



SCHWEIZERISCHE EidGENOSSENSCHAFT  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

51 Int. Cl.<sup>2</sup>: E 01 C  
E 04 F

5/00  
13/08

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein  
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



12 PATENTSCHRIFT A5

11

616 973

21 Gesuchsnummer: 5262/77

22 Anmeldungsdatum: 28.04.1977

24 Patent erteilt: 30.04.1980

45 Patentschrift  
veröffentlicht: 30.04.1980

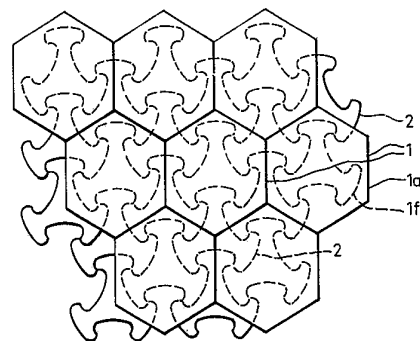
73 Inhaber:  
Patent & Inventions (P.I.) Ltd., Basel

72 Erfinder:  
Adolf Mutz, Basel

74 Vertreter:  
Patentanwaltsbüro Eder & Cie., Basel

54 **Verbundstein-Satz für die Bildung eines Bodenbelages.**

57 Ein Verbundstein-Satz weist zwei verschiedene Arten von Verbundsteinen (1,2) auf. Die Verbundsteine (1) der einen Art haben einen ersten plattenförmigen Abschnitt (1a) mit einem sechseckigen Umriss und einen zweiten plattenförmigen Abschnitt (1f) mit drei Vorsprüngen und drei Ausnehmungen. Die Verbundsteine (2) der andern Art haben etwa die gleiche Form wie die genannten, zweiten plattenförmigen Abschnitte. Jeder Vorsprung hat einen Kopf, der über einen schmälere Hals mit dem restlichen Verbundstein zusammenhängt. Die Ausnehmungen sind komplementär zu den Vorsprüngen, so dass die zweiten plattenförmigen Abschnitte (1f) der einen Verbundsteine und die andern Verbundsteine (2) ineinander einhängbar sind und die Verbundsteine einander paarweise unverschiebbar festhalten. Auf diese Weise kann ein Bodenbelag gebildet werden, bei dem die Verbundsteine (1,2) einander parallel zur Bodenfläche unverschiebbar festhalten und trotzdem an beliebigen Stellen einzelne Verbundsteine ausgewechselt werden können.



## PATENTANSPRÜCHE

1. Verbundstein-Satz für die Bildung eines Bodenbelages, mit mehreren identischen Verbundsteinen (2), deren Umfangsfläche mindestens zwei seitliche Vorsprünge (2g) und die gleiche Anzahl Ausnehmungen (2k) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorsprünge (2g) einen Kopfabschnitt (2h) aufweisen, der über einen schmälere Halsteil (2i) mit dem restlichen Verbundstein (2) zusammenhängt, dass die Ausnehmungen (2k) einen weiteren Innenabschnitt (2m) und einen engeren Aussenabschnitt (2n) aufweisen und dass die Formen der Verbundsteine (2) derart aufeinander abgestimmt sind, dass die Verbundsteine (2) bei der Bildung eines Bodenbelages einander in allen parallel zum Boden verlaufenden Richtungen gegeneinander unverschiebbar festhalten.

2. Verbundstein-Satz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass zusätzlich zur genannten Art von Verbundsteinen (2) eine andere Art von unter sich identischen Verbundsteinen (1) vorhanden ist, und dass die Ausbildung der beiden Arten von Verbundsteinen (1, 2) derart aufeinander abgestimmt sind, dass die Verbundsteine der beiden Arten bei der Bildung eines Bodenbelages mindestens teilweise mit Auflageflächen (1e, 2e) aufeinander aufliegen, die mindestens annähernd parallel zum zu bedeckenden Boden sind.

