

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 335 069 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

13.08.2003 Patentblatt 2003/33

(51) Int Cl.7: **E01C 5/00**

(21) Anmeldenummer: **02005160.3**

(22) Anmeldetag: **08.03.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **07.02.2002 DE 10205123**

(71) Anmelder: **Kombilith GmbH Entwicklung und
Verwertung**

40213 Düsseldorf (DE)

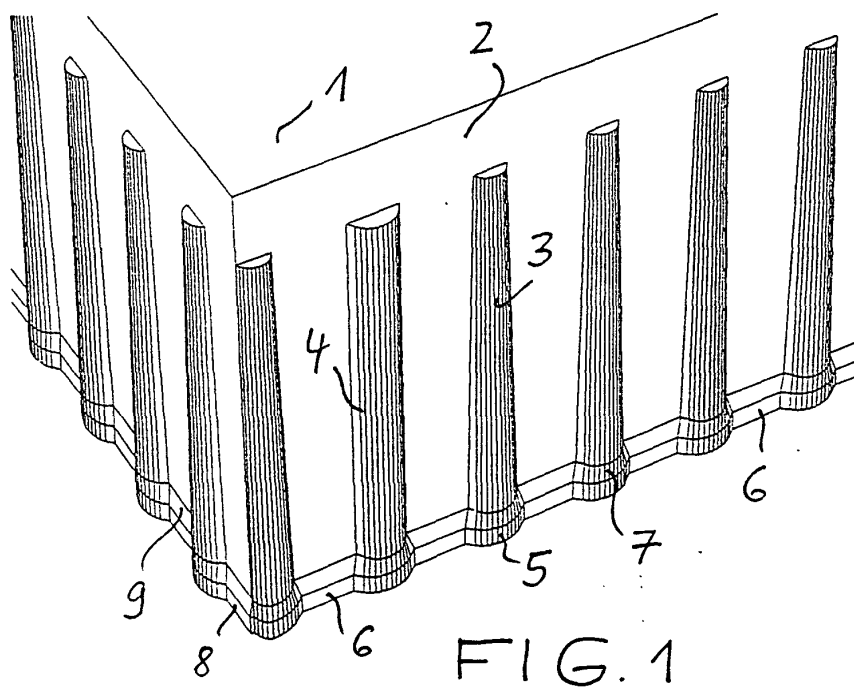
(72) Erfinder: **Schröder Detlef Dipl.-Ing.
52062 Aachen (DE)**

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

(54) **Kunststein für Pflasterzwecke**

(57) Es wird ein Kunststein für Pflasterzwecke beschrieben, der leistenförmige Verbundabschnitte an seinen Seitenflächen aufweist, die im verlegten Zustand mit leistenförmigen Verbundabschnitten eines benachbarten Kunststeines zusammenwirken. Im unteren Bereich der Seitenflächen ist zwischen Verbundabschnitten ein von der Seitenfläche vorstehender, jedoch gegenüber den Verbundabschnitten zurückspringender

Fugensicherungsabschnitt vorgesehen, den ein Verbundabschnitt des Nachbarsteines im verlegten Zustand kontaktiert. Die Verbundabschnitte sind in ihrem unteren Bereich in seitenflächenparalleler Richtung sockelförmig erweitert. Hierdurch wird eine weitere Vereinfachung beim Verlegen erzielt und verhindert, daß Verbundabschnitte von benachbarten Steinen direkt miteinander in Kontakt treten können.



EP 1 335 069 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Kunststein für Pflasterzwecke mit mindestens zwei mit Abstand voneinander angeordneten vorstehenden leistenförmigen Verbundabschnitten an mindestens einer Seitenfläche, die im verlegten Zustand mit zwei leistenförmigen Verbundabschnitten eines benachbarten Kunststeines zusammenwirken, wobei im unteren Bereich der Seitenfläche zwischen den beiden Verbundabschnitten ein von der Seitenfläche vorstehender, jedoch gegenüber den Verbundabschnitten zurückspringender Fugensicherungsabschnitt angeordnet ist, den ein Verbundabschnitt des Nachbarsteines im verlegten Zustand kontaktiert.

