(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 490 168 B1**

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **14.09.94**

(51) Int. Cl.[5]: **E02D 29/02**, E04B 2/18

(21) Anmeldenummer: **91120236.4**

(22) Anmeldetag: **27.11.91**

(54) **Bausteine für Trockenmauern.**

(30) Priorität: **03.12.90 DE 4038489**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.06.92 Patentblatt 92/25

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
14.09.94 Patentblatt 94/37

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI LU NL

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 067 551
WO-A- /08239
AT-B- 326 326
AT-B- 373 657
DE-A- 2 650 292

(73) Patentinhaber: **Metten Produktions- und Handels GmbH**
Industriegebiet Hammermühle
D-51491 Overath (DE)

(72) Erfinder: **Metten, Josef**
Mutzerstrasse 21
W-5060 Bergisch Gladbach 2 (DE)
Erfinder: **Metten, Hans-Josef,**
Dipl.-Betriebswirt
Mutzerstrasse 21a
W-5060 Bergisch Gladbach 2 (DE)

(74) Vertreter: **Nau, Walter, Dipl.-Ing.**
Johann-Pullem-Strasse 8
D-50999 Köln (DE)

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).

EP 0 490 168 B1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf Bausteine für Trockenmauern mit im Grundriß gesehen etwa rechteckiger oder quadratischer Grundfläche, die zumindest oberseitig eine Stufe aufweisen, auf die der darüber angeordnete Baustein auflegbar ist.

Im Gegensatz zu Mauern von Bauwerken und dergl., die eine geschlossene Fläche bilden sollen und mit einer Putzschicht oder sonstigen Verkleidungen versehen werden, dienen Trockenmauern zur Abtrennung oder Einrahmung von Gärten, Plätzen usw. Sie werden im Rohzustand belassen und sollen dadurch besondere optische Wirkungen erzielen.

Ausgehend von der WO-A- 90 08 239 sind Bausteine für Trockenmauern mit im Grundriß gesehen etwa rechteckiger oder quadratischer Grundfläche bekannt, die zumindest oberseitig eine Stufe aufweisen, auf die der darüber angeordnete Baustein zur Bildung der Trockenmauer auflegbar ist. Bei diesen Bausteinen ist auf der Unterseite eine Aussparung vorhanden, in welche der herausragende obere Rand eines anderen Bausteines paßt. Der Rand und die Aussparung sorgen dafür, daß bündige, glatte Flächen ohne vorstehende Stellen erzielt werden.

Bei Bausteinen für solche Trockenmauern (DE-A- 26 50 292) bestehen die Verbindungselemente aus Zapfen an dem einen Baustein und entsprechende Ausnehmungen an dem anderen, darüberliegenden Baustein, wobei um den Zapfen eine konzentrische, abgesetzte Stufe vorgesehen ist, die einen Abstand zwischen den Bausteinen sicherstellt. Diese Bausteine sind durchaus zweckmäßig und dienen zur Herstellung einer formschönen Mauer. Bei der Herstellung der Bausteine, die als Betonsteine ausgeführt sind, ergeben sich insbesondere dadurch Schwierigkeiten, daß die Zapfen einstückig mit den Bausteinen ausgeführt sind. Aus diesem Grund lassen sich die Steine nur mit relativ großem Aufwand herstellen und sind entsprechend teuer. Es hat sich weiterhin herausgestellt, daß eine stabile Lage der Bausteine übereinander auf der Stufenfläche in Verbindung mit den Zapfen aus fertigungstechnischen Gründen nicht mit Sicherheit gewährleistet ist, so daß die Steine erst durch zusätzliche Maßnahmen verwacklungsfrei und stabil aufeinanderliegen.

Weiterhin ist ein Trockenmauer-System (EP-A-0 170 840) bekannt, deren Bausteine an ihrer Ober- und Unterseite glatt ausgeführt sind und mittels getrennter Zapfenkörper mit einem Bund gehalten sind, der in die Öffnungen der Bausteine ragt. Auch mit diesem Trockenmauer-System läßt sich eine formschöne Mauer herstellen, die auch abgerundete Ecken enthalten kann. Unvorteilhaft dabei ist, daß der Zapfenkörper ein getrenntes Bauteil bildet, welches in entsprechender Anzahl mitgeliefert werden muß. Darüberhinaus ist der Zapfenkörper, der vorzugsweise aus Kunststoff hergestellt ist, ein bei Baustoffen unübliches Bauteil.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, unter Vermeidung der zuvor geschilderten Nachteile, Bausteine für Trockenmauern zur Verfügung zu stellen, wobei eine preisgünstige Herstellung und eine gute Stabilität der Mauer mit einfachen Mitteln erreicht werden soll. Diese Aufgabe der Erfindung wird dadurch gelöst, daß die Stufe als rahmenartige Erhebung ausgebildet ist, dessen zumindest Außenkanten im wesentlichen parallel zu den Oberkanten ten der Bausteine verlaufen und nach innen versetzt sind sowie aus der Steinfläche nach oben ragen, soweit, daß dadurch eine Sichtfuge erzeilt wird.

Ergänzend ist es dazu vorgesehen, daß die Unterseite zumindest eine Ausnehmung aufweist, deren Innenflächen Schrägflächen an der Aussenseite der rahmenartigen Erhebung angepaßt sind (Merkmale gemäß Patentanspruch 1) oder daß die Unterseite der Bausteine eben ausgebildet ist (Merkmale gemäß Patentanspruch 2). Diese rahmenartige Erhebung läßt sich problemlos durch entsprechende Formgebung eines Stempels, mit dem Üblicherweise Betonsteine hergestellt werden, bewerkstelligen. Dadurch, daß die rahmenartige Erhebung die Höhe der gewünschten Sichtfuge hat und darüberhinaus nahe bis zu den Außenkanten der Bausteine reicht, ist eine stabile Abstützung der Bausteine untereinander gewährleistet.