3. Verbundstein-Satz nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbundsteine (1) der einen Art einen ersten plattenförmigen Abschnitt (1a) und einen mit diesem zusammenhängenden, zweiten plattenförmigen Abschnitt (1f) aufweisen, dass die beiden plattenförmigen Abschnitte verschiedene Umrisse haben und dass die zweiten plattenförmigen Abschnitte (1f) mindestens annähernd die gleiche Höhe wie die Verbundsteine (2) der andern Art sowie Vorsprünge (1g) und Ausnehmungen (1k) aufweisen, die zu den Ausnehmungen (2k) bzw. den Vorsprüngen (2g) der Verbundsteine (2) der andern Art derart komplementär sind, dass die zweiten plattenförmigen Abschnitte (1f) und die Verbundsteine (2) der andern Art bei der Bildung eines Bodenbelages ineinander einhängbar sind und den Boden abgesehen von den Fugen vollständig bedecken.

4. Verbundstein-Satz nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die ersten plattenförmigen Abschnitte (1a) allseitig über die zweiten plattenförmigen Abschnitte (1f) hinausragen und dass ihr Umriss derart beschaffen ist, dass die ersten plattenförmigen Abschnitte (1a) bei der Bildung eines Bodenbelages den Boden für sich allein, abgesehen von den Fugen, vollständig bedecken.

5. Verbundstein-Satz nach einem der Ansprüche 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die zweiten plattenförmigen Abschnitte (1f) und die Verbundsteine (2) der andern Art den gleichen Umriss aufweisen.

6. Verbundstein-Satz nach einem der Ansprüche 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass die ersten plattenförmigen Abschnitte (1a) Paare von zueinander parallelen, sich diagonal gegenüberstehende Kanten (1c) aufweisen und symmetrisch bezüglich derjenigen Ebene sind, die durch zwei sich diagonal gegenüberstehende Kanten (1c) verlaufen.

7. Verbundstein-Satz nach einem der Ansprüche 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass jeder erste plattenförmige Abschnitt (1a) seitlich durch ebene Umfangsflächenabschnitte (1b) begrenzt wird.

8. Verbundstein-Satz nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Verbundsteine (1, 2) eine n-zählige Drehachse aufweisen, wobei n gleich 2, 3, 4 oder 6 ist.

9. Verbundstein-Satz nach den Ansprüchen 3 und 8, dadurch gekennzeichnet, dass n gleich 3 ist und die ersten plattenförmigen Abschnitte (1a) hexagonal sind.

10. Verbundstein-Satz nach den Ansprüchen 4 und 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Umrisse der Verbundsteine

(1, 2) derart beschaffen sind, dass bei der Bildung eines Bodenbelages jeder sich nicht am Rand befindende, zwei plattenförmige Abschnitte (1a, 1f) aufweisende Verbundstein (1) mit einer zum zu bedeckenden Boden mindestens annähernd parallelen Auflagefläche (1e) seines ersten plattenförmigen Abschnittes (1a) je eine dazu parallele Auflagefläche (2e) von sechs Verbundsteinen (2) der anderen Art berührt.

10 Die Erfindung betrifft einen Verbundstein-Satz für die Bildung eines Bodenbelages, mit mehreren identischen Verbundsteinen, deren Umfangsfläche mindestens zwei seitliche Vorsprünge und die gleiche Anzahl Ausnehmungen aufweist.

Bei einem aus der französischen Patentgesuchs-Publikation Nr. 2 034 809 (Anmeldung Nr. 70.08446) vorbekannten Verbundstein-Satz sind alle Verbundsteine genau identisch und weisen einen ersten, unteren und einen zweiten, oberen plattenförmigen Abschnitt auf. Der erste plattenförmige Abschnitt ist im Grundriss quadratisch. Der zweite plattenförmige Abschnitt weist auf zwei sich gegenüberstehenden Quadratseiten des ersten plattenförmigen Abschnittes je einen sich über die ganze Länge einer Quadratseite erstreckenden Vorsprung auf, der durch einen kreisbogenförmigen Rand begrenzt wird. Der letztere erstreckt sich dabei über einen Zentriwinkel von weniger als 180°, beispielsweise etwa 90°. Der zweite plattenförmige Abschnitt weist ferner zwei bei den anderen Quadratseiten angeordnete Ausnehmungen auf, die durch einen entsprechenden kreisbogenförmigen Rand begrenzt sind.

