

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

**0 221 564
A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21

Anmeldenummer: **86115433.4**

51

Int. Cl. 4: **E01C 5/06**

22

Anmeldetag: **07.11.86**

30

Priorität: **08.11.85 DE 8531639 U**

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
13.05.87 Patentblatt 87/20

84

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI LU NL SE

71

Anmelder: **Bartlechner, Hans**
Kirchenstrasse 8
D-8261 Kirchweidach(DE)

72

Erfinder: **Bartlechner, Hans**
Kirchenstrasse 8
D-8261 Kirchweidach(DE)

74

Vertreter: **Freiherr von Welser, Hubert**
Danziger Strasse 15
D-8000 München 40(DE)

54

Pflasterstein.

57 Bekannte Pflastersteine aus Beton oder Kunststeinmaterial die in ihren Grundmaßen im horizontalen Schnitt viereckig sind und zu den Grundflächen senkrechte Seitenwände aufweisen, besitzen eine geringe Festigkeit gegen Verschieben und wirken monoton, wenn sie im Verband verlegt werden.

Diese Nachteile vermeidet der erfindungsgemäße Pflasterstein dadurch, daß er in seinen Grundmaßen im horizontalen Schnitt von den gedachten Ecken der Viererflächen bestimmt ist und seine senkrechten Seitenwände der Höhe nach durchgehende Riefen aufweisen, deren über die Höhe gleichbleibende Querschnitte eine unregelmäßige gezackte oder wellenförmige Kontur und eine Tiefe bis zu 8 mm aufweisen.

EP 0 221 564 A2

Pflasterstein

Die Erfindung bezieht sich auf einen Pflasterstein aus Beton oder Kunststeinmaterial, der in seinen Grundmaßen im horizontalen Schnitt viereckig ist und zu den Grundflächen senkrechte Seitenwände aufweist.

Die Regelmäßigkeit solcher im industriellen Verfahren hergestellter Steine ergibt jedoch eine Monotonie des aus ihnen zusammengesetzten Pflasters, die mit an Garten- und Parkanlagen, Fußgängerzonen und Hochflächen von Wohnanlagen gestellten Anforderungen nicht vereinbar ist. Andererseits muß ein solches Pflaster eine ausreichende Festigkeit gegen horizontale Verschiebbarkeit ausweisen, um Zerstörungen durch einen horizontalen Schub ausübende bremsende oder wendende Fahrzeuge zu vermeiden. Um dies zu erreichen, werden untereinander eckig verzahnte Pflastersteine angeboten, die zwar der letzteren technischen Bedingung genügen, aber einen unbefriedigenden Anblick gerade wegen der Regelmäßigkeit ihrer Verzahnung bieten.

Es sind auch Pflastersteine bekannt, bei denen die Konturen der senkrechten Seitenwände im Horizontalschnitt flache Kreisbögen darstellen und die Ecken zwischen diesen Seitenwänden abgerundet sind, um den gestalterischen und architektonischen Bedürfnissen Rechnung zu tragen. Zusammen mit dem ebenfalls derart abgerundeten Kanten der befahrenen bzw. begangenen Oberfläche soll damit der Eindruck eines alten abgefahrenen Natursteinpflasters aus handbehauenen Steinen erweckt werden.

Abgesehen davon, daß auch hiermit ein monotoner Eindruck sich wiederholender gleichartiger Formen erweckt wird, ist diese um ihre ästhetische Wirkung getroffene Gestaltung technisch nachteilig, da die Kreisbogenflächen der Seitenwände sich jeweils nur linear berühren und die abgerundeten Ecken überhaupt keine Eingriffsmöglichkeit mit den Nachbarsteinen haben. An der Stelle des Zusammentreffens derartig abgerundeter Ecken entsteht beim Verlegen jeweils ein verhältnismäßig großer Hohlraum, der die Festigkeit des Pflasters vermindert. Derartige Steine können sich demnach nicht nur gegeneinander verschieben, sondern sich leicht verdrehen, wobei die abgerundeten Ecken an den Nachbarsteinen abrollen.

Durch Abflachung dieser Kreisbogenflächen der Seitenwände wird zwar dieser Nachteil weitgehend vermindert, wenn auch die der runden Ecken bestehen bleiben, wobei eine noch stärkere Monotonie der verlegten Pflasterflächen zustandekommt.

Aufgabe der Erfindung ist eine Vermeidung des gegenseitigen Abgleitens, Verschiebens oder Verdrehens der Steine bei horizontalem Schub zu erreichen, ohne daß diese Steine im Verband unansehnlich und monoton wirken.

Die Erfindung besteht darin, daß der Pflasterstein in seinen Grundmaßen im horizontalen Schnitt von den gedachten Ecken der Viereckfläche bestimmt ist und seine senkrechten Seitenwände der Höhe nach durchgehende Riefen besitzen, deren über die Höhe gleichbleibende Querschnitte eine unregelmäßige gezackte oder wellenförmige Kontur und eine Tiefe bis zu 8 mm aufweisen.

Solche Steine verzahnen sich durch die Riffelung ihrer Seitenwände unter Vermittlung der leicht von oben eingebrachten Füllmasse untereinander, wenn sie miteinander zu einer Bepflasterung verlegt werden. Durch diese vielfache einfach herzustellende Verzahnung der Steine, kann sich ein aus ihnen gebildeter Verband bei horizontalen Schubbeanspruchungen, wie z.B. das Bremsen eines Lastwagens, nicht verschieben.

Im Rahmen der Erfindung kann der Pflasterstein auch so ausgeführt werden, daß die Seitenwände je zwischen einer inneren und einer äußeren gedachten Begrenzungsebene verlaufen, deren Abstand maximal 8 mm beträgt. Der Vorteil liegt darin, daß auch Pflastersteine, die unebene Seitenflächen haben, mit Riefen versehen werden können, wenn zwischen höchstem und tiefstem Punkt einer Fläche lediglich 8 mm Höhendifferenz bestehen.

In Ausgestaltung der Erfindung können die senkrechten Schnittlinien der Seitenwände in unmittelbarer Nähe der Schnittlinien der äußeren gedachten Begrenzungsebenen der Seitenflächen liegen. Bei dieser Ausführungsform bleiben die Hohlräume zwischen den senkrechten Wänden der aneinanderstoßenden Ecken gering, weiters ergibt sich eine noch bessere Sicherung gegen Verdrehen.

Eine vorteilhafte weitere Ausführung nach der Erfindung besteht darin, daß die Trittfläche des Pflastersteins eine Fase besitzt und die Riefen der Seitenwände in der Fase auslaufen. Dadurch ist die Gefahr des Absplitters der sichtbaren Trittfläche verringert, wodurch die Anzahl der beim Transport beschädigten Steine gering sein wird. Die Verzahnung und das Aussehen dieser Steine ist weiter verbessert.

Die Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnungen näher beschrieben. Es zeigen

Figur 1 einen erfindungsgemäßen Stein in Draufsicht,

Figur 2 dazu eine Seitenansicht

Figur 3 ein Deatail aus Fig. 2 in größerem Maßstab

Figur 4 zeigt eine andere Ausführung des erfindungsgemäßen Steines in Draufsicht

Der in Fig. 1 bis 3 dargestellte Stein 1 ist in seinen Grundmaßen durch die Ecken 3, 4, 5, 6 und den zwischen diesen gezogenen äußeren gedachten Begrenzungsflächen 7, 8, 9, 10 bestimmt. Die in einem definierten Abstand, vorzugsweise 8 mm, davon liegenden inneren gedachten Begrenzungsflächen sind mit 11, 12, 13, 14 bezeichnet. Diese dadurch bestimmte Grundform ergibt das Maß für die Verlegung der Steine im Verband. Die tatsächlichen Konturen der Seitenwände 15, 16, 17, 18 verlaufen zwischen den gedachten äußeren 7, 8, 9, 10 und inneren Begrenzungsflächen 11, 12, 13, 14 und weisen der Höhe nach durchgehende unregelmäßige Riefen 19 auf. Die Konturen der Seitenwände sind der Höhe nach in allen horizontalen Schnitten gleich.

Die Fig. 3 zeigt vergrößert eine Fase 21 zwischen Trittfläche 20 und der Seitenfläche 17, in der die Riefen 19 auslaufen und der Fase 21 eine unregelmäßige und abwechslungsreiche Form geben.

Der in Fig. 4 dargestellte Stein 2 besitzt einen trapezförmigen Querschnitt, der durch die Ecken 22, 23, 24, 25 und den zwischen diesen gezogenen äußeren gedachten Begrenzungsflächen 26, 27, 28, 29 und den in einem definierten Abstand, vorzugsweise 8 mm, davon liegenden inneren gedachten Begrenzungsflächen 30, 31, 32, 33 bestimmt ist. Die Seitenwände 34, 35, 36, 37 besitzen Konturen, die zwischen den gedachten äußeren und inneren Begrenzungsflächen verlaufen und der Höhe nach durchgehende Riefen 19 aufweisen.

Mögliche Varianten des erfindungsgemäßen Steines sind eine rechteckige Ausführung mit einer Breite wie die Seitenlänge des quadratischen Steins und einer Länge, die der eineinhalbfachen Breite

entspricht und eine rechteckige Ausführung mit einer Breite von der halben Seitenlänge des quadratischen Steins und einer Länge gleich der Seitenlänge des quadratischen Steins.

Ansprüche

1. Pflasterstein aus Beton oder Kunststeinmaterial, der in seinen Grundmaßen im horizontalen Schnitt viereckig ist und zu den Grundflächen senkrechte Seitenwände aufweist,

dadurch gekennzeichnet, daß der Pflasterstein in seinen Grundmaßen im horizontalen Schnitt von den gedachten Ecken (1, 2, 3, 4; 22, 23, 24, 25) der Viereckfläche bestimmt ist und seine senkrechten Seitenwände (15, 16, 17, 18; 34, 35, 36, 37) der Höhe nach durchgehende Riefen (19) aufweisen, deren über die Höhe gleichbleibende Querschnitte eine unregelmäßige gezackte oder wellenförmige Kontur und eine Tiefe bis zu 8 mm aufweisen.

2. Pflasterstein nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwände (15, 16, 17, 18) je zwischen einer inneren (11, 12, 13, 14) und einer äußeren gedachten Begrenzungsebene (7, 8, 9, 10) verlaufen, deren Abstand maximal 8 mm beträgt (Fig. 1).

3. Pflasterstein nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die senkrechten Schnittlinien der Seitenwände (15, 16, 17, 18; 34, 35, 36, 37) in unmittelbarer Nähe der Schnittlinie der äußeren gedachten Begrenzungsebenen (7, 8, 9, 10; 26, 27, 28, 29) der Seitenflächen liegen.

4. Pflasterstein nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß seine Trittfläche (20) eine umlaufende Fase (21) besitzt und die Riefen (19) der Seitenwände (15, 16, 17, 18; 34, 35, 36, 37) in der Fase auslaufen (Fig. 3).

45

50

55

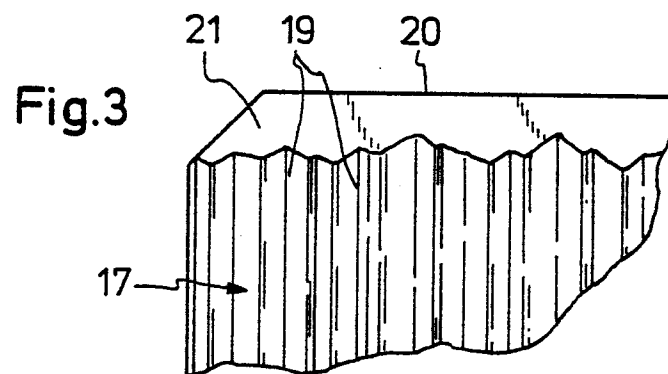
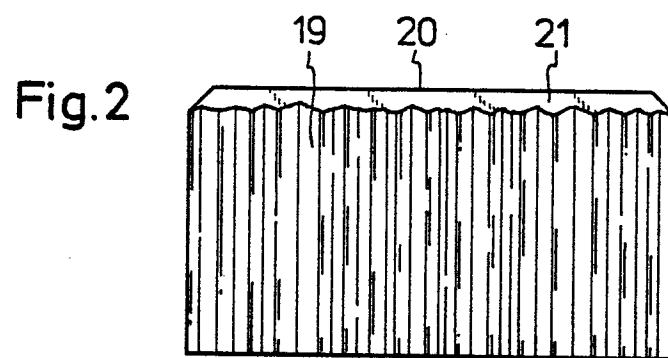
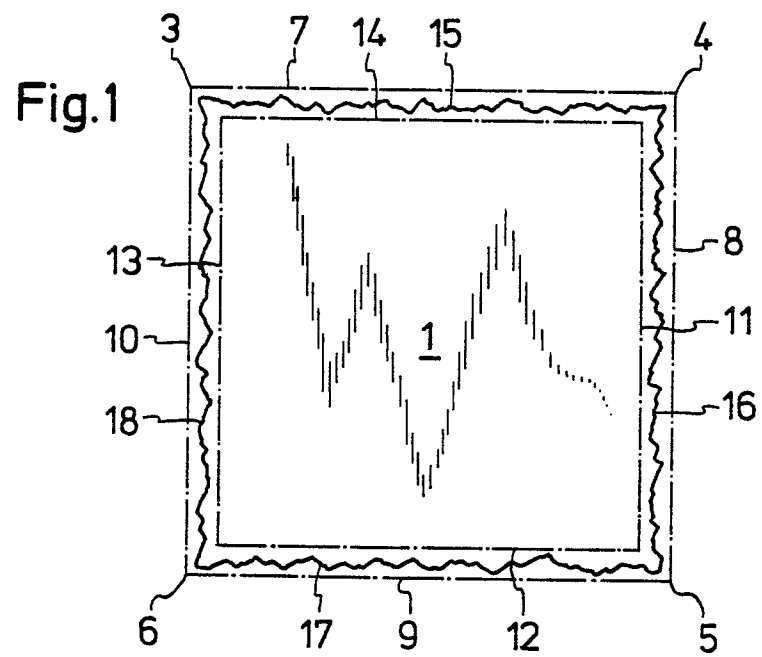


Fig.4