[0002] Ein derartiger Kunststein für Pflasterzwecke ist aus der DE-GM 201 09 608 bekannt. Der Fugensicherungsabschnitt hat hierbei die Aufgabe, die Verbundabschnitte von benachbarten Steinen im verlegten Zustand miteinander bzw. mit den Seitenflächen der benachbarten Steine auf Abstand zu bringen, so daß eine Mindestfugenbreite (abgesehen vom Kontaktbereich zwischen Fugensicherungsabschnitt und Verbundabschnitt) sichergestellt wird, die die Aufrechterhaltung der Elastizität des verlegten Pflasters gewährleistet. Mit anderen Worten, durch den vorgesehenen Fugensicherungsabschnitt wird erreicht, daß unter Aufrechterhaltung der Verbundwirkung zwischen benachbarten Steinen beim Verlegen auf einfache Weise die gewünschte Fugenbreite eingehalten werden kann.

[0003] Bei der bekannten Lösung sind die Verbundabschnitte beispielsweise in der Form von halbzylindrischen Leisten ausgebildet. Der Fugensicherungsabschnitt stellt sicher, daß der Verbundabschnitt des einen Steines nicht direkt mit der Seitenfläche des benachbarten Steines in Kontakt treten kann, sondern durch den Fugensicherungsabschnitt auf dem gewünschten Abstand gehalten wird. Insofern vereinfacht der Fugensicherungsabschnitt das Verlegen der Steine. Es besteht jedoch bei dieser Ausführungsform noch die Gefahr, daß beim Verlegen der Verbundabschnitt des einen Steines nicht exakt die Mitte zwischen den beiden benachbarten Verbundabschnitten des anderen Steines kontaktiert, sondern gegenüber der Mitte seitlich verschoben ist und sogar auf diese Weise mit einem Verbundabschnitt des benachbarten Steines in direkten Kontakt tritt, was natürlich unerwünscht ist. Ein direkter Kontakt der Steine miteinander ist insofern unerwünscht, weil hierdurch die Elastizität des verlegten Pflasters beeinträchtigt wird.

[0004] Beim Verlegen der Steine muß daher genau darauf geachtet werden, daß sich in seitenflächenparalleler Richtung keine unerwünschten Verschiebungen ergeben, die zu einem unerwünschten direkten Kontakt der Verbundabschnitte führen und darüber hinaus ein Verlassen des vorgesehenen Rasters des Pflasterverbandes bewirken.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe

zugrunde, einen Kunststein der eingangs beschriebenen Art zu schaffen, der bei Erzielung einer guten Verbundwirkung und weitgehender Vermeidung eines direkten Kontaktes von benachbarten Steinen beim Verlegen sich besonders einfach verlegen läßt.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß bei einem Kunststein der angegebenen Art dadurch gelöst, daß die Verbundabschnitte in ihrem unteren Bereich in seitenflächenparalleler Richtung derart sockelförmig erweitert sind, daß beim Anlegen benachbarter Steine eine automatische mittige Positionierung des zugehörigen Verbundabschnittes des Nachbarsteines zwischen den beiden Verbundabschnitten unter Aufrechterhaltung eines erforderlichen Minimalabstandes erfolgt.

[0007] Mit der erfindungsgemäßen Lösung der sockelförmigen Erweiterung der unteren Bereiche der Verbundabschnitte werden zwei Hauptvorteile erreicht: Zum einen wird auf selbstverständlichere Weise als bisher beim Verlegen eine automatische Positionierung im Rastermaß erzielt, da der Verbundabschnitt des einen Steines durch die sockelförmigen Erweiterungen automatisch in die richtige Lage zwischen den Verbundabschnitten des anderen Steines geführt wird. Die sockelförmigen Erweiterungen wirken hierbei als Verlegehilfen, die eine mühsame durch Augenschein durchgeführte freie Positionierung nicht mehr erforderlich machen. Dies stellt eine wesentliche zusätzliche Arbeitserleichterung beim Verlegen dar.