Gemäß einer Ausgestaltung der Erfindung kann quer zur Längserstreckung der Bausteine etwa in der Mitte ein zum Rahmen passender Quersteg vorgesehen sein. Dadurch erhält jeder daraufliegende Baustein, der üblicherweise um eine halbe Bausteinlänge versetzt ist, einen vollen Rahmen zu seiner Abstützung. Die Fläche innerhalb des Rahmens bzw. des Rahmenteiles und des Quersteges, also des kleinen Rahmens, weist eine Einsenkung auf, deren Oberfläche vorzugsweise einem Kreisbogen oder einer Kugelfläche entspricht. Sie kann auch als eine im wesentlichen ebene Einsenkung ausgebildet sein, an die sich zum Rahmen führende Flächen anschließen. Durch diese Einsenkung ist die Auflagefläche des darüberliegenden Steines auf dem Rahmen exakt definiert und auf den Rahmen beschränkt, so daß ein Wackeln der Bausteine vermieden wird. Ist die Oberfläche der Einsenkung Bestandteil einer Kugelfläche, so sind die Innenkanten des Rahmens kreisbogenförmig ausgebildet und daher nicht mehr parallel zur Außenkante der Bausteine. Dadurch, daß die Bausteine je nach ihrer Größe eine oder zwei durchgehende, vorzugsweise zylindrische Öffnungen aufweisen, bilden diese Öffnungen mit den darüber und darunter angeordneten Bausteinen einen Kanal, in den zur

Festigkeitserhöhung Flüssigbeton eingefüllt werden kann. Der Flüssigbeton wird dabei durch die Einsenkung innerhalb des Rahmens und die Gegenfläche auf der Unterseite des darüberliegenden Steines gegen Herauslaufen gesichert. Es bildet sich weiter in der Einsenkung ein scheibenartiger Betonkörper, der eine gute Verbindung zwischen den übereinanderliegender Steinen sicherstellt. Zur Festigkeitserhöhung oder zur besseren Abdichtung kann auch die rahmenartige Erhebung bzw. die Gegenfläche des darüberliegenden Steines mit Dünnbettmörtel oder Kleber bestrichen werden. Auch ist ein Auftragen von Silicon bzw. anderem dauerelastischen Fugenmaterial ist möglich. Der Rahmen kann weiterhin an seinen, den Oberkanten der Bausteine zugewandten Außenseiten Schrägflächen aufweisen, die zusammen mit den gegenüberliegenden Flächen des Rahmens pyramidenstumpfförmig verlaufen. Auch der Quersteg kann einen Einschnitt aufweisen, wobei die Wände des Einschnittes ebenfalls als schräge Flächen ausgebildet sein können, wodurch sich dann zwei pyramidenstumpfartige Erhebungen ergeben.

Die Unterseite der Bausteine kann entweder eben oder mit einer Ausnehmung versehen sein. Die Innenflächen der Ausnehmung können dabei den schrägen Flächen des Rahmens bzw. des Einschnittes angepaßt sein, so daß dies auf die pyramidenstumpfartigen Erhebungen der Oberseite passen. Die Ausnehmungen können sich auch auf die gesamte Unterseite in Längsrichtung der Bausteine erstrecken, so daß sich jeweils nur zwei schräge Innenflächen ergeben. Die Ausnehmungen sollen natürlich entsprechend der gewünschten Sichtfuge niedrigen sein als die rahmenartige Erhebung auf der Oberseite. Sonst würde die Sichtfuge entfallen.

Um beim Auftragen von Dünnbettmörtel oder Kleber oder entsprechenden Materialien eine gute Haftung zu erreichen, wird weiter vorgeschlagen, daß der Rahmen und/oder der Quersteg und/oder die Ausnehmungen auf der Unterseite Aufrauhungen, Riefen, Nuten oder dergl. aufweisen. Dadurch kann sich der Dünnbettmörtel bzw. Kleber in diese Riefen setzen und eine gute Verbindung herstellen. Es reicht aus, wenn diese Riefen auf den einander gegenüberliegenden Flächen des Rahmens, Quersteges oder der Ausnehmung vorgesehen sind.

Die zuvor beschriebenen Bausteine sind in erster Linie für gerade verlaufende Mauern ausgebildet. Selbstverständlich können aber auch, wenn die Stirnflächen der Steine bogenförmig verlaufen, Mauerbögen hergestellt werden. Um jedoch auch stärkere Winkel herstellen zu können, können die Bausteine an ihrer Ober- und/oder Unterseite in ihren Endbereichen Kerben als Sollbruchstellen aufweisen, deren Winkel zur Längsachse der Bausteine dem halben Winkel einer Mauerecke entsprechen. Es können auch Zusatzsteine vorgesehen sein, deren Außen- und/oder Innenflächen entsprechend dem gewünschten Maueregckenwinkel verlaufen.

Zur weiteren Erläuterung der Erfindung wird auf die Zeichnungen verwiesen, in denen Ausführungsbeispiele der Erfindung vereinfacht dargestellt sind.

