

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 985 767 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
01.06.2005 Patentblatt 2005/22

(51) Int Cl.7: **E01C 5/00, E04B 2/02**

(21) Anmeldenummer: **99117385.7**

(22) Anmeldetag: **03.09.1999**

(54) **Steinverband**

Set of bricks

Jeu de briques

(84) Benannte Vertragsstaaten:

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

(30) Priorität: **08.09.1998 DE 29816133 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.03.2000 Patentblatt 2000/11

(73) Patentinhaber:

- **Braun, Albrecht**
73340 Amstetten (DE)
- **Braun, Wilfried**
73340 Amstetten (DE)

(72) Erfinder:

- **Braun, Albrecht**
89075 Ulm (DE)
- **Braun, Wilfried**
89173 Lonsee (DE)

(74) Vertreter: **Popp, Eugen, Dr. et al**
MEISSNER, BOLTE & PARTNER
Widenmayerstrasse 48
80538 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:

EP-A- 0 622 493 **DE-U- 29 509 591**
DE-U- 29 800 161

EP 0 985 767 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Steinverband, insbesondere in Form eines Steinpflasters oder einer Steinmauer, gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Aus dem Deutschen Gebrauchsmuster 29509591 ist ein Steinpflaster bekannt, das aus nebeneinander angeordneten geradlinig verlaufenden Pflastersteinreihen besteht, wobei die Steinreihen aus zwei Gruppen von aus länglichen Steinen gebildeten Steinreihen unterschiedlicher Breite ausgebildet werden, die Steine benachbarter Steinreihen auf Lücke zueinander versetzt sind, und bei einem Teil der Steinreihen deren Endsteine ungefähr die Hälfte oder ein Viertel der Pflastersteinlänge der jeweiligen Steinreihen aufweisen.

[0003] Durch die Anordnung des Deutschen Gebrauchsmusters 29509591, und insbesondere durch spezielle Umformsformen der Steine mit längsseitig zum Teil konvex und konkav verlaufenden Umfangsab schnitten sowie entsprechend abgerundeten Eckbereichen läßt sich ein lockeres Steinverband mit optisch ansprechender Steinanordnung erzielen.

[0004] Das Deutsche Gebrauchsmuster 29800161 beschreibt einen unregelmäßigen Formstein aus Beton zur Herstellung einer Mauer.

[0005] Aus der EP 0 622 493 A2 ist ein weiterer Steinverband bzw. Verband aus Betonplatten bekannt, der sich aus Steinen verschiedener Querschnittsformen und/oder Größen zusammensetzt, wobei der Verband mehrere gleiche Stein- bzw. Plattentypen gleicher Größe und gleicher Gestalt enthält. Die Steine sind zeilen- oder spaltenweise angeordnet und haben in jeder Zeile gleiche Höhe, während die Höhe der Steine in aufeinanderfolgenden Zeilen unterschiedlich ist. Weiterhin sind die Steintypen in jeder Zeile alternierend gleich.

[0006] Für einen Steinverband gemäß der EP 0 622 493 A2 benötigt man jedoch eine große Anzahl verschiedener Betonplatten, was eine aufwendige Lagerhaltung verursacht. Ferner müssen in der Produktionsstraße für die Betonplatten bzw. Steine viele verschiedene Platten unterschiedlicher Abmessung hergestellt werden, was auch den Produktionsprozeß kompliziert gestaltet.

[0007] Ausgehend vom vorstehend beschriebenen Stand der Technik ist es nunmehr Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die Variationsmöglichkeiten eines Steinverbandes bei gleichzeitiger Verwendung einer möglichst geringen Anzahl unterschiedlicher Steine zu erhöhen, zumindest jedoch gleich hoch zu erhalten, um dadurch die Optik und Ästhetik des Steinverbandes, abhängig von der beabsichtigten Verwendung, zu optimieren.

[0008] Diese Aufgabenstellung wird mit der vorliegenden Erfindung gelöst.

[0009] Die Erfindung betrifft einen Steinverband nach Anspruch 1 aus nebeneinander angeordneten Steinen verschiedener Querschnittsform und/oder Größe, wo-

bei der Steinverband wenigstens zwei gleiche Steintypen mit jeweils gleicher Größe und gleicher Gestalt enthält. Die Steine sind zeilenweise oder spaltenweise angeordnet, wobei die Steine in jeder Zeile eine im wesentlichen gleiche Höhe haben bzw. in jeder Spalte eine im wesentlichen gleiche Breite haben, ferner die Höhen der Steine in aufeinander folgenden Zeilen unterschiedlich sind bzw. die Breiten der Steine in aufeinander folgenden Spalten unterschiedlich sind, und die Steintypen in jeder Zeile bzw. in jeder Spalte alternierend gleich sind.

