

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
2. Februar 2012 (02.02.2012)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2012/013714 A2**

- (51) Internationale Patentklassifikation:  
*E01C 5/00* (2006.01) *E04C 1/39* (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/062929
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
27. Juli 2011 (27.07.2011)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
102 010 036 740.0 29. Juli 2010 (29.07.2010) DE
- (72) Erfinder; und
- (71) Anmelder : BRAUN, Wilfried [DE/DE]; Bahnhofstraße 3/1, 89173 Lonsee (DE). BRAUN, Albrecht [DE/DE]; Lange Lemppen 34, 89075 Ulm (DE).
- (74) Anwälte: POPP, Eugen et al.; Meissner, Bolte & Partner GbR, P.O. Box 86 06 24, 81633 München (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,

DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe g)

(54) Title: STONE BOND

(54) Bezeichnung : STEINVERBAND

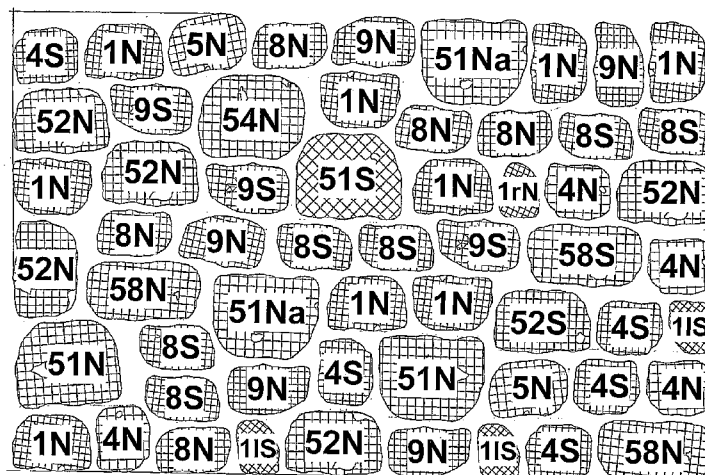


Fig 1

(57) Abstract: The invention relates to a stone bond made of stones having various cross-sectional shapes and/or sizes that are arranged next to one another, wherein the stone bond comprises a plurality of stone types, which essentially have the same height, and wherein one stone type has a predetermined length, a predetermined width and a predetermined cross-sectional shape. The stone bond is characterized in that the stone bond comprises stone types of the following categories: a) stone types (4S, 8S, 9S, 51S, 52S, 58S) the cross-sectional shape of which is designed laterally reversed to the cross-sectional shape of another stone type (4N, 8N, 9N, 51N, 52N, 58N) of the stone bond; b) at least one stone type (5N, 1N, 1IS, 1rN, 54N) which is one of a kind, and c) at least one stone type (1IS, 1rN) the cross-sectional shape of which essentially corresponds to one half, or a laterally reversed half, of the cross-sectional shape of a stone type (1N) of category a) or b); and a group of stones of the aforementioned stone types defines an installation unit, which is preferably delimited by an imaginary rectangle.

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2012/013714 A2

---

Es wird ein Steinverband aus nebeneinander angeordneten Steinen verschiedener Querschnittsformen und/oder Größe vorgeschlagen, wobei der Steinverband mehrere Steintypen umfasst, die im Wesentlichen die gleiche Höhe aufweisen, und wobei ein Steintyp eine vorbestimmte Länge, eine vorbestimmte Breite und eine vorbestimmte Querschnittsform aufweist. Der Steinverband zeichnet sich dadurch aus, dass der Steinverband Steintypen der folgenden Kategorien umfasst: a) Steintypen (4S,8S,9S,51S,52S,58S), deren Querschnittsform spiegelbildlich zu der Querschnittsform eines anderen Steintyps (4N,8N,9N,51N, 52N,58N) des Steinverbands ausgebildet ist; b) wenigstens einen Steintyp (5N,1N, 1IS, 1rN, 54N), bei dem es sich um ein Unikat handelt, und c) wenigstens einen Steintyp (1IS, 1rN), dessen Querschnittsform im Wesentlichen einer Hälfte oder einer gespiegelten Hälfte der Querschnittsform eines Steintyps (1N) der Kategorie a) oder b) entspricht; und dass eine Gruppe von Steinen der vorgenannten Steintypen eine Verlegeeinheit definiert, die vorzugsweise durch ein gedachtes Rechteck begrenzt ist.