Es zeigen:

- Fig. 1 eine Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen Baustein,
- Fig. 2 eine Seitenansicht mit Schnitt gemäß der Linie II - II in Fig. 1,
- Fig. 3 eine Stirnansicht des Bausteines gemäß dem Pfeil X in Fig. 1,
- Fig. 4 eine modifizierte Bausteinausbildung in perspektivischem Maßstab,
- Fig. 5 einen Schnitt durch die linke Hälfte eines Bausteins gemäß der Linie V in Fig. 1, jedoch in vergrößertem Maßstab und mit einem Teilschnitt durch einen darüber angeordneten Baustein,
- Fig. 6 einen Schnitt durch die rechte Hälfte eines Bausteines gemäß der Linie VI in Fig. 1, ansonsten wie Fig. 5,
- Fig. 7 zwei übereinander angeordneten Bausteine im Teilschnitt, wobei der obere Baustein mit einer Ausnehmung versehen ist,
- Fig. 8 eine Draufsicht auf einen Baustein gemäß Fig. 1 mit einer Sollbruchkerbe und
- Fig. 9 einen erfindungsgemäßen Baustein, der als Winkelstein ausgebildet ist.

In den Fig. 1 bis 9 ist, soweit im einzelnen dargestellt, mit 1 ein Baustein bezeichnet, der, mit Ausnahme von Fig. 9 einen rechteckigen Grundriß aufweist und im wesentlichen quaderförmig ausgebildet ist. Die Bausteine 1 haben durchgehende zylindrische Öffnungen 2, die, wenn mehrere Steine passend aufeinanderliegen, einen rohrförmigen Kanal bilden (Fig. 5 bis 7). Weiterhin weisen die Bausteine 1 auf ihrer Oberseite rahmenartige Erhebungen 3 auf, deren Außenkanten zu der Oberkante der Bausteine 1 parallel verlaufen. In den Abbildungen gemäß den Fig. 1, 2, 6 und 8 verlaufen auch die Innenkanten der rahmenartigen Erhebung parallel zur Oberkante der Bausteine 1. Die rahmenartigen Erhebungen 3 weisen äußere Schrägflächen 4 und ggfs. innere Schrägflächen 5 (Fig. 1, 2, 6 und 8) auf. Wie weiter den Fig. 1, 2 und 8 zu entnehmen ist, ist auf der Oberseite der Bausteine 1 ein in der Mitte angeordneter Quersteg 6 vorgesehen, der innerhalb der rahmenartigen Erhebung 3 angeordnet ist, ansonsten aber der rahmenartigen Erhebung 3 entspricht.

Wie in Fig. 4 dargestellt, kann der Quersteg 6 einen Einschnitt 7 aufweisen, der die rahmenartige

Erhebung 3 soweit aufteilt, daß zwei mit Abstand zueinander angeordnete Rahmen vorgesehen sind, deren äußere Schrägflächen pyramidenstumpfartig ausgebildet sind.

Die Bausteine nach den Fig. 4, 5 und 7 weisen keine inneren Schrägflächen 5 auf, sondern haben eine Einsenkung, deren Oberfläche einem Kugelmantel entspricht.

Die Bausteine nach den Fig. 1 bis 6 haben ebene Unterseiten und liegen mit diesen auf der rahmenartigen Erhebung gleichmäßig auf. Soll eine zusätzliche Abstützung der Steine aufeinander erfolgen, so weisen die unteren Bausteinflächen, wie in Fig. 7 dargestellt, zumindest eine Ausnehmung 8 auf, die entlang des ganzen Bausteines verläuft. Es können aber auch mehrere Ausnehmungen vorgesehen sein, die eine pyramidenform aufweisen. Sowohl mittels einer längsverlaufenden Ausnehmung als auch mehrerer, vorzugsweise zweier Ausnehmungen, ist es möglich Bausteine fest verankert übereinander anzuordnen. Ist der Baustein gemäß Fig. 4 ausgebildet, d.h. hat er zwei Rahmen mit einem Einschnitt im Quersteg, so kann der darüber angeordnete Baustein auch um 90° verdreht auf den darunterliegenden Stein aufgesetzt und dabei verankert sein. Um auch Mauerecken herstellen zu können, die beliebige Winkel aufweisen, können die Bausteine, wie in Fig. 8 dargestellt, mit Kerben 9 versehen sein, die als Sollbruchstellen ausgebildet sind, so daß der Baustein an dieser Stelle gebrochen werden kann.

Wie Fig. 9 weiter zu entnehmen ist, können auch Bausteine vorgesehen sein, die in sich winklig ausgebildet sind, wobei deren Innen- und Außenflächen je einen Knick aufweisen.

Patentansprüche

1. Bausteine (1) für Trockenmauern mit im Grundriß gesehen etwa rechteckiger oder quadratischer Grundfläche, die zumindest oberseitig eine Stufe (3) aufweisen, auf die der darüber angeordnete Baustein zur Bildung der Trockenmauer auflegbar ist,
   wobei die Stufe als rahmenartige Erhebung (3) ausgebildet ist, dessen zumindest Außenkanten im wesentlichen parallel zu den Oberkanten der Bausteine (1) verlaufen und nach innen versetzt sind sowie aus der Steinfläche nach oben ragen, soweit, daß dadurch eine Sichtfuge erzeilt wird, und die Unterseite der Bausteine (1) zumindest eine Ausnehmung (8) aufweist, deren Innenflächen Schrägflächen (4) au der Aussenseite der rahmenartigen Erhebung (3) angepaßt sind.