[0010] Das wesentliche dieses erfindungsgemäßen Steinverbandes besteht darin, daß alle ungeradzahli gen Steine in einer Zeile oder Spalte aus einem ersten Steintyp mit gleicher Größe und Gestalt bestehen und daß alle geradzahli gen Steine in einer Zeile oder Spalte aus einem zweiten Steintyp mit gleicher Größe und Gestalt bestehen.

[0011] Bei dieser spezifischen Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ergibt sich ein besonders gleichmäßig wirkender, jedoch trotzdem abwechslungsreich erscheinender Steinverband.

[0012] Besonders vorteilhafte Ausgestaltungen bzw. Ausführungsformen eines erfindungsgemäßen Steinverbandes ergeben sich aus den Ansprüchen 2 und 3.

[0013] Der erfindungsgemäße Steinverband eignet sich, insbesondere bei Verwendung von Formsteinen entsprechender Größe, sowohl zur Ausbildung eines Steinpflasters als auch zur Errichtung einer Mauer.

[0014] Die einzige Figur zeigt eine Draufsicht eines Steinverbandes gemäß der Erfindung.

[0015] Figur 1 zeigt eine Draufsicht auf einen Steinverband gemäß der vorliegenden Erfindung. Dieser Steinverband besteht aus mehreren nebeneinander angeordneten Steinen verschiedener Querschnittsform und/oder Größe, wobei der Steinverband wenigstens zwei gleiche Steintypen mit jeweils gleicher Größe und gleicher Gestalt enthält. Diese Steintypen sind jeweils mit gleichen Bezugszeichen versehen. So sind beispielsweise alle Steintypen, die mit dem Bezugszeichen 54 versehen sind, sowohl in der Größe als auch in ihrer Gestalt untereinander gleich.

[0016] Wie aus der Darstellung nach Figur 1 hervorgeht, sind die Steine des Steinverbandes zeilenförmig angeordnet, wobei jede Zeile zwei voneinander verschiedene Steintypen enthält. So enthält beispielsweise die oberste Zeile von Figur 1 die Steintypen 51 und 54, die zweite Zeile enthält die Steintypen 52 und 58, die dritte Zeile enthält die Steintypen 51 und 54, die auch in der ersten Zeile vorkommen, jedoch sind die Steintypen 51 und 54 in der dritten Zeile jeweils gegenüber den identischen Steintypen in der ersten Zeile um 180° verdreht angeordnet. Dies gilt auch für die Steintypen 52 und 58 der zweiten und vierten Zeile und für die Steintypen der dritten und sechsten bzw. letzten Zeile, welche wiederum Steintypen gemäß den Bezugszeichen 51 und 54 enthält. Ferner sind Steintypen in der ersten Zeile gegenüber den gleichartigen Steintypen in der

letzten Zeile (zum Beispiel der Steintyp 51) nicht um 180° verdreht angeordnet. Der zweite Steintyp 54 in der ersten Zeile ist jedoch gegenüber dem gleichen Steintyp 54 in der letzten Zeile wiederum um 180° verdreht angeordnet. Die Steine in einer jeweiligen Zeile sind außerdem in ihrer Höhe (Zeilenhöhe) im wesentlichen gleich.

[0017] Die Steintypen in einer jeweiligen Zeile wechseln sich alternierend ab, d. h. eine Zeile beginnt mit einem ersten Steintyp (zum Beispiel 51) und es folgt in der betreffenden Zeile ein Stein eines zweiten Steintyps 54, dann wieder ein Stein des ersten Steintyps 51, ein Stein des zweiten Steintyps 54 usw.

[0018] Die Steintypen in den jeweiligen Zeilen können untereinander verschieden sein. So besitzt die zweite Zeile in Figur 1 Steintypen mit einer unterschiedlichen Höhe im Vergleich zu den Steintypen der ersten Zeile und der dritten Zeile, und die vierte Zeile besitzt wiederum Steintypen 52, 58 mit einer noch anderen Höhe.

[0019] Bei der Ausführungsform nach Figur 1 ergibt sich ein besonders harmonisches und trotzdem abwechslungsreiches gesamtes Erscheinungsbild des Steinverbandes, obwohl vergleichsweise nur wenige verschiedene Steintypen zur Anwendung gelangen.