30 Bei einem aus den vorbekannten Verbundsteinen gebildeten Bodenbelag ragen die zwei Vorsprünge jedes Verbundsteines in die Ausnehmungen von zwei benachbarten Verbundsteinen hinein. Wenn nun parallel zur Bodenfläche gerichtete Kräfte am Bodenbelag angreifen, können die Verbundsteine auseinandergedrückt werden. Wenn nämlich etwa eine Reihe von Verbundsteinen in ihrer Längsrichtung mit einer Kraft beaufschlagt wird, üben die Vorsprünge auf die Ausnehmungen, in die sie hineinragen, eine Schubkraft aus, wodurch die benachbarten Reihen von Verbundsteinen weggedrückt werden.

40 Die vorbekannten Verbundsteine haben jedoch noch einen weiteren Nachteil. Sie können nämlich nur sukzessive vom Rand her entfernt werden. Wenn der Bodenbelag etwa für die Reparatur einer im Boden verlegten Leitung geöffnet werden muss, ist daher meistens die Zerstörung von einigen Verbundsteinen notwendig.

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, einen Verbundstein-Satz zu schaffen, der ermöglicht, einen Bodenbelag zu bilden, bei dem die Verbundsteine parallel zur Bodenfläche nicht gegeneinander verschiebbar sind. Der Bodenbelag soll auch eine grosse Druckbelastbarkeit aufweisen. Dabei soll es möglich sein, an beliebigen Stellen des Bodenbelages Verbundsteine zu entfernen, ohne dass einzelne davon zerstört werden müssen.

55 Diese Aufgabe wird durch einen Verbundstein-Satz der einleitend genannten Art gelöst, der erfindungsgemäss dadurch gekennzeichnet ist, dass die Vorsprünge einen Kopfabschnitt aufweisen, der über einen schmälere Halsteil mit dem restlichen Verbundstein zusammenhängt, dass die Ausnehmungen einen weiteren Innenabschnitt und einen engeren Aussenabschnitt aufweisen und dass die Formen der Verbundsteine derart aufeinander abgestimmt sind, dass die Verbundsteine bei der Bildung eines Bodenbelages einander in allen parallel zum Boden verlaufenden Richtungen gegeneinander unverschiebbar festhalten.

Die Erfindung soll nun anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispieles erläutert werden. In der Zeichnungen zeigen:

die Fig. 1 eine Ansicht von unten eines Verbundsteines, die Fig. 2 einen Schnitt entlang der Linie II-II der Fig. 1, die Fig. 3 eine Draufsicht auf einen Verbundstein einer anderen Art,

die Fig. 4 einen Schnitt entlang der Linie IV-IV der Fig. 3 und

die Fig. 5 eine Draufsicht auf einen Ausschnitt aus einem Bodenbelag.

Für die Bildung eines Bodenbelages sind zwei Arten unter sich identischer Verbundsteine vorhanden. In den Figuren 1 und 2 ist ein Verbundstein 1 der einen Art dargestellt. Der Verbundstein 1 weist zwei zusammenhängende, plattenförmige Abschnitte 1a, 1f mit ungefähr gleicher Höhe auf. Der erste plattenförmige Abschnitt 1a weist einen regelmäßigen hexagonalen Umriss auf. Seine Umfangsfläche wird also durch sechs gleiche, ebene Umfangsflächenabschnitte 1b gebildet, die paarweise bei einer Kante 1c zusammenhängen. Die Umfangsflächenabschnitte 1b verlaufen rechtwinklig zur Deckfläche 1d und der dazu parallelen Auflagefläche 1e. Der zweite plattenförmige Abschnitt 1f weist einen etwa sternförmigen Umriss auf, wobei sich der Umriss des zweiten Abschnitts 1f vollständig innerhalb des ersten Abschnitts 1a befindet. Oder anders gesagt, ragt der erste plattenförmige Abschnitt 1a allseitig über den zweiten plattenförmigen Abschnitt 1f heraus. Man kann sich den Umriss des zweiten plattenförmigen Abschnittes 1f aus einem gleichseitigen Dreieck entstanden denken. Bei jeder Ecke des Dreiecks ist ein pilzförmiger Vorsprung 1g vorhanden, der einen Kopfteil 1h aufweist, der über einen schmälere Halsteil 1i mit dem restlichen Teil des zweiten plattenförmigen Abschnitts zusammenhängt. Zwischen jeweils zwei benachbarten Vorsprüngen 1g ist eine Ausnehmung 1k vorhanden. Die Ausnehmungen 1k sind komplementär zu den Vorsprüngen 1g und weisen dementsprechend einen weiteren Innenabschnitt 1m und einen engeren Aussenabschnitt 1n auf. Die den zweiten plattenförmigen Abschnitt 1f auf der dem ersten plattenförmigen Abschnitt 1a abgewandten Seite begrenzende Bodenfläche 1p ist parallel zur Deckfläche 1d.