2. Bausteine (1) für Trockenmauern mit im Grundriß gesehen etwa rechteckiger oder quadratischer Grundfläche, die zumindest oberseitig eine Stufe (3) aufweisen, auf die der darüber angeordnete Baustein zur Bildung der Trockenmauer auflegbar ist,
   wobei die Stufe als rahmenartige Erhebung (3) ausgebildet ist, dessen zumindest Außenkanten im wesentlichen parallel zu den Oberkanten der Bausteine (1) verlaufen und nach innen versetzt sind sowie aus der Steinfläche nach oben ragen, soweit, daß dadurch eine Sichtfuge erzeilt wird, und die Unterseite der Bausteine (1) eben ausgebildet ist.

3. Bausteine nach Anspruch 1 oder 2,
   dadurch gekennzeichnet, daß quer zur Längserstreckung der Bausteine (1) etwa in der Mitte auf der Oberseite ein zum Rahmen der rahmenartigen Erhebung (3) passender Quersteg (6) vorgesehen ist.

4. Bausteine nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
   dadurch gekennzeichnet, daß die Fläche innerhalb der rahmenartigen Erhebung (3) bzw. des Rahmenteiles und des Quersteges (6) eine Einsenkung aufweist, deren Oberfläche vorzugsweise einem Kreisbogen oder einer Kugelfläche entspricht.

5. Bausteine nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
   dadurch gekennzeichnet, daß die Bausteine (1) je nach ihrer Größe eine oder zwei durchgehende, vorzugsweise zylindrische Öffnungen (2) aufweisen, die innerhalb der rahmenartigen Erhebung (3) oder des Rahmenteils mit Quersteg (6) angeordnet sind.

6. Bausteine nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
   dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen der rahmenartigen Erhebung (3) an seinen den Oberkanten der Bausteine (1) zugewandten Seiten die Schrägflächen (4) aufweist, die zusammen mit den gegenüberliegenden Flächen des Rahmens pyramidenstumpfförmig verlaufen.

7. Bausteine nach Anspruch 3,
   dadurch gekennzeichnet, daß der Quersteg (6) einen Einschnitt (7) aufweist und daß die Wände des Einschnittes (7) als schräge Flächen entsprechend den Schrägflächen (4) des Rahmens ausgebildet sind und daß vorzugsweise die Innen flächen der Ausnehmungen (8) an die Wände des Einschnittes (7) angepaßt sind.

8. Bausteine nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmungen (8) sich über die gesamte Unterseite in Längsrichtung der Bausteine (1) erstrecken.

9. Bausteine nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß zwei Ausnehmungen auf der Unterseite vorgesehen sind, deren Innenflächen pyramidenstumpfförmig verlaufen.

10. Bausteine nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß die rahmenartige Erhebung (3) und/oder der Quersteg (6) und/oder die Ausnehmungen (8) auf der Unterseite Aufrauhungen, Riefen, Nuten oder dergleichen aufweisen.

11. Bausteine nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, daß die Bausteine (1) an ihrer Ober- und/oder Unterseite in ihren Endbereichen Kerben (9) als Sollbruchstellen aufweisen, deren Winkel zur Längsachse der Bausteine (1) dem halben Winkel einer Maurecke entsprechen.

Claims

1. Building stones (1) for dry walls with a generally rectangular or quadratic base in plan view, with a step (3) at least on their upper side upon which the building stone above can be laid to form the dry wall,
wherein the step is in the form of a frame-like elevation (3) with at least its outer edges extending substantially parallel to the upper edges of the building stone (1) and staggered inwardly as well as extending upwardly from the stone surface to such an extent that a pointed joint is thereby formed, and wherein the undersides of the building stones (1) are provided with at least one recess (8) the inner surfaces of which are matched to the inclined surfaces (4) on the exterior side of the frame-like elevation (3).

2. Building stones (1) for dry walls with a generally rectangular or quadratic base in plan view, with a step (3) at least on their upper side upon which the building stone above can be laid to form the dry wall,
wherein the step is in the form of a frame-like elevation (3) with at least its outer edges extending substantially parallel to the upper edges of the building stone (1) and staggered inwardly as well as extending upwardly from the stone surface to such an extent that a pointed joint is thereby formed, and wherein the undersides of the building stones (1) are flat.

3. Building stones according to either claim 1 or 2,
characterised in that a transverse web (6) is provided which fits the frame of the frame-like elevation (3) and extends transversely to the longitudinal axis of the building stones (1) approximately in the middle of the upper side.

4. Building stones according to any one of the preceding claims,
characterised in that the area within the frame-like elevation (3) or the frame part and the transverse web (6) has a depression, the surface of which corresponds advantageously to the arc of a circle or a spherical area.

5. Building stones according to any one of the preceding claims,
characterised in that the building stones (1), depending on their size, have one or two through-holes (2), preferably cylindrical, arranged within the frame-like elevation (3) or frame section with a transverse web (6).

6. Building stones according to any one of the preceding claims,
characterised in that the frame of the frame-like elevation (3) is provided with inclined surfaces (4) on those sides facing the upper edges of the building stones (1), the said inclined surfaces (4) extending together with the opposing surfaces of the frame in a truncated pyramid manner.

7. Building stones according to claim 3,
characterised in that the transverse web (6) is provided with a groove (7), that the walls of the groove (7) are inclined surfaces corresponding to the inclined surfaces (4) of the frame, and that the inner surfaces of the recesses (8) are advantageously matched to the walls of the groove (7).

8. Building stones according to claim 1,
characterised in that the recesses (8) extend along the entire underside of the building stones (1) in a longitudinal direction.