---

**Steinverband**

---

**Beschreibung**

5 Die Erfindung betrifft einen Steinverband gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 und einen Steinverbandstapel nach Anspruch 11.

10 Aus dem deutschen Gebrauchsmuster DE 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.

15 Durch die Anordnung des deutschen Gebrauchsmusters DE 29509591, und insbesondere durch spezielle Umfangsformen der Steine mit längsseitig zum Teil konvex und konkav verlaufenden Umfangsabschnitten sowie entsprechend abgerundeten Eckbereichen lässt sich ein lockerer Steinverband mit optisch ansprechender Steinanordnung erzielen.

20 Das deutsche Gebrauchsmuster DE 29800161 beschreibt einen unregelmäßigen Formstein aus Beton zur Herstellung einer Mauer.

25 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 aufeinander folgenden Zeilen unterschiedlich ist. Weiterhin sind die Steintypen in jeder Zeile alternierend gleich.

Für einen Steinverband gemäß der EP 0 622 493 A2 benötigt man jedoch eine große Anzahl verschiedener Betonplatten, was eine aufwändige 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.

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 Querschnittsformen zu erhöhen, zumindest jedoch gleich hoch zu erhalten, um dadurch die Optik und Ästhetik des Steinverbandes abhängig von der beabsichtigten Verwendung, zu optimieren.

Diese Aufgabe wird durch einen Steinverband mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst. Der Steinverband besteht aus nebeneinander angeordneten Steinen verschiedener Querschnittsformen und/oder Größe, wobei der Steinverband mehrere Steintypen aufweist, die im Wesentlichen die gleiche Höhe aufweisen, und wobei ein Steintyp eine vorbestimmte Länge, eine vorbestimmte Breite und eine vorbestimmte Querschnittsform aufweist. Der Steinverband zeichnet sich dadurch aus, dass er folgende Kategorien von Steintypen umfasst:

- a) Steintypen, deren Querschnittsform spiegelbildlich zu der Querschnittsform eines anderen Steintyps des Steinverbands ausgebildet ist,
- b) wenigstens einen Steintyp, bei dem es sich um ein Unikat handelt;
- c) wenigstens einen Steintyp, dessen Querschnittsform im Wesentlichen einer Hälfte oder einer gespiegelten Hälfte der Querschnittsform eines Steintyps der Kategorie a) oder b) entspricht und dass

eine Gruppe von Steinen der vorgenannten Steintypen eine Verlegeeinheit definiert, die vorzugsweise durch ein gedachtes Rechteck begrenzt ist.

5 Durch den hier vorgeschlagenen Steinverband mit den Steintypen der verschiedenen Kategorien ist es möglich, einen besonders naturgetreuen und optisch ansprechenden Steinverband zu schaffen, wobei eine vergleichsweise geringe Anzahl an verschiedenen Querschnittsformen benötigt wird.

10 Besonders bevorzugt wird ein Steinverband, der sich dadurch auszeichnet, dass die Oberflächenstrukturen von verschiedenen Steintypen unterschiedlich ausgebildet sind. Auch können Steine des gleichen Steintyps unterschiedliche Oberflächenstrukturen aufweisen. Hierdurch ist es wiederum möglich, die natürliche Erscheinung des Steinverbandes und seine ästhetische Wirkung zu verbessern.

15 Weiterhin bevorzugt wird ein Steinverband, der sich dadurch auszeichnet, dass wenigstens zwei Steintypen der gleichen Kategorie nebeneinander angeordnet sind. Besonders bevorzugt werden zwei gleiche Steintypen nebeneinander angeordnet, wobei ein Steintyp gegenüber dem anderen Steintyp beispielsweise um  $180^\circ$  verdreht  
20 sein kann. Das heißt also, dass Steine mit im Wesentlichen gleicher Querschnittsform, gleicher Länge und gleicher Breite nebeneinander angeordnet sein können.