[0008] Zum anderen können durch die seitenflächenparallele sockelförmige Verbreiterung der Verbundabschnitte in ihrem unteren Bereich die Verbundabschnitte von benachbarten Steinen auch an ihren Seitenflanken keinen direkten Kontakt mehr miteinander bekommen. Auf diese Weise wird der unerwünschte direkte Kontakt der Steine miteinander verhindert (abgesehen vom Kontakt Verbundabschnitt-Fugensicherungsabschnitt, der auf ein minimales Ausmaß begrenzt ist). Die Vermeidung eines derartigen direkten Kontaktes zwischen den Verbundabschnitten ist besonders wichtig bei Pflastersteinen mit gegeneinander versetzten Abschnitten im Grundriß, da hierbei bei Belastung Scherkräfte auftreten können, welche bei einem gegenseitigen Verhalten der Steine über den direkten Kontakt der Verbundabschnitte zu Rissen bzw. Brüchen an den Schwachstellen der Steine führen können.

[0009] Mit dem Begriff "sockelförmige Erweiterung" ist hier gemeint, daß der untere Bereich eines Verbundabschnittes gegenüber dem restlichen Bereich desselben in seitenflächenparalleler Richtung erweitert ist. Dieser erweiterte Bereich soll in Höhenrichtung des Steines ein begrenztes Ausmaß besitzen, um das Ausmaß eines möglichen Kontaktes zwischen den Verbundabschnitten zwischen benachbarten Steinen möglichst gering zu halten. Der Übergang zwischen dem sockelförmig erweiterten Bereich und dem darüber angeordneten Bereich des Verbundabschnittes sollte vorzugsweise sprunghaft oder in abgeschrägter Weise erfolgen, um zu verhindern, daß die Verbundabschnitte

über einen längeren Bereich miteinander in Kontakt treten können. Die Begrenzungsflächen des sockelartigen erweiterten Abschnittes selbst sollten vorzugsweise vertikal verlaufen, so daß sich mit dem Sockel des eingefügten Verbundabschnittes des Nachbarsteines eine vertikale Fuge ergibt.

[0010] Man erkennt ohne weiteres, daß bei dem erfindungsgemäßen System in jedem Fall ein unerwünschter Kontakt zwischen den Verbundabschnitten benachbarter Steine über eine größere Fläche vermieden und dieser Kontakt, falls er überhaupt auftritt, auf die sockelförmigen Erweiterungen der Verbundabschnitte, die nur eine geringe Höhe besitzen, beschränkt wird.

[0011] Im übrigen trifft der Sockel eines Verbundabschnittes mit einer minimalen Berührungsfläche auf den Fugensicherungsabschnitt des Nachbarsteines, so daß auch hier der direkte Kontakt zwischen den Steinen minimal gehalten wird.

[0012] Vorzugsweise weist der Kunststein entlang einer Seitenfläche eine Vielzahl von mit Abstand voneinander angeordneten Verbundabschnitten auf. Durch diese Vielzahl der angeordneten Verbundabschnitte lassen sich sehr viel kleinere Rastermaße realisieren als bei bekannten Steinen. So liegt das kleinste Rastermaß bei ca. 20 mm. Diese kleineren Rastermaße erlauben eine flexiblere Gestaltung der Steinformate und Verlegemuster. Im übrigen sind die leistenförmigen vertikalen Verbundabschnitte in einem Rastermaß so auf den Steinseitenflächen positioniert, daß die Verbundabschnitte des benachbarten Steines exakt in der Mitte zwischen den Verbundabschnitten des Steines auftreffen.