9. Building stones according to claim 1,
characterised in that two recesses are provided on the underside with their inner surfaces extending in a truncated pyramid manner.

10. Building stones according to any one of the preceding claims,
characterised in that the frame-like elevation (3) and/or the transverse web (6) and/or the recesses (8) are provided with roughened areas, flutes, grooves or the like on the underside.

11. Building stones according to any one of the preceding claims,
characterised in that the building stones (1) are provided with notches in the end regions of their upper and/or undersides to facilitate breakage, with the angle of the notches to the longitudinal axis of the building stone (1) equal to half the angle of a wall corner.

Revendications

1. Parpaings (1) pour murs de pierres sèches avec, vue en plan, une surface de base approximativement rectangulaire ou carrée qui présentent, au moins à la surface supérieure, une marche (3) sur laquelle on peut poser le parpaing disposé au-dessus pour réaliser le mur de pierre sèche, parpaings dans lesquels la marche est réalisée en rebord en forme de cadre (3) dont au moins les bords externes s'étendent essentiellement parallèlement aux bords supérieurs des parpaings (1) et sont décalés vers l'intérieur et dépassent de la surface frontale vers le haut, de façon à réaliser ainsi un joint visible, et la face inférieure des parpaings (1) présente un évidement (8) dont les faces internes sont adaptées aux faces obliques (4) du côté extérieur du rebord en forme de cadres (3).

2. Parpaings (1) pour murs de pierres sèches avec vue en plan, une surface de base approximativement rectangulaire ou carrée qui présentent, au moins à la surface supérieure, une marche (3) sur laquelle on peut poser le parpaing disposé au-dessus pour réaliser le mur de pierres sèches, parpaings dans lesquels la marche est réalisée en rebord (3) en forme de cadre dont au moins les bornes externes s'étendent essentiellement parallèlement aux bords supérieurs des parpaings (1) et sont décalés vers l'intérieur en dépassant de la surface frontale vers le haut, de façon à réaliser ainsi un joint visible, et la face inférieure des parpaings (1) est de forme plane.

3. Parpaings selon la revendication 1 ou 2, caractérisés en ce que, transversalement à l'extension longitudinale des parpaings (1), on prévoit une entretoise (6) adaptée au cadre approximativement au milieu de la face supérieure.

4. Parpaings selon l'une des revendications précédentes, caractérisés en ce que la surface à l'intérieur du rebord en forme de cadre (3) ou de la partie de cadre et de l'entretoise (6), présente une creusure dont la surface correspond à un arc de cercle ou à une calotte sphérique.

5. Parpaings selon l'une des revendications précédentes, caractérisés en ce que les parpaings (1) selon leur taille, présentent un ou deux orifices (2) traversants, de préférence cylindriques, qui sont disposés à l'intérieur du rebord en forme de cadre (3) ou de la partie de cadre avec l'entretoise (6).

6. Parpaings selon l'une des revendications précédentes, caractérisés en ce que le cadre du rebord (3) en forme de cadre présente les faces obliques (4) sur ses faces tournées vers les bords supérieurs des parpaings (1), qui s'étendent en forme de tronc de pyramide avec les faces superposées du cadre.

7. Parpaings selon la revendication 3, caractérisés en ce que l'entretoise (6) présente une entaille (7), en ce que les parois de l'entaille (7) forment des surfaces obliques correspondant aux surfaces obliques (4) du cadre, et en ce que de préférence les surfaces internes des évidements (8) sont adaptées aux parois de l'entaille (7).

8. Parpaings selon la revendication 1, caractérisés en ce que les évidements (8) s'étendent sur toute la face inférieure dans le sens longitudinal des parpaings (1).

9. Parpaings selon la revendication 1, caractérisés en ce qu'on prévoit à la face inférieure, deux évidements dont les faces internes s'étendent en forme de tronc de pyramide.

10. Parpaings selon l'une des revendications précédentes, caractérisés en ce que le rebord en forme de cadre (3) et/ou l'entretoise (6) et/ou les évidements (8) présentent, à la face inférieure, des rugosités, des cannelures, des rainures ou analogues.

11. Parpaings selon l'une des revendications précédentes, caractérisés en ce que les parpaings (1) présentent à leur face supérieure et/ou inférieure, dans leurs domaines terminaux, des entailles (9) comme zones de rupture potentielles, dont l'angle avec l'axe longitudinal des

parpaings (1) représente le demi-angle d'un coin de mur.