Weiterhin bevorzugt wird ein Steinverband, der sich dadurch auszeichnet, dass der  
25 Steinverband insgesamt 58 Steine umfasst, wobei die 58 Steine Steintypen der Kategorien a), b) und c) sind. Besonders bevorzugt werden zum überwiegenden Teil Steintypen der Kategorie a) eingesetzt. In der Kategorie a) bilden jeweils vorzugsweise zwei Steintypen ein Steintypenpaar, wobei einer der Steintypen eine „normale“ Querschnittsform und der andere Steintyp die zugehörige gespiegelte Querschnittsform aufweist. Die zusammengehörigen Steintypen der Kategorie a), also  
30 ein Steintypenpaar, weist vorzugsweise im Wesentlichen die gleiche Länge und/oder die gleiche Breite auf, so dass das Steintypenpaar nicht nur die gleiche Querschnittsform, sondern auch die gleichen Abmessungen aufweisen kann.

35 Der Steintyp eines Steintypenpaares mit der gespiegelten Querschnittsform weist vorzugsweise die gespiegelte Oberflächenstruktur des zugehörigen anderen Steintyps mit der normalen Querschnittsform auf.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird auch ein Steinverbandstapel gemäß Anspruch 11 mit mehreren übereinander liegenden Steinverbänden gemäß der Erfindung vorgeschlagen, wobei jeder zweite Steinverband des Steinverbandstapels um 180° in einer horizontalen Richtung gegenüber dem darunterliegenden Steinverband verdreht ist. Auf diese Weise können mehrere gleiche Steinverbände besonders stabil übereinander gestapelt werden.

Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine schematische Darstellung eines Steinverbands gemäß der Erfindung, und

Figur 2a,b einen Querschnitt durch zwei Steintypen der Kategorie a).

Figur 1 zeigt eine schematische Darstellung eines im Wesentlichen rechteckigen Steinverbands oder Steinpakets gemäß der Erfindung. Der Steinverband bildet eine Verlegeeinheit oder Palettenlage, die entsprechend der in Figur 1 gezeigten Anordnung verlegt wird.

Der Steinverband gemäß Figur 1 umfasst beispielhaft 58 Steine mit insgesamt 18 verschiedenen Steintypen, wobei vorzugsweise alle Steintypen im Wesentlichen die gleiche Höhe, insbesondere ca. 60 mm aufweisen. Jeder Steintyp zeichnet sich durch eine bestimmte Länge, eine bestimmte Breite und durch eine bestimmte Querschnittsform bzw. Umfangsform aus. Jeder Steintyp unterscheidet sich somit von den anderen Steintypen in wenigstens einer dieser Größen. Ein Steintyp kann in dem Steinverband ein oder mehrmals vorgesehen sein. Im Folgenden ist eine Tabelle wiedergegeben, in der die Steintypen der Figur 1 mit den entsprechenden beispielhaften Maßen aufgeführt sind:

<b>Nr.</b>	<b>Anzahl</b>	<b>Steintyp</b>	<b>Länge x Breite</b>
1	4	4N	122 x 102 mm
2	5	4S	122 x 102 mm
3	5	8N	139,3 x 85,4 mm
4	6	8S	139,3 x 85,4 mm

5	2	5N	150 x 104,2 mm
6	5	9N	153,2 x 94,9 mm
7	3	9S	153,2 x 94,9 mm
8	9	1N	149 x 104,9 mm
9	3	1IS	78,3 x 101,4 mm
10	1	1rN	73,2 x 101,9 mm
11	2	51N	196,5 x 157,8 mm
12	1	51S	196,5 x 157,8 mm
13	2	51Na	196,5 x 157,8 mm
14	5	52N	180,2 x 120,5 mm
15	1	52S	180,2 x 120,5 mm
16	2	58N	214,4 x 111,6 mm
17	1	58S	213,7 x 111,6 mm
18	1	54N	197 x 154,3 mm

Es versteht sich, dass ein Steinverband gemäß der Erfindung auch gänzlich andere Steintypen aufweisen kann, insbesondere Steintypen mit anderen Querschnittsformen und/oder mit einer anderen Breite und/oder mit einer anderen Länge. Entscheidend ist, dass der Steinverband mehrere Kategorien von Steintypen umfasst und sich jeder vorgesehene Steintyp einer der Kategorien a) bis c) zuordnen lässt.