Der Verbundstein 1 weist eine 3-zählige Drehachse auf, die rechtwinklig zu den Flächen 1d und 1p verläuft. Der Begriff «3-zählige Drehachse» wird in Anlehnung an den in der Lehre der Kristallstrukturen verwendeten Begriff «n-zählige Drehachse» verwendet. Das Vorhandensein einer n-zähligen Drehachse besagt, dass der Verbundstein 1 durch eine Drehung um einen Winkel von  $360^\circ/n$ , d.h. im vorliegenden Fall um einen Winkel von  $120^\circ$ , um die Drehachse mit sich selbst zur Deckung gebracht werden kann.

Der Verbundstein 1 ist im übrigen bezüglich derjenigen Ebenen symmetrisch, die durch die genannte 3-zählige Drehachse und durch jeweils zwei sich diagonal gegenüberstehende Kanten 1c verlaufen.

Der in den Figuren 3 und 4 dargestellte Verbundstein 2 der anderen Art wird durch zwei zueinander parallele Flächen begrenzt, von denen die eine als Auflagefläche 2e und die andere als Bodenfläche 2p bezeichnet wird. Die Höhe des Verbundsteins 2 ist mindestens annähernd gleich derjenigen des zweiten plattenförmigen Abschnitts 1f. Der Verbundstein 2 hat im übrigen auch den gleichen Umriss wie der zweite plattenförmige Abschnitt 1f und ist also zu diesem kongruent. Er hat also insbesondere drei pilzförmige Vorsprünge 2g mit je einem Kopfteil 2h und einem Halsteil 2i sowie drei Ausnehmungen 2k mit je einem weiteren Innenteil 2m und einem engeren Aussenteil 2n.

Die Verbundsteine 1 und 2 bestehen vorzugsweise aus einem giessbaren Material, etwa Beton. Sie könnten jedoch auch aus Kunststoff hergestellt werden.

Die Fig. 5 zeigt einen Bodenbelag, der aus einem Satz von mehreren unter sich identischen Verbundsteinen 1, 2 der bei-

den Arten gebildet ist. Dabei befinden sich die ersten plattenförmigen Abschnitte 1a der Verbundsteine 1 oben und die zweiten plattenförmigen Abschnitte 1f der Verbundsteine 1 sowie die Verbundsteine 2 unten. Die drei Vorsprünge 1g der zweiten plattenförmigen Abschnitte 1f der sich nicht gerade am Rand des Belages befindenden Verbundsteine 1 greifen in eine Ausnehmung von 2k von je einem von drei benachbarten Verbundsteinen 2 ein. Des weitern greift in jede Ausnehmung 1k der sich nicht am Rand des Bodenbelages befindenden Verbundsteine 1 ein Vorsprung 2g eines Verbundsteines 2 ein. Der zweite plattenförmige Abschnitt 1f von jedem sich nicht am Rand des Belages befindenden Verbundstein 1 steht also mit sechs Verbundsteinen 2 in Eingriff, die ihrerseits paarweise ineinander eingreifen und deren Zentren sich bei den Ecken bzw. Kanten 1c der ersten plattenförmigen Abschnitte 1a befinden. Aus der Form der Vorsprünge und Ausnehmungen ergibt sich, dass die Verbundsteine derart ineinander eingehängt sind, dass sie einander in jeder parallel zur bedeckten Bodenfläche verlaufenden Richtung unver-schiebbar festhalten. An einem einzelnen Verbundstein angreifende Horizontalkräfte werden also auf mehrere benachbarte Verbundsteine übertragen. Der Bodenbelag kann also sehr grosse horizontale Kräfte aufnehmen, ohne dass eine Verschiebung erfolgt.