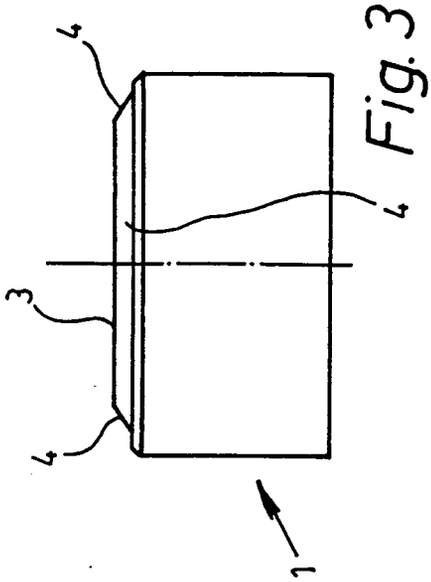


Fig. 3

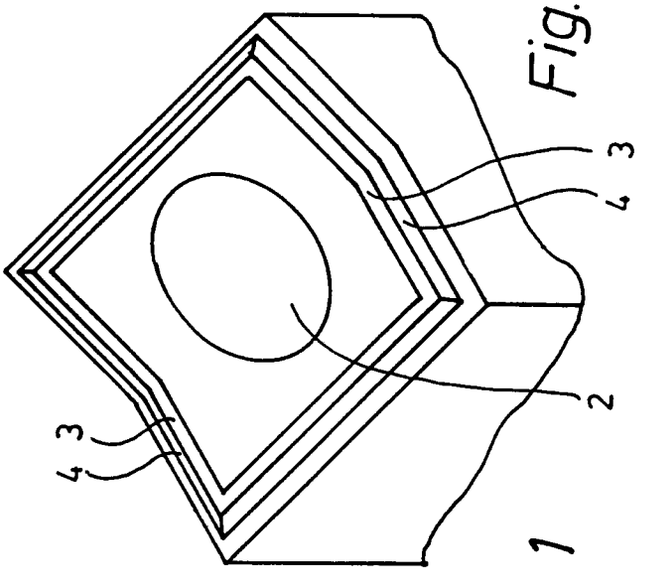


Fig. 9

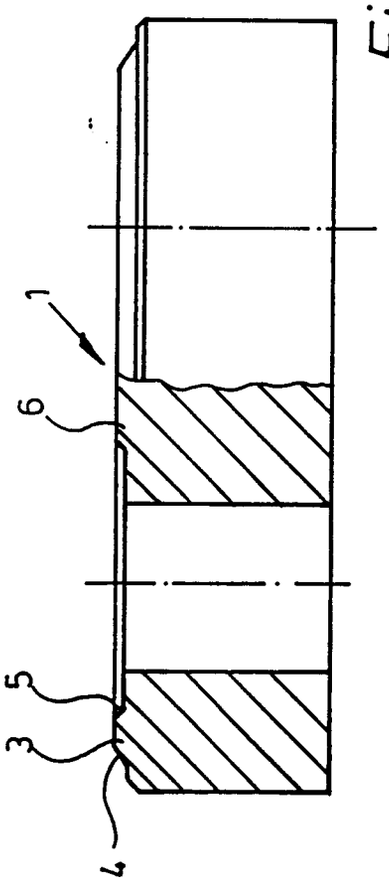