Die Tabelle macht deutlich, dass der Steinverband gemäß der vorliegenden Erfindung Steintypen einer ersten Kategorie a) umfasst, deren Querschnittsform spiegelbildlich zu der Querschnittsform eines anderen Steintyps des Steinverbands ausgebildet ist. Gleichzeitig kann auch deren Oberflächenstruktur der Steintypen der Kategorie a) zueinander gespiegelt sein. Jeweils zwei Steintypen der Kategorie a) bilden somit ein Steintypenpaar, wobei ein Steintyp eine normale Querschnittsform N und der zugehörige andere Steintyp eine gespiegelte Querschnittsform S aufweisen. Entsprechendes kann wie gesagt auch für die Oberflächenstruktur dieser Steintypen gelten.

Steintypen der Kategorie a) sind demnach die Typen 4N, 4S, 8N, 8S, 9N, 9S, 51N, 51Na, 51S, 52N, 52S, 58N, 58S. Der mit N bezeichnete Steintyp weist somit immer die „normale“ bzw. die ursprüngliche Querschnittsform auf, während der andere

zugehörige mit S bezeichnete Steintyp die gespiegelte Querschnittsform bzw. die gespiegelte Umfangsform des jeweils anderen zugehörigen Steintyps ausweist.

5 Zur Herstellung von Steintypen(paaren) der Kategorie a) kann einfach die Gestalt bzw. die Form eines Natursteins gescannt werden und anschließend mittels eines geeigneten Computerprogramms eine spiegelbildliche Gestalt dieses gescannten Steins erzeugt werden. Auf diese Weise ist es mit nur einem Scanvorgang eines Natursteins möglich, zwei verschiedene Steintypen der Kategorie a) zu schaffen.

10 Steintypenpaare der Kategorie a) sind somit 4N und 4S, 8N und 8S, 9N und 9S, 51N bzw. 51Na und 51S, 52N und 52S sowie 58N und 58S. Vorzugsweise sind die beiden Steintypen eines Steintypenpaares mit einer übereinstimmenden Ziffer gekennzeichnet.

15 Steintypen der Kategorie a) weisen vorzugsweise gleiche Abmessungen auf, also die gleiche Länge und die gleiche Breite. Es kann jedoch auch vorgesehen sein, dass sie lediglich in ihrer Querschnittsform übereinstimmen, wie es beispielsweise bei dem Steintypenpaar 58N und 58S der Fall ist.

20 Die Figuren 2a und 2b zeigen schematische Darstellungen zweier Steintypen der Kategorie a), wobei es sich bei dem Steintyp gemäß Figur 2a beispielhaft um den Steintyp 4N und gemäß Figur 2b um den Steintyp 4S handelt, die zusammen ein Steintypenpaar bilden. Es wird deutlich, dass die beiden Steintypen die gleiche Länge L, nämlich 122 mm und die gleiche Breite B, nämlich 102 mm aufweisen. Der Steintyp 4S weist eine Querschnittsform und die gleiche Oberflächenstruktur auf, welche der gespiegelten Querschnittsform und der gespiegelten Oberflächenstruktur des Steintyps 4N entspricht. Es versteht sich, dass die Steintypen 4N und 4S nicht die gleiche Oberflächenstruktur aufweisen müssen.

30 Die oben stehende Tabelle macht noch deutlich, dass der Steinverband Steintypen einer zweiten Kategorie b) aufweist. Bei den Steintypen der Kategorie b) handelt es sich um Unikate, die zwar mehrmals vorkommen können, die aber keinen zugehörigen Steintyp mit einer gespiegelten Querschnittsform gemäß der Kategorie a) aufweisen. Steintypen der Kategorie b) sind gemäß der Tabelle die Steintypen 54N, 1N, 1IS, 1rN und 5N.