Patentansprüche

1. Steinverband aus nebeneinander angeordneten Steinen verschiedener Querschnittsform und/oder Größe, wobei der Steinverband wenigstens zwei gleiche Steintypen mit jeweils gleicher Größe und gleicher Gestalt enthält, wobei

- a) die Steine (51, 54, 52, 58) zeilenweise oder spaltenweise angeordnet sind, wobei die Steine (z.B. 51, 54) in jeder Zeile eine im wesentlichen gleiche Höhe haben bzw. in jeder Spalte eine im wesentlichen gleiche Breite haben,
- b) die Höhe der Steine (51, 54, 52, 58) in aufeinander folgenden Zeilen unterschiedlich sind bzw. die Breiten der Steine in aufeinander folgenden Spalten unterschiedlich sind, und
- c) die Steintypen in jeder Zeile bzw. in jeder Spalte alternierend gleich sind,

dadurch gekennzeichnet,

daß alle ungeradzahligen Steine (51, 58, 54, 52) in einer Zeile oder Spalte aus einem ersten Steintyp mit gleicher Größe und Gestalt bestehen und daß alle geradzahligen Steine (54, 52, 51, 58) in einer Zeile oder Spalte aus einem zweiten Steintyp mit gleicher Größe und Gestalt bestehen.

2. Steinverband nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** die Steine (51, 58, 54, 52) des ersten Steintyps in jeder Zeile oder Spalte in gleicher Orientierung

und die Steine des zweiten Steintyps (54, 52, 51) in gleicher Orientierung angeordnet sind.

3. Steinverband nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** sich die Zeilen oder Spalten in regelmäßigen oder unregelmäßigen Zeilenabständen bzw. regelmäßigen oder unregelmäßigen Spaltenabständen in dem Steinverbund wiederholen.

Claims

1. Stone bond composed of stones of different cross-sectional shape and/or size arranged one next to the other, the stone bond containing at least two similar stone types, the stones of each type being of the same size and the same form, wherein

- a) the stones (51, 54, 52, 58) are arranged in rows or in columns, the stones (for example 51, 54) in each row being of substantially the same height and in each column being of substantially the same width,
- b) the heights of the stones (51, 54, 52, 58) in successive rows are different and the widths of the stones in successive columns are different, and
- c) the stones in each row and in each column are alternately of the same type,

characterised in that

all the odd-numbered stones (51, 58, 54, 52) in a row or column consist of a first stone type of the same size and form and all the even-numbered stones (54, 52, 51, 58) in a row or column consist of a second stone type of the same size and form.

2. Stone bond according to claim 1, **characterised in that** the stones (51, 58, 54, 52) of the first stone type in each row or column are arranged in the same orientation and the stones of the second stone type (54, 52, 51) are arranged in the same orientation.
3. Stone bond according to claim 1 or 2, **characterised in that** the rows or columns are repeated at regular or irregular row intervals and at regular or irregular column intervals, respectively, within the stone bond.

Revendications

1. Assemblage de pierres constitué de pierres disposées les unes à côté des autres, de formes de sections transversales et/ou de dimensions diverses, l'assemblage de pierres comprenant au moins deux

types de pierres identiques présentant chacun les mêmes dimensions et la même forme,

- a) les pierres (51, 54, 52, 58) étant disposées en lignes ou en colonnes, les pierres (par ex. 51, 54) de chaque ligne possédant une hauteur sensiblement identique et/ou les pierres de chaque colonne possédant une largeur sensiblement identique, 5
- b) les hauteurs des pierres (51, 54, 52, 58) étant différentes dans les lignes qui se succèdent et/ou les largeurs des pierres étant différentes dans les colonnes qui se succèdent, et 10
- c) les types de pierres de chaque ligne et/ou de chaque colonne étant, en alternance, identiques, 15

caractérisé en ce que

toutes les pierres d'une ligne ou colonne, portant un numéro impair (51, 58, 54, 52), sont constituées par un premier type de pierre de mêmes dimensions et forme, et **en ce que** toutes les pierres d'une ligne ou colonne, portant un numéro pair (54, 52, 51, 58), sont constituées par un deuxième type de pierres de mêmes dimensions et forme. 20 25