Die Verbundsteine 1 und 2 liegen mit ihren Bodenflächen 1p bzw. 2p auf dem zu bedeckenden Boden auf. Ferner liegt jeder sich nicht am Rand des Belages befindende Verbundstein 1 mit seiner Auflagefläche 1e auf den Auflageflächen 2e von sechs ihn umgebenden Verbundsteinen 2 auf. Umgekehrt liegen auf der Auflagefläche 2e von jedem sich nicht am Rand befindenden Verbundstein 2 drei verschiedene Verbundsteine 1 auf. Senkrecht zur Deckfläche 1d auf den ersten plattenförmigen Abschnitt 1a eines einzelnen Verbundsteines 1 einwirkende Druckkräfte werden also teils auf den zweiten plattenförmigen Abschnitt und teils auf sechs benachbarte Verbundsteine 2 übertragen. Der Bodenbelag weist demzufolge eine grosse Druckbelastbarkeit auf. Wie im übrigen aus der Fig. 5 ersichtlich ist, hat die Deckfläche 1d des ersten plattenförmigen Abschnittes 1a ungefähr die Grösse der Bodenfläche 2p von drei Verbundsteinen 2.

Wie aus der Fig. 5 ersichtlich, ergeben diese zweiten plattenförmigen Abschnitte 1f der Verbundsteine 1 zusammen mit den Verbundsteinen 2, abgesehen von den Fugen, für sich allein eine vollständige Bedeckung der zu bedeckenden Bodenfläche. Ferner ergeben die ersten plattenförmigen Abschnitte 1a der Verbundsteine 1 zusammen, abgesehen von den Fugen, für sich allein ebenfalls eine vollständige Bedeckung der Bodenfläche. Die Breite der Fugen ist im Vergleich zur Grösse der Verbundsteine klein und soll höchstens etwa 5%, beispielsweise etwa 2-3% des Abstandes benachbarter Verbundsteine betragen. Die Fugen können selbstverständlich mit einem Füllmaterial, wie Sand, gefüllt werden.

Der Bodenbelag ist sehr gut für Anwendungen geeignet, bei denen grosse horizontale und vertikale Kräfte auftreten. Der Bodenbelag kann beispielsweise für die Bodenbedeckung in Fabrikhallen und im Strassen- sowie Flugplatzbau verwendet werden.

Bei der Herstellung eines Belages können die Verbundsteine schnell und einfach in der in der Fig. 5 dargestellten Weise angeordnet werden. Falls es etwa für die Reparatur einer im Boden unterhalb des Bodenbelages verlegten Leitung erforderlich ist, kann der Bodenbelag ohne Beschädigung der Verbundsteine an einer beliebigen Stelle geöffnet werden. Dabei werden zuerst einige benachbarte Verbundsteine 1 abgehoben. Daraufhin können die sich darunter befindenden Verbundsteine 2 ebenfalls herausgenommen werden. Falls ein nachträgliches Entfernen von Verbundsteinen dagegen nicht vorgesehen ist, können diese bei der Bildung

des Bodenbelages auch durch ein die Fugen ausfüllendes Bindemittel miteinander verbunden werden.

Wie insbesondere aus der Fig. 5 ersichtlich, überdecken sich die Verbundsteine 1 und 2 bei den Rändern des Bodenbelages nicht vollständig. Die sich ergebenden Leer-Räume können mit einem Füllmaterial wie Erde, Sand oder Zement ausgefüllt werden, um einen bündigen Randabschluss zu machen. Es können jedoch auch besondere Randsteine vorgesehen werden, die einen bündigen Abschluss ergeben.

Nun sollen noch einige mögliche Varianten erläutert werden. Beim vorstehend beschriebenen Bodenbelag befinden sich die Verbundsteine 1 oben und die Verbundsteine 2 unten. Selbstverständlich kann man den Belag auch umgekehrt machen und die Verbundsteine 1 unten anordnen, so dass ihre Flächen 1d auf dem Boden aufliegen. Die Verbundsteine 2 befinden sich dann oben und ihre Flächen 2p bilden die Oberfläche des Bodenbelages.

Ferner müssen die Auflageflächen, mit denen die Verbundsteine aufeinander aufliegen, nicht genau parallel zur Bodenfläche sein. Sie müssen jedoch paarweise parallel zueinander sein und sollen, damit keine grossen Scherkräfte auftreten, aber doch wenigstens annähernd parallel zur Bodenfläche sein.