Gleiche Steintypen oder Steintypen der gleichen Kategorie können unterschiedliche Oberflächenstrukturen aufweisen, um den Steinverband möglichst naturgetreu wirken zu lassen. Beispielsweise ist ein Steintyp 51Na vorgesehen, der eine abgeschrägte Oberfläche aufweist, der ansonsten aber die gleiche Querschnittsform wie der Steintyp 51N aufweist.

Schließlich umfasst der Steinverband gemäß der Tabelle Steintypen einer dritten Kategorie c). Bei diesen Steintypen ist vorgesehen, dass ihre Querschnittsform im Wesentlichen einer Hälfte oder einer gespiegelten Hälfte der Querschnittsform bzw. Umfangsform eines Steintyps der Kategorie a) oder b) des Steinverbands entspricht. Steintypen der Kategorie c) sind gemäß der Tabelle die Typen 1IS und 1rN. Steintypen dieser Kategorie können gleichzeitig der Kategorie a) oder der Kategorie b) zugeordnet sein. Vorliegend sind die Steintypen 1IS und 1rN gleichzeitig der Kategorie b) zugeordnet, da sie keinem anderen Steintyp mit gespiegelter Querschnittsform zugeordnet sind, d.h. da sie nicht Teil eines Steintypenpaares sind. Der Kategorie a) wären sie dann zugeordnet, wenn der Steinverband einen Steintyp 1IN und einen Steintyp 1rS aufweisen würde.

Bei dem Steintyp 1IS handelt es sich um die linke gespiegelte Hälfte des Steintyps 1N, während es sich bei dem Steintyp 1rN um die rechte nicht gespiegelte, also „normale“ Hälfte des Steintyps 1N handelt. Steintypen dieser Kategorie können, müssen aber nicht die gleichen Abmessungen aufweisen.

Figur 1 macht noch deutlich, dass die der Steinverband Steine kleiner, mittlerer und großer Größe aufweist, die im Wesentlichen ungeordnet sind und eine Aufteilung in Zeilen und Spalten nur angedeutet ist. Hierdurch wirkt der eine Verlegeeinheit bildende Steinverband besonders naturgetreu. In der Ausführungsform gemäß der Figur 1 sind gleiche Steintypen, beispielsweise 8S, 8N und 4S nebeneinander angeordnet. Darüber hinaus sind Steintypenpaare der Kategorie a), beispielsweise 8N, 8S und 9S, 9N nebeneinander angeordnet. Ebenso sind Steintypen der gleichen Kategorie a), beispielsweise 8S und 4N nebeneinander angeordnet.

Die Steintypen können in ihren Abmessungen, also insbesondere in ihrer Länge und Breite erheblich variieren. So weist der kleinste Stein 1rN ca. ein Drittel der Größe einer der größten Steintypen 54N auf. Wie gesagt können sich die Oberflächenstrukturen einzelner Steintypen, aber auch die Oberflächenstrukturen derselben

Steintypen von einander unterscheiden. Die Anordnung der Steintypen ist in der Regel beliebig und folgt keinem bestimmten Muster. So können die Steintypen beispielsweise im Wesentlichen um 90° oder um 180° gegenüber anderen Steintypen verdreht sein. Die Anzahl der eingesetzten Steintypen ist ebenfalls beliebig.

5 Vorzugsweise ist jedoch vorgesehen, dass ein überwiegender Teil, also insbesondere mehr als die Hälfte der Steintypen der Kategorie a) zugeordnet sind. Steintypen, die gemäß der Kategorie a) ein Steintypenpaar bilden, müssen nicht die gleichen Abmessungen aufweisen. Denkbar ist es beispielsweise auch, dass ein Steintyp zwar eine gespiegelte Querschnittsform bzw. Umfangsform eines anderen Steintyps  
10 aufweist, jedoch die Maße, das heißt die Länge und/oder die Breite des Steintyps größer oder kleiner ist als die des Originals.

Ein größerer Steintyp, zu denen die Steintypen 51N, 51S, 51Na, 52N, 52S, 58N, 58S und 54 N zählen, ist vorzugsweise von mehreren kleineren Steinen umgeben. Denkbar  
15 ist es jedoch auch, größere Steintypen unmittelbar benachbart zueinander anzuordnen.