[0013] Zweckmäßigerweise sind die Verbundabschnitte umlaufend auf allen Seitenflächen des Steines angeordnet. Damit wird sichergestellt, daß die Steine "unbesehen" immer richtig verlegt werden können. Hierdurch wird die Verlegung wesentlich vereinfacht.

[0014] Was die leistenförmigen Verbundabschnitte selbst anbetrifft, so sind diese vorzugsweise teils zylinderförmig, insbesondere halbzylinderförmig, ausgebildet. Dies schließt nicht aus, daß auch andere geometrische Formen zur Anwendung gelangen können. Bei einer Alternative verjüngen sich die Verbundabschnitte nach oben, d.h. der Bereich oberhalb der sockelförmigen Erweiterung ist vorzugsweise teilkegelstumpfförmig ausgebildet. Diese Ausführungsform hat den Vorteil, daß zur Oberseite der Steine hin mehr Fugenmaterial eingefüllt werden kann.

[0015] Bei einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung erstreckt sich der Fugensicherungsabschnitt über die gesamte Länge einer Seitenfläche des Steines. Er wird daher nur durch die sockelförmigen Erweiterungen der Verbundabschnitte unterbrochen. Jeder Verbundabschnitt des benachbarten Steines trifft daher beim Anlegen auf den Fugensicherungsabschnitt, so daß eine Vielzahl von Kontaktstellen über die Länge einer Seitenfläche gegeben ist.

[0016] Bei einer anderen Ausführungsform ist der Fugensicherungsabschnitt nur jeweils zwischen den beiden den Steinecken am nächsten gelegenen Verbundabschnitten angeordnet, da jeweils nur zwei Berührungspunkte zu einem Nachbarstein ausreichend sind. Diese Ausführungsform hat daher den Vorteil, daß die direkten Kontaktstellen zwischen Nachbarsteinen minimiert werden.

[0017] Was die Ausbildung des Fugensicherungsabschnittes selbst anbetrifft, so ist dieser vorzugsweise so ausgebildet, daß der Kontakt mit dem entsprechenden Verbundabschnitt des Nachbarsteines minimiert wird. So ist der Fugensicherungsabschnitt vorzugsweise gratförmig ausgebildet, so daß nur ein punktförmiger Kontakt (bei halbzylindrischer Ausgestaltung des Verbundabschnittes) entsteht. Ein linearer Kontakt ist ebenfalls möglich. Großflächige Kontaktbereiche sollten vermieden werden, um aus den erwähnten Gründen den direkten Kontakt der Steine miteinander zu reduzieren.

[0018] Eine weitere bevorzugte Lösung sieht vor, daß der Berührungsabschnitt zwischen Verbundabschnitt und Fugensicherungsabschnitt beim Abrütteln oder bei hoher Belastung des Pflastergefüges zerstörbar ist. Eine solche Zerstörung ist erwünscht, weil hierdurch der direkte Kontakt zwischen den Steinen verloren geht und die Elastizität des Pflastergefüges ansteigt. Dabei ist unerheblich, ob eine solche Zerstörung direkt beim Abrütteln des Pflasters nach dessen Verlegung stattfindet oder erst in der Gebrauchsphase bei entsprechend hoher Belastung desselben.

[0019] Aus den vorstehend aufgezeigten Gründen ist es wesentlich, daß sich die Verbundabschnitte in ihrem unteren Bereich in seitenflächenparalleler Richtung sockelförmig erweitern. Eine Erweiterung in einer Richtung senkrecht zur zugehörigen Seitenfläche ist nicht erforderlich, kann jedoch ebenfalls vorhanden sein, falls eine zusätzliche Fugenverbreiterung gewünscht wird.