Fig. 2

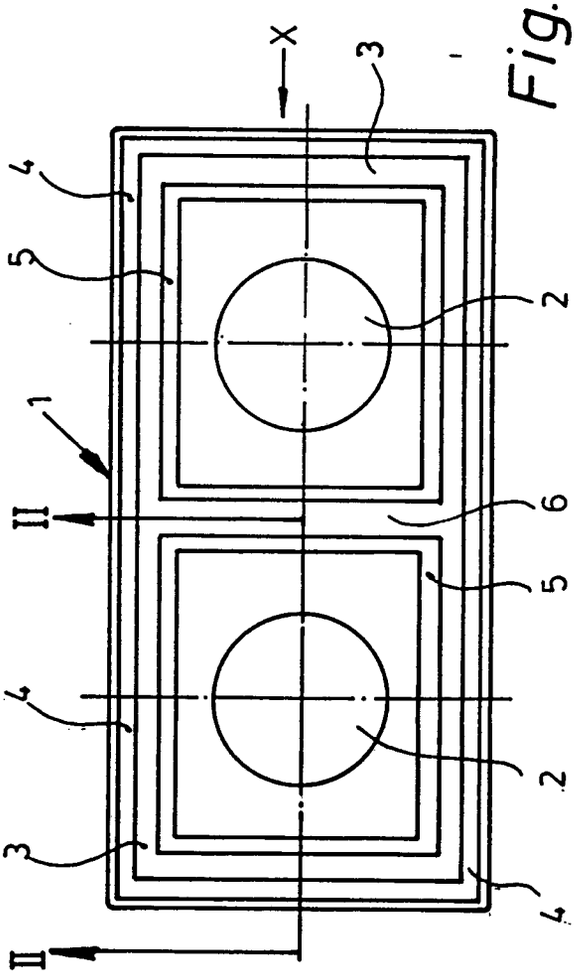


Fig. 1

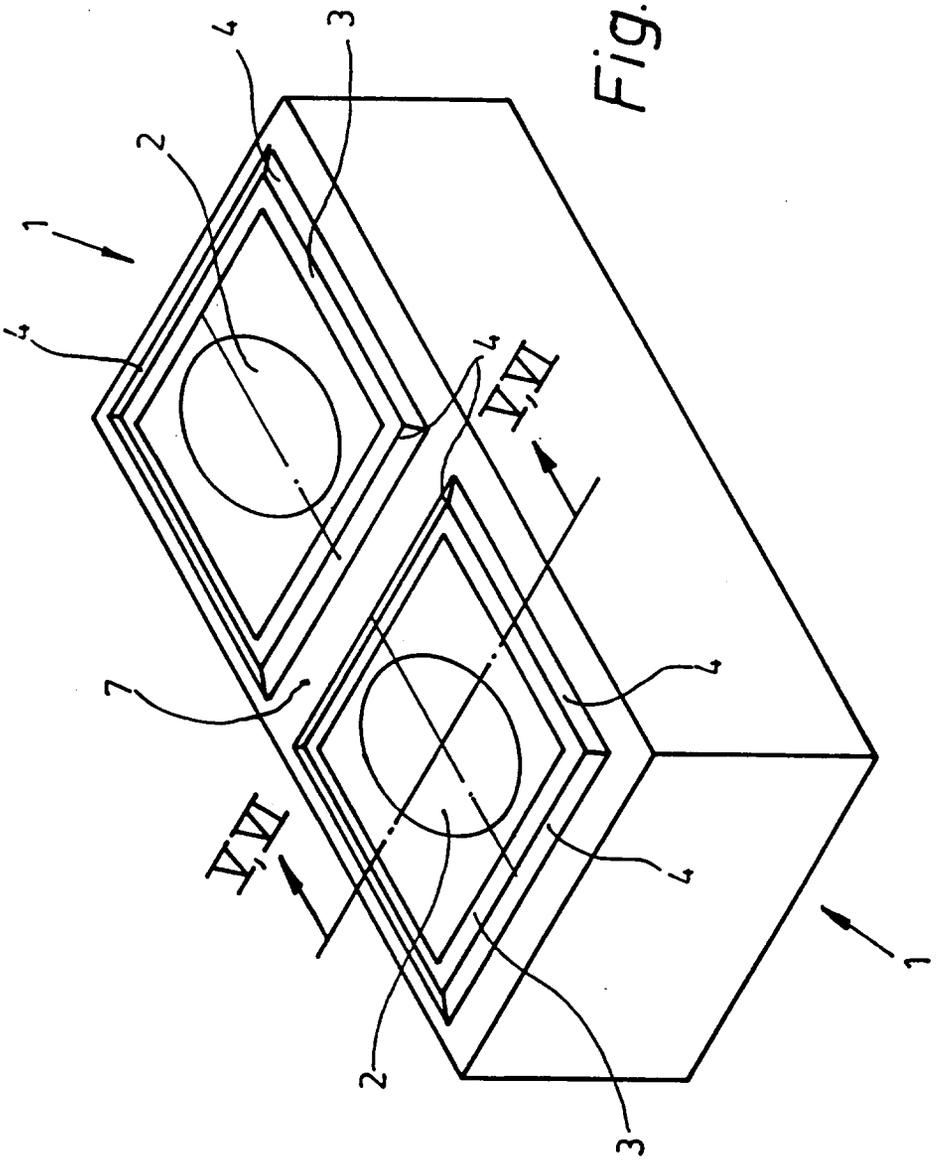


Fig.4