Ein hier nicht dargestellter Steinverbandstapel gemäß der Erfindung weist mehrere übereinander liegende, vorzugsweise gleiche Steinverbände gemäß der Erfindung auf,  
20 wobei ein Steinverband jeweils eine Verlegeeinheit bildet. Eine Verlegeeinheit kann vorzugsweise mittels einer hierfür vorgesehenen Maschine am Stück von dem Steinverbandstapel abgehoben und verlegt werden.

Die den Steinverbandstapel bildenden Steinverbände sind in einer vertikalen Richtung übereinander gestapelt und palettiert, und können auf diese Weise besonders einfach  
25 zum bestimmungsgemäßen Ort transportiert werden. Da der Steinverband gemäß der Erfindung, insbesondere der Steinverband gemäß Fig. 1 viele unterschiedliche Steine aufweist, die einen unregelmäßigen Steinverband bilden, kann der Steinverbandstapel insbesondere an Stellen instabil werden, an denen kleine Steine übereinander  
30 angeordnet sind, wenn mehrere gleich ausgebildete Steinverbände übereinander gelagert werden.

Daher werden die Verlegeeinheiten, d.h. die Steinverbände vorzugsweise so übereinander angeordnet, dass jeder zweite Steinverband um 180° in einer  
35 horizontalen Richtung gegenüber dem darunterliegenden Steinverband verdreht ist.

Auf diese Weise liegen niemals die gleichen Steine übereinander, sodass sich keine Instabilitäten ergeben könnten, sondern größere Steine liegen auf kleineren Steinen und umgekehrt. Dadurch ist eine wesentlich stabilere Stapelbarkeit der Verlegeeinheiten gewährleistet.

## Ansprüche

1. Steinverband aus nebeneinander angeordneten Steinen verschiedener Querschnittsformen und/oder Größe, wobei der Steinverband mehrere Steintypen umfasst, die im Wesentlichen die gleiche Höhe aufweisen, und wobei ein Steintyp eine vorbestimmte Länge, eine vorbestimmte Breite und eine vorbestimmte Querschnittsform aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Steinverband Steintypen der folgenden Kategorien umfasst:
  - a) Steintypen (4S,8S,9S,51S,52S,58S), deren Querschnittsform spiegelbildlich zu der Querschnittsform eines anderen Steintyps (4N,8N,9N,51N,52N,58N) des Steinverbands ausgebildet ist;
  - b) wenigstens einen Steintyp (5N,1N,1IS,1rN,54N), bei dem es sich um ein Unikat handelt, und
  - c) wenigstens einen Steintyp (1IS,1rN), dessen Querschnittsform im Wesentlichen einer Hälfte oder einer gespiegelten Hälfte der Querschnittsform eines Steintyps (1N) der Kategorie a) oder b) entspricht, und dasseine Gruppe von Steinen der vorgenannten Steintypen eine Verlegeeinheit definiert, die vorzugsweise durch ein gedachtes Rechteck begrenzt ist.
2. Steinverband nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens zwei Steintypen (8S, 9S) der gleichen Kategorie (a)) nebeneinander angeordnet sind.
3. Steinverband nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Steinverband 58 Steine umfasst.

4. Steinverband nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass er zum überwiegenden Teil Steintypen der Kategorie a) umfasst.
5. Steinverband nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens zwei Steine (8N, 1N, 52N, 8S) vom gleichen Steintyp nebeneinander angeordnet sind.
6. Steinverband nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass jeweils zwei Steintypen (4N, 4S) der Kategorie a) ein Steintypenpaar bilden, wobei ein Steintyp (4N) eine normale Querschnittsform und der zugehörige andere Steintyp (4S) eine gespiegelte Querschnittsform aufweisen.
7. Steinverband nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Steintyp (4S) mit der gespiegelten Querschnittsform eines Steintypenpaares die gespiegelte Oberflächenstruktur des zugehörigen anderen Steintyps (4N) mit der normalen Querschnittsform aufweist.
8. Steinverband nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens ein Steintypenpaar (8N, 8S) der Kategorie a) nebeneinander angeordnet ist.
9. Steinverband nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Oberflächenstrukturen der Steintypen unterschiedlich ausgebildet sind.
10. Steinverband nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass er maschinenverlegbar ist.
11. Steinverbandstapel, aufweisend mehrere übereinander liegende Steinverbände nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei jeder zweite Steinverband um 180° in einer horizontalen Richtung gegenüber dem darunterliegenden Steinverband verdreht ist.