[0020] Es versteht sich, daß zum Erreichen der gewünschten Verbundwirkung zwischen benachbarten Steinen ein Verbundabschnitt des einen Steines zwischen zwei Verbundabschnitten des anderen Steines greift, d.h. eine Verzahnungswirkung erreicht wird. Der Fugensicherungsabschnitt sollte daher immer gegenüber den zugehörigen Verbundabschnitten zurückspringen, um die gewünschte Verzahnungswirkung zu ermöglichen. Im oberen Bereich von zwei benachbarten Steinen ergibt sich somit, wenn man eine etwa halbzylindrische Ausbildung der Verbundabschnitte voraussetzt, eine wellenförmig verlaufende Fuge, die mit geeignetem Sand- und/oder Splittmaterial aufgefüllt werden kann.

[0021] Im übrigen kann mit den hier beschriebenen Kunststeinen ein Verbundsystem auch in sehr engen Fugen realisiert werden. Dies ist insbesondere dort interessant, wo Fugen mit Sand verfüllt werden und breitere Fugen zur Aufnahme von splittigem Material technisch nicht erforderlich sind.

[0022] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen in Verbindung mit der Zeichnung im einzelnen erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine räumliche Teilansicht eines Kunststeines

für Pflasterzwecke einer ersten Ausführungsform;

Figur 2 eine Draufsicht auf Teile von Kunststeinen der Figur 1 im aneinandergesetzten Zustand;

Figur 3 eine räumliche Ansicht von oben eines Teiles

eines Pflasters aus Kunststeinen der Figuren 1 und 2;

Figur 4 eine Detailansicht eines Fugenquerschnittes

zwischen zwei benachbarten Steinen der Figuren 1 bis 3; und

Figur 5 eine räumliche Ansicht eines Kunststeines einer weiteren Ausführungsform.

[0023] Der in Figur 1 dargestellte Kunststein 1 besteht aus Beton und hat vier Seitenflächen 2 sowie eine Bodenfläche und eine Deckfläche. Er hat im Horizontalschnitt die Form eines Rechteckes. An seinen Seitenflächen sind in gleichen Abständen voneinander leistenförmige, sich in Vertikalrichtung erstreckende Verbundabschnitte 3, 4 angeordnet, die etwa teilzylindrisch, wie bei 4 gezeigt, oder teilkegelstumpfförmig, wie bei 3 gezeigt, ausgebildet sind. Diese Verbundabschnitte sind gleichmäßig verteilt über die Seitenflächen vorgesehen, wobei die Abschnitte umlaufend angeordnet sind, d.h. sich in einer Richtung gesehen in gleichen Abständen über alle Seitenflächen erstrecken, wobei die Verbundabschnitte auf gegenüberliegenden Seitenflächen so angeordnet sind, daß sich ein Verbundabschnitt auf einer Seitenfläche genau mittig zwischen zwei Verbundabschnitten auf der gegenüberliegenden Seitenfläche befindet. Auf diese Weise können Steine beliebig aneinandergesetzt werden, um einen Pflasterverbund zu erzielen.

[0024] Der Abstand zwischen den Verbundabschnitten ist durch ein bestimmtes Rastermaß festgelegt, das bei der hier gezeigten Ausführungsform relativ klein ist, was eine besonders flexible Gestaltung der Steinformaten und Verlegemuster ermöglicht.

[0025] Durch die sich nach oben verjüngenden Verbundabschnitte 3 wird der für das Fugenmaterial zur Verfügung stehende Raum vergrößert, und im oberen Bereich der Fuge wird Raum für besonders starke Korngrößen geboten. Im oberen Fugenbereich stehen somit etwa 80 % des Fugenquerschnittes für Fugenmaterial zur Verfügung.

[0026] In ihrem unteren Endbereich sind die Verbun-

dabschnitte 3, 4 in seitenflächenparalleler Richtung sockelförmig erweitert. Ein derartiger Sockel ist bei 5 gezeigt. Der Sockel 5 besitzt eine vertikal verlaufende Stirnfläche sowie einen schräg verlaufenden Übergangsbereich 7, der in den restlichen Teil des Verbundabschnittes übergeht. Gegenüber diesem restlichen Teil ist der Sockel nur seitlich erweitert, während im stirnseitigen Bereich gegenüber dem restlichen Teil keine Erweiterung vorhanden ist.

[0027] Die Form der Sockel ist in Figur 2 zu erkennen, bei der es sich um eine Draufsicht auf die Fuge zwischen drei aneinandergesetzten Steinen handelt. Man erkennt, daß der teilzylindrisch ausgebildete Verbundabschnitt 4 sich im unteren Bereich in seitenflächenparalleler Richtung erweitert und dort über die erwähnten Schrägabschnitte 7 in den Sockel 5 mit vertikaler Stirnfläche übergeht. Deutlich ist zu sehen, daß der Sockel 5 gegenüber dem restlichen Teil des Verbundabschnittes 4 nur in seitenflächenparalleler Richtung erweitert ist. Im Horizontalschnitt ist der Sockel somit ebenfalls teilzylindrisch ausgebildet, jedoch mit größerem Radius als der darüber befindliche Verbundabschnitt 4.

[0028] Die Verbundabschnitte 3 sind in entsprechender Weise ausgebildet, abgesehen davon, daß sie sich in Aufwärtsrichtung verjüngen.

[0029] Am unteren Ende der Seitenflächen ist ferner ein sich über die gesamte Seitenflächen erstreckender Fugensicherungsabschnitt 6 vorgesehen, der von den Sockeln 5 der einzelnen Verbundabschnitte 3, 4 unterbrochen ist. Im übrigen läuft dieser Fugensicherungsabschnitt 6 um den gesamten Stein. Er hat einen unteren seitenflächenparallelen Abschnitt 8 und einen oberen Schrägabschnitt 9, der in die Seitenflächen übergeht. Die Höhe des Fugensicherungsabschnittes 6 ist im Vergleich zur Höhe der Seitenflächen gering.

[0030] Wie man Figur 2 entnehmen kann, stößt beim Aneinandersetzen der Steine jeweils ein Verbundabschnitt 3, 4 des einen Steines gegen einen Fugensicherungsabschnitt 6 des anderen Steines. Der Fugensicherungsabschnitt 6 verhindert daher, daß der zugehörige Verbundabschnitt direkt die Seitenfläche des Steines kontaktiert, und beschränkt den Kontakt auf einen linienförmigen Kontakt nur im untersten Bereich des Steines. Der in seitenflächenparalleler Richtung erweiterte Sockel 5 verhindert einen direkten Kontakt von zwei Verbundabschnitten der aneinandergesetzten Steine, da diese sich nur im erweiterten Sockelbereich kontaktieren können.

[0031] Figur 3 zeigt eine Ansicht auf mehrere verlegte Steine von oben. Man erkennt, daß im oberen Bereich durch die sich verjüngenden Verbundabschnitte 3 eine relativ breite Fuge zur Verfügung steht. Darüber hinaus erstrecken sich die Verbundabschnitte 3, 4 nicht bis zur Oberkante der entsprechenden Seitenfläche. Diese breite Fuge wird durch den Fugensicherungsabschnitt 6 erreicht und beim Verlegen automatisch eingestellt.

[0032] Figur 4 zeigt einen Fugenquerschnitt zwischen zwei aneinandergesetzten Steinen im Detail. Man er-

kennt den Fugensicherungsabschnitt 6 mit dem unteren seitenflächenparallelen Abschnitt 8 und dem oberen Schrägabschnitt 9 auf beiden Steinen. Des weiteren ist zu erkennen, daß der Verbundabschnitt 3 des in der Figur linken Steines den entsprechenden Fugensicherungsabschnitt 6 des in der Figur rechten Steines noch nicht kontaktiert. Wird der linke Stein beim Verlegen weiter nach rechts bewegt, tritt der Verbundabschnitt 3 mit dem Fugensicherungsabschnitt 6 in Kontakt, wodurch die Endstellung beider Steine relativ zueinander erreicht ist. Es ist hierbei deutlich zu erkennen, daß sich der Sockel 5 des Verbundabschnittes 3 in einer Richtung senkrecht zur Steinseitenfläche, d.h. in der Blattebene der Figur 4, nicht gegenüber dem restlichen Verbundabschnitt erweitert. Vielmehr ist diese Erweiterung nur im seitenflächenparallelen Bereich vorhanden. Dieser Bereich geht über den Schrägabschnitt 7 in den darüber befindlichen Teil des Verbundabschnittes über. Der Verbundabschnitt 3 des in Figur 4 gezeigten rechten Steines ist schraffiert dargestellt.

[0033] Figur 5 zeigt eine räumliche Ansicht einer weiteren Ausführungsform eines Kunststeines 1, die sich von der Ausführungsform der Figur 1 nur dadurch unterscheidet, daß der Fugensicherungsabschnitt 6 nicht um den gesamten Stein umläuft, sondern nur zwischen jeweils den beiden Verbundabschnitten angeordnet ist, die zur jeweiligen Steinecke am nächsten liegen. Auf jeder Seitenfläche 2 befinden sich somit zwei kurze Fugensicherungsabschnitte 6, die im übrigen in der gleichen Weise ausgebildet sind wie bei der Ausführungsform der Figur 1. Diese beiden Abschnitte auf jeder Seitenfläche sind ausreichend, da jeweils nur zwei Berührungspunkte zu einem Nachbarstein ausreichen, um die Steine auf Abstand zu halten und die gewünschte Fuge einzustellen.

Patentansprüche

1. Kunststein für Pflasterzwecke mit mindestens zwei mit Abstand voneinander angeordneten vorstehenden leistenförmigen Verbundabschnitten an mindestens einer Seitenfläche, die im verlegten Zustand mit zwei leistenförmigen Verbundabschnitten eines benachbarten Kunststeines zusammenwirken, wobei im unteren Bereich der Seitenfläche zwischen den beiden Verbundabschnitten ein von der Seitenfläche vorstehender, jedoch gegenüber den Verbundabschnitten zurückspringender Fugensicherungsabschnitt angeordnet ist, den ein Verbundabschnitt des Nachbarsteines im verlegten Zustand kontaktiert, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verbundabschnitte (3, 4) in ihrem unteren Bereich in seitenflächenparalleler Richtung derart sockelförmig erweitert sind, daß beim Anlegen benachbarter Steine eine automatische mittige Positionierung des zugehörigen Verbundabschnittes (3, 4) des Nachbarsteines zwischen den beiden Verbun-

dabschnitten (3, 4) unter Aufrechterhaltung eines erforderlichen Minimalabstandes erfolgt.

2. Kunststein nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** er entlang einer Seitenfläche (2) eine Vielzahl von mit Abstand voneinander angeordneten Verbundabschnitten (3, 4) aufweist.
3. Kunststein nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verbundabschnitte (3, 4) umlaufend auf allen Seitenflächen angeordnet sind.
4. Kunststein nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verbundabschnitte (3, 4) in einem bestimmten Rastermaß angeordnet sind.
5. Kunststein nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Verbundabschnitte (4) teilzylinderförmig ausgebildet sind.
6. Kunststein nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich die Verbundabschnitte (3) nach oben verjüngen.
7. Kunststein nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich der Fugensicherungsabschnitt (6) über die gesamte Länge einer Seitenfläche (2) erstreckt.
8. Kunststein nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Fugensicherungsabschnitt (6) nur jeweils zwischen den beiden den Steinecken am nächsten gelegenen Verbundabschnitten angeordnet ist.
9. Kunststein nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Berührungsabschnitt zwischen Verbundabschnitt (3, 4) und Fugensicherungsabschnitt (6) beim Abrütteln oder bei hoher Belastung des Pflastergefüges zerstörbar ist.
10. Kunststein nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der sockelförmig erweiterte Bereich (5) auch in einer Richtung senkrecht zur Seitenfläche (2) erweitert ist.

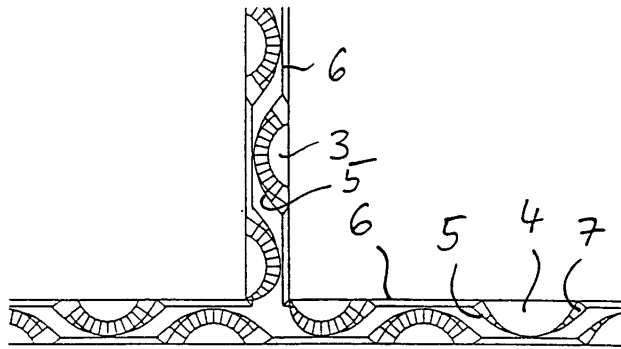


FIG. 2

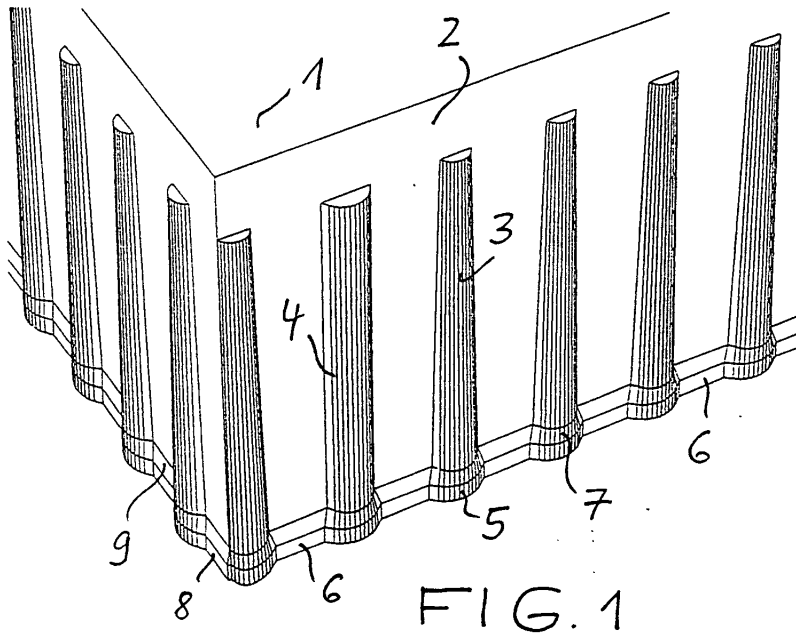


FIG. 1

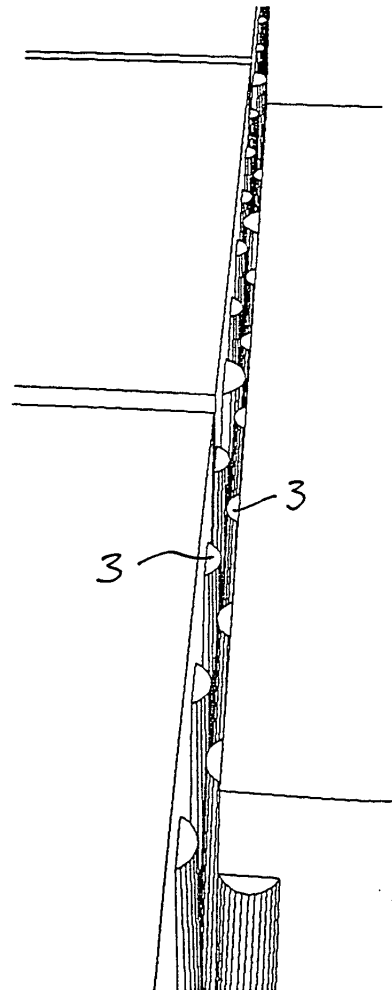


FIG. 3