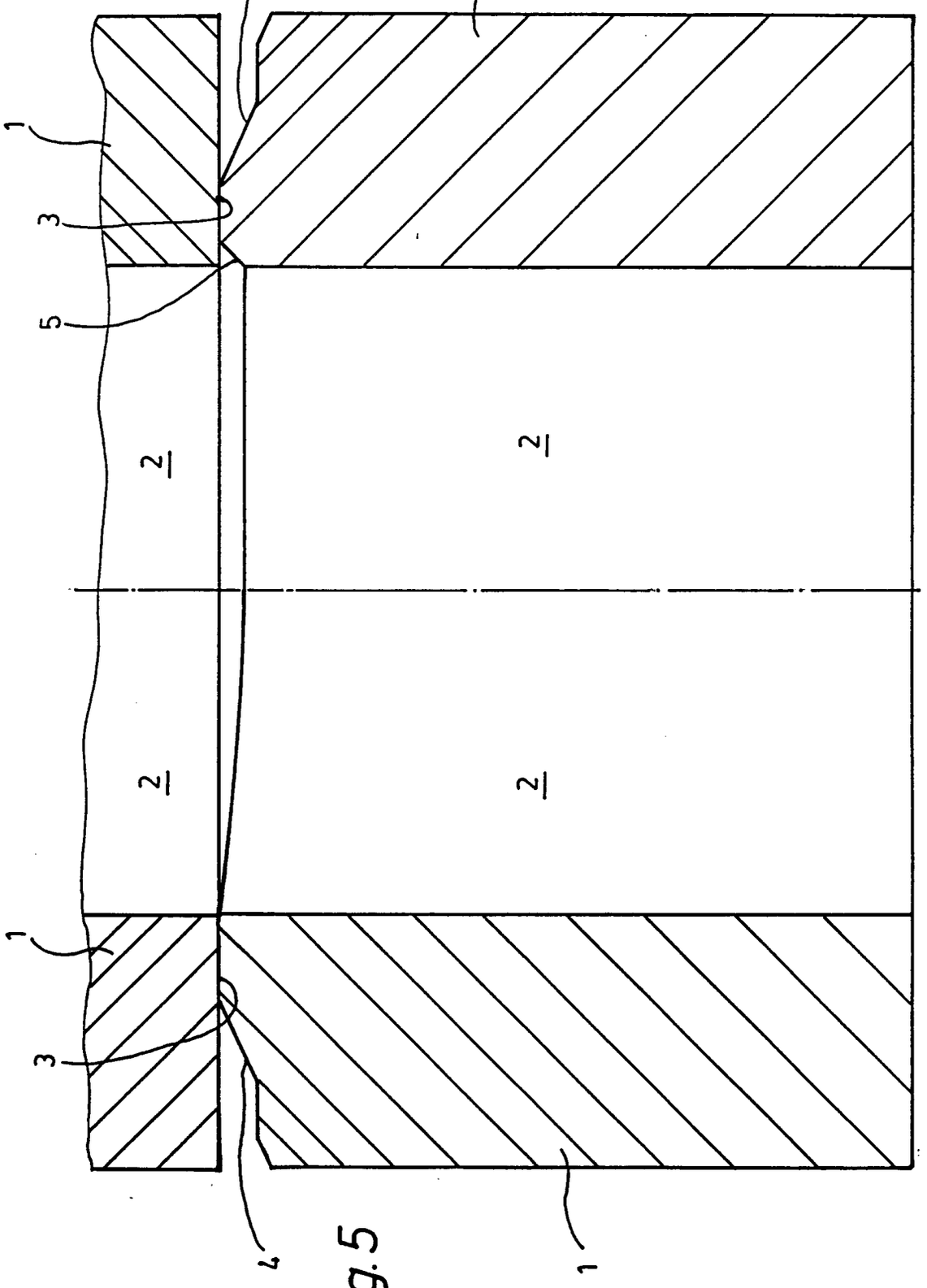


Fig.6

Fig.5

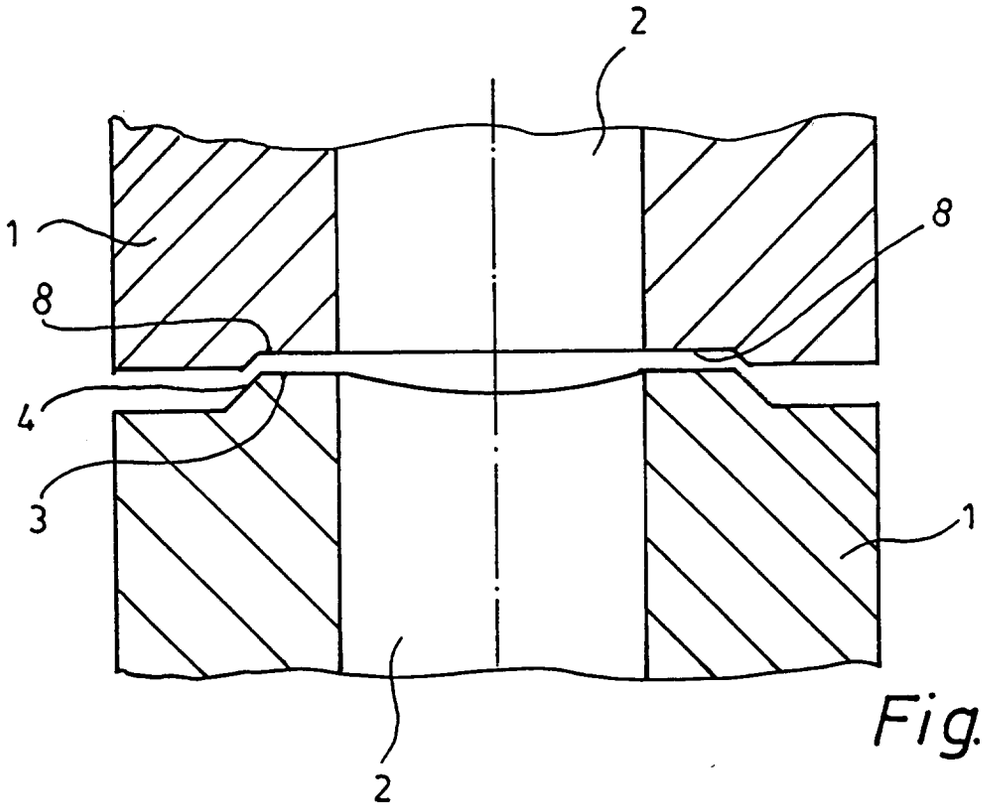


Fig.7

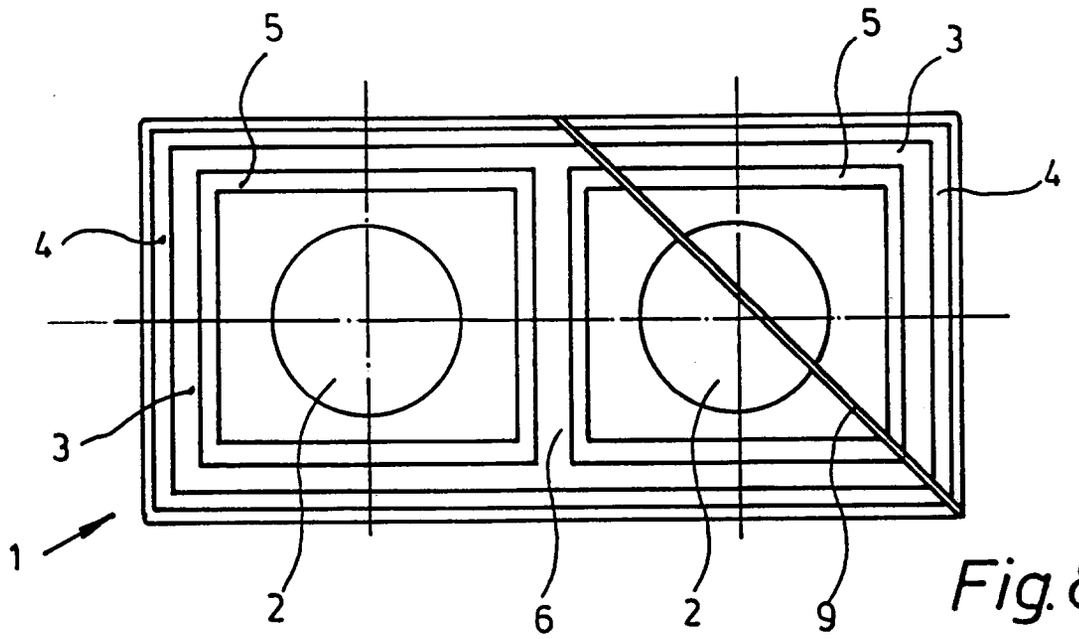


Fig.8