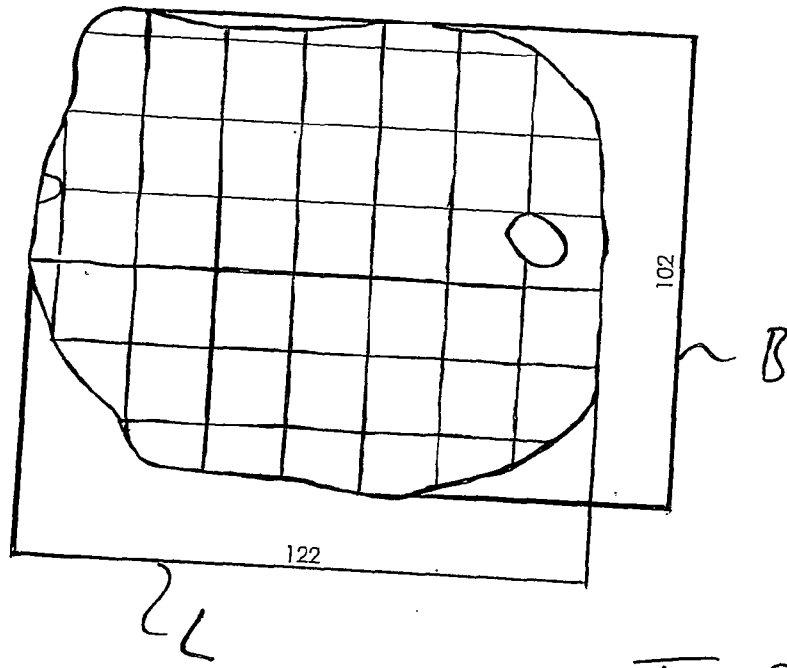


Fig. 2a

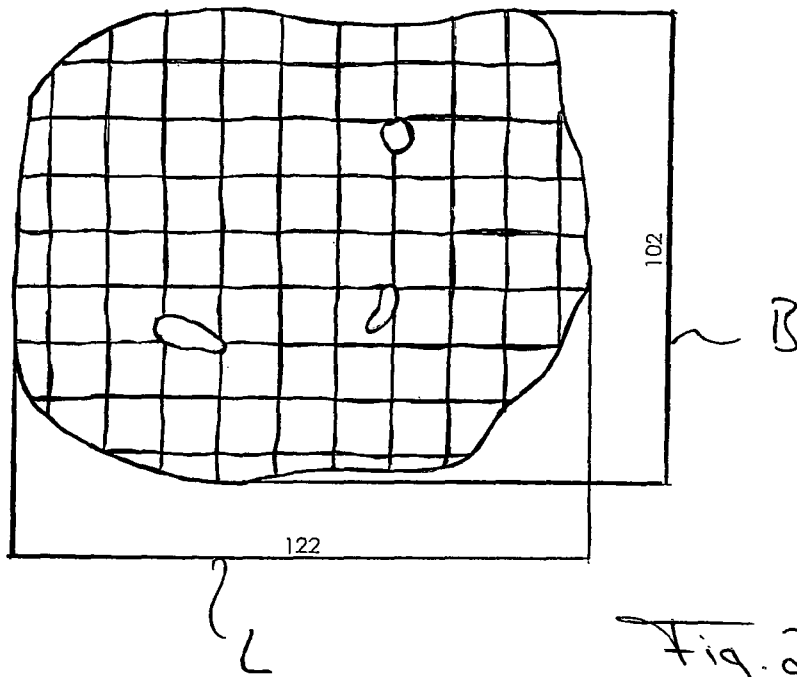


Fig. 2b