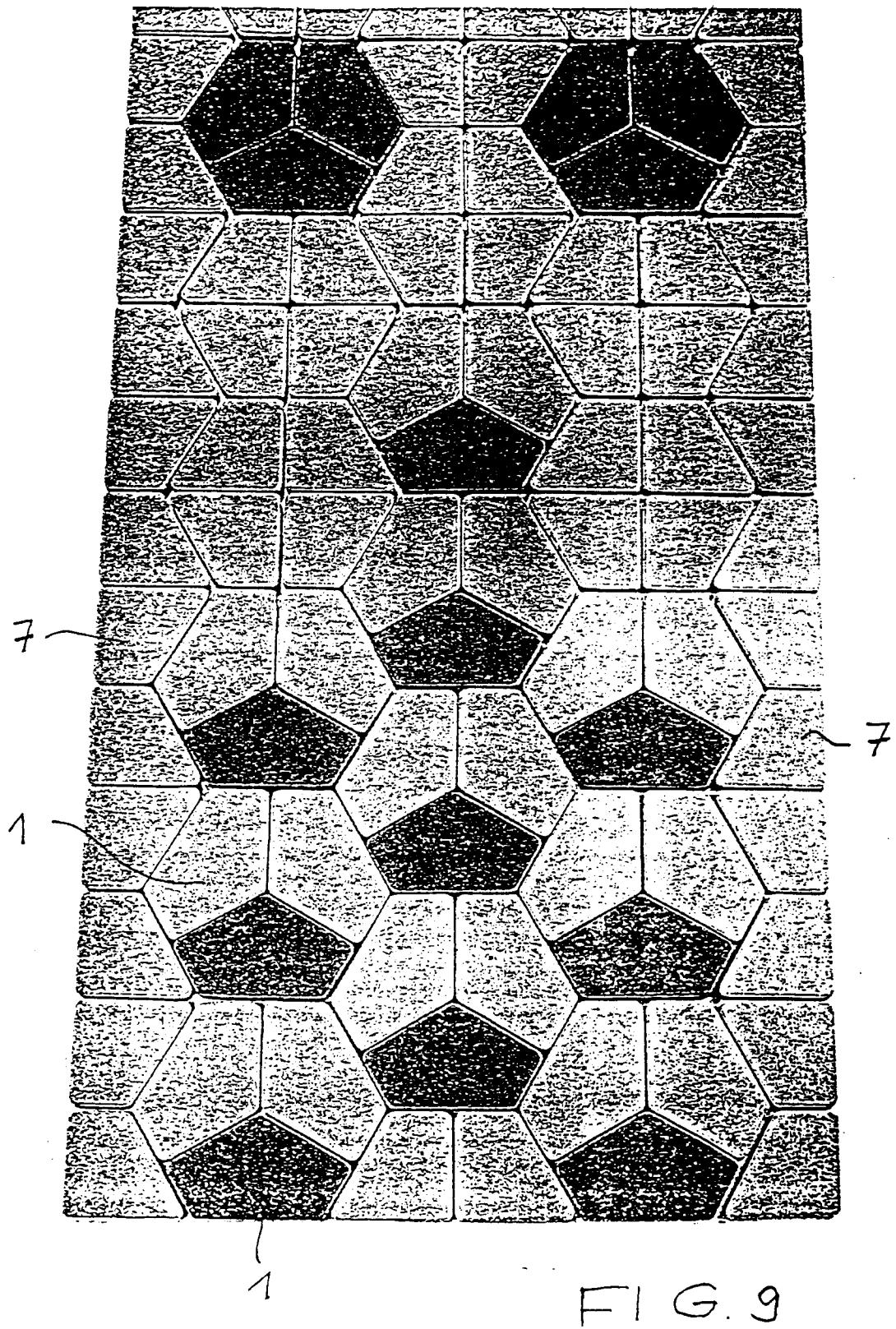


FIG. 9



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betritt Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	DE 94 04 146 U (KRONIMUS AG) 19.Mai 1994 * Seite 5, letzter Absatz - Seite 6; Abbildungen * ---	1,5, 10-12	E01C5/00
A	US 5 466 089 A (JURIK DEAN) 14.November 1995 * Spalte 5, Zeile 17 - Spalte 7, Zeile 62; Abbildungen * ---	1,5,7, 11,12	
A	FR 2 513 675 A (KRONIMUS BETONSTEINWERK) 1.April 1983 * Seite 2, Zeile 14 - Seite 4; Abbildungen * ---	1,5,7	
A	EP 0 487 807 A (SCHEIWILLER ROLF ;SCHEIWILLER RENE (CH)) 3.Juni 1992 * Abbildungen 16-34 * ---	1,7,11, 12	
A	EP 0 415 093 A (BIRKENMEIER KG GMBH & CO BAUST) 6.März 1991 * Abbildung 3 * ---	1	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)
A	DE 85 09 759 U (GEBR. FASEL OHG BETONWERK-PFLASTERGESCHÄFT) 19.September 1985 * Seite 5 - Seite 6; Abbildungen * -----	5,6	E01C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
BERLIN	10.0ktober 1997	Paetzl, H-J	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			