Im übrigen können die Umrisse der Verbundsteine in mancher Weise geändert werden. Beispielsweise könnten die ersten plattenförmigen Abschnitte der Verbundsteine einen Umriss aufweisen, der statt durch ebene Flächen etwa durch beispielsweise im Grundriss S-förmig gekrümmte Flächen begrenzt wird. Die ersten plattenförmigen Abschnitte weisen dann ebenfalls mehr oder weniger ausgeprägte Vorsprünge und Ausnehmungen auf. Diese Vorsprünge sollen jedoch zweckmässigerweise keine Kopfabschnitte aufweisen, die über schmalere Halsteile mit dem restlichen Verbundstein zusammenhängen. Desgleichen sollen die Ausnehmungen der ersten plattenförmigen Abschnitte keine weiteren Innenabschnitte und engere Aussenabschnitte aufweisen. Oder mit anderen Worten gesagt, sollen die ersten plattenförmigen Abschnitte nicht in allen Richtungen gegeneinander unverschiebbar ineinander eingehängt sein.

Die ersten plattenförmigen Abschnitte könnten statt einer 6-zähligen Drehachse auch eine 3-zählige Drehachse und etwa die Form eines gleichseitigen Dreiecks aufweisen. Andererseits könnten sowohl die ersten als auch die zweiten plattenförmigen Abschnitte und dementsprechend auch die Ver-

bundsteine der anderen Art eine 6-zählige Drehachse aufweisen. Die zweiten plattenförmigen Abschnitte und die Verbundsteine der anderen Art könnten nämlich auch je sechs Vorsprünge und Ausnehmungen aufweisen.

Des weitern wären aber auch Verbundsteine mit 2- oder 4-zähligen Drehachsen möglich. Die ersten plattenförmigen Abschnitte könnten dann etwa einen quadratischen, rhombischen oder rechteckförmigen Umriss aufweisen. Im Fall einer 2-zähligen Drehachse können beispielsweise die ersten plattenförmigen Abschnitte rechteckig sein und die zweiten plattenförmigen Abschnitte können auf zwei gegenüberliegenden Rechteckseiten Vorsprünge und bei den zwei andern Rechteckseiten Ausnehmungen aufweisen. Die Verbundsteine der anderen Art sind dann analog wie bei den in den Figuren 1 bis 5 der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen form- und grössengleich mit den zweiten plattenförmigen Abschnitten.

Bei all diesen vorstehend erwähnten Varianten können die Vorsprünge analog wie bei dem in den Figuren 1 bis 5 dargestellten Ausführungsbeispiel einen Kopfabschnitt aufweisen, der über einen schmaleren Halsteil mit dem restlichen Verbundstein zusammenhängt. Desgleichen weisen die Ausnehmungen einen weiteren Innenabschnitt und einen engere Aussenabschnitt auf, so dass die Verbundsteine derart ineinander einhängbar sind, dass sie einander in allen parallel zum Boden verlaufenden Richtungen unverschiebbar festhalten. Auch in diesen Fällen können die Umrisse so festgelegt werden, dass jeder zwei plattenförmige Abschnitte aufweisende Verbundstein Auflageflächen mehrerer Verbundsteine der anderen Art berührt.

Schliesslich sei noch vermerkt, dass man Bodenbeläge auch ausschliesslich aus Verbundsteinen 2 bilden kann. Dabei ist natürlich an diejenigen Stellen, an denen sich in der Fig. 5 die zweiten plattenförmigen Abschnitte befinden, ebenfalls ein Verbundstein 2 einzusetzen. Ein solcher nur aus einer Art von identischen Verbundsteinen bestehender Bodenbelag ist vor allem für Anwendungen geeignet, bei denen nur relativ kleine Druckbelastungen auftreten. Dies ist etwa der Fall, wenn der Bodenbelag nur von Fussgängern begangen wird. Selbstverständlich lassen sich nur eine einzige Art von Verbundsteinen aufweisenden Bodenbelägen nicht nur aus den Verbundsteinen 2, sondern auch analog zu ihnen ausgebildeten, ineinander einhängbaren Verbundsteinen mit 2-, 4- oder 6-zähligen Drehachsen herstellen.

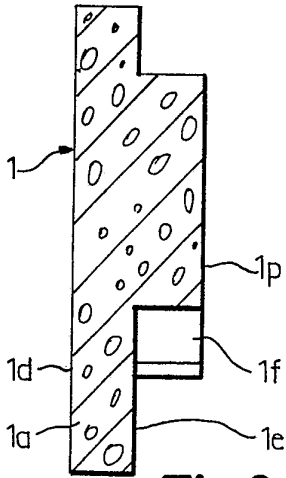
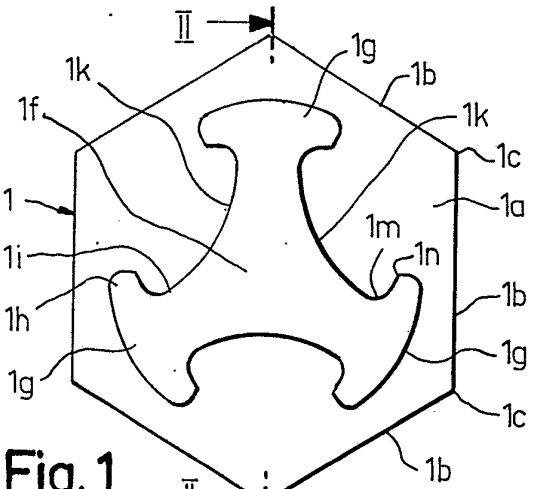


Fig. 2

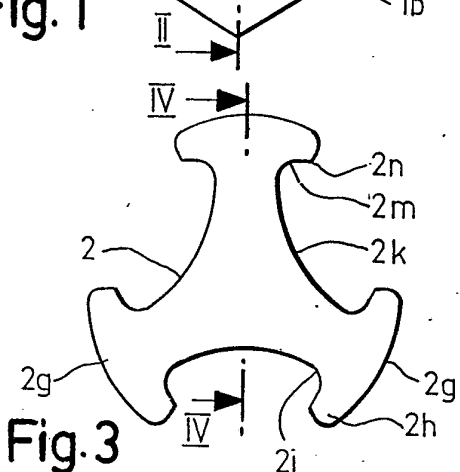


Fig. 3

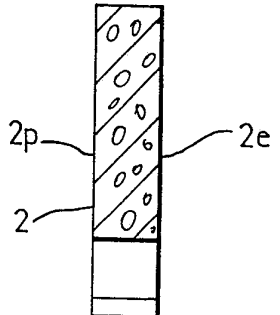


Fig. 4

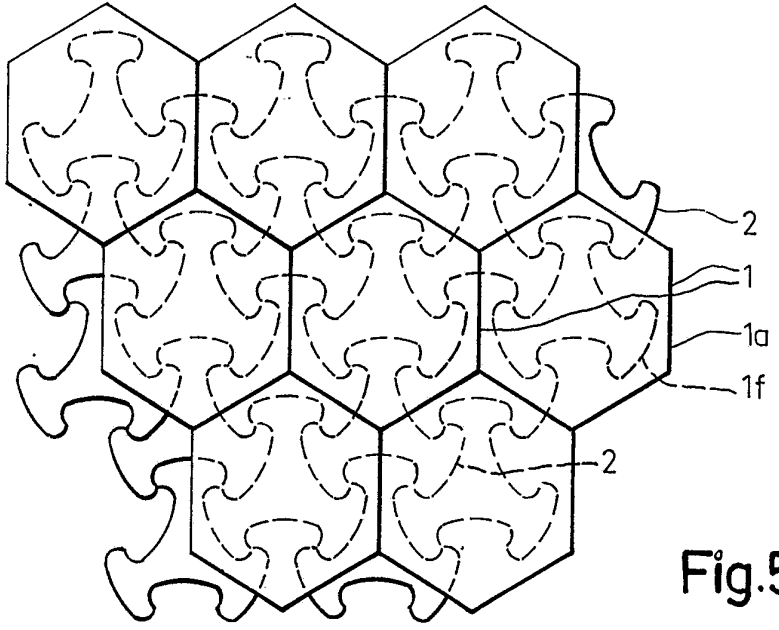


Fig. 5