2. Assemblage de pierres selon la revendication 1,

caractérisé en ce que

les pierres (51, 58, 54, 52) du premier type sont disposées dans chaque ligne ou colonne suivant la même orientation, et **en ce que** les pierres du deuxième type (54, 52, 51) sont disposées suivant la même orientation. 30

3. Assemblage de pierres selon la revendication 1 ou 2, 35

caractérisé en ce que

les lignes ou colonnes se répètent à intervalles de lignes réguliers ou irréguliers et/ou à intervalles de colonnes réguliers ou irréguliers, dans l'assemblage de pierres. 40

45

50

55

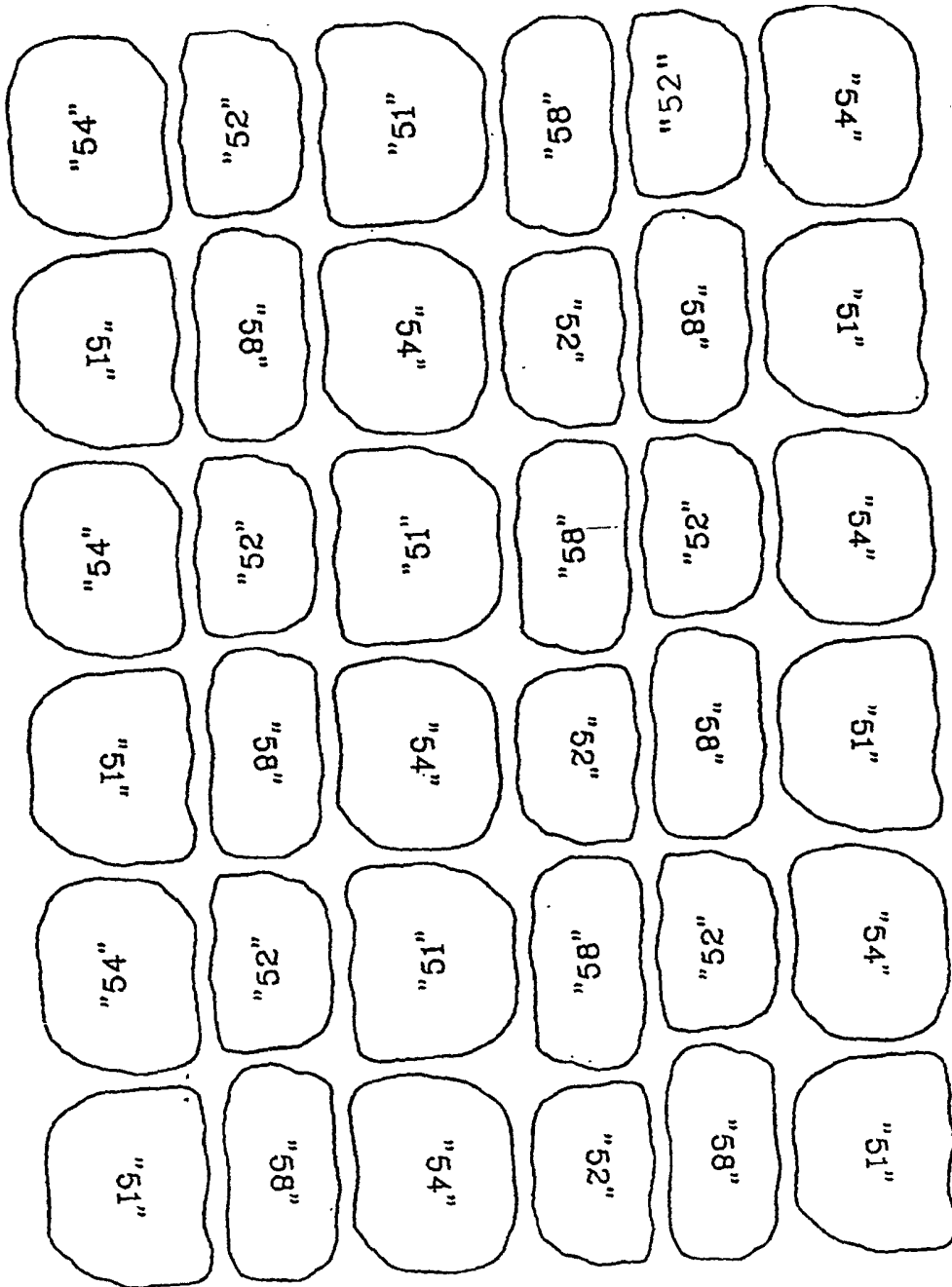


Fig